

建筑科学

BUILDING SCIENCE

QK2252383

11
2022

第38卷 第11期
VOL.38 NO.11

◆ 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

北京构力科技有限公司
Beijing Glory PKPM Technology Co.,Ltd.

PKPM®

PKPM 2023
自主/可靠/灵活/开放
装配式建筑设计软件 PC



ISSN 1002-8528



1.1>



9 77100 万册数据

www.pkpm.cn

pub@pkpm.cn

400-8000-900



获取PC课程

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 11 期(总第 304 期)
2022 年 11 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

- 双层双跨装配整体式预应力混凝土框架抗震试验研究 李东彬, 谢舰宇, 李伟龙, 柴彦凯, 李红超, 刘玉森, 高静贤, 向容(1)
大矢跨比异形单层球壳结构的缺陷稳定性分析 姜正荣, 邱俊明, 石开荣, 魏德敏, 邓智文, 钟宝泉, 万金屏(10)
大跨结构规则性指标计算方法及影响研究初探 赵鹏飞, 陈学森, 刘学春, 熊羽豪, 宋杰, 吴桐宇, 马明, 张强(17)
运用假想荷载法的钢结构直接分析法相关问题研究 马飞, 宋诗羽, 张润雅, 莫党生(27)
广东地区回弹法检测高强混凝土抗压强度研究 高望清, 邓浩, 李操, 何胜华, 王潇宇, 李扬(34)
某巨型框架-核心筒-外伸臂结构罕遇地震弹性时程分析 陈才华, 张庆林, 朱禹风, 李建伟, 任重翠, 黄国辉, 潘玉华(42)
灌浆套筒连接预制拼装柱恢复力模型研究 刘洪涛, 孔鹏超, 王作虎, 叶涛萍(51)
角柱失效下钢筋混凝土梁-板子结构的抗连续倒塌性能研究 沈春盛(60)

试验研究

- 硫酸盐-干湿循环下钢筋与混凝土黏结性能试验研究 韩敏, 杨淑雁, 孔骏, 陈小龙, 宋俊杰, 徐盼盼(68)
钢筋桁架混凝土叠合板桁架吊点力学性能试验研究 李然, 田春雨, 程志军(76)
改性再生混凝土力学性能的试验研究 司政, 司智博, 黄灵芝, 霍晓宇, 杜晓奇(82)
钢节点连接装配式高强钢筋混凝土梁柱节点抗震性能研究 李艳艳, 王梦瑶, 李雨辰(90)
高强混合配筋高强混凝土梁柱节点的抗震性能试验研究 王作虎, 陈礼, 杨菊, 王江北(97)
装配式钢筋桁架楼承板力学性能试验及理论研究 孙彤彤, 常卫华, 雷强, 李鸿武, 王恬, 李冬磊, 崔森(105)
高温环境下钢筋和再生混凝土黏结性能的研究 徐丽丽, 李晓东, 高立堂, 魏晓, 周立琛(112)
大型交通建筑商业店铺火灾试验研究 杨龙龙, 刘松涛, 刘文利, 樊莉, 刘诗瑶, 卫文彬(121)
尾波干涉法检测混凝土受压状态试验研究 张鹏飞, 徐晓, 郝文秀, 崔博云(129)

应用研究

- 深厚杂填土基坑工程抗剪强度现场试验及应用 周同和, 高伟, 齐瑞文, 马伟召, 李晴(136)
高层建筑中调谐液体阻尼器频率偏差成因及高鲁棒性控制措施分析 巫振弘, 陈凯, 肖从真, 唐意, 严亚林(146)
改进的 FRAME 方法在文物建筑火灾风险评估中的应用研究 陈静, 肖泽南(155)

工程实践

- 后填土挡土墙设计与工程应用实例 朱红波, 代康林, 张柏林(162)
某深基坑工程雨后险情及处理 赵永生(169)

* * * * *

[期刊基本参数] CN11-1962/TU * 1985 * b * 16 * 176 * zh * P * ¥15.00 * 8000 * 22 * 2022-11

BUILDING SCIENCE

(Monthly Journal)

No. 11 Vol. 38, Nov. 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

- Experiment study on seismic performance of two-story double-span assembled monolithic prestressed concrete frame *Li Dongbin, et al(1)*
Stability analysis of large rise-span ratio special-shaped single layer spherical shells with imperfections *Jiang Zhengrong, et al(10)*
Study on calculation and influence of regularity index of long-span structures *Zhao Pengfei, et al(17)*
Research on related problems of steel structure direct analysis method using notional load method *Ma Fei, et al(27)*
Detection of the compressive strength of high-strength concrete with rebound method in Guangdong province *Gao Wangqing, et al(34)*
Structural elastic-plasticity time-history analysis of a super high-rise hybrid structure under rare earthquake *Chen Caihua, et al(42)*
Research on hysteretic characteristics of precast columns connected with grouted sleeves *Liu Hongtao, et al(51)*
Behavior of reinforced concrete beam-slab substructure to resist progressive collapse under loss of a corner column scenario *Shen Chunsheng(60)*

