



中国科技期刊卓越
行动计划梯队项目
EI COMPENDEX
核心期刊

ISSN 1000-4750

CN 11-2595/O3

工程力学

Engineering Mechanics
第 40 卷 第 11 期 Vol. 40 No. 11
2023



中国力学学会 主办
《工程力学》杂志社 出版

目 次

基本方法

- 考虑弹性压缩的弹性支承抛物线拱内力解析解 李双蓓, 梁 睿, 梅国雄 (001)
- 广义乘子法求解构造变分问题的神经网络方法 欧阳晔, 江 巍, 吴 怡, 冯 强, 郑 宏 (011)

土木工程学科

- 基于构件损伤状态的复杂建筑抗震韧性评价方法研究 乔保娟, 肖从真, 杨志勇 (021)
- 长周期地震动下大跨空间结构空气弹簧-摩擦摆三维隔震体系振动控制分析
..... 景 铭, 韩庆华, 芦 燕, 齐 朋 (031)
- 气-膜耦合作用对充气薄膜管动力特性的影响 王晓峰, 付慧杰, 杨庆山 (046)
- 混凝土动态双轴压缩强度准则细观研究 李 健, 金 浏, 余文轩, 杜修力 (059)
- 基于波场分离的不规则地形下地震波输入方法 张佳文, 李明超, 韩 帅, 闫文钰 (069)
- 分离式减震樨的阻尼力模型研究—基于 Ramberg-Osgood 模型
..... 魏 标, 闵浩峥, 汪伟浩, 李姗姗 (081)
- 基于视觉和振动监测数据融合的结构动态位移识别及其试验验证 修 晟, 张 愿, 单伽程 (090)
- 基于高性能桩单元法的海上风机单桩支撑结构水平承载力研究 张舒烨, 刘思威, 马会环 (099)
- BTRC 加固砖墙平面内抗剪力学性能及其增强机理研究 杨佩剑, 田稳苓, 卿龙邦, 李鑫波 (110)
- 承压型组合剪力键剪切性能试验与承载力计算 马亚飞, 周 彪, 王 磊, 张建仁 (120)
- 竖向力-温度荷载-扭矩加载路径下单桩承载变形研究
..... 江 杰, 陈秋怡, 黄中正, 陈朝棋, 欧孝夺 (130)
- 水平接缝设置聚苯板的预制填充墙对剪力墙抗震性能影响研究 张微敬, 冷添银, 钱稼茹 (140)

目 次

压弯剪扭实腹型钢混凝土柱抗震性能试验研究	陈宇良, 吉云鹏, 陈宗平 (155)
垂索-辅助索系统的建模与固有特性	孙测世, 焦德望, 赵碧航, 谭 超 (168)
内置非贯通型钢 STRC 柱压弯承载力计算研究	王秋维, 赵 航, 史庆轩, 王 璐 (179)
现浇边缘构件的装配整体式齿槽剪力墙抗震性能试验研究	
.....	初明进, 熊赅博, 刘继良, 李祥宾, 曹春利 (190)
UHPC 三轴受压力学性能研究	周 俊, 韦建刚, 杨 艳, 陈宝春, 黄 颖 (206)
RC 梁构件基于能量的抗震设计方法研究	王玉奎, 刘哲锋, 张 丹, 胡张齐 (218)
机械工程学科	
金属网在刚性弹头静压下的力学性能分析	黄祺临, 汪 敏, 陈辉国, 周 帅 (227)
基于聚类分析和支持向量机的非等间隔应力谱编制方法	薛 海, 杜 文, 尹怀彦, 胡李军 (236)
其他工程学科	
泡沫铝填充薄壁铝合金多胞板与单胞板吸能性能研究	
.....	李显辉, 李文博, 朱 翔, 王 蕊, 杜永峰, 李铁英 (244)

CONTENTS

METHODOLOGIES

- Analytical solution of internal force of parabolic arch with elastic supports considering elastic compression
..... LI Shuang-bei , LIANG Rui , MEI Guo-xiong (001)
- Neural network method for constructive variational problems by generalized multiplier method
..... OUYANG Ye , JIANG Wei , WU Yi , FENG Qiang , ZHENG Hong (011)

