

DELMIA 数字化工厂软件平台介绍

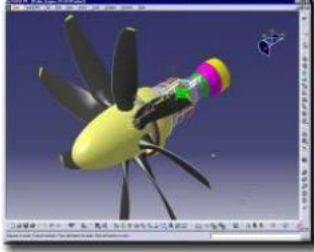
内容提要

- DELMIA系统在汽车行业应用总体概览
- DELMIA在“白车身”领域的应用
- 针对一汽白车身项目需求的详细推荐
- 问答

达索家族产品构架

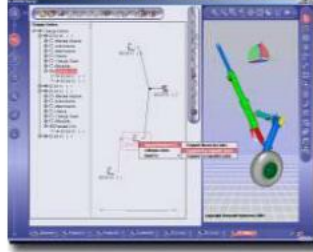
Product Engineering

DS
CATIA

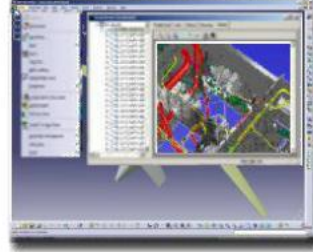


Life Cycle Management
and Decision Support

DS
ENOVIA



DS
SMARTTEAM



Manufacturing Engineering

DS
DELMIA



Product
Process
Resource



V5

PLM Middleware

ERP



SCM



CRM

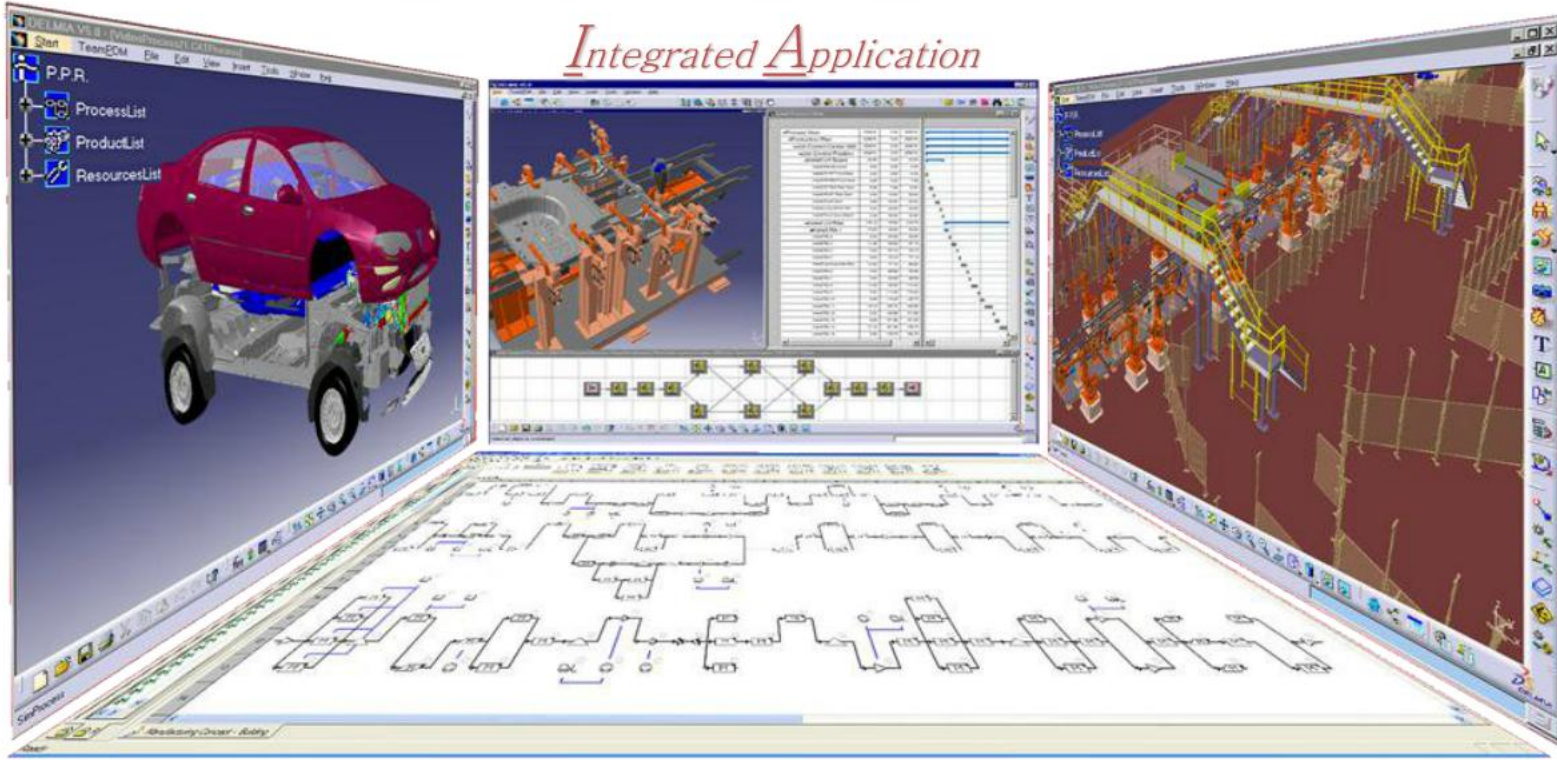




DELMIA : 数字化企业精益制造集成式应用

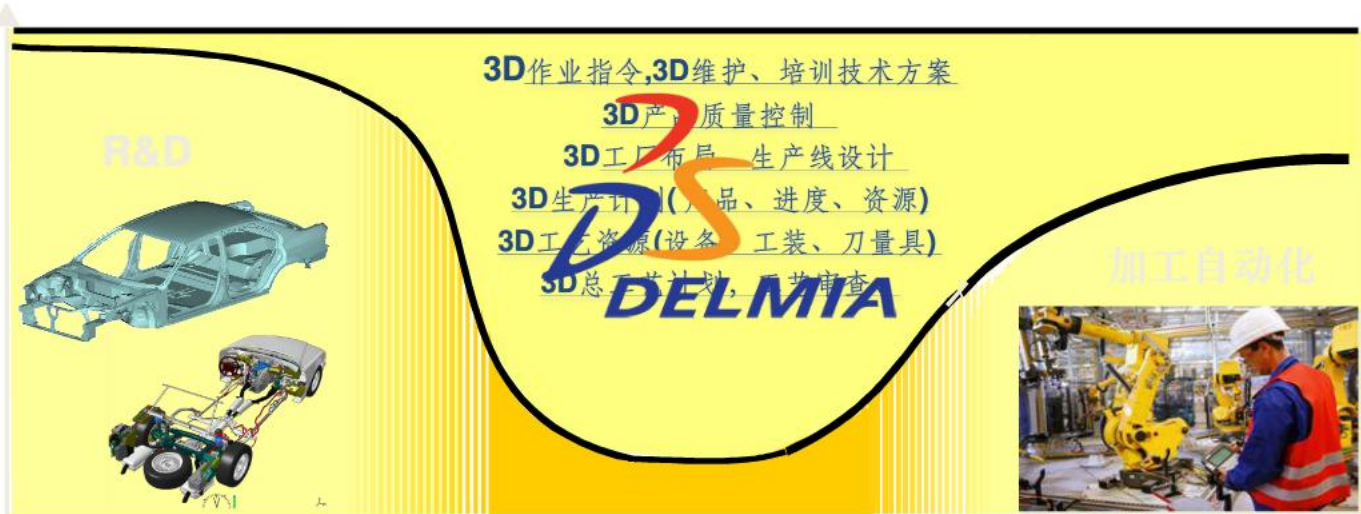
Digital Enterprise Lean Manufacturing

Integrated Application

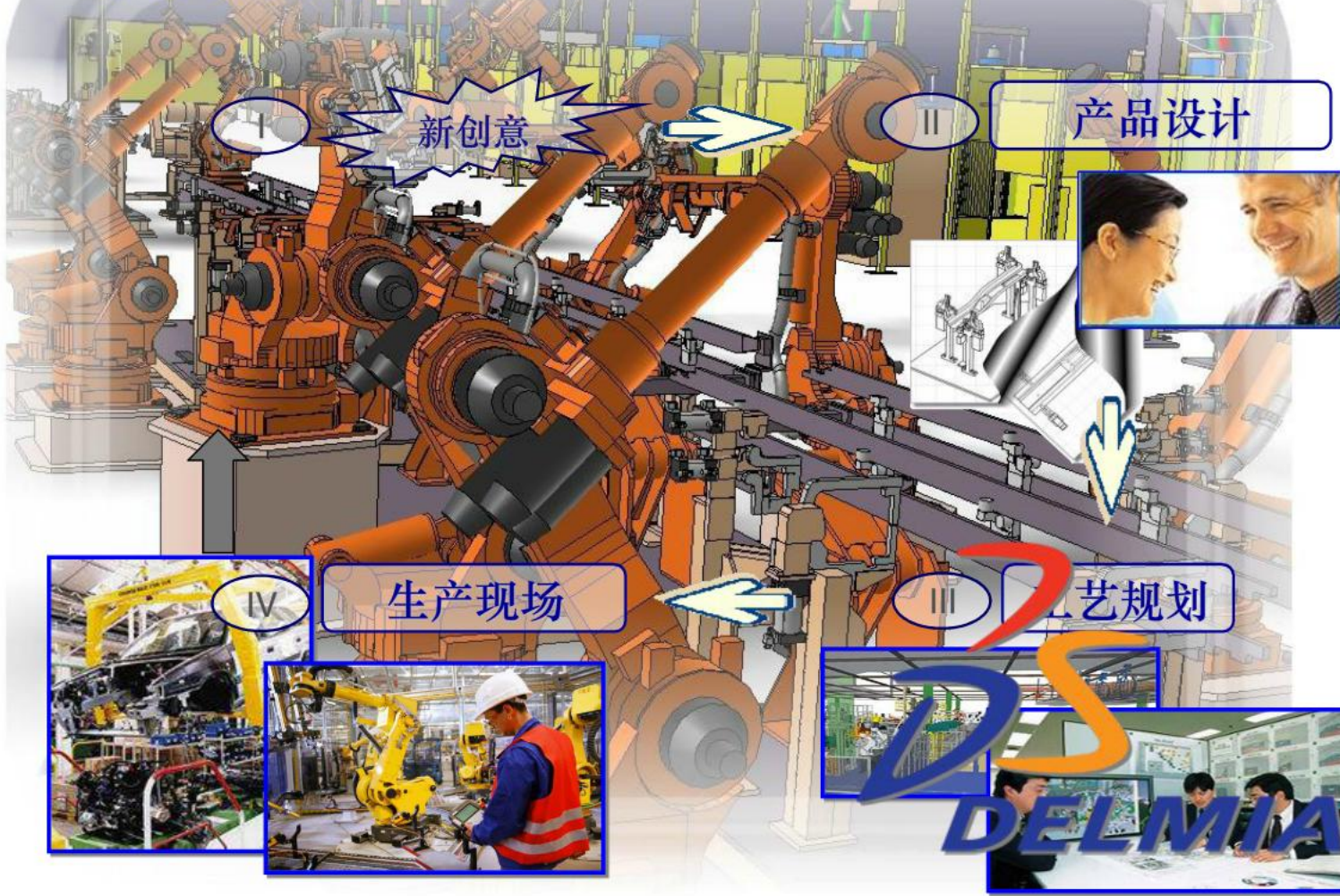


DELMIA: 填平制造企业工艺阶段信息鸿沟

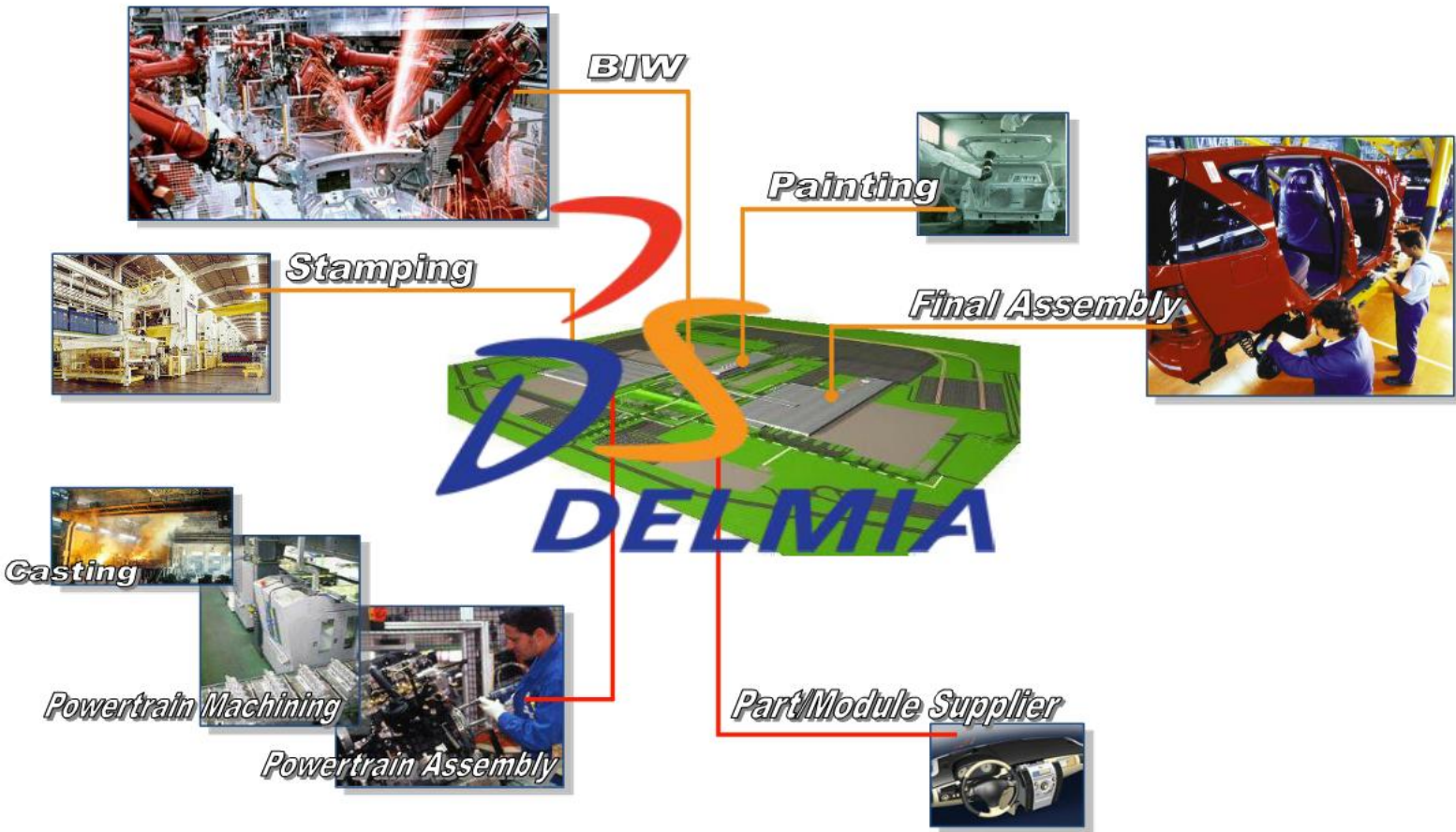
自动化程度



如何保持强势增长?



