

- ◆ 国家新闻出版广电总局认定的首批学术期刊
- ◆ 中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）
- ◆ 中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊
- ◆ 中国核心期刊（遴选）数据库全文收录期刊

ISSN1001-523X  
CN 11-2178/TU

**23**  
**2021**

第48卷第23期  
VOL.48 NO.23

# 建筑技术开发

**BUILDING TECHNOLOGY DEVELOPMENT**

建筑技术开发 第四十八卷第23期



ISSN 1001-523X

23



9 771001 523218





# 建筑技术开发

1974年创刊(半月刊)

第48卷第23期(总第473期) 2021年12月15日出版

中国科技论文统计、核心期刊  
华北地区优秀期刊  
北京市优秀科技期刊

## 顾问委员会

主任: 杨嗣信 郎四维  
委员: 艾永祥 林远征 叶林标 聂建国  
龙惟定 徐华东 罗 英

## 编辑委员会

主任委员: 冯 跃  
委员: 韩 克 蒋勤俭 李晨光 钱稼茹  
任庆英 仝为民 油新华 张 然  
张显来 孙继成 沈 玉 黄清林

名誉主编: 邓 微

主管: 北京建工集团有限责任公司  
主办: 北京建工集团有限责任公司  
出版: 《建筑技术》杂志社有限责任公司  
主编: 徐家和  
地址: 北京市广莲路1号建工大厦A座9层(100055)  
电话: 010-6392 8687 5842 4499 5842 4949  
传真: 010-6851 2449  
投稿网址: <https://jz kf.cbpt.cnki.net>

广告总代理: 北京鸿业国际文化传媒有限公司  
印刷: 北京建筑工业印刷厂  
发行: 中国邮政集团有限公司北京市报刊发行局  
邮发代号: 82-230

ISSN 1001-523X  
中国标准连续出版物号: CN 11-2178/TU  
广告发布登记号: 京西工商广登字20170160号  
定 价: 每册15.00元

## 本刊声明:

- 署名文章为个人言论, 仅代表作者观点。
- 本刊有权对来稿进行修改, 若因作者原稿问题引发的侵权纠纷本刊不承担任何连带责任。
- 本刊刊登的文章, 均视为在著作权保护期内以下权利授权给编辑部: 复制权、发行权、汇编权、翻译权以及信息网络传播权。
- 凡是在本刊刊载的文章均视为同意以上三点。

# 2021年第23期 建筑技术开发 CONTENTS 目录

## 建筑结构 Building Structure

加固技术在多层框架结构老旧建筑上应用  
..... 林建华/1  
某公租房项目纵肋叠合剪力墙结构的应用  
..... 王得如, 刘文刚, 李海旭, 张 晨, 耿晓桐/3  
纵肋叠合剪力墙结构施工工艺及质量管理措施  
..... 王得如, 张 晨, 李海旭, 周建军, 卫强伟/6  
超高大跨度室内滑雪场钢结构综合技术分析  
..... 高成功, 杨猴栓/10

## 建筑设计 Architectural Design

高速公路顺层路堑边坡优化设计  
..... 梁 添/12  
厦门二环南路综合管廊工程设计与三维可视化分析  
..... 杜欣俊/15  
老旧小区电气改造设计分析  
..... 林明理, 代 培/17  
基于可持续理念旧建筑改造设计  
..... 刘芳冰/19  
浅谈地铁车辆基地总平面规划设计  
..... 王文军, 苏培培, 赵世冬/21  
南京老旧小区环境综合整治的设计策略与实践  
..... 徐 超/23  
浅析水塔建造设计  
..... 周子杰/25

## 施工技术 Construction Technology

深埋特长隧道高压富水断层超前预注浆施工技术  
..... 李 涛/27  
深基坑项目场区降排水施工技术  
..... 申诗文, 徐国艳, 邹鹏威, 陈余鑫/30  
装配式后植锚固钢筋混凝土预制叠合板施工  
..... 钱廷洋, 乔志鲁, 孙建齐, 王利明/32

自平衡式大跨度翘曲玻璃穹顶施工技术应用	孙武衡/34
200m超高层办公楼玻璃幕墙施工技术	张  国  文, 刘  晓  艳, 胡  钢, 周  德  林, 曾  令  发/36
装配式轻型木结构施工技术优化	张  兴  刚/38
高层建筑铝模板施工工艺与方法	于  会  超, 杜  昌  宝, 宋  志  波, 张  欣/41
建筑桩基工程中旋挖钻孔成桩施工技术	李  祥  富, 祁  银  政, 马  德  兆/43
污水处理厂构筑物抗渗防渗施工技术	陶  国  炎, 潘  昌  钱/45
CG高精度石膏模块装配墙体施工技术	王  永  一, 李  长  江, 郭  赢, 李  林  峻, 夏  凡/47
复杂环境下电力隧道浅埋暗挖施工技术	王  云  博, 张  锐, 张  文/49
内支撑梁上可移动式转运平台应用技术	武  俊, 孟  珊, 毛  宽  红, 刘  曦/51
海绵城市理念在城市道路排水施工中的应用	徐  涛, 王  芳  鹏, 牛  佳  薇/53
建筑裙房钢结构桁架施工技术	燕  利  珍, 赵  恒  巍, 吴  晓  奇, 杨  芳, 罗  成  希/55
铁路大道下穿通道主体结构施工技术	姚  立/57
BIM技术在灌注桩工程中的应用	武  俊, 刘  曦, 孟  珊, 林  世  豪/59
悬挑梁脚手架施工技术在建筑工程中的应用	谭  名  燕, 朱  俊  成, 邓  云  彬/61
<b>建筑管理 Building Management</b>	
基于BIM技术在新建公共建筑控制性详细规划指标审查中的应用	汤  奔/63
绿色建筑背景下房地产项目成本管理分析	李  文  嘉/66

