中 文 核 心 期 刊中国科技论文统计源期刊(中国科技论文统计源期刊)中国科学引文数据库来源期刊《中国学术期刊文摘》收录期刊RCCSE中国核心学术期刊(A)建设部优秀科技期刊

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

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

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

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 A座 4层

邮编 100120

电话 010-57368777(邮购);57368783(广告) 57368782/3/4/5(编辑);57368781(传真)

网址 www.buildingstructure.cn

微博 @建筑结构杂志

社长兼主编 王学东

副社长魏星

执行主编 王 彬

编辑部主任 吴定燕

副主任 时娇娇

运营部主任 李 娜

事业部主任 熊文文

责任编辑 李梦珂

编 辑 吴定燕、张梅花、时娇娇、李会珍、 左丹丹、高洪涛、韩 杰、李梦珂

美 编 吴 琼

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。







# 建筑结构(半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第 49 卷第 9 期 ( 总第 501 期 ) 2019 年 5 月 10 日出版

## 目 次

## · 结构设计 ·

水平荷载作用下高层建筑受力与	非受力层	间位	移计	算	
		魏	琏	王	森(1)
高层框筒结构空心板楼盖有限元	模拟及受	力分	析		
	孙仁范	许	璇	魏	琏(7)
凯达尔枢纽国际广场西塔楼结构	设计与分	析			
韩建强	庞伟聪	张龙	上生	郭	瑾(13)
凯达尔枢纽国际广场东塔楼及裙	楼结构设	计与	分析		
	韩建强	张龙	生	陆日	超(20)
某钢管混凝土筒中筒结构超高层	结构设计				
杜 涛	夏世群	柳温	忠	曹西	晨(27)
武汉华侨城某超高层建筑抗震性	能设计				
许 铭	陈德良	徐	强	瞿才	伟(33)
北京某研发设计实验大楼结构设					
混凝土支承对大跨度空间网格结					
法研究	•••••	王	媛	江纪	红(43)
・工程抗鶦	<b>夏与隔震</b>	•			
·工程抗震 不同框架倾覆力矩比例的框架9			<b>建性能</b>	:分析	:
	9力墙结构	対抗震			告(48)
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪	剪力墙结构	対抗震 易俳			
不同框架倾覆力矩比例的框架-9	剪力墙结构 ····································	的抗震 易佳	建	周维	伟(48)
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪	剪力墙结构  限元分析 许松健	对抗震 易伴 刘	建辉	周维陈	伟(48) 俞(55)
不同框架倾覆力矩比例的框架- 业京市传统村落住宅抗震能力有 	9力墙结构  限元分析 许松健 高层建筑	対抗震 易様 対 大震	建辉塑	周维陈世时	伟(48) 俞(55) 程分析
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪 北京市传统村落住宅抗震能力有 业作周 SAUSAGE 与 ABAQUS 在某超限	剪力墙结构 	対抗震 易様 対 大震	建辉塑	周维陈世时	伟(48) 俞(55) 程分析
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪 北京市传统村落住宅抗震能力有 	剪力墙结构 	抗 易 対 大 张	建辉塑帆	周 陈性郏建	伟(48) 俞(55) 程分析
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪 北京市传统村落住宅抗震能力有 业作周 SAUSAGE 与 ABAQUS 在某超限 中的应用 ····································	剪力墙结构 限元分析 许松健 高层健兵 杨健兵 胡长勇	抗 易 対 大 张	建辉塑帆	周 陈性郏建	伟(48) 俞(55) 程分析 磊(61)
不同框架倾覆力矩比例的框架-剪 北京市传统村落住宅抗震能力有 业作周 SAUSAGE 与 ABAQUS 在某超限中的应用 陈 柯 柱脚损伤木构架的抗震性能研究	剪力墙结构 限元分健 高杨健 高杨 长 胡研究	抗 易 対 大 张	建辉塑帆晨	周 陈性郏 殷	伟(48) 俞(55) 程分析 磊(61)
不同框架倾覆力矩比例的框架 北京市传统村落住宅抗震能力有 	方力 限 许 高 杨 胡 讲 法 周 定 描 :	打易 刘大张 周 金 課	建 辉弹帆 晨 敏	周 陈性郏 殷 刘	伟(48) 俞(55) 程分析 磊(61) 光(66) 辉(71)
不同框架倾覆力矩比例的框架 北京市传统村落住宅抗震能力有 	方力 限 许 高 杨 胡 讲 法 周 定 描 :	打易 刘大张 周 金 課	建 辉弹帆 晨 敏	周 陈性郏 殷 刘	伟(48) 俞(55) 程分析 磊(61) 光(66) 辉(71)
不同框架倾覆力矩比例的框架 北京市传统村落住宅抗震能力有 	为一、限许高杨、胡法周定钱墙、分健建兵 勇究丽 铭	打易 刘大张 周 金 課	建 辉弹帆 晨 敏	周 陈性郏 殷 刘	伟(48) 俞(55) 程分析 磊(61) 光(66) 辉(71)

