



QK1901597

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

# 建筑结构学报



JOURNAL OF  
BUILDING STRUCTURES

- 可恢复功能防震结构研究进展
- 现代木结构研究进展
- 预制混凝土剪力墙结构体系研究进展
- 高性能结构抗多次多种灾害全寿命性能分析与设计理论研究进展
- 减隔震组合技术在高烈度抗震设防区的应用研究
- 蜂窝双撑杆型索穹顶的构形和预应力态简捷算法以及参数灵敏度分析
- 矩形钢管单层网壳预埋螺栓装配式节点及其受弯性能试验研究
- 大型复杂结构健康精准体检方法
- 上海地区静钻根植桩承载特性现场试验研究
- 叠合装配式地下综合管廊节点抗震性能试验研究

2019.02

第40卷第2期  
Vol.40, No.2

### 本刊编委会

主任委员 丁洁民  
 副主任委员 陈以一 聂建国  
                   王翠坤 修龙  
                   徐建 袁驷

### 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  
 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 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

### 综述评论

可恢复功能防震结构研究进展  
 ..... 吕西林 武大洋 周颖 1

现代木结构研究进展  
 ..... 刘伟庆 杨会峰 16

预制混凝土剪力墙结构体系研究进展  
 ..... 薛伟辰 胡翔 44

高性能结构抗多次多种灾害全寿命性能分析与设计理论研究进展  
 ..... 李宏男 郑晓伟 李超 56

### 结构抗震专题

钢筋混凝土框架核心筒高层建筑结构中中美规范设计对比  
 ..... 肖从真 刘鹏 徐自国 夏昊 闻松 侯晓武 70

减隔震组合技术在高烈度抗震设防区的应用研究  
 ..... 丁洁民 涂雨 吴宏磊 王世玉 77

外挂PC复合墙板的分层装配支撑钢框架足尺振动台试验研究  
 ..... 王伟 陈越时 陈以一 侯和涛 88

装配式轻钢房屋科普房振动台试验研究  
 ..... 石宇 周绪红 刘立平 邓飞 杨秀红 98

钢筋混凝土自复位剪力墙抗震性能试验研究  
 ..... 谢剑 孙文笑 徐福泉 严加宝 108

基于滑移连接的防屈曲支撑钢框架节点抗震性能研究  
 ..... 赵俊贤 于海潮 潘毅 陈若冰 郭瑞 117

### 空间结构

蜂窝双撑杆型索穹顶的构形和预应力态简捷计算法以及参数灵敏度  
 分析 ..... 董石麟 朱谢联 涂源 董晨昊 128

充气式张弦穹顶结构静力性能与稳定性研究  
 ..... 万宗帅 曹正罡 孙瑛 李杰 136

结构力流分析与传力效率评估研究  
 ..... 武岳 苏岩 薛龙瑞 沈世钊 145

### 基础理论与共性技术

矩形钢管单层网壳预埋螺栓装配式节点及其受弯性能试验研究  
 ..... 金跃东 赵阳 汪儒灏 王震 153

方钢管混凝土中钢管和混凝土抗压强度研究  
 ..... 胡红松 林康 刘阳 郭子雄 161

钢管套筒灌浆连接轴向受拉性能模拟试验研究  
 ..... 武立伟 苏幼坡 赵江山 169

分布式连接全装配钢筋混凝土楼盖板缝节点平面内受力性能试验  
 研究 ..... 庞瑞 梁书亭 朱筱俊 吴东岳 178

装配式剪力墙浆锚连接的受力性能试验研究  
 ..... 张杜南 李珊珊 柳旭东 王东辉 刘泓 189

聚氯乙烯膜材各向异性超弹性本构模型  
 ..... 徐俊豪 张营营 赵玉帅 周祎 张其林 198

基于二阶泰勒级数展开和风驱动优化算法的结构有限元模型修正  
 ..... 杜进生 张天能 周赤伟 206

大型复杂结构健康精准体检方法  
 ..... 朱宏平 翁顺 王丹生 孙燕华 夏勇 高飞 215

基于全寿命环境成本的工程结构维护方案优化  
 ..... 王竹君 徐祖恩 吴柯娴 金伟良 227

### 地基基础及地下结构

上海地区静钻根植桩承载特性现场试验研究  
 ..... 王卫东 凌造 吴江斌 袁聚云 238

叠合装配式地下综合管廊节点抗震性能试验研究  
 ..... 魏奇科 王宇航 王永超 皮正波 廖小辉 王姝琪 张浩 246

**CONTENTS**

**Comprehensive comments**

- State-of-the-art of earthquake resilient structures  
..... LU Xilin, WU Dayang, ZHOU Ying 1
- Research progress on modern timber structures  
..... LIU Weiqing, YANG Huifeng 16
- State of the art of studies on precast concrete shear wall structures  
..... XUE Weichen, HU Xiang 44
- Research progress on life-cycle multihazard-based design theory for  
high-performance structures ..... LI Hongnan, ZHENG Xiaowei, LI Chao 56

