

第55卷第3期 Vol.55, No.3

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

CSCD来源期刊

ISSN1009-6582

CN51-1600/U

现代隧道技术

MODERN TUNNELLING TECHNOLOGY

3

2018

中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



蒙华铁路红土岭隧道全长2 995 m, 地处秦岭造山带东段豫西西峡盆地南侧剥蚀丘陵区, 最大埋深204 m, 最小埋深3.93 m, 隧道多岩溶发育带, 局部溶沟、溶槽较发育。洞身地质条件比较复杂, 安全风险系数大, 该隧道于2017年4月18日全线贯通。

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

特约稿

大理深特长山岭隧道技术挑战及对策 严金秀 1

研究与探讨

汉字艺术在京张高铁八达岭长城站设计施工中的应用 张民庆 吕刚等 6
2006—2016年我国隧道施工事故发生规律与特征分析 张军伟 陈云尧等 10
BIM技术在地铁车站施工管理中的应用 曾绍武 李昌宁等 18
妈湾通道前海湾海底隧道沉管法技术可行性研究 吴金刚 28
高水压单线铁路隧道二次衬砌水压设计限值研究 王秀英 王北华等 37
基于实测数据统计的盾构隧道土压力分布规律研究 王道远 郝士华 46
关角隧道断层地应力特征与应用 陈志敏 余云燕等 54
富水条件下板溪群板岩隧道围岩分级研究 吴友银 左清军等 61
某高速公路隧道的爆破振动对邻近民房开裂的影响分析 邓涛 金一平等 69
青岛地区地铁隧道爆破施工影响范围研究 苑绍东 杨林等 76
基坑施工对邻近地铁的影响及保护措施 刘尊景 周奇辉等 81

分析与计算

基于多源地震干涉法的隧道超前地质预报技术数值模拟研究
..... 吴丰收 李静等 92
地震动参数对地下洞室安全系数的影响分析 刘国庆 肖明等 98
基于有限元-无限元的沉管隧道三维动力响应分析 陈红娟 闫维明等 106
深埋隧道结构型围岩变形机理及控制研究 沙鹏 伍法权等 112
基于局部刚度修正法的盾构隧道下穿历史保护建筑数值模拟分析
..... 谢东武 葛世平等 121
多因素下双线盾构隧道施工引起的土体变形研究 魏纲 王霄等 130
隧道初期支护可靠度稳定性动态评价研究 苏兴矩 140
基于圆形薄板力学模型的隧道隔水岩墙弯曲破坏涌水机制分析
..... 江勇顺 付振华等 146
隧道内大巴车火灾热释放率及温度场研究 夏永旭 韩兴博等 153

施工技术

大瑞铁路大柱山隧道高压富水断层处理技术 张金夫 汶文钊 160
高地应力软岩大变形小净距隧道支护形式及施工顺序探讨 卫鹏华 167
洞桩法地铁车站顺行密贴下穿既有隧道方案优化研究 赵江涛 牛晓凯等 176
南京纬三路过江通道液氮冻结盾尾刷更换技术及温度实测研究
..... 姚梦威 杨平等 186
岩石裂隙注浆技术在吉隆坡岩溶地区深基坑施工中的应用 冯庆元 曹建磊 193
复杂条件下顶管注浆减阻技术研究与应用 王乐 贺建群等 200

设备与材料

泥水盾构环流系统及排泥管携渣能力分析与应用 孔玉清 205
混凝土湿喷机组举升臂结构优化及强度分析 孔祥苏 罗朝廷等 214
压力循环作用下灌浆材料性能演化及其在地下水封石油储库工程中的应用
..... 魏雪斐 刘晓丽等 220

简讯

中铁西南院一项研究成果达国际先进水平(27);坝道工程医院中交分院揭牌(105);
中铁西南院一科研成果通过结题验收(185)

