



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
- 中国期刊全文数据库全文收
- 《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》《中文核心期刊

QK2039233

机电一体化 ◆ 工业控制 ◆ 工业自动化

# 机械与电子

## MACHINERY & ELECTRONICS



ISSN 1001-2257

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

# 2020



Vol.38 No.8 第38卷 第8期 总第335期 (月刊)



万方数据



# 机械与电子

(1983年创刊,月刊)

2020年第38卷第8期(总第335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8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

- 现代设施农业移动智慧实时监控分析 ..... 王艳丽,党国刚(3)
- 基于直接配点法的智能汽车避障路径规划研究  
 ..... 薛国号,陈巧玉,许银胜,叶杰(7)
- 基于分布式电源接入的低压台区节点模型抗损研究  
 ..... 刘金亮,宋文乐,黄庆,王立宗,董成哲(12)
- 某小型低速靶机的应急保护系统设计  
 ..... 季伟,王道波,汪浩,周凌子,王博航(17)
- 用于车辆提升的升降码分机设计及有限元仿真  
 ..... 朱朝晖,陆雄,张云,侯正权,刘大可,刘卫(23)
- 外涵空气-燃油双工质换热器燃油管结构流动换热特性研究  
 ..... 雷熠,张靖周(28)
- 基于数字化虚拟推演的电网建设过程三维可视化研究  
 ..... 李洪江,杨永昆,冉启鹏(33)

### 机电一体化技术

- 军工电子智能制造总体架构及关键赋能技术研究  
 ..... 贲可存,胡长明,冯展鹰,张明辉(38)
- 基于视觉引导的无人机自主降落研究 ... 徐涵宏,王志胜,鹿山山(44)
- 基于插补轨迹控制的变电站机器人巡检避障技术  
 ..... 张永,钱平,杨松伟(47)
- 一种电磁辅助式智能减震装置的设计与仿真 ..... 郑凯(52)

### 自动控制与检测

- 基于四元数理论的2UPS-PU并联机构位置反解  
 ..... 曹建平,孙文柱,王海东,任剑(57)
- 基于工业机器人的铁氧体湿压磁材表面缺陷检测  
 ..... 吴晓燕,梁栋(61)

### 智能工程

- 家庭陪伴机器人的仿人上肢设计及肢体交互  
 ..... 李建勇,刘雪梅,王泽(66)
- 重载搅拌摩擦焊机器人性能分析及其闭环控制研究  
 ..... 万强,石从继,吴修玉(71)
- 纱筒搬运机器人的设计 ..... 魏哲,焦航(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 \* 2020-08

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

Distribution Scope: Public Distribution

Post Office Distribution Code: 66 - 32

Overseas Distribution Code: JTC - 58

# MACHINERY & ELECTRONICS

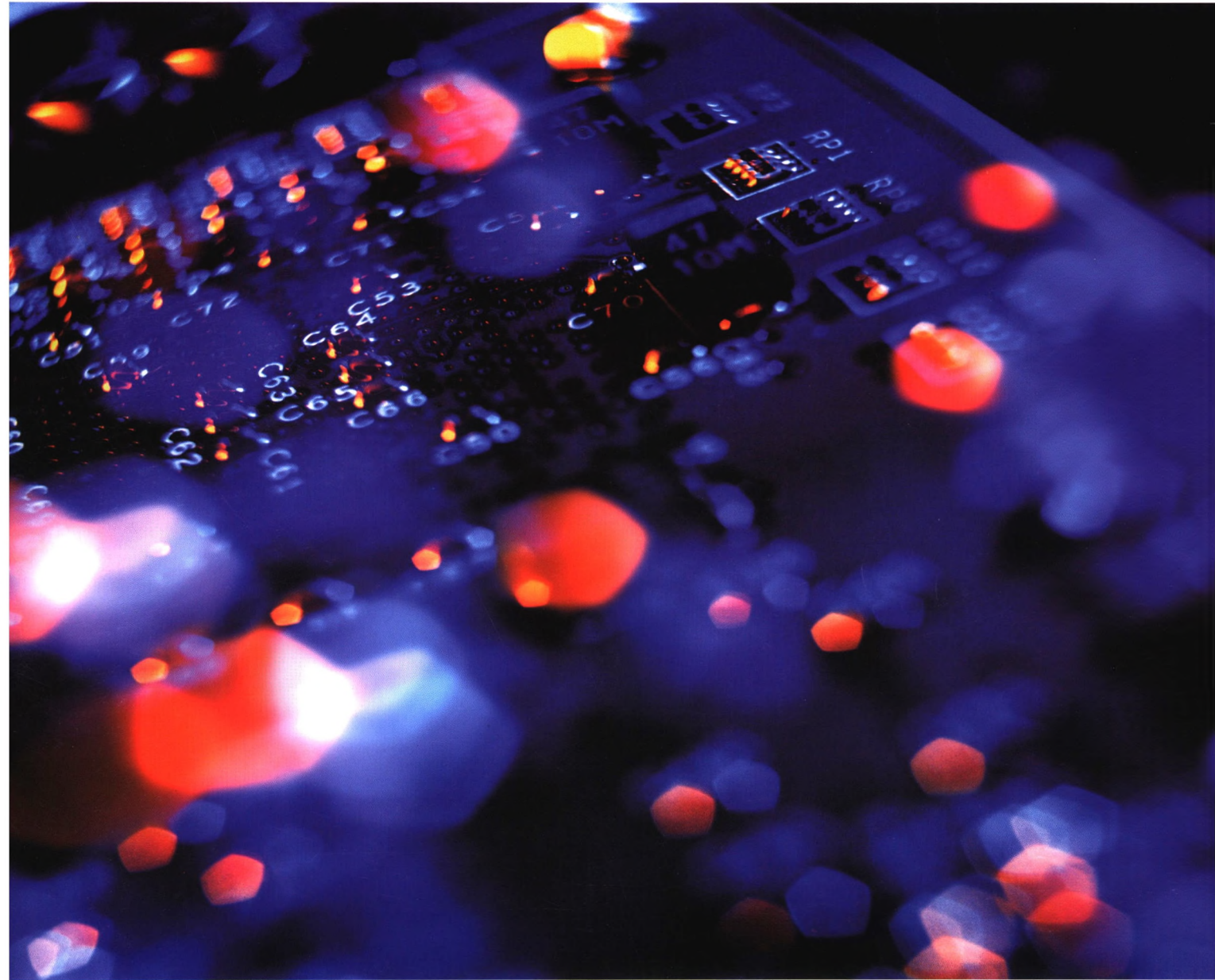
(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2020/8

