FANUC Robot series

R-30*i*A/R-30*i*A Mate 控制装置

报警代码列表

(用于7DA4/7DA5系列)

操作说明书

B-83124CM-6/01

在使用机器人之前，务须仔细阅读“FANUC Robot 安全手册（B-80687EN）”，并在理解该内容的基础上使用机器人。

- 本说明书的任何内容不得以任何方式复制。
- 所有参数指标和设计可随时修改，恕不另行通知。

本说明书中所载的产品，受到日本国《外汇和外国贸易法》的限制。从日本将这些出口到其他国家时，必须获得日本国政府的出口许可。
另外，将该产品再出口到其他国家时，应获得再出口该产品的国家的政府许可。此外，该产品可能还受到美国政府的再出口法的限制。
若要出口或者再出口此类产品，请向 FANUC 公司洽询。

我们试图在本说明书中描述尽可能多的情况。
然而，对于那些不必做的和不可能做的情况，由于存在各种可能性，我们没有描述。
因此，对于那些在说明书中没有特别描述的情况，可以视为“不可能”的情况。

FANUC Robot series
为安全使用

感谢贵公司此次购买 FANUC（发那科）机器人。
本说明资料说明为安全使用机器人而需要遵守的内容。
在使用机器人之前，务须熟读并理解本资料中所载的内容。

有关操作机器人时的详细功能，请用户通过说明书充分理解其规格。
如果说明书与本资料存在差异，应以本资料为准。

目录

前言 ---------- s-1
1 警告、注意和注释 ---------- s-1
2 连接至急停电路 ---------- s-2
3 维修说明书中的警告事项 ---------- s-2

前言

机器人不能单个进行作业，只有安装上机械手，构架起外围设备和系统才可进行作业。
在考虑其安全性时，不能将机器人独立起来考虑，而应作为整个系统来考虑。
在使用机器人时，务须对安全栅栏采取相应的措施。
另外，我公司按如下方式定义与系统相关的人员。
请按照不同的作业人员，确认是否需要使其接受专门针对机器人的培训。

操作者进行如下的作业。
- 接通 / 断开系统的电源
- 起动或停止程序
- 恢复系统的报警状态

操作者不得在安全栅栏内进行作业。

编程人员 / 示教人员 除了操作者的作业外，
- 还进行机器人的示教、外围设备的调试等安全栅栏内的作业。

上述人员必须接受针对机器人的专业培训。

维护技术人员除了编程人员的作业外，
- 还可以进行机器人的修理和维护。

上述人员必须接受针对机器人的专业培训。

1 警告、注意和注释

本说明书包括保证操作者人身安全以及防止机床损坏的有关安全的注意事项，并根据它们在安全方面的重要程度，在正文中以“警告”和“注意”来叙述。
有关的补充说明以“注释”来描述。
用户在使用之前，必须熟读这些“警告”、“注意”和“注释”中所叙述的事项。

⚠警告
适用于：如果错误操作，则有可能导致操作者死亡或受重伤。

⚠注意
适用于：如果错误操作，则有可能导致操作者受轻伤或者损坏设备。

注释
指出除警告和注意以外的补充说明。

请仔细阅读本说明书，并加以妥善保管。

2 连接至急停电路

本章描述了有关连接至急停电路的警告。

2.1 报警

⚠警告
在连接与急停相关的外围设备（安全栅栏等）和机器人的各类信号（外部急停、栅栏、伺服等）时，务须确认急停的动作，以避免错误连接。

3 维修说明书中的警告事项

本章描述了维修说明书中的一般性警告。

3.1 一般注意事项

⚠警告
不要在下面所示的情形下使用机器人。否则，不仅会给机器人和外围设备造成不良影响，而且还可能导致作业人员受重伤。
- 在有可燃性的环境下使用
- 在有爆炸性的环境下使用
- 在存在大量辐射的环境下使用
- 在水中或高湿度环境下使用
- 以运输人或动物为目的的使用方法
- 作为脚搭子使用（爬到机器人上面，或悬垂于其下）

⚠警告
使用机器人的作业人员应佩带下面所示的安全用具后再进行作业。
- 适合于作业内容的工作服
- 安全鞋
- 安全帽

注释
进行编程和维护作业的作业人员，务须通过 FANUC 公司的培训课程接受适当的培训。

3.2 安装时的注意事项

⚠警告
搬运或安装机器人时，务须按照 FANUC 公司所示的方法正确地进行。如果以错误的方法进行作业，则有可能由于机器人的翻倒而导致作业人员受重伤。

⚠注意
在安装好以后首次使机器人操作时，务须以低速进行。然后，逐渐地加快速度，并确认是否有异常。

3.3 操作时的注意事项

⚠警告
在使机器人操作时，务须在确认安全栅栏内没有人员后再进行操作。同时，检查是否存在潜在的危险，当确认存在潜在危险时，务须排除危险之后再进行操作。

⚠注意
在使用操作面板和示教操作盘时，由于戴上手套操作有可能出现操作上的失误，因此，务须在摘下手套后再进行作业。

注释
程序和系统变量等的信息，可以保存到软盘中（选项）。为了预防由于意想不到的事故而引起数据丢失的情形，建议用户定期保存数据（见操作说明书）。

3.4 编程时的注意事项

⚠警告
编程时应尽可能在安全栅栏的外边进行。因不得已情形而需要在安全栅栏内进行时，应注意下列事项。
- 仔细察看安全栅栏内的情况，确认没有危险后再进入栅栏内部。
- 要做到随时都可以按下急停按钮。
- 应以低速运行机器人。
- 应在确认清整个系统的状态后进行作业，以避免由于针对外围设备的遥控指令和动作等而导致作业人员陷入危险境地。

⚠注意
在编程结束后，务须按照规定的步骤进行测试运转（见操作说明书）。此时，作业人员务须在安全栅栏的外边进行操作。

注释
进行编程的作业人员，务须通过 FANUC 公司的培训课程接受适当的培训。

3.5 维护作业时的注意事项

⚠警告
应尽可能在断开机器人和系统电源的状态下进行作业。当接通电源时，有的作业有触电的危险。此外，应根据需要上好锁，以使其他人员不能接通电源。即使是在由于迫不得已而需要接通电源后再进行作业的情形下，也应尽量按下急停按钮后再进行作业。

⚠警告
在更换部件时，务须事先阅读维修说明书，在理解操作步骤的基础上再进行作业。若以错误的步骤进行作业，则会导致意想不到的事故，致使机器人损坏，或作业人员受伤。

⚠警告
在进入安全栅栏内部时，要仔细察看整个系统，确认没有危险后再入内。如果在存在危险的情形下不得不进入栅栏，则必须把握系统的状态，同时要十分小心谨慎地入内。

⚠警告
将要更换的部件，务须使用 FANUC 公司指定部件。若使用指定部件以外的部件，则有可能导致机器人的错误操作和破损。特别是保险丝，切勿使用指定以外的保险丝，以避免引起火灾。

⚠警告
在拆卸电机和制动器时，应采取以起重机等来吊运等措施后再拆除，以避免臂等落下来。

⚠警告
进行维修作业时，因迫不得已而需要移动机器人时，应注意如下事项。
- 务须确保逃生退路。应在把握整个系统的操作情况后再进行作业，以避免由于机器人和外围设备而堵塞退路。
- 时刻注意周围是否存在危险，作好准备，以便在需要的时候可以随时按下急停按钮。

⚠警告
在使用电机和减速机等具有一定重量的部件和单元时，应使用起重机等辅助装置，以避免给作业人员带来过大的作业负担。需要注意的是，如果错误操作，将导致作业人员受重伤。

⚠注意
注意不要因为洒落在地面的润滑油而滑倒。应尽快擦掉洒落在地面上的润滑油，排除可能发生的危险。

⚠注意
在进行作业的过程中，不要将脚搭放在机器人的某一部分上，也不要爬到机器人上面。这样不仅会给机器人造成不良影响，而且还有可能因为作业人员踩空而受伤。

⚠注意
以下部分会发热，需要注意。在发热的状态下因不得已而非触摸设备不可时，应准备好耐热手套等保护用具。
- 伺服电机
- 控制部内部

⚠注意
在更换部件时拆下来的部件（螺栓等），应正确装回其原来的部位。如果发现部件不够或部件有剩余，则应再次确认并正确安装。

⚠注意
在进行气动系统的维修时，务须释放供应气压，将管路内的压力降低到 0 以后再进行。

⚠注意
在更换完部件后，务须按照规定的方法进行测试运转（见操作说明书）。此时，作业人员务须在安全栅栏的外边进行操作。

⚠注意
维护作业结束后，应将机器人周围和安全栅栏内部洒落在地面的油和水、碎片等彻底清扫干净。

⚠注意

更换部件时，应注意避免灰尘或尘埃进入机器人内部。

注释

进行维护和检修作业的作业人员，务须通过 FANUC 公司的培训课程接受适当的培训。

注释

进行维护作业时，应配备适当的照明器具。但需要注意的是，不应使该照明器具成为导致新的危险的根源。

注释

务须进行定期检修（见维修说明书）。如果懈怠定期检修，不仅会影响到机器人的使用寿命，而且还会导致意想不到的事故。

安全预防措施

1 安全预防措施

在运用机器人和外围设备及其组合的机器人系统时，必须充分研究作业人员和系统的安全预防措施。为安全使用发那科机器人的注意事项，归纳在“FANUC Robot 安全手册（B-80687EN）”中，可同时参阅该手册。

1.1 作业人员的定义

机器人作业人员的定义如下所示。

- **操作者**
  进行机器人的电源 ON/OFF 操作。
  从操作者面板启动机器人程序。
- **编程人员**
  进行机器人的操作。
  在安全栅栏内进行机器人的示教等。
- **维护技术人员**
  进行机器人的操作。
  在安全栅栏内进行机器人的示教等。
  进行机器人的维护（修理、调节、更换）作业。

“操作者”不能在安全栅栏内进行作业。
“编程人员”、“维护技术人员”可以在安全栅栏内进行作业。
安全栅栏内的作业，包括搬运、设置、示教、调节、维护等。
要在安全栅栏内进行作业，必须接受过机器人的专业培训。

在进行机器人的操作、编程、维护时，操作者、编程人员、维护技术人员必须注意安全，至少应穿戴下列物品进行作业。

- 适合于作业内容的工作服
- 安全鞋
- 安全帽

1.2 作业人员的安全

在运用自动系统时，必须首先考虑操作者的安全。在系统的运用中，进入机器人工作区域的行为是极其危险的。因此，请研究与此相关的防护措施。
一般的注意事项列举如下，并请对操作者的安全予以充分的考虑。

(1) 运用机器人系统的各作业人员，应通过 FANUC 公司主办的培训课程接受培训。

我公司备有各类培训课程。详情请向我公司的营业部门查询。

(2) 在设备运转之中，即使机器人看上去已经停止，也有可能是因为机器人在等待启动信号而处在即将动作的状态。即使在这样的状态下，也应该视为机器人处在操作状态。为了确保作业人员的安全，应当能够以警报灯等的显示或者响声等来切实告知（作业人员）机器人处在操作之中。
(3) 务须在系统的周围设置安全栅栏和安全门，使得如果不打开安全门，作业人员就不能够进入安全栅栏内。安全门上应设置互锁开关、安全插销等，以使作业人员打开安全门时，机器人就会停下。

控制装置在设计上可以连接来自此类互锁开关等的信号。通过此信号，当安全门打开时，可使机器人急停。有关连接方法，请参阅图 1.2(b)。

(4) 外围设备均应连接上适当的地线（A 类、B 类、C 类、D 类）。
(5) 应尽可能将外围设备设置在机器人的动作范围之外。
(6) 应在地板上画上线条等来标清机器人的动作范围，使得操作者弄清包括机器人上配备的机械手等刀具在内的机器人的动作范围。
(7) 应在地板上设置垫片开关或安装上光电开关，以便当作业人员将要进入机器人的动作范围时，通过蜂鸣器和光等发出警报，使机器人停下，由此来确保作业人员的安全。
(8) 应根据需要，设置一把锁，使得负责操作的作业人员以外者，不能接通机器人的电源。

控制装置上所使用的断路器，可以通过上锁来禁止通电。

(9) 在单个进行外围设备的调试时，务须断开机器人的电源后再执行。

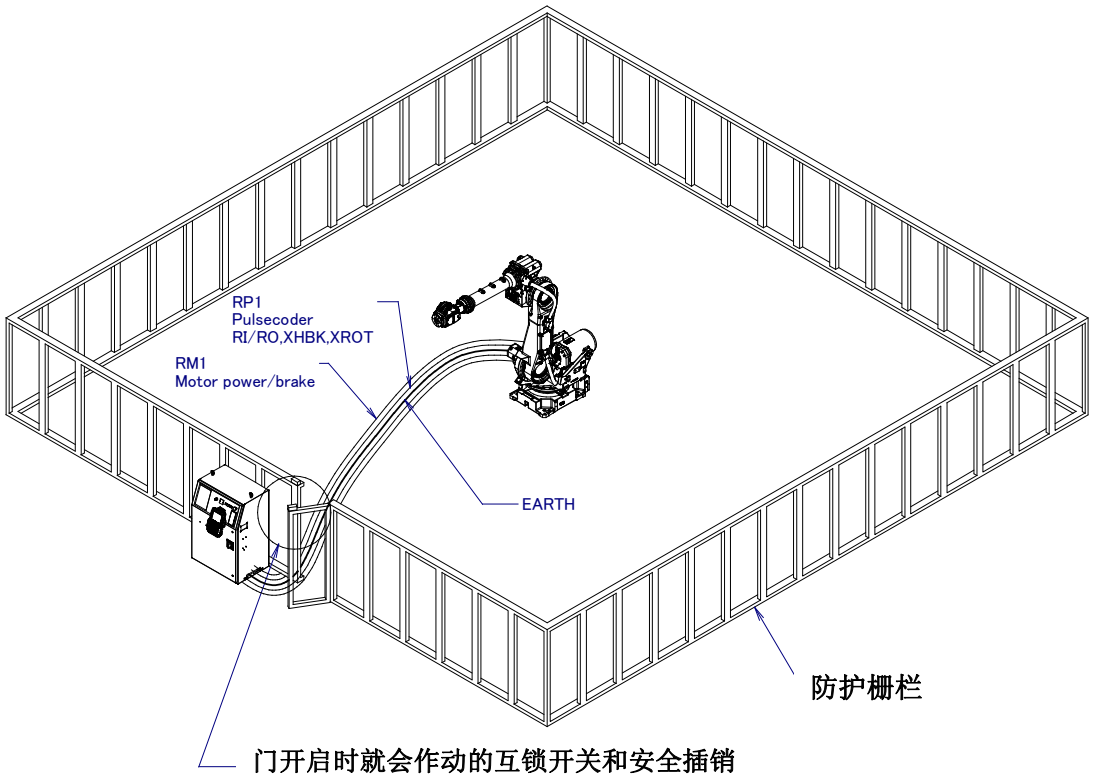
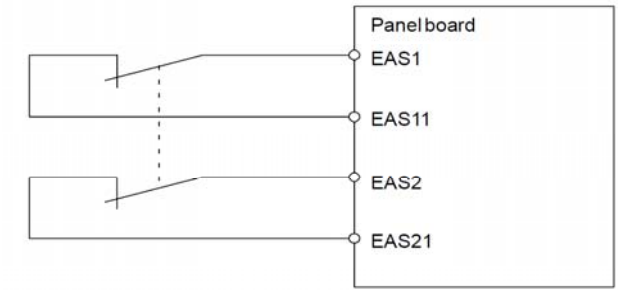


图1.2 (a) 安全栅栏和安全门

双链规格的情形



单链规格的情形

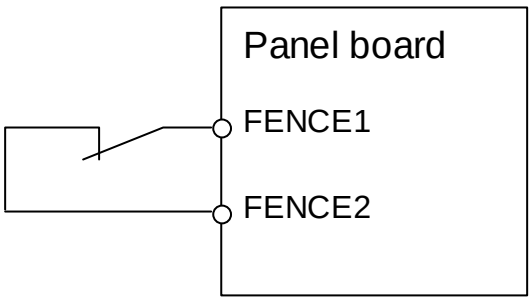


图 1.2(b) 安全栅栏信号的连接图

注释）
R-30iA 的情形
位于 EAS1、EAS11、EAS2、EAS21 或者 FENCE1、FENCE2 的操作箱内或者操作面板上的印刷电路板的端子台上。
R-30iA Mate 的情形
EAS1、EAS11、EAS2、EAS21 位于急停板上或者连接器面板上（为外部气体导入型时）。
FENCE1、FENCE2 位于急停板上。

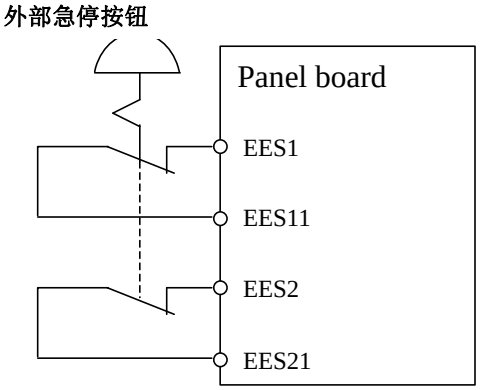
有关详情请参照控制装置维修说明书。

1.2.1 操作者的安全

操作者，是指在日常运转中对机器人系统的电源进行 ON/OFF 操作，或通过操作面板等执行机器人程序的启动操作的人员。
操作者无权进行安全栅栏内的作业。
(1) 不需要操作机器人时，应断开机器人控制装置的电源，或者在按下急停按钮的状态下进行作业。
(2) 应在安全栅栏外进行机器人系统的操作。
(3) 为了预防负责操作的作业人员以外者出其不意的进入，或者为了避免操作者进入危险场所，应设置防护栅栏和安全门。
(4) 应在操作者伸手可及之处设置急停按钮。

机器人控制装置在设计上可以连接外部急停按钮。通过该连接，在按下外部急停按钮的情形下就可以使机器人急停。有关连接，请参阅图 1.2.1。

双链规格的情形



• 单链规格的情形

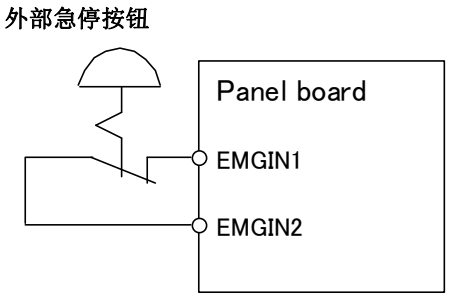


图 1.2.1 外部急停按钮的连接图

注释）
请连接到 EES1-EES11 之间、EES2-EES21 之间、以及 ENGIN1-EMGIN2 之间。

R-30iA 的情形
EES1、EES11、EES2、EES21 或者 EMGIN1、EMGIN2 位于配电盘上。

R-30iA Mate 的情形
EES1、EES11、EES2、EES21 位于急停板上或者连接器面板上（为外部气体导入型时）。
EMGIN1, EMGIN2 位于急停板上。

有关详情请参照控制装置维修说明书。

1.2.2 编程人员的安全

在进行机器人的示教作业时，某些情况下需要进入机器人的动作范围内。编程人员尤其要注意安全。

(1) 在不需要进入机器人的动作范围的情形下，务须在机器人的动作范围外进行作业。
(2) 在进行示教作业之前，应确认机器人或者外围设备没有处在危险的状态并没有异常。
(3) 在迫不得已的情况下需要进入机器人的动作范围内进行示教作业时，应事先确认安全装置（如急停按钮、示教操作盘的紧急时自动停机开关等）的场所和状态等。
(4) 编程人员应特别注意，勿使其他人员进入机器人的动作范围。

我公司的示教操作盘上，除了急停按钮外，还配设有基于示教操作盘的机器人作业的有效/无效开关和紧急时自动停机开关。其动作根据下列情况而定。
(1) 急停按钮：只要按下急停按钮，机器人就会急停。
(2) 紧急时自动停机开关：其动作根据有效/无效开关的状态而不同。
(a) 有效时：从紧急时自动停机开关松开手、或者用力将其握住时，机器人就会急停
(b) 无效时：紧急时自动停机开关无效
注释) 紧急时自动停机开关，是为了在紧急情况下从示教操作盘松开手、或者用力将其握住以使机器人急停而设置的。R-30*i*A/R-30*i*A Mate 采用 3 位置紧急时自动停机开关，只要推入到 3 位置紧急时自动停机开关的中间点，就可使机器人动作。从紧急时自动停机开关松开手，或者用力将其握住时，机器人就会急停。

控制装置通过将示教操作盘有效 / 无效开关设为有效，并握持紧急时自通停机开关这一双重动作，来判断操作者将要进行示教操作。操作者应确认机器人在此状态下可以动作，并在排除危险的状态下负责进行作业。

使机器人执行起动操作的信号，在示教操作盘、操作面板、外围设备接口上各有一个，但是这些信号的有效性根据示教操作盘的有效/无效开关和操作面板的 3 方式开关、软件上的遥控状态设定，可以按照如下方式进行切换。

R-30*i*A 控制装置 标准规格的情形

操作面板 3 方式开关	示教操作盘 有效 / 无效 SW	软件遥控状态	示教操作盘	操作面板	外围设备
T1/T2 AUTO (RIA 规格以外)	有效	不依存	可以启动	不可启动	不可启动
AUTO	无效	远程 OFF	不可启动	可以启动	不可启动
AUTO		远程 ON	不可启动	不可启动	可以启动

说明：
在使用 RIA 规格从示教操作盘起动时，需将 3 方式开关设为 T1/T2。

R-30*i*A Mate 控制装置 标准规格的情形

方式	示教操作盘 有效 / 无效	软件遥控状态	示教操作盘	操作面板	外围设备
示教方式	有效	本地	可以启动		不可启动
		遥控	可以启动		不可启动
自动运转方式	无效	本地	不可启动		不可启动
		遥控	不可启动		可以启动

CE/RIA 规格的 R-30*i*A Mate 控制装置的情形

方式	示教操作盘 有效 / 无效	软件遥控状态	示教操作盘	操作面板	外围设备
AUTO 方式	有效	本地	不可启动	不可启动	不可启动
		遥控	不可启动	不可启动	不可启动
	无效	本地	不可启动	可以启动	不可启动
		遥控	不可启动	不可启动	可以启动
T1, T2 方式	有效	本地	可以启动	不可启动	不可启动
		遥控	可以启动	不可启动	不可启动
	无效	本地	不可启动	不可启动	不可启动
		遥控	不可启动	不可启动	不可启动

(5) （仅限选择 R-30*i*A 控制装置时或者选择 R-30*i*A Mate 控制装置 CE/RIA 规格时的情形）从操作箱/操作面板使机器人启动时，应在充分确认机器人的动作范围内没有人且没有异常后再执行。
(6) 在程序结束后，务须按照下列步骤执行测试运转。
  (a) 在低速下，在一个步骤至少执行一个循环。
  (b) 在低速下，通过连续运转至少执行一个循环。
  (c) 在中速下，通过连续运转执行一个循环，确认没有发生由于时滞等而引起的异常。
  (d) 在运转速度下，通过连续运转执行一个循环，确认可以顺畅地进行自动运行。
  (e) 通过上面的测试运转确认程序没有差错，然后在自动运行下执行程序。
(7) 编程人员在进行自动运转时，务须撤离到安全栅栏外。

1.2.3 维修技术人员的安全

为了确保维修技术人员的安全，应充分注意下列事项。

(1) 在机器人运转过程中切勿进入机器人的动作范围内。
(2) 应尽可能在断开控制装置的电源的状态下进行维修作业。应根据需要用锁等来锁住主断路器，以使其他人员不能接通电源。
(3) 在通电中因迫不得已的情况而需要进入机器人的动作范围内时，应在按下操作箱 / 操作面板或者示教操作盘的急停按钮后再入内。此外，作业人员应挂上“正在进行维修作业”的标牌，提醒其他人员不要随意操作机器人。
(4) 在进行气动系统的分离时，应在释放供应压力的状态下进行。
(5) 在进行维修作业之前，应确认机器人或者外围设备没有处在危险的状态并没有异常。
(6) 当机器人的动作范围内有人时，切勿执行自动运转。
(7) 在墙壁和器具等旁边进行作业时，或者几个作业人员相互接近时，应注意不要堵住其它作业人员的逃生通道。
(8) 当机器人上备有刀具时，以及除了机器人外还有传送带等可动器具时，应充分注意这些装置的运动。
(9) 作业时应在操作箱/操作面板的旁边配置一名熟悉机器人系统且能够察觉危险的人员，使其处在任何时候都可以按下急停按钮的状态。
(10) 在更换部件或重新组装时，应注意避免异物的粘附或者异物的混入。
(11) 在检修控制装置内部时，如要触摸到单元、印刷电路板等上，为了预防触电，务须先断开控制装置的主断路器的电源，而后再进行作业。
  2 台机柜的情况下，请断开其各自的断路器的电源。
(12) 更换部件务须使用我公司指定的部件。
  特别是保险丝等如果使用额定值不同者，不仅会导致控制装置内部的部件损坏，而且还可能引发火灾，因此，切勿使用此类保险丝。
(13) 维修作业结束后重新启动机器人系统时，应事先充分确认机器人动作范围内是否有人，机器人和外围设备是否有异常。

1.3 刀具、外围设备的安全

1.3.1 有关程序的注意事项

(1) 为检测出危险状态，应使用极限开关等检测设备。根据该检测设备的信号，视需要停止机器人。
(2) 当其他机器人和外围设备出现异常时，即使该机器人没有异常，也应采取相应的措施，如停下机器人等。
(3) 如果是机器人和外围设备同步运转的系统，特别要注意避免相互之间的干涉。
(4) 为了能够从机器人把握系统内所有设备的状态，可以使机器人和外围设备互锁，并根据需要停止机器人的运转。

1.3.2 机构上的注意事项

(1) 构成机器人系统的单元应保持整洁，并应在不会受到油、水、尘埃等影响的环境下使用。
(2) 应使用极限开关和机械式制动器，对机器人的动作进行限制，以避免机器人和电缆与外围设备和刀具之间相互碰撞。
(3) 有关机构部内电缆，应遵守如下注意事项。如不遵守如下注意事项，恐会发生预想不到的故障。
- 机构部内的电缆应使用装备必要的用户接口的。
- 机构部内请勿追加用户电缆和软管等。
- 在机构部外安装电缆类时，请注意避免妨碍机构部的移动。
- 机构部内电缆露出在外部的机型，请勿进行阻碍电缆露出部分动作的改造（如追加保护盖板，追加固定外部电缆等）。
- 将外部设备安装到机器人上时，应充分注意避免与机器人的其他部分发生干涉。

1.4 机器人机构部的安全

1.4.1 操作时的注意事项

(1) 通过慢速进给（JOG）操作来操作机器人时，不管在什么样的情况下，作业人员也都应以迅速应对的速度进行操作。操作面板上备有方式开关，将其设定在 T1 方式，就可以对机器人的动作速度进行限制。
(2) 在实际按下慢速进给（JOG）键之前，事先应充分掌握按下该键机器人会进行什么样的动作。

1.4.2 有关程序的注意事项

(1) 在多台机器人的动作范围相互重叠等时，应充分注意避免机器人相互之间的干涉。
(2) 务须对机器人的操作程序设定好规定的作业原点，创建一个从作业原点开始并在作业原点结束的程序，使得从外边看也能够看清机器人的作业是否已经结束。

1.4.3 机构上的注意事项

(1) 机器人的动作范围内应保持整洁，并应在不会受到油、水、尘埃等影响的环境下使用。

1.4.4 紧急时、异常时机器人的轴操作步骤

(1) 在人被机器人夹住或围在里面等紧急和异常情况下，通过使用制动器解除单元，即可从外部移动机器人的轴。
关于各机型的制动器解除单元的使用方法及机器人的支承方法，请参照控制装置维修说明书及各机型的机构部操作说明书。

1.5 末端执行器的安全

1.5.1 有关程序的注意事项

(1) 在对各类传动装置（气压、水压、电气性）进行控制时，在发出控制指令后，应充分考虑其到实际动作之前的时间差，进行具有一定伸缩余地的控制。
(2) 应在末端执行器上设置一个极限开关，一边监控末端执行器的状态，一边进行控制。

目录

为安全使用 s-1

安全预防措施 i

1 前言 1
1.1 有关说明书 1

2 概要 2
2.1 概要 2
2.2 错误代码特性 2
2.2.1 概述 2
2.2.2 设备名和代码 5
2.2.3 严重程度说明 7
2.2.4 错误消息文本 9

3 错误恢复 11
3.1 一般错误恢复步骤 11
3.1.1 概述 11
3.1.2 超程解除 11
3.1.3 机械手损坏恢复 12
3.1.4 脉冲编码器报警恢复 13
3.1.5 安全链故障检测错误恢复 14
3.2 喷漆工具恢复步骤 15
3.2.1 概述 15
3.2.2 制动控制解除 15
3.2.3 清洗错误恢复 15
3.2.4 不按顺序执行退出清洁器机器人请求 16
3.2.5 生产模式恢复 17

4 错误代码 19
4.1 A 19
4.1.1 ACAL 报警代码 19
4.1.2 APSH 报警代码 27
4.1.3 ARC 报警代码 39
4.1.4 ASBN 报警代码 50
4.1.5 ATGP 报警代码 54
4.1.6 ATZN 报警代码 54
4.2 B 56
4.2.1 BBOX 报警代码 56
4.3 C 58
4.3.1 CALM 报警代码 58
4.3.2 CD 报警代码 61
4.3.3 CMND 报警代码 63
4.3.4 CNTR 报警代码 65
4.3.5 COND 报警代码 66
4.3.6 COPT 报警代码 66
4.3.7 CPMO 报警代码 68
4.3.8 CVIS 报警代码 85
4.4 D 110
4.4.1 DICT 报警代码 110
4.4.2 DJOG 报警代码 114
4.4.3 DMDR 报警代码 115
4.4.4 DMER 报警代码 116

4.4.5 DNET 报警代码 120
4.4.6 DX 报警代码 130
4.5 E 131
4.5.1 ELOG 报警代码 131
4.6 F 132
4.6.1 FILE 报警代码 132
4.6.2 FLPY 报警代码 138
4.6.3 FORC 报警代码 139
4.6.4 FRSY 报警代码 161
4.6.5 FXTL 报警代码 163
4.7 H 171
4.7.1 HOST 报警代码 171
4.7.2 HRTL 报警代码 185
4.8 I 190
4.8.1 IBSS 报警代码 190
4.8.2 INTP 报警代码 210
4.8.3 ISD 报警代码 240
4.9 J 248
4.9.1 JOG 报警代码 248
4.10 L 251
4.10.1 LANG 报警代码 251
4.10.2 LECO 报警代码 254
4.10.3 LNTK 报警代码 254
4.10.4 LSTP 报警代码 258
4.11 M 259
4.11.1 MACR 报警代码 259
4.11.2 MARL 报警代码 260
4.11.3 MCTL 报警代码 262
4.11.4 MEMO 报警代码 263
4.11.5 MENT 报警代码 270
4.11.6 MHND 报警代码 272
4.11.7 MOTN 报警代码 280
4.11.8 MUPS 报警代码 309
4.12 O 310
4.12.1 OPTN 报警代码 310
4.12.2 OS 报警代码 312
4.13 P 313
4.13.1 PALL 报警代码 313
4.13.2 PALT 报警代码 329
4.13.3 PICK 报警代码 330
4.13.4 PMON 报警代码 333
4.13.5 PNT1 报警代码 333
4.13.6 PNT2 报警代码 398
4.13.7 PRIO 报警代码 449
4.13.8 PROF 报警代码 468
4.13.9 PROG 报警代码 469
4.13.10 PTPG 报警代码 473
4.13.11 PWD 报警代码 474
4.14 Q 479
4.14.1 QMGR 报警代码 479
4.15 R 479
4.15.1 RIPE 报警代码 479
4.15.2 ROUT 报警代码 481
4.15.3 RPC 报警代码 483
4.15.4 RTCP 报警代码 485
4.16 S 486
4.16.1 SCIO 报警代码 486
4.16.2 SEAL 报警代码 487

4.16.3 SENS 报警代码 507
4.16.4 SHAP 报警代码 508
4.16.5 SPOT 报警代码 511
4.16.6 SPRM 报警代码 525
4.16.7 SRIO 报警代码 526
4.16.8 SRVO 报警代码 527
4.16.9 SSPC 报警代码 562
4.16.10 SVGN 报警代码 568
4.16.11 SYST 报警代码 585
4.17 T 604
4.17.1 TAST 报警代码 604
4.17.2 TCPP 报警代码 606
4.17.3 TG 报警代码 608
4.17.4 THSR 报警代码 610
4.17.5 TJOG 报警代码 614
4.17.6 TMAT 报警代码 614
4.17.7 TOOL 报警代码 616
4.17.8 TPIF 报警代码 618
4.17.9 TRAK 报警代码 630
4.18 V 632
4.18.1 VARS 报警代码 632
4.19 W 637
4.19.1 WEAV 报警代码 637
4.19.2 WNDW 报警代码 639
4.20 X 642
4.20.1 XMLF 报警代码 642

1 前言

本章节说明了在操作 FANUC 机器人时必须遵守的操作指南以及安全注意事项。

本章的内容

- 1.1 有关说明书

1.1 有关说明书

有关本说明书

“FANUC Robot series 操作说明书”是就 FANUC Robot 的操作方法进行描述的说明书，而 FANUC Robot 则是一款由安装有应用刀具软件的 R-30*i*A 控制装置（下称“机器人控制装置”）进行控制的机器人。
本说明书提供了错误代码列表、原因以及纠正措施。

有关其它说明书

目前，FANUC Robot series 有如下所示说明书。

机器人 控制装置	操作说明书 **（提供了关于 Handling（搬运）、Spot+（点焊）、Arc（弧焊）、Dispense（涂胶）等应用的指南。）**	对象　机器人系统设计、导入、现场调节、运转的担当人。 内容　机器人的功能、操作、方法、编程方法、接口。 用途　　使用设计、机器人的导入、现场调节、示教的指南。
	操作说明书 （本说明书）	内容： 错误代码列表、原因以及纠正措施 用途： 系统的安装和启动、与机器人和外围设备之间的连接、系统的维修。
	维修说明书	内容　系统的安装和启动、与机器人和外围设备之间的连接、系统的维修。
机构部	操作或维修说明书	内容　机器人的安装和启动、与机器人和控制装置之间的连接、机器人的维修。 用途　安装、启动、连接、维修等。

操作说明书的表述方法

本说明书包括保证操作者人身安全以及防止机床损坏的有关安全的注意事项，并根据它们在安全方面的重要程度，在正文中以“警告”和“注意”来叙述。
有关的补充说明以“注释”来描述。
用户在使用之前，必须熟读这些“警告”、“注意”和“注释”中所叙述的事项。

> **⚠ 警告**
> 在警告字符的下面，记载有错误操作时有可能导致操作人员死亡或受重伤的相关信息。为与其它的正文内容区分开来，警告内容以粗体字标出，并用方框圈起来。

> **⚠ 注意**
> 注意字符的下面，记载有错误操作时有可能导致操作者受轻伤或者损坏设备等危险状态的相关信息。为其它的正文内容区分开来，将注意内容用方框圈起来。

> **注释**
> 紧跟注释之后，记载有除警告或注意之外的补充说明。

○请熟读本说明书，并加以妥善保管。

2 概要

2.1 概要

错误发生原因：
- 硬件问题——电缆或刀具组件损坏
- 软件问题——程序或数据错误
- 外部问题——安全门打开或发生超程

根据错误的严重程度，您必须采取适当的措施予以排除。
本手册提供了错误代码的完整列表。采用步骤 2-1 作为推荐的错误修复步骤。
某些错误只需要很少的矫正措施即可修复。其他错误则需要采取多步矫正措施。错误修复过程的第一步是确定错误的类型和严重程度。确定该信息后，即可采取适当的错误修复步骤。

步骤 2-1 错误修复建议

条件
- 已经发生错误。

步骤
1. 确定错误的原因。
2. 矫正导致错误发生的问题。
3. 消除错误。
4. 重启程序或机器人。
   如果采用基本的修复步骤无法清除错误，请尝试重启控制器。关于控制器启动的方法，请参见表 2.1。首先尝试冷启动。如果冷启动无法解决问题，请尝试控制启动，然后再进行冷启动。

表 2.1 启动方法

启动方法	说明	步骤
冷启动（START COLD）	对系统变量的变化进行初始化 对输入/输出设置的变化进行初始化 显示应用程序提示屏幕	打开电源断路器。当示教操作盘上显示 BMON 屏幕时，按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。当您看到文件开始载入示教操作盘屏幕后，松开所有按键。
控制启动（START CTRL）	您可以设置应用程序具体信息 您可以安装可选项和更新 您可以保存具体信息 您可以启动 KCL 您可以打印示教操作盘屏幕以及当前的机器人配置 您可以不模拟所有输入/输出 不允许您载入示教操作盘程序	按 FCTN（功能）键，并选择 CYCLE START（循环启动），选择 YES（是），按 ENTER（确定）键。当示教操作盘上显示 BMON 屏幕时，按住 PREV（上一屏幕）和 NEXT（下一屏幕）键。当显示配置菜单屏幕后，松开按键。选择 Controlled start（控制启动），按 ENTER（确定）键。

2.2 错误代码特性

2.2.1 概述

错误代码包括：
- 设备名和错误代码编号
- 错误的严重程度
- 错误的消息文本

请参见第 2.2.2 章、第 2.2.3 章和第 2.2.4 章。

错误代码显示如下：

设备名称 - 错误代码编号 错误消息文本

报警日志屏幕显示已经发生的错误列表。有两种方式显示报警：

- 使用当前报警屏幕**自动**显示报警。该屏幕只显示自上次按 RESET（复位）键以后已经发生的当前错误（除 WARN（警告）以外的严重性等级）。
- 使用履历报警屏幕**手动**显示报警。该屏幕最多可显示 100 条最新报警（不分严重性等级）。还可以显示关于某一条报警的详细信息。或者，您可以对系统进行设置，在名为 MD:errext.ls 的报警日志中储存更多的报警。如果已经安装并设置了 Extended Alarm Log（扩展报警日志）可选项，则该文件（存储在 MD:设备上）最多可显示 1000 条最新报警。在这种情况下，对报警进行编号，报警中包括日期、时间、错误消息、原因代码和严重程度。与错误消息一样，编程事件也会显示出来，但是不显示原因代码或严重程度。

表 2.2.1(a)至表 2.2.1(f)对可以显示的每种报警进行了说明。

表 2.2.1(a) 报警日志屏幕

项目	说明
Alarm Status（异常记录）	该项目使您能够监控当前报警的整个列表。按 F3 HIST（履历），显示履历报警。

表 2.2.1(b) 应用程序报警屏幕

项目	说明
Application Alarm Status（应用程序记录）	该项目使您能够监控应用程序报警。应用程序报警包括与已经载入的特定应用程序工具相关的任何信息。

表 2.2.1(c) 通信日志屏幕

项目	说明
Comm Log Status（通信记录）	该项目使您能够监控载入通信选项时的任何通信报警。

表 2.2.1(d) 故障修复屏幕

项目	说明
Fault Recovery Status（故障修复状态）	该项目使您能够监控故障修复状态。

表 2.2.1(e) 运动报警屏幕

项目	说明
Motion Alarm Status（动作记录）	该项目使您能够监控运动报警屏幕状态，如 SRVO 报警或与机器人移动相关的任何其他报警。

表 2.2.1(f) 系统报警屏幕

项目	说明
System Alarm Status（系统记录）	该项目使您能够监控系统报警消息，如 SYST 报警。

采用步骤 2-2 显示报警日志屏幕。

步骤 2-2 自动显示报警日志

条件

- 要自动显示当前报警屏幕，须
  - 在 SYSTEM Variables（系统变量）菜单上将系统变量$ER_AUTO_ENB 设为 TRUE（正确），或者在 SYSTEM Configuration（系统配置）菜单上将 Auto display of alarm menu（报警菜单的自动显示）设为 TRUE（正确）。然后进行冷启动。
  - 必须已经发生了严重程度为 PAUSE（暂停）或 ABORT（中断）的错误。

步骤

1 将自动显示下列屏幕。会列出自上次控制器复位后严重程度除 WARN（警告）以外的所有错误。最新的错误编号为 1。

```
SRVO-007 外部紧急停止
TEST1          15 行          结束
异常: 发生
1 SRVO-007 外部紧急停止
```

2 要在当前报警屏幕和履历报警屏幕之间切换，按 F3（ACTIVE（当前）或 HIST（履历））。

3 如果您正在使用 *i*Pendant，且处于单一显示模式，则您可以在宽屏和普屏之间切换。按 F2 [VIEW]（查看），选择 Wide（宽屏）或 Normal（普屏）。

4 要禁止自动显示某种严重程度的所有错误，请修改系统变量$ER_SEV_NOAUTO[1-5]的值。这些错误仍将记录在当前报警屏幕中，但是不再强制屏幕立即显示。

5 要禁止自动显示某个错误代码，请修改系统变量$ER_NOAUTO.$noalm_num 和$ER_NOAUTO.$er_code。这些错误仍将记录在当前报警屏幕中，但是不再强制屏幕立即显示。

6 要显示报警之前的屏幕，请按 RESET（复位）。如果已经在 HIST（履历）和 ACTIVE（当前）之间切换，则可能无法显示上一屏幕。

当没有当前报警信息时（系统未处于错误状态），将在当前报警屏幕上显示下列消息：

```
目前没有异常情况
按 F3(履历)后，显示异常履历之画面
                    履历  屏幕
```

注释

按 RESET（复位）键复位系统时，显示在该屏幕上的报警被清除。

步骤 2-3 手动显示报警日志

步骤

1 按 MENUS（菜单）键。

2 按 ALARM（异常履历）键。

3 按 F3 HIST（履历）。

4 按 F1 [TYPE]（类型）。

5 选择 Alarm Log（异常记录）。将显示报警日志。列出所有错误。示例请见下列屏幕。

```
SRVO-007 外部紧急停止
TEST1          15 行          结束
异常: 履历
1 SRVO-007 外部紧急停止
2 SRVO-001 操作面盘紧急停止
3 复位
4 SRVO-029 Robot calibrated (Group:1)
5 SRVO-001 操作面盘紧急停止
6 SRVO-012 停电回复
7 INTP-127 检知停电
8 SRVO-047 LVAL 异常 (群组:1 轴:5)
9 SRVO-047 LVAL 异常 (群组:1 轴:4)
10 SRVO-002 操作面盘紧急停止
```

注释

最新的错误编号为 1。

- 要显示未能显示在屏幕上的整条错误消息，按示教操作盘上的 F5 DETAIL（详细信息）键和右箭头键。

- 要显示错误消息的原因代码，按 F5 DETAIL（详细信息）键。原因代码提供关于错误原因的详细信息。如果某个错误有原因代码，则立即在状态行的错误行下显示原因代码消息。按 RESET（复位）键时，错误和原因代码消失，重新显示状态行。

6 要显示只列出了与运动相关的错误的运动日志，按 F1 [TYPE]（类型）并选择 Motion Log（运动日志）。
7 要显示只显示系统错误的系统日志，按 F1 [TYPE]（类型）并选择 System Log（系统日志）。
8 要显示只显示与应用程序相关的错误的应用程序日志，按 F1 [TYPE]（类型）并选择 Appl Log（应用程序日志）。
9 要显示报告日志（显示机器人处于自动模式时已经发生的前五条报警），按 F1 [TYPE]（类型）并选择 Reporting（报告）。
  a 要按照事故查看前五项故障，按 F2 INCIDENT（故障）。
  b 要按照总消耗时间查看前五项故障，按 F3 T_TIME（总时间）。
  c 要按照某个特定故障的最长消耗时间查看前五项故障，按 F4 L_TIME（最长时间）。
10 要显示只显示与通信相关的错误的通信日志，按 F1 [TYPE]（类型）并选择 Comm Log（通信日志）。
11 要显示只显示与密码相关的错误的密码日志，按 F1 [TYPE]（类型）并选择 Password Log（密码日志）。
12 要显示关于错误的详细信息，将光标移动到错误上，按 F5 DETAIL（详细信息）。错误详细信息屏幕显示与您所选择的错误相关的信息，包括严重程度。如果错误有原因代码，则将显示原因代码消息。查看完信息后，按 PREV（上一屏幕）。
13 要显示与错误相关的原因及纠正措施信息，将光标移动到错误上，按 *i*Pendant 上的 SHIFT（位移）和 Help/Diag（帮助/诊断）按钮。
14 要清除显示在屏幕上的所有错误消息，按住 SHIFT（位移），并按 F4 CLEAR（清除）。
15 要更改屏幕上显示的视图，按 F2 [VIEW]（查看）。要显示或隐藏每条报警的原因代码，选择 Show Cause（显示原因）或 Hide Cause（隐藏原因）。如果报警没有原因代码，则显示已经发生的报警的时间。如果您正在使用 *i*Pendant，且处于单一显示模式，则您可以通过选择 Wide（宽屏）或 Normal（普屏）在宽屏和普屏之间切换。

2.2.2 设备名和代码

设备名和代码能够识别所发生错误的类型。在错误代码的最开始显示设备信息：

```
PROG-048 执行中，放开[SHIFT]键
```

在示例中，设备名 PROG 对应设备代码 3。错误代码编号为 048。设备代码用于 KAREL 程序的错误处理。表 2.2.2 中列出了设备代码。

表 2.2.2 错误设备代码

设备名	设备代码（十进制）	设备代码（十六进制）	说明
ACAL	112	0x70	AccuCal II 错误代码
APSH	38	0x26	应用外壳程序
ARC	53	0x35	弧焊应用
ASBN	22	0x16	助记编辑器
ATGP	102	0x66	连接接地线和作用力控制
CALM	106	0x6a	CalMate
CD	82	0x52	协同运动软部件
CMND	42	0x2a	命令处理器
CNTR	73	0x4g	持续转动软部件
COND	4	0x4	条件处理程序
COPT	37	0x25	命令选项
CPMO	114	0x72	恒定路径错误代码
CUST	97	0x61	客户特定错误
CVIS	117	0x75	综合视觉（控制器视觉）
DICT	33	0x21	字典处理器
DJOG	64	0x40	分离点动
DMDR	84	0x54	双重运动驱动
DMER	40	0x28	数据监控器
DNET	76	0x4c	DeviceNet
DX	72	0x48	Delta 工具/框架软部件
ELOG	5	0x5	错误记录器

设备名	设备代码（十进制）	设备代码（十六进制）	说明
FILE	2	0x2	文件系统
FLPY	10	0xa	串行闪存盘系统
FRCE	91	0x5b	阻抗控制（作用力控制）
FRSY	85	0x55	闪存文件系统
FXTL	136		C-flex 工具
HOST	67	0x43	主机通信概述
HRTL	66	0x42	主机通信运行时间程序库
IBSS	88	0x58	Interbus-S
INTP	12	0xc	解释程序内部错误
ISD	39	0x27	ISD（集中伺服分配器）
JOG	19	0x13	手动点动任务
LANG	21	0x15	语言应用程序
LECO	109	0x6D	林肯电气的弧焊错误
LNTK	44	0x2c	路线追踪
LSTP	108	0x6C	本地停机错误代码
MACR	57	0x39	宏选项
MARL	83	0x53	材料拆除
MCTL	6	0x6	运动控制管理器
MEMO	7	0x7	内存管理器
MENT	68	0x44	ME-NET
MHND	41	0x29	材料搬运外壳程序和菜单
MOTN	15	0xf	运动子系统
MUPS	48	0x30	多路径运动
NOM	133		标称位置
OPTN	65	0x41	选项安装
OS	0	0x0	操作系统
PALL	115	0x73	货盘工具
PALT	26	0x1a	码垛应用
PMON	28	0x1c	PC 显示器
PNT1	86	0x56	喷涂应用错误 POST V6.31
PRIO	13	0xd	数字输入/输出子系统
PROF	92	0x5c	Profibus DP
PROG	3	0x3	解释程序
PWD	31	0x1f	密码登录
QMGR	61	0x3d	KAREL 队列管理器
RIPE	130		Ros IP 错误
ROUT	17	0x11	解释程序的软部件内置程序
RPC	93	0x5d	RPC
RPM	43	0x2b	根部焊道存储
RTCP	89	0x59	远程 TCP
SCIO	25	0x19	示教操作盘程序的句法检查
SEAL	51	0x33	密封应用
SENS	58	0x3a	传感器接口
SHAP	79	0x4f	形状生成
SPOT	23	0x17	点焊应用
SPRM	131		斜面运动软部件
SRIO	1	0x1	串行驱动程序
SRVO	11	0xb	运动子系统中的 FLTR & SERVO（过滤和伺服）
SSPC	69	0x45	特殊空间检查功能
SVGN	30	0x1e	伺服焊枪应用

设备名	设备代码（十进制）	设备代码（十六进制）	说明
SYST	24	0x18	系统的设备代码
TAST	47	0x2f	弧焊焊缝追踪
TCPP	46	0x2e	TCP 速度预测
TG	90	0x5a	触发精度
THSR	60	0x3c	触摸传感软部件
TJOG	116	0x74	追踪点动
TMAT	119	0x77	焊炬配对
TOOL	29	0x1d	伺服工具更换
TPIF	9	0x9	示教操作盘用户界面
TRAK	54	0x36	追踪软部件
TRSV	134		托盘服务器任务错误文本
VARS	16	0x10	可变管理器子系统
WEAV	45	0x2d	编织
WMAP	103	0x67	所有与晶圆处理机器人相关的错误
WNDW	18	0x12	窗口输入/输出管理器子系统
XMLF	129		XML 错误

2.2.3 严重程度说明

错误的严重程度表明错误究竟有多严重。严重程度显示在错误编号后。例如：

PROG-048 执行中，放开[SHIFT]键

注释
可在报警屏幕上显示错误代码的严重程度。参见步骤 2-2。

$ER_SEV_NOAUTO[1-5] 系统变量

$ER_SEV_NOAUTO[1-5]系统变量可以启用或禁用所有带严重程度的代码的自动显示。该项与$ER_AUTO_ENB 系统变量一起使用。

表 2.2.3(a) 严重程度说明

严重程度	$ER_SEV_NOAUTO[1-5]
PAUSE（暂停）	[1]
STOP（停止）	[2]
SERVO（伺服）	[3]
ABORT（中断）	[4]
SYSTEM（系统）	[5]

WARN（警告）

WARN（警告）错误只对潜在的问题或不可预料的情况发出警告。这不会影响正在进行的任何操作。如果发生 WARN（警告）错误，则应该确定错误的原因以及应该采取哪些措施。
例如，**特殊位置** WARN（警告）错误标明机器人在移动时遇到了特殊的位置。无需采取措施。但是，如果您不希望遇到特殊位置，则可以重新示教程序位置。

PAUSE（暂停）

PAUSE（暂停）错误会暂停程序执行，但是机器人可以完成当前运动部分（如果正在进行）。一般而言，该错误表示在恢复程序执行之前，必须采取一些措施。PAUSE（暂停）错误会导致操作面板 FAULT（故障）指示灯点亮以及示教操作盘 FAULT（故障）LED 指示灯点亮。
根据需要采取的措施，在矫正错误条件后，可以在 PAUSE（暂停）错误发生的点恢复被暂停的程序。如果可以恢复程序，则可以选择 RESUME（恢复）功能键或按操作面板 CYCLE START（循环启动）按钮，或者如果 System Configuration

（系统配置）菜单上的 REMOTE/LOCAL（远程/本地）设置项设为 LOCAL（本地），则按 UOP CYCLE START（UOP 循环启动）按钮。

STOP（停止）

STOP（停止）错误会暂停程序执行并停止机器人运动。停止运动时，机器人减速直至停止，保存当前运动部分的剩余操作，这表示运动可以恢复。一般而言，STOP（停止）错误表示在恢复程序执行之前，必须采取一些措施。
根据需要采取的措施，在矫正错误条件后，可以恢复运动和程序执行。如果可以恢复运动和程序，则可以选择 RESUME（恢复）功能键，或者如果 System Configuration（系统配置）菜单上的 REMOTE/LOCAL（远程/本地）设置项设为 LOCAL（本地），则按操作面板 CYCLE START（循环启动）按钮。如果机器人处于生产模式，须选择适当的恢复选项。

SERVO（伺服）

SERVO（伺服）错误会关闭伺服系统的驱动电源并暂停程序执行。SERVO（伺服）错误会导致操作面板 FAULT（故障）指示灯点亮以及示教操作盘 FAULT（故障）LED 指示灯点亮。
SERVO（伺服）错误通常由硬件问题导致，需要经过培训的维修人员来解决。但是，对于某些 SERVO（伺服）错误，可以按操作面板 FAULT RESET（故障复位）按钮或示教操作盘 RESET（复位）键来复位伺服系统。而对于其他 SERVO（伺服）错误，则需要控制器的冷启动。

ABORT（中断）

ABORT（中断）错误会中断程序执行并停止机器人运动。发生 ABORT（中断）错误时，机器人减速直至 STOP（停止），取消运动的其余操作。ABORT（中断）错误表示程序的问题非常严重，会妨碍程序的继续运行。
需要解决问题并重启程序。根据该错误，解决问题可能意味着要编辑程序或修改数据。

SYSTEM（系统）

通常，SYSTEM（系统）错误表示系统问题非常严重，会妨碍系统的进一步操作。该问题可能与硬件或软件有关。
需要经过培训的维修人员协助解决 SYSTEM（系统）错误。矫正错误之后，需要关闭机器人，等待几秒后再打开机器人进行系统复位。
如果错误发生正在执行程序，则需要重启程序。

ERROR（错误）

在 KAREL 程序转换期间会发生 ERROR（错误）错误。发生 ERROR（错误）错误时，转换停止，未生成.PC 文件。改正程序中的错误并重新转换。如果转换程序时未发生 ERROR（错误）错误，则转换成功，并生成一个.PC 文件。

NONE（无）

NONE（无）错误可以作为一些 KAREL 内置程序的状态进行返回，也可以用于启动 KAREL 状态处理程序。NONE（无）错误不显示在示教操作盘或 CRT/KB 上。也不显示在报警日志屏幕上。NONE（无）错误对程序、机器人运动或伺服电机没有任何影响。
表 2.2.3(b)总结了错误严重程度的影响。

表 2.2.3(b) 错误严重程度的影响

严重程度	程序	机器人运动	伺服电机
WARN（警告）	无影响	无影响	无影响
PAUSE（暂停）	暂停	完成当前移动后，然后机器人停止。	无影响
STOP（停止）	暂停	减速直至 STOP（停止），保留运动的剩余操作。	无影响
SERVO（伺服）	暂停	减速直至 STOP（停止），保留运动的剩余操作。	电源断开
ABORT（中断）	中断	紧急停止，取消运动。	无影响
SYSTEM（系统）	中断	紧急停止，取消运动。	电源断开，需要 FCTN（功能）： CYCLE POWER（循环电源）
ERROR（错误）	无影响	无影响	无影响
NONE（无）	无影响	无影响	无影响

2.2.4 错误消息文本

消息文本说明已经发生的错误。在错误代码的末尾显示消息文本。例如：

PROG-048 执行中，放开[SHIFT]键

某些错误消息可能含有原因代码、百分号（%）或十六进制符号。关于显示原因代码的更多信息，请参见步骤 1-2。

百分号（%）

后面带字母 *s* 的百分号（%s）表示错误发生时实际出现在错误消息中的字符串，代表程序名称、文件名称或变量名称。
后面带字母 *d* 的百分号（%d）表示错误发生时实际出现在错误消息中的整数，代表程序行数或其他数值。
例如：

INTP-327 (%^s, %d^5) 开文件 错误

发生该错误时，不能打开的文件的实际名称将取代%s 出现在示教操作盘错误行中。错误发生的实际程序行数将取代%d 出现在示教操作盘上。

十六进制符号

十六进制符号用于表示一个或多个轴同时发生错误时发生错误的具体的轴。
大多数机器人除了有一般的关节限制以外还有互动限制。即使所有的轴都在各自的限制以内，也可能发生错误。这可能是因为多个轴之间的互动引起的。在这种情况下，十六进制符号可以帮助您找到发生错误的具体的轴。例如：

MOTN-017 行程限(G:1 A:6 Hex)

A 后面的数字是表示哪个轴超限的十六进制数位。**Hex** 表示十六进制格式中的轴数。表 2.2.4(a)列出了十六个十六进制数位以及发生错误的相应的轴。

注释
分别由字母 **A** 到 **F** 代表 10 到 15 的十进制数值的十六进制数位。参见表 2.2.4(a)。

要确定哪个轴发生错误，必须分别评估错误消息中的每个数位。参见表 2.2.4(a)。

注释
如果错误消息中 **A:后只出现一个数字，则把其当作第一个数位。**

表 2.2.4(a) 十六进制错误消息显示

MOTN-017 行程限(G:1 A:(3)(2) (1) HEX)			
十六进制数位	**第三位（3）**	**第二位（2）**	第一位（1）
0	无	无	无
1	轴 9	轴 5	轴 1
2	无	轴 6	轴 2
3	无	轴 5 和 6	轴 1 和 2
4	无	轴 7	轴 3
5	无	轴 5 和 7	轴 1 和 3
6	无	轴 6 和 7	轴 2 和 3
7	无	轴 5、6 和 7	轴 1、2 和 3
8	无	轴 8	轴 4
9	无	轴 5 和 8	轴 1 和 4
A	无	轴 6 和 8	轴 2 和 4
B	无	轴 5、6 和 8	轴 1、2 和 4
C	无	轴 7 和 8	轴 3 和 4
D	无	轴 5、7 和 8	轴 1、3 和 4
E	无	轴 6、7 和 8	轴 2、3 和 4
F	无	轴 5、6、7 和 8	轴 1、2、3 和 4
注释： 如果错误消息中 A:后只**出现一个数字，则把其当作第一个数位（1）。**			

表 2.2.4(b)包含了如何在错误消息中解释十六进制符号的一些示例。

表 2.2.4(b) 错误示例中的十六进制符号和轴

错误	解释
MOTN-017 (G:1 A:6 Hex)	轴 2 和 3 超出互动限制。
MJOG-013 (G:1 A:20 Hex)	轴 6 点动到限制。
MOTN-017 (G:1 A:100 Hex)	轴 9 限制错误。

3 错误恢复

3.1 一般错误恢复步骤

3.1.1 概述

本章中包含某些错误恢复的步骤。这些错误有：
- 超程解除
- 机械手损坏恢复
- 脉冲编码器报警
- 安全链故障检测恢复

3.1.2 超程解除

当一个或多个机器人轴的移动超出软件运动限制时，发生超程错误。发生超程错误时，其中一个超程限位开关启动，系统做出如下动作：
- 关闭伺服系统驱动电源，实施机器人制动
- 显示超程报警错误消息
- 点亮操作面板 FAULT（故障）灯
- 打开示教操作盘 FAULT（故障）状态指示灯
- 限制与超程相关的轴的运动

如果在 JOINT（关节）上点动，则将在错误日志中显示轴的编号（说明一个轴或多个轴处于超程）。 可以在手动超程解除屏幕上手动解除系统的超程。超程轴将在 OT_MINUS（过行程 负号）或 OT_PLUS（过行程 正号）中显示为 OT（超程）。
关于 MANUAL OT Release（手动过行程释放）项目的信息，请参见表 3.1.2。
采用步骤 3-1 进行超程错误恢复。

表 3.1.2 MANUAL OT Release（手动过行程释放）项目

项目	说明
AXIS （轴）	该项目显示每个轴的编号。
OT MINUS（过行程 负号）	该项目显示某个特定的轴是否为超程状态。
OT PLUS（过行程 正号）	该项目显示某个特定的轴是否为超程状态。

步骤 3-1 超程错误恢复

条件
- 一个轴（或多个轴）处于超程，且已经发生超程报警。如果在 JOINT（关节）上点动，则将在错误日志中显示轴的编号（说明一个轴或多个轴处于超程）。

步骤
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SYSTEM（系统）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 OT Release（超程解除）。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。已经超程的轴将在 OT_MINUS（过行程 负号）或 OT_PLUS（过行程 正号）中显示为 OT（超程）。

手动过行程释放

轴	过行程 负号	过行程 正号
1	--	OT
2	--	--
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
9	--	--

5 将光标移动到超程中轴的 OT PLUS（过行程 正号）或 OT MINUS（过行程 负号）值上。
6 按 F2 RELEASE（解除）。超程轴的数值应该变回为 “--”（错误）。
7 如果已经对机器人进行了校准，则将看到 Can't Release OT（无法解除超程）消息。详细信息，请按 HELP（帮助）。
a 如果按 F5 DETAIL（详细信息），则将看到与如下屏幕类似的屏幕。

手动过行程释放
如果零度点核对校准完成后，过行程异常无法
释放时，请按[SHIFT]键和[RESET]清除
异常，然后用手动方式将过行程的轴移动到动作范围内

注释
对于如下步骤，按住 **SHIFT（位移）键，直到已经完成步骤** 7.b 到步骤 7.d 的操作。

b 按住 SHIFT（位移）键，并按 F2 RESET（复位）。等待伺服电源。
c 继续按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，并打开示教操作盘开关。
d 对已经超程的轴进行点动，脱离超程开关。完成点动后，可以松开 SHIFT（位移）键。

注释
如果在执行**步骤** 7.b 到步骤 7.d 期间意外松开了 **SHIFT（位移）**键，则需重复上述步骤。

8 如果未对机器人进行校准，则执行如下步骤：

注释
对于如下步骤，按住 **SHIFT（位移）键，直到已经完成步骤** 8.a 到步骤 8.d 的操作。

a 按住 SHIFT（位移）键，并按 F2 RESET（复位）。等待伺服电源。
b 按 COORD（坐标系）键，直到选择 JOINT（关节）坐标系。
c 继续按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，并打开示教操作盘开关。
d 对已经超程的轴进行点动，脱离超程开关。完成点动后，可以松开 SHIFT（位移）键。

注释
如果在执行该**步骤**时意外松开了 **SHIFT（位移）**键，则需重复上述步骤。

9 关闭示教操作盘开关，松开 DEADMAN（紧急时自动停机）开关。
10 如果机器人未处于真正的超程状态，则检查放大器 PCB 上的 CRM68 和 CRF7 连接。

3.1.3 机械手损坏恢复

当配备了机械手损坏硬件的机器人上的机械手损坏检测开关跳闸时，发生机械手损坏错误。当机器人的刀具遇到可能导致刀具损坏的障碍物时，开关跳闸。系统将：

- 关闭伺服系统驱动电源，实施机器人制动
- 显示表明机械手损坏的错误消息
- 点亮操作面板 FAULT（故障）灯

- 点亮示教操作盘 FAULT（故障）指示灯

在状态安全信号屏幕上显示机械手损坏检测开关的状态。
采用步骤 3-2 进行机械手损坏恢复。

步骤 3-2 机械手损坏恢复

条件

- 显示机械手损坏错误消息。

步骤

1. 如果还未进行机械手损坏恢复，则继续按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，并打开示教操作盘开关。
2. 按住 SHIFT（位移）键，并按 RESET（复位）键。现在可以移动机器人。
3. 对机器人进行点动，到安全位置。
4. 按 EMERGENCY STOP（急停）按钮。
5. 需要一名经过培训的维修人员来检查和修理刀具（如有必要）。
6. 确定导致刀具撞到物体并导致机械手损坏的原因。
7. 如果在执行程序时发生机械手损坏，则可能需要重新示教位置、修改程序或移动撞到的物体。
8. 如果已经修改了程序、记录了新位置或移动了工作空间内的物体，则对程序进行试运行。

3.1.4 脉冲编码器报警恢复

如果电源打开时的脉冲计数与电源关闭时的脉冲计数不匹配，则每个运动组和每个轴均发生脉冲失配错误。采用步骤 3-3 复位脉冲编码器报警。

步骤 3-3 复位脉冲编码器 SRVO-062 报警

步骤

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SYSTEM（系统）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 Master/Cal（调校/校准）。
   如果[TYPE]（类型）菜单中未列出 Master/Cal（调校/校准），则执行下列步骤；否则，执行第 5 步。
   a. 从[TYPE]（类型）菜单选择 VARIABLE（变量）。
   b. 将光标移动到$MASTER_ENB 上。
   c. 按数字键 1，然后按示教操作盘上的 ENTER（确定）。
   d. 按 F1 [TYPE]（类型）。
   e. 选择 Master/Cal（调校/校准）。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。

```
MASTERING：零度点核对
1 专用夹具核对方式
2 零度点核对方式
3 快速核对方式
4 单轴核对方式
5 快速核对方式设定参考点
6 校准
 请按[ENTER]键，或按数字键。
```

5. 按 F3 RES_PCA。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。

```
MASTERING：零度点核对
1 专用夹具核对方式
2 零度点核对方式
3 快速核对方式
4 单轴核对方式
5 快速核对方式设定参考点
6 校准
 请按[ENTER]键，或按数字键。
脉冲码异常要复位吗? [不要]
```

6 按 F4（是）。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。

```
MASTERING：零度点核对
1 专用夹具核对方式
2 零度点核对方式
3 快速核对方式
4 单轴核对方式
5 快速核对方式设定参考点
6 校准
 脉冲码异常已经复位!
```

3.1.5 安全链故障检测错误恢复

如果一条安全链处于急停状态，另一条处于非急停状态，则将设置单链故障检测错误。
发生单链故障检测错误时，系统做出如下动作：

- 关闭伺服系统驱动电源，实施机器人制动
- 显示表示单链故障发生的错误消息
- 点亮操作面板 FAULT（故障）灯
- 点亮示教操作盘 FAULT（故障）指示灯

安全链故障检测错误

关于安全链故障检测错误 SRVO-230 和 231、SRVO-266 到 275（外部检查——客户）以及 SRVO-370 到 385（内部检查）的详细信息，请参见《维修说明书》。

步骤 3-4 安全链故障检测错误恢复

条件

- 系统检测到 SRVO-230 Chain 1（+24V 异常）或 SRVO-23 Chain 2（0V 异常）错误。
- 即使关闭控制器并再次打开，也无法复位安全链故障错误。

步骤

1 矫正错误的原因。
2 按 MENUS（菜单）键。
3 选择 ALARMS（报警）。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。

```
异常: 发生
SRVO-230 Chain 1(+24V)异常
```

4 按 F4 RES_CH1。您将看到与如下屏幕类似的屏幕。

```
异常: 发生
SRVO-230 Chain 1(+24V) 异常
要复位单通道异常么？
```

5 按 F4 YES（是），复位故障。
6 按示教操作盘或操作面板上的 RESET（复位）按钮。

> **警告**
> 如果在没有对原因进行矫正的情况下复位安全链故障错误，则将会出现相同的报警，但是在再次出现报警之前，机器人可以移动。确保在执行下一步操作之前对安全链故障的原因进行矫正。否则，会导致人身伤害或设备损坏。

3.2 喷漆工具恢复步骤

3.2.1 概述

对于以下几种喷漆工具情况，可采取特殊的恢复步骤：

- 制动控制解除
- 清洗错误
- 执行**进入清洁器**机器人动作，不执行**退出清洁器**机器人动作
- 生产期间取消/继续循环
- 输入/输出写入错误

采用步骤 3-5 解除或进行制动。采用步骤 3-6 进行清洗错误恢复。采用步骤 3-7 不按顺序执行退出清洁器机器人请求。采用步骤 3-8 在生产期间取消/继续循环。

3.2.2 制动控制解除

要从几个错误代码中进行恢复，可能需要解除制动。可以使用示教操作盘或操作面板上的按键开关解除和进行制动。本章节说明和如何使用这两种方法来解除和进行制动。采用步骤 3-5 使用操作面板解除或进行制动。

步骤 3-5 使用操作面板解除或进行制动

> **注释**
> 使用操作面板解除制动时，机器人将处于 EMERGENCY STOP（急停）状态，且制动被解除。在进行制动之前无法重启机器人。

步骤

1 要解除制动，将 BRAKE ENABLE（制动启用）开关设为 ON（开）。
2 要进行制动，将 BRAKE ENABLE（制动启用）开关设为 OFF（关）。

3.2.3 清洗错误恢复

采用步骤 3-6 进行清洗错误恢复。

步骤 3-6 清洗错误恢复

条件

- 控制器打开。
- 存在清洗错误条件且控制器上的清洗错误 LED 灯点亮。

步骤

1 检查是否有下列任意一种情况存在：
   - 已经拆掉所有机器人外罩。
   - 工厂空气压力不达标。
   - 已经拆掉机器人空气管路。
   - 清洗电磁阀不达标。

   如果存在以上任意一种情况，在执行下一步操作之前对这种情况进行矫正。
2 按控制器操作面板上的 PURGE ENABLE（清洗启用）按钮，开始清洗循环。

3 等待 PURGE COMPLETE LED（清洗完成 LED 灯）点亮。从按 PURGE ENABLE（清洗启用）按钮开始计算，该过程大约耗时五分钟。

3.2.4 不按顺序执行退出清洁器机器人请求

采用步骤 3-7 不按顺序执行退出清洁器机器人请求。

步骤 3-7 不按顺序执行退出清洁器机器人请求

条件

- 控制器上正在运行 Color Change（颜色变化）选项。
- 在**进入清洁器**机器人动作请求之后但在执行**退出清洁器**机器人动作请求之前，该错误存在。

步骤

1 按 RESET（复位）清除错误。

> ⚠ **警告**
> 下一步会导致机器人移动。确保所有人员和不必要的设备在工作单元以外，所有安全措施全部到位；否则，机器人可能造成人身伤害或设备损坏。

2 将机器人轻推出清洁器盒。
3 按 MENUS（菜单）键。
4 选择 MOVE MENU（移动菜单）。

```
1 HOME          PR [home program      ]
  2 CLNIN       PR [cleanin program ]
  3 CLNOUT      PR [cleanout program]
  4 BYPASS      PR [bypass program    ]
  5 PURGE       PR [purge program     ]
  6 SPECIAL1    PR [Special Pos 1     ]
  7 SPECIAL2    PR [Special Pos 2     ]
Press SHIFT and F4 to move.
```

5 将光标放到您希望测试的预定位置。
6 确保 STEP（步骤）模式已经禁用。如果 STEP（步骤）状态指示灯亮，按 STEP（步骤）键。
7 继续按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关。
8 打开示教操作盘开关。

> ⚠ **警告**
> 下一步会导致机器人移动。确保所有人员和不必要的设备在工作单元以外，所有安全措施全部到位；否则，可能造成人身伤害或设备损坏。在本步骤的下一步，如果希望在动作完成之前停止程序，则解除 SHIFT（位移）键或按 EMERGENCY STOP（急停）按钮。

9 按住 SHIFT（位移）键，并按 F4 MOVE_TO（移动至）键。可以松开 F4 键，但是必须始终按住 SHIFT（位移）键，直到程序完成。
10 当机器人已经通过选定的程序完成移动时，将在屏幕上显示一个@标志，表明机器人已经处于适当的位置。见如下屏幕，例如当机器人已经完成 CLNOUT 程序时。

```
    1 HOME          PR [home program       ]
    2 CLNIN         PR [cleanin program ]
    3 CLNOUT     @ PR [cleanout program]
    4 BYPASS        PR [bypass program    ]
    5 PURGE         PR [purge program     ]
    6 SPECIAL1      PR [Special Pos 1     ]
    7 SPECIAL2      PR [Special Pos 2     ]
Press SHIFT and F4 to move.
```

3.2.5 生产模式恢复

采用步骤 3-8 进行生产模式恢复。

步骤 3-8 生产模式恢复

条件

- 机器人处于生产模式。
- 生产中运行的程序暂停。
- 已经发生错误且错误已经复位。自动显示报警恢复屏幕。

步骤

1 按示教操作盘上的 HOLD（暂停）按钮。
2 解决需要您按住 HOLD（暂停）按钮的问题。
3 按示教操作盘上或操作面板上的 RESET（复位）按钮，复位错误。
4 如果启用取消/继续，且按下 HOLD（暂停）键时正在执行作业，则从报警/恢复屏幕上选择 CANCEL（取消）或 CONTINUE（继续）。示例请见下列屏幕。
如果可以进行错误恢复，则显示下列屏幕。

```
Recoverable error condition.
Press F2 (CONT) to continue or
F3(CANC) to cancel the current job.
```

如果无法进行错误恢复，则显示下列屏幕。

```
Nonrecoverable error condition.
Press F3 (CANC) to cancel the current job.
```

5 如果不显示上一屏幕，则可通过如下操作自动显示：
a 按 MENUS（菜单）键。
b 选择 ALARMS（报警）。
c 按 F1 [TYPE]（类型）。
d 选择 Recovery（恢复）。

注释
当程序执行开始时，松开 HOLD（暂停）键。

参见表 3.2.5。

表 3.2.5 取消/继续恢复状态及其对当前操作模式的影响

操作模式	继续的结果	取消的结果
Current Job Active Cycle（当前作业循环启用）	继续当前循环，作业队列未发生变化。	继续当前循环，作业队列未发生变化。
Cancel/Continue is Disabled（禁用取消/继续）	无	继续当前循环，作业队列未发生变化。
Special Move Active（启用特殊运动）	如果作业正在进行，则继续特殊运动。	如果作业正在进行，则取消特殊运动。

操作模式	继续的结果	取消的结果
Color Change Option（颜色变化选项）	颜色队列未发生变化。	颜色队列未发生变化。
Tracking Option（追踪选项）	追踪队列未发生变化。	追踪队列未发生变化。
Current Cycle（当前循环）	继续当前循环，作业队列未发生变化。	取消当前循环，把当前作业从作业队列中移除。
Special Move（特殊运动）	如果正在进行作业，则继续特殊运动。	如果正在进行作业，则取消特殊运动。
Color Change Option（颜色变化选项）	如果正在进行作业，则重启颜色变化选项，颜色队列未发生变化。	如果正在进行作业，则取消颜色变化选项，把当前颜色从颜色队列中移除。
Tracking Option（追踪选项）	追踪队列未发生变化。	把当前追踪检测从追踪队列中移除。

4 错误代码

4.1 A

4.1.1 ACAL 报警代码

ACAL-000 Fail to run DETECT Motn
［原因］ AccuCal2 Motn 运行失败。无法启动 AccuCal2 运动。
［对策］ 运行 AccuCal2 前先清除所有错误。

ACAL-001 Robot is not ready.
［原因］ 机器人未准备就绪。由于系统处于错误状态，无法发布运动命令。
［对策］ 清除所有故障，然后重试。

ACAL-002 Fail to fit circle.
［原因］ AccuCal2 无法收敛在设定的阈值范围内。
［对策］ 执行以下各项：
- 增加允许的重复次数。
- 增大收敛阈值的设定值。
- 确保 TCP 未变更。

ACAL-003 Contact before search.
［原因］ 在设置搜索运动前，机器人已接触到部件。
［对策］ 重新示教开始位置。

ACAL-004 No contact detected.
［原因］ AccuCal2 运动过程中没有发生接触。
［对策］ 确保传感器和软件均安装正确。

ACAL-005 Undefined program name.
［原因］ AccuCal2 程序名称未定义。
［对策］ 按下 EXEC（执行）键前，选择一个 AccuCal2 示教操作盘程序。

ACAL-006 TPE operation error.
［原因］ 内部示教操作盘编辑程序发生错误。
［对策］ 中止程序，重新运行。如未能解决问题，则关闭再打开电源，然后重试。如未能解决问题，则重新安装控制器软件。

ACAL-007 Calibration internal error.
［原因］ AccuCal2 发生内部错误。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开，以恢复错误。如果问题仍然存在，则重新安装控制器软件。

ACAL-008 File open error.
［原因］ 无法打开输出文件。
［对策］ 检查路径和文件名，确保正确无误。

ACAL-009 No matching Start inst.
［原因］ 试图在没有匹配 CALIB START（校准开始）指令的情况下执行 CALIB END（校准结束）指令。
［对策］ 在执行 CALIB END（校准结束）前，添加一个 CALIB START（校准开始）指令。

ACAL-010 Invalid schedule number.
［原因］ CALIB、UTOOL 或 UFRAME START 内的条件号无效。
［对策］ 在 CALIB（或 UTOOL 或 UFRAME）START[] 示教操作盘指令中提供一个正确的条件号。

ACAL-011 Cannot access $MNUFRAME.
［原因］ 当前的 $MNUFRAMENUM[] 错误，无法访问。
［对策］ 转至 USER FRAME（用户坐标系）菜单中选择一个有效的用户坐标系。

ACAL-012 Cannot access $MNUTOOL.
［原因］ 无法访问 $MNUTOOL。当前的 $MNUTOOLNUM[] 错误。
［对策］ 显示 FRAME（坐标系）菜单，选择一个有效的刀具坐标系。

ACAL-013 Backward execution ignored.
［原因］ 忽略反向执行。AccuCal2 指令无法反向执行。
［对策］ 忽略 AccuCal2 指令的反向执行。如不想如此，则重写指令。

ACAL-014 System loading error.
［原因］ 系统加载错误。AccuCal2 加载错误。
［对策］ 重新加载控制器。

ACAL-015 Not enough data.
［原因］ 现有数据不足以计算坐标系偏移置量。
［对策］ 在 AccuCal2 程序中添加更多 Detect（检测）指令。

ACAL-016 No Preplan motion for Detect
［原因］ Detect（检测）指令不允许预先设定运动。
［对策］ 无。

ACAL-017 Wrong number of searches.
［原因］ 执行的搜索次数错误。
［对策］ 向 AccuCal2 程序重新示教适当的搜索次数。参阅特定应用的操作说明书，了解各种校准类型所需的搜索次数。

ACAL-018 Nonorthogonal search vector
［原因］ 三平面法需要三个相互正交的搜索方向。
［对策］ 向单元查找器程序重新示教三个相互正交的搜索方向。

ACAL-019 Positions are too close.
［原因］ 位置太近。示教的位置之间靠得太近。
［对策］ 重新示教单元查找器程序，使接触位置之间至少相距 10 毫米。

ACAL-020 Invalid Frame number.
［原因］ 当前的坐标系数字设置无效。
［对策］ 通过 SETUP/FRAME（设置/坐标系）菜单设置正确的坐标系。

ACAL-021 Large Frame deviation.
［原因］ 计算出的坐标系偏移量超过预设值。
［对策］ 重新运行校准程序，确保机器人与部件紧密接触。如果条件中的 XYZ 和 ORNT 变化值过小，则予以更改。

ACAL-022 Detect without mastering
［原因］ AccuCal2 示教操作盘程序在事先没有进行调校的情况下运行。
［对策］ 显示 AccuCal2 菜单，先对程序进行调校。

ACAL-023 No EXEC at Single Step Mode.
［原因］ 机器人无法在 Single Step Mode（单段动作模式）下执行 AccuCal2 程序。
［对策］ 在执行单元查找器程序前，关闭 Single Step（单段动作）。

ACAL-024 Master Update failed.
［原因］ 试图更新 FIND（查找）指令中的调校数据时发生故障。
［对策］ 重新调校坐标系搜索示教操作盘程序。

ACAL-025 Large frame shift.
［原因］ 坐标系位移过大。
［对策］ 检查 UTOOL 和夹具，确保其适当安装。

ACAL-026 No CALIB END instruction.
［原因］ 无 CALIB END（校准结束）指令。AccuCal2 程序没有 FIND END（查找结束）指令。
［对策］ 在坐标系搜索示教操作盘程序结尾处添加 CALIB END（校准结束）指令。

ACAL-027 Counts do not match.
［原因］ 调校数据以及运行时间数据的数量相互不匹配。
［对策］ 重新运行查找器程序。

ACAL-028 No logged frame data.
［原因］ 没有记录坐标系数据，无法恢复坐标系。
［对策］ 选择一个记录的坐标系。

ACAL-029 Zero offset, No Update.
［原因］ 偏置坐标系没有发生变化。
［对策］ 重新运行单元查找器，计算一个新的偏置量。

ACAL-030 Frame Log is disabled.
［原因］ 坐标系数据记录禁用。
［对策］ 先启用坐标系记录。

ACAL-031 Cold start to set $USEUFRAME
［原因］ $USEUFRAME 设为 FALSE（错误）。AccuCal2 将其复位为 TRUE（正确）。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开，进行冷启动。

ACAL-032 Invalid motion group.
［原因］ 运动组号码无效。
［对策］ 程序中只能使用一个组，确保这个运动组可用。

ACAL-033 Other group is running.
［原因］ 其它程序正在进行运动控制。
［对策］ 中止其它正在运行的程序。

ACAL-034 Group mismatched.
［原因］ 运动组号码不正确。
［对策］ 程序中只能使用一个组，确保这个运动组可用。

ACAL-035 Press Shift Key.
［原因］ 没有按下 SHIFT（位移）键。
［对策］ 按下 SHIFT（位移）键。

ACAL-036 Failed to create TPE program
［原因］ 无法创建示教操作盘程序。
［对策］ 检查以下各项：
- 确保有足够内存可用。
- 确保程序未处于编辑状态。
- 确保程序没有写保护。

ACAL-037 TPE Position is not recorded
［原因］ 没有记录示教操作盘的位置。确保程序没有写保护。
［对策］ 取消程序的写保护。

ACAL-038 TPE Program does not exist.
［原因］ 找不到选用的示教操作盘程序，该程序不存在。
［对策］ 选择一个现有的示教操作盘程序。

ACAL-039 Move to recorded posn failed
［原因］ 机器人无法移动到记录的位置。
［对策］ 确保能够到达该位置，并且没有其它程序在进行运动控制。

ACAL-040 Invalid Detection TP program
［原因］ 检测示教操作盘程序不能使用。
［对策］ 加载一个适当的检测程序。

ACAL-041 Override should be 100%.
［原因］ 速度倍率不是 100%。
［对策］ 运行程序前，先将倍率上调到 100%。

ACAL-042 Large orientation change.
［原因］ 发现的转动量大于允许的公差。
［对策］ 调整目标物体，以减小方位。增加方位公差。

ACAL-043 Points & solution mismatch.
［原因］ 搜索点的数量与选用的方案类型不匹配。
［对策］ 选择另一个方案类型，或调整检测语句的数量。

ACAL-044 Solution type error.
［原因］ 不支持选择的方案类型。
［对策］ 选择另一个方案类型。

ACAL-045 Failed to set register.
［原因］ 未设置指定的寄存器。
［对策］ 确保存在指定的寄存器。

ACAL-046 Failed to convert position.
［原因］ 位置转换失败。未设置内部位置。
［对策］ 确保以适当顺序示教搜索点，并且这些搜索点远离限制。

ACAL-047 Too many points used.
［原因］ 使用的检测点过多。
［对策］ 减少检测点的数量。

ACAL-048 Solution failed.
［原因］ 方案未能完成。
［对策］ 确保示教的点数正确，方向和定位正确。

ACAL-049 Motion limit error.
［原因］ 运动限制发生错误。由于目的地位置的限制错误，导致检测运动失败。
［对策］ 将机器人远离关节限制，或缩短检测条件内的搜索距离。

ACAL-050 iRCal.
［原因］ 未加载 TCP Cal（TCP 校准）。
［对策］ 尝试在没有 TCP Cal（TCP 校准）软件的情况下运行 TCP Calibration（TCP 校准）指令。进行控制启动，从 OPTION（选项）菜单加载 TCP Cal（TCP 校准）软件。

ACAL-051 iRCal.
［原因］ 未加载 Cell Cal（单元校准）。
［对策］ 尝试在没有 Cell Cal（单元校准）软件的情况下运行 Cell Calibration（单元校准）指令。进行控制启动，从 OPTION（选项）菜单加载 Cell Cal（单元校准）软件。

ACAL-052 iRCal.
［原因］ 未加载 Robot Cal（机器人校准）。机器人尝试在没有 Robot Cal（机器人校准）软件的情况下运行机器人 Calibration（校准）指令。
［对策］ 进行控制启动，从 OPTION（选项）菜单加载 Robot Cal（机器人校准）软件。

ACAL-053 No calibration software.
［原因］ 无校准软件。机器人试图在没有校准软件的情况下运行检测指令。
［对策］ 进行控制启动，从 OPTION（选项）菜单加载其中一个校准软件选项。

ACAL-054 Invalid Calibration program.
［原因］ 校准程序无效。校准程序的类型与校准菜单不匹配。
［对策］ 检查示教操作盘程序的校准开始指令，确保与校准菜单相匹配。

ACAL-055 Too Many Parallel Searches.
［原因］ 并行搜索过多。当搜索总数小于 7 时，并行搜索的数量超过三个。
［对策］ 示教更多搜索，或将多余的并行搜索改为其它方向。

ACAL-056 Skip Update Frame Inst.
［原因］ 机器人在非单元校准程序中执行了一个 UPDATE FRAME（更新坐标系）指令。
［对策］ UPDATE FRAME（更新坐标系）指令只能在单元校准程序中与 Uframe Start（用户坐标系启动）指令配合运行。将 UPDATE FRAME（更新坐标系）指令从非单元校准程序中去除。

ACAL-057 Large Calibration Error
［原因］ 残余最大校准量超过指定条件允许的限制。
［对策］ 确定所有搜索过程中加工可靠且接触良好。增大条件中的限制。

ACAL-058 UFRAME Change Not Allowed
［原因］ 在 UTOOL 校准过程中变更 UFRAME，这是不允许的。
［对策］ 在初始 UTOOL 校准过程中，所有点应使用同一个 UFRAME。

ACAL-059 All Positions Not Recorded
［原因］ 所有必要位置并未全部记录。
［对策］ 记录所有必要位置，然后重试。

ACAL-060 Excessive Accumulated offset
［原因］ 累积偏移量超过条件中指定的公差。
［对策］ 修理刀具，使 TCP 接近参照 TCP，或增大刀具校准条件中的累积错误阈值。

ACAL-061 UFrame mismatch.
［原因］ 出现 UFrame 不匹配的情况。当前 MNUFRAME 数字与程序的 UFrame 不匹配。
［对策］ 更改当前的用户坐标系数字，与程序的用户坐标系数字相匹配。

ACAL-062 Too many moves in a program.
［原因］ 程序尝试移动次数过多。校准程序内的运动路线过多。
［对策］ 限制校准程序内的移动指令数量，必须少于 256 条。

ACAL-063 Failed to update master data
［原因］ 调校数据更新失败。机器人运动时，无法更新调校计数。
［对策］ 中止机器人的运动，然后再次按下 UPDATE（更新）软键。

ACAL-064 UTool Mismatch.
［原因］ 出现 UTool 不匹配的情况。当前 MNUTOOL 号码与程序的 UTool 不匹配。
［对策］ 更改当前的刀具号码，使其与程序的 UTool 号码相匹配。

ACAL-065 TCP calibration failed
［原因］ TCP 校准未能完成。
［对策］ 审核前一个错误，确认原因所在。

ACAL-066 Frame calibration failed
［原因］ 单元校准未能完成。
［对策］ 审核前一个错误，确认原因所在。

ACAL-067 Circle fit error %s
［原因］ 圆拟合误差超过阈值。
［对策］ 检查是否有夹具或刀具发生损耗，或更改检测条件中拟合误差的公差。

ACAL-068 Radius err %s
［原因］ 圆半径误差超过阈值。
［对策］ 检查是否有夹具或刀具发生损耗，或更改检测条件中半径误差的公差。

ACAL-069 Auto Update is ON.
［原因］ Auto Update（自动更新）打开，因此坐标系已自动更新。
［对策］ 无需更新。

ACAL-070 No update on record points.
［原因］ 记录点未更新。示教操作盘程序有一个不同于预期的 DETECT（检测）指令。位置无法在屏幕中自动更新。
［对策］ 手动记录位置，以此创建校准程序。

ACAL-071 Invalid joint number.
［原因］ DETECT Joint（检测关节）指令中指定的轴数无效。
［对策］ 将轴数更改为一个有效值。

ACAL-072 Invalid joint sensor type.
［原因］ Detect Joint（检测关节）指令无法用 TOS WRIST 传感器类型进行接触检测。
［对策］ 将检测条件中所有轴的传感器类型改为 IO 或 TOS。

ACAL-073 Skip Detect Joint
［原因］ Detect Joint（检测关节）指令对 TCP 或 CELL（单元）校准无效。
［对策］ Detect Joint（检测关节）指令只适用于 ROBOT（机器人）校准。将校准开始指令更改为 CALIB START（校准开始），或从程序中删除该指令。

ACAL-074 No motion before DETECT.
［原因］ DETECT（检测）指令前不存在运动。Detect（检测）指令之前需要一个运动路线。
［对策］ 在 DETECT（检测）指令前添加一个 MOVE（移动）指令。

ACAL-075 Mixed Detect instructions.
［原因］ 出现混合 Detect（检测）指令。在相同的 Calib Start - Calib End（校准开始 – 校准结束）指令内，Detect Joint（检测关节）指令无法与其它 Detect（检测）指令配合使用。
［对策］ 删除程序中的其它 DETECT（检测）指令。

ACAL-076 More than one Detect Joint.
［原因］ 存在多个 Detect Joint（检测关节）指令。但 Calib Start（校准开始）和 Calib End（校准结束）指令之间只允许有一个 Detect Joint（检测关节）指令。
［对策］ 删除多余的 DETECT JOINT（检测关节）指令。

ACAL-077 No Detect Joint in Init. Cal
［原因］ Initial Calibration（初始校准）时不存在 Detect Joint（检测关节）指令。Detect Joint（检测关节）指令不适用于机器人初始校准。
［对策］ 从机器人零点恢复菜单中运行程序。

ACAL-078 Skip Update Tool instruction
［原因］ 在非 TCPCal 程序中执行 Update Utool（更新 Utool）指令。
［对策］ Update Tool（更新刀具）指令只能在 TCP 校准程序中与 UTool Start（UTool 启动）指令配合运行。

ACAL-079 Large approach angle error.
［原因］ 搜索开始位置的渐近向量未与校准板的标准向量对齐。
［对策］ 调整搜索开始位置，使这个位置的渐近向量与校准板的标准向量对齐。

ACAL-080 Failed to update TPE program
［原因］ 示教操作盘程序的搜索开始位置更新失败。
［对策］ 在按下 UPDATE（更新）前，确保不存在系统故障。如果问题仍然存在，则进行冷启动。

ACAL-081 Destination %s Limit Error
［原因］ 记录的位置过于靠近关节限制。
［对策］ 重新示教远离关节限制的位置。

ACAL-082 Tool is 180 degree off in Z
［原因］ 刀具渐近向量在 Z 轴上偏离搜索方向 180 度。
［对策］ 如果系统变量$cb_vars.$z_out 设为 TRUE（正确），则将其改为 FALSE（错误），反之亦然。

ACAL-083 Invalid TPE instruction.
［原因］ 示教操作盘校准指令无效。
［对策］ 示教操作盘程序的存储器可能损坏。更换一个新的指令。

ACAL-084 Failed to access Karel vars.
［原因］ 访问校准程序的 KAREL 变量失败。
［对策］ 冷启动控制器。如果问题仍然存在，则重新安装校准选项。

ACAL-085 UFrame is too small
［原因］ 指定的 UFrame 为零或过小，并且 Calibrate UFrame（校准 UFrame）禁用。
［对策］ 将 UFrame 设为精密校准的夹具位置，或启用校准条件中的 UFrame 校准量。

ACAL-086 UTool is too small
［原因］ 指定的 UTool 为零或过小，并且 Calibrate UTool（校准 UTool）禁用。
［对策］ 将 UTool 设为精密校准的夹具位置，或启用校准条件中的 UTool 校准量。

ACAL-087 Joint[%s^1] rotation is small
［原因］ 关节运动角度过小。
［对策］ 修改校准点，以增大指定轴上的运动量。或禁用一个或多个关节的校准。

ACAL-088 Points are colinear
［原因］ 同一搜索方向上有三个或更多点完全或接近线性对应。
［对策］ 重新示教其中一个点，使这些点不再线性对应，或示教另一个非线性对应的点。

ACAL-089 Not enough search direction
［原因］ 必须至少有三个相互之间几乎正交的不同搜索方向。同时，一个搜索方向上必须至少有三个非线性对应的点，而另一个搜索方向上必须至少有两个点。
［对策］ 添加更多搜索点，或重新示教现有的搜索点，以达到足够的搜索方向且各个搜索方向上均有足够数量的搜索点。

ACAL-090 Large joint angle correction
［原因］ 校准关节角度修正值超过限制值。
［对策］ 确定修正值过大的原因。如果机器人关节角度的实际偏差过大，则可增大条件中的公差，或手动重新调校机器人，以减小误差、调整校准点并重新进行校准。如果校准结果不正确，则检查 Calibrate UFrame（校准 UFrame）是否为 TRUE（正确），正在进行校准恢复的情况除外，或使用精密夹具。检查 Calibrate UTool（校准 UTool）是否为 TRUE（正确），正在进行校准恢复的情况除外，或使用精密夹具。如果正在进行恢复，则检查校准夹具是否正确定位，UFrame 与在 MASTER（调校）模式下运行校准时的原始 UFrame 是否一致。恢复 J6 时，确认 UTool 和校准刀具与在 MASTER（调校）模式下运行校准时是否一致。

ACAL-091 UFrame orientation not zero
［原因］ UFrame 方位必须为零。
［对策］ 在 WPR 值全部设为零的情况下使用 UFrame。

ACAL-092 Position close to joint limit
［原因］ 搜索目的地的位置过于靠近关节限制。
［对策］ 重新示教远离关节限制的位置。

ACAL-093 Invalid CD pair number
［原因］ Coordinate Motion Pair（坐标运动对）数字无效。
［对策］ 检查 CD 对的设置，确保 CD 对设置正确。

ACAL-094 Invalid Process Sync Setup
［原因］ 过程同步设置无效。
［对策］ 检查过程同步设置，确保过程同步设置正确。

ACAL-095 No Coordinate Motion software
［原因］ 进行 CD 对校准时，需要使用坐标运动软件。
［对策］ 在控制器上加载坐标运动软件。

ACAL-096 No Process Sync software
［原因］ 进行机器人连接校准时，需要使用机器人连接软件。
［对策］ 在控制器上加载机器人连接软件。

ACAL-097 MultiCal is not loaded.
［原因］ 用于试图在没有 MultiCal（多重校准）软件的情况下运行 MultiCal（多重校准）指令。
［对策］ 进行控制启动，从 OPTION（选项）菜单加载 MultiCal（多重校准）软件。

ACAL-098 Bar method is not supported
［原因］ V7.20 MultiCal（多重校准）版本不支持卡钳法。
［对策］ 今后的版本能支持卡钳法。

ACAL-099 Positioner is not supported
［原因］ V7.20 MultiCal（多重校准）版本不支持定位器校准。
［对策］ 今后的版本能支持定位器校准。

ACAL-100 Program Group Mismatch
［原因］ 程序组中的读取信息与当前默认的运动组不匹配。
［对策］ 用 FCTN（功能）键更改当前的运动组，或选择另一个校准程序。

ACAL-101 TCP Alignment error
［原因］ 超过最大对齐距离。
［对策］ 将 TCP 对齐，并重新运行 TCPCal（TCP 校准）。

ACAL-102 Process is not yet completed
［原因］ 上一步没有完成，无法执行当前步骤。
［对策］ 完成当前步骤以前的所有步骤。

ACAL-104 No Analog port data file
［原因］ FRS:中没有用于指定模拟端口号的相关模拟数据文件。
［对策］ 将模拟数据文件复制到 FRS:目录中，并冷启动控制器。

ACAL-105 Option does not support AIN
［原因］ RobotCal（机器人调校）和 MultiCal（多重调校）不支持模拟传感器。
［对策］ 在检测条件中选择另一个传感器类型。

ACAL-106 No analog sensor support
［原因］ Detect Circle（检测圆）和 Detect Joint（检测关节）指令不支持模拟传感器。
［对策］ 在检测条件中选择另一个传感器类型。

ACAL-107 Invalid AIN port number
［原因］ AIN 端口号无效。
［对策］ 选择另一个数据文件在 FRS:目录下的 AIN 端口号。

ACAL-108 Dynamic UFrame setup error
［原因］ 进行动态 UFrame 设置时，需要在相关条件中进行坐标对设置。
［对策］ 在条件中设置坐标对数字，或在设置菜单中更改 CellCal 校准模式。

ACAL-109 Standard UFrame setup error
［原因］ UFrame 所用的条件中有一个 cd_pair 集。
［对策］ 选择一个新条件，或将当前条件中的 cd_pair 变量改为 0。

ACAL-110 Please turn off single step
［原因］ 禁用单段动作模式。
［对策］ 按下 STEP（步骤）键禁用单段动作模式。

4.1.2 APSH 报警代码

APSH-000 %s
［原因］ 一般状态消息。
［对策］ 无。

APSH-001 %s missing
［原因］ 没有输入所需参数就调用了宏。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-002 %s Illegal type
［原因］ 调用的宏中有非法参数。参数中包含错误的数据类型。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-003 %s Illegal zone number
［原因］ 所使用的区号小于 1，或大于$IZONEIO.$NO_ZONES。
［对策］ 使用 1～$IZONEIO.$NO_ZONES 范围内的区号。

APSH-004 Waiting for interf. zone %s
［原因］ 机器人请求进入干涉区域，但是单元控制器尚未发出允许进入的指令。
［对策］ 如果单元控制器在必要时未向机器人发出允许进入干涉区域的指令时，则检查单元控制器的干涉区域编程情况。

APSH-005 Entering interf. zone %s
［原因］ 机器人收到允许进入干涉区域的指令。
［对策］ 只能用于清除等待干涉区域消息的状态。

APSH-006 PERM memory is low
［原因］ 这条警告表示 CMOS 存储区的可用存储容量已经达到危险低点。固定存储容量被全部占用时，会产生预料之外的 MEMO 错误，并且可能导致机器人锁定或寄存器转储。
［对策］ 仅限于警告。擦除不需要的数据。联系发那科维销售代表，告知错误情况。可能需要调节机器人控制器内的存储设置。

APSH-007 TEMP DRAM memory is low
［原因］ 这条警告表示 TEMP（临时）存储区的可用存储容量已经达到危险低点。TEMP（临时）存储容量被全部占用时，会产生预料之外的 MEMO 错误，并且可能导致机器人锁定或寄存器转储。
［对策］ 仅限于警告。擦除不需要的数据。联系发那科维销售代表，告知错误情况。可能需要调节机器人控制器内的存储设置。

APSH-008 FAULT must be reset
［原因］ 出现错误，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 排除错误原因，按下 FAULT RESET（故障复位）按钮。

APSH-009 Program already running
［原因］ 外壳检测到开始信号，但有程序已在运行中。
［对策］ 暂停或中断当前程序后，重新发出开始请求。

APSH-010 %s aborted
［原因］ 非生产程序（即试验循环）暂停时，检测出 UOP CYCLE START（UOP 循环启动）或 DI[Initiate Style]（生产开始）。为安全起见，中断已暂停的程序。
［对策］ 无需采取对策。当前的程序将会随着下次生产开始信号而启动。

APSH-012 REMOTE switch must be on LOCAL
［原因］ 机器人的 REMOTE（远程）状态为 TRUE（正确），因此当前由遥控装置（PLC）对机器人进行运动控制。
［对策］ 将 SOP 的 REMOTE（远程）键控开关切换到 LOCAL（本地），以禁用 REMOTE（远程）状态。

APSH-013 Place robot into REMOTE state
［原因］ REMOTE（远程）状态当前为 FALSE（错误），因此机器人不受遥控装置（PLC）控制。
［对策］ 为将机器人置于 REMOTE（远程）状态，请确认是否满足下列条件：1. UOP 输入#1（IMSTP）、#3（SFTYSPD）和#8（ENBL）均为 HIGH（高）。2. SOP REMOTE/LOCAL（远程/当地）键控开关设为 REMOTE（远程）。3. 示教操作盘禁用。4. 机器人 Auto/Bypass（自动/待命）模式输入为 HIGH（高）（如已如此分配）。5. 确保用户程序未设定$RMT_MASTER = 1。

APSH-014 RESET Failure
［原因］ 存在当前故障，无法执行复位请求。
［对策］ 排除错误原因（通常是外部急停），按下 FAULT RESE（故障复位）。

APSH-015 Step mode must be disabled
［原因］ 单段动作模式启用，无法执行运行请求。
［对策］ 按下 STEP（步骤）键，禁用单段动作模式。

APSH-016 Robot is not under PLC control
［原因］ UOP 不是主控设备，无法执行运行请求。
［对策］ 将 SOP REMOTE/LOCAL（远程/当地）键控开关切换到 REMOTE（远程）。确认所有 UOP 信号均正确无误。将$RMT_MASTER 设为 0。

APSH-017 Running with process disabled
［原因］ 这条警告是通知用户有生产作业正在密封剂禁用情况下运行。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-018 WARNING - Machine lock is on
［原因］ 这条警告是通知用户有生产作业正在机床锁定情况下运行。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-019 Job queue is full
［原因］ 作业队列已排满，无法受理下一项作业。
［对策］ 手动编辑作业队列，删除不需要作业，或调大队列容量。

APSH-020 Job queue is empty
［原因］ 收到运行队列中下一项作业的请求，但队列空。
［对策］ 检查外部装置，确保作业号正确发送给控制器，或手动编辑作业队列，创建一项作业。

APSH-021 Raise UOP ENBL input
［原因］ 如果 UOP 输入 8 未处在 ON（开）状态，机器人无法运动且/或程序无法执行。
［对策］ 检查 UOP I/O 设置。UOP 输入 8（ENBL）必须设为 ON。

APSH-022 Safety fence is open
［原因］ 安全栅栏输入为 LOW（低）。
［对策］ 安全栅栏输入必须设为 ON（开），使机器人恢复正常操作。提高安全栅栏输入。

APSH-024 Program %s not loaded
［原因］ 请求外壳运行的程序名称尚未被加载到控制器中。
［对策］ 检查 PLC->Robot（机器人）的通信情况。确认 PLC 请求的是指定的 JOB（作业）名称。加载或创建指定的 JOB（作业）程序。

APSH-025 WARNING - Running at < 100%
［原因］ 这条警告是通知用户生产作业正以低于 100%的速度倍率运行。
［对策］ 无需采取对策。根据需要，将分配刀具的倍率提高到 100%。进入 Cell Setup（单元设置）菜单，访问该选项。

APSH-027 Press FAULT RESET button
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-028 Increasing speed to 100%
［原因］ 这条警告是通知用户分配刀具将速度倍率提高到 100%。
［对策］ 无需采取对策。如要禁用本功能，只需更改 Cell Setup（单元设置）菜单中的该选项即可。

APSH-029 Robot must be at home
［原因］ 要执行所请求的作业，机器人必须位于 HOME（原点）位置。当 PLC 发出循环启动指令，而机器人却不在原点位置时，通常会出现该错误。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

APSH-030 Style code %s is invalid
［原因］ GIN[style_in]的设定值无效。
［对策］ 检查 GIN[style_in]值以及 Group（组）输入设置。

APSH-031 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 检查 GIN[style_in]值以及 Group（组）输入设置。

APSH-032 Robot Servos Disabled
［原因］ 分配刀具检测到机器人伺服系统已被手动禁用。
［对策］ 这是一条状态消息，用于确保用户知道机器人无法移动。如要恢复正常的生产操作，必须重新启用伺服系统。

APSH-033 PLC comm error - timeout
［原因］ 完成通信序列所需的时间过长，无法完成。
［对策］ 在 PNS Cell Communication（单元通信）设置菜单中增大通信超时值，或禁用通信超时检查功能。

APSH-034 No UOP output defined
［原因］ User Operator Panel（用户操作面板）输出组尚未定义。
［对策］ 在 UOP I/O 菜单中设置 UOP Output（UOP 输出），重新启动机器人控制器。

APSH-035 Robot is in Bypass mode
［原因］ MODE（模式）输入设为低，强行将机器人置于 BYPASS（待命）模式。此时，机器人将忽略所有 PLC 的生产指令。
［对策］ 将 MODE（模式）开关设为 ON（开）。机器人将重新进入 AUTOMATIC（自动）模式，重新开始受理 PLC 信号。

APSH-036 User JOB has been paused
［原因］ 当前 JOB（作业）已暂停。当 HOLD（暂停）输入打开，或 UOP ENBL（UOP 启用）信号设为 OFF（关）时，经常发生这种错误。
［对策］ 如果 REMOTE（远程）状态为 TRUE（正确），将出现故障恢复菜单，为用户提供适当的恢复选项。如果 REMOTE（远程）状态不是 TRUE（正确），将由用户自行恢复。如果在尝试各种方法后仍未能解决问题，则选择 FCTN（功能）键，然后选择 ABORT ALL（全部中断）。

APSH-037 No UOP input defined
［原因］ User Operator Panel（用户操作面板）输入组尚未定义。
［对策］ 在 UOP I/O 菜单中设置 UOP Input（UOP 输入）。

APSH-038 No style input group defined
［原因］ 将样式代码载入控制器的组尚未定义。
［对策］ 在 Cell I/O Input（单元 I/O 输入）和 GROUP I/O Input（组 I/O 输入）菜单中设置一个 STYLE SELECT（样式选择）组，然后重新启动机器人。

APSH-039 No style ack strobe defined
［原因］ 尚未定义当前通信设置所需的样式确认选通信号。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置一个 Style Ack Strobe（样式确认选通）信号，然后重新启动机器人。

APSH-040 No backup input group defined
［原因］ 尚未定义当前通信设置所需的后备输入组。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 GROUP I/O（组 I/O）菜单中设置一个 Backup Style Select（后备样式选择）组，然后重新启动机器人。

APSH-041 No style input strobe defined
［原因］ 尚未定义当前通信设置（队列启用）所需的样式选通信号。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置一个 PNS Strobe（PNS 选通）信号，然后重新启动机器人。

APSH-042 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置一个 PNS Strobe（PNS 选通），然后重新启动机器人。

APSH-043 No style ack group defined
［原因］ 尚未定义当前通信设置所需的样式确认组。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 GROUP I/O（组 I/O）菜单中设置一个 Style Ack Group（样式确认组），然后重新启动机器人。

APSH-044 A user program is HELD
［原因］ 由于按下 HOLD（暂停）按钮，或 UOP HOLD（暂停）输入设为 LOW（低），因此当前作业暂停。
［对策］ 释放 HOLD（暂停）按钮，提高 UOP HOLD（暂停）输入。

APSH-045 No program setup for style %s
［原因］ 该 RSR 输入尚未设定程序号码。
［对策］ 在 RSR Cell Setup（RSR 单元设置）菜单中输入该 RSR 输入的程序号码。

APSH-046 Robot is in Automatic mode
［原因］ 这是一项通知，指出机器人正从 BYPASS（待命）模式切换到 AUTOMATIC（自动）方式，机器人在 AUTOMATIC（自动）模式下可对 PLC 输入信号做出反应。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-047 Shell will not run without UOPs
［原因］ 这是一条警告，告知用户 UOP 尚未设置，因此外壳将等到 UOP 定义完毕后再进行恢复。
［对策］ 外壳需要运行 UOP。一旦 UOP 设置完毕后，外壳将继续初始化序列。

APSH-048 PLC comm error - invert check
［原因］ 后备样式组并不是样式输入组 1 的补码（反码）。
［对策］ 确认 PLC 发送的反码样式正确且发送给正确的组。在 PNS Cell Setup（PNS 单元设置）菜单中禁用反码检查功能。

APSH-049 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 确认 PLC 发送的反码样式正确且发送给正确的组。在 PNS Cell Setup（PNS 单元设置）菜单中禁用反码检查功能。

APSH-050 Cell IO setup is invalid
［原因］ 尚未设定该单元 IO 设置所需的信号。
［对策］ 检查错误日志中以前显示的消息，确定错误信号的名称。修改这些信号的 I/O 设置，然后冷启动控制器。

APSH-051 Connect or deassign UOP inputs
［原因］ 在 UOP 输入的当前状态下，机器人无法移动。
［对策］ 必须接通 UOP 输入信号#1、#2、#3 和#8，或取消 UOP 输入分配，然后重新启动控制器。

APSH-052 Critical UOP inputs are LOW
［原因］ UOP 输入信号#1（IMSTP）、#2（HOLD）、#3（SFTYFNC）和#8（ENBL）均为 LOW（低）。如要进行正常的生产操作，这些必须全部设为 HIGH（高）。
［对策］ 相关对策参见 APSH-051，然后连接或取消分配 UOP 输入信号。

APSH-054 Release SOP E-STOP
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-055 Raise UOP IMSTP input
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-056 Release SOP E-STOP
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-057 Release TP E-STOP
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-058 Pause forced by shell
［原因］ 该错误用于模拟 PAUSE（暂停）错误。
［对策］ 该错误由分配刀具在正常操作中发出，但不向用户显示。如果用户看到该错误，请告知发那科销售代表。

APSH-059 Abort forced by shell
［原因］ 该错误用于模拟 ABORT（中断）错误。
［对策］ 该错误由分配刀具在正常操作中发出，但不向用户显示。如果用户看到该错误，请告知发那科销售代表。

APSH-060 Cycle start ignored-not in AUTO
［原因］ 这不是故障。当机器人从单元控制器发出一个循环启动指令，但机器人处于 BYPASS（待命）模式（在 Soft Panel（软面板）菜单中设置）或 MANUAL（手动）模式，且没有开启任何手动循环启动功能，此时会发出该错误。也有可能是机器人处于 MANUAL（手动）模式，并请求一个 MANUAL CYCLE（手动循环），但 PLC 发出的样式与 SOFT PANEL（软面板）中指定的样式不匹配。
［对策］ 大部分情况下，可忽略该故障。因为在分配工具中可协助软面板排除故障。如试图启动 MANUAL CYCLE（手动循环），应确保输入 Soft Panel（软面板）菜单的 MANUAL CYCLE STYLE（手动循环样式）与 PLC 发送的样式相同。

APSH-061 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 大部分情况下，可忽略该故障。因为在分配工具中可协助软面板排除故障。如试图启动 MANUAL CYCLE（手动循环），应确保输入 Soft Panel（软面板）菜单的 MANUAL CYCLE STYLE（手动循环样式）与 PLC 发送的样式相同。

APSH-062 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 大部分情况下，可忽略该故障。因为在分配工具中可协助软面板排除故障。如试图启动 MANUAL CYCLE（手动循环），应确保输入 Soft Panel（软面板）菜单的 MANUAL CYCLE STYLE（手动循环样式）与 PLC 发送的样式相同。

APSH-063 A HOLD input is active
［原因］ 由于按下 HOLD（暂停）按钮，或 UOP HOLD（暂停）输入设为 LOW（低），因此当前作业暂停。
［对策］ 释放 HOLD（暂停）按钮，提高 UOP HOLD（暂停）输入。

APSH-064 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 释放 HOLD（暂停）按钮，提高 UOP HOLD（暂停）输入。

APSH-065 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 释放 HOLD（暂停）按钮，提高 UOP HOLD（暂停）输入。

APSH-066 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 释放 HOLD（暂停）按钮，提高 UOP HOLD（暂停）输入。

APSH-070 Failed to continue %s
［原因］ 用户请求继续执行所有任务时，出错处理程序不能继续执行指定任务。可能是由于有 E-Stop（急停）或 HOLD（暂停）按钮处于激活状态。
［对策］ 禁用所有 E-Stop（急停）按钮，释放 HOLD（暂停）按钮。如果不想继续执行指定任务，则予以中断。

APSH-071 Failed to pause robot task
［原因］ Karel PAUSE_TASK()指令未能暂停错误处理程序认为应暂停的任务。
［对策］ 错误处理程序试图暂停的任务可能是系统应用程序，不允许暂停。可忽略该故障，不会产生任何问题。

APSH-072 Failed to abort robot task
［原因］ Karel ABORT_TASK() 指令失败。
［对策］ 冷启动机器人控制器，然后手动恢复生产状态。

APSH-073 Servos Locked-out, enable servos
［原因］ 机器人伺服系统锁住。
［对策］ 启用机器人伺服系统。

APSH-074 Disable Teach Pendant
［原因］ 为恢复正常的生产操作，需要对分配刀具进行本操作。
［对策］ 准备好恢复正常操作时，执行错误消息中所示的操作。

APSH-075 Error in accessing TPE:%s
［原因］ 访问与 TPE 程序相关的数据时发生该错误。
［对策］ 确认该 TPE 程序确实存在。从 SELECT（选择）菜单进入 DETAIL（详细信息）界面，按 NEXT（下一屏幕）键，直至机器人允许 END（结束）该模式。

APSH-076 Shell could not run:%s
［原因］ 外壳试图执行一个程序，但被操作系统停止。
［对策］ 确认该程序确实存在，并且未处于运行或暂停状态。通过 PROGRAM STATUS（程序状态）显示屏确定任务数量未超过最大值。中断所有无需运行的程序。

APSH-077 No positions in %s
［原因］ TPE 不包含 HOME（原点）、SERVICE（维修）或 PURGE（清洗）位置。
［对策］ 如果需要使用 AT PERCH（休息时）、AT PURGE（清洗时）或 AT SERVICE（维修时）输出信号，在适当的 TPE 中示教所需的位置。如果不需要更新这些输出，则忽略这条警告。

APSH-078 Shell could not run program
［原因］ 外壳试图执行程序，但被操作系统停止。
［对策］ 确认该程序确实存在，并且未处于运行或暂停状态。通过 PROGRAM STATUS（程序状态）显示屏确定任务数量未超过最大值。中断所有无需运行的程序。

APSH-079 No DIN for Auto/Bypass
［原因］ 尚未定义 Auto/Bypass（自动/待命）输入信号，但需要使用该信号。
［对策］ 在 Cell I/O Input（单元 I/O 输入）菜单中设置一个 Auto/Bypass（自动/待命）输入信号，然后重新启动机器人。

APSH-080 Waiting for Cancel/Continue
［原因］ 机器人当前正在等待 Cancel（取消）或继续（Wet（湿）或 Dry（干））或 PLC 发出的 HOME（原点）输入信号。
［对策］ 这条警告是告知示教操作盘位置上的人员，PLC 对机器人从当前错误复原的方法具有唯一控制权。

APSH-081 Waiting for Cancel
［原因］ 机器人当前正在等待 PLC 发出取消输入。当前 JOB（作业）发生严重故障，无法恢复，必须中断该作业或接收 HOME UOP（原点 UOP）输入信号。
［对策］ 这条警告是告知示教操作盘位置上的人员，PLC 对机器人从当前错误复原的方法具有唯一控制权。

APSH-082 No $ERROR_PROG defined
［原因］ 尚未定义该 JOB（作业）的$ERROR_PROG。只有当 Karel 变量[SLERROR]POST_NO_ERRP 设为 TRUE（正确）（默认设置 = FALSE（错误））时，才会发生该故障。
［对策］ 在 Program Control（程序控制）下使用 TPE ERROR_PROG 指令，为该 JOB（作业）设置一个 Error Program（错误程序）。这样一来，当发生错误时，机器人能够退避到作业区域以外。

APSH-083 No $RESUME_PROG defined
［原因］ 尚未定义该 JOB（作业）的$RESUME_PROG。
［对策］ 在 Program Control（程序控制）下使用 TPE RESUME_PROG 指令，为该 JOB（作业）设置一个 Resume Program（恢复程序）。使该 JOB（作业）能够恢复中断的程序。

APSH-084 WARNING - simulated I/O
［原因］ 机器人正通过一个或多个模拟的 I/O 端口运行一个样式程序。可能会发生意料之外的运动和动作。
［对策］ 确认所有模拟 I/O 点均已正确模拟。对于不需要模拟的 I/O 端口，解除模拟。

APSH-090 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 确认所有模拟 I/O 点均已正确模拟。对于不需要模拟的 I/O 端口，解除模拟。

APSH-091 %s
［原因］ 刀架放置错误，用于记录因巨大变化引起的错误。
［对策］ 确认所有模拟 I/O 点均已正确模拟。对于不需要模拟的 I/O 端口，解除模拟。

APSH-092 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-093 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-094 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-095 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-096 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-097 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-098 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-099 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-100 %s
［原因］ 为满足用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容，请咨询发那科。

APSH-110 READ IO parm %s missing
［原因］ 没有输入所需参数就调用了 READ IO 宏。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-111 READ IO parm %s is wrong type
［原因］ 调用的 READ IO 宏中有非法参数。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-112 signal %s does not exist
［原因］ 已调用 READ IO 宏，但找不到信号。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-113 can't fetch signal type
［原因］ 已调用 READ IO 宏，但找不到信号。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-114 can't fetch signal number
［原因］ 已调用 READ IO 宏，但找不到信号。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-115 can't read signal %s
［原因］ 已调用 READ IO 宏，但找不到信号。READ IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-116 Reg %s could not be set
［原因］ 寄存器操作失败。
［对策］ 检查是否已定义该寄存器，定义值是否在 1-64 范围内，以及是否具有正确的值。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

APSH-117 Register not defined %s
［原因］ 这只是一条调试消息。
［对策］ 无。

APSH-118 WRITE IO parm %s missing
［原因］ 没有输入所需参数就调用了 WRITE IO 宏。WRITE IO（信号名字符串、所写的整数值）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-119 WRITE IO parm %s is wrong type
［原因］ 调用的 WRITE IO 宏中有非法参数。WRITE IO（信号名字符串、所写的整数值）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-120 signal %s does not exist
［原因］ 已调用 WRITE IO 宏，但找不到信号。WRITE IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-121 can't write signal %s
［原因］ 已调用 WRITE IO 宏，但找不到信号。WRITE IO（信号名字符串、整数寄存器号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-122 GET IO PORT parm %s missing
［原因］ 没有输入所需参数就调用了 GET IO 宏。GET IO（信号名字符串、整数端口号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-123 GET IO PORT parm %s is wrong type
［原因］ 调用的 GET IO 宏中有非法参数。GET IO（信号名字符串、整数端口号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-124 signal %s does not exist
［原因］ 已调用 GET IO 宏，但找不到信号。GET IO（信号名字符串、整数端口号码）
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

APSH-125 Forcing Process Enabled
［原因］ 在生产程序开始运行时，检测到工序 DISABLED（禁用）。选项（或设置选择）指出，应 FORCE（强制）启用该工序。
［对策］ - 请勿选择 FORCE（强制）启用工序。- 将 Prog Select-Production Check Process（程序选择−生产检查工艺）就绪设置改为 NOT Force Condition（非强制状态）。- 确保 Process Enabled（工艺启用）输入在下一个生产循环开始时处于打开状态。

APSH-126 %s
［原因］ 机器人暂停。
［对策］ 状态消息。

APSH-127 Repower to activate change.
［原因］ 关节速度限制已更改。该参数更改后，必须关闭再打开控制器电源方可生效。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。

APSH-128 Tryout mode enabled
［原因］ 试用模式的状态已从禁用变成启用。这只是一条状态消息，并不表示故障。注释：试用模式是一种测试功能 – 试用模式启用时会忽略部件厚度值。
［对策］ 根据需要禁用试用模式。

APSH-129 Tryout mode disabled
［原因］ 试用模式的状态已从启用变成禁用。这只是一条状态消息，并不表示故障。注释：试用模式是一种测试功能 – 试用模式启用时会忽略部件厚度值。
［对策］ 根据需要启用试用模式。

APSH-130 Cannot access FR: %s *.DT files
［原因］ 访问 FR:装置时发生错误。找不到.dt 文件。
［对策］ FR:装置中必须有.DT 文件。

APSH-131 I/O data error: %s
［原因］ I/O 端口的定义错误：非法类型，使用默认数据。
［对策］ 必须校正 FR:装置上的.DT 文件。

APSH-132 Selected Prog %s not loaded
［原因］ 请求外壳运行的程序名称尚未被加载到控制器中。
［对策］ 检查 PLC->Robot（机器人）的通信情况。确认 PLC 请求的是指定的程序名称。加载或创建指定的程序。

APSH-133 Not in safe starting position
［原因］ 机器人已离开示教操作盘启用位置。
［对策］ 将机器人移回示教操作盘启用位置，中断程序，或从机器人的当前定位继续运行（直线运动）。

APSH-141 %s
［原因］ 机器人已离开示教操作盘启用位置。
［对策］ 将机器人移回示教操作盘启用位置，中断程序，或从机器人的当前定位继续运行（直线运动）。

APSH-142 WARNING - System is in dry run
［原因］ 这条警告是通知用户有生产作业正在工艺禁用情况下运行。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-143 Robot motion is not enabled
［原因］ 如果 UOP 输入端 8 未处在 ON（开）状态，机器人无法运动且/或程序无法执行。
［对策］ 检查 UOP I/O 设置。UOP 输入端 8 必须设为 ON。

APSH-144 WARNING - Process Complete manually turned on at end of %s
［原因］ 从 Soft Panel（软件面板）执行了“Force Process Complete”（强制完成工序）操作。
［对策］ 这只是一条警告，告知操作人员“Process Complete”（工序完成）操作已手动开启。

APSH-150 Gun operation is NOSTROKE
［原因］ 有生产作业在焊枪设为 NOSTROKE（无选通）状态下运行。
［对策］ 无。

APSH-151 Weld operation is NOWELD
［原因］ 有生产作业在焊接设为 NOWELD（无焊接）状态下运行。
［对策］ 无。

APSH-152 Robot mode must be AUTO
［原因］ 执行生产操作前，必须通过 PLC 将机器人设为全自动模式。
［对策］ 进入 SOFT PANEL（软件面板）菜单，设置 Robot mode=AUTO（机器人模式=自动）。

APSH-153 Must press SHIFT key too
［原因］ 使用示教操作盘的这个硬键时，必须按下 SHIFT（位移）键。
［对策］ 按下 SHIFT（位移）键。

APSH-154 Only one gun defined
［原因］ 由于系统当前设置为一个装置一把焊枪，因此无须设置 GUN（焊枪）硬键和 BACKUP（后备）硬键的运行装置，因为这两个键始终只在一把焊枪上运行。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-155 HOME position not recorded
［原因］ 尚未记录 HOME（原点）位置。HOME（原点）位置包含在 Reference Position（基准位置）菜单中。
［对策］
1. 进入 SETUP（设置）菜单。
2. 从[TYPE]（类型）菜单中选择 Reference Position（基准位置）。
3. 将机器人移动到 HOME（原点）位置。
4. 记下基准位置，然后确认原点位置是否有效。

APSH-156 Specify Home in Ref Pos Menu
［原因］ 尚未记录 HOME（原点）位置。HOME（原点）位置包含在 Reference Position（基准位置）菜单中。
［对策］ 进入 SETUP（设置）菜单，从[TYPE]（类型）菜单中选择 Reference Position（基准位置）。将机器人移动到 HOME（原点）位置。记下基准位置，然后确认其为有效的原点位置。

APSH-157 Teach pendant must be enabled
［原因］ 使用示教操作盘的这个硬键时，示教操作盘必须处于启用状态。
［对策］ 启用示教操作盘。

APSH-158 No group output for weld sched
［原因］ 尚未设定包含焊接条件的组输出。
［对策］ 进入 Weld Intface Output（焊接界面输出）菜单，编辑焊接条件 I/O 点的号码。确保已在 Group Output（组输出）菜单中对组输出进行了适当设置。更改该号码或重新定义组输出后，必须冷启动控制器。

APSH-159 Servos are not ready
［原因］ 伺服系统尚未准备就绪，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 复位故障后，在尝试执行程序前应先等待伺服系统启动。

APSH-160 Robot not at POUNCE position
［原因］ 机器人不在 POUNCE（待命）位置，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 等到机器人移动到 POUNCE（待命）位置后，重新发布该请求。

APSH-161 No production program is running
［原因］ 机器人当前并未以生产形式运行，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 等到机器人以生产形式运行后，重新发布该请求。

APSH-162 No group output for multi-pressure
［原因］ 尚未设定包含可变压气阀相关设置的组输出信号。
［对策］ 进入 Spot Equipment Intface Output（点焊设备接口输出）菜单，编辑气阀压力 I/O 点的号码。确保已在 Group Output（组输出）菜单中对组输出进行了适当设置。更改该号码或重新定义组输出后，必须冷启动控制器。

APSH-163 No motion allowed--gun closed
［原因］ 焊枪处在关闭状态，因此无法动作。这样可防止用户在焊枪关闭期间启用或运行程序，避免损坏零件和/或刀具。
［对策］ 开启焊枪。

APSH-164 Home I/O program %s not loaded
［原因］ Cell Setup（单元设置）菜单中指定的 HOME I/O（原点输入/输出）程序不存在，因此并未执行。
［对策］ 进入 Cell Setup（单元设置）菜单，检查 HOME I/O（原点输入/输出）宏名称菜单项的名称。确保控制器上存在指定的文件。用该名称创建一个程序，或将这个菜单项改成控制器上现有的程序。

APSH-165 Invalid Studgun Selection
［原因］ 适当螺柱焊枪的 I/O 设置尚未初始化。
［对策］ 进入点焊设备 I/O 设置屏幕，设定 2 把螺柱焊枪的数字输入 Gun Present = On/Off（焊枪连接 = 开/关）、Gun in Nest = On/Off（焊枪在位 = 开/关）。使用焊枪 1 时，正确设定为：焊枪 1（Gun Present=ON（焊枪连接=开）、Gun in Nest=OFF（焊枪在位=关））、焊枪 2 （Gun Present=OFF（焊枪连接=关）、Gun in Nest=ON（焊枪在位=开））。使用焊枪 2 时，正确设定为：焊枪 1 （Gun Present=OFF（焊枪连接=关）、Gun in Nest=ON（焊枪在位=开））、焊枪 2 （Gun Present=ON（焊枪连接=开）、Gun in Nest=OFF（焊枪在位=关））。

APSH-166 Studgun Change Unsuccessful
［原因］ 在螺柱焊枪更换过程中，机器人中止或中断。
［对策］ 手动更换焊枪，并将机器人移动到原点位置。按下 CYCLE START（循环启动），执行生产程序。

APSH-167 Move robot home & cycle start
［原因］ 螺柱焊枪更换程序中断。
［对策］ 如要重新开始生产，则必须通过手动操作使机器人返回原点位置，然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮。

APSH-168 No GO for EQP pressure
［原因］ 尚未设定包含均衡压力相关设置的组输出信号。
［对策］ 进入 Spot Equipment Intface Output（点焊设备接口输出）菜单，编辑均衡压力 I/O 点的号码。确保已在 Group Output（组输出）菜单中对组输出进行了适当设置。更改该号码或重新定义组输出后，必须冷启动控制器。

APSH-169 Uninitialized Stud Macros
［原因］ 放下或拿起螺柱焊枪 1 或 2 的宏程序尚未初始化。
［对策］ 进入 MENUS-SETUP（菜单-设置）项下的 Spot Equipment Menu（点焊设备菜单），对螺柱焊接宏进行初始化；这些宏只有在 CONTROLLED START（控制启动）状态下 STUD BACKUP（螺柱后备）设定为 ENABLED（启用）时才会显示。

APSH-170 Check Nest/Changer Inputs
［原因］ 螺柱焊接装置上的输入信号显示设置错误。
［对策］ 在 Spot Equip I/O（点焊设备 I/O）菜单中确认 Head in Nest（嵌套头）输入信号设置正确。

APSH-171 HOME_IO has not completed running
［原因］ HOME_IO 尚未正确完成，因此无法运行新的程序。
［对策］ 检查 HOME_IO，确认在 I/O 处理中是否形成环路。

APSH-174 SCR overtemp detected
［原因］ 接收到 SCR 过热信号。
［对策］ 检查 SCR 是否过热。

APSH-175 Req. Press. Not mapped for WC:%s
［原因］ Request Pressure（压力请求）数字输入信号尚未映射。
［对策］ 在 Weld Interface Menu（焊接界面菜单）中映射压力请求输入信号。

APSH-176 GIN For Weld Press. Not mapped for WC:%s
［原因］ 用于 Weld Pressure（焊接压力）的 GIN 尚未映射。
［对策］ 在 Weld Interface Menu（焊接界面菜单）中映射 Weld Pressure（焊接压力）输入信号。

APSH-177 Read Press. Not mapped for WC:%s
［原因］ 压力读出输入信号尚未映射在 Weld Interface Menu（焊接界面菜单）中。
［对策］ 在 Weld Interface Menu（焊接界面菜单）中映射压力读出输入信号。

APSH-178 Map I/O in Weld Interface Menu
［原因］ 没有原因。此为帮助代码。
［对策］ 无需采取对策。

APSH-179 Upd. Press. timeout WC:%s
［原因］ 焊机未能及时设置 Read Pressure（压力读出）输入。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或在 CTRL（控制）启动菜单中上调 Weld Pres（焊接压力）超时。

APSH-180 Could not communicate to WC.
［原因］ 无法读取来自焊机的 I/O。设备可能处于离线状态。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

APSH-201 Automatic Collision Recovery
［原因］ 冲撞自动恢复程序开始运行。
［对策］ 无。

APSH-202 Recovery Program not found
［原因］ 冲撞自动恢复程序试图运行恢复程序。
［对策］ 确保该程序已加载，然后重试。

APSH-203 Error running %s
［原因］ 任务无法运行或继续。
［对策］ 检查与任务错误相关的消息，按照该恢复方法操作。

APSH-204 Running recovery prog %s
［原因］ 冲撞自动恢复程序将要运行恢复程序。
［对策］ 无。

APSH-205 Running original prog %s
［原因］ 冲撞自动恢复程序将要运行原始程序。
［对策］ 无。

APSH-206 Invalid Group Specified
［原因］ get_home 的指定组不存在。

［对策］ 确认指定的组号码存在，然后重试操作。

APSH-207 Invalid Ref Pos Specified
［原因］ get_home 的基准点指定有误。
［对策］ 确认指定的基准点存在。

APSH-208 Failed to check %s
［原因］ 该错误与生产设置检查屏幕相关。该项目不能在当前设置下进行检查。
［对策］ 按下 F6［REDO］（更新），然后关闭再打开电源，以更新项目内容。

APSH-209 Fault Disabled: single cycle.
［原因］ 这是一条警告消息，记录用户选择在一次循环中禁用故障检查。
［对策］ 无。

APSH-210 Fault Disabled: multiple cycles.
［原因］ 这是一条警告消息，记录用户选择在多次循环中禁用故障检查。
［对策］ 无。

4.1.3 ARC 报警代码

ARC-001 装置设定不正确
［原因］ 试图增加或使用的装置数量超过允许范围。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-002 条件号码不适当(%s^4,%d^5)
［原因］ 电弧指令中包含非法条件号码。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-003 气体没有送出(%s^4,%d^5)
［原因］ 起弧过程中没有检测到气体。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-004 气体无法停止(%s^4,%d^5)
［原因］ 气体输出设为 OFF（关）后，气体故障输入未设为 ON（开）。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-005 气体停止(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中发现气体故障输入。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-006 送线停止(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中发现送线故障输入。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-007 冷却水停止(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中发现水故障输入。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-008 焊接电源异常(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中发现电源故障输入。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-010 检知熔着(%s^4,%d^5)
［原因］ 发生熔着。

［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-011 熔着解除操作没有执行(%s^4,%d^5)
［原因］ 发现熔着，未执行熔着解除。熔着解除位可能禁用。在 TIG 焊接过程中，或焊接启用功能关闭导致焊接停止，此时无法进行熔着解除。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-012 熔着解除失败(%s^4,%d^5)
［原因］ 发现熔着，自动熔着解除功能未能断开熔着处。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-013 电弧电孤没有发生(%s^4,%d^5)
［原因］ 起弧过程中，电弧检测输入不稳定。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-014 请教示盒的开关 ON
［原因］ 在示教操作盘启用开关设为 OFF（关）的情况下，按下焊接启用或焊丝微动键。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-015 请同时按[SHIFT]键
［原因］ 在未按住 SHIFT（位移）键的情况下，按下焊接启用或焊丝微动键。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-016 教示盒设定焊接无效
［原因］ 在示教操作盘禁用焊接功能的情况下，一个正在示教操作盘上执行的程序试图 Arc Start（焊接开始）。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-017 焊接开始设定无效(%s^4,%d^5)
［原因］ 在焊接禁用的情况下执行 Arc Start（焊接开始）指令。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-018 电弧电孤检知信号无法检知(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中，电弧检测信号丢失。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-019 电弧电孤检知信号无法收信(%s^4,%d^5)
［原因］ 无法读取电弧检测输入信号。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-020 作业领域未设定
［原因］ 现有内存不足以安排电弧指令。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-021 焊接中程式结束(%s^4,%d^5)
［原因］ 程序在焊接期间中断。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-022 焊接条件是设定范围外(%s^4,%d^5)
［原因］ 程序模拟输出超出设备限制范围。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-023 请电弧条件号码修改整数值(%s^4,%d^5)
［原因］ 电弧指令寄存器不是整数型。
［对策］ 检查焊机是否正常运作，或接通焊机电源。

ARC-024 焊接装置的类比设定幅太狭
［原因］ 设备最小值到最大值的范围过小。
［对策］ 重新输入设备的最小值或最大值。

ARC-025 A/D 或 D/A 换算值的设定幅太狭
［原因］ A/D 或 D/A 的二进制数据范围过小。
［对策］ 修改$AWEPRR 内的正确系统变量字段。

ARC-026 焊接中,类比设定范围改变是无效
［原因］ 在焊接过程中修改模拟比例限制。比例未更改。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。

ARC-030 熔着还检知中(%s^4,%d^5)
［原因］ 系统复位后仍然检测到熔着现象。
［对策］ 固定机器人和设备。切断焊丝。

ARC-031 焊接中没有发生动作(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接过程中，运动停止时间超过$arc_los_tim。
［对策］ 如果在焊接过程中无需运动，则在焊接装置设置屏幕中延长电弧损失时间，或在焊接系统设置屏幕中禁用电弧损失检测功能。

ARC-032 单段动作发生,焊接中断(%s^4,%d^5)
［原因］ 焊接开始后进入单段动作，导致焊接停止。
［对策］ 如要继续焊接，必须先退出单段动作模式。

ARC-033 焊接作业一定选择 Override100%(%s^4,%d^5)
［原因］ 速度倍率小于 100%。
［对策］ 将速度倍率设为 100%，然后再进行焊接，或禁用低速焊接。

ARC-034 现在其他作业是焊接作业中(%s^4,%d^5)
［原因］ 不带焊接控制的任务试图执行 Arc Start（焊接开始）或 Arc End（焊接结束）指令。只允许一项任务带有焊接控制。
［对策］ 在尝试通过另一项任务进行焊接前，先终止或中断带有焊接控制的任务。

ARC-035 装置号码未设定(%s^4,%d^5)
［原因］ 电弧指令中没有装置号码。
［对策］ 请在程序属性数据或电弧指令中设置装置号码。

ARC-036 这个装置的 MASK 不支援(%s^4,%d^5)
［原因］ 试图增加或使用的装置数量超过允许范围。
［对策］ 请在程序属性数据或电弧指令中设置装置号码。

ARC-037 别的装置执行微调动作中
［原因］ 另一台装置发生焊丝微动现象。
［对策］ 松开 SHIFT（位移）或 USER（用户）键，停止另一台装置的焊丝微动。

ARC-038 目前这个程式使用别装置(%s^4,%d^5)
［原因］ 该程序（任务）已占用另一台装置，一项任务只能使用一台装置。
［对策］ 用另一项任务控制该装置。

ARC-039 %s^1 AO[%d^2]换算值不正确
［原因］ 指定的焊接模拟输出信号比例设置不当。
［对策］ 在焊接输入/输出屏幕中用 CONFIG（设置）功能键调整焊接模拟输出的比例。

ARC-040 EQ%d^1 未探测 I/O: %s^2
［原因］ 未检测到指定的焊接 I/O 信号，或该信号设置不当。

［对策］ 在焊接输入/输出屏幕中确认 I/O 硬件已连接，且信号已分配端口号。如果未分配信号，则使用 CONFIG（设置）功能键。

ARC-041 需要装置-NET 功能

［原因］ 系统变量$AWEPRR 中的$VENDOR_ID、$DEV_TYPE 和$PROD_CODE 字段设为非零值，因此焊接装置采用 DeviceNet。但未安装 DeviceNet 选项。

［对策］ 添加 DeviceNet 选项，或选择一个不需要 DeviceNet 的焊接装置型号。如果焊接装置型号正确且不需要 DeviceNet，则将上述$AWEPRR 字段设为零，然后关闭再打开电源。

ARC-042 外在的需要消息功能

［原因］ 系统变量$AWEPRR 中的$VENDOR_ID、$DEV_TYPE 和$PROD_CODE 字段设为非零值，因此焊接装置被设置为采用 DeviceNet。但未安装 Explicit Messaging（显式消息）选项。

［对策］ 添加 Explicit Messaging（显式消息）选项，或选择一个不需要 DeviceNet 的焊接装置型号。如果焊接装置型号正确且不需要 DeviceNet，则将上述$AWEPRR 字段设为零，然后关闭再打开电源。

ARC-043 需要装置-NET 基板

［原因］ 系统变量$AWEPRR 中的$VENDOR_ID、$DEV_TYPE 和$PROD_CODE 字段设为非零值，因此焊接装置被设置为采用 DeviceNet。但未检测到 DeviceNet 硬件。

［对策］ 添加 DeviceNet 硬件，或选择一个不需要 DeviceNet 的焊接装置型号。如果焊接装置型号正确且不需要 DeviceNet，则将上述$AWEPRR 字段设为零，然后关闭再打开电源。

ARC-044 要设定装置-NET 装置

［原因］ 系统变量$AWEPRR 中的$VENDOR_ID、$DEV_TYPE 和$PROD_CODE 字段设为非零值，因此焊接装置被设置为采用 DeviceNet。但无法找到该产品的 DeviceNet 装置定义。

［对策］ 添加适用于该产品的 DeviceNet 定义，如果使用的焊接装置不支持 DeviceNet，则将上述$AWEPRR 字段设为零，然后关闭再打开电源。

ARC-045 焊接装置切断状态

［原因］ ArcTool 试图与采用 DeviceNet 网络的焊接装置进行通信，但由于未适当建立连接，导致无法通信。

［对策］ 确认焊接装置处于 ON（开）状态。确认 DeviceNet 电缆已连接。检查 DeviceNet I/O 屏板状态及设备状态。

ARC-046 焊接装置通讯错误

［原因］ ArcTool 与焊接装置之间检测到通信错误。

［对策］ 确认焊接装置处于 ON（开）状态。确认 DeviceNet 电缆已连接。检查 DeviceNet I/O 屏板状态及设备状态。

ARC-047 焊接中无法执行

［原因］ 试图进行焊接执行或暂停期间不允许进行的操作。

［对策］ 在程序终止或中断后重试。

ARC-048 类比换算值无法自动设定

［原因］ 不支持对安装的 I/O 模块进行自动 AI/O 设置。因此，参数不会自动设置。

［对策］ 确认安装的 I/O 模块，在系统变量屏幕中根据需要手动设置$AWEPRR[]系统变量。

ARC-049 从程序 %d 到%d 无法改变

［原因］ ArcTool 无法切换焊接工序。

［对策］ 可能是由于焊接电源处于 OFF（关）状态或断开，或是第二道工序中的数据错误。

ARC-050 找不到程序 %d

［原因］ ArcTool 无法在焊接电源上找到该工序。

［对策］ 输入另一个号码，或使用 SEARCH（搜索）参数和功能键。

ARC-051 焊接装置%d 联系完成: %s

［原因］ ArcTool 正在与焊接电源进行通信。显示电源的版本号。

［对策］ 该消息用作通知和提供信息。不表示存在问题。

ARC-052 %s %s 异常(Prc %d)

［原因］ 指示的参数超出范围。

［对策］ 输入一个范围内的数字。

ARC-053 程序切换时,ramping 无效(%s^4,%d^5)

［原因］ 切换焊接工序时不允许加载。

［对策］ 先完成工序切换操作，然后再通过另一个焊接开始指令进行加载。

ARC-054 电弧焊接中 ROBOT 停止

［原因］ 焊接过程中的运动停止时间超过$awsemgoff.$chk_time 中指定的时间，因此焊机自动关闭。该功能用于防止焊机意外烧穿零件。

［对策］ 增大$awsemgoff.$chk_time，以延长无运动情况下的焊接时间。同时，通过设置$awsemgoff.$nofltr_off = FALSE 禁用该功能。进行这两种变更操作时，均需关闭控制器，然后再重新打开。

ARC-055 无法同步 (%s^4,%d^5)

［原因］ Arc Start（焊接开始）指令指定与当前未进行焊接开始操作的装置同步。

［对策］ 确定同步装置未起弧的原因，或放弃使用同步功能。

ARC-056 无效同步指令 (%s^4,%d^5)

［原因］ Arc Start（焊接开始）指令指定与当前未同步的装置进行同步。

［对策］ 检查 Arc（焊接）指令中或特定焊接条件 SYNCDT 详情菜单中指定的同步设备号码。参见 FANUC ArcTool Operator's Manual（FANUC Arc Tool 操作说明书）中的“Arc Start Synchronization”（焊接开始同步）章节。

ARC-057 ramp 不能 t1=%d > t2=%d

［原因］ 与焊机之间的通信延时（t1）超过加载循环时间（t2），导致电弧工序加载操作无法执行。这种情况可能发生在加载过程中或 HeatWave $awwv_mode 2 模式下。

［对策］ 将$aweramp[eq].$time_factor 的值加 1。

ARC-058 熔着还检知中

［原因］ 系统复位后仍然检测到熔着现象。

［对策］ 固定机器人和设备。切断焊丝。

ARC-072 系统错误

［原因］ 内部错误。

［对策］ 发生这个错误时，有时需要关闭再重新打开控制器电源。

ARC-084 焊接中改变应用软体程序

［原因］ 在焊接过程中切换应用程序。

［对策］ 切换程序。

ARC-085 AO 系数资料的设定未完成

［原因］ 模拟信号转换因子（系数资料）不完整。

［对策］ 进行设置。

ARC-086 AO 分解能资料不适当

［原因］ 二进制数据（$AWEPRR.$io_min/max_bin）无效。差值为零。

［对策］ 设置正确的值。

ARC-087 AO 系数资料的设定不正确

［原因］ 转换因子数据（系数资料）无效。必须至少填入 2 个表。但第二个表的值为零。

［对策］ 将转换因子（系数资料）设置为大于 2 个表。

ARC-088 已选择 AO 系数号码不适当

［原因］ AO 转换因子数据（系数资料）的选择数超过实际数据阵列数。

［对策］ 选择正确数量的 AO 转换因子数据（系数资料）。

ARC-090 焊接无效状态[%d]

［原因］ 这种情况下，会由于下列原因导致焊接功能禁用：1：单段动作模式 2：机床锁定模式 3：空转模式 4：不存在 I/O 板 5：没有为焊接分配 I/O 6：处于 Flush AMR（平焊 AMR）状态 7：应用程序禁用模式 8：处于电弧禁用状态 9：处于跳焊状态 10：AWDBG 禁用状态模式

［对策］ 排除特定原因，进行焊接。

ARC-091 起弧结束无法斜坡到这个位置 (%s^4,%d^5)

［原因］ Arc End（焊接结束）焊接条件指定时间 99.0 秒。这个时间值有时会和 Arc Start（焊接开始）指令一同使用，表示在整个运动过程中加载。这种加载类型不可用于 Arc End（焊接结束）指令。99.0 秒的 Arc End（焊接结束）焊口填充时间太长，建议不要使用。如果需要较长时间，则采用 98.0 秒即可，不会出现该错误。

［对策］ 为 Arc End（焊接结束）选用另一个焊接条件，或将时间值改小。

ARC-100 SVT: 不支援的线材质

［原因］ 选择的焊丝材料不适用于 Servo Torch（伺服焊枪）。

［对策］ 选择适当的焊丝材料。

ARC-101 SVT: 不支援的线外径

［原因］ 选择的焊丝尺寸不适用于 Servo Torch（伺服焊枪）。

［对策］ 选择适当的焊丝尺寸。

ARC-102 SVT: 不支援的速度单位

［原因］ 选择的微动速度单位不适用于 Servo Torch（伺服焊枪）。

［对策］ 选择适当的微动速度单位。

ARC-103 SVT: 送线速度无法计算

［原因］ 无法将焊接条件转换成适用于 Servo Torch（伺服焊枪）的送丝速度命令。

［对策］ 如果同时出现另一个报警，则予以检查，排除报警原因。如果没有出现其它报警，说明存在内部错误。

ARC-104 SVT: 指令不正确的顺序

［原因］ 内部错误。发送给 Servo Torch（伺服焊枪）的顺序模式命令无效。

［对策］ 内部错误。只需关闭再打开电源，即可恢复。

ARC-105 熔着检知信号无法收信

［原因］ 无法收到串行通信电源发出的 WSTK 信号。

［对策］ 确认所用焊接装置的类型。确认与串行通信电源之间的连接情况。确认串行端口的设置。

ARC-106 Roboweld 无法设定正确

［原因］ Roboweld 设置无效。因此，Roboweld 数据设置不当。

［对策］ 在焊接装置选择屏幕中选择其它设备，以此去除所有 Roboweld。之后，如想要使用 Roboweld，再重新选择并设置 Roboweld。

ARC-107 Roboweld 内部错误(%d)

［原因］ RoboWeld 内部错误。

［对策］ 只需关闭再打开电源，即可恢复。

ARC-120 切换模拟模式失败

［原因］ 无法检测到 Simulation（模拟）模式所需的信号。

［对策］ 确认 AI/O 和 WDI/O 信号均适当分配。

ARC-121 焊接没有执行(模拟模式)

［原因］ Simulation（模拟）模式启用。不进行实际焊接。

［对策］ 无。

ARC-122 模拟无法切换(%s,Id:%d)

［原因］ 当 Simulation（模拟）模式启用/禁用时，I/O 信号未适当设为模拟/非模拟。

［对策］ 确认 AI/O 和 WDI/O 信号均适当分配。

ARC-123 记忆容量不足
［原因］ 内存（记忆容量）太小，无法为必要数据提供足够的存储区。
［对策］ 改用大小合适的存储器模块，然后再进行初始化启动操作。

ARC-124 EQ%d E:%d %s
［原因］ 焊接装置报告错误。
［对策］ 更多详情参见焊接装置的说明书。

ARC-125 焊接中不能开始断续滚焊
［原因］ 在焊接过程中执行 Arc Stitch（焊接缝合）指令。断续滚焊以 Arc Stitch（焊接缝合）开始，以 Arc End（焊接结束）结束。Arc Start（焊接开始）与 Arc End（焊接结束）之间无法执行 Arc Stitch（焊接缝合）。
［对策］ 编辑程序，使 Arc Stitch（焊接缝合）指令不会出现在 Arc Start（焊接开始）与 Arc End（焊接结束）之间。

ARC-126 不合适的断续滚焊长度又是节距长度
［原因］ 由于断续滚焊长度或节距长度无效，或断续滚焊长度大于节距长度，导致 Arc Stitch（焊接缝合）指令无法执行。
［对策］ 修改断续滚焊长度（$aweupr[eq].$st_weld_len）或节距长度（$aweupr[eq].$st_ptch_len）。

ARC-127 不能变更断续滚焊条件
［原因］ 由于已在执行断续滚焊，因此 Arc Stitch（焊接缝合）指令无法执行。断续滚焊程序无法将焊接条件变更内容纳入其中。
［对策］ 编辑程序，使 Arc Stitch（焊接缝合）指令不会相互紧跟。

ARC-128 断续滚焊中关节动作不能
［原因］ Stitch Weld（断续滚焊）时不允许进行关节运动。
［对策］ 编辑运动类型。

ARC-140 MCC I/O 参数错误(E:%d, %d)
［原因］ MCC I/O 分配的设置参数错误。
［对策］ 检查该参数。

ARC-141 MCC 溶着检知(E:%d)
［原因］ MCC 溶着，但已经打开。
［对策］ 检查 MCC。

ARC-142 MCC 监视器异常(E:%d)
［原因］ 即使 MCC 请求打开，MCC 仍然处于关闭状态。
［对策］ 检查 MCC 以及 MCC 的信号线。

ARC-143 焊接电源通讯错误(E:%d)
［原因］ 供电过程中，操作盘与控制盘之间的通信中断。
［对策］
1. 检查保险丝[用于送丝器：3A(FU2)/8A(FU3)]。如果保险丝熔断，则采取以下对策。更换编码器电缆和保险丝，更换送丝器内的编码器线路板，更换保险丝。
2. 更换 Gabana 线路板。
3. 更换焊接电源中的操作盘。

ARC-144 焊接电源内部通讯异常(E:%d)
［原因］ 供电过程中，GABANA CPU 与主 CPU 之间出现通信报警。
［对策］ 按下 E-STOP（紧急停止），然后按下 RESET（复位），以此关闭再重新打开电源。

ARC-145 焊接电源内资料通讯异常(E:%d)
［原因］ 供电过程中，GABANA CPU 与主 CPU 之间的通信数据（资料通讯）异常。
［对策］ 按下 E-STOP（紧急停止），然后按下 RESET（复位），以此关闭再重新打开电源。

ARC-146 在 CO2 焊接不可以用脉波(E:%d)
［原因］ 在 CO2 设置中无法使用脉波模式。

［对策］ 在焊接条件详情菜单中将脉波模式设为禁用。如果使用直接命令 AS 指令 AS[20V, 200A]，脉波模式应始终处于 ON（开）状态。因此，AS 指令应配合焊接条件号使用。

ARC-147 在这个设定上不可以用脉波(E:%d)

［原因］ 在 CO2 设置中无法使用脉波模式。

［对策］ 在焊接条件详情菜单中将脉波模式设为禁用。如果使用直接命令 AS 指令 AS[20V, 200A]，脉波模式应始终处于 ON（开）状态。因此，AS 指令应配合焊接条件号使用。

ARC-148 在 CO2 焊接不可以用脉波

［原因］ 在 CO2 设置中无法使用脉波模式。

［对策］ 在焊接条件详情菜单中将脉波模式设为禁用。如果使用直接命令 AS 指令 AS[20V, 200A]，脉波模式应始终处于 ON（开）状态。因此，AS 指令应配合焊接条件号使用。

ARC-149 在这个设定上不可以用脉波

［原因］ 在 CO2 设置中无法使用脉波模式。

［对策］ 在焊接条件详情菜单中将脉波模式设为禁用。如果使用直接命令 AS 指令 AS[20V, 200A]，脉波模式应始终处于 ON（开）状态。因此，AS 指令应配合焊接条件号使用。

ARC-150 焊接中禁止操作(0x%X)(E:%d)

［原因］ 在焊接过程中检测到无效的信号操作。

［对策］ 电弧 OFF（关闭）后进行复位并重试。

ARC-151 线外径不正确(E:%d)

［原因］ 检测到无效的焊丝尺寸（线外径）。

［对策］ 设置适当的焊丝尺寸。

ARC-152 焊接方法不正确(E:%d)

［原因］ 检测到无效的焊接工序（焊接方法）。

［对策］ 设置适当的焊接工序。

ARC-153 线材质不正确(E:%d)

［原因］ 检测到无效的焊丝材料（线材质）。

［对策］ 设置适当的焊丝材料。

ARC-154 电弧停止时间不正确(E:%d)

［原因］ 电弧损失时间（电弧停止时间）属于无效范围。

［对策］ 设置适当的电弧损失时间。

ARC-155 通讯超过时间(E:%d)

［原因］ 与 RoboWeld 电源之间的通信超时。

［对策］ 确认端口设置和连接电缆。

ARC-156 RoboWeld 错误(0x%X, %d)

［原因］ RoboWeld 内部错误。

［对策］ 请致电发那科维修服务中心。

ARC-157 不正规符号收信(0x%X)(E:%d)

［原因］ 从电源处收到无效数据。

［对策］ 确认噪音环境和电缆。

ARC-158 一次过电流异常(E:%d)

［原因］ 检测到一次过电流异常。

［对策］ 检查电流。

ARC-159 二次过电流异常(E:%d)

［原因］ 检测到二次过电流异常。

［对策］ 检查电流。

ARC-160 温度上升异常(E:%d)
［原因］ 检测到温度上升异常。
［对策］ 检查过载情况。

ARC-161 一次过电压异常(E:%d)
［原因］ 检测到高压现象。
［对策］ 检查电压。

ARC-162 一次低电压异常(E:%d)
［原因］ 检测到低压现象。
［对策］ 检查电压。

ARC-163 起动信号异常(E:%d)
［原因］ 检测到起动信号异常。
［对策］ 检查起动信号。

ARC-164 电源欠相异常(E:%d)
［原因］ 检测到三相电源异常。
［对策］ 检查三相电源。

ARC-165 装置变成无效(E:%d)
［原因］ RoboWeld 断开。
［对策］ 确认端口设置。

ARC-166 焊接中通讯停止(E:%d)
［原因］ 与 RoboWeld 电源之间的通信在焊接过程中停止。
［对策］ 确认另一个错误消息及端口、电缆设置。

ARC-167 I/O 重复定义(%d)(E:%d)
［原因］ RoboWeld 的 I/O 空间已在使用中。
［对策］ 确认另一个 I/O 装置以及$RBWLD 中的$IO_START。

ARC-168 I/O 错误(%d)(%d, E:%d)
［原因］ I/O 初始化错误。
［对策］ 确认另一个 I/O 装置以及$RBWLD 中的$IO_START。

ARC-169 不正确的线送线指令(E:%d)
［原因］ 检测到无效的焊丝 FWD/BWD（前移/后移）操作。
［对策］ 确认焊丝控制序列。

ARC-170 电孤停止检知(E:%d)
［原因］ 检测到电弧停止。
［对策］ 确认焊接装置及工件状态。

ARC-171 一元化资料收信错误(%d,0x%X)(E:%d)
［原因］ 无法接收统一数据（一元化资料）。
［对策］ 确认端口设置、噪音环境和电缆状态。

ARC-172 不正规符号收信(0x%X)(E:%d)
［原因］ 从电源处收到无效命令。
［对策］ 确认噪音环境和电缆设置。

ARC-173 指令再送(0x%X)(E:%d)
［原因］ 重新尝试向电源发送命令。

［对策］ 确认噪音环境和电缆设置。

ARC-174 NAK 收信(0x%X)(E:%d)
［原因］ 从电源处收到 NAK。
［对策］ 确认噪音环境和电缆设置。

ARC-175 现在信号操作无效(E:%d)
［原因］ 与电源之间的通信停止。
［对策］ 确认焊接设置和电缆连接情况，然后进行复位。

ARC-176 没有装置%d 用的 $RBWLD
［原因］ 没有为新的 EQ（装置）号码设置系统变量$RBWLD。
［对策］ 确认$RBWLD 和$RBWLD_CFG 设置。

ARC-177 RoboWeld(E:%d) 复归完成
［原因］ RoboWeld 复位（复归）序列完成。
［对策］ 弧焊现在可用。

ARC-179 焊接机通讯异常(E:%d)
［原因］ 当焊接装置控制盘与机器人控制器之间的通信停止时，会发生该报警。
［对策］

1. 如果该报警与 ARC-143 同时发生，则采取 ARC-143 的相关对策。
2. 如果系统重启后仍然出现该报警，则检查控制器与焊接电源之间的接线情况。如果没有找到问题所在，则检查电源控制盘。

ARC-180 Gabana 异常(E:%d)
［原因］ 送丝器电机速度超过限制速度。
［对策］ 检查送丝器电机。检查后重试。如果出现相同报警，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

ARC-181 编码器异常(E:%d)
［原因］ 送丝器电机传感器线路断开，或送丝器电机未正常旋转。
［对策］ 检查送丝器电机传感器线路。检查后重试。如果仍然发生相同报警，则通知维修服务中心。

ARC-182 马达异常(E:%d)
［原因］ 电机应停止时，检测到电机（马达）仍在旋转。
［对策］ 如果电机确实在旋转，可能是由于送丝控制器内的控制盘破损。

ARC-188 发生外部非常停止(E:%d)
［原因］ 外部信源输入一个 ESTOP（紧急停止）信号。
［对策］ 关闭控制器电源，排除错误原因，复位 ESTOP（紧急停止），然后再重新打开控制器。

ARC-189 外部非常停止输入 1(E:%d)
［原因］ 外部信源输入一个外部暂停 1 信号。
［对策］ 关闭控制器电源，排除错误原因，复位 ESTOP（紧急停止），然后再重新打开控制器。

ARC-190 外部非常停止输入 2(E:%d)
［原因］ 外部信源输入一个外部暂停 2 信号。
［对策］ 关闭控制器电源，排除错误原因，复位 ESTOP（紧急停止），然后再重新打开控制器。

ARC-191 记忆模组异常(E:%d)
［原因］ 电源控制存储器（记忆模组）错误。
［对策］ 关闭电源，然后重试。如果仍然发生相同报警，则通知维修服务中心。

ARC-192 CPU 异常(E:%d)
［原因］ 发生焊接电源 CPU 错误。

［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

ARC-193 起弧开始异常(E:%d)
［原因］ Torch（焊枪）开关打开，但无法在 4 秒内起弧。
［对策］ 关闭 Torch（焊枪）开关，报警就会消失。确认焊接电源线连接正确。

ARC-195 不支援的焊接机类型(E:%d)
［原因］ 指定的焊接类型不适用于该电源。
［对策］ 在焊接装置设置屏幕中检查工序类型、焊丝尺寸和焊丝材料的设置情况，并在焊接条件中检查脉波形式。然后更改设置。

ARC-196 载入焊接机资料...(E:%d)
［原因］ 目前正在载入焊接类型数据。请稍等片刻。
［对策］ 无。

ARC-198 没有支援的焊接装置形式
［原因］ 指定的焊接类型不适用于该电源。
［对策］ 在焊接装置设置屏幕中检查工序类型、焊丝尺寸和焊丝材料的设置情况，并在焊接条件中检查脉波形式。然后更改设置。

ARC-199 这个焊接装置不支援(E:%d)
［原因］ 不支持连接的焊接装置。
［对策］ 检查焊接装置。

ARC-200 Arclink ch%d heartbeat 超过时间
［原因］ Arclink 上连接的焊接装置未对查询做出响应。
［对策］ 检查焊接装置的电源及 Arclink 接线。

ARC-201 Arclink ch%d obj #%d 没有回应
［原因］ Arclink 上的焊接装置部件无法对控制器发出的请求做出响应。
［对策］ 检查控制器与焊接装置之间的电源及 Arclink 接线。

ARC-202 Arclink ch%d obj #%d 回应错误
［原因］ 焊接装置部件在响应控制器请求时，回复一个错误。
［对策］ 关闭再重新打开控制器和焊接装置。

ARC-203 Arclink ch%d 复归经由 主导装置
［原因］ 按照焊接装置的请求，Arclink 网络复位（复归）。
［对策］ 无。这种情况通常是由于焊机检测到错误而引起的。

ARC-204 Arclink ch%d 可利用
［原因］ 这是一条信息性消息，表示 Arclink 网络已完成初始化，并且准备就绪，可以正常运行。
［对策］ 无。

ARC-205 Arclink ch%d h/s 事件丧失
［原因］ 预计会在焊接过程中出现的高速事件消息并未如期而至。
［对策］ Arclink 网络自动复位。如果该错误仍然存在，表示通信网络或焊接装置存在问题。

ARC-206 Arclink ch%d 错误太多
［原因］ Arclink CAN 接口发现焊机线路的错误率很高。通常是由于 Arclink 网络中的电噪音引起的。
［对策］ 检查所有 Arclink 线路和接线，以消除电噪音。

ARC-207 Arclink ch%d 没有 BUS 电源

［原因］ 控制器上的 Arclink 接口无法检测到网络线路中的任何电源或其它设备。表示没有连接 Arclink 网络，或是焊接装置关闭或断开。

［对策］ 确保所有 Arclink 线路均适当连接，并且所连的焊接装置已连接好并打开。

ARC-208 Arclink ch%d BUS 上面没有结节

［原因］ 无法在 Arclink 网络中检测到其它设备。

［对策］ 检查确保 Arclink 网络适当连接，并且所连的焊接装置已打开。

ARC-209 Arclink ch%d bus 异常

［原因］ Arclink 接口在网络中检测到意外错误，表示可能存在电噪音或其它干扰。如果这类错误持续发生，可能会导致网络故障。

［对策］ 检查所有 Arclink 线路和接线，以消除噪音源。

ARC-210 Arclink ch%d 网路泛滥

［原因］ 由于网络中泛滥着大量消息，导致控制器上的 Arclink 接口无法正常通信。

［对策］ 减少单个控制器上运行的实用程序对话数量，以减小消息通信量。

ARC-211 Arclink ch%d 通讯异常 %d

［原因］ Arclink CAN 接口上发生意外通信错误（通讯异常）。

［对策］ 检查所有 Arclink 线路和接线，然后关闭再重启控制器。

ARC-212 Arclink ch%d CAN-Enet 冲突

［原因］ 检测到一个用于 Arclink 通信信道的 CANbus 卡，而该信道已经分配为一个通过以太网传输 Arclink 的信道。

［对策］ 将以太网线路分配为另一种信道，使该信道可供 CANbus 卡使用。

4.1.4 ASBN 报警代码

ASBN-001 End of File

［原因］ 分析完成前发现文件结束符。

［对策］ 改正文件内的语法错误。

ASBN-002 Error occurred during load

［原因］ 加载文件过程中发生不明错误。

［对策］ 改正文件内的语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-003 File line %4d

［原因］ 检测到这一行中存在语法错误。

［对策］ 改正这一行中的语法错误。

ASBN-008 file '%s'

［原因］ 加载该文件过程中发生错误。

［对策］ 改正文件内的语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-009 on line %d, column %d

［原因］ 在指定行、列检测到语法错误。

［对策］ 改正语法错误。

ASBN-010 Memory allocation error

［原因］ 可用内存大小不足以处理该文件。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。

ASBN-011 Cannot read ASCII source file

［原因］ 文件的 POS 部分丢失。

［对策］ 改正文件语法。

ASBN-012 Invalid character
［原因］ 发现无效字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-013 Unable to open source file
［原因］ 无法打开源文件。
［对策］ 该文件不存在或已损坏。

ASBN-020 Invalid section encountered
［原因］ 在文件内检测到意外部分。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-021 Expecting a '['
［原因］ 上下文中没有发现所需的[。
［对策］ 在该寄存器参考、应用修饰符中或按照其它需求添加[]。

ASBN-022 Out of range
［原因］ 指定的索引或值不在可接受的限制范围内。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-023 Configuration error
［原因］ 位置设定字符串残缺不全。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-024 Expecting a comma
［原因］ 应有一个逗号。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-025 Expecting a '='
［原因］ 应有一个等号字符‘=’。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-026 Expecting a ']'
［原因］ 应有一个‘]’字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-027 Expecting a '('
［原因］ 应有一个‘(’字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-028 Expecting a ')'
［原因］ 应有一个‘)’字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-029 Expecting ';'
［原因］ 应有一个‘;’字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-031 Expecting ':'
［原因］ 应有一个‘:’字符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-032 Expecting a real number
［原因］ 应有一个实际浮点数。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-033 Expecting an integer
［原因］ 应有一个整数值。

［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-038 Invalid group number
［原因］ 指定的运动组无效。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-039 Invalid combination of AND/OR
［原因］ 单个指令中不能混用 AND（与）/OR（或）运算符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-040 Invalid operator combination
［原因］ + 和 – 运算符不能与 * 和 / 运算符混用。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-041 Too many AND/OR operator
［原因］ 每行最多只能用 4 个 AND（与）/OR（或）运算符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-042 Too many arithmethic operator
［原因］ 每行最多只能用 5 个 +、- 或 *、/ 运算符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-046 Expecting a unit
［原因］ 必须有一个单位声明符。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-047 String argument too long
［原因］ 指定的字符串过长。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-050 Invalid name in /PROG section
［原因］ 程序名称与文件名不匹配，或包含无效字符。
［对策］ 改正语法错误。

ASBN-051 Invalid subtype /PROG section
［原因］ 指定的 TP 亚类无效。
［对策］ 改正语法错误。

ASBN-060 Invalid attribute syntax
［原因］ 程序头无效或丢失。
［对策］ 修复或提供一个有效/ATTR 部分。通过该机器人打印一个程序作为示例。

ASBN-061 No /ATTR section in file
［原因］ 必须有/ATTR 部分。
［对策］ 改正语法错误。

ASBN-070 Invalid application syntax
［原因］ /APPL 部分存在一般语法错误。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-073 No /APPL section in file
［原因］ 该程序必须有/APPL 部分，但没有找到。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-080 Duplicated Position data
［原因］ 位置寄存器已定义两次。
［对策］ 确保/POS 部分中的各个条目均有一个唯一的 P[]号码。

ASBN-081 Unused Position data
［原因］ 某处提及 P[(号码)]，但未在/POS 部分中定义。
［对策］ 在/POS 部分中定义 P[(号码)]。

ASBN-082 Syntax error in position data
［原因］ 位置数据的格式错误。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-083 Invalid data in /POS section
［原因］ /POS 部分中的数据格式错误。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-084 Mismatch unit of joint
［原因］ 文件中的关节单元与机器人一个或多个关节的单元不匹配。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-085 Mismatch number of joint
［原因］ 位置中指定的关节数与机器人设置不匹配。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-092 Undefined instruction
［原因］ 未定义指令。该指令无效或使用不当。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-093 Expecting integer or Register
［原因］ 应有一个直接或间接索引。必须是整常数或寄存器类型。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-095 Instruction not supported
［原因］ 该机器人的设置不支持指令。
［对策］ 加载或启用相关功能。如果是不必要的指令，则予以删除。按照机器人的当前设置适当修改指令。

ASBN-097 Internal error
［原因］ 发生意料之外的错误。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-098 Invalid encoding of line
［原因］ 这一行内有语法错误。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-110 CS without CD
［原因］ CS 只对 CD 或 CNT100 有效。
［对策］ 改正语法错误。原因代码可能会提供其它信息。

ASBN-115 AutoZone Mastering may be needed
［原因］ 这是一条警告消息，ASCII 上传后可能需要进行 Interference Avoidance AutoZone（干扰避免自动区）调校。
［对策］ 这是一条警告消息，ASCII 上传后可能需要进行 Interference Avoidance AutoZone（干扰避免自动区）调校。

ASBN-195 Tool frame number mismatch
［原因］ /MN 中的刀具坐标号与/POS 不一致。
［对策］ /MN 和/POS 中应使用相同的刀具坐标号。

ASBN-196 Duplicated Position ID
［原因］ 同一个位置 ID 在/MN 中使用两次。
［对策］ 确保/MN 部分中的各个条目均有一个唯一的 Position ID（位置识别号）。

ASBN-197 Too many Positions are teached
［原因］ 程序中示教的位置数超过 9999 个。

［对策］ 减少程序中的示教位置数。

ASBN-198 Too many I/Os are specified
［原因］ 一行中指定的 I/O 数超过 64 个。
［对策］ 减少这行中指定的 I/O 数。

4.1.5 ATGP 报警代码

ATGP-001 No global variables
［原因］ 未加载连接组的通用变量。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

ATGP-002 Joint motion not allow
［原因］ 连接组选项不允许关节运动。
［对策］ 重试前将 Motype（运动类型）改成 Linear（直线）或 Circular（圆弧）。

ATGP-003 Wrist Joint motion not allow
［原因］ 连接组选项不允许腕关节运动。
［对策］ 重试前去除腕关节指令。

ATGP-004 UFRAME must be zero
［原因］ Uframe（用户坐标系）坐标号未设为零。
［对策］ 将当前的 Uframe 坐标号设为零。

4.1.6 ATZN 报警代码

ATZN-001 Calibration internal error.
［原因］ AutoZone（自动区）内部错误。
［对策］ 关闭电源予以恢复。如果问题仍然存在，请重新加载控制器。

ATZN-002 Name not found in HDR Table
［原因］ AutoZone（自动区）内部程序头表中找不到程序名称。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-003 Name not found in PRG Table
［原因］ AutoZone（自动区）内部程序 Voxel 表中找不到程序名称。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-004 Name not found in REC Table
［原因］ AutoZone（自动区）内部分区记录表中找不到程序名称。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-005 Name not found in REQ Table
［原因］ AutoZone（自动区）内部分区请求表中找不到程序名称。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-006 AZ HDR Table is full
［原因］ 内部 AutoZone（自动区）程序头表已满。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-007 AZ PRG Table is full
［原因］ 内部 AutoZone（自动区）程序表已满。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-008 AZ REC Table is full
［原因］ 内部 AutoZone（自动区）记录表已满。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-009 AZ REQ Table is full
［原因］ 内部 AutoZone（自动区）请求表已满。
［对策］ 内部错误。请致电客服中心。

ATZN-010 Master flags not in sync
［原因］ 主程序头和子程序头中的调校标记不同步。
［对策］ 检查主程序头和子程序头中的调校标记，确保这些标记同步。例如，这两个标记同时启用或同时禁用。

ATZN-011 %s start mastering
［原因］ 程序启动调校过程。
［对策］ 这是一条报警信息，表示调校过程已开始。

ATZN-012 %s end mastering
［原因］ 程序结束调校过程。
［对策］ 这是一条报警信息，表示调校过程已结束。

ATZN-013 Not calibrated w.r.t. ZMGR
［原因］ 机器人的 w.r.t.管理程序未校准。
［对策］ 在 AutoZone（自动区）管理程序设置菜单中校准机器人的 w.r.t.管理程序。

ATZN-014 G:%d AZ Jog close to target
［原因］ 机器人在点动过程中接近目标。
［对策］ 该报警会停止点动运动。

ATZN-015 Resend G:%d AZ Jog request
［原因］ AutoZone（自动区）点动请求发出一段时间后，仍未收到回复。将重发 AutoZone 点动请求。
［对策］ 这是一条警告消息，表示将重发 AutoZone 点动请求。

ATZN-016 Prg needs re-master(mdf tim)
［原因］ 程序调校操作调用的程序修改时间与运行时间程序执行操作调用的程序修改时间不同。
［对策］ 重新调校程序，使程序调校数据中保存的程序修改时间实现同步。

ATZN-017 %s Append Mode enabled
［原因］ 添加模式已启用。新的调校数据文件将与现有的数据文件合并。
［对策］ 这是一条警告消息，表示程序调校过程中启用添加模式。

ATZN-018 Space setup not initialized
［原因］ AutoZone（自动区）空间设置菜单中尚未设置和启用空间。
［对策］ 在 AutoZone（自动区）空间设置菜单中设置并启用该空间。

ATZN-019 No AutoZone CD Jogging
［原因］ AutoZone（自动区）不支持协调点动。
［对策］ 协调点动过程中，通过 AutoZone 试运行设置菜单禁用 AutoZone 点动功能。

ATZN-020 Constant Path not enabled
［原因］ Constant Path（固定路径）未启用。
［对策］ 启用 Constant Path（固定路径），然后冷启动，使该功能生效。

4.2 B

4.2.1 BBOX 报警代码

BBOX-020 No %ss in the program
［原因］ 程序中没有应用过程指令。无法对冲撞条件的各行进行自动检测。
［对策］ 在条件中手动插入冲撞条件各行的号码。

BBOX-021 Cannot bump from TP when I/O enabled
［原因］ Bump DI（冲撞数字输入）输入时 TP 启用。
［对策］ 1. 选择一个冲撞条件，进入详细信息屏幕，滚动至冲撞偏移项，用 BUMP_UP 或 BUMP_DN 进行调整。2. 关闭 TP，使用 Bump DI（冲撞数字输入）输入。

BBOX-022 Invalid bump schedule
［原因］ Bump Group（冲撞组）输入值超出范围。
［对策］ 更改组输入值，选择一个已定义的条件。

BBOX-023 Invalid Bump Group Input
［原因］ 冲撞条件的组输入设置不当。
［对策］ 将冲撞条件组输入设为有效的数字输入。

BBOX-024 Invalid Bump Digital Inputs
［原因］ 冲撞输入设置不当。
［对策］ 将冲撞输入设为有效的数字输入。

BBOX-025 Invalid acknowledge output DO
［原因］ Bump Acknowledge（冲撞确认）偏移输出设置不当。
［对策］ 将 Bump Acknowledge（冲撞确认）偏移输出设为有效的数字输出。

BBOX-026 Invalid error output DO
［原因］ Bump Limit（冲撞限制）错误输出设置不当。
［对策］ 将冲撞错误输出设为有效的数字输出。

BBOX-027 Invalid line numbers
［原因］ 行中的冲撞条件不正确。
［对策］ 在冲撞条件中设置有效的行号。

BBOX-028 Bump limit exceeded
［原因］ 已达到冲撞偏移限制。
［对策］ 1. 检查部件定位或部件规格。2. 调高冲撞限制值。

BBOX-029 First 2 positions are too close
［原因］ 两个序列点之间靠得过近。
［对策］ 1. 重新示教一个或多个位置。

BBOX-030 Program does not exist
［原因］ 冲撞条件的程序名称不存在。
［对策］ 在冲撞条件中使用正确的程序名称。

BBOX-031 Need 2 positions to determine offsets
［原因］ 冲撞条件程序只有 1 个点。
［对策］ 1. 该程序无法使用 Bumpbox。2. 在程序中添加另一个位置。

BBOX-032 Program is write protected
［原因］ 冲撞条件程序的写保护属性打开。

［对策］ 编辑冲撞条件的程序头，禁用写保护。

BBOX-033 Bump schedule is uninitialized
［原因］ 选择的冲撞条件没有分配程序名称。
［对策］ 1. 使用有效的冲撞条件。2. 在当前使用的冲撞条件中插入一个程序名称。

BBOX-034 Invalid group number
［原因］ 冲撞条件的组号不正确。
［对策］ 将冲撞条件的组号设为适用于用户系统的有效组。

BBOX-035 Group is not a robot
［原因］ 冲撞条件的组号不是机器人的一个组。
［对策］ 将冲撞条件的组号改成机器人的一个组。

BBOX-036 Group is not in group mask
［原因］ 冲撞程序中不存在该冲撞条件组号。
［对策］ 将冲撞条件的组号设为适用于用户程序的有效组。

BBOX-037 Cannot bump COORD motion
［原因］ 冲撞条件程序中存在协调运动。
［对策］ 去除协调运动。

BBOX-038 CD leader not found
［原因］ 没有与冲撞程序组掩码相匹配的 CD_PAIR。
［对策］ 1. 定义一个包含程序中前导点和跟随点的 CD_PAIR。2. 检查冲撞条件组号。

BBOX-039 CD leader and follower are robots
［原因］ 前导点组和跟随点均是机器人。
［对策］ 不允许对机器人到机器人的 Coord Motion（坐标运动）进行冲撞操作。

BBOX-040 CD leader grp change in bump path
［原因］ 协调运动程序中的前导组变更。
［对策］ 更改冲撞条件的行，排除发生变化的前导行。

BBOX-041 BBOX program did not load
［原因］ 一个程序文件丢失。
［对策］ 联系发那科支持热线。

BBOX-042 Bump start line is circle VIA
［原因］ 冲撞行不包括圆形 START（启动）点。
［对策］ 设置条件中的“Lines”（行），使其包括 START（启动）点。

BBOX-043 CD unit vector calculation failed
［原因］ 用 CD 和 NON-CD 位置计算单位向量。
［对策］ 编辑程序，使前 2 个位置均属于 CD 或 NON-CD 移动。

BBOX-044 Program position number UNINIT
［原因］ 位置号码未初始化。
［对策］ 进行位置培训，或在指令中插入一个数值。

BBOX-045 Preview operation failed
［原因］ 预扫描操作失败。
［对策］ 更多信息查看原因报警。

BBOX-046 Position regester will not be bumped
［原因］ 不会冲撞位置寄存器。
［对策］ 如果这个点必须偏移，则更换位置寄存器的位置。

BBOX-047 Too many positions in Bump Lines
［原因］ 表中的冲撞位置超过最大值。
［对策］ 减小 Line（行）参数，以此减少位置数量。

BBOX-048 COORD[ldr] value is not correct.
［原因］ COORD[ldr]或 COORD[R[#]中的组不正确。
［对策］ 将这个值改成一个有效的协调前导组。

4.3 C

4.3.1 CALM 报警代码

CALM-000 Cal Mate motion aborted.
［原因］ 由于菜单意外变更导致 TCP Mate 运动中断，或用户中断该运动。
［对策］ 重新开始运动。

CALM-001 Form Operation Error.
［原因］ 找不到辞典，因此发生 Form Operation Error（格式操作错误）。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CALM-002 System is not initalized.
［原因］ 系统未完全初始化。
［对策］ 用 SETUP（设置）菜单设置所有必要的变量。

CALM-003 Fail to run CalMate Motion
［原因］ TCP Mate 运动无法开始。
［对策］ 在运行 TCP Mate 运动前清除所有错误。

CALM-004 Please record all position
［原因］ 未记录参考菜单中的所有位置。
［对策］ 确认菜单中的所有位置均已记录下来，然后重试。

CALM-005 Do reference motion first.
［原因］ 由于事先未调校 TCP，因此无法执行 TCPMate。
［对策］ 显示参考菜单，按下 MASTER（调校）先运行参考运动。然后重试操作。

CALM-006 Point is not initialized.
［原因］ 该位置未初始化。
［对策］ 先记录参考菜单中的位置。然后重试操作。

CALM-007 Robot is not calibrated.
［原因］ 由于机器人未经校准，因此无法记录位置。
［对策］ 校准机器人。然后重试操作。

CALM-008 Record home position first
［原因］ 在记录其它位置前，必须先记录原点位置。
［对策］ 记录原点位置。然后重试操作。

CALM-009 Keep same WPR as home pos.
［原因］ 这些位置的 WPR 必须与原点位置相同。
［对策］ 记录这些位置时，应保持相同方位（WPR）。

CALM-010 Please press SHIFT key.
［原因］ 没有按下 SHIFT（位移）键。

［对策］ 按下 SHIFT（位移）键。

CALM-011 Position is not in range.
［原因］ 到不了目的地位置。
［对策］ 重新示教一个新的起始位置。

CALM-012 Singular solution.
［原因］ 由于奇点关系，导致机器人无法计算圆。
［对策］ 检查并校正机器人的调校功能，并检查硬件。然后尝试重新示教位置。

CALM-013 Cannot converge.
［原因］ 机器人无法达成解决方案。
［对策］ 检查并校正机器人的调校功能。检查硬件。然后尝试重新示教位置。

CALM-014 Points are too close.
［原因］ 记录的位置之间靠得太近。
［对策］ 各点之间应至少相距 10 毫米。重新示教位置。

CALM-015 Contact before search.
［原因］ 在开始搜索运动前，机器人已接触到部件。
［对策］ 重新示教起始位置，确保机器人在开始搜索运动前不会接触到该部件。

CALM-016 No contact detected.
［原因］ TCPMate 运动过程中没有发生接触。
［对策］ 确保传感器和软件均安装正确。

CALM-017 Undefined program name.
［原因］ 进入/退出程序名称未定义。
［对策］ 显示 SETUP（设置）菜单，选择示教操作盘程序。

CALM-018 TPE operation error.
［原因］ 发生内部示教操作盘程序错误。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CALM-019 Circle Fitting error: %s.
［原因］ 圆拟合错误大于预期。
［对策］ 检查硬件/刀具，或增大拟合公差。

CALM-020 No DIN support.
［原因］ 无 TOS 传感器，因此无法执行搜索运动。
［对策］ 显示 SETUP（设置）菜单，在 Sensor Type（传感器类型）中选择 TOS。

CALM-021 Cannot continue motion.
［原因］ 机器人无法继续进行暂停的运动。
［对策］ 中断暂停的运动，重新运行 TCPMate。

CALM-022 Cal Mate internal error.
［原因］ 发生 CalMate 内部错误。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CALM-023 Dictionary is not loaded.
［原因］ 未加载辞典文件。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CALM-024 No saved reference data.
［原因］ 已保存的数据中不存在适用于当前刀具的参考数据。
［对策］ 设置适用于当前刀具的参考运动。

CALM-025 File open error: %s
［原因］ 无法打开输出文件。
［对策］ 检查输出文件的路径和文件名。

CALM-026 No recorded Utool.
［原因］ 不存在可供保存的记录 Utool。
［对策］ 记录新的 Utool。

CALM-027 Not enough TPE stack.
［原因］ 示教操作盘程序的堆栈大小不足以自动运行 TCPMate。
［对策］ 显示 TCPMATE 主菜单。该菜单显示后，TCPMate 将更新示教操作盘程序的堆栈大小。然后，退出该菜单，重新运行示教操作盘程序。

CALM-028 Cannot compute new TCP.
［原因］ TCPMate 无法顺利完成操作。
［对策］ 检查是否有刀具严重弯曲、是否有硬件松开。

CALM-029 Please record all position
［原因］ 未记录 SETUP（设置）菜单中的所有位置。
［对策］ 必须记录该菜单中的所有位置。检查记录的位置，然后重试。

CALM-030 Position is not in range.
［原因］ 中心位置不在 CalMate 关节限制内。
［对策］ 重新示教一个新的中心位置，所有关节应至少距离限制 45 度。

CALM-031 Run new tcp mode first.
［原因］ 尚未执行新的 TCP 模式。
［对策］ 在运行 Mastering（调校）恢复模式前，先设置新 TCP 的调整模式并运行一次。

CALM-032 Surface point not measured
［原因］ 未测量 Z 点。
［对策］ 检查是否有刀具严重弯曲、是否有硬件松开。

CALM-033 Large fit error.
［原因］ Fit（拟合）错误大于预期。
［对策］ 检查是否有刀具严重弯曲、是否有硬件松开。

CALM-034 Insufficient points.
［原因］ 测量的位置数量小于要求。
［对策］ 在 Touch Plate（焊枪板）菜单中记录远离关节限制的位置和奇点位置。

CALM-035 Search distance <= 10mm
［原因］ 移动距离设置小于 10 毫米。
［对策］ 为移动距离输入一个大于 10 毫米的值。

CALM-036 Invalid data restore index
［原因］ 没有数据可恢复。
［对策］ 将光标移动到一个有效的数据行，按下 F3 功能键。

CALM-037 Orientation not calculated
［原因］ 未正确测量方位点，因此不会计算方位。
［对策］ 检查并修复任何松开的服务器工具或松开的硬件。

CALM-038 Invalid $MNUTOOLNUM.
［原因］ $MNUTOOLNUM 无效。
［对策］ Calmate 复位$MNUTOOLNUM=1。

4.3.2 CD 报警代码

CD-001 没有通用变量
［原因］ 未加载协调运动的通用变量。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

CD-002 存储容量不足
［原因］ 在分配内存（存储容量）过程中发生故障。
［对策］ 检查系统当前使用的内存量。

CD-003 系统错误
［原因］ 前导片段的 MMR 号码与跟随片段不匹配。
［对策］ 致电发那科或发那科机器人公司。

CD-004 系统错误
［原因］ 试图转换变换式时，检测到非法前导内插点数据。
［对策］ 致电发那科或发那科机器人公司。

CD-005 已执行非协调群组
［原因］ 对于未设置协调运动的组采用协调运动。
［对策］ 检查运动语句。进行协调运动设置，然后进行冷启动。

CD-006 关节动作无法执行
［原因］ 在协调运动过程中对跟随点采用 JOINT MOTYPE（关节动作类型）。
［对策］ 换用 LINEAR（直线）或 CIRCULAR MOTYPE（圆弧动作类型）。

CD-007 不支持圆弧动作
［原因］ CIRCULAR MOTYPE（圆弧动作类型）尚未执行。
［对策］ 换用 LINEAR MOTYPE（直线动作类型）。

CD-008 主导群组未设定设定
［原因］ 协调运动中没有前导点（主导群组）。
［对策］ 检查运动语句。进行协调运动设置，然后进行冷启动。

CD-009 主导群组设为复数
［原因］ 协调运动中有多个前导点（主导群组）。
［对策］ 检查运动语句。进行协调运动设置，然后进行冷启动。

CD-010 位置资料不正确
［原因］ 在位置数据（位置资料）中检测到无效角度。
［对策］ 内部错误，致电发那科或发那科机器人公司。

CD-011 MAIL-BOX 发生错误
［原因］ 报告邮箱状态时发生错误。
［对策］ 冷启动。

CD-012 主导群组的动作不正确
［原因］ 不允许在协调运动后进行前导（主导群组）单组运动。
［对策］ 发布关于跟随组的非协调运动。

CD-013 请选择主导群组
［原因］ 试图利用非前导（主导群组）组执行协调点动。
［对策］ 为协调点动选择前导组。

CD-014 从动群组设为复数
［原因］ 试图利用有多个跟随点（从动群组）的前导组执行协调点动。
［对策］ 只能选择一对前导/跟随点。

CD-015 不支持 W/joint(姿势不考虑)指令
［原因］ 协调运动时，不支持姿势不考虑。
［对策］ 删除 Wjnt 指令。

CD-016 不支持 INC(增量)动作
［原因］ 协调运动时，不支持增量运动。
［对策］ 删除 INC 指令。

CD-017 不支持非同步动作
［原因］ 协调运动时，不支持独立运动（非同步动作）。
［对策］ 将独立运动改为同时运动。

CD-018 坐标控制的校准(Calib)未完成
［原因］ 未对协调运动进行校准。
［对策］ 在设置屏幕中对协调运动进行校准。

CD-019 从动群组设定不正确
［原因］ 该运动的跟随点（从动群组）数为零或大于等于二。
［对策］ 正确设置跟随点数，或正确设置组掩码。

CD-020 未达到指定的速度
［原因］ 跟随点无法达到程序中的相对速度。
［对策］ 重新示教跟随点和前导点位置，以求达到相对速度。

CD-021 回转装置的设定未完成
［原因］ 试图利用非运动机器人进行协调运动。
［对策］ 正确初始化机器人库。

CD-022 先前动作不精确(定位)
［原因］ 协调运动前的项目类型既不是 FINE（精确），也不是 CNT0。
［对策］ 将协调运动前的项目类型改为 FINE（精确）或 CNT0 或 JOINT（关节）运行。

CD-023 坐标控制设定不正确
［原因］ 协调运动的设置不正确。
［对策］ 在设置屏幕中检查协调运动的设置，并予以正确设置。

CD-024 零位置校准(Calib)不正确
［原因］ 示教点不正确，或前导点的运动学不准确。
［对策］ 检查运动学，并重新示教这些点。

CD-025 位置无法变换
［原因］ 系统无法适当变换位置。
［对策］ 致电发那科或发那科机器人公司。

CD-026 坐标/非坐标控制不能切换
［原因］ 出现非法转换（非坐标->坐标或坐标->非坐标）。
［对策］ 添加或移除运动选项 COORD。

CD-027 坐标双无法切换
［原因］ 一个坐标对转换成另一个坐标对。但两个坐标对中使用的跟随组相同。
［对策］ 在不同坐标对的协调运动之间插入非协调运动。

CD-028 T1 速度界限 (G:%d^2)
［原因］ TCP 或 Face Plate（面板）的速度超过 T1 限速。
［对策］ 指定一个较低的速度，或切换成 AUTO（自动）模式。

CD-029 Illegal to switch leader
［原因］ 在协调运动过程中无法切换前导组。
［对策］ 用同一个前导组号。只能在非协调运动开始时变更前导点。

CD-034 CD_XF update fail. G%d moving
［原因］ 机器人移动过程中无法更新 CD_XF。
［对策］ 在尝试更新 CD_XF 前，先让机器人停下来。

CD-035 CD Pair %d Copy %d is used
［原因］ 没有问题。只是提供信息。CD_XF 的 CD_PAIR m Copy n 会动态更新 CD_PAIR CD_XF。
［对策］ 没有问题。只是提供信息。

CD-036 Pair %d Copy %d is invalid
［原因］ 拷贝数无效。
［对策］ 使用有效的拷贝数。

CD-037 CD_XF is invalid
［原因］ CD_XF 拷贝无效。
［对策］ 使用有效的 CD_XF 拷贝。

CD-038 CD PAIR %d is invalid
［原因］ 坐标对无效。
［对策］ 使用有效的坐标对。

CD-039 CD PAIR %d Copy %d updated
［原因］ CD PAIR m Copy n 的 CD_XF 更新成功。
［对策］ 没有问题。只是提供信息。

4.3.3 CMND 报警代码

CMND-001 文件目录找不到
［原因］ 找不到指定的文件目录。
［对策］ 检查输入的装置和路径。如未输入，则通过 FILE（文件）菜单或 KCL 命令 CHDIR 检查系统默认装置。

CMND-002 文件找不到
［原因］ 找不到指定的文件。
［对策］ 检查确保文件拼写正确且确实存在。同时，确认装置及路径名称正确。

CMND-003 文件已经存在
［原因］ 文件已存在，无法重写。
［对策］ 确保已指定重写选项。

CMND-006 文件自己不可以复制
［原因］ 文件无法自我复制。
［对策］ 更改目标文件的名称，使其不同于源文件的名称。

CMND-010 原编码类型不正确
［原因］ 在 Cartesian（笛卡尔）坐标与关节位置之间转换时，源变量不是位置类型。
［对策］ 有效的位置类型包括 POSITION、JOINTPOS、XYZWPR 和 XYZWPREXT。

CMND-011 目标编码类型不正确
［原因］ 在 Cartesian（笛卡尔）坐标与关节位置之间转换时，目标变量不是位置类型。
［对策］ 有效的位置类型包括 POSITION、JOINTPOS、XYZWPR 和 XYZWPREXT。

CMND-012 编码类型不符合
［原因］ 请求的编码类型与传送的变量类型不匹配。
［对策］ 内部错误。确保编码类型与变量类型相匹配。

CMND-013 REPRESENTATION 不符合
［原因］ 试图将两个不同类型的位置进行对比。
［对策］ 两个位置必须是同一个类型。对比前先转换其中一个位置的类型。

CMND-014 位置资料不一样
［原因］ 将两个位置进行对比，发现不等值。
［对策］ 两个位置的差值在指定的公差范围内。这属于正常现象。该警告在逻辑上与 SUCCESS（成功）相反。