### 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 柯长华 张 雁 徐 建 王学东 委 员: 马克俭 沈世钊 陈肇元 聂建国 徐培福 王亚勇 江欢成 吴学敏周福霖 陈肇元 邵卓民 周绪红 容柏生 **龚晓南** 谢礼立 陈湘生 岳清瑞 **委 员:** 韦 宏 龙卫国 石永久 白国良 白生翔 叶列平 叶燎原 吕西林 刘维亚 齐五辉 孙宏伟 孙建超 贡金鑫 李云贵 李少甫 李宏男肖从真 李英民 李杨耀华 李杨耀华 李向民 李国胜 吴一红 杨庆山 沈蒲生张良平 何敏娟 张小冬 陈以一苑振芳 陈明中 张毅刚 苗 居 赤 定 走 走 走 金伟良郑文忠 金新阳赵西安 罗周赵施顾高龚舒逐元 春祖 承 赣沿云山元强勇剑平立 赵基达施楚贤 高小旺黄世敏 顾祥林陶学康 钱稼茹黄小坤 高文生 黄兆纬 葛家琪 崔鸿超曾凡生 韩林海 傅学怡 樊健生 健 滕延京

基于试验数据的带端柱或翼缘钢筋混凝土剪力墙抗剪承载力评 估和分析 ...... 鲁懿虬 黄 靓(92) 配置 CRB600H 箍筋混凝土柱抗震抗剪性能研究 ...... 郝 欣 朱爱萍 翟 文 姜 波(99) 预应力钢筋混凝土 U 型梁竖向静载弯曲试验加载方案比选研究 ...... 王学博 杨亮亮 李全乐(107) 长观试件混凝土自然碳化与加速碳化的相关性试验研究 ............ 孙 彬 毛诗洋 王景贤 邸小坛 任荣洪(111) ・风工程・ 周边高层建筑对大跨屋盖结构静风干扰效应试验研究 ..... 王根伟 马江波 刘存鹏(115) 三维扇形覆冰单索及串列双索风致振动及尾流驰振分析 ...... 谭冬梅 罗素珍 瞿伟廉 王凯丽 毛善明(120) 表面带凸起的圆柱形建筑风荷载数值模拟研究 ..... 王建烁 刘红波 陈志华 李金华 姬红旭(127) U形大跨悬挑屋盖风荷载风洞试验和数值模拟研究 张四化 郑德乾 马文勇 方平治<sup>(133)</sup>

## · 简讯 ·

张程远

《建筑结构》征稿启事(iv) 《减震技术》征稿启事(126)



## 世纪旗云结构设计系列软件(V2018版本)

世纪旗云公司连续多年入选国家高新技术企业和北京市中关村高新技术企业, 旗下产品均通过建设主管部门科技成果评估,符合国家新版规范,可生成详细 的中英文计算书,在业界有着良好的口碑和声誉。 世纪旗云结构设计系列软件(V2018版本)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(包括多格、多层水池)
- 3、世纪旗云烟囱设计软件(包括钢烟囱、多筒套筒烟囱)
- 4、世纪旗云地下管廊结构设计软件
- 5、世纪旗云智能详图设计软件

