



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY



ISSN 1000-4939

CN 61-1112/O3

CODEN YLXUFD

应用力学学报

二〇二三年

第四十卷

第四期

西安交通大学
Xi'an Jiaotong University

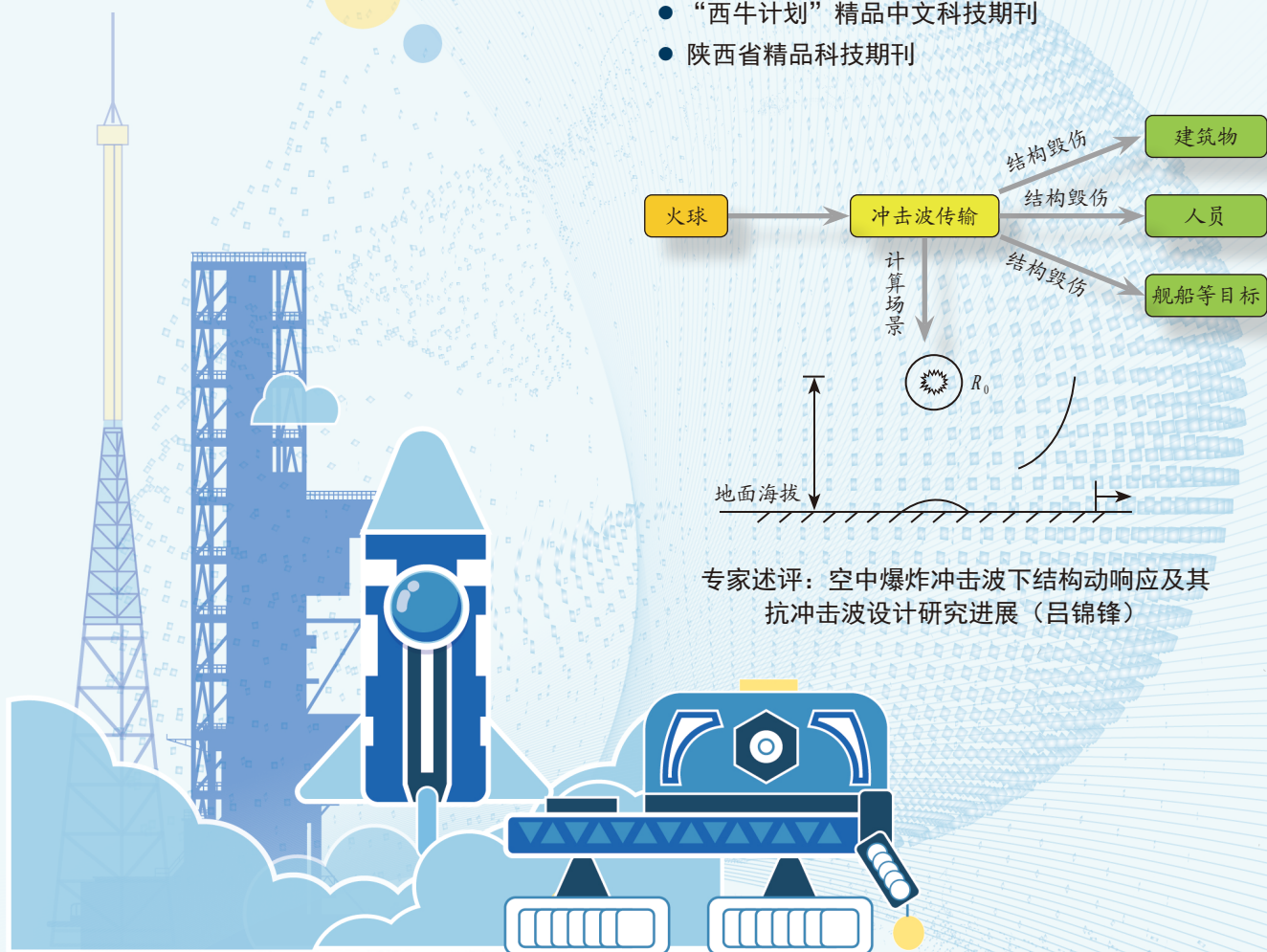
应用力学学报

CHINESE JOURNAL OF APPLIED MECHANICS

2023年8月 第40卷 第4期

Vol. 40 No. 4

- 中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊
- 《中文核心期刊要目总览》力学类核心期刊
- 荷兰《文摘与引文数据库》(SCOPUS) 来源期刊
- 中国科技论文统计源核心期刊
- 中国高校百佳科技期刊
- “西牛计划”精品中文科技期刊
- 陕西省精品科技期刊



