

工程光学

航空胶片冲洗机直流电机调速控制系统设计

罗东峰¹; 韦明智²; 达争尚²

中国科学院西安光学精密机械研究所, 西安 710119¹

收稿日期 2007-4-30 修回日期 2007-5-9 网络版发布日期 2007-8-15 接受日期

摘要 针对航空胶片冲洗机控制困难表现其电机负载不均匀, 低速运行情况下电机震动剧烈. 研制了专用的反馈控制系统. 以双89C51单片机为核心组成控制电路, 编写了系统操作程序和数字PID控制程序. 对PID参量对控制系统稳定性的影响进行了分析, 得出适应于本系统的PID控制规律, 并经过大量的试验, 获得了能使各档速度稳定运行下的PID控制参量. 实践表明, 该控制系统运行稳定可靠, 低速控制准确度在3%以内, 中高速准确度达到1%.

关键词 [自动控制](#) [AT89C51单片机](#) [直流电机](#) [PID](#)

分类号 [TM330](#)

通讯作者 罗东峰 ldf1983@163.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(770KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“自动控制”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [罗东峰](#)

· [韦明智](#)

· [达争尚](#)