



Q K 1 8 1 9 5 8 7

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

# 建筑结构学报



JOURNAL OF  
BUILDING STRUCTURES

- 多层中心支撑钢框架结构抗震性能简化评估方法
- 半刚性框架-屈曲约束钢板剪力墙结构振动台试验研究
- 受约束预应力混凝土空心板整浇楼面耐火极限试验研究
- 高层、超高层建筑结构设计调平法及其应用
- 形状优化的装配式剪切型金属阻尼器力学性能研究
- 不锈钢焊接工形截面压弯构件试验研究
- 偏心受压单角钢构件力学性能试验研究
- 侧壁后注浆根式沉井竖向承载特性原位试验研究

2018.05 | 第39卷第5期  
Vol.39, No.5

**本刊编审委员会**

名誉主任委员 李永盛  
主任委员 丁洁民  
副主任委员 袁驷 陈以一  
修龙 赵基达  
徐建

**资深委员(以汉语拼音为序)**

程懋堃 董石麟 傅学怡 柯长华  
吕志涛 聂建国 欧进萍 容柏生  
沈世钊 汪大绥 吴学敏 徐有邻  
肖绪文 杨秀敏 姚念亮 叶可明  
赵国藩 周绪红

**委员(以汉语拼音为序)**

白国良 蔡健 巢斯 陈宝春  
丁阳 杜修力 范峰 樊健生  
范重 方小丹 冯大斌 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  
蒋欢军 金伟良 李爱群 李国强  
李宏男 李英民 李云贵 李忠献  
刘琼祥 刘伟庆 刘永健 吕西林  
任庆英 尚守平 石永久 滕锦光  
王翠坤 王卫东 吴波 席云平  
肖从真 肖岩 谢壮宁 杨敏  
杨庆山 叶继红 易伟建 余志武  
张爱林 张锋 张其林 赵宪忠  
赵阳 郑刚 郑文忠 周建龙  
周云

主编 陈以一

特邀主编 樊健生

副主编 陶金芬 李淑春

责任编辑 陶金芬

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 http://jzjgxb.chinaasc.org

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 京海工商广登字  
20170207号

**结构抗震专题**

- 多层中心支撑钢框架结构抗震性能简化评估方法 ..... 董志骞 李钢 李宏男 1  
半刚性框架-屈曲约束钢板剪力墙结构振动台试验研究 ..... 葛明兰 郝际平 于金光 闫璞真 徐少城 10  
钢-混凝土组合空间框架拟动力有限元分析 ..... 丁发兴 朱江 罗靓 王莉萍 陈明 余志武 18  
屈曲约束钢板墙-钢筋混凝土框架结构滞回性能试验研究 ..... 刘文洋 李国强 27  
波形钢板剪力墙抗震性能试验研究 ..... 王威 张龙旭 苏三庆 高敬宇 李艳超 李元刚 36  
板柱-人字形屈曲约束支撑抗震性能试验研究 ..... 薛彦涛 牛向阳 王璐 45

**结构抗火专题**

- 受约束预应力混凝土空心板整浇楼面耐火极限试验研究 ..... 韩重庆 许清风 李梦南 陈玲珠 52  
火灾作用下混凝土双向简支板的挠度计算 ..... 董毓利 房圆圆 63  
高温下铝合金板式节点平面外受弯承载力试验研究 ..... 朱劭骏 郭小农 王昆 邹家敏 69  
大长细比约束圆钢管杆件高温承载力试验研究 ..... 成飞 杜咏 张永振 76

**基础理论与共性技术**

- 高层、超高层建筑结构设计调平法及其应用 ..... 傅学怡 邸博 吴兵 孟美莉 郑愚 刘畅 84  
基于位移补偿法的某椭圆形弦支穹顶施工模拟及监测研究 ..... 于敬海 冷明 闫明婷 胡相宜 李路川 91  
蝶形弹簧复合隔震支座力学性能试验与数值模拟研究 ..... 王维 李爱群 秦焰宏 代云焜 99  
形状优化的装配式剪切型金属阻尼器力学性能研究 ..... 朱柏洁 张令心 王啸霆 王涛 106  
C60混凝土高温后低周循环受压疲劳性能研究 ..... 赵东拂 刘慧璇 高海静 116  
中空夹层薄壁钢管混凝土柱偏心受压性能研究 ..... 王志滨 高扬虹 池思源 廖飞宇 124  
带肋T形钢管混凝土短柱力学性能研究 ..... 黄宏 查宝军 杨超 陈梦成 132  
不锈钢焊接工形截面压弯构件试验研究 ..... 杨璐 赵梦晗 班慧勇 宁克洋 138  
偏心受压单角钢构件力学性能试验研究 ..... 李正良 李妍 刘红军 大崎纯 施菁华 146  
预拉力螺栓连接焊接T形件受力性能研究 ..... 郭宏超 梁刚 刘云贺 皇垚华 156