CMND-015 自变量是 0
［原因］ 试图将 POSITION 转换成 XYZWPR 时，ATAN2 的两个自变量均为零，或发生内部错误。
［对策］ 如果调用 ATAN2，应确保两个自变量均不为零。如果转换 POSITION，则不能将其转换成 XYZWPR。

CMND-016 除数是 0
［原因］ 试图以零为除数。
［对策］ 内部错误。确保除数不等于也不近似为零。

CMND-017 角度超出范围
［原因］ 旋转角度过大。
［对策］ 确保旋转角度不超过 PI 的 100 倍，或约等于 314.15926..。

CMND-018 装置或路径是不正确
［原因］ 指定的装置或路径无效。
［对策］ 检查输入的装置和路径。如未输入，则通过 FILE（文件）菜单或 KCL 命令 CHDIR 检查系统默认装置。

CMND-019 操作已取消
［原因］ 由于按下 CTRL-C 或 CTRL-Y，导致操作取消。
［对策］ 重复操作。

CMND-020 文件目录的终端
［原因］ 文件目录列表完成。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

CMND-021 文件无法重命名
［原因］ 目标文件的文件名中同时包含字母数字字符和通配符“*”。
［对策］ 对一个文件进行重命名时，只能使用字母数字字符或单个通配符。

CMND-022 是不能同时的实行的指令
［原因］ 在沿着某一距离运动之前已指定了一个基于时间的运动。
［对策］ 请勿组合使用这类选项。

CMND-023 装置或者需要路径的指定
［原因］ 尚未指定目的地装置或路径。
［对策］ 检查提供的装置和路径。如果没有，则提供一个目的地装置或路径。

CMND-024 %s 不正确
［原因］ 指示的系统变量包含无效信息。关于原因，请参看原因代码。
［对策］ 更改系统变量输入，或提供一个有效的目录或装置。

CMND-025 %d 程序不被保存
［原因］ 该系统中带有 FILE（文件）存储类型的程序。FILE（文件）程序不属于标准备份。
［对策］ 请通过其它装置备份这些文件。

4.3.4 CNTR 报警代码

CNTR-001 No global variables
［原因］ 未加载连续旋转的通用变量。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

CNTR-002 No MIR pointer
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

CNTR-003 No sysvar pointer
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

CNTR-004 No cnir pointer
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

CNTR-005 Wrong CN Axis/N1 or N2(G:%d^2)
［原因］ 选用的连续旋转轴无效，或 cn_gear_n1 或 cn_gear_n2 的值为零。
［对策］ 检查连续旋转轴、cn_gear_n1 和 cn_gear_n2。选择另一个连续旋转轴，且/或为连续旋转轴设置正确的齿轮传动比。

CNTR-006 Unable to Allocate Memory
［原因］ 在分配内存过程中发生故障。
［对策］ 检查系统当前使用的内存量。

CNTR-007 Serious Internal error (G:%d^2)
［原因］ Continuous Turn（连续旋转）内部错误。
［对策］ 记录错误并向热线报告。

CNTR-008 Invalid dest. angle, (G:%d^2)
［原因］ 直线运动过程中的目的地角度无效。与 Continuous Turn（连续旋转）和其它选项不兼容。
［对策］ 检查运动选项的兼容性。删除其它选项。

CNTR-009 Warn-Cont Vel too high(G:%d^2)
［原因］ 连续旋转轴的转速过快，因此 cn_turn_no 无效。
［对策］ 降低连续旋转轴的转度。如果不使用 cn_turn_no，则可忽略这条警告。

CNTR-010 Ind.EV option not allowed.
［原因］ 连续旋转情况与独立附加轴不兼容，不允许采用 Ind.EV 运动选项。
［对策］ 删除 Ind.EV 选项，或禁用这个组的连续旋转功能。

CNTR-011 Axis speed exceeds lim(G:%d^2)
［原因］ 设定的运动超过连续旋转轴的限速。限速为每段 ITP 时间 180 度。
［对策］ 通过 KAREL 或示教操作盘降低速度。

CNTR-012 Ending Cont Rot on Rel Motion
［原因］ 试图用 Relative Motion（相对运动）结束 Continuous Rotation（连续旋转）。
［对策］ Continuous Rotation（连续旋转）必须以绝对运动作为结尾，用绝对运动结束连续旋转。

4.3.5 COND 报警代码

COND-001 选择的监视器不存在!!
［原因］ 指定的条件不存在。
［对策］ 检查条件语句，确认指定条件是否确实已创建。

COND-002 监视器已经取代完成
［原因］ 指定的条件号已存在于系统中，并已被新条件所取代。
［对策］ 这是一条通知，无需对该警告消息采取任何行动。

COND-003 监视器已经有效,不改变
［原因］ 指定的条件已启用。未经过改变。
［对策］ 这是一条通知，无需对该警告消息采取任何行动。

COND-004 已经无效,不改变
［原因］ 指定的条件已禁用（无效）。未经过改变。
［对策］ 这是一条通知，无需对该警告消息采取任何行动。

COND-005 没有更多的详细条件
［原因］ 没有为指定任务定义其它条件。
［对策］ 无需采取措施。

COND-009 检测中断点
［原因］ 遇到中断点。
［对策］ 无需采取措施。

COND-010 显示机已经存在，无须取代
［原因］ 指定的条件已存在。无须取代。表示有两个条件处理程序用于同一项任务，而一项任务只有一个条件处理程序。
［对策］ 对条件处理程序进行重新编号，或避免重新定义同一个条件处理程序。

COND-011 扫描超时过长
［原因］ 定义的条件过多。因此，扫描所有条件所用的时间过长。
［对策］ 减少定义条件的数量。

4.3.6 COPT 报警代码

COPT-001 送信电脑:异常
［原因］ 系统无法设置发送给 PC 的消息包。
［对策］ 系统可能内存不足。冷启动。

COPT-002 追加电脑:未定义的程序或名称
［原因］ 用未经初始化的参数调用 ADD PC 内置缓冲区。
［对策］ 调用创建 PC 内置数据缓冲区参数时，所有参数都必须有一个值。

COPT-003 追加电脑:找不到变量
［原因］ ADD Byname（ADD 传名）或 Send SysVar（发送系统变量）例行程序中请求的变量不存在。
［对策］ 检查程序和变量名称的拼写。检查变量数据类型。只支持整数、实数和字符串数据。

COPT-004 追加电脑:不支持变量形式
［原因］ ADD Byname（ADD 传名）或 Send SysVar（发送系统变量）例行程序中请求的变量属于不支持的数据类型。
［对策］ 检查变量数据类型。只支持整数、实数和字符串数据。检查程序和变量名称的拼写。

COPT-005 追加电脑:有不正确的索引缓冲器
［原因］ 调用 ADD PC 内置缓冲区时，索引参数设置过大或过小。
［对策］ 正确设置索引参数。确保数据缓冲器的大小足以容纳用户的数据。

COPT-006 追加电脑:缓冲器益出%s
［原因］ 由于数据缓冲期过小，导致数据无法复制到缓冲器内。
［对策］ 确保数据缓冲器的大小足以容纳用户的数据。如果要发送的数据过多，可能需要使用多个事件来发送数据。

COPT-007 追加电脑：参数未初始化 %s
［原因］ 用未经初始化的参数调用 ADD PC 内置缓冲。
［对策］ 所有参数都必须有一个调用时创建到 PC 内置数据缓冲器中的数值。

COPT-008 送信电脑:参数未初始化
［原因］ 用未经初始化的参数调用 Send PC（送信电脑）内置缓冲。
［对策］ 调用 Send PC（送信电脑）内置缓冲时，所有参数都必须有一个值。

COPT-009 送信电脑:事件号码不正确
［原因］ 使用的事件号码小于 0 或大于 255。
［对策］ 使用 0-255 范围内的事件号码。

COPT-010 送信电脑:等待标签符合不正确
［原因］ 只允许使用 0 或 1 等待标签。
［对策］ 使用合法的等待标签。

COPT-011 送信电脑:信息包使用的缓冲器太大
［原因］ 支持的最大数据缓冲器大小为 244 字节。
［对策］ 使用合法的数据缓冲器大小。

COPT-020 送信电脑:内建错误
［原因］ 尝试将数据缓冲发器送到 PC 时，发生系统错误。
［对策］ 详情查看报警记录中的其它报警。

COPT-021 送信电脑:不正确的事件%s 错误
［原因］ 调用的 Send to PC MACRO（发送到个人计算机的宏）中有非法参数。参数未经初始化或属于错误的数据类型。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

COPT-022 仍然等待 %s
［原因］ 只是状态消息。一项控制器任务正在等待 PC 发回事件标签。
［对策］ 检查 PC 的通信情况。

COPT-023 结束等待 %s
［原因］ 一项控制器任务等待 PC 发回事件标签的时间过长。因此，控制器任务中断。
［对策］ 检查 PC 的通信情况。

COPT-024 没有继续%s
［原因］ 只是状态消息。一项控制器任务正在等待 PC 发回事件标签。PC 所用时间过长，控制器任务在没有收到事件标签的情况下继续进行。
［对策］ 检查 PC 的通信情况。

COPT-025 收信答复 %s
［原因］ 只是状态消息。PC 已设置事件标签，且控制器任务正在继续进行。
［对策］ 无。

COPT-026 等待计时器无法设定
［原因］ 无法创建系统计时器，或无法为该控制器任务设置系统计时器。
［对策］ 冷启动。

COPT-027 暂存器%s 未设定
［原因］ 寄存器（暂存器）操作失败。
［对策］ 检查是否已定义寄存器且值是否正确。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

COPT-028 暂存器 %s 未定义
［原因］ 这只是一条调试消息。
［对策］ 无。

COPT-029 送信时,宏指令的表格太小
［原因］ MACRO（宏指令）表格中必须至少有 60 个用于适当安装 SEND PC MACRO（发送个人计算机的宏）选项的元素。
［对策］ 增大 MACRO（宏指令）表格的大小。

COPT-030 系统参数 %s 错误
［原因］ Send PC Macro（送信电脑的宏）数据错误。
［对策］ 更多详情查看其它报警记录错误。

COPT-031 发送宏指令 - 没有数据发送
［原因］ Send Data PC MACRO（送信电脑的宏指令数据）未指定任何发送数据。
［对策］ 检查 MACRO（宏指令）参数。

COPT-032 发送等待 - 动作不正确
［原因］ 等待动作参数必须为 0-3。
［对策］ 检查 MACRO（宏指令）参数。

COPT-033 发送等待 - 参数未初始化%s
［原因］ 用未经初始化的参数调用 Send PC MACRO（送信电脑的宏指令）内置缓冲。
［对策］ 所有参数都必须有一个值。

COPT-034 %s 丢失
［原因］ 没有输入所需参数就调用了宏。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

COPT-035 程序已经结束
［原因］ TP 程序中发生错误。
［对策］ 检查 TP 程序。

COPT-036 %s 形式不正确
［原因］ 调用的宏中有非法参数。参数中包含错误的数据类型。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

4.3.7 CPMO 报警代码

CPMO-001 内部规划错误 (G: %d^2)
［原因］ Constant Path PLAN（固定路径规划）模块内出现内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。
［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：
1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。

3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-002 内部 INTR 错误 (G: %d^2)

［原因］ Constant Path INTR（固定路径引入）模块内出现内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-003 内部 CP 错误 (G: %d^2)

［原因］ 发生 CP 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-004 特征不支持 (G: %d^2)

［原因］ CP 不支持该功能。

［对策］ 禁用该功能，然后重试。

CPMO-005 容量不够

［原因］ 初始化过程中 CP 内存不足。

［对策］ 检查$CP_PARAMGRP 变量的值是否过大。使用一个更大的内存配备。

CPMO-006 仿真 Hold (G: %d^2)

［原因］ 发生 Constant Path（固定路径）（CP）仿真 Hold（暂停）。

［对策］ 将错误复位，然后进行循环启动。

CPMO-007 仿真 E-Stop (G: %d^2)

［原因］ 发生 Constant Path（固定路径）模拟 E-Stop（紧急停止）。

［对策］ 将错误复位，然后循环启动控制器。

CPMO-010 电源重启:JBF 大小 (G: %d^2)

［原因］ 数据结构的 JBF 或 Ext JBF 不够大。

［对策］ 关闭再打开电源，jbf_size 或 ext_jbf_size 会自动增大。

CPMO-011 JBF INTR_T < Ts (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-012 JBF 长度<0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-013 JBF 长度=0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-014 JBF NULL PTR (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-015 JBF Ts>itp (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。

4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-016 JBF Ts != 0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-017 JBF INTR_T != itp (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-018 JBF nitp_time < 1 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-019 JBF INTR_T > itp (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-020 JBF 存储分配错误

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-021 JBF 索引 < 0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-022 JBF Ptout > Ptin (G: %d^2)

［原因］ INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-023 JBF Ptout != Ptin (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-024 JBF (Ptin-Ptout)>itp (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。

2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-025 JBF Ts < 0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-026 JBF Ts != 0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-027 JBF Ts > itp

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-028 JBF TS, Ptin & Ptout 不匹配

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。

5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-029 JBF 索引 > 1 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-030 JBF Ptout > npts (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-031 JBF 长度 <= 0 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-032 JBF 设置非空 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-033 JBF 非空 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-034 JBF 长度不匹配 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-035 JBF 设置不是主要的 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-036 JBF 设置无效 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-037 JBF 无效 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。

3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-038 非零 JBF 余数(G: %d^2)

［原因］ INTR 内部错误：空 JBFset 的余数非零。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-039 非零 Chn 余数(G: %d^2)

［原因］ INTR 内部错误：空 Channel（通道）的余数非零。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-040 GTF 非空 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-041 GTF 没有主要过滤器 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-042 GTF fout 过大 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。

6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-043 GTF num_tf != 1 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-044 电源重启: GTF 大小 (G: %d^2)

［原因］ 分配的时间滤波器过小。

［对策］ 关闭再打开电源，时间滤波器的大小会自动增大。或者，也可以手动调整$cp_paramgrp[].$tf_size，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-045 本地暂停错误 (G: %d^2)

［原因］ 通道前一个输入与当前输入之间的差值不符合本地暂停的要求。

［对策］ 按下 RESET（复位），然后重试。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-046 ChnI != ChO + CIF (G: %d^2)

［原因］ Chn Input != Chn Output + CIF（通道输入 != 通道输出 + CIF）

［对策］ 按下 RESET（复位），然后重试。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-050 没有系统变量 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-051 没有数据结构 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-052 堆栈下溢 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-053 没有堆栈 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-054 堆栈溢出 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-055 堆栈未满 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-056 误用的数据 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。

2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-057 错误的 MT 或 OT (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-058 电源重启: CHNs (G: %d^2)

［原因］ 用于继续运动的 CHANNEL（通道）不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，CHANNEL（通道）数量会自动增多。或者，也可以手动调整 $cp_paramgrp[].$num_chn，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-059 电源重启: JBFSETs (G: %d^2)

［原因］ 用于继续运动的 JBFSET 不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，JBFSET 数量会自动增多。或者，也可以手动调整$cp_paramgrp[].$num_jbfset，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-060 电源重启: JBFs (G: %d^2)

［原因］ 用于继续运动的 JBF 不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，JBF 数量会自动增多。或者，也可以手动调整$cp_paramgrp[].$num_jbf，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-061 电源重启: TFs (G: %d^2)

［原因］ 用于继续运动的时间滤波器不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，TF 数量会自动增多。

CPMO-062 电源重启: RSINFOs (G: %d^2)

［原因］ 用于继续运动的 RSINFO 不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，RSINFO 数量会自动增多。或者，也可以手动调整$cp_paramgrp[].$num_rsinfo，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-063 MAINCHN 已满 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：主通道为 NULL（空）。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-064 MAINCHN 未知 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：主通道既不是 JBF 也不是 JF。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-065 Need Abort:GmSTOPPOS MisSyn

［原因］ 内部错误：在重新开始运动时，组与组之间停止位置不同步。

［对策］ 中断操作，并将机器人移动到安全位置或后移一行，避免出现相同的错误消息。注释：(1) 当显示这条错误消息时，系统就无法在重新开始时继续保持固定路径（路径会改变）。(2) 如果中断程序，光标不会停留在程序所在行，无法继续跟踪程序。(3) 如要跟踪光标位置，可按下 BWD（后移）键，将机器人向后移动一个运动行，然后重新开始运动。(4) 在重新开始运动前，将机器人移动到安全位置，在重新开始的同时密切观察路径情况，以避免碰撞和损坏。

CPMO-066 Need Abort:GmRSType MisSyn

［原因］ 组与组之间 Resume_type（重新开始类型）不同步。

［对策］ 中断操作，并将机器人移动到安全位置或后移一行，避免出现相同的错误消息。注释：(1) 当显示这条错误消息时，系统就无法在重新开始时继续保持固定路径（路径会改变）。(2) 如果中断程序，光标不会停留在程序所在行，无法继续跟踪程序。(3) 如要跟踪光标位置，可按下 BWD（后移）键，将机器人向后移动一个运动行，然后重新开始运动。(4) 在重新开始运动前，将机器人移动到安全位置，在重新开始的同时密切观察路径情况，以避免碰撞和损坏。

CPMO-067 Need Abort:GmRsInfo Mismatch

［原因］ 组与组之间 rsinfo 数不匹配。

［对策］ 中断操作，并将机器人移动到安全位置或后移一行，避免出现相同的错误消息。注释：(1) 当显示这条错误消息时，系统就无法在重新开始时继续保持固定路径（路径会改变）。(2) 如果中断程序，光标不会停留在程序所在行，无法继续跟踪程序。(3) 如要跟踪光标位置，可按下 BWD（后移）键，将机器人向后移动一个运动行，然后重新开始运动。(4) 在重新开始运动前，将机器人移动到安全位置，在重新开始的同时密切观察路径情况，以避免碰撞和损坏。

CPMO-069 单步模式有效 (G: %d^2)

［原因］ 固定路径暂停后单步模式启用。路径将不同于正常运动路径。

［对策］ 无。这是正常现象。

CPMO-070 通道非空 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-071 通道不是主要的 (G: %d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-072 Path Changed: Need BWD (G:%d^2)

［原因］ 重新开始运动无法在固定路径上继续。

［对策］ 中断操作，并将机器人移动到安全位置或后移一行，避免出现相同的错误消息。注释：(1) 当显示这条错误消息时，系统就无法在重新开始时继续保持固定路径（路径会改变）。(2) 如果中断程序，光标不会停留在程序所在行，无法继续跟踪程序。(3) 如要跟踪光标位置，可按下 BWD（后移）键，将机器人向后移动一个运动行，然后重新开始运动。(4) 在重新开始运动前，将机器人移动到安全位置，在重新开始的同时密切观察路径情况，以避免碰撞和损坏。

CPMO-073 Path Changed: Need BWD (G:%d^2)

［原因］ 重新开始运动无法在固定路径上继续。

［对策］ 中断操作，并将机器人移动到安全位置或后移一行，避免出现相同的错误消息。注释：(1) 当显示这条错误消息时，系统就无法在重新开始时继续保持固定路径（路径会改变）。(2) 如果中断程序，光标不会停留在程序所在行，无法继续跟踪程序。(3) 如要跟踪光标位置，可按下 BWD（后移）键，将机器人向后移动一个运动行，然后重新开始运动。(4) 在重新开始运动前，将机器人移动到安全位置，在重新开始的同时密切观察路径情况，以避免碰撞和损坏。

CPMO-074 无法继续混合路径 (G: %d^2)

［原因］ 当多种滤波器混用时，无法在固定路径上暂停并重新开始运动。

［对策］ 对所有运动段统一采用 Jerk Blending Filter Type（加加速度混用滤波器类型）。

CPMO-075 %s

［原因］ 只是警告。

［对策］ 无。

CPMO-076 无法继续同样的路径 (G: %d^2)

［原因］ 重新开始运动无法在固定路径上继续。CP INTR 在减速过程中发出该错误。

［对策］ 按下 RESET（复位），然后通过循环启动继续操作。路径可能会偏离正常路径。

CPMO-077 无法继续同样的路径 (G: %d^2)

［原因］ 重新开始运动无法在固定路径上继续。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。路径可能会偏离正常路径。

CPMO-078 Seg 超出限度 (G: %d^2)

［原因］ 系统已准备就绪，可以开始执行下一个程序段，但没有这类程序段可用。路径可能会偏离正常路径。该程序段可能被处理器加载操作或 WAIT（等待）、BREAK（断开）等阻止预执行的语句所延迟。

［对策］ 如果处理器加载量大，则延长 ITP 时间。只要设置$cp_paramgrp[].$warnmessenb = FALSE（错误），即可禁用该报警。

CPMO-079 预先规划失败 (G: %d^2)

［原因］ 系统已准备就绪，可以开始执行下一个程序段，但计划取消。路径可能会偏离正常路径。

［对策］ 按下 RESET（复位），然后通过循环启动控制器继续操作。路径可能会偏离正常路径。

CPMO-080 外部通道非空 (G:%d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-081 外部 JBFSet 非空 (G:%d^2)

［原因］ INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-082 外部 JBF 非空 (G:%d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-083 外部 JBF 长度不匹配 (G:%d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-084 外部 JBFSET NULL PTR (G:%d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-085 外部 JBF NULL PTR (G:%d^2)

［原因］ 发生 INTR 内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。

2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-086 电源: 外部 JBFs (G:%d^2)

［原因］ 用于继续运动的 EXTJBF 不够。

［对策］ 关闭再打开控制器上的电源，EXT JBF 数量会自动增多。或者，也可以手动调整$cp_paramgrp[].$ext_num_jbf，然后关闭再打开电源，使更改生效。

CPMO-087 外部 pt.valid.ext=0 (G:%d^2)

［原因］ 内部错误：EXT pt.valid.ext=0

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-090 无效的主要通道号 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：主通道 ID 无效。

［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：

1. 进行冷启动。
2. 执行初始化启动，重新设定机器人。
3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。
4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。
5. 重新加载整套软件。
6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-091 无效的 JBF 主要通道号 (G: %d)

［原因］ 内部错误：JBF 主通道 ID 无效。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-092 JF NewLastAng 不匹配 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：JF 最新角度错误。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-093 JB NewLastAng 不匹配 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：JF 滤波器的最新角度不匹配。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-094 无效的 JBF 新通道号 (G: %d^2)

［原因］ 内部错误：JBF 新的主通道 ID 无效。

［对策］ 按下 RESET（复位）。如果错误仍然发生，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-095 过大的 Jnt Cmd (G:%d A:%d)

［原因］ 运动命令超过关节速度、加速度或加加速度限制。

［对策］ 按照受影响的组和轴上调$cp_paramgrp[].$jnt_vel_lim[]、$cp_paramgrp[].$jnt_acc_lim[]或$cp_paramgrp[].$jnt_jrk_lim[]。中断程序，然后重试。如果该报警继续出现，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-096 错误: ChnNewAng (G: %d^2)

［原因］ 运动命令过大。

［对策］ 中断程序，然后重试。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-100 向前继续偏移 (G: %d^2)

［原因］ CP 不支持向前重新开始偏移。

［对策］ 只能使用向后重新开始偏移。

CPMO-101 继续偏移缓冲限制 (G: %d^2)

［原因］ 由于距离超过可用的时间缓冲，因此无法达到理想的重新开始偏移量。

［对策］ 尝试以下操作：

- 减小重新开始偏移量。
- 提高移动速度。
- 增大 JBF。

CPMO-102 继续偏移限制 (G: %d^2)

［原因］ 由于距离超过缓冲限制，因此无法达到理想的重新开始偏移量。

［对策］

1. 增大$CPCFG.$RSM_OFST_ITP。
2. 减小重新开始偏移量。
3. 提高移动速度。

CPMO-103 继续偏移 Gp 限制 (G: %d^2)

［原因］ 由于另一个组对偏移量做出限制，因此无法达到理想的重新开始偏移量。

［对策］ 尝试以下操作：

- 删除另一个组的限制。
- 减小重新开始偏移量。
- 提高移动速度。
- 增大 JBF。

CPMO-104 继续预先偏移 (G: %d^2)

［原因］ 在达到前一个停止位置前发生第二次暂停，因此重新使用前一个重新开始偏移位置。这种情况发生在运动重新开始过程中。

［对策］ 无。这种情况可防止在重复暂停/重新开始情况下出现不定的重新开始偏移量。

CPMO-105 继续偏移同步调整失败 G: %d^2

［原因］ 重新开始偏移的协调组无法同步。路径可能会偏离示教位置。

［对策］ 无。

CPMO-130 T1 速度 > 250 (G: %d^2)

［原因］ T1 速度超过这个组所用的 250 毫米/秒限速。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CPMO-135 不能在这儿使用 CR

［原因］ 这个程序段中不允许使用 Corner Region（转角区）。

［对策］ 删除 Corner Region（转角区），使用 CNT。

CPMO-136 不能在这儿使用 PSPD
［原因］ 这个应用程序段中不允许使用 Process Speed（处理速度）。
［对策］ 删除 PSPD（处理速度）选项。

CPMO-137 不能在这儿使用 MSPD
［原因］ 这个应用程序段中不允许使用 max_speed（最高速度）。
［对策］ 将 max_speed（最高速度）改为 mm/sec。

CPMO-138 不能在这儿使用 LD
［原因］ 这个应用程序段中不允许使用 AP_LD 和 RT_LD。
［对策］ 删除 AP_LD 或 RT_LD 选项。

CPMO-139 不能成就指定了的 CR L:%d^5
［原因］ 指定的 CR 值过大，无法达到，因为实际的 CR 值受到 CNT100 拐角角路径或相关片段半程的限制，这只是一条警告消息。
［对策］ 使用一个较大的设定速度，或使用 ACCxx、xx<100。

CPMO-150 不能再开始 CP (G: %d^2)
［原因］ 在重新开始运动时，CP 内部状态错误，请记录调试数据并报告情况。
［对策］ 按下 RESET（复位）后，状态就会复位。

CPMO-151 不能返回为路径上的关闭位置(G:%d^2)
［原因］ CP 发现停止位置在重新开始运动时未经初始化。
［对策］ 复位系统，然后重试。

CPMO-199 动作分组指令无效 L:%d^5
［原因］ CP 不支持 Simultaneous GP（同时 GP）或 Independent GP（独立 GP）运动
［对策］ 删除 Simultaneous GP 或 Independent GP 运动线，或禁用 Constant Path（固定路径）功能。

4.3.8 CVIS 报警代码

CVIS-000 Success
［原因］
［对策］

CVIS-001 Not enough memory to process
［原因］ 可用于处理请求的内存不足。
［对策］ 首先，确认 RD: 驱动没有过大。如果过大，则予以减小。如果仍然出现相同错误，则关闭再打开控制器的电源。如果错误仍然发生，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-002 Bad arguments to the function
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-003 Cannot find specified file
［原因］ 找不到指定文件。
［对策］ 检查确保输入的文件名正确无误。如果该文件应在内存卡或其它可拆卸的介质上，则检查确保当前使用的介质正确。

CVIS-004 The file already exists
［原因］ 指定的文件已经存在。
［对策］ 更改文件名，或者，如果使用的是可拆卸介质，例如内存卡，则更换介质。

CVIS-005 File access is denied
［原因］ 文件访问被拒绝。

［对策］ 确保试图访问的文件正确。如果文件所在的介质读/写锁定，而您又试图写入或修改该文件，则确保锁定功能已关闭。

CVIS-006 Not enough space on the disk
［原因］ 介质上现有空间不足。
［对策］ 删除没用的文件，以腾出现有介质上的空间，或切换到一个更大或更空的介质上。

CVIS-007 Unsupported image file
［原因］ 图像文件损坏，或使用的是不支持的文件格式。
［对策］ *i*RVision 只支持 8 或 24 位/像素的 BMP 和 PNG 文件。

CVIS-008 Bad vector/matrix dimensions
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-009 The matrix is not square
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-010 The matrix is singular
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-011 The objects are parallel
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-012 The quadratic is a parabola
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-013 The quadratic is a hyperbola
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-014 Not enough points for fitting
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-015 Too few calibration points
［原因］ 点数不足以计算校准量。
［对策］ 检查校准点是否全部找到。可能需要调整相机设置或照明情况。

CVIS-016 Cannot calibrate the camera
［原因］ 无法从指定的点集计算出校准量。
［对策］ 检查校准点是否全部找到。可能需要调整相机设置或照明情况。

CVIS-017 Invalid file name
［原因］ 指定的文件名无效。
［对策］ 检查文件名是否包含不适用的字符。注意，控制器只支持 DOS 文件名（8 个字符的文件名，后面跟一个句号，最后是 3 个字符的扩展名），不支持 Windows 的长文件名。

CVIS-018 The mask size is bad
［原因］ 内部错误。
［对策］ 将错误发生时的情况（执行的程序、进行的操作等）通知发那科。

CVIS-019 The window size is bad
［原因］ 指定的窗口不合适。

［对策］ 更改窗口大小。

CVIS-020 Big circles cannot be distinguished
［原因］ 无法区分大圆。
［对策］ 确定校准板是否倾斜过度。同时，检查确定大圆是否找错。

CVIS-021 Exceed VisPool(%d Bytes)
［原因］ 可用于处理请求的图像存储区容量不足。因此，暂时用主存储区处理该请求。
［对策］ 上调图像存储区的大小。

CVIS-022 Focal length and Z distance could not be calculated
［原因］ 无法计算焦距和 Z 距离。当相机的光轴垂直于校准板时，无法准确计算焦距和 Z 距离。
［对策］ 如果相机安装在机器人上，或校准栅板安装在臂板刀具的机器人端，则应进行双平面校准。如果镜头作为远心镜头进行正交投射，则将 Projection（投影）设为 Orthogonal（正交），然后重试校准。其它情况下，将 Override Focal Distance（替用焦距）设为 Yes（是），将 Focal Dist 设为镜头的标称焦距值，然后重试校准。
如果上述措施采取后情况仍未改善，则联系发那科或发那科机器人公司。

CVIS-030 The model pattern is not trained.
［原因］ 该模型样式未经训练。
［对策］ 训练该模型样式，然后重试。

CVIS-031 There are not enough features in the training window.
［原因］ 图像中的特征不足以训练该模型样式。
［对策］ 用图像的另一部分作为模型。或者，用另一个图像进行模型示教，在曝光时间调整后再采用，以提高对比度。

CVIS-032 Bad arguments.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 无。

CVIS-033 The operation has timed out.
［原因］ 系统无法在时限内找到对象。
［对策］ 在几何图样匹配（GPM）工具设置屏幕中，检查 Orientation（方位）、Scale（比例）或 Aspect Ratio（纵横比）自由度是否启用。如果启用，则减小最大值，且/或增大最小值，然后重新尝试查找对象。如果仍然失败，则禁用一个或多个自由度。延长允许的处理时间。或者，进行以下一项调整操作，以缩短所需的处理时间。
- 用一个复杂的几何图形作为模型。
- 取消选中 Orientation（方位）、Scale（比例）和 Aspect Ratio（纵横比）这三项中不需要的项目。
- 指定一个更大的记分阈值。
- 指定一个更大的对比度阈值。
- 缩小 Orientation（方位）、Scale（比例）和 Aspect Ratio（纵横比）的搜索范围。
- 缩小搜索窗口。

CVIS-034 The emphasis area is not trained.
［原因］ 该侧重区未经训练。
［对策］ 训练该侧重区，或设置该工具不使用该侧重区。

CVIS-035 The emphasis area is too large.
［原因］ 该侧重区过大，无法训练。
［对策］ 训练一个较小的区作为侧重区。

CVIS-036 The emphasis area is too small.
［原因］ 该侧重区过小，包含的特征不足以进行训练。
［对策］ 训练一个较大的区作为侧重区。

CVIS-037 The model pattern is not symmetrical.
［原因］ 在操作一个不可旋转的模型时，点击 Center Origin（中心原点）按钮，试图以此自动设置模型原点。
［对策］ 不可旋转模型的原点无法通过点击 Center Origin（中心原点）按钮进行自动设置。用 Set Origin（设置原点）按钮设置模型原点。

CVIS-038 Too many candidates to process.
［原因］ 内存不足，无法通过指定条件进行检测。图像中要查找的候选样式过多。
［对策］ 在几何图样匹配（GPM）工具设置屏幕中，检查 Orientation（方位）、Scale（比例）或 Aspect Ratio（纵横比）自由度是否启用。如果启用，则减小最大值，且/或增大最小值，然后重新尝试查找对象。如果仍然失败，则禁用一个或多个自由度。进行下列调整操作，以减少搜索候选项：

- 用一个复杂的几何图形作为模型。
- 取消选中 Orientation（方位）、Scale（比例）和 Aspect Ratio（纵横比）这三项中不需要的项目。
- 指定一个更大的记分阈值。
- 指定一个更大的对比度阈值。
- 缩小 Orientation（方位）、Scale（比例）和 Aspect Ratio（纵横比）的搜索范围。
- 缩小搜索窗口。

CVIS-039 The mask doesn't fit the model pattern.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-040 The mask doesn't fit the search window.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 将错误发生时的情况（执行的程序、进行的操作等）通知发那科。

CVIS-041 File version error.
［原因］ 文件版本太新，无法加载。
［对策］ 这条错误表示无法将文件转换成能够在机器人控制器上使用的形式。如要使用该文件，则必须找一个带有较新软件版本的控制器，或重新在该控制器上加载较新的软件版本。如有必要，请联系发那科，索要机器人软件的更新版本。

CVIS-042 File is corrupted.
［原因］ 该文件中的 GPM 工具数据已损坏。
［对策］ 无。

CVIS-043 The search window is too small.
［原因］ 指定的搜索窗口太小，无法处理。
［对策］ 增大搜索区域，然后重试。

CVIS-050 Exposure is invalid
［原因］ 曝光时间太长或太短。
［对策］ 将其设置在 0.04 ms - 250 ms 范围内。

CVIS-051 Laser window is invalid
［原因］ 尚未设置激光测量区，或设置的激光测量区太小。
［对策］ 重新示教一个测量区。最小允许的激光测量区为长、宽各 8 个像素。如果需要在一个较小的区域内测量激光束，则先增大测量区尺寸，然后通过设置掩码的方式予以限制。

CVIS-052 Calibration data is not perspective
［原因］ 校准数据不当。
［对策］ 确保选择的是 3D 激光传感器的校准数据。

CVIS-053 Calculation is not converged.
［原因］ 测得的激光点并未聚集于一点。
［对策］ 可能导致这种情况的原因包括校准数据错误或测量范围内的工件高度之间存在巨大差异。

CVIS-054 Laser line is not found.
［原因］ 从一串激光点中找不到直线。
［对策］ 首先，调整曝光设置，以得到一张适当的激光图像。然后，确保激光测量区适当示教。如果图形匹配模型的原点在激光测量区示教后发生变化，可能是由于激光测量区在执行过程中移动到一个意料之外的位置上。如果已更改模型原点，则重新设置激光测量区。如果这些办法均无法解决问题，则调整这串激光点的检测参数。

CVIS-055 Not enough laser points for calculation.
［原因］ 找到的激光点数量未超过阈值。
［对策］ 首先，调整曝光设置，以得到一张适当的激光图像。然后，确保激光测量区适当示教。如果图形匹配模型的原点在激光测量区示教后发生变化，可能是由于激光测量区在执行过程中移动到一个意料之外的位置上。如果已更改模型原点，则重新设置激光测量区。如果这些办法均无法解决问题，则调整这串激光点的检测参数。或者，启用[Search narrow area]（搜索较小区域）功能，即可增加激光点数量，但测量区大小保持不变。

CVIS-056 Laser plane is not found.
［原因］ 激光测量过程中找不到平面。
［对策］ 首先，调整曝光设置，以得到一张适当的激光图像。然后，确保激光测量区适当示教。如果图形匹配模型的原点在激光测量区示教后发生变化，可能是由于激光测量区在执行过程中移动到一个意料之外的位置上。如果已更改模型原点，则重新设置激光测量区。如果这些办法均无法解决问题，则调整这串激光点的检测参数。

CVIS-057 Zero vector is used in calculation.
［原因］ 激光测量过程中发现内部错误。
［对策］ 将错误发生时的情况（执行的程序、进行的操作等）通知发那科。

CVIS-058 Input data is out of range.
［原因］ 激光测量过程中发现内部错误。
［对策］ 将错误发生时的情况（执行的程序、进行的操作等）通知发那科。

CVIS-059 Leaning angle exceeded limit.
［原因］ 在 3D 测量过程中，发现工件的倾斜度与获得参考数据时相比超过设置。
［对策］ 如果允许工件达到这种倾斜度，则增大设置。如果不允许，则弹出工件。或者，也可以进行调整，使工件的倾斜度减小到设置范围内。

CVIS-060 No features in image
［原因］ 图像中找不到特征。
［对策］ 检查视野亮度是否适当，图像是否对焦。

CVIS-061 Parameter is not initialized
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。属于内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-062 Target is rotated too much
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于目标的旋转角度大于允许的旋转角度，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 调整视觉设置画面中的 Rotation Angle（旋转角度）参数。

CVIS-063 Target is too close
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于图像中的目标太大，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 相机与目标之间的距离可能小于允许的距离限制。检查目标与相机之间的距离，或调整视觉设置画面中的 Distance Limit（距离限制）参数。

CVIS-064 Target is too far away
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于图像中的目标太小，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 相机与目标之间的距离可能大于允许的距离限制。检查目标与相机之间的距离，或调整视觉设置画面中的 Distance Limit（距离限制）参数。

CVIS-065 Target is tilted too much
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于图像中的目标太小，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 相机与目标之间的距离可能大于允许的距离限制。检查目标与相机之间的距离，或调整视觉设置画面中的 Distance Limit（距离限制）参数。

CVIS-066 Contrast is too low
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于图像对比度低，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 图像对比度可能低于阈值。检查图像，调整相机及照明条件，确保能够拍到清晰的目标图像。否则，调整视觉设置画面中的 Contrast（对比度）参数。

CVIS-067 Target is not clear
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。由于检测记分低，因此无法在图像中找到目标。
［对策］ 目标与示教模型之间的几何特征匹配记分可能小于阈值。检查图像，或调整视觉设置画面中的 Score（记分）参数。

CVIS-068 Mastering calculation is failed
［原因］ 发生 Vision Shift（视觉位移）内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-069 Data is not for vision shift
［原因］ Vision Shift（视觉位移）错误。指定的视觉数据不适用于视觉位移。
［对策］ 指定的视觉数据可能是通过 *i*RVision 设置予以创建。通过 *i*RVision 设置重命名或删除当前指定的视觉数据，然后通过视觉设置画面为 Vision Shift（视觉位移）创建新的视觉数据。

CVIS-070 Remove Vision Board
［原因］ 视觉卡插入后，Vision Shift（视觉位移）无法运行。
［对策］ 在运行 Vision Shift（视觉位移）过程中，暂时拆除视觉卡。

CVIS-079 Vision log timeout
［原因］ 记录视觉结果过程中发生超时。
［对策］ 更换存储卡，或删除一些文件。

CVIS-080 The camera is busy
［原因］ 相机忙，无法响应请求。
［对策］ 无。

CVIS-081 Invalid camera type specified
［原因］ 指定的相机类型无效。
［对策］ 选择当前的相机类型。

CVIS-082 Invalid image object passed
［原因］ 内部错误。
［对策］ 无。

CVIS-083 Exposure time is out of range
［原因］ 指定的曝光时间超出范围。
［对策］ 选择范围内的曝光时间。

CVIS-084 Invalid camera port specified
［原因］ 指定的相机端口无效。
［对策］ 选择正确的相机端口。

CVIS-085 Camera time out
［原因］ 内部错误。无法在时限内采集到图像。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-086 Camera is not 3D laser sensor
［原因］ 指定的相机不是 3D 激光传感器。
［对策］ 将相机设置为 3D 激光传感器。

CVIS-087 DEPICT error
［原因］ 无法通过 USB 相机拍摄图像。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-088 Vision FPGA version error
［原因］ FPGA 版本太旧，无法与视觉软件配合操作。
［对策］ 联系发那科，要求将硬件更新为正确版本。

CVIS-089 Camera is not initialized
［原因］ 相机未初始化。
［对策］ 检查相机电缆是否与相机和机器人控制器连接牢固。如果问题仍然存在，则联系发那科。

CVIS-090 Vision DMA error
［原因］ 图像采集过程中发生 DMA 转换错误。
［对策］ 检查相机电缆是否与相机和机器人控制器连接牢固。关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-091 The auto exposure setting is not trained
［原因］ 尚未训练自动曝光设置。
［对策］ 训练自动曝光设置。

CVIS-092 The auto exposure setting is too bright
［原因］ 自动曝光设置太亮。
［对策］ 降低自动曝光设置。

CVIS-093 The auto exposure setting is too dark
［原因］ 自动曝光设置太暗。
［对策］ 提高自动曝光设置。

CVIS-094 The auto exposure setting is bad
［原因］ 自动曝光设置不当。
［对策］ 重新训练自动曝光设置。

CVIS-095 This Board has no CAMERA I/F
［原因］ 控制器中当前使用的主 CPU 板没有相机接口。
［对策］ 更换主板。

CVIS-096 Multi exposure exceeded the limit. Number of exposures will be modified at execution
［原因］ 多次曝光次数超过限制。执行时将修改曝光次数。
［对策］ 多次曝光功能的曝光次数计算结果超过相机可用的曝光次数限制。曝光次数将不同于设置。建议更改曝光次数或曝光时间。

CVIS-097 Area is not trained. Area is reset.
［原因］ 多次曝光量范围尚未训练。
［对策］ 训练多次曝光量范围区。

CVIS-098 The camera is disconnected
［原因］ 相机连接断开。
［对策］ 连接相机。

CVIS-099 Not support this config of MUX
［原因］ 不支持该 MUX 设置。
［对策］ 请更改 MUX 设置。

CVIS-100 A vision data file with that name already exists.
［原因］ 指定的视觉数据已存在。
［对策］ 重命名视觉数据。

CVIS-101 The vision data file does not exist.
［原因］ 指定的视觉数据不存在。
［对策］ 使用现有的视觉数据名称。

CVIS-102 Invalid vision data pointer
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-103 The vision data file is already open for writing.
［原因］ 视觉数据文件已打开，正在进行写入操作。
［对策］ 关闭视觉数据文件的设置窗口。

CVIS-104 No more vision data found
［原因］ 内部错误。不存在其它视觉数据。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-105 Cannot delete the vision data file because it is open.
［原因］ 视觉数据已打开，正在进行设置，因此无法删除。
［对策］ 删除前先关闭视觉数据。

CVIS-106 Cannot rename the vision data file because it is open.
［原因］ 视觉数据已打开，正在进行设置，因此无法重命名。
［对策］ 重命名前先关闭视觉数据。

CVIS-107 Cannot save the vision data file because it is open.
［原因］ 视觉数据已打开，正在进行设置，因此无法保存。
［对策］ 保存前先关闭视觉数据。

CVIS-108 Tool type not found
［原因］ 视觉数据中包含控制器不支持的视觉工具。
［对策］ 订购适用于该视觉工具的选项。

CVIS-109 Interface not supported
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-110 Double registration
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-111 The vision data file is corupted.
［原因］ 视觉数据文件已损坏。
［对策］ 损坏的数据文件无法恢复。如果该视觉数据文件有备份，则用备份文件覆盖现有的数据文件。

CVIS-112 Parent camera view not found
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-113 The vision data file is too old to load.
［原因］ 视觉数据太旧，因此这个版本的控制器无法加载。
［对策］ 联系发那科，索要机器人软件的更新版本。

CVIS-114 The vision data file is too new to load.
［原因］ 视觉数据太新，因此这个版本的控制器无法加载。
［对策］ 这条错误表示无法将文件转换成能够在机器人控制器上使用的形式。如要使用该文件，则必须找一个带有较旧软件版本的控制器，或重新在该控制器上加载较旧的软件版本。

CVIS-115 Invalid vision data name
［原因］ 视觉数据名称中可能包含无效字符。
［对策］ 检查该名称中是否包含无效字符。

CVIS-116 There is not enough space on the disk.
［原因］ 盘上空间不足，无法保存视觉数据。
［对策］ 删除不需要的视觉数据，然后重试。

CVIS-117 Cannot insert this tool
［原因］ 无法插入选用的工具。
［对策］ 3DL 视觉过程只允许添加同类型的激光测量工具。如果需要添加一个不同类型的激光测量工具，则必须删除现有的激光测量工具。

CVIS-118 Target Controller has no vision
［原因］ 目标控制器没有视觉功能。
［对策］ 选择正确的机器人，然后重试。

CVIS-119 The vision program can not output this vision parameter.
［原因］ 视觉程序无法输出该视觉参数。
［对策］ 选择一个有效的视觉参数 ID。

CVIS-120 Could not log data
［原因］ 视觉记录无法记入记录文件中。
［对策］ 更换存储卡，或删除盘上的文件。

CVIS-121 Could not log image
［原因］ 视觉记录功能发生错误。记录的图像无法记载下来。
［对策］ 在控制器中插入一张新的存储卡，或删除不需要的文件。

CVIS-122 Log file is corrupted
［原因］ 记录文件已损坏，无法读取。
［对策］ 无。该记录文件无法恢复。选择查看一个新的记录文件。

CVIS-123 Unknown tag specified to log
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-124 Bad log file open mode
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-125 Log record is full
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-126 No more elements in log record
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-127 Invalid index specified
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-128 Specified tag not found
［原因］ 视觉记录功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-129 Unknown tag found in log file
［原因］ 记录文件太新，这个版本的系统无法读取。
［对策］ 这条错误表示无法将文件转换成能够在机器人控制器上使用的形式。如要使用该文件，则必须找一个带有较新软件版本的控制器，或重新在该控制器上加载较新的软件版本。如有必要，请联系发那科，索要机器人软件的更新版本。

CVIS-130 No free disk space to log
［原因］ 空间不足，无法写入记录文件。
［对策］ 更换存储卡，或删除一些文件。

CVIS-131 Resume data logging
［原因］ 重新开始记录数据。
［对策］ 无。

CVIS-132 Cannot log because of bad clock setup
［原因］ 时钟设置不当，因此无法记录数据。
［对策］ 适当设置时钟。

CVIS-133 Missing my work area
［原因］ 工作区丢失。
［对策］ 请训练该行式数据。

CVIS-134 Line data is not trained
［原因］ 行式数据尚未训练。
［对策］ 训练行式数据。

CVIS-135 This tool is not trained.
［原因］ 该工具尚未训练。
［对策］ 训练选用的视觉工具。

CVIS-136 Please enter a valid robot IP address.
［原因］ IP 地址设置错误。
［对策］ 输入正确的 IP 地址。

CVIS-137 The robot name '%s' or ip address is already in use.
［原因］ 已使用了相同的机器人名称或 IP 地址。
［对策］ 更改机器人名称或 IP 地址。

CVIS-138 The robot name must start with a letter, contain no spaces, not contain the characters \\/:*?\"<>|
［原因］ 输入机器人名称时，应使用半角字母或片假名字符。第一个字符请勿使用数字。此外，请勿使用空格、\、/、:、*、?、"、<、>和|。
［对策］ 输入一个有效的机器人名称。

CVIS-139 Cannot delete this tool.
［原因］ 无法将指定的工具从树形窗口中删除。
［对策］ 已设计了一些程序，用于防止设置的命令工具数低于预定数。在试图删除指定工具前，应先另行创建一个工具。

CVIS-140 The value %s is out of range. The valid range is %s to %s.
［原因］ 指定值超出范围。
［对策］ 指定在范围内的值。

CVIS-141 The tool name '%s' is already in use.
［原因］ 指定的名称已在使用中。
［对策］ 指定另一个名称。

CVIS-142 The tool name must start with a letter, contain no spaces, not contain the characters \\/:*?\"<>|, and be 8 characters or less.
［原因］ 指定的名称无效。
［对策］ 指定一个有效的名称。

CVIS-143 The image display is in the Graphic Edit Mode.\n (Exit mode by pressing the flashing OK or Cancel button.)
［原因］ 在设置窗口或掩码的同时，试图进行另一项操作。
［对策］ 在进行另一项操作前，先完成窗口或掩码的设置。

CVIS-144 The name has been truncated to '%s'.
［原因］ 指定的工具名称太长，因此被截成有效长度。
［对策］ 如果工具名截短后产生问题，应指定一个较短的工具名。

CVIS-145 The image display is in live mode.\n (Exit mode by pressing the red Snap button.)
［原因］ 在以直播模式显示图像的同时，试图进行另一项操作。
［对策］ 在进行另一项操作前，先完成直播模式的显示操作。

CVIS-146 There is no image.
［原因］ 在没有图像快照的情况下，试图用图形匹配示教模型。
［对策］ 拍摄一张图像快照，或读取一个已保存的图像文件。

CVIS-147 Load failed for %s.
［原因］ 工具加载失败。
［对策］ 无。

CVIS-148 There are no found results.
［原因］ 找不到对象。
［对策］ 调整曝光情况，确保能拍到一张适当的图像。或者，调整参数。

CVIS-149 The image display is in Continuous S+F Mode.\n (Exit mode by pressing the flashing Stop S+F button.)
［原因］ 正在进行连续定位。
［对策］ 在尝试执行另一项操作时，按下[Stop S+F]（停止 S+F）按钮，即可停止连续定位。

CVIS-150 Camera view index out of range
［原因］ RUN_FIND 命令中指定的相机视野索引超出范围。
［对策］ 输入适用于视觉过程的正确相机视野索引。

CVIS-151 No more vision offsets
［原因］ 视觉过程没有其它视觉偏移。
［对策］ 无。

CVIS-152 Failed to set ref. position
［原因］ 尚未找到对象。
［对策］ 在设置参考位置前先找到结果。

CVIS-153 Ref. position has not been set
［原因］ 尚未设置参考位置。
［对策］ 在执行 GET_OFFSET 命令前，先执行 SET_REFERENCE 命令。

CVIS-154 Reference data does not exist
［原因］ 用于已找到的模型 ID 的参考数据不存在。
［对策］ 创建参考数据，设置模型 ID，然后设置参考位置。

CVIS-155 Bad vision process name
［原因］ 指定名称的视觉过程不存在。
［对策］ 检查是否存在指定的视觉过程，然后输入正确的名称。

CVIS-156 Vision process was not found
［原因］ 指定名称的视觉过程不存在。
［对策］ 检查是否存在指定的视觉过程，然后输入正确的名称。

CVIS-157 Camera does not exist
［原因］ 指定名称的相机设置不存在。
［对策］ 检查是否存在指定的相机设置，然后输入正确的名称。

CVIS-158 Camera calib. does not exist
［原因］ 指定名称的相机校准不存在。
［对策］ 检查是否存在指定的相机校准，然后输入正确的名称。

CVIS-159 Inappropriate request to tool
［原因］ 视觉工具无法应对指定的请求。
［对策］ 这种情况下，请勿对指定视觉工具使用该请求。可能需要使用另一个视觉工具执行该请求。

CVIS-160 Find has not been executed
［原因］ 尚未执行查找操作。
［对策］ 执行 RUN_FIND 命令，或按下 SETUP（设置）菜单中的 Find（查找）按钮。

CVIS-161 No camera setup is selected
［原因］ 尚未选择相机设置。
［对策］ 选择相机设置。

CVIS-162 No camera calibration selected
［原因］ 尚未选择相机校准。
［对策］ 选择相机校准。

CVIS-163 No reference robot position for tool offset
［原因］ 在工具偏移情况下，需要用机器人位置训练参考位置。但是，参考位置设置为偏移类型 = 固定偏移。
［对策］ 设置适用于工具偏移的参考位置。

CVIS-164 No robot position for robot mounted camera
［原因］ 如果机器人装有相机，则需要用机器人位置计算零件位置。但是，机器人位置尚未设置。图像可能是从文件加载而来。
［对策］ 用相机拍摄图像快照。

CVIS-165 No robot position for tool offset
［原因］ 在工具偏移情况下，需要用机器人位置计算零件位置。但是，机器人位置尚未设置。图像可能是从文件加载而来。
［对策］ 用相机拍摄图像快照。

CVIS-166 Vision Standard DEMO expired
［原因］ *i*RVision 试用版的 60 天使用期限已过。
［对策］ 如要继续使用 *i*RVision，必须在 Controlled Start（控制启动）模式下重启控制器，然后进入 Option（选项）菜单，输入所需 *i*RVision 选项的 PAC 代码。注释：还必须输入 *i*RVision Demo 选项的 PAC 代码。如要购买 *i*RVision 选项的 PAC 代码，包括 *i*RVision Demo 选项，请联系发那科或发那科机器人公司，了解关于使用 PAC 代码选项授权方面的其它说明。

CVIS-167 Target Controller is too old to communicate
［原因］ 目标控制器太旧，无法通信。
［对策］ 更新目标控制器的软件。

CVIS-168 Target Controller is off-line
［原因］ 目标控制器尚未连接。
［对策］ 检查目标控制器的电源和网络。

CVIS-169 Object is not found in some camera view(s).
［原因］ 在相机视野中找不到对象，因此无法计算偏移量。
［对策］ 修改参数，以适当找到对象，然后点击 Snap+Find（快照+查找）查找对象。

CVIS-170 Combine error exceed the limit.
［原因］ 由于错位量大于等于允许值，因此计算相应的补偿值。
［对策］ 检查各个相机视野的查找结果，确保没有误检测的情况发生。如果没有发生误检测，则用程序的总误差限制进行调整。

CVIS-171 Calibration must be perspective.
［原因］ 相机校准不透视。
［对策］ 使用透视的相机校准。

CVIS-172 Robot Pos(Z) is different from Calib Pos.
［原因］ 机器人位置（Z）不同于相机校准位置。
［对策］ 机器人位置（Z）必须与相机校准位置相同。

CVIS-173 Robot Pos(WP) is different from Calib Pos.
［原因］ 机器人位置（WP）不同于相机校准位置。
［对策］ 机器人位置（WP）必须与相机校准位置相同。

CVIS-174 Robot Pos(Z) is different from Reference Pos.
［原因］ 机器人位置（Z）不同于参考数据设定位置。
［对策］ 机器人位置（Z）必须与参考数据设定位置相同。

CVIS-175 Robot Pos(WP) is different from Reference Pos.
［原因］ 机器人位置（WP）不同于参考数据设定位置。
［对策］ 机器人位置（WP）必须与参考数据设定位置相同。

CVIS-176 Application-Z has been changed after SetRef.
［原因］ 参考数据设置完毕后，应用程序 Z 发生变化。
［对策］ 重新设置参考数据。

CVIS-177 Error occurred in Camera View %d.
［原因］ 该相机视野中发生错误。
［对策］ 检查同时发布的另一个错误，校正相机视野的设置。

CVIS-178 Not Available
［原因］ 尚未选择应用数据。
［对策］ 选择应用数据。

CVIS-179 Not Available
［原因］ 找不到指定的应用数据。
［对策］ 检查指定的应用数据是否存在，输入正确的数据。

CVIS-180 No images found for image playback.
［原因］ 找不到要在选定日期回放的图像。如果已选择只在当前视觉过程中使用图像，用于选定日期的数据中可能有记录用于其它过程的图像。
［对策］ 确认选定日期所对应的记录文件夹中包含所需的图像。如确实包含，则选择对选定日期使用所有图像。

CVIS-181 End of image playback.
［原因］ Image Playback（图像回放）已达到结束日期/时限。属于内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-182 VOFFSET type is wrong.
［原因］ VOFFSET 类型错误。
［对策］ 更改 VOFFSET 类型。确认示教操作盘程序或 KAREL 程序是否意外变更视觉寄存器中的偏移类型。

CVIS-183 Vision Board does not exist.
［原因］ Vision Board（视觉卡）不存在。
［对策］ 安装 Vision Board（视觉卡）。

CVIS-184 GET_OFFSET command is conflicted.
［原因］ GET_OFFSET 命令冲突。内部错误。
［对策］ 检查示教操作盘程序的逻辑。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-185 No visual tracking option
［原因］ 尚未订购目视追踪选项。
［对策］ 订购目视追踪选项。

CVIS-186 No line tracking option
［原因］ 尚未订购线阵追踪选项。
［对策］ 订购线阵追踪选项。

CVIS-187 VOFFSET(frame offset) is duplicated
［原因］ 复制 VOFFSET（坐标系偏移）。
［对策］ 检查 VR[]的索引值和偏移类型。

CVIS-188 VOFFSET(tool offset) is duplicated
［原因］ 复制 VOFFSET（刀具偏移）。
［对策］ 检查 VR[]的索引值和偏移类型。

CVIS-189 Vision Register is locked
［原因］ 视觉寄存器也被 LOCK PREG（锁定 PREG）命令锁定。
［对策］ 将视觉寄存器解锁，以使用 UNLOCK PREG（解锁 PREG）命令。

CVIS-190 Only 1 vision tool (GPM, Histogram, etc.) allowed at this level. Delete the existing tool before adding a new one.
［原因］ 防错视觉过程只允许插入一个命令工具。
［对策］ 添加新的工具前，先删除现有工具。

CVIS-191 The comment string has been truncated to '%s'.
［原因］ 指定的注释串太长，已自动截短。
［对策］ 检查截短后的注释串，如有必要，进行编辑。

CVIS-192 The system is low on temporary memory and cannot open the vision process setup page.
［原因］ 机器人上目前可用的暂时存储容量低，因此无法打开指定的视觉设置页面。
［对策］ 如果收到该错误，请联系发那科或发那科机器人公司。将错误发生时的情况（执行的程序、操作模式等）通知发那科。

CVIS-193 The maximum number of setup pages are already open. A vision process setup page must be closed before another can be opened.
［原因］ 打开允许范围内最大数量的视觉设置页面。
［对策］ 关闭所有不需要打开的视觉设置页面。

CVIS-194 The sorting parameters are not completely defined. Please select all sorting parameters.
［原因］ 尚未完整定义视觉过程的分类参数。
［对策］ 选择并指定所有可用的分类参数。

CVIS-195 The sorting parameters are now invalid.\n They have been reset to the default values.
［原因］ 指定的名称无效。
［对策］ 指定一个有效的名称。

CVIS-196 Another setup page '%s' is already in live mode.\n Exit live mode in the other setup page first.
［原因］ 试图在设置页面内启用直播模式，而与此同时，已有另一个设置页面处于直播模式。一次只支持在一个设置页面中采用直播模式。
［对策］ 先停止另一个设置页面中的直播模式。

CVIS-197 This tool was not found
［原因］ 指定名称的视觉工具不存在。
［对策］ 检查是否存在指定的视觉工具，然后输入正确的名称。

CVIS-198 Layer threshold exceeded limit
［原因］ 计算得出的分层值超过阈限。
［对策］ 调整分层公差参数。

CVIS-199 Layer output number is used elsewhere
［原因］ 测量输出使用分层输出数。

［对策］ 更改分层输出数。

CVIS-200 The camera calibration tool is not trained.
［原因］ 尚未训练相机校准。
［对策］ 训练相机校准。

CVIS-201 The camera calibration tool is corrupted.
［原因］ 校准数据可能已损坏。
［对策］ 创建新的校准数据。

CVIS-202 The camera calibration tool is corrupted.
［原因］ 在一个或多个校准平面上尚未找到校准点。
［对策］ 找到校准点。

CVIS-203 Invalid calibration plane number.
［原因］ 传输给 CAMERA_CALIB 命令的校准平面数无效。
［对策］ 向 CAMERA_CALIB 命令输入正确的平面数。

CVIS-204 Either camera or fixture needs to be mounted on a robot.
［原因］ 机器人上必须安装相机或夹具，用于双平面校准。
［对策］ 将相机或夹具安装到机器人上，然后重试。

CVIS-205 Both camera and fixture should not be mounted on a robot.
［原因］ 相机和夹具不能同时安装在机器人上。
［对策］ 将相机或夹具固定在工作台或其它坚固的平面上。

CVIS-206 No robot position for robot mounted camera.
［原因］ 机器人固定相机的位置未知。
［对策］ 需要通过相机拍摄一张图像快照，不能从文件加载图像。

CVIS-207 No robot position for robot mounted fixture.
［原因］ 机器人拿着夹具的位置未知。
［对策］ 需要通过相机拍摄一张图像快照，不能从文件加载图像。

CVIS-208 No robot position for robot mounted fixture.
［原因］ 校准点的索引超出范围。
［对策］ 输入正确的校准点索引。

CVIS-209 The calibration points are too close to each other.
［原因］ 简单 2D 校准错误。两个校准点之间的距离过近，因此无法计算校准数据。
［对策］ 示教两个相距较远的点。

CVIS-210 The calibration points are too close to each other.
［原因］ 机器人装有夹具时，需要使用机器人位置。但是，机器人位置尚未设置。当使用从文件加载的图像时，可能会出现该报警。
［对策］ 通过相机拍摄图像快照，以使用实景图像。

CVIS-211 The calibration points are too close to each other.
［原因］ CAMERA_CALIB 中指定的平面已禁用。
［对策］ 启用校准平面，或向 CAMERA_CALIB 传输另一个索引。

CVIS-212 No robot position for robot mounted camera.
［原因］ 安装在机器人上的相机需要使用校准时的机器人位置。
［对策］ 无法用图像文件校准机器人上所装的相机。通过相机拍摄一张新的图像快照，代之以加载图像文件。

CVIS-213 Robot positions for two points must be the same.
［原因］ 校准点必须设置相同的相机位置。
［对策］ 请勿在校准过程中移动拿着相机的机器人。

CVIS-214 Laser calibration fails.
［原因］ 尚未计算 3D 激光传感器的校准数据。
［对策］ 重新进行校准。

CVIS-215 Laser frame cannot be calculated.
［原因］ 尚未计算 3D 激光传感器的校准数据。
［对策］ 重新进行校准。

CVIS-216 Laser window is not trained.
［原因］ 尚未设置激光测量区。
［对策］ 设置激光测量区。

CVIS-217 No laser image.
［原因］ 没有拍到激光图像。
［对策］ 用 Snap（快拍）按钮拍摄一张图像快照。

CVIS-218 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 尚未找到相关工具的上级工具。
［对策］ 检查目标是否在相机视野范围内。调整上级工具的参数和模型，确保能够正常找到上级工具。

CVIS-219 Histogram tool is not trained.
［原因］ 有一个直方图工具要示教。
［对策］ 示教所有直方图工具，或删除不需要示教的工具。

CVIS-220 Histogram tool: Fail to get reference position.
［原因］ 直方图工具发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-221 Histogram tool: Fail to set reference position.
［原因］ 发生直方图内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-222 Sub tool is not trained.
［原因］ 下级工具尚未训练。
［对策］ 训练所有下级工具。

CVIS-223 Conditional Execution: Fail to set measurement.
［原因］ 直方图工具发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-224 Camera is too tilted with respect to Application UF.
［原因］ 相机在 Application User Frame（应用程序用户坐标系）中倾斜过度。
［对策］ 调整相机方位或 Application User Frame（应用程序用户坐标系）。

CVIS-225 Conditional Execution is not trained
［原因］ 有条件执行工具尚未训练。
［对策］ 训练有条件执行工具。

CVIS-226 Conditional Execution: Fail to get value.
［原因］ 尚未设置测量结果，或设置的测量结果无效。
［对策］ 在有条件执行设置画面上训练测量结果。

CVIS-227 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 条件判定工具发生错误。
［对策］ 查找上级工具失败。调整曝光设置，确保能够拍到适当图像并且能够找到上级工具，或调整检测参数。

CVIS-228 The calibration planes are too close.
［原因］ 校准平面相距太近。

［对策］ 校准平面之间必须互相远离。

CVIS-229 Model ID mismatch.
［原因］ 所找到部分的模型 ID 不同于选用参考数据之一。
［对策］ 将模型 ID 的部分放在相机视野中。

CVIS-230 Reference data is not set.
［原因］ 尚未设置基准标度。
［对策］ 预先设置基准标度。

CVIS-231 Identical reference values exist for different Z.
［原因］ 不同应用 Z 值的两个基准标度必须不同。
［对策］ 用不同的应用 Z 值设置基准标度。

CVIS-232 No robot position for reference scale is set.
［原因］ 尚未设置适用于基准标度的机器人位置。因此，设置当前的基准标度时，将禁用机器人上的相机。
［对策］ 在机器人上的相机启用时，设置基准标度。

CVIS-233 Robot pose must not be changed.
［原因］ 该机器人位置必须与设置基准标度时的位置相同。
［对策］ 利用相同的机器人位置运行视觉过程。

CVIS-234 Robot-mounted camera is not supported.
［原因］ 目视追踪时，不支持机器人上安装的相机。
［对策］ 更改相机设置，使用固定相机。

CVIS-235 Encoder count is not consistent with the current image.
［原因］ 编码器计数与当前图像不一致。
［对策］ 重新拍摄快照。

CVIS-236 Encoder count of this robot is different from that of another robot.
［原因］ 这个机器人的编码器计数与其它任何一个机器人不同。
［对策］ 关闭所有机器人，然后重新打开。

CVIS-237 The points are too close together to calculate the frame.
［原因］ 各点之间相距过近，无法计算坐标系。
［对策］ 示教相距较远的点。

CVIS-238 Double GetQueue from the robot.
［原因］ GET_QUEUE 在程序中执行两次。
［对策］ 修改示教操作盘程序，确保不会调用 GET_QUEUE 两次。

CVIS-239 Invalid timing mode for visual tracking.
［原因］ 指定的定时模式错误。
［对策］ 检查目视追踪环境设置中指定的定时模式是否正确。

CVIS-240 Vision overtimes against conveyer movement.
［原因］ 在传送带通过指定距离时，尚未完成视觉定位。
［对策］ 在目视追踪环境设置中减慢传送带，或增长传送带的移距。

CVIS-241 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 尚未找到相关工具的上级定位工具。
［对策］ 调整参数和模型，确保能够找到上级定位工具。

CVIS-242 Caliper tool is not trained.
［原因］ 有一个长度测量工具要示教。
［对策］ 示教所有长度测量工具。

CVIS-243 Caliper tool: Fail to get reference position.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-244 Caliper tool: Fail to set reference position.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-245 Blob Locator tool: Fail to get reference position.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

CVIS-246 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 上级定位工具未能找到这个部分。
［对策］ 在训练下级工具前，先修改上级定位工具的参数。

CVIS-247 There are not any blobs in the training window.
［原因］ 训练窗口中没有任何斑点。
［对策］ 训练图形的另一个部分，或使用其它图像。

CVIS-248 Invalid register number.
［原因］ 尚未指定寄存器号码，因此软件无法获得应用 Z 值。
［对策］ 设定应用 Z 值设置所在的寄存器号码。

CVIS-249 GetQueue is timeout.
［原因］ GET_QUEUE 已超时。
［对策］ 调整等待时间。

CVIS-250 This robot received packet from robot with the different software series
［原因］ 机器人收到不同软件系列机器人发出的信息包。
［对策］ 对所有机器人使用相同的软件系列。

CVIS-251 The distance between reference positions is too small
［原因］ 参考位置间距太小。
［对策］ 更改参考位置之间的最小距离。

CVIS-252 The range maximum value must be greater than or equal to the minimum.
［原因］ 输入的范围最大值小于最小值。
［对策］ 输入的最大值应大于最小值。

CVIS-253 The range minimum value must be less than or equal to the maximum.
［原因］ 输入的范围最小值大于最大值。
［对策］ 输入的最小值应小于最大值。

CVIS-254 AckQueue with invalid vision register number
［原因］ 返回的部分不同于之前在队列中的部分。
［对策］ GET_QUEUE 指令调用的最后一个部分无法返回队列。

CVIS-255 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 找不到上级工具的位置。
［对策］ 调整上级工具的参数。

CVIS-256 GPM Locator tool: Fail to get reference position.
［原因］ 未能获取参考位置。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-257 The camera %s must be a robot-mounted camera.
［原因］ Floating Frame（浮动坐标系）视觉过程引用并非安装在机器人上的相机设置。

［对策］ 打开 *i*RVision Setup（*i*RVision 设置）中的相机设置，标注相机在机器人上的安装位置。

CVIS-258 Measurement Output is not trained
［原因］ 有条件执行工具尚未训练。
［对策］ 训练有条件执行工具。

CVIS-259 Measurement Output: Fail to get value.
［原因］ *i*RVision 测量输出：获取数据失败。
［对策］ 上级工具或另一个下级工具无法找到这个部分。检查上级工具和其它下级工具是否能够正常运行。

CVIS-260 Measurement Output: No found pose of parent locator tool.
［原因］ *i*RVision 测量输出：找不到上级定位工具的姿势。
［对策］ 上级定位工具无法找到任何部分。请根据需要调整一些参数。

CVIS-261 Invalid work area specified.
［原因］ 夹具索引设置的寄存器号码无效。
［对策］ 输入一个有效的寄存器号码。

CVIS-262 Invalid line specified
［原因］ 设置的夹具索引无效。
［对策］ 输入有效的夹具索引。

CVIS-263 Invalid tray specified
［原因］ 夹具索引的寄存器号码尚未设置。
［对策］ 正确设置夹具索引的寄存器号码。

CVIS-264 Invalid track schedule specified
［原因］ 夹具索引未初始化。
［对策］ 正确设置夹具索引。

CVIS-265 This model ID is already used
［原因］ 该模型 ID 已在使用。
［对策］ 输入另一个模型 ID。

CVIS-266 There is a robot which uses a different allocation mode
［原因］ 机器人正在使用另一个分配模式。
［对策］ 各个机器人应使用相同的分配模式。

CVIS-267 Part with invalid model ID is pushed into queue
［原因］ 模型 ID 相同的机器人数量无效。
［对策］ 针对模型 ID 相同的机器人输入正确的数量。

CVIS-268 Unknown function code
［原因］ 分配模式无效。
［对策］ 输入正确的分配模式。

CVIS-269 Application UF is not selected
［原因］ 应用 UF 尚未设置。
［对策］ 设置应用 UF。

CVIS-270 The calibration grid frame is not selected
［原因］ 未能获取参考姿势（位置）。
［对策］ 设置校准网格坐标系。

CVIS-271 User tool number is not selected
［原因］ 尚未设置进行刀具偏移的 Utool 坐标系。
［对策］ 设置进行刀具偏移的 Utool 坐标系。

CVIS-272 The parent location tool failed to find anything.
［原因］ 多部位定位工具的上级定位工具未能找到任何东西。
［对策］ 调整上级定位工具的参数。

CVIS-273 The multi-locator tool is not trained.
［原因］ 多部位定位工具尚未训练。
［对策］ 添加并训练一个或多个下级定位工具，并设置定位工具的索引寄存器。

CVIS-274 The location tool index register index is invalid.
［原因］ 定位工具的寄存器索引无效。
［对策］ 为定位工具索引寄存器选择一个有效的索引。

CVIS-275 The location tool index register value is invalid.
［原因］ 定位工具的寄存器值无效。
［对策］ 将定位工具索引寄存器的值设置在 1 至下级工具数范围内。

CVIS-276 A child location tool of the multi-locator tool is not trained.
［原因］ 多部位定位工具的下级定位工具尚未训练。
［对策］ 训练所有下级工具。

CVIS-277 The parent location tool failed to find anything.
［原因］ 多窗口工具的上级定位工具未能找到任何东西。
［对策］ 调整上级定位工具的参数。

CVIS-278 The multi-window tool is not trained.
［原因］ 多窗口工具尚未训练。
［对策］ 添加并训练一个下级定位工具，并设置窗口索引寄存器。

CVIS-279 The window index register index is invalid.
［原因］ 窗口索引寄存器的索引无效。
［对策］ 为窗口索引寄存器选择一个有效的索引。

CVIS-280 The window index register value is invalid.
［原因］ 窗口索引寄存器的值无效。
［对策］ 将窗口索引寄存器的值设置在 1 至窗口数范围内。

CVIS-281 The child location tool of the multi-window tool is not trained.
［原因］ 多窗口工具的下级定位工具尚未训练。
［对策］ 训练下级定位工具。

CVIS-282 Blob locator:The search window is too small.
［原因］ 指定的搜索窗口过小，无法处理。
［对策］ 设置一个较大的搜索区。

CVIS-283 The sum of sorting priority weights is zero.
［原因］ 分类优先权数的总和为零。
［对策］ 启用一些分类优先权数，并为其设置正值。

CVIS-284 The vision process is not trained.
［原因］ Error Proofing（防错）视觉过程尚未完全训练。
［对策］ 检查测量结果的设置，确保没有启用无效的测量结果。同时，检查确保所有下级工具均已训练完毕。

CVIS-285 To overwrite position and angle, two or more child location tools must be set.
［原因］ 如要重写位置和角度，必须设置至少两个下级定位工具。
［对策］ 设置至少两个下级定位工具。

CVIS-286 Any child location tools are not set on the setup page.
［原因］ 尚未在设置画面中设置过下级定位工具。

［对策］ 在设置画面中设置一些定位工具。

CVIS-287 No found pose of parent locator tool.
［原因］ 找不到上级工具的位置。
［对策］ 调整上级工具的参数。

CVIS-288 A child location tool fails to find anything.
［原因］ 下级定位工具未能找到任何东西。
［对策］ 调整下级定位工具的参数。

CVIS-289 Position Adjust tool is not trained.
［原因］ 尚未设置 Position Adjust（位置调整）工具。
［对策］ 设置一些下级定位工具，并设置一个参考位置。

CVIS-290 Invalid ACK status in AckQeueu
［原因］ ACK（确认）状态无效。
［对策］ 修改程序中的 AcqQueue（确认队列）调用功能，传输一个正确的 ACK（确认）状态。

CVIS-291 AckQueue before GetQueue
［原因］ 在有部分分配到 GetQueue（获取队列）前调用 AckQueue（确认队列）。
［对策］ 修改示教操作盘程序，在有部分分配到 GetQueue（获取队列）后再调用 AckQueue（确认队列）。

CVIS-292 No AckQueue before next GetQueue
［原因］ 未在下一个 GetQueue（获取队列）前调用 AcqQueue（确认队列）。
［对策］ 修改示教操作盘程序，在 GetQueue（获取队列）后调用 AckQueue（确认队列）。

CVIS-293 Work area is disabled
［原因］ 由于工作区禁用，因此 GetQueue（获取队列）请求取消。
［对策］ 在工作区重新启用后再调用 GetQueue（获取队列）。

CVIS-294 The DVM snap interval is too short.
［原因］ 拍摄图片快照时的曝光时间加上标准的系统软件运行时间超过表中指定的间隔时间。
［对策］ 增大间隔或缩短曝光时间。

CVIS-295 The DVM log path is invalid.
［原因］ DVM 无法访问指定的记录路径。
［对策］ 确认指定的记录介质是否存在、是否已满。

CVIS-296 DVM internal error #%d.
［原因］ 启用表后发生系统错误，妨碍诊断视频监测（DVM）。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-297 %s specified for DVM event %d cannot be accessed.
［原因］ 诊断视频监测（DVM）无法读取指定的 I/O 信号。
［对策］ 检查 I/O 设置。

CVIS-298 There is not TEMP memory to run DVM at this time.
［原因］ 目前可用的 TEMP（暂时）存储容量不足，诊断视频监测（DVM）需要更多 TEMP（暂时）存储容量。
［对策］ 减少视频循环中的图片数量。如果表的状态变成 POWER UP（通电），然后关闭再打开机器人的电源。这样可释放一些存储空间。

CVIS-299 Snap camera port %d failed. Code %d.
［原因］ 从相机采集图像时发生错误。
［对策］ 确认有相机与接口相连。如果连接正常，请拨打发那科热线电话，告知其末尾的代码。

CVIS-300 The value of Light Output Signal Number %s is out of range. The valid range is %s to %s.
［原因］ Light Output Signal Number（光输出信号号码）的指定值超出范围。
［对策］ 指定一个在范围内的 Light Output Signal Number（光输出信号号码）。

CVIS-301 Edge pair is not selected. Select found item from results table.
［原因］ 尚未选择边对。
［对策］ 从结果页面的列表视图中选择一个边对。

CVIS-302 Part is not selected. Select found item from results table.
［原因］ 尚未选择零件。
［对策］ 从结果页面的列表视图中选择一个零件。

CVIS-303 This function is obsolete.
［原因］ 该函数已过时，不可在控制器上使用。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-304 No work area in the line.
［原因］ 行内尚未添加工作区，因此无法执行所需的操作。
［对策］ 在行内添加一个或多个工作区。

CVIS-305 No more line can be created.
［原因］ 无法创建更多行。
［对策］ 在新建行前，删除没用的行。

CVIS-306 No more area can be created.
［原因］ 无法创建更多工作区。
［对策］ 在新建工作区前，删除没用的工作区。

CVIS-307 No more tray pattern can be created.
［原因］ 无法创建更多盘形图案。
［对策］ 在新建盘形图案前，删除没用的盘形图案。

CVIS-308 No more cell can be added to the tray.
［原因］ 无法创建更多盘形图案。
［对策］ 在新建盘形图案前，删除没用的盘形图案。

CVIS-309 Visual tracking system error.
［原因］ 目视追踪系统错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-310 Invalid name is specified.
［原因］ 指定的名称太长，或含有不允许使用的字符。
［对策］ 改正名称，然后重试。

CVIS-311 Specified name is already in use.
［原因］ 指定的名称已使用。
［对策］ 输入另一个名称，然后重试。

CVIS-312 Specified data is in edit.
［原因］ 无法删除或重命名指定的数据，因为该数据正处于编辑状态。
［对策］ 在尝试删除或重命名该数据前，先关闭数据的设置窗口。

CVIS-313 No custodianship for that operation.
［原因］ 该操作由网络中的另一个控制器负责管理。
［对策］ 关闭负责管理操作的控制器的设置窗口。

CVIS-314 Parameters for scale conversion are not set.
［原因］ 标度转换的一些参数尚未设置。
［对策］ 设置标度转换的所有参数。

CVIS-315 Miss-measured data is selected.
［原因］ 选用的数据测量不当。

［对策］ 在列表视图中选择非零长度数据。

CVIS-316 HDI is not set up.
［原因］ 尚未设置 HDI。
［对策］ 设置 HDI。

CVIS-317 Invalid trigger type.
［原因］ 触发器类型无效。
［对策］ 设置正确的触发器类型。

CVIS-318 Some controllers are offline.
［原因］ 离线控制器的目视追踪设置不一致。
［对策］ 打开控制器后，用目视追踪主设置菜单中的 SYNC（同步）按钮进行同步。

CVIS-319 The IP address of could not be set on this camera.
［原因］ *i*RVision 软件无法设置所选 GiGe 相机的 IP 地址。
［对策］ 用供应商的实用程序设置该相机的 IP 地址。

CVIS-320 The IP address is in use by another device.
［原因］ 该 IP 地址已分配给网络中的另一台计算机或其它装置。
［对策］ 为该相机分配另一个 IP 地址。

CVIS-321 Any locator tools are not set.
［原因］ 定位工具尚未设置。
［对策］ 设置一些定位工具。

CVIS-322 Any child locator tools are not set.
［原因］ 尚未设置任何下级定位工具。
［对策］ 设置一些下级定位工具。

CVIS-323 The model pattern is not trained.
［原因］ 该模型样式尚未训练。
［对策］ 训练该模型样式，然后重试。

CVIS-324 The operation has timed out.
［原因］ 系统无法在时限内找到对象。
［对策］ 在曲面匹配（CSM）工具设置画面中，检查 Orientation（方位）或 Scale（标度）自由度是否启用。如果启用，则减小最大值，且/或增大最小值，然后重新尝试查找对象。如果仍然失败，则禁用一个或多个自由度。延长允许的处理时间。或者，进行以下一项调整操作，以缩短所需的处理时间。取消选中方位和标度比这两项中不需要的一项。指定一个较大的记分阈值。指定一个更大的对比度阈值。缩小方位和标度搜索范围。缩小搜索窗口。

CVIS-325 There are not enough features in the training window.
［原因］ 图像中的特征不足以训练该模型样式。
［对策］ 用图像的另一部分作为模型，或用另一个在曝光时间或对比度阈值调整后拍摄的图像进行模型示教，以达到充足的特征量。

CVIS-326 Saved laser image and laser number are not consistent. Change laser number in setup page.
［原因］ 保存的激光图像和激光数不一致。
［对策］ 在设置页面中更改激光数。

CVIS-327 CSM Locator: No found pose of parent locator tool.
［原因］ 找不到上级工具的姿势（位置）。
［对策］ 调整上级工具的参数。

CVIS-328 CSM Locator: Fail to get reference position.
［原因］ 未能获取参考姿势（位置）。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

CVIS-329 CSM Locator: The search window is too small.
［原因］ 指定的搜索窗口过小，无法处理。
［对策］ 设置一个较大的搜索区。

CVIS-330 CSM Locator: A child tool is not trained.
［原因］ 尚未训练下级工具。
［对策］ 训练所有下级工具。

CVIS-331 The search window is too small or set to the outside of the image.
［原因］ 指定的搜索窗口太小，或设置超出范围。
［对策］ 当搜索窗口过小时，增大搜索区的设置。当搜索窗口的设置超出范围时，确认上级定位工具是否能够正确找到模型，然后按需更改搜索窗口。

CVIS-332 Cannot control the sensor power
［原因］ 无法控制传感器电源。
［对策］ 请检查复用器类型、电缆连接情况和 DO 设置。

CVIS-333 The found positions are too close to each other.
［原因］ 找到的位置之间靠得太近。
［对策］ 重新训练基础数据，确保基础数据之间不会靠得太近。

CVIS-334 All found positions are on a same line.
［原因］ 所有找到的位置均在同一行内。
［对策］ 重新训练基础数据，确保基础数据不在同一行内。

CVIS-335 The fundamental data are too close to each other.
［原因］ 基础数据之间靠得太近。
［对策］ 重新训练基础数据，确保基础数据之间不会靠得太近。

CVIS-336 All fundamental data are on a same line.
［原因］ 所有基础数据均在同一行内。
［对策］ 重新训练基础数据，确保基础数据不在同一行内。

CVIS-337 The fundamental data have not been set.
［原因］ 尚未设置基础数据。
［对策］ 在相机视图设置页面中设置基础数据。

CVIS-338 The application user frames in calibration data are not same.
［原因］ 各个相机视野的校准数据内应用程序用户坐标系号码不相同。
［对策］ 为各个相机视野的校准数据设置相同的应用程序坐标系号码。

CVIS-339 The distance between camera and target has not been set.
［原因］ 尚未设置相机与目标之间的距离。
［对策］ 选择经过训练且透视的校准数据。

CVIS-340 The cylinder is not found.
［原因］ 激光测量过程中找不到柱面。
［对策］ 首先，调整曝光设置，以得到一张适当的激光图像。然后，确保激光测量区适当示教。如果图形匹配模型的原点在激光测量区示教后发生变化，可能是由于激光测量区在执行过程中移动到一个意料之外的位置上。如果已更改模型原点，则重新设置激光测量区。如果这些办法均无法解决问题，则调整这串激光点的检测参数。

CVIS-341 The cylinder is not trained.
［原因］ 该柱面尚未训练。
［对策］ 训练激光窗口、柱面方向或柱面直径。然后重试。

CVIS-342 No 2D measurement result.
［原因］ 没有 2D 测量结果。
［对策］ 顺利完成 2D 测量。如果没有训练 2D 测量，则进行训练。

CVIS-343 Fail to initialize the cylinder calculation.
［原因］ 激光裂隙点太少，或噪点太多。
［对策］ 首先，调整曝光或最小激光对比度的设置，以得到一张适当的激光图像。然后，适当调整激光测量区。最后，调整最大拟合错误的设置。

CVIS-344 The cylinder calculation did not converge.
［原因］ 最大拟合错误太小，或激光裂隙点太少，或噪点太多。
［对策］ 首先，调整最大拟合错误的设置。然后，调整曝光或最小激光对比度的设置，以得到一张适当的激光图像。最后，适当调整激光测量区。

CVIS-345 There are too few calibration points.
［原因］ 校准点太少。
［对策］ 添加多个校准点。

CVIS-346 There are no target position.
［原因］ 没有目标位置。
［对策］ 训练目标位置。

CVIS-347 This configuration between camera and target is not supported.
［原因］ 不支持该相机目标设置。
［对策］ 更改相机或目标设置。

CVIS-348 The camera that is connected to other controller is not supported.
［原因］ 不支持与其它控制器相连的相机。
［对策］ 更改机器人名称。

CVIS-349 Too long string.
［原因］ 字符串太长。
［对策］ 截短字符串。

CVIS-350 Initial measurement position is not set.
［原因］ 尚未设置初始测量位置。
［对策］ 将初始测量位置设到 Robot-Generated Grid Calibration Tool（机器人生成的栅格校准工具）中。

CVIS-351 Invalid motion group number.
［原因］ 运动组号码无效。
［对策］ 设置一个有效的运动组号码。

CVIS-352 The two found positions are too close.
［原因］ 两个找到的位置靠得太近。
［对策］ 请正确设置触发器偏移 1 和触发器偏移 2。

CVIS-370 Measuring plane not set.
［原因］ 测量平面尚未训练。
［对策］ 将栅格测试图板放到相机视野中，示教测量平面，或检查栅格校准使用复选框，并且选择栅格测试图校准数据。

CVIS-447 Relative limit check is not supported for this process.
［原因］ 由于没有定义参考位置，因此该视觉过程不支持相对极限校验。
［对策］ 将极限校验类型改成绝对，或为该视觉过程选择一个新的极限校验工具。

CVIS-448 Vision measurement was aborted.
［原因］ 视觉测量中断。
［对策］ 请勿在执行的同时按键。

CVIS-449 Override value is out of range.
［原因］ 倍率值超出范围。
［对策］ 输入有效值。

CVIS-450 No more big dot can be deleted.
［原因］ 当找到的大点数少于 4 个时，无法删除大点。
［对策］ 当正确找到的大点数少于 3 个时，请重试栅格测试图的检测操作。

CVIS-453 Camera setup is not trained.
［原因］ 该相机设置尚未训练。
［对策］ 训练相机设置。

CVIS-454 Camera communication error.
［原因］ 相机通信错误。
［对策］ 检查相机电缆。

CVIS-455 Comm port for camera is not initialized.
［原因］ 相机的通信端口未经初始化。
［对策］ 初始化相机的通信端口。

CVIS-456 This camera is not supported.
［原因］ 不支持该相机。
［对策］ 更换相机。

CVIS-473 Invalid model ID is specified.
［原因］ VSTKSTLB.PC 中指定的模型 ID 无效。
［对策］ 在 VSTKSTLB.PC 中指定想要更改负载平衡的模型 ID。

CVIS-474 Specified load balance is over range.
［原因］ 指定的负载平衡超过范围。
［对策］ 在 0 - 255 范围内指定负载平衡。

CVIS-475 Specified parameter is not supported.
［原因］ 内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司。

CVIS-506 Posture W and P can not be calcurated.
［原因］ 无法计算姿势 W 和 P。
［对策］ 在机器人生成栅格校准的 GPM 定位工具中启用示象。

CVIS-507 Move area is limited in the measurement of robot-generated grid calibration.
［原因］ 限制机器人生成栅格校准测量中的移动区。
［对策］ 务必检查实测结果的精度。

CVIS-508 Calibration data is not selected.
［原因］ 尚未选择校准数据。
［对策］ 选择校准数据。

4.4 D

4.4.1 DICT 报警代码

DICT-001 这个辞典已经载入
［原因］ 辞典文件已被加载到 FROM 的情况下，无法重新加载。
［对策］ 加载到另一种语言中，用 KCL SET LANG（KCL 设置语言）设置语言。

DICT-002 剩余的存储容量不够
［原因］ 系统中没有更多固定存储器容量可用于加载另一个辞典。
［对策］ 清除所有不需要的程序、辞典或变量。

DICT-003 这个语言的辞典不存在
［原因］ 尚未加载指定语言的辞典。
［对策］ 使用 DEFAULT（默认）语言或已加载辞典的一种语言。

DICT-004 找不到辞典
［原因］ 找不到指定的辞典。
［对策］ 用 KCL LOAD DICT（KCL 加载辞典）将辞典加载到 DEFAULT（默认）语言或当前语言中。

DICT-005 找不到指定的文字夹
［原因］ 找不到辞典文字夹。
［对策］ 检查辞典或文字夹号码，确保指定正确。

DICT-006 辞典隐匿处太深
［原因］ 只能嵌套五层辞典文字夹。
［对策］ 改正辞典文本文件，以减少嵌套层数。

DICT-007 辞典还没有打开
［原因］ 辞典未打开。
［对策］ 排除关闭操作。

DICT-008 文字夹切断了
［原因］ 由于 KAREL 字符串数组的大小不足以容纳所有数据，因此辞典文字夹被截短。
［对策］ 增大字符串的大小或数组中的字符串数量。

DICT-009 语言表结束
［原因］ 语言表已结束。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

DICT-010 辞典表结束
［原因］ 辞典表已结束。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

DICT-011 打开辞典的作业太多
［原因］ 一项任务每次只能打开五个辞典。
［对策］ 将该辞典加载到存储器中，或关闭一个未使用的辞典。

DICT-012 没有足够的存储空间安装辞典.
［原因］ 控制器上的 TEMP（暂时）存储区内现有容量不足。因此未加载该辞典。
［对策］ 这是一条关于控制器存储资源不足的通知。须确认硬件及软件配置。

DICT-013 开辞典 错误
［原因］ 指定的装置或指定的目录中不存在该辞典文件。
［对策］ 选择适当的装置/目录，然后重试。

DICT-014 找不到$ 标志
［原因］ 辞典文本指定的文字夹错误，没有$。
［对策］ 确保所有辞典文字夹均以$开头。

DICT-015 专用字不能辨别
［原因］ 未在辞典文本中找到保留字。
［对策］ 检查是否拼写错误，在 KAREL Function OPERATOR'S Manual（KAREL 功能使用说明书）中查找正确的字。

DICT-016 找不到结束用标志
［原因］ 辞典文本指定的元素错误，没有使用引号。
［对策］ 确保所有辞典文本均包括在双引号内。如果想在文本中出现一个有效引号，则使用反斜杠。例如，\”这是个例子\”将表示为“这是个例子”。

DICT-017 找不到文字夹名称或号码
［原因］ 应引用另一个文字夹。
［对策］ 通过文字夹号码引用文字夹。

DICT-018 指针位置错误
［原因］ 指定的光标（指针）位置有误，或值超出限制范围。
［对策］ 确保光标位置有效。例如，用@1,1 表示第一行、第一列。

DICT-019 这个不是 ASCII 文字
［原因］ #后应有一连串数字，用于指定一个 ASCII 字符代码。
［对策］ 删除#，或在 KAREL Function OPERATOR'S Manual（KAREL 功能使用说明书）中查找该 ASCII 字符代码。

DICT-020 请使用专用字
［原因］ &后应有一个标识符，用于指定一个保留字。
［对策］ 删除&，或在 KAREL Function OPERATOR'S Manual（KAREL 功能使用说明书）中查找该保留字。

DICT-021 这个文字不正确
［原因］ 辞典文本文件中发现意料之外的字符。
［对策］ 确保所有辞典文本正确无误。

DICT-022 辞典已经打开
［原因］ 该任务已打开该辞典。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

DICT-023 辞典不必打开
［原因］ 无需打开加载到存储器中的辞典。
［对策］ 请勿尝试打开该辞典文件。

DICT-024 辞典文件无法删除
［原因］ 无法删除已加载到 FROM 中的辞典，或无法删除另一项任务打开的辞典。
［对策］ 请勿删除加载到 FROM 中的辞典。删除同一个辞典加载任务中的辞典。

DICT-028 没有足够的存储空间安装辞典.
［原因］ 控制器上的 TEMP（暂时）存储区内现有容量不足。因此未加载该辞典。
［对策］ 这是一条关于控制器存储资源不足的通知。须确认硬件及软件配置。

DICT-029 说明文字夹找不到
［原因］ 找不到帮助辞典文字夹。
［对策］ 检查辞典，确认帮助辞典文字夹指定正确。必须用问号（?）指定帮助辞典文字夹，后面跟文字夹号码。

DICT-030 功能键文字夹找不到
［原因］ 找不到功能键辞典文字夹。
［对策］ 检查辞典，确认功能键文字夹指定正确。必须用补注号（^）指定功能键文字夹，后面跟文字夹号码。

DICT-031 %4s-%03d $%8lX,未发现消息
［原因］ 无法找到包含错误消息的辞典。
［对策］ 然后联系发那科或发那科机器人公司的代表。

DICT-032 %4s-%03d, 可见位置错误
［原因］ 错误消息发布在错误记录中。
［对策］ 错误消息请查看错误窗口或 Alarm（报警）菜单。

DICT-040 $之后的预期要素号码
［原因］ 辞典文本指定的要素号码错误。
［对策］ 确保所有辞典文字夹均以$开头，后跟要素号码。

DICT-041 ,之后的预期要素名称
［原因］ 辞典文本指定的要素名称错误。
［对策］ 确保所有辞典文字夹均指定为**, element_name**，跟在添加常数名称后面。

DICT-042 预期追加固定名称
［原因］ 辞典文本指定不当。
［对策］ 确保所有辞典文字夹均指定为**+add_const_name**，跟在要素名称后面。

DICT-043 超出序列号的要素号码
［原因］ 辞典文本未按顺序指定。
［对策］ 确保所有辞典文字夹均按顺序指定。

DICT-044 警告 - 巨大的要素序列控制
［原因］ 在辞典文本中，要素号码之间的间隙很大。
［对策］ 减小要素序列中的间隙。各个丢失要素占用 5 个字节的存储容量

DICT-045 .LIT or .END 不相配
［原因］ 辞典文本指定不当。
［对策］ 确认各个.LIT 均搭配一个.END。

DICT-046 指令已经汇集
［原因］ 辞典文本指定不当。
［对策］ 删除附加命令。

DICT-047 要求的文件扩展名
［原因］ 辞典压缩程序应有一个文件扩展名。
［对策］ 错误文本的文件扩展名应为.etx，未压缩文本的文件扩展名应为.utx，格式文本的文件扩展名应为.ftx。

DICT-048 有效的文件扩展名
［原因］ 辞典压缩程序未能识别文件扩展名。
［对策］ 错误文本的文件扩展名应为.etx，未压缩文本的文件扩展名应为.utx，格式文本的文件扩展名应为.ftx。

DICT-049 预设的文件名称
［原因］ 辞典压缩程序应有一个文件名称。
［对策］ 在命令后指定一个文件名称。

DICT-050 预设设备号码
［原因］ 辞典压缩程序应有.KL 命令中的一个装置号码。
［对策］ 在文件名称后指定装置号码。

DICT-051 字典类型的有效符号
［原因］ 这类辞典文件的指定命令无效。
［对策］ 检查该命令，如有使用格式，则确认文件扩展名是否为.ftx。

DICT-052 预设 .ENDFORM 符号
［原因］ 辞典文本指定不当。
［对策］ 确认各个.FORM 均搭配一个.ENDFORM。

DICT-053 不能打开，包括文件
［原因］ 无法创建包括文件。
［对策］ 确保指定的文件名称有效。

DICT-054 显示形式
［原因］ 试图压缩的格式当前正处于显示状态。
［对策］ 中断正在显示格式的 KAREL 程序。

DICT-055 %不能使用汉字串
［原因］ 汉字串内不允许使用%。
［对策］ 用单引号结束汉字串。格式分类符前后应使用双引号，然后用单引号重新开始汉字串。

4.4.2 DJOG 报警代码

DJOG-000 Unknown error (DJ00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的代表。

DJOG-001 DJOG overtravel violation
［原因］ DJOG 超程。
［对策］ 解除超程。

DJOG-002 Motion control prog aborted
［原因］ 在 DJOG 启用期间程序中断。
［对策］ 运行程序。

DJOG-003 Manual brake enabled
［原因］ 手动制动启用。
［对策］ 咬合所有制动，然后复位。

DJOG-004 TP enabled during DJOG
［原因］ 在 DJOG 期间 TP 启用。
［对策］ 禁用 TP，复位，然后重新开始 Prog（程序）。

DJOG-005 Prog has MCTL of DJOG group
［原因］ 试图在连接的组上进行 DJOG。
［对策］ 禁用 DJOG，复位，然后重新开始操作。

DJOG-006 Robot not clear for DJOG
［原因］ 机器人没有清除 DJOG 单元。
［对策］ 移动机器人，或禁用 DJOG。

DJOG-007 DJOG station fence open
［原因］ 侵害防护网安全性。
［对策］ 插入防护网连接器，然后复位。

DJOG-008 DJOG axis limit
［原因］ DJOG 轴到达极限。
［对策］ 按需复位限值。

DJOG-009 Max group number exceeded
［原因］ 组数超过最大值。
［对策］ 减少 DJOG 组数。

DJOG-010 Max input number exceeded
［原因］ 输入数超过最大值。
［对策］ 减少起始点数。

DJOG-011 Max output number exceeded
［原因］ 输出数超过最大值。
［对策］ 减少起始点数。

DJOG-020 Unexpected DJOG packet
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的代表。

DJOG-021 Bad data in DJOG packet
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的代表。

DJOG-022 Uninitialized DJOG I/O
［原因］ I/O 未经初始化。
［对策］ 检查 I/O 和 I/O 设置。

DJOG-023 Uninitialized DJOG data
［原因］ 变量未经初始化。
［对策］ 检查 DJOG 变量。

DJOG-030 Motion control taken by prog
［原因］ 程序试图获取 MCTL。
［对策］ 中断程序，或禁用 DJOG。

DJOG-031 DJOG enabled
［原因］ 在启用同一个组的 DJOG 情况下运行程序。
［对策］ 禁用 DJOG。

4.4.3 DMDR 报警代码

DMDR-001 Adjust mode canceled G:%d M:%d
［原因］ 调整模式取消，而选用常规模式时，将报告该错误。
［对策］ 该错误发布时，校准量将丢失。调整模式取消后，必须先校准再运行程序。

DMDR-002 Master gets selected G:%d M:%d
［原因］ 在调整模式下选择主动轴时，将报告该错误。
［对策］ 取消调整模式时，将$DUAL_DRIVE.$ADJUST_SEL 设为 0。该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-003 Slave gets selected G:%d M:%d
［原因］ 在调整模式下选择从动轴时，将报告该错误。
［对策］ 取消调整模式时，将$DUAL_DRIVE.$ADJUST_SEL 设为 0。该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-004 Wrong adjust number(G:%d M:%d)
［原因］ 在调整模式下选择错误号码时，将报告该错误。
［对策］ 将$DUAL_DRIVE.$ADJUST_SEL 设为有效数。变量设置：
- 0: 两根轴协调移动。
- 1: 只有主动轴移动。
- 2: 只有从动轴移动。

注释：该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-005 Large position gap (G:%d M:%d)
［原因］ 主动轴与从动轴之间的位置误差太大。也就是说，$DUAL_DRIVE.$POS_GAP 超过 $DUAL_DRIVE.$POS_GAPTOL。
［对策］ 检查是否存在机械问题。或者，适当上调$DUAL_ DRIVE.$POS_GAPTOL。该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-006 Large command gap1 (G:%d M:%d)
［原因］ 主动轴与从动轴之间的运动命令误差太大。也就是说，$DUAL_DRIVE.$CMD_GAP1 超过 $DUAL_DRIVE.$CMD_GAPTOL1。
［对策］ 检查是否存在机械问题。或者，适当上调$DUAL_ DRIVE.$CMD_GAPTOL1。

DMDR-007 Large command gap2 (G:%d M:%d)
［原因］ 主动轴与从动轴之间的运动命令误差太大。也就是说，$DUAL_DRIVE.$CMD_GAP2 超过 $DUAL_DRIVE.$CMD_GAPTOL2。
［对策］ 检查是否存在机械问题。或者，适当上调$DUAL_ DRIVE.$CMD_GAPTOL2。

DMDR-008 Large command gap3 (G:%d M:%d)
［原因］ 主动轴与从动轴之间的运动命令误差太大。也就是说，$DUAL_DRIVE.$CMD_GAP3 超过 $DUAL_DRIVE.$CMD_GAPTOL3。
［对策］ 检查是否存在机械问题。或者，适当上调$DUAL_ DRIVE.$CMD_GAPTOL3。

DMDR-009 Large synch errror (G:%d M:%d)
［原因］ 主动轴与从动轴之间的伺服错误差太大。也就是说，$DUAL_DRIVE.$SYNC_ER 超过 $DUAL_DRIVE.$SYNC_ER_TOL。
［对策］ 检查是否存在机械问题。或者，重新调整同步补偿参数。该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-010 Invalid dual axis config(G:%d)
［原因］ 双轴设置无效。
［对策］ 检查$DUAL_DRIVE.$M_AXIS_NUM 和$DUAL_DRIVE.$S_AXIS_NUM。

DMDR-021 Selected adjust mode G:%d M:%d
［原因］ 在调整模式下进行校准时，将报告该错误。
［对策］ 进行校准时，先取消调整模式。该错误发布时，校准量将丢失。

DMDR-031 Fail to get memory area
［原因］ 存储容量（DRAM）不足，无法为 Dual-Drive（双驱动）选项分配存储空间。
［对策］ 检查系统当前使用的存储容量（DRAM）。如有必要，换用存储容量更大的 CPU 卡。

4.4.4 DMER 报警代码

DMER-010 (%s^4, %d^5)内部资料不存在
［原因］ 执行 Sample Start/End（样本开始/结束）时，内部数据（资料）不存在。
［对策］ 检查可用的固定存储容量。进行控制启动。

DMER-011 (%s^4, %d^5)已经开始取样
［原因］ 已执行 Sample Start（取样开始）指令。
［对策］ 删除复制的 Sample Start（取样开始）指令。

DMER-012 (%s^4, %d^5)其他取样动作中
［原因］ 另一项任务已开始取样。
［对策］ 使用多项任务时，每次只有一项任务能够进行取样。

DMER-013 无效的项目号码
［原因］ 执行 Data Monitor（数据监测）表指定的项目号无效。
［对策］ 编辑程序中指定的 Data Monitor（数据监测）表。改正所有项目号不在 1 至$DMONCFG.$NUM_DM_ITMS 范围内的监测项目。

DMER-014 这个项目不支援
［原因］ 采样时，不支持该项目类型。
［对策］ 更改项目类型。

DMER-015 无效的条件号码
［原因］ 取样表引用的项目号无效。
［对策］ 更改采样表内的项目号。

DMER-016 无效的暂存器类型
［原因］ Sample Start[R[n]]（取样开始[R[n]]）指令引用的寄存器 n 属于无效类型。
［对策］ 更改数据画面中的寄存器类型。

DMER-017 超过警告限制(%d)
［原因］ Data Monitor（数据监测）功能正在检查该项目。该项目超过警告极限。
［对策］ 检查系统是否有问题。

DMER-018 超过暂停限制(%d)
［原因］ Data Monitor（数据监测）功能正在检查该项目。该项目超过暂停极限。
［对策］ 检查系统是否有问题。

DMER-019 资料无法保存
［原因］ Data Monitor（数据监测）无法将数据保存到指定装置中。
［对策］ 检查表中列出的装置是否可用。

DMER-020 记录量超过限制
［原因］ Data Monitor（数据监测）记录缓冲域已满。
［对策］ 减小记录频率，或增大记录缓冲域的大小，然后冷启动。

DMER-021 不足装置的记录域
［原因］ Data Monitor（数据监测）表中指定的装置没有足够的文件空间可用。
［对策］ 用可用存储容量更大的存储卡或软盘，或在 Data Monitor（数据监测）表中指定一个较小的 file_size（文件大小）。

DMER-022 档案容量指定错误
［原因］ Data Monitor（数据监测）表中指定的文件（档案）大小无效。如果指定的文件大小为负数或大于使用的介质大小，就会报告该错误。
［对策］ 确保 Data Monitor（数据监测）表中指定的文件大小不是负数，且小于使用的介质大小。如果指定的 file_size（文件大小）为零，Data Monitor（数据监测）只检查是否有空闲块可用。

DMER-023 档案未完成
［原因］ 指定装置上创建的数据文件不包含从 Sample Start（样本开始）到 Sample End（取样结束）的完整取样对话记录。最有可能的原因是指定装置上的存储容量不足。
［对策］ 增加装置上可用的存储容量。如有必要，删除旧的数据文件。减小表中指定的记录率。缩短 Sample Start（取样开始）与 Sample End（取样结束）之间的时间。

DMER-024 资料无法保存
［原因］ Data Monitor（数据监测）不将数据保存到指定装置中。
［对策］ 确认表中列出的装置可用。

DMER-025 资料项目类型不符号
［原因］ Data Monitor（数据监测）项目的指定类型与当前监测的变量类型不匹配。
［对策］ 改正数据监测画面中的项目类型，然后重试。

DMER-026 为了 PIPE 的内存不足
［原因］ 存储容量（内存）不足，无法分配请求管道的尺寸。
［对策］ 选择较小的管道尺寸，或选择另一种装置。

DMER-027 给 PIPE 的写入失败了
［原因］ Data Monitor（数据监测）无法将数据写入管道。
［对策］ 通过更改管道尺寸来重新分配管道，或用$DMONCFG.$PIP_SIZE 和$DMONCFG.$PIP_DEV_TYP 系统变量来重新分配装置。

DMER-031 DAQ 工作无法利用
［原因］ 系统上没有激活 Data Acquisition（数据采集）任务。
［对策］ 确保已加载 Data Acquisition（数据采集）选项。联系发那科或发那科机器人公司请求协助。

DMER-032 DAQ 系统失败
［原因］ Data Acquisition（数据采集）系统发生严重故障。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司请求协助。

DMER-033 DAQ 设定失败初值
［原因］ Data Acquisition（数据采集）系统未能适当初始化。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司请求协助。

DMER-034 Pipe 标签无效
［原因］ 引用 Data Acquisition（数据采集）管道所用的标签无效。
［对策］ 检查标签的值，确保在适当的限制范围内。

DMER-035 Pipe 已经暂存器 ed
［原因］ 试图登记的 Data Acquisition（数据采集）管道已登记在系统中。
［对策］ 取消管道登记，然后重试。

DMER-036 Pipe 还没有注册
［原因］ 试图使用的 Data Acquisition（数据采集）管道尚未注册。
［对策］ 使用 DAQ 管道前，必须先通过控制器任务予以注册。

DMER-037 Pipe 已经活动中
［原因］ 正试图激活已经处于激活状态的 Data Acquisition（数据采集）管道。
［对策］ 先取消激活管道。

DMER-038 无法分配 global FD
［原因］ 没有可用的全局文件可供 Data Acquisition（数据采集）系统使用。
［对策］ 重试前，先关闭一个全局文件。

DMER-039 Pipe %d 无法活动
［原因］ 由于某些原因导致试图使用的管道无法激活（活动）。
［对策］ 检查激活调用功能的所有参数。

DMER-040 Pipe 没有活动
［原因］ 试图访问的管道尚未激活（活动）。
［对策］ 试图进行该操作前，先激活该管道。

DMER-041 DAQ ran 超过记录域
［原因］ Data Acquisition（数据采集）系统的存储容量用完（超过记录域）。
［对策］ 删除程序，释放控制器的存储空间，然后重试。

DMER-042 无效的 DAQ 输出装置
［原因］ 指定的输出装置无效。
［对策］ 检查已指定的装置参数。

DMER-043 DAQ 输出模式不符号
［原因］ 无法用当前的输出装置进行试图进行的输出操作。
［对策］ 检查输出操作的参数。

DMER-044 DAQ 输出档案没有定义
［原因］ 尚未为请求的操作定义输出文件。
［对策］ 为该管道定义一个输出文件，然后重试。

DMER-045 找不到 DAQ 监视器
［原因］ 无法定位指定的 Data Acquisition（数据采集）监测器。
［对策］ 改正用于请求操作的监测参数。

DMER-046 DAQ 监视器已经存在
［原因］ 试图添加的 Data Acquisition（数据采集）监测器已存在。
［对策］ 使用现有的监测器，或在继续操作前先移除现有的监测器。

DMER-047 没有有效的顾客标签
［原因］ 没有顾客标签标签可供使用。
［对策］ 在继续操作前，先重新分配一个或多个顾客标签。

DMER-048 顾客标签没有使用
［原因］ 未使用指定的顾客标签。
［对策］ 检查顾客标签，确保指定的标签正确。

DMER-049 DAQ 资料容量 不符号
［原因］ 检测到指定的数据量（资料容量）与管道的数据量不符合。
［对策］ 检查指定的数据量。

DMER-050 DAQ: 参数错误
［原因］ 在程序调用中检测到不当参数。
［对策］ 在进行程序调用前，先检查所有参数值。

DMER-051 DAQ: 监视器还活动中
［原因］ 尝试当前操作时，监测器仍处于激活（活动）状态。
［对策］ 在尝试进行该操作前，先移除管道的监测器。

DMER-052 DAQ: 参数错误: 记录类型
［原因］ 存储类型参数无效。
［对策］ 指定一个有效的存储类型。

DMER-053 DAQ: 参数错误: pipe 容量
［原因］ 管道尺寸参数无效。
［对策］ 指定一个有效的管道尺寸。

DMER-054 DAQ: 参数错误: prog 名称
［原因］ 程序名参数无效。
［对策］ 指定一个有效的程序名。

DMER-055 DAQ: 参数错误: 参数名称
［原因］ 变量名参数无效。
［对策］ 指定一个有效的变量名。

DMER-056 DAQ: 参数错误: 输出模式
［原因］ 输出模式参数无效。
［对策］ 指定一个有效的输出模式。

DMER-057 DAQ 工作 ID 不符号
［原因］ 指定的任务 ID 与用于注册管道的任务 ID 不符合。
［对策］ 取消注册管道注册任务中的管道。

DMER-058 无效 DAQ pipe 名称
［原因］ 指定的管道名称无效。
［对策］ 检查管道名称是否包含空串或无效字符。

DMER-100 缓存索引错误(Item:%d)
［原因］ $DMONITEM.$BFFV_INDEX 指定的$DMONBUF 不存在。
［对策］ 适当设置索引，然后重试。

DMER-101 [%s]%s 不存在
［原因］ 已指定的 KAREL 变量不存在。
［对策］ 确认变量名是否正确。确认指定的程序是否已加载。然后重试。

DMER-102 [%s]%s 不是排列
［原因］ 用于数据输出的 KAREL 变量必须是一个数组（排列）。
［对策］ 用一个 ARRAY（数组）变量。

DMER-103 [%s]%s 是排列
［原因］ 用于存储记录数的 KAREL 变量不能是一个数组（排列）。
［对策］ 使用一个非数组的变量。

DMER-104 [%s]%s 满
［原因］ 用于数据输出的 KAREL 变量已用完。
［对策］ 更改数组设置，以容纳所有记录。或增加数组的元素数量。

DMER-105 [%s]%s 满
［原因］ 用于数据输出的 KAREL 变量已用完。
［对策］ 更改数组设置，以容纳所有记录。或增加数组的要素数量。

DMER-106 [%s]%s 是多维排列
［原因］ 用于数据输出的 KAREL 变量必须是一个单维数组（排列）。
［对策］ 使用一个单维数组。

DMER-107 无效的轴号码
［原因］ 取样的 Data Monitor（数据监测）项目所指定的轴号码无效。
［对策］ 编辑取样的 Data Monitor（数据监测）项目，以指定正确的轴号码和组号码。应指定现有的轴。

4.4.5 DNET 报警代码

DNET-001 系统文件不存在
［原因］ 系统中的系统装置定义文件丢失。
［对策］ 启动 INIT，重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-002 应用设备驱动程序文件不存在
［原因］ 系统中的应用装置定义文件丢失。
［对策］ 启动 INIT，重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-003 主基板太多
［原因］ 机器人控制器连接的 DeviceNet 主基板太多。
［对策］ 关闭控制器电源。断开其中一个 DeviceNet 主基板。将其中一根 DeviceNet 电缆重新连接到其它 DeviceNet 主基板上。接通控制器。

DNET-004 基板初始化失败: Bd %d
［原因］ 指定的基板未能初始化。
［对策］ 确保基板的参数正确无误。确保将基板适当接入网络中且供电正常。

DNET-005 使用者装置设定错误,行:%d
［原因］ 基于文本的装置定义无效。其中一个必要字段丢失，或指定值无效。
［对策］ 改正基于文本的装置定义，然后再使用。有效性及必要字段方面的更多信息参见 MD:dndef.dg 的标题。

DNET-006 系统错误: %d
［原因］ 发生系统错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-007 无效的装置定义
［原因］ MD:DNDEF.DG 中的条目无效。
［对策］ 请检查 MD:DNDEF.DG 中的语法。

DNET-008 基板索引错误
［原因］ 指定的基板索引无效。
［对策］ 在 0 - 3 范围内指定一个基板索引。

DNET-009 无效的 MAC Id : Bd %d MAC %d
［原因］ 指定的 MAC ID 无效。
［对策］ 在 0 – 63（包括）范围内指定一个 MAC ID。

DNET-010 基板已经联机完成
［原因］ 指定的基板已联机。
［对策］ 在尝试操作前，先将基板离线。

DNET-011 基板接联机未完成
［原因］ 指定的基板未联机。
［对策］ 在尝试操作前，先将基板联机。

DNET-012 装置已经联机完成
［原因］ 指定的装置已联机。
［对策］ 在尝试操作前，先将装置离线。

DNET-013 装置联机未完成
［原因］ 指定的装置未联机。
［对策］ 在尝试操作前，先将装置联机。

DNET-014 请求超时
［原因］ 试图执行的 DeviceNet 命令请求已超时。
［对策］ 检查所有网络接线。如果所有接线均井然有序，则重试命令。

DNET-015 基板未初始化
［原因］ 指定的基板尚未初始化。
［对策］ 尝试将基板联机，以此进行初始化，然后关闭再打开电源。然后重试。

DNET-016 系统断机
［原因］ DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）系统发生故障。
［对策］ 冷启动系统。如果问题仍然存在，则启动 INIT，或重新加载系统。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-017 找不到基板
［原因］ 系统中找不到指定的基板。
［对策］ 确保子板适当设置，并适当固定在主基板上。

DNET-019 编码文件打开失败
［原因］ 无法访问基板初始化所需的代码文件。
［对策］ 冷启动系统。如果问题仍然存在，则启动 INIT，并重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。

DNET-020 编码文件载入失败
［原因］ 无法读取基板初始化所需的代码文件。
［对策］ 冷启动系统。如果问题仍然存在，则启动 INIT，并重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。

DNET-021 编码文件确认 SUM 错误

［原因］ DeviceNet 扫描仪的代码文件有问题。

［对策］ 冷启动系统。如果问题仍然存在，则启动 INIT，并重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-022 基板初始化超时

［原因］ 基板的初始化程序已超时。

［对策］ 关闭控制器。确保主基板适当固定在背板上。冷启动控制器。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-023 基板初始化发生错误

［原因］ 基板初始化过程中出现错误。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，则关闭控制器，检查主基板与背板的连接情况。冷启动控制器。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-025 基板上设定的装置不存在

［原因］ 发现数据不匹配的情况，导致系统无法找到分配用于指定基板号码和 MAC ID 的装置。

［对策］ 关闭再冷启动控制器。如果问题仍然存在，则将该基板从基板列表画面中删除，然后重新向 Device List（装置列表）内添加装置。关闭再打开电源。同时，检查装置的 MAC ID 设置。

DNET-026 装置类型不符合

［原因］ 系统无法在定义的装置类型列表中找到指定的装置类型。

［对策］ 检查 Device List（装置列表）中选择的装置类型。然后，检查 Defined Device List（定义的装置列表）和 Standard Device Definition List（标准装置定义列表）是否有所需的装置类型。如果没有找到，则进入 Defined Device List（定义的装置列表），添加所需的装置定义，然后在装置列表画面中选择该装置。完成后，关闭再打开控制器。

DNET-027 装置联机完成错误:Bd %d MAC %d

［原因］ 指定的基板号码和 MAC ID 的装置无法联机。

［对策］ 确保装置适当接入网络中。检查装置的 MAC ID 和波特率设置。在基板详情画面中检查基板的波特率设置。检查基板的网络连接情况。冷启动控制器。

DNET-028 基板联机完成错误: Bd %d

［原因］ 指定的基板无法联机。

［对策］ 确保基板适当接入网络中。检查网络是否通电。检查基板和装置的波特率是否一致。冷启动控制器。

DNET-030 装置定义格式化错误: 行 %d

［原因］ 指定行内指定装置定义文件的格式错误。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-031 周边装置格式化错误: 行%d

［原因］ 指定行内指定装置定义文件的格式错误。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-033 发现未定的义关键字

［原因］ 装置定义文件中发现未知的关键字。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-034 电源再开后,会联机完成

［原因］ 用户必须关闭再打开控制器的电源，使新添加的装置联机，加入装置列表中。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。然后就能将装置联机。

DNET-035 格式化错误或超越范围

［原因］ 装置备定义文件中的整数值错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-036 不指定 I/O 容量/类型
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-037 PDT 编码指令不存在
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-038 没有复式模组和模组指令
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-039 模组指令太多
［原因］ 装置定义文件中的指定行错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-040 模组指定 w/o 复式模组
［原因］ 装置定义文件中的定义错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-041 必要区域丢失
［原因］ 装置定义文件中的定义错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-042 装置型式线 缺省/无效
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-043 厂商 ID line 缺省/无效
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-044 PROD 编码 line 缺省/无效
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-045 I/O 模式行不存在
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-046 没有 PDT 编码行提供
［原因］ 装置定义文件中找不到指定行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-047 DeviceNet 基板不存在
［原因］ DeviceNet 主基板未插入背板。
［对策］ 关闭控制器，确保主基板适当插入控制器的背板中。冷启动控制器。

DNET-048 复式默认模式忽视
［原因］ 装置定义文件中指定为 DEFAULT（默认）的 I/O 访问模式太多。只能将一个模式指定为 DEFAULT（默认）。
［对策］ 删除所有 I/O 访问模式中的 DEFAULT（默认）名称，留下一个。

DNET-049 找不到装置名称
［原因］ 基于文本的装置定义中没有该装置的装置名称。
［对策］ 在装置定义中加入装置名称，然后再使用这个基于文本的装置定义。必须使用该装置名称，该装置名称是该定义的主要标识。

DNET-050 基板或网络警告: Bd %d

［原因］ 指定的子板或其连接的 DeviceNet 网络发生问题。该问题的严重程度还不至于中断通信，但应尽快解决。

［对策］ 特定的报警恢复信息参见报警记录中发布的下一个 DNET 报警。

DNET-051 网络通信错误: Bus 警告

［原因］ DeviceNet 扫描仪发现网络中的通信错误数量异常。这是一条警告消息，如果错误继续以异常频繁出现，说明扫描仪可能离线。

［对策］ 检查网络拓扑结构，确保符合 DeviceNet 标准。检查网络终端装置是否就位且适当连接。检查网络电源是否能够应付网络中所有装置的需求。确保使用的电缆和连接器均适当屏蔽。

DNET-052 资料行太长

［原因］ 装置定义文件中的指定行错误。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-053 装置行的前面行被忽视

［原因］ 装置定义文件中发现无关的附加行。

［对策］ 检查 Standard Device Definition List（标准装置定义列表），查看装置类型是否已适当加载。如果没有加载，请联系发那科或发那科机器人公司的技术代表，索要正确的装置定义文件。

DNET-054 全领域共有 RAM 的使用

［原因］ DeviceNet I/O 缓冲域中没有空间（领域）剩余。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告出现的问题。提供 DeviceNet 网络的所有详细信息，包括装置数量和类型、波特率、MAC ID 和网络接线配线。

DNET-055 基板或网络错误: Bd %d

［原因］ 指定的子板或其连接的 DeviceNet 网络发生错误。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-056 网络掉电

［原因］ 电源已从 DeviceNet 网络中移除。

［对策］ 检查子板与 DeviceNet 网络之间的连接电缆。同时，检查电源接线。关闭再打开控制器的电源。

DNET-057 网络通信错误

［原因］ 指定基板连接的网络中发生网络通信错误。

［对策］ 检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。检查基板和装置的电缆连接情况。检查选用于装置的装置定义是否适当、参数是否适用于用户自定义的装置。同时关闭控制器和 DeviceNet 网络电源，然后冷启动控制器。

DNET-058 消息储列超出限度

［原因］ 基板收到的消息量超过其一次处理量。

［对策］ 这个问题可能只是暂时的，尝试重新将基板联机。如果问题仍然存在，检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。关闭再打开控制器。

DNET-059 消息丢失

［原因］ 基板在 DeviceNet 网络中丢失一条消息。

［对策］ 这个问题可能只是暂时的，尝试重新将基板联机。如果问题仍然存在，检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。关闭再打开控制器的电源。

DNET-060 传送超时: 网络高负载状态

［原因］ DeviceNet 网络中的通信量太大，导致基板无法与装置进行通信。

［对策］ 检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。如果波特率没有问题，则同时关闭控制器和 DeviceNet 网络电源，然后重新打开。

DNET-061 网络上其它 Node 不存在

［原因］ 基板预计会在网络中出现的所有装置中显示断网。

［对策］ 检查基板和装置的电缆连接情况。如果装置断开，则重新连接，然后按下示教操作盘上的 RESET（复位）。检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。

DNET-062 Bus OFF,因为通信错误

［原因］ 由于错误太多，基板无法与网络进行通信。

［对策］ 检查基板的波特率与装置的波特率是否一致。确保 DeviceNet 网络通电。然后，按下示教操作盘上的 RESET（复位）。如果问题仍然存在，则开始将装置从网络中移除；各个装置移除后，应按下 RESET（复位）。当基板联机时，检查装置配置及装置定义参数。

DNET-063 装置错误:Bd %d MAC %d

［原因］ 指定基板号码和 MAC ID 的装置发生错误。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-064 连接错误

［原因］ 尝试连接指定装置时发生错误。

［对策］ 检查装置的波特率与基板的波特率是否一致。检查装置是否适当接入网络，确保装置从网络受电。检查装置定义，查看 I/O 类型、访问模式和 I/O 大小是否正确。按下示教操作盘上的 RESET（复位），然后重新尝试连接。

DNET-065 厂商 Id 错误

［原因］ 装置定义中指定的装置供应商 ID 错误。

［对策］ 将该装置从 Device List（装置列表）中删除。检查装置文件中的供应商 ID 是否正确。校正装置定义，将该装置添加到 Device List（装置列表）中。

DNET-066 制品编码错误

［原因］ 装置定义中指定的装置产品代码错误。

［对策］ 将该装置从 Device List（装置列表）中删除。检查装置文件中的产品代码是否正确。校正装置定义，将该装置添加到 Device List（装置列表）中。

DNET-067 装置类型错误

［原因］ 装置定义中指定的装置类型错误。

［对策］ 将该装置从 Device List（装置列表）中删除。检查装置文件中的装置类型是否正确。校正装置定义，将该装置添加到 Device List（装置列表）中。

DNET-068 驱动程序超时

［原因］ 指定装置连接超时。

［对策］ 检查装置与网络的连接情况。确保装置的波特率与基板的波特率一致。按下示教操作盘上的 RESET（复位），以尝试将装置联机。

DNET-069 未定义错误编码 %d

［原因］ 指定装置发生未知错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。确保记下并报告错误代码。

DNET-070 连接配置错误

［原因］ 尝试连接指定装置时发生错误。

［对策］ 检查装置的波特率与基板的波特率是否一致。检查装置是否适当接入网络，确保装置从网络受电。检查装置定义，查看 I/O 类型、访问模式和 I/O 大小是否正确。按下示教操作盘上的 RESET（复位），然后重新尝试连接。

DNET-071 Daughter 基板 DIP 错误: Bd:%d Mbd:%s

［原因］ 有两个或多个 DeviceNet 子板使用同一个基板号码设置。

［对策］ 重新设置子板上的 DIP 开关，不再保留副本。DIP 开关设置信息参见 FANUC DeviceNet Operator's Manual（发那科 DeviceNet 操作手册）。

DNET-072 Daughter 基板 DIP 设定重复

［原因］ DNET-071 下方出现该原因代码，让用户能够轻易识别副本子板。更多信息请参见 DNET-071 的原因文本。

［对策］ 关于如何解决该问题，请参见 DNET-071 的对策文本。

DNET-073 模组式样不符合 look-up

［原因］ 系统无法找到与指定装置上的模组相对应的模组式样。

［对策］ 查看模组列表中是否有该装置，删除或更改有问题的模组。如果该模组之前可使用，则冷启动控制器，重新尝试使用该模组式样。如果问题仍然存在，则启动 INIT，并重新加载 DeviceNet Interface（DeviceNet 接口）选项。

DNET-074 Controll START 模式后,请载入

［原因］ COLD START（冷启动）时加载了一个包含 DeviceNet 设置数据的 I/O 设置文件（.IO 文件）。这个文件中的 DeviceNet 设置数据被忽略。

［对策］ 在控制启动时重新加载.IO 文件。

DNET-076 $DN_DEV_DEFS 已满

［原因］ Defined Device List（定义的装置列表）系统变量中没有空间。

［对策］ 在添加新的装置定义时，删除 Defined Device List（定义的装置列表）中不需要的装置定义。

DNET-077 lCTRL START 模式时 DeviceNetI/O 无效

［原因］ 控制启动时，分配给 DeviceNet 装置的 I/O 数据未激活。

［对策］ 该消息只提供信息。如要激活 DeviceNet I/O，则冷启动控制器。

DNET-078 没有空间支持更多驱动程序

［原因］ 用于装置存储的系统变量已满。

［对策］ 如果有装置离线，则删除这些装置，除非必须将这些装置保留在 Device List（装置列表）中。装置列表中的条目清除后，才能添加新的装置。

DNET-079 未定义装置式样: Bd %d MAC %d

［原因］ 该装置所用的装置类型目前对系统而言属于未知类型。

［对策］ 该错误发生在 I/O 重新开始过程中。冷启动控制器，添加一个对应于指定装置的新装置定义，然后将该装置添加到装置列表中。

DNET-080 载入的设定太多

［原因］ 先前的 I/O 配置中有太多模组、装置或装置定义要加载。

［对策］ 确保存储配置与保存 I/O 配置的系统相同。

DNET-082 按[RESET]键后,再连接

［原因］ 当基板自动重新开始与 DeviceNet 网络通信,但部分或全部装置均未指定为自动重新连接时,就会出现该消息。按下 RESET（复位），即可重新连接这些装置。

［对策］ 按下 RESET（复位），即可重新连接非通信装置，并清除这条消息。

DNET-083 基板%d 开始自动重启

［原因］ 先前处于错误状态的基板已自动重新开始与 DeviceNet 网络进行通信。

［对策］ 该消息只用作用户通知，不表示存在错误情况。

DNET-084 基板复位失败: Bd %d

［原因］ 复位指定基板的命令失败。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-085 装置复位失败:Bd %d MAC %d

［原因］ 复位指定装置的命令失败。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-086 停止扫描指令失败: Bd %d

［原因］ 指定的基板无法认可停止扫描命令。

［对策］ 检查 DeviceNet 与基板之间的连接情况以及 DeviceNet 电源与网络之间的连接情况。如果基板已经处于 ERROR（错误）状态，可忽略该错误。

DNET-087 Bd 离线指令失败:Bd %d

［原因］ 基板不认可离线命令。

［对策］ 检查 DeviceNet 与基板之间的连接情况以及 DeviceNet 电源与网络之间的连接情况。如果基板已经处于 ERROR（错误）状态，可忽略该错误。

DNET-088 忽略: Bd %d MAC %d Slot %d

［原因］ 系统不认可正在加载的模块类型。

［对策］ 确保当前加载系统的装置定义数据文件与保存 I/O 配置的系统相同。联系发那科或发那科机器人公司，索要正确的定义文件。

DNET-089 POLL 和 STROBE 不可以指定

［原因］ 数据文件包含同时为同一个装置指定 POLL（轮询）访问和 STROBE（选通）访问的行。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，索要正确的装置定义文件。

DNET-090 为输出>0 所以不能 STROBE 状态

［原因］ 装置定义文件指定一个选通访问装置，但输出数不等于零。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，索要正确的装置定义文件。

DNET-091 输入容量错误

［原因］ 该装置的装置定义中指定的输入数与扫描仪与该装置通信时预期的输入数不匹配。

［对策］ 删除该装置，校正装置定义，然后重新将该装置添加到装置列表中。

DNET-092 输出容量错误

［原因］ 该装置的装置定义中指定的输出数与扫描仪与该装置通信时预期的输出数不匹配。

［对策］ 删除该装置，校正装置定义，然后重新将该装置添加到装置列表中。

DNET-093 厂商 ID 载入错误

［原因］ 尝试读取该装置的供应商 ID 时，扫描仪板发生错误。

［对策］ 检查装置波特率与基板波特率是否匹配。同时，检查装置与网络的连接情况。

DNET-094 装置类型载入错误

［原因］ 尝试读取该装置的装置类型时，扫描仪板发生错误。

［对策］ 检查装置波特率与基板波特率是否匹配。同时，检查装置与网络的连接情况。

DNET-095 产品编码载入错误

［原因］ 尝试读取该装置的产品代码时，扫描仪板发生错误。

［对策］ 检查装置波特率与基板波特率是否匹配。同时，检查装置与网络的连接情况。

DNET-096 Packet 比率设定错误

［原因］ 尝试为该装置设置通信包传输率时，扫描仪板发生错误。

［对策］ 检查装置波特率与基板波特率是否匹配。同时，检查装置与网络的连接情况。如果可能，将该装置复位。

DNET-097 连接协调错误

［原因］ 连接指定装置时，基板无法实现同步。

［对策］ 检查装置波特率与基板波特率是否匹配。同时，检查装置与网络的连接情况。如果可能，将该装置复位。

DNET-098 一览显示失败了

［原因］ BROWSE（浏览）操作失败。

［对策］ 检查基板状态是否为 ONLINE（联机）。检查基板是否是唯一的节点。

DNET-102 基板的 MAC Id 不正确

［原因］ 基板的 MAC ID 不在 0 – 63 范围内。

［对策］ 查看基板详情画面，检查基板的 MAC ID 是否在 0 – 63（包括）范围内。如果不在该范围内，将 MAC ID 改成一个有效值，然后按下示教操作盘上的 RESET（复位）。如果 MAC ID 有效，则冷启动控制器。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-103 基板的 Baud rate 不正确

［原因］ 基板的波特率不是 125 KB、250 KB 或 500 KB。

［对策］ 查看基板详情画面，检查基板的波特率是否为上述值之一。如果不是，将波特率改成一个有效值，然后按下示教操作盘上的 RESET（复位）。如果波特率有效，则冷启动控制器。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-104 MAC Id 重复错误

［原因］ 指定装置的 MAC ID 与网络中的另一个装置相同。

［对策］ 检查是否有其它装置也使用同一个 MAC ID，特别是同一个网络中连接另一台主机的装置。在装置和 Device List（装置列表）中更改冲突装置的 MAC ID，然后重试联机。如果问题仍然存在，则冷启动控制器，然后重试。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-105 2 重装置错误

［原因］ 将基板装置列表中现有装置的一个副本（2 重）装置添加到装置列表中。

［对策］ 如果网络中已有想要的装置，并且不添加另一个装置，则可以忽略该错误。否则，更换其中一个副本装置的 MAC ID。

DNET-106 装置找不到

［原因］ 找不到网络中应有的一个装置。

［对策］ 检查装置与网络的连接情况。检查装置波特率与基板波特率是否匹配。如果可能，将该装置复位。关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

DNET-107 Bus 离线错误

［原因］ 由于总线离线，因此基板无法执行操作。

［对策］ 按下示教操作盘上的 RESET（复位），尝试将基板联机。如果问题仍然存在，则关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，则关闭再打开 DeviceNet 网络的电源。

DNET-108 扫描仪作用错误

［原因］ 由于目前正在扫描网络，因此基板无法执行操作。

［对策］ 将基板离线，然后重试操作。

DNET-109 Bus 不离线错误

［原因］ 由于总线未离线，因此基板无法执行操作。

［对策］ 将基板离线，然后重试操作。

DNET-110 错误: 基板扫描

［原因］ 由于目前正在扫描网络，因此基板无法执行操作。

［对策］ 将基板离线，然后重试操作。

DNET-111 错误: 基板未扫描

［原因］ 由于目前未扫描网络，因此基板无法执行操作。

［对策］ 将基板联机，然后重试操作。

DNET-112 基板没有准备; pls. wait

［原因］ 由于基板忙碌，基板联机尝试失败。

［对策］ 等待 10 秒钟，然后重新将基板联机。如果问题仍然存在，则检查基板与网络的连接情况、波特率和网络电源。

DNET-114 检知 Bus 错误

［原因］ 基板发现 DeviceNet 网络中出现故障，因此无法与装置进行通信。

［对策］ 检查基板的波特率与网络中所有装置的波特率是否匹配。同时，检查网络是否通电。如果问题仍然存在，则关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，则关闭再打开网络的电源。

DNET-115 I/O 连接测试不适当

［原因］ 有装置不支持请求的 I/O 连接，因此无法与装置进行通信。

［对策］ 检查装置文件，确保支持请求的 I/O 连接。

DNET-119 MAC 重复 Ack 异常

［原因］ 这是一项 Ack Fault（确认故障）。Duplicate MAC ID（副本 MAC ID）序列过程中未收到确认。

［对策］ 检查该接口是否是网络中唯一的节点。同时，检查接口的波特率，确保与网络波特率相同。最后，检查网络的物理接线。

DNET-120 装置 连接完成 错误:Bd %d MAC %d

［原因］ 指定基板号码和 MAC ID 的装置无法联机。

［对策］ 确保装置适当接入网络中。检查装置的 MAC ID 和波特率设置。在基板详情画面中检查基板的波特率设置。检查基板的网络连接情况。冷启动控制器。

DNET-121 装置准备未完成 :Bd %d MAC %d

［原因］ 扫描列表中已添加装置时，如果不关闭再打开控制器的原则，就无法将装置联机。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。然后就能将装置联机。

DNET-122 装置 错误:Bd %d MAC %d

［原因］ 指定基板号码和 MAC ID 的装置发生错误。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-123 装置复位失败:Bd %d MAC %d

［原因］ 复位指定装置的命令失败。

［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

DNET-124 装置不再连接:Bd %d MAC %d

［原因］ 当基板自动重新开始与 DeviceNet 网络通信，但部分或全部装置均未指定为自动重新连接时，就会出现该消息。按下 RESET（复位），即可重新连接这些装置。

［对策］ 按下 RESET（复位），即可重新连接非通信装置，并清除这条消息。

DNET-125 从动装置连接准备状态:Bd %d

［原因］ 指定基板的从动装置连接空载。远程主动装置尚未与从动装置线路相连。

［对策］ 确保远程主动装置联机且适当设置。

DNET-130 不正确的参数

［原因］ DeviceNet KAREL 内建程序有一个指定参数无效。

［对策］ 关于确定哪个参数无效的信息，请参见原因代码。

DNET-131 基板号码错误

［原因］ 指定的基板号码无效。

［对策］ 确保基板号码是 1 – 4（包括）范围内的一个整数。

DNET-132 MAC ID 错误

［原因］ 指定的 MAC ID 无效。

［对策］ 确保 MAC ID 是 0 – 63（包括）范围内的一个整数。

DNET-133 I/O 容量错配

［原因］ 表示系统中有一个用户装置定义与基于文本的定义相匹配，I/O 大小除外。匹配项包括名称、供应商 ID、装置类型、产品代码和操作模式。

［对策］ 该错误只做显示之用。无需采取措施。

DNET-134 模式错配

［原因］ 基于文本的装置定义与机器人现有的一个用户定义相匹配，操作模式除外。匹配项包括名称、供应商 ID、装置类型和产品代码。

［对策］ 该错误只做显示之用。无需采取措施。

DNET-135 模拟容量错配

［原因］ 系统中有一个用户定义与基于文本的定义中其中一个条目相匹配，模拟输入/输出大小除外。匹配项包括名称、供应商 ID、产品代码、装置类型和操作模式。

［对策］ 该错误只做显示之用。无需采取措施。

DNET-136 名称错配

［原因］ 请检查 MD:DNDEF.DG。

［对策］ 请检查 MD:DNDEF.DG。

DNET-137 名称与模拟信号不匹配
［原因］ 基于文本的装置定义与控制器上现有的一个装置定义相匹配，名称和模拟点数除外。任何供应商 ID、产品代码、装置类型和操作模式均相同的条目视作完全匹配项。
［对策］ 该错误只做显示之用。无需采取措施。

DNET-138 IDNS 未支撑的金属构件, Bd %d
［原因］ DeviceNet 通信已经过安全设置。安全的 DeviceNet 通道必须使用 DN4 硬件。检测到的硬件不被安全通道支持。
［对策］ 使用 DN4 DeviceNet 硬件，或禁用该通道的安全功能。

4.4.6 DX 报警代码

DX-000 Unknown error (DX00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 通知发那科或发那科机器人公司。

DX-001 No global variables
［原因］ Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）通用变量尚未适当加载。
［对策］ Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）的适当安装步骤请参见应用程序的安装手册。

DX-002 Error allocating data memory
［原因］ Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）内部存储分配失败。
［对策］ 检查 Memory（存储容量）使用情况和 Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）安装情况。

DX-003 No system variables
［原因］ 找不到 Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）系统变量（例如$DXSCH[]）。
［对策］ Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）系统的适当安装步骤请参见应用程序的安装手册。

DX-004 Illegal schedule number
［原因］ Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）条件号码无效。
［对策］ 检查指定程序中使用的所有条件号码，确认在$DXSCH[]系统变量的指定允许范围内。

DX-005 Schedule already enabled
［原因］ 请求的 Delta Tool/Frame（差值工具/坐标系）条件号码已启用。
［对策］ 使用 END_OFFSET 或中断程序，以禁用表。

DX-006 Schedule not enabled
［原因］ 试图禁用尚未启用的一个表。
［对策］ 检查确定请求的表是否已禁用，或请求的表是否完全未启用。

DX-007 Schedule not enabled
［原因］ 试图对尚未启用的一个表应用偏移。
［对策］ 检查确定请求的表是否已禁用，或请求的表是否完全未启用。

DX-008 Internal error
［原因］ 内部错误：无法找到 dxfndofs 条件。
［对策］ 通知发那科或发那科机器人公司。

DX-009 Internal error
［原因］ 发送给 INTP、用于完成$DXMOR 差值工具或差值坐标系偏移更新信号的信息包错误。
［对策］ 通知发那科或发那科机器人公司。

DX-010 DeltaJ DeltaT/F incompatible
［原因］ 试图启用条件中带有差值工具和/或差值坐标系的差值关节。
［对策］ 请勿启用表中带有差值工具和/或差值坐标系的差值关节。

DX-011 DeltaT DeltaF incompatible
［原因］ 试图启用条件中带有差值坐标系的差值工具。
［对策］ 请勿启用条件中带有差值坐标系的差值工具。

DX-012 Specified group already enabled
［原因］ 指定的运动组已被 DX 功能启用。
［对策］ 开始前，中断已启用的 DX 功能。

DX-013 Invalid robot link group tracking
［原因］ 用于机器人连接功能的运动组追踪无效。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司。

DX-014 Invalid offset orientation
［原因］ 这个时间计算出的偏移方位超出$DXRLINK.$ortmax 指定的范围。
［对策］ 降低主机器人的速度，或检查以太网的噪音。

DX-015 Invalid offset distance
［原因］ 这个时间计算出的偏移距离超出$DXRLINK.$locmax 指定的范围。
［对策］ 降低主机器人的速度，或检查以太网的噪音。

DX-016 UT is changed
［原因］ 主机器人的 UT 已变更。
［对策］ 请勿在机器人连接过程中更改 UT。

4.5 E

4.5.1 ELOG 报警代码

ELOG-009 详细事项请连络 FANUC 服务人员

ELOG-009 call a service man
［原因］ 发生系统错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

ELOG-011 请关闭电源后,重新开电源

ELOG-011 Power off, if you want to recover.
［原因］ 发生系统错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

ELOG-012 发生系统错误.

ELOG-012 A system error has been occurred.
［原因］ 发生系统错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

4.6 F

4.6.1 FILE 报警代码

FILE-001 装置未准备
［原因］ 指定的文件装置尚未做好准备。
［对策］ 检查文件装置是否已安装且处在可以使用的状态。检查装置名称是否正确。

FILE-002 装置空白区域已满
［原因］ 装置已满。装置上没有空间存储数据。
［对策］ 删除不需要的文件，或更换一个新的装置。

FILE-003 装置已设定写保护
［原因］ 装置受保护。因此无法写入装置。
［对策］ 解除装置保护。

FILE-004 装置还没有定义
［原因］ 装置尚未分配。系统未认出指定的装置。如果使用 RD，则将$FILE_MAXSEC 设为 0。
［对策］ 如果使用 RD，则设置$FILE_MAXSEC > 0，否则会发生系统错误。

FILE-005 装置没有装备
［原因］ 尚未安装装置。使用前，应先安装。
［对策］ 安装正确的文件装置。

FILE-006 装置已经装备
［原因］ 试图安装已安装的装置。
［对策］ 只安装一次。

FILE-008 装置名称不正确
［原因］ 装置名称包含非法字符。
［对策］ 检查装置名称的拼写和有效性。

FILE-009 LUN 不正确
［原因］ 使用不正确 LUN。
［对策］ 内部错误。检查逻辑单元号码的有效性。

FILE-010 找不到文件目录
［原因］ 指定的目录不存在。
［对策］ 检查目录名的有效性。

FILE-011 文件目录没有空白区域
［原因］ 目录已满。试图在根目录中创建一个文件，导致文件数量超过装置上允许的最大数。
［对策］ 删除根目录中不需要的文件。

FILE-012 文件目录设定写保护
［原因］ 试图写入一个写保护的目录。
［对策］ 解除目录的写保护。

FILE-013 文件目录名称不正确
［原因］ 目录名包含非法字符。
［对策］ 检查目录名的拼写。

FILE-014 找不到文件
［原因］ 找不到指定的文件。

［对策］ 检查文件是否存在、文件名称是否拼写正确。

FILE-015 文件已设定写保护
［原因］ 试图访问受保护的文件。
［对策］ 解除文件保护。

FILE-017 文件还没打开
［原因］ 试图访问尚未打开的文件。
［对策］ 访问前先打开文件。

FILE-018 文件已经打开
［原因］ 试图创建/删除/重命名一个已打开的文件。
［对策］ 在进行这些操作前先关闭文件。

FILE-019 文件已锁定
［原因］ 试图访问已锁定的文件。
［对策］ 解除锁定。

FILE-020 文件大小不正确
［原因］ 文件大小无效。
［对策］ 改用正确的文件大小。

FILE-021 结束文件
［原因］ 发现文件结束符。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

FILE-022 文件名称不正确
［原因］ 文件名称包含不正确字符。
［对策］ 检查文件名称的拼写。

FILE-023 文件号码不正确
［原因］ 文件号码不正确。
［对策］ 用一个有效的文件号（打开请求返回的 ID）。

FILE-024 文件样式不正确
［原因］ 文件样式包含不正确字符。
［对策］ 检查文件样式的拼写和有效性。

FILE-025 保护密码不正确
［原因］ 文件保护密码不正确。
［对策］ 检查保护密码是否正确。

FILE-026 存取模式不正确
［原因］ 文件存取模式不正确。
［对策］ 检查存取模式是否正确。

FILE-027 文件属性不正确
［原因］ SET_ATTRIBUTE 请求中的文件属性不正确。
［对策］ 检查指定的属性是否有效。

FILE-028 资料构造不正确
［原因］ FIND_NEXT 请求中使用的数据块（资料构造）损坏。
［对策］ 应保存先前 FIND_FIRST 或 FIND_NEXT 请求返回的数据块。

FILE-029 错误指令
［原因］ 指定的请求命令不正确。

［对策］ 检查请求代码是否正确。

FILE-030 装置 Table 没有空白区域
［原因］ 装置管理表已满。
［对策］ 移除不需要的装置。

FILE-031 文件 PATH 名称不正确
［原因］ 路径名称包含不正确的字符。
［对策］ 检查路径名是否正确。

FILE-032 系统参数不正确
［原因］ 发现不正确的参数。
［对策］ 检查请求的所有参数是否有效。

FILE-033 系统缓冲区没有空白区域
［原因］ 文件管理缓冲域已满。
［对策］ 关闭不需要的文件。

FILE-034 文件位置不正确
［原因］ 指定的文件位置不正确。
［对策］ 检查 SEEK（查找）请求的文件位置参数是否为正值、是否在文件结束符以内。

FILE-035 装置没有格式化
［原因］ 试图访问没有格式化的装置。
［对策］ 使用前先进行装置的格式化。

FILE-036 文件已经存在
［原因］ 试图将一个文件重命名为一个已存在的文件名称。
［对策］ 改用唯一的文件名称，或删除现有文件。

FILE-037 文件目录不是空的
［原因］ 试图删除包含一些文件或目录的子目录。
［对策］ 在删除子目录前，先删除子目录下的所有文件和目录。

FILE-038 文件被太多作业锁定
［原因］ 同一个文件的锁定请求太多。
［对策］ 解除不需要的文件锁定请求。

FILE-039 文件目录已经存在
［原因］ 试图创建一个已存在的子目录。
［对策］ 对新的子目录使用一个唯一的名称。

FILE-040 文件存取模式不正确
［原因］ 试图读取一个打开的只写文件，或试图写入一个打开的只读文件。
［对策］ 以正确的存取模式打开文件。

FILE-041 文件还没有锁定
［原因］ 试图解锁尚未锁定的文件。
［对策］ 请勿解锁尚未锁定的文件。只能解锁已锁定的文件。

FILE-045 $FILE_MAXSEC 就是 0
［原因］ $FILE_MAXSEC 尚未设置，必须在装置格式化之前予以设置。
［对策］ 将$FILE_MAXSEC 变量设为有效值。适用的默认值为 800。

FILE-049 文件不是标准文件
［原因］ 试图在非标准文件上进行文件操作。

［对策］ 使用标准的文件装置（例如 FR: 或 RD:）。

FILE-050 PChamp %s 装置没有准备好 - 装置已满

［原因］ PChamp 输出装置尚未准备就绪或已满。
［对策］ 检查装置，或删除装置上的旧文件。

FILE-051 NESTED kread 发行

［原因］ 在 WOULDBLOCK 读取操作待处理时调用 kread。
［对策］ 只有在收到前一个读取操作发出的信息包时才能再次调用 kread。

FILE-052 Kread 召回由于不同 buf_p

［原因］ 在 WOULDBLOCK 读取操作后，用另一个 buf_p 调用 kread。
［对策］ 用原始 kread 调用中的 buf_p 调用 kread。

FILE-053 插入 MC 卡

［原因］ 已插入存储卡（MC），且系统已适当检测到该存储卡。
［对策］ 收到该消息后，开始访问 MC。

FILE-054 取出 MC 卡

［原因］ 存储卡（MC）已从系统中移除。
［对策］ 如想继续，应重新安装存储卡。

FILE-055 不能检测 MC 卡种类

［原因］ 存储卡（MC）未适当插入，或插入的卡不是存储卡类型（SRAM 或闪存卡）。
［对策］ 插入一张存储卡，或用存储卡替换插入的卡。

FILE-056 插入 Modem CARD

［原因］ 已插入调制解调器卡，且系统已适当检测到该调制解调器卡。
［对策］ 收到该消息后，开始访问调制解调器卡。

FILE-057 取出 Modem CARD

［原因］ 调制解调器卡已从系统中移除。
［对策］ 如想继续，应重新安装调制解调器卡。

FILE-058 不符合规定的名称字符

［原因］ 名称包含不符合规定的字符。
［对策］ 删除没有下划线的非字母数字字符。

FILE-059 文件操作用的临时存储器容量不够

［原因］ TEMP（临时）存储器容量太小，无法完成文件操作。
［对策］ 尝试以下操作之一：1. 删除系统中不需要的文件/程序。2. 删除控制器中不使用的选项，重新加载较少数量的选项。3. 向系统中添加更多 D-RAM。

FILE-060 最大 %d,要求 %d,承认 %d

［原因］ 请求的 RD 大小（Req）超过最大可用量（Max）。实际大小（Ac）中留有 RD。
［对策］ 调整$FILE_MAXSEC 存储器容量（Req），使其小于等于最大可用量（Max）。

FILE-061 被要求的 RD Sz 太大

［原因］ 请求的 RD 大小（Req）超过最大可用量（Max）。实际大小（Ac）中留有 RD。
［对策］ 调整$FILE_MAXSEC 存储器容量（Req），使其小于等于最大可用量（Max）。

FILE-062 备份文件不正确

［原因］ 备份文件不正确。
［对策］ 尝试对另一个装置进行文件备份操作，或使用另一种介质。

FILE-063 (%s)是未安装

［原因］ 当 Automatic Software Update（软件自动更新）功能的所有文件全部恢复时，尚未加载指示的文件。

［对策］ 更多信息查看原因代码。

FILE-064 DOS 系统错误:%d

［原因］ 发生异常的文件系统错误。该报警很少发生。错误文本后的数字表示：

50 -- 清空前装置已移除并更换
51 -- 驱动器报告装置未运作
52 -- 试图访问尚未初始化的驱动器
53 -- 驱动器报告装置空
54 -- 驱动器报告未能认出装置
60 -- BPB（需格式化）中找不到标签
61 -- MBR 中找不到标签
62 -- 已请求分区，但偏移位置上没有
63 -- 读取 MBR 时发生 IO 错误（注释：新的插件上第一个读取 MBR）
64 -- 读取 BPB（数据块 0）时发生 IO 错误
65 -- 读取 FAT32 INFO 结构（BPB 扩展名）时发生 IO 错误
70 -- 通过缓冲域读取目录块时发生错误
71 -- 通过 FAT 缓冲域读取 FAT 块时发生错误
72 -- 通过缓冲域写入目录块时发生错误
73 -- 通过 FAT 缓冲域写入 FAT 块时发生错误
74 -- 清空过程中写入信息块时发生错误

［对策］ 重试操作。如果连续发生该报警，则手动检查是否已进行文件读取、写入等操作。用个人计算机校验带有 Check Disk（校验磁盘）或纠错工具的介质。如果向发那科或发那科机器人公司报告该报警，请务必将提供的号码包括其中。

FILE-065 DOS 系统错误: %d

［原因］ 发生意外的文件系统内部错误。该报警很少发生。错误文本后的数字表示：

100 -- 出现意外的块号，使用校验磁盘
101 -- 出现意外的群集，使用校验磁盘
102 -- 必须是目录的指定路径并不是目录
103 -- 出现意外的条件，使用校验磁盘
110 -- 超出目录对象结构以外
111 -- 超出目录及高速暂存块以外

［对策］ 重试操作。如果连续发生该报警，则手动检查是否已进行文件读取、写入等操作。用个人计算机检查带有 Check Disk（校验磁盘）或纠错工具的介质。如果向发那科或发那科机器人公司报告该报警，请务必将提供的号码包括其中。

FILE-066 UD%d 被安装 %s %s

［原因］ 已插入 USB 记忆棒，且系统已适当检测到该记忆棒。

［对策］ 开始 UDx：收到该消息后进行访问。

FILE-067 UD%d 被抽取

［原因］ USB 记忆棒已从系统中移除。

［对策］ 如要继续，则重新安装记忆棒。

FILE-068 UD 没被连接

［原因］ USB 记忆棒未适当插入，或插入的记忆棒类型错误。

［对策］ 尝试移除并重新插入记忆棒，或使用另一种记忆棒。

FILE-069 USB 集线器 Ins %s %s

［原因］ USB 集线器已插入，发现在串参数中识别。该消息只用作提供信息，用于识别集线器装置已插入。

［对策］ 无。

FILE-070 USB 集线器被抽取

［原因］ USB 集线器已移除。该消息只用作提供信息。

［对策］ 无。

FILE-071 USB vend: %04x prod: %04x
［原因］ 已提供 USB 装置的详细信息。作为 FILE-066 报警的原因代码，用于识别插入的装置。
［对策］ 无。

FILE-072 USB 超电流被查出了
［原因］ 所连接 USB 装置的电流消耗超过 500mA。
［对策］ 移除一些装置，以减小电流消耗，或使用一个外部电源。

FILE-073 USB 错误 %d
［原因］ 发生异常的 USB 文件系统错误。该报警很少发生。
［对策］ 将错误号码报告给发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FILE-074 USB 不能使用
［原因］ 该硬件不支持 USB 装置。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FILE-075 媒介没被插入，或没找到
［原因］ 未插入适当的介质，或介质未适当插入，或插入的介质类型错误。
［对策］ 插入适当的介质，例如 USB 记忆棒或存储卡。尝试移除并重新插入介质，或使用另一种介质。

FILE-076 %s 扇形尺寸不正当 %d
［原因］ 装置的扇区大小无效，导致文件系统无法使用。
［对策］ 尝试使用另一个装置。

FILE-077 自动备份开始 (%s)
［原因］ 自动备份启动。
［对策］ 无。

FILE-078 自动备份完成
［原因］ 自动备份已完成。
［对策］ 无。

FILE-079 自动备份失败 %s
［原因］ 自动备份时发生错误。
［对策］ 进行检查。

FILE-080 做着备份
［原因］ 正在进行自动备份。
［对策］ 进行检查。

FILE-081 读入失败了 %s (%d,%d)
［原因］ 无法正确读取和加载指定的文件。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FILE-082 没有备份文件: %s
［原因］ 以下情况下会发出该报警：备份文件不正确。该报警表示这个文件或其中一个文件找不到。
［对策］ 在较早的备份中或者可能是另一个控制器上找到该文件，然后进行加载。

FILE-083 备份文件的尺寸是 0: %s
［原因］ 以下情况下会发出该报警：备份文件不正确。该报警表示发现这个文件或其中一个文件为空或其长度为零。
［对策］ 在较早的备份中或者可能是另一个控制器上找到该文件，然后进行加载。

FILE-084 格式化失败了
［原因］ 该装置有相同问题或已坏。
［对策］ 重试操作。如果连续出现该报警，则尝试使用另一个装置。用个人计算机校验带有 Check Disk（校验磁盘）或纠错工具的装置。

4.6.2 FLPY 报警代码

FLPY-001 End of directory reached
［原因］ 列表已达到目录末尾。无需对该警告消息采取任何行动。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

FLPY-002 File already exists
［原因］ 试图创建的文件名称已存在于该装置上。
［对策］ 删除这个名称的文件，或选择另一个文件名称。

FLPY-003 File does not exist
［原因］ 试图打开的文件不存在于该装置上。
［对策］ 打开装置上现有的文件。

FLPY-004 Unsupported command
［原因］ 软盘不支持该操作。
［对策］ 只能使用软盘支持的操作。

FLPY-005 Disk is full
［原因］ 磁盘上的文件存储容量已满。
［对策］ 删除一些不需要的文件，或使用可用空间充足的磁盘。

FLPY-006 End of file reached
［原因］ 已经读到文件末尾。
［对策］ 请勿尝试读取超出文件结束符以外的内容。

FLPY-008 Only one file may be opened
［原因］ 试图打开多个文件。
［对策］ 请勿尝试一次打开多个文件。

FLPY-009 Communications error
［原因］ 协议格式无效。
［对策］ 重试操作。

FLPY-015 文件设定写保护
［原因］ 磁盘已启用写保护。
［对策］ 解除磁盘的写保护，或使用未写保护的磁盘。

FLPY-100 Directory read error
［原因］ 目录信息损坏且无法读取。
［对策］ 尝试另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化。

FLPY-101 Block check error
［原因］ 校验和数据不良。磁盘上的数据损坏，无法读取。
［对策］ 尝试另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化。

FLPY-103 Seek error
［原因］ 磁盘上有一个不良扇区或磁道。
［对策］ 清除磁盘驱动，重试另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化。

FLPY-104 Disk timeout
［原因］ 驱动装置未对命令做出反应。
［对策］ 检查连接驱动装置的电缆，确保驱动电源打开。

FLPY-105 Write protection violation
［原因］ 磁盘已启用写保护。

［对策］ 解除磁盘的写保护，或使用未写保护的磁盘。

FLPY-106 Memory Card hardware error
［原因］ 发现存储卡硬件错误。
［对策］ 检查存储卡 I/F 单元接线或存储卡电池。

FLPY-107 Not formatted card
［原因］ 存储卡未格式化。
［对策］ 通过文件画面上的 UTILITY（实用程序）菜单对存储卡进行格式化。

4.6.3 FORC 报警代码

FORC-001 感应器基盘不存在
［原因］ 力控板不存在。
［对策］ 1. 关闭控制器。2. 安装力控板。

FORC-002 感应器基盘不存在 2
［原因］ 力控板不存在。
［对策］ 1. 关闭控制器。2. 安装力控板。

FORC-003 力量控制错误 (F:%d^1, E:%d^2)
［原因］ 力控板发生错误。
［对策］ 参见力控板的说明书。

FORC-004 通讯错误
［原因］ 系统无法与力控板进行通信。
［对策］ 请检查力控板。

FORC-005 零位置校正未完成
［原因］ 由于机器人尚未调校，因此力控功能禁用。
［对策］ 通过校准画面进行调校。

FORC-006 感应器基盘无效 2
［原因］ 由于同时显示报警，因此力控板已禁用。
［对策］ 参见该报警的相关对策。

FORC-007 内存的初始化失败了
［原因］ 存储器初始化时发生内部错误。可能是存储容量不足，或存储器模块损坏。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-008 Option is not loaded
［原因］ 选项未加载。
［对策］ 加载选项。

FORC-011 力量组不相配
［原因］ 程序无法控制指定的运动组。
［对策］ 请检查程序中的默认运动组。

FORC-012 超过时间错误发生
［原因］ 系统无法启动力控功能。
［对策］ 请检查力控板。

FORC-013 通讯错误
［原因］ 系统无法与力控板进行通信。
［对策］ 请检查力控板。

FORC-014 无效 工具号码
［原因］ 刀具号码设置为 0。
［对策］ 请设置正确的刀具号码。

FORC-015 力量感应器错误超过限制
［原因］ 力传感器的诊断结果表明，力传感器的误差超过公差。
［对策］ 更换力传感器。

FORC-016 诊断正常结束
［原因］ 力传感器正常。
［对策］ 无需采取措施。

FORC-017 最初的资料已经设定
［原因］ 力传感器初始数据已设置。
［对策］ 如果想要更改力传感器的初始数据，请将系统变量$CCS_GRP.$INIT_S 改为 0。

FORC-018 未初始化资料
［原因］ 力传感器初始数据尚未初始化。
［对策］ 请初始化力传感器的初始数据。

FORC-019 容忍值是 0 或更少
［原因］ 公差数据尚未初始化。
［对策］ 请设置系统变量$CCS_GRP.$INIT_TOL。

FORC-020 感应器错误过度 (S:%d E:%X)
［原因］ 力传感器的输出数据太大。
［对策］ 检查力传感器。

FORC-021 感应器索引不存在

FRCE-021 Sensor index does not exist
［原因］ 传感器索引指定的力传感器不存在。
［对策］ 请正确指定传感器索引。

FORC-022 必要偏移值
［原因］ 在执行 OFFSET CONDITION（偏移条件）指令前，已先执行了一个 INSERTION（插入）指令。尚未在 OFFSET PR[]（偏移 PR[]）指令中示教位置寄存器。
［对策］ 在 INSERTION（插入）指令前添加一个 OFFSET CONDITION（偏移条件）指令。示教位置寄存器。

FORC-023 力量感应器错误发生
［原因］ 力传感器发生错误。
［对策］ 请检查力传感器的状态。

FORC-024 力量控制错误发生
［原因］ 力控板发生错误。未执行错误跳过操作，因为标号为 0。
［对策］ 参见该报警发生前的那个力控报警的相关对策。

FORC-025 功能类型未使用
［原因］ 由于选择 Unused（不使用），因此无法执行指令。
［对策］ 选择适当的功能类型。

FORC-026 最初的资料已经设定
［原因］ 力传感器的初始数据现已设置。
［对策］ 无需采取措施。

FORC-027 其他调整已经有效
［原因］ 已启用另一个调整模式。
［对策］ 删除另一个调整指令。

FORC-028 定制调整微小 DOF
［原因］ 有一个表的 DOF 大于实际执行值。
［对策］ 用 DOF 最大的表执行调整。

FORC-029 系统错误(%d)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的代表，并报告错误状态。

FORC-050 ForceSensor can't be connected
［原因］ 无法连接力传感器。
［对策］ 请勿在机器人移动过程中执行 SENSOR CONNECT（传感器连接）命令。

FORC-051 ForceSensor can't be disconnected
［原因］ 无法断开力传感器。
［对策］ 请勿在机器人移动过程中执行 SENSOR DISCONNECT（传感器断开）命令。

FORC-052 ForceSensor disconnection
［原因］ 试图在力传感器断开的情况下进行力控。
［对策］ 连接力传感器，然后重试。

FORC-053 FS disconnect internal error
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-101 假设资料不正确
［原因］ 选用的默认数据不正确。
［对策］ 请确认系统变量的默认数据。

FORC-102 假设资料未选择
［原因］ 尚未选择默认数据。
［对策］ 请在默认菜单中选择默认数据。

FORC-103 索引值不正确
［原因］ 索引值不正确。
［对策］ 请输入索引值。

FORC-104 排列号码不正确
［原因］ 所选默认数据中的数组量不正确。
［对策］ 请确认默认数据中的数组量（$CCBD_ARRAY[x,y].$BDDN 或$CCID_ARRAY[x,y].$IDDN）。

FORC-105 力量组不正确
［原因］ 系统中不存在该程序的力组。
［对策］ 请重新在系统中创建该语句。

FORC-106 大多数资料超过范围
［原因］ 通过输入数据计算出的质量数据超出范围限制。
［对策］ 请输入适当的数据。

FORC-107 缓冲器资料 is 超过范围
［原因］ 通过输入数据计算出的减振数据超出范围限制。
［对策］ 请输入适当的数据。

FORC-108 输入资料超过 最小值
［原因］ 输入数据超出下限。
［对策］ 请输入适当的数据。

FORC-109 输入资料超过最大值
［原因］ 输入数据超出上限。
［对策］ 请输入适当的数据。

FORC-110 设定资料不完全
［原因］ 尚未设定设置数据。
［对策］ 请确认并输入适当的数据。

FORC-111 排列号码不相配
［原因］ 源数据的数组数据量与默认数据不匹配。
［对策］ 请确认这些数据，然后在默认数据中输入适当数据。

FORC-112 程式资料是不完全
［原因］ 选用程序的力度数据没有完成。
［对策］ 请确认所选程序的力度数据。

FORC-113 叙述的资料不存在
［原因］ 指定的数据不存在。
［对策］ 请确认并输入适当的数据。

FORC-114 转换个别的差异
［原因］ 由于结束条件选择开关的位置发生变化，导致个体差超过限制。
［对策］ 确认推进深度。

FORC-115 插入方向改变
［原因］ 修改后的轴承转轴或油槽方向设置与插入方向相同。这在当前情况下是不可能的。
［对策］ 在 Basic Data（基本数据）中确认插入方向。

FORC-116 轴受旋回轴改变
［原因］ 修改后的轴承转轴或油槽方向设置与插入方向相同。这在当前情况下是不可能的。
［对策］ 确认轴承转轴。

FORC-117 自动调整未完成

FRCE-117 Auto tuning not done
［原因］ 由于自动阻抗调整未完成，因此无法设置相匹配阻抗率。
［对策］ 进行自动调整，再重新设置相匹配阻抗率。

FORC-118 槽沟方向改变
［原因］ 修改后的插入方向与油槽方向相同。这在当前情况下是不可能的。
［对策］ 确认油槽方向。

FORC-119 定制无限圈
［原因］ 上级表的上级为下级：无限循环。
［对策］ 确认上下级关系，然后设置正确的上级数。

FORC-120 定制超过再试条件号码
［原因］ 有两个下级要重试。

［对策］ 允许重试的下级数只能是一个。

FORC-121 定制超过插入条件号码
［原因］ 有两个下级要插入。
［对策］ 允许插入的下级数只能是一个。

FORC-122 定制超过再试号码
［原因］ 重试的下级不能有下级。
［对策］ 禁止操作。

FORC-123 定制协调改变 OK
［原因］ 自定义表的参数同步变化。
［对策］ 如果不想要同步变化，则关闭同步开关。

FORC-124 定制协调改变 NG
［原因］ 自定义表的参数未同步变化。
［对策］ 如果想要同步变化，则打开同步开关。

FORC-125 定制内部错误 TP 0
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-126 定制内部错误 TP 1
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-127 定制内部错误 TP 2
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-128 请系数自动修正功能改有效
［原因］ F.Ctrl. Gain Auto Modify（力控增益自动修改）开关关闭。
［对策］ 打开 F.Ctrl. Gain Auto Modify（力控增益自动修改）开关。

FORC-129 方向是插入方向和相同
［原因］ 搜索菜单的输入方向与插入方向相同。
［对策］ 选择其他方向。

FORC-130 插入不合规定的资料索引
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告错误。

FORC-151 F/S FPGA version error (F:%d^1)
［原因］ FPGA 版本太旧。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-152 F/S SCL2 从动装置错误 (F:%d^1)
［原因］ 与传感器板的通信失败。
［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 移除传感器系统中的所有噪音源。关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 确保电缆的屏蔽线与机架地线相连。确保机箱中电缆的去皮部分与接地板适当连接。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 当错误数量超过允许的连续错误数或允许的错误总数时，发生该报警。因此，只要增加允许的连续错误数（系统变量$CCS_GRP.$ALARMSERAL）或错误总数（系统变量$CCS_GRP.$ALARMTOTAL），就能避免该报警。如果增加后仍然出现该报警，则进行下一步。6. 更换传感器板。

FORC-153 F/S SLC2 frmaing 失败 (F:%d^1)
［原因］ 与传感器板的通信失败。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 移除传感器系统中的所有噪音源。关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 确保电缆的屏蔽线与机架地线相连。确保机箱中电缆的去皮部分与接地板适当连接。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 当错误数量超过允许的连续错误数或允许的错误总数时，发生该报警。因此，只要增加允许的连续错误数（系统变量$CCS_GRP.$ALARMSERAL）或错误总数（系统变量$CCS_GRP.$ALARMTOTAL），就能避免该报警。如果增加后仍然出现该报警，则进行下一步。6. 更换传感器板。

FORC-154 F/S SLC2 内部同位 错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板发生奇偶错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-155 F/S SLC2 扩张同位 错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板发生奇偶错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-156 F/S 先头资料要求错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板向传感器头发送数据请求失败。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 移除传感器系统中的所有噪音源。关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 确保电缆的屏蔽线与机架地线相连。确保机箱中电缆的去皮部分与接地板适当连接。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。6. 更换传感器头。如果再次出现该警告，则进行下一步。7. 更换传感器板。

FORC-157 F/S 力量资料计算超过 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-158 F/S 标准度量资料超过 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头发生输出错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器头。

FORC-159 F/S 感应器限制超过 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头负载过大。

［对策］ 1. 确保 Basic Data（基本数据）中的 Insert Force（插入力度）值没有过大。否则，则进行下一步。2. 阻抗参数不当会导致力控期间产生振动。增大阻抗参数中的 Mass（质量）值。

FORC-160 F/S 电缆断线 (F:%d^1)

［原因］ 电缆切断。

［对策］ 重新连接或更换电缆。

FORC-161 F/S calibration data not loaded (F:%d^1)

［原因］ 力控板或主导装置板发生故障。

［对策］

1. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。
2. 更换力控板。如果再次出现该警告，则进行下一步。
3. 更换主板。

FORC-162 F/S 温度资料超过 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头发生温度输出错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器头。

FORC-163 F/S 时计测器错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板的看门狗功能发生错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 移除传感器系统中的所有噪音源。关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 确保电缆的屏蔽线与机架地线相连。确保机箱中电缆的去皮部分与接地板适当连接。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。6. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。7. 更换传感器头。

FORC-164 F/S 温度下限错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头位置上测得的温度过低。

［对策］ 1. 检查传感器头周围的温度。如果不低，则进行下一步。2. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。3. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 更换传感器头。

FORC-165 F/S 温度上限错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头位置上测得的温度过高。

［对策］ 1. 检查传感器头周围的温度。如果不高，则进行下一步。2. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。3. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 更换传感器头。

FORC-167 SCRDY 设定错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-168 HCRDY 设定错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-169 SCRDY 复归错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-170 HCRDY 复归错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-171 F/S 输出资料冻结 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头的输出数据冻结（固定不变）。

［对策］ 1. 在 TP（力传感器状态画面）上检查力传感器的输出数据。由于传感器背景噪音的关系，这个值在一段时间内必定会发生微小变化。如果这个值固定不变，说明其冻结，则进行下一步。2. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。3. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 更换传感器头。

FORC-172 F/S 通讯错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器头与传感器板之间通信失败。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 移除传感器系统中的所有噪音源。关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。4. 确保电缆的屏蔽线与机架地线相连。确保机箱中电缆的去皮部分与接地板适当连接。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。6. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。7. 更换传感器头。

FORC-173 F/S 外部错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板发生错误。

［对策］ 参见该报警的相关对策。

FORC-174 F/S sensor limit warning (F:%d^1)

［原因］ 传感器头负载过大。

［对策］ 可采取以下措施：

1. 降低机器人运动的速度或加速度。

2. 减小负载重量或惯性。

FORC-175 F/S 力量特定限制 (F:%d^1)

［原因］ 力控期间的力度差值太大。

［对策］ 1. 逐步增大 Mass（质量）和 Damper（减振）阻抗参数的值。2. 减小 Basic Data（基本数据）中的 Insert Force（插入力）或 Pushing Force（推力）值。

FORC-176 F/S 外壳记忆部同位错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板发生奇偶错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-177 F/S 局部记忆同位错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板发生奇偶错误。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-178 F/S SLC2 从动装置资料 错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-179 F/S SLC2 从动装置通讯错误 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-180 F/S ITP 计算机错误 (F:%d^1)

［原因］ 传感器板与力传感器之间通信失败。

［对策］ 1. 将机器人移动到安全位置。2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。4. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。5. 更换传感器头。

FORC-181 Force sensor type error (F:%d^1)

［原因］ 力传感器类型发生变化。

［对策］

1. 将机器人移动到安全位置。
2. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。
3. 检查传感器电缆的连接情况。同时检查切割线。如果没有问题，则进行下一步。
4. 更换传感器板。如果再次出现该警告，则进行下一步。
5. 更换传感器头。

FORC-199 单一的奇异错误 (F:%d^1)

［原因］ 轴在力控期间靠近一个特异点。

［对策］ 有两种机器人姿势可能会引起该报警：1. J5 角度为 0 度。2. J3 和 J5 角度的和为 90 度。无比避免在力控期间发生这类状态。

FORC-201 合成奇异错误 (F:%d^1)

［原因］ 由于 J1 和 J6 在力控期间的位置关系，导致机器人靠近特异点。

［对策］ 当 J6 位于 J1（机器人底座）正上方时，不得执行力控。

FORC-203 关接轴限制错误 (F:%d^1)

［原因］ 有一个或多个关节接近行程极限。

［对策］ 不得在关节限制附近执行力控。

FORC-205 冷却失败,暂停 (F:%d^1)

［原因］ 内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-206 不能热开机为位置错误过大 (F:%d^1)
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-207 不能热开机为力量限制错误 (F:%d^1)
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

FORC-208 不能热开机为错误结束 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-209 逆换算错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-210 Forward kinematics Error (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，记录错误状态，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-211 发生伺服错误 (F:%d^1)
［原因］ 发生伺服错误。
［对策］ 参见该报警的相关对策。

FORC-212 Servo is not ready
［原因］ 伺服装置未准备就绪。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-215 力量计算超过时间 (F:%d^1)
［原因］ 发生软件内部错误。
［对策］
1. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。
2. 更换力控板。如果再次出现该警告，则进行下一步。
3. 更换主板。

FORC-216 X 力量限制 (F:%d^1)
［原因］ X 方向上的 Force（力度）太大。
［对策］ 参见说明书。

FORC-217 Y 力量限制 (F:%d^1)
［原因］ Y 方向上的 Force（力度）太大。
［对策］ 参见说明书。

FORC-218 Z 力量限制 (F:%d^1)
［原因］ Z 方向上的 Force（力度）太大。
［对策］ 参见说明书。

FORC-219 W 转矩限制 (F:%d^1)
［原因］ X 方向上的 Moment（力矩）太大。
［对策］ 参见说明书。

FORC-220 P 转矩限制 (F:%d^1)
［原因］ Y 方向上的 Moment（力矩）太大。
［对策］ 参见说明书。

FORC-221 R 转矩限制 (F:%d^1)
［原因］ Z 方向上的 Moment（力矩）太大。

［对策］ 参见说明书。

FORC-223 力量控制是非正常结束 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-224 接触未检知 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-225 指定距离的动作失败 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-226 工具座标补正计算失败 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-227 基本动作演算失败 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-228 副关数演算失败 (F:%d^1)

FRCE-228 Unknown status from sub func (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-260 结束时的力不正确 (F:%d^1)
［原因］ 末端的力度小于 Minimum Force Rate（最小力比）。
［对策］ 更改参数或位置，然后重试。

FORC-261 结束时的扭矩不正确 (F:%d^1)

FRCE-261 Torque at the end is not ok (F:%d^1)
［原因］ 末端的转矩大于 Torque Upper Limit（转矩上限）。
［对策］ 更改参数或位置，然后重试。

FORC-262 结束时的力和扭矩不正确 (F:%d^1)
［原因］ 末端的力度和转矩不符合 Minimum Force Rate（最小力比）和 Torque Upper Limit（转矩上限）的限制。
［对策］ 更改参数或位置，然后重试。

FORC-263 接近动作超过时间 (F:%d^1)
［原因］ 机器人未能在规定时间内接触到工作面。
［对策］ 1. 检查接近位置与接触位置之间的距离，小于等于 5 毫米为适当距离。2. 增大 Basic Data（基本数据）中的 Approach Velocity（趋近速度）值。

FORC-264 插入操作超过时间 (F:%d^1)
［原因］ 未能在规定时间内完成插入。
［对策］ 1. 力控过程中，机器人的方位变化可能过大。这种情况下，应校正趋近位置。2. 对象与工作区之间的间隙可能过小。3. Basic Data（基本数据）中的 Insert Velocity（插入速度）可能过小。4. Basic Data（基本数据）中的 Insert time MAX Limit（插入时间上限）可能过小。

FORC-265 角度改变限制错误 (F:%d^1)
［原因］ 插入过程中的方位变化超过限值。
［对策］ 1. 检查插入任务的方位是否正确。2. 检查 Basic Data（基本数据）中的 Change MAX Limit（改变上限）是否过小。

FORC-266 接近位置复归失败 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-267 再试次数太多 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-268 结束条件,接近位置错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-269 插入方向错误 (F:%d^1)
［原因］ 结束条件采集操作获取的插入方向错误。
［对策］ 重新执行结束条件采集。

FORC-270 插入长度错误 (F:%d^1)
［原因］ 结束条件采集操作获取的插入长度错误。
［对策］ 重新执行结束条件采集。

FORC-271 转矩误差的教示讯息无效 (F:%d^1)
［原因］ 转矩误差采集过程中的力度命令符号与力控过程中不同。
［对策］ 颠倒 Basic Data（基本数据）中的 Insert Force（插入力度）符号，或重新执行转矩误差采集。

FORC-272 无效的转矩误差资料(F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-273 无效的结束条件设定 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-275 定方位超过时间 (F:%d^1)
［原因］ 在相匹配插入过程中，插入时间超过上限。
［对策］ 1. 增大 Basic Data（基本数据）中的 Phase Match Rot Vel（相匹配转速）值。2. 增大 Performance Data（性能数据）中的 Phase Match Torque（相匹配转矩）值。3. 相匹配插入的正常运行范围为 20 度左右。确保该旋转过程中工件与对象之间相匹配。4. 确保插入间隙足够大。

FORC-276 回复超过时间 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-277 接近角度限制 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-278 超越错误 (F:%d^1)
［原因］ 对象插入长度超过指定长度。
［对策］ 1. 检查接近点与插入完成点之间的距离是否适当。2. 检查 Basic Data（基本数据）中的 Insert Depth (Design)（插入深度（设计））值是否适当。3. 增大 Basic Data（基本数据）中的 Individual Diff.(+)（个体差（+））值。

FORC-279 结束轮廓追踪
［原因］ HOLD（暂停）或 EMERGENCY STOP（紧急停止）中断轮廓加工。
［对策］ 重新启动轮廓加工过程。

FORC-280 轮廓追踪中使用力量控制(F:%d^1)
［原因］ 轮廓加工过程中发生力控。
［对策］ 启动力控前，应先中断轮廓加工操作。

FORC-281 开始轮廓追踪(F:%d^1)
［原因］ 轮廓加工过程中发生力控。
［对策］ 启动力控前，应先中断轮廓加工操作。

FORC-282 轮廓追踪结束(F:%d^1)
［原因］ 轮廓加工结束。
［对策］ 无。

FORC-283 轮廓追踪限制异常 (F:%d^1)
［原因］ 轮廓加工过程中发生位置误差，超过限值。
［对策］ 减小速度命令，或增大轮廓加工力度表中的推动距离限制值。

FORC-284 轮廓追踪选项不存在
［原因］ 轮廓加工选项尚未订购。
［对策］ 订购并安装轮廓加工选项。包含轮廓加工数据的备份数据可能存储在尚未安装轮廓加工选项的控制器中。

FORC-285 轮廓追踪无法自动调整
［原因］ 无法自动调整轮廓加工。
［对策］ 请勿尝试对轮廓加工进行自动调整。

FORC-286 禁止轮廓追踪阻抗
［原因］ 发生参数设置错误。
［对策］ 按 RESET（复位）按钮。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-287 轮廓追踪 07 (F:%d^1)
［原因］ 发生软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-288 轮廓追踪 08 (F:%d^1)
［原因］ 发生软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-289 轮廓追踪 09 (F:%d^1)
［原因］ 发生软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-290 轮廓追踪 10 (F:%d^1)
［原因］ 发生软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。

2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-291 轮廓追踪 11 (F:%d^1)

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-292 轮廓追踪 12 (F:%d^1)

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-293 轮廓追踪 13 (F:%d^1)

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-294 轮廓追踪 14 (F:%d^1)

FRCE-294 Contouring 14 (F:%d^1)

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-295 轮廓追踪 15 (F:%d^1)

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-301 实际的 ITP 是不合规定 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-302 论理 ITP 是不合规定 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-303 不合规定的轴模组号码 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-304 不合规定的轴号码 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-305 不合规定的轴次序 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-316 不合规定的 F/C 轴号码 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-317 不合规定的机构参数 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-318 不合规定的 DH 参数 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-319 不合规定的马达参数 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-320 原点校正未完成 (F:%d^1)
［原因］ 机器人尚未调校。
［对策］ 调校机器人，然后关闭再打开控制器。

FORC-321 快速原点校正未完成 (F:%d^1)
［原因］ 机器人尚未调校。
［对策］ 调校机器人，然后关闭再打开控制器。

FORC-322 未知的校正形式 (F:%d^1)
［原因］ 机器人尚未调校。
［对策］ 调校机器人，然后关闭再打开控制器。

FORC-323 不合规定的限制资料 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，记录错误状态，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-324 不合规定的关接单数 (F:%d^1)
［原因］ 系统变量$CCI_GRP.$SJSW[]和/或$CCI_GRP.$SJSE[]的值不当。
［对策］ 默认值如下：$CCI_GRP.$SJSW[1]、[2]、[4]、[6] = 0，$SJSW[3]、[5] = 5 $CCI_GRP.$SJSE[1]、[2]、[4]、[6] = 0，$SJSE[3]、[5] = 3。设置以上值，然后关闭再打开控制器。

FORC-325 不合规定的 F/S 座标系统 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-326 不合规定的 F/S 范围 (F:%d^1)
［原因］ 系统变量$CCS_GRP.$RANGE_F[]和/或$CCS_GRP.$RANGE_T[]的值不当。
［对策］ 默认值如下：$CCS_GRP.$RANGE_F[1]、[2]、[3] = 40 $CCS_GRP[1].$RANGE_T[1]、[2]、[3] = 400。设置以上值，然后关闭再打开控制器。

FORC-327 不合规定的 F/C 动作集团 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-328 不合规定的 F/C 动作集团次序 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-329 计测器最初的参数错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-380 复制程式失败(ROM->RAM) (F:%d^1)
［原因］ 传感器板初始化失败。
［对策］ 1. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。2. 更换 EPROM。如果再次出现该警告，则进行下一步。3. 更换传感器板。

FORC-381 F/S SLC2 错误(STATERR) (F:%d^1)
［原因］ 传感器板初始化失败。
［对策］ 1. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。2. 更换传感器板。

FORC-382 F/S SLC2 错误(BITERR) (F:%d^1)
［原因］ 传感器板初始化失败。
［对策］ 1. 关闭再重新打开控制器。如果再次出现该警告，则进行下一步。2. 更换传感器板。

FORC-412 未建立的 F/C 资料 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-413 建立的 F/C 资料 at hot start (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-414 基本资料排列号码是不合规定 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-415 插入资料排列号码不合规定 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-416 未知的 F/C 模式(F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-420 搜索 再试限制 (F:%d^1)
［原因］ 搜索重试次数超过限制。
［对策］ 检查以下参数的值：1. 搜索范围 2. 搜索频率 3. 间隙和倒角。

FORC-421 搜索 超过范围 (F:%d^1)
［原因］ 完成搜索前，机器人已离开搜索范围的限制。
［对策］ 检查“搜索范围”参数，减小速度命令，然后将反向开关设为 ON（开）。

FORC-422 搜索 力量速度错误 (F:%d^1)
［原因］ 搜索方向的 Force（力度）或 Velocity（速度）命令错误。
［对策］ 将搜索力度或转矩的值设为零以外。将速度或角速度的值设为零以外。搜索力度或转矩的符号必须相同。

FORC-423 搜索 速度指令错误 (F:%d^1)
［原因］ 搜索功能的速度级无效。
［对策］ 为不同方向设置不同的值。这个值应为≧ 1 和连续整数。

FORC-424 搜索 方向错误 (F:%d^1)
［原因］ 搜索方向无效。
［对策］ 将“缸孔搜索”和“离合器指令”的方向分别设为搜索方向 1 和 2。

FORC-425 搜索 范围参数错误 (F:%d^1)
［原因］ “搜索范围”小于“间隙和倒角”。
［对策］ 使“搜索范围”≧“间隙和倒角”。

FORC-426 搜索 速度计算错误 (F:%d^1)
［原因］ “搜索加速度时间”或“间隙和倒角”为零。
［对策］ 将“搜索频率”、“搜索范围”或“间隙和倒角”的值设为非零。

FORC-427 搜索 相反开关无效 (F:%d^1)
［原因］ 反向开关的值错误。
［对策］ 将反向开关设为 ON（开）。

FORC-428 搜索 速度最大错误 (F:%d^1)
［原因］ “搜索频率”、“搜索范围”或“间隙和倒角”的值错误。
［对策］ 减小“搜索频率”的值。减小“搜索范围”的值。减小“间隙和倒角”的值。

FORC-444 不合规定的工作座标 (B/D) (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，记录错误状态，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-445 不合规定的工具座标 (B/D) (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，记录错误状态，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-446 B/D 号码太多 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，记录错误状态，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-447 不合规定的 B/D (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-448 变换暂存器资料失败 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-449 变换 频率失败 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］
1. 关闭再重新打开控制器。
2. 如果再次出现该警告，则进行下一步。
3. 更换传感器板。

FORC-450 未知的 F/C 样式 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-451 未知的最初状态 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-452 不合规定的冷却比率 (F:%d^1)
［原因］ 沉降率超出范围。
［对策］ Performance Data（性能数据）中的 Settling Rate（沉降率）值必须在 0 – 100 范围内。

FORC-453 不合规定的工具重量取得时间 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告错误状态。

FORC-454 工具重量未制定 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告错误状态。

FORC-455 不合规定的工具重量 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-476 不合规定的 I/D 号码 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-477 不合规定的 I/D (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-478 不合规定的 VISION 工具座标补正资料 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-479 不合规定的 VISION 工作座标补正资料 (F:%d^1)
［原因］ Vision（视觉）补偿用户坐标系错误。
［对策］ 通过视觉重新获取补偿数据。

FORC-480 未知插入样式 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-481 不合规定的插入方向 (F:%d^1)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

FORC-482 不合规定的结束条件(接近) (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-483 不合规定的再试次数 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-484 不合规定的插入力量 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-485 设定转矩错误失败 (F:%d^1)
［原因］ 未能获取转矩误差数据。
［对策］ 1. 确保接近位置与接触位置之间的距离没有过长。（5 毫米为适当距离。）2. 增大 Basic Data（基本数据）中的 Approach Velocity（趋近速度）值。

FORC-486 结束条件设定失败(TEACH) (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-487 结束条件设定失败(USE) (F:%d^1)
［原因］ 结束条件采集操作获取的插入方向错误。
［对策］ 重新执行结束条件采集。

FORC-488 侦错装置的萤幕图表资料 (F:%d^1)
［原因］ 在调试控制台上显示图形数据。
［对策］ 无需采取措施。

FORC-489 不合规定的推深度 (F:%d^1)
［原因］ Basic Data（基本数据）中的 Individual Diff (-)（个体差（-））值小于零或大于 Basic Data（基本数据）中的 Insert Depth (Design)（插入深度（设计））。
［对策］ 将 Individual Diff (-)（个体差（-））设为正值且小于 Insert Depth (Design)（插入深度（设计））的值。

FORC-490 不合规定的旋转角度 max (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-491 不合规定的减速时间 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-492 不合规定的减速深度比率 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-493 不合规定的旋转方向 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-494 不合规定的最初 Fd (F:%d^1)
［原因］ Performance Data（性能数据）中 Initial Insert Force（初始插入力度）的符号与 Insert Force（插入力度）的符号不同。
［对策］ 使 Performance Data（性能数据）中 Initial Insert Force（初始插入力度）的符号与 Insert Force（插入力度）的符号相同。

FORC-495 不合规定的速度调整系数 (F:%d^1)
［原因］ Performance Data（性能数据）中的 Velocity Adjust Gain（速度调整增益）值非法。
［对策］ Velocity Adjust Gain（速度调整增益）必须在 0 – 3 范围内。

FORC-496 不合规定的开始比率 (F:%d^1)
［原因］ Performance Data（性能数据）中的 Starting Rate（开始率）值非法。
［对策］ Starting Rate（开始率）必须大于 12.5。

FORC-497 不合规定的结束比率 (F:%d^1)
［原因］ Performance Data（性能数据）中的 Ending Rate（结束率）值非法。
［对策］ Ending Rate（结束率）必须小于 95。

FORC-498 不合规定的接近长度 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-499 不合规定的接近变更时间 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-500 不合规定的减少比率 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-501 不合规定的速度调整开关 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-502 不合规定的超过长度错误 (F:%d^1)
［原因］ Basic Data（基本数据）中的 Individual Diff.(+)（个体差（+））值非法。
［对策］ Individual Diff. (+)（个体差（+））必须在 0 – 10000 范围内。

FORC-508 不能取得 AIT X 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 X 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-509 不能取得 AIT Y 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 Y 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-510 不能取得 AIT Z 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 Z 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-511 不能取得 AIT W 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 W 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-512 不能取得 AIT P 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 P 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-513 不能取得 AIT R 方向特性 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，无法获取 R 方向上的环境特征。
［对策］ 按照以下顺序修改力控参数，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 环境特征采集时的阻抗变化可能太大。增大系统变量$CCSCH_GRPxx[i].$TD.$NUM_KEI[1]。以（(xx-10)*5+i）计算条件号码。改用适当的$CCSCH_GRPxx[i]。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。3. 理想力度可能过大。减小理想力度。

FORC-514 AIT X 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，X 方向上的力度过度。
［对策］ 请正确指定传感器索引。

FORC-515 AIT Y 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，Y 方向上的力度过度。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 自动调整过程中会产生过度力度。停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-516 AIT Z 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，Z 方向上的力度过度。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 自动调整过程中会产生过度力度。停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-517 AIT W 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，W 方向上的力度过度。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 自动调整过程中会产生过度力度。停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-518 AIT P 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，P 方向上的力度过度。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 自动调整过程中会产生过度力度。停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-519 AIT R 方向 不稳定 (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中获取环境特征时，R 方向上的力度过度。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 自动调整过程中会产生过度力度。停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-520 AIT 全开关 OFF (F:%d^1)
［原因］ 在阻抗参数自动调整过程中，各个方向的力控全部禁用。
［对策］ 如果使用专门为该应用程序准备的默认数据，就不会发生该错误。尝试将该应用程序对应的默认数据复制到表数据中。

FORC-521 AIT X 方向失败(F:%d^1)
［原因］ X 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-522 AIT Y 方向失败(F:%d^1)
［原因］ Y 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-523 AIT Z 方向失败(F:%d^1)
［原因］ Z 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-524 AIT W 方向失败(F:%d^1)
［原因］ W 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。
［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-525 AIT P 方向失败(F:%d^1)
［原因］ P 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。

［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-526 AIT R 方向失败(F:%d^1)

［原因］ R 方向上的阻抗参数自动调整尚未完成。

［对策］ 按照以下顺序校正错误，然后重新执行阻抗参数自动调整。1. 停止机器人附近的所有振动源。2. 理想力度可能过小。增大理想力度。

FORC-527 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-528 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-529 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-530 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-531 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-532 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-533 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-534 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-535 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-536 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-537 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-538 AIT 系统错误 (F:%d^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-539 AIT 系统错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-540 AIT 系统错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-541 AIT 系统错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-542 旋回角度限制 (F:%d^1)
［原因］ 在相匹配插入过程中，旋转角超过上限。
［对策］ 1. 增大 Basic Data（基本数据）中的 Phase Match Push F（相匹配推力）值。2. 确保工件与对象之间的间隙没有太小。

