

- ◆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

1

2021

第48卷第1期  
VOL.48 NO.1

# 建筑技术开发

BUILDING TECHNOLOGY DEVELOPMENT

建筑技术开发 第四十八卷第一期





# 建筑技术开发

1974年创刊(半月刊)

第48卷第1期(总第451期) 2021年1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: 戴荣里 韩 克 蒋勤俭 李晨光  
吕欣英 苗启松 钱稼茹 任庆英  
全为民 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  
编辑: 张晗暄 张淑凤 孙丽娟  
运营总监: 洪林林  
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: jzjskftg@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  
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1期 建筑技术开发 CONTENTS 目录

## 建筑结构 Building Structure

- 某分叉柱铸钢节点非线性有限元分析  
.....王汝军, 王春华, 杨 钦, 潘钧俊, 管 宁/1
- 深圳招商环贸中心T3塔楼结构设计  
.....胡 涛, 周晓光, 卢文汀, 禹愿雄, 李长庆/3
- 房建结构混凝土墙体表面气泡病害成因分析  
.....廖富兴/6
- 隧道施工仰拱栈桥的结构优化与功能升级探讨  
.....刘兴波, 哈建波, 吴相斌/7

## 建筑设计 Architectural Design

- 浅析民用建筑火灾自动报警系统的设计要点  
.....龚永庆/11
- 绿色低碳背景下住宅小区建筑设计规划原则  
.....艾会霞/13
- 建筑给排水设计常见问题分析  
.....杨柄桥, 黄金焯, 杨莉梅/15
- 吉林电信某改建数据机房空调设计要点解析  
.....黄艳爽/17
- 工业建筑中的人性化设计探究  
.....刘 谦/19
- 城市工程管线综合规划设计关键技术研究  
.....党 瑞/21
- 关于超高层建筑消防给水系统设计的思考  
.....隋 航/23
- 高层建筑给排水设计要点分析  
.....董玉柱/25
- 装配式混凝土建筑设计与施工技术应用研究  
.....肖 犁/27
- 塔式起重机非标准附墙设计及有限元分析  
.....隋志通, 张 博/29

