



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://hueb.git.edu.cn>  
E-mail :jxydz@vip.sina.com

2022



2022年11月 第40卷 第11期 总第362期

# 机械与电子

(1983 年创刊,月刊)  
2022 年第 40 卷第 11 期(总第 362 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 贵州理学院  
主办单位 贵州理学院  
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 11 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。

期刊基本参数:CN 52-1052/TH \* 1983 \* m \* A4 \* 80 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 15 \* 2022-11

# 目 次

## 设计与研究

- 半全局立体匹配算法的改进研究 ..... 白 创,许百灵(3)  
模式识别在机械自动化制造过程中的质量监控 ..... 黄 亮(9)  
极端天气下电网故障预警及风险评估模型 ..... 张 颖,黄红伟,薛艳军(15)  
基于 MFC 驱动器的飞机翼面结构参数控制设计 ..... 李欢庆,陈龑斌,王 东(20)  
基于 PID 技术的精密空调压缩机柔性控制节能系统设计 ..... 刘少博,陈 丽,徐 鹏(25)

## 机电一体化技术

- 基于 VMD 的数控机床旋转机械运行路径偏离故障检测方法 ..... 张娟飞(30)

## 自动控制与检测

- 二次调节主动升沉补偿实验平台的摩擦辨识与补偿控制 ..... 曾呈昊,胡逸飞,吴金波(35)  
改进多尺度特征融合的工业现场目标检测算法 ..... 刘瑞昊,于振中,孙 强(40)  
基于非线性微分方程的机械臂运动位置控制方法 ..... 宁海成(46)  
基于自适应滑模控制器的机械臂运动控制方法 ..... 丛 成(51)  
基于参数辨识的半导体激光器温度自动控制 ..... 高华兴(55)

## 智能工程

- 无人机跟踪过程中的避障问题研究 ..... 夏生吉,王道波,罗东海,姜 燕(61)  
面向快速拆装的模块化机器人柔顺控制方法 ..... 蒋旭东,钟 琳(66)  
基于动态特征点的巡检机器人目标定位系统设计 ..... 朱李超,施 会,茅晓亮(71)  
物流机器人机械手臂自动化控制系统设计 ..... 李 炜,黄 倩(76)  
征订启事 ..... (封 2)  
征稿启事 ..... (封 3)

## 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

Guangzhou 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 : 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 2022/11

Improvement of Semi-global Stereo Matching Algorithm	BAI Chuang , XU Bailing(3)
Pattern Recognition in Quality Control of Mechanical Automatic Manufacturing Process	HUANG Liang(9)
Grid Fault Early Warning and Risk Assessment Model under Extreme Weather Processes	ZHANG Ying , HUANG Hongwei , XUE Yanjun(15)
Control Design of Aircraft Wing Surface Structure Parameters Based on MFC Driver	LI Huanqing , CHEN Yanbin , WANG Dong(20)
Design of Flexible Control Energy-saving System of Precision Air-conditioning Compressor Based on PID Technology	LIU Shaobo , CHEN Li , XU Peng(25)
Fault Detection Method of Running Path Deviation of Rotating Machinery of NC Machine Tool Based on VMD	ZHANG Juanfei(30)
Identification and Compensation Control of Friction in Secondary Regulation Active Heave Compensation Experimental Platform	ZENG Chenghao , HU Yifei , WU Jinbo(35)
Improved Multi-scale Feature Fusion for Industrial Field Object	
Detection Algorithm	LIU Ruihao , YU Zhenzhong , SUN Qiang(40)
Position Control Method of Manipulator Arm Movement Based on Nonlinear Differential Equation	NING Haicheng(46)
Manipulator Motion Control Method Based on Adaptive Sliding Mode Controller	CONG Cheng(51)
Automatic Temperature Control of Semiconductor Laser Based on Parameter Identification	GAO Huaxing(55)
UAV Standoff Tracking Research Based on Lyapunov Vector Field	XIA Shengji , WANG Daobo , LUO Donghai , JIANG Yan(61)
Modular Robot Compliance Control Method for Rapid Disassembly and Assembly	JIANG Xudong , ZHONG Lin(66)
Design of Target Location System for Inspection Robot Based on Dynamic Feature Points	ZHU Lichao , SHI Hui , MAO Xiaoliang(71)
Design of Automatic Control System for Mechanical Arm of Logistics Robot	LI Wei , HUANG Qian(76)



# MACHINERY & ELECTRONICS

2022 11  
MACHINERY & ELECTRONICS

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

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

机械与电子

国家标准连续出版物号：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