

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来源期刊
《中国学术期刊文摘》收录期刊
RCCSE中国核心期刊(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 张梅花
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11期(总第503期)

2019年6月10日出版

目次

· 装配式建筑专栏 ·

| | |
|---|--|
| 预制混凝土外挂墙板板间接缝宽度研究 郁银泉 肖明 王赞 徐小童 刘建飞 冯海悦(1) | |
| 预制混凝土点支承外挂墙板与主体结构的连接研究 肖明 王赞 张林振 徐小童 刘建飞(9) | |
| 新型配筋构造预制剪力墙受力性能及成本分析 韩文龙 赵作周 肖明(14) | |
| 各规范钢筋间接搭接设计方法对比研究 吕颖 纪晓东 韩文龙 肖明 赵作周(20) | |
| 加固受损装配式短肢剪力墙抗震性能研究 刘香 薛鸿杰 吕鹏(28) | |
| 装配式混凝土框架钩挂式中柱节点抗震性能研究 谷伟 张馨心 李中培 张延年 阮雪琴(33) | |
| 基于连接失效的装配式桁架梁组合楼盖连续倒塌分析 舒兴平 周鼎亮 张再华 刘泽龙(38) | |
| 螺栓连接预制构件结合面直剪性能试验研究 侯全胜 侯和涛 李然 田春雨 马云飞 李青山(43) | |
| 装配式秸秆砌块填充墙框架结构振动台对比试验研究 赵龙龙 王骁睿 黄东升 龚恩(48) | |
| 考虑装配式施工过程的整体预应力装配式板柱结构力学性能研究 张开臣 王泽强 杜彦凯 张慧颖(52) | |
| 华南理工大学广州国际校区一期工程装配式结构设计与思考 王帆 韦宏 罗志锋 黎协升(56) | |
| 某装配式住宅项目结构设计和 BIM 应用 张海东 徐宁 方坤(62) | |
| 新型装配式方钢管混凝土柱-H型梁空间节点滞回性能分析 郑宏 蒋璐 刘智超 陈鹏(67) | |
| 钢管混凝土束剪力墙内普通混凝土浇筑试验 胡立黎 陈勇敢 尹卫泽(77) | |
| 新型法兰盘外环板式钢节点抗震性能试验研究 左恒 陶忠 刘贝(82) | |

· 结构设计与分析 ·

| | |
|---|--|
| 赤峰市体育中心体育馆结构设计 霍文营 罗敏杰 陆颖 郝国龙 孙海林(87) | |
| 广州金融城某超高层结构设计 刘洋 刘永添 陈文棣(93) | |
| 楼盖弱连接结构设计方法探讨 黄用军 何远明 蒲敬川 严浩 沈映红 毛同祥(98) | |

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
资深委员: 马克俭 王亚勇 江欢成
吴学敏 沈世钊 陈肇元 周绪红 邵卓民
周福霖 聂建国 徐培福 容柏生 龚晓南
董石麟 谢礼立 蓝天 岳清瑞 陈湘生
蔡益燕 魏 璿

委员: 丁大益 邓小华 于钢 王立军
韦宏 方小丹 左江 石永久
龙卫国 叶列平 叶燎原 白生翔 白国良
冯远 冯大斌 吕西林 朱炳寅 刘建
刘立新 刘伟庆 刘军进 刘金砺 刘维亚
刘琼祥 齐五辉 孙宏 孙建超
孙慧中 贡金鑫 孙李 李少甫
李亚明 李向民 李宏男 李英民 李国胜
杨琦 杨庆山 肖从真 吴刚 吴一青
吴耀华 何敏娟 汪洋 沈蒲生 张其林
张谨 张冬 张同亿 张陈志 张明中
张爱林 张毅刚 苑以芳 陈郁泉
陈彬磊 苗启松 苑振良 范峰
罗尧治 罗赤宇 金文忠 单玉川
周尧云 周建龙 郑文忠 郝际平
赵春山 赵基达 赵霄龙 胡立黎
施祖元 施楚贤 姜忻稼 娄宇
顾强 顾祥林 钱稼强 小旺 高文生
高承勇 陶学康 钱稼强 小旺 高文生
龚剑 崔海超 葛家琪 滕学怡
舒赣平 曾凡生 蔡健 滕学怡
潘文 薛素铨 霍 达 霍文营 滕延萍