**市政工程 Municipal Engineering**

公共建筑大跨悬挑屋盖设计	温  雅  歌, 廖  文  煊/68
基于GIS技术的BIM市政设计解决方案	傅  楠, 周  广  翔, 魏  亦  涵/70
市政道路工程路面水稳层施工技术探析	欧  阳  尧, 李  健  涛, 王  芳  鹏/72
市政隧道暗挖工程中的常见问题和防治	刘  立  永/74
基于BIM智慧工地系统在通州区丁各庄公租房项目绿色建筑应用	武  绍  杰, 王  得  如/76

**工程技术 Engineering and Technology**

鳌江特大桥主墩永久性钢护筒沉设测量控制关键技术	马  琦, 张  鹏  飞/78
某既有铁路隧道缺陷整治技术	刘  海  林/80
高层住宅建筑墙体施工BIM测量技术	刘  旭  娟, 张  湛  江, 王  鹏  飞, 王  利  平/82
组装式木模板新型拼装技术应用	唐  明  成, 宋  春  雷, 纪  来  有, 李  建  华, 桓  忠  雄/84
BIM机电深化技术在通州区丁各庄公租房项目的应用	武  绍  杰, 蔡  振  浩, 王  得  如, 卫  强  伟, 耿  振  恒/86
住宅建筑工程现浇楼板裂缝及处理	肖  林, 燕  利  珍, 杨  志, 杨  芳, 罗  成  希/88
大跨铁路隧道拱部预制管片与现浇边墙组合的二次衬砌设计与建造技术	周  晓  军, 杨  光  华, 杨  昌  宇/90
预制箱涵模板选型与改进	齐  晓  明, 罗  百  胜, 李  震, 李  通, 李  达  强/94

**建筑经济 Building Economy**

EPC项目商务策划在工程造价中的应用	何  伦, 吴  奇  林, 王  毅, 粟  宇  杰/97
--------------------	---------------------------------

