

智能制造应用中的MES系统开发

产品名称	智能制造应用中的MES系统开发
公司名称	广州锐成科技有限公司
价格	20000.00/件
规格参数	品牌:锐成科技 模式:独立部署 产地:广州
公司地址	广州市天河区宦溪西路18号万富商业大厦212
联系电话	18529116765 18529116765

产品详情

MES系统的主要任务是控制智能制造的过程，这是智能制造的核心。如果企业不能在生产执行层面及时准确地收集信息，不能对生产信息进行更高层次的整理、分析、处理和判断，就难以对生产设备、制造过程和人员调配进行有效控制，就难以实施企业的智能化改造。MES与生产信息收集、工艺设计、调度管理、生产过程、资源管理与调度、设备调度等密切相关。它是智能制造建设的核心内容。

1、智能制造概念介绍

智能制造系统是由智能设备和人类专家组成的人机集成系统。它强调制造过程中的可调性和可变性，利用计算机强大的计算能力模拟人类专家的思维方式，在生产过程中进行信息收集、信息整理、信息判断和信息决策，从而达到在生产过程中替代部分人类劳动的目的。3制造执行系统在模具智能制造中的应用

2、mes系统介绍

MES (manufacturing execution system) 是美国AMR公司于20世纪90年代初提出的，旨在提高制造生产过程的管理和控制能力，将计划生产与现场管理联系起来，通过MES信息系统对整个生产过程进行合理配置，从而达到提高生产效率的目的。MES系统操控的设备包括可编程操控器、二维码、机电设备、传感器、检测仪器、工业机器人、数控车床等。MES系统利用精que、实时的更新数据来教导、发动、呼应和记载车间生产活动，可以快速呼应生产条件的改变，然后削减非增值活动，前进效率。制造执行系统不仅可以提高资本运营的回报率，还可以帮助及时交货，加快库存周转，增加企业利润，提高资本利用率。MES通过多渠道的信息交互，提供企业与供应链之间生产活动的关键基础信息。制造执行系统已经发展成为一个成熟的制造企业生产信息集成管理和控制系统。

3.1、模具智能制造车间制造执行系统的主要功能

模具智能制造中应用的制造执行系统主要包括以下9个功能：

（1）量化数据收集：量化工作任务，通过MES系统将量化指标上传到管理平台，为平台的数据分析提供可靠依据。同时，在每个工作站建立信息采集系统和高速可靠的信息传输网络，实时传输采集的生产加工数据，为企业生产控制提供有效依据。

（2）详细的流程调度：MES依据实际出产需求，主动调整出产设备的作业次序，防止设备搁置。设置出产优先级，依据产品的各种属性特征设置合理的出产调度逻辑，依据工艺要求主动分配出产流程，最大化出产功率和设备利用率。处理出产过程中设备使用冲突和资源配置不合理的问题，最大限度节省出产时间。

（3）车间计划与调度管理：模具企业生产订单的灵活性决定了生产的不确定性。MES系统可以根据日常订单的变化及时修改订单处理方案，从而达到柔性生产的目的。

（4）机加工修正：主要是在出产加工完成后，MES主动对出产出的模具进行丈量，将丈量值与设定的参考值进行比较，对不合格的产品进行修正，通过重复丈量和修正，达到机加工精度的要求。

（5）出产过程操控：根据系统收集的数字信息，对出产过程进行实时监控，并将当时值与规划预设值进行比较，及时纠正误差，避免出产过程中再次出现问题。同时记载误差，供设备修理部分参考。

（6）人力资源管理：能实时反映每项作业中员工当时的作业状态，及时反映作业岗位的变化情况，为出产安排的部署供给有力依据。同时管理各个岗位的考勤，自动生成考勤报表，为人力资源部提供可靠的考勤数据。

（7）修理管理：及时反映各工作站设备的工作状况，及时记载需要修理的设备，为修理部分安排修理工作方案供给参阅。修理部分能够通过MES上传每台设备的修理方案，保证出产部分的有序出产。

（8）出产资源管理：选用二维码技能，在整个出产过程中对原材料进行控制。利用RFID技术，通过读写智能芯片，记录生产资源在每个加工工序中的去向。全面管理材料的交付和储存，确保生产过程中生产资源的有效利用。

（9）文件控制：对于大多数企业来说，生产过程文件都是商业秘密。MES系统为了避免商业秘密的泄露，通过设置各种权限，对流程文件进行不同层次的整理和分类，并根据需要分配到各个岗位，从而保证了流程文件的安全性。

3.2、智能模具制造车间制造执行系统结构和特点分析

制造执行系统应用于许多领域，不同领域的应用体现了该领域的一些特点。根据相关企业在各个领域的不同需求，MES应用的侧重点也不同。虽然应用重点不同，但MES应用的总体框架基本相同，即在生产过程中应用信息管理的模式，在整个生产过程中收集、分析和判断信息，最后根据企业的实际情况进行决策，从而达到智能制造的目的。在模具生产领域，由于模具形状的独特和模具生产数量的差异，生产过程中的原材料、工艺、设备和人员的配置存在很大的不确定性，严重影响模具生产的生产过程控制。

本文针对上述问题，在某企业建立了模具车间MES信息管理与控制系统，该系统包括项目管理、生产管理、物料管理等功能，还集成了CAD、CAM、CAE、CAPP等相关主流软件。其系统特点如下：

- (1) 针对工艺流程灵活配置多种数据采集技术，可以大大降低使用成本。
- (2) 全面的数字化量化考核监督，丰富的实时生产绩效考核报告。
- (3) 满足离散流程工业对生产、质量、设备、工艺的全专业管理和控制的要求，支持大批量生产，对加工过程进行全控制。
- (4) 界面设计灵活，易于实现与生产设备的自动化接口，易于与ERP系统集成。
- (5) 业务考核规则可以根据企业的实际情况进行配置，可以根据企业发展的需要随意修改。
- (6) 信息可视化管理，操作简单，人机交互强。
- (7) 机器的动态率超过85%。
- (8) 重复性的工作是通过电脑操作来完成的，人们只做创造性的工作。
- (9) 系统界面丰富，易于与其他平台对接，可以跨平台、跨集群部署。

MES系统

在智能制作企业中的使用，可以协助企业完成智能化、精细化办理，降低人工成本，进步出产效率，是未来智能制作企业的开展趋势。经过数据定量收集、具体工艺调度、车间方案与调度办理、加工修正、出产进程操控等功能，对智能制作进程进行优化。因而，制作执行体系的使用对智能制作企业的开展具有活跃的含义。锐成智造为企业用户提供统一的业务操作系统，并在之上提供无代码开发工具。