



毕普科技TM

BPLead

Leading Customers to Develop their Best Products



制造过程管理系统 方案汇报



2017年3月31日

- 构建统一的制造过程信息管理平台（MOM），实现生产过程信息数据（计划任务、技术资料、物流配送、数据采集、进度反馈、质量追溯）的推送式传递，形成快速反应的生产管理模式。
- 与SAP系统集成，保证生产计划、物流配送、过程质量控制等业务与制造过程管理信息、流程的顺畅衔接，确保操作人员能够在同一个系统平台中工作。
- 与PLM系统集成，实现制造过程所需技术资料能够通过生产计划、任务推送到生产现场。
- 面向各级管理人员，建立相应的信息看板，提高制造过程管理的可视化程度，满足不同级别管理人员管控、决策所需的信息需求。
- 针对加工、装配的某自动化程度高的工序，实现生产设备或工具与MOM系统的集成，为后期MOM系统与智能化装备集成验证方案。
- 本期MOM系统的主要面向公司新造业务的加工、装配工序，年内至少完成2个分厂的实施和推行工作，后续将扩展到其他车间。

围绕生产工位在制造过程中的业务需求，实现信息能快速获取、计划能适时下达、物料能按时配送、过程能实时监控、特殊要求能提示、问题能及时暴露、数据能实时采集、流程能闭环管理，与ERP、PLM系统紧密集成，形成基于工位制的管理信息平台。

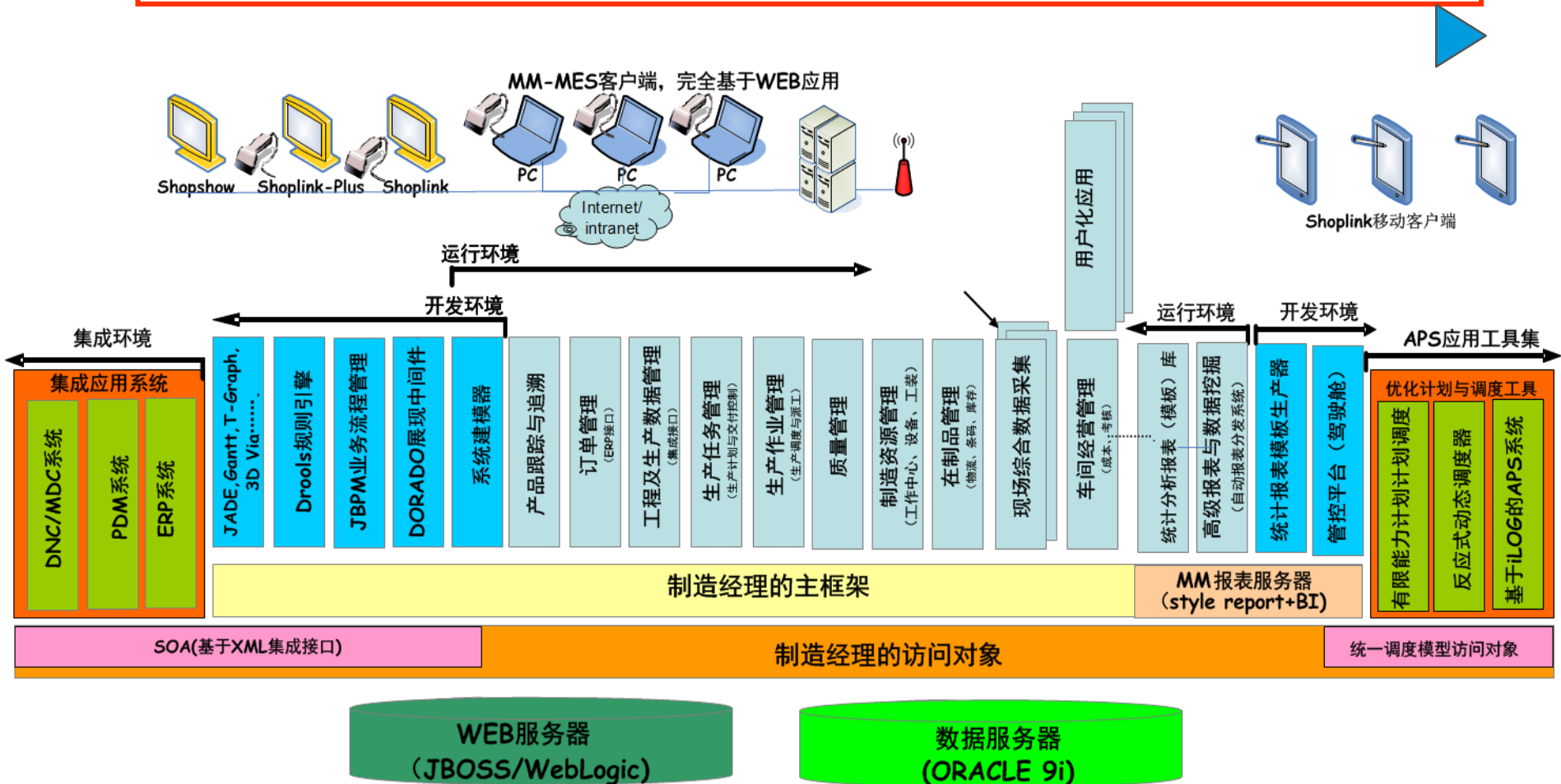


- 生产计划管理（接收SAP系统下达的生产计划）
- 排产及派发生产任务
- 制造过程管理
 - 产品及工艺数据管理、技术资料向生产现场的传递
 - 开工确认及操作员工记录
 - 查看生产订单相关物流信息
 - 记录关键部件、工序的制造参数
 - 记录关键部件的序列号，实现物料追踪
 - 完工确认及核对相关记录
- 过程质量控制业务整合
- 对返工执行管理
- 工程更改执行管理（正式、临时）
- 不同管理层级的管理看板（公司级、车间级、现场级）
- 与数字化工具、设备集成

