

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 左丹丹  
编辑 吴定燕、张梅花、时娇娇、  
李会珍、左丹丹、高洪涛  
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。



建筑结构微信



减震技术微信



结构云学堂

# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第49卷第22期(总第514期)

2019年11月25日出版

## 目 次

### · 奥雅纳专栏 ·

- 新北京中心项目结构与建筑方案设计的融合  
..... 闻松 崔井秀 杨艳 (1)  
..... 樊鹏 林晓娜 刘鹏
- 宁波东部新城某主塔楼结构方案比选和优化  
..... 侯胜利 赵宏 梁道轩(10)
- 武汉华润万象城购物中心结构设计  
..... 奚彩亚 郑汝芹 林海(16)
- 上海徐家汇中心北裙房 TOD 开发项目结构技术解决方案探讨  
..... 张晏齐(20)
- 结构找形分析技术在复杂造型项目中的应用  
..... 梁道轩 侯胜利(28)
- 超高层建筑竖向地震响应的特点与应对方法  
..... 王明珉 王源 朱立刚 汪洋(34)
- 台风山竹期间玻璃围护结构破坏研究及对规范相关风荷载计算规定的建议 ..... 于晓野 余远林 吴杭姿(39)
- 高层建筑立面装饰构件设计风荷载探讨 ..... 张正维(46)
- 深基坑开挖引起的桩基承载力损失和桩身附加拉力简化计算方法 ..... 王明珉 孙广宇 朱立刚 邹金林(53)

### · 结构设计 ·

- 设置核心筒外剪力墙的超高层结构设计  
..... 哈敏强 司漪 张磊(59)
- 珠海长隆航海酒店超限高层建筑抗震性能设计  
..... 万志勇 韩建强 张龙生 高术森(64)
- 敦煌莫高窟游客服务中心结构设计  
..... 刘建涛 尤天直 王春光(69)
- 蕲春三馆屋面悬挑结构方案选型及实践  
..... 邹杰 肖飞 李维(76)

### · 混凝土与组合结构 ·

- 预应力混凝土双 T 板结构性能检测研究  
..... 廖显东 马昕煦 李鑫 陈永亮(80)
- HRB500 钢筋轻骨料混凝土叠合梁受弯性能试验研究  
..... 孙钢柱 钟祥伟 于秋波 李学稼(88)
- 水胶比和粉煤灰掺量对混凝土高温后抗压强度的影响  
..... 吴耀鹏 李彦豪 张旭 王永辉(93)
- 蒸养高温养护对混凝土中 GFRP 筋吸湿行为影响研究  
..... 杨文瑞 袁娇 冯中敏 黎惠莹 何雄君(97)

## 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 龚晓南 董石麟  
谢礼立 蓝天 岳清瑞 陈湘生 蔡益燕

委员: 丁立军 王石军  
方小丹 邓小华 左钢 石永久  
卫国 叶燎原 白生翔 白国良  
冯远 冯大斌 吕西林 朱炳寅 刘建生  
刘立新 刘伟庆 刘金砺 刘彦生 孙宏伟  
刘维亚 刘琼祥 齐五辉 孙李 李英民  
孙建超 孙慧中 贡金鑫 李宏男 李刚  
李少甫 李亚明 李向民 李真 吴刚  
李国胜 杨琦 杨庆山 肖汪 沈蒲平  
吴一红 吴耀华 何敏娟 张同亿 张华  
张青林 张爱林 张毅刚 陈以一 陈志峰  
张其林 陈彬磊 苗启松 苑振芳 范如元  
陈明中 陈罗尧 周建龙 郑文忠 金玉川  
郁银泉 周春山 元强 施楚贤 林平宇  
金新阳 赵祖元 施祥强 顾陶学 康超生  
赵西安 黎春 高文生 高兆纬 怡京  
胡长春 顾承勇 剑平文  
夏文生 滕舒潘 戴雅萍

钢管 RPC 界面粘结强度试验研究

..... 魏科丰 贾善坡 高源 (101)

### · 高耸结构 ·

湍流下八分裂输电线路舞动分析

..... 李清 李梦丽 杨晓辉 黄珏 (108)

原型输电线路综合试验基地八分裂导线舞动模拟及防舞分析

..... 李清 李梦丽 杨晓辉 (113)  
..... 黄珏 晏致涛 赵爽

单肢火曲等边双角钢轴心受压构件的试验研究

..... 房正刚 李晓东 柴少磊 李毅刚 贾力 (117)

绝缘子串非线性风偏可靠度研究

..... 程唯 晏致涛 游溢 赵爽 (123)

两座高耸结构基于 RSV-150 激光测振仪的环境振动实测与模态识别 .....

