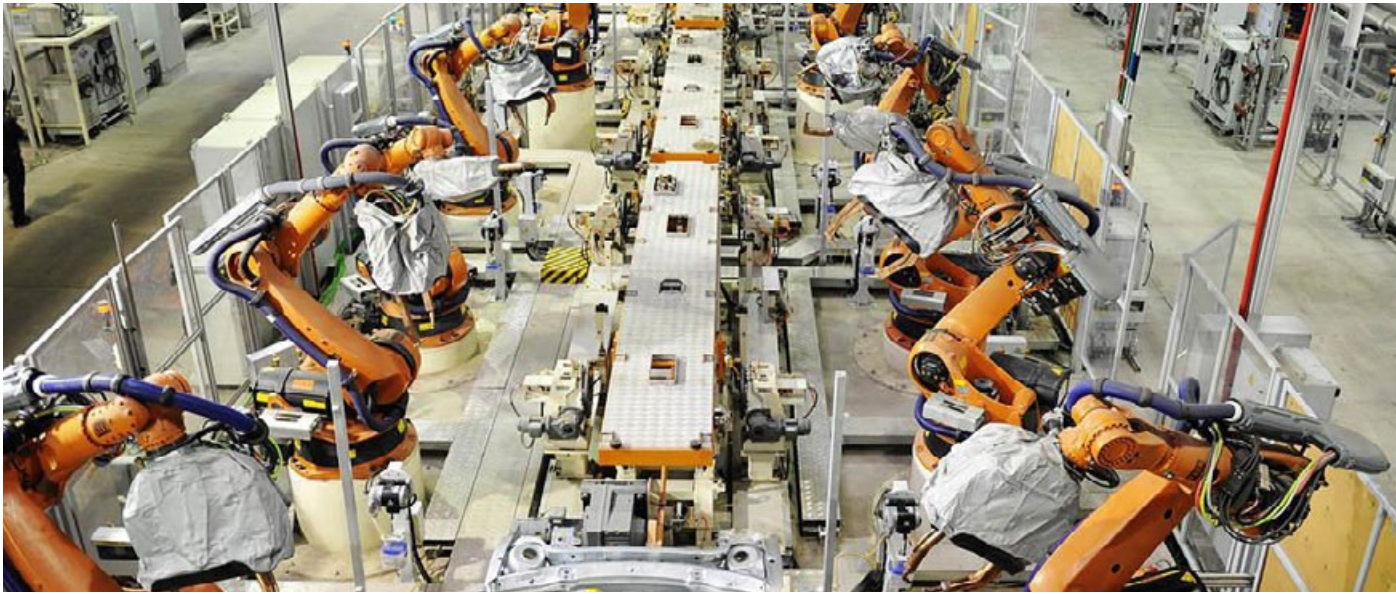


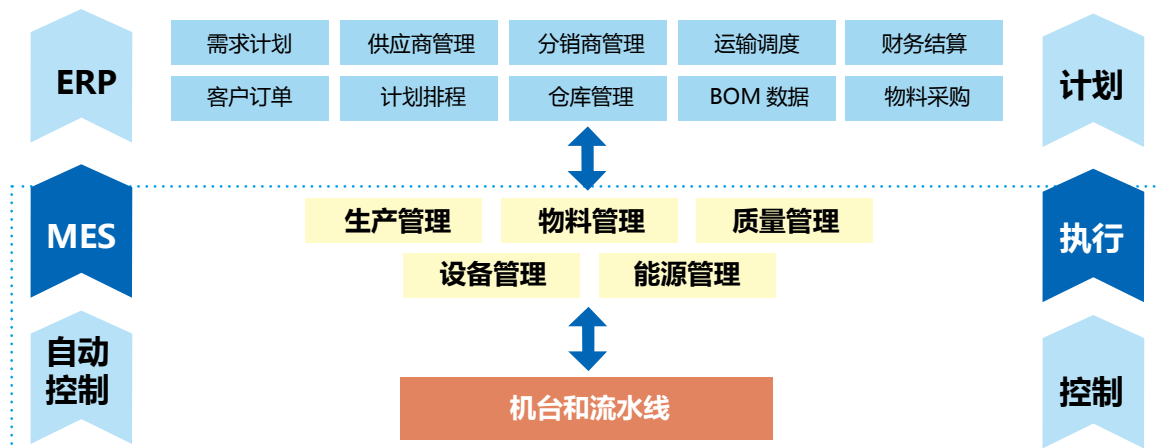
制造执行系统 (MES)

