

Kingdee 金蝶

云管理，触手可及

K/3WISE 生产排程(APS)解决方案



金蝶K/3WISE产品部

①绝密信息严禁泄露

☁ 应用背景

☁ APS整体解决方案

☁ 方案核心价值亮点

☁ 具体功能及应用价值

Kingdee



概念

高级计划与排程APS (Advanced Planning and Scheduling) , 是指在考虑生产资源约束的前提下, 通过优化方法, 为生产加工任务精确安排生产资源和计划生产时间, 使生产及时完成、并使资源充分利用。

基于资源约束能力的生产排程!!!



机器设备

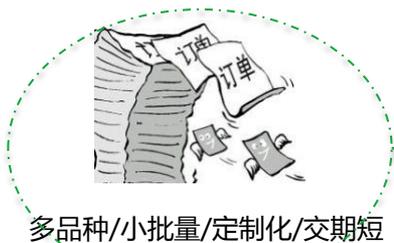


人力班组





如何快速响应市场客户需求，基于现有的生产资源产能约束、及时合理地编排生产计划，提高订单交付率？



多品种/小批量/定制化/交期短



精细管控、工序种类繁多



机器设备/
人力资源
繁多，且产
能有限

智能排程(APS)

- 一键智能排程
- 可视化甘特图
- 资源产能负荷一目了然
- 关键订单优先排产
- 交期模拟评估
- 计划执行进度及重排管控



- ☁ 应用背景
- ☁ **APS整体解决方案**
- ☁ 方案核心价值亮点
- ☁ 具体功能及应用价值

Kingdee



APS生产排程整体解决方案

企业绩效管理

管理门户

商业智能

目标管理

内控管理

风险评估

控制活动

信息与沟通

内控评价

销售与运营计划

供应链管理

供应商管理

供应商协同

采购管理

VMI

进口管理

仓存管理

生产数据管理

主生产计划

物料需求计划

能力需求计划

MTO计划

重复生产计划

看板管理

设备管理

日历方案

主计划排程

资源甘特图

调整重排

生产排程(APS)