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

Distributed scope: 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

Technical Challenges of Super-Long Mountainous Tunnels at Great Depth	YAN Jinxiu	1
Application of Chinese Characters in the Design and Construction of the Badaling Great Wall Station of the Beijing-Zhangjiakou High-Speed Railway ...	ZHANG Minqing LV Gang et al.	6
Law and Characteristics Analysis of Domestic Tunnel Construction Accidents from 2006 to 2016	ZHANG Junwei CHEN Yunyao et al.	10
Application of BIM Technology in the Construction Management of a Metro Station	ZENG Shaowu LI Changning et al.	18
Feasibility Study of Immersed Tube Technology for the Qianhaiwan Subsea Tunnel in the Mawan Channel	WU Jingang	28
Study on Designed Water Pressure Limit on Secondary Lining for Single-Track Railway Tunnels with High Water Pressure	WANG Xiuying WANG Beihua et al.	37
Distribution Laws of Earth Pressure Acting on a Shield Tunnel Based on Measured Data	WANG Daoyuan HAO Shihua	46
Characteristics of the Fault Geostress of the Guanjiao Tunnel	CHEN Zhimin YU Yunyan et al.	54
Surrounding Rock Classification of Banxi Group Slate with Abundant Water	WU Youyin ZUO Qingjun et al.	61
Highway Tunnel Blasting Vibrations and Cracking of Adjacent Residential Houses	DENG Tao JIN Yiping et al.	69
Scope Affected by Metro Tunnel Construction Blasting in Qingdao	YUAN Shaodong YANG Lin et al.	76
Influence of Pit Foundation Excavation on an Adjacent Metro ...	LIU Zunjing ZHOU Qihui et al.	81
Numerical Simulation of Advanced Geological Forecasting Based on Multi-Source Seismic Interferometry	WU Fengshou LI Jing et al.	92
Effect of Seismic Parameters on the Safety Factor for an Underground Cavern	LIU Guoqing XIAO Ming et al.	98
Analysis of 3D Dynamic Response of Immersed Tunnels Based on Finite Element/Infinite Element	CHEN Hongjuan YAN Weiming et al.	106
Controlling Structural Deformation of Surrounding Rock Passed by a Deep-Buried Tunnel	SHA Peng WU Faqun et al.	112
Numerical Simulation of Shield Tunnelling Under a Historic Building Based on the Local Stiffness Correction Method (DMSM)	XIE Dongwu GE Shiping et al.	121
Soil Body Deformation Caused by Construction of a Double-Line Shield Tunnel with Multiple Factors	WEI Gang WANG Xiao et al.	130
Dynamic Evaluation of Reliability and Stability of the Primary Support of a Tunnel	SU Xingju	140
Mechanism of Tunnel Water Inflow Caused by Bending Failure of a Waterproof Dike Based on a Circular Thin Plate Mechanical Model	JIANG Yongshun FU Zhenhua et al.	146
Heat Release Rate and Temperature Field of a Bus on Fire	XIA Yongxu HAN Xingbo et al.	153
Construction Technology for the Dazhushan Tunnel in a High-Pressure Fault with Abundant Water	ZHANG Jinfu WEN Wenzhao	160
Support Form and Construction Sequence for Soft Rock Tunnels with Small Spacing, High Stress and Deformation	WEI Penghua	167
Optimization of the Construction Scheme for a PBA Metro Station Adjacent to an Existing Metro Tunnel	ZHAO Jiangtao NIU Xiaokai et al.	176
Temperature Measurements and Tail Brush Replacement using Frozen Liquid Nitrogen for the Nanjing Weisanlu Tunnel	YAO Mengwei YANG Ping et al.	186
Application of Rock Fissure Grouting in a Deep Foundation Pit in the Kuala Lumpur Karst Region	FENG Qingyuan CAO Jianlei	193
Research and Application of Drag Reduction by Grouting the Pipe Jacking in Complex Conditions	WANG Le HE Jianqun et al.	200
Analysis of the Circulation System of a Slurry Shield and the Muck Carrying Ability of a Dredging Pipe	KONG Yuqing	205
Structural Optimization and Strength Analysis of the Lifting Arm of a Wet Shotcrete Spraying Unit	KONG Xiangsu LUO Chaoting et al.	214
Property Evolution of Sulphoaluminate Grouting Material under Pressure Circulation	WEI Xuefei LIU Xiaoli et al.	220