基于内部控制理论的工程价款结算关键控制点  
.....任 菲/99

建筑工程概预算编制对工程造价的影响  
.....周 敏/101

**道路桥梁 Roads and Bridges**

季节性寒区水泥混凝土路面病害原因与处治技术  
.....陈 刚/103

综合临时安全检测在滇中引水隧洞施工中的应用  
.....刘万林/106

基于隧道衬砌注浆材料抗渗性能的试验  
.....钟汶均, 宋 洋, 于广斌, 刘晓博, 胡 瑾/108

城市道路沥青混凝土路面病害与处理措施  
.....刘 权, 蒲建平, 江 弋/110

高速公路扩容改造工程复合枢纽互通式立交设计  
.....陈 曦/112

高架桥梁预制立柱安装局部设计与施工优化  
.....董夫印/114

音频大地电磁法在公路隧道勘察中的应用  
.....胡飘野/116

高铁隧道拱顶大型溶洞处理技术  
.....杜 凯/119

乐夹大道青衣江大桥大件荷载连续梁施工关键技术  
.....刘蕾蕾/122

混凝土系杆拱桥梁荷载试验分析  
.....章文锋/124

**安全质量 Safety and Quality**

住宅楼安装控制关键点研究  
.....寇江超, 邱 建, 郑乃泉, 付童童/126

建筑工程质量及基础安全施工技术  
.....陈驱谷, 陈绵来/128

不均匀沉降引起的室内地坪裂缝的修补  
.....宫海彬/130

岩土工程场地抗震安全性评价与实例分析  
.....刘 港/132

掺城市生活垃圾焚烧底渣的水泥与混凝土特性  
.....孙 涛, 陈丽君/134

基于超声波成像技术对纵肋空腔中混凝土密实度的分析与研究  
.....武绍杰, 周建军, 王得如, 张 晨, 李海旭/136

建筑电气系统故障诊断方法  
.....董建杰, 王晓鹏, 宋 凯, 蔡利宏, 杨云鹏/138

珠海软土地区混凝土搅拌桩成桩质量影响因素分析  
.....吴良斌/140

城市道路石灰土路基填筑施工及质量控制  
.....吴应忠, 胡晓阳, 李健涛/142

**建筑节能 Building Energy Conservation**

生态型建筑外墙的发展综述  
.....曹国杰/144

**地基与基础 Foundation and Basement**

桩锚和土钉联合支护在某风电场工程基坑中的应用  
.....胡联锐/146

城市狭窄空间敏感环境下深基坑支护技术的应用  
.....张道通/148

边坡可靠性分析中贝叶斯参数随机反演方法的应用  
.....杜 红/150

高层建筑深基坑支护施工技术  
.....刘金涛/152

复杂条件下深厚淤泥质土、粉细砂地层的基坑支护设计  
.....张东豪/154

硬质岩地基超高层结构沉降及后浇带设置  
.....车向文/156

长短桩基坑支护结构在深厚软弱土层中的设计应用  
.....张东豪, 王维成/158

SMW工法桩在高层建筑深基坑围护施工中的应用  
.....周士杰/160

盾构施工对盾尾浆液密实度波动变化的影响  
.....王 臣/162

**Building Structure**

- Application of reinforcement technology in old buildings with multi-storey frame structure..... *Lin Jian-hua*(1)  
 Comprehensive technical analysis on steel structure of super large span indoor ski resort ..... *Gao Cheng-gong, Yang Hou-shuan*(10)

**Architectural Design**

- Optimization design of bedding cutting slope of expressway ..... *Liang Tian*(12)  
 Design and analysis of electrical transformation in old residential area ..... *Lin Ming-li, Dai Pei*(17)  
 Old building transformation design under the concept of sustainable development ..... *Liu Fang-Bing*(19)  
 Construction design of water tower ..... *Zhou Zi-Jie*(25)

**Construction Technology**

- Advanced pre-grouting construction technology for high-pressure and water-rich faults in deep-buried super-long tunnels ..... *Li Tao*(27)  
 Application of self-balancing large-span warped glass dome construction technology ..... *Sun Wu-heng*(34)  
 Construction technology of rotary drilling pile in building pile foundation engineering ..... *Li Xiang-fu, Qi Yin-zheng, Ma De-zhao*(43)  
 Application of sponge city concept in urban road drainage construction ..... *Xu Tao, Wang Fang-peng, Niu Jia-wei*(53)  
 Construction technology of main structure of underpass of railway avenue ..... *Yao Li*(57)

**Building Management**

- Application on regulatory plan index examination of new-built public buildings based on BIM technology ..... *Tang Yi*(63)  
 Analysis on real estate project cost management under background of green building ..... *Li Wen-jia*(66)

**Municipal Engineering**

- Design of large-span cantilevered roof for public buildings ..... *Wen Ya-ge, Liao Wen-huan*(68)  
 BIM municipal design solution based on GIS technology ..... *Fu Nan, Zhou Guang-xiang, Wei Yi-han*(70)  
 Common problems and prevention in undercutting of municipal tunnels ..... *Liu Li-yong*(74)

**Engineering and Technology**

- Defect treatment technology of an existing railway tunnel ..... *Liu Hai-lin*(80)  
 Cracks and treatment of cast-in-situ floor slab in residential construction engineering ..... *Xiao Lin, Yan Li-zhen, Yang Zhi, Yang Fang, Luo Cheng-xi*(88)  
 Selection and improvement of precast box culvert formwork ..... *Qi Xiao-ming, Luo Bai-sheng, Li Zhen, Li Tong, Li Da-qiang*(94)

**Building Economy**

- Application of EPC project business planning in engineering cost ..... *He Lun, Wu Qi-lin, Wang Yi, Su Yu-jie*(97)  
 Key control points of project price settlement based on internal control theory ..... *Ren Fei*(99)  
 Influence of construction project budget preparation on project cost ..... *Zhou Min*(101)

**Roads and Bridges**

- Reason and treatment technology of cement concrete pavement disease in seasonal cold area ..... *Chen Gang*(103)  
 Local design and construction optimization of precast column installation of viaduct ..... *Dong Fu-yin*(114)  
 Treatment technology of large-scale karst cave on vault of high-speed railway tunnel ..... *Du Kai*(119)  
 Key technology of continuous girder bridge with large load on Lejia avenue Qingyi river bridge ..... *Liu Lei-lei*(122)  
 Analysis on load test of concrete tied arch bridge beam ..... *Zhang Wen-feng*(124)

**Safety and Quality**

- Construction quality and foundation safety construction technology ..... *Chen Qu-su, Chen Mian-lai*(128)  
 Repairing indoor floor cracks caused by uneven settlement ..... *Gong Hai-bin*(130)  
 Seismic safety evaluation and case analysis of geotechnical engineering site ..... *Liu Gang*(132)  
 Analysis on factors of concrete mixing pile quality in Zhuhai soft foundation area ..... *Wu Liang-bin*(140)

**Building Energy Conservation**

- Review on development of ecological building exterior walls ..... *Cao Guo-jie*(144)

**Foundation and Basement**

- Application of pile anchor and soil nail combined support in a wind power project foundation pit ..... *Hu Lian-rui*(146)  
 Application of deep foundation pit support technology in narrow space and sensitive environment in cities ..... *Zhang Dao-tong*(148)  
 Application of Bayesian parameter random inversion method in slope reliability analysis ..... *Du Hong*(150)  
 Construction technology of deep foundation pit support of high-rise building ..... *Liu Jin-tao*(152)