CIVIL ENGINEERING

- Research on seismic resilience assessment method of complex buildings based on component damage states
..... QIAO Bao-juan , XIAO Cong-zhen , YANG Zhi-yong (021)
- Vibration control analysis of the air spring-FPS three-dimensional isolated structure of large-span spatial structure
subjected to long-period ground motions JING Ming , HAN Qing-hua , LU Yan , QI Peng (031)
- Effect of air-membrane interaction on dynamic properties of an inflated membrane tube
..... WANG Xiao-feng , FU Hui-jie , YANG Qing-shan (046)
- Meso-simulation on dynamic biaxial compressive strength criterion of concrete
..... LI Jian , JIN Liu , YU Wen-xuan , DU Xiu-li (059)
- Input method of seismic wave in irregular terrain based on wave field separation.....
..... ZHANG Jia-wen , LI Ming-chao , HAN Shuai , YAN Wen-yu (069)
- Research on damping force model of separated shock absorber based on Ramberg-Osgood model.....
..... WEI Biao , MIN Hao-zheng , WANG Wei-hao , LI Shan-shan (081)
- Vision and vibration data fusion-based structural dynamic displacement measurement with test validation....
..... XIU Cheng , ZHANG Yuan , SHAN Jia-zeng (090)
- Research on horizontal bearing capacity of monopile supporting structure of offshore wind turbine based on
efficient pile finit-element method ZHANG Shu-ye , LIU Si-wei , MA Hui-huan (099)
- Study on in-plane shear mechanical properties and reinforcement mechanism of brick wall reinforced with BTRC
..... YANG Pei-jian , TIAN Wen-ling , QING Long-bang , LI Xin-bo (110)
- Shear performance test and bearing capacity calculation of compressive composite shear connector
..... MA Ya-fei , ZHOU Biao , WANG Lei , ZHANG Jian-ren (120)
- Research on bearing deformation of single pile under vertical force-thermal load-torque loading path
..... JIANG Jie , CHEN Qiu-yi , HUANG Zhong-zheng , CHEN Chao-qi , OU Xiao-duo (130)
- Effect of precast filled wall with polystyrene plate horizontal joint on seismic performance of shear walls
..... ZHANG Wei-jing , LENG Tian-yin , QIAN Jia-ru (140)

CONTENTS

Experimental study on seismic performance of steel-reinforced concrete columns under compression-flexure-shear-torsion combined actions	CHEN Yu-liang , JI Yun-peng , CHEN Zong-ping (155)
Modeling and inherent characteristics of sagged-cable-crosstie system	 SUN Ce-shi , JIAO De-wang , ZHAO Bi-hang , TAN Chao (168)
Calculation on compression-bending capacity of the STRC column with built-in non-through section steel	 WANG Qiu-wei , ZHAO Hang , SHI Qing-xuan , WANG Lu (179)
Experimental study on seismic behavior of assembled serrate-edges monolithic shear wall with cast-in-place boundary elements	CHU Ming-jin , XIONG Gai-bo , LIU Ji-liang , LI Xiang-bin , CAO Chun-li (190)
Research on mechanical properties of UHPC under traxial compression	 ZHOU Jun , WEI Jian-gang , YANG Yan , CHEN Bao-chun , HUANG Ying (206)
Research on energy based seismic design method of RC beam members	 WANG Yu-kui , LIU Zhe-feng , ZHANG Dan , HU Zhang-qi (218)

MECHANICAL ENGINEERING

Mechanical performance analysis on the wire nets under static pressure by rigid warhead	 HUANG Qi-lin , WANG Min , CHEN Hui-guo , ZHOU Shuai (227)
Unequal interval stress spectrum compilation method based on cluster analysis and support vector machine	 XUE Hai , DU Wen , YIN Huai-yan , HU Li-jun (236)

OTHER ENGINEERING DISCIPLINES

Study on energy absorption performance of thin-walled aluminum alloy multi-cell plate (MCP) and single-cell plate (SCP) filled with aluminum foam	 LI Xian-hui , LI Wen-bo , ZHU Xiang , WANG Rui , DU Yong-feng , LI Tie-ying (244)
---	---

