

欧盟“智能工厂”的研发动向

日期: 2013年05月30日 科技部

欧盟研发框架计划(FP)提供长期资助,由英国诺丁汉大学科技人员总协调,欧盟多个成员国科技人员组成的欧盟“智能工厂”研发团队FRAME。经过多年的努力,研究开发出一系列应用于工厂生产线和组装工艺的智能制造技术,正在孕育着先进制造工业的下一轮革命。

汽车制造、航空航天和医药生产工业的规模化生产,往往伴随着很高的劳动力成本,其生产线需要配置大量的检测感应装置和自动控制系统。欧盟FRAME“智能工厂”研发团队,采用世界上最先进的创新型传感网络技术和人机交互技术,研制开发出具有自我意识、自我学习和自我适应能力的智能型自动控制系统,可有效提高生产线的生产效率及产量,从而降低生产成本和提升赢利。

目前,研发团队研制的样机,已分别在汽车制造、医药生产和航空航天工业的组装线上进行实验验证和功能优化。初步的结果已证实,智能自动控制系统,可显著缩短生产线的预热启动时间,包括减少停机时间和维护时间。因为生产线的机器能够自动识别、借鉴和纠正错误,生产线的生产和重新配制变得更为有效。智能自动控制系统配制的行为模型系统,允许操作人员进行实际单元处理或排除某项故障的演练,工程师也可借助提供的各种“智能工具”,随时进行和跟踪生产线任何相对比较重大的调整。结果还证实,智能自动控制系统以最小的代价,实现了迄今为止缩短生产线预热时间、停机时间和维护时间的最高记录,并减少了维修次数需求和人为不当错误,为实现未来的智能工厂,又迈出了坚实的一步。