



美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA(NS))收录期刊

荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊

中国科学引文数据库(CSCD)核心库来源期刊

《中文核心期刊要目总览》收录期刊

中国科技核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

ISSN 1006-754X
CN 33-1288/TH
CODEN GSXOAB

工程设计学报

CHINESE JOURNAL OF ENGINEERING DESIGN



浙江大学

主办

Vol. 30 No. 5

Oct. 2023

中国·杭州 HANGZHOU, CHINA



工程设计学报

Gongcheng Sheji Xuebao

第30卷 第5期

2023年10月

目次

机械设计理论与方法

- 基于功能表面驱动与可拓工具的产品人机工程问题确定方法研究白仲航,艾琳璟(531)
- 基于图和体分解的异型零件加工特征识别方法
.....李旺,刘厚才,康辉民,欧阳智海,曹正,周岳,蒋冠,段良辉(545)
- 基于点激光的CRTSⅢ型无砟轨道板轮廓尺寸快速检测方法
.....兰可豪,李淑娟,王嘉宾,高向阳,任朋欣(554)
- 基于声信号识别的水下焊接质量检测方法研究纪晓东,程天宇,华亮,张新松(562)
- 基于多项式拟合的六维力传感器解耦算法研究王志军,张小涛,李梦祥(571)

机械系统动力学

- 轮式搜救机器人地形自适应机构设计及越障性能分析赵迪,陈果,陈小利,王熊锦(579)
- 更换电铲钢丝绳专用机械臂架的结构及动力学分析陈洪月,蔡明航,杨辛未,戴忠桓(590)

机械优化设计

- 聚变堆偏滤器拓扑优化设计与稳态热分析张小强,鲁碧为,刘家琴,吴玉程(601)

可靠性与保质设计

- 双异步电机驱动双质体振动系统同步滑模控制余乐,侯勇俊,赵永强,汪玉琪(608)

产品创新设计

- 大孔径全可动射电望远镜换馈系统设计杨凤辉,汪敏,董亮,施硕彪(617)
- 正交簧片型大行程柔性球铰设计及柔度分析谢超,陈云壮,石光楠,赖磊捷(626)
- 环模智能定孔疏通装置设计研究朱发运,王昀,朱发兴,董月,陈肇麟(634)
- 类圆弧线型螺杆马达的设计与研究况雨春,钟辉,钟良春(640)
- 基于USV的AUV布放回收系统设计与实现李明烁,孟令帅,谷海涛,曹新星,张明远(650)

- 本刊被收录为2023—2024年度中国科学引文数据库(CSCD)核心库来源期刊 (570)
- 本刊被评为2022年度中国高校科技期刊建设示范案例库百佳科技期刊 (600)
- 本刊被《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告(2022)》收录 (633)
- 《中文核心期刊要目总览》入编通知 (封三)

期刊基本参数: CN 33-1288/TH * 1994 * b * A4 * 126 * zh * P * ¥30.00 * 2000 * 14 * 2023-10

本期责任编辑: 陈波 吴云

编辑部主任: 陈波

Chinese Journal of Engineering Design

Volume 30 Number 5

October 2023

Contents

Theory and Method of Mechanical Design

- Research on product ergonomics problem determination method based on functional surface drive and extension tools
..... BAI Zhonghang, AI Linjing (531)
- Machining feature recognition method of special-shaped parts based on graph and volume decomposition
..... LI Wang, LIU Houcai, KANG Huimin, OUYANG Zhihai, CAO Zheng, ZHOU Yue, JIANG Guan, DUAN Lianghui (545)
- Rapid detection method for contour dimensions of CRTS III ballastless track slab based on point laser
..... LAN Kehao, LI Shujuan, WANG Jiabin, GAO Xiangyang, REN Pengxin (554)
- Research on detection method of underwater welding quality based on acoustic signal recognition
..... JI Xiaodong, CHENG Tianyu, HUA Liang, ZHANG Xinsong (562)
- Research on decoupling algorithm of six-dimensional force sensor based on polynomial fitting
..... WANG Zhijun, ZHANG Xiaotao, LI Mengxiang (571)

Machinery System Dynamics

- Terrain adaptive mechanism design and obstacle-surmounting performance analysis of wheeled search and rescue robot
..... ZHAO Di, CHEN Guo, CHEN Xiaoli, WANG Xiongjin (579)
- Structure and dynamics analysis of special manipulator frame for replacing wire rope of electric shovel
..... CHEN Hongyue, CAI Minghang, YANG Xinwei, DAI Zhonghuan (590)

Mechanical Optimization Design

- Topology optimization design and steady-state thermal analysis of fusion reactor divertor
..... ZHANG Xiaoqiang, LU Biwei, LIU Jiaqin, WU Yucheng (601)

Reliability and Quality Design

- Synchronous sliding mode control of double-mass vibration system driven by two asynchronous motors
..... YU Le, HOU Yongjun, ZHAO Yongqiang, WANG Yuqi (608)

Product Innovation Design

- Design of feed switching system for large aperture fully movable radio telescope
..... YANG Fenghui, WANG Min, DONG Liang, SHI Shuobiao (617)
- Design and compliance analysis of large stroke flexible ball hinge with orthogonal reeds
..... XIE Chao, CHEN Yunzhuang, SHI Guangnan, LAI Leijie (626)
- Design research of intelligent fixed hole dredging device for ring die
..... ZHU Fayun, WANG Yun, ZHU Faxing, DONG Yue, CHEN Zhaolin (634)
- Design and research of screw motor with quasi circular-arc contour-pattern
..... KUANG Yuchun, ZHONG Hui, ZHONG Liangchun (640)
- Design and implementation of launch and recovery system for AUV based on USV
..... LI Mingshuo, MENG Lingshuai, GU Haitao, CAO Xinxing, ZHANG Mingyuan (650)

工程设计学报

Gongcheng Sheji Xuebao

2023年第30卷 第5期

2023年10月28日出版

双月刊,1994年创刊

Chinese Journal of
Engineering Design

Vol. 30, No. 5

Publishing on Oct. 28, 2023

Bimonthly, Started in 1994

主管单位: 中华人民共和国教育部

主办单位: 浙江大学

主 编: 杨华勇

编辑单位: 《工程设计学报》编辑部

出版单位: 浙江大学出版社有限责任公司

(浙江省杭州市天目山路148号

邮编: 310028)

电子信箱: zdgcsj@zju.edu.cn

电话号码: 0571-88272805

网络地址: <http://www.zjujournals.com/gcsjxb>

印刷单位: 广东虎彩云印刷有限公司绍兴分公司

国内发行: 浙江省报刊发行局

订 购 处: 全国各地邮局

海外总发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

(北京399信箱 邮编: 100044)

Responsible Unit: Ministry of Education of the
People's Republic of China

Sponsor Unit: Zhejiang University

Editor-in-Chief: YANG Huayong

Editing Unit: Editorial Office of *Chinese Journal of
Engineering Design*Publishing Unit: Zhejiang University Press Co., Ltd.
(148 Tianmushan Road, Hangzhou 310028, China)

E-mail: zdgcsj@zju.edu.cn

Tel: 86-571-88272805

Web Site: <http://www.zjujournals.com/gcsjxb>Printing Unit: Shaoxing Branch, Guangdong Hucaiyun
Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor: Zhejiang Post Office

Domestic Subscription: All Local Post Offices in China

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)中国标准连续出版物号: ISSN 1006-754X
CN 33-1288/TH

邮 发 代 号: 32-60

海外发行代号: BM2681

定价: 30.00元/期
180.00元/年