



专业 专注
创新 共赢

协同创新，从设计到制造

——开目汽车行业信息化深化应用解决方案



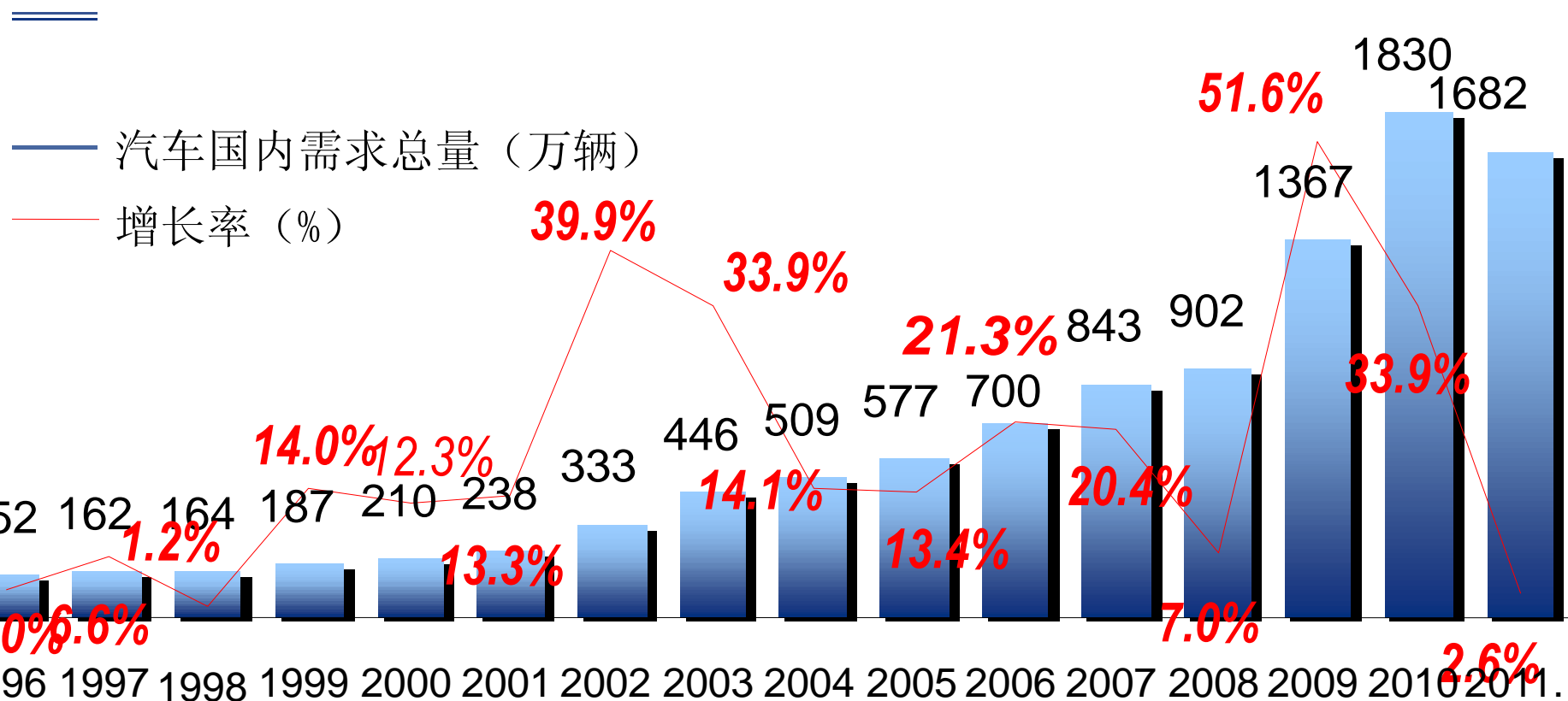
概述

开目解决方案

最佳实践

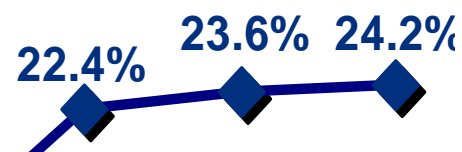
汽车市场整体情况

需求增长速度放缓，增速为1999年以来的最低水平。



汽车市场整体情况

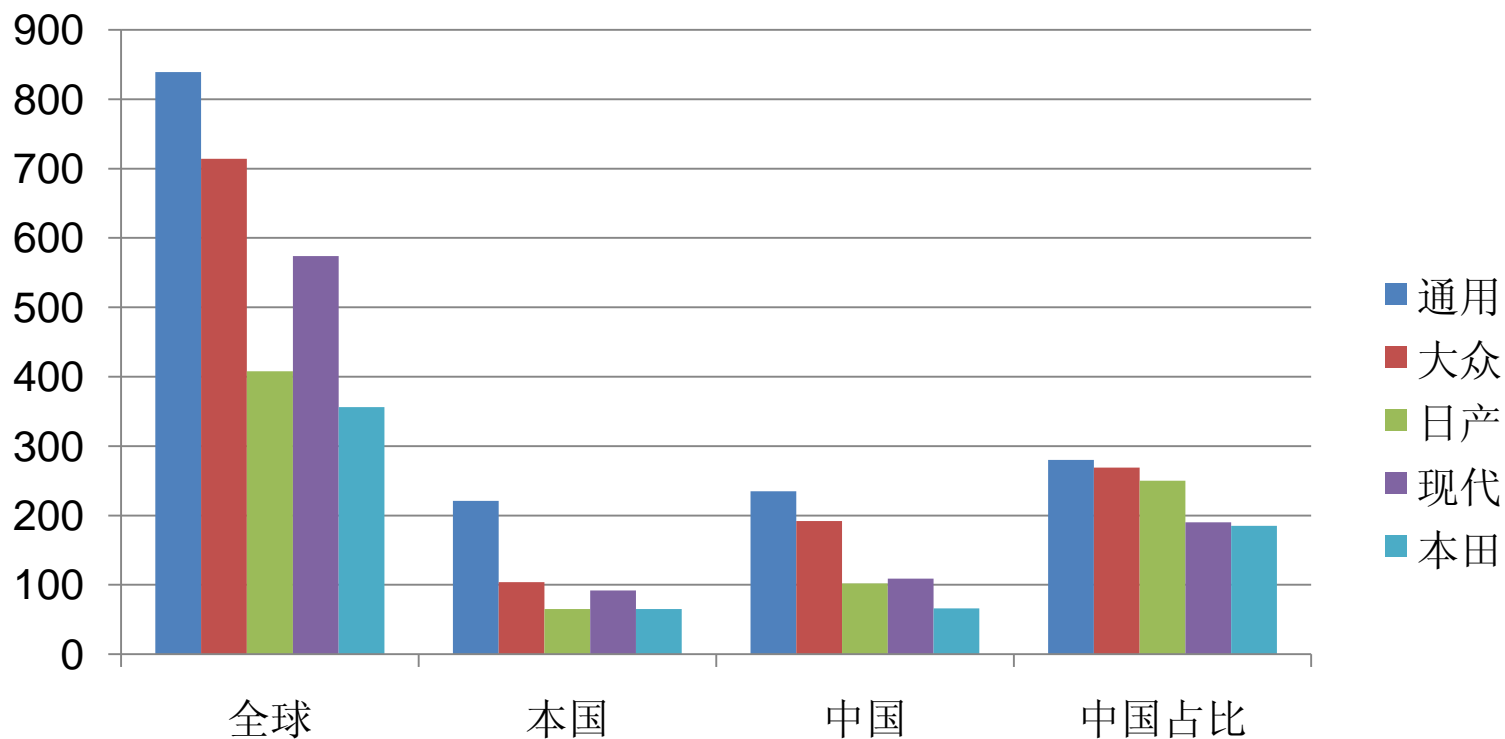
虽然我国汽车需求增长速度明显放缓，但全球地位仍在高位上升
中国汽车销量占全球汽车总销量的比重



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011.1-9
全球销量	5561	5897	6067	6372	6577	6856	7327	7053	6098	7761	5825
中国销量	238	333	446	509	577	700	843	902	1367	1830	1413
全球增速	-5%	6%	3%	5%	3%	4%	7%	-4%	-14%	27%	4%
中国增速	13%	40%	34%	14%	13%	21%	20%	7%	52%	34%	4%