FORC-543 AIT 系统错误 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-544 离合器插入力量限制 (F:%d^1)
［原因］ 离合器指令过程中力度超限。
［对策］ 减小搜索幅度，检查接近点是否在中心位置。

FORC-545 离合器插入&调整(F:%d^1)
［原因］ 试图对离合器指令进行自动调整。
［对策］ 禁止对离合器指令进行自动调整。

FORC-546 没有定制,连续执行 (F:%d^1)
［原因］ 连续执行非自定义的力控。
［对策］ 1. 自定义两个力控表； 2. 在执行第二次力控时，移动机器人位置。

FORC-547 定制没有亲 (F:%d^1)
［原因］ 上一次执行的力控不是上级力控。
［对策］ 在上级力控完成后，立即执行下级力控。

FORC-548 定制位置失败 (F:%d^1)
［原因］ 上级的最终位置和下级的初始位置不同。
［对策］ 在上级力控完成后，立即执行下级力控。

FORC-549 定制亲错误(F:%d^1)
［原因］ 完成上级操作时发生错误，因此无法进行下级插入操作。
［对策］ 1. 如果想要重试，则设置相同的坐标系号码和反向插入方向。2. 如果想要插入，则无法在发生上级错误后执行下级操作。

FORC-550 定制内部错误 0 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-551 定制内部错误 1 (F:%d^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术服务代表。

FORC-552 定制内部错误 2 (F:%d^1)
［原因］ 完成上级操作时发生错误，因此无法进行下级插入操作。

［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告错误状态。

4.6.4 FRSY 报警代码

FRSY-001 装置没有空白区域
［原因］ FROM 磁盘的可用空间不足，无法执行指定的命令。
［对策］ 删除所有不需要的文件，然后清洗装置。如果装置仍然太满，则将这些文件备份到离线装置上，然后重新进行装置格式化。

FRSY-002 装置未格式化
［原因］ 装置尚未格式化。
［对策］ 使用前先设定装置格式。

FRSY-003 参数错误
［原因］ 检测到无效参数。
［对策］ 确认所请求命令的所有参数均正确无误。

FRSY-004 必须 RAM 磁盘
［原因］ 将文件复制到 FROM 磁盘时，RAM 磁盘必须有足够的存储空间用于暂时容纳该文件。
［对策］ 指定该命令前，应先安装 RAM 磁盘。

FRSY-005 装置还没有安装
［原因］ 装置尚未安装。
［对策］ 使用前先安装装置。

FRSY-006 装置已经安装
［原因］ 装置已安装。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

FRSY-007 装置名称错误
［原因］ 指定的装置无效。
［对策］ 指定装置名称。

FRSY-008 文件已经存在
［原因］ 指定的文件已经存在。
［对策］ 先删除该文件，或通过命令指定重写（如可用）。

FRSY-009 文件打开太多
［原因］ 打开的文件数量已达到最大值。因此，无法执行请求的命令。
［对策］ 关闭一个或多个文件，或将$OPEN_FILES 设为更大值，然后进行冷启动。

FRSY-010 文件位置错误
［原因］ 指定的文件位置无效。位置超出文件结束符或为负值。
［对策］ 检查文件位置。

FRSY-011 文件目录已经充满
［原因］ 装置上不允许添加更多文件。
［对策］ 删除所有不需要的文件，或拆下再重新安装 MF：允许增大文件量上限的装置。

FRSY-012 文件目录设定写保护
［原因］ 由于该文件未以适当的访问模式打开，因此无法执行请求的命令。如果试图更新 FROM 磁盘上的现有文件或添加 FROM 磁盘上的现有文件，或是试图更新 RAM 磁盘上的现有压缩文件或添加 RAM 磁盘上的现有压缩文件，也会导致该错误。只能更新和添加 RAM 磁盘上的解压缩文件。
［对策］ 以适当的访问模式打开该文件。

FRSY-013 文件目录名称不正确

［原因］ 由于可用的连续区块不足，因此无法在装置上创建该文件。

［对策］ 删除所有不需要的文件，然后清洗装置。清洗方面的其它信息参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）中的“PURGE_DEV Buit-in”（PURGE_DEV 内建程序）。如果装置仍然太满，则将这些文件备份到离线装置上，然后重新进行装置格式化。

FRSY-014 找不到文件

［原因］ 找不到指定的文件。

［对策］ 确认文件名称和指定或默认装置正确无误。

FRSY-015 文件名称错误

［原因］ 文件名称包含无效字符或空白。

［对策］ 确认文件名称正确无误。

FRSY-016 文件样式错误

［原因］ 文件样式包含无效字符。

［对策］ 确认文件样式正确无误。

FRSY-017 文件没打开

［原因］ 文件未打开。

［对策］ 访问前先打开文件。

FRSY-018 文件已经打开

［原因］ 由于文件已打开，因此无法执行请求的命令。

［对策］ 指定命令前应先关闭该文件。

FRSY-019 指令不支持

［原因］ 该装置不支持指定的命令。

［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

FRSY-020 RAM 磁盘已满

［原因］ RAM 磁盘的可用空间不足，无法执行指定的命令。注意，将文件复制到 FROM 磁盘时，RAM 磁盘必须有足够的存储空间用于暂时容纳该文件。

［对策］ 删除所有不需要的文件，然后清洗装置。清洗方面的其它信息参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）中的“PURGE_DEV Buit-in”（PURGE_DEV 内建程序）。如果装置仍然太满，先将$FILE_MAXSEC 设为一个更大值，然后将这些文件备份到离线装置上，然后重新进行装置格式化。

FRSY-021 文件结束

［原因］ 检测到文件结束符。

［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

FRSY-022 文件 ID 超过最大值

［原因］ 文件识别号已达到装置的最大数。

［对策］ 必须备份所有文件，重新进行装置格式化，然后恢复文件。更多信息参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）中的“File System”（文件系统）章节。

FRSY-023 BLOCK 没有清除

［原因］ 由于以下任何原因导致没有清洗任何区块：

1. 不存在无用的区块。
2. 由于 FROM 磁盘已满，因此不存在备用区块。

［对策］ 如果需要更多区块，必须先备份所有文件，重新进行装置格式化，然后恢复文件。更多信息参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）中的“File System”（文件系统）章节。

FRSY-024 不能清除

［原因］ 清洗功能禁用，因此不允许清洗 FROM 磁盘。

［对策］ 将$PURGE_ENBL 设为 TRUE（正确），然后重试清洗操作。在运行必要循环时间较短的程序或应用程序前，可能要将$PURGE_ENBL 设为 FALSE（错误）。

FRSY-026 CRC 确认失败
［原因］ FROM 磁盘上有一个或多个文件损坏。当 FROM 耗尽时，可能会出现该情况。
［对策］ 应先备份所有文件，重新进行装置格式化，然后恢复文件。更多信息参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）中的“File System”（文件系统）章节。如果问题仍然存在，可能需要更换 FROM。

FRSY-028 查出了不正当的 FROM 的区段(%d/%d)
［原因］ FROM 磁盘耗尽。
［对策］ 只要可用的区块充足，系统就会继续运行。当不良区块过多时，需要更换 FROM。

4.6.5 FXTL 报警代码

FXTL-001 File parsing error
［原因］ 发生文件分析错误。有一个模型文件中存在错误。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-002 Not enough values on line
［原因］ 行内的值不够。其中一个模型文件中单行内的值不够。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-003 Numeric conversion error
［原因］ 发生数值转换错误。模型文件中有一行内的一个值为无效数值。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-004 Output buffer too small
［原因］ 输出缓冲域太小。文件输出行超出缓冲域大小。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

FXTL-005 Internal library error
［原因］ 发生一个意外的程序库内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

FXTL-006 Invalid unit number
［原因］ 命令或模型文件中指定的单元号无效。
［对策］ 指定一个适用于特定托盘的单元号。

FXTL-007 Invalid CPU number
［原因］ 映射分配中指定的 CPU 号码无效。
［对策］ 指定一个适用于该控制器配置的 CPU 号码。范围为 0 – 2，具体取决于硬件。

FXTL-008 Invalid motion group
［原因］ 运动组无效。映射分配中指定的运动组无效。
［对策］ 指定一个适用于该控制器配置的运动组。范围为 1 – 6，具体取决于硬件。

FXTL-009 Loop number out of range
［原因］ 循环数超出范围。模型程序中的 LOOP（循环）数超出范围。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。有效的循环数范围为 1 – 20。

FXTL-010 Too many sensor offsets
［原因］ SENSOR_READ 行中指定的补偿数量过多或未指定补偿。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。最大补偿数量为 20。

FXTL-011 Maximum payload exceeded
［原因］ 指定的有效负载超过特定单元的最大值。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-012 Invalid sensor slot
［原因］ 模型文件中 OFFSET（位置补偿）行内指定的传感器槽无效。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。槽数必须在 1 - 20 范围内。

FXTL-013 Invalid model name
［原因］ 模型文件中 MODEL（模型）行内指定的模型名称无效。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。模型名称的最大长度为 18 个字符。

FXTL-014 Invalid model number
［原因］ 模型文件中 MODEL_NUM 行内指定的模型号码无效。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。模型号码必须在 1 - 99 范围内。

FXTL-015 No NEWMODEL file: T%d
［原因］ 托盘的根目录中找不到 NEWMODEL.PTS 文件，或无法打开该文件。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-016 Invalid NEWMODEL file: T%d
［原因］ 存在无效的索引文件：T%d。NEWMODEL.PTS 文件中有条目无法处理。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-017 Memory allocation error
［原因］ 无法为托盘数据结构分配存储容量。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

FXTL-018 File open error
［原因］ 无法找到和/或打开 NEWMODEL.PTS 文件中指定的文件。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-019 No cell data file: T%d
［原因］ 不存在单元数据文件：T%d。托盘的根目录中找不到单元数据文件，或无法打开该文件。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-020 No model program file: T%d
［原因］ 不存在模型程序文件：T%d。托盘的根目录中找不到 NEWMODEL.PTS 文件中指定的模型程序文件，或无法打开该文件。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-021 Invalid model file set
［原因］ 在处理托盘的模型文件集时发生错误。
［对策］ 关于这类错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-022 Invalid positioner variant
［原因］ 命令或模型文件中指定的机械单元类型无效。
［对策］ 指定一个支持的变量类型。

FXTL-023 Error in cell data file: T%d
［原因］ 在托盘的单元数据文件中发现错误。
［对策］ 关于这类错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-024 Invalid keyword in file
［原因］ 读取其中一个模型文件时，发现无法识别的关键字。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-025 No unit mapping file: T%d
［原因］ 托盘的根目录中找不到单元 CPU/组映射文件，或无法打开该文件。
［对策］ 校正或创建该文件。

FXTL-026 Invalid unit mapping file: T%d
［原因］ 单元 CPU/组映射文件中包含错误条目，无法打开。
［对策］ 关于这类错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-027 Wrong number of units in prog
［原因］ 模型程序中包含不符合单元数据文件中指定的错误单元数。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-028 Error in program file: T%d
［原因］ 模型程序文件中包含错误行或无效行，无法处理。
［对策］ 关于这类错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-029 Invalid model assignment: T%d
［原因］ 模型号码必须全部指定或全部设定为默认值。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-030 Duplicate model numbers: T%d
［原因］ 多个模型程序的指定模型号码相同。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-031 Missing MOVE subkeys
［原因］ POSITIONER_MOVE 语句后没有跟任何移动命令子键。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-032 Duplicate BUILD_BEGIN or END
［原因］ 在一个模型文件中发现多个 BUILD_BEGIN 或 BUILD_END 行。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-033 Duplicate LOOP number
［原因］ 多个 LOOP_BEGIN/END 语句指定同一个循环数。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-034 Invalid POSITIONER_MOVE subkey
［原因］ POSITIONER_MOVE 后面的子键无效或位置错误。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-035 Unmatched BUILD_BEGIN or loop
［原因］ BUILD_BEGIN 没有 BUILD_END，LOOP_BEGIN 没有 LOOP_END，或匹配循环语句中有其它错误。
［对策］ 校正该模型文件，并将其复制到控制器中。

FXTL-036 Error writing model file: T%d
［原因］ 创建或写入一个新版本的模型文件时发生错误。
［对策］ 关于特定错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-037 Tray has unmapped units: T%d
［原因］ 托盘有一个或多个单元尚未映射到 CPU 和运动组中。
［对策］ 分配或校正单元映射，然后重启。

FXTL-038 Tray has mapping conflict: T%d
［原因］ 托盘有一个或多个单元映射到与控制器上另一个单元相同的 CPU 和运动组中。
［对策］ 分配或校正单元映射，然后重启。

FXTL-039 Unit not mapped: T%d U%d
［原因］ 指定的单元尚未映射到 CPU 和运动组中。
［对策］ 分配或校正单元映射，然后重启。

FXTL-040 Mapping conflict: T%d U%d
［原因］ 指定单元的 CPU 和组映射相同。

［对策］ 分配或校正单元映射，然后重启。

FXTL-041 Unit mapping error(s)
［原因］ 指定 CPU 和运动组的定位器分配错误。指定单元的 CPU 和组映射相同。
［对策］ 更多特定详情查看错误记录，然后分配或校正单元映射并重启。

FXTL-042 Tray verification failed: T%d
［原因］ 由于文件或系统配置有错误，导致托盘模型文件确认失败。
［对策］ 更多特定详情查看错误记录，然后进行必要校正。

FXTL-043 Prog conversion process error
［原因］ 将模型程序转换成内部 TPP 格式过程中发生错误。
［对策］ 特定详情查看错误记录。

FXTL-044 Variant type mismatch: T%d U%d
［原因］ 单元数据中指定的机械变量类型与指定托盘和单元的实际定位器不匹配。
［对策］ 校正模型文件或物理单元配置。

FXTL-045 Tray has variant mismatch
［原因］ 托盘有一个或多个在单元数据文件中指定的机械变量与实际配置不匹配。
［对策］ 更多特定详情查看错误记录，然后进行必要校正。

FXTL-046 Error writing TPP file
［原因］ 为特定单元的模型程序创建或写入一个新的 TPP 文件时发生错误。
［对策］ 关于特定错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-047 Invalid tray number
［原因］ 命令中指定的单元号无效。
［对策］ 指定一个适用于特定配置的托盘号。有效范围为 1 – 2。

FXTL-048 Invalid program number: T%d P%d
［原因］ 命令中或 PLC 指定的程序号无效。
［对策］ 指定一个适用于配置的程序号。

FXTL-049 Program conversion err: T%d P%d
［原因］ 将模型程序转换成内部 TPP 格式时发生错误。
［对策］ 关于特定错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-050 No CPU RIPE communications
［原因］ 不存在 CPU RIPE 通信。没有连接控制柜中的一个或多个 CPU 板的内部网络通信接线。
［对策］ 确认内部网络接线和以太网开关均连接正确且通电。关闭控制器，再重新打开。

FXTL-051 Program conversion timed out
［原因］ 程序转换超时。将模型程序转换成 TP 程序的请求耗时过长。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果问题仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科代表。

FXTL-052 Program file transfer failed
［原因］ 从模型程序转换而来的 TP 程序未能复制到终点位置。
［对策］ 关于特定错误的更多详情查看错误记录和列表。

FXTL-054 Invalid move command
［原因］ 模型移动命令指定的程序号或步骤号不存在。
［对策］ 校正命令数据或模型程序文件，然后重试操作。

FXTL-055 Not all units enabled
［原因］ 托盘上一个或多个模型移动所需的单元未启用。
［对策］ 启用所有单元，然后重试操作。

FXTL-056 Tray not in valid state
［原因］ 托盘位置无效，无法进行合法的模型分步移动。
［对策］ 检查单元位置。如果可安全执行移动操作，使用模型移动 OVERRIDE（倍率）选项。

FXTL-057 Move command out of sequence
［原因］ 请求的模型移动不符合模型程序指定的顺序。
［对策］ 校正命令数据，或使用 OVERRIDE（倍率）选项强制移动。

FXTL-058 Move command rejected: T%d
［原因］ 请求的模型移动被拒绝。移动未开始。
［对策］ 确切理由的更多详情查看错误记录。

FXTL-059 Tray is busy
［原因］ 由于托盘或托盘上的一个或多个单元忙于完成无法中断的前一个操作，因此命令被拒绝。
［对策］ 等待托盘完成前一个操作，然后再重试。

FXTL-060 Not all units verified
［原因］ 托盘上一个或多个模型移动所需的单元尚未加载和确认适当的程序。
［对策］ 启动托盘的完全初始化或数据确认。

FXTL-061 Tray is in AUTO mode
［原因］ PLC 接口已将托盘至于 AUTO（自动）模式，因此无法执行请求的操作。
［对策］ 用 PLC 将托盘至于 MANUAL（手动）模式，然后重试操作。

FXTL-062 PLC CR not cleared: T%d
［原因］ 控制器收到命令后，PLC 未能在允许的时间内清除 CR 位。
［对策］ 检查并校正 PLC 程序。

FXTL-063 Invalid axis number
［原因］ 命令中指定的轴号无效。
［对策］ 指定一个适用于特定定位器的轴号。

FXTL-064 Unit is bypassed
［原因］ 指定的定位器已禁用或绕开。
［对策］ 解除绕开，或更改单元号。

FXTL-065 Tray %d in HOLD state
［原因］ 由于 PLC NOHLD 位关闭，因此托盘处于 HOLD（暂停）状态。
［对策］ 将 HOLD（暂停）条件从 PLC 中清除，然后重试。

FXTL-066 Invalid group number
［原因］ GROUP（组）语句中指定的定位器组号无效。
［对策］ 在 1 - 20 范围内指定一个有效的组号。

FXTL-067 Duplicate group number
［原因］ GROUP（组）语句中指定的定位器组号重复。
［对策］ 编辑文件，使各个组指定的号码唯一，并在 1 - 20 范围内。

FXTL-068 Invalid PLC command: T%d
［原因］ PLC 发送的命令无效或不支持。
［对策］ 校正 PLC 逻辑，确保发送的命令码有效。

FXTL-069 Invalid PLC data value: T%d
［原因］ PLC 发送的数据值无效，例如单元号、程序号或步骤号。
［对策］ 校正 PLC 逻辑，确保发送的命令值有效。

FXTL-070 Tray %d ESR not possible
［原因］ 该托盘这次无法恢复错误状态。无法确定前一个命令的状态。

［对策］ 用模型移动速度倍率功能将托盘至于有效状态，然后由此继续。

FXTL-071 Invalid I/O configuration
［原因］ 分配给托盘用现场总线 I/O 装置的架号和/或槽号值无效。
［对策］ 为控制器上实际安装和配置的现场总线接口分配正确的机架和插槽。

FXTL-072 Invalid program step number
［原因］ 指定的程序步骤号无效。该步骤号超出范围或不适用于指定操作。
［对策］ 使用适用于指定程序的步骤号。

FXTL-073 Error %s line %d
［原因］ 指定行号位置上所示的文件中发生模型文件处理错误。
［对策］ 关于发现的错误类型，请查看报警记录中的其它条目，然后校正文件，将其复制到模型文件目录中，再重试。

FXTL-074 Step number sequence error
［原因］ 模型文件中的步骤号顺序错误。步骤必须按序号码，确保没有遗漏任何数字。
［对策］ 修改单元步骤行或重新编号，以校正模型文件。

FXTL-075 Invalid program number
［原因］ 指定的程序号无效。
［对策］ 指定一个适用于配置的程序号。

FXTL-076 Shim value out of range
［原因］ 计算出或指定的垫片值超出该单元的限制范围。
［对策］ 指定一个较小的垫片值，更改 celldata.pts 文件中的限制，或用 TEACH（示教）功能更改这个步骤的标称位置值。

FXTL-077 Rotational shim not allowed
［原因］ 无法对旋转垫片进行前向/后向垫片搜索。
［对策］ 如果当前垫片有旋转分量，请勿进行垫片搜索。

FXTL-078 Cannot shim IDLE move
［原因］ 模型点文件中指定为 IDLE（空转）的位置无法直接用垫片调整。
［对策］ 用垫片调整前一个实际移动步骤，IDLE（空转）位置也将获取新的位置数据。移动步骤有 JOINT（关节）、LINEAR（直线）或 MOVE（移动）关键字。

FXTL-079 Sub-CPU did not start
［原因］ 一个或多个辅助 CPU 未启动，或内部网络上未发现辅助 CPU。由 CPU 定位器而定的托盘无法进行自动数据确认。
［对策］ 确定 CPU 启动故障的原因，或尝试关闭再打开控制器电源。

FXTL-080 Tray %d ready to run
［原因］ 指定托盘的模型文件已成功转换，托盘已准备好进行手动或 PLC 操作。
［对策］ 无。

FXTL-081 PATH_END without PATH_BEGIN
［原因］ 发现的 PATH_END 语句没有匹配的 PATH_BEGIN 语句。
［对策］ 确保 PATH_BEGIN 和 PATH_END 以适当顺序配对使用。

FXTL-082 PATH_BEGIN without PATH_END
［原因］ 发现的 PATH_BEGIN 语句没有匹配的 PATH_END 语句。
［对策］ 确保 PATH_BEGIN 和 PATH_END 以适当顺序配对使用。

FXTL-083 Not enough steps in PATH
［原因］ PATH_BEGIN 与 PATH_END 语句之间必须至少有三个 POSITIONER_MOVE 语句。
［对策］ 确保路径移动区块内的步骤数正确无误。

FXTL-084 Path command rejected: T%d
［原因］ 请求的路径移动被拒绝。移动未开始。
［对策］ 确切理由的更多详情查看错误记录。

FXTL-085 Requested step is not a path
［原因］ 请求的步骤不适用于路径移动。
［对策］ 路径移动只能在路径区块内的最后一步或第一步进行。相应修改程序或更改命令。

FXTL-086 Current position not in path
［原因］ 单元不在有效位置，或不在路径移动操作的有效步骤。
［对策］ 托盘上的所有单元必须全部位于所定义路径移动区块内的移动步骤。使用模型移动或带有速度倍率的模型移动将托盘移动到有效位置，然后发布路径移动命令。

FXTL-087 Vision command rejected: T%d
［原因］ 请求的视觉或传感器命令被拒绝。
［对策］ 确切理由的更多详情查看错误记录。

FXTL-088 Vision app not running
［原因］ 已发出一个视觉或传感器操作命令，但没有视觉或传感器应用程序在运行中。因此无法执行该命令。
［对策］ 当控制器启动后，采取措施启动视觉或传感器应用程序。

FXTL-089 Vision operation failed: T%d
［原因］ 请求的视觉或传感器操作失败。
［对策］ 确切理由的更多详情查看错误记录。

FXTL-090 Vision application timed out
［原因］ 视觉或传感器用户应用程序未在允许时间内对命令做出反应。
［对策］ 确保程序处于运行状态且正确写入。

FXTL-091 Vision offset out of range
［原因］ 指定的视觉或传感器偏移超出该单元的限制范围。
［对策］ 校正视觉偏移值，更改 celldata.pts 文件中的限制，或用 TEACH（示教）功能更改这个步骤的标称位置值。

FXTL-092 Move requires override
［原因］ 单个单元或单元组的模型移动需要设置速度倍率标记（MMO）。
［对策］ 在重试移动命令前，应先发布一个速度倍率（MMO）命令。

FXTL-093 Invalid speed specified
［原因］ LIN_SPEED、JNT_SPEED、DEF_LIN_SPEED 或 DEF_JNT_SPEED 语句中指定的值无效。直线速度必须在 10-180（毫米/秒）范围内，关节速度必须在 10-100（百分比）范围内。
［对策］ 校正语句，然后重试。

FXTL-151 Press Shift key.
［原因］ 没有按下 SHIFT（位移）键。
［对策］ 按下 SHIFT（位移）键。

FXTL-152 No unit assigned.
［原因］ 尚未分配单元。
［对策］ 用该菜单映射物理单元的号码。

FXTL-153 Unit(%d) invaild mapping.
［原因］ 单元映射无效。
［对策］ 检查硬件，确保映射正确。

FXTL-154 No tray is defined.
［原因］ 托盘尚未定义。
［对策］ 先进行数据确认。

FXTL-155 Invalid step number.
［原因］ 步骤号无效。
［对策］ 先进行数据确认，然后选择有效的步骤号。

FXTL-156 Program is undefined.
［原因］ 并不是所有单元均处于正确的模型移动位置。托盘无法确定所处的程序。
［对策］ 进入模型移动菜单，将托盘移动到模型移动位置。

FXTL-157 Cannot copy file to same dev
［原因］ 无法将文件复制回装置。
［对策］ 选择另一个装置用于文件复制操作。

FXTL-158 No unit in the Tray.
［原因］ 托盘中没有单元。尚未为托盘定义单元。
［对策］ 检查单元映射和 Unit enable（单元启用）菜单。然后检查 celldata.pts，进行数据确认。

FXTL-159 Program has no step.
［原因］ 程序没有运动步骤。
［对策］ 检查模型文件是否离线，并将其复制到控制器中。然后进行数据确认。

FXTL-160 Zero mastering required.
［原因］ 已应用非零调校。在运行模型移动前，必须先进行零点复归。
［对策］ 将轴全部移动到零点复归位置。在运行模型移动前，先执行零点复归。

FXTL-161 Cannot read/write shim log.
［原因］ 无法打开 FR:目录中的垫片记录文件 。
［对策］ 检查存储容量状态，确保有空间可用于垫片记录文件。

FXTL-162 Shim cannot be restored.
［原因］ 由于 TEACH（示教）的原因导致该垫片失效，因此无法在垫片记录中恢复该垫片。
［对策］ 无。

FXTL-163 Invalid shim log entry.
［原因］ 读取垫片记录文件时发生错误。
［对策］ 垫片记录文件已损坏。从备份中加载垫片记录文件，或删除 FR:中的记录。

FXTL-164 Invalid shim data.
［原因］ 垫片数据无效。无法显示垫片项目。
［对策］ 选择垫片记录中一个有效的项目。

FXTL-165 Zero shim data.
［原因］ 新的垫片数据全部为零。未应用垫片。
［对策］ 输入非零的垫片数据。

FXTL-166 Cannot switch program.
［原因］ 无法更改模型程序。
［对策］ 切换前，将单元移动到模型程序的第一步或最后一步。

FXTL-167 No unit selected.
［原因］ 光标不在单元上。
［对策］ 将光标移动到单元上，然后按下 ENTER（确定）键。

FXTL-168 Jog keys are disabled.
［原因］ C-flex 轴点动或坐标系点动菜单中的点动键禁用。
［对策］ 退出 C-flex 轴点动或 C-flex 坐标系点动菜单，启用点动键。

FXTL-169 Jog keys are enabled.
［原因］ 点动键启用。

［对策］ 无。

FXTL-170 Teach Pendant is disabled.
［原因］ 示教操作盘禁用。
［对策］ 打开示教操作盘。

FXTL-171 Invalid shim move.
［原因］ 发生无效的垫片移动。由于托盘号、程序号或步骤号与当前的托盘状态不匹配，导致无法执行垫片移动。
［对策］ 用垫片调整特定步骤前，先用 Model Move（模型移动）将单元移动到垫片上。

FXTL-201 Inverse kinematic error.
［原因］ 逆向运动错误。校准后的逆向运动没有形成一个解决方案。单元靠近或位于特异点位置。
［对策］ 通过点动机器人或示教位置以远离特异点位置。

FXTL-202 Invalid wrist type.
［原因］ 不支持腕关节类型。
［对策］ 关闭/打开控制器，获取正确的腕关节类型。

FXTL-203 Invalid motion group.
［原因］ 运动组不可用或不属于 C-flex 单元。
［对策］ 确保组号有效。

FXTL-204 Invalid program name.
［原因］ 程序不在模型程序列表中。
［对策］ 确保在运行程序前先进行数据确认。

FXTL-205 Invalid TP position type.
［原因］ 示教操作盘程序有无效的位置数据类型。
［对策］ 确保在运行程序前先进行数据确认。

FXTL-206 Singular position.
［原因］ 机器人靠近没有逆向运动解决方案的特异点。
［对策］ 通过点动单元以远离特异点位置，然后继续操作。

FXTL-207 Invalid TOOL vector.
［原因］ 存在无效的 TOOL（刀具）向量。
［对策］ 确保刀具向量已定义。

4.7 H

4.7.1 HOST 报警代码

HOST-001 已到文件目录末端
［原因］ 列表已达到目录末端。无需对该警告消息采取任何行动。
［对策］ 这是一条通知。

HOST-002 文件已经存在
［原因］ 试图创建或复制的文件名称已存在于装置上。
［对策］ 删除这个装置上的文件，或选择另一个文件名称。

HOST-003 文件不存在
［原因］ 试图打开或复制的文件不存在于该装置上。
［对策］ 打开或复制装置上现有的文件。

HOST-004 异常指令已收到
［原因］ 不支持请求的操作。
［对策］ 只能使用支持的操作，或检查命令语法。

HOST-005 磁盘已满

HOST-005 Disk is full
［原因］ 磁盘上的文件存储容量已满。
［对策］ 删除一些不需要的文件，或使用可用空间充足的磁盘。

HOST-006 已到文件末端
［原因］ 已经读到文件末端。
［对策］ 请勿尝试读取超出文件结束符以外的内容。

HOST-008 1 个文件已开
［原因］ 试图打开多个文件。
［对策］ 请勿尝试一次打开多个文件。

HOST-100 通信错误
［原因］ 协议格式无效。
［对策］ 确认设置菜单中的协议字段，然后重试操作。

HOST-101 文件目录读入错误
［原因］ 目录信息损坏且无法读取。
［对策］ 检查磁盘驱动，尝试使用另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化

HOST-102 BLOCK 确认 错误
［原因］ 校验和数据不良。磁盘上的数据损坏，无法读取。
［对策］ 尝试另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化。

HOST-103 SEEK 错误
［原因］ 磁盘上有一个不良扇区或磁道。
［对策］ 清除磁盘驱动，重试另一个磁盘，或重新对磁盘进行格式化。

HOST-104 磁盘超时
［原因］ 驱动装置未对命令做出反应。
［对策］ 检查连接驱动装置的电缆，确保驱动电源打开。

HOST-105 写保护状态
［原因］ 磁盘已启用写保护。
［对策］ 解除磁盘的写保护，或使用未写保护的磁盘。

HOST-106 找不到$PROTOENT 入口
［原因］ Protocol Entry（协议输入）结构（$PROTOENT）无效。应复位为默认值。
［对策］ 将 Protocol Entry（协议输入）结构恢复为操作说明书中的初始值。

HOST-107 找不到$SERVENT 入口
［原因］ Server Entry（服务器输入）结构（$SERVENT）无效。应复位为默认值。
［对策］ 将 Server Entry（服务器输入）结构恢复为操作说明书中的初始值。

HOST-108 找不到网络地址
［原因］ 机器人控制器的 Internet Address（互联网地址）无效，或机器人控制器试图访问无效或不存在的远程 Internet Address（互联网地址）或 Host Name（主机名称）。
［对策］ 校正无效的 Internet Address（互联网地址）。可在 Setup Host Comm TCP/IP Protocol（设置主机通信 TCP/IP 协议）菜单中设置机器人的 Internet Address（互联网地址）。

HOST-109 找不到主机名称

［原因］ 需要设置 Host Name（主机名称）。

［对策］ 在 Host Comm TCP/IP Protocol Setup（主机通信 TCP/IP 协议设置）菜单中设置 Host Name（主机名称）和 Internet Address（互联网地址）。

HOST-110 找不到 Node

［原因］ 需要设置 Remote Node Name（远程节点名）。

［对策］ 在 Host Comm TCP/IP Protocol Setup（主机通信 TCP/IP 协议设置）菜单中设置 Remote Node Name（远程节点名）。

HOST-111 要使用以太网，请接电源重新开机

［原因］ ER-1 或 ER-2 以太网硬件正在运行，必须先关闭再打开电源才能重启。

［对策］ 关闭再打开控制器。

HOST-112 PANIC: %s

［原因］ TCP/IP 堆栈遇到在正常的网络活动中可能会导致损坏或中断的情况。

［对策］ 从 MD:复制 ETHERNET.DG 文件并保存。注意 PANIC 字符串。关闭再打开控制器电源，然后拨打支持热线，告知相关情况。

HOST-113 PROXY: %s bind 错误

［原因］ 机器人控制器 Proxy（代理服务器）无法绑定 TCP 网络插座。

［对策］ 该报警通常表示，Proxy（代理服务器）或 TCP/IP 接口设置不当。确认机器人控制器用 PING（因特网封包探索）实用程序（在机器人以及本地个人计算机上）连接网络。检查安装的各个互联网选项是否有异常活动。从 MD:获取 ethernet.dg 文件，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-114 PROXY: %s 插座 错误

［原因］ 由于所有系统资源均在使用中，因此无法分配新的 TCP/IP 插座。

［对策］ 检查安装的各个互联网选项是否有异常活动。从 MD:获取 ethernet.dg 文件，拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话。

HOST-115 PROXY: %s listen 错误

［原因］ 机器人控制器 Proxy（代理服务器）无法侦听 TCP 网络插座。

［对策］ 该报警通常表示，Proxy（代理服务器）或 TCP/IP 接口设置不当。确认机器人控制器用 PING（因特网封包探索）实用程序（在机器人以及本地个人计算机上）连接网络。检查安装的各个互联网选项是否有异常活动。从 MD:获取 ethernet.dg 文件，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-116 PROXY: 遥控 proxy 错误

［原因］ External Proxy Server（外部代理服务器）未设置有效的 Hostname（主机名称）或 IP Address（IP 地址）。

［对策］ 为 External Proxy Server（外部代理服务器）设置有效的 Hostname（主机名称）或 IP Address（IP 地址）。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-117 PROXY: PMON 错误

［原因］ 需要设置以太网地址。

［对策］ 在 Configuration Menu（配置菜单）中设置以太网地址。

HOST-126 以太网地址不正确

［原因］ 需要设置以太网地址。

［对策］ 在 Configuration Menu（配置菜单）中设置以太网地址。

HOST-127 没有载入以太网韧件

［原因］ 未加载 Ethernet Board（以太网板）固件。

［对策］ 在 BMON 中加载 Ethernet Board（以太网板）固件。

HOST-128 没有安装以太网基板

［原因］ 需要重新初始化 Ethernet Board（以太网板）。

［对策］ 安装或重新定位 Ethernet Board（以太网板）。

HOST-129 接受器错误
［原因］ 从外部装置收到的数据无效。最有可能的原因是接收器有电噪音。
［对策］ 只要停止和启动 Host Comm Setup Menu（主机通信设置菜单）中的 Tag（标记）即可清除错误。

HOST-130 缓冲域错误
［原因］ 缓冲内容传输到无法访问的 Serial Port Driver（串行端口驱动器）。
［对策］ 确保程序可在这个版本的控制器上运行。可能需要重新翻译程序。

HOST-131 错误状态
［原因］ Host Comm（主机通信）系统无法在当前的运行模式下执行请求的命令。
［对策］ 停止和启动 Host Comm Setup Menu（主机通信设置菜单）中的 Host Comm Tag（主机通信标记），以复位运行模式。

HOST-132 无法分配内存
［原因］ Host Comm（主机通信）系统无法分配用于接收或传输消息的存储缓冲域。
［对策］ 为控制器添加更多内存，或减少同时连接数。

HOST-133 设定条件不正确
［原因］ Host Comm（主机通信）系统正在接收消息，但无法解码。
［对策］ 校正端口设置：数据传输率、数据量、停止位等，以匹配外部装置。

HOST-134 BCC 或 CRC 错误
［原因］ Host Comm（主机通信）系统正在接收所有消息的校验和错误。
［对策］ 确保外部装置所用的协议相同。

HOST-135 超时
［原因］ 在 Inactivity Timeout（停工超时）指定的时段内，Comm Tag（通信标记）上没有任何网络活动。结果，Comm Tag（通信标记）已停止。
［对策］ 重启 Comm Tag（通信标记）。

HOST-136 装置未准备
［原因］ 远程装置已连接，但没有对请求做出反应。
［对策］ 检查装置之间的电缆连接情况，且/或确保装置通电。

HOST-137 要求已取消
［原因］ 远程装置指明作已成功终止。
［对策］ 取消命令成功。

HOST-138 要求已中断
［原因］ 远程装置未指明操作已终止。
［对策］ 在收到取消命令前，命令可能已完成。

HOST-139 这个功能无效
［原因］ Host Comm Protocol（主机通信协议）不支持请求的功能。
［对策］ 检查 Host Comm Protocol（主机通信协议），确保支持该功能。

HOST-140 离线状态
［原因］ 远程装置已连接，但未联机。
［对策］ 将远程装置设为联机。

HOST-141 安装/摘下装备 错误
［原因］ 在选择的通信标记上，无法启动（安装）或停止（拆卸）Host Comm Protocol（主机通信协议）。
［对策］ 使用另一个 Comm Tag（通信标记），或停止和取消定义 Menus-Setup-HostComm-Show（菜单-设置-主机通信-显示）下选择的 Comm Tag（通信标记）。

HOST-142 通信错误
［原因］ Host Comm Protocol（主机通信协议）无法与远程装置之间建立通信。可能是由于软件不匹配。
［对策］ 确保本地和远程装置采用的软件版本相兼容。

HOST-143 通信端口闭锁
［原因］ 为 Comm Tag（通信标记）定义的选用软件端口无法关闭。
［对策］ 关闭再打开控制器电源，然后重试。如果再次出现相同故障，说明端口的电缆连接或硬件可能存在问题。

HOST-144 端口地址错误
［原因］ Comm Tag（通信标记）没有定义协议，或没有分配端口，但又必须有。
［对策］ 为 Comm Tag（通信标记）定义一个协议，或分配一个端口。

HOST-145 不许可
［原因］ 试图读取一个已打开的只写文件，或试图写入一个已打开的只读文件。
［对策］ 如果可能，应利用正确的访问参数关闭再重新打开该文件。

HOST-146 通信位址不确切
［原因］ 发现不良地址。
［对策］ 确认标记有一个支持的协议，然后取消定义再重新定义 Comm Tag（通信标记）。

HOST-147 必要 BLOCK 装置
［原因］ 选择的协议需要一个装置端口。
［对策］ 先确保端口没有使用 Port Init Setup（端口初始设置）。然后，将其分配给选用的 Comm Tag（通信标记）。

HOST-148 设置装置执行中
［原因］ Comm Tag（通信标记）已启动，或当前处于使用状态。
［对策］ 停止 Comm Tag（通信标记），或选用另一个标记。

HOST-149 装置不存在
［原因］ 传输的 Device Type（装置类型）不属于 Comm Tag（通信标记）类型（Cx 或 Sx）。
［对策］ 这个命令只能配合使用 Comm Tag（通信标记）。

HOST-150 参数无效
［原因］ 系统不支持选用的协议。
［对策］ 选择另一个协议，或安装选择的协议。

HOST-151 以太网缓冲域不足
［原因］ 系统的缓冲域容量不足，无法与以太网远程 PCB 进行通信。
［对策］ 当存储容量不足时，减少同时连接数。

HOST-158 FTP: 不能连接
［原因］ 网络软件发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-159 FTP: 登入失败
［原因］ Comm Tag（通信标记）没有有效的用户名和密码。
［对策］ 为 Comm Tag（通信标记）设置一个有效的用户名和密码。

HOST-160 FTP: 忽略切断要求
［原因］ 网络软件发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-161 FTP: 必要遥控主机名称
［原因］ Comm Tag（通信标记）没有定义远程主机。

［对策］ 在 SETUP TAGS（设置标记）菜单的 Current Remote（当前远程装置）和 Startup Remote（启动远程装置）字段中输入一个远程主机名称。

HOST-162 FTP: 以太网初始化错误
［原因］ 以太网 PCB 未适当初始化。
［对策］ 确保以太网 PCB 固件和主 PCB 以太网任务已激活。

HOST-163 EXMG: 缓冲域大小不正确
［原因］ 调用的缓冲域大小无效。
［对策］ 确保缓冲域大小正确。

HOST-164 EXMG: 载入保存中
［原因］ 试图在读取前进行写入。
［对策］ 在写入后、进行新的写入调用前进行一次读取调用。

HOST-165 EXMG: 内部错误
［原因］ Explicit Messaging Task（显式报文任务）发生错误。
［对策］ 无法恢复，请联系帮助台。

HOST-166 EXMG: 写入保存中
［原因］ 试图在写入前进行读取。
［对策］ 应在读取前进行写入。

HOST-167 EXMG: 连接错误
［原因］ Explicit Messaging Connection（显式报文连接）中断。
［对策］ 检查电缆和远程装置。关闭再重新打开连接。

HOST-168 EXMG: 路线不正确
［原因］ 指定的通道无效。通道可能没有联机。
［对策］ 确保指定的通道联机，或指定正确的通道。

HOST-169 EXMG: 路径不正确
［原因］ 指定的路径无效。
［对策］ 确认路径格式已指定 EM:/DNET/1/10/40 DNET-协议、1 通道、10-MAC Id 40-缓冲域大小。同时确认这些值合法。

HOST-170 EXMG: 名称不正确
［原因］ 指定的名称无效。
［对策］ 确认 Explicit Messaging（显式报文）映射系统变量设置正确，且数值合法。

HOST-171 EXMG: 消息不完全
［原因］ 连接缓冲域很小。
［对策］ 重新打开与适当大小缓冲域的连接。

HOST-172 DNS: 找不到 HOST
［原因］ 域名不存在。
［对策］ 确保主机名称和本地域名正确无误。DNS 服务器可能没有列出当前主机。

HOST-173 DNS: 伺服器失灵
［原因］ DNS 服务器有问题。
［对策］ 确认 DNS 服务器处于运行状态。向 DNS 管理员确认服务器是否适当运作。

HOST-174 DNS: 格式化或恢复错误
［原因］ DNS 恢复错误。
［对策］ 确认主机名称和本地域名的格式正确。确认服务器支持递归查询。确认服务器授权访问机器人。

HOST-175 DNS: 伺服器地址不存在
［原因］ 服务器（伺服器）没有列出 IP 地址。
［对策］ 主机名称有效，并被 DNS 服务器识别。服务器没有查询主机的 IP 地址。让 DNS 管理员在服务器上提供用于查询主机的 IP 地址。

HOST-176 DNS: 定义错误
［原因］ DNS 未适当设置。
［对策］ 进入 DNS 设置菜单，确认服务器 IP 地址和本地域名均正确无误。

HOST-177 Router 名称未定义
［原因］ 尚未定义路由器名称。路由器名称已设为机器人名称。
［对策］ 如果网络中有路由器，则在 TCP/IP 设置菜单中定义一个路由器。

HOST-178 Router 地址未定义
［原因］ 路由器没有本地主机表中列出的地址。
［对策］ 如果网络中有路由器，则在 TCPIP 设置画面中定义该路由器的地址。

HOST-179 IP Address 定义异常
［原因］ 输入的 IP 地址无效。
［对策］ 重新设置以太网接口，使各个接口在不同的子网中，或只设置单一接口。

HOST-180 NETMEM: 缓冲域未创建
［原因］ 软件内部问题。在没有创建任何存储器前，出现网络存储服务请求。
［对策］ 应在访问前创建网络存储器。

HOST-181 NETMEM: 超时异常
［原因］ 获取存储器访问权时发生超时现象。
［对策］ 如果频繁发生该错误，网络可能会超载。

HOST-182 NETMEM: BD 异常
［原因］ 软件内部问题。指定的网络存储缓冲域描述符不正确。
［对策］ 确认指定的缓冲域描述符正确。

HOST-183 NETMEM: 自动转送缓冲域异常
［原因］ 软件内部问题。向自动确认传输存储器发布网络存储更新请求。
［对策］ 确认指定的缓冲域描述符正确。

HOST-184 NETMEM: 送信 BD 异常
［原因］ 软件内部问题。指定的缓冲域描述符不适用于传输缓冲域。
［对策］ 确认指定的缓冲域描述符正确。

HOST-185 NETMEM: 接受 BD 异常

HOST-185 NETMEM: receive BD error
［原因］ 软件内部问题。指定的缓冲域描述符不适用于接收缓冲域。
［对策］ 确认指定的缓冲域描述符正确。

HOST-186 NETMEM: 送信插座开异常
［原因］ 数据图发送时 UDP 打开失败。
［对策］ 确认 UDP 端口是否被另一个网络应用程序耗尽。

HOST-187 NETMEM: 接受插座开异常
［原因］ 数据图接收时 UDP 打开失败。
［对策］ 确认$SERVENT 系统变量中有 RLSYNC 输入。确认 RLSYNC 的端口号码正确。

HOST-188 PPP 端口%d 的初始化失败
［原因］ 端口无效/存储容量不足。
［对策］ 确认指定的端口号码正确。

HOST-189 端口号码错误
［原因］ 端口无效/存储容量不足。
［对策］ 确认指定的端口号码正确。

HOST-190 Baudrate 错误
［原因］ 端口无效/存储容量不足。
［对策］ 确认指定的端口号码正确。

HOST-191 装置式样错误
［原因］ 端口无效/存储容量不足。
［对策］ 确认指定的端口号码正确。

HOST-192 PPP 频道已初始化
［原因］ 端口无效/存储容量不足。
［对策］ 确认指定的端口号码正确。

HOST-193 TLNT:%s 已登入
［原因］ 用 Telnet（远程登入）登入装置。
［对策］ 这不是错误。

HOST-194 TLNT:%s 已 LOGOUT
［原因］ 用 Telnet（远程登入）登出装置。
［对策］ 这不是错误。

HOST-195 TLNT:连接要求被拒绝
［原因］ TELNET（远程登入）连接尝试失败。其它信息请查看原因代码。
［对策］ 校正故障原因，然后重试。

HOST-196 TLNT:%s 已经连接完成
［原因］ 装置已连接。
［对策］ 确保装置未连接，然后重试。

HOST-197 TLNT:登入 ID 错误
［原因］ 提供的登录 ID 无效。
［对策］ 确保登录 ID 有效，然后重试。

HOST-198 TLNT:%s 的密码错误
［原因］ 提供的密码无效。
［对策］ 确保密码有效，然后重试。

HOST-199 TLNT:%s 超时
［原因］ 装置的停工计时器已过期。
［对策］ 重新登入，或通过远程登入画面增大装置的计时器值。

HOST-200 TLNT:FSAC no access lvl for %s
［原因］ FSAC 安全功能启用，客户端 PC 没有足够的权限。
［对策］ 在 FSAC 表中输入 PC。

HOST-201 TLNT:no access lvl for %s
［原因］ 访问级别不够。
［对策］ 通过远程登入画面检查装置的访问级别。

HOST-202 TLNT:%s 端口无效
［原因］ 没有为装置设置有效的端口。
［对策］ 先通过端口初始化画面为装置设置一个有效的端口。

HOST-203 TLNT:从%s
［原因］ 发现远程主机的接线。
［对策］ 不是错误。

HOST-204 SM: 遥控客户机名称错误
［原因］ Client（客户端）标记中的主机名称设置不当。如果 DNS 启用，DNS 服务器则不解析名称。
［对策］ 在客户端标记中将主机名称改成一个有效的名称。

HOST-205 SM: Tag 已经安装完成
［原因］ 收到一个安装标记的请求，而该标记已安装。
［对策］ 在没有拆卸前，请勿尝试重新安装该标签。

HOST-206 SM: 端口号码错误
［原因］ Client（客户端）标记或主机标记中的系统变量$server_port 无效。
［对策］ 将服务器标记的系统变量$hosts_cfg[n].$server_port 或客户端的系统变量$hostc_cfg[n].$server_port 设为一个有效值。

HOST-207 SM: Tag 还没有安装
［原因］ 请求的标记未安装。
［对策］ 使用前先安装标记。

HOST-208 SM: 还没有连接
［原因］ 请求的标记尚未与远程主机/装置相连。
［对策］ 打开前先用 MSG_CONNECT 连接该标签。

HOST-209 SM: 连接已强制结束
［原因］ 远程主机中断连接。
［对策］ 检查远程主机，然后重新连接。

HOST-210 SM: 连接超时
［原因］ 远程主机连接超时。
［对策］ 重新连接远程主机。

HOST-211 SM: 通信等待缓冲域已满
［原因］ 写缓冲域已满。远程主机可能未做出反应，或网络出故障。
［对策］ 检查远程主机和网络连接情况。

HOST-212 SM: 写入方向关闭
［原因］ 远程主机已关闭写入方向。
［对策］ 检查远程主机，然后重新连接。

HOST-213 SM: 读入方向关闭
［原因］ 远程主机已关闭读取方向。
［对策］ 检查远程主机，然后重新连接。

HOST-214 SM: 连接等待中
［原因］ 远程主机尚未连接。
［对策］ 等待远程主机连接。

HOST-215 SM: 连接已经使用中
［原因］ 请求的标记处于使用状态。
［对策］ 停止使用远程标记。如有必要，关闭所有连接标记的已打开文件，然后用 MSG_DISCO 断开标记的连接。

HOST-216 SM: 插座无效
［原因］ 收到无效插座的请求。
［对策］ 重新建立连接。

HOST-217 SM: 插座错误
［原因］ TCPIP 库返回插座错误。
［对策］ 重试操作。所有插座可能处于使用状态。关闭 Telnet、ftp 或插座消息的部分连接，以腾出部分资源。如果不适用，可能会再次出现相同的错误。

HOST-218 DTP: %s 连接完成
［原因］ 诊断 TP 对话已在交互模式下连接。允许输入。
［对策］ 不是错误。

HOST-219 DTP: %s 监视中
［原因］ 诊断 TP 对话已在监测模式下连接。不允许输入。
［对策］ 不是错误。

HOST-220 DTP: %s 切断
［原因］ 诊断 TP 对话已断开。
［对策］ 不是错误。

HOST-221 DTP: ident 是%s
［原因］ 发现远程浏览器的接线。
［对策］ 不是错误。

HOST-222 DHCP: 伺服器 %s 已响应
［原因］ 发现 DHCP 做出反应。
［对策］ 不是错误。

HOST-223 DHCP: IP %s 使用中
［原因］ 发现 DHCP 服务器做出反应。
［对策］ 无。

HOST-224 DHCP 超时
［原因］ 不存在 DHCP 服务器做出的反应。
［对策］ 检查电缆和服务器设置，然后重试操作。

HOST-225 DHCP: IP %s 已经使用中
［原因］ DHCP 服务器返回一个正在使用的 IP 地址。
［对策］ 检查 DHCP 服务器的设置。确认正在使用 DHCP 服务器分配给机器人控制器的相同 IP 地址的装置。这是一种较为严重的 DHCP 服务器设置/IP 地址管理问题。

HOST-226 DHCP:延续时间终止
［原因］ DHCP 延续时间过期，机器人无法更新机器人控制器 IP 地址上的 DHCP 延续。
［对策］ 检查以太网的电缆，确保机器人控制器仍然与以太网网络相连。检查 DHCP 服务器是否联机。检查 DHCP 服务器设置，确认能够为机器人控制器分配 IP 地址。

HOST-227 DHCP: 以太网关闭
［原因］ 以太网接口已关闭。
［对策］ 租约可能已过期。检查电缆连接情况/服务器设置，然后通过 DHCP 画面重启 DHCP。

HOST-228 DHCP: 伺服器响应无效
［原因］ 这可能是正常的协议操作。
［对策］ 不是错误。

HOST-229 DHCP: 伺服器拒绝请求
［原因］ 正常的协议操作。
［对策］ 无。

HOST-230 DHCP: 更新尝试失败
［原因］ 机器人试图更新 IP 地址，但更新尝试失败。
［对策］ 检查网络电缆连接情况和 DHCP 服务器设置。

HOST-231 初始化
［原因］ DHCP 操作已初始化。
［对策］ 无。

HOST-232 执行中
［原因］ DHCP 操作正在进行中。
［对策］ 无需采取措施。

HOST-233 失败
［原因］ DHCP 操作失败。
［对策］ 检查网络电缆连接是否存在缺陷，或 DHCP 服务器设置是否存在错误。

HOST-234 成功

HOST-234 Success
［原因］ DHCP 操作成功。
［对策］ 这是一条状态消息。无需采取补救措施。

HOST-235 无效
［原因］ DHCP 操作已禁用。
［对策］ 这是一条状态消息。无需采取补救措施。

HOST-236 FTP: 伺服器没有自动运转

HOST-236 FTP: servers not auto-started
［原因］ FTP 选项加载后，无法自动启动 FTP 服务器（伺服器）。
［对策］ 通过主机通信服务器设置画面启动 FTP 服务器。

HOST-237 FTP: 伺服器标签无效
［原因］ 由于找不到可用的服务器标记，系统无法启动 FTP 服务器。
［对策］ 手动启动 FTP 服务器。

HOST-239 KCL 选项没有载入
［原因］ 有网页试图发布一个 KCL 命令，但机器人控制器上未加载 KCL。
［对策］ 控制启动时，在机器人控制器上加载 KCL 选项。

HOST-240 EMAIL: Email 发送失败了
［原因］ SMTP 服务器发生故障。
［对策］ 检查并确认 SMTP 设置。在 iPendant 用 DRC 菜单执行该操作。否则，参见$SMTP_CTRL 系统变量。可能未用 SMTP 服务器的 IP 地址设置$SMTP_CTRL.$SERVER。

HOST-241 EMAIL: Email 发送上成功了
［原因］ 已发送一条 SMTP 消息。
［对策］ 只能通过 DRC 菜单禁用这条警告：Data Services Setup（数据服务设置）。另外，也可将系统变量 $SMTP_CTRL.$POST_DLVR 设为 FALSE（错误），以此禁用这条警告。

HOST-242 SNTP: NTP server 不能到达
［原因］ 没有收到 NTP 服务器发出的信息包。

［对策］ 检查确保 NTP 服务器的 IP 地址正确无误。如果不正确，则予以校正，然后重试。

HOST-243 ACD: 重复的 IP %s

［原因］ Address Conflict Detection（地址冲突检测）功能发现网络上有重复的 IP 地址。

［对策］ 将设定的 IP 地址改成网络中没有的 IP 地址。如使用 DHCP，请咨询网络管理员。

HOST-244 以太网乱闹被查出了

HOST-244 Ethernet Throttle

［原因］ 如果以太网网络中的流量太大，可能会影响重要的机器人操作。

［对策］ 联系系统管理员解决网络问题。

HOST-245 不正当的主机名

［原因］ TCP/IP 接口上设定的机器人名称非法。

［对策］ 将主机通信 TCP/IP 画面中的机器人主机名称改成一个合法的名称。合法的主机名称是一个由字母（A-Z、a-z）、数字（0-9）和负号（-）组成的字符文本串。名称中不允许有空白或空格字符，也不允许有下划线（_）。第一个字符必须是字母。最后一个字符不能是负号。

HOST-246 不正当的 Hosttable Entry %d %d

［原因］ Hosttable（主机表）中存在非法名称。如果 n1 = 1，说明非法名称在本地主机表内。如果 n1 = 2，说明非法名称在共享的主机表内。n2 表示各个表中的名称输入号码。

［对策］ 将主机通信 TCP/IP 画面中的机器人 Hosttable（主机表）输入改成一个合法的名称。合法的主机名称是一个由字母（A-Z、a-z）、数字（0-9）和负号（-）组成的字符文本串。名称中不允许有空白或空格字符，也不允许有下划线（_）。第一个字符必须是字母。最后一个字符不能是负号。

HOST-260 GigE: Invalid Handle

［原因］ 找不到相机句柄。

［对策］ 确保相机已初始化。

HOST-261 GigE: Access Denied

［原因］ 无法取得相机的访问权。可能其它装置正在使用。

［对策］ 确保机器人能够取得相机的专有权。

HOST-262 GigE: Cam parms not set

［原因］ 相机设置失败。

［对策］ 参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。

HOST-263 GigE: Invalid Argument

［原因］ 内部 GigE 错误。

［对策］ 参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。

HOST-264 GigE: Camera Not Supported

［原因］ 发生设置错误。

［对策］ 参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。

HOST-265 GigE: Image XFER Error

［原因］ 获取图像失败。

［对策］ 可能是由于暂时性的网络问题引起的。参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。

HOST-266 GigE: Invalid IP Address

［原因］ 机器人所在的同一个子网内不存在该相机 IP 地址。

［对策］ 相机和机器人应在同一个子网内。

HOST-267 GigE: Camera Mismatch

［原因］ Mac 地址与相机不匹配。相机可能已交换。

［对策］ 设置一个新的相机。

HOST-268 GigE: Fail to add Camera
［原因］ 无法添加相机定义。
［对策］ 参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。可能.CAM 文件太多。

HOST-279 GigE: Command Failed
［原因］ 向相机发送 GigE 命令失败。
［对策］ 参见 PIPC:GIGE_LOG.DT。

HOST-280 SMB: Invalid response from PC
［原因］ PC 以机器人无法理解的方式对机器人 PC Share（PC 共享）请求做出反应。
［对策］ 确认 PC 正在运行支持的平台。支持的操作系统包括 Windows XP、Windows Vista 和基于 Linux 的 Samba 3.2。如果支持的平台上仍然存在问题，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-281 SMB: Time-out waiting for PC
［原因］ 机器人在等待 PC 对 PC Share（PC 共享）请求做出回应时发生超时。
［对策］ 确认 PC 已适当接入网络中，并且能够在网络中 ping 通。确认 PC Share（PC 共享）客户端标记已适当设置，且 PC 已适当共享正在访问的位置/目录。默认超时值可在 System Variables（系统变量）中进行更改。如果 PC 的默认超时值太小，则在$SMB_CLNT[X].$RSPTMOUT 中以秒为单位合理上调超时值，然后关闭再打开控制器电源。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-282 SMB: No share configured
［原因］ 请求的文件操作无法执行，除非客户端标记设置共享。
［对策］ 为客户端标记设置一个共享驱动，以执行请求的文件操作。确保在远程 PC 上适当设置该共享驱动。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-283 SMB: Netbios configuration error
［原因］ 未适当设置 NetBios 名称解析。
［对策］ 设置一个有效的 WINS 服务器，或启用广播名称解析。这两项设置均可在主机通信画面的 PC Share（PC 共享）协议页面中进行操作。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-284 SMB: Secure Signature from PC failed
［原因］ 网络消息中的 Secure Signature（安全签名）未能从 PC 发送到机器人控制器。
［对策］ 启用 PC 服务器的消息签名功能。以此强行让机器人控制器执行 Secure Signature（安全签名），以确认通信完整性。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-285 SMB: DOS error: File not found
［原因］ PC 服务器无法找到请求的文件。
［对策］ 确认客户端标记设置画面中的 Remote Path/Share（远程路径/共享）字段设置适当。通过机器人控制器 FILE（文件）菜单列出目录，以确认远程 PC 服务器上是否存在请求的文件。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-286 SMB: DOS error: Path not found
［原因］ PC 服务器无法找到请求的路径。
［对策］ 确认客户端标记设置画面中的 Remote Path/Share（远程路径/共享）字段设置适当。通过机器人控制器 FILE（文件）菜单列出目录，以确认远程 PC 服务器上是否存在请求的路径。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-287 SMB: DOS error: Too many open files
［原因］ 由于机器人控制器在远程 PC 上打开太多文件，导致 PC 服务器无法打开请求的文件。
［对策］ 关闭机器人控制器已在远程 PC 的相关 PC Share（PC 共享）客户端标记上打开的部分文件。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-288 SMB: DOS error: Access denied
［原因］ PC 服务器拒绝机器人控制器访问文件、共享或目录路径。
［对策］ 确认用户名，在机器人控制器客户端标记设置画面中重新输入密码。确认远程 PC 上共享文件夹的权限已适当设置。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-289 SMB: DOS error: Requested share does not exist
［原因］ PC 服务器无法找到机器人控制器请求的 Share（共享）。
［对策］ 确认远程 PC 上已有文件夹适当共享。确认在机器人控制器客户端标记设置画面中设置共享名称。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-299 SMB: DOS Error %d from PC
［原因］ PC 对 PC 共享请求做出反应时发生 DOS 文件错误。
［对策］ 首先，查看报警原因代码，了解特定 DOS 错误的更多信息。如果不存在报警原因代码，则注意 DOS 错误代码。如果问题仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

HOST-300 不能连接 CNC(%s)
［原因］ 机器人无法连接 CNC。
［对策］ 检查通信设置。

HOST-301 不能连接 (Tag=%s)
［原因］ CNC 未连接。
［对策］ 将 CNC 与机器人控制器相连。

HOST-302 CNC 不能连接
［原因］ CNC 未连接。
［对策］ 将 CNC 与机器人控制器相连。

HOST-303 不被支持 CNC
［原因］ 不支持 CNC。
［对策］ 将 CNC 改成支持的类型。

HOST-304 如果变更 CNC No. 请进行再启动
［原因］ CNC 号码发生变化。
［对策］ 关闭再打开机器人控制器的电源，以激活变更内容。

HOST-305 开始了联系 CNC No.%d
［原因］ 开始与指定的 CNC 进行通信。
［对策］ 该错误只做通知之用。

HOST-306 请指定为 CNCA 的数字的 I/O 的数字
［原因］ 输入的 I/O 数字不适用于选用的 CNC。
［对策］ 输入适用于所选 CNC 的 I/O 数字。

HOST-307 CNC 数字重复
［原因］ 输入的 CNC 数字重复。
［对策］ 输入一个未使用的 CNC 数字。

HOST-308 请追加连接的 CNC
［原因］ CNC 数字大于允许的最大值。
［对策］ 控制启动，设置允许连接的 CNC 最大数。

HOST-309 请指定 CNC No.%d
［原因］ CNC 数字尚未设置。
［对策］ 输入 CNC 数字。

HOST-310 示教盒选择无效
［原因］ 按下 OPR 启用按钮，但 TP 禁用。
［对策］ 启用 TP。

HOST-311 联锁信号是关断
［原因］ 按下 OPR 启用按钮，但联锁信号关闭。
［对策］ 打开联锁信号。

HOST-312 运行被禁止

HOST-312 Operation isn't available
［原因］ 试图点动机床，但操作不可用。
［对策］ 设置可用的操作。

4.7.2 HRTL 报警代码

HRTL-001 没有拥有者
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-002 文件名/地址名 不存在
［原因］ 找不到该文件或 Comm Tag（通信标记）。
［对策］ 重新输入文件名称或定义 Comm Tag（通信标记）。请参见 Ethernet Function OPERATOR'S MANUAL（以太网功能操作说明书）。

HRTL-003 不这个程序
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-004 中断系统呼叫
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-005 I/O 错误
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-006 没有通信协定或装置种类
［原因］ Comm Tag（通信标记）没有定义协议，或没有分配端口，但又必须有。
［对策］ 为 Comm Tag（通信标记）定义一个协议，或分配一个端口。

HRTL-007 Arg 目录太长的
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-008 执行格式错误
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-009 文件号码已坏
［原因］ 传输的文件号与所有打开的文件均不匹配。
［对策］ 复制引起该错误的条件。

HRTL-010 没有从属
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-011 没有更多程序
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-012 磁芯存储器空间不够
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。

［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-013 拒绝接受访问
［原因］ 访问以太网插座表的许可被拒绝。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-014 无效的地址名
［原因］ 发现不良地址。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-015 必需的端口装置
［原因］ 选择的协议需要一个装置端口。
［对策］ 先确认端口在 Port Init Setup（端口初始设置）中处于 No Use（未使用）。然后，将其分配给选用的 Comm Tag（通信标记）。

HRTL-016 地址名已经定义
［原因］ Comm Tag（通信标记）已启动，或当前处于使用状态。
［对策］ 停止 Comm Tag（通信标记），或选用另一个标记。请参见 Ethernet Function OPERATOR'S MANUAL（以太网功能操作说明书）。

HRTL-017 文件存在
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-018 Cross-装置线
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-019 无效的装置类型

HRTL-019 Invalid device type
［原因］ 传输的 Device Type（装置类型）不属于 Comm Tag（通信标记）类型（Cx 或 Sx）。
［对策］ 这个命令只能配合使用 Comm Tag（通信标记）。

HRTL-020 不是一个目录
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-021 1 个目录是吗
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-022 无效的引数
［原因］ 系统不支持选用的协议。
［对策］ 选择另一个协议，或安装选择的协议。

HRTL-023 文件表益出
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-024 打开的文件太多
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-025 不是一台打字机
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。

［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-026 文本文件使用中
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-027 文件太大
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-028 装置上无剩余空间
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-029 不正常的找寻
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-030 只读文件系统
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-031 连接太多
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-032 坏的 pipe
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-035 操作阻碍
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-036 操作进行中
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-037 操作进行中
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-038 非插座上的插座操作
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-039 必需的目标地址
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-040 讯息容量过高
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-041 通信协定错误类型
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。

［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-042 通信协定无法使用
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-043 通信协定不支持
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-044 插座类型不支持
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-045 操作不支持
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-047 地址组不支持
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-048 地址已经使用中
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-049 无法分配所请求的地址
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-050 网络断机
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-051 网络不能到达的
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-052 复位后连接中止
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-053 软件导致连接结束
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-054 以同样方式重新设定连接
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-055 无缓冲区间可用
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-056 插座已连接
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。

［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-057 插座未连接
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-058 无法发送，插座关闭
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-060 以太网连线超时
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-061 以太网拒绝连接
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-063 通信协定组不支持
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-064 主机断机
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-065 主机无法到达
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-066 没有紧急的资料
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-067 不受限度的资料
［原因］ 以太网网络软件（TCP/IP）发生错误。
［对策］ 咨询网络管理员，或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，请求协助。

HRTL-068 装置已有附件
［原因］ 装置处于使用状态。
［对策］ 解除装置的使用状态。

HRTL-069 无效的装置功能代码
［原因］ 装置不支持命令。
［对策］ 检查装置的使用情况。

HRTL-070 无法移动打开着的文件
［原因］ 装置处于使用状态。
［对策］ 等待命令完成，然后重试。

HRTL-071 装置已被连线分配
［原因］ 装置已分配。
［对策］ 等待装置解除分配，然后重试。

HRTL-072 装置不支持附属
［原因］ 装置不支持附属。

［对策］ 检查装置的使用情况。

HRTL-073 已到达装置列表终点
［原因］ 达到装置极限。
［对策］ 检查装置是否有效。

HRTL-074 装置不被支持
［原因］ 装置不可用。
［对策］ 检查装置安装情况。

HRTL-075 压缩状态文件小小地过
［原因］ File Header（文件头）表明实际数据比文件中找到的数据更多。
［对策］ 删除文件，尝试从原始资料进行复制。

4.8 I

4.8.1 IBSS 报警代码

IBSS-001 Slave system error(%d)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 通知发那科。

IBSS-002 Slave board not installed
［原因］ 未安装从动装置 PCB。
［对策］ 安装从动装置 PCB。

IBSS-003 Slave PCB abnormal(%d)
［原因］ 从动装置板有缺陷。
［对策］ 请更换从动装置板。

IBSS-004 Slave No Data Exchange
［原因］ 从动装置数据交换停止。
［对策］ 请检查电缆和主动装置状态。

IBSS-005 Slave watch dog error
［原因］ 从机发现看门狗错误。
［对策］ 请检查其它装置状态。

IBSS-006 Can not find IBS Group
［原因］ 无法找到 IBS CAHNGE 指定的组。
［对策］ 用 TP 程序上的子菜单复位组名。

IBSS-007 IBS Config change Timeout
［原因］ 无法用 IBS CAHNGE 更改 INTERBUS-S 设置。
［对策］ 请确认 IBS CHANGE 指定的 INTERBUS-S 设置与实际设置相匹配。

IBSS-008 Slave Length code error
［原因］ 从动装置长度代码设置无效。
［对策］ 请修改从动装置长度代码设置。

IBSS-009 %s I/O Overmapping no.:%d
［原因］ 从动装置设置的补偿或字节数无效。
［对策］ 请修改从动装置设置的补偿或字节数。

IBSS-010 Please power OFF/ON for Master
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-011 Master system error(%d)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-012 Master board not installed
［原因］ 未安装从动装置 PCB。
［对策］ 安装从动装置 PCB。

IBSS-013 Master PCB abnormal(%d)
［原因］ 从动装置板有缺陷。
［对策］ 请更换从动装置板。

IBSS-014 Master No Data Exchange
［原因］ 从动装置数据交换停止。
［对策］ 请检查电缆和主动装置状态。

IBSS-015 Module error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-016 Module reconfiguration
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-017 Defect W1-interface
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-018 Defect W2-interface
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-019 %d: %d.%d %s
［原因］ 指定的从动装置发生错误。
［对策］ 参见该错误代码（显示在示教操作盘中错误代码的正下方）中的原因和对策。

IBSS-020 All clear done
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-021 External periphery error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-022 Defective Datacycle & Rescan
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-023 Transmission Quality Down
［原因］ 传输品质不良。
［对策］ 检查从动装置或电缆。

IBSS-030 Device missing in last scan
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-031 Device reports other ID
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-032 Device reports other length
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-033 Further device Interface 1
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-034 Further device Interface 2
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-035 Device missing in last scan
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-036 Device peripheral error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-037 Device reconfiguration req
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-038 Dev detect checksum error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-040 Defective Interface1(local)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-041 DefectiveInterface2(remote)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-042 No report ID & length code
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-043 Interrupt IBS connection
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

IBSS-044 Interrupt IBS local before
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-045 Interrupt IBS local behind
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-046 Connect force stopped
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-052 Unknown process data handshake
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-056 No device table found
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-057 IBS controller is defective
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-070 Double address configured
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-071 Device data set len fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-072 Process data cfg len fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-073 Additional table len fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-074 PCP data length fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-075 Whole size length fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-076 Add table inconsistent
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-077 Max Output offset overstep
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-078 Max Input offset overstep
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-079 Max Offset overstep > 255
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-080 Module count or offset er
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-081 Out Mod No <> out ofs
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-082 In Mod No <> in ofs
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 通知发那科。

IBSS-083 Real out len <> cfg len
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-084 Real in len <> cfg len
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-085 Overlapped output data
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-086 Overlapped input data
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-087 Out Dev define In module
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-088 In Dev define Out module
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-089 Out Dev define In module
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-090 In Dev define Out module
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-091 Installation depth error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-092 Length code is unknown
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-093 Remove non exist device
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-094 Device is active
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-095 Config is differ from msg
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-101 Not match Configuration list
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-102 Too many device are connected
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-103 Configuration change (ID-scan)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-104 Multi data cycle error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-105 InterBus Timeout process cycle
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-106 Device missing in setup config
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-107 Configuration change (runtime)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-108 No connection to InterBus-S
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-150 Sequence error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-170 No warm start command
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-171 Too many modules configured
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-172 More module are connected
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-173 Less module are connected
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-174 Non supported length code
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-175 Wrong length code
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-176 Wrong ident code
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-177 Wrong segment level
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-178 Master Watch dog error
［原因］ 从动装置发现看门狗错误。
［对策］ 请检查其它装置状态。

IBSS-200 Slave No data Exchange
［原因］ 从动装置数据交换停止。
［对策］ 请检查电缆和主动装置状态。

IBSS-201 Slave board not installed
［原因］ 未安装从动装置板。
［对策］ 安装从动装置板。

IBSS-202 Too many board installed
［原因］ 安装了多个从动装置板。
［对策］ 只能保留一个从动装置板，拆除其它从动装置板。

IBSS-203 Init Error %d
［原因］ 详情咨询 Phoenix Contact。
［对策］ 详情咨询 Phoenix Contact。

IBSS-204 Runtime Error %d
［原因］ 详情咨询 Phoenix Contact。
［对策］ 详情咨询 Phoenix Contact。

IBSS-205 Please power off for Slave
［原因］ 设置已修改，必须关闭电源。
［对策］ 关闭再打开控制器，以激活新的设置。

IBSS-206 Firmware Updating Mode
［原因］ 控制器在固件更新模式下启动。
［对策］ 固件只能在固件模式下更新。如果需要，应更新固件。关闭再打开控制器，以恢复常规模式。

IBSS-207 Firmware update successful
［原因］ 固件更新成功。
［对策］ 关闭再打开控制器，以恢复常规模式。

IBSS-208 Firmware update failed %d
［原因］ 固件更新过程中发生错误。
［对策］ 记下错误消息中显示的数字。请咨询 Phoenix Contact。

IBSS-209 Firmware file error %d
［原因］ 访问固件文件时发生错误。
［对策］ 检查固件文件是否损坏。

IBSS-210 No firmware
［原因］ 固件文件名称错误。
［对策］ 固件文件名称应以 IBS 开头。请检查从动装置板所用的固件是否正确。

IBSS-211 System Error %d %d
［原因］ 内部错误。
［对策］ 记下错误消息中显示的数字。联系发那科或发那科机器人公司，报告出现的问题。

IBSS-212 Slave PCB abnormal
［原因］ 从动装置板有缺陷。
［对策］ 请更换从动装置板。

IBSS-213 Error code %x
［原因］ 与错误消息同时显示的附加信息。
［对策］ 记下错误消息中显示的数字。请参见与错误消息同时显示的对策。

IBSS-214 PCP Init Error %d
［原因］ PCP 初始化错误。
［对策］ 错误消息中显示的数字是固件返回的错误代码。错误相关信息请咨询 Phoenix Contact。

IBSS-215 PCP Init Stopped %d
［原因］ 错误参数导致 PCP 初始化停止。
［对策］ 请检查 PCP 设置，例如元素数。

IBSS-216 DIO size to UOP not enough
［原因］ DIO 太小，无法使用 UOP。
［对策］ 如要使用 UOP，则增大 DIO 的大小。

IBSS-220 HOST watchdog failed, timeout
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-221 HOST not acknowledge process
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-224 Error in IBS Controller comm
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-260 bit len is set with byte len
［原因］ BIT LENGTH（位长度）设为 BYTE LENGTH（字节长度）。
［对策］ 在配置详情画面中搜索 BIT LENGTH（位长度）和 BYTE LENGTH（字节长度）非零的从动装置。然后将 BIT LENGTH（位长度）或 BYTE LENGTH（字节长度）全部设为 0。

IBSS-263 InterBus has no I/O assignment
［原因］ InterBus I/O 分配已清除。
［对策］ 如有必要，应手动创建 InterBus I/O 分配。必须关闭再打开电源，以解除报警。

IBSS-264 Set system pointer failed
［原因］ 内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司，报告出现的问题。

IBSS-300 %s:Bus error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-301 %s:Max. number was exceeded
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-302 %s:Too many faulty data cycle
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-303 %s:Configuration not activated
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-304 %s:Control_Device_Function
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-305 %s:CRC error in segment
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-306 %s:Error at interface (In)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-307 %s:Bus error occurred
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-308 %s:Device is missing
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-309 %s:Multiple errors in segment
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-310 %s:Multiple timeouts in segment
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-311 %s:CRC error (In)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-312 %s:Defective interface (In)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-313 %s:Error at interface (In)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-314 %s:Interrupted interface (In)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-315 %s:Transmission error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-316 %s:Error in segment
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-317 %s:Wrong length code
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-318 %s:Wrong ID code
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-319 %s:Data register error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-320 %s:Invalid ID code
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-321 %s:Remote device in local bus
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-322 %s:Device not possible
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-323 %s:Defective interface (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-324 %s:Defective interface (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-325 %s:Interrupted interf. (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-326 %s:Interrupted interf. (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-327 %s:I/O timeout
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-328 %s:Reset of device
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-329 %s:Device not initialized yet
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-330 %s:Invalid mode at device
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-331 %s:Wrong data length
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-332 %s:Wrong ID code (PCP)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-333 %s:Inadmissible width (PCP)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-334 %s:Dynamic PCP cannot be used
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-335 %s:State conflict (On)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-336 %s:State conflict (Off)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-337 %s:Operation not possible
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-338 %s:Multiple errors (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-339 %s:Multiple timeout (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-340 %s:Further device at bus
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-341 %s:Data register error (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-342 %s:Defective interface (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-343 %s:Further local bus device
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-344 %s:Invalid ID code (Out1)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-345 %s:Too many devices at local bus
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-346 %s:Multiple errors (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-347 %s:Multiple timeouts (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-348 %s:Further device at (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-349 %s:Data register error (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-350 %s:Too many devices activated
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-351 %s:Error in local bus
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-352 %s:Too many devices in local bus
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-353 %s:Invalid ID code (Out2)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-354 %s:Error on channel
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-355 %s:Short circuit at output
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-356 %s:Initiator supply error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-357 %s:Power supply error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-358 %s:Configuration error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-359 %s:Peripheral electronic error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-360 %s:Temperature excess
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-361 %s:Loop error (Out2)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-362 %s:Isolated disconnection error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-380 %s:Look for Failure
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-381 %s:Peripheral warning
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-382 %s:Control Fault
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-383 %s:User Fault
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-384 %s:User Fault (%s)
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-390 %s:Controller Board Error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-391 %s:Board has not enough memory
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-392 %s:Board checksum error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-393 %s:Board system error
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-394 %s:is reported by firmware
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-395 %s: Can't execute service
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-396 Board status is READY
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-397 Board status is ACTIVE
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-398 Board status is RUN
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-399 Board status is Bus Fail
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-400 %s:Service called w/o Rights
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-401 %s:Firmw.command busy now
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-402 %s:Board error reported
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-403 %s:Firmware error reported
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-404 %s:Bus warning time elapsed
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-405 %s:Wrong Variable ID
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-420 %s:1st Seg. Unswitchable
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-421 %s:Can't enable multiple Alt.Group
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-422 %s:Dev dependency conflict
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-423 %s:Can't take Exclusive Rights
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-424 Peripheral warning exists
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-425 Peripheral warning cleared
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-447 Seg.%d at outgoing remote bus
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-448 Seg.%d at outgoing local bus
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-449 %d.%d device not found
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-450 %d.%d %s
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-451 Additional Info %s
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-452 Slave No data Exchange
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-453 Bus Fault is indicated
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-454 CMD mode is selected
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-455 TP mode is selected
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-456 Device %d is inserted
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-457 Device %d is deleted
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-458 Please power OFF/ON for Master
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-459 Too many device
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-461 Can't swich at READY state
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-462 Parameterization is performed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-463 Load SVC successful
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-464 Clear parm mem is performed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-465 Load Config is performed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-466 Board not ready
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-467 BackUp %d board files (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-468 Slave external power off
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-469 Slave not Init/Ready
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-470 Slave DIP setting mismatch
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-471 Firmware version mismatch
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-472 Please power OFF/ON for Slave
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-473 Parameterization not finished
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-474 “Use CMD” setting mismatch
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-475 PCI board not installed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-476 newmem %d failed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-477 mktsk %d failed %d
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-478 Slave Parameterization invalid
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-479 Firmware Updating Mode
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-480 Sysfail Reset Failed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-481 MPM1 Ready Bit OFF
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-482 Alternative Recovery Disabled
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-483 Execute param. for Baud-Rate
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-484 Slave : Power off, Discon. 24V
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-485 Power off or Execute param.
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-486 Power OFF/ON is necessary
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-487 Trying to reset Bus Fault
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-488 Master is not running
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-489 Update Dev. Name by Load Conf.
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-490 Parameterization by SVC failed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-491 SVC file is not loaded
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-492 Alternative is not recovered
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-493 Firmware reply %s timeout
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-494 Slave err1shot is disabled
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-495 Failed to enable byte swap
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-496 len/ofs not multiple of 16
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-497 Failed to change len/ofs
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-498 len/ofs must be multiple of 16
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-500 Analog I/O setting is invalid
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-501 Welding I/O setting is invalid
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-502 AI/AO needs analog I/O option
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-503 Welding I/O needs Arc Tool
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-504 Restore Alternative manually
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-505 Loading IBPXC.SV (need 1 minute)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-506 Failed to optimize I/O transfer
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-507 Bad PDD Type(%x) at %d.%d
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-510 Print: Internal error (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-511 Printing of config. devices
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-512 Printing finished
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-520 DevName: Internal error (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-521 Port already assigned
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-522 Port is invalid
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-523 Set assignment failed
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-530 Save: Internal error (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-531 Start saving DevName List
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-532 Saving DevName List finished
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-534 Save: System error (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-535 Load: Internal error (%s)
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-536 Start loading DevName List
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-537 Loading DevName List finished
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-538 No Integer in Line (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-539 Load: System error (%s)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-550 Internal error (%d)
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-551 Can't open InterBus Archive
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-552 Get_Directory failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-553 File_Open %s failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-554 File_Read %s failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-555 File_Write %s failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-556 File_Close %s failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-557 Archive version (%x) unsupported
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-558 Clear_Param_Mem failed
［原因］ 发生系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术服务代表。

IBSS-559 %d files saved as ibbdfil.iba
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-560 %d files loaded by ibbdfil.iba
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-561 No file to backup/restore
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-562 File size in archive is wrong
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-563 ibbdfil.iba is truncated %d
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-564 File name must be MS DOS format
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-565 Can't backup %s
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-566 Can't restore %s
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-567 Too many files in ibbdfil.iba
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-568 File list is too small
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-569 Can't get right. Try again.
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-570 Too many PCI board found
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

IBSS-571 Failed to backup ibbdfil.iba
［原因］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。
［对策］ 请参见 Phoenix Contact 提供的 IBS SYS FW G4 UM E 手册。

4.8.2 INTP 报警代码

INTP-001 系统错误
［原因］ 无法锁定指定组的运动控制。
［对策］ 检查示教操作盘的启用开关和其它运行的程序，确定哪个有运动控制。

INTP-002 系统错误
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-003 系统错误

［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-004 请教示盒的开关 OFF

［原因］ ATTACH（连接）语句要禁用示教操作盘。

［对策］ 禁用示教操作盘。

INTP-005 不能解除

［原因］ 无法解除运动控制。

［对策］ 中断正在运行或暂停的程序。

INTP-100 (%s^4, %d^5)系统错误

［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-101 (%s^4, %d^5)系统错误

［原因］ 发生系统内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-102 (%s^4, %d^5)系统错误

［原因］ 程序数据损坏。

［对策］ 对 TPE 程序而言，如可能，应重新从备用装置加载程序。如果备份不可用，可能需要重新创建特定程序。对 KAREL 程序而言，重新翻译并重新加载程序。

INTP-103 (%s^4, %d^5) 程式执行错误

［原因］ 程序运行过程中发生错误。

［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-104 (%s^4, %d^5)系统错误

［原因］ 无法执行单个步骤。

［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-105 (%s^4, %d^5) 不能开始执行

［原因］ 无法启动程序。

［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-106 (%s^4, %d^5) 不能开始执行

［原因］ 无法重新继续程序。

［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-107 (%s^4, %d^5)系统错误

［原因］ 程序执行暂停时发生错误。

［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-108 (%s^4, %d^5)系统错误
［原因］ 程序执行中断时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-109 (%s^4, %d^5)系统错误
［原因］ 无法执行后退运动。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-110 (%s^4, %d^5)系统错误
［原因］ 找不到或无法读取指定的任务属性。
［对策］ 检查属性。

INTP-111 (%s^4, %d^5) 这一行无法改变
［原因］ 无法更改当前执行的行。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-112 (%s^4, %d^5) 中断常式不能执行
［原因］ 无法执行中断程序。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-113 (%s^4, %d^5) 动作不能中断
［原因］ 运动停止时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-114 (%s^4, %d^5) 动作不能结束
［原因］ 运动取消时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示警记录画面。

INTP-115 (%s^4, %d^5) 动作不能再开
［原因］ 运动重新继续时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-116 (%s^4, %d^5) 动作不能锁
［原因］ 运动暂停时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-117 (%s^4, %d^5) 锁动作不能解除
［原因］ 运动解除暂停时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-118 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 试图获取执行历史记录时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-119 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 试图获取追踪数据时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。按下 MENUS（菜单），选择 ALARM（报警）显示报警记录画面。

INTP-120 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 试图继续执行程序时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-121 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 试图获取 RELEASE（解除）语句的运动信息时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-122 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 工序运动过程中发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-123 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 工序应用过程中发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-124 (%s^4, %d^5) 系统错误
［原因］ 指定的中断程序不是有效类型。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-125 位置变换失败
［原因］ 一个位置类型转换成另一个类型失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-126 从 VISION 内建的归还失败
［原因］ 视觉内建程序未能返回。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-127 检知停电
［原因］ 发现电力故障。
［对策］ 先进行热启动，然后继续执行程序。

INTP-128 位置暂存器(PR)已经锁
［原因］ 位置寄存器锁定。
［对策］ 等待片刻。

INTP-129 动作群组不可以使用
［原因］ 该程序无法使用运动组，但仍试图锁定运动组。
［对策］ 在程序详情画面中清除运动组的掩码。

INTP-130 (%s^4, %d^5) 执行状态不能回复
［原因］ 执行状态恢复失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-131 停止总计超过范围
［原因］ 一次创建的停止数据太多。
［对策］ 减少停止数据的数量。

INTP-132 指定没有锁的群组
［原因］ 指定的运动组已解锁。
［对策］ 更改该运动组。

INTP-133 指定已经解除的群组
［原因］ 有些指定的运动组已解锁。
［对策］ 更改该运动组。锁定运动组。

INTP-134 自动启动次数超过设定的次数
［原因］ 已完成定义次数的自动启动，但报警仍未解决。同时，自动错误恢复功能的自动启动计数已超过定义的最大计数。
［对策］ 请手动解决报警。

INTP-135 为回复资讯 DO 目前 OFF 所以不能自动启动
［原因］ 在自动启动功能中，错误恢复 DO 状态已关闭。因此，无法自动执行重新继续程序。
［对策］ 请检查错误恢复 DO 状态。

INTP-136 用空运转 功能动时,不可以指定包含动作的程式.
［原因］ $PAUSE_PROG 应指定一个没有运动组的程序。
［对策］ 请设置另一个没有运动组的程序。

INTP-137 $PAUSE_PROG 没有指定的程式.
［原因］ $PAUSE_PROG 指定的程序不存在。
［对策］ 请检查$PAUSE_PROG。

INTP-138 $RESM_DRYPROG 没有指定的程式
［原因］ $RESUME_PROG 指定的程序不存在。
［对策］ 请检查$RESUME_PROG。

INTP-139 (%s^4, %d^5) 局部参数要求失败
［原因］ 试图访问局部变量时发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-140 (%s^4, %d^5) 预先规划动作开始失败
［原因］ 在发送为预先规划运动打包的启动运动前发生错误。
［对策］ 内部错误。进行冷启动。

INTP-146 不能开始执行
［原因］ 无法启动程序。Monitor（监测）指令的动作程序未能启动。在报警/履历报警详情画面中参见错误原因。
［对策］ 根据原因采取对策。

INTP-147 系统内部错误
［原因］ 系统内部错误。在报警/履历报警详情画面中参见错误原因。存储容量不足，且/或存在其它非法的系统条件。
［对策］ 关闭再打开电源。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-200 (%s^4, %d^5) 未执行教导盒叙述
［原因］ 示教操作盘程序指令不可用。
［对策］ 检查是否加载适当的选项。

INTP-201 (%s^4, %d^5) 是未教示文
［原因］ 该指令未示教。
［对策］ 示教该指令。

INTP-202 (%s^4, %d^5) 这个不能执行
［原因］ 指令语法错误。
［对策］ 重新示教该指令。

INTP-203 (%s^4, %d^5) 参数样式不符合
［原因］ 变量类型不正确。
［对策］ 检查变量类型。

INTP-204 (%s^4, %d^5) 号码错误
［原因］ 索引值无效。
［对策］ 检查索引值。

INTP-205 (%s^4, %d^5) 模拟信号 I/O 错误
［原因］ 模拟 I/O 运作不正常。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-206 (%s^4, %d^5) 数字信号 I/O 错误
［原因］ 数字 I/O 运作不正常。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-207 (%s^4, %d^5)群组 I/O 错误
［原因］ 组 I/O 运作不正常。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-208 (%s^4, %d^5) 0 除法
［原因］ 执行除法时的除数为 0。
［对策］ 检查值。

INTP-209 (%s^4, %d^5) 需要选择文件
［原因］ 在 SELECT（选择）指令前执行 CASE（案例）指令。
［对策］ 在 CASE（案例）指令前添加一个 SELECT（选择）指令。

INTP-210 (%s^4, %d^5) TIMER 开始失败
［原因］ 无法启动程序计时器。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-211 (%s^4, %d^5) TIMER 删除失败
［原因］ 无法停止程序计时器。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-212 (%s^4, %d^5) Override 值无效
［原因］ 指示的值无法用于 OVERRIDE（倍率）指令。
［对策］ 检查值。

INTP-213 (%s^4, %d^5) [%d^9] %s^7
［原因］ 发生用户报警。
［对策］ 参见用户报警代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-214 (%s^4, %d^5) 这个群组不可以使用
［原因］ 在没有运动组的程序中执行位置寄存器或坐标系设置指令。
［对策］ 在程序详细信息画面中设置运动组。

INTP-215 (%s^4, %d^5) 群组资料错误
［原因］ 位置数据无效。
［对策］ 检查位置数据。

INTP-216 (%s^4, %d^5) 群组号码错误
［原因］ 指示的值不适用于运动组号。
［对策］ 检查值。

INTP-217 (%s^4, %d^5) 跳脱条件不存在
［原因］ 在执行 SKIP CONDITION（跳过条件）指令前执行了 SKIP（跳过）指令。
［对策］ 添加一个 SKIP CONDITION（跳过条件）指令。

INTP-218 (%s^4, %d^5) 不能跳脱
［原因］ 无法执行 SKIP（跳过）指令或 SKIP CONDITION（跳过条件）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-219 (%s^4, %d^5) 不能暂停
［原因］ 无法执行 PAUSE（暂停）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-220 (%s^4, %d^5) 不能强制结束
［原因］ 无法执行 ABORT（中断）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-221 (%s^4, %d^5) 应用软体不能执行
［原因］ 无法执行应用指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-222 (%s^4, %d^5) 副程式无法呼叫
［原因］ 无法执行程序 CALL（调用）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-223 (%s^4, %d^5) 时间不能等待
［原因］ 无法执行 WAIT（等待）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-224 (%s^4, %d^5) 不能分岐
［原因］ 无法执行 BRANCH（分支）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-225 (%s^4, %d^5) 不能动作
［原因］ 无法执行 MOTION（运动）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-226 (%s^4, %d^5) 位置暂存器(PR)不能读入
［原因］ 无法读取位置寄存器（暂存器）。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-227 (%s^4, %d^5) 位置暂存器(PR)不能写入
［原因］ 无法写入位置寄存器（暂存器）。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-228 (%s^4, %d^5) 暂存器(R)不能读入
［原因］ 无法读取寄存器（暂存器）。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-229 (%s^4, %d^5) 暂存器(R)不能写入
［原因］ 无法写入寄存器（暂存器）。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-230 (%s^4, %d^5) 条件等待不能
［原因］ 无法执行条件 WAIT（等待）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-231 (%s^4, %d^5) 次一行不能读入
［原因］ 无法读取下一行。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-232 (%s^4, %d^5) 座标系号码异常
［原因］ 坐标系号码无效。
［对策］ 检查坐标系号码。

INTP-233 (%s^4, %d^5) 座标系不能读入
［原因］ 无法读取指定的坐标系。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-234 (%s^4, %d^5) 座标系不能写入
［原因］ 无法写入指定的坐标系。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-235 (%s^4, %d^5) 位置资料不能读入
［原因］ 无法读取位置变量。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-236 (%s^4, %d^5) 位置资料不能写入
［原因］ 无法写入位置变量。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-237 (%s^4, %d^5) 后退的动作文不存在
［原因］ 由于当前的程序行在顶部，因此无法继续反向执行。
［对策］ 请勿在这个点使用反向执行。

INTP-238 (%s^4, %d^5) 后退已结束
［原因］ 反向执行已完成。
［对策］ 请勿从这个点使用反向执行。

INTP-239 (%s^4, %d^5) 不能后退
［原因］ 无法反向执行该指令。
［对策］ 将光标设置到下一行。

INTP-240 (%s^4, %d^5) 资料种类不符合
［原因］ PARAMETER（参数）指令中的指定数据类型不适用于该参数类型。
［对策］ 检查数据类型。

INTP-241 (%s^4, %d^5) 这个参数不可以用
［原因］ 无法使用这种参数类型。
［对策］ 检查参数类型。

INTP-242 (%s^4, %d^5) 需要输入补正量
［原因］ 在执行 OFFSET CONDITION（补正条件）指令前，执行了一个 OFFSET（补正）指令。尚未在 OFFSET PR[]（补正 PR[]）指令中示教位置寄存器。
［对策］ 在 OFFSET（补正）指令前添加一个 OFFSET CONDITION（补正条件）指令。对位置寄存器进行示教。

INTP-243 (%s^4, %d^5) 动作文不可以使用
［原因］ 该程序没有定义的运动组。无法执行 MOTION（运动）指令。
［对策］ 在程序详细信息画面中删除 MOTION（运动）指令或设置运动组。

INTP-244 (%s^4, %d^5) 行号码错误
［原因］ 输入行号不正确。
［对策］ 检查行号。

INTP-245 (%s^4, %d^5) 不能收到
［原因］ 无法执行 RECEIVE R[]（收到 R[]）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-246 (%s^4, %d^5) 预测动作不能执行
［原因］ 无法执行 SEMAPHORE（旗语）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-247 (%s^4, %d^5) 执行中断
［原因］ 运动或应用程序的预执行系统有故障，系统出于安全原因暂停执行程序。
［对策］ 按下 RESET（复位），以清除错误，然后继续执行程序。如果再次出现相同的错误，则关闭机器人，然后在按住示教操作盘上 SHIFT（位移）和 RESET（复位）的同时重新打开机器人，以此实现冷启动。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-248 (%s^4, %d^5) 巨集指令执行错误
［原因］ 无法执行 MACRO（宏）指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-249 巨集指令的设定不正确
［原因］ MACRO（宏）设置无效。
［对策］ 检查 MACRO（宏）设置。设置宏的更多信息请参见应用工具的操作说明书。

INTP-250 (%s^4, %d^5) UF 与教示资料不符合
［原因］ 用户坐标系号码无效。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-251 (%s^4, %d^5) UT 与教示资料不符合
［原因］ 刀具坐标系号码无效。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-252 工作座标系号码不相同
［原因］ 位置数据中的用户坐标系号码与当前选用的用户坐标系号码不同。
［对策］ 检查用户坐标系号码。

INTP-253 工具座标系号码不相同
［原因］ 位置数据中的刀具坐标系号码与当前选用的刀具坐标系号码不同。
［对策］ 检查刀具坐标系号码。

INTP-254 (%s^4, %d^5) 找不到参数
［原因］ 找不到指定的参数名称。
［对策］ 检查参数名称。

INTP-255 (%s^4, %d^5) 计算文不能执行
［原因］ 无法执行 CAL_MATRIX 指令。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-256 (%s^4, %d^5) 3 点资料不存在
［原因］ 尚未示教基准 3 点数据或目的地 3 点数据。
［对策］ 示教基准 3 点数据或目的地 3 点数据。

INTP-257 (%s^4, %d^5) 等待时间错误
［原因］ 待命时间为负值，或超过最大值 2147483.647 秒。
［对策］ 输入一个正确的值。

INTP-258 (%s^4, %d^5) 焊接 I/O 错误
［原因］ 焊接操作运作不正常。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-259 (%s^4, %d^5) 补正资料形式错误
［原因］ 已用关节类型示教位置寄存器的数据类型。
［对策］ 将位置寄存器的数据改成 Cartesian（笛卡尔）。

INTP-260 (%s^4, %d^5) 指定转矩限制错误
［原因］ 转矩值无效。
［对策］ 输入一个正确的值。

INTP-261 (%s^4, %d^5) 要素号码不存在
［原因］ 一个用于指定数组的 TPE PARAMETER（TPE 参数）语句中丢失下标。
［对策］ 校正 PARAMETER（参数）语句，将预期数组元素的下标包含在其中。

INTP-262 (%s^4, %d^5) 要素名称不存在
［原因］ 用于指定结构的 PARAMETER（参数）语句中必须有一个字段名。
［对策］ 校正 PARAMETER（参数）语句，将预期字段的名称包含在其中。

INTP-263 (%s^4, %d^5) 暂存器(R)形式错误
［原因］ 寄存器类型无效。
［对策］ 检查寄存器类型。

INTP-265 (%s^4, %d^5) 速度值错误
［原因］ 指示的值无法用于 AF 指令。
［对策］ 检查值。

INTP-266 (%s^4, %d^5) 根据 MN 中断失败
［原因］ 当已中断程序中的运动仍在进行过程中，在中断程序中执行 MOVE（移动）语句。
［对策］ 通过以下其中一个（或两个）操作校正该问题：1. 在调用到条件处理程序中的中断程序前，添加 CANCEL（取消）或 STOP（停止）条件处理程序行动。2. 在中断程序中的第一次移动前，添加一个 DELAY 500（延迟 500）语句，以完成运动。

INTP-267 (%s^4, %d^5) 执行文不能执行
［原因］ 指定程序处于运行状态。
［对策］ 中断指定的程序。

INTP-268 (%s^4, %d^5) 这个指令 1 行里面可用 1 个
［原因］ 该语句在每一行中只出现一次。
［对策］ 删除额外语句。

INTP-269 (%s^4, %d^5) 跳脱指令 1 行里面可用 1 个
［原因］ 跳过语句在每一行中只出现一次。
［对策］ 删除额外跳过语句。

INTP-270 (%s^4, %d^5) 前后的群组不相同情况,不能后退
［原因］ 在反向执行过程中，遇到一个组号不同于前一个运动语句的移动。
［对策］ 谨慎使用 FWD 执行。

INTP-271 (%s^4, %d^5) 转矩限制值过大
［原因］ 转矩限制值超过最大值。因此，应将转矩限制值改成最大值。
［对策］ 将转矩限制值设成小于等于最大值。

INTP-272 (%s^4, %d^5) 不可以用这个演算参
［原因］ 不支持该运算符。
［对策］ 检查运算符。详情参见应用工具的操作说明书。

INTP-273 (%s^4, %d^5) 条件太多
［原因］ 条件数超过最大值。
［对策］ 减少条件数。

INTP-274 (%s^4, %d^5) 条件程式错误
［原因］ 无法执行该监测语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-275 副类型错误
［原因］ 无法使用指定 CH 程序的子类。
［对策］ 检查该 CH 程序的子类。

INTP-276 (%s^4, %d^5) 有不能配合的指令
［原因］ 这些运动选项指令（SKIP（跳过）、TIME BEFORE/AFTER（时间前/后）和应用指令）无法一起示教。

［对策］ 删除运动选项指令。

INTP-277 (%s^4, %d^5) 巨集指令一览里面的 EPT 资料不正确

INTP-277 (%s^4, %d^5) Internal MACRO EPT data mismatch

［原因］ 宏表中的 EPT 索引未指出宏表中定义的程序名。也就是说，宏表中的 EPT 索引不正确。
［对策］ 请为宏表中定义的程序名设置正确的 EPT 索引。

INTP-278 %s^7

［原因］ 自动错误恢复功能发生 DI 监测报警。
［对策］ 由用户自定义该报警。因此，客户就能了解该报警的对策。

INTP-279 (%s^4, %d^5)应用软体指令不符合

［原因］ 应用指令已执行。但该应用指令与该程序的应用过程数据不匹配。
［对策］ 请将该程序的应用过程数据改成适用于该应用指令。

INTP-280 (%s^4, %d^5)应用软体资料不符合

［原因］ 调用程序的应用数据不同于原始程序。
［对策］ 请更改程序结构。

INTP-281 应用软体资料不存在

［原因］ 该程序没有应用数据。
［对策］ 请在程序详情画面中定义应用数据。

INTP-283 (%s^4, %d^5)维护程式顺序 STACK 溢出

［原因］ 用于记录快速异常恢复嵌套数据的堆栈溢出。
［对策］ 减小程序嵌套。

INTP-284 找不到维护程式的位置

［原因］ 找不到快速异常恢复点。
［对策］ 减小程序嵌套。

INTP-285 根据 KAREL 程式,这个以上的保养顺序不能执行

［原因］ 无法在 karel 程序中进行快速输入。
［对策］ 用 TP 程序。

INTP-286 维护程式还没有设定

［原因］ 尚未在快速异常恢复中定义 MAINT（维护）程序。
［对策］ 用 TP 程序。

INTP-287 维护程式不能执行

［原因］ MAINT（维护）程序执行失败。
［对策］ 确认 MAINT（维护）程序名正确，或 MAINT（维护）程序确实存在。

INTP-288 (%s^4, %d^5)参数不存在

［原因］ AR 寄存器指定的参数不存在。
［对策］ 请确认主程序中的 AR 寄存器索引和 CALL（调用）/MACRO（宏）命令参数。

INTP-289 程式切换时,保养位置不能保存

［原因］ 快速故障启用情况下，该程序在程序切换时会暂停。
［对策］ 检查子程序末尾是否存在 CONT 结束符。如果存在，则将其改成 FINE（精确）。这是快速异常恢复功能的限制。

INTP-290 保养位置还没有保存

［原因］ 在快速异常恢复序列中发生报警。因此，快速异常恢复位置未保存。
［对策］ 检查子程序末尾是否存在 CONT 结束符。如果存在，则将其改成 FINE（精确）。这是快速异常恢复功能的限制。

INTP-291 (%s^4, %d^5) 参数号码不正确
［原因］ AR 寄存器指定的参数不存在。但当前未出现该错误。
［对策］ 请确认主程序中的 AR 寄存器索引和 CALL（调用）/MACRO（宏）命令参数。

INTP-292 DB/TB 数太多
［原因］ 同时处理 6 个以上 Distance Before（距离前）（DB）运动选项。
［对策］ 如下例所示，将结束符类型从 CNT 改成 FINE（精确），或减少连续使用的 DB 运动选项数量：1: L P[1] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[1] = ON 2：L P[2] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[2] = ON 3：L P[3] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[3] = ON 4：L P[4] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[4] = ON 5：L P[5] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[5] = ON 6：L P[6] 2000mm/sec FINE 7：L P[7] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[7] = ON 8：L P[8] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[8] = ON 9：L P[9] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[9] = ON 10：L P[10] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[10] = ON 11：L P[11] 2000mm/sec CNT 100 DB 10mm DO[11] = ON

INTP-293 (%s,%d)预测执行:离开(%dmm)
［原因］ 尚未建立 Distance Before（距离前）条件。
［对策］ 更改程序，使 TCP 移动到触发区内，或增大触发区的大小，使 Distance Before（距离前）条件生效。

INTP-294 参数不正确
［原因］ CALL（调用）/MACRO（宏）指令中设计的参数不正确。内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

INTP-295 (%s,%d)预测执行:离开(%dmm)
［原因］ 尚未建立 Distance Before（距离前）条件。
［对策］ 更改程序，使 TCP 移动到触发区内，或增大触发区的大小，使 Distance Before（距离前）条件生效。

INTP-296 (%s,%d)$SCR_GRP[%d].$M_POS_ENB 是无效 .
［原因］ 如果$SCR_GRP[ ].$M_POS_ENB 设为 FALSE（错误），Distance Before（距离前）就不会生效。
［对策］ 请将$SCR_GRP_[ ].$M_POS_ENB 设为 TRUE（正确）。

INTP-297 (%s,%d)结束预测执行动作(%dmm)
［原因］ DB 条件触发前运动已完成。
［对策］ 请更改距离值。

INTP-300 (%s^4, %d^5) 指令未定义
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行该 KAREL 语句。
［对策］ 检查 KAREL 翻译程序的软件版本。

INTP-301 (%s^4, %d^5) Stack 低流
［原因］ KAREL 程序错误。通过 GOTO 语句使执行进入 FOR 循环。
［对策］ 无法用 GOTO 语句进入或退出 FOR 循环。检查 GOTO 语句标号。

INTP-302 (%s^4, %d^5) 程式呼出溢位
［原因］ 程序堆栈溢出。声明局部变量太多，或调用程序太多。
［对策］ KAREL 程序的相关信息请参见 KAREL Reference Manual（KAREL 参考手册）、Stack Usage（堆栈使用）和 %STACKSIZE Translator Directive（%STACKSIZE 翻译程序）。

INTP-303 (%s^4, %d^5) 指定的值无效
［原因］ KAREL 程序错误。指定值超过上限。
［对策］ 检查值。

INTP-304 (%s^4, %d^5) 配列大小错误
［原因］ KAREL 程序错误。数组大小不相同。
［对策］ 检查配列大小。

INTP-305 (%s^4, %d^5) 条件教练错误
［原因］ KAREL 程序错误。条件处理（条件教练）程序发生错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-306 (%s^4, %d^5) 结合(附上)失败
［原因］ KAREL 程序错误。ATTACH（附上）语句失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-307 (%s^4, %d^5) 分离(分离)失败
［原因］ KAREL 程序错误。DETACH（断开）语句失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-308 (%s^4, %d^5) 相当情况不存在
［原因］ KAREL 程序错误。CASE（案例）语句与所有分支均不匹配。
［对策］ 检查 CASE（案例）值和分支。

INTP-309 (%s^4, %d^5) 条件参数未定义
［原因］ KAREL 程序错误。无法在条件处理程序的从句中使用指定参数。
［对策］ 检查该参数。

INTP-310 (%s^4, %d^5) 配列索引错误
［原因］ KAREL 程序错误。数组索引无效。
［对策］ 检查数组长度和索引值。

INTP-311 (%s^4, %d^5) 参数还没有设定
［原因］ KAREL 程序错误。使用的数据未经示教或初始化。
［对策］ 使用前先示教或初始化数据。

INTP-312 (%s^4, %d^5) 无效轴号码
［原因］ KAREL 程序错误。使用的轴数错误。
［对策］ 检查轴数和数据值。

INTP-313 (%s^4, %d^5) 动作文错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 MOTION（运动）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-314 (%s^4, %d^5) 副程式归还错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法从程序恢复执行。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-315 (%s^4, %d^5) 内建常式错误
［原因］ KAREL 程序错误。发生内建程序错误。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-316 (%s^4, %d^5) 呼叫 错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法调用该程序。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。确认程序已加载。

INTP-317 (%s^4, %d^5) 条件号码错误
［原因］ KAREL 程序错误。指定的条件无效。
［对策］ 检查该条件。

INTP-318 (%s^4, %d^5) 动作 错误
［原因］ KAREL 程序错误。指定的动作无效。
［对策］ 检查该动作。

INTP-319 (%s^4, %d^5) 条件 错误
［原因］ KAREL 程序错误。数据类型无效。
［对策］ 检查数据类型。

INTP-320 (%s^4, %d^5) 内建未定义
［原因］ KAREL 程序错误。内建程序尚未定义。
［对策］ 检查是否加载适当的选项。

INTP-321 (%s^4, %d^5) 回返文不存在
［原因］ KAREL 程序错误。在功能例行程序中执行 END（结束）语句，而不是 RETURN（返回）语句。
［对策］ 在功能例行程序中添加一个 RETURN（返回）语句。

INTP-322 (%s^4, %d^5) 内置函数的参数不正确
［原因］ KAREL 程序错误。内置例行程序的自变量值错误。
［对策］ 检查自变量值。

INTP-323 (%s^4, %d^5) 超过错误
［原因］ KAREL 程序错误。变量数据值太大。
［对策］ 检查变量类型和数据值。

INTP-324 (%s^4, %d^5) 开选项不正确
［原因］ KAREL 程序错误。OPEN FILE（打开文件）语句中的使用字符串无效。
［对策］ 检查 OPEN FILE（打开文件）语句中的使用字符串。

INTP-325 (%s^4, %d^5) 文件名称不正确
［原因］ KAREL 程序错误。OPEN FILE（打开文件）语句中的文件字符串无效。
［对策］ 检查文件字符串。如果没有指定装置，则使用默认装置。

INTP-326 (%s^4, %d^5) 文件参数已经使用
［原因］ KAREL 程序错误。FILE（文件）变量处于使用状态。
［对策］ 在重新使用 FILE（文件）变量前先关闭该文件，或添加一个新的 FILE（文件）变量。

INTP-327 (%s^4, %d^5) 开文件 错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法打开该文件。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-328 (%s^4, %d^5) 这个文件还没有开
［原因］ KAREL 程序错误。操作前尚未打开指定文件。
［对策］ 操作前先打开该文件。

INTP-329 (%s^4, %d^5) 这个参数不能写入
［原因］ KAREL 程序错误。数值无法写入变量中。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-330 (%s^4, %d^5) 写入文件错误
［原因］ KAREL 程序错误。写入文件失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-331 (%s^4, %d^5) 参数值不能读入
［原因］ KAREL 程序错误。读取变量失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-332 (%s^4, %d^5) 载入资料不足
［原因］ KAREL 程序错误。从文件读取的数据太短。
［对策］ 确保文件中的数据有效。

INTP-333 (%s^4, %d^5) 文字列资料 错误
［原因］ KAREL 程序错误。从文件读取的字符串错误。
［对策］ 检查文件数据。

INTP-334 (%s^4, %d^5) 载入文件错误
［原因］ KAREL 程序错误。从文件读取失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-335 (%s^4, %d^5) 予约完成的文件不能开
［原因］ KAREL 程序错误。无法打开系统预定义（预约完成）的文件。
［对策］ 在不打开的情况下使用系统定义的文件。

INTP-336 (%s^4, %d^5) 予约完成的文件不能完结
［原因］ KAREL 程序错误。无法关闭系统预定义的文件。
［对策］ 请勿尝试关闭该文件。

INTP-337 (%s^4, %d^5) 常式不可以使用
［原因］ KAREL 程序错误。无法使用该程序。
［对策］ 确保程序类型和名称正确。

INTP-338 (%s^4, %d^5) 文件完结 错误
［原因］ KAREL 程序错误。关闭文件（文件完结）失败。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-339 (%s^4, %d^5) 程序名称不正确
［原因］ KAREL 程序错误。程序名无效。
［对策］ 确保程序名正确。

INTP-340 (%s^4, %d^5) 参数名称不正确
［原因］ KAREL 程序错误。变量名称无效。
［对策］ 确保变量名称正确。

INTP-341 (%s^4, %d^5) 找不到参数
［原因］ KAREL 程序错误。找不到该变量。
［对策］ 确认程序名和变量名。

INTP-342 (%s^4, %d^5) 参数的样式不符合
［原因］ KAREL 程序错误。BYNAME（传名）功能定义的数据类型和变量类型不匹配。
［对策］ 确保程序类型和变量类型正确。

INTP-343 (%s^4, %d^5) 参照 stack 超过
［原因］ KAREL 程序错误。用 BYNAME（传名）功能传输太多变量。
［对策］ 减少 BYNAME（传名）功能的数量。

INTP-344 (%s^4, %d^5) 预测读入缓冲区 超过
［原因］ KAREL 程序错误。用于预读装置的缓冲域溢出。
［对策］ 增大缓冲域的大小。

INTP-345 (%s^4, %d^5) 暂停 执行工作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 PAUSE（暂停）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-346 (%s^4, %d^5) 强制结束 执行工作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 ABORT（中断）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-347 (%s^4, %d^5) 载入 I/O 资料执行错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法输入数字输入信号。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-348 (%s^4, %d^5) 写入 I/O 资料执行错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法输出数字输出信号。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-349 (%s^4, %d^5) 暂停 动作执行错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 HOLD（暂停）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-350 (%s^4, %d^5) 不暂停 执行动作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 UNHOLD（不暂停）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-351 (%s^4, %d^5) 停止 执行动作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 STOP（停止）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-352 (%s^4, %d^5) 取消 执行动作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 CANCEL（取消）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-353 (%s^4, %d^5) 再继续 执行动作错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行 RESUME（再继续）语句。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-354 (%s^4, %d^5) 执行中断点错误
［原因］ KAREL 程序错误。无法执行中断点功能。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-355 (%s^4, %d^5) 找不到 AMR
［原因］ KAREL 程序错误。找不到 RETURN_AMR 内置例行程序操作的 AMR。
［对策］ 检查程序操作。

INTP-356 (%s^4, %d^5) 这个 AMR 还没有处理
［原因］ KAREL 程序错误。无法将 RETURN_AMR 内置例行程序用于未操作的 AMR。
［对策］ 用 WAIT_AMR 内置例行程序操作 AMR。

INTP-357 (%s^4, %d^5) WAIT_AMR 已取消
［原因］ KAREL 程序错误。WAIT_AMR 内置例行程序已取消执行。
［对策］ 必须重启执行 WAIT_AMR 的程序。

INTP-358 (%s^4, %d^5) 载入等待超过时间
［原因］ KAREL 程序错误。READ（读取）语句超时。
［对策］ 检查正在读取的装置。

INTP-359 (%s^4, %d^5) 载入中,发生下一个载入要求
［原因］ KAREL 程序错误。一个 READ（读取）语句在等待输入的同时执行另一个 READ（读取）语句。
［对策］ 删除嵌套的读取内容。

INTP-360 (%s^4, %d^5) VECTOR 是
［原因］ KAREL 程序错误。向量值无效。
［对策］ 检查向量值。

INTP-361 (%s^4, %d^5) 请分解 P2 与 P1
［原因］ KAREL 程序错误。由于 P1 和 P2 是同一个值，因此无法在 FRAME（坐标系）内置例行程序中计算 X 轴方向。
［对策］ 将 P1 和 P2 示教为不同点。

INTP-362 (%s^4, %d^5) 请分解 P3 与 P2
［原因］ KAREL 程序错误。由于 P1 和 P3 是同一个值，因此无法在 FRAME（坐标系）内置例行程序中计算 X-Y 轴方向。
［对策］ 将 P1 和 P3 示教为不同点。

INTP-363 (%s^4, %d^5) P3 在直线 P2-P1 上面
［原因］ KAREL 程序错误。由于 P3 位于 X 轴方向，因此无法在 FRAME（坐标系）内置例行程序中计算 X-Y 平面。
［对策］ 将 P3 示教为 X 轴以外的方向。

INTP-364 (%s^4, %d^5) 被复制的文字列太小
［原因］ KAREL 程序错误。目标字符串太短。
［对策］ 增大目标字符串的大小。

INTP-365 (%s^4, %d^5) 指定的视窗不存在
［原因］ KAREL 程序错误。尚未打开系统预定义的文件。
［对策］ 检查该文件的使用情况。

INTP-366 (%s^4, %d^5) 还没有清除 I/O 状态
［原因］ KAREL 程序错误。最后一个文件操作失败。
［对策］ 用 CLR_IO_STAT 内置例行程序复位错误。

INTP-367 (%s^4, %d^5) 基数不正确
［原因］ KAREL 程序错误。I/O 模式从二进制变成十六进制 。
［对策］ 检查指定的模式。

INTP-368 (%s^4, %d^5) 程式不可以使用
［原因］ KAREL 程序错误。无法使用指定的程序。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-369 (%s^4, %d^5) WAIT_AMR 超过等待时间
［原因］ KAREL 程序错误。WAIT_AMR 内置例行程序超时。
［对策］ 如果超时值内应存在 AMR，则检查本该发布 ARM 的任务中的逻辑。

INTP-370 (%s^4, %d^5) Vision CPU 没有内建
［原因］ KAREL 程序错误。视觉 CPU 板尚未插入。
［对策］ 插入视觉 CPU 板。

INTP-371 (%s^4, %d^5) Vision 内建超过
［原因］ KAREL 程序错误。视觉内建程序中操作溢出。
［对策］ 修改程序，以减少同时执行的视觉程序。

INTP-372 (%s^4, %d^5) 未定义 Vision 内建
［原因］ KAREL 程序错误。视觉内建程序尚未定义。
［对策］ 检查是否加载适当的选项。

INTP-373 (%s^4, %d^5) 未定义 Vision 参数形式
［原因］ KAREL 程序错误。视觉内建程序的参数无效。
［对策］ 检查视觉内建程序的参数。

INTP-374 (%s^4, %d^5) 未定义 Vision 回返形式
［原因］ KAREL 程序错误。视觉内建程序的返回值无效。
［对策］ 检查视觉内建程序的返回值。

INTP-375 (%s^4, %d^5) 系统变数通过经由名称
［原因］ KAREL 程序错误。无法用 BYNAME（传名）功能传输系统变量。
［对策］ 不用 BYNAME（传名）进行传输，或换用 GET_VAR 和 SET_VAR。

INTP-376 (%s^4, %d^5) 中断中动作失败
［原因］ 当已中断程序中的运动仍在进行过程中，在中断程序中执行 MOVE（移动）语句。
［对策］ 通过以下其中一个（或两个）操作校正该问题：1. 在调用到条件处理程序中的中断程序前，添加 CANCEL（取消）或 STOP（停止）条件处理程序行动。2. 在中断程序中的第一次移动前，添加一个 DELAY 500（延迟 500）语句，以完成运动。

INTP-377 (%s^4, %d^5) local 条件不能回复
［原因］ 无法恢复该局部条件。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

INTP-378 (%s^4, %d^5) local 参数已经使用
［原因］ 该条件采用局部变量或参数。
［对策］ 用通用变量恢复局部条件。

INTP-379 条件号码不正确
［原因］ 条件处理程序定义或 ENABLE（启用）、DISABLE（禁用）或 PURGE（清洗）语句或动作中使用的条件处理程序号码无效。
［对策］ 校正条件处理程序号码。条件处理程序号码必须在 1 - 1000 范围内。

INTP-380 程式号码不正确
［原因］ ABORT PROGRAM（中断程序）、PAUSE PROGRAM（暂停程序）或 CONTINUE PROGRAM（继续程序）条件或动作中指定程序号无效。
［对策］ 使用一个有效的程序号。程序号必须在 1..$SCR,$MAXNUMTASK + 2 范围内。

INTP-381 (%s^4, %d^5) 迟延时间不正确
［原因］ DELAY（延迟）语句中指定的延迟时间无效。
［对策］ 使用一个有效的延迟时间。延迟时间必须在 0..86400000 范围内。

INTP-382 (%s^4, %d^5) BIT 领域不正确
［原因］ 位字段中指定的值无效。
［对策］ 使用一个有效的位字段值。

INTP-383 (%s^4, %d^5) PATH 结节超过范围
［原因］ 指定的路径节点超出范围。
［对策］ 检查路径节点。

INTP-384 (%s^4, %d^5) 无效的数值为 CNT
［原因］ 指示的值无法用于 CNT 指令。
［对策］ 检查值。

INTP-400 (%s^4, %d^5) 动作数太多
［原因］ 同时执行的运动太多。
［对策］ 减少同时执行的运动数。在完成最后一个运动后，再执行下一个运动。

INTP-401 (%s^4, %d^5) 动作不能再开
［原因］ 重新继续运动后，存在暂停的运动。
［对策］ 重新继续先前暂停的运动。

INTP-410 Motion Optim. not loaded
［原因］ 在没有加载 OPTM 的情况下加载/运行优化程序。
［对策］ 参见错误原因代码。检查程序和选项。

INTP-420 (%s^4, %d^5) 姿势固定不能动作
［原因］ OFIX 不可用。
［对策］ 请检查运动类型和选项。

INTP-421 (%s^4, %d^5) Stitch 无效(单段动作)
［原因］ 单步模式启用。
［对策］ 请禁用单步模式。

INTP-422 (%s^4, %d^5) Stitch 无效(Stitch 信号 OFF)
［原因］ 缝合启用信号关闭。
［对策］ 请打开缝合启用信号。

INTP-423 (%s^4, %d^5) 装置信号设定错误
［原因］ 装置条件信号异常。
［对策］ 请检查装置条件信号。

INTP-424 (%s^4, %d^5) Stitch 速度设定错误
［原因］ 缝合速度设置非法。
［对策］ 请检查缝合速度。

INTP-425 (%s^4, %d^5) 关节动作无法使用
［原因］ 请检查运动类型。运动语句为 JOINT（关节）运动。
［对策］ 将运动语句改成 LINEAR（直线）运动。

INTP-426 (%s^4, %d^5) 别程式使用中
［原因］ 另一个程序处于缝合模式。
［对策］ 如果另一个程序正在执行缝合操作或暂停在缝合区域内，请强行中断另一个程序。

INTP-427 (%s^4, %d^5) Stitch 无效(T1 模式)

INTP-427 (%s^4, %d^5) Stitch disable(T1 mode)
［原因］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序无法调用 KAREL 程序。
［对策］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序无法调用 KAREL 程序。

INTP-430 (%s^4, %d^5) 空运转需要其他动作群组
［原因］ 程序没有包含所有运动组。Dry Run（空运转）需要使用所有运动组。
［对策］ 针对该程序启用所有运动组。如要确保有部分组不会受到 Dry Run（空运转）的影响，应通过 $DRYRUN.$GRP_MASK 指出哪些运动组应受到影响。1 = 影响这个组；0 = 不影响这个组。

INTP-431 (%s^4, %d^5) 空运转在增量动作
［原因］ Dry Run（空运转）无法在增量运动语句中启动。
［对策］ 将光标移动到另一行，以此退出增量运动语句，或反向执行。

INTP-432 (%s^4, %d^5) 空运转在圆弧动作
［原因］ Dry Run（空运转）无法在圆弧运动语句中启动。
［对策］ 将光标移动到另一行，以此退出圆弧运动语句，或反向执行。

INTP-433 (%s^4, %d^5) 空运转在 P-SPS
［原因］ 在中断程序中激活 Dry Run（空运转）。Dry Run（空运转）无法从中断程序开始运行。
［对策］ 反向执行，以退出中断程序。

INTP-434 请做[BWD]以退出 P-SPS
［原因］ 用作 INTP-433 的原因代码，建议反向执行。
［对策］ 无。

INTP-435 空运转执行错误
［原因］ 在执行 Dry Run（空运转）时发生错误。
［对策］ 更多信息参见附加错误。

INTP-436 (%s^4, %d^5) 无效项目为输出
［原因］ 赋值语句左侧指定的项目不可用于输出
［对策］ 请勿在输出时使用这个项目。

INTP-437 (%s^4, %d^5) Marker 伏窝太深
［原因］ Marker（标记）嵌套（伏窝）深度大于 10。
［对策］ 降低 Marker（标记）嵌套层。

INTP-438 (%s^4, %d^5) 未定义 Marker
［原因］ 尚未通过任何表达式定义正在读取的 Marker（标记）。
［对策］ 定义 Marker（标记）表达式。

INTP-439 (%s^4, %d^5) Marker 撞到
［原因］ 多个任务正在同时试图执行同一个 Marker（标记）。
［对策］ 检查 Marker（标记）的递归查询。

INTP-440 (%s^4) 停止为 TC_ONLINE
［原因］ 由于定义表达式的结果为 FALSE（错误），因此 TC_ONLINE 已暂停程序。
［对策］ 检查 TC_ONLINE 表达式。

INTP-441 请停止背景逻辑处理
［原因］ 当 Background Logic（背景逻辑）正在运行时，无法更改 Background Logic（背景逻辑）的设置。
［对策］ 停止 Background Logic（背景逻辑）。

INTP-442 (%s^4, %d^5) 背景程式改变
［原因］ 断电时正在运行的 Background Logic（背景逻辑）在这次冷启动前发生变化。停止该 Background Logic（背景逻辑）。
［对策］ 手动执行 Background Logic（背景逻辑）。

INTP-443 (%s^4, %d^5) 无效项目为混合逻辑
［原因］ 存在无法用于 Mixed Logic（混合逻辑）的运算符或数据。Mixed Logic（混合逻辑）语句包含圆括号。
［对策］ 使用常规 Logic（逻辑）指令中的运算符或数据。

INTP-444 (%s^4, %d^5) 无效项目为快速模式
［原因］ 存在无法在 Fast Mode Background Logic（快速模式背景逻辑）中使用的运算符或数据。Fast Mode Background Logic（快速模式背景逻辑）只能包含 I/O 端口和逻辑运算符。
［对策］ 删除该运算符或数据，或在 Normal Mode Background Logic（常规模式背景逻辑）下执行该程序。

INTP-445 (%s^4, %d^5) 迂回为快速模式
［原因］ Fast Mode Background Logic（快速模式背景逻辑）中存在索引间接取值（例如 DI[R[1]]）。Fast Mode Background Logic（快速模式背景逻辑）无法使用间接取值。
［对策］ 删除间接取值，或在 Normal Mode Background Logic（常规模式背景逻辑）下执行该程序。

INTP-446 (%s^4, %d^5) 太多刮弧
［原因］ 圆括号嵌套太深。最大嵌套数量为 11。
［对策］ 将表达式分成两行。

INTP-447 (%s^4, %d^5) 刮弧不相配
［原因］ 圆括号组合错误。
［对策］ 检查括号对。

INTP-448 快速模式程式太大
［原因］ 快速模式程序的总大小超过 4000 步。4000 步约等于 4000 操作数。
［对策］ 将部分背景程序的执行模式设为 Normal（常规）。

INTP-449 (%s^4, %d^5) Marker 连续重覆同一操作
［原因］ 存在 Marker（标记）的递归参考。
［对策］ 检查 Marker（标记）的递归参考。

INTP-450 (%s^4, %d^5) KAREL 程式不能呼叫
［原因］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序无法调用 KAREL 程序。
［对策］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序无法调用 KAREL 程序。

INTP-451 (%s^4, %d^5) 动作群组不能呼叫
［原因］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序无法调用具有运动组的常规程序。
［对策］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序能够调用没有运动组的常规程序。

INTP-452 (%s^4, %d^5) LINK 程式的种类不相同
［原因］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序能够调用各种类型的程序。
［对策］ Master/Slave/SlaveAlone（主导装置 / 从动装置 / 从动装置单独）程序只能调用同一种类型的程序。

INTP-453 (%s^4, %d^5) 遥控条件没有满足
［原因］ Slave（从动装置）程序无法在非遥控状态下执行。
［对策］ 实现遥控条件。

INTP-454 (%s^4, %d^5) 不能退回呼出程式
［原因］ 调用源的程序和被调用的程序种类不同。
［对策］ 实现遥控条件。

INTP-455 (%s^4, %d^5) 动作群组 不符合(LINK 形式)
［原因］ Master（主导装置）程序的运动组中没有机器人连接数据的连接模式所指定的运动组。
［对策］ Master（主导装置）程序的运动组中必须具有机器人连接数据的连接模式所指定的运动组。

INTP-456 (%s^4, %d^5) 动作群组 不符合(从动装置群组)
［原因］ Slave（从动装置）程序的运动组中没有机器人连接数据的从动装置组所指定的运动组。
［对策］ Slave（从动装置）程序的运动组中必须具有机器人连接数据的从动装置组所指定的运动组。

INTP-457 (%s^4, %d^5) 主导装置_工具座标号码不相同
［原因］ 主导装置机器人的当前刀具坐标系号码不同于从动装置程序的机器人连接数据的主导装置刀具坐标系号码。
［对策］ 主导装置机器人的当前刀具坐标系号码与从动装置程序的机器人连接数据的主导装置刀具坐标系号码必须相同。

INTP-458 (%s^4, %d^5) 机器人动作中
［原因］ 由于机器人仍在移动，所以无法同步。
［对策］ 机器人完全停止后，再重新继续执行程序。

INTP-459 (%s^4, %d^5)从动装置不能关节动作
［原因］ 从动装置程序的运动语句为 JOINT（关节）运动。
［对策］ 将从动装置程序的运动语句改成 LINEAR（直线）运动。

INTP-460 (%s^4, %d^5)从动装置的位置资料不是关节形式
［原因］ 从动装置程序的位置数据为 JOINT（关节）类型。
［对策］ 将从动装置程序的位置数据改成 LINEAR（直线）类型。

INTP-461 (%s^4, %d^5) 主导装置_的 TP 有效
［原因］ TP 执行主导装置程序。
［对策］ 当 TP 执行主导装置程序时，暂停从动装置程序。

INTP-462 (%s^4, %d^5) ROBOT-LINK 不能开始
［原因］ TP 执行主导装置程序。
［对策］ 当 TP 执行主导装置程序时，暂停从动装置程序。

INTP-463 (%s^4, %d^5) 动作群组变成主导装置_
［原因］ 指定程序的运动组变成主导装置。
［对策］ 将机器人从主导装置改成常规。然后再重新执行。

INTP-464 (%s^4, %d^5) 动作群组变成从动装置
［原因］ 指定程序的运动组变成从动装置。
［对策］ 将机器人从从动装置改成常规。然后再重新执行。

INTP-465 (%s^4, %d^5)失败同步动作
［原因］ 从动装置程序追踪失败。
［对策］ 将机器人从从动装置改成常规。然后再重新执行。

INTP-466 (%s^4, %d^5) ROBOT-LINK 零位置校准未完成
［原因］ 尚未进行机器人连接校准。
［对策］ 校准机器人连接。

INTP-467 (%s^4, %d^5)从动装置不能用 INC(增量)指令
［原因］ 从动装置程序无法使用 Incremental（增量）指令。
［对策］ 删除 Incremental（增量）指令。

INTP-468 (%s^4, %d^5)从动装置不能用补正指令
［原因］ 从动装置程序无法使用 Offset（补正）指令。
［对策］ 删除 Offset（补正）指令。

INTP-469 (%s^4, %d^5) 主导装置_的 BWD 同步失败
［原因］ 主导装置的 BWD 同步失败。
［对策］ 将 Slave（从动装置）机器人改成同步等待状态。

INTP-470 (%s^4, %d^5)从动装置不能 BWD
［原因］ 不支持 Slave（主导装置）程序的 BWD。
［对策］ 不支持 Slave（从动装置）程序的 BWD。

INTP-471 (%s^4, %d^5) 主导装置_(手动)状态
［原因］ 机器人的当前状态为主导装置（手动）。
［对策］ 当机器人处于主导装置（手动）状态时，无法使用外部程序执行。如要使用外部程序执行，请在手动操作画面上将状态改成主导装置（单独）。

INTP-472 (%s^4, %d^5)从动装置(手动)状态
［原因］ 机器人的当前状态为从动装置（手动）。
［对策］ 当机器人处于从动装置（手动）状态时，无法执行其它的 Slave（从动装置）程序。如要使用其它的 Slave（从动装置）程序执行，请暂停该程序，退出从动装置（手动）状态。

INTP-473 (%s^4, %d^5) 同步动作 ID 就是 0
［原因］ 指定程序的同步 ID 为零。
［对策］ 同步 ID 0 不是可用的数字。请设置另一个同步 ID。

INTP-474 (%s^4, %d^5) 同步动作 ID 是不相容
［原因］ 执行了同步 ID 与当前同步 ID 不同的程序。
［对策］ 请更改同步 ID，以匹配当前的同步 ID。

INTP-475 (%s^4, %d^5) 单段动作(STEP)状态
［原因］ 需要两个运动行。

［对策］ 添加一个运动行。

INTP-476 (%s^4, %d^5) BWD(手动后退)失败
［原因］ BWD 失败。
［对策］ BWD 失败。

INTP-477 (%s^4, %d^5)从动装置不能直接启动
［原因］ 从动装置程序无法直接执行。
［对策］ 必须由常规程序调用从动装置程序。

INTP-478 这个动作群组不能设定主导装置
［原因］ 该运动组尚未在 SETUP（设置）中指定为主导装置。
［对策］ 将另一个组用作主导装置，或更改 SETUP（设置）。

INTP-479 主机名称或位址不正确
［原因］ MASTER（主导装置）的 HOSTNAME（主机名称）、IP Address（IP 地址）或组号不正确。
［对策］ 确认 RobotLink（机器人连接）和 HOST Comm TCP/IP SETUP（主机通信 TCP/IP 设置）。

INTP-480 从动装置主机名称或位址不正确
［原因］ SLAVE（从动装置）的 HOSTNAME（主机名称）、IP Address（IP 地址）或组号不正确。
［对策］ 确认 RobotLink（机器人连接）和 HOST Comm TCP/IP SETUP（主机通信 TCP/IP 设置）。

INTP-481 同步动作 ID 不正确
［原因］ 程序中的同步 ID 无效。
［对策］ 在程序列表画面中修改同步 ID。

INTP-482 LINK 形式号码不正确
［原因］ 程序中的连接形式号码无效。
［对策］ 在程序列表画面中修改连接形式号码。

INTP-483 主导装置号码不正确
［原因］ 程序中的主导装置号码无效。
［对策］ 在程序列表画面中修改主导装置号码。

INTP-484 主导装置群组号码不正确
［原因］ MASTER（主导装置）的指定群组号码无效。
［对策］ 确认 MASTER（主导装置）的群组号码设置。

INTP-485 从动装置群组号码不正确
［原因］ SLAVE（从动装置）的指定群组号码无效。
［对策］ 确认 SLAVE（从动装置）的群组号码设置。

INTP-486 指定的从动装置还没有零位置校准
［原因］ 指定的 SLAVE（从动装置）尚未校准。
［对策］ 校准 SLAVE（从动装置）机器人。

INTP-487 LINK 形式有效的从动装置不存在
［原因］ 连接模式数据中指定的 SLAVE（从动装置）无效。
［对策］ 在机器人连接设置画面中确认连接模式。

INTP-488 ROBOT-LINK 通讯设定初值超过时间
［原因］ 通信缓冲域初始化时，通信处理器太忙。
［对策］ 将$RK_SYSCFG.$RMGR_PHTOUT 的值增加 100。

INTP-489 主机名称或位址,动作群组不正确
［原因］ 主机名称或 IP 地址、群组号码设置无效。

［对策］ 检查 HOST Comm TCP/IP（主机通信 TCP/IP）和 RobotLink SETUP（机器人连接设置）。

INTP-490 ROBOT-LINK 同步开始超过时间
［原因］ 机器人连接启动超时。
［对策］ 检查另一个机器人和机器人连接程序。

INTP-491 LINK-ROBOT 或通讯停止
［原因］ 机器人连接通信停止。
［对策］ 检查另一个机器人是否处于暂停或通信状态。

INTP-492 主导装置程式停止
［原因］ 发现主导装置 HELD（暂停）输入信号。
［对策］ 检查主导装置机器人状态。

INTP-493 Slave 程式已停止
［原因］ 发现从动装置 HELD（暂停）输入信号。
［对策］ 检查从动装置机器人状态。

INTP-494 Proc_sync Sched number not set
［原因］ PROC_SYNC 的条件号码尚未初始化。
［对策］ 在使用 INPOS、PROC_STRT 或 PROC_SYNC 指令前先使用 SYNC_SCHED 指令。

INTP-495 NO Proc_END after PROC_STRT
［原因］ 在 PROC_START 后面找不到 PROC_END 语句。
［对策］ 在 PROC_START 指令或 PROC_SYNC 指令后使用 PROC_END 指令。

INTP-530 (%s^4, %d^5) PS 指令不可以使用
［原因］ PS 语句不可用于该系统。
［对策］ 请检查机器人类型。

INTP-531 (%s^4, %d^5) PS 动作限制
［原因］ PS 运动数已达到极限。
［对策］ 请修改程序。

INTP-532 (%s^4, %d^5) PS 指令数量限制
［原因］ 每个运动的 PS 项目数已达到极限。
［对策］ 请修改程序。

INTP-533 PS(%s^4,%d^5-%d^9)不正确的 PS

INTP-533 PS(%s^4,%d^5-%d^9)Invalid PS
［原因］ PS 逻辑语句无效。
［对策］ 请确认 PS 逻辑语句。

INTP-534 PS(%s^4,%d^5-%d^9)无法指定时间
［原因］ PS 时间不可用于该运动类型。
［对策］ 将时间值设为 0，或更改运动类型或速度单位。

INTP-535 PS(%s,%d-%d)发见未完了的 PS
［原因］ 有 PS 逻辑尚未触发。
［对策］ 请确认 PS 触发条件。

INTP-536 PS 错误 (%d)
［原因］ PS 系统错误。
［对策］ 请记录最后一个引起该报警的操作详情。然后，请关闭再打开电源，以恢复错误。

INTP-537 PS 无法取得现在位置(G:%d)
［原因］ 获取当前 TCP 失败。
［对策］ 请确认校准和调校。

INTP-538 PS(%s,%d-%d)错误的 PS 残留
［原因］ 暂停状态下仍然存在引起该错误的 PS 项目。
［对策］ 进行 BWD 运动，清除剩余的 PS 项目。

INTP-539 PS(%s,%d-%d,%dmm)已经在领域之内
［原因］ 运动开始后 PS 项目立即触发。
［对策］ 请检查并修改 PS 触发条件。

INTP-540 PS(%s,%d-%d,%dmm)已经在领域之内
［原因］ 运动开始后 PS 项目立即触发。
［对策］ 请检查并修改 PS 触发条件。

INTP-541 PS(%s,%d-%d,%dmm)强制引发
［原因］ PS 项目尚未触发。
［对策］ 请检查并修改 PS 触发条件。

INTP-542 PS(%s,%d-%d,%dmm)引发失败
［原因］ PS 项目尚未触发。
［对策］ 请检查并修改 PS 触发条件。

INTP-543 PS(%s,%d-%d)等待中的 PS 取消
［原因］ 通过 BWD、单步或光标变化重新继续时，暂停的 PS 项目已取消。
［对策］ 如要继续执行程序，请确认取消的 PS 内容。

INTP-544 PS(%s,%d-%d)时间指定制限
［原因］ PS 时间值相对于距离值而言太大。
［对策］ 请减小时间值或增大距离值。

INTP-560 DB 已经无效
［原因］ 这一行的 Distance Before（距离前）已删除。
［对策］ 请勿更改重启行或启用空运转。

INTP-561 DB 已经删除
［原因］ 这一行的 Distance Before（距离前）已删除。
［对策］ 请勿更改重启行或启用空运转。

INTP-570 IBGN 内部错误
［原因］ 内部错误。
［对策］ 请进行冷启动。

INTP-571 IBGN 文件格式错误(%d^9)
［原因］ IBGN 的文件格式不正确。
［对策］ 先检查和修改文件内容，然后重试。

INTP-572 IBGN 文件无法打开
［原因］ IBGN 文件无法打开。
［对策］ 检查文件，然后重试。

INTP-573 IBGN RTCP 与通常动作混在
［原因］ IBGN 记录过程中，远程 TCP 运动和常用运动无法一起使用。
［对策］ 修改程序，然后重试。

INTP-574 记录开始之前没有执行动作指令
［原因］ 在执行 RECORD start[ ]（记录开始[ ]）指令前，尚未执行运动语句。
［对策］ 在 RECORD start[ ]（记录开始[ ]）前应至少执行一个运动语句。

INTP-575 IBGN ITP 时间不符号
［原因］ ASCII 文件中的 ITP 时间与该系统不同。
［对策］ 检查 ASCII 文件是否正确。

INTP-576 IBGN TCP 资料不符号
［原因］ ASCII 文件中的 ITP 时间与该系统不同。
［对策］ 检查 ASCII 文件是否正确。

INTP-577 IBGN 程式无法执行
［原因］ 由于 Constant Joint Path（固定关节路径）禁用，因此无法重启程序。
［对策］ 启用 Constant Joint Path（固定关节路径）功能。

INTP-578 IBGN 记录中断
［原因］ 程序已暂停。记录停止。
［对策］ 如要开始记录，应从开头重启程序。

INTP-579 IBGN 记录无法执行为单段模式中
［原因］ RECORD（记录）开始指令未在单段模式下运作。
［对策］ 禁用单段模式。缓冲域内没有点数据。检查 IBGN**.IBG 文件。

INTP-580 IBGN 缓冲器空白
［原因］ 缓冲域内没有点数据。
［对策］ 检查 IBGN**.IBG 文件。

INTP-581 IBGN 无法执行后退
［原因］ 无法用 BWD 执行该程序。
［对策］ 无。

INTP-582 IBGN 记录缓冲器已经满
［原因］ 用于记录的缓冲域已满。记录停在此处。
［对策］ 请缩短记录的时间。

INTP-583 IBGN 记录中发生 呼叫/回返指令
［原因］ 在记录过程中发生程序调用或从程序返回。
［对策］ 在程序中示教 RECORD（记录）开始和结束，请勿使用 CALL（调用）。

INTP-584 IBGN 记录中工具切换
［原因］ 记录过程中刀具发生变化。
［对策］ 请勿在 IBGN RECORD START（IBGN 记录开始）和 IBGN RECORD END（IBGN 记录结束）之间更改刀具。

INTP-585 IBGN 记录中工作座标改变
［原因］ 记录过程中用户坐标系发生变化。
［对策］ 请勿在 IBGN RECORD START（IBGN 记录开始）和 IBGN RECORD END（IBGN 记录结束）之间更改用户坐标系。

INTP-586 IBGN 记录中 跳至标签
［原因］ 记录过程中出现 Jmp 标记。
［对策］ 请勿在 IBGN RECORD START（IBGN 记录开始）和 IBGN RECORD END（IBGN 记录结束）之间更改用户坐标系。

INTP-587 IBGN 不正确的速度单位(%s,%d)
［原因］ 用于 IBGN 记录的速度单位非法。

［对策］ 如果使用 Joint（关节），则使用%单位。如果使用 linear/circle（直线/圆周），则使用 mm/sec、cm/min 或 inch/min 单位。用于执行的缓冲域已满。检查 IBGN 文件中的点数。IBGN 指令示教不正确。检查 IBGN END（IBGN 结束）指令是否存在。检查是否已在 IBGN 指令前示教 IBGN END（IBGN 结束）指令。通过 FTP 协议进行文件转移失败。检查通信设置。

INTP-588 IBGN 缓冲器已经满

［原因］ 用于执行的缓冲域已满。

［对策］ 检查 IBGN 文件中的点数。

INTP-589 IBGN 教示错误

［原因］ IBGN 指令示教不正确。

［对策］ 检查 IBGN END（IBGN 结束）指令是否存在。检查是否已在 IBGN 指令前示教 IBGN END（IBGN 结束）指令。

INTP-590 IBGN 文件移动失败

［原因］ 通过 FTP 协议进行文件转移失败。

［对策］ 检查通信设置。

INTP-591 IBGN FWD(前进)实行无法完成

［原因］ 当 BWD 执行暂停时，在 BWD 执行完成前无法进行 FWD 执行。

［对策］ BWD 执行完成后，进行 FWD 执行。

INTP-592 IBGN 记录索引不符号(%d, %d)

［原因］ IBGN REC END[ ]索引不同于 IBGN REC START[ ]。当执行第 2 个索引的结束指令时，正在进行第 1 个索引的记录。

［对策］ 使用适当的索引。

INTP-593 IBGN 文件无法读

［原因］ 由于前一个 IBGN 命令尚未完成，因此无法读取 IBGN 文件。

［对策］ 请进行冷启动。

INTP-594 IBGN 记录文件已经复制

［原因］ 正在复制 IBGN 记录文件。

［对策］ 等待片刻，再继续执行程序。

INTP-595 更新 IBGN exe 文件

［原因］ 有人正在更新 IBGN 文件。现在无法保存 IBGN 文件。

［对策］ 等待片刻，然后重试。

INTP-596 保存 IBGN exe 文件

［原因］ 有人正在保存 IBGN 文件。现在无法更新 IBGN 文件。

［对策］ 等待片刻，然后重试。

INTP-597 IBGN exe 文件案使用中

［原因］ IBGN START[ ]指令正在使用其中一个 IBGN 文件。现在无法更新 IBGN 文件。

［对策］ 等待片刻，然后重试。

INTP-598 IBGN 没有记录资料

［原因］ 不存在指定索引的成功记录数据。

［对策］ 请确保记录成功。在另一个记录开始前，先访问记录文件。如果索引错误，则找不到记录文件。

INTP-599 IBGN 现在当案 index 错误

［原因］ 另一个 IBGN RECORD（IBGN 记录）指令正在进行记录操作。

［对策］ 执行一个 IBGN RECORD END（IBGN 记录结束）指令，然后启动另一个 IBGN 记录指令。

INTP-600 IBGN 记录档案索引错误

［原因］ 指定索引的记录文件现在不可用。机器人没有指定索引的记录数据。

［对策］ 在另一个记录开始前，先访问记录文件。

INTP-601 IBGN 1 行中含超过 256 的文字
［原因］ SENSPS 文件或 IBGN 文件中包含一个超过 255 个字符的行。
［对策］ 检查并改正 ASCII 文件。

INTP-602 ARC:高精度轨迹功能有效
［原因］ 如果 Accupath（高精度轨迹）启用，则无法使用运动。
［对策］ 禁用 Accupath（高精度轨迹）。

INTP-603 (%s^4, %d^5)ARC:路经变化
［原因］ 没有光标的 A 类运动路径发生变化。
［对策］ 启用单步模式，然后继续。

INTP-604 (%s^4, %d^5)ARC:这个指令不能用
［原因］ 在 A 类运动语句之间不允许有该指令。
［对策］ 删除该指令。

INTP-605 (%s^4, %d^5)ARC:位置补正不能用
［原因］ 在 A 类运动中，Offset（补正）与$SCR.$ofstincval 同时使用。
［对策］ 请设置$SCR.$ofstincval = 0。

INTP-606 (%s^4, %d^5)ARC:没有动作指令
［原因］ 找不到运动语句。
［对策］ 内部错误。

INTP-607 (%s^4, %d^5)ARC:语法错误
［原因］ A 类运动处理操作发现语法错误。
［对策］ 内部错误。

INTP-608 (%s^4, %d^5)ARC:不是 A
［原因］ 指定行不是 A 类运动。
［对策］ 内部错误。

INTP-611 (%s^4, %d^5)ARC:群组不符合
［原因］ 指定组尚未处理。
［对策］ 内部错误。

INTP-612 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 PR[R[ ]]
［原因］ A 类运动位置寄存器不得间接取值。
［对策］ 删除间接取值。

INTP-613 (%s^4, %d^5)ARC:位置重复设定
［原因］ 终点位置数据存在内部冲突。
［对策］ 内部错误。可能由运动选项引起。

INTP-614 (%s^4, %d^5)ARC:不能用叠栈
［原因］ A 类运动不允许码垛（叠栈）。
［对策］ 请删除码垛。

INTP-615 (%s^4, %d^5)ARC:阶段为 CALL 多多地过
［原因］ A 类运动语句之间的调用嵌套太深。
［对策］ 请检查递归调用。

INTP-616 (%s^4, %d^5)ARC:子程序有动作指令
［原因］ A 类运动语句之间调用的子程序具有运动语句。

［对策］ 请勿调用 A 类运动语句之间有运动语句的程序。

INTP-617 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 JMP
［原因］ A 类运动语句之间有 JMP 语句。
［对策］ 请删除 JMP 语句。

INTP-618 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 END
［原因］ A 类运动语句之间有 END（结束）语句。
［对策］ 请删除 END（结束）语句。

INTP-619 (%s^4, %d^5)ARC:被 PR 设立了
［原因］ A 类运动语句之间有 PR 分配语句。
［对策］ 请删除 PR 分配语句。

INTP-620 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 LBL
［原因］ A 类运动语句之间有 LBL 语句。
［对策］ 删除 LBL 语句。

INTP-621 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 INC
［原因］ A 类运动语句内有一个 INC 指令。
［对策］ 删除 INC 指令。

INTP-622 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 SKIP
［原因］ A 类运动语句内有一个 SKIP（跳过）指令。
［对策］ 删除 SKIP（跳过）指令。

INTP-623 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 UFRAME/UTOOL
［原因］ 不得在 A 类运动语句之间变更 UFRAME 数据、UFRAME 号码、UTOOL 数据和 UTOOL 号码。
［对策］ 请勿更改 UFRAME 和 UTOOL。

INTP-624 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 ABORT
［原因］ A 类运动语句之间有 ABORT（中断）语句。
［对策］ 请删除 ABORT（中断）语句。

INTP-625 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 OFFSET cond
［原因］ A 类运动语句之间有 OFFSET / TOOL OFFSET（补正/刀具补正）条件语句。
［对策］ 请删除 OFFSET / TOOL OFFSET（补正/刀具补正）条件语句。

INTP-626 (%s^4, %d^5)ARC:不能用 KAREL call
［原因］ 已在 A 类运动语句之间调用 KAREL 程序。
［对策］ 请删除 KAREL 调用。

INTP-627 (%s^4, %d^5)ARC:位置数据变化了
［原因］ 位置数据在 A 类运动语句序列中发生变化。
［对策］ 请找出位置数据发生变化的原因。

INTP-628 (%s^4, %d^5)ARC:实行顺序变化了
［原因］ 执行行序在 A 类运动语句序列中发生变化。
［对策］ 请找出执行行序发生变化的原因。

INTP-629 (%s^4, %d^5)ARC:UFRAME/UTOOL 被变更了
［原因］ UFRAME/UTOOL 在 A 类运动语句序列中发生变化。
［对策］ 请找出 UFRAME/UTOOL 发生变化的原因。

INTP-630 (%s^4, %d^5)ARC:逻辑错误
［原因］ 指定行违反 A 类运动之间的逻辑限制。

［对策］ 请参见原因代码。

INTP-631 (%s^4, %d^5)ARC:RTCP 不一致
［原因］ 如果 A 类运动采用 RTCP，相关的运动行也必须采用 RTCP。反之亦然。
［对策］ 原因代码会显示出不一致的行。示教或删除 RTCP。

INTP-632 (%s^4, %d^5)个小时指定弄错
［原因］ 指定为 TB 时间的值非法。
［对策］ 设置适当的值。

INTP-633 (%s^4, %d^5)距离的指定弄错
［原因］ 指定为 DB 距离的值非法。
［对策］ 设置适当的距离。

INTP-634 (%s^4, %d^5)ARC:COORD 不一致
［原因］ 如果运动采用 COORD，相关的运动行也必须采用 COORD，反之亦然。
［对策］ 原因代码会显示出不一致的行。示教或删除 COORD。

INTP-635 RESUME/MAINT 指令号码错了
［原因］ 无法使用指定的 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令号码。
［对策］ 使用另一个 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令号码。如果错误仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

INTP-636 There're multiple RESUME/MAINT
［原因］ 一个示教操作盘程序中有 2 个 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令。
［对策］ 一个示教操作盘程序中只能使用 1 个 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令。

INTP-637 需要 J605
［原因］ Multi Robot Control（多项机器人控制）（J605）选项（所有多臂系统均必需）尚未安装。
［对策］ 使用该指令时，必须用到 Multi Robot Control（多项机器人控制）（J605）。确保该选项已安装，然后重试。

INTP-638 被指定了的程序不能执行
［原因］ 无法通过 RUN（运行）执行存在 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令的程序。
［对策］ 将 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令从程序中删除。

INTP-639 其他的程序使用著 RESUME/MAINT 指令
［原因］ 另一个程序正在使用 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令。
［对策］ 将 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令从程序中删除。

INTP-640 (%s^4, %d^5)MONITOR/MON. END 不能使用
［原因］ 装有 J893 时，无法使用 MONITOR/MON.END。
［对策］ 将 MONITOR/MON.END 从 TP 程序中删除。

INTP-641 (%s^4, %d^5)$DISTBF_VER 必须是 2
［原因］ 装有 J893 时，如果$DISTBF_VER 为 2，只能使用 DB。
［对策］ 将$DISTBF_VER 设为 2。

INTP-642 (%s^4, %d^5)$TIMEBF_VER 必须是 2
［原因］ 装有 J893 时，如果$TIMEBF_VER 为 2，只能使用 TB/TA。
［对策］ 将$TIMEBF_VER 设为 2。

INTP-643 (%s,%d)远离 DB
［原因］ 无法在 RESUME/MAINT（再启动/维护）程序中使用 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令。
［对策］ 将 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令从程序中删除。

INTP-644 RESUME/MAINT 指令不能使用

［原因］ 无法使用指定的 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令号码。RESUME/MAINT（再启动/维护）指令号码与程序号码之间的关系错误。

［对策］ 使用另一个 RESUME/MAINT（再启动/维护）指令号码。

INTP-645 RESUME/MAINT 指令号码错了

［原因］ 由于 PNSTROBE 脉冲信号输入，无法执行重新继续程序或快速异常恢复。

［对策］ 正在执行重新继续程序或快速异常恢复的同时，请勿输入 PNSTROBE 脉冲信号。

INTP-646 PNSTROBE 信号输入中

［原因］ 由于维护 DO 处于关闭状态，因此无法执行快速异常恢复序列。

［对策］ 确认快速异常恢复设置。

INTP-647 维修 DO 信号是 OFF

［原因］ Error Recovery（错误恢复）选项（J664）尚未安装。

［对策］ 使用指令时需要 Error Recovery（错误恢复）选项（J664）。

INTP-648 需要 J664

［原因］ 无法执行快速异常恢复序列。

［对策］ 复位报警。如果错误仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

INTP-649 不能执行 FFR 序列

［原因］ 无法执行快速异常恢复序列。

［对策］ 复位报警，然后重试。

INTP-650 DB 根据电源截断被失掉了

［原因］ Distance Before（距离前）触发前发现电力故障。运动成功结束后发生电离故障。DB 尚未恢复。无法执行 DB 动作。

［对策］ 再次从适当行运行程序。

4.8.3 ISD 报警代码

ISD-000 %s

［原因］ 当 ISD 系统遇到内部无法解决的问题时，显示该错误。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名、行号、机器人在工作单元内的位置、任何单元 I/O 或其它通信活动。通常只要冷启动就能修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话。

ISD-001 High pressure (disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在点胶材料内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。
- 点胶率太快。
- 高压限制值太低。
- 高压超时值太短。

［对策］ 执行以下操作：

1. 确保点胶管道没有堵塞。
2. 确保点胶率不会过快。
3. 确保高压限制值适当。

ISD-002 Low pressure (disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在点胶材料内发现低压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。
- 点胶率太慢。
- 低压限制值设置太高。
- 低压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保点胶管道正常。
- 确保点胶流速不会太慢。
- 确保低压限制值适当。

ISD-003 High pressure (sup-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在供料管道内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 供料压力设置太高。
- 高压限制值设置太低。
- 高压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保供料泵的压力适当。
- 确保高压限制值适当。
- 确保高压超时值适当。

ISD-004 Low pressure (sup-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在供料装置内发现低压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 供料管道（软管等）已拆除。
- 低压限制值设置太高。
- 低压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保供料管道正常。
- 确保低压限制值适当。
- 确保低压超时值适当。

ISD-005 Meter empty (ISD%d)

［原因］ 当计量表在点胶过程中达到行程极限时，就会发布该错误。该错误发生后，系统自动颠倒计量器的方向，然后重新继续点胶。但是，由于计量器方向颠倒过程中会发生转换，因此点胶头的质量可能不合要求。

［对策］ 执行以下操作：
1. 开始对接缝点胶前，应先修改程序，并用提供的宏重新定位计量器。
2. 降低流速，使其能够覆盖整个接缝，无需更改计量器方向。

ISD-006 Motor velocity limit (ISD%d)

［原因］ 电机速度已达到上限。

［对策］ 降低流速，使其达到可接受的电机速度限制范围内。

ISD-007 Meter OverTravel A (ISD%d)

［原因］ 当计量器关闭超程限制开关后，就会发布该错误。

［对策］ 点动计量器，使其远离超程位置，同时连续按下示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键并同时按住。在这个操作过程中务必按住 SHIFT（位移）键，以绕开超程条件，直至错误清除。

ISD-008 Meter OverTravel B (ISD%d)

［原因］ 计量器已关闭超程限制开关。

［对策］ 按住 SHIFT（位移）键，然后按下示教操作盘上的 RESET（复位）键。在按住 SHIFT（位移）键的同时，点动计量器，使其远离超程位置。在上述操作过程中务必按住 SHIFT（位移）键，以绕开超程条件，直至错误清除。

ISD-009 Meter stroke limit (ISD%d)

［原因］ 计量器在加压过程中达到行程极限。当计量器反向运行降压时，通常会出现该错误。

［对策］
1. 确保供料压力不会太高。
2. 略微增大$isd_config[].$repos_ofst 的值。

ISD-010 Meter axis error (ISD%d)

［原因］ 过程轴的数字伺服系统发现一个错误。

［对策］ 无。

ISD-011 Incorrect I/O assignment (ISD%d)

［原因］ 索引值或 I/O 端口类型分配不当。

［对策］ 如要使用该 I/O 端口，将端口索引和 I/O 类型设为正确值。确认 I/O 菜单上显示的 I/O 端口的值有效。如果不想使用该 I/O 端口，将该索引号设为零。

ISD-012 ISD servo not ready (ISD%d)

［原因］ 当 ISD 伺服系统未准备就绪时，就会发布该错误。

［对策］ 通常，当 OT 传感器绑住、机器锁定或发生 EMERGENCY STOP（紧急停止），导致伺服电源关闭时，会发生该错误。确定原因，然后打开电源。

ISD-013 SS[] used while reposition (ISD%d)

［原因］ 在计量器进行重新定位操作过程中执行 SS[]指令时，就会发布该错误。

［对策］ 在程序中插入检查重新定位的宏，让程序等到重新定位完毕后再开始点胶操作。

ISD-014 Stroke limit while depressure (ISD%d)

［原因］ 尝试在预加压过程中降压时，计量器达到行程极限。

［对策］

1. 确保供料压力不会太高。
2. 增大$isd_config[eq].$repos_ofst 的值。

ISD-015 Max prepressure distance (ISD%d)

［原因］ 计量器的行程达到预加压允许的最长距离。

［对策］

1. 增大$isd_config[eq].$maxprp_strk 的值，以适应更长的行程距离。
2. 检查点胶管道是否存在材料泄漏情况。

ISD-016 Transducer analog input error (ISD%d)

［原因］ 压力传感器的模拟输入记号超过特定 I/O 模块的最大值。该传感器断开后可能会导致该错误。

［对策］ 检查压力传感器的接线。

ISD-017 Reload Tmout/Low Supp Prs (ISD%d)

［原因］ 当计量器移动到重新加载位置后，材料压力未能在指定时间（在 SETUP/ISD 菜单内）内升压。

［对策］

1. 检查连接计量器的供料系统。
2. 增大 SETUP/ISD 菜单中重新加载超时项目的值。单位为毫秒。

ISD-018 High pressure (disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种点胶材料内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保点胶管道没有堵塞。
- 确保点胶率不会太快。
- 确保高压限制值适当。

ISD-019 Low pressure (disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种点胶材料内发现压力不足时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。

［对策］

- 确保点胶管道正常。
- 确保点胶率不会太慢。
- 确保低压限制值适当。
- 确保低压超时值适当。

ISD-020 High pressure (sup-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种供料内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料压力设置太高。
- 高压限制值设置太低。
- 高压超时值设置太短。

［对策］

- 确保供料泵的压力适当。

- 确保高压限制值适当。
- 确保高压超时值适当。

ISD-021 Low pressure (sup-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种供料内发现压力不足时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料管道（软管等）已拆除。
- 低压限制值设置太高。
- 低压超时值设置太短。

［对策］

- 确保供料管道正常。
- 确保低压限制值适当。
- 确保低压超时值适当。

ISD-022 Premature switching req (ISD%d)

［原因］ 如果无源计量器在有源计量器达到 **Pre-Near-Empty**（预先接近空）位置前无法完成重新加载，就会发布该警告。此时，辅助计量器应开始调整计量器的切换压力值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料压力不够高。
- Pre-Near-Empty（预先接近空）位置设置太早。
- PLC 未能及时发送 RELOAD_OK。

［对策］

- 确保供料压力足够高。
- 确保 Pre-Near-Empty（预先接近空）位置设置适当。
- 确保 PLC 及时发送 RELOAD_OK。

ISD-023 Meter switching fault (ISD%d)

［原因］ 如果无源计量器在有源计量器达到 **Near-Empty**（接近空）位置前无法完成重新加载，就会发布该警告。此时，辅助计量器应开始调整计量器切换的点胶值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料压力不够高。
- Near-Empty（接近空）位置设置太早。
- PLC 未能及时发送 RELOAD_OK。

［对策］

- 确保供料压力足够高。
- 确保 Near-Empty（接近空）位置设置适当。
- 确保 PLC 及时发送 RELOAD_OK。

ISD-024 Both meter empty (ISD%d)

［原因］ 如果两个计量器均在 Near-Empty（接近空）区域内，当计量器切换时就会发布该警告。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料压力不够高。
- Near-Empty（接近空）位置设置太早。
- PLC 未能及时发送 RELOAD_OK。

［对策］

- 确保供料压力足够高。
- 确保 Near-Empty（接近空）位置设置适当。
- 确保 PLC 及时发送 RELOAD_OK。

ISD-025 Reload sequence fault (ISD%d)

［原因］ 如果前一个重新加载操作在计量器切换前未能完成，就会发布该警告。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 供料压力不够高。
- Near-Empty（接近空）位置设置太早。
- PLC 未能及时发送 RELOAD_OK。
- RELOAD_OK 信号未及时清除。

［对策］

- 确保供料压力足够高。
- 确保 Near-Empty（接近空）位置设置适当。
- 确保 PLC 及时发送 RELOAD_OK。
- 确保 RELOAD_OK 及时清除。

ISD-026 Dual ISD number mismatch

［原因］ Dual ISD 点胶机的号码与 SEAL Config 菜单中指定的号码不匹配。

［对策］ 在 SEAL Config 菜单下显示 NumCFG 菜单，确保 Dual ISD 号码指定正确。

ISD-027 Use SealConfig/NumCFG to correct

［原因］ Dual ISD 点胶机的号码与 SEAL Config 菜单中指定的号码不匹配。

［对策］ 在 SEAL Config 菜单下显示 NumCFG 菜单，确保 Dual ISD 号码指定正确。

ISD-028 Disp pressure diff too high (ISD%d)

［原因］ 当系统发现两个点胶操作之间的压差过度时，就会显示该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。
2. 点胶率太快。
3. 高压限制值设置太低。
4. 高压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：

1. 确保点胶管道没有堵塞。
2. 确保点胶率没有设置太高。
3. 确保高压限制值适当。
4. 确保高压超时值适当。

ISD-029 Disp pressure diff too low (ISD%d)

［原因］ 当系统发现两个点胶操作之间的压差太低时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。
2. 点胶率太慢。
3. 低压限制值设置太高。
4. 低压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：

1. 确保点胶管道正常。
2. 确保点胶流速没有设置太慢。
3. 确保低压限制值适当。
4. 确保低压超时值适当。

ISD-030 Disp pressure diff too high warn(ISD%d)

［原因］ 当系统发现两种点胶材料之间的压差过度时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。
2. 点胶率太快。
3. 高压限制值设置太低。
4. 高压超时值设置太短。

［对策］ 确保点胶管道没有堵塞。确保点胶率不会过快。确保高压限制值适当。确保高压超时值适当。

ISD-031 High pressure warn(disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在点胶材料内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。
2. 点胶率太快。
3. 高压限制值设置太低。
4. 高压超时值设置太短。

［对策］ 确保点胶管道没有堵塞。确保点胶率不会过快。确保高压限制值适当。确保高压超时值适当。

ISD-032 Low pressure warn(disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在点胶材料内发现压力太低时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。
2. 点胶率太慢。
3. 低压限制值设置太高。
4. 低压超时值设置太短。

［对策］ 确保点胶管道正常。确保点胶率不会太慢。确保低压限制值适当。确保低压超时值适当。

ISD-033 High pressure warn(disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种点胶材料内发现超压时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）堵塞。
2. 点胶率太快。
3. 高压限制值设置太低。
4. 高压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保点胶管道没有堵塞。
- 确保点胶率不会过快。
- 确保高压限制值适当。
- 确保高压超时值适当。

ISD-034 Low pressure warn(disp-%s) (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种点胶材料内发现压力太低时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。
2. 点胶率太慢。
3. 低压限制值设置太高。
4. 低压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保点胶管道正常。
- 确保点胶率不会太慢。
- 确保低压限制值适当。
- 确保低压超时值适当。

ISD-035 Can not goto dispense mode (ISD%d)

［原因］ 当系统在第二种点胶材料内发现压力太低时，就会发布该错误。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 点胶机管道（焊枪喷管、软管等）已拆除。
2. 点胶率太慢。
3. 低压限制值设置太高。
4. 低压超时值设置太短。

［对策］ 检查以下项目：

1. 确保点胶管道正常。
2. 确保点胶率不会太慢。
3. 确保低压限制值适当。
4. 确保低压超时值适当。

ISD-040 Meter recovery time out (ISD%d)

［原因］ 在 ISD SETUP（ISD 设置）菜单中指定的时间内尚未达到最小恢复压力。

［对策］ 如果棒间隙尚未闭合，则延长恢复时间，或加快恢复速度。如果间隙闭合，则检查压力传感器，或检查系统是否存在泄漏情况。

ISD-041 Enter gap recovery (ISD%d)

［原因］ 点胶压力低于最小恢复压力。

［对策］ 无。

ISD-042 Exit gap recovery (ISD%d)

［原因］ 当点胶压力降到最小值以下之后，又升到最小恢复压力以上。

［对策］ 无。

ISD-050 %s

［原因］ 当整体气动系统（IPS）遇到内部无法解决的问题时，就会引起该错误。

［对策］ 通常只要冷启动就能修复该故障。如果冷启动无法清除错误，请按照下列信息联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话：

- 显示的确切错误号码和消息。
- 关于发生故障时机器人正在做什么的信息。
- 程序名、行号、机器人在工作单元内的位置、任何单元 I/O 或其它通信活动。

ISD-051 Velocity command excessive (IPS%d)

［原因］ 所示气动伺服轴的命令速度太高。

［对策］ 命令速度限制为$IPS_CONFIG[n].$CMDSPD_MIN 或$IPS_CONFIG[n].$CMDSPD_MAX，其中 n 表示报警中指定的号码。修改应用指令或数据，以降低气动伺服轴的速度要求。

ISD-052 Excessive positional error (IPS%d)

［原因］ 由于负荷突变、供气不足、伺服阀故障或伺服调整不良，导致气动伺服位置发生过度错误。当轴的位置误差（以毫米为单位）超过$IPS_CONFIG[n].$POSERR_MAX1 时，其中 n 表示报警中指定的号码，就会发布该警告。

［对策］ 确认有充足供气可用。查看计量器操作过程中气压是否大幅下降：表示气缸内的空气不足。

ISD-053 Excessive error during stop (IPS%d)

［原因］ 由于负荷突变、供气不足、伺服阀故障或伺服调整不良，导致气动伺服位置发生过度误差。当轴静止时的位置误差（以毫米为单位）超过$IPS_CONFIG[n].$POSERR_MAX2 时，其中 n 表示报警中指定的号码，就会发布该报警。

［对策］ 按 RESET（复位）继续操作。确认有充足供气可用。查看计量器操作过程中气压是否大幅下降：表示气缸内的空气不足。

ISD-054 Excessive error during move (IPS%d)

［原因］ 由于负荷突变或伺服调整不良，导致气动伺服位置发生过度误差。当轴的位置误差（以毫米为单位）超过 $IPS_CONFIG[n].$POSERR_MAX2 时，其中 n 表示报警中指定的号码，就会发布该报警。

［对策］ 按 RESET（复位）继续操作。确认有充足供气可用。查看计量器操作过程中气压是否大幅下降：表示气缸内的空气不足。

ISD-055 Servo Enab o/p not assigned (IPS%d)

［原因］ 尚未分配用于为指定轴数的伺服轴供电的数字输出。

［对策］

1. 进行控制启动，显示 IPS 设置画面。
2. 设置伺服启用数字输出端口的号码和类型。
3. 进行冷启动。

ISD-056 Analog output not assigned (IPS%d)

［原因］ 尚未分配需要用于控制指定轴数的伺服轴的模拟输出。

［对策］

1. 进行控制启动，显示 IPS 设置画面。
2. 分配伺服控制输出端口的号码和类型。
3. 进行冷启动。

ISD-057 Press. sw. inp not assigned (IPS%d)

［原因］ 尚未分配需要用于检测气动伺服阀气压损失的数字输入。

［对策］

1. 进行控制启动，显示 IPS 设置画面。
2. 为 Air Pressure Check（气压检查）项目分配输入端口号码和类型。
3. 进行冷启动。

ISD-058 Low air supply pressure (IPS%d)

［原因］ 由于气压太低，因此监控气动伺服阀供气的压力开关已关闭。

［对策］ 如果压力表显示压力足够，则确认是否模拟 Air Supply Pressure（供气压力）数字输入。同时，确认气压传感器的设置是否正确且可用。

ISD-059 Servo not ready: ext. e-stop(IPS%d)

［原因］ 由于外部条件的关系，例如紧急停止，导致指定的气动伺服系统无法复位。这种外部条件强行使数字伺服就绪输入保持关闭状态。

［对策］ 确认在按下 RESET（复位）后，设为伺服启用状态的数字输出是否立即开始。确认并校正引起问题的外部条件（紧急停止、保险丝烧断），然后再次按下 RESET（复位）。检查伺服启用数字输出是否打开。确认伺服就绪数字输入和伺服启用数字输出已适当设置和分配。如有必要，则增大$IPS_SETUP.$SRDY_TMOUT 的值（在按下 RESET（复位）后，检查伺服就绪数字输入前，气动伺服系统等待的扫描数）。

ISD-060 Meter hyd. inp not assigned (IPS%d)

［原因］ 计量器液压系统的运行输入信号尚未设置。

［对策］ 为计量器液压系统的运行输入信号分配一个有效的端口。

ISD-061 Meter hydraulic not running (IPS%d)
［原因］ 计量器液压系统的运行输入信号关闭。
［对策］ 确保计量器液压系统已打开，且输入信号打开。

ISD-062 Input pwr. inp not assigned (IPS%d)
［原因］ 输入电源的输入信号尚未分配。只能在通电时进行检查。
［对策］ 为输入电源的输入信号分配一个有效的端口。

ISD-063 Input power is off (IPS%d)
［原因］ 输入电源信号关闭。只能在通电时进行检查。
［对策］ 确保液压系统的输入电源在控制器通电前打开。

ISD-064 Ctrl. pwr. inp not assigned (IPS%d)
［原因］ 控制电源输出信号尚未分配。只能在通电时进行检查。
［对策］ 为控制电源输出信号分配一个有效的端口。

ISD-065 Gun hyd. input not assigned (IPS%d)
［原因］ 焊枪液压系统的运行输入信号尚未分配。
［对策］ 为焊枪液压系统的运行信号分配一个有效的端口。

ISD-066 Mtr. can't run w/o gun hyd. (IPS%d)
［原因］ 如果焊枪液压系统不处于运行状态，则无法运行计量器液压系统。
［对策］ 先启动焊枪液压系统，然后启动计量器液压系统。

ISD-067 Gun hydraulic low pressure (IPS%d)
［原因］ 焊枪液压系统的非低输入信号已关闭。
［对策］ 确保焊枪液压系统的压力正常。

ISD-068 Gun hydraulic high pressure (IPS%d)
［原因］ 焊枪液压系统的非高信号已关闭。
［对策］ 确保焊枪液压系统的压力正常。

ISD-069 Gun hydraulic over heated (IPS%d)
［原因］ 焊枪液压系统的超载输入信号已打开。
［对策］ 检查焊枪液压系统。

ISD-070 Meter hydraulic over heated (IPS%d)
［原因］ 计量器液压系统的超载输入信号已打开。
［对策］ 检查计量器液压系统。

ISD-071 Local dispenser stop (IPS%d)
［原因］ 局部点胶停止输入信号已打开。
［对策］ 检查点胶机面板上的点胶机停止按钮。

ISD-072 System dispenser stop (IPS%d)
［原因］ 系统点胶停止输入信号已关闭。
［对策］ 检查系统点胶停止按钮/逻辑。

ISD-073 Fire dispenser stop (IPS%d)
［原因］ 热力点胶机停止输入信号已关闭。
［对策］ 检查热力点胶机停止逻辑。

ISD-074 Spare dispenser stop (IPS%d)
［原因］ 备用点胶机停止输入信号已关闭。
［对策］ 检查备用点胶机停止逻辑。

ISD-080 %s high flow warn (ISD%d)
［原因］ 软件发现 ISO/POLY 材料的流量很高。

［对策］ ISO/POLY 流速超过 ISO/POLY Max Warn Flow（ISO/POLY 最大警告流量），且保持的时间超过 Flow Lo/Hi Time Out（流量高/低超时）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-081 %s high flow (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 材料的流量太高。这种情况比 ISD-080 更严重，可能会导致严重的材料应用缺陷。

［对策］ ISO/POLY 流速超过 ISO/POLY Max Fault Flow（ISO/POLY 最大故障流量），且保持的时间超过 Flow Lo/Hi Time Out（流量高/低超时）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-082 %s low flow warn (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 材料的流量很低。

［对策］ ISO/POLY 流速低于 ISO/POLY Min Warn Flow（ISO/POLY 最小警告流量），且保持的时间超过 Flow Lo/Hi Time Out（流量高/低超时）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-083 %s low flow (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 材料的流量太低。这种情况比 ISD-082 更严重，可能会导致严重的材料应用缺陷。

［对策］ ISO/POLY 流速低于 ISO/POLY Min Fault Flow（ISO/POLY 最小故障流量），且保持的时间超过 Flow Lo/Hi Time Out（流量高/低超时）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-084 %s ratio high warn (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 混合物的比率很高。

［对策］ ISO/POLY 比率偏差超过 ISO/POLY Max Warn Ratio（ISO/POLY 最大警告比率），且保持的时间超过 ISO/POLY Hi Ratio Wrn T/O（ISO/POLY 高比率警告 T/O）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-085 %s ratio high (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 混合物的比率太高。这种情况比 ISD-084 更严重，可能会导致严重的材料应用缺陷。

［对策］ ISO/POLY 比率偏差超过 ISO/POLY Max Fault Ratio（ISO/POLY 最大故障比率），且保持的时间超过 ISO/POLY Hi Ratio Flt T/O（ISO/POLY 高比率故障 T/O）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-086 %s ratio low warn (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 混合物的比率很低。

［对策］ ISO/POLY 比率偏差超过 ISO/POLY Min Warn Ratio（ISO/POLY 最小警告比率），且保持的时间超过 ISO/POLY Lo Ratio Wrn T/O（ISO/POLY 低比率警告 T/O）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

ISD-087 %s ratio low (ISD%d)

［原因］ 软件发现 ISO/POLY 混合物的比率太低。这种情况比 ISD-086 更严重，可能会导致严重的材料应用缺陷。

［对策］ ISO/POLY 比率偏差超过 ISO/POLY Min Fault Ratio（ISO/POLY 最小故障比率），且保持的时间超过 ISO/POLY Lo Ratio Flt T/O（ISO/POLY 低比率故障 T/O）持续时间。确认点胶装置（调压器、流量计、喷涂模块等）运作正常。确认点胶机设置画面上的设置合理。

4.9 J

4.9.1 JOG 报警代码

JOG-001 过行程干扰

［原因］ 机器人发生超程（过行程）现象。

［对策］ 通过 MANUAL FCTNS OT 解除菜单找出处于超程条件的轴。按住 SHIFT（位移）键，同时按下 RESET（复位）键，以此解除超程。此时，伺服电源将打开。如果 SHIFT（位移）键松开，伺服电源将重新关闭。只能用 JOINT

（关节）点动轴，使其离开超程。如要进一步朝超程方向点动超程的轴，必须按照想要的轴方向移动光标，以此松开轴，然后按下 OT 解除菜单中的解除功能键。在这点上，朝该方向点动轴。

JOG-002 零点校准(Calib)未完成

［原因］ 机器人尚未校准。

［对策］ 将系统变量$MASTER_ENB 设为 1。选择 SYSTEM（系统）和 Master/Cal（调校/校准），显示 Master/Cal（调校/校准）菜单。选择一种校准机器人的方法。如果无法校准机器人，则必须进行调校。如果机器人已预先调校，则将系统变量$DMR_GRP[].$master_done 设为 TRUE（正确），然后重新校准机器人。关于机器人调校和校准的更多信息请参见应用工具的操作说明书。

JOG-003 无运动控制

［原因］ 其它程序有运动控制。

［对策］ 按下 FCTN（功能）键，然后选择 ABORT（中断），以此中断具有运动控制的程序。

JOG-004 非法的直线点动

［原因］ 无法同时进行多个旋转点动。

［对策］ 一次只能按下一个旋转点动键。

JOG-005 无法清除暂停标记

［原因］ 系统调用失败，无法清除暂停标记。

［对策］ 进行循环启动。

JOG-006 没有子群组

［原因］ 该点动组内没有附加轴。

［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

JOG-007 点动时要按[SHIFT]键

［原因］ 没有按下 SHIFT（位移）键。

［对策］ 点动机器人时，必须按下 SHIFT（位移）键。松开点动键，然后按住 SHIFT（位移）键，同时按下点动键进行点动。

JOG-008 点动时要开启示教盒

［原因］ 示教操作盘未启用。

［对策］ 在点动机器人之前，按住 DEADMAN（紧急时自动停机），同时打开示教操作盘。

JOG-009 点动时要暂停 DEADMAN 开关

［原因］ 没有按下 DEADMAN（紧急时自动停机）开关。

［对策］ 先按下 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，然后按下 RESET（复位）键清除错误。

JOG-010 先按点动键再按[SHIFT]键

［原因］ 在按下 SHIFT（位移）键之前，先按下 JOG（点动）键。

［对策］ 松开 JOG（点动）键。然后按住 SHIFT（位移）键，同时按下 JOG（点动）键。

JOG-011 在点动操作中，工具坐标改变

［原因］ 点动过程中选用的刀具坐标轴发生变化。

［对策］ 松开 SHIFT（位移）键和 JOG（点动）键。新的刀具坐标轴会自动生效。如要开始点动，只要按住 SHIFT（位移）键，同时按下 JOG（点动）键即可。

JOG-012 手动止动器有效

［原因］ 手动制动启用。

［对策］ 按下 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮，咬合所有制动，然后按下 RESET（复位）键。如要开始点动，只要同时按下 SHIFT（位移）键和 JOG（点动）键即可。

JOG-013 已到行程极限(群组:%d 轴:%xHex)

［原因］ 机器人的轴已达到指定的行程极限。

［对策］ 机器人已达到行程极限，无法继续朝当前方向点动。延长轴的限制，前提是不会超过机器人和软件的技术要求。

JOG-014 夹爪位置垂直
［原因］ 机器人已达到垂直夹爪位置。
［对策］ 如要继续点动，则松开再重新按下 JOG（点动）键。

JOG-015 夹爪位置水平
［原因］ 机器人已达到水平夹爪位置。
［对策］ 如要继续点动，则松开再重新按下 JOG（点动）键。

JOG-016 软浮动超时(群组:%d)
［原因］ 当软浮动打开时，随动超时。
［对策］ 增大系统变量$SFLT_FUPTIM 的值。

JOG-017 R-Theta 机器人姿势
［原因］ 机器人达到 R-Theta 姿势位置。
［对策］ 如要继续点动，则松开再重新按下 JOG（点动）键。

JOG-018 不是 R-Theta 机器人姿势
［原因］ 机器人尚未达到 R-Theta 姿势位置。
［对策］ 点动 J4，达到 R-Theta 姿势（0、+180、-180）。

JOG-020 现在 PATH JOG 无法使用
［原因］ 已选择 PATH JOG（路径点动），但机器人目前不在示教的路径上，或刀具 Z 方向的示教路径相同，因此无法确定 Y 方向。无法进行 PATH JOG（路径点动）。
［对策］ 用 SHIFT-FWD 执行程序路径，或指定另一个点动坐标系。

JOG-021 按复合键
［原因］ PATH JOG（路径点动）不支持同时使用多个点动键。
［对策］ 一次只能使用一个点动键。

JOG-022 关节坐标路径无效
［原因］ JOINT（关节）路径中禁用 PATH（路径）点动。
［对策］ PATH（路径）点动在 LINEAR（直线）和 CERCULAR（圆弧）路径中可用。

JOG-023 暂停时,才可以用
［原因］ PATH（路径）点动只能在 PAUSE（暂停）状态下使用。
［对策］ PATH（路径）点动只能在 PAUSE（暂停）状态下使用。

JOG-024 目前这个键无效
［原因］ 这个键在当前点动模式下无效。
［对策］ 更改点动模式。

JOG-025 J4 不在 0° 位置
［原因］ J4 角度不为零。
［对策］ 将 J4 移动到零位。

JOG-026 J4 在 0° 位置
［原因］ J4 角度为零。J4 关节点动禁用。
［对策］ 此时，OFIX 点动可用。

JOG-027 J4=0° 方向相反
［原因］ 这个方向与 J4 = 0 的方向相反。
［对策］ 按下相反的点动键。

JOG-028 姿势固定形态限制 (TCP)
［原因］ 这个 TCP 设置达到行程极限。
［对策］ 确认 TCP 的 XYZ 位置。

JOG-029 姿势固定点动错误
［原因］ OFIX 点动内部错误。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司。

JOG-030 姿势固定时不能使用点动
［原因］ OFIX 点动不可用。
［对策］ 检查原因代码。

JOG-031 复数的机器人需要协调操作
［原因］ 多机器人系统锁定，需要使用协调点动。协调运动设置和点动的相关信息参见 Coordinated Motion OPERATOR'S Manual（协调运动操作说明书）。
［对策］ 使用协调点动，或解除多机器人系统的锁定。更多信息参见 Coordinated Motion OPERATOR'S Manual（协调运动操作说明书）。

JOG-032 协调操作不支援 TJOG
［原因］ Dual Arm Tracking Jog（双臂追踪点动）不支持选用的坐标系（COORD）。
［对策］ 选择一个支持的 Tracking Jog COORD（追踪点动坐标系）：Joint（关节）、Jgfrm、World（通用）、Tool（刀具）或 User（用户）。

JOG-033 姿势无效状态时无法 JOG 操作
［原因］ 手腕关节模式在协调点动中不可用。
［对策］ 禁用协调点动。

4.10 L

4.10.1 LANG 报警代码

LANG-004 不能打开文件
［原因］ (1) 想要使用的端口设置错误。(2) 装置可能失灵。
［对策］ (1) 设置正确的端口。(2) 检查装置是否运作正常。

LANG-005 错误程序样式
［原因］ 只能处理示教操作盘程序。
［对策］ 选择一个 TPE 程序。

LANG-006 TP 文件的资料无效或已被破坏
［原因］ 加载.TP 文件时，发现无效数据。如果有.TP 文件损坏，或有些其它文件类型（例如.PE 文件）已复制到或重命名为.TP 文件时，可能会发生该错误。
［对策］ 生成（使用 SAVE（保存），$ASCII_SAVE = FALSE（错误））和加载一个有效的.TP 文件。注释：由于试图加载无效文件，因此控制器内的现有 TP 程序可能已损坏。将该文件另存为.TP 文件前，可能需要对示教操作盘程序进行重新示教。

LANG-014 程序已经存在
［原因］ 正在加载的程序已存在于系统中。
［对策］ 加载该程序前，应先删除系统中现有的程序。

LANG-015 文件不能写入
［原因］ 将数据写入软盘失败。
［对策］ 检查装置的连接情况。

LANG-016 文件不能载入
［原因］ 从软盘读取数据失败。
［对策］ 检查装置的连接情况。

LANG-017 错误文件的格式形式
［原因］ 试图保存到文件中的数据异常或破损，因此无法加载该文件。
［对策］ 无法用这些实际数据加载该文件。数据必须正常，才能加载该文件。

LANG-018 位置资料群组没有对应
［原因］ 打印程序时，有一个与程序的组掩码不匹配的非法位置。
［对策］ 重新示教位置数据，使组号与程序的组掩码相匹配。

LANG-050 %s 资料是 %s 用
［原因］ 文件名称与程序名不相同。这两个名称必须匹配。
［对策］ 重命名该文件，使其与程序名相同。

LANG-051 从属程序名称错误
［原因］ 下级程序（从属程序）名称与上级程序名称不匹配。
［对策］ 请确认下级程序名称。

LANG-052 无法装载从属程序(%d)
［原因］ 下级程序（从属程序）加载失败。
［对策］ 请检查指定文件的内容。

LANG-053 无法处理从属程序
［原因］ 无法直接对下级程序（从属程序）处理保存/加载/打印操作。
［对策］ 指定上级程序。

LANG-054 不能载入(相反的位置表现是无效)
［原因］ 程序无法加载，需要使用 J858 选项。可能将错误的程序加载到未订购 J858 的机器人上。
［对策］ 请确认加载的程序是否错误。请确认机器人中已订购 J858。

LANG-055 不能印(相反的位置表现是无效)
［原因］ 程序无法打印，需要使用 J858 选项。
［对策］ 请确认机器人中已订购 J858。

LANG-056 相反的位置表现不能印刷(P:%d,G:%d)
［原因］ 订购 J858 时，以反向排列的形式打印 handle_part 打开的程序位置，但由于未能转换成位置反向排列，导致打印失败。
［对策］ 请校正位置数据，然后重试。

LANG-057 大的组号过
［原因］ 已在一个机器人上创建该程序，但该机器人支持不可用的组。
［对策］ 必须升级成一个更新的软件版本。

LANG-058 需要参考系换码选择
［原因］ 已在一个机器人上创建该程序，但该机器人具有扩展坐标系选项（参考系换码选择）。
［对策］ 必须加载扩展坐标系选项，然后重新运行程序。

LANG-075 无效的属性语法
［原因］ ASCII 输入在属性段中遇到错误。
［对策］ 修复.LS 文件的/ATTR 段。

LANG-076 无效的应用语法
［原因］ ASCII 输入在程序段中遇到语法错误。
［对策］ 修复.LS 文件的/APPL 段。

LANG-077 无效的存储形式语法
［原因］ ASCII 输入在助记段中遇到错误。
［对策］ 修复.LS 文件的/MN 段。

LANG-078 无效的位置语法
［原因］ ASCII 输入在位置段中遇到错误。
［对策］ 修复.LS 文件的/POS 段。

LANG-079 无效的区域
［原因］ ASCII 输入在程序中遇到无效段。
［对策］ 修复.LS 文件的无效段。

LANG-080 无效的文件名称
［原因］ ASCII 输入遇到无效的文件名称。
［对策］ 确认程序名与.LS 文件名称相匹配。

LANG-081 无效的应用标题
［原因］ ASCII 输入在应用段中遇到错误。
［对策］ 修复.LS 文件的/APPL 段。

LANG-090 缓冲区太小
［原因］ ASCII 输入遇到一个字符过多的程序行。
［对策］ 缩短.LS 文件/MN 段内的行。

LANG-091 最佳化数据不能印刷
［原因］ 程序中存在最佳化数据，因此无法打印。
［对策］ 可能会对包含最佳化数据的程序进行特殊处理。

LANG-094 指定的文件已经存在
［原因］ 软盘中已存在指定文件。
［对策］ 将新文件写入软盘前，应先删除软盘上现有的文件。

LANG-095 指定的文件没有
［原因］ 软盘中不存在指定文件。
［对策］ 检查软盘上的文件名称或内容。

LANG-096 磁盘已满,请交换
［原因］ 软盘已达到极限，空间已满。
［对策］ 用一个新的软盘，或删除不需要的文件，腾出空间用于保存文件。

LANG-097 只 1 个文件能打开
［原因］ 试图打开多个文件。
［对策］ 请勿尝试一次打开多个文件。

LANG-098 发生超时错误
［原因］ 无法访问该磁盘。
［对策］ 检查端口设置的装置是否正确，装置是否打开。

LANG-099 违反写保护
［原因］ 磁盘写保护。
［对策］ 去除写保护。

LANG-100 装置错误
［原因］ 无法访问该装置。
［对策］ 将正确的装置连接到正确的端口上。

4.10.2 LECO 报警代码

LECO-024 ArcLink mapping failed (%d^1)
［原因］ 试图在机器人与一个 Lincoln PowerWave 焊接电源之间建立通信失败。
［对策］ 确认该焊接电源已打开。确认 ArcLink 通信电缆安装正确。

LECO-050 Cap A under voltage (Cap A volts, Cap B volts)
［原因］ 两个中的其中一个输入电容器组（A 组）的电压降至正常运行范围以下。通常是由输入电压低或失相（三相输入电源）引起的，但也可能是由于配电盘、主电容器、接触器或电压转换频率的反馈信号发生故障。
［对策］ 检查输入电源（电压和频率）。确认初级重接设置是否适合输入电压。

LECO-051 Cap B under voltage (Cap A volts, Cap B volts)
［原因］ 两个中的其中一个输入电容器组（B 组）的电压降至正常运行范围以下。通常是由输入电压低或失相（三相输入电源）引起的，但也可能是由于配电盘、主电容器、接触器或电压转换频率的反馈信号发生故障。
［对策］ 检查输入电源（电压和频率）。确认初级重接设置是否适合输入电压。

LECO-052 Cap A over voltage (Cap A volts, Cap B volts)
［原因］ 两个中的其中一个输入电容器组（A 组）的电压降超过电压上限。通常是由输入电压高引起的，但也可能是由于配电盘、主电容器、接触器或电压转换频率的反馈信号发生故障。
［对策］ 检查输入电源（电压和频率）。确认初级重接设置是否适合输入电压。

LECO-053 Cap B over voltage (Cap A volts, Cap B volts)
［原因］ 两个中的其中一个输入电容器组（B 组）的电压降超过电压上限。通常是由输入电压高引起的，但也可能是由于配电盘、主电容器、接触器或电压转换频率的反馈信号发生故障。
［对策］ 检查输入电源（电压和频率）。确认初级重接设置是否适合输入电压。

4.10.3 LNTK 报警代码

LNTK-000 未知的错误 (LN00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-001 没有通用变量
［原因］ Line Track（行追踪）通用变量尚未适当加载。
［对策］ 关于 Line Track（行追踪）系统的正确设置步骤，请查看 Line Tracking Operator's manual（行追踪操作说明书）。

LNTK-002 运动数据丢失
［原因］ 找不到 Line Track（行追踪）内部运动数据。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-003 分配数据存储错误
［原因］ Line Track（行追踪）内部存储分配失败。
［对策］ 检查存储器的使用情况和 Line Track（行追踪）的安装情况。

LNTK-004 没有系统变量
［原因］ 找不到 Line Track（行追踪）的系统变量（例如$LNSCH[]、$LNSNRSCH[]）。
［对策］ 关于 Line Track（行追踪）系统的正确设置步骤，请查看 Line Tracking Operator's manual（行追踪操作说明书）。

