



控制理论与应用	
基于 IAP15W4K58S4 的风力摆控制系统设计	刘翹楚, 郭鹏伟, 刘学明 1
基于模拟退火算法的有限等距常数估计*	贾彬彬, 刘俊莹 5
基于改进 AHP 与模糊理论的电力用户满意度评价*	胡斌, 王绪利, 朱刘柱等 8
基于改进蚁群算法的仿人手指优化设计	齐贺男 13
聚束合成孔径雷达高分辨率成像方法研究	那洪祥, 李梁 17
工业控制与应用	
基于模糊自整定 PID 串级控制的废水处理 PH 值控制	刘锁清, 刘少虹, 李军红等 22
基于 S7-1200 的自动采样系统设计	汪瑞良, 李向东 28
计算机应用	
一种数字图书馆的名称消歧框架	王玉梅 32
基于 Flask-RESTful 的定制化问卷系统设计与实现*	潘海珍, 明小波, 吴云 37
基于 IWF20 算法的电力系统信息综合传输改进加权公平队列优化研究	王彬 42
通信与信息处理	
IO-Link 通信从站协议栈的设计	石磊, 孙晶, 孙凯明等 46
一种带记忆功能 E1 业务自动保护倒换设计方法	李敏 49
PLC 与 DCS	
基于 PLC 控制的交通信号灯多种编程方法解析	王文华 53
基于 PLC 的废滤芯接收装置控制系统设计	嵇治刚, 王超, 梁凤麒 57
物联网技术	
基于物联网的学生宿舍插座群用电安全监控系统设计*	吴翠娟 60
锅炉安全与节能物联网监测技术应用	赵辉 63
罪犯一卡通的设计与应用	田红林, 刘录超 67
机器人技术	
基于职业院校技能大赛“救援机器人”自动控制系统设计	施立群 74
管廊巡检机器人控制系统设计与实现	鲁浩, 谈英姿 78
小型足式机器人弹性足建模分析	张菁, 王雄 83
图像处理技术	
基于自适应惯性权重 PSO 图像分割方法研究*	邢雪 87
一种基于 2D-VMD 的医学图像去噪算法	常秋寒, 高丙坤 92
电气传动	
基于蚁群算法的超高压输电线路故障测距方案分析	白宝军 96
基于同步相量测量单元的输电线路参数辨识方法*	姚若昊, 黄红远, 彭飞进等 101
一种电压回路 N 线全站一点接地回路可靠性检测改进方法	苏晓, 廖华, 柳明等 104
仪器仪表与检测技术	
基于超声波的轴承缺陷自动化检测系统的研究*	兰叶深, 刘文军 110
铝锭铸造混合炉自动测温装置设计	武强强, 杨书鸿, 涂曦等 113
一种新型电流互感器压力监测系统的研发与应用	张陵, 赵普志, 魏伟等 117
局部信息统计的 LTPS/IGZO 缺陷快速检测优化方法*	林嘉华, 程良伦 123
辨识建模与仿真	
基于 PCA/ICA 的人脸识别片上系统的设计与实现	韩瑞瑞, 张尤赛 129
一种基于反馈的车牌图像二值化方法	孙国栋, 车大伟 135
一种鲁棒的数显式仪表读数检测识别方法*	张骥, 余娟, 赵星等 140
基于轮廓信息与颜色直方图的图像匹配*	尤波, 徐义飞, 李彬等 145
行业应用与交流	
分布式“互联网+”纸箱回收再利用系统设计	程蓓 151
维数法在无线节点自组网中的应用	周丽丽, 刘琦, 陈庆文 154
基于虚拟现实的室内设计方法研究	朱达黄 157
瓜形筛筛面自动振打装置的设计应用	郑意川, 韩翔宇, 王亚楠 161
一种配电网智能终端的维护方法及其应用*	常雨芳, 蔡华淘 165
基于 CIPS 环境下的编组站峰尾停车器系统研究	陈艳华 170
基于电网自适应动态分区的继电保护一体化整定计算方法浅析	符云, 陈大华, 郑秋元等 174
基于 IED 粒度的智能变电站 SCD 文件精细化管控技术方案设计	张历, 辛明勇, 高吉普等 177
智能物料调度运输车的结构及硬件接口设计*	白广利, 赵欣悦, 赵寒涛等 182

《自动化技术与应用》

《ZIDONGHUA JISHU YU YINGYONG》

2019.02 (总第 284 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
孙尧 吴冈 吴重光 寿云兴 张家余 张晓
张铨 张曙 李国斌 邵惠鹤 段玉波 赵国
徐丽娜 徐松源 徐晓飞 徐殿国 郭黎利 高丙
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: 聂洪淼

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系列数据库产品中使用。作者著作权使用费与刊稿酬一次性给付, 不再另行发放。作者如不同意将文章入编, 投稿时请说明。

Sponsored by:

Chinese Association of Automation

Heilongjiang Association of Automation

Automation Institute of Heilongjiang Academy

Publisher:

Heilongjiang AOYUXIN Printing Co., Ltd.