建筑设计中通透设计的应用.....杨慧瑾/32

智慧城市建设下智慧园区规划设计思路分析  
.....杨书景/34

地下室底板平面外刚度对抗浮锚杆设计的影响  
.....柳温忠, 陈 强/36

## 施工技术 Construction Technology

岩土工程施工中新技术的应用  
.....伦恒毅/38

断层破碎带条件下隧道下穿高速公路的机械开挖施工技术  
.....白 杰/40

非开挖拖管技术在电缆保护管施工中的应用  
.....孙冬林, 李明喜, 张 强, 江志文, 管红学/43

论桥梁工程施工中的预制T形梁施工技术  
.....戴穗锋/45

高等级公路填砂路基施工技术探讨  
.....冯利银/47

地铁隧道下穿高速公路沉降原因分析与控制要点  
.....刘当当, 安 扬/49

湘府路高架桥预制盖梁施工关键技术  
.....李 江, 孙凤祥/51

海洋乐园维生系统PVC-M管道预埋安装施工技术  
.....刘 刚, 庞 拓, 李金键, 张 光, 夏永刚/53

大型滑雪场保温系统构造与施工技术  
.....刘 刚, 庞 拓, 党光献, 高 军, 文常松/55

钢混组合梁桥桥面连续后浇段施工技术分析研究  
.....闫荣伟/57

不规则外立面超高层建筑的附着式脚手架施工技术  
.....叶 庭, 王 刚, 范玮武, 余少乐, 武念铎/60

缓倾岩层超大断面隧道初支快速施工技术研究  
.....王海军/62

土钉墙施工工艺和常见问题的处理  
.....孙洪鑫/64

新型覆塑膜模板在框架柱中的应用效果分析  
.....张翔翔/66

## 建筑管理 Building Management

建筑工程管理问题及解决方案分析  
.....李 颖/68

基于BIM技术的建设工程数字化档案管理研究  
.....彭子茂, 樊明雪, 舒菁英/70

装配式建筑“达蒙”爬架高空解体的施工管理及技术措施  
.....钟 东/72

地下综合管廊机电安装施工安全管理探讨  
.....王 伟/75

建筑工程施工合同纠纷中造价鉴定研究  
.....肖启荣/77

## 市政工程 Municipal Engineering

地铁换乘站与市政桥、隧合建模式及实践探索  
.....贺昌全, 胡 霞/79

浅谈空气源热泵在既有建筑供暖系统改造中的应用  
.....李 婷, 惠芳芳, 石娟玲/82

水工环地质调查在生态修复中的研究  
.....王昌举/84

## 工程技术 Engineering and Technology

无人机航空摄影测量在大比例尺测图中的应用  
.....葛 海/86

液压推移就位法在变压器安装中的应用  
.....李明喜, 孙冬林, 张 强, 江志文, 管红学/88

预应力抗浮锚杆在地下室工程实际应用中的问题分析  
.....王惠芳/90

孔内深层强夯(DDC桩)工程施工应用  
.....姚成刚/92

韶关滑坡地成因机制分析及其工程治理  
.....曹羽哲, 曹运江/94

## 建筑经济 Building Economy

建筑工程造价特征及管控措施分析  
.....袁叶华/96

建筑工程造价预算控制要点及其对策分析  
.....程 梅, 祁巧艳/98

建筑垃圾制备透水材料的经济性评价分析  
.....姜 健, 林 伟/100

加强高速公路造价的控制与管理  
.....罗 慧/102

新形势下的建筑工程造价管理  
.....王红蕾/104

**道路桥梁 Roads and Bridges**

大型桥梁支座后灌浆施工工艺探讨  
.....耿树成/106

公路路面施工中的防排水策略  
.....苗 冰/109

桥梁设计中的安全性和耐久性问题探究  
.....吴英淑, 何亮辉/111

改性沥青SMA路面中就地热再生技术的应用  
.....薛晓晶/113

高速公路不同类型的裂缝成因及防治技术要点  
.....张生学/115

主跨300m混合梁连续刚构桥钢混结合段受力性能研究  
.....甄玉杰, 陈和刚/117

浅析沥青混凝土路面压实度施工控制  
.....张陆军/119

开拓桥锚碇横梁支架拆除受力分析  
.....刘 楠/121

**安全质量 Safety and Quality**

基于ANSYS的引水隧道安全性数值模拟研究  
.....杨 楠, 汤学红, 刘益华, 时 强/123

建筑工程塔式起重机的故障分析及结构改进方法研究  
.....杨 帆/125

建筑电气接地安装工程施工中的问题与对策研究  
.....曾冬旋, 滕 飞/127

建筑空间中的安全性.....王 非/129

论房建结构施工中模板工程质量控制  
.....张 恒/131

江坪河大坝面板2.5mm PVC防渗膜施工及质量控制  
.....杨 东/133

**建筑节能 Building Energy Conservation**

被动式住宅中被动区与非被动区划分的探讨  
.....刘海宾, 杨玉栋, 任旭红, 宋晓平/135

新型墙体材料在建筑节能中应用分析  
.....曹 虹/137

**地基与基础 Foundation and Basement**

苏州某深基坑工程支护设计比选分析  
.....别 倩/139

岩土工程深基坑支护存在的问题和有效的控制  
.....乔开放/141

嵌岩桩桩端质量缺陷分析.....陈剑锋/143

城市基坑变形监测技术应用分析  
.....陈 伟/145

低应变检测在桩基检测中应用分析  
.....贾同福, 叶腾飞, 周龙茂/147

基于灰色理论和非线性回归分析的滑坡时间组合预测研究  
.....栗海军, 刘 泽, 何 砚/149

软硬不均匀地层盾构隧道孤石及基岩处理措施  
.....邱文翔/151

高压电塔下顺层泥质粉砂岩路堑边坡防护研究  
.....魏文凯/156

房建深基坑施工孤石分布影响及其破碎对策分析  
.....田承尧, 吕新宽, 刘飞虎/158

大面积软弱地基强夯处理施工工法  
.....郑 朝, 刘兰杰/161

预应力管桩在地铁车辆段软基处理中的应用  
.....汤梅芳, 杨庆刚/163

**Building Structure**

- Finite element analysis of cast steel joint of a bifurcate column ..... *Wang Ru-jun, Wang Chun-hua, Yang Qin, et al.*(1)  
 Design of (ICC T3 project) in Shenzhen ..... *Hu Tao, Zhou Xiao-guang, Lu Wen-ting, et al.*(5)  
 Cause analysis of bubble disease on concrete wall surface of building structure ..... *Liao Fu-xing*(6)

