

建筑科学®

BUILDING SCIENCE

1

2022

第38卷 第1期
VOL.38 NO.1

◆ 中华人民共和国住房和城乡建设部主管 ◆ 中国建筑科学研究院有限公司主办

PKPM®



绿色低碳整体解决方案

☑ 国产自主研发 ☑ 10000+用户 ☑ 上海、天津、重庆、成都等地建设部门官方指定软件产品

融入智能化设计

基于云计算和大数据架起设计师与建材厂商相互支持的桥梁
智能识别标准、快速匹配合规建材产品、节能设计更智能更高效

一模多用 跨平台

- AutoCAD
- BIMBase
- Revit
- 中望
- 浩辰
-



生态开发 支持二次开发

- 清华大学 TINGJI UNIVERSITY
- 东南大学 SOUTHEAST UNIVERSITY
- 华南理工大学 SOUTHERN CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
- 上海理工大学 SHANGHAI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
- HDY 华电源 HUA DIAN YUAN
- 启迪控股 TUSHI HOLDINGS
- HUAWEI HUAWEI
- HC 华聆股份 HUALING HOLDINGS
- 建筑环境与能源研究院 INSTITUTE OF BUILDING ENVIRONMENT AND ENERGY RESEARCH
- 绿野帮 GREEN HELP
- 云南省设计院集团建设有限公司 YUNNAN PROVINCE DESIGN INSTITUTE GROUP CONSTRUCTION CO., LTD.
- YDI Group Construction Co. Ltd.
- 友绿网 YOU LÜ WANG
-

- 双碳管理与服务平台
- 智慧运维类产品
- 自主知识产权BIMBase
- 建筑AI类产品

ISSN 1002-8528



中国建筑科学研究院有限公司 | 北京构力科技有限公司

北京市朝阳区北三环东路30号 中国建筑科学研究院C座17层 100013
联系电话 010-64518235 | 技术咨询 400-8000-900 | 传真 010-84276106
邮箱 pub@pkpm.cn | 官网 www.pkpm.cn



PKPM构力科技

PKPM绿色低碳

中国科技论文统计核心期刊
 国际 CODEN 中心收录期刊
 《中国科学引文数据库》来源期刊
 国际连续出版物数据系统收录期刊
 ICONDA 国际建筑文献数据库收录期刊
 中国科技期刊文摘(CSTA)英文版
 数据库收录期刊
 《中国学术期刊(光盘版)
 检索与评价数据规范》执行优秀期刊



建筑科学

JIANZHU KEXUE

(月刊)

第 38 卷 第 1 期 (总第 294 期)

2022 年 1 月 20 日出版

(1985 年创刊)

主 办:中国建筑科学研究院有限公司
 编 辑:《建筑科学》编辑部
 地 址:北京北三环东路 30 号
 邮 编:100013
 电 话:010-64517786;84272776
 电子邮箱:busc@263.net(投稿信箱)

主 编:黄世敏
 执行副主编:李建辉
 责任编辑:王允红 宗希为

* * * * *
 印 刷:北京时捷印刷有限公司
 国内发行:全国各地邮局订阅
 国外发行:中国国际图书贸易总公司
 (北京 399 信箱)
 邮发代号:2-381
 国外代号:BM4129
 国内统一刊号:CN11-1962/TU
 国外标准刊号:ISSN1002-8528
 零 售:中国建筑科学研究院
 《建筑科学》编辑部发行室
 广告发布登记号:京朝工商广登字
 20170117 号

目 次

计算分析

- 我国缓粘结预应力技术的发展 李东彬,李伟龙(1)
 基于 IDA 网架-框排架混合结构性能水量化方法
 乐凤江,段一非,季欢欢,崔立平(8)
 墙式连接位移型消能器在框架结构中的优化研究
 程卫红,肖从真,田春雨(16)
 螺旋加劲薄壁方钢管混凝土叠合构件轴压性能及参数影响研究
 王振山,雷 震,李浩炜,李 哲,韦 俊(25)
 部分螺纹伸入螺孔中的抗剪连接计算方法
 陈 千,徐忠根,张 扬,李 涛,郭 轩(33)
 基于贝叶斯理论的高铁站房结构损伤分析识别方法 ... 张高明,胡 健,赵 岩,
 熊学炜,赵鹏飞,方 显,申朝旭,钱基宏,张小福,王 洋(42)
 基于原位测试和大数据分析的预应力管桩竖向承载机理研究
 陈荣保,张季超,陈泽宇,顾美湘(49)