DELMIA 应用于汽车制造行业不同工艺领域



汽车客户

FINAL ASSEMBLY



BIW



POWERTRAIN



PART/MODULE SUPPLIER



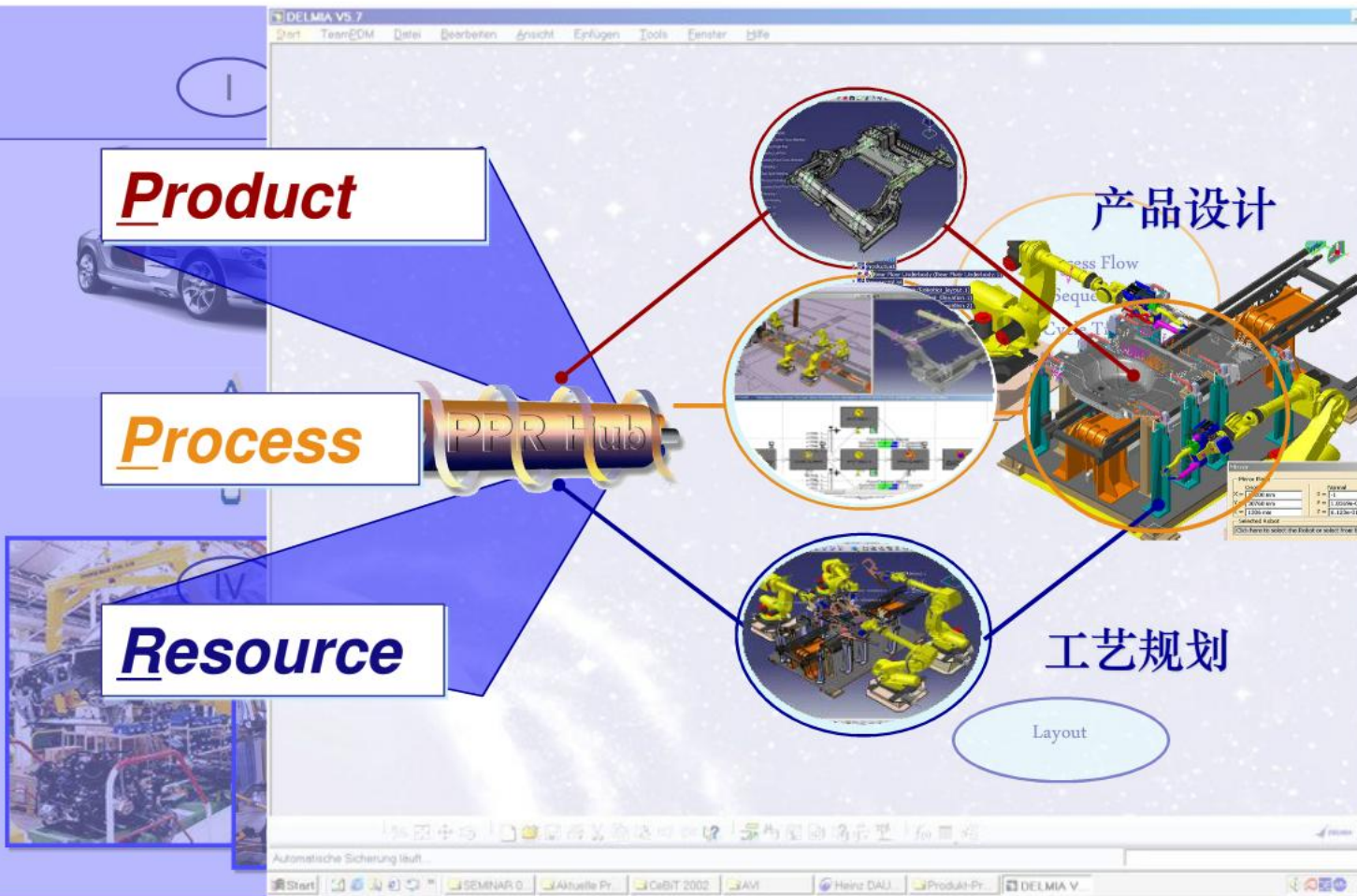
AUTOMATION

STAMPING

LOGISTIC

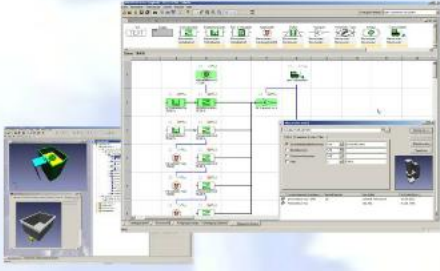


以P.P.R模式为核心的数字化制造体系

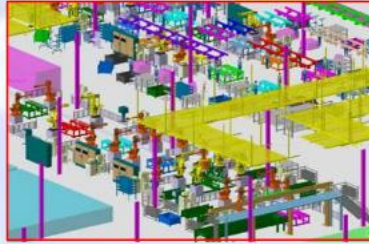


DELMIA 解决方案构架

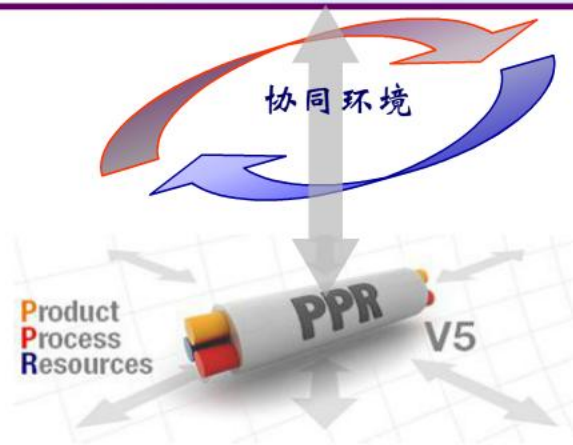
数字化工艺规划平台



3D数字化详细工艺验证平台



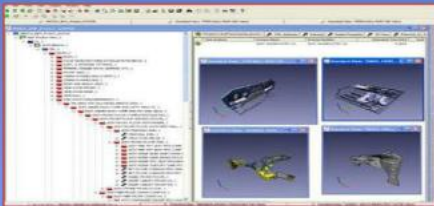
工厂物流分析



DELMIA软件模块列表

E5

制造过程建模



Process Engineer



V5

全3D数字化仿真

装配（人机）过程仿真