Manufacturing Execution System



系统概述

智慧工厂关键的问题—创造价值的核心环节是车间制造，这个环节需要有适当的指挥与监控系统，它就是MES的应用范畴。MES是一个能精确调度、发送、跟踪、监控车间生产信息和过程，且同时能测量和报告其实时性能的制造执行系统，它是实现车间制程智慧化的基本技术手段。



三大系统功能

生产管理

- 生产过程数据建模 车间级辅助排产
- 现场生产数据采集（工时、产量、物料信息、产品信息、工位信息、操作员信息）
- 生产数据实时发布（电子看板、桌面终端）
- 异常情况实时呼叫（缺料、设备故障、自检质量异常）
- 工序能力辅助分析（瓶颈工序分析、产线平衡分析）
- 指明作业提示（人员、物料、工序）
- 车间线边库存实时统计 生产报表自动生成

生产架构



管理软件

	订单代码	订单类型	订单区分	物品	数量	优先级	客户	最终结束时间	显示颜色
1	※ 第-1	制造订单	手动录入	T04	2100	80		2011-08-29 00:00:00	1
2	※ 第-2	制造订单	手动录入	W01	2000	80		2011-09-05 00:00:00	2
3	※ 第-4	制造订单	手动录入	W01	2500	80		2011-09-05 00:00:00	3
4	※ 第-5	制造订单	手动录入	T04	1800	80		2011-09-05 00:00:00	5
5	※ 第-6	制造订单	手动录入	W01	2100	80		2011-09-05 00:00:00	7
6	※ 第-7	制造订单	手动录入	T04	3100	80		2011-09-05 00:00:00	8
7	※ 第-8	制造订单	手动录入	W01	2000	80		2011-09-05 00:00:00	9
8	※ 第-9	制造订单	手动录入	T04	1100	80		2011-09-05 00:00:00	9
9	※ 第-10	制造订单	手动录入	W01	1100	80		2011-09-05 00:00:00	10
10	※ 第-11	制造订单	手动录入	T04	2300	80		2011-09-05 00:00:00	11
11	※ 第-12	制造订单	手动录入	W01	2100	80		2011-09-05 00:00:00	12
12	※ 第-3	制造订单	手动录入	T04	1800	80		2011-09-05 00:00:00	3

订单每道工序的计划安排情况查询



订单的跟踪及进展查看

生产管理现场实时监控



移动式质检作业系统应用



生产现场作业



物流管理

- 物料条码化入库
- 物料条码化出库
- 物料条码化移库
- 物料条码化盘点
- 开卷核销
- 库存实时查询
- 阀件的入库、出库
- 齐套检查 退料



供应商管理



仓库条码化管理

2013/11/23 乙组物料需求及配送看板

BANNAME	单位	物料名称	工作号	当前需求量	库存量	库存差	单位
贾法民	赵永刚部	凸缘-3' FV312,0064	18KPFUYE21	160	-162		EA
贾法民	赵永刚部	凸缘-3' FV324,9000	18KPFUYE21	12	-8		EA
贾法民	赵永刚部	法兰环-2.5' FV016/16312	18KPFUYE21	90			EA
贾法民	高工二组	凸缘-3' FV804/4000A	18KPFUYE21	20			EA

实践拉动式车间物流管理模式

质量管理

- 质检数据现场采集
(首检、强检、巡检)
- 质检呼叫
- 物料质保证书电子归档
- 产品质量信息电子归档
- 质量报表自动生成
- 质量证书自动检索查询



手持终端界面



手持终端现场

价值意义

- 提升企业形象**：MES 系统作为“数字化工厂”的有效支撑手段，将可有效提升企业的管理形象，提升客户对产品质量的信任度；
- 信息数据共享**：提高企业的财务预算、计划、核算、分析和控制水平，使企业在生产经营活动中实现信息共享；
- 提高管理水平**：提高企业员工素质，使企业从本质上提高了管理水平，促进了企业管理的整体优化；
- 快速决策**：有力地支持企业管理和经营决策；在当今多变的市场环境中提高了企业的应变能力和竞争能力。

系统功能

- 现场管理细度：由按天变为按分钟 / 秒 ；
- 现场数据采集：由人手录入变为扫描、快速准确采集 ；
- 电子看板管理：由人工统计发布变为自动采集、自动发布 ；
- 仓库物料存放：模糊、杂散变为透明、规整 ；
- 生产任务分配：人工变为自动分配、产能平衡 ；
- 仓库管理：人工、数据滞后变为系统指导、及时、准确 ；
- 责任追溯：困难、模糊变为清晰、正确 ；
- 绩效统计评估：靠残缺数据估计变为凭准确数据分析 ；
- 统计分析：按不同时间 / 机种 / 生产线等多角度分析对比 ；

实际案例——罐式集装箱 MES 系统

系统架构