资源模型

订单甘特图

交期承诺

物料齐套

工艺模型

任务甘特图

插单&改单

核心算法

客户门户

销售管理

出口管理

分销管理

门店管理

零售前台

PLM

CRM

市场管理

商机管理

销售过程

服务管理

客户管理

企业微博

云之家

财务管理

总账

现金管理

报表

现金流量表

存货核算

应收款管理

应付款管理

实际成本

网上银行

固定资产

成本分析

结算中心

资产购置

日成本管理

合并报表

在建工程

作业成本

合并账务

低值易耗品

标准成本

网上报销

费用管理

HR

组织规划

职员管理

能力模型

绩效管理

考勤管理

薪酬管理

招聘管理

培训管理

移动应用

移动财务报表

移动供应链

企业通讯录

移动CRM

移动审批

邮件

IM

BOS

集成开发工具

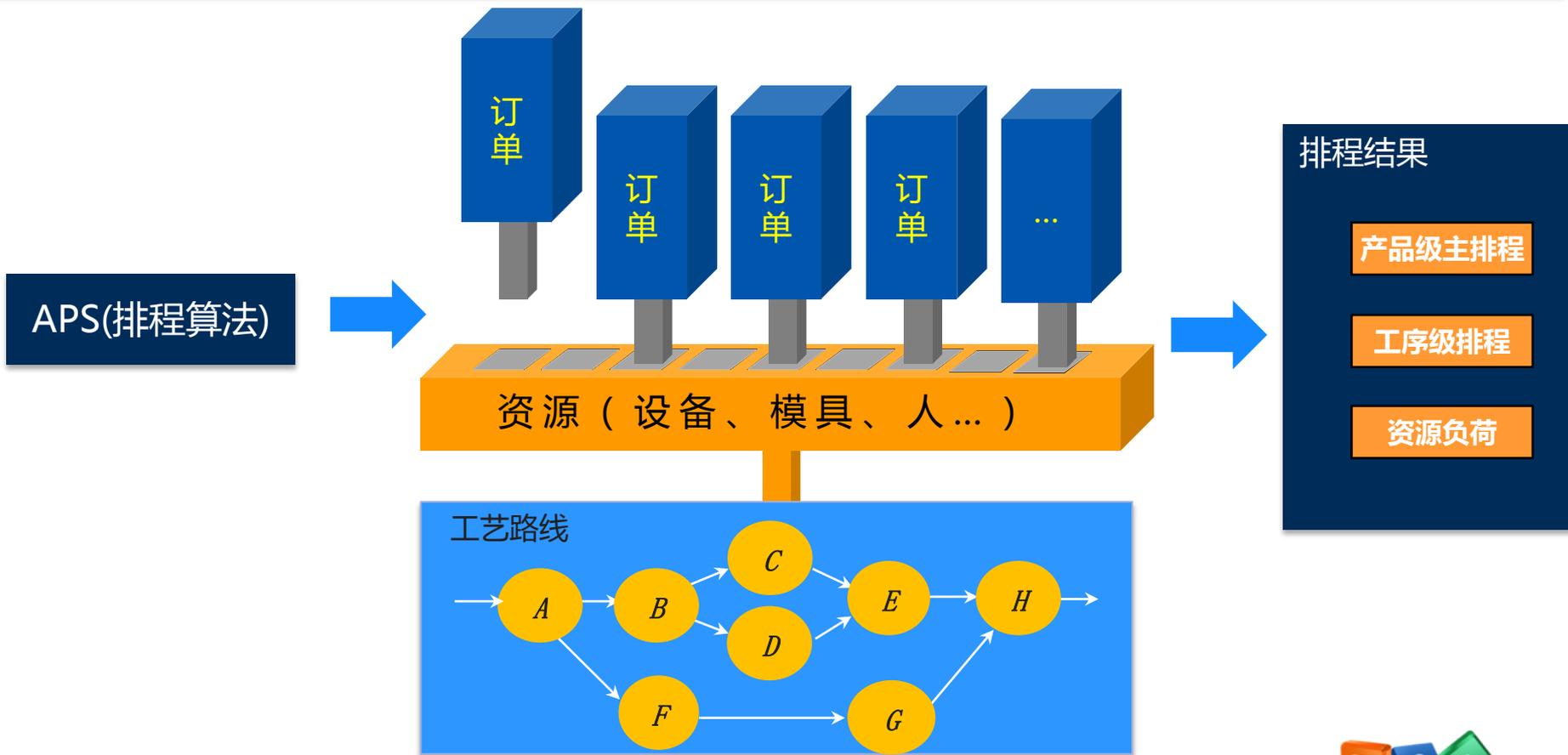
万能报表工具

数据交换工具

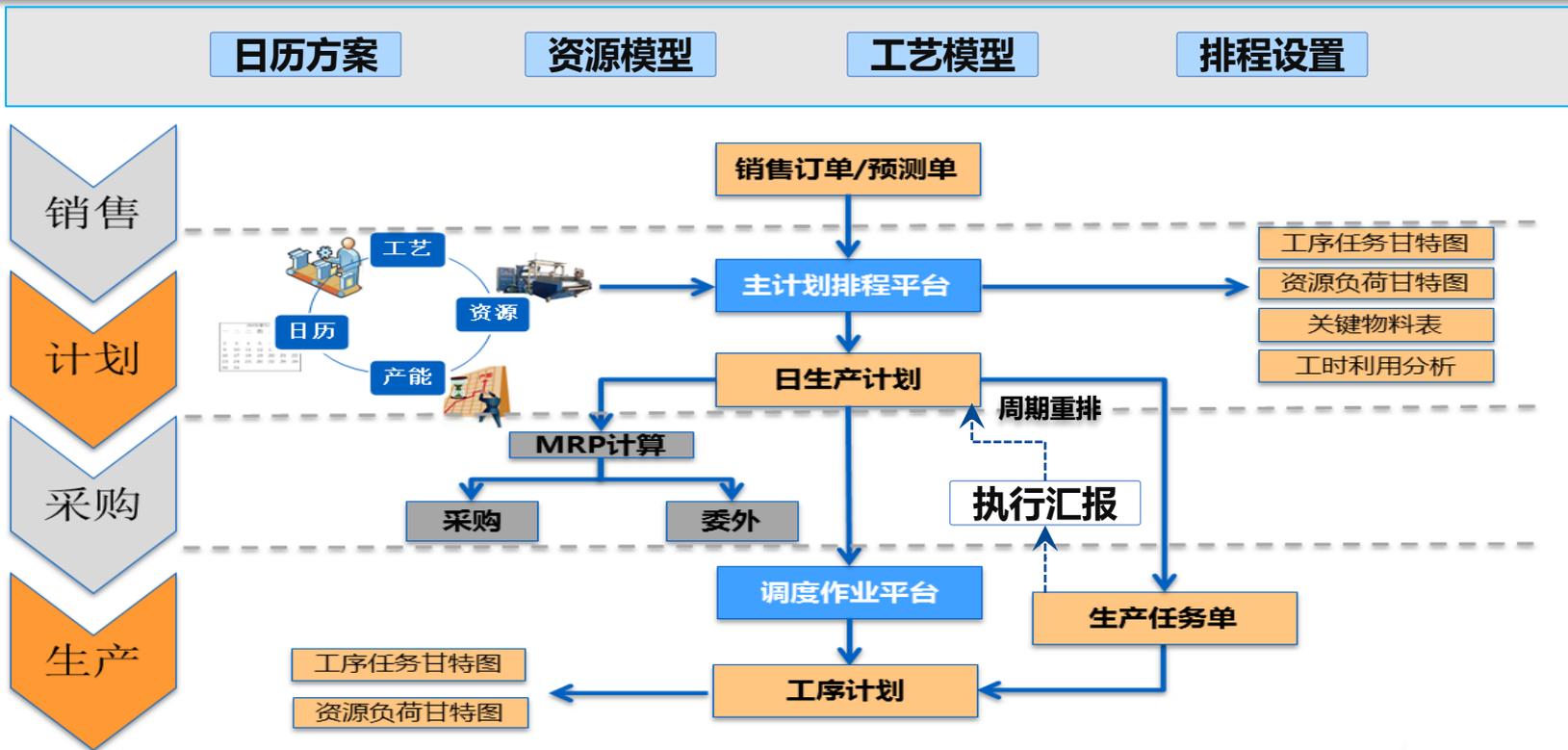
远程数据传输工具

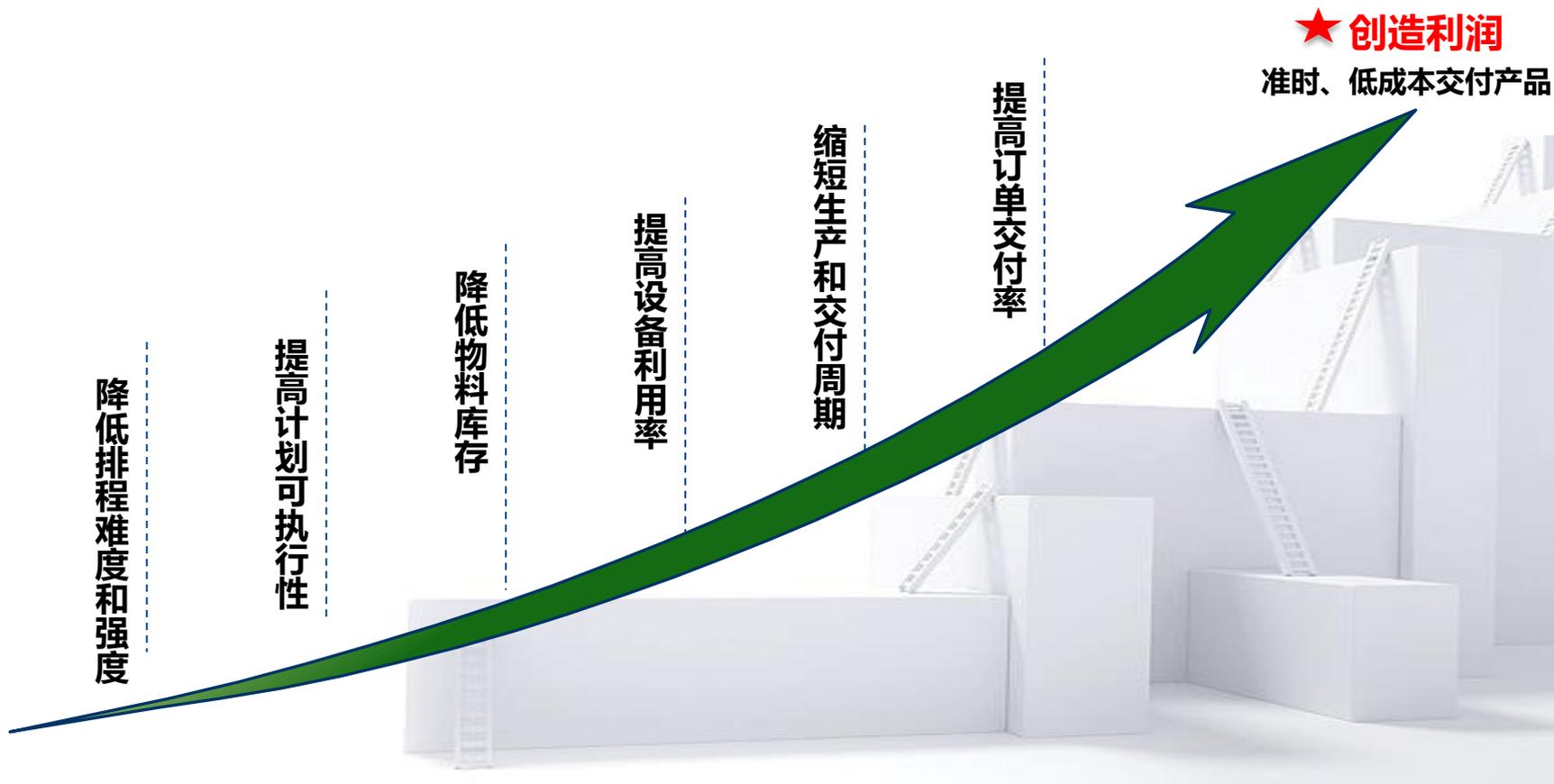
软件开发包





APS生产排程业务流程解决方案





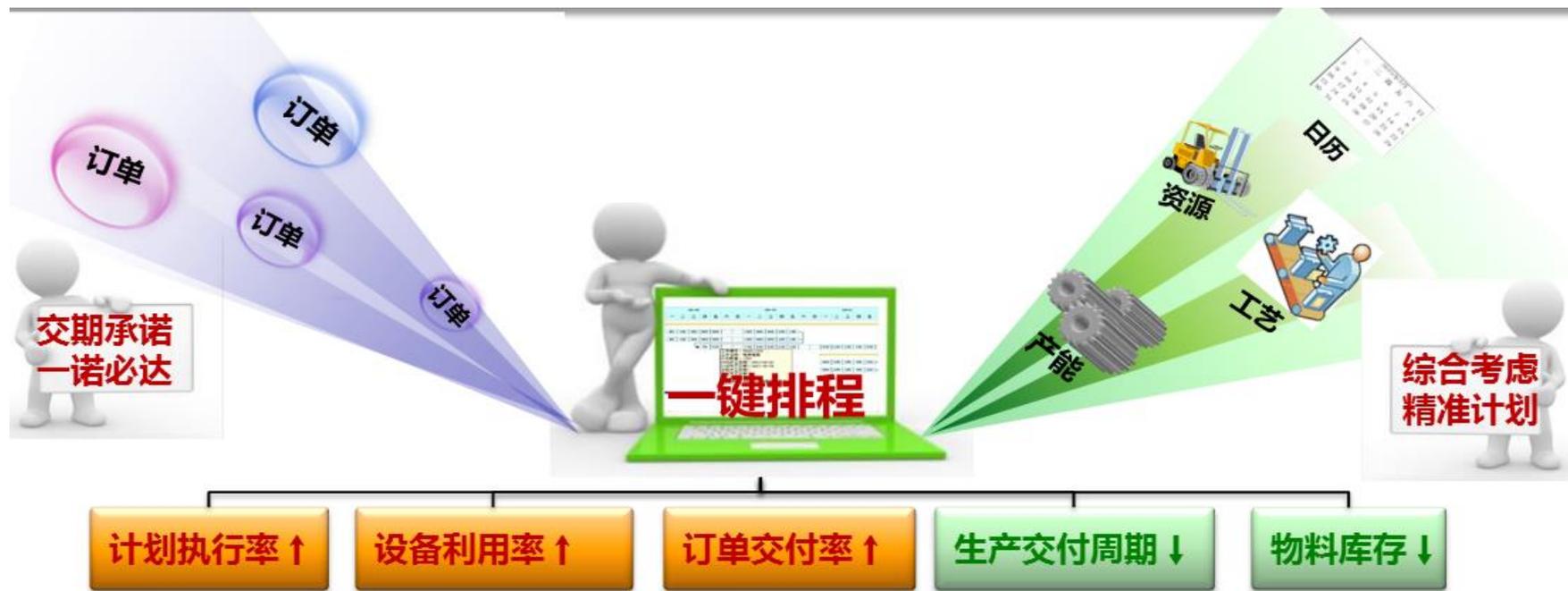
☁ 具备以下制造特征中的一种或几种



- ☁ 应用背景
- ☁ APS整体解决方案
- ☁ 方案核心价值亮点
- ☁ 具体功能及应用价值

Kingdee





- 繁多、复杂的排产要素，以往由人工收集统计计算，转变为系统一键排程，极大简化工作量
- 覆盖考虑排产所需的全部生产要素，避免被遗漏，保证排产结果切合实际、具备可执行性
- 供用户掌握未来时间的能力/需求计划，为产能规划提供决策依据

