



Q K 2 4 0 2 0 1 5

-1931/TU

ISSN 1000-6869

CODEN JJXUD2

建筑结构学报



JOURNAL OF
BUILDING STRUCTURES

- 爆炸荷载作用下钢筋混凝土双跨梁子结构连续倒塌机制试验研究
- 近距离爆炸作用下工字形截面钢柱荷载分布与动态响应数值模拟研究
- Q690D-QT高强钢材的高温动态拉伸力学性能
- 旋转开合屋盖体系运动全过程协同分析
- 基于位移和加速度响应双控与耗能增效的惯容减震结构参数设计方法
- 软土地区600 m级超高层建筑基础沉降的计算与分析
- 长度30 m先张预应力混凝土组合工字梁受弯性能足尺试验研究
- 超高性能混凝土三轴受压力学性能及破坏准则

2024.01

第45卷第1期
Vol.45, No.1

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(以汉语拼音为序)
陈以一 聂建国 王翠坤 徐 建

资深委员(以汉语拼音为序)

董石麟 杜修力 方小丹 傅学怡
吕西林 欧进萍 沈世钊 滕锦光
汪大绥 肖绪文 杨秀敏 袁 驰
周绪红

委员(以汉语拼音为序)

Billie F. Spencer Jr. 柏 宇 包联进
陈才华 丁 阳 樊健生 范 峰
范 重 冯大斌 冯 远 高承勇
高丹盈 葛家琪 贡金鑫 郭 彤
郝际平 黄小坤 黄 远 姜文伟
蒋欢军 金伟良 李国强 李宏男
李 健 李英民 李云贵 李忠献
刘军进 刘琼祥 刘学春 刘永健
鲁 正 潘 鹏 任庆英 师燕超
施 刚 苏 成 谭 平 王启文
王 曙 光 王卫东 王彦博 王玉银
王 喆 吴 波 吴宏磊 武 岳
肖从真 肖 岩 谢壮宁 徐龙河
徐铨彪 杨庆山 叶继红 伊廷华
余 涛 张爱林 张世顺 赵 军
赵宪忠 赵 阳 赵羽习 甄 伟
郑 刚 郑文忠 钟炜辉 周建龙
周 颖 周 云 朱宏平

主 编 聂建国

特邀主编 李忠献

副 主 编 李淑春

英文编审 汪家继

责任编辑 吴欣荣

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

国 内 总 发 行 中国邮政集团公司

北京报刊发行局

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

建筑结构抗爆及防连续倒塌专栏

爆炸荷载作用下钢筋混凝土双跨梁子结构连续倒塌机制试验研究 李忠献 刘昊琨 师燕超 丁阳 1

近距离爆炸作用下工字形截面钢柱荷载分布与动态响应数值模拟研究 肖伟芳 陈思琦 赵宪忠 12

爆炸荷载作用下钢梁动力响应的相似分析方法 刘思嘉 陈 力 冯 彬 27

低速冲击下 RC 梁的冲切破坏判据 尹泽豪 贾鹏程 吴 昊 36

Q690D-QT 高强钢材的高温动态拉伸力学性能 陈素文 魏鑫纳 李国强 47

空间结构

旋转开合屋盖体系运动全过程协同分析 董淑钦 罗尧治 喻 莹 沈雁彬 58

基于优化算法的曲杆互承结构构型方法 夏永强 肖 南 徐怡玟 金 辉 钱晓倩 张 杰 69

基于可靠度的单层网壳结构临界稳定承载力计算方法 徐 军 王 皓 贺拥军 董 华 76

结构抗震与减震专题

基于位移和加速度响应双控与耗能增效的惯容减震结构参数设计方法 周方圆 吕云辉 张瑞甫 葛汉彬 朱宏平 85

不同连接方式下 PVC 空腔隔墙抗震性能研究 张 标 侯和涛 杨阜航 王彦明 谢素蓉 张兴海 李海生 房海波 97

两边连接屈曲约束钢板墙优化布置 刘文洋 孙玉宗 郭 巍 张荣花 108

配置预应力钢棒的钢筋混凝土剪力墙抗震性能研究 张香成 朱银胜 赵 军 沈富强 117

双钢管混凝土构件滞回性能试验与分析 王文达 陈亚明 纪孙航 史艳莉 128

形状记忆合金滑动摩擦阻尼器自复位支撑受力性能研究 邱灿星 杨勇波 刘家旺 139

地基基础

软土地区 600 m 级超高层建筑基础沉降的计算与分析 王卫东 常林越 吴江斌 王阿丹 151

变预应力度混合配筋混凝土管桩受弯性能 朱俊涛 代天昊 李 可 159

Rayleigh 波作用下非饱和土中单桩水平振动解 邹新军 杨紫健 吴文兵 170

基础理论与共性技术

L 形截面部分包覆钢-混凝土组合柱弱轴压弯整体稳定 詹欣欣 覃祚威 陈以一 李 杰 焦伟丰 180

长度 30 m 先张预应力混凝土组合工字梁受弯性能足尺试验研究 封博文 刘永健 杨俊宇 闫新凯 192

基于屈服机制控制的典型半刚性连接钢框架结构优化设计方法 李 彬 王 湛 范延静 潘建荣 王 鹏 李 猛 202

钢筋超高性能混凝土梁受剪性能细观分析 王照耀 邵珠山 梁兴文 曹 振 吴 奎 赵 楠 217

高性能混凝土三轴受压力学性能及破坏准则 王淑楠 徐礼华 李 彪 池 寅 曾彦钦 230

直角突变式支座薄腹钢吊车梁疲劳性能评估与加固技术研究 毕登山 王建强 幸坤涛 严 勇 李忠煜 程 卓 肖树豪 243

CONTENTS

Special column on explosion and progressive collapse resistance of building structures

