

# 建筑结构<sup>®</sup>

## Building Structure

ISSN 1002-848X  
CN 11-2833/TU  
CODEN JJIEEG



4月上  
2023

Vol.53 No.7  
第53卷 第7期

主管：中国建设科技集团股份有限公司

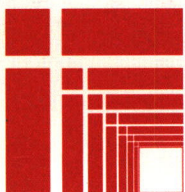
主办：亚太建设科技信息研究院有限公司 中国土木工程学会

[www.buildingstructure.cn](http://www.buildingstructure.cn)



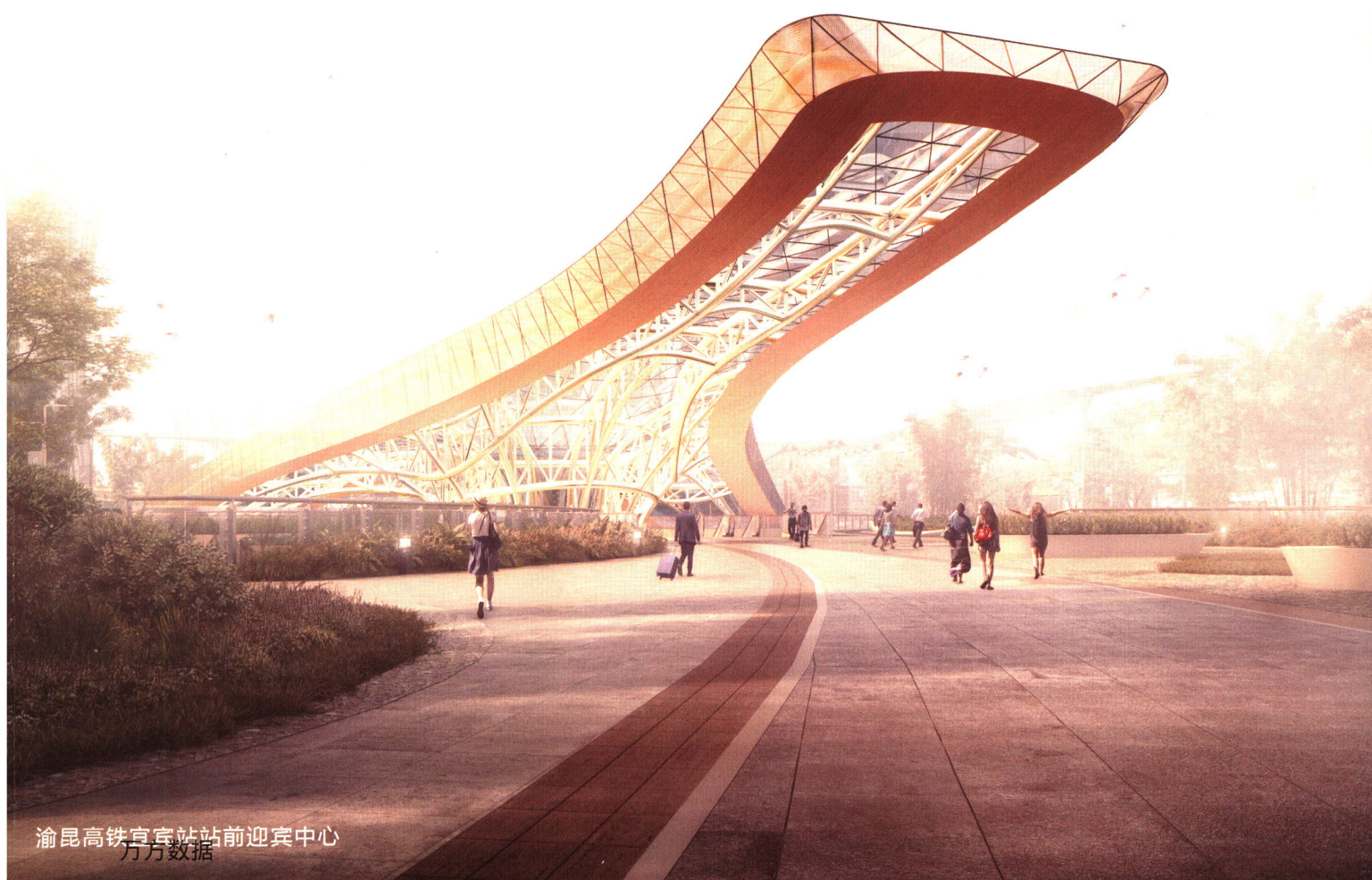
QK2257302

广告



SADI 70周年  
70 ANNIVERSARY

### 热烈祝贺四川省建筑设计研究院有限公司建院70周年



渝昆高铁宜官站站前迎宾中心

万方数据

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)  
 中国科协建筑科学领域高质量科技期刊  
 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)  
 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)  
 科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告  
 中国期刊方阵“双效”期刊  
 建设部优秀科技期刊

主管单位 中国建设科技集团股份有限公司  
 主办单位 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  
 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  
 执行主编兼所长 王彬  
 副所长 吴定燕(副主任) 李娜(运营部主任)  
 科研总工 刘鹏  
 编辑部 时娇娇(主任) 李会珍(副主任)  
 张梅花 高洪涛 曹晓庆  
 刘润琦 程哲  
 事业发展部 左丹丹(副主任) 成乐  
 运营部 赵翹(副主任)  