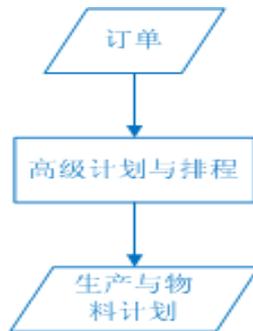


Before



- 🔄 **工作量大**：用excel或手工排计划耗时长，更改困难
- 🔄 **无约束**：计划不准难以执行、无优化，浪费资源

Now



- 🔄 **流程简单**：计划时间短，一键排程
- 🔄 **基于约束**：计划精准易执行、优化资源提升产能

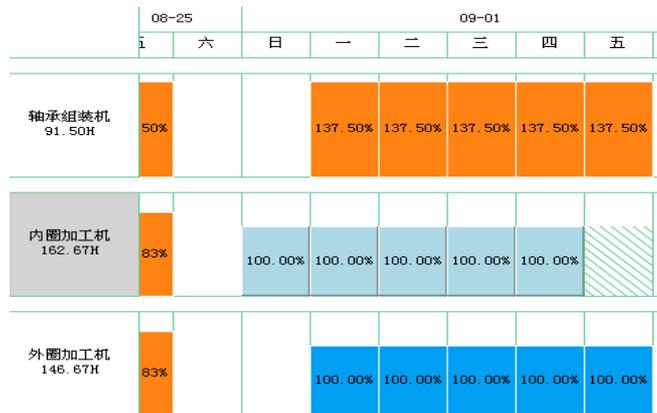


Before



- 资源负荷不清楚
- 瓶颈资源不知道

Now



- 资源负荷一目了然
- 瓶颈资源预先明了



Before



☁️ **直觉决策**：何时完工不清楚、资源冲突不解决、计划影响考虑不周

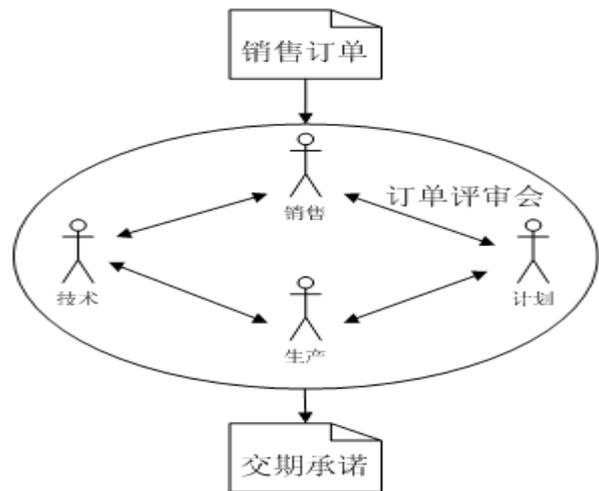
Now



☁️ **智能插单改单**：确定完工时间，解决资源冲突、分析计划影响



Before



🔄 **人工决策**：耗时长、数据不准、承诺日期不可靠、对现有计划影响不清楚

Now



🔄 **智能决策**：耗时短、数据准确、承诺日期可靠、对现有计划影响一目了然



- ☁ 应用背景
- ☁ APS整体解决方案
- ☁ 方案核心价值亮点
- ☁ 具体功能及应用价值

Kingdee





一次登录系统

一套基础数据

一个数据库

一致的流程驱动

■ 生产排程做为K/3 WISE的一部分，与已有制造模块共同构成一个完整的制造系统

■ 与ERP一体化，降低了实施和应用难度



基础数据

- 灵活多变日历方案，可个性化资源的工作日历
- 可视化资源模型，让生产过程一目了然
- 可视化工艺模型，将产品信息、工序信息、工序流程有机结合

排产

- 提供订单产品级和工序级两层排程，有效简化系统结构，使系统具有极大扩展性
- 支持来单即排，定期排程，插单排程，反复排程，手动拖拉、周期重排
- 图形化排程结果展示，并可在图形上手动修改排程结果；自动下达并产生单据，自动物料齐套检查

执行汇报

- 分资源每天汇报生产进度，及时了解生产过程
- 支持按生产状态调正现有生产计划

交期承诺

- 依据客户重要性、订单紧急程度，支持紧急、普通两种承诺方式
- 自动分析承诺对其它订单的影响



主要业务功能

- 创建所需的日历方案

客户价值

- 不同的资源支持不同的日历方案
- 个性化特定资源的特定日历
- 改善统一以班制指定资源日历的不足
- 日历方案的资源指定方式，大大提升了以资源日历进行排程获取的生产计划的可行性

	首时段	开始时间		结束时间		工作小时数	备注
		时	分	时	分		
1	<input checked="" type="checkbox"/>	8	30	12	0	3.50	正班时段
2	<input type="checkbox"/>	12	30	17	0	4.50	正班时段

一班制8小时+加班2小时



主要业务功能

- 设置默认工作日历方案
- 将日历方案与资源进行绑定
- 修改特定资源的工作日历

客户价值

- 不同的资源支持不同的日历方案
- 个性化特定资源的特定日历
- 改善统一以班制指定资源日历的不足
- 日历方案的资源指定方式，大大提升了以资源日历进行排程获取的生产计划的可行性

工作日历类型维护

资源模型

资源组织

资源日历

基础信息

计划安排

资源日特图

资源信息

未启用

产品信息

资源日历

2013年8月

星期日 星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六

28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

今天: 2013-08-06

日历类型: W0000004 (一班且加班2小时)

