



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



9 771001 225044

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

# 2020



Vol.38 No.1 第38卷 第1期 总第328期 (月刊)

万方数据

# 目次

(1983年创刊,月刊)

2020年第38卷第1期(总第328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  
 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。

基于 Optimum Lap 的 FSEC 赛车电池能量匹配研究  
 ..... 刘新磊,葛庆欣,周长峰,满祥健(3)

一种改进自适应阈值的 Canny 算法 ..... 于晓海,张阳,须颖(6)

智能电网环境下负荷响应对系统消纳风电能力影响模型探析  
 ..... 刘燕,王婷婷,高虹(10)

飞机舱门地面风载响应特性研究 ..... 李超(15)

基于 Fluent 的中间摆臂注射成型工艺参数优化  
 ..... 赵吉庆,黄晓华,张言中,李威,邢炜烽(19)

基于关键拓扑变动项辨识的调度操作潮流校核方法  
 ..... 陈俊全,叶航超,宋弦,肖倩宏,张耀,安成(23)

双油路离心喷嘴雾化锥角的试验研究  
 ..... 周建伟,何小民,唐继勇,陈富鑫(27)

基于时间序列线性大数据分析的电力系统潮流计算方法  
 ..... 韦雅,文耀宽,田珂,王献军,丁博(32)

基于目标跟踪的变电站隔离开关状态图像识别方法  
 ..... 张礼波,雷鸣,周怡君(36)

## 机电一体化技术

某大型雷达电缆转绕装置改进设计 ..... 刘文科,邓书山,赵克俊(40)

绳系拖曳过程中的若干典型张力控制  
 ..... 王楠,周卫华,王班(43)

新型 3D 打印废料回收及混料装置的研究  
 ..... 董法魁,楚电明,牟宇松,何燕(48)

## 自动控制与检测

基于激光雷达和摄像头信息融合的车辆检测算法  
 ..... 陈毅,张帅,汪贵平(52)

钢轨漏磁检测仿真分析及试验研究 ..... 陈潇(57)

分散式风电机组复杂风况下降风控制及载荷优化设计  
 ..... 王朝东,谢金娟,李松博(62)

## 智能工程

亚临界水处理秸秆装备的工业物联网系统研究  
 ..... 周佳铭,薛建彬(66)

一种仿章鱼腕足柔性模块的设计与运动控制  
 ..... 程刚,许旻,邹大力,杨浩(70)

关节铰接双面接触摩擦对医用机械臂影响分析  
 ..... 杨立欢,陈惠贤(76)

征订启事 ..... (封2)  
 征稿启事 ..... (封3)

# 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 2020/1

- Research on Battery Energy Matching of FSEC Racing Car Based on Optimum Lap  
..... LIU Xinlei , GE Qingxin , ZHOU Changfeng , MAN Xiangjian (3)
- An Improved Adaptive Threshold Canny Algorithm  
..... YU Xiaohai , ZHANG Yang , XU Ying (6)
- Research on the Model of the Impact of Load Response on Wind Power Absorption in Smart Grid Environment  
..... LIU Yan , WANG Tingting , GAO Hong (10)
- Study on the Ground Wind Load Response of Aircraft Door  
..... LI Chao (15)
- Optimization of Intermediate Swing Arm Injection Molding Parameters Based on Fluent ..... ZHAO Jiqing , HUANG Xiaohua , ZHANG Yanzhong , LI Wei , XING Weifeng (19)
- A Dispatching Operation Power Flow Checking Method Based on Key Topological Variable Identification  
..... CHEN Junquan , YE Hangchao , SONG Xian , XIAO Qianhong , ZHANG Yao , AN Cheng (23)
- Experimental Investigation on Spray Angle of Dual - orifice Pressure Swirl Atomizer  
..... ZHOU Jianwei , HE Xiaomin , TANG Jiyong , CHEN fuxin (27)
- Power Flow Calculation Method Based on Time Series Linear Big Data Analysis ..... WEI Ya , WEN Yaokuan , TIAN Ke , WANG Xianjun , DING Bo (32)
- Image Recognition Method Based on Target Tracking for Switching State of Substation Disconnecter  
..... ZHANG Libo , LEI Ming , ZHOU Yijun (36)
- Improved Design of a Large Radar Cable Turn - around Device  
..... LIU Wenke , DENG Shushan , ZHAO Kejun (40)
- Tension Control in the Typical Towing Process of Tethered System  
..... WANG Nan , ZHOU Weihua , WANG Ban (43)
- Research on New Device for 3D Printing Waste Recycling and Mixing  
..... DONG Faku , CHU Dianming , MOU Yusong , HE Yan (48)
- Vehicle Detection Algorithm Based on Information Fusion of LIDAR and Camera ... CHEN Yi , ZHANG Shuai , WANG Guiping (52)
- Simulation Analysis and Experimental Study on Magnetic Flux Leakage Detection of Rail ..... CHEN Xiao (57)
- Gust Controller and Load Optimization of Distributed Wind Turbine in Complex Wind Conditions  
..... WANG Chaodong , XIE Jinjuan , LI Songbo (62)
- Research on Industrial Internet of Things System for Equipment of Subcritical Water Treating Straw  
..... ZHOU Jiaming , XUE Jianbin (66)
- Design and Motion Control of Imitation Octopus Arms Soft Module  
..... CHENG Gang , XU Min , ZOU Dali , YANG Hao (70)
- Analysis of the Influence of Double - sided Contact Friction of Articulated Joint on Medical Manipulator  
..... YANG Lihuan , CHEN Huixian (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