



QK2061609

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

# 建筑结构学报



JOURNAL OF  
BUILDING STRUCTURES

- 葵花三撑杆II型索穹顶结构预应力态确定、参数分析及试设计
- 500 m口径球面射电望远镜索网结构形态和受力分析
- GB/T 38591—2020《建筑抗震韧性评价标准》解读
- 支撑巨型框架-核心筒结构体系抗震性能研究
- 角钢加固传统民居十字形半榫节点抗震性能试验研究
- FRP配筋混凝土结构研究进展及其应用
- 叠合板中桁架钢筋对预制板受力性能的影响
- 钢吊车梁疲劳评估欠载效应的等效系数法研究

2021.01

第42卷第1期  
Vol.42, 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 陈以一 聂建国  
王翠坤 徐建  
袁 驹

### 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 容栢生 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 刘永健 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 育 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 方 成  
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  
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

### 空间结构

- 葵花三撑杆Ⅱ型索穹顶结构预应力态确定、参数分析及试设计  
..... 董石麟 刘宏创 朱谢联 1
- 500 m口径球面射电望远镜索网结构形态和受力分析  
..... 朱忠义 张 琳 王 哲 白光波 刘传佳 刘 飞 王 玮 李庆伟 18
- 单层马鞍形无内环交叉索网结构受力性能研究  
..... 薛素铎 田学帅 刘 越 李雄彦 刘人杰 30
- 索撑双向网格型单层柱面网壳稳定性研究  
..... 张中昊 刘 璐 支旭东 范 峰 39

### 结构抗震专题

- GB/T 38591—2020《建筑抗震韧性评价标准》解读  
..... 任军宇 潘 鹏 王 涛 周 颖 王海深 单明岳 48
- 一级抗震预应力型钢混凝土空腹桁架转换层框架结构三道防线抗震  
设防设计方法 ..... 简 斌 李东泽 林 元 刘 郁 57
- 自复位剪力墙的三水准抗震设防与四水准抗震设防对比研究  
..... 周 颖 田文博 王 睿 吴 浩 67
- 支撑巨型框架-核心筒结构体系抗震性能研究  
..... 周绪红 单文臣 刘界鹏 林旭川 傅学怡 75
- 钢框架结构阻尼支座楼梯抗震性能研究  
..... 彭凌云 李姣姣 康迎杰 孙天威 张 琪 84
- 单边高强螺栓连接方套方中空夹层钢管混凝土柱组合节点抗震性能  
试验研究 ..... 王静峰 江 姗 郭 磊 张 猛 93

### 木结构

- 角钢加固传统民居十字形半榫节点抗震性能试验研究  
..... 薛建阳 任国旗 张家珩 许 丹 103
- 木-混凝土梁柱组合节点的受力性能试验研究与理论分析  
..... 杨会峰 唐立秋 陈 洋 张有发 陶昊天 刘伟庆 胡俊斌 113
- 黏弹性阻尼器增强传统木结构燕尾榫节点试验研究  
..... 聂雅雯 陶 忠 高永林 125

### 综述评论

- FRP配筋混凝土结构研究进展及其应用  
..... 尹世平 华云涛 徐世娘 134

### 基础理论与共性技术

- 叠合板中桁架钢筋对预制板受力性能的影响  
..... 聂建国 姜越鑫 聂 鑫 庄亮东 151
- 超500 MPa高强钢高温蠕变性能试验研究  
..... 王欣欣 李国强 张 超 159
- 受火后加固钢筋混凝土偏压格构柱受力性能试验研究  
..... 韩重庆 邵 棚 许清风 陈玲珠 程 杰 冷予冰 169
- 钢吊车梁疲劳评估欠载效应的等效系数法研究  
..... 赵晓青 岳清瑞 郭小华 毕登山 幸坤涛 杨建平 严 勇 刘晓刚 179