征稿简则

1. 《工程力学》主要报导力学在工程及结构中的应用,刊登力学在科研、设计、施工、教学和生产方面具有学术水平、创造性和实用价值的论文,包括力学在土木建筑、水工港工、公路铁路、桥梁隧道、航海造船、航空航天、矿山冶金、机械化工、国防军工、防灾减灾、能源环保等工程中的应用且具有一定学术水平的研究成果。特别欢迎具有创新水平的力学分析及大型工程实验研究。提交的论文必须对国内外前沿进展有一定评述。
2. 来稿务求观点明确、论据可靠、数字准确、文字精练,推导从简,给出主要成果和结论。凡已被本刊录用的论文,稿酬均由《工程力学》一次性支付。该文的版权及著作权使用许可一律归《工程力学》所有,编辑部有权在编 CNKI 中国期刊全文数据库和各类光盘版、电子版、国际国内检索及科技文摘数据库等。
3. 来稿要求和注意事项
 - 3.1 《工程力学》网站通过“作者在线投稿”进行投稿上传相关论文资料(网址参见封底)。投稿时务请附上“著作权转让协议”与“学术规范承诺书”(见网站“下载中心”部分)及永久联系人的详细通信地址、电话及 E-mail 等有关信息。并邮寄审稿费,每篇 400.00 元。
 - 3.2 来稿要求字迹清楚,符合标准
 - (1) 测量、统计数据,公历年月日,一律用阿拉伯数字。符号采用国际符号体系,计量采用法定计量单位,工程术语一律采用现行标准。
 - (2) 外文字母(特别是公式中的易混字母)需用印刷体书写。
 - 3.3 图名、表名要给出英译。图线、图字要清晰明确。
 - 3.4 参考文献不得少于 10 篇,并注意以近期文献为主且需含有国外文献,每篇参考文献至少在正文中出现一次,并按序号依次在引用处给出文献序号的标注,未公开发表的资料请勿引用。书写要全面、准确,依次为作者(编者、译者)、论文题目、刊名、年、卷、期、起止页码(如系图书,应为著者、书名、版次、出版社、年代)等各项均应写清。中、日、韩的文献要在原文献下面附上英译,内容及顺序与原文一致。
 - 3.5 英文摘要与中文摘要基本一致,避免使用第一人称,字数不得少于 700 个印刷符号。内容为研究对象、研究方法、结果和结论,不需介绍课题的背景信息。文字简明准确,尽量用短句。缩写词在文摘和正文中第一次出现时用括号写明全称,大众熟悉的缩写词如 CPU、CAD 等除外。
 - 3.6 稿件应为未公开发表过的,并遵守国家保密和《著作权法》有关规定,如有抄袭剽窃等学术不端问题以及侵权、泄密等违规行为,一切责任均由作者承担。
4. 来稿请勿一稿两投。无论刊登与否恕不退稿。作者可以登陆本刊网站“作者查稿区”查询论文的处理情况。
5. 本刊一稿三审,并执行双向保密即作者与审稿人互不透明。编辑部谢绝对审稿意见的任何查询。

《工程力学》编辑委员会

本刊责任编辑:黄丽艳

本刊责任编审:陆新征

工程力学 GONGCHENG LIXUE (月刊)

Engineering Mechanics (Monthly)

2023 年

第 40 卷

第 11 期

Vol.40

No.11

2023

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国力学学会

编辑单位 《工程力学》杂志社

出版单位 《工程力学》杂志社

杂志社地址 北京清华大学新水利馆 114 室

《工程力学》杂志社

邮政编码: 100084

电话: (010) 62788648

传真: (010) 62788648

电子信箱: gclxbjb@tsinghua.edu.cn

网址: <http://engineeringmechanics.cn>

印刷单位 北京科信印刷有限公司

发 行 国外: 中国国际图书贸易集团有限公司

国内: 中国邮政集团有限公司

北京市报刊发行局

全国各地邮局均可订购

邮发代号 82-862

杂志社法人、社长 袁 驷

编委会主编 陆新征

编辑部主任 黄丽艳

Supervisor

China Association for Science and Technology

Sponsor

The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics

Editor affiliation

Engineering Mechanics Press

Publication

Engineering Mechanics Press

Editorial Office

Engineering Mechanics Press

Room 114, New Hydraulic Building

Tsinghua University, 100084, Beijing, China

Tel.: +86-10-62788648

Fax: +86-10-62788648

E-mail: gclxbjb@tsinghua.edu.cn

Website: <http://engineeringmechanics.cn>

Printing

Beijing Kexin Printing Co., Ltd

Distributors

Abroad: China International Book Trading Corporation

Domestic: China Post Group Co., Ltd

Beijing Newspaper & Journal Bureau

Subscribe in Local Post Office

Code: 82-862

Head and Representative of artificial person Yuan Si

Editor-in-Chief Lu Xinzheng

Director of Editorial Office Huang Liyan

美国国际刊名代码中心授予的国际刊名代码(CODEN) GOLIEB
中国科技期刊卓越行动计划入选项目期刊, 百种中国杰出学术期刊
O3 力学类核心期刊, 工业技术类核心期刊
工程索引(Ei)收录期刊, RCCSE 中国权威学术期刊(A+)

ISSN1000-4750
CN 11-2595/O3

定价: 100.00 元
每月下旬出版



订阅号: 面向读者 服务号: 面向作者