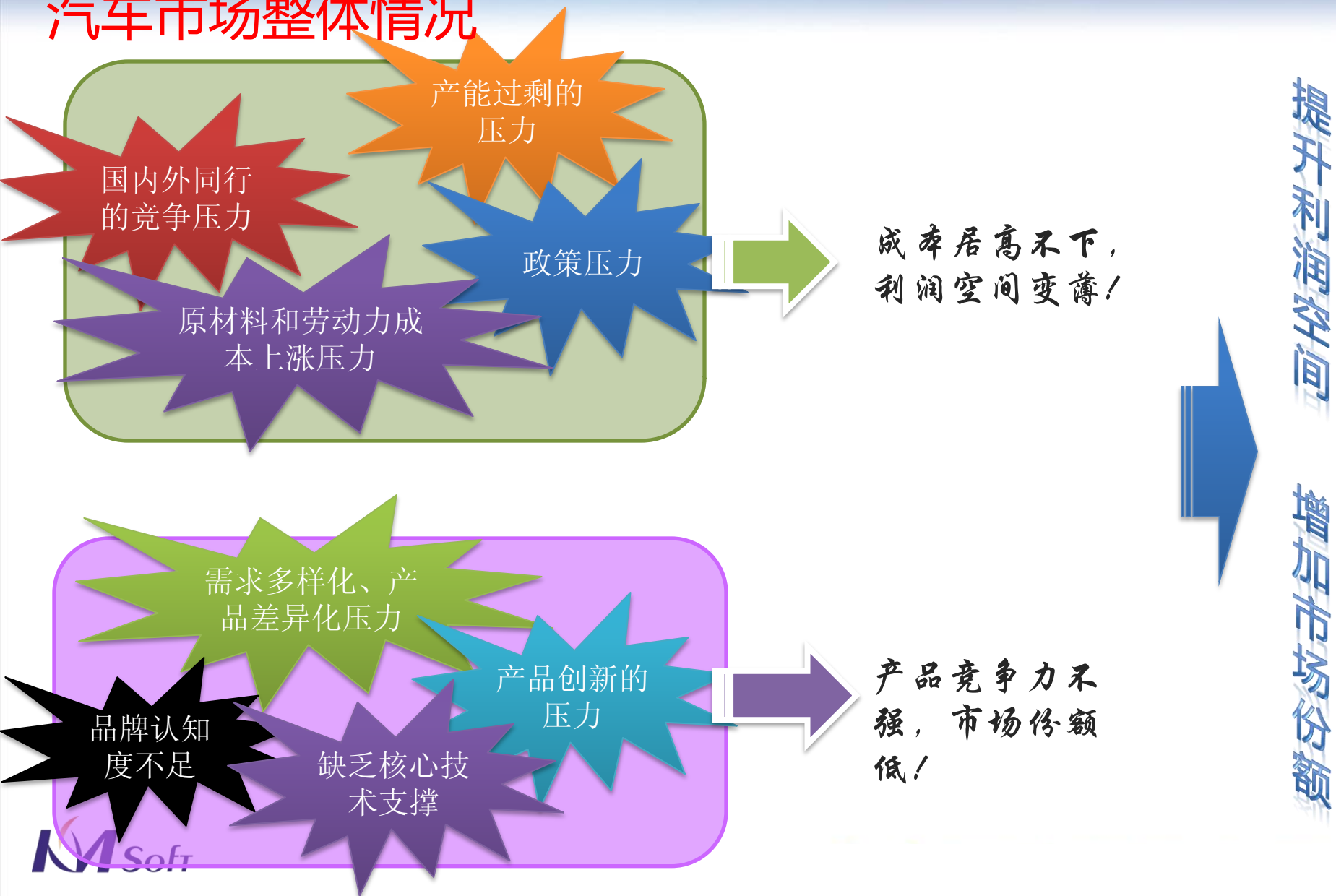
汽车市场整体情况

跨国公司对中国市场的高度重视导致产能不断大幅度扩张。





汽车市场整体情况





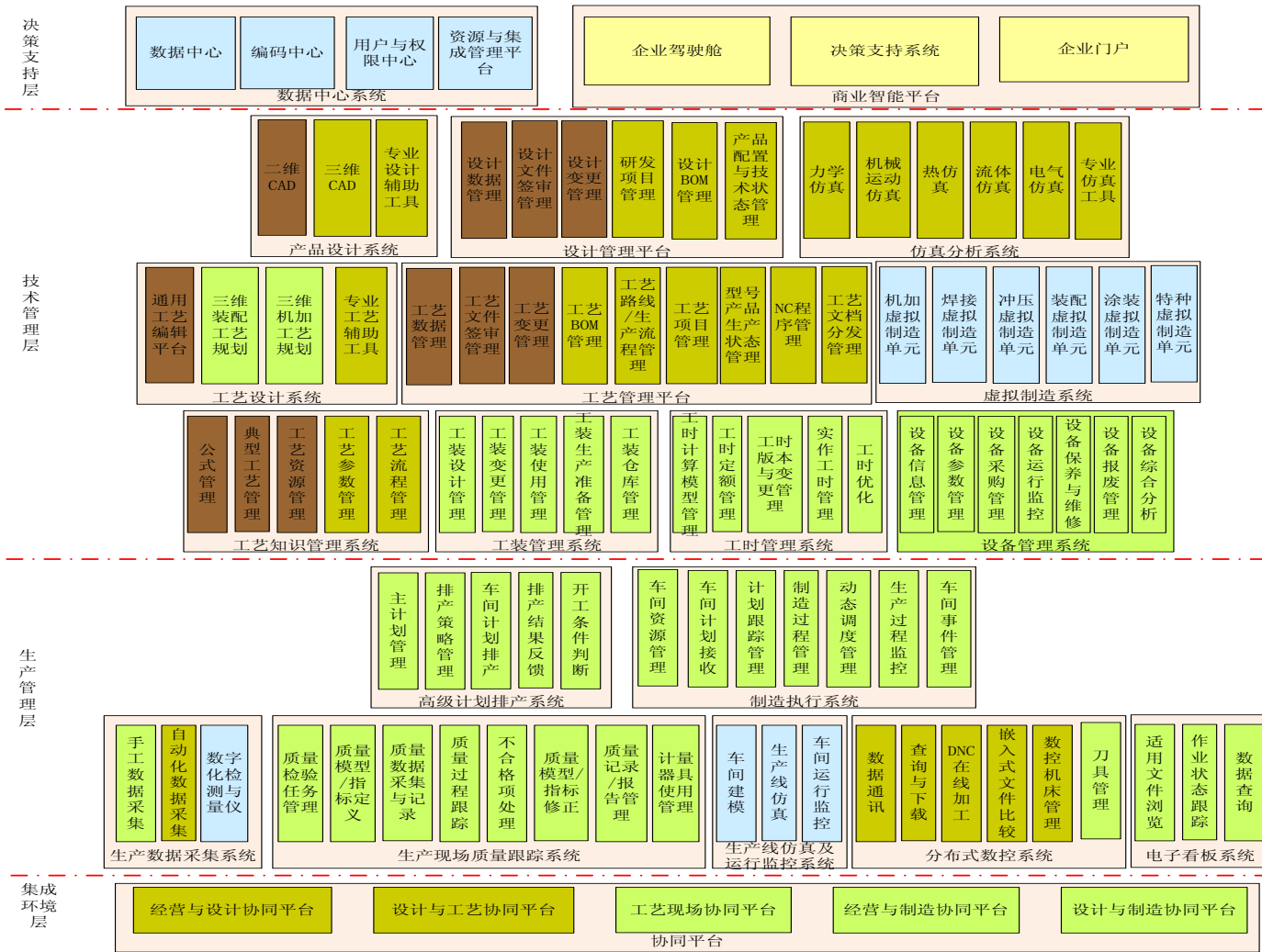
概述

开目解决方案

最佳实践



开目汽车行业信息化解决方案



阶段一：加强企业管理规范性

阶段二：提高企业运营效率

阶段三：优化设计，细化管理

阶段四：优化制造，数据整合

阶段五：智能监控与决策支持

决策支持层

技术管理层

生产管理層

集成环境层

图例:

- 一期建议内容
- 二期建议内容
- 三期建议内容
- 四期建议内容
- 五期建议内容



开目汽车行业信息化深化应用解决方案

阶段三：

优化设计，
细化管理

- ◆ 三维装配工艺规划系统
- ◆ 三维机加工工艺规划系统
- ◆ TS16949管理系统
- ◆ 产品配置和多BOM管理
- ◆ 工装全生命周期管理
- ◆ 工时管理
- ◆ 设备管理