LNTK-005 条件表号码非法
［原因］ 程序指令（例如 TRK[59]）或程序头数据（例如 FRAME = 59）中使用的 Line Track（行追踪）表（轨迹或坐标系）号码无效。
［对策］ 检查指定程序中使用的所有条件表号码（TRK[]或 FRAME），确认在$LNSCH[]系统变量的指定允许范围内。

LNTK-006 追踪样式非法

［原因］ 指定程序相关追踪条件表（即$LNSCH[]）内指定的追踪样式无效。

［对策］ 检查$LNSCH[i].$TRK_TYPE 的值（其中“i”表示详细信息画面中为指定程序所指定的坐标系号码），确保是该系统变量说明下方列出的有效值之一。

LNTK-007 编码器号码非法

［原因］ 指定的追踪程序指令或程序相关条件表的$LNSCH[i].$TRK_ENC_NUM（其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）值中使用的传感器（编码器）号码无效。

［对策］ 检查指定程序指令的 LINE[]参数值以及程序相关条件表的$LNSCH[i].$TRK_ENC_NUM 值，确保是$ENC_STAT[]系统变量说明下方列出的有效值之一。

LNTK-008 名义位置无效

［原因］ 指定程序相关追踪条件表（即$LNSCH[]）内使用的名义追踪坐标系位置无效或尚未初始化。

［对策］ 检查$LNSCH[i].$TRK_FRAME 的值（其中“i”表示详细信息画面中为指定程序所指定的坐标系号码），确保该位置经过初始化且有效。

LNTK-009 位置形式非法

［原因］ 指定程序内使用的位置类型或形式无效。（LINE 和 CIRC 追踪程序必须以 Cartesian（笛卡尔）形式存储所有位置。不允许使用关节形式。）

［对策］ 有效的位置类型参见 KAREL 或 TPE 用户手册。检查追踪程序中用于存储位置的形式，确保使用的是 Cartesian（笛卡尔）形式。

LNTK-010 条件号非法

［原因］ 指定追踪程序指令的 SCH[]参数内使用的传感器（编码器）条件号无效。

［对策］ 有效传感器条件号的范围参见$LNSNRSCH[]系统变量的说明。

LNTK-011 范围设置号码非法

［原因］ 指定的追踪程序指令或程序相关条件表的$LNSCH[i].$SEL_BOUND（其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）值中使用的值非法。

［对策］ 检查指定程序指令的 BOUND[]参数值以及程序相关条件表的$LNSCH[i].$SEL_BOUND 值，确定是该系统变量说明下方列出的有效值之一。

LNTK-012 输入位置无效

［原因］ 指定追踪程序指令中使用的位置无效或尚未初始化。

［对策］ 检查指定追踪程序指令的位置（或位置寄存器）值，确保该位置经过初始化且有效。

LNTK-013 触发脉冲输入值无效

［原因］ 指定追踪程序指令的触发值无效或尚未初始化。

［对策］ 检查指定追踪程序指令使用的程序寄存器值。

LNTK-014 编码器/传感器无效

［原因］ 执行该程序指令时，指定程序（由$LNSCH[i].$TRK_ENC_NUM 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）的相关追踪传感器（编码器）必须启用。

［对策］ 用 LINE（行）启用指令，启用适当的追踪传感器（编码器）。

LNTK-015 编码器触发值不正确

［原因］ 发现无效或尚未初始化的传感器（编码器）触发值（由$LNSCH[i].$TRIG_VALUE 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）。

［对策］ 确保在示教路径位置或发布编辑的机器人运动指令前适当设置这个值。

LNTK-016 输入时间不正确

［原因］ 指定追踪程序指令中使用的预测时间无效或尚未初始化。

［对策］ 检查当前用于适当初始化的预测时间。

LNTK-017 输入指示器无效

［原因］ 指定的内部位置输入指示器无效。

［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-018 示教距离不正确

［原因］ 发现无效或尚未初始化的示教距离值（由$LNSCH[i].$TEACH_DIST 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）。

［对策］ 确保在示教路径位置或发布编辑的机器人运动指令前适当设置这个值。

LNTK-019 比例因子不正确

［原因］ 发现无效或尚未初始化的标度因数值（由$LNSCH[i].$SCALE 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）。

［对策］ 确保在示教路径位置或发布编辑的机器人运动指令前适当设置这个值。注释：这个值可能不等于 0.0。

LNTK-020 末端位置不正确

［原因］ 发现无效或尚未初始化的末端位置值（由$LNSCH[i].$TCP_EXTRM 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）。

［对策］ 确保在示教路径位置或发布编辑的机器人运动指令前适当设置这个值。注释：可设置 1,000,000 (1.0e6)，以禁用 TCP 末端位置检验。

LNTK-021 追踪附加轴号码不正确

［原因］ 发现无效或尚未初始化的追踪附加轴号码（由$LNSCH[i].$TRK_AXIS_NUM 指定，其中“i”表示详细信息画面中用于指定程序的坐标系号码）。

［对策］ 确保这个值适当设置为该系统变量说明下方列出的有效值之一。

LNTK-022 没有安装追踪硬件

［原因］ 没有追踪传感器硬件接口，或系统变量初始化不当。

［对策］ 检查追踪硬件设置以及$SCR.$ENC_TYPE 和$SCR.$ENC_AXIS 的值。

LNTK-023 坏的追踪硬件

［原因］ 追踪传感器硬件接口失灵。

［对策］ 检查所有传感器硬件、电缆和连接情况。

LNTK-024 编码器均分不正确

［原因］ 编码器均分非法。

［对策］ 使用一个有效的编码器均分。

LNTK-025 编码器乘法不正确

［原因］ 编码器乘法非法。

［对策］ 使用一个有效的编码器乘法。

LNTK-026 编码器无效

LNTK-026 Encoder not enabled

［原因］ 追踪编码器无效。

［对策］ 在读取程序内的 COUNT（计数）或 RATE（比率）以前，先启用追踪编码器。

LNTK-027 无效的 LNTK 堆栈数据

［原因］ 追踪堆栈内发现无效数据。

［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-028 LNTK 堆栈下益

［原因］ 追踪堆栈试图读取的数据量超过现有数据量。

［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-029 LNTK 堆栈上益

［原因］ 现有的追踪辅助处理过程太多。可从其它程序调用的追踪处理过程数量有限制。

［对策］ 检查确保没有错误调用辅助处理过程。考虑重写过程，以减少使用的辅助处理过程。

LNTK-030 堆栈/标题不匹配
［原因］ 追踪堆栈内的条件表数与对应的程序表不匹配。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-031 用户坐标系必须为 0
［原因］ 追踪时无法使用用户坐标系。
［对策］ 将$MNUFRAMENUM[]设为零。

LNTK-032 追踪系统的同步失败
［原因］ 传送带（追踪系统）尚未适当再同步。
［对策］ 确保追踪条件表适当初始化，编码器激活，并且所有硬件均正常运作。

LNTK-033 未能发送信息包
［原因］ 发送信息包（包括触发值）失败。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-034 未能制造信息包
［原因］ 生成信息包（包括触发值）失败。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-035 INTR 功能指示器不正确
［原因］ 遇到无效的内部功能指示器。
［对策］ 对系统进行冷启动。（关闭再打开电源。）如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-036 追踪群组不正确
［原因］ 这个组不支持追踪操作。
［对策］ 修改$LNCFG.$GROUP_MSK，启用这个组的追踪功能。然后冷启动。如果问题仍然存在，请通知发那科或发那科机器人公司。

LNTK-037 旋转变化超出限制
［原因］ 运行时间部分的旋转变化超过限制。
［对策］ 重新示教这个应用程序的追踪 Uframe。

LNTK-038 圆弧追踪不支持
［原因］ 不支持 CIRCLE（圆弧）追踪。
［对策］ 无法使用圆弧追踪的追踪 Uframe。

LNTK-039 使用追踪用户是不对的
［原因］ 未使用追踪 Uframe。
［对策］ 将$lnsch[].$use_trk_ufm 设为 TRUE（正确），使该指令能够运作。

LNTK-040 没有发现直线追踪作业
［原因］ 找不到行追踪任务。
［对策］ 内部错误。将这个情况通知发那科。

LNTK-041 T1 模式中，编码器有动作
［原因］ 无法保证追踪运动满足 T1 模式的 250 mm/s 限速。因此，只要传送带处于移动状态，就不允许在 T1 模式下进行机器人运动。
［对策］
- 如要在 T1 模式下执行追踪运动，应确保传送带已停止。
- 如要通过处于移动状态的传送带执行追踪运动，应将控制器至于 T2 或 AUTO（自动）模式。

LNTK-042 以区域外跳跃 LN:%d
［原因］ 机器人如果不离开指定边界，就无法到达终点位置。跳过该运动，避免暂停系统执行。
［对策］ 以更快的速度编程，或扩大边界。

LNTK-043 复数的分组不被支持
［原因］ 追踪程序不支持复数的分组运动。
［对策］ 将该程序改成单组程序。

LNTK-044 Invalid DOUT %d^3 in Sched %d^2
［原因］ 所示表内指定的数字输出不是有效 DOUT。
［对策］ 更改向外 DOUT 的变量，表示一个有效、正确映射的数字输出。

LNTK-045 Gp %d^2 near downstrm bound %d^3
［原因］ 机器人正在靠近当前使用的下游边界。
［对策］ 这是一条警告，表示即将发生 Track Destination Gone（前往的追踪目的地）错误。此时，应停止传送带，更改边界，或通过调整路径改善循环时间，以此避免该错误。

4.10.4 LSTP 报警代码

LSTP-001 Motion grp %d is active
［原因］ 请求在运动仍然激活用于请求组的同时有一个运动组进入局部停止模式。
［对策］ 按下 RESET（复位），确保在请求运动组进入局部停止模式前，请求组没有运动活动。

LSTP-002 Brake on error in grp %d
［原因］ 当制动打开计时器过期后，制动未咬合。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-003 Brake off error in grp %d
［原因］ 当制动关闭计时器过期后，制动未释放。
［对策］ 这是一条警告消息。如果仍然出现相同的错误消息，请联系发那科或发那科机器人公司的技术支持。

LSTP-004 Error setting DO ON(G:%d)
［原因］ 当 SDO 信号设为 ON（开）时发生错误。
［对策］ 确认指定运动组的 SDO 信号端口类型和端口号码分配正确。

LSTP-005 Error setting DO OFF(G:%d)
［原因］ 当 SDO 信号设为 OFF（关）时发生错误。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-006 DI1 ON timer expired(G:%d)
［原因］ SDI1 ON 信号计时器已过期。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-007 DI1 OFF timer expired(G:%d)
［原因］ SDI1 OFF 信号计时器已过期。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-008 DI1 OFF in HDWR_ENBL(G:%d)
［原因］ 当指定的运动组启用局部停止时，SDI1 信号关闭。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-009 DI1 ON in HDWR_DSBL(G:%d)
［原因］ 当指定的运动组启用局部停止时，SDI1 信号打开。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-010 Motion grp %d entering LSTOP
［原因］ 当指定组进入局部停止模式时，收到运动命令。
［对策］ 如要向一个运动组发送运动命令，则按下 RESET（复位），然后将 SDI2 信号设为 ON（开），以禁用局部停止功能。

LSTP-011 Motion grp %d is in LSTOP
［原因］ 当指定组处于局部停止模式时，收到运动命令。
［对策］ 如要向该运动组发送运动命令，则按下 RESET（复位），然后禁用局部停止功能。

LSTP-012 LSU %d is in HDWR FAIL mode
［原因］ Local Stop Unit（局部停止单元）处于硬件故障模式。
［对策］ 系统内部错误。联系发那科或发那科机器人公司。

LSTP-013 Motion grp %d Torque active
［原因］ 当转矩仍然激活用于请求组时，试图请求一个运动组进入局部停止模式。
［对策］ 请复位错误，确保请求组没有运动活动。

LSTP-014 Motion grp %d Torque warning
［原因］ 当转矩仍然激活用于请求组时，试图请求一个运动组进入局部停止模式。
［对策］ 这是一条警告消息。计时器过期后将发布一个实际报警。

4.11 M

4.11.1 MACR 报警代码

MACR-001 这个指令不能定义
［原因］ 宏赋值条件不正确。
［对策］ 检查是否有双重定义，或索引是否超出范围。

MACR-003 UK 动作程序无法设定
［原因］ 无法为 User Key（用户键）(UK) 按钮分配一个带有 MOTION（运动）锁定组的程序。
［对策］ 将该运动锁定组从程序中删除。

MACR-004 UK 不能执行动作程序
［原因］ 无法用 User Key（用户键）(UK) 按钮执行一个带有 MOTION（运动）锁定组的程序。
［对策］ 将该运动锁定组从程序中删除。

MACR-005 示教盒的开关 ON
［原因］ 当示教操作盘（示教盒）禁用时，无法执行程序。
［对策］ 启用示教操作盘。

MACR-006 示教盒的开关 OFF
［原因］ 当示教操作盘启用时，无法执行程序。
［对策］ 禁用示教操作盘。

MACR-007 已经相同的宏指令定义存在
［原因］ 该宏赋值类型已存在。
［对策］ 改用另一个赋值类型。

MACR-008 外部控制条件未满足
［原因］ 这种赋值类型只能在 REMOTE（远程）条件下启用。
［对策］ 创建 REMOTE（远程）条件。

MACR-009 索引的值不在有效范围里
［原因］ 这个赋值索引超出范围。
［对策］ 更改赋值索引。

MACR-010 SOP 按钮无效
［原因］ 执行宏时，该 SOP 按钮未启用。

［对策］ 更改系统变量$MACRSOPENBL 的值。

MACR-011 UOP 按钮无效
［原因］ 执行宏时，该 UOP 按钮未启用。
［对策］ 更改系统变量$MACRSOPENBL 的值。

MACR-012 DI 与 RI 的数量超过容许值
［原因］ RI+DI 数超过最大值。可将 RI 和 DI 分配为宏赋值类型，但赋值总数会受到系统变量$MACROMAXDRI 的限制。$MACROMAXDRI 必须设为 5，并且不得更改。当赋值总数超过$MACROMAXDRI 时，会发生该报警。
［对策］ 先取消其它 RI 或 DI 赋值。然后，将新的宏分配为 RI 或 DI。

MACR-013 宏指令不能启动
［原因］ 无法执行该宏。
［对策］ 参见错误原因代码。用 MENU（菜单）显示报警记录画面。

MACR-016 宏指令的执行未结束
［原因］ 宏在执行期间中断。
［对策］ 在下一次执行时，这个宏将从第一行开始执行。

4.11.2 MARL 报警代码

MARL-000 Data modification disallowed
［原因］ 用户试图更改机器人正在使用的数据。
［对策］ 这是一条警告消息。这种情况下，如要更改数据，必须先 ABORT ALL（全部中断）。

MARL-001 Data in use by Robot
［原因］ 用户试图更改机器人正在使用的数据。
［对策］ 这是一条警告消息。这种情况下，如要更改数据，必须先 ABORT ALL（全部中断）。

MARL-002 GET_VAR failed %s
［原因］ KAREL GET_VAR 内建程序尚未返回成功状态。
［对策］ 检查该变量是否存在或经过初始化。如果变量不存在或未经初始化，尝试找出原因。致电发那科或发那科机器人公司，告知随错误一同发布的号码，请求协助。

MARL-003 SET_VAR failed %s
［原因］ KAREL SET_VAR 内建程序尚未返回成功状态。
［对策］ 检查该变量是否存在或经过初始化。如果变量不存在或未经初始化，尝试找出原因。致电发那科或发那科机器人公司，告知随错误一同发布的号码，请求协助。

MARL-004 Could not save .VR file %s
［原因］ 保存.VR 文件时发生错误。
［对策］ 检查磁盘驱动是否连接、电缆是否有问题。检查软盘是否格式化、是否是双密度软盘。检查软盘是否已满。

MARL-005 Could not load file %s
［原因］ 加载.VR 文件时发生错误。
［对策］ 检查磁盘驱动是否连接、电缆是否有问题。检查软盘是否格式化、是否是双密度软盘。检查软盘是否已满。

MARL-006 Could not create file %s
［原因］ 创建 MRDTxxx.vr 文件时发生错误。
［对策］ 通过 STATUS Memory（状态存储器）菜单检查 RAM 存储器。可能因为存储容量不足，无法创建数据文件。如果存储器正常，请联系发那科或发那科机器人公司，告知错误消息的相关号码。

MARL-007 Error creating new variables
［原因］ 创建变量时发生错误。
［对策］ 该消息只提供信息，始终随另一条消息一同发布。

MARL-008 Error reading data %s
［原因］ 读取用户输入的数据时发生错误。
［对策］ 这是一条警告消息。重试。如要继续获取该消息，请联系发那科或发那科机器人公司，告知错误字符串中的号码。

MARL-009 Cannot use MODIFY
［原因］ 用户试图修改一个控制器 RAM 上不存在的文件。
［对策］ 这是一条警告消息。创建一个新文件。如已忘记，则先加载该文件。

MARL-010 File not loaded or created: %s
［原因］ 控制器 RAM 上不存在该文件。
［对策］ 这是一条警告消息。

MARL-011 Cannot resume program
［原因］ 操作盘 E-STOP（紧急停止）、示教操作盘 E-STOP（紧急停止）打开，或示教操作盘启用。
［对策］ 这是一条警告消息，随另一条消息一同发布，用于解释无法继续执行程序的确切原因。

MARL-012 Operator Panel E-stop ON
［原因］ 程序无法在操作盘 E-STOP（紧急停止）状态下运行。
［对策］ 释放操作盘 E-STOP（紧急停止），按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MARL-013 Teach pendant E-stop ON
［原因］ 程序无法在示教操作盘 E-STOP（紧急停止）状态下运行。
［对策］ 释放示教操作盘 E-STOP（紧急停止），按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MARL-014 Teach pendant is enabled
［原因］ 程序无法在示教操作盘启用状态下运行。
［对策］ 禁用示教操作盘，按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MARL-015 Program not selected
［原因］ 在按下 CYCLE START（循环启动）前，尚未从 SELECT（选择）菜单中选择任何程序。
［对策］ 选择一个程序，然后按下 CYCLE START（循环启动）。

MARL-016 %s already running
［原因］ 试图运行正在运行的程序。
［对策］ 无需采取措施。这只是一条警告消息。

MARL-017 Register not defined %s
［原因］ 寄存器尚未定义或超出范围。
［对策］ 检查寄存器是否已定义、是否在 1-32 范围内。

MARL-018 Reg %s could not be set
［原因］ 寄存器操作失败。
［对策］ 检查是否已定义该寄存器，定义值是否在 1-32 范围内，以及是否具有正确的值。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

MARL-019 MRTool aborted
［原因］ 用户未按下循环启动菜单中的 DONE（完成），但已切换到另一个画面。
［对策］ 这是一条警告消息。在按下循环启动菜单中的 DONE（完成）以前，请勿切换画面。

MARL-020 Product number not entered
［原因］ 用户按下 DONE（完成）键，但尚未在循环启动菜单中输入产品号码。
［对策］ 这是一条警告消息。输入产品号码，然后按下 DONE（完成）。

MARL-021 %s exists. Not loaded
［原因］ 试图复制控制器上已加载的一个文件。

［对策］ 这是一条警告消息。

MARL-022 Loading error - %s
［原因］ 向控制器存储器加载文件时发生错误。
［对策］ 这是一条警告消息。该文件尚未加载。检查通信电缆是否连接、是否正常。确保想要加载的文件已存在于软盘上。

MARL-023 PosReg %s could not be set
［原因］ 位置寄存器操作失败。
［对策］ 检查位置值是否已定义、是否有效。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

MARL-031 %s Semaphore timeout
［原因］ 该报警表示用于激活夹具装置的串行有问题。
［对策］ 必须将 PORT I/O（端口输入/输出）菜单从 No Use（不使用）改成 Host Comm（主机通信），然后再改回 No Use（不使用），以此清除该串行。遵循下列步骤：
1. 选择 SETUP（设置）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Port Init（端口初始化）。

MARL-038 %s Invalid field value
［原因］ 该报警表示用于激活夹具装置的串行有问题。
［对策］ 必须将 PORT I/O（端口输入/输出）菜单从 No Use（不使用）改成 Host Comm（主机通信），然后再改回 No Use（不使用），以此清除该串行。遵循下列步骤：
1. 选择 SETUP（设置）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Port Init（端口初始化）。

MARL-046 %s Unknown AFD Error
［原因］ 已经发生错误。特定性必须更强。
［对策］ 错误详情参见 Pushcorp 的 FCU1000 Controller Manual（FCU1000 控制器手册）。如果无法解决错误，请拨打发那科或发那科机器人的热线电话。

4.11.3 MCTL 报警代码

MCTL-001 示教盒有效
［原因］ 示教操作盘（示教盒）已启用，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 禁用示教操作盘，然后重试。

MCTL-002 示教盒无效
［原因］ 示教操作盘（示教盒）已禁用，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 启用示教操作盘，然后重试。

MCTL-003 请解除异常
［原因］ 系统处于错误状态，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 按下 RESET（复位）清除错误，然后重试。

MCTL-004 动作执行中
［原因］ 由于仍然处于运动状态，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 等待机器人完全停止。

MCTL-005 没有受控制的动作
［原因］ 由于制动咬合，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 确保制动全部释放，然后重试。

MCTL-006 示教盒具有 ROBOT 动作控制功能
［原因］ 示教操作盘当前有运动控制，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 禁用示教操作盘，然后重试相同操作。

MCTL-007 用 ROBOT 程序,动作中
［原因］ 该程序有运动控制，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 暂停或中断程序，然后重试相同操作。

MCTL-008 ROBOT 操作板具有动作控制功能
［原因］ 由于操作盘有运动控制，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 正确设置系统变量$rmt_master，然后重试。

MCTL-009 其它具有动作控制
［原因］ 其它装置有运动控制，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 正确设置系统变量$rmt_master，然后重试。

MCTL-010 除了 msrc 之外是 rel'ing
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MCTL-011 由错误处理
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MCTL-012 系统错误
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MCTL-013 ENBL 信号输入关闭
［原因］ UOP 上的 ENBL 输入关闭。
［对策］ 将 ENBL 输入设为 ON（开）。

MCTL-014 等待伺服准备完成
［原因］ 由于伺服系统尚未启动，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 等待几秒，直至伺服系统启动并准备就绪。

MCTL-015 手动止动器有效
［原因］ 由于手动制动控制启用，因此未授予运动控制权限。
［对策］ 禁用手动制动控制。

4.11.4 MEMO 报警代码

MEMO-002 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-003 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-004 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-006 发生保护错误
［原因］ 用户已为指定程序设置保护。
［对策］ 取消指定程序的保护设置。

MEMO-007 中断点错误
［原因］ 指定的中断点数不存在。
［对策］ 指定正确的中断点数。

MEMO-008 指定的行不存在
［原因］ 指定或默认程序中不存在指定的行号。
［对策］ 指定一个正确的行号。

MEMO-010 程序名称不正确
［原因］ 指定的程序名不同于 P 代码文件。
［对策］ 指定相同的程序名。

MEMO-013 程序样式是不相同
［原因］ 指定的程序类型与正在处理的对象不同。
［对策］ 指定相同的程序类型。

MEMO-014 指定的标记已存在
［原因］ 该程序中已存在指定的标记 ID。
［对策］ 指定另一个标记 ID。

MEMO-015 指定的程序已经存在
［原因］ 系统中已存在指定程序。
［对策］ 指定另一个程序名。或删除已注册的程序。

MEMO-019 程序太多了
［原因］ 程序和例行程序的数量超过可能的最大值（3200）。
［对策］ 删除不需要的程序或例行程序。

MEMO-025 没有指定的标记
［原因］ 指定的标记不存在。
［对策］ 将索引设为一个现有的标记。

MEMO-026 行资料太多了
［原因］ 行数据量超过可能的最大行数（65535）。
［对策］ 删除不需要的行数据。

MEMO-027 没有指定的行
［原因］ 指定行数据不存在。
［对策］ 指定另一个行号。

MEMO-029 这个行不能修改
［原因］ 指定行数据无法更改。更换后，经修改的数据大小不同于原始数据。
［对策］ 指定另一个行号或相同大小的数据。

MEMO-032 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-034 这个项目不能修改
［原因］ 指定的项目已锁定，系统无法修改。
［对策］ 指定另一个项目。

MEMO-038 程序太多了
［原因］ 程序数超过最大值。
［对策］ 删除不需要的程序。

MEMO-048 中断点还没有设定
［原因］ 指定的中断点数据不存在。
［对策］ 指定另一个中断点。

MEMO-050 没有指定的程序
［原因］ 系统中不存在指定程序。
［对策］ 指定另一个程序，或先创建相同的程序。

MEMO-056 没有指定的程序
［原因］ 系统中不存在指定程序。
［对策］ 指定另一个程序，或先创建相同的程序。

MEMO-061 不可以进行写入访问
［原因］ 在尝试写操作前，必须通过写访问打开该程序。
［对策］ 在写入前，通过写访问打开该程序。

MEMO-065 打开的程序太多了
［原因］ 使用的 CALL（调用）指令太多。打开的程序数超过可能的最大值（100）。
［对策］ 中断不需要的程序。或删除不需要的 CALL（调用）指令。

MEMO-068 指定的程序使用中
［原因］ 1. 正在编辑或执行指定的程序。2. 在 MACRO（宏）中输入指定程序。
［对策］ 1. 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。2. 将该程序从 MACRO（宏）条目中删除。

MEMO-071 位置不存在
［原因］ 指定的位置数据不存在。
［对策］ 指定另一个位置。

MEMO-072 位置资料已经存在
［原因］ 想要移动的指定位置中已存在位置数据。
［对策］ 指定另一个位置。或删除指定位置中的数据。

MEMO-073 没有指定的程序
［原因］ 系统中不存在指定程序。
［对策］ 指定另一个程序，或先创建相同的程序。

MEMO-074 程序类型不是 TPE
［原因］ 只能对 TPE 程序应用操作。
［对策］ 选择一个 TPE 程序。

MEMO-075 程序不可以使用
［原因］ 在尝试读取或写入操作前，必须先打开该程序。
［对策］ 在读取或写入前先打开该程序。

MEMO-078 程序不可以使用
［原因］ 该程序类型不支持指定操作。
［对策］ 指定一个类型与操作相匹配的程序。

MEMO-080 发生保护错误
［原因］ 用户已为指定程序设置保护。
［对策］ 取消指定程序的保护设置。

MEMO-081 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-088 没有指定的程序
［原因］ 指定的位置数据不存在。
［对策］ 指定另一个位置。

MEMO-093 指定的程序使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 中断指定的程序。或先选择另一个程序，再重新选择该程序。

MEMO-094 参变数不一致
［原因］ 存储器中已存在一个例行程序，但其参数定义不同于当前加载 PC 文件中的例行程序。
［对策］ 更新当前加载 KAREL 程序中的调用转换，或删除系统存储器中的废旧程序。

MEMO-098 文件存取中发生 EOF
［原因］ 文件访问中发生 EOF。扫描 P 代码文件时，发生 EOF。
［对策］ P 代码数据可能已损坏。重新翻译指定的 KAREL 程序。然后重新加载 P 代码。

MEMO-099 程序名称错误
［原因］ 程序名称的长度不同于 P 代码数据的长度。
［对策］ 检查指定程序的名称。

MEMO-103 发生校验和错误
［原因］ 指定的数据已损坏。这是一项内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-104 程序已经存在
［原因］ 系统中已存在指定程序。
［对策］ 指定另一个程序名。或删除已注册的程序。

MEMO-112 中断点已经设定
［原因］ 该程序中已存在指定的中断点数据。
［对策］ 指定另一个中断点。

MEMO-113 文件存取错误
［原因］ 尚未连接带有想要加载程序的端口。
［对策］ 检查端口设置和连接的装置。

MEMO-114 中断点无法改变
［原因］ 无法重写中断点数据。用户已为该程序设置保护，或正在执行该程序，
［对策］ 取消指定程序的保护设置。或中断该程序。

MEMO-115 中断点无法改变
［原因］ 无法删除中断点数据。用户已为该程序设置保护，或正在执行该程序，
［对策］ 取消指定程序的保护设置。或中断该程序。

MEMO-119 应用软件资料不存在
［原因］ 由于该程序不对应于指定的应用程序，因此不存在指定的应用数据。

［对策］ 指定另一个应用数据。然后，在当前系统中创建该程序。

MEMO-120 应用软件资料不存在

［原因］ 由于该程序不对应于指定的应用程序，因此不存在指定的应用程序数据。
［对策］ 指定另一个应用数据。然后，重新在当前系统中创建该程序。

MEMO-123 应用软件资料不存在

［原因］ 由于该程序不对应于指定的应用程序，因此不存在指定的应用程序数据。
［对策］ 指定另一个应用数据。然后，重新在当前系统中创建该程序。

MEMO-124 KAREL 程序版本太新

［原因］ KAREL 程序版本号比系统的版本号新。
［对策］ 用较旧版本的翻译程序进行程序翻译。

MEMO-125 KAREL 程序版本太旧

［原因］ KAREL 程序版本号比系统的版本号旧。
［对策］ 用较新版本的翻译程序进行程序翻译。

MEMO-126 没有可利用的存储器

［原因］ 可以使用的存储容量不足。
［对策］ 删除不需要的程序。

MEMO-127 位置查询超过 255 次

［原因］ 相同位置的参考超过最大计数（256）。
［对策］ 为参考位置设置新的位置 ID。

MEMO-128 %s 参数是不相等的

［原因］ 存储器中已存在一个例行程序，但其参数定义不同于当前加载 PC 文件中的例行程序。
［对策］ 更新当前加载 KAREL 程序中的调用转换，或删除系统存储器中的废旧程序。

MEMO-130 请电源重新开机

［原因］ 系统数据已损坏。
［对策］ 请重新通电。

MEMO-131 请电源重新开机

［原因］ CMOS 中的系统数据已损坏。
［对策］ 关闭再重新打开电源。

MEMO-132 %s 的资料坏掉

［原因］ 程序数据在电力故障恢复时已损坏。
［对策］ 删除该程序，然后重新创建。按下 RESET（复位）键清除错误。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-133 请电源重新开机

［原因］ CMOS 中的系统数据已损坏。
［对策］ 关闭再重新打开电源。

MEMO-134 示教程序%s 已经存在

［原因］ 已存在相同名称的 TPE 程序。
［对策］ 删除示教操作盘（TP）程序。然后，重新加载指定的 KAREL 程序。

MEMO-135 这个模式不能创建 TPE 程序

［原因］ 无法在这个启动模式下创建 TPE 程序。
［对策］ 选择功能菜单，更改启动模式。

MEMO-136 这个模式不能载入 P-code
［原因］ 无法在这个启动模式下加载 KAREL 程序。
［对策］ 选择功能菜单，更改启动模式。

MEMO-137 只能在控制启动时载入
［原因］ 由于控制启动时已加载相同名称的程序，因此无法在这个模式下加载指定的 KAREL 程序。
［对策］ 在控制启动时加载该程序。

MEMO-138 只能在控制启动时删除
［原因］ 控制启动时已加载指定的程序。因此，只能在控制启动时删除该程序。
［对策］ 在控制启动时删除该程序。

MEMO-144 程序标题太大了
［原因］ 指定的 TPE 头太大。必须小于 256。
［对策］ 将大小改为 1-256 范围内。如有必要，则使用多头记录。

MEMO-145 TPE 不能有 KAREL 程序
［原因］ KAREL 程序已提及指定程序的例程。因此，指定的程序必须是 KAREL 程序。用户无法将指定的程序名用作 TPE 程序。
［对策］ 更改程序名，或删除提及指定程序例程的 KAREL 程序。

MEMO-146 不正确变数使用中
［原因］ 指定 KAREL 程序中使用的变量（变数）无效。
［对策］ 检查指定 KAREL 程序中使用的变量。

MEMO-147 F-ROM 存取错误（写）
［原因］ 写访问闪存文件（F-ROM）失败。有些程序可能已丢失。
［对策］ 闪存文件（F-ROM）可能已损坏。重新创建或加载丢失的程序。

MEMO-148 F-ROM 存取错误（读）
［原因］ 读访问闪存文件（F-ROM）失败。有些程序可能已丢失。
［对策］ 闪存文件（F-ROM）可能已损坏。重新创建或加载丢失的程序。

MEMO-149 指定程序的资料已坏掉
［原因］ 程序数据已损坏。
［对策］ 请关闭再打开电源。然后，检查指定程序的名称。

MEMO-151 没有可利用的存储器(暂时)
［原因］ 可用于该程序的暂时存储容量不足。
［对策］ 删除不需要的程序。或增大 D-RAM 模块的容量。

MEMO-152 程序%s 使用中
［原因］ 正在编辑或执行指定的程序。
［对策］ 执行以下操作之一：
- 中断指定的程序，或禁用示教操作盘，并按下 F3[CONTINUE]（继续）。
- 按下 F4[SKIP]（跳过）跳过该文件。

MEMO-153 %s 无法删除
［原因］ 无法删除不使用的程序。
［对策］ 关闭再打开电源，然后重试。

MEMO-154 主程序存在
［原因］ 存在上级程序（主程序）时，无法删除下级程序。
［对策］ 在删除下级程序以前，应先删除上级程序。

MEMO-155 位置太多
［原因］ 位置总数超过最大数（32766）。
［对策］ 删除不使用的位置。

MEMO-156 程序重编号失败
［原因］ 重编号操作失败。
［对策］ 关闭再打开电源，然后重试。

MEMO-157 无法执行这个程序
［原因］ 指定的程序已损坏。
［对策］ 删除该程序，然后重新创建。按 RESET（复位）清除错误。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-158 型被变更了 以 %s
［原因］ 加载指定的 KAREL 程序时，需要转换变量类型定义。已按需加载和转换程序。
［对策］ 如要转换，则无需采取措施。如果不要转换，加载的程序可能不是需要的程序版本。检查该程序的其它版本，并按需加载。

MEMO-159 变换失败 以 %s
［原因］ 加载指定的 KAREL 程序时，需要变换变量类型定义。无法变换变量引用。因此，尚未按需加载程序。
［对策］ 关于特定变量和程序的更多信息，请参见诊断数据文件 FR:KRLCONV.LS。使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-160 保存失败 以 %s
［原因］ 加载 KAREL 程序或辞典时，无法将备份复制到指定文件中。已将该程序或目录加载到存储器中。
［对策］ 检查指定装置上是否有空间可用。如果没有，则删除一些不需要的文件。检查该报警的原因消息。该消息将显示无法完成复制的特定原因。

MEMO-161 变换 KAREL 程序 %s 成型号 %s
［原因］ 加载指定的 KAREL 程序时，变量类型定义必须变换成指定的版本。
［对策］ 如要变换，则无需采取措施。如果不要变换，加载的程序可能不是需要的程序版本。检查该程序的其它版本，并按需加载。

MEMO-162 Line: %d 当地的变量很不适当
［原因］ KAREL 程序中局部变量（当地的变量）的类型定义已存在，但不同于试图加载的类型。
［对策］ 使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-163 Line: %d Field 不适当
［原因］ 结构中字段的类型定义已存在，但不同于试图加载的类型。
［对策］ 使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-164 Line: %d Structure 不适当
［原因］ KAREL 程序中结构的类型定义已存在，但不同于试图加载的类型。
［对策］ 使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-165 Line: %d 第一次的 field 不同
［原因］ KAREL 程序中结构的类型定义已存在，但第一个字段不同于试图加载的内容。
［对策］ 使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-166 在路径的变换失败
［原因］ KAREL 程序中 PATH（路径）的类型定义已存在，但不同于试图加载的类型。
［对策］ 使用与控制器版本相匹配的翻译程序翻译该程序。然后，尝试重新加载该程序。

MEMO-167 载入失败 以 %s
［原因］ 程序恢复失败。详情参见错误原因代码。
［对策］ 更多信息查看原因代码。

MEMO-168 保存失败 以 %s
［原因］ 试图用 PROG_BACKUP()内建程序进行文件备份。由于原因代码中指定的原因，导致该程序备份失败。
［对策］ 参见相关原因代码的对策。

MEMO-169 清除失败 以 %s
［原因］ 试图用 PROG_CLEAR 内建程序清除程序失败。
［对策］ 参见相关原因代码的对策。通常，错误原因在于已选择该程序。这种情况下，在执行 PROG_CLEAR 内建程序前，应先通过 SELECT_TPE 内建程序取消选择该程序。

MEMO-170 程序名称太长
［原因］ 当未启用或设置较长的程序名时，程序名的长度不得超过 8 个字符。
［对策］ 通过设置$LONGNAM_ENB=TRUE（正确）加载长名称选项。

MEMO-171 FILE 程序不能变更
［原因］ 除了在编辑程序内，FILE（文件）程序均受到写保护。因此，无法修改这类程序存储器的属性和其它程序数据。
［对策］ 将该程序暂时或永久移动到另一种存储器中。CMOS、SHADOW 和 SHADOW ONEMAND 均支持这类修改。

MEMO-172 没有程序区域换码功用
［原因］ 这个操作需要加载扩充存储器选项。
［对策］ 加载扩充存储器选项，或选择另一个操作。

MEMO-173 这个以上不能作成程序
［原因］ 没有更多程序空间可用。
［对策］ 删除不需要的程序。如果程序数量少于 7500 个，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-174 FILE 路径不存在
［原因］ FROM（起点）路径尚未设置，或指向一个不存在的目录。
［对策］ 通过选择设置画面改正 File（文件）路径设置。

MEMO-175 不能变换程序
［原因］ 将一个程序从 DRAM 或 FILE（文件）转换成可执行的 TPP 代码时，发生错误。
［对策］ TPP 程序可能无效。如果问题仍然存在，请记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-176 FILE 程序文件没处于
［原因］ 文件目录中的 TP 文件已删除，或包含 TP FILE（文件）程序的资源不可用。
［对策］ 检查 TP FILE（文件）程序目录，确保发布该错误的机器人可访问该目录。

MEMO-177 不能读入 ON DEMAND 程序
［原因］ 无法加载 ON DEMAND（随需）程序。
［对策］ 如果问题仍然存在，请记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MEMO-178 DRAM 容量不足着(SHADOW/FILE)
［原因］ 可以使用的存储容量不足。
［对策］ 删除不需要的程序。

4.11.5 MENT 报警代码

MENT-000 ME-NET system error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 按 RESET（复位）。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MENT-001 ME-NET PCB not installed
［原因］ ME-NET 板尚未安装。
［对策］ 安装 ME-NET 板。

MENT-002 ME-NET PCB abnormal
［原因］ ME-NET 板异常。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-003 Communication CPU ROM abnormal
［原因］ 通信 CPU ROM 异常。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-004 Communication CPU RAM abnormal
［原因］ 通信 CPU RAM 异常。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-005 Communication CPU LSI abnormal
［原因］ 通信 CPU RAM 异常。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-006 More than one taken occured
［原因］ 使用超量。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-007 Duplicate address was detected
［原因］ 发现重复地址。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-008 My station Transmitter broke down
［原因］ 站发送器已损坏。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-009 Taken not come around
［原因］ 没有使用。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-010 Type 3 buffer overflow
［原因］ 第 3 类缓冲域溢出。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-011 Data-link TX length abnormal
［原因］ 数据链路 TX 长度异常。
［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-012 Relay-link TX length abnormal
［原因］ 中继链路 TX 长度异常。
［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-013 Register-link TX length abnormal
［原因］ 寄存器链路 TX 长度异常。
［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-014 Relay-link RX offset abnormal
［原因］ 中继链路 RX 补正偿异常。
［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-015 Register-link RX offset abnormal
［原因］ 寄存器链路 RX 补正异常。

［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-016 RX frame ID abnormal
［原因］ RX 坐标系 ID 异常。
［对策］ 检查 ME-NET 的系统变量。

MENT-017 Communication CPU no response
［原因］ 60 秒过后，逻辑链路仍然无法连接。
［对策］ 检查 ME-NET 板。

MENT-018 Frame length error
［原因］ 介质构造有缺陷。
［对策］ 改进介质构造。

MENT-019 Media defective
［原因］ 介质构造有缺陷。
［对策］ 改进介质构造。

4.11.6 MHND 报警代码

MHND-001 Cannot resume program
［原因］ 由于错误条件未清除，导致程序无法运行。在 ALARM（报警）页面上，选择该错误，按下 HELP（帮助）查看错误详情。
［对策］ 改正错误条件，按下 RESET（复位）。

MHND-002 Operator Panel E-stop ON
［原因］ 程序无法在操作盘 E-STOP（紧急停止）状态下运行。
［对策］ 释放操作盘 E-STOP（紧急停止），按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MHND-003 Teach pendant E-stop ON
［原因］ 程序无法在示教操作盘 E-STOP（紧急停止）状态下运行。
［对策］ 释放示教操作盘 E-STOP（紧急停止），按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MHND-004 Teach pendant is enabled
［原因］ 程序无法在示教操作盘启用状态下运行。
［对策］ 禁用示教操作盘，按下 RESET（复位），然后按下 CYCLE START（循环启动）按钮继续操作。

MHND-005 System still in fault state
［原因］ 存在错误条件，因此机器人无法复位。
［对策］ 改正错误条件，按下 RESET（复位）。

MHND-006 Program not selected
［原因］ 如要局部运行.tp 程序，必须先选择该程序。
［对策］ 按下 SELECT（选择）键，选择要运行的一个程序。尝试运行 M.H. Shell 时，必须先将按键开关置于 REMOTE（遥控）。

MHND-007 UOP Ignored. Wrong Start Mode
［原因］ 发现 UOP 信号，但控制器尚未设置为开始使用 UOP。
［对策］ UOP 的设置必须忽略启动装置或 UOP 信号。

MHND-008 SOP Ignored. Wrong Start Mode
［原因］ 发现 SOP 信号，但控制器尚未设置为开始使用 SOP。
［对策］ SOP 的设置必须忽略启动装置或 SOP 信号。

MHND-009 Could not run task %s
［原因］ M.H. Shell 正在内部尝试以多任务模式运行另一个程序时发生错误。
［对策］ 必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

MHND-010 Cycle power to change registers
［原因］ 加载到控制器上的 POSREG.VR 文件版本旧且较小。位置寄存器数量更改后小于当前 M.H. Shell 版本所需的数量。
［对策］ M.H. Shell 逻辑已自动将位置寄存器的数量重新设为必要的大小。但需要冷启动，以增大位置寄存器表的大小。进行冷启动。

MHND-011 Cycle power to change macros
［原因］ 加载到控制器上的 SYSMACRO.SV 文件版本旧且较小。宏数更改后小于当前 M.H. Shell 版本所需的数量。
［对策］ M.H. Shell 逻辑已自动将宏数重新设为必要的大小。但需要冷启动，以增大宏表的大小。进行冷启动。

MHND-012 TEMP DRAM memory is low
［原因］ 暂时存储容量变得太小，无法下载更多文件。
［对策］ 仅警告。在下载文件前先删除不需要的数据。

MHND-013 Robot is not calibrated
［原因］ 如要运行 TP 程序，必须校准机器人。
［对策］ 校准机器人。

MHND-014 Robot must be at home position
［原因］ 原点检验功能已启用，但收到启动信号时机器人不在原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。一旦机器人位于原点，就能重新发布该请求。

MHND-015 HOME refpos not taught
［原因］ 原点检验功能已启用，但原点参考位置尚未完整设置。
［对策］ 选择 SETUP（设置）、[TYPE]（类型）、Ref Position（参考位置）。确保示教并启用所选的参考位置。选择 SETUP（设置）、[TYPE]（类型）、Shell config（Shell 设置）。确保 Special Positions DETAILS（特殊位置详情）项下的 Which ReFpos（哪些参考位置）设为 HOME（原点）位置。然后 ABORT（中断）并重试。

MHND-016 REMOTE switch must be REMOTE
［原因］ REMOTE（遥控）按键开关处于 LOCAL（本地）位置，必须设为 REMOTE（遥控）。
［对策］ 将 REMOTE（遥控）按键开关切换到 REMOTE（遥控）。

MHND-017 UOP is not the master device
［原因］ UOP 不是主导装置装置，无法执行运行请求。
［对策］ 进入 SYSTEM（系统）项下的 Variables（变量）菜单，然后设置$RMT_MASTER=0。

MHND-018 Program %s not loaded
［原因］ 试图运行的程序尚未加载到控制器上。
［对策］ 加载或创建该程序。如果错误代码中所示的程序名错误，则检查 MENU（菜单）、SETUP（设置）、Shell Config TP program ID（Shell 设置 TP 程序 ID）方法和 DETAILS（详细信息）是否正确。

MHND-019 Robot mode must be MANUAL
［原因］ 机器人模式不是 MANUAL（手动），因此无法执行请求的操作。
［对策］ PLC 的手动模式位设为 OFF（关）。手动模式操作时必须设为 ON（开）。

MHND-020 Robot must be in AUTO mode
［原因］ 执行生产操作前，必须通过 PLC 将机器人设为全自动模式。
［对策］ PLC 的手动模式位设为 ON（开）。自动控制生产时必须设为 OFF（关）。

MHND-021 Robot is in MANUAL mode
［原因］ 进入手动模式时 – PLC 的手动模式输入刚打开。所有 PLC 手动模式输入功能全部启用。
［对策］ 只是状态消息。

MHND-022 Robot is in AUTO mode
［原因］ 退出手动模式时 – PLC 的手动模式输入刚关闭。所有 PLC 手动模式输入功能全部禁用。允许以自动模式正常执行。
［对策］ 只是状态消息。

MHND-023 Robot is busy. Mode change pending.
［原因］ 在机器人处于忙碌状态时，机器人模式发生变化。
［对策］ 当机器人空转时，将手动模式位重新改成理想状态。注释：系统正在监视输入设置的变化情况，以此更改机器人模式。

MHND-024 Step mode must be disabled
［原因］ 单步模式启用，无法执行运行请求。
［对策］ 按下 STEP（步骤）硬键，以禁用单步模式。

MHND-025 UOP CYCLE START can only resume
［原因］ 发现 UOP CYCLE START（UOP 循环启动）输入，但不存在暂停的程序。
［对策］ 没有程序可用。只有用$shell_cfg.$cont_only=TRUE（正确）指定 Cell（单元）接口的情况下，才会产生该错误。这种情况下，出于安全原因，只能用 UOP CYCLE START（UOP 循环启动）继续执行暂停的程序。

MHND-026 Illegal DIN program select received
［原因］ 发现 DIN 程序选择，但按键开关不在 REMOTE（遥控）位置，或选用的程序不存在。
［对策］ 检查按键开关的设置。检查选用的程序。

MHND-027 %s program select signal received
［原因］ 发现程序选择。
［对策］ 只是状态消息。

MHND-028 Illegal PNS program select received
［原因］ 发现 PNS 程序选择，但按键开关不在 REMOTE（遥控）位置，或选用的程序不存在。
［对策］ 检查按键开关的设置。检查选用的程序。

MHND-029 Illegal GIN program select received
［原因］ 发现 GIN 程序选择，但按键开关不在 REMOTE（遥控）位置，或选用的程序不存在。
［对策］ 检查按键开关的设置。检查选用的程序。

MHND-030 Illegal RSR program select received
［原因］ 发现 RSR 程序选择，但按键开关不在 REMOTE（遥控）位置，或选用的程序不存在。
［对策］ 检查按键开关的设置。检查选用的程序。

MHND-031 Cycle interrupt disabled
［原因］ 循环中断选项已禁用。
［对策］ 这只是一条状态消息。

MHND-032 Cycle interrupt enabled
［原因］ 循环中断选项已启用。
［对策］ 这只是一条状态消息。

MHND-033 DIN Ignored. Wrong Start Mode
［原因］ 发现 DIN 信号，但控制器尚未设置为开始使用 DIN。
［对策］ DIN 的设置必须忽略启动装置或 DIN 信号。

MHND-034 %s Job select setup error
［原因］ 作业选择设置尚未适当完成。选用的 I/O 不存在。
［对策］ 进入 MENU（菜单）、SETUP（设置）、Shell Config（Shell 设置）菜单，确保 TP 程序 ID 方法和详情均设置正确。

MHND-035 Start Ignored. Already running
［原因］ 收到一个启动信号，但有个 TP 程序正处于运行状态。此时，不会启动第二个 TP 程序。

［对策］ 只是提供信息。

MHND-037 START Ignored. Menu Testing.
［原因］ TP 上显示菜单测试画面。只有切换到另一个画面后，才能启动 TP 程序。
［对策］ 在 TP 上显示另一个菜单，然后发送另一个启动信号。

MHND-038 %s is not running.
［原因］ MULTIIO.TP 不处于运行状态。将重启。
［对策］ 如果 MULTIIO.TP 未自动重启，应查看报警记录，了解错误情况。

MHND-039 Cycle power to change user alarms
［原因］ 只有冷启动后，新的用户报警数才会生效。
［对策］ 只是提供信息。

MHND-040 Cycle power to change no of tasks
［原因］ 只有冷启动后，新的任务数才会生效。
［对策］ 只是提供信息。

MHND-041 Perm memory is low
［原因］ CMOS 存储容量变得太小，无法创建更多变量文件。
［对策］ 仅警告。删除不需要的数据。

MHND-100 %s
［原因］ 发现自定义的暂停错误。
［对策］ 遵循给出的指示。

MHND-101 Reg %s could not be set
［原因］ 寄存器操作失败。
［对策］ 检查是否已定义该寄存器，定义值是否在 1-64 范围内，以及是否具有正确的值。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

MHND-102 %s
［原因］ 一般状态消息。
［对策］ 无。

MHND-103 Register not defined %s
［原因］ 这只是一条调试消息。
［对策］ 无。

MHND-104 %s
［原因］ 一般状态消息。
［对策］ 无。

MHND-105 %s
［原因］ 一般状态消息。
［对策］ 无。

MHND-106 Controller has no UOPs assigned.
［原因］ 控制器尚未安装 UOP。因此，无法为作业选择控制选择 UOP。
［对策］ 检查硬件的安装情况。

MHND-107 Macro Table is too small for menu option
［原因］ MACRO（宏）表中必须至少有 100 个用于适当安装 MENU UTILITY（菜单实用程序）选项的元素。
［对策］ 增大 MACRO（宏）表的大小。

MHND-108 Aborting TP program
［原因］ TP 程序中发生错误。
［对策］ 检查 TP 程序。

MHND-120 Loading error - %s
［原因］ 加载指定文件时出现问题。
［对策］ 检查通信线路，确保软盘中存在该文件。

MHND-121 %s exists. Not loaded
［原因］ 控制器中已存在指定文件。
［对策］ 重新加载前先将该文件从控制器中删除。

MHND-122 CREATE_VAR failed %s
［原因］ 无法在设置菜单中创建数据。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-123 File not loaded or created: %s
［原因］ 控制器 RAM 上不存在该文件。
［对策］ 这是一条警告消息。

MHND-124 GET_VAR failed %s
［原因］ 无法在设置菜单中设置数据。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-125 SET_VAR failed %s
［原因］ 无法在设置菜单中设置数据。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-127 IO_STATUS error occurred
［原因］ 数据传输过程中发生 I/O 错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-128 Could not save .VR file %s
［原因］ 保存.VR 文件时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-129 Could not load file %s
［原因］ 加载.VR 文件时发生错误。
［对策］ 如果知道能将.vr 文件读取到 M.H. Shell 中，则冷启动控制器，然后重试。

MHND-130 Could not access files
［原因］ 访问软盘时发生错误
［对策］ 确保通信正常，然后重试。

MHND-133 Error using CLEAR built-in
［原因］ 清除变量文件时发生错误。
［对策］ 复位控制器，然后重试。

MHND-134 File is in use by robot. Cannot transfer
［原因］ 机器人正在使用请求传输的文件。正用于生产中，或正用 SETUP（设置）进行编辑。
［对策］ 先停止机器人。然后 ABORT ALL（全部中断）。然后尝试传输。

MHND-135 Could not read %s
［原因］ 无法读取.dt 文件 – 数据错误。
［对策］ 检查通信状态。

MHND-136 Could not clear file
［原因］ 如果文件正用于生产中，则无法清除。
［对策］ 等待生产中断后清除该文件。

MHND-137 .VR file has not been created
［原因］ 从 PC 传输数据过程中，无法清除.VR 数据文件。

［对策］ 检查可用的存储容量。如果 RAM 已满，清除不需要的数据，然后重试。

MHND-138 Could not create .vr file
［原因］ 创建该文件过程中发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

MHND-139 Error creating new variables
［原因］ 新建文件过程中发生错误。
［对策］ 检查可用的存储容量。如果 RAM 已满，清除不需要的数据，然后重试。冷启动控制器，然后重试。

MHND-160 Robot in use-Cannot TEST menu.
［原因］ 当机器人执行 TP 程序时，无法测试菜单。
［对策］ 当机器人空转时，应进行所有菜单变更。在机器人空转时测试菜单。

MHND-161 Error: tp program not running
［原因］ List（行）菜单测试试图运行 TP 程序。
［对策］ 复位控制器，然后重试。

MHND-162 doing unpause in prompt box
［原因］ 只是状态调试消息。
［对策］ 无。

MHND-163 doing continue in prompt box
［原因］ 只是状态调试消息。
［对策］ 无。

MHND-164 %s Illegal type
［原因］ 调用的宏中有非法参数。参数中包含错误的数据类型。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-165 %s missing
［原因］ 不输入所需参数就调用了宏。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-166 Status Menu does not exist
［原因］ Status Macro（状态宏）用于菜单的字符串名称不存在。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-200 PLC not reading alarm outputs
［原因］ 向 PLC 发送报警时，PLC 未与机器人进行同步交换。
［对策］ 检查 PLC 状态。清除 PLC 报警。

MHND-201 Error:too many entries in alarm table
［原因］ 最多可向 PLC 报警表中输入 100 个报警。其它报警将被忽略。
［对策］ 忽略额外报警。

MHND-230 FAULT must be reset
［原因］ 出现错误，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 排除错误原因，按下 FAULT RESET（故障复位）按钮。

MHND-231 Program already running or paused
［原因］ 正在运行一个程序，因此无法执行所请求的操作。
［对策］ 暂停或中断当前程序后，重新发出该请求。

MHND-232 Teach pendant must be enabled
［原因］ 使用示教操作盘的这个硬键时，示教操作盘必须处于启用状态。
［对策］ 启用示教操作盘。

MHND-233 TP hardkey macros are in use
［原因］ 其中一个 MH 夹具宏正在使用中。一次只能使用一个宏。
［对策］ 等待当前的宏完成。

MHND-234 Valve %s: Manual grip part
［原因］ 只是提供信息。
［对策］ 无。

MHND-235 Valve %s: Manual release
［原因］ 只是提供信息。
［对策］ 无。

MHND-236 Error: Valve is not setup.
［原因］ 阀门信号数（S#）不能为零。
［对策］ 选择 MENU（菜单）、I/O（输入/输出）、MH Valves（MH 阀门），设置夹具信号。

MHND-237 Error: Clamp is not setup.
［原因］ 钳位信号数（S#）不能为零。
［对策］ 选择 MENU（菜单）、I/O（输入/输出）、MH Valves（MH 阀门），设置夹具信号。

MHND-238 Error: PartPres is not setup.
［原因］ 部件现有信号数（S#）不能为零。
［对策］ 选择 MENU（菜单）、I/O（输入/输出）、MH Valves（MH 阀门），设置夹具信号。

MHND-239 Error: Vacuum Made is not setup.
［原因］ 真空信号数（S#）不能为零。
［对策］ 选择 MENU（菜单）、I/O（输入/输出）、MH Valves（MH 阀门），设置夹具信号。

MHND-240 %s missing
［原因］ 不输入所需参数就调用了宏。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-241 %s Illegal type
［原因］ 调用的宏中有非法参数。参数中包含错误的数据类型。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-242 Parameter %s error
［原因］ Send PC Macro（发送个人计算机的宏）数据错误。
［对策］ 更多详情查看其它报警记录错误。

MHND-243 %s I/O error
［原因］ I/O 数据错误。
［对策］ 更多详情查看其它报警记录错误。

MHND-244 Parameter %s ignored
［原因］ 一个宏被太多参数调用。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-245 Valve %s is not a vacuum gripper
［原因］ 这个宏需要一个真空夹具。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-246 Valve %s is not a clamp gripper
［原因］ 这个宏需要一个钳位夹具。
［对策］ 检查 TP 程序的宏调用。

MHND-247 Parm %s is not between 1-2
［原因］ 传输给 MH 宏的参数不是 1 或 2。引用的阀门必须是一个真空阀。

［对策］ 将参数改成 1 或 2。

MHND-248 TRYOUT MODE: %s reading part
［原因］ 在 TRYOUT（试用）模式：部件现有输入发现信号。
［对策］ 试用模式下不能有任何部件。

MHND-249 Must press SHIFT key too
［原因］ 使用示教操作盘的这个硬键时，必须按下 SHIFT（位移）键。
［对策］ 按下 SHIFT（位移）键。

MHND-250 Parm %s is not an integer
［原因］ 传输给 MH 宏的参数不是整数。
［对策］ 将参数改成一个整数。

MHND-251 Parm %s is not between 1-16
［原因］ 传输给 MH 宏的参数不在 1- 9 范围内。
［对策］ 将参数改成 1- 9 范围内的一个整数。

MHND-252 Valve %s is not setup
［原因］ 参数选择的阀门尚未设置。
［对策］ 通过用户画面设置适当的信息。

MHND-253 No parameters passed to routine
［原因］ 没有参数传输给例行程序。
［对策］ 将参数放到宏调用之后的列表中。

MHND-254 %s not sensing part
［原因］ 部件现有输入没有发现信号。
［对策］ 检查部件是否在切换范围内。

MHND-255 %s still reading part
［原因］ 部件掉落后，部件现有输入发现信号。
［对策］ 确保部件已从机器人手中掉落。

MHND-256 Clamp %s state error
［原因］ 指定夹钳打开信号失败。
［对策］ 检查夹钳是否全部挡住、气缸指示器是否运作正常。

MHND-257 Clamp %s state error
［原因］ 指定夹钳关闭信号失败。
［对策］ 检查夹钳是否全部挡住、气缸指示器是否运作正常。

MHND-258 %s did not make vacuum
［原因］ 真空开关未发现真空。
［对策］ 检查所有真空吸杯是否完全密封。

MHND-259 %s vacuum is not off
［原因］ 真空开关仍然发现真空。
［对策］ 检查所有夹钳是否完全闭合。

MHND-260 Parm %s is not between 1-12
［原因］ 传输给 MH 宏的参数不在 1- 10 范围内。
［对策］ 将参数改成 1- 10 范围内的一个整数。

MHND-261 ERRORS: Check FR:GRERRORS.LS
［原因］ FR:HTVALVE 文件包含错误。
［对策］ 改正数据，然后重试夹具 CONFIG（设置）。

MHND-262 The Macro Table was updated.
［原因］ MACRO（宏）表已重新加载，但目前太小。这个表的大小已复位。
［对策］ 必须冷启动，以实际增大 MACRO（宏）表的大小。

MHND-264 Check Clamp Enabled but delay=0.
［原因］ Check Clamp Opened（检验夹钳打开）或 Check Clamp Closed（检验夹钳闭合）启用。Operation Delay（操作延时）为 0 ms，不够长，导致夹钳无法运行。
［对策］ 禁用 Clamp Check（夹钳检验），或设置一个合理的 Clamp Operation Delay（夹钳操作延时）。

4.11.7 MOTN 报警代码

MOTN-000 Unknown error (MO00)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 系统可能已经损坏。可能造成损坏的原因众多，包括：加载和设置不当、加载不兼容的选项、添加选项时混用不同的软件版本以及其它存储器损坏问题。以下列出可用的对策：1. 进行冷启动。2. 执行初始化启动，重新设定机器人。3. 确认原始软件分发介质上不存在的所有选项或附加软件为相同的版本号。如果主系统软件分成多张光盘或存储卡提供，应确保当前使用的是配套软件。同时，确保使用的确实是该软件版本的安装手册。如果有任何软件版本不匹配，则必须全部重新加载正确的软件。4. 确认未加载不兼容或相互排斥的选项。5. 重新加载整套软件。6. 如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-001 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-002 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-003 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-004 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-005 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-006 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-007 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-008 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-009 单段动作停止
［原因］ 系统执行正常的 Single Step（单步）或 Backward（后移）运动停止。

［对策］ 这是正常情况。无需采取措施。

MOTN-010 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-011 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-012 系统错误
［原因］ 软件 MIR 无效。
［对策］ 确保安装的基本运动软件正确。

MOTN-013 系统错误
［原因］ 软件 SEG 无效。
［对策］ 确保安装的基本运动软件正确。

MOTN-014 系统错误 (MO14)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-015 系统错误 (MO15)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-016 系统错误 (MO16)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-017 行程限(G:%d^2 A:%x^3Hex)
［原因］ 限制错误。
［对策］ 重新示教超限位置。

MOTN-018 这个位置不能到达
［原因］ 位置无法达到或接近特异点。
［对策］ 重新示教无法达到的位置。

MOTN-019 手腕在特异点附近
［原因］ 位置接近特异点。
［对策］ 重新示教接近特异点的位置。

MOTN-020 警告:姿势控制没有
［原因］ 腕关节警告。
［对策］ 腕关节警告。

MOTN-021 不能轨迹控制
［原因］ 无运动学。
［对策］ 使用关节运动。

MOTN-022 限制数字不正确
［原因］ 限制数无效。
［对策］ 正确设置限制数。

MOTN-023 手腕在特异点附近
［原因］ 位置接近特异点。

［对策］ 重新示教接近特异点的位置。

MOTN-024 运动模型未定义
［原因］ 未定义运动学。
［对策］ 定义运动学。

MOTN-025 系统错误 (MO25)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-026 MMGR 初始化错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-027 PLAN 初始化错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-028 INTR 初始化错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-029 FLTR 初始化错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-030 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-031 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-032 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-033 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-034 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-035 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-036 系统错误

MOTN-036 Internal error in MMGR:MSTR
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-037 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-038 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-039 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-040 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-041 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-042 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-043 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-044 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-045 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-046 系统错误
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-047 MMGR:PRST 的内部异常
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-048 系统错误 (MO48)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-049 零点校准(Calib)未完成
［原因］ 机器人未经校准。
［对策］ 校准机器人。

MOTN-050 系统错误(G:%d^2 A:%x^3Hex)
［原因］ 关节限速无效。
［对策］ 正确设置$SPEEDLIMJNT。

MOTN-051 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 超速。
［对策］ 正确设置速度。

MOTN-052 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 关节限速超出范围。
［对策］ 正确设置$JNTVELLIM。

MOTN-053 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-054 目标点未设定初值 (G:%d^2)
［原因］ 终点位置未经初始化。
［对策］ 示教终点位置。

MOTN-055 路经点未设定初值 (G:%d^2)
［原因］ 通过位置未经初始化。
［对策］ 示教通过位置。

MOTN-056 速度限制 (G:%d^2)
［原因］ 已用限速。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

MOTN-057 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 规划程序收到的信息包无效。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-058 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 规划程序收到的取消请求无效。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-059 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 规划程序收到不应有的空段。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-060 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 相对移动中的基准向量未经初始化。
［对策］ 初始化基准向量。

MOTN-061 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 相对移动中的距离未经初始化。
［对策］ 初始化距离。

MOTN-062 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 规划程序收到的位置类型无效。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-063 形态不符合 (G:%d^2)

［原因］ 设置不匹配。

［对策］ 重新示教终点位置，使其设置字符串与起始位置的设置字符串相匹配。

MOTN-064 系统错误(G:%d^2)

［原因］ RS 方位规划错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-065 系统错误(G:%d^2)

［原因］ AES 方位规划错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-066 不能做圆弧 (G:%d^2)

［原因］ 取消生成圆形。

［对策］ 通过终点位置进行重新示教，且/或重新示教终点位置。

MOTN-067 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 圆形规划过程中发生系统内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-068 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Prgoverride 不在 0 - 100 范围内。

［对策］ 将$prgoverride 设置在 0 - 100 范围内。

MOTN-069 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 mocmnd。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-070 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 motype。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-071 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 termtype。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-072 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 segtermtype。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-073 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 orientype。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-074 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 速度不在 0 至$speedlim 范围内。

［对策］ 将速度设置在 0 至$speedlim 范围内。

MOTN-075 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Rotspeed 不在 0 至$rotspeedlim 范围内。

［对策］ 将 Rotspeed 设置在 0 至$rotspeedlim 范围内。

MOTN-076 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Contaxisvel 不在 0 - 100 范围内。

［对策］ 将 Contaxisvel 设置在 0 - 100 范围内。

MOTN-077 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Seg_time 为负值。

［对策］ 将 Seg_time 设为正值。

MOTN-078 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Accel_ovrd 大于 500。

［对策］ 将 Accel_ovrd 设置在 0 - 500 范围内。

MOTN-079 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 accu_num。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-080 必要中间点 (G:%d^2)

［原因］ 圆弧运动的通过位置丢失。

［对策］ 示教通过位置。

MOTN-081 附加轴值未设定 (G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的延伸位置形式。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-082 系统错误(G:%d^2)

［原因］ NULL MIR 指示字。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-083 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到属于另一组的片段。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-084 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 不使用。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-085 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部错误：规划程序收到无效的 mmr.gp_concurrent。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-086 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 组运动：没有收到全部片段。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-087 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 移动前$utool 发生变化。

［对策］ 请勿更改这次移动的$utool。

MOTN-088 不可以用关节动作 (G:%d^2)

［原因］ Motype 不是 Cartesian（笛卡尔）。

［对策］ 必须将 Motype 设为 Cartesian（笛卡尔）。

MOTN-089 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部规划错误: 列表中的 seq 尚未全部完成。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-090 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部规划错误: mir 不匹配。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-091 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内部规划错误: atan2 错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-092 不可以用附加轴 (G:%d^2)

［原因］ 不支持附加轴。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-093 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。

［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-094 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 不使用。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-095 路经不能直线 (L:%d^5)

［原因］ 警告：距离不足，无法进行曲面融合。

［对策］ 如果所示行仍然需要曲面融合，应重新示教相距更远的位置。

MOTN-096 系统错误(G:%d^2)

［原因］ Intellitrak 打开：$linear_rate 和$circ_rate 必须相等。

［对策］ 将$linear_rate 设为等于$circ_rate。关闭再打开电源。

MOTN-097 超过 INTR %d^3 (G:%d^2)

［原因］ 内插器溢出。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-098 圆弧动作的角度太大

［原因］ 示教点定义的圆弧大于半圆。

［对策］ 如果想要大于半圆的圆弧，应至少使用两个 Circular（圆周）指令示教圆弧。如果想要小于半圆的圆弧，则不能将圆弧的通过点放在圆弧的起始点和目的地点之间。检查示教点，进行必要的更改。

MOTN-099 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：在应收到 mir 时未收到。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-100 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：在应收到 fdo 时未收到。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-101 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：mir 列表不应为空时却为空。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-102 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：seg 列表不应为空时却为空。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-103 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：发送 ENB 信息包时发生错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-104 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：发送 DSB 信息包时发生错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-105 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：发送 TRG 信息包时发生错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-106 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：过程运动在尚未重启的情况下已完成。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-107 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：收到的过滤器类型无效。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-108 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 内插器内部错误：seg 列表管理中发生错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-109 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。

［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-110 之前的直线改变 FINE(定位) (G:%d^2)

［原因］ 无法在这个移动的内插器中重新规划关节运动。

［对策］ 在最后一个 L 语句中使用 FINE（定位）。

MOTN-111 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 警告消息，表示开关过滤器无法生效。

［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

MOTN-112 INC(增量)指令动作中,回转号码不符合

［原因］ 增量运动导致回转号码不匹配。

［对策］ 将位置改成绝对位置。

MOTN-113 零点校准(Calib)未完了

［原因］ 机器人未经校准。

［对策］ 校准机器人。

MOTN-114 请闭伺服电源 (G:%d^2)

［原因］ 伺服系统仍然打开。

［对策］ 关闭伺服系统。

MOTN-115 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 制动掩码无效。

［对策］ 检查制动掩码。

MOTN-116 不能变换

［原因］ 运动学解决方案无效。

［对策］ 重新示教位置。

MOTN-117 零位置校正未完成 (G:%d^2)

［原因］ 机器人未经调校。

［对策］ 调校机器人。参见应用程序特定的应用工具操作说明书。

MOTN-118 机器人过行程 (G:%d^2)

［原因］ 机器人超程。

［对策］ 先复位超程，然后点动机器人，使其离开超程位置。

MOTN-119 请闭伺服电源 (G:%d^2)

［原因］ 机器人的伺服系统打开。
［对策］ 关闭伺服系统。

MOTN-120 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 参考位置无效。
［对策］ 检查参考位置。

MOTN-121 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 设置字符串无效。
［对策］ 重新示教设置字符串。

MOTN-122 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-123 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-124 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-125 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-126 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-127 系统错误(G:%d^2)

［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-128 不能群组动作 (G:%d^2)

［原因］ 不支持组运动。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-129 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 局部条件列表指示字存在冲突。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-130 系统错误(G:%d^2)
［原因］ SEG 关联的局部条件列表不为 NULL（空）。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-131 手腕手腕在特异点附近
［原因］ 位置接近特异点。
［对策］ 重新示教接近特异点的位置。

MOTN-132 不可以用圆弧动作 (G:%d^2)
［原因］ 组运动：不支持所有组的圆弧运动类型。
［对策］ 重新示教运动类型。

MOTN-133 迟延时间限制 (G:%d^2)
［原因］ 值后面的局部条件时间太长。系统将在限制后使用时间。这只是一条警告。
［对策］ 无需采取校正措施。

MOTN-134 PATH 动作不能后退 (G:%d^2)
［原因］ 不支持反向路径/子路径运动。
［对策］ 删除反向命令。

MOTN-135 后退动作不能圆弧 (G:%d^2)
［原因］ 最后一个节点的反向运动类型不能是圆弧运动。
［对策］ 更改最后一个节点的运动类型。

MOTN-136 圆弧的教示点太接近 (L:%d^5)
［原因］ 两个圆弧示教点之间靠得太近。
［对策］ 重新示教这些点。虚圆点应间隔均匀。否则，只要其中一个点发生略微变化，都会导致编辑的圆弧发生巨大变化。

MOTN-137 没有圆弧软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载圆弧运动软件。
［对策］ 加载圆弧运动软件。

MOTN-138 没有关节短动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载关节短距离运动软件（短动作软体）。
［对策］ 加载关节短距离运动软件。

MOTN-139 没有直行短动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载 Cartesian（笛卡尔）短距离运动软件。
［对策］ 加载 Cartesian（笛卡尔）短距离运动软件。

MOTN-140 没有 KAREL 动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载 KAREL 运动软件。
［对策］ 加载 KAREL 运动软件

MOTN-141 没有 KAREL 动作功能. ptr (G:%d^2)
［原因］ KAREL 运动函数指示字未经初始化或不存在。
［对策］ 检查 KAREL 运动软件是否已加载，然后重启控制器。

MOTN-142 没有群组动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 组运动软件已加载，并且多组运动已指定。
［对策］ 检查组运动软件是否已加载，然后重启控制器。

MOTN-143 没有动作再继续软体 (G:%d^2)
［原因］ 运动恢复软件已加载，并且路径恢复运动已指定。
［对策］ 检查运动恢复软件是否已加载，然后重启控制器。

MOTN-144 没有关节快速动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载关节快速移动软件。
［对策］ 加载关节快速移动软件。

MOTN-145 没有直行快速动作软体 (G:%d^2)
［原因］ 系统中尚未加载 Cartesian（笛卡尔）快速移动软件。
［对策］ 加载 Cartesian（笛卡尔）快速移动软件。

MOTN-146 基本轴回转号码不符合 (G:%d^2)
［原因］ 主轴回转号码不匹配。
［对策］ 重新示教位置。

MOTN-147 直线->关节速度低下 (G:%d^2)
［原因］ 直线运动忽略回转号码。因此，当几个直线运动后发生一个关节运动时，回转号码可能不匹配，导致机器人减速。
［对策］ 将当前运动的 motype 改成直线运动，或将前一个运动的 motype 改成关节运动。如果问题仍然存在，则重新示教该路径。

MOTN-148 不能同步动作 (G:%d^2)
［原因］ 由于其中一个运动组重新规划，导致两个运动组之间无法相互同步。这样会导致两个运动组减速。
［对策］ 如果不允许减速，应重新示教该路径。

MOTN-149 姿势回转到速度限制 (L:%d^5)
［原因］ 超过 CF:rotspeedlim。
［对策］ 设置$cf_paramgp[].$cf_framenum=1 或 2，然后关闭再打开电源，或减速，或在上一行使用 FINE（定位）。

MOTN-150 PM: XYZ 资料错误 (L:%d)
［原因］ 距离移动超过公差。
［对策］ 检查 IBGN 文件中的位置数据（XYZ）。

MOTN-151 PM: WPR 资料错误 (L:%d)
［原因］ 旋转移动超过公差。
［对策］ 检查 External Path Modification（外部路径修改）功能输出到 MC 或 PC 的 IBGN 文件中的位置数据（WPR）。当内插数据之间的旋度超过系统变量$PM_GRP[g].$ROT_ERR_LIM 设置的限制时，将生成 MOTN-151 报警。

MOTN-152 PM: 现在位置无法记录
［原因］ IBGN 指令无法记录内插数据。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-153 PM: 超过轴速度(L:%d)
［原因］ 关节角度移动超过公差。
［对策］ 由于必须在特异点周围移动，因此关节角度移动可能太快。重新示教这个点，然后删除这个特异点。

MOTN-154 PM: I/O 资料错误 (L:%d)
［原因］ 数据无法输出。
［对策］ ibgn.txt 中的 I/O 数据可能不同于 SENSPS.txt。检查 SENSPS.txt 中的 I/O 数据，确保与 igbn.txt 相匹配。

MOTN-155 PM: 补正资料不存在
［原因］ 不存在内插数据。
［对策］ 内插数据不存在。检查 ibgn.txt 中的内插数据。

MOTN-156 PM: 姿势形态变化(L:%d)
［原因］ 设置发生变化。
［对策］ 设置已变更。检查 IBGN.txt 中的设置。

MOTN-157 PM: 内部错误(%d)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 按 RESET（复位）。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-158 PM: 原始路径无效
［原因］ 原始路径无效。
［对策］ 将原始路径恢复函数设为 TRUE（正确）。

MOTN-159 PM: 关节轴资料错误 (L:%d)
［原因］ 关节轴数据无效。记录数据可能在特异点周围，导致设置发生变化。
［对策］ 重新记录非奇性的数据和设置的变化点。

MOTN-161 (%s^4 L:%d^5)程式不能先读
［原因］ 无法获取下一个运动指令。原因如下：– 使用未锁定的位置寄存器； – 使用 IF/SELECT（如果/选择）语句； – 控制对另一个程序的传输； – 更改程序中一个系统变量的设置。
［对策］ 用 LOCK PREG 指令锁定位置寄存器。如果可能，删除条件转移（IF/SELECT（如果/选择））。如果可能，合并程序。如果可能，将参数指令移动到另一行。

MOTN-170 载入的量接近容量
［原因］ 机器人有效负载接近能力极限。
［对策］ 更换刀具或把手，以满足有效负载条件。

MOTN-171 超过负载
［原因］ 超过负载。
［对策］ 更换刀具或把手，以满足负载条件。

MOTN-172 有 LINK 的 ROBOT 再接续
［原因］ 另一个链路的机器人已暂停并重启。
［对策］ 暂停并重启所有链路机器人。

MOTN-173 ROBOT-LINK 设定错误
［原因］ 所连接的机器人设置不当。
［对策］ 确认设置数据和程序详细数据。确认 Multi-Arm（多臂）设置菜单中的主导装置和从动装置组号码设置正确。确认主机名称设置正确。

MOTN-174 ROBOT 动作中
［原因］ 尝试进行的操作需要运动控制。
［对策］ 确认运动控制状态，然后重试。

MOTN-175 不能设定主导装置
［原因］ 程序中的设置或组掩码可能不正确，或机器人仍在移动状态中。
［对策］ 确认程序中的设置数据和组掩码，然后重试。

MOTN-176 不能设定从动装置
［原因］ 程序中的设置或组掩码可能不正确，或机器人仍在移动状态中。
［对策］ 确认程序中的设置数据和组掩码正确。

MOTN-177 同步动作不能完成
［原因］ 程序中的设置或组掩码可能不正确，或机器人仍在移动状态中。
［对策］ 确认程序中的设置数据和组掩码正确。

MOTN-178 有 LINK 的 ROBOT 已停止
［原因］ 机器人链路程序已暂停。
［对策］ 确认各个链路机器人的位置，然后重启程序。

MOTN-179 ROBOT-LINK 内部错误
［原因］ 将 Cartesian（笛卡尔）过滤器用于机器人链路。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-180 ROBOT-LINK 零位置校准资料找不到
［原因］ 机器人链路校准数据不正确。
［对策］ 确认校准设置正确。

MOTN-181 ROBOT-LINK 版本不符合
［原因］ 机器人链路版本与同等机器人不兼容。
［对策］ 确认机器人的软件版本相一致。

MOTN-182 从主导装置取不到资料
［原因］ 从动装置机器人未能从主导装置机器人获取位置数据。
［对策］ 确认通信状态和设置数据正确。

MOTN-183 MNUTOOLNUM 资料数不正确
［原因］ 当前 UTOOL 号码不正确。
［对策］ 确认 UTOOL 号码，然后重试。

MOTN-184 MNUTOOL 资料数不正确
［原因］ 当前 UTOOL 数据不正确。
［对策］ 确认 UTOOL 数据，然后重试。

MOTN-185 送信 ACK BF 有保护
［原因］ 无法由从动装置发送 ACK（确认）。
［对策］ 确认通信状态，然后重试。

MOTN-186 送信 BCST BF 有保护
［原因］ 无法由从动装置发送广播。
［对策］ 确认通信状态，然后重试。

MOTN-187 收到 ACK BF 有保护
［原因］ 无法由从动装置读取 ACK（确认）。
［对策］ 确认通信状态，然后重试。

MOTN-188 收到 BCST BF 有保护
［原因］ 无法由主导装置装置读取广播。
［对策］ 确认通信状态，然后重试。

MOTN-189 从动装置的动作剩余
［原因］ 从动装置机器人仍在移动状态中。
［对策］ 确认从动装置程序已停在链路末端。

MOTN-190 从动装置位置资料是关节形式
［原因］ 关节位置数据用于从动装置程序。
［对策］ 对从动装置程序使用 XYZWPR 数据。

MOTN-191 从动装置不能关节动作
［原因］ 关节运动不可用于从动装置程序。
［对策］ 使用 Cartesian（笛卡尔）运动，然后重试。

MOTN-192 主导装置的 UT 已改变
［原因］ 主导装置机器人的 UTOOL 在链路运动过程中发生变化。
［对策］ 确认主导装置程序不会更换 UTOOL。

MOTN-193 从动装置的 UT 已改变
［原因］ 从动装置机器人的 UTOOL 在链路运动过程中发生变化。
［对策］ 确认从动装置程序不会更换 UTOOL。

MOTN-194 机器停止模式不能用同步动作
［原因］ 在机器锁定状态下，机器人链路不可用。
［对策］ 确认机器人的位置，然后禁用机器锁。

MOTN-195 发生 R-LINK 的内部错误%d^5
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-197 直线上有 3 点 (L:%d^5)
［原因］ Circular Start（圆弧起始）和 Via（通过）点均在同一条直线上。
［对策］ 重新示教这些点。虚圆点应间隔均匀，不应在同一条直线上。

MOTN-198 始点与中间点太接近(L:%d^5)
［原因］ Circular Start（圆弧起始）和 Via（通过）点之间靠得太近（始点与中间点太接近）。
［对策］ 重新示教这些点。虚圆点应间隔均匀。否则，只要其中一个点发生略微变化，都会导致编辑的圆弧形发生巨大变化。

MOTN-199 中间点与终点太接近(L:%d^5)
［原因］ Circular Via（圆弧通过）和 Dest.（目的地）点之间靠得太近（中间点与终点太接近）。
［对策］ 重新示教这些点。虚圆点应间隔均匀。否则，只要其中一个点发生略微变化，都会导致编辑的圆形发生巨大变化。

MOTN-200 (%s^4, %d^5)指定时间太长
［原因］ 指定的 TimeBefore（预期）值太大。
［对策］ 1. 示教前一个点，延长运动段。2. 指定一个较小的 TimeBefore（预期）值。

MOTN-205 (%s^4, %d^5) 特异点
［原因］ 运动通过一个特异点。当 Singularity Avoidance（特异点回避）选项生效时，就会发布该消息。
［对策］ 无需采取措施。可通过$RA_PARAMGRP[].$WARNMESSENB = FALSE（错误）禁用该消息。

MOTN-206 (%s^4, %d^5) 特异点
［原因］ 这只是一条通知。该通知表示特定点是一个正确的特异点。
［对策］ 无需采取措施。

MOTN-208 形态无法到达 (L:%d)
［原因］ Auto Singularity Avoidance（自动特异点回避）功能忽略示教的腕关节设置（翻面/免翻面），以回避发现的特异点。因此，无法达到示教的设置。当实际设置不同于示教设置时，会在单步前进模式下发布该警告消息。
［对策］ 在单步前进模式下发布该警告消息时，调整停止位置上的点，确保能够达到示教设置。

MOTN-209 修改特异点(L:%d)
［原因］ 该警告消息表示特定行上的示教位置在特异点区域内。系统会默认修改，以控制轴 4 的旋转情况。如果$ra_prarmgrp[].$use_strt_j4 = TRUE（正确），当终点位置在预定的特异点区域内，Auto Singularity Avoidance（自动特异点回避）功能会以下列方式内部修改这个终点位置：
- 轴 4 的关节角度与前一个位置的值保持相同。

- 位置的 TCP 定位（x、y 和 z）与示教定位（没有定位错误）相同。
- 位置的定向（w、p 和 r）尽量靠近示教位置（最小定位误差）。

只有在 T1/T2 模式和$ra_paramgrp[].$warnmessenb = TRUE（正确）情况下执行程序运动时，才会发布这条警告消息。

［对策］ 如果不想让系统修改该特异点，则设置$ra_paramgrp[].$use_strt_j4 = FALSE（错误）。

MOTN-210 程式不能再启动

［原因］ 对机器人链路应用 Original Path Resume（原始路径恢复），但不满足 Resume（恢复）条件。

［对策］ 中断再重新运行该程序。

MOTN-211 为 T1 模式不可以用双重的 ARC 动作

［原因］ 不允许在 T1 模式下进行双 ARC 运动。

［对策］ 切换到 T2 或 AUTO（自动）模式。

MOTN-212 同步暂停中 (G:%d^2)

［原因］ 不允许机器人在 Held（暂停）或 Link Incomplete（连接不完整）状态下进行点动运动。

［对策］ 在手动画面中将状态改成 MASTER（主导装置）或 ALONE（单独），以点动机器人。

MOTN-213 再启动动作改变无效

［原因］ 原始路径恢复功能在该设置下不可用。

［对策］ 禁用原始路径恢复功能。

MOTN-214 程式再启动条件不符合

［原因］ 主导装置和从动装置的恢复条件（程式再启动条件）不匹配。

［对策］ 检查原始路径恢复功能是否启用，确保所有机器人的恢复条件相匹配。

MOTN-215 单段动作完成 (Rob#%d^2)

［原因］ 单步运动（单段动作）停在示教位置。

［对策］ 通过程序继续单步操作。

MOTN-216 单段动作暂停中

［原因］ 由于其它机器人停止，因此单步运动（单段动作）暂停。

［对策］ 通过程序继续单步操作。

MOTN-217 SSTEP motion line only

［原因］ 语句中有 Master（主导装置）或 Slave（从动装置）单步。

［对策］ 在 TEST CYCLE SETUP（试验循环设置）中将步骤语句类型设为 MOTION（运动）。

MOTN-218 SSTEP motion line mismatch

［原因］ 当$sstep$simul 为 TRUE（正确）时，Master（主导装置）与 Slave（从动装置）装置的运动行必须相同。

［对策］ 使运动行号相匹配，或禁用$sstep$simul。

MOTN-219 RLINK Can't SSTEP with GTime

［原因］ Single Step（单步）在 Robot Link Global（机器人链路全局）时间移动过程中已使用。

［对策］ 只有在 Global（全局）时间中进行机器人链路移动前、后，才能使用 Single Step（单步）。

MOTN-220 复数群组恢复动作不符号

［原因］ 这个组运动的恢复标记不一致。

［对策］ 中断程序，从同一个指令行开始继续。或在同一行反向执行，然后继续执行该程序。

MOTN-221 RLINK Broadcast data expected

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-222 RLINK Broadcast queue full

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-223 RLINK Broadcast queue empty

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-224 RLINK No output data

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-225 RLINK Turn number mismatch

［原因］ 在机器人连接过程中，腕关节回转号码与目的地不匹配。

［对策］ 重新示教该程序，防止腕关节回转号码不匹配。

MOTN-226 RLINK Motor Speedlim

MOTN-226 RLINK Motor Speedlim

［原因］ 机器人连接过程中遇到电机限速。

［对策］ 减速或重新示教程序，避免电机限速。

MOTN-227 RLINK start sync mismatch

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-228 RLINK Position number mismatch

［原因］ 位置号码在机器人链路同时运动过程中不匹配。

［对策］ 重新示教程序，使各个程序中的位置号码相对应。

MOTN-229 RLINK Internal Error

［原因］ 机器人链路发生内部错误。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-230 T1 姿势变化速度限制 (G:%d^2)

［原因］ 使用 T1 模式转速限制。

［对策］ 减速或以（度/秒）或秒作为速度单位。

MOTN-231 T1 速度限制 (G:%d^2)
［原因］ 尽管命令速度不大于$SCR.$SAFE_SPD，但已在 T1 模式下减速。
［对策］ 这只是一条通知，告知机器人能以低于生产模式的速度移动，尽管命令速度不大于安全速度。

MOTN-232 RLINK FDO queue full
［原因］ 机器人链路发生内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-233 RLINK FDO queue empty
［原因］ 机器人链路发生内部错误。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-234 RLINK Pri Grp Config mismatch
［原因］ 机器人链路的初级组设置发生错误。
［对策］ 使从动装置机器人程序头与主导装置机器人链路形式之间的机器人链路初级组设置相匹配。

MOTN-235 RLINK Simul Config mismatch
［原因］ 机器人链路的同时运动设置发生错误。
［对策］ 使从动装置机器人程序头与主导装置机器人链路形式之间的机器人链路同时运动设置相匹配。

MOTN-236 RLINK Can't reach relative spd
［原因］ 机器人链路的初级组无法达到程序的相对速度。
［对策］ 无。

MOTN-237 RLINK option not loaded
［原因］ 机器人链路选项尚未加载或启用。
［对策］ 在没有该选项的情况下不能使用机器人链路功能。请购买和加载机器人链路选项。

MOTN-240 J4 轴不是 0° 位置
［原因］ 指定位置的 J4 角度不为零。
［对策］ 确认位置数据。

MOTN-241 姿势固定行程限制
［原因］ 指定位置超过行程限制。
［对策］ 确认位置数据。

MOTN-242 姿势固定设定无效
［原因］ 指定运动组处于 OFIX 禁用状态。
［对策］ 确认运动组和机器人类型。

MOTN-243 姿势固定动作错误
［原因］ 由于错误导致 OFIX 运动不可用。
［对策］ 检查原因代码。

MOTN-244 姿势固定 J4 轴不是 0° 位置
［原因］ 起始或终点位置上的 J4 角度不为零。
［对策］ 确认位置数据。

MOTN-245 姿势固定形态不符合
［原因］ 起始位置与终点位置的设置不匹配。
［对策］ 确认位置数据。

MOTN-246 还没有设定直进轴的方向
［原因］ 机器人尚未设置 OFIX。
［对策］ 确认机器人类型。

MOTN-247 J6 工具安装面与 J1 安装面不平行
［原因］ E-Effector（效果器）角度没有垂直于轨道轴。
［对策］ 确认位置数据。

MOTN-248 姿势固定工具座标的姿势变化太大
［原因］ 刀具旋转角度对 1 个运动而言太大。
［对策］ 减小刀具旋转角度。

MOTN-249 姿势固定工具座标的回转太大
［原因］ 刀具自旋角度对 1 个运动而言太大。
［对策］ 减小刀具自旋角度。

MOTN-250 请之前的动作改变 CNT0 或 FINE
［原因］ OFIX 必须以 CNT0 或 FINE（定位）终止运动前刚完成直线或圆弧运动。
［对策］ 更改前一个运动的检索词类型。

MOTN-251 这个动作指令不能用姿势固定控制
［原因］ 这一行的运动与 OFIX 不兼容。
［对策］ 修改运动类型和选项。

MOTN-252 姿势固定:不能动作
［原因］ 可能使用 Accupath 或 CJP。OFIX 无法与这些选项配合运作。
［对策］ 确认软件选项。

MOTN-253 姿势固定:动作形式不符合
［原因］ OFIX 能够在直线运动情况下运作。
［对策］ 确认运动类型（动作形式）。

MOTN-254 姿势固定工具座标的回转太大
［原因］ 刀具自旋角度太大。
［对策］ 确认起始位置与终点位置之间的刀具自旋角度。

MOTN-255 姿势固定:动作中 J4 轴不是 0°
［原因］ 发现 J4 角度在内插过程中不为零。
［对策］ 确认起始位置和终点位置均为 J4 = 0。

MOTN-256 姿势固定:形态限制(TCP)
［原因］ 已达到这个 TCP 设置范围内的行程限制。
［对策］ 更改位置数据。

MOTN-257 手腕轴开始角与实际角不符合
［原因］ 手腕轴回转号码不同于位置数据。
［对策］ 确认位置数据的回转号码和实际回转号码。改正设置数据中的回转号码。

MOTN-258 姿势固定工具座标倾斜角未到达
［原因］ OFIX 运动未达到正确的旋转角度。
［对策］ 确认目的地的手腕轴位置数据。

MOTN-259 姿势固定工具座标回转未到达
［原因］ OFIX 运动未达到正确的自旋角度。
［对策］ 确认目的地的手腕轴位置数据。

MOTN-265 MPDT 还没有完成(G:%d^2 A:%d^3)
［原因］ 有一根轴需要在组内执行磁相检测（MPDT），但这根轴的 MPDT 尚未完成。
［对策］ 对这根轴执行磁相检测。

MOTN-270 最短参数 错误 1 (G:%d^2)
［原因］ 关节运动中的快速移动计算错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-271 最短参数 错误 2 (G:%d^2)
［原因］ 由于快速移动参数的原因，导致快速移动转矩计算错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-272 最短参数 错误 3 (G:%d^2)
［原因］ 关节运动的快速移动计算错误，重复计数太大。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-273 最短参数 错误 4 (G:%d^2)
［原因］ 关节运动中的转矩移动计算错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

MOTN-280 LD: exceed resume tolerance
［原因］ 恢复运动将超过直线距离公差。
［对策］ 向前一行后退执行恢复运动，然后继续执行操作。

MOTN-281 LD: Line tracking not allow
［原因］ 直线距离函数不支持行追踪函数。
［对策］ 删除直线距离指令。

MOTN-282 LD: COORD motion not allow
［原因］ 直线距离函数不支持协调运动。
［对策］ 删除直线距离指令。

MOTN-283 LD: Continue motion not allow
［原因］ 直线距离函数不支持连续运动类型。
［对策］ 删除直线距离指令。

MOTN-290 UTOOL not supported G:%d^2
［原因］ 该机器人不支持指定的 UTOOL。
［对策］ 为该机器人适当设置 UTOOL。

MOTN-291 无法转换关节轴位置
［原因］ 无法将这个点上的 Cartesian（笛卡尔）位置转换成关节位置。
［对策］ 重新示教该位置。

MOTN-292 Encoder Limit (G:%d^2, A:%x^3 Hex)
［原因］ 超过编码器最大旋转限制 4085。
［对策］ 减小齿轮比，或减小轴的行程，或联系发那科或发那科机器人，了解备选的解决方案。

MOTN-293 Increase ITP time
［原因］ ITP 时间对该机器人而言太多。
［对策］ 将 ITP 时间上调至少 2ms，然后关闭再打开控制器电源。

MOTN-300 请转角改变 CNT (L:%d^5)
［原因］ 不支持检索词类型 CD。
［对策］ 将检索词类型改成 FINE（定位）或 CNT。

MOTN-301 动作路经已改变 (G:%d^1)
［原因］ 无法继续进行运动。
［对策］ 中断再重新运行程序。

MOTN-302 转角没有到达指定速度 (L:%d^5)
［原因］ 在机器人约束作用下，导致转角速度自动减慢。
［对策］ 如果不允许减速，应重新示教该路径。

MOTN-303 转角没有到达指定距离 (L:%d^5)
［原因］ 由于路径短或速度快，导致无法维持转角距离。
［对策］ 延长路径，或降低速度。

MOTN-304 转角比率限制 (L:%d^5)
［原因］ SPD 值对转角速度不再有影响作用。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

MOTN-305 未到达指定速度 (L:%d^5)
［原因］ 在机器人约束作用下，导致无法维持路径上的程序速度。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

MOTN-306 不能再启动动作 (G:%d^2, A:%x^3 Hex)
［原因］ 恢复运动无法达到停止位置。无法恢复原始路径。
［对策］ 中断再重新运行程序。

MOTN-307 系统错误(G:%d^2)
［原因］ 系统内部错误。无法恢复原始路径。
［对策］ 中断再重新运行程序。

MOTN-308 转角不能做曲线的路经 (L:%d^5)
［原因］ 由于运动指令的原因，导致无法在两个运动之间生成转向。并且 CNT 或 CD 被忽略。
［对策］ PR[]用于位置或使用 OFFSET（补偿）指令时，应使用 LOCK PREG 指令。

MOTN-309 圆弧动作速度低下 L:%d^5
［原因］ 在机器人约束作用下，导致圆周速度下降。
［对策］ 降低程序速度，避免显示。

MOTN-310 形态不符合 2 (G:%d^2)
［原因］ 设置不匹配。
［对策］ 重新示教终点位置，使其设置字符串与起始位置的设置字符串相匹配。

MOTN-311 动作路经已改变 (G:%d^1)
［原因］ 无法在原始路径上继续进行运动。
［对策］ 中断再重新运行程序。然后，继续进行的运动不能在原始路径上。

MOTN-312 单段动作不能再启动(CJ)
［原因］ 无法在单步模式下继续进行运动。
［对策］ 中断再重新运行程序。

MOTN-313 再启动动作不能 CJ(2)
［原因］ 无法在原始路径上继续进行运动。
［对策］ 中断再重新运行程序。然后，继续进行的运动不能在原始路径上。

MOTN-314 不能再启动动作 CJ(3)
［原因］ 在运动条件下，无法在原始路径上继续进行运动。
［对策］ 中断再重新运行程序。然后，继续进行的运动不能在原始路径上。

MOTN-315 速度已改变 CJ
［原因］ 在命令速度变化时，无法在原始路径上继续进行运动。
［对策］ 将命令速度改回原值，或中断程序。

MOTN-316 Override 不可以改变
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-317 CJLP:RESUME PROG Now DISABLED
［原因］ CJLP 不支持 Resume Prog Error Recovery（继续程序错误恢复）。功能已加载，但被 CJLP 禁用。
［对策］ 请勿尝试使用 Resume Prog（继续程序）。

MOTN-318 未知的异常(MO318)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中用户不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-319 姿势变化太大 (G:%d^2)
［原因］ 圆弧很小，但发生较大的定位变化。
［对策］ 重新示教虚圆点。

MOTN-320 微调整功能超过范围%s 行
［原因］ 调整预检时，检测到不能到达的位置。
［对策］ 检查报警日志，找出发生运动错误的位置，用 CLR_Adj 清除调整值。

MOTN-321 这个位置不能到达:%s 行
［原因］ 调整预检时，检测到不能到达的位置。
［对策］ 检查报警日志，找出发生运动错误的位置，用 CLR_Adj 清除调整值。

MOTN-322 Invalid Genoverride (G:%d^2)
［原因］ 常规倍率不在 0 - 100 范围内。
［对策］ 将常规倍率设置在 0 - 100 范围内。

MOTN-323 Invalid Prgoverride (G:%d^2)
［原因］ Prgoverride 不在 0 - 100 范围内。
［对策］ 将$prgoverride 设置在 0 - 100 范围内。

MOTN-330 警告 MROT 限制(G:%d^2, A:%x^3 Hex)
［原因］ 最小旋度过程中发现轴限制。
［对策］ 查看报警记录，找出发生限制误差的轴，然后调整示教点。

MOTN-331 CR not support:Use CNT L:%d^5
［原因］ 不支持检索词类型 CR。
［对策］ 将检索词类型改成 FINE（定位）或 CNT。

MOTN-340 快速异常回复
［原因］ 这是一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 无。

MOTN-341 INC(增量)动作没有 Z 偏移功能
［原因］ Z 补正指定用于 INCREMENTAL（增量）运动。但无法将 Z 补正应用于 INCRE 运动。这条通知表示 Z 补正未用于该运动。
［对策］ 如果需要 Z 补偿，请勿使用增量运动。

MOTN-342 Override 不可以改变
［原因］ 当程序处于运行状态时，更改示教操作盘的倍率设置。
［对策］ 将示教操作盘的倍率设为理想值，然后继续执行该程序。

MOTN-343 一定路径低 Override
［原因］ 示教操作盘倍率设置太低，无法确保固定路径。
［对策］ 增大倍率设置，然后继续执行该程序。

MOTN-345 PS 指令无法使用
［原因］ PS 语句不可用于该运动类型。
［对策］ 请检查程序。

MOTN-350 请作废 Accupath
［原因］ AccuPath 不支持圆弧运动。
［对策］ 禁用 Accupath，或不要示教圆弧运动。

MOTN-351 请作废协调
［原因］ Coordinated Motion（协调运动）软件不支持圆弧运动。
［对策］ 禁用 COORD（协调），或不要示教圆弧运动。

MOTN-352 请作废 LineTrack
［原因］ Line Tracking（行追踪）软件不支持圆弧运动。
［对策］ 禁用 Line Tracking（行追踪），或不要示教圆弧运动。

MOTN-353 请作废 CJLP
［原因］ CJ/CJLP 软件不支持圆弧运动。
［对策］ 禁用 CJLP，或不要示教圆弧运动。

MOTN-354 ARC 系统错误 (G:%d^2)
［原因］ 系统内部错误。正常操作过程中不会遇到这类错误。
［对策］ 参见 MOTN-000 的相关对策。

MOTN-355 ARC: 没有 3 点 (G:%d^2)
［原因］ 没有用于规划圆弧运动的第三位置数据。
［对策］ 确保始终有三个点可用于圆弧运动。

MOTN-356 ARC: 转动 180 度(G:%d^2)
［原因］ 从起始位置到终点位置的 SPIN（自旋）角度变化为 180 度。
［对策］ 重新示教这些点，使起始位置到终点位置的 SPIN（自旋）角度变化小于 180 度。

MOTN-357 ARC: 不能再开始 (G:%d^2)
［原因］ 继续使用的规划数据与原始数据不同。
［对策］ 按下 RESET（复位），或中断程序。

MOTN-358 起点和前面的点太近 (L:%d^5)
［原因］ 这个 A 类运动的前一个位置与起始位置之间靠得太近。
［对策］ 重新调整前一个 A 类运动行的示教点，或通过点动机器人使其离开当前位置。

MOTN-359 起点和下面的点太近 (L:%d^5)
［原因］ 这个 A 类运动的起始位置与下一个位置之间靠得太近。
［对策］ 重新调整前一个 A 类运动行的示教点或下一个 A 类运动行的示教点。

MOTN-360 目标点和前面的点太近 (L:%d^5)
［原因］ 这个 A 类运动的终点位置与前一个位置之间靠得太近。
［对策］ 重新调整当前 A 类运动行的示教点或这个 A 类运动行（前一个 A 类运动行之前）的示教点。

MOTN-361 目标点和下面的点太近 (L:%d^5)
［原因］ 这个 A 类运动的终点位置与下一个位置之间靠得太近。
［对策］ 重新调整当前 A 类运动行的示教点或下一个 A 类运动行的示教点。

MOTN-362 请作废 arc blending
［原因］ 不支持两个弧段混用。
［对策］ 将$CRCFG.$BLEND_ENB 设为 FALSE（错误）。

MOTN-363 请作废 ToTrk
［原因］ 运动类型 A 不支持追踪功能。
［对策］ 请勿使用运动类型 A。

MOTN-364 MT_ARC: not support the option
［原因］ 运动类型 A 不支持该选项。
［对策］ 请勿使用运动类型 A。

MOTN-365 Don't use motion type A
［原因］ 软件不支持运动类型 A。
［对策］ 请勿使用运动类型 A。

MOTN-366 MT_ARC: not support RPM
［原因］ RPM 支持运动类型 A。
［对策］ 请勿使用运动类型 A。

MOTN-367 MT_ARC: colinear (L:%d^5)
［原因］ 取消生成 MT_ARC 案例。
［对策］ 这是一条通知。如有必要，重新示教这些点。

MOTN-375 NotSupport KarelPath (G:%d^2)
［原因］ 系统不支持 KAREL 路径运动。
［对策］ 请勿运行 KAREL 路径运动，换用示教操作盘程序。

MOTN-380 Arm 与 Runner 太接近
［原因］ 主体手臂与导轮之间靠得太近。
［对策］ 扩大主体手臂与导轮之间的距离。

MOTN-381 Hand 与 Runner 太接近
［原因］ 主体手部与导轮之间靠得太近。
［对策］ 扩大主体手部与导轮之间的距离。

MOTN-390 %s is required for %s
［原因］ 尚未加载所需的运动选项。
［对策］ 确认运动选项已加载到控制器中，同时确保所需的选项也已加载。

MOTN-391 Motion option cfg file missing
［原因］ 运动选项设置文件尚未加载或无法读取。
［对策］ 重新加载正确的运动选项设置文件。

MOTN-392 Too many softparts
［原因］ 软件数量超过限制的 32 个。
［对策］ 在系统中重新加载软件，数量必须小于 32 个。

MOTN-400 没有撞到检知登录,定义
［原因］ 尚未定义与 Collision Guard Update（碰撞防护更新）宏配合使用的寄存器。
［对策］ 通过碰撞防护设置画面定义与该宏配合使用的寄存器。

MOTN-401 防止撞到的暂存器资料错误
［原因］ Collision Guard（碰撞防护）宏寄存器中包含的数据不是整数，或不在 1 - 200 范围内。
［对策］ 在 Collision Guard（碰撞防护）宏寄存器中输入正确数据。

MOTN-402 HSCD: Update Servo Timeout
［原因］ 宏系统未能确认宏参数更新。
［对策］ 检查伺服系统与主机之间的通信是否正常。HSCD 不支持桌面控制器。

MOTN-403 Updating Servo (%s)
［原因］ 伺服系统正在更新伺服参数，以匹配用户自定义的 HSCD 参数。
［对策］ 无需采取措施。只是提示。

MOTN-404 Group %d^1 does not support HSCD
［原因］ COL ADJUST 指令用于示教操作盘程序中，但组掩码包含一个不支持高灵敏度冲突检测（HSCD）的组。
［对策］ 请勿更改不支持 HSCD 组的灵敏度。

MOTN-410 Jog frame No%d^2 is disable[P]
［原因］ 点动禁用选择的 UFRAME。
［对策］ 对点动启用受影响的 UFRAME，或使用另一个 UFRAME 进行点动。

MOTN-411 快速异常回复 1
［原因］ 这是一条 PX1 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-412 快速异常回复 2
［原因］ 这是一条 PX2 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-413 快速异常回复 3
［原因］ 这是一条 PX3 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-414 快速异常回复 4
［原因］ 这是一条 PX4 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-415 快速异常回复 5
［原因］ 这是一条 PX5 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常障恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-416 快速异常回复 6
［原因］ 这是一条 PX6 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-417 快速异常回复 7
［原因］ 这是一条 PX7 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-418 快速异常回复 8
［原因］ 这是一条 PX8 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-419 快速异常回复 9
［原因］ 这是一条 PX9 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-420 快速异常回复 10
［原因］ 这是一条 PX10 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-421 快速异常回复 11
［原因］ 这是一条 PX11 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-422 快速异常回复 12
［原因］ 这是一条 PX12 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-423 快速异常回复 13
［原因］ 这是一条 PX13 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-424 快速异常回复 14
［原因］ 这是一条 PX14 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-425 快速异常回复 15
［原因］ 这是一条 PX15 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-426 快速异常回复 16
［原因］ 这是一条 PX16 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-431 快速异常回复 1
［原因］ 这是指令号码 1 的一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这只是一条通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-432 快速异常回复 2
［原因］ 这是指令号码 2 的一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这只是一条通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-433 快速异常回复 3
［原因］ 这是指令号码 3 的一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这只是一条通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-434 快速异常回复 4
［原因］ 这是指令号码 4 的一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这只是一条通知。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

MOTN-435 快速异常回复 5
［原因］ 这是指令号码 5 的一条通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 无。

MOTN-441 Resume Motion Error(G:%d A:%d)
［原因］ 在 Resume（继续）运动时，机器人移动到不同于前一个停止位置的位置上。
［对策］ 中断再重新运行该程序。

MOTN-442 Motion cmd Error excess(G:%d A:%d)
［原因］ 机器人移动到不同于终点的位置上。
［对策］ 中断再重新运行该程序。

MOTN-443 Zero accel time used (G:%d)
［原因］ Accel 时间相对于 ITP 时间而言太短。
［对策］ 延长 Accel 时间，或缩短 ITP 时间。

MOTN-444 No J2/J3 interaction (G:%d)
［原因］ 这个组没有 J2/J3 相互作用。
［对策］ 无需显示。

MOTN-451 CS: 系统错误 No1
［原因］ Clock Simultaneous（时钟同时）功能发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的步骤，然后联系发那科或发那科机器人公司，请求支持。

MOTN-461 CS: Both of EXT. & VR. clock valid
［原因］ 外部时钟和虚拟时钟均有效。
［对策］ 将外部时钟或虚拟时钟设为无效。

MOTN-462 CS: No data signal for EXT.clock
［原因］ 外部时钟的数据信号（GI 索引）尚未设置。
［对策］ 设置外部时钟的数据信号（GI 索引）。

MOTN-463 CS: No strobe signal for EXT.clock
［原因］ 外部时钟的选通信号（DI 索引）尚未设置。
［对策］ 设置外部时钟的选通信号（DI 索引）。

MOTN-464 CS: No max time for EXT.clock
［原因］ 外部时钟的最长时间尚未设置。
［对策］ 设置外部时钟的最长时间。

MOTN-465 CS: No current time for VR.clock
［原因］ 虚拟时钟的当前时间尚未设置。
［对策］ 设置虚拟时钟的当前时间。

MOTN-466 CS: No max time for VR.clock
［原因］ 虚拟时钟的最长时间尚未设置。
［对策］ 设置虚拟时钟的最长时间。

MOTN-467 CS: Faster current than max time for VR.clock
［原因］ 当前时间快于虚拟时钟的最长时间。
［对策］ 增长当前时间，使其大于虚拟时钟的最长时间。

MOTN-468 CS: Reverse EXT.clock
［原因］ 外部时钟反向运转。
［对策］ 发生该警告时，应考虑以下各项。请检查各项，改正原因。1: 不适用于外部时钟的数据信号索引（GI 索引）
2: 数据信号连接无效。

MOTN-471 CS: Constant Path Invalid.
［原因］ 固定路径功能无效。
［对策］ 请将$CPCFG.$CP_ENABLE 设为 TRUE（正确）。

MOTN-472 CS: Restart motion feature Invalid.
［原因］ 重启运动功能无效。
［对策］ 请将$SCR.$ORG_PTH_RSM 设为 TRUE（正确）。

MOTN-473 CS: Both of EXT. & VR. clock valid
［原因］ 外部时钟和虚拟时钟均有效。
［对策］ 将外部时钟或虚拟时钟设为无效。

MOTN-474 CS: Can't CLSM with the option
［原因］ 该选项无法与 CLSM 运动配合使用。
［对策］ 请删除 CLSM 或该选项。

MOTN-481 CS: Can't execute simul-motion
［原因］ 机器人无法与外部/虚拟时钟同步。
［对策］ 发生该报警时，应考虑以下各项。请检查各项，改正原因。1: 时钟速度可能快于机器人运动。请减慢时钟速度，使其慢于当前时间。2: TP 程序中的运动语句可能慢于时钟速度。如果程序速度可快于当前速度，则应使其快于当前程序速度。3: TP 程序中的运动语句可能慢于时钟速度。如果程序速度可快于当前速度，则应使其快于当前程序速度。

MOTN-482 CS: Can't start simul-motion
［原因］ 无法开始同时运动。
［对策］ 发生该报警时，应考虑以下各项。请检查各项，改正原因。1: 当前实际机器人和同时开始运动语句之间的位置不同。示教位置与同时开始运动句相同的正常运动语句。2: 时钟数据可能错误或无效。检查时钟数据是否有效。

MOTN-483 CS: Can't do simul-motion on the way
［原因］ 试图在途中开始同时运动。
［对策］ 不允许在途中开始同时运动。请从同时运动的起始行开始执行。

MOTN-484 CS: Changed OVERRIDE on simul-motion
［原因］ 同时运动时 OVERRIDE（倍率）执行操作发生变化。
［对策］ 由于无法继续同时运动，因此不允许 OVERRIDE（倍率）操作在同时运动时发生变化。请勿在同时运动时更改 OVERRIDE（倍率）。

MOTN-485 CS: Can't restart on simul-motion
［原因］ HOLD（暂停）或 E-STOP（紧急停止）信号在同时运动时输入控制器。然后，用户试图重启同时运动。
［对策］ 不允许在同时运动 HOLD（暂停）或 E-STOP（紧急停止）后重启。请从同时运动的起始行开始执行。

MOTN-486 CS: Set SingleStep on simul-motion
［原因］ 同时运动时执行单步操作。
［对策］ 由于无法继续同时运动，因此不允许单步操作在同时运动时发生变化。请勿在同时运动时进行单步操作。

MOTN-501 快速异常回复 17
［原因］ 这是一条 PX17 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-502 快速异常回复 18
［原因］ 这是一条 PX18 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-503 快速异常回复 19
［原因］ 这是一条 PX19 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-504 快速异常回复 20
［原因］ 这是一条 PX20 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-505 快速异常回复 21
［原因］ 这是一条 PX21 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-506 快速异常回复 22
［原因］ 这是一条 PX22 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-507 快速异常回复 23
［原因］ 这是一条 PX23 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-508 快速异常回复 24
［原因］ 这是一条 PX24 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-509 快速异常回复 25
［原因］ 这是一条 PX25 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-510 快速异常回复 26
［原因］ 这是一条 PX26 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-511 快速异常回复 27
［原因］ 这是一条 PX27 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-512 快速异常回复 28
［原因］ 这是一条 PX28 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-513 快速异常回复 29
［原因］ 这是一条 PX29 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

MOTN-514 快速异常回复 30
［原因］ 这是一条 PX30 通知，表示报警位置发现时，应用过程在快速异常恢复状态下启用。
［对策］ 这是一条内部通知。

4.11.8 MUPS 报警代码

MUPS-002 分割目标位置前的补正量
［原因］ 补正目的地已隔离（分割目标位置前的补正量）。
［对策］ 必须至少有两个点。

MUPS-003 多层焊接的动作形式不恰当
［原因］ 带有补正的运动类型无效。
［对策］ 内部错误：运动类型不是 Joint（关节）、Linear（直线）和 Circular（圆弧）。如果这个错误仍然存在，请联系发那科或发那科机器人公司。

MUPS-004 使用偏移功能使得分节太短
［原因］ 使用 OFFSET（偏移）的分节太短。
［对策］ 增大点距。

MUPS-006 在 M-PASS 中无法执行后退执行
［原因］ 不支持 BWD 运动。
［对策］ 多路功能不支持后退运动。请勿在多路功能中使用 Shift-BWD。

MUPS-007 无法切换 非坐标 / 协调
［原因］ 出现非法转换（非协调->协调或协调->非协调）。
［对策］ 添加或移除运动选项 COORD（协调）。

MUPS-008 无效的路径号码
［原因］ 通路号码（路径号码）不合要求。
［对策］ 使用正确的通路号码。

MUPS-009 无效的路径方向
［原因］ 通路方向（路径方向）不合要求。
［对策］ 通路方向必须为 0：常规或 1：反向。第一个通路方向必须为 0。

MUPS-010 无效的路径设定
［原因］ 通路号码和方向均不合要求。
［对策］ 检查通路号码和方向。

MUPS-011 路径号码没有连续
［原因］ 通路号码（路径号码）顺序混乱。
［对策］ 使用正确的通路号码。

MUPS-012 最后路径不完全
［原因］ 最后一个通路尚未焊接完毕。
［对策］ 使用正确的通路号码。

4.12 O

4.12.1 OPTN 报警代码

OPTN-000 未知错误(选项)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

OPTN-001 所需载入选项过多
［原因］ 安装的软件选项/更新程序数量达到上限（50）。
［对策］ 无需采取措施。加载选项/更新程序，但不记录。

OPTN-002 载入完成: `%s'
［原因］ 软件选项/更新程序的安装已顺利完成。
［对策］ 这是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

OPTN-003 载入忽略: `%s'
［原因］ 安装程序已跳过软件选项。
［对策］ 有些选项无法覆盖，可能需要先删除部分选项。

OPTN-006 没有载入: `%s'
［原因］ 指定的软件选项尚未适当安装。
［对策］ 重新安装该选项。

OPTN-007 未经授权的:`%s'
［原因］ 软件选项尚未授权用于该设置。
［对策］ 致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

OPTN-008 要求: `%s'
［原因］ 所需的软盘尚未使用。
［对策］ 用所需的软盘重新安装该选项。

OPTN-009 `授权认可的%s'
［原因］ 软件选项现已授权用于该设置。
［对策］ 这是一条通知。无需采取措施。

OPTN-010 强制冷启动
［原因］ Setup Application（设置应用）尚未进行。
［对策］ 在启动（冷启动）前，应先进行 Setup Application（设置应用）。

OPTN-011 循环电源
［原因］ 必须关闭再重新打开电源。
［对策］ 关闭再重新打开控制器。

OPTN-012 ID 文件不存在 或已坏
［原因］ LICENSE（许可证）文件 license.dat 丢失或损坏。
［对策］ 从原始分布介质进行完整加载。

OPTN-013 不正确的 PAC
［原因］ 提供的 PAC 不适用于这个选项。
［对策］ 获取一个适用于该选项的有效 PAC。

OPTN-014 从属文件嵌套太多
［原因］ 选项嵌套树太深。
［对策］ 先安装子选项。

OPTN-015 除外: `%s'
［原因］ 该选项与已安装的选项不兼容。
［对策］ 无法同时具备这两个选项。

OPTN-016 主要文件丢失或不正确
［原因］ KEY（密钥）文件 keyfile.dat 丢失或损坏。
［对策］ 从原始分布介质进行完整加载。

OPTN-017 磁盘没有更新
［原因］ 分布介质不包含 update.tx，因此没有更新程序要安装。
［对策］ 无需采取措施。

OPTN-018 这个磁盘没有%s
［原因］ 分布介质不包含 custom.tx，因此没有自定义程序要安装。
［对策］ 无需采取措施。

OPTN-019 版本不匹配
［原因］ 分布介质包含更新或自定义程序，但发布版本与核心不同。
［对策］ 无需采取措施。

OPTN-020 %s 参考太多了
［原因］ .fd 文件内的功能参考数超过上限。包括：REQUIRE（要求）、INCLUDE（包括）、EXCLUDE（排除）。
［对策］ 如果报警包括：增大 KAREL 常数：CONFIG CLIMIT REQUIRE DLIMIT OPTION OLIMIT Robot REQUIRE RLIMIT STANDARD SLIMIT。

OPTN-021 orderfil.dat 有问题: %s
［原因］ orderfil.dat 文件中有一行或多行有无法用于该 Application Tool（应用工具）的选项订购号。
［对策］ 删除或校正包含指定订购号的行。

OPTN-022 演示选择%s 以后%d 日能使用
［原因］ 选项的演示版本可免费使用 60 天。这条消息表示还剩“%d”天可用于该选项。然后，选项操作将受到限制或取消。特定选项的订购号显示在原因消息中。

［对策］ 无需采取对策。如果需要使用的天数超过 60 天，则可购买该选项，并授权永久运行。

OPTN-023 机器人的台数超过着限制
［原因］ 机器人手臂数量超过允许的上限。默认手臂上限为 2 个。
［对策］ 加载 TQAP:Triple Quad Arm Package（三重回路臂程序包），将机器人手臂上限增加为 4 个。

OPTN-024 动作群组数太多
［原因］ 安装的运动组数量达到上限。
［对策］ 无需采取措施。可能这些运动组并未全部完成设置。

4.12.2 OS 报警代码

OS-000 复位
［原因］ RESET（复位）上电通知。
［对策］ 无。

OS-002 系统错误 - 执行无效功能
［原因］ 用户执行的功能得不到支持或无效。
［对策］ 查阅相关手册，确认操作的使用情况。如果可能，则重试。如果重试后错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

OS-144 系统异常 %x,%x,%x
［原因］ 发生未知的寄存器转储。
［对策］ 拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，提供下列信息，便于进一步调查。o 记录发生的完整错误消息，包括系统错误发生时正在运行的程序。o 通过 File Menu（文件菜单）检索下列文件：md:histe.ls md:histr.ls md:hists.ls md:histp.ls md:conslog.ls md:errall.ls o 除了系统 V5.22 或更高版本以外，还应通过文件菜单进行诊断备份，将其发送给发那科或发那科机器人公司。

OS-145 请关闭电源
［原因］ 通常是由前一个无法恢复的系统错误引起。
［对策］ 关闭再打开控制器的电源。如果仍然出现相同的错误消息，请拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话，进行进一步调查。

OS-147 声明 MAIN %d %d %s
［原因］ MAIN（主）处理器发生断言错误。
［对策］ 记下“Assert MAIN”文本后面的参数，然后拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话报告该参数。

OS-148 声明 COMM %d %d %s
［原因］ MAIN（主）处理器发生断言错误。
［对策］ 记下“Assert MAIN”文本后面的参数，然后拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话报告该参数。

OS-149 声明 VMAIN %d %d %s
［原因］ VMAIN 处理器发生断言错误。
［对策］ 记下“Assert MAIN”文本后面的参数，然后拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话报告该参数。

OS-150 声明 VCOMM %d %d %s
［原因］ VCOMM 处理器发生断言错误。
［对策］ 记下“Assert MAIN”文本后面的参数，然后拨打发那科或发那科机器人公司的热线电话报告该参数。

4.13 P

4.13.1 PALL 报警代码

PALL-001 Length must be longer than width
［原因］ 长度必须始终大于宽度。
［对策］ 如果指定长度小于宽度，则强制将长度作为宽度。如果指定宽度大于长度，则强制将宽度作为长度。正确指定长度或宽度。

PALL-002 Maximum layers = 40
［原因］ 指定的层数大于允许的层数上限。
［对策］ 指定一个小于允许上限的层数。

PALL-003 Cannot Flip Lt or Wd for Unique
［原因］ 为唯一矩阵指定长度或宽度翻转，这是不允许的。
［对策］ 应为唯一矩阵指定非翻转或对角线（长度和宽度）翻转。

PALL-004 P1 has not been taught
［原因］ 教具中的点 P1 尚未示教。
［对策］ 在教具中示教 P1。

PALL-005 Layer Barrier on last cyc only.
［原因］ 除了一层的最后一个循环以外，这个层屏障无法选用于任何其它循环。
［对策］ 只为最后一个循环选用层屏障。

PALL-006 Layer Barrier not enabled.
［原因］ 用户在没有通过 Optimal Path（最佳路径）菜单启用 Configure All Layers（设置所有层）功能的情况下选择*或层屏障。
［对策］ 在为 Sequence（序列）选择*之前，先通过 Optimal Path（最佳路径）菜单将 Configure All Layers（设置所有层）设为 TRUE（正确）。

PALL-007 Layer Barrier invalid on top lyr
［原因］ 层屏蔽无法指定用于顶层。
［对策］ 这只是一条通知。

PALL-008 Unit cycle %s not defined.
［原因］ 找不到指定的序列号。
［对策］ 该序列中应包括这一层的所有项目。

PALL-009 Lyr bar invalid w/ slipsheet enb
［原因］ 如果两层之间有一张薄衬纸，则无法打破层屏蔽。
［对策］ 如果需要层屏蔽，则去除层间距，以此移除两层之间的薄衬纸。否则，请勿使用层屏蔽。

PALL-010 %s is not reachable
［原因］ 无法达到机器人试图前往的位置。如果错误为：'Error: Pallet=x Unit=y'，表示错误发生时机器人正以“托盘 x 和操作盒 y”状态工作。
［对策］ 确认$UTOOL 和/或$MNUTOOL 的值正确无误。如果机器人在前往托盘的过程中停止，则检查 Optimal path setup（最佳路径设置）中的托盘路径长度和宽度值。可能需要指定较大的托盘补偿，或在 Optimal path setup（最佳路径设置）中指定一个正确的托盘补偿。

PALL-011 Position has not been taught
［原因］ 这个位置尚未示教。
［对策］ 示教位置。

PALL-012 MOVE-TO could not execute %s
［原因］ 无法对机器人运动进行运动控制。
［对策］ 检查是否有另一个任务正在运行、示教操作盘是否已启用。示教操作盘应禁用。

PALL-013 GET_VAR failed %s
［原因］ 无法在 SETUP（设置）菜单中设置数据。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-014 SET_VAR failed %s
［原因］ 无法在 SETUP（设置）菜单中设置数据。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-015 Could not create station file
［原因］ 创建给料或托盘托盘站文件时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-016 Sequence valid.
［原因］ 序列画面中的数据无效。
［对策］ 无。

PALL-017 Cycle number %s invalid.
［原因］ PalletTool 允许用户在部分示教操作盘程序中向 CALL PMPROCDT(循环数)传输一个循环数，以此实现码垛数据的初始化。如果用户传输的循环数无效，例如小于等于零、大于最大循环数 20 或大于应用程序中的循环数，就会发生该错误。
［对策］ 确保传输给所用示教操作盘程序中 CALL PMPROCDT 的循环数有效。

PALL-018 Could not load .VR file
［原因］ .VR 文件不存在，或通信过程中发生错误。
［对策］ 检查通信线路，确保软盘中存在该文件。

PALL-019 Could not create unit load file
［原因］ 创建单位负载文件时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-020 Could not open .DT file for read
［原因］ 打开.DT 文件时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-021 IO_STATUS error occurred
［原因］ 数据传输过程中发生 I/O 错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-022 Could not save .VR file %s
［原因］ 保存.VR 文件时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-024 Could not load file %s
［原因］
1. 加载.VR 文件时发生错误。
2. 无法通过先前版本的 PalletTool 读取夹具设置文件。夹具数增多，数据结构发生变化。错误：显示“VARS-014 创建样式 xxxx 失败”。

［对策］ 如果知道能将.vr 文件读取到 PalletTool 中，则冷启动控制器，然后重试。

PALL-028 Could not access files
［原因］ 访问软盘时发生错误。
［对策］ 确保通信正常，然后重试。

PALL-029 File transfer not done
［原因］ 文件传输失败。有些数据可能还未传输。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-030 .DT file list is empty
［原因］ 软盘上不存在.DT 文件。
［对策］ 软盘上必须存在.DT 文件，用于执行这个传输操作。

PALL-031 Pallet Stn %s not found
［原因］ 指定的站号尚未加载。
［对策］ 加载或创建站文件。

PALL-032 Pallet stn %s not taught
［原因］ PalletSystem 设置中指定的托盘站尚未示教。
［对策］ 示教 PalletSystem 设置中指定的托盘站。

PALL-033 Load file %s not found
［原因］ 单位负载文件尚未加载。
［对策］ 执行以下操作之一：
- 加载单位负载文件。
- 传输.DT 文件。
- 创建一个新的.DT 文件。

重试操作。

PALL-035 Invalid layer number %s
［原因］ 循环启动时输入的层号或 PLC 发送的层号无效。或者，PalletTool 在进行数据处理时遇到一个无效的层号。
［对策］ 确保在循环启动时或向 PLC 传输数据过程中输入一个用于各个循环的有效层。

PALL-036 Multi-case option not loaded.
［原因］ 用户试图选择多箱夹具，但多箱选项尚未安装。
［对策］ 安装多箱夹具选项。

PALL-037 Fork/Bag option not loaded.
［原因］ 用户试图选择叉形夹具，但叉形夹具选项尚未安装。
［对策］ 安装叉形夹具选项。

PALL-038 Infeed stn %s not taught
［原因］ PalletSystem 设置中指定的给料站尚未示教。
［对策］ 示教 PalletSystem 设置中指定的给料站。

PALL-040 Unknown flip type %s
［原因］ 指定的翻转类型对 PalletTool 而言未知。
［对策］ 检查 Unit load SETUP（单位负载设置）中的翻转类型值。应是一个已知的翻转类型。

PALL-041 Infeed stn %s not found
［原因］ 指定的给料站尚未示教或加载。
［对策］ 示教或加载该给料站。

PALL-044 Unknown unit orientation
［原因］ 当 PalletTool PC 或 PalletPRO 数据下载到控制器时，PalletTool 遇到一个层内操作盒专用 LT_ON_LT 或 WD_ON_LT 以外的定向。
［对策］ 确保访问 PalletTool PC 或 PalletPRO 中用于定义层内各个单位定向的画面，确保没有空白。如在下载过程中未能解决该问题，尽管此时画面中显示的可能是有效值，但仍应在 PalletTool PC 或 PalletPRO 中重新输入适用于各个单元的定向。

PALL-045 Cannot change PC file data
［原因］ 已用 PalletMate PC 创建单位负载数据文件。
［对策］ 无法在 PalletTool 中更改用 PalletMate PC 创建的数据。必须先返回 PC 进行变更，然后再重新传输该文件。

PALL-046 Could not run task %s
［原因］ PalletTool 正在内部尝试以多任务模式运行另一个程序时发生错误。
［对策］ 执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-048 Error opening %s
［原因］ 当 PalletTool 尝试打开.TP 程序时发生错误。
［对策］ 确保.TP 程序已加载，然后重试。

PALL-049 Set_pos_tpe %s
［原因］ 当 PalletTool 尝试在.TP 程序中设定位置时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-050 Error closing %s
［原因］ 当 PalletTool 尝试打开.TP 程序时发生错误。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-051 Slip sheet not supported
［原因］ 不支持薄衬纸。
［对策］ 在 Pallet System（托盘系统）菜单中禁用薄衬纸。

PALL-052 Pattern not supported
［原因］ 不再支持较旧版本 PalletTool 设置的一些模式。
［对策］ 创建一个新的单位负载，然后选择另一个模式。

PALL-053 Gripper is not DOUBLE type
［原因］ 选择单箱以外的其它夹具进行卸垛。
［对策］ 选择单箱进行卸垛，然后重试。

PALL-054 Invalid parts requested %s
［原因］ 收到收集 0 部分的请求。
［对策］ 全部中断，然后重试操作。

PALL-055 Error in CNV_STR_CONF
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-057 Gripper type not supported: %s
［原因］ 指定夹具对 PalletTool 而言未知。
［对策］ 检查最佳路径设置中的夹具 ID 值。有效范围为 1-9。如果已加载多箱选项，也允许将这个值设为 10。如果已加载叉形选项，也允许将这个值设为 11 和 12。

PALL-058 Cannot select PC pattern
［原因］ 创建或修改单位负载时，无法选择 PalletMate PC 模式。
［对策］ 只能从 PalletMate PC 传输 Single（单独）、Doubleside（双侧）、DoubleTop（双顶）或 Unique Other（独一其他）模式。

PALL-059 Error using CLEAR built-in
［原因］ 清除变量文件时发生错误。如果.vr 文件在控制启动时已加载到存储器中，则只能在控制启动时清除。
［对策］

1. 等待生产中断后清除该单位负载。
2. 如果单位负载在控制启动时已加载，必须进入控制启动状态予以清除。在控制启动时，按下 MENUS（菜单），选择 Clear UnitLd（清除单位负载）。只能清除控制启动时通过 Controlled start（控制启动）菜单加载的单位负载。

PALL-063 Id is uninit in UL %s
［原因］ UL 文件中尚未设置产品 ID。
［对策］ 通过 Unit load SETUP（单位负载设置）在 UL 文件中设置 product_id。

PALL-064 MOVE TO done
［原因］ 成功运动到教具上的 P1、P2 或 P3。
［对策］ 无。

PALL-065 Invalid reg value %s
［原因］ 遇到无效的寄存器值。
［对策］ 通过 DATA（数据）菜单确认寄存器中的值是否正确。

PALL-066 Reg %s could not be set
［原因］ 寄存器操作失败。
［对策］ 检查是否已定义该寄存器，定义值是否在 1-64 范围内，以及是否具有正确的值。执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-067 Reg value not set %s
［原因］ 无法将内部计算的值 V 设为寄存器 R。
［对策］ 通过 DATA（数据）菜单确认该寄存器已定义、在 1-64 范围内并且值正确。必须 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-068 Infeed/Pallet for UL %s unknown
［原因］ 尚未在 PalletSystem（托盘系统）菜单中分配单位负载进入工作单元的给料装置。
［对策］ 在 PalletSystem SETUP（托盘系统设置）菜单中进行给料单位负载赋值。执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-069 Invalid UL %s found
［原因］ 在指定用于混合单位负载的层上找不到有效的单位负载号码。
［对策］ 通过 Mixed UnitLd（混合单位负载）菜单为各个单位层指定有效的单位负载号码。执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-071 Not all pallets assigned UL
［原因］ PalletSystem（托盘系统）菜单中的各个托盘并未全部分配有单位负载。
［对策］ 这只是一条警告消息。确保 PalletSystem（托盘系统）菜单中的所有托盘均有分配一个对应的单位负载。

PALL-072 Not all infeeds assigned UL
［原因］ PalletSystem（托盘系统）菜单中的各个给料装置并未全部分配有单位负载。
［对策］ 确保 PalletSystem（托盘系统）菜单中的所有给料装置均有分配一个对应的单位负载。

PALL-073 Station teaching completed
［原因］ 所有教具点均已示教，且站示教完整。
［对策］ 无。

PALL-074 Perch position not taught
［原因］ 休息位置尚未初始化（尚未示教）。
［对策］
1. 在选择画面中选择 PM_MAIN。
2. 按下 DATA（数据）。
3. 将机器人点动到休息位置。
4. 记录变量休息位置。
5. 执行 ABORT ALL（全部中断），然后重试。

PALL-081 Moving to perch position.
［原因］ 这是一条通知，表明机器人将移动到休息位置。
［对策］ 无。

PALL-082 Indexing pallet %s
［原因］ 这是一条通知，表明正在为码垛做索引。
［对策］ 无。

PALL-083 Placing slip sheet %s
［原因］ 这是一条通知，表明正在防止薄衬纸。
［对策］ 无。

PALL-085 Operator Panel E-stop ON
［原因］ 当操作盘上的 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮按下时，程序无法运行。
［对策］
1. 松开操作盘上的 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮。
2. 按 RESET（复位）。
3. 按下 CYCLE START（循环启动）。

PALL-086 Teach pendant E-stop ON
［原因］ 当示教操作盘上的 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮按下时，程序无法运行。
［对策］
1. 松开示教操作盘上的 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮。
2. 按 RESET（复位）。
3. 按下 CYCLE START（循环启动）。

PALL-087 Teach pendant is enabled
［原因］ 程序无法在示教操作盘启用状态下运行。
［对策］
1. 禁用示教操作盘。
2. 按 RESET（复位）。
3. 按下 CYCLE START（循环启动）。

PALL-088 Pal Stop must be disabled
［原因］ PALLET STOP（码垛停止）已打开。只能打开 CYCLE STOP（循环停止）和 PALLET STOP（码垛停止）其中一个，不能两个同时打开。
［对策］ 禁用 PALLET STOP（码垛停止），然后启用 CYCLE STOP（循环停止）。

PALL-089 Cycle Stop must be disabled
［原因］ CYCLE STOP（循环停止）已打开。只能打开 CYCLE STOP（循环停止）和 PALLET STOP（码垛停止）其中一个，不能两个同时打开。
［对策］ 禁用 CYCLE STOP（循环停止），然后启用 PALLET STOP（码垛停止）。

PALL-091 Slip sheet stack door open
［原因］ 其中一个薄衬纸堆栈门打开。
［对策］ 找出打开的薄衬纸堆栈门，将其关闭。按下 CYCLE START（循环启动）继续操作。

PALL-101 File is in use by robot. Cannot transfer
［原因］ 机器人试图传输机器人正在使用的一个单位负载文件。该文件正用于生产中，或正通过 SETUP UNITLOAD（设置单位负载）或 SETUP OPTIMAL PATH（设置最佳路径）菜单进行编辑。
［对策］
1. 停止机器人。
2. 执行 ABORT ALL（全部中断）。
3. 重试文件传输。

PALL-105 Station not taught
［原因］ (P1,P2)、(P1, P3)、(P2, P3)或(P1,P2,P3)已在同一点上全部示教。
［对策］ 用 Infeed Stn SETUP（给料站设置）菜单中的 MODIFY（修改）功能重新正确示教坐标点 P1、P2 和 P3。

PALL-106 Cannot switch in 1 Pallet Cell
［原因］ 工作单元中只有一个托盘。
［对策］ 这只是一条消息。NOSWITCH（无开关）选项只能用于一个托盘单元。

PALL-108 Part not present in tool %s
［原因］ 机器人没有部件存在或故障部件存在传感器。
［对策］ 检查夹具是否与部件相接触，确定部件存在传感器没有打开的原因。

PALL-109 Part still present in tool %s
［原因］ 部件存在传感器仍然检测到部件或故障传感器。
［对策］ 检查部件存在功能是否关闭，如果没有关闭，则检查传感器是否正常。

PALL-112 NOSWITCH illegal when pallets > 1
［原因］ 托盘数大于 1（一），托盘开关为 NOSWITCH（无开关）。不允许 PalletTool 内发生这种情况。
［对策］ 这只是一条消息。在默认设置中，PalletTool 会强制设置 PER_PICK。可将这个参数改成 NOSWITCH（无开关）以外的其它值。

PALL-113 Please enable teach pendant
［原因］ 程序无法在示教操作盘未启用状态下运行。
［对策］ 这是出于安全原因。启用示教操作盘，如有必要，按下 Tool 1（刀具 1）或 Tool 2（刀具 2）硬键。

PALL-114 Must index pallet before changing product
［原因］ 想要更换产品的站中存在部分或完整托盘。如果现有托盘没做索引，新产品会撞到现有托盘。
［对策］ 先在菜单中选择索引托盘，并为现有托盘做索引。

PALL-115 Coldstart setup complete.
［原因］ 机器人的应用设置在初次冷启动时完成。这个过程最多需要 20 秒。在 PalletTool 完成所有.tp 程序和宏的加载之前，将显示示教操作盘 Hints（提示）菜单。注释：在应用设置冷启动之后，PalletTool 必须进行一次额外的冷启动，以完整设置宏。
［对策］ 无。

PALL-117 Error creating new variables
［原因］ 新建文件过程中发生错误。
［对策］ 检查可用的存储容量。如果 RAM 已满，清除不需要的数据，然后重试。如有必要，冷启动控制器，然后重试。

PALL-118 Cannot use MODIFY
［原因］ 机器人找不到请求的数据。
［对策］ 示教或加载所需的数据。

PALL-119 Stn file not loaded or created
［原因］ 指定的站尚未示教或加载。
［对策］ 示教或加载该站。

PALL-121 Could not read %s
［原因］ 无法读取单位负载.dt 文件。存在数据错误。
［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-122 Cannot go to DETAIL page
［原因］ Pallet System（托盘系统）设置中尚未指定全部夹具信息。
［对策］ 显示 Gripper MENU（夹具菜单），然后填写夹具信息。

PALL-123 Data modification disallowed
［原因］ 机器人处于生产状态。生产过程中无法更改 SETUP（设置）数据。
［对策］ 等到生产中断后，再进行更改。

PALL-124 Setting length = width
［原因］ 数据尚未适当设置，但已自动校正。
［对策］ 确保这个值已按需设置。

PALL-125 Setting width = length
［原因］ 数据尚未适当设置，但已自动校正。
［对策］ 确保这个值已按需设置。

PALL-126 Setting layer = 1
［原因］ 数据尚未适当设置，但已自动校正。
［对策］ 确保这个值已按需设置。

PALL-127 Flip not allowed
［原因］ 数据尚未适当设置，但已自动校正。
［对策］ 确保这个值已按需设置。

PALL-128 Pallet Switch type changed
［原因］ 数据尚未适当设置，但已自动校正。
［对策］ 确保这个值已按需设置。

PALL-131 Layer num outside range (1-40)
［原因］ 层计数不能大于 40 或小于 1。
［对策］ 选择一个合法的层，然后重试。

PALL-132 Cannot resume program
［原因］ 由于错误条件未清除，导致程序无法运行。在 ALARM（报警）页面上，选择该错误，按下 HELP（帮助）查看错误详情。
［对策］ 改正错误条件，按下 RESET（复位）。

PALL-133 Could not clear file
［原因］ 如果单位负载正用于生产中，则无法清除。如果单位负载在控制启动时已加载到存储器中，则只能在控制启动时清除。
［对策］
1. 等待生产中断后清除该单位负载。
2. 如果单位负载在控制启动时已加载，必须进入控制启动状态予以清除。在控制启动时，按下 MENUS（菜单），选择 Clear UnitLd（清除单位负载）。
3. 只能清除控制启动时通过 Controlled start（控制启动）菜单加载的单位负载。

PALL-137 Unit load num out of range
［原因］ 指定的单位负载数超出范围。
［对策］ 在 1-999 范围内指定单位负载数。

PALL-138 Only Pal OR Cycle stop allowed
［原因］ PALLET STOP(码垛停止)或 CYCLE STOP(循环停止)已打开。只能打开 CYCLE STOP(循环停止)和 PALLET STOP（码垛停止）其中一个，不能两个同时打开。
［对策］ 在尝试启用另一个功能前先禁用打开的这个功能。

PALL-139 %s :wrist angle correction failed
［原因］ 离开当前源位置时计算最终终点位置的程序失败。前一个错误应是：'Error: Infeed=x Pallet=y Unit=x'。表示错误发生时机器人正以“供料 x、托盘 y 和操作盒 z”状态工作。
［对策］ 检查是否所有位置均在范围内。

PALL-140 Cycle power to increase registers
［原因］ 加载到控制器上的 NUMREG.VR 或 POSREG.VR 文件版本旧且较小。寄存器或位置寄存器数量更改后小于当前 PalletTool 版本所需的数量。
［对策］ PalletTool 逻辑已自动将寄存器数量重新设为必要的大小。但需要冷启动，以增大寄存器或位置寄存器表的大小。进行冷启动。

PALL-141 Cycle power to increase macros
［原因］ 加载到控制器上的 SYSMACRO.SV 文件版本旧且较小。宏数更改后小于当前 PalletTool 版本所需的数量。
［对策］ PalletTool 逻辑已自动将宏数重新设为必要的大小。但需要冷启动，以增大宏表的大小。进行冷启动。

PALL-142 Program not selected
［原因］ 如要以本地模式运行一个示教操作盘程序.tp，必须先选择该程序。
［对策］ 按下 SELECT（选择）键，选择要运行的一个程序。如要运行 PalletTool，则必须将按键开关设为 REMOTE（遥控）。如果现有控制器上没有遥控/本地按键开关，则进入 MENUS（菜单）-> System（系统）-> Config（设置）页面，将菜单中的遥控/本地设置改成 Remote（遥控）。

PALL-143 Data in use by Robot
［原因］ 机器人处于生产状态。生产过程中无法更改设置数据。

［对策］ 等到生产中断后，再进行更改。

PALL-144 Visit layer spacing/flip menus
［原因］ 单位负载中的层数发生变化。
［对策］ 这只是一条警告消息，用于提醒用户访问层翻转和层间距菜单，确保翻转和间距适用于各个层。

PALL-145 %s
［原因］ 这是 PalletTool 在生产运行过程中发布的通用文本消息，用于显示事件状态或告知用户调试信息。
［对策］ 无。

PALL-146 UOP Ignored. Wrong Start Mode
［原因］ 操作人员在 SETUP Pallet System（托盘系统设置）菜单中选择可用于启动码垛的装置。启动装置可设为 SOP 或 UOP/PLC 或 PTPC。
［对策］ UOP/PLC 的设置必须忽略启动装置或 UOP 信号。

PALL-147 SOP Ignored. Wrong Start Mode
［原因］ 操作人员必须在 SETUP Pallet System（托盘系统设置）菜单中选择可用于启动码垛的装置。启动装置可设为 SOP 或 UOP/PLC 或 PTPC。
［对策］ SETUP Pallet System（托盘系统设置）菜单中的启动设置必须设为 SOP，或忽略 SOP 信号。

PALL-148 Approach Posn out of range
［原因］ 无法达到机器人试图前往的接近位置。前一个错误应是：'Error: Pallet=x Unit=y'。表示错误发生时机器人正以“托盘 x 和操作盒 y 状态”工作。
［对策］ 确认$UTOOL 和/或$MNUTOOL 的值正确无误。如果机器人在前往托盘的过程中停止，则检查 Optimal path setup（最佳路径设置）中的托盘路径长度和宽度值。可能需要指定较大的托盘补正，或在 Optimal path setup（最佳路径设置）中指定一个正确的托盘补正。

PALL-149 Unit Posn out of range
［原因］ 无法达到机器人试图前往的贴装位置。
［对策］ 确认$UTOOL 和/或$MNUTOOL 的值正确无误。如果机器人在前往托盘的过程中停止，则检查 Optimal path setup（最佳路径设置）中的托盘路径长度和宽度值。可能需要指定较大的托盘补正，或在 Optimal path setup（最佳路径设置）菜单中指定一个正确的托盘补正。

PALL-150 Loading error - %s
［原因］ 加载指定文件时出现问题。
［对策］ 检查通信线路，确保软盘中存在该文件。

PALL-151 %s exists. Not loaded
［原因］ 控制器中已存在指定文件。
［对策］ 尝试重新加载前先将该文件从控制器中删除。

PALL-152 Warning-ignoring entry where CASE# was 0.
［原因］ 夹具的设置信息中包含非法的案件号（零）。
［对策］ 编辑夹具数据，指定一个有效的案件号。

PALL-153 Initializing Data
［原因］ 正在初始化生产用数据。
［对策］ 无。

PALL-154 Error setting gripper data %s
［原因］ 机器人无法读取或写入夹具数据。
［对策］ 检查可用的存储容量。如有必要，删除不需要的文件。尝试重新加载夹具数据的备份。

PALL-155 Register not defined %s
［原因］ 这只是一条调试消息。
［对策］ 无。

PALL-156 Current pallet unknown
［原因］ 使用 SET UTOOL 宏时，R[80]设置不当。
［对策］ 确保 R[80]包含理想托盘的号码。

PALL-157 UTOOL unknown for tool %s
［原因］ R[80]中请求的托盘 UTOOL 设置不当。
［对策］ 确保所有站均设置完整。

PALL-158 Last Utool not known
［原因］ 这是 PalletTool 发布的一条警告消息，有助于利用托盘上的单元配置调试问题。
［对策］ 无。

PALL-159 Can change UnitLd on palt %s only
［原因］ 通过 Cycle Stop（循环停止）菜单切换产品过程中，先提示用户输入想要引用新单位负载的托盘号码。然后显示另一个菜单，输入用于该托盘的单位负载，同时分配引用新单位负载的供料装置。如果输入的这类托盘信息不同于先前的选择，就会发生该错误。
［对策］ 更改所选托盘的单位负载号码。

PALL-160 PalletTool aborted
［原因］ 因错误导致 PalletTool 生产中断。
［对策］ 详情参见 ALARM（报警）记录中的其它错误。

PALL-161 'Not all cases have I/O defined
［原因］ 各个夹具的外箱必须有定义用于控制的输入和输出。
［对策］ 完成夹具信息表。

PALL-162 Recvd PLC signal for indexing pallet %s
［原因］ 这条消息通知用户已收到用于启动产品切换的 PLC 数据。
［对策］ 无。

PALL-163 Infeed I/O undefined-OKTOPICK.TP
［原因］ 必须设置供料 I/O。
［对策］ 确保供料 I/O 设置适当。
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SETUP（设置）。
3. 选择 INFEED STN（供料站）。
4. 设置 IO。

PALL-164 Gripper number not set in register
［原因］ 使用夹具宏时，R[15]设置不当。
［对策］ 确保 R[15]包含理想夹具的号码。

PALL-165 Invalid Gripper number set in register
［原因］ 使用夹具宏时，R[15]设置不当。PalletTool 支持的夹具号码如下：
- Single（单箱）= 1
- Double icc（双 icc）= 3
- Triple case（三箱）= 5
- Custom 1（自定义 1）= 6
- Custom 2（自定义 2）= 7
- Custom 3（自定义 3）= 8
- Custom 4（自定义 4）= 9
- Multi case（多箱）= 10
- Fork pick（取叉）= 11
- Bag push（推盒）= 12

［对策］ 确保 R[15]包含理想夹具的号码。

PALL-166 Upgrading %s variable file
［原因］ PalletTool 每次发布时，某些变量文件均会发生变化。旧版保存的文件会按需自动更新。

［对策］ 无。

PALL-167 Variable file is older version

［原因］ PalletTool 每次发布时，某些变量文件均会发生变化。旧版保存的文件会按需自动更新。

［对策］ 无。

PALL-168 Units/layer %s exceeds allowed maximum

［原因］ 发生以下任何情形：

1. 单位负载中的单元数小于输入的起始单元。
2. 单元数大于允许的最大值（50）。

［对策］ 输入一个有效的层数。

PALL-169 Number of layers %s exceeds allowed maximum

［原因］ 发生以下任何情形：

- 单位负载中的单元数小于输入的起始单元。
- 单元数大于允许的最大值（50）。

［对策］ 输入一个有效的层数。

PALL-170 Invalid pattern type in data file

［原因］ PalletTool PC 收到一个无效的矩阵类型。

［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-171 System still in fault state

［原因］ 存在错误条件，因此机器人无法复位。

［对策］ 改正错误条件，按下 RESET（复位）。

PALL-172 Invalid infeed number from PLC %s

［原因］ PLC 发送了一个无效的供料装置数。这个数必须大于 0，小于等于“供料装置数”设置。

［对策］ 确保 PLC 发送的供料装置数有效。检查 PLC 通信状态。

PALL-173 Invalid Pallet number from PLC %s

［原因］ PLC 发送了一个无效的托盘数。这个数必须大于 0，小于等于“托盘数”设置。

［对策］ 确保 PLC 发送的托盘数有效。检查 PLC 通信状态。

PALL-174 Setup Application Completed

［原因］ 表示 PalletTool 控制启动设置完整。

［对策］ 无。

PALL-175 Can't use labels-out for triple gripper

［原因］ 单箱和双箱夹具只支持标出。

［对策］ 无。

PALL-176 Cannot upgrade vr file

［原因］ 试图将较旧的变量文件更新成当前版格式时发生错误。

［对策］ 创建一个新的变量文件。

PALL-177 Single or Double pattern not supported

［原因］ 选择的单位负载包含错误的矩阵类型（小于类型 4）。这个数据非常旧，不再受到 PalletTool 的支持。

［对策］ 创建一个新的单位负载。

PALL-178 Data not calculated for UL %s

［原因］ 如要在生产中运行，必须先计算各个单位负载的最佳路径数据。

［对策］ 显示这个单位负载的设置最佳路径画面，按下 CALC（计算）键。

PALL-179 GETINF.TP not setup correctly

［原因］ GETINF.TP 返回一个分配为 ul = 0 的供料装置数。换言之，PalletTool 收到一个无效的供料装置数，最可能从 GETINF.TP 收到 0 值。

［对策］ 检查供料/单位负载数据的 GETINF.TP。检查生产设置数据。GETINF.TP 用于返回当前循环的供料装置数。如有多个供料装置将同一个单位负载用于工作单元，则应修改该程序。这种情况下，必须告知当两个供料装置均有单元时供料装置挑选单元的 PalletTool。GETINF.TP 逻辑中有一个错误。或者，Cycle Start（循环启动）菜单中列出的赋值不正确。

PALL-180 Label data may need updating
［原因］ 最佳路径数据已自动更新。
［对策］ 检查标出数据是否完整。

PALL-181 Labels-out disabled
［原因］ 已为一个不支持的夹具选择标出。
［对策］ 无。

PALL-182 Not allowed for this gripper type
［原因］ 单箱和双箱夹具只支持标出。或者，不允许对单箱夹具使用“放置剩余盒”。
［对策］ 无。

PALL-183 Cycle stop disabled
［原因］ CYCLE STOP（循环停止）选项已禁用。
［对策］ 无。

PALL-184 Cycle stop enabled
［原因］ CYCLE STOP（循环停止）选项已启用。
［对策］ 无。

PALL-185 Pallet stop disabled
［原因］ PALLET STOP（托盘停止）选项已禁用。
［对策］ 无。

PALL-186 Pallet stop enabled
［原因］ PALLET STOP（托盘停止）选项已启用。
［对策］ 无。

PALL-187 Active only during palletizing
［原因］ 只有当机器人码垛时，CYCLE STOP（循环停止）和 PALLET STOP（托盘停止）才可用。
［对策］ 无。

PALL-188 Palletizing:STEP mode not allowed
［原因］ 在进入码垛模式前或处于码垛过程中已按下 STEP（步骤）键。
［对策］ 无。系统会自动清除 STEP（步骤）模式。

PALL-189 Unit load data error.
［原因］ 单位负载夹具数据尚未完整设置。
［对策］ 检查单位负载文件中的变量 pick_ar_tc_n 和 pick_ar_tc_f。同时，检查变量 new_order_n 和 new_order_f。

PALL-190 .VR file has not been created
［原因］ 从 PC 传输数据过程中，无法清除.VR 数据文件。
［对策］ 检查可用的存储容量。如果 RAM 已满，清除不需要的数据，然后重试。

PALL-191 TEMP DRAM memory is low
［原因］ 暂时存储容量变得太小，无法下载更多单位负载文件。
［对策］ 在下载更多单位负载文件前先删除不需要的数据。

PALL-192 Cannot CALC; TEMP memory low
［原因］ 暂时存储容量太小，无法计算单位负载。
［对策］ 在尝试计算单位负载前，先删除不需要的数据，然后冷启动。

PALL-193 File copy not done
［原因］ 文件尚未复制。文件处于使用状态，或没有足够存储容量用于复制该文件。
［对策］ 冷启动控制器，然后重试。

PALL-194 Units missing in sequence.
［原因］ 单元必须全部收集起来。NEW（新）栏中尚未列出所有单元。
［对策］ 确保没有单元列出两次，然后更改 NEW（新）信息，再重新 VERIFY（确认）。

PALL-195 All units not picked up.
［原因］ PLACE（放置）总数必须达到设置表各行的 PICK（选取）数。
［对策］ 确保 PLACE（放置）总数与 PICK（选取）数相同。

PALL-196 Pick too big error: row %s
［原因］ PICK（选取）不能大于夹具的爪数。
［对策］ 检查所选夹具的爪数，然后更改 PICK（选取）信息，再重新 VERIFY（确认）。

PALL-197 Illegal place sequence: row %s
［原因］ PLACE（放置）值必须先放在 PL1 栏中，然后再依次放入 PL2 和 PL3 中。PLACE（放置）总数必须达到设置表各行的 PICK（选取）数。
［对策］ 确保 PLACE（放置）总数与 PICK（选取）数相同，并且位于适当栏中。

PALL-198 Other error: row %s
［原因］ 这是设置表的一个常规错误。
［对策］ 在 Sequence（序列）菜单中，必须确保清楚指出如何放下所有拿起的单元。例如：Pick 3，place_1_1_1。

PALL-199 All units not listed in FlipConfig
［原因］ 单元必须全部收集起来。
［对策］ 确保没有单元列出两次，然后更改 NEW（新）信息，再重新 VERIFY（确认）。

PALL-200 All units not listed in NoFlip
［原因］ 单元必须全部收集起来。
［对策］ 确保没有单元列出两次，然后更改 NEW（新）信息，再重新 VERIFY（确认）。

PALL-201 Too many units picked up.
［原因］ PLACE（放置）总数必须达到设置表各行的 PICK（选取）数。总数必须达到一层中的单元数。
［对策］ 确保 PLACE（放置）总数与 PICK（选取）数相同。

PALL-202 Illegal. At perch or maintenance.
［原因］ 部件掉落恢复：当机器人处于休息位置或夹具维护位置时，无法使用选择的选项。
［对策］ 选择另一个选项。

PALL-203 NO boxes are remaining.
［原因］ 部件掉落恢复：选择的选项必须包含夹具中剩余的盒子。
［对策］ 选择另一个选项，或检查夹具传感器。

PALL-204 Illegal:boxes are remaining!
［原因］ 部件掉落恢复：选择的选项无法包含夹具中剩余的盒子。
［对策］ 选择另一个选项，或检查夹具传感器。

PALL-205 Error - Processing UL data NOT done
［原因］ 单位负载数据有误，导致 CALC 计算失败。
［对策］ 校正单位负载错误，然后重试 CALC（计算）操作。

PALL-206 Invalid Unit load req: ul %s
［原因］ 无法在该控制器上运行请求的单位负载夹具类型。也就是说，只有当控制器上已加载多箱选项时，才能运行多箱夹具单位负载。
［对策］ 选择另一个单位负载。

PALL-207 Item %s : illegal data ignored
［原因］ 输入的数据有误。
［对策］ 重新输入数据，然后重试。

PALL-208 Item %s : duplicate data ignored
［原因］ 错误项目与菜单中另一个条目重复。
［对策］ 检查输入的数据。重复条目将被忽略。

PALL-209 Cannot CALC; PTPC production running.
［原因］ 当 PalletTool PC 设为数据装置时，无法在生产过程中计算该单位负载。
［对策］ 在没有运行生产时，重试操作。

PALL-210 Xfer in process, cannot edit file
［原因］ PalletTool PC 正在发送的同一个单位负载无法编辑。
［对策］ 在没有传输或运行单位负载时，重试操作。

PALL-211 Unitload not replaced.
［原因］ 控制器无法读取.dt 文件。这是一个数据错误。但是，机器人上存在一个名称相同的单位负载。
［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-212 DT file not read: %s
［原因］ 由于没有足够存储容量用于将单位负载保存在机器人上，因此无法读取 PalletTool PC 发出的单位负载数据文件。
［对策］ 删除不需要的数据，进行冷启动。

PALL-213 Dropped part during recovery-abort
［原因］ 在部件掉落恢复过程中有部件掉落。PalletTool 不支持进一步恢复。
［对策］ 检查部件掉落的原因。继续正常重启码垛。

PALL-214 The tool pointer length is changed.
［原因］ 已更改站示教工具的长句。所有站位置必须用相同的工具长度进行示教。
［对策］ 确保所有站位置均用相同的工具长度进行示教

PALL-215 Moving to maintenance position.
［原因］ 机器人正向夹具维护位置移动。
［对策］ 无。

PALL-216 SlipSheet pos. must be cartesian representation
［原因］ 薄衬纸位置寄存器中含有以 JOINT（关节）形式示教的位置。为保证薄衬纸逻辑运作正常，必须以 Cartesian（笛卡尔）形式示教这些位置。
［对策］ 将位置形式改成 CARTESIAN（笛卡尔）：
1. 按下 DATA（数据）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 按下 Position Regs（位置寄存器）。
4. 选择寄存器。
5. 选择 POSITION（位置）。
6. 按下[REPRE]。
7. 选择 Cartesian（笛卡尔）。

PALL-217 Position is not reachable
［原因］ 无法达到机器人试图前往的位置。
［对策］ 确认$UTOOL 和/或$MNUTOOL 的值正确无误。如果机器人在前往托盘的过程中停止，则检查 Optimal path SETUP（最佳路径设置）菜单中的托盘路径长度和宽度值。可能需要指定较大的托盘补正，或在 Optimal path SETUP（最佳路径设置）菜单中指定一个正确的托盘补正。

PALL-220 Message buffer to PC is full
［原因］ PTPC 有超过 20 条消息尚未读取。通信速度慢或已停止。
［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-221 PTPC message type %s - illegal data received

［原因］ 从 PalletTool-PC/MOTET 收到的消息格式不当。PT-PTPC 消息类型如下：

- 1-启动
- 2-循环停止
- 3-托盘停止
- 4-状态
- 5-进入
- 6-中断
- 7-单元数据
- 8-托盘数据
- 9-部件掉落
- 10-暂停
- 11-复位
- 12-进行更改
- 13-索引
- 14-选配夹爪
- 15-取消
- 16-单位负载
- 17-设置
- 18-监测夹爪
- 19-停止夹爪
- 20-报警

［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-222 PTPC command ignored, in wrong mode

［原因］ PalletTool 所处的模式不正确，无法作用于该消息。

［对策］ 重试操作。

PALL-223 PTPC %s - ignored, robot busy

［原因］ PalletTool 忙碌，无法作用于该消息。

［对策］ 重试操作。

PALL-224 Invalid infeed number from PTPC: %s

［原因］ PTPC 发送了一个无效的供料装置数。这个数必须大于 0，小于等于“供料装置数”设置。

［对策］ 确保 PTPC 发送的供料装置数有效。确保机器人具有 PTPC 发送的当前设置数据。检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-225 Invalid Pallet number from PTPC: %s

［原因］ PTPC 发送了一个无效的托盘数。这个数必须大于 0，小于等于托盘数摂设置。

［对策］ 确保 PTPC 发送的托盘数有效。确保机器人具有 PTPC 发送的当前设置数据。检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-226 Invalid Gripper number from PTPC: %s

［原因］ PTPC 发送了一个无效的夹具数。PalletTool 支持的夹具号码如下：

- Single（单箱）= 1
- Double icc（双 icc）= 3
- Triple case（三箱）= 5
- Custom 1（自定义 1）= 6
- Custom 2（自定义 2）= 7
- Custom 3（自定义 3）= 8
- Custom 4（自定义 4）= 9
- Multi case（多箱）= 10
- Fork pick（取叉）= 11
- Bag push（推盒）= 12

［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-227 Wrong unitload recvd from PTPC: %s

［原因］ PTPC 发送的单位负载错误。预期的单位负载在错误消息中给出。

［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-228 Unitload not recvd from PTPC %s
［原因］ PTPC 尚未发送请求的单位负载数据。
［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-229 Setup data not recvd from PTPC
［原因］ PTPC 尚未发送请求的设置数据。
［对策］ 检查 MOTET 通信和 PTPC 状态。

PALL-230 using unitload NOT from PTPC
［原因］ PalletTool 向 PTPC 请求发送单位负载，但 PTPC 没有这个单位负载。PalletTool 只有一份将要使用的单位负载副本。
［对策］ 确保当前使用的单位负载正确无误。考虑更改控制装置，使 Unitload - Use data from:（单位负载 – 数据来源：）设为 ROBOT/PTPC。

PALL-231 PTPC: must be PAUSED or ABORTED
［原因］ PalletTool 所处的模式不正确，无法作用于该消息。
［对策］ 暂停或中断机器人，然后重试操作。

PALL-235 Fork infeed positions not taught.
［原因］ 传送带的供料位置必须示教，才能使用叉形或袋形夹具。
［对策］ 示教传送带的供料位置。

PALL-236 Errors in infeed positions.
［原因］ 传送带的供料位置必须正确示教，才能使用叉形或袋形夹具。
［对策］ 示教传送带的供料位置。

PALL-237 Fork not big enough to pick box
［原因］ 盒子太大，无法用于这个叉形夹具。
［对策］ 检查传送带的供料位置以及夹具的 UTOOL 值。

PALL-240 Infeed %s end-of-batch signal received
［原因］ MULTI_IO.TP 逻辑收到一个终止批处理的信号。
［对策］ 无。

PALL-241 Infeed %s IGNORE end-of-batch signal
［原因］ 前一个批处理结束信号处理过程仍在进行中，或 CYCLE STOP（循环停止）或 PALLET STOP（码垛停止）仍在进行中。
［对策］ 无。

PALL-242 End-of-batch PLC - request infeed number
［原因］ 机器人正向 PLC 请求码垛、单位负载及给料信息。
［对策］ 无。

PALL-243 End-of-batch PLC - wrong part ID method
［原因］ Part ID（部件 ID）选择法必须设为 PLC。
［对策］ 将 Part ID（部件 ID）法设为 PLC：
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SETUP（设置）。
3. 选择 PalletSystem（码垛系统）。
4. 将 Part ID（部件 ID）法设为 PLC。

PALL-244 Wait for PLC index pallet %s
［原因］ 批处理结束操作已完成。机器人正在等待 PLC 指示码垛。
［对策］ 无。

PALL-245 End-of-batch processing error
［原因］ 批处理结束请求被忽略。
［对策］ 无。

PALL-246 End-of-batch none at infeed
［原因］ 给料时无料可取。
［对策］ 无。

PALL-247 End-of-batch enough at infeed
［原因］ 在 End-of-Batch（批处理结束）功能启用的情况下进行产品切换时，PalletTool 预期的箱数少于循环给料时所需的箱数。但是，检测到的箱数却多于所需的箱数。
［对策］ 只有当实际箱数少于循环所需的箱数时，批量结束功能才会生效。

PALL-248 End-of-batch part drop - abort
［原因］ 机器人在批处理逻辑结束期间掉落一个箱子。
［对策］ 更换掉落的箱子，然后继续操作。

PALL-252 Bag Gripper UTOOL not set
［原因］ 尚未在 Gripper SETUP（夹具设置）菜单中设置料袋夹具 UTOOL。
［对策］ 在 Gripper SETUP（夹具设置）菜单中设置料袋夹具 UTOOL。没有该数据就无法示教料袋在给料机上的下游取料位置。

4.13.2 PALT 报警代码

PALT-001 不适当的暂存器值
［原因］ 行 / 列 / 层号非法。
［对策］ 确认码垛寄存器（暂存器）的值。

PALT-004 增加值有问题
［原因］ 码垛配置画面的增加值非法。
［对策］ 改正增加值。

PALT-010 找不到路径式样
［原因］ 找不到相应的路径式样。
［对策］ 检查码垛路径式样画面中的路径式样。

PALT-024 发生计算错误
［原因］ 码垛数据不完整。
［对策］ 确认所有堆叠点和路径点均已示教。

PALT-026 无法读/写 到 PL[]
［原因］ 无法读取/写入码垛寄存器。
［对策］ 检查码垛寄存器的索引。

PALT-030 堆叠号码设定超过
［原因］ 请勿示教超过 16 个码垛指令。
［对策］ 请勿在该程序中示教超过 16 个码垛指令。重新示教该程序。

PALT-031 无法设定 FREE 或 INTER
［原因］ 在 FREE 设置中，无法在多个方向设定 INTER。
［对策］ 在 FREE 设置中，只能在单向（行、列、层）设定 INTER。

PALT-033 这个速度类型不支援
［原因］ 码垛选项不支持该速度类型。
［对策］ 选择别的运动语句。

PALT-034 堆积式样号码是 0.要改 1
［原因］ 分层模式号码（堆积式样号码）为 0。这是一个非法值，因此应将分层模式号码改为 1。
［对策］ 删除码垛指令，然后重新示教。

PALT-035 群组 1 还没有设定.
［原因］ 如果运动组 1 尚未设置，码垛选项就不可用。
［对策］ 设置运动组 1。

PALT-036 叠栈程序 系统错误
［原因］ 发生码垛内部错误。
［对策］ 这是一项内部错误。

PALT-037 不适当的指令被实现
［原因］ 码垛过程中无法执行该命令。
［对策］ 删除无效命令。

4.13.3 PICK 报警代码

PICK-002 GET_VAR failed %s
［原因］ 无法从数据源获得数据。
［对策］ 检查数据源。

PICK-003 SET_VAR failed %s
［原因］ 无法在数据源中设置数据。
［对策］ 检查数据源。

PICK-004 Data modification disallowed
［原因］ 机器人处于生产状态。生产过程中无法更改设置数据。
［对策］ 等到生产中断后，再进行更改。

PICK-005 No more groups installed
［原因］ 用户试图更改组，但只安装了一个组。
［对策］ 无。

PICK-006 Robot Grp %s is already master
［原因］ 用户试图将主机设置用于多个机器人或机器人组。
［对策］ 用户应先将 Master（主导装置）已设为 TRUE（正确）的机器人设置为 Master = FALSE（错误）。

PICK-007 Robot not assigned to network
［原因］ 该机器人尚未设置 Host Comm（主机通信）。机器人的主机名称和 IP 地址是部件队列管理器与机器人之间通信的关键。
［对策］ 通过 Host Comm（主机通信）设置菜单为该机器人分配一个名称和有效 IP 地址。同时，输入网络中所有其它机器人的名称和 IP 地址。

PICK-008 Error communicating with Robs
［原因］ 当该机器人通过机器人环路或以太网获取另一个机器人发出的数据时发生错误。
［对策］ 检查是否所有机器人都有一个有效的 IP 地址和 PickTool 软件。如果有，则记录下引起错误的事件，将程序信息以及发生错误的行号告知发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PICK-009 No robot is a master
［原因］ 尚无机器人设为主导装置。
［对策］ 在菜单 Setup（设置）中将其中一个机器人设为主机。同时，确保只有一个主机。

PICK-010 More than 1 robot is a master
［原因］ 有多个机器人设为主导装置。
［对策］ 检查所有机器人的设置菜单，将其中一个机器人设为主导装置。

PICK-011 Error reading LT boundary
［原因］ 读取行追踪边界数据时发生错误。

［对策］ 检查行追踪设置菜单，确保存在适用于条件表和边界集的值。同时，检查 PK 机器人设置菜单，查看输入的值是否适用于该条件表和边界数。

PICK-012 Error reading LT enc scale

［原因］ 读取行追踪编码器标度时发生错误。

［对策］ 检查行追踪设置菜单，确保存在适用于条件表的编码器标度值。如果不存在，则予以示教。同时，检查 PK 机器人设置菜单，查看输入的行追踪条件号码是否适当。

PICK-013 Max num of robots exceeded

［原因］ 超过 PickTool 能够处理的机器人数量上限。

［对策］ PickTool 最多能够处理 10 个机器人组。减少组数或机器人数量，使其小于 10。

PICK-014 Error getting rob data %s

［原因］ 在机器人环路中从机器人 ROBOT_NAME 读取数据时发生错误。

［对策］ 查看错误的原因代码。确保所有机器人的以太网设置正确。检查各个机器人的 Host Comm（主机通信）菜单，确保所有项目完整列在各个控制器上。确认 FRS 中的 ROSIPCFG.XML：参见 Host Comm（主机通信）菜单中的各项。

PICK-015 Move-TO could not execute

［原因］ 试图移动到示教位置时遇到错误。原因可能是运动限制错误或点示教错误。

［对策］ 确保正确记录位置。检查相关的原因代码（如可用）。

PICK-016 Frame was not taught.

［原因］ 在没有全部完成 3 个位置的坐标系示教前，无法进行下一步。

［对策］ 正确示教坐标系位置。

PICK-017 MOVE TO done

［原因］ 机器人已完成移动操作。

［对策］ 无。

PICK-018 Position has not been taught

［原因］ 尚未示教位置。

［对策］ 必须示教位置。

PICK-019 Position is not reachable

［原因］ 机器人移动的目标位置无法达到。

［对策］ 确认$UTOOL 和/或$MNUTOOL 的值正确无误。

PICK-020 Invalid Conveyor DO[]

［原因］ 传送带的指定 DOUT 端口号无效。

［对策］ 检查 I/O 点是否设置正确。

PICK-021 The ID # of the robot unknown.

