

中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊
中国科技论文统计源核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
全国中文核心期刊



Q K 1 8 1 9 6 1 6

ISSN 1673-0836

CODEN DKYGA5

地下空间与工程学报

CHINESE JOURNAL OF
UNDERGROUND SPACE AND ENGINEERING



中国岩石力学与工程学会
重庆大学
主办

ISSN 1673-0836



9 771673 083058



04>

万方数据

Vol.14 No.2
2018年4月

地下空间与工程学报

第 14 卷第 2 期

(总第 105 期) 双月刊

2018 年 4 月

目 次

· 地下空间开发利用 ·

基于 BIM 的综合管廊运维管理系统研究	李芊, 许高强, 韦海民 (287)
综合管廊内各管线安全距离的理论研究	杨秋侠, 冯彦妮 (293)
城市地下综合管廊定价模型及实证研究	张子钰 (299)
综合管廊有偿使用的收费定价研究	乔柱, 刘伊生, 张宏, 崔启明 (306)
城市地下综合管廊 PPP 模式融资风险管理研究	赵佳, 覃英豪, 王建波, 牛发阳 (315)

· 理论与试验研究 ·

含水砂层的剪切流变力学特性试验分析	王芳, 刘晓丽, 王恩志, 刘中港, 魏天清 (323)
重塑粉质黏土的剪切蠕变特性及本构模型研究	胡敏云, 肖斌, 吴书崇, 周培娇 (332)
高温作用对 3 种砂岩物理参数特征的影响分析	苏承东, 韦四江, 秦本东, 杨玉顺 (341)
西安地裂缝带土体动强度特性试验研究	慕焕东, 邓亚虹, 李荣建, 崔中兴 (349)
软土地区小型预制桩承载特性模型试验研究	孙雅珍, 刘畅, 卞荣, 王金昌 (355)
考虑围压效应的深埋大理岩强度变形特性研究	肖桃李, 黄梅, 李新平 (362)
隧道排水系统非对称堵塞对衬砌外水压力的影响	刘坤, 刘新荣, 钟祖良, 易立, 王森 (369)
基于改进双剪统一强度理论的围岩松动圈分析	余敏, 林从谋, 殷榕鹏 (379)
基于统计和塑性区的隧道深浅埋划分方法研究	涂鹏, 陈寿根 (387)
基于 Mohr-Coulomb 准则寒区隧道围岩应力弹塑性解析	覃爱民, 骆汉宾 (395)
平行双孔水工隧道相互作用的时效解答	王华宁, 吴磊, 蒋明镜 (403)
复合地基基层刺入量模型试验与计算方法研究	朱小军, 孔伟阳, 费康, 许朝阳, 李文帅 (412)
基于 SVR 方法的注浆试验效果评价研究	雷进生, 李美云, 程爽, 鲁文浩, 刘琼 (420)
K_0 固结饱和土沉桩引起的超静孔隙水压力	刘时鹏, 李建勇, 张兴胜, 何志宇 (430)
氢氧根离子在膨润土中的弥散规律及其溶蚀作用	陈宝, 毛耀建, 张会新 (436)
切削和侵入作用下层理岩层破碎机理浅析	祝效华, 刘伟吉, 贾彦杰 (444)
江苏泗阳城区浅层粉土工程地质特性分析	汪名鹏 (452)
含两条节理岩样压缩破坏行为的颗粒流模拟	范祥, 谢永利, 来弘鹏, 陶建军 (461)
基于 Burgers 模型的软土桩基长期沉降计算方法	冯胜洋, 李向阳, 王淑云, 胡萍, 陈祉 (470)
水平定向穿越扩孔孔形沉降量预测	艾志久, 秦浩, 舒建华, 刘旭 (477)
基于 LMD-PSO-LSSVM 组合模型的深基坑变形预测	李思慧, 刘海卿 (483)

· 设计、施工、监测 ·

天津市承压含水层条件下地下连续墙深度优化	哈达, 朱敢平, 李竹, 曾超峰, 郑刚 (490)
地铁基坑与托换桩相互影响的数值分析与监测	卢慈荣, 许原骑, 范礼彬, 赵元保 (500)
基于间距折减法浅埋小净距交叉隧道安全性分析	贾宝新, 贾志波, 陈扬 (507)
基于 FBG 的深海海床超孔压观测设备适用性研究	刘涛, 张美鑫, 崔逢, 李洪利 (514)

· 防灾与环境 ·

盾构隧道下穿高速铁路站场安全风险评估管理方法	郑余朝, 周贤舜, 李俊松 (523)
交通隧道 CO 动态浓度控制指标研究	邢荣军, 徐湃, 蒋树屏, 郑友成 (530)
预应力锚索桩板墙的地震响应及影响参数研究	曲宏略, 李瑞峰, 张建经, 胡焕国 (536)
某煤矿岩巷不同爆破方式振动特性研究	汪海波, 彭恒, 宗琦 (546)
基于突变理论的矿山转采隔离顶柱稳定性分析	杜逢彬, 郭微 (552)
路基边坡冲刷特性的颗粒流模拟	冯兴波, 宋丹青, 徐永福 (558)
蓄能反光材料漫反射率对隧道照明质量影响研究	梁波, 李翔, 魏清华, 凌超, 张扬帆 (565)

