



1983年创刊 · CN 52-1052/TH ISSN 1001-2257 CODEN JYDIE6

- 全国优秀科技期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国期刊全文数据库全文收录期刊
- 中国期刊方阵“双百”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 225235

<http://xueb.git.edu.cn>
E-mail: jxydz@vip.sina.com

2023



2023年7月 第41卷 第7期 总第370期

机械与电子

(1983年创刊,月刊)

2023年第41卷第7期(总第370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

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

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/册 全年定价 96.00元

广告经营许可证号 5201001010055

出版日期 2023年7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

- 双驱动足压电作动器的多通道驱动电源设计
..... 邵立,卢倩,赵博文,陈思睿(3)
- 用于石油测井的连铸机电磁流量计误差分析
..... 万晓飞,张建,马中国,杨海,高帅(8)
- 优化电流应力的双有源桥变换器混合移相控制
..... 阮鹏,张兴,周建林,龚健(14)

自动控制与检测

- 基于多重分形的旋转机械振动故障检测方法
..... 赵璐,李雪荣,贾先(18)
- 拉弯机控制系统及其多轴同步运动控制算法 吴滔滔,游有鹏(23)
- 基于改进随机森林的新能源机组运行自动控制
..... 彭娟娟,黄民发,邹静,沈鸿,谭丹(27)
- 基于数字孪生技术的变电站设备自动控制系统
..... 李志强,王周杰,丁小蔚,杜王特,黄睁(32)

智能制造

- 基于高斯混合模型的机器人曲面打磨路径规划
..... 张芳园,肖牧邦,丁焯,张波(37)
- 基于模糊滑模的爬壁机器人末端自动控制方法
..... 刘晓铭,张静,黄国方,钟亮明(42)
- 智能变电站隔离开关机械状态自动监测方法研究
..... 王博,钟硕,郑晓亮(47)

机电一体化

- 齿轮加工机床用永磁同步电机直接转矩控制方法
..... 孙凯,张友海,刘道国,闫怀国,邱晓东(52)
- 基于加速度传感器的起重机械制动器失效预警 王晓勇(57)
- 带负载状态直流电机无位置传感器控制技术 田媛,王千龙(62)
- 跨座式单轨牵引齿轮单元传动过程动力学分析 龚丕哲(67)
- 基于粒子群算法的旋转机械故障诊断 肖赅怀(71)
- 航空零件机械加工中柔性夹具嵌入式控制研究 赵建鹏(76)
- 《机械与电子》期刊首届青年优秀论文评选活动方案 (封3)

期刊基本参数:CN 52-1052/TH * 1983 * m * A4 * 80 * zh * P * ¥8.00 * 17 * 2023-07

MACHINERY & ELECTRONICS (MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2023/7

- ◆ Won the Second Prize of the Second National Excellent Science and Technology Journal
- ◆ Full - text Journal included in China Journal Full - text Database
- ◆ Chinese Science and Technology Papers and Citation Databases
- ◆ 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

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

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

- Multi - channel Drive Power Supply Design for Dual Drive Foot Piezoelectric Actuators SHAO Li, LU Qian, ZHAO Bowen, CHEN Sirui(3)
- Error Analysis of Electromagnetic Flowmeter of Continuous Caster for Oil Logging WAN Xiaofei, ZHANG Jian, MA Zhongguo, YANG Hai, GAO Shuai(8)
- A Hybrid - Phase - Shift Control of Dual Active Bridge Converter for Optimizing Current Stress RUAN Peng, ZHANG Xing, ZHOU Jianlin, GONG Jian(14)
- Vibration Fault Detection Method for Rotating Machinery Based on Multifractal ZHAO Lu, LI Xuerong, JIA Xian(18)
- Control System of Stretch Bending Machine and Multi - axis Synchronous Motion Control Algorithm WU Taotao, YOU Youpeng(23)
- Automatic Control of New Energy Unit Operation Based on Improved Random Forest PENG Juanjuan, HUANG Minfa, ZHOU Jing, SHEN Hong, TAN Dan(27)
- Automatic Control System of Substation Equipment Based on Digital Twin Technology LI Zhiqiang, WANG Zhoujie, DING Xiaowei, DU Wangte, HUANG Zheng(32)
- A Path Planning Method for Robotic Polishing of Curved Surfaces Based on Gaussian Mixture Models ZHANG Fangyuan, XIAO Mubang, DING Ye, ZHANG Bo(37)
- End Automatic Control Method of Wall Climbing Robot Based on Fuzzy Sliding Mode LIU Xiaoming, ZHANG Jing, HUANG Guofang, ZHONG Liangming(42)
- Research on Automatic Monitoring Method of Mechanical State of Disconnecter Switch in Intelligent Substation WANG Bo, ZHONG Shuo, ZHENG Xiaoliang(47)
- Direct Torque Control Method of Permanent Magnet Synchronous Motor for Gear Machining Machine Tool SUN Kai, ZHANG Youhai, LIU Daoguo, YAN Huaiguo, QIU Xiaodong(52)
- Early Warning of Crane Brake Failure Based on Acceleration Sensor WANG Xiaoyong(57)
- Position Sensorless Control Technology of DC Motor with Load TIAN Yuan, WANG Qianlong(62)
- Dynamic Analysis of the Transmission Process of Straddle Type Monorail Traction Gear Unit GONG Pizhe(67)
- Rotating Machinery Fault Diagnosis Based on Particle Swarm Optimization XIAO Zhenhuai(71)
- Research on Embedded Control of Flexible Fixture in Aviation Parts Machining ZHAO Jianpeng(76)

MACHINERY & ELECTRONICS



2023



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

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/册

机械与电子
二〇二三年七月
第四十二卷
第七期
(总第三百七十七期)

机械与电子杂志社