



1983年创刊 · CN52-1052/TH ISSN1001-2257 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



机械与电子
二〇二一年七月
第三十九卷
第七期
(总第三百四十六期)

机械与电子杂志社

ISSN 1001-2257



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

2021



2021年7月 第39卷 第7期 总第346期

机械与电子

(1983年创刊,月刊)
2021年第39卷第7期(总第346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)
责任编辑 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 $\frac{\text{ISSN } 1001-2257}{\text{CN } 52-1052/\text{TH}}$

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 2021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

设计与研究

- 面齿轮磨削力建模与工艺影响分析
..... 李湾,李学坤,明瑞,罗旦,刘海渔,明兴祖(3)
- 基于关联规则的多普勒天气雷达故障挖掘算法分析
..... 程雷,肖光梁,程攀,姚文,单振宇(10)
- 基于大数据的配电台区线损管理和计算系统 徐法甄(15)
- 计及风电的电力市场中居民需求响应分析
..... 白锐,何平,顾杨青,兴胜利(19)
- 基于数字信号处理的电力光纤通信网络状态监测
..... 药炜,张凯,原军,张源(24)
- 基于加权平均的机载雷达天线随机振动激励条件分解与应用
..... 彭超,王平安,张平(28)

机电一体化技术

- 新能源主动支撑电网能量获取及调配策略研究
..... 李红刚,王红庆,蒋成博,卢晓光(33)

自动控制与检测

- 自抗扰锁相跟踪系统设计与仿真
..... 黄文超,刘泽,赵思泽,王铭伟,李俊杰(40)
- 具有避障的机器人集群系统分布式编队控制
..... 刘伟,李大卫,戴洪德,李飞(44)
- 云南电网统一调频控制区试运行期间频率问题分析及对策
..... 陈静鹏,王科,杨若朴,楼楠,胡亚平,杨林,陈亦平(49)

智能工程

- MRI兼容的乳腺穿刺介入辅助机器人设计与路径规划研究
..... 寿佳瀛,付庄,梅琼凤,
李康安,李茂林,谢荣理,张俊,费健(55)
- 采茶机械手嫩芽识别与定位方法研究 ... 姜宏涛,何博侠,章亚非(60)
- 基于语音识别及自然语言处理对话流的人机智能交互方法研究
..... 许士锦,范展滔,邱生敏,张坤(65)
- 基于 Simulink/RTW 的机器人遥操作系统的设计与实现
..... 仲飞,钟伟,黄磊(70)
- 基于机器视觉及激光轮廓扫描的电流互感器外观信息自动识别算法
..... 于学均,闵诚,李振龙,郑际俊(75)
- 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 * 15 * 2021-07

编委会主任委员

龙奋杰

副主任委员

苏向东 梁杰 宋建波

编委会委员

(按姓氏笔画为序)

王琳 文方 伍玉娇 刘恒
刘云川 李辅敏 张振 张开智
张民选 邵芳 胡文生 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