试验研究

- 齿槽式连接预制剪力墙受剪性能有限元分析
 张锡治,李 磊,李星乾,李义龙,李雅楠(61)
 干湿循环作用下盐分对水泥土性能的影响研究 ... 宋 鑫,崔自治,刘慕宸(70)
 丽泽 SOHO 结构模型振动台试验研究
 李建赢,肖从真,贺 军,罗清宇,刘天旭,郝 玮,田春雨(77)
 配置 2304 双相不锈钢钢筋混凝土梁受弯性能研究 张 龙,冷 捷(85)
 混杂纤维活性粉末混凝土的断裂与弯曲韧性 于跟社,邓宗才,王 珏(93)
 持续负温环境下入模温度对混凝土强度和抗氯离子渗透性的影响
 龙朝飞,张戎令,段 运,郭海贞,肖鹏震,段亚伟(99)
 劲性复合桩外界面侧阻强化效应试验研究
 包 华,洪俊青,夏胞刚,姚振宇(107)
 缓粘结预应力筋张拉适用期确定方法试验研究
 李佩勳,蒋方新,陈尚志,刘 运,李仙花,李梦彦(114)
 足尺钢筋混凝土柱倒塌试验研究
 曾德民,李子沐,解琳琳,杜志超,马泽昊,王 闻(119)

应用研究

- UHPC-齿槽-灌浆套筒连接装配式 RC 梁抗弯承载力研究
 刘 安,陈彦江,许维炳,沈铂坦,王 瑾(127)
 预制波形钢腹板-UHPC 组合梁设计及理论研究 杨丙文,张建东(135)

工程实践

- 神农剧院结构关键节点设计 张志刚,邢沛霖,程 球(140)
 珠海某超高层结构考虑地基基础与上部结构共同作用的相关分析
 黄 鑫,卢 鑫,李仕全(147)

* * * * *

[期刊基本参数] CN11-1962/TU * 1985 * b * 16 * 156 * zh * P * ¥ 15.00 * 8000 * 20 * 2022-01

BUILDING SCIENCE

(Monthly Journal)

No. 1 Vol. 38, Jan. 2022

(Initial Issue in 1985)

Director: China Academy of Building
Research

Edited & Published: Editorial Committee
of BUILDING SCIENCE

Address:
30 Bei San Huan Dong Lu,
Beijing 100013, China

Tel: 86-10-64517786

E-mail: busc@263.net

Chief Editor: Huang Shimin

Deputy Editor: Li Jianhui

Editor: Wang Yunhong Zong Xiwei

* * * * *

Distributed in China:

Post Office Code Name 2-381

Distributed Abroad:

China International Book Trading
Corporation

(GUO JI SHU DIAN)

P.O.Box 399, Beijing, China

CONTENTS

Theory

- Development of retard-bonded prestressed technique in China
..... *Li Dongbin, et al*(1)
- Quantization method of seismic performance level in grid and frame-bent
hybrid structure based on IDA *Yue Fengjiang, et al*(8)
- Optimization research of wall-mounted displacement dependent dampers in
frame structure *Cheng Weihong, et al*(16)
- Research on nonlinear behavior of concrete filled thin-walled square steel
tubular composite members with spiral stiffeners under axial compression
..... *Wang Zhenshan, et al*(25)
- Calculation method for shear connections of some threads inserted into the bolt hole
..... *Chen Qian, et al*(33)
- Analysis and identification method of railway station building structure damage
based on Bayesian theory *Zhang Gaoming, et al*(42)
- Study on vertical bearing mechanism of pre-stressed pipe pile based on in-situ
test and big data analysis *Chen Rongbao, et al*(49)