DPM Assembly/Human

机械加工规划、仿真

DPM Machining Simulation

质量检测解决方案

DPM Inspecting

机器人应用仿真

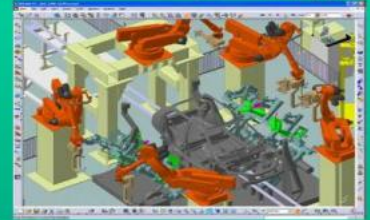
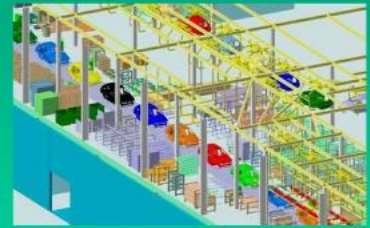
Robotic/OLP

车间级别的工作指导

DELMIA Shop

D5

经典DENEb产品



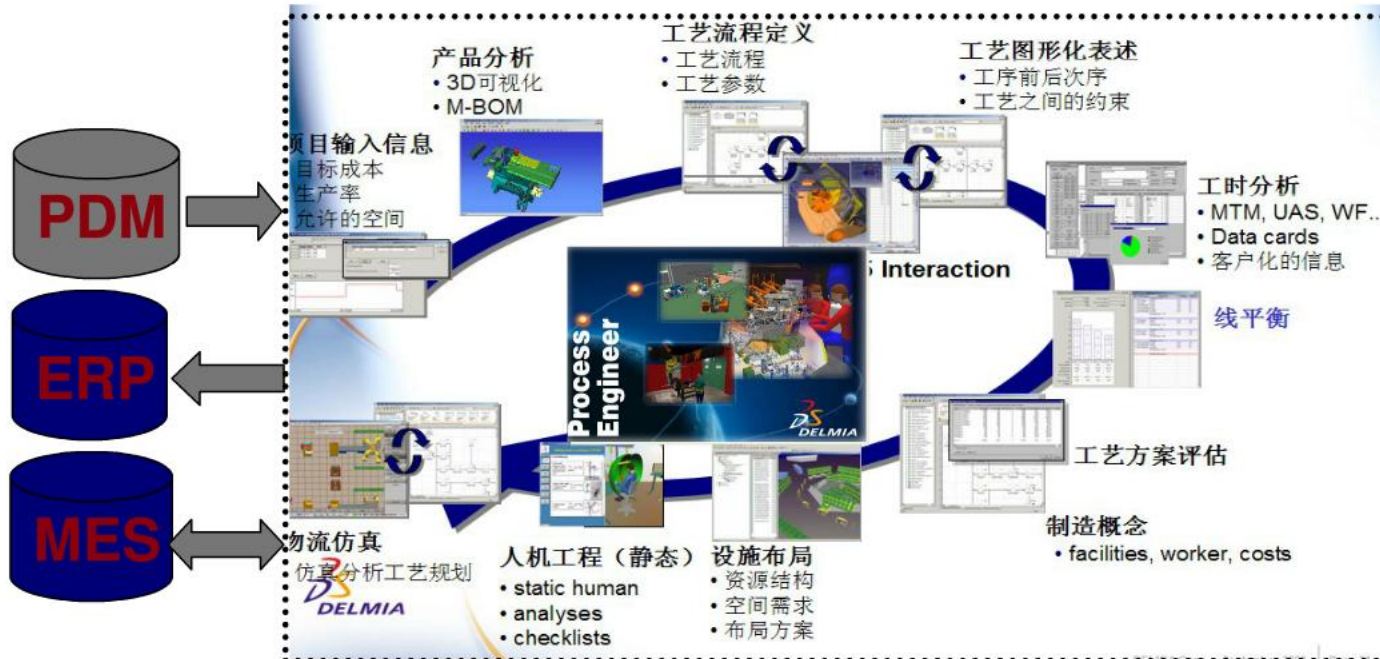
生产物流仿真应用

QUEST

Manufacturing Hub

Process Engineer (数字化工艺规划平台)

- 工艺和资源规划应用环境，支持与E-Hub 和 En-Hub的PLM平台数据集成；通过在设计初步阶段产生的EBOM或DMU数据，也可编制或重用已有的工艺，产生总工艺设计计划（分离面划分），工艺图表，工艺细节规划，工艺路线等，表明工艺与资源的顺序和关联。并规划工厂和车间的流程和工时等工艺相关的应用。构建单一PPR数据模型。