- The Analysis of Mobile Monitoring System for Modern Facility  
Agriculture ..... WANG Yanli, DANG Guogang(3)
- Research on Intelligent Vehicle Obstacle Avoidance Path Planning Based  
on Direct Collocation Method  
..... XUE Guohao, CHEN Qiaoyu, XU Yinsheng, YE Jie(7)
- Research on Anti-loss of Low-voltage Node Model Based on  
Distributed Power Access ..... LIU Jinliang, SONG Wenle,  
HUANG Qing, WANG Lizong, DONG Chengzhe(12)
- Design of the Emergency System of a Small Low-speed Target Drone  
..... JI Wei, WANG Daobo, WANG Hao, ZHOU Lingzi, WANG Bohang(17)
- Research on Design of Lifting Code Extension and Finite Element  
Simulation of Vehicle Lifting Platform  
..... ZHU Chaohui, LU Xiong,  
ZHANG Yun, HOU Zhengquan, LIU Dake, LIU Wei(23)
- Research on Flow and Heat Transfer Characteristics of Fuel Pipe  
Structure in a Bypass Air and Fuel Dual-fuel Heat Exchanger  
..... LEI Yi, ZHANG Jingzhou(28)
- Research on 3D Visualization of Power Grid Construction Process  
Based on Digital Virtual Deduction  
..... LI Hongjiang, YANG Yongkun, RAN Qipeng(33)
- Research on the General Architecture and Key Enabling Technologies of  
Intelligent Manufacturing in the Military Electronic Industry  
..... BEN Kecun, HU Changming, FENG Zhanying, ZHANG Minghui(38)
- Research on Autonomous Landing of UAV Based on Visual Guidance  
..... XU Taohong, WANG Zhisheng, LU Shanshan(44)
- Obstacle Avoidance Technology of Substation Robot Patrol Based on  
Interpolation Trajectory Control  
..... ZHANG Yong, QIAN Ping, YANG Songwei(47)
- Design and Simulation of an Electromagnetic-assisted Intelligent  
Damping Device ..... ZHENG Kai(52)
- Inverse Position Solution of 2UPS-PU Parallel Mechanism Based on  
Quaternion Theory  
..... CAO Jianping, SUN Wenzhu, WANG Haidong, REN Jian(57)
- Surface Defect Detection Method for Wet-pressed Ferrite Magnets  
Based on an Industrial Robot ..... WU Xiaoyan, LIANG Dong(61)
- Humanoid Upper Limb Design and Limb Interaction of Family  
Companion Robot ..... LI Jianyong, LIU Xuemei, WANG Ze(66)
- Performance Analysis of Heavy-load Friction Stir Welding Robot and  
its Closed-loop Control ..... WAN Qiang, SHI Congji, WU Xiuyu(71)
- Design of a Bobbin Yarn Handling Robot ..... WEI Zhe, JIAO Hang(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

万方数据