MES系统平台的架构

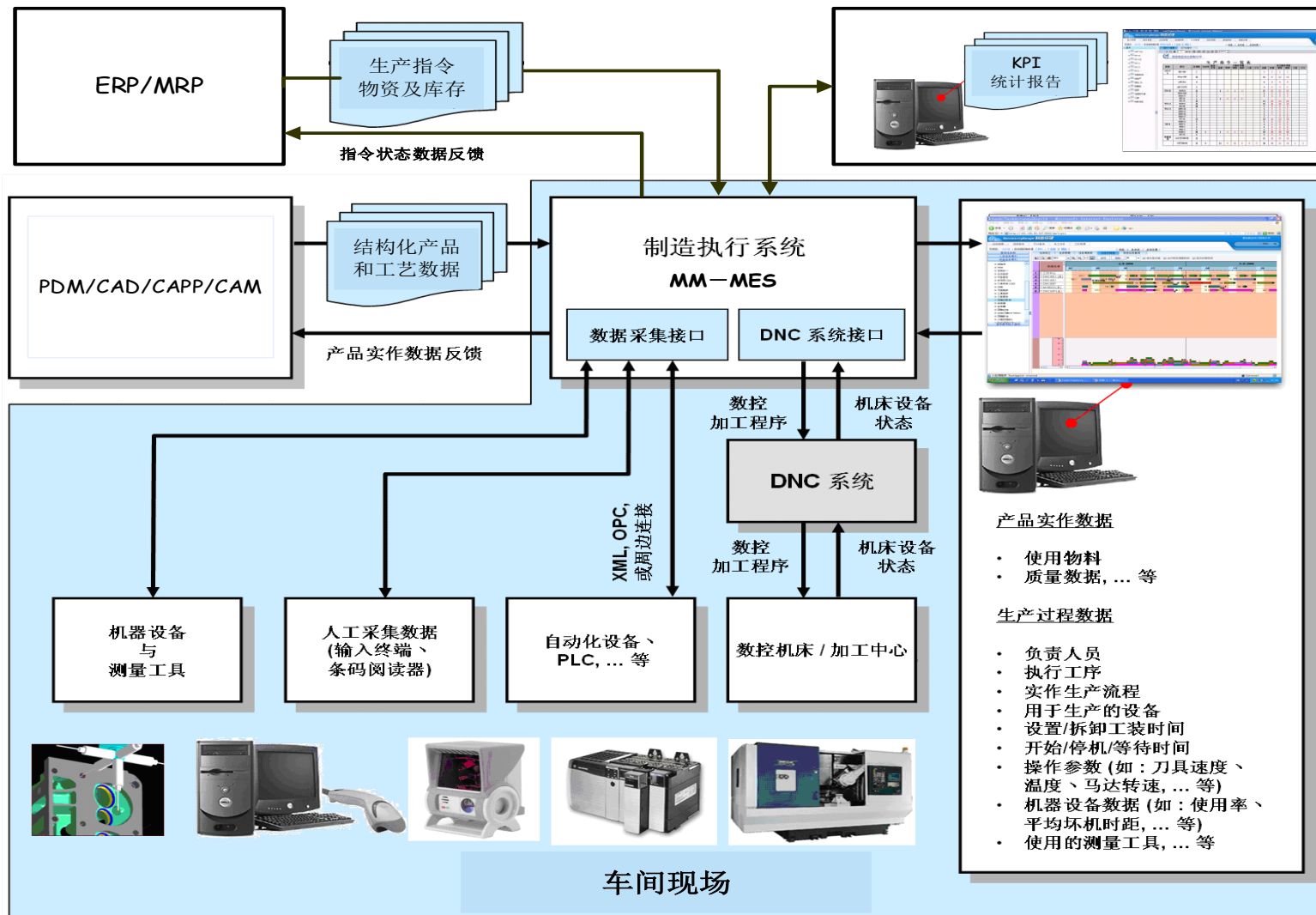
管理完整的制造生产周期，从产品工艺设计结果到过程的执行

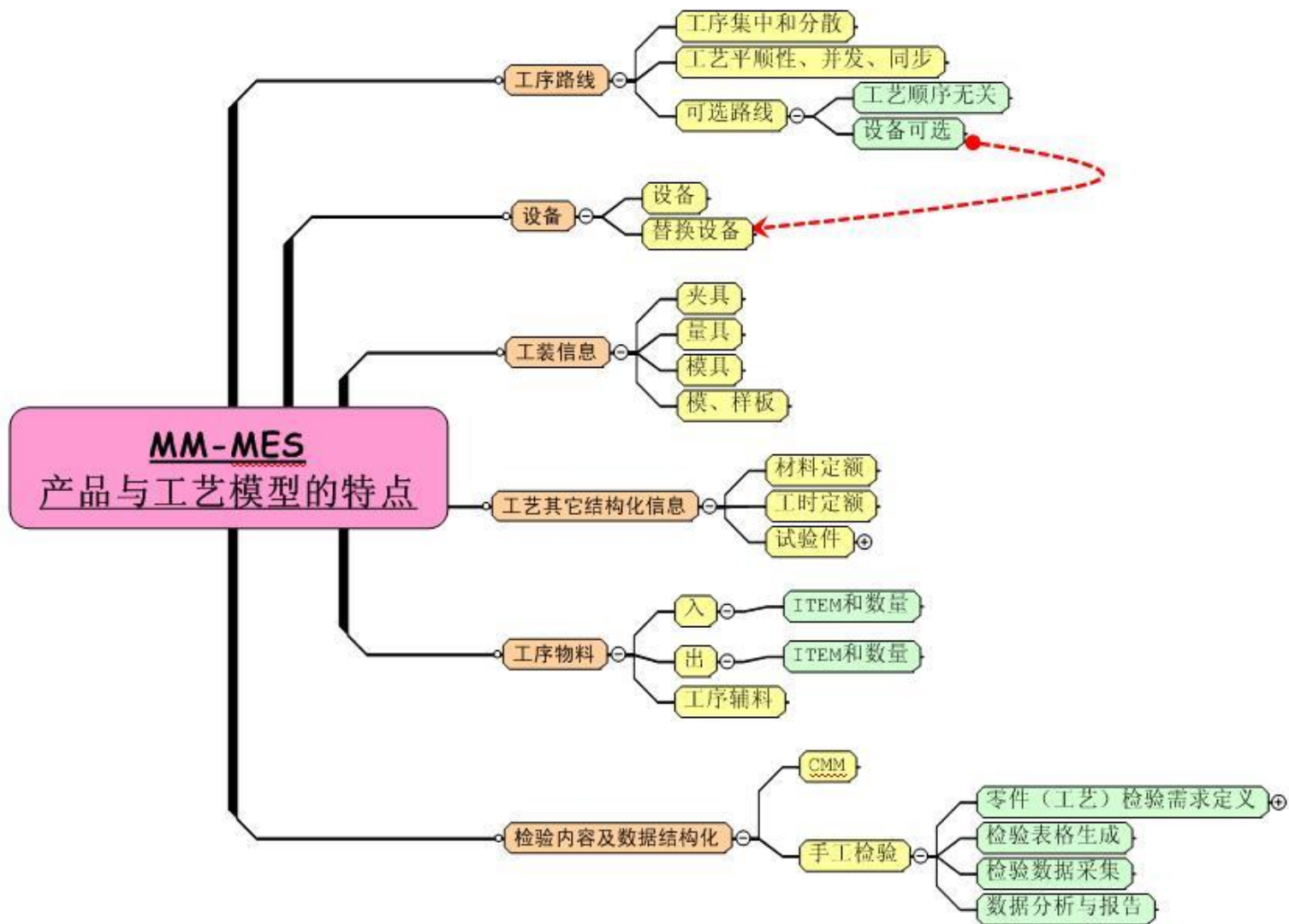
多业务过程（工艺管理、生产计划与调度、生产准备、在制品、质量检验及处理.....）

