

# 机械与电子

(1983年创刊,月刊)  
2022年第40卷第12期(总第363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 <http://xueb.git.edu.cn>

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

社长 刘云川(兼)

编辑一室主任 左显黎

责任编辑 杨雄 张春梅

英文审校 韦宁

印刷 贵阳精彩数字印刷有限公司

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/册 全年定价 96.00元

广告经营许可证号 5201001010055

出版日期 2022年12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

主动配电网的自适应正序电流保护 ..... 胡洛铨,杨仁增,李鑫海(3)

基于最大一致的水下目标协同定位

..... 王苏慧,王黎明,韩星程,叶泽甫,朱竹君(9)

基于HSV色彩空间的改进红外与可见光图像融合算法研究

..... 邢静,张艺驰,高俊钊(15)

基于巡检机器人的电缆卷筒减速器故障诊断技术

..... 朱敏捷,李建华,周灵刚(20)

求解作业车间调度问题的离散海洋捕食者算法

..... 姚雄,张永平(24)

机械式张力测试器距离参数自动化校准方法 ..... 马东(30)

### 机电一体化技术

转向工况下的混合动力汽车电子差速控制技术 ..... 梁洪(34)

基于神经网络的汽车发动机机械设备故障定位 ..... 冯斌(39)

热加工用机械手末端轨迹跟踪控制方法研究 ..... 刘永平,李波(44)

### 自动控制与检测

基于CEEMDAN-LOF的企业能耗异常辨识研究

..... 付茂盛,耿建,张仰飞(48)

基于机器视觉的硅钢板边浪平直度测量方法 ..... 董博航,陈平(53)

基于积分分离式PID的三连杆机械臂传动控制方法

..... 陈运胜,孙令真,张创基(59)

双梁抓斗起重机负载运动自动化防摇控制方法 ..... 巩盛(63)

### 智能工程

基于智能图像识别的烟盒包装质量快速检测系统的研究

..... 张良水,兰志超,鄢红章,郭子国,夏自龙,鲁展青,李诚(67)

动车组底部智能巡检机器人机械结构参数优化

..... 马宏伟,殷鸿鑫,范帆(72)

利用电子围栏的特高压换流站人员运维安全管控

..... 戴迪,丁杰峰,向权,余明锐,施险峰(77)

《机械与电子》2022年总目次 ..... (I~VIII)

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 \* 2022-12

## 编委会主任委员

潘良明

## 副主任委员

林长松 张开智

## 编委会委员

(按姓氏笔画为序)

王琳 刘恒 刘云川  
李辅敏 邵芳 莫立坡  
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

Add: No. 1 Caiguan Road Yunyan

Guiyang China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

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

E-mail: [jxydz@vip.sina.com](mailto: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 2022/12

- Adaptive Positive Sequence Current Protection in Active Distribution Network ..... HU Luo Cheng, YANG Renzeng, LI Xinhai(3)
- Cooperative Positioning of Underwater Targets Based on Maximum Consistency ..... WANG Suhui, WANG Liming, HAN Xingcheng, YE Zefu, ZHU Zhujun(9)
- Research on Improved Infrared and Visible Image Fusion Algorithm Based on HSV Color Space ..... XING Jing, ZHANG Yichi, GAO Junchai(15)
- Fault Diagnosis Technology of Cable Reel Reducer Based on Inspection Robot ..... ZHU Minjie, LI Jianhua, ZHOU Linggang(20)
- Discrete Marine Predators Algorithm for Solving Job Shop Scheduling Problem ..... YAO Xiong, ZHANG Yongping(24)
- Automatic Calibration Method for Distance Parameters of Mechanical Tension Tester ..... MA Dong(30)
- Electronic Differential Control Technology of Hybrid Electric Vehicle Under Steering Condition ..... LIANG Hong(34)
- Fault Location of Automobile Engine Mechanical Equipment Based on Neural Network ..... FENG Bin(39)
- Research on End Trajectory Tracking Control Method of Manipulator for Hot Working ..... LIU Yongping, LI Bo(44)
- Research on Enterprise Energy Consumption Anomaly Identification Based on CEEMDAN-LOF ..... FU Maosheng, GENG Jian, ZHANG Yangfei(48)
- Measurement Method of Edge Wave Straightness of Silicon Steel Plate Based on Machine Vision ..... DONG Bohang, CHEN Ping(53)
- Transmission Control Method of Three Link Manipulator Based on Integral Separation PID ..... CHEN Yunsheng, SUN Lingzhen, ZHANG Chuangji(59)
- Automatic Anti-sway Control Method for Load Movement of Double-beam Grab Crane ..... GONG Sheng(63)
- Research on Quick Quality Detection System of Cigarette Box Package Based on Intelligent Image Recognition ..... ZHANG Genshui, LAN Zhichao, YAN Hongzhang, GUO Ziguo, XIA Zilong, LU Zhanqing, LI Cheng(67)
- Optimization of Mechanical Structure Parameters of Intelligent Inspection Robot at the Bottom of Multiple Units ..... MA Hongwei, YIN Hongxin, FAN Fan(72)
- Safety Management and Control of Personnel Operation and Maintenance of UHV Converter Station Using Electronic Fence ..... DAI Di, DING Jiefeng, XIANG Quan, SHE Mingrui, SHI Xianfeng(77)