



# WIS功能设计

---

2016



WIS是什么

WIS功能展示

基础平台及深化路径



### (一) 问题描述一





生产统计报表还没统计出来

昨天有一设备故障了，任务也下错了

明天就要开月度会议了！

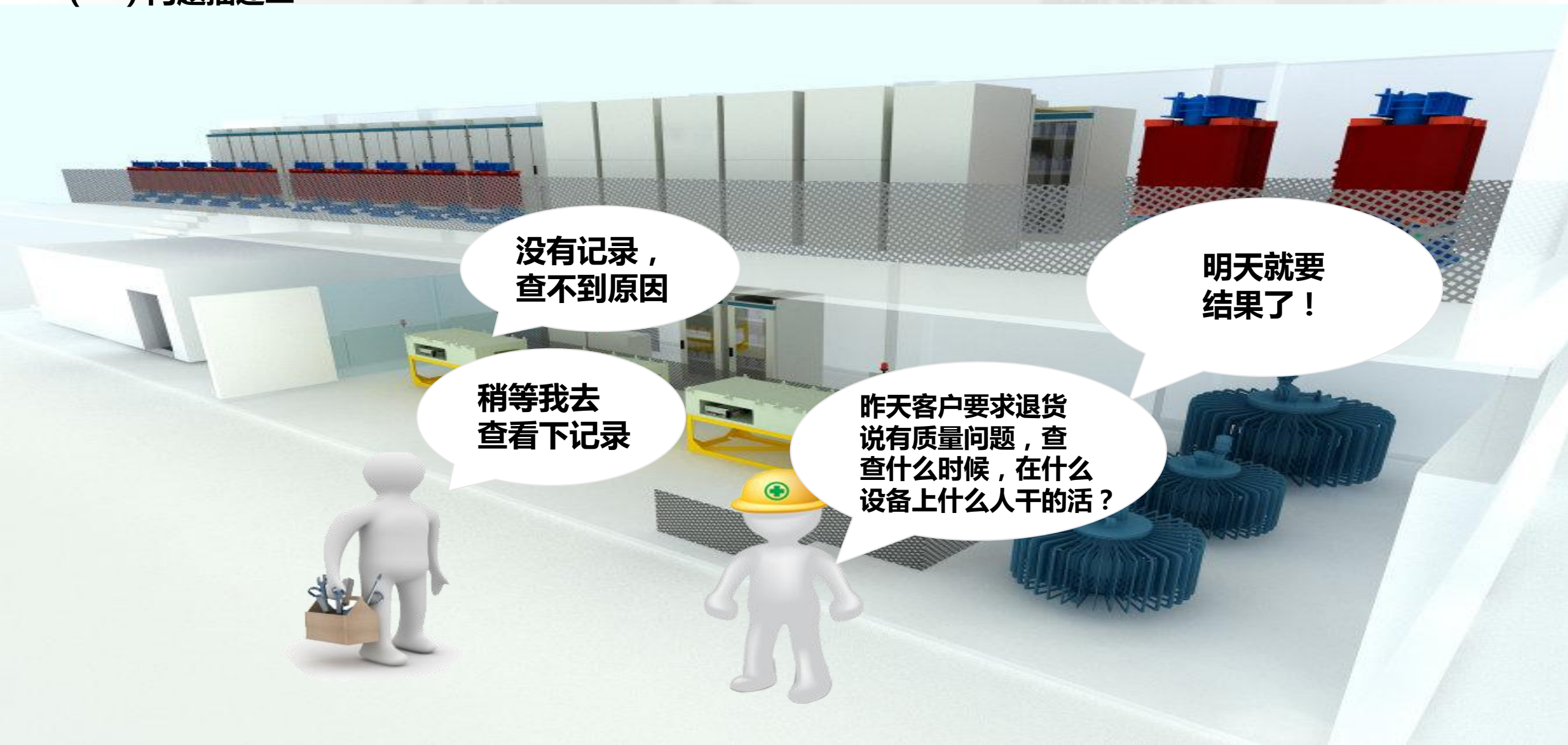
稍等我去查看下记录

昨天完成了多少生产数量？合格数是多少？





### (一) 问题描述二



没有记录，  
查不到原因

明天就要  
结果了！

稍等我去  
查看下记录

昨天客户要求退货  
说有质量问题，查  
查什么时候，在什么  
设备上什么人干的活？

易出错

易滞后

难考核

难追溯

难实时监控

处理效率低



## 二 原因分析

企业层  
Enterprise Level

企业实施了ERP，也购买了自动化的数控机床，为什么还是要存在这个问题呢？

PLM/ERP/SRM...



