

- ◆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

5

2023

第50卷第5期
VOL.50 NO.5

建筑技术开发

BUILDING TECHNOLOGY DEVELOPMENT

建筑技术开发

第五十卷第五期

二零二三年五月



ISSN 1001-523X





建筑技术开发

JIANZHU JISHU KAIFA

1974年创刊 (月刊)

第50卷第5期 (总第503期) 2023年5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: 石萌
委员: 韩克 蒋勤俭 李晨光 钱稼茹
任庆英 全为民 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: 宋春娜
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20.00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。

建筑技术开发 CONTENTS 2023年第5期 目录

建筑资讯 Building Information

- 破碎炭质板岩隧道大变形机理模型试验研究
..... 陈凤熔, 张玉强, 冯冀蒙, 曾勇/1
- 新旧构件铆接设计和可靠性研究
..... 方艳红/5
- 辉绿岩机制砂石粉含量对混凝土力学性能影响研究
..... 施全敏/7
- 滨海地区地铁发育岩溶处理及监测技术
..... 刘嘉金/10
- 水文地质勘探中系统性抽水试验体系的建立与探讨
..... 马驥/13
- 基于CFD模拟的办公建筑呼吸道传染风险对比分析
..... 林波, 曹建伟, 谷一弘, 王陈栋/16

建筑结构 Building Structure

- 装配式综合管廊连接件力学性能试验研究
..... 张祝勇, 陈玥/22

建筑设计 Architectural Design

- 基于线下式站型的高铁客站创新与实践
..... 任娜/27
- 中心城区医院改造方案设计重难点分析
..... 张海威/30
- 地铁给水设计技术改进措施
..... 张双燕, 赵兴敏/33

施工技术 Construction Technology

多层钢网架施工技术	..... 杨 凯, 刘 云, 丁茂玲, 万千府, 周 龙/35
固废基泡沫轻质路基填料施工工艺	..... 张宝华, 殷现宾/39
钟祥汉江铁路特大桥317号墩承台施工关键技术	..... 张德长/42
超高边坡防护缓冲消能锚喷结构边坡施工方法探讨	..... 蔡志立, 林志雄, 曾广华, 陈 伟, 唐立冬/45
索承式单层ETFE膜结构施工关键技术	..... 陈 崑, 刘盟盟, 魏爱生, 刘火明, 甘明伟/48
旋挖灌注桩泥浆悬浮法机械清孔施工技术研究	..... 陈平宇, 常晓峰, 陈 磊, 黄宏林, 张 强/53
TBM中导洞+爆破法扩挖技术	..... 周显刚, 何 冰, 刘 飞, 谢国超, 何 晨/56
TBM超小转弯曲线小直径直线、过渡段及曲线段掘进关键技术研究	..... 张雄伟, 扁 崧, 冉彦虎, 张高鹏, 刘 鹏/59
小断面深埋TBM隧洞穿越断层破碎带施工控制技术研究	..... 颜其才, 张雄伟, 肖 瑞, 何 晨, 刘 鹏/62
TBM穿越断层破碎带施工技术研究	..... 闫富华, 张雄伟, 杨 平, 翟 冲, 任 建/65
高原铁路长大隧道钻爆法施工控制研究	..... 肖艳斌/68
某核电站倾斜式薄壁菱形不锈钢通道施工技术研究	..... 刘 力/71

超长环向封闭悬挑桁架关键施工技术研究	..... 刘 磊, 吕 翔, 李梓月, 刘蓉蓉, 聂世友/74
泥水平衡盾构下穿海域施工技术应用	..... 邓林洋, 李 红, 刘阳君, 陆东奇, 刘玉虎/77
数据机房工程综合施工技术	..... 牛利强, 党金忠, 杨 浩, 李世鑫, 孙利兵, 左家鑫/80
石方工程静态破碎施工方法探究	..... 潘学尧, 孟庆涛, 杨 坤, 胡芳斌, 张兴华, 韩 洋/83

建筑管理 Building Management

项目经济活动分析在城市副中心剧院工程的运用 李 兵, 高永鹏, 王英豪/86
-----------------------	------------------------

