

- ◆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

19  
2021

第48卷第19期  
VOL.48 NO.19

# 建筑技术开发

BUILDING TECHNOLOGY DEVELOPMENT



ISSN 1001-523X





# 建筑技术开发

1974年创刊(半月刊)

第48卷第19期(总第469期) 2021年10月25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: 戴荣里 韩 克 蒋勤俭 李晨光  
吕欣英 苗启松 钱稼茹 任庆英  
仝为民 油新华 张 然 张显来

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

E-mail: jzskftg@126.com

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  
CN 11-2178/TU

中国标准连续出版物号: 京西工商广登字20170160号

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:

1. 署名文章为个人言论, 仅代表作者观点。

2. 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。

3. 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。

4. 凡是在本刊刊载的文章均视为同意以上三点。

# 2021年第19期 建筑技术开发 CONTENTS 目录

## 建筑结构 Building Structure

高层钢结构安装技术探讨

..... 樊慧斌, 孙玉霖, 邓正博, 史志厚/1

装配式混凝土结构体系研究及探讨

..... 李胜强, 杨 博, 金 焕, 杨云英/3

高层建筑钢结构施工技术分析

..... 张永庆, 孙玉霖, 原温丽, 冯 辉/7

钢丝网施工平台在高空钢结构作业的应用

..... 毛俊军, 杨 鹏, 陶柏橙, 王 强/9

天津市智慧能源调度中心综合楼工程结构设计

..... 郑炳健/11

## 建筑设计 Architectural Design

基于剖面解析的山地建筑设计

..... 胡小琳/13

某商业广场空间网格钢雨篷施工方案比选及优化

..... 郑明健, 陶柏橙, 杨 鹏, 康李军/15

超高层办公建筑设计成本控制

..... 张道周/17

工业园区停车楼设计浅谈

..... 赵海峰/19

## 施工技术 Construction Technology

高承台灌注桩一次浇筑成型施工工艺分析

..... 文 学, 张少刚, 赵 鹏, 张 磊, 宋春丽/21

城市雨水箱涵现浇施工工艺与技术要点

..... 陈 林, 王飞强, 马 伟, 许元强/23

机场高大空间不锈钢虹吸雨水系统施工技术

..... 谌鸿星, 包锦容, 张 琪/25

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 铝模剪力墙套管精确定位施工技术分析      | 刘 创, 陈 龙, 卢江波/27           |
| 高层住宅建筑外墙保温装饰一体板施工技术    | 从 乐, 邱成戈, 钟 佳/29           |
| 建筑工程地下室底板大体积混凝土施工关键技术  | 甘 超, 陈 滔, 李正义, 李俊龙/31      |
| 渐变断面地铁隧道二衬施工技术         | 谢 锐/33                     |
| 屋面太阳能预制基础施工技术          | 胡仁海, 赵 鹏, 杨 程, 林志平, 李子昌/36 |
| 基于某机场工程项目预应力锚索施工分析     | 桓忠雄, 纪来有, 李建华, 宋春雷, 韩 庆/38 |
| 单元式玻璃幕墙轨道式安装关键技术       | 东蔡豪/40                     |
| 大跨度钢桁架操作平台施工技术         | 赵浩源, 李志雄, 谭荣晒, 何旭东, 桂成育/42 |
| 多层砖混结构房屋构造柱施工技术        | 李林骏, 王 真, 胡小克, 王 洋/44      |
| 污水管道非开挖修复工程中的施工难点及对策分析 | 梁延安, 许元强, 马 伟, 王飞强/46      |
| 跨既有高架桥钢箱梁吊装关键技术        | 孙兴汉/48                     |
| 筏形基础大体积混凝土施工技术         | 刘小龙, 邓 锋, 陈相竹/50           |
| 托架贝雷式支架在山区高墩现浇梁施工应用技术  | 刘晓辉, 赵 晨/52                |
| 现浇钢筋混凝土圆锥板施工技术         | 张玉金, 潘云春/54                |
| 高层建筑钢管混凝土柱施工技术及质量控制    | 王长军, 朱 恺, 李林骏, 胡小克/56      |
| 电梯井整体式提升免拆定型模板施工技术     | 严虎林, 王国庆, 徐顺玉/58           |

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 人工挖孔钢筋混凝土抗滑桩施工工艺与质量保证措施分析 | 罗朝虎/61                     |
| 复杂工况下超高层爬模施工技术            | 郑 兴, 张德智, 朱 晶, 宋 梅, 陈 怡/63 |

**建筑管理** Building Management

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 铝合金模板设计、生产、施工全链条管理举措   | 仇帅荣, 杜良军, 张庆帅, 贺周成/65      |
| 装配式钢混组合结构工程施工组织及工期管理   | 贺 雄, 毛丰强, 杜 飞, 常占春/67      |
| 大型剧场建设项目EPC总承包快速建造关键技术 | 蒋博洋, 杨 凯, 张友杰, 张学伟, 周 桂/69 |

