

ISSN 0459-1879
CN 11-2062/O3



EI COMPENDEX
核心期刊

力学学报

Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

第54卷 第10期 2022年10月



中国科学院力学研究所 主办
中国力学学会
力学学报期刊社 出版

10
2022

万方数据



力学学报 (月刊)

Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

1957年创刊
2022年
第54卷 第10期

目次

研究综述

- 倾斜圆柱结构涡激振动研究进展 徐万海 马焯璇 (2641)
- 非线性连续体拓扑优化方法综述 文桂林 刘杰 陈梓杰 魏鹏 龙凯 王洪鑫 荣见华 谢亿民 (2659)

弹性波与力学超材料设计与应用专题

- 弹性波与力学超材料设计与应用专题序 姜恒 黄国良 (2676)
- 低频弹性波超材料的若干进展 王凯 周加喜 蔡昌琦 徐道临 文桂林 (2678)
- 弯曲波彩虹捕获效应及其在能量俘获中的应用 王芳隆 沈一舟 徐艳龙 周生喜 杨智春 (2695)
- 可重构力学超材料的设计与波动特性研究 ... 肖伯雅 杨洮 冯亚菲 刘宇 徐文帅 陈猛 姜恒 王育人 (2708)
- 金字塔点阵圆筒结构轴向弹性波传递特性研究 任怡 张昊 张望 刘海东 李钊 张满弓 (2717)
- 折纸超材料折展稳态特性研究 王海瑞 申薛靖 王宙恒 贾璐 李传樞 朱龙基 赵丹阳 (2726)
- 增强六手臂缺失支柱手性拉胀超材料力学性能理论研究 朱一林 江松辉 于超 (2733)

流体力学

- 一种面向激波噪声计算的加权优化紧致格式及非线性效应分析 ... 李虎 罗勇 刘旭亮 武从海 韩帅斌 王益民 (2747)
- 翼反角对高压捕获翼构型亚声速气动特性影响分析研究 常思源 肖尧 李广利 田中伟 崔凯 (2760)
- 振荡潜流带沉积层-水界面污染物输运的研究 陈金峰 张金龙 杨文武 董宇红 (2773)
- 离子选择性表面电对流的多块LB模拟 张煜 李天富 罗康 吴健 易红亮 (2784)

固体力学

- 广义热弹模型的热力学基础与瞬态响应 吴华 邹绍华 徐成辉 尉亚军 邓子辰 (2796)
- P-CS 不确定性量化模型与其性能数据驱动更新方法 何佳琦 贾晓璇 吴伟达 钟杰华 罗阳军 (2808)
- 基于图像四叉树的改进型比例边界有限元法研究 孙立国 江守燕 杜成斌 (2825)
- 水平互层围岩隧道破坏机理及其范围预测模型 王嘉琛 张顶立 孙振宇 方黄城 刘昌 (2835)

动力学与控制

- 基于 Welch 法的协方差随机子空间方法的模态参数识别 李雪艳 官宇航 罗铭涛 吴博宇 (2850)
- 基于有限时间收敛的双臂空间机器人捕获卫星主动对接力/位姿阻抗控制 朱安 陈力 (2861)
- 具有时滞的帕金森模型的振荡动力学分析 陈国泰 郑艳红 易丹 曾巧云 (2874)
- 变质量力学系统的广义高斯原理及其对高阶非完整系统的推广 张毅 陈欣雨 (2883)

生物、工程及交叉力学

- 两套节点格林元嵌入式离散裂缝模型数值模拟方法 程林松 杜旭林 饶翔 曹仁义 贾品 (2892)
- LNG 耐超低温柔性管道研究进展综述——工业应用与结构设计分析
..... 杨亮 刘淼儿 范嘉堃 李方遒 英玺蓬 步宇峰 曹慧鑫 张凯仑 杨建业 杨志勋 (2904)
- 基于 SHAP-RF 框架的越野车辆路面识别算法研究 ... 赵健 刘彦辰 朱冰 李扬 李雅欣 孔德成 姜泓屹 (2922)

