



ISSN 0254-0053
CN 31-1829/O3

Chinese Quarterly of Mechanics

力学季刊

LI XUE JI KAN

第39卷 第1期 2018年

1

2018

Vol. 39 No. 1

力学季刊

第 39 卷 第 1 期 2018 年 3 月

目 次

弥散核燃料燃烧演化过程中的关键力学问题·····	丁淑蓉, 龚辛, 赵云妹, 崔羿, 霍永忠, 魏洪杨(001)
褶皱幅度对仿生翼型滑翔气动特性的影响·····	张子龙, 殷雅俊, 仲政, 赵红晓(022)
DNA 纳米管的扭转刚度模型·····	卢伟, 李孝斌, 张乘胤, 张能辉(033)
基于细观力学方法的底部充填封装芯片接合层的热应力计算·····	刘亚平, 杨帆(039)
当量比对预混燃烧影响的大涡模拟研究·····	王静毅, 夏玉显, 罗剑平, 李家骅, 邱翔(049)
基于纯声子辐射模型的超薄绝缘夹层结构·····	王小贞, 张士元, 郑百林, 贺鹏飞(060)
非高斯荷载作用下结构微小失效概率的估计方法·····	吴金华, 何军(069)
功能梯度材料热传导问题的近场动力学模型·····	刘英凯, 程站起(082)
基于等效黏性弹簧的黏弹性 Timoshenko 裂纹梁弯曲解析解·····	付超, 杨骁(090)
电梯轿厢-导靴-导轨耦合振动建模与仿真分析·····	王文, 钱江, 张安莉(107)
考虑竖向地震作用效应的地下典型空间结构易损性性能指标探讨·····	何志明, 陈清军(117)
含等档的输电线面内自由振动理论·····	刘小会, 胡友, 严波, 侯睿(126)
一种升浮一体环形浮空器气动特性研究·····	喻海川, 闫溟, 陈冰雁(138)
车载系统主被动联合振动控制研究·····	邵敏强, 杨雨田, 杨志甫, 曾捷(148)
损伤弹性薄板的弯曲·····	孙立新, 盛冬发(156)
基于 Lemaitre 原理改进砂岩蠕变损伤模型研究·····	杨逾, 魏珂, 刘文洲(164)
考虑热渗效应的有限长圆柱热固结解·····	郭华, 陶海冰, 刘干斌, 陈誉(171)
CFRP 阶梯加固钢板端部胶层应力的理论模型研究·····	伍希志, 黄雪优, 朱洪前, 刘秀波, 马辛迪(182)
变截面梁动力响应的频域传递矩阵计算方法·····	王渊, 沈锐利, 王路(191)
用等效力系变换矩阵求解静不定桁架极限载荷·····	吴晓, 刘奇元(201)
基于 k_w - θ_w 关系的非饱和土水力梯度模型·····	陈茜(209)
正弯矩和拉力共同作用下刚性组合节点承载力计算方法·····	高山, 王社良, 苏卫铭, 彭震(215)