阶段四：

优化制造，
数据整合

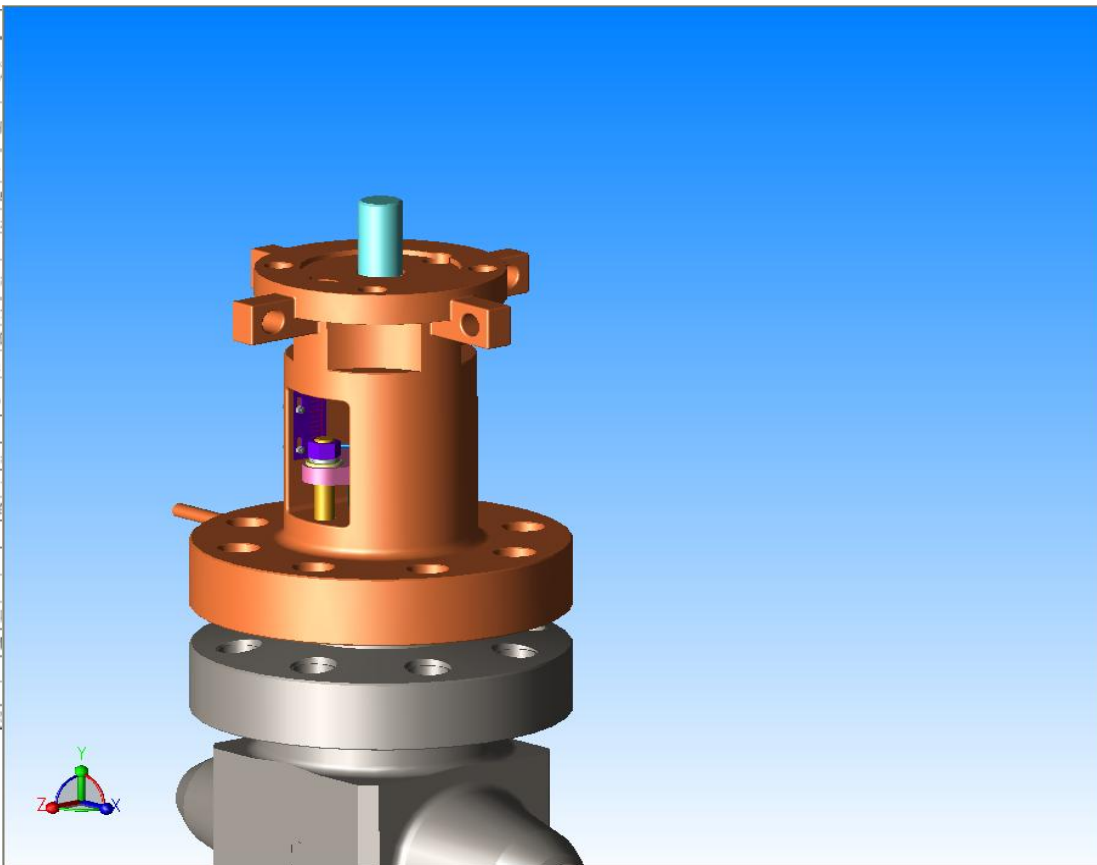
- ◆ 车间制造执行系统
- ◆ 生产现场质量跟踪系统
- ◆ 企业级数据中心



三维可视化装配工艺规划

与传统装配工艺的区别

电子有限公司		装配工艺过	
工序号	工序名称	工 序 内 容	
	备料	准备：凭领料单向元件库领取 检查各元器件外观质量，型号规格。	
1	装配	2.1 贴片组先在印制板上丝印 贴片整齐。 2.2 使用回流焊机焊接，焊接 3.3 整形：用尖嘴钳将元件 3.4 插件组插件，插件应型号 装各类元器件，并按印制板装 器、二极管、三极管在。集成 器依次序进行插装、焊接。 3.5 使用浸焊机焊接。焊接应 插 板 3.6 切脚机切脚，切脚应整齐 3.7 充电池的安装：确定电池 旧版图总号 上的丝印层找到正 (+)、负 (-) 底接牢后，用电烙铁焊上后， 新版图总号 上版。 3.8 变压器：确定变压器的管 签 字 调试检验 2.1 通上 48V 电源，用调试线排 日期	
	标记	数量	更改文件号
	签字	日期	标记
	数量	更改	日期





开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

KM3DCAPP-A

应用模式

装配结构定义

装配过程规划

装配过程仿真

装配工艺发布

选择装配对象

定义装配方法

定义装配节拍

细化技术图解

工序说明文字

复杂装配动作表达

规划制造资源

大装配支持

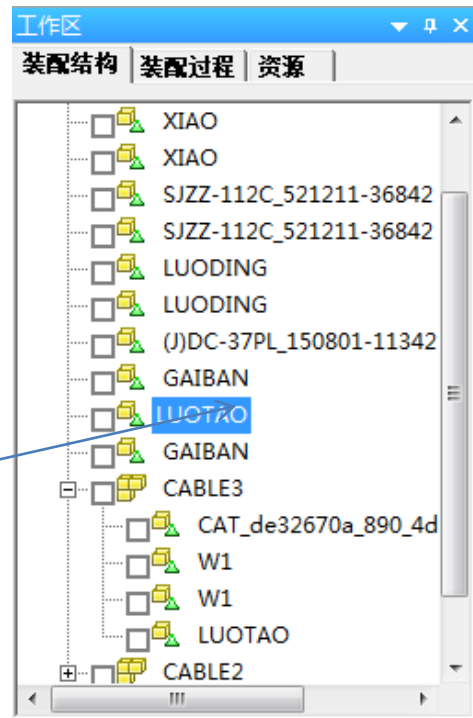
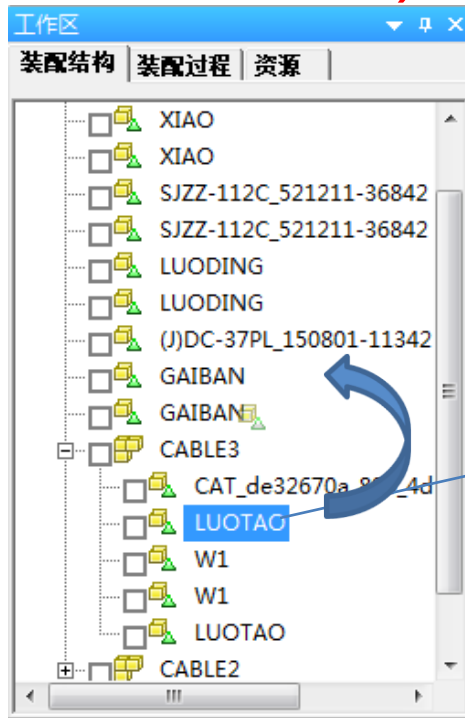
装配工艺性检查

