

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

# 应用数学和力学

## APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

第38卷 2017年 第4期

**Vol.38 No.4 Apr. 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4期

## 目 次

- 马 力 杨金水 新型轻质复合材料夹芯结构振动阻尼性能研究进展 ..... ( 369 )  
魏 乙 邓子辰 李庆军 王 艳 光压摄动对空间太阳能电站轨道的影响研究  
..... ( 399 )
- 解 江 李 翰 周书婷 郑金国 冯振宇 爆炸冲击载荷下航空铝合金平板动态  
响应数值分析方法 ..... ( 410 )
- 路桂华 赵 曼 岳 强 各向异性压电介质摩擦接触界面波动特性分析 ..... ( 421 )
- 刘 蕊 吴子英 叶文腾 附加非线性振子的双稳态电磁式振动能量捕获器动力学  
特性研究 ..... ( 432 )
- 李一凡 董世明 李念斌 华 文 基于应变的 I / II / III 复合型断裂准则 ..... ( 447 )
- 龙甫均 杨新民 王炳武 Asplund 空间中方向上导数和序列法紧性质分析法则 ... ( 457 )
- 陈丽娟 鲁世平 徐 晶 海-气耦合气候系统非线性扰动模式的周期正解 ..... ( 469 )
- 史娟荣 朱 敏 莫嘉琪 一类 Fermi 气体光晶格非线性机制的轨线研究 ..... ( 477 )
- 傅金波 陈兰荪 基于两斑块和人口流动的 SIR 传染病模型的稳定性 ..... ( 486 )

期刊基本参数: CN50-1060/O3 \* 1980 \* m \* 16 \* 128 \* zh \* P \* ¥ 20.00 \* 1250 \* 10 \* 2017-04

© 应用数学和力学编委会, ISSN 1000-0887

本期责任编辑: 黄雅意 海 治 韦 轶

英文审校: 彭 凯

# APPLIED MATHEMATICS AND MECHANICS

Vol.38, No.4

## CONTENTS

**MA Li and YANG Jin-shui**

Progresses in the Study on Vibration Damping Properties of Novel Lightweight Composite

Sandwich Structures ( 369 )

**WEI Yi, DENG Zi-chen, LI Qing-jun and WANG Yan**

Effects of Solar Radiation Pressure on Orbits of Space Solar Power Station

( 399 )

**XIE Jiang, LI Han, ZHOU Shu-ting, ZHENG Jin-guo and FENG Zhen-yu**

A Numerical Method for Dynamic Responses of Aviation Aluminum Alloy Plates Under Blast

Loads ( 410 )

**LU Gui-hua, ZHAO Man and YUE Qiang**

Characteristics of Elastic Waves Through Frictional Contact Interfaces Between 2 Anisotropic

Piezoelectric Materials ( 421 )

**LIU Rui, WU Zi-ying and YE Wen-teng**

Dynamics Research of Bistable Electromagnetic Energy Harvesters With Auxiliary Nonlinear

Oscillators ( 432 )

**LI Yi-fan, DONG Shi-ming, LI Nian-bin and HUA Wen**

A Strain-Based Criterion for General I / II / III Mixed Mode Cracks

( 447 )

**LONG Pu-jun, YANG Xin-min and WANG Bing-wu**

Calculus of Normal Cones and coderivatives Under the Assumption of Directional Inner

Semicompactness in Asplund Spaces ( 457 )

**CHEN Li-juan, LU Shi-ping and XU Jing**

Positive Periodic Solutions to the Nonlinear Disturbed Model for Sea-Air Coupling Climate

Systems ( 469 )

**SHI Juan-rong, ZHU Min and MO Jia-qi**

Study on Path Curves of a Class of Fermi Gases in Optical Lattices With Nonlinear Mechanism

( 477 )

**FU Jin-bo and CHEN Lan-sun**

Stability of an SIR Epidemic Model With 2 Patches and Population Movement

( 486 )

## 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 4 期 (总第 415 期) 2017 年 4 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