

# 建筑科学

QK1843175

7

2018

第34卷 第7期  
VOL.34 NO.7

◆ 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主办



ISSN 1002-8528



9 771002 8528 数据

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 34 卷 第 7 期(总第 252 期)  
2018 年 7 月 20 日出版  
(1985 年创刊)

主 办:中国建筑科学研究院  
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:赵基达  
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  
广告经营许可证:京朝工商广字第 0209  
号(101)

## 目 次

### 计算分析

- 基坑开挖卸荷应力路径地基土工程特性 ..... 盛志强, 崔挺(1)  
平面张弦结构的平面内整体稳定性研究 ..... 陈楠, 赵基达(12)  
建筑火灾荷载不定性参数统计分析 ..... 夏月, 王卫永(18)  
高温下受拉螺栓球节点封板受力性能分析 ..... 潘丹丹, 黄炳生, 张冉阳(22)  
附加位移和速度相关型阻尼器的相邻结构减震性能研究 ..... 陈超起, 裴星洙(29)

H 型钢楔形构件的形常数研究 ..... 王达峰, 黄炳生, 林佳珩, 陈国良(35)

### 试验研究

- 不同类型平屋盖结构风压分布风洞试验研究 ..... 韩森, 李万钧, 杜红凯, 王绅, 韩蓉(40)  
填充石膏基复合材料的冷弯型钢组合墙体轴压性能试验研究 ..... 陈军武, 范康, 高立(48)  
承压状态下混合配筋 PHC 管桩受力性能有限元分析 ..... 张锡治, 徐高栋(54)  
截面参数对盖板加强型节点的损伤影响分析 ..... 曹书文, 蒋雨琛, 赵冬(61)  
搅拌工艺对天然火山渣轻骨料混凝土性能的影响 ..... 黎蔚诗, 何永健, 夏京亮, 周永祥, 李固华(66)  
制砂工艺设备与岩性对机制砂性能的影响研究 ..... 周鸿煜, 李家和, 李荣辉, 高超, 周永祥, 夏京亮(72)  
方钢管活性粉末混凝土轴压柱力学性能试验研究 ..... 牛志强, 郝文秀, 杜喜凯, 徐晓(78)  
矿物掺合料对硫氧镁水泥性能的影响研究 ..... 徐迅, 许园园(85)

### 应用研究

- 钢筋混凝土剪力墙结构深化设计 MVD 研究与应用 ..... 孟晓晔, 金新阳, 夏绪勇(91)  
新旧混凝土规范 SP 预应力空心板设计方法对比 ..... 王文彬, 杨溥, 王晓锋, 赵广军, 李文杰(101)  
不均匀锈蚀对高强钢丝应力集中影响的研究 ..... 楼纪昂, 孙福英, 彭卫, 马伟龙(108)  
某游泳馆跳台振动影响检测分析 ..... 张峰, 刘立渠, 刁硕, 谭海亮, 张国强, 王昊伟(114)  
新型装配式混凝土剪力墙水平缝连接方式的优化设计与分析 ..... 王玲, 王跃达, 付素娟(118)

### 工程实践

- 沁阳体育馆钢屋盖与下部混凝土框架结构协同作用分析 ..... 李路川, 同翔宇, 于敬海, 何彩云, 于泳(128)  
传统民居地基土简化判定技术研究 ..... 宋建学, 李晓健(133)  
可控刚度桩筏基础变刚度调平的工程实践 ..... 朱锐, 周峰, 翟德志, 常银生, 屈伟(139)  
\* \* \* \* \*

[期刊基本参数] CN11-1962/TU \* 1985 \* b \* 16 \* 148 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 8000 \* 22 \* 2018-07

## BUILDING SCIENCE

(Monthly Journal)

No. 7 Vol. 34, Jul. 2018

(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:** Zhao Jida  
**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

- Engineering characteristics of foundation soil under the action of stress  
path of foundation pit excavation ..... Sheng Zhiqiang, et al(1)  
In-plane overall stability study of plane string structures ..... Chen Nan, et al(12)  
Statistical parameters analysis of fire load uncertainties in buildings ..... Xia Yue, et al(18)  
Mechanical property analysis of sealing plate in tensile bolt-ball joint  
under high temperature ..... Pan Dandan, et al(22)  
Seismic vibration control performance analysis of adjacent structures with  
displacement-related dampers and velocity-related dampers ..... Chen Chaoqi, et al(29)  
Research on shape constants of H-shaped tapered members ..... Wang Dafeng, et al(35)