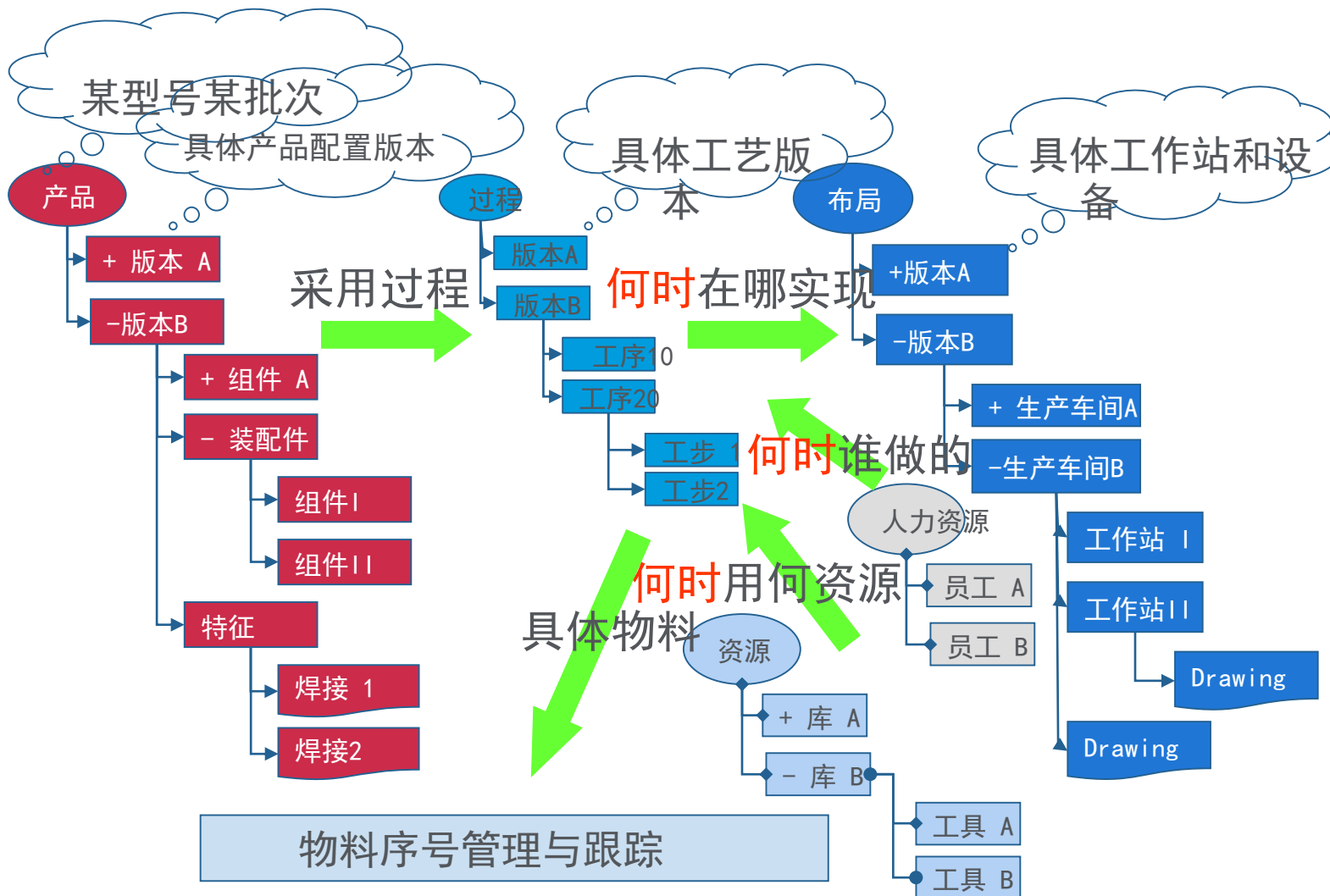


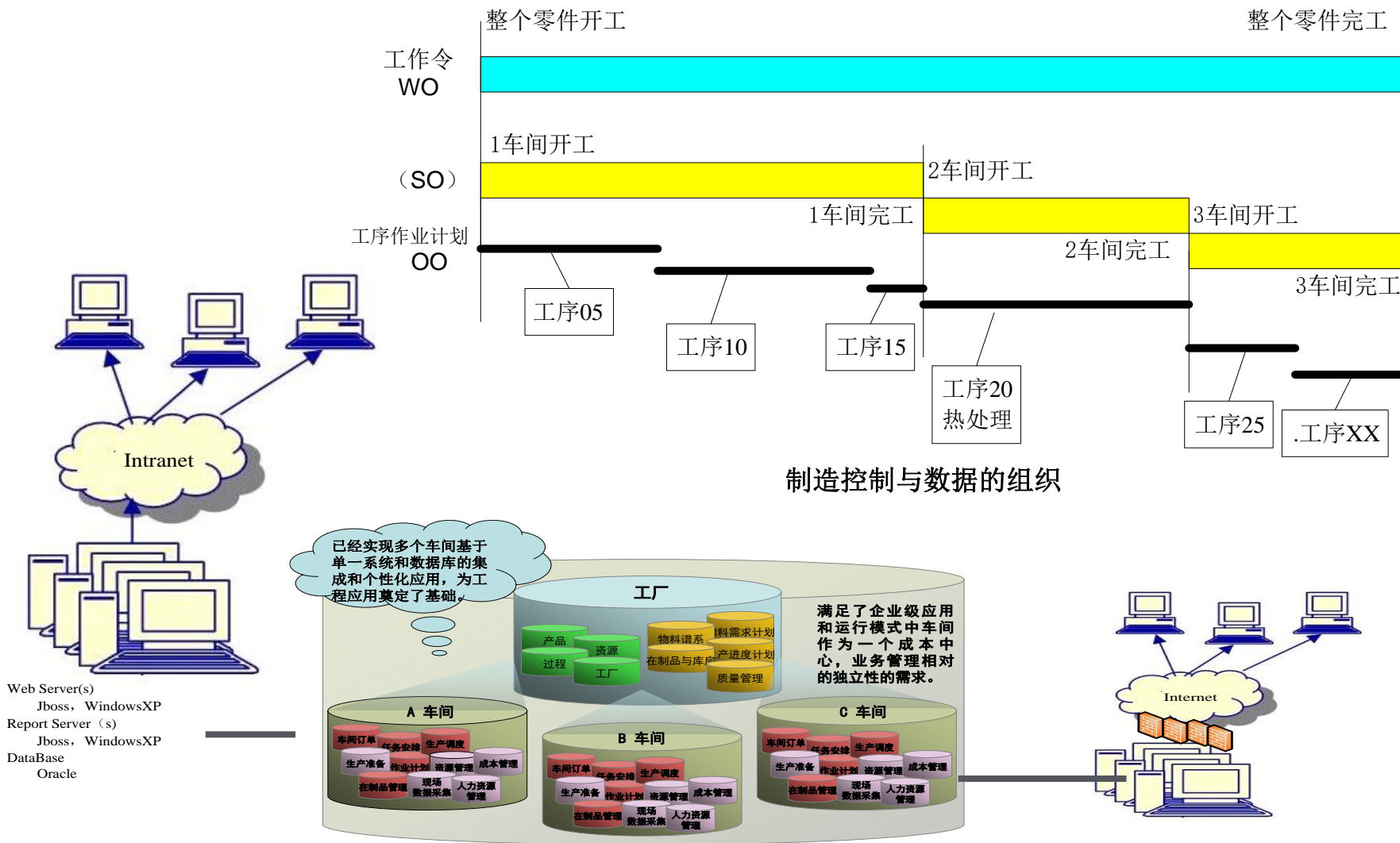
北京航空航天大学制造经理—制造执行系统（MM-MES）是基于数字化技术建立的制造过程与执行控制的重要支撑软件系统，是制造系统实现综合优化和设计制造一体化的核心技术支撑平台和解决方案

集成化业务流程









统一的制造资源和制造数据管理 (eP³R结构化制造数据和3D模型使能)

多组织 (车间) 的业务协同管理

➤ 支持计划的手工录入

➤ 支持通过系统集成的方式接收ERP系统中的生产计划

支持Excel文件、Xml文件导入，WebService集成接口、数据库等

图号:

计划号:

交付计划录入 ★ 年度交付计划 年度缺件 ☆ 指令总览表 ☆ 指令总览表(副) ☆ 物料清单 ☆ 指令初始化

查询

图号: 计划号: 起始齐套期: 2016-02-0 最终齐套期: 2016-04-3

✓	状态	类型	计划号	*图号	名称	型号	*主制	*需求数	齐套期	交货期	安排情况	
											安排数	交付数
<input checked="" type="checkbox"/>	↓		0101	113-150-1	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	400.00	2016-03-25	2016-03-25	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-152-1	弹簧导套GUIDE...	UTAS	一工段	200.00	2016-02-05	2016-02-05	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-152-1	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	200.00	2016-02-05	2016-02-05	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-152-1	弹簧导套GUIDE...	UTAS	一工段	400.00	2016-03-25	2016-03-25	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-152-1	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	400.00	2016-03-25	2016-03-25	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-191	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	400.00	2016-02-28	2016-02-28	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-336	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	600.00	2016-02-28	2016-02-28	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-336	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	800.00	2016-03-25	2016-03-25	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-343	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	1,000.00	2016-03-25	2016-03-25	0.00	0.00
<input type="checkbox"/>	↓		0101	113-348	弹簧导套 GUID...	UTAS	一工段	800.00	2016-02-28	2016-02-28	0.00	0.00

指令信息

*图号: 113-150-1 名称: 弹簧导套 GUIDE SPRIT 类型: 零件 *主制: 一工段

齐套期: 2016-03-25 状态: 已下达 *需求数: 400.00 计划号: 0101

备注:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 14 第1页/共14页(共135条记录) 1

➤ 根据生产计划直接安排生产任务



制造经理

欢迎您: 谢峰吴

首页

已下达指令

指令管理 任务管理 资源管理 车间计划 物料管理 工艺查询 生产报表 流程信息

切换角色 注销

指令安排 零件任务录入

图号: 名称:

生产指令 (共 1 条)

指令号	需求数量	交货期	已安排	已交付	备注
35135024	20.00	2011-03-31	1.00		

对应任务安排 (共 1 条)

批次号	优先级	计划数	状态	当前工序	最早开始	最晚结束	计划...	分配数	锁定安排	删除安排
1104-1		1.00	已投产	5		2011-03-31	<input type="checkbox"/>	1.00	<input type="checkbox"/>	↓

可安排的任务 (共 1 条)

批次号	优先级	计划数	状态	当前工序	最早开始	最晚结束	计划...	已安排...	可用数	备注	添加安排
1104-1		1	已投产	5		2011-03-31	<input type="checkbox"/>	1	0		↑

2011-03 (总数:10 待安排:7)

- JSQ (总数:10 待安排:7)
 - 04月02日交10套
 - jsq201002002 (03-31)
 - jsq201002006 (03-31)
 - jsq201002008 (03-31)
 - jsq201002007 (03-31)
 - jsq201002016 (03-31)
 - jsq201002017 (03-31)
 - jsq201002012 (03-31)
 - jsq201002015 (03-31)
 - jsq201002013 (03-31)
 - jsq201002019 (03-31)

2011-04 (总数:9 待安排:2)

▶ 投产的生产任务直接按照工艺定义进行分解，产生工序级任务

首页
指令管理 ★ 任务管理 ★ 资源管理 ★ 设备排产 ★ 物料管理 工艺查询 ☆ 生产报表 流程信息
切换
注销

产品任务树 ★

- 型号任务
- EATON (共348条)
 - 12-0006-2006 (轴底座 BOTTOM SPINDLE)
 - 19AG1510
 - 19AG1511
 - 19AG1512
 - 19AG1513
 - 19AG1514
 - 19AG1515
 - 19AG1516
 - 19AG1517
 - 12-0008-1002 (固定板组件MOUNTING PLATE)
 - 12-0008-2008 (固定板 MOUNTING PLATE)
 - 12-0009-1002 (固定板组件MOUNTING PLATE)
 - 12-0009-2003 (固定板 MOUNTING PLATE)
 - 3033096-208 (驱动轴分组件DRIVE SHAFT)
 - 3033096-314 (驱动轴 DRIVE SHAFT)
 - 3033096-315 (驱动轴)
 - 38-0002-2007 (阀壳体 VALVE HOUSING)
 - 39-0001-2024 (止动垫片 WASHER)
 - 39-0001-2026 (管 TUBE)
 - 39-0002-2006 (后轴 SHAFT-RERA)
 - 39-0002-2007 (叶轴 SHAFT IMPELLER)

零部件进度查询

型号 Customer: EATON 图号 Drawing No.: 12-0006-2006 名称 Description: 轴底座 BOTTOM SPINDLE 批次号 Batch No.: 19AG1510 父批次号 Father Batch No.: 计划数: 50

在制数 Scheduled Qty: 50 计划开始 Scheduled Start Date: 计划结束 Scheduled Finish Date: 工期 (天) Lead Time(days):

松弛天数 Relaxation Days: 主制工段 Responsible Cell: 一工段 投产日期 Launch Date: 19年10月12日 分批原因 Reason for Part Batch:

合格证 COC: 备注 Comment:

当前状态信息: 李佳香 50

消耗物料信息:

工序 Operation	名称 Description	图号 Drawing No.	名称 Description	牌号 Material	规格 Size	技术条件 Technical Condition	供应状态 Supplied Condition	批次 Batch	序号 Serial No.	消耗数 Consumed	合格证 COC	代料单号 Material Substitution Sheet No.	创建者 Created By	创建时间 When Created

已应用超单一览表:

变更单编号 Change Note No.	变更前工艺版本 Process Rev. before change	工艺员 Engineer	发布时间 Publish Date	有效期限 Valid Period	影响批次 Batched Affected	计划员 Scheduler	实际变更时间 Actual Change Date	备注 Comment

工序进度信息: 待派工 已派工 已完成 已入库 * 合并 跳跃

工序	名称	工作中心	工艺	物料	工装	计划开始	计划结束	实际开始	实际结束	在制数	完成数	总合格数	分出处	加工状态	操作者	检验记录	周转记录	备注
5	备料 STOCK	备料中心	○	●	○				15/11/27 14:11	50	50			已入库	李佳香		15-11-27 14:11收50个	
10	车加 T.C.	DMG车削中心	○	○	●					50				待派工				
12	加工试件 MACHINE TEST PIECE	DMG车削中心	○	○	●					1				待派工				
	数控车 NC	数控车床							16/03/09									

生产任务管理-反应式调度技术与系统

任务视图 设备视图 任务甘特图 设备甘特图 需求管理 产能评估 基础工艺 调度分析

任务拖期分析

输出Excel

- 事件列表
- 资源使用情况
- 任务等待情况
- 投料计划
- 冲突分析
- 目标性能

色卡	图号	名称	批次号	计划数	交货期	计划结束	拖期天数	松弛	详细	i 工序	备注
101	P667A0293-00	输入齿轮 GE...	19AG1504	50	2015-12-30	2016-07-27	210	-138.1	查看	10	
101	515Z3009-501	销子	QAG00523-11	2	2015-09-30	2016-04-23	206	-199.0	查看	75	
101	P667A0293-00	输入齿轮 GE...	19AG1502,1...	59	2015-11-30	2016-06-14	197	-152.6	查看	80	
101	515Z3015-501	销子	QAG00620-1	2	2015-12-30	2016-05-31	153	-118.4	查看	70	
101	515Z3015-501	销子	QAG00697-1	2	2015-12-30	2016-05-28	150	-117.8	查看	70	
101	55-3587016-00	销子 PIN	QAG00830,...	38	2015-11-20	2016-04-16	148	-145.7	查看	67	
101	55-3587005-00	销子PIN-LO...	QAG00718-1	1	2015-12-30	2016-05-24	146	-116.4	查看	50	
101	55-3587005-00	销子PIN-LO...	QAG00892-1	1	2015-12-31	2016-05-24	145	-115.4	查看	50	

任务视图 设备视图 任务甘特图 设备甘特图 需求管理 产能评估 基础工艺 调度分析

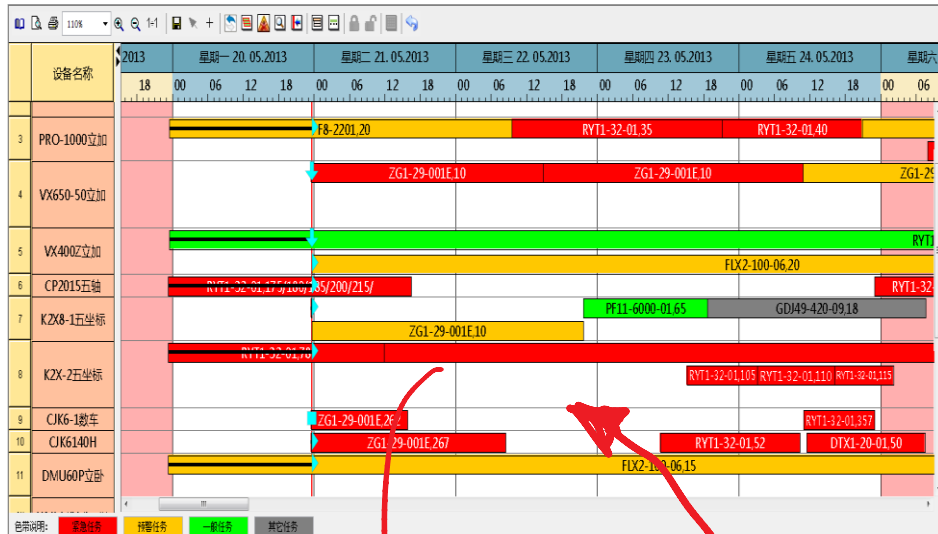
任务拖期分析

更新瓶颈顺序

设备名称	负荷率	利用率	瓶颈顺序	总延迟时间	总加班时间	总安装时间	总运行时间
S33外磨新	60%	57%		22.16	0.00	0.00	0.00
DMG-4	92%	84%		33.74	0.00	0.00	0.00
108-3	75%	60%		12.88	0.00	0.00	0.00
张琪	90%	68%		189.02	0.00	0.00	0.00
108-1	77%	65%		25.18	0.00	0.00	0.00
DMG-2	77%	64%		138.94	0.00	0.00	0.00
108-2	63%	49%		8.49	0.00	0.00	0.00
108-10	53%	42%		5.64	0.00	0.00	0.00
DMG-1	100%	84%		35.73	0.00	0.00	0.00
S33外磨	62%	47%		11.19	0.00	0.00	0.00
108-14	9%	7%		93.55	0.00	0.00	0.00
108-13	95%	78%		928.49	0.00	0.00	0.00
郭鹏	90%	83%		160.85	0.00	0.00	0.00
张帆	91%	74%		98.17	0.00	0.00	0.00

工作中心任务 利用率分析

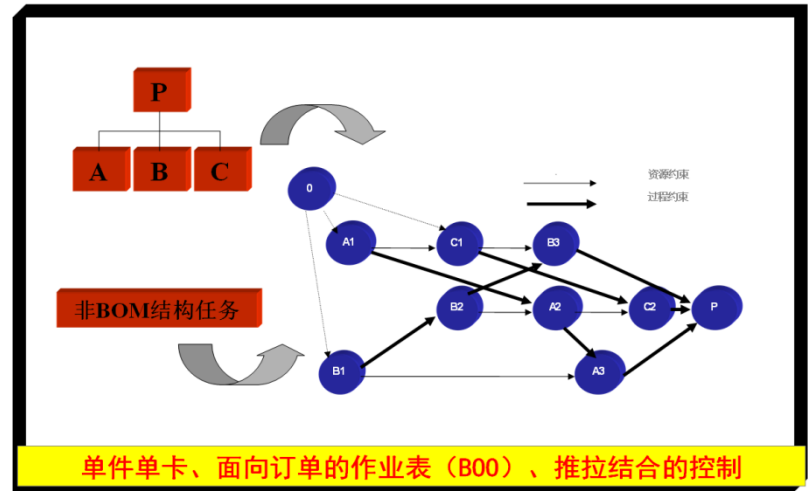




ShopLink 设备名称: CJK6140H 操作人员: 李伟

图号	FCJ4Z-10.05	物料名称	输出圆柱齿轮轴
批次号	2S11204	工序编号/名称	20/数控车
派工数	4	在制数	4
准备/单件/总工时	60/60/960	优先级	■
计划开始时间	2013-05-09 16:40:00	计划完成时间	
实际开始时间	2013-05-09 16:40:00	实际完成时间	
任务状态	已开始	完成数	0
物料	工具	图档	程序

请刷条码 +1 +5 -1 -5 倍率 提交 +1.00 任务状态 中断 暂停 刷新



实时的生产状态数据维护、调度指令动态刷新

Mes-shoplink
设备名称: 立加PRO-200
操作人员: 未登录





图号:	DEMO-3D	物料名称:	右气配阀阀体		
批次号:	p40	工序编号:	30/加工中心	派工数:	20

选择	类型	图号	工具名称	需求	已领	批次号	序号	领取位置
<input checked="" type="checkbox"/>	夹具	P24788	定位塞	1				
<input checked="" type="checkbox"/>	圆柱孔用铰刀	P41237	直柄麻花钻	1	5	NA	0	
<input checked="" type="checkbox"/>		P49111	手用铰刀	1	5	NA	0	


返回
借用申请
归还申请

🔊
🏠
🔍
🏠
🔊
⋮

Mes-shoplink 

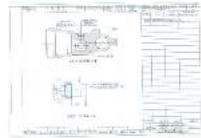
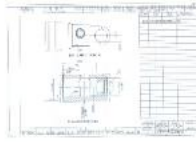
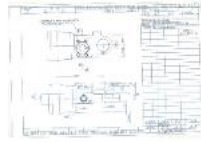
设备名称: 立加PRO-200 操作人员: 未登录

Mes-shoplink 

设备名称: 立加PRO-200 操作人员: 未登录

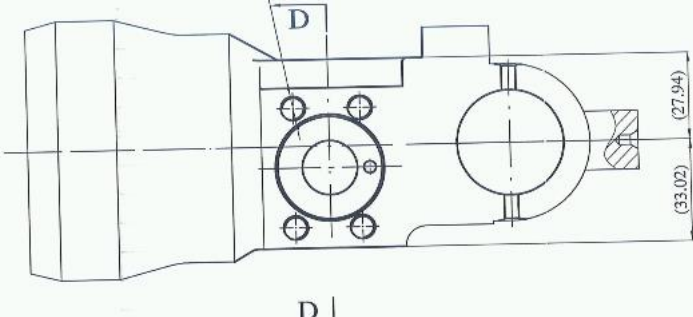
  



设备	同时加工量	产品型号	零件号	零件名称	工序
Equipment	Qty. Machine'd At one Time	Product No.	Part No.	Part Name	Operation
19A厂	1	SMITHS	7-4251-2	精车 CAP.HEAD END	去毛 Debu