DELMIA Process Engineer 技术特点

友好的人机交互界面

PDM数据集成通道

浏览树状结构

对象的属性

图形化工艺流程表述

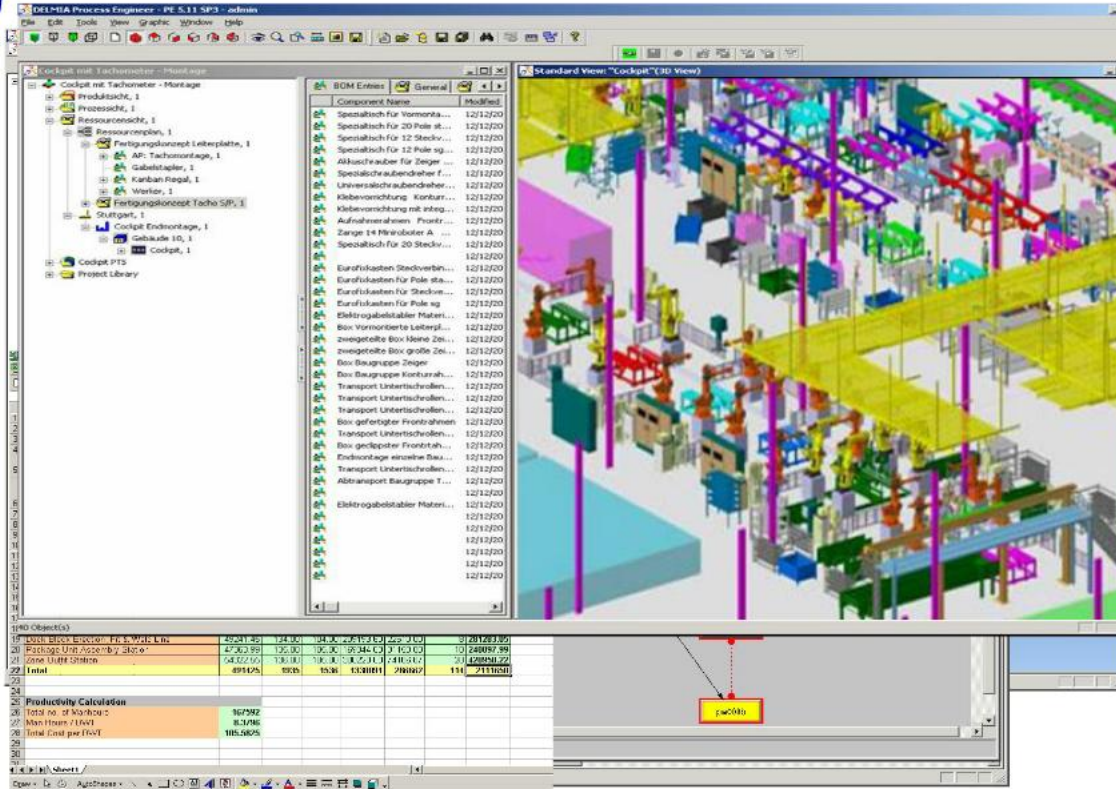
工时评估

产品几何信息

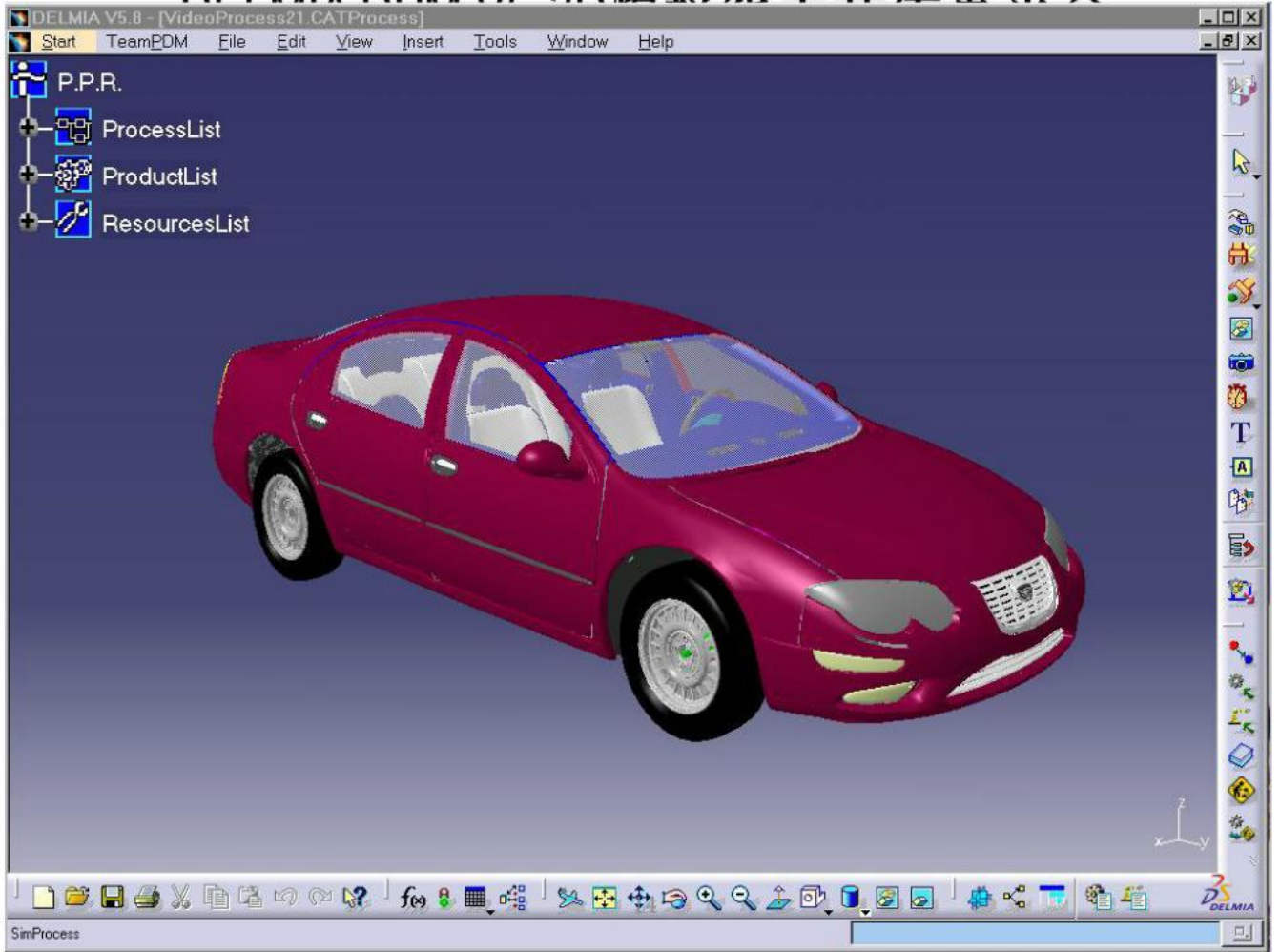
设施布局

线平衡分析

工艺报表创建

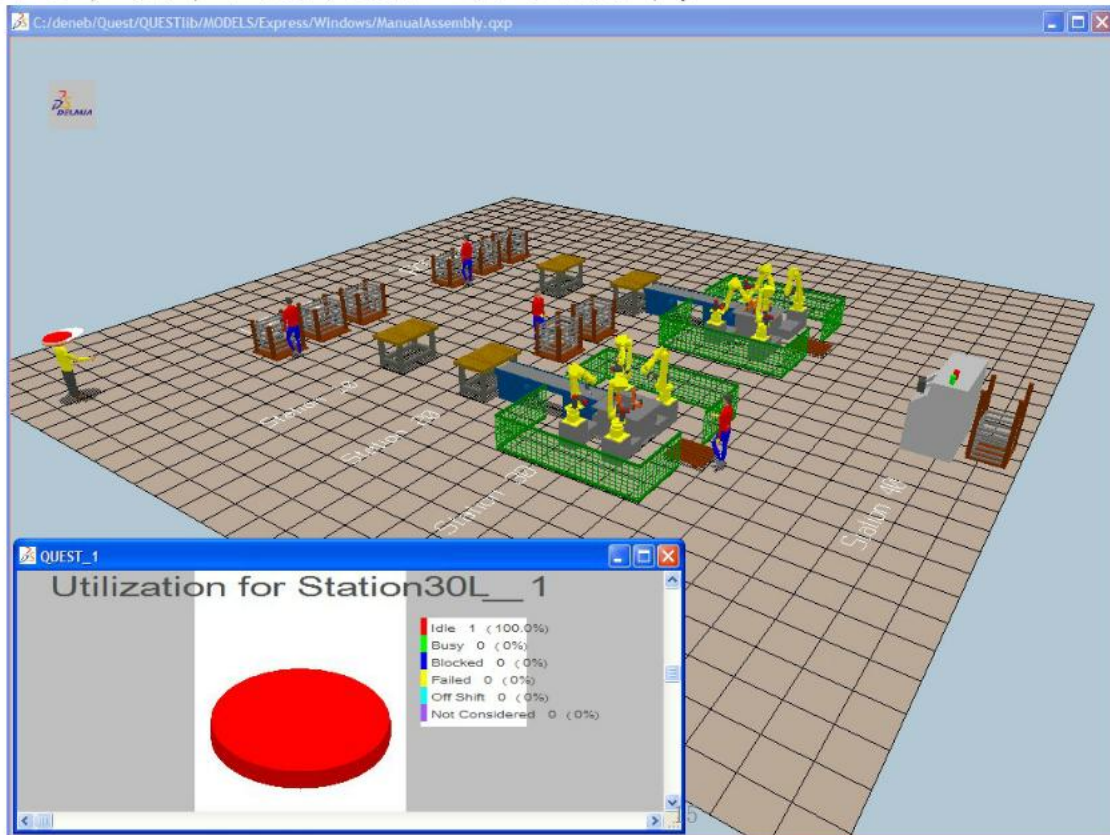
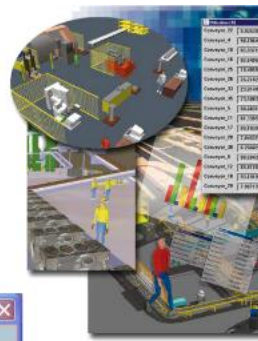