［原因］ 无法确定机器人的 ID 号。

［对策］ 检查 PK 机器人设置菜单，确保该 ID 确实存在，并且在机器人集中是唯一的。

PICK-022 Total util of all robots < 100

［原因］ 各个机器人的利用率总和不等于 100%，导致负载平衡无法正常运作。

［对策］ 在各个机器人的 PK 机器人菜单中指定利用率百分比，使其总和等于 100%。

PICK-023 No PickTool QMGR variable

［原因］ Picktool QMGR 任务的通用变量不存在。无法进行动态负载平衡。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

PICK-024 Not all Reference sysv exist

［原因］ Picktool QMGR 任务无法获取所有相关的系统变量。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

PICK-025 Encoder not setup yet
［原因］ 尚未设置编码器。
［对策］ 正确设置编码器。

PICK-035 Invalid encoder number
［原因］ $LNSCH[]系统变量中设置的$TRK_ENC_NUM 编码器设置无效。
［对策］ 改正系统变量设置。

PICK-036 Invalid motion group
［原因］ 指定的运动组无效。
［对策］ PickTool 最多只支持 2 个运动组。

PICK-037 Robot is not calibrated
［原因］ 机器人尚未校准。
［对策］ 遵循机器人的主机计数设置过程。

PICK-038 DIN port is ON
［原因］ 数字输入端口已打开。
［对策］ 将目标上游移动到 DIN 位置前面。

PICK-039 Invalid $LNSCH number
［原因］ 指定的$LNSCH 号码无效。
［对策］ 将行追踪条件号码改为有效号码。

PICK-040 Not all positions are recorded
［原因］ 记录的位置不够。
［对策］ 将三个需要的位置全部记录下来。

PICK-041 Recorded points are too close
［原因］ 记录的位置之间靠得太近。
［对策］ 确保记录的位置之间至少相距 50 毫米。

PICK-042 $LNSCH has not been setup
［原因］ 尚未适当设置行追踪表。
［对策］ 在设置追踪坐标系前，先设置行追踪表。

PICK-043 No duplicated update
［原因］ 追踪坐标系已事先更新完毕。
［对策］ 无。

PICK-044 Please follow the steps
［原因］ 已跳过一些必要步骤。
［对策］ 遵循设置向导的步骤进行操作。

PICK-045 Invalide reference position
［原因］ 参考位置尚未初始化。
［对策］ 进入参考机器人的控制器，选择 PickTool 追踪坐标系菜单。将 Calibration Type（校准类型）设为 Set Reference（设置参考）。遵循向导步骤。

PICK-046 Set Track Frame first.
［原因］ Set Reference（设置参考）需要追踪坐标系。
［对策］ 用于参考前，应先设置追踪坐标系。选择另一个已设置参考用追踪坐标系的机器人。然后返回该机器人，将该机器人添加到行中。

PICK-100 Error opening %s.
［原因］ 无法打开指定文件进行数据读写。文件可能已丢失，或文件装置可能已满。
［对策］ 确保文件装置上确实存在该文件，且/或文件装置上有空间写入文件。

PICK-103 Invalid PickTool object id.
［原因］ 请求 PickTool 执行功能的对象 ID 无效。例如，从不存在的 LBG 读取数据，或向内部程序传输未经初始化的 ID。
［对策］ 确保使用的对象 ID 有效，在系统变量的数组大小范围内。

4.13.4 PMON 报警代码

PMON-001 通告到 PC 监视器失败
［原因］ PC 监视器任务无法通知。
［对策］ 参见相关的错误代码。当尝试用.StartMonitor 方法监测变点或输入/输出点时，可能会出现 OS -012 System error（系统错误）。通过没有安装 PCIF 选项的控制器进行恢复操作时，即会出现该错误。如要解决该错误，应将系统变量$SCR.$LPCOND_TIME 设为 40，然后关闭再打开电源。在没有安装 PCIF 选项的控制器上，该变量则设为零。当设为零时，负责执行监测操作的任务不会在通电时启动。

PMON-002 存储器配置失败
［原因］ 存储容量不足，无法创建客户端连接。
［对策］ 冷启动控制器。

PMON-003 PMON 伺服器连接失败
［原因］ 连接 PMON 服务器失败。
［对策］ 检查物理连接，查看 PMON 服务器是否在 PC 上运行。

PMON-004 PMON 初始化失败
［原因］ PC 监视器任务初始化失败。
［对策］ 参见相关的错误代码。

PMON-005 PMON 计时器失败
［原因］ PC 监视器任务的内部计时器发生故障。
［对策］ 参见相关的错误代码。

PMON-006 PMON 工作状态读入失败
［原因］ PC 监视器任务发生内部任务状态读取故障。可通过相关原因代码识别故障。
［对策］ 参见原因代码。

PMON-007 最后连接到 %s
［原因］ PC 监视器的服务器已丢失与指定客户端之间的连接。
［对策］ 这是一条警告，属于正常情况。

PMON-008 PMON 现在位置读取失败
［原因］ PC 监视器任务发生内部 CURPOS 读取故障。
［对策］ 参见相关的错误代码。

PMON-009 找不到 PMON 监控器
［原因］ PC 监视器任务发生内部监测故障。在监视器列表中找不到请求的监视器号码。
［对策］ PMON 因某种原因不与 PC 同步。如果 PC 试图在内部错误发生后清除错误，在某些情况下，这可能是正常现象。

4.13.5 PNT1 报警代码

PNT1-001 Unknown PAINTtool error
［原因］ PaintTool 发现未知错误。
［对策］ 错误原因参见示教操作盘错误记录。

PNT1-002 Press master reset
［原因］ 系统处于错误状态。

［对策］ 按 RESET（复位）清除错误。

PNT1-003 Reset failure
［原因］ 复位过程失败。
［对策］ 如有错误，则予以校正，然后重试复位操作。

PNT1-004 Robot Servos Disabled
［原因］ 机器人伺服断路开关已打开。
［对策］ 关闭机器人伺服断路开关。

PNT1-005 Production mode is disabled
［原因］ 生产模式输入已关闭。
［对策］ 无。

PNT1-006 REMOTE switch must be REMOTE
［原因］ 遥控开关处于 LOCAL（本地）位置。
［对策］ 将遥控开关置于 REMOTE（遥控）位置。

PNT1-007 Machine lock is ON
［原因］ 机器锁定打开，进入生产状态。
［对策］ 进入生产状态前，先在示教操作盘上禁用机器锁定。

PNT1-008 Robot motion is not enabled
［原因］ UOP 启用输入已关闭。
［对策］ UOP 启用输入必须打开。

PNT1-009 Invalid job %s received
［原因］ 从 PLC 处收到无效的作业号。
［对策］ PLC 必须用有效的作业号对机器人进行初始化。

PNT1-010 Invalid tutone %s received
［原因］ 从 PLC 处收到无效的 Tutone 选项。
［对策］ PLC 必须用有效的 Tutone 选项对机器人进行初始化。

PNT1-011 Invalid repair %s received
［原因］ 从 PLC 处收到无效的修理选项。
［对策］ PLC 必须用有效的修理选项对机器人进行初始化。

PNT1-012 Invalid color %s received
［原因］ 从 PLC 处收到无效的色号。
［对策］ PLC 必须用有效的色号对机器人进行初始化。

PNT1-013 Job (%s) is not found
［原因］ 示教操作盘 JOB（作业）程序未加载，或尚未在控制器上创建。
［对策］ 在生产中运行示教操作盘 JOB（作业）程序前，必须先在控制器中创建或加载该程序。

PNT1-014 Invalid job %s in queue
［原因］ 从 PLC 处收到无效的作业号。因此，机器人无法将该作业加入作业队列中。
［对策］ 进行 PLC 时，应先用有效的作业号对机器人进行初始化，确保从机器人处收到作业读取确认信号。

PNT1-015 Invalid color %s in queue
［原因］ 从 PLC 处收到无效的色号。因此，机器人无法将该色号加入颜色队列中。
［对策］ 机器人必须用有效的作业号对机器人进行初始化，确保从机器人处收到颜色读取确认信号。

PNT1-016 Job queue is full
［原因］ 作业队列已满。
［对策］ 在向队列中添加更多作业前，先移除作业队列中不需要的作业。

PNT1-017 Color queue is full
［原因］ 颜色队列已满。
［对策］ 在向队列中添加更多颜色前，先移除颜色队列中颜色。

PNT1-018 Shell aborted or paused
［原因］ 另一项任务发现主任务已中断或暂停。
［对策］ 关闭再重新打开控制器。

PNT1-019 Wait for autoprocessing to finish
［原因］ 最后一个已编辑程序仍处于自动处理过程中。
［对策］ 必须等到自动处理完成后，才能进入生产模式。

PNT1-020 Invalid job type (%s) received
［原因］ 从 PLC 处收到无效的作业类型。
［对策］ PLC 必须用有效的作业前缀对机器人进行初始化。

PNT1-021 System is in error status
［原因］ 运行 Test Cycle（试验循环）前，有一个报警必须先清除。
［对策］ 按下 RESET（复位），清除所有系统报警。

PNT1-022 Sync Que-Job passed window
［原因］ 作业未运行，编码器计数表明部件已通过 Start（启动）开关（正公差）。机器人删除队列中的作业，发布警告消息，并继续在生产模式下运行。
［对策］ 无。

PNT1-023 Sync Que-Job before window
［原因］ 作业未运行，编码器计数表明部件尚未通过 Start（启动）开关（负公差）。机器人暂停作业，等待下一个启动信号，发布该警告消息，并将继续在生产模式下运行。
［对策］ 无。

PNT1-024 UOP's assigned but disabled!
［原因］ 用户操作面板（UOP）输入分配，但已禁用！
［对策］ 如果系统需要这些 UOP 信号，则必须按照以下步骤在示教操作盘上启用这些输入信号：
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SYSTEM（系统）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 Config（配置）。
5. 将光标移到 Enable UI（启用用户界面）信号，将这些信号从 FALSE（错误）改为 TRUE（正确）。如果系统不需要这些 UOP 信号，在 I/O 菜单中取消这些 UOP 信号的分配。

PNT1-034 Parm %s Value beyond limits
［原因］ 试图将喷漆枪参数输出设置超出最小值/最大值限制。
［对策］ 确认指定参数的最小值/最大值输出设置。

PNT1-039 I/O setup verified OK
［原因］ SETUP（设置）喷漆枪：I/O 信息正确且完整。
［对策］ 无。

PNT1-040 Error attempting to setup I/O
［原因］ SETUP（设置）喷漆枪：喷漆枪的 I/O 信息变更，处于错误状态。
［对策］ 检查输出类型、输出数、架号和槽号、第一位的位置以及位数是否全部指定正确。

PNT1-045 Adj. colors table sizes to %s
［原因］ 应用程序试图根据配置变量设置调整色表大小。
［对策］ 无。

PNT1-046 Adj. color valves table size to %s
［原因］ 应用程序试图根据配置变量设置调整色阀表大小。

［对策］ 无。

PNT1-047 Failed to adj. color table size
［原因］ 没有足够空间可供应用程序调整色表大小，以匹配所请求的设置。
［对策］ 使用控制器存储容量限制范围内的较小设置。

PNT1-048 Failed to adj. color valve table size
［原因］ 没有足够空间可供应用程序调整色阀表大小，以匹配所请求的设置。
［对策］ 使用控制器存储容量限制范围内的较小设置。

PNT1-053 Invalid parameter indicator
［原因］ PLC 发出一个无效的参数指示值。
［对策］ 确认机器人中设置的喷漆枪控制参数数量与 PLC 发出的值相同。这个值应在 1-4 范围内。

PNT1-054 No channel/parameter indicated
［原因］ PLC 发送了一个参数指示值 0。
［对策］ 校正 PLC 的参数指示值。

PNT1-055 Manual inputs are enabled
［原因］ 手动输入模式下，所有 PLC 手动模式输入功能启用。
［对策］ 无。

PNT1-056 Manual inputs are disabled
［原因］ 手动输出模式下，所有 PLC 手动模式输入功能禁用。
［对策］ 无。

PNT1-057 Manual enabled during motion
［原因］ 机器人运动过程中，启用了手动模式。
［对策］ 机器人运动必须在其进入手动模式之前完成。

PNT1-058 Manual enabled in color cycle
［原因］ 在颜色更改过程中启用了手动模式。
［对策］ 颜色更改必须在机器人进入手动模式之前完成。

PNT1-059 TP Enabled in cycle
［原因］ 在进行远程颜色更改时，不能启用示教操作盘。
［对策］ 无。

PNT1-064 追踪请求超限
［原因］ 对于连续路线，显示有过多零部件通过当前边界内的零部件检测开关。
［对策］ 扩大机器人边界或者降低输送速度。

PNT1-065 Linetracking parameter undefined
［原因］ 对于连续路线，未定义系统运行需要的路线追踪参数。
［对策］ 确保在 SETUP Tracking（设置追踪）菜单上，所有追踪参数均已设置。

PNT1-066 Railtrack parameter undefined
［原因］ 对于连续路线，未定义系统运行需要的轨道追踪参数。
［对策］ 确保在 SETUP Tracking（设置追踪）菜单上，所有追踪参数均已设置。

PNT1-067 Invalid tracking frame
［原因］ 试图使用无效的追踪坐标号。
［对策］ 当前软件支持 1-6 个追踪坐标系。追踪坐标系数量必须大于 0 小于 7。

PNT1-068 Encoder count rollover
［原因］ 对于连续路线，该警告表示代码计数器检测到溢位。
［对策］ 无。

PNT1-069 Part Detect less than min dist
［原因］ 对于连续路线，该警告表示触发距离小于预定值。零部件检测将被机器人控制器忽略。
［对策］ 将最小距离值减小到作业间隔距离以下或者更换旧零件检测开关。

PNT1-070 Conveyor direction incorrect
［原因］ 对于连续路线，机器人判断输送机运行方向错误。零部件检测将被机器人忽略。
［对策］ 更换代码转发板上的导线，使编码器对正脉冲进行计数，不对负脉冲进行计数。

PNT1-071 %s skipped-over max travel
［原因］ 仅对于路线追踪系统：该警告表示零部件追踪太远而不能返回。前一项作业或者颜色更改的时间太长。机器人将忽略该作业/颜色。
［对策］ 减少作业的时间或者颜色更改的时间。

PNT1-072 Tracking encoder disconnected
［原因］ 机器人检测到追踪编码器缆线出现问题。
［对策］ 检查编码器缆线，如有必要进行更换。

PNT1-073 Right-Hand Rule only for this robot
［原因］ 使用的机器人不支持左右型 PaintTool 路线追踪。该机器人并不是 P 系列机器人。
［对策］ 如果机器人库（设置）未提供左手或者右手选择，则不需要进行矫正。如果机器人已经设置为左手型，则将其改为右手型。

PNT1-074 DAL alarm(Track encoder:1)
［原因］ 追踪编码器断开或者出现故障。
［对策］ 重新连接追踪编码器，或者判断编码器连接器是否出现故障。机器人控制器的电源必须关闭，则在系统可以复位之前重新打开电源。

PNT1-075 Extreme entry position violation
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出系统参数$LNCFG.$ENTRY_XTRM 内定义的 Entry Limit（输入限制）。
［对策］ 调整 Entry Limit（输入限制）（$LNCFG.$ENTRY_XTRM），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

PNT1-076 Extreme exit position violation
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出系统参数$LNCFG.$EXIT_XTRM 内定义的 Exit Limit（输出限制）。
［对策］ 调整 Exit Limit（输出限制）（$LNCFG.$EXIT_XTRM），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

PNT1-085 Posn unreachable at line %s
［原因］ 调整预检时，检测到不能到达的位置。
［对策］ 检查报警日志，找出发生运动错误的位置，用 CLR_Adj 清除调整值。

PNT1-086 PLC e-stop detected
［原因］ 检测到联锁信号故障或者 PLC 紧急停止。
［对策］ 校正故障来源，复位控制器。

PNT1-087 Robot overtravel
［原因］ 机械单元超出其正常行程限制并且到达超行程限制开关。
［对策］ 按照本手册第 3 章的超行程恢复步骤操作。

PNT1-088 Release SOP e-stop
［原因］ 检测到操作面板（SOP）紧急停止。
［对策］ 解除操作面板紧急停止，然后按 RESET（复位）清除紧急停止状态。

PNT1-089 Release TP e-stop
［原因］ 检测到示教操作盘紧急停止。
［对策］ 按示教操作盘 EMERGENCY STOP（紧急停止）按钮，然后按 RESET（复位）清除紧急停止状态。

PNT1-090 TP enabled during production
［原因］ 生产过程中示教操作盘打开。
［对策］ 生产过程中不能打开示教操作盘。关闭示教操作盘。

PNT1-091 Disable teach pendant
［原因］ 示教操作盘打开。
［对策］ 关闭示教操作盘，以继续程序。

PNT1-092 Stop error excess
［原因］ 参考本手册中的 SRVO-023 SERVO 停止时误差过大（G:x 轴:x）。
［对策］ 参考本手册中的 SRVO-023 SERVO 停止时误差过大（G:x 轴:x）。

PNT1-093 Move error excess
［原因］ 参考本手册中的 SRVO-024 SERVO 移动时误差过大（G:x 轴:x）。
［对策］ 参考本手册中的 SRVO-024 SERVO 移动时误差过大（G:x 轴:x）。

PNT1-094 DEADMAN switch RELEASED
［原因］ 运行过程中，DEADMAN（紧急时自动停机）开关被解除。运行被中断。
［对策］ 按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，重启操作。

PNT1-095 Fence open during production
［原因］ EMG 控制板上的 FENCE1 和 FENCE2 断路。
［对策］ 判断 FENCE1 和 FENCE2 断路的原因，然后进行校正。

PNT1-096 UOP immediate stop detected
［原因］ IMSTP（立即停止）UOP 输入未断言。
［对策］ 如果您正在使用 UOP 信号，请清除故障原因。如果您未使用 UOP 信号，请按 MENUS（菜单）键，选择 I/O（输入/输出），然后将所有 UOP 信号清零。然后，打开控制器的电源。

PNT1-097 HOLD active
［原因］ UOP 或者示教操作盘的 HOLD（暂停）信号被激活。
［对策］ 清除 HOLD（暂停）状态，然后按 RESET（复位）键。

PNT1-098 Track destination gone
［原因］ 目的地超出要求。
［对策］ 必须中止当前工作，然后重启。

PNT1-099 PC serial interface fault
［原因］ PLC 接口串行链接故障。
［对策］ 检查 PLC 接口板上的 LED 状态。更多信息，请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）。

PNT1-100 OVC alarm
［原因］ 显示 SRVO-046 SERVO OVC 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-046。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-046。

PNT1-101 Limit error
［原因］ 指定的位置在机器人正常工作范围之外。机器人的一个轴不能到达该位置。
［对策］ 重新指定位置。关于具体组号和轴号的详细信息，请参考 MOTN-017 报警（在喷漆报警之前触发）。

PNT1-102 Position not reachable
［原因］ 显示 MOTN-018 STOP 这个位置不能到达时，该报警被反射到 PLC。关于原因，请参考 MOTN-018 报警。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 MOTN-018 报警。

PNT1-103 Configuration mismatch
［原因］ 暂停状态。在 Cartesian（笛卡尔）（直线或圆弧）运动时，不能更改配置（Flip（翻面）/No-Flip（免翻面））。

［对策］ 通过相同的配置（Flip（翻面）或 No-Flip（免翻面））指定运动，或者在处理 Cartesian（笛卡尔）运动之前通过关节运动更改配置。

PNT1-104 Planner error
［原因］ 设置器发生故障。
［对策］ 关于详细信息，请参考错误信息。

PNT1-105 Unitialized position
［原因］ 系统软件错误。
［对策］ 记录导致错误的事件、软件版本号，然后联系当地经销商、发那科或者发那科机器人热线。可尝试通过关闭控制器再重新打开，清除错误。

PNT1-106 Brake fuse blown
［原因］ 显示 SRVO-008 SERVO 制动器的保险丝熔断时，该报警被反射到 PLC。关于原因，请参考 SRVO-008。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-008。

PNT1-107 Robot not mastered
［原因］ 显示 SRVO-027 WARN 零位置校正未完了(群组:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-027 报警。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-027 报警。

PNT1-108 MCC alarm
［原因］ 伺服放大器磁接触器（MCC）被焊合。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT1-109 Discharge current alarm
［原因］ 显示 SRVO-043 SERVO DCAL 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-043。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-043。

PNT1-110 High voltage alarm
［原因］ 显示 SRVO-044 SERVO HVAL 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组号和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏；关于原因，请参考 SRVO-044。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-044。

PNT1-111 High current alarm
［原因］ 显示 SRVO-045 SERVO HCAL 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组号和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏；关于原因，请参考 SRVO-045。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-045。

PNT1-112 Low voltage alarm
［原因］ 显示 SRVO-047 SERVO LVAL 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-047。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-047。

PNT1-113 Servo amp overheat alarm
［原因］ 显示 SRVO-049 SERVO OHAL1 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-049。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-049。

PNT1-114 Collision alarm
［原因］ 显示 SRVO-050 SERVO CLALM 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于组和轴号，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-050。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-050。

PNT1-115 Pulse coder battery discon alarm
［原因］ 显示 SRVO-062 SERVO BZAL 异常 (群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-062 报警的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-062 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-062 报警。

PNT1-116 Pulse coder alarm

［原因］ 显示 SRVO-061 SERVO CKAL 异常 (群组:%d 轴:%d)、SRVO-063 SERVO RCAL 异常 (群组:%d 轴:%d)、SRVO-064 SERVO PHAL 异常 (群组:%d 轴:%d)或 SRVO-066 SERVO CSAL 异常 (群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-061、SRVO-063、SRVO-064 或 SRVO-066 的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-061、SRVO-063、SRVO-064 或 SRVO-066 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-061、SRVO-063、SRVO-064 或 SRVO-066 报警。

PNT1-117 Pulse coder battery low alarm

［原因］ 显示 SRVO-065 WARN BLAL 异常 (群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-065 报警的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-065 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-065 报警。

PNT1-118 Motor overheat occurred

［原因］ 显示 SRVO-067 SERVO OHAL2 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-067 报警的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-067 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-067 报警。

PNT1-119 Pulse coder communication error

［原因］ 显示 SRVO-068 SERVO DTERR 异常(群组:%d 轴:%d)、SRVO-069 SERVO CRCERR 异常(群组:%d 轴:%d)或 SRVO-070 SERVO STBERR 异常(群组:%d 轴:%d)报警时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-068、SRVO-069 或 SRVO-070 的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-068、SRVO-069 或 SRVO-070。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-068、SRVO-069 或 SRVO-070。

PNT1-120 Pulse coder position compare error

［原因］ 显示 SRVO-071 SERVO SPHAL 报警（群组:%d 轴:%d）时，该报警被反射到 PLC。关于 SRVO-071 报警的详细信息，请参考示教操作盘报警显示屏。关于原因，请参考 SRVO-071 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-071 报警。

PNT1-121 Collision Detection (Hand Broke)

［原因］ 显示 SRVO-006 SERVO 夹爪断掉报警时，该报警被反射到 PLC。关于原因，请参考 SRVO-006 报警。

［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-006 报警。

PNT1-122 TP disabled during Test Cycle

［原因］ 测试时，不能关闭示教操作盘。

［对策］ 将示教操作盘开关打开，按 DEADMAN（紧急时自动停机）键，然后再按 RESET（复位）键清除错误。

PNT1-123 Battery Low

［原因］ PSU 或编码器中的电池电量低或者为零。

［对策］ 将就电池更换为新电池。

PNT1-124 CE switch must be in AUTO

［原因］ Selector Mode Switch（模式选择开关）未处于 AUTO（自动）模式。

［对策］ 在 Selector Mode Switch（模式选择开关）上选择 AUTO（自动）模式。

PNT1-125 Operation mode AUTO Selected

［原因］ Selector Mode Switch（模式选择开关）设置为 AUTO（自动）。

［对策］ 当 MODE SELECT SWITCH（模式选择开关）变更为不同的模式时，系统将会中断。必须在更换模式之后，复位系统。

PNT1-126 Operation mode T1 Selected

［原因］ Mode Select Switch（模式选择开关）未处于 AUTO（自动）模式。

［对策］ 当 MODE SELECT SWITCH（模式选择开关）变更为不同的模式时，系统将会中断。必须在更换模式之后，复位系统。

PNT1-127 Operation mode T2 Selected
［原因］ MODE SELECT SWITCH（模式选择开关）设置为 T2。
［对策］ 当 MODE SELECT SWITCH（模式选择开关）变更为不同的模式时，系统将会中断。必须在更换模式之后，复位系统。

PNT1-128 adj out of limit at line %s
［原因］ 在指定线路的调整预检过程中，检测到超限错误。
［对策］ 检查报警日志，以找出发生超限错误的位置，然后用 CLR_ADJ 清除调整值。

PNT1-129 I/O Hardware not installed
［原因］ 所选输入/输出硬件并未安装。
［对策］ 确保所选输入/输出硬件已正确安装。

PNT1-130 Data Error (see FR:dterrors.ls)
［原因］ 输入/输出自动配置器的数据文件含有错误。
［对策］ 按 MENUS（菜单）键，然后选择 File（文件）。显示“FR:dterrors.ls”说明相应路线的错误。

PNT1-131 Servo Disconnect
［原因］ 显示 SRVO-194 SERVO 伺服电源断报警时，该报警被反射到 PLC。关于原因，请参考 SRVO-194 报警。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-194 报警。

PNT1-132 Chain 1 (+24v) abnormal
［原因］ 一个链路 1（+24V）发生故障。
［对策］ 维修硬件链路 1（+24V）上的电路。将系统/配置窗口的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。然后，按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

PNT1-133 Chain 2 (0v) abnormal
［原因］ 一个链路 2（0V）发生故障。
［对策］ 维修硬件链路 2（0V）上的电路。将系统/配置窗口的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。然后，按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

PNT1-134 NTED input
［原因］ 非示教启用装置被解除。
［对策］ 该报警通过 SRVO-232 SERVO NTED 输入报警触发。关于报警纠正措施，参考该报警。

PNT1-135 TP OFF in T1,T2/Door open
［原因］ 发生以下任何情形：
1. 模式开关处于 T1 或 T2 时，示教操作盘被关闭。
2. 控制器盖板打开。
3. 硬件接线错误。

［对策］ 将示教操作盘开关打开。关闭控制器盖板。按 RESET（复位）按钮。如果复位仍不能排除故障，校正硬件接线。

PNT1-136 Deadman switch released
［原因］ 示教操作盘的 DEADMAN（紧急时自动停机）开关被解除。
［对策］ 无。

PNT1-137 Short term Chain abnormal
［原因］ 显示 SRVO-235 SERVO 暂时发生 Chain 异常报警时，该报警被反射到 PLC。关于原因，请参考 SRVO-235 报警。
［对策］ 关于纠正措施，请参考 SRVO-235 报警。

PNT1-138 Chain failure is repaired
［原因］ 链路故障已被修复。
［对策］ 系统再次检查链路故障时，链路故障状态变为正常，然后按 RESET（复位）按钮。

PNT1-139 Cannot reset chain failure
［原因］ 无法执行链路故障复位。

［对策］ 修理硬件上的链路 1（+24V）的电路，按示教操作盘上的 E-STOP（紧急停止）按钮，然后顺时针转示教操作盘的 E-STOP（紧急停止）按钮，以解除该按钮。然后，按 RESET（复位）按钮。

PNT1-140 Brake Release Switch On

［原因］ 标准操作面板上的 Brake Release（制动解除）开关打开。

［对策］ 关闭 Brake Release（制动解除）开关，以启用制动。

PNT1-151 Col %s range err/preset %override

［原因］ 指定的系统漆色包含的百分比预设超控数据超出允许的百分比超控预设值。

［对策］ 无。超控百分比值自动调整为最接近的允许值。

PNT1-152 Data err :Col %s preset %override

［原因］ 系统漆色数据中含有未初始化的预设超控百分比信息。如果控制器上安装了老版本的软件，在该软件上创建漆色数据时会发生该错误。

［对策］ 如果每次访问系统漆色数据表时都发生该错误，则可能需要在控制器上创建新的漆色数据表。

PNT1-153 Eff. preset range err (%s)

［原因］ 预设有效值（对指定的漆色、喷漆枪和参数使用预设的%超控系数之后）超出了该参数的允许范围。

［对策］ 检验表中的预设值是否在参数的允许范围内。检查该漆色定义的超控百分比。检查预设有效值是否在所有参数的允许范围之内。

PNT1-154 Color %s data access error

［原因］ 控制器不能访问关于指定系统漆色的数据。该数据可能不是在该控制器上创建的，或者可能已被不小心清除。

［对策］ 通过示教操作盘上的漆色设置屏幕，创建新的系统漆色数据。

PNT1-159 Illegal code in NEXT color %s

［原因］ 队列中下一个系统漆色号码是非法的。

［对策］ 该错误不应在正常 PaintTool 操作中发生。在队列中输入系统漆色号码时，对其进行检查。

PNT1-160 Illegal manual color %s received

［原因］ 对于集成换色系统，PLC 在手动模式下选择的色阀没有指定的数据。

［对策］ 检查 PLC 发送的色阀号码。如果该色阀号码正确，用 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义漆色值。

PNT1-165 TP disabled - Calib. aborted

［原因］ 由于在校准过程中示教操作盘禁用，因此校准中断。

［对策］ 在校准过程中，应保持示教操作盘开启。但不适用于 Control Reliable（可靠控制）机器人控制器，因为示教操作盘不能在自动/手动模式下打开。对于 Control Reliable（可靠控制）机器人控制器，不能在示教操作盘上进行校准。必须通过 GUI 进行校准。

PNT1-166 Linear Potentiometer Unstable

［原因］ 在自动校准过程中，线性电位计反馈的信息显示罐位置在短时间内有较大的波动。如果线性电位计的安装不正确，或者磁铁没有对准，则可能发生该报警。

［对策］ 更换涂膜器，修理有故障的线性电位计。对另一个涂膜器进行校准。

PNT1-167 Table not adapted, max err exceeded

［原因］ 在混合模式下操作时，Accustat 判断作业过程中实际使用的涂料和涂料预计用量之差太大。造成该问题的原因可能为：

- 换色阀工作不正确。
- 换色溶剂或者空气留在漆罐内。
- 喷漆枪可能发生故障。
- 流量调节器打开/关闭不正确。
- 限流器尺寸发生改变。
- 最大混合调整值设置的太低。
- 混合模式增益太高。
- 如果 TPR 低于最低信心度（cc），则最低信心度增益可能会太高。

［对策］ 判断造成流量差的原因：检查以下项目：

- 检查流量调节器、液体限流器是否堵塞或者受限制。
- 检查 AccuStat 漆色数据中的混合模式增益是否太高（默认值为 20）。

- 检查混合模式增益系数是否设置得太高（默认值为 1.0）。
- 设置低 TPR 的最低信心度（ccs）。
- 减小最低信心度，使低流率下的分辨率减小。
- 使用该作业时发生的其它报警，以解决问题。
- 该报警为默认报警。不需要立即采取措施，除非影响了作业效果。
- 对该色阀进行自动校准。如果发生该报警说明机器人故障，进行复位后继续作业。

PNT1-168 Dedock required, robot at dock

［原因］ 当机器人位于坞站内时，试图移动机器人。试图在手动模式下移动机器人或将其移动到清洗位置时，或者在未将其移出坞站的情况下试图进行特殊运行时会出现该报警。

［对策］ 在启动机器人之前先将其移出坞站。机器人位于坞站，必须在进行其它操作之前将其移出坞站。复位机器人，将单元设置为手动模式，然后通过 MCP 将其移出坞站。

PNT1-169 Docking station not retracted

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。可能的原因如下：

- 坞站缩入的不够快。
- Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。
- 有障碍物、未对准或者开关故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查位置和接近开关。
- 必要的话，修理气动或电气回路。
- 调整气动控制的缩入/伸出。
- 增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。
- 检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[130, DSR] = ON; DIN[129, DSE] = OFF; DOUT[147, RDS] = ON; DOUT[146, EDS] = OFF。
- 如果坞站已缩入，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT1-170 Docking station not extended

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。可能的原因如下：

- 坞站伸出的不够快。
- Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。
- 有障碍物、未对准或者开关故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查位置和接近开关。
- 必要的话，修理气动或电气回路。
- 调整气动控制的缩入/伸出。
- 增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。
- 检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[129, DSE] = ON; DIN[130, DSR] = OFF; DOUT[147, RDS] = OFF; DOUT[146, EDS] = ON。
- 如果坞站已伸出，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT1-171 Auto Calibration aborted

［原因］ Accustat 自动校准不能继续。通常是因为操作超时导致。自动校准可能会因为多种原因而中断。该报警的功能如下：首先，如果发生错误，将显示“Auto Calibration Aborted”（自动校准中断）报警。下一个报警将包含自动校准中断的原因。**原因 1：**在校准表中搜索最小或者最大流率时，如果达到建立最小或最大流率输出值的最大尝试次数，校准超时。通常是由于液体限制选择不当、不可用校准表流量范围或者液体流量调节器故障引起。将显示报警 PNT1-251 Failed to find upper limit（无法找到上限）或者 PNT1-252 Failed to find lower limit（无法找到下限）。**原因 2：**校准导致校准表数据中出现不增加的命令值。校准表的斜率为负。增加输出值不会使流率升高。将显示错误代码 PNT1-254 Non-increasing cal table（无增加校准表）。**原因 3：**校准程序计算的输出值超过或者低于液体流量调节器 Applicator Parameters（喷漆枪参数）中规定的最大或最小输出值。计数器中的最小输出值低于下限：200，高于上限：1600；计数器中的最大输出值低于下限：1000，高于上限：8000。限流器的尺寸与指定流率范围不符，试图校准材料。将显示错误代码 PNT1-255 Calculated output > max output（计算输出 > 最大输出值）或者 PNT1-256 Calculated output < min output（计算输出 < 最小输出值）。**原因 4：**校准程序被用户中断，或者因为校准过程中出现 EMERGENCY STOP（紧急停止）等其它故障而中断。或者，机器人不能到达正确的校准位置。参考其它报警，以判断故障原因。

［对策］ **对策 1：**增加 AccuStat 设置中的 Maximum Calibration Trys（最大校准尝试）次数。检查该阀门的 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中的限流器、流量调节器和校准流率范围。**对策 2：**检查所有装置是否正常运转。检查线性电位计反馈（AIN[1, DISP]）、流量调节器工作以及触发器是否能正常开关。检查 AccuStat Color Data

（AccuStat 色彩数据）中设置的关于指定最小和最大流率的可用值。**对策 3：**检查液体流量调节器是否正常工作。更改液体限流器的尺寸，以适合需要的流率范围。在 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）设置中更改需要的流率范围。**对策 4：**判断导致机器人故障的原因。检查报警日志，以找出故障原因。如果机器人未移动到正确的位置，检查设置的路径是否正确。

PNT1-172 Failed to find Upper limit

［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量上限。可能的原因如下：

- 不能达到流率上限。
- 液体限流器太小。
- 流率或漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查以下项目：

- 检查 Color Data（色彩数据）上限。
- 检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Max limit（喷漆枪参数最大极限值）不低于 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）的上限。
- 在 AccuStat 设置画面上增加 Auto cal hi/low tolerance（自动校准高/低公差）或者 Trys for hi/low（高/低尝试次数）。
- 检查模拟输入（AIN[1]:DISP）的电位计反馈。其应稳定变化，没有跳动或者停顿。
- 检查机器人的送气压力。如果压力下降到正常工作范围以下，则最大流率将会下降。
- 对于指定的流率，可能需要较大的漆限流器。
- 检查液体流量调节器和压力传感器的工作。
- 尝试使用其它喷漆枪。

PNT1-173 Failed to find Lower limit

［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量下限。造成该问题的原因可能为：

- 流量设置得太低而无法控制。
- 流率或漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查以下项目：

- 检查 Accustat 色彩数据画面上的流率。可能流率太低而无法控制。
- 检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Min limit（喷漆枪参数最小极限值）不高于 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）的下限。
- 在 AccuStat 设置画面上增加 Auto cal hi/low tolerance（自动校准高/低公差）或者 Trys for high/low（高/低尝试次数）。
- 检查模拟输入（AIN[1]:DISP）的电位计反馈。其应稳定运动，没有跳动或者停顿。
- 如果不用限制高流量，尝试使用较小的限流器。
- 更换喷漆枪。

PNT1-174 Beaker Timeout, Scale Cal Aborted

［原因］ Beaker Fill Timeout（烧杯充注超时）中指定的时间不够，无法完全排空漆罐。由于触发器或流量调节器未打开，漆罐不能排空。或者，已经丢失漆罐位置反馈信息。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查流量调节器和喷枪，以确定其是否正常工作。
- 增加 AccuStat 设置画面上的 Beaker Fill Timeout（烧杯充注超时）设置。
- 固定触发器或者流量调节器。
- 检查漆罐位置反馈信息（AIN[1, DISP]）。

PNT1-175 (%s) Non-increasing cal table

［原因］ 发生以下任何情形：

- 更改校准表或者创建新的校准表之后，检测到存在流量命令值的非增加表。
- 产生不稳定的流率。
- 漆罐位置更改与液体流量调节器命令不成比例。
- 漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查流量调节器是否正常工作。
- 检查液体限流器是否与指定的流率相符。
- 检查线性电位计的反馈是否正确。
- 如果该情况是因为表被更改而发生的，则对校准表不能增加的色阀进行校准。

PNT1-176 Calculated output > Max Output

［原因］ 自动校准计算的流量输出值超过最大输出值。校准表保存的流量范围比要求的范围低。

［对策］ 查看校准结果，判断最大流率是否为允许值。如果不需要更高的流率，则不需要进行其它操作。如果需要更高的流率，则尝试进行以下操作：

- 检查 Accustat 漆色数据画面上的范围。
- 检查机器人的送气压力。如果压力下降到正常工作范围以下，则最大流率将会下降。
- 对于指定的流率，可能需要较大的漆限流器。
- 检查液体流量调节器和压力传感器的工作。
- 尝试使用其它喷漆枪。

PNT1-177 Calculated output < Min Output

［原因］ 发生以下任何情形：

- 计算的命令计数低于 Applicator Parameter Minimum Output（喷漆枪参数最小输出）值（200 计数或者 1600 计数高于上限）。
- 液体限流器太大或者流量调节器工作不正确。

［对策］ 用较小的限流器限制液体流量。或者，检查 Color Data Hi/Low（色彩数据高/低）的低范围设置。

PNT1-178 Failed to reach setpoint

［原因］ 发生以下任何情形：

- 公差带太窄（低），或者流量调节器工作不正确。
- 该色彩的自适应增益可能太低，流率适应得不够快。
- 电位计工作不正确。
- 如果触发事件太频繁，则可能触发器延时设置不正确。

［对策］ 检查流量调节器的工作以及 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中该色阀的 Adaptive Gain（自适应增益）设置。此外，检查触发延时是否设置正确。

PNT1-179 Canister Fill Error

［原因］ 在进行喷涂作业之前，检查漆罐中是否已装入足够的油漆（漆桶位置计数>= TPR 计数）。如果未满足等待漆罐装满的条件时，将发生该错误。可能的原因包括，换色周期错误导致漆罐内进入空气，或者线性电位计的读数不稳定。由于灌注阀打开之前，废料箱中的空气没有被排出，该情况将发生多次。

［对策］ 确定在开始打开灌注阀的操作之前，油漆已经到达坞站。可在灌注阀打开之前，增加油气管道灌注的时间。如果漆罐内有空气，重新施加活塞压力之后，空气将会压缩，从而导致滚筒位置下降到灌注计数以下。

PNT1-180 Auto Calibration Successful

［原因］ 所选色阀的自动校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-181 Non-decreasing canister position

［原因］ 如果喷枪已经打开指定的时间 Canister Check Time(漆罐检查时间)并且滚筒位置计数的更改量未达到 Minimum Canister Change Counts（最小漆罐变更计数），将显示该报警。该报警可能因流率太低（检查最小滚筒位置变更需要的时间更长）而出现。可能是线性电位计或者反馈电路的故障。

［对策］ 减少 Minimum Canister Charge Counts（最小漆罐变更计数）或者增加 Canister Check Time（漆罐检查时间）。检查线性电位计的反馈，或者修理漆罐反馈电路的低压电压。

PNT1-182 Canister Position Increasing

［原因］ 当活塞被固定在漆罐底部（以便清洁）并且清洁剂和气压大于活塞气压时，如果在某个换色周期内活塞移动，将显示该报警。

［对策］ 进行量程校准，以确保 Can Empty Check Counts（漆罐空检查计数）的计算值有效。增加 Fill Error Tolerance（灌注错误公差）。确认活塞压力未受限制。

PNT1-183 Intermittent Connection Detected

［原因］ 模拟输入（AIN[1,DISP]）的读数如果为 0，将产生间歇式连接报警。说明在作业回放过程中，由于滚筒位置反馈的断路/短路，造成电位计故障。仅在自动模式下进行作业或换色时才发生该报警。如果该报警经常出现但是没有规律，则说明反馈电路的电气连接不良。快速隔离（QD）板上的电气接头受损或者磨损时，可能会发生该报警。接地不良导致的反馈电路噪音也能产生该短时情况。机器人控制器内的电阻器设置线性电位计的电源电压，应设置为 10V。

［对策］ 更换快速隔离（QD）板上的电气接头。检查反馈电路的接地是否正确。更换机器人臂内的低压电缆。检查线性电位计的电源电压。

PNT1-184 Flow Error High, Valve：%s

［原因］ 如果漆罐内剩余的油漆比例超过 Job Total Error Tolerance（作业总错误公差）要求的总油漆量（TPR），将产生该报警。如果油漆用量超过 TPR 乘以 Job Total Error Tolerance（作业总错误公差），将产生该报警。多数情况下，漆罐内的油漆会在油漆用量超过 TPR 乘以该百分比的值之前用完。说明液体流量受到限制或者漆罐内的油漆已用完。

［对策］ 油漆需要进行校准或者该色阀的自适应增益太高。在该变更结束之前，如果不进行清洁，流量调节器可能无法正确工作。通常，在出现该报警之前，将出现其它错误条件。检查报警日志以检测导致该报警的其它现象。

PNT1-185 Applicator Disabled during job

［原因］ 如果在作业结束时，喷漆枪被禁用，校准表将不会在混合模式下自适应。

［对策］ 无。

PNT1-186 Scale Calibration Aborted

［原因］ 量程校准程序未完成。可能因为超时或者灌注/排空错误导致。

［对策］ 检查报警日志，以找出导致校准中断的条件。多数情况下，量程校准可能因为以下任何一种报警而超时：PNT1-253 Breaker timeout, scale cal abort（烧杯超时、量程校准中断）；PNT1-248 CC abort, can full timeout（CC 中断、漆罐满超时）；PNT1-249 CC abort, can empty timeout（CC 中断、漆罐空超时）。检查所有装置是否正常运转。详细信息，请参考其它报警的原因/对策。

PNT1-187 Scale Calibration Successful

［原因］ 量程校准程序已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-192 De-Docking program is undefined

［原因］ DEDOCK.TP 未设置路径数据。该位置因某些原因而无效。

［对策］ 设置机器人进行出坞操作的路径。出坞路径是一个特殊位置。设置或者指定特殊位置作为路径之后，必须关闭机器人控制器，然后再将其打开，以使更改生效。

PNT1-193 Docking program is undefined

［原因］ DOCK.TP 未设置路径数据。该位置因某些原因而无效。

［对策］ 设置机器人进行入坞操作的路径。入坞路径是一个特殊位置。设置或者指定特殊位置作为路径之后，必须关闭机器人控制器，然后再将其打开，以使更改生效。

PNT1-194 Robot NOT at docking position

［原因］ 发生以下任何情形：

- 已发出进入坞站的请求，但是机器人并未到达入坞位置。
- 入坞尝试尚未完成，坞站不能伸出。
- 机器人在前往坞站的途中发生故障。
- 关于可能发生的其它错误的信息，请参考报警记录。
- 机器人未报告其在坞站，因为未设置特殊入坞位置。

［对策］ 检查路径数据，并确保 DOCK.TP 中的最后位置为 FINE（定位）型。确认已设置 DOCK.TP 特殊位置。设置特殊位置之后，必须关闭控制器电源再将其打开。如果入坞路径未完成其运行，将判断为何运行会中断。复位机器人，并继续作业。机器人应自动完成运行。如果机器人未完成运行，则在手动模式下将其移动到原点位置。该单元设置为手动模式之后，必须将作业重新初始化。

PNT1-200 Door held input lost

［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。

［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT1-201 Door detect sensor malfunction

［原因］ 门保持传感器受损或者故障。

［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT1-202 Illegal Opener macro Called

［原因］ 该报警出现在机器人或开启程序中：

- 机器人在等待开启器完成准备工作（**WaitRmtOpnrDone** 宏）之前，要求开启器进行第二项操作（**RqstRmtOpnrAct** 宏）。

- 开启器在等待第二项操作的请求（**OpnrRmtWaitRqst** 宏）之前，向机器人发送了第二个完成状态（**OpnrRmtActCmp** 宏）。

［对策］ 对程序进行编辑，使通信宏匹配。机器人程序应在要求远程开启器操作（**RqstRmtOpnrAct**）和等待远程开启器完成操作（**WaitRmtOpnrDone**）之间交替。对于机器人程序中的每一个 **RqstRmtOpnrAct**，远程开启器程序都需要一个 **OpnrRmtWaitRqst** 宏。对于机器人程序中的每一个 **WaitRmtOpnrDone**，远程开启器程序都需要一个 **OpnrRmtActCmp** 宏。

PNT1-203 Robot in opener path

［原因］ 由于机器人位于开启器路径上，开启器不能移动。

［对策］ 慢慢移动机器人使之移出开启器的路径，然后重新执行移动。

PNT1-204 Opener in robot path

［原因］ 由于开启器位于机器人路径上，机器人不能移动。

［对策］ 慢慢移动开启器使之移出机器人的路径，然后重新执行移动。

PNT1-205 Opener Bypass is undefined

［原因］ 未示教（记录）开启器旁路程序。

［对策］ 示教（记录）开启器旁路程序（OPNBYPAS.TP）。

PNT1-206 Opener Special1 program is undefined

［原因］ 未示教（记录）特殊 1 开启器程序。

［对策］ 示教（记录）特殊 1 开启器程序（OPNSPC1.TP）。

PNT1-207 Opener Home program is undefined

［原因］ 未示教（记录）开启器原点位置程序。

［对策］ 示教（记录）开启器原点位置程序（OPN1HOME.TP）。

PNT1-213 Bad cur_color no.[%d]

［原因］ cur_color 数值超出范围。

［对策］ 检查[PASHELL] cur_color，确定其在（1-MAX_VALVES(31)）之间。

PNT1-214 Bad cal.tbl.(color[%d]-parm[%d])

［原因］ 参数校准表未增加。

［对策］ 检查色彩和参数校准表。

PNT1-215 %s group mask(%d) != tracking schedule group(%d)

［原因］ 该示教操作盘程序组掩码与追踪条件表中的组（机器人或开启器）不匹配。

［对策］ 检查每一个机器人以及开启器处理程序，以确认该组有指定的追踪条件号码。

PNT1-216 No defined color (color=[%d])

［原因］ 为当前作业发送的色彩尚未定义。

［对策］ 在用该色彩初始化机器人之前，必须在 SETUP Color Table（设置色彩表）中定义该色彩。

PNT1-224 WAITCONV[] late for line %s

［原因］ 该作业部件上延迟的第一个行程在该线路上启动。输送机的当前速度对于该作业和色彩组来说太快。

［对策］ 减小输送机运转的速度。增加当前色彩组的目标速度或风机宽度或两者都增加。减小当前色彩组的重叠百分比。

PNT1-225 Data Monitor is disabled

［原因］ 由于已达到用户设置的数据文件限制，数据监控子系统被禁用。

［对策］ 在装置数据监控画面上启用 Data Monitor Operation（数据监控操作）。在设置诊断画面上增加 Max Data Files Stored（最大数据文件储存数）或者将 Disable After Max Files（最大文件数之后禁用）设置为 NO（否），前提是如果这些设置是导致数据监控被禁用的原因。

PNT1-226 Maximum DMON Data Files exceeded

［原因］ 已达到数据监控子系统能储存的数据文件限制。

［对策］ 在设置诊断画面上，通过将 Max Data Files Stored（最大数据文件储存数）设置为较大的值增加最大文件储存数，或者将 Disable After Max Files（最大文件数之后禁用）设置为 NO（否）。

PNT1-227 DMON in progress, item locked
［原因］ 在尝试更改可能影响当前对话的设置时，正在进行数据监控对话。
［对策］ 等到数据监控对话结束。如果在自动取样模式下，则在作业结束后进行。如果在同步模式下取样，则通过将 SETUP Diagnostics（设置诊断）下的 SAMPLE NOW（现在取样）设置为 STOP（停止），停止当前对话。

PNT1-228 Asynchronous DataMonitor disabled
［原因］ 同步数据监控被禁用。
［对策］ 要重新启用同步数据监控，确保 UTILITIES Data Monitor（装置数据监控）、Data Monitor Operation（数据监控操作）项目已启用。此外，将设置诊断画面上的 Auto Sample Each Job（各作业自动取样）设置为 NO（否）。

PNT1-229 Asynchronous DataMonitor enabled
［原因］ 同步数据监控被启用。
［对策］ 无。

PNT1-230 DMON file management disabled
［原因］ 因为设置诊断画面上的 Max Data Files（最大数据文件数）项被设置为 0，因此文件管理功能被禁用。储存数据将被后面的取样对话覆盖。
［对策］ 无需采取措施。要重新启用文件管理功能，可将 Max Data Files（最大数据文件数）设置为非零的数值。确保目标数据储存装置拥有足够的空间。

PNT1-231 DMON file management enabled
［原因］ 因为设置诊断画面上的 Max Data Files Stored（最大数据文件储存）数已经设置，因此文件管理功能被启用。数据监控将储存指定数量的旧数据文件。
［对策］ 如果目标数据储存装置拥有足够的空间，不需要进行操作。要禁用文件管理功能，将 Max Data Files Stored（最大数据文件储存）数设置为 0。

PNT1-232 Sample_start builtin exec failed
［原因］ KAREL 内建 SAMPLE_START 返回不允许的状态。
［对策］ 请联系当地发那科或发那科机器人维修代表。

PNT1-233 Sample_end builtin exec failed
［原因］ KAREL 内建 SAMPLE_END 返回不允许的状态。
［对策］ 请联系当地发那科或发那科机器人维修代表。

PNT1-241 %sGlss Breakage Detected
［原因］ 生产过程中，通过切碎电机进给的玻璃丝被相应的微声传感器检测到折断。
［对策］ 慢慢移动机器人，使其离开故障位置，重新将玻璃丝穿过切碎电机。慢慢移动机器人，使其靠近故障位置，然后继续工作。

PNT1-242 %sCatalyst Flow Error
［原因］ 生产过程中，催化剂停止流动，导致只有树脂流动。
［对策］ 可能的原因有 Kobold 传感器故障，或者催化剂泵机械故障。

PNT1-243 %s flow command warning
［原因］ 生产过程中，发出了输出增加命令，以维持设置点。该增加值超过了命令警告百分比值。命令输出的突然增加可能导致机器人故障。
［对策］ 可能的原因包括喷枪头堵塞或者装置老化。清洁喷枪头，然后检查管路和装置。

PNT1-244 %s flow command alarm
［原因］ 生产过程中，发出了大幅增加输出值的命令，以维持设置点。增加值超过了命令报警百分比值，导致机器人故障。
［对策］ 可能的原因包括喷枪头堵塞或者装置老化。清洁喷枪头，然后检查管路和装置。

PNT1-245 %s0 res flow rate T.O.
［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。造成该问题的原因可能为：
- 喷漆枪触发器受损；
- 液体树脂输送压力损失；
- 流量计受损；

- （接至流量计的）电缆受损；
- 液体流量为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，Accuchop 将自动判断机器人故障。

［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如有必要，将零流量超时参数增加 25%。

PNT1-246 %sMax output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。造成该问题的原因可能为：

- 树脂喷枪可能堵塞。
- 树脂或者先导气流管道可能被夹住。
- 液体树脂压力太低。
- I/P 传感器可能受损。

注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查喷枪头以及整个喷枪是否堵塞。
- 检查树脂管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。
- 检查树脂输送压力。
- 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-247 %sMin output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比流率设置点高。液体树脂压力太高。I/P 传感器或液体流量调节器可能被刺穿。或者，可能有大量的液体泄漏。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 校准树脂时会因为液体压力变化而产生新的开启压力（最小控制输出）。检查树脂液体流量调节器和 I/P 传感器，如有必要，进行更换。

PNT1-248 %s0 gls feed rate T.O.

［原因］ 已设置输送玻璃丝的所有条件，但是测量到的进给率为零。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损；
- 切碎电机传感器受损；
- （接切碎电机传感器的）电缆受损；
- 玻璃丝进给率为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，Accuchop 将自动判断机器人故障。

［对策］ 如果切碎电机不输送玻璃丝，则检查以上项目或者 32 点输入模块。如果进给率非常低，减小 Accuchop 的玻璃丝设置画面上的常规增益修正因子。

PNT1-249 %sMax output has feed < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的玻璃丝进给率比设置点（要求的进给率）低。切碎电机可能堵塞。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 检查切碎电机，如果其堵塞，进行清洁。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-250 %sMin output has feed > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的玻璃丝进给率比进给率设置点高。电机（玻璃丝）RPM 太高。I/P 传感器可能被刺穿。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 校准玻璃丝时，将会产生新的开启压力（最小控制输出）。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-255 RDU Full - Proc Champ disabled

［原因］ Process Champion 生成的报告文件占满了 RDU 装置的可用空间。在此情况下，系统不得不禁用 Process Champion 自动模式，以避免再自动生成文件。文件被复制到了 FR:，并且已从 RDU:上删除。

［对策］ 仅适用于 R-J3 控制器。通过将生产设置画面上的 Set Process Champion Mode（设置处理优胜方式）项目设置为 Auto（自动），重新启用 Process Champion 自动模式。为了防止 FR:的空间被占满，应将 FR:上的文件转移到其它装置上，例如 PCMCIA 卡。

PNT1-258 HIGH SpeedDock TORQUE： %s

［原因］ SpeedDock 的扭矩值超过了最大安全限制。

［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT1-259 SpeedDock motor not ready
［原因］ SpeedDock 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-262 Pusher at Dock %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。确定 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回或者伸出。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-263 Valve at Dock %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的阀门失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。如果伸出发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全伸出。如果缩回发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回，并且阀门在伸出状态下不会卡住。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-266 SpeedDock EXTEND Error
［原因］ 尝试伸出 SpeedDock A 侧或者 B 侧的入坞机构失败。
［对策］ 检查 SpeedDock 入坞机构的传感器。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-267 SpeedDock RETRACT Error
［原因］ 尝试缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的入坞机构失败。
［对策］ 检查 SpeedDock 入坞机构的传感器。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-270 Retract Hard Stop Error
［原因］ 尝试在硬限位器正常状态下将其缩回，但是该操作失败。
［对策］ 确定硬限位器是否能缩回。如果能，检查传感器是否正常。确保输入/输出匹配正确。如果硬限位器不能缩回，则确定其是否能接收到 RETRACT（缩回）输出信号。

PNT1-271 Extend Hard Stop Error
［原因］ 尝试在硬限位器正常状态下将其伸出，但是该操作失败。
［对策］ 确定硬限位器是否能伸出。如果能，检查传感器是否正常。确保输入/输出正确。如果硬限位器不能伸出，则确定其是否能接收到 EXTEND（伸出）输出信号。

PNT1-272 Exit Srv pos in prog is undefined
［原因］ 机器人 ENT_SRV 程序未定义。
［对策］ 定义 ENT_SRV.TP 程序。

PNT1-273 Ent Srv pos in prog is undefined
［原因］ 机器人 EXIT_SRV 程序未定义。
［对策］ 定义 EXIT_SRV.TP 程序。

PNT1-276 Error opening TPE program
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 请联系当地发那科或发那科机器人维修人员。

PNT1-277 TPE Built-in error
［原因］ 尝试对指定示教操作盘程序进行软件操作，但是失败。该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 请联系当地发那科或发那科机器人维修人员。

PNT1-278 TPE find/read header error
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。如果出现该报警，说明 PaintTool 试图调用指定示教操作盘程序的数据，但是失败。
［对策］ 确认控制器上安装了示教操作盘程序，或者联系当地发那科或发那科机器人维修人员。

PNT1-279 TPE error reading instruction
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。如果出现该报警，说明 PaintTool 试图调用指定示教操作盘程序的位置数据，但是失败。

［对策］ 确认控制器上安装了示教操作盘程序，或者联系发那科维修人员。

PNT1-280 TPE wrong type of program:%s

［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。如果出现该报警，说明 PaintTool 试图读取指定示教操作盘程序的数据，但是失败，原因是示教操作盘程序不存在或者此类文件不属于示教操作盘程序。

［对策］ 确认控制器上安装了示教操作盘程序，或者联系当地发那科或发那科机器人维修人员。

PNT1-281 TPE error closing a program

［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。如果出现该报警，说明 PaintTool 试图关闭已打开的示教操作盘程序，但是失败。

［对策］ 请联系当地发那科或发那科机器人维修人员。

PNT1-282 Selected program not found

［原因］ DATA ZONE EDIT（数据区编辑）或 TEST RUN（测试运行）选择的作业不存在。

［对策］ 生成作业或者选择一个存在的作业。

PNT1-283 out of(strt,end)ext1 at line%s

［原因］ 当前位置的 EXT1（伸出轴）超出 EXT1 开始到 EXT1 结束值的范围。

［对策］ 此情况对 X-Rail（X 轨道）的修平过程不会产生影响。如有必要，选择其它修平范围。

PNT1-284 TPE's motion group must be 1

［原因］ 使用 X-Rail Manager（X 轨道管理器）时，示教操作盘程序的运动组必须为 1。

［对策］ 选择其它使用运动组 1 的示教操作盘程序。

PNT1-285 TPE Header size mismatch

［原因］ 示教操作盘程序的标题大小不合适。该程序可能是在旧版软件上创建的。或者，该程序的标题信息可能储存错误。

［对策］ 选择程序，然后再依次选择 DETAIL（详细）、NEXT（下一步）和 END（结束）。如果仍然不能解决问题，则创建新的示教操作盘程序，然后将旧版程序的内容粘贴到新的程序上。

PNT1-286 Uninitialized TPE position in program %s

［原因］ 在特殊移动位置发现了未初始化的位置。当机器人未控制或者校准时，如果在某个特殊移动程序中记录了新的位置（创建未初始化的位置），会发生该情况。之后，如果执行某项操作，便可能产生该报警。

［对策］ 确保机器人已被控制或者校准。重新在报警所示特殊移动程序中定义位置。

PNT1-326 %sRobot is bypassed

［原因］ 机器人非旁路输入关闭。

［对策］ 打开机器人非旁路输入。

PNT1-327 %sSHELL failed to run SUBSHELL

［原因］ 子任务无法运行。

［对策］ 冷启动控制器。

PNT1-328 %sE-STAT unit faulted

［原因］ 检测到 E-STAT 单元故障。

［对策］ 清除 E-STAT 单元故障。

PNT1-329 %sAutomatic CLNOUT on prod_entry

［原因］ 自动离开生产入口上的清洁位置。

［对策］ 无。

PNT1-330 %sCannot create presets

［原因］ 创建作业时，同时创建了作业的预设置。在此情况下，不能创建该作业的预设置。

［对策］ 检查作业名称是否为 JOBXXXX 的形式，其中 XXXX 为 1 到 1024 之间的数字。

PNT1-331 %sCannot read presets data file

［原因］ 不能找到当前作业的预设数据。

［对策］ 检查是否有一个名为 PAPSXXXX（XXXX 为作业号码）的文件。该文件是在创建作业的时候创建的。如果作业名称错误或者文件被删除，可能发生该错误。

PNT1-332 %s not calibrated
［原因］ 在各控制参数可在程序中使用之前，其校准状态必须完成。
［对策］ 对当前程序内使用的所有控制参数进行校准。

PNT1-333 %sFailed to continue robot task
［原因］ 尝试继续机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-334 %sFailed to pause robot task
［原因］ 尝试暂停机器人任务，但是失败。机器人任务中断。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-335 %sFailed to abort robot task
［原因］ 尝试中断机器人任务，但是失败。在尝试中断时，机器人任务可能并未运行。
［对策］ 无。

PNT1-336 %sRobot task has faulted
［原因］ 机器人任务失败，但是主任务并未检测到。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-337 %sFailed to run robot task
［原因］ 尝试执行停机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-345 %sRobot is bypassed
［原因］ 机器人非旁路输入关闭。
［对策］ 机器人非旁路输入必须打开。

PNT1-346 %sSHELL failed to run SUBSHELL
［原因］ 子任务无法运行。
［对策］ 冷启动控制器。

PNT1-347 %sE-STAT unit faulted
［原因］ 检测到 E-STAT 单元故障。
［对策］ 清除 E-STAT 单元故障。

PNT1-348 %sAutomatic CLNOUT on prod_entry
［原因］ 自动离开生产入口上的清洁位置。
［对策］ 无。

PNT1-349 %sCannot create presets
［原因］ 创建作业时，同时创建了作业的预设置。在此情况下，不能创建该作业的预设置。
［对策］ 检查作业名称是否为 JOBXXXX 的形式，其中 XXXX 为 1 到 1024 之间的数字。

PNT1-350 %sCannot read presets data file
［原因］ 不能找到当前作业的预设数据。
［对策］ 检查是否有一个名为 PAPSXXXX（XXXX 为作业号码）的文件。该文件是在创建作业的时候创建的。如果作业名称错误或者文件被删除，将显示该信息。

PNT1-351 %s not calibrated
［原因］ 在各控制参数可在程序中使用之前，其校准状态必须完成。
［对策］ 对当前程序内使用的所有控制参数进行校准。

PNT1-352 %sFailed to continue robot task
［原因］ 尝试继续机器人任务，但是失败。

［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-353 %sFailed to pause robot task
［原因］ 尝试暂停机器人任务，但是失败。机器人任务中断。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-354 %sFailed to abort robot task
［原因］ 尝试中断机器人任务，但是失败。在尝试中断时，机器人任务可能并未运行。
［对策］ 无。

PNT1-355 %sRobot task has faulted
［原因］ 机器人任务失败，但是主任务并未检测到。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-356 %sFailed to run robot task
［原因］ 尝试执行停机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前周期被中断。

PNT1-364 %sHome program is undefined
［原因］ 未示教机器人原点位置程序。
［对策］ 示教机器人原点位置程序（HOME.TP）。

PNT1-365 %sEnter cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清洁程序。
［对策］ 示教机器人清洁程序（CLNIN.TP）。

PNT1-366 %sExit cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清扫程序。
［对策］ 示教机器人清扫程序（CLNOUT.TP）。

PNT1-367 %sBypass program is undefined
［原因］ 未示教机器人旁路程序。
［对策］ 示教机器人旁路程序（BYPASS.TP）。

PNT1-368 %sPurge program is undefined
［原因］ 示教义机器人吹扫程序。
［对策］ 示教机器人吹扫程序（PURGE.TP）。

PNT1-369 %sMaster program is undefined
［原因］ 未示教机器人调校程序。
［对策］ 示教机器人调校程序（MASTER.TP）。

PNT1-370 %sSpecial 1 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 1 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 1 程序（SPECIAL1.TP）。

PNT1-371 %sSpecial 2 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 2 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 2 程序（SPECIAL2.TP）。

PNT1-372 %sRobot not at home position
［原因］ 机器人不在原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT1-373 %sRobot at cleaner position
［原因］ 机器人在清洁位置。
［对策］ 机器人必须在继续之前执行清扫任务。

PNT1-374 %sRobot not at cleaner position
［原因］ 机器人不在清洁位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出清洁程序操作之前，位于清洁位置。

PNT1-375 %sEnter Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人进入维护程序。
［对策］ 示教机器人进入维护程序（MNTIN.TP）。

PNT1-376 %sExit Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人退出维护程序。
［对策］ 示教机器人退出维护程序（MNTOUT.TP）。

PNT1-377 %sRobot not at maintenance position
［原因］ 机器人不在维护位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出维护程序操作之前，位于维护位置。

PNT1-382 %sHome program is undefined
［原因］ 未示教机器人原点程序。
［对策］ 示教机器人原点程序（HOME.TP）。

PNT1-383 %sEnter cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清洁程序。
［对策］ 示教机器人清洁程序（CLNIN.TP）。

PNT1-384 %sExit cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清扫程序。
［对策］ 示教机器人清扫程序（CLNOUT.TP）。

PNT1-385 %sBypass program is undefined
［原因］ 未示教机器人旁路程序。
［对策］ 示教机器人旁路程序（BYPASS.TP）。

PNT1-386 %sPurge program is undefined
［原因］ 未示教机器人吹扫程序。
［对策］ 示教机器人吹扫程序（PURGE.TP）。

PNT1-387 %sMaster program is undefined
［原因］ 未示教机器人调校程序。
［对策］ 示教机器人调校程序（MASTER.TP）。

PNT1-388 %sSpecial 1 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 1 程序。
［对策］ 定义机器人特殊 1 程序（SPECIAL1.TP）。

PNT1-389 %sSpecial 2 program is undefined
［原因］ 未定义机器人特殊 2 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 2 程序（SPECIAL2.TP）。

PNT1-390 %sRobot not at home position
［原因］ 机器人不在原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT1-391 %sRobot at cleaner position
［原因］ 机器人在清洁位置。
［对策］ 机器人必须在继续之前执行清扫任务。

PNT1-392 %sRobot not at cleaner position
［原因］ 机器人不在清洁位置。

［对策］ 机器人必须在执行退出清洁程序操作之前，位于清洁位置。

PNT1-393 %sEnter Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人进入维护程序。
［对策］ 示教机器人进入维护程序（MNTIN.TP）。

PNT1-394 %sExit Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人退出维护程序。
［对策］ 示教机器人退出维护程序（MNTOUT.TP）。

PNT1-395 %sRobot not at maintenance position
［原因］ 机器人不在维护位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出维护程序操作之前，位于维护位置。

PNT1-400 %sApplicator enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪触发器输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT1-401 %sApplicator enable is ON
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入打开时，显示该信息。
［对策］ 无。

PNT1-406 %sApplicator enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪触发器输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT1-407 %sApplicator enable is ON
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入打开时，显示该信息。
［对策］ 无。

PNT1-412 %sError reading gun-on time for job
［原因］ 某个作业内的某个处理程序或某些处理程序的标题可能存在错误。
［对策］ 进入该作业每个程序的 DETAIL（详细信息）页面。该问题得到解决。

PNT1-413 %sNo TPR calculated for job
［原因］ 所选作业（形式）内的处理程序上未运行 PGOT 程序。TPR 为零。无法找到该作业的 Preset Gun On Time（预设喷枪打开时间）。该作业未经过试运行。
［对策］ 在指定作业（形式）上运行 PGOT 程序。试运行该作业，或者允许其通过在生产过程中运行处理程序进行自我校正（如果漆罐内装入了足够的油漆）。

PNT1-414 %sTPR Mismatch (%s) PGOT Required
［原因］ 当前作业的前一次喷枪打开时间与 TPR 计算的预设喷枪打开时间的差超过允许值。作业标题中储存的 Gun On Time（喷枪打开时间）与从作业处理程序读取的预设喷枪打开时间不符。可能的原因为，处理程序更改得太快。机器人没有足够的油漆完成作业。
［对策］ 对造成 TPR 不匹配报警的作业进行 PGOT 试运行。如果机器人的油漆足够完成作业，将在作业完成时自动校正 TPR。如果发生该报警说明机器人故障，按下 RESET（复位）后继续作业。如果由于处理程序更改太快而出现该报警，增加 Gun On Time Error Tolerance（喷枪打开时间误差）。注意避免将该值设置得太高，因为如果新的喷枪打开时间比标题中原来的喷枪打开时间高，TPR 将会太低，喷枪的油漆将会用完。

PNT1-415 %sTPR exceeds Can Volume
［原因］ 计算的 TPR 超过漆罐容积。该作业的 TPR 太大。使用 Accustat 时，如果某个作业的 TPR 接近漆罐容量限制，则自适应灌注公差可能会试图增加油漆，使之超过漆罐容积限制。
［对策］ 设置重新入坞。减少设置 AccuStat 画面上的 Adaptive Fill Gain（自适应灌注增益）参数。如果该作业超过 1550 ccs，减小该作业。这是 AccuStat 漆罐的最大容量。

PNT1-420 %sError reading gun-on time for job
［原因］ 某个作业内的某个处理程序或某些处理程序的标题可能存在错误。
［对策］ 进入该作业每程序的 DETAIL（详细信息）页面。该问题得到解决。

PNT1-421 %sNo TPR calculated for job

［原因］ 所选作业（形式）内的处理程序上未运行 PGOT 程序。TPR 为零。无法找到该作业的 Preset Gun On Time（预设喷枪打开时间）。此外，该作业未经过试运行。

［对策］ 在指定作业（形式）上运行 PGOT 程序。试运行该作业，或者允许其通过在生产过程中运行处理程序进行自我校正（如果漆罐内装入了足够的油漆）。

PNT1-422 %sTPR Mismatch (%s) PGOT Required

［原因］ 当前作业的前一次喷枪打开时间与 TPR 计算的预设喷枪打开时间的差超过允许值。作业标题中储存的 Gun On Time（喷枪打开时间）与从作业处理程序读取的预设喷枪打开时间不符。可能的原因为，处理程序更改得太快。在此情况下，机器人将没有足够的油漆完成作业。

［对策］ 对造成 TPR 不匹配报警的作业进行 PGOT 试运行。如果机器人的油漆足够完成作业，将在作业完成时自动校正 TPR。如果发生该报警说明机器人故障，按下 RESET（复位）后继续作业。如果由于处理程序更改太快而出现该报警，增加 Gun On Time Error Tolerance（喷枪打开时间误差）。注意避免将该值设置得太高，因为如果新的喷枪打开时间比标题中原来的喷枪打开时间高，TPR 将会太低，喷枪的油漆将会用完。

PNT1-423 %sTPR exceeds Can Volume

［原因］ 计算的 TPR 超过漆罐容积。该作业的 TPR 太大。使用 Accustat 时，如果某个作业的 TPR 接近漆罐容量限制，则自适应灌注公差可能会试图增加油漆，使之超过漆罐容积限制。

［对策］ 设置重新入坞。减少 AccuStat 设置画面上的 Adaptive Fill Gain（自适应灌注增益）参数。如果该作业大于 1550 ccs（即 AccuStat 漆罐的最大容量），减小该作业。

PNT1-428 %sApplicator test outputs are ON

［原因］ 喷漆枪测试输出打开。通过 PLC 初始化。

［对策］ 无。

PNT1-429 %sApplicator test outputs are OFF

［原因］ 喷漆枪测试输出关闭。通过 PLC 终止。

［对策］ 无。

PNT1-434 %sApplicator test outputs are ON

［原因］ 喷漆枪测试输出打开。通过 PLC 初始化。

［对策］ 无。

PNT1-435 %sApplicator test outputs are OFF

［原因］ 喷漆枪测试输出关闭。通过 PLC 终止。

［对策］ 无。

PNT1-440 %sWaiting for part in window

［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明机器人正在等待某个部件进入追踪窗口。不得进入机器人工作区域，否则可能有人员伤亡或者装置受损。

［对策］ 无。

PNT1-441 %sPart entered tracking window

［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明该部件已经进入机器人追踪窗口。

［对策］ 无。

PNT1-446 %sWaiting for part in window

［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明机器人正在等待某个部件进入追踪窗口。不得进入机器人工作区域，否则可能有人员伤亡或者装置受损。

［对策］ 无。

PNT1-447 %sPart entered tracking window

［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明该部件已经进入机器人追踪窗口。

［对策］ 无。

PNT1-452 %sRobot not calibrated

［原因］ 机器人必须在操作之前进行校准。在机器人校准之前，只可进行关节坐标系寸动和校准操作。

［对策］ 校准机器人。

PNT1-457 %sRobot not calibrated
［原因］ 机器人必须在操作之前进行校准。在机器人校准之前，只可进行关节坐标系寸动和校准操作。
［对策］ 校准机器人。

PNT1-462 %sInvalid instruction argument
［原因］ 运行程序过程中，油漆指令遇到超出范围的可变参数。
［对策］ 编辑当前程序，然后检验所有指令可变参数是否有效。

PNT1-463 %sInvalid gun selection
［原因］ GUN SELECT（喷枪选择）指令的可变参数超出了设置画面上定义的范围。
［对策］ 将 GUN SELECT（喷枪选择）可变参数修正为有效范围内的值。

PNT1-464 %sUnknown mnenomic instruction
［原因］ 在程序运行过程中，出现未知指令。如果程序是从其它机器人装置复制过来的，则可能发生该请况。
［对策］ 删除错误的指令。

PNT1-465 %sCan't set output
［原因］ 使用了 Function（功能）指令，但是 Function Instruction Option（功能指令选项）未加载。
［对策］ 加载 Function Instruction Option（功能指令选项），以正确运行和设置输出。

PNT1-466 %sInvalid GunSelect position
［原因］ 运动行上未设置更改喷枪状态的 GunSelect（喷枪选择）指令选项。该指令不会完成任何操作。程序中某一行的该指令不能正确控制喷枪输出更改时间。注意，如果喷枪未设置为打开，则 Gunselect（喷枪选择）可单独成一行。注意，该报警并非在所有情况下都会出现。
［对策］ 将 Gunselect（喷枪选择）指令移动到运动行上，然后删除单独的指令行。如有必要，增加其它运动行，并记录合适的位置。

PNT1-471 %sInvalid instruction argument
［原因］ 运行程序过程中，油漆指令遇到超出范围的可变参数。
［对策］ 编辑当前程序，然后检验所有设置可变参数是否有效。

PNT1-472 %sInvalid gun selection
［原因］ GUN SELECT（喷枪选择）指令的可变参数超出了设置画面上定义的范围。
［对策］ 将 GUN SELECT（喷枪选择）可变参数修正为有效范围内的值。

PNT1-473 %sUnknown mnenomic instruction
［原因］ 在程序运行过程中，出现未知指令。如果程序是从其它机器人装置复制过来的，则可能发生该请况。
［对策］ 删除错误的指令。

PNT1-474 %sCan't set output
［原因］ 未加载该选项的情况下使用了 Function（功能）指令。
［对策］ 加载 Function Instruction Option（功能指令选项），以正确运行和设置输出。

PNT1-475 %sInvalid GunSelect position
［原因］ 运动行上未设置更改喷枪状态的 GunSelect（喷枪选择）指令选项。该指令不会完成任何操作。程序中某一行的该指令不能正确控制喷枪输出更改时间。注意，如果喷枪未设置为打开，则 Gunselect（喷枪选择）可单独成一行。注意，该报警并非在所有情况下都会出现。
［对策］ 将 Gunselect（喷枪选择）指令移动到运动行上，然后删除单独的指令行。如有必要，增加其它运动行，并记录合适的位置。

PNT1-480 %s not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：不能执行换色周期。对于该换色周期，并未定义步值。
［对策］ 检查当前色彩和下一个色彩的换色周期。周期数据中至少应定义一步。

PNT1-481 %sPushout cycle cancelled
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：生产过程中，当因为紧急停止而中断时，运行换色退出程序。油漆管道状态未知。
［对策］ 复位系统，然后继续。换色逻辑将在下一次换色之前自动执行退出程序。

PNT1-482 %sIllegal manual cycle received
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：PLC 发送了一个非法的换色周期号码。周期号码 1-8、21、22 和 23 适用于 PaintTool 1.30 版及较早版本。
［对策］ 确定 PLC 发送的是合法的换色周期号码。

PNT1-483 %sColor cycle aborted
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：换色周期被紧急停止取消。
［对策］ 复位系统。如果是在生产模式下，换色周期将从最初开始。

PNT1-484 %sColor Valve + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该周期将会中断。（为了防止油漆管道污染。）
［对策］ 检查周期数据表，确认色彩启用和溶剂吹扫输出没有同时进行。

PNT1-485 %sUsing default valve cycle data
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：如果油漆管道内没有油漆（当前色彩= 0），但是执行换色周期，将使用初次定义值的换色周期数据。
［对策］ 无。

PNT1-486 %sSelected color valve not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。
［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT1-487 %sApplication enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪和换色输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT1-488 %sAttempt to use illegal cycle number
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 请联系发那科维修人员。

PNT1-489 %sManaul mode is locked at T.P.
［原因］ 该单元试图在操作员对示教操作盘进行手动操作时，也执行手动操作。
［对策］ 等到该操作员完成示教操作盘操作之后，再进行该操作。

PNT1-490 %sManual mode is locked at CRT.
［原因］ 该单元试图在操作员对 CRT 进行手动操作时，也执行手动操作。
［对策］ 等到该操作员完成 CRT 操作之后，再进行该操作。

PNT1-491 %sColor Valve + PrgAir both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该程序将会中断。（为了防止油漆管道污染。）
［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和空气吹扫输出没有同时进行。

PNT1-492 %sCC Waiting for arm to be home
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色周期能够执行之前，换色任务将等待机器人回到原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT1-493 %sCC automatic cycles executing
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：说明换色任务正在执行换色周期。
［对策］ 无。

PNT1-494 %sColorEnb + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT1-495 %sColorEnb + PrgAir both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT1-496 %sSelected color valve not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。
［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT1-497 %sNo system color for valve
［原因］ 通过示教操作盘手动换色：警告：系统将更改当前系统色彩以与色阀相符。没有使用当前阀门的系统色彩。设置的系统色彩错误，湿度测试过程中使用的预设数据错误。
［对策］ 临时更改系统色彩设置。

PNT1-498 %sApplication enable is ON
［原因］ 当喷漆枪启用输入打开时，显示该信息。当该输入打开后，喷枪和换色输出可以打开。
［对策］ 无。

PNT1-499 %sInvalid Solv/Air State
［原因］ 在未开启下游阀门的情况下，试图启用溶剂阀门。
［对策］ 检查 PD、触发器、IWP 或 BWP 是否开启。

PNT1-500 %sPurge Solvent + Air Both ON
［原因］ 溶剂吹扫与空气吹扫阀门均打开。
［对策］ 确定换色周期数据或者再次尝试。

PNT1-501 %sMore Than One Color Valve ON
［原因］ 多个色阀打开。
［对策］ 不允许。

PNT1-502 %sCC Event Timeout!
［原因］ 为当前换色步值编写的换色事件未在指定的时间内完成。
［对策］ 检查换色事件请求。

PNT1-503 %sCC Cycle does not end @ HOME!
［原因］ 编写的换色周期未在换色周期完成之后使机器人回到其原点位置。
［对策］ 最后一个换色周期必须在其完成之后使机器人回到原点位置。

PNT1-511 %s not defined
［原因］ 对于集成式换色系统：不能执行换色周期。对于该换色周期，并未定义步值。
［对策］ 检查当前色彩和下一个色彩的换色周期。换色周期数据中至少应定义一步。

PNT1-512 %sPushout cycle cancelled
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：生产过程中，当因为紧急停止而中断时，执行换色退出周期。油漆管道状态未知。
［对策］ 复位系统，然后继续。换色逻辑将在下一次换色之前自动执行退出周期。

PNT1-513 %sIllegal manual cycle received
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：PLC 发送了一个非法的换色周期号码。周期号码 1-8、21、22 和 23 适用于 PaintTool 1.30 版及较早版本。
［对策］ 确定 PLC 发送的是合法的换色周期号码。

PNT1-514 %sColor cycle aborted
［原因］ 对于集成式换色系统，换色周期被紧急停止取消。
［对策］ 复位系统。如果是在生产模式下，换色周期将从最初开始。

PNT1-515 %sColor Valve + PrgSol both ON
［原因］ 对于集成式换色系统，在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该周期将会中断。（为了防止油漆管道污染。）

［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和溶剂吹扫输出没有同时进行。

PNT1-516 %sUsing default valve cycle data

［原因］ 对于集成式换色系统，如果油漆管道内没有油漆（当前色彩= 0），但是执行换色周期，将使用初次定义值的换色周期数据。

［对策］ 无。

PNT1-517 %sSelected color valve not defined

［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。

［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT1-518 %sApplication enable is OFF

［原因］ 当喷漆枪启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪和换色输出无法打开。

［对策］ 无。

PNT1-519 %sAttempt to use illegal cycle number

［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。

［对策］ 请联系发那科维修人员。

PNT1-520 %sManaul mode is locked at T.P.

［原因］ 该单元试图在操作员对示教操作盘进行手动操作时，也执行手动操作。

［对策］ 等到该操作员完成示教操作盘操作之后，再进行该操作。

PNT1-521 %sManual mode is locked at CRT.

［原因］ 该单元试图在操作员对 CRT 进行手动操作时，也执行手动操作。

［对策］ 等到该操作员完成 CRT 操作之后，再进行该操作。

PNT1-522 %sColor Valve + PrgAir both ON

［原因］ 对于集成式换色系统，在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该周期将会中断。（为了防止油漆管道污染。）

［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和空气吹扫输出没有同时进行。

PNT1-523 %sCC Waiting for arm to be home

［原因］ 对于集成式换色系统，在换色周期能够执行之前，换色任务将等待机器人回到原点位置。

［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT1-524 %sCC automatic cycles executing

［原因］ 对于集成式换色系统，说明换色任务正在执行换色周期。

［对策］ 无。

PNT1-525 %sColorEnb + PrgSol both ON

［原因］ 对于集成式换色系统，在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。

［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT1-526 %sColorEnb + PrgAir both ON

［原因］ 仅适用于集成式换色系统，在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。

［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT1-527 %sSelected color valve not defined

［原因］ 仅适用于集成式换色系统，选择的色阀没有定义的数据。

［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT1-528 %sNo system color for valve

［原因］ 警告：对于通过示教操作盘手动换色，系统将更改当前系统色彩以与色阀相符。没有使用当前阀门的系统色彩。设置的系统色彩错误，湿度测试过程中使用的预设数据错误。

［对策］ 临时更改系统色彩设置。

PNT1-529 %sApplication enable is ON
［原因］ 当喷漆枪启用输入打开时，显示该信息。当该输入打开后，喷枪和换色输出可以打开。
［对策］ 无。

PNT1-530 %sInvalid Solv/Air State
［原因］ 在未开启下游阀门的情况下，试图启用溶剂阀门。
［对策］ 检查 PD、触发器、IWP 或 BWP 是否开启。

PNT1-531 %sPurge Solvent + Air Both ON
［原因］ 溶剂吹扫与空气吹扫阀门均打开。
［对策］ 确定换色周期数据或者再次尝试。

PNT1-532 %sMore Than One Color Valve ON
［原因］ 多个色阀打开。
［对策］ 不允许。

PNT1-533 %sCC Event Timeout!
［原因］ 为当前换色步值编写的换色事件未在指定的时间内完成。
［对策］ 检查换色事件请求。

PNT1-534 %sCC Cycle does not end @ HOME!
［原因］ 编写的换色周期未在换色周期完成之后使机器人回到其原点位置。
［对策］ 最后一个换色周期必须在其完成之后使机器人回到原点位置。

PNT1-542 %s abort, can fill timeout
［原因］ 漆罐位置计数未在换色超时之前达到灌注计数。如果在量程校准过程中发生此情况，量程校准截止时间之前，不会灌注该罐。如果没有油漆进入罐内或者丢失线性电位计的漆罐位置反馈，将发生此情况。必须增加换色超时设置。满罐计数的计算不正确。
［对策］ 找出超时的原因。确认漆罐位置反馈正常。可通过检查模拟输入（AIN[1, DISP]）检查反馈。检查油漆输送系统。检查换色阀是否正常。如果出现换色故障，检查色阀；如果在量程校准时发生该请况，检查坞站溶剂。增加换色超时设置。如果更换了喷枪，必须对量程进行校准。如果是在自动模式下发生，复位系统后再继续。如果机器人被卡在坞站内，切换到手动模式，执行出坞操作将机器人移动到原点位置。如果在量程校准过程中发生该报警，增加量程校准时间（默认时间为 40 秒）。需要的时间取决于量程校准使用的材料。

PNT1-543 %s abort, can empty timeout
［原因］ 漆罐位置计数未在换色超时之前达到空罐检查计数。如果在量程校准过程中发生此情况，量程校准截止时间之前，不会排空该罐。如果没有油漆被排出罐或者丢失线性电位计的漆罐位置反馈，将发生此情况。必须增加换色超时设置。空罐计数的计算不正确。
［对策］ 找出超时的原因。确认漆罐位置反馈正常。可通过检查模拟输入（AIN[1, DISP]）检查反馈。检查换色阀是否正常。如果没有油漆被排出罐，检查排出阀。增加换色超时设置。如果更换了喷枪，必须对量程进行校准。如果是在自动模式下发生，复位系统后再继续。如果机器人被卡在坞站内，切换到手动模式，执行出坞操作将机器人移动到原点位置。如果在量程校准过程中发生该报警，增加量程校准时间（默认时间为 40 秒）。需要的时间取决于量程校准使用的材料。

PNT1-544 %s Canister Out Of Paint
［原因］ 在作业过程中，漆罐内的油漆用完。
［对策］ 检查以下项目：
1. 检查 TPR 计算是否正确。
2. 检查灌注是否正确完成。
3. 检查该作业过程中产生的其它报警。
4. 确认所有装置（例如触发器或流量调节器）正常工作。
5. 检查排空超时值（默认 1500 ms）。
6. 如果所有部件均正常工作，对该色彩进行自动校准。
7. 增加 AccuStat 设置画面上的 Flow Control Confidence（流量控制）参数，以便帮助阻止油漆用完。

PNT1-548 %s abort, can fill timeout

［原因］ 漆罐位置计数未在换色超时之前达到灌注计数。如果在量程校准过程中发生此情况，量程校准截止时间之前，不会灌注该罐。如果没有油漆进入罐内或者丢失线性电位计的漆罐位置反馈，将发生此情况。必须增加换色超时设置。满罐计数的计算不正确。

［对策］ 找出超时的原因。确认漆罐位置反馈正常。可通过检查模拟输入（AIN[1, DISP]）检查反馈。检查油漆输送系统。检查换色阀是否正常。如果出现换色故障，检查色阀；如果在量程校准时发生该请况，检查坞站溶剂。增加换色超时设置。如果更换了喷枪，必须对量程进行校准。如果是在自动模式下发生，复位系统后再继续。如果机器人被卡在坞站内，切换到手动模式，执行出坞操作将机器人移动到原点位置。如果在量程校准过程中发生该报警，增加量程校准时间（默认时间为 40 秒）。需要的时间取决于量程校准使用的材料。

PNT1-549 %s abort, can empty timeout

［原因］ 漆罐位置计数未在换色超时之前达到空罐检查计数。如果在量程校准过程中发生此情况，量程校准截止时间之前，不会排空该罐。如果没有油漆被排出罐内或者丢失线性电位计的漆罐位置反馈，将发生此情况。必须增加换色超时设置。空罐计数的计算不正确。

［对策］ 找出超时的原因。确认漆罐位置反馈正常。可通过检查模拟输入（AIN[1, DISP]）检查反馈。检查换色阀是否正常。如果没有油漆被排出罐，检查排出阀。增加换色超时设置。如果更换了喷枪，必须对量程进行校准。如果是在自动模式下发生，复位系统后再继续。如果机器人被卡在坞站内，切换到手动模式，执行出坞操作将机器人移动到原点位置。如果在量程校准过程中发生该报警，增加量程校准时间（默认时间为 40 秒）。需要的时间取决于量程校准使用的材料。

PNT1-550 %s Canister Out Of Paint

［原因］ 在作业过程中，漆罐内的油漆用完。

［对策］ 检查 TPR 计算是否正确。检查灌注是否正确完成。检查该作业过程中产生的其它报警。确认所有装置（例如触发器或流量调节器）正常工作。检查排空超时值（默认 1500 ms）。如果所有部件均正常工作，对该色彩进行自动校准。增加 AccuStat 设置画面上的 Flow Control Confidence（流量控制）参数，以便帮助阻止油漆用完。

PNT1-554 %sCal. table adapted out tolerance

［原因］ 当前色彩的液体压力或者液体粘度有显著变化。自上次对该色彩进行校准后发生该变化。该值超过了自适应公差参数。

［对策］ 校正当前色彩的液体压力或者粘度。如果是有目的地更改压力或者粘度，则可对色彩进行校准，以消除该报警。如果该色彩校准表显示的变化在允许范围内，则可增加自适应公差的设定值。

PNT1-555 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 该状态警告说明，导致出现表超出公差范围的报警的条件已被清除或者已消失。

［对策］ 无。

PNT1-556 Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 可适当地减小极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT1-557 %sFlow rate avg. error excessive

［原因］ 检查到流率超过设置点。可能的原因为：

- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化；
- Accuflow 接口板故障。

［对策］ 检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。如果多个色彩或者所有色彩出现报警，增加设置点参数的最大误差。

PNT1-558 %sCalibration successful

［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-559 %sCalibration aborted

［原因］ Accuflow 校准无法继续。可能的原因为，液体管道未灌注。查看日志中的其它报警。

［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。通常是由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。如果流量硬件正确工作，将脉冲泵输送的色彩参数设置为 YES（是）。

PNT1-560 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的低流率。

［对策］ 如果可能，减少该色彩使用的增益修正系数。新的低流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。

PNT1-561 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT1-562 %sCal. time out at max. flow

［原因］ Accuflow 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化。

［对策］ 可采取以下措施：

- 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。
- 重新进行校准。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。
- 可增加校准超时参数。

PNT1-563 %sCal. time out at low flow

［原因］ Accuflow 试图达到最低流率（通常为 100 cc/min），但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化。

［对策］ 可采取以下措施：

- 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。
- 重新进行校准。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。
- 可增加校准超时参数。

PNT1-564 %sZero fluid flow rate detected

［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。可能因为没有液体压力或者先导气流压力所致。流率太低，而增益可能太高。以下部件可能受损：

- 色阀；
- 选色板；
- 喷枪触发器；
- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口板；
- 32 点输入模块。

注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 如果可看到喷漆枪有液体流出，检查以下项目：

- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口；
- 32 点输入模块。

否则，检查列出的其它项目。如果在流率非常低的时候发生该故障，则减小增益修正系数。

PNT1-565 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 Accuflow 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因包括液体压力低或者有脉冲液体压力、排气阀不够或者没有快速排气阀（液体先导气流）。

［对策］ 执行以下各项：
- 重新进行校准。
- 检查系统是否为该色彩提供足够和稳定的流率。
- 减少调平试验参数或许会有帮助。
- 确认液体先导调节器空气管道有足够的排气阀。
- 重新评估喷枪内限流器的大小。

PNT1-566 %sTime out during a cal. test
［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，Accuflow 系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。
［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT1-567 %sMin. output has flow > setpoint
［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。液体压力太高。I/P 传感器或液体流量调节器可能被刺穿。或者，可能有大量的液体泄漏。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。
［对策］ 校准色彩时会因为液体压力变化而产生新的开启压力（最小控制输出）。检查液体流量调节器和 I/P 传感器，如有必要，进行更换。关于其它选择，请参考液体流量泄漏报警。

PNT1-568 %sMax. output has flow < setpoint
［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。喷枪可能堵塞。液体或者先导气流管道可能被夹住。液体压力太低。I/P 传感器可能受损。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。
［对策］ 检查以下项目：
- 检查喷枪头以及整个喷枪是否堵塞。
- 检查液体管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。
- 检查液体输送压力。
- 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-569 %sFlow setpoint below globals
［原因］ 要求的液体流量输出指令低于该色彩的校准范围。
［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。

PNT1-570 %sRequested flow above cal. table
［原因］ 要求的液体流量输出指令高于该色彩的校准范围。
［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大可控流量。重新校准该色彩。

PNT1-571 %sSlow fluid flow leak detected
［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量液体流量。可能的原因为接头松开或者排放阀泄漏。
［对策］ 不需要立即采取对策。喷漆系统继续正常工作。应对各种液体管道和阀门进行检查和维修。

PNT1-572 %sFast fluid flow leak detected
［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量液体流量。可能的原因为排放阀堵塞、接头受损或者油气管道受损。注意，每次液体开始快速泄漏时，色阀将会关闭。从而防止机器人向部件喷漆。
［对策］ 应立即对各种液体管道和阀门进行检查和维修。检查先导气流排放阀和排放阀，如有必要，进行维修。

PNT1-573 %sFailed to reach setpoint
［原因］ 可能的原因为，油漆脉冲压力或者 I/P 传感器受损。如果大部分色彩均出现该情况，可能因为指定装置的最小设置点（ms）太低，或者其中一个公差带设置对于系统极限来说太小。
［对策］ 增加最小设置点（ms）。如果液体传感器有噪音，进行更换。如果某些色彩发生此情况，检查电涌抑制系统的液体输送系统。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差带。

PNT1-574 %sAccuflow softpart init failed
［原因］ Accuflow 软件不运行。该软件分配和使用的输入/输出不可用，或者软件装载不正确。当调试控制台（smon）的控制器电源接通时，可获得其它信息。
［对策］ 检查并校正 Accuflow 使用的输入/输出的任务或者硬件。特别是输入/输出点：达到设置点、流率 GIN 和流量诊断 AOUT。重新加载 Accuflow 选项，注意加载过程中出现的报警。记录导致错误的事件、软件版本号，然后联系当地经销商或者发那科热线。

PNT1-575 %s0 fluid flow rate timeout

［原因］ 已设置使液体流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。可能的原因如下：

- 喷漆枪触发器受损；
- 液体输送压力损失；
- 液体流量计受损；
- （接至流量计的）电缆受损；
- 流量为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，AccuFlow 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如果可以，增加零流量超时参数（增加 25%左右）。

PNT1-576 %sMax. flow below mid point

［原因］ 该报警仅在校准过程中出现。在最大控制输出下测量到的流率几乎等于最大控制输出的一半。控制输出范围的一半以下为可用范围。即使出现该报警，系统仍可能继续工作。可能的原因为：液体压力低、传感器或者流量调节器故障或者安装了错误的 I/P 传感器（100 psi 而不是 50 psi）。

［对策］ 增加液体压力。检查传感器是否正常工作，以及压力范围是否正确。如果可以，更改范围。系统可运行，但是可通过上述方法的任何一种提高其性能。

PNT1-577 CH1:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 减少极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT1-583 %sCal. table adapted out tolerance

［原因］ 当前色彩的液体压力或者液体粘度有显著变化。自上次对该色彩进行校准后发生该变化。更改超出了自适应公差参数的百分比设定值。

［对策］ 校正当前色彩的液体压力或者粘度。如果是有目的地更改压力或者粘度，则可对色彩进行校准，以消除该报警。如果该色彩校准表显示的变化在允许范围内，则可增加自适应公差的设定值。

PNT1-584 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 该状态警告说明，导致出现表超出公差范围的报警的条件已被清除或者已消失。

［对策］ 无。

PNT1-585 CH2:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。如果喷枪内的限流器太大，可能会发生该情况。

［对策］ 减少极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT1-586 %sFlow rate average error high

［原因］ 检查到流率超过设置点。可能的原因如下：

- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化；
- Accuflow 接口板故障。

［对策］ 检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。如果多个色彩或者所有色彩出现报警，增加设置点参数的最大误差。

PNT1-587 %sCalibration successful

［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-588 %sCalibration aborted

［原因］ Accuflow 校准无法继续。可能是因为液体管道未灌注所致。查看日志中的其它报警。

［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。通常是由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。如果流量硬件正确工作，将脉冲泵输送的色彩参数设置为 YES（是）。

PNT1-589 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的低流率。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的低流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。

PNT1-590 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 如果可能，减少该色彩使用的增益修正系数。新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT1-591 %sCal. time out at max. flow

［原因］ Accuflow 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化；

［对策］ 如果可能，减少该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT1-592 %sCal. time out at low flow

［原因］ Accuflow 试图达到最低流率（通常为 100 cc/min），但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 液体流量调节器故障；
- 液体压力频繁变化。

［对策］ 如果可能，减少该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT1-593 %sZero fluid flow rate detected

［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。可能因为没有液体压力或者先导空气压力所致。流率太低，而增益可能太高。以下部件可能受损：

- 色阀；
- 选色板；
- 喷枪触发器；
- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口板；
- 32 点输入模块。

注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 如果可看到喷漆枪有液体流出，检查以下项目：

- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口；
- 32 点输入模块。

否则，检查以上列出的其它项目。如果在流率非常低的时候发生该故障，则减小增益修正系数。

PNT1-594 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 Accuflow 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因包括液体压力低或者有脉冲液体压力、排气阀不够或者没有快速排气阀（液体先导空气）。

［对策］ 重新进行校准。检查系统是否为该色彩提供足够和稳定的流率。减少调平试验参数或许会有帮助。确认液体先导调节器空气管道有足够的排气阀。重新评估喷枪内限流器的大小。

PNT1-595 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，Accuflow 系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT1-596 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。液体压力太高。I/P 传感器或液体流量调节器可能被刺穿。或者，可能有大量的液体泄漏。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 校准色彩时会因为液体压力变化而产生新的开启压力（最小控制输出）。检查液体流量调节器和 I/P 传感器，如有必要，进行更换。关于其它选择，请参考液体流量泄漏报警。

PNT1-597 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。造成该问题的原因可能为：

- 喷枪堵塞；
- 液体或者先导气流管道可能被夹住；
- 液体压力太低；
- I/P 传感器受损。

注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查喷枪头以及整个喷枪是否堵塞。
- 检查液体管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。
- 检查液体输送压力。
- 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-598 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 要求的液体流量输出指令低于该色彩的校准范围。

［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。

PNT1-599 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 要求的液体流量输出指令高于该色彩的校准范围。

［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大可控流量。然后，重新校准该色彩。

PNT1-600 %sSlow fluid flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量液体流量。可能的原因为接头松开或者排放阀泄漏。

［对策］ 不需要立即采取对策。喷漆系统继续正常工作。如果需要，对各种液体管道和阀门进行检查和维修。

PNT1-601 %sFast fluid flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量液体流量。可能的原因为排放阀堵塞、接头受损或者油气管道受损。注意，每次液体开始快速泄漏时，色阀将会关闭。从而防止机器人向部件喷漆。

［对策］ 应立即对各种液体管道和阀门进行检查和维修。检查先导气流排放阀和排放阀，如有必要，进行维修。

PNT1-602 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 可能的原因为，油漆脉冲压力或者 I/P 传感器受损。如果大部分色彩均出现该情况，可能因为指定装置的最小设置点（ms）太低，或者其中一个公差带设置对于系统极限来说太小。

［对策］ 增加最小设置点（ms）。如果液体传感器有噪音，进行更换。如果某些色彩发生此情况，检查电涌抑制系统的液体输送系统。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差带。

PNT1-603 %sAccuflow softpart init Failed

［原因］ Accuflow 软件不运行。该软件分配和使用的输入/输出不可用，或者软件装载不正确。当调试控制台（smon）的控制器电源接通时，可获得其它信息。

［对策］ 检查并校正 Accuflow 使用的输入/输出任务或硬件，特别是输入/输出点：达到设置点、流率 GIN、流量诊断 AOUT。重新加载 Accuflow 选项。在加载过程中，注意报警。记录导致错误的事件、软件版本号，然后联系当地经销商、发那科或者发那科机器人热线。

PNT1-604 %s0 fluid flow rate timeout

［原因］ 已设置使液体流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损；
- 液体输送压力损失；
- 液体流量计受损；
- （接至流量计的）电缆受损；
- 流量为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，AccuFlow 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT1-605 %sMax. flow below mid point

［原因］ 该报警仅在校准过程中出现。在最大控制输出下测量到的流率几乎等于最大控制输出的一半。控制输出范围的一半以下为可用范围。即使出现该报警，系统仍可能继续工作。可能的原因为：液体压力低、传感器或者流量调节器故障或者安装了错误的 I/P 传感器（100 psi 而不是 50 psi）。

［对策］ 增加液体压力。检查传感器是否正常工作，以及其压力范围是否正确。如果可以，进行更改。系统可运行，但是可通过上述方法的任何一种提高其性能。

PNT1-606 CH2:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 减少极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT1-612 %sCal. table adapted out,output up

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更大的输出。造成该问题的原因可能为：

- 空气帽堵塞；
- 喷枪堵塞；
- 空气管道夹住；
- 损失大量送气压力。

注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查是否损失大量送气压力。
- 检查空气管道是否夹住或者喷枪内的气道是否堵塞。
- 立即重新校准，以清除该报警。
- 增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现报警。

PNT1-613 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 通知校准表已返回到正常工作范围（如自适应公差所定义）。

［对策］ 无。

PNT1-614 %sDyn. yield > % tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了超过空气系统可提供的值的流率设置点。

［对策］ 减少极限值。使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。如果系统不能按照指定的高流率输送空气，使用比率较大的增压器（将 1:1 换为 2:1）。使用比率较小的增压器。否则，设置较大的公差带。增加公差带百分比（增加 50%左右）。

PNT1-615 %sFlow rate avg. error excessive

［原因］ 比较测量的流率与设置点的差距的结果太大。测量流率和设置点之间的误差（造成该报警出现）取决于与设置点参数的最大误差。可能的原因为：

- 空气帽堵塞；
- I/P 传感器粘滞；
- 空气增压器故障；
- 空气管道夹住。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查 I/P 传感器的输出是否有气压波动。
- 如果有，更换传感器。
- 检查是否损失大量送气压力或者空气管道是否夹住。
- 如果风机空气和雾化空气或者多台机器人上都出现该报警，可增加与设置点参数的最大误差。

PNT1-616 %sCalibration successful

［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-617 %sCalibration aborted

［原因］ AccuAir 校准不能完成。可能由于送气关闭所致。查看日志中的其它报警。可能由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。

［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。对空气帽指定正确的空气流量，然后检查是否还出现该报警。检查传感器量程以及其它参数是否正确。增加校准超时参数。

PNT1-618 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的流率。目标流率取决于表中的参数第 2 点。

［对策］ 新流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。通过增加喷漆枪的空气管道参数，提高系统极限。可将表中的参数第 2 点增加 100%左右。

PNT1-619 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT1-620 %sCal. time out at max. flow

［原因］ AccuAir 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 当前公差带的极限值太大，或者系统对当前校准超时参数的响应太慢。

［对策］ 执行以下各项：

- 重新进行校准。
- 减小增益修正系数。
- 增加公差带参数百分比。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。

PNT1-621 %sCal. time out at low flow

［原因］ AccuAir 试图达到最小流率，但是超时。该流率为表中参数的第 2 点。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 当前公差带的极限值太大；
- 或者，系统对当前校准超时参数设置的响应太慢。

［对策］ 执行以下各项：

- 重新进行校准。
- 减小增益修正系数。
- 增加公差带参数百分比。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。
- 增加表中参数第 2 点（增加 100%左右）。

PNT1-622 %s0 air flow rate detected

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损；
- 空气管道夹住；
- 损失（或者几乎损失）送气压力；
- 空气流量传感器受损；
- （接至流量传感器的）电缆受损；
- 触发器延时太短。

注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查喷枪是否能正常触发。
- 如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。
- 检查空气管道是否被夹住。
- 增加触发器延时参数（增加 50%左右）。

PNT1-623 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 AccuAir 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。造成该问题的原因可能为：

- 排气阀不够；
- 先导气流管道上没有快速排气阀；
- 控制装置内的磁滞太大；
- 系统对当前校准延时参数设置的响应太慢。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 重新进行校准。
- 检查到增压器的先导气流管道有足够的排气能力。
- 增加校准延时参数（增加 100%左右）。
- 尝试减少调整平试验参数。

PNT1-624 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，闭环系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT1-625 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。可能的原因为，流量传感器与喷漆枪之间的空气管道泄漏或者受损。I/P 传感器可能被刺穿。空气增压器可能被刺穿或者泄漏。可能的原因为，空气流量传感器故障（流量读数比实际流量高）。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查并维修各空气管道。
- 检查并维修空气增压器。
- 检查并更换 I/P 传感器。
- 如果可能，增加最大控制输出（ms）参数。

PNT1-626 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。该情况可能由于空气帽堵塞所致。造成该问题的原因可能为：

- 空气管道夹住；
- I/P 传感器受损；
- 空气流量传感器受损。

注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。如果观察到空气流动（收到指令时），可更换空气流量计。此外，检查以下项目：

- 检查空气管道是否被夹住。
- 检查并更换 I/P 传感器。
- 如果可能，增加最大控制输出（ms）参数（增加 50%左右）。

PNT1-627 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 指定的空气流量设置点低于当前参数设置范围。

［对策］ 将空气流量设置点调整到可控流量范围内。

PNT1-628 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 指定的空气流量设置点高于风机空气的校准范围。最大值在校准表中显示为第 10 点。

［对策］ 将空气流量设置点调整到该参数的校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大流量。可能需要为喷漆枪输送风机空气的空气管道的直径，或者更改空气增压器的类型。

PNT1-629 %sSlow air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 不需要立即采取对策。喷漆系统继续正常工作。如果需要，对喷漆枪和各种空气管道进行检查和维修。

PNT1-630 %sFast air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏、空气管道受损、喷漆枪受损或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 应立即检查并维修喷漆枪以及各种空气管道。

PNT1-631 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 该错误是由于 AccuAir 系统未在允许的时间内达到设置点（公差带范围内）所致。系统达到设置点所用时间由最小设置点（ms）参数控制。可能的原因为，传感器粘住、当前最小设置点对应的系统太慢或者系统公差带设置的极限值太大。

［对策］ 如果风机空气控制 I/P 传感器有噪音或者受损，进行更换。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差值。如果流量延时参数太大，或者多台机器人上均出现该报警，则增加最小设置点达到参数。

PNT1-632 %s0 air flow rate timeout

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。造成该问题的原因可能为：

- 空气帽堵塞；
- 喷漆枪触发器受损；
- 空气管道受损；
- 液体输送压力损失；
- 空气流量传感器受损；
- （接至流量传感器的）电缆受损；
- 流量为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查喷枪是否能正常触发。
- 如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。
- 检查空气管道是否受损。
- 如果可以，增加零流量超时参数（增加 25%左右）。

PNT1-633 %sWarning, learn item failed

［原因］ 完成测量装置延时的操作之后，装置未在预定时间内响应。

［对策］ 通过将装置设置为重做，重新进行该操作，然后重新校准。检查报警日志内的其它 AccuAir 报警，然后按照这些报警的对策进行操作。如果没有其它报警，则按照该报警（Failed to reach setpoint（未能达到设置点））的对策进行操作。

PNT1-634 %sDyn. yield > min tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了低于空气系统可精确提供的值的流率设置点。

［对策］ 减少极限值。使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。使用比率较小的增压器。否则，设置较大的公差带。增加最小公差值（增加 50%左右）。

PNT1-635 %sCal. table adapted out, down

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更小的输出。可能的原因为：空气泄漏、空气帽松开或者送气压力显著增加。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查喷枪上的空气帽是否紧固。
- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查空气管道或者接头是否漏气。
- 检查喷枪上是否有裂缝或者是否破损。
- 检查送气压力是否显著上升。
- 立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现其它报警。

PNT1-636 %sMax. flow is below midpt. output

［原因］ 在校准过程中，当指定的输出仅达到范围的一半（中间点）时，发现最大流量。该情况说明，装置安装错误或者装置存在故障。此外，还说明可能有大量的漏气。

［对策］ 检查 I/P 传感器是否在正确的范围内。如果不是，进行更换。检查增压器的比率是否正确，通常为 1:1。如果报警日志还带有漏气报警，则按照该报警的对策操作。如果必须使用该装置，将该参数的最大控制值减少 20%左右。

PNT1-637 %sLeak detect when zeroing meter

［原因］ 自动对空气流量计进行清零（校准）时，该流量计的流量读数太大，说明可能存在漏气。

［对策］ 手动为该通道完成该空气流量计的清零（校准）步骤。当所有空气管道均已连接并且气压打开时，如果空气流量计显示的读数比快速泄漏流量参数高，按照 Fast air flow leak detected（快速空气流量泄漏检测）报警的原因和对策进行操作。

PNT1-638 Tare timeout

［原因］ 自动清零校准程序太长，无法完成。

［对策］ 无。

PNT1-643 %sCal. table adapted out,output up

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更大的输出。可能的原因为：空气帽堵塞、喷枪堵塞、空气管道被夹住或者损失大量送气压力。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查是否损失大量送气压力。检查空气管道是否夹住或者喷枪内的气道是否堵塞。立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现报警。

PNT1-644 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 校准表已返回到正常工作范围（如自适应公差所定义）。

［对策］ 无。

PNT1-645 %sDyn. yield > % tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了超过空气系统可提供的值的流率设置点。

［对策］ 执行以下各项：

- 减少极限值。
- 使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。
- 如果系统不能按照指定的高流率输送空气，使用比率较大的增压器（将 1:1 换为 2:1）。
- 使用比率较小的增压器。
- 否则，设置较大的公差带。增加公差带百分比（增加 50%左右）。

PNT1-646 %sFlow rate avg. error excessive

［原因］ 比较测量的流率与设置点的差距的结果太大。测量流率和设置点之间的误差（造成该报警出现）取决于与设置点参数的最大误差。可能的原因为：

- 空气帽堵塞；
- I/P 传感器粘滞；
- 空气增压器故障；
- 空气管道夹住。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查 I/P 传感器的输出是否有气压波动。如果有，更换传感器。检查是否损失大量送气压力或者空气管道是否夹住。如果风机空气和雾化空气或者多台机器人上都出现该报警，可增加与设置点参数的最大误差。

PNT1-647 %sCalibration successful

［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT1-648 %sCalibration aborted

［原因］ AccuAir 校准不能完成。可能由于送气关闭所致。查看日志中的其它报警。可能由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。

［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。对该空气帽指定合适的空气流量。确认是否发生该情况。检查传感器量程以及其它参数是否正确。增加校准超时参数。

PNT1-649 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的流率。目标流率取决于表中的参数第 2 点。

［对策］ 新流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。通过增加喷漆枪的空气管道参数，提高系统极限。可将表中的参数第 2 点增加 100%左右。

PNT1-650 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT1-651 %sCal. time out at max. flow

［原因］ AccuAir 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 当前公差带的极限值太大；
- 系统对当前校准超时参数设置的响应太慢。

［对策］ 执行以下各项：

- 重新进行校准。
- 可减小增益修正系数。
- 增加公差带参数百分比。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 如果可以，增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。

PNT1-652 %sCal. time out at low flow

［原因］ AccuAir 试图达到最小流率，但是超时。该流率为表中参数的第 2 点。可能的原因为：

- 增益太高；
- I/P 传感器粘滞；
- 当前公差带的极限值太大；
- 或者，系统对当前校准超时参数设置的响应太慢。

［对策］ 执行以下各项：

- 重新进行校准。
- 如果可以，减小增益修正系数。
- 增加公差带参数百分比。
- 检查传感器，如有必要，进行更换。
- 如果可以，增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。
- 可增加表中参数第 2 点（增加 100%左右）。

PNT1-653 %s0 air flow rate detected

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损；
- 空气管道夹住；
- 损失（或者几乎损失）送气压力；
- 空气流量传感器受损；
- （接至流量传感器的）电缆受损；
- 触发器延时太短。

注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查喷枪是否能正常触发。
- 如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。
- 检查空气管道是否被夹住。
- 增加触发器延时参数（增加 50%左右）。

PNT1-654 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 AccuAir 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因为：排气阀不够，先导气流管道上无快速排气阀，控制装置的可变参数太大，或者系统对当前校准延时参数设置的响应太慢。

［对策］ 执行以下各项：

- 重新进行校准。
- 检查到增压器的先导气流管道有足够的排气能力。
- 增加校准延时参数（增加 100%左右）。
- 减少调整次数。

PNT1-655 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，闭环系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。检查是否能顺利达到高流率，如果不能，需要增加公差带。

PNT1-656 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。可能的原因为，流量传感器与喷漆枪之间的空气管道泄漏或者受损。I/P 传感器可能被刺穿。空气增压器可能被刺穿或者泄漏。可能的原因为，空气流量传感器故障（流量读数比实际流量高）。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查并维修各空气管道。
- 检查并维修空气增压器。
- 检查并更换 I/P 传感器。
- 如果可能，增加最大控制输出（ms）参数。

PNT1-657 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。该情况可能由于空气帽堵塞所致。可能的原因为：空气管道夹住、I/P 传感器破损或者空气流量传感器破损。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并执行以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 如果观察到空气流动（收到指令时），可更换空气流量计。
- 检查空气管道是否被夹住。
- 检查并更换 I/P 传感器。
- 如果可能，增加最大控制输出（ms）参数（增加 50%左右）。

PNT1-658 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 指定的空气流量设置点低于当前参数设置范围。

［对策］ 将空气流量设置点调整到可控流量范围内。

PNT1-659 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 指定的空气流量设置点高于风机空气的校准范围。最大值在校准表中显示为第 10 点。

［对策］ 将空气流量设置点调整到该参数的校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大流量。可能需要为喷漆枪输送风机空气的空气管道的直径，或者更改空气增压器的类型。

PNT1-660 %sSlow air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 不需要立即采取对策。喷漆系统继续正常工作。如果需要，对喷漆枪和各种空气管道进行检查和维修。

PNT1-661 %sFast air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏、空气管道受损、喷漆枪受损或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 应立即检查并维修喷漆枪以及各种空气管道。

PNT1-662 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 该错误是由于 AccuAir 系统未在指定时间内达到设置点（公差带范围内）所致。系统达到设置点所用时间由最小设置点（ms）参数控制。造成该故障的原因为，传感器粘住、当前最小设置点对应的系统太慢或者系统公差带设置的极限值太大。

［对策］ 如果风机空气控制 I/P 传感器有噪音或者受损，进行更换。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差值。如果流量延时参数太大，或者多台机器人上均出现该报警，则增加最小设置点达到参数。

PNT1-663 %s0 air flow rate timeout

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。造成该问题的原因可能为：

- 空气帽堵塞；
- 喷漆枪触发器受损；
- 空气管道受损；
- 液体输送压力损失；

- 空气流量传感器受损；
- （接至流量传感器的）电缆受损；
- 或者，流量为零的超时设置太短。

注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查以下项目：

- 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。
- 检查喷枪是否能正常触发。
- 如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。
- 检查空气管道是否受损。
- 如果可以，增加零流量超时参数（增加 25%左右）。

PNT1-664 %sWarning, learn item failed

［原因］ 完成测量装置延时的操作之后，装置未在预定时间内响应。

［对策］ 通过将装置设置为重做，重新进行该操作，然后重新校准。检查报警日志内的其它 AccuAir 报警，然后按照这些报警的对策进行操作。如果没有其它报警，则按照该报警（Failed to reach setpoint（未能达到设置点））的对策进行操作。

PNT1-665 %sDyn. yield > min tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了低于空气系统可精确提供的值的流率设置点。

［对策］ 执行以下各项：

- 减少极限值。
- 使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。
- 使用比率较小的增压器。
- 否则，设置较大的公差带。
- 增加最小公差值（增加 50%左右）。

PNT1-666 %sCal. table adapted out, down

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更小的输出。可能的原因为：空气泄漏、空气帽松开或者送气压力显著增加。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查喷枪上的空气帽是否紧固。检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查空气管道或者接头是否漏气。检查喷枪上是否有裂缝或者是否破损。检查送气压力是否显著上升。立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现其它报警。

PNT1-667 %sMax. flow is below midpt. output

［原因］ 在校准过程中，当指定的输出仅达到范围的一半（中间点）时，发现最大流量。该情况说明，装置安装错误或者装置存在故障。此外，还说明可能有大量的漏气。

［对策］ 检查 I/P 传感器是否在正确的范围内。如果不是，进行更换。检查增压器的比率是否正确，通常为 1:1。如果报警日志还带有漏气报警，则按照该报警的对策操作。如果必须使用该装置，将该参数的最大控制值减少 20%左右。

PNT1-668 %sLeak detect when zeroing meter

［原因］ 自动对空气流量计进行清零（校准）时，该流量计的流量读数太大，说明可能存在漏气。

［对策］ 手动为该通道完成该空气流量计的清零（校准）步骤。当所有空气管道均已连接并且气压打开时，如果空气流量计显示的读数比快速泄漏流量参数高，按照 Fast air flow leak detected（快速空气流量泄漏检测）报警的原因和对策进行操作。

PNT1-673 %sEstat controller warning

［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到警告。

［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-674 %sEstat controller fault

［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到故障。

［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-675 %sEstats disabled
［原因］ E-stat 隔离开关或者启用开关关闭。
［对策］ 打开 E-stat 隔离开关或者启用开关。

PNT1-676 %sEstat controller not in remote
［原因］ E-stat 本地/远程开关被设置为本地模式。
［对策］ 将 E-stat 控制器上的本地/远程开关设置为远程模式。

PNT1-677 %sEstat HVON Failed
［原因］ 机器人向 E-stat 控制器发送了 HVON 信号，但是没有收到 E-stat 单元发回的 HVON 信号。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-678 %sEstat setpoint not reached
［原因］ E-stat 控制器未及时设置到达设置点的输出。
［对策］ 检查 E-stat 控制器的电压以及设置点到达指示灯。可能无法达到指定的电压。如果不能达到，调整设置点到达超时设置。

PNT1-679 %sEstat T.P. enable Timeout
［原因］ ESTAT 启用示教操作盘画面超时。
［对策］ 重新设置 ESTAT 电压。

PNT1-686 %sEstat controller warning
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到警告。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-687 %sEstat controller fault
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到故障。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-688 %sEstats disabled
［原因］ E-stat 隔离开关或者启用开关关闭。
［对策］ 打开 E-stat 隔离开关或者启用开关。

PNT1-689 %sEstat controller not in remote
［原因］ E-stat 本地/远程开关被设置为本地模式。
［对策］ 将 E-stat 控制器上的本地/远程开关设置为远程模式。

PNT1-690 %sEstat HVON Failed
［原因］ 机器人向 E-stat 控制器发送了 HVON 信号，但是没有收到 E-stat 单元发回的 HVON 信号。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT1-691 %sEstat setpoint not reached
［原因］ E-stat 控制器未及时设置到达设置点的输出。
［对策］ 检查 E-stat 控制器的电压以及设置点到达指示灯。可能无法达到指定的电压。如果不能达到，调整设置点到达超时设置。

PNT1-692 %sEstat T.P. enable Timeout
［原因］ E-stat 启用示教操作盘画面超时。
［对策］ 重新设置 E-stat 电压。

PNT1-699 %sTurbine Startup Test Not Complete
［原因］ 涡轮的报警速度控制启动测试未完成。该测试必须在涡轮运转之前进行。
［对策］ 检查 Bell Speed SETUP（报警速度设置）菜单上的 Start Mode（启动模式）段，查看启动测试的状态。然后，如果必要，进行该测试。

PNT1-700 %sMax.dV/dT detected
［原因］ 测量时间内的速度变化超过该涡轮的最大 dV/dT 设置。
［对策］ 检查硬件，以判断涡轮的反馈信号是否符合要求。

PNT1-701 %sMax. output has speed < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的速度比设置点（要求的速度）低。造成该情况的原因如下：

- 喷枪堵塞。
- 涡轮空气或者涡轮先导气流管道夹住。
- 涡轮气压太低。

［对策］ 检查涡轮管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。检查涡轮输送压力。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-702 %sRequested speed over valid range

［原因］ 指定的涡轮速度输出指令超过了有效范围。调整预设表中使用的涡轮速度指令，使其位于允许范围内。

［对策］ 无。

PNT1-703 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 涡轮速度不能在最小设置点达到（ms）值设定的时间内达到公差带设置。可能的原因为，速度传感器噪音、送气压力太低或者其它故障。在此情况下，可能出现报警“Max. output has speed < setpoint”（最大输出超过设置点）。如果报警日志中也有“Max. output has speed < setpoint”（最大输出超过设置点）报警，则按照该报警的对策进行操作。检查显示的涡轮速度，然后评估其是否有较大跳动。如果是，减小 PID 增益。可将公差带参数增加 30%到 50%左右，例如从 1.8%增加到 2.3%。将最小设置点达到值增加 30%到 50%左右。

［对策］ 无。

PNT1-704 %sZero turbine speed timeout

［原因］ 已经设置了涡轮旋转需要的所有条件，但是在指定的时间内测量到的速度为零。可能因为没有涡轮气压或者先导空气压力所致。以下某个装置可能受损：I/P 传感器、速度传感器受感器、速度传感器接口。零速度超时时间设置得太短。

［对策］ 如果涡轮旋转，检查以下部件：速度传感器接口和速度传感器受感器。否则，检查以上列出的其它项目。如有必要，将零速度超时设置增加 50%左右。

PNT1-705 %sTurbine over speed

［原因］ 涡轮运转时，RPM 超过超速限制。当发生该错误时，将施加制动，以使涡轮速度回到允许工作范围内。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。可增加超速限制。

［对策］ 无。

PNT1-706 %sTurbine under speed fault

［原因］ 涡轮运转并且喷枪打开或者启用时，RPM 低于欠速限制。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制。

［对策］ 无。

PNT1-707 %sTurbine under speed warning

［原因］ 涡轮运转并且喷枪关闭或者禁用时，RPM 低于欠速限制（手动）。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制（手动值）。

［对策］ 无。

PNT1-708 %sSpeed avg. error excessive

［原因］ 检查到速度超过设置点。可能的原因为：

- I/P 传感器粘滞；
- 送气压力太低；
- 先导气压太低；
- PID 增益太大。

［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压。如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小与设置点参数的最大误差。

PNT1-709 %sBearing Air NOT OK

［原因］ 数字输入信号（说明轴承空气高于最小压力）未打开。检查轴承空气的送气压力或者检查数字输入信号是否正常。

［对策］ 无。

PNT1-710 %sCruise Speed not established

［原因］ 不能达到报警速度启动测试过程中确定的巡检速度。

［对策］ 重新进行报警速度启动测试，以确定新的巡检速度，或者检查涡轮或流量调节器。

PNT1-716 %sTurbine Startup Test Not Complete

［原因］ 涡轮的报警速度控制启动测试未完成。该测试必须在涡轮运转之前进行。

［对策］ 检查 Bell Speed SETUP（报警速度设置）菜单上的 Start Mode（启动模式）段，查看启动测试的状态。如果未进行，则进行报警速度控制启动测试。

PNT1-717 %sMax.dV/dT detected

［原因］ 测量时间内的速度变化超过该涡轮的最大 dV/dT 设置。

［对策］ 检查硬件，以判断涡轮的反馈信号是否符合要求。

PNT1-718 %sMax. output has speed < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的速度比设置点（要求的速度）低。喷枪可能堵塞。涡轮空气或者涡轮先导气流管道夹住。涡轮气压太低。

［对策］ 检查涡轮管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。检查涡轮输送压力。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT1-719 %sRequested speed over valid range

［原因］ 指定的涡轮速度输出指令超过了有效范围。调整预设表中使用的涡轮速度指令，使其位于允许范围内。

［对策］ 无。

PNT1-720 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 涡轮速度不能在最小设置点达到（ms）值设定的时间内达到公差带设置。可能的原因为，速度传感器噪音、送气压力太低或者其它故障。在此情况下，可能出现报警“Max. output has speed < setpoint”（最大输出小于设置点）。

［对策］ 如果报警日志中也有“Max. output has speed < setpoint”（最大输出小于设置点）报警，则按照该报警的对策进行操作。检查显示的涡轮速度，然后评估其是否有较大跳动。如果是，减小 PID 增益。可将公差带参数增加 30%到 50%左右，例如从 1.8%增加到 2.3%。将最小设置点达到值增加 30%到 50%左右。

PNT1-721 %sZero turbine speed timeout

［原因］ 已经设置了涡轮旋转需要的所有条件，但是在指定的时间内测量到的速度为零。可能因为没有涡轮气压或者先导空气压力所致。以下某个装置可能受损：I/P 传感器、速度传感器受感器、速度传感器接口。零速度超时时间设置得太短。如果涡轮旋转，则检查速度传感器接口和速度传感器受感器。否则，检查以上列出的其它项目。如有必要，将零速度超时设置增加 50%左右。

［对策］ 无。

PNT1-722 %sTurbine over speed

［原因］ 涡轮运转时，RPM 超过超速限制。当发生该错误时，将施加制动，以使涡轮速度回到允许工作范围内。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。可增加超速限制。

［对策］ 无。

PNT1-723 %sTurbine under speed fault

［原因］ 涡轮运转并且喷枪打开或者启用时，RPM 低于欠速限制。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制。

［对策］ 无。

PNT1-724 %sTurbine under speed warning

［原因］ 涡轮运转并且喷枪关闭或者禁用时，RPM 低于欠速限制（手动）。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制（手动值）。

［对策］ 无。

PNT1-725 %sSpeed avg. error excessive

［原因］ 检查到速度超过设置点。可能的原因为：

- I/P 传感器粘滞；
- 送气压力太低；
- 先导气压太低；
- PID 增益太大。

［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压。如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小与设置点参数的最大误差。

PNT1-726 %sBearing Air NOT OK

［原因］ 数字输入信号（说明轴承空气高于最小压力）未打开。检查轴承空气的送气压力或者检查数字输入信号是否正常。

［对策］ 无。

PNT1-727 %sCruise Speed not established

［原因］ 不能达到报警速度启动测试过程中确定的巡检速度。

［对策］ 重新进行报警速度启动测试，以确定新的巡检速度，或者检查涡轮或流量调节器。

PNT1-733 %sPump 1 IN low pressure warning

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-734 %sPump 1 IN low pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-735 %sPump 1 IN high pressure warning

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。

- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查树脂入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-736 %sPump 1 IN high pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-737 %sPump 1 OUT low pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-738 %sPump 1 OUT low pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-739 %sPump 1 OUT high pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合树脂阀出现故障。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合树脂阀的导管。确认混合树脂阀没有故障。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-740 %sPump 1 OUT high pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合树脂阀出现故障。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合树脂阀的导管。
- 确认混合树脂阀没有故障。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-741 %sPump 1 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-742 %sPump 1 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-743 %sPump 1 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 1 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 电机和泵之间的机械接头松开。
- 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT1-744 %sPump 1 motor velocity limit

［原因］ 1 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。2 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT1-745 %sPump 1 motor servo not ready

［原因］ 1 号泵的伺服电源不稳。

［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者控制器被闭锁）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-746 %sPump 1 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。确保 1 号泵没有过度磨损。

PNT1-753 %sPump 2 IN low pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 执行以下各项：

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-754 %sPump 2 IN low pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］

- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。

- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-755 %sPump 2 IN high pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查树脂入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-756 %sPump 2 IN high pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查硬化剂入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-757 %sPump 2 OUT low pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。

- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-758 %sPump 2 OUT low pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-759 %sPump 2 OUT high pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合硬化剂阀出现故障。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合硬化剂阀的导管。
- 确认混合硬化剂阀没有故障。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-760 %sPump 2 OUT high pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合硬化剂阀出现故障。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合硬化剂阀的导管。

- 确认混合硬化剂阀没有故障。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-761 %sPump 2 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 执行以下各项：

- 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-762 %sPump 2 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 执行以下各项：

- 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-763 %sPump 2 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 2 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 电机和泵之间的机械接头松开。
- 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT1-764 %sPump 2 motor velocity limit

［原因］ 2 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。1 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT1-765 %sPump 2 motor servo not ready

［原因］ 2 号泵的伺服电源不稳。通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。

［对策］ 进行校正，然后复位控制器。

PNT1-766 %sPump 2 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 检查以下项目：

- 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。
- 确保 2 号泵没有过度磨损。

PNT1-767 %sCalibration aborted

［原因］ IPC 自动校准中断。

［对策］ 确保泵的工作正常。此外，还应确保延时参数设置合适。

PNT1-768 (%s) Non-increasing cal table

［原因］ IPC 自动校准中断是因为校准表未按照指定的流率增加。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。

PNT1-769 (%s) Zero PSI

［原因］ IPC 自动校准中断。可能是因为，在自动校准过程中，当 IPC 系统判断最大流率时，检测到 PSI 为零。此外，当 IPC 系统判断某个校准点时，也会发生该情况。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。如果设置参数“Max speed cap:”（最大速度）启用，确保参数“User speed cap:”（用户速度）未设置过高——压力最终将在较高的速度时稳定。还可选择禁用“Max speed cap:”（最大速度），然后重新校准。

PNT1-770 (%s) Set Color Valve
［原因］ 设置色阀时，发生错误。
［对策］ 无。

PNT1-771 %s Res:Hrd ratio is 0.0:0.0
［原因］ 错误信息中指出的色彩已经有了默认比率（0.0:0.0）。IPC 泵在比率不为零时才能运转。
［对策］ 在 SETUP Color DETAIL（设置色彩详情）菜单中更改该色彩的默认比率。

PNT1-778 %sPump 1 IN low pressure warning
［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-779 %sPump 1 IN low pressure fault
［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-780 %sPump 1 IN high pressure warning
［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 树脂入口传感器出现故障。

- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-781 %sPump 1 IN high pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 树脂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-782 %sPump 1 OUT low pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-783 %sPump 1 OUT low pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
- 树脂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的树脂换色导管。
- 检查使用的树脂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-784 %sPump 1 OUT high pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合树脂阀出现故障。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合树脂阀的导管。
- 确认混合树脂阀没有故障。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-785 %sPump 1 OUT high pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合树脂阀出现故障。
- 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合树脂阀的导管。
- 确认混合树脂阀没有故障。
- 按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-786 %sPump 1 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 检查以下项目：

- 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-787 %sPump 1 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 检查以下项目：

- 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-788 %sPump 1 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 1 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 电机和泵之间的机械接头松开。
- 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT1-789 %sPump 1 motor velocity limit

［原因］ 1 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。2 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT1-790 %sPump 1 motor servo not ready

［原因］ 1 号泵的伺服电源不稳。通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。

［对策］ 进行校正，然后复位控制器。

PNT1-791 %sPump 1 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 检查以下项目：
- 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。
- 确保 1 号泵没有过度磨损。

PNT1-798 %sPump 2 IN low pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力下限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-799 %sPump 2 IN low pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。

- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-800 %sPump 2 IN high pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-801 %sPump 2 IN high pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 输送压力太高。
- 硬化剂入口传感器出现故障。
- 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保输送压力合适。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。
- 按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT1-802 %sPump 2 OUT low pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力下限值合适。

- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-803 %sPump 2 OUT low pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太高。
- 低压敏感度设置得太短。
- 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
- 硬化剂色阀出现故障。
- 输送压力太低。
- 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
- 伺服电机和泵之间的接头受损。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保低压敏感度合适。
- 检查使用的硬化剂换色导管。
- 检查使用的硬化剂色阀是否有问题。
- 确保输送压力合适。
- 检查油漆柜的输送管道。
- 检查泵是否随电机一起运转。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-804 %sPump 2 OUT high pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力下限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设置不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合硬化剂阀出现故障。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：

- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合硬化剂阀的导管。
- 确认混合硬化剂阀没有故障。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-805 %sPump 2 OUT high pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

- 压力上限值设置得太低。
- 高压敏感度设置得太短。
- 泵启动/停止预设时间不正确。
- 管道、触发器或者单向阀堵塞。
- 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
- 混合硬化剂阀出现故障。
- 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 检查以下项目：
- 确保压力上限值合适。
- 确保高压敏感度合适。
- 确保泵启动/停止预设置合适。
- 确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。
- 检查混合硬化剂阀的导管。
- 确认混合硬化剂阀没有故障。
- 按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT1-806 %sPump 2 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-807 %sPump 2 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 检查以下项目：
- 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT1-808 %sPump 2 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 2 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：
- 电机和泵之间的机械接头松开。
- 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常工作。

PNT1-809 %sPump 2 motor velocity limit

［原因］ 2 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。1 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT1-810 %sPump 2 motor servo not ready

［原因］ 2 号泵的伺服电源不稳。

［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-811 %sPump 2 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 检查以下项目：
- 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。
- 确认按照制造商的要求，在流量计上输入正确的 KFT 系数。
- 检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。
- 确保 2 号泵没有过度磨损。

PNT1-812 %sCalibration aborted

［原因］ IPC 自动校准中断。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保延时参数设置合适。

PNT1-813 (%s) Non-increasing cal table

［原因］ IPC 自动校准中断是因为校准表未按照指定的流率增加。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。

PNT1-814 (%s) Zero PSI

［原因］ IPC 自动校准中断是因为，自动校准过程中，在 IPC 系统判断最大流率时，检测到 PSI 为零；或者在 IPC 系统判断某个校准点时，检测到 PSI 为零。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。如果设置参数“Max speed cap:”（最大速度）启用，确保参数“User speed cap:”（用户速度）未设置过高——压力最终将在较高的速度时稳定。还可选择禁用“Max speed cap:”（最大速度），然后重新校准。

PNT1-815 (%s) Set Color Valve
［原因］ 设置色阀时，发生错误。
［对策］ 无。

PNT1-816 %s Res:Hrd ratio is 0.0:0.0
［原因］ 错误信息中指出的色彩已经有了默认比率（0.0:0.0）。IPC 泵在比率不为零时才能运转。
［对策］ 在 SETUP Color DETAIL（设置色彩详情）菜单中更改该色彩的默认比率。

PNT1-823 %sHIGH ServoBell TORQUE
［原因］ ServoBell 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT1-824 %sServoBell motor not ready
［原因］ ServoBell 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-825 %sCalibration Aborted
［原因］ ServoBell 自动校准中断。
［对策］ 降低校准空载速度。确保触发器没有堵塞，并且是完全打开的。确保软件限制不超过 2mm。

PNT1-826 %sCalibration Time Out
［原因］ ServoBell 自动校准中断是因为，当系统在判断空罐位置时，发生超时。
［对策］ 确保所有故障都被清除，并且 ServoBell 电机在校准过程中是运转的。

PNT1-827 %sCanister Calibration Successful
［原因］ ServoBell 自动校准成功完成。
［对策］ 无。

PNT1-828 %sBad Status from set_prax_spd
［原因］ 试图移动 ServoBell 或者 SpeedDock，并且检测到 set_prax_spd 异常状态。
［对策］ 找出造成异常状态的原因，然后解决该问题。

PNT1-829 %sHIGH SpeedDock TORQUE
［原因］ SpeedDock 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT1-830 %sSpeedDock motor not ready
［原因］ SpeedDock 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-831 %s
［原因］ 试图伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。确定 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回或者伸出。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-832 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的阀门失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。如果伸出发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全伸出。如果缩回发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回，并且阀门在伸出状态下不会卡住。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-833 %sHIGH ServoBell TORQUE
［原因］ ServoBell 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT1-834 %sServoBell motor not ready
［原因］ ServoBell 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-835 %sCalibration Aborted
［原因］ ServoBell 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-836 %sCalibration Time Out
［原因］ 当系统试图判断空罐位置时，发生超时，并且 ServoBell 自动校准中断。
［对策］ 清除所有故障，然后检查 ServoBell 电机在校准过程中是否运转。

PNT1-837 %sCanister Calibration Successful
［原因］ ServoBell 自动校准成功完成。
［对策］ 无。

PNT1-838 %sBad Status from set_prax_spd
［原因］ 试图移动 ServoBell 或者 SpeedDock，并且检测到 set_prax_spd 异常状态。
［对策］ 找出造成异常状态的原因，然后解决该问题。

PNT1-839 %sHIGH SpeedDock TORQUE
［原因］ SpeedDock 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT1-840 %sSpeedDock motor not ready
［原因］ SpeedDock 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT1-841 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。确定 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回或者伸出。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-842 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的阀门失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。如果伸出发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全伸出。如果缩回发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回，并且阀门在伸出状态下不会卡住。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT1-843 %sOutput Press low warning
［原因］ 输出压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-844 %sOutput Press high warning
［原因］ 输出压力超过警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-845 %sManifold Press low warning
［原因］ 输出压力超过警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-846 %sManifold Press high warning
［原因］ 歧管压力超过警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-847 %sOutput Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-848 %sOutput Press high alarm
［原因］ 输出压力高于报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-849 %sManifold Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-850 %sManifold Press high alarm
［原因］ 歧管压力高于报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-851 %sCalibration successful
［原因］ 校准成功。
［对策］ 无。

PNT1-852 %sCalibration aborted
［原因］ 校准中断。
［对策］ 找出校准中断的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-853 %sNon-incr cal table
［原因］ 校准中断，因为输出或者歧管压力未按照要求的比率上升。
［对策］ 找出压力未上升的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-854 %sZero Pressure
［原因］ 校准中断，因为在发出流量指令之后检测到输出或者歧管压力为零。
［对策］ 找出压力为零的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-859 %sOutput Press low warning
［原因］ 输出压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-860 %sOutput Press high warning
［原因］ 输出压力高于警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-861 %sManifold Press low warning
［原因］ 歧管压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-862 %sManifold Press high warning
［原因］ 歧管压力高于警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT1-863 %sOutput Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-864 %sOutput Press high alarm
［原因］ 输出压力高于报警上限。

［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-865 %sManifold Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-866 %sManifold Press high alarm
［原因］ 歧管压力高于报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT1-867 %sCalibration successful
［原因］ 校准成功。
［对策］ 无。

PNT1-868 %sCalibration aborted
［原因］ 校准中断。
［对策］ 找出校准中断的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-869 %sNon-incr cal table
［原因］ 校准中断，因为输出或者歧管压力未按照要求的比率上升。
［对策］ 找出压力未上升的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-870 %sZero Pressure
［原因］ 校准中断，因为在发出流量指令之后检测到输出或者歧管压力为零。
［对策］ 找出压力为零的原因，然后进行相应的校正。

PNT1-875 %sBad preset index [%d]
［原因］ 预设指标超出范围（1-MAX_PRESET(20)）。
［对策］ 检查 Preset[]指标和 Preset[R[]]指标值。

PNT1-876 %sNo preset data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的预设数据。
［对策］ 检查[PAPS1]或 ([PAPS2] 如果 Dualarm) preset_data 的表条目。

PNT1-877 %sNo estat data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的 estat 数据。
［对策］ 检查[PAPSSCHG] preset_data 的表条目。

PNT1-882 %sBad preset index [%d]
［原因］ 预设指标超出范围（1-MAX_PRESET(20)）。
［对策］ 检查 Preset[]指标和 Preset[R[]]指标值。

PNT1-883 %sNo preset data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的预设数据。
［对策］ 检查[PAPS1]或 ([PAPS2] 如果 Dualarm) preset_data 的表条目。

PNT1-884 %sNo estat data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的 estat 数据。
［对策］ 检查[PAPSSCHG] preset_data 的表条目。

PNT1-889 Wrong valve state in EMPTY CAN event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于空罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在空罐事件之前，pDump 阀或者 pPE + pTRIG 阀工作协调。

PNT1-890 Wrong valve state in FAST FILL event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于快速灌注事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在快速灌注事件之前，pCI 阀已启用。

PNT1-891 Wrong valve state in CAN FULL event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于满罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在满罐事件之前，pCI 阀已启用。

PNT1-892 Wrong valve state in PRESET motion-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。对于预设的运动指令，没有达到阀门联锁要求。
［对策］ 确保缩回漆罐时，pCI 阀门按照预设指令启用。确保伸出漆罐时，pDump 阀门或者 pPE + pTRIG 阀门按照预设指令启用。

PNT1-893 Canister Dir - retracting：%s
［原因］ 试图缩回漆罐时，阀门状态异常。该情况可能发生在某个灌注周期中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pCI 阀应打开。

PNT1-894 Low can Pressure after Fill：%s
［原因］ 完成灌注程序之后，发现罐内的液体压力低于预期的最小值。
［对策］ 在设置画面上增加 Minimum Fill Torque（最小灌注力矩），或者确保漆罐内已装满液体（检查液体输入压力）。

PNT1-895 Canister Dir - extending：%s
［原因］ 试图伸出漆罐，但是阀门状态异常。该情况可能发生在某个清扫程序过程中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pDump 阀门应打开，或者 pPE + TRIG 阀门应打开。确保 pCI 阀门关闭。

PNT1-896 Zero Flow Programmed：%s
［原因］ 换色周期中设置的流量为零。
［对策］ 确保 CC 预设数据中已经设置了流率。

PNT1-897 %sHIGH Negative Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大压力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠伸出时。
［对策］ 确保在喷漆作业时，漆罐速度不是太快。确保在作业过程中，pTrig 和 pCE 阀门是打开的。确保喷头没有堵塞。减小喷头直径，确保喷头内的油漆没有变干，否则会堵塞喷头。确保在清扫过程中，pDUMP 阀门工作正确。如果滚珠丝杠磨损，则对其进行更换。

PNT1-898 %sHIGH Positive Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大张力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠缩回时。漆罐内可能形成了真空，当电机缩回漆罐时，力矩过大。
［对策］ 确保在快速灌注周期内，缩回速度不是太快。确保在灌注周期内，pCI 和 pCC 阀门是打开的。

PNT1-899 %sAir in Canister detected
［原因］ 灌注之后，活塞被缩回，但是在活塞的表面仍检测到力矩。如果漆罐内已装满油漆，不应存在该力矩，因此可能造成压缩空气与油漆混合。
［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，确保没有空气进入油漆。

PNT1-900 %sLow Trigger Torque
［原因］ 在通过触发器灌注或者在进行补充时，漆罐电机上的力矩阈值未达到最小力矩阈值。
［对策］ 执行以下各项：
1. 检查漆罐内当前色彩油漆的输送。
2. 减小力矩阈值。
3. 减小通过触发器灌注的超时值。

PNT1-901 Wrong valve state in EMPTY CAN event%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于空罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在空罐事件之前，pDump 阀或者 pPE + pTRIG 阀工作协调。

PNT1-902 Wrong valve state in FAST FILL event%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于快速灌注事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在快速灌注事件之前，pCI 阀已启用。

PNT1-903 Wrong valve state in CAN FULL event%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于满罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在满罐事件之前，pCI 阀已启用。

PNT1-904 Wrong valve state in PRESET motion%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。对于预设的运动指令，没有达到阀门联锁要求。
［对策］ 确保缩回漆罐时，pCI 阀门按照预设指令启用。确保伸出漆罐时，pDump 阀门或者 pPE + pTRIG 阀门按照预设指令启用。

PNT1-905 Canister Dir - retracting：%s
［原因］ 试图缩回漆罐时，阀门状态异常。该情况可能发生在某个灌注周期中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pCI 阀应打开。

PNT1-906 Low can Pressure after Fill：%s
［原因］ 完成灌注程序之后，发现罐内的液体压力低于预期的最小值。
［对策］ 在设置画面上增加 Minimum Fill Torque（最小灌注力矩），或者确保漆罐内已装满液体（检查液体输入压力）。

PNT1-907 Canister Dir - extending：%s
［原因］ 试图伸出漆罐，但是阀门状态异常。该情况可能发生在某个清扫程序过程中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pDump 阀门应打开，或者 pPE + TRIG 阀门应打开。确保 pCI 阀门关闭。

PNT1-908 Zero Flow Programmed：%s
［原因］ 换色周期中预设的流量为零。
［对策］ 确保换色预设数据中已经设置了流率。

PNT1-909 %sHIGH Negative Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大压力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠伸出时。
［对策］ 确保在喷漆作业时，漆罐速度不是太快。确保在作业过程中，pTrig 和 pCE 阀门是打开的。确保喷头没有堵塞。减小喷头直径，确保喷头内的油漆没有变干，否则会堵塞喷头。确保在清扫过程中，pDUMP 阀门工作正确。如果滚珠丝杠磨损，则对其进行更换。

PNT1-910 %sHIGH Positive Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大张力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠缩回时。漆罐内可能形成了真空，当电机缩回漆罐时，力矩过大。
［对策］ 确保在快速灌注周期内，缩回速度不是太快。确保在灌注周期内，pCI 和 pCC 阀门是打开的。

PNT1-911 %sAir in Canister detected
［原因］ 灌注之后，活塞被缩回，但是在活塞的表面仍检测到力矩。如果漆罐内已装满油漆，不应存在该力矩，因此可能造成压缩空气与油漆混合。
［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，确保没有空气进入油漆。

PNT1-912 %sLow Trigger Torque
［原因］ 在通过触发器灌注或者在进行补充时，漆罐电机上的力矩阈值未达到最小力矩阈值。
［对策］ 执行以下各项：
1. 检查漆罐内当前色彩油漆的输送。
2. 减小力矩阈值。
3. 减小通过触发器灌注的超时值。

4.13.6 PNT2 报警代码

PNT2-001 Unknown PAINTtool error
［原因］ PaintTool 检测到未知错误。
［对策］ 关于错误原因，请参考示教操作盘错误日志。

PNT2-002 Press master reset
［原因］ 系统处于错误状态下。
［对策］ 按 RESET（复位）按钮清除错误。

PNT2-003 Reset failure
［原因］ 复位过程失败。
［对策］ 如果存在错误，校正该错误，然后再次复位过程。

PNT2-004 Robot Servos Disabled
［原因］ 机器人上的伺服隔离开关打开。
［对策］ 将机器人上的伺服个离开关关闭。

PNT2-005 Production mode is disabled
［原因］ 生产模式输入关闭。
［对策］ 无。

PNT2-006 REMOTE switch must be REMOTE
［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量上限。不能达到流率上限。液体限流器太小。流率或漆罐位置反馈不稳定。
［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查 Color Data（色彩数据）上限。检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Max limit（喷漆枪参数最大极限值）不低于 Acc Stat Color Data（AccuStat 色彩数据）的上限。在 AccuStat 设置画面上增加 Auto cal hi/low torelance（自动校准高/低公差）或者 Trys for hi/low（高/低尝试次数）。检查反馈信息。

PNT2-007 Machine lock is ON
［原因］ 计算的命令计数低于 Applicator Parameter Minimum Output（喷漆枪参数最小输出）值（200 计数或者 1600 计数高于上限）。液体限流器太大或者流量调节器工作不正确。
［对策］ 用较小的限流器限制液体流量。检查 Color Data Hi/Low（色彩数据高/低）流量范围设置。

PNT2-008 Robot motion is not enabled
［原因］ 公差带太窄（低），或者流量调节器工作不正确。该色彩的自适应增益可能太低，流率适应得不够快。电位计工作不正确。如果触发事件太频繁，则可能触发器延时设置不正确。
［对策］ 检查流量调节器的工作以及 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中该色阀的 Adaptive Gain（自适应增益）设置。检查触发延时是否设置正确。

PNT2-009 %sFailed to pause robot task
［原因］ 从 PLC 接收到无效的作业号码。
［对策］ PLC 必须用有效的作业号码启动机器人。

PNT2-010 %sFailed to abort robot task
［原因］ 从 PLC 接收到无效的 tutone 选项。
［对策］ PLC 必须用有效的 tutone 选项启动机器人。

PNT2-011 %sRobot task has faulted
［原因］ 从 PLC 接收到无效的维修选项。
［对策］ PLC 必须用有效的维修选项启动机器人。

PNT2-012 %sFailed to run robot task
［原因］ 从 PLC 接收到无效的色彩号码。
［对策］ PLC 必须用有效的色彩号码启动机器人。

PNT2-013 %sInvalid job received
［原因］ 未加载生产运行程序。
［对策］ 在开始生产运行之前，必须加载程序。

PNT2-014 Invalid job %s in queue
［原因］ 在进行喷涂作业之前，检查漆罐中是否已装入足够的油漆（漆桶位置计数>= TPR 计数）。如果未满足等待漆罐装满的条件时，将发生该错误。可能的原因包括，换色周期错误导致漆罐内进入空气，或者线性电位计的读数不稳定。由于灌注阀打开之前，废料箱中的空气没有被排出，该情况将发生多次。

［对策］ 确定在开始打开灌注阀的操作之前，油漆已经到达坞站。可在灌注阀打开之前，增加油气管道灌注的时间。如果漆罐内有空气，重新施加活塞压力之后，空气将会压缩，从而导致滚筒位置下降到灌注计数以下。

PNT2-015 Invalid color %s in queue

［原因］ 自动校准的色阀已成功完成校准程序。

［对策］ 无。

PNT2-016 Job queue is full

［原因］ 如果在作业结束时，喷漆枪被禁用，校准表将不会在混合模式下自适应。

［对策］ 无。

PNT2-018 Shell aborted or paused

［原因］ 检测到其它任务，主任务中断或者暂停。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。

PNT2-019 Wait for autoprocessing to finish

［原因］ 正在进行对上次编辑的程序的自动处理。

［对策］ 在进入生产模式之前，等待自动处理完成。

PNT2-021 System is in error status

［原因］ 从 PLC 接收到无效的作业类型。

［对策］ PLC 必须用有效的作业前缀启动机器人。

PNT2-022 Sync Que-Job passed window

［原因］ 作业并未运行，编码器计数说明该部分已通过启动开关（正公差）。机器人将作业从队列中删除，显示该警告消息并继续进行生产。

［对策］ 无。

PNT2-023 Sync Que-Job before window

［原因］ 作业并未运行，编码器计数说明该部分未到达 Start（启动）开关（负公差）。机器人保持该作业以等待下一个开始信号，显示该警告信息并继续进行生产。

［对策］ 无。

PNT2-024 UOP's assigned but disabled!

［原因］ 用户操作面板（UOP）的输入值已经分配，但是已被禁用。

［对策］ 如果系统要求这些 UOP 信号，必须在示教操作盘上启用下列输入：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SYSTEM（系统）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 Config（配置）。
5. 将光标移动到 Enable UI（启用用户界面）信号上，将 FALSE（错误）改为 TRUE（正确）。如果系统并未要求这些 UOP 信号，在 I/O 菜单上取消这些 UOP 信号。

PNT2-034 Parm %s Value beyond limits

［原因］ 从 PLC 接收到无效的作业类型。

［对策］ PLC 必须用有效的作业前缀启动机器人。

PNT2-039 I/O setup verified OK

［原因］ 作业并未运行，编码器计数说明该部分已通过启动开关（正公差）。机器人将作业从队列中删除，显示该警告消息并继续进行生产。

［对策］ 无。

PNT2-040 Error attempting to setup I/O

［原因］ 喷漆枪的输入/输出信息被更改，并且存在错误。

［对策］ 检查输出类型、输出号码、导轨和导槽号码、第一位的位置以及位数。

PNT2-054 No channel/parameter indicated

［原因］ PLC 发送了一个参数指示值 0。

［对策］ 校正 PLC 的问题。

PNT2-055 Manual inputs are enabled
［原因］ 手动输入模式下，所有 PLC 手动模式输入功能启用。
［对策］ 无。

PNT2-056 Manual inputs are disabled
［原因］ 手动输入模式下，所有 PLC 手动模式输入功能启用。
［对策］ 无。

PNT2-057 Manual enabled during motion
［原因］ 运动时，手动模式启动。
［对策］ 必须在进入手动模式之前完成运动。

PNT2-058 Manual enabled in color cycle
［原因］ 在换色过程中启用了手动模式。
［对策］ 换色周期必须在进入手动模式之前完成。

PNT2-059 TP Enabled in cycle
［原因］ 在进行远程换色时，不能启用示教操作盘。
［对策］ 无。

PNT2-064 %s not calibrated
［原因］ 仅适用于连续管道。对于连续管道，显示有过多零部件通过当前边界内的零部件检测开关。
［对策］ 扩大机器人边界或者降低输送速度。

PNT2-065 Linetracking parameter undefined
［原因］ 仅适用于连续管道系统。未定义管道追踪参数，系统运行需要该参数。
［对策］ 确保在追踪设置时，所有追踪参数均已设置。

PNT2-066 Railtrack parameter undefined
［原因］ 仅适用于连续管道系统。未定义导轨追踪参数，系统运行需要该参数。
［对策］ 确保在追踪设置时，所有追踪参数均已设置。

PNT2-067 Invalid tracking frame
［原因］ 试图使用无效的追踪框架号。
［对策］ 当前软件支持 1-6 号追踪框架。追踪框架号必须大于 0 小于 7。

PNT2-068 Encoder count rollover
［原因］ 仅适用于连续管道系统。警告代码计数器检测到倾翻。
［对策］ 无。

PNT2-069 %sFailed to run robot task
［原因］ 仅适用于连续管道系统。警告触发器距离小于预设置。该部分检测将被机器人控制器忽略。
［对策］ 将最小距离值减小到作业间隔距离以下或者更换旧的开关。

PNT2-070 Conveyor direction incorrect
［原因］ 仅适用于连续管道系统。机器人判断输送机的运行方向错误。该部分检测将被机器人忽略。
［对策］ 更换编码器转发板上的导线，使编码器对正数进行计数，不对负数进行计数。

PNT2-071 %sInvalid tutone received
［原因］ 仅对于线路追踪系统。该警告表示该部分距离太远而不能追踪。前一项作业或者换色的时间太长。
［对策］ 无。机器人将忽略该作业/色彩。

PNT2-075 Extreme entry position violation
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出*系统*参数$LNCFG.$ENTRY_XTRM 内定义的 Entry Limit（输入限制）。
［对策］ 调整 Entry Limit（输入限制），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

PNT2-076 Extreme exit position violation
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出*系统*参数$LNCFG.$EXIT_XTRM 内定义的 Exit Limit（输出限制）。
［对策］ 调整 Exit Limit（输出限制），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

PNT2-090 TP enabled during production
［原因］ 生产过程中不能打开示教操作盘。
［对策］ 禁用示教操作盘。

PNT2-091 Disable teach pendant
［原因］ 示教操作盘打开。
［对策］ 禁用示教操作盘，以继续程序。

PNT2-092 Stop error excess
［原因］ 参考 SRVO-023。
［对策］ 参考 SRVO-023。

PNT2-093 Move error excess
［原因］ 参考 SRVO-024。
［对策］ 参考 SRVO-024。

PNT2-094 DEADMAN switch RELEASED
［原因］ 运行过程中，DEADMAN（紧急时自动停机）开关被解除。运行被中断。
［对策］ 按住 DEADMAN（紧急时自动停机）开关，重启操作。

PNT2-095 Fence open during production
［原因］ EMG 控制板上的 FENCE1 和 FENCE2 断路。
［对策］ 判断 FENCE1 和 FENCE2 断路的原因，然后进行校正。

PNT2-096 UOP immediate stop detected
［原因］ IMSTP（立即停止）UOP 输入未断言。
［对策］ 如果使用的是 UOP，清除故障原因。如果使用的不是 UOP，选择输入/输出菜单，对 UOP 映射清零，关闭再启动控制器。

PNT2-097 HOLD active
［原因］ UOP 或者示教操作盘的 HOLD（保持）信号被激活。
［对策］ 清除 HOLD（保持）状态。

PNT2-098 Track destination gone
［原因］ 发生目标超出窗口错误。
［对策］ 当前程序被中断。要防止该情况发生，重新指定需要的位置，调整输送机速度或者调整边界。

PNT2-099 PC serial interface fault
［原因］ PC 接口串行链接故障。
［对策］ 检查 PC 接口板上的 LED 状态。关于可能的原因，请参考 PC 界面板的维护手册。

PNT2-100 OVC alarm
［原因］ 伺服软件计算的平均电流超过了规格。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-101 Limit error
［原因］ 指定的位置在机器人正常工作范围之外。机器人的一个轴不能到达该位置。
［对策］ 重新指定位置。

PNT2-102 Position not reachable
［原因］ 对于指定的位置，没有可用的解决方案（从 Cartesian（笛卡尔）坐标位置转换到关节角）。
［对策］ 重新指定位置。

PNT2-103 Configuration mismatch
［原因］ 此为暂停状态。在 Cartesian（笛卡尔）（直线或圆弧）运动时，不能更改配置。
［对策］ 通过相同的配置指定运动，或者在处理 Cartesian（笛卡尔）运动之前通过关节运动更改配置。

PNT2-104 Planner error
［原因］ 规划程序发生错误。
［对策］ 关于详细信息，请参考错误信息。

PNT2-105 Unitialized position
［原因］ 此为系统软件错误。
［对策］ 记录导致错误的事件、软件版本号，然后联系当地经销商、发那科或者发那科机器人公司技术代表。可尝试通过关闭控制器再重新打开，清除错误。

PNT2-106 Brake fuse blown
［原因］ EMG 控制电路板上的制动保险丝熔断。EMG 控制电路板上的 FALM 指示灯亮起。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-107 Robot not mastered
［原因］ 机器人未调校。
［对策］ 请参考特定应用的操作说明书中关于调校的内容。

PNT2-108 MCC alarm
［原因］ 伺服放大器磁接触器（MCC）被焊合。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-109 Discharge current alarm
［原因］ 电机产生的再生能量超过规格。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-110 High voltage alarm
［原因］ 伺服放大器主电路上的直流电压超过规格。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-111 High current alarm
［原因］ 伺服放大器主电路上的电流超过规格。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-112 Low voltage alarm
［原因］ 伺服放大器主电流上的直流电压低于规格，即使 MCC 已经开启。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-113 Servo amp overheat alarm
［原因］ 伺服放大器过热。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-114 Collision alarm
［原因］ 伺服软件检测到干扰力矩太大，发出碰撞检测报警。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-115 Pulse coder battery discon alarm
［原因］ 脉冲编码器的电池电压为零。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-116 Pulse coder alarm
［原因］ 产生脉冲编码器报警。在示教操作盘的报警画面上记录脉冲编码器报警的类型。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-117 Pulse coder battery low alarm
［原因］ 脉冲编码器电池电量低。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-118 Motor overheat occurred
［原因］ 脉冲编码器过热。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-119 Pulse coder communication error
［原因］ 轴控制电路板发出请求信号，但是未收到脉冲编码器发出的串行数据。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-120 Pulse coder position compare error
［原因］ 反馈速度超过规格。
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-121 Collision Detection (Hand Broke)
［原因］
［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-126 Operation mode T1 Selected
［原因］ CE 模式开关被设置为 T1。
［对策］ CE 模式开关的模式如果发生改变，将使系统暂停。必须在更换模式之后，复位系统。

PNT2-127 Operation mode T2 Selected
［原因］ CE 模式开关被设置为 T2。
［对策］ CE 模式开关的模式如果发生改变，将使系统暂停。必须在更换模式之后，复位系统！！！

PNT2-128 adj out of limit at line %s
［原因］ 程序调整超出调整预检限制。
［对策］ 检查报警日志，找出发生运动错误的位置，用 CLR_Adj 清除调整值。

PNT2-129 I/O Hardware not installed
［原因］ 选择的输入/输出硬件并未安装。
［对策］ 确保所选输入/输出硬件已正确安装。

PNT2-130 Data Error (see FR:dterrors.ls)
［原因］ 输入/输出自动配置器的数据文件含有错误。
［对策］ 进入 File（文件）菜单，显示“FR:dterrors.ls”说明相应路线的错误。

PNT2-131 Servo Disconnect
［原因］ 伺服断开。
［对策］ 连接伺服，按 RESET（复位）键。

PNT2-132 Chain 1 (+24v) abnormal
［原因］ 一个链路 1（+24V）发生故障。
［对策］ 维修硬件链路 1（+24V）上的电路。将系统 / 配置画面上 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确），然后按示教操作盘上的 RESET（复位）键。

PNT2-133 Chain 2 (0v) abnormal
［原因］ 一个链路 2（0V）发生故障。
［对策］ 维修硬件上链路 2（0V），将系统 / 配置画面上 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

PNT2-134 NTED input
［原因］ 非示教启用装置被解除。
［对策］ 按 Non Teacher Enabling Device（非示教启用装置），然后按 RESET（复位）键。

PNT2-135 TP OFF in T1,T2/Door open

［原因］ 模式开关处于 T1 或 T2 时，示教操作盘被关闭。或者，控制器盖板打开或者硬件接线错误。

［对策］ 将示教操作盘上的 Enable/Disable（启用/禁用）开关设置为开，然后关闭控制器盖板，按 RESET（复位）键。如果复位仍不能排除故障，校正硬件接线。

PNT2-136 Deadman switch released

［原因］ 示教操作盘的 DEADMAN（紧急时自动停机）开关被解除。

［对策］ 无。

PNT2-137 Short term Chain abnormal

［原因］ 短时间内检测到链路故障报警。

［对策］ 如果该错误伴有 DEADMAN（紧急时自动停机）开关解除报警，再次解除 DEADMAN（紧急时自动停机）开关然后按 DEADMAN（紧急时自动停机）开关。或者，如果该错误伴有其它安全信号错误，再现相同的安全错误。如果发生的是 SRVO-230, 231，按 RESET（复位）键，参考 SRVO-230, 231 的原因和对策。

PNT2-151 Col %s range err/preset %override

［原因］ 指定的系统漆色包含的百分比预设倍率数据超出允许的百分比倍率预设值。

［对策］ 无。倍率百分比值自动调整为最接近的允许值。

PNT2-152 Data err :Col %s preset %override

［原因］ 系统漆色数据中含有未初始化的预设倍率百分比信息。如果控制器上安装了老版本的软件，在该软件上创建色彩数据时会发生该错误。

［对策］ 如果每次访问系统色彩数据表时都发生该错误，则可能需要在控制器上创建新的色彩数据表。

PNT2-153 Eff. preset range err (%s)

［原因］ 预设有效值（对指定的色彩、喷漆枪和参数使用预设的百分比倍率系数之后）超出了该参数的允许范围。

［对策］ 检验表中的预设值是否在参数的允许范围内。检查该色彩定义的倍率百分比。检查预设有效值是否在所有参数的允许范围之内。

PNT2-154 Color %s data access error

［原因］ 控制器不能访问关于指定系统色彩的数据。该数据可能不是在该控制器上创建的，或者可能已被不小心清除。

［对策］ 通过示教器上的色彩设置画面，创建新的系统色彩数据。

PNT2-159 Illegal code in NEXT color %s

［原因］ 队列中下一个系统色彩号码是非法的。

［对策］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。在队列中输入系统色彩号码时，对其进行扫描。

PNT2-160 Illegal manual color %s received

［原因］ 仅适用于集成式换色系统，PLC 在手动模式下选择的色阀没有指定的数据。

［对策］ 检查 PLC 发送的色阀号码。如果该色阀号码正确，用 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT2-165 TP disabled - Calib. aborted

［原因］ 由于在校准过程中示教操作盘禁用，因此校准中断。

［对策］ 在校准过程中，应保持示教操作盘开启。但不适用于 Control Reliable（可靠控制）机器人控制器，因为示教操作盘不能在自动/手动模式下打开。必须通过 GUI 进行校准。对于 Control Reliable（可靠控制）机器人控制器，不能在示教器上进行校准。

PNT2-166 Linear Potentiometer Unstable

［原因］ 在自动校准过程中，线性电位计反馈的信息显示漆罐位置在短时间内有较大的波动。如果线性电位计的安装不正确，或者磁铁没有对准，则可能发生该报警。

［对策］ 更换喷漆枪，修理有故障的线性电位计。对另一个喷漆枪进行校准。

PNT2-167 Table not adapted, max err exceeded

［原因］ 在混合模式下操作时，Accustat 判断作业过程中实际使用的涂料和涂料预计用量之差太大。换色阀工作不正确。换色溶剂或者空气留在漆罐内。说明喷漆枪可能存在故障。流量调节器打开/关闭不正确。限流器尺寸发生改变。最大混合调整值设置的太低。混合模式增益太高。如果 TPR 低于最低信心度（cc），则最低信心度增益可能会太高。

［对策］ 找出流量差的原因。检查流量调节器、液体限流器是否堵塞或者受限制。检查 AccuStat 漆色数据中的混合模式增益是否太高（默认值为 20）。检查混合模式增益系数是否设置得太高（默认值为 1.0）。设置低 TPR 的最低信心度（ccs）。减小最低信心度，使低流率下的分辨率减小。使用该作业时发生的其它报警，以解决问题。该报警为默认报警。不需要立即采取措施，除非影响了作业效果。对该色阀进行自动校准。如果发生该报警说明机器人故障，进行复位后继续作业。

PNT2-168 Dedock required, robot at dock

［原因］ 当机器人位于坞站内时，试图移动机器人。在手动模式下移动机器人，但是没有先将其移出坞站的情况下，会产生该报警。当机器人在坞站内时，试图将其移动到吹扫位置或者进行特殊的运动。

［对策］ 在启动机器人之前先将其移出坞站。机器人位于坞站，必须在进行其它操作之前将其移出坞站。复位机器人，将单元设置为手动模式，然后通过 MCP 将其移出坞站。

PNT2-169 Docking station not retracted

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。坞站缩入的不够快。Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。检查是否受阻、未对准以及开关是否存在故障。

［对策］ 检查位置和接近开关。必要的话，修理气动或电气回路。调整气动控制的缩入/伸出。增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[130, DSR] = ON; DIN[129, DSE]= OFF; DOUT[147, RDS] = ON; DOUT[146, EDS] = OFF。如果坞站已缩入，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT2-170 Docking station not extended

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。坞站伸出的不够快。Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。检查是否受阻、未对准以及开关是否存在故障。

［对策］ 检查位置和接近开关。必要的话，修理气动或电气回路。调整气动控制的缩入/伸出。增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[129, DSE] = ON; DIN[130, DSR] = OFF; DOUT[147, RDS] = OFF; DOUT[146, EDS] = ON。如果坞站已伸出，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT2-171 Auto Calibration aborted

［原因］ Accustat 自动校准不能继续。通常是因为操作超时导致。自动校准可能会因为多种原因而中断。该报警的功能如下：首先，如果发生错误，将显示“Auto Calibration Aborted”（自动校准中断）报警。下一个报警将包含自动校准中断的原因。原因 1：在校准表中搜索最小或者最大流率时，如果达到建立最小或最大流率输出值的最大尝试次数，校准超时。通常是由于液体限制选择不当、不可用校准表流量范围或者液体流量调节器故障引起。将显示报警 PNT1-251 Failed to find upper limit（无法找到上限）或 PNT1-252 Failed to find lower limit（无法找到下限）。原因 2：校准导致校准表数据中出现不增加的命令值。校准表的斜率为负。增加输出值不会使流率升高。将显示错误代码 PNT1-254 Non-increasing cal table（无增加校准表）。原因 3：校准程序计算的输出值超过或者低于液体调节器 Applicator Parameters（喷漆枪参数）中规定的最大或最小输出值。计数中的最小输出值为(低于下限：200，高于上限：1600)，计数中的最大输出值为(低于下限：1000，高于上限：8000)。限流器的尺寸与指定流率范围不符，试图校准材料。将显示错误代码 PNT1-255 Calculated output > max output（计算输出 > 最大输出值）或者 PNT1-256 Calculated output < min output（计算输出 < 最小输出值）。原因 4：用户中断校准，或者因为其它故障使校准中断。该单元在校准过程中被紧急停止。机器人不能到达正确的校准位置。参考其它报警，以判断故障原因。

［对策］ 对策 1：增加 AccuStat 设置中的 Maximum Calibration Trys（最大校准尝试）次数。检查该阀门的 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中的限流器、流量调节器和校准流率范围。对策 2：检查所有装置是否正常运转。检查线性电位计反馈（AIN[1, DISP]）、流量调节器工作以及触发器是否能正常开关。检查 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中设置的关于指定最小和最大流率的可用值。对策 3：检查液体流量调节器是否正常工作。更改液体限流器的尺寸，以适合需要的流率范围。在 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）设置中更改需要的流率范围。对策 4：判断导致机器人故障的原因。检查报警日志，以找出故障原因。如果机器人未移动到正确的位置，检查设置的路径是否正确。

PNT2-172 Failed to find Upper limit

［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量上限。不能达到流率上限。液体限流器太小。流率或漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查 Color Data（色彩数据）上限。检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Max limit（喷漆枪参数最大极限值）不低于 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）的上限。在 AccuStat 设置画面上增加 Auto cal hi/low torelance（自动校准高/低公差）或者 Trys for hi/low（高/低尝试次数）。检查反馈信息。

PNT2-173 Failed to find Lower limit

［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量下限。不能达到流率下限。液体限流器太大。流率或漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查 Color Data（色彩数据）下限。检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Min limit（喷漆枪参数最小极限值）不高于 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）的下限。在 AccuStat 设置画面上 Auto cal hi/low torelance（增加自动校准高/低公差）或者 Trys for high/low（高/低尝试次数）。检查反馈信息。

PNT2-174 Beaker Timeout, Scale Cal Aborted

［原因］ Beaker Fill Timeout（烧杯灌注超时）中指定的时间不够，无法完全排空漆罐。由于触发器或流量调节器未打开，漆罐不能排空。已经丢失漆罐位置反馈信息。

［对策］ 检查流量调节器和喷枪，以确定其是否正常工作。在 AccuStat 设置画面上增加 Beaker Fill Timeout（烧杯灌注超时）。固定触发器或者流量调节器。检查漆罐位置反馈信息（AIN[1, DISP]）。

PNT2-175 (%s) Non-increasing cal table

［原因］ 更改校准表或者创建新的校准表之后，检测到存在流量命令值的非增加表。产生不稳定的流率。漆罐位置更改与液体流量调节器命令不成比例。漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 确保流量调节器工作正确。检查液体限流器是否与指定的流率相符。检查线性电位计的反馈是否正确。如果该情况是因为表被更改而发生的，则对校准表不能增加的色阀进行校准。

PNT2-176 Calculated output > Max Output

［原因］ 计算的命令计数高于 Applicator Parameter Maximum Output（喷漆枪参数最大输出）值（1000 计数或者 8000 计数高于上限）。液体限流器太小或者流量调节器工作不正确。

［对策］ 找出限制流率的原因。检查 Color Data Hi/Low（色彩数据高/低）流量范围设置。PNT1- 256, Calculated output < min output（计算输出 < 最小输出）。

PNT2-177 Calculated output < Min Output

［原因］ 计算的命令计数低于 Applicator Parameter Minimum Output（喷漆枪参数最小输出）值（200 计数或者 1600 计数高于上限）。液体限流器太大或者流量调节器工作不正确。

［对策］ 用较小的限流器限制液体流量。检查 Color Data Hi/Low（色彩数据高/低）流量范围设置。

PNT2-178 Failed to reach setpoint

［原因］ 公差带太窄（低），或者流量调节器工作不正确。该色彩的自适应增益可能太低，流率适应得不够快。电位计工作不正确。如果触发事件太频繁，则可能触发器延时设置不正确。

［对策］ 检查流量调节器的工作以及 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中该色阀的 Adaptive Gain（自适应增益）设置。检查触发延时是否设置正确。

PNT2-179 Canister Fill Error

［原因］ 在进行喷涂作业之前，检查漆罐中是否已装入足够的油漆（漆桶位置计数>= TPR 计数）。如果未满足等待漆罐装满的条件时，将发生该错误。可能的原因包括，换色周期错误导致漆罐内进入空气，或者线性电位计的读数不稳定。由于灌注阀打开之前，废料箱中的空气没有被排出，该情况将发生多次。

［对策］ 确定在开始打开灌注阀的操作之前，油漆已经到达坞站。可在灌注阀打开之前，增加油气管道灌注的时间。如果漆罐内有空气，重新施加活塞压力之后，空气将会压缩，从而导致滚筒位置下降到灌注计数以下。

PNT2-180 Auto Calibration Successful

［原因］ 自动校准的色阀已成功完成校准程序。

［对策］ 无。

PNT2-181 Non-decreasing canister position

［原因］ 如果喷枪已经打开指定的时间 Canister Check Time（漆罐检查时间）并且滚筒位置计数的更改量未达到 Minimum Canister Change Counts（最小漆罐变更计数），将显示该报警。该报警可能因流率太低（检查最小滚筒位置变更需要的时间更长）而出现。可能是线性电位计或者反馈电路的故障。

［对策］ 减少 Minimum Canister Change Counts（最小漆罐变更计数）或者增加 Canister Check Time（漆罐检查时间）。检查线性电位计的反馈，或者修理漆罐反馈电路的低压电压。

PNT2-182 Canister Position Increasing

［原因］ 当活塞被保持在漆罐底部以便清洁时，在换色过程中，活塞移动。如果清洁剂压力和气压超过活塞气压，将出现该报警。

［对策］ 进行量程校准，以确保 Can Empty Check Counts（漆罐空检查计数）的计算值有效。增加 Fill Error Tolerance（灌注色彩错误公差）。确认活塞压力未受限制。

PNT2-183 Intermittent Connection Detected

［原因］ 模拟输入（AIN[1,DISP]）的读数如果为 0，将产生间歇式连接报警。说明在作业回放过程中，由于滚筒位置反馈的断路/短路，造成电位计故障。仅在自动模式下进行作业或换色时才发生该报警。如果该报警经常出现但是没有规律，则说明反馈电路的电气连接不良。快速隔离板上的电气接头受损或者磨损时，可能会发生该报警。接地不良导致的反馈电路噪音也能产生该短时情况。机器人控制器内的电阻器设置线性电位计的电源电压，应设置为 10V。

［对策］ 更换快速隔离板上的电气接头。检查反馈电路的接地是否正确。更换机器人臂内的低压电缆。检查线性电位计的电源电压。

PNT2-184 Flow Error High, Valve：%s

［原因］ 如果漆罐内剩余的油漆比例超过 Job Total Error Tolerance（作业总错误公差）要求的 TPR，将产生该报警。如果油漆用量超过 TPR 乘以 Job Total Error Tolerance（作业总错误公差），将产生该报警。多数情况下，漆罐内的油漆会在油漆用量超过 TPR 乘以该百分比的值之前用完。说明液体流量受到限制或者漆罐内的油漆已用完。

［对策］ 油漆需要进行校准或者该色阀的自适应增益太高。在该变更结束之前，如果不进行清洁，流量调节器可能无法正确工作。通常，在出现该报警之前，将出现其它错误条件。检查报警日志以检测导致该报警的其它现象。

PNT2-185 Applicator Disabled during job

［原因］ 如果在作业结束时，喷漆枪被禁用，校准表将不会在混合模式下自适应。

［对策］ 无。

PNT2-186 Scale Calibration Aborted

［原因］ 量程校准程序未完成。可能因为超时或者灌注/排空错误导致。

［对策］ 检查报警日志，以找出导致校准中断的条件。多数情况下，量程校准可能因为以下任何一种报警而超时：PNT1-253 Beaker timeout, scale cal abort（烧杯超时、量程校准中断）；PNT1-248 CC abort, can full timeout（CC 中断、漆罐满超时）；PNT1-249 CC abort, can empty timeout（CC 中断、漆罐空超时）。检查所有装置是否正常运转。

PNT2-187 Scale Calibration Successful

［原因］ 量程校准程序已成功完成。

［对策］ 无。

PNT2-192 De-Docking program is undefined

［原因］ DEDOCK.TP 未设置路径数据。该位置因某些原因而无效。

［对策］ 设置机器人进行出坞操作的路径。出坞路径是一个特殊位置。设置或者指定特殊位置作为路径之后，必须关闭机器人控制器，然后再将其打开，以使更改生效。

PNT2-193 Docking program is undefined

［原因］ DOCK.TP 未设置路径数据。该位置因某些原因而无效。

［对策］ 设置机器人进行入坞操作的路径。入坞路径是一个特殊位置。设置或者指定特殊位置作为路径之后，必须关闭机器人控制器，然后再将其打开，以使更改生效。

PNT2-194 Robot NOT at docking position

［原因］ 已发出进入坞站的请求，但是机器人并未到达入坞位置。入坞尝试尚未完成，坞站不能伸出。机器人在入坞的途中发生故障，请参考其它故障。机器人未报告其在坞站，因为未设置特殊入坞位置。

［对策］ 检查路径数据，并确保 DOCK.TP 中的最后位置为 FINE（定位）位置型。确认已示教了 DOCK.TP 特殊位置。在示教了特殊位置之后，必须关闭控制器电源再将其打开。如果入坞路径未完成其运行，将判断为何运行会中断。复位机器人，并继续作业。机器人应自动完成运行。如果机器人未完成运行，则在手动模式下将其移动到初始位置。该单元设置为手动模式之后，必须将作业重新初始化。

PNT2-200 Door 1 held input lost

［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。

［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-201 Door detect 1 sensor malfunction
［原因］ 门保持传感器受损或者故障。
［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-202 Illegal Opener macro Called
［原因］ 在未等待第一个请求宏的情况下调用了两个横向输送机请求宏。
［对策］ 删除一个请求宏，或者在两个宏之间增加一个等待宏。

PNT2-203 Robot in opener path
［原因］ 由于机器人位于开启器路径上，开启器不能移动。
［对策］ 慢慢移动机器人使之移出开启器的路径，然后重新执行移动。

PNT2-204 Opener in robot path
［原因］ 由于开启器位于机器人路径上，机器人不能移动。
［对策］ 慢慢移动开启器使之移出机器人的路径，然后重新执行移动。

PNT2-205 Opener Bypass is undefined
［原因］ 未示教开启器旁路程序。
［对策］ 示教开启器旁路程序（OPNBYPAS.TP）。

PNT2-206 Opener Special1 program is undefined
［原因］ 未示教开启器特殊 1 程序。
［对策］ 示教开启器特殊 1 程序（OPNSPC1.TP）。

PNT2-207 Opener Home program is undefined
［原因］ 未示教开启器原位程序。
［对策］ 示教开启器原位程序（OPN1HOME.TP）。

PNT2-213 Bad cur_color no.[%d]
［原因］ cur_color 数值超出范围。
［对策］ 检查(1-MAX_VALVES(31))之间的[PASHELL] cur_color。

PNT2-214 Bad cal.tbl.(color[%d]-parm[%d])
［原因］ 参数校准表未增加。
［对策］ 检查色彩和参数校准表。

PNT2-215 %s group mask(%d) != tracking schedule group(%d)
［原因］ 该示教操作盘程序组掩码与追踪表中的组（机器人或开启器）不匹配。
［对策］ 检查每一个机器人以及开启器处理程序，以确认该组有指定的追踪条件号码。

PNT2-216 No defined color (color=[%d])
［原因］ 为当前作业发送的色彩尚未定义。
［对策］ 在用该色彩初始化机器人之前，必须在 SETUP Color Table（色彩设置表）中定义该色彩。

PNT2-224 WAITCONV[] late for line %s
［原因］ 该作业部件上延迟的第一个行程在该线路上启动。输送机的当前速度对于该作业和色彩组来说太快。
［对策］ 减小输送机运转的速度。增加当前色彩组的目标速度或风机宽度或两者都增加。减小当前色彩组的重叠百分比。

PNT2-225 Data Monitor is disabled
［原因］ 由于已达到用户设置的数据文件限制，数据监控子系统被用户禁用或者被自动禁用。
［对策］ 在装置数据监控画面上启用 Data Monitor Operation（数据监控操作）。在设置诊断画面上增加 Max Data Files Stored（最大数据文件储存数）或者将 Disable After Max Files（最大文件数之后禁用）设置为 NO（否），前提是如果这些设置是导致数据监控被禁用的原因。

PNT2-226 Maximum DMON Data Files exceeded
［原因］ 已达到数据监控子系统能储存的数据文件限制。
［对策］ 在诊断设置画面上，增加 Max Data Files Stored（最大数据文件储存数）设置或者将 Disable After Max Files（最大文件数之后禁用）设置为 NO（否）。

PNT2-227 DMON in progress, item locked

［原因］ 在尝试更改可能影响当前对话的设置时，正在进行数据监控对话。

［对策］ 等到数据监控对话结束。如果在自动取样模式下，则在作业结束后发生。如果在同步模式下取样，则通过将 Setup-Diagnostics（设置-诊断）下的 SAMPLE NOW（现在取样）设置为 STOP（停止），停止当前对话。

PNT2-228 Asynchronous DataMonitor disabled

［原因］ 同步数据监控被禁用。

［对策］ 要重新启用，启用 UTILITIES-Data Monitor-Data Monitor Operation（装置-数据监控-数据监控操作）。将 SETUP-Diagnostics-Auto Sample Each Job（设置-诊断-每个作业自动取样）设置为 NO（否）。

PNT2-230 DMON file management disabled

［原因］ 因为用户将诊断设置画面上的 Max Data Files Stored（数据文件最大储存数）设置为 0，因此文件管理功能被禁用。储存数据将被后面的取样对话覆盖。

［对策］ 无需采取措施。要重新启用文件管理功能，可将 Max Data Files（最大数据文件数）设置为非零的数值。确保目标数据储存装置拥有足够的空间。

PNT2-231 DMON file management enabled

［原因］ 由于用户设置了诊断设置画面上的 Max Data Files Stored（数据文件最大储存数），因此文件管理功能启用。数据监控将储存指定数量的旧数据文件。

［对策］ 如果目标数据储存装置拥有足够的空间，不需要进行操作。要禁用该功能，将数值设置为 0。

PNT2-232 Sample_start builtin exec failed

［原因］ KAREL 内建 SAMPLE_START 返回异常状态。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

PNT2-233 Sample_end builtin exec failed

［原因］ KAREL 内建 SAMPLE_END 返回异常状态。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

PNT2-241 %sGlss Breakage Detected

［原因］ 生产过程中，通过切碎电机进给的玻璃丝被相应的微声传感器检测到折断。

［对策］ 慢慢移动机器人，使其离开故障位置，重新将玻璃丝穿过斩波电机。慢慢移动机器人，使其靠近故障位置，然后继续工作。

PNT2-242 %sCatalyst Flow Error

［原因］ 生产过程中，催化剂停止流动，导致只有树脂流动。

［对策］ 可能的原因有 Kobold 传感器故障，或者催化剂泵机械故障。

PNT2-243 %s flow command warning

［原因］ 生产过程中，发出了输出增加命令，以维持设置点。该增加值超过了命令警告百分比值。命令输出的突然增加可能导致机器人故障。

［对策］ 可能的原因包括喷枪头堵塞或者装置老化。清洁喷枪头，然后检查管路和/或装置。

PNT2-244 %s flow command alarm

［原因］ 生产过程中，发出了大幅增加输出值的命令，以维持设置点。增加值超过了命令报警百分比值，导致机器人故障。

［对策］ 可能的原因包括喷枪头堵塞或者装置老化。清洁喷枪头，然后检查管路和/或装置。

PNT2-245 %s0 res flow rate T.O.

［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损。
- 液体树脂输送压力损失。
- 流量计受损。
- （接至流量计的）电缆受损。
- 液体流量为零的超时设置太短。注释：当出现该报警时，Accuchop 将自动判断机器人故障。

［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT2-246 %sMax output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。树脂喷枪可能堵塞。树脂或者先导气流管道可能被夹住。液体树脂压力太低。I/P 传感器可能受损。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 检查喷枪头以及整个喷枪是否堵塞。检查树脂管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。检查树脂输送压力。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT2-247 %sMin output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比流率设置点高。液体树脂压力太高。I/P 传感器或液体流量调节器可能被刺穿。可能有大量的液体泄漏。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 校准树脂时会因为液体压力变化而产生新的开启压力（最小控制输出）。检查液体流量调节器和 I/P 传感器，如有必要，进行更换。

PNT2-248 %s0 gls feed rate T.O.

［原因］ 已设置输送玻璃丝的所有条件，但是测量到的进给率为零。造成该问题的原因可能为：

- 喷漆枪触发器受损。
- 斩波电机传感器受损。
- （接斩波电机传感器的）电缆破损，或者玻璃丝零进给率超时值太短。注释：当出现该报警时，Accuchop 将自动判断机器人故障。

［对策］ 如果切碎电机不输送玻璃丝，则检查以上项目或者 32 点输入模块。如果进给率非常低，减小 Accuchop 的玻璃丝设置画面上的常规增益修正因子。

PNT2-249 %sMax output has feed < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的玻璃丝进给率比设置点（要求的进给率）低。切碎电机可能堵塞。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 检查切碎电机，如果其堵塞，进行清洁。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT2-250 %sMin output has feed > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的玻璃丝进给率比进给率设置点高。电机（玻璃丝）RPM 太高。I/P 传感器可能被刺穿。注释：当发生该故障时，Accuchop 将自动判断机器人故障并进入开路。

［对策］ 校准玻璃丝时，将会产生新的开启压力（最小控制输出）。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT2-255 RDU Full - Proc Champ disabled

［原因］ Process Champion 生成的报告文件占满了 RDU 装置的可用空间。在此情况下，系统不得不禁用 Process Champion 自动模式，以避免再自动生成文件。文件被复制到了 FR:，并且已从 RDU:上删除。

［对策］ 仅适用于 RJ3 控制器。通过将生产设置画面上的 Set Process Champion Mode（设置处理优胜模式）项目设置为 Auto（自动），重新启用 Process Champion 自动模式。为了防止 FR:的空间被占满，应将 FR:上的文件转移到其它装置上，例如 PCMCIA 卡。

PNT2-270 Retract Hard Stop Error

［原因］ 尝试在硬限位器正常状态下将其缩回，但是该操作失败。

［对策］ 确定硬限位器是否能缩回。如果能，检查传感器是否正常。确保输入/输出正确。如果硬限位器不能缩回，则确定其是否能接收到 RETRACT（缩回）输出信号。

PNT2-271 Extend Hard Stop Error

［原因］ 尝试在硬限位器正常状态下将其伸出，但是该操作失败。

［对策］ 确定硬限位器是否能伸出。如果能，检查传感器是否正常。确保输入/输出正确。如果硬限位器不能伸出，则确定其是否能接收到 EXTEND（伸出）输出信号。

PNT2-272 Exit Srv pos in prog is undefined

［原因］ 未示教机器人 ENT_SRV 程序。

［对策］ 示教机器人 ENT_SRV.TP 程序。

PNT2-273 Ent Srv pos in prog is undefined

［原因］ 未示教机器人 EXIT_SRV 程序。

［对策］ 示教机器人 EXIT_SRV.TP 程序。

PNT2-276 Error opening TPE program
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 工作中发生。如果出现该报警事件，说明 PaintTool 试图打开某个示教操作盘程序，但是失败。
［对策］ 确保控制器上装载了示教操作盘程序。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-277 TPE Built-in error
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-278 %sColor Valve + PrgAir both ON
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-279 TPE error reading instruction
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-280 TPE wrong type of program:%s
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-281 TPE error closing a program
［原因］ 该错误不应在正常的 PaintTool 操作中发生。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PNT2-282 Selected program not found
［原因］ DATA ZONE EDIT（数据区域编辑）或 TEST RUN（测试运行）选择的作业不存在。
［对策］ 生成作业或者选择一个存在的作业。

PNT2-283 out of(strt,end)ext1 at line%s
［原因］ 当前位置的 ext1 超出了启动 EXT1 到结束 EXT1 的范围。
［对策］ 此情况对 X-Rail（X 轨道）的平滑处理不会产生影响。如有必要，选择其它修平范围。

PNT2-284 TPE's motion group must be 1
［原因］ 使用 Xrail Manager（X 轨道管理器）时，示教操作盘运动组必须设置为 1。
［对策］ 选择其它使用运动组 1 的示教操作盘程序。

PNT2-285 TPE Header size mismatch
［原因］ 示教操作盘程序的标题大小不合适。该程序可能是在旧版软件上创建的。标题信息储存不正确。
［对策］ 选择程序，进入“DETAILS（详细信息）”、“NEXT（下一步）”、“END（结束）”。如果仍然不能解决问题，则创建新的示教操作盘程序，然后将旧版程序的内容粘贴到新的程序上。

PNT2-286 Uninitialized TPE position in program %s
［原因］ 在特殊移动位置发现了未初始化的位置。当机器人未控制或者校准时，如果在某个特殊移动程序中记录了新的位置（创建未初始化的位置），会发生该情况。之后，如果执行某项操作，便可能产生该报警。
［对策］ 确保机器人已被控制或者校准。重新在报警所示特殊移动程序中示教位置。

PNT2-292 Macro motion group unknown
［原因］ 该宏不能判断哪个机器人调用了宏。
［对策］ 确保生产过程中，该宏是运行的，并且进行了远程控制。

PNT2-293 Communication error %s
［原因］ 与其它控制器的以太网通信错误。
［对策］ 检查以太网通信。确保所有控制器均已打开并且正常连接。

PNT2-294 Arm config error %s
［原因］ 另一台控制器的机臂 ID 与该控制器相同。

［对策］ 在控制启动时，检查机器人库设置以及所有控制器上的所有机臂的控制器号码。

PNT2-326 %sRobot is bypassed
［原因］ 机器人非旁路输入关闭。
［对策］ 机器人非旁路输入必须打开。

PNT2-327 %sSHELL failed to run SUBSHELL
［原因］ 子任务无法运行。
［对策］ 冷启动控制器。

PNT2-328 %sE-STAT unit faulted
［原因］ 检测到 E-STAT 单元故障。
［对策］ 清除 E-STAT 单元故障。

PNT2-329 %sAutomatic CLNOUT on prod_entry
［原因］ 自动离开生产入口上的清洁位置。
［对策］ 无。

PNT2-330 %sCannot create presets
［原因］ 创建作业时，同时创建了作业的预设置。在此情况下，不能创建该作业的预设置。
［对策］ 检查作业名称是否为 JOBXXXX 的形式，其中 XXXX 为 1 到 1024 之间的数字。

PNT2-331 %sCannot read presets data file
［原因］ 不能找到当前作业的预设数据。
［对策］ 检查是否有一个名为 PAPSXXXX（XXXX 为作业号码）的文件。该文件是在创建作业的时候创建的。如果该作业的名称不正确或者文件被删除，将出现该消息。

PNT2-332 %s not calibrated
［原因］ 在各控制参数可在程序中使用之前，其校准状态必须完成。
［对策］ 对当前程序内使用的所有控制参数进行校准。

PNT2-333 %sFailed to continue robot task
［原因］ 尝试继续机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-334 %sFailed to pause robot task
［原因］ 尝试暂停机器人任务，但是失败。机器人任务中断。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-335 %sFailed to abort robot task
［原因］ 尝试中断机器人任务，但是失败。在尝试中断时，机器人任务可能并未运行。
［对策］ 无。

PNT2-336 %sRobot task has faulted
［原因］ 机器人任务失败，但是主任务并未检测到。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-337 %sFailed to run robot task
［原因］ 尝试执行停机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-338 %sInvalid job received
［原因］ 多次曝光超出限制。运行时将修改曝光次数。
［对策］ 多次曝光功能的计算曝光次数超出照相机可用曝光时间限制。曝光次数与用户设置的不同。建议更改曝光次数或者曝光时间。

PNT2-339 %sInvalid tutone received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的 tutone 选项。

［对策］ PLC 必须用有效的 tutone 选项启动机器人。

PNT2-340 %sInvalid repair received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的维修选项。
［对策］ PLC 必须用有效的维修选项启动机器人。

PNT2-341 %sInvalid color received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的色彩号码。
［对策］ PLC 必须用有效的色彩号码启动机器人。

PNT2-342 %sJob is not found
［原因］ 未加载生产运行程序。
［对策］ 在开始生产运行之前，必须加载程序。

PNT2-345 %sRobot is bypassed
［原因］ 机器人非旁路输入关闭。
［对策］ 机器人非旁路输入必须打开。

PNT2-346 %sSHELL failed to run SUBSHELL
［原因］ 子任务无法运行。
［对策］ 冷启动控制器。

PNT2-347 %sE-STAT unit faulted
［原因］ 检测到 E-STAT 单元故障。
［对策］ 清除 E-STAT 单元故障。

PNT2-348 %sAutomatic CLNOUT on prod_entry
［原因］ 自动离开生产入口上的清洁位置。
［对策］ 无。

PNT2-349 %sCannot create presets
［原因］ 创建作业时，同时创建了作业的预设置。在此情况下，不能创建该作业的预设置。
［对策］ 检查作业名称是否为 JOBXXXX 的形式，其中 XXXX 为 1 到 1024 之间的数字。

PNT2-350 %sCannot read presets data file
［原因］ 不能找到当前作业的预设数据。
［对策］ 检查是否有一个名为 PAPSXXXX（XXXX 为作业号码）的文件。该文件是在创建作业的时候创建的。如果该作业的名称不正确或者文件被删除，将出现该消息。

PNT2-351 %s not calibrated
［原因］ 在各控制参数可在程序中使用之前，其校准状态必须完成。
［对策］ 对当前程序内使用的所有控制参数进行校准。

PNT2-352 %sFailed to continue robot task
［原因］ 尝试继续机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-353 %sFailed to pause robot task
［原因］ 尝试暂停机器人任务，但是失败。机器人任务中断。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-354 %sFailed to abort robot task
［原因］ 尝试中断机器人任务，但是失败。在尝试中断时，机器人任务可能并未运行。
［对策］ 无。

PNT2-355 %sRobot task has faulted
［原因］ 机器人任务失败，但是主任务并未检测到。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-356 %sFailed to run robot task
［原因］ 尝试执行停机器人任务，但是失败。
［对策］ 当前程序被中断。

PNT2-358 %sInvalid tutone received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的 tutone 选项。
［对策］ PLC 必须用有效的 tutone 选项启动机器人。

PNT2-359 %sInvalid repair received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的维修选项。
［对策］ PLC 必须用有效的维修选项启动机器人。

PNT2-360 %sInvalid color received
［原因］ 从 PLC 接收到无效的色彩号码。
［对策］ PLC 必须用有效的色彩号码启动机器人。

PNT2-361 %sJob is not found
［原因］ 未加载生产运行程序。
［对策］ 在开始生产运行之前，必须加载程序。

PNT2-364 %sHome program is undefined
［原因］ 未示教机器人程序。
［对策］ 示教机器人原位程序（HOME.TP）。

PNT2-365 %sEnter cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清洁程序。
［对策］ 示教机器人清洁程序（CLNIN.TP）。

PNT2-366 %sExit cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清扫程序。
［对策］ 示教机器人清扫程序（CLNOT.TP）。

PNT2-367 %sBypass program is undefined
［原因］ 未示教机器人旁路程序。
［对策］ 示教机器人旁路程序（BYPASS.TP）。

PNT2-368 %sPurge program is undefined
［原因］ 未示教机器人吹扫程序。
［对策］ 示教机器人吹扫程序（PURGE.TP）。

PNT2-369 %sMaster program is undefined
［原因］ 未示教机器调校程序。
［对策］ 示教机器人调校程序（MASTER.TP）。

PNT2-370 %sSpecial 1 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 1 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 1 程序（SPECIAL1.TP）。

PNT2-371 %sSpecial 2 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 2 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 2 程序（SPECIAL2.TP）。

PNT2-372 %sRobot not at home position
［原因］ 机器人不在原点位置。
［对策］ 机器人必须移动到原点位置。

PNT2-373 %sRobot at cleaner position
［原因］ 机器人在清洁位置。

［对策］ 必须在继续之前执行清扫任务。

PNT2-374 %sRobot not at cleaner position
［原因］ 机器人不在清洁器位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出清洁器程序操作之前，位于清洁器位置。

PNT2-375 %sEnter Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人进入维护程序。
［对策］ 示教机器人进入维护程序（MNTIN.TP）。

PNT2-376 %sExit Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人退出维护程序。
［对策］ 示教机器人退出维护程序（MNTOUT.TP）。

PNT2-377 %sRobot not at maintenance position
［原因］ 机器人不在维护位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出维护程序操作之前，位于维护位置。

PNT2-382 %sHome program is undefined
［原因］ 未示教机器原点程序。
［对策］ 示教机器人原点程序（HOME.TP）。

PNT2-383 %sEnter cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清洁程序。
［对策］ 示教机器人清洁程序（CLNIN.TP）。

PNT2-384 %sExit cleaner program is undefined
［原因］ 未示教机器人清扫程序。
［对策］ 示教机器人清扫程序（CLNOUT.TP）。

PNT2-385 %sBypass program is undefined
［原因］ 未示教机器人旁路程序。
［对策］ 示教机器人旁路程序（BYPASS.TP）。

PNT2-386 %sPurge program is undefined
［原因］ 未示教机器人吹扫程序。
［对策］ 示教机器人吹扫程序（PURGE.TP）。

PNT2-387 %sMaster program is undefined
［原因］ 未示教机器调校程序。
［对策］ 示教机器人调校程序（MASTER.TP）。

PNT2-388 %sSpecial 1 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 1 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 1 程序（SPECIAL1.TP）。

PNT2-389 %sSpecial 2 program is undefined
［原因］ 未示教机器人特殊 2 程序。
［对策］ 示教机器人特殊 2 程序（SPECIAL2.TP）。

PNT2-390 %sRobot not at home position
［原因］ 机器人不在原点位置。
［对策］ 机器人必须移动到原点位置。

PNT2-391 %sRobot at cleaner position
［原因］ 机器人在清洁器位置。
［对策］ 必须在继续之前执行清扫任务。

PNT2-392 %sRobot not at cleaner position
［原因］ 机器人不在清洁器位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出清洁器程序操作之前，位于清洁器位置。

PNT2-393 %sEnter Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器进入维护程序。
［对策］ 示教机器人进入维护程序（MNTIN.TP）。

PNT2-394 %sExit Maintenance program is undefined
［原因］ 未示教机器人退出维护程序。
［对策］ 示教机器人退出维护程序（MNTOUT.TP）。

PNT2-395 %sRobot not at maintenance position
［原因］ 机器人不在维护位置。
［对策］ 机器人必须在执行退出维护程序操作之前，位于维护位置。

PNT2-400 %sApplicator enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪触发器输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT2-401 %sApplicator enable is ON
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入打开时，显示该信息。
［对策］ 无。

PNT2-406 %sApplicator enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪触发器输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT2-407 %sApplicator enable is ON
［原因］ 当喷漆枪阀门启用输入打开时，显示该信息。
［对策］ 无。

PNT2-412 %sError reading gun-on time for job
［原因］ 作业内的某些处理的标题错误。
［对策］ 进入该作业每项处理的 DETAIL（详细信息）页面。该问题得到解决。

PNT2-420 %sError reading gun-on time for job
［原因］ 作业内的某些处理的标题错误。
［对策］ 进入该作业每项处理的 DETAIL（详细信息）页面。该问题得到解决。

PNT2-428 %sApplicator test outputs are ON
［原因］ 喷漆枪测试输出打开。通过 PLC 初始化。
［对策］ 无。

PNT2-429 %sApplicator test outputs are OFF
［原因］ 喷漆枪测试输出关闭，被 PLC 终止。
［对策］ 无。

PNT2-434 %sApplicator test outputs are ON
［原因］ 喷漆枪测是输出开启（被 PLC 启动）。
［对策］ 无。

PNT2-441 %sPart entered tracking window
［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明该部分已经进入机器人追踪窗口。
［对策］ 无。

PNT2-446 %sWaiting for part in window
［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明机器人正在等待某个部分进入追踪窗口。不得进入机器人工作区域。
［对策］ 无。

PNT2-447 %sPart entered tracking window
［原因］ 仅适用于连续管道系统。此为警告消息，说明该部分已经进入机器人追踪窗口。
［对策］ 无。

PNT2-452 %sRobot not calibrated
［原因］ 机器人必须在操作之前进行校准。在机器人校准之前，只可进行关节坐标系寸动和校准操作。
［对策］ 校准机器人。

PNT2-457 %sRobot not calibrated
［原因］ 机器人必须在操作之前进行校准。在机器人校准之前，只可进行关节坐标系寸动和校准操作。
［对策］ 校准机器人。

PNT2-462 %sInvalid instruction argument
［原因］ 运行程序过程中，油漆指令遇到超出范围的可变参数。
［对策］ 编辑当前程序，然后检验所有指示可变参数是否有效。

PNT2-463 %sInvalid gun selection
［原因］ GUN SELECT（喷枪选择）指令的可变参数超出了设置画面上定义的范围。
［对策］ 将 GUN SELECT（喷枪选择）可变参数修正为有效范围内的值。

PNT2-464 %sUnknown mnenomic instruction
［原因］ 在程序运行过程中，出现未知指令。如果程序是从其它装置复制过来的，则可能发生该请况。
［对策］ 删除错误的指令。

PNT2-465 %sCan't set output
［原因］ 未加载该选项的情况下使用了 Function（功能）指令。
［对策］ 加载 Function Instruction Option（功能指令选项），以正确运行和设置输出。

PNT2-466 %sInvalid GunSelect position
［原因］ 运动行上未设置更改喷枪状态的 GunSelect（喷枪选择）指令选项。该指令不会完成任何操作。程序中某一行的该指令不能正确控制喷枪输出更改时间。注意，如果喷枪未设置为打开，则 Gunselect（喷枪选择）可单独成一行。注意，该报警并非在所有情况下都会出现。
［对策］ 将 Gunselect（喷枪选择）指令移动到运动行上，然后删除单独的指令行。如有必要，增加其它运动行，并记录合适的位置。

PNT2-471 %sInvalid instruction argument
［原因］ 运行程序过程中，油漆指令遇到超出范围的可变参数。
［对策］ 编辑当前程序，然后检验所有指示可变参数是否有效。

PNT2-472 %sInvalid gun selection
［原因］ GUN SELECT（喷枪选择）指令的可变参数超出了设置画面上定义的范围。
［对策］ 将 GUN SELECT（喷枪选择）可变参数修正为有效范围内的值。

PNT2-473 %sUnknown mnenomic instruction
［原因］ 在程序运行过程中，出现未知指令。如果程序是从其它装置复制过来的，则可能发生该请况。
［对策］ 删除错误的指令。

PNT2-480 %s not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：不能执行换色周期。对于该换色周期，并未定义步值。
［对策］ 检查当前色彩和下一个色彩的换色周期。换色周期数据中至少应定义一步。

PNT2-481 %sPushout cycle cancelled
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：生产过程中，当因为紧急停止而中断时，运行换色退出程序。油漆管道状态未知。

［对策］ 复位系统，然后继续。换色逻辑将在下一次换色之前自动执行退出程序。

PNT2-482 %sIllegal manual cycle received
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：PLC 发送了一个非法的换色周期号码。周期号码 1-8、21、22 和 23 适用于 PaintTool 1.30 版及较早版本。
［对策］ 确定 PLC 发送的是合法的换色周期号码。

PNT2-483 %sColor cycle aborted
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：换色周期被紧急停止取消。
［对策］ 复位系统。如果是在生产模式下，换色周期将从最初开始。

PNT2-484 %sColor Valve + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该程序将会中断。（为了防止油漆管道污染。）
［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和溶剂吹扫输出没有同时进行。

PNT2-491 %sColor Valve + PrgAir both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该程序将会中断。（为了防止油漆管道污染。）
［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和空气吹扫输出没有同时进行。

PNT2-492 %sCC Waiting for arm to be home
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色周期能够执行之前，换色任务将等待机器人回到原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT2-493 %sCC automatic cycles executing
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：说明换色任务正在执行换色周期。
［对策］ 无。

PNT2-494 %sColorEnb + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT2-495 %sColorEnb + PrgAir both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT2-496 %sSelected color valve not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。
［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT2-497 %sNo system color for valve
［原因］ 通过示教操作盘手动换色：警告：系统将更改当前系统色彩以与灌注色阀相符。没有使用当前阀门的系统色彩。设置的系统色彩错误，湿度测试过程中使用的预设数据错误。
［对策］ 临时更改系统色彩设置。

PNT2-498 %sApplication enable is ON
［原因］ 当喷漆枪启用输入打开时，显示该信息。当该输入打开后，喷枪和换色输出可以打开。
［对策］ 无。

PNT2-499 %sInvalid Solv/Air State
［原因］ 在未启用下游阀门的情况下，试图启用溶剂阀门。
［对策］ 检查 PD、触发器、IWP 或 BWP 是否已启用。

PNT2-500 %sPurge Solvent + Air Both ON
［原因］ 溶剂吹扫与空气吹扫阀门均打开。

［对策］ 确定换色周期数据或者再次尝试。

PNT2-501 %sMore Than One Color Valve ON
［原因］ 多个色阀门打开。
［对策］ 该操作是不允许的。

PNT2-502 %sCC Event Timeout!
［原因］ 为当前换色步值编写的换色事件未在指定的时间内完成。
［对策］ 检查换色事件请求。

PNT2-503 %sCC Cycle does not end @ HOME!
［原因］ 编写的换色周期未在换色周期完成之后使机器人回到其原点位置。
［对策］ 最后一个换色周期必须在其完成之后使机器人回到原点位置。

PNT2-514 %sColor cycle aborted
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：换色周期被紧急停止取消。
［对策］ 复位系统。如果是在生产模式下，换色周期将从最初开始。

PNT2-515 %sColor Valve + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在执行换色周期的过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。如果换色周期尝试同时进行两项输出，该程序将会中断。（为了防止油漆管道污染。）
［对策］ 检查程序数据表，确认色彩启用和溶剂吹扫输出没有同时进行。

PNT2-516 %sUsing default valve cycle data
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：如果油漆管道内没有油漆（当前色彩= 0），但是执行换色周期，将使用初次定义值的换色周期数据。
［对策］ 无。

PNT2-517 %sSelected color valve not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。
［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT2-518 %sApplication enable is OFF
［原因］ 当喷漆枪启用输入关闭时，显示该信息。当该输入关闭后，喷枪和换色输出无法打开。
［对策］ 无。

PNT2-523 %sCC Waiting for arm to be home
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色周期能够执行之前，换色任务将等待机器人回到原点位置。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

PNT2-524 %sCC automatic cycles executing
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：说明换色任务正在执行换色周期。
［对策］ 无。

PNT2-525 %sColorEnb + PrgSol both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和溶剂吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT2-526 %sColorEnb + PrgAir both ON
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：在换色输入/输出的手动输入/输出测试过程中，不能同时进行色彩启用输出和空气吹扫输出。
［对策］ 不可同时开启这两项输出。

PNT2-527 %sSelected color valve not defined
［原因］ 仅适用于集成式换色系统：选择的色阀没有定义的数据。
［对策］ 通过 VALVES（阀门）下的 SETUP（设置）菜单定义色阀。

PNT2-528 %sNo system color for valve
［原因］ 在示教操作盘上手动换色。警告：系统更改当前系统色彩以符合灌注色阀。没有使用当前阀门的系统色彩。设置的系统色彩错误，湿度测试过程中使用的预设数据错误。
［对策］ 临时更改系统色彩设置。

PNT2-529 %sApplication enable is ON
［原因］ 当喷漆枪启用输入打开时，显示该信息。当该输入打开后，喷枪和换色输出可以打开。
［对策］ 无。

PNT2-530 %sInvalid Solv/Air State
［原因］ 在未启用下游阀门的情况下，试图启用溶剂阀门。
［对策］ 检查 PD、触发器、IWP 或 BWP 是否已启用。

PNT2-531 %sPurge Solvent + Air Both ON
［原因］ 溶剂吹扫与空气吹扫阀门均打开。
［对策］ 确定换色周期数据或者再次尝试该操作。

PNT2-532 %sMore Than One Color Valve ON
［原因］ 多个色阀门打开。
［对策］ 该操作是不允许的。一次只打开一个色阀，然后再次尝试该操作。

PNT2-533 %sCC Event Timeout!
［原因］ 为当前换色步值编写的换色事件未在指定的时间内完成。
［对策］ 检查换色事件请求。

PNT2-534 %sCC Cycle does not end @ HOME!
［原因］ 编写的换色周期未在换色周期完成之后使机器人回到其原点位置。
［对策］ 最后一个换色周期必须在其完成之后使机器人回到原点位置。

PNT2-535 %sIPC Interlock check failed!
［原因］ IPC 联锁检查失败，(pTRIG 和 pPE)或 pDUMP 阀门必须打开，才能使泵工作。
［对策］ 如果在换色过程中出现该报警，检查换色周期，确认上述阀门设置为打开。如果在手动功能时出现该报警，确认在要求泵运行之前上述阀门已经打开。

PNT2-554 %sCal. table adapted out tolerance
［原因］ 当前色彩的液体压力或者液体粘度有显著变化。自上次对该色彩进行校准后发生该变化。更改超出了自适应公差参数的百分比设定值。
［对策］ 校正当前色彩的液体压力或者粘度。如果是有目的地更改压力或者粘度，则可对色彩进行校准，以消除该报警。如果该色彩校准表显示的变化在允许范围内，则可增加自适应公差的设定值。

PNT2-555 %sCal. table adapted in tolerance
［原因］ 该状态警告说明，导致出现表超出公差范围的报警的状态已被清除或者已消失。
［对策］ 无。

PNT2-556 Dyn. yield > tolerance band (%s)
［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。
［对策］ 减少极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT2-557 %s Res:Hrd ratio is 0.0:0.0
［原因］ 检查到流率超过设置点。可能的原因为：
1. I/P 传感器粘滞。
2. 液体流量调节器异常，频繁更改液体压力。
3. Accuflow 接口板故障。

［对策］ 检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。如果多个色彩或者所有色彩出现报警，增加设置点参数的最大误差。

PNT2-558 %sCalibration successful
［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。
［对策］ 无。

PNT2-559 %sCalibration aborted
［原因］ Accuflow 校准无法继续。可能的原因为，液体管道未灌注。查看日志中的其它报警。
［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。通常是由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。如果流量硬件正确工作，将脉冲泵输送的色彩参数设置为 YES（是）。

PNT2-560 %sCal. low flow rate reset
［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的低流率。
［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的低流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。

PNT2-561 %sCal. max. flow rate reset
［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。
［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT2-562 %sCal. time out at max. flow
［原因］ Accuflow 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、液体流量传感器故障或者液体压力频繁改变。
［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT2-563 %sCal. time out at low flow
［原因］ Accuflow 超时设置试图达到最低流率（一般为 100 cc/min）。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、液体流量传感器故障或者液体压力频繁改变。
［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT2-564 %sZero fluid flow rate detected
［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。可能因为没有液体压力或者先导空气压力所致。流率太低，而增益可能太高。以下部件可能受损：
- 色阀；
- 选色板；
- 喷枪触发器；
- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口板；
- 32 点输入模块。

注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。
［对策］ 如果可看到喷漆枪有液体流出，检查以下项目：
- 流量计；
- 流量计受感器；
- Accuflow 接口；
- 32 点输入模块。

否则，检查以上列出的其它项目。如果在流率非常低的时候发生该故障，则减小增益修正系数。

PNT2-565 %sLower output did not lower flow
［原因］ 由于校准内的 Accuflow 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因包括液体压力低或者有脉冲液体压力、排气阀不够或者没有快速排气阀（液体先导空气）。
［对策］ 重新进行校准。检查系统是否为该色彩提供足够和稳定的流率。可减少调节次数。确认液体先导调节器空气管道有足够的排气阀。重新评估喷枪内限流器的大小。

PNT2-566 %sTime out during a cal. test
［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，Accuflow 系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。
［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT2-567 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。液体压力太高。I/P 传感器或液体流量调节器可能被刺穿。或者，可能有大量的液体泄漏。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 校准色彩时会因为液体压力变化而产生新的开启压力（最小控制输出）。检查液体流量调节器和 I/P 传感器，如有必要，进行更换。关于其它选择，请参考液体流量泄漏报警。

PNT2-568 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。喷枪可能堵塞。液体或者先导气流管道可能被夹住。液体压力太低。I/P 传感器可能受损。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 检查喷枪头以及整个喷枪是否堵塞。检查液体管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。检查液体输送压力。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT2-569 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 要求的液体流量输出指令低于该色彩的校准范围。

［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。

PNT2-570 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 要求的液体流量输出指令高于该色彩的校准范围。

［对策］ 将预设可变参数中的液体流量输出指令调整到校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大可控流量。重新校准该色彩。

PNT2-571 %sSlow fluid flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量液体流量。可能的原因为接头松开或者排放阀泄漏。

