



1983年创刊 · CN52-1052/TH ISSN1001-2257 CODEN JVDIEA



QK1900048

- 全国优秀科技期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国期刊方阵“双百”期刊

- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊

机电一体化 ◆ 工业控制 ◆ 工业自动化

# 机械与电子

## MACHINERY & ELECTRONICS



ISSN 1001-2257



9 771001 225044

<http://xueb.git.edu.cn>  
E-mail: [jxydz@vip.sina.com](mailto:jxydz@vip.sina.com)

# 2019



Vol.37 No.1 第37卷 第1期 总第316期 (月刊)

万方数据

# 机械与电子

(1983年创刊,月刊)  
2019年第37卷第1期(总第316期)

- ◆荣获第二届全国优秀科技期刊二等奖
- ◆中国期刊全文数据库全文收录期刊
- ◆中国科技核心期刊
- ◆中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- ◆《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊
- ◆中国期刊方阵“双百”期刊

主管单位 贵州理工学院  
主办单位 贵州理工学院  
编辑出版 机械与电子杂志社  
地址 贵阳市云岩区蔡关路1号贵州理工学院内

邮政编码 550003

电话 (0851) 85943566

传真 (0851) 85663095

网址 xueb.git.edu.cn

E-mail jxydz@vip.sina.com

社长 刘云川(兼)

责任编辑 吴晓薇 左显黎

美术编辑 杜梅

英文审校 韦宁

印刷 贵阳快捷彩印有限公司

中国标准连续出版物号 ISSN 1001-2257  
CN 52-1052/TH

发行范围 公开发行人 邮发代号 66-32

国内总发行 贵州省贵阳市邮政局

订购处 全国各地邮局

国外总发行 中国图书进出口总公司

国外发行代号 JTC-58

国内定价 8.00元 全年定价 96.00元

广告经营许可证号 5201001010055

出版日期 2019年1月24日

来稿凡经本刊录用,如无特殊声明,即视  
作投稿者同意授权本刊及本刊合作媒体复制、  
发行及进行信息网络传播。著作权使用费已  
包含在本刊所支付的稿酬中。

## 目次

### 设计与研究

- 自然风力对绝缘子结构的影响 ..... 孟繁萃,张达,张明(3)
- 基于印制电路连接器变形问题的分析和设计改进  
..... 雷永涛,周权,张静静(7)
- 一种发动机试飞数据快速处理方法 ..... 任智勇,邓晓政,马丁峰(11)
- 基于STC12C5A60S2的100W小型风力发电系统设计  
..... 冷雪峰,吴正明(15)
- 某大型相控阵雷达测试系统结构设计  
..... 查金水,朱志远,邓友银,胡劲松(19)
- 基于BP神经网络和遗传算法的并行迭代优化研究 ..... 胡海涛(26)

### 机电一体化技术

- 一种面向上肢康复的便携式电刺激器设计  
..... 万欢,李伟达,李娟(33)
- 紧凑型纯电动汽车动力系统匹配与性能仿真 ..... 郑锦汤,李玉忠(38)

### 自动控制与检测

- 改进粒子群算法优化的支持向量机在滚动轴承故障诊断中的应用  
..... 吕明珠,苏晓明,陈长征,刘世勤(42)
- 集中控制协调多个并网逆变器的谐波补偿  
..... 韩雪莹,张佳炜,刘梦,马骏(49)
- 基于PLC的报废汽车拆解线作业控制系统  
..... 蒋波,周自强,黄根生,卢兴才(54)
- 基于图像处理的嵌入式火焰检测系统  
..... 宋孟华,曹金龙,鲍成伟(58)
- 应急动力装置电子控制器全自动仿真测试系统  
..... 王博航,王道波(61)

### 智能工程

- 基于MPC的智能车轨迹跟踪算法  
..... 梁政焘,赵克刚,裴锋,郭泉成(66)
- 风电场智能运维管控系统方案设计 ..... 邓清闯,费怀胜,李朝锋(71)
- 基于云计算的公路团雾检测与预警系统设计  
..... 杨安博,朱旭,闫茂德,祝起明(75)
- 征订启事 ..... (封2)
- 征稿启事 ..... (封3)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH \* 1983 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 16 \* 2019-01