工序卡片
Operation Card

(4处丝套螺纹, 25-28 UNF-3B, 底孔孔深 $13.46^{+0.2}$)
(4 × 13.46^{+0.2} TAP DEPTH FOR .25-28 UNF-3B)



图号
Rem
除C
Exce
去

工序图纸

工序卡片

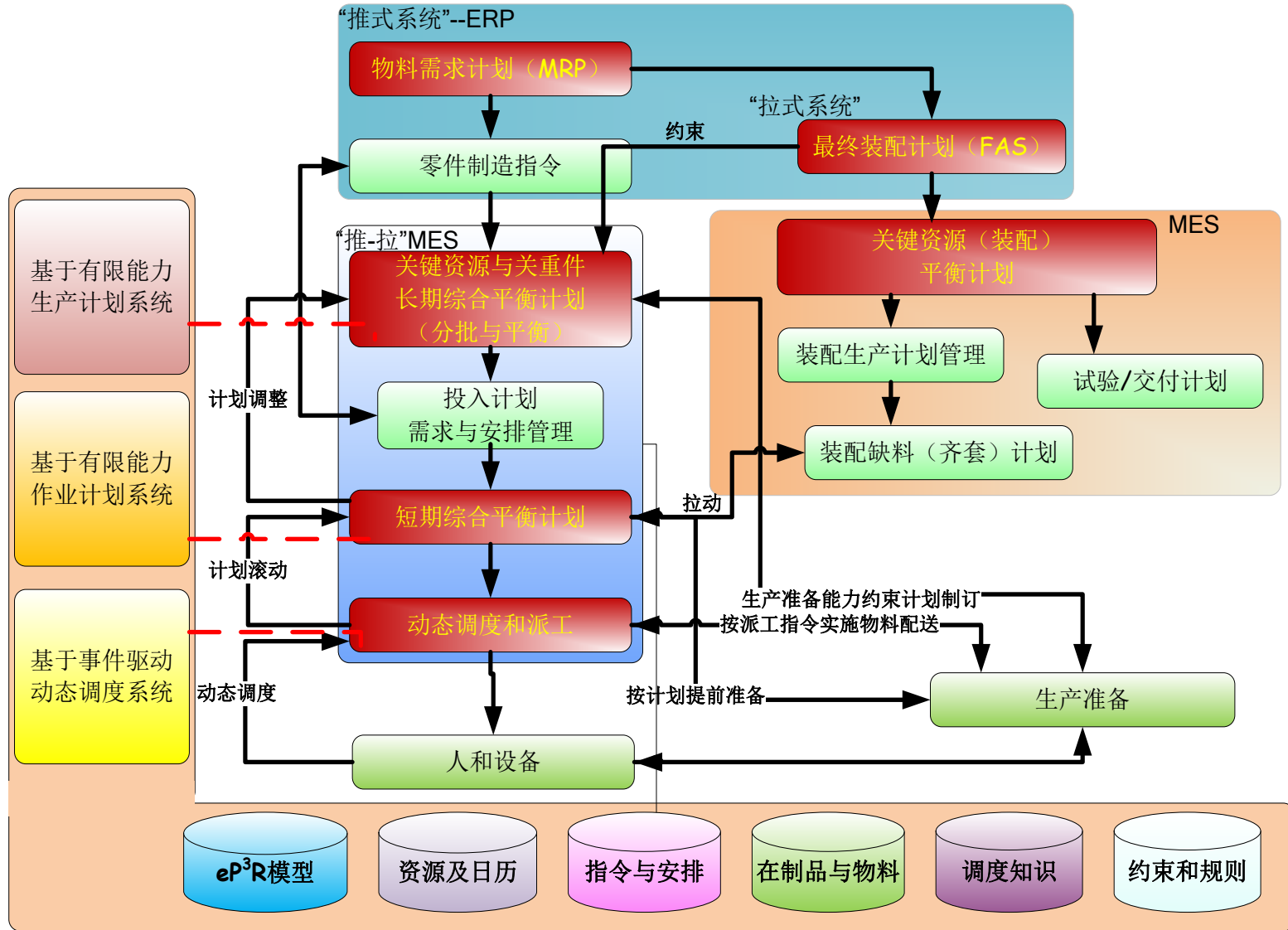
其他



返回



生产任务管理-“推-拉”结合的集成生产计划与控制技术



支持工程的正式、临时更改

⏪ ◀ ▶ ⏩ 添加 删除 保存 打印 上传附件 永久变更 变更在制品 变更工时

共有15条记录

变更信息 ▼

变更单号 <input type="text" value="2"/>	工艺员 <input type="text"/>	变更时间 <input type="text" value="2015-04-01 22:58:26"/>	* 工时定额 <input type="text" value="不影响"/>
变更前图号 <input type="text" value="160210-002"/>	变更前名称 <input type="text" value="壳体MANIFOLD"/>	变更前图纸版次 <input type="text" value="F"/>	* 变更前工艺版本 <input type="text" value="A6"/>
变更后图号 <input type="text" value="160210-002"/>	变更后名称 <input type="text" value="壳体MANIFOLD"/>	变更后图纸版次 <input type="text" value="F"/>	变更后工艺版本 <input type="text" value="A6"/>
在制品批次 <input type="text" value="19AG1340,19AG1343,19AG1350,19AG1358,19AG1359,19AG1363"/>	有效期限 <input type="text"/>	长期有效 <input type="checkbox"/>	
备注 <input style="width: 100%;" type="text"/>			

普通 工序合并 超越

序号	变更类型	变更前		变更后			变更内容	工序
		工序	版本	工序	名称	版本		
101	修改工序	78		78	硫酸阳极化&...			编辑工序

1 第1页/共1页(共1条记录) 转到

定义工序、工步级的刀夹量数据

物料属性		工艺维护		工艺报表		有效性统计		数据校对		准备库房		数据准备分工		车间工艺数据准备情况		工艺变更		
◀ ▶ ▶▶		添加 删除 保存		上传工艺文档		工序文档		图号:160210-002 工艺版本:A6 返回										
✓ *工序	*名称	设备类	*资源编号	资源名称	工种	部门	关键	物料	资源	产出比	NC	*工序类型	需要试样	样本数量	派工类型	三检	抽检	抽检
<input type="checkbox"/>	5	备料Stock	W01902002	备料中心				1	0	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	11	立卧转换V&H. M. C. Conversion	W40219333	立卧转换DMC60U				0	29	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	15	五轴加工中心5-Axis Machining Center	W40219332	大五轴+70EV				0	30	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	20	五轴加工中心5-Axis Machining Center	W40219332	大五轴+70EV				0	134	1.0	0	正常工序	<input checked="" type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	22	卧式加工中心H. M. C	W40219311	卧加				0	46	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	25	五轴加工中心5-Axis Machining Center	W40219332	大五轴+70EV				0	32	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	36	钳 Deburring	W40219399	钳工台				0	0	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00	不派		<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	60	清洗Cleaning	W40219018	清洗机				0	0	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00	不派	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	65	检验Inspection	W01902000	检验				0	17	1.0	0	汇检工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	66	电火花EDM	W40219372	精密数控电火花				0	0	1.0	0	正常工序	<input type="checkbox"/>	0.00			<input checked="" type="checkbox"/>	
1 2																		
*****辅助资源信息*****																		
资源编号	资源名称	资源类型	规格	资源数量	消耗寿命(分)	准备时间系数	加工时间系数											
PF8-2035	轴	零件	Φ8	1														
PF8-2471A	导销	零件	Φ8	1														
PF8-2701A	驱动轴	零件	Φ8	1														
PF8-2802	滚子	零件	Φ8	1														
3Cr13_Φ8_WS9-6602-96_冷拉	零件3Cr13_Φ8_WS9-6602-96_冷拉	原材料	Φ8	1														
11060475	铣刀	通用工具	D2.5	1														
11061376	铣刀	通用工具	T22	1														
11061386	铣刀	通用工具	T23	1														
11061719	铣刀	通用工具	T13	1														
11061739	铣刀	通用工具	T006	1														
11065897	飞刀	通用工具	F4042R. Z20. 020. Z03. 10	1														
11066494	高钻钻头	通用工具	Φ2.8	1														
11066506	钻头	通用工具	Φ4	1														
11066807	铰刀	通用工具	19-120-629	1														



制造经理

欢迎您, 李啸 (规则管理员)

您没有新消息!



