



目 录

综述	
车道偏离预警系统研究综述*	罗强, 袁杰等 1
控制理论与应用	
复杂工业过程的关联波动网络建模与分析*	高建民, 谢军太等 7
预测控制新进展及其在电站燃烧系统中的应用	徐学红 13
基于学习矢量量化(LVQ)神经网络的医学生化分析系统*	张弘强, 王春红 17
工业控制与应用	
基于PLC的矿井风机模糊控制系统研究	王瑞红 21
基于积分分离PID算法的电力推进系统控制仿真*	刘振冲, 刘维亭, 魏海峰 25
模糊自适应PID在煤泥干燥控制系统中的应用*	吴会敏, 齐立芬 29
模糊PID在无人机飞行控制中的应用研究	董良新 33
计算机应用	
基于变换特征的验证码改进算法设计	龙金辉, 王坤杰, 张亚丽 36
基于Web的移动终端管理技术的研究	王冠宇, 范瑞涵等 39
通信与信息处理	
基于BFD检测的静态路由切换研究	王坦, 仝磊等 42
基于组态软件及双环网技术风电监控系统设计	杜昊龙, 程占伟, 张可可 47
一种新型线性调频信号参数快速估计算法	姜晓斐, 李弋鹏, 贾燕婕 53
PLC与DCS	
基于AVS的水泥定值散装控制系统	张荣军, 罗向东, 焦红玉 58
基于OPC技术的PC机与西门子PLC的通信	栾极, 吴俊等 62
基于S7-300的真空压力浸漆控制系统的设计	赵妮娜 66
气动传动	
开关变压器式软起动装置在泵站工程中的应用	周广钰 70
无模型自适应控制在永磁同步电机转速中的仿真研究*	吴长波, 刘林山 73
仪器仪表与检测技术	
基于社会力模型和光流法的群体性事件检测*	李必然, 鲁昌华等 78
激光高压脉冲触发系统信号源设计*	孙守红, 张伟, 石宝松 83
基于C超成像装置研制	齐佳明 86
用微机综合保护监测装置的研究	蒋凡伟, 郝成, 唐少军 90
总线与网络	
基于Labview状态机的飞行器自动测试平台设计	黄皓, 尹禄高, 于航 95
应用与交流	
氦原子体对聚丙烯工艺和放射性仪表的影响	庞杨 100
电缆受外力破坏引发频率异常保护拒动的分析	刘海波 105
博物馆展品集中控制器的设计	刘卫庄, 邢金龙, 李春 107
基于实测煤耗的节能发电调度系统构建及应用	江平, 陈标等 110
基于射频技术实现的自动喷漆生产线控制系统的设计	刘志, 刘燕 113
基于STM32的公交车发动机舱灭火启动控制器的设计	冷雪峰 116
基于单片机的投影仪串口通信设计	马平 119

《自动化技术与应用》

《ZIDONGHUA JISHU YU YINGYONG》

2015.08 (总第242期)月刊

主办单位: 中国自动化学会
黑龙江省自动化学会
黑龙江省科学院自动化研究所
出版单位: 《自动化技术与应用》编辑部
发行单位: 《自动化技术与应用》编辑部
印刷单位: 哈尔滨博奇印刷有限公司

《自动化技术与应用》编委会

主任委员: 蔡鹤皋(院士) 王子才(院士)
张乃通(院士) 王广雄

委员: (按姓氏笔划排列)

王广雄 王明彦 王科俊 王慕坤 王霓虹 刘胜
孙尧 吴冈 吴重光 寿云兴 张家余 张晓华
张铨 张曙 李国斌 邵惠鹤 段玉波 赵国良
徐丽娜 徐松源 徐晓飞 徐殿国 郭黎利 高丙坤
曹军 葛江华 韩志刚 鲍靖寰 戴景民

主 编: 吴 冈
副 主 编: 刘 勇 徐松源 鲍靖寰
责任编辑: 孙 晶

地 址: 哈尔滨市开发区汉水路265号
邮 编: 150090
编 辑 部: (0451) 82300049 18945078609
(0451) 82300049 (传真)

本刊网站: www.caaauto.com.cn
本刊E-mail: zdhjs@vip.163.com

发行范围: 公开发行
邮发代号: 14-37
订 阅: 全国各地邮局

中国标准连续出版物号: ISSN 1003-7241
CN 23-1474/TP

广告经营许可证: 2301004040021
每册定价: 10.00元
出版日期: 每月25日

敬告读者: 本刊已入编“万方数据-数字化期刊群”和“中国核心期刊(遴选)数据库”, 并许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中使 用。作者著作权使用费与本 刊稿酬一次性给付, 不再另行发放。作者如不同意将文章入编, 投稿时请说明。