执行层  
Control Level

因为上层的计划层（例如ERP）和设备层之间，有信息上的断层



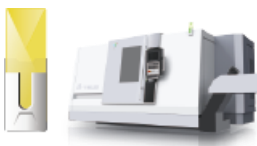
现场层  
Field Level



水 电 气



机器人



数控设备



生产线





## 二 WIS就是打开黑盒子的金钥匙

企业层  
Enterprise Level

企业实施了ERP，也购买了自动化的数控机床，为什么还是要存在这个问题呢？

PLM/ERP/SRM...



执行层  
Control Level

因为上层的计划层（例如ERP）和设备层之间，有信息上的断层



WIS无缝结合

现场层  
Field Level



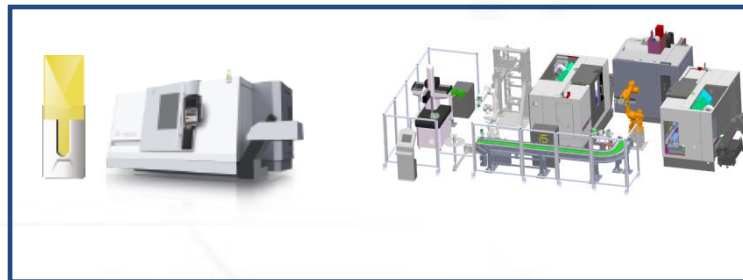
水电气



机器人



数控设备



生产线



# WIS信息流纵向集成





## WIS是什么

- ▶ WIS (Workshop Information System) ——沈阳机床自主研发的车间信息化管理系统
- 结合沈机对本行业的理解，提供金切行业配套信息化管理解决方案和服务
- 以i5数控系统为核心并将管理功能深入i5，兼顾其他数控系统与自动化设备（如机器人）的接入，兼顾其他信息系统的接口互传
- 具备本地化与互联网平台化的兼容性可移植性，注重功能模块化与易定制化



# 解决多数制造企业生产管理面临的难点

- 生产计划的波动性大，多级多车间生产计划体系；
- 生产现场的标准化程度低，质量波动大；
- 在制品缺乏有效的管理；
- 线边库房账目不清，耗用与浪费无法有效分割；
- 无法支撑企业进行精确化的成本统计与核算；
- 精益生产等先进生产模式缺乏系统支撑；
- 生产现场不透明，靠单据统计，靠现场走动查看。





**WIS**

WIS是什么

WIS功能展示

基础平台及深化路径





# WIS — 总体功能框架

## 工厂建模

工厂布局建模

零件建模

工厂日历

设备管理

通用物料类型

工厂组织结构

## 生产计划

生产任务管理

任务分批

批次计划排产

工单管理

## 生产管理

生产准备

报工管理

物料追踪

库存管理

质量管理

返工报废处理

## 现场管理

进度监控

待办消息

生产调度

生产动态

## 查询统计

生产信息查询

设备实时监控

异常告警

统计报表

## 工控一体机

物料配送

报开工

缺料报警

物料接收

报工

设备报警

## 接口

ERP接口

CAPP接口

NC接口 (i5)