**工程技术** Engineering and Technology

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 综合超前地质预报技术在隧道探测中的应用       | 关瑞士, 郑仕跃, 彭文彬, 朱 应/72      |
| 混凝土空心条板在酒店内隔墙施工中的应用       | 彭伟豪, 刘龙龙, 谭 帅, 翟英帅, 吕明灯/74 |
| 机载激光雷达技术在水利水电测绘工程中的应用     | 李鑫龙, 仲 懿, 潘跃武/76           |
| 基于环境监测系统控制喷淋系统的联动系统技术应用   | 纪来有, 田 瀚, 桓忠雄, 龙秀海, 王 涛/78 |
| 基于轨道交通隧道施工安全的岩土工程勘察方法分析   | 刘 港/80                     |
| 新型的钢管柱顶混凝土浇筑操作平台技术分析      | 聂敏文, 伍吉祥, 张 滕/83           |
| 钻孔灌注桩技术在建筑施工中的应用分析        | 秦 湜, 韩佳轩, 王 涛, 孟 珊/85      |
| 隔震橡胶垫下部组件直埋技术在低温LNG储罐中的应用 | 许东来, 郑呈龙/87                |
| 装配式混凝土预制装饰线条在住宅项目中的应用     | 秦 卿, 陈 冬, 王化锋/89           |

道路桥梁 Roads and Bridges

无人机倾斜摄影航测技术与BIM技术结合在智慧公路系统中的应用  
..... 陈 军/91

双孔盾构开挖对近接桥梁桩基影响的三维分析  
..... 奚灵智, 忻伟明, 杨 宇/93

浅析预应力技术在公路桥梁施工中的应用  
..... 杨志远/96

盾构隧道施工顺序对上跨既有隧道变形影响  
..... 李刚柱/98

红层软岩高路堤计算模型参数选取及工后沉降控制技术  
..... 陈泽滨, 唐忠林, 王 东, 柴 隆, 徐金峰/102

上软下硬地层中地下连续墙快速成槽技术  
..... 龚志凌/107

公路沥青路面施工中的铣刨摊铺施工技术  
..... 郭亚弟, 梁延安, 陈 林, 马 伟/109

道路施工扬尘飘移扩散特性  
..... 郭永富, 李 昊, 宋胜欢/111

共振碎石化技术在旧水泥混凝土路面改造中的应用  
..... 蔡明祥/113

隧道初期支护中带钢板连接的锁脚小导管  
..... 张星江/116

安全质量 Safety and Quality

建筑工程中冲孔灌注桩施工技术质量控制分析  
..... 刘艳飞/118

温度控制与监测技术在大体积混凝土中的应用  
..... 娄 涛, 万福源, 成 磊, 邓玉麟, 陈 斌/120

浅谈沿海地区混凝土结构工程防腐关键技术  
..... 汤东长, 孟 珊, 刘 迪/122

自密实混凝土加固混凝土柱  
..... 吴世康, 张彬彬, 余文辉, 戴宜凌, 邹煌杰/124

桂林某公园景区危岩稳定性分析及研究  
..... 陈子君, 梁福顺, 张炳晖/126

阳江抽水蓄能电站高压岔管开挖支护质量控制  
..... 李 勇, 温有财/129

公路和市政道路沥青路面平整度的施工质量控制  
..... 胡 海/132

破碎围岩浅埋隧道开挖对结构安全性的影响  
..... 马清祥/134

地铁大型地下停车场大体积混凝土施工与养护技术  
..... 他维斌, 姚 俊, 黄辉辉/137

大坝堆石体压缩模量计算方法的改进  
..... 李跃鹏/139

装配式建筑密封防水创新技术分析  
..... 王 健, 李政权, 赵 晨, 曹 磊/141

砌筑工程问题分析及整治措施  
..... 王棋林, 赵 赫, 田承尧, 桑能青, 张福玉/143

ALC墙板在大层高物流园工程内隔墙中的应用  
..... 张 成, 曾祥基/145

浅谈如何提高C50泵送混凝土的应用性能  
..... 闫荣伟, 朱自林/147

建筑节能 Building Energy Conservation

高校校园绿色节能设计探索  
..... 寻 亮/149

节能技术在绿色建筑工程中的应用  
..... 熊 建/151

地基与基础 Foundation and Basement

双曲线法推算软土路堤沉降量应用  
..... 陈 晖, 汪泓吉/153

装配式预应力鱼腹梁钢支撑在深基坑支护中应用  
..... 马万军/156

土木工程施工中边坡支护技术的应用  
..... 汪少杰/158

杨房沟水电站坝肩高陡边坡支护设计与施工  
..... 刘 涛/160

巨厚复杂堆积层路堑边坡工程地质特性及工程治理  
..... 邓海明/163

## Building Structure

- Discussion on installation technology of high-rise steel structure..... *Fan Hui-bin, Sun Yu-lin, Deng Zheng-bo, Shi Zhi-hou*(1)  
 Study and discussion on prefabricated concrete structure system..... *Li Sheng-qiang, Yang Bo, Jin Huan, Yang Yun-ying*(3)  
 Analysis on construction technology of steel structure of high-rise building ..... *Zhang Yong-qing, Sun Yu-lin, Yuan Wen-li, Feng Hui*(7)  
 Structural design of comprehensive building project of tianjin smart energy dispatching center..... *Zheng Bing-jian*(11)

