



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



ISSN 1001-2257

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

E-mail: [jxydz@vip.sina.com](mailto:jxydz@vip.sina.com)

# 2019



Vol.37 No.2 第37卷 第2期 总第317期 (月刊)



万方数据



# 机械与电子

(1983年创刊,月刊)

2019年第37卷第2期(总第317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 罗马  
 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  $\frac{\text{ISSN } 1001-2257}{\text{CN } 52-1052/\text{TH}}$

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 2019年2月24日

来稿凡经本刊录用,如无特殊声明,即视为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

- 基于模糊理论的智能电网信息通信系统风险评估  
 ..... 程 序,李皓然,王 茜(3)
- 汽车助力转向系统的优化及仿真分析 ..... 赵 涛,张 攀,谢一兵(8)
- MEMS安全系统后坐保险机构设计 ..... 童 旭,聂伟荣,席占稳(12)
- 激光切割参数对辅助气体流场影响研究 ..... 张立鑫,李 莹(18)
- 基于车车协同的汽车换道避撞控制策略研究  
 ..... 张心怡,关志伟,成 英,杜 峰(22)
- 数控系统中  $C^2$  连续五次 PH 曲线插补算法研究  
 ..... 姜海兵,赵东标,罗晖森,刘豪志(26)
- 负泊松比多胞材料的面内动态冲击仿真研究  
 ..... 胡章优,兰 华,左文杰,常奇志,翁小辉(31)
- 受电弓过分段绝缘器电弧特性研究 ..... 金文斌(35)
- 结合密度峰聚类的 K 均值图像分割算法  
 ..... 王鹏宇,游有鹏,杨雪峰(40)
- 某型无人机卫通设备的环境适应性设计 ..... 冷献春,曾俊杰(45)

### 机电一体化技术

- 基于 PLC 的激光熔覆机自动控制系统设计  
 ..... 张雨新,于 洁,王震生,冷更新(48)

### 自动控制与检测

- 基于 I++ DME 的五轴测量技术研究  
 ..... 宋暖暖,张 旭,朱利民(53)
- 笼养蛋鸡健康状况监测系统开发  
 ..... 王 凯,姜昊昊,侯英奇,吕 艳,倪益华(57)
- 弹仓的模糊自适应滑模控制 ..... 韩乃玉,李志刚,岳才成(62)
- 基于虚拟同步机原理的风电调频技术研究  
 ..... 王建伟,祁晓笑,于永军,罗忠游(67)
- 大型雷达天线动态变形实时测量方法研究  
 ..... 胡劲松,缪 泓,查金水,张根短,杜世伟(71)

### 智能工程

- 轮摆式排爆机器人摆臂耦合策略研究 ... 艾 田,张伟军,郭宁波(74)
- 一种基于地图构建与角度传感器的扫地机器人自动回充方法  
 ..... 肖奇军,郑健聪,陈斯鹏,谢经顺,柯天进,林彦佑(78)
- 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 \* 18 \* 2019-02



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

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

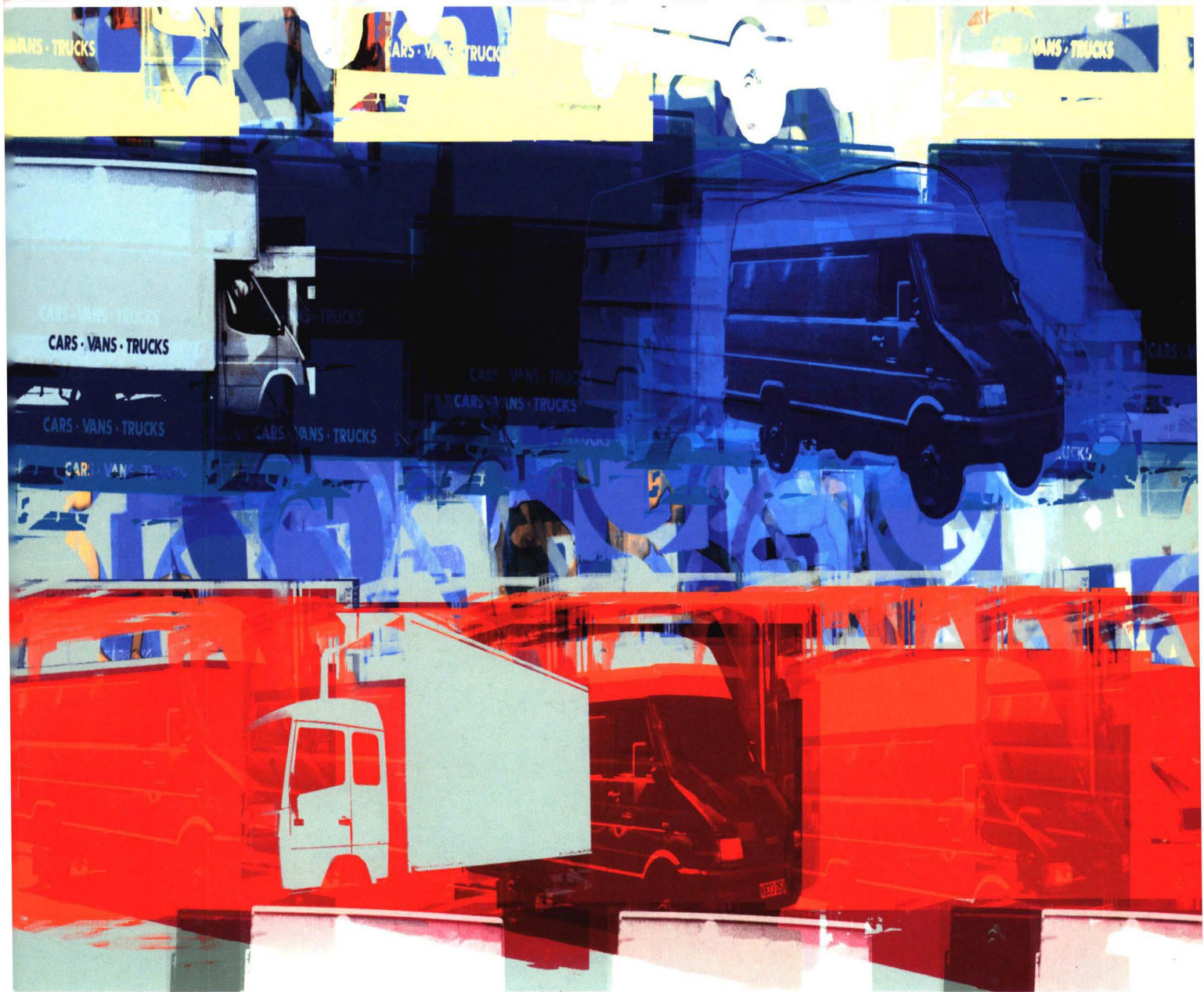
(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2019/2

