

建筑结构[®]

Building Structure

ISSN 1002-848X

QK2142130



10月下
2021

Vol.51 No.20
第51卷 第20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

广告



盈建科软件
YJK Building Software

股票代码：300935

YJK V4.0 十年迭代赋能 体验更胜一筹 主要功能新增及改进

- ◇ 同步支持新标准、新规范,确保设计精准有效
- ◇ 借力成熟的协同工具识图,推出高质高效的全新校审软件
- ◇ 弹塑性分析软件全新升级,计算速度更胜一筹
- ◇ 传统模块迭代创新,成就用户品质体验
- ◇ 缩短设计工时,力争一键出图交付
- ◇ 先设计后造型,优化钢结构施工图设计新路径
- ◇ 丰富工具箱配置,助力构件设计
- ◇ 自主研发的高性能图形平台
- ◇ 多个全新功能模块上线,完成智能的BIM新模块开发
- ◇ 专业有道、技术无忧,集成升级线上支持系统



北京盈建科软件股份有限公司

北京市东城区北三环东路环球贸易中心C座18层

VIP 尊享专线: 400-021-0116

全国服务热线: 010-86489797

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)
 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 高洪涛
 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51卷第20期(总第560期)

2021年10月25日出版

目次

· 结构设计 ·

某大高宽比超高层结构分析与设计
 吴小宾 彭志楨 向新岸 (1)
 秦攀 卢挺 余天和

中国国学中心的创新结构设计研究
 孙逊 王春林 张翀 夏仕洋 杨波 (7)

玉环图书馆与博物馆结构设计
 李森 丁伟伦 任庆英 刘文琰 (12)
 周轶伦 刘翔 刘帅

周边加强框架的抗震设计
 易伟建 李文静 (20)

某复杂高层角对称双塔结构弱连接分析与设计
 刘劲松 鲁凤勇 孙逊 孙锋 (28)

某复杂超限高层建筑的大跨连体结构设计
 王爱和 (33)

上海合作组织青岛峰会新闻中心结构设计
 刘伊琳 杨胜志 孙绍东 (38)
 胡海涛 杨志杰 纪胜敏

已建超高层建筑拆除剪力墙的结构分析
 陈招智 陈颖 李盛勇 梁智殷 (43)

已建超高层建筑拆除剪力墙的施工分析
 陈招智 陈颖 李盛勇 梁智殷 梁达琪 (50)

空心注水铝合金构件的耐火性能试验研究
 颜明强 张泽江 (55)

· 大跨空间结构 ·

跳格布置对无内环空间索桁结构抗风性能影响研究
 薛素铎 刘青 李雄彦 (60)
 鲁建 赵彦国 张振

单层双向正交索网结构索长误差敏感性分析及控制限值研究
 王泽强 周储君 周黎光 司波 高树栋 (68)

江门中微子实验(JUNO)中心探测器结构在浮力下的整体稳定性研究
 李华峰 (76)

三心圆柱面巨型网格结构静力性能研究
 李峰 姚建 景华 (82)

榆林榆阳机场T2航站楼结构设计
 扈鹏 李靖 张铭兴 曹莉 (88)

独角兽岛启动区展厅钢结构设计及BIM应用
 陈小峰 周劲炜 李强 刘向刚 康永君 (94)

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 干钢 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 李杨琦

杨庆山 肖从真 吴刚 吴一红 吴耀华

何敏娟 汪洋 沈蒲生 张谨 张毅刚

张同亿 陈志华 陈明中 陈彬磊 苗启松

陈以一 苑振芳 范峰 郁银泉 罗尧治

金伟良 金如元 金新阳 周云 周建龙

郑文忠 单玉川 赵春山 赵基达 赵贤

赵霄龙 郝际平 胡立黎 施祖春 施强

姜忻良 秦杰 夏长春 夏文生 高承勇

顾祥林 钱稼茹 高小旺 高文生 高龚剑

陶学康 黄小坤 黄世敏 黄兆纬 傅学怡

崔鸿超 葛家琪 韩林海 滕延京 潘文

曾凡生 蔡健 樊健生 戴雅

薛素铎 霍达 霍文营

甘肃省体育馆悬吊楼盖人致振动舒适度现场测试研究

..... 芮佳 刘开放 张举涛 杜永峰 朱前坤(103)

· 混凝土结构 ·

装配式剪力墙钢筋机械搭接轴向拉伸试验研究

..... 游春华 何根梅 华苏万林 侯蕾(110)

混凝土强度对钢筋混凝土桥面板抗冲切性能的影响

..... 毛明杰 李兆鹏 杨秋宁 李瑞文(115)

大体积混凝土基础动态养护控制因素分析

..... 王潘绣 宣卫红 王瑶 黄冬辉(124)

· 地基与基础 ·

某地基沉降办公楼加固方案研究

..... 郜宝田(131)

高压旋喷玻纤筋锚索在基坑支护工程中的应用

..... 付正飞 蔡娇娇 刘新宇(135)

基于 GM-RBF 组合模型的高路堑边坡稳定性预测研究

..... 王鹏飞(140)

· 简讯 ·

2022 年《建筑结构》(半月刊)征订启事(iv); 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(iv); 全文强制! 混凝土、加固改造等通用规范 2022 年 4 月实施(145); 《建筑结构》投稿须知(146); 《建筑结构》稿件录制视(音)频倡议书(146)



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

Building Structure

(Semimonthly, Started in 1971)

Vol.51, No.20 (Total 560)