## Architectural Design

- Design of mountain building based on section analysis ..... *Hu Xiao-lin*(13)  
 Cost control of super-high rise office building design ..... *Zhang Dao-zhou*(17)  
 Brief talk on design of parking buildings in industrial enterprises..... *Zhao Hai-feng*(19)

## Construction Technology

- Construction technology of secondary lining of metro tunnel with gradual change and large section ..... *Xie Rui*(33)  
 Key techniques for rail mounting of monolithic glass curtain wall..... *Dong Cai-hao*(40)  
 Key technology of steel box girder hoisting of existing viaducts..... *Sun Xing-han*(48)  
 Construction technology of mass concrete for raft foundation..... *Liu Xiao-long, Deng Feng, Chen Xiang-zhu*(50)  
 Technology of bailey bracket in construction of cast-in-place beam with high pier in mountainous area..... *Liu Xiao-hui, Zhao Chen*(52)  
 Construction technology of cast-in-place reinforced concrete conical slab ..... *Zhang Yu-jin, Pan Yun-chun*(54)

## Building Management

- Whole chain management technology of aluminum alloy formwork design, production and construction  
 ..... *Qiu Shui-rong, Du Liang-jun, Zhang Qing-shuai, He Zhou-cheng*(65)  
 Construction organization and construction period management of prefabricated steel concrete composite structure project  
 ..... *He Xiong, Mao Feng-qiang, Du Fei, Chang Zhan-chun*(67)  
 Key technology of rapid construction of large-scale theater construction project EPC general contracting  
 ..... *Jiang Bo-yang, Yang Kai, Zhang You-jie, Zhang Xue-wei, Zhou Gui*(69)

## Engineering and Technology

- Application of comprehensive advanced geological forecast in tunnel detection.... *Guan Rui-shi, Zheng Shi-yue, Peng Wen-bin, Zhu Ying*(72)  
 Analysis on geotechnical engineering investigation method based on rail transit tunnel construction safety ..... *Liu Gang*(80)  
 Technical analysis on new concrete pouring operation platform for steel tube column top..... *Nie Min-wen, Wu Ji-xiang, Zhang Meng*(83)  
 Application of prefabricated concrete decorative lines in residential building projects..... *Qin Qing, Chen Dong, Wang Hua-feng*(89)

## Roads and Bridges

- Preliminary analysis on application of prestressing technology in bridge construction..... *Yang Zhi-yuan*(96)  
 Influence of shield tunnel construction sequence on deformation of overpass existing railway tunnels ..... *Li Gang-zhu*(98)  
 Rapid grooving technology of underground diaphragm wall in upper soft and lower hard stratum..... *Gong Zhi-ling*(107)  
 Application of resonance crushing technology in reconstruction of old cement concrete pavement..... *Cai Ming-xiang*(113)  
 Bottom-fixed small-type conduit with joint of steel-plate employed in initial support..... *Zhang Xing-jiang*(116)

## Safety and Quality

- Analysis on quality control of construction technology of perforated cast-in-place piles in construction projects..... *Liu Yan-fei*(118)  
 Analysis and study on stability of dangerous rock in a park of Guilin..... *Chen Zi-jun, Liang Fu-shun, Zhang Bing-hui*(126)  
 Construction quality control of asphalt pavement smoothness on highways and municipal roads..... *Hu Hai*(132)  
 Influence of shallow tunnel excavation in broken surrounding rock on structural safety ..... *MA Qing-xiang*(134)  
 Improvement on calculation method for compressive modulus of rockfill dam ..... *Li Yue-peng*(139)  
 Application of ALC wallboard in inner partition wall of large-storey logistics park project..... *Zhang Cheng, Zeng Xiang-ji*(145)  
 Talk on how to improve application performance of C50 pumping concrete ..... *Yan Xing-wei, Zhu Zi-lin*(147)

## Building Energy Conservation

- Probe into green energy-saving design of university campus..... *Xun Liang*(149)  
 Application of energy-saving technology in green building engineering..... *Xiong Jian*(151)

## Foundation and Basement

- Application of hyperbolic method to calculate settlement of soft soil embankment..... *Chen Hui, Wang Hong-ji*(153)  
 Application of prefabricated prestressed fish bellied beam steel support in deep foundation pit support..... *Ma Wan-jun*(156)  
 Application of slope support technology in civil engineering construction ..... *Wang Shao-jie*(158)  
 Design and construction of high and steep slope support on dam abutment of Yangfanggou hydropower station ..... *Liu Tao*(160)  
 Engineering geological characteristics and engineering treatment of cutting slope with extremely thick and complicated accumulation layer  
 ..... *Deng Hai-ming*(163)