其他设备接口

按灯接口

看板接口

质检设备接口

手持设备接口

## 系统维护

用户与权限

参数维护

# 功能列表

## 程序管理

- 程序配置
- 程序上传
- 程序下载



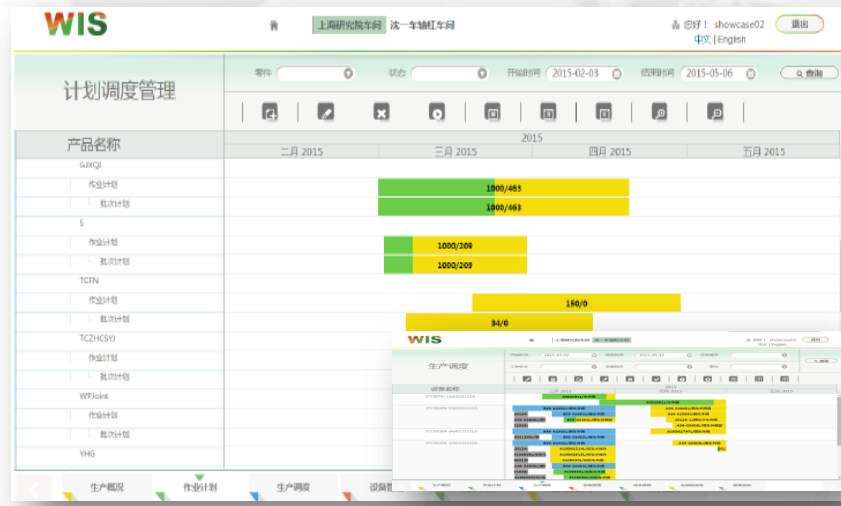
## 设备监控

- 生产概况
- 设备状态
- 维修记录
- 刀具管理



## 生产管理

- 作业计划
- 生产调度
- 任务派工
- 报告管理
- 物料追踪
- 进度跟踪



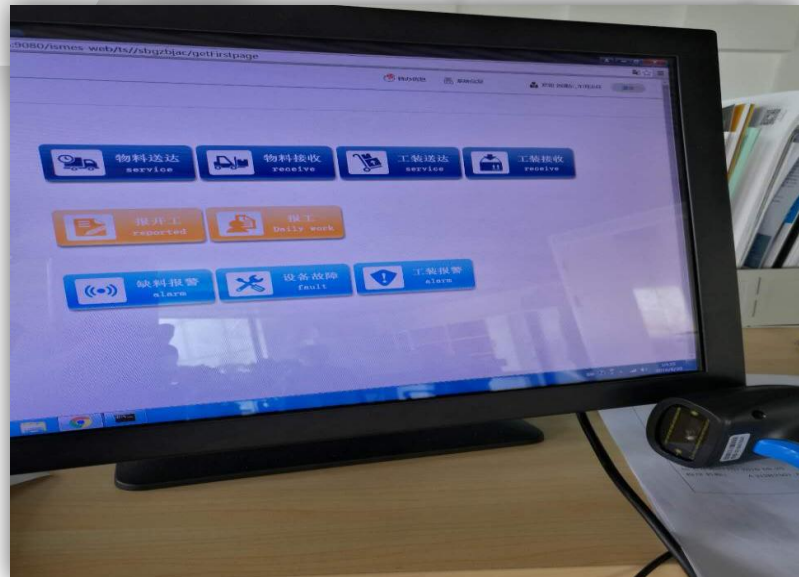
## 统计分析

- OEE分析
- 成本分析
- 在线工厂
- 故障统计





# 生产现场 — 工控一体机、NC系统



## 功能说明：

- ✓ 部署在生产现场，支持触摸操作、条码扫描；
- ✓ 功能包括：物料送达、物料接收、工装送达、工装接收、报开工、报工、缺料报警、设备故障报警、工装报警等功能；
- ✓ 支持物料送达防错；
- ✓ 支持查看工艺图纸；
- ✓ 跟i5系统无缝结合，数据能直接发到NC系统上；

生产任务管理 | 10:57:01 [NE8044] 已更新工单2 | 当前用： | 空闲 11:18

工序名称	零件名称	程序名称	计划数	完成数	开始时间
精车外圆	主轴	刀具表.txt	13	0	2016-02-22 15:16:53
精车外圆	主轴	刀具表.txt	12	0	2016-02-22 15:24:01

### NC界面

- 1.开始加工：在列表选择一个工单后开始生产，每加工完成一个零件，系统自动报工
- 2.刷新工单：获取 wis 服务器中工单，刷新工单的最新状况
- 3.解锁选定：解除选定后方可选择新的工单，不然工单为锁定状态，再次解锁选定将需要工单程序下载至机床
- 4.登录：员工生产前应先登录，输入员工号系统将报工的产量记录记录在该员工工号下
- 5.停止报工:停止报工切换至常规模式，系统不记录员工产量，需手动选择加工程序

1 开始加工   2 刷新工单   3 解锁选定   4 登录   5 停止报工

设备条码：



缺少刀具

返回



缺少夹具

重置



缺少量具

确定





# 现场管理 — 进度跟踪

当前位置: 进度跟踪

查询

生产任务编号	名称	零件编号	任务数量	任务计划开始日期	任务计划完成日期	任务状态	完成进度
▶ chmtest688160829005	陈明测试零件2	chmtest688	1000	2016-08-29	2016-09-29	执行中	0.0%
▶ A312B23160829004	苏欣测试零件3	A312B23	10	2016-08-29	2016-08-31	执行中	0.0%
▼ A312B23160829003	苏欣测试零件3	A312B23	101	2016-08-29	2016-08-31	执行中	16.5%

批次号	批次名称	批次计划开始日期	批次计划完成日期	批次计划状态	加工数量	已完成数量	约当产量	批次进度
A312B2316082900...	p1	2016-08-29	2016-08-30	加工中	50	0	16.66	33.32%

工单进度

工单编号	计划开始时间	计划完成时间	加工数量	已完成数量	工单进度
A312B2316082900...	2016-08-29 14:07:00	2016-08-29 14:57:00	50	49	98.0%
A312B2316082900...	2016-08-30 08:08:00	2016-08-30 08:33:00	50	0	0.0%
A312B2316082900...	2016-08-30 10:52:00	2016-08-30 13:38:00	50	0	0.0%

显示记录 1 - 3 / 3

当前页 1 / 1

关闭

## 功能说明：

- ✓ 按照生产任务—加工批次—工单三级跟踪进度；
- ✓ 支持查询、排序以及可视化的信息展示；
- ✓ 按照工序的加工时间，计算批次的约当产量，更加实时、准确地跟踪进度；