Experiment

- Experimental study on bonding performance of steel bar and concrete under sulfate dry-wet cycle *Han Min, et al(68)*
Experimental study on hoisting point of composite slab with lattice girders *Li Ran, et al(76)*
Experimental study on mechanical properties of modified recycled concrete *Si Zheng, et al(82)*
Experimental study on seismic behavior of prefabricated high strength reinforced concrete beam-column joints connected with steel joints *Li Yanyan, et al(90)*
Experimental study on seismic behavior of high strength concrete beam-column joints reinforced with high strength steels and CFRP tendons *Wang Zuohu, et al(97)*
Experimental and theoretical study on mechanical properties of assembled truss deck *Sun Tongtong, et al(105)*
Study on bonding properties of reinforced steel and recycled concrete in high temperature environment *Xu Lili, et al(112)*
A fire experiment of commercial shops in large-scale transportation buildings *Yang Longlong, et al(121)*
Experimental study on detecting compressive state of concrete by coda wave interferometry *Zhang Pengfei, et al(129)*

Research

- Field test analysis and application of shear strength of thick miscellaneous fill in foundation pit engineering *Zhou Tonghe, et al(136)*
Study on the frequency deviation and high robust control measures of TLD in high-rise buildings *Wu Zhenhong, et al(146)*
Research on the application of improved FRAME method in the fire risk assessment of heritage buildings *Chen Jing, et al(155)*

Experience in Engineering

- Design and engineering application of retaining wall before soil back filling *Zhu Hongbo, et al(162)*
Analysis and treatment of dangerous status of a deep foundation pit after heavy rain *Zhao Yongsheng(169)*

广告



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、工程测量）”甲级、“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”乙级、“工程勘察（水文地质）乙级”、“测绘”乙级、“特种工程（建筑物纠偏和平移、结构补强）”专业承包不分等级、“市政公用工程施工总承包”三级资质。拥有专利技术60余项，软件著作权17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、软土地基勘察规范、高填方地基技术规范、建筑与市政地基基础通用规范等标准规范。研究、开发、推广、应用了CFG复合地基、灌注桩后压浆、长螺旋钻孔桩送砼成桩后插钢筋笼、盐渍土地区地基处理方法、复合锚杆系列技术等新工艺、新工法。



京沪高速铁路项目勘察



北京电视中心工程



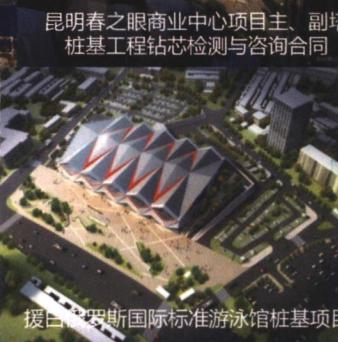
南京金茂广场二期地基基础工程技
术咨询服务项目



昆明春之眼商业中心项目主、副地
基工程钻芯检测与咨询合同



腾讯(北京)总部大楼基坑支护项目



俄罗斯国际标准游泳馆桩基项目



国家体育场灌注桩后注浆工程



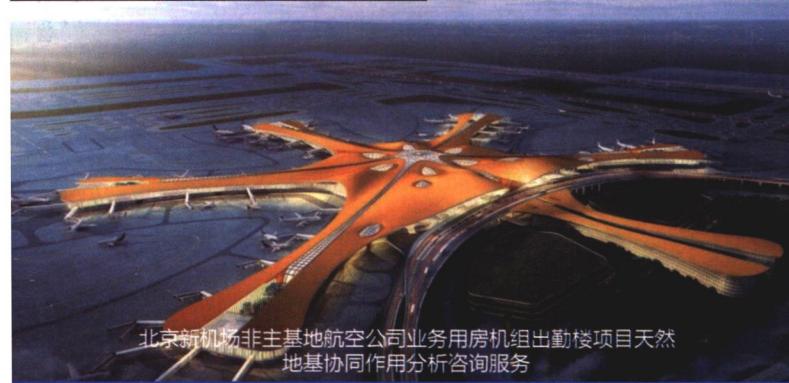
北京环球影城项目地基基础质
量鉴定服务



京东系列桩项目



青海盐湖集团综合利用DPD、DCD 地
基处理项目



北京新机场非主基地航空公司业务用房机组出勤楼项目天然
地基协同作用分析咨询服务

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

主要业务

工程勘察、测绘、工程测量等

- 岩土工程勘察
- 测绘
- 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

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
- 市政公用工程施工

技术服务类

- 地基基础及岩土工程咨询服务
- 软件开发