市政工程 Municipal Engineering

浙南强降雨地区边坡植被混凝土防护基材耐久性性能试验研究 冯小鹏/88
-----------------------------	--------------

工程技术 Engineering and Technology

复杂地层小曲线半径长距离TBM可靠性选型关键技术研究	..... 吴桌盼, 闫富华, 苟 永, 任 建, 张 杰/91
基于BIM的京杭运河特大桥钢结构安装技术研究	..... 吴裕照, 高 璟/94
抽水蓄能隧洞TBM隧洞智能掘进系统技术研究	..... 杨 平, 任小强, 黄银江, 赵 鑫, 罗森介/97
背楞卡扣式塑料组合模板安装技术研究	..... 方 源, 卢 娜/100
装配式剪力墙套筒灌浆连接灌浆过程研究	..... 张立国/102

HDPE塑料排水管井与钢筋混凝土排水管井应用对比探究

.....潘学尧, 孟庆涛, 杨 坤, 胡芳斌, 张兴华, 韩 洋/105

BIM技术在水利工程投标阶段的应用

.....任 超, 李 湛/108

上软下硬地层的盾构盘型滚刀的应用

.....刘治文/111

建筑经济 Building Economy

上海地区应用PK3型板与局部叠合全预制板经济性对比

.....邓立彬/113

道路桥梁 Roads and Bridges

特大断面公路隧道下穿既有铁路路基变形控制研究

.....范杰林, 毛锦波/116

混凝土徐变效应对组合梁桥剪力钉的受力影响分析

.....张 凯/118

城际间高速公路总体设计

.....尹 辉/121

BIM技术在高速公路管养中的应用研究

.....郭玉龙, 王海珠, 李金阳, 杨 也/124

成绵扩容高速公路路基路面排水系统综合设计研究

.....黄 勇, 陈 曦/127

洪水频发区裸岩深水钢栈桥设计与施工关键技术

.....祁芳军/130

基于绵广高速陵江大桥评估大跨度连续桥梁承载力

.....肖德仁/133

预应力混凝土连续梁桥施工控制研究

.....张 玲/136

双波浪圆弧底钢桥在涉地铁、涉公路工况下桥梁的施工工艺

.....张国学, 朱浩清, 李庚忠, 张开亚, 祝仰丰/138

中承式钢桁架拱桥静载试验研究

.....张 振/141

安全质量 Safety and Quality

富水砂层盾构下穿对邻近建筑物的安全性分析

.....郭 峰, 秦 川, 陆宏朝, 李安忠, 未其辉, 郑选荣/144

高层建筑施工过程混凝土工程质量控制研究

.....刘晓杰/146

混凝土施工技术的质量控制

.....赵嘉雯/149

建筑节能 Building Energy Conservation

双碳目标背景下绿色建筑关键技术研究与应用

.....李鑫强/152

工业场区综合管沟热力管道设计研究

.....陈贵芳, 车刘杰/156

地基与基础 Foundation and Basement

软土地区静力触探试验影响因素及机理研究

.....朱鹏程/158

深厚杂填土区某项目柱锤冲扩桩复合地基的设计与检测

.....魏峰先, 王 健, 周振鸿/161

Building Information

- Experimental study on the large deformation mechanism in fractured carbonaceous slate tunnel *Chen Feng-rong, Zhang Yu-qiang, Feng Ji-meng, Zeng Yong*(1)
- Study on the riveting design and reliability of old and new components *Fang Yan-hong*(5)
- Karst treatment and monitoring technology for subway development in coastal areas *Liu Jia-jin*(10)
- Establishment and discussion of systematic pumping test system in hydrogeological exploration *Ma Ji*(13)

Architectural Design

- Innovation and practice of high-speed railway station based on offline station type *Ren Na*(27)
- Technical improvement measures for subway water supply design *Zhang Shuang-yan, Zhao Xing-min*(33)

Construction Technology

- Construction technology of multi-layer steel grid structure *Yang Kai, Liu Yun, Ding Mao-ling, Wan Qian-fu, Zhou Long*(35)
- Talking about construction technology of solid waste foundation foam light subgrade filler *Zhang Bao-hua, Yin Xian-bin*(39)
- Technical paper on the expansion of TBM by guide tunnel + blasting method *Zhou Xian-gang, He Bing, Liu Fei, Xie Guo-chao, He Chen*(56)
- Study on construction control of long and large tunnels in plateau railway by drilling and blasting method *Xiao Yan-bin*(68)
- Research on construction technology of inclined thin wall diamond stainless steel channel for a nuclear power station *Liu Li*(71)
- Research on key construction technology of super long loop closed cantilever truss *Liu Lei, Lyu Xiang, Li Zi-yue, Liu Rong-rong, Nie Shi-you*(74)

Municipal Engineering

- Experimental study on durability of slope vegetation concrete protection base material in heavy rainfall area of south Zhejiang *Feng Xiao-peng*(88)

