



全面整合制造资源

构建精益制造能力

RTD-MES方案

广州速威智能系统科技有限公司

[Http://www.rtdsoft.com](http://www.rtdsoft.com)

为什么选择速威



✓丰富的制造管理经验：10多年的经验沉淀，速威顾问对生产制造有深刻的认识，能够交付最高质的方案

✓完整的管理视角：速威业务领域涉及企业制造的方方面面，能够交付最全面的方案

✓优秀的团队可以保障在项目中投入优质的资源

✓速威处于高速发展期，员工发展前景良好。速威可以保障项目团队稳定、持续投入

最可靠的资源保障

最好的业务支撑

速威的优势

最快速响应和优质服务

最负责的信息化服务

速威的成长与客户发展紧密相连，因此我们将客户的需求看成是速威自身的需求：

- ✓不回避问题
- ✓不推卸责任
- ✓尽全力的将项目和后续服务做好

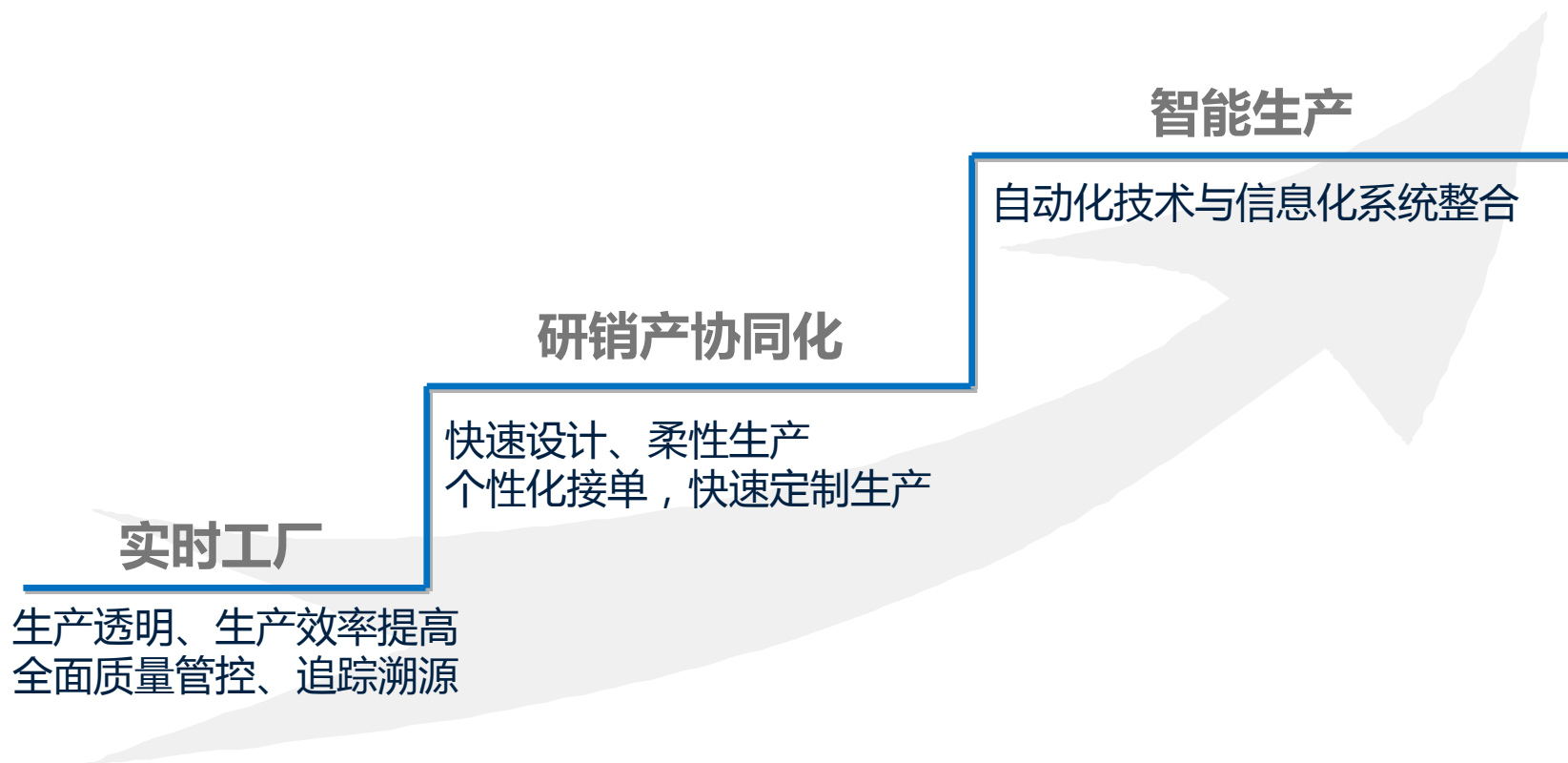
✓速威10年来一直追求‘客户满意度第一’经营理念，能够保障客户的需求得到充分满足，并且有最快的服务响应