主管 中华人民共和国教育部
主办 西安交通大学

应用力学学报

YINGYONG LIXUE XUEBAO

2023 年 8 月

第 40 卷

第 4 期

总第 182 期

目次

专家述评

空中爆炸冲击波下结构动响应及其抗冲击波设计研究进展

..... 党蒲妮, 吕锦锋, 王斌 (733)

航空航天工程专栏

热振耦合环境 TC4 钛合金铆接结构振动疲劳对比试验研究

..... 刘江华, 吕锦锋, 赵楠, 王纯 (745)

一种直升机机载跟瞄系统被动隔振平台设计

..... 霍健, 徐耀玲 (754)

民用飞机机身复材-金属壁板混合连接结构的试验与分析

..... 韩建, 汪远, 梁珩, 李卫平 (761)

仿生多孔翼型后缘自噪声数值研究

..... 雷安鹏, 刘勇, 余春锦, 钟伯文, 李克伟 (769)

先进材料与结构力学专栏

反对称铺设复合材料层合板非线性后屈曲分析

..... 张雅倩, 刘轶轩, 吴泳芙, 金福松, 薛江红 (778)

复掺纳米材料对混凝土力学性能的影响研究

..... 黄灵芝, 赵鹏龙, 司政, 柯梅尉, 杜晓奇 (788)

短纤维填充橡胶复合材料抗撕裂性能数值研究

..... 林晓珊, 杨晓翔, 高剑虹 (797)

热处理对 TC4 钛合金动态力学性能和微观组织的影响

..... 刘涛, 柏威, 吴乔国, 孙虹, 雷经发 (805)

基于 PECT-EMAT 复合检测方法的铁磁性材料的复合缺陷检测

..... 李鹏, 赵瑞祥, 段志荣, 解社娟, 王恪典 (814)

旋转防喷器壳体疲劳裂纹扩展研究

..... 王佳丽, 李斌 (824)

动力学与控制

基于概率地震需求分析的 750 kV-SF₆ 罐式断路器耦联体系地震易损性模型

..... 武鹏, 崔佳伟, 车爱兰 (832)

不同孔隙率的碾压混凝土力学性能试验研究
..... 张晓飞, 盛瑶, 施润, 李守义 (840)

圆柱约束下细长压杆屈曲及后屈曲行为
..... 蒋娜, 杜长城, 孙强强 (848)

预制装配式管廊的施工力学性能研究
..... 胡卓, 谢忠球, 吴敬龙, 江莲子 (855)

温度变化对悬索模态耦合共振特性影响
..... 林恒辉, 赵珧冰, 郑攀攀, 吴先强, 张昕涛 (865)

基于高频动态响应的点阵夹芯结构损伤识别研究
..... 赵倩, 冯侃 (873)

冲击荷载下钢化夹层玻璃薄板的动力学响应研究
..... 郝贞洪, 胡臻, 郭鑫, 吴日根 (883)

固体力学

非高斯激励下带附加质量的悬臂梁响应研究
..... 孟非凡, 史庆轩 (893)

轴角偏差对折叠式尾斜轴弯振特性的影响研究
..... 周治港, 宾光富, 李超, 李坚 (901)

轻骨料混凝土单轴受压性能细观模拟
..... 王公志, 许斌, 王江, 赵冶, 陈洪兵 (909)

受压区跨中加强塑钢纤维轻骨料混凝土梁受弯性能试验研究
..... 牛建刚, 许文明, 梁剑 (917)

