



ISSN 0254-0053
CN 31-1829/O3

Chinese
Quarterly
of
Mechanics

力学季刊
LI XUE JI KAN

第38卷 第1期 2017年

1

2017
Vol. 38 No. 1

力学季刊

第 38 卷 第 1 期 2017 年 3 月

目 次

近场动力学研究进展	乔丕忠, 张勇, 张恒, 张律文(001)
锂离子电池电极材料的断裂现象及其研究进展	张俊乾, 吕淳, 宋亦诚(014)
考虑梁元侧向弯曲的网格圆柱壳结构非线性建模与分析	王榕, 聂国华(034)
分数阶 Birkhoff 系统 Noether 对称性的摄动与绝热不变量	宋传静, 张毅(043)
近场动力学微极模型在求解静力学问题中的应用	郁杨天, 章青, 顾鑫(050)
短纤维增强复合材料层合板的高速冲击性能优化	王凯, 聂国隽(058)
控制棒驱动机构中隔磁片的冲击模拟与试验研究	韩超, 钱浩, 谢永诚, 王德斌, 刘斌, 张东升(064)
纤维增强聚合物加固黏弹性 Timoshenko 木梁的弯曲变形	杨骁, 杨万锋, 谭英辉(070)
采用独立覆盖无网格法模拟盾构隧道衬砌结构	张广超, 朱合华, 蔡永昌(081)
位移模式下 PMI 泡沫夹层结构疲劳损伤试验研究	朱志鹏, 杨凤鹏, 林峤岳(094)
超高层建筑群对场地地脉动的影响	席兆凯, 陈清军, 姜文磊(102)
广义 Birkhoff 系统稳定性对双参数的依赖关系	陈向炜, 曹秋鹏, 梅凤翔(108)
考虑 Zigzag 函数影响的 FGM 夹层双曲壳自由振动	李珍妮, 郝育新, 王淮(113)
时滞作用下的化学突触耦合的 Hindmarsh-Rose 神经元同步研究	邬开俊, 单亚洲, 王春丽, 鲁怀伟(123)
基于自然单元法的功能梯度板固有频率优化	魏星, 陈莘莘, 童谷生, 万云(135)
低渗透煤层气有限导流垂直裂缝井压力动态分析	张先敏, 孙贝贝, 冯其红, 张纪远(144)
航空轮胎爆破防护设计研究	王佩艳, 张建敏, 岳珠峰, 耿小亮, 杨浩, 王勤超, 冯彪(152)
鲨鱼皮微沟槽结构减阻计算分析	汪志远, 马建敏(160)
线弹性多材料接头端部应力奇异性特征分析	施法佳, 葛仁余, 周华聪, 韩有民, 张金轮(169)

CHINESE QUARTERLY OF MECHANICS

Vol.38 No.1

March 2017

CONTENTS

A Review on Advances in Peridynamics	QIAO Pi-zhong, ZHANG Yong, ZHANG Heng, ZHANG Lu-wen(001)
A Review of Fracture in Lithium-Ion Battery Electrodes	ZHANG Jun-qian, LV Bo, SONG Yi-cheng(014)
Non-Linear Modeling and Analysis of Reticulated Cylindrical Shells Taking into Account the Lateral Bending Moment	WANG Rong, NIE Guo-hua(034)
Perturbation to Noether Symmetry and Adiabatic Invariants for Fractional Birkhoffian Systems	SONG Chuan-jing, ZHANG Yi(043)
Application of Micropolar Peridynamic Model in Solving Static Problems	YU Yang-tian, ZHANG Qing, GU Xin(050)
Design Optimization of High Velocity Impact Performance of Laminated Composite Plates with Short Fibers	WANG Kai, NIE Guo-jun(058)
Numerical and Experimental Studies on the Impact Behavior of the Non-Magnetic Shim in Control Rod Drive Mechanism	HAN Chao, QIAN Hao, XIE Yong-cheng, WANG De-bin, LIU Bin, ZHANG Dong-sheng(064)
Bending Deformation of Viscoelastic Timoshenko Timber Beam Strengthened with Fibre Reinforced Polymer	YANG Xiao, YANG Wan-feng, TAN Ying-hui(070)
Simulation of the Shield Tunnel Based on the Independent Cover Meshless Method	ZHANG Guang-chao, ZHU He-hua, CAI Yong-chang(081)
Experimental Study on Fatigue Damage of the Sandwich Structure with PMI Core under Cyclic Displacement Loading	ZHU Zhi-peng, YANG Feng-peng, LIN Qiao-yue(094)
Effect of Super-Tall Building Group on Site Ground Pulsation	XI Zhao-kai, CHEN Qing-jun, JIANG Wen-lei(102)
Dependence of Stability of Generalized Birkhoff System on Two Parameters	CHEN Xiang-wei, CAO Qiu-peng, MEI Feng-xiang(108)
Free Vibrations of FGM Sandwich Double Curved Shell Considering Effect of Zigzag Function	LI Zhen-ni, HAO Yu-xin, WANG Zhun(113)
Study on Synchronization of Chemical Synapse Coupled Hindmarsh-Rose Neurons under Time Delay	WU Kai-jun, SHAN Ya-zhou, WANG Chun-li, LU Huai-wei(123)
Optimum Design of Functionally Graded Plates via Frequency Optimization Using Natural Element Method	WEI Xing, CHEN Shen-shen, TONG Gu-sheng, WAN Yun(135)
Pressure Transient Analysis of Finite-Conductivity Vertical Fractured Wells in Low Permeability Coalbed Methane Reservoirs	ZHANG Xian-min, SUN Bei-bei, FENG Qi-hong, ZHANG Ji-yuan(144)
Study on Protection Design for Aircraft Tyre Blowout	WANG Pei-yan, ZHANG Jian-min, YUE Zhu-feng, GENG Xiao-liang, YANG Hao, WANG Qin-chao, FENG Biao(152)
Calculation and Analysis on Drag Reduction of Shark's Skin Tiny Groove Structure	WANG Zhi-yuan, MA Jian-min(160)
Evaluation of Stress Singularities of Multi-Material Junctions under Linear Elastic Theorem	SHI Fa-jia, GE Ren-yu, ZHOU Hua-cong, HAN You-min, ZHANG Jin-lun(169)

《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 38 卷 第 1 期 2017 年 03 月 25 日

Chinese Quarterly of Mechanics

Quarterly, Started in 1980

Vol.38 No.1 25 March 2017

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：同济大学印刷厂

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>

http://manu09.magtech.com.cn/jweb_lxjk

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>

http://manu09.magtech.com.cn/jweb_lxjk

ISSN 0254-0053

邮发代号：4-278

CN 31-1829/O3

国内定价：30.00 元

国外刊号：Q-4654

发行范围：公开

ISSN 0254-0053

