

智慧搬运助力提升行业自动化水平

当前，中国制造业在“制造”转变为“智造”的道路上不断迈进。加速“中国智造”进程离不开智能工厂，“中国制造2025”明确提出推进制造过程智能化，通过建设智能工厂，促进制造工艺的仿真优化、数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制，进而实现整个过程的智能管控。

今天我们以格创东智服务的国内某大型面板制造企业的一个典型案例，向大家介绍如何通过智慧搬运提升企业自动化水平、建设智能工厂。

近年来，随着国家的大力支持及重点企业的相关投入，半导体与面板产业的自动化水平迅速得到提升，前段工艺制程已实现高度自动化。但在后段模组段，依然有不少制程需要手动、人工，拉低了行业整体自动化水平。实际生产中，工厂为确保产线24小时不间断生产，需要不间断的巡检和及时补料，而产线物料的搬运由现场员工根据实际情况决定，依靠人员的主观判断来进行搬运，很难保证能按时完成生产计划。模组厂内的物流、自动搬运成为工厂优化生产环节、提升自动化水平的目标之一。

要实现这一目标，则少不了MES(Manufacturing Execution System)系统和AGV(Automated Guided Vehicle)搬运的结合。

MES系统作为生产的执行者，实时监控生产订单的进度，提升工厂人员效率，管控产品品质，及时修正生产中出现的问题，对生产过程中的物料、设备、时间等进行全面追踪。为企业减低成本、按期交货，提高服务质量提供了保障。

AGV是一种自动化搬运装置，通过精准的导航系统，可实现在制程设备和货架区之间灵活运动与对接。

在本案例中，MES系统集成AGV搬运，完美释放了此环节的巡检员和现场员工。

MES系统时刻监控各制程设备生产需求信号，当设备发起请求时，MES系统会根据设备生产能力，自动下达搬运指令到AGV小车，AGV小车接收到指令后，将制程产品由货架存放区搬运到指定设备接料口；同时针对当前设备制程完成的产品，当设备发起生产完成信号时，MES系统会自动下发搬运指令，通知AGV小车进行接料动作，并将产品送到指定存放区。

而针对物料部分，MES系统会监控各设备暂存区库存，当库存剩余量达到警戒水位时，生产人员可实时根据预警信息进行备料，将物料通过AGV小车，将物料由线边仓发料中心搬运到指定设备暂存区，保证了生产的连续性。

MES系统和AGV搬运的集成，为产线实现了良品自动转运、异常品存储、不良品及时送修、物料及时补给以及废料回收，有效打通了各制程设备和货架存放区之间的信息通道，实现了无人化的产品、物料搬运，一方面减少了产品由于人员手动搬运导致异常的风险，另一方面也降低了工厂管理难度，提升了现场自动化程度。（本文作者：格创东智计算机集成制造部 邹良栋）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/139353.html>