

建筑科学®

BUILDING SCIENCE



QK2201879

11 2021

第37卷 第11期
VOL.37 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

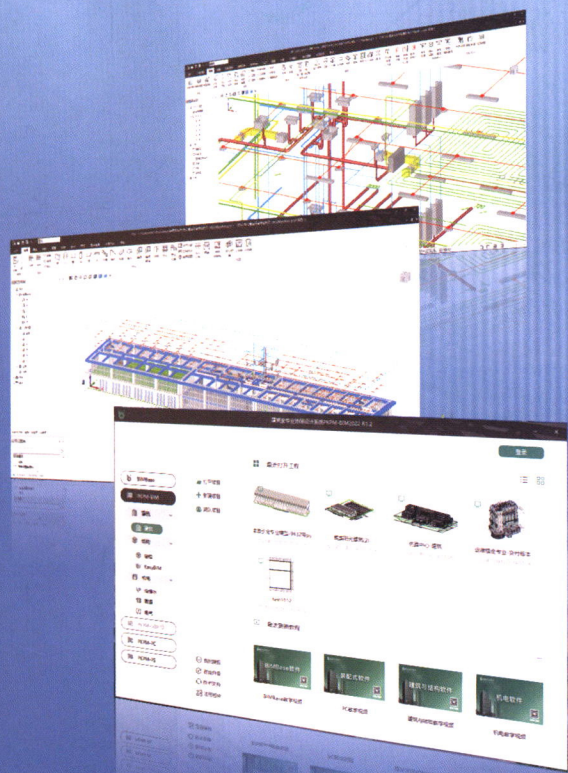


PKPM-BIM

建筑全专业协同设计系统

PKPM-BIM 建筑全专业协同设计系统（简称 PKPM-BIM）基于自主 BIM 平台 BIMBase 研发，100% 自主可控。该系统涵盖建筑、结构、给排水、暖通、电气五大专业，支持快速建模、协同设计、规范审查、模拟分析、图纸清单、轻量化展示、对接智慧运维等多场景数字化应用，为建筑行业数字化转型升级提供符合中国建设标准和工作流程的 BIM 整体解决方案。

- 提供多种协同模式，一体化设计，构件级协同应用
- 内嵌python工具，自定义参数化构件库
- 多场景建模、快速搭建BIM全专业模型
- 一模多用，支持结构计算、节能分析
- 专业间构件碰撞检查与快速调整，智能开洞提资
- 内置模型规范审查工具，设计审查同步开展
- 基于模型快速生成图纸清单



ISSN 1002-8528

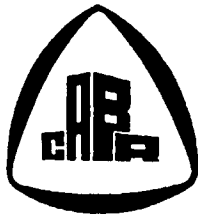


北京构力科技有限公司

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



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 37 卷 第 11 期(总第 292 期)

2021 年 11 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: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

- 轮辐索式摩天轮结构的解析解 宋 涛(1)
 型钢连接装配式混凝土梁柱节点力学性能研究
 胡习兵,陈 瑞,曾裕林,王心意,毛健宇,李清山(8)
 预应力拉索结构静力性能分析 黄子瑜,梁存之,冯大斌(15)
 单向荷载下带延性连接件防屈曲支撑的钢框架力学性能分析
 殷占忠,孙宝悦,安树楨,冯大哲(22)
 伞形组合膜结构风荷载分布特性分析 尹慧敏,宋维举,张亚飞,吴 奎(31)
 双向螺旋挤土刚性桩复合地基技术特点及工程应用研究
 程少振,党昱敬(41)

试验研究

- 阵列式分布高层建筑群风致干扰效应研究 严亚林,唐 意,杨立国(48)
 FRCC 框架梁裂缝性能试验研究 姚 山,杨忠平,葛文杰(55)
 ECC-混凝土粘结界面动态抗剪试验研究
 崔双双,唐 成,吴胜豪,陈伟宏,王志东(62)
 630MPa 级高强钢筋粘结锚固性能梁式试验研究
 卜永红,王毅红,马晓斌,姚圣法,刘 喜(71)
 SAP 掺量对混凝土强度影响的试验研究
 张新博,张戎令,宁贵霞,王滕诗,段亚伟,窦晓峰(79)
 钢-玄武岩纤维复合钢筋混凝土柱受压性能试验研究
 严卫华,韩沐阳,仇胜伟,宋婉蓉,汤 蓉,姚 山,葛文杰(86)
 方钢管卵石机制砂再生粗骨料混凝土粘结滑移本构
 管民生,王梦森,曾庆立,刘紫洋,杜宏彪(94)
 CFRP 条带加固方形截面混凝土柱力学性能研究
 程东辉,王孝婷,范永莹,陈宝松(105)

应用研究

- 黏滞阻尼伸臂桁架布置对超高层建筑抗震性能的影响
 任重翠,肖从真,陈才华,李兆凡,李建辉,张 宏,巫振弘(113)
 采用垫板连接的新型 T 形圆钢管节点轴压承载性能有限元研究
 郭天裕,祝 磊,杨 倩,李培阳(124)
 新型地下装配式再生水处理站结构体系研究 朱礼敏,王欢欢,田春雨(132)
 装配式变电站的产品化系统集成及其 BIM 建造管理技术
 罗佳宁,张 宏,陆伟东,王海宁,石 慧(139)
 MC 劲性复合桩与钻孔灌注桩在某工程项目中应用对比分析
 李 鹏,安红林,王柳媛,谭 伟,孟 彦,李琨立,张太平(147)

