

第55卷第5期 Vol.55, No.5

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

CSCD来源期刊



Q K 1 8 5 5 0 6 9

ISSN1009-6582

CN51-1600/U

现代隧道技术

MODERN TUNNELLING TECHNOLOGY

5

2018

铁西南科学研究院有限公司
China Railway Southwest Research Institute Co., Ltd.

中国土木工程学会隧道及地下工程分会
Chinese Society for Tunnelling and Underground Works, CCES



ISSN 1009-6582



71009 658189

万方数据

蒙华铁路崤山隧道左线长22 751 m, 右线长22 771 m, 最大埋深约为500 m, 地质构造及水文条件极为复杂, 属一级高风险隧道。针对高地应力、岩爆、高压富水、断层等特殊不良地质, 施工过程中成功应用多种新技术、新工艺、新设备、新材料, 破解了重载铁路长大隧道施工难题。崤山隧道于2018年8月21日顺利贯通。

全国中文核心期刊
中国科技论文统计源期刊
(中国科技核心期刊)
CSCD 来源期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊
中国核心期刊数据库(遴选)全文收录期刊

1964 年创刊

主管 中国铁路工程总公司
主办 中铁西南科学研究院有限公司
中国土木工程学会隧道及
地下工程分会

刊号 ISSN 1009-6582
CN51-1600/U

发行范围 公开发行
出版 《现代隧道技术》编辑部
主编 李林
副主编 罗朝廷 严金秀
责任编辑 王彬
英文审校 Laura Skorczeski

发行 四川省报刊发行局
订 阅 全国各地邮局
国内代号 62-197
广告经营许可证 5100004000028

地 址 四川省成都市高新西区
古楠街97号

邮 编 611731
电 话 (028)67580049(编辑)
(028)67580168(编辑)
(028)67580058(广告)
(028)67580049(广告)

网 址 www.xdsdjs.org
E-mail: xdsdjs@vip.163.com

印 刷 四川煤田地质制图印刷厂
定 价 全年120元 每期20元

本刊已入编中国学术期刊(光盘版)、中国期刊网、中国科技期刊数据库、万方数据——数字化期刊群,作者入编文章著作权使用费与本刊稿酬一次性付给,本刊不另付酬。凡不同意入编的作者,请在投稿时声明。

目 次

综述与探讨

- 当前我国高地应力隧道支护技术特点及发展趋势浅析 汪波 郭新新等 1
既有城市隧道衬砌结构的损伤评价计算方法探究 于程硕 丁文其等 11
基于GIS的盾构隧道状态网格化评价模型及其应用 林晓东 丁文其等 19
盾构隧道大修施工分级除尘技术及工艺研究 陶利 周彪等 27

研究与计算

- 沉积岩水力压裂问题数值模拟及解析解研究 王泽宇 庄晓莹 33
五女峰隧道隧址区地应力场反演与岩爆风险分析 曹鹏 李科等 45
地铁隧道运营中复杂软土地层的动力响应 包小华 李攀等 53
考虑流固耦合效应的盾构隧道开挖面稳定性研究 黄振恩 吴俊等 61
考虑接头真实性能的盾构隧道衬砌结构计算模型与混合分析方法
..... 张姣龙 柳献等 72
大直径盾构隧道双层衬砌管片结构计算 罗泽军 张清照等 79
超载对淤泥质地层隧道结构受力性能影响分析——以苏通GIL综合管廊越
江盾构隧道为例 赖浩然 黄常元等 88
考虑地基刚度不均匀影响的沉管隧道接头变形分析 赵天驰 丁文其等 97
流变性软土隧道施工与运营期群桩响应分析 潘雨 郑俊杰等 106
基于ABAQUS的预制装配式地铁车站结构拼装成环后力学行为研究
..... 陶连金 李卓遥等 115
基坑开挖对邻近桩基竖向受荷性状的影响 万嘉成 李卫超等 124
填海围堰盾构始发井超深、异形基坑受力性状与变形研究
..... 傅立新 王海林等 133
地铁盾构隧道下穿既有铁路变形控制研究 孙连勇 黄永亮等 140
矩形断面盾构隧道在火灾高温作用下的力学性能研究 廖若倩 蔡永昌 146
城市综合管廊火灾温度场分布及结构损伤数值模拟 王明年 田源等 159