# 查询统计 — 生产信息查询

欢迎XX, 请登录

WIS 订单管理 工厂建模 生产管理 查询统计 监控管理 监控管理

## 生产信息实时查询

部门: 全部 一车间 二车间 三车间 四车间 五车间 六车间 七车间 八车间 更多

总体进度跟踪 不限 请输入您要查找的内容

编号	名称	计划开始时间	实际开始时间	计划完成日期	计划数量	计划进度
AAAAA	AAAAA	2016/10/01	2016/10/08	2016/10/08	200	<div style="width: 30%;"></div> 30%
AAAAA	AAAAA	2016/10/01	2016/10/08	2016/10/08	200	<div style="width: 50%; background-color: red;"></div> 50% <span style="color: red;">▲</span>
AAAAA	AAAAA	2016/10/01	2016/10/08	2016/10/08	200	<div style="width: 60%; background-color: cyan;"></div> 60%
AAAAA	AAAAA	2016/10/01	2016/10/08	2016/10/08	200	<div style="width: 40%; background-color: red;"></div> 40% <span style="color: red;">▲</span>

### 本月生产

本月计划 32000      本月完成 12000 50%

× 设备    零件    人员

项目	计划	完成	差异
AAAA	1000	800	200
AAAA	1000	800	200
AAAA	1000	800	200

### 本日生产

本日计划 1000      本日完成 800 50%

× 设备    零件    人员

项目	计划	完成	差异
AAAA	1000	800	200
AAAA	1000	800	200
AAAA	1000	800	200

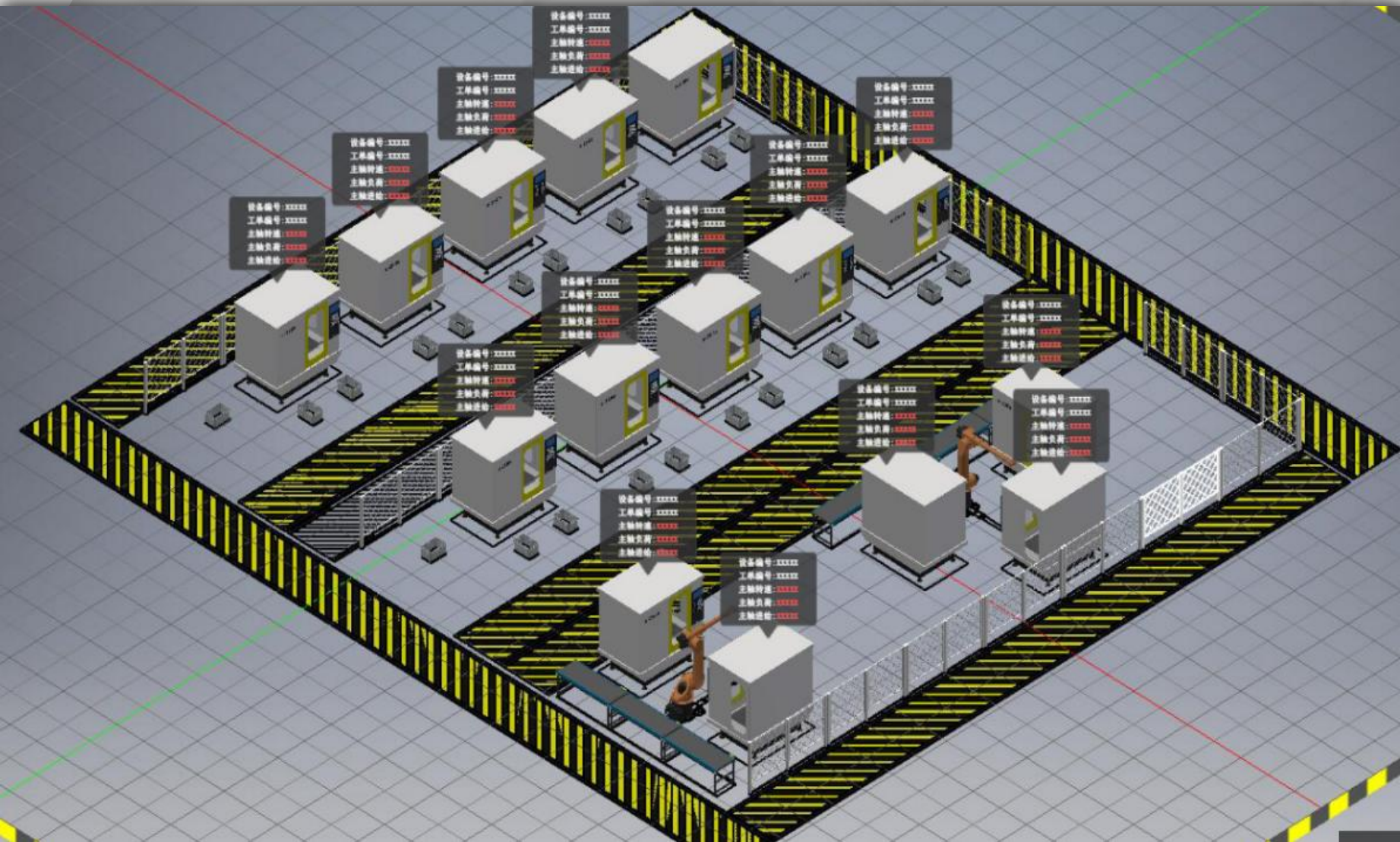
- 功能说明:**
- ✓ 按不同组织权限查询生产信息;
  - ✓ 按照生产任务、批次及工单进行分类查询;
  - ✓ 实时按照设备、零件和人员三种维度显示计划数、完成数及进度状态;