## 编委会主任委员

龙奋杰

## 副主任委员

梁杰 王建平

宋建波 苏向东

## 编委会委员

(按姓氏笔画为序)

王琳 文方 伍玉娇 向贤礼

刘恒 刘云川 李辅敏 杨云勇

张振 张开智 张民选 邵芳

孟碟 胡文生 聂爱国 高兴勇

唐安江 曹琥 童国萍 谢渝春

主 编 王建平

常务副主编 刘云川

### Affiliation to Organization:

Guizhou Institute of Technology

### Sponsor:

Guizhou Institute of Technology

### Edited & Published:

Machinery & Electronics Magazine Office

Add: No. 1 Caiguan Road Yunyan

Guiyang China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

Web Address: xueb. git. edu. cn

E-mail: jxydz @ vip. sina. com

Periodical Number:  $\frac{\text{ISSN } 1001 - 2257}{\text{CN } 52 - 1052/\text{TH}}$

Distribution Scope: Public Distribution

Post Office Distribution Code: 66 - 32

Overseas Distribution Code: JTC - 58

# MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2019/1

- The Influence of Natural Wind on Insulator Structure  
..... MENG Fancui, ZHANG Da, ZHANG Ming(3)
- Analysis and Design Improvement of Deformation Problem  
Based on Printed Circuit Connector  
..... LEI Yongtao, ZHOU Quan, ZHANG Jingjing(7)
- A Fast Processing Method of Multi - subject Engine Flight Test Data  
..... REN Zhiyong, DENG Xiaozheng, MA Dingfeng(11)
- The Design of 100 W Small Wind Power Generation System  
Based on STC12C5A60S2 ..... LENG Xuefeng, WU Zhengming(15)
- Structural Design of a Large Phased Array Radar Test System  
..... ZHA Jinshui, ZHU Zhiyuan, DENG Youyin, HU Jinsong(19)
- Research on Parallel Iterative Optimization Based on BP Neural  
Network and Genetic Algorithm ..... HU Haitao(26)
- Design of Portable Electric Stimulator for Upper Limb Rehabilitation  
..... WAN Huan, LI Weida, LI Juan(33)
- Matching and Performance Simulation of Dynamic Systems of  
Compact Electric Vehicle ..... ZHENG Jintang, LI Yuzhong (38)
- Application of SVM Optimized by IPSO in Rolling Bearing Fault  
Diagnosis  
..... LYU Mingzhu, SU Xiaoming, CHEN Changzheng, LIU Shixun(42)
- Centralized Control Coordination of Harmonic Compensation for  
Multiple Grid - connected Inverters  
..... HAN Xueying, ZHANG Jiawei, LIU Meng, MA Jun(49)
- PLC - based ELV Disassembly Line Operation Control System  
..... JIANG Bo, ZHOU Ziqiang, HUANG Jiansheng, LU Xingcai(54)
- Embedded Flame Detection System Based on Image Processing  
..... SONG Menghua, CAO Jinlong, BAO Chengwei(58)
- Simulation Test System of Electronic Controller for Emergency Power  
Unit ..... WANG Bohang, WANG Daobo (61)
- The Trajectory Tracking Algorithm of Intelligent Vehicle Based on MPC  
..... LIANG Zhengtao, ZHAO Kegang, PEI Feng, GUO Quancheng(66)
- Design of Intelligent Operation and Maintenance Control System for  
Wind Farms ..... DENG Qingchuang, FEI Huaishen, LI Chaofeng(71)
- Design of Highway Agglomerate Fog Detection and Pre - warning  
System Based on Cloud Computing  
..... YANG Anbo, ZHU Xu, YAN Maode, ZHU Qiming(75)

# M

# MACHINERY & ELECTRONICS



## 2019



<http://xueb.git.edu.cn>

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

# 机械与电子

中国标准连续出版物号: ISSN 1001-2257 邮发代号: 66-32  
CN 52-1052/TH 国外发行代号: JTC-58  
广告经营许可证号: 5201001010055 国内订阅: 全国各地邮局  
国内总发行: 贵州省贵阳市邮政局 国外总发行: 中国图书进出口总公司

编辑出版: 机械与电子杂志社

定价: 8.00元

万方数据