



CN 11-1931/TU
ISSN 1000-6869
CODEN JJXUD2

建筑结构学报



JOURNAL OF
BUILDING STRUCTURES

- 考虑倒塌储备的近断层区域RC框架结构抗震设计方法
- 高耸型钢钢筋混凝土筒体结构抗震性能振动台试验研究
- 基础隔震结构基于实时监测数据的多级预警及其在南京博物院老大殿中的应用
- 基于改进双向渐进结构优化法的桁架结构拓扑优化
- 基于BP神经网络算法的树状结构智能找形研究
- 边缘配置高强纵筋装配式中高强再生混凝土剪力墙抗震性能研究
- 全装配式自复位耗能钢筋混凝土框架梁柱节点抗震性能研究
- 混凝土结构基本性能的可解释机器学习建模方法

2022.04

第43卷第4期
Vol.43, No.4

本刊编审委员会

名誉主任 修龙
主任委员 丁洁民
副主任委员 陈以一 聂建国
王翠坤 徐建
袁 翔

资深委员(以汉语拼音为序)
董石麟 方小丹 傅学怡 吕西林
欧进萍 容柏生 沈世钊 滕锦光
汪大绥 肖绪文 杨秀敏 叶可明
周绪红

委员(以汉语拼音为序)
巢 斯 陈宝春 丁 阳 杜修力
樊健生 范 峰 范 重 冯大斌
冯 远 干 钢 高承勇 高丹盈
葛家琪 贡金鑫 顾 强 郝际平
黄小坤 黄宗明 姜文伟 蒋欢军
金伟良 李爱群 李国强 李宏男
李英民 李云贵 李忠献 刘军进
刘琼祥 刘伟庆 刘永健 潘 鹏
任庆英 师燕超 施 刚 苏 成
谭 平 王立军 王启文 王卫东
王玉银 吴 波 吴 刚 席云平
肖从真 肖 岩 谢壮宁 杨 敏
杨庆山 叶继红 伊廷华 易伟建
余 涛 余志武 张爱林 张 锋
张其林 赵 军 赵宪忠 赵 阳
赵羽习 郑 刚 郑文忠 周建龙
周 颖 周 云 朱宏平

名誉主编 陈以一
主 编 聂建国
副 主 编 李淑春 陶金芬
英文编审 王彦博
责任编辑 戴 莉

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国建筑学会

编辑出版 《建筑结构学报》杂志社
地 址 北京三里河路 13 号
邮政编码 100835
电 话 010-88029882
电子信箱 ascjgxb@126.com
网 址 www.jzjgxb.com

印 刷 北京科信印刷有限公司
发行范围 公开发行业
国内总发行 中国邮政集团公司
北京市报刊发行局
国外总发行 中国国际图书贸易
集团有限公司
订 购 处 全国各地邮局
邮 发 代 号 2-190
国 外 代 号 M220
刊 号 ISSN 1000-6869
CN 11-1931/TU
广告经营号 京海市监广登字
20170207 号

结构抗震及减隔震专题

考虑倒塌储备的近断层区域RC框架结构抗震设计方法	温卫平 籍多发 刘惠华 翟长海	1
钢筋混凝土框架结构的损伤状态相关余震易损性分析	于晓辉 周 洲 吕大刚	8
空间结构多维地震反应两阶段推覆分析方法	曲 扬 刘书冬 程建军 罗永峰 马怀章 王文晋	17
板柱变形能力对地铁车站结构地震破坏反应影响研究	许成顺 张梓鸿 李 洋 杜修力 闫冠宇	26
高耸型钢筋混凝土筒体结构抗震性能振动台试验研究	区 彤 刘彦辉 谭 平 刘雪兵 周福霖	36
基础隔震结构基于实时监测数据的多级预警及其在南京博物院老大殿中的应用	石 晟 杜东升 徐敬海 王曙光	47
基础隔震结构直接基于位移设计的一体化抗震设计方法	叶 昆 徐誉铭 倪管乐 符 蓉	58