# 查询统计 — 设备信息查询2



## 功能说明：

- ✓ 三维展示工厂、车间布局、设备布局；
- ✓ 实时显示工厂动态信息，包括：生产任务、物料、设备、库存等类别信息；
- ✓ 实时展示设备状态信息和加工信息，包括正常、停机、故障、脱机等状态；
- ✓ 详细展示设备信息，包括：设备当前状态、设备基本信息、设备统计信息、设备故障、维修保养和设备成本分析；



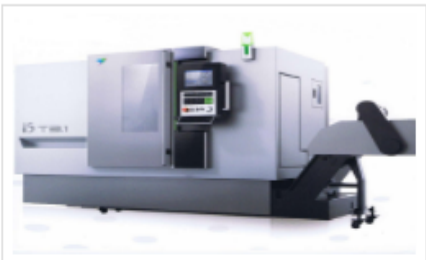


# 查询统计 — 设备信息查询3

设备实时监控

X

设备编号: A131420099



设备牌号: 沈阳机床2

设备实时状态

设备状态  停机



工单信息

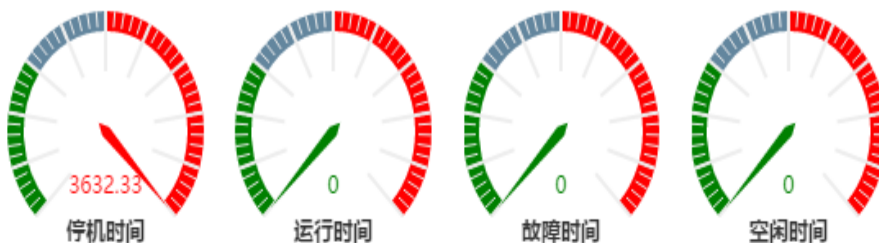
生产任务编号: chmtest68816...  
 批次号: chmtest68816...  
 工单号: chmtest68816...  
 加工工件名称: 陈明测试零件2  
 工单计划: 100  
 开始加工时间: 1472545706983  
 已完成: 100  
 完成/计划: 100.0%

坐标

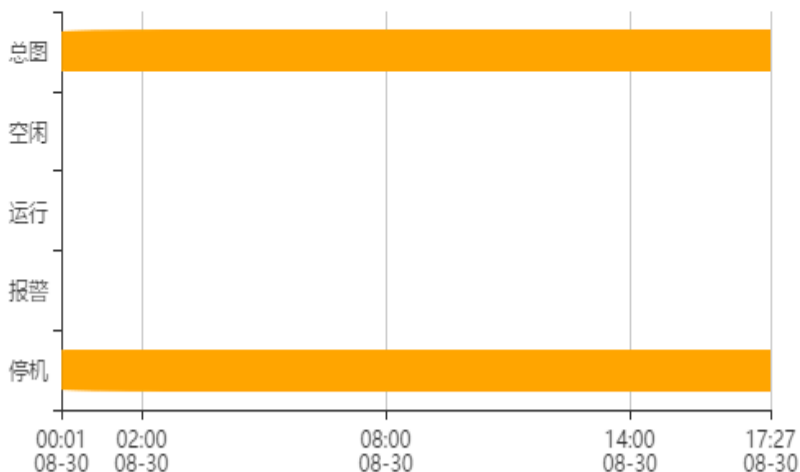
X轴 0  
Y轴 0  
Z轴 0

故障信息

故障码: 无  
故障内容: 无  
故障发生时间: 无



运行时间统计



停机原因	停机开始时间	停机结束时间	停机时长
未知	2016-08-29 11:01:48	2016-08-29 11:02:08	0小时
未知	2016-08-29 11:01:48	2016-08-29 11:02:08	0小时

功能说明:

