

中华人民共和国住房和城乡建设部主管

ISSN 1002-848X  
CODEN JJIEEG

# 建筑结构

## Building Structure



2015 **2**月下

Vol.45 No.4  
第45卷 第4期

[www.buildingstructure.cn](http://www.buildingstructure.cn)



### 承前启后 开拓创新



### 热烈祝贺：

### 北京盈建科软件股份有限公司挂牌上市

网址：[www.yjk.cn](http://www.yjk.cn) 热线电话：400-637-6700 证券代码：831560



建筑结构微信

主办：亚太建设科技信息研究院  
中国建筑设计研究院  
中国土木工程学会

中文核心期刊  
 中国科技论文统计源期刊  
 (中国科技核心期刊)  
 中国科学引文数据库核心期刊  
 《中国学术期刊文摘》收录期刊  
 建设部优秀科技期刊

# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第45卷第4期(总第400期)

2015年2月25日出版

主管 中华人民共和国住房和城乡建设部  
 主办 亚太建设科技信息研究院  
 中国建筑设计研究院  
 中国土木工程学会  
 支持单位 中国建筑科学研究院  
 建研科技股份有限公司  
 协办单位 北京市建筑设计研究院有限公司  
 华东建筑设计研究院有限公司  
 中国航空规划建设发展有限公司  
 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司  
 中南建筑设计院股份有限公司  
 浙江大学建筑设计研究院  
 奥雅纳工程顾问  
 浙江杭萧钢构股份有限公司  
 编辑出版 《建筑结构》编辑部  
 地址 北京市西城区德胜门外大街36号  
 中国建筑集团A座4层  
 邮编 100120  
 电话 010-57368777(邮购); 57368779(广告)  
 57368782/3/4/5(编辑); 57368781(传真)

Email bspaper@cadg.cn  
 网址 www.buildingstructure.cn  
 微博 @建筑结构杂志

社长兼主编 王学东(010-57368801)  
 副社长 魏星(010-57368778)  
 编辑部主任 王彬(010-68362261)  
 经营部主任 杨琳(010-88375434)  
 责任编辑 熊文文  
 编辑 霍豫慧、李娜、吴定燕、熊文文  
 张梅花、时娇娇、李会珍

印刷 北京时捷印刷有限公司  
 国内发行 北京市报刊发行局  
 订 阅 全国各地邮局 邮发代号 2-755  
 邮购零售 《建筑结构》编辑部  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 (北京399信箱, 国外代号M4199)

国内统一刊号 CN11-2833/TU  
 国际标准刊号 ISSN 1002-848X  
 广告经营许可证 京西工商广字第0423号  
 版权声明: 刊登于《建筑结构》杂志的所有稿件(文字和图片资料), 视同作者同意将本论文著作权及图片所有权中的汇编权(文章的部分或全部)、印刷版和电子版(包括光盘版和网络版等)的复制权、发行权、翻译权、信息网络传播权的专有使用权在全世界范围内授予《建筑结构》杂志社, 同时授权《建筑结构》杂志社独家代理许可第三者使用上述权利。作者文章著作权使用费计入稿酬一次付清, 本刊不再另付报酬。



## 目 次

### · 工程抗震与隔震 ·

框架-核心筒结构体系及其地震剪力分担比  
 ..... 扶长生 张小勇 周立浪(1)

地震影响系数的数值对比研究 ..... 鲁风勇 李爱群(9)

抗震能力曲线弹塑性双折线模型的确定方法  
 ..... 刘文锋 王金婷 唐剑维(14)

高烈度地震区外科医院结构方案选择与抗震分析  
 ..... 黄玉屏(18)

采用新型分离式摩擦滑移系统的隔震结构振动台试验研究  
 ..... 刘军生 石韵 曹晓辉(22)

预应力橡胶隔震支座力学性能试验研究  
 ..... 邹立华 张威 黄凯(27)

结构抗连续性倒塌风险评估与设计——IStructE 指南介绍  
 ..... 姜健 李国强(33)

### · 结构设计 ·

海口中心主塔楼混合结构方案分析与设计  
 ..... 冯克 温凌燕 张学朋 李明雨(41)  
 ..... 韩合军 刘博文 车志轩

徽商银行总部基地建设项目超高层结构设计  
 ..... 宋勇 胡亮 方鑫 何守民 蒋兴笠(47)

甘肃移动生产调度楼结构设计 ..... 芮芳 杜安亮(52)

某连体结构设计与分析  
 ..... 吴杰 李少华 王俊 沈金 金振奋(57)

