

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7月 第7期(月刊) 第49卷 总第440期



东南大学主管

机械设计与制造工程

二〇二〇年七月

第四十九卷

第七期(总第四四〇期)

成为技术领先的世界级 金属成形装备制造商和系统集成服务商

YANGLI

扬力集团



定价: 12.00元

ISSN 2095-509X



万方数

机械设计与制造工程

(月刊)

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7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

目次

2020年7月 第49卷 第7期(总第440期)

● 先进设计与制造技术

功能性点阵结构设计优化技术研究 … 朱健峰,戴宁,刘乐乐(1)
基于ADAMS的火箭分离机构动力学分析及仿真 …………… 陈力,张明,颜驿濛等(7)
切削机器人任务空间的动力学优化 …………… 夏恩帅,张永贵,刘永平等(12)
基于ABAQUS单颗磨粒磨削螺旋锥齿轮有限元分析…………… 从宝刚,韦尧兵,刘俭辉等(19)
基于改进PSO-RBF的冗余机械臂逆运动学求解 …………… 张淑珍,甄晶博,李春玲等(25)

● 机电一体化设计技术

石油井下工具高温高压直井模拟试验装置研制 …………… 张蔚红,张海涛,王伟鹏(30)
一种新型移动微网储能舱热环境仿真及评价 …………… 张晓波,张海龙,于海波等(35)
基于伺服内嵌PLC的焊接平台控制系统设计…………… 范强,董洪波(41)
电力计量装置电压异常状态自动监测终端平台构建 …………… 姜思卓,程超,王强(44)

● 飞机设计技术

典型机身结构随机声疲劳寿命分析研究 …… 李凤,张明(49)
超巨型地效飞行器巡航状态气动特性数值模拟 …………… 张思煜,聂宏,魏小辉等(55)

● 数值模拟技术

旋流式煤粉分配器内流场数值模拟 …………… 王伟,高占民(60)
内锥式水力旋流器分离性能的数值模拟分析 …………… 包娜,赵立新,张津铭等(64)

● 电力机车技术

吸能盒仿真应力-应变曲线反求优化设计 …………… 孙彦彬,李振,马颖珊等(70)

● 汽车工程技术研究

基于转角补偿与转矩分配的车辆稳定性控制 …………… 罗玉涛,周天阳(75)
机动式系留气球的锚泊车支腿受力及稳定性分析 …………… 赵光明,潘焕,刘学(80)

● 企业管理与信息技术

基于混合算法的民机数字化装配生产计划研究 …………… 张玮,李艳军,江天玥(83)
面向铁路电气产品的技术状态管理方法研究 …………… 盛步云,夏杰,陈贻堃等(87)

● 应用研究

双流道太阳能空气集热器关键参数影响特性分析 …………… 张建军,王林军,张东等(92)
基于本体和案例推理的汽轮发电机组故障诊断方法 …………… 栗宇,仝灵霄,张强(97)
基于大数据驱动的个性化产品包装设计研究 …… 姬景聚(103)
衍射光学元件用于卷烟在线激光打孔中问题的研究 …………… 王川,刘曙光,李入作等(107)
救护车车载计算机医疗信息安全等级可靠性评价方法研究 …………… 詹庆(111)

● 工程教学

“双高”建设背景下双创型人才培养模式研究与实践…………… 金莹,张娟荣,张彬等(115)
基于智能移动设备的学习平台设计与实现 …………… 徐军纪,刘伟(120)

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;
 南昌航空大学;
 湖南工程学院;
 常熟理工学院;
 南京农业大学工学院;
 中国矿业大学;
 机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 7 2020 Vol. 49 Total Issue No. 440

Advanced design and manufacturing technology

Research on the design and optimization technology of functional lattice structure
 Zhu Jianfeng, Dai Ning, Liu Lele(1)
 Dynamic analysis and simulation of the rocket separation mechanism based on ADAMS Chen Li, Zhang Ming, Yan Yimeng, et al(7)
 Dynamic optimization of cutting robot task space Xia Enshuai, Zhang Yonggui, Liu Yongping, et al(12)
 Finite element analysis of single abrasive grain grinding spiral bevel gear based on ABAQUS Cong Baogang, Wei Yaobing, Liu Jianhui, et al(19)
 The inverse kinematics solution of redundant manipulator based on improved PSO-RBF algorithm Zhang Shuzhen, Zhen Jingbo, Li Chunling, et al(25)

Electromechanical integration design technology

Development of high temperature and high pressure vertical well simulation test device for downhole tools Zhang Weihong, Zhang Haitao, Wang Weipeng(30)
 Thermal environment simulation and evaluation of a new mobile microgrid energy storage cabin Zhang Xiaobo, Zhang Hailong, Yu Haibo, et al(35)
 Design of welding platform control system based on servo embedded PLC Fan Qiang, Dong Hongbo(41)
 Construction of automatic monitoring terminal platform for abnormal voltage state of electric power metering device Jiang Sizhuo, Cheng Chao, Wang Qiang(44)

Aircraft design technology

The analysis on random acoustic fatigue life of the typical fuselage structure Li Feng, Zhang Ming(49)
 Integral design and aerodynamic characteristic research on the large wig craft under cruise Zhang Siyu, Nie Hong, Wei Xiaohui, et al(55)

Numerical simulation technology

Numerical simulation of internal flow field of swirl pulverized coal powder distributor Wang Wei, Gao Zhanmin(60)
 Simulation study on the separation performance of inner - cone hydrocyclone Bao Na, Zhao Lixin, Zhang Jiming, et al(64)

Electric locomotive technology

Inverse optimization design of stress-strain curve of energy absorbing box simulation Sun Yanbin, Li Zhen, Ma Yingshan, et al(70)

Research on automotive engineering technology

Vehicle stability control based on steering angle compensation and torque distribution Luo Yutao, Zhou Tianyang(75)
 Force and stability analysis of mooring vehicle for mobile tethered balloon Zhao Guangming, Pan Huan, Liu Xue(80)

Enterprise management and information technology

Research on digital assembly production planning of civil aircraft based on hybrid algorithm Zhang Wei, Li Yanjun, Jiang Tianyue(83)
 Research on the configuration management method for railway electrical products Sheng Buyun, Xia Jie, Chen Yikun, et al(87)

Research of application

Analysis on the key influencing parameters characteristics of double - channels solar air collector Zhang Jianjun, Wang Linjun, Zhang Dong, et al(92)
 Fault diagnosis method of the turbine generator sets based on ontology and case-based reasoning Li Yu, Tong Lingxiao, Zhang Qiang(97)
 Research on personalized product packaging design driven by big data Ji Jingju(103)
 Research on the diffractive optical elements used for online laser drilling Wang Chuan, Liu Shuguang, Li Ruzuo, et al(107)
 Research on reliability evaluation method of ambulance on - board computer medical information security level Zhan Qing(111)

Engineering education

The research and practice of the training mode of double creation talents under the background of "double high" construction Jin Ying, Zhang Juanrong, Zhang Bin, et al(115)
 Design and implementation of learning platform based on intelligent mobile devices Xu Junji, Liu Wei(120)