



ISSN 1007-4708  
CN21-1373/O3  
CODEN JLXIAB

# 计算力学学报

Chinese Journal of Computational Mechanics

中文核心期刊

中国科技核心期刊

第37卷

第2期

Vol.37

No.2

2  
2020



万方数据

ISSN 1007-4708



9 771007 470004

04>



大连理工大学  
中国力学学会

主办



# 计算力学学报

第37卷 第2期 2020年4月

## 目次

### 研究论文

- 碳纳米管改性的双马来酰亚胺树脂力学性质的分子尺度模拟研究... 叶宏飞,李东,姚婷婷,等 (131-136)
- 力-热载荷下双金属复合管的屈曲失效研究... 郭奕蓉,张建勋,谭丁森,等 (137-144)
- 结构可靠性优化的多输出高斯过程代理模型... 赵维涛,刘照琳,祁武超 (145-150)
- 考虑畸变影响的箱梁横向弯矩计算方法... 王兆南,张元海 (151-158)
- 基于自然单元法的轴对称结构极限上限分析... 陈莘莘,王崑 (159-164)
- 基于傅里叶级数的汽轮机叶根轮槽结构设计... 李明,张小娟,余德启,等 (165-170)
- 基于塑性铰理论的车身概念设计正碰分析与优化方法... 耿富荣,朱晋甫,赵永宏,等 (171-177)
- 利用重叠分离机构进行纸张分离的纸张动态分析... 柴德望,丁千,张泉 (178-184)
- 车-轨-桥耦合动力系统影响参数分析... 李锦华,黎文武,管海平,等 (185-192)
- 双层石墨烯系统稳态受迫振动问题中的辛方法... 范俊海,贾菊芳,赖安迪,等 (193-198)
- 具有弹性放大器的双稳态压电俘能器建模及参数影响分析... 张宇,汪权,王建国 (199-204)
- 车辆悬架控制臂液压衬套区间动刚度模型研究... 陈科,於孝朋,郑红梅,等 (205-211)
- 非齐次动力学方程的一种精细积分单步方法... 王永,马骏,李靖翔,等 (212-217)
- 基于离散-连续耦合方法的隧道压力拱特性研究... 高峰,谭绪凯,陈晓宇,等 (218-225)
- 基于变形场测量数据主元压缩的模型参量反求方法... 李建宇,任朝,张丽丽,等 (226-232)
- 纳米流体在伸/缩楔体上的 MHD 流动数值研究... 许晓勤,陈淑梅,林绍义 (233-240)
- 幂律型浆液扩散压力环向分布模型... 黄轩,杨双锁 (241-246)

### 研究简报

- 求解可压缩流的二维通量分裂格式... 胡立军,翟健,袁礼 (247-253)
- 基于实测荷载的铁路钢桁梁桥疲劳可靠性评估... 肖鑫,赵欣欣 (254-260)

封面题字:钱令希 责任编辑:冯颖 刘燕

期刊基本参数:CN21-1373/O3 \* 1984 \* b \* A4 \* 130 \* zh \* P \* ¥50.00 \* 1000 \* 19 \* 2020-04