	工作小时数	开始时间	结束时间
▶ 1	3.50	8:30	12:00
2	4.50	12:30	17:00
3	2.00	18:00	20:00

资源信息

资源信息

编号: JHZY04

名称: 机床

资源数量: 1

资源类型: 计划资源

对应设备:

资源日历:

资源图片: (无)

资源状态: 未启用

操作员信息

对应人员:

资源能力

额定日工作时: 8

日最大工作时: 12

效能(%): 100

资源日历

资源的日历定义



基础资料-资源模型

主要业务功能

■建立生产排程所需的资源模型

1. 创建两级资源模型：主计划资源和作业资源
2. 设置各资源模型的数量
3. 设置资源的日历方案
4. 设置资源能力

客户价值

■量化生产所需的资源设备

■将资源分为计划资源和作业（调度）资源，适用于制造企业不同的计划精细度

■同类或非同类资源，设置不同的资源能力

The screenshot displays the Kingdee ERP Resource Model interface. It features a hierarchical tree on the left for resource organization, a central Gantt chart for resource planning, and a detailed information panel on the right.

资源组织 (Resource Organization):

- 蓝海机械沙盘演示
 - 005 (装配车间)
 - JHZY01 (2车床I)
 - ZZY02 (2T热处理设备)
 - ZZY03 (2T磨床)
 - JHZY02 (内圈加工机)
 - ZZY04 (1T车床)
 - ZZY05 (1T热处理设备)
 - ZZY06 (1T磨床)
 - JHZY03 (轴承组装机)
 - ZZY07 (产品组装机1)
 - ZZY08 (产品组装机2)
 - JHZY04 (数控机床)
 - 006 (机加车间)
 - 009 (供水车间)
 - 010 (供电车间)

资源模型 (Resource Model):

日期: 2013年 8月 6日 至: 2013年 8月 13日

日期	08-04	08-05	08-06	08-07	08-08	08-09	08-10	08-11
外圈加工机 0.00H	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%				

资源信息 (Resource Information):

- 编号: JHZY01
- 名称: 外圈加工机
- 资源数量: 1
- 资源类型: 计划资源
- 对应设备: (无)
- 资源图片: (无)
- 资源状态: 启用

操作员工信息 (Operator Information):

- 对应人员: (无)

资源能力 (Resource Capacity):

- 额定日工作时: 8
- 日最大工作时: 12
- 效能(K): 100

生产信息 (Production Information):

产品名称 (规格型号)	工序编号	工序名称	工序序号	工单	量	日期
> 1 轴承()	GX0001010	外圈加工	3	240		0

状态: 下达



基础资料-工艺模型

主要业务功能

■建立工艺模型

1. 从产品BOM中导入生成工艺模型
2. 定义工序模型的计划工序
3. 定义工艺模型的调度工序
4. 定义计划工序的产出物料和投入物料
5. 定义计划工序和调度工序的可选资源

客户价值

■工序模型涵盖了工序路线、产品结构和工艺流程

■提供直观可视化的定义信息

■严格区分计划工序和调度工序及其资源

■支持并行工序

■计划工序可嵌套调度工序，涵盖了由粗旷到精细的工序流程定义需求

矩形工序图块，排日计划；
圆形工序图块，排时段计划；

产品信息		工序属性	
代号信息			
编号	GX0001022		
工序序号			
工序名称	GX0001022		
资源信息			
可选资源			
其它信息			
工序类别	作业排程		
后工序延迟	0		
批量系数	1		
备注			
工序名称			
工序名称			



基础资料-工艺模型

主要业务功能

■建立工艺模型

1. 从产品BOM中导入生成工艺模型
2. 定义工序模型的计划工序
3. 定义工艺模型的调度工序
4. 定义计划工序和调度工序的可选资源

客户价值

■工序模型涵盖了工序路线、产品结构和工艺流程

■提供直观可视化的定义信息

■严格区分计划工序和调度工序及其资源

■支持并行工序

■计划工序可嵌套调度工序，涵盖了由粗旷到精细的工序流程定义需求

设置产能信息：

1. 工时(秒)——当前工序加工批量产品所需时间
2. 流经时间(天)——产品在该工序停留的时间，不满天为0
3. 日加工批量——日加工的最大、最小批量
4. 转运方式——整批：全部加工完移转下一工序；即时：当批加工完后即转移下工序；延时：延时1天转移下工序

资源信息	
资源代码	JHZY01
资源名称	外圈加工机
资源类型	计划资源
产能信息	
工序类型	主计划排程
工时(秒)	240
流经时间(天)	0
日最大加工批量	1000000
日最小加工批量	0
转运方式	整批

转运方式
【整批】：本工序全部完工，后工序才可开工；...



基础资料-工艺模型

主要业务功能

■建立工艺模型

1. 从产品BOM中导入生成工艺模型
2. 定义工序模型的计划工序
3. 定义工艺模型的调度工序
4. 定义计划工序的产出物料和投入物料
5. 定义计划工序和调度工序的可选资源