### Experiment

- Wind tunnel test and study on the wind pressure distribution of  
different flat roof structure ..... Han Miao, et al(40)  
Experimental study on axial compression performance of cold-formed steel  
framing walls with infilled gypsum based material ..... Chen Junwu, et al(48)  
Finite element analysis of mechanical behavior of PHC pipe piles with  
mixed reinforcement in pressurized situations ..... Zhang Xizhi, et al(54)  
Effect of section parameters on damage of plate strengthen connections ..... Cao Shuwen, et al(61)  
Study on the influence of mixing process on properties of natural volcanica  
lightweight aggregate concrete ..... Li Weishi, et al(66)  
Influence of sand-processing technique equipment and lithology on manufactured  
sand performance ..... Zhong Hongyu, et al(72)  
Experimental study on the mechanical properties of the square steel tube reactive  
powder concrete columns by axial compression ..... Niu Zhiqiang, et al(78)  
Study on effect of mineral admixture on the properties magnesium oxy-sulfate cement ..... Xu Xun, et al(85)

### Research

- Research and application of detailing design view of reinforced concrete  
shear wall structure ..... Meng Xiaoye, et al(91)  
Comparisons between the old and new design codes for the Spancrete hollow-core  
plank design ..... Wang Wenbin, et al(101)  
Study on the effect of uneven corrosion on the stress concentration of high strength  
steel wire ..... Lou Ji'ang, et al(108)  
Test and analysis of the vibration of a nataorium diving tower ..... Zhang Feng, et al(114)  
Optimization design and analysis of new precast concrete shear wall with  
horizontal seam ..... Wang Ling, et al(118)

### Experience in Engineering

- Research on cooperative effect of the steel roof and the supporting concrete  
frame of Qinyang gymnasium ..... Li Luchuan, et al(128)  
Study on foundation soil simplified identification technology of traditional dwellings ..... Song Jianxue, et al(133)  
Engineering practice of controllable stiffness pile-raft foundation for variable  
stiffness for balance ..... Zhu Rui, et al(139)

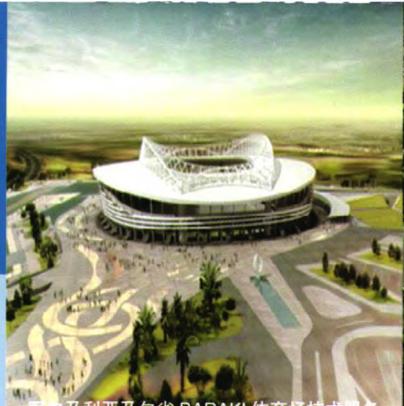


**中国建筑科学研究院**  
China Academy of Building Research



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

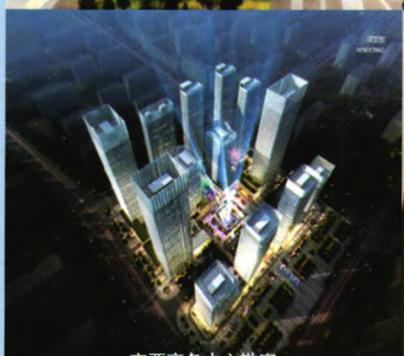
建研地基基础工程有限责任公司是由中国建筑科学研究院地基基础研究所为主体成立的建筑业高新技术企业。公司具有“地基与基础工程专业承包”壹级、“工程勘察专业类岩土工程”甲级、“工程勘察专业类（工程测量、水文地质勘察）”乙级、“工程勘察劳务类（工程钻探）”、“地质灾害治理工程施工”甲级、“地质灾害治理工程设计”甲级、“地质灾害危险性评估”丙级资质。拥有专利技术21项（有效期内），软件著作权9项。主持编制了《建筑地基基础设计规范》、《建筑地基处理技术规范》、《建筑桩基技术规范》、《建筑基坑支护技术规范》、《软土地基勘察规程》等标准规范。研究、开发、推广、应用了CFG桩复合地基、灌注桩后压浆、长螺旋钻孔泵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



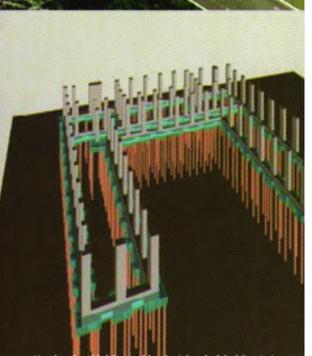
阿尔及利亚及尔省 BARAKI 体育场技术服务



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



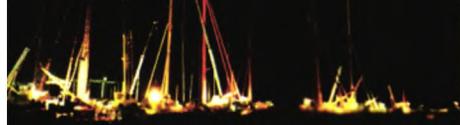
青海盐湖集团综合利用 DPD、DCD 地基处理



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



最高人民检察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