· 减隔震技术 ·

- 基于应变能法的附加有效阻尼比时变计算方法研究
..... 周云 区彤 徐昕 商城豪(103)
- 基于功率的附加有效阻尼比计算方法研究
..... 周云 商城豪(109)
- 高烈度区某高层剪力墙住宅隔震设计
..... 李云峰 田原 何海川 叶烈伟(115)
邓烜 李进波 林涛 左伟潇
- 基础隔震结构隔震层水平性能设计研究
..... 张曼生 张国军 马伯涛 王明珠(123)
张玲 刘鑫刚 葛家琪

· 风工程 ·

- 基于抗风设计的折叠网壳房屋外形优化研究
..... 颜卫亨 张玉杰 张雯 姬明辉 王妥(128)
- 大跨体育场馆建筑群风干扰效应数值模拟研究
..... 吴立 彭国东 彭兴黔(135)

· 大师带你读经典 ·

- 《金属结构的屈曲强度》(F. Bleich)——中心或偏心受压柱子的
屈曲:1-3节(连载1) 王立军(140)

· 简讯 ·

- 沉痛悼念建筑结构泰斗容柏生院士(iv) 《减震技术》征稿启事
(66) 《建筑结构》新稿件中心正式上线(92) 《建筑结构》
2019年下半年增刊征稿启事(139) 【千人盛会】“第七届全国
建筑结构技术交流会”圆满落幕(142)



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

官网: www.sjqy.com.cn

技术支持: support@sjqy.com.cn

技术交流qq群: 184155943

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol.49, No.11 (Total 503)

Publishing Date: June 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: ISSN 1002-848X
CN11-2833/TU

CONTENTS

- Research on seam width of precast concrete facade panel
..... Yu Yinquan Xiao Ming Wang Zan et al.(1)
- Research on the connection between precast concrete point-supporting facade panel and structure Xiao Ming Wang Zan Zhang Linzhen et al.(9)
- Analysis on mechanical behavior and cost of precast shear walls with novel reinforcement details Han Wenlong Zhao Zuozhou Xiao Ming(14)
- Comparative study on design methods for noncontact lap splice of rebars in different codes Lü Ying Ji Xiaodong Han Wenlong et al.(20)
- Study on seismic behavior of reinforced damaged assembled short-leg shear wall
..... Liu Xiang Xue Hongjie Li Peng(28)
- Study on seismic behavior of hook-and-hang typed mid-column joints for prefabricated concrete frame
..... Gu Wei Zhang Xinxin Li Zhongpei et al.(33)
- Progressive collapse analysis of assembly truss beam composite floor based on connection failure
..... Shu Xingping Zhou Dingliang Zhang Zaihua et al.(38)
- Experimental research on direct shear performance of joint interface of bolt-connected prefabricated components
..... Hou Quansheng Hou Hetao Li Ran et al.(43)
- Shaking table comparison tests of frame structure with fabricated straw brick infilled wall
..... Zhao Longlong Wang Xiaorui Huang Dongsheng et al.(48)
- Study on mechanical properties of monolithic prestressing assembled slab-column building considering assembly process
..... Zhang Kaichen Wang Zeqiang Du Yankai et al.(52)
- Design and consideration of prefabricated structure in the first phase of Guangzhou International Campus of South China University of Technology
..... Wang Fan Wei Hong Luo Zhifeng et al.(56)
- Structural design and BIM application of a fabricated residential project
..... Zhang Haidong Xu Ning Fang Kun(62)
- Hysteretic behavior analysis of spatial joints of new type assembled square concrete filled steel tubular column and H-typed beam
..... Zheng Hong Jiang Lu Liu Zhichao et al.(67)
- Experimental research on pouring ordinary concrete into shear wall formed by concrete-filled multicellular steel tube
..... Hu Lili Chen Yonggan Yin Weize(77)
- Experimental study on seismic performance of a new type of flanged outer ring plate steel joint Zuo Heng Tao Zhong Liu Bei(82)
- Structural design of the gymnasium in Chifeng Sport Center
..... Huo Wenyong Luo Minjie Lu Ying et al.(87)
- Design of super high-rise structure of Guangzhou Financial City
..... Liu Yang Liu Yongtian Chen Wendi(93)
- Study on design method of weak connection floor structure
..... Huang Yongjun He Yuanming Pu Jingchuan et al.(98)
- Research on time-varying calculation method of additional effective damping ratio based on strain energy method
..... Zhou Yun Ou Tong Xu Xin et al.(103)
- Research on power calculation method of additional effective damping ratio
..... Zhou Yun Shang Chenghao(109)
- Seismic isolation design of a high-rise shear-wall residential building in high intensity region Li Yunfeng Tian Yuan He Haichuan et al.(115)
- Study on design of the isolation layer's performance of base isolation structure
..... Zhang Mansheng Zhang Guojun Ma Botao et al.(123)
- Study on optimization of folded reticulated shell house based on wind-resistant design Yan Weiheng Zhang Yujie Zhang Wen et al.(128)
- Numerical simulation of wind interference effect on large-span stadium buildings group Wu Li Peng Guodong Peng Xingqian(135)

