

---

技术说明

# ABB Ability™ 制造运营管理 制造执行系统（MES）技术说明

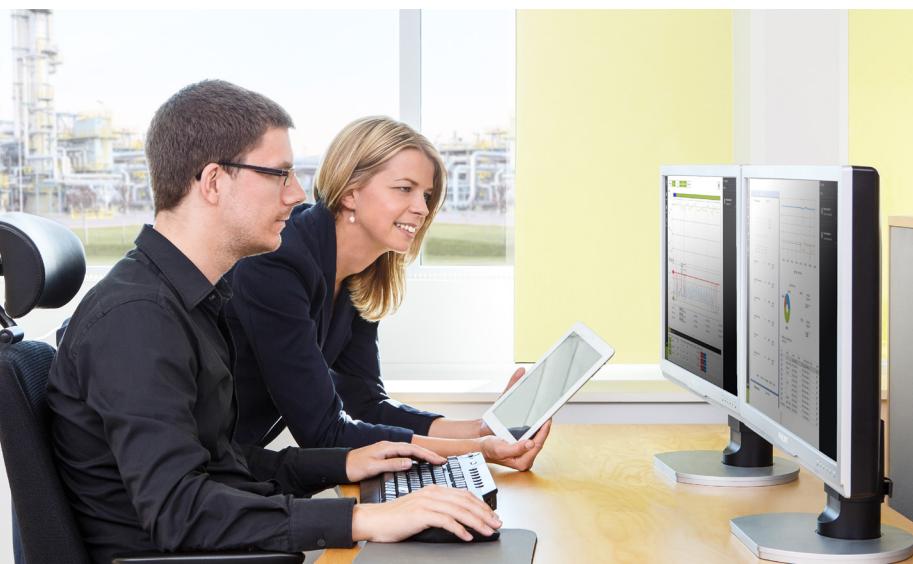


ABB Ability™ 制造运营管理 (MES) 为生产制造和业务流程之间的无缝集成提供了完善的解决方案，使得参与生产过程的所有部门之间实现协同操作。

为了实现新制造，工单数据的生命周期不能仅限于工单开始和结束的信息。相反地，为了支撑新制造的运营，需要在业务和生产制造系统之间建立一个全方位的复杂信息流网络。

通过MES，实现业务和生产制造系统之间地紧密集成，提高了工厂与业务之间交换信息的速度，从而使制造商能够快速响应市场需求，优化工厂生产力，提高生产效率，给市场提供高质量的产品，以保证市场竞争能力。

ABB Ability™ 制造运营管理（MOM）实现了部门之间的协同操作，为制造执行系统（MES）的高度可扩展性和柔性制造提供了坚实的基础。业务与信息集成实现了流程标准化，实现制造的卓越运营，确保了制造可靠性和产品质量，也使产品制造符合全球各个地区相关法律法规。与此同时，制造商对市场的拉动需求响应将更加灵敏，对供应商需求的预测能力也将更强。

符合ISA-95柔性制造的建模功能，支持可配置插件式软件体系结构，确保了未来新业务需求的可扩展性。



## 制造执行

生产订单管理

物料管理

仓储管理

质量管理

工时管理

设备维护管理

企业集成

电子化作业指导书

### 价值主张

- 精益供应链使得生产制造更加柔性 - 更能响应市场需求的拉动和对供应商的需求更具可预见性
- 通过人、设备和系统之间的无缝连接，实现生产操作的透明化
- 通过生产可视化，能最大限度地降低运营成本和最大限度地提高产能
- 提高产品质量可靠性，实现在制品的追踪及生产信息可追溯性，以满足全球各地法规的要求
- 通过识别生产流程中的瓶颈来缩短生产周期
- 具有动态实时响应的异常管理（例如材料短缺、机器停机或操作员停工和返工等）
- 为管理层提供决策性支持所需的运营数据

### ABB Ability™ 制造运营管理/制造执行系统一览

产品	ABB Ability™ MOM- 制造执行系统
版本	7.0
基于ISA 95	 ISA 95
支持B2MML	 B2MML
技术	Microsoft (.NET Framework, C#, C++, SQL Server Reporting Services, SQL Server Analysis Services), NHibernate, Spring
数据库	Microsoft SQL Server 2008 R2/ 2012/2014/2016
操作系统	Windows 7/8/8.1/10, Windows Server 2008 R2/2012/2012 R2/2016
浏览器	Microsoft Internet Explorer 10
虚拟环境	是
支持NLS	是
冗余支持	是



## 企业资源计划系统 (ERP)

### ABB Ability™ 制造运营管理

#### 过程智能



#### 制造执行



#### 生产智能



#### 生产优化



#### 连接



#### 数据存储



#### 公共服务



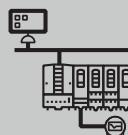
#### 用户体验



#### 报表



## 生产现场/PLC/SCADA/DCS



## 促进生产效率和质量持续改进

模块	受益	特点
集成	制造与业务无缝集成	支持SAP、ERP LN、Baan、IBM Maximo和第三方ERP系统的连接。支持一系列标准接口（ODBC、OLE DB）、Web服务，XML、OPC、TCP/IP，也支持与第三方的设备和控制系统通信的厂家自定义协议。
生产管理	按需求进行计划、响应和变更	支持生产订单管理、执行、监控及柔性的调度；图形化工艺路线建模工具，支持可选路径并可以动态生成；生产缓冲管理；自动匹配ERP工艺路线，自动发送ERP报工。
电子化作业指导书	实现操作的规范性	通过标准作业指导书来规范生产，对每个生产工序提供安全与检验的相关指导；支持常用的文档库集成（SAP DVS, ZVS, SharePoint, ENOVIA, SmartTeam）
质量管理	识别和应对质量问题	支持质量管理，包括质量参数管理，手动或自动数据收集，自动生成产品合格证书；过程质量控制；自动验证容差；手动或自动提交不合格品报告；支持点检表。
中断管理	提高工厂生产效率	自动采集设备的停机与实时跟踪、人员中断生产原因采集；非生产性活动跟踪（如由于清洗机器造成停机）、生产闲置和产品返工时的跟踪；可配置产品中断影响（中止、恢复）。
物料管理	全面的物料管控和信息透明化	原材料零件号、批次号追溯跟踪；物料防呆；实时报告物料消耗和生成；支持物料的替换；物料的可用性检查；支持称重和分发；物料谱系。
仓储管理	改善库存周转率和减少库存	管理物料的存储位置和层级；支持仓库内物料转移；材料替代性管理；与第三方库存管理系统的集成。
工时管理	收集各项生活活动工时	生产日历允许配置班次、每个班次的生产时间、停工时间和操作模式。工时管理记录每人每项生产任务（开工和离开）开始与结束。把工时自动报到ERP。
设备维护管理	设备履历、维护管理、故障管理	设备台账；计划、创建和执行设备维护任务；任务的执行基于点检表、工作指导等；全程记录包括维护任务创建、开始和完成的时间；全部维护任务的概览；设备故障报告，故障追踪管理。
设备综合效率 (OEE)	发现设备隐藏的潜力	OEE仪表盘显示设备可用性、设备产能和产品质量合格率。实时设备可见性和产能分析，以支持运营决策。帮助生产团队以最大限度地利用设备、延长正常运行时间和提高产品质量。
报表	运营和工厂绩效可视化	关于生产进度，生产订单细节，物料跟踪和质量、设备等的标准报表和视图。使用Microsoft报表服务，也可以支持自定义报表。