DELMIA V5.0 虚拟线工作平台

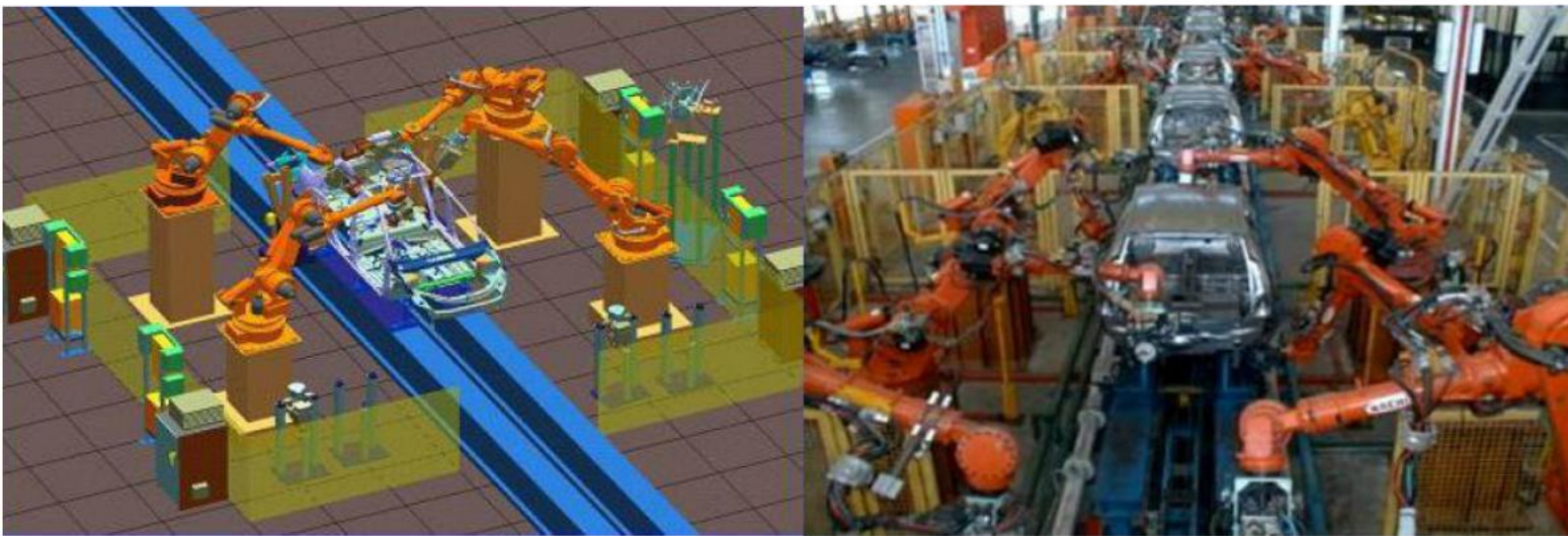


DELMIA QUEST: 工厂物流仿真工具

- 生产物流过程仿真、评估；分析生产能力、瓶颈环节；
- 优化生产效率和提高设备人员的利用率；



DELIA 白车身工艺领域的应用

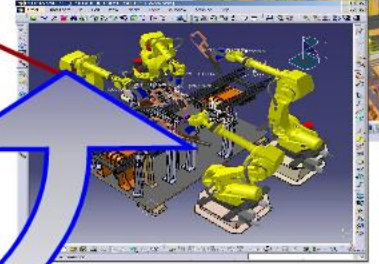
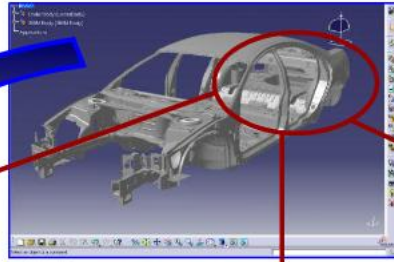
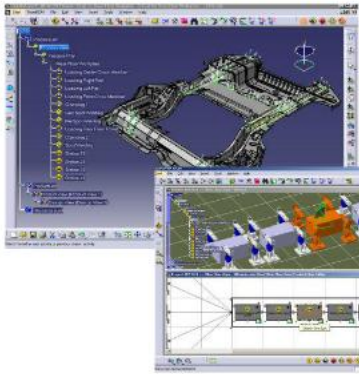


Body In White: 白车身制造



Body-in-White: 一体化的白车身工艺设计平台

产品设计 (*Product*)



焊接工艺
(*Process*)

Product
Process
Resource



机器人编程/
Production



工装夹具 (*Resource*)

