

隧道建设 (中英文)

2021年
9月

第41卷
第9期

TUNNEL CONSTRUCTION

Vol.41 No.9 2021

中国科学引文数据库 (CSCD) | 中文核心期刊 | 中国科技核心期刊 | RCCSE中国核心学术期刊 | 美国EBSCO数据库 | 《日本科学技术振兴机构数据库 (中国)》 | 俄罗斯《文摘杂志》

格鲁吉亚南北走廊KK公路谷多里隧道



全球最大直径TBM“高加索号”



格鲁吉亚Kvesheti-Kobi (KK) 公路谷多里隧道位于格鲁吉亚北部姆茨赫塔-姆季阿涅季州, 是该国目前最长的公路隧道。工程线路全长 10.5 km, 包含一座长 9.062 km 的主隧道和一条平行的小断面应急隧道。其中, 主隧道为单洞双线, 采用目前世界上最大直径的TBM掘进 (直径 15.08 m)。隧道最大埋深 1 166 m, 地质复杂, 地下水极其发育, 每小时排水量预计 1 000 m³以上, 反坡掘进距离达 7.2 km, 掘进过程中面临长时间抽水、管片安装困难、注浆回填效率低等难题; 项目所在地冬期长, 极端天气频发, 对工期、生产、生活及交通运输影响大。该工程由中铁隧道局施工, 中铁隧道勘察设计研究院施工图设计, 工期 48 个月, TBM已于 2021 年 9 月 10 日始发。



主管 中铁隧道局集团有限公司
主办 中铁隧道勘察设计研究院有限公司

隧道建设(中英文)

第 41 卷 第 9 期(总第 254 期) 2021 年 9 月 20 日

目 次

· 专家论坛 ·

超特长隧洞 TBM 施工“115”超前地质预报系统创建与实践——以北疆供水二期工程为例(中英文)
..... 邓铭江, 许振浩, 刘 斌(1433)

· 川藏铁路隧道专栏 ·

川藏铁路色季拉山隧道设计方案研究 李国良, 向 亮, 陈敬军, 朵生君, 刘国庆, 陈绍华(1451)

· 研究与探索 ·

特长隧道出入口驾驶员生理负荷与行车安全性研究 梁 波, 文 森, 肖 尧, 刘 涛(1461)
基于能源桩的城市隧道路面融雪防结冰技术探究

..... 黄 俊, 董盛时, 季红玲, 张忠宇, 杨 奎, 陈 聪, 董 飞, 葛 栋(1468)

基于多因素耦合的高速公路隧道群定义探讨 冯文生, 杜逸文, 徐海岩(1478)

复合地层土压平衡盾构斜穿地下连续墙推进力计算研究——以南宁市轨道交通 5 号线新广区间盾构隧道工程
为例 肖昌军, 陆云贤, 周 志, 付循伟, 王树英(1485)

基于正交试验、FAHP-价值工程法的基坑工程回灌参数优选
..... 梁永丰, 吴 波, 王晋进, 李成虎, 索 潇, 张 珂(1492)

公路隧道环境感知系统的设计与实现 钱 超, 邓木生, 李虎雄, 陈建勋, 王辰瑶(1502)

磨料射流切割桩基钢筋性能试验研究 曹文正, 余家乐, 李 尧(1509)

隧道排水土工织物抗淤堵性能模型试验研究 周 旋, 李鹏飞, 肖明清, 张顶立, 龚彦峰(1516)

隧道钢拱节点让压性能分析 董 标, 杨进京, 殷洪波, 徐国林(1524)

· 规划与设计 ·

SFRC 管片正截面设计方法适用性比较研究 肖明清, 封 坤, 杨仁杰, 谢 俊, 苟 超(1530)
集约型地下综合空间一体化设计实践——以西安西咸新区能源金贸区地下综合空间为例

..... 张建军, 杨 琴(1538)

单线重载铁路隧道复合式衬砌结构优化研究 梅 竹(1547)

· 施工技术 ·

全断面岩石隧道掘进机(TBM)施工超前处置技术综述与思考 齐梦学, 杨国清, 曾绍毅(1555)

木寨岭公路隧道复合型大变形控制技术与实践 于家武, 郭新新(1565)

高瓦斯隧道非防爆无轨运输风险防控技术探讨与应用——以渝黔铁路天坪隧道工程为例 王 栋(1577)

大断面矩形顶管法地铁车站施工沉降控制技术实践——以上海轨道交通 14 号线静安寺站工程为例
..... 吴列成, 黄德中, 邱 龔(1585)

· 施工机械 ·

深中通道工程超大型构件轮轨式台车移动系统设计与应用 董洪静, 艾荣军, 赵国臻, 王晓东(1594)

· 监控与维护 ·

隧道机电设备长期性能维修策略动态选择 胡 珉, 陈芊茹, 林 鹏(1604)

· 典型工程 ·

三车道超大断面矩形顶管工程——嘉兴市下穿南湖大道隧道(中英文) 刘龙卫, 薛发亭, 刘常利(1612)

· 消息 ·

监控全覆盖,安全无死角——日本大成建设开发“T-iSafety”安全系统 (1460)