✓大客户合作：速威为很多典型客户服务多年，对制造业的执行文化和实干作风有很深刻的认识和理解，可以保证项目得到最好执行



打造智慧工厂

智慧工厂建设三步曲



生产透明

- 实时采集、全面监控生产过程
- 生产异常报警及处理

品质改善

- 实时采集测试数据
- 过程中全面品质管理
- 事中控制，事后分析

生产追溯

- 构建完整的生产过程数据档案
- 追溯生产过程
- 追溯物料信息

仓库精细

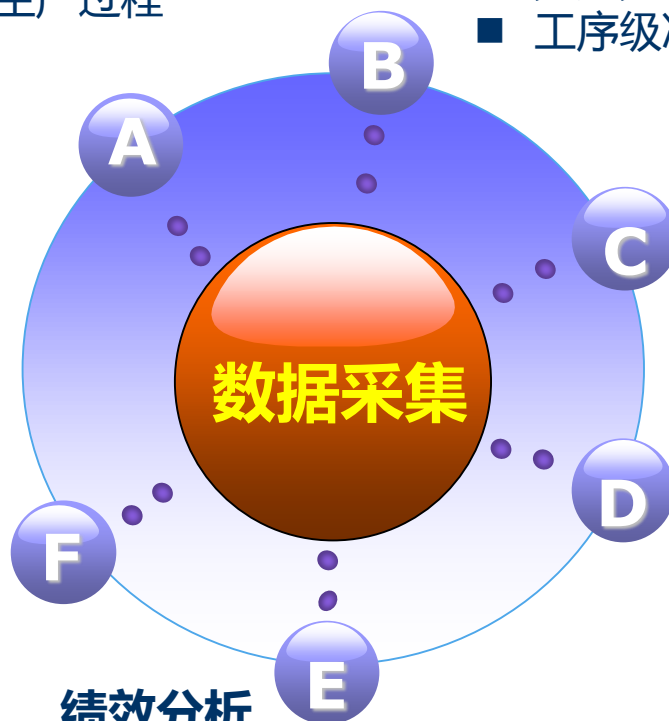
- 库位、栈板作业
- 先进先出管控
- 工序级准时配送、配领结合

实时防错

- 生产流程防错
- 生产用料防错
- 确保制造执行的有效性

及时预警