## 北京世纪旗云软件技术有限公司

地址:北京市海淀区北三环西路5号政法大厦B座三层(100088) 电话: 010-82050979 13910898837 技术支持: support@sjqy.com.cn 官网: www.sjqy.com.cn 技术交流qq群:184155943

## **Building Structure**

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol.49, No.9 (Total 501)

Publishing Date: May 10, 2019

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

### Sponsor:

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

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, 57368783
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:  $\frac{ISSN\ 1002\text{-}848X}{CN11\text{-}2833/TU}$ 

#### **CONTENTS**

Calculation on forced and non-forced inter-story displacement of high-rise building under horizontal load ...... Wei Lian Wang Sen(1) Finite element simulation and mechanical analysis of hollow slab floor of high-rise frame-corewall structure ...... Sun Renfan Xu Xuan Wei Lian (7) Structural design and analysis of west tower building in Kaidaer Hub International Plaz · · · · · Han Jianqiang Pang Weicong Zhang Longsheng et al.(13) Structural design and analysis of east tower building and podium building in Kaidaer Hub International Plaza ····· Pang Weicong Han Jianqiang Zhang Longsheng et al. (20) Structural design of a super high-rise tube-in-tube system with concrete-filled steel tube columns ....... Du Tao Xia Shigun Liu Wenzhong et al.(27) Performance-based seismic design on a super high-rise building of Wuhan Overseas Chinese Town ······ Xu Ming Chen Deliang Xu Qiang et al.(33) Structural design of an experiment building of research and development in Beijing ...... Zhu Guoping Chang Zhaozhong Ma Hongrui(39) Research on the mechanical behavior effect of concrete support for large-span spatial grid structural models and simplified analysis method ...... Wang Yuan Jiang Jihong(43) Seismic performance analysis of frame-shear wall structures with different frame Finite element analysis of the seismic capacity of traditional village residences in Beijing ...... Zhao Zuozhou Xu Songjian Liu Hui et al.(55) Application of SAUSAGE and ABAQUS in elasto-plastic time-history analysis of an over-limit high-rise building ...... Chen Ke Yang Jianbing Zhang Fan et al.(61) Seismic behavior study of timber frame with damaged column foot ..... Li Shengcai Luo Hongzhen Hu Changyong et al. (66) Study on performance-based direct design method for seismic isolation structure ····· Teng Xiaofei Tan Ping Zhou Linli et al.(71) Detection and safety identification of an existing seismic isolation building ...... Wei Changbao Zheng Jianjun Qian Ming et al. (77) Research on shear capacity of rectangular section reinforced concrete shear wall based on experimental data ...... Lu Yiqiu Huang Liang(83) Evaluation and analysis of shear capacity of barbell-shaped or flanged reinforced concrete walls based on experimental data ..... Lu Yiqiu Huang Liang(92) Research on seismic shear behavior of concrete columns with CRB600H stirrups ····· Hao Xin Zhu Aiping Zhai Wen et al.(99) Comparison and selection of loading schemes for vertical static load bending tests of prestressed reinforced concrete U-type beams ...... Wang Xuebo Yang Liangliang Li Quanle (107) Experimental study on correlation between natural carbonation and accelerated carbonation of long-term observation concrete specimens ...... Sun Bin Mao Shiyang Wang Jingxian et al. (111) Wind tunnel tests of interference effects of static wind on long-span roof from high-rise buildings ...... Wang Genwei Ma Jiangbo Liu Cunpeng (115) Analysis of wind-induced vibration and wake galloping for 3D fan-shaped single cable and tandem double cables with iced accretion ····· Tan Dongmei Luo Suzhen Qu Weilian et al.(120) Numerical simulation of wind load on cylindrical buildings with convex surfaces ····· Wang Jianshuo Liu Hongbo Chen Zhihua et al. (127) Wind tunnel test and numerical simulation of wind loads on U type long-span cantilevered roof ...... Zhang Sihua Zheng Deqian Ma Wenyong et al. (133)