**CONTENTS**

**Spatial structures**

- Initial prestress determination, parametric analysis and tentative design of a novel Levy-type cable dome structure with tri-strut layout ..... DONG Shilin, LIU Hongchuang, ZHU Xielian **1**
- Form-finding and structural behavior of cable net of Five-hundred-meter Aperture Spherical radio Telescope ..... ZHU Zhongyi, ZHANG Lin, WANG Zhe, BAI Guangbo, LIU Chuanjia, LIU Fei, WANG Wei, LI Qingwei **18**
- Mechanical behavior of single-layer saddle-shape crossed cable net without inner-ring ..... XUE Suduo, TIAN Xueshuai, LIU Yue, LI Xiongyan, LIU Renjie **30**
- Study on stability of cable supported single-layer two-way grid cylindrical shell ..... ZHANG Zhonghao, LIU Lu, ZHI Xudong, FAN Feng **39**

**Special topics in seismic resistance of structures**

- Interpretation of GB/T 38591—2020 ‘Standard for seismic resilience assessment of buildings’ ..... REN Junyu, PAN Peng, WANG Tao, ZHOU Ying, WANG Haishen, SHAN Mingyue **48**
- Three-line defense seismic fortification design method for first seismic grade frame with prestressed steel reinforced concrete vierendeel truss transfer storey ..... JIAN Bin, LI Dongze, LIN Yuan, LIU Yu **57**
- Comparison between three-level and four-level seismic fortifications for self-centering shear walls ..... ZHOU Ying, TIAN Wenbo, WANG Rui, WU Hao **67**
- Seismic performance of braced mega frame-core tube structure system ..... ZHOU Xuhong, SHAN Wenchen, LIU Jiepeng, LIN Xuchuan, FU Xueyi **75**
- Seismic behavior of damping bearing stairs in steel frame structures ..... PENG Lingyun, LI Jiaojiao, KANG Yingjie, SUN Tianwei, ZHANG Qi **84**
- Experimental study on seismic performance of concrete-filled double steel tubular column composite connections with high strength blind bolts ..... WANG Jingfeng, JIANG Shan, GUO Lei, ZHANG Meng **93**

**Timber structures**

- Experimental study on seismic performance of cross-shaped half-tenon joint reinforced by angle in traditional dwellings ..... XUE Jianyang, REN Guoqi, ZHANG Jiaheng, XU Dan **103**
- Experimental study and theoretical analysis on mechanical behavior of timber-concrete composite beam-to-column joints ..... YANG Huifeng, TANG Liqui, CHEN Yang, ZHANG Youfa, TAO Haotian, LIU Weiqing, HU Junbin **113**
- Experimental study on dovetail mortise-tenon joints with viscoelastic dampers in traditional timber structures ..... NIE Yawen, TAO Zhong, GAO Yonglin **125**

**Comprehensive comments**

- A review on research progress and application of concrete structures internally reinforced with FRP bars ..... YIN Shiping, HUA Yuntao, XU Shilang **134**

**Fundamental theories and general technologies**

- Effect of truss reinforcement on mechanical properties of prefabricated slabs ..... NIE Jianguo, JIANG Yuexin, NIE Xin, ZHUANG Liangdong **151**
- Experimental study on high temperature creep behavior of high strength structural steels over 500 MPa ..... WANG Xinxin, LI Guoqiang, ZHANG Chao **159**
- Experimental research on eccentric compression performance of fire-damaged RC lattice columns strengthened with filling concrete ..... HAN Chongqing, SHAO Peng, XU Qingfeng, CHEN Lingzhu, CHENG Jie, LENG Yubing **169**
- Study on underload effect equivalent coefficient method for fatigue evaluation of steel crane beams ..... ZHAO Xiaoqing, YUE Qingrui, GUO Xiaohua, BI Dengshan, XING Kuntao, YANG Jianping, YAN Yong, LIU Xiaogang **179**

**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

中国建筑科学研究院

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 2021年1月5日出版 定价:48元

ISSN 1000-6869



9 771000 686211

0.1>