# Chinese Journal of Computational Mechanics

Vol.37 No.2 April 2020

## CONTENTS

### Research Papers

- The molecular simulation on the mechanical property of the bismaleimide resin modified by carbon nanotubes ..... YE Hong-fei, LI Dong, YAO Ting-ting, et al (131-136)
- Research on liner buckling and collapse of bi-material metal pipes subjected to mechanical-thermal loading ..... GUO Yi-rong, ZHANG Jian-xun, TAN Ding-sen, et al (137-144)
- Multi-Output Gaussian process surrogate model for structural reliability optimization ..... ZHAO Wei-tao, LIU Zhao-lin, QI Wu-chao (145-150)
- Calculation methods of transverse bending moment of box girder considering the distortional influence ..... WANG Zhao-nan, ZHANG Yuan-hai (151-158)
- Upper bound limit analysis of axisymmetric structures based on natural element method ..... CHEN Shen-shen, WANG Wei (159-164)
- Structural design of root and groove for turbine with Fourier series ..... LI Ming, ZHANG Xiao-juan, YU De-qi, et al (165-170)
- Forward collision analysis and optimization method of body conceptual design based on plastic hinge theory ..... GENG Fu-rong, ZHU Jin-fu, ZHAO Yong-hong, et al (171-177)
- Dynamic analysis on the paper sheet separated by the overlap separation mechanism ..... CHAI De-wang, DING Qian, ZHANG Quan (178-184)
- Analysis on the influence parameters of vehicle-track-bridge coupling dynamics system ..... LI Jin-hua, LI Wen-wu, GUAN Hai-ping, et al (185-192)
- Symplectic method for the forced vibration of bilayers graphene system in steady-state ..... FAN Jun-hai, JIA Ju-fang, LAI An-di, et al (193-198)
- Modeling and parameter influence analysis of bistable piezoelectric energy harvester with an elastic magnifier ..... ZHANG Yu, WANG Quan, WANG Jian-guo (199-204)
- Research on the interval dynamic stiffness model of hydraulic bushing for the vehicle suspension control arm ..... CHEN Ke, YU Xiao-peng, ZHENG Hong-mei, et al (205-211)
- A precise integration single-step method for nonhomogeneous dynamic equations ..... WANG Yong, Ma Jun, LI Jing-xiang, et al (212-217)
- Research on tunnel pressure arch based on coupled discrete and continuous method ..... GAO Feng, TAN Xu-kai, CHEN Xiao-yu, et al (218-225)
- Inverse method of model parameters based on deformation measurement data using principal component compression ..... LI Jian-yu, REN Zhao, ZHANG Li-li, et al (226-232)
- Numerical study on MHD flow of a nanofluid over a stretching/shrinking wedge ..... XU Xiao-qin, CHEN Shu-mei, LIN Shao-yi (233-240)
- Power law model of annular distribution of slurry diffusion pressure ..... HUANG Xuan, YANG Shuang-suo (241-246)

### Research Notes

- A two-dimensional flux splitting scheme for compressible flows ..... HU Li-jun, ZHAI Jian, YUAN Li (247-253)
- Fatigue reliability evaluation of railway steel truss bridge based on measured load ..... XIAO Xin, ZHAO Xin-xin (254-260)



# 《计算力学学报》第七届编辑委员会

——2015年6月中国力学学会常务理事会通过

名誉主编: 钟万勰

主 编: 程耿东

副主编: 方岱宁 李 刚 郭 旭 樊 菁 冯 颖(专职)

编 委: (按姓氏笔画排序)

王铁军	王波平(美)	邓子辰	亢 战	宁建国
申长雨	仝立勇(澳)	冯云田(英)	庄 茁	邢会林(澳)
李 杰	吴志刚	吴林志	陈飙松	陈 璞
陈 震(美)	张洪武	张 雄	邱志平	杨秉恩(美)
周又和	周慎杰	郑 耀	欧阳华江(英)	段宝岩
胡 平	郭万林	徐志平	章 青	董国海
韩 旭	赖远明	潘敬哲(英)		

特邀编委: 王 乘 王 彪 邓可顺 孙 茂 刘宇陆 李锡夔 陆夕云 何颖波  
汪越胜 杨海天 孟广伟 郑颖人 欧进萍 林家浩 胡海岩 钟志华  
郭兴明 袁 驹 袁明武 黄 海 崔俊芝 隋允康 符 松 韩 强  
彭向和 樊瑜波

计算力学学报  
Jisuan Lixue Xuebao

(双月刊, 1984年创刊)

第37卷 第2期 2020年4月

Chinese Journal of  
Computational Mechanics

(Bimonthly, Since 1984)

Vol. 37 No. 2 April 2020

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 大连理工大学 中国力学学会  
编辑出版 《计算力学学报》编辑部  
通讯地址 大连理工大学《计算力学学报》  
编辑部(邮编 116024)  
电 话 0411-84708744, 0411-84709559  
电子信箱 jslxxb@dlut.edu.cn  
网 址 http://www.cjcm.net  
主 编 程耿东  
印 刷 大连理工印刷有限公司  
订 购 全国各地邮政局  
国内发行 大连市邮政局  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)

Superintended by Ministry of Education of the People's  
Republic of China  
Sponsored by Dalian University of Technology and Chinese  
Society for Theoretical and Applied Mechanics  
Edited and Published by Editorial Office of Chinese  
Journal of Computational Mechanics  
Address of Editorial Office Editorial Office of CJCM,  
Dalian University of Technology, Dalian 116024, China  
Tel +86-411-84708744, +86-411-84709559  
E-mail jslxxb@dlut.edu.cn  
Website http://www.cjcm.net  
Chief Editor CHENG Geng-dong  
Overseas Distributor China International Book Trading  
Corporation (P. O. Box 399, Beijing,  
China) Code No. BM 6623

国际标准连续出版物号 ISSN 1007-4708  
中国标准连续出版物号 CN 21-1373/O3

公开发行

国内发行代号 8-180  
国外发行代号 BM6623

国内定价: 50.00 元