



Q K 2 0 5 8 5 3 7

ISSN 0254-0053

CN 31-1829/O3

Chinese  
Quarterly  
of  
Mechanics

力学季刊  
LI XUE JI KAN

第41卷 第4期 2020年

4

2020

Vol. 41 No. 4



# 力学季刊

第41卷 第4期 2020年12月

---

## 目 次

无单元 Galerkin 方法施加本质边界条件研究进展	曹阳, 陈莹婷, 姚林泉(591)
金属玻璃在不同温度下应力晶化行为的分子动力学模拟研究	杨帆, 刘亚平, 张家瑞, 仲政(613)
用广义胞元法研究弱界面复合材料偏轴拉伸强度	毛润生, 黄争鸣(622)
稳定分层湍流中逆梯度输运的关联分析研究	邱翔, 张加胜, 傅渊, 罗剑平, 卢志明(633)
均质简支梁简化为单自由度系统条件研究	镇斌, 董杨(647)
基于 SWT 方法的钢绞线索微动疲劳特性分析	贾如钊, 王春江(657)
交联葡聚糖凝胶中反常扩散的 Hausdorff 分形导数扩散成像模型	王书鸿, 梁英杰(666)
海底集矿机和移动输送站最小安全距离研究	魏明珠, 邹艳荣, 王旭, 周济福(674)
刚性环梁支撑圆形基坑支护结构变形解析解	杨晓, 任凯凯, 盛棋楸(684)
CFRP-钢管 RPC 短柱轴压承载力分析	赵均海, 李莹萍, 陈彦雄(695)
考虑舞动和微风振动的复合横担疲劳评估	陆兴华, 刘建军, 张迺龙, 吴佰建, 郭小明(704)
基于细观力学均匀化等效材料参数的复合泡沫热致应力预测方法	李想, 都焕亮, 陈静, 宋文波, 李悦芳, 赵剑(718)
功能梯度旋转圆板的热弹性固有振动	包海军, 胡宇达(728)
含双裂纹圆截面悬臂梁的损伤识别研究	刘文光, 吴兴意, 戴文柯, 李冀(739)
基于临界距离点法的混凝土 I 型断裂韧度的预测	童谷生, 黄信楷, 徐攀(748)
基于热-磁-弹性耦合的二维导电薄柱壳数值分析	边宇虹, 游群(760)
粘弹性地基上含孔隙的石墨烯增强功能梯度板的振动	黄小林, 魏耿忠, 刘思奇, 钟德月(771)
考虑空气阻力影响的振动筛分物料的运动分析	逢锦飞, 马国英, 任亚琳, 杨如, 刘航, 杜国君(783)
Poiseuille-Rayleigh-Bénard 流动中局部行波的水平流宽度	胡彪, 宁利中, 宁碧波, 田伟利, 吴昊, 宁景昊(795)

