

中文核心期刊  
 中国科技核心期刊  
 (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中国核心期刊(A)  
 中国学术期刊网络出版总库  
 万方数据知识服务平台  
 维普中文科技期刊数据库  
 超星期刊“域出版”平台  
 JST日本科学技术振兴机构数据库(日)  
 世界期刊影响力指数(WJCI)报告  
 中国期刊方阵“双效”期刊  
 建设部优秀科技期刊

主管 中国建设科技集团股份有限公司  
 主办 亚太建设科技信息研究院有限公司  
 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)  
 57368782/4/5, 57369042/5(编辑)  
 网址 www.buildingstructure.cn

社长兼主编 王学东  
 副社长 魏星  
 执行主编 王彬  
 编辑部 吴定燕(主任) 时娇娇(副主任)  
 张梅花 李会珍 左丹丹 高洪涛  
 成乐 曹晓庆 刘润琦 程哲  
 运营部 李娜(主任)  
 吴琼 秦耕 赵翹 万金硕  
 责任编辑 吴定燕  
 印刷单位 北京时捷印刷有限公司  
 发行范围 公开发行  
 国内发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
 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 中国国际图书贸易集团有限公司  
 (北京399信箱) 国外发行代号 M4199

国内统一连续出版物号 CN 11-2833/TU  
 国际标准连续出版物号 ISSN 1002-848X  
 广告经营许可证号 京西市监广登字 20170237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。



建筑结构微信 减震技术微信 结构云学堂 建筑结构微博

# 建筑结构 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU  
 (1971年9月创刊)  
 第51卷第17期(总第557期)  
 2021年9月10日出版

## 目次

### ·《建筑结构》创刊50周年专辑·

地基基础工程若干问题讨论	龚晓南 陈张鹏(1)
竖向分布筋不连接装配式剪力墙抗震性能试验研究	肖绪文 曹志伟 刘星 廖显东(5)
双向水平地震作用效应计算方法对比研究	王亚勇 陈才华 崔明哲 肖川 冯旭光 陈富盛(10)
装配式钢板剪力墙结构抗震性能研究综述	郁银泉 马晓飞 张爱林 王喆(16)
减隔震技术的发展与应用	丁洁民 吴宏磊 王世玉 陈长嘉(25)
银川绿地中心超高层双塔结构设计	范重 王义华 刘学林 王金金 张宇 邢超 胡纯炀 赵延彤(34)
大跨度胶合木结构设计探索	冯远 龙卫国 欧加加 张彦 廖理安 王立维 杨文 陈迪(43)
中美规范无梁楼盖抗冲切设计比较及无梁楼盖事故分析	王立军(50)
高强混凝土装配式高层框架结构体系研究	肖从真 李建辉 程卫红 田春雨 魏越 李寅斌 孙超(54)
超高层建筑桩基础的设计与工程实践	王卫东 吴江斌(59)
基于力学概念的超高层结构设计相关问题探讨	周建龙 安东亚(67)
高层建筑结构设计创新与规范发展	魏璉 王森(78)
钢框架+防屈曲钢板剪力墙结构体系在装配式钢结构住宅中的应用	张爱林 苏磊 曹志亮 浦双辉 林海鹏(85)
大型公共建筑加固改造若干问题的思考	程绍革(91)

## 本刊编辑委员会

(以姓氏笔画为序)

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 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 欧进萍 肖绪文 岳清瑞 陈湘生  
张建民 蔡益燕 魏 璿 顾国荣

委员: 王永君 于钢 王立军 韦宏  
方小丹 邓小华 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  
刘军进 刘金砺 刘彦生 刘维亚 刘琼祥

齐五辉 孙逊 孙宏伟 孙建超 孙慧中  
贡金鑫 李 霆 李云贵 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 吴一红 张耀华

何敏娟 汪洋 沈蒲生 张爱林 张毅刚  
张同亿 张良平 张其林 张彬磊 苗启松

陈以一 陈志华 陈明中 陈尧治 罗赤宇  
苑振芳 范元峰 郁银阳 周云 周建龙

金伟良 单玉川 赵春山 赵基达  
赵霄龙 郝际平 胡立黎 施祖元 施楚贤

姜忻良 姜宇 秦杰 夏长春 顾强勇  
顾祥康 钱稼茹 高小旺 高文生 高承剑

陶学康 黄世敏 韩林海 傅学怡 滕延京  
崔鸿超 葛家琪 韩海生 滕延京  
曾凡生 蔡健 樊健生 滕延京  
薛素铎 霍 达 霍文营 戴雅萍

大跨空间结构技术创新与实践

..... 李亚明 贾水钟 肖 魁(98)