装配过程仿真

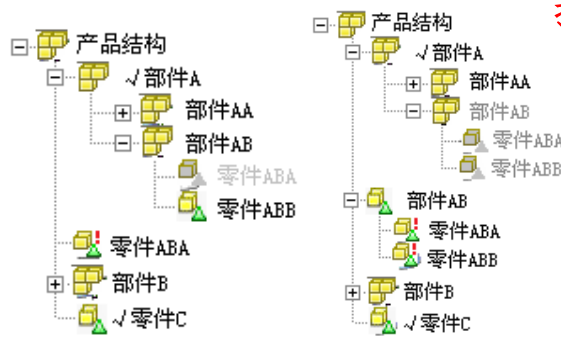


开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

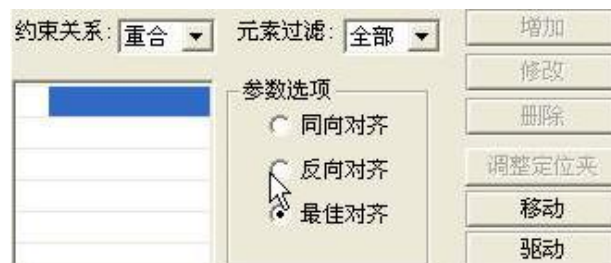
面向复杂产品的装配结构规划



拖拽式工艺BOM调整



从子装配拆离零件

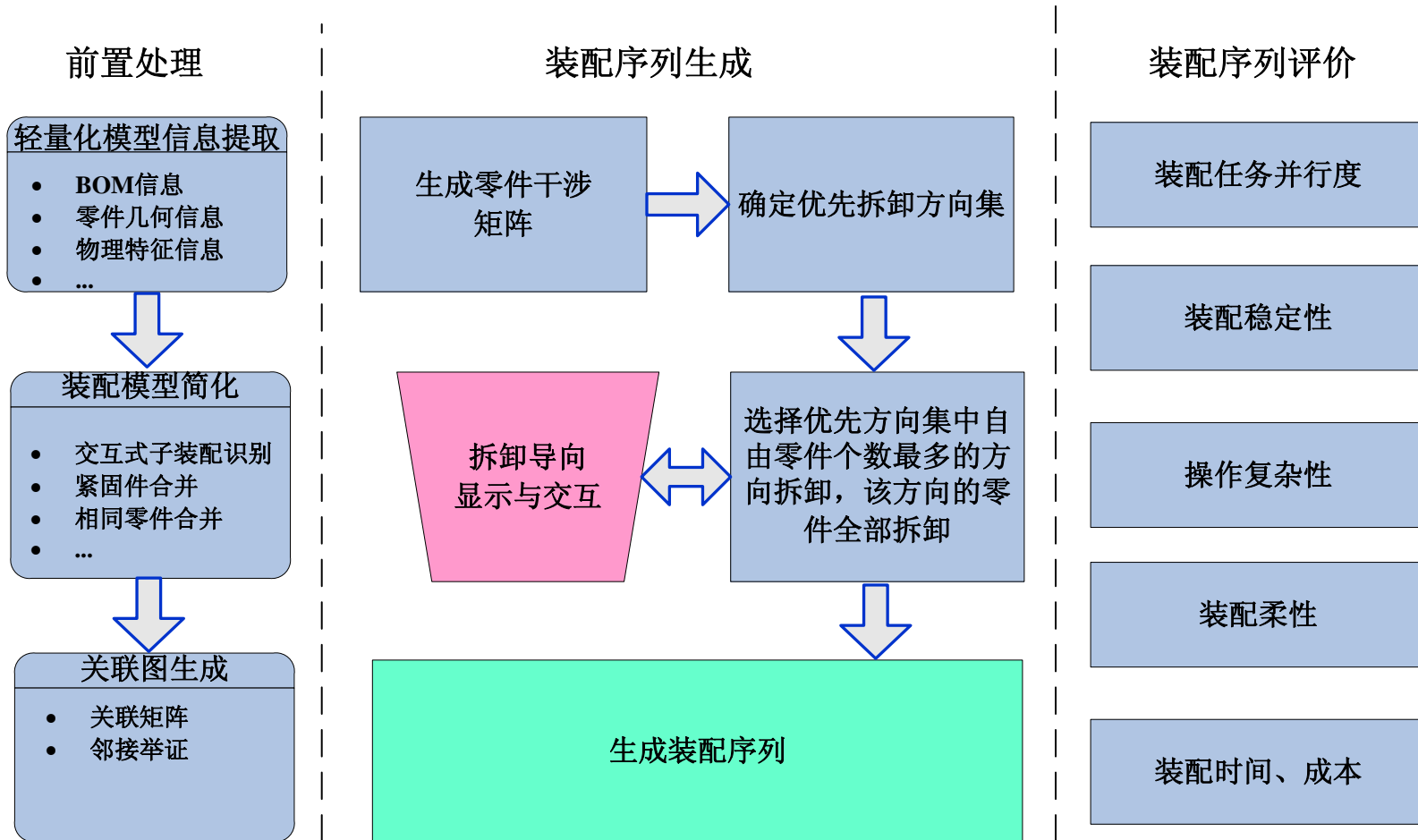


零部件定位



开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

对复杂产品的装配顺序进行规划和评估





开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

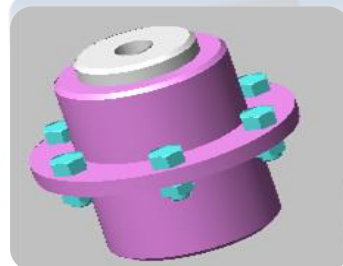
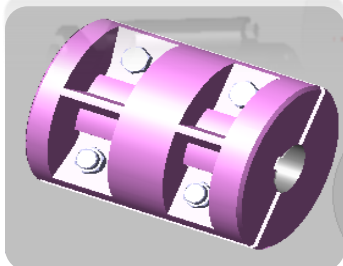
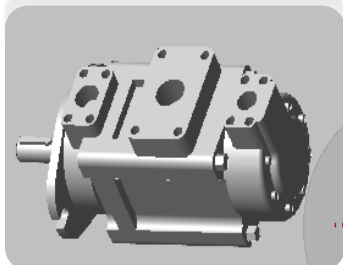
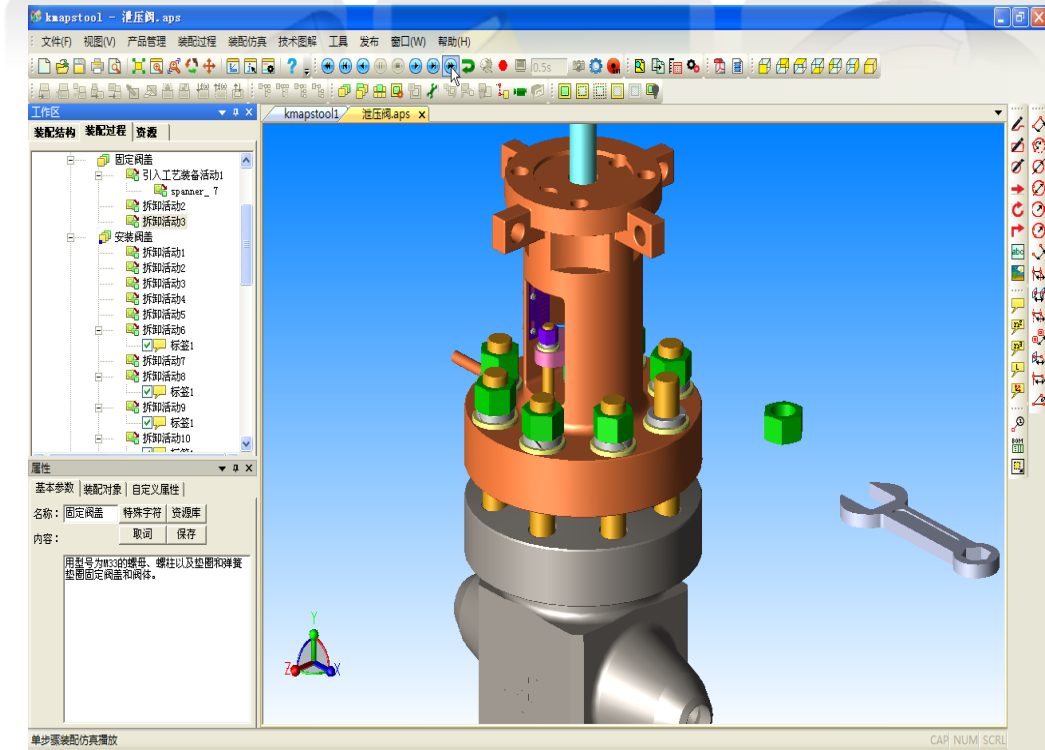
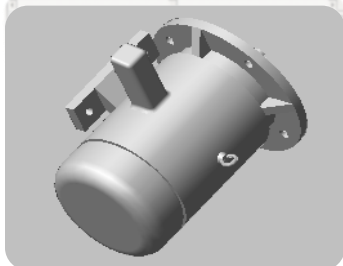
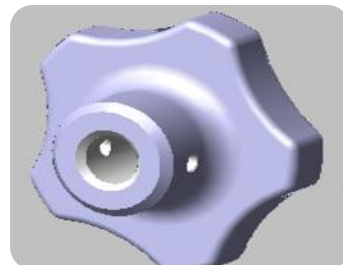
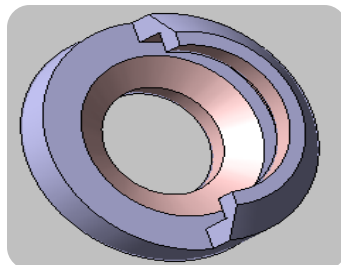
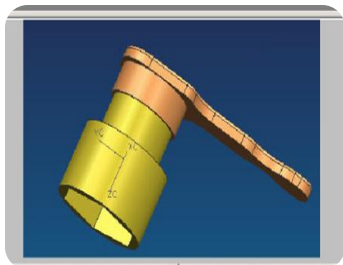
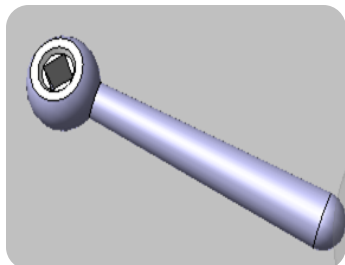
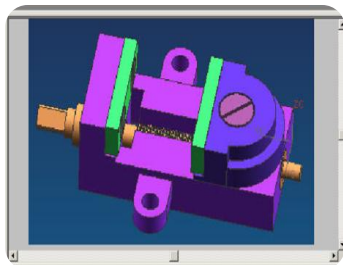
多样、全面的技术图解

名称	材料	数量
M4-Modellmutter	1Cr17Ni7	6
Unterlegring	0Cr18Ni12Mo2N	1
Stehbolzen	00Cr12	6
Spinner	YY17Cr17	1
Druckhülse	Y3Cr13	1
Propeller	ZCuNtni2A18Fe3Ni2	1
Mitnehmer	00Cr27Mo	1
6002-1	8Cr17	1

