



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）核心期刊

《中文核心期刊要目总览》核心期刊

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.27 No.1

Feb. 2020

中国·杭州 HANGZHOU, CHINA



# 工程设计学报

Gongcheng Sheji Xuebao

第 27 卷 第 1 期

2020 年 2 月

## 目 次

### 设计理论与方法学

- 产品更改设计中尺寸数据传递流程分析 ..... 尚俊芝, 杨波, 马宁, 高常青(1)  
产品设计过程中非模型信息管理方法与管理系统 ..... 梁中凯, 李贵, 刘耀东(13)  
基于 AKC 的行星抛光装置构型综合方法 ..... 刘海涛, 翟安琪, 许可(19)

### 创新设计

- 基于 TRIZ 的专利群规避方法研究与应用 ..... 鲁玉军, 沈佳锋, 王春青(27)

### 保质设计

- 商用车挡泥板总成失效分析与试验规范制定 ..... 张宗阳, 王凯, 孙磊, 张海明, 刘战强(36)  
太阳电池翼的高精度质量特性测试方法研究 ..... 王晓阳, 曾婷, 于龙岐, 谭旭, 于荣荣, 董礼港(44)  
组合油管对水平井修井管柱下入能力的影响研究 ..... 冯定, 陈文康, 孙巧雷, 杜宇成(51)  
滑履与导板间隙和供油流量对 6000HP 压裂泵润滑冷却状态影响研究  
..... 黄志强, 张文远, 马亚超, 李刚, 吴小红(59)

### 优化设计

- 基于 GA-NLP 的剪刀式折叠桥梁机构多目标优化设计 ..... 张帅, 韩军, 涂群章, 杨小强, 杨旋(67)  
单级柔顺正交位移放大机构非线性建模与优化 ..... 孔垂旺, 陈为林, 卢清华, 罗陆峰, 张云志(76)  
铁路轨道除沙车抛沙板参数优化 ..... 郑明军, 杨摄, 吴文江, 赵晨磊(87)  
改进人工蜂群算法优化的 LSSVM 在混合气体定量分析中的应用 ..... 李成兵, 叶超, 毛熙皓(94)

### 建模、仿真、分析与决策

- 莱洛三角形微孔织构化端面密封性能数值模拟 ..... 章亦聪, 朱玮, 吴玉国, 时礼平(103)  
蜗杆砂轮磨齿机几何误差敏感度分析 ..... 陶小会, 李国龙, 徐凯, 李传珍(111)

### 整机和系统设计

- ITER 真空绝热冷质支撑性能测试平台设计与研究 ..... 张旭, 刘素梅, 丁开忠, 陆坤(121)

### 通用零部件设计

- 回转支承不同材料隔离体使用性能对比分析 ..... 黄传辉, 张宁, 刘磊(128)

本刊被收录为 2019—2020 年度中国科学引文数据库(CSCD)核心库期刊 ..... (75)  
《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 \* 134 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 2000 \* 16 \* 2020-02

本期责任编辑:陈波 吴云

# Chinese Journal of Engineering Design

Volume 27 Number 1

February 2020

## Contents

### Design Theory and Methodology

- Analysis of dimension data transfer process in product change design ..... SHANG Jun-zhi, YANG Bo, MA Ning, GAO Chang-qing (1)  
Management method and management system of non-model informationin in product design process ..... LIANG Zhong-kai, LI Gui, LIU Yao-dong (13)  
Configuration synthesis method of planetary polishing device based on AKC ..... LIU Hai-tao, ZHAI An-qi, XU Ke (19)

### Innovative Design

- Research and application of patent group circumvention method based on TRIZ ..... LU Yu-jun, SHEN Jia-feng, WANG chun-qing (27)

### Design for Quality

- Failure analysis and test specification development of mudguard assembly of commercial vehicles ..... ZHANG Zong-yang, WANG Kai, SUN Lei, ZHANG Hai-ming, LIU Zhan-qiang (36)  
Research on high precision mass property measuring method for solar array ..... WANG Xiao-yang, ZENG Ting, YU Long-qi, TAN Xu, YU Rong-rong, DONG Li-gang (44)  
Study on the influence of combined tubing on running capacity of workover string in horizontal well ..... FENG Ding, CHEN Wen-kang, SUN Qiao-lei, DU Yu-cheng (51)  
Research on influence of clearance between sliding shoe and guide plate and oil supply flow on lubrication and cooling status of 6000HP fracturing pump ..... HUANG Zhi-jiang, ZHANG Wen-yuan, MA Ya-chao, LI Gang, WU Xiao-hong (59)

### Optimization Design

- Multi-objective optimization design of deployable mechanism of scissor folding bridge based on GA-NLP ..... ZHANG Shuai, HAN Jun, TU Qun-zhang, YANG Xiao-qiang, YANG Xuan (67)  
Nonlinear modeling and optimization of single-stage compliant orthogonal displacement amplification mechanism ..... KONG Chui-wang, CHEN Wei-lin, LU Qing-hua, LUO Lu-feng, ZHANG Yun-zhi (76)  
Parameter optimization of sand throwing plate of railway sand cleaning vehicle ..... ZHENG Ming-jun, YANG She, WU Wen-jiang, ZHAO Chen-lei (87)  
Application of LSSVM optimized by improved artificial bee colony algorithm in quantitative analysis of mixture gas ..... LI Cheng-bing, YE Chao, MAO Xi-hao (94)

### Modeling, Simulation, Analysis and Decision

- Numerical simulation of sealing performance of Reuleaux triangular micro-dimpled textured end face ..... ZHANG Yi-cong, ZHU Wei, WU Yu-guo, SHI Li-ping (103)  
Sensitivity analysis of geometric error of worm wheel gear grinding machine ..... TAO Xiao-hui, LI Guo-long, XU Kai, LI Chuan-zhen (111)

### Whole Machine and System Design

- Design and research of ITER vacuum insulation cold mass support performance test platform ..... ZHANG Xu, LIU Su-me, DING Kai-zhong, LU Kun (121)

### General Parts Design

- Comparative analysis of performance of isolator of different materials in slewing bearing ..... HUANG Chuan-hui, ZHANG Ning, LIU Lei (128)