Publishing Date: October 25, 2021

CONTENTS

| | |
|--|-------|
| Design and analysis for a super high-rise structure with large aspect ratio WU Xiaobin PENG Zhizhen XIANG Xin'an (1) QIN Pan LU Ting YU Tianhe | (1) |
| Research on innovative structural design of China National Culture Center SUN Xun WANG Chunlin ZHANG Chong (7) XIA Shiyang YANG Bo | (7) |
| Structure design of Yuhuan Library and Museum LI Sen DING Weilun REN Qingying LIU Wenting (12) ZHOU Yilun LIU Xiang LIU Shuai | (12) |
| Seismic design of perimeter strengthened frame YI Weijian LI Wenjing (20) | (20) |
| Analysis and design of a complex high-rise azimuthally symmetrical twin-tower structure with weak connection LIU Jingsong LU Fengyong SUN Xun SUN Feng (28) | (28) |
| Design on large-span conjoined structure of a complex over-limit high-rise building WANG Aihe (33) | (33) |
| Structural design of Media Center of Shanghai Cooperation Organization Qingdao Summit LIU Yilin YANG Shengzhi SUN Shaodong (38) HU Haitao YANG Zhijie JI Shengmin | (38) |
| Structural analysis of demolition of shear walls in existing super high-rise building CHEN Zhaozhi CHEN Ying LI Shengyong LIANG Zhiyin (43) | (43) |
| Construction analysis on demolition of shear walls in existing super high-rise building CHEN Zhaozhi CHEN Ying LI Shengyong (50) LIANG Zhiyin LIANG Daqi | (50) |
| Experimental study on fire resistance performance of hollow water-filling aluminum alloy member YAN Mingqiang ZHANG Zejiang (55) | (55) |
| Influence of grid-jumping arrangement on wind resistance performance of space cable-truss structure without inner ring XUE Suduo LIU Qing LI Xiongyan (60) LU Jian ZHAO Yanguo ZHANG Zhen | (60) |
| Study on sensitivity analysis of cable length errors and control limits of single-layer bidirectional orthogonal cable-net structure WANG Zeqiang ZHOU Chujun ZHOU Liguang (68) SI Bo GAO Shudong | (68) |
| Research on the global stability of the central detector structure of Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO) under buoyancy LI Huafeng (76) | (76) |
| Study on the static behavior of three-centered cylindrical giant grid structure LI Feng YAO Jian JING Hua (82) | (82) |
| Structural design on T2 terminal of Yulin Yuyang Airport HU Peng LI Jing ZHANG Mingxing CAO Li (88) | (88) |
| Steel structure design and BIM application of exhibition hall in start-up area of Unicorn Island CHEN Xiaofeng ZHOU Jinwei LI Qiang (94) LIU Xianggang KANG Yongjun | (94) |
| Field test and research on human-induced vibration comfort of suspension floor of Gansu Gymnasium RUI Jia LIU Kaifang ZHANG Jutao (103) DU Yongfeng ZHU Qiankun | (103) |
| Study on axial tensile test of mechanical lapping of steel bars in prefabricated shear walls YOU Chunhua HE Gen MEI Hua SU Wanlin HOU Lei (110) | (110) |
| Influence of concrete strength on punching shear resistance performance of reinforced concrete bridge deck MAO Mingjie LI Zhaopeng YANG Qiuning LI Ruiwen (115) | (115) |
| Analysis on controlling factors of dynamic curing of mass concrete foundation WANG Panxiu XUAN Weihong (124) WANG Yao HUANG Donghui | (124) |
| Study on reinforcement scheme of an office building with foundation settlement GAO Baotian (131) | (131) |
| Application of high-pressure jet grouting anchor cable with GFRP in foundation pit support engineering FU Zhengfei CAI Jiaojiao LIU Xinyu (135) | (135) |
| Study on stability prediction of high cutting slope based on GM-RBF combination model WANG Pengfei (140) | (140) |

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

让天下百姓住上更安全的房屋

西安五和土木工程新材料有限公司

西安五和土木工程新材料有限公司是西安建筑科技大学“高延性混凝土材料与结构研究所”的成果转化公司，集研发、设计、生产、销售、技术支持为一体，以建筑设计咨询、加固技术服务、新材料销售为主营业务，全产业链运营“高延性混凝土加固新技术”，其系列产品及解决方案已在全国30个省市1000多个项目中得到应用，工程案例涉及中小学校舍加固、危旧房改造、文物保护修缮、政府办公楼和军队营房加固改造等项目，取得了良好的经济效益和社会效益。

主营产品

高延性混凝土是一种纤维增强复合材料，与普通混凝土相比具有高延性、高耐损伤能力、高耐久性、高强度（抗压、抗拉）、良好的裂缝控制能力，被称为“可弯曲混凝土”。

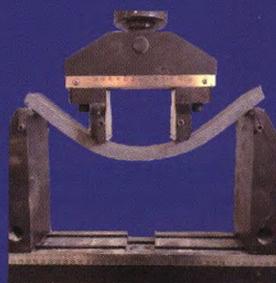
高延性防水抗裂复合材料是一种高性能水泥基复合砂浆，兼具高抗裂性和高抗渗性，同时具有高韧性和较高的强度以及良好的耐久性，可用于建筑物和构筑物的防水抗裂、地下室和电梯井的防水保护层等工程领域。

高延性混凝土薄板弯曲试验

高强度、高韧性、高耐久性

类似于钢材的“可弯曲”混凝土

变形能力是普通混凝土的200倍



扫一扫进入公众号

地址：西安市碑林区雁塔路13号建科大厦20层
电话：029-83288705
邮箱：wuhetumu@126.com
网址：www.wuhetumu.com