首页

规则管理 规则基础数据管理

切换

注销

使用规则

规则管理

- ▶ 默认组
- ▶ 生产准备组
- ▶ 生产准备派工



<input checked="" type="checkbox"/>	规则唯一号	规则名称	规则简称	规则类型	规则状态	规则组	规则所在文件	属性列表	模式列表	动作列表
<input checked="" type="checkbox"/>	rule42	评审任务优先级	rule42	使用规则	已发布	生产准备优先级	生产准备任务优先级规则文件	查看	查看	查看
<input type="checkbox"/>	rule4	基本测试规则	rule4	使用规则	已废弃	默认组	默认规则文件	查看	查看	查看
<input type="checkbox"/>	rule3	预约任务优先级	rule3	使用规则	已发布	生产准备优先级	生产准备任务优先级规则文件	查看	查看	查看
<input type="checkbox"/>	rule5	分拣任务优先级	rule5	使用规则	已发布	生产准备优先级	生产准备任务优先级规则文件	查看	查看	查看
<input type="checkbox"/>	rule22	自动派工	rule22	使用规则	已发布	生产准备派工	生产准备任务派工规则文件	查看	查看	查看
<input type="checkbox"/>	rule2	生产准备任务优先级	rule2	规则模板	测试通过	生产准备优先级	生产准备任务优先级规则文件	查看	查看	查看

1 第1页/共1页(共6条记录) 1 转到

规则信息

规则名称: 规则类型: 规则组:

规则所在文件: 创建者: 创建时间:

任务类型	任务状态	优先级	执行人	任务图号	图号版本	任务批次	任务计划...	工艺号	工艺版次	工序号	派工设备	准备任务...	下次执行...	实际完成...
▶ 评审任务	已派工		李啸	P159	1.0	2D1208	2013-08-28	988043	1.0	15	旧加工设备	2013-07-29		
▶ 预约任务	已派工		李啸	P159	1.0	2D1208	2013-08-28	988043	1.0	15	旧加工设备	2013-08-14		
▶ 预约任务	已派工		李啸	P159	1.0	2D1208	2013-09-01	988043	1.0	20	旧加工设备	2013-08-18		
▶ 评审任务	待派工			P159	1.0	2D1208	2013-09-01	988043	1.0	20	旧加工设备	2013-08-02		

规则模板



制造经理

欢迎您, 李啸 (生产准备管理员)

您没有新消息!



首页

我的任务 准备主任 基础数据 生产准备模板

切换

注销

全部任务

工装分拣 工装接收与移动 生产准备任务优先级 超越任务

- ▶ 您的评审任务有 0 条
- ▶ 您的预约任务有 0 条
- ▼ 您的分拣任务有 1 条
- ▶ 15(图号:DEMO-29-001E,批次号:test)
- ▶ 您的配送任务有 0 条
- ▶ 您的回收任务有 0 条
- ▶ 评审超越任务有 0 条
- ▶ 预约超越任务有 0 条
- ▶ 配送超越任务有 0 条
- ▶ 您的其它任务有 0 条
- ▶ 工艺准备任务有 0 条

关联任务信息

任务零件	前壳体	任务图号	DEMO-29-001E	图号版本	1.0
任务批次	test111	计划开始	2013-09-28	工艺号	3169968
工艺版次	SK	派工设备	VMC1300S立加	单据状态	已满足

添加 删除 保存 发布 分拣状态

单内序号	名称	图号	分拣开始	规格	工艺数	总分配数	预分配库房	分配数	应用类型	完成
1	直柄麻花钻	TD0201	分拣延迟	Φ2.75	1.00	1.00	2厂总库	1.00	生产	<input type="checkbox"/>
2	锥面镗钻	TD0601	分拣完成	2H12-6.1*9...	1.00	1.00	2厂总库	1.00	生产	<input type="checkbox"/>
3	普通螺纹丝锥	TD0804	补充工艺	M1.8-H2	1.00	1.00	2厂通用	1.00	生产	<input type="checkbox"/>
4	螺纹塞规	TL010100836		M12*1-A	1.00	1.00	2厂总库	1.00	检验	<input type="checkbox"/>
5	A型中心钻	TD010100013		3.0	1.00	1.00	2厂通用	1.00	生产	<input type="checkbox"/>
6	合金钻头	TD020300189		Φ25*35*100	1.00	1.00	2厂总库	1.00	检验	<input type="checkbox"/>

预警任务

➤ 检验任务管理

检验部门可以提前进行检验准备

检验主管可以制订出检验室的人员安排计划以及关键实验设备的任务安排；

➤ 质量数据信息采集，控制不合格品处理流程

系统支持各种检验测量单据的录入和维护

实测数据录入到系统中与3D轻量化模型的关联

➤ 产品履历信息管理

电子化产品履历信息管理和质量文档输出

基于3D轻模型的可视化的产品履历信息管理

装配物料谱系管理、追溯

➤ 检验数据统计分析

提供各种质量统计分析和报表

质量过程管理-实现质量单据和过程管理

欢迎您, 单玉霞, 您当前的角色是 检验员. [注销] [帮助] [信息:0 条未读,0 条待处理]

任务查询 | 检验录入 | 检验员操作流程

图号: *
批次: *
型号: CB7200*
条码: *

检验单 编号: JY0000011441

生产部门	制造六分部	型号	CB7200-00
零件图号	CB7200-0101	零件名称	盖
批次	zd002	工序	35

欢迎您, 单玉霞, 您当前的角色是 检验主管. [注销] [帮助] [信息:0 条未读,0 条待处理]

待处理单查询 | 已处理单查询

图号	批号	检验
CB7200-0101	z4002	JY00000
CB7200-0101	xjj1445-2	JY00000
CB7200-11	QB1-000-001 g1-2	JY00000
CB7200-0101	z4007	JY00000
CB7200-0101	z4n1	JY00000
CB7200-0101	z4n2	JY00000
CB7200-0101	z405	JY00000
CB7200-0101	nini	JY00000
CB7200-0101	7202-1	JY00000
CB7200-0101	dem0508	JY00000

超差处理单 编号: JY000001180

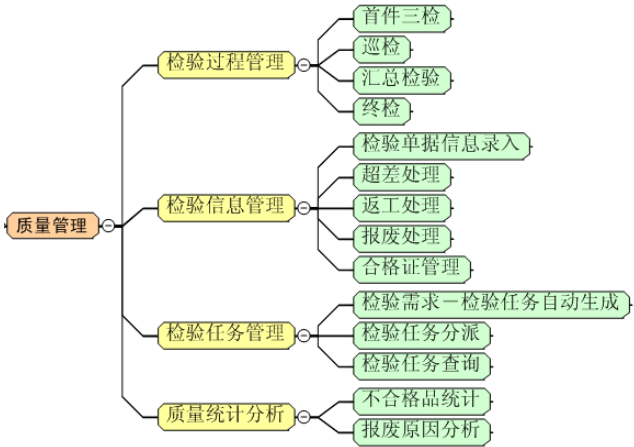
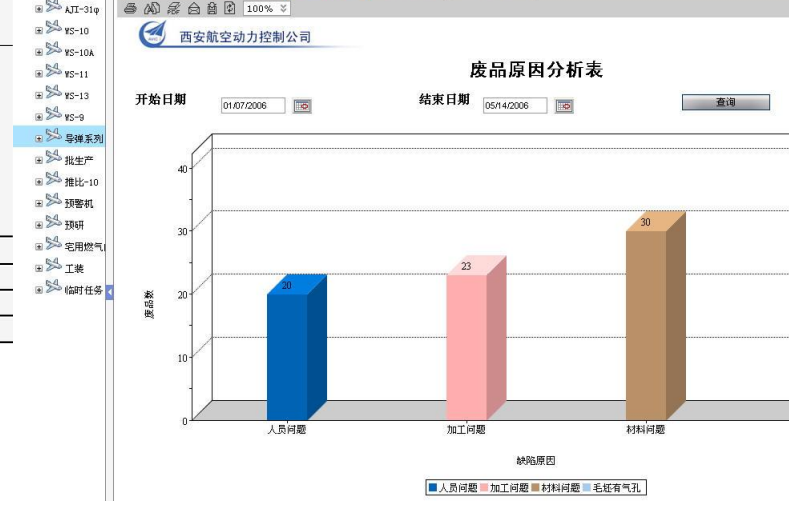
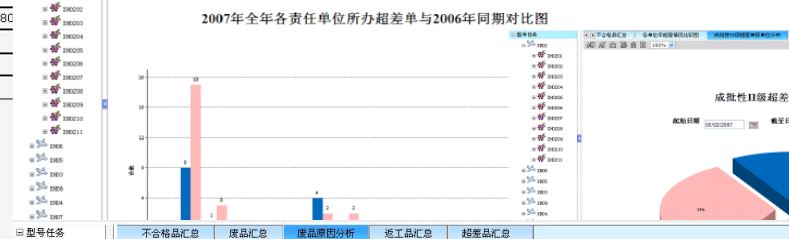
单位	制造六分部	级别	II级
产品型号	CB7200-00	零件名称	盖
零件图号	CB7200-0101	批次	zd05
合格证号			

超差情况:

长度:99	宽度:99
ka0a0a0a0a0	

原因和措施: sfsdfadsfda

检验室主任	单玉霞	单位领导	
审核单位			
冶金处意见			
顾客主管代表意见			





新制造经理 - Windows Internet Explorer

http://192.168.60.80:9000/mm/zmenu.jsp?employeeId=198504203

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

新制造经理

制造经理 欢迎您: 王军张 北航

进度查询 检验单据 审理结果 合格证 谱系查询 流程信息 切换角色 注销

首页 检验任务 待处理审理单 待发起审理单

图号: * 批次: * 工序: * 单号: * 状态: 未结案 查询

审理单号 图号 批号 工

010911012	XDTAD-10	1D0906	94
XXXXX	jsq201002001	2010120909-5	15
XXXXX	jsq201002001	2010121009-1	15

单据唯一号: SL1391007 单据编号: XXXXXX 部门: 五工段 型号: JSQ-X1

零件名称: 二级齿轮减速器 图号: jsq201002001 批次: 2010121009-1 工序: 15

批次数量: 1 审理员: 审理时间: 主制责任: 否

序号	不合格描述	责任工序	责任者	审理结果	附件
1	间隙过大	15	马英装		
2	螺栓松动	15	马英装		

螺栓松动

支持截取带标注的3D模型, 也可以以轴测量图方式生成文档

正常3D视角 线框图视角 添加说明 截图保存

MES workflow engine实现了业务流程系统的自定义

- 产品与工艺定义信息管理
 - 基于三维模型的产品与工艺定义信息管理
- 订单、产品配置和指令，以及产品装配过程实例信息的结构化管理
 - 建立产品装配过程履历数据库，可提供包括产品系列、产品配置、用户、供应商、时间和质量数据等多个维度数据服务，实现发动机总装配技术状态管理。
- 自动生成单台套产品质量工程包
 - 以单台套产品质量工程包的形式提供单台产品履历数据电子展示、追踪查询功能和实现产品履历信息的出版。并可支持未来随产品交付的数据库系统，方便的实现产品使用和维修数据的管理，当产品返厂时可方便导入企业系统。

支持产品全生命周期的单台套产品的电子化技术状态管理（履历）

多层次看板管理

工段	色带	设备名称	名称	批次	工序	件数	人员	进度	完成	状态
1	立加PRO-200	FCJ9Z-12-01A	2S11301	15	0			60		
1	钳工台	FCJ7Z-21-01S/1	2S11301	20	0			60		
1	卧加FP-5C	PX10B-1300-03A	2D1303...	30	5			Now		
1	卧加TH6363	PF8F-5112	2D1306	8-...	8			Now		
1	五轴加工中心	RYT1-32-01	2P1304...	20...	1			Now		
1	简易式数控车床	PX10B-1310A-01	2D1301	55	10					
1	立加PRO-1000	PF8-2201	2P1229	110	0			60		

工段生产
信息看板

工艺技术
信息看板



色带	设备名称	图号	批次	工序	人员	进度	责任人	工艺问题	时间
五轴加工中心	FCJ7Z-21-01S/1	2S113...	20		60			60	
简易式数控车床	FCJ7Z-21-01S/1	2S113...	20						
钳工台	FCJ7Z-21-01S/1	2S113...	20		15				
五轴加工中心	FCJ7Z-21-01S/1	2S113...	20						
简易式数控车床	FCJ7Z-21-01S/1	2S113...	20						

生产准备
信息看板

工段	设备名称	设备状态	色带	时间	人员	设备位置
1	立加PRO-200					二厂东区3号
1	钳工台					二厂东区
1	卧加FP-5C					二厂东区
1	卧加TH6363					二厂东区
1	五轴加工中心					东三区
1	简易式数控车床					东三区
1	立加PRO-1000					二厂东区
1	立加VMC1300S					二厂东区
1	立加VMC750					二厂东区
1	立加VM400Z					二厂东区

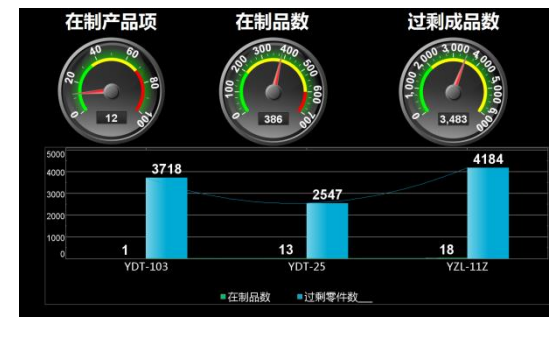
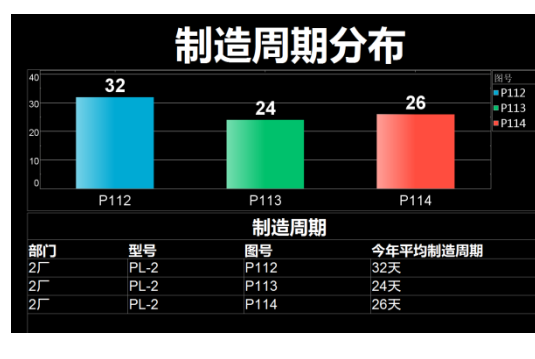
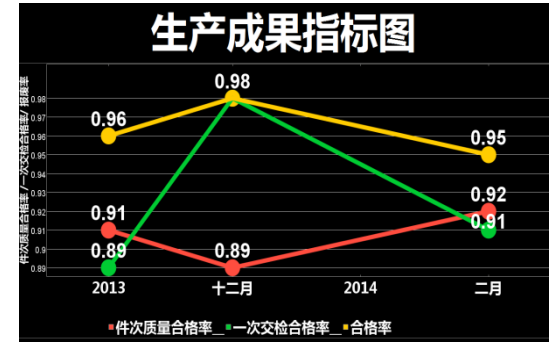
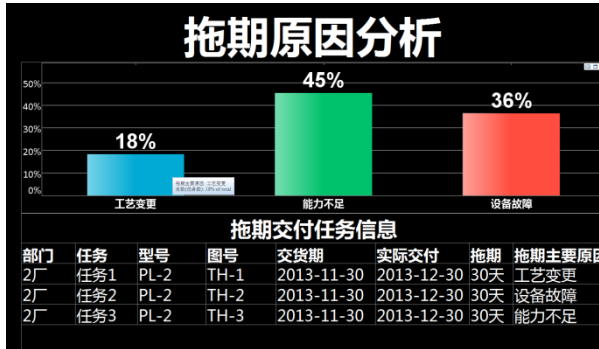
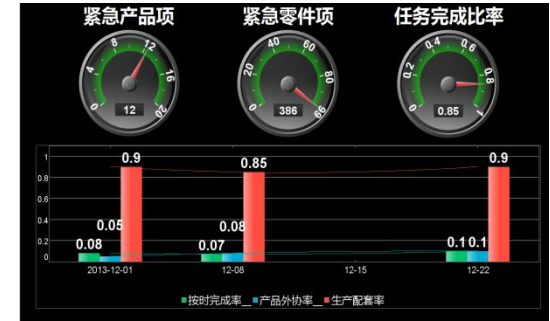
设备支援
信息看板

色带	设备名称	图号	批次	工序	件数	人员	开始	工具	准备员
立卧DMC800J	ZG1-29-001E	2P1304	41	8		Now			
	ZG1-29-001E	2P1303	41	15					
	KXD2-40-04	2P1302	238	0		Now			
	KXD2-31-01	2P1307	65	50		60			
	KXD2-31-01	2P1308	65	50		60			
	KXD2-40-04	2P1302-...	238	1		Now			

色带	图号	名称	批次	工序	件数	状态	时间	检验
PF8-2621	20P0906-分01	20P0906-分01	90	30		Now		
PX10A-1300-01	2D1286	2D1286	145	1		Now		
KXD3-11-01	2P1307	2P1307	72	3		Now		
YZL4-0100-11	2D1304	2D1304	105	25		Now		
YZL4-0100-11	2D1305	2D1305	105	25		Now		
331A-2200-01	2C1201	2C1201	50	1		Now		
331A-2200-01	2C1201	2C1201	50	1		Now		
331A-2200-01	2C1201	2C1201	75	1		Now		
PF8KY-3201D	2D1308-分2	2D1308-分2	260	2		Now		
YDT24-21000/21000...	2D1202-分22	2D1202-分22	120	16		Now		