计算力学

风雪共同作用下大跨度双曲屋盖数值模拟研究
..... 孙芳锦, 孙红玉, 于珊珊, 张大明 (926)

基于光滑粒子动力学的煤岩刨刀刨削过程数值模拟
..... 岳立新, 刘金松, 刘宝龙, 田晓旭 (934)

一类带高频耗散的动力学显式算法
..... 赵建锋, 赵旭 (939)

三维刚体弹簧元法在 RC 深梁抗剪性能尺寸效应评价中的应用
..... 付李, 尹强圣, 郑家乐, 王登峰, 王浩 (947)

流体力学

基于均匀化转换方法的 FGM 圆柱壳静水压力下临界压力预测研究
..... 杨萌, 李戎, 梁斌 (956)

生物力学

有限元法在下肢肌骨系统生物力学研究中的应用进展
..... 赖燕珠, 谢红 (965)

Chinese Journal of Applied Mechanics

Vol. 40 No. 4 Aug. 2023 Gen. No. 182

CONTENTS

Experts' Review

Review of research progress in structural dynamic response and optimization design under air blast shock wave
..... DANG Puni, LÜ Jinfeng, WANG Bin (733)

Special Topic on Aeronautics and Astronautics

Experimental study on vibration fatigue of TC4 titanium alloy riveted structure in thermal vibration coupling environment
..... LIU Jianghua, LÜ Jinfeng, ZHAO Nan, WANG Chun (745)

Design of passive vibration isolation platform for helicopter airborne tracking-aiming system
..... HUO Jian, XU Yaoling (754)

Test and analysis of composite-metal fuselage panel hybrid connection structure of civil aircraft
..... HAN Jian, WANG Yuan, LIANG Heng, LI Weiping (761)

Numerical study on bionic porous airfoil trailing edge self-noise
..... LEI Anpeng, LIU Yong, YU Chunjin, ZHONG Bowen, LI Kewei (769)

Special Column on Advanced Materials & Structural Mechanics

Nonlinear post-buckling analysis of composite laminates with antisymmetric angle-ply
..... ZHANG Yaqian, LIU Yixuan, WU Yongfu, JIN Fusong, XUE Jianghong (778)

The influence of mixed nano admixtures on the mechanical properties of concrete
..... HUANG Lingzhi, ZHAO Penglong, SI Zheng, KE Meiwei, DU Xiaoqi (788)

Numerical study on tear resistance of short fiber filled rubber composites
..... LIN Xiaoshan, YANG Xiaoxiang, GAO Jianhong (797)

Effects of heat treatment on dynamic mechanical properties and microstructure of TC4 titanium alloy
..... LIU Tao, BAI Wei, WU Qiaoguo, SUN Hong, LEI Jingfa (805)

Composite defects detection of ferro magnetic material based on PECT-EMAT hybrid testing method
..... LI Peng, ZHAO Ruixiang, DUAN Zhirong, XIE Shejuan, WANG Kedian (814)

Study on fatigue crack propagation of rotary blowout preventer
..... WANG Jiali, LI Bin (824)

Dynamic and Control

Seismic vulnerability model of 750 kV-SF₆ tank circuit breaker coupling system based on probabilistic seismic demand analysis
..... WU Peng, CUI Jiawei, CHE Ailan (832)

Experimental study on mechanical properties of RCC with different porosity	.....	ZHANG Xiaofei, SHENG Yao, SHI Run, LI Shouyi (840)
Buckling and post buckling behavior of slender compression rod under cylindrical restraint	.....	JIANG Na, DU Changcheng, SUN Qiangqiang (848)
Stress deformation characteristics of prefabricated underground pipe gallery during filling	.....	HU Zhuo, XIE Zhongqiu, WU Jinglong, JIANG Lianzi (855)
Modal coupled vibration characteristics of suspended cables with temperature conditions	.....	LIN Henghui, ZHAO Yaobing, ZHENG Panpan, WU Xianqiang, ZHANG Xintao (865)
Research on damage identification of lattice sandwich structure based on high frequency dynamic response	.....	ZHAO Qian, FENG Kan (873)
Research on dynamic response of toughened laminated glass sheet under impact load	.....	HAO Yunhong, HU Zhen, GUO Xin, WU Rigen (883)

