



1983年创刊 · CN52-1052/TH ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

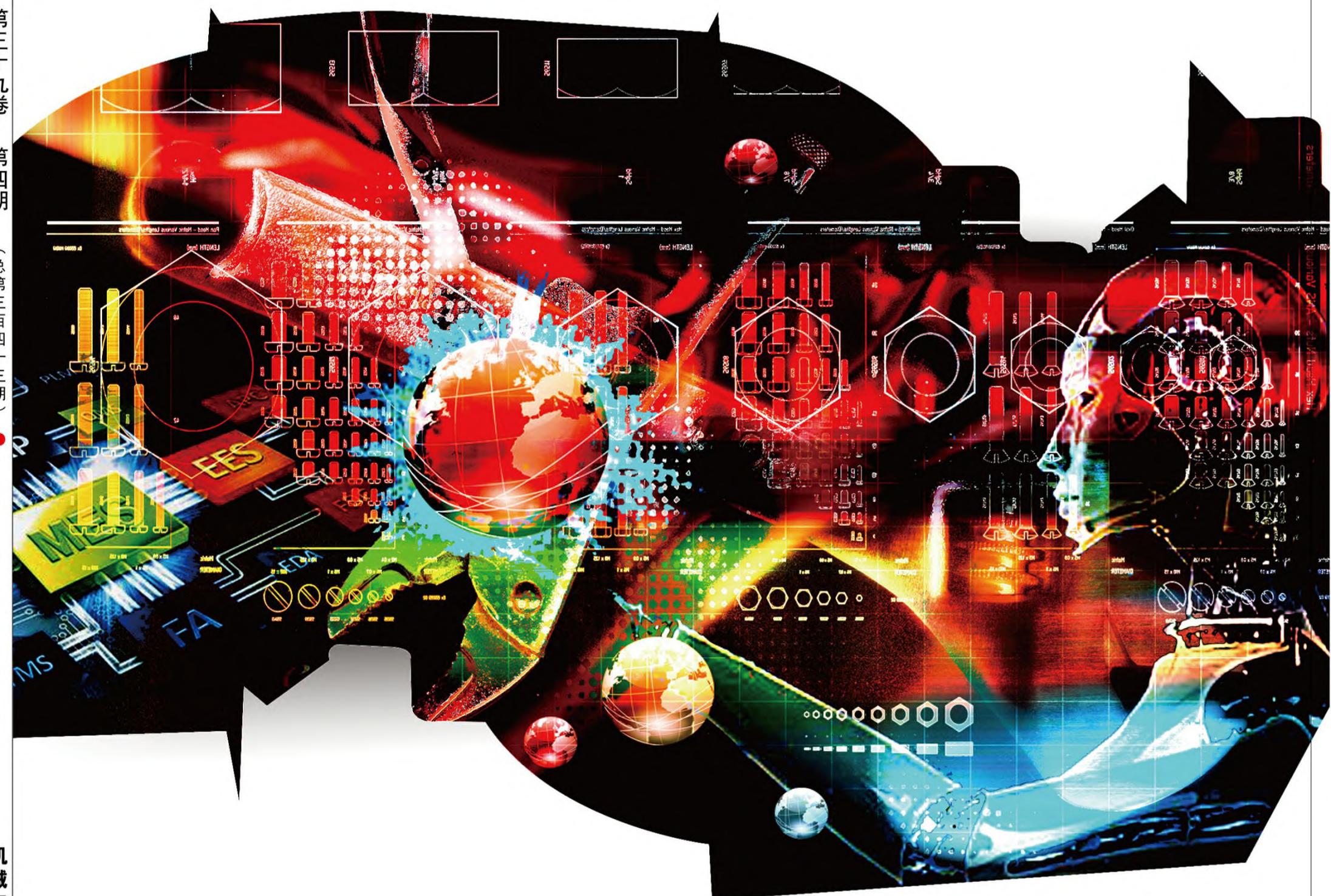
- 全国优秀科技期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国期刊方阵“双百”期刊

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

2021



2021年4月 第39卷 第4期 总第343期

# 机械与电子

(1983 年创刊,月刊)  
2021年第39卷第4期(总第343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)  
责任编辑 吴晓薇  
英文审校 韦 宁  
印 刷 贵阳快捷彩印有限公司

国家标准连续出版物号 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 2021年4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

