

隧道建设(中英文)

Suidao Jianshe

(月刊, 1981年创刊)

第39卷 第12期(总第233期)

2019年12月20日

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
主编: 洪开荣
编辑出版: 《隧道建设(中英文)》编辑部
地址: 广东省广州市南沙区望江二街4号银华大厦
邮编: 511457
电话: 020-39392106(广告), 39392032
电子信箱: ztsk2000@263.net
网址: www.suidaojs.com
排版印刷: 洛阳雅森包装印刷有限公司
地址: 洛阳市西工区金谷园西路59号
邮编: 471000
发行范围: 国内外公开发行
发行: 邮政发行(邮发代号: 36-329)
自办发行(联系本刊编辑部)
中国标准连 ISSN 2096-4498
续出版物号: CN 44-1745/U
定价: 30元/册
广告经营许可证号: 4103004000008

Tunnel Construction

(Monthly, Started in 1981)

Vol. 39 No. 12 (Total No. 233)

December, 2019

Competent Authority: China Railway Tunnel Group
Co., Ltd.

Sponsor: China Railway Tunnel Consultants Co., Ltd.

Edited and Published by: Editorial Office of "Tunnel
Construction"

Chief Editor: HONG Kairong

Add: Yinhua Mansion, No. 4 Wangjiang 2nd Street,
Nansha District, Guangzhou, China

Post Code: 511457

Tel: +86-20-39392106, 39392032

E-mail: ztsk2000@263.net

Http: //www.suidaojs.com

《隧道建设(中英文)》第三届编委会

主任: 洪开荣

副主任: 卓越

顾问委员会(按姓名笔画排序):

王文斌 王建宇 王复明 王思敬 毛儒
邓铭江 卢耀如 史玉新 冯叔瑜 朱维申
关宝树 孙钧 杜彦良 李成栋 杨华勇
杨秀敏 轩辕啸雯 何满潮 宋振骥
汪旭光 张弥 陈湘生 陈福明 陈韶章
陈肇元 周镜 周丰峻 周世祥 郑守仁
郑颖人 施仲衡 秦淞君 顾金才 钱七虎
郭陕云 唐忠 梁文灏 蒋树屏 傅承诵
焦桐善

编委(按姓名笔画排序):

丁文其 丁庆军 万姜林 马栋 马辉
马志富 马保松 王小平 王立川 王永红
王杜娟 王明年 王恒栋 毛志兵 仇文革
方俊波 孔恒 石新栋 史海欧 白云
冯晓燕 吕建乐 朱永全 朱合华 朱雁飞
齐梦学 江玉生 刘卡丁 刘汉龙 刘汉东
刘招伟 刘维宁 刘新荣 孙振川 阳军生
严金秀 李丰果 李术才 李志军 李昌宁
李国良 李治国 杨文武 何川 余诗刚
邹翀 肖广智 肖龙鸽 肖明清 宋仪
张炜 张民庆 张先锋 张顶立 陈建
陈馈 陈庆怀 陈建勋 范国文 卓越
罗富荣 周文波 周顺华 油新华 胡新朋
赵胜 赵勇 洪开荣 贺少辉 贺维国
夏毅敏 郭小红 郭卫社 陶伟明 黄宏伟
曹文宏 康宝生 彭立敏 韩亚丽 程永亮
傅鹤林 谭忠盛 谭顺辉 潘明亮

Arnold Dix Einar Broch Gareth Mainwaring
Isam Shahrour Jamal Rostami Jian ZHAO
Markus Thewes Martin C. Knights
Michael Havbro Faber Samuel T. Ariaratnam
Tadashi Hashimoto Tor Ole Olsen

主编: 洪开荣

副主编: 冯晓燕

责任编辑: 李建华 邹翀 李雪吟

英文编辑: 翟进营

编辑: 陈建芹 魏怀 楚玉婷

《隧道建设(中英文)》第四届理事会组成人员名单

名誉理事长: 梁文灏(中国工程院院士)

理事长: 唐 忠(中铁隧道局集团有限公司总经理,中国土木工程学会隧道及地下工程分会理事长)

副理事长: 洪开荣(中铁隧道局集团有限公司总工程师,中国土木工程学会隧道及地下工程分会秘书长)

严金秀(中铁科学研究院有限公司副总经理,国际隧道协会主席,中国土木工程学会隧道及地下工程分会副理事长)

常务理事:(排名不分先后)

广州地铁设计研究院股份有限公司

上海市隧道工程轨道交通设计研究院

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

中铁第六勘察设计院集团有限公司隧道设计分公司

中铁二局集团有限公司

上海隧道工程有限公司

中建南方投资有限公司

中铁六局集团有限公司交通工程分公司

中铁工程装备集团有限公司

中铁隧道股份有限公司

中铁隧道集团一处有限公司

中铁隧道集团二处有限公司

中铁隧道局集团路桥工程有限公司

盾构及掘进技术国家重点实验室

中铁工程服务有限公司

史海欧(总工程师)