 吴琼 秦耕 万金硕  
 责任编辑 李会珍  
 印刷单位 河北华商印刷有限公司  
 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)、印刷权和电子版(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53卷第7期(总第595期)

2023年4月10日出版

## 目次

### · 工程抗震 ·

四川泸定6.8级地震震中区域建筑震害考察与思考  
 ..... 赵仕兴 杨姝姝 唐元旭 郭嘉 (1)  
 朱飞 周巧玲 尧禹 黄香春  
 竖向交替加劲肋对大宽高比钢板剪力墙抗震性能的影响研究  
 ..... 樊秦川 龚小兵 李岩 郭昌灵 何飞 (9)  
 既有多层砌体结构教学楼隔震加固设计  
 ..... 周巧玲 赵仕兴 彭敏 (18)  
 ..... 王菲 唐元旭 杨姝姝

### · 结构设计 ·

西部股权投资基金基地项目超限高层结构设计  
 ..... 张堃 赖伟强 冉曦阳 刘宇鹏 (24)  
 ..... 赖虹 唐元旭 苏志德 郭宇航  
 天府国际金融中心复杂穿层柱结构设计  
 ..... 舒猛 赵仕兴 张堃 (32)  
 ..... 陈俊舟 辛伟 井维  
 某超限高层塔楼结构与重要部位专项分析  
 ..... 段星宇 唐元旭 苏志德 李贞良 杨寒 (41)  
 某L形平面多次退台超限结构分析研究  
 ..... 董骏龙 何俊 王丹 刘锦涛 陈可 (50)  
 某建筑功能复杂的综合体育馆大跨结构设计  
 ..... 阳升 雷蕾 赵仕兴 (56)  
 ..... 何俊 夏静 李志黎  
 海口雨林之心超限高层观光塔结构设计  
 ..... 阳升 夏静 赵仕兴 (64)  
 ..... 董骏龙 何俊 金波  
 带弧形空腹桁架的钢框架-支撑结构设计  
 ..... 杨姝姝 赵仕兴 刘宇鹏 (71)  
 ..... 何杰 董骏龙 樊秦川  
 某工程钢螺旋楼梯结构重难点分析与设计  
 ..... 陈德银 赖克 郑腾虎 (78)  
 基于直接分析法的施工爬升模架系统优化设计  
 ..... 何佳斌 许浒 赵仕兴 (85)  
 ..... 刘东 廖林绪 余志祥