客户价值

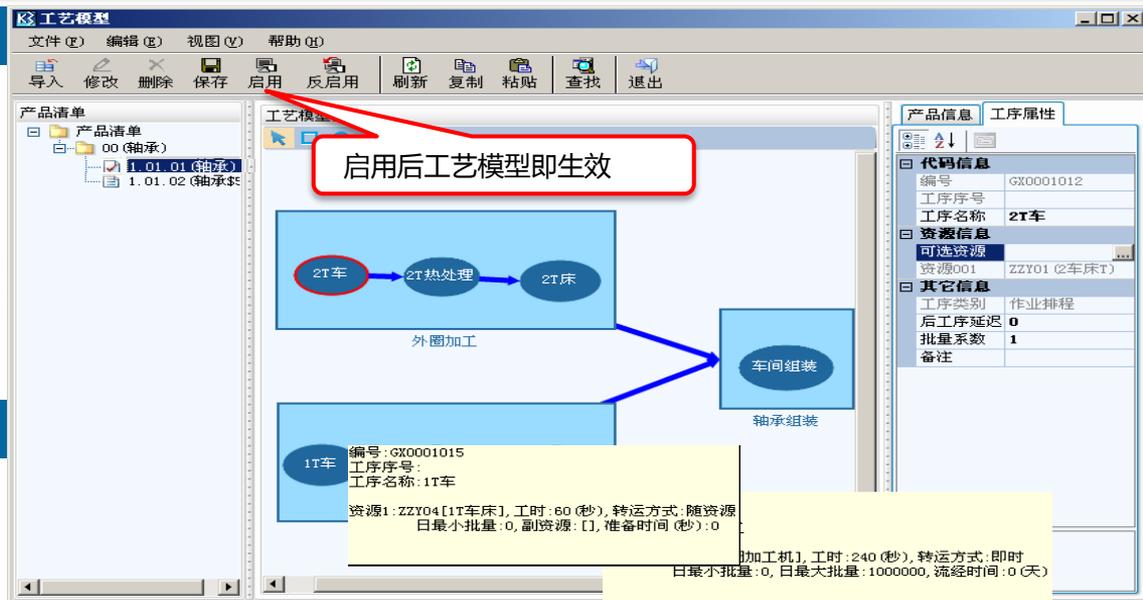
■工序模型涵盖了工序路线、产品结构和工艺流程

■提供直观可视化的定义信息

■严格区分计划工序和调度工序及其资源

■支持并行工序

■计划工序可嵌套调度工序，涵盖了由粗旷到精细的工序流程定义需求



基础资料-系统设置

主要业务功能

需求计算参数设置

1. 设置需求来源
2. 设置净需求、订单量计算公式
3. 设置预计可用量计算期限

排程参数设置

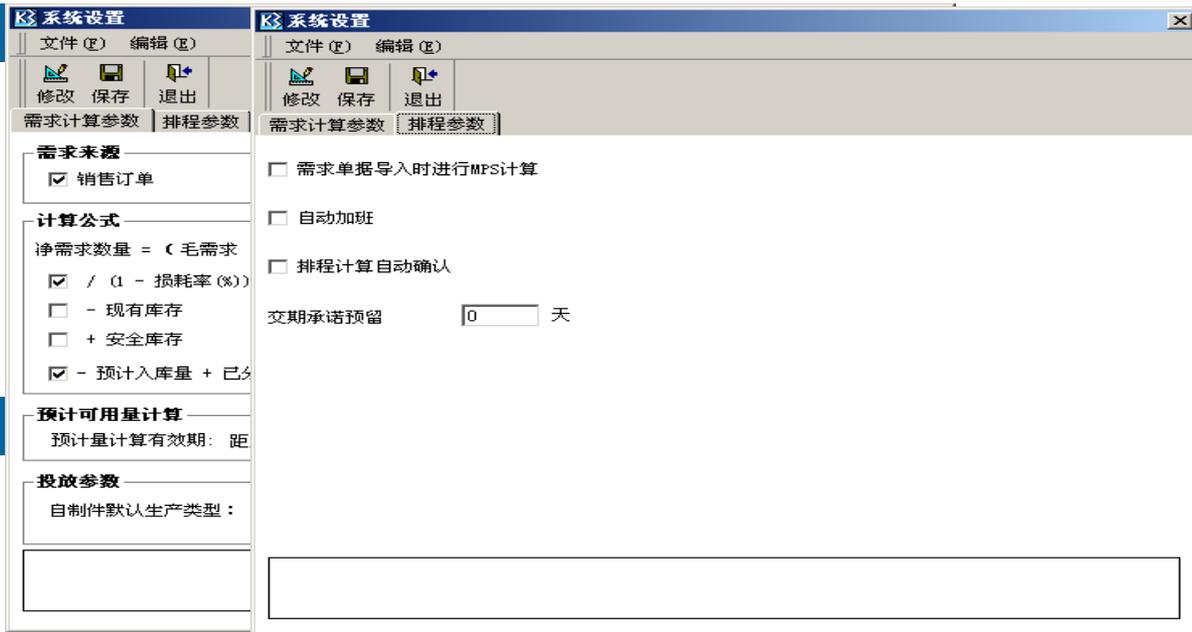
1. 是否自动计算净需求
2. 排程时为确订单交期优先，若额定能力不够时自动排加班