Experiment

- Finite element analysis of shearing performance of shear wall alveolar connection
..... *Zhang Xizhi, et al*(61)
- Study of the effect about salt act on the properties of cement-soil under
dry-wet cycles *Song Xin, et al*(70)
- Shaking table test study of Lize SOHO structure model *Li Jianying, et al*(77)
- Experimental study on flexural behaviors of 2304 duplex stainless steel
reinforced concrete beams *Zhang Long, et al*(85)
- Fracture and flexural toughness of hybrid fiber reinforced reactive powder concrete
..... *Yu Genshe, et al*(93)
- Influence of molding temperature on concrete strength and anti-chloride ion
permeability under continuous negative temperature environment
..... *Long Zhaofei, et al*(99)
- Experiment on the outer interface enhanced shaft-resistance effect of the stiffened
deep-cement-mixing pile *Bao Hua, et al*(107)
- Determination method for tensioning time limit of retard-bonded prestressed
steel strands *Li Peixun, et al*(114)
- Collapse test study of full-scale RC column *Zeng Demin, et al*(119)

Research

- Study on flexural capacity of prefabricated RC beams with UHPC-groove-grouting
sleeve connection *Liu An, et al*(127)
- Design and theoretical research on prebuilt composite beam with corrugated steel
web and UHPC *Yang Bingwen, et al*(135)

Experience in Engineering

- Key node design of the Shennong Theatre structure *Zhang Zhigang, et al*(140)
- Correlation analysis of a skyscraper in Zhuhai considering the interaction
of superstructure and foundation *Huang Xin, et al*(147)



中国建筑科学研究院
China Academy of Building Research



建研地基基础工程有限责任公司
CABR FOUNDATION ENGINEERING CO.,LTD

建研地基基础工程有限责任公司是由中国建筑科学研究院地基基础研究所为主体成立的建筑业高新技术企业。公司具有“地基与基础工程专业承包”壹级、“工程勘察专业类岩土工程”甲级、“工程勘察专业类(工程测量、水文地质勘察)”乙级、“工程勘察劳务类(工程钻探)”、“地质灾害治理工程施工”甲级、“地质灾害治理工程设计”甲级、“地质灾害危险性评估”丙级资质。拥有专利技术21项(有效期内),软件著作权9项。主持编制了《建筑地基基础设计规范》、《建筑地基处理技术规范》、《建筑桩基技术规范》、《建筑基坑支护技术规范》、《软土地基勘察规程》等标准规范。研究、开发、推广、应用了CFG 桩复合地基、灌注桩后压浆、长螺旋钻孔泵送砼成桩后插钢筋笼、盐渍土地区地基处理方法等新工艺、新工法。



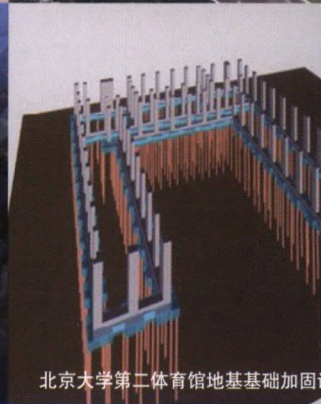
约旦及利亚及尔省 BARAKI 体育场技术服务



腾讯(北京)总部大楼基坑支护



京西商务中心勘察



北京大学第二体育馆地基基础加固



青海盐湖集团综合利用 DPD、DCD 地基处理



北京湾 CFG 桩地基处理



沈阳新世界桩基



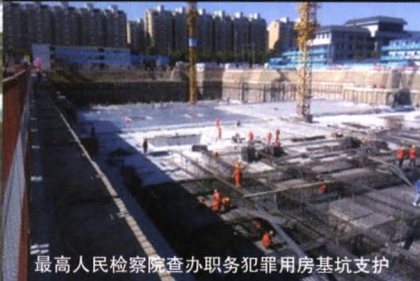
合肥鑫晟液晶显示器件厂房桩基



重庆江北国际机场桩基



安博中国国际物流中心多项技术服务



最高人民法院查办职务犯罪用房基坑支护

主要业务

- ➡ 工程勘察
 - 岩土工程勘察
 - 工程测量
 - 工程检测
 - 工程监测
- ➡ 设计业务
 - 岩土工程设计
 - 地质灾害治理设计
 - 建筑工程设计
- ➡ 专业施工
 - 地基与基础施工
 - 建筑物地基基础加固、纠偏等
 - 地质灾害治理
- ➡ 技术服务类
 - 地基基础及岩土工程咨询服务
 - 软件开发

建研地基基础工程有限责任公司

地址: 北京市朝阳区北三环东路 30 号 (100013) 联系电话: 010-84281349 传真: 010-84283086