- Risk Evaluation of Information Communication System in Smart Grid  
Based on Fuzzy Theory ..... CHENG Xu, LI Haoran, WANG Qian(3)
- Optimization and Simulation Analysis of Vehicle Steering Assist System  
..... ZHAO Tao, ZHANG Pan, XIE Yibing(8)
- The Design of the Setback Arming Mechanism for MEMS Security System  
..... TONG Xu, NIE Weirong, XI Zhanwen(12)
- Influence of Laser Cutting Parameters on Auxiliary Gas Flow Field  
..... ZHANG Lixin, LI Qian (18)
- Research on Vehicle Lane Change Collision Avoidance Control Strategy  
Based on Vehicle Collaboration  
..... ZHANG Xinyi, GUAN Zhiwei, CHENG Ying, DU Feng(22)
- Research of Interpolation Algorithm Based on C<sup>2</sup> Quintic PH Curve in  
CNC System  
..... JIANG Haibing, ZHAO Dongbiao, LUO Huimiao, LIU Haozhi(26)
- In - plane Dynamic Impact Simulation of Cellular Materials with Negative  
Poisson's Ratio ..... HU Zhangyou, LAN Hua, ZUO Wenjie,  
CHANG Qizhi, WENG Xiaohui(31)
- Study on Arc Characteristics of Pantograph Passing Segmented Insulator  
..... JIN Wenbin(35)
- K - means Image Segmentation Algorithm Combined with Density Peak  
Clustering ..... WANG Pengyu, YOU Youpeng, YANG Xuefeng(40)
- Environmental Adaptability Design of a Certain Type of UAV Satcom  
Equipment ..... LENG Xianchun, ZENG Junjie(45)
- Design of Laser Cladding Machine Automation Control System Based on PLC  
..... ZHANG Yuxin, YU Jie, WANG Zhensheng, LENG Gengxin(48)
- Study of Five - axis Measurement Technology Based on I++ DME  
..... SONG Nuannuan, ZHANG Xu, ZHU Limin(53)
- Development of Health Monitoring System for Cage Laying Hens  
..... WANG Kai, JIANG Wuhao, HOU Yingke, LV Yan, NI Yihua(57)
- Fuzzy Adaptive Sliding Mode Control of the Magazine  
..... HAN Naiyu, LI Zhigang, YUE Caicheng(62)
- Research on Wind Power Frequency Modulation Technology Based on  
Virtual Synchronous Generator  
..... WANG Jianwei, QI Xiaoxiao, YU Yongjun, LUO Zhongyou(67)
- Dynamic Deformation Real - time Measurement of Large Radar Antenna  
..... HU Jinsong, MIAO Hong, ZHA Jinshui,  
ZHANG Genxuan, DU Shiwei(71)
- Research on Swingarm Coupling Strategy of Wheel - swingarm Explosive  
Ordnance Disposal Robot  
..... AI Tian, ZHANG Weijun, GUO Ningbo(74)
- An Automatic Recharge Method of Sweeping Robot Based on Map  
Construction and Angle Sensor ..... XIAO Qijun, ZHENG Jiancong,  
CHEN Sipeng, XIE Jingshun, KE Tianjin, LIN Yanyou(78)



# MACHINERY & ELECTRONIC



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