攀登中国隧道新高峰!我国首台智能 TBM“雪域先锋号”从“天路”启航 (1554)

美国推出可阻断隧道内洪水的弹性隧道气囊 (1603)

中国 12 项工程荣获 2021 年菲迪克(FIDIC)大奖 (1626)

广告目次 (1508)

期刊基本参数: CN 44-1745/U * 1981 * m * A4 * 194 * zh+en * P * ¥40.00 * 2 000 * 20 * 2021-09

Tunnel Construction

Vol. 41, No. 9 (Total No. 254) September 20, 2021

CONTENTS

- Establishment and Application of "1 km+100 m+50 m" Geological Prediction System for Extra-Long TBM Tunnels: a Case Study on Water Supply Project II in Xinjiang, China *DENG Mingjiang, XU Zhenhao, LIU Bin*(1433)
- Design Scheme of Shergyla Mountain Tunnel on Sichuan-Tibet Railway
..... *LI Guoliang, XIANG Liang, CHEN Jingjun, DUO Shengjun, LIU Guoqing, CHEN Shaohua*(1451)
- Physiological Load and Driving Safety for Drivers at Entrance and Exit of an Extra-Long Tunnel
..... *LIANG Bo, WEN Sen, XIAO Yao, LIU Tao*(1461)
- Exploration of Deicing Technology for Urban Tunnel Pavements Using Geothermal Energy Piles
... *HUANG Jun, DONG Shengshi, JI Hongling, ZHANG Zhongyu, YANG Kui, CHEN Cong, DONG Fei, GE Dong*(1468)
- Definition of Highway Tunnel Group Based on Multifactor Coupling
..... *FENG Wensheng, DU Yiwen, XU Haiyan*(1478)
- Thrust Calculation of Earth Pressure Balance Shield Obliquely Crossing Diaphragm Wall in Composite Strata: a Case Study of Nanning Rail Transit Line 5 Project
..... *XIAO Changjun, LU Yunxian, ZHOU Zhi, FU Xunwei, WANG Shuying*(1485)
- Optimization of Recharge Parameters for Foundation Pit Engineering Based on Orthogonal Test and Fuzzy Analytical Hierarchy Process-Value Engineering Method
..... *LIANG Yongfeng, WU Bo, WANG Jinjin, LI Chenghu, SUO Xiao, ZHANG Ke*(1492)
- Design and Implementation of an Environment Perception System for Highway Tunnels
..... *QIAN Chao, DENG Musheng, LI Huxiong, CHEN Jianxun, WANG Chenyao*(1502)
- Experimental Study on Performance of Abrasive Jet Cutting Pile Reinforcement
..... *CAO Wenzheng, YU Jiale, LI Yao*(1509)
- Model Test Study on Anti-Clogging Performance of Geotextile for Tunnel Drainage
..... *ZHOU Xuan, LI Pengfei, XIAO Mingqing, ZHANG Dingli, GONG Yanfeng*(1516)
- Yielding Performance of Tunnel Steel Arch Joints *DONG Biao, YANG Jinjing, YIN Hongbo, XU Guolin*(1524)
- Comparative Study on Applicability of Normal Section Design Method for Steel Fiber-Reinforced Concrete Segment
..... *XIAO Mingqing, FENG Kun, YANG Renjie, XIE Jun, GOU Chao*(1530)
- Integrated Design of Intensive Underground Comprehensive Space: a Case Study on Energy Finance and Trade Zone Underground Comprehensive Space in Xixian Area of Xi'an, China *ZHANG Jianjun, YANG Qin*(1538)
- Optimization of Composite Lining Structure of a Single-Track Heavy-Haul Railway Tunnel *MEI Zhu*(1547)
- Review and Analysis of Advanced Treatment Techniques for Full-Face Tunnel Boring Machine Construction
..... *QI Mengxue, YANG Guoqing, ZENG Shaoyi*(1555)
- Composite Large Deformation Control Techniques for Muzhailing Highway Tunnel *YU Jiawu, GUO Xinxin*(1565)
- Risk Prevention and Control Technology for Trackless Transportation with Nonexplosion-Proof Equipment in Tunnels with High Gas Concentration: a Case Study on Tianping Tunnel of Chongqing-Guiyang Railway *WANG Dong*(1577)
- Settlement Control Technology in Metro Station Construction with Large Cross-Section Rectangular Pipe Jacking Method: a Case Study of Jing'an Temple Station of Line No. 14 of Shanghai Metro
..... *WU Liecheng, HAUNG Dezhong, QIU Yan*(1585)
- Design and Application of a Moving System with Wheel-Rail Trolley for Ultra-Large Components Used in Shenzhen-Zhongshan Link *DONG Hongjing, AI Rongjun, ZHAO Guozhen, WANG Xiaodong*(1594)
- Dynamic Selection of Maintenance Strategy for Long-Term Performance of Electromechanical Equipment for Tunnels
..... *HU Min, CHEN Qianru, LIN Peng*(1604)
- Three-Lane Super-Large Section Rectangular Pipe-Jacking Tunnel Underpassing Nanhu Avenue in Jiaying, China
..... *LIU Longwei, XUE Fating, LIU Changli*(1612)