- ✓ 三维展示工厂、车间布局、设备布局;
- ✓ 实时显示工厂动态信息, 包括: 生产任务、物料、设备、库存等类别信息;
- ✓ 实时展示设备状态信息和加工信息, 包括正常、停机、故障、脱机等状态;
- ✓ 详细展示设备信息, 包括: 设备当前状态、设备基本信息、设备统计信息、设备故障、维修保养和设备成本分析;



# 查询统计 — 异常告警

The screenshot displays a dashboard with four main alert panels: 设备异常告警 (Equipment Abnormality Alerts), 质量异常告警 (Quality Abnormality Alerts), 物料及工装告警 (Material and Tooling Alerts), and 进度异常告警 (Progress Abnormality Alerts). A central notification pop-up window is overlaid, showing '待办信息' (To-do Information) and '系统信息' (System Information) tabs. The pop-up contains the message: '您有 2 条新的系统信息未读!' (You have 2 unread system messages!) with a '查看全部' (View All) link. Below this, two message items are listed: '“A131420099”机器 缺少刀具' and '“A131420099”机器 缺少刀具“A131420...'. The background panels show various alert details, such as '批次编号为: chmtest68816083000301, 出现废品, 废品数量: 1个' and '机台位置: A131420099缺少夹具'. Navigation controls like '当前页' and '10' are visible at the bottom of each panel.

## 功能说明:

- ✓ 实时刷新系统监控的异常信息，同时以系统消息给出提示；
- ✓ 包括设备、质量、物料和进度异常信息给出告警；
- ✓ 支持告警级别的管理；
- ✓ 通过待办信息、系统信息实时通知异常告警；



