

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

2022年10月 第10期(月刊) 第51卷 总第467期



东南大学主管

机械设计与制造工程

二〇二二年十月

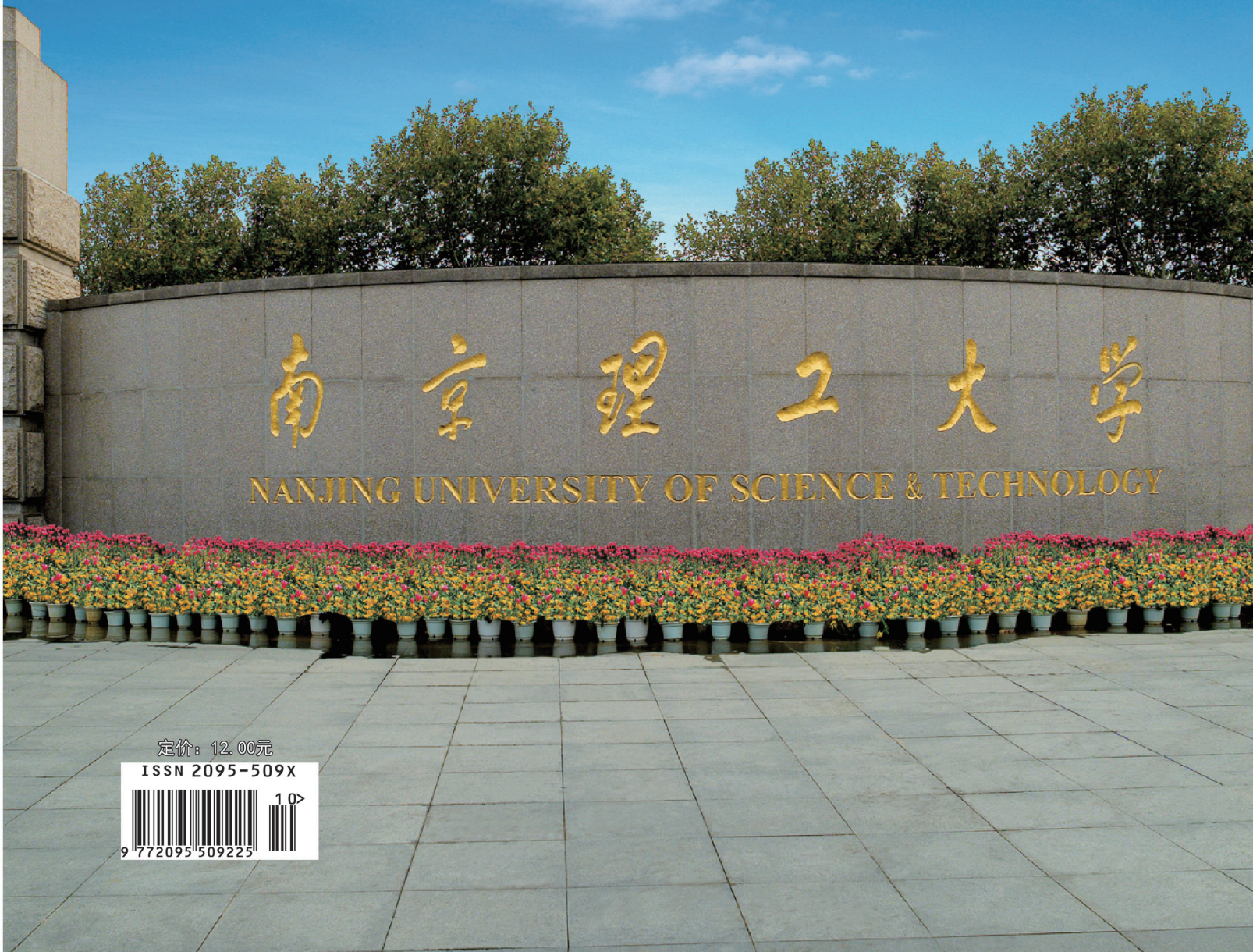
第五十一卷

第十期(总第四六七期)



南京理工大学

NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY



定价: 12.00元

ISSN 2095-509X



9 772095 509225

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 南京航空航天大学
江苏省机械研究设计院有限责任公司

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 白云飞
总编辑 张新建
主编 汤文成
副主编 张琦 朱如鹏
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 CN 32-1838/TH
广告登记证号 32010000079
邮发代号 28-220
出版时间 2022 年 10 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

2022 年 10 月 第 51 卷 第 10 期(总第 467 期)