装配BOM清单和零部件序号标注



开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

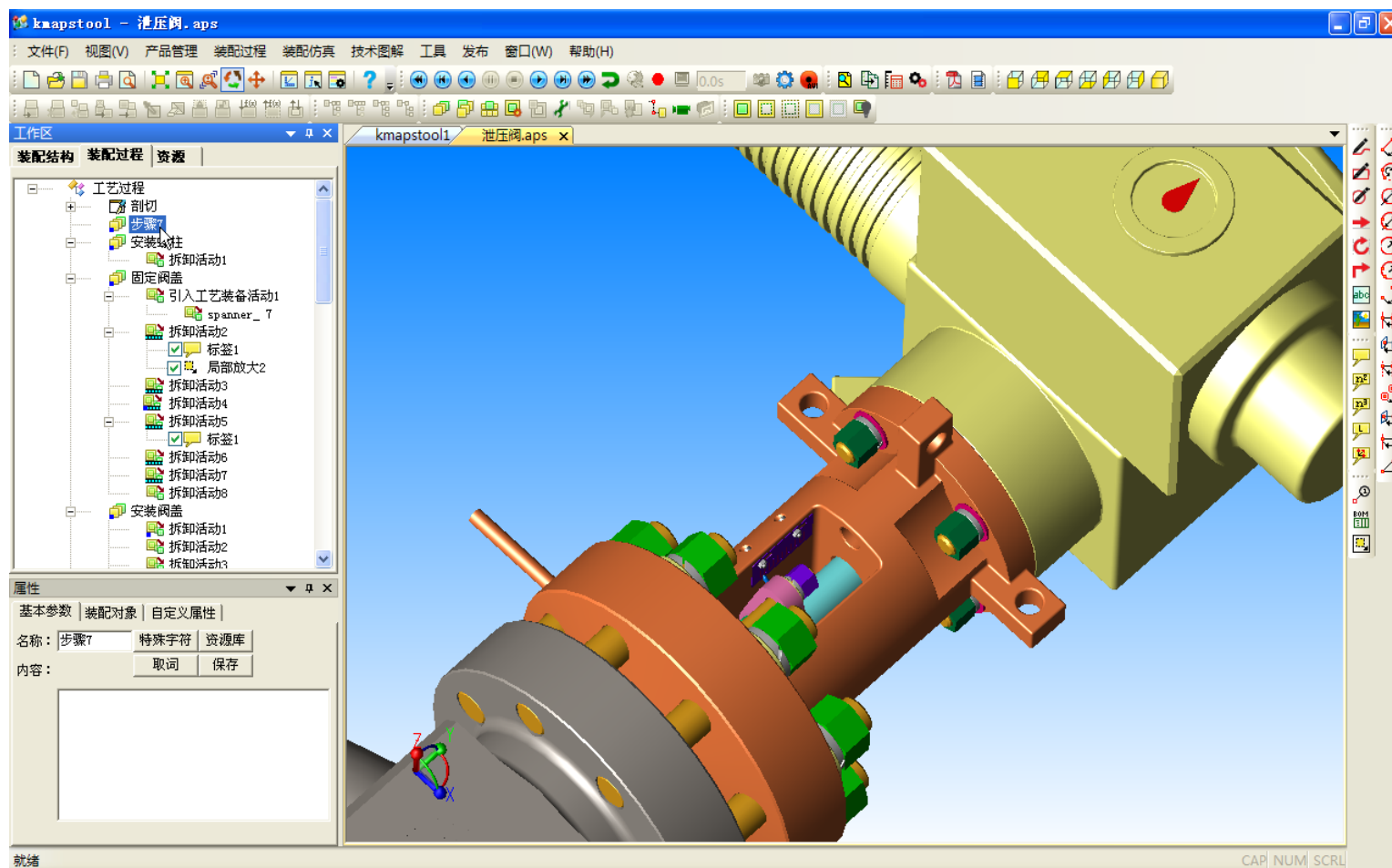


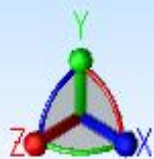
制造资源规划



开目三维装配工艺规划软件(KM3DCAPP-A)V5.0

装配工艺性评价：装配干涉检查，可精确定义干涉检查精度







三维机加工工艺规划系统

与传统机加工工艺的区别

机械加工工序卡片		工序号	1	代号	
		工序名称	粗车外圆, 环槽, 止口端面	代号	

图					
校					
号	技术要求				
号	2	粗车环槽, 止口端面	1	5.35+5	...
号	1	粗车外圆	1	128+10	0.63
期	工步名称		走刀	切削	切削
			次数	行程	深度
	标记	次数	更改文件号	更改签名	日期

www.cgtech.com



开目三维机加工工艺规划系统(KM3DCAPP-M)

KM3DCAPP-M

设计模式

三维特征识别

基于特征的
智能化工艺设计

加工仿真

工艺信息发布

自动/半
自动特
征识别

智能生
成加工
步骤

自动生
成毛坯

工序
编排

工序尺
寸生成

工序图
生成

尺寸链
计算

图形
分析

NC代
码生成

刀具
轨迹



开目三维机加工工艺规划系统(KM3DCAPP-M)

The screenshot displays the KM3DCAPP-M software interface. On the left, a 3D model of a mechanical part is shown. On the right, a '3DJJPlugIn' window is open, displaying a tree view of features and a table of process planning data.

3DJJPlugIn Tree View:

- bozmodifid3
 - 毛坯
 - 工艺特征
 - 平面1
 - 平面2
 - 平面3
 - 平面4
 - 外圆柱面1
 - 孔1
 - 孔2
 - 孔3
 - 孔4
 - 孔5
 - 孔6
 - 孔7
 - 孔8
 - 孔9
 - 孔10
 - 孔11
 - 孔12

Process Planning Table:

工序号	工序名称	工序内
+ 10	粗铣	粗铣平面, 留
+ 20	粗铣	粗铣平面, 留余量
+ 30	粗车	粗车端面至图要
+ 40	粗镗	粗镗孔至尺寸φ5
+ 50	粗镗	粗镗孔至尺寸φ5
+ 60	钻	钻螺底孔φ12:
+ 70	攻丝	攻螺底孔M14; 攻
+ 80	钻	钻螺底孔φ8.4
+ 90	攻丝	攻螺底孔M10; 攻
+ 100	精铣	精铣平面至
+ 110	精铣	精铣平面至图要
+ 120	半精镗	半精镗孔至尺寸φ
+ 130	半精镗	半精镗孔至尺寸φ

Attribute Table:

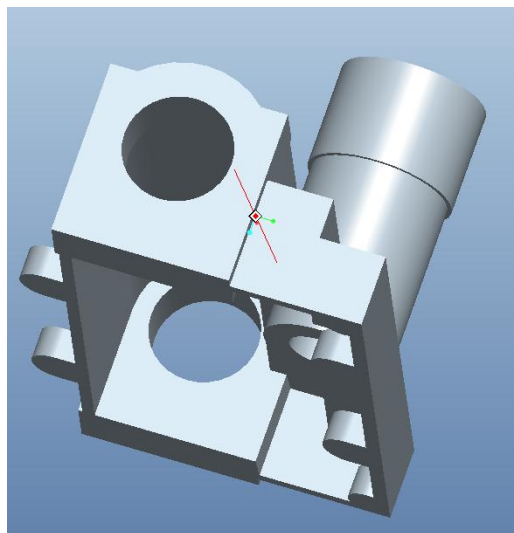
属性名称	属性值
0 特征总数	44
1	
2	
3	
4	
5	
6	



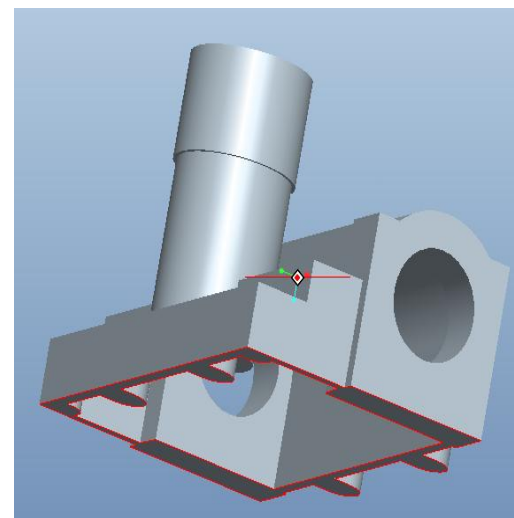
开目三维机加工工艺规划系统(KM3DCAPP-M)

箱体机加工设计

- 0_毛坯
- 10_粗铣底平面
- 20_粗铣两端面
- 30_粗车端面外圆
- 40_粗镗摇臂轴孔
- 50_粗镗主轴孔
- 60_钻底平面上的罗纹孔
- 70_攻底平面螺纹孔
- 80_钻两端面螺纹孔
- 90_攻两端面罗纹孔
- 100_精铣底平面
- 110_精铣主轴孔两端面
- 120_半精镗主轴孔
- 130_半精镗摇臂轴



毛坯

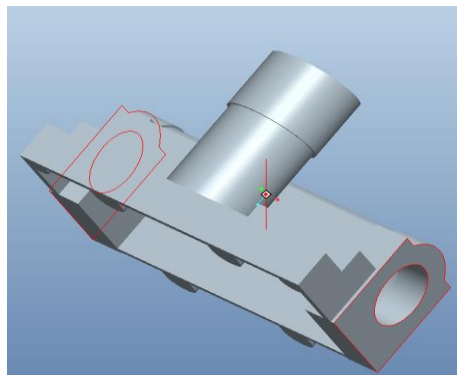


粗铣底平面

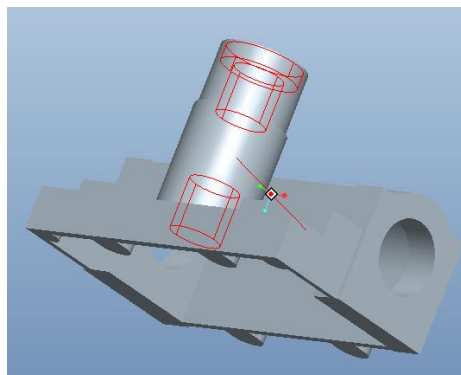


开目三维机加工工艺规划系统(KM3DCAPP-M)

