

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

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
 中国建筑科学研究院
 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
 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 韩杰

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。



建筑结构微博



减震技术微博



建筑结构微博

建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第49卷第2期(总第494期)

2019年1月25日出版

目 次

· 结构设计 ·

甘肃省体育馆比赛馆结构设计与分析
 张举涛 芮佳 张小方 郑世钧 (1)
 乔帅斌 张昊强 江重阳 王栋

某大跨试验厅结构与屋盖施工分析
 王军辉 高仲学 葛卫春 程先春 王青伟 (7)

某大跨度干煤棚网壳结构设计及优化研究
 朱黎明 杜文凤 王龙轩 (12)
 贺鹏斐 刘智健 韩放

地下室结构方案经济性分析 焦栋梁 张帆 (16)

· 混凝土结构 ·

双面叠合剪力墙恢复力模型与有限元分析
 余少乐 杨联萍 张其林 (20)
 颜峻生 张学伟 崔家春

可用于无筋建造的超高延性水泥基复合材料力学性能研究
 俞可权 余江滔 李凌志 (29)
 董方园 王义超 詹凯利

开缝钢板加固既有钢筋混凝土剪力墙抗倒塌性能试验研究
 程蓓 周梦杰 雷廷尉 杨参天 (36)

螺旋箍筋PVC管联合约束混凝土轴压短柱试验研究
 陈宗平 杨阳 (43)

预应力碳纤维布加固混凝土板受弯承载力实用方法研究
 全学友 吴德宽 童从庆 李少飞 (49)

RC剪扭构件承载力计算公式的可靠度研究
 张望喜 李勃 邓曦 (55)
 肖龙杰 刘精中 韩江

高强度水泥基灌浆料基本力学性能正交试验研究
 寇佳亮 于丹红 张浩博 (64)

均载弹性矩形薄板最大正弯矩及负弯矩最大影响长度简捷求解
 赵毅强 (70)

· 钢结构 ·

双层斜开槽钢板剪力墙抗震性能及抗剪承载力计算方法
 王培军 薛子蓬 肖邵文 (74)

偏心受压作用下铸钢分叉节点受力性能试验研究
 孙云 杜文凤 刘春雨 杨雪 (81)

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 琰

委员: 丁大益 丁永君 干 钢 王立军
宏 方小丹 邓小华 白 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 刘金砺 刘维亚 刘琼祥
齐五辉 孙 逊 孙建超 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 何敏娟 汪 洋
沈蒲生 张 青 张 谨 张小冬 张同亿
张良华 张其林 张爱林 张毅刚 陈以一
范 峰 郁银泉 罗尧治 罗赤宇 苑振芳
金如元 金新阳 周 云 周建龙 郑文忠
赵西安 赵春山 赵基达 赵霄龙 郝际平
施祖强 施楚贤 姜忻良 娄 宇 秦 杰
顾 强 顾祥林 钱稼茹 高小旺 高文生
高承勇 陶学康 黄小坤 黄世敏 高兆纬
崔鸿超 葛家琪 韩林海 傅学怡 舒贻平
曾凡生 蔡 健 樊健生 滕延京 潘 文
薛素铨 霍 达 霍文营 戴雅萍

张弦桁架索夹节点受力性能及其优化设计方法研究

..... 陈子毅(86)

第53届世界乒乓球锦标赛承插型盘扣式钢管支架临时看台承载能力试验研究 柴明明 李启才 李祖辉 许振华(92)

盲孔法测量热轧角钢截面残余应力及方差分析

..... 张 鑫 刘海锋 韩军科 郑 宏(97)

不同应变速率及索径下钢绞线的动力试验研究

..... 邢心魁 查 宇 朱 元 吴芳君(103)

· 组合结构 ·

高强度螺栓连接钢-混凝土组合件破坏类型和承载力试验研究

..... 孔 杰 邱洪兴 杨 原 孙 建(107)

方钢管梁与钢筋混凝土现浇板嵌入式连接方式试验研究

..... 黄辉辉 钟雪飞 杨俊杰 傅剑平 张 川(112)

半刚接钢框架内填 RC 墙结构的性能指标

..... 李坤明 陆承铎 孙国华(118)

· 风工程 ·

风荷载作用下结构侧向变形限值的研究

..... 韩小雷 程 炜 季 静(123)

底部阻塞对太阳能光伏板风荷载的影响研究

..... 马文勇 柴晓兵 刘庆宽 邢克勇 刘小兵(129)

· 简讯 ·

第七届全国建筑结构技术交流会(一号通知·征文)(iv) 《建筑结构》新稿件中心正式上线(106) 2018年《建筑结构》大事记(135)



结构设计TSSD系列软件

2018版全面升级-带来全新体验



核心升级内容

全面贯入《钢结构设计标准》(GB50017-2017)

包含市面上多款常见插件功能

新增CAD平台建筑工业化绘图功能

新增美标详图画法

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

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol.49, No.2 (Total 494)

Publishing Date: January 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

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, 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