工程实践

- 承压水对水泥粉煤灰碎石桩施工质量的影响及对策
 夏长华,江 宁,唐 君,李 鹏,王 闯(153)
 周期性冲击荷载下井字梁楼盖减振方案研究
 姚宗健,刘润广,杨沁恬,姜 娜,张 林(159)
 和平之门 3[#]地商业项目超长混凝土结构无缝设计
 王静辉,汪 洋,王广部,刘 清,扈春记,徐 霖(165)

* * * * *

[期刊基本参数] CN11-1962/TU * 1985 * b * 16 * 172 * zh * P * ¥15.00 * 8000 * 22 * 2021-11

BUILDING SCIENCE

(Monthly Journal)

No. 11 Vol. 37, Nov. 2021

(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

- An approximate solution of spoke-stayed ferris wheels *Song Tao*(1)
Study on mechanical properties of prefabricated concrete beam-column
joints connected by steel *Hu Xibing, et al*(8)
Analysis of static performances on prestressed cable structure
..... *Huang Ziyu, et al*(15)
Mechanical property analysis of buckling-restrained braced steel frames
with ductile connector under unidirectional load *Yin Zhazhong, et al*(22)
Analysis of wind load distribution characteristics of umbrella composite
membrane structure *Yin Huimin, et al*(31)
Engineering application research of two-way screw squeezing soil rigid pile
composite foundation *Cheng Shaozhen, et al*(41)

Experiment

- Wind-induced interference effect of array distributed high-rise buildings
..... *Yan Yalin, et al*(48)
Experimental study on crack performance of FRCC frame beam
..... *Yao Shan, et al*(55)
Research on the dynamic shear resistance of ECC-concrete bonding interface
..... *Cui Shuangshuang, et al*(62)
Experimental study on bond-anchorage behavior between 630MPa rebar and
concrete by beam test *Bu Yonghong, et al*(71)
Study on the mechanism of SAP' s influence on concrete strength
..... *Zhang Xinbo, et al*(79)
Experimental study on the compression behavior of concrete columns
reinforced with steel-basalt FRP composite bars *Yan Weihua, et al*(86)
Bond-slip constitutive model of recycled coarse aggregate concrete with
pebble-made sand in square steel tube *Guan Minsheng, et al*(94)
Research on mechanical properties of concrete columns with square
section strengthened with CFRP strips *Cheng Donghui, et al*(105)

Research

- Influence of outrigger truss with viscous dampers arrangement on seismic
performance of super high-rise building *Ren Chongcui, et al*(113)
Finite element analysis of axial compression capacity of new-type
CHS T-joints connected by plates *Guo Tianyu, et al*(124)
Research on the structure system of a new type of underground prefabricated
reclaimed water treatment station *Zhu Limin, et al*(132)
Study on the productization on systematic integration and BIM adoption in
prefabricated substation *Luo Jianing, et al*(139)
Comparative analysis of MC strength composite piles and cast-in-place
piles in an engineering project *Li Peng, et al*(147)

Experience in Engineering

- Influence of confined water on the bearing capacity of cement-fly ash-gravel
piles and its countermeasures *Xia Changhua, et al*(153)
Research on vibration reduction scheme of grillage beam floor under
periodic impact load *Yao Zongjian, et al*(159)
Seamless design of super long concrete structure for commercial project
of Zhonghai Peace Gate 3[#] *Wang Jinghui, et al*(165)



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、盐渍土地基处理方法等新工艺、新工法。



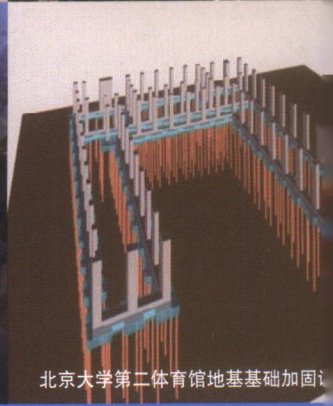
沙特阿拉伯及尔省 BARAKI 体育场技术服务



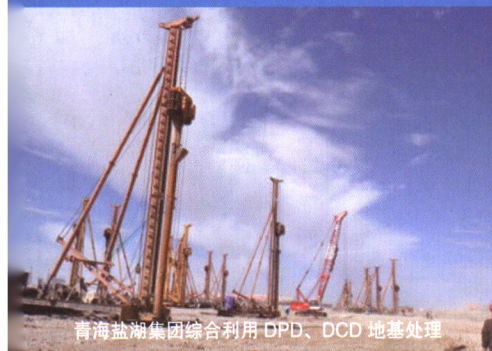
腾讯(北京)总部大楼基坑支护咨



京西商务中心勘察



北京大学第二体育馆地基基础加固工



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



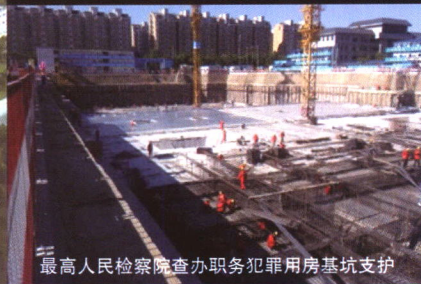
合肥鑫晟液晶显示器件厂房桩基



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