曹文宏(副院长兼总工程师)

闫自海(隧道工程室主任)

贺维国(总工程师)

马 辉(科学技术部部长)

李 波(总经理)

肖龙鸽(中国建筑基础设施部总工程师)

齐春杰(副总经理兼总工程师)

赵 华(副总经理)

胡新朋(副总经理兼总工程师)

易国良(总经理)

李志军(总工程师)

曹保利(总工程师)

陈 馈(党委书记兼常务副主任)

章龙管(副总经理兼总工程师)

理事:(排名不分先后)

中铁二院工程集团有限责任公司

AECOM Asia Company Limited

中铁一局集团有限公司

中铁十六局集团有限公司

中国水利水电第七工程局有限公司

中国水利水电第十四工程局有限公司

常州金土木工程仪器有限公司

中铁十六局集团第五工程有限公司

中铁二十二局集团第五工程有限公司

中铁隧道集团三处有限公司

中铁隧道局集团建设有限公司

中铁隧道局集团有限公司市政工程公司

喻 渝(副总工程师)

沈鹏搏(高级副总裁)

张金夫(副总工程师)

马 栋(总工程师)

向 建(总工程师)

和孙文(总工程师)

杨志余(董事长)

朱卫东(党委书记兼董事长)

邓启华(副总经理兼总工程师)

覃正杨(总经理)

莫智彪(总工程师)

张 辉(总工程师)

秘书长: 卓 越(中铁隧道局集团有限公司副总工程师,中铁隧道勘察设计研究院院长)

副秘书长: 李治国(中铁隧道勘察设计研究院副院长兼总工程师)

冯晓燕(《隧道建设(中英文)》期刊副主编)

秘书: 谭 畅(《隧道建设(中英文)》理事会秘书)

隧道建设(中英文)

第 39 卷 第 12 期(总第 233 期) 2019 年 12 月 20 日

目 次

· 研究与探索 ·

- 烟台—大连超长真空水下桥(隧)构想 刘子忠, 杜润杰, 张志宇(1923)
基于现场实测的深埋风积沙隧道围岩压力计算方法研究
..... 王志杰, 王如磊, 徐君祥, 吴 凡, 李学广, 窦廷明, 李 炜, 张 飞(1931)
含水率差异对膨胀性红黏土隧道施工力学行为的影响 叶万军, 崔晨阳, 谢卓吾, 吴云涛, 董西好(1940)
地下厂房高应力区节理岩体爆破开挖松动特性研究 吴 亮, 施 明, 向晓锐, 陈 洋(1949)
基于麦克风阵列车辆检测的公路隧道照明控制方法及系统研究
..... 黎 恒, 杨玉琳, 陈大华, 韦泽贤, 王玲容, 唐文娟(1957)
平面斜交联络通道水平冻结及实测分析 马 俊, 胡导云, 杨 平(1965)
集成 GIS/BIM 的公路隧道数字化管理研究及应用 程方圆, 姚国明, 奎永才, 王建华, 赵秀清(1973)
淤泥地层中压入式沉井挤土效应的有限元分析 易 琼, 廖少明, 朱继文, 徐伟忠(1981)
基于有效接触应力的大张量盾构隧道密封垫防水性能分析
..... 李 拼, 谢宏明, 何 川, 周子扬, 王士民(1993)
八达岭长城站小净距三洞隧道中岩柱受力特性与支护优化研究 耿建议, 梁志辉, 杨新安, 王 斌(2000)
基于云模型与 D-S 证据理论的盾构施工隧道管片上浮风险评价
..... 汤扬屹, 吴贤国, 陈虹宇, 陶妍艳, 王 虎, 曾铁梅, 张立茂(2011)

· 规划与设计 ·

- 双护盾 TBM 在青岛城市轨道交通工程中的应用与实践 林 刚, 史宣陶, 陈 军(2020)
基于非线性规划的综合管廊断面尺寸设计优化 王俊岭, 钟敬康, 杨明霞, 魏江涛, 冯萃敏, 魏 胜(2030)
铁路隧道巨型溶洞稳定性评估与施工防护棚架设计 孙亚飞, 王 军, 于明洋(2036)
中间风井内盾构隧道管片局部拆除方案研究 张海涛(2043)
天台山隧道陡坡双斜井有轨运输系统设计及优化 罗 刚, 潘少康, 杨磐石, 周 佳, 刘 畅(2050)

· 施工技术 ·

- 玉磨铁路新平隧道穿越密集断裂带施工关键技术 赵前进, 李敬伟(2058)
高速铁路隧道有毒物质环境下修建技术研究 俞 峰(2067)

· 施工机械 ·

- 超大直径泥水盾构软土地层推力、转矩分析与计算
..... 王 凯, 孙振川, 牛紫龙, 王国安, 李凤远, 张 兵(2074)
双护盾 TBM 滚刀磨损及换刀判定案例分析 翟乾智, 周建军, 李宏波, 王利明(2081)

