

# 建筑结构

## Building Structure

ISSN 1002-848X  
TU  
EG  
QK2121556



6月上  
2021

Vol.51 No.11  
第51卷 第11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)

广告

 **盈建科软件**  
YJK Building Software

## 盈建科首次公开发行人股票并在创业板上市

股票简称：盈建科，股票代码：300935

为建筑设计行业服务的上市软件企业

综合功能突出的技术优势：

- 自主研发性能优越的二维、三维图形平台
- 深厚底蕴的力学有限元计算分析
- 各类规范标准的自动化设计
- 普及应用的施工图辅助设计
- 实用的建筑数据中心建设

募投项目：

- 建筑信息模型(BIM)自主平台及协同软件
- 全新的桥梁设计软件
- 技术研究与服务中心建设

在资本市场助力下，为建设行业科技进步做出更大贡献！

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)  
 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  
 运营部 李娜(主任)  
 吴琼 秦耕 赵翹 万金硕  
 责任编辑 左丹丹  
 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 (半月刊)

JIANZHU JIEGOU

(1971年9月创刊)

第51卷第11期(总第551期)

2021年6月10日出版

## 目 次

### · 结构设计 ·

- 福建漳州歌剧院结构设计  
 ..... 杨松霖 任庆英 刘文珽 张晓萌(1)
- 框架-核心筒结构框架剪力调整方法研究  
 ..... 陈才华 王翠坤 潘玉华 熊羽豪 潘从建(8)
- 某超高层建筑结构选型与关键技术分析  
 ..... 李跃奎 王勇 张帆(15)
- 三亚财经国际论坛中心塔楼超高层结构设计分析  
 ..... 张龙生 王松帆(21)
- 某高层建筑高位连体结构设计  
 ..... 陈学伟 黄汉华(28)
- 西安领事馆区大剧院屋盖结构设计  
 ..... 张涛 王洪臣 韦孙印(34)
- 苏州第二图书馆结构设计  
 ..... 韩重庆 陶健雄 傅强 孙逊 张鹏(39)
- 智慧生态城创新服务中心结构设计  
 ..... 艾威 陈宝(47)
- 某竖向不规则结构设计对比分析  
 ..... 李志强 郝贵强(54)
- 某超高层混凝土剪力墙结构缓粘结预应力设计  
 ..... 高骥 徐自国 万怡秀 刘洪治(59)
- 山地典型掉层框架结构抗连续倒塌性能分析  
 ..... 杨佑发 杨天行 陈前(66)

### · 混凝土结构 ·

- 基于试验数据的再生混凝土梁极限承载力计算方法及可靠度研究  
 ..... 黄靓 秦明珠 邓鹏 高畅(73)
- 钢筋混凝土梁抗剪承载力的计算模式不定性分析  
 ..... 余波 陶小磊 丁自豪(82)
- 带缺陷钢筋混凝土叠合梁斜截面抗剪性能试验研究  
 ..... 冯庆兴 徐铮强 徐宏广 林皇诚 龚顺风(88)
- 侧向撞击作用下空心钢筋混凝土柱动力响应的参数分析  
 ..... 张东杰 王蕊 朱翔 赵晖(94)
- 卤水侵蚀下高延性混凝土力学性能试验及强度衰减模型研究  
 ..... 寇佳亮 杨顺 赵嘉伟 王栋 张晶 周恒(102)

## 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 魏珺 顾国荣

委员: 丁永君 于钢 王立军 韦宏

方小丹 邓小华 江左 石永久 冯远

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 孙慧明

李向民 李宏男 李英民 李国胜 李亚琦

杨庆山 肖从真 吴刚 吴一红 吴耀华

何敏娟 汪洋 沈蒲生 张谨林 张毅刚

陈以一 张良平 张其林 张爱磊 张松

苑振芳 范峰 郁银泉 罗尧治 罗赤宇

金伟良 金如元 金新安 周云山 周建龙

郑文忠 单玉川 赵西安 赵春元 赵基达

赵霄龙 郝际平 胡立黎 施祖元 施楚贤

姜忻良 娄宇 夏长春 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 黄兆伟 傅学怡 崔超

葛家琪 韩健生 滕延京 潘文 薛素铎

蔡健达 霍文营 戴雅萍

## 碳纤维轻骨料混凝土力学性能试验研究

杨虹 王海龙 王红珊  
孙松 刘思盟 王子 (108)

### · 检测鉴定与加固改造 ·

## PEC方法加固既有钢框架中柱抗震性能试验研究

李补拴 白杨 赵根田 万馨 王 珊 (113)

## 采空区地震耦合作用下碳纤维加固框架结构振动台试验研究

刘书贤 王 帅 路沙沙 刘少栋 (119)

## 震后山地建筑物纠倾加固技术与工程应用

莫振林 王海洋 祖德权  
汪凯 兰杰 康景文 (124)

## 纤维布约束超高性能混凝土短柱轴压性能

安凯旋 王旭月 刘中宪 李慧玮 王海良 (129)

## 受弯构件经环氧注浆裂缝修补受力性能研究

尹国林 吕伟荣 卢倍嵘  
赵思钦 周志锦 钟小金 (136)

## 板钢筋保护层厚度偏差原因及建议

李东晔 王 刚 王 建  
王 楠 王 健 (141)

### · 简讯 ·

2021年《建筑结构》(半月刊)征订启事(IV);《建筑结构》论文网络首发公告及须知(58);《建筑结构》开启科技查新新技能(72);《建筑结构》稿件录制视(音)频倡议书(101)