何乐洽 黄冀卓 Edwin Reynders (130)

### · 风工程 ·

超高层强外框(筒)结构风致响应灵敏度分析

..... 刘琼祥 郑庆星 杨旺华 (135)

双坡屋面低矮房屋围护结构风压系数极值中美规范对比

..... 刘浩 韩君 田玉基 (142)

### · 简讯 ·

2020年《建筑结构》(半月刊)征订启事(iv) 《建筑结构》征稿启事(33) 结构·云学堂会员招募令(107) 设计作品欣赏:孙载斌(后插1);韩娜(后插2);张宁、葛春雷、徐陈超、谢益(后插3);邓海莲(后插4);王菲、王昊伟、陆芳元(后插5);刘冠南、徐明明(后插6);张军(封三)



## 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.22( Total 514)

Publishing Date: November 25, 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:**  $\frac{\text{ISSN } 1002-848X}{\text{CN11-2833/TU}}$

## CONTENTS

Integration of structural and architectural scheme designs for New Beijing Centre project .....	Wen Song Cui Jingxiu Yang Yan et al.( 1 )
Structural scheme optimization of a main tower for Ningbo Eastern New Town .....	Hou Shengli Zhao Hong Liang Daoxuan(10)
Structural design of China Resources MixC Shopping Center in Wuhan .....	Xi Caiya Zheng Ruqin Lin Hai(16)
Discussion on structural technology solution of TOD development project of north podium in Shanghai Xujiahui Centre .....	Zhang Yanqi(20)
Application of structural form finding analysis technology on complex shape building .....	Liang Daoxuan Hou Shengli(28)
Characteristics and countermeasures of vertical seismic response for super high-rise buildings .....	Wang Mingmin Wang Yuan Zhu Ligang et al.(34)
Glass enclosure structure damage study during period of typhoon mangkhut and suggestions on specifications for calculating relevant wind loads .....	Neptune Yu Yu Yuanlin Wu Hangzi(39)
Discussion on design wind load of facade decorative fittings for high-rise buildings .....	Zhang Zhengwei(46)
A simplified calculating method for calculating bearing capacity loss of pile foundation and additional tension force in piles caused by deep foundation pit excavation .....	Wang Mingmin Sun Guangyu Zhu Ligang et al.(53)
Super high-rise structural design of shearwall outside the corewall .....	Ha Minqiang Si Yi Zhang Lei(59)
Performance-based seismic design of high-rise building in Zhuhai Chimelong Marine Hotel .....	Wan Zhiyong Han Jianqiang Zhang Longsheng et al.(64)
Structural design of Dunhuang Mogao Grottoes Tourist Service Center .....	Liu Jiantao You Tianzhi Wang Chunguang(69)
Discussion and application on structural scheme selection of cantilevered roof for Qichun Three Museums .....	Zou Jie Xiao Fei Li Wei(76)
Study on structural performance test of prestressed concrete double tee slab .....	Liao Xiandong Ma Xinxu Li Xin et al.(80)
Experimental study on flexural behavior of lightweight aggregate concrete composite beams with HRB500 rebars .....	Sun Gangzhu Zhong Xiangwei Yu Qiubo et al.(88)
Influences of water-binder ratio and fly-ash replacement level on compressive strength of concrete after high temperature .....	Wu Yaopeng Li Yanhao Zhang Xu et al.(93)
Effect of high temperature curing on moisture absorption performance of GFRP bars embedded in concrete .....	Yang Wenrui Yuan Jiao Feng Zhengmin et al.(97)
Experimental study on interfacial bond strength of reactive powder concrete-filled steel tube .....	Wei Kefeng Jia Shanpo Gao Yuan(101)
Galloping analysis of 8-bundle transmission lines in turbulence .....	Li Qing Li Mengli Yang Xiaohui et al.(108)
Galloping simulation and anti-galloping analyses of 8-bundle conductors at prototype transmission line comprehensive test site .....	Li Qing Li Mengli Yang Xiaohui et al.(113)
Experimental research of axial compression members with single-limb fired-curved equilateral double-angle steel .....	Fang Zhenggang Li Xiaodong Chai Shaolei et al.(117)
Study on nonlinear windage yaw reliability of insulator string .....	Cheng Wei Yan Zhitao You Yi et al.(123)
Ambient vibration tests and modal identification of environmental vibration of two high-rise structures based on RSV-150 laser sensing vibrometer .....	He Leqia Huang Jizhuo Edwin Reynders(130)
Sensitivity analysis of wind-induced response for strong outer frame or tube structural system of super high-rise building .....	Liu Qiongxiang Zheng Qingxing Yang Wanghua(135)
Comparison of Chinese and American codes for extreme value of wind pressure coefficient of enclosure structure of low-rise buildings with sloping roofs .....	Liu Hao Han Jun Tian Yuji(142)