- 专栏 - 能源装备新材料研究
焊接接头疲劳裂纹扩展的数值模拟研究概述 邹莹,周晓松(1)
湿热循环条件下树脂基纤维损伤机理研究 宗鑫伟,周飞宇,时中猛等(6)
双相不锈钢大熔深 TIG 焊接接头疲劳裂纹扩展数值模拟 周晓松,邹莹(11)
- 综述
机器人关节空间轨迹规划研究进展 李尉,邓朝晖,葛吉民等(15)
- 数字化设计与仿真
动压箔片气体径向轴承实验台设计 王明月,肖云峰,张昊等(24)
基于状态空间的轮系功率流分析方法研究 李胜甲,姜小蛟,马雅丽等(29)
- 先进复合材料设计与制造技术
C/C 复合材料增密过程孔隙结构及演化研究 刘科众,陈舟,王泽鹏等(33)
电化学法制备 TA15 钛合金超疏水表面及性能研究 李伟,马宁,张亚雄(37)
- 机器人技术
一种智能机器人在铁路货车检修领域的应用 康凤伟,张锴,何应德等(43)
基于卷积神经网络的柔性关节机械臂控制率设计 周荣亚,刘刚(47)
- 航空航天设计与制造技术
基于多分辨率梁单元模型的点阵力学性能预测 龚赛,戴宁,程筱胜等(52)
形状记忆合金板双向形状记忆效应训练 郝林,陈子雄(59)
民用飞机大变形静气动弹性载荷设计 谭林林,杜云龙(65)
- 新型输配电自动化技术
基于卷积神经网络的新能源光伏电站发电功率预测方法 张健(69)
面向终端用户可靠性需求的配电网差异化规划设计研究 董少娇,吕昕,李博等(74)
基于云平台的电力系统能源负荷预测研究 廖嘉伟,卢有飞,宋强等(79)
一种分布式智能电力交易策略研究 张志翔,罗文海(82)
含可再生能源的配电网动态重构启发式方法 陈伟伟,边家瑜,常鹏等(87)
电力工程质量管理标准化及其评价体系研究 袁太平,欧镜锋,张伟(93)
高压开关柜局部放电故障缺陷诊断技术分析 刘嘉欣,于浩,莫中岳(97)
- 应用研究
基于物联网传感技术的过滤器接头零件成型控制系统设计 杨远花(101)
弹簧悬架系统应变特征及其损伤分析 董炳健,龙宪阁,王久乐(106)
教学式微型数控铣床的研制与应用 王鹏,潘俊兵,赵熹等(109)
20 英尺移动储能冷池传热特性研究 丁扬,王航,姜峰等(113)
基于 VMD-AM-WGAN 的超短期风电功率预测 程江涛,王灵梅,孟恩隆等(120)
基于人工智能技术的电力系统设备远程实时监控异常识别研究 叶华,赵川,路学刚等(125)
储气罐壳体开裂原因分析 张戎璐,张武锋,贾广明(129)
基于仪控系统的网络安全系统防护体系模型的构建与实施 谢磊,杨鑫,杨林(131)

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
单忠德 中国工程院院士 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 于涛 弓满锋 王四宝 王珍 王洪喜
王晓勇 尹飞鸿 尹必峰 甘屹 左健民 龙湘云
卢平 叶霞 田辉 付昆昆 代元军 冯勇
邢邦圣 朱昱 朱如鹏 朱真才 乔健 刘胜
刘庆运 刘怀举 刘振宇 刘松利 许德章 孙立宁
孙群 阳同光 李东波 李成 李兴奎 杨晓东
杨继全 吴兰 吴国庆 吴斌 邱长军 何高法
谷瑞杰 冷志斌 沈惠平 张元良 张东升 张立新
张永 张屹 张运良 张秋菊 张琦 张新民
张福豹 林雅杰 罗远新 周宏根 周海 周骥平
赵军华 赵建平 赵津 郝飞 侯红玲 俞高红
姜全新 姚鹏 贺红林 贾蒙 夏毅敏 倪中华
徐本连 高兴宇 高荣 高海波 郭峰 唐术锋
黄进 黄筱调 龚斌 崔陆军 康敏 彭山宏
彭艳 葛文庆 景旭文 傅玉灿 鲁金忠 童一飞
楼佩煌 瞿斌 谭心 潘江如 薛金林 穆春阳
魏克湘

广告索引:

- 南京理工大学;
扬力集团;
扬州市职业大学;
苏州科技大学;
中国矿业大学;
东南大学;
机械设计与制造工程

CONTENTS

No. 10 2022 Vol. 51 Total Issue No. 467

Special Issue - Research on new materials for energy equipment

- Overview of numerical simulation research on fatigue crack propagation of weld joint
Study on damage mechanism of resin fiber under humid heat cycle
Numerical simulation of fatigue crack propagation in duplex stainless steel deep-penetration TIG weld joint

Overview

- Research progress of joint space trajectory planning for robots

Digital design and simulation

- Design of test bed for radial dynamic pressure foil gas bearing
Research on analysis method of gear train power flow based on state space

Advanced composite material design and manufacturing technology

- Structure and evolution of pores during the densification cycles of C/C composites
Study on superhydrophobic surface and properties of TA15 titanium alloy prepared by electrochemical method

Robotics

- Application of an intelligent robot in the field of railway wagon maintenance
Design of control rate of flexible joint manipulator based on convolutional neural network

Aerospace design and manufacturing technology

- Prediction of mechanical properties of lattice based on multi-resolution beam element model
Training of a shape memory alloy plate with two-way shape memory effect
Aeroelastic load analysis of civil aircraft considering the large deformation

New transmission and distribution automation technology

- Power forecasting method for new energy photovoltaic power station based on convolutional neural network
Research on the differentiated planning technology of distribution network for the reliability requirements of end users
Study on energy data acquisition and load forecasting of power system based on cloud platform
Research on a distributed intelligent power trading strategy
Heuristic method for dynamic reconfiguration of distribution network containing renewable energy
Framework and evaluation system of power construction quality management standardization
Analysis of partial discharge fault diagnosis technology for high voltage switchgear

Research of application

- Design of filter connector parts forming control system based on Internet of Things sensing technology
Strain characteristics and damage analysis of spring suspension system
Development and application of teaching micro CNC milling machine
Heat transfer characteristics in 20 ft mobile energy storage cold pool
Ultra-short-term wind power prediction based on VMD-AM-WGAN
Research on abnormal recognition of remote real-time monitoring of power system equipment based on artificial intelligence technology
Analysis on cracking of the shell of a gas tank
Construction and implementation of network security system protection system model based on instrument and control system