沉痛悼念建筑结构泰斗容柏生院士

中国工程院院士、中国工程勘察设计大师、广州容柏生建筑设计事务所创始合伙人、广东省建筑设计研究院终身荣誉总工程师、《建筑结构》编委容柏生同志，于2019年5月11日4点50分在广州逝世，享年90岁。

容柏生院士祖籍珠海，1953年7月毕业于华南工学院（现华南理工大学）土木工程工业与民用建筑专业，1953年10月进入广东省建筑设计公司（现广东省建筑设计研究院）工作。

容柏生院士在建筑结构，特别是超高层建筑及地基基础方面有深厚造诣，设计完成了深圳香格里拉大酒店、广东国际大厦（63层）等具有时代意义的建筑精品，为建筑工程科技事业作出了突出贡献。

容柏生院士率先研究计算机在高层建筑设计上的应用，逐步建立了一套较完整的高层建筑结构的电算分析方法，实现了建筑设计技术的更新换代；容柏生院士主持设计深圳亚洲大酒店，采用国内首创“超级构架”结构体系，研发并采用多项结构新技术建成当时全国最高的建筑——广东国际大厦，根据多年的实践经验与理论研究，提出了适用于高层住宅的短肢剪力墙结构体系；容柏生院士曾撰写《高层建筑结构设计概述》、《广东国际大厦结构设计分析》、《高层住宅建筑中的短肢墙结构体系》等论文，主编及参编多项国家和地方标准；容柏生院士参与众多超高层地标建筑的设计咨询和审查工作，包括广州珠江新城东塔、广州珠江新城西塔、上海环球金融中心、天津117大厦等上百个项目。

容柏生院士曾获国家优秀设计金奖、国家科技进步二等奖、首届中国土木工程（詹天佑）大奖和多项省部级重要大奖；曾荣获广东省劳动模范、广东省有突出贡献专家、广州市建设科学技术委员会优秀专家等荣誉称号，并于1989年被建设部授予中国工程设计大师称号，1995年被选为中国工程院院士。

容柏生院士毕生治学严谨，潜心钻研，爱岗敬业，致力于建筑设计创新研究与实践，秉承“必求甚解、知难而进、精益求精”的信念。容柏生院士对广东省建筑业的发展，乃至对全国建筑业的质量保证及设计水平的提高，均做出重大贡献，是建筑工程科技领域的领军人物。



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>

电话：400-818-0808

邮箱：support@tsz.com.cn