

®

建筑技术



第53卷 第5期 Vol.53 No.5



中国出版政府奖提名奖获奖期刊
中国期刊方阵双高期刊
历届国家期刊奖评选获奖期刊
全国百强科技期刊
北方地区十佳期刊
中国科技核心期刊

建筑技术

JIANZHU JISHU

(月刊)

第 53 卷第 5 期(总第 629 期)
2022 年 5 月 15 日出版
(1970 年创刊)

编辑者：《建筑技术》编辑部
总编：彭雪飞

电话：(010)68512449 (010)68511882
<http://www.jzjs.com>
e-mail:jzjs@sina.com

出版者：《建筑技术》杂志社有限责任公司
社址：100055 北京市广莲路 1 号建工大厦 A 座 9 层
法律顾问：张国印律师

主管、主办者：北京建工集团有限责任公司
中国标准连续出版物号：ISSN 1000-4726
CN 11-2253/TU

印刷者：北京建工工业印刷厂
国内发行：北京市报刊发行局
订购处：全国各地邮局

《建筑技术》杂志社有限责任公司发行部
邮发代号：2-754 国内定价：10.00 元

本社发行部电话：(010) 63928687

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司
广告发布登记号：京西工商广登字 20170160 号
本社广告部电话：(010) 63928688

◇ 本刊文章版权归《建筑技术》杂志社有限责任公司所有，转载、摘用须注明出处和作者姓名并支付作者稿酬。

目 次

· 绿色节能技术研究与应用 ·

- 高性能集成房屋重要节点构造优化设计研究 刘琨, 胡从川, 吴泽江, 张荟文, 宋媛, 高阳 (516)
高性能集成房屋及光伏建筑一体化融合技术的应用要点 宋媛, 牛菲菲, 韦吉强, 孙琳琳, 何子睿, 高阳 (518)
高性能集成房屋在城乡生态服务建设中的应用研究 宋媛, 厉明, 牛菲菲, 刘渊翔, 刘广东, 高阳 (521)
小尺度新建片区海绵城市指标分解案例研究 张玥, 尹文超, 薛晓宁, 李亚, 黄菲, 贺靖 (523)
南方多雨城市建筑小区海绵化建设后跟踪研究 张玥, 尹文超, 薛晓宁, 李亚, 黄菲 (527)
基于实测数据的雪车雪橇赛道太阳辐射影响评估与活动遮阳优化设计 林波, 刘鹏, 谷一弘, 王陈栋 (531)
智慧建筑气候适宜性交互式表皮设计研究 朱文睿, 胡从川, 刘渊翔, 刘广东, 曹汝坤 (534)

老旧小区绿色化改造标准体系研究

- 厉明, 韦吉强, 胡从川, 高居冠, 于贵臣 (538)
建筑及片区智慧海绵监测系统设计与评估研究 韦吉强, 卢兴超, 孙琳琳, 牛菲菲, 何子睿, 吴泽江 (541)
老旧小区绿色化改造技术及案例研究 庞峰, 张荟文, 何子睿, 韩叶, 刘广东, 于贵臣 (544)

· 建筑工程设计、施工与研究 ·

- 梁模板施工中应用 C 形梁夹具设计方法 孙瑛志, 曹迎日, 郑兴东, 国文绪, 韩兆论, 裴卫昶 (548)
中国仰韶文化博物馆防水防涝设计思考 景泉, 刘畅, 贾濛, 徐元卿 (551)
基于乘客出行全过程的地下综合交通枢纽空间环境热舒适性提升策略研究 赵腾飞, 李翔宇, 马英, 吴南伟, 张登科, 李科 (556)
大型博物馆建筑设计中文物保护综合技术 王哲宁, 郑旭航, 杨杰, 朱琳 (561)
装配式柔性面层土钉墙支护结构体系研究 刘军, 宋晔, 张建全, 牛大伟, 柳颂丹 (565)
涉水砂性河滩悬浇梁直线段支架体系施工设计优化 张天宝, 徐德, 刘强 (569)
装配式结构转换层外墙板外侧设置支撑结构的研究与应用 杨化军 (573)
桁架钢筋高度检测专用卡尺的研发 吴玉龙, 吴冰, 王鹏飞, 刘以龙, 马昱, 苏晨 (576)
北京市既有居住建筑节能改造外墙外保温材料使用情况分析 夏寅飞, 鲍宇清, 邵珺, 陈斌, 国爱丽 (579)