［对策］ 不需要立即采取对策。喷漆系统继续正常工作。应对各种液体管道和阀门进行检查和维修。

PNT2-572 %sFast fluid flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量液体流量。可能因为排放阀堵塞或者接头破损、油漆管道破损等原因所致。注意，每次液体快速泄漏时，色阀将关闭。从而防止机器人向部件喷漆。

［对策］ 应立即对各种液体管道和阀门进行检查和维修。检查先导气流排放阀和排放阀，如有必要，进行维修。

PNT2-573 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 可能的原因为，油漆脉冲压力或者 I/P 传感器受损。如果大部分色彩均出现该情况，可能因为指定装置的最小设置点（ms）太低，或者其中一个公差带设置对于系统极限来说太小。

［对策］ 增加最小设置点（ms）。如果液体传感器有噪音，进行更换。如果某些色彩发生此情况，检查电涌抑制系统的液体输送系统。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差带。

PNT2-574 %sAccuflow softpart init failed

［原因］

［对策］ 请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

PNT2-575 %s0 fluid flow rate timeout

［原因］ 已设置使液体流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。可能的原因为：喷漆枪触发器破损、液体输送压力损失、液体流量计破损、（接至流量计的）电缆破损或者零流量超时值太短。注释：当出现该报警时，AccuFlow 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT2-576 %sMax. flow below mid point

［原因］ 该报警仅在校准过程中出现。在最大控制输出下测量到的流率几乎等于最大控制输出的一半。控制输出范围的一半以下为可用范围。即使出现该报警，系统仍可能继续工作。可能的原因为：液体压力低、传感器或者流量调节器故障或者安装了错误的 I/P 传感器（100 psi 而不是 50 psi）。

［对策］ 增加液体压力。检查传感器是否正常工作，极其压力范围是否正确，如果可以进行更改。系统可运行，但是可通过上述方法的任何一种提高其性能。

PNT2-577 CH1:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 可适当地减小极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT2-583 %sCal. table adapted out tolerance

［原因］ 当前色彩的液体压力或者液体粘度有显著变化。自上次对该色彩进行校准后发生该变化。更改超出了自适应公差参数的百分比设定值。

［对策］ 校正当前色彩的液体压力或者粘度。如果是有目的地更改压力或者粘度，则可对色彩进行校准，以消除该报警。如果该色彩校准表显示的变化在允许范围内，则可增加自适应公差的设定值。

PNT2-584 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 该状态警告说明，导致出现表超出公差范围的报警的状态已被清除或者已消失。

［对策］ 无。

PNT2-585 CH2:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 可适当地减小极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT2-586 %sFlow rate average error high

［原因］ 检查到流率超过设置点。可能的原因为：I/P 传感器粘滞、液体流量调节器故障、液体压力频繁变化或者 Accuflow 接口板故障。

［对策］ 检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。如果多个色彩或者所有色彩出现报警，增加设置点参数的最大误差。

PNT2-587 %sCalibration successful

［原因］ 用于通知所有单元控制器，校准已成功完成。

［对策］ 无。

PNT2-588 %sCalibration aborted

［原因］ Accuflow 校准无法继续。可能的原因为，液体管道未灌注。查看日志中的其它报警。

［对策］ 可从之前日志的报警中获得最佳对策。通常是由于设置参数错误或者硬件安装不完整所致。如果流量硬件正确工作，将脉冲泵输送的色彩参数设置为 YES（是）。

PNT2-589 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的低流率。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的低流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。

PNT2-590 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 在 Accuflow 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT2-591 %sCal. time out at max. flow

［原因］ Accuflow 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、液体流量传感器故障或者液体压力频繁改变。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT2-592 %sCal. time out at low flow

［原因］ Accuflow 超时设置试图达到最低流率（一般为 100 cc/min）。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、液体流量传感器故障或者液体压力频繁改变。

［对策］ 尝试减小该色彩使用的增益修正系数。重新进行校准。如果必要，检查并更换传感器，更换液体流量调节器，或者对液体输送泵上的电涌抑制系统进行维护。可增加校准超时参数。

PNT2-593 %sZero fluid flow rate detected

［原因］ 已设置使液体树脂流动的所有条件，但是测量到的流率为零。可能因为没有液体压力或者先导空气压力所致。流率太低，而增益可能太高。以下某个部件可能受损：色阀、选色板、喷枪触发器、流量计、流量计受感器、Accuflow 接口板或者 32 点输入模块。注释：当发生该故障时，Accuflow 自动变为开路。

［对策］ 如果喷漆枪有液体流出，则检查以下部件：流量计、流量计受感器、Accuflow 接口板和 32 点输入模块。否则，检查以上列出的其它项目。如果在流率非常低的时候发生该故障，则减小增益修正系数。

PNT2-594 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 Accuflow 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因包括液体压力低或者有脉冲液体压力、排气阀不够或者没有快速排气阀（液体先导空气）。

［对策］ 重新进行校准。检查系统是否为该色彩提供足够和稳定的流率。可减少调节次数。确认液体先导调节器空气管道有足够的排气阀。重新评估喷枪内限流器的大小。

PNT2-595 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，Accuflow 系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT2-596 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。坞站缩入的不够快。Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。检查是否受阻、未对准以及开关是否存在故障。

［对策］ 检查位置和接近开关。必要的话，修理气动或电气回路。调整气动控制的缩入/伸出。增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[130, DSR] = ON; DIN[129, DSE]= OFF; DOUT[147, RDS] = ON; DOUT[146, EDS] = OFF。如果坞站已缩入，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT2-597 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 位置与接近开关不正常工作。坞站伸出的不够快。Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）设置太低。检查是否受阻、未对准以及开关是否存在故障。

［对策］ 检查位置和接近开关。必要的话，修理气动或电气回路。调整气动控制的缩入/伸出。增加 Docking Cylinder Timeout（坞站滚筒超时）值。检验数字输入和输出是否处于正确状态。默认：DIN[129, DSE] = ON; DIN[130, DSR] = OFF; DOUT[147, RDS] = OFF; DOUT[146, EDS] = ON。如果坞站已伸出，并且输入/输出已检验，复位后继续操作机器人。

PNT2-598 %sFlow setpoint below globals

［原因］ Accustat 自动校准不能继续。通常是因为操作超时导致。自动校准可能会因为多种原因而中断。该报警的功能如下：首先，如果发生错误，将显示 Auto Calibration Aborted（自动校准中断）报警。下一个报警将包含自动校准中断的原因。原因 1：在校准表中搜索最小或者最大流率时，如果达到建立最小或最大流率输出值的最大尝试次数，校准超时。通常是由于液体限制选择不当、不可用校准表流量范围或者液体流量调节器故障引起。将显示报警 PNT1-251 Failed to find upper limit（无法找到上限）或 PNT1-252 Failed to find lower limit（无法找到下限）。原因 2：校准导致校准表数据中出现不增加的命令值。校准表的斜率为负。增加输出值不会使流率升高。将显示错误代码 PNT1-254 Non-increasing cal table（无增加校准表）。原因 3：校准程序计算的输出值超过或者低于液体调节器 Applicator Parameters（喷漆枪参数）中规定的最大或最小输出值。计数中的最小输出值为（低于下限：200，高于上限：1600），计数中的最大输出值为（低于下限：1000，高于上限：8000）。限流器的尺寸与指定流率范围不符，试图校准材料。将显示错误代码 PNT1-255 Calculated output > max output（计算输出 > 最大输出值）或者 PNT1-256 Calculated output < min output（计算输出 < 最小输出值）。原因 4：用户中断校准，或者因为其它故障使校准中断。该单元在校准过程中被紧急停止。机器人不能到达正确的校准位置。参考其它报警，以判断故障原因。

［对策］ 对策 1：增加 AccuStat 设置中的 Maximum Calibration Trys（最大校准尝试）次数。检查该阀门的 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中的限流器、流量调节器和校准流率范围。对策 2：检查所有装置是否正常运转。检查线性电位计反馈（AIN[1, DISP]）、流量调节器工作以及触发器是否能正常开关。检查 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中设置的关于指定最小和最大流率的可用值。对策 3：检查液体流量调节器是否正常工作。更改液体限流器的尺寸，以适合需要的流率范围。在 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）设置中更改需要的流率范围。对策 4：判断导致机器人故障的原因。检查报警日志，以找出故障原因。如果机器人未移动到正确的位置，检查指示的路径是否正确。

PNT2-599 %sRequested flow above cal. table

［原因］ Accustat 在尝试了校准画面上设置的次数之后无法达到流量上限。不能达到流率上限。液体限流器太小。流率或漆罐位置反馈不稳定。

［对策］ 检查所有装置是否正常运转。检查 Color Data（色彩数据）上限。检查喷漆枪参数，以确定 App Parameter Max limit（喷漆枪参数最大极限值）不低于 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）的上限。在 AccuStat 设置画面上增加 Auto cal hi/low tolerance（自动校准高/低公差）或者 Trys for hi/low（高/低尝试次数）。检查反馈信息。

PNT2-600 %sSlow fluid flow leak detected

［原因］ 计算的命令计数低于 Applicator Parameter Minimum Output（喷漆枪参数最小输出）值（200 计数或者 1600 计数高于上限）。液体限流器太大或者流量调节器工作不正确。

［对策］ 用较小的限流器限制液体流量。检查 Color Data Hi/Low（色彩数据高/低）流量范围设置。

PNT2-601 %sFast fluid flow leak detected

［原因］ 公差带太窄（低），或者流量调节器工作不正确。该色彩的自适应增益可能太低，流率适应得不够快。电位计工作不正确。如果触发事件太频繁，则可能触发器延时设置不正确。

［对策］ 检查流量调节器的工作以及 AccuStat Color Data（AccuStat 色彩数据）中该色阀的 Adaptive Gain（自适应增益）设置。检查触发延时是否设置正确。

PNT2-602 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 在进行喷涂作业之前，检查漆罐中是否已装入足够的油漆（漆桶位置计数>= TPR 计数）。如果未满足等待漆罐装满的条件时，将发生该错误。可能的原因包括，换色周期错误导致漆罐内进入空气，或者线性电位计的读数不稳定。由于灌注阀打开之前，废料箱中的空气没有被排出，该情况将发生多次。

［对策］ 确定在开始打开灌注阀的操作之前，油漆已经到达坞站。可在灌注阀打开之前，增加油气管道灌注的时间。如果漆罐内有空气，重新施加活塞压力之后，空气将会压缩，从而导致滚筒位置下降到灌注计数以下。

PNT2-603 %sAccuflow softpart init Failed

［原因］ Accuflow 软件不运行。该软件分配和使用的输入/输出不可用，或者软件装载不正确。当调试控制台（smon）的控制器电源接通时，可获得其它信息。

［对策］ 检查并校正 Accuflow 使用的输入/输出的任务或者硬件。特别是输入/输出点：达到设置点、流率 GIN 和流量诊断 AOUT。重新加载 Accuflow 选项，注意加载过程中出现的报警。记录下引起错误的事件，记录软件版本，然后联系发那科技术代表。

PNT2-604 %s0 fluid flow rate timeout

［原因］ 已设置使液体流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。可能的原因为：喷漆枪触发器破损、液体输送压力损失、液体流量计破损、（接至流量计的）电缆破损或者零流量超时值太短。注释：当出现该报警时，AccuFlow 暂时自动变为开路。 ［对策］ 检查喷枪是否能正常触发。如果观察到液体流动，进行检查，如有必要，更换液体流量计。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT2-605 %sMax. flow below mid point

［原因］ 该报警仅在校准过程中出现。在最大控制输出下测量到的流率几乎等于最大控制输出的一半。控制输出范围的一半以下为可用范围。即使出现该报警，系统仍可能继续工作。可能的原因为：液体压力低、传感器或者流量调节器故障或者安装了错误的 I/P 传感器（100 psi 而不是 50 psi）。

［对策］ 增加液体压力。检查传感器是否正常工作，极其压力范围是否正确，如果可以进行更改。系统可运行，但是可通过上述方法的任何一种提高其性能。

PNT2-606 CH2:Dyn. yield > tolerance band (%s)

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（(cc/min)/cnt）超出了其公差带。因此，将无法达到设置点。可能的原因为，喷枪内的限流器太大。

［对策］ 可适当地减小极限值。如果流率仍然很高，可在喷枪内使用较小的限流器。否则，设置较大的公差带。如果该报警给出的值等于公差带最小值，将该最小值设置为等于该色彩的极限值。否则，增加公差带百分比。

PNT2-612 %sCal. table adapted out,output up

［原因］ 自动校准的色阀已成功完成校准程序。

［对策］ 无。

PNT2-613 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 如果在作业结束时，喷漆枪被禁用，校准表将不会在混合模式下自适应。

［对策］ 无。

PNT2-614 %sDyn. yield > % tolerance band

［原因］ 量程校准程序未完成。可能因为超时或者灌注/排空错误导致。

［对策］ 检查报警日志，以找出导致校准中断的条件。多数情况下，量程校准可能因为以下任何一种报警而超时：PNT1-253 Beaker timeout, scale cal abort（烧杯超时、量程校准中断）；PNT1-248 CC abort, can full timeout（CC 中断、漆罐满超时）；PNT1-249 CC abort, can empty timeout（CC 中断、漆罐空超时）。检查所有装置是否正常运转。

PNT2-615 %sFlow rate avg. error excessive

［原因］ 量程校准程序已成功完成。

［对策］ 无。

PNT2-616 %sCalibration successful

［原因］ DOCK.TP 未设置路径数据。该位置因某些原因而无效。

［对策］ 设置机器人进行入坞操作的路径。入坞路径是一个特殊位置。设置或者指定特殊位置作为路径之后，必须关闭机器人控制器，然后再将其打开，以使更改生效。

PNT2-617 %sCalibration aborted

［原因］ 已发出进入坞站的请求，但是机器人并未到达入坞位置。入坞尝试尚未完成，坞站不能伸出。机器人在入坞的途中发生故障，请参考其它故障。机器人未报告其在坞站，因为未设置特殊入坞位置。

［对策］ 检查路径数据，并确保 DOCK.TP 中的最后位置为 FINE（定位）位置型。确认已设置 DOCK.TP 特殊位置。设置特殊位置之后，必须关闭控制器电源再将其打开。如果入坞路径未完成其运行，将判断为何运行会中断。复位机器人，并继续作业。机器人应自动完成运行。如果机器人未完成运行，则在手动模式下将其移动到初始位置。该单元设置为手动模式之后，必须将作业重新初始化。

PNT2-618 %sCal. low flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，不能达到低流率。产生了新的流率。目标流率取决于表中的参数第 2 点。

［对策］ 新流率在校准表中显示为第 2 点。该值可进行目测。通过增加喷漆枪的空气管道参数，提高系统极限。可将表中的参数第 2 点增加 100%左右。

PNT2-619 %sCal. max. flow rate reset

［原因］ 该代码为警告，并非故障。在 AccuAir 校准过程中，在最大输出时不能达到预期最大流率。产生了新的最大流率。

［对策］ 新的最大流率在校准表中显示为点 10。该值可进行目测。

PNT2-620 %sCal. time out at max. flow

［原因］ AccuAir 试图达到最大流率，但是超时。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、当前公差带的极限值太大，或者系统对当前校准超时参数的响应太慢。

［对策］ 重新进行校准。可减小增益修正系数。增加公差带参数百分比。检查传感器，如有必要，进行更换。增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。

PNT2-621 %sCal. time out at low flow

［原因］ AccuAir 试图达到最小流率，但是超时。该流率为表中参数的第 2 点。可能的原因为：增益太高、I/P 传感器粘滞、当前公差带的极限值太大，或者系统对当前校准超时参数的响应太慢。

［对策］ 重新进行校准。可减小增益修正系数。增加公差带参数百分比。检查传感器，如有必要，进行更换。增加校准超时参数（增加 10 秒左右）。可增加表中参数第 2 点（增加 100%左右）。

PNT2-622 %s0 air flow rate detected

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零。可能的原因为：喷漆枪触发器破损、空气管道夹住、送气压力损失（或几乎损失）、空气流量传感器受损、（接至流量传感器的）电缆破损或者触发器延时太短。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查喷枪是否能正常触发。如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。检查空气管道是否被夹住。增加触发器延时参数（增加 50%左右）。

PNT2-623 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 AccuAir 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因为：排气阀不够，先导气流管道上无快速排气阀，控制装置的可变参数太大，或者系统对当前校准延时参数设置的响应太慢。

［对策］ 重新进行校准。检查到增压器的先导气流管道有足够的排气能力。增加校准延时参数（增加 100%左右）。减少调平试验参数或许会有帮助。

PNT2-624 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，闭环系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。确认是否能达到高流率。如果不能，可能需要增加公差带。

PNT2-625 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。可能的原因为，流量传感器与喷漆枪之间的空气管道泄漏或者受损。I/P 传感器可能被刺穿。空气增压器可能被刺穿或者泄漏。可能的原因为，空气流量传感器故障（流量读数比实际流量高）。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并维修各空气管道。检查并维修空气增压器。检查 I/P 传感器，如有必要进行更换。如果可能，增加最大控制输出（ms）参数。

PNT2-626 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。该情况可能由于空气帽堵塞所致。可能的原因为：空气管道夹住、I/P 传感器破损或者空气流量传感器破损。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。如果观察到空气流动（收到指令时），可更换空气流量计。检查空气管道是否被夹住。检查并更换 I/P 传感器。如果可能，增加最大控制输出（ms）参数（增加 50%左右）。

PNT2-627 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 指定的空气流量设置点低于当前参数设置范围。

［对策］ 将空气流量设置点调整到可控流量范围内。

PNT2-628 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 指定的空气流量设置点高于风机空气的校准范围。最大值在校准表中显示为第 10 点。

［对策］ 将空气流量设置点调整到该参数的校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大流量。可能需要为喷漆枪输送风机空气的空气管道的直径，或者更改空气增压器的类型。

PNT2-631 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 该错误是由于 AccuAir 系统未在允许的时间内达到设置点（公差带范围内）所致。系统达到设置点所用时间由最小设置点（ms）参数控制。可能的原因为，传感器粘住、当前最小设置点对应的系统太慢或者系统公差带设置的极限值太大。

［对策］ 如果风机空气控制 I/P 传感器有噪音或者受损，进行更换。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差值。如果流量延时参数太大，或者多台机器人上均出现该报警，则增加最小设置点达到参数。

PNT2-632 %s0 air flow rate timeout

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。可能的原因为：空气帽堵塞、喷漆枪触发器破损、空气管道夹住、送气压力损失（或几乎损失）、空气流量传感器受损、（接至流量传感器的）电缆破损或者零流量超时值太短。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查喷枪是否能正常触发。如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。检查空气管道是否受损。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT2-633 %sWarning, learn item failed

［原因］ 完成测量装置延时的操作之后，装置未在预定时间内响应。

［对策］ 通过将装置设置为重做，重新进行该操作，然后重新校准。检查报警日志内的其它 AccuAir 报警，然后按照这些报警的对策进行操作。如果没有其它报警，则按照该报警（Failed to reach setpoint（未能达到设置点））的对策进行操作。

PNT2-634 %sDyn. yield > min tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了低于空气系统可精确提供的值的流率设置点。

［对策］ 减少极限值。使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。使用比率较小的增压器。否则，设置较大的公差带。增加最小公差值（增加 50%左右）。

PNT2-635 %sCal. table adapted out, down

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更小的输出。可能的原因为：空气泄漏、空气帽松开或者送气压力显著增加。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查喷枪上的空气帽是否紧固。检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查空气管道或者接头是否漏气。检查喷枪上是否有裂缝或者是否破损。检查送气压力是否显著上升。立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现报警。

PNT2-636 %sMax. flow is below midpt. output

［原因］ 在校准过程中，当指定的输出仅达到范围的一半（中间点）时，发现最大流量。该情况说明，装置安装错误或者装置存在故障。此外，还说明可能有大量的漏气。

［对策］ 检查 I/P 传感器是否在正确的范围内，如果不是，进行更换。检查增压器的比率是否正常（1:1）。如果报警日志中还包含一个泄漏报警，则按照该报警的对策操作。如果必须使用该装置，将该参数的最大控制值减小 20%左右。

PNT2-637 %sLeak detect when zeroing meter

［原因］ 设置的喷漆枪参数输出低于最小值或者高于最大值。

［对策］ 检查参数的最小/最大输出设置。

PNT2-643 %sCal. table adapted out,output up

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更大的输出。可能的原因为：空气帽堵塞、喷枪堵塞、空气管道被夹住或者损失大量送气压力。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查是否损失大量送气压力。检查空气管道是否夹住或者喷枪内的气道是否堵塞。立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现报警。

PNT2-644 %sCal. table adapted in tolerance

［原因］ 通知校准表已返回到正常工作范围（如自适应公差所定义）。

［对策］ 无。

PNT2-645 %sDyn. yield > % tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了超过空气系统可提供的值的流率设置点。

［对策］ 减少极限值。使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。如果系统不能按照指定的高流率输送空气，使用比率较大的增压器（将 1:1 改为 2:1）。使用比率较小的增压器。否则，设置较大的公差带。增加公差带百分比（增加 50%左右）。

PNT2-654 %sLower output did not lower flow

［原因］ 由于校准内的 AccuAir 降低了 10 点，因此预定流量值每减小一次，流量便会降低。在此情况下，流量并不减少。可能的原因为：排气阀不够，先导气流管道上无快速排气阀，控制装置的可变参数太大，或者系统对当前校准延时参数设置的响应太慢。

［对策］ 重新进行校准。检查到增压器的先导气流管道有足够的排气能力。增加校准延时参数（增加 100%左右）。减少调平试验参数或许会有帮助。

PNT2-655 %sTime out during a cal. test

［原因］ 测量磁滞、正常工作时间或停机时间时，闭环系统超时。说明无法达到高流率或者低流率。

［对策］ 重新进行校准。检查是否能顺利达到高流率，如果不能，需要增加公差带。

PNT2-656 %sMin. output has flow > setpoint

［原因］ 在最小控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）高。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。可能的原因为，流量传感器与喷漆枪之间的空气管道泄漏或者受损。I/P 传感器可能被刺穿。空气增压器可能被刺穿或者泄漏。可能的原因为，空气流量传感器故障（流量读数比实际流量高）。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查并维修各空气管道。检查并维修空气增压器。检查并更换 I/P 传感器。如果可能，增加最大控制输出（ms）参数。

PNT2-657 %sMax. output has flow < setpoint

［原因］ 在最大控制输出下，测量到的流率比设置点（要求的流量）低。最大控制输出（ms）参数影响该报警的敏感度。该情况可能由于空气帽堵塞所致。可能的原因为：空气管道夹住、I/P 传感器破损或者空气流量传感器破损。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。如果观察到空气流动（收到指令时），可更换空气流量计。检查空气管道是否被夹住。检查并更换 I/P 传感器。如果可能，增加最大控制输出（ms）参数（增加 50%左右）。

PNT2-658 %sFlow setpoint below globals

［原因］ 指定的空气流量设置点低于当前参数设置范围。

［对策］ 将空气流量设置点调整到可控流量范围内。

PNT2-659 %sRequested flow above cal. table

［原因］ 指定的空气流量设置点高于风机空气的校准范围。最大值在校准表中显示为第 10 点。

［对策］ 将空气流量设置点调整到该参数的校准范围内。执行必要的操作，以增加校准时获得的最大流量。可能需要为喷漆枪输送风机空气的空气管道的直径，或者更改空气增压器的类型。

PNT2-660 %sSlow air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到少量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 不需要立即采取对策，喷漆系统将继续正常运行。应检查并维修喷漆枪以及各种空气管道。

PNT2-661 %sFast air flow leak detected

［原因］ 喷枪未打开时，检测到大量空气流量。可能的原因为，触发阀泄漏、空气管道泄漏、空气管道受损、喷漆枪受损或者空气流量传感器与喷枪之间的任何其它空气泄漏。

［对策］ 应立即检查并维修喷漆枪以及各种空气管道。

PNT2-662 %sFailed to reach setpoint

［原因］ 该错误是由于 AccuAir 系统未在允许的时间内达到设置点（公差带范围内）所致。系统达到设置点所用时间由最小设置点（ms）参数控制。可能的原因为，传感器粘住、当前最小设置点对应的系统太慢或者系统公差带设置的极限值太大。

［对策］ 如果风机空气控制 I/P 传感器有噪音或者受损，进行更换。如果校准极限值超过最小公差带的一半，增加公差值。如果流量延时参数太大，或者多台机器人上均出现该报警，则增加最小设置点达到参数。

PNT2-663 %s0 air flow rate timeout

［原因］ 已设置使空气流动的所有条件，但是测量到的流率为零（大于零流量超时参数）。可能的原因为：空气帽堵塞、喷漆枪触发器破损、空气管道夹住、送气压力损失（或几乎损失）、空气流量传感器受损、（接至流量传感器的）电缆破损或者零流量超时值太短。注释：当出现该报警时，AccuAir 暂时自动变为开路。

［对策］ 检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查喷枪是否能正常触发。如果观察到空气流动，进行检查，如有必要，更换空气流量计。检查空气管道是否受损。如有必要，将零流量超时参数增加 25%左右。

PNT2-664 %sWarning, learn item failed

［原因］ 完成测量装置延时的操作之后，装置未在预定时间内响应。

［对策］ 通过将装置设置为重做，重新进行该操作，然后重新校准。检查报警日志内的其它 AccuAir 报警，然后按照这些报警的对策进行操作。如果没有其它报警，则按照该报警（Failed to reach setpoint（未能达到设置点））的对策进行操作。

PNT2-665 %sDyn. yield > min tolerance band

［原因］ 由于正在输出的是特殊流率设置点，该流率的极限值（slpm/cnt）超出了其公差百分比。因此，设置点将无法达到指定的公差范围。可能的原因为，使用了低于空气系统可精确提供的值的流率设置点。

［对策］ 可适当地减小极限值。使用直径较大的空气管道，将空气输送到空气帽。使用比率较小的增压器。否则，设置较大的公差带。增加最小公差值（增加 50%左右）。

PNT2-666 %sCal. table adapted out, down

［原因］ 上次校准之后，输出指令与获得的流率之间的关系变化显著。要达到相同的流率，需要更小的输出。可能的原因为：空气泄漏、空气帽松开或者送气压力显著增加。注意，系统继续闭合环路，即使在出现该报警之后，也会维持要求的流率，前提是不出现其它报警。该报警可提前警告可能出现的故障。该报警由自适应公差参数控制。

［对策］ 检查喷枪上的空气帽是否紧固。检查、清洁空气帽，如有必要进行更换。检查空气管道或者接头是否漏气。检查喷枪上是否有裂缝或者是否破损。检查送气压力是否显著上升。立即重新校准，以清除该报警。增加自适应公差参数，以避免进行较大更改时出现报警。

PNT2-667 %sMax. flow is below midpt. output

［原因］ 在校准过程中，当指定的输出仅达到范围的一半（中间点）时，发现最大流量。该情况说明，装置安装错误或者装置存在故障。此外，还说明可能有大量的漏气。

［对策］ 检查 I/P 传感器是否在正确的范围内，如果不是，进行更换。检查增压器的比率是否正常（1:1）。如果报警日志中还包含一个泄漏报警，则按照该报警的对策操作。如果必须使用该装置，将该参数的最大控制值减小 20%左右。

PNT2-668 %sLeak detect when zeroing meter
［原因］ 自动对空气流量计进行清零（校准）时，该流量计的流量读数太大，说明可能存在漏气。
［对策］ 手动为该通道完成该空气流量计的清零（校准）步骤。当所有空气管道均已连接并且气压打开时，如果空气流量计显示的读数比快速泄漏流量参数高，按照 Fast air flow leak detected（快速空气流量泄漏检测）报警的原因和对策进行操作。

PNT2-673 %sEstat controller warning
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到警告。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-674 %sEstat controller fault
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到故障。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-675 %sEstats disabled
［原因］ E-stat 隔离开关或者启用开关关闭。
［对策］ 打开 E-stat 隔离开关或者启用开关。

PNT2-676 %sEstat controller not in remote
［原因］ E-stat 本地/远程开关被设置为本地模式。
［对策］ 将 E-stat 控制器设置为遥控模式。

PNT2-677 %sEstat HVON Failed
［原因］ 机器人向 E-stat 控制器发送了 HVON 信号，但是没有收到 E-stat 单元发回的 HVON 信号。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-678 %sEstat setpoint not reached
［原因］ E-stat 控制器未及时设置到达设置点的输出。
［对策］ 检查 E-stat 控制器的电压以及设置点到达指示灯。可能无法达到指定的电压。如果不能达到，调整设置点到达超时设置。

PNT2-679 %sEstat T.P. enable Timeout
［原因］ E-stat 启用示教操作盘画面超时。
［对策］ 重新设置 E-stat 电压。

PNT2-686 %sEstat controller warning
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到警告。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-687 %sEstat controller fault
［原因］ 外部 E-stat 控制器检测到故障。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-688 %sEstats disabled
［原因］ E-stat 隔离开关或者启用开关关闭。
［对策］ 打开 E-stat 隔离开关或者启用开关。

PNT2-689 %sEstat controller not in remote
［原因］ E-stat 本地/远程开关被设置为本地模式。
［对策］ 将 E-stat 控制器设置为遥控模式。

PNT2-690 %sEstat HVON Failed
［原因］ 机器人向 E-stat 控制器发送了 HVON 信号，但是没有收到 E-stat 单元发回的 HVON 信号。
［对策］ 检查外部 E-stat 控制器的状态。

PNT2-691 %sEstat setpoint not reached
［原因］ E-stat 控制器未及时设置到达设置点的输出。

［对策］ 检查 E-stat 控制器的电压以及设置点到达指示灯。可能无法达到指定的电压。如果不能达到，调整设置点到达超时设置。

PNT2-692 %sEstat T.P. enable Timeout
［原因］ E-stat 启用示教操作盘画面超时。
［对策］ 重新设置 E-stat 电压。

PNT2-699 %sTurbine Startup Test Not Complete
［原因］ 涡轮的报警速度控制启动测试未完成，该测试必须在涡轮运行之前进行。
［对策］ 检查 Bell Speed SETUP（报警速度设置）菜单上的 Start Mode（启动模式）段，查看启动测试的状态。

PNT2-702 %sRequested speed over valid range
［原因］ 要求的涡轮速度输出指令超过有效范围。
［对策］ 调整预设表中的涡轮速度指令，使其在允许范围内。

PNT2-706 %sTurbine under speed fault
［原因］ 涡轮运转并且喷枪打开或者启用时，RPM 低于欠速限制。
［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制。

PNT2-710 %sCruise Speed not established
［原因］ 不能达到报警速度启动测试过程中确定的巡检速度。
［对策］ 重新进行报警速度启动测试，以确定新的巡检速度，或者检查涡轮或流量调节器。

PNT2-716 %sTurbine Startup Test Not Complete
［原因］ 涡轮的报警速度控制启动测试未完成，该测试必须在涡轮运行之前进行。
［对策］ 检查 Bell Speed SETUP（报警速度设置）菜单上的 Start Mode（启动模式）段，查看启动测试的状态。

PNT2-717 %sMax.dV/dT detected
［原因］ 测量时间内的速度变化超过该涡轮的最大 dV/dT 设置。
［对策］ 检查硬件，以判断涡轮的反馈信号是否符合要求。

PNT2-718 %sMax. output has speed < setpoint
［原因］ 在最大控制输出下，测量到的速度比设置点（要求的速度）低。喷枪可能堵塞。涡轮空气或者涡轮先导气流管道夹住。涡轮气压太低。
［对策］ 检查涡轮管道是否被夹住，特别是在其弯曲的地方。检查涡轮输送压力。如有必要，检查并更换 I/P 传感器。

PNT2-719 %sRequested speed over valid range
［原因］ 要求的涡轮速度输出指令超过有效范围。
［对策］ 调整预设表中的涡轮速度指令，使其在允许范围内。

PNT2-722 %sTurbine over speed
［原因］ 涡轮运转时，RPM 超过超速限制。当发生该错误时，将施加制动，以使涡轮速度回到允许工作范围内。
［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。可增加超速限制。

PNT2-723 %sTurbine under speed fault
［原因］ 涡轮运转并且喷枪打开或者启用时，RPM 低于欠速限制。
［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制。

PNT2-724 %sTurbine under speed warning
［原因］ 涡轮运转并且喷枪关闭或者禁用时，RPM 低于欠速限制（手动）。
［对策］ 如有必要，检查并更换 I/P 传感器。检查送气压力和先导气压，如有任何一种压力过低，增加该压力。可减小欠速限制（手动值）。

PNT2-727 %sCruise Speed not established
［原因］ 不能达到报警速度启动测试过程中确定的巡检速度。
［对策］ 重新进行报警速度启动测试，以确定新的巡检速度，或者检查涡轮或流量调节器。

PNT2-733 %sPump 1 IN low pressure warning

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 树脂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-734 %sPump 1 IN low pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 树脂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-739 %sPump 1 OUT high pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合树脂阀出现故障。
7. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合树脂阀的导管。确认混合树脂阀没有故障。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-740 %sPump 1 OUT high pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合树脂阀出现故障。
7. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合树脂阀的导管。确认混合树脂阀没有故障。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-742 %sPump 1 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-743 %sPump 1 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 1 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 电机和泵之间的机械接头松开。
2. 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT2-744 %sPump 1 motor velocity limit

［原因］ 1 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。2 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT2-745 %sPump 1 motor servo not ready

［原因］ 1 号泵的伺服电源不稳。

［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-746 %sPump 1 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。确保 1 号泵没有过度磨损。

PNT2-753 %sPump 2 IN low pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 硬化剂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-754 %sPump 2 IN low pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 硬化剂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-755 %sPump 2 IN high pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 硬化剂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi) 的速度旋转。按照以下方法检查树脂入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-756 %sPump 2 IN high pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 硬化剂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi) 的速度旋转。按照以下方法检查硬化剂入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-757 %sPump 2 OUT low pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-758 %sPump 2 OUT low pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂换色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂换色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-759 %sPump 2 OUT high pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。

3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合硬化剂阀出现故障。
7. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合硬化剂阀的导管。确认混合硬化剂阀没有故障。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-760 %sPump 2 OUT high pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合硬化剂阀出现故障。
7. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合硬化剂阀的导管。确认混合硬化剂阀没有故障。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-761 %sPump 2 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-762 %sPump 2 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-763 %sPump 2 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 2 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 电机和泵之间的机械接头松开。
2. 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT2-764 %sPump 2 motor velocity limit

［原因］ 2 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。1 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT2-765 %sPump 2 motor servo not ready

［原因］ 2 号泵的伺服电源不稳。

［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-766 %sPump 2 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。确保 2 号泵没有过度磨损。

PNT2-767 %sCalibration aborted

［原因］ IPC 自动校准中断。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保延时参数设置合适。

PNT2-768 (%s) Non-increasing cal table

［原因］ IPC 自动校准中断是因为校准表未按照指定的流率增加。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。

PNT2-769 (%s) Zero PSI

［原因］ IPC 自动校准中断是因为，自动校准过程中，在 IPC 系统判断最大流率时，检测到 PSI 为零；或者在 IPC 系统判断某个校准点时，检测到 PSI 为零。

［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。如果设置参数“Max speed cap:”（最大速度）启用，确保参数“User speed cap:”（用户速度）未设置过高——压力最终将在较高的速度时稳定。还可选择禁用“Max speed cap:”（最大速度），然后重新校准。

PNT2-771 %s Res:Hrd ratio is 0.0:0.0

［原因］ 错误信息中指出的色彩已经有了默认比率（0.0:0.0）。IPC 泵在比率不为零时才能运转。

［对策］ 在 Setup Color Detail（色彩设置详情）菜单中更改该色彩的默认比率。

PNT2-778 %sPump 1 IN low pressure warning

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 树脂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-779 %sPump 1 IN low pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 树脂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-780 %sPump 1 IN high pressure warning

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 树脂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)

的速度旋转。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-781 %sPump 1 IN high pressure fault

［原因］ 1 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 树脂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-782 %sPump 1 OUT low pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-783 %sPump 1 OUT low pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 树脂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 树脂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的树脂换色导管。检查使用的树脂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-784 %sPump 1 OUT high pressure warning

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合树脂阀出现故障。
7. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合树脂阀的导管。确认混合树脂阀没有故障。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-785 %sPump 1 OUT high pressure fault

［原因］ 1 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合树脂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合树脂阀出现故障。
7. 树脂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合树脂阀的导管。确认混合树脂阀没有故障。按照以下方法检查树脂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-786 %sPump 1 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-787 %sPump 1 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-788 %sPump 1 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 1 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 电机和泵之间的机械接头松开。
2. 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT2-789 %sPump 1 motor velocity limit

［原因］ 1 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。2 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。

［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT2-790 %sPump 1 motor servo not ready

［原因］ 1 号泵的伺服电源不稳。

［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-791 %sPump 1 totals differ > tolerance

［原因］ 液体流量计测量的 1 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。

［对策］ 对带烧杯的 1 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 1 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。确保 1 号泵没有过度磨损。

PNT2-798 %sPump 2 IN low pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 硬化剂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以

下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-799 %sPump 2 IN low pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 硬化剂入口传感器出现故障。
8. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保低压敏感度合适。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查入口调节器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-800 %sPump 2 IN high pressure warning

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 硬化剂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查树脂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-801 %sPump 2 IN high pressure fault

［原因］ 2 号泵入口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 输送压力太高。
4. 硬化剂入口传感器出现故障。
5. 入口流量调节器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保输送压力合适。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。按照以下方法检查硬化剂入口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单确认传感器测试端口的输出 psi，检查是否生成 200-1000 cnts (0-100 psi)的命令。

PNT2-802 %sPump 2 OUT low pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于警告下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力下限值合适。确保低压敏感度设置为适当的值。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-803 %sPump 2 OUT low pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内低于故障下限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太高。
2. 低压敏感度设置得太短。
3. 硬化剂色阀的导管被拆除或者破损。
4. 硬化剂色阀出现故障。
5. 输送压力太低。
6. 输送管道（软管等）被拆除或者破损。
7. 伺服电机和泵之间的接头受损。
8. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保低压故障限制设置为适当的值。确保低压敏感度设置为适当的值。检查使用的硬化剂换色导管。检查使用的硬化剂色阀是否有问题。确保输送压力合适。检查油漆柜的输送管道。检查泵是否随电机一起运转。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-804 %sPump 2 OUT high pressure warning

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于警告上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力下限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合硬化剂阀出现故障。
7. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合硬化剂阀的导管。确认混合硬化剂阀没有故障。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-805 %sPump 2 OUT high pressure fault

［原因］ 2 号泵出口压力在用户设置的时间内高于故障上限值。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 压力上限值设置得太低。
2. 高压敏感度设置得太短。
3. 泵启动/停止预设置不正确。
4. 管道、触发器或者单向阀堵塞。
5. 混合硬化剂阀的导管被拆除或者破损。
6. 混合硬化剂阀出现故障。
7. 硬化剂出口传感器出现故障。

［对策］ 确保压力上限值合适。确保高压敏感度合适。确保泵启动/停止预设置合适。确保管道、触发器或者单向阀未堵塞。检查混合硬化剂阀的导管。确认混合硬化剂阀没有故障。按照以下方法检查硬化剂出口传感器：通过 Analog I/O（模拟输入/输出）菜单检查传感器在一个换色周期内是否以 200 cnts (0 psi)到 600+ cnts (50-80 psi)的速度旋转。

PNT2-806 %sPump 2 fluid flow rate > set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直高于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-807 %sPump 2 fluid flow rate < set point

［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际流率在用户设置的时间内一直低于设置点（百分比）。

［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在液体流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。

PNT2-808 %sPump 2 zero fluid flow rate detected

［原因］ 检测到 2 号泵的液体流量为零。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：

1. 电机和泵之间的机械接头松开。
2. 泵和触发器之间的管道破损。

［对策］ 检查电机和泵之间的机械接头。确保泵到触发器的管道正常。

PNT2-809 %sPump 2 motor velocity limit
［原因］ 2 号泵的电机速度超过其工作极限。电机速度将下降到其工作极限范围内。1 号泵的电机速度也将下降，以保持正常的流率。
［对策］ 将流率降低到电机极限范围内。

PNT2-810 %sPump 2 motor servo not ready
［原因］ 2 号泵的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-811 %sPump 2 totals differ > tolerance
［原因］ 液体流量计测量的 2 号泵的实际总流量与指定的总流量不符。两者之差大于总流量公差。
［对策］ 对带烧杯的 2 号泵进行液体流量测试，检验烧杯容量是否与 2 号泵的尺寸（cc/rev）相符。确认按照制造商的要求，在流量计上输入正确的 KFT 系数。检查入口流量调节器的工作，确认泵没有发生泄漏。确保 2 号泵没有过度磨损。

PNT2-812 %sCalibration aborted
［原因］ IPC 自动校准中断。
［对策］ 确保泵的工作正常。确保延时参数设置合适。

PNT2-813 (%s) Non-increasing cal table
［原因］ IPC 自动校准中断是因为校准表未按照指定的流率增加。
［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。

PNT2-814 (%s) Zero PSI
［原因］ IPC 自动校准中断是因为，自动校准过程中，在 IPC 系统判断最大流率时，检测到 PSI 为零；或者在 IPC 系统判断某个校准点时，检测到 PSI 为零。
［对策］ 确保泵的工作正常。确保速度指令延时（用于确定电机 RPM）设置为合适的值。如果设置参数“Max speed cap:”（最大速度）启用，确保参数“User speed cap:”（用户速度）未设置过高——压力最终将在较高的速度时稳定。还可选择禁用“Max speed cap:”（最大速度），然后重新校准。

PNT2-816 %s Res:Hrd ratio is 0.0:0.0
［原因］ 错误信息中指出的色彩已经有了默认比率（0.0:0.0）。IPC 泵在比率不为零时才能运转。
［对策］ 在 Setup Color Detail（色彩设置详情）菜单中更改该色彩的默认比率。

PNT2-823 %sHIGH ServoBell TORQUE
［原因］ ServoBell 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT2-824 %sServoBell motor not ready
［原因］ ServoBell 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-825 %sCalibration Aborted
［原因］ ServoBell 自动校准中断。
［对策］ 降低校准空载速度。确保触发器没有堵塞，并且是完全打开的。确保软件限制不超过 2mm。

PNT2-826 %sCalibration Time Out
［原因］ ServoBell 自动校准中断是因为，当系统在判断空罐位置时，发生超时。
［对策］ 清除所有故障。确保校准过程中，ServoBell 电机正常运转。

PNT2-827 %sCanister Calibration Successful
［原因］ ServoBell 自动校准成功完成。
［对策］ 无。

PNT2-828 %sBad Status from set_prax_spd
［原因］ 试图移动 ServoBell 或者 SpeedDock，并且检测到 set_prax_spd 异常状态。

［对策］ 找出造成异常状态的原因，然后解决该问题。

PNT2-829 %sHIGH SpeedDock TORQUE
［原因］ SpeedDock 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT2-830 %sSpeedDock motor not ready
［原因］ SpeedDock 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-831 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。确定 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回或者伸出。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT2-832 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的阀门失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。如果伸出发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全伸出。如果缩回发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回，并且阀门在伸出状态下不会卡住。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT2-833 %sHIGH ServoBell TORQUE
［原因］ ServoBell 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT2-834 %sServoBell motor not ready
［原因］ ServoBell 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-835 %sCalibration Aborted
［原因］ ServoBell 自动校准中断。
［对策］ 降低校准空载速度。确保触发器没有堵塞，并且是完全打开的。确保软件限制不超过 2mm。

PNT2-836 %sCalibration Time Out
［原因］ ServoBell 自动校准中断是因为，当系统在判断空罐位置时，发生超时。
［对策］ 清除所有故障。确保校准过程中，ServoBell 电机正常运转。

PNT2-837 %sCanister Calibration Successful
［原因］ ServoBell 自动校准成功完成。
［对策］ 无。

PNT2-838 %sBad Status from set_prax_spd
［原因］ 试图移动 ServoBell 或者 SpeedDock，并且检测到 set_prax_spd 异常状态。
［对策］ 找出造成异常状态的原因，然后解决该问题。

PNT2-839 %sHIGH SpeedDock TORQUE
［原因］ SpeedDock 的扭矩值超过了最大安全限制。
［对策］ 确定造成扭矩读数高的原因，并解决该问题。

PNT2-840 %sSpeedDock motor not ready
［原因］ SpeedDock 电机的伺服电源不稳。
［对策］ 通常，当伺服电源因为某些原因（例如紧急停机条件或者机器被锁住）被关闭时，会发生该情况。进行校正，然后复位控制器。

PNT2-841 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆失败。

［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。确定 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回或者伸出。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT2-842 %s
［原因］ 尝试伸出或者缩回 SpeedDock A 侧或者 B 侧的阀门失败。
［对策］ 检查 SpeedDock A 侧或者 B 侧的伸出或者缩回传感器。如果伸出发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全伸出。如果缩回发生故障，确认 SpeedDock A 侧或者 B 侧的推杆能完全缩回，并且阀门在伸出状态下不会卡住。确定有足够的气压进行此项操作，并且空气管道连接正常。

PNT2-843 %sOutput Press low warning
［原因］ 输出压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-844 %sOutput Press high warning
［原因］ 输出压力高于警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-845 %sManifold Press low warning
［原因］ 歧管压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-846 %sManifold Press high warning
［原因］ 歧管压力高于警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-847 %sOutput Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-848 %sOutput Press high alarm
［原因］ 输出压力高于报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-849 %sManifold Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-850 %sManifold Press high alarm
［原因］ 歧管压力高于报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-851 %sCalibration successful
［原因］ 校准成功。
［对策］ 无。

PNT2-852 %sCalibration aborted
［原因］ 校准中断。
［对策］ 判断校准中断的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-853 %sNon-incr cal table
［原因］ 校准中断，因为输出或者歧管压力未按照要求的比率上升。
［对策］ 判断压力未上升的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-854 %sZero Pressure
［原因］ 校准中断，因为在发出流量指令之后检测到输出或者歧管压力为零。
［对策］ 判断压力为零的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-859 %sOutput Press low warning
［原因］ 输出压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-860 %sOutput Press high warning
［原因］ 输出压力超过警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为输出压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-861 %sManifold Press low warning
［原因］ 歧管压力低于警告下限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-862 %sManifold Press high warning
［原因］ 歧管压力超过警告上限。
［对策］ 如果该警告不断出现，校正该问题；如果是因为歧管压力警告值设置得太低的原因，调整该值。

PNT2-863 %sOutput Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-864 %sOutput Press high alarm
［原因］ 输出压力超过报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为输出压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-865 %sManifold Press low alarm
［原因］ 输出压力低于报警下限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-866 %sManifold Press high alarm
［原因］ 歧管压力超过报警上限。
［对策］ 立即校正该问题，或者如果是因为歧管压力报警值设置得太低，调整该值。

PNT2-867 %sCalibration successful
［原因］ 校准成功。
［对策］ 无。

PNT2-868 %sCalibration aborted
［原因］ 校准中断。
［对策］ 判断校准中断的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-869 %sNon-incr cal table
［原因］ 校准中断，因为输出或者歧管压力未按照要求的比率上升。
［对策］ 判断压力未上升的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-870 %sZero Pressure
［原因］ 校准中断，因为在发出流量指令之后检测到输出或者歧管压力为零。
［对策］ 判断压力为零的原因，校正该问题，然后重新进行该操作。

PNT2-875 %sBad preset index [%d]
［原因］ 预设指标超出范围（1-MAX_PRESET(20)）。
［对策］ 检查 Preset[]指标和 Preset[R[]]指标值。

PNT2-876 %sNo preset data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的预设数据。
［对策］ 检查[PAPS1]或 ([PAPS2]如果 Dualarm) preset_data 的表条目。

PNT2-877 %sNo estat data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的 estat 数据。

［对策］ 检查[PAPSSCHG] preset_data 的表条目。

PNT2-882 %sBad preset index [%d]
［原因］ 预设指标超出范围（1-MAX_PRESET(20)）。
［对策］ 检查 Preset[]指标和 Preset[R[]]指标值。

PNT2-883 %sNo preset data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的预设数据。
［对策］ 检查[PAPS1]或 ([PAPS2] 如果 Dualarm) preset_data 的表条目。

PNT2-884 %sNo estat data (syscolor=[%s])
［原因］ 未发现错误色彩的 estat 数据。
［对策］ 检查[PAPSSCHG] preset_data 的表条目。

PNT2-889 Wrong valve state in EMPTY CAN event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于空罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在空罐事件之前，pDump 阀或者 pPE + pTRIG 阀工作协调。

PNT2-890 Wrong valve state in FAST FILL event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于快速灌注事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在快速灌注事件之前，pCI 阀已启用。

PNT2-891 Wrong valve state in CAN FULL event-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于满罐事件，未达到阀门联锁要求。
［对策］ 要解决该问题，应确保在快速罐满事件之前，pCI 阀已启用。

PNT2-892 Wrong valve state in PRESET motion-%s
［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。对于预设的运动指令，没有达到阀门联锁要求。
［对策］ 确保缩回漆罐时，pCI 阀门按照预设指令启用。确保伸出漆罐时，pDump 阀门或者 pPE + pTRIG 阀门按照预设指令启用。

PNT2-893 Canister Dir - retracting：%s
［原因］ 试图缩回漆罐时，阀门状态异常。该情况可能发生在某个灌注周期中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pCI 阀应打开。

PNT2-894 Low can Pressure after Fill：%s
［原因］ 完成灌注程序之后，发现罐内的液体压力低于预期的最小值。
［对策］ 在设置画面上增加 Minimum Fill Torque（最小灌注力矩），或者确保漆罐内已装满液体（检查液体输入压力）。

PNT2-895 Canister Dir - extending：%s
［原因］ 试图伸出漆罐，但是阀门状态异常。该情况可能发生在某个清扫程序过程中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。
［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pDump 阀门应打开，或者 pPE + TRIG 阀门应打开。确保 pCI 阀门关闭。

PNT2-896 Zero Flow Programmed：%s
［原因］ CC 内设置了零流量。
［对策］ 确保 CC 预设数据中已经设置了流率。

PNT2-897 %sHIGH Negative Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大压力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠伸出时。
［对策］ 确保在喷漆作业时，漆罐速度不是太快。确保在作业过程中，pTrig 和 pCE 阀门是打开的。确保喷头没有堵塞。减小喷头直径，确保喷头内的油漆没有变干，否则会堵塞喷头。确保在清扫过程中，pDUMP 阀门工作正确。如果滚珠丝杠磨损，则对其进行更换。

PNT2-898 %sHIGH Positive Canister TORQUE
［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大张力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠缩回时。漆罐内可能形成了真空，当电机缩回漆罐时，力矩过大。

［对策］ 确保在快速灌注周期内，缩回速度不是太快。确保在灌注周期内，pCI 和 pCC 阀门是打开的。

PNT2-899 %sAir in Canister detected

［原因］ 灌注之后，活塞被缩回，但是在活塞的表面仍检测到力矩。如果漆罐内已装满油漆，不应存在该力矩，因此可能造成压缩空气与油漆混合。

［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，确保没有空气进入油漆。

PNT2-900 %sLow Trigger Torque

［原因］ 在通过触发器灌注或者在进行补充时，漆罐电机上的力矩阈值未达到最小力矩阈值。

［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，或者减小力矩阈值或灌注触发器超时值。

PNT2-901 Wrong valve state in EMPTY CAN event%s

［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于空罐事件，未达到阀门联锁要求。

［对策］ 要解决该问题，应确保在空罐事件之前，pDump 阀或者 pPE + pTRIG 阀工作协调。

PNT2-902 Wrong valve state in FAST FILL event%s

［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于快速灌注事件，未达到阀门联锁要求。

［对策］ 要解决该问题，应确保在快速灌注事件之前，pCI 阀已启用。

PNT2-903 Wrong valve state in CAN FULL event%s

［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。换色周期中，对于满罐事件，未达到阀门联锁要求。

［对策］ 要解决该问题，应确保在快速罐满事件之前，pCI 阀已启用。

PNT2-904 Wrong valve state in PRESET motion%s

［原因］ 换色周期内编写了错误的阀门状态。对于预设的运动指令，没有达到阀门联锁要求。

［对策］ 确保缩回漆罐时，pCI 阀门按照预设指令启用。确保伸出漆罐时，pDump 阀门或者 pPE + pTRIG 阀门按照预设指令启用。

PNT2-905 Canister Dir - retracting：%s

［原因］ 试图缩回漆罐时，阀门状态异常。该情况可能发生在某个灌注周期中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。

［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pCI 阀应打开。

PNT2-906 Low can Pressure after Fill：%s

［原因］ 完成灌注程序之后，发现罐内的液体压力低于预期的最小值。

［对策］ 在设置画面上增加 Minimum Fill Torque（最小灌注力矩），或者确保漆罐内已装满液体（检查液体输入压力）。

PNT2-907 Canister Dir - extending：%s

［原因］ 试图伸出漆罐，但是阀门状态异常。该情况可能发生在某个清扫程序过程中或者在处理轴上进行其它指定的运动时。

［对策］ 确保 CC 控制阀的状态正常。pDump 阀门应打开，或者 pPE + TRIG 阀门应打开。确保 pCI 阀门关闭。

PNT2-908 Zero Flow Programmed：%s

［原因］ CC 内设置了零流量。

［对策］ 确保 CC 预设数据中已经设置了流率。

PNT2-909 %sHIGH Negative Canister TORQUE

［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大压力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠伸出时。

［对策］ 确保在喷漆作业时，漆罐速度不是太快。确保在作业过程中，pTrig 和 pCE 阀门是打开的。确保喷头没有堵塞。减小喷头直径，确保喷头内的油漆没有变干，否则会堵塞喷头。确保在清扫过程中，pDUMP 阀门工作正确。如果滚珠丝杠磨损，则对其进行更换。

PNT2-910 %sHIGH Positive Canister TORQUE

［原因］ 超出了滚珠丝杠上的最大张力。发生该情况时，通常是滚珠丝杠缩回时。漆罐内可能形成了真空，当电机缩回漆罐时，力矩过大。

［对策］ 确保在快速灌注周期内，缩回速度不是太快。确保在灌注周期内，pCI 和 pCC 阀门是打开的。

PNT2-911 %sAir in Canister detected
［原因］ 灌注之后，活塞被缩回，但是在活塞的表面仍检测到力矩。如果漆罐内已装满油漆，不应存在该力矩，因此可能造成压缩空气与油漆混合。
［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，确保没有空气进入油漆。

PNT2-912 %sLow Trigger Torque
［原因］ 在通过触发器灌注或者在进行补充时，漆罐电机上的力矩阈值未达到最小力矩阈值。
［对策］ 检查漆罐内当前色彩油漆的输送，或者减小力矩阈值或灌注触发器超时值。

PNT2-913 %sIllegal macro argument
［原因］ 可变参数宏选择了无效的机臂 ID。
［对策］ 确认调用宏的机器人程序未在可变参数宏中识别其自身。确保以下列表中有可变参数：机器人：R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8；门开启器：D1,D2,D3,D4,D5,D6；盖板/甲板开启器：H1,H2,H3,H4,H5,H6。

PNT2-914 %sMacro waiting for aborted robot
［原因］ 机器人程序等待其它机器人上已经中断的程序。
［对策］ 取消机器人并使其回到原点位置。

PNT2-915 %sMacro not acknowledged
［原因］ 前一个宏未确认。
［对策］ 更改示教操作盘程序，使其等待两次宏解除之间的另一机器人。

PNT2-917 %sIllegal macro argument
［原因］ 可变参数宏选择了无效的机臂 ID。
［对策］ 确认调用宏的机器人程序未在可变参数宏中识别其自身。确保以下列表中有可变参数：机器人：R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8；门开启器：D1,D2,D3,D4,D5,D6；盖板/甲板开启器：H1,H2,H3,H4,H5,H6。

PNT2-918 %sMacro waiting for aborted robot
［原因］ 机器人程序等待其它机器人上已经中断的程序。
［对策］ 取消机器人并使其回到原点位置。

PNT2-919 %sMacro not acknowledged
［原因］ 前一个宏未确认。
［对策］ 更改示教操作盘程序，使其等待两次宏解除之间的另一机器人。

PNT2-921 %Check if SERVOTOOL END instr. exists
［原因］ TP 处理/作业丢失关于禁用某个组的软浮点的指令。
［对策］ 禁用 TP 程序中的软浮点（与启用了软浮点的相同作业相关）。

PNT2-922 %sHood/Deck Opener Lost Part
［原因］ 两个卡扣的方向都不在成功手动切断操作的指定公差范围内。
［对策］ 确保手动切断公差范围不是太小。找出卡扣方向不在成功手动切断操作的指定公差范围的原因。

PNT2-923 %sHood/Deck Opener Lost Part
［原因］ 软浮点启用时，盖板/甲板开启器的部件失效，导致卡扣旋转到失效位置。
［对策］ 确定 TP 程序是否需要禁用该位置之前的软浮点。如果程序正确，继续该程序，重新定位卡扣上的部件，对开启器发出继续指令。可取消作业，从而自动禁用软浮点。

PNT2-926 %Check if SERVOTOOL END instr. exists
［原因］ 示教操作盘处理/作业丢失关于禁用某个组的软浮点的指令。
［对策］ 禁用示教操作盘程序中的软浮点（与启用了软浮点的相同作业相关）。

PNT2-927 %sHood/Deck Opener Lost Part
［原因］ 两个卡扣的方向都不在成功手动切断操作的指定公差范围内。
［对策］ 确保手动切断公差范围不是太小。找出卡扣方向不在成功手动切断操作的指定公差范围的原因。

PNT2-928 %sHood/Deck Opener Lost Part
［原因］ 软浮点启用时，盖板/甲板开启器的部件失效，导致卡扣旋转到失效位置。

［对策］ 确定 TP 程序是否需要禁用该位置之前的软浮点。如果程序正确，继续该程序，重新定位卡扣上的部件，对开启器发出继续指令。可取消作业，从而自动禁用软浮点。

PNT2-931 %sDoor held input 1 lost
［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。
［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-932 %sDoor held input 2 lost
［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。
［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-933 %sDoor detect 1 sensor malfunction
［原因］ 门保持传感器受损或者故障。
［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-934 %sDoor detect 2 sensor malfunction
［原因］ 门保持传感器受损或者故障。
［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-937 %sDoor held input 1 lost
［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。
［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-938 %sDoor held input 2 lost
［原因］ 门保持输入值在部件保持扫描过程中丢失。
［对策］ 尽快检查输入值。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-939 %sDoor detect 1 sensor malfunction
［原因］ 门保持传感器受损或者故障。
［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

PNT2-940 %sDoor detect 2 sensor malfunction
［原因］ 门保持传感器受损或者故障。
［对策］ 检查传感器并对其进行修理。如果作业仍能继续，激活忽略部件信号以禁止扫描操作。

4.13.7 PRIO 报警代码

PRIO-001 Illegal port type code
［原因］ 指定的端口类型代码无效。当提供的端口类型代码无效时，可通过几个数字输入/输出相关内置件（例如 SET_PORT_ASG）返回该错误代码。
［对策］ 使用 IOSETUP.KL 中定义的一种端口类型。

PRIO-002 Illegal port number
［原因］ 端口号无效或者当前未分配端口号。端口号必须为 1-32767。但是，操作面板（SOP）端口号可为零。大多数情况下（例如 DOUT[n] = Off 并且调用 SET_PORT_SIM 内置），指定的端口必须是已分配的。
［对策］ 校正端口号。

PRIO-003 No memory available
［原因］ 该操作需要的内存不足。
［对策］ 删除不需要的 KAREL 程序和/或变量，释放内存空间。

PRIO-004 Too few ports on module
［原因］ 指定的板或者模块上没有足够的端口进行指定的任务。可在 SET_PORT_ASG 内置返回该错误代码。
［对策］ 校正第一个端口号或者端口数。

PRIO-005 bad port number
［原因］ 任务中指定的端口号无效。端口号必须为 1 – 32767。
［对策］ 校正端口号，使其在有效范围内。

PRIO-006 bad port number
［原因］ 任务（例如 DIN[1] = ON）中指定的端口号无效。端口号必须为 1 – 32767。
［对策］ 校正端口号，使其在有效范围内。

PRIO-007 No match in SET_PORT_ASG de-assign
［原因］ 当作为 ade 分配请求（物理端口类型为零）使用并且指定的逻辑端口未分配时，通过 KAREL 内置 SET_PORT_ASG 返回该错误代码。
［对策］ 校正端口号。

PRIO-008 physical ports not found
［原因］ SET_PORT_ASSIGN 内置调用中分配的物理端口并不存在。
［对策］ 校正机架号、插槽号、端口类型或者端口号。

PRIO-009 number of ports invalid
［原因］ SET_PORT_ASG 调用内的端口号无效。数字型端口（例如 DIN）的端口号必须为 1 – 128，端口组的端口号必须为 1-16，模拟型端口的端口号必须为 1。
［对策］ 校正端口号，使其在有效范围内。

PRIO-010 I 物理/O 号码不正确
［原因］ KAREL 内置 SET_PORT_ASG 的调用中指定了无效的物理端口号。该端口号必须大于 0。
［对策］ 校正物理端口号，使其大于 0。

PRIO-011 I/O 号码已经定义
［原因］ SET_PORT_ASG 调用中的端口号与已有分配重叠。
［对策］ 校正第一个端口号或端口数，或者通过数字输入/输出配置画面删除已有分配或者删除物理端口类型为零的 SET_PORT_ASG 调用。

PRIO-012 基板地址不正确
［原因］ KAREL 内置 SET_PORT_ASG 中指定的机架和/或插槽号无效或者参考未使用的机架/插槽号。
［对策］ 校正机架和/或插槽号。

PRIO-013 这个模拟信号输入序列不存在
［原因］ 试图删除未定义的模拟输入序列。
［对策］ 检查机架和/或插槽号以及已经定义的模拟输入序列。

PRIO-014 模拟信号输入序列太长
［原因］ 指定的模拟输入序列太长，序列长度必须在 1 到 15 个端口号之间。
［对策］ 提供长度合适的序列。

PRIO-017 I/O 点没有仿真
［原因］ 试图设置非模拟输入端口的状态。
［对策］ 使用输入/输出菜单或者 SET_PORT_SIM KAREL 内置设置模拟端口或者不设置端口。

PRIO-020 I/O 通信异常 %x, %x, %x, %x (hex)
［原因］ 说明在主 CPU PCB 和处理输入/输出板、A 型输入/输出机架或者 B 型输入/输出接口单元之间的通信过程中检测到错误。常见的原因如下：o 远程输入/输出机架或 B 型输入/输出接口单元断电。o 主 CPU PCB 和处理输入/输出板、机架或 B 型接口单元之间的电缆断开或者故障。o 输入/输出电缆与其它电缆之间有电气干扰。可通过将输入/输出电缆与其它接线分开消除该问题。在电气噪音较大的场合，可能需要对这些电缆使用光频隔离器。
［对策］ 检查主 CPU PCB（JB-18 连接器）和处理输入/输出板和/或 A 或 B 型接口模块之间的电缆连接。检查远程 A 型输入/输出机架和 B 型输入/输出接口模块的供电。如果进行上述校正之后仍不能解决问题，检查该错误信息中显示的四个号码。第一个值必须以位为对象解释。如果是 1 位，检测到相应的条件：0 位：(CFER) CRC 或帧错误被主 CPU PCB 上的 SLC-2 芯片检测到。通常因上述问题造成。否则，可能说明 SLC-2 芯片故障、其与主 PCB 上的 JB-1B 连接器接线问题，或者处理输入/输出、A 型输入/输出机架或者 B 型接口单元故障。1 位：(CALM)

从 SLC-2（处理输入/输出板、A 型机架或者 B 型接口单元）检测到错误。与 PRIO-020 错误一起显示的第二个号码说明了详细的信息。2 位：(CMER) 从 SLC-2 检测到通信错误。可能的原因与 CFER 相似。3 位：(IPRER)：访问 SLC-2 内部 RAM 时的内部奇偶错误。说明 SLC-2 芯片故障。在此情况下，与 PRIO-020 错误一起显示的第三和第四个号码即为检测到的错误的地址和数据。说明 SLC-2 芯片故障。4 位：(OPRER)：SLC-2 芯片访问外部 RAM 时的奇偶错误。说明可能是主 CPU PCB 上的 DRAM 或者 CMOS 存储器故障。5 位：(ALMI)：说明 SLC-2 外部发出的报警信号。关于报告的其它错误，检查控制器报警日志。6 位：(BSY)：自动扫描正在运行。可能为 0 或 1，不能说明有错误。7 位：(CEND)：自动扫描完成。可能为 0 或 1，并不说明有错误。仅在上述 CMER 位为 1 时，显示的第二位数才重要。0-4 位：说明检测到错误的从动单元的输入/输出链路的位置。如果值是 1，说明该单元直接与输入/输出链路连接器连接。5 位 (CFER)：说明从动装置 SLC-2 检测到 CRC 或帧错误。造成错误的原因与主 CPU SLC-2 检测到的 CFER 错误相似。6 位 (ALMI)：说明从动 SLC-2 外发生错误。可能是处理输入/输出板、B 型输入/输出机架或者 B 型接口单元硬件的问题。7 位 (SYALM)：说明产生看门狗报警或者从动 SLC-2 检测到奇偶错误。可能是处理输入/输出板、A 型机架或者 B 型接口单元硬件故障。

PRIO-021 连接的 I/O 装置无法认识

［原因］ 未知的装置与输入/输出链路连接器连接。该装置未经过当前版本的控制软件识别。

［对策］ 用与当前软件兼容的装置更换该装置，或者安装能够识别该装置的软件版本。

PRIO-022 在 I/O 连接中，I/O 装置太多

［原因］ 连接输入/输出链路的装置超出输入/输出链路的容量。与输入/输出链路连接的输入和输出装置各有 64 字节的数据。处理输入/输出板通常分别使用 16 字节进行输入和输出。数字模块通常每 8 个端口使用一个字节。模拟模块通常每个端口使用两个字节。

［对策］ 断开某些装置。

PRIO-023 这样的类型的 I/O 不存在

［原因］ 无输入/输出语句或内置调用中指定的端口类型（例如 GIN）。

［对策］ 更改端口类型，添加有需要的端口类型的输入/输出硬件或者定义指定类型的端口（例如 GIN 或 GOUT）。

PRIO-033 PC 界面初始化异常%d

［原因］ PLC 接口板故障或者未安装。

［对策］ 检查 PLC 接口板是否正确安装。检查 PLC 接口板上的 LED 状态。请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）。

PRIO-034 PC 界面一般异常%d

［原因］ PLC 接口板故障。

［对策］ 检查 PLC 接口板上的 LED 状态。请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）。

PRIO-035 PC 界面连续异常%d

［原因］ 连接 PLC 的串行链路故障。

［对策］ 检查 PLC 接口板上的 LED 状态。请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）。

PRIO-037 这个端口形式不支持

［原因］ 指定端口类型不支持该操作。

［对策］ 检查指定的端口类型。

PRIO-063 这个定义不适当: RACK %d SLOT %d

［原因］ 当控制器打开时，指定机架和插槽上的处理输入/输出板或模块的一个或者多个分配无效。

［对策］ 检查该板或者机架的连接和供电，确认模块安装牢固。如果该板或模块已被永久拆除，换到其它 A 型插槽或者更改其开关设置（B 型），使用 Digital I/O（数字输入/输出）菜单上的 CONFIG（配置）选项删除或者更新分配。

PRIO-070 Remote I/O 选项没有载入

［原因］ 已安装 A-B RIO 或者 Genius 网卡，但是未安装 PLC 软件选项。

［对策］ 安装 PLC 输入/输出（A-B/GENIUS）软件选项。请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）。

PRIO-072 脉冲输出太多

［原因］ 并行脉冲输出语句的最大数为 255。

［对策］ 修改程序逻辑，确保同时启用的脉冲数不超过 255 个。

PRIO-076 没有安装 PLC I/O 装置

［原因］ 后连线板上未安装 PLC 输入/输出板。

［对策］ 将 PLC 输入/输出板安装到后连线板上。请参考 Allen-Bradley PLC 手册中 Remote I/O interface（远程输入/输出接口）安装程序。

PRIO-081 I/O 未初始化

［原因］ 说明在控制器通电时，输入/输出初始化过程中发生了严重的错误。日志中的其它信息将说明具体的问题。

［对策］ 检查 TP 报警画面上显示的其它错误信息。必须对该信息说明的条件进行校正，使用机器人之前关闭再打开控制器的电源。

PRIO-083 数字信号 I/O 未复原

［原因］ 由于输入/输出装置配置或分配改变，当进行半热启动时，数字输出端口状态未恢复。所有输出复位为关。

［对策］ 冷启动应用程序。

PRIO-089 这个硬件不可以使用 PMC 功能

［原因］ 该主板不支持 PMC 功能。

［对策］ 更换主板或者删除 PMC 功能。如需清除该报警，请关闭 K17.2 (SDO[10139])。电源接通时 PMC 未运行，除非要求运行 PMC 程序，否则不会发生该报警。

PRIO-090 SNPX 通信错误

［原因］ SNPX 通信时发生错误。

［对策］ 请参考原因代码。

PRIO-091 操作面板通讯异常(ch:%d) %x, %x (hex)

［原因］ 说明在主 PCB 和面板 PCB 之间的通信过程中检测到错误。

［对策］ 检查主 PCB 和面板 PCB 之间的电缆连接。

PRIO-092 力量感应器通讯异常 %x, %x (hex)

［原因］ 说明在主 PCB 和力传感器之间的通信过程中检测到错误。

［对策］ 检查主 PCB 和力传感器之间的电缆连接。

PRIO-093 保险丝熔断 Rack:%d Slot:%d

［原因］ 处理输入/输出板上的保险丝烧断。

［对策］ 请更换保险丝。

PRIO-094 过载 Rack:%d Slot:%d DO:%d-%d

［原因］ 指定的 DO 可能已接地。

［对策］ 请检查指定 DO 的连接。

PRIO-095 过载 %s

［原因］ 指定连接器的 DO 可能已接地。

［对策］ 检查指定连接器的 DO 连接。

PRIO-096 SNPX 的连接数到达上限<%s>

［原因］ 连接数量达到了设定值。

［对策］ 采取以下任一措施：等到连接变为空闲，更改设定值，或者关闭再打开电源，然后开始连接。

PRIO-097 SNPX 超过时间<%s>

［原因］ 未收到设置了显示的 IP 地址的计算机发出的响应。

［对策］ 检查与设置了显示的 IP 地址的计算机的连接。

PRIO-100 MODEL-B 通信错误.%sRACK:%d SLOT:%d

［原因］ B 型接口单元与 DI/DO 单元之间或者 DI/DO 单元之间的通信失败。

［对策］ 检查 B 型接口单元和 DI/DO 单元的电源和电缆连接或者 DI/DO 单元之间的电源和电缆连接。

PRIO-102 请电源关闭后,重新开电源(PLC I/O)

［原因］ PLC 接口硬件（A-B RIO 或 Genius 网络 PCB）准备就绪，但是不关闭再打开电源不能重启。

［对策］ 关闭再打开控制器。

PRIO-104 装置离线

［原因］ 试图访问分配给离线装置或者板的端口。可能由于错误或者手动将装置设置为离线引起。

［对策］ 对于 DeviceNet 端口，采取以下故障排除措施：在数字输入/输出 DeviceNet 画面上检查 DeviceNet 板的状态。如果该板的状态显示为 OFF（关），将其设置为 ONLINE（联机）。如果状态为 ERROR（错误），检查以下项目：1.) 接口板上安装了子板。2.) 网络通电。如果上述项目没有问题，将该板设置为 ONLINE（联机）。如果该板为 ONLINE（联机），检查显示装置的 DEV LST 画面输入。如果该装置的状态显示为 OFF（关），将其设置为 ONLINE（联机）。如果状态为 ERROR（错误），检查以下项目：1. 该装置在网络上。2. 波特率设置正确。3. 网络上不存在有重复 MAC-Id 的装置。4. 有指定的 MAC-Id 的装置就是 DEV LST 画面上显示的装置。

PRIO-106 装置端口离线

［原因］ 试图访问分配给脱机装置的端口。对于 DeviceNet 端口，采取以下故障排除措施：可能由错误或者手动将装置设置为脱机导致。

［对策］ 首先，确定访问的端口类型与号码。然后，根据相关数字输入/输出配置画面确定端口所分配的 DeviceNet 板和装置 MAC-Id。在数字输入/输出 DeviceNet 画面上检查 DeviceNet 板的状态。如果该板的状态显示为 OFF（关），将其设置为 ONLINE（联机）。如果状态为 ERROR（错误），检查以下项目：1.) 接口板上安装了子板。2.) 网络通电。该问题得到校正之后，在数字输入/输出 DeviceNet DEV LST 画面上将该板设置为 ONLINE（联机）。如果该板为 ONLINE（联机），检查显示装置的 DEV LST 画面输入。如果该装置的状态显示为 OFF（关），将其设置为 ONLINE（联机）。如果状态为 ERROR（错误），检查以下项目：1. 该装置在网络上。2. 波特率设置正确。3. 网络上不存在有重复 MAC-Id 的装置。4. 有指定的 MAC-Id 的装置就是 DEV LST 画面上显示的装置。该问题得到校正之后，在 DEV LST 画面上将该装置设置为 ONLINE（联机）。

PRIO-119 数字信号 I/O 点数太多

［原因］ 数字输入/输出端口太多。

［对策］ 断开其中一些数字输入/输出装置。

PRIO-121 请停止执行中的 PMC 程序

［原因］ 当 PMC 程序在运行时，不能进行该操作。

［对策］ 请关闭 PMC 程序。

PRIO-125 SLC2 初始化错误

［原因］ 初始化结束时，SLC2 出错。

［对策］ 检查其它 PCB 的 SYSFAIL。此外，还应检查主 PCB。

PRIO-126 PMC 程序不存在

［原因］ PMC 程序不存在。

［对策］ 下载 PMC 程序。

PRIO-127 PMC 程序载入错误

［原因］ PMC 程序格式化不正确。

［对策］ 重新下载 PMC 程序。

PRIO-128 T,C,K,D 的资料丢失

［原因］ 关闭电源时，保持继电器（K）、计时器（T）、计数器（C）和数据表（D）保存失败。其当前数据可能已经过期。

［对策］ 下载 PARAM.PMC 文件。

PRIO-129 SUB%d 不支持

［原因］ 在 PMC 程序中发现了非法的功能指令。

［对策］ 请检查 PMC 程序。

PRIO-130 PMC 选项不存在

［原因］ 未安装集成式 PMC 选项（A05B-2400-J760）。

［对策］ 请安装集成式 PMC 选项。

PRIO-131 PMC 名称是不正的

［原因］ 1. 文件名称必须为 LADDER.PMC 或 PARAM.PMC。保存或下载时使用了其它文件名称。2. 访问的装置名称太长。

［对策］ 1. 将 PMC 程序的文件名称改为 LADDER.PMC，将 PMC 参数文件名称改为 PARAM.PMC。2. 缩短装置名称字串。

PRIO-132 目前禁止 PMC 的操作

［原因］ 以下一项被其它任务锁定：PMC 程序编辑、DI/O 端口模拟更改、PMC 程序备份。

［对策］ 请稍后再试，或者使用其它方法。

PRIO-133 PMC 程序太大

［原因］ PMC 程序太大。

［对策］ 请检查 PMC 程序步骤大小。

PRIO-134 不正的 PMC 地址 %s%d.%d

［原因］ 指定的 PMC 地址对 PMC 无效。

［对策］ 请检查 PMC 程序中的地址。

PRIO-135 PMC 地址未设定

［原因］ 指定的 PMC 地址未分配到任何装置。

［对策］ 请检查 PMC 程序中的地址。

PRIO-136 字节存取到%s%d.%d

［原因］ 指定的 PMC 地址不能用作字节地址。

［对策］ 请检查 PMC 程序中的地址。

PRIO-137 位存取到%s%d.%d

［原因］ 指定的 PMC 地址不能用作位地址。

［对策］ 请检查 PMC 程序中的地址。

PRIO-138 %s%d 在 SUB%d 内已使用

［原因］ 指定的地址不能在指定的功能指令中使用。- F0-F255 和 G0-G255 不能使用，MOVW 除外。- F0-F255 和 G0-G255 的旧地址不能在 MOVW 中使用。

［对策］ 请检查 PMC 程序中的地址。

PRIO-139 不正的 CNC 地址 %x.%x(hex)

［原因］ 指定的 CNC 地址无效。

［对策］ 请检查 FAPT LADDER II 的 PMC 类型。

PRIO-140 无法显示所有的 PMC 错误

［原因］ PMC 程序中的错误超过 10 个。错误显示停止。可能会有更多的错误。

［对策］ 检查其它 PMC 错误。

PRIO-141 不正的 PMC 程序

［原因］ PMC 程序数据无效。

［对策］ 检查 PMC 程序，然后重新下载。

PRIO-142 需要 E-STOP 或 CTRL-START

［原因］ 要将 PMC 程序写入闪存文件，必须按 E-STOP 或者进入控制启动模式。

［对策］ 按 E-STOP 或者进行控制启动。

PRIO-143 将 PMC 程序写到 ROM

［原因］ 在将 PMC 程序写入 ROM 的过程中，不能清除报警状态。

［对策］ 请等待，直到 PMC 程序写入完成。

PRIO-144 PMC 程序无法执行
［原因］ 无法运行 PMC 程序。
［对策］ 参考之前的错误信息。

PRIO-145 F-ROM 解放中,请等待一下
［原因］ 正在清除闪存文件。需要几分钟时间。显示“F-ROM 解放结束”之前，不得切断电源。
［对策］ 仅为信息。

PRIO-146 F-ROM 解放结束
［原因］ 闪存文件清除完成。
［对策］ 仅为信息。

PRIO-147 DIO 设定文件太新
［原因］ 下载的 DIO 配置文件（.IO）的格式太新，不能装载到该控制器上。
［对策］ 将 DIO 配置文件保存为兼容的版本，然后装载该文件。

PRIO-148 DIO 设定文件太旧
［原因］ 下载的 DIO 配置文件（.IO）的格式太老，不能装载到该控制器上。
［对策］ 将 DIO 配置文件保存为兼容的版本，然后装载该文件。

PRIO-149 指定资料无效
［原因］ 记录了无效的端口分配参数。
［对策］ 不需要采取对策，无效分配参数要在校正过后才生效或者在 DIO 配置更改后才生效。

PRIO-150 CNET CARD 初始化错误 Bd %d
［原因］ ControlNet 卡初始化失败。可能的原因如下。* 固件的板系统变量无效。校正该值或者恢复系统变量。* 不支持该板固件。恢复系统变量。如果必要，重新装载控制器。* 该卡或者主板有缺陷。
［对策］ 找出可能的原因。参考相关对策。

PRIO-151 CNET 内部 错误 0x%x
［原因］ ControlNet 选项发生内部错误。十六进制系统错误。
［对策］ 请查找错误，找出错误根源。

PRIO-152 CNET 扫描设定错误 Bd %d
［原因］ CNET 子板上的装载的配置无效。
［对策］ 从配置工具重新装载配置。对于适配器模式，确认所有参数正确。确认配置工具使用的 EDS 文件有效。确认配置工具中扫描列表的配置有效。

PRIO-153 CNET Conn.所有权冲突
［原因］ 其它装置上已存在目标连接。
［对策］ 检查网络中从所有扫描仪到目标装置的所有连接。对装置的输入不能多点传送。

PRIO-154 CNET MacID 重复 Bd %d
［原因］ 检测到重复 MAC-ID。
［对策］ 检查网络中所有装置的 MAC-ID。

PRIO-155 CNET 网络 错误 Bd %d
［原因］ CNET 卡未连接到网络。
［对策］ 检查卡的接线。检查重复 MAC-ID。确保网络中至少有一个其它装置。

PRIO-156 CNET 错误 %s Bd %d MAC %d
［原因］ 所列装置 Mac 连接发生错误。错误号码为 ControlNet 错误代码。
［对策］ 参考原因代码（如果列出）。如果未列出，参考本手册中的 ControlNet 错误代码或者 ControlNet 规格。

PRIO-157 CNET BIN 文件载入错误 Bd %d
［原因］ 该卡的固件不能装载。

［对策］ 请参考原因代码。检查板系统变量，以确定数值是否有效。

PRIO-158 CNET 找不到文件
［原因］ 未找到固件文件。
［对策］ 检查板系统变量$CN_BD_INFO[%d]是否正确。

PRIO-159 请打开 CNET 的电源重新启动扫描
［原因］ 扫描列表被修改。ControlNet 接口停止。
［对策］ 关闭再打开控制器电源，使修改生效。

PRIO-160 CNET 连接已切断了 Bd %d
［原因］ 卡的所有连接中断。无输入/输出交换，所有端口均脱机。该情况发生在网络配置时或者更改扫描列表时。
［对策］ 完成更改。网络配置完成后，恢复连接。如果扫描列表更改，将关闭再打开电源，以重启接口。

PRIO-161 CNET 网络设定已改变了
［原因］ 配置工具正在进行网络更改。
［对策］ 完成更改。网络配置完成后，恢复连接。如果扫描列表更改，将关闭再打开电源，以重启接口。

PRIO-162 CNET 连接已恢复 Bd %d
［原因］ CNET 接口恢复了连接。
［对策］ 该信息用于提醒用户注意。

PRIO-163 CNET 网络改变已完成
［原因］ 配置工具已完成网络更改。
［对策］ 该信息用于提醒用户注意。

PRIO-164 CNET 扫描表已改变了 Bd %d
［原因］ 配置工具已修改接口卡的扫描列表。
［对策］ 此时，网络配置需要通过 RSNetworx 等网络配置工具进行。

PRIO-165 CNET 连接找不到
［原因］ 接口不能建立连接，因为未找到该连接。
［对策］ 检查扫描列表配置，然后将其与目标装置进行匹配。检查连接路径。可在目标装置的 EDS 文件中找到扫描列表设置的连接路径。目标装置支持的连接路径可在其文件中找到。检查目标装置与扫描仪配置使用的 EDS 文件是否匹配。

PRIO-166 CNET 连接样式错误
［原因］ 扫描列表中的连接类型无效。
［对策］ 使用扫描列表配置工具中正确的 EDS 文件，然后重新装载扫描列表。

PRIO-167 CNET 厂商 ID/制品密码不符合
［原因］ 扫描列表中装置的供应商 ID 以及实际装置的供应商 ID 不符。
［对策］ 使用正确的 EDS 文件，并重新配置系统 CNET 接口的扫描列表。

PRIO-168 CNET 连接大小错误
［原因］ 扫描列表中装置的连接大小与目标装置不符。
［对策］ 校正大小，然后用配置工具重新装载扫描列表。

PRIO-169 CNET 装置还没有设定
［原因］ 未设置该连接。
［对策］ 运行 RSNetworx 等网络配置工具，然后对网络进行配置。

PRIO-170 CNET 制品样式不符合
［原因］ 扫描列表中装置的产品类型以及实际装置的产品类型不符。
［对策］ 使用正确的 EDS 文件，并重新配置系统 CNET 接口的扫描列表。

PRIO-171 CNET 主要/较小 修正不符合
［原因］ 扫描列表中装置的主/次版本以及实际装置的主/次版本不符。
［对策］ 使用正确的 EDS 文件，并重新配置系统 CNET 接口的扫描列表。

PRIO-172 CNET 目标应用程序的连线不存在
［原因］ 目标装置的连接数不够。
［对策］ 关闭目标装置的一些连接。

PRIO-173 CNET 必要网络设定
［原因］ 未设置该连接。
［对策］ 运行 RSNetworx 等网络配置工具，然后对网络进行配置。

PRIO-174 CNET 到装置连接丢失
［原因］ 丢失与远程装置的连接。
［对策］ 检查网络连接。检查远程装置是否联机。检查远程装置的状态。

PRIO-175 CNET 装置的状态有问题
［原因］ 装置状态错误，不能响应该连接请求。
［对策］ 运行 RSNetworx 等网络配置工具，然后对网络进行配置。检查其它扫描仪是否与该装置建立了连接。

PRIO-176 CNET 连接要求失败
［原因］ 远程装置拒绝连接。可能因为连接路径无效。
［对策］ 检查该装置使用的 EDS 文件是否正确。检查目标装置的配置。

PRIO-177 CNET 扫描表的设定错误
［原因］ 该卡的扫描列表配置无效。
［对策］ 检查扫描仪配置工具上的配置。检查使用的 EDS 文件是否正确。检查对该装置的输入和输出的大小。

PRIO-178 Blk 扫描;%d %d %d
［原因］ 丢失一组连续的扫描；如果 n1=1，扫描丢失在主处理器上；如果 n1=2，则扫描丢失在通信处理器上；n2 = 丢失的扫描数；如果 n2 小于 5，可能问题不是很严重；n3 =开启电源后的总扫描数。通常说明显示的处理器过载。
［对策］ 检查软件配置，确定能够减少多少负荷。

PRIO-179 Run 扫描丢失;%d %d %d
［原因］ 100 次扫描中丢失一组扫描。如果 n1=1，扫描丢失在主处理器上；如果 n1=2，则扫描丢失在通信处理器上；n2 = 丢失的扫描数；如果 n2 小于 20，可能问题不是很严重；n3 =开启电源后的总扫描数。通常说明显示的处理器过载。
［对策］ 检查软件配置，确定能够减少多少负荷。

PRIO-180 CNET 系统错误%d %d 0x%x
［原因］ 当出现该错误时，不能将组件添加到系统输入/输出扫描中，ControlNet 输入/输出未运行。可能的原因为：*扫描仪扫描列表配置无效 * 任何指定 CNET 装置的输入/输出点太多 * 整个系统的输入/输出点太多。
［对策］ 检查所有输入/输出是否有效。检查所有 CNET 装置，确认其尺寸是否适当。最大输入/输出受系统允许值限制。

PRIO-181 CNET 连接要求超时
［原因］ 目标装置不响应连接请求。
［对策］ 检查目标装置是否联机并且其状态是否正常。检查扫描仪配置工具中扫描列表配置使用的 EDS 文件是否正确。

PRIO-182 CNET CCO 无法改变
［原因］ 网络更改中断。连接将恢复，输入/输出将被交换。
［对策］ 该消息用于提醒用户注意。

PRIO-183 端口样式名称无效
［原因］ 提供给 tpptnptc 的端口类型不能识别。
［对策］ 提供组件 tpdaio*.utx 的 tp_daio_tp_names_c 名称。

PRIO-184 CNET 连接准备状态

［原因］ 目标（适配器）连接无用。扫描仪尚未连接。所有与该装置相关的端口都将脱机。

［对策］ 检查远程扫描仪配置。检查其大小以及其它配置参数，例如供应商 ID、产品代码、产品类型、版本以及连接路径，然后检查其是否正确。检查扫描仪是否联机。

PRIO-185 CNET 设定错误 %d %d

［原因］ 扫描列表配置发生错误。

［对策］ 请参考原因代码。

PRIO-186 CNET 标题大小错误

［原因］ 输入标题大小（扫描模式）或者输出标题大小（适配器模式）无效。

［对策］ 输入有效的标题大小。有效的标题小于等于总连接大小。总连接大小等于输入/输出大小和标题大小之和。

PRIO-187 CNET SLOT 号码错误

［原因］ 扫描时装置的插槽数无效。

［对策］ 检查扫描仪配置工具中的配置，然后重新装载配置。检查 EDS 文件是否有效。

PRIO-188 仿真 Skip 输出没有定义在

［原因］ 模拟输入跳跃功能未定义输出，但是执行了一个包含跳跃输入的 WAIT（等待）指令。

［对策］ 在 System Config（系统配置）菜单上定义模拟输入跳跃输出。

PRIO-189 (%s^4, %d^5) WAIT will time out

［原因］ 该 WAIT（等待）指令中使用的输入已模拟，并且指定为在模拟时跳过。该 WAIT（等待）指令将超时，程序运行将进入下一行。

［对策］ 无。仅用于警告将发生模拟输入跳跃。

PRIO-191 AB-RIO Board Init Error

［原因］ AB-RIO 硬件初始化过程中发生故障。PRIO-191 报警代码将包含一个原因代码（含原因）。

［对策］

- 无板：检查板是否已安装，以及拨位开关设置是否正确。
- 装载/启动/清除 FW（固件）失败：固件文件丢失或者损坏或者硬件存在问题。

PRIO-192 AB-RIO No Board Found

［原因］ AB-RIO 硬件初始化过程中发生故障。PRIO-191 报警代码将包含一个原因代码（含原因）。

［对策］

- 无板：检查板是否已安装，以及拨位开关设置是否正确。
- 装载/启动/清除 FW（固件）失败：固件文件丢失或者损坏或者硬件存在问题。

PRIO-193 AB-RIO Failed to Load FW

［原因］ AB-RIO 硬件初始化过程中发生故障。PRIO-191 报警代码将包含一个原因代码（含原因）。

［对策］

- 无板：检查板是否已安装，以及拨位开关设置是否正确。
- 装载/启动/清除 FW（固件）失败：固件文件丢失或者损坏或者硬件存在问题。

PRIO-194 AB-RIO Failed to Start FW

［原因］ AB-RIO 硬件初始化过程中发生故障。PRIO-191 报警代码将包含一个原因代码（含原因）。

［对策］

- 无板：检查板是否已安装，以及拨位开关设置是否正确。
- 装载/启动/清除 FW（固件）失败：固件文件丢失或者损坏或者硬件存在问题。

PRIO-195 AB-RIO Failed to Clear Config

［原因］ AB-RIO 硬件初始化过程中发生故障。PRIO-191 报警代码将包含一个原因代码（含原因）。

［对策］

- 无板：检查板是否已安装，以及拨位开关设置是否正确。
- 装载/启动/清除 FW（固件）失败：固件文件丢失或者损坏或者硬件存在问题。

PRIO-196 AB-RIO Config Error, Slot %d

［原因］ 机架配置存在问题。插槽将说明是哪一个机架的配置。可能是以下问题之一：

1. 机架号不在 0 到 31 之间。
2. 机架尺寸或者终端机架极限大于 128 I/O（满配）最大值（例如启动组 4，大小超过半配）。

［对策］ 校正 AB-RIO 用户接口上的机架配置。

PRIO-197 AB-RIO Slot %d Idle

［原因］ 与该插槽相关的输入/输出连接未有效地交换输入/输出。注意，报警严重程度（STOP（停止）或者 WARN（警告））取决于 AB-RIO 配置画面上的错误严重程度设置。该画面上最新的状态设置影响输入状态。

［对策］ 检查接线、波特率以及 PLC 配置。

PRIO-198 AB-RIO Slot %d in Test/Prog

［原因］ PLC 处于测试模式、程序模式或者 PLC 中连接被禁止。注意，报警严重程度（STOP（停止）或者 WARN（警告））取决于 AB-RIO 配置画面上的错误严重程度设置。该画面上最新的状态设置影响输入状态。

［对策］ 确认 PLC 处于运行模式，并且 PLC 程序未禁止连接。

PRIO-200 FIPIO 系统错误%d

［原因］ 发生内部错误。

［对策］ 注意错误信息中的号码，联系发那科维修代表。

PRIO-201 FIPIO 基板没有安装

［原因］ PC104 主板上未安装 FIPIO PC104 板，或者 PC104 主板未安装在后连线板的可选插槽内。

［对策］ 将 FIPIO PC104 板安装在 PC104 主板上，并将 PC104 主板安装在后连线板的可选插槽内。

PRIO-202 FIPIO 基板不正常

［原因］ FIPIO 电路板故障。

［对策］ 更换 FIPIO 电路板。

PRIO-203 FIPIO FIP 地址重复

［原因］ 其它装置占用了节点地址。

［对策］ 拆除使用相同地址的装置，或者在 FIPIO 设置画面上更改地址并且关闭再打开控制器的电源。

PRIO-204 FIPIO 送信缓冲区异常

［原因］ 在发送数据的过程中发生错误。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，请联系发那科维修代表。

PRIO-205 FIPIO 接收缓冲区异常

［原因］ 在接收数据的过程中发生错误。

［对策］ 关闭再打开控制器的电源。如果问题仍然存在，请联系发那科维修代表。

PRIO-206 FIPIO 物理复位

［原因］ 物理 FIPIO 节点已被 PLC 复位。

［对策］ 要恢复通信，请按示教操作盘或者操作面板上的 RESET（复位）按钮。

PRIO-207 FIPIO BadPrm; 指令%d,%x

［原因］ FIPIO PC104 子板发送错误信息。

［对策］ 检查机器人控制器与 PLC 的接线是否正确，然后冷启动机器人控制器。如果问题仍然存在，请联系发那科维修代表。注意与该错误一起显示的数值。进一步诊断该问题时将会用到此数据。

PRIO-208 FIPIO NRDY; 指令%d 长度%d

［原因］ FIPIO PC104 通信状态不良。

［对策］ 检查 FIPIO PC104 板的地址。该数值必须等于$FIPIOVAR.$IO_ADDRESS（作为十进制数而不是十六进制数显示）。默认的地址为 0x330（=816，十进制）。如果数值不相同，将$FIPIOVAR.$IO_ADDRESS 或者 FIPIO PC104 板的地址改为相同的值。然后，确认 FIPIO PC104 板与 PC104 主板的安装是否正确。如果上述所有均正确，且机器人控制器与 PLC 连接正确，但是该报警仍持续发生，请联系发那科维修代表。注意与该错误一起显示的数值。进一步诊断该问题时将会用到此数据。

PRIO-209 FIPIO 通信路切断

［原因］ 1. 操作模式已被 PLC 更改为 IDLE（空转）或 STOP（停止）。2. 机器人控制器与 PLC 之间的电缆连接断开或者故障。

［对策］ 1. 用 PLC 将操作模式设置为 RUN（运行）。2.检查机器人控制器和 PLC 的电缆连接是否正确。

PRIO-210 FIPIO 形态/调整 无法设定

［原因］ 无。

［对策］ 无。

PRIO-211 FIPIO 形态/调整 状态资料异常

［原因］ 无。

［对策］ 无。

PRIO-212 FIPIO 通信超过时间

［原因］ 机器人控制器打开时，机器人控制器与 PLC 未连接。进行初次连接之后，如果机器人控制器与 PLC 之间的电缆连接断开，将会发生 PRIO-209 STOP FIPIO 通信路切断错误，而不是该错误。

［对策］ 在打开机器人控制器之前，先检查机器人控制器与 PLC 连接是否正确。

PRIO-213 FIPIO 通信确立

［原因］ 机器人控制器与 PLC 之间建立了逻辑连接。

［对策］ 这只是一条用于操作员的警告消息。当$FIPIOVAR.$POST_WARN 系统变量等于 1（默认为 0）时，显示该信息。

PRIO-214 FIPIO 通信恢复

［原因］ 操作模式从 IDLE（空转）或 SECU 变为 ACTIVE（激活）。

［对策］ 这只是一条用于操作员的警告消息。当$FIPIOVAR.$POST_WARN 系统变量等于 1（默认为 0）时，显示该信息。

PRIO-220 EGD 制作者名称/IP 没有初始化

［原因］ EGD 产出方名称/IP 地址未初始化。

［对策］ 在 EGD 画面上的 **Producer Name/IP:**（产出方名称/IP）字段中输入机器人 IP 地址。

PRIO-221 EGD Consumer size misconfigured

［原因］ 输入需求量与配置的大小不符。

［对策］ 检查 EGD 产出方，并确保配置的产出方大小与配置的需求方大小相符。

PRIO-222 EGD 使用者初始化的失败

［原因］ EGD 需求方任务初始化失败。机器人上未加载需求方模块。

［对策］ 机器人上未加载需求方模块。重新加载 EGD 选项。

PRIO-223 EGD 制作者插座错误

［原因］ EGD 产出方不能创建 UDP 网络套接口。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。

PRIO-224 EGD 系统错误

［原因］ 发生 EGD 系统错误。

［对策］ 关闭控制器，再重新打开。

PRIO-225 EGD 使用者 超过时间 - Id:%d

［原因］ 等待 EGD 产出方发出输入/输出信息时，EGD 需求方超时。

［对策］ 按 RESET（复位）按钮清除错误。检查 EGD 产出方装置，以确认其是否正常工作。检查 EGD 需求方超时值。通常，EGD 超时值应是 EGD 产出方间隔的三倍。更多信息，请参考 Ethernet Global Data Operator's Manual（以太网全球数据操作手册）。

PRIO-226 EGD 使用者 插座引起错误

［原因］ EGD 需求方不能创建 UDP 网络套接口。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。

PRIO-227 EGD 使用者 插座约束错误

［原因］ EGD 需求方不能连接到 UDP 网络套接口。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。

PRIO-228 EGD 系统错误 - 编码:%x

［原因］ EGD 系统错误。发生一般系统故障。

［对策］ 关闭控制器，再重新打开。

PRIO-230 EtherNet/IP Adapter Error (%d)

［原因］ 机器人以太网/IP 适配器连接已启用，但是发生错误。详细信息，请参考附加原因代码部分。

［对策］ 报警严重程度可针对每个连接，在以太网/IP 适配器配置画面上进行修改，最新的状态性能可通过 $EIP_CFG.$KEEP_IO_ADP 修改。更多信息，请参考 Ethernet/IP 操作说明书。

PRIO-231 EtherNet/IP Adapter Idle

［原因］ 机器人以太网/IP 适配器连接已启用，但是没有远程扫描仪连接。注意，当第一次打开控制器，如果出现该信息是正常的，因为远程扫描仪（例如 PLC）可能未在机器人打开之后立即连接到该机器人。PLC 将尝试再次连接，以便在通电之后立即建立连接。

［对策］ 将远程扫描仪（例如 PLC）连接到机器人上。按 RESET（复位）键清除报警。如果连接仍然不可用，将重新发出报警。

PRIO-232 EtherNet/IP Not Initialized

［原因］ 机器人以太网/IP 适配器不能初始化。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。如果问题仍然存在，则记录下引起报警的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-233 EtherNet/IP Scn Not in Run Mode

［原因］ 远程以太网/IP 扫描仪在 IDLE（空转）或者编程模式下连接到机器人。不提供输入/输出数据。

［对策］ 将远程扫描仪设置为运行模式，然后重新尝试操作。

PRIO-268 IO LinkII(M) RX 缓冲区益出

［原因］ 运行单元查找器失败，不能启动单元查找器。

［对策］ 运行单元查找器前先清除所有错误。

PRIO-280 FL-net 系统异常(%d)

［原因］ 发生内部错误。

［对策］ 请联系发那科维修人员。注意与该错误一起显示的数值。进一步诊断该问题时将会用到此数据。

PRIO-281 FL-net 没有基板

［原因］ FL-net 板没有正确安装到控制器上。

［对策］ 如果想使用 FL-net 功能，应正确插入 FL-net 板。如果不想使用 FL-net 功能，清除所有节点的共用内存和输入/输出设置。当至少一个节点配置了输入/输出设置时，显示该报警。

PRIO-282 FL-net 基板异常(%d)

［原因］ FL-net 板功能不正确。

［对策］ 必须更换 FL-net 板。请联系发那科维修代表。注意与该错误一起显示的数值。连接维修人员时，需要提供该数据。

PRIO-283 FL-net IP 地址错误

［原因］ 自己节点的指定 IP 地址不属于 C 级。

［对策］ 指定属于 C 级的自己节点 IP 地址。

PRIO-284 FL-net Token 内部错误

［原因］ 自己节点传输过程中，发生超时。

［对策］ 在设置画面上增加令牌监控时间，或者减少从自己节点传输的数据量，以避免自己节点传输超时。其它装置也可能导致网络响应迟缓。检查自己节点是否受该装置影响。

PRIO-285 FL-net 初始化错误

［原因］ FL-net 连接序列中检测到错误。

［对策］ 检查是否所有设置均正确。如果确认所有设置均正确之后该错误仍然存在，保存 FLNET.SV 中的设置数据，将文件发送给发那科维修代表。

PRIO-286 FL-net FRAME 等待状态

［原因］ 自己节点正处于帧接收等待状态，因为网络中没有其它节点，或者自己节点能够识别任何其它节点。

［对策］ 要开始通信，将其它节点添加到网络。如果自己节点不能识别其它节点，检查机器人与远程通信装置是否正确连接到网络，以及配置是否正确。

PRIO-287 FL-net 自己结节号码重复

［原因］ 一些其它节点与自己节点的节点号码相同。

［对策］ 更改自己节点的节点号码，或者拥有相同号码的节点。要更改自己节点的节点号码，在自己节点设置画面上输入 IP 地址中最低端的数字。更改节点号码之后，关闭再打开机器人控制器的电源。

PRIO-288 FL-net 自己结节脱离网络

［原因］ 自己节点与网络断开。可能由于断电或者连接断开造成。此外，由于发生其它错误，也可能造成自己节点与网络断开。

［对策］ 打开电源，检查自己节点是否能加入网络以及电缆是否正确连接。此外，检查是否出现其它错误信息。如果有其它错误信息，清除错误原因然后重试该操作。

PRIO-289 FL-net 自己结节进入网络

［原因］ 自己节点已连接到网络。

［对策］ 这只是一条用于操作员的警告消息。

PRIO-290 FL-net 自己结节地址重复

［原因］ 其它节点共用内存的设置与自己节点的共用内存设置重叠。

［对策］ 更改自己节点的共用内存设置或者与重叠自己节点的其它节点的设置。

PRIO-291 FL-net 结节 %d 脱离网络

［原因］ 信息中显示的号码的节点与网络断开。

［对策］ 通过确认装置设置以及电缆连接，检查与网络断开的节点。此外，检查是否出现其它错误信息。如果有其它错误信息，清除错误原因。请注意，您可在详细参与节点设置画面上，将每一个节点的错误严重程度设置为 WARN（警告）或者 STOP（停止）。

PRIO-292 FL-net 结节 %d 进入网络

［原因］ 信息中显示的号码的节点与网络连接。

［对策］ 该报警信息向操作者说明更改状态。

PRIO-293 FL-net 结节 %d 区域地址重复

［原因］ 某个节点的共用内存与信息中显示的号码的节点重叠。

［对策］ 更改共用内存的设置，以消除重叠。

PRIO-294 FL-net Multiple PCBs detected

［原因］ 多个 FL-net 板被插入到控制器中。

［对策］ 拆除多余的 FL-net 板。控制器中只能插入一块 FL-net 板。

PRIO-320 CC-LK 系统错误(ID=%x)(%d)

［原因］ 发生内部系统错误。

［对策］ 联系发那科维修部。括号中的 ID 可用于追踪问题。

PRIO-321 CC-LK 没有基板
［原因］ 未安装 CC-Link 远程装置站印刷电路板。
［对策］ 安装 CC-Link 远程装置站印刷电路板。

PRIO-322 CC-LK 局番范围外(%d)
［原因］ 使用的站号码不在 1-64 的范围内。
［对策］ 在 CC-Link 设置画面上更改站号码或者站数。

PRIO-323 CC-LK CRC 错误(%d)
［原因］ 检测到 CRC 错误。
［对策］ 检查 CC-Link 电缆与终端寄存器的连接，采取消除噪音的对策。将波特率设置为与主站波特率相符的值。

PRIO-324 CC-LK 资料连结错误(%d)
［原因］ 该远程装置站于数据链断开。CC-Link 电缆断开或者主站关闭。
［对策］ 确认 CC-Link 电缆的连接以及主站的状态。注释：如果在 CC-Link 电缆断开或者主站关闭时打开远程装置站，将不会出现该报警。

PRIO-325 CC-LK 可程序控制器 CPU STOP(%d)
［原因］ 定序器 CPU 停止工作。
［对策］ 确认定序器的状态。注释：仅当远程装置站与主站交换数据时，该报警才能正确检测。

PRIO-326 CC-LK 可程序控制器 CPU 异常(%d)
［原因］ 定序器 CPU 异常。
［对策］ 确认定序器的状态。注释：仅当远程装置站与主站交换数据时，该报警才能正确检测。

PRIO-327 CC-LK 暂存器索引号错误(%d)
［原因］ 使用了不存在的寄存器。
［对策］ 在 CC-Link 设置画面上更改寄存器的号码或者寄存器启动变址。

PRIO-328 CC-LK AO/暂存器太多(%d)
［原因］ 分配给 RWr 的 AO 或者寄存器太多。
［对策］ 在 CC-Link 设置画面上更改 AO 数与寄存器数。

PRIO-329 CC-LK AI/暂存器太多(%d)
［原因］ 分配给 RWw 的 AI 或者寄存器太多。
［对策］ 在 CC-Link 设置画面上更改 AI 数与寄存器数。

PRIO-330 CC-LK 用 UOP 的 I/O 不足(%d)
［原因］ 分配给 UOP 的 RX/RY 点不够。
［对策］ 在 CC-Link 设置画面上更改站数。

PRIO-331 CC-LK 暂存器资料无效(%d)
［原因］ 远程寄存器设置的数值不是 16 位整数。
［对策］ 机器人的 CC-Link 功能仅支持无符号或有符号的 16 位字数据。不可在远程寄存器中输入其它类型的数值。

PRIO-332 CC-LK 不和主导装置进行通信(%d)
［原因］ 信道载波检测错误。
［对策］ 检查 CC-Link 电缆与终端寄存器的连接，采取抑制噪音的对策。将波特率设置为与主站波特率相符的值。

PRIO-333 CC-LK 通信失败
［原因］ 发生内部系统错误。
［对策］ 联系发那科维修代表。

PRIO-334 CC-LK 板的数多多地过
［原因］ A. 安装了三个或三个以上的 CC-Link 子板。B. 安装了三个或三个以上的 CC-Link 远程装置站印刷电路板（B）。
［对策］ 机器人控制器只支持两个 CC-Link 通信板。关闭控制器，然后拆除多余的板。

PRIO-335 CC-LK 板的种类不同

［原因］ 安装了两个不同类型的 CC-Link 远程装置站印刷电路板。

［对策］ CC-Link 远程装置站印刷电路板的类型必须相同。关闭控制器，然后拆除所有其它类型的 CC-Link 板。

PRIO-350 EtherNet/IP Scanner Error (%d)

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪连接已启用，但是发生错误。详细信息，请参考附加原因代码部分。

［对策］ 报警严重程度可针对每个连接，在以太网/IP 高级扫描仪配置画面上进行修改，最新的状态性能可通过 $EIP_CFG.$KEEP_IO_SCN 修改。更多信息，请参考 Ethernet/IP 操作说明书。

PRIO-351 EtherNet/IP Cannot Open Socket

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪不能打开 TCP 或者 UDP 网络套接口。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。如果问题仍然存在，则记录下引起报警的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-352 EtherNet/IP Cannot Bind Socket

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪不能连接到 TCP 或者 UDP 网络套接口。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。如果问题仍然存在，则记录下引起报警的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-353 EtherNet/IP Send Error

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪不能在 TCP 或者 UDP 网络套接口上发送信息。

［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，以太网/IP 不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。如果问题仍然存在，则记录下引起报警的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-354 EtherNet/IP Cannot Resolve Name

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪不能解析配置的远程适配器主机名称。

［对策］ 检查扫描仪配置画面上输入的名称/IP 地址是否有效。从主以太网/IP 画面上 ping 入地址。如果使用 DNS，检查 DNS 配置是否正确。如果使用机器人主机名称表（本地和/或共享），检查表格配置是否正确。按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。

PRIO-355 EtherNet/IP Connect Error

［原因］ 机器人以太网 IP/扫描仪不能连接到 TCP 网络套接口上的适配器装置。

［对策］ 检查机器人控制器以及远程适配器装置是否连接到了相同的网络。检查远程适配器装置，确认其工作是否正常。将远程适配器装置与机器人进行 ping 接。按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。如果问题仍然存在，则记录下引起报警的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-356 EtherNet/IP List Serv Failed

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪未接收到远程适配器发出的 List Services Reply（列表服务回复）信息。

［对策］ 检查机器人控制器以及远程适配器装置是否连接到了相同的网络。检查远程适配器装置，确认其工作是否正常，以及适配器上的以太网/IP 是否启用。将远程适配器装置与机器人进行 ping 接。按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。

PRIO-357 EtherNet/IP Reg Sess Failed

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪未接收到远程适配器发出的 Register Session Reply（寄存器会话回复）信息。

［对策］ 检查远程适配器装置，确认以太网/IP 是否启用。按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。

PRIO-358 EtherNet/IP FwdOpen Fail (0x%x)

［原因］ 机器人以太网/IP 扫描仪没有收到远程适配器发出的 ForwardOpen Reply（转送开启回复）信息，或者机器人扫描仪收到远程适配器的 ForwardOpen Reply（转送开启回复）信息（说明建立输入/输出连接失败）。

［对策］ 在机器人的扫描仪配置画面上检查扫描仪设置是否正确。关于正确设置，请参考远程适配器装置手册。检查远程适配器当前是否拥有重复显式所有者连接（其它扫描装置已连接到相同的组件）。检查远程适配器装置，确认以太网/IP 是否启用，该装置是否可在网络上访问。注意机器人报警文本中的十六进制代码，在机器人扫描仪手册中查找错误。按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。

PRIO-359 EtherNet/IP I/O Timeout Error
［原因］ 等待远程适配器发出输入/输出更新信息时，机器人以太网/IP 扫描仪超时。
［对策］ 按 RESET（复位）键重启机器人扫描仪连接。检查远程适配器装置，确认其工作是否正常。

PRIO-360 EtherNet/IP Adp Not in Run Mode
［原因］ 机器人扫描仪连接的以太网/IP 适配器处于 IDLE（空转）模式。不提供输入数据。
［对策］ 将适配器设置为 RUN（运行）模式。

PRIO-369 EtherNet/IP System Error
［原因］ 发生意外内部系统错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PRIO-490 Modbus TCP Server Error
［原因］ 机器人 Modbus TCP 服务器已启用，但是发生错误。详细信息，请参考附加原因代码部分。
［对策］ 报警严重程度以及最新状态可在 Modbus TCP 从动装置配置画面上修改。更多信息，请参考 Modbus TCP Interface Operator's Manual（Modbus TCP 界面操作手册）。

PRIO-493 Modbus Socket Error
［原因］ Modbus TCP 服务器不能打开，使用 TCP 网络套接口。
［对策］ 该报警通常说明以太网或者 TCP/IP 接口设置不正确。例如，如果未定义 IP 地址，TCP/IP 协议栈不能初始化。通过 ping 工具（机器人上以及本地 PC 上）检查网络连接。

PRIO-494 Modbus Active Close
［原因］ Modbus TCP 主导装置试图建立与机器人 Modbus 从装置的连接，但是服务器已经使用所有可用连接。该报警仅为警告，仅在每次关闭再打开电源后第一次发生该情况时出现。对于每一个 Modbus TCP 协议，当收到新的连接请求并且没有未使用的连接时，将关闭最旧的连接，然后接受新的连接请求。
［对策］ 在 Modbus TCP 画面上增加连接数。

PRIO-495 Modbus Timeout
［原因］ 等待 Modbus TCP 客户端发送输入/输出信息时，Modbus TCP 服务器超时。
［对策］ 检查 Modbus TCP 客户端，确认其工作是否正常。如有必要，调整机器人的 Modbus TCP 超时值。

PRIO-499 Modbus System Error
［原因］ Modbus TCP 系统错误。发生一般系统故障。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科技术代表。

PRIO-600 PNIO board not installed
［原因］ 未安装带 CP1616 的 PCI 主板。
［对策］ 检查 PCI 主板或者 CP1616 是否牢固插入。

PRIO-601 PNIO watchdog alarm
［原因］ 机器人控制器上的 PROFINET 软件不工作。
［对策］ 关闭再打开机器人控制器的电源。如果该错误重复出现，联系发那科维修代表。

PRIO-602 PNIO system error(ID=%x)(%d)
［原因］ 发生内部系统错误。
［对策］ 联系发那科维修代表。注意与该错误一起显示的数值。进一步诊断该问题时将会用到此数据。

PRIO-603 %s
［原因］ 发生内部系统错误。
［对策］ 联系发那科维修代表。注意与该错误一起显示的数值。进一步诊断该问题时将会用到此数据。

PRIO-605 PNIO(D) open error %04x
［原因］ 不能打开 PROFINET 输入/输出装置功能。
［对策］ 该错误信息中的数值为 CP1616 的错误代码。可能的值如下：

0x030D : Config in update	Turn off the controller

0x030E : No communication to CP1616	Turn off the controller

如果列表中没有值或者该对策不能解决问题，请咨询发那科维修代表。报告错误信息中的数值。

PRIO-606 PNIO(D) abort indication %x
［原因］ PROFINET 输入/输出通信被输入/输出控制器中断。
［对策］ 该报警仅用于通知操作员。

PRIO-607 PNIO(D) offline indication %x
［原因］ PROFINET 输入/输出通信被输入/输出控制器停止。
［对策］ 该报警仅用于通知操作员。

PRIO-608 PNIO(D) mismatch slot %d %d
［原因］ 报告的模块的插槽号与子插槽号与输入/输出下载的项目文件的配置不符。
［对策］ 检查设置模块详细信息画面上的设置。检查项目文件。

PRIO-610 PNIO(C) open error %04x
［原因］ 不能打开 PROFINET 输入/输出装置功能。
［对策］ 该错误信息中的数值为 CP1616 的错误代码。可能的值如下：

0x030D : Config in update	Turn off the controller

0x030E : No communication to CP1616	Turn off the controller

如果列表中没有值或者该对策不能解决问题，请咨询发那科维修代表。报告错误信息中的数值。

PRIO-611 PNIO(C) alarm indication %x
［原因］ CP1616 显示报警。
［对策］ 该报警仅用于通知操作员。

PRIO-612 PNIO(C) offline indication
［原因］ 操作模式变为脱机。
［对策］ 该报警仅用于通知操作员。

PRIO-613 PNIO(C) clear indication
［原因］ 操作模式变为清除。
［对策］ 该报警仅用于通知操作员。

PRIO-615 PNIO: can't find the station
［原因］ 执行开关 TP 指令时，未找到指定的站号。
［对策］ 检查站号。

PRIO-616 PNIO: attach/detach Timeout
［原因］ 开关 TP 指令超时。
［对策］ 检查目标站是否连接正确。

PRIO-617 PNIO(D) mod plug failed %x %x
［原因］ 由于指定的模块错误，导致输入/输出装置功能故障。
［对策］ 检查错误信息中所含两个号码所指定的模块。第一个号码为插槽号码，第二个为子插槽号码。

PRIO-618 PNIO(D) submod plug failed %x %x
［原因］ 由于指定的子模块错误，导致输入/输出装置功能故障。
［对策］ 检查错误信息中所含两个号码所指定的模块。第一个号码为插槽号码，第二个为子插槽号码。

PRIO-619 PNIO(C) mismatch st %d slot %d %d
［原因］ 站号、插槽号与子插槽号指定的模块储存配置与启动模式为 OPERATION（运行）时的当前配置不符。
［对策］ 检查站号、插槽号与子插槽号指定的模块的参数。

PRIO-620 PNIO(C) station %d deactivated
［原因］ 错误信息中显示的站号的装置被禁用。
［对策］ 检查站号的指定站，并启用该装置。

PRIO-621 PNIO(D) device is not running
［原因］ 输入/输出装置的启动未完成，或者因为错误而中断。
［对策］ 如果未使用输入/输出装置功能，禁用输入/输出装置。如果使用了输入/输出装置功能，检查输入/输出装置是否存在任何错误。检查用于与机器人控制器通信的输入/输出控制器是否工作。当输入/输出装置的设置正确并且已建立与输入/输出控制器的通信时，该错误将消除。

PRIO-622 PNIO(C) controller is not running
［原因］ 输入/输出控制器的启动未完成，或者因为错误而中断。
［对策］ 如果未使用输入/输出控制器功能，禁用输入/输出控制器。如果使用了输入/输出控制器功能，检查输入/输出控制器是否存在任何错误。当输入/输出控制器的设置正确并且已建立与输入/输出装置的通信时，该错误将消除。

PRIO-623 PNIO(C) not in operation mode
［原因］ 输入/输出控制器的启动完成，但是启动模式不是 OPERATION（运行）。
［对策］ 将启动模式改为 OPERATION（运行），关闭再打开机器人控制器的电源。

PRIO-624 PNIO(C) mod number mismatch
［原因］ 储存配置中的模块数与启动模式为 OPERATION（运行）时的当前配置不同。
［对策］ 检查 CP1616 下载的项目是否与当前配置相符，以及该配置是否在 READ IN（读入）模式下被机器人控制器读入。

PRIO-625 PNIO(C) read in complete
［原因］ 当启动模式为 READ IN（读入）时，PROFINET 网络配置成功读入。
［对策］ 该信息仅用于通知读入。在将启动模式改为 OPERATION（运行）之前，检查 PROFINET 输入/输出控制器通信与输入/输出数据交换。

PRIO-626 PNIO: please power OFF/ON
［原因］ 机器人控制器的 PROFINET 设置被更改，需要关闭再打开电源，以启用该更改。
［对策］ 关闭再打开机器人控制器的电源。

PRIO-627 PNIO: set to operation mode
［原因］ 启动模式切换为运行模式。
［对策］ 该信息仅用于通知模式切换完成。

PRIO-628 PNIO(C) group is not recovered
［原因］ 不能恢复组状态。
［对策］ 手动恢复组状态。

PRIO-629 Restore group manually
［原因］ 不能恢复组状态。
［对策］ 手动恢复组状态。

4.13.8 PROF 报警代码

PROF-000 系统错误(%d)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PROF-001 PROFIBUS 基板没有安装
［原因］ 未安装 PROFIBUS。
［对策］ 请安装 PROFIBUS 印刷电路板（基板）。

PROF-002 PROFIBUS 基板异常(%d)
［原因］ PROFIBUS 印刷电路板（基板）异常。
［对策］ 请更换 PROFIBUS 印刷电路板。

PROF-003 从动装置设定资料错误
［原因］ 配置数据异常。
［对策］ 请更改主导装置上的配置数据。

PROF-004 从动装置参数资料错误
［原因］ 参数数据异常。
［对策］ 请更改主导装置上的参数数据。

PROF-005 主导装置参数错误(%d)
［原因］ 从动装置参数设置异常。
［对策］ 请更改主导装置上的从动参数。

PROF-006 其他主导装置锁定中(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-007 参数异常(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-008 从动装置响应不正确(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-009 从动装置没有支援(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-010 定义异常(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-011 从动装置没有准备完成(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-012 从动装置不存在(%d)
［原因］ 从动装置设置异常。
［对策］ 请更改从动设置。

PROF-013 CMI 错误(符号 = %d)
［原因］ 主导装置固件异常。
［对策］ 请更换 PROFIBUS 印刷电路板。

PROF-014 DP 错误(符号 = %d)
［原因］ 主导装置固件异常。
［对策］ 请更换 PROFIBUS 印刷电路板。

PROF-015 DP SUB 错误(符号 = %d)
［原因］ 主导装置固件异常。
［对策］ 请更换 PROFIBUS 印刷电路板。

PROF-016 从动装置通信停止
［原因］ PROFIBUS 印刷电路板异常。
［对策］ 请更换 PROFIBUS 印刷电路板。

PROF-017 从动装置已中断、
［原因］ 从动装置断开。
［对策］ 请连接与从动装置的电缆。

PROF-018 有特别诊断资料(%d)
［原因］ 接收到的诊断数据中的从动诊断区域存在状态信息。
［对策］ 请调查该诊断数据。

PROF-019 复数的基板没有支援
［原因］ 不支持多个 Profibus 板。
［对策］ 仅设置一个 Profibus 板。

4.13.9 PROG 报警代码

PROG-001 指定点不正确
［原因］ 说明系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PROG-002 指定作业名不正确
［原因］ 指定的任务名（作业名）无效。
［对策］ 检查任务名。

PROG-003 指定程序名不正确
［原因］ 指定的程序名无效。
［对策］ 检查程序名。

PROG-005 没有找到指定的程序
［原因］ 找不到指定程序。
［对策］ 检查程序名。

PROG-006 没有找到指定的行
［原因］ 找不到指定行号。
［对策］ 检查行号。

PROG-007 程序已经执行中
［原因］ 指定的程序已经运行。
［对策］ 检查程序名。

PROG-008 子程序中不能执行
［原因］ 不能在子程序中执行。
［对策］ 检查行号。

PROG-009 继续执行点与暂停点不同
［原因］ 从停止行开始在不同的行尝试恢复。
［对策］ 检查行号。

PROG-010 重新开始行与暂停行不同
［原因］ 从停止程序开始在不同的程序尝试恢复。
［对策］ 检查程序名。

PROG-011 没有控制动作的权利
［原因］ 不能实现运动控制。
［对策］ 检查示教操作盘启用开关以及其它运行程序，判断哪一个有运动控制。

PROG-012 所有都不在顶部(%s^4, %d^5)
［原因］ 在试图恢复的运动后有暂停的运动。
［对策］ 恢复最近暂停的运动。

PROG-013 程序止动
［原因］ 该运动被 MOTION PAUSE（运动暂停）指令暂停。只有 RESUME MOTION（恢复运动）程序指令才能恢复运动。
［对策］ 使用程序中的 RESUME MOTION（恢复运动）指令。

PROG-014 执行中的程序太多
［原因］ 尝试启动程序的次数超过最高限制。
［对策］ 中断不必要的程序，或者进行 CTRL 启动，并选择 PROGRAM INIT（程序开始）选项以增加允许的任务数。

PROG-015 后退不能执行
［原因］ 不能执行后退。
［对策］ 在此情况下，不执行后退。

PROG-016 找不到执行中的程序
［原因］ 指定的任务未运行或者暂停。
［对策］ 检查任务名。任务名应始终为运行程序的名称。即使运行的程序从不同的程序调用分程序，也不会更改任务名。

PROG-017 作业无法执行
［原因］ 指定的任务未运行。
［对策］ 检查任务名。

PROG-018 动作堆栈益出
［原因］ 暂停了太多程序。
［对策］ 恢复或者中断某些程序。

PROG-019 这个程序无法暂停
［原因］ 暂停程序的请求被忽略。
［对策］ 更改 NOPAUSE（无暂停）任务属性或者使用 KCL PAUSE（KCL 暂停）指令与 FORCE（强制）选项。

PROG-020 程序已经结束
［原因］ 指定的程序已经被中断。
［对策］ 检查程序名。

PROG-021 这个程序无法结束
［原因］ 中断程序的请求被忽略。
［对策］ 更改 NOABORT（无结束）任务属性或者使用 KCL ABORT（KCL 结束）指令与 FORCE（强制）选项。

PROG-023 程序还没有暂停
［原因］ 指定的程序未运行。
［对策］ 暂停程序。

PROG-024 没有运动历史记录
［原因］ 丢失运动路径记录。
［对策］ 在此情况下，不执行后退。

PROG-025 没有后退动作
［原因］ 不能执行后退。
［对策］ 在此情况下，不执行后退。

PROG-026 不再有运动历史记录
［原因］ 不能再执行后退。当前行位于记忆路径顶端。
［对策］ 在此情况下，不执行后退。

PROG-027 任务号无效
［原因］ 指定的任务号码无效。
［对策］ 检查任务号码。

PROG-029 缓冲容量不足
［原因］ 说明系统内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PROG-030 找不到属性
［原因］ 未发现指定的任务属性。
［对策］ 检查属性。

PROG-031 属性写保护
［原因］ 指定的任务属性被写保护。
［对策］ 不得更改属性。

PROG-032 属性值无效
［原因］ 指定属性值无效。
［对策］ 检查属性值。

PROG-034 路径找不到
［原因］ 找不到指定程序（路径）。
［对策］ 检查分程序名称，以及其是否已装载。

PROG-035 没有锁定指定组
［原因］ 指定组的运动控制不能锁定。
［对策］ 检查示教操作盘启用开关以及其它运行程序，判断哪一个有运动控制。

PROG-036 追踪配列长度为 0
［原因］ 内存不够，或者任务属性设置不正确。
［对策］ 用 KCL SET TASK TRACELEN（KCL 设置任务追踪长度）指令设置追踪缓冲器长度。

PROG-037 追踪配列中无资料
［原因］ 内存中没有运行记录。
［对策］ 用 KCL SET TRACE ON（KCL 设置追踪接通）指令打开追踪。

PROG-039 锁定，但是没有得到运动控制权
［原因］ 指定组的运动控制被保留，但是不能实现。

［对策］ 检查示教操作盘启用开关以及其它运行程序，判断哪一个有运动控制。

PROG-040 已经被其他程序动作锁定
［原因］ 指定组的运动控制已经被其它程序保留。
［对策］ 检查其它运行程序，以确定哪一个有运动控制。

PROG-041 不能动作
［原因］ 运动控制被解除。当前，示教操作盘有运动控制。机器人在运动控制实现之前不能启动。
［对策］ 禁用示教操作盘。

PROG-042 现在放弃启动权
［原因］ 运动控制已经被解除。
［对策］ 如果该任务已经解除该组，则该情况可能不是错误。否则，检查 UNLOCK_GROUP 的使用。

PROG-043 启动权已经放弃
［原因］ 运动控制已经被该程序的请求解除。
［对策］ 如果该任务已经解除该组，则该情况可能不是错误。否则，检查 UNLOCK_GROUP 的使用。

PROG-044 启动权没有放弃
［原因］ 运动控制未被解除。
［对策］ 如果该任务已经锁定该组，则该情况可能不是错误。否则，检查 LOCK_GROUP 的使用。

PROG-045 启动权不被放弃
［原因］ 运动控制已经被其它程序的请求解除。
［对策］ 如果其它任务已经解除该组，则该情况可能不是错误。否则，检查 UNLOCK_GROUP 的使用。

PROG-046 执行中,示教盒选择有效 (%s^7)
［原因］ 运行程序的过程中启用了示教操作盘。
［对策］ 禁用示教操作盘，以恢复程序。

PROG-047 执行中,示教盒选择无效 (%s^7)
［原因］ 运行程序的过程中禁用了示教操作盘。
［对策］ 启用示教操作盘并使用 SHIFT-FWD 恢复运行。

PROG-048 执行中,放开[SHIFT]键 (%s^7)
［原因］ 运行程序的过程中松开了 SHIFT（位移）键。
［对策］ 按住 SHIFT（位移）键，并按 FWD 键恢复运行。

PROG-049 动作中,启动权不能放弃
［原因］ 由于机器人在运动，运动控制不能解除。
［对策］ 检查机器人运动的状态。

PROG-050 不能解除，程序处理中
［原因］ 程序正在被中断。
［对策］ 等待一秒钟。如果继续发生该错误，进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未能清除错误，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

PROG-051 不能忽视返回指令
［原因］ 尝试运动的指定行超过了程序中的行数。
［对策］ 检查行数。

PROG-052 执行中，程序强制结束
［原因］ 在运行过程中，用户应用程序任务被强制中断。AMR 处理可能未完成。
［对策］ 不需要用户采取特殊措施。

PROG-053 用户 AX 不能运行
［原因］ 未执行用户应用程序任务。
［对策］ 在运行应用程序之前开始用户应用程序任务。

PROG-054 执行中,放开[FWD](前进)键 (%s^7)
［原因］ 运行程序的过程中松开了 FWD 键。
［对策］ 按住 FWD 键与 SHIFT（位移）键以恢复运行。

PROG-055 执行中,放开[BWD](后退)键 (%s^7)
［原因］ 运行程序的过程中松开了 BWD 键。
［对策］ 按住 BWD 键与 SHIFT（位移）键以恢复运行。

PROG-056 动作资料输出有效
［原因］ 运动数据输出功能启用，未禁用机械锁定 id。
［对策］ 请在测试周期菜单中禁用运动数据输出。

PROG-057 停电处理恢复记忆被消去了
［原因］ 运行内存备份失败。然后，系统自动重启。
［对策］ 关闭再打开控制器的电源。

PROG-058 Pause[P]
［原因］ 使用 M-TP 时暂停。该错误仅在使用 M-TP(J897)选项时发生。
［对策］ 按 OK 按钮，重启程序，或者按 M-TP 上的 servo-ON 按钮复位该警告。

PROG-059 Abnormal communication[P]
［原因］ 与 M-TP 通信异常。该错误仅在使用 M-TP(J897)选项时发生。
［对策］ 关闭再打开控制器电源。

PROG-060 Don't set FANUC's uframe[P]
［原因］ 试图设置发那科 uframe。该错误仅在使用 M-TP(J897)选项时发生。
［对策］ 使用 M-TP 时不得设置发那科 uframe。

PROG-061 Set GD and do SHIFT-ON[P]
［原因］ 未设置 SHIFT-ON 指令使用的 GD 变量。该错误仅在使用 M-TP(J897)选项时发生。
［对策］ 设置 GD 变量。

PROG-062 Using invalid GD[P]
［原因］ 发生 PROG-61 错误。该错误仅在使用 M-TP(J897)选项时发生。
［对策］ 设置 GD 变量。

4.13.10 PTPG 报警代码

PTPG-000 Paint Plug-In internal error
［原因］ 当喷涂插件软件内部发生问题时，导致该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 路径太快。2. 指令太接近（PPS 和 PPE）。3. 喷涂插件设置中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。
［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

PTPG-001 %s
［原因］ 当喷涂插件软件内部发生问题时，导致该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 路径太快。2. 指令太接近（PPS 和 PPE）。3. 喷涂插件设置中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

PTPG-002 Karel Application Task Failure
［原因］ 运行喷涂插件软件所需的关键任务缺失或未运行。
［对策］ 联系发那科或发那科机器人公司代表。

PTPG-003 Missing %s TP program
［原因］ 调用 TP 事件指令（PPS[x]或 PPE），但是未加载相应的 TP 程序或子程序。这导致喷涂插件中断作业。
［对策］ 确保加载缺失的 TP 程序。

PTPG-004 Critical IO is invalid
［原因］ 该错误通常是由于系统故障导致的。
［对策］ 检查 TPE 指令。关闭再打开控制器的电源。

PTPG-005 Index incorrect
［原因］ 当前指令执行的条件索引值无效。
［对策］ 检查指令的索引值。

PTPG-006 Job %s aborted
［原因］ 因为致命的错误，当前作业已经中断。
［对策］ 校正导致该错误发生的原因，通常其紧接在该错误发生之前发生。

PTPG-007 %s:Invalid Group Mask
［原因］ 设置特定程序 TP 标题的组掩码属性。
［对策］ 确保特定程序的组掩码未设置。

PTPG-008 %s:Unknown Paint Event
［原因］ 喷涂插件检测到未知的喷涂事件，导致系统发生故障。
［对策］ 确定导致未知事件的原因。

PTPG-009 %s:Event TP Prog Timeout
［原因］ 事件 TP 程序未能在规定的时间内完成处理任务。
［对策］ 确保 TP 程序指令正确无误。

PTPG-010 No PPE Instruction
［原因］ 喷涂插件检测到 Paint Start（喷涂开始）（PPS[]）TP 指令无相匹配的 Paint End（喷涂结束）（PPE）指令。
［对策］ 确保作业结束时将 PPE 指令包括进去。

PTPG-011 %s No PPS Instruction before PPE
［原因］ 喷涂插件检测到 Paint End（喷涂结束）（PPE）指令无相匹配的 Paint Start（喷涂开始）（PPS）指令。
［对策］ 确保在 PPE 指令之前将 PPS 指令包括进去。

4.13.11 PWD 报警代码

PWD-001 Login (%s) %s
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-002 Logout (%s) %s
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-007 超过时间 (%s)
［原因］ 由于密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。如果时间太短，请调整超时数值。

PWD-008 创建程序 %s.TP
［原因］ 创建示教操作盘程序。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-009 删除程序 %s.TP
［原因］ 删除示教操作盘程序。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-010 原始名称 %s.TP 改变%s.TP
［原因］ 重命名示教操作盘程序。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-011 %s.TP 子样式 %s 改变%s
［原因］ 更改示教操作盘程序子样式。例如，将.TP 程序改为宏（.MR）。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-012 设定注解 %s.TP
［原因］ 编辑示教操作盘程序注解。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-013 设定群组 MASK %s.TP
［原因］ 更改示教操作盘程序的组掩码。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-014 写保护 有效 %s.TP
［原因］ 启用该程序的写保护。这有助于防止程序的错误编辑。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-015 写保护 无效 %s.TP
［原因］ 禁用该程序的写保护。可以编辑程序。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-016 忽视中断 有效 %s.TP
［原因］ 启用该程序的忽视暂停特征。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-017 忽视中断 无效 %s.TP
［原因］ 禁用该程序的忽视暂停特征。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-018 追加行 %d, %s.TP
［原因］ 编辑示教操作盘程序行。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-019 删除行 %d, %s.TP
［原因］ 删除示教操作盘程序行。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-020 追加位置 %d, %s.TP
［原因］ 追加示教操作盘程序的位置。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-021 删除位置 %d, %s.TP
［原因］ 删除示教操作盘程序的位置。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-022 改变位置号码 %d as %d, %s.TP
［原因］ 更改示教操作盘程序的位置号码。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-023 设定应用软体资料 %s.TP
［原因］ 对于一些刀具产品，示教操作盘程序中可能还包含与应用相关的数据。该消息表示数据已经被更改。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-024 删除应用软体资料 %s.TP
［原因］ 对于一些刀具产品，示教操作盘程序中可能还包含与应用相关的数据。该消息表示一些数据已经被删除。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-025 载入 %s
［原因］ 加载命名的文件。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-026 载入%s 程序 %s
［原因］ 加载命名的文件。程序名称可能与文件名称不同。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-027 编辑 %s 条件 %d %s
［原因］ 编辑条件。更多信息，按 HELP（帮助）键。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-028 复制 %s 条件 %d to %d
［原因］ 条件中的数据复制到另一个条件中。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-029 清除%s 条件 %d
［原因］ 清除条件，表明数值被设置零。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-030 从(%s 到 %s)%s
［原因］ 该消息用于提供 PWD-027 的详细信息。例如：PWD-027 Edit Weld Sch 1 Voltage（编辑焊接条件 1 电压）
PWD-030 (24.0 to 25.0) Volts（从（24.0 到 25.0）伏特）
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-031 显示快捷菜单
［原因］ 操作员的密码级别无权访问 FULL MENUS（全目录菜单）。会导致超时或用户注销。
［对策］ 按 TP MENUS（TP 菜单）硬键并选择 SETUP PASSWORD（设置密码）。采用安装、设置或程序密码级别登录。按 TP FCTN（TP 功能）硬键并选择 QUICK/FULL MENUS（快捷/全目录菜单），返回 FULL MENUS（全目录菜单）。

PWD-032 Login (%s) %s 从 SMON
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 SMON 登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-033 Login (%s) %s 从 KCL
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 KCL 登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-034 Login (%s) %s 从示教盒
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从示教操作盘登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-035 Login (%s) %s 从 CRT/键盘
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 CRT/键盘登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-036 Logout (%s) %s 从 SMON
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 SMON 注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-037 Logout (%s) %s 从 KCL
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 SMON 注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-038 Logout (%s) %s 从示教盒
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 SMON 注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-039 Logout (%s) %s 从 CRT/键盘
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从 SMON 注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-050 密码超时(%s)从 SMON
［原因］ 由于 SMON 上的密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。如果时间太短，请调整超时数值。

PWD-051 密码超时 (%s)从 KCL

PWD-051 Pwd Timeout (%s) from KCL
［原因］ 由于 KCL 上的密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。如果时间太短，请调整超时数值。

PWD-052 密码超时 (%s)从示教盒
［原因］ 由于示教操作盘上的密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。如果时间太短，请调整超时数值。

PWD-053 密码超时 (%s)从 CRT/键盘

PWD-053 Pwd Timeout (%s) from CRT/Keyboard
［原因］ 由于 CRT/键盘上的密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。如果时间太短，请调整超时数值。

PWD-054 Login (%s) %s 从因特网
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从因特网登录。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-055 Logout (%s) %s 从因特网
［原因］ 具有安装级别访问权限的用户从因特网注销。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-060 从因特网超时 (%s)
［原因］ 由于因特网上的密码超时，用户注销。
［对策］ 如需要，请登录。 如果时间太短，请在 SETUP Passwords（设置密码）菜单上延长超时数值。

PWD-061 全目录显示

［原因］ 用户登录后，示教操作盘采用 Full Menus（全目录菜单）取代 Quick Menus（快捷菜单）。

［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-062 Login 从卡已取消

［原因］ 无法从该装置登录。

［对策］ 检查原因代码。

PWD-063 使用者 (%s)已经登入

［原因］ 另外一个用户已经从该装置登录。

［对策］ 注销另外一个用户。

PWD-064 使用者 (%s) 时间延长

［原因］ 用户密码超时延长。

［对策］ 无需采取措施。

PWD-065 插入密码卡

［原因］ 插入密码 USB 装置。

［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

PWD-066 错误的密码资料

［原因］ 该报警有 2 个原因。第一个原因是密码 USB 装置的用户名和密码错误。这是 PWD-062 Login 从卡已取消的原因代码。第二个原因是密码配置文件 FRS:PASSWORD.DT 无效。

［对策］ 对于第一个原因，请检查密码 USB 装置。INSTALL（安装）用户可能需要使用 SETUP Passwords（设置密码）菜单添加用户名和密码。对于第二个原因，INSTALL（安装）用户应该使用 SETUP Passwords（设置密码）菜单导入一个正确的密码配置文件。该文件将取代 FRS:PASSWORD.DT。其成为用于保护的二进制文件。也可能因为有人试图侵入密码系统而导致无效的配置文件得以恢复。

PWD-067 编辑作业没有允许

［原因］ 试图执行受到密码保护的操作。

［对策］ 必须使用 SETUP Passwords（设置密码）菜单登录。如果仍然无法进行操作，您可以联系当地具有 INSTALL（安装）级别权限的用户更改您的访问级别。

PWD-068 Menu 操作没有允许

［原因］ 试图显示受到密码保护的菜单。

［对策］ 必须使用 SETUP Passwords（设置密码）菜单登录。如果仍然无法进行操作，您可以联系当地具有 INSTALL（安装）级别权限的用户更改您的访问级别。

PWD-069 操作密码被保护

［原因］ 试图执行受到密码保护的操作。

［对策］ 必须使用 SETUP Passwords（设置密码）菜单登录。如果仍然无法进行操作，您可以联系当地具有 INSTALL（安装）级别权限的用户更改您的访问级别。

PWD-070 密码无效

［原因］ 密码禁用。

［对策］ 要启用密码，请在 SETUP Passwords（设置密码）菜单上按 LOGIN（登录）并重新输入 INSTALL（安装）用户密码。

PWD-071 因为示教盒无效,所以被保护

［原因］ 该操作受密码自动登录功能 TP 禁用的保护。

［对策］ 启用 TP。

PWD-072 因为 AUTO 模式,所以被保护

［原因］ 该操作受密码自动登录功能 AUTO（自动）模式的保护。

［对策］ 更改到 T1 或 T2 模式。

PWD-073 自动 Login (%s) %s
［原因］ 执行自动登录。
［对策］ 无。

PWD-074 自动 Logout (%s) %s
［原因］ 执行自动注销。
［对策］ 无。

PWD-075 请设定 %s.TP 存储 %d
［原因］ 更改示教操作盘存储属性。
［对策］ 这是一条状态消息，您可以使用该消息追踪用户的操作。

4.14 Q

4.14.1 QMGR 报警代码

QMGR-001 Queue is full
［原因］ 队列已满时试图向队列中添加条目。
［对策］ 使用 GET_QUEUE 删除条目或在 INIT_QUEUE 调用中采用较大的队列规模数值。

QMGR-002 Queue is empty
［原因］ 队列中没有条目时试图使用 GET_QUEUE。未添加条目或者使用之前的命令删除所有条目时就会导致这个结果。
［对策］ 无需采取补救措施。

QMGR-003 Bad sequence no
［原因］ 在 INSERT_QUEUE 或 DELETE_QUEUE 调用中使用不好的 sequence_no 值。该数值可能小于 1 或大于队列中上一条目的序号。
［对策］ 校正数值。

QMGR-004 Bad n_skip value
［原因］ COPY_QUEUE 调用中的 n_skip 参数小于零。
［对策］ 使用零或者正值。

4.15 R

4.15.1 RIPE 报警代码

RIPE-001 时间被再同步
［原因］ 系统网络定时失效。系统被自动复原。
［对策］ 如果这种情况持续发生，应该检查物理网络接线配置和设置有无错误。通常，这只是因为其中一个控制器重新上电的结果。

RIPE-002 找不到 FRS:ROSIPCFG.XML
［原因］ 系统网络定时失效但是系统定时被自动复原。
［对策］ 如果这种情况持续发生，应该检查配置和设置有无错误。

RIPE-003 FRS:ROSIPCFG.XML 有 %d 个警告
［原因］ ROSIPCFG.XML 的句法错误。
［对策］ 详细的警告，请查询 TD:RIPINIT.TXT，并校正句法错误。

RIPE-004 Tracking 异常
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RIPE-005 %s 定义错误
［原因］ 连结范围内的控制器的 rosipcfg.xml 各不相同。
［对策］ 确保所有控制器均有相同的 rosipcfg.xml 文件。

RIPE-006 CPU ID 设定错误
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RIPE-007 %s 是不连接状态
［原因］ 通知显示机器人处于离线状态。当机器人关机或拔掉电源时显示该通知。
［对策］ 无。

RIPE-008 %s 是连接状态
［原因］ 通知显示机器人处于离线状态。当机器人开机或插上电源时显示该通知。
［对策］ 无。

RIPE-009 更新资料
［原因］ 机器人信息更新。只有未自动同步的系统才显示该消息。
［对策］ 无。

RIPE-010 复归 %s
［原因］ 所显示的机器人协议复位。这可能是其他一些错误的原因。
［对策］ 无。

RIPE-011 这个机器人不在连结范围内
［原因］ FRS:ROSIPCFG.XML 中未发现该机器人的 IP 地址。
［对策］ 该配置必须包括正确的 IP 地址。

RIPE-012 最初时间同步
［原因］ 发生最初运动时间同步。所有机器人通电后，显示该消息。
［对策］ 无。

RIPE-013 连结资料内找不到机器人
［原因］ 目的文件中指定的机器人不属于 ROSIPCFG.XML 定义的连结范围的一部分。
［对策］ 配置必须包括连结范围内所有机器人的信息。

RIPE-014 Packet 太大
［原因］ 系统试图发送太大的信息包。限值为 1472 字节。
［对策］ 记录导致错误发生的事件，并联系发那科或发那科机器人公司技术代表。

RIPE-015 Packet 不能连结
［原因］ 发送到所有机器人的信息包不能连结。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RIPE-016 机器人时间不能同步
［原因］ 在系统时间被同步之前调用命令实现网络运动。
［对策］ 请求运动数值之前等待同步消息。

4.15.2 ROUT 报警代码

ROUT-022 ORD 的索引不正确
［原因］ ORD 内建程序的数量错误。
［对策］ 指定小于字符串长度的数量。

ROUT-023 SUBSTR 的索引不正确
［原因］ SUBSTR 内建程序的数量错误。
［对策］ 指定小于字符串长度的数量。

ROUT-024 substr 的长度为负(-)
［原因］ SUBSTR 内建程序的长度引数为负数。
［对策］ 指定正数。

ROUT-025 预测执行号码错误
［原因］ 信号量 ID 错误。
［对策］ 指定 1 到 32 之间的号码。

ROUT-026 群组号码不正确
［原因］ 指定了无效的群组号码。
［对策］ 指定既有的群组号码。

ROUT-027 字符串容量不够大
［原因］ 指定的字符串变量不足以控制返回数据。
［对策］ 指定较大的字符串变量。

ROUT-028 文件的属性号码不正确
［原因］ 文件的属性 ID 错误。
［对策］ 指定正确的文件属性 ID。

ROUT-029 文件的属性值不正确
［原因］ 文件的属性值错误。
［对策］ 指定正确的文件属性值。

ROUT-030 没有指定的暂存器(R)
［原因］ 指定了不存在的寄存器（暂存器）号码。
［对策］ 指定正确的寄存器号码。

ROUT-031 暂存器(R)形式不正确的
［原因］ 指定了错误的寄存器形式。
［对策］ 为所尝试的操作指定正确的寄存器形式。

ROUT-032 位置的种类不符合
［原因］ 操作的位置种类错误。
［对策］ 指定正确的位置种类。

ROUT-033 属性种类非法
［原因］ 指定了非法的属性 ID。
［对策］ 指定正确的属性 ID。

ROUT-034 已选择程序不是 TPE
［原因］ 指定了非 TPE。
［对策］ 指定除 Karel 程序以外的程序名。

ROUT-035 指定值超出范围
［原因］ 指定值超出范围。
［对策］ 指定在范围内的值。

ROUT-036 不正确的端口 ID 值
［原因］ 使用了错误的端口 ID。
［对策］ 指定正确的端口 ID。

ROUT-037 错的 TPE 标题尺寸
［原因］ bfr_size 的 SET_HEAD_TPE 数值无效。
［对策］ 使用 1 到 255 之间的缓冲器尺寸。

ROUT-038 资料的位置未初始化
［原因］ 未记录位置时试图从 TPE 程序访问位置数据或类型。
［对策］ 使用 TPP TOUCHUP（调整）功能记录位置数据。

ROUT-039 执行动作存在
［原因］ 执行运动时无法解锁群组。
［对策］ 等待执行运动完成。

ROUT-040 停止动作存在
［原因］ 停止运动存在时无法解锁群组。
［对策］ 恢复停止运动并等待运动完成或取消停止运动。

ROUT-041 Dym. disp. var.非静态的
［原因］ 动态显示的变量显示非静态变量。参数可能为本地值或恒量。在 INI_DYN_DIS 调用中，这两者均不可以作为显示变量。
［对策］ 复制恒量或本地变量到静态变量并在 INI_DYN_DIS*调用中使用该数值。

ROUT-042 指定的参数不存在
［原因］ param_no 指定的参数不存在。
［对策］ 确认主 TPE 程序中的 param_no 和 CALL/MACRO（调用/宏）命令中的参数。

ROUT-043 TPE 的参数%s 是错误的资料形式
［原因］ 参数数据类型与 CALL/MACRO（调用/宏）引数数据类型不匹配。
［对策］ 确认主 TPE 程序中 CALL/MACRO（调用/宏）命令中的参数数据类型。

ROUT-044 Tag 名称太长
［原因］ MSG_CONNECT、MSG_DISCO 或 MSG_PING 调用中的标签名称太长。
［对策］ 使用不超过 12 个字符的标签名称。

ROUT-045 辞库名太长
［原因］ 内置调用中的辞库名太长。
［对策］ 使用 4 个或 4 个以下字符的名称。

ROUT-046 选项排列未初始化
［原因］ 调用 apnd_mtn_opt、write_xyzwpr 或 write_joint 选项排列未初始化。
［对策］ 调用 INIT_MTN_OPT，对排列进行初始化。

ROUT-047 Stream 缓冲域已满
［原因］ Stream（流）指令程序缓冲域已满。
［对策］ 等待流程序执行来完成更多的指令，然后重试。

ROUT-048 Stream 无效
［原因］ 目前流程序未运行。
［对策］ 在有效的流程序上发布功能。

ROUT-049 动作选项无效
［原因］ 运动写入程序调用中的运动选项数据无效或与指定的运动类型不匹配。
［对策］ 对运动选项进行正确的初始化。

ROUT-050 注解设定的内置字符串太长
［原因］ 包含 16 个以上字符的字符串作为 SET_TPE_CMT 调用中的注解引数。将引数缩短 16 个字符。
［对策］ 使用 16 个字符或更短的注解字符串。

4.15.3 RPC 报警代码

RPC-001 无法改为编码引数
［原因］ 客户端无法在远程程序调用中对引数进行编码。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-002 无法改为编码结果
［原因］ 客户端无法对远程程序调用的结果进行解码。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-003 无法发送
［原因］ 客户端无法发送远程程序调用的数据。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-004 无法接受
［原因］ 客户端无法收到远程程序调用的回复。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-005 呼叫超时
［原因］ 客户端等待远程程序调用的回复时超时。
［对策］ 检查服务器连接。

RPC-006 RPC 的不相容版本
［原因］ 服务器收到旧版 RPC 协议。
［对策］ 使用相同版本的 RPC 协议更新客户端软件。

RPC-007 证明错误
［原因］ 客户端或服务器收到未经授权的远程程序调用。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-008 程序无法获得
［原因］ 服务器收到其不支持的程序的远程程序调用。
［对策］ 更新服务器软件。

RPC-009 程序/版本不匹配
［原因］ 服务器收到使用错误程序版本的远程程序调用。
［对策］ 更新客户端或服务器软件。

RPC-010 无法获得的程序
［原因］ 服务器收到其不支持的程序的远程程序调用。
［对策］ 更新服务器软件。

RPC-011 Server can't decode arguments
［原因］ 服务器无法对远程程序调用的引数进行解码。
［对策］ 检查客户端软件。

RPC-013 Unknown host
［原因］ 客户端无法确定用于远程程序调用的服务器。
［对策］ 检查对离线 RPC 服务器进行配置的系统变量。

RPC-016 Remote procedure call failed
［原因］ 远程程序调用失败。
［对策］ 检查原因代码。

RPC-018 Low = %d, High = %d
［原因］ 服务器收到使用错误程序版本的远程程序调用。显示所支持的版本。
［对策］ 更新客户端或服务器软件。

RPC-019 PC 界面选项还没有载入
［原因］ 该操作要求将 PC 界面选项加载到控制器上。
［对策］ 在控制器上安装 PC 界面软件选项。RPM 报警代码

RPM-001 路径资料的总数不正确
［原因］ $RPM_CONFIG.$N_BUFFERS 的数值无效。
［对策］ 将$RPM_CONFIG.$N_BUFFERS 设在 1 到 100 的范围内。

RPM-002 无效的记录容量
［原因］ $RPM_CONFIG.$DATA_SIZE 的数值无效。
［对策］ 将$RPM_CONFIG.$DATA_SIZE 设在 4 到 32 的范围内。

RPM-005 存储器分配失败
［原因］ 对于该 rpm 程序段，无足够的 CMOS 内存。
［对策］ 删除无用的 TPE 增加 CMOS 内存或增大密度值，使 rpm 不需要太多的 CMOS 空间。

RPM-009 缓冲器内没有程序段
［原因］ 试图重放未记录在指定缓冲器中的程序段。
［对策］ 检查该程序段的 RECORD（记录）启用，并使用正确的缓冲器号码。

RPM-013 路径资料号码错误
［原因］ 指定的缓冲器数量无效。
［对策］ 使用在 1-$RPM_CONFIG.$N_BUFFERS 范围内的缓冲器数量。

RPM-014 记录没有存储
［原因］ 未记录该程序段。
［对策］ 重新记录整个路径。

RPM-020 读记录没有存储
［原因］ 该程序段中未存储 rpm 数据。
［对策］ 检查位置号码或再次重新记录。

RPM-026 读入资料间隔太小.
［原因］ 密度值太小。
［对策］ 时间密度值必须等于或大于 100。

RPM-027 焊接指令错误
［原因］ 采用单独的焊接启动。
［对策］ 使用与焊接启动指令相关的运动。

RPM-028 程序段太短
［原因］ RPM 程序段长度为零或太短。
［对策］ 不允许出现零长度 RPM 运动。

RPM-039 不相容的 RPM 资料:非坐标/坐标
［原因］ RPM 数据有坐标运动，但是 TPE 没有。或者 RPM 数据没有坐标运动，但是 TPE 有。
［对策］ TAST 和 RPM 程序均使用相同的坐标运动类型（坐标或非坐标）。

4.15.4 RTCP 报警代码

RTCP-001 不可以用腕关节动作
［原因］ RTCP 运动中不允许腕关节方向类型恢复。
［对策］ 将$MCR_GRP[*].$RSM_ORIENT 改为 1（OR_RS_WORLD）。

RTCP-002 VRTCP 零位置校准未完成
［原因］ VRTCP 的无效 UTool。
［对策］ 更改 VRTCP 的 UTool 号码。

RTCP-003 VRTCP UTOOL No.无效
［原因］ 一些 VRTCP 的 Leader GP No（前导群组号码）相同。
［对策］ 使用不同的 Leader GP No（前导群组号码）。

RTCP-004 VRTCP 主动群组重复定义.
［原因］ 一些 VRTCP 的 Remote TCP No（远程 TCP 号码）相同。
［对策］ 使用不同的 Remote TCP No（远程 TCP 号码）。

RTCP-005 VRTCP RTCP 号码重复定义.
［原因］ 从脉冲到角度的变换故障。
［对策］ 进行冷启动。

RTCP-006 VRTCP 脉冲-角度变换失败.
［原因］ 从脉冲到角度的变换故障。
［对策］ 进行冷启动。

RTCP-007 DRTCP 为了系统更换使用 FINE
［原因］ DRTCP 使用 FINE（定位）作为 DRTCP 转换的结束类型。
［对策］ 将结束类型改为 FINE（定位），用于转换行。

RTCP-008 DRTCP 关节位置不能使用
［原因］ 所记录的数据不可能是 DRTCP 行的关节代表类型。其中包括转换行。
［对策］ 使用 Cartesian（笛卡尔）类型重新记录位置。

RTCP-009 DRTCP 关节动作不能使用
［原因］ DRTCP 坐标点动不允许关节点动。
［对策］ 使用 Cartesian（笛卡尔）动作。

RTCP-010 DRTCP INC 动作不能使用
［原因］ DRTCP 不能使用增量指令。
［对策］ 使用绝对记录位置。

RTCP-011 DRTCP 系统错误 1
［原因］ DRTCP 内部错误 1。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 在示教操作盘上，按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时，打开机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RTCP-012 DRTCP 系统错误 2

［原因］ DRTCP 内部错误 2。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 在示教操作盘上，按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时，打开机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RTCP-013 DRTCP 系统错误 3

［原因］ DRTCP 内部错误 3。

［对策］ 进行冷启动：

1. 关闭机器人。
2. 在示教操作盘上，按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时，打开机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

RTCP-014 RTCP 与 COORD 一起不能使用

［原因］ 在 COORD 选项加载到控制器上时，执行带 RTCP 选项的程序。加载 COORD 时，不能使用 RTCP。

［对策］ 从 TP 程序上移除 RTCP 选项。

RTCP-015 Option+RTCP 不能使用

［原因］ 启用带 RTCP 运动的选项（摆焊、触摸感应、TAST、RPM……）时，无法使用 RTCP。

［对策］ 从示教操作盘程序上移除 RTCP 选项。

4.16 S

4.16.1 SCIO 报警代码

SCIO-003 已经到位置示教上限

［原因］ 无法在同一行上添加指令。助记代码的大小超过一行数据的最大容量。

［对策］ 请按照参数字符串缩短的方面缩短指令。

SCIO-016 程序使用了未初始化选项

［原因］ 加载的 TPP 程序使用未安装在加载了程序的控制器上的选项（目标控制器）。

［对策］ 确定哪些选项安装在了保存了程序的控制器上（源控制器），哪些选项未安装在目标控制器上。然后，在源控制器上，检查程序中使用了哪些选项。假设选项被认可为目标控制器，安装必需的选项。如果这些选项未被许可，可能需要移除未被许可的选项使用并在源控制器上重新保存程序。

SCIO-020 LBL[%d]是已经在 %d 行

［原因］ 该标签号码存在于另外一行。

［对策］ 选择另一个标签号码。

SCIO-030 从动装置不可以指定关节动作

［原因］ Robot Link 从动装置程序和从动装置单独执行程序无法使用 JOINT（关节）运动语句。

［对策］ 将该行记录 LINER（直线）或 CIRCULAR（圆弧）运动语句。

SCIO-031 从动装置不可以使用关节位置形式

［原因］ Robot Link 从动装置程序和从动装置单独执行程序无法使用关节位置类型。

［对策］ 将该行记录为 CARTESIAN（笛卡尔）位置类型。

SCIO-032 主导装置 UT 不符合

［原因］ 当前的主导装置机器人的当前刀具坐标号码，与程序详细菜单上所指定的主导装置机器人刀具号码不同。

［对策］ 更改主导装置机器人的刀具坐标号码或者在程序详细菜单上更改主导装置机器人的刀具号码。

SCIO-033 从动装置动作指令只能有 1 行

［原因］ Robot Link 从动装置程序只有一个运动行。

［对策］ 在从动装置程序中只示教一行。

SCIO-034 Illegal fn code of TUI FN instruction

［原因］ 在 TUI FN 指令中发现非法 FN 代码。

［对策］ 程序可能被破坏。系统软件也许比程序软件更旧。删除程序，重新安装新程序。

4.16.2 SEAL 报警代码

SEAL-000 涂胶软体内部异常

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-001 %s

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-002 流量改变失败

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：

1. 涂胶路径太快。
2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。
3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。
4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打电话寻求发那科或发那科机器人公司技术代表的帮助。

SEAL-003 I/O 改变失败

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-004 涂胶软体异常 %d

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，

通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-005 涂胶软体异常 %s

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-006 失败记忆体下载

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：

1. 涂胶路径太快。
2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。
3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。
4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系发那科或发那科机器人公司技术代表。

SEAL-007 失败状态记录

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-008 失败呼唤系统

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-009 找不到资料: %s

［原因］ 当涂胶刀具遇到内部无法解决的问题时，发生该错误。该故障几乎始终是由编制软件时未预计到的样式路径导致的。原因可能为：1. 涂胶路径太快。2. 涂胶指令太接近（SS 和 SE）。3. 涂胶条件中规定的延迟和定时值太大或没有意义。4. 机器人的 CPU 发生故障。

［对策］ 记录下所示的确切错误号码和消息。记录下发生故障时机器人正在做什么。确保包含下列信息：程序名称、行号、机器人在工作单元中的位置、任何单元输入/输出或其他通信活动以及故障发生前机器人正在做什么。通常，通过冷启动来修复该故障。如果冷启动无法修复故障，请联系您的主管或拨打发那科或发那科机器人公司热线电话。

SEAL-021 涂胶枪 on/off 太迟: Sch %d

［原因］ 在列出的程序条件号码中，在添加 SS[]或 SE 节点后很久 Gun On（涂胶枪打开）信号才设为打开或关闭。目前，如果该信号在节点后超过 100 毫秒才设为打开或关闭，则将显示该警告并且信号将在节点后 100 毫秒出现。有公式用于确定相对于涂胶条件‘n’，涂胶枪何时打开或关闭：对于 SS[n]：Time_Before = EQUIPMENT_DELAY - GUNON_DELAY 对于 SE：Time_Before = EQUIPMENT_DELAY - GUNOFF_DELAY 注释：Time_Before 为负表示在节点以后。

［对策］ 在这种情况下，无真正的危险。应注意，如果在节点后 100 毫秒试图打开或关闭涂胶枪，则该信号将始终在节点后 100 毫秒出现并显示该警告。要校正该问题，使 equipment_delay 为正或涂胶枪打开/涂胶枪关闭延迟为负，以提前显示信号。

SEAL-022 涂胶太迟: Sch %d

［原因］ 在列出的程序条件号码中，在添加 SS[]或 SE 节点后很久 Start Meter（启动计量器）信号才设为打开或关闭。目前，如果该信号在节点后超过 100 毫秒才设为打开或关闭，则将显示该警告并且信号将在节点后 100 毫秒出现。有公式用于确定相对于涂胶条件‘n’，该信号何时打开或关闭：对于 SS[n]：Time_Before = PRE_PRESSURE_DELAY + EQUIPMENT_DELAY - GUNON_DELAY 对于 SE[n]：Time_Before = DE_PRESSURE_DELAY + EQUIPMENT_DELAY - GUNOFF_DELAY 注释：Time_Before 为负表示在节点以后。

［对策］ 在这种情况下，无真正的危险。应注意，如果在节点后 100 毫秒试图打开或关闭该信号，则该信号将始终在节点后 100 毫秒出现并显示该警告。要校正该问题，使 pre/de_pressure_delay 或 equipment_delay 为正或涂胶枪打开/涂胶枪关闭延迟为负，以提前显示信号。

SEAL-023 空气 on/off 太迟: Sch %d

［原因］ 在列出的程序条件号码中，在添加 SS[]或 SE 节点后很久 Atomizing Air（雾化空气）信号才设为打开或关闭。目前，如果该信号在节点后超过 100 毫秒才设为打开或关闭，则将显示该警告并且信号将在节点后 100 毫秒出现。有公式用于确定相对于涂胶条件‘n’，该信号何时打开或关闭：对于 SS[n]：Time_Before = ATOMIZING_ON_DELAY + EQUIPMENT_DELAY - GUNON_DELAY 对于 SE[n]：Time_Before = ATOMIZING_OFF_DELAY + EQUIPMENT_DELAY - GUNOFF_DELAY 注释：Time_Before 为负表示在节点以后。

［对策］ 在这种情况下，无真正的危险。应注意，如果在节点后 100 毫秒试图打开或关闭该信号，则该信号将始终在节点后 100 毫秒出现并显示该警告。要校正该问题，使 atomizing_on/off/_delay 或 equipment_delay 为正或涂胶枪打开/涂胶枪关闭延迟为负，以提前显示信号。

SEAL-024 动作起动装置异常

［原因］ 输入/输出启动系统（运动启动装置）的性能不再良好。发生这种情况时，冗余启动系统将启动，但是 SS 和 SE 的质量变差。这种情况通常由以下一个或多个原因导致：1. 涂胶枪打开输出被分配到非零或不存在的输出点。2. 启动计量器输出被分配到非零或不存在的输出点。3. 雾化空气输出被分配到非零或不存在的输出点。4. 输入/输出系统的软件设置有问题。5. 输入/输出系统的硬件设置有问题。

［对策］ 在 Equipment Output（装置输出）菜单上验证所有涂胶枪打开、启动计量器和雾化空气输出是否正确或其索引是否设为零。如果输出端口的值为“****”，则索引号码必须设为零，且机器人必须冷启动。必须在更改菜单上的任何项目之后冷启动机器人。

SEAL-031 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-032 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-033 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-034 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-035 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-036 %s

［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。

［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-037 %s
［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-038 %s
［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-039 %s
［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-040 %s
［原因］ 为迎合用户需求而进行变更，从而引起现场特定报警。
［对策］ 关于现场特定更改内容请咨询发那科公司。

SEAL-041 涂胶准备未完了
［原因］ 涂密封剂时，系统准备信号（DI）关闭。
［对策］ 检查涂胶系统的系统准备信号或禁用系统准备信号。

SEAL-042 工件号码检知不一样
［原因］ 发送到涂胶装置和涂胶装置收到的部件 ID 不匹配。
［对策］ 检查部件 ID 和部件 ID 确认信号的群组输入/输出行接线。检查涂胶装置的操作是否正确。

SEAL-043 高压力
［原因］ 涂密封剂时，压力信号超过设定时间的上限。
［对策］ 检查密封装置的压力信号、禁用检查高压信号或将高压超时时间设为较大的数值。

SEAL-044 低压力(E%d)
［原因］ 涂密封剂时，压力信号低于设定时间的下限。
［对策］ 检查密封装置的压力信号、禁用检查低压信号或将低压超时时间设为较大的数值。

SEAL-045 高压力(E%d)
［原因］ 涂密封剂时，压力信号超过设定时间的上限。
［对策］ 检查密封装置的压力信号、禁用检查高压信号或将高压超时时间设为较大的数值。

SEAL-046 还没有开始涂胶
［原因］ 涂胶开始后，涂胶枪全开信号（DI）已经打开了一段时间。
［对策］ 检查密封装置的涂胶枪全开信号、禁用该特征的检查或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-047 涂胶中断
［原因］ 涂胶开始后，涂胶枪全开信号（DI）已经打开了一段时间。
［对策］ 检查密封装置的涂胶枪全开信号、禁用该特征的检查或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-048 涂胶方式错误 (E%d)
［原因］ 涂胶机开关位置与装置设置不匹配。
［对策］ 检查涂胶装置和装置设置的按键开关。

SEAL-049 校准未完了 (E%d)
［原因］ 一个或多个校准步骤未完成。
［对策］ 访问装置 SETUP（设置）菜单并完成所有校准步骤。

SEAL-050 开枪计量器还没有充满 (E%d)
［原因］ 涂胶机应该在该点充满，但是并未充满。
［对策］ 检查该操作中涂胶机是否充满。

SEAL-051 两个圆桶空白的(E%d)
［原因］ 两个圆桶均为空。
［对策］ 检查密封剂供应圆桶，确保已经充满。

SEAL-052 每次同样异常发生(E%d)
［原因］ 重复发生相同的故障。
［对策］ 检查涂胶装置，并解决已报告的故障。

SEAL-053 机器人是空运转模式
［原因］ 空运转参数为开。
［对策］ 将空运转参数设为关并再次运行校准。

SEAL-054 机器人停止模式是有效
［原因］ 机器人锁定参数为开。
［对策］ 将机器人锁定参数设为关并再次运行校准。

SEAL-055 工件号码是范围外
［原因］ 作业标题中的部件 ID 在该机器人的允许范围之外。
［对策］ 确保作业标题的部件 ID 在 0 和该装置允许的最大部件 ID 之间。

SEAL-056 涂胶准备未完了 (E%s)
［原因］ 涂胶机的涂胶机准备输入信号为关。
［对策］ 更多信息，请查询涂胶机手册。

SEAL-057 涂胶机异常 (E%s)
［原因］ 涂胶控制器发生故障。
［对策］ 执行标准的涂胶机故障恢复程序。更多信息，请参见涂胶控制器手册。

SEAL-058 流量异常(E%s)
［原因］ 涂胶机检测到异常低或异常高的材料流速。这可能是因为插入涂胶枪引起的。
［对策］ 更多信息，请参见涂胶装置手册。可以尝试清洁和清洗涂胶枪。

SEAL-059 校准未完了警告(E%s)
［原因］ 一个或多个校准步骤未完成。
［对策］ 访问装置 SETUP（设置）菜单并完成所有校准步骤。

SEAL-060 高压力(E%d)
［原因］ 涂胶时，配置时间的高压信号（DI）打开。
［对策］ 检查密封装置高压信号、禁用检查高压信号或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-061 涂胶准备未完了
［原因］ 涂密封剂时，系统准备信号（DI）关闭。
［对策］ 检查密封装置准备信号或禁用装置准备信号的检查。

SEAL-062 再装载异常(E%d)
［原因］ 计量器有再装载问题。
［对策］ 检查开枪计量器。

SEAL-063 高压力
［原因］ 涂胶时，配置时间的高压信号（DI）打开。
［对策］ 检查密封装置高压信号、禁用检查高压信号或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-064 不是整肃位置
［原因］ 机器人未处于清洗（整肃）位置
［对策］ 确保机器人在每个循环结束时处于清洗位置。

SEAL-065 到达最大整肃数
［原因］ Auto Purge（自动清洗）特征决定了机器人应该现在进行清洗，但是已经达到了一列中所允许的最大清洗次数（装置设置菜单中所设置的）。
［对策］ 增大所允许的最大清洗次数或从涂胶枪上拆下一次性搅拌头，以长期停用。

SEAL-066 还没有开始涂胶
［原因］ 涂胶开始后，涂胶枪全开信号（DI）已经打开了一段时间。
［对策］ 检查密封装置的涂胶枪全开信号、禁用该特征的检查或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-067 涂胶中断
［原因］ 在涂胶时，涂胶枪全开信号（DI）已经打开太久。
［对策］ 检查密封装置的涂胶枪全开信号、禁用该报警的检查或将超时时间设为较大的数值。

SEAL-068 流量指令过大%s
［原因］ 流量指令输出电压比最大输出电压高。
［对策］ 降低运动速度或增加最大输出电压。

SEAL-069 涂胶机异常 (E%d)
［原因］ 涂胶装置控制器发生硬件故障。
［对策］ 按照涂胶装置手册进行维修和调试。

SEAL-070 涂胶枪异常 (E%d)
［原因］ 涂胶控制器检测到涂胶枪故障。
［对策］ 对涂胶枪进行维修和调试。

SEAL-071 涂胶枪全放开时间太长(E%d)
［原因］ 涂胶控制器检测到低压情况。
［对策］ 在系统的所有点上检查压力传感器。进行标准系统调试和维修步骤。

SEAL-072 高喷嘴压力 (E%d)
［原因］ 涂胶枪喷嘴检测到高压情况。具体来说，在一秒钟以上的时间内，喷嘴压力信号大于（NOZZLE SENSOR RATING（喷嘴传感器额定值）/100）* 5 伏。
［对策］ 如果可能，降低系统压力。选择具有更大工作范围的喷嘴压力传感器。

SEAL-073 大涂胶体积(E%d)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量高于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-074 小涂胶体积(E%d)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量低于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-075 流量计器异常(E%d)
［原因］ 流量计读数发生错误。
［对策］ 检查流量计是否正常运行。

SEAL-076 涂胶轨迹不良检知(E%d)
［原因］ 发生错误的焊珠条件。
［对策］ 对涂胶枪进行维修。

SEAL-077 涂胶装置异常(E%d)
［原因］ 涂胶控制器收到未知的错误代码。
［对策］ 检查涂胶控制器是否有错误。同时，检查涂胶控制器和机器人控制器之间的通信连接。

SEAL-078 涂胶通信异常(E%d)
［原因］ 涂胶机读数故障信息发生错误。

［对策］ 检查涂胶机和机器人之间的通信连接。

SEAL-079 涂胶机非常停止(E%d)
［原因］ 涂胶控制器检测到紧急停止情况。
［对策］ 清除故障并执行适当的紧急停止修复步骤。

SEAL-080 涂胶机异常(E%d)
［原因］ 涂胶控制器发生故障。
［对策］ 执行标准的涂胶机故障恢复程序。更多信息，请参见涂胶控制器手册。

SEAL-081 体积过大(E%d)
［原因］ 体积的中间值超过最大中间值限值。
［对策］ 重新操作或增大最大限值。

SEAL-082 圆桶 A 空白 (E%d)
［原因］ 两个圆桶中的第一个为空。
［对策］ 这向操作员发出警告，表示圆桶可能需要维修。

SEAL-083 圆桶 B 空白 (E%d)
［原因］ 两个圆桶中的第二个为空。
［对策］ 这向操作员发出警告，表示圆桶可能需要维修。

SEAL-084 再装载超过时间 (E%d)
［原因］ 开枪计量器的再装载时间超过指定时间。
［对策］ 检查涂胶装置是否有故障，确保超时时间足够长。

SEAL-085 校准强制结束
［原因］ 因为用户提出请求或可能发生故障导致校准中断。
［对策］ 如果原因未知——请见最新的报警寻求帮助。

SEAL-086 体积观测超过时间(E%d)
［原因］ 未从 Pro-Flo 单元收到体积信号。
［对策］ 再次校准——检查 Pro-Flo 单元是否发生故障。

SEAL-087 体积过大(E%d)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量高于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-088 材料校准超过时间(E%d)
［原因］ 未从 Pro-Flo 单元收到材料校准完成信号。
［对策］ 检查 Pro-Flo 是否发生故障或延长涂胶时间。

SEAL-089 体积过小(E%d)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量低于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-090 喷嘴压力过大(E%d)
［原因］ 出现该问题的原因是超过时间限制时，喷嘴压力大于设定点的压力或逆流软管发生断裂，导致材料泄漏。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证喷嘴压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。检查涂胶枪或喷嘴头是否阻塞。如果是因为软管断裂，则更换软管。

SEAL-091 材料重量 = 0 (E%d)
［原因］ 用户输入的材料重量为零。
［对策］ 再次校准——材料重量输入不得为零。

SEAL-092 比重 = 0(E%d)
［原因］ 用户输入的比重为零。
［对策］ 为比重分配一个非零数值。再次校准。

SEAL-093 测量体积是零(E%d)
［原因］ Pro-Flo 模拟信号检测到体积为零。
［对策］ 检查 Pro-Flo 是否发生故障。

SEAL-094 涂胶时间零(E%d)
［原因］ 用户输入的涂胶时间为零。
［对策］ 为涂胶时间分配一个非零数值。再次校准。

SEAL-095 喷嘴摩耗(E%d)
［原因］ 超过时间限制时，喷嘴压力降到设定点数值以下。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证喷嘴压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。

SEAL-096 材料压力 = 0(E%d)
［原因］ 用户输入的材料压力为零。
［对策］ 检查为什么校准时材料压力为零。

SEAL-097 测量压力是零(E%d)
［原因］ 压力传感器的模拟信号没有发生变化。
［对策］ 校准时检查压力传感器并确保压力的变化。

SEAL-098 逆流压力过大(E%d)
［原因］ 超过时间限制时，逆流压力大于设定点数值。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证逆流压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。检查涂胶枪或喷嘴头是否阻塞。

SEAL-099 空气压力 = 0(E%d)
［原因］ 用户输入的空气压力为零。
［对策］ 检查为什么校准时空气压力为零。

SEAL-100 没有尺度系数/偏压 (E%d)
［原因］ 尺度系数或偏压为零。
［对策］ 进行校准。

SEAL-101 体积观测超过时间(E%d)
［原因］ 体积定时器超时。
［对策］ 检查涂胶装置是否发生故障或延长超时时间。

SEAL-102 压力校准未完了(E%d)
［原因］ 压力校准未完成。
［对策］ 在该校准之前，进行压力校准。

SEAL-103 涂胶机没有自动模式(E%d)
［原因］ 无机器人的 Dispenser Auto Mode（涂胶机自动模式）信号。
［对策］ 确保根据需要将涂胶机模式选择设为 AUTO（自动）或 MANUAL（手动）。

SEAL-104 类比校准未完了 (E%d)
［原因］ 模拟（类比）电压校准未完成。
［对策］ 在该校准之前，进行模拟校准。

SEAL-105 涂胶机没有有效 (E%d)
［原因］ 无 Dispenser On（涂胶机打开）信号（从涂胶机到机器人）。
［对策］ 打开涂胶机。

SEAL-106 逆流压力过小 (E%d)
［原因］ 超过时间限制时，逆流压力降到设定点数值以下。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证逆流压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。

SEAL-107 材料校准未完了(E%d)
［原因］ 材料学习校准未完成。
［对策］ 在该校准之前，进行材料校准。

SEAL-108 材料超过时间 = 0(E%d)
［原因］ 材料超时值为零。
［对策］ 在该校准之前，将超时值设为非零数值。

SEAL-109 低压力>=高压力(E%d)
［原因］ 低压力雾化空气输入大于或等于高压。
［对策］ 检查雾化空气装置。

SEAL-110 系统准备未完了(E%d)
［原因］ 无 System and Drive Ready（系统和驱动准备）信号（从涂胶机到机器人）。
［对策］ 进行标准涂胶机维修步骤。

SEAL-111 负的体积(E%d)
［原因］ 体积读数为负。
［对策］ 检查涂胶装置并再次进行校准。

SEAL-112 体积信号校准 未完了(E%d)
［原因］ 体积信号校准未完成。
［对策］ 进行体积信号校准。

SEAL-113 I/O 定义未完了(E%d)
［原因］ 至少一个输入/输出信号分配为零。
［对策］ 为所有必需的涂胶机输入/输出设置适当的输入/输出端口。

SEAL-114 涂胶机准备未完了(E%d)
［原因］ 涂胶机的涂胶机准备输入信号为关。
［对策］ 更多信息，请查询涂胶机手册。

SEAL-115 流量过小(E%d)
［原因］ 涂胶机检测到异常低或异常高的材料流速。这可能是因为插入涂胶枪引起的。
［对策］ 更多信息，请参见涂胶装置手册。可以尝试清洁和清洗涂胶枪。

SEAL-116 流量指令过小
［原因］ 流量指令输出电压比最大输出电压低。
［对策］ 提高运动速度或降低最大输出电压。

SEAL-117 系统准备未完了(E%d)
［原因］ 无 System and Drive Ready（系统和驱动准备）信号（从涂胶机到机器人）。
［对策］ 进行标准涂胶机维修步骤。

SEAL-118 涂胶机没有自动状态(E%d)
［原因］ 无机器人的 Dispenser Auto Mode（涂胶机自动模式）信号。
［对策］ 确保根据需要将涂胶机模式选择设为 AUTO（自动）或 MANUAL（手动）。

SEAL-119 低压力(E%d)
［原因］ 涂胶控制器检测到低压警告。
［对策］ 检查系统压力。检查系统的压力传感器。进行标准系统调试和维修步骤。

SEAL-120 涂胶机没有有效(E%d)

［原因］ 无 Dispenser On（涂胶机打开）信号（从涂胶机到机器人）。

［对策］ 打开涂胶机。

SEAL-121 涂胶信号异常(E%d)

［原因］ 涂胶时，Dispensing（涂胶）信号（从涂胶机到机器人）应该为高，但是并非如此。

［对策］ 对涂胶机进行维修，确定为什么没有按照本来的程序进行涂胶。同时，验证涂胶条件数据是否正确以及涂胶机和机器人之间的相互输入/输出是否相互匹配。

SEAL-122 涂胶程式已经执行中

［原因］ 当一个程式中的一项作业或 PROC TPP 正在运行时，试图运行另一项作业或 PROC TPP。

［对策］ 任何时候只允许运行一项涂胶任务。这表明任何时候只允许运行一项作业或 PROC。开始新的作业或 PROC 之前，必须中断已经在运行的作业或 PROC。

SEAL-123 工作强制结束

［原因］ 因为致命的错误，当前作业已经中断。

［对策］ 校正导致该错误发生的原因，通常其紧接在该错误发生之后发生。

SEAL-124 I/O 设定无效

［原因］ 该错误通常是因为涂胶刀具所需的输入/输出点被设为无效的索引号码或类型。

［对策］ 确保涂胶输入/输出画面上的所有输入和输出均被设为无效的输入/输出点（VALUE（值）不显示为*****）或索引号码被设为 0。在对该画面进行任何更改后，冷启动机器人控制器。

SEAL-129 号码无效

［原因］ 涂胶启动指令的索引值（号码）无效。

［对策］ 检查 SS 指令的索引值。

SEAL-131 SS/SE 时机无效

［原因］ 该错误是涂胶指令（SS 或 SE）的时机问题引起的。如果在机器人通过路径中的该点之前，机器人没有充足的时间对该涂胶指令进行计划，就会发生时机问题。例如：如果用户使用具有 1000 毫秒涂胶枪打开延迟和-1000 毫秒涂胶枪关闭延迟的涂胶条件，且机器人在 1500 毫秒以内密封焊缝，则涂胶刀具会检测到逻辑问题并发生该故障。彼此间多个涂胶指令太过于接近的路径（500 毫米/秒的速度时小于 30 毫米）很可能发生该问题。

［对策］ 确保有充足的时间执行每个 SS 和 SE。可通过确保所需的路径中只有最少的点来实现这一点。在点比较少时，涂胶刀具可发挥最大的作用。此外，确保任何条件的涂胶枪打开、涂胶枪关闭或装置延迟均不超过所需的时间（通常在-100 毫秒和+100 毫秒之间）。注释：发生 SEAL-131 时，必须冷启动机器人来进行修复。

SEAL-132 涂胶痕太短

［原因］ 在 SS 和下一个 SS 或 SE 之间没有充足的时间进行流速计算。

［对策］ 执行涂胶过程程序，确保在每个涂胶指令的点之间至少有一厘米的间隔。增大涂胶指令之间的距离，删除其中一个涂胶指令或降低机器人速度。

SEAL-144 关节动作

［原因］ 涂胶期间，采用关节运动来移动机器人。

［对策］ 将运动类型从关节运动更改为直线或圆弧。

SEAL-147 没有装置

［原因］ 该装置不存在。

［对策］ 在程序详细信息显示中检查装置号码。

SEAL-148 没有 SE 指令

［原因］ SE 指令不存在。

［对策］ 添加 SE 指令。

SEAL-149 没有装置号码

［原因］ 该程序上未设置该装置。

［对策］ 在程序详细信息显示中设置装置号码。

SEAL-150 这个装置是已经在使用
［原因］ 其他程序正在使用该装置。
［对策］ 更改装置号码或检查每个程序的联锁。

SEAL-151 TP 程式错误
［原因］ 示教操作盘程序的创建不当。
［对策］ 检查程序标题，确定示教操作盘程序是否为 JOB（作业）或 PROCESS（程序）类型并确保应用数据标题的妥当创建。

SEAL-152 I/O 定义错误
［原因］ 该输入/输出端口的索引值或类型定义错误。
［对策］ 如果您希望使用该输入/输出端口，则将端口索引和输入/输出类型设为正确的数值。验证该输入/输出端口的输入/输出菜单上显示的有效值。如果不希望使用该输入/输出端口，则将索引号码设为零。

SEAL-153 程式执行中
［原因］ 程序运行时无法设置体积设定点。
［对策］ 程序执行后必须设置体积设定点。

SEAL-155 SE 指令目前没有 SS 指令
［原因］ SE 指令之前没有 SS 指令。
［对策］ 检查该程序上的 SS 指令。

SEAL-156 MOV_ TPP 执行失败
［原因］ MOV_ type 程序的执行失败。
［对策］ 确保 MOV_ program 可执行。复位暂停和紧急停止。

SEAL-157 条件资料是零
［原因］ 第一个涂胶条件的理想体积或焊珠宽度为零。
［对策］ 输入理想体积或焊珠宽度的有效设置。

SEAL-159 工具座标#1 未教导
［原因］ 当前 utool 为零，未示教。
［对策］ 校准之前进行 utool 示教。

SEAL-160 参考位置未教示
［原因］ 当前 REFPOS 未示教，为零。
［对策］ 运行 OFFSET（偏移）校准之前进行 REFPOS 示教。

SEAL-161 偏移量范围外
［原因］ REFPOS 和 OFFSET（偏移）位置之间的差别太大。
［对策］ 检查刀具是否损坏、更换刀具头并再次校准。

SEAL-162 偏移量设定错误
［原因］ REFPOS 和 OFFSET（偏移）位置配置之间存在差别。
［对策］ 再次校准并保持 REFPOS 配置。

SEAL-163 文件还没有结束
［原因］ 要执行的文件还未结束。
［对策］ 进行冷启动或暂时选择不同的文件。

SEAL-164 没有文件
［原因］ 要执行的文件不存在。
［对策］ 创建并示教文件。

SEAL-170 工具位置无效
［原因］ 指令的刀具位置无效。

［对策］ 检查刀具的供应空气，检查刀具上的接近传感器。

SEAL-171 夹爪没有放开(GP%s)
［原因］ 所有夹爪没有放开。
［对策］ 检查解除机构是否运行。

SEAL-172 夹爪没有关闭(GP%s)
［原因］ 该气阀上的所有夹爪未关闭。
［对策］ 检查夹紧机构是否运行。

SEAL-173 不能确认工件(GP%s)
［原因］ 传感器未报告部件（工件）出现。
［对策］ 检查传感器的操作是否正确。

SEAL-174 确认工件(GP%s)
［原因］ 传感器报告部件出现。
［对策］ 检查传感器的操作是否正确。

SEAL-175 没有群组
［原因］ 未分配变量$sltlstup[1].valve。
［对策］ 在 Tool Setup（刀具设置）上设置夹爪配置。

SEAL-177 EOAT 超过时间: Flip
［原因］ 机臂刀具的四个位置端点被移动，但是在刀具设置设置菜单上的超时时间到期以后，FLIP（翻面）传感器报告刀具不在正确的 FLIP/UNFLIP（翻面/免翻面）位置上（可能为 ON（开）或 OFF（关））。
［对策］ 检查四位置刀具的空气供应。检查四位置刀具的接近传感器。如果刀具太慢，则延长刀具设置画面上的超时延迟，使刀具有充足的时间完成动作。

SEAL-178 EOAT 超过时间: Unflip
［原因］ 机臂刀具的四个位置端点被移动，但是在刀具设置设置菜单上的超时时间到期以后，UNFLIP（免翻面）传感器报告刀具不在正确的 UNFLIP/FLIP（免翻面/翻面）位置上（可能为 ON（开）或 OFF（关））。
［对策］ 检查四位置刀具的空气供应。检查四位置刀具的接近传感器。如果刀具太慢，则延长刀具设置画面上的超时延迟，使刀具有充足的时间完成动作。

SEAL-179 EOAT 超过时间: Extend
［原因］ 机臂刀具的四个位置端点被移动，但是在刀具设置设置菜单上的超时时间到期以后，EXTEND（伸出）传感器报告刀具不在正确的 EXTEND/RETRACT（伸出/缩回）位置上（可能为 ON（开）或 OFF（关））。
［对策］ 检查四位置刀具的空气供应。检查四位置刀具的接近传感器。如果刀具太慢，则延长刀具设置画面上的超时延迟，使刀具有充足的时间完成动作。

SEAL-180 EOAT 超过时间: Retract
［原因］ 机臂刀具的四个位置端点被移动，但是在刀具设置设置菜单上的超时时间到期以后，RETRACT（缩回）传感器报告刀具不在正确的 RETRACT/EXTEND（缩回/伸出）位置上（可能为 ON（开）或 OFF（关））。
［对策］ 检查四位置刀具的空气供应。检查四位置刀具的接近传感器。如果刀具太慢，则延长刀具设置画面上的超时延迟，使刀具有充足的时间完成动作。

SEAL-182 Invalid kinimatic solution
［原因］ 当前机器人位置无效。
［对策］ 再次校准。

SEAL-183 Tool offset internal error
［原因］ 内部刀具偏移校准错误。
［对策］ 请联系发那科或拨打发那科机器人公司热线。

SEAL-200 Dispenser malfunction (E%s)
［原因］ 涂胶装置控制器发生硬件故障。
［对策］ 按照涂胶装置手册进行维修和调试。

SEAL-201 Gun malfunction (E%s)
［原因］ 涂胶控制器检测到涂胶枪故障。
［对策］ 对涂胶枪进行维修和调试。

SEAL-202 Gun full open too long (E%s)
［原因］ 涂胶控制器检测到低压情况。
［对策］ 在系统的所有点上检查压力传感器。进行标准系统调试和维修步骤。

SEAL-203 High nozzle pressure (E%s)
［原因］ 涂胶枪喷嘴检测到高压情况。具体来说，在一秒钟以上的时间内，喷嘴压力信号大于（喷嘴传感器额定值）/100 * 5 伏。
［对策］ 如果可能，降低系统压力。选择具有更大工作范围的喷嘴压力传感器。

SEAL-204 High dispensed volume (E%s)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量高于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-205 Low dispensed volume (E%s)
［原因］ 上一项作业喷涂的材料量低于预先设定的限制。
［对策］ 检查某项作业的喷涂量限制是否正确。

SEAL-206 Flow meter fault (E%s)
［原因］ 流量计读数发生错误。
［对策］ 检查流量计是否正常运行。

SEAL-207 Bead defect detected (E%s)
［原因］ 发生错误的焊珠条件。
［对策］ 对涂胶枪进行维修。

SEAL-208 Volume comp at max (E%s)
［原因］ 体积的中间值超过最大中间值限值。
［对策］ 重新操作或增大最大限值。

SEAL-209 Nozzle over pressure (E%s)
［原因］ 出现该问题的原因是超过时间限制时，喷嘴压力大于设定点的压力或逆流软管发生断裂，导致材料泄漏。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证喷嘴压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。检查涂胶枪或喷嘴头是否阻塞。如果是因为软管断裂，则更换软管。

SEAL-210 Nozzle under press (E%s)
［原因］ 超过时间限制时，喷嘴压力降到设定点数值以下。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证喷嘴压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。

SEAL-211 Upstream over press (E%s)
［原因］ 超过时间限制时，逆流压力大于设定点数值。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证逆流压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。检查涂胶枪或喷嘴头是否阻塞。

SEAL-212 Upstream under press (E%s)
［原因］ 超过时间限制时，逆流压力降到设定点数值以下。
［对策］ 使用涂胶控制器的机载诊断，验证逆流压力传感器是否正常工作，必要时，更换传感器。

SEAL-213 Sealer equipment fault (E%s)
［原因］ 涂胶控制器收到未知的错误代码。
［对策］ 检查涂胶控制器是否有错误。同时，检查涂胶控制器和机器人控制器之间的通信连接。

SEAL-214 No material flow (E%s)
［原因］ 涂胶机检测到异常低或异常高的材料流速。这可能是因为插入涂胶枪引起的。
［对策］ 更多信息，请参见涂胶装置手册。可以尝试清洁和清洗涂胶枪。

SEAL-215 Reload timed out (E%s)
［原因］ 开枪计量器的再装载时间超过指定时间。
［对策］ 检查涂胶装置是否有故障，确保超时时间足够长。

SEAL-216 Reload fault occured (E%s)
［原因］ 计量器有再装载问题。
［对策］ 检查开枪计量器。

SEAL-217 NO scale factor/bias (E%s)
［原因］ 尺度系数或偏压为零。
［对策］ 进行校准。

SEAL-218 Same fault posted (E%s)
［原因］ 重复发生相同的故障。
［对策］ 检查涂胶装置，并解决已报告的故障。

SEAL-219 Volume strobe timeout (E%s)
［原因］ 体积定时器超时。
［对策］ 检查涂胶装置是否发生故障或延长超时时间。

SEAL-220 Volume out of range (E%s)
［原因］ 上一次作业中喷涂的体积不在该作业喷涂材料的正常体积范围内。可能是因为提前终止作业，引起喷涂的材料不足导致的。也可能是因为材料问题引起的，比如使用的材料已经过了保质期。
［对策］ 如果因为提前终止作业导致该问题，则该警告是正常的。如果在正常生产期间发生该错误，则检查涂胶作业的质量并验证涂胶机和材料是否处于良好的状态。

SEAL-221 Bubble detected (E%d)
［原因］ 作业期间，材料喷涂时出现较大的气泡。这通常是因为新材料的装载不当导致的。注释：这会导致涂胶质量较差。检查完工的部件上密封剂焊珠是否有任何缝隙。
［对策］ 确保新材料妥善装载到输送泵中。确保在使用任何新材料之前排空残余的空气。

SEAL-222 Dispenser not ON (E%s)
［原因］ 无 Dispenser On（涂胶机打开）信号（从涂胶机到机器人）。
［对策］ 打开涂胶机。

