



ISSN 0254-0053
CN 31-1829/O3

Chinese Quarterly of Mechanics

力学季刊

LI XUE JI KAN

第39卷 第3期 2018年

3

2018

Vol.39 No.3

力学季刊

第 39 卷 第 3 期 2018 年 9 月

目 次

基于流变理论的滑坡海啸数值模拟研究·····	任智源, 赵曦, 刘桦(451)
利用改进的 ADI 方法实现单机千万节点的油水两相渗流数值模拟·····	····· 王晓宏, 王敏, 施安峰, 刘志峰, 汪勇(465)
反应诱导聚合物双层结构弯曲行为的建模与分析·····	饶一帆, 仲政(475)
矩形对流槽空间非均匀加热的 PIV 研究·····	吴磊, 周全(486)
S 型功能梯度扁球壳非线性屈曲的渐近分析·····	李富根, 聂国华(494)
孔洞对平面裂纹应力强度因子影响分析的广义参数 Williams 单元·····	徐华, 李晓敏, 潘玮, 杨绿峰(505)
改进的 Irwin 模型及裂尖塑性区对断裂行为的影响·····	文阳阳, 国凤林(513)
双层球壳结构准静态线性化学弹性问题的位移势函数解·····	张连鑫, 仲政, 张晓龙(523)
室温下镁合金板循环塑性随动强化本构模型研究·····	何志涛, 冯淼林(535)
两性 pH 敏感凝胶瞬态溶胀问题的基本方程和数值解·····	易成智, 颜慧贤, 金波(544)
约束 Hamilton 系统的积分因子及其守恒量·····	周景润, 傅景礼(554)
不同类型地震波作用下地下综合体结构地震反应分析·····	沈安迪, 陈清军(562)
考虑温度效应的索梁面内动力学建模及特性分析·····	赵珧冰, 黄超辉, 林恒辉, 陈林聪(573)
阶梯型截面 Timoshenko 梁边界支承的线性静力识别方法·····	杨骁, 孔婷婷(580)
基于雷诺应力模型的平衡大气边界层模拟·····	李维勃, 王国砚(593)
液滴撞击具有浸润性分布的倾斜固壁铺展行为的格子 Boltzmann 研究·····	陈琬钰, 林燕, 杨帆, 郭雪岩(602)
致密砂岩垂直裂缝井 CO ₂ 混相驱试井模型研究·····	刘启国, 刘丹, 朱晨曦, 徐有杰(615)
碳纳米管增强复合材料圆锥薄壳非线性自由振动·····	陈得良, 彭一倜(622)
P91 钢中厚壁管焊接残余应力分析·····	龚凌诸, 杨晓翔, 李松明(631)
基于 GMTS 准则的岩石复合型断裂机理研究·····	黄志刚, 孙洪祥, 黎然(638)
用广义变分原理求解多节点双模量静不定桁架·····	吴晓(645)
垂直轴风机的结构受力分析及其优化·····	潘博, 齐世强, 许金泉(652)

CHINESE QUARTERLY OF MECHANICS

Vol.39 No.3 Sept. 2018

CONTENTS

Numerical Study of Submarine Landslide Tsunami Based on Rheological Theory.....	REN Zhiyuan, ZHAO Xi, LIU Hua(451)
Numerical Simulation of Oil-Water Two-Phase Flow with Ten Million Grids on Personal Computer by Using a Modified ADI Method.....	WANG Xiaohong, WANG Min, SHI Anfeng, LIU Zhifeng, WANG Yong(465)
Modeling and Analysis of Bending Behavior of Polymer Bilayers Caused by Chemical Reaction.....	RAO Yifan, ZHONG Zheng(475)
PIV Measurements under Non-Uniform Heating Conditions in a Rectangular Turbulent Rayleigh-Bénard Convection Cell.....	WU Lei, ZHOU Quan(486)
Asymptotic Buckling Analysis of S-FGM Shallow Spherical Shells.....	LI Fugen, NIE Guohua(494)
Finite Element Method with Generalized Degrees of Freedom for the Analysis of the Effect of Hole on the Crack Tip Stress Intensity Factor.....	XU Hua, LI Xiaomin, PAN Wei, YANG Lufeng(505)
Improved Irwin's Model and the Effects of Crack-Tip Plastic Zone on Fracture Behavior.....	WEN Yangyang, GUO Fenglin(513)
A Displacement Potential Solution for Quasi-Static Linear Chemo-Elastic Problems of Double-Layer Spherical Shell Structure.....	ZHANG Lianxin, ZHONG Zheng, ZHANG Xiaolong(523)
Investigation on the Kinematic Hardening Constitutive Model for the Cyclic Stress-Strain Response of Magnesium Sheet Alloys at Room Temperature.....	HE Zhitao, FENG Miaolin(535)
The Governing Equations and Numerical Solutions of Amphoteric pH-Sensitive Hydrogel's Transient Swelling.....	YI Chengzhi, YAN Huixian, JIN Bo(544)
The Integrating Factor and Conservation Quantity for Constrained Hamilton System.....	ZHOU Jingrun, FU Jingli(554)
Seismic Response of Underground Complex Subjected to Different Types of Ground Motions.....	SHEN Andi, CHEN Qingjun(562)
In-Plane Vibration Modeling and Characteristic Analysis of Cable-Stayed Beam Considering Temperature Effects.....	ZHAO Yaobing, HUANG Chaohui, LIN Henghui, CHEN Lincong(573)
Linear Static Identification Method of Boundary Support of Stepped Cross-Section Timoshenko Beam.....	YANG Xiao, KONG Tingting(580)
Numerical Simulation of Equilibrium Atmosphere Boundary Layer Based on Reynolds Stress Equation Model.....	LI Weibo, WANG Guoyan(593)
Investigation on Spreading Behavior of a Droplet Impacting on Inclined Solid Surface with Wettability Distribution Using Lattice Boltzmann Method.....	CHEN Wanyu, LIN Yan, YANG Fan, GUO Xueyan(602)
Study of Well Test Model on CO ₂ Miscible Flooding in the Tight Sand Reservoirs with Fractured Well.....	LIU Qiguo, LIU Dan, ZHU Chenxi, XU Youjie(615)
Nonlinear Free Vibration of Nanotube Reinforced Composite Conical Shells.....	CHEN Deliang, PENG Yiti(622)
Analysis of Welding Residual Stress in Moderate Thick P91 Steel Pipe.....	GONG Lingzhu, YANG Xiaoxiang, LI Songming(631)
Investigation of Mixed Fracture Behaviors of Rock by the Generalized Maximum Circumferential Stress Criterion.....	HUANG Zhigang, SUN Hongxiang, LI Ran(638)
Solving Multi-Node Double Modulus Statically Indeterminate Truss by Using Generalized Variational Principle.....	WU Xiao(645)
Mechanical Analysis and Optimization of Structures in Vertical Wind Turbine.....	PAN Bo, QI Shiqiang, XU Jinquan(652)

《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 钱跃竝 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 冯森林 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 3 期 2018 年 09 月 25 日

Chinese Quarterly of Mechanics

Quarterly, Started in 1980

Vol.39 No.3 25 June 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