空间结构

基于改进双向渐进结构优化法的桁架结构拓扑优化	才 琪 冯若强	68
基于BP神经网络算法的树状结构智能找形研究	赵艳男 杜文凤 王英奇 王 辉 高博青 董石麟	77
基于数值逆吊法的树状结构智能设计算法	赵中伟 吴谨伽 于 铎 吴 刚	86
保持承载刚度的张拉整体结构预应力降低方法	诸德熙 邓 华 王 玮	95

再生混凝土专题

边缘配置高强纵筋装配式中高强再生混凝土剪力墙抗震性能研究	张建伟 李宜达 赵倚榕 曹万林	103
自密实再生块体混凝土叠合剪力墙抗震性能试验研究	熊 焱 赵国伟 吴 迪 肖苗良 陈雅欣	114
大掺量粉煤灰再生混凝土高温后的抗冲击性能与抗渗性研究	吴耀鹏 姜 磊 张 旭 王永辉	124
再生骨料混凝土弯曲疲劳性能研究	游 帆 念梦飞 郑建岚 罗素蓉	134
再生粗骨料混凝土及其构件抗冻性能研究进展	鲍玖文 于子浩 张 鹏 李树国 赵铁军	142

混凝土及组合结构

全装配式自复位耗能钢筋混凝土框架梁柱节点抗震性能研究	王海深 康迎杰 潘 鹏	158
套筒灌浆缺陷整治预制混凝土剪力墙抗震性能试验研究	肖 顺 李向民 许清风 蒋欢军 高润东 王卓琳	167
圆端形钢管混凝土柱偏压性能研究	王志滨 吴扬杭 余 鑫 高扬虹	177
预制混凝土管组合柱受剪性能试验研究	章少华 张锡治 李星乾 张天鹤 丁永君 孟祥良	186
不同加载角度下T形带肋和多室钢管混凝土构件受弯性能研究	郑永乾 曾少普	198

基础理论与共性技术

单向拉伸荷载下堆焊成型套筒灌浆连接性能试验研究	高 强 赵唯坚	208
高应力反复拉压作用下堆焊成型套筒灌浆连接性能试验研究	高 强 赵唯坚	220
混凝土结构基本性能的可解释机器学习建模方法	冯德成 吴 刚	228

CONTENTS

Special topic in seismic resistance, isolation and energy-dissipation of structures

Seismic design method of RC frame structures at near-fault region considering collapse margin WEN Weiping, JI Duofa, LIU Huihua, ZHAI Changhai 1

Damage-state-dependent aftershock fragility analysis for reinforced concrete frame structures YU Xiaohui, ZHOU Zhou, LÜ Dagang 8

Two-stage pushover analysis procedure for seismic evaluation of spatial structures under multidimensional earthquake QU Yang, LIU Shudong, CHENG Jianjun, LUO Yongfeng, MA Huaizhang, WANG Wenjin 17

Influences of deformation capacity of structure roof and middle columns on earthquake damage responses of subway station structure XU Chengshun, ZHANG Zihong, LI Yang, DU Xiuli, YAN Guanyu 26

Shaking table test on seismic performance of towering steel-reinforced concrete tube structure OU Tong, LIU Yanhui, TAN Ping, LIU Xuebing, ZHOU Fulin 36

Multi-level early-warning system for base-isolated structures based on real-time monitoring data and its application on the Old Hall of Nanjing Museum SHI Sheng, DU Dongsheng, XU Jinghai, WANG Shuguang 47

Integrated seismic design method for base-isolated structure incorporating direct displacement-based design procedure YE Kun, XU Yuming, NI Guanyue, FU Rong 58

Spatial structures

Topology optimization of truss structure based on improved bi-directional evolutionary structural optimization method CAI Qi, FENG Ruoqiang 68

Study on intelligent shape finding for tree-like structures based on BP neural network algorithm ZHAO Yannan, DU Wenfeng, WANG Yingqi, WANG Hui, GAO Boqing, DONG Shilin 77