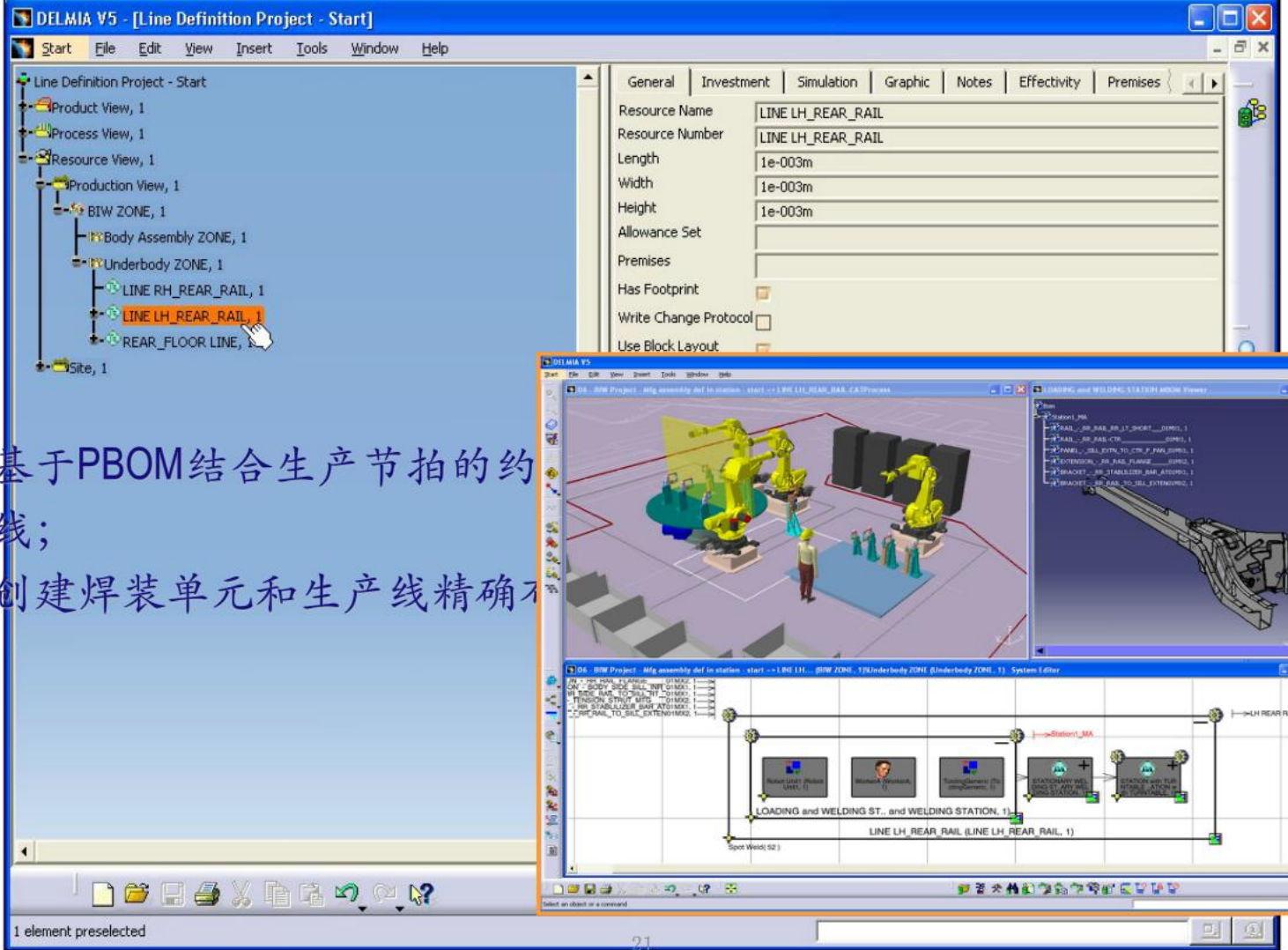
白车身解决方案技术流程

Program Start

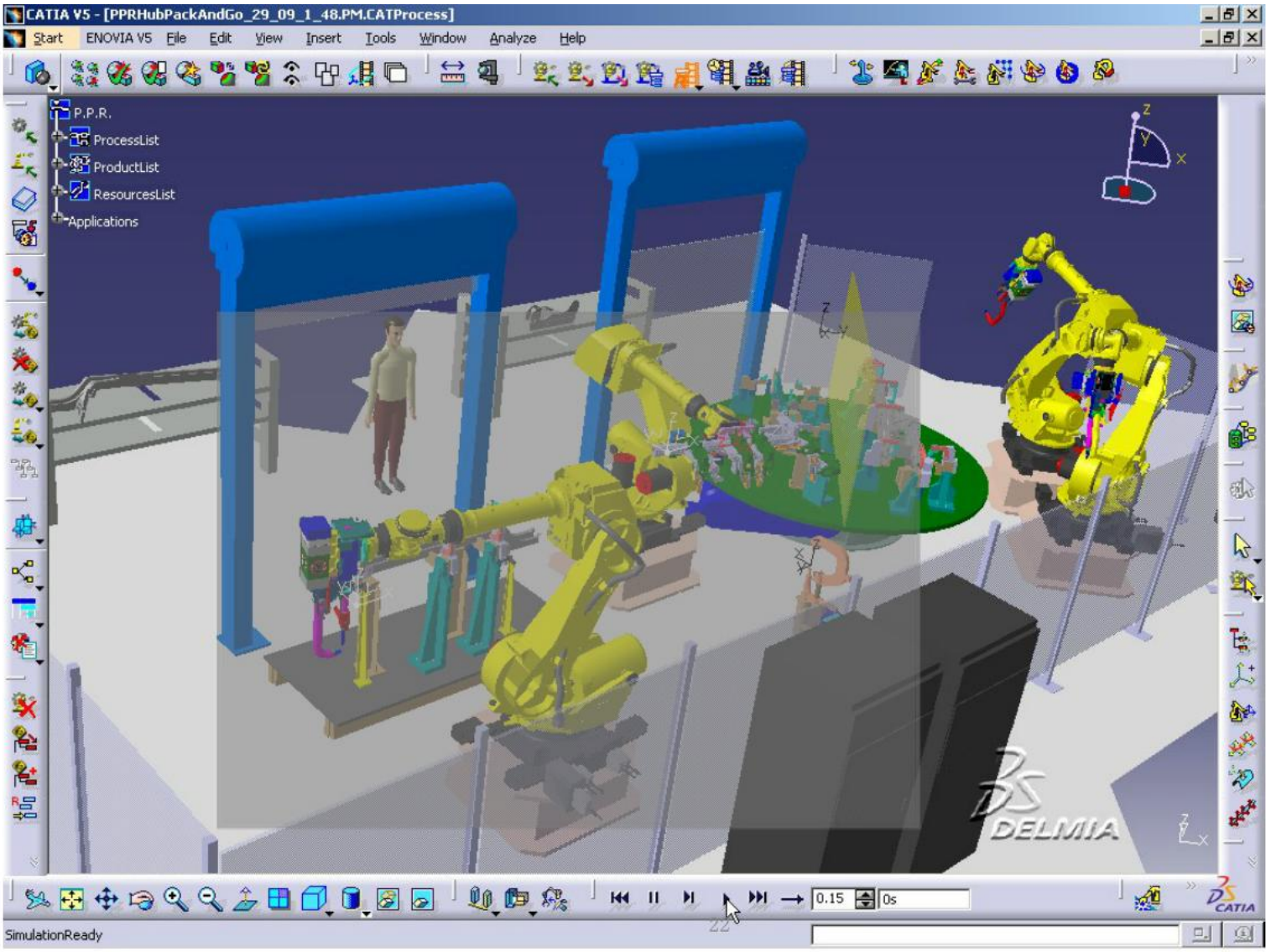
Product	Conceptual Body
	Style to Class A
	Body Engineering
Resource	Plant Layout/Design
	Jigs&Fixtures
工艺设计	工艺概念设计
	资源规划
	资源编程
	车间执行层面应用







基于PBOM结合生产节拍的约
 线;
 创建焊装单元和生产线精确不



实施DELMIA项目应该准备的数据以及形式 (4)

- 资源信息分类列表

焊接线设计的资源列表涉及焊接主设备和焊接辅助设备。焊接主设备包括：机器人、焊枪、工位器具、输送机构、电缆、控制柜、工人等；焊接辅助设备包括：围栏、吊车电极修理器等等。这些焊接生产线上的主要的设备信息，需要整理提交一个列表信息清单。如果信息不全也无妨，就按照知道的整理归类即可。具体格式可以是一个EXCEL格式的文档。

