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

2021年9月 第9期（月刊）第50卷 总第454期 东南大学主管

YANGLI

扬力集团

金属成形专家 冲压 锻造 激光 折弯 液压 自动化

定价：12.00元

ISSN 2095-509X

9 772095 509218 09>

万方数据

机械设计与制造工程 二〇二一年九月 第五十卷 第九期（总第四五四期）

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　2021 年 9 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

2021 年 9 月　第 50 卷　第 9 期(总第 454 期)

● **专题讲座**
异质零件的静态建模方法 …… 杨继全,李　娜,施建平 等(1)
● **综述与评论**
基于机器人视觉的焊缝跟踪系统关键技术研究进展 …… 余卓尔,邓朝晖,葛吉民 等(7)
● **先进设计与制造技术**
旁路耦合等离子弧钛合金增材制造组织与性能的研究 …… 张林波,吴明亮,袁　文(12)
某型链式炮供弹机构设计及动力学分析 …… 高云峰,王　刚,满孝杰 等(17)
装甲车辆行动零部件装配精益研究 …… 徐新乐,孙　林,苏　震 等(21)
子弹侵彻装甲钢板数值仿真分析 …… 李孟华,马　治,桂堂军 等(25)
漂浮基空间机器人抗死区的自适应鲁棒补偿控制 …… 曹泰程,陈子豪,于潇雁 等(29)
基于 CAE 的厚壁零件注塑成型工艺优化设计及仿真分析 …… 杨建强,刘　岱(34)
● **机电一体化设计技术**
新型随钻测井仪减振器设计 …… 吕一平(39)
石灰粉一体化加工设备状态检测与故障维修系统 …… 谢胜平(44)
老年人家用智能药箱的设计与研究 …… 赵　培,解丹婷,孟　卓(49)
● **测试与试验研究**
基于单目视觉的圆形零件直径非接触测量方法研究 …… 尹珺瑶,朱兴龙(53)
● **飞机设计技术**
复合材料机身大开口壁板静力试验载荷设计 …… 赵　鑫,郑晓玲(58)
民用飞机起落架落震试验仿真研究 …… 张沈瞳,刘文斌(63)
民用飞机飞行使用载荷谱数据清洗方法研究 …… 徐春雨,陆　琪,黄　勇(67)
基于初始扰动的蜂窝夹芯板压缩屈曲载荷分析方法 …… 奚　蔚,郑晓玲,汤家力 等(71)
● **汽车工程技术研究**
智能车辆换道过程的横向运动控制研究 …… 姜立标,艾皖东,李静轩(76)
● **企业管理与信息技术**
“刚性”与“柔性”触发的汽车电子开关生产物料配送方法 …… 李　俚,陈昱晋,程萌萌 等(83)
基于遗传算法的车间布局优化研究 …… 闫向彤,张永鑫,李佩泽 等(88)
● **应用研究**
金属自修复材料在机械设备上的应用研究 … 袁俊洲,乔　良(93)
基于深度融合残差网络的驾驶员眼睛状态检测 …… 王国栋,王增才,范佳城(97)
自动制孔系统在复材舵面上制孔的工艺参数研究 …… 谢贺年,王俊玲(102)
基于正交试验的高速列车座椅舒适性研究 …… 王真意,李龙华(107)
多模型加权组合的城轨运营安全评价方法 …… 任　娜(111)
基于大数据的 K - means 聚类算法的网络安全检测应用研究 …… 李峻屹(115)
电梯轿厢通风结构的模拟仿真研究 …… 宁海明,曾健生,李瑞宇 等(119)
面向计算机随机信号的控制组合数学模型算法分析 …… 李晓辉(124)