# CHINESE QUARTERLY OF MECHANICS

Vol.41 No.4

Dec. 2020

## CONTENTS

Advances in Implementation of Essential Boundary Conditions for Element-Free Galerkin Method.....	CAO Yang, CHEN Yingting, YAO Linquan(591)
Molecular Dynamics Simulations of Stress Driven Crystallization of Metallic Glass under Different Temperatures.....	YANG Fan, LIU Yaping, ZHANG Jiarui, ZHONG Zheng(613)
Study on the Off-Axis Tensile Strength of Weakly Interface Composites Using the Generalized Method of Cells.....	MAO Runsheng, HUANG Zhengming(622)
Correlation Analysis on Counter-Gradient Transport in Stably Stratified Turbulence.....	QIU Xiang, ZHANG Jiasheng, FU Yuan, LUO Jianping, LU Zhiming(633)
On the Conditions for Simplifying a Uniform Simply Supported Beam into a Single-Degree-of-Freedom System.....	ZHEN Bin, DONG Yang(647)
Analysis on Fretting Fatigue Characteristics of Steel Strand Cable Based on SWT Method.....	JIA Ruzhao, WANG Chunjiang(657)
Hausdorff Fractal Derivative Diffusion Imaging Model for Anomalous Diffusion in Sephadex Gel.....	WANG Shuhong, LIANG Yingjie(666)
Numerical Analysis of the Minimum Safe Distance between Deep-Sea Mining Vehicle and Movable Storage.....	WEI Mingzhu, KUAI Yanrong, WANG Xu, ZHOU Jifu(674)
Analytical Solution for Deformation of Circular Foundation Pit Support Structure Supported by Rigid Ring Beam.....	YANG Xiao, REN Kaikai, SHENG Qiqiu(684)
Analysis of Axial Compression Bearing Capacity of CFRP Confined RPC Filled Steel Tube Columns.....	ZHAO Junhai, LI Yingping, CHEN Yanxiong(695)
Fatigue Assessment of Composite Cross Arm Considering Galloping and Aeolian Vibration.....	LU Xinghua, LIU Jianjun, ZHANG Nailong, WU Baijian, GUO Xiaoming(704)
A New Method to Predict the Thermal-Induced Stress of Syntactic Foams Based on Mesomechanics Homogenized Material Properties.....	LI Xiang, DU Huanliang, CHEN Jing, SONG Wenbo, LI Yuefang, ZHAO Jian(718)
Thermoelastic Natural Vibration of a Rotating Functionally Graded Circular Plates.....	BAO Haijun, HU Yuda(728)
Study on Damage Identification of a Cantilever Beam of Circular Cross Section with Double Cracks.....	LIU Wenguang, WU Xingyi, DAI Wenke, LI Ji(739)
Prediction of Type I Fracture Toughness of Concrete Based on the Critical Distance Point Method.....	TONG Gusheng, HUANG Xinkai, XU Pan(748)
Numerical Analysis of a Two-Dimensional Thin Conductive Cylindrical Shell Based on Thermo-Magneto-Elastic Coupling.....	BIAN Yuhong, YOU Qun(760)
On the Vibration of Functionally Graded Graphene-Reinforced Porous Plates on Viscoelastic Foundations.....	HUANG Xiaolin, WEI Gengzhong, LIU Siqi, ZHONG Deyue(771)
Motion Analysis of Vibrating Screening Material Considering the Effect of Air Resistance.....	PANG Jinfei, MA Guoying, REN Yalin, YANG Ru, LIU Hang, DU Guojun(783)
The Horizontal Flow Width of Localized Traveling Wave in Poiseuille-Rayleigh-Bénard Flows.....	HU Biao, NING Lizhong, NING Bibo, TIAN Weili, WU Hao, NING Jinghao(795)

# 《力学季刊》编辑委员会

主编：仲政

副主编：（以姓氏字母为序）

霍永忠 李岩 廖世俊 刘桦 钱跃竑 乔丕忠 肖建庄 徐鉴 张田忠

力学季刊

季刊，1980年创刊

第41卷 第4期 2020年12月25日

Chinese Quarterly of Mechanics

Quarterly, Started in 1980

Vol.41 No.4 25 Dec. 2020

主管单位：上海市科学技术协会

主办单位：上海市力学学会

同济大学

上海交通大学

中国力学学会

编辑出版：《力学季刊》编辑部

（上海四平路1239号 邮政编码 200092）

电 话：021-65983708（传真）

印 刷：上海同济印刷厂有限公司

国内总发行：上海市报刊发行局

国内订购：全国各地邮政局

国外总发行：中国国际图书贸易总公司

（中国国际书店北京399信箱）

电子信箱：cqm@tongji.edu.cn

网 址：<http://cqm.tongji.edu.cn>

Competent Authority: Shanghai Association  
for Science & Technology

Sponsored by Shanghai Society of Theoretical  
and Applied Mechanics

Tongji University

Shanghai Jiao Tong University

The Chinese Society of Theoretical  
and Applied Mechanics

Edited by Editorial Department of  
Chinese Quarterly of Mechanics  
(1239 Siping Road, Shanghai 200092)

Telephone(Fax):+86-21-65983708

Distributed by China International  
Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing, China)

Email: cqm@tongji.edu.cn

Website: <http://cqm.tongji.edu.cn>

ISSN 0254-0053

CN 31-1829/O3

国外刊号: Q-4654

邮发代号: 4-278

国内定价: 30.00 元

发行范围: 公开

ISSN 0254-0053



12>

9 770254 005205