

中国科学引文数据库核心期刊  
中文核心期刊要目总览核心期刊  
中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）

ISSN 1000-0887  
CN50-1060/O3  
CODEN YSHLEM



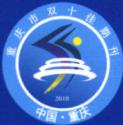
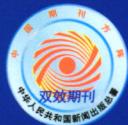
QK1716076

# 应用数学和力学

## APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

第38卷 2017年 第7期

**Vol.38 No.7 Jul. 2017**



钟万勰 主编  
重庆交通大学 主办  
应用数学和力学编辑部 出版

# 应用数学和力学

第38卷 第7期

## 目 次

郭志文 肖曼玉 夏凉 基于特征正交分解的材料微结构参数化表征模型及等效性能优化设计	( 727 )
孙越 冯象初 肖俊 王颖 非连续变形分析的 MLS 后处理方法	( 743 )
张衡 严飙 尹红灵 徐永成 彭雄奇 彭福军 一种考虑聚醚醚酮(PEEK)不同力学状态的本构模型	( 755 )
文奋强 邓子辰 魏乙 李庆军 太阳帆塔轨道和姿态耦合动力学建模及辛求解	( 762 )
陈恒 王扬渝 金江明 带控制面机翼结构基于弧长数值连续法的颤振特征研究	( 769 )
陆威 王婷婷 徐洪涛 陈建 杨茉 多孔介质复合方腔双扩散混合对流 LBM 模拟	( 780 )
王贺元 崔进 旋转流动的低模分析及仿真研究	( 794 )
李直 陈剑 沈锦龙 刘小君 弹流润滑条件下表面形貌对摩擦噪声的影响	( 807 )
冯海星 翟成波 一类含参数分数阶微分方程边值问题正解的性质研究	( 818 )
彭再云 孙佳徽 李科科 张石生 半严格-G-E-半预不变凸型函数及其在数学规划中的应用研究	( 827 )
冯依虎 陈怀军 莫嘉琪 激光脉冲放大器增益通量耦合系统解	( 837 )

期刊基本参数: CN50-1060/O3 \* 1980 \* m \* 16 \* 120 \* zh \* P \* ¥20.00 \* 1250 \* 11 \* 2017-07

© 应用数学和力学编委会, ISSN 1000-0887

本期责任编辑: 黄锋 张晓庆 黄绍红

英文审校: 彭凯

# APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

Vol.38, No.7

## CONTENTS

**GUO Zhi-wen, XIAO Man-yu and XIAO Liang**

A POD-Based Parameterization Model for Material Microstructure Representation and Its Application to Optimal Design of Material Effective Mechanical Properties ( 727 )

**SUN Yue, FENG Xiang-chu, XIAO Jun and WANG Ying**

MLS-Based Postprocessing Procedure for Discontinuous Deformation Analysis ( 743 )

**ZHANG Heng, YAN Biao, YIN Hong-ling, XU Yong-cheng, PENG Xiong-qi and PENG Fu-jun**

A Constitutive Model for Polyether Ether Ketone ( PEEK ) in Various Mechanical States ( 755 )

**WEN Fen-qiang, DENG Zi-chen, WEI Yi and LI Qing-jun**

Dynamic Modelling and Symplectic Solution of Coupled Orbit & Attitude for Solar Sail Towers ( 762 )

**CHEN Heng, WANG Yang-yu and JIN Jiang-ming**

Flutter Characteristics Analysis of 2D Rigid Airfoils With Control Surface Based on the Arc-Length Numerical Continuation Method ( 769 )

**LU Wei, WANG Ting-ting, XU Hong-tao, CHEN Jian and YANG Mo**

LBM Simulation of Double Diffusive Mixed Convection in a Porous Medium Composite Cavity ( 780 )

**WANG He-yuan and CUI Jin**

Low-Dimensional Analysis and Numerical Simulation of Rotating Flow ( 794 )

**LI Zhi, CHEN Jian, SHEN Jin-long and LIU Xiao-jun**

Effects of Surface Topography on Friction Noise Under Elastohydrodynamic Lubrication Condition ( 807 )

**FENG Hai-xing and ZHAI Cheng-bo**

Properties of Positive Solutions to a Class of Fractional Differential Equations With Parameters and Integral Boundary Conditions ( 818 )

**PENG Zai-yun, SUN Jia-hui, LI Ke-ke and ZHANG Shi-sheng**

Study of Semistrict-G-E-Semipreinvex Functions and Applications in Nonlinear Programming ( 827 )

**FENG Yi-hu, CHEN Huai-jun and MO Jia-qi**

Solutions to the Gain Flux Coupling System of Laser Pulse Amplifiers ( 837 )

# 本刊重要申明

为适应我国信息化建设需要，扩大作者学术交流渠道，本刊已许可中国学术期刊（光盘版）电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文，并实行数字优先出版。该社著作权使用费与本刊稿费一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。

中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊  
中文核心期刊要目总览核心期刊  
中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)  
荷兰 Scopus 数据库 收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI) 收录期刊  
日本科学技术文献速报 (CBST) 收录期刊  
美国《史蒂芬全文数据库》(EBSCOhost) 收录期刊  
英国《科学文摘 (网络版)》(INSPEC) 收录期刊  
美国乌利希期刊指南 收录期刊  
中国科学文献计量评价数据库 (ASPT) 收录期刊  
中国学术期刊文摘 收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 统计源期刊  
中国期刊全文数据库 (CJFD) 收录期刊  
中国力学文摘 收录期刊  
中国数学文摘 收录期刊

## 应用数学和力学 (月刊)

Applied Mathematics and Mechanics

钟万勰 主编 1980 年 5 月创刊

第38卷第7期(总第418期)2017年7月15日出版

主管/主办 重庆交通大学  
编 辑 《应用数学和力学》编委会  
(重庆交通大学 90 信箱 邮编:400074)  
E-mail:applmathmech@cqjtu.edu.cn  
<http://www.applmathmech.cn>  
出 版 《应用数学和力学》编辑部  
印 刷 重庆紫石东南印务有限公司  
国内总发行 重庆市报刊发行局  
国内订阅处 全国各地邮政局(所)  
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司



ISSN 1000-0887



9 771000 088176

定价: ￥20.00 国内代号: 78—21 国外代号: M295

万方数据