大型地震模拟振动台基础设计综述

..... 张同亿 付仰强 赵宏训(106)

混凝土结构耐久性评定方法体系

..... 牛荻涛 杨德柱 罗大明(115)

考虑应变率效应与尺寸效应影响的普通混凝土名义抗拉强度理论预测方法..... 李 冬 杜修力 金 浏(122)

铝合金单层网壳结构的工程应用与研究进展

..... 吴金志 宋子魁 孙国军 张毅刚 (129)  
..... 欧阳元文 SHIRO Kato

整体钢平台模架装备技术研发及应用

..... 龚 剑 房霆宸(141)

高性能结构钢材与钢结构体系研究与应用

..... 石永久 余香林 班慧勇 彭耀光(145)

### · 简讯 ·

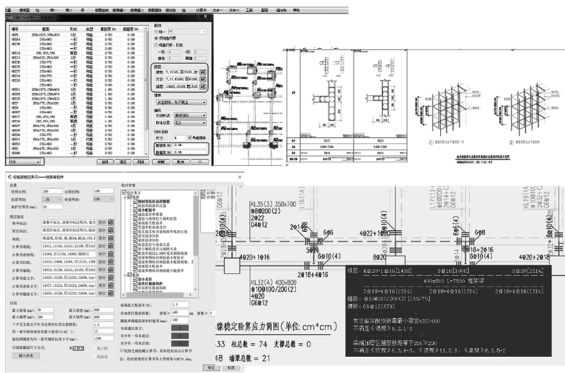
《建筑结构》创刊 50 周年序言和专家贺词(目录前);《建筑结构》创刊 50 周年单位贺信(正文后);喜讯!《建筑结构》入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2020 科技版)(iv);2022 北京冬奥会首钢滑雪大跳台赛道转换专家论坛及观摩会在北京成功召开(90);关于严厉打击不法分子假冒《建筑结构》骗取费用的郑重声明(97)



广告

## 探索者结构施工图设计、校审一体化解决方案

基于CAD平台, 高效绘图 基于图层识别, 自动校审



边画边改边审 校审准确全面  
20年专业保证 工程师更安心

TSSDSys. 绘图系列软件:

▶ 累计超过2000个功能命令

探索者审图系统:

- ▶ 施工图图面规范性审查
- ▶ 实配钢筋是否满足计算结果审查
- ▶ 规范强条及构造要求审查



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

# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 51, No. 17 (Total 557)

Publishing Date: September 10, 2021

## Supervised by:

China Construction Technology Consulting Co., Ltd.

## Sponsored by:

Asia-Pacific Institute of Construction Scitech Information

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

Website: www. buildingstructure. cn

WeChat ID: BuildingStructure

Sina Weibo: www. weibo. com/ jzjg

## Overseas Distributor:

China International Book Trading Corporation

(P. O. Box 399, Beijing, China)

Post Distributing Code: M4199

China Standard Serial Number:  $\frac{\text{ISSN } 1002-848X}{\text{CN } 11-2833/\text{TU}}$