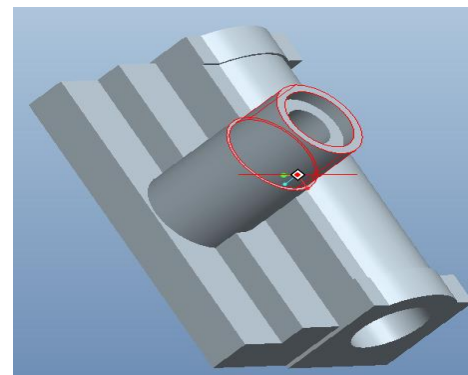
箱体机加工设计



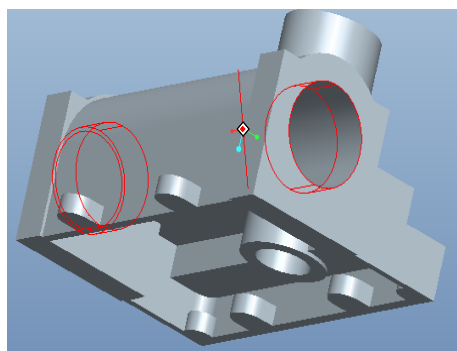
20_粗铣两端面



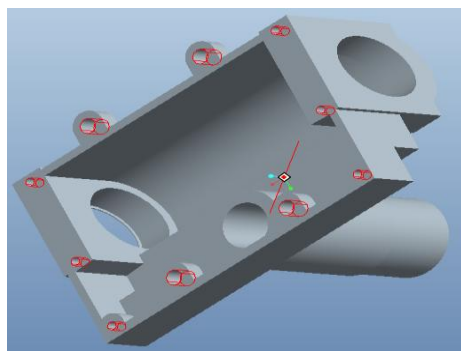
30_粗车端面外圆



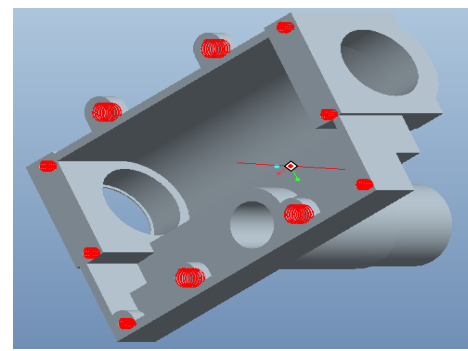
40_粗膛摇臂轴孔



50_粗镗主轴孔



60_钻底平面上的螺纹孔

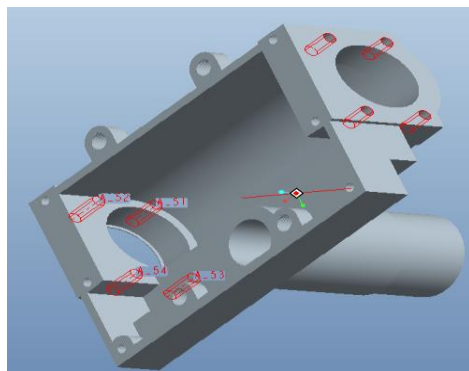


70_攻底平面螺纹孔

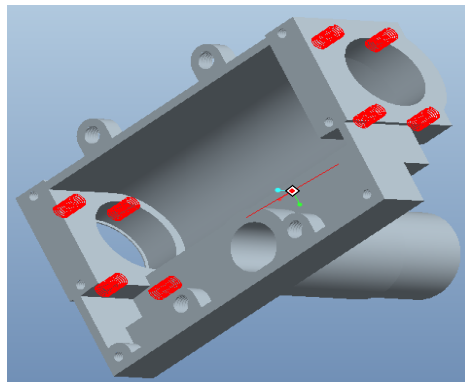


开目三维机加工工艺规划系统(KM3DCAPP-M)

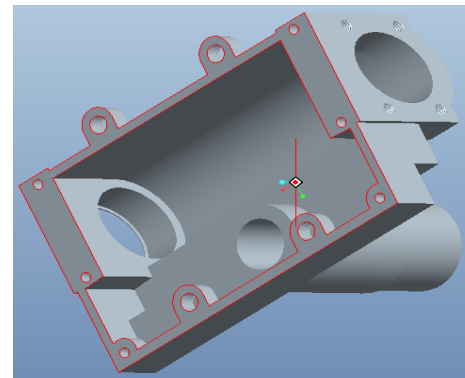
箱体机加工设计



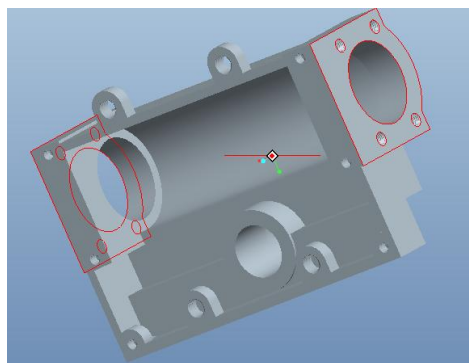
80_钻两端面螺纹孔



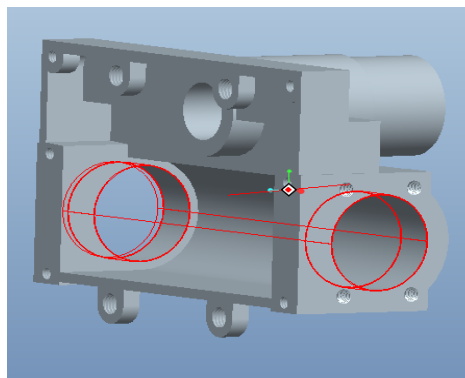
90_攻两端面螺纹孔



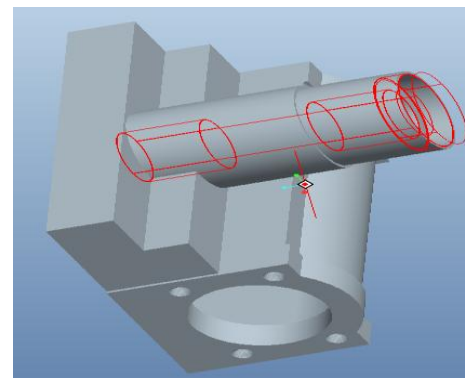
100_精铣底平面



110_精铣主轴孔两端面



120_半精镗主轴孔



130_半精镗摇臂轴



开目汽车行业信息化深化应用解决方案

阶段三：

优化设计，
细化管理

- ◆ 三维装配工艺规划系统
- ◆ 三维机加工工艺规划系统
- ◆ TS16949管理系统
- ◆ 产品配置和多BOM管理
- ◆ 工装全生命周期管理
- ◆ 工时管理
- ◆ 设备管理