Address:

265, Hanshui road, Development zone, Harbin

Postcode: 150090

Tel:(0451): 82300049

Fax:(0451): 82300049

E-mail: zdhjs@vip.163.com

zdhjs@caauto.com.cn

Editor-in-chief:

WU Gang

Vice Editors-in-chief:

SUN Jing

Editors in Duty:

NIE Hong-miao

Website:

WWW.CAAUTO.COM.CN

Publication NO: ISSN 1003-7241
CN 23-1474/TP

Control Theory and Applications

- Design of Wind Pendulum Control System Based on IAP15M4K3854
LIU Qiao-chu, GUO Peng-wei, LIU Xue-ming
Restricted Isometry Constants Estimation Based on Simulated Annealing
JIA Bin-bin, LIU Jun-ying
Evaluation of Power Customer Satisfaction Based on Improved Analytic Hierarchy Process and Fuzzy Theory
HU Bin, WANG Xu-H, ZHU Liu-zhu, et al
Optimal Design of Imitate Human Fingers Based on Improved Ant Colony Algorithm
QI He-nan
Research on the Method of High Resolution Imaging for Airborne Spotlight SAR
NA Hong-xiang, LI Liang

Industrial Control and Applications

- Wastewater Treatment PH Value Control Based on Fuzzy Self-tuning PID Cascade Control
LIU Suo-qing, LIU Shao-hong, LI Jun-hong, et al
The Design of Automatic Sampling System Based on ST-1200
WANG Rui-liang, LI Xiang-dong

Computer Applications

- A Digital Library Name Disambiguation Framework
WANG Yu-mei
Design and Implementation of Customized Questionnaire System Based on Flask-RESTful
PAN Hai-zhen, MING Xiao-bo, WU Yun
Improved Weighted Fair Queue Optimization Based on IWF2Q Algorithm for Integrated
Transmission of Power System Information
WANG Bin

Communication and Information Processing

- Design of IO-Link Communication Slave Device Protocol
SHI Lei, SUN Jing, SUN Kai-ming, et al
A Design Method for Automatic Protection and Switching of E1 Service with Memory Function
LI Min

PLC and DCS

- Analysis of Multiple Programming Methods for Traffic Signal Lamps Based on PLC Control
WANG Wen-hua
The Design of Control System for Waste Filter Receiving Device Based on PLC
JI Zhi-gang, WANG Chao, LIANG Feng-qi

Internet of Things

- Design of the Electrical Safety Monitoring System for Students' Dormitory Based on the Internet of Things
WU Cui-juan
Application Analysis of Boiler IOT Monitoring for Safety and Energy Saving
ZHAO Hui
Design and Application of Criminal Card System
TIAN Hong-lin, LIU Lu-chao

Robotics

- Automatic Control System Design of Rescue Robots Based on Vocational College Skills Competition
SHI Li-qun
Design and Implementation of the Control System for Pipe Inspection Robot
LU Hao, TAN Ying-zi
Modeling and Analysis of Elastic Foot for Small Legged Robot
ZHANG Jing, WANG Xiong

Image Processing Technology

- Research on Image Segmentation Method Based on Adaptive Inertia Weight PSO
XING Xue
A Medical Image De-noising Algorithm Based on 2D-VMD
CHANG Qiu-han, GAO Bing-kun

Electrical Drive

- Research on Fault Location Lines for HV Transmission Based on Ant Colony Algorithm
BAI Bao-jun
Identification Method of Transmission Line Parameters Based on PMU
YAO Ruo-hao, HUANG Hong-yuan, PENG Fei-jin, et al
A Voltage Loop N Line Total One-point Earthing Circuit Reliability Testing Method
SU Xiao, LIAO Hua, LIU Ming, et al

Instrumentation and Measurement

- Research on Automatic Inspection System for Bearing Defects Based on Ultrasonic Wave
LAN Ye-shen, LIU Wen-jun
Design of Automatic Temperature Measuring Device for Aluminum Ingot Mixed Furnace
WU Qiang-qiang, YANG Shu-hong, TU Xi, et al
Development and Application of A New Type of Current Transformer Pressure Monitoring System
ZHANG Ling, ZHAO Pu-zhi, WEI Wei, et al
LTSP/IGZO Defect Detection Optimization Method of Local Information Statistics
LIN Jia-hua, CHENG Liang-lun

Identification Modeling and Simulation

- Design and Implementation of PCA/ICA Based Face Recognition System on Chip
HAN Rui-rui, ZHANG You-sai
A Method of License Plate Image Binarization Based on Feedback
SUN Guo-dong, CHE Da-wei
A Robust Reading Detection and Recognition Method for Digital Meters
ZHANG Ji, YU Juan, et al
Image Matching Based on Contour Information and Color Histogram
YOU Bo, XU Yi-fei, LI Bin, et al

Industrial Applications and Communications

- Design of Distributed "Internet +" Carton Recycling System
CHENG Bei
Application of Dimension Method in Wireless Node ad Hoc Network
ZHOU Li-li, LIU Qi, CHEN Qing-wen
Research on Interior Design Method Based on Virtual Reality Technology
ZHU Da-huang
Design and Application of Automatic Rapping Device of Sieve-Bend Screen
ZHENG Yi-chuan, HAN Xiang-yu, WANG Ya-nan
A Maintaining Technology Method for Distribution Network Intelligent Terminal and Its Application
CHANG Yu-fang, CAI Hua-xun
Research on the System of Marshalling Station in the CIPS Environment
CHEN Yan-hua
A Simple Note on Integrated Relay Protection Setting Calculation Method Based on Adaptive Dynamic Partition of Power Grid
FU Yun, CHEN Da-hua, ZHENG Qiu-yuan, et al
Design of Fine Control and Control Technology Scheme for Intelligent Substation SCD File Based on IED Granularity
ZHANG Li, XIN Ming-yong, GAO Ji-pu, et al
Design of Structure and Hardware Interface for Intelligent Material Dispatching Transport Vehicle
BAI Guang-li, ZHAO Xin-yue, ZHAO Han-tao, et al