

工业仪表与自动化装置

GONGYE YIBIAO YU ZIDONGHUA ZHUANGZHI

(双月刊,1971年创刊)

2018年第4期(总262期) 2018年8月15日出版

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录
中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)
RCCSE中国核心学术期刊

编委会

特别顾问:高金吉(院士)
雷源忠(研究员)
闻邦椿(院士)
朱剑英(教授)

主任委员:印建安

副主任委员:章本照 董景辰

委员:沈新荣 刘文江 郝克刚
王永初 邵朋诚 王治森
苏永乐 于守芳 李宏安
陈党民 姜国栋 叶长青
翟天奎 杨春节 王航

主管单位:陕西鼓风机(集团)有限公司

主办单位:陕西鼓风机(集团)有限公司

协办单位:全国工业过程测量控制和自动化标准化
技术委员会第三分技术委员会

编辑出版:《工业仪表与自动化装置》编辑部

主编:印建安

执行主编:王航

责任编辑:李锐

地址:西安市高新区沣惠南路8号

邮政编码:710075

电话:(029)81871277

E-mail:gyybjb@126.com

http://ybz-zdh.shaanxi-group.com

广告部电话:(010)88135855 13910037485

印刷单位:中闻集团西安印务有限公司

国内总发行处:中国邮政集团公司陕西省报刊发行局

订购处:全国各地邮局 发行代号:52—49

国外总发行处:中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱)

国外代号:BM529

ISSN 1000-0682

CN61-1121/TH

广告经营许可证:6100004000062

全年订价:72.00元,每期定价:12.00元

本刊若有印刷、装订质量问题,请寄中闻集团西安印
务有限公司技术科调换。邮编710018

目次

科研论坛

- 一种 EEMD 阈值降噪方法在故障诊断中的应用 常勇,何婷 3
- 基于马尔可夫的复杂网络可用性研究 王辉,唐俊勇,田鹏辉 18
- 基于粗糙集的 Probit 回归模型在煤炭种类识别中的应用 王江荣,白保琦 12

综述

- 基于生物特征识别的身份认证及相关安全问题研究 周小军,王凌强,郭玉霞,等 16
- 基于超声电机的开关阀的研究现状和前景展望 陈启东,顾泽堃,曹灿,等 21
- 自吸式旋涡泵发展现状与分析 李祥阳,陈万强 25

设计与应用

- 远程幅频特性测试系统设计与实现 王春丽,王全宇,韩根亮 30
- 防止儿童误锁车内报警系统的设计 王晶,文师华,刘星宇,等 34
- 基于超声波物位计的工程设计与应用 陈来夫,于海鹏 37
- 基于 AGV 与 RFID 的智能仓储管理系统的设计与实现 何军红,郝宇航 42
- 基于环网的海洋平台模块钻机火气系统设计 张为民,韩玉民 46
- 虚拟不可控整流矩阵变换器电压法四步换流策略研究 黄浩 50
- 电动汽车绝缘电阻检测系统设计与研究 赵志刚,杨金波,吴春燕,等 54
- 负压吸附式爬墙机器人关键参数确定方法的研究 齐晓龙 58
- 汽车轮毂生产线智能制造系统总体架构的设计与研究 梁盈富,祝战科 61
- 基于 VS2010 的可视化 DSP 多直流电机控制系统 黄文力,李响,付金光 65
- 海岛海水淡化可再生能源管理系统的开发与应用 冯涛,肖亚苏,王可宁,等 70
- 基于 Arduino 开发板的建筑智能监测控制系统设计 崔乔 74

经验交流

- 基于 PLC 的 TERPP 产品智能传送带系统的设计与实现 王晓兵,徐春霞,张志国 79
- 三轴码垛控制技术在枪弹包装线中的应用 严中清,熊磊翔,余海勇,等 83
- 基于 STM32 的双向 DC-DC 变换器研究 马昭 87
- MM440 变频器在 PLC 配料搅拌系统中的应用 郑春娇 91
- TRICON SIS 系统在加热炉燃烧器管理系统上的应用 周亮,梁兆惠 96
- 浅谈变频器噪声的传播途径及抑制措施 董克波 102
- 电拖透平机组在控制系统及润滑油系统失效时的自动停机方法 黄美春,谢涛,王美娜 105
- 电子式温度补偿膜式燃气表计量性能测试 江航成,牛立娜,邢静芳,等 107
- 微电网谐波治理控制策略研究 张军,陈克松,李生根,等 110
- 微电网运行控制策略研究 张韵辉 114

新产品介绍

- 以工业现场应用为导向的计算机测控实验平台设计 万莉,万勇 119

信息与动态

- 基于交直流互联网中变压器直流偏磁抑制技术的应用 殷培峰,张婧瑜 123
- 基于 RBAC 模型的多维权限管理方法 陈庆荣 127
- 移动机器人运动轨迹控制算法研究 马玲,牟彬瑞 132

行业通讯

- 西仪股份有限公司参加“2018 中国(宁夏)智能科技及应用博览会” 86
- 陕鼓动力研制的天然气长输管线 EB80 型压缩机组通过国家科技成果鉴定 136
- [期刊基本参数]CN61-1121/TH*1971*b*A4*136*zh*P*12.00*32*2018-08

Industrial Instrumentation & Automation

(bimonthly, founded in 1971.)

