

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:gybjbb@126.com

http://yjb-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 TERPP 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.shaangu-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 ¥