- 试验与分析
中庭式地铁车站结构地震动力响应机制分析 赵慧玲 胡定成等 166
深埋蓄排水盾构隧道衬砌结构力学性能试验及数值分析
..... 周龙 闫治国等 174
深层调蓄排水盾构隧道管片接头预埋件抗拉试验三维数值模拟研究
..... 焦亚基 朱合华等 188
盾构隧道新型衬砌结构受力性能与设计参数 张雨蒙 张姣龙等 201
隧道内部套筒连接式预制柱基节点力学性能试验研究 禹海涛 李龙津等 210
动水条件下富水砂层注浆规律的电法检测模型试验研究
..... 杨晓桐 孙文景等 216
不同通风口参数下自然通风隧道试验研究 青胜蓝 闫治国等 223

- 施工技术
桩洞法施工地层响应及结构受力分析 邢慧堂 秦世朋等 229
竖向分层浇筑特深地下连续墙施工技术研究 李林 238

- 设备与材料
加砂泥浆在砂性地层中的堵塞机制及成膜结构分析 刘成陆 杨等 245
埋置式波纹管-混凝土结构中波纹管的承载增强作用研究
..... 孙润方 许劲松 254

- 简 讯
京沈高铁望京隧道双向正式贯通(44); 蒙华铁路全线最长高瓦斯隧道集义隧道贯
通(71); 中老铁路国内段首座2公里以上单线隧道贯通(139)

A Chinese Core Journal

A Source Journal for Chinese Scientific and Technical Papers and Citations

(Chinese Sci-tech Core Journal)

CSCD Source Journal

A Journal Indexed in China Journal Full-text Database(CJFD)

A Journal Indexed in China Core Journal Database

First issue in 1964

Competent Authority:

China Railway Engineering Corporation

Sponsor:

China Railway Southwest Research Institute Co.,Ltd.

Chinese Society for Tunnelling and Underground Works,CCES

Journal No. ISSN 1009-6582
CN51-1600/U

Distributeds cope: Public distribution

Edited by: Editorial Office of "Modern Tunnelling Technology"

Chief Editor: Li Lin

Deputy Editor: Luo Chaoting
Yan Jinxiu

Editor in charge: Wang Bin

Translation reviser: Laura Skorczeski

Distribution: Sichuan Provincial Bureau of Newspapers and Journals Distribution

Subscribe: Nationwide postal office

Domestic code: 62-197

Ad. Business certificate No. 5100004000028

Address: No.97 Gunan Street, West Hi-Tech Zone, Chengdu, Sichuan Province, P.R.China

Postcode: 611731

Tel: (028)67580049(Editor)
67580168(Editor)
67580058(Ad.)
67580049(Ad.)