WIS是什么

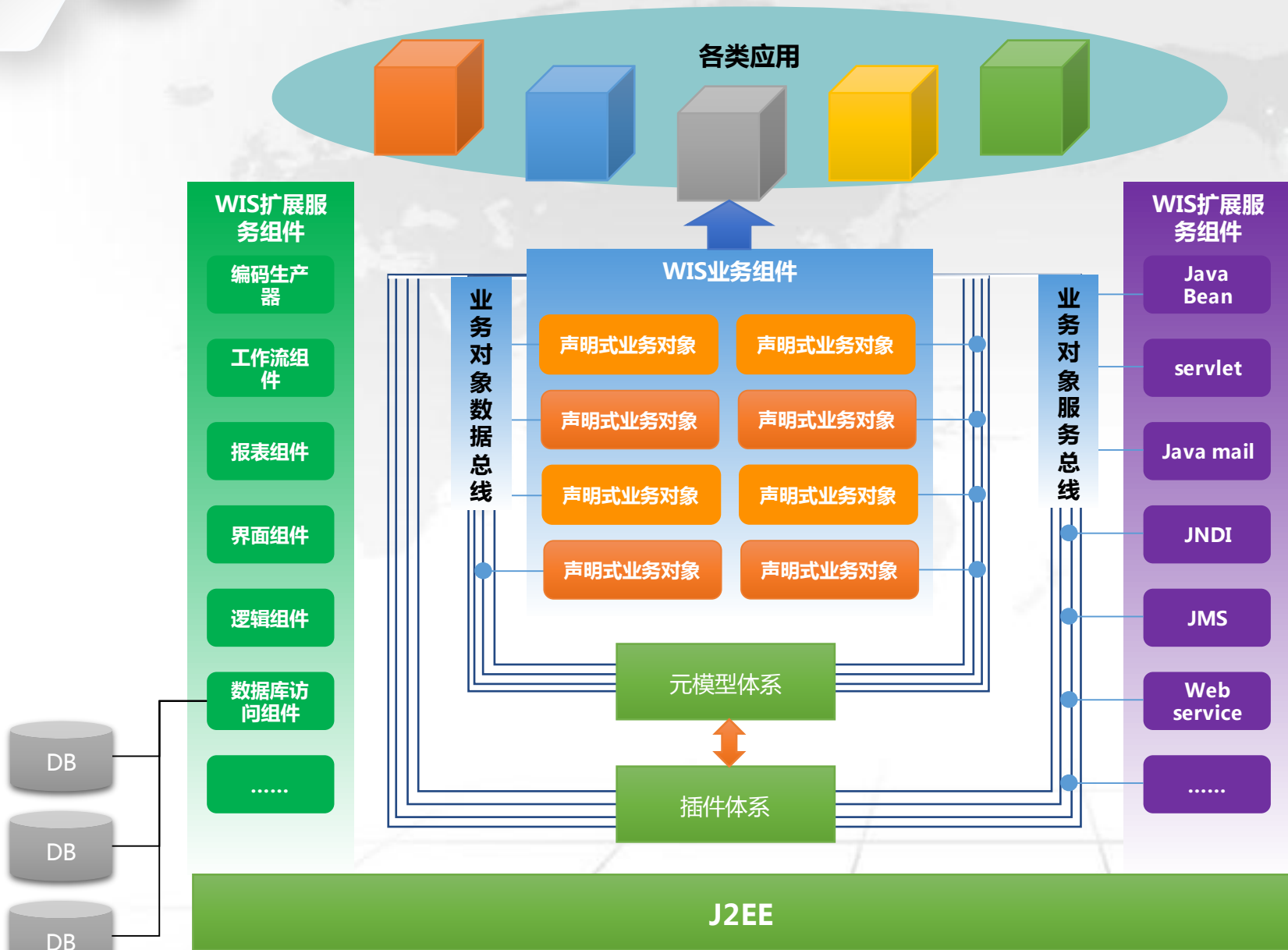
WIS功能展示

基础平台及深化路径





# WIS基础平台架构

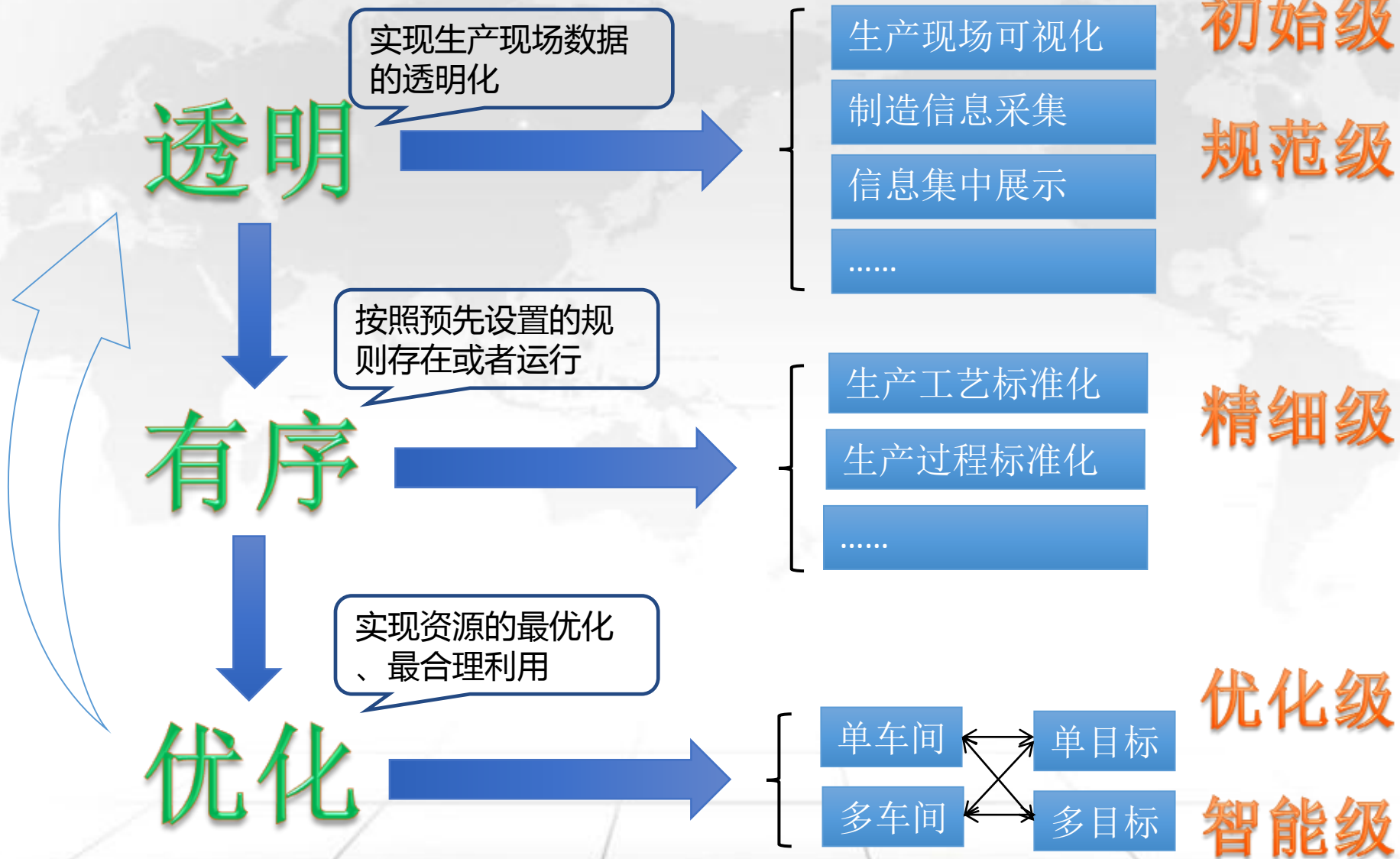


- 支持表单设计（编写xml配置文件,无须页面编码）
  - ✓ 通过配置文件生成界面
  - ✓ 提供丰富的界面控件及布局
  - ✓ 通过配置支持回调
- 支持模型设计（编写xml配置文件，无须自己创建数据库表及持久化代码）
  - ✓ 通过配置文件设计数据库模型支持插件间模型引用
  - ✓ 数据模型自动持久化
  - ✓ 通过配置支持回调
- 支持模块化开发与管理
  - ✓ 支持插件版本及依赖管理
  - ✓ 支持插件生命周期管理（开发、安装、运行、卸载）
- 支持使用Java的业务逻辑编写
  - ✓ 主要以回调方式来实现



