

汽车制造领域智能化整体解决方案

■ 青岛力鼎自动化设备有限公司（山东 266000） 王晓飞 付焕清

摘要：本文重点针对汽车制造领域智能化整体解决方案的整线特点及其案例进行介绍与分析。

1. 轮毂加工装配自动化生产总线

我公司为国内一家知名车桥企业设计制作了一条轮毂、制动鼓加工及装配智能化生产总线（见图1）。该线是国内首条大型轮毂、制动鼓自动化生产线，主要用于轮毂、制动鼓的加工以及加工成型后的轮毂、制动鼓自动装配和装配后精加工。此生产线不但融合了加工及装配，更重要的是实现了轮毂、制动鼓生产过程中的质量监测（动平衡机的使用），保证了轮毂在使用过程中的高速行驶平稳性，提高了安全性。另外，本线融合了各序间的SPC人工抽检，更加准确、有效地监视产品生产加工质量；高精度视觉系统的融入使用，使加工质量得到进一步提升，提高生产效率。该生产线目前已投入运

行，通过缩短生产周期和降低人工成本，节拍由原来的整线280s降为现在的96s，人工由原来的15人变为现在的6人，生产线的产能提高近3倍。

为更好地控制生产、提高生产质量及生产效率，该企业提出建设智能化车间，我公司就其车间实际情况、运行模式等重要数据进行采集，制定出一套完全适合该企业的智能化系统方案。该投入不仅加强规范企业管理、减少工作失误、堵塞各种漏洞、提高工作效率、进行安全生产、提供决策参考，更是加强了与外界的联系、拓宽了国际市场。

2. 转向节智能化生产线

2015年，力鼎自动化携手韩国威亚机床为湖北某上市公司设计完成了转向节智能化生产线。

如图2所示，该项目是基于B/S结构的Web系统，主要由MES和MDC两大部分组成。其中，MES包括计划管理、装框管理、热处理管理及基础数据管理等；MDC具有设备监控、设备日志、统计图表、对比分析、效率报表及数据工具等功能。通过对采集数据的对比分析，实现了实时监控、及时改进，提高可控性的同时提高了生产效率。

3. 结语

《中国制造2025》的实现需要不断的创新与实践，力鼎不仅具备桁架机械手组线、关节机器人组线的能力，更具有自主知识产权的工厂智能总控系统。在《中国制造2025》的实现之路上，力鼎必将全力以赴，为中国智能制造的明天添砖加瓦。



图1 轮毂、制动鼓加工及装配智能化生产总线



图2 转向节智能化生产线

MW（收稿日期：20161110）