地下车库无梁楼盖设计常见问题讨论 ... 逯晔 许晶(60)

### · 混凝土结构 ·

典型混合结构农居振动台试验研究  
 ..... 单玉川 章雪峰 金成 杨俊杰(64)

对称布置无粘结预应力钢筋混凝土梁恢复力模型研究  
 ..... 唐昌辉 刘冬明 李雲(68)

## 本刊编辑委员会

(按姓氏笔画为序)

主任委员: 修龙

常务副主任委员: 任庆英

副主任委员: 汪大绥 丁洁民 王翠坤  
柯长华 张雁 徐建 范重 王学东

顾问: 马克俭 王亚勇 吕志涛 江欢成  
吴学敏 沈世钊 沈祖炎 陈肇元 邵卓民  
周福霖 赵国藩 徐培福 容柏生 董石麟  
程懋堃 谢礼立 蓝天 蔡绍怀 蔡益燕  
魏琰

委员: 丁大益 干钢 韦宏 邓小华  
左江 石永久 龙卫国 叶列平 白生翔  
白国良 冯远 冯大斌 吕西林 朱炳寅  
刘立新 刘伟庆 刘金砺 刘维亚 刘琼祥  
齐五辉 孙慧中 贡金鑫 李霆 李云贵  
李少甫 李亚明 李宏男 李英民 李国胜  
杨庆山 杨强跃 肖从真 吴刚 吴一红  
吴耀华 汪洋 沈蒲生 张青 张小冬  
张同亿 张良平 张其林 张爱林 张毅刚  
陈以一 陈志华 陈明中 苑振芳 范峰  
郁银泉 罗尧治 罗赤宇 金伟良 金如元  
金新阳 周云 周建龙 周绪红 郑文忠  
赵西安 赵基达 赵霄龙 郝际平 聂建国  
施楚贤 姜忻良 娄宇 秦杰 高小旺  
顾强 顾祥林 钱稼茹 徐有邻 黄世敏  
高文生 高承勇 陶学康 黄小坤 黄世敏  
黄宗明 龚晓南 崔鸿超 葛家琪 韩林海  
傅学怡 舒赣平 曾凡生 蔡健 滕延京  
霍达 霍文营 戴国莹 戴雅萍

外保温叠合填充墙板框架结构振动台试验研究

..... 陆天佐 王曙光 杜东升 李威威(73)

小锈蚀率钢筋混凝土梁承载性能试验研究

..... 杨晓明 吴天宇 陈永林 孙国君(78)

硫酸盐侵蚀下混凝土梁正截面受弯承载力试验研究

..... 贾磊 解咏平 李慎奎(81)

端拼缝叠合楼板受力性能试验研究

..... 刘运林 叶献国 种迅 丁克伟 邢伟(85)

### · 砌体结构 ·

基于承载力修正的砌体结构窗下墙拆除后抗震能力分析

..... 郭猛 张瀛 徐福泉 (90)  
朱莹 张廷 张强

回弹法推定混凝土空心砌块抗压强度计算公式的改进

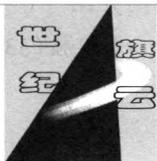
..... 陈大川 毛延宾 毛迪(94)

地震中砌体填充墙和 RC 框架梁柱协同作用机理

..... 李碧雄(97)

### · 简讯 ·

2015 年《建筑结构》征稿启事(iv) 2015 年《建筑结构》征订启事(iv) 珠海:横琴国际金融中心设计方案公布(56) 《建筑结构·减震技术通讯》征稿启事(63)



## 世纪旗云特种结构设计系列软件(V2014版本)

主要包括:

- 1、世纪旗云结构设计工具软件
- 2、世纪旗云水池设计软件
- 3、世纪旗云烟囱设计软件(包括钢烟囱、多筒套筒烟囱)
- 4、世纪旗云管道支架设计软件
- 5、世纪旗云智能详图设计软件

以上软件均符合国家新规范,能够生成详细的中英文计算书,欢迎全国用户来电来函咨询、联系试用、上门演示和免费试算实际工程

世纪旗云公司承接各类建筑结构设计软件项目定制开发,更好的满足用户的个性化需求  
承揽美规钢结构设计项目、美规钢结构设计培训(结合Sap2000或Staad)

### 北京世纪旗云软件技术有限公司

公司地址:北京市海淀区罗庄北里锦秋家园9号楼1301(100088)

联系电话:010-82050979 13911537986

公司网址:www.sjqy.com.cn

电子信箱:support@sjqy.com.cn

# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 45, No. 4 (Total 400)