### 《建筑结构》征稿启事

《建筑结构》创刊于 1971 年,是由住房和城乡建设部主管,亚太建设科技信息研究院(原建设部科技情报所)、中国建筑设计研究院和中国土木工程学会主办的中文核心期刊,是建设部优秀科技期刊,同时也是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、《中国学术期刊文摘》等著名数据库检索系统收录的中文科技期刊,是许可《中国学术期刊网络出版总库》独家出版期刊。报道内容包括:工业与民用建筑结构的设计、施工与研究;房屋改造、纠偏与加固检测;工程事故分析与处理;地基与基础;工程抗震、隔震、减震;结构软件的应用;各种新技术、新材料的应用;规范和规程的修编及背景;重点工程报道;国内外科技信息;行业技术交流活动以及产品、市场等信息。欢迎广大作者踊跃投稿。

- (1)要求来稿理论和技术观点明确、数据准确可靠、内容充实、结构严谨、文字简明扼要、通顺易懂。
- (2)文章如有获国家级、省(部)级及其他科研基金资助或奖励等情况,请在稿件中加注资助或奖励项目名称及编号。
- (3)来稿内容应包括:中英两种语言的题目、作者姓名及单位、摘要、关键词以及正文和参考文献,并请注明第一作者的学历、学位、职称、职务, Email 等信息。摘要字数要求在300~400字之间,应包括论文所要实现的目的、采取的方法、研究的结果与结论,要排除在本学科领域已成常识的内容,删去背景与过去的研究信息。
  - (4)正文要求:1)文字、科学名词术语和计量单位符号

应符合国家现行规范和标准;2)插图需清楚、线条粗细分明、简洁;3)容易混淆的字母请特别注明语种、大小写、正斜体或黑体、上下角标等;4)文中公式、表格、插图均按全文统一编排序号;5)正文标题最多分3个层次,依次为1,1.1,1.1.1。

- (5)文责作者自负。引用他人作品应以参考文献等形式明示读者。常用的专业教科书和规范手册可不列入参考文献。参考文献不宜超过 10 篇,请按照参考文献标准格式撰写,并按照在文中引用的先后在顺序在文尾排序。
- (6)作者不得一稿两投或多投,对已投至本刊尚未刊出 而在其他公开出版物上发表的稿件,本刊将予以撤消并将相 关情况记录备案。文稿如已在专业会议上宣读、在内部刊物 上发表或以其他文种刊出,作者应在投稿时说明。因作者一 稿多投给刊物造成不良影响,编辑部将通报作者工作单位, 并在刊物上公开曝光。作者须承担审稿、编辑加工、纸张和 印刷等费用,并在刊物上公开致歉。
- (7)本刊收到投稿后,不再接受变更署名作者、单位顺序或增减署名作者、单位等要求。如果有特殊情况,应提供由初次投稿时全部署名作者亲笔签名致本刊的正式说明函件;提供原单位和新单位盖章的正式函,以供本刊留档备查。
- (8) 所有的投稿请通过本刊官网(www.buildingstructure.cn)上的远程投稿系统操作(唯一接收稿件方式),来稿请使用 2003 版本 Word 软件严格按本刊格式排版。文稿撰写及排版要求详见本刊官网(点击"投稿">"稿件版式",下载即可)。



结构设计TSSD系列软件

## 2019版全面升级-带来全新体验



#### 核心升级内容

《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)

全面贯入《钢结构设计标准》(GB50017-2017)

新增百余项工程师常用功能

新增CAD平台建筑工业化绘图功能

专注结构绘图二十年 因为专注 所以专业



北京探索者软件股份有限公司

地址: 北京市海淀区紫竹院路116号嘉豪国际中心B座10层

传真: 010-58930138 网址: http://www.tsz.com.cn

cn

电话: 400-818-0808

邮箱: support@tsz.com.d