**Architectural Design**

- Analysis on design points of automatic fire alarm system for civil buildings ..... *Gong Yong-qing*(11)  
 Design and planning principles of residential quarter under background of green and low carbon ..... *Ai Hui-xia*(13)  
 Research on humanized design in industrial buildings ..... *Liu Qian*(19)  
 Research on key technologies of comprehensive planning and design of urban engineering pipeline ..... *Dang Rui*(21)

**Construction Technology**

- Application of new technology in geotechnical engineering construction ..... *Lun Heng-yi*(38)  
 Discussion on construction technology of sand filled subgrade of high grade highway ..... *Feng Li-yin*(47)  
 Construction technology of soil nail-wall and treatment of common problems ..... *Sun Hong-xin*(64)  
 Application effect analysis of new type plastic film formwork in frame column ..... *Zhang Xiang-xiang*(66)

**Building Management**

- Analysis of construction project management problems and solutions ..... *Li Ying*(68)  
 Discussion on safety management of mechanical and electrical installation construction of underground utility tunnel ..... *Wang Wei*(75)  
 Research on appraisal of construction cost in construction contract disputes ..... *Xiao Qi-rong*(77)

**Municipal Engineering**

- Construction mode and practice of metro transfer station combined with municipal bridge and tunnel ..... *He Chang-quan, Hu Xia*(79)  
 Study of hydrogeological survey in ecological restoration ..... *Wang Chang-ju*(84)

**Engineering and Technology**

- Application of UAV aerial photogrammetry in large scale mapping ..... *Ge Hai*(86)  
 Analysis of problems in practical application of prestressed anti-floating anchor rods in basement engineering ..... *Wang Hui-fang*(90)  
 Analysis of cause mechanism and engineering treatment of a landslide in Shaoguan city ..... *Cao Yu-zhe, Cao Yun-jiang*(94)

**Building Economy**

- Analysis of construction cost characteristics and control measures ..... *Yuan Ye-hua*(96)  
 Economic evaluation of permeable materials prepared from construction waste ..... *Jiang Jian, Lin Wei*(100)  
 Strengthen control and management of expressway cost ..... *Luo Hui*(102)  
 Construction engineering cost management under new situation ..... *Wang Hong-lei*(104)

**Roads and Bridges**

- Discussion on post-grouting construction technology of large-scale bearings ..... *Geng Shu-cheng*(106)  
 Waterproof and drainage strategy in highway pavement construction ..... *Miao Bing*(109)  
 Analysis on construction control of compactness of asphalt concrete pavement ..... *Zhang Lu-jun*(119)  
 Analysis of forces on demolition of anchorage crossbeam brackets of kaikai bridge ..... *Liu Nan*(121)

**Safety and Quality**

- Fault analysis and structure improvement of tower crane in construction engineering ..... *Yang Fan*(125)  
 Security in architectural space ..... *Wang Fei*(129)  
 Quality control of formwork engineering in building structure construction ..... *Zhang Heng*(131)  
 Construction and quality control of 2.5mm PVC anti-seepage membrane for jiangpinghe dam faceplate ..... *Yang Dong*(133)

**Building Energy Conservation**

- Discussion on division of passive zone and non passive zone in passive residence ..... *Liu Hai-bin, Yang Yu-dong, Ren Xu-hong, et al.*(135)  
 Application analysis of new wall materials in building energy saving ..... *Cao Hong*(137)

**Foundation and Basement**

- Comparison and analysis of supporting design of deep excavation in Suzhou ..... *Bie Qian*(139)  
 Existing problems and effective control of deep foundation pit support in geotechnical engineering ..... *Qiao Kai-fang*(141)  
 Quality defects analysis of rock socketed pile end ..... *Chen Jian-feng*(143)  
 Analysis on application of deformation monitoring technology for urban foundation pit ..... *Chen Wei*(145)