- 基于机器视觉的总段对接方法 ..... 薛鹏程,苏宁,齐峰,阮洪浩,张伟军(3)  
正交铺层碳纤维复合材料板电涡流分布三维有限元仿真 ..... 姜磊,王黎明(9)  
无人机深度学习去雾算法 ..... 许哲,张少帅,郭璐,黄鹤,王会峰,尹康迪(13)  
TiC颗粒增强镍基合金激光熔覆工艺仿真 ..... 曾超,徐国强,田青牛(17)  
基于微热板的加热控温集成电路设计 ..... 李文武,陈佳楠(23)  
基于机器视觉的FDM-3D快速成型异常工况监控系统 ..... 邵悦辰,贡亮,沈晓晔,荆梦杰,方占奥,雷军波,黄亦翔(28)  
基于电化学阻抗谱的锂离子电池等效电路模型参数辨识方法 ..... 口尧,李日康,王学远,戴海峰,魏学哲(33)  
基于XML的智能变电站二次电回路建模与解析方法 ..... 石慧,翁惠廉,王永升,王浩宇,李岩,张克声(39)

### 机电一体化技术

- 基于改进自适应趋近律的弹丸协调臂滑模控制 ..... 潘润超,李志刚(43)  
双电机驱动的精密伺服转台及控制系统设计 ..... 段晓英,孙克龙,王雪芹(49)

### 自动控制与检测

- 硅锭电火花线切割对称式张力控制研究 ..... 刘鹏,罗福源,孙凌云(53)  
用户多电源供电储能系统蓄电池充放电控制研究 ..... 沈学良,王贺云,贾亚飞,胡亚博,杨振华(59)  
二维修正弹双核控制系统设计 ..... 肖雨,杜忠华,刘仁杰,马瑞雪,魏远旺(65)

### 智能工程

- 轮毂曲面机器人力控磨抛路径规划方法 ..... 王逸潇,俞桂英,丁烨,郑建明(70)  
基于图像异类特征融合的基建工地现场安全智能预警系统 ..... 章巍,严鸿平,钱和平,邵越风(76)  
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 \* 2021-04

## 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

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 2021/4

- Block Erecting Method Based on Machine Vision ... XUE Pengcheng,  
SU Ning, Qi Feng, RUAN Honghao, ZHANG Weijun(3)
- 3D Finite Element Simulation Analysis of Eddy Current Distribution  
of Cross - ply CFRP Board ..... JIANG Lei, WANG Liming(9)
- Deep Learning Defogging Algorithm for UAV  
..... XU Zhe, ZHANG Shaoshuai,  
GUO Lu, HUANG He, WANG Huifeng, YIN Kangdi(13)
- Simulation of Laser Cladding Process of TiC Particle Reinforced  
Nickel Base Alloy ..... ZENG Chao, XU Guoqiang, TIAN Qingniu(17)
- Temperature Control Integrated Circuit Design Based on MHP  
..... LI Wenwu, CHEN Jianan(23)
- Abnormal Working Condition Monitoring System in FDM - 3D Rapid  
Prototyping Based on Machine Vision  
..... SHAO Yuechen, GONG Liang, SHEN Xiaoye,  
JING Mengjie, FANG Zhan'ao, LEI Junbo, HUANG Yixiang(28)
- A Parameter Identification Method of Lithium - ion Battery Equivalent  
Circuit Model Based on Electrochemical Impedance Spectroscopy  
... KOU Yao, LI Rikang, WANG Xueyuan, DAI Haifeng, WEI Xuezhe(33)
- Modeling and Parsing the Secondary Electrical Circuit of Smart  
Substation Based on XML Format ..... SHI Hui, WENG Huilian,  
WANG Yongsheng, WANG Haoyu, LI Yan, ZHANG Kesheng(39)
- Sliding Mode Control of Projectile Coordination Arm Based on  
Improved Adaptive Approach Law ..... PAN Runchao, LI Zhigang(43)
- Design of Precision Servo Turntable and Control System Driven  
by Dual - Motor ..... DUAN Xiaoying, SUN Kelong, WANG Xueqin(49)
- Research on Symmetrical Tension Control of Silicon Ingot Wire EDM  
..... LIU Peng, LUO Fuyuan, SUN Lingyun(53)
- Study on Battery Charge and Discharge Control of User Multi - power  
Supply Energy Storage System ..... SHEN Xueliang,  
WANG Heyun, JIA Yafei, HU Yabo, YANG Zhenhua(59)
- Design of Dual - core Control System for Two - dimensional  
Correction Trajectory ..... XIAO Yu, DU Zhonghua,  
LIU Renjie, MA Ruixue, WEI Yuanwang(65)
- Path Planning for Force - controlled Robotic Grinding of Hub Surfaces  
..... WANG Yixiao, YU Guiying, DING Ye, ZHENG Jianming(70)
- On - site Safety Intelligent Early Warning System of Infrastructure  
Construction Site Based on Image Heterogeneous Feature Fusion  
..... ZHANG Wei, YAN Hongping, QIAN Heping, SHAO Yuefeng(76)



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