No. 4/2018 (consecutive issue 262), published on Aug. 15, 2018

Contents

Forum for Scientific Research

- A de-noising approach by EEMD threshold for the application of bearing fault diagnosis
CHANG Yong, HE Ting 3
- Research on complex network availability based on Markov
WANG Hui, TANG Junyong, TIAN Penghui 8
- Application of Probit regression model based on rough set in coal classification
WANG Jiangrong, BAI Baoqi 12

Summary

- Identification of identity and related security issues based on biometric identification
ZHOU Xiaojun, WANG Lingqiang, GUO Yuxia, et al 16
- The research status and prospect of the switch valve based on ultrasonic motor
CHEN Qidong, GU Zekun, CAO Can, et al 21
- Current situation and analysis of self suction vortex pump
LI Xiangyang, CHEN Wanqiang 25

Design and Application

- Research and implementation of remote amplitude-frequency characteristic testing system
WANG Chunli, WANG Quanyu, HAN Genliang 30
- Design of alarm system for preventing children from being accidentally locked in the car
WANG Jing, WEN Shihua, LIU Xingyu, et al 34
- Engineering design and application based on ultrasonic level meter
CHEN Laifu, YU Haipeng 37
- Design and implementation of intelligent warehouse management system based on AGV and RFID
HE Junhong, HAO Yuhang 42
- The design for F&G system of MDR in offshore platform based on ring network
ZHANG Weimin, HAN Yumin 46
- Research of four-step commutation technology based on the measurement of input voltage based on the virtual uncontrolled rectifier matrix converter
HUANG Hao 50
- Design and research of electric vehicle insulation resistance
ZHAO Zhigang, YANG Jinbo, WU Chunyan, et al 54
- The study of method for determining key parameters of vacuum adsorption climbing robot
QI Xiaolong 58
- The design and study of the overall architecture of the intelligent manufacturing system for the automobile hub production line
LIANG Yingfu, ZHU Zhanke 61
- The visual multi-DC-motor control system of DSP based on VS2010
HUANG Wenli, LI Xiang, FU Jinguang 65
- Development and application of island seawater desalination renewable energy management system
FENG Tao, XIAO Yasu, WANG Kening, et al 70
- Design of building intelligent monitoring and control system based on Arduino development board
CUI Qiao 74

Exchange of Experience

- Design and implementation of TERPPP product intelligent conveyor system based on PLC
WANG Xiaobing, XU Chunxia, ZHANG Zhiguo 79
- Application of three-axis stacking control in bullet package line
YAN Zhongqing, XIONG Leixiang, YU Haiyong, et al 83
- The bidirectional DC-DC converter based on STM32
MA Zhao 87
- The application of MM440 inverter in batching and stirring system based on PLC
ZHENG Chunjiao 91
- The application of TRICON SIS on burner management system of heating furnace
ZHOU Liang, LIANG Zhaohui 96
- The propagation path and the restraining measures of frequency converter noise are discussed
TONG Kebo 102
- Automatic shutdown method of motor driven turbine unit in case of failure of control system and lubricating oil system
HUANG Meichun, XIE Tao, WANG Meina 105
- Metrological performance test for diaphragm gas meter with electronic temperature compensation
JIANG Hangcheng, NIU Lina, XING Jingfang, et al 107
- Research on control strategy of harmonics control in microgrid
ZHANG Jun, CHEN Kesong, LI Shenggen, et al 110
- Research on microgrid control strategy for the operation
ZHANG Yunhui 114

Introduction of New Products

- The design of experimental platforms of the computer measurement and control for the industrial worksite application oriented
WAN Li, WAN Yong 119

Information and Developments

- The application of the DC bias restraining technology for the transformer under AC/DC interconnected power grid
YIN Peifeng, ZHANG Jingyu 123
- A method of multi-dimensional permission management based on RBAC models
CHEN Qingrong 127
- Research on motion trajectory control algorithm for mobile robot
MA Ling, MOU Binrui 132

编辑部声明:

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品、《万方数据——数字化期刊群》、《中文科技期刊数据库》、《(CEPS)中文电子期刊服务》中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。其作者著作权使用费与本刊印刷版稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意编辑部上述声明。

Responsible Institution: SHAANXI BLOWER (GROUP) CO., LTD.

Sponsor: SHAANXI BLOWER (GROUP) CO., LTD.

Edited & Published: The editorial department of Industrial Instrumentation & Automation

Chief-Editor: Yin Jian'an

Executive Editor: Wang Hang

Editor in Charge: Li Rui

Address: No. 8, Fenghui Road Gaoxin District, Xi'an, P. R. China

Postal Code: 710075 (Postal)

Tel: (029) 81871277

E-mail: gyybjb@126.com

<http://yb-zdh.shaanxi-group.com>

Printing: ZHONGWEN GROUP XI'AN PRINTING CO., LTD.

Domestic Distribution: Shaanxi Postal Newspaper and Journal Distribution Bureau

Subscription: All domestic post offices

Domestic code: 52-49

Overseas Distribution: CIBTC

(Post box 399 Beijing)

Overseas code: BM529

ISSN 1000-0682
CN 61-1121/TH

Ad—licence: No. 6100004000062

Annual price: 72.00 ¥ **Unit price:** 12.00 ¥