Chinese Journal of Theoretical and Applied Mechanics

(Monthly)

Vol. 54, No. 10, 2022

CONTENTS

Research Review

- Research progress on vortex-induced vibration of inclined cylindrical structures Xu Wanhai, Ma Yexuan (2641)
A survey of nonlinear continuum topology optimization methods
..... Wen Guilin, Liu Jie, Chen Zijie, Wei Peng, Long Kai, Wang Hongxin, Rong Jianhua, Xie Yimin (2659)

Theme Articles on Design and Application of Elastic Wave and Mechanical Metamaterials

- Preface of theme articles on design and application of elastic wave and mechanical metamaterials
..... Jiang Heng, Huang Guoliang (2676)
Review of low-frequency elastic wave metamaterials Wang Kai, Zhou Jiayi, Cai Changqi, Xu Daolin, Wen Guilin (2678)
Rainbow trapping of flexural waves and its application in energy harvesting
..... Wang Fanglong, Shen Yizhou, Xu Yanlong, Zhou Shengxi, Yang Zhichun (2695)
Design and wave properties of reconfigurable mechanical metamaterials
..... Xiao Boya, Yang Tao, Feng Yafei, Liu Yu, Xu Wenshuai, Chen Meng, Jiang Heng, Wang Yuren (2708)
Axial elastic wave propagation characteristics of pyramid lattice cylindrical structure
..... Ren Yi, Zhang Hao, Zhang Wang, Liu Haidong, Li Zhao, Zhang Mangong (2717)
Study on folding stability of origami metamaterials
..... Wang Hairui, Shen Xuejing, Wang Zhouheng, Jia Lu, Li Chuanlei, Zhu Longji, Zhao Danyang (2726)
Mechanical modelling of enhanced hexa-missing rib chiral auxetic meta-materials Zhu Yilin, Jiang Songhui, Yu Chao (2733)

Fluid Mechanics

- A weighted-optimization compact scheme for shock-associated noise computation and its nonlinear effect analysis
..... Li Hu, Luo Yong, Liu Xuliang, Wu Conghai, Han Shuaibin, Wang Yimin (2747)
Effect of wing dihedral and anhedral angles on subsonic aerodynamic characteristics of HCW configuration
..... Chang Siyuan, Xiao Yao, Li Guangli, Tian Zhongwei, Cui Kai (2760)
Study on contaminant transport at the sediment-water interface in oscillating flow
..... Chen Jinfeng, Zhang Jinlong, Yang Wenwu, Dong Yuhong (2773)
Multi-block lattice Boltzmann simulation of electroconvection near an ion-selective surface
..... Zhang Yu, Li Tianfu, Luo Kang, Wu Jian, Yi Hongliang (2784)

Solid Mechanics

- Thermodynamic basis of generalized thermoelasticity and transient response
..... Wu Hua, Zou Shaohua, Xu Chenghui, Yu Yajun, Deng Zichen (2796)
P-CS uncertainty quantification model and its performance data-driven updating method
..... He Jiaqi, Jia Xiaoxuan, Wu Weida, Zhong Jiehua, Luo Yangjun (2808)
Improved scaled boundary finite element methods based on image quadtree Sun Liguang, Jiang Shouyan, Du Chengbin (2825)
Failure mechanism and scope prediction model of horizontal interbedded surrounding rock tunnel
..... Wang Jiachen, Zhang Dingli, Sun Zhenyu, Fang Huangcheng, Liu Chang (2835)