阶段四：

优化制造，
数据整合

- ◆ 车间制造执行系统
- ◆ 生产现场质量跟踪系统
- ◆ 企业级数据中心



KMMESV3.0-开目制造执行系统

——中国离散制造业企业首选的制造执行系统软件



透明无间——

从工艺到制造



KMMESV3.0-开目制造执行系统

荣誉与行业典型应用

2008年国家重点新产品

2009年湖北省优秀软件产品

2010年中国优秀软件产品

航天制造行业成功应用

装备制造行业成功应用

兵器行业成功应用

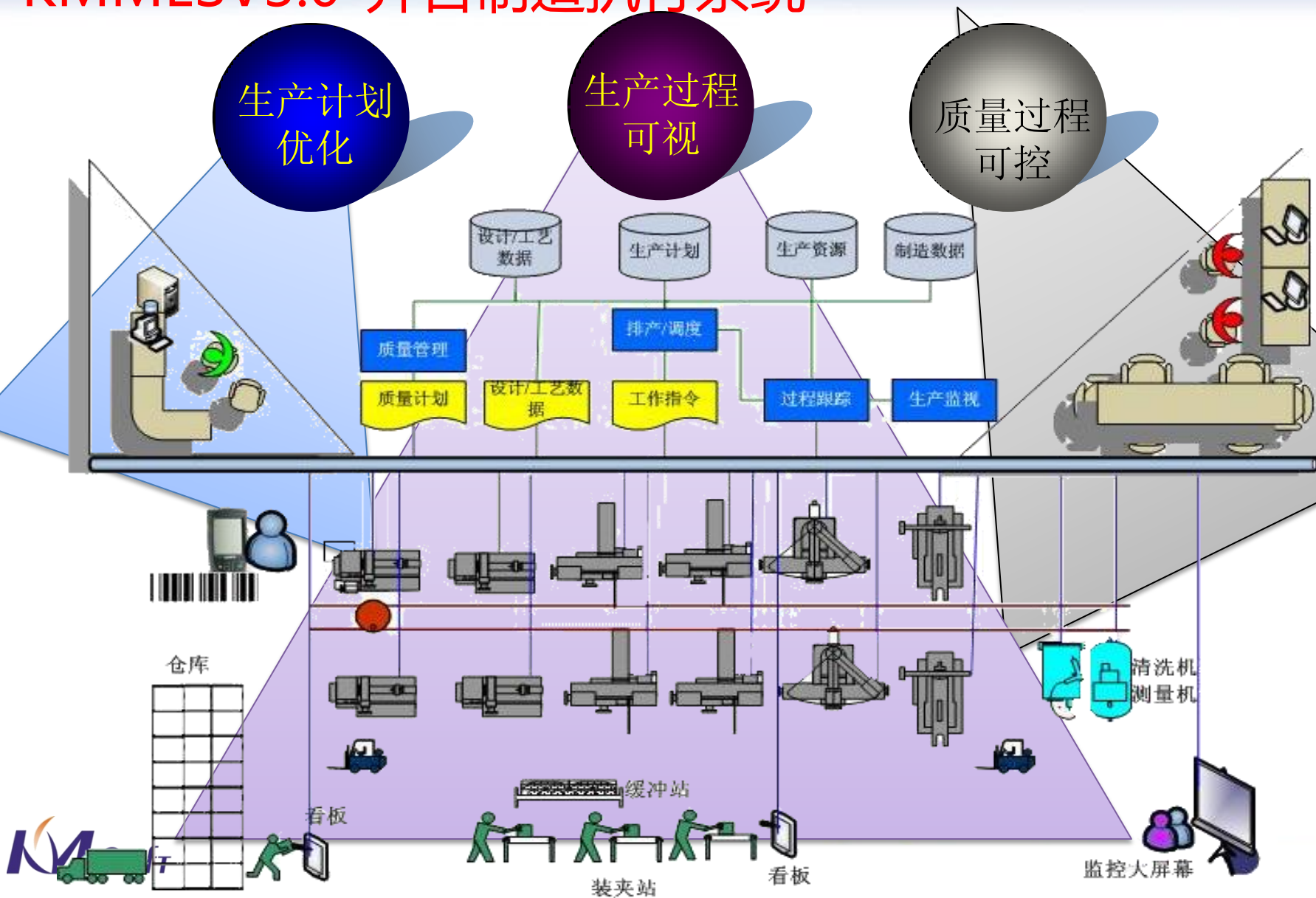


KMMESV3.0-开目制造执行系统

生产计划
优化

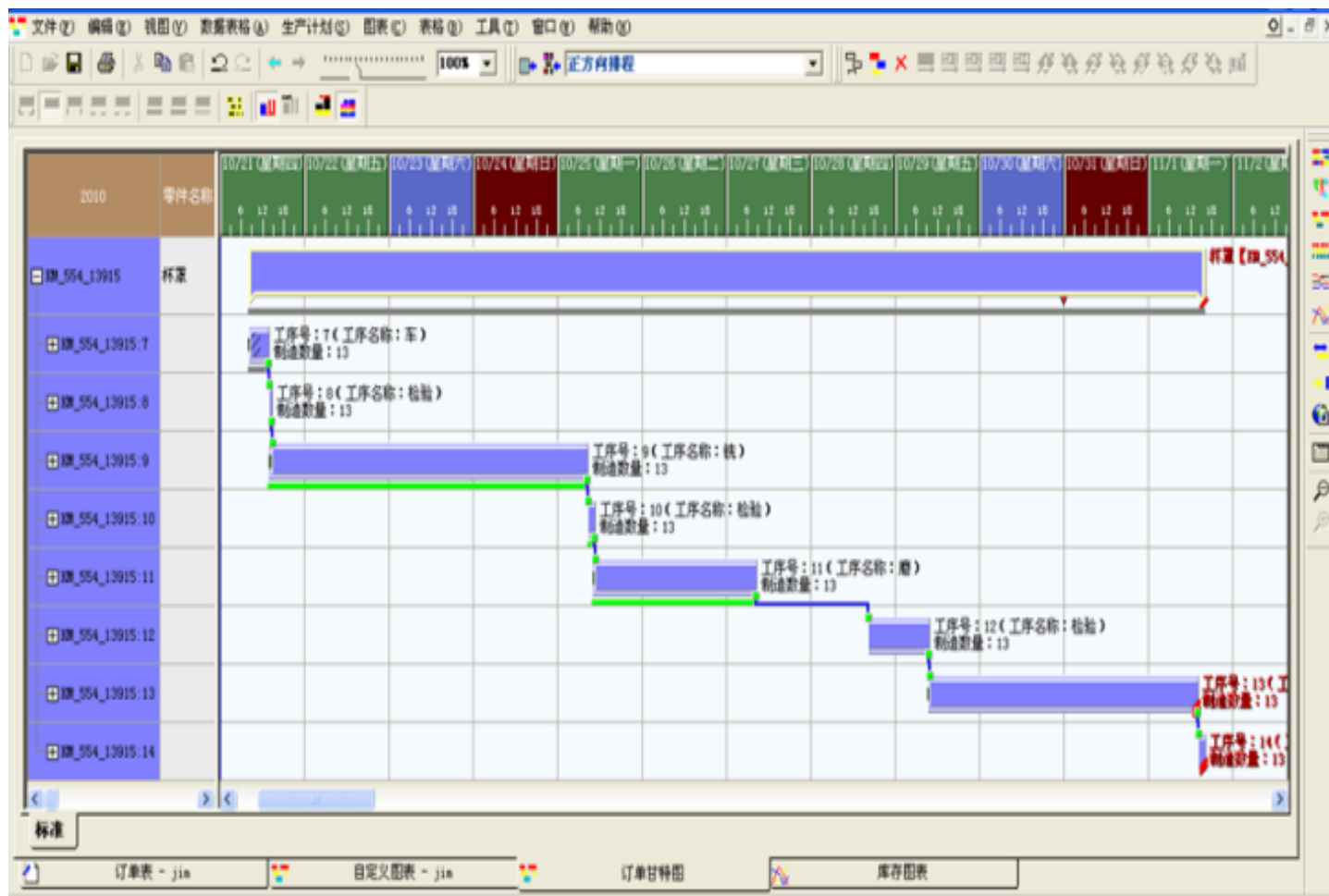
生产过程
可视

质量过程
可控



KMMESV3.0-开目制造执行系统

计划管理与排产



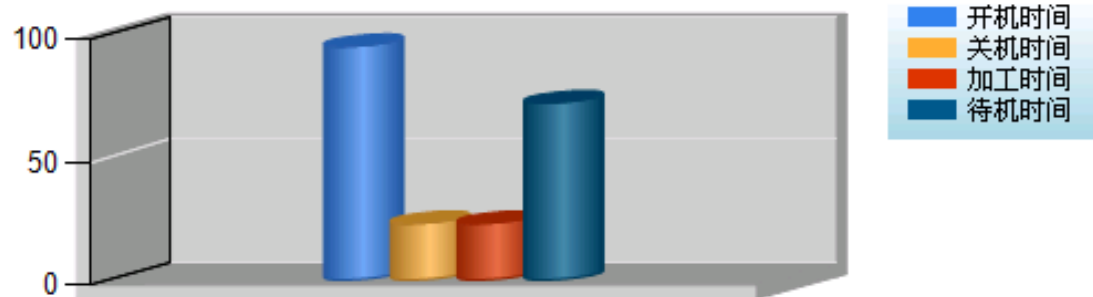


KMMESV3.0-开目制造执行系统

生产统计与分析

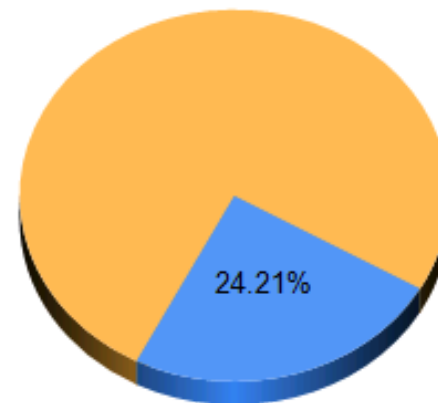
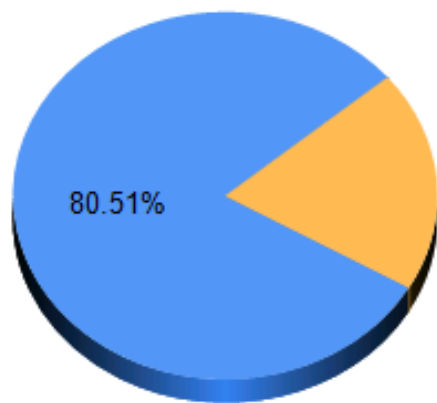
单台设备利用率统计

开机率: 6.00%
利用率: 24.00%



开机效率

运行效率






■ 开机时间
■ 关机时间



■ 加工时间
■ 待机时间

KMMESV3.0-开目制造执行系统

生产数据采集




 加工上报
  报警处理
  工时统计

操作人员: 肖春
 岗 位: 职员

任务列表 (第1页 / 共1页)

件号: AAAAAA	名称: 垫片	型号: 计调员: 马向华
批次: chsp	工序: (3) 铣	计划开始: 10/10/19 16:25
数量: 0/10	设备: 立铣	备注: 计划结束: 10/10/21 09:55
件号: CCCCCC	名称: 后底盖	型号: 计调员: 陆军
批次: chsp	工序: (1) 磨	计划开始: 10/10/19 16:37
数量: 0/10	设备: 立铣	备注: 计划结束: 10/10/21 10:07
件号: Chsp-0010-05	名称: 底座	型号: 计调员: 陆军
批次: chsp	工序: (5) 铣	计划开始: 10/10/19 16:49
数量: 0/12	设备: 立铣	备注: 计划结束: 10/10/22 10:49