# CONTENTS

Discussion on some key issues related to foundation engineering ..... GONG Xiaonan CHEN Zhangpeng(1)	
Experimental study on seismic performance of precast shear wall with unconnected vertical distributed reinforcements ..... XIAO Xuwen CAO Zhiwei LIU Xing LIAO Xiandong(5)	
Comparative study of calculation methods for effects under bidirectional horizontal seismic action ..... WANG Yayong CHEN Caihua CUI Mingzhe (10) ..... XIAO Chuan FENG Xuguang CHEN Fusheng	
Research summary on seismic performance of prefabricated steel plate shear wall structure ..... YU Yinquan MA Xiaofei ZHANG Ailin WANG Zhe(16)	
Development and application of seismic mitigation and isolation technology ..... DING Jiemin WU Honglei WANG Shiyu CHEN Changjia(25)	
Super high-rise twin-tower structure design of Yinchuan Greenland Center ..... FAN Zhong WANG Yihua LIU Xuelin WANG Jinjin (34) ..... ZHANG Yu XING Chao HU Chunyang ZHAO Yantong	
Exploration on design of large-span glulam structures ..... FENG Yuan LONG Weiguo OU Jiajia ZHANG Yan (43) ..... LIAO Li'an WANG Liwei YANG Wen CHEN Di	
Comparison of punching resistance design of beamless floors between Chinese and U. S. codes and analysis of beamless floor accidents ..... WANG Lijun(50)	
Research on assembled high-rise frame structural system with high-strength concrete ..... XIAO Congzhen LI Jianhui CHENG Weihong (54) ..... TIAN Chunyu WEI Yue LI Yinbin SUN Chao	
Design and practice of pile foundation of super high rise buildings ..... WANG Weidong WU Jiangbin(59)	
Discussion on related problems of super high-rise structure design based on mechanical concept ..... ZHOU Jianlong AN Dongya(67)	
Structural design innovation and code development of high-rise building ..... WEI Lian WANG Sen(78)	
Application of steel frame + anti-buckling steel plate shear wall structural system in prefabricated steel residences ..... ZHANG Ailin SU Lei CAO Zhiliang (85) ..... PU Shuanghui LIN Haipeng	
Reflections on some problems of reinforcement and retrofitting of large public buildings ..... CHENG Shaoge(91)	
Technological innovation and practice of large-span spatial structure ..... LI Yaming JIA Shuizhong XIAO Kui(98)	
Overview of foundation design for large-scale seismic simulation shaking table ..... ZHANG Tongyi FU Yangqiang ZHAO Hongxun(106)	
Durability assessment method of existing concrete structures ..... NIU Ditao YANG Dezhu LUO Daming(115)	
Theoretical prediction method for nominal tensile strength of ordinary concrete considering strain rate effect and size effect ..... LI Dong DU Xiuli JIN Liu(122)	
Engineering application and research progress of aluminum alloy single-layer latticed shell structure ..... WU Jinzhi SONG Zikui SUN Guojun ZHANG Yigang(129) ..... OUYANG Yuanwen SHIRO Kato	
Technology research and application of the integral steel platform formwork equipment ..... GONG Jian FANG Tingchen(141)	
Research and application on high performance structural steel and its structural system ..... SHI Yongjiu YU Xianglin (145) ..... BAN Huiyong PANG Yiukwong	



## 喜讯!《建筑结构》入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2020科技版)

中国科协最新发布的《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2020科技版)中,《建筑结构》成功入选,并名列前茅!该报告通过全新的期刊评价系统,实现了国内外期刊“同一指标,同场竞技”,期刊评价公平公正、科学客观、同质等效。

《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》是中国科协课题《面向国际的科技期刊影响力综合评价方法研究》的研究成果,旨在建立具有中国特色、面向全球的全新期刊评价系统。项目汇聚多方期刊评价研究力量,由《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司科技文献评价中心、中国科学技术信息研究所评价中心、清华大学图书馆、万方数据有限公司、中国高校科技期刊研究会等单位联合攻关,得到北京大学图书馆、首都医科大学图书馆、中国农业大学图书馆、CrossRef、DigitalScience 的大力支持和帮助。

《建筑结构》在《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2020科技版)的各项指数排名情况如下。网络影响力指数 WI:《建筑结构》在中国大陆期刊/土木工程学科排名第 1 位。世界学术影响力指数 WAJCI:《建筑结构》在中国大陆期刊/土木工程学科排名第 10 位。世界科技期刊指数 WJCI:《建筑结构》在中国大陆期刊/土木工程学科排名第 7 位。

《建筑结构》成功入选《世界期刊影响力指数(WJCI)报告》(2020科技版)并获得权威证书,我们定当珍惜荣誉,赓续前行,奋楫争先。2021年正值《建筑结构》杂志创刊 50 周年,是新起点也是新挑战,我们将继续与广大读者、作者、专家和学者一道,启航新征程,再续新华章!



## 世纪旗云结构设计系列软件(V2020)

广告

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,新版软件全面更新国家新版规范,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(V2020)包括:



- 1、世纪旗云结构设计工具软件(新增人防模块)
- 2、世纪旗云水池设计软件  
-包括单层、单格、多层、多格、圆形水池
- 3、世纪旗云烟囱设计软件  
-包括钢烟囱、单筒、多筒套筒式烟囱
- 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
- 6、世纪旗云参数化图库平台

### 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