客户价值

■支持企业不同的生产方式：MTO（面向订单生产）、MTS（面向库存生产）

■内置的动态计算净需求和计划订单量公式设置，适合不同的业务场景

■排程时支持自动加班排产，以确保订单交期



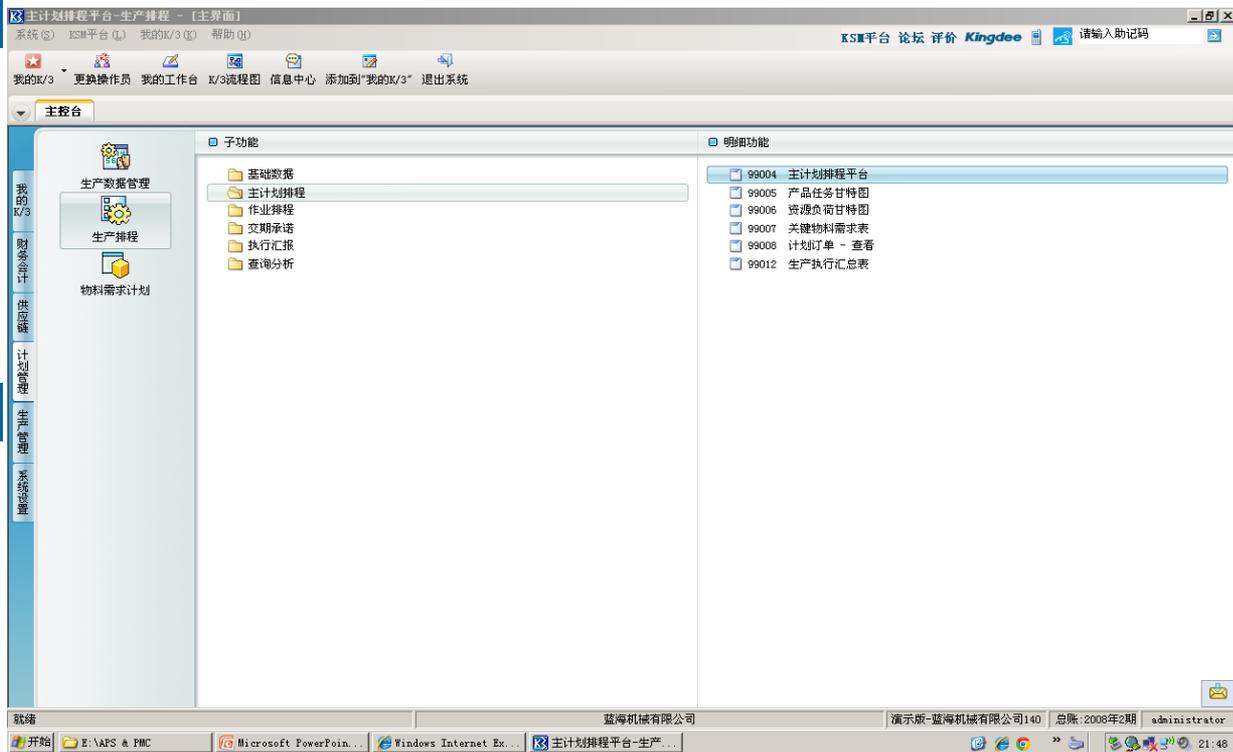
主要业务功能

主排程基本操作

1. 设置可查看和编辑的排程单据状态
2. 需求日期
3. 单据范围
4. 列表字段显示/隐藏
5. 甘特图区域的放到和缩小

客户价值

- 灵活的界面设置，提供了界面的美观和实用性



主要业务功能

■引入主排程数据源和排产

1. 导入需求源单，导入时支持计算净需求量
2. 修改订单的优先级
3. 对引入的处于“计划”状态的订单进行排产

客户价值

■支持多种需求源单据导入，满足企业的多种业务场景

■指定导入的排程单据的时间范围，满足企业不同的生产周期排程（如：1周、半月、1月等）

■支持导入时自动计算净需求量，提供灵活的库存、预计分配和入库等综合情况计算生产订单量

■可手工修改净需求，满足不同重要程度的订单或客户的优先排程要求

The screenshot displays the '主计划排程平台' (Main Production Scheduling Platform) interface. It features a menu bar with options like '文件(F)', '编辑(E)', '查看(V)', '选项(O)', and '帮助(H)'. Below the menu is a toolbar with icons for '引入', '排程', '插单', '确认', '锁定', '下达', '保存', '删除', '展开', '收缩', and '退出'. The main area is divided into a task list on the left and a Gantt chart on the right. The task list includes columns for '任务编号', '任务名称', and '状态'. The Gantt chart shows a timeline from 08-18 to 09-01 with bars representing task durations. A tooltip is visible over a task, providing details such as '工序编号: GX0001009', '工序名称: 轴承组装', '计划数量: 1550', '计划开工日期: 2013-08-22', '计划完工日期: 2013-09-09', '实际开工日期:', '实际完工日期:', '完工汇报数量: 0', and '生产资源: JHZY03 (轴承组装机)'. The status bar at the bottom indicates 'READY'.



主要业务功能

■排程操作

1. 取消排程中订单
2. 删除计划中订单
3. 确认和反确认排程和确认中订单
4. 锁定和反锁定确认和锁定中订单
5. 下达锁定和确认中订单
6. 确认后自动后台生成MPS计划订单
7. 下达后，对应的MPS计划订单自动生成生产任务单

客户价值

- 非下达状态的订单支持调整及对应反操作，提供人工调整订单排程，提高排程的灵活性
- 可在任务甘特图和资源负荷甘特图上的调整自动同步，确保二者的一致性和简单性
- 资源负荷甘特图可快速识别负荷的均衡性，同时提供对瓶颈资源的重点关注

The screenshot displays the '生产任务单' (Production Task Order) form in the Kingdee software. The form is titled '生产任务单 - 查看 - WORK000018'. It contains various input fields for order details:

- 销售订单号: SEBORD008
- 制单日期: 2013-08-09
- 计划确认: Y
- 产品代码: 1.01.01
- 产品名称: 轴承
- 编号: WORK000018
- 规格型号: |
- 单位: PCS
- BOM 类别: 标准BOM
- 批号: |
- 生产类型: 普通订单
- BOM 编号: BOM000001
- 工艺路线: |
- 计划生产数量: 1,550
- 完工入库超收比例 (%): 0.00
- 完工入库上限: 1,550
- 生产车间: 装配车间
- 完工入库欠收比例 (%): 0.00
- 完工入库下限: 1,550
- 计划开工日期: 2013-08-22
- 计划完工日期: 2013-09-09
- 计划类别: 标准
- 备注: |
- 成本对象: 轴承
- 单据状态: 计划
- 单据下达日期: |
- 制单人: Administrator
- 单据来源: 排程计算
- 打印次数: 0

The interface also shows a sidebar with '关联信息' (Related Information) and a list of '计划类别' (Plan Categories) with '标准BOM' selected. The user 'administrator' is logged in.