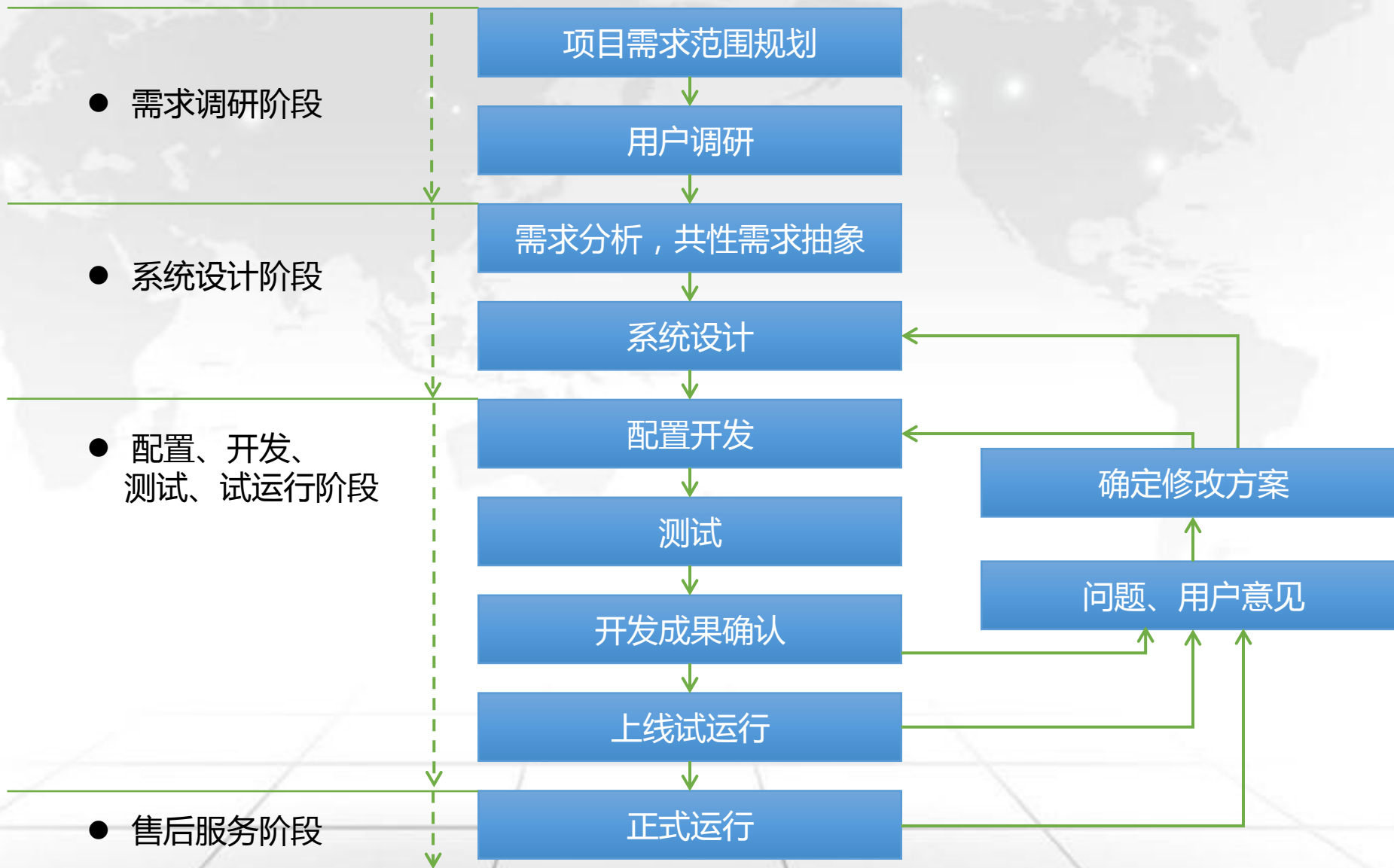


# WIS实施深化路径





# WIS标准实施流程





## WIS系统深化目标

- ★ 不断提升企业的基础管理水平
- ★ 不断推进生产的标准化程度
- ★ 现有流程的不断优化不调整
- ★ 不断评估系统，逐步深化应用
- ★ 逐步推进工厂数字化

**2016**

**THANK YOU**

---