- 资源规格、成本信息列表

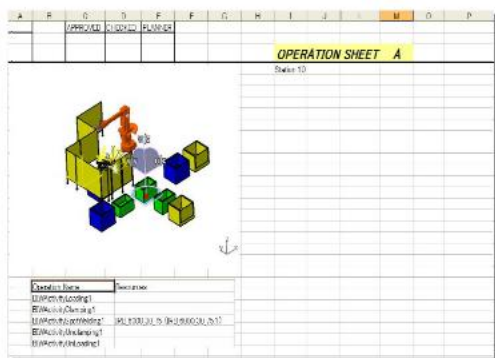
资源规格成本列表时为了在第二阶段实施Process engineer时候使用。现阶段整理。具体格式不限。最好是EXCEL文档。

- 资源数据的格式

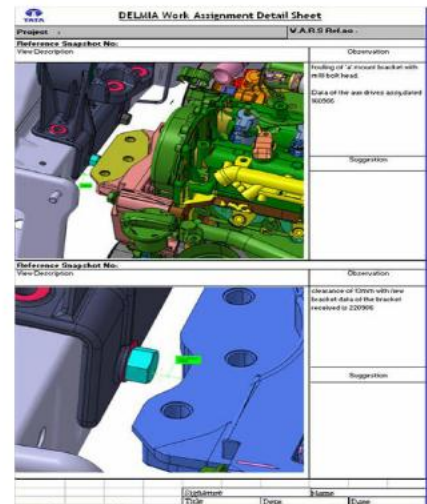
资源数据的格式应该整理为CATIA格式文件 (.catpart/.cgr)；机器人数据不用建模 (DELMIA自带机器人数据库)；焊钳的格式最好统一为CATIA格式 (MDT格式文件需要输出为STEP格式)；其余的资源数据格式整理为.cgr格式文件。见下图：

实施DELMIA项目应该准备的数据以及形式 (5)

- 时间信息
- 具体项目的纲领、有效作业时间、班次等；
- 工时时间信息可以采用一汽汽车自身积累的数据。
如一个钳口开合的时间、工人取件放件的时间、一个焊接操作的时间等等。
- 工艺文档格式
根据xx现阶段的焊接工艺使用的技术文档，整理典型的、主要的焊接工艺文档格式模版(EXCEL格式)。



32



DELMIA项目的实施过程

一个典型的基于文件形式的 DELMIA 白车身解决方案的**实施流程**如下：

第一步：导入 BOM

第二步：定义线体结构（线体 ◊ 工位 ◊ 活动）

第三步：焊接能力规划

第四步：关联零件和焊点到具体的工艺环节

第五步：输出 MBOM

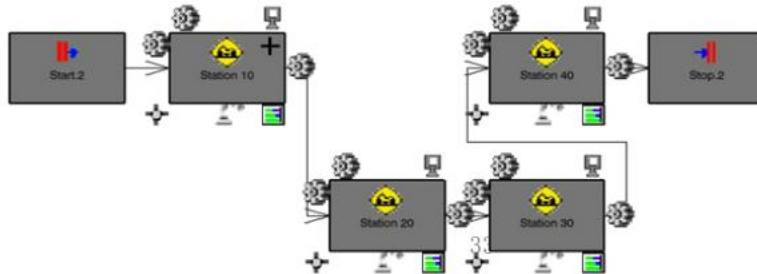
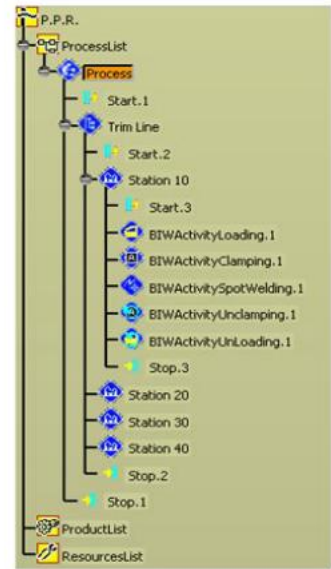
第六步：浏览 Manuf.Tag 并投影

第七步：焊枪选择

第八步：线体结构设计

第九步：焊枪验证、机器人接近分析、仿真

第十步：工艺文档输出



实施DELMIA项目应该准备的硬件环境

项目	基本配置	推荐配置
CPU (中央处理器)	Pentium 4 2.0Ghz(以上)	XEON 3.4GHz
RAM (内存)	1GB(以上)	2GB以上 (64bit环境支持4GB+)
Graphic (图形显示)	支持OpenGL (128M显存)	WildCat 6110/Quado 4500
Hardisk (硬盘)	120GB (7200RPM)	SCSI 10000RPM
Lan (网络)	100MB/s(以上)	
Monitor (显示器)		



可扩展的 32/64 位多处理器性能
针对计算密集的
32 位和 64 位应用进行优化



★推荐使用基于Intel公司芯片的硬件环境。64位平台硬件环境也推荐使用Intel XEON芯片的硬件

实施DELMIA来带的价值

1. 可以快速规划出焊装方案及具体装备的设计方案
2. 可以快速准确测算出规划的工艺投资
3. 可以为方案的正确性和可行性提供良好的信誉保障
4. 可以快速进行多方案对比，进行物流/工艺/成本等的对比，选择出优化方案
5. 可利用原有的类似模块进行快速更改后，进行方案对比
6. 可以比较方便的提出招标文件，构图更直观，可
7. 随着经验的积累，数据库的丰富，招标文件的制
8. 技术实力的体现，可以树立用户的招标信心
9. 提高工艺设计的质量和效率
10. 提升核心竞争力



工欲善其事，必先利其器

DELMIA及我们的团队实施白车身方案的几大优势

一.DELMIA的优势:

1. 数据轻量化,CGR; 便于项目进行多工位联动; 可以提高焊接总拼工位的仿真效率;
2. 3D数学模型, 可以直接使用CATIA的3D模型,无缝集成,便于修改,提高效率;
3. 节省大量的模型转化工作;
4. E5-V5-D5 形成了从工艺概念到工艺规划到工程实施的全过程规划,是一个严密的解决方案; 可以在几个环境中进行直接的数据交流;(如物流方案与工艺方案的协调)
5. 可形成成熟工艺的工艺模板,为以后类似车型建立资料积累,提高规划效率;
6. 可与CATIA其他模块一起使用,实现多专业的协同设计;

工欲善其事，必先利其器

DELMIA及我们的团队实施白车身方案的几大优势

二.技术团队优势:

- 1.DS中国团队
- 2.DS全球团队
- 3.HSY技术团队 对焊装项目十分了解及具备经验
- 4.HSY CATIA 技术团队 6人 培训及建模力量雄厚,经验丰富
- 5.售后服务反映快,1小时内到位!
- 6.软件升级及培训到位;
- 7.由于距离近,行动方便,可以进行长期合作!

工欲善其事，必先利其器

感谢您的关注!

DS
DASSAULT
SYSTEMES

