



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

Vol.37 No.12 第37卷 第12期 总第327期 (月刊) \* (卷终)

2019

12  
MACHINERY & ELECTRONICS

# 机械与电子

(1983 年创刊,月刊)  
2019年第37卷第12期(总第327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 xueb.git.edu.cn  
E-mail jxydz@vip.sina.com  
社 长 刘云川(兼)  
责任编辑 左显黎  
美术编辑 杜 梅  
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 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 全年定价 96.00元  
广告经营许可证号 5201001010055  
出版日期 2019年12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 OpenSceneGraph 的 3D 打印切片软件的设计 ..... 程雨,罗福源,刘传义(3)  
基于机器学习的新能源汽车电池剩余寿命预测 ..... 王正(9)  
基于数值模拟的半钢轮胎模具分析 ..... 胡海明,王芹(12)  
考虑间隙的某协调输弹机的刚柔耦合动力学仿真 ..... 谢正新,李志刚,陈志群(16)  
20 m 大跨度升降工作平台作业平台振动力学性能分析 ..... 郑夕健,陈超(20)  
某无人机载雷达挂架结构设计 ..... 吴斌,荣海春,王呈顺,许军(26)  
基于 HS-ELM 的油浸式变压器故障诊断 ..... 袁小凯,李果,蒋屹新,张福铮(30)

## 机电一体化技术

- 电机驱动的 ABS/TCS 的建模仿真 ..... 史国宝,宋天麟,金达锋(33)  
视觉引导划片机轨迹优化算法研究 ..... 魏哲,张阳,张明明,孟繁滨(38)

## 自动控制与检测

- 基于 ILC 算法的飞机主动侧杆位置控制研究 ..... 张旭,孙永荣,陈悦,刘闯(42)  
饮料调配水净化处理控制系统设计 ..... 孙莉莉,雷永锋,何挺(47)  
基于云平台的电池管理系统设计与实现 ..... 赵熙,候亚虹,汪贵平,刘春雷(51)  
并联机构驱动下滚子轴承回转误差测量技术 ..... 邱洪涛(56)

## 智能工程

- 狭小空间内孔高测量机器人设计及视觉定位方法研究 ..... 李勋,张伟军,徐智卿,黄顺舟(60)  
面向分拣机器人的多目标视觉识别定位方法 ..... 任慧娟,金守峰,程云飞,顾金芋(64)  
飞行器悬挂载荷的视觉位置测量方法 ..... 严熠,杨盛毅,胡远利,刘超(69)  
液压足式机器人的正交载体恒稳控制仿真分析 ..... 田小玲(73)  
基于级联系统的柔性关节机器人导纳控制 ..... 宋勇,李成刚,吴泽枫,储亚东,陈飞翔(77)  
《机械与电子》2019年总目次 ..... (I~VIII)  
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 \* 18 \* 2019-12

## 编委会主任委员

龙奋杰

## 副主任委员

梁 杰 王建平

宋建波 苏向东

## 编委委员

(按姓氏笔画为序)

王 琳 文 方 伍玉娇 向贤礼  
刘 恒 刘云川 李辅敏 杨云勇  
张 振 张开智 张民选 邵 芳  
孟 碟 胡文生 聂爱国 高兴勇  
唐安江 曹 琥 童国萍 谢渝春

主编 王建平

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

Guiyang China

(Zip Code: 550003)

Tel: (0851) 85943566

Fax: (0851) 85663095

Web Address: 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 2019/12

- Design of Slicing Software for 3D Printing Based on OpenSceneGraph ..... CHENG Yu, LUO Fuyuan, LIU Chuanyi(3)  
Remaining Useful Life Prediction of New Energy Vehicle Battery Based on Machine Learning ..... WANG Zheng(9)  
Mould Analysis of Semi - steel Tire Based on Numerical Simulation ..... HU Haiming, WANG Qin(12)  
Rigid - flexible Coupling Dynamics Simulation of Ammunition Manipulator Considering Clearance ..... XIE Zhengxin, LI Zhigang, CHEN Zhiqun(16)  
Research on Working Platform's Vibration Mechanical Properties of 20 m Large Span Lifting Work Platform ..... ZHENG Xijian, CHEN Chao(20)  
Structure Design of the Bracket Used in an Unmanned Aerial Vehicle Carried Radar ..... WU Bin, RONG Haichun, WANG Chengshun, XU Jun(26)  
Fault Diagnosis of Oil Immersion Transformer Based on HS - ELM Algorithm ..... YUAN Xiaokai, LI Guo, JIANG Yixin, ZHANG Fuzheng(30)  
Modeling and Simulation Based on Motor Driven ABS/TCS ..... SHI Guobao, SONG Tianlin, JIN Dafeng(33)  
Research on Trajectory Optimization Algorithm of Visual Guide Grinding Wheel Dicing Machine ..... WEI Zhe, ZHANG Yang, ZHANG Mingming, MENG Fanbin(38)  
Research on Position Control of Active Sidestick Based on ILC Algorithm ..... ZHANG Xu, SUN Yongrong, CHEN Yue, LIU Chuang(42)  
Design of Beverage Preparation and Water Purification Treatment Control System ..... SUN Lili, LEI Yongfeng, HE Ting(47)  
Design and Implementation of Battery Management System Based on Cloud Platform ..... ZHAO Xi, HOU Yahong, WANG Guiping, LIU Chunlei(51)  
Measurement Technology of Rotating Error of Roller Bearing Driven by Parallel Mechanism ..... QIU Hongtao(56)  
Research on Design and Visual Positioning Method of Hole Height Measurement Robot in Narrow Space ..... LI Xun, ZHANG Weijun, XU Zhiqing, HUANG Shunzhou(60)  
Multi - target Visual Recognition and Positioning Methods for Sorting Robots ..... REN Huijuan, JIN Shoufeng, CHENG Yunfei, GU Jinyu(64)  
Position Measurement Method for Suspension Load of Aircraft by Monocular Vision ..... YAN Yi, YANG Shengyi, HU Yuanli, LIU Chao(69)  
Simulation Analysis of Orthogonal Carrier Constant Stability Control for Hydraulic Foot Robot ..... TIAN Xiaoling(73)  
Admittance Control for Flexible Joint Robots Based on Cascaded System ..... SONG Yong, LI Chenggang, WU Zefeng, CHU Yadong, CHEN Feixiang(77)



# MACHINERY & ELECTRONICS

2019



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

MACHINERY & ELECTRONICS ISSN1001-2257 CODEN JYDIE6

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

机械与电子