

1964年创刊

• 中国科技核心期刊

• 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

• 《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊



机械设计与制造工程

MACHINE DESIGN AND MANUFACTURING ENGINEERING

CN32-1838/TH

2020年1月 第1期(月刊) 第49卷 总第434期



东南大学主管

机械设计与制造工程

二〇二〇年一月

第四十九卷

第一期(总第四三四期)

YANGLI 扬力集团



定价: 12.00元

ISSN 2095-509X



万方数据

机械设计与制造工程

(月刊)

目 次

2020年1月 第49卷 第1期(总第434期)

主管 东南大学
主办 南京东南大学出版社有限公司
协办 中国机械工程学会成组技术分会
江苏省数字化设计制造工程技术研究中心
江苏省机械研究设计院有限责任公司
扬力集团股份有限公司
南京埃斯顿自动化股份有限公司

出版 南京东南大学出版社有限公司
编辑 《机械设计与制造工程》编辑部
地 址 南京市长虹路445号
邮 编 210012
编辑部 025-52409751
mie@vip.sina.com
jsjxzz@163.com
市场部 025-52409751
025-52414358
jsjxzz@163.com
jsimr@126.com
传 真 025-52408730

社 长 江建中
总 编 辑 张新建
主 编 汤文成
副 主 编 张 琦 程筱胜 周一丹
本期责编 吴建红

发 行 范 围 国内外公开发行
国 内 发 行 江苏省报刊发行局
国 内 订 购 全国各地邮局(所)
国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)
定 价 12.00元
国际标准刊号 ISSN 2095-509X
国内统一刊号 CN32-1838/TH
广告登记证号 32010000079
邮 发 代 号 28-220
出版时间 2020年1月15日
印刷单位 南京百花彩色印刷广告制作有限责任公司
刊名商标注册证 第1512690号

● 先进设计与制造技术

- 基于 MEA 的磁流变神经网络逆模型的研究 王 明,童仲志,侯远龙 等(1)
- 海底悬跨管道疲劳寿命计算方法 何张峰,魏 塬,刘树林(7)
- 加劲肋对起重机主梁静动态特性影响研究 李荣强,吴淑芳,高 鑫 等(12)
- 基于 LSTBSVM 与蝙蝠算法的桥式起重机主梁的轻量化研究 李玉虎,王宗彦,刘岩松(15)
- 基于超像素分割和图像配准的深度图像修复方法 杨 飞,王俊元,段能全(20)
- 面向桥起主梁快速轻量化的改进云量子遗传算法 刘岩松,王宗彦,石瑞敏 等(25)
- 基于对称性的双叶螺旋桨修复方法 徐 白,孟令兵(30)
- 基于纳米孔测序技术的 PNA/ λ DNA 测序精确度研究 罗 帆,熊珊珊(35)

● 智能控制技术

- 模糊自适应 PID 控制在无刷直流电机调速系统中的应用 顾祖成,耿小江,王永娟 等(39)

● 机电一体化设计技术

- 以用户需求为导向的婴儿车体功能设计 吴晓莉,洪 壮(42)
- 机场行李自动分拣系统设计与开发 张子豪,张 旭,汪雪刚(47)
- 熔融沉积成型工艺的单电机双喷头设计研究 张海强,杜俊斌(52)
- 基于红外两点检测的注射泵空气排空检测装置的研究 涂家海,李华中(57)
- 一种配电自动化信息安全防护系统设计 张文哲,赖宇阳,孙宏棣 等(61)
- 基于线阵 CCD 的刀具尺寸测量系统设计 邵伟业,梁睿君,黄敏凯 等(67)

● 测试与试验研究

- 基于关节臂坐标测量机的飞机焊接导管数字化检测方法 姜一鸣,张 晶,赵洪宇 等(71)
- 平晶等厚干涉条纹一体化检测方法研究 闫雪峰,赵 楠,张国亮(75)

● 汽车工程技术研究

- 基于小波降噪-支持向量机的锂离子电池剩余使用寿命预测模型 曲 杰,赵小涵,甘 伟(81)

● 应用研究

- 绿色制造技术在国内电力装备行业中的应用 何 岫,金正祥(85)
- 小型天然气冷冻脱水装置优化研究 刘 鹏,肖智光,张 弛(92)
- 超临界机组高温高压管道无损检测方法研究 郝延涛,陈稳定(96)
- 基于模糊层次分析法的机械加工工艺的优化选择 丛 成(100)
- 基于波动理论的地震荷载对岩质边坡稳定性特性研究 马英泰(105)

● 工程教学

- 高职机械类专业三维 CAD 技术与制图课程的融合与延续 何秋梅,陶素连(110)
- “互联网+”背景下高职新形态教材建设的思考——以“城市轨道交通票务管理”为例 方振龙,肖 华(114)