Publishing Date: February, 2015

## CONTENTS

Frame-core wall structural system and seismic shear distribution ratio ..... Fu Changsheng Zhang Xiaoyong Zhou Lilang( 1 )	
Comparison study on earthquake affecting coefficient values ..... Lu Fengyong Li Aiqun( 9 )	
Determining method of elasto-plastic double broken line model for seismic capacity curve ..... Liu Wenfeng Wang Jinting Tang Jianwei(14)	
Structural scheme optimization and seismic analysis on a surgical hospital in high-intensity earthquake region ..... Huang Yuping(18)	
Shaking table test on isolated structure with innovative separated friction sliding device ..... Liu Junsheng Shi Yun Cao Xiaohui(22)	
Experimental study on mechanical property for pre-stressed rubber isolation bearings ..... Zou Lihua Zhang Wei Huang Kai(27)	
Systematic risk assessment and design of structures against progressive collapse: Introduction of IStructE manual ..... Jiang Jian Li Guoqiang(33)	
Mixed structural scheme analysis and design of main tower building of Haikou Center ..... Feng Ke Wen Lingyan Zhang Xuepeng et al.(41)	
Super high-rise structural design of construction project for Huishang Bank Advanced Business Park ..... Song Yong Hu Liang Fang Xin et al.(47)	
Structural design on production dispatching building of Gansu Branch Company of China Mobile ..... Rui Fang Du Anliang(52)	
Design and analysis of a connected structure ..... Wu Jie Li Shaohua Wang Jun et al.(57)	
Discussion on common problems for flat-plate floor design of underground garage ..... Lu Ye Xu Jing (60)	
Shaking table test on the typical hybrid structure of rural residential ..... Shan Yuchuan Zhang Xuefeng Jin Cheng et al.(64)	
Research on restoring force model of unbonded prestressed concrete beams with symmetrical tendons ..... Tang Changhui Liu Dongming Li Yun(68)	
Shaking table test study on frame structure with external insulation composite filled wallboard ..... Lu Tianzuo Wang Shuguang Du Dongsheng et al.(73)	
Experimental study on bearing capacity of corroded reinforced concrete beams with small corrosion ratio ..... Yang Xiaoming Wu Tianyu Chen Yonglin et al.(78)	
Experimental study on normal section flexural strength of sulfate corroded concrete beams ..... Jia Lei Xie Yongping Li Shenkui(81)	
Experimental study on mechanical performance of composite slab with end joints ..... Liu Yunlin Ye Xianguo Chong Xun et al.(85)	
Seismic capacity analysis of masonry structure with removal of spandrel wall based on bearing capacity modification ..... Guo Meng Zhang Ying Xu Fuquan et al.(90)	
Improvement of compressive strength calculation formula for concrete hollow brick by rebound method ..... Chen Dachuan Mao Yanbin Mao Di(94)	
Interaction mechanism between masonry infilled wall and bounding RC frame under earthquakes ..... Li Bixiong(97)	

**Director:** Ministry of Housing and Urban-Rural Development of P. R. China

**Sponsor:**

Asia-Pacific Institute of Construction Scitech Infor. ,  
China Architecture Design & Research Group  
China Civil Engineering Society

**Supported by:**

China Academy of Building Research  
CABR Technology Co. ,Ltd.

**Chief Editor:** Wang Xuedong

**Edited & Published by:**

Editorial Department of *Building Structure*  
Address: Editorial Department of *Building Structure*, 36 Deshengmenwai Street,  
Z. P code 100120, Beijing, China

Tel: 86-10-68362261, 88375434

Email: bspaper@cadg. cn

www. buildingstructure. cn

www. weibo. com/jzjg

**Overseas Distributor:**

China International Book Trading Corporation  
( P. O. Box 399, Beijing, China ) ,  
Post Distributing Code: M4199

**Series Publishing Code:** ISSN 1002-848X  
CN11-2833/TU

# 辽宁省建筑设计研究院

LIAONING PROVINCIAL BUILDING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

LDI

严谨·高效·创新·和谐 PRECISENESS·EFFICIENCY·INNOVATION·HARMONY

地址/Add: 辽宁省沈阳市和平区和平南大街84号 邮编/P.C.: 110005 电话/Tel: +86-24-23389443  
传真/Fax: +86-24-23389612 电子邮箱/E-mail: ldi@ldi.com.cn 网址/Web: www.ldi.com.cn



LUXUN ACADEMY OF FINE ART, DALIAN CAMPUS

鲁迅美术学院 大连校区