**地基基础**

- 侧壁后注浆根式沉井竖向承载特性原位试验研究 ..... 龚维明 杨超 戴国亮 殷永高 164

## **CONTENTS**

### **Special topics in seismic resistance of structures**

- A simplified method for seismic performance evaluation of MDOF steel concentrically braced frames ..... DONG Zhiqian, LI Gang, LI Hongnan 1  
Shaking table test of semi-rigid frame with buckling-restrained steel plate shear walls ..... GE Minglan, HAO Jiping, YU Jinguang, YAN Puzhen, XU Shaocheng 10  
Finite element analysis for pseudo-dynamic behavior of steel-concrete composite space frame ..... DING Faxing, ZHU Jiang, LUO Liang, WANG Liping, CHEN Ming, YU Zhiwu 18  
Experimental study on hysteretic performance of reinforced concrete frame with buckling restrained steel plate shear wall ..... LIU Wenyang, LI Guoqiang 27  
Experimental research on seismic behavior of corrugated steel plate shear wall ..... WANG Wei, ZHANG Longxu, SU Sanqing, GAO Jingyu, LI Yanchao, LI Yuangang 36  
Experimental research on seismic behavior of RC slab-column frame strengthened by chevron buckling restrained braces ..... XUE Yantao, NIU Xiangyang, WANG Lu 45

### **Special topics in fire resistance of structures**

- Experimental research on fire endurance of PC hollow-core slab integrated floor with constraints ..... HAN Chongqing, XU Qingfeng, LI Mengnan, CHEN Lingzhu 52  
Determination of deflection of two-way simply supported reinforced concrete slabs in fire ..... DONG Yuli, FANG Yuanyuan 63  
Experimental investigation on out-of-plane flexural capacity of aluminum alloy gusset joints under elevated temperatures ..... ZHU Shaohun, GUO Xiaonong, WANG Kun, ZOU Jiamin 69  
Experimental study on fire resistance of axially restrained steel chords with large slenderness ratio at elevated temperature ..... CHENG Fei, DU Yong, ZHANG Yongzhen 76

### **Fundamental theories and general technologies**

- Research and application of level adjustment method for structural design of high-rise building ..... FU Xueyi, DI Bo, WU Bing, MENG Meili, ZHENG Yu, LIU Chang 84  
Construction simulation and monitoring of elliptical suspended-dome structure based on displacement compensation analysis method ..... YU Jinghai, LENG Ming, YAN Mingting, HU Xiangyi, LI Luchuan 91  
Experiment and numerical simulation on mechanical performance of disc spring compound isolation bearings ..... WANG Wei, LI Aiqun, QIN Yanhong, DAI Yunkun 99  
Experimental study on mechanical behavior of assembled steel shear panel dampers with optimized shapes ..... ZHU Baijie, ZHANG Lingxin, WANG Xiaoting, WANG Tao 106  
Research on fatigue properties of C60 concrete after high temperature under low cyclic compressive loading ..... ZHAO Dongfu, LIU Huixuan, GAO Haijing 116  
Behavior of concrete-filled double-skin thin-walled steel tubular columns under eccentric compression ..... WANG Zhibin, GAO Yanghong, CHI Siyuan, LIAO Feiyu 124  
Mechanical behavior of T-shaped concrete-filled steel ribbed tubular short columns ..... HUANG Hong, ZHA Baojun, YANG Chao, CHEN Mengcheng 132  
Experimental research on stainless steel welded I-section beam-columns ..... YANG Lu, ZHAO Menghan, BAN Huiyong, NING Keyang 138  
Experimental study on mechanical behavior of single angle under eccentric compression ..... LI Zhengliang, LI Yan, LIU Hongjun, MAKOTO Ohaski, SHI Jinghua 146  
Research on mechanical property of welded T-stub connections with high-strength bolts with pretension force ..... GUO Hongchao, LIANG Gang, LIU Yunhe, HUANG Yaohua 156

### **Foundation**

- In-situ test on vertical compressive bearing characteristic of rooted caisson with grouting at caisson side ..... GONG Weiming, YANG Chao, DAI Guoliang, YIN Yonggao 164

### **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://jzjgxb.chinaasc.org>

#### **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

支持单位

同济大学  
清华大学  
哈尔滨工业大学  
大连理工大学  
中国建筑科学研究院  
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  
华南理工大学建筑设计研究院  
浙江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



建筑结构学报微信



本刊代号 国内:2-190 国外:M220 2018年5月5日出版 定价:48元