Engineering and Technology

- Research on steel structure installation technology of Beijing-Hangzhou Grand Canal Bridge based on BIM *Wu Yu-zhao, Gao Jing*(94)
- Research on installation technology of plastic combination template with back corrugated buckle *Fang Yuan, Lu Na*(100)
- Study on grouting process of sleeve grouting connection of prefabricated shear wall *Zhang Li-guo*(102)
- Application of shield disk hob in upper soft and lower hard strata *Liu Zhi-wen*(111)

Building Economy

- Comparison of the economy between the application of PK3 type plate and partially laminated fully prefabricated plate in Shanghai *Deng Li-bin*(113)

Roads and Bridges

- Research on deformation control of super large section highway tunnel under existing railway subgrade *Fan Jie-lin, Mao Jin-bo*(116)
- Mechanical analysis of concrete creep effect on shear studs of composite bridges *Zhang Kai*(118)
- Discussion on the overall design of intercity expressway *Yin Hui*(121)
- Application research of BIM technology in highway maintenance *Guo Yu-long, Wang Hai-zhu, Li Jin-yang, Yang Ye*(124)
- Key technology of design and construction of steel trestle in bare rock and deep water in flood frequent area *Qi Fang-jun*(130)
- Evaluation of bearing capacity of long span continuous bridges based on Lingjiang Bridge of Mianyang-Guangzhou Expressway *Xiao De-ren*(133)
- Study on construction control of prestressed concrete continuous beam bridge *Zhang Ling*(136)
- Static load test of middle-through steel truss arch bridge *Zhang Zhen*(141)

Safety and Quality

- Safety analysis of water-rich sand shield underpassing on surface and village building *Guo Feng, Qin Chuan, Lu Hong-chao, Li An zhong, Wei Qi-hui, Zheng Xuan-rong*(144)
- Study on quality control of concrete engineering in the process of high-rise building construction *Liu Xiao-jie*(146)
- Quality control of concrete construction technology in civil engineering *Zhao Jia-wen*(149)

Building Energy Conservation

- Research and Application of Key Technologies of Green Buildings Under the Background of Carbon Neutralization and Carbon Peaking Targets *Li Xin-qiang*(152)
- Study on the design of integrated trench thermal pipeline in industrial area *Chen Gui-fang, Che Liu-jie*(156)

Foundation and Basement

- Study on influencing factors and mechanism of static cone penetration test in soft soil area *Zhu Peng-cheng*(158)

安训通™ 建筑工人安全教育培训系统

建筑工人安全教育培训系统总体图



安全教育培训标准课程



- 1000+ 动漫、图画等形式辅助展现
- 40个工种各30门班组级安全课程
- 400门课构成完整的安全培训体系

实名制平台推荐

住建部“全国建筑工人管理信息平台”的“教育培训”栏目，由万方建知提供免费课程学习，并可通过“更多”和“建筑工人安全培训平台”进入万方建知官网了解全面的安全教育培训课程。



扫码查看“住建部实名制”



- 5000+ 危险源及500+ 案例分析
- 符合GB 50656对三级安全教育的要求
- 200+ 特级、一级企业一致好评

~ 中国建筑业协会专家课程论证 ~

中国建筑业协会专家课程论证“万方建知”安全教育培训课程体系科学合理，内容全面通俗易懂，符合《建筑工人实名制管理办法》（试行）“基本安全培训”和国家安全培训规范要求。



扫码查看“协会推荐”

安训通™是安全教育培训的必备工具



方便实用

随时安排进场工人接受培训，确保工人先培训、后入场。



一键操作

一键生成工人学习记录，可打印或上传OA或实名制系统。



实时准确

工人刷身份证实名认证学习，确保全部工人接受安全教育培训。



数据有效

全国建筑工人实名制管理平台认可，培训数据真实有效。



培训效果

极大提高工人安全意识，有效降低安全事故发生率。



课程权威

课程体系科学全面系统，内容丰富、生动易学、易懂。



灵活学习

支持工人手机端自主学习，安全教育培训不误工时。



持续更新

新项目持续使用，课程每年更新，安全员专属终身服务。

联系我们 / 北京万方建知教育科技有限公司

网址: <http://www.jianzhijiaoyu.cn>

地址: 北京市海淀区三里河路13号中国建筑文化中心8层

电话: 010-61654979

传真: 010-87784234

邮箱: wangfangjianzhi@126.com

客服QQ: 2816374074



扫一扫关注我们



我们只做好一件事，全心全意为建筑工人做好服务