Dynamics, Vibration and Control

- Modal parameter identification of covariance-based stochastic subspace identification based on Welch method
..... Li Xueyan, Guan Yuhang, Luo Mingtao, Wu Boyu (2850)
Active docking operation of dual-arm space robot capture satellite force/posture impedance control based on finite time
convergent Zhu An, Chen Li (2861)
Oscillation dynamics analysis of Parkinson's model with time delay ... Chen Guotai, Zheng Yanhong, Yi Dan, Zeng Qiaoyun (2874)
The generalized Gauss principle for mechanical system with variable mass and its generalization to higher order
nonholonomic systems Zhang Yi, Chen Xinyu (2883)

Biomechanics, Engineering and Interdisciplinary Mechanics

- A numerical simulation approach for embedded discrete fracture model coupled Green element method based on two sets of
nodes Cheng Linsong, Du Xulin, Rao Xiang, Cao Renyi, Jia Pin (2892)
Summary of development of LNG cryogenic flexible hose-industrial application and structural analysis—industrial
application and structural analysis Yang Liang, Liu Miaoer, Fan Jiakun, Li Fangqiu, Ying Xipeng, Bu Yufeng,
Cao Huixin, Zhang Kailun, Yang Jianye, Yang Zhixun (2904)
Research on road recognition algorithm of off-road vehicle based on SHAP-RF framework
..... Zhao Jian, Liu Yanchen, Zhu Bing, Li Yang, Li Yaxin, Kong Decheng, Jiang Hongyi (2922)

《力学学报》第十二届编辑委员会

主 编 陆夕云
副 主 编 冯夏庭 姜宗林 刘 彬 徐 鉴 周又和 刘俊丽(执行)
编 委 (按姓氏音序排次)
宝音贺西 陈少华 陈伟球 陈玉丽 戴兰宏 丁 航 董宇红 苟晓凡
姜 楠 亢 战 亢一澜 李术才 李振环 廉艳平 林建忠 刘 桦
刘青泉 刘小明 刘月田 彭向和 彭志科 申胜平 索 涛 谭文长
汤立群 陶建军 万敏平 王立峰 王一伟 王者超 吴林志 许春晓
余永亮 张阿漫
荣誉编委 黄克智 吴承康 王自强 杨 卫 程耿东 郑泉水 魏悦广

本期执行编辑 刘俊丽
责任编辑 丛 菲 刘希国 刘俊丽
校 对 丛 菲 刘希国 刘俊丽
编 务 闻 玲
美 编 刘静远

力 学 学 报

LIXUE XUEBAO

(月刊, 1957年创刊)

2022年 第54卷 第10期

主 管 中 国 科 学 院
主 办 中 国 科 学 院 力 学 研 究 所
中 国 力 学 学 会
主 编 陆 夕 云
出 版 力 学 学 报 期 刊 社
北京北四环西路 15 号《力学学报》
编辑部 邮政编码: 100190
电话: 010-62536271
E-mail: lxxb@cstam.org.cn
网址: <http://lxxb.cstam.org.cn>

印刷装订 北京博海升彩色印刷有限公司
总发行处 北京报刊发行局
订购处 全国各邮电局
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
广告登记证 京海工商广字第 8162 号

Chinese Journal of Theoretical and
Applied Mechanics

(Monthly, Since 1957)

Vol. 54 No. 10 2022

Administrated by: Chinese Academy of Sciences
Sponsored by: The Chinese Society of Theoretical and
Applied Mechanics
Institute of Mechanics, Chinese Academy of Sciences
Editor-in-Chief: Lu Xiyun
Published by: Chinese Journal of Theoretical and
Applied Mechanics Press
No. 15 Beisihuanxi Road, Beijing 100190, China
Tel: +86-10-62536271
E-mail: lxxb@cstam.org.cn
Online at: <http://lxxb.cstam.org.cn>

Printed and Bound by: Beijing BOHS Printing House
Overseas Distributor: China International Book
Trading Corporation

ISSN 0459 - 1879

CN 11 - 2062/O3

国外邮发代号: BM 54

出版日期: 2022年10月18日

邮发代号: 2-814

定价: 150.00元

CODEN LHHPAE

ISSN 0459-1879