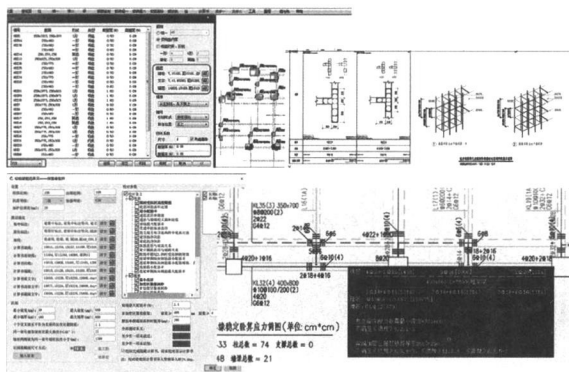


探索者软件  
Explorer Software

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. 11 (Total 551)

Publishing Date: Jun 10, 2021

## CONTENTS

- Structural design of Zhangzhou Opera House in Fujian Province  
..... YANG Songlin REN Qingying (1)  
..... LIU Wenting ZHANG Xiaomeng
- Research on frame shear adjustment method of the frame-core tube structure  
..... CHEN Caihua WANG Cuikun PAN Yuhua (8)  
..... XIONG Yuhao PAN Congjian
- Structural selection and key technology analysis for a super high-rise building  
..... LI Yuekui WANG Yong ZHANG Fan (15)
- Design and analysis of super high-rise tower structure of Sanya Finance International Forum Center ..... ZHANG Longsheng WANG Songfan (21)
- Design of high-level connective structure for a high-rise building  
..... CHEN Xuwei WONG Henry (28)
- Roof structural design of Grand Theater in Xi'an Consulate District  
..... ZHANG Tao WANG Hongchen WEI Sunyin (34)
- Structural design of Suzhou No. 2 Library  
..... HAN Chongqing TAO Jianxiong (39)  
..... FU Qiang SUN Xun ZHANG Peng
- Structural design of Innovation Service Center of Smart Eco-city  
..... AI Wei CHEN Bao (47)
- Structural scheme comparative analysis of a vertical irregularity building  
..... LI Zhiqiang HAO Guiqiang (54)
- Retarded-bonded prestressed design of reinforced concrete shear wall in a high-rise building ..... GAO Su XU Ziguang WAN Yixiu LIU Hongzhi (59)
- Analysis on progressive collapse resistant capacity of typical mountainous step-terrace frame structures  
..... YANG Youfa YANG Tianhang CHEN Qian (66)
- Research on calculation method and reliability of ultimate bearing capacity of recycled concrete beam based on experimental data  
..... HUANG Liang QIN Mingzhu DENG Peng GAO Chang (73)
- Uncertainty analysis of computational models for shear strength of reinforced concrete beams ..... YU Bo TAO Xiaolei DING Zihao (82)
- Experimental study on shear resistance of oblique section of reinforced concrete composite beams with defects  
..... FENG Qingxing XU Zhengtao XU Hongguang (88)  
..... LIN Huangcheng GONG Shunfeng
- Parameter analysis on dynamic response of hollow reinforced concrete columns under lateral impact  
..... ZHANG Dongjie WANG Rui ZHU Xiang ZHAO Hui (94)
- Experimental study on mechanical properties and strength degradation model of high ductile concrete under brine erosion  
..... KOU Jialiang YANG Shun ZHAO Jiawei (102)  
..... WANG Dong ZHANG Jing ZHOU Heng
- Experimental study on mechanical properties of carbon fiber light-weight aggregate concrete  
..... YANG Hong WANG Hailong WANG Hongshan (108)  
..... SUN Song LIU Simeng WANG Zi
- Experimental study on seismic performance of existing middle column reinforced by PEC method ..... LI Bushuan BAI Yang ZHAO Gentian (113)  
..... WAN Xin WANG Shan
- Shaking table test study on carbon fiber reinforced frame structure subjected to seismic coupling in goaf  
..... LIU Shuxian WANG Shuai LU Shasha LIU Shaodong (119)
- Emergency inclination-rectifying and reinforcement technology research and engineering application of mountain buildings after earthquake  
..... MO Zhenlin WANG Haiyang ZU Dequan (124)  
..... WANG Kai LAN Jie KANG Jingwen
- Study on axial compression performance research on UHPC short columns confined by fiber reinforced polymer  
..... An Kaixuan WANG Xuyue LIU Zhongxian (129)  
..... LI Huiwei WANG Hailiang
- Research on mechanical properties of bending members after repairing cracks by epoxy grouting ..... YIN Guolin LU Weirong LU Beirong (136)  
..... ZHAO Sitai ZHOU Zhijin ZHONG Xiaojin
- Discussion and suggestion on deviation of reinforcement cover thickness for slab  
..... LI Dongye WANG Gang WANG Jian (141)  
..... WANG Nan WANG Jian

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



重庆 华润·万象城

# 服务于中国大规模城市化建设的大型工程设计集团

## 品牌合作及项目咨询

BRAND COOPERATION & BUSINESS OPPORTUNITIES

TEL +86 18190969630

邮箱: brand@jzfc.com.cn

## 人力资源

HUMAN RESOURCES

TEL +86 028-86333600

招聘网址: jzfc.zhiye.com



www.jzfc.com.cn

《建筑结构》(半月刊) | 中国标准连续出版物号: ISSN 1002-848X | 国内邮发代号: 2-755 | 定价: 20.00元  
CN 11-2833/TU

万方数据