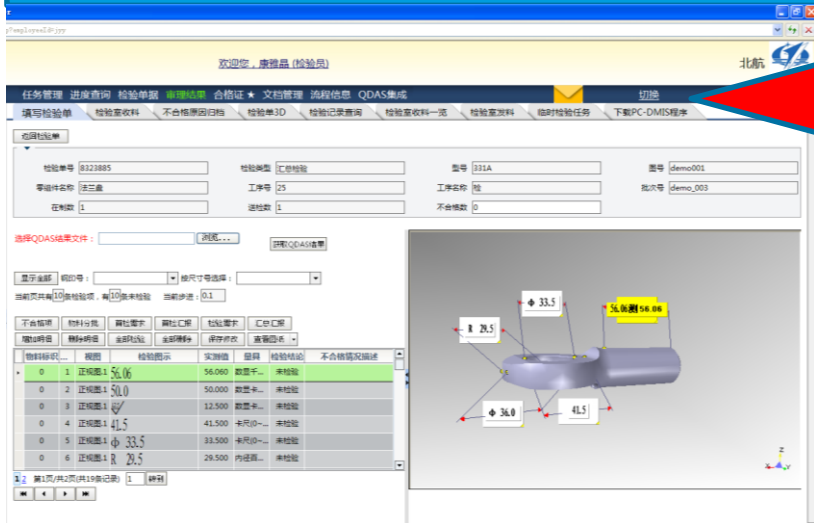
检验工序
信息看板

生产展示板终端系统 (MM-Shopshow) 可支持企业范围的信息看板



- 支持三坐标测量机等数字化测量设备测量结果的自动导入
- 支持数测量具的在线测量
- 支持与DNC系统的集成，实时获取设备状态

导（录）入检验实例数据和制造数据



Q-DAS
检验文件



DMIS测量数
据

手检数据

Q-DAS系统

业务理解

MM-MES方案介绍

成功实施保障

毕普优势

MM-MES解决方案的特点

- 企业级制造过程管理与执行控制集成应用系统平台
 - 多业务过程（工艺管理、生产计划与调度、生产准备、在制品、质量检验及处理.....）
 - 多组织（车间）多层次（车间、工段、单元）管理（机加、钣金、装配、热处理.....）
 - 多组织（车间）的业务协同管理
 - 统一的制造资源和制造数据管理（eP3R结构化制造数据和3D模型使能）
 - 二级门户和制造智能（BI）综合（公告、通知、标准规范、待办事项、报图表、KPI和警示）
 - 集成应用使能（PDM、ERP、DNC.....）
- 独创“推一拉结合集成计划与控制技术”和解决方案
 - 支持“制造需求—在制品—配套需求”的等复杂关系管理
 - 基于模糊、不确定的条件下的“任务色带管理”工具软件（规则引擎使能）
 - 基于多约束的多层“有限能力计划与调度系统”工具软件（甘特图使能）
 - 面向数字化工厂（车间）的“反应式智能调度系统”工具软件（管控使能）
 - 支持面向组织的集成计划与调度的解决方案的建立

技术和应用的四方面的特色

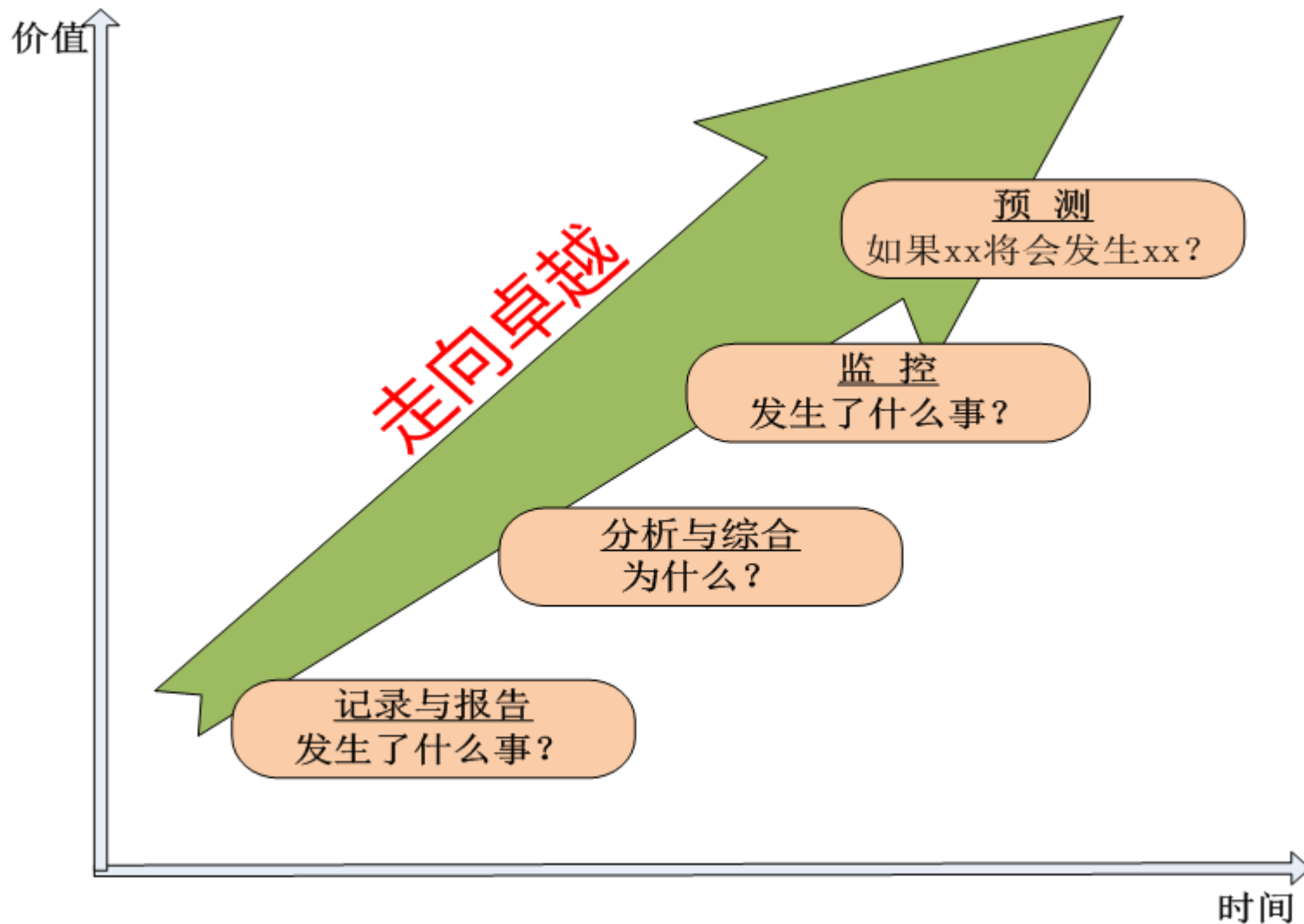
- “推-拉” 结合的计划体系
 - 采用“推-拉”结合的装配和零件制造协同计划方法，建立支持制造过程计划和执行控制的企业级应用系统平台，实现装配与零件制造协同计划的工程应用，以及实现制造过程管理和产品交付状态控制的企业管控一体化综合应用。
- “三位一体” 3D工艺和过程集成管理
 - 实现装配过程**基于3D轻量化模型的机加、装配过程指导书，产品配置与机加装配实例管理和机加装配过程质量管理**的三位一体集成管理，形成完整的电子化和3D可视化的产品履历信息管理和文档输出。
 - 基于全三维信息相关模型（MBD）的装配过程实例信息建模与管理技术
 - 基于轻模型和事件驱动的工艺信息和实时装配进度关联建模和管理技术
- 机加、装配和MRO业务一体化
 - 将装试分厂的装配和MRO业务综合考虑，一体化管理。
- 综合集成应用
 - 实现ERP、PDM和MES系统的集成，形成支撑航空产品创新设计制造协同平台和企业资源管理应用系统平台的工程应用。

制造执行的九大管控闭环和业务协同

◆ 基于三维模型的产品与过程的定义 → 数据发放 → 制造实例数据管理

- 订单及状态 → 生产计划 → WIP → 新订单及状态
- 调度排产 → 设备任务队列 (WIP) → 新调度排产
- 派工与加工 (开始、首件、末件) 状态 → 检验任务及状态 → 新派工与加工
- 派工与预派工 → 物料、模、刀、量、工艺与NCI 准备及状态 → 新调度排产 → 新派工与预派工
- MES → 物料与工装拣选单 → 出库令 → 堆垛机 → 出库 → 分拣装箱
- 分拣装箱 → MES → 入库令 → 堆垛机 → 入库
- 配送 (移缓存) 指令 → MCS → EMS/AGV → Shoplink → MES
- 设备故障与报警 → 维修状态及可用预测 → 新的调度

MM—MES 提供走向卓越的持续改进



MM-MES 应用及应用效果

- 在航空航天企业成功安装最多的企业级应用系统
 - 庆安集团、卫星总装厂、核工业天津理化院、西安航控、空导院、洪都飞机公司、410厂等
 - 民口企业，如济南华能气动元件厂、北京伟豪铝制品厂等
- 产品性能和
 - 针对解决
 - 符合国际
 - 即可独立

推广



庆安



北京卫星总装厂

实现五个“一”

- ◆ 第一次按计划生产
- ◆ 车间单一层次管理
- ◆ 生产台账“一笔”清
- ◆ 第一时刻发现问题
- ◆ 车间层业务一体化

吴
物流实现条形码管理
与优化
准备，改变了“人赶着
设备的开工率
周期关键件生产进程

程管理

在制工序数5万个以上
通机加设备

- **天津核工业理化研究院**（大量订单生产）
 - 从2010年1月开始导入MM-MES，目前已经在企业全面实现了工程应用。
- **中国航空工业集团公司庆安集团公司**（单件、小批量、研制与批产混线生产）
 - 从2008年5月开始导入MM-MES，目前已经在企业全面实现了工程应用。
- **中国航天科技集团公司北京卫星总装厂**（研制与项目制造生产）
 - 从2007年开始导入MM-MES，目前已经在4个机加车间进行了系统安装，全面实现了工程应用。
- **中国航空工业集团公司洪都飞机公司**
 - 从2007年开始导入MM-MES，目前已经在钣金分厂的3个车间进行了系统安装，正在逐步推进应用。
- **中国航空工业第一集团公司沈阳黎明发动机集团公司转包厂**
 - 2001年开始在黎明公司转包厂实施MES应用，取得很好效果，该项目是国内第一个在航空航天企业生产实际中应用的MES系统，在航空航天等复杂产品制造企业应用MES建立生产现场管理系统的进程中有重要的影响。

感谢各位专家和领导