Structural design and analysis on the competition hall of Gansu Stadium Zhang Jutao Rui Jia Zhang Xiaofang et al.(1)	
Structural design and roof construction analysis of a large-span test hall Wang Junhui Gao Zhongxue Ge Weichun et al.(7)	
Study on design and optimization of a large-span dry-coal shed reticulated shell structure Zhu Liming Du Wenfeng Wang Longxuan et al.(12)	
Economic analysis of basement with different structural schemes Jiao Dongliang Zhang Fan(16)	
Restoring force model and finite element analysis of double-sided superimposed shear wall Yu Shaole Yan Lianping Zhang Qilin et al.(20)	
Research on mechanical property of ultra-high ductility cementitious composites in construction without steel reinforcement Yu Kequan Yu Jiangtao Li Lingzhi et al.(29)	
Experimental study on collapse resistance performance of existing reinforced concrete shear wall strengthened by slotted steel plate Cheng Bei Zhou Mengjie Daniel T.W. Looi et al.(36)	
Experimental study on axial compressive short concrete column cooperatively constrained by PVC tube and spiral stirrup Chen Zongping Yang Yang(43)	
Study on practical method of flexural bearing capacity of concrete slabs strengthened with prestressed CFRP sheets Quan Xueyou Wu Dekuan Tong Congqing et al.(49)	
Reliability research on bearing capacity formula of RC shear and torsion members Zhang Wangxi Li Bo Deng Xi et al.(55)	
Orthogonal test study on basic mechanical properties of high strength cement-based grouting material Kou Jialiang Yu Danhong Zhang Haobo(64)	
Simple and direct solution for calculating maximum positive bending moment and maximum influence length of negative bending moment of elastic rectangle slabs under uniform distributed loads Zhao Yiqiang(70)	
Seismic behavior and calculation method of shear capacity for double-layer inclined slotted steel plate shear wall Wang Peijun Xue Zipeng Xiao Shaowen(74)	
Experimental study on mechanical behavior of cast-steel joint with branches under the action of eccentric compression Sun Yun Du Wenfeng Liu Chunyu et al.(81)	
Research on mechanical performance and optimization design method of truss string cable clamp joint Chen Ziyi(86)	
Load carrying capacity test study on disk lock steel tubular scaffold temporary grandstand for the 53 World Table Tennis Championships Chai Mingming Li Qicai Li Zuhui et al.(92)	
Measurement of residual stress and variance of section of hot rolled angle steel by blind hole method Zhang Xin Liu Haifeng Han Junke et al.(97)	
Dynamic test study of steel strand under different strain rates and cable diameters Xing Xinkui Zha Yu Zhu Yuan et al.(103)	
Experimental study on failure types and bearing capacity of steel-concrete composite members with high-strength bolts Kong Jie Qiu Hongxing Yang Yuan et al.(107)	
Experimental study on embedded connection shapes of square steel tube beam and cast-in-place reinforced concrete slab Huang Huihui Zhong Xuefei Yang Junjie et al.(112)	
Performance objective of partially-restrained steel frame with RC infill wall Li Kunming Lu Chengduo Sun Guohua(118)	
Study on lateral displacement limit of structures under wind loads Han Xiaolei Cheng Wei Ji Jing(123)	
Study on effect of bottom flow obstruction on wind load of solar photovoltaic panels Ma Wenyong Chai Xiaobing Liu Qingkuan et al.(129)	

第七届全国建筑结构技术交流会

(一号通知·征文)

(2019年4月 中国·南京)

会议背景

每两年一届的“全国建筑结构技术交流会”自创办以来,在行业人士的支持和厚爱下,至今已经连续举办了六届。其中,首届会议于2006年6月在北京举办,会议以北京奥运会及重点工程为主题,共有450多名代表参加;第二届会议于2009年4月在上海召开,会议以上海世博会为主题,共有650余人参加;第三届会议于2011年4月在深圳召开,会议以深圳大运会场馆及重点工程为主题,近700名代表参加了会议;第四届会议于2013年5月在苏州召开,近800名代表参加了会议;第五届会议于2015年4月在杭州举办,1000余名代表参加了会议,打造成了具有一定影响力和品牌效应的行业“千人大会”;第六届会议于2017年6月在昆明举办,近千名代表参加了会议。

按照既定计划,备受瞩目的第七届全国建筑结构技术交流会将于2019年4月在南京举办,具体时间和地点后续通知,请随时关注《建筑结构》官网(www.buildingstructure.cn)或微信(微信号:BuildingStructure)。现开始会议论文集征稿,会议论文集将以《建筑结构》增刊的形式公开出版,具有正式刊号。论文具体要求见《建筑结构》官网:www.buildingstructure.cn。

重要日期及投稿方式

截稿日期:2019年2月1日

出版日期:2019年4月

投稿网址(唯一接收稿件的方式):<https://www.wenjuan.com/s/e2UfAzZ/>(或扫描右侧二维码投稿)

稿件查询电话:010-57368781

官网:www.buildingstructure.cn

会议招商

本届结构大会提供协办单位、会场展位、论文集广告等多种宣传形式,因名额有限,需要者请尽早联络我们,联系电话:15801601545,18500192668。



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