- Experimental study on progressive collapse mechanism of reinforced concrete sub-assemblage with two-span beams under blast loading LI Zhongxian, LIU Haokun, SHI Yanchao, DING Yang 1
Numerical investigations of blast load distribution and dynamic response of I-shaped steel columns subjected to close-in explosions XIAO Weifang, CHEN Siqi, ZHAO Xianzhong 12
A similarity analysis method for dynamic response of steel beam under blast loading LIU Sijia, CHEN Li, FENG Bin 27
Criterion of punching shear failure for RC beams under low-velocity impact YIN Zehao, JIA Pengcheng, WU Hao 36
Tensile mechanical properties of Q690D-QT at high temperatures and high strain rate CHEN Suwen, WEI Xinna, LI Guoqiang 47

Spatial structures

- Cooperative analysis on whole moving process of rotating retractable roof system DONG Shuqin, LUO Yaozhi, YU Ying, SHEN Yanbin 58
Configuration approach to reciprocal structures assembled by curved rods based on optimization algorithm XIA Yongqiang, XIAO Nan, XU Yimin, JIN Hui, QIAN Xiaoqian, ZHANG Jie 69
Reliability-based method for determining of critical stable bearing capacity of single-layer dome structures XU Jun, WANG Hao, HE Yongjun, DONG Hua 76

Special topics in seismic resistance and energy-dissipation of structures

- Design method of structure using inerter system based on dual control of displacement and acceleration and damping enhancement ZHOU Fangyuan, LÜ Yunhui, ZHANG Ruifu, GE Hanbin, ZHU Hongping 85
Study on seismic performance of PVC cavity partition wall with different connections ZHANG Biao, HOU Hetao, YANG Fuhang, WANG Yanming, XIE Surong, ZHANG Xinghai, LI Haisheng, FANG Haibo 97
Optimal layout of two-side connected buckling restrained steel plate shear walls LIU Wenyang, SUN Yuzong, GUO Wei, ZHANG Ronghua 108
Study on seismic behavior of concrete shear walls reinforced by steel bars for prestressing of concrete ZHANG Xiangcheng, ZHU Yinsheng, ZHAO Jun, SHEN Fuqiang 117
Experimental and numerical study on hysteretic behaviour of concrete-filled double tubular columns WANG Wenda, CHEN Yaming, JI Sunhang, SHI Yanli 128
Research on mechanical behavior of a self-centering brace using SMA slip friction damper QIU Canxing, YANG Yongbo, LIU Jiawang 139

Subgrade and foundation

- Calculation and analysis of foundation settlement of 600 m-high super high-rise building in soft soil area WANG Weidong, CHANG Linyue, WU Jiangbin, WANG Adan 151
Flexural behavior of concrete pipe pile with various levels of prestress ZHU Juntao, DAI Tianhao, LI Ke 159
Horizontal dynamic response of single-pile in unsaturated soil under Rayleigh waves ZOU Xinjun, YANG Zijian, WU Wenbing 170

Fundamental theories and general technologies

- Stability of partially encased composite steel and concrete column with L-shaped section under eccentric compression around minor axis ZHAN Xinxin, QIN Zuowei, CHEN Yiyi, LI Jie, JIAO Weifeng 180
Full-scale experiment research on flexural behaviour of 30 m pre-tensioning prestressed concrete composite I-girder FENG Bowen, LIU Yongjian, YANG Junyu, YAN Xinkai 192
Optimization design method of typical semi-rigid steel frame structures based on components yield mechanism control LI Bin, WANG Zhan, FAN Yanjing, PAN Jianrong, WANG Peng, LI Meng 202
Mesoscopic analysis for shear behavior of reinforced ultra-high performance concrete beams WANG Zhaoyao, SHAO Zhushan, LIANG Xingwen, CAO Zhen, WU Kui, ZHAO Nan 217
Mechanical properties and failure criterion of ultra-high performance concrete under tri-axial compression WANG Shunan, XU Lihua, LI Biao, CHI Yin, ZENG Yanqin 230
Study on fatigue performance evaluation and reinforcement technology of thin web steel crane beam with right angle mutation support BI Dengshan, WANG Jianqiang, XING Kuntao, YAN Yong, LI Zhongyu, CHENG Zhuo, XIAO Shuhao 243

Edited and Published

Monthly by:

Editorial Office of Journal of
Building Structures
No. 13 Sanlihe Road, Beijing,
China

Tel: 086-10-88029882
email: 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)
email: bk@mail.cibtc.com.cn

《建筑结构学报》第二届理事会

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有限公司



建筑结构学报微信

理事单位

中建研科技股份有限公司

大连理工大学

北京工业大学

华东建筑设计研究院有限公司

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

哈尔滨工业大学建筑设计研究院有限公司

山东建筑大学

南京工业大学

合肥工业大学

天津大学建筑设计规划研究总院有限公司

上海建科集团股份有限公司