中国科技核心期刊
中国科技论文统计源期刊
《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

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）

丁　坤　甘　屹　左健民　卢　平　冯　勇
叶　霞　朱天宇　朱如鹏　朱真才　任乃飞
刘　英　刘庆运　孙见君　孙立宁　李小宁
李东波　杨继全　吴国庆　冷志斌　沈惠平
张元良　张　屹　张秋菊　张　琦　陈志伟
林雅杰　周一丹　周　海　周宏根　周骥平
赵军华　贺红林　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；
中国矿业大学；
中国工业博览会；
未来汽车技术展；
南京智能装备展；
机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 9 2021 Vol. 50 Total Issue No. 454

Special lecture

Static modeling of heterogeneous object …… Yang Jiquan, Li Na, Shi Jianping, et al(1)

Review and comments

Research progress on key technologies of weld seam tracking system based on robot vision …… Yu Zhuoer, Deng Zhaohui, Ge Jimin, et al(7)

Advanced design and manufacturing technology

Study on microstructure and properties of bypass coupling plasma arc titanium alloy additive manufacturing …… Zhang Linbo, Wu Mingliang, Yuan Wen(12)

The design and dynamics analysis of the chain gun feed mechanism …… Gao Yunfeng, Wang Gang, Man Xiaojie, et al(17)

Research on the armored vehicle moving parts lean assembly …… Xu Xinle, Sun Lin, Su Zhen, et al(21)

Numerical simulation analysis of bullet penetrating armor plate …… Li Menghua, Ma Zhi, Gui Tangjun, et al(25)

Adaptive robust compensation control of anti dead zone for floating space manipulator …… Cao Taicheng, Chen Zihao, Yu Xiaoyan, et al(29)

Thick plastics computer aided engineering injection process optimization design and simulation analysis …… Yang Jianqiang, Liu Dai(34)

Electromechanical integration design technology

Design of shock absorber for new logging tool while drilling …… Lv Yiping(39)

State inspection and maintenance system of lime powder integrated processing equipment …… Xie Shengping(44)

Research on the design of the elderly home smart medicine box …… Zhao Pei, Xie Danting, Meng Zhuo(49)

Research on measurement and test

Research on non – contact measuring method of circular parts diameter based on monocular vision …… Yin Junyao, Zhu Xinglong(53)

Aircraft design technology

Load design for static test of the composite fuselage panel …… Zhao Xin, Zheng Xiaoling(58)

Study on landing gear drop test simulation of civil aircrafts …… Zhang Shentong, Liu Wenbin(63)

Research on the method of cleaning use – related load spectrum data in the flight of civil aircraft …… Xu Chunyu, Lu Qi, Huang Yong(67)

Analysis method for compression buckling load of honeycomb sandwich panel based on initial imperfection … Xi Wei, Zheng Xiaoling, Tang Jiali, et al(71)

Research on automotive engineering technology

Research on lateral motion control of intelligent vehicle in lane changing process …… Jiang Libiao, Ai Wandong, Li Jingxuan(76)

Enterprise management and information technology

Research on material distribution method for automobile electronic switch production triggered by "Rigid" and "Flexible" …… Li Li, Chen Yujin, Cheng Mengmeng, et al(83)

Research on optimization of workshop layout based on genetic algorithm …… Yan Xiangtong, Zhang Yongxin, Li Peize, et al(88)

Research of application

Study on the application of metal self – repairing materials in mechanical equipment …… Yuan Junzhou, Qiao Liang(93)

Driver eye state detection based on deep fusion residual network …… Wang Guodong, Wang Zengcai, Fan Jiacheng(97)

Study on the process parameters of the automatic perforation system on the composite rudder surface …… Xie Henian, Wang Junling(102)

Research on seat comfort of high – speed train based on orthogonal test …… Wang Zhenyi, Li Longhua(107)

Multi – model weighted combination of urban rail line operation safety evaluation method …… Ren Na(111)

Research on application of K – means clustering algorithm based on big data for network security detection …… Li Junyi(115)

Simulation research on ventilation structure of elevator cabin …… Ning Haiming, Zeng Jiansheng, Li Ruiyu, et al(119)

Algorithm analysis of computer stochastic signal control combination mathematical model …… Li Xiaohui(124)