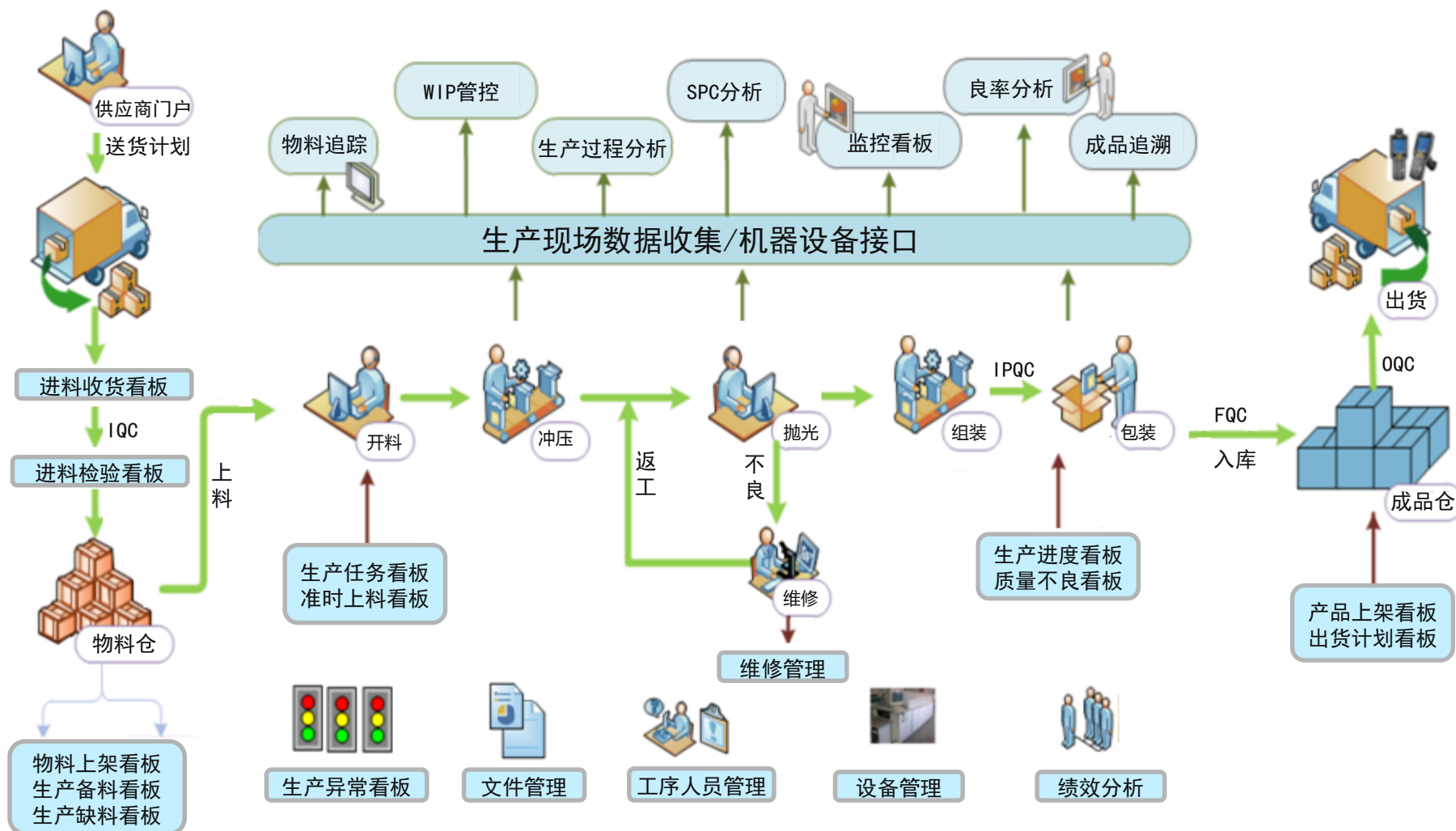
- 自定义生产/品质相关的各项指标
- 实时监控执行情况
- 多方式实时主动预警异常状况



绩效分析

- 多角度分析人员/生产绩效
- 多样化的展现方式
- 为绩效改善提供参考依据

实时看板作业





RTD-MES简介

RTD-MES功能模型



品管 物管 生管 仓管 销售 业务员 供应商 客户

工厂实时信息门户

企业应用—分析模块组件

APS
分析

KPI
分析

生产过程质
量分析

生产进度
分析

精益生产
管理

SPC 控制

系统配置

用户管理

权限管理

报表管理

基础资料

物料管理

计划管理

生产管理

追溯管理

WMS管
理(部分)

