



1983年创刊 · CN52-1052/TH ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

- 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

机械与电子 MACHINERY & ELECTRONICS ● 二〇二〇年 第三十八卷 第十一期 (总第338期) Vol.38 No.11 2020 机械与电子杂志社



ISSN 1001-2257

<http://xueb.git.edu.cn>  
E-mail: jxydz@vip.sina.com

# 2020



Vol.38 No.11 第38卷 第11期 总第338期 (月刊)



# 目次

(1983年创刊,月刊)  
2020年第38卷第11期(总第338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 付 方 左显黎

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 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 2020年11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。

## 设计与研究

高性能计算机组装结构分析 ..... 罗煜峰,李晋文(3)

带有方形肋及双倾斜肋片的细通道内流动、传热和熵产分析  
..... 郑思尧,林清宇,冯振飞,胡振俊,蓝永琪,吴佩霖(8)

配用电云平台分布式实时数据处理技术研究  
..... 唐军沛,唐 斌(14)

基于 ANSYS 的三闭式 SMA 混杂复合材料箱型薄壁梁的模式分析  
..... 曾令旗,孙双双,王 洋(17)

基于缩短故障定位及抢修时间的决策方法研究  
..... 刘 洋,白东海,贺卫华,张文武,李雄立(25)

沟槽形微织构刀具切削性能仿真研究 ... 陶 亮,钟 稳,陈 俊(29)

基于小波分析的谐波在线监测系统 ..... 屈文斌(33)

## 机电一体化技术

基于改进型蜻蜓算法的停电计划优化方法  
..... 蔡智洋,李 晶,陈志聪,郭少青,张德亮,黄红伟(37)

基于物联网的无人值守机房智能巡检管理模式研究  
..... 王 诚,董芸州,潘德泰,符方友,何启远,林 师,王 艳(42)

## 自动控制与检测

基于 SOM 神经网络的居民家电负荷需求响应潜力研究  
..... 卢 婕,刘向向,李昊翔,田 静(47)

基于环形阵列的三维磁场检测研究  
..... 巩文东,杨 涛,连 超,张宏杰(50)

基于 DPSK 多载波调制技术的电气测温技术的研究  
..... 李祖明,丁云广,姜庆阳,许 峰,毕睿华(55)

变电设备局部放电故障非接触式带电检测方法研究  
..... 潘 超,戚革庆,王 旷,戚 壮(60)

## 智能工程

配电线路绝缘包裹机器人研制  
..... 李化彪,周 静,鲁晓辉,张小乐,房 静,豆龙江,吴 鹏(66)

基于视觉的平面关节机器人避障路径规划 ..... 赖文鹏,胡 泓(71)

基于粒子群算法的车辆半主动悬架模糊 PID 控制的优化研究  
..... 樊智敏,王宝林,樊 宇(76)

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 \* 2020-11

## 编委会主任委员

龙奋杰

## 副主任委员

苏向东 梁 杰 宋建波

## 编委会委员

(按姓氏笔画为序)

王 琳 文 方 伍玉娇 刘 恒  
刘云川 李辅敏 张 振 张开智  
张民选 邵 芳 胡文生 聂爱国  
高兴勇 唐安江 谢渝春

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

Address: 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 : ISSN 1001-2257  
CN 52-1052/TH

Distribution Scope : Public Distribution

Post Office Distribution Code : 66-32

Overseas Distribution Code : JTC-58

# MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2020/11

- Assembly Structure Analysis of High Performance Computer  
..... LUO Yufeng ,LI Jinwen(3)
- Analysis of Flow ,Heat Transfer and Entropy Production in a  
Mini-channel with Square Rib and Double Inclined Rib  
..... ZHENG Siyao ,LIN Qingyu ,  
FENG Zhenfei ,HU Zhenjun ,LAN Yongqi ,WU Peilin(8)
- Research on Distributed Real-time Data Processing Technology of  
Power Cloud Platform ..... TANG Junpei ,TANG Bin(14)
- Modal Analysis of Three-Closed SMA Hybrid Composite Box  
Thin-walled Beam Based on ANSYS  
..... ZENG Lingqi ,SUN Shuangshuang ,WANG Yang(17)
- Design of Wide-range Input Voltage Converter in Fuel Cell System  
..... LIU Yang ,BAI Donghai ,  
HE Weihua ,ZHANG Wenwu ,LI Xiongli(25)
- Numerical Investigation on the Cutting Performance of Surface  
Micro-Groove Textured Cutting Tool  
..... TAO Liang ,ZHONG Wen ,CHEN Jun(29)
- Harmonic Online Monitoring System Based on Wavelet Analysis  
..... QU Wenbin(33)
- Optimization Method of Power Cut Plan Based on Improved Dragonfly  
Algorithm ..... CAI Zhiyang ,LI Jing ,CHEN Zhicong ,  
GUO Shaoqing ,ZHANG Deliang ,HUANG Hongwei(37)
- Research on Intelligent Inspection Management Mode of Unattended  
Machine Room in a Power Plan Based on Internet of Things  
..... WANG Cheng ,DONG Yunzhou ,  
PAN Detai ,FU Fangyou ,HE Qiyuan ,LIN Shi ,WANG Yan(42)
- Research on Load Response Potential of Household Appliances  
Based on SOM Neural Network  
..... LU Jie ,LIU Xiangxiang ,LI Haoxiang ,TIAN Jing(47)
- Three-dimensional Magnetic Field Detection Based on Ring Array  
..... GONG Wendong ,YANG Tao ,LIAN Chao ,ZHANG Hongjie(50)
- A New Electrical Temperature Measurement Technology Based on  
DPSK Multicarrier Modulation ..... LI Zuming ,DING Yunguang ,  
JIANG Qingyang ,XU Feng ,BI Ruihua(55)
- Research on Non-contact Live Detection Method of Partial Discharge Fault  
in Substation ..... PAN Chao ,QI Geqing ,WANG Kuang ,QI Zhuang(60)
- Development of Distribution Line Insulated Wrapping Robot  
..... LI Huabiao ,ZHOU Jing ,LU Xiaohui ,  
ZHANG Xiaole ,FANG Jing ,DOU Longjiang ,WU Peng(66)
- Path Planning for Planar Joint Robot to Avoid Obstacle Based on Vision  
..... LAI Wenpeng ,HU Hong(71)
- Research on the Optimization of Fuzzy PID Control of Vehicle Semi-active  
Suspension Based on Particle Swarm Optimization  
..... FAN Zhimin ,WANG Baolin ,FAN Yu(76)

# MACHINERY & ELECTRONICS



2020   
<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