Address: 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

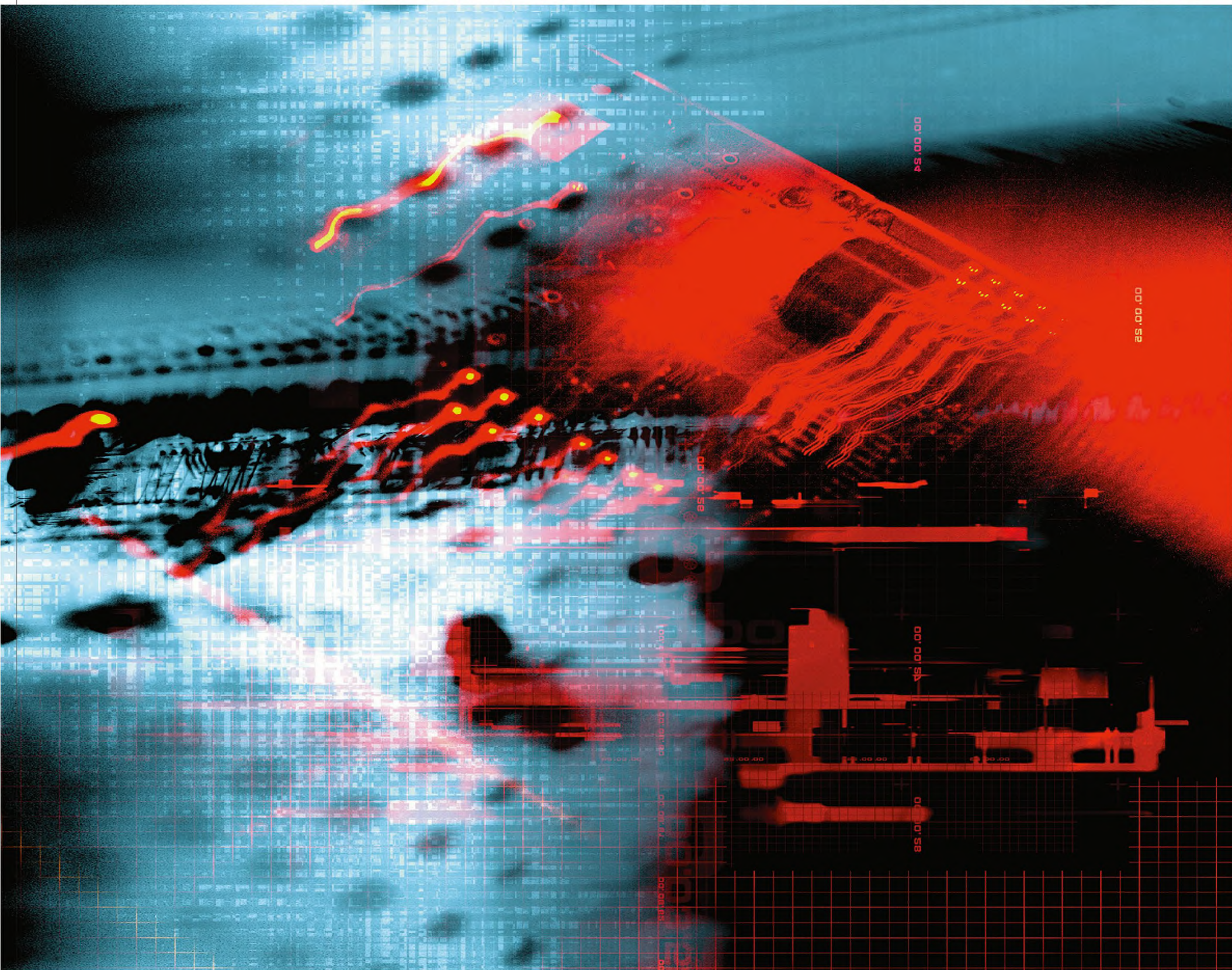
MACHINERY & ELECTRONICS

(MONTHLY)

MAIN CONTENTS 2021/7

- Modeling and Processing Analysis of Grinding Force of Face Gear
..... LI Wan, LI Xuekun, MING Rui,
LUO Dan, LIU Haiyu, MING Xingzu(3)
- Fault Mining Algorithm Analysis of Doppler Weather Radar Based on
Association Rules CHENG Lei, XIAO Guangliang,
CHENG Pan, YAO Wen, SHAN Zhenyu(10)
- Big Data - based Line Loss Management and Calculation System for
Distribution Stations XU Fazhen(15)
- Analysis of Residential Demand Response in Electricity Markets with
Wind Generation BAI Rui, HE Ping, GU Yangqing, XING Shengli(19)
- State Monitoring of Power Optical Fiber Communication Network
Based on Digital Signal Processing
..... YAO Wei, ZHANG Kai, YUAN Jun, ZHANG Yuan(24)
- Design and Verification of a Composite Space - Borne Antenna Reflector
Under Mechanical Environment
..... PENG Chao, WANG Ping'an, ZHANG Ping(28)
- Research on Energy Acquisition and Allocation Strategy for New
Power to Actively Support Grid LI Honggang,
WANG Hongqing, JIANG Chengbo, LU Xiaoguang(33)
- Design and Simulation of Auto - disturbance - rejection Phase - locked
Loop HUANG Wenchao, LIU Ze,
ZHAO Size, WANG Mingwei, LI Junjie(40)
- Distributed Multi - robots System Formation Control with Obstacle
Avoidance LIU Wei, LI Dawei, DAI Hongde, LI Fei(44)
- Analysis and Strategy of Frequency Problems during Trial Operation of
Unified Frequency Control Area of Yunnan Power Grid
..... CHEN Jingpeng, WANG Ke, YANG Ruopu,
LOU Nan, HU Yaping, YANG Lin, CHEN Yiping(49)
- Design of MRI - compatible Robot System for Breast Invasive Surgery
..... SHOU Jiaying, FU Zhuang, MEI Qiongfeng,
LI Kang'an, LI Maolin, XIE Rongli, ZHANG Jun, FEI Jian(55)
- Research on the Method of Recognizing and Positioning the Shoots of
the Tea Picking Manipulator
..... JIANG Hongtao, HE Boxia, ZHANG Yafei(60)
- Research on Human - Computer Intelligent Interaction Method Based on
Speech Recognition and Natural Language Processing Dialogue Flow
..... XU Shijin, FAN Zhantao, QIU Shengmin, ZHANG Kun(65)
- Design and Implementation of Robot Teleoperation System Based on
Simulink/RTW ZHONG Fei, ZHONG Wei, HUANG Lei(70)
- Automatic Recognition Algorithm of Current Transformer Appearance
Information Based on Machine Vision and Laser Contour Scan
..... YU Xuejun, MIN Cheng, LI Zhenlong, ZHENG Jijun(75)

MACHINERY & ELECTRONICS



2021



<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/册