Web: www.xdsdjs.org

E-mail: xdsdjs@vip.163.com

Printer: Printing House of Sichuan Coal Geology Bureau

Price: RMB120.00/year RMB20.00/each

Contents

Analysis on the Characteristics and Development Trends of the Support Technology of High Ground Stress Tunnels in China	WANG Bo GUO Xinxin et al.	1
Research on a Calculation Method for the Damage Evaluation of the Existing Urban Tunnel Lining Structure	YU Chengshuo DING Wenqi et al.	11
GIS-Based Grid Assessment Model of Shield Tunnel Conditions and Its Application	LIN Xiaodong DING Wenqi et al.	19
Research on the Dust Removal Technology for Shield Tunnel Overhaul Construction	TAO Li ZHOU Biao et al.	27
Numerical Simulation and Analytical Solution of Hydraulic Fracturing in Sedimentary Rock Tunnels	WANG Zeyu ZHUANG Xiaoying	33
Back-Calculation of Ground Stress Field and Rockburst Analysis for Wunvfeng Tunnel	CAO Peng LI Ke et al.	45
Dynamic Response of Complex Soft Clay due to Mero Tunnel Operation	BAO Xiaohua LI Pan et al.	53
Analysis of the Stability of the Shield Tunnel Excavation Face Considering Fluid-Solid Coupling Effect	HUANG Zhen'en WU Jun et al.	61
Structural Calculation Model and Hybrid Analysis of Shield Tunnel Segmental Linings with Consideration of the Real Behaviors of Joints	ZHANG Jiaolong LIU Xian et al.	72
Calculation of the Double-Layer Lining Segment Structure of Large-Diameter Shield Tunnels	LUO Zejun ZHANG Qingzhao et al.	79
Analysis on the Effects of Overloading on the Mechanical Properties of Tunnel Structures in the Silty Ground—A Case Study of Sutong River-crossing GIL Utility Tunnel	LAI Haoran HUANG Changyuan et al.	88
Analysis on the Deformation Behavior of Joints in Immersed Tube Tunnels Considering the Non-Uniformity of Ground Stiffness	ZHAO Tianchi DING Wenqi et al.	97
Analysis of Responses of Pile Groups Due to Tunnelling during Excavation and Operation Periods Considering Rheological Behavior of Soft Soils	PAN Yu ZHENG Junjie et al.	106
Research of the Mechanical Behaviors of Subway Station Structure Assembled with Prefabricated Elements Based on ABAQUS	TAO Lianjin LI Zhuoyao et al.	115
Axial Response of a Compression Pile to Nearby Excavation	WAN Jiacheng LI Weichao et al.	124
Study on the Stress and Deformation Behaviors of a Deep and Irregular Foundation Pit as the Shield Launching Shaft in a Sea Reclaimed Cofferdam	FU Lixin WANG Hailin et al.	133
Study of Controlling Measures for Existing Railway Deformation Caused by Metro Shield Tunnel Under-passing Construction	SUN Lianying HUANG Yongliang et al.	140
Evaluation and Analysis of the Performances of Rectangular Section Shield Tunnels under the High Temperature Effect in a Fire Scenario	LIAO Ruoqian CAI Yongchang	146
Numerical Simulation of the Fire Temperature Distribution Field and Structural Damages in an Urban Utility Tunnel	WANG Mingnian TIAN Yuan et al.	159
Seismic Dynamic Response of an Atrium-type Subway Station	ZHAO Huiling HU Dingcheng et al.	166
Experimental and Numerical Study on the Behaviors of Deep-Buried Water-Storage and Drainage Shield Tunnels	ZHOU Long YAN Zhiguo et al.	174
Three Dimensional Numerical Simulation Study on the Tensile Test of the Embedded Components in Segment Joints of Deep Buried Storage and Drainage Shield Tunnels	JIAO Yaji ZHU Hehua et al.	188
Mechanical Behaviors and Design Parameters of Segmental Tunnel Linings with New Type of Joints	ZHANG Yumeng ZHANG Jiaolong et al.	201
Experimental Study on Mechanical Behaviors of Prefabricated Column-Base Joint with Grouted Sleeves Connecting Longitudinal Reinforcements in Tunnels	YU Haitao LI Longjin et al.	210
Model Test on Grouting Law in Dynamic Water-Rich Sand Layers by the Electric Resistance Method	YANG Xiaotong SUN Wenjing et al.	216
Experimental Study of the Tunnels with Natural Ventilation for Various Parameters of Ventilation Openings	QING Shenglan YAN Zhiguo et al.	223
Analysis of Ground Response and Structure Stress Induced by PBA Method	XING Huitang QIN Shipeng et al.	229
Research on Vertical Layered Construction Method of the Extra-Deep Diaphragm Wall	LI Lin	238
Analysis of Clogging Mechanism and Filter-cake Structure of Slurry Containing Coarse-particle Materials in Sandy Strata	LIU Cheng LU Yang et al.	245
Reinforcement Effect of Corrugated Steel on the Bearing Capacity of Embedded Concrete-Lined Corrugated Steel Structure	SUN Runfang XU Jingsong	254

现代隧道技术

CN 511600 / U ISSN 1009-6582

- 1964年创刊
- 中国土木工程学会隧道及地下工程分会会刊
- 全国中文核心期刊、中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）、中国期刊全文数据库收录期刊、中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 报道内容：国内外隧道及地下工程专业的新理论、新技术、新产品等，主要栏目包括理论研究、设计、施工技术、施工机械等。
- 读者对象：铁路、公路、地铁、水电行业隧道及地下工程专业的科研、设计、施工及管理技术人员及大中专院校相关专业的师生。
- 承接广告业务
(广告许可证号：5100004000028)

地址：四川省成都市高新西区古楠街97号
邮编：611731
电话：(028) 67580024 67580049
传真：(028) 67580024