ESOP
管理

WIP管理

质量管理

看板管理

供应商
管理

设备管理

异常管理

各种工业对象

工业数据库

数据采集/获取 Data Collection/Acquisition

条码 Barcode

RFID 电子标签

PC

PLC/HMI

QPC

Sensor

外部接口适配器

外部应用代理

WEB 服务

应用编程接口

RTD-MES系统特点



打造工厂生产管理系统数据采集基础平台

支持实时采集生产现场物料、生管、制造、品质、仓管等各项数据

支持数据采集过程中系统进行全面实行防错防呆管理，上料防错、制程防错、人员防错等

支持先进的条码与移动采集技术，打造从原材料供应、生产、包装出货的闭环管理

实时的看板管理

支持提供机台状态、生产进度、人员等监控

实时产量、良率、在制品等看板，计划完成率、生产效率分析。

实时报表统计分析，图形分析（柏拉图、直方图、趋势图）

多品种、小批量生产管控技术

支持多品种、小批量、单件流混合作业模式

支持产品分段、串行、并行工序作业模式

支持准时化生产作业模式，按时配送、配领结合。

完善的报警管理

作业异常报警

作业异常升级及处理

作业异常原因分析

实时、精细化的仓储管理

支持储位、栈板，存储货位、领用货位的管理

支持批次、有效期、先进先出管理

支持无线、移动采集技术，看灯拣选、语音拣选。

实时、全面的质量追踪溯源管理

支持建立完整、准确的产品质量数据和文档。

实时采集生产过程中各自动化检测设备的检测数据，监控生产过程中的品质状况

实时采集生产车间产品生产，建立完整的产品-配件追踪追溯体系，质量信息的全程可追溯、和对比分析

与设备集成

与AGV、输送线、加工设备、测试设备等集成

提供产品加工参数，采集产品实际加工数据

与ERP/手机应用集成

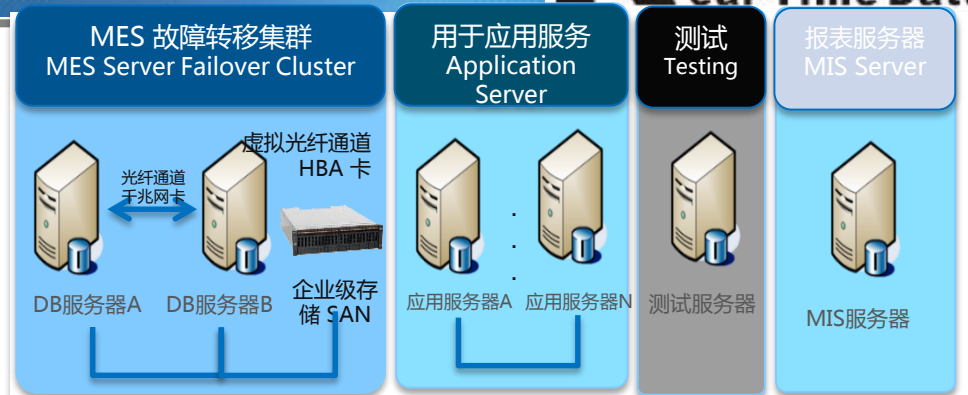
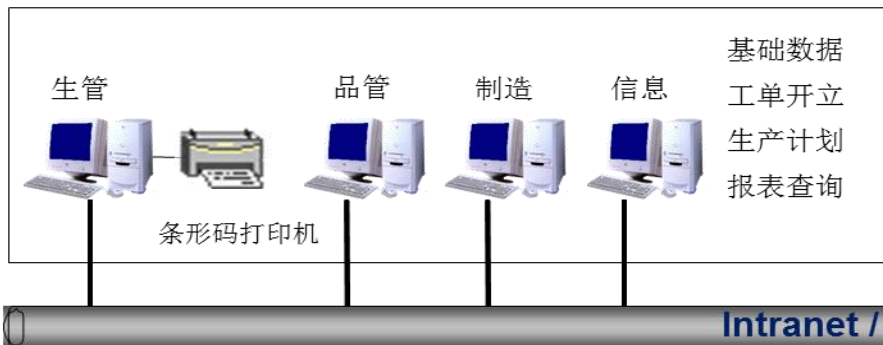
与ERP系统集成，实现数据实时共享

与手机应用集成，处理报警、订单进度查询等

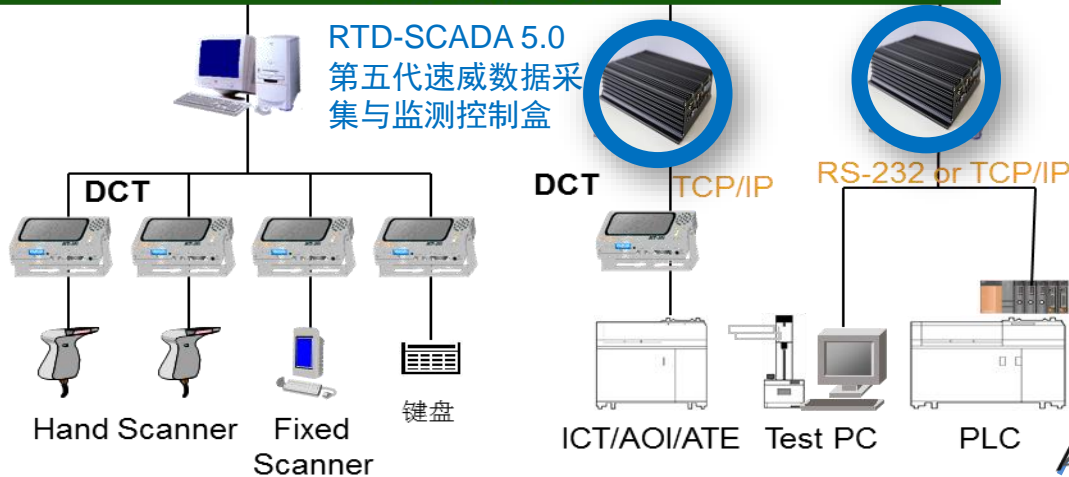
System Architecture 系统架构



基本设定/生产管理/在制品管理/质量管理/报表分析



组装/测试/包装



工作站资料采集 (资料采集器)