CHINESE QUARTERLY OF MECHANICS

Vol.39 No.1

March 2018

CONTENTS

Key Mechanical Problems in Dispersion Nuclear Fuels During Their Burning Evolution Process.....	
.....DING Shurong, GONG Xin, ZHAO Yunmei, CUI Yi, HUO Yongzhong, WEI Hongyang(001)	
The Aerodynamic Effects of Corrugation Amplitudes of Bionic Airfoils in Gliding Flight.....	
.....ZHANG Zilong, YIN Yajun, ZHONG Zheng, ZHAO Hongxiao(022)	
The Model of Torsional Rigidity of DNA Nanotube.....	
.....LU Wei, LI Xiaobing, ZHANG Chengyin, ZHANG Nenghui(033)	
Thermostress Calculation for Interconnection of IC Package with Underfill Based on Meso-Mechanics Models.....	
.....LIU Yaping, YANG Fan(039)	
Large Eddy Simulation of the Effects of Equivalence Ratio on Premixed Combustion.....	
.....WANG Jingyi, XIA Yuxian, LUO Jianping, LI Jiahua, QIU Xiang(049)	
Thermodynamic Study of Insulating Ultra-Thin Interlayer Construction by Equation of Phonon Radiative Transfer.....	
.....WANG Xiaozhen, ZHANG Shiyuan, ZHENG Bailin, HE Pengfei(060)	
Estimation Method for Small Failure Probabilities of Structures under Non-Gaussian Loads.....	
.....WU Jinhua, HE Jun(069)	
Transient Heat Conduction Model for Functionally Graded Materials Based on Peridynamics.....	
.....LIU Yingkai, CHENG Zhanqi(082)	
Analytical Bending Solution of Viscoelastic Timoshenko Cracked Beam Based on Equivalent Viscoelastic Spring.....	
.....FU Chao, YANG Xiao(090)	
Modeling and Simulation of Coupled Vibration of Car-Roller-Rail for an Elevator.....	
.....WANG Wen, QIAN Jiang, ZHANG Anli(107)	
Study on Seismic Fragility Performance Index of Typical Underground Structure Considering Vertical Seismic Effect.....	
.....HE Zhiming, CHEN Qingjun(117)	
The Theory for In-Plane Free Vibrations of Transmission Lines Containing a Number of Equal Spans.....	
.....LIU Xiaohui, HU You, YAN Bo, HOU Rui(126)	
Investigation on the Aerodynamics of a Buoyancy-Lifting Annular Aerostat.....	
.....YU Haichuan, YAN Ming, CHEN Bingyan(138)	
Active and Passive Hybrid Vibration Control Analysis for the On-Board Equipment.....	
.....SHAO Minqiang, YANG Yutian, YANG Zhifu, ZENG Jie(148)	
Bending of Elastic Thin Plates with Damage.....	
.....SUN Lixin, SHENG Dongfa(156)	
Study on the Creep Damage Model of Sandstone Based on the Principle of Lemaitre Improvement.....	
.....YANG Yu, WEI Ke, LIU Wenzhou(164)	
Solution of Finite Length Cylindrical Thermosetting Considering Heat Infiltration Effect.....	
.....GUO Hua, TAO Haibing, LIU Ganbin, CHEN Yu(171)	
Theoretical Model of End Adhesive Stresses of CFRP Ladder Reinforced Steel Plate.....	
.....WU Xizhi, HUANG Xueyou, ZHU Hongqian, LIU Xiubo, MA Xindi(182)	
The Calculating Method of Dynamic Analysis of Beam with Variable Cross-Section Based on the Frequency-Domain Transfer Matrix Method.....	
.....WANG Yuan, SHEN Ruili, WANG Lu(191)	
Calculating Ultimate Load of Statically Indeterminate Truss by the Equivalent Force System Transformation Matrix.....	
.....WU Xiao, LIU Qiyuan(201)	
The Unsaturated Soil Hydraulic Gradient Model Based on k_w - θ_w Relation.....	
.....CHEN Xi(209)	
Simplified Method for Resistance of Rigid Composite Joints under Sagging Moment Combined with Tension.....	
.....GAO Shan, WANG Sheliang, SU Weiming, PENG Zhen(215)	

《力学季刊》编辑委员会

学术委员会：(以姓氏笔划为序)

白以龙 伍小平 江欢成 刘人怀 孙 钧 何友声 周 恒 范立础
项海帆 钟万勰 黄克智 葛修润 董石麟 嵇 醒

主 编：范立础

执行主编：仲 政

副 主 编：(以姓氏笔划为序)

王荣昌 乔丕忠 庄 茁 刘 桦 杨国标 钱跃竑 徐 鉴 霍永忠

编 委：(以姓氏笔划为序)

丁光宏 万永平 万德成 马 峥 王本龙 王在华 文桂林 卢东强
乐嘉春 冯淼林 刘宇陆 齐颖新 扶名福 李建中 励 争 轩福贞
何小元 余锡平 沈为平 宋汉文 张东升 张田忠 张俊乾 陈力奋
陈巨兵 陈立群 陈伟球 陈 隽 陈 硕 邵雪明 周济福 胡寿根
胡振东 段慧玲 洪嘉振 贺鹏飞 聂国华 翁培奋 章 青 覃开蓉
程 军 谢锡麟 蔡国平 缪国平 薛伟辰 薛雷平 戴 韧 戴 瑛

特邀编委：王光伟(美国)王家来(美国)李秋胜(香港)张传增(德国)杨连祥(美国)

力 学 季 刊

季刊, 1980 年创刊

第 39 卷 第 1 期 2018 年 03 月 25 日

Chinese Quarterly of Mechanics

Quarterly, Started in 1980

Vol.39 No.1 25 March 2018

主管单位：上海市科学技术协会

主办单位：上海市力学学会

中国力学学会

同济大学

上海交通大学

主 编：范立础

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

The Chinese Society of Theoretical
and Applied Mechanics, Tongji University,
Shanghai Jiaotong University

Chief Editor: FAN Li-chu

Edited by Editorial Department of
Chinese Quarterly of Mechanics

(1239 Siping Road, Shanghai 200092)

Telephone(Fax):+86-021-65983708

Distributed by China International

Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing, China)

Email: cqm@tongji.edu.cn

Web: 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