期刊基本参数: CN50-1169/TU * 2005 * b * A4 * 286 * zh * P * ¥60.0 * 1200 * 37 * 2018-4

Chinese Journal of Underground Space and Engineering

Vol.14, No.2

(Serial No.105), Bimonthly

Apr.2018

CONTENTS

Research on the Operations Management System of Utility Tunnel Based on BIM	Li Qian, Xu Gaoqiang, Wei Haimin (287)
Theoretical Study on Safety Distance of Pipelines in Utility Tunnel	Yang Qiuxia, Feng Yanni (293)
A Pricing Model of City Underground Pipe Gallery and Its Practise	Zhang Ziyu (299)
Charge Pricing Research on Paid-use of Comprehensive Utility Tunnel	Qiao Zhu, Liu Yisheng, Zhang Hong, Cui Qiming (306)
Research on the Risk Management of PPP Mode Financing of Utility Tunnel	Zhao Jia, Qin Yinghao, Wang Jianbo, Niu Fayang (315)
Experimental Research on Shear Rheological Mechanical Properties of Water-bearing Sand Layer	Wang Fang, Liu Xiaoli, Wang Enzhi, Liu Zhonggang, Wei Tianqing (323)
Research on Creep Characteristics and Creep Model of Reconstituted Silty Clay	Hu Minyun, Xiao Bin, Wu Shuchong, Zhou Peijiao (332)
Research on Physical Parameters of Three Kinds of Sandstone after High Temperature	Su Chengdong, Wey Sijiang, Qin Bendong, Yang Yushun (341)
Dynamic Strength Test Research on Soil Mass of Ground Fissures in Xi'an	Mu Huandong, Deng Yahong, Li Rongjian, Cui Zhongxing (349)
Model Test Study of Bearing Behavior of Small Prefabricated Piles in Soft Soil Area	Sun Yazhen, Liu Chang, Bian Rong, Wang Jinchang (355)
Research on Strength and Deformation with Marble of Deep Rock Mass Considering Confining Pressure Effect	Xiao Taoli, Huang Mei, Li Xinpeng (362)
Regulation of External Water Pressure of Tunnel Lining with Asymmetric Blocked Drainage System	Liu Kun, Liu Xinrong, Zhong Zuliang, Yi Li, Wang Sen (369)
Analysis on Loosen Zone of Surrounding Rock Based on Improved Double-shear Unified Strength Criterion	Yu Min, Lin Congmou, Yin Rongpeng (379)
Research on Demarcation of Shallowly-buried and Deeply-buried Rock Tunnel Based on Mathematical Statistics and the Plastic Zone	Tu Peng, Chen Shougen (387)
Analytical Elasto-plastic Solution for Stress of Surrounding Rock Based on Mohr-Coulomb Criterion	Qin Aimin, Luo Hanbin (395)
Analytical Solution for Interaction between Parallel Twin Hydraulic Tunnels	Wang Huaning, Wu Lei, Jiang Mingjing (403)
Experimental Research and Calculation Methods of Cushion Penetration in Composite Foundation	Zhu Xiaojun, Kong Weiyang, Fei Kang, Xu Zhaoyang, Li Wenshuai (412)
Research on Effect Evaluation of Grouting Test Based on SVR Method	Lei Jinsheng, Li Meiyun, Cheng Shuang, Lu Wenhao, Liu Qiong (420)
Excess Pore Water Pressure Caused by Driving Pile in K_0 Consolidated Saturated Soils	Liu Shipeng, Li Jianyong, Zhang Xingsheng, He Zhiyu (430)
Diffusion Laws of OH^- in Bentonite and Its Dissolution Effect	Chen Bao, Mao Yaojian, Zhang Huixin (436)
Investigation on the Mechanism of Laminated Rock Fragmentation under the Action of Cutting and Indenting	Zhu Xiaohua, Liu Wei, Jia Yanjie (444)
Analysis on Engineering Characteristics of Shallow Silt Soil in Siyang Area, Jiangsu Province	Wang Mingpeng (452)
Numerical Simulation of Failure Behavior of Specimens with Two Flaws under Compressive Loading Using PFC	Fan Xiang, Xie Yongli, Lai Hongpeng, Tao Jianjun (461)
A Computational Method of Long-term Settlement for Pile Groups in Layered Soft Soil Based on Burgers Model	Feng Shengyang, Li Xiangyang, Wang Shuyun, Hu Ping, Chen Zhi (470)
Settlement Prediction of Hole Shape in Horizontal Directional Drilling and Reaming	Ai Zhijiu, Qin Hao, Shu Jianhua, Liu Xu (477)
Deep Foundation Pit Deformation Prediction Based on LMD-PSO-LSSVM Model	Li Sihui, Liu Haiqing (483)
Underground Diaphragm Wall Depth Optimization Considering the Confined Aquifer in Tianjin	Ha Da, Zhu Canping, Li Zhu, Zeng Chaofeng, Zheng Gang (490)
Numerical Analysis and Monitoring of Mutual Influence between Subway Excavation and Pile Foundation Underpinning	Lu Cirong, Xu Yuanqi, Fan Libin, Zhao Yuanbao (500)
Safety Analysis of Shallow Intersecting Tunnel with Low Net-distance Based on the Method of Spacing Reduction	Jia Baoxin, Jia Zhibo, Chen Yang (507)
Applicability of Equipment Based on FBG Sensors for Excess Pore Pressure Monitoring in Deep Seabed	Liu Tao, Zhang Meixin, Cui Feng, Li Hongli (514)
Security Risk Assessment Management on Shield Tunnel under-crossing High-Speed Railway Station	Zheng Yuchao, Zhou XianShun, Li Junsong (523)
Research on CO Dynamic Concentration Control Indicator in Traffic Tunnel	Xing Rongjun, Xu Pai, Jiang Shuping, Zheng Youcheng (530)
Research on Seismic Responses and Influence Parameters for Prestressed Anchor Sheet Pile Wall	Qu Honglue, Li Ruifeng, Zhang Jianjing, Hu Huanguo (536)
Research on Vibration Characteristics of Different Blasting Mode in Coal Mine Rock Drift	Wang Haibo, Peng Heng, Zong Qi (546)
Stability Analysis on Boundary Pillar during Open-pit to Underground Mining Based on Catastrophe Theory	Du Fengbin, Guo Wei (552)
Simulation Research on Characteristics of Embankment Slope under Rainfall Scour	Feng Xingbo, Song Danqing, Xu Yongfu (558)
Research on the Influence of Diffuse Reflectance of Light-Storing Reflective Material on the Quality of Tunnel Lighting	Liang Bo, Li Xiang, Wei Qinghua, Ling Chao, Zhang Yangfan (565)