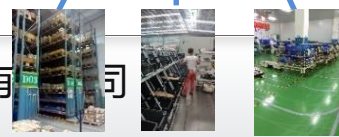
自动化机台整合

多样化接口数据传输



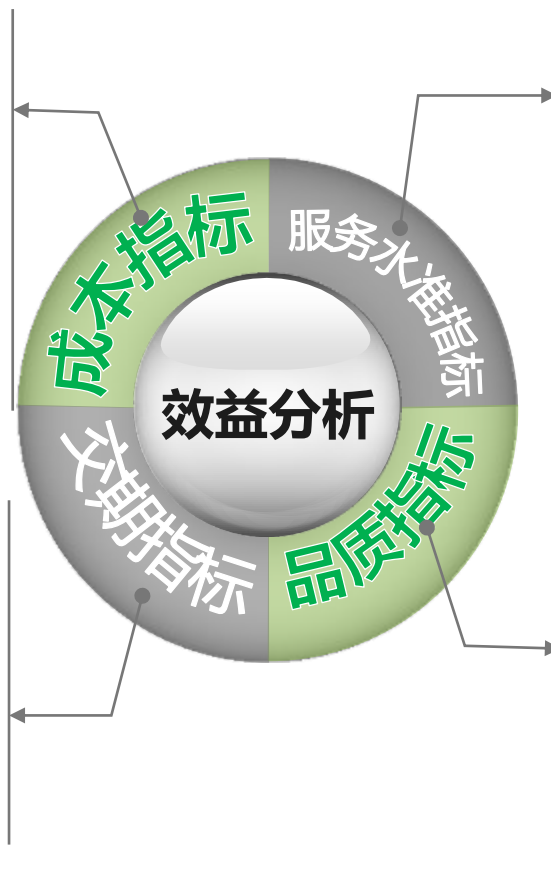
客户端

多元化应用



- 对象属性定义（如流程定义）；
- 生产订单、工序流转卡、批次/SN三个层级；
- 多种数据采集方式（条码、RFID、PC、设备接口、手工录入等）；
- 多样化的工作界面（B/S、C/S、PDA等）；
- 多语言支持（中文简/繁体、英文等；语言数据储存到DB）；
- 迅速的事物处理（数据采集反应迅速、在线式数据检查）；
- 开放的接口（与SAP、ORCALE、用友、金蝶等ERP等其他系统集成）；
- 报表系统源代码开放；

- 通过制程防呆，防止产品过度生产，降低无效耗用
 - 通过提升直通率，降低不良率，减少维修、返工成本
 - 通过对产能和品质的改善，获得更多的产品产出
 - 减少纸质报表统计，减少人力成本
-
- 通过对生产进度的监控，及时对现场问题进行处理
 - 通过对现场产能的真实了解，及时进行合理的产能调整
 - 通过产线产能比较，合理安排生产，缩短订单交期



- 客户通过完整的产品谱系数据，增加产品质量信任度
 - 通过实时质量和进度监控，增强客户认可度
 - 详细的产品生产过程数据，缩短客诉分析处理时间
-
- 通过制程防呆，防止跳站，降低产品品质风险
 - 实时监控在线不良、维修并进行分析，优先处理重点问题并快速解决，品质持续改善
 - 通过历史数据分析，提升改善措施的有效性，降低不良率

适用行业



PCBA、IC、电脑
组装等电子装配



手机、通信基站
等电信设备制造



空调、洗衣机、
冰箱、彩电等
家电



五金、机械加工



汽车装配及配
件制造



食品药品生产



医疗设备生产制造



衣服、鞋帽
等服装行业



技术架构

采用最领先的技术，完全符合业内开放、主流的各项技术标准
纯B/S架构，支持IE、Safari、Chrome、Firefox浏览器等。

MVC 是一种使用 MVC (Model View Controller 模型-视图-控制器) 设计创建 Web 应用程序的模式：

Model (模型) 表示应用程序核心 (比如数据库记录列表)。

View (视图) 显示数据 (数据库记录)。

Controller (控制器) 处理输入 (写入数据库记录)。

MVC 模式同时提供了对 HTML、CSS 和 JavaScript 的完全控制。

Model (模型) 是应用程序中用于处理应用程序数据逻辑的部分。

通常模型对象负责在数据库中存取数据。

View (视图) 是应用程序中处理数据显示的部分。

通常视图是依据模型数据创建的。

Controller (控制器) 是应用程序中处理用户交互的部分。

通常控制器负责从视图读取数据，控制用户输入，并向模型发送数据。

MVC 分层有助于管理复杂的应用程序，因为您可以在一个时间内专门关注一个方面。例如，您可以在不依赖业务逻辑的情况下专注于视图设计。同时也让应用程序的测试更加容易。