Solid Mechanics

Responses of the cantilever beam with a lumped mass under non-Gaussian excitation	.....	MENG Feifan, SHI Qingxuan (893)
Influence of shaft angle deviation on bending vibration characteristics of inclined shaft of folding tail	.....	ZHOU Zhigang, BIN Guangfu, LI Chao, LI Jian (901)
Mesoscopic simulation of the uniaxial compression behavior of lightweight aggregate concrete	.....	WANG Gongzhi, XU Bin, WANG Jiang, ZHAO Ye, CHEN Hongbing (909)
Experimental study on flexural performance of reinforced plastic steel fiber reinforced lightweight aggregate concrete beams in compression zone	.....	NIU Jiangang, XU Wenming, LIANG Jian (917)

Computational Mechanics

Numerical simulation of large-span hyperbolic roofs under the combined action of wind and snow	.....	SUN Fangjin, SUN Hongyu, YU Shanshan, ZHANG Daming (926)
Numerical simulation study on coal and rock crushing of coal plough	.....	YUE Lixin, LIU Jinsong, LIU Baolong, TIAN Xiaoxu (934)
A family of structural explicit algorithm with high-frequency dissipation	.....	ZHAO Jianfeng, ZHAO Xu (939)
Applicability of 3D RBMSM on evaluation of size effect for RC deep beam loaded in shear	.....	FU Li, YIN Qiangsheng, ZHENG Jiale, WANG Dengfeng, WANG Hao (947)

Hydromechanics

Research on free critical pressure prediction of the FGM cylindrical shells under hydrostatic pressure based on the homogenization transformation method		YANG Meng, LI Rong, LIANG Bin (956)
--	-------	-------------------------------------

Biomechanics

Advancement of finite element method's application in biomechanics of the musculoskeletal system of lower limbs		LAI Yanzhu, XIE Hong (965)
---	-------	----------------------------



《应用力学学报》加入的数据库

世界期刊影响力指数报告 (WJCI)
荷兰《文摘与引文数据库》(SCOPUS)
美国《化学文摘》(CA)
日本科学技术振兴机构数据库 (JST)
中国科学引文数据库 (CSCD)
中国科技论文与引文数据库
中国学术期刊综合评价数据库
中国科技论文统计源期刊
《中文核心期刊要目总览》
EBSCO 数据库



西安交通大学
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY

双月刊

1984 年创刊

2023 年 8 月 15 日出版 第 40 卷 第 4 期

主 管 中华人民共和国教育部

主 办 西安交通大学

主 编 陈宜亨

编辑出版 应用力学学报编辑部

通信地址 西安市咸宁西路 28 号

邮政编码 710049

联系电话 029-82668756

电子信箱 cjam@xjtu.edu.cn

网 址 <http://cjam.xjtu.edu.cn>

印 刷 陕西思维印务有限公司

国内发行 应用力学学报编辑部

海外发行 中国教育图书进出口有限公司

Administrated by

Ministry of Education of the People's Republic of China

Sponsored by

Xi'an Jiaotong University

Editor-in-Chief

Chen Yiheng

Edited and Published by

Editorial Board of Chinese Journal of Applied Mechanics

Address

28 Xianning West Road, Xi'an 710049, China

Tel

029-82668756

E-Mail

cjam@xjtu.edu.cn

Website

<http://cjam.xjtu.edu.cn>

Printed by

Shaanxi Siwei Printing Co., Ltd.

Domestic Subscription

Editorial Board of Chinese Journal of Applied Mechanics

Overseas Subscription

China Educational Publications Import&Export Corporation Ltd.

中国标准连续出版物号: ISSN 1000-4939
CN 61-1112/O3

编 辑 黄崇亚 张 璐 李坤璐 史淑英 范晓晖 定价 75.00 元 / 期

封面设计 胡冬雪 张 浩 张偲娜



本刊微信公众号