## 2020年《建筑结构》(半月刊)征订启事

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 中国核心学术期刊(A) 建设部优秀科技期刊

《建筑结构》杂志创刊于1971年,历次中文核心期刊评比中均名列前茅。中国建设科技集团董事长、中国建筑学会理事长修龙担任编委会主任,11位中国工程院院士和13位全国工程勘察设计大师担任顾问和编委。

**主要栏目:**工业与民用建筑中的混凝土结构、钢结构、组合结构、预应力结构、索膜结构、砌体结构、地基与基础、工程抗震、工程检测、房屋加固与改造、建筑新技术新材料开发等方面的研究应用成果、设计施工经验以及工程事故分析处理、结构软件的应用、规范和规程的修编及背景介绍、技术讲座、国内外科技综述、重点工程报道、科技简讯、设计论坛、问题和讨论、工程实录。

**内容报道特色:**实用性、科学性、导向性和资料信息性。

**读者对象:**设计院、高校及科研单位、施工管理、房地产等单位结构专业从业人员。

《建筑结构》(半月刊)2020年单价:20元/期,共24期,合计全年480元/套,赠送4期《减震技术》。

**订阅方式:**

(1)访问《建筑结构》官网 [www.buildingstructure.cn/Category\\_4/Index.aspx](http://www.buildingstructure.cn/Category_4/Index.aspx),通过支付宝或银行汇款订阅。

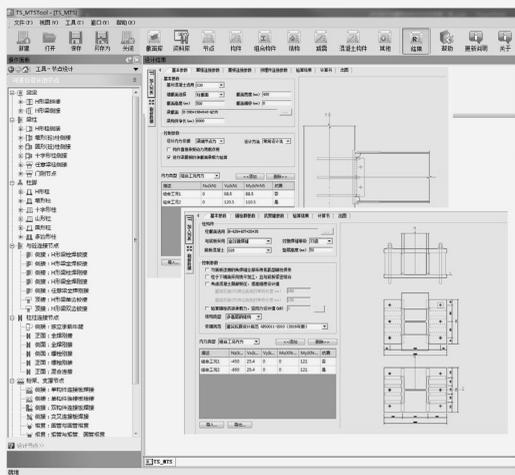
(2)扫描右侧二维码,通过建筑结构网上书店直接订阅。

(3)邮局订阅,邮发代号2-755。

(4)致电杂志社直接订阅,联系电话:010-57368777。



探索者软件  
Explorer Software



探索者钢结构构件计算软件TS-MTS

# 全新升级 全新体验

////// 九大行业解决方案 因为需要 所以存在 ////

- 全面支持新版规范图集
- 全面更新资料库
- 构件/节点计算扩展更新
- 一键式生成TSSD样式DWG图
- 详实的计算书



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  
邮箱: [support@tsz.com.cn](mailto:support@tsz.com.cn)

电话: 400-818-0808  
官网: <http://www.tsz.com.cn>