SEAL-223 Dispenser not in AUTO (E%s)
［原因］ 无机器人的 Dispenser Auto Mode（涂胶机自动模式）信号。
［对策］ 确保根据需要将涂胶机模式选择设为 AUTO（自动）或 MANUAL（手动）。

SEAL-224 System/drive not ready (E%s)
［原因］ 无 System and Drive Ready（系统和驱动准备）信号（从涂胶机到机器人）。
［对策］ 进行标准涂胶机维修步骤。

SEAL-225 Low pressure warning (E%s)
［原因］ 涂胶控制器检测到低压警告。
［对策］ 检查系统压力。检查系统的压力传感器。进行标准系统调试和维修步骤。

SEAL-226 High pressure warning (E%s)
［原因］ 涂密封剂时，压力信号超过设定时间的上限。
［对策］ 检查密封装置的压力信号、禁用检查高压信号或将高压超时时间设为较大的数值。

SEAL-227 Low pressure fault (E%s)
［原因］ 涂胶控制器检测到低压警告。
［对策］ 检查系统压力。检查系统的压力传感器。进行标准系统调试和维修步骤。

SEAL-228 High pressure fault (E%s)
［原因］ 涂密封剂时，压力信号超过设定时间的上限。
［对策］ 检查密封装置的压力信号、禁用检查高压信号或将高压超时时间设为较大的数值。

SEAL-229 Calibration incomplete (E%s)
［原因］ 一个或多个校准步骤未完成。
［对策］ 访问装置 SETUP（设置）菜单并完成所有校准步骤。

SEAL-230 High Dispensed Volume (E%d)
［原因］ 涂胶体积大。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-231 Low Dispensed Volume (E%d)
［原因］ 涂胶体积小。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-232 High Material Supply Pressure (E%d)
［原因］ 材料输送压力高。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-233 Low Material Supply Pressure (E%d)
［原因］ 材料输送压力低。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-234 No Material Supply Pressure (E%d)
［原因］ 无材料输送压力。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-235 Nozzle Clog or Down Stream Blockage (E%d)
［原因］ 喷嘴阻塞或下游阻塞。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-236 Gun Cable Failure (E%d)
［原因］ 涂胶枪电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-237 Flowmeter/Booster Pump Failure (E%d)
［原因］ 流量计/增压泵故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-238 Nozzle Pressure Transducer Failure (E%d)
［原因］ 喷嘴压力传感器故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-239 Flowmeter cable Failure (E%d)
［原因］ 流量计电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-240 Upstream Pressure Transducer Failed (E%d)
［原因］ 逆流压力传感器故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-241 Upstream Pressure Transducer Cable Failed (E%d)
［原因］ 逆流压力传感器电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-242 Robot Signal Out of Sequence (E%d)
［原因］ 机器人信号失序。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-243 Gun Failure (E%d)
［原因］ 涂胶枪故障。

［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-244 Bead Defect Detected (E%d)
［原因］ 检测到焊珠故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-245 Joint Motion While Dispensing
［原因］ 在 SS 和 SE 指令之间采用关节运动。
［对策］ 在 SS 和 SE 指令之间采用直线或圆弧运动。

SEAL-246 Style ID communication timeout (E%s)
［原因］ 已经发送样式 ID，但是等待涂胶机时发生超时。
［对策］ 确定涂胶机未设置过程位的原因。

SEAL-250 High Dispensed Volume (E%s)
［原因］ 涂胶体积大。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-251 Low Dispensed Volume (E%s)
［原因］ 涂胶体积小。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-252 High Material Supply Pressure (E%s)
［原因］ 材料输送压力高。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-253 Low Material Supply Pressure (E%s)
［原因］ 材料输送压力低。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-254 No Material Supply Pressure (E%s)
［原因］ 无材料输送压力。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-255 Nozzle Clog or Down Stream Blockage (E%s)
［原因］ 喷嘴阻塞或下游阻塞。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-256 Gun Cable Failure (E%s)
［原因］ 涂胶枪电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-257 Flowmeter/Booster Pump Failure (E%s)
［原因］ 流量计/增压泵故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-258 Nozzle Pressure Transducer Failure (E%s)
［原因］ 喷嘴压力传感器故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-259 Flowmeter cable Failure (E%s)
［原因］ 流量计电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-260 Upstream Pressure Transducer Failed (E%s)
［原因］ 逆流压力传感器故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-261 Upstream Pressure Transducer Cable Failed (E%s)
［原因］ 逆流压力传感器电缆故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-262 Dispense IO Sequence error (E%s)
［原因］ 机器人信号失序。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-263 Gun Failure (E%s)
［原因］ 涂胶枪故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-264 Bead Defect Detected (E%s)
［原因］ 检测到焊珠故障。
［对策］ 参见 Nordson Pro-Flo II 涂胶装置用户文件。

SEAL-265 Major Dispenser Fault on (E%s)
［原因］ 涂胶装置上检测到重大故障。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-266 Minor Dispenser Fault on (E%s)
［原因］ 涂胶装置上检测到微小故障。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-267 Volume dispensed out of range (E%s)
［原因］ 未从涂胶装置上收到 Volume OK（体积正常）信号。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-268 Flow rate is zero (E%d)
［原因］ 当过程模式为湿时，且计算的流速等于零时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-269 Flow command below minimum (E%d)
［原因］ 当计算的流速指令小于用户在装置设置期间指定的最小流速时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-270 Flow command above maximum (E%d)
［原因］ 当计算的流速指令大于用户在装置设置期间指定（或校准）的最大流速时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-271 Channel 2 analog is zero (E%d)
［原因］ 当过程模式为湿时，且计算的通道 2 模拟指令等于零时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-272 Channel 2 analog is below set point (E%d)
［原因］ 当计算的通道 2 模拟指令小于用户在装置设置期间指定的最小通道 2 模拟输出时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-273 Channel 2 analog is above set point (E%d)
［原因］ 当计算的通道 2 模拟大于用户在装置设置期间指定（或校准）的最大通道 2 模拟输出时，报告该错误。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-274 Dispenser not pressurized (E%s)
［原因］ 涂胶机没有压力。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-275 Dispenser meter not full (E%s)
［原因］ 涂胶机计量器未满。

［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-276 Dispense meter not pressurized (E%s)
［原因］ 涂胶计量器没有压力。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-277 Drum empty (E%s)
［原因］ 圆桶为空。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-278 Auto purge requested (E%s)
［原因］ 请求自动清洗。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-279 primer check passed (E%s)
［原因］ 通过底漆检查（E%s）。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-280 Primer check failed (E%s)
［原因］ 底漆检查失败。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-281 Felt not advanced (E%s)
［原因］ Felt 不向前进动。
［对策］ 故障详细信息，请参见涂胶装置。

SEAL-282 Meter Empty (E%d, Mtr %s)
［原因］ 涂胶期间，当系统检测到计量器已经达到行程极限时，发出该警告。这种情况以后，系统自动切换到另一个计量器并且继续涂胶。
［对策］ 1. 在启动焊缝涂胶之前重新定位计量器。2. 降低流速，从而覆盖整个焊缝。

SEAL-283 Both Meters Empty
［原因］ 涂胶期间，当系统检测到两个计量器均已经达到行程极限时，发出该警告。如果材料输送压力太低就会发生这种情况。这种情况以后，系统自动停止涂胶，但是机器人仍保持运动。如果希望使用该警告暂停程序，请使用错误表将严重程度更改为 PAUSE（暂停）。
［对策］ 1. 增大材料输送压力。2. 降低流速。

SEAL-284 Plugged Tip Detected (E%d)
［原因］ 系统检测到材料流量阻塞。
［对策］ 1. 检查并清洁涂胶枪头。

SEAL-285 Premature Reload Term (E%d)
［原因］ 在另外一个计量器达到接近为空区域之前，计量器无法完成再装载。
［对策］ 1. 增大材料输送压力。2.降低流速。

SEAL-287 Cmd prs NOT achieved (E%d)
［原因］ 材料压力在指定的时间内未达到指定的压力。
［对策］ 1. 检查 IPD 送气压力。2. 增大压力公差（$ipd_config[].press_tol）。

SEAL-288 Application setup not done
［原因］ 应用程序具体的 TPP 和宏尚未加载。
［对策］ 进行控制启动，然后在应用程序碟片在光驱中时选择 FCTN（功能）菜单项下的 SETUP APPLICATION（设置应用程序）。

SEAL-289 Macro table already full
［原因］ 涂胶工具试图安装额外的宏，但是宏表（在 SETUP:Macros（设置：宏）菜单下）已满。
［对策］ 减少所需的宏的数量并将其从宏表中删除或联系发那科请求扩大宏表大小。

SEAL-290 Invalid call to SL__INST
［原因］ 已经调用 SL__INST，但是在寄存器 32 中无有效的宏索引号码。
［对策］ 请勿将 SL__INST 作为程序运行，只有在寄存器 32 中设置了有效的宏索引号码后才可调用 SL__INST。

SEAL-291 No start sealing input defined
［原因］ 尚未定义当前通信设置所需的 PNS Ack Verified（PNS 确认验证）输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置一个 PNS Ack Verified（PNS 确认验证），然后重新启动机器人。

SEAL-292 Max Error table entry exceeded
［原因］ 在设置 Default（默认）错误表时，超过错误表条目（$ERRSEV_NUM）的最大数量。
［对策］ 进行控制启动，按 MENU-0（菜单-0），然后选择 PROGRAM SETUP（程序设置）。为包含所有默认错误，请将 Error Severity Table（错误严重程度表）条目更改为较大的数量，并按 FCTN-START（功能-启动）（冷启动）。冷启动后，返回错误表设置画面，手动输入未能正确设置的那些错误。

SEAL-293 No SLSHELL has been loaded!!!
［原因］ 未加载涂胶外壳程序。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SEAL-294 Style bit is out of range (E%s)
［原因］ 作业程序的样式位小于 0 或大于最大样式位。
［对策］ 在作业标题中设置较大的最大样式位或更改样式位。

SEAL-295 I/O not assigned Eq%s
［原因］ 未定义关键的涂胶机输入，如涂胶机准备。
［对策］ 必须将端口索引和涂胶机输入类型设为正确的数值。验证输入/输出端口的输入/输出菜单上显示的有效值。

SEAL-296 Configurable error table empty
［原因］ 涂胶刀具配置错误表为空。
［对策］ 无需采取措施，但是用户应该注意到配置故障报告不会发挥全部作用。

SEAL-297 Dispenser meter near empty (E%s)
［原因］ 涂胶期间，当系统检测到计量器将空信号时，发出该警告。
［对策］ 1. 在启动焊缝涂胶之前重新装载计量器。2. 降低流速，从而覆盖整个焊缝。

SEAL-298 %s option has not been loaded
［原因］ 该装置设置所需的选项尚未装载。
［对策］ 请装载所需的选项，然后尝试设置装置类型。

SEAL-299 Enc Belt slip (E%d, Mtr %s)
［原因］ 系统检测到计量器皮带连接的编码器滑出。
［对策］ 上紧皮带张紧器。

SEAL-300 %s I/O not mapped correctly
［原因］ 未定义指定的输入/输出点。
［对策］ 尝试校准之前，定义指定的输入/输出点。

SEAL-301 OK to reload timeout (E%d)
［原因］ 可以进行超时等待，从单元控制器重新加载信号。
［对策］ 确保映射可以重新加载的输入信号并响应重新加载请求信号。

SEAL-302 ISD not configured (ISD%d)
［原因］ IPD 调校和/或校准未完成。IPD 无法离开 SHUTOFF（关闭）模式，除非已经完成。
［对策］ 完成 IPD 调校和校准。

SEAL-303 Unable to go FULL resume dist
［原因］ 机器人无法返回全部重新开始距离，因为在横穿全部距离之前到达上一个示教点。可能会导致缝隙发生。
［对策］ 1. 缩短重新开始距离。2. 对点重新示教，使点和点之间有更大的距离。

SEAL-304 Force FFR Process Recov items
［原因］ 快速故障修复已经结束，必须显示过程特定的修复选项。
［对策］ 选择过程特定的修复选项。

SEAL-305 Dispense complete timeout (E%s)
［原因］ 快速故障修复已经结束，必须显示过程特定的修复选项。
［对策］ 选择过程特定的修复选项。

SEAL-306 Visit ISD config menu first
［原因］ ISD 配置未完成。在所有 ISD 完成配置之前，无法映射到 ISD 涂胶机。
［对策］ 访问 ISD 配置菜单，并配置所有已定义的 ISD。

SEAL-307 Unsupported eq. 类型 (E%s)
［原因］ 不支持已经选择的装置。
［对策］ 在控制启动上，从菜单上选择支持的装置类型。

SEAL-308 Fault Reset Timeout (E%s)
［原因］ 涂胶机无法清除故障。
［对策］ 检查涂胶机控制器，并清除导致涂胶机故障的原因。

SEAL-309 IN_PROCESS ON before Job
［原因］ 在 styleID（样式 ID）通信开始前，IN_PROCESS 涂胶机信号为 ON（开）。
［对策］ 检查涂胶机控制器，确保涂胶机正常执行输入/输出动作。

SEAL-310 IN_PROCESS OFF before DispComp
［原因］ 在 DispenseComplete（涂胶完成）通信开始前，IN_PROCESS 涂胶机信号为 OFF（关）。
［对策］ 检查涂胶机控制器，确保涂胶机正常执行输入/输出动作。

SEAL-311 VOL_OK ON before DispComp
［原因］ 在 DispenseComplete（涂胶完成）通信开始前，VolumeOK（体积正常）涂胶机信号为 ON（开）。
［对策］ 检查涂胶机控制器，确保涂胶机正常执行输入/输出动作。

SEAL-312 Err while Flo Meas. Bypassed (E%s)
［原因］ 该消息表示 Flow（流量）测量旁通输入为 ON（开）时忽略的错误。
［对策］ 无。

SEAL-313 VOL_OK ON before sending style ID
［原因］ 在将 style ID（样式 ID）发送到涂胶控制器之前，VolumeOK（体积正常）涂胶机信号为 ON（开）。
［对策］ 检查涂胶机控制器，确保涂胶机正常执行输入/输出动作。

SEAL-314 Rmt Strt/Purge req. timeout (E%s)
［原因］ 在远程启动/清洗请求时间内未收到涂胶准备信号。
［对策］ 检查涂胶机控制器，并清除导致涂胶机故障的原因。

SEAL-315 Flow meter disabled (E%s)
［原因］ 通过设置菜单项目禁用流量计。
［对策］ 启用设置菜单项目。

SEAL-316 Adaption disabled (E%s)
［原因］ 通过设置菜单项目禁用实时适应。
［对策］ 启用设置菜单项目。

SEAL-317 %s
［原因］ 参数检查确定数值太大或太小。
［对策］ 检查所示的变量，找到问题的原因。

SEAL-318 Bubble detected (E%s)
［原因］ 作业期间，材料喷涂时出现较大的气泡。这通常是因为新材料的装载不当导致的。注释：这会导致涂胶质量较差。检查完工的部件上密封剂轨迹是否有任何缝隙。
［对策］ 确保新材料妥善装载到输送泵中。确保在使用任何新材料之前排空残余的空气。

SEAL-319 SSG servo not ready (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪伺服未准备就绪。
［对策］ 伺服电源因为某些原因关闭，如 E-stop（紧急停止）。找到原因并重新打开电源。

SEAL-320 Needle mastering incomplete (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪针调校未完成。
［对策］ 对伺服涂胶枪进行针调校。

SEAL-321 Needle stroke limit (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪的目标位置超出范围。
［对策］ 无需采取措施。将目标位置更改到行程极限。

SEAL-322 Q-N/C setup incomplete (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪的 Q-N 表设置未完成。
［对策］ 设置 Q-N 表。

SEAL-323 Q-N/C data error (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪的 Q-N 数据无效。
［对策］ 校正 Q-N 数据。

SEAL-324 Needle mastering failed (E%d)
［原因］ 伺服涂胶枪针调校失败。
［对策］ 断开并重新连接脉冲编码器电缆、复位伺服报警并重试针调校。

SEAL-325 Override less than 100%
［原因］ 当系统在湿性和非步进模式下执行带 TCPP 流量类型的 SS 时，一般倍率小于 100%。该报警只有在 NEMO 泵的情况下才出现。
［对策］ 将一般倍率设为 100%。

4.16.3 SENS 报警代码

SENS-000 Unknown error
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 通知发那科公司。

SENS-001 Hardware error occured
［原因］ 数据接收期间，发生奇偶校验、超限和帧错误。
［对策］ 检查机器人和传感器之间的通信设置是否准确无误。

SENS-002 DSR off when transmission
［原因］ 尝试数据传输，但是传感器侧的 DSR 信号处于关态。
［对策］ 检查连接机器人和传感器的电缆的规格和断开情况。

SENS-003 Undefined TCC received
［原因］ 从传感器处收到未定义的 TCC。
［对策］ 检查传感器发送的数据。

SENS-004 Invalid software parity
［原因］ 从传感器收到的数据的 BCC 错误。
［对策］ 检查传感器发送的数据。

SENS-005 Invalid data format
［原因］ 接收到的数据的格式错误。
［对策］ 检查传感器发送的数据。

SENS-006 Response time over
［原因］ 在允许的时间内未收到传感器的回复。
［对策］ 例如，检查传感器侧不会因为错误而终止。

SENS-007 Interval time over
［原因］ 传感器发送的字符间隔超过允许的时间。
［对策］ 例如，检查传感器侧不会因为错误而终止。

SENS-008 Calculate matrix error
［原因］ 无法计算变换矩阵。
［对策］ 检查传感器发送的补偿数据。

4.16.4 SHAP 报警代码

SHAP-000 KW ovrd reg. is out of range.
［原因］ 切口宽度的数值不在有效范围内。
［对策］ 将切口宽度设置在 0 到 4.99 的范围内。如果需要范围> 4.99，则使用 KWMINMAX.TP 程序。

SHAP-001 Speed ovrd reg. out of range.
［原因］ 运行速度倍率寄存器数值不在有效范围内。
［对策］ 将速度倍率寄存器的运行速度值设到 2000 以下。

SHAP-002 Values cannot be duplicated.
［原因］ Shape Setup（形状设置）菜单中诸如切口宽度倍率、速度倍率等每项形状功能的寄存器必须是独一无二的。如果试图两次使用同一个寄存器，则会发生错误。
［对策］ 确保每个寄存器的使用不超过一次。

SHAP-003 Corner radius is too large.
［原因］ 预定的转角半径比预定直径所计算的工作半径大。
［对策］ 减小预定的转角半径或增大预定的直径。

SHAP-004 Slot Len. must be > than wid.
［原因］ 插槽的预定宽度比插槽的预定长度大。
［对策］ 使插槽宽度小于长度或使插槽长度大于宽度。

SHAP-005 Shape Template was modified!!
［原因］ 切割宏（ex:CUT_CIR.TP）的 Shape Template（形状模板）已经被更改，且该操作不再有效。
［对策］ 如果可以，请撤消操作，或如果有该形状宏的备份，请重新加载。

SHAP-006 Invalid schedule number used.
［原因］ 示教操作盘程序形状的条件数量超出范围。
［对策］ 将范围值设在 1 到 100 之间。

SHAP-007 Error Opening Cut Shape Macro
［原因］ 无法打开请求的形状程序或形状切割程序被修改，预计的行缺失。
［对策］ 形状程序可能被删除。如果该形状宏有备份，请重新加载。

SHAP-008 Error Writing to Shape Macro.
［原因］ 无法使用形状条件中的值更新形状宏。
［对策］ 如果该形状宏有备份，请重新加载。

SHAP-009 Blend-in distance too large.
［原因］ 指定形状的混合距离太大。
［对策］ 缩短混合距离。

SHAP-010 Length must be > Major dia.
［原因］ 按键形状的长度必须大于按键形状的大径。
［对策］ 增大按键形状的长度或减小大径的尺寸。

SHAP-011 Maj dia must be > Min dia.
［原因］ 按键形状大径必须大于按键形状小径。
［对策］ 增大按键形状大径尺寸或减小按键形状小径尺寸。

SHAP-012 Program name must be set first.
［原因］ 在未输入正确程序名称的情况下执行形状位移应用程序。
［对策］ 选择用于位移功能的有效程序。

SHAP-013 Position num must be set first.
［原因］ 在未输入正确位置号码的情况下执行形状位移应用程序。
［对策］ 选择用于位移功能的有效位置。

SHAP-014 Shift must be cleared first.
［原因］ 程序名称栏被修改或位置号码栏被修改。
［对策］ 清除形状位移条件。

SHAP-016 Position doesn't exist in prog.
［原因］ 所选的程序中不存在所选的位置。
［对策］ 验证是否选择了正确的程序并验证位置号码是否正确。

SHAP-017 Posn [REPRE] must be cartesian.
［原因］ 所用的位置寄存器的位置类型被更改为关节代表类型。
［对策］ 将位置类型改回 Cartesian（笛卡尔）。

SHAP-021 Center posn PR[1] uninitialied
［原因］ 在“中心位置”位置寄存器中未示教自定义形状的中心位置。
［对策］ 记录位置寄存器中自定义形状的中心位置。

SHAP-022 %s - Joint moves not allowed
［原因］ 自定义形状切割程序有不允许的关节运动。
［对策］ 将关节运动更改为直线运动。

SHAP-031 Macro %s not set
［原因］ 宏列表的设置错误。
［对策］ 控制器试图在下一次控制启动时再次设置宏列表。宏表需要扩展，只能通过在 Controlled start（控制启动）模式下重启控制器来实现。

SHAP-040 Program is not of circular type
［原因］ 程序不是圆弧类型。程序为非形状生成程序或程序为圆弧类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为圆弧类型。

SHAP-041 Program is not of slot type
［原因］ 程序不是插槽类型。程序为非形状生成程序或程序为插槽类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为插槽类型。

SHAP-042 Program is not of hexagon type
［原因］ 程序不是六角形类型。程序为非形状生成程序或程序为六角形类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为六角形类型。

SHAP-043 Program is not of rectangle type
［原因］ 程序不是矩形类型。程序为非形状生成程序或程序为矩形类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为矩形类型。

SHAP-044 Program is not of key type
［原因］ 程序不是按键类型。程序为非形状生成程序或程序为按键类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为按键类型。

SHAP-045 Program is not of pommel type
［原因］ 程序不是圆球类型。程序为非形状生成程序或程序为圆球类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为圆球类型。

SHAP-046 Program is not of custom type
［原因］ 程序不是自定义类型。程序为非形状生成程序或程序为自定义类型以外的程序。
［对策］ 选择生成的程序为自定义类型。

SHAP-047 Diameter must be > 0
［原因］ 直径必须 > 0。直径值为 0，使用该设置无法生成形状。
［对策］ 将数值设置为大于 0。

SHAP-048 Diameter must be > KW
［原因］ 直径必须 >切口宽度（KW）。直径小于当前的切口宽度，无法实现该尺寸的形状。
［对策］ 将数值设为大于切口宽度。

SHAP-049 Length must be > 0
［原因］ 长度必须 > 0。长度值为 0，使用该设置无法生成形状。
［对策］ 将数值设置为大于 0。

SHAP-050 Width must be > 0
［原因］ 宽度必须 > 0。宽度值为 0，使用该设置无法生成形状。
［对策］ 将数值设置为大于 0。

SHAP-051 Width must be > KW
［原因］ 宽度必须 >切口宽度（KW）。宽度小于当前的切口宽度，无法实现该尺寸的形状。
［对策］ 将数值设为大于切口宽度。

SHAP-052 NumPts must be multiple of 2
［原因］ NumPts 必须为 2 的倍数。为了生成准确数量的圆弧点，该值须为 2 的倍数。
［对策］ 将点数设为 2 的倍数。

SHAP-053 EZ Normal is not loaded
［原因］ 未加载 Easy Normal（简易常规）。该系统未加载可选特征 Easy Normal（简易常规）。
［对策］ 加载可选特征 Easy Normal（简易常规）。

SHAP-054 Program is write protected
［原因］ 程序被写保护。所选的程序被写保护，无法使用。
［对策］ 如果您想使用该程序，则关闭写保护。

SHAP-055 Not supported for custom
［原因］ 不支持自定义。自定义形状不支持移动到中心位置。
［对策］ 使用创建的程序，并使用步进模式到第一个位置。

SHAP-056 The motion system is not ready
［原因］ 运动系统未准备就绪。要测试该程序，必须复位运动系统并准备运行。
［对策］ 复位运动系统，从而执行程序。

SHAP-057 Edge distance must be < diameter/2 + KW
［原因］ 边缘距离必须<直径/2 +切口宽度（KW）。边缘距离大于圆弧直径除以 2 加上切口宽度。

［对策］ 确保边缘距离不超过直径/2 +切口宽度（KW）。

SHAP-058 Single step is not supported
［原因］ 单个步骤不支持测试模式。
［对策］ 关闭单个步骤或在选择程序上选择正常执行程序，打开单个步骤。

4.16.5 SPOT 报警代码

SPOT-000 内部异常 (SWG0)
［原因］ 发生内部错误。
［对策］ 冷启动控制器。

SPOT-001 不是半开 %s
［原因］ 在焊接前使用备用状态点焊指令 BU=*，但是在执行指令时备用状态为开（BU=O）位。**注释：**BU=* 表示备用状态保持最后位置未改变。在焊接前使用该指令，之前的备用状态必须为 BU=C（关位）。
［对策］ 确保在使用 BU=*指令时，备用状态为关。在该语句之前，将 BU=*改为 BU=C 或插入 BACKUP=CLOSE（备用=关）语句。

SPOT-002 Iso 接触器异常 %s
［原因］ 指定焊接控制器上的隔离接触器处于故障状态。如果没有运行程序，隔离接触器输出较高或隔离接触器输入较高，则显示该消息。如果正在运行程序或正在执行手动焊接，则输出（如果定义）必须较高，输入（如果定义）也必须较高。
［对策］ 检查接触器状态。确保在示教操作盘程序中编制正确的接触器指令。在焊接界面输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：
1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

SPOT-003 冷却器异常 %s
［原因］ 冷却器输入低。
［对策］ 验证水流和冷却器操作。在点焊装置输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：
1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-004 冷却水流量异常 %s
［原因］ 冷却水流量输入低。
［对策］ 验证冷却水流和传感器操作。在点焊装置输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：
1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-005 变压器异常 %s
［原因］ 变压器输入低。
［对策］ 验证焊接变压器状态。在点焊装置画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：
1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-006 焊接模式不适合 %s
［原因］ 焊接控制器的焊接启用状态与机器人的焊接启用状态不匹配。
［对策］ 在 Soft Panel（软件面板）菜单上检查 Weld Enable（焊接启用）状态并将其与焊接控制器的 Weld Enable（焊接启用）状态进行比较。这两者必须相同。使用示教操作盘可以进入 Soft Panel（软件面板）。
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 Soft Panel（软件面板）。

3. 按 F2 Applic（应用程序）。

在点焊装置输入/输出画面上验证输入/输出配置和状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-007 焊接处理超过时间 %s

［原因］ 机器人等待焊接控制器的焊接过程输入时超时。

［对策］ 检查焊接控制器，查找报警原因。检查 Weld I/O（焊接输入/输出）菜单以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

如果输入太高，通过增大焊接过程超时信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-008 焊接完了超过时间 %s

［原因］ 机器人等待焊接控制器的焊接完成输入时超时。

［对策］ 检查焊接控制器，查找报警原因。检查 Weld I/O（焊接输入/输出）菜单以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

如果输入太高，通过增大焊接完成超时信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-009 焊接完了信号 ON 状态 %s

［原因］ 在收到焊接过程输入之前检测到焊接完成输入。

［对策］ 检查焊接控制器的焊接完成输出的长度。在焊接界面输入/输出画面上验证输入状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

SPOT-010 重要异常检知 %s

［原因］ 收到 Major Alarm（重大报警）。

［对策］ 检查焊接控制器，查找报警原因。在焊接界面输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

在 Spot Config（点焊配置）菜单内验证是否使用了正确的配置。可以在控制启动模式下进入该菜单。

SPOT-011 警告异常检知 %s

［原因］ 收到 Minor Alarm（轻微报警）。

［对策］ 检查焊接控制器，查找报警原因。在焊接界面输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

在 Spot Config（点焊配置）菜单内验证是否使用了正确的配置。可以在控制启动模式下进入该菜单。

SPOT-012 焊接条件异常 (S=*) %s

［原因］ 在示教操作盘程序中编制无效的焊接条件。

［对策］ 检查示教操作盘程序当前行的 S=值。所允许的最小条件号码为 0。对于数控焊接控制器，所允许的最大条件号码取决于焊接条件群组输出的宽度。如果该 GOUT 宽度为 4 个输入/输出点，则最大的条件为 15。如果 GOUT 宽度为 5 个输入/输出点，则最大的条件为 31。对于串行焊接控制器，最大条件为 32。在示教操作盘程序中重新编程 S=值。

SPOT-013 加压条件未定义 (P=*)

［原因］ 示教操作盘程序中遇到气阀压力点焊指令 P=*，但是尚未定义之前的压力值。**注释：**P=*表示气阀压力保持最后数值未改变。

［对策］ 确保包括直接压力值，而非使用*。

SPOT-014 半开检知超过时间 %s

［原因］ 机器人等待备用关闭检测输入时超时。该输入表示焊枪已经到达备用关闭位置。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）菜单并验证信号状态以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

如果输入太高，通过增大备用关闭检测信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-015 GUN 关闭检知超过时间 %s

［原因］ 机器人等待焊枪关闭检测输入时超时。该输入表示焊枪已经关闭。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）菜单以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

如果输入太高，通过增大焊枪关闭检测信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-016 全开放检知超过时间 %s

［原因］ 机器人等待备用打开检测输入时超时。该输入表示焊枪已经到达备用打开位置。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）菜单以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

如果输入太高，通过增大备用打开检测信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-017 GUN 开放检知超过时间 %s

［原因］ 机器人等待焊枪打开检测输入时超时。该输入表示焊枪已经打开。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）菜单以及装置输入/输出接线。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

如果输入太高，通过增大焊枪打开检测信号设置来延长超时。可以在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上设置该信号。默认值为 2000 毫秒或 2 秒。

SPOT-018 Serial 通讯异常 %s

［原因］ 检测到串行通信错误。

［对策］ 确保与串行端口相连的所有电缆均妥善连接，并且焊接控制器已经打开。该错误消息的错误代码表示所尝试的读/写操作的状态。

SPOT-019 Serial polling 超过时间

［原因］ 调查串行焊接控制器状态信息时超时。

［对策］ 确保与串行端口相连的所有电缆均妥善连接，并且焊接控制器已经打开。重试指令。

SPOT-020 不是安全开始位置

［原因］ 机器人已离开示教操作盘启用位置。

［对策］ 将机器人移回示教操作盘启用位置，中断程序，或从机器人的当前定位继续运行（直线运动）。

SPOT-021 GUN 关闭输入信号 ON %s

［原因］ 焊枪关闭检测输入较高，同时焊枪打开检测输入待检查。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。在点焊装置输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-022 GUN 开放输入信号 ON %s

［原因］ 焊枪打开检测输入较高，同时焊枪关闭检测输入待检查。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。在点焊装置输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-023 半开放检知信号 ON %s

［原因］ 焊枪打开检测输入较高，同时焊枪关闭检测输入待检查。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。在点焊装置输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-024 全开放检知信号 ON %s

［原因］ 焊枪打开检测输入较高，同时焊枪关闭检测输入待检查。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。在点焊装置输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-025 加压条件异常 (P=*) %s

［原因］ 在示教操作盘程序中编制无效的二进制气阀压力。

［对策］ 在示教操作盘程序中，检查气阀压力点焊指令 P=值。**注释：**所允许的最小气阀压力为 0。对于数控焊接控制器，所允许的最大压力号码取决于气阀压力群组输出的宽度。如果该 GOUT 宽度为 4 个输入/输出点，则最大压力为 15。如果 GOUT 宽度为 5 个输入/输出点，则最大压力为 31。对于串行焊接控制器，最大压力为 15。在示教操作盘程序中重新编程 P=值。

SPOT-026 溶接机复归超过时间 %s

［原因］ 机器人等待焊接控制器复位重大故障时超时。

［对策］ 检查焊接控制器，查找报警原因。在焊接界面输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

在 Spot Config（点焊配置）菜单内验证设置。可以在控制启动模式下进入该菜单。

SPOT-027 Serial 顺序没有开始

［原因］ 系统故障导致内部同步问题。未正确初始化焊接装置的串行接口任务。

［对策］ 冷启动控制器。

SPOT-028 Serial 串初始化失败

［原因］ 串行端口规格无效。

［对策］ 确保该端口存在。

SPOT-029 没有 Serial option

［原因］ 串行焊接控制加载了不正确的选项。

［对策］ 确保正确加载串行选项。

SPOT-030 Gun 接触器异常 %s

［原因］ 指定的焊枪接触器处于故障状态。如果正在运行程序或正在执行手动焊接，则输出（如果定义）必须较高，输入（如果定义）也必须较高。

［对策］ 检查接触器状态。确保在示教操作盘程序中编制正确的接触器指令。在点焊装置输入/输出画面上验证输入状态和配置。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

在 Spot Config（点焊配置）菜单内验证设置。可以在控制启动模式下进入该菜单。

SPOT-031 Gun 开放异常 %s

［原因］ 只有设置/复位焊枪类型时才显示该错误。开枪销设置错误，所以无法打开焊枪。

［对策］ 检查开枪销的设置。确保在关闭焊枪之前已经设置好开枪销。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）并验证是否正确定义了输入。当焊枪打开时验证是否进行了输入。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-032 Gun 关闭异常 %s

［原因］ 在指定的超时期内，未收到焊枪关闭检测输入。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）并验证是否正确定义了输入。当焊枪关闭时验证是否进行了输入。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-033 全开放异常 %s

［原因］ 在指定的超时期内，未收到 BU（备用）打开检测输入。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）并验证是否正确定义了输入。当焊枪打开时验证是否进行了输入。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-034 半开放异常 %s

［原因］ 在指定的超时期内，未收到 BU（备用）关闭检测输入。

［对策］ 检查焊枪操作和传感器状态。检查 Equipment I/O（装置输入/输出）并验证是否正确定义了输入。当焊枪关闭时验证是否进行了输入。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-035 装置指定异常 (设定数 %s)

［原因］ 指定了无效的装置数量。

［对策］ 错误消息中显示系统配置的装置当前数量。仅使用错误行中显示的一个值（包括一个值）。如果需要增加装置数量，则执行控制启动，并在 Spot Config（点焊配置）菜单中键入新的装置数量。

SPOT-036 溶接机指定错误 (设定数 %s)

［原因］ 指定了无效的焊接控制器数量。

［对策］ 错误消息中显示系统配置的焊接控制器当前数量。仅使用错误行中显示的一个值（包括一个值）。如果需要增加焊接控制器数量，则执行控制启动，并在弹出的 SETUP APPLICATION（设置应用程序）菜单中定义新的焊接控制器数量。

SPOT-037 GUN 接触器 无效

［原因］ 编制了焊枪接触器示教操作盘指令，但是未定义焊枪接触器。

［对策］ 在控制启动模式下从 Spot Config（点焊配置）菜单上定义焊枪接触器。如果在控制启动模式下定义额外的焊枪接触器，则 Equipment I/O（装置输入/输出）菜单允许您定义焊枪接触器的输入/输出。进行控制启动：

1. 关闭控制器。
2. 按住示教操作盘上的 PREV（上一画面）和 NEXT（下一画面）键。按住这两个键的同时按控制器上的 ON/OFF（开/关）按钮。
3. 选择控制启动，按 ENTER（确定）键。

SPOT-038 Stud 送线机 low

［原因］ 电流 Power（功率）单元进料漏斗上的螺柱低检测接近开关表示漏斗需要更多的螺柱。

［对策］ 重新填充漏斗，或者如果漏斗水平不低，请检查接近开关的功能。

SPOT-039 系统空压 85psi 以下

［原因］ 焊接装置功率单元空气压力检测开关表明系统空气压力已经降到 85 psi 的最低操作水平以下。

［对策］ 增加系统空气压力。

SPOT-040 Stud 溶接机准备未完了

［原因］ 电流螺柱焊接功率单元的就绪状态继电器关闭。这是因为有故障的单元未复位导致的。

［对策］ 复位故障。

SPOT-041 工具未结合 %s

［原因］ 编制示教操作盘指令，以使用刀具变更装置，但是该刀具未连接到臂板上。

［对策］ 确保在使用之前将正确的刀具连接到臂板上。采用 TPE 宏进行刀具变更。确保在点焊或备用操作之前调用正确的宏。

SPOT-042 Stud 溶接机超过时间

［原因］ 焊接中，机器人检测到电流控制器的螺柱焊接装置超时故障。定时器超时后，控制器未检测到焊接完成或焊接失败时，发生该故障。通常这表示螺柱焊接到焊接对象和焊枪上。

［对策］ 机器人暂停时，小心地将焊枪和螺柱分开，然后在焊接控制器上复位故障，恢复程序。

SPOT-043 Stud 焊接机焊接异常

［原因］ 螺柱焊接控制器向机器人发出信号，表明发生焊接故障。这表示在焊接时通过的电流不足，通常会导致焊接质量不佳。

［对策］ 螺柱检查装置会自动检验焊接质量。如果焊接质量较差，请检查焊接点上的焊枪位置。同时检查条件设置。

SPOT-044 Stud 溶接机电压异常

［原因］ 如果电压传感器报告在焊接过程中电弧电压太低，则螺柱焊接控制器发信号表明该故障。可能会导致焊接质量不佳。

［对策］ 螺柱检查装置会自动检验焊接质量。如果焊接质量较差，请检查焊接点上的焊枪位置，以确保距离准确无误。

SPOT-045 电流未检知: %s

［原因］ 机器人未发现电流传感器的读数在焊接期间升高，表明无电流通过。

［对策］ 检查焊接控制器，以确认条件不包括热量设置。如果包括热量设置，请检查传感器的操作。

SPOT-046 再焊接数 %s 次

［原因］ 自动重试焊接发生焊接故障，焊接重试次数为指定的次数。每次都出现该警告。在至少重试一次焊接时出现 SPOT（点焊）指令。

［对策］ 该警告只是让操作员了解已经重试了焊接，并警告操作员焊接控制器可能需要维护。

SPOT-047 冲突检知异常

［原因］ 检测到冲突检知异常。机器人可能撞到物体或可能发生焊枪头粘着。

［对策］ 小心地点动机器人，远离障碍物或使焊枪不发生焊枪头粘着。验证 Collision Guard（碰撞防护）选项的设置是否过于敏感。使用示教操作盘：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SETUP（设置）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 COL GUARD（碰撞防护）。

验证有效载荷设置是否准确且不超过机械单元的承载容量。使用示教操作盘检查有效载荷设置：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 按 SYSTEM（系统）。

3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 Motion（运动）。

SPOT-048 冲突检知暂存器未定义

［原因］ 未采用 Collision Guard Update（碰撞防护更新）宏定义寄存器使用。

［对策］ 使用碰撞防护设置画面使用宏来定义寄存器。

SPOT-049 冲突检知暂存器资料错误

［原因］ Collision Guard（碰撞防护）宏寄存器中包含的数据不是整数或不在 1 到 200 范围内。

［对策］ 将正确的数据输入 Collision Guard（碰撞防护）宏寄存器。

SPOT-050 加压条件错误 (EP=*) %s

［原因］ 在示教操作盘程序中编制无效的二进制均衡压力。

［对策］ 在示教操作盘程序中，检查均衡压力点焊指令 EP=值。**注释：**所允许的最小气阀压力为 0。对于数控焊接控制器，所允许的最大压力号码取决于均衡压力群组输出的宽度。如果该 GOUT 宽度为 4 个输入/输出点，则最大压力为 15。如果 GOUT 宽度为 5 个输入/输出点，则最大压力为 31。对于串行焊接控制器，最大压力为 15。在示教操作盘程序中重新编程 EP=值。

SPOT-051 加压条件未定义 (EP=*) %s

［原因］ 示教操作盘程序中遇到均衡压力点焊指令 EP=*，但是尚未定义之前的压力值。**注释：**EP=*表示均衡压力保持最后数值未改变。

［对策］ 确保包括直接均衡压力值，而非使用*。

SPOT-052 焊接错误

［原因］ 发生螺柱焊接故障。使用压力值。

［对策］ 检查产生错误的螺柱，如果可以，请清除错误。按 F4 [CHOICE]（选择）选择适当的恢复类型。

SPOT-053 送线机 Low - Gun1

［原因］ 螺柱上焊枪 1 的螺柱送线机较低。

［对策］ 在适当的时机在焊枪 1 上为送线机添加更多的螺柱。

SPOT-054 送线机 Low - Gun2

［原因］ 螺柱上焊枪 2 的螺柱送线机较低。

［对策］ 在适当的时机在焊枪 2 上为送线机添加更多的螺柱。

SPOT-055 Stud 溶接机异常 1

［原因］ 焊枪 1 发生焊接控制器故障。

［对策］ 检查螺柱焊接控制器，查找故障原因。复位故障，然后选择适当类型的故障修复。

SPOT-056 电极头不后退-Gun1

［原因］ 螺柱焊接焊枪 1 未后退。

［对策］ 按 SHIFT-GUN（位移-焊枪），将螺柱焊接焊枪返回到后退位置。复位故障，然后选择适当类型的故障修复。在点焊装置输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-057 电极头不后退-Gun2

［原因］ 螺柱焊接焊枪 2 未后退。

［对策］ 按 SHIFT-GUN（位移-焊枪），将螺柱焊接焊枪返回到后退位置。复位故障，然后选择适当类型的故障修复。在点焊装置输入/输出画面上验证输入配置和状态。使用示教操作盘：

1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Spot Equip（点焊装置）。

SPOT-058 Stud 焊接 - 空压低下

［原因］ 螺柱焊接控制器检测到空气压力已经降到 85 psi 的最低操作水平以下。

［对策］ 增加系统空气压力。

SPOT-059 Stud 焊接机异常 2
［原因］ 焊枪 2 发生焊接控制器故障。
［对策］ 检查螺柱焊接控制器，查找故障原因。复位故障，然后选择适当类型的故障修复。

SPOT-060 机器人不在原位置
［原因］ 机器人不在有效的 HOME（原点）位置。
［对策］ 将机器人点动到在参考位置设置画面上示教的有效的 HOME（原点）位置。验证 HOME（原点）位置已经适当示教和启用。

SPOT-061 焊接机没有回应
［原因］ 已经将请求发送到定时器卡，但是未收到回应。
［对策］ 重试请求。定时器卡可能忙于焊接或执行网络活动。

SPOT-062 请再一次执行
［原因］ 已经将请求发送到定时器卡，但是未收到回应。
［对策］ 重试请求。定时器卡可能忙于焊接或执行网络活动。

SPOT-063 %s
［原因］ 焊接控制器上发生焊接故障。
［对策］ 关于故障的详细信息，请参见焊接控制器手册。

SPOT-064 %s
［原因］ 焊接控制器上发生焊接报警。
［对策］ 关于报警的详细信息，请参见焊接控制器手册。

SPOT-065 %s
［原因］ 焊接控制器上发生焊接事件。
［对策］ 仅为日志信息。无需采取补救措施。

SPOT-066 IWC 准备未完了
［原因］ 因为 IWC 状态的关系，无法进行操作。
［对策］ 参见具体的 IWC 错误状态并采取补救措施。

SPOT-067 短络断线信号没被设定 WC:%s
［原因］ 未定义短路断线信号输出。
［对策］ 在焊接界面输入/输出画面上将 Shunt Trip（短路断线）定义为 DO[]。使用示教操作盘：
1. 按 I/O（输入/输出）。
2. 按 F1 [TYPE]（类型）。
3. 选择 Weld Interface（焊接界面）。

SPOT-068 焊接完了信号未定义 %s
［原因］ 未映射焊接输入。
［对策］ 定义焊接输入/输出。

SPOT-069 焊接机维修信号器接通
［原因］ 螺柱焊接装置的维护输入为开。
［对策］ 请检查螺柱焊接装置，查找该输入的原因。

SPOT-070 内部异常 (系统)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-071 Equaliz 条件 > GO[]输出
［原因］ 均衡压力条件所需的位数比均衡压力的群组输出宽度要大。
［对策］ 减少均衡压力条件或增大群组输出尺寸。

SPOT-072 Equaliz 压力信号异常
［原因］ 均衡压力输出的输入/输出分配（映射）无效或输出离线。
［对策］ 正确映射输入/输出或将输入/输出连接上。

SPOT-073 刀片修整器速度是未到们
［原因］ 刀片修整器未实现所需的修整速度。
［对策］ 检查刀片修整器有无机械问题。

SPOT-074 电极头修整器安置速度超过着最大速度
［原因］ 电极头修整器条件中指定的速度超过电极头修整器的速度限制。
［对策］ 降低电极头修整器条件中的电极头修整器速度。

SPOT-075 铣削刀具超过了耐用频率
［原因］ 刀片修整器进行的切割次数超过刀片修整器的切刀（铣削刀具）限制。
［对策］ 更换切刀并复位切刀计数。

SPOT-076 GUN #%d 电极头修整器使用计数超过了最大数
［原因］ 电极头的修整次数超过电极头的修整限制。
［对策］ 更换空气帽并复位修整计数。

SPOT-077 电极头修整器最小扭矩未到们
［原因］ 未达到电极头修整器的最小扭矩。
［对策］ 验证焊枪的示教位置以及 TIPDRESS（电极头修整器）中的作用力是否正确。

SPOT-078 电极头修整器超过了最大扭矩
［原因］ 未超过电极头修整器的最大扭矩。
［对策］ 验证焊枪的示教位置以及 TIPDRESS（电极头修整器）中的作用力是否正确。

SPOT-079 电极头修整器条件不正确
［原因］ TIPDRESS（电极头修整器）指令中指定的电极头修整器条件大于可用电极头修整器条件的数量。
［对策］ 编辑 TIPDRESS 指令或验证条件数值不超过$SGTDCFG.$NUM_SCHED。

SPOT-080 对电极头修整器无效的中轴被设定
［原因］ 当前焊枪电极头修整器的中轴数量无效。
［对策］ 验证$sgtdset[dresser_number].$axis_num 大于 0 并小于$sgtdcfg.$num_dresrs。

SPOT-081 超过了没有装最大扭矩
［原因］ 修整器的旋转扭矩超过用户指定的最大值。
［对策］ 验证修整器的操作。该报警意味着修整器齿轮箱的问题。

SPOT-082 焊接中信号是开的那样 %s
［原因］ 在焊接开始之前，检测到焊接中信号输入。
［对策］ 检查焊接控制器，确保上一次焊接时焊接中信号输入关闭。

SPOT-083 电极头修整器接触不良 (PT=%2.1f, BC=%2.1f)
［原因］
1. 焊枪头可能会早于预期时间碰到修整器刀片。
2. 焊枪或修整器可能会略微偏离位置。
3. 焊枪头可能会不对中。
4. 焊枪零度位置可能不正确。（在这种情况下，可能不会发生焊枪头磨损。）

［对策］
1. 重新示教焊枪头修整位置或调整修整器位置。
2. 确认部件厚度数值和焊枪零度位置准确无误。
3. 增大早期检测位置公差（$sgtdset[x].$cntct_tol，默认值=3）

SPOT-084 电极头修整器数字不正确
［原因］ 指定的电极头修整器数量不存在。
［对策］ 验证所指定的电极头修整器数量是否大于 0 且小于$sgtdcfg.$num_dresrs。

SPOT-085 电极头修整中速度递降. 电动机是不是停止着确认
［原因］ 在电极头修整的第 1 阶段，电极头修整器电机速度太低。
［对策］ 验证电极头修整压力条件是否正确，且压力不会太高。如果修整压力太高，会导致电极头修整电机停止。

SPOT-270 装置号码错误
［原因］ 指定了错误的装置号码。
［对策］ 检查示教操作盘程序标题，输入有效的装置号码。

SPOT-271 GUN 号码错误
［原因］ 焊枪索引无效。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的维修代表。

SPOT-272 PX 号码错误
［原因］ PX 索引无效。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-273 加压力变曲线异常
［原因］ 压力曲线状态无效。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-300 模拟焊接 有效
［原因］ 该警告表示焊接模拟已经启用。当焊接模拟启用从 FALSE（错误）更改为 TRUE（正确）时，显示一次该消息。注释：焊接模拟为测试模式功能。
［对策］ 如果不希望进行焊接模式模拟，则禁用焊接模拟。

SPOT-301 模拟焊接中时候改变焊接有效
［原因］ 该警告表示当焊接模拟模式启用时，焊接启用模式已经激活。只有在焊接模式禁用时焊接模拟才可用。因此，焊接模式也将被禁用。
［对策］ 将焊接模式设为禁用，如果您仍然希望使用焊接模式，请重新启用焊接模式；否则，无需采取措施。

SPOT-302 模拟焊接 无效
［原因］ 该警告表示焊接模拟已经禁用。当$spotcofig.$sim_enb 从 TRUE（正确）更改为 FALSE（错误）时，显示一次该消息。注释：焊接模拟为测试模式功能。
［对策］ 将焊接模式设为禁用，如果您仍然希望使用焊接模式，请重新启用焊接模式；否则，无需采取措施。

SPOT-303 %s
［原因］ 显示该消息，以识别焊接模拟启用时的焊接部位。该消息如：SPOT-303：SimWld (Progname,Line#)。注意，只有当$spotcofig.$weld_sim =TRUE（正确）和$spotcofig.$sim_warn =TRUE（正确）时，才显示该消息。
［对策］ 将$spotcofig.$sim_warn 设为 FALSE（错误），在没有 SPOT-303 警告的情况下模拟焊接。将$spotcofig.$sim_enb 设为 FALSE（错误），在没有 SPOT-303 警告的情况下禁用模拟焊接。

SPOT-304 再焊接中时候改变加压无效 %s
［原因］ 启用焊接重试功能，且在重试过程中将$spotconfig.$stroke_enable 从 TRUE（正确）更改为 FALSE（错误）。在这种情况下，开始焊接但是未完成焊接。显示 SPOT-304，为完成焊接提供了机会。
［对策］ 如果希望完成焊接启用行程，按 FAULT RESET（故障复位）继续操作。如果不希望完成焊接，按 FAULT RESET（故障复位）继续操作（行程启用仍保持错误状态）。

SPOT-306 模型数字重复
［原因］ 至少两个模型包含相同的 Model ID（模型 ID）。
［对策］ 1. 使用运行时间画面或显示设置画面来修订显示结果。2. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-307 Gun Tip Test missing model
［原因］ 通过显示未发现焊枪头底座或焊枪头模型。

［对策］ 1. 验证外壳 LED 灯可以操作。2. 验证焊枪上有正确的空气帽。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-308 Robot Tip Test missing model
［原因］ 通过显示未发现机器人烙铁头底座或焊枪头模型。
［对策］ 1. 验证外壳 LED 灯可以操作。2. 验证焊枪上有正确的空气帽。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-309 Tip Alignment missing model
［原因］ 在四个模型中，需要进行对中检查的一个或多个模型缺失。
［对策］ 1. 验证外壳 LED 灯可以操作。2. 验证焊枪上有正确的空气帽。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-310 Gun Tip Wear exceeded
［原因］ 焊枪头磨损超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 更换空气帽并复位到正常条件。2. 验证用户设定的阈值。

SPOT-311 Gun Cap Changed Length Exceeded
［原因］ 焊枪头模型位移超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 使用运行时间画面或显示设置画面来修订显示结果。2. 验证用户设定的阈值。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）或装置。

SPOT-312 Gun Shank Displaced
［原因］ 焊枪头底座模型位移超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 使用运行时间画面或显示设置画面来修订显示结果。2. 验证用户设定的阈值。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）或装置。

SPOT-313 Gun Tip Increase Error
［原因］ 增加的焊枪空气帽长度超过用户设定的阈值。
［对策］ 1. 检查焊枪头表面上材料的空气帽。2.验证用户设定的阈值。3. 空气帽可能在未复位到正常条件的情况下发生变化。复位到正常条件。

SPOT-314 Robot Tip Wear exceeded
［原因］ 机器人烙铁头磨损超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 更换空气帽并复位到正常条件。2. 验证用户设定的阈值。

SPOT-315 Robot Cap Changed Length Exceeded
［原因］ 机器人烙铁头模型位移超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 使用运行时间画面或显示设置画面来修订显示结果。2. 验证用户设定的阈值。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）或装置。

SPOT-316 Robot Shank Displaced
［原因］ 机器人烙铁头底座模型位移超出用户设定的阈值。
［对策］ 1. 使用运行时间画面或显示设置画面来修订显示结果。2. 验证用户设定的阈值。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）或装置。

SPOT-317 Robot Tip Increase Error
［原因］ 增加的机器人空气帽长度超过用户设定的阈值。
［对策］ 1. 检查烙铁头表面上材料的空气帽。2.验证用户设定的阈值。3. 空气帽可能在未复位到正常条件的情况下发生变化。复位到正常条件。

SPOT-318 Tip Alignment exceeds Threshold
［原因］ 焊枪头不对中。
［对策］ 1. 调整装置，重新对中焊接空气帽。2.根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-319 Gun Tip Dress failed
［原因］ 焊枪头与焊枪头修整模型不匹配。
［对策］ 1. 重新修整焊接空气帽。2.根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-320 Robot Tip Dress failed
［原因］ 机器人烙铁头与机器人烙铁头修整模型不匹配。

［对策］ 1. 重新修整焊接空气帽。2.根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-321 Gun Cap Change/Type failed
［原因］ 焊枪空气帽与新空气帽模型不匹配。
［对策］ 1. 更换焊枪空气帽。2. 验证焊枪上的空气帽类型是否正确。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-322 Robot Cap Change/Type failed
［原因］ 机器人空气帽与新空气帽模型不匹配。
［对策］ 1. 更换焊枪空气帽。2. 验证焊枪上的空气帽类型是否正确。3. 根据需要调整 Vision Process（显示过程）。

SPOT-323 Test message for Recovery
［原因］ 该消息仅用于测试目的。
［对策］ 请联系发那科代表。

SPOT-324 Tip Inspection Continue
［原因］ 用户在焊枪头检测故障上选择 Continue（继续）。
［对策］ 无。只是通知。

SPOT-325 Tip Inspection Retry
［原因］ 用户在焊枪头检测故障上选择 Retry（重试）。
［对策］ 无。只是通知。

SPOT-326 Tip Inspection Abort
［原因］ 用户在焊枪头检测故障上选择 Abort（中断）。
［对策］ 无。只是通知。

SPOT-327 No Recovery Option Selected
［原因］ 用户未在焊枪头检测故障上选择任何修复。
［对策］ 无。只是通知。

SPOT-350 没有 IWC 基板
［原因］ 在控制器上未发现 IWC 基板。
［对策］ 如果发现 IWC 基板，则表示可能有重大的硬件问题，应该更换基板。如果未发现 IWC 基板，则应该从系统配置上移除 IWC 驱动程序。

SPOT-351 IWC 处理停止
［原因］ IWC 驱动程序等待 PC/104 主板完成复位循环。
［对策］ 系统编程错误。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-352 IWC 号码无效
［原因］ 未安装指定的 IWC 基板。
［对策］ 系统编程错误。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-353 IWC 消息执行中
［原因］ 无法将消息发送到 IWC，因为之前的消息处理还未完成。
［对策］ 系统编程错误。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-354 无效的 IWC 消息
［原因］ 用于消息处理的缓冲器的数量和/或长度无效。
［对策］ 系统编程错误。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-355 无效的 IWC 功能代号
［原因］ 到 IWC 驱动程序的功能请求无效。
［对策］ 系统编程错误。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-356 Checksum 异常, IWC 消息送信
［原因］ 在消息发送操作中，IWC 报告校验和错误。这可能表示基板或驱动程序软件出现问题。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-357 无效的缓冲存储器, IWC 消息送信
［原因］ 在消息发送操作中，IWC 报告缓冲器无效。这可能表示基板或驱动程序软件出现问题。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-358 Checksum 异常, IWC 消息收到
［原因］ 在从 IWC 基板收到的消息字段上计算出无效的校验和。这可能表示基板或驱动程序软件出现问题。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-359 无效的缓冲存储器, IWC 消息收到
［原因］ 在从 IWC 基板收到的消息字段上检测出无效的缓冲器标签。这可能表示基板或驱动程序软件出现问题。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-360 IWC 缓冲存储器容量不足
［原因］ 通到 IWC 驱动程序的缓冲器太小，不足以留住从 IWC 收到的消息。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-361 Ack 超过时间, IWC 消息收到
［原因］ IWC 不承认发送给它的消息字段。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-362 超过时间, IWC 消息收到
［原因］ IWC 未在允许的时间限制内发送响应消息。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-363 IWC 主基板异常
［原因］ IWC 驱动程序无法与 PC/104 主板驱动程序进行通信。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-364 IWC 内有无效的 DPRAM 讯息
［原因］ 检测到 IWC 基板，但是双端口 RAM 区域的内容与所预计的不一样。
［对策］ 确保安装正确类型的 IWC 基板。如果问题仍然存在，请更换新基板。

SPOT-365 没有支持这个 IWC 版本
［原因］ 检测到 IWC 基板，但是所安装的驱动程序不支持双端口 RAM 的版本和/或修订版本。
［对策］ 安装具有兼容版本的 IWC 或检查是否有更新版本的驱动程序。

SPOT-366 IWC 不可以登录
［原因］ 驱动程序无法寄存 IWC 基板的中断。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-367 29 个功能可以教导
［原因］ 用户试图向条件中插入 29 个以上的功能。条件中只允许有 29 个功能。
［对策］ 请勿向条件中插入 29 个以上的功能。

SPOT-368 Imp.焊接 FCTN 功用前指定
［原因］ 用户在非焊接功能之前试图插入脉冲功能（功能 60）。
［对策］ 在焊接功能之前直接插入脉冲功能。

SPOT-369 FCTN 计时器没有支持
［原因］ 用户直接输入要插入的无效功能号码。
［对策］ 从选择表中选择另一个功能或查询无效功能的功能号码。

SPOT-370 不可以下载条件 %d
［原因］ 条件向定时器的 2 次下载尝试失败。

［对策］ 试图关闭再打开控制器电源。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-371 不可以下载 stepper %d

［原因］ 分档器向定时器的 2 次下载尝试失败。

［对策］ 试图关闭再打开控制器电源。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-372 不可以读出条件 %d

［原因］ 无法从 FROM 读取顺序文件。

［对策］ 确保 FROM 中存在顺序。

SPOT-373 不可以下载设定资料

［原因］ 设置数据向定时器的 2 次下载尝试失败。

［对策］ 试图关闭再打开控制器电源。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-374 不可以下载 Dynamic 资料

［原因］ 动态数据向定时器的 2 次下载尝试失败。

［对策］ 试图关闭再打开控制器电源。如果错误仍然存在，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SPOT-375 不可以读出 stepper 文件 %d

［原因］ 无法从 FROM 读取分档器文件。

［对策］ 确保 FROM 中存在分档器。

SPOT-376 不可以读出设定文件 %s

［原因］ 无法从 FROM 读取设置文件。

［对策］ 确保 FROM 中存在设置文件。

SPOT-377 不可以读出文件 %s

［原因］ 无法从装置读取命名文件。

［对策］ 确保装置上存在指定的文件。

SPOT-378 IWC ID jumpers 错误

［原因］ 未设置 IWC 卡上的 ID jumper（跳线），以区分卡 1 和卡 2。

［对策］ 如果系统中有一张卡，则其 ID 必须设为 1。如果有两张卡，则根据插槽，其中一张必须设为 1，另一张设为 2。

SPOT-379 IWC slave 处理中

［原因］ 在状态字中设置 IWC 从动装置程序忙碌位。

［对策］ 短暂的延迟后重试操作。

SPOT-380 无效的 IWC 版本

［原因］ 如果有 2 个定时器，则定时器卡上的固件版本必须相同。固件版本自身不同或固件的修订版本不同。

［对策］ 确保固件版本和修订版本与这两张卡相配。每次插入一张卡来查看并查看每张卡的修订版本。

SPOT-381 IWC(DG) 系统异常(%d)

［原因］ 发生与定期器卡之间的通信问题。

［对策］ 记录下错误号码并联系维修代表：

- 1、2 或 13：临时存储区可能接近满载状态。
- 3：无法成功初始化定时器板。
- 4：无法成功将参数写到定时器板上。
- 5、6、7、8 或 9：无法成功从定时器板上读取参数。
- 12：无法成功将计数器数值写到定时器板上。

SPOT-382 IWC(DG) 无效的 stepper 号码(%s)

［原因］ 复位分档器指令中 SN（分档器号码）域的非法值被用于电元社 IWC。

［对策］ 更换指令，使用 0 和 4 之间的值。

SPOT-384 IWC(DG) 漏电检知(%d)

［原因］ 泄漏输入信号打开。

［对策］

1. 请求导致泄漏的原因。
2. 参见焊接界面输入/输出画面并验证泄漏输入信号是否为 OFF（关）。使用示教操作盘：
   a. 按 I/O（输入/输出）。
   b. 按 F1 [TYPE]（类型）。
   c. 选择 Spot Equip（点焊装置）。
3. 进行复位。

SPOT-385 IWC(DG) 无效的计数器指定(%s)

［原因］ 在使用 IWC 电元社焊接控制器时在 RESET STEPPER（复位分档器）指令中输入了 **SN=**域的非法值。

［对策］ 系统变量值在 0 和 2 之间。

SPOT-386 stepper 复归超过时间 %s

［原因］ 焊接控制器在分配的时间内不承认复位分档器指令。

［对策］ 检查焊接控制器功能是否正确。

SPOT-397 不可以再执行

［原因］ 不允许螺柱焊接恢复。

［对策］ 无。

SPOT-399 IWC FIRMWARE 更新

［原因］ IWC 固件已经在定时器卡上升级。

［对策］ 无。

SPOT-401 WTC E01: 控制器异常

［原因］ WTC 焊接控制器发生故障。

［对策］ 在 WTC 焊接控制器手册上审核错误代码修复信息。

SPOT-490 IWC(DG) 焊接机是执行中 %d

［原因］ 指定了无效的焊接控制器数量。

［对策］ 错误消息中显示系统配置的焊接控制器当前数量。仅使用错误行中显示的一个值（包括一个值）。如果需要增加焊接控制器数量，则执行控制启动，并在弹出的 SETUP APPLICATION（设置应用程序）菜单中定义新的焊接控制器数量。

4.16.6 SPRM 报警代码

SPRM-000 Invalid destination speed.

［原因］ 加载的最大速度为 500 毫米/秒。

［对策］ 在速度限制中更改指令速度和目的地速度。

SPRM-001 Internal system error.

［原因］ 加载内部错误。

［对策］ 关闭电源予以恢复。如果问题仍然存在，请重新加载控制器。

SPRM-002 Ramp is disabled.

［原因］ 后退运动时禁用加载。

［对策］ 规格。加载不支持后退运动。

SPRM-003 No support for deg/sec

［原因］ 加载不支持度/秒的速度单位。

［对策］ 将速度单位更改为毫米/秒、厘米/分或英寸/分。

SPRM-004 No time base speed unit.
［原因］ 加载不支持以时间为基础的速度单位（微秒或毫秒）。
［对策］ 将速度单位更改为毫米/秒、厘米/分或英寸/分。

SPRM-005 Ramp system loading error.
［原因］ 加载软件的加载不正确。
［对策］ 请重新加载控制器。

SPRM-006 Ramp disabled, Rotation motn
［原因］ 旋转运动时禁用加载。
［对策］ 当前位置有较大的方向变化。请重新记录具有较小的方向变化的位置并运行速度加载运动。

SPRM-007 Ramp disabled. Short motion.
［原因］ 短距离运动时禁用加载。
［对策］ 当前运动行程为短距离运动，不足以实现加载运动加速。请重新记录具有较长距离的位置并运行速度加载运动。

SPRM-008 Max Speed is not supported.
［原因］ 不支持最大速度。加载不支持最大速度的速度单位。
［对策］ 将速度单位更改为毫米/秒、厘米/分或英寸/分。

4.16.7 SRIO 报警代码

SRIO-001 串行端口的功能密码不正确
［原因］ 指定了非法的功能代码。系统错误。
［对策］ 系统错误。

SRIO-002 串行端口未打开
［原因］ 串行端口尚未打开。
［对策］ 使用前打开串行端口。

SRIO-003 串行端口已打开
［原因］ 串行端口已经打开，但是其试图再次打开。
［对策］ 请勿尝试打开已经打开的串行端口。

SRIO-004 串行端口未初始化
［原因］ 串行端口尚未初始化。
［对策］ 使用串行端口之前，将其予以初始化。

SRIO-005 串行端口的 DSR 变成 OFF
［原因］ 串行端口 DSR 断开。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。检查目标装置状态。

SRIO-006 串行端口同位错误
［原因］ 串行端口发生奇偶校验错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-007 串行端口益出错误
［原因］ 串行端口发生超限错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-008 串行端口帧错误
［原因］ 串行端口发生帧错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-009 串行端口同位以及益出错误
［原因］ 串行端口发生奇偶校验错误和超限错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-010 串行端口同位以及帧错误
［原因］ 串行端口发生奇偶校验（同位）错误和帧错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-011 串行端口益出以及帧错误
［原因］ 串行端口发生超限错误和帧错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-012 串行端口同位, 益出以及帧错误
［原因］ 串行端口发生奇偶校验错误、超限错误和帧错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。

SRIO-013 串行端口 DSR OFF,硬件错误
［原因］ 串行端口发生 DSR 断开和硬件错误。
［对策］ 检查串行端口设置是否正确。检查电缆是否破损。检查控制器附近是否存在噪音源。检查目标装置状态。检查硬件。

SRIO-014 串行端口计数请求不正确
［原因］ 串行端口请求计数非法。系统错误。
［对策］ 系统错误。

SRIO-015 串行端口取消
［原因］ 取消当前串行端口设置。该代码在正常时间未出现。系统错误。
［对策］ 系统错误。

SRIO-016 串行端口停电取消
［原因］ 初始化串行端口断电恢复。该代码在正常时间未出现。系统错误。
［对策］ 系统错误。

4.16.8 SRVO 报警代码

SRVO-001 操作面盘紧急停止
［原因］ 按下了操作面板或操作箱的 EMERGENCY STOP（急停）按扭。
［对策］
1. 顺时针方向转动操作面板的 EMERGENCY STOP（急停）按钮解除报警，然后按 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-002 教示盒紧急停止
［原因］ 按下了示教操作盘的 EMERGENCY STOP（急停）按扭。
［对策］
1. 顺时针方向转动示教操作盘的 EMERGENCY STOP（急停）按钮解除报警，然后按 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请更换示教操作盘。

SRVO-003 Deadman 开关 放开
［原因］ 未在示教操作盘处启用状态下按下 Deadman（紧急时自动停机）开关。
［对策］
1. 按下 Deadman（紧急时自动停机）开关，再按下 RESET（复位）按钮。如果 Deadman（紧急时自动停机）开关为 3 位置开关，按下 Deadman（紧急时自动停机）开关到一半位置，再按下 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请更换示教操作盘。

SRVO-004 安全栅开

［原因］ 安全门或栅栏开启。

［对策］

1. 在确认作业人员没有在安全栅栏内侧后，关闭安全栅栏，并按下 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-005 机器人过行程

［原因］ 触发了各轴的硬件限位开关。通常情况下，防止机器人做出超出各轴最大运动范围（软件极限）限值的运动。但是在机器人发货时，设定了超程（过行程）状态以方便运输。

［对策］

1. 按住 SHIFT（位移）键，并按 RESET（复位）键，解除报警。
2. 手不要松开 SHIFT（位移）键，点动机器人，使所有轴移动到可动范围内。
3. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。注释：1. 每个轴的点动方向受到限制，直到解除报警为止。发生报警时不能将机器人点动到轴移动的方向。2. 在机器人校准未产生状态下，可以采用超程解除画面[SYSTEM/ OT release]（系统/超程解除）解除上述注释 1 的限制。

SRVO-006 夹爪断掉

［原因］ 检测出了安全机械手（夹爪）断裂。如果未发现机械手断裂，则最可能的原因是机器人连接电缆的 HBK 信号处于 0 V 水平。

［对策］

1. 按住 SHIFT（位移）键，并按 RESET（复位）键，解除报警。
2. 手不要松开 SHIFT（位移）键，点动刀具到作业位置。更换安全机械手或检查安全接头电缆。如果没有使用机械手断裂信号，则可在系统配置画面/机械手断裂设置中将其禁用。采取这些措施后，按住 SHIFT（位移）键，并按 RESET（复位）键。
3. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-007 外部紧急停止

［原因］ 按下了外部 EMERGENCY STOP（急停）按钮。

［对策］

1. 如果正在使用外部急停，请清除故障原因并按 RESET（复位）键。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-008 制动器的保险丝熔断

［原因］ EMG 控制 PCB 上的制动器保险丝熔断。

［对策］ 更换保险丝。检查急停控制印刷电路板上的 LED（FALM），确定保险丝是否熔断。

SRVO-009 空压异常

［原因］ 气压报警表明发生故障。如果未检测到气压报警，则最可能的原因是机器人连接电缆的 PPABN 信号处于 0 V 水平。

［对策］

1. 恢复气压或检查电缆。
2. 如果没有使用气压信号，则可在系统配置画面中将其禁用。
3. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-010 皮带断掉

［原因］ 检测到机器人皮带断裂的数字输入。

［对策］

1. 如果发现皮带有任何异常，修理皮带并按 RESET（复位）键。
2. 如果皮带没有异常，则机器人连接电缆内的信号 RDI［7］或许因某种原因而处于异常状态。检查电缆。注释：在系统变量$PARAM_GROUP.$BELT_ENABLE 为 TRUE（正确）的机器人系列中，检测到该报警。

SRVO-011 TP 有效中,切断了

［原因］ 在示教操作盘启用时，操作操纵面板上的示教操作盘固定开关。

［对策］ 重新连接示教操作盘的电缆，将示教操作盘禁用后，继续操作。

SRVO-012 停电回复

［原因］ 正常通电（热启动）。

［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SRVO-013 伺服模组构成改变

［原因］ 在启用通电时（热启动），轴控制印刷电路板和多功能印刷电路板上的 DSP 模组配置已经被更改。

［对策］ 以冷启动模式打开电源。

SRVO-014 风扇马达异常(%d),CPU 停止

［原因］ 控制器上的风机电机（风扇马达）异常。

［对策］ 检查风机电机和风机电机连接电缆。更换发生故障的风机电机。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-015 系统 过热

［原因］ 控制器的温度高于规定值。

［对策］

1. 如果周围温度高于规定值（45 度），则通过通风将周围温度降到规定值。
2. 检查风机是否正常工作。如果有异常，则检查风机电机和风机电机连接电缆。更换发生故障的风机电机和/或电缆。
3. 如果主板恒温器发生故障，请更换主板。在执行该操作之前，请确保将所有文件保存到内存开或其他外部媒介上。

SRVO-016 冷却水量变成低下

［原因］ 冷却水量下降。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-017 ROBOT 内部镜参未安装

［原因］ 机器人无内部镜。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-018 制动器异常

［原因］ 制动器电流超出规格。

［对策］ 可能是因为机器人连接电缆短路。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-019 SVON 输入

［原因］ 在操作面板印刷电路板的端子排上，信号*SVON1 和*SVON2 之间无连接。连接外部开关时，应该予以检查。

［对策］ 在*SVON1 和*SVON2 之间建立连接。

SRVO-020 SRDY OFF (TP)

［原因］ 示教操作盘电缆断开或下列任何一条 TP 急停电流发生瞬间断裂：TP 急停、DEADMAN（紧急时自动停机）或栅栏。

［对策］ 检查示教操作盘电缆和连接。

SRVO-021 SRDY OFF (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 所显示的群组、轴所对应的伺服放大器的准备就绪信号关闭。

［对策］

1. 确认报警履历且同时发生其它报警的情况下，请参见这些报警的原因/对策。
2. 在轴设定的追加或变更后发生报警的情况下，确认设定内容是否正确。如果有误则加以修正。特别是确认硬件开始轴号码、放大器号码和放大器类型是否正确。注释：如果轴设置为多轴放大器（即，一个放大器有两个以上的轴），则为每个轴设置不同的放大器号码。
3. 多个群组的情况下，确认机械锁定的设置。
   - 在所有的动作群组中机械锁定都无效的情况下，进入对策 4。
   - 机器人（六轴放大器）为机械锁定的情况下，解除机器人的机械锁定。注释：当六轴放大器为机械锁定时，放大器从属装置关闭，SRDY 关闭。
   - 使用了多轴放大器的情况下，应在分配给该放大器的轴相互间的机械锁定的设为相同设定。例如，G2-J1 和 G3-J1 被分配给同一个 2 轴放大器时，G2 和 G3 的机械锁定设定应该相同。
4. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。注释：可能是因为示教操作盘的规格与控制器相比不正确。例如，当在非 RIA/CE 规格的控制器中使用 RIA/CE 规格的示教操作盘时，发生该报警。连接与控制器相应的正确的示教操作盘。

SRVO-022 SRDY ON (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 试图接通带 HRDY 的 MCC 时，SRDY 已经处在接通状态。（所谓 HRDY，就是主机相对伺服系统传递接通还是断开伺服放大器的 MCC 的信号。SRDY 是伺服系统相对主机传递伺服放大器的 MCC 是否已经接通的信号。）

［对策］

1. 更换与报警消息对应的伺服放大器。
2. 更换与报警消息对应的伺服卡模组或附加轴板。

SRVO-023 停止时误差过大 (G:%d 轴:%d)

［原因］ 机器人停止时，伺服位置错误（误差）超过规定值（$PARAM_GROUP.$STOPERLIM）。该报警表示机器人无法到达示教点或无法保持示教姿势。可能的原因：

1. 过载。
2. 外部作用力施加在机器人上。
3. 电机电源电缆或制动电缆连接断开或连接错误。
4. 有 2 轴制动器选项的机器人设置错误。
5. 电源电压下降导致扭矩不足。
6. 制动器故障（包括辅助轴制动号码设置错误）。
7. 辅助轴的辅助制动单元故障。
8. 放大器故障。
9. 电机故障。
10. 电机电源电缆或制动电缆故障。

［对策］

1. 检查负载和所施加的载荷是否超过额定值。如果是，请降低负载和所施加的载荷。
2. 检查机器人是否受到外力推动或拉动。如果是，清除机器人受到的外力或更改示教点。
3. 检查机器人连接电缆的动力线或机械单元内的电缆是否松动。
4. 检查电机电源电缆/连接器和制动电缆/连接器是否连接正确。特别是检查电源电缆/连接器是否与其他电机相连。
5. 检查机器人设置（2 轴制动器或 6 轴制动器的设置）是否正确（如果所用的机器人具有 2 轴制动器选项）
6. 测量输入电压。然后，检查电压是否与控制器规格相符。
7. 检查按下 RESET（复位）或机器人运动时，电机制动器是否妥善解除。首先，检查辅助轴上出现该报警时，制动器号码的设置是否正确。
8. 当制动由辅助制动单元控制的辅助轴发生报警时，检查辅助制动单元上的保险丝。
9. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-024 移动时误差过大 (G:%d 轴:%d)

［原因］ 机器人移动时，伺服位置错误超过规定值（$PARAM_GROUP.$MOVER_OFFST）。该报警表示机器人大幅偏离路径。可能的原因：同上（SRVO-023）。

［对策］ 采取与上述项目（SRVO-023）相同的措施。但是，在这种情况下，与制动器选项无关。

SRVO-025 指令值溢出 (G:%d 轴:%d)

［原因］ 运动命令过大。

［对策］

1. 进行冷启动。
   - 关闭机器人。
   - 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
   - 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。
2. 如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-026 马达速度限制 (G:%d 轴:%d)

［原因］ 试图超过电机最大额定速度（$PARAM_GROUP.$MOT_SPD_LIM）。电机速度被限制在最大额定数值。

［对策］ 这仅仅是一条通知。但是，您应该尝试消除该错误，并且不再发生类似的情况。

SRVO-027 零位置校正未完了 (群组:%d)

［原因］ 试图进行校准，但是尚未完成调校。

［对策］ 在校准画面[6 SYSTEM Master/Cal]（6 系统调校/校准）上进行调校。

SRVO-030 制动器停止 (群组:%d)

［原因］ 当制动器停止功能启用时，当暂停信号为输入时，发生该报警。

［对策］

1. 这仅仅是一条通知。无需采取任何对策。
2. 如果未使用该功能，则禁用一般事项设置画面[6 SETUP General]（6 设定一般事项）上的[Brake On Hold]（制动器打开暂停），并重新通电。

SRVO-031 使用者伺服异常 (群组:%d)

［原因］ 发生用户伺服报警。将系统变量$MCR_GRP[i].$SOFT_ALARM 设为 TRUE（正确）时发生该报警。

［对策］ 确认将$MCR_GRP[i].$SOFT_ALARM 设为 TRUE（正确）的原因。

SRVO-033 零位置校正未完成(群组:%d)

［原因］ 试图设定用于快速调校的参考点，但是尚未完成校准。

［对策］ 按下列步骤进行校准。

1. 打开电源。
2. 在校准画面[6 SYSTEM Master/Cal]（6 系统调校/校准）上进行[CALIBRATION]（校准）。

SRVO-034 Marking 未完成(群组:%d)

［原因］ 试图进行快速调校，但是所需的参考点尚未设置。

［对策］ 在校准画面上设置用于快速调校的参考点。

SRVO-035 轴速度限制(G:%d 轴:%d)

［原因］ 试图指定超过轴最大速度（$PARAM_GROUP.$JNTVELLIM）的数值。每一实际的轴速均与最大速度相关。

［对策］ 将轴速度值降到（$PARAM_GROUP.$JNTVELLIM）的限定值以内。

SRVO-036 定位超过时间(G:%d 轴:%d)

［原因］ 位置监控器时间（$PARAM_GROUP.$IMPOS_TIME）已过，但是机器人不能到达规定位置（$PARAM_GROUP.$STOPTOL）内的示教点。

［对策］ 采取与上述项目 SRVO-023（停止时误差过大）相同的措施。

SRVO-037 IMSTP 输入(群组:%d)

［原因］ 外围装置输入/输出信号*IMSTP 信号为 OFF（关闭）。

［对策］ 接通*IMSTP 信号。

SRVO-038 脉波计数不符合(G:%d 轴:%d)

［原因］ 电源接通时的脉冲计数与电源断开时的脉冲计数不同。可能是由于如下原因所致：

1. 在轴位置与当前的轴位置不同时加载了所保存的文件（SYSMAST.SV）。
2. 软件制动设置错误。
3. 对于有 2 轴制动器选项的机器人进行了错误的制动器类型设置。
4. 加载了其他机器人的保存文件（SYSMAST.SV）。
5. 控制器电源断开时使用制动器接触单元改变了轴位置。
6. 控制器电源断开时因为制动器故障导致轴落下。

［对策］

1. 在该错误与 SRVO-222 一起发生的情况下，采取 SRVO-222 的对策。
2. 针对原因 2 和 3，确定设置或制动器类型设置，并更改为正确的设置。针对原因 4，重新加载机器人的 SYSMAST.SV。然后，进行 PULSE RESET（脉冲复位）操作。有如下两种方法。
   - 方法 1：在系统变量画面上将光标指向$MCR.$SPC_RESET，选择 F4 TRUE（正确）。其在一瞬间变为 TRUE（正确），并马上改写为 FALSE（错误）。按 RESET（复位）按钮。
   - 方法 2：在调校/校准画面上按 F3 RES_PCA，然后选择 F4 YES（是）。然后，按报警解除按钮。注释）不经常显示调校/校准画面。经常显示具有操作资格的工人。检查 Teach Pendant（示教操作盘）上的机器人位置是否正确。如果不正确，则需要重新调校。

SRVO-039 马达速度过大(G:%d 轴:%d)

［原因］ CMC 无法工作，因为所计算的电机速度超出规范数值。

［对策］ 降低运动速度或禁用 CMC。

SRVO-040 根据 Mark 位置,零位置校正完成(G:%d)

［原因］ 在标记位置（非零位）进行零位调校。

［对策］ 该消息仅用于 S-420iR。S-420iR 在 J2 和 J3 的非零位有标记。所以，对于 S-420iS，不在零位进行零位调校。确认每个轴的位置均在标记位置。如果机器人不是 S-420iR，则$scr_grp.$robot_model 可能错误。设置正确的$scr_grp.$robot_model。

SRVO-041 MOFAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 内部动作指令值过大。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-042 MCAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 该报警表示磁接触器的触头已经粘在一起。如果在试图打开时，磁接触器已经打开，则发生该报警。在触电粘合发生和试图打开之间，检测到该报警。

［对策］

1. 检查磁接触器，如有必要进行更换。
2. 如果磁接触器的触点已经相互粘在一起，则关闭断路器。如果切断电源时未关闭断路器，则伺服放大器可能会损坏，因为粘合在一起的触点会对伺服放大器施加 3 相 200 VAC 的电压。
3. 更换急停单元。
4. 更换伺服放大器。

SRVO-043 DCAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 再生放电产生的能量过大。因此，所产生的能量不能作为热量完全释放。

［对策］

1. 如果轴频繁加速/减速或如果轴为垂直方向并产生大量的再生能量大时，出现该报警。在这种情况下，应放宽使用条件。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-044 HVAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 主电路电源的直流电压（DC 链路电压）异常高。

［对策］ 参见控制装置维修说明书。

SRVO-045 HCAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 异常大的电流流过伺服放大器的主电路。

［对策］ 关闭控制器电源，并从报警消息所示的伺服放大器上断开电源电缆。同时，拆下制动器电缆，以免轴意外掉落。

1. 在上述情况下，重新接通控制器电源，检查是否再次发生报警。如果还发生报警，则更换伺服放大器。
2. 关于电源电缆，检查 U、V、W 和 GND 线之间的绝缘情况。如果发生短路，则更换电源电缆。
3. 以具有极低电阻范围的电阻表，分别测量电源电缆的 U-V 间、V-W 间、W-U 间的电阻。如果上述三处的电阻各不相同，则电机、电源电缆发生故障。详细检查各个项目，如有必要进行更换。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-046 OVC 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 伺服装置内部计算的均方根电流值超出了最大允许值。为保护电机和放大器免受热损坏，发出该报警。可能的原因：

1. 过载。
2. 外部作用力施加在机器人上。
3. 制动器电缆断开。
4. 电源电压下降导致扭矩不足。
5. 制动器故障（包括辅助轴制动号码设置错误）。
6. 辅助轴的辅助制动单元故障。
7. 放大器故障。
8. 电机故障。
9. 电机电源电缆或制动电缆故障。

［对策］

1. 检查负载和所施加的载荷是否超过额定值。如果是，请降低负载和所施加的载荷。
2. 检查机器人是否受到外力推动或拉动。如果是，清除外力或更改示教点。
3. 检查制动器电缆/连接器是否正确连接。
4. 测量输入电压。然后，检查电压是否与控制器规格相符。
5. 检查按下 RESET（复位）或机器人运动时，电机制动器是否妥善解除。首先，检查辅助轴上出现该报警时，制动器号码的设置是否正确。

6. 当制动由辅助制动单元控制的辅助轴发生报警时，检查辅助制动单元上的保险丝。
7. 如果无法复位该报警，则考虑相关部件的故障。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-047 LVAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 伺服放大器上的控制电源电压过低。

［对策］ 可能是由于伺服放大器和/或电源单元的故障所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-048 MOH 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ R-Model J 从未发生该报警。

［对策］ 不适用。

SRVO-049 OHAL1 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 变压器中的恒温器工作。或者，伺服放大器的保险丝熔断。

［对策］ 参见控制装置维修说明书。

SRVO-050 CLALM 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 检测出了冲撞。（伺服软件内的预定扰动扭矩超出了规定值。）可能的原因：

1. 冲撞（焊枪头粘着）/外部作用力施加在机器人上。
2. 过载/加速过猛。
3. 低温导致摩擦增加。
4. 电源电压下降导致扭矩不足。
5. 制动器故障（包括辅助轴制动号码设置错误）。
6. 辅助轴的辅助制动单元故障。
7. 放大器故障。
8. 急停单元故障。
9. 电机故障。
10. 电机电源电缆或制动电缆故障。
11. 减速机故障。

［对策］

1. 检查机器人是否与物体发生冲撞。要解除该报警，按住 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。只松开 RESET（复位）键。仍然按住 SHIFT（位移）键，按任何点动键，使轴不发生冲撞。
2. 检查有效载荷（质量、中心和惯性）的设置是否正确。
3. 检查所施加的载荷是否超过额定值。如果是，请降低所施加的载荷。如果使用大于 100 的 ACC 倍率，将减小 ACC 倍率值。可在状态/轴/扰动画面上更改允许的扰动阈值水平。
4. 如果在长期停用后使用机器人或温度极低时发生报警，则在以正常速度运行之前先低速运行机器人一段时间。
5. 检查电机电源电缆/连接器和制动电缆/连接器是否连接正确。特别是检查电源电缆/连接器是否与其他电机相连。
6. 测量输入电压。然后，检查电压是否与控制器规格相符。
7. 检查按下 RESET（复位）或机器人运动时，电机制动器是否妥善解除。首先，检查辅助轴上出现该报警时，制动器号码的设置是否正确。
8. 当制动由辅助制动单元控制的辅助轴发生报警时，检查辅助制动单元上的保险丝。
9. 下列部件可能发生故障。予以更换，或联系发那科技术代表。
   - 辅助制动器单元（如果使用）
   - 伺服放大器
   - 伺服电机
   - 机器人连接电缆（电源/制动器线路）
   - 机械单元内的电缆（电源/制动器线路）
   - 减速机

SRVO-051 CUER 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 电流反馈值的偏移值过大。放大器内的电流检测电路故障。

［对策］ 更换伺服放大器。

SRVO-053 外力值过大(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 软件中预定的扰动超出阈值。如果置之不理，而运行机器人，则会发生 SRVO-050 报警。

［对策］

1. 检查有效载荷（质量、中心和惯性）的设置是否正确。
2. 检查所施加的载荷是否超过额定值。如果是，请降低所施加的载荷。
3. 如果在长期停用后使用机器人或温度极低时发生报警，则在以正常速度运行之前先低速运行机器人一段时间。

SRVO-054 DSM 记忆体错误 (DSM:%d)

［原因］ 伺服模块内存访问发生故障。**注释：**在继续下一步操作之前，请进行完整的控制器备份，保存机器人内存中的所有程序和设置。完成下一步操作之后，如果内存丢失，则在新主板中恢复所保存的数据。否则，会导致人身伤害、装置损坏或数据丢失。关于如何备份控制器内存的信息，请参见各种应用场合的操作手册。

［对策］ 更换主板上的轴控制卡。

SRVO-055 FSSB 通讯异常 1 (G:%d A:%d)

［原因］ 主板和伺服放大器之间发生通信错误。（从主板到伺服放大器。）

［对策］ 参见控制装置维修说明书。

SRVO-056 FSSB 通讯异常 2 (G:%d A:%d)

［原因］ 主板和伺服放大器之间发生通信错误。（从伺服放大器到主板。）

［对策］ 参见控制装置维修说明书。

SRVO-057 FSSB 断线异常 (G:%d A:%d)

［原因］ 主板和伺服放大器之间的通信中断。

［对策］

1. 检查电源电源的保险丝 F3 是否熔断。
2. 检查伺服放大器的保险丝 FS1 是否熔断。
3. 检查主板和伺服放大器之间的通信电缆（光纤）。如果发生故障，则予以更换。**注释：**在继续下一步操作之前，请进行完整的控制器备份，保存所有程序和设置。详细信息，请参见各种应用场合的设置和操作手册。
4. 更换主板上的轴控制卡。
5. 更换伺服放大器。
6. 检查机器人连接电缆 RP1（+5V 接地故障）。
7. 更换主板。

SRVO-058 FSSB %d 设定初值错误 (%d)

［原因］ FSSB 初始化失败。

［对策］ 参见控制装置维修说明书。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-059 伺服增幅器设定初值错误

［原因］ 伺服放大器初始化失败。

［对策］ 检查伺服放大器及其布线。详细信息，请参见控制装置维修说明书。注释：关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-060 FSSB 2 设定初值错误

［原因］ 辅助轴板和伺服放大器之间的通信中断。

［对策］

1. 检查辅助轴板和伺服放大器之间的光缆是否牢固连接。
2. 更换辅助轴板。
3. 更换伺服放大器。在执行下列步骤之前，请进行完整的控制器备份，保存所有程序和设置。
4. 更换主板。
5. 更换底板。注释：关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-061 CKAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器中的旋转计数器的时钟异常。

［对策］ 如果该报警与 SRVO-068 DTERR、SRVO-069 CRCERR 或 SRVO-070 STBERR 同时发生，则忽略该报警，并参见其他三个报警的对策。更换脉冲编码器或电机，并调校机器人。

SRVO-062 BZAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 当用于备份脉冲编码器绝对位置数据的电池未连接或耗尽时，发出该报警。机器人内部的电池电缆可能断开。

［对策］ 排除报警的原因，然后在 PULSE RESET（脉冲复位）操作后打开电源。需要进行调校。有如下两种方法进行 PULSE RESET（脉冲复位）。

- 方法 1：在系统变量画面上将光标指向$MCR.$SPC_RESET，选择 F4 TRUE（正确）。其在一瞬间变为 TRUE（正确），并马上改写为 FALSE（错误）。按 RESET（复位）按钮。
- 方法 2：在调校/校准画面上按 F3 RES_PCA，然后选择 F4 YES（是）。然后，按报警解除按钮。注）不经常显示调校/校准画面。

SRVO-063 RCAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器的内置旋转计数器异常。

［对策］

1. 消除报警的原因。将系统变量$MCR.$SPC_RESET 设为 TRUE（正确），关闭电源，然后再打开。调校机器人。
2. 更换脉冲编码器。调校机器人。注释：当出现 SRVO-068 DTERR、SRVO-069 CRCERR 或 SRVO-070 STBERR 报警中的任何一个时，可能显示 RCAL 报警。然而，在这种情况下，该报警可以被安全忽略。

SRVO-064 PHAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器内部生成的脉冲信号的相位有异常时发生该报警。

［对策］ 如果该报警与 SRVO-068 DTERR、SRVO-069 CRCERR 或 SRVO-070 STBERR 同时发生，则忽略该报警，并参见其他三个报警的对策。更换脉冲编码器。更换后，进行调校。

SRVO-065 BLAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器的电池电压低于所允许的最小值。

［对策］ 更换电池。注释：发出该报警时，当系统电源打开时立即更换电池。如果因为未及时更换电池导致发生 BZAL 报警，则位置数据会丢失，因此需要进行机器人调校。

SRVO-066 CSAL 异常 (群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器 ROM 校验和数据异常。

［对策］ 如果该报警与 SRVO-068 DTERR、SRVO-069 CRCERR 或 SRVO-070 STBERR 同时发生，则忽略该报警，并参见其他三个报警的对策。更换脉冲编码器或电机，并调校机器人。

SRVO-067 OHAL2 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器内部的温度太高，导致内置恒温器启动。

［对策］

1. 检查机器人的操作条件。如果超过机器人的额定负载循环或载荷，应将机器人的使用条件调整到使用范围内。
2. 如果发生该报警，即使电源打开且电机未过热时，也应更换电机。

SRVO-068 DTERR 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 已经向串行脉冲编码器发送了请求信号，但没有串行数据反馈过来。

［对策］ 参见 SRVO-070 的对策。

SRVO-069 CRCERR 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 串行数据在传输过程中错乱。

［对策］ 参见 SRVO-070 的对策。

SRVO-070 STBERR 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 串行数据的开始位或停止位发生错误。

［对策］

1. 检查脉冲编码器和伺服放大器之间的电缆连接。（如果机器人轴上发生报警，则检查机器人互连电缆的连接（用于脉冲编码器））。
2. 检查上述电缆的屏蔽层是否与接地板牢固连接。
3. 更换脉冲编码器。
4. 更换伺服放大器。
5. 更换机器人互连电缆（用于脉冲编码器）。

SRVO-071 SPHAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 检测到反馈速度多大。

［对策］

1. 如果该报警与 PHAL 报警（SRVO-064）同时发生，则该报警并不是问题的主要原因。
2. 可能是噪声的误检测导致。检查接地/屏蔽层是否已经正确连接。如果可能，增强接地/屏蔽性能。
3. 更换电机的脉冲编码器。需要进行调校。
4. 更换伺服放大器。
5. 更换机器人连接电缆。
6. 更换机械单元内的电缆。

SRVO-072 PMAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器可能发生故障。

［对策］ 更换脉冲编码器，然后进行调校。

SRVO-073 CMAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器发生故障，或噪声导致脉冲编码器发生故障。

［对策］

1. 改进屏蔽性能。
2. 更换脉冲编码器，然后进行调校。

SRVO-074 LDAL 异常(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 脉冲编码器上的 LED 灯断开。

［对策］ 更换脉冲编码器，然后进行调校。

SRVO-075 脉冲编号器位置未确定(G:%d 轴:%d)

［原因］ 尚未确定脉冲编码器的绝对位置。通常在 BZAL 或 CMAL 后发生该报警。

［对策］ 复位报警，点动发生报警的轴，直到不再发生相同的报警为止。（点动长度相当于电机旋转 1 周）。必须在调校之前清除该报警。

SRVO-076 熔着检知(群组:%d 轴:%d)

［原因］ 动作开始时，在伺服软件内的计算发现扰动过大。（检测到载荷异常。可能是因为焊接导致的。）

［对策］ 采取与 SRVO-050（CALM 报警）相同的措施。注释：在状态/轴/扰动画面上无法更改焊枪头粘着检测阈值。

SRVO-077 Dynamic 制动器 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 线路追踪脉冲计数溢流。

［对策］ 请联系发那科或发那科机器人公司维修代表。

SRVO-078 伺服参数被更新了(G:%d A:%d)

［原因］ 伺服参数已经更新。

［对策］ 按 RESET（复位）按钮继续操作。

SRVO-079 以加压行程超过了行程限制(G:%d A:%d)

［原因］ 压力操作期间的焊枪头位置（SPOT 或 PRESS_MOTN）超出焊枪的行程极限。因为焊枪轴过分延长，压入操作停止。

［对策］ 检查焊枪的调校位置以及关闭行程极限。如果这些值不正确，请予以更新。如果这些值正确，则安装新焊枪头，使得焊枪在压力操作期间在行程极限内进行操作。

SRVO-081 EROFL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 线路追踪编码器的脉冲计数（增量脉冲编码器）溢流。

［对策］

1. 降低编码器速度（传送带速度）。
2. 更换用于线路追踪的增量脉冲编码器。
3. 更换追踪电缆。
4. 更换线路追踪接口板。

SRVO-082 DAL 异常 (追踪编码器:%d)

［原因］ 未连接线路追踪脉冲编码器。

［对策］

1. 检查每端的连接电缆（线路追踪接口板和脉冲编码器）。

2. 检查连接电缆的屏蔽层是否与接地板牢固连接。
3. 更换追踪电缆。
4. 更换脉冲编码器。
5. 更换线路追踪接口板。

SRVO-083 CKAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 线路追踪脉冲编码器中的旋转计数器时钟异常。
［对策］ 参见 SRVO-061 的对策。

SRVO-084 BZAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 当用于备份脉冲编码器绝对位置数据的电池未连接时，发出该报警。
［对策］ 请参见 SRVO-062 BZAL 异常的说明。

SRVO-085 RCAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 线路追踪脉冲编码器的内置旋转计数器异常。
［对策］ 参见 SRVO-063。

SRVO-086 PHAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器内部生成的脉冲信号的相位有异常时发生该报警。
［对策］ 请参见 SRVO-064 PHAL 异常的说明。

SRVO-087 BLAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 当用于备份脉冲编码器绝对位置数据的电池电压低于所允许的最小值时，发出该报警。
［对策］ 请参见 SRVO-065 BLAL 异常的说明。

SRVO-088 CSAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 线路追踪脉冲编码器 ROM 校验和数据异常。
［对策］ 参见 SRVO-066 的对策。

SRVO-089 OHAL2 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 电机过热。
［对策］ 请参见 SRVO-067 OHAL2 异常的说明。

SRVO-090 DTERR 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器和追踪接口板之间的通信发生错误。
［对策］

1. 检查每端的连接电缆（线路追踪接口板和脉冲编码器）。
2. 检查连接电缆的屏蔽层是否与接地板牢固连接。
3. 更换追踪电缆。
4. 更换脉冲编码器。
5. 更换线路追踪接口板。

SRVO-091 CRCERR 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器和追踪接口板之间的通信发生错误。
［对策］

1. 检查每端的连接电缆（线路追踪接口板和脉冲编码器）。
2. 检查连接电缆的屏蔽层是否与接地板牢固连接。
3. 更换追踪电缆。
4. 更换脉冲编码器。
5. 更换线路追踪接口板。

SRVO-092 STBERR 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器和追踪接口板之间的通信发生错误。
［对策］

1. 检查每端的连接电缆（线路追踪接口板和脉冲编码器）。
2. 检查连接电缆的屏蔽层是否与接地板牢固连接。
3. 更换追踪电缆。

4. 更换脉冲编码器。
5. 更换线路追踪接口板。

SRVO-093 SPHAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 检测到线路追踪编码器速度过大。

［对策］

1. 如果该报警与 PHAL 异常（SRVO-086）同时发生，则该报警并不是问题的主要原因。参见 SRVO-086。
2. 降低编码器速度（传送带速度）。
3. 检查追踪电缆的屏蔽层是否与控制器内的接地棒相连。
4. 更换用于线路追踪的绝对脉冲编码器。
5. 更换追踪电缆。
6. 更换线路追踪接口板。

SRVO-094 PMAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器可能发生故障。

［对策］ 请参见 SRVO-072 PMAL 异常的说明。

SRVO-095 CMAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 可能是因为脉冲编码器异常，或噪声导致脉冲编码器发生故障。

［对策］

1. 加强电机的法兰接地。
2. 更换脉冲编码器。

SRVO-096 LDAL 异常(追踪编码器:%d)

［原因］ 脉冲编码器上的 LED 灯断开。

［对策］ 请参见 SRVO-074 LDAL 异常的说明。

SRVO-097 编号器位置未确定(编码器:%d)

［原因］ 尚未确定脉冲编码器的绝对位置。

［对策］ 请参见 SRVO-075 脉冲编号器位置未确定的说明。

SRVO-101 机器人过行程 (群组:%d)

［原因］ 按下机器人的超程限制开关。

［对策］ 参见 SRVO-005。

SRVO-102 夹爪断掉 (群组:%d)

［原因］ 检测到机器人机械手断裂（*HBK）输入。

［对策］ 参见 SRVO-006。

SRVO-103 空气压异常 (G:%d)

［原因］ 检测到机器人空气压（PPABN）输入。

［对策］ 参见 SRVO-009。

SRVO-105 控制盘门门扉 开/紧急停止

［原因］

1. 控制器盖板打开，或者短时间内检测出了急停信号。
2. 与控制器相比，示教操作盘的规格不同。

［对策］

1. 关闭控制器盖板，按 RESET（复位）按钮。
2. 与控制器相比，检查示教操作盘的规格是否正确。例如，当在非 RIA/CE 规格的控制器中使用 RIA/CE 规格的示教操作盘时，发生该报警。连接与控制器相应的示教操作盘。
3. 详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-106 门门扉 开/紧急停止(ROBOT:%d)

［原因］ 控制器盖板已经打开，短时间内检测到急停信号，或者硬件接线错误。

［对策］ 关闭控制器盖板，按 RESET（复位）按钮。如果复位仍不能排除故障，校正硬件接线。

SRVO-107 附加轴制动器异常(ROBOT:%d)

［原因］ 延长轴制动器的 FET 电流（制动器号码为 2 或更大）超出规格。

［对策］ 检查制动器是否出现零阻抗或异常的低阻抗。然后，检查制动器电缆。然后检查 200VAC。然后检查伺服放大器或急停控制 PCB，是否使用制动器端口。

SRVO-108 请按「RESET」键

［原因］ 当启用/禁用开关设为“Enable”（启用）时，需要按 RESET（复位）按钮。

［对策］ 要启用机器人，请按 RESET（复位）按钮。

SRVO-111 外力追踪超过时间(群组:%d)

［原因］ 当软浮动功能为 OFF（关闭）时，超过追踪时间。（$SFLT_ERRTYP=0 时）

［对策］

1. 确认在软浮动打开之前，未施加外力。
2. 检查在软浮动期间机器人没有进行大幅姿势变化。
3. 如果需要，请调大$SFLT_FUPTIM 的值。

SRVO-112 外力追踪超过时间(群组:%d)

［原因］ 当软浮动功能为 OFF（关闭）时，超过追踪时间。（$SFLT_ERRTYP=1 时）

［对策］ 采取与上述项目（SRVO-111）相同的措施。

SRVO-113 直角方向误差过大(G:%d %s)

［原因］ 执行 Cartesian Softfloat（笛卡尔软浮动）时，矩形坐标上的位置错误比用户设置的公差大。

［对策］ 找到并清除导致位置错误变大的原因。或者，调大公差，关闭控制器，然后再打开。公差是指下列系统变量的值。X 方向[毫米]：$PARAM_GROUP[].$CB_IX Y 方向[毫米]：$PARAM_GROUP[].$CB_IY Z 方向[毫米]：$PARAM_GROUP[].$CB_IZ

SRVO-114 手腕在特异点附近

［原因］ 在机器人运动期间检测到异常。

［对策］ 重新示教程序点，使用 WJNT（腕关节）或使用 JOINT MOTYPE（关节运动类型）。

SRVO-115 限制错误 (G:%d^2, A:%x^3 Hex)

［原因］ 直线路径超出轴限制。

［对策］ 重新示教程序点，或使用 JOINT MOTYPE（关节运动类型）。

SRVO-116 超过轴限制 (G:%d A:%d)

［原因］ 执行 SOFFLOAT（软浮动）时，一个或多个机器人轴已经超出轴的软浮动限制。

［对策］ 在限制范围内点动机器人进行恢复。调整程序或过程，将机器人轴保持在限制范围内，或增大轴限制。

SRVO-117 制动器号码重复的

［原因］ 在一个群组上设置了机械锁定，该群组正在使用相同的制动器号码作为未进行机械锁定的不同群组。

［对策］

1. 使用一般制动为所有群组设置机械锁定。
2. 更改制动连接，使相同的制动器号码不为不同的群组所使用。

SRVO-121 时常数是太长(群组:%d)

［原因］ 加速时间太长。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-122 位置误差(内部)(群组:%d)

［原因］ 上一次角度更新请求与当前角度不匹配。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-124 请确认机械塞子(G:%d A:%d)

［原因］ 如果发生“SRVO-024 移动时误差过大”报警且未校准群组，则发生该报警。

［对策］ 参见 SRVO-024 的对策。

SRVO-125 Quiqe 停止超过速度(G:%d)
［原因］ 快速停止速度太快。
［对策］ 减慢快速停止时的速度。

SRVO-126 Quiqe 停止 错误 (G:%d)
［原因］ 快速停止期间，程序结束。
［对策］ 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-130 OHAL1(PSM) 异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 伺服放大器（PMS）过热。
［对策］ 参见维修说明书。

SRVO-131 LVAL(PSM) 异常(G:%d A:%d)
［原因］ 电源模块上的控制电源电压异常低。
［对策］
1. 检查输入电源。
2. 更换电源模块。

SRVO-132 HCAL(PSM) 异常(G:%d A:%d)
［原因］ 伺服放大器主电源电路的电流超出规范。
［对策］ 参见维修说明书。

SRVO-133 FSAL(PSM) 异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 电源模块控制电路的冷却风机停止。
［对策］
1. 检查冷却风机的状态。如果发生异常，请更换冷却风机。
2. 更换电源模块。

SRVO-134 DCLVAL(PSM) 异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 电源模块上主电路电源的直流电压（DC 链路电压）异常低。
［对策］ 检查电源模块的三相输入的相位电压。详细信息，请参见 Mate 控制装置维修说明书。

SRVO-135 FSAL 异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 控制电路的冷却风机停止。
［对策］
1. 更换报警消息显示的辅助伺服放大器的内部风机电机。
2. 更换报警消息显示的伺服放大器。

SRVO-136 DCLVAL 异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 伺服放大器直流电流（DC 链路电压）异常低。
［对策］ 如果是 R-30*i*A 控制器：
- 当机器人正在运动时，发生该报警。
  1. 检查控制器的输入电压是否在额定电压值以内，且没有缺相。此外，检查变压器的设置是否正确。
  2. 电源的瞬时断开可能会导致该报警发生。检查是否发生电源瞬时断开。
  3. 更换急停单元。
  4. 更换伺服放大器。
- 如果该报警发生在磁接触器打开之前：
  1. 检查急停单元内的断路器是否为 OFF（关闭）。如果为 OFF（关闭），检查伺服放大器以及伺服放大器和急停单元之间的接线。如有任何异常，则予以更换。若没有异常，接通断路器。
  2. 检查控制器的输入电压是否在额定电压值以内，且没有缺相。此外，检查变压器的设置是否正确。
  3. 更换急停单元。
  4. 更换伺服放大器。
- 在辅助轴系统中，如果在按下 EMERGENCY STOP（急停）按钮之后发生该报警，请检查辅助轴单元是否正确安装。
- 如果是配对控制器，参见 Mate 控制装置维修说明书。

SRVO-137 DAL 异常 (G:%d A:%d)

［原因］ 放大器的 DAL 报警。

［对策］ 参见维修说明书。

SRVO-138 SDAL 异常 (G:%d A:%d)

［原因］ 通过软件检测出了脉冲编码器信号错误。可能是因为噪音或脉冲编码器内部电路故障（断开）。

［对策］

1. 如果可以通过关闭控制器电源并再次打开恢复正常操作，则可能是由于噪声引起的。增强脉冲编码器电缆的屏蔽功能。
2. 如果通过电源关闭/打开操作无法恢复到正常操作，则说明脉冲编码器发生故障。更换脉冲编码器，并进行调校。

SRVO-141 OHAL1(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 伺服电机的内置恒温器启动。

［对策］ 参见 SRVO-049。

SRVO-142 OHAL1(INV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 伺服放大器过热。

［对策］ 如果机器人过载或负载循环超出规范，发生该报警。检查再生放电晶体管。在伺服放大器冷却下来之后，检查伺服放大器上的恒温器。不得打开。如果问题仍然存在，则更换伺服放大器。检查控制器机柜风机上的过滤器是否阻塞；如有必要，进行清洁。

SRVO-143 PSFLAL(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 施加在放大器上的输入电源丢失。

［对策］ 检查输入电源的连接和电缆。

SRVO-144 LVAL(INV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 主电路电源的直流电压过低。

［对策］ 参见 SRVO-047。

SRVO-145 LVAL(CNV-DC) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 该报警表示放大器的备份充电电路发生问题。

［对策］ 参见 SRVO-147。

SRVO-146 LVAL(INV-DC) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 主电路电源的直流电压太低。

［对策］ 检查施加在伺服放大器三相电压（200 VAC）上的相间电压。如果所施加的电压为 170 VAC 或更低，请检查输入电源电压。更换伺服放大器。

SRVO-147 LVAL(DCLK) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 该报警表示放大器的备份充电电路发生问题。

［对策］ 1. 检查伺服放大器（CN1）和 MCC 之间的电缆。如有必要，进行更换。2. 对于使用 B 机柜的模型，检查变压器保险丝（F1 和 F3）是否熔断。3. 更换用于急停控制的印刷电路板。4. 更换伺服放大器。

SRVO-148 HCAL(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 伺服放大器主电源电路的电流超出规范。

［对策］ 从伺服放大器上断开电机电源线，并打开电源。如果发生 HCAL，则更换晶体管模块或伺服放大器。分别测量电缆端子上 GND 和 U、V、W 之间的电阻。如果发生短路，确定电缆或电机是否发生损坏。使用足以检测电缆终端微小电阻的测量装置检查 U-V、V-W 和 W-U 间的电阻。如果电阻相同，则更换伺服放大器。如果电阻不同，确定电缆或电机是否发生损坏。如果问题仍然存在，则更换用于故障轴的轴控制上的 SIF 模块。

SRVO-149 HCAL(INV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 异常大的电流流过伺服放大器的主电路。

［对策］ 参见 SRVO-045。

SRVO-150 FSAL(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 控制电路的冷却风机停止。

［对策］ 检查风机。如有必要，进行更换。

SRVO-151 FSAL(INV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 控制电路的冷却风机停止。

［对策］ 检查或更换风机。

SRVO-152 IPMAL(INV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ IPM 模块发生故障。

［对策］ 1. IPM 可能过热。大约十分钟后，进行急停复位。从放大器的端子上断开电源线或从 U、V 和 W 上检查 PE 绝缘。2. 如果发生短路，断开电机连接器电源线并从 U、V 和 W 上检查 PE 绝缘。1) 如果 U、V 和 W 的 PE 发生短路，则更换电机。2) 如果 U、V 和 W 的 PE 未发生短路，则更换电源线。3. 在放大器模块中运行的实际电流（IR、IS）的噪声可能导致该报警发生。去除该噪声，比如进行密封接地。4. 更换放大器。

SRVO-153 CHGAL(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 在规定的时间内无法对主电路进行充电。

［对策］

1. DC 链路可能发生短路。检查连接。
2. 充电电流控制电阻器可能发生故障。更换急停单元。
3. 更换伺服放大器。

SRVO-154 HVAL(CNV-DC) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 主电路电源的直流电压异常高。

［对策］ 参见 SRVO-044。

SRVO-155 DCAL(CNV) 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 再生放电产生的能量过大。

［对策］ 参见 SRVO-043。

SRVO-156 IPMAL 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 异常大的电流流过伺服放大器的主电路。

［对策］ 参见 SRVO-045 的对策。

SRVO-157 CHGAL 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 无法在规定的时间内完成伺服放大器上的直流链路电压的电容器充电。

［对策］ 如果是 R-30*i*A 控制器：

1. 更换急停单元。
2. 更换伺服放大器。
3. 如果在辅助轴系统内，更换辅助轴放大器。

如果是配对控制器：参见 Mate 控制装置维修说明书。

SRVO-160 操作盘/外部紧急停止

［原因］ 按下操作面板上的急停按钮或启动外部急停功能。EMGIN1 和 EMGINC 相互之间无限制。或者，EMGIN2 和 EMGINC 相互之间无限制。

［对策］ 松开急停按钮。如果已经启动外部急停功能，则清除该原因。如果无法找到原因，且急停控制印刷电路板端子排上的 EMGIN1 和 EMGINC 之间或 EMGIN2 和 EMGINC 之间未安装跳线，但是电缆与端子相连，请检查电缆。

SRVO-161 安全栅开或 Deadman 开关

［原因］ 示教操作盘 Deadman（紧急时自动停机）开关松开或栅栏电路为开路。

［对策］ 按示教操作盘 Deadman（紧急时自动停机）开关或确定栅栏的原因并按 RESET（复位）。

SRVO-162 安全栅/DEADMAN/操作盘/外部紧急停止

［原因］ Deadman（紧急时自动停机）开关松开，栅栏电路为开路，按下操作面板 ESTOP（急停）按钮或收到外部 ESTOP（急停）信号。

［对策］ 消除原因，并按 RESET（复位）按钮。

SRVO-163 伺服模组不符合
［原因］ 控制器上安装了不同的 DSM（数字伺服模块）。
［对策］ 更换为相同的 DSM 硬件。

SRVO-164 伺服参数版本不符合
［原因］ DSM（数字伺服模块）类型与伺服参数版本不符。
［对策］ 将当前的 DSP-IV 模块更换为 DSP_V 或再次初始化机器人数据库，以加载正确的伺服参数文件。

SRVO-169 外部紧急停止/SVOFF/伺服电源断
［原因］ 检测到外部急停信号或伺服断开信号或 SVOFF 信号。
［对策］
1. 松开外部急停信号并按 RESET（复位）按钮。
2. 如果使用了伺服断开信号或 SVOFF 信号，解除该信号并按 RESET（复位）。

SRVO-171 马达速度限制/DVC(G:%d A:%d)
［原因］ 电机无法以当前运动所需的计算速度运行。
［对策］ 无。

SRVO-172 马达速度限制/DVC0(G:%d A:%d)
［原因］ 电机无法以当前运动所需的计算速度运行。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SRVO-173 马达速度限制/DVC1(G:%d A:%d)
［原因］ 电机无法以当前运动所需的计算速度运行。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SRVO-174 马达加速度限制/DVC(G:%d A:%d)
［原因］ 电机无法以当前运动所需的计算加速度进行加速。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SRVO-176 系统错误%d,%d
［原因］ 使用了不正确的 CJ 模式。
［对策］ 内部运动错误。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-179 马达转矩限制(G:%d A:%d)
［原因］ 轴的扭矩超过限制。
［对策］ 无。

SRVO-181 估计中,发生动作指令(G:%d)
［原因］ 在识别有效载荷时，机器人正要运动。
［对策］ 按 RESET（复位）按钮。在识别有效载荷时，注意不要让机器人移动。

SRVO-182 设定初值不正常
［原因］ 系统内部错误。系统变量或内部工作存储器未正常初始化。
［对策］
1. 关闭电源，再打开。
2. 如果还出现报警，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-183 伺服励磁变成 OFF
［原因］ 伺服关闭。
［对策］ 排除导致伺服关闭的因数，按 RESET（复位）按钮。

SRVO-184 其他作业正在资料处理中
［原因］ 要使用该指令的数据区域已被其他任务锁定。
［对策］
1. 如果在重启有效载荷推定时发生该报警，则稍等片刻后执行有效载荷推定。

2. 重新通电后，执行有效载荷推定。
3. 如果还出现报警，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-185 缓冲区的资料是其他群组用

［原因］ 系统内部错误。

［对策］

1. 重新通电后，执行有效载荷推定。
2. 如果还出现报警，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-186 必要的资料还没有拿出

［原因］ 系统内部错误。

［对策］

1. 重新通电后，执行有效载荷推定。
2. 如果还出现报警，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-187 请指定质量

［原因］ 要进行这种类型的负载推定，需要指定负载质量。

［对策］ 在有效载荷推定之前指定负载质量。

SRVO-188 记忆体不足

［原因］ 系统无法在用于有效载荷推定的 DRAM 上分配足够的存储容量。

［对策］

1. 重新通电后，执行有效载荷推定。
2. 如果仍然发生报警，则需要更新 DRAM 的内存容量。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-191 轴速度异常 (G:%d 轴:%d)

［原因］ 运动指令超出规格。

［对策］ 内部运动错误。记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-192 安全栅开/SVON 输入

［原因］ 栅栏电路为开路或 SVON 输入电路为开路。

［对策］ 关闭栅栏电路或 SVON 输入电路，然后按 RESET（复位）按钮。

SRVO-193 SVON 输入

［原因］ SVON 输入电路为开路。

［对策］ 关闭 SVON 输入电路，然后按 RESET（复位）按钮。详细信息，请参见维修说明书。

SRVO-194 伺服电源断

［原因］ 伺服断开输入信号关闭。

［对策］

1. 如果连接上伺服断开开关，则松开开关，并按 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-195 NTED/伺服电源断

［原因］ Non Teacher Enabling Device（非示教启用装置）被解除或伺服断开。

［对策］ 按 Non Teacher Enabling Device（非示教启用装置）或连接伺服，然后按 RESET（复位）。详细信息，请参见维修说明书。

SRVO-196 安全栅开/SVON 输入 (SVON 异常)

［原因］ 栅栏电路为开路或 SVON 输入电路为开路，检测到 SVON 上的接线错误。

［对策］ 关机。校正 SVON 上的接线。关闭栅栏电路或 SVON 输入电路，然后按 RESET（复位）按钮。

SRVO-197 SVON 输入 (SVON 异常)

［原因］ SVON 输入电路为开路，检测到 SVON 上的接线错误。

［对策］ 关机。校正 SVON 上的接线。关闭 SVON 输入电路，然后按 RESET（复位）按钮。

SRVO-199 控制停止
［原因］ 完成控制停止。
［对策］ 该报警后，检测到栅栏开路或 SVOFF 输入报警。更多信息，请参见这些报警的对策。

SRVO-200 控制盘的风扇异常
［原因］ 控制箱风机电机发生故障。
［对策］ 检查和/或更换风机。详细信息，请参见维修说明书。

SRVO-201 操作盘紧急停止/SVEMG 异常
［原因］ 按下操作面板/操作箱上的 EMERGENCY STOP（急停）按钮，但是未断开急停线路。
［对策］
1. 松开操作面板 EMERGENCY STOP（急停）按钮，然后按 RESET（复位）。
2. 当再次按下操作面板 EMERGENCY STOP（急停）按钮且又发生该报警时，更多信息，请参见控制装置维修说明书。注释：出现该报警可能是因为按 EMERGENCY STOP（急停）按钮时太慢而导致的。在这种情况下，无需采取上述的对策 2。

SRVO-202 TP 紧急停止或 SVEMG 异常
［原因］ 按下示教操作盘上的 EMERGENCY STOP（急停）按钮，但是未断开急停线路。
［对策］
1. 松开示教操作盘 EMERGENCY STOP（急停）按钮，然后按 RESET（复位）。
2. 当再次按下示教操作盘 EMERGENCY STOP（急停）按钮且又发生该报警时，更多信息，请参见控制装置维修说明书。注释：出现该报警可能是因为按 EMERGENCY STOP（急停）按钮时太慢而导致的。在这种情况下，无需采取上述的对策 2。

SRVO-203 SVON 输入(SVEMG 异常)
［原因］ 当 SVEMG 接线不正确时，SVON 信号线路为开路。
［对策］ 校正任何 SVEMG 接线错误。输入 SVON 信号，关闭电源，然后再打开。详细信息，请参见维修说明书。

SRVO-204 外部(SVEMG 异常) 紧急停止
［原因］ 按下外部 EMERGENCY STOP（急停）按钮，但是未断开急停线路。
［对策］ 详细信息，请参见控制装置维修说明书。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-205 安全栅开(SVEMG 异常)
［原因］ 栅栏电路为开路，但是未断开急停线路。
［对策］ 详细信息，请参见控制装置维修说明书。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-206 Deadman 开关(SVEMG 异常)
［原因］ 启用示教操作盘时，松开示教操作盘 Deadman（紧急时自动停机）开关，但是未断开急停线路。
［对策］ 详细信息，请参见控制装置维修说明书。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-207 TP 开关异常/门门扉-开
［原因］ 虽然没有导致急停的因素，但是急停线路已经断开。
［对策］
1. 更换示教操作盘。
2. 更换示教操作盘电缆。
3. 更换操作面板/操作箱。
4. 更换急停单元。
5. 更换伺服放大器。

SRVO-208 附加轴制动器异常
［原因］ 延长轴制动器的 FET 电流（制动器号码为 2 或更大）超出规格。
［对策］ 检查制动器是否出现零阻抗或异常的低阻抗。然后，检查制动器电缆。然后检查 200VAC。然后检查伺服放大器或急停控制 PCB，是否使用制动器端口。详细信息，请参见维修说明书。

SRVO-209 Robot-%d SVEMG 异常
［原因］ 检测到机器人 2 的急停线路异常。
［对策］

1. 更换机器人 2 的急停单元。
2. 更换机器人 2 的伺服放大器。
3. 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-210 附加机器人 SVEMG 异常

［原因］ 检测到扩展机器人的 SVEMG 信号接线错误。

［对策］ 关机。校正扩展机器人控制器上的 SVEMG 接线。关闭栅栏电路，然后按 RESET（复位）按钮。

SRVO-211 T1/T2 模式状态 TP 无效

［原因］ 当模式开关设为 T1 或 T2 位置且机器人 1 和 2 断开时，示教操作盘被禁用。或者，是因为硬件故障所致。

［对策］

1. 打开示教操作盘启用/禁用开关，按 RESET（复位）按钮。
2. 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-212 变压器过热

［原因］ 配电板 PCB 上的保险丝熔断。

［对策］ 更换 6 配电板 PCB 上的保险丝。

SRVO-213 操作面板基板的保险丝熔断

［原因］ 配电板上的保险丝熔断。

［对策］ 更换配电板上的保险丝。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-214 6ch 放大器的保险丝熔断(R:%d)

［原因］ 伺服放大器中的保险丝熔断。

［对策］ 更换伺服放大器上的保险丝。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-215 制动器的保险丝熔断(R:%d)

［原因］ 制动器单元上的保险丝 FUSE1 熔断。

［对策］ 更换制动器电缆后更换该保险丝，因为可能发生了故障。（如果该保险丝熔断，可能是因为制动器电缆发生故障所致。）

SRVO-216 OVC(总和) (%d)

［原因］ 流过机器人电缆的电流超出限制。

［对策］

1. 尽量放慢机器人的运动。检查机器人操作条件。如果在超过机器人额定负载或载荷的情况下使用机器人，请将载荷值降到规格范围内。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-218 外部紧急停止/伺服电源断

［原因］ 检测到外部急停信号或伺服断开信号。

［对策］

1. 松开外部急停信号并按 RESET（复位）按钮。
2. 如果使用了伺服断开信号，解除该信号并按 RESET（复位）按钮。

SRVO-220 SDI 保险丝熔断

［原因］ SDI 的保险丝熔断。

［对策］ 更换主板上的保险丝或者主板。详细信息，请参见 Mate 控制装置维修说明书。

SRVO-221 DSP 不存在(G:%d 轴:%d)

［原因］ 虽然已经在系统变量$AXISORDE 中指定，但是未发现该轴的 DSP（伺服控制 CPU）。

［对策］

1. 检查 DSP 主板上的 DSP 数量是否满足$SCR_GRP[].$AXISORDER[]中规定的数量。
2. 如有必要，请使用具有充足 DSP 数量的主板更换 DSP 主板。
3. 或者，更改$AXISORDER 的设置。

SRVO-222 增幅器不存在(增幅器:%d)

［原因］ 通电时没有找到伺服放大器。

［对策］

1. 在控制器通电状态下，如果伺服放大器上的 LED 一个也没有点亮时，说明尚未向伺服放大器供电。确认伺服放大器和急停单元上的各连接器是否断线或者松动。
2. 关闭控制器电源，从伺服放大器上拆除脉冲编码器电缆（JF1、JF2），并再次打开控制器电源。如果不再发生报警，则说明脉冲编码器电缆可能有接地故障。（在这种情况下，伺服放大器上的 LED 上会闪烁显示‘-’。）
3. 更换辅助轴的伺服放大器。
4. 更换 6 轴伺服放大器。
5. 更换光纤电缆。
6. 更换伺服卡或辅助轴伺服卡。

SRVO-223 DSP 测试运转 (%d,%d)

［原因］ 伺服 DSP 初始化失败，软件进入 DSP 空运转模式。第一个数字表示故障的原因。第二个数字表示额外的信息。

［对策］ 根据报警消息中的第一个数字采取措施。1：当$scr.$startup_cnd=12。2、3、4、7 时：更换伺服卡。5,6：无效的 ATR 设置。所指定的硬件启动轴可能错误。8,10：FSSB 同时发生内部错误。遵循 FSSB 内部错误的对策。9：没有放大器与伺服卡相连。检查硬件连接和光纤电缆。11：无效的轴序号设置。未指定现有的轴号码。硬件启动轴可能错误或需要辅助轴板。12：伺服放大器同时发生内部错误。遵循伺服放大器内部错误的对策。

SRVO-230 Chain 1 异常 %x,%x

［原因］

1. 急停电路的链 1（+24V）/链 2（0V）上发生故障。
2. 在刚刚打开电源之后，可能是因为示教操作盘的规格不正确所致。例如，如果非 RIA/CE 规格的示教操作盘与 RIA/CE 规格的控制器相连就可能发生这种情况。

［对策］

1. 在上述第 2 种情况下，请连接正确的示教操作盘。
2. 在报警日志画面上确认报警的履历信息。在与“操作面盘紧急停止”、“教示盒紧急停止”或“Deadman 开关放开”一起发生时，松开急停按钮并再次按下。如果是 Deadman（紧急时自动停机）开关，按住 Deadman（紧急时自动停机）开关并再次松开。如果发生 SRVO-236“连锁异常已解除”报警，则说明链路异常状态已经解除。松开急停按钮、Deadman（紧急时自动停机）开关并按 RESET（复位）按钮。
3. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
   a. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
   b. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
   c. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-231 Chain 2 异常 %x,%x

［原因］

1. 急停电路的链 1（+24V）/链 2（0V）上发生故障。
2. 在刚刚打开电源之后，可能是因为示教操作盘的规格不正确所致。例如，如果非 RIA/CE 规格的示教操作盘与 RIA/CE 规格的控制器相连就可能发生这种情况。

［对策］

1. 在上述原因 2 的情况下，请连接正确的示教操作盘。
2. 在报警日志画面上确认报警的履历信息。在与“操作面盘紧急停止”、“教示盒紧急停止”或“Deadman 开关放开”一起发生时，松开急停按钮并再次按下。如果是 Deadman（紧急时自动停机）开关，按住 Deadman（紧急时自动停机）开关并再次松开。如果发生 SRVO-236“连锁异常已解除”报警，则说明链路异常状态已经解除。松开急停按钮、Deadman（紧急时自动停机）开关并按 RESET（复位）按钮。
3. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
   a. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
   b. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
   c. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-232 NTED 输入

［原因］ 检测到 NTED（非示教启用装置）。

［对策］

1. 按 NTED（非示教启用装置），然后按 RESET（复位）键。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-233 T1/T2 模式,TP 无效/门门扉 开

［原因］ 模式开关设为 T1 或 T2 位置时，示教操作盘被禁用。或者，控制器盖板打开。硬件也发生了故障。

［对策］

1. 在打开示教操作盘启用/禁用开关设置后，关闭控制器盖板并该 RESET（复位）键。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-234 Deadman 开关变成放开

［原因］ 松开示教操作盘上的 Deadman（紧急时自动停机）开关。

［对策］ 无。

SRVO-235 暂时发生 Chain 异常

［原因］ 检测到临时链路故障。

［对策］

1. 再按示教操作盘或操作面板上的急停按钮。如果发生 SRVO-236“连锁异常已解除”报警，则松开急停按钮并按 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
   a. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
   b. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
   c. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-236 连锁异常已解除

［原因］ 清除链路故障（连锁异常）。

［对策］ 当系统再次检查链路故障时，链路故障已经被清除。按 RESET（复位）按钮。

SRVO-237 连锁异常无法解除

［原因］ 试图复位链路故障失败。

［对策］ 参见 SRVO-230 的对策。

SRVO-238 连锁异常 1 (SVON)

［原因］ 当检测到 SVON（伺服打开/关闭开关）输入时，发生单链 1（+24V）故障。

［对策］ 维修 SVON 硬件上链路 1（+24V）的电路。将系统/配置画面的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

SRVO-239 连锁异常 2 (SVON)

［原因］ 当检测到 SVON（伺服打开/关闭开关）输入时，发生单链 2（0V）故障。

［对策］ 维修 SVON 硬件上链路 2（0V）的电路。将系统/配置画面的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

SRVO-240 连锁异常 1 (安全栅)

［原因］ 虽然已经断开了栅栏电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。

［对策］ 可能是因为配电板、急停单元或其他相关部件发生故障所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。

1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-241 连锁异常 2 (安全栅)

［原因］ 虽然已经断开了栅栏电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。

［对策］ 可能是因为配电板、急停单元或其他相关部件发生故障所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。

1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH。’
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-242 连锁异常 1 (外部)

［原因］ 虽然已经断开了外部急停电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。

［对策］ 配电板、急停单元或其他相关部件可能发生故障。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取措施之后，需要解除链路异常状态。1）按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。2）按报警启用画面上的 F4 ‘RES_1CH’。3）按 RESET（复位）按钮。

SRVO-243 连锁异常 2 (外部)

［原因］ 虽然已经断开了外部急停电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。

［对策］ 配电板、急停单元或其他相关部件可能发生故障。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。

1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-244 连锁异常 1 (ROBOT:%d)

［原因］ 一个链路 1（+24V）发生故障。

［对策］ 维修硬件链路 1（+24V）上的电路。将系统/配置画面的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

SRVO-245 连锁异常 2 (ROBOT:%d)

［原因］ 一个链路 2（0V）发生故障。

［对策］ 维修硬件链路 2（0V）上的电路。将系统/配置画面的 CHAIN FAILURE detection（链路故障检测）设置为 TRUE（正确）。按示教操作盘上的 RESET（复位）按钮。

SRVO-246 连锁异常 1 (附加 ROBOT)

［原因］ 在()内所显示的机器人上，发生了链路异常。

［对策］ 参见 SRVO-230 的原因和对策。

SRVO-247 连锁异常 2 (附加 ROBOT)

［原因］ 在()内所显示的机器人上，发生了链路异常。

［对策］ 参见 SRVO-230 的原因和对策。

SRVO-248 不寻常地 DEADMAN 开关

［原因］ DEADMAN（紧急时自动停机）开关的 2 个 DI 的状态不一致。

［对策］

1. 马上松开两个 Deadman（紧急时自动停机）开关。如果发生 SRVO-236“连锁异常已解除”报警，则表明硬件没有问题。半按 Deadman（紧急时自动停机）开关时可能发生该报警。
2. 未发生 SRVO-236 报警时，请按下列顺序更换硬件。—示教操作盘—示教操作盘与配电板之间的电缆—配电板—配电板与主板之间的电缆
3. 在采取措施之后，需要解除链路异常状态。
   - 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
   - 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
   - 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-250 SVEMG/MAINON1 异常

［原因］ 即使 SVEMG 为 ON（打开）状态，MAINON1 信号的状态仍为 OFF（关闭）。对于急停电路而言，这是异常的。

［对策］ 修复急停硬件的电路。关闭电源/再打开。

SRVO-251 DB relay 异常(G:%d A:%d)

［原因］ 放大器中的动态制动继电器异常。

［对策］ 更换放大器。

SRVO-252 电流检测异常(G:%d A:%d)

［原因］ 放大器中的电流检测电路异常。

［对策］ 更换放大器。

SRVO-253 放大器过热(G:%d A:%d)

［原因］ 检测出放大器内部过热。

［对策］ 检查冷却风机是否正常工作或更换放大器。

SRVO-254 E-STOP circuit 异常 (KA5)
［原因］ 急停电路中的继电器发生熔敷。
［对策］ 更换急停单元。

SRVO-255 E-STOP circuit 异常 (KM2)
［原因］ 急停电路中的继电器发生熔敷。
［对策］ 更换急停单元。

SRVO-256 MCC control circuit 异常 (AMP)
［原因］ 6 通道放大器中的 MCC 控制输出异常。
［对策］ 更换 6 通道放大器。

SRVO-260 Chain 1 (NTED) 异常
［原因］ 虽然已经断开了 NTED 电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-261 Chain 2 (NTED) 异常
［原因］ 虽然已经断开了 NTED 电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-262 Chain 1 (SVDISC) 异常
［原因］ 虽然已经断开了 SVDISC 电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-263 Chain 2 (SVDISC) 异常
［原因］ 虽然已经断开了 SVDISC 电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-264 紧急停止回路异常 1
［原因］ 急停单元发生异常。
［对策］ 可能是因为连接器松动或急停单元发生电路故障。详细信息，请参见控制装置维修说明书。注释：需要关闭再打开电源来解除该报警。

SRVO-265 紧急停止回路异常 2
［原因］ 急停单元发生异常。
［对策］ 急停单元电路发生故障。详细信息，请参见控制装置维修说明书。

SRVO-266 FENCE1 状态异常
［原因］ 栅栏电路发生异常。
［对策］ 可能是由于 FENCE（栅栏）信号的错误布线所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-267 FENCE2 状态异常
［原因］ 栅栏电路发生异常。
［对策］ 可能是由于 FENCE（栅栏）信号的错误布线所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-268 SVOFF1 状态异常
［原因］ SVOFF 电路发生异常。

［对策］ 可能是由于 SVOFF 信号的错误布线所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-269 SVOFF2 状态异常

［原因］ SVOFF 电路发生异常。
［对策］ 可能是由于 SVOFF 信号的错误布线所致。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-270 EXEMG1 状态异常

［原因］ EXEMG 电路发生异常。
［对策］ EXEMG 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-271 EXEMG2 状态异常

［原因］ EXEMG 电路发生异常。
［对策］ EXEMG 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-272 SVDISC1 状态异常

［原因］ SVDISC 电路发生异常。
［对策］ SVDISC 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-273 SVDISC2 状态异常

［原因］ SVDISC 电路发生异常。
［对策］ SVDISC 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-274 NTED1 状态异常

［原因］ NTED 电路发生异常。
［对策］ NTED 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。
2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-275 NTED2 状态异常

［原因］ NTED 电路发生异常。
［对策］ NTED 信号布线错误。详细信息，请参见控制装置维修说明书。在采取这些措施之后，需要解除链路异常状态。
1. 按示教操作盘或操作面板上的急停按钮并松开。

2. 按报警启用画面上的 F4‘RES_1CH’。
3. 按 RESET（复位）按钮。

SRVO-276 T2 模式时,不能操作

［原因］ 无法在 T2 模式下执行机器人的动作。

［对策］ 将模式开关设为 T1 或 AUTO（自动）位置。

SRVO-277 操作盘紧急停止/SVEMG 异常

［原因］ 按下操作面板/操作箱上的 EMERGENCY STOP（急停）按钮，但是未断开急停线路。

［对策］

1. 松开操作面板 EMERGENCY STOP（急停）按钮，然后关闭再打开控制器电源。
2. 当再次按下操作面板 EMERGENCY STOP（急停）按钮且又发生该报警时，更多信息，请参见控制装置维修说明书（SRVO-201）。注释：1. 需要关闭再打开电源来解除该报警。2. 出现该报警可能是因为按 EMERGENCY STOP（急停）按钮时太慢而导致的。在这种情况下，无需采取上述的对策 2。

SRVO-278 TP 紧急停止/SVEMG 异常

［原因］ 按下示教操作盘上的 EMERGENCY STOP（急停）按钮，但是未断开急停线路。

［对策］

1. 松开示教操作盘 EMERGENCY STOP（急停）按钮，然后关闭再打开控制器电源。
2. 当再次按下示教操作盘 EMERGENCY STOP（急停）按钮且又发生该报警时，更多信息，请参见控制装置维修说明书（SRVO-202）。注释：1. 需要关闭再打开电源来解除该报警。2. 出现该报警可能是因为按 EMERGENCY STOP（急停）按钮时太慢而导致的。在这种情况下，无需采取上述的对策 2。

SRVO-279 紧急停止回路异常 3 (%d)

［原因］ 急停电路（紧急停止回路）发生异常。

［对策］

1. 更换急停单元。
2. 更换伺服放大器。

注释：需要关闭再打开控制器电源来解除该报警。

SRVO-280 SVOFF 输入

［原因］ 输入了 SVOFF（伺服关闭信号）。

［对策］

1. 找出导致 SVOFF 输入的原因并清除原因。按 RESET（复位）按钮。
2. 如果无法复位该报警，请参见控制装置维修说明书查找更多信息。

SRVO-281 SVOFF 输入 (SVEMG 异常)

［原因］ 检测到 SVOFF 信号时，检测出 SVEMG 错误。急停电路发生故障。

［对策］ **如果 RDY LED（绿色）点亮：**

1. 检查与操作面板端子 TBOP4 上的 9 (EGS1) - 10 (EGS11) 和 11 (EGS2) - 12 (EGS21)相连的开关和电缆。
2. 更换配电板。
3. 更换急停单元。
4. 更换伺服放大器。
5. 更换急停单元和配电板之间的连接电缆。

如果 RDY LED（绿色）未点亮：

1. 更换主板（JRS11）和配电板（JRS11）之间的连接电缆。
2. 更换配电板。**注释：**在执行下一步骤之前，请进行完整的控制器备份，保存所有程序和设置。否则会导致装置损坏或数据丢失。
3. 更换主板。

注释： 如果同时发生 SYST-067 面板 HSSB 断线异常报警或 RDY LED 关闭，则产生下列报警：

- SRVO-001 操作面盘紧急停止
- SRVO-004 安全栅开
- SRVO-007 外部紧急停止
- SRVO-204 外部(SVEMG 异常) 紧急停止
- SRVO-280 SVOFF 输入

在示教操作盘上检查报警履历记录显示。

SRVO-282 连锁异常 1 (SVOFF)
［原因］ 虽然已经断开了 SVOFF（伺服关闭信号）电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-283 连锁异常 2 (SVOFF)
［原因］ 虽然已经断开了 SVOFF（伺服关闭信号）电路，但是急停线路尚未断开。急停电路发生故障。
［对策］ 参见 SRVO-240 的对策。

SRVO-286 紧急停止回路异常 1(G:%d)
［原因］ 急停单元发生异常。
［对策］ 参见 SRVO-264 的对策。注释：需要关闭再打开控制器电源来解除该报警。

SRVO-287 紧急停止回路异常 2(G:%d)
［原因］ 急停单元发生异常。
［对策］ 参见 SRVO-265 的对策。

SRVO-290 DC 连线电流过大(G:%d A:%d)
［原因］ 伺服放大器的 DC 链路电路异常高。
［对策］ 参见 SRVO-045 的对策。

SRVO-291 IPM 过热(G:%d A:%d)
［原因］ 检测出放大器的 IPM 元件过热。
［对策］
1. 检查放大器风机是否正常运行。
2. 降低操作负载。
3. 如果频繁出现这种情况，则更换放大器。

SRVO-292 外部风扇异常(G:%d A:%d)
［原因］ 伺服放大器模块（SVM、alpha iSV）的外部风机发生故障。
［对策］ 更换冷却风机。

SRVO-293 DCLINK(PSM) HC 异常(G:%d A:%d)
［原因］ 三相输入电源发生异常或电源模块发生故障。
［对策］
1. 检查三相输入电源。
2. 更换电源模块。

SRVO-294 外部风扇(PSM)异常(G:%d A:%d)
［原因］ 电源模块的外部风机发生故障。
［对策］ 更换外部风机。

SRVO-295 SVM 通讯异常 (G:%d A:%d)
［原因］ 电源模块和伺服放大器模块之间发生通信错误。
［对策］
1. 更换电源模块和伺服放大器模块之间的电缆。
2. 更换电源模块。
3. 更换伺服放大器模块。参见 Mate 控制装置维修说明书。

SRVO-296 PSM 回生异常 (G:%d A:%d)
［原因］
1. 电源模块用于再生电阻的冷却风机停止。
2. 电源模块再生电阻的使用条件太苛刻。

［对策］
1. 检查再生电阻器的风机是否工作。如果已经停止，则更换风机。
2. 下调程序的示教速度。
3. 更换电源模块。

SRVO-297 PSM 电压低下 (G:%d A:%d)

［原因］ PSM 控制电源的电压已经下降。

［对策］

1. 检查三相输入电压是否已经下降。
2. 更换电源模块。
3. 更换伺服放大器模块。

SRVO-298 伺服速度异常(G:%d A:%d)

［原因］ 伺服软件中计算的速度异常。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。要复位报警状态，需要关闭控制电源并再次打开。

SRVO-300 夹爪断掉/HBK 无效

［原因］ 禁用 HBK 设置时，检测到机械手断裂信号。

［对策］ 要解除报警状态，按 RESET（复位）按钮。检查机械手断裂信号电路是否与机械人相连。如果电路与机器人相连，则启用机械手断裂设置。

SRVO-301 夹爪断掉/HBK 无效(群组:%d)

［原因］ 禁用 HBK 设置时，检测到机械手断裂信号。

［对策］ 要解除报警状态，按 RESET（复位）按钮。检查机械手断裂信号电路是否与机械人相连。如果电路与机器人相连，则启用机械手断裂设置。

SRVO-302 夹爪断掉请设定有效

［原因］ 禁用 HBK 设置时，检测到机械手断裂信号。

［对策］ 要解除报警状态，按 RESET（复位）按钮。检查机械手断裂信号电路是否与机械人相连。如果电路与机器人相连，则启用机械手断裂设置。

SRVO-303 HBK 请设定有效(群组:%d)

［原因］ 禁用 HBK 设置时，检测到机械手断裂信号。

［对策］ 要解除报警状态，按 RESET（复位）按钮。检查机械手断裂信号电路是否与机械人相连。如果电路与机器人相连，则启用机械手断裂设置。

SRVO-304 C-flex: 手动制动器有效

［原因］ 输入了 C-flex 机器人的制动解除信号。

［对策］ 解除制动解除信号。

SRVO-305 机种变更(G%d,%s)

［原因］ 更改了机器人型号。

［对策］ 关闭并打开控制器电源。

SRVO-310 ABC 动作异常(G:%d)

［原因］ 软件计算的当前机器人位置异常。

［对策］

1. 调校数据可能不正确。确认是否恢复了错误的备份数据或在错误的位置执行了调校。在这种情况下，进行调校。
2. 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-315 MPDT 失败(G:%d A:%d)

［原因］ 第三方电机磁性相位检测（MPDT）失败。可能的原因：

1. 电机电源电缆断开。
2. 在 MPDT 期间，因为重力作用，轴滑落。
3. 在 MPDT 期间发生其他报警。
4. 因为载荷较大或摩擦，电机无法移动。

［对策］

1. 检查电机电源线是否正确连接。
2. 不得在重力轴上进行 MPDT。如果可能，请改变姿势。
3. 排除同时发生的其他报警的原因。
4. 检查需要进行 MPDT 的轴是否与其他物体接触。

5. 确认制动器是否已被解除。

SRVO-316 MPDT 已经到时间(G:%d A:%d)

［原因］ 磁性相位检测（MPDT）处理时间超时。可能的原因：

1. 在 MPDT 期间，因为重力作用，轴滑落。
2. 在 MPDT 期间发生其他报警。

［对策］

1. 不得在重力轴上进行 MPDT。如果可能，请改变姿势。
2. 排除同时发生的其他报警的原因。

SRVO-317 MPDT 无法启动(机器固锁)

［原因］ 因为该群组的机械锁定（机器固锁），所以磁性相位检测（MPDT）处理无法启动。

［对策］ 禁用该群组的机械锁定。

SRVO-318 MPDT 无法启动(SRDY Off)

［原因］ 因为伺服准备（SRDY）为关闭，所以无法启动磁性相位检测（MPDT）处理。

［对策］ 消除伺服准备（SRDY）关闭的原因。

SRVO-322 SVOFF 输入/紧急停止

［原因］ 输入了 SVOFF（伺服关闭信号）。

［对策］

1. 解除 SVOFF 信号，并按 RESET（复位）按钮。
2. 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-325 异常 %d

［原因］ 因报警号码的不同而有所差别：

报警 101：无法将命令发送到 MPC
报警 102：无法将命令发送到 DSP（缓冲器满）
报警 103：无法将命令发送到 FLTR
报警 105：非法的轴号码
报警 106：为第一个命令时 CPMCWT 为 OFF（关闭）
报警 107：检测到 NOCPMC
报警 108：检测到 ANACC
报警 109：检测到限制错误

［对策］ 再次打开伺服。

SRVO-330 再试计数异常(G:%d A:%d)

［原因］ $PLS_ER_CHK=1 时，脉冲编码器的重试计数超过$PLS_ER_LIM 的限值。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-331 FB 接续补正异常(G:%d A:%d)

［原因］ $PLS_ER_CHK=1 时，脉冲编码器的位置反馈补偿计数超过$PLS_CMP_LIM 的限值。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SRVO-332 电源闭后,重新开机(CMAL)

［原因］ 要复位 CMAL 报警，需要关机。

［对策］ 关闭/打开控制器，然后进行调校。

SRVO-333 请电源重新开机

［原因］ 需要关机。

［对策］ 关闭/打开控制器。

SRVO-335 DCS OFFCHK 异常 %x,%x

［原因］ 在安全信号输入电路中检测出了故障。

［对策］ 更换配电板。

SRVO-336 DCS RAMCHK 异常 %x,%x

［原因］ 检测到 DRAM 故障。

［对策］ 更换 CPU 卡。更换主板。请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

SRVO-337 DCS PRMCHK 异常 %x,%x

［原因］ 检测到 DCS 参数错误。

［对策］

1. 如果在更改 DCS 参数时电源关闭，则再次设置 DCS 参数。
2. 加载备份文件。
3. 更换主板、CPU 卡、FROM/SRAM 模块。

请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

SRVO-338 DCS FLOW 异常 %x,%x

［原因］ 检测到 DCS 处理错误。

［对策］ 尝试下列任何一种方法：

- 更换主板。
- 更换 CPU 卡。
- 更换 FROM/SRAM 模块。

请参考 Controller Maintenance Manual（控制器维护手册）中关于故障排除的内容。

SRVO-339 DCS MISC 异常 %x,%x

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-340 DCS T1 TCP 速度(G%d) %x,%x

［原因］ T1 模式下，TCP 速度超过 250 毫米/秒。

［对策］ 调低倍率。

SRVO-341 DCS T1 flange 速度(G%d) %x,%x

［原因］ T1 模式下，法兰速度超过 250 毫米/秒。

［对策］ 调低倍率。

SRVO-342 DCS Cartesian 位置(G%d) %x,%x

［原因］ DCS Cartesian（笛卡尔）位置检查时发生错误。

［对策］ 检查程序或操作。

SRVO-343 DCS Cartesian 速度(G%d) %x,%x

［原因］ DCS Cartesian（笛卡尔）速度检查时发生错误。

［对策］ 检查程序或操作。

SRVO-344 DCS GRP alarm(G%d) %x,%x

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-345 DCS 关节位置(G%d,A%d) %x,%x

［原因］ DCS 关节位置检查时发生错误。

［对策］ 检查程序或操作。

SRVO-346 DCS 关节速度(G%d,A%d) %x,%x

［原因］ DCS 关节速度检查时发生错误。

［对策］ 检查程序或操作。

SRVO-347 DCS AXS 异常(G%d,A%d) %x,%x

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-348 DCS MCC OFF 异常 %x,%x

［原因］ 向磁接触器发送了关机指令，但是磁接触器尚未关闭。

［对策］

1. 更换急停单元。
2. 更换配电板。
3. 如果信号连接到急停单元 CRM72，检查连接目的地是否有问题。

SRVO-349 DCS MCC ON 异常 %x,%x

［原因］ 向磁接触器发送了开机指令，但是磁接触器尚未打开。

［对策］

1. 更换急停单元。
2. 更换配电板。
3. 更换伺服放大器。

SRVO-350 DCS CPU 异常 %x,%x

［原因］ RAM 自测时发生错误。

［对策］ 更换 CPU 卡或主板。

SRVO-351 DCS CRC 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件 CRC 测试时发生错误。

［对策］ 加载系统软件或更换 FROM/SRAM 模块。

SRVO-352 DCS COUNT1 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件运行时定时不正确。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-353 DCS COUNT2 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件运行时定时不正确。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-354 DCS DICHK 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件运行时定时不正确。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-355 DCS ITP_TIME 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件运行时定时不正确。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-356 DCS ITP_SCAN 异常 %x,%x

［原因］ 安全软件运行时定时不正确。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-357 DCS ENABLED 异常 %x,%x

［原因］ -当 DCS 菜单上的“Position/speed process”（位置/速度处理）DISBALED（禁用）时，Cartesian（笛卡尔）位置检查、Cartesian（笛卡尔）速度检查、关节位置检查或关节速度检查 ENABLED（启用）。-对于不存在的组，启用了 Cartesian（笛卡尔）位置检查、Cartesian（笛卡尔）速度检查、关节位置检查或关节速度检查。-对于不存在的轴，启用了关节位置检查或关节速度检查。

［对策］ 禁用 Cartesian（笛卡尔）位置检查、Cartesian（笛卡尔）速度检查、关节位置检查或关节速度检查。

SRVO-358 DCS INVPRM 异常 %x,%x

［原因］ - 安全参数 DICHK_LIM1 大于 50。- 安全参数 ITP_TIME 小于 1。- 安全参数 NUM_GRP 小于 0 或大于 8。- 安全参数 NUM_AXS 小于 0 或大于 9。- 安全参数 NUM_ROB_AXS 小于 0 或大于 9。- 安全参数 NUM_ROB_AXS 大于 NUM_AXS。- 安全参数 NUM_AXS 大于（NUM_ROB_AXS + 4）。- 安全参数 ENCSCALES 小于 0.00001。

［对策］ 检查安全参数。

SRVO-359 DCS SYSTEM 异常 %x,%x

［原因］ 发生软件内部错误。

［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-360 DCS CC_TCP 异常(G%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-361 DCS CC_FP 异常(G%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-362 DCS CC_TCPS 异常(G%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-363 DCS CC_FPS 异常(G%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-364 DCS PRMCRC 异常(G%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-365 DCS FB_CMP 异常(G%d,A%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-366 DCS FB_INFO 异常(G%d,A%d) %x,%x
［原因］ 安全参数 FB_INFO 无效。
［对策］ 设置 FB_INFO。

SRVO-367 DCS CC_JPOS 异常(G%d,A%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-368 DCS CC_JSPD 异常(G%d,A%d) %x,%x
［原因］ 2 个 CPU 的结果不同。
［对策］ 更多信息，请检查其他报警。

SRVO-370 SVON1 状态异常
［原因］ 通过配电板内部信号（SVON）检测出了链路报警。
［对策］ 更换配电板。

SRVO-371 SVON2 状态异常
［原因］ 通过配电板内部信号（SVON）检测出了链路报警。
［对策］ 更换配电板。

SRVO-372 OPEMG1 状态异常
［原因］ 通过操作面板的急停开关检测除了链路报警。
［对策］

1. 更换配电板。
2. 更换示教操作盘电缆。
3. 更换示教操作盘。
4. 更换操作面板上的急停按钮。

SRVO-373 OPEMG2 状态异常
［原因］ 通过操作面板的急停开关检测除了链路报警。

［对策］

1. 更换配电板。
2. 更换示教操作盘电缆。
3. 更换示教操作盘。
4. 更换操作面板上的急停按钮。

SRVO-374 MODE11 状态异常

［原因］ 通过模式开关信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查模式开关及其电缆。如果发现故障，则予以更换。
2. 更换配电板。

SRVO-375 MODE12 状态异常

［原因］ 通过模式开关信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查模式开关及其电缆。检查模式开关及其电缆。
2. 更换配电板。

SRVO-376 MODE21 状态异常

［原因］ 通过模式开关信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查模式开关及其电缆。检查模式开关及其电缆。
2. 更换配电板。

SRVO-377 MODE22 状态异常

［原因］ 通过模式开关信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查模式开关及其电缆。检查模式开关及其电缆。
2. 更换配电板。

SRVO-378 OPSFTY11 状态异常

［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-379 OPSFTY12 状态异常

［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-380 OPSFTY21 状态异常

［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-381 OPSFTY22 状态异常

［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。

［对策］

1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-382 OPSFTY31 状态异常
［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。
［对策］
1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-383 OPSFTY32 状态异常
［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。
［对策］
1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-384 OPSFTY41 状态异常
［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。
［对策］
1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-385 OPSFTY42 状态异常
［原因］ 通过 OPSFTY 信号检测出了链路报警。
［对策］
1. 检查与双重输入信号（OPSFTY）相连的电路是否有故障。
2. 检查双重输入信号（OPSFTY）的定时是否符合定时规格。
3. 更换配电板。

SRVO-386 外力追踪的行程限制(G:%d)
［原因］ 某些轴到达行程极限。
［对策］ 使用具有更大范围的软浮动（外力追踪）。

SRVO-387 不能外力追踪(G:%d)
［原因］ 位置或条件不当。
［对策］ 使用具有正确位置和条件的软浮动（外力追踪）。

SRVO-388 外力追踪的手腕在特异点(G:%d
［原因］ 某些轴到达奇异位置。
［对策］ 使用具有更大范围的软浮动（外力追踪）。

SRVO-389 开始了诊断数据的记录唱片
［原因］ 开始记录诊断数据。
［对策］ 无。

SRVO-390 终止诊断数据的记录唱片
［原因］ 完成诊断数据记录。
［对策］ 无。

SRVO-391 开始了诊断数据的记录唱片的保存
［原因］ 开始保存诊断数据。
［对策］ 无。

SRVO-392 完成诊断数据的记录唱片的保存
［原因］ 已经保存诊断数据。
［对策］ 无。

SRVO-401 CIP Safety 通信错误 %x,%x
［原因］ 发生 CIP 安全通信错误。
［对策］ 检查 CIP 安全连接。

SRVO-402 DCS 直交的定位限制(%d,G%d,M%d) %02x
［原因］ 型号超出安全区域。G：组号 M：型号
［对策］ 采用 SHIFT（位移）键按 RESET（复位）键，并按住 SHIFT（位移）点动到安全区域。

SRVO-403 DCS 直交的速度极限(%d,G%d) %02x
［原因］ TCP 速度超过速度限制。G：组号
［对策］ 降低 TCP 速度。

SRVO-404 DCS 关节的定位限制(%d,G%d,A%d) %02x
［原因］ 关节位置超出安全区域。G：组号 A：轴号
［对策］ 采用 SHIFT（位移）键按 RESET（复位）键，并按住 SHIFT（位移）点动到安全区域。

SRVO-405 DCS 关节的速度极限(%d,G%d,A%d) %02x
［原因］ 关节速度超过速度限制。G：组号 A：轴号
［对策］ 降低关节速度。

SRVO-406 DCS SSO SVOFF 输入 %x,%x
［原因］ SSO[1:C_SVOFF]为 OFF（关闭）。
［对策］ 检查 Safe I/O（安全输入/输出）连接设置。

SRVO-407 DCS SSO 安全栅开 %x,%x
［原因］ SSO[2:C_FENCE]为 OFF（关闭）。
［对策］ 检查 Safe I/O（安全输入/输出）连接设置。

SRVO-408 DCS SSO 外部紧急停止 %x,%x
［原因］ SSO[3:C_EXEMG]为 OFF（关闭）。
［对策］ 检查 Safe I/O（安全输入/输出）连接设置。

SRVO-409 DCS SSO 伺服电源断 %x,%x
［原因］ SSO[4:C_SVOFF]为 OFF（关闭）。
［对策］ 检查 Safe I/O（安全输入/输出）连接设置。

SRVO-410 DCS SSO NTED 输入 %x,%x
［原因］ SSO[5:C_NTED]为 OFF（关闭）。
［对策］ 检查 Safe I/O（安全输入/输出）连接设置。

SRVO-411 DCS 模态不合适 %x,%x
［原因］ 模式（模态）开关处于断开模式。
［对策］ 更改模式。

SRVO-412 DCS COUNT3 异常 %x,%x
［原因］ DCS 伺服停止。
［对策］ 更换 CPU 卡。更换主板。更换配电板。更换 FROM/SRAM 模块。

SRVO-413 DCS CC_SAFEIO 异常 %x,%x
［原因］ DCS 伺服输入/输出交叉检查报警。
［对策］ 检查 CIP 安全通信。更换 CPU 卡。更换主板。更换配电板。更换 FROM/SRAM 模块。

SRVO-414 DCS WORK CRC 异常 %x,%x
［原因］ DSC 工作区 CRC 检查报警。
［对策］ 更换 CPU 卡。更换主板。更换 FROM/SRAM 模块。

SRVO-415 DCS 工具坐标号不合适(G%d) %x,%x
［原因］ 在 DCS TCP 菜单中未定义当前所选的 DCS TCP 号码。
［对策］ 检查 DCS TCP 设置。

SRVO-416 DCS 工具座标号码不相同(G%d) %x,%x
［原因］ 采用 DCS 动态 TCP 变更（TCP 选择为-1）。当前选择的 DCS TCP 与 TCP 的输入/输出验证不符，面板移动超过刀具更换区域的半径。
［对策］ 检查输入/输出状态。

SRVO-417 DCS APSP_C 异常(G%d) %x,%x
［原因］ Cartesian（笛卡尔）位置检查的无效 DCS 趋近速度检查参数。
［对策］ 检查 DCS 趋近速度检查参数。

SRVO-418 DCS APSP_J 异常(G%d,A%d) %x,%x
［原因］ 关节位置检查的无效 DCS 趋近速度检查参数。
［对策］ 检查 DCS 趋近速度检查参数。

4.16.9 SSPC 报警代码

SSPC-001 (G:%d) 等领域变安全
［原因］ 特殊检查空间（领域）尚未清空。等待特殊检查空间清空。
［对策］ 无。

SSPC-002 (GMSK:%d) 发生 Dead Lock
［原因］ 在同一个空间中有多个独立的群组。
［对策］ 将机器人轻推出公共空间。

SSPC-003 高精度轨迹功能不能并用.
［原因］ 空间检查功能与 AccuPath（高精度轨迹）不兼容。不允许进行 AccuPath（高精度轨迹）。
［对策］ 不使用 AccuPath（高精度轨迹）或禁用空间检查功能。

SSPC-004 连续回转功能不能并用
［原因］ 空间检查功能与 Continuous Turn CTV（连续旋转 CTV）选项不兼容。不允许使用 CTV 运动选项。
［对策］ 移除 CTV 选项或禁用空间检查功能。

SSPC-005 等待中领域变成无效
［原因］ 等待时，禁用空间。
［对策］ 无。

SSPC-006 (G:%d) 领域很空
［原因］ 清空空间。
［对策］ 继续移动。

SSPC-007 (G:%d) 共有领域没被选为
［原因］ 公共空间为 0。
［对策］ 选择公共空间。

SSPC-101 目标(G:%d)接近
［原因］ 检测到互动。
［对策］ 可使用 SHIFT+RESET（位移+复位）来复位报警，并可以将机器人点动出交互区域。按 SHIFT（位移）键时，该操作暂时禁用互动检查。

SSPC-102 目标(G:%d)接近,高速停止
［原因］ 检测到互动。

［对策］ 可使用 SHIFT+RESET（位移+复位）来复位报警，并可以将机器人点动出交互区域。按 SHIFT（位移）键时，该操作暂时禁用互动检查。

SSPC-103 目标(G:%d)接近,减速停止
［原因］ 检测到互动。
［对策］ 可使用 SHIFT+RESET（位移+复位）来复位报警，并可以将机器人点动出交互区域。按 SHIFT（位移）键时，该操作暂时禁用互动检查。

SSPC-104 接近停止错误 %x
［原因］ 内部错误。
［对策］ 请致电客服中心。并报告%x。

SSPC-105 设定太多
［原因］ APDT 设置太多。
［对策］ 减少互动因素或组合设置的数量。

SSPC-106 距离不能计算(%d,C:%d)
［原因］ 无法获取距离。
［对策］ 减少互动因素或组合设置的数量。

SSPC-111 无效的组合种类(停止,C:%d,%s)
［原因］ 组合设置画面上的型号无效。
［对策］ 确认组合设置中的型号。

SSPC-112 无效的组合号码(停止,C:%d,%s)
［原因］ 组合设置画面上的索引号无效。
［对策］ 确认组合设置中的索引号。

SSPC-113 不能接近停止(停止,G:%d)
［原因］ 组合设置中指定的群组号无效。
［对策］ 确认组合设置中的索引号。

SSPC-114 零点校准(Calib)未完成(停止,G:%d)
［原因］ 未校准群组。
［对策］ 进行群组校准。

SSPC-115 无效的工具坐标号码(停止,G:%d)
［原因］ 刀具号码无效。
［对策］ 确认当前刀具号码。

SSPC-116 无效的夹爪号码(停止,G:%d,UT:%d)
［原因］ 与当前刀具号码相关的机械手号码无效。
［对策］ 确认机械手号码。

SSPC-117 请设定共用坐标(停止,G:%d)
［原因］ 该群组无校准数据。
［对策］ 在群组和底架群组之间进行校准。

SSPC-118 不正确的要素(停止,%s:%d,%d)
［原因］ 型号要素无效。
［对策］ 检查型号要素的链接类型和链接号码。

SSPC-119 要素位置没有得到(停止,G:%d,%d)
［原因］ 无法获取要素位置。
［对策］ 检查型号要素的链接类型和链接号码。

SSPC-120 不正确的夹具示教群组(停止,F:%d)
［原因］ 夹具要素的示教群组号码无效。
［对策］ 确认夹具要素的示教群组号码。

SSPC-131 不正确的组合种类(等待,C:%d,%s)
［原因］ 组合设置画面上的型号无效。
［对策］ 确认组合设置中的型号。

SSPC-132 不正确的组合号码(等待,C:%d,%s)
［原因］ 组合设置画面上的索引号无效。
［对策］ 确认组合设置中的索引号。

SSPC-133 不能接近停止(等待,G:%d)
［原因］ 组合设置中指定的群组号无效。
［对策］ 确认组合设置中的索引号。

SSPC-134 零点校准(Calib)未完成(等待,G:%d)
［原因］ 未校准群组。
［对策］ 进行群组校准。

SSPC-135 不正确的工具坐标号码(等待,G:%d)
［原因］ 刀具号码无效。
［对策］ 确认当前刀具号码。

SSPC-136 不正确的夹爪号码(等待,G:%d,UT:%d)
［原因］ 与当前刀具号码相关的机械手号码无效。
［对策］ 确认机械手号码。

SSPC-137 请设定共用坐标(等待,G:%d)
［原因］ 该群组无校准数据。
［对策］ 在群组和底架群组之间进行校准。

SSPC-138 不正确的要素(等待,%s:%d,%d)
［原因］ 型号要素无效。
［对策］ 检查型号要素的链接类型和链接号码。

SSPC-139 要素位置没有得到(等待,G:%d,%d)
［原因］ 无法获取要素位置。
［对策］ 检查型号要素的链接类型和链接号码。

SSPC-140 夹具示教群组不正确(等待,F:%d)
［原因］ 夹具要素的示教群组号码无效。
［对策］ 确认夹具要素的示教群组号码。

SSPC-151 App_STOP 设定无效(停止,C:%d)
［原因］ 设置画面上的组合从一开始就被禁用。
［对策］ 如果想使用该组合，在设置画面上启用该组合。

SSPC-152 App_STOP 设定无效(停止,C:%d)
［原因］ 设置画面上的组合从一开始就被禁用。
［对策］ 在设置画面上启用该组合。

SSPC-153 其它的有效(等待,C:%d)
［原因］ 该组合已经被另外一个程序启用。
［对策］ 首先，禁用该组合。

SSPC-154 其它部分暂时无效(停止,C:%d)
［原因］ 另外一个程序禁用了该条件。
［对策］ 通过使用该组合的程序启用该组合。

SSPC-155 主机名称不正确(停止,C:%d)
［原因］ 指定的条件有无效的主机名称。
［对策］ 输入正确的主机名称。

SSPC-156 主机名称不正确(等待,C:%d)
［原因］ 指定的条件有无效的主机名称。
［对策］ 输入正确的主机名称。

SSPC-157 中断信号输入(等待,C:%d)
［原因］ 趋近等待中断信号设为 ON（打开）。
［对策］ 关闭中断信号。

SSPC-158 App_WAIT 等待超过时间(等待,C:%d)
［原因］ 超过趋近等待限制时间。
［对策］ 如果趋近等待时间太长，则重启。

SSPC-159 App_WAIT 无法使用(等待,G:%d)
［原因］ 不可以通过下列方法来进行趋近等待：同步机器人链接从动装置的追踪动作：链接旋转功能。
［对策］ 请勿使用这种类型动作的趋近等待。

SSPC-160 (停止,C:%d)App_STOP 暂时无效
［原因］ 执行 IASTOP[*] = TMP_DIS。
［对策］ 如果希望启用该组合，请启用。

SSPC-161 (停止,C:%d)App_STOP 无效解除
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望禁用该组合，请通过 IASTOP 指令启用。

SSPC-162 (等待,C:%d)App_WAIT 有效
［原因］ 执行 IAWAIT[*] = ENABLE。
［对策］ 如果不希望使用该条件，请禁用。

SSPC-163 (等待,C:%d)App_WAIT 无效
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望使用该组合，请通过 IAWAIT 指令启用。

SSPC-164 (%s,%d)是(停止,C:%d)暂时无效
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望使用该组合，请通过 IAWAIT 指令启用。

SSPC-165 (%s,%d)是(停止,C:%d)无效解除
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望使用该组合，请通过 IAWAIT 指令启用。

SSPC-166 (%s,%d)是(等待,C:%d)有效
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望使用该组合，请通过 IAWAIT 指令启用。

SSPC-167 (%s,%d)是(等待,C:%d)无效
［原因］ 程序暂停时，从不同的行进行恢复。
［对策］ 如果希望使用该组合，请通过 IAWAIT 指令启用。

SSPC-168 (%s,%d)群组号码不正确
［原因］ 为 Approach_RATE[]指令指定的额定值无效。数值必须从 0%到 100%。
［对策］ 指定正确的额定值。

SSPC-169 (%s,%d)比率值不正确
［原因］ 指令内部错误。
［对策］ 确认主机名称、IP 地址。

SSPC-181 通信设定初值错误 %d %s
［原因］ 指令内部错误。
［对策］ 确认主机名称、IP 地址。

SSPC-182 主机名称不正确(%s)
［原因］ 无效的主机名称。
［对策］ 确认主机名称、IP 地址。

SSPC-183 地址不正确(%s)
［原因］ 无效的 IP 地址。
［对策］ 确认主机名称和 IP 地址。

SSPC-184 主机数量超过限制
［原因］ 指定的主机太多。
［对策］ 减少目标主机。

SSPC-185 要素数超过限制
［原因］ 启用的要素太多。
［对策］ 减少启用的要素。

SSPC-186 不正确的要素(%s,%d,%d)
［原因］ 无效的要素。
［对策］ 确认要素内容。

SSPC-187 接收到无效数据 %d %s
［原因］ 接收无效的数据。
［对策］ 确认目标主机的设置。

SSPC-188 发送的资料 错误 %d
［原因］ 要发送的数据无效。
［对策］ 确认自有要素设置。

SSPC-189 位置资料超过时间(%s,%d,%d)
［原因］ 目标要素是以前的信息。
［对策］ 确认目标主机正在运行。

SSPC-190 没有通信应答(%s)
［原因］ 目标为 OFF（关闭）或指令停止。
［对策］ 检查目标主机和通信行。

SSPC-191 没有指定的要素(停止,C:%d,%s)
［原因］ 指定的要素不存在。
［对策］ 确认自有设置和目标设置。

SSPC-192 没有指定的要素(等待,C:%d,%s)
［原因］ 指定的要素不存在。
［对策］ 确认自有设置和目标设置。

SSPC-193 IAL 检知过载(%d)
［原因］ APDT 任务过载。
［对策］ 增加 ITP。

SSPC-202 检知妨害物(G:%d)
［原因］ 检测到群组的碰撞。
［对策］ 中断程序，并点动离开。

SSPC-203 请确认组合形式不符合
［原因］ 检查组合形式不匹配。
［对策］ 更换检查组合形式。

SSPC-204 二点不能形成一条线
［原因］ 将两个点分开。
［对策］ 无。

SSPC-205 三点不能形成一个面
［原因］ 将三个点分开。
［对策］ 无。

SSPC-206 四点不能形成一个盒体
［原因］ 将四个点分开。
［对策］ 无。

SSPC-207 请确认这个组合不支持
［原因］ 检查检查组合。
［对策］ 无。

SSPC-208 单向量形成错误
［原因］ 内部错误。
［对策］ 无。

SSPC-209 机器人太远(G:%d)
［原因］ 在优先级发布之前机器人越过障碍超过 3 个 ITP。内部错误。
［对策］ 无。

SSPC-210 搜索确认 I/O 设定无效
［原因］ 检测到群组的碰撞。
［对策］ 中断程序，并点动离开。

SSPC-211 检知妨害物(G:%d^2)
［原因］ 检测到该群组的碰撞。
［对策］ 中断程序，并点动机器人远离碰撞。

SSPC-212 配合对号码不恰当的(%d)
［原因］ 无效的配合对号码。
［对策］ 输入有效的配合对号码。

SSPC-213 不恰当 Critical Zone #(%d)
［原因］ 无效的 Critical Zone（临界区域）号码。
［对策］ 输入有效的 Critical Zone（临界区域）号码。有效的 Critical Zone（临界区域）号码是有效的障碍型号。

SSPC-214 无效的位置暂存器(PR)(%d)
［原因］ 无效的位置寄存器（位置暂存器）号码或无效的位置寄存器内容。仅支持 PR 的 XYZWPR 类型，不支持关节代表类型。
［对策］ 输入有效的位置寄存器号码或有效的位置寄存器内容。

SSPC-215 Invalid AutoZone Sched #(%d)
［原因］ 指定了无效的自动区域条件号码。
［对策］ 输入有效的自动区域条件号码。

SSPC-216 Too many AutoZone buffers
［原因］ 自动区域启动和自动区域结束之间的自动区域缓冲器太多。
［对策］ 减少自动区域启动和自动区域结束之间的运动行数量。

SSPC-217 (G:%d) Outside Virtual Sphere
［原因］ 机器人处于球体虚拟栅栏的边界之外。
［对策］ 暂时禁用配对，将机器人点动进入球体虚拟栅栏以内，然后重新启用配对。

SSPC-218 (G:%d) Outside Vir Cylinder
［原因］ 机器人处于滚筒虚拟栅栏的边界之外。
［对策］ 暂时禁用配对，将机器人点动进入滚筒虚拟栅栏以内，然后重新启用配对。

SSPC-219 (G:%d) Outside Vir Inf Plane
［原因］ 机器人处于无限平面虚拟栅栏的边界之外。
［对策］ 暂时禁用配对，将机器人点动进入无限平面虚拟栅栏以内，然后重新启用配对。

SSPC-220 (G:%d) No Fin Plane Vir Fence
［原因］ 没有支撑有限平面虚拟栅栏。
［对策］ 对于虚拟栅栏支撑，使用球体、气缸、箱体或者有限平面。

SSPC-221 (G:%d) Outside Virtual Box
［原因］ 机器人处于控制箱虚拟栅栏的边界之外。
［对策］ 暂时禁用配对，将机器人点动进入控制箱虚拟栅栏以内，然后重新启用配对。

4.16.10 SVGN 报警代码

SVGN-001 Serious Internal error
［原因］ 内部伺服枪错误。
［对策］ 记录错误并向热线报告。

SVGN-002 No sysvar pointer
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录错误并向热线报告。

SVGN-003 No global variables
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录错误并向热线报告。

SVGN-004 Unable to Allocate Memory
［原因］ 在分配内存过程中发生故障。
［对策］ 检查系统当前使用的内存量。对控制器进行冷启动。如果问题仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SVGN-005 Wrong TPP inst. format
［原因］ 发生内部伺服枪程序错误。
［对策］ 重新通电，进行控制启动，然后进行冷启动。该措施会重新生成内部伺服枪程序，并可能校正问题。如果出现相同问题，则记录下引起错误的事件，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SVGN-006 Another TASK used this equip.
［原因］ 为该装置指定的另外一个 TPP 正在执行或暂停。
［对策］ 强制中断另外一个 TPP。

SVGN-007 Pre execution failed
［原因］ 预执行有一些问题，系统出于安全考虑暂停系统执行。
［对策］ 按 RESET（复位）清除错误，继续执行程序。如果继续发生该错误，则关闭机器人进行冷启动，然后同时按示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位），打开机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SVGN-008 Syntax error
［原因］ 指令句法错误。该指令用于空气枪点焊。
［对策］ 重新示教指令。重新示教伺服枪 SPOT（点焊）指令。

SVGN-009 Motion Group config. mismatch
［原因］ 在该示教操作盘程序的群组任务中未启用机器人群组和/或伺服枪群组。
［对策］ 确定该装置的机器人群组号码和伺服枪群组号码，然后使用启用的这些程序重新创建程序。

SVGN-010 Invalid SG group config.
［原因］ 已经为该伺服枪（装置）分配了无效的伺服枪群组号码（大于群组总数）。
［对策］ 检查为该伺服枪（装置）分配的群组号码。

SVGN-011 Can not execute instruction(s).
［原因］ 无法在同一个程序行上使用伺服枪 SPOT（点焊）指令执行增量、偏移或刀具偏移指令。
［对策］ 删除不兼容的运动选项。

SVGN-012 Invalid value for index
［原因］ 在该指令中指定的寄存器索引无效。
［对策］ 检查索引值。

SVGN-013 Pressure exceeds limit
［原因］ 在压力条件或压力指令中指定的压力超出伺服枪的最大压力。
［对策］ 利用压力条件或压力指令来降低压力，或在伺服枪一般设置画面上增加 Max Pressure（最大压力）项。确认新压力值不超过伺服枪的机械限制。

SVGN-014 Associate TID not found
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 记录错误并向热线报告。

SVGN-015 Setup Configuration error
［原因］ 伺服枪指针、条件、备份或距离数据无效。
［对策］ 检查伺服枪配置数据。记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SVGN-016 Specified pressure too low
［原因］ 压力条件或压力指令中指定的压力比校准曲线上的最低可达到压力低。
［对策］ 增大焊接压力，将焊接压力设为 0 或重新校准压力。注释 1：当焊接压力等于 0 时，采用可实现的最小压力（实际焊枪头压力可能不等于 0）。如果校准曲线不包含焊接压力等于 0 的点，则可能不会出现 SVGN-016。注释 2：增加等于或小于指定压力的校准点，确保焊枪可以实现低压力。注释 3：降低接触速度可能会实现较低的压力。

SVGN-017 Invalid pressure coefficient
［原因］ 启用单段校准方法，prm_a1 无效（小于 0.0001 或大于 100.0）。
［对策］ 如果可能，将校准方法更改为多线性程序段方法。通过将 sysvars $sgsyscfg.$cal_model 设为 12 和将 $sgsyscfg.$frc2spd_cnv 设为 3 来实现这一点，然后再次进行压力校准。

SVGN-018 Illegal torque limit value
［原因］ 扭矩值非法（小于$sgsyscfg.$minimum_trq 或大于最大额定扭矩）。在下列时段发生报警：执行 SPOT[]、PRESS_MOTN[]或 PRESS[]kgf 时。
［对策］ 确认压力校准数据有效。

SVGN-019 Pressure shortage：Gun%d

［原因］ 与 SVGN-020 相同，但是严重程度为 WARN（警告）。注释：在自动调节期间或$sgsyscfg.$pst_ertype = 1 时可能发生 SVGN-019；否则会发生 SVGN-020。

［对策］ 请参见 SVGN-020 的对策。

SVGN-020 Pressure shortage%d：Gun%d

［原因］ 因为未检测到焊枪关闭（1）或焊枪压力不稳定（2），导致 SPOT、PRESS_MOTN 或 TIPDRESS 指令失败。压力不足后面的号码（1 或 2）可以识别故障类型。浏览以下列表，查找与手头情况最接近的原因，然后参见该原因的对策。

不足 1）完成指令——焊枪头移动到推动深度位置——扭矩未增加到焊枪关闭检测值（1/2 标准超扭矩值）。

- 1A) 如果焊枪在未实现压力的情况下移动到当前的接近轴限制（SVGN-177 的 ClosLim），则轴限制太小。
- 1B) 压力条件中的推动深度参数不足以胜过目标压力加上自上次测量以来的焊枪头磨损量。
- 1C) 零件厚度参数（SVGN-177 的 Thk）远远大于实际零件厚度。
- 1D) 焊枪零位调校位置不正确（如果焊枪头磨损且用户选择不使用焊枪头磨损补偿，则从 1B 开始）。
- 1E) 因为焊枪装置的限制较大，所以可能超过焊枪关闭检测扭矩（或大于最大电机扭矩）。

不足 2）压力扭矩因目标值的不同而有所差别。有（2）种可能的原因：

- 2A) 目标压力在焊枪操作范围的极低端或极高端（焊枪头可能为接触部分）。
- 2B) 自焊枪自动调节以来，焊枪机构中的摩擦大幅增加（焊枪头可能不是接触部分）。

［对策］

不足 1）

- 1A) 采用焊枪头磨损补偿时，调整关闭轴限制，以免焊枪超出行程（当盖子磨损时，ClosLim 比 StdLim 小）。要延长轴限制，更改焊枪头，然后在采用焊枪头磨损补偿时运行焊枪头磨损补偿更新程序。然后，检查伺服枪设置画面上的最初关闭限制（StdLim）设置，如果不正确，请调整。
- 1B) 增大压力条件中的推动深度（将$sgsyscfg.$sho_pshdpth 设为 TRUE（正确），获取推动深度参数）。
- 1C) 减小压力条件中的零件厚度，使其更接近实际零件厚度。
- 1D) 如果采用焊枪头磨损补偿，则通过运行焊枪头磨损补偿更新程序来进行重新调校。否则，参见 1B 或在焊枪调校画面上使用新焊枪来重新调校。
- 1E) 调整焊枪装置，以降低限制。调整后，重新调节焊枪（自动调节）并校准压力。

不足 2）

- 2A) 重新调节焊枪（自动调节），然后确认压力校准。如果问题仍然存在或在焊枪头磨损测量期间发生报警，使用 Initial Filter（最初过滤器）进行自动调节，将数值设为 10 到 30 之间。要获取 Initial Filter（最初过滤器）项目，将$sgsyscfg.$sho_atn_cfg 设为 TRUE（正确），然后再调节之前在 Gun Setup Utility（焊枪设置应用程序）上的 Auto Tune（自动调节）项目上按 Enter（确定）。
- 2B) 重新调节焊枪（自动调节），以调整焊枪关闭检测限制，然后确认压力校准。如果需要，调整焊枪装置，以减小摩擦增加的原因。

SVGN-021 Uninitialized BU condition

［原因］ 未对 BU 程序条件号码（条件）进行初始化或 BU 程序条件号码（条件）无效。

［对策］ 将有效的备份程序条件号码（大于或等于 0 且小于或等于$sgsyscfg.$back_elm）设置在示教操作盘程序的指令中。

SVGN-022 Uninitialized Pres. condition

［原因］ 未对压力条件号码（条件）进行初始化或压力条件号码（条件）无效。

［对策］ 将有效的压力条件号码（大于或等于 1 且小于或等于$sgsyscfg.$sch_elm）设置在示教操作盘程序的指令中。

SVGN-023 Incomplete Pressure calibration

［原因］ 压力校准未完成。

［对策］ 在伺服枪一般设置画面上选择 Pressure calibration（压力校准），然后执行压力校准步骤。

SVGN-024 Incomplete Wear Down calibration

［原因］ 焊枪头磨损补偿设置（校准）未完成。

［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-025 Illegal BU condition number

［原因］ 无效的 BU 条件（条件）号码（大于$sgsyscfg.$back_elm 或小于 0）。

［对策］ 在上述范围内指定备份条件号码。

SVGN-026 Illegal P condition number
［原因］ 无效的 P 条件（条件）号码（大于$sgsyscfg.$sch_elm 或小于 1）。
［对策］ 在上述范围内指定压力条件号码。

SVGN-027 Untaught element encountered
［原因］ 未记录一些程序要素（例如位置数据）。
［对策］ 输入错失的程序要素的数据。

SVGN-028 Pos. type is JOINT
［原因］ 位置类型为 JOINT（关节）。
［对策］ 将位置类型更改为 XYZWPR。

SVGN-029 Over max motor torque value
［原因］ 实现压力条件或压力指令中指定的压力所需的电机扭矩超过伺服枪设置画面上的最大扭矩值。
［对策］

1. 减小压力值。
2. 检查压力校准数据。
3. 如果数据不正确，请再次校准压力。
4. 如果可能，增大伺服枪一般设置画面上的最大电机扭矩值。注释：可以将一般设置画面上的电机扭矩值认为是最大允许扭矩的百分比。画面不允许将该值设为比放大器+电机额定值更大的数值。

SVGN-030 Tip Stick detection
［原因］ 焊枪头粘着检测 DI 为 ON（打开）。
［对策］ 将焊枪打开或使用刀具将焊枪头从零件上分开（如果焊枪头粘住）。如果焊枪头没有粘住，则确定焊枪头粘着输入打开的原因。

SVGN-031 Tear Off is executing
［原因］ 正在执行拉扯功能时，无法启动程序。
［对策］ 在拉扯功能完成后，重启程序。

SVGN-032 Tip increased error(Gun)
［原因］ 焊枪侧（移动焊枪头）所测得的焊枪头磨损表明焊枪头的增大量大于焊枪增大的公差（毫米）设置。
［对策］ 首先确认焊枪头的情况。如果焊枪头情况不好，则予以更换，然后再次测量焊枪头磨损。如果焊枪头修整刀片仍然在焊枪头上，则拆下该刀片，然后重新测量焊枪头磨损。如果在上一次焊枪头磨损测量之后安装新的焊枪头，则确保运行焊枪头磨损更新程序，且焊枪头磨损宏的 Call（调用）指令中的 New Tips Parameter（新焊枪头参数）设为(1)。如果该参数设置错误，则按故障复位并再次运行焊枪头磨损更新程序，且将 New Tips Parameter（新焊枪头参数）设为（1）。如果焊枪头情况良好且新焊枪头参数设置正确，则再次进行焊枪头磨损测量。在操作期间密切观察焊枪。确保在焊枪磨损测量的第一步的焊枪头接触，并去确保在第二步（如果使用）时焊枪头触碰到夹具。如果焊枪头在每一步时均未能完全关闭，则焊枪磨损可能增大。要进行补偿，运行自动调整，然后进行压力校准，再使用新焊枪头执行焊枪头磨损设置步骤。检查焊枪，查找摩擦增大的原因。如果测量的步骤正确，则可能需要增大机器人侧焊枪头的增大公差（毫米）值的设置。在焊枪头磨损检测画面（SETUP-SERVO GUN-GENERAL SETUP（设置-伺服枪-一般设置））上进行该设置。

SVGN-033 Tip increased error(Robot)
［原因］ 机器人侧（固定焊枪头）所测得的焊枪头磨损表明焊枪头的增大量大于机器人增大的公差（毫米）设置。
［对策］ 首先确认焊枪头的情况。如果焊枪头情况不好，则予以更换，然后再次测量焊枪头磨损。如果焊枪头修整刀片仍然在焊枪头上，则拆下该刀片，然后重新测量焊枪头磨损。如果在上一次焊枪头磨损测量之后安装新的焊枪头，则确保运行焊枪头磨损更新程序，且焊枪头磨损宏的 Call（调用）指令中的 New Tips Parameter（新焊枪头参数）设为(1)。如果该参数设置错误，则按故障复位并再次运行焊枪头磨损更新程序，且将 New Tips Parameter（新焊枪头参数）设为（1）。如果焊枪头情况良好且新焊枪头参数设置正确，则再次进行焊枪头磨损测量。在操作期间密切观察焊枪。确保在焊枪磨损测量的第一步的焊枪头接触，并去确保在第二步（如果使用）时焊枪头触碰到夹具。如果焊枪头在每一步时均未能完全关闭，则焊枪磨损可能增大。要进行补偿，运行自动调整，然后进行压力校准，再使用新焊枪头执行焊枪头磨损设置步骤。检查焊枪，查找摩擦增大的原因。如果测量的步骤正确，则可能需要增大机器人侧焊枪头的增大公差（毫米）值的设置。在焊枪头磨损检测画面（SETUP-SERVO GUN-GENERAL SETUP（设置-伺服枪-一般设置））上进行该设置。

SVGN-034 Excessive robot tip difference.
［原因］ 双焊枪上的机器人焊枪头之间的焊枪头磨损差超过指定的公差。

［对策］ 更换或修整焊枪头（如果需要，更换或修整焊枪头支座），并为每个焊枪运行焊枪头磨损更新程序。或者，在焊枪头磨损检测画面上增大差额公差（按 MENUS（菜单），选择 SETUP（设置）。选择 SERVO GUN（伺服枪）。选择 GENERAL SETUP（一般设置）。）

SVGN-035 Pressure enable time out

［原因］ 在等待时间到期之前，压力启用信号（输入）未打开。

［对策］ 确定压力启用信号未打开的原因。或者，如果超时值太短，则增大超时值（$SPOTEQSETUP[].$PEN_TMOUT）。

SVGN-036 Comp confirmation time out

［原因］ 在等待时间到期之前，补偿确认信号（输入）未打开。

［对策］ 检查补偿确认信号关闭的原因。或者，如果超时值太短，则增大超时值（$SPOTEQSETUP[].$NSE_TMOUT）。

SVGN-037 Illegal pressure enable signal

［原因］ 压力启用信号号码非法。

［对策］ 通过（$SPOTEQIO[].$DI_PEN_I）将压力启用输入与有效的输入索引进行映射。

SVGN-038 Illegal comp confirmation signal

［原因］ 补偿确认信号号码非法。

［对策］ 通过（$SPOTEQIO[].$DI_NSE_I）将补偿确认输入与有效的输入索引进行映射。

SVGN-039 Thk:%s NOT intol(expect:%s).

［原因］ 与 SVGN-040 相同，但是严重程度为 WARN（警告）。

［对策］ 参见 SVGN-040。

SVGN-040 Thk:%s NOT intol(expect:%s).

［原因］ 所测得的零件厚度与指定的数值不同，超出厚度下限或厚度上限（毫米）。该零件可能超出公差范围。

［对策］ 检查焊枪轴的调校位置，确保焊枪头在零位的接触（+/- 0.1 毫米）。确认焊枪头磨损和焊枪倾斜补偿是否已经启用且补偿值是否正确。检查零件或重新在压力条件中输入零件厚度。或者，在伺服枪一般设置画面的零件厚度检查画面上增加厚度下限或厚度上限。恢复程序或重试测量。如果问题仍然存在，则再次进行厚度检查校准。

SVGN-041 No more available memory(PERM)

［原因］ 没有足够的永久内存。无法分配系统变量。

［对策］ 请增大 S-RAM 模块的大小。或者，减小$SGSYSCFG.$M_GUN_NUM 的值。

SVGN-042 Lack of $SGGUN

［原因］ $SGGUN 的数量小于伺服枪群组中轴的总数。

［对策］ 将$SGSYSCFG.$M_GUN_NUM 增大为容纳所有伺服枪轴所需的最小值。更改该 sysvar 后，进入控制启动，然后执行冷启动，以进行有效变更。

SVGN-043 AutoTuning Started.

［原因］ 伺服枪自动调整已经启动。

［对策］ 无。记录事件的通知。

SVGN-044 AutoTune Successfully Complete

［原因］ 自动调整已经成功完成。

［对策］ 重复打开/关闭控制器电源，以使用伺服枪。

SVGN-045 AutoTuning Failed.

［原因］ 自动调整未完成。

［对策］ 在 tuning（调整）菜单上重启自动调整，然后重试操作。

SVGN-046 FAULTS must be reset.

［原因］ 当系统发生故障时，用户进行自动调整。

［对策］ 清除所有故障并再次启用调整。

SVGN-047 Step mode must be disabled.