**Special topics in seismic resistance of structures**

- Comparison between Chinese and US codes for design of high-rise reinforced  
concrete frame-core structures  
..... XIAO Congzhen, LIU Peng, XU Ziguang, XIA Hao, WEN Song, HOU Xiaowu 70
- Application research of seismic isolation system combined with energy-dissipation  
technology in high seismic intensity region  
..... DING Jiemin, TU Yu, WU Honglei, WANG Shiyu 77
- Full-scale shaking table test of a floor-by-floor assembled steel braced frame with  
external PC composite wall panel  
..... WANG Wei, CHEN Yueshi, CHEN Yiyi, HOU Hetao 88
- Shaking table test on prefabricated light steel structure popular science building  
..... SHI Yu, ZHOU Xuhong, LIU Liping, DENG Fei, YANG Xiuhong 98
- Experimental study on seismic behavior of self-centering RC shear walls  
..... XIE Jian, SUN Wenxiao, XU Fuquan, YAN Jiabao 108
- Seismic performance of sliding gusset connections in buckling-restrained braced  
steel frame  
..... ZHAO Junxian, YU Haichao, PAN Yi, CHEN Ruobing, GUO Rui 117

**Spatial structures**

- Configuration, simplified calculation method and parameter sensitivity analysis  
on prestress distribution of honeycomb-type cable dome with two struts  
..... DONG Shilin, ZHU Xieliang, TU Yuan, DONG Shenghao 128
- Research on static behavior and stability of Tensairity dome  
..... WAN Zongshuai, CAO Zhenggang, SUN Ying, LI Jie 136
- Study on analysis of structural load flow and evaluation of force transmission  
efficiency ..... WU Yue, SU Yan, XUE Longrui, SHEN Shizhao 145

**Fundamental theories and general technologies**

- An assembly joint with pre-embedded bolts for single-layer rectangular hollow  
section latticed shells and experimental study on its bending behavior  
..... JIN Yuedong, ZHAO Yang, WANG Ruhao, WANG Zhen 153
- Study on compressive strength of steel tube and concrete in square CFT columns  
..... HU Hongsong, LIN Kang, LIU Yang, GUO Zixiong 161
- Experimental study on axial tensile behavior of pipe-to-sleeve grouted connection  
..... WU Liwei, SU Youpo, ZHAO Jiangshan 169
- Experimental study on in-plane mechanical behavior of slab connections of  
discretely connected precast RC diaphragms  
..... PANG Rui, LIANG Shuting, ZHU Xiaojun, WU Dongyue 178
- Experimental investigation of mechanical behavior of steel grouted connection  
for prefabricated shear wall  
..... ZHANG Zhuangnan, LI Shanshan, LIU Xudong, WANG Donghui, LIU Hong 189
- Anisotropic hyperelastic constitutive model for PVC coated fabrics  
..... XU Junhao, ZHANG Yingying, ZHAO Yushuai, ZHOU Yi, ZHANG Qilin 198
- Updating of finite element model of structures using second-order Taylor  
expansions and wind driven optimization  
..... DU Jinsheng, ZHANG Tianneng, ZHOU Chiwei 206
- Precise structural health diagnosis of large-scale complex structures  
..... ZHU Hongping, WENG Shun, WANG Dansheng,  
SUN Yanhua, XIA Yong, GAO Fei 215
- Maintenance plan optimization of engineering structures based on life-cycle  
environmental costs  
..... WANG Zhujun, XU Zu'en, WU Kexian, JIN Weiliang 227

**Subgrade, foundation and underground structures**

- Field study on bearing characteristics of pre-bored precast pile with enlarged  
base in Shanghai  
..... WANG Weidong, LING Zao, WU Jiangbin, YUAN Juyun 238
- Experiment study on seismic performance of joints in prefabricated sandwich  
structures of utility tunnels  
..... WEI Qike, WANG Yuhang, WANG Yongchao, PI Zhengbo,  
LIAO Xiaohui, WANG Shuqi, ZHANG Hao 246

**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 2019年2月5日出版 定价:48元