武汉广益交通科技股份有限公司是国家高新技术企业，主要从事土木交通科学技术研究、咨询；工程项目管理；公路工程、市政工程、工业与民用建筑工程施工监理；机电照明设计及工程施工；地基基础及装饰工程施工；建筑材料批发兼零售；公路水运工程、土木工程综合试验检测。

公司自 2001 年成立以来，已取得授权的国家发明专利技术 15 项、实用新型专利技术 21 项，已申报正在公示待授权的国家发明专利技术 12 项；截至到目前，公司已获得各类荣誉 35 项，已获中国土木工程詹天佑奖 1 项，中国技术市场金桥奖 1 项，中国专利奖 2 项，省（部）级科技进步“二等奖”9 项、“三等奖”5 项；公司牵头主编和参与编制完成的省部级行业规范、标准 14 部，在一系列国家重点工程项目建设中取得了优异的成绩，其控股公司安徽中益新材料科技有限公司具有“安徽省建筑节能与安全防灾院士工作站”的科技创新和研发平台。

◆ 多功能蓄能发光材料

“引路牌”多功能蓄能发光材料主要用于公路隧道、地下综合管廊、城市轨道交通、民防、军事以及工民建等领域的安全防灾与节能、引导照明，系列产品包括：多功能蓄能发光涂料；蓄能发光反光道路标志牌；蓄能发光反光轮廓标、隧道反光环、蓄能发光反光突起路标。

- 多功能蓄能发光涂料具有防火阻燃、增光增亮、延时发光、耐腐蚀、耐污染、抗霉菌、自洁净和释放负离子的性能，在隧道与地下工程中应用可明显提高暗环境的照明亮度，提高道路照明均匀度，提高小物体的可视距离，改善照明光环境的舒适性，提供紧急逃生指示照明及提高地下工程的空气环境质量。
- 蓄能发光反光道路标志牌、轮廓标、隧道反光环及突起路钉在道路上使用，可诱导安全行车及在暗环境中指示和引导照明。



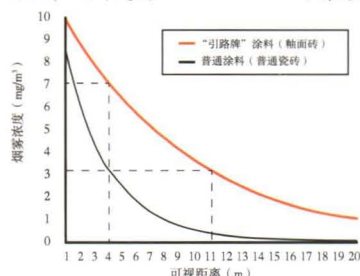
a “引路牌”灯下透烟

b 普通涂料灯下透烟



c 熄灯后“引路牌”透烟

d 熄灯后普通涂料状态



“引路牌”多功能蓄能发光涂料烟雾穿透力视觉试验



“引路牌”涂料延时发光辅助照明



交通运输部建设科技成果推广证

◆ 抗冻防腐添加剂

“引路牌”抗冻防腐添加剂主要用于季冻、寒区隧道的消防，系水性抗冻防腐添加剂取代消防池中的消防水，其灭火效果好，在-50℃不结冰，对消防管道、设施和混凝土及周边环境无腐蚀、无污染，在隧道消防工程中应用，可达到节能、环保、减少建设和维护费用及无安全隐患的目的。

地 址：武汉市东湖新技术开发区 SBI 创业街 10 栋 A 座 25 楼

电 话：027-87458105 0550-3780688

网 址：www.gytst.com

联系人：高经理 13995528967

邮 编：430074

传 真：027-87803041

邮 箱：gytst@gytst.com