### · 结构计算与分析 ·

基于近场动力学的落锤冲击PVB夹层玻璃数值模拟  
 ..... 胡晓东 齐欣 赵仕兴 张丽君 余志祥 (90)

## 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 吕西林 江欢成  
 肖绪文 沈世钊 张建国 陈湘生 欧进萍 岳清瑞  
 周福霖 顾国荣 徐培福  
 董石麟 谢礼立 魏琏  
**委员:** 丁永君 干石 钢 王立军 韦宏 方小丹  
 邓小华 左江 冯永 龙卫 冯叶 刘列 叶燎原  
 白翔 国良 远 冯卫 冯叶 刘列 叶燎原  
 立新 进 刘金 刘彦 刘彦 刘彦 刘彦 刘彦 刘彦  
 齐辉 孙云 孙云 孙云 孙云 孙云 孙云 孙云 孙云  
 李国胜 李国胜 李国胜 李国胜 李国胜 李国胜 李国胜 李国胜  
 李耀 李耀 李耀 李耀 李耀 李耀 李耀 李耀  
 吴耀 吴耀 吴耀 吴耀 吴耀 吴耀 吴耀 吴耀  
 张耀 张耀 张耀 张耀 张耀 张耀 张耀 张耀  
 陈耀 陈耀 陈耀 陈耀 陈耀 陈耀 陈耀 陈耀  
 郁耀 郁耀 郁耀 郁耀 郁耀 郁耀 郁耀 郁耀  
 周基 周基 周基 周基 周基 周基 周基 周基  
 赵基 赵基 赵基 赵基 赵基 赵基 赵基 赵基  
 姜基 姜基 姜基 姜基 姜基 姜基 姜基 姜基  
 钱基 钱基 钱基 钱基 钱基 钱基 钱基 钱基  
 黄基 黄基 黄基 黄基 黄基 黄基 黄基 黄基  
 傅基 傅基 傅基 傅基 傅基 傅基 傅基 傅基  
 潘基 潘基 潘基 潘基 潘基 潘基 潘基 潘基

## 青年编辑委员会

**主任委员:** 王彬  
**委员:** 王森 王森 王森 王森 王森 王森 王森 王森  
 刘红 刘红 刘红 刘红 刘红 刘红 刘红 刘红  
 孙海 孙海 孙海 孙海 孙海 孙海 孙海 孙海  
 张冷 张冷 张冷 张冷 张冷 张冷 张冷 张冷  
 陈建 陈建 陈建 陈建 陈建 陈建 陈建 陈建  
 罗锐 罗锐 罗锐 罗锐 罗锐 罗锐 罗锐 罗锐  
 钟建 钟建 钟建 钟建 钟建 钟建 钟建 钟建  
 谈华 谈华 谈华 谈华 谈华 谈华 谈华 谈华  
 甄伟 甄伟 甄伟 甄伟 甄伟 甄伟 甄伟 甄伟  
 王卓 王卓 王卓 王卓 王卓 王卓 王卓 王卓  
 琳静 琳静 琳静 琳静 琳静 琳静 琳静 琳静  
 王洪 王洪 王洪 王洪 王洪 王洪 王洪 王洪  
 国毅 国毅 国毅 国毅 国毅 国毅 国毅 国毅  
 王史 王史 王史 王史 王史 王史 王史 王史  
 孙运 孙运 孙运 孙运 孙运 孙运 孙运 孙运  
 吴映 吴映 吴映 吴映 吴映 吴映 吴映 吴映  
 陈波 陈波 陈波 陈波 陈波 陈波 陈波 陈波  
 欧阳 欧阳 欧阳 欧阳 欧阳 欧阳 欧阳 欧阳  
 钟敏 钟敏 钟敏 钟敏 钟敏 钟敏 钟敏 钟敏  
 郭才 郭才 郭才 郭才 郭才 郭才 郭才 郭才  
 郭颖 郭颖 郭颖 郭颖 郭颖 郭颖 郭颖 郭颖  
 郭凯 郭凯 郭凯 郭凯 郭凯 郭凯 郭凯 郭凯  
 郭游 郭游 郭游 郭游 郭游 郭游 郭游 郭游