1	2	3
4	5	6
7	8	9
0	.	删除

计划件数

已加工件数

本次件数

 任务报警
  任务详情
  相关任务

 任务接收
  任务提交
  退出



KMMESV3.0-开目制造执行系统

生产过程管理

任务确认 加工上报 报警处理 工时统计

操作人员: 赵家强
岗位: 班组长

任务列表 (第1页 / 共3页)

筛选条件: 件号: [] X

批次号: CHSP

计调员: chsp

件号	AAAAAA	名称	垫片
批次	chsp	型号	002
数量	5/5	设备	万能外圆磨床

件号	NNNNNN	名称	垫圈	型号	计调员: 马向华
批次	chsp	型号	002	工序	(3)磨
数量	6/6	设备	高精度外圆磨	备注	计划开始: 10/10/22 11:24 计划结束: 10/10/22 15:54

件号	000000	名称	压板	型号	计调员: 马向华
批次	chsp	型号	002	工序	(5)铣
数量	0/3	设备	万能铣	备注	计划开始: 10/10/25 11:02 计划结束: 10/10/25 15:32

件号	000000	名称	压板	型号	计调员: 马向华
批次	chsp	型号	002	工序	(5)铣
数量	4/4	设备	万能铣	备注	计划开始: 10/10/25 13:44 计划结束: 10/10/26 08:44

件号	BBBBBB	名称	壳体	型号	计调员: 马向华
批次	chsp	型号	002	工序	(4)铣
数量	0/9	设备	龙门铣床	备注	计划开始: 10/10/26 09:20 计划结束: 10/10/27 09:02

件号	000000	名称	压板	型号	计调员: 马向华
批次	chsp	型号	002	工序	(9)磨
数量	0/3	设备	万能外圆磨床	备注	计划开始: 10/10/26 15:50 计划结束: 10/10/27 08:56

北京航星机器制造公司

设备 (第1页 / 共1页)

铣磨组

设备名称	数控刀具修复磨床
------	----------

人员 (第1页 / 共1页)

操作员	隋文秀
隋文秀	
刘小辉	

任务报警 任务详情 相关任务

取消确认 任务确认 退出



KMMESV3.0-开目制造执行系统

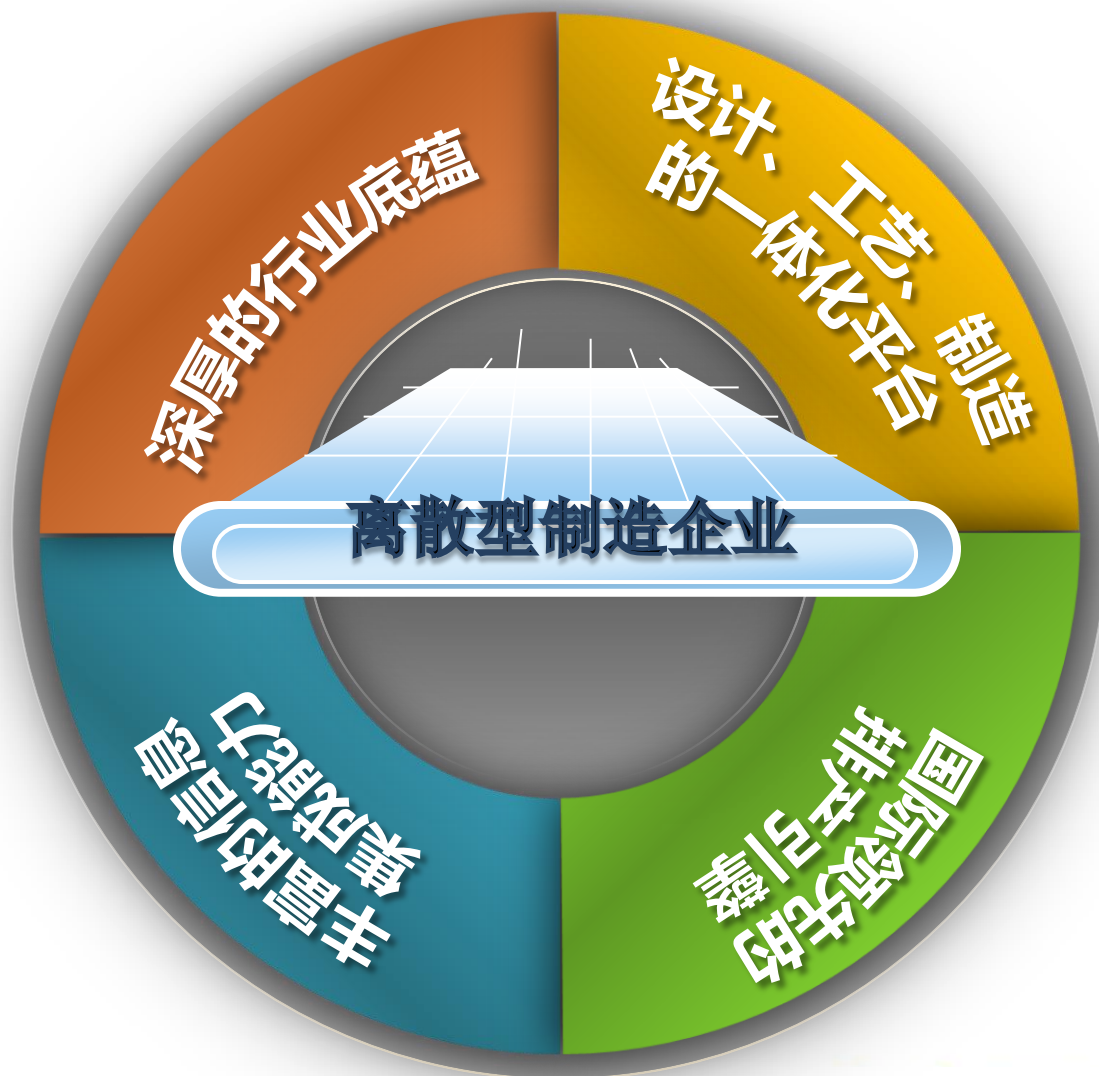
车间生产监控

开目设备监控
星期二 2011-01-18 12:42:38

<p style="text-align: center;">计划信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>就绪</td><td style="text-align: right;">0/0</td></tr> <tr><td>开始</td><td style="text-align: right;">0/0</td></tr> <tr><td>完成</td><td style="text-align: right;">0/0</td></tr> </table>	就绪	0/0	开始	0/0	完成	0/0			
就绪	0/0								
开始	0/0								
完成	0/0								
<p style="text-align: center;">设备信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>工作</td><td style="text-align: right;">443/454</td></tr> <tr><td>故障</td><td style="text-align: right;">5/454</td></tr> <tr><td>维修</td><td style="text-align: right;">6/454</td></tr> <tr><td>关机</td><td style="text-align: right;">454/454</td></tr> </table>	工作	443/454	故障	5/454	维修	6/454	关机	454/454	
工作	443/454								
故障	5/454								
维修	6/454								
关机	454/454								
<p style="text-align: center;">报警信息</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>质量报警</td><td style="text-align: right;">0/2</td></tr> <tr><td>设备报警</td><td style="text-align: right;">1/2</td></tr> <tr><td>设计报警</td><td style="text-align: right;">1/2</td></tr> </table>	质量报警	0/2	设备报警	1/2	设计报警	1/2			
质量报警	0/2								
设备报警	1/2								
设计报警	1/2								



KMMESV3.0-开目制造执行系统





开目汽车行业信息化深化应用解决方案

阶段三：
优化设计，
细化管理

- ◆ 三维装配工艺规划系统
- ◆ 三维机加工工艺规划系统
- ◆ TS16949管理系统
- ◆ 产品配置和多BOM管理
- ◆ 工装全生命周期管理
- ◆ 工时管理
- ◆ 设备管理

阶段四：
优化制造，
数据整合

- ◆ 车间制造执行系统
- ◆ 生产现场质量跟踪系统
- ◆ 企业级数据中心



概述

开目解决方案

最佳实践

行业用户

- **汽车（整车）**：柳州五菱、重庆长安、重庆力帆、陕西重汽、沈阳金杯、桂林大宇、江铃汽车、迪马股份、天津中天、航天晨光、航天科工、华晨汽车、山东一汽.....
- **汽车（零部件）**：东风康明斯、东风仪表、中鼎股份、大同齿轮、綦江齿轮、哈尔滨齿轮、陕西法士特、湖北三环锻造、.....





开目三维装配工艺规划软件KM3DCAPP-A培训研讨班

为了让广大用户更好地了解三维装配工艺规划软件，以及答谢用户多年以来对公司的支持与厚爱，开目公司特面向广大制造企业组织一期为期三天的KM3DCAPP-A应用培训，届时还将面向参加培训企业赠送KM3DCAPP-A V5.0试用版，让参会企业抢先进行产品体验！

- **培训对象**

制造业企业制造或工艺部门负责人、工艺技术骨干、企业信息化规划人员等

- **培训时间**

2012年6月27日~2012年6月29日



谢谢各位！