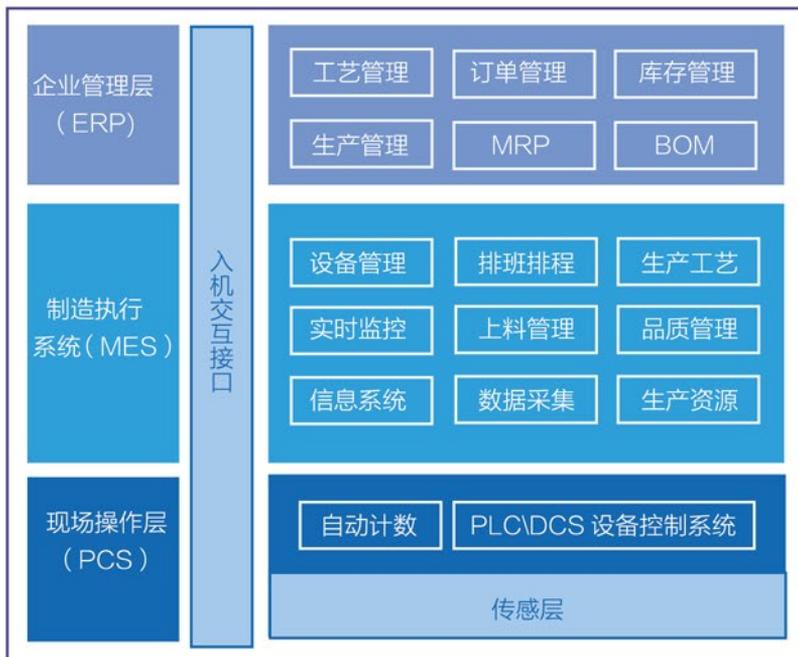


# 打造先芯智能工厂之MES系统

企管部软件工程师 陈伟

MES 作为 MRP 下行系统,是工厂车间生产环节的信息化管理系统,提供制造数据管理、计划排程、生产调度、质量管理、生产工艺、产能管理、生产过程控制等,且与 ERP 系统信息实时准确互动。随着工业 4.0 的推行, MES 将朝着自动化方向进行,为此, MES 将进行如下改进:



1、工艺流程细化：细分生产工序，将之前的 DIP 分为 DIP、波峰焊、测试等工序，便于精细化管理。

2、质量管理：包括在线抽检、全检及异常分析、处理；同时通过制造数据信息，可对 RMA 品进行品质追溯和分析处理。

（1）增加报废流程，实现无纸化操作。报废流程发起于生产车间工序端，流程完毕自动通知相关人员进行报废入库，严格进行系统控制，避免错单和时间差导致任务单入库及报废异常，实现有依据的报废入库，节省沟通成本，增强了品质分析及追溯，便于成本归集，便于反映生产状况和助于工艺改进。

（2）生产计划排程：生产计划是对 MRP 计划的细分，将物料计划分解成生产车间的详细执行计划，根据车间产能及产品的工艺流程，同时参考实际产能，将生产需求分配到每道工序、每道产品线。有利于对生产资源的计划、整合和利用，便于设备管理和维护，加强产能管理，同时可根据计划和实际执行状况，分析管理计划和实际的生产效率，分析资源的利用率，有助于提高管理效率。

3、排班及产能管理：对产线人员进行管理，安排上线生产组及人员，根据排班信息以及相关人员的技能等级，可得出排班生产线的产能，用于生产排程管理自动数据采集集成——设备自动化的一部分，自动收集投入产出的产品数量，节省成本并提高精确性。收集的数据实时自动反馈到生产执行系统中，便于在不下车间的情况下了解每个订单、每条产线以及整个车间的生产状况和执行情况，为数据分析提供可靠的依据。

4、设备管理：维护设备的各个状态，管理设备的整个生命周期，同时可根据设备利用率，管理对应产线的生产效率。

5、生产资源管理：生产资源包括工装治具、设备资源、人力资源，它们影响车间的产能，为生产排程提供依据。

6、生产看板系统：使用 LED 看板，实时提供各个车间、各个产线，每个生产组的生产状况和产能，生产任务单的执行情况，各个设备的负载情况及运行状态。以便于管理人员不下车间也能掌控整个生产状况及效率。

7、信息系统：实时提供产能、生产效率、设备利用率等各种数据分析，为生产管理和订单管理提供依据。