## 锈蚀 T 形 RC 剪力墙数值模拟方法研究

刘华 郑山锁 郑跃 王乐意 (98)

## 基于图形散斑相关法 (DIC) 的结构钢塑性应变分布研究

郑健 鲜岸江 刘育博 唐姝 董事尔 (104)

### · 竹木结构 ·

## 重组竹结构的研究现状与工程应用

赵仕兴 周巧玲 齐锦秋 张明 (109)  
 陈述伟 钟紫勤 杨姝恒

## 足尺毛竹梁长期蠕变性能研究

钟紫勤 赵仕兴 陈可 周巧玲 (118)

## 胶合木钢填板-螺栓节点抗弯刚度研究

赵仕兴 何飞 刘红波 (125)  
 杨姝恒 赵敬贤 周巧玲

### · 地基与基础 ·

## 加筋高压旋喷墙锚复合支挡体系设计方法研究

黄香春 赵仕兴 罗永忠 余德彬 (130)  
 许星 谭晓岗 袁勇 周巧玲

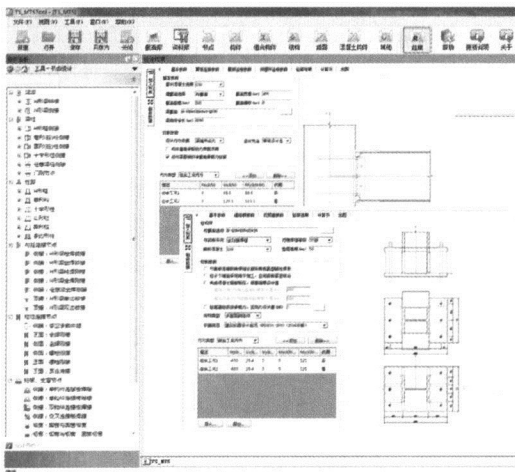
## 大直径钢管混凝土桩在某安置区滑坡应急抢险中的应用研究

罗永忠 周俊 赵仕兴 (137)  
 聂浩帆 黄香春 熊斌

### · 简讯 ·

2023 年《建筑结构》(半月刊)征订启事 (iv) 第九届全国建筑结构技术交流会投稿须知 (iv) 《减震技术》投稿须知 (103)  
 《建筑结构抗震性能化设计标准》发布实施, 欢迎订购 (117)

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

- 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: 北京市丰台区南三环西路 116 号 11 层 1101 室  
 电话: 400-818-0808  
 网址: http://www.ts2.com.cn

电话: 400-818-0808  
 网址: http://www.ts2.com.cn

# Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol. 53, No. 7 (Total 595)