MVC 分层同时也简化了分组开发。不同的开发人员可同时开发视图、控制器逻辑和业务逻辑。

极高性价比

- ▣ 合理的价格满足客户的需求
- ▣ 拥有大型客户的项目管理实施经验
- ▣ 系统灵活可定制性超强

本地化实施：

- ▣ 实施顾问确保全程现场指导，现场与客户沟通
- ▣ 实施顾问具有多年MES、WMS项目信息化经验

本地化服务：

- ▣ 研发中心设在广州
- ▣ 程序问题与新的需求，研发人员更快捷响应



持续改进优势：

- ▣ 多名技术服务人员确保客户系统运转正常
- ▣ 客户培训集中方便，时间灵活，不占用过多工作时间

高层关注：

- ▣ 双方企业高层会面，实现面对面交流

MES系统功能呈现



- 1. 实现设备故障信息在部门间及时传递和处理;

主页

现场缺料报警查询 ×

报警设置 ×

现场设备报警 ×

导出Excel

刷新

生产线:

报警时间: 至

设备名称:

报警人:

处 理 人:

处理状态:

编 号:

取消报警

关闭报警

查 询

现场设备报警设置

	编号	生产线	报警工序	MO	机组型号	序列号	设备编号	设备名称	设备类型	报警人	报警时间	备注	处理人	处理时间
1	60592	VAV	包装	677961942	TSS-50-0000-00-05-00	50531E10010	G342067C	助焊剂罐	焊接切割设备	蒋莉	2014-04-18 10:25:46		欧阳桂元	
2	60582	AHU-A	底架安装	5007689975	YSM25M1115HHR	50531E002	E001	出口产品质量		蒋莉	2013-11-12 16:01:31		吴开泉	

1. 实现质量不良信息在部门间及时传递和处理;

主页

现场缺料报警查询 ×

报警设置 ×

现场设备报警 ×

现场质量报警 ×

导出Excel

刷新

生产线:

报警时间: 至

不良现象:

查 询

报警人:

处 理 人:

处理状态:

取消报警

M O :

序 列 号:

编 号:

关闭报警

现场质量报警设置

	编号	生产线	报警工序	MO	机组型号	系列号	物料号	物料描述	不合格数量	不良现象	报警人	报警时间	备注
1	60594	UPG-A	整机运行测试	5008011014	YCAE61RME50-0A	50531L21259544	1	AHU-JIT润记	1	板金尺寸偏差	蒋莉	2014-04-18 10:27:39	
2	60581	AHU-A	Coil安装	5008763508	YAH03B6000000XLLD	50531E001	1	AHU-JIT润记	5	板金尺寸偏差	蒋莉	2013-11-12 16:00:15	

MES系统功能呈现（四）



3. 生产过程实时状况跟踪，透明化管理

主頁

报警全局图 ×

MO报警全局图 ×

MO: 5008011014 SN:

缺料报警 质量报警 生产进度 设备报警

☐ 空闲 ☒ 正常 ☐ 报警处理中 ☐ 等待处理

50531L21259542	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 底板安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 管路配焊	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 氮检漏	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 保温棉包封	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 风机安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 抽真空充氟	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 电控安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机运行测试	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机包装
50531L21259543	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 管路配焊	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 底板安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 氮检漏	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 电控安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 保温棉包封	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 抽真空充氟	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 风机安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机运行测试	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机包装
50531L21259544	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 管路配焊	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 底板安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 氮检漏	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 电控安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 抽真空充氟	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 风机安装	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 保温棉包封	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机运行测试	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> 整机包装

