



Q K 1 8 1 7 9 9 2

ISSN 1074-2605

CN 44-1632/TP

# 自动化与信息工程

AUTOMATION & INFORMATION ENGINEERING

2018第 1 期

2018年2月 第 39 卷

广东省智能制造研究所  
广州市自动化学会 主办

广州市仪器仪表学会  
广东省计算机学会  
广东省测量控制技术  
与装备应用促进会 协办

# 自动化与信息工程

Zidonghua yu Xinxì Gōngchéng

AUTOMATION & INFORMATION ENGINEERING

1980 年创刊 (双月刊)

第 39 卷 第 1 期 2018 年 2 月

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

中国期刊全文数据库全文收录期刊

主管单位: 广东省科学院

主办单位: 广东省智能制造研究所

广州市自动化学会

协办单位: 广州市仪器仪表学会

广东省计算机学会

广东省测量控制技术与装备应用促进会

编辑出版: 《自动化与信息工程》编辑部

发 行: 《自动化与信息工程》编辑部

出版日期: 2018 年 2 月

主 编: 胡跃明

本期责任编辑: 程韶波 刘桂雄 詹宜巨

责任编辑: 郭雪梅

发行范围: 国内外公开发行

国内统一连续出版物号: CN44-1632/TP

国际标准连续出版物号: ISSN 1674-2605

广告发布登记通知书: 440000100007

印 刷: 广东省农垦总局印刷厂

定 价: 12.00 元

通讯地址: 广州市先烈中路 100 号大院 13 号楼 901

《自动化与信息工程》编辑部

邮 编: 510070

电 话: (020) 87687999

传 真: (020) 87687999

E-mail: aie@autocenter.gd.cn

aie@gia.ac.cn

## 目 次

### \* 应用技术 \*

内衬防腐管道分层缺陷评估技术研究

..... 李茂东 林晓辉 杨波 洪晓斌 (1)

暖贴温度特性测定的影响因素研究

..... 梁俊超 陈房勇 刘添房 赖法全 (5)

基于 BLE4.2 的外置型智能门锁控制装置

..... 梁乐彬 (11)

无人机飞行姿态模拟器设计

..... 董成举 杨剑锋 李小兵

潘广泽 袁泽谭 严拴航 (17)

航天员交互式电子技术手册架构与应用模式研究

..... 范永亮 仲伟巍 吴大蔚 陈军伟 (23)

### \* 信息技术 \*

基于 GraphX 的社交网络用户推荐算法研究

..... 杨文杰 周志刚 雷欢 杨慧莉 (27)

基于 FPGA 的卷积神经网络的实现

..... 李嘉辉 蔡述庭 陈学松 熊晓明 (32)

供电企业抄核收模式优化管理

..... 周勤兴 (38)

### \* 经验交流 \*

电炉炼钢自动控制系统的改进

..... 丁梦怡 (43)

高炉煤气柜智能控制系统的研究与应用

..... 李振山 (46)

### \* 广告 \*

广东省科学院自动控制与信息处理技术助理研究员资格评审

委员会简介 ..... 内插

《自动化与信息工程》征订表 ..... 内插

# AUTOMATION & INFORMATION ENGINEERING

Bimonthly

February 2018

Vol. 39 No.1

## CONTENTS

### Application Technology

#### Research on Evaluation Technology of Layer Defect of Inner Anticorrosion Pipes

..... Li Maodong Lin Xiaohui Yang Bo Hong Xiaobin (1)

#### Research on Influence Factors in Measurement of Disposable Spontaneous Exothermic Pad Temperature Characteristics

..... Liang Junchao Chen Fangyong Liu Tianfang Lai Faquan (5)

#### Control Device for External Intelligent Door Lock Based on BLE4.2

..... Liang Lebin (11)

#### Design of Flight Attitude Simulator of UAV

..... Dong Chengju Yang Jianfeng Li Xiaobing Pan Guangze Yuan Zetan Yan Shuanhang (17)

#### Research on Architecture and Application Mode of Interactive Electronic Technical Manual for Astronaut

..... Fan Yongliang Zhong Weiwei Wu Dawei Chen Junwei (23)

### Information Technology

#### Research on Recommendation Algorithm for Social Network Users Based on GraphX

..... Yang Wenjie Zhou Zhigang Lei Huan Yang Huili (27)

#### The Realization of the Convolution Neural Network Based on FPGA

..... Li Jiahui Cai Shuteng Chen Xuesong Xiong Xiaoming (32)

#### Optimization and Management of the Reading-Check-Charge Mode on Power Supply Enterprise

..... Zhou Qinxing (38)

### Experience Exchange

#### Improvement of Automatic Control System for Steelmaking in Electric Furnace

..... Ding Mengyi (43)

#### Research and Application of Intelligent Control System for Blast Furnace Gas Cabinet

..... Li Zhenshan (46)

ISSN 1674-2605



02>

9 771674 260182