Publishing Date: April 10, 2023

## CONTENTS

- Investigation and consideration of building damage in the epicenter of Sichuan Luding M6.8 earthquake  
..... ZHAO Shixing YANG Shuheng TANG Yuanxu GUO Jia (1)  
..... ZHU Fei ZHOU Qiaoling YAO Yu HUANG Xiangchun (1)
- Study on influence of vertical alternate stiffeners on seismic performance of steel plate shear walls with large width to height ratio  
..... FAN Qinchuan GONG Xiaobing LI Yan (9)  
..... GUO Changling HE Fei
- Seismic isolation strengthening design of existing multi-story masonry structure teaching building  
..... ZHOU Qiaoling ZHAO Shixing PENG Min (18)  
..... WU Fei TANG Yuanxu YANG Shuheng
- Out-of-code high-rise structural design of Western Equity Investment Fund Headquarter Project  
..... ZHANG Kun LAI Weiqiang RAN Xiyang LIU Yupeng (24)  
..... LAI Hong TANG Yuanxu SU Zhide GUO Yuhang
- Structural design of complex slender columns in Tianfu International Financial Center  
..... SHU Meng ZHAO Shixing ZHANG Kun (32)  
..... CHEN Junzhou XIN Wei JING Wei
- Structural design and special analysis of important parts of an out-of-code high-rise building tower  
..... DUAN Xingyu TANG Yuanxu SU Zhide (41)  
..... LI Zhenliang YANG Han
- Analysis and design of a L-shaped out-of-code structure with repeated plane retractions  
..... DONG Junlong HE Jun WANG Dan LIU Jintao CHEN Ke (50)
- Design on long-span structure of a comprehensive gymnasium with complex architectural functions  
..... YANG Sheng LEI Lei ZHAO Shixing (56)  
..... HE Jun XIA Jing LI Zhili
- Structural design on transfinite high-rise sightseeing tower for Haikou Center of Rainforest  
..... YANG Sheng XIA Jing ZHAO Shixing (64)  
..... DONG Junlong HE Jun JIN Bo
- Design of steel frame-supporting structure with arc vierendeel truss  
..... YANG Shuheng ZHAO Shixing LIU Yupeng (71)  
..... HE Jie DONG Junlong FAN Qinchuan
- Design and analysis on key and difficult points of spiral stair in a project  
..... CHEN Deyin LAI Ke ZHENG Tenghu (78)
- Analysis and optimization of construction climbing formwork system based on direct analysis method  
..... HE Jiabin XU Hu ZHAO Shixing (85)  
..... LIU Dong LIAO Linxu YU Zhixiang
- Numerical simulation of drop hammer impact on PVB laminated glass based on peridynamics  
..... HU Xiaodong QI Xin ZHAO Shixing (90)  
..... ZHANG Lijun YU Zhixiang
- Study on numerical simulation method of corroded T-shaped RC shear wall  
..... LIU Hua ZHENG Shansuo ZHENG Yue WANG Leyi (98)
- Study on plastic strain distribution of structural steel based on Digital Image Correlation (DIC) method  
..... ZHENG Jian XIAN Anjiang LIU Yubo (104)  
..... TANG Shu DONG Shier
- Research status and engineering application of bamboo scrimber structure  
..... ZHAO Shixing ZHOU Qiaoling QI Jinqiu ZHANG Ming (109)  
..... CHEN Shuwei ZHONG Ziqin YANG Shuheng
- Study on long-term creep performance of full-culm Moso bamboo beam  
..... ZHONG Ziqin ZHAO Shixing CHEN Ke ZHOU Qiaoling (118)
- Research of bending stiffness of glulam bolted joints with slotted-in steel plates  
..... ZHAO Shixing HE Fei LIU Hongbo YANG Shuheng (125)  
..... ZHAO Jingxian ZHOU Qiaoling
- Study on design method of reinforced high-pressure jet grouting anchorage wall compound retaining system  
..... HUANG Xiangchun ZHAO Shixing LUO Yongzhong  
..... YU Debin XU Xing TAN Xiaogang YUAN Yong (130)  
..... ZHOU Qiaoling
- Analysis on application of large-diameter concrete-filled steel pile in landslide emergency rescue in a resettlement area  
..... LUO Yongzhong ZHOU Jun ZHAO Shixing (137)  
..... NIE Haofan HUANG Xiangchun XIONG Bin

### 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: 86-10-57368786/3

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: ISSN 1002-848X  
CN 11-2833/TU

# 中震建研

ECC高延性混凝土

UHPC超高性能混凝土

建科院  
技术支持

双国检  
品质保障

入驻PKPM  
平台品牌

安全高于一切 责任重于泰山

品牌保障品质 品质决定安全



官网了解更多详情



扫码关注公众号

13161139005 13263200031

地址：北京市朝阳区中国建筑科学研究院建研科技教育创新中心

广告