· 消息 ·

- 241 项工程荣获中国建设工程鲁班奖 (1948)
鹿岛建设开发盾构掘进管理可视化系统“KaCIM'S” (1956)
深中通道首节约 6 万 t 钢壳沉管完成浇筑并纵移成功 (1992)
世界最大水下铁路盾构隧道——佛莞城际铁路狮子洋隧道贯通 (2035)
《全球工程前沿 2019》报告发布 (2049)
国内首台中心螺旋出渣双模盾构顺利通过验收 (2057)
广告目次 (2087)
《隧道建设(中英文)》第 39 卷(2019 年)总目次 (· I ·)

Tunnel Construction

Vol. 39, No. 12 (Total No. 233) December 20, 2019

CONTENTS

- Conception and Comparative Analysis of Super-long Submarine Vacuum Pipeline from Yantai to Dalian
..... *LIU Zizhong, DU Runjie, ZHANG Zhiyu*(1923)
- Calculation Method for Surrounding Rock Pressure of Deep Aeolian Sand Tunnel Based on Field Measurement
..... *WANG Zhijie, WANG Rulei, XU Junxiang, WU Fan, LI Xueguang, DOU Tingming, LI Wei, ZHANG Fei*(1931)
- Influence of Water Content Difference on Construction Mechanical Behavior of Expansive Red Clay Tunnel
..... *YE Wanjun, CUI Chenyang, XIE Zhuowu, WU Yuntao, DONG Xihao*(1940)
- Excavation Loosening Characteristics of Jointed Rock Mass in High Stress Field of Underground Powerhouse under Blasting Load *WU Liang, SHI Ming, XIANG Xiaorui, CHEN Yang*(1949)
- Lighting Control Method and System for Highway Tunnel Based on Microphone Array Vehicle Detection
..... *LI Heng, YANG Yulin, CHEN Dahua, WEI Zexian, WANG Lingrong, TANG Wenjuan*(1957)
- Horizontal Freezing and Measurement Analysis of Plane Oblique Connection Gallery
..... *MA Jun, HU Daoyun, YANG Ping*(1965)
- GIS/BIM-Integrated Digital Management of Highway Tunnel and Its Application
..... *CHENG Fangyuan, YAO Guoming, KUI Yongcai, WANG Jianhua, ZHAO Xiuqing*(1973)
- Finite Element Analysis of Soil Squeezing Effect Induced by Press-in Caisson in Muddy Ground
..... *YI Qiong, LIAO Shaoming, ZHU Jiwen, XU Weizhong*(1981)
- Waterproof Performance Analysis of Water Sealing Gasket of Large Open Shield Tunnel Based on Effective Contact Stress
..... *LI Pin, XIE Hongming, HE Chuan, ZHOU Ziyang, WANG Shimin*(1993)
- Mechanical Behavior and Support Optimization of Middle Rock Pillar in Small Clear Spacing Three-tube Tunnel of Badaling Great Wall Station *GENG Jianyi, LIANG Zhihui, YANG Xin'an, WANG Bin*(2000)
- Evaluation of Floating Risk of Shield Tunnel Segments Based on Cloud Model and D-S Evidence Theory
..... *TANG Yangyi, WU Xianguo, CHEN Hongyu, TAO Yanyan, WANG Hu, ZENG Tiemei, ZHANG Limao*(2011)
- Application and Practice of Double-shield TBM to Qingdao Rail Transit Tunnel
..... *LIN Gang, SHI Xuantao, CHEN Jun*(2020)
- Design Optimization of Standard Cross-section Size of Utility Tunnel Based on Nonlinear Programming
..... *WANG Junling, ZHONG Jingkang, YANG Mingxia, WEI Jiangtao, FENG Cuimin, WEI Sheng*(2030)
- Stability Assessment of Railway Tunnel Crossing Giant Karst Cave and Design of Construction Protective Shed Frame
..... *SUN Yafei, WANG Jun, YU Mingyang*(2036)
- Partial Demolition Scheme for Shield Tunnel Segment in Middle Ventilation Shaft *ZHANG Haitao*(2043)
- Design and Optimization of Rail Transportation System of Double Steep Inclined Shaft in Tiantaishan Tunnel
..... *LUO Gang, PAN Shaokang, YANG Panshi, ZHOU Jia, LIU Chang*(2050)
- Key Construction Technology for Xinping Tunnel on Yuxi-Mohan Railway Crossing Dense Fault and Fracture Zone
..... *ZHAO Qianjin, LI Jingwei*(2058)
- Construction Technology of High-speed Railway Tunnel under Toxic Substances Environment *YU Feng*(2067)
- Analysis and Calculation on Thrust Force and Torque of Extra-large Diameter Slurry Shield in Soft Soil
..... *WANG Kai, SUN Zhenchuan, NIU Zilong, WANG Guoan, LI Fengyuan, ZHANG Bing*(2074)
- A Case Study on Double-shield TBM Disc Cutter Wear and Replacement Estimation
..... *ZHAI Qianzhi, ZHOU Jianjun, LI Hongbo, WANG Liming*(2081)