主要业务功能

手工指定可用资源

主计划排程手工指定计划工序任务计划资源；

客户价值

根据手工指定资源进行排程，帮助企业优先安排急单，保证重要客户订单优先处理。

主计划排程平台

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 帮助(H)

引入 排程 插单 确认 锁定 下达 保存 删除 展开 收缩 过滤 刷新 退出

产品任务甘特图 资源负荷甘特图

状态: 计划 排程 确认 锁定 下达 需求日期: 需求单据: 客户:

任务编号	任务名称	状态	产品代码	产品名称	规格型号
SEORD000065-1		计划	1.01.01.001	50K	
SEORD00...	GX0001001				
SEORD000064-1		下达			
SEORD00...	GX0001001	下达			

选择产品任务行，单击鼠标右键，弹出功能列表，单击配置排程资源，弹出源配置界面

排程资源配置

编号	工序名	生产单位	需求数量	需求日期	指定资源	分配数量	已汇报
SEORD000064-1		台	1000	2014-09-04			
SEORD000064-1-1	GX0001001	台	1000		J01 J02	0	



主计划排程-支持人工计划调整

主要业务功能

产品任务列表手工调整订单排程任务

1. 产品任务行鼠标右键弹出功能列表；
2. 选择【计划调整】，弹出计划调整界面；
3. 对计划工序任务需求数量、需求日期、优先级、最早开始日期进行调整。

客户价值

非完工、结案和挂起状态的订单支持手动调整，提供人工调整订单排程，提高排程的灵活性

可在任务甘特图和资源负荷甘特图上的调整自动同步，确保二者的一致性和简单性

任务编号	任务名称	状态	产品
SEORD000...			
SEORD0...	外圈加工		
SEORD0...	内圈加工		
SEORD0...	产品组装		

编号	工序名	生产单位	需求数量	需求日期	优先级	最早开始日期	完工数量
SEORD0...		个	700	2015-01-31	50	2014-12-25	
SEOR...	外圈加工	个	700				0
SEOR...	内圈加工	个	700				0
SEOR...	产品组装	个	700				0



主计划排程-支持甘特图调整

主要业务功能

■手工拖拉调整订单排程任务

1. 在任务甘特图上手工拖拉图条调整任务
2. 在资源甘特图上手工拖拉图块调整订单排程任务
3. 在资源钢铁图上切割任务
4. 保存在产品任务甘特图和资源负荷甘特图上进行手工调整的结果

客户价值

- 非下达状态的订单支持调整及对应反操作，提供人工调整订单排程，提高排程的灵活性
- 可在任务甘特图和资源负荷甘特图上的调整自动同步，确保二者的一致性和简单性
- 资源负荷甘特图可快速识别负荷的均衡性，同时提供对瓶颈资源的重点关注

1.效能变更，由

2.工作时间变更，增时：下班由15:30->

3.任务分割：将9月8日此天分成两个任务

编号	资源	生产数量
SEORD009-1-2	内圈加工机	60
SEORD009-1-2	内圈加工机	60



主计划排程-插单计划调整

主要业务功能

■插单计划计算

1. 选择插入订单与插单日期；
2. 插单计算；
3. 插单还原；

客户价值

■支持选择插入订单和日期，实现多次模拟重排，以确定最佳插单日期，使计划受影响范围最小。

■对于不满意插单结果，可进行还原操作，多次模拟，确定最终插单方案。

主计划排程平台

主计划排程平台

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 帮助(H)

引入 排程计算 取消排程

产品任务甘

状态: 计划

需求日期: 需求单据: 客户:

名称	状态	产品代码	产品名称	规格型号	生产单位	需求数量	需求日期	优先级
排程		1.01.04.01	轴承		个	700	2015-0...	50
工		1.01.04.02	内圈		个	700		
工		1.01.04.03	外圈		个	700		
装		1.01.04.01	轴承		个	700		

12-28

日 一 二 三 四

120 120 120

120 120 120

对本次插单计算结果不满意，进行还原处理。



交期承诺-订单预排程

主要业务功能

■ 订单交期承诺

1. 导入订单（指定单据号、截止日期）
2. 追加排程
3. 插单排程

注：交期承诺的订单未进入正式排程序列（主排程），为了确保承诺订单交期与确认后订单交期一致，应将正式订单尽快排程，避免后来订单占用资源。

客户价值

■ 提供订单交期排程承诺，便于在接单时快速且准确承诺客户的交货期

序号	需求单据号	分录号	产品名称	生产单...	需求日期	优先级	承诺分析方式	计划开工日期	计划完工日期	满足交期
> 1	SEORD010	1	轴承	1000	2013-08-30	100	插单承诺	2013-09-02	2013-09-23	否

模拟结果



执行汇报-排程汇报及差异重排

主要业务功能

■ 执行汇报

1. 通过任务单汇报或工序汇报自动获取汇报数据
2. 手工录入汇报完工数量
3. 执行周期重排

客户价值

■ 提供自动收集完工数量，提供数据采集的效益和准确性

■ 支持人工录入完工数据，适应于不使用生产汇报的简介生产流程企业

■ 自动依据计划和完工的差异进行周期重排，兼顾生产的异常情况，随时保持生产与执行的协调一致

主计划排程平台

引入 排程计算 取消排程

确认 反确认 锁定 反锁定 下达 周期下达 插单计算 插单还原 **周期重排** 保存 删除

调用【周期排程】，调整计划与执行不一致的差异部分，进行重排

任务名称	状态	产品代码	08-11	08-18	08-25
轴组装	下达	1.01.01	四	二	一
轴加工	下达	2.01.01	五	三	二
轴加工	下达	2.01.02	六	四	三
轴组装	下达	1.01.01	96	40	
轴加工	下达	1.01.01		120	120
轴加工	下达	2.01.01		80	
轴加工	下达	2.01.01		96	56
外圈加工	下达	2.01.01	85	165	165
内圈加工	下达	2.01.02	85	165	165
轴承组装	下达	1.01.01	76	132	132

就緒

蓝海机械有限公司 演示版-蓝海机械有限公司140 2008年第2期 administrator

开始 E:\AFS & PMC Microsoft PowerPoin... Windows Internet Ex... 执行汇报-生产排程...

22:04

