



1983年创刊 · CN 52-1052/TH ISSN 1001-2257 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

2024



2024年1月 第42卷 第1期 总第376期

万方数据

机械与电子

(1983 年创刊,月刊)
2024 年第 42 卷第 1 期(总第 376 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 贵州省贵安新区党武镇博士路贵州
理工学院内
邮政编码 550025
电 话 (0851) 85943566
传 真 (0851) 85663095
网 址 <http://xueb.git.edu.cn>
E-mail 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 2024 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。

目 次

研究与设计

- 基于改进霍夫梯度圆的管孔中心位置确定方法
..... 吴俊毅,邱鹏程,朱 墨,唐 正,李 波(3)
- 基于机器学习的风电机组机械传动系统故障诊断研究
..... 宾世杨,张 振,唐俊杰,唐惜春(11)
- 柱上断路器一二次融合后的电磁干扰抑制研究
..... 龚凯强,万立新,戚星宇(16)
- 交流接触器额定开断试验 TRV 调频装置参数计算与研究
..... 崔 翔,荣高升,徐其丹,薛 萍(21)

自动控制与检测

- 一种低频储能型 MMC 子模块电容电压均衡控制策略
..... 孙 浩,徐 友,赵 涛,王春霖,李桂璞(26)
- 洁净空调冷水阀门一阶惯性滞后 PID 独立控制方法 张印洲(31)
- 云调控与变电站设备监测技术融合应用研究
..... 刘 辉,李晓松,田晓雷,程海兴,宋佳翰(37)
- 基于改进 Stacking 模型的铁路信号设备故障率预测
..... 袁武民,邢建平,杨 栋(41)

智能制造

- 无人机多源冗余传感器容错估计算法研究
..... 桑可可,祖家奎,叶晓宇,刘世龙(47)
- 基于 DWA 算法的配网作业机器人避障路径规划
..... 吴 波,闫红雨,孙霄伟,胡益菲(53)
- 基于大数据聚类的搬运机器人抓取末端控制系统设计
..... 毛开梅,邹 星(58)

机电一体化

- 基于双注意力机制和级联检测框架的金具螺栓缺陷检测研究
..... 陆 晓,高 超,蒋承伶,王茂飞(63)
- 往复式天然气压缩机振动故障自动控制方法
..... 宋瑞明,许江波,陈保中(71)
- 基于改进差分进化算法的起重机防摆控制技术
..... 何培彬,马 珂(76)

《机械与电子》期刊首届(2021—2022 年)青年优秀论文部分
获奖作者风采展示(中) (封 3)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH * 1983 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥8.00 * 14 * 2024-01

- ◆ Won the Second Prize of the Second National Excellent Science and Technology Journal
- ◆ Full - text Journal included in China Journal Full - text Database
- ◆ China Core Scientific and Technical Periodicals
- ◆ China Academic Journal Comprehensive Evaluation Database Source Journal
- ◆ Full - text periodical included in China Journal Network and China Academic Journal (CD)
- ◆ China Periodical Matrix "Double Hundred" Periodical

Organization Affiliated to:

Guizhou Institute of Technology

Sponsored by:

Guizhou Institute of Technology

Edited & Published by:

Machinery & Electronics Magazine Office

Add: Guizhou Institute of Technology,
Boshi Road, Dangwu Town, Gui'an
New District, Guizhou Province
(Zip Code: 550025)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

Web Address: <http://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)

CONTENTS 2024/1

- A Method for Determining the Center Position of Tube Holes
Based on Improved Hough Gradient Circle
..... WU Junyi, QIU Pengcheng, ZHU Mo, TANG Zheng, LI Bo(3)
- Research on Fault Diagnosis of Wind Turbine Mechanical
Transmission System Based on Machine Learning
..... BIN Shiyang, ZHANG Zhen, TANG Junjie, TANG Xichun(11)
- Research on Electromagnetic Interference Suppression after
Primary and Secondary Fusion of Column Circuit Breakers
..... GONG Kaiqiang, WAN Lixin, QI Xingyu(16)
- Parameter Calculation and Research of TRV Device for Rated
Breaking Test of AC Contactor
..... CUI Xiang, RONG Gaosheng, XU Qidan, XUE Ping(21)
- A Capacitor Voltage Equalization Control Strategy for Low - frequency
Energy Storage MMC Submodule
..... SUN Hao, XU You, ZHAO Tao, WANG Chunlin, LI Guipu(26)
- First Order Inertia Lag PID Independent Control Method for Cold
Water Valve of Clean Air Conditioner ZHANG Yinzhou(31)
- Research on the Integration and Application of Cloud Regulation
and Substation Equipment Monitoring Technology LIU Hui,
LI Xiaosong, TIAN Xiaolei, CHENG Haixing, SONG Jiahan(37)
- Prediction of Railway Signal Equipment Failure Rate Based on
Improved Stacking Model
..... YUAN Wumin, XING Jianping, YANG Dong(41)
- Research on Fault - tolerant Estimation Algorithm for Multi - source
Redundant Sensors of UAV
..... SANG Keke, ZU Jiakui, YE Xiaoyu, LIU Shilong(47)
- Obstacle Avoidance Path Planning of Distribution Network Robot
Based on DWA Algorithm
..... WU Bo, YAN Hongyu, SUN Xiaowei, HU Yifei(53)
- Design of the Control System for the Grab End of the Handling
Robot Based on Big Data Clustering MAO Kaimei, ZOU Xing(58)
- Research on Bolt Defect Detection Based on Dual - attention
Mechanism and Cascade Detection Framework
..... LU Xiao, GAO Chao, JIANG Chengling, WANG Maofei(63)
- Automatic Control Method for Vibration Fault of Reciprocating
Natural Gas Compressor
..... SONG Ruiming, XU Jiangbo, CHEN Baozhong(71)
- Anti - swing Control Technology of Crane Based on Improved
Differential Evolution Algorithm HE Peibin, MA Ke(76)

MACHINERY & ELECTRONICS



2024 
<http://xueb.git.edu.cn>

机械与电子

万方数据

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/册