Intelligent design algorithm for branching structures based on numerical inverse hanging method ZHAO Zhongwei, WU Jinjia, YU Duo, WU Gang 86

An approach for relieving prestress of tensegrities with constant load-bearing stiffness ZHU Dexi, DENG Hua, WANG Wei 95

Special topic in recycled aggregate concrete

Seismic behavior of prefabricated medium-high strength recycled concrete shear walls with high-strength steel bars in boundary elements ZHANG Jianwei, LI Yida, ZHAO Yirong, CAO Wanlin 103

Experimental study on seismic behavior of composite shear walls filled with demolished concrete lumps and self-compacting concrete XIONG Yan, ZHAO Guowei, WU Di, XIAO Zhuoliang, CHEN Yaxin 114

Study on impact resistance and impermeability of high-volume fly ash recycled aggregate concrete after exposure to high temperature WU Yaopeng, JIANG Lei, ZHANG Xu, WANG Yonghui 124

Study on flexural fatigue performance of recycled aggregate concrete YOU Fan, NIAN Mengfei, ZHENG Jianlan, LUO Surong 134

Review on frost resistance property of recycled coarse aggregate concrete and its structural components BAO Jiuwen, YU Zihao, ZHANG Peng, LI Shuguo, ZHAO Tiejun 142

Concrete and composite structures

Study on seismic performance of fully assembled self-centering and energy dissipated reinforced concrete beam-to-column joints WANG Haishen, KANG Yingjie, PAN Peng 158

Experimental study on seismic performance of precast concrete shear walls with treatment of sleeve grouting defects XIAO Shun, LI Xiangmin, XU Qingfeng, JIANG Huanjun, GAO Rundong, WANG Zhuolin 167

Behavior of concrete-filled round-ended steel tubular column under eccentric compression WANG Zhibin, WU Yangang, YU Xin, GAO Yanghong 177

Experimental study on shear behavior of concrete-filled precast concrete tube columns ZHANG Shaohua, ZHANG Xizhi, LI Xingqian, ZHANG Tianhe, DING Yongjun, MENG Xiangliang 186

Flexural behavior of stiffened and multi-cell T-shaped CFST members with different loading angles ZHENG Yongqian, ZENG Shaoxi 198

Fundamental theories and general technologies

Experimental study on performance of grouted sleeve connection with surfacing forming under uniaxial tensile load GAO Qiang, ZHAO Weijian 208

Experimental study on performance of grouted sleeve connection with surfacing forming under high stress repeated tension-compression load GAO Qiang, ZHAO Weijian 220

Interpretable machine learning-based modeling approach for fundamental properties of concrete structures FENG Decheng, WU Gang 228

Edited and Published
Monthly by:
Editorial Office of Journal of
Building Structures
No. 13 Sanlihe Road, Beijing,
China
Tel: 086-10-88029882
E-mail: ascjgxb@126.com
<http://www.jzjgxb.com>
Overseas Distributor:
China International Book
Trading Corporation
P. O. Box 399, Beijing, China
Tel: 086-10-68433047(Japan)
086-10-68433113(USA)
E-mail: bk@mail.cibtc.com.cn

《建筑结构学报》第一届理事会

理事长单位

同济大学

副理事长单位

清华大学

哈尔滨工业大学

西安建筑科技大学

中国建筑设计研究院

哈尔滨工业大学建筑设计研究院

理事单位

建研科技股份有限公司

大连理工大学

北京工业大学

华东建筑设计研究总院

深圳市建筑设计研究总院有限公司

浙江大学建筑设计研究院有限公司

华南理工大学建筑设计研究院有限公司

中国航空规划设计研究总院有限公司

中国建筑西南设计研究院有限公司

北京建筑大学

南京工业大学

山东建筑大学

湖南韶峰钢结构有限公司

江苏容大减震科技股份有限公司



建筑结构学报微信

本刊代号 国内:2-190 国外:M220 2022年4月5日出版 定价:48元

ISSN 1000-6869



9 771000 686228

04>