· 施工技术 ·

- 一种悬挑型施工电梯基础设计和施工的应用 车其杰 (583)
剧院坑中坑狭窄肥槽回填预拌流态固化土施工技术 吴良良 (585)
BIM 技术在 X88 被动式幼儿园项目施工中的综合应用 崔庆军, 徐成凌, 吴呈浩, 杜祥, 许春良 (587)
预制装配结构悬挂脚手架应用 王靖宇 (591)
无配重外挂吊篮在造型复杂建筑施工中的应用 钟韧, 秦海英, 卢喜成 (595)
深基坑狭窄空间地下防水护墙施工技术 刘滨 (599)
机场土石方与地基处理工程中的 BIM 技术应用研究 霍二鹏, 金敏, 杨京 (602)
低标高既有结构底板免拆除综合利用技术研究与应用 韩超, 梁威, 狄勇, 肖水华, 易斌 (605)

· 试验研究 ·

- 深圳市建筑工程碳排放计算及分析研究 王欣, 吴昊, 戎鑫, 于路港 (610)
基于模糊数学理论的工程质量责任划分量化研究 陈鸣飞, 刘育民 (614)
黔西南布依族传统民居保护性更新研究 张倩, 韦琳 (617)
幕墙连接件阻断热桥施工及检测技术研究 崔庆军, 徐成凌, 吴成炎, 刘智强, 吴呈浩 (622)
基于聚类 - 回归算法的制冷机组实际运行特性研究 崔治国, 曹勇, 刘辉, 丁天一, 于晓龙 (625)

· 工程项目管理 ·

- PPP 项目建设期经营管理重点 李文科, 李寅 (629)
京津冀地区矿渣粉行业发展趋势探讨 韩小华, 矫明, 陈喜旺, 张全贵, 王海波, 卢斯文 (633)
我国智能建筑行业的现状及智能建筑技术的发展趋势和机遇 王薇薇, 杨信宽, 于丹, 孙禹, 邓磊, 杨建 (637)
封面：南京保利大剧院与青奥双塔楼

CONTENTS

·Research and Application of Green Energy-saving Technology·

- Research on optimal design of important node structure of high-quality integrated house LIU Kun, HU Cong-chuan, WU Ze-jiang, et al.(516)
Application points of integration technology of high-performance integrated house and photovoltaic building SONG Yuan, NIU Fei-fei, WEI Gu-qiang, et al.(518)
Research on application of high-quality integrated house in urban and rural ecological service construction SONG Yuan, LI Ming, NIU Fei-fei, et al.(521)
Index decomposition research on sponge city in small-scale new area ZHANG Yue, YIN Wen-chao, XUE Xiao-ning, et al.(523)
Tracking study on sponge construction of buildings and communities in rainy south china ZHANG Yue, YIN Wen-chao, XUE Xiao-ning, et al.(527)
Measured data-based solar radiation influence evaluation and movable sunshade optimization design of sliding track for bobsleigh and luge LIN Bo, LIU Peng, GU Yi-hong, et al.(531)
Research on climate suitability interactive surface design of smart building ZHU Wen-rui, HU Cong-chuan, LIU Yuan-xiang, et al.(534)
Study on standards for old community virescence reconstruction LI Ming, WEI Gu-qiang, HU Cong-chuan, et al.(538)
Research on smart sponge monitoring scheme of existing building district WEI Gu-qiang, LU Xing-chao, SUN Lin-lin, et al.(541)
Study on techniques and cases for old community virescence reconstruction PANG Feng, ZHANG Hui-wen, HE Zi-rui, et al.(544)