［原因］ 启用 STEP（步骤）模式。

［对策］ 禁用 STEP（步骤）模式，再次启动调整。

SVGN-048 Machine lock must be disabled.
［原因］ 该伺服枪群组的机械锁定启用。
［对策］ 从 TEST CYCLE（测试循环）菜单上禁用机械锁定，然后启动调整。

SVGN-049 Hold must be cleared.
［原因］ 暂停有效。
［对策］ 清除 HOLD（暂停）并再次启用调整。

SVGN-050 Autuning：Re-power required
［原因］ 要使参数更改生效，需要重复关闭和打开控制器电源。
［对策］ 在采取下一步措施之前重复关闭和打开控制器电源。

SVGN-051 Backup stroke is not selected.
［原因］ 按 SHIFT（位移）+backup（备份）（硬键），但是未选择 Backup Schedule（备份条件）（行程）。
［对策］ 按 backup（备份）硬键（无 SHIFT（位移）键）选择备份条件。

SVGN-052 Motion group mismatch.
［原因］ 手动压力或手动备份的用户程序的移动群组号码与伺服枪群组不匹配。
［对策］ 更改程序的移动群组号码，以与伺服枪匹配。

SVGN-053 Backup stroke is not set.
［原因］ 指定的备份条件（行程）索引无效。
［对策］ 设置有效的备份条件号码。

SVGN-054 $EQNUM is invalid number.
［原因］ 系统中未使用$EQNUM。
［对策］ 将有效的装置号码设为$EQNUM。

SVGN-055 $EQNUM is not Servo Gun.
［原因］ 未对伺服枪分配由$EQNUM 指定的装置。
［对策］ 将为伺服枪分配的装置号设为$EQNUM。

SVGN-056 $GUNNUN is invalid number.
［原因］ 所指定的号码不适用于$GUNNUM。
［对策］ $GUNNUM 仅能设为与 GUN1 或 GUN2 相对应的 1 或 2。

SVGN-057 Tip Wear Down Cal. is INCOMP.
［原因］ 焊枪头磨损补偿设置未完成。
［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-058 UT or UF is different.
［原因］ 工具帧号码或用户帧号码与标准位置不同。
［对策］ 将帧号码更改为与标准位置相同的号码。

SVGN-059 Cannot read specified PR[].
［原因］ 系统无法读取由$PRINDEX 指定的位置寄存器。
［对策］ 检查$PRINDEX 的号码。

SVGN-060 Pressure program is not set.
［原因］ 压力程序名的设置不正确。
［对策］ 在手动操作设置画面上设置正确的程序名。

SVGN-061 Backup program is not set.
［原因］ 备份程序名的设置不正确。
［对策］ 在手动操作设置画面上设置正确的程序名。

SVGN-062 Pressure data is not selected.
［原因］ 按 SHIFT（位移）+GUN（焊枪）硬键，但是未选择 Pressure Schedule（压力条件）。
［对策］ 按 backup（备份）硬键（无 SHIFT（位移）键）选择压力条件。

SVGN-063 Pressure data is not set.
［原因］ 按 GUN（焊枪）硬键（选择压力），但是未启用 Pressure Schedule（压力条件）。
［对策］ 在压力条件数据表中将 Manual（手动）项目设为 TRUE（正确），启用 Pressure Schedule(s) for Manual Operation（手动操作的压力条件）。

SVGN-064 Manual Weld Verif. Enabled
［原因］ 启用 Manual Weld Verification（手动焊接验证）特征。
［对策］ 无。

SVGN-065 Manual Weld Verif. Disabled
［原因］ 禁用 Manual Weld Verification（手动焊接验证）特征。
［对策］ 无。

SVGN-066 Manual Weld Verif. Activated
［原因］ 启动 Manual Weld Verification（手动焊接验证）特征。
［对策］ 无。这仅仅是一条通知，让用户了解模式以及群组可能会被自动禁用。

SVGN-067 Manual Weld Verif. De-Activated
［原因］ 禁用 Manual Weld Verification（手动焊接验证）特征。
［对策］ 无。这仅仅是一条通知，让用户了解模式以及群组可能会被自动启用。

SVGN-068 Could not load program %s
［原因］ 无法加载用于焊枪头磨损测量的示教操作盘程序。原因请见原因代码。
［对策］ 恢复程序或重新尝试加载。如果加载成功，则焊枪头磨损测量可能继续。

SVGN-069 Pressure position is near close limit.
［原因］ 在压力（SPOT 或 PRESS_MOTN）接近焊枪的关闭极限时，焊枪的实际位置：焊枪头（位置）和关闭极限< $SGSYSCFG.$CLSLMWRNTOL 之间的距离。
［对策］ 检查焊枪的调校位置以及关闭行程极限。如果这些值不正确，请予以更新。如果这些值正确，则安装新的焊枪头，或者，将$SGSYSCFG.$CLSLMWRNTOL（毫米）内的值减小，以制止该报警，直到焊枪头更接近关闭行程极限。将$SGSYSCFG.$CLSLMWRNTOL（毫米）设为 0，以禁用该报警。

SVGN-070 Gun Change is DISABLED.
［原因］ 禁用焊枪更改功能。
［对策］ 启用焊枪更改功能。

SVGN-071 Machine lock is ENABLE.
［原因］ 在焊枪连接指令上启用机器人轴的机械锁定。
［对策］ 松开机械锁定。

SVGN-072 Illegal assignment of gun axis.
［原因］ 焊枪号码分配错误。
［对策］ 确认焊枪号码分配。

SVGN-073 Gun not detatched (AXISORDER).
［原因］ 焊枪未分离。一些 AXISORDER 不是 0。
［对策］ 仅当没有焊枪连接时才可执行 GUN ATTACH（焊枪连接）指令。

SVGN-074 Gun not detatched.
［原因］ 焊枪未分离。焊枪连接输入信号为 OFF（关闭）。
［对策］ 仅当没有焊枪连接时才可执行 GUN ATTACH（焊枪连接）指令。

SVGN-075 Gun not attached.
［原因］ 焊枪未分离。焊枪连接输入信号为 ON（打开）。

［对策］ 仅当焊枪连接时才可执行 GUN DETACH（焊枪分离）指令。

SVGN-076 Another process is executing.
［原因］ 另外一个程序正在执行 GUN ATTACH（焊枪连接）或 GUN DETACH（焊枪分离）指令。执行指令时，$CHG_PHASE 不是 0。
［对策］ 等待，直到另一个程序结束 GUN ATTACH/DETACH（焊枪连接/分离）指令。

SVGN-077 Gun identify signal is OFF.
［原因］ 焊枪识别信号为 OFF（关闭）。
［对策］ 确认焊枪识别信号的设置。

SVGN-078 Gun set signal is OFF.
［原因］ 焊枪设置信号为 OFF（关闭）。
［对策］ 确认焊枪设置信号的设置。

SVGN-079 Gun change canceled.
［原因］ 执行指令时取消 GUN ATTACH（焊枪连接）或 GUN DETACH（焊枪分离）指令。
［对策］ 进行系统冷启动。

SVGN-080 Gun change timeout.
［原因］ 执行指令时 GUN ATTACH（焊枪连接）或 GUN DETACH（焊枪分离）指令超时。
［对策］ 进行系统冷启动。

SVGN-081 Gun mastering data is lost.
［原因］ 在调校时暂停丢失焊枪的调校数据。
［对策］ 进行系统冷启动。然后，通过手动操作来调校焊枪。

SVGN-082 Gun mastering is failed.
［原因］ 在调校时暂停导致焊枪调校失败。
［对策］ 继续重试调校。

SVGN-083 GUN ATTACH is failed (E%d)
［原因］ GUN ATTACH（焊枪连接）指令失败。请见原因代码。
［对策］ 请见原因代码。

SVGN-084 GUN DETACH is failed (E%d)
［原因］ GUN DETACH（焊枪分离）指令失败。请见原因代码。
［对策］ 请见原因代码。

SVGN-085 Robot not mastered(Gun axis).
［原因］ 尚未执行伺服枪轴的调校。系统变量$master_done 设为 FALSE（错误）。
［对策］ 请执行伺服枪轴的调校。

SVGN-086 Robot not calibrated(Gun axis).
［原因］ 尚未执行伺服枪轴的校准。系统变量 variable $calibrate 设为 FALSE（错误）。
［对策］ 请校准伺服枪轴。

SVGN-087 Ref pos not set(Gun axis).
［原因］ 快速调校时尚未设置参考位置。
［对策］ 快速调校可能无法实现。夹具或零位调校。

SVGN-088 Another gun is attached.
［原因］ 由 GUN DETACH（焊枪分离）指令指定的焊枪号码与当前所连接的焊接不同。
［对策］ 验证 GUN DETACH（焊枪分离）指令的焊枪号码。

SVGN-089 Calibrate motion is failed.
［原因］ 校准运动时，未触发检测条件。
［对策］ 在焊枪变更设置画面上验证检测条件。

SVGN-090 PR[] index is not set.
［原因］ 未设置校准运动的 PR[]索引。
［对策］ 在焊枪变更设置画面上设置校准运动的 PR[]索引。

SVGN-091 Touch torque is not set.
［原因］ 未设置校准运动的接触扭矩。
［对策］ 在焊枪变更设置画面上设置校准运动的接触扭矩。

SVGN-092 Detect signal is not set.
［原因］ 未设置校准运动的检测信号。
［对策］ 在焊枪变更设置画面上设置校准运动的检测信号。

SVGN-093 Gun does not stop.
［原因］ 在 Gun Zero Master[]（焊枪零位调校[]）指令上，伺服枪轴未停止。
［对策］ 在伺服枪轴停止后，执行 Gun Zero Master[]（焊枪零位调校[]）指令。

SVGN-094 GUN EXCHANGE failed (E%d)
［原因］ 在 Gun exchange[]（焊枪更换[]）指令上，无法启用新焊枪。
［对策］ 确保每个伺服枪都有有效的轴序号。

SVGN-095 Gun type is not opposable.
［原因］ 对于目标焊枪，需要相对的焊枪类型。
［对策］ 如果可以，将焊枪类型设为相对的类型。

SVGN-096 Gun close is disabled.
［原因］ 当 Gun Close（焊枪关闭）（行程启用）禁用时，无法进行该操作。
［对策］ 在软面板画面上将焊枪操作设为行程（行程启用）。注释：可从 TEST CYCLE（测试循环）菜单上进入软面板画面。

SVGN-097 Tip wear down misdetection.
［原因］ 因为焊枪摩擦或焊枪头触碰增大，在焊枪头磨损测量的第一步中，焊枪头未接触，但是比参考焊枪头更长，长出来的数量比 Mis-Detect Toler.（金属薄片检测错误）更大（毫米）。
［对策］ 如果报警发生时焊枪头未完全关闭，则在焊枪头磨损测量时，重新调校操作失败。因为自焊枪上次自动调节以来，焊枪摩擦增大，所以经常发生这种情况。再次自动调整焊枪和/或检测摩擦增大的原因。完成这些以后，将新焊枪头安装在焊枪上，再次执行焊枪头磨损设置步骤。如果报警发生时焊枪头关闭，则焊枪头比所允许的长度长。焊枪头磨损设置期间测量的焊枪头为参考焊枪头。新焊枪头只能比与焊枪头磨损检测画面（在伺服枪设置画面以内）中指定的 Mis-Detect Toler.（金属薄片检测错误）（毫米）相等的参考焊枪头长。增大 Mis-Detect Toler.（金属薄片检测错误）（毫米）或使用较短的焊枪头来进行更换。如果焊枪头长度正确，则再次执行焊枪头磨损设置步骤，以设立新的参考焊枪头。

SVGN-098 Invalid inform signal(Gun).
［原因］ 为过度焊枪头磨损（量）通知所分配的数字输出无效。
［对策］ 检查焊枪头磨损检测画面（在伺服枪设置画面以内）上 Maximum Wear Check（最大磨损检查）（焊枪）的 Inform Signal（通知信号）的当前设置。将 DO 号码更改为已经配置且未使用的号码。检查数字输出列表（I/O-Type-DIGITAL-OUTPUTS（I/O-类型-数字-输出））以找到可用的 DO 点。

SVGN-099 Invalid inform signal(Robot).
［原因］ 为过度机器人焊枪头磨损（量）通知所分配的数字输出无效。
［对策］ 检查焊枪头磨损检测画面（在伺服枪设置画面以内）上 Maximum Wear Check（最大磨损检查）（机器人）的 Inform Signal（通知信号）的当前设置。将 DO 号码更改为已经配置且未使用的号码。检查数字输出列表（I/O-Type-DIGITAL-OUTPUTS（I/O-类型-数字-输出））以找到可用的 DO 点。

SVGN-100 Invalid register number.
［原因］ 指定的寄存器号码超出范围。
［对策］ 设置寄存器索引> 0 且<最大值的寄存器号码。

SVGN-101 Invalid position reg number.
［原因］ 指定的位置寄存器号码超出范围。

［对策］ 设置有效的位置寄存器号码。

SVGN-102 Increased err. not set(Gun).
［原因］ 将焊枪（可移动）头增大的公差限制设为 0.0 毫米。
［对策］ 如果需要进行增大的公差检查，则将增大的公差设为大于 0.0 毫米的数值。在焊枪头磨损检测画面（在伺服枪设置画面以内）上设置该项。

SVGN-103 Increased err. not set(Robot).
［原因］ 将机器人（固定）焊枪头增大的公差限制设为 0.0 毫米。
［对策］ 如果需要进行增大的公差检查，则将增大的公差设为大于 0.0 毫米的数值。在焊枪头磨损检测画面（在伺服枪设置画面以内）上设置该项。

SVGN-104 Excessive load detected.
［原因］ 在焊枪头磨损设置或焊枪头磨损更新时检测到负载过大。焊枪的零位可能不正确。
［对策］ 清楚焊枪头之间的任何异物和/或重新调校焊枪。恢复焊枪头磨损设置或更新操作。如果仍然发生报警，则自上次自动调节之后焊枪摩擦增大。再次自动调整焊枪和/或检测焊枪，以确定摩擦增大的原因。

SVGN-105 Failed to reset pulse coder.
［原因］ 脉冲编码器报警未复位。
［对策］ 再次复位脉冲编码器报警。

SVGN-106 Tip wear uninitialized.
［原因］ 焊枪头磨损补偿未初始化。
［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-107 Tip wear no load threshold.
［原因］ 未设置用于检测与焊枪头磨损测量第二步中的夹具接触的负载阈值。
［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-108 Tip wear no standard pulse.
［原因］ 未设置用于焊枪头磨损测量的参考零位（即标准脉冲）。
［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-109 Tip wear no standard opening.
［原因］ 未设置用于焊枪头磨损测量第二步的参考开度（即标准开度）。
［对策］ 执行焊枪头磨损设置步骤。关于该步骤的详细信息，请查阅伺服枪功能操作说明书。

SVGN-110 Tip wear no detect DI index.
［原因］ 将焊枪头磨损检测类型设为 DI，但是未指定 DI 索引。
［对策］ 确认 DI 检测是否为所希望的类型（LOAD（加载）检测为默认类型）。如果是，则为焊枪头磨损检测传感器分配一个可用的 DI 点，并在焊枪头磨损检测画面上将索引值设为 Detect Signal（检测信号）项目。

SVGN-111 Failed to touch fixture.
［原因］ 在焊枪头磨损测量的第二步，焊枪头在未检测到夹具（即焊枪头磨损板）的情况下到达调校位置。
［对策］ 确认零位是否正确，然后确认焊枪头磨损测量第二步中焊枪头之间的刚性夹具。

SVGN-112 Incomplete Servo tuning.
［原因］ 开始焊枪头磨损测量或厚度检查校准，但是伺服调整未完成。
［对策］ 完成伺服自动调整。进入 Gun Setup Utility（焊枪设置应用程序）（UTILITIES-GUN SETUP（应用程序-焊枪设置））并选择 Auto Tune（自动调整）项目。完成应用程序的上述步骤后，可以开始自动调整程序。

SVGN-113 Gun must be open.
［原因］ 焊枪关闭时开始焊枪头磨损设置或更新程序。
［对策］ 打开焊枪头，然后再次执行焊枪头磨损测量程序。如果问题仍然存在，调校焊枪，然后再次执行焊枪头磨损测量程序。

SVGN-114 Tip wear misdetection.(FIX).

［原因］ 因为焊枪摩擦增大或自焊枪头磨损初始化以来夹具和/或机器人调校位置变更，在焊枪头磨损测量的第二步中，移动的焊枪头未接触夹具。

［对策］ 如果发生报警时，移动的焊枪头未压进夹具中，则在未实际接触到夹具时达到了夹具接触负载（即压紧力）。因为自运行焊枪头磨损设置程序后，焊枪摩擦增大，所以经常发生这种情况。在焊枪头磨损检测画面中增大 Margin of Load（负载范围）项目，以应对摩擦增大。这会影响焊枪头磨损测量，所以应该再次执行焊枪头磨损设置步骤。再次自动调整焊枪和/或检测焊枪，以确定摩擦增大的原因。如果发生报警时，移动的焊枪头压进夹具中，则夹具位置相对于机器人调校位置有所移动，机器人调校数据被更改或 TW_MV2PT.tp 程序中的点被更改。再次执行焊枪头磨损设置步骤。

SVGN-115 MP detection failed.

［原因］ 磁相位检测失败。

［对策］ 重试操作。确保在焊枪头/固定焊枪头和驱动装置/open_hardstop 之间有一定的间隙（至少为几毫米）。

SVGN-116 MP detection unavailable.

［原因］ 采用当前的校准运动类型，磁相位检测不可用。

［对策］ 在焊枪更改画面中将校准运动类型更改为（7 或 8）。

SVGN-117 Ref pos auto-setup failed.

［原因］ 用于设置参考位置的焊枪关闭运动失败。

［对策］ 确认焊枪设置画面上的 Touch torque（接触扭矩）（%）的设置正确。

SVGN-118 Max wear exceeeded (Gun Tip).

［原因］ 最大焊枪头磨损量已经超过焊枪头。

［对策］ 更换焊枪头或重新运行焊枪头磨损设置。

SVGN-119 Max wear exceeded (Rbt Tip).

［原因］ 最大焊枪头磨损量已经超过机器人焊枪头。

［对策］ 更换机器人焊枪头或重新运行焊枪头磨损设置。

SVGN-120 Skipped max gun torque update：Gun%d.

［原因］ 因为参数无效，所以最大焊枪扭矩未更新。

［对策］ 参见原因代码，查找更新失败的原因。根据原因代码中指定的报警对策来校正问题。

SVGN-122 Pressure is not invertible.

［原因］ 无法使用指定的压力，其不取决于校准曲线（第二命令）。

［对策］ 如果可能，将校准方法更改为多线性程序段方法。通过将系统变量$sgsyscfg.$cal_model 设为 12 和将 $sgsyscfg.$frc2spd_cnv 设为 3 来实现这一点，然后再次进行压力校准。或者，再次进行压力校准或降低最大压力。

SVGN-123 Over-torque protection disabled.

［原因］ 超扭矩保护被禁用。

［对策］ 这是一条警告，通知操作员超扭矩保护被禁用。按需启用过扭矩保护。

SVGN-124 Max gun torque must be > floor.

［原因］ 过扭矩保护中的最大焊枪扭矩参数小于标准过扭矩值。最大焊枪扭矩是指用于实现焊枪最大压力所需的扭矩（根据压力校准数据）。标准过扭矩值是可以准确识别因为焊枪摩擦导致的异常扭矩情况时的最低扭矩（即最低额）。

［对策］ 要消除该报警，必须增大最大焊枪扭矩或降低标准过扭矩值。如果过扭矩保护仍然启用，则可能无需采取措施。查看过扭矩保护中的参数概要，以判断该数值是否可以接受。可在伺服枪一般设置画面上增加 Max Pressure（最大压力）来提高最大焊枪扭矩。如果目前过扭矩保护被禁用，则确保在这之后予以启用。如果压力校准未完成或数据是以前的数据，则再次进行压力校准。

SVGN-125 Max gun torque must be < ceil.

［原因］ 过扭矩保护中的最大焊枪扭矩的设定值比伺服电机中的最大扭矩高。

［对策］ 确保焊枪的压力校准已完成且数据已经正确输入。如果可能，再次进行压力校准。在伺服枪一般设置画面上降低焊枪的 Max Pressure（最大压力）来降低最大焊枪扭矩。

SVGN-126 Servo parameters exceed max gun torque.
［原因］ 过扭矩保护启用，但是用于限制扭矩的一个或多个参数超过最大焊枪扭矩。
［对策］ 禁用，然后再启用过扭矩保护，以重新写入伺服参数。或者，禁用过扭矩保护或启用伺服枪群组上的机械锁定来禁用该报警。

SVGN-127 DSP max gun torque update timeout.
［原因］ 在等待新过扭矩参数确认时，发生超时。
［对策］ 关闭再打开电源或转换到过扭矩保护启用。再次写入参数。

SVGN-128 Invalid thickness value specified.
［原因］ 小于 0.0 的字符串参数或数值进入 THK_VAL 宏。
［对策］ 将大于或等于 0.0 的参数值重新输入厚度值宏。

SVGN-129 Invalid thickness tolerance specified.
［原因］ 为 THK_TOL 宏指定小于 0.0 的字符串参数或数值。
［对策］ 将大于或等于 0.0 的参数值重新输入厚度公差宏。

SVGN-130 Invalid thickness severity specified.
［原因］ 为 THK_SEV（厚度严重程度）宏指定除 1 或 2 以外的字符串参数或数值。
［对策］ 将参数值 1 或 2 重新输入 THK_SEV（厚度严重程度）宏。

SVGN-131 Invalid gun index specified.
［原因］ 为 THK_宏中的焊枪索引指定除 1、2 或 3 以外的字符串参数或数值。
［对策］ 该参数为可选项，但是如果指定，则按照下列方法进行设置：1：仅焊枪 A。2：仅焊枪 B（双焊枪情况）。3：焊枪 A 和 B（双焊枪情况）。

SVGN-133 Encoder scale is NULL.
［原因］ 检测到编码器刻度值为 0.0。
［对策］ 在 NOBOT Maintenance（NOBOT 维护）菜单上重新输入速率。

SVGN-134 Thickness Check Calibration Incomplete.
［原因］ 从未进行过厚度检查校准或未成功完成厚度检查校准。
［对策］ 显示焊枪设置应用程序画面（按 MENUS（菜单），选择 UTILITIES（应用程序）、选择 GUN SETUP（焊枪设置））并重新执行厚度检查校准。

SVGN-135 Thickness check cal err：bad torque
［原因］ 厚度检查校准点有一个非大于 0.0 或非升序的扭矩值。
［对策］ 进入焊枪设置应用程序画面（UTILITIES-GUN SETUP（应用程序-焊枪设置））并重新执行厚度检查校准。

SVGN-136 Thickness check cal err：bad deflection
［原因］ 厚度检查校准点有一个非大于 0.0 或非升序的偏差值。
［对策］ 进入焊枪设置应用程序画面（UTILITIES-GUN SETUP（应用程序-焊枪设置））并重新执行厚度检查校准。如果仍然有错误发生，则重新调校并重新执行厚度检查校准。

SVGN-137 Invalid Number of Thickness Cal pts.
［原因］ 厚度检查校准点的数量小于 2 或大于 4。
［对策］ 显示系统变量画面并将 2、3 或 4 数值输入$sgthkset#.$num_cal_pts，其中#为焊枪号码。

SVGN-138 Invalid tipwear ratio.
［原因］ 一步磨损测量的焊枪头磨损率无效（小于 0.0 或大于 1.0）。
［对策］ 将焊枪头磨损测量宏程序中的磨损率设为 0 到 1 之间的数值。宏程序 WR_UPDAT 用于采取 1-Step Method（一步法）进行焊枪头磨损测量。在作为 CALL（调用）指令参数的磨损率设为程序 TWKCALC2 或类似的名称。根据程序注释，查找适当的参数进行调整：CALL TWKCALC2（磨损率, AR[2]）。

SVGN-139 Could not read tip stick detect input.
［原因］ 因为输入/输出错误，无法读取焊枪头粘着检测输入。
［对策］ 检查输入/输出映射/配置和输入/输出装置状态。

SVGN-140 Uninitialized start distance number.
［原因］ 指定的开始距离号码无效。
［对策］ 指定大于或等于 1 和小于或等于$sgsyscfg.$dst_elm 的开始距离号码。

SVGN-141 Uninitialized end distance number.
［原因］ 指定的结束距离号码无效。
［对策］ 指定大于或等于 1 和小于或等于$sgsyscfg.$dst_elm 的结束距离号码。

SVGN-142 Illegal decel option.
［原因］ 未示教指令。
［对策］ 示教指令。

SVGN-144 Min press speed < 1mm/sec.
［原因］ 最小速度必须大于 1 毫米/秒。
［对策］ 重新执行力校准，以自动更新$sggun#.$setup.$prs_spd_min 和/或手动将$sggun#.$setup.$prs_spd_min 设为有效值。

SVGN-146 Joint velocity limit too low.
［原因］ 对于毫米/秒压力校准速度规范，关节速度限制必须大于零。
［对策］ 使用下列一种方法更新关节速度限制：
1. 控制启动时，在 Maintenance（维护）菜单上通过 Servo Gun Axes（伺服枪轴）项目重新输入速率。
2. 控制启动时，在 Servo Gun Setup（伺服枪设置）菜单上的轴数据画面直接输入 Max Joint Speed（最大关节速度）。

SVGN-147 Sync/speed min distance =%s.
［原因］ 用于实现该压力条件中指定接触速度所需的最小焊枪打开距离比 SPOT 或 Press_Motion 指令中开始距离条件所指定的开度大。在执行指令时可能无法实现正确的接触速度。
［对策］ 报警发生时，增大分配给所使用的距离条件的开始距离。进入距离条件数据表（DATA-DISTANCE（数据-距离）），增大焊枪和/或机器人距离。

SVGN-148 Can't identify routine name.
［原因］ 无法识别与单独指令相对应的程序名称。根本原因请参见原因代码。
［对策］ 参见原因错误的对策。

SVGN-149 CP enable is required.
［原因］ 未启用 CP 模式，但是与压力位置的同步移动启用和/或线性距离启用。
［对策］ 启用 CP 模式（将$cpcfg.$cp_enable 设为 TRUE（正确））或联系发那科或发那科机器人公司寻求帮助。

SVGN-150 Synchronization enable is required.
［原因］ 启用线性距离功能，但是未启用与压力的同步移动。
［对策］ 启用压力位置的同步移动（将$sgsyscfg.$sync_mv2prs 设为 TRUE（正确））或禁用线性距离（将$sgsyscfg.$lin_dst_enb 设为 FALSE（错误））。

SVGN-151 Cannot add file to backup/restore list.
［原因］ 伺服枪系统变量文件无法添加到备份/恢复列表中。
［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SVGN-152 Invalid increase signal(Gun).
［原因］ 分配用于通知焊枪头增大的公差的数字输出无效。
［对策］ 检查$sggun#.$setup.$tipincioidx 的当前值（在系统变量画面上）。将该数值更改为已经配置和未使用的 DO 号码。检查数字输出列表（I/O-Type-DIGITAL-OUTPUTS（I/O-类型-数字-输出））以找到可用的 DO 点。

SVGN-153 Invalid increase signal(Robot).
［原因］ 分配用于通知机器人焊枪头增大的公差的数字输出无效。
［对策］ 检查$sggun#.$setup.$rbtincioidx 的当前值（在系统变量画面上）。将该数值更改为已经配置和未使用的 DO 号码。检查数字输出列表（I/O-Type-DIGITAL-OUTPUTS（I/O-类型-数字-输出））以找到可用的 DO 点。

SVGN-160 Invalid calibration point：bad torque.
［原因］ 压力校准点有一个非大于 0.0 或非升序的扭矩值。
［对策］ 再次进行压力校准。确保每个连续校准点扭矩和压力的增加。

SVGN-161 Invalid calibration point：bad speed.
［原因］ 压力校准表中的速度值小于最小速度或大于最大速度。
［对策］ 再次进行压力校准。确保压力校准表中每个点的速度均在焊枪的操作范围内。

SVGN-162 Invalid calibration point：bad pressure.
［原因］ 压力校准点有一个非大于 0.0 或非升序的压力（力）值。
［对策］ 再次进行压力校准。确保每个连续校准点扭矩和压力的增加。

SVGN-163 Invalid calibration model setting.
［原因］ 不支持校准模型设置（$sgsyscfg.$cal_model）。支持下列设置：3：单个线性段压力和速度模型 12：多个线性段压力和速度模型分段压力校准。
［对策］ 将设置更改为上述设置中的一种，如果必要，重新进行校准。

SVGN-164 Invalid pressure/speed convert setting.
［原因］ 不支持压力到速度转换规格（$sgsyscfg.$frc2spd_cnv）。支持下列设置组合：$sgsyscfg.$cal_model = 3 和 $sgsyscfg.$frc2spd_cnv = 0：单线性段，JNT%。$sgsyscfg.$cal_model = 3 和$sgsyscfg.$frc2spd_cnv = 3，单线性段，点焊时的毫米/秒转换。$sgsyscfg.$cal_model = 12 和$sgsyscfg.$frc2spd_cnv = 3，多线性段，点焊时的毫米/秒转换。
［对策］ 将设置更改为上述设置中的一种，如果必要，重新进行校准。注释：$sgsyscfg.$frc2spd_cnv==3 是该变量的默认设置。

SVGN-165 Gun opened < equalizer trigger distance.
［原因］ 在运动到压力位置之前，不符合均衡压力触发器的打开距离情况。在这种情况下，下一个地点的均衡触发状态可能延迟。
［对策］ 在距离条件画面上增大结束和/或开始距离值，或在 SPOT（点焊）之后减小均衡压力触发器的打开距离。

SVGN-166 Invalid equalizer trigger type.
［原因］ 不支持指定的均衡压力触发器类型。
［对策］ 在点焊装置设置画面上选择有效的触发器。

SVGN-167 Invalid equalizer trigger event.
［原因］ 未定义指定的均衡压力触发器事件。
［对策］ 进入点焊装置设置画面，选择有效的触发器事件。

SVGN-168 Push depth %s[mm] exceeds strokelimit
［原因］ 在压力条件中指定的推动深度或最小推动深度超过行程极限。因为该报警的关系，接触速度可能略低于指定的速度。
［对策］ 更新用于指定推动深度的一个或多个参数：$sgsch#[].$push_depth 和$sggun.$setup.$push_margin。如果无法减小这些参数，则在可能的情况下增大行程极限。注意这只是一条警告。

SVGN-169 PushDepth%s[mm]clampd, speed affected
［原因］ 接触速度减速所需的最小推动深度（内部计算距离）超过最大可能的推动深度：零件厚度+关闭行程极限。最小推动深度的数值（在报警消息中指定）受到最大可能的推动深度的限制。
［对策］ 减小或$sggun#.$setup.$push_margin 增大关闭行程极限。虽然该报警的严重程度属于警告级别，但是因为最小推动深度已经被限制为足以影响接触速度和/或接触速度持久性的数值，所以应该纠正这种情况。注释 1：SVGN-169 基本上表明关闭限值是异常的，因为最小推动深度比 5 毫米小。注释 2：在试用模式期间将零件厚度自动加到推动深度值上，以补偿缺失的零件。

SVGN-170 Incompatible PRESS_MOTN format.
［原因］ 无法通过将$SGSYSDG.$UGA_IDX4GB 设为 FALSE（错误）来使用指令格式 PRESS_MOTN[SD=,P=,SEL=(,)]。在该指令中，焊枪 B 必须使用焊枪 A 的数据。

［对策］ 如果您希望使用指令格式PRESS_MOTN[SD=,P=,SEL=(,)]，则将$SGSYSDG.$UGA_IDX4GB 设为 TRUE（正确）。如果不想使用指令格式 PRESS_MOTN[SD=,P=,SEL=(,)]，则将指令更改为 PRESS_MOTN[SD=(,),P=(,)]（对于格式 PRESS_MOTN[SD=(,),P=(,)]，忽略$SGSYSDG.$UGA_IDX4GB 的设置）。

SVGN-171 Requested torque > max gun torque.

［原因］ 执行 Pressure[]kgf 或压力水平焊枪指令，且所需的扭矩大于最大焊枪扭矩（OTP 扭矩限制模式）。

［对策］ 采取自动调节或禁用过扭矩保护。

SVGN-172 Can not move gun during interrupt

［原因］ 在中断程序期间执行 SPOT[]或 PRESS_MOTN[]指令（如：TB、TA、DB、程序监控器等）。

［对策］ 调整中断应用程序的触发器定时。此外，等待，直到完成中断应用程序，然后运行伺服枪指令。

SVGN-173 Timeout G%d A%d %x %d

［原因］ 在焊枪连接或分离时发生超时。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

SVGN-177 Thk%smm,CloseLim%smm,StdLim%smm

［原因］ 压力不足时显示该消息。

［对策］ 不正确的厚度或/和焊枪关闭限制会导致压力不足。如果厚度或/和焊枪关闭限制不正确，则焊枪头无法得到设置点压力正确的推动深度。Thk 是在压力条件中指定的数值。检查压力条件中的厚度值是否与实际厚度一样。CloseLim 是焊枪当前的关闭限制，StdLim 是无磨损情况下的焊枪关闭限制。如果 CloseLim 比 StdLim 短，则更换焊枪头，然后执行磨损更新程序。如果 StdLim 太短，则在伺服枪设置画面上设置正确的标准限制。

SVGN-178 Open/CloseLim=%s

［原因］ 这是关于标准行程极限的一条信息。

［对策］ 焊枪行程极限由焊枪头磨损来进行补偿。标准值是指在原始值的情况下执行 TW_SETUP 或 WR_SETUP 时的行程极限。该较短的标准行程极限可能会导致压力不足。如果标准行程极限比原始值小，则在伺服枪设置画面上设置正确的标准限制。

SVGN-179 More than two groups

［原因］ 程序尝试执行具有 2 个以上群组的伺服枪指令。

［对策］ 因为复杂的同步性，所以伺服枪选项最多支持 2 个群组。使用群组任务中小于 3 个群组的程序或从程序中删除伺服枪指令（SPOT 或 PRESS_MOTN）。

SVGN-180 Pressure persist is canceled

［原因］ 取消 HOLD（暂停）后持续的压力。

［对策］ BWD（向后）或 ABORT（中断）期间压力无法持续，所以取消持续的压力。这是一条警告消息。如果正在焊接，请检查面板状态。

SVGN-181 Nominal thickness:%s MinAllowable:%s

［原因］ 测得的零件厚度比厚度下限（毫米）小。该零件可能超出公差范围。注释：该消息显示公称（预计/编程）厚度和厚度下限（最小允许厚度）。

［对策］ 参见 SVGN-040。

SVGN-182 Nominal thickness:%s MaxAllowable:%s

［原因］ 测得的零件厚度比厚度上限（毫米）大。该零件可能超出公差范围。注释：该消息显示公称（预计/编程）厚度和厚度上限（最大许厚度）。

［对策］ 参见 SVGN-040。

SVGN-201 Gun index 1

［原因］ 双焊枪中的焊枪 A（焊枪索引 1）发生错误。

［对策］ 在与焊枪 A（焊枪索引 1）相对的焊枪号码上校正错误。

SVGN-202 Gun index 2

［原因］ 双焊枪中的焊枪 B（焊枪索引 2）发生错误。

［对策］ 在与焊枪 B（焊枪索引 2）相对的焊枪号码上校正错误。

SVGN-203 GunA, GunB contact speed is different

［原因］ 在该压力条件中使用的接触速度与焊枪 A 和焊枪 B 不同——但是接触速度必须能够实现零件的同步接触。

［对策］ 将压力条件中的接触速度设为与这两把焊枪相同的数值。通过调整用于确定接触速度的压力校准数据来实现。在给定压力下的速度必须与这两把焊枪相同。推荐使用与这两把焊枪每个校准点相配的压力和速度值。然后，找到实现每把焊枪的压力所需的独特扭矩%。或者，在压力校准表中将这两把焊枪的所有点的接触速度设为相同的数值。

SVGN-204 GunA, GunB pushing depth is different

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的推动深度不同。对于压力位置的同步移动而言，需要相同的推动深度。

［对策］ 将这两把焊枪的$sgsch#[].$pushing depth 和$sggun#.$setup.$push_margin 设为相同的数值。

SVGN-205 GunA, GunB creep distance is different

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的爬电距离不同。要实现与零件的同步接触，需要相等的爬电距离。

［对策］ 将这两把焊枪的系统变量$sggun#.$setup.$creep_dst 设为相同的数值（#表示焊枪号码）。

SVGN-206 GunA, GunB part thickness is different

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的压力条件中使用的零件厚度不同。要实现与零件的同步接触，需要相等的厚度。

［对策］ 将这两把焊枪的零件厚度设为相同的数值。

SVGN-207 GunA, GunB sag settings are different

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的焊枪倾斜值不同。对于压力的同步移动而言，焊枪倾斜值必须相等。

［对策］ 将焊枪倾斜补偿值设为相同的数值。

SVGN-208 GunA, GunB linear distance is different

［原因］ 线性距离值不同。

［对策］ 为焊枪 A 和焊枪 B 指定相同的线性距离值。

SVGN-209 GunA, GunB joint velocity limits differ.

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的关节速度限制不同。要实现与零件的同步接触，关节速度限制必须相等。

［对策］ 使用 Gun Setup Utility（焊枪设置应用程序）将焊枪 A 和 B 的 Maximum Speed（最大速度）（即关节速度限制）设为相同的数值。执行以下各项：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 UTILITIES（应用程序）。
3. 选择 GUN SETUP（焊枪设置）。
4. 按 F6 DG_CHECK。
5. 按 F4 SETSPD（速度设置）并对弹出窗口回复 YES（是），将速度设为相同的数值。
6. 关闭再打开电源，启用更改。

SVGN-210 GunA, GunB accel times differ

［原因］ 焊枪 A 和焊枪 B 的加速次数不同。要实现与零件的同步接触，加速次数必须相等。

［对策］ 使用 Gun Setup Utility（焊枪设置应用程序）将焊枪 A 和 B 的 Acceleration Times（加速次数）设为相同的数值。执行以下各项：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 UTILITIES（应用程序）。
3. 选择 GUN SETUP（焊枪设置）。
4. 按 F6 DG_CHECK。
5. 按 F5 SETACC（加速设置）并对弹出窗口回复 YES（是），将加速次数设为相同的数值。
6. 关闭再打开电源，启用更改。

SVGN-211 Incomp weight calc in ATUN

［原因］ 自动调节中的重量计算未完成。因此，无法补偿压力。

［对策］ 完成自动调节画面中的重量计算。

SVGN-212 Incomp weight calc for X gun

［原因］ X 焊枪的重量计算未完成。因此，无法补偿压力。

［对策］ 通过执行 WT_MEAS.TP 来完成重量计算。

SVGN-213 Can't detect pressure posture
［原因］ 无法检测到压力姿势。
［对策］ 刀具坐标系的设置错误。需要为固定侧的伺服枪头设置刀具坐标系。此外，+Z 工具坐标轴向应该与焊枪打开方向相同。

SVGN-214 Servo gun type is not set
［原因］ 未设置伺服枪类型。因此，无法补偿压力。
［对策］ 确认伺服枪一般设置画面上的重量补偿焊枪类型。

SVGN-215 Incomp manual wt comp setup
［原因］ 手动重量补偿设置未完成。因此，无法补偿压力。
［对策］ 在伺服枪一般设置画面上选择 Manual weight compen（手动重量补偿）。完成补偿公式。

SVGN-216 Illegal wt compens val：Gun%d,P%d
［原因］ 重量补偿值太大。因此，无法补偿压力。
［对策］ 确认重量补偿功能的设置内容。

SVGN-217 Do press calib over again
［原因］ 在压力校准时，重量补偿功能的设置发生错误。
［对策］ 在伺服枪一般设置画面上确认重量补偿焊枪类型。确认刀具坐标系的设置。再次执行压力校准。

SVGN-218 This press can't be compensated
［原因］ 因为该指令压力比伺服枪一般设置画面上的 WT 补偿压力下限的数值小，所以无法补偿该指令压力。
［对策］ 确认伺服枪一般设置画面上的 WT 补偿压力下限。

SVGN-219 Angle is wrong
［原因］ 角度设定值错误。
［对策］ 压力校准时角度和角度之间的间隔应该为 70 度或以上。确认角度的设定值。

SVGN-220 Set value is wrong
［原因］ 设定值错误。计算的重量为负。
［对策］ 压力校准时角度和角度之间的间隔应该为 70 度或以上。确认角度的设定值。压力或指令压力可能错误。确认压力和指令压力的设定值。

SVGN-221 Incomp semi-auto wt comp setup
［原因］ 半自动重量补偿设置未完成。因此，无法补偿压力。
［对策］ 进入伺服枪一般设置画面选择 Semi-auto weight compensation（半自动重量补偿）。完成半自动重量补偿设置。

SVGN-222 UT correct ang is out of range
［原因］ UT 正确的角度超出范围。因此，无法计算焊枪的位置。
［对策］ 进入伺服枪一般设置画面。在 0 和 360 之间设置 WT 补偿 UT 的正确角度。

SVGN-230 Manual weight setup err：Gun%d,P%d
［原因］ 手动重量补偿设置时发生错误。因此，无法补偿压力。
［对策］ 在伺服枪一般设置画面上选择 Manual weight compen（手动重量补偿）。确认手动重量补偿功能的设置。

SVGN-231 Can't detect pressure posture
［原因］ 无法检测到压力姿势。
［对策］ 刀具坐标系的设置错误。需要为固定侧的伺服枪头设置刀具坐标系。此外，+Z 工具坐标轴向应该与焊枪打开方向相同。

SVGN-232 This gun cannot use AUTO
［原因］ 焊枪无法使用自动重量补偿类型。
［对策］ 将焊枪设为另一种重量补偿类型。

SVGN-233 This gun cannot use AUTO

［原因］ 焊枪无法使用自动重量补偿类型。

［对策］ 将焊枪设为另一种重量补偿类型。

4.16.11 SYST 报警代码

SYST-001 按住暂停键(没有解除)

［原因］ 试图在按住暂停按钮（输入）的状态下进行操作。

［对策］ 松开暂停按钮（输入），并尝试相同的操作。

SYST-002 根据程序 HOLD 信号就是锁

［原因］ 意义：因为程序锁定，机器人被暂停且处于无法解除的状态。如果在 Karel 程序中执行 HOLD（暂停）语句，则只能使用 UNHOLD（解除暂停）语句/措施或中断程序来解除暂停状态。如果在这种情况下尝试运动，则显示错误消息。

［对策］ 等待，直到 karel 程序执行 UNHOLD（解除暂停）语句或中断 karel 程序。

SYST-003 示教盒选择有效

［原因］ 因为启用了示教操作盘（示教盒），所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 禁用示教操作盘，然后重试。

SYST-004 操作面板选择有效

［原因］ 因为启用了系统操作面板，所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 将 SOP 上的 REMOTE（远程）开关开到 REMOTE（远程）侧，然后重试。

SYST-005 UOP 是主导装置

［原因］ 因为启用了用户操作面板，所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 在系统配置画面上将远程/本地操作模式设为 Local（本地）（如果在 SOP 上进行操作）或正确设置 $RMT_MASTER 系统变量。将变量设为下列数值中的任何一个：

- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-006 KCL 是主导装置

［原因］ 因为 KCL 为调校装置，所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 在系统配置画面上将远程/本地操作模式设为 Local（本地）（如果在 SOP 上进行操作）或正确设置 $RMT_MASTER 系统变量。将变量设为下列数值中的任何一个：

- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-007 NETWORK 是主导装

［原因］ 因为 NETWORK（网络）指令处理器是调校装置，所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 在系统配置画面上将远程/本地操作模式设为 Local（本地）（如果在 SOP 上进行操作）或正确设置 $RMT_MASTER 系统变量。

- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-008 没有主导装置

［原因］ 对系统变量$RMT_MASTER 进行设置，禁用所有装置。因此，远程装置无法发送运动指令。

［对策］ 在系统配置画面上将远程/本地操作模式设为 Local（本地）（如果在 SOP 上进行操作）或正确设置 $RMT_MASTER 系统变量。

- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-009 安全栅已开

［原因］ 因为安全栅栏打开，所以无法执行尝试的操作。

［对策］ 关闭安全栅栏，然后重试。

SYST-010 程序执行中

［原因］ 任务数量达到最大值。

［对策］ 中断一个运行任务。

SYST-011 程序不能启动

［原因］ 系统运行程序失败。

［对策］ 参见错误原因代码。使用 MENU（菜单）显示报警日志画面。

SYST-012 外部控制条件没有满足

［原因］ 不符合远程条件。

［对策］ 打开远程开关。

SYST-013 程序号码无效

［原因］ 指定的 PNS 号码不在 1 到 9999 之间。

［对策］ 指定正确的程序号码。

SYST-014 不能选择程序

［原因］ 出于某些原因，PNS 操作失败。

［对策］ 参见错误原因代码。使用 MENU（菜单）显示报警日志画面。

SYST-015 RSR(启动信号)不能执行

［原因］ 出于某些原因，RSR 操作失败。

［对策］ 参见错误原因代码。使用 MENU（菜单）显示报警日志画面。

SYST-016 ENBL(动作许可)信号 OFF

［原因］ UOP 中的 ENBL（启用）信号关闭。

［对策］ 将 ENBL（启用）信号设为 ON（打开）。

SYST-017 单步执行操作有效

［原因］ 单步操作有效。

［对策］ 禁用单步开关。

SYST-018 中断位置与再启动位置不同.

［原因］ 从与暂停行不同的行上尝试继续执行程序。

［对策］ 对示教操作盘上的弹出框回复 YES（是）或 NO（否）。

SYST-019 还没有选择程序

［原因］ 未选择程序。

［对策］ 在示教操作盘的程序选择菜单上或使用 PNS 来选择程序。

SYST-020 不能核对程序

［原因］ 由 PNS 指定的程序与当前选择的程序不同。该错误仅发生在配对控制器上。

［对策］ 从示教操作盘的程序选择菜单上选择正确的程序。

SYST-021 系统未准备完成.请按[RESET]键

［原因］ 系统检测到错误。
［对策］ 按 RESET（复位）清除错误。

SYST-022 PNS 不是 0,所以不能继续

［原因］ 如果 PNS 输入端口非零，则无法继续执行暂停的程序。该错误仅发生在配对控制器上。
［对策］ 将所有 PNS 输入端口设为 OFF（关闭）。

SYST-023 示教盒不能通信

［原因］ 通信电缆损坏。
［对策］ 检查示教操作盘电缆。如有必要，更换电缆。

SYST-024 为 PNSTROBE 是 OFF,不能启动

［原因］ 因为 PNSTROBE 关闭，所有无法处理 prod_start。
［对策］ 将 PNSTROBE 输入设为 ON（打开）。

SYST-025 示教盒的种类不符合

［原因］ 所连接的示教操作盘（示教盒）种类与未连接的示教操作盘种类不同。
［对策］ 请连接与未连接的示教操作盘种类相同的示教操作盘。

SYST-026 启动 COLD-START

［原因］ 系统进行了正常开机。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-027 热启动失败(错误:%d)

［原因］ 出于以下原因中的任何一个，HOT（热）启动失败：1. 系统启动时断电。2. 更换了闪存 ROM 模块。3. 发生运行时间错误。4. 系统内部错误 1。5. 系统内部错误 2。
［对策］ 自动选择冷启动。

SYST-028 (%s) 程序超时

［原因］ 因为超时（40 秒），系统已经中断了$PWR_HOT、$PWR_SEMI 程序。
［对策］ 减小程序大小，从而在超时限制内执行程序。

SYST-029 机器人已连结(群组:%d)

［原因］ 连接/断开键拨到连接侧。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-030 机器人已隔离(群组:%d)

［原因］ 连接/断开键拨到断开侧。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-031 F-ROM 同位

［原因］ 访问 F-ROM 时发生错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SYST-032 ENBL 信号变成 OFF

［原因］ UOP 上的 ENBL（启用）输入信号丢失。
［对策］ 确定并校正导致信号丢失的原因。

SYST-033 SFSPD 信号变成 OFF

［原因］ UOP 上的 SFSPD 输入信号丢失。
［对策］ 确定并校正导致信号丢失的原因。

SYST-034 SOP/UOP 的 HOLD 信号变成 OFF
［原因］ SOP/UOP 上的 HOLD（暂停）输入信号丢失。
［对策］ 确定并校正导致信号丢失的原因。

SYST-035 MAIN 的电池的电压低下或 0
［原因］ PSU 板上电池电量不足。
［对策］ 将旧电池更换为新电池。

SYST-036 准停电已恢复
［原因］ 系统进行半热启动。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-037 键开关故障
［原因］ 键开关的不当输入。
［对策］ 请修理 CE 标志键开关。

SYST-038 选择操作模式 T1
［原因］ 选择了操作模式 T1。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-039 选择操作模式 T2
［原因］ 选择了操作模式 T2。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-040 选择操作模式 AUTO
［原因］ 选择了操作模式 AUTO（自动）。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

SYST-041 DI 速度切换功能无法有效
［原因］ DI 索引无效。
［对策］ 请设置有效的 DI 索引。

SYST-042 模式切换时,压 DEADMAN 开关
［原因］ 模式开关从 T1 或 T2 更改为 AUTO（自动）模式，并已经按了 DEADMAN（紧急时自动停机）。切换到 AUTO（自动）模式时必须松开 DEADMAN（紧急时自动停机）。
［对策］ 松开 DEADMAN（紧急时自动停机），并按 RESET（复位）按钮。

SYST-043 用 T1/T2 模时,示教盒无效
［原因］ 模式选择器为 T1 或 T2，TP ON/OFF（打开/关闭）开关为 OFF（关闭）。
［对策］ 将 TP ON/OFF（打开/关闭）开关设为 ON（打开）。按 RESET（复位）按钮。

SYST-044 用 T1/T2 模式时,示教盒无效(SVOFF 异常)
［原因］ 模式选择器为 T1 或 T2，TP ON/OFF（打开/关闭）开关为 OFF（关闭）且 SVON 为 ON（打开）。这是一种异常情况。
［对策］ 请联系发那科或发那科机器人公司技术代表。

SYST-045 用 AUTO 模式时,示教盒有效
［原因］ 模式选择器为 AUTO（自动），TP ON/OFF（打开/关闭）开关为 ON（打开）。
［对策］ 将 TP ON/OFF（打开/关闭）开关设为 OFF（关闭）。按 RESET（复位）按钮。

SYST-046 Control Reliable/CE Mark config 不符合
［原因］ 1. 存在可靠控制或 CE 标志硬件，但是尚未加载 CR 或 CE 标志选项。或 2. 可靠控制或 CE 标志选项已经加载，但是硬件不可用。
［对策］ 如果可靠控制或 CE 标志选项尚未加载，则加载可靠控制或 CE 标志选项。如果已经加载，则系统没有可靠控制或 CE 标志硬件，必须在没有可靠控制或 CE 标志选项的情况下全部重新加载系统。

SYST-047 暂停位置与刚在的位置不一样
［原因］ 尝试从停止位置的远程位置继续执行程序。
［对策］ 对示教操作盘上的弹出框回复 ABORT（中断）或 CONTINUE（继续）。

SYST-048 NECALC 无法取得作业记忆域
［原因］ OS 无法给予 NECALC 软部件足够的内存（记忆域）。
［对策］ 请增加控制器内存。

SYST-049 SFCALC 无法取得作业记忆域
［原因］ OS 无法给予 SFCALC 软部件足够的内存（记忆域）。
［对策］ 请增加控制器内存。

SYST-050 对触发的要求设定无效的时间
［原因］ TG 请求中使用无效时间。
［对策］ 时间必须小于 600 万微秒。

SYST-051 超过 SYTG : %d %d %x %d %d
［原因］ 在触发器应用程序中的超时的第一个数字表示事件应用程序（1）或扫描应用程序（2）。第二个数字表示单独的倍率（1）或 CPU 使用过度（2）。第三个数字：事件号码（十六进制）或扫描应用程序地址。第四个数字：限制（微秒或 1%的百分之几）。第五个数字：所使用的时间（微秒或 1%的百分之几）。
［对策］ 事件或扫描应用程序应该更加有效、降低扫描速率或增大系统变量值，以使用更多的 CPU。

SYST-052 触发 slot 已经使用: %d
［原因］ 指定的条目已经使用。
［对策］ 使用取消请求删除原来的条目。

SYST-053 无效的 fast_DIN 号码: %d
［原因］ 指定的快速 DIN 号码。
［对策］ 使用有效的快速 DIN。

SYST-054 Event-ID 已经使用: %d
［原因］ 指定的事件 ID 已经使用。
［对策］ 使用独特的事件 ID 或取消之前的请求。

SYST-055 找不到 Event-ID : %d
［原因］ 目前未使用指定的事件 ID。
［对策］ 检查事件 ID。

SYST-056 扫描路径表为满的
［原因］ 当扫描列表为满时，调用 syscnrtn。一次最多允许运行 10 个扫描程序（扫描路径），包括标准表格扫描程序。
［对策］ 取消不再需要的扫描程序或对扫描程序进行组合。

SYST-057 不正确的间隔
［原因］ 调用 syscnrtn 的间隔参数大于 1000000（1 秒）。
［对策］ 使用 1 到 1000000 之间的数值。

SYST-058 扫描路径重复
［原因］ 调用 syscnrtn，指定程序，data_p 已经被扫描。
［对策］ 请勿两次请求相同的 rtn/data_p。

SYST-059 扫描巡回没有动作
［原因］ 采用程序调用 syclclsc，data_p 与任何激活的扫描均不匹配。
［对策］ 请勿取消不存在的扫描。

SYST-060 条件/动作一览重复
［原因］ 采用已经在扫描列表中的指针调用 syaddtbl。

［对策］ 仅一次添加表格。

SYST-061 扫描一览表是满的
［原因］ 当所有 10 个条件/措施表格位置全部在使用时，调用 syaddtbl。
［对策］ 取消不再需要的表格或对表格进行组合。

SYST-062 扫描一览没有效
［原因］ 采用未激活的条件/措施表格调用 sycncltb。
［对策］ 检查双重 sycncltb 调用或错误的表格指针。

SYST-063 扫描时间记录顺序异常
［原因］ 系统错误：连续时间间隔开始调用。
［对策］ 关于导致错误的事件的信息，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-064 资料一览的扫描失败
［原因］ 系统错误：扫描表格中无效的数据。下列问题也可能导致该错误：太多条件/措施设置（最大值=10）。无效的条件代码。无效的措施代码。太多的措施（最大值=3）。
［对策］ 关于导致错误的事件的信息，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-065 超过 SFCALC 的处理时间
［原因］ SFCALC 任务无法得到足够的 MPU 动力。
［对策］ 请减少一些软件选项或禁用已经启用的一些运动群组。

SYST-066 示教盒不能通信
［原因］ 与高级示教操作盘（示教盒）之间的通信中断。
［对策］ 太多通信可能会导致中断。检查示教操作盘电缆。如有必要，更换电缆。

SYST-067 面板 HSSB 断线异常
［原因］ 与配电盘 HSSB 之间的通信断开。
［对策］ 检查配电盘 HSSB 硬件连接。

SYST-069 程序号码超出范围
［原因］ 所选择的样式号码为零或大于样式列表中的尺寸。
［对策］ 选择有效的样式号码或调整表格样式。

SYST-070 没有程序名称在表里面
［原因］ 样式表格中无程序名称。
［对策］ 将有效的程序名称放置在样式表格中适当的位置。

SYST-071 找不到程序
［原因］ 控制器中不存在所选的样式程序。
［对策］ 创建样式程序或将有效的程序名称放置在样式表格中。

SYST-072 程序无效中
［原因］ 所选择的样式程序未启用。
［对策］ 在样式表格中将 VALID（有效）字段设为 YES（是）。

SYST-073 手动选择不符合
［原因］ 样式输入与手动选择的样式不匹配。
［对策］ PLC 必须发送与手动选择相配的样式代码。

SYST-074 Karel shell 失败
［原因］ 与 Karel 外壳扩展程序之间的通信失败。
［对策］ 冷启动控制器。

SYST-075 Shell 设定初值失败
［原因］ 因为资源配置失败，外壳程序无法启动。
［对策］ 冷启动控制器。

SYST-076 Shell 处理机的条件设定失败
［原因］ 外壳程序无法设置所需的条件处理程序。
［对策］ 冷启动控制器。

SYST-077 已进入 INTERLOCK(连结)模式
［原因］ 控制器与 PLC 之间联锁。
［对策］ 这是一条信息消息。没有错误。

SYST-078 已进入 ISOLATE(隔离)模式
［原因］ 控制器与 PLC 控制隔离。
［对策］ 这是一条信息消息。没有错误。

SYST-079 开始确认失败
［原因］ 一次或多次预启动系统检查失败。
［对策］ 查找以前表明检查失败的消息，并采取校正措施。

SYST-080 异常后,一定要复归操作
［原因］ 系统处于故障状态。
［对策］ 重试操作之前复位故障。

SYST-081 机器人不在原位置
［原因］ 因为机器人未处于所指定的原点位置，所以程序无法启动。
［对策］ 将机器人移动到原点位置。

SYST-082 不在继续动作的容许值里面
［原因］ 因为机器人已经从停止路径的位置移动，所以无法恢复程序。
［对策］ 将机器人移回到正确的位置。

SYST-083 I/O 仿真动作中
［原因］ 模拟了一个或多个 I/O（输入/输出）点。
［对策］ 在尝试启动程序之前，解除所有 I/O（输入/输出）的模拟。

SYST-084 仿真 I/O 强制解除
［原因］ 系统强制所有 I/O（输入/输出）解除模拟。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-085 一般的 Override 不是 100%
［原因］ 一般速度倍率不是 100%。
［对策］ 将倍率设为 100%。

SYST-086 一般的 Override 强制到达 100%
［原因］ 系统强制将一般速度倍率设为 100%。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-087 程序 Override 不是 100%
［原因］ 程序倍率不是 100%。
［对策］ 将倍率设为 100%。

SYST-088 程序 Override 强制到达 100%
［原因］ 系统强制将程序速度倍率设为 100%。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-089 机器停止模式 ON
［原因］ 机械锁定（机器停止）打开，不可能发生运动。
［对策］ 关闭机械锁定。

SYST-090 机器停止模式 forced off
［原因］ 系统强制将机械锁定设为关闭状态。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-091 单段动作(step)有效
［原因］ 程序为单步（单段动作）模式。
［对策］ 将系统置于非单步模式。

SYST-092 单段动作(step)强制无效
［原因］ 系统强制将单步（单段动作）模式关闭。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-093 过程还没有准备
［原因］ 因为工艺（过程）未准备就绪，所以程序无法启动。
［对策］ 确保工艺装置准备就绪，以运行程序。

SYST-094 过程强制准备
［原因］ 系统强制工艺（过程）装置准备就绪。
［对策］ 这是一条信息消息。

SYST-095 外部控制诊断内部错误
［原因］ 远程诊断（外部控制诊断）功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-096 指定的作业不正确
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-097 数据机设定初值失败
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-098 拿出数据机 CARD
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-099 数据机 CARD 没有应答
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-100 通信中 DSR 变成 OFF
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-101 通信线路已切断
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-102 HDI 未记录
［原因］ 远程诊断功能的内部错误。
［对策］ 内部错误。

SYST-103 Not-home 被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路非原点位置条件。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-104 继续容许值被忽视
［原因］ 程序恢复时，用户旁路 TCP 位置公差。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-105 仿真 I/O 被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路输入/输出模拟。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-106 一般 Override 被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路一般倍率< 100%。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-107 程序 Override 被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路程序倍率< 100%。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-108 机器停止模式被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路机械锁定。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-109 单段动作(step)被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路单步条件。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-110 准备程序被忽视
［原因］ 程序启动时，用户旁路工序未准备就绪。
［对策］ 无需采取措施——仅仅是警告而已。

SYST-111 没有设定原位置
［原因］ 运动群组 1 未指定原点位置。
［对策］ 为群组 1 至少启用一个参考位置作为原点位置或禁用原点位置启用检查。

SYST-112 prod-start 输入信号没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的生产启动输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置生产启动输入，然后重新启动机器人。

SYST-113 STYLE 的输入组未定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的样式号码输入群组。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置样式号码输入群组，然后重新启动机器人。

SYST-114 RSR 输入没有设定
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的一个或多个 RSR 输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置 RSR 输入，然后重新启动机器人。

SYST-115 PNS 选择输入没有设定
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的一个或多个 PNS 选择输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置 PNS 选择输入，然后重新启动机器人。

SYST-116 RSR 应答输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的一个或多个 RSR 反射输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置 RSR 反射输出，然后重新启动机器人。

SYST-117 PNS 应答输没有定义出
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的 PNS 反射输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置 PNS 反射输出，然后重新启动机器人。

SYST-118 PNS strobe 输入没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的 PNS 选通输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置一个 PNS 选通，然后重新启动机器人。

SYST-119 应答 strobe 输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的确认选通输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置确认选通输出，然后重新启动机器人。

SYST-120 STYLE 的选项输入没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的一个或多个样式选项输入。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）菜单中设置样式选项输入，然后重新启动机器人。

SYST-121 decision 输入群组没有设定
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的决定代码输入群组。
［对策］ 在 Cell Input I/O（单元输入 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置决定代码输入群组，然后重新启动机器人。

SYST-122 STYLE 的输出群组未定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的反射/手动样式输出群组。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置样式输出群组，然后重新启动机器人。

SYST-123 输出群组的选项没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的一个或多个样式选项输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置样式选项输出，然后重新启动机器人。

SYST-124 结果输出群组没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的决定代码输出群组。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）和 Group I/O（组 I/O）菜单中设置决定代码输出群组，然后重新启动机器人。

SYST-125 in-cycle 输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的内部循环输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置内部循环输出，然后重新启动机器人。

SYST-126 工作完成输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的 task_OK 输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置 task-OK 输出，然后重新启动机器人。

SYST-127 隔离输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的隔离模式输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置隔离模式输出，然后重新启动机器人。

SYST-128 互锁模式输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的联锁模式输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置联锁模式输出，然后重新启动机器人。

SYST-129 STYLE 的手动输出没有定义
［原因］ 未定义当前程序选择选项所需的手动样式请求输出。
［对策］ 在 Cell Output I/O（单元输出 I/O）菜单中设置手动样式请求输出，然后重新启动机器人。

SYST-130 程序继续动作中
［原因］ 外壳程序已正在运行激活的程序。
［对策］ 在请求新程序选择之前完成或中断当前程序。

SYST-131 无效的手动 STYLE 要求
［原因］ 无法进行手动样式请求。显示表明原因的二次错误。
［对策］ 检查二次错误消息。

SYST-132 手动要求超过时间
［原因］ 在允许的时间段内，PLC 未请求指定的手动样式。
［对策］ 确定 PLC 未响应请求的原因或增大超时值。

SYST-133 系统触发 要求早的
［原因］ 在表格被初始化之前，进行系统触发功能的请求（扫描应用程序等）。
［对策］ 推迟任何请求，直到冷启动过程后期。

SYST-134 超过最大周波数 ch.: %d
［原因］ 暂时与其中一个 HDI 输入或延长时间相关的频率输入的频率超过最大值的设定。报警文本中显示了通道或输入号码。
［对策］ 减小或消除额外接地或屏蔽的信号上的噪声。如果 HDI 脉冲模块上的频率指拨开关设置为较低的范围（640 Hz）且正常输入频率高于该范围，则更改设置。将指拨开关设置更改为较高的范围（1000 Hz），将系统变量 $FQINT_SETUP[n].$FREQ_MAX_AL 更改为 1020。如果 HDI 脉冲模块上的频率指拨开关设置为较高的范围（1000 Hz）且正常输入频率低于该范围，则将设置更改为较低的范围。如果装置（例如流量计）的频率高于 1000 Hz，则更改流量计的设置或更改流量计的类型，以降低频率。要禁用该报警，如果使用的是 HDI 脉冲模块，则将系统变量$FQINT_SETUP[n].$FREQ_MAX_AL 的设置更改为 1200 或 0。

SYST-135 无效的系统时钟，请复位
［原因］ 系统时钟的时间无效。可能未设置时钟。
［对策］ 使用系统时钟示教操作盘页面复位系统时钟。

SYST-136 时钟已经复归
［原因］ 通过操作员或 SNTP 协议（如果启用了 SNTP），则复位系统时钟。
［对策］ 使用系统时钟示教操作盘画面来检查系统时钟。

SYST-137 找不到装置
［原因］ 所需的装置未安装在主板上。
［对策］ 只请求有效的装置。

SYST-138 主基板没有安装
［原因］ 未安装指定的主板。
［对策］ 仅指定安装的主板。

SYST-139 无效的要求主基板
［原因］ 指定的主板索引值无效。
［对策］ 编程错误。仅指定 0 或 1 的索引值。

SYST-140 IRQ 定义无效
［原因］ 装置驱动程序指定了无效的中断号码。
［对策］ 仅指定 3 到 7 的 IRQ。

SYST-141 BMON 已经更新
［原因］ 因为是较新的版本，所以自动更新了 BMON。
［对策］ 检查 BMON 版本。

SYST-142 过去的绝对时间在 sytmrev
［原因］ 已经超过为定时事件指定的时间。将立即触发事件。
［对策］ 为事件指定更长的时间。

SYST-143 pkt_data_size 太大
［原因］ syinpev_gen 调用中的 pkt_data_size 参数太大。

［对策］ 在 sytglib.h 中使用< = MAX_PKT_DATA 的尺寸。

SYST-144 指定无效的 DO %s
［原因］ 在所表示的系统变量中指定了无效或未分配的 DOUT 号码。
［对策］ 将系统变量设为零（未使用端口）或有效的端口号码，确保分配所表示的 DOUT。

SYST-145 由%s OFFLINE 定义 DO
［原因］ 在所表示的系统变量中指定的 DOUT 为离线。
［对策］ 设置 DOUT 为在线的装置。

SYST-146 无效的 n_pkts
［原因］ syinpev_gen 调用中的 n_pkts_parameter 无效。
［对策］ 如果未使用 evnt_rtn_2，使用范围从 1 到 20 的数值。

SYST-148 电动的 制动器无效
［原因］ 动态制动器（电动的制动器）被动态制动器解除请求信号（DI[$DYN_BRK.$DI_IDX]）禁用。
［对策］ 如果要打开伺服，请关闭动态制动器解除请求信号。

SYST-149 电动的 制动器有效
［原因］ 因为动态制动解除请求信号关闭，所以动态制动器（电动的制动器）启用。
［对策］ 仅仅是一条消息。

SYST-150 指针不在第 1 行
［原因］ 除第 1 行以外，程序启动。
［对策］ 对示教操作盘上的弹出框回复 YES（是）或 NO（否）。

SYST-151 请执行重新开机(%s, %d)
［原因］ 在除第 1 行以外，程序启动后，对示教操作盘上的弹出框回复 YES（是）。
［对策］ 再次启动相同的程序。

SYST-152 用自动模式时,不能使用 DO's
［原因］ 当控制器处于 AUTO（自动）模式时，试图强制输出信号。
［对策］ 操作之前，退出 AUTO（自动）模式。

SYST-153 用自动模式时,不能切换仿真/仿真解除
［原因］ 当控制器处于 AUTO（自动）模式时，试图强制输出信号。
［对策］ 操作之前，退出 AUTO（自动）模式。

SYST-154 没有开始为隔离/省略模式
［原因］ 当控制器处于 ISOLATE（隔离）或 BYPASS（省略）模式时，接收到生产启动。
［对策］ 操作之前，将控制器置于 AUTO（自动）或 INTERLOCK（联锁）模式。

SYST-155 ABC 超过
［原因］ ARM 机臂弯曲控制功能无法获取足够的 MPU 动力。
［对策］ 减少一些软件选项或禁用之前启用的一些运动群组，然后重试操作。

SYST-156 未知硬件
［原因］ 该控制器上未使用该 PCB。
［对策］ 安装正确的 PCB。

SYST-157 CE/RIA 软件不存在
［原因］ 该控制器上不存在 CE/RIA 软件。
［对策］ 将 CE/RIA 选项安装在该控制器上。

SYST-158 用 T2 模式不能动作
［原因］ 模式选择器处于 T2 模式。机器人在 T2 模式下无法移动。

［对策］ 将模式开关更改为 T1 或 AUTO（自动）模式。

SYST-159 GO %d 错误号码的输出没有定义

［原因］ 未配置专用于错误号码输出特征的 GO。
［对策］ 配置专用于错误号码输出特征的 GO。

SYST-160 数值输出 GO%d 超过范围

［原因］ 将输出到具有错误号码输出特征的 GO 的数值超出该群组输出的限制。
［对策］ 使用更多的数字输出来配置 GO。

SYST-161 外部控制 诊断不能开始

［原因］ 因为伺服状态为开，所以未能启动远程诊断（外部控制诊断）。
［对策］ 关闭伺服，然后重试远程诊断。

SYST-162 外部控制诊断中,伺服变成 ON

［原因］ 远程诊断（外部控制诊断）期间，伺服打开。
［对策］ 尝试远程诊断之前，关闭伺服。

SYST-163 外部控制诊断中不能 I/O 操作

［原因］ 远程诊断（外部控制诊断）期间尝试操作 I/O（输入/输出）。
［对策］ 远程诊断期间请勿操作 I/O（输入/输出）。

SYST-164 示教盒与不能通信

［原因］ 与示教操作盘（示教盒）之间的通信中断。
［对策］ 太多通信可能会导致中断。检查示教操作盘电缆是否状态良好。如有必要，更换电缆。

SYST-165 示教盒间歇通信错误

［原因］ 在与示教操作盘（示教盒）通信期间发生间歇性错误。
［对策］ 检查是否有电噪声源。检查示教操作盘是否状态良好。如有必要，更换示教操作盘。

SYST-166 示教盒间歇通信错误

［原因］ 在与示教操作盘（示教盒）通信期间发生间歇性错误。
［对策］ 执行以下各项：

1. 检查是否有电噪声源。
2. 检查示教操作盘是否状态良好。
3. 如有必要，更换示教操作盘。

SYST-168 机器人(G:%d)隔离中

［原因］ 尝试操作单独的机器人。
［对策］ 请勿操作单独的机器人。

SYST-169 S/W 登记是暂时

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。在注册到期之前 28 天以上时，发生该报警。
［对策］ 显示软件注册画面。

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 STATUS（状态）。
3. 要获得延长时间的授权，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-170 S/W 登记到期满 %d 天

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。在注册到期之前的 14 到 28 天之间时，发生该报警。
［对策］ 显示软件注册画面。

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 STATUS（状态）。
3. 要获得延长时间的授权，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-171 S/W 登记到期满 %d 天

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。在注册到期之前的 1 到 14 天之间时，发生该报警。

［对策］ 显示软件注册画面。
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 STATUS（状态）。
3. 要获得延长时间的授权，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-172 S/W 登记已经期满

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。注册到期时发生该报警。在注册延长之前，机器人无法以任何自动模式运行。
［对策］ 显示软件注册画面。
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 STATUS（状态）。
3. 要获得延长时间的授权，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-173 看 S/W 登记画面 (状态)

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。更多信息，显示软件注册画面。
［对策］ 显示软件注册画面。
1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 STATUS（状态）。
3. 要获得延长时间的授权，请联系发那科或发那科机器人公司。

SYST-174 S/W Reg. 活动,选项丧失

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效，但是未加载 Software Registration（软件注册）选项。
［对策］ 加载 Software Registration（软件注册）选项。

SYST-175 系统已经更新

［原因］ 软件注册（S/W 登记）生效。系统更新。该消息仅供参考。无需采取措施。
［对策］ 系统更新。该消息仅供参考。无需采取措施。

SYST-176 软件已经更新

［原因］ 通过 Auto Software update（自动软件更新）功能更新系统软件。
［对策］ 无。

SYST-177 RobotLink master 是主导装置

［原因］ 因为机器人在 RobotLink Master 机器人的控制下，所以无法进行所尝试的操作。
［对策］ 在系统配置画面上将远程/本地操作模式设为 Local（本地）（如果在 SOP 上进行操作）或正确设置 $RMT_MASTER 系统变量。将变量设为下列数值中的任何一个：
- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-188 BOOK(%d)没有创建

［原因］ 未创建操作日志簿。
［对策］ 减少日志簿或$LOG_BUFF[ ].$SIZE 的数量，以分配日志簿。

SYST-189 没有登记

［原因］ 无操作日志簿。
［对策］ 无。

SYST-190 HMI Mode - 键不能利用

［原因］ iPendant HMI Mode（iPendant HMI 模式）启用，且该特殊的键被禁用。
［对策］ 启用 iPendant 设置画面上的键。

SYST-195 用 T2 模式时,示教盒(Rob#%d)有效

［原因］ 在多臂环路内，当处于 T2 模式时，启用一个以上的示教操作盘。
［对策］ 禁用未使用的示教操作盘。

SYST-196 有有效的示教盒 (H%x)

［原因］ 因为在多臂环路内启用了示教操作盘，所以无法进行所希望的操作。

［对策］ 禁用未使用的示教操作盘。

SYST-197 Multi-arm Watchdog 报警

［原因］ 在$rkmashconf.$heartbt_tmo 系统变量规定的时间内，主导装置机器人未从从动装置机器人处收到重要消息。

［对策］ 检查并修理任何断开的网络连接。

SYST-198 从动机器人没有准备

［原因］ 一些从动装置机器人（从动机器人）未准备好运行程序。

［对策］ 所有从动装置机器人的 Auto/T1/T2（自动/T1/T2）开关拨到 AUTO（自动）。$RMT_MASTER 系统变量必须为 4（Robot Link）。变量设置可能为：

- 0：用户操作面板
- 1：CRT/KB
- 2：主机
- 3：无远程装置
- 4：RobotLink 调校

SYST-199 默认值程序不能变更(示教盒无效)

［原因］ 因为机器人已经被定义为主导装置机器人的从动装置机器人且示教操作盘已经禁用，则无法更改所选的机器人程序。

［对策］ 如果正在使用示教操作盘选择程序，则启用示教操作盘，选择不同的程序名称。

SYST-200 主导示教盒只能做好 FWD/BWD

［原因］ 仅有主导装置机器人上的示教操作盘才可执行多臂程序的 SHIFT-FWD/BWD（位移-前进/后退）操作。

［对策］ 使用主导装置机器人上的示教操作盘来执行 SHIFT-FWD/BWD（位移-前进/后退）操作。

SYST-201 主导装置不一致

［原因］ 主导装置机器人号码与从动装置标题中指定的号码不符。

［对策］ 检查从动装置程序标题中的主导装置机器人号码。

SYST-202 从动机器人的 $rmt_master 不正确

［原因］ 因为$rmt_master 系统变量值的关闭，一个或多个指定的从动装置机器人不接受主导装置机器人的指令。

［对策］ 检查所有从动装置机器人上的系统变量$RMT_MASTER 是否设为 4。

SYST-203 机器人 #%d 现在连线中

［原因］ 这是一条通知，说明机器人已经作为从动装置机器人成功加入机器人链接网络。

［对策］ 无。

SYST-204 多重程序开始中

［原因］ 程序运行顺序仍在进行中。

［对策］ 继续操作之前请等待，直到之前的请求处理完毕。

SYST-205 不指定动作

［原因］ 在未按 SHIFT（位移）键的情况下按了示教操作盘上的 FWD（前进）或 BWD（后退）键。

［对策］ 除了按 FWD（前进）或 BWD（后退）键之外，还要按 SHIFT（位移）键。

SYST-206 被 RESET 键,操作取消了

［原因］ 按 RESET（复位）键取消操作。

［对策］ 无。

SYST-207 把信息为机器人 #%d 传送了 (%s)

［原因］ 在另外一个机器人上显示错误消息。

［对策］ 发生错误时，显示机器人的错误履历画面，并采取错误消息中所说明的对策。

SYST-208 特征不可利用

［原因］ 不支持所尝试的操作。例如，试图在双臂机器人上进行单独的程序。

［对策］ 确保仅执行所支持的操作。

SYST-210 Process Sync Time-out error

［原因］ 在指定的超时限制内不符合过程同步条件。

［对策］

1. 检查程序逻辑（例如 seq_id 的不一致性）。
2. 指定更长的超时限制（在同步条件中）。

SYST-211 Comm processor 超时错误

［原因］ 在指定的超时限制内，通信处理器未响应。

［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果出现相同报警，则记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

SYST-212 请应用 DCS param

［原因］ 调校数据或机器人参数已经更改，但是不适用于 DCS 参数。

［对策］ 在 DCS 菜单上按 F3 APPLY（应用）。

SYST-213 电源再启动

［原因］ 用户在功能菜单上关闭并再打开电源。

［对策］ 无。

SYST-214 DCS ESTOP

［原因］ 发生 DCS ESTOP。仅当$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 位 0 为 1 时，发生该报警。

［对策］ 将$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 设为 0。

SYST-215 DCS CSTOP

［原因］ 发生 DCS ESTOP。仅当$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 位 0 为 1 时，发生该报警。

［对策］ 将$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 设为 0。

SYST-216 DCS DCSALM

［原因］ 发生 DCS DCSALM。仅当$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 位 0 为 1 时，发生该报警。

［对策］ 将$DCS_CFG.$TEST_PARAM1 设为 0。

SYST-217 DCS 不能使用

［原因］ 当硬件为非 DCS 类型或未加载 DCS 选项时，DCS 位置/速度过程设置设为 ENABLE（启用）。

［对策］ 将 DCS 位置/速度过程设为 DISABLE（禁用）或加载 DCS 选项，或将硬件更改为 DCS 类型。

SYST-218 DCS 这个机种不能使用 G:%x Hex

［原因］ 加载 Dual Check Safety Position/Speed Check Function（双重检查安全位置/速度检查功能）选项，但是不支持该机器人型号。‘i’是指十六进制数值，每一位都对应一个运动群组。

［对策］ 删除 Dual Check Safety Position/Speed Check Function（双重检查安全位置/速度检查功能）选项。可通过将$DCS_CFG.$SYS_PARAM 设为 1 来清除该报警，但是在这种情况下，无法使用 Position/Speed check（位置/速度检查）功能。

SYST-219 确认 DCS 参数 (%d)

［原因］ 当启用“Position/Speed process”（位置/速度程序）时，加载备份文件并更改 DCS 参数。‘i’的意义如下：

- 1 ：加载图像备份。
- 2 ：加载 SYSVARS.SV 并更改 DCS 参数。
- 4 ：加载 SYSVARS.SV 并更改机器人设置的 DCS 参数。
- 8 ：加载 SYSMAST.SV 并更改 DCS 调校参数中的 DCS 参数。
- 16 ：加载 SYSPASS.SV 并更改 DCS 参数的代码号码。

［对策］ 检查 DCS 菜单中的设置并在 DCS 顶部菜单中进行 VERIFY（验证）操作。

SYST-220 同步超时错误

［原因］ 在指定的超时限制内不符合过程同步条件。

［对策］

1. 检查程序逻辑（seq_id 不一致性等）。
2. 使用更长的超时限制（在同步条件中）。

SYST-221 同步条件不符号

［原因］ 机器人之间的同步条件不符。

［对策］

1. 确保机器人之间的程序使用相同的条件号码。
2. 确保机器人之间的条件内容（机器人掩码等）相同。

SYST-222 Image backup 成功

［原因］ 图像备份成功。

［对策］ 无。

SYST-223 Image backup 失败(0x%x)

［原因］ 图像备份失败。

［对策］ 0x%x 表示失败的原因。找到如下列表中的定义。消除失败的原因并重试备份。

- 0x%x 原因和对策 0x1 未使用。0x2 内存分配失败。请联系发那科或发那科机器人公司技术代表。
- 0x3 无法获取 FROM 中的信息。请联系发那科或发那科机器人公司技术代表。
- 0x4 确保 MC 上有足够的空间。确保 FLASH ATA 卡插入 MC 卡槽。
- 0x5 控制器无法打开 FROM***.IMG。目标装置可能损坏。
- 0x6 控制器无法读取 FROM。FROM 模块或主板 FROM 可能损坏。
- 0x7 控制器无法将数据写入 FROM***.IMG。目标装置可能损坏。
- 0x8 控制器无法关闭 FROM***.IMG。可能的原因为：
  - 在目标装置上已经有备份文件，且受到写保护。
  - 备份时，移除 MC。
  - 备份到 TFTP 服务器上时断开通信。
  - TFTP 服务器未运行。
- 0x9 确保 MC 上有足够的空间。确保 FLASH ATA 卡插入 MC 卡槽。
- 0xa 控制器无法打开 SRAM***.IMG。目标装置可能损坏。
- 0xb 控制器无法将数据写入 SRAM***.IMG。目标装置可能损坏。
- 0xc 控制器无法关闭 SRAM***.IMG。可能的原因为：
  - 在目标装置上已经有备份文件，且受到写保护。
  - 备份时，移除 MC。
  - 备份到 TFTP 服务器上时断开通信。
  - TFTP 服务器未运行。
- 0xd 供内部使用的文件可能损坏。尝试再次备份。
- 0xe 供内部使用的文件可能损坏。尝试再次备份。
- 0xf 在通过图像备份功能关闭并再打开电源后，在 MC 上找到备份文件。如果在自动图像备份时电源关闭，就会发生这种情况。在文件画面上重试备份。
- 0x20 网络的初始化失败。确认配线和 BOOTP 服务器正在运行。

SYST-230 RCRON: Action 成功

［原因］ 执行 RCRON 指令。

［对策］ 可通过将系统变量$RCRON.$POST_OK 设为 FALSE（错误）来禁用该通知。

SYST-231 RCRON: Action 失败

［原因］ 无法执行 RCRON 指令。这是因为不正确的 crontab 文件或未加载在控制器上的相应的模块而引起的。

［对策］ 检查 md:crontab.dg 是否有错误。

SYST-232 RCRON: Tick 丧失

［原因］ 防止 RCRON 准时运行。

［对策］ 可能正在执行太多的 RCRON 作业。检查 md:crontab.dg，清除非关键条目。

SYST-233 RCRON: 从主导没有回应

［原因］ 主导处理器上的作业未准时完成。

［对策］ 主导上可能正在执行太多的 RCRON 作业。检查 md:crontab.dg，清除非关键条目。

SYST-239 自动软件更换失败了
［原因］ 上一次软件更新失败。
［对策］ 恢复 MC:00TEMP 中的备份，重试软件更新。

SYST-242 无效的 RPS code
［原因］ 在 BCD 模式中，RPS 代码为无效的 BCD。
［对策］ 检查 RPS1、RPS2、……、 RPS128 的状态。

SYST-243 RPS 失败(%s)
［原因］ RPS 进行的程序选择失败。
［对策］ 参见原因代码。通常而言，程序不存在。

SYST-244 需要自动模式
［原因］ 该操作需要 Auto（自动）模式。
［对策］ 将模式开关更改为 Auto（自动）。

SYST-245 需要各个模式
［原因］ 该操作需要 Local（本地）模式。
［对策］ 将模式更改为 Local（本地）。

SYST-246 需要教示模式
［原因］ 该操作需要 Teach（示教或教示）模式。
［对策］ 将模式开关更改为 Teach（示教或教示）模式。

SYST-247 不是运转可能状态
［原因］ 该操作需要 Master ON（调校打开或运转可能）条件。
［对策］ 确保 Master ON（调校打开或运转可能）情况存在。

SYST-248 是异常状态
［原因］ 该操作无需报警情况。
［对策］ 清除报警情况。

SYST-249 没有系统准备输入信号
［原因］ 该操作需要系统准备就绪输入。
［对策］ 检查系统准备就绪输入的状态。

SYST-250 没有机器人准备输入信号
［原因］ 该操作需要机器人准备就绪输入。
［对策］ 检查机器人准备就绪输入的状态。

SYST-251 没有教示盒接续输入信号
［原因］ 该操作需要示教操作盘接通（教示盒接续）输入。
［对策］ 检查示教操作盘接通输入的状态。

SYST-252 教示盒接续输入信号
［原因］ 该操作无需示教操作盘接通（教示盒接续）输入。
［对策］ 检查示教操作盘接通输入的状态。

SYST-253 没有安全的停止输入信号
［原因］ 该操作需要安全停止输入。
［对策］ 检查安全停止输入的状态。

SYST-254 安全的停止输入信号
［原因］ 该操作无需安全停止输入。
［对策］ 检查安全停止输入的状态。

SYST-255 没有教示可能输入信号
［原因］ 该操作需要示教就绪（教示可能）输入。
［对策］ 检查示教就绪输入的状态。

SYST-256 伺服 OFF 输入信号
［原因］ 该操作需要伺服关闭（伺服 OFF）输入。
［对策］ 检查伺服关闭输入的状态。

SYST-257 没有外部暂停输入信号
［原因］ 该操作需要外部暂停解除（外部暂停）输入。
［对策］ 检查外部暂停解除输入的状态。

SYST-258 操作面盘暂停
［原因］ 该操作需要将操作面板上的 HOLD/RUN（暂停/运行）开关设为 RUN（运行）。
［对策］ 检查操作面板上的 HOLD/RUN（暂停/运行）开关的状态。

SYST-259 UI 信号无效
［原因］ 该操作需要启用 UI 信号。
［对策］ 检查系统配置菜单上的 Enable UI signals（启用 UI 信号）设置。

SYST-266 请进行再启动
［原因］ 必须关闭再打开机器人控制器的电源。
［对策］ 手动关闭再打开电源。

SYST-267 系统初期化中
［原因］ 系统初始化未完成。
［对策］ 稍等片刻，进行系统初始化。

SYST-268 执行再开始程序(%s)
［原因］ 正在执行恢复程序时，无法通过 PNSTROBE 脉冲信号选择程序。
［对策］
1. 执行再开始程序时，请勿输入 PNSTROBE 脉冲信号。
2. 在结束恢复程序（程序名称）后输入 PNSTROBE 脉冲信号。

SYST-269 执行 FFR 序列(%s)
［原因］ 正在执行快速故障修复序列时，无法通过 PNSTROBE 脉冲信号选择程序。
［对策］
1. 运行快速故障修复序列时，请勿输入 PNSTROBE 脉冲信号。
2. 在结束 FFR 序列（程序名称）后输入 PNSTROBE 脉冲信号。

SYST-270 参考点超过了最大数
［原因］ 启用的参考点超出最大限制。
［对策］ 请勿超出所启用的参考点的最大限制。

SYST-271 MC 数据存储的容量不足着
［原因］ 保存诊断日志数据时 MC 上的空间不足。
［对策］ 使 MC 上有足够的空间保存数据。

SYST-272 USB 数据存储的容量不足着
［原因］ 保存诊断日志数据时 USB 上的空间不足。
［对策］ 使 USB 上有足够的空间保存数据。

SYST-277 BMON 修改失败了
［原因］ 出于某些原因，BMON 的自动更新失败。
［对策］ 参见报警履历记录中的错误原因代码，查找具体原因。在配置开始时手动更新 BMON。

SYST-278 DCS 文件被丢失了
［原因］ 因为断电，安全参数文件丢失。
［对策］ 请应用、验证、关闭并打开电源。

SYST-280 Operating panel is Teach mode[P]
［原因］ 仅当使用 M-TP（J897）时发生该错误。操作面板处于 Teaching（示教）模式。
［对策］ 使用 M-TP 时，将操作面板设为 Auto（自动）模式。

SYST-281 Teaching mode input is ON[P]
［原因］ 仅当使用 M-TP（J897）时发生该错误。更改为 Auto（自动）模式时，Teach（示教）模式输入为 ON（打开）。
［对策］ 更改为 Auto（自动）模式时，Teaching（示教）模式输入为 OFF（关闭）。

SYST-282 Auto mode input is ON[P]
［原因］ 仅当使用 M-TP（J897）时发生该错误。更改为 Teach（示教）模式时，Auto（自动）模式输入为 ON（打开）。
［对策］ 更改为 Teaching（示教）时，将 Auto（自动）模式输入设为 OFF（关闭）。

SYST-283 Don't run program[P]
［原因］ 无。
［对策］ 无。

SYST-284 Starting Auto Backup[P]
［原因］ 无。
［对策］ 无。

SYST-285 You can run program[P]
［原因］ 无。
［对策］ 无。

SYST-286 Ended Auto Backup[P]
［原因］ 无。
［对策］ 无。

SYST-287 要增加坐标内存不足
［原因］ 无足够的内存支持所需的坐标数。
［对策］ $SCR.$MAXNUMUFRAM 和$SCR.$MAXNUMUTOOL 已经复位为能够被配置的坐标数。然而，指示器表明控制器内存已经处于临界不足状态。如果需要，应该对选项内容进行审核并增加控制器内存。

SYST-288 DCS 参数的写入失败了 (0x%x)
［原因］ 安全参数写入失败。
［对策］ 稍等片刻，再重试。

SYST-289 不能设定 DCS 的参数(0x%x)
［原因］ DCS 请求失败。
［对策］ 稍等片刻，再重试。

SYST-290 重新启动使 DCS 修改有效
［原因］ 要使用新的安全参数，需要安全参数完成关闭并打开电源的“应用”和“验证”。
［对策］ 请关闭并再打开电源。

4.17 T

4.17.1 TAST 报警代码

TAST-000 未知异常
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 冷启动控制器。

TAST-001 系统参数没有载入
［原因］ 未加载 TAST（弧焊焊缝追踪）变量。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

TAST-002 I/O 定义失败
［原因］ 发生 IO 内存分配错误。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-003 I/O 设定初值失败
［原因］ 发生模拟端口号码错误。
［对策］ 检查程序 IO 板的连接。

TAST-004 I/O 启动失败
［原因］ 已经发生 IOSETRTN 错误。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-005 计时标记丢失
［原因］ TAST IO 内存中的时间记号丢失。
［对策］ 将摆焊频率值更改为较小的数值或将 TAST 数据画面上的补偿定时值更改为较大的数值。

TAST-006 内存处理失败
［原因］ 发生 IO 内存配置错误。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-007 多层焊接资料保存失败
［原因］ 发生 RPM 数据保存错误。
［对策］ 检查 RPM 软部件是否正确加载。如果相同的 RPM 记录部分使用了相同的位置 ID，则将位置 ID 更改为不同的 ID。

TAST-008 条件表号码不适当
［原因］ 指定了无效的 TAST 程序条件号码。
［对策］ 将程序条件号码更改为 1 到 20 的范围内。

TAST-009 摆焊频率太低
［原因］ 为 TAST 指定了无效的摆焊频率。
［对策］ 将频率值更改为更高的值。

TAST-010 电弧传感器软件错误(SRIF)
［原因］ 系统内部错误（SRIF）。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-011 电弧传感器软件错误(PMPT)
［原因］ 系统内部错误（PMPT）。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-012 电弧传感器软件错误(INTP)
［原因］ 系统内部错误（INTP）。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-013 电弧传感器软件错误
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行控制器冷启动。

TAST-014 摆焊的频率太高
［原因］ TAST 的摆焊频率太高。
［对策］ 将摆焊频率值更改为较小的数值。

TAST-015 加载超过了上限
［原因］ 所测得的力超出限制。
［对策］ 检查系统或更改上限。

TAST-016 加载低于了下限值
［原因］ 所测得的力低于下限。
［对策］ 检查系统或更改下限。

TAST-017 传感器标定没被做
［原因］ 传感器未校准。
［对策］ 校准传感器。

4.17.2 TCPP 报警代码

TCPP-000 未知(TC00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 通知发那科或发那科机器人公司。

TCPP-001 没有通用的变量
［原因］ 未加载 TCP 速度预测全局变量。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

TCPP-002 没有 mmr 指标
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-003 没有 mir 指标
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-004 没有 sysvar 指标
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-005 没有 tcppir 指标
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 进行控制启动，对运动软件部分进行初始化。

TCPP-006 分配存储空间错误
［原因］ 在分配内存过程中发生故障。
［对策］ 检查系统当前使用的内存量。

TCPP-007 制作 TCPP 邮箱错误
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-008 制作 TCPP TASK 错误
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-009 在程序行前 Pnts 太接近:%d^5

［原因］ 该行之前的程序位置太近，以进行适当的速度预测。此外，机器人很可能无法以编程的速度来运行。

［对策］ 应该将在指定的位置之前执行的位置进一步移动，或应该降低编程速度。

TCPP-010 邮箱写入错误

［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 对控制器进行冷启动。

TCPP-011 移动时间比预测时间久

［原因］ 第一次移动时间段（前两个示教点之间的时间）比$TCPPIR.$TCDELAY 指定的预计装置延迟时间短。

［对策］ 延长第一次移动时间段的时间（延长距离或减慢速度），以在第一次移动时间段内开始 TCP 速度预测。

TCPP-012 无效的 TCPP 滤波器样式

［原因］ 使用无效的运动过滤器类型指挥运动。

［对策］ 检查程序设置，以确保适当的程序标题数据、运动类型和位置数据。

TCPP-013 无效的 TCPP 开始位置

［原因］ 开始位置无效。

［对策］ 检查当前位置和之前位置的数值。

TCPP-014 无效的 TCPP 到达点

［原因］ 终点位置无效。

［对策］ 检查当前位置和之前位置的数值。

TCPP-015 程序段含无效的时间

［原因］ 当前程序段所计算的时间超过该程序段的长度。

［对策］ 检查当前位置数据的数值。

TCPP-016 没有 cfseg 资料

［原因］ Cartesian Filter（笛卡尔过滤器）数据无效。

［对策］ 进行检查，确保 Cartesian Filter（笛卡尔过滤器）选项已经适当加载并初始化。

TCPP-017 Modone 计算错误

［原因］ 内部 Motion Done（运动执行）计算产生错误。

［对策］ 无需采取措施，但是一些运动的 TCP 速度值会无效。

TCPP-018 开始错误模式在:%d^5 行

［原因］ 以该行为首的程序位置导致了引起速度预测无效的错误情况。因此，速度预测任务进入错误处理模式，其中，速度预测停止，但是提供实际的机器人速度，作为与装置延迟时间为 0 的输出参考（即，$TCPPIR.$TCDELAY = 0）。

［对策］ 检查错误日志，查找可能导致该 TCPP 错误的速度限制错误。检查以该行为首的程序，确定机器人是否按照程序运行。修改程序，以免发生这种速度限制错误。在列出手腕轴速度限制错误的情况下，通常，可通过使用毫米/秒速度指令到度/秒速度指令（更好地采用较大的腕关节方向变化来控制运动）更改运动指令来消除错误。

TCPP-019 速度指令模式在:%d^5 行

［原因］ 以该行为首的速度倍率导致了引起速度预测无效的错误情况。因此，速度预测任务进入错误处理模式，其中，速度预测停止，但是提供实际的机器人速度作为输出参考。

［对策］ 一旦速度倍率通过系统分布开，则正常的预测将自动恢复。无需采取措施。在执行程序时，用户应该避免这种情况发生，并且应该意识到这会导致应用程序检测无效，因为机器人和速度预测任务正在按照程序运行。

TCPP-020 TCPP 内部 cartseg 错误

［原因］ 搜索 cart 段时发生内部错误。

［对策］ 无需采取措施，但是 TCP 速度值会无效。

TCPP-021 分配 TCPP/VC 存储域错误

［原因］ 将内存分配到 TCPP AccuPath 段时发生内部错误。

［对策］ 检查系统当前使用的内存量。对控制器进行冷启动。

TCPP-022 定义无效的延迟时间
［原因］ TCP 延长的内部错误指定延迟时间太长。
［对策］ 系统问题。需通过修改代码来解决问题。

TCPP-070 速度输出失败 (T_S[%d])
［原因］ 写入 I/O 或寄存器时发生故障。
［对策］ 检查程序，确定目标类型和索引是否有效。

TCPP-071 最小速度 >= 最大速度 (T_S[%d])
［原因］ 最小速度并不比最大速度小。
［对策］ 校正速度值。

TCPP-072 索引号无效(T_S[%d])
［原因］ TCP_SPD[]指定的索引无效。
［对策］ 校正索引。

TCPP-073 未知的目标类型
［原因］ 指定的目标类型无效。
［对策］ 校正目标类型。

4.17.3 TG 报警代码

TG-000 unknown error (TG00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 冷启动控制器。

TG-001 Error allocating data
［原因］ 内存不足。
［对策］ 检查内存配置是否符合要求。

TG-002 Illegal I/O Port
［原因］ IO 端口非法。
［对策］ 重新分配 IO 端口。

TG-003 Illegal I/O Port Type
［原因］ IO 端口类型非法。
［对策］ 重新分配 IO 端口类型。

TG-004 Bad Command Value
［原因］ 已经通知运动触发器将 I/O 端口设为端口无法设置的数值。
［对策］ 数字端口必须始终设为 1 或 0。必须将相应的 command_value 设为 1 或 0。

TG-005 Bad Alternate Value
［原因］ 已经通知运动触发器将 I/O 端口设为端口无法设置的数值。
［对策］ 数字端口必须始终设为 1 或 0。必须将相应的 command_value 设为 1 或 0。

TG-006 Bad Time Before
［原因］ Time Before（先行指令）非法。
［对策］ Time Before（先行指令）必须大于-0.1 秒。

TG-007 Bad Schedule Number
［原因］ 条件号码超出范围。
［对策］ 重新分配有效的条件。

TG-008 Could not trigger I/O

［原因］ 假定触发 I/O 端口时未触发。通常，这是因为在很短的时间框架内设置了太多的 I/O 事件。

［对策］ 必须调整路径，从而在如此短的时间内不会试图触发太多的 I/O 事件。在该错误发生和/或减缓之前通过移动上几个动作来开启。

TG-009 Adjust Trig Sch:%d^2 Ev:%d^3 L:%d^5

［原因］ 这是一条警告，表明指定 TG 事件的触发时间计算错误，所以马上激活该事件。用户无需采取措施。

［对策］ 无。

TG-010 Pts Too Close %s^4 L:%d^5 Sch:%d^2 Ev:%d^3

［原因］ 这是一条警告，说明含有触发事件的两个示教点太近，必须调整第二个点的触发时间，以免在第一个点触发之前发生激活。

［对策］ 修改节点的位置（行号和程序号码），表明其远离程序中之前的位置。

TG-011 Cannot Allocate Memory

［原因］ 试图配置内存时发生内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，如果可能，包括错误发生时的所有文件备份，然后联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-012 Bad Num ISDT in Sch %d^2 Ev%d^3

［原因］ 触发器条件（系统变量$TGSCHED[num]，其中“num”是报警文本中所示的条件）具有无效处理轴号码的事件。

［对策］ 一般而言，当加载与选项相关的程序轴时，发生该报警，但是尚未适当设置程序轴。进行控制启动，并在 MAINTENANCE（维护）菜单上运行处理轴设置。

TG-013 Invalid IO Port in Sch%d^2 Ev%d^3

［原因］ 在报警文本所示的触发器条件号码$TGSCHED[num]中，所示的事件号码的端口类型无效。

［对策］ 将$TGSCHED[Sch].$PORT_TYPE[Ev]更改为无效的端口类型。注意，不允许机器人数字输入和群组输入。如果在加载后未修改这些变量，则获取一份文件备份，并联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-014 Gun Queue is Full

［原因］ 未完成的触发事件数量超过最大限制。这表明具有触发指令的 TP 程序中的极短程序段超出数量或内部错误。

［对策］ 检查在错误发生时较大数量的运动行的运行 TP 程序是否具有触发事件的指令，并且非常接近或在同一个点上。如果未发现这种情况，则尽可能地获取关于导致错误发生的事件信息以及文件备份和轻松调试（如果可用），并联系发那科或发那科机器人公司的技术支持。

TG-015 Trigger Overrun

［原因］ 未使用该报警。

［对策］ 如果发生该报警，则获取控制器备份（至少为图片）并联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-016 Bad Time Before in Sch%d^2 Ev%d^3

［原因］ 这表明在$TGSCHED[Sch] 的触发条件事件中，time before（先行指令）的值无效。

［对策］ time before（或预测器）值不得小于（即不小于）-100 毫秒。检查应用程序中定义的所有预测器数值，表明任何一个 time after（后执行指令）（即与 time before 相反）均不大于 100 毫秒。

TG-017 Invalid Schedule Number %d^2

［原因］ 在处理 TP 指令时发生内部错误。

［对策］ 获得控制器备份和轻松调试（如果可用），并联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-018 Trigger Buffer is Full

［原因］ 太多未完成的触发事件尚未激活。这表明具有触发指令的短运动程序段的数量太多或内部错误。

［对策］ 检查错误发生时正在执行的 TP 程序，确认是否有大量的短运动程序段或零长度运动程序段紧接着应用程序指令。如果不存在这种情况，则在错误发生时获取控制器备份（如果可用，轻松调试），并联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-019 Internal Timing Data Error

［原因］ 当前未使用该报警。

［对策］ 如果发生该报警，则获取图像备份并联系发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TG-020 Error planning app instruction
［原因］ 这表明在应用程序 TP 指令的规划时发生错误，并且总是会伴随发生另外一个 TG-XXX 报警。
［对策］ 检查同时发生的另外一个 TG-XXX 报警的报警日志，并按照该报警的原因 / 对策采取措施。

4.17.4 THSR 报警代码

THSR-001 指令顺序错误
［原因］ 试图执行失序的触摸传感指令。例如，紧跟在偏移开始指令（无偏移结束）之后的搜索开始指令。
［对策］ 请检查触摸传感指令顺序或暂停当前程序，并再次启动。

THSR-002 条件号码错误
［原因］ 输入条件号码超出允许范围。
［对策］ 在 1 到 32 之间选择条件号码。

THSR-003 制品座标号码错误
［原因］ 输入工件坐标号码超出允许范围。
［对策］ 在 1 到 32 之间选择工件坐标号码。

THSR-004 位置暂存器[PR]号码错误
［原因］ 输入位置寄存器（位置暂存器）号码超出允许范围。
［对策］ 选择适当的位置寄存器号码。

THSR-005 搜查位置暂存器号码错误
［原因］ 搜索结果的指定位置寄存器（位置暂存器）超出允许范围。
［对策］ 选择适当的位置寄存器号码。

THSR-006 还没有开始搜查执行搜查
［原因］ 搜索指令无搜索开始。
［对策］ 添加搜索开始指令。

THSR-007 接触感应器 I/O 定义错误
［原因］ 触摸 I/O 分配不正确。
［对策］ 请在设置菜单上检查触摸 I/O 设置画面。

THSR-008 ARC 有效状态
［原因］ 弧焊电路启用。
［对策］ 请在启用触摸传感之前禁用弧焊电路。

THSR-009 教示操作盘无效状态
［原因］ 示教操作盘（教示操作盘）被禁用。
［对策］ 启用示教操作盘。

THSR-010 动作状态错误
［原因］ 运动系统处于错误状态。
［对策］ 按 RESET（复位）按钮，复位控制器。

THSR-011 感应器埠号码错误
［原因］ 指定的搜索端口超出允许范围。
［对策］ 在触摸 I/O 子菜单中更改端口类型和端口号码。

THSR-012 搜查方式错误
［原因］ 未识别指定的搜索类型。
［对策］ 在触摸传感器条件中更改搜索方式。

THSR-013 搜查数量错误
［原因］ 搜索数量与搜索方式不符。
［对策］ 更改搜索方式或添加/删除搜索指令。

THSR-014 搜查距离错误
［原因］ 这是一条警告消息。指定的搜索距离超出允许范围。未使用默认速度。
［对策］ 在触摸传感器条件中更改搜索速度。

THSR-015 搜查速度错误
［原因］ 指定的搜索速度超出允许范围。
［对策］ 在触摸传感器条件中更改搜索速度。

THSR-016 复归速度错误
［原因］ 指定的返回速度超出允许范围。未使用默认速度。
［对策］ 在触摸传感器条件中更改返回速度。

THSR-017 没有接触制品
［原因］ 搜索与零件（制品）没有关系。
［对策］ 通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-018 搜查数量太多
［原因］ 指定的搜索方式有太多的搜索结果。
［对策］ 删除不必要的搜索指令。

THSR-019 搜查形式混在
［原因］ 在一种搜索方式内，NONE 搜索类型无法与定向搜索混合。
［对策］ 删除所有 NONE 类型的搜索或删除匹配的搜索结果。

THSR-020 计算错误
［原因］ 搜索并未产生满意的偏移结果。
［对策］ 检查搜索方式和该方式中的搜索指令。或者，通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-021 搜查位置太近
［原因］ 调整的位置之间靠得太近。
［对策］ 示教新的搜索开始位置。

THSR-022 制品校正未完了
［原因］ 搜索指令无调校数据。
［对策］ 首先，调校零件。

THSR-023 没有搜查开始指令
［原因］ 没有搜索开始的搜索指令。
［对策］ 搜索之前，添加搜索开始。

THSR-024 没有偏移开始指令
［原因］ 偏移结束指令无相关的偏移开始指令。
［对策］ 添加偏移开始指令。

THSR-025 已经搜查动作中
［原因］ 搜索开始指令嵌入另一个搜索开始指令中。
［对策］ 在适当的位置添加 search_end 指令或删除多余的搜索开始指令。

THSR-026 已经偏移动作中
［原因］ 位移开始指令嵌入另一个位移开始指令中。
［对策］ 在适当的位置添加 offset_end 指令或删除多余的位移开始指令。

THSR-027 无法予测动作
［原因］ 在搜索开始中无预先设定的动作。
［对策］ 当预先计划在搜索开始中时，通常发生停止错误。

THSR-028 群组号码不一样
［原因］ 搜索动作必须在群组 1 动作中。
［对策］ 使用群组 1，记录搜索动作。

THSR-029 没有接触制品
［原因］ 搜索与零件没有关系。
［对策］ 通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-030 还没有搜查开始,已经接触制品
［原因］ 在搜索动作开始之前，电线与零件接触。
［对策］ 检查零件和电线或示教新的搜索开始位置。

THSR-031 暂存器号码错误
［原因］ 输入寄存器号码非法，通过软件复位到最大可用的号码。
［对策］ 检查输入数据。

THSR-032 位置形式不一样
［原因］ 位置寄存器中的位置类型应该为 XYZWPR 类型。不允许关节代表类型。
［对策］ 将位置类型更改为 XYZWPR 类型。

THSR-033 补间点不足
［原因］ 触摸传感系统无足够的点（补间点）来计算几何形状。
［对策］ 记录更多的点。

THSR-034 搜查中被按[BWD]键
［原因］ 触摸传感不允许搜索动作的后退。
［对策］ 搜索时请勿 Shift-BWD（位移-后退）。

THSR-035 资料定义错误
［原因］ 内存不足。
［对策］ 清除不需要加载的变量和程序。

THSR-036 座标系错误
［原因］ 未安装或未校准坐标运动。
［对策］ 安装坐标运动或校准坐标系。

THSR-037 动作参照群组错误.
［原因］ 对于简单的搜索，schd_ref_grp = 1。
［对策］ 修改参考群组。

THSR-038 参照群组错误.
［原因］ 触摸框架或条件参考群组与前导群组不符。
［对策］ 修改参考群组。

THSR-039 参照群组错误
［原因］ 非简单的搜索需要与条件参考群组相等的框架参考群组。
［对策］ 修改参考群组。

THSR-040 搜查距离太短
［原因］ 触摸条件中的搜索距离太短。
［对策］ 延长条件中的搜索距离。

THSR-041 接触动作群组设定错误

［原因］ 在触摸偏移之前，程序详细信息中的触摸传感群组掩码无效或未运行搜索程序。

［对策］ 检查触摸条件和机器人群组掩码和参考群组是否与示教操作盘程序标题中的群组掩码相等。此外，在触摸偏移之前直接运行搜索程序。

THSR-042 不能使用保守程式

［原因］ 触摸传感不支持维护程序（保守程式）。

［对策］ 禁用 Error Recovery（错误修复）菜单中的 Maintenance Program（维护程序）或使用示教操作盘程序中的 Resume Program（恢复程序）来进行错误修复。要显示 Error Recovery（错误修复）菜单：

1. 按 MENUS（菜单）键。
2. 选择 SETUP（设置）。
3. 按 F1 [TYPE]（类型）。
4. 选择 Err recovery（错误修复）。

THSR-043 找不到校准文件

［原因］ 未找到触摸传感模拟输入校准文件。

［对策］ 创建名为 th_calib.dt 的模拟输入校准文件。需要通过 SMON 指令将校准文件存储在 frs:中。

```
SMON(ppc)> rep th_calib.dt
```

然后，关闭再打开控制器电源，使校准文件生效。

THSR-044 TH 校准资料错误

［原因］ 模拟输入校准文件的数据格式无效。

［对策］ 在模拟输入校准文件中校正数据格式，包括配置信息和查询表。

THSR-045 类比输入还没有校准完了

［原因］ 未校准模拟输入（类比输入）支持。

［对策］ 采用正确的数据格式创建模拟输入校准文件。

THSR-046 类比输入资料错误

［原因］ 模拟输入（类比输入）数据无效。

［对策］ 模拟输入数据应该在有效范围内。模拟输入值的有效范围由相同的校准文件 th_calib.dt 中指定的 MaxAnalogInput（最大模拟输入）和 MinAnalogInput（最小模拟输入）来定义。

THSR-047 不能作成圆

［原因］ 搜索并未产生满意的圆形。

［对策］ 检查 OD/ID 搜索方式和该方式中的搜索指令。或者，通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-048 1D 检索方向的数不正当

［原因］ 1D/1D+R 搜索方向的号码非法。

［对策］ 检查 1D/1D+R 搜索方式和该方式中的搜索指令。1D/1D+R 搜索方向的号码应该正好为 1。

THSR-049 2D 检索方向的数不正当

［原因］ 2D/2D+R 搜索方向的号码非法。

［对策］ 检查 2D/2D+R 搜索方式和该方式中的搜索指令。2D/2D+R 搜索方向的号码应该正好为 2。

THSR-050 3D 检索方向的数不正当

［原因］ 3D/3D+R 搜索方向的号码非法。

［对策］ 检查 3D/3D+R 搜索方式和该方式中的搜索指令。3D/3D+R 搜索方向的号码应该正好为 3。

THSR-051 第 1 号的检索方向的计算错误

［原因］ 计算第一个搜索方向的偏移时发生错误。

［对策］ 使用第一个搜索方向检查搜索指令。在相应的搜索开始部分中的第一个搜索指令中指定第一个搜索方向。检查搜索方式和该方式中的搜索指令。或者，通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-052 第 2 号的检索方向的计算错误
［原因］ 计算第二个搜索方向的偏移时发生错误。
［对策］ 使用第二个搜索方向检查搜索指令。第二个搜索方向是除应的搜索开始部分中的第一个搜索方向以外的第一个新的搜索方向。检查搜索方式和该方式中的搜索指令。或者，通过调整来示教新的搜索开始位置。

THSR-053 第 3 号的检索方向的计算错误
［原因］ 计算第三个搜索方向的偏移时发生错误。
［对策］ 使用第三个搜索方向检查搜索指令。第三个搜索方向是除应的搜索开始部分中的第一个搜索方向和第二个搜索方向以外的第一个新的搜索方向。检查搜索方式和该方式中的搜索指令。或者，通过调整来示教新的搜索开始位置。

4.17.5 TJOG 报警代码

TJOG-001 Invalid Tracking Jog Mode
［原因］ 试图在无效的点动模式下点动多个机臂。
［对策］ 将$track_mode 设为正确的数值。

TJOG-002 Multiple Arm Hardware required
［原因］ 尝试在单臂控制器上启动追踪点动功能。
［对策］ 使用多臂硬件在控制器上启动追踪点动功能。

TJOG-003 TJOG disabled in $track_jog
［原因］ 当 TJOG 在$track_jog.$enable 中被禁用时，试图启动追踪点动功能。
［对策］ 在启动追踪点动功能之前启用$track_jog.$enable。

TJOG-004 G%d is not a robot arm group
［原因］ 试图在非机器人运动群组上启动追踪点动功能。
［对策］ 在启动追踪点动功能之前更改到机器人运动群组。

4.17.6 TMAT 报警代码

TMAT-000 Offset is out of range
［原因］ TorchMate 发现原始 TCP 的焊枪偏移超出设置画面上的偏移限制。
［对策］ 确定此时是否需要更换焊枪。如果有必要，进行更换或增大 TorchMate 设置画面上的偏移限制。

TMAT-001 Sensor is ON before search
［原因］ 在触控动作之前，电线与触控板接触或接地；原因 1：电线长度太长；原因 2：触控动作的开始位置与触控板太近；原因 3：焊接装置触控电路或用户提供的外部触控电路短路。
［对策］ 对策 1：在 TorchMate 执行之前，缩进电线或夹住电线缩短电线的长度。
对策 2：在 TorchMate SETUP（TorchMate 设置）菜单上增大 Start Search（开始搜索）位置的数值。
对策 3：联系制造商，以适当使用触控传感电路（即，焊接装置可能需要阻塞二极管），并检查触控电路硬件是否正确安装或是否有部件损坏。

TMAT-002 Sensor failed during search
［原因］ 原因 1：TorchMate 传感器电路表明电线在搜索动作之前接触触控板（电线太长，搜索开始距离太短）。
原因 2：触控电路发生短路（例如，一些电路需要电源阻塞二极管）。
［对策］ 对策 1：缩短长度、延长搜索开始距离或更换弯曲的焊枪。
对策 2：联系焊接装置供应商获取触控电路要求和辅助配线（如果需要）。

TMAT-003 Z offset is not mastered
［原因］ 该错误表明调校时 Z 补偿被禁用且 TorchMate 调整时被启用。如果未调校，则 TorchMate 无法进行 Z 偏移补偿。
［对策］ 禁用 TorchMate 设置画面上的 Z 补偿。

TMAT-004 Program paused while mastering
［原因］ 松开 SHIFT（位移）键停止调校。
［对策］ 选择 MASTER（调校）软键，进行调校。按住 SHIFT（位移）键，直到调校完成。

TMAT-005 WO[1] is not available for output
［原因］ TorchMate 输出信号分配到焊接开始输出。
［对策］ 当电线接触到触控板时，重新为焊接装置触控传感电路或专为提供触控输入而设计的外部电路分配 TorchMate 输出信号。

TMAT-006 Override must be 100 %
［原因］ 在调校和 TorchMate 调整期间，速度倍率必须为 100%。
［对策］ 将倍率设为 100%并再次执行调校或 TorchMate 调整。

TMAT-007 Dry run is not allowed
［原因］ 如果 DRY RUN（空运转）为开，则 TorchMate 不发挥作用。
［对策］ 显示 Test Cycle（测试循环）菜单，然后关闭 DRY RUN（空运转）。

TMAT-008 TorchMate is not mastered
［原因］ 原因 1：调校之前，尝试 TorchMate 调整。
原因 2：TorchMate 调整已经启用了 Z 偏移，但是在 Z 偏移禁用的情况下进行了调校。
原因 3：TorchMate 调整已经禁用了 Z 偏移，但是在 Z 偏移启用的情况下进行了调校。
［对策］ 使用 TorchMate 调整之前正确校准 TCP。

TMAT-009 No unassigned MACRO is available
［原因］ 安装期间，宏的自动设置无法找到未使用的宏号码。不会自动将宏列表条目分配到 TM_ADJST、TM_ADJ2、TM_ADJ3。
［对策］ 宏示教操作盘程序将加载到控制器上。从宏列表中清除未使用的宏，如果需要宏列表中的 TorchMate 宏分配，则将 TM_ADJST 分配到该号码上。

TMAT-010 不能执行 T1 模式
［原因］ 在 CE 或可靠控制控制器上，试图在 T1 模式下运行 TorchMate 调整或调校。该错误适用于 R-J、R-J2 上的 TorchMate 和 TorchMateII 以及 R-J3 控制器上的早期软件发布。该限制不适用于 R-J3 和之后控制器上的软件发布。
［对策］ 在受到影响的控制器上，将示教模式更改为 T2，并重新运行调校或 TorchMate 调整。

TMAT-011 多重装置还没有设定完成
［原因］ 尝试在未定义的装置上进行 TorchMate 调校或 TorchMate 调整。
［对策］ 在调校之前设置多个装置或使用该装置上的 TorchMate 调整。

TMAT-012 工具座标还没有设定
［原因］ 未定义试图调整或调校的 UTOOL。
［对策］ 使用六点法设置 UTOOL。

TMAT-013 %s 是错误或没有
［原因］ 未定义试图调整或调校的 UTOOL。
［对策］ 在机器人的 ATFLASH 释放介质上，定位 PRODUCT\TORCHMAT\TMTMPLT.TP 和 PRODUCT\TORCHMAT\TMTPSET1.TP 程序。将这些复制到介质的根级。将该介质插入控制器 SOP 的端口。在菜单/文件画面上，在*.TP 的内存卡（MC:）上运行 [DIR]。弹出时加载这些文件选择，以进行覆盖。

TMAT-014 请结束 G:%s 程式
［原因］ 在 TorchMate 调校期间，当前暂停或运行中程序的运动群组试图在 TorchMate 设置画面或 TorchMate 调整上进行 MOVETO 操作。
［对策］ 在执行任何功能之前，中断暂停或运行中程序。

TMAT-015 G:%s 是不能使用枪头 TCP 复原
［原因］ 在与系统机器人相关的运动群组中使用 TorchMate 调校或 TorchMate 调整。原因 1：调校时，如 TP 状态行所示，群组由当前所选的点动运动群组所定。必须选择与定位器、机器人或索引装置相关的运动群组点动。原因 2：

TorchMate 调整具有用于安装在系统上每个机器人群组的宏。当前正在执行的程序包括 TorchMate 宏，不包括正确的机器人运动群组或不含机器人运动群组。

［对策］ 对策 1：选择与系统机器人相关的运动群组点动。对策 2：校正编程错误。

TMAT-016 修改目前请执行枪头 TCP 复原

［原因］ 这表明 TorchMate 调整监控器已经打开（调整监控器值为 > 0.0 小时）、程序包括机器人运动群组、在分配的时间内未进行 TorchMate 调整。

［对策］ 按 ENTER（确定）键清除该报警。推荐在调整任何点之前在该程序中执行运动群组的 TorchMate 调整。

TMAT-017 冲突检知! 请执行枪头 TCP 复原

［原因］ 这表明 TorchMate 碰撞监控器已经打开，已经检测到发生了碰撞检测报警、扰动过大报警或移动/停止错误报警。

［对策］ 该报警会导致显示提示框。按 ENTER（确定）键清除提示框。检查焊枪是否有碰撞损坏。如有必要，运行 TorchMate 调整。

4.17.7 TOOL 报警代码

TOOL-001 Tool Change is DISABLED.

［原因］ 在伺服刀具更换初始设置画面上，刀具更换被禁用时，试图执行刀具更换指令（TOOL ATTACH（刀具连接）或 TOOL DETACH（刀具分离））。

［对策］ 进行控制启动，打开伺服刀具初始设置画面，然后将刀具更换功能设为 ENABLE（启用）。

TOOL-002 Machine lock is ENABLED.

［原因］ 1) 在执行 TOOL ATTACH（刀具连接）指令或 TOOL DETACH（刀具分离）指令时，机器人轴的机械锁住设定在有效状态。2) 在执行 TOOL DETACH（刀具分离）指令时，伺服刀具轴的机械锁住设定在有效状态。

［对策］ 解除机器人轴或伺服刀具轴的机械锁定。

TOOL-003 Illegal assignment of Tool axis.

［原因］ 刀具号码分配错误。

［对策］ 确认刀具号码分配。

TOOL-004 Tool not detached (AXISORDER).

［原因］ 在尚未分离伺服刀具的状态下，试图执行 TOOL ATTACH（刀具连接）指令。系统变量$AXISORDER 应该已经更改为 0。

［对策］ 若刀具未处于分离状态，就无法执行 TOOL ATTACH（刀具连接）指令。

TOOL-005 Tool not detached.

［原因］ 在尚未分离伺服刀具的状态下，试图执行 TOOL ATTACH（刀具连接）指令。伺服刀具连接确认信号为 ON（打开）。

［对策］ 若刀具未处于分离状态，就无法执行 TOOL ATTACH（刀具连接）指令。

TOOL-006 Tool not attached.

［原因］ 在伺服刀具尚未连接的状态下，试图执行 TOOL DETACH（刀具分离）指令。伺服刀具连接确认信号为 OFF（关闭）。

［对策］ 除非已经连接上刀具，否则就无法执行 TOOL DETACH（刀具分离）指令。

TOOL-007 Another process is executing.

［原因］ 另外一个程序正在执行 TOOL ATTACH（刀具连接）或 TOOL DETACH（刀具分离）指令。

［对策］ 在其他程序的 TOOL ATTACH（刀具连接）或 TOOL DETACH（刀具分离）指令结束后，重新运行程序。

TOOL-008 Tool identify signal is OFF.

［原因］ 伺服刀具识别信号为 OFF（关闭）。

［对策］ 确认指令中所示教的刀具号码与实际的刀具是否相同。确认伺服刀具识别信号的设定是否正确。

TOOL-009 Tool set signal is OFF.

［原因］ 伺服刀具安装信号为 OFF（关闭）。

［对策］ 确认刀具是否已经正确安装。确认伺服刀具安装信号的设定是否正确。

TOOL-010 Tool Change canceled.
［原因］ 执行指令时取消 TOOL ATTACH（刀具连接）或 TOOL DETACH（刀具分离）指令。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TOOL-011 Tool Change timeout.
［原因］ 执行指令时，TOOL ATTACH（刀具连接）或 TOOL DETACH（刀具分离）指令超时。
［对策］ 进行冷启动：
1. 关闭机器人。
2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。
3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TOOL-012 Tool mastering data is lost.
［原因］ 伺服刀具的调校动作中，因预料外的停止而导致刀具的调校数据丢失。
［对策］
1. 刀具脉冲值和调校数据丢失。所以，首先手动进给刀具，取消“SRVO-075 脉冲编号器位置未确定”报警。可能不发生该报警。如果如此，跳过该步骤，至下一步。
2. 然后，手动进行刀具零位调校和校准。

TOOL-013 Tool mastering is failed.
［原因］ 刀具调校失败。
［对策］ 继续重试调校。

TOOL-014 TOOL ATTACH is failed (G%d)
［原因］ TOOL ATTACH（刀具连接）指令失败。详细信息，请参见原因代码。
［对策］ 详细信息，请参见原因代码。

TOOL-015 TOOL DETACH is failed (G%d)
［原因］ TOOL DETACH（刀具分离）指令失败。
［对策］ 详细信息，请参见原因代码。

TOOL-016 Robot not mastered(Tool axis).
［原因］ 尚未执行伺服刀具轴的调校。
［对策］ 进行伺服刀具轴的调校。

TOOL-017 Robot not calibrated(Tool axis).
［原因］ 尚未进行伺服刀具轴校准。
［对策］ 校准伺服刀具轴。

TOOL-018 Ref pos not set(Tool axis).
［原因］ 尚未设定简易调校所需的参考点。
［对策］ 设定参考点。

TOOL-019 Another tool is attached.
［原因］ 连接了与 TOOL ATTACH（刀具连接）指令所指定的刀具号码不同的刀具。
［对策］ 确认 TOOL ATTACH（刀具连接）指令中所指定的刀具号码。

TOOL-020 Calibrate motion is failed.
［原因］ 校准期间不符合检测条件（触控扭矩或检测信号）。
［对策］ 在刀具更换设置画面上确认检测条件。
对策 1：
1. 刀具脉冲值和调校数据丢失。所以，手动进给刀具，取消“SRVO-075 脉冲编号器位置未确定”报警。
2. 手动进行刀具零位调校和校准。刀具零位可能是近似位置。
3. 执行分离指令，暂时分离刀具。此外，从机器人上拆下刀具。否则，在下一次连接操作时将不会校准刀具。

4. 再次执行连接指令，连接刀具。在参考点执行此次校准，恢复位置。

对策 2：

1. 直接更改系统变量，分离刀具。要进行该项操作，将下列系统变量设为 **0**：

```
$SCR_GRP[servo tool operation group No. (normally, 2)].$AXISORDER[all 1 to 9] =
0
```

2. 关闭控制器电源，然后再打开。
3. 在刀具处于分离状态时，机器人启动。手动进给机器人，连接机器人和刀具。
4. 执行连接指令，连接刀具。

TOOL-021 PR[] index is not set.

［原因］ 对于校准运动类型 3 到 6，未设定位置寄存器号码。

［对策］ 在刀具更换设置画面上设定位置寄存器号码。

TOOL-022 Touch torque is not set.

［原因］ 对于校准运动类型 3 到 4，未设定触控扭矩。

［对策］ 在刀具更换设置画面上设置触控扭矩。

TOOL-023 Detect signal is not set.

［原因］ 对于校准运动类型 5 到 6，未设定检测信号。

［对策］ 在刀具更换设置画面上设置检测信号。

TOOL-024 Tool does not stop.

［原因］ 在校准运动中，伺服刀具轴不停止。

［对策］ 在伺服刀具轴停止后，执行校准运动。

TOOL-025 Illegal AXISORDER.

［原因］ 刀具的$SCR_GRP[].$AXISORDER[]被设为非法值。

［对策］ 将刀具的$SCR_GRP[].$AXISORDER[]设为零，关闭再打开控制器。

TOOL-026 Battery type OFF.

［原因］ 多轴刀具的电池类型设为 OFF（关闭）。

［对策］ 将多轴刀具的电池类型设为 ON（打开）。

TOOL-027 Timeout G%d A%d %x %d

［原因］ 在刀具连接或分离时发生超时。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的维修代表。

TOOL-028 Internal error

［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的维修代表。

4.17.8 TPIF 报警代码

TPIF-001 系统错误(%s^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-002 系统错误(%s^1)

［原因］ 软件内部错误。

［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-003 系统错误(%s^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-004 这个指令不可以使用
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-005 程式还没有选择
［原因］ 当在示教画面上显示程序时，尚未选择程序。
［对策］ 在选择画面上选择程序。

TPIF-006 选择文还没有教导(位置记录)
［原因］ 在当前行之前，示教语句需要 SELECT（选择）语句。
［对策］ 在当前行之前，示教 SELECT（选择）语句。

TPIF-007 零位置校准(零位置校正)未完成
［原因］ 未适当校准机器人。
［对策］ 适当校准机器人。

TPIF-008 记忆体保护防写状态
［原因］ 程序被写保护。
［对策］ 在选择画面上解除程序保护。

TPIF-009 应用软体禁止删除
［原因］ 程序受到保护。
［对策］ 在选择画面上解除程序保护，然后删除程序。

TPIF-010 应用软体禁止编辑
［原因］ 程序受到保护。
［对策］ 在通过应用程序解除保护后尝试进行编辑。

TPIF-011 这个项目不存在
［原因］ 在该行以下未发现该项目。
［对策］ 尝试另一条项目或关闭搜索功能。

TPIF-012 座标无法变换
［原因］ 无法转换位置数据。
［对策］ 检查机器人的配置和$MNUTOOL/$MNUFRAM 系统变量。

TPIF-013 其他程式执行中...
［原因］ 当另外一个程序正在运行或暂停时，无法选择程序。
［对策］ 在中断正在运行或暂停的程序后，选择程序。

TPIF-014 教示盒 无效
［原因］ 禁用示教操作盘时，无法编辑程序。
［对策］ 首先启用示教操作盘，然后编辑程序。

TPIF-015 指定的位置之暂存器(PR)不存在
［原因］ 指定了无效的位置寄存器索引。
［对策］ 检查位置寄存器索引。

TPIF-016 系统错误(%s^1)
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-017 系统错误
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-018 号码没有指定
［原因］ 指定了无效的索引值。
［对策］ 检查指定的索引值。

TPIF-019 这个项目不能取代
［原因］ 无法替换该项目。
［对策］ 尝试另一条项目或关闭替换功能。

TPIF-020 系统错误
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-021 系统错误
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-023 WJNT 与 RTCP 不是能共处的
［原因］ Wjnt 指令和 RTCP 指令互不兼容。
［对策］ 在添加其他指令之前删除 Wjnt 指令或 RTCP 指令。

TPIF-030 请输入程式名称
［原因］ 未适当设置程序名。
［对策］ 设置适当的程序名。

TPIF-031 文字之前头不能用数字
［原因］ 程序名开头使用了数字。
［对策］ 删除程序名开头的数字。

TPIF-032 程序名称不可以用空白间隙
［原因］ 程序名中包含空格。
［对策］ 删除程序名中的空格。

TPIF-033 程序名称不可以用 [,]
［原因］ 程序名称中使用了逗号。
［对策］ 删除程序名称中的逗号。

TPIF-034 程序名称不可以用 [.]
［原因］ 程序名称中包含圆点。
［对策］ 删除程序名称中的圆点。

TPIF-035 程序名称不可以用 [-]
[原因] 程序名称中使用了减号。
[对策] 删除程序名称中的减号。

TPIF-036 记忆体不充分
[原因] 可用内存（记忆体）不足。
[对策] 删除不使用的程序。

TPIF-037 程式名称一定用[.TP]的副当名
[原因] 只有示教操作盘默认程序才可在 CRT 上编辑。
[对策] 在 CRT 上编辑之前，从示教操作盘上选择程序。

TPIF-038 程序名称含不正确的文字
[原因] 程序名中的字符无效。
[对策] 删除程序名中无效的字符。

TPIF-040 这个 LBL 已经存在
[原因] 所指定的标签号码已经存在。
[对策] 指定不同的标签号码。

TPIF-041 MNUTOOLNUM 号码错误
[原因] 指定的 MNUTOOLNUM 号码无效。
[对策] 检查系统变量$MNUTOOLNUM。

TPIF-042 MNUFRAMENUM 号码错误
[原因] 指定的 MNUFRAMNUM 号码无效。
[对策] 检查系统变量$MNUFRAMNUM。

TPIF-043 外部信号切换已经有效
[原因] 因为外部 DI 的机器人选择功能有效，所以无法更改机器人（群组）。
[对策] 将系统变量$MULTI_ROBO.CHANGE_SDI 设为 ZERO（零）。

TPIF-044 这个程式不能配合这个 ROBOT
[原因] 程序的群组掩码与所选的机器人（群组）不同。
[对策] 检查所选的机器人（群组）或检查程序属性群组掩码。

TPIF-045 PALLET 数量超过最大值
[原因] 在一个程序中无法示教 16 个以上码垛指令。
[对策] 示教另一个程序。

TPIF-046 动作文中附加指令太多
[原因] 默认动作的动作选项太多。
[对策] 减少默认动作的动作选项。

TPIF-047 这个程式无法处理
[原因] 程序类型错误。
[对策] 选择 TPE 程序。

TPIF-048 执行中的程式没有
[原因] 目前未监测到程序运行。
[对策] 监控之前，运行程序。

TPIF-049 通讯埠(PORT)的设定错误
[原因] 未对外部装置设置端口。
[对策] 为外部装置设置端口。

TPIF-050 巨集指令没有登记
［原因］ 未对该宏指令指定程序。
［对策］ 为该宏指令指定程序。

TPIF-051 根据 PNS 方式选择程式
［原因］ 通过 PNS 选择了程序时，无法在选择画面上选择程序。
［对策］ 关闭 PNSTROBE 信号。

TPIF-052 从教示盒启动是禁止中
［原因］ 选择了 Disabled FWD（前进禁用）功能时，无法从示教操作盘启动程序。
［对策］ 在功能菜单上选择 Disabled FWD（前进禁用），然后可以解除 Disable FWD（前进禁用）。

TPIF-053 背景(Background)程式未选择
［原因］ 未通过 BACKGROUND（后台）编辑选择程序。
［对策］ 在选择画面上选择 BACKGROUND（后台）程序。

TPIF-054 无法结束
［原因］ 1. 内存不足。2. 后台程序无效。
［对策］ 1. 删除不需要的程序。2. 确认后台程序。

TPIF-055 程式无法回复
［原因］ 未能恢复通过 BACKGROUND（后台）所选的原始程序。
［对策］ 在执行通过 BACKGROUND（后台）所选的原始程序之前，结束通过[EDCMD]的 END_EDIT 进行的编辑。

TPIF-056 现在 CRT 使用这个程式
［原因］ 无法通过 CRT 和 TP 同时选择 BACKGROUND（后台）程序。
［对策］ 在 CRT 上结束通过[EDCMD]的 END_EDIT 进行的编辑。

TPIF-057 现在教示盒使用这个程式
［原因］ 无法通过 CRT 和 TP 同时选择 BACKGROUND（后台）程序。
［对策］ 在 TP 上结束通过[EDCMD]的 END_EDIT 进行的编辑。

TPIF-060 直角资料无法记录 (G:%d)
［原因］ 当前位置为奇特位置。
［对策］ 只能通过选择功能键记录该位置。

TPIF-061 群组[%s]还没有教导(位置记录)
［原因］ 检查奇异点时，因为选择了未记录该位置的功能键，所以未将位置数据更改为所显示的群组。
［对策］ 执行之前再次检查该记录的位置。

TPIF-062 用论理演算参之 AND 取代 OR.
［原因］ 使用 OR 算符更改该行上的所有 AND 算符。
［对策］ 不可以在同一行上将 AND 和 OR 算符混合。执行之前，验证该行上的所有逻辑算符是否相同。

TPIF-063 用论理演算参之 OR 取代 AND.
［原因］ 使用 AND 算符更改该行上的所有 OR 算符。不可以在同一行上将 AND 和 OR 算符混合。
［对策］ 执行之前，验证该行上的所有逻辑算符。

TPIF-064 论理演算参之 AND,OR 太多 (最大 4)
［原因］ AND/OR 算符太多（1 行上最多 4 个）。
［对策］ 在其他行上示教逻辑运算。

TPIF-065 演算参已统一+-(加减)或*/(剩余)
［原因］ 该行上的算术算符（演算参）更改为+-或*/。无法使用同一行上的*和/算符与算术算符+和-混合。
［对策］ 执行之前，验证该行上的所有算术算符。

TPIF-066 演算参太多 (最大 5)
［原因］ 算术算符太多（1 行上最多 5 个）。
［对策］ 在其他行上示教算术运算。

TPIF-067 参数太多 (最大 10)
［原因］ 引数太多（一个程序或一个宏上最多 10 个）。
［对策］ 检查程序/宏的引数。

TPIF-068 项目太多
［原因］ 该指令包含太多项目。只能向该行添加限定数量的项目。一行最多只能为 255 字节长。项目的数量取决于每个项目所占用的内存大小。
［对策］ 将比较长、比较复杂的行分成几个简单的行。

TPIF-069 请背景编辑
［原因］ 无法在 CRT 或因特网上编辑程序。只能使用后台（背景）程序进行编辑。
［对策］ 在选择画面上选择 BACKGROUND（后台）程序。

TPIF-070 这个指令无法教示
［原因］ 无法示教指令。
［对策］ 检查程序的子类型。

TPIF-071 副类型不可以改变
［原因］ 无法更改子类型。
［对策］ 检查程序的子类型。

TPIF-072 群组 Mask 不可以改变
［原因］ 无法更改运动群组。
［对策］ 检查程序的子类型。

TPIF-090 这个程式含动作群组
［原因］ 在$PWR_HOT、$PWR_SEMI 和$PWR_NORMAL 中指定的程序不得具有动作群组。
［对策］ 在 TP 的程序详细信息画面上，将所有动作群组设定为“*”。

TPIF-091 位置暂存器(PR) 错误
［原因］ 访问位置寄存器时发生错误。
［对策］ 参考报警日志画面上的错误原因代码。

TPIF-092 数值%d 已预测 %s
［原因］ 传递给内存的 value_array 的指定不正确。错误行显示发生错误的 value_array 的索引以及内存所希望的类型。
［对策］ 确保 value_array 为变量指定了正确的名称，并且所希望的类型正确。

TPIF-093 一定要选择 使用者目录
［原因］ KAREL 程序调用了需要在示教操作盘或 CRT 上显示 USER（用户）菜单的用户画面。
［对策］ 在调用示教操作盘上的用户画面之前使用 FORCE_SPMENU（tp_panel, SPI_TPUSER, 1）。在调用 CRT 上的用户画面之前使用 FORCE_SPMENU（crt_panel, SPI_TPUSER, 1）。

TPIF-094 一定要选择 使用者 2 目录
［原因］ KAREL 程序调用了需要在示教操作盘或 CRT 上显示 USER2（用户 2）菜单的用户画面。
［对策］ 在调用示教操作盘上的用户画面之前使用 FORCE_SPMENU（tp_panel, SPI_TPUSER2, 1）。在调用 CRT 上的用户画面之前使用 FORCE_SPMENU（crt_panel, SPI_TPUSER2, 1）。

TPIF-095 执行履历一览 错误
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行控制启动（无需复位新项目）。

TPIF-097 执行中的工作履历无法显示
［原因］ 无法显示执行程序的执行履历记录。
［对策］ 当程序暂停或中断时，使用该画面。

TPIF-098 %s 没有启动
［原因］ 未执行$PWR_HOT、$PWR_SEMI 或$PWR_NORMAL 的程序。
［对策］ 参见错误原因代码。使用报警日志画面。

TPIF-099 这个程式编辑中
［原因］ 正在编辑程序时，未执行$PWR_HOT、$PWR_SEMI 和$PWR_NORMAL 中指定的程序。
［对策］ 选择其他程序。

TPIF-100 登记领域不存在
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-101 没有这个画面
［原因］ 软件内部错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-102 紧急停止扣被压
［原因］ 选择执行 FWD（前进）时，按下 E.STOP（急停）。
［对策］ 关闭 E.STOP（急停）。然后选择 FWD（前进）。

TPIF-103 DEADMAN 开关 放开
［原因］ 选择执行 FWD（前进）时，松开了 DEADMAN（紧急时自动停机）开关。
［对策］ 按住 DEADMAN（紧急时自动停机），然后选择 FWD（前进）操作。

TPIF-104 教示盒无效
［原因］ 选择执行 FWD（前进）时，禁用了 TP（示教操作盘）。
［对策］ 启用示教操作盘。然后选择 FWD（前进）。

TPIF-105 还没有选择程式
［原因］ 在未选择程序的情况下，请求执行 FWD（前进）。
［对策］ 选择程序，然后选择执行 FWD（前进）。

TPIF-106 程式执行中
［原因］ 程序正在运行时，请求执行 FWD（前进）。
［对策］ 请求执行 FWD（前进）之前，中断运行程序。

TPIF-107 FWD(前进)/BWD(后退)无效
［原因］ 选择了 Disabled FWD（前进禁用）功能时，无法从示教操作盘启动程序。
［对策］ 在功能菜单上选择 Disabled FWD（前进禁用），然后可以解除 Disable FWD（前进禁用）。

TPIF-108 程式形式错误. 行: %d,项目: %d
［原因］ 程序形式管理器在具有指定项目的指定行检测到错误。
［对策］ 参考报警日志画面上的错误原因代码，查找实际错误。

TPIF-109 %v 之定义不正确
［原因］ 显示“%v”项目时，程序形式管理器检测到错误。
［对策］ 更多信息，请参见 KAREL Function OPERATOR'S Manual（KAREL 功能使用说明书）中的“Edit Data Item: Subwindow Enumeration using a Variable”（编辑数据项目：使用变量子窗口细目）章节。

TPIF-110 其他装置现在使用画面
［原因］ 试图使用的 TP 上的画面目前显示在 CRT 上，或试图使用的 CRT 上的画面目前显示在 TP 上。
［对策］ 从另外一个装置的画面上退出。

TPIF-116 系统参数错误 : %s
［原因］ 系统变量名称无效。
［对策］ 检查名称的拼写和格式。

TPIF-117 这个装置不能备亻分: %s
［原因］ 默认装置不适用于备份。
［对策］ 选择有效的装置，重试。

TPIF-118 文件错误: %s
［原因］ 文件错误。
［对策］ 进行冷启动：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。如果未清除错误，记录下引起错误的事件，然后致电发那科或发那科机器人公司的技术代表。

TPIF-119 文件压缩失败
［原因］ 创建压缩文件失败。
［对策］ 检查备用装置。

TPIF-120 装置设定失败
［原因］ 装置故障。
［对策］ 检查装置，重试。

TPIF-121 复制方法错误. 请用移动键.
［原因］ 无法将内存装置上的文件复制到相同的内存装置上。
［对策］ 使用 MOVE（移动）键，重试。

TPIF-128 被复制动作附加指令不正确
［原因］ 反向运动复制功能不支持下列运动选项指令：1. Application（应用）指令。2. Skip（跳过）、Quick Skip（快速跳过）指令。3. Incremental（增量）指令。4. Continuous turn（连续旋转）指令。5. Time before（先行）指令。
［对策］ 检查上述运动选项指令。然后，适当修改所复制的语句。

TPIF-129 动作群组指令已复制
［原因］ 复制群组运动指令。反向运动复制功能不支持群组运动指令。
［对策］ 检查群组运动指令。然后，适当修改所复制的语句。

TPIF-131 请设定应用软体 MASK 资料
［原因］ 该程序没有应用程序掩码（应用软体 MASK）。
［对策］ 请在程序详细信息画面中设置应用程序掩码。

TPIF-132 这个操作没有辨法回复
［原因］ 因为无法保存 UNDO（取消）数据，所以无法通过 UNDO（取消）功能恢复该操作。
［对策］ 检查原因代码。如果内存已满，请删除程序或禁用 UNDO（取消）功能。

TPIF-133 这个指令无法回复
［原因］ 无法通过 UNDO（取消）功能恢复码垛指令和一致性控制指令。
［对策］ 检查原因代码。如果内存已满，请删除程序或禁用 UNDO（取消）功能。

TPIF-134 控制升级已经装备
［原因］ 控制升级已经准备就绪。
［对策］ 因为操作机器人时无法进行控制升级，所以发生该错误。继续进行控制升级或中断。

TPIF-135 开始 CTRL Upgrade(软体更新)
［原因］ 开始控制升级。
［对策］ 因为正在进行控制升级，所以发生该错误。采用控制升级或中断完成升级。

TPIF-136 恢复异常，请看 FRD:REST_LOG.LS
［原因］ 控制升级恢复失败。
［对策］ 关于文件列表以及试图加载的状态，请参见 FRD:REST_LOG.LS。从文件菜单中重试失败的文件。

TPIF-137 TP: %s 交谈式登录
［原因］ 用户登录了示教操作盘菜单系统。
［对策］ 这仅仅是一条信息。无需采取措施。

TPIF-138 TP: %s 诊断的登录
［原因］ 用户登录了示教操作盘诊断监控系统。
［对策］ 这仅仅是一条信息。无需采取措施。

TPIF-139 TP: %s 退出
［原因］ 用户从示教操作盘菜单系统中退出。
［对策］ 这仅仅是一条信息。无需采取措施。

TPIF-140 超过接续限制
［原因］ 试图从外部网页浏览器登录示教操作盘菜单系统失败，因为已经达到连接限制（接续限制）。
［对策］ 系统变量$UI_CONFIG.$NUM_CONNECT 控制所允许的外部链接数量。最大连接数量为五个，包括示教操作盘。重新连接系统的外部连接，不超过五个连接。

TPIF-141 没有接续用的记忆容量
［原因］ 用户登录示教操作盘系统失败，因为连接所需的 RAM 内存（记忆容量）不足。因为连接需要预先确定的可用内存容量来进行启用，所以系统可能仍然可以使用。
［对策］ 为系统增加 RAM 内存。此外，可以通过将系统变量$UI_CONFIG.$MEM_LIMIT 更改为较小的数值，降低登录所需的内存限制。

TPIF-142 超过目录限制
［原因］ 启用了太多的用户界面菜单（目录）。iPendant 需要始终可用的三个菜单。外部浏览器连接需要每个窗口使用的一个菜单。因此，浏览器连接可能最多使用三个菜单，三窗口模式的三个窗口的每一个使用一个菜单。
［对策］ 消除激活的浏览器窗口或增大$UI_CONFIG.$NUM_MENUS 中的菜单数量。最大菜单数量为八个。

TPIF-143 接续异常
［原因］ 与示教操作盘菜单的外部连接失败。
［对策］ 重启控制器，重试。

TPIF-145 定义改变超过时间
［原因］ iPendant 窗口配置的更改（定义改变）比预计的时间长。可能在启用时或进行基本的系统配置更改后发生这种情况。也可能会在重大系统活动时发生。例如，如果通过网络备份 sysvars.sv，则可能发生该错误。
［对策］ 发生该错误时，显示可能与预计的不同。在这种情况下，改回单一模式，重试操作。

TPIF-146 TP Firmware 太新的
［原因］ iPendant 上的固件版本与加载到控制器上的系统软件不兼容。在某些情况下，可能会导致 iPendant 以传统模式运行。在这种模式下，只提供旧版示教操作盘可用的功能性。
［对策］ 需要更新固件，执行所有可用的 iPendant 功能性。

TPIF-147 TP Firmware 太旧的
［原因］ iPendant 上的固件版本太老，无法提供系统软件发布的所有功能。在某些情况下，可能会导致 iPendant 以传统模式运行。在这种模式下，只提供旧版操作盘可用的功能性。
［对策］ 需要更新固件，从而使所有功能均可用。

TPIF-149 必须先操作结束

［原因］ 无法在输入操作中间更改 iPendant 的焦点。必须首先完成输入操作。

［对策］ 按 ENTER（确定）键完成当前操作或按 PREV（上一画面）中断操作。

TPIF-150 只看模态，编辑时请用教示盒有效

［原因］ 在您访问示教操作盘程序所使用的装置上不允许进行编辑。

［对策］ 为编辑操作选择有效的面板。只能以单一或状态/单一模式在 iPendant 上或双重和三重模式在左面板上编辑示教操作盘程序。

TPIF-151 窗玻璃没有焦点

［原因］ 为没有焦点的面板请求弹出菜单。只有在双重、三重或状态/单一显示模式下才发生该错误。例如，如果从 Internet Explorer 上连接到 iPendant 菜单、提出具有 ComboBox 控制的网页、将焦点切换到另一个面板，然后使用鼠标点击 ComboBox 控制，则会发生该错误（因为面板没有焦点）。

［对策］ 请求弹出菜单之前，按 DISP（显示）键将焦点更改为正确的面板。

TPIF-152 只是读模式有效

［原因］ 系统不接受刚刚进行的键盘输入，因为系统不允许编辑操作。一般而言，远程操作均为只读，所以不允许进行连接更改。

［对策］ 在 *i*Pendant 上进行更改。进行更改取决于您的安全性设置。在某些配置中，*i*Pendant 上有一些安全性限制。

TPIF-153 编辑作业没有允许

［原因］ 试图编辑受到写保护的字段。如果从外部连接上进行编辑或如果密码等级不允许更改该字段，则会发生该报警。

［对策］ 在示教操作盘上进行该操作或登录。

TPIF-154 TP firmware Core/Plugins 不符号

［原因］ iPendant 固件包括示教操作盘核心固件和浏览器插件。可以与示教操作盘核心固件分开，单独更新浏览器插件（也叫做应用程序代码）。但是，主要版本必须相符。例如，示教操作盘核心固件 V6.22xx 不得与浏览器插件 V6.31xx 一起使用。发生该报警时，iPendant 会检测到问题、发布错误并以传统模式重新连接。可以使用 STATUS Version ID（状态版本 ID）菜单来显示浏览器插件和示教操作盘核心固件的版本。

［对策］更新 iPendant 的固件。

TPIF-156 没有目录

［原因］ [TYPE]（类型）弹出菜单无法找到要显示的任何其他菜单。当前菜单可能是这一类的唯一菜单。

［对策］ 按 MENUS（菜单）选择另一个菜单类别。

TPIF-157 目录无法显示

［原因］ 控制器试图显示只能在 iPendant 上显示的菜单。

［对策］ 将显示另外一个菜单，您可以忽略该警告。如果希望显示菜单，并且有单色示教操作盘，关于如何获取 iPendant 的信息，请联系发那科或发那科机器人公司。

TPIF-158 TP 已经连接

［原因］ 试图将示教操作盘连接到已经连接了示教操作盘的机器人上。

［对策］ 要使用 iPendant 远程登录机器人，必须配置 iPendant 环路。按 MENUS（菜单），重新连接本地机器人。如果试图通过 Internet Explorer 远程登录机器人，验证是否未指定端口号码，以使用网页服务器的默认端口 80。

TPIF-159 iPendant Controls 太新

［原因］ 试图通过 Internet Explorer 远程登录机器人且安装在 PC 上的 iPendant Controls（iPendant 控制）与机器人版本不兼容。

［对策］ 安装与机器人版本相符的 iPendant Controls（iPendant 控制）版本。关于安装 iPendant Controls（iPendant 控制）的信息，请参见 iPendant Screen Cusomize Function OPERATOR'S MANUAL（iPendant 画面定制功能操作手册）的 USING FANUC iPENDANT CONTROLS（使用发那科 iPENDANT 控制）。

TPIF-160 iPendant Controls 太旧

［原因］ 试图通过 Internet Explorer 远程登录机器人且安装在 PC 上的 iPendant Controls（iPendant 控制）与机器人版本不兼容。

［对策］ 安装与机器人版本相符的 iPendant Controls（iPendant 控制）版本。关于安装 iPendant Controls（iPendant 控制）的信息，请参见 iPendant Screen Cusomize Function OPERATOR'S MANUAL（iPendant 画面定制功能操作手册）的 USING FANUC iPENDANT CONTROLS（使用发那科 iPENDANT 控制）。

TPIF-161 这个位置号码不能改变
［原因］ 无法通过设置系统变量来更改位置 ID。
［对策］ 将系统变量$POS_EDIT.$LOCK_POSNUM 设为 FALSE（错误），以更改位置 ID。

TPIF-162 暂停中无法进入 P-SPS 模式
［原因］ 当在子程序以外的程序暂停时，编辑画面无法输入子程序。
［对策］ 中断程序，输入 P-SPS。

TPIF-163 暂停中无法复归 P-SPS 模式
［原因］ 当在子程序以外的程序暂停时，编辑画面无法输入子程序。
［对策］ 中断程序，退出子程序。

TPIF-164 这个程式不含动作群组
［原因］ 该程序未定义运动群组。无法示教 MOTION（运动）指令。
［对策］ 更改 MOTION（运动）指令或在详细信息画面上安装运动群组。

TPIF-165 无法再启动在 P-SPS
［原因］ 当上级程序暂停时，试图恢复下级程序。
［对策］ 使用 BWD（后退），返回父程序，然后再恢复。

TPIF-166 FWD/BWD 以左方视窗只有效
［原因］ 当焦点在示教操作盘右窗口时，无法执行程序。
［对策］ 按 DISP（显示），将焦点更改到左窗口。使用 DISPLAY（显示）菜单项目 EDIT（编辑）<--> EDIT（编辑），在左右程序之间切换。

TPIF-167 程序，已经在整背景编辑
［原因］ 所选择的程序已经在另一个窗口的后台（背景）进行编辑。
［对策］ 在另一个窗口的后台编辑会话中选择 End_edit。

TPIF-168 不能和 iPendant 连接
［原因］ 试图将 iPendant 连接到不接受您的 IP 地址的远程机器人上。
［对策］ 要将 iPendant 连接到远程机器人上，必须配置 iPendant 环路。按 MENUS（菜单），重新连接本地机器人。如果试图通过 Internet Explorer 远程登录机器人，验证是否未指定端口号码，以使用网页服务器的默认端口 80。

TPIF-169 示教盒有效
［原因］ 试图将 iPendant 连接到已经连接了示教操作盘的远程机器人上。
［对策］ 禁用远程机器人的示教操作盘。按 MENUS（菜单），重新连接本地机器人。

TPIF-170 这个程式无法启动
［原因］ 因为程序名不是所允许的程序名，所以程序无法启动。
［对策］ 选择正确的程序，然后再启动程序。

TPIF-171 iPendant 未准备好
［原因］ 因为 iPendant 系统未进行初始化，所以无法执行操作。
［对策］ 等待 iPendant 初始化，以进行该操作。一般而言，这是$PWR_NORMAL 程序的强制链接调用。

TPIF-172 从 iPendant 只有效
［原因］ 所选择的操作仅用于示教操作盘。
［对策］ 在所连接的示教操作盘上进行该操作。

TPIF-173 不以 Part 坐标能表现这个位置
［原因］ 位置数据错误。详细信息，请参见原因代码。

［对策］ 适当更改位置数据，并按 F5 DONE（执行）。

TPIF-174 不以 Part 坐标能表现新的位置
［原因］ 新位置数据错误。详细信息，请参见原因代码。
［对策］ 输入正确的位置数据。

TPIF-175 动作群组被变更了(Old:%d,Now:%d)
［原因］ 启用 TP 时，同时按 Shift（位移）键和数字键。
［对策］ 无。

TPIF-176 状态错误(D1:%d, D2:%d)
［原因］ 发生软件意料之外的情况。索引值表明原因。
［对策］ 关闭控制器，再重新打开。如果问题仍然存在，记录下引起错误的事件，然后联系发那科技术代表。

TPIF-201 因为有下一行，所以不能记录
［原因］ 如果存在下一行，则无法使用记录按钮记录运动行。
［对策］ 将光标移动到程序末端，再次按记录按钮。

TPIF-203 不与统一办法形式性一致
［原因］ 记录状态（TUI 默认运动）未以 TUI 运动格式写入。
［对策］ 选择 TUIDFMTN.to 并示教 J P[ ] R[101]% FINE DB 0.0mm P-SPS，作为行 1。P-SPS 中不包含行。

TPIF-204 不以转送达本源被任命了程式号码
［原因］ 输入值不正确。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-205 不以转送达本源被任命了步号码
［原因］ 输入值不正确。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-206 没有以转送本源被任命的级数
［原因］ 输入值不正确。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-207 不以转送达地点被任命了程式号码
［原因］ 输入值不正确。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-208 不以转送达地点被任命了步号码
［原因］ 输入值不正确。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-209 为了实践着，转送达地点的程序不能拷贝
［原因］ 正在执行目的地程序。
［对策］ 停止目的地程序。

TPIF-210 转送级数是 0
［原因］ 转送级数为 0。
［对策］ 确认输入值。

TPIF-211 请任命拷贝的范围
［原因］ 未指定复制范围。
［对策］ 指定复制范围。

TPIF-212 转送达地点的级数超过 9999
［原因］ 输入值不正确。

［对策］ 确认输入值。

TPIF-213 不从逻辑命令可实行 Check GO/BACK

［原因］ 无法在逻辑指令上实行 Check GO/Back（检查去/返）。

［对策］ 将光标移动到运动指令上，重试。

TPIF-214 不从逻辑命令可实行 Run/continue

［原因］ 无法从逻辑指令上运行或继续。

［对策］ 将光标移动到运动指令上，重试。

TPIF-215 iPendant login 不成功

［原因］ 在试图作为 iPendant 连接登录时，发生错误。

［对策］ 如果正在使用 Internet Explorer，请验证设置。PC 必须安装 Microsoft™ Internet Explorer 5.5 或更高版本。PC 必须安装 iPendant Controls（iPendant 控制）。PC 必须与网络连接，并且适当配置，以实现 TCP/IP 与机器人控制器之间的连接。如果正在使用代理服务器，确保访问机器人不会通过代理服务器。验证是否启用了 cookies。如果使用机器人名称取代 IP 地址，则确定机器人名称中是否没有“_”。

TPIF-216 程序没有动作组 %d

［原因］ 操作失败，因为要编辑/执行的程序不是所显示的群组。如果在 TUI TP 上按插入、覆盖、记录或调整，则行编辑器显示的程序无显示的群组。

［对策］ 使用具有适当群组掩码的程序。

TPIF-217 不明了的 FN 命令

［原因］ TUI FN 指令的 FN 代码未知。如果由加载的程序发布该报警，则可能不加载选项或程序可能损坏。

［对策］ 使用正确的功能代码。如果加载的程序或程序损坏是报警发生的原因，则删除程序或 FN 指令。

TPIF-218 %s 加载失败

［原因］ 未能加载所表示的程序。

［对策］ 通常，当程序受到写保护时，发生该错误。查询原因代码。

TPIF-219 请在统一规范说明的编辑画面终止编排

［原因］ 在 TUI 编辑中的编辑未完成。要进行 Check GO/BACK（检查去/返），需首先完成编辑。

［对策］ 请进入 TUI 编辑器，完成程序的编辑。

TPIF-220 没有动作指定这个线

［原因］ 所选择的或要修改的行是统一规范格式的运动语句。

［对策］ 确认行的内容。

TPIF-221 P-SPS 拷贝 P-SPS

［原因］ 包括 P-SPS 的行被复制到 P-SPS。

［对策］ 请勿将 P-SPS 复制到 P-SPS。请选择行，再次复制。

TPIF-222 对于这个功用需要 iPendant

［原因］ 该特征在单色示教操作盘上不发挥作用。

［对策］ 请使用 iPendant。

4.17.9 TRAK 报警代码

TRAK-000 未知错误 (TO00)

［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 关闭再打开控制器。

TRAK-001 追踪不可以用关节动作

［原因］ 非法关节移动错误。

［对策］ 更改为线性移动。

TRAK-002 追踪资料的定义错误

TRAK-002 Track error allocating data
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 增大 RAM 大小。

TRAK-003 追踪全程变量失败
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 增大 RAM 大小。

TRAK-004 追踪条件表号码不正确
［原因］ 条件超出范围错误。
［对策］ 使用合法的条件。

TRAK-005 G:%d^2 追踪目标位置已经通过(异常)
［原因］ 目的地超出窗口错误。
［对策］ 移回输送机。

TRAK-006 G:%d^2 目标位置已经通过(警告)
［原因］ 目的地超出窗口错误。
［对策］ 重新示教目的地。

TRAK-007 不支持功能密码
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 无需采取措施。

TRAK-008 不支持停电处理
［原因］ 该功能错误不支持半热启动。
［对策］ 无需采取措施。

TRAK-009 直角过滤器的动作不可以用
［原因］ 非法 Cartesian（笛卡尔）移动错误。
［对策］ 更改为关节移动。

TRAK-010 追踪功能无效
［原因］ 行追踪功能指针不存在错误。
［对策］ 重新加载追踪软件。

TRAK-011 追踪时,不可以圆弧动作
［原因］ 行追踪时，CIRCULAR（圆弧）运动不支持腕关节运动错误。
［对策］ 将运动类型更改为非腕关节运动。

TRAK-012 追踪没有维护程序
［原因］ 追踪不支持维护程序。
［对策］ 禁用 Error Recovery（错误修复）菜单中的 Maintenance Program（维护程序）或使用 Resume Program（恢复程序）来进行错误修复。

TRAK-013 极端进入位置违反
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出系统参数$LNCFG.$ENTRY_XTRM 内定义的 Entry Limit（输入限制）。
［对策］ 调整 Entry Limit（输入限制），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

TRAK-014 退出极端位置违反
［原因］ TCP（路线追踪）或者延长轴（轨道追踪）命令超出系统参数$LNCFG.$EXIT_XTRM 内定义的 Exit Limit（输出限制）。
［对策］ 调整 Exit Limit（输出限制），或者将追踪边界更改为在该限制之内。

TRAK-015 跳脱境界范围以外的动作 LN:%d
［原因］ 在试图移动到编程的位置之前，机器人已经超出边界。跳过该动作，以免程序执行暂停。
［对策］ 程序速度较快或超出边界。

4.18 V

4.18.1 VARS 报警代码

VARS-001 参数文件已经坏.
［原因］ 在试图读取指定的文件时发生错误。该文件被破坏或介质被破坏。
［对策］ 尝试使用其它文件。

VARS-002 开文件失败
［原因］ 装置、导向器或介质中不存在变量文件。
［对策］ 在驱动中放置正确的介质或选择适当的装置/目录，然后重试。

VARS-003 %s 配列长度已改变
［原因］ 内存中存在从变量文件中加载的变量。配列长度反映了变量文件的内容。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

VARS-004 %s 参数没有改变
［原因］ 内存中存在从变量文件中加载的变量。未加载变量文件数据。
［对策］ 加载程序之前，清除程序并加载变量。

VARS-005 %s 忽视 PC 配列长度
［原因］ 内存中存在从变量文件中加载的变量。配列长度反映了变量文件的内容。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

VARS-006 未知参数名称
［原因］ 所参考的变量不存在。
［对策］ 加载 PC 文件或 VR 文件，创建变量。

VARS-007 未知编码类型
［原因］ 所参考的类型代码不存在。
［对策］ 加载 PC 文件或 VR 文件，创建类型。

VARS-008 找不到样式名称
［原因］ 所参考的样式名称不存在。
［对策］ 加载 PC 文件或 VR 文件，创建样式名称。

VARS-009 .SV 只可以在控制开机时载入
［原因］ 当控制可以运动时，请求了变量加载。
［对策］ 创建错误条件，如 E-stop（急停），且允许变量加载。

VARS-010 参数/文件已写保护
［原因］ 试图访问的变量或字段（参数或文件）受到写保护。
［对策］ 该变量未被客户处于安全或其他原因而更改。如果试图更改$SCR 变量，只需更改$PARAM_GROUP 并冷启动。

VARS-011 程序里面的参数未定义
［原因］ 所参考的程序名没有变量。
［对策］ 加载 PC 文件或 VR 文件，创建已命名的程序。

VARS-012 创建参数 %s 失败
［原因］ 无法创建已命名的变量。

［对策］ 参见错误原因代码。使用报警日志画面，显示原因代码。

VARS-013 参数已经存在
［原因］ 内存中已经存在所参考的变量（参数）。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

VARS-014 创建样式 %s 失败
［原因］ 无法创建已命名的类型。
［对策］ 参见错误原因代码。使用报警日志画面，显示原因代码。

VARS-015 参数/结节/程序太多
［原因］ 已经达到变量类型、程序或节点的限制。
［对策］ 必须删除一些程序或重新编制程序，以腾出空间。

VARS-016 轴的构成不符合
［原因］ 使用不同的轴构成在控制器上创建了您试图加载的变量。
［对策］ 这些变量无法用于该控制器。

VARS-017 错误系统参数版本
［原因］ 您试图加载的系统变量文件与所加载的软件版本不兼容。
［对策］ 必须使用与软件版本一起提供的默认系统变量。

VARS-018 这个样式已经存在
［原因］ 内存中已经存在所参考的类型。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需对该警告消息采取任何行动。

VARS-019 这个参数名称已经存在
［原因］ 试图将程序重命名为已经存在的程序。
［对策］ 使用其他程序名或从既有程序中删除程序和变量。

VARS-020 找不到[%s]%s
［原因］ 系统中未发现所参考的变量。
［对策］ 加载 PC 文件或 VR 文件，创建变量。

VARS-021 记忆体定义错误
［原因］ 系统中没有更多的永久内存（记忆体）。
［对策］ 必须删除不需要的程序、目录或变量，以腾出空间。

VARS-022 同样的参数名称已经定义
［原因］ 正在创建的变量已经存在，但是与您试图加载/创建的变量类型不同。
［对策］ 创建其他类型的变量之前，删除既有变量。

VARS-023 配列次元数不相容
［原因］ 正在创建的变量已经存在，但是与您试图加载/创建的变量大小不同。
［对策］ 创建其他大小的变量之前，删除既有变量。

VARS-024 参数或寄存器索引错误
［原因］ 试图在排列或路径中使用无效的索引。
［对策］ 使用无效的索引。

VARS-025 错误 VISION 参照
［原因］ 在该系统上无显示硬件，所以无法加载显示变量。
［对策］ 将这些变量加载到适当的系统上。

VARS-026 错误文件的顺序
［原因］ 已经加载的文件为：A. 非变量文件。B. 损坏介质上的文件。C.与当前软件不兼容的文件。

［对策］ 尝试使用其他文件，或将当前文件转换为更新的版本。

VARS-027 参数被其他程序已经使用
［原因］ 变量（参数）已经被其他程序使用。
［对策］ 删除涉及了这些变量的其他程序。

VARS-028 数值在范围外
［原因］ 所输入的值无效。值不是太大就是太小。
［对策］ 关于您正在更改的变量的有效值，请查阅具体应用场合的刀具操作手册。

VARS-029 需要示教等级的密码
［原因］ 您正在尝试的操作受到密码保护。
［对策］ 必须进入密码设置画面，输入程序密码。

VARS-030 需要设定等级的密码
［原因］ 您正在尝试的操作受到密码保护。
［对策］ 必须进入密码设置画面，输入设置密码。

VARS-031 需要安装等级的密码
［原因］ 您正在尝试的操作受到密码保护。
［对策］ 必须进入密码设置画面，输入安装密码。

VARS-032 参数太长
［原因］ 您正在加载的变量（参数）大于 65,535 字节，或者排列要素大于 32,767 字节。
［对策］ 减小排列大小或为较大的排列变量使用路径数据类型。最大路径长度为 2007，最大节点大小为 32767。

VARS-033 超过最大 PATH 长度
［原因］ 一条路径只能包含 2007 个节点。
［对策］ 必须将较大的路径分成较小的路径。

VARS-034 参数存取没有许可
［原因］ 创建您试图删除的 CMOS 变量。这是因为试图存取时，KAREL 程序、网络或 KCL 正在添加删除操作或进行节点操作。
［对策］ 在与创建变量的相同的启动模式下删除变量。例如，如果在控制启动下创建 CMOS 变量，则必须在控制启动下予以删除。如果是因为某些访问冲突，则在没有其他变量访问正在进行的情况下重试操作。

VARS-036 CMOS 记忆体被坏掉
［原因］ CMOS 内存（记忆体）已经受损。
［对策］ 必须进行控制器初始启动。

VARS-037 位置暂存器(PR)已经锁(LOCK)
［原因］ 位置寄存器（位置暂存器）被程序操作锁定。
［对策］ 等待程序完成。

VARS-038 参数的记忆体样式是不相容
［原因］ 在其他内存区域创建既有参数（CMOS 对 DRAM）。
［对策］ 删除变量或更改要使用的内存样式。

VARS-039 资料已经作成
［原因］ 成功分配永久内存。
［对策］ 这仅仅是一条通知。无需采取任何对策。

VARS-040 用控制开机 2 时,无法读入.
［原因］ 如果在此时加载，可能无法适当地创建变量。
［对策］ 在保存图像操作之前，在冷启动或控制启动 1（控制开机 1）的情况下加载变量。

VARS-041 结节号码错误
［原因］ 路径插入或节点（结节）删除以及节点数量（结节号码）超过路径中的节点数量。
［对策］ 以有效的节点数量进行操作。

VARS-042 为 CMOS 生成无效的暂时形式
［原因］ 正在创建的变量的类型定义为暂时 DRAM 内存。这表明在关机后无法记住变量。
［对策］ 必须在控制启动下加载采用正在创建的变量的类型定义的程序。这表明类型定义为图像。

VARS-043 参数记忆域无效
［原因］ 控制器中不存在该变量的内存区域（参数记忆域）。辅助板可能已经被拆除或更换。
［对策］ 将原来的板放回控制器中。如果该板不可用，则需要初始启动。

VARS-044 在装载中群组号码错配
［原因］ 变量文件的群组号码与控制器不同。
［对策］ 必须在加载变量文件之前从控制启动设置中配置群组。

VARS-045 .SV 不符合 %s 系统%s
［原因］ 加载的 SV 文件中涉及到的机器人类型与控制器设置的类型不同。
［对策］ 将控制器设置为适当的机器人类型，并加载保存在兼容机器人上的系统变量。

VARS-046 缓冲器大小不符合
［原因］ 将变量转存到其他计算机上时，内存缓冲器大小太小。
［对策］ 分配较大的缓冲器，用于转存。

VARS-047 不相容的参数文件版本
［原因］ 您指定的变量文件不包括关键信息，则可能不是变量文件。
［对策］ 该文件无用。需要从其他文件中获取信息。

VARS-048 名称太长
［原因］ 在请求中指定的变量名称太长。
［对策］ 必须更换变量名称，缩短名称。

VARS-049 在结构中的坏的要素
［原因］ 指定的 ASCII 值无效。
［对策］ 指定有效的 ASCII 值。

VARS-050 PC 校订不符合 %s
［原因］ 所保存的 PC 图像和保存的 VR 图像的版本不同。这可能是因为在操作期间断电所致。
［对策］ 重新加载 PC 文件。

VARS-051 操作不正确
［原因］ 该处理器不支持所请求的操作。
［对策］ 必须在不同的背景下进行该操作。

VARS-052 参数 %s 已变换
［原因］ 加载了在较早版本下创建的系统变量。指定的变量自早期发布后发生变化，所以必须进行转换。系统变量中的一些信息可能丢失。
［对策］ 这只是一条信息。

VARS-053 输入资料指标无效的
［原因］ 变量数据指针（资料指标）不正确或无效的指针从 PC 被发送到控制器。
［对策］ 是因为应用程序发生错误。使用 RPC 调用检查从 PC 发送的所有指针。

VARS-054 系统参数 - %s 已载入
［原因］ 加载了在较早版本下创建的系统变量。
［对策］ 这只是一条信息。

VARS-055 程序名称有错误
［原因］ 另外一个程序的前八位字符与程序名称相同。程序的前八位字符必须是独一无二的。
［对策］ 更改程序名称。

VARS-056 系统类型不能利用
［原因］ 在该控制器上已经正在使用所有可用的系统类型。
［对策］ 无法在该控制器上加载任何其他选项。如果需要其他选项，必须使用新选项对控制器进行初始化。

VARS-057 使用 %s 保存
［原因］ 在一个文件中所保存的用户类型太多。每个文件最多只能容纳 255 个类型。如果涉及到的类型多于 255 个，则将使用其他文件。只能在保存内部系统变量时，发生该错误
［对策］ 加载该文件时，必须加载所有已创建的单独文件。加载时，文件名称必须有索引，必须查找所有文件。

VARS-058 不是遥远的型号的互换性的
［原因］ 试图访问正在使用不兼容软件版本的控制器。
［对策］ 将目标控制器更新为与源控制器相同的软件版本。

VARS-059 程序弄错
［原因］ 程序名句法无效。
［对策］ 确保使用 UNC 兼容的命名访问网络机器人。例如：\robotnameprogram

VARS-060 参数样式不符合
［原因］ 程序名句法损坏。
［对策］ 确保使用 UNC 兼容的命名惯例（比如 \robotnameprogram），来访问网络机器人。

VARS-061 用户类型不能利用
［原因］ 在该控制器上已经正在使用所有可用的用户类型。
［对策］ 无法在该控制器上加载任何其他程序。可以删除程序和变量，以清除类型。确保正在 KAREL 程序中使用“FROM”指令，以免在多个程序中定义相同的类型。

VARS-062 没有变数又程序
［原因］ 未向程序/变量提供名称。
［对策］ 确保提供了名称。

VARS-063 [%s]%s CMOS 再被分配了
［原因］ 指定变量的 CMOS 内存被损坏。因为损坏，所以重新分配指定的变量。
［对策］ 指定的变量将被设为“未初始化”，可能需要设回为有效的初始值。一般而言，进行恢复的唯一方法是初始启动。

VARS-107 坏的排列操纵
［原因］ 试图进行 GET_VAR 或 SET_VAR 但是排列索引不匹配时，会发生该报警。例如，变量类型为一个尺寸排列，但是在变量名称字符串中指定了两个尺寸。
［对策］ 确保尺寸索引与您试图访问的变量一致。

VARS-200 [%s]%s 0x%x 被破坏
［原因］ 系统变量数据被破坏。
［对策］ 关闭然后再打开控制器，重试操作。

VARS-201 [%s]%s 0x%x 结束标签错误
［原因］ 系统变量数据被损坏。
［对策］ 关闭然后再打开控制器，重试操作。

VARS-202 [%s]%s (%d) Shadow 错误
［原因］ 发生意料之外的内部错误。
［对策］ 记录导致错误发生的事件，并联系发那科或发那科机器人公司技术代表。

VARS-203 [%s] (%d) 文件守恒被异常中止
［原因］ 电源循环启动中断了变量文件备份。
［对策］ 系统尝试恢复。关闭并打开电源，避免发生该报警。

VARS-204 电源关不完成 %d
［原因］ 关机程序未完成。
［对策］ 如果问题仍然存在，则更换硬件。

VARS-205 Shadow 记忆已经充满
［原因］ SHADOW（阴影）存存储器（记忆）已满。
［对策］ 将一些变量移到 DRAM 中或将变量标为 NOTSCANNED（未扫描）。

VARS-206 %s 被下面的开动的时候负载
［原因］ 在系统初始化时必须重新分配变量。
［对策］ 无。

VARS-207 %s 被开动的时候负载
［原因］ 已经成功加载推迟加载的文件。
［对策］ 无。

VARS-208 %s 加载失败
［原因］ 加载推迟加载的文件失败。请参见原因代码。
［对策］ 校正文件中的问题，重试操作。

VARS-209 [%s]%s Shadow 无效
［原因］ shadow（阴影）路径的路径节点被修改，但是 shadow（阴影）被禁用。
［对策］ 通过 SAVE_DRAM 保存 PRV 文件，已启用 shadow（阴影）。

VARS-210 %s 关于各程序一个 Shadow path
［原因］ 程序已经存在 shadow（阴影）路径。
［对策］ 将 shadow（阴影）路径移动到其自己的程序中。

VARS-211 %s Shadow path 不使用其他的 Shadow 变量
［原因］ shadow（阴影）路径其他 shadow（阴影）变量无法在同一个程序中并存。
［对策］ 将 shadow（阴影）路径移动到其自己的程序名称中。

VARS-212 程序被保护
［原因］ 程序受到保护，无法清除或重新加载。
［对策］ 在应用程序中解除对程序的保护。

4.19 W

4.19.1 WEAV 报警代码

WEAV-000 未知异常 (WV00)
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 冷启动控制器。

WEAV-001 摆焊的系统参数不存在
［原因］ 未加载摆焊变量。
［对策］ 控制启动，对运动软件进行初始化。

WEAV-002 没有摆焊动作资料
［原因］ 系统内部错误。

［对策］ 冷启动控制器。

WEAV-003 摆焊的资料定义错误
［原因］ 内存不足。
［对策］ 清除不需要加载的变量和程序。

WEAV-004 系统参数没有初始化
［原因］ 未加载或初始化摆焊系统变量。
［对策］ 控制启动，对运动软件进行初始化。

WEAV-005 摆焊形式不存在
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 删除程序行。

WEAV-006 条件号码不适当
［原因］ 无效的摆焊条件号码。
［对策］ 将摆焊条件更改到限制范围内。

WEAV-007 频率值不适当
［原因］ 频率值无效。
［对策］ 将频率更改到限制范围内。

WEAV-008 振幅不适当
［原因］ 摆焊幅度值无效。
［对策］ 将幅度更改到限制范围内。

WEAV-009 端点计时器不适当
［原因］ 摆焊时延值无效。
［对策］ 将时延更改到限制范围内。

WEAV-010 预测执行处理太多
［原因］ 预执行一些摆焊语句。
［对策］ 仅警告。

WEAV-011 不被支持的功能符号
［原因］ 系统内部错误。
［对策］ 冷启动控制器。

WEAV-012 多重群组无法停止时延
［原因］ 指定停止时延，但是程序有多个群组。多个群组不支持停止时延。执行移动时延。
［对策］ 将摆焊设置更改为使用移动时延。

WEAV-013 摆焊方向不适当
［原因］ 因为摆焊矢量的方向不正确，所以无法计算摆焊矢量。
［对策］ 更改 UTOOL 的路径方向或设置，以正确规划摆焊矢量。

WEAV-014 腕关节动作范围限制
［原因］ 手腕轴到达极限。
［对策］ 更改腕关节配置，使手腕轴远离限制。

WEAV-015 第 5 轴角度太小
［原因］ 关节 5 太接近零。
［对策］ 更改腕关节配置，以避免特异点。

WEAV-016 未知的腕关节定义错误
［原因］ 未知的腕关节配置错误。

［对策］ 更改腕关节配置。

WEAV-017 动作角度超出动作范围
［原因］ 摆焊方向偏离最佳方向的角度大于所允许的 tol_ang。
［对策］ 更改焊枪角度或增大 tol_ang 的值。

WEAV-018 TOOL 坐标资料不正确
［原因］ 当前 utool 的值无效。
［对策］ 使用有效的 utool。

WEAV-019 Phase 总计是 0
［原因］ 相位的总数为 0。
［对策］ 设置相位总数值。

WEAV-020 矢量成分是 0
［原因］ 所有单元矢量的要素（成分）为 0。
［对策］ 正确设置要素值。

WEAV-021 织动的方位角不适合
［原因］ 仰角无效。
［对策］ 将仰角更改到限制范围内。

WEAV-022 织动的仰角不适合
［原因］ 方位角无效。
［对策］ 将方位角更改到限制范围内。

WEAV-023 织动的上升量不适合
［原因］ 中心上升量无效。
［对策］ 将中心上升量更改到限制范围内。

WEAV-024 织动的半径不适合
［原因］ 半径值无效。
［对策］ 将半径更改到限制范围内。

4.19.2 WNDW 报警代码

WNDW-001 无效的屏幕名称格式
［原因］ DEF_SCREEN、ACT_SCREEN 或 ATT_WINDOW_S 调用中的画面名称格式无效。
［对策］ 画面名称须为 1 到 4 个 α 字符。提供有效的画面名称。

WNDW-002 无效的视窗名称格式
［原因］ ATT_WINDOW_D、ATT_WINDOW_S 或 DET_WINDOW 调用或 OPEN（开放）指令中窗口名称的格式无效。
［对策］ 窗口名称须为 1 到 4 个 α 字符。提供有效的窗口名称。

WNDW-003 无效的键盘名称格式
［原因］ DEF_SCREEN 或 ATT_WINDOW_D 调用中的装置名称显示无效。
［对策］ 使用 TP 用于示教操作盘画面或使用 CRT 用于 KCL 画面。

WNDW-004 无效的屏幕装置名称格式
［原因］ DEF_SCREEN 或 ATT_WINDOW_D 调用中的装置名称显示的格式无效。
［对策］ 装置名称须为 1 到 4 个 α 字符。提供有效的装置名称。

WNDW-005 坏的列号码
［原因］ DEF_WINDOW 调用中的 n_rows 无效。
［对策］ n_rows 值须为 1 到 50。校正数值。

WNDW-006 坏的行号码

［原因］ DEF_WINDOW 调用中的 n_cols 无效。

［对策］ n_cols 值须为 1 到 132。校正数值。

WNDW-007 坏的列号码

［原因］ ATT_WINDOW_S、AT_WINDOW_D 或 SET_CURSOR 调用中的 row（列）参数值无效。

［对策］ 对于 ATWINDOW_S 或 AT_WINDOW_D 调用，列必须在 1-(显示器件尺寸-窗口尺寸+1)范围内。校正列参数值。对于 SET_CURSOR 调用，值必须在 1 到 50 的范围内。

WNDW-008 坏的行号码

［原因］ ATT_WINDOW_S、AT_WINDOW_D 或 SET_CURSOR 调用中的 col 参数值无效。

［对策］ 对于 ATWINDOW_S 或 AT_WINDOW_D 调用，col 必须在 1-(显示器件尺寸-窗口尺寸+1)范围内。校正 col 参数值。对于 SET_CURSOR 调用，值必须在 1 到 132 的范围内。

WNDW-011 未知的屏幕装置

［原因］ DEF_SCREEN 或 ATT_WINDOW_D 调用中的装置名称显示未知。

［对策］ 使用 TP 用于示教操作盘画面或使用 CRT 用于 KCL 画面。

WNDW-012 未知的键盘装置名称

［原因］ 在 PUSH_KEY_RD 或 POP_KEY_RD 或 OPEN（开放）语句中指定的键盘装置无效。

［对策］ 使用“TP”用于示教操作盘键或使用“CRT”用于 KCL 键盘。

WNDW-013 二重的屏幕名称

［原因］ 已经定义在 DEF_SCREEN 调用中指定的画面名称。

［对策］ 如果画面是系统定义的，则无法重新定义。如果未更改既有画面定义，则可能不会发生问题。否则，需要冷启动控制器，以删除既有定义：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。

WNDW-014 二重的视窗名称

［原因］ 已经定义在 DEF_WINDOW 调用中指定的窗口名称。

［对策］ 如果窗口是系统定义的窗口，则无法重新定义。如果未更改既有窗口定义，则可能不会发生问题。否则，需要冷启动控制器，以删除既有定义：1. 关闭机器人。2. 按住示教操作盘上的 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键。3. 在按下 SHIFT（位移）和 RESET（复位）键的同时启动机器人。

WNDW-015 未知的屏幕名称

［原因］ 在 ATT_WINDOW_S、DET_WINDOW 或 ACT_WINDOW 调用中指定的画面名称未定义。

［对策］ 使用定义的画面名称。

WNDW-016 未知的视窗名称

［原因］ 在 ATT_WINDOW_S、ATT_WINDOW_D 或 DET_WINDOW 调用或 OPEN（开放）语句中指定的窗口名称未定义。

［对策］ 使用定义的窗口名称。

WNDW-017 视窗已经附上屏幕

［原因］ 在 ATT_WINDOW_S、ATT_WINDOW_D 中指定的窗口名称与指定的画面相连。

［对策］ 如果可以接受当前的连接，则可能不会发生问题。否则，需要调用 DET_WINDOW。

WNDW-018 无效的文件名称字串

［原因］ 在 OPEN（开放）语句中的文件名称以 WD:或 KB:开头，但是格式无效。

［对策］ 下列格式为有效格式：WD:wnam KB:knam WD:wnam/knam KB:knam/wnam，其中 wnam 和 knam 为 1 到 4 位 α 字符。校正文件名称的格式。

WNDW-019 写到文件 w/o 视窗

［原因］ 向对键盘（KB:knam）而非窗口开放的文件发送写入指令。

［对策］ 更改 OPEN（开放）以指定窗口或请勿写入文件。

WNDW-020 读取用的缓冲域长度不正确

［原因］ INI_DYN_DISI INI_DYN_DISR、INI_DYN_DISS 或 READ_KB 调用中的 buffer_size 参数无效。

［对策］ 在 10 到 128 的范围内为 INI_DYN_DISx 调用指定值；对于 READ_KB 调用，指定范围为 1 到 128，除非当 buffer_size 值为零时，掩码为零。

WNDW-021 无效的超过时间值

［原因］ READ_KB 调用中的 time_out 值无效。

［对策］ 值必须小于 65535000。使用有效的值。

WNDW-022 读入零项目字符标记

［原因］ 键盘读数上的终止字符掩码为零。

［对策］ 使用非零的终止字符掩码。

WNDW-023 原始数据太长的

［原因］ init_data 值比缓冲器尺寸参数大。

［对策］ 增大 buffer_size 的值或指定更短的 init_value 字符串。

WNDW-024 尝试没有键盘的读入

［原因］ 在向窗口而非键盘开放的文件上执行 READ_KB 调用或 READ（读取）语句。

［对策］ 修改 OPEN FILE（开放文件）语句以指定键盘或请勿使用 READ_KB 调用或 READ（读取）语句中的文件。

WNDW-025 用来读入的回声视窗没有激活

［原因］ 执行 READ_KB 调用，其中指定的文件向未与激活画面相连的窗口开放，终止掩码包括 no_window 位。

［对策］ 如果未显示所需的窗口，用户计划进行 READ_KB 请求失败，则这可能是正常的结果。否则，修改终止掩码或使用 ATT_WINDOW_D 或 ATT_WINDOW_S 连接所需的窗口。

WNDW-026 就相同的键/键盘进行激活读功能

［原因］ 执行 READ_KB 指令，其中，指定文件的键盘有其他 READ_KB 调用或 READ（读取）语句，可接受相同等级的键盘，且终止掩码中包括 kbd_busy 位。

［对策］ 如果键盘正在使用，用户计划进行 READ_KB 请求失败，则这可能是正常的结果。否则，修改终止掩码、修改接受掩码或发生冲突的读数或使用 PUSH_KEY_RD 调用中止发生冲突的读数。

WNDW-027 激活了太多的推进

［原因］ 已经超过关键读数 PUSH（推动）操作的最大深度。

［对策］ 检查可能执行 PUSH_KEY 以及未执行 POP_KEY 的情况。

WNDW-028 在推/取出序列中的配合错误

［原因］ 这表明在 POP_KEY_RD 调用中指定的 pop_index 不是预期的数值，表示调用失序。

［对策］ 检查在 PUSH_KEY_RD 和 POP_KEY_RD 使用中的逻辑，确保以正确的顺序提供 pop_index 值。如果一个以上的任务正在发送 PUSH_KEY_RD 和 POP_KEY_RD 调用，则需要特别注意。

WNDW-030 无效的时间

［原因］ INI_DYN_DISI、INI_DYN_DISR 或 INI_DYN_DISS 调用中的间隔参数无效。

［对策］ 这必须在 1 到 32767（毫秒）的范围内。

WNDW-032 参数显示 cncl 没有匹配

［原因］ 对于 CNC_DYN_DISI、CNC_DYN_DISR 或 CNC_DYN_DISS 调用中指定的参数和窗口，当前无激活的动态显示。

［对策］ 检查变量和窗口名称。此外，检查逻辑，看动态显示是否已经开启且未被取消。

WNDW-033 菲尔德幅不正当

［原因］ INI_DYN_DIS 内建程序调用中的 field_width 参数无效。

［对策］ 数值必须在 0 到 255 的范围内。

WNDW-065 窗被筛网不附着

［原因］ 在 DET_WINDOW 调用中指定的窗口与指定的画面未连接。

［对策］ 只是警告。不分离未连接的窗口，则可以忽略或避免。

4.20 X

4.20.1 XMLF 报警代码

XMLF-001 标记 太长
［原因］ XML 标记字符串太长。
［对策］ XML 标记最长为 32 个字符。

XMLF-002 属性太长
［原因］ 属性数据太长。
［对策］ 将属性数据的长度限制在 64 个字符以内。如果需要非常长的属性字符串，则将其用作 XML 的正文，例如：<MYTAG>。这是比 64 个字符更长的字符串。实际上，文本</MYTAG>由很多页面。在这种情况下，数据的长度无限制。KAREL 程序可以从 XML 数据中检索 127 个字符，作为字符串。

XMLF-003 / 字符的使用是无效的
［原因］ 一般而言，标记名称中不可使用“/”字符。这是特殊的字符。
［对策］ 标记（或属性）名称中请勿使用“/”。例如，<TAG> </TAG>有效。但是，<TA/G> </TA/G>无效。

XMLF-004 标记中 无效的 字符
［原因］ 标记名称中不可包含如&、<、>、/、“、或”等特殊字符。
［对策］ 标记名称中请勿使用特殊字符。

XMLF-005 属性 无数值
［原因］ 无属性值字符串。如果属性与下列示例不同，则发生该错误：name =“value”。
［对策］ 确保所有属性的格式均为 name =“value”。

XMLF-006 结束标记没有匹配的开始
［原因］ 结束标记与开始标记不匹配。
［对策］ 开始标记和结束标记必须相配。即，对于每个开始标记，都必须有结束标记<\TAG>或<TAG name=“value”\>。

XMLF-007 属性中无效的字符
［原因］ 属性中包含无效的字符。属性中不得包含字符<、>、/、"。
［对策］ 更改属性。例如，<TAG ATT=“val”>有效。但是，<TAG ATT=“val/”>无效。

XMLF-008 不能找到文件
［原因］ 指定的文件不存在。
［对策］ 确保您指定的装置上存在试图访问的文件。

XMLF-009 标记嵌套层太深
［原因］ 标记的嵌套限制在 32 级。该错误表明，标记中含有 32 个以上的标记。
［对策］ 重新表述 XML 文件，以降低复杂度。确保可以通过标准 PC XML 编辑器来编辑文件。

XMLF-010 注释中的错误
［原因］ XML 源有格式错误的注释。
［对策］ 遵循 XML 注释定界符的规则。这表明，注释必须以<!– –开始，并且以– –>结束。

XMLF-011 未知的字符 &xxx;
［原因］ &用于表示特殊字符。只有&、<、>和"为特殊字符。
［对策］ 如果字符不是特殊字符，则可直接使用字符。

XMLF-012 不能找到标记
［原因］ 如果之前未注册该标签，则通过移除内置标签 xml_remtag 来返回。

［对策］ 在移除之前注册标签。

XMLF-013 未意料的文件尾
［原因］ 在开始标签关闭之前，XML 文件结束。
［对策］ 确保文件中的最后一个标记关闭文件的第一个标记。

XMLF-014 扫描 超过极限
［原因］ KAREL 内置 xml_scan 返回，因为其已经在时间槽中扫描了尽可能多的行。
［对策］ 重新调用内置 xml_scan，以扫描更多的行。

XMLF-015 返回功能号码
［原因］ 当发现注册标记时，通过 KAREL 内置 xml_scan 返回。
［对策］ 这表明内建程序应该处理返回的标记。

XMLF-016 标记 %s %s
［原因］ iPendant 检测到 XML 标记的问题。最可能的情况时使用了未知或拼错的标记。
［对策］ 校正 XML 内容，然后重试。

XMLF-017 属性 %s %s
［原因］ iPendant 检测到 XML 内容中的 ATTRIBUTE / VALUE（属性/值）组对的问题。
［对策］ 校正 XML 内容，然后重试。

XMLF-018 用户功能 %s
［原因］ iPendant 检测到 XML 内容中的句法错误。
［对策］ 校正 XML 内容，然后重试。

XMLF-019 属性太多
［原因］ 太多 ATTRIBUTE / VALUE（属性/值）组对有 XML 标记。
［对策］ 减少 XML 内容中 ATTRIBUTE / VALUE（属性/值）组对的数量，然后重试。

索引

< A >
ACAL 报警代码.....19
APSH 报警代码.....27
ARC 报警代码.....39
ASBN 报警代码.....50
ATGP 报警代码.....54
ATZN 报警代码.....54
安全链故障检测错误恢复.....14
安全预防措施.....i

< B >
BBOX 报警代码.....56
不按顺序执行退出清洁器机器人请求.....16

< C >
CALM 报警代码.....58
CD 报警代码.....61
CMND 报警代码.....63
CNTR 报警代码.....65
COND 报警代码.....66
COPT 报警代码.....66
CPMO 报警代码.....68
CVIS 报警代码.....85
超程解除.....11
错误代码.....19
错误代码特性.....2
错误恢复.....11
错误消息文本.....9

< D >
DICT 报警代码.....110
DJOG 报警代码.....114
DMDR 报警代码.....115
DMER 报警代码.....116
DNET 报警代码.....120
DX 报警代码.....130

< E >
ELOG 报警代码.....131

< F >
FILE 报警代码.....132
FLPY 报警代码.....138
FORC 报警代码.....139
FRSY 报警代码.....161
FXTL 报警代码.....163

< G >
概述.....2,11,15
概要.....2

< H >
HOST 报警代码.....171
HRTL 报警代码.....185

< I >
IBSS 报警代码.....190
INTP 报警代码.....210
ISD 报警代码.....240

< J >
JOG 报警代码.....248
机械手损坏恢复.....12

< L >
LANG 报警代码.....251
LECO 报警代码.....254
LNTK 报警代码.....254
LSTP 报警代码.....258

< M >
MACR 报警代码.....259
MARL 报警代码.....260
MCTL 报警代码.....262
MEMO 报警代码.....263
MENT 报警代码.....270
MHND 报警代码.....272
MOTN 报警代码.....280
MUPS 报警代码.....309
脉冲编码器报警恢复.....13

< O >
OPTN 报警代码.....310
OS 报警代码.....312

< P >
PALL 报警代码.....313
PALT 报警代码.....329
PICK 报警代码.....330
PMON 报警代码.....333
PNT1 报警代码.....333
PNT2 报警代码.....398
PRIO 报警代码.....449
PROF 报警代码.....468
PROG 报警代码.....469
PTPG 报警代码.....473
PWD 报警代码.....474
喷漆工具恢复步骤.....15

< Q >
QMGR 报警代码.....479
前言.....1
清洗错误恢复.....15

< R >
RIPE 报警代码.....479
ROUT 报警代码.....481
RPC 报警代码.....483
RTCP 报警代码.....485

< S >

SCIO 报警代码 486
SEAL 报警代码 487
SENS 报警代码 507
SHAP 报警代码 508
SPOT 报警代码 511
SPRM 报警代码 525
SRIO 报警代码 526
SRVO 报警代码 527
SSPC 报警代码 562
SVGN 报警代码 568
SYST 报警代码 585
设备名和代码 5
生产模式恢复 17

< T >

TAST 报警代码 604
TCPP 报警代码 606
TG 报警代码 608
THSR 报警代码 610
TJOG 报警代码 614
TMAT 报警代码 614
TOOL 报警代码 616
TPIF 报警代码 618
TRAK 报警代码 630

< V >

VARS 报警代码 632

< W >

WEAV 报警代码 637
WNDW 报警代码 639
为安全使用 s-1

< X >

XMLF 报警代码 642

< Y >

严重程度说明 7
一般错误恢复步骤 11
有关说明书 1

< Z >

制动控制解除 15

修订履历

版本	日期	内容
01	2010 年 12 月	

B-83124CM-6/01