



目 录

<b>综述</b>	
关于智能化电厂建设的思考	王刚 1
<b>控制理论与应用</b>	
一种针对高维优化问题的混合人工蜂群算法	李燕珊, 包育德 4
面向配电网无功补偿协同优化的混合算法	徐晓刚, 黄嘉健 10
一种改进粒子群算法的模糊自适应双环 VSC-HVDC 控制器研究	赵巧娥, 高金城, 曹乐萌等 16
多无人机编队控制及 TIC_Ad_Hoc 通信控制技术研究	刘伯伟, 宋路 22
<b>工业控制与应用</b>	
装配型重载全向移动 AGV 控制系统	贺美华, 廖敏, 公茂震等 25
工业控制系统 PLC 互认身份认证机制研究	薛常庆, 丛键, 张晓 30
基于移动互联网设备点检系统的设计与实现	刘彰, 罗原, 张万超等 35
<b>计算机应用</b>	
面向文档信息检索的排序学习算法	周祖坤, 杨光, 冯小坤 40
组件化试验数据图显示软件的设计与实现*	常兴华 46
信息安全漏洞风险感知预警技术研究	钱光超, 丁全, 张淑娟 51
<b>通信与信息处理</b>	
基于 STM32 与 UC/OS - II 的信号转换器设计	李长录, 刘高展 56
基于 protobuf 工具智能手机数据上传方法研究	杨卓林, 孙永欣, 王冠宇 59
基于编队飞行的自动驾驶仪飞行结果分析	王仲杰 64
基于 FPGA 极性自适应 IRIG-B(AC) 码解调器设计与实现	田洪伟, 范文涛 69
超高频 RFID 短路针加载层叠微带天线设计与实现	李源昊, 张亚军 72
<b>PLC 与 DCS</b>	
操作机的数控化改造	霍俊杰 76
<b>机器人技术</b>	
基于柔性静电的抓手设计	陈辉云, 高红运, 王松杰等 79
<b>电气传动</b>	
并联逆变器系统的环流分析与抑制技术*	HOANG THI THU GIANG 等 83
表贴式永磁同步电机控制器的设计*	张凯, 张友军, 杨成明等 89
<b>仪器仪表与检测技术</b>	
基于 X 射线的气缸套缺陷检测研究	卓辉, 韩跃平, 郭静 93
基于 EMD 的轨道检测数据滤波方法*	张航, 吴永健, 林海昕 97
热式质量流量计在核电仪用气源管路中的应用	赵先国, 张俊杰, 郑科 102
<b>模式识别与仿真</b>	
基于 Saber 的 LED 路灯驱动器的仿真研究	付光杰, 乔永娜 107
<b>行业应用与交流</b>	
基于微分方程的测控装备效益分析	张恒华 110
放射性核素浓度预测模型的研究	巩琦, 胡立生, 张义晶 113
变压器运行状态监测系统的研究与设计	梁吉山, 段荣霞, 张弛 117
基于人机界面软件在线模拟功能的对 PLC 理论课程教学的改进	周炜明, 许娜 120
轧钢中钢材损耗控制的数学模型*	陈明, 季春元, 吴耀文 122
智慧停车场客户端系统的设计与研究	史骏 125
面向复杂曲面家具工业设计的三维虚拟复杂家具设计系统	孙思文, 高凤娇 129
基于 PIC 微处理器的 14 路矩阵板设计	周诚, 修吉平, 谢悻等 132
基于 hadoop 的雨情大数据集群部署	甄海涛, 田晓英, 杜寅甫 136
“智能制造”探索研究	闻向阳, 王岩, 梁进城等 139

《自动化技术与应用》

《ZIDONGHUA JISHU YU YINGYONG》

2018.02 (总第 272 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: 黑龙江奥宇新印务有限责任公司

《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: 孙 晶  
责任编辑: 聂洪森

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

本刊网站: www.caauto.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: 20.00 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。