·Building Engineering Design, Construction and Research·

- Design method and application of C-type beam clamp in beam formwork construction SUN Ying-zhi, CAO Ying-ri, ZHENG Xing-dong, et al.(548)
Waterproof and waterlogging prevention design concept of sinking space in Yangshao cultural museum JING Quan, LIU Chang, JIA Meng, et al.(551)
Study on environmental heat comfort improvement in underground general traffic hub space for passenger travel whole process ZHAO Teng-fei, LI Xiang-yu, MA Ying, et al.(556)
General techniques for cultural relics protection in large museum design WANG Zhe-ning, ZHENG Xu-hang, YANG Jie, et al.(561)
Research on soil nail wall support structure system of assembly flexible surface LIU Jun, SONG Ye, ZHANG Jian-quan, et al.(565)
Design optimization for straight support system construction of cantilever beam on wading sandy beach ZHANG Tian-bao, XU De, LIU Qiang(569)
Research and application of supporting structure on assembly structure transfer floor external wall panel YANG Hua-jun(573)
Development of special calipers for height detection of truss steel bars WU Yu-Long, WU Bing, WANG Peng-Fei, et al.(576)
Analysis on external heat insulation material utilization on external wall of existing residential building energy-saving reconstruction in beijing XIA Yin-fei, BAO Yu-qing, SHAO Jun, et al.(579)

·Construction Technology·

- Design and construction of a cantilever construction lift foundation CHE Qi-jie(583)
Construction technique of pit-in-pit narrow foundation trench backfill premixed fluid solidified soil in theater project WU Liang-liang(585)
General application of BIM technique in X88 passive kindergarten project construction CUI Qing-jun, XU Cheng-ling, WU Cheng-hao, et al.(587)
Application of cantilever scaffold in prefabricated assembly structure WANG Jing-yu(591)
Application of counterweight-free external hanging cage in complexed-shape building construction ZHONG Ren, QIN Hai-ying, LU Xi-cheng(595)
Underground waterproof guard wall construction technique in deep foundation pit narrow space LIU Bin(599)
Research on application of BIM technique in airport earthwork and foundation treatment HUO Er-peng, JIN Min, YANG Jing(602)
Research and application of bottom plate dismantlement-free general utilization technique for low-elevation existing structure HAN Chao, LIANG Wei, DI Yong, et al.(605)

·Test Research·

- Calculation and analysis on building decoration project carbon discharge in Shenzhen WANG Xin, WU Hao, RONG Xin, et al.(610)
Fuzzy mathematics theory-based quantitative research of engineering quality responsibility division CHEN Ming-fei, LIU Yu-min(614)
Research on protective restoration of traditional folk house of Buyi ethnic minority in southwest Guizhou province ZHANG Qian, WEI Lin(617)
Research on heat break construction and inspection techniques for curtain wall connector CUI Qing-jun, XU Cheng-ling, WU Cheng-yan, et al.(622)
Cluster-regression algorithm based research on practical operation characteristics of refrigerating units CUI Zhi-guo, CAO Yong, LIU Hui, et al.(625)

·Engineering Project Management·

- Important management points in PPP project construction LI Wen-ke, LI Yin(629)
Discussion of slag powder industry development trend in Beijing, Tianjin and Hebei HAN Xiao-hua, JIAO Ming, CHEN Xi-wang, et al.(633)
Status quo of domestic intelligent building industry and development trend and opportunity of intelligent building technique WANG Wei-wei, YANG Xin-kuan, YU Dan, et al.(637)

ARCHITECTURE TECHNOLOGY

(Monthly, Started in 1970)

Vol.53 No.5

May 15, 2022

Edited by

Architecture Technology Editorial Department

Published by

Publishing House of Architecture Technology Journal

Address:

9th Floor, No.1 Guanglian Road, Xicheng District, Beijing, China, 100055

Tel: (8610) 68512449 63928687 63928688

Fax: (8610) 63928689

<http://www.jzjs.com> e-mail: jzjs@sina.com

Overseas Distributed by

China International Book Trading Corporation
(P. O. Box 399, Beijing, PRC)



欢迎关注建筑技术杂志社官方微信，
定期推送丰富业内资讯，关注有惊喜！

下期要目预告

深厚密实砂层超深超高压封底技术
的应用及质量控制

明挖逆作竖井墙体中的单侧桁架支
撑体系设计与应用

大跨度型钢悬挑脚手架在幕墙外伸
结构安装中的探索与应用

基于 BIM 的超大断面隧道智能化施
工管理技术

拱形结构中预埋槽道在木模板上安
装工艺研究

大跨度钢筋桁架楼层板在钢结构住
宅工程中的应用

BIM 技术与超深盾构井精细化施工
融合应用