中国科技核心期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

《中国学术期刊网络出版总库》收录期刊

《万方数据数字化期刊群》期刊

《中文科技期刊数据库》收录期刊

编委会

主 任

林萍华 东南大学教授

特约编委

段正澄 中国工程院院士
华中科技大学教授

卢秉恒 中国工程院院士
西安交通大学教授

朱 荻 中国科学院院士
南京航空航天大学教授

张 曙 同济大学教授

副 主 任

廖文和 南京理工大学教授

史金飞 南京工程学院教授

凌 祥 南京工业大学教授

秘 书 长 汤文成

编 委 (以姓氏笔画为序)

甘 屹	左健民	冯 勇	朱天宇
朱如鹏	朱真才	任乃飞	刘 英
孙见君	孙立宁	李小宁	李东波
杨继全	冷志斌	沈惠平	张秋菊
张 琦	陈志伟	林雅杰	周一丹
周 海	周骥平	倪中华	高 荣
唐文献	黄筱调	康 敏	景旭文
程筱胜	舒小平	楼佩煌	訾 斌

广告索引:

扬力集团;

扬力集团;

大连国际工业博览会;

金诺机床展;

立嘉国际智能装备展览会;

南京艾科美热能科技有限公司;

机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 1 2020 Vol. 49 Total Issue No. 434

Advanced design and manufacturing technology

- Research on inverse model of magnetorheological neural network based on MEA Wang Ming, Tong Zhongzhi, Hou Yuanlong, et al(1)
- The calculation method of the fatigue life of submarine suspended span pipeline He Zhangfeng, Wei Yuan, Liu Shulin(7)
- The effect of longitudinal stiffening rib on static and dynamic characteristics of main girder of bridge crane Li Rongqiang, Wu Shufang, Gao Xin, et al(12)
- The study on lightweight of the bridge crane girder based on LSTBSVM and bat algorithm Li Yuhu, Wang Zongyan, Liu Yansong(15)
- The depth map restoration based on superpixel segmentation and image registration Yang Fei, Wang Junyuan, Duan Nengquan(20)
- The improved cloud quantum genetic algorithms for rapidly lightweight of bridge crane main girder Liu Yansong, Wang Zongyan, Shi Ruimin, et al(25)
- The reparation method for the twin-blade propeller based on symmetry Xu Bai, Meng Lingbing(30)
- Research on PNA /λ DNA sequencing accuracy based on nanopore sequencing technology Luo Fan, Xiong Shanshan(35)

Intelligent control technology

- Application of fuzzy adaptive PID control in brushless DC motor speed control system Gu Zucheng, Geng Xiaojiang, Wang Yongjuan, et al(39)

Electromechanical integration design technology

- The trolley function design based on user's requirement-oriented Wu Xiaoli, Hong Zhuang(42)
- Development of the automatic baggage sorting system for airport Zhang Zihao, Zhang Xu, Wang Xuegang(47)
- The development of double nozzles with single motor based on FDM technology Zhang Haiqiang, Du Junbin(52)
- Research on air exhaust detection device of injection pump based on two-point infrared detection Tu Jiahai, Li Huazhong(57)
- Design of a novel distribution automation information security protection system Zhang Wenzhe, Lai Yuyang, Sun Hongdi, et al(61)
- The cutter size measurement system based on linear array CCD Shao Weiye, Liang Ruijun, Huang Minkai et al (67)

Research on measurement and test

- The digital metrology for aircraft welded tube based on the articulated arm coordinate measuring machine Jiang Yiming, Zhang Jin, Zhao Hongyu, et al(71)
- The integration detection method for the equal-thickness interference stripe of optical flat Yan Xuefeng, Zhao Nan, Zhang Guoliang(75)

Research on automotive engineering technology

- The remaining life prediction model of lithium battery based on wavelet noise reduction and support vector machine Qu Jie, Zhao Xiaohan, Gan Wei(81)

Research of application

- Application of green manufacturing technology in the domestic field of electric equipment He Xun, Jin Zhengxiang(85)
- Research on the optimization of small gas refrigeration dehydration device Liu Peng, Xiao Zhiguang, Zhang Chi(92)
- Study on the nondestructive testing method of high-temperature and high-pressure pipeline of supercritical unit Hao Yantao, Chen Wending(96)
- Optimization of machining process based on fuzzy analytic hierarchy process Cong Cheng(100)
- The study on the stability characteristics of rock slope under seismic load based on the wave theory Ma Yingtai(105)

Engineering education

- Integration and continuation of 3D CAD technology and mechanical drawing course in mechanical specialty of higher vocational college He Qiumei, Tao Sulian(110)
- Reflections on the construction of new teaching materials in higher vocational colleges under the background of "Internet +"——example of "ticket management of urban rail transit" Fang Zhenlong, Xiao Hua(114)