缺料报警 整机运行测试

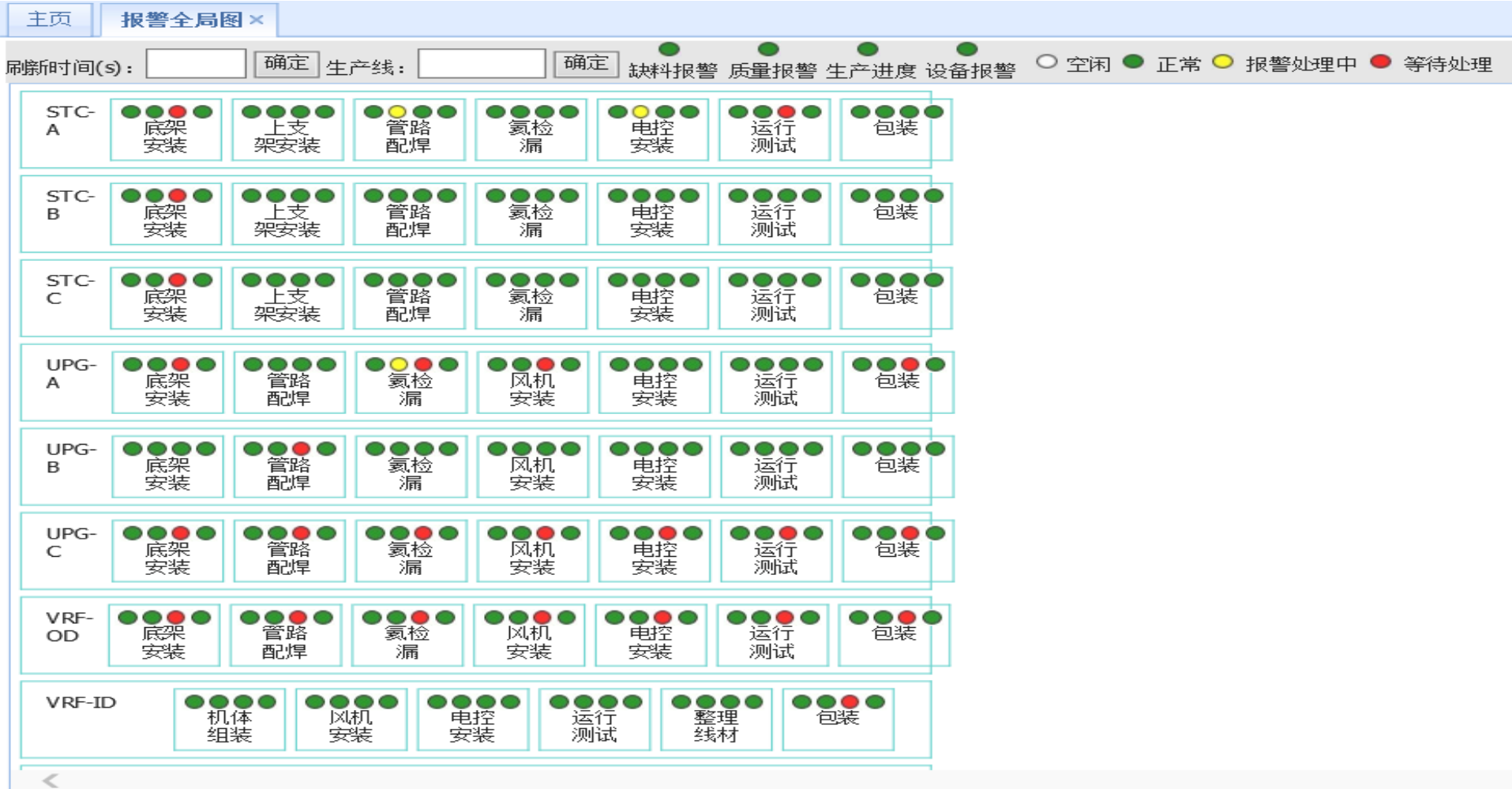
编号	分段	主副机	MO	机组型号	序列号	SAP号	物料描述	数量	报警人	报警时间
1	60593	0	5008011014	YCAE61RME50-0A	50531L21259544	1	AHU-JIT润记	1	蒋莉	2014/4/18

质量报警 整机运行测试

编号	分段	主副机	MO	机组型号	序列号	质量类型	报警描述	报警人	报警时间
1	60594	0	5008011014	YCAE61RME50-0A	50531L21259544	板金尺寸偏差		蒋莉	2014/4/18 10:27:

MES系统功能呈现（五）

4. 实现生产现场看板管理



MES系统功能呈现（五）

5. 报表-生产计划达成率

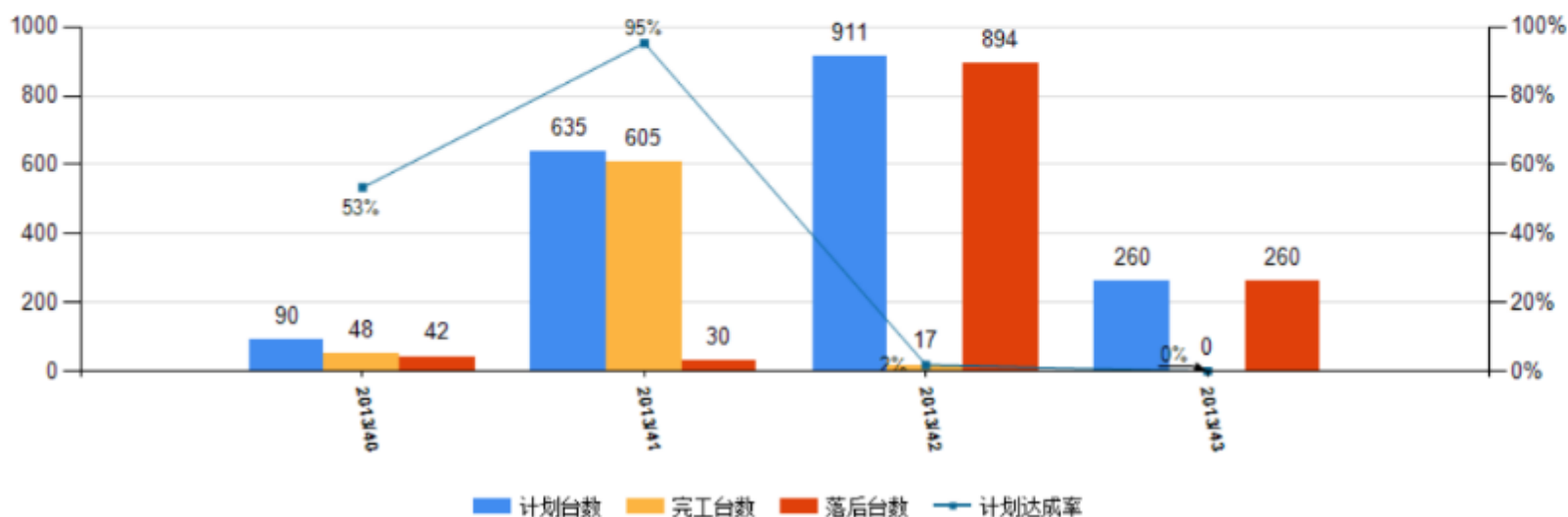
主页 生产计划达成率 ×

线 体: AHU 日/周/月计划达成: 周 计划完工日期: 2013-10-01 至 2013-10-31 查询

1 / 1 100% 查找 | 下一个

AHU计划达成

日期	计划台数	完工台数	落后台数	达成率
2013/40	90	48	42	53%
2013/41	635	605	30	95%
2013/42	911	17	894	2%
2013/43	260	0	260	0%
合计	1896	670	1226	35%



MES系统功能呈现（五）

● 6. 报表-报警处理时间

<div> 主页 报警处理平均时间 × </div>			
<div> 报警日期: <input type="text" value="2013-10-01"/> 至 <input type="text" value="2013-10-31"/> 报警类型: <input type="text"/> 处理人: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/> </div>			
<div> <input type="button" value="1"/> / 1 <input type="button" value="100%"/> <input type="button" value="查找"/> <input type="button" value="下一个"/> </div>			
报警处理时间平均工时			
处理人	报警数量	报警到处理平均时间 (H)	报警到关闭平均时间(H)
曹德安	3	9.33	9.67
陈剑	4	7.5	21.25
杜玉龙	48	16.88	40.95
胡敏	2	6	13
黄土明	1	1	9
黎敏全	4	1.5	37
蒙焕发	2	30.5	41.5
彭黎明	9	4.11	16
任永峰	2	0	0
宋礼	6	0.5	5.33
谭欢	3	15.33	62
吴鑫	2	0	12.5
总计	86	92.65	268.2

MES系统功能呈现（五）

● 7. 报表-异常报警影响

主页

扫描报警的缺料台数汇总 ×

线体: 计划完工日期: 至

1 / 2 ? 100% 查找 | 下一个

影响台数（当天扫描报警的缺料台数汇总）

生产线	日期	缺料台数	缺料影响工时(分钟)	不良台数	不良影响工时(分钟)	设备故障次数	设备故障时间(分钟)	缺料次数
AHU-COIL	2013-10-06	18	0	1	88	0	0	0
AHU-A	2013-10-07	0	0	0	0	0	0	0
AHU-B	2013-10-07	12	1518	0	0	0	0	1
AHU-C	2013-10-07	16	2290	2	3	0	0	3
AHU-COIL	2013-10-07	45	0	3	66	0	0	0
AHU-COIL1	2013-10-07	66	0	3	83	1	97	0
AHU-D	2013-10-07	10	0	2	21	0	0	0
AHU-A	2013-10-08	0	0	0	0	0	0	0
AHU-B	2013-10-08	0	0	0	0	0	0	0
AHU-C	2013-10-08	0	0	0	0	0	0	0
AHU-COIL	2013-10-08	294	904	6	97	0	0	2
AHU-COIL1	2013-10-08	44	0	4	91	0	0	0



Thank You !

A large, bold, blue 3D-style text 'Thank You !' is centered on a white background. Below it is a grey, semi-transparent reflection of the text. The top of the slide features a blue sky with white clouds.