

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

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

万方数据

Vol.13 No.1
2017年2月

地下空间与工程学报

第 13 卷第 1 期

(总第 96 期) 双月刊

2017 年 2 月

目 次

· 地下空间开发利用 ·

- 老城区地下商业街外部形象设计探讨与例证 黄黎敏, 陈志龙, 陈家运 (1)
基于需求导向的中小城市地下空间规划 邹亮, 胡应均, 陈志芬, 谢映霞 (7)

· 理论与试验研究 ·

- 塑弹塑性岩石的非线性损伤模型研究 赵茉莉, 李术才, 张强勇, 王者超, 赵欢 (14)
基于 Hoek-Brown 准则的山岭隧道围岩力学参数估计 袁永才, 王美霞, 石少帅, 孙柏林, 雷霆 (22)
磷石膏废石胶结充填体强度特性正交试验研究 李地元, 孙成志, 蹇明星, 高栗, 李夕兵 (29)
岩石破坏前的损耗比及加卸载响应比特性研究 高真平, 李庶林, 黄波, 陈东霞, 胡静云 (35)
基于不同岩石抗拉强度值确定最大水平主应力的对比分析 王春权, 王成虎, 江英豪, 张杰, 刘卓岩 (41)
岩石粗糙裂隙非线性渗流特性试验研究 胡少华, 周佳庆, 陈益峰, 周创兵 (48)
非饱和花岗岩气体相对渗透率试验研究 赵鹏, 刘健, 陈亮, 王春萍, 马利科 (57)
深部花岗岩中天然开启节理剪切性能试验研究 刘健, 陈亮, 刘建锋, 王春萍, 赵鹏 (63)
大理岩圆球颗粒切向接触特性的试验研究 周健, 欧阳国彬, 罗驰恒, 王子寒 (71)
水-岩耦合作用下红砂岩应变率效应研究 郑广辉, 许金余, 王鹏, 刘石, 王浩宇 (79)
不同含水率红砂岩静态劈拉试验及微观分析 闻名, 陈震, 许金余, 王鹏, 刘少赫 (86)
节理对砂岩变形及破坏特征影响研究 王瑞红, 邓捷, 刘杰, 蒋昱州, 郭金龙 (93)
考虑弹塑性损伤耦合的绿泥石片岩力学模型研究 李震, 刘尚各, 于建新, 胡明明 (101)
龙马溪组页岩的力学特性及破坏模式研究 梁利喜, 庄大琳, 刘向君, 熊健 (108)
页岩微纳观断裂的原位观测 崔振东, 刘大安, 李晓, 司凯, 韩伟歌 (117)
煤岩组合体破坏行为的能量非线性演化特征 陈岩, 左建平, 魏旭, 宋洪强, 孙运江 (124)
基于点云的岩体间距与粗糙度的自动化提取 陈建琴, 李晓军, 朱合华 (133)
无衬砌隧道压力拱的变化规律 徐泽沛, 李夕兵 (141)
高压富水区限排隧道围岩与衬砌水压力场研究 黄锋, 魏源泉, 蒋树屏, 林志, 郭军 (146)
高能冲击作用下淤泥水柱效应试验研究 李彰明, 温子奇, 潘继平, 冯强, 刘勇健 (153)
混合多重二次插值在三维地层可视化中的应用 赵仕威, 周小文, 湛杰, 刘攀 (161)

· 设计、施工、监测 ·

- 基于对流弥散反应方程的渗透反应墙设计方法 谢海建, 张春华, 陈烨, 陈云敏, 邱战洪 (169)
北京地区深层地铁站土建可实施性研究 何海健, 郝志宏, 李松梅 (176)
浅埋隧道施工对地表沉降影响的简化解析计算 安建永, 项彦勇, 安付军, 李叔阳 (184)
沈阳富水砂卵石地层泥水盾构适应性研究 程池浩, 廖少明, 彭少杰, 朱继文, 刘漾 (190)
基于协同破岩的 TBM 刀盘优化策略 赵瀚翔, 薛亚东, 杨文亮 (197)
层次注浆工艺在松软巷道破碎围岩加固中的应用 王晓蕾, 秦启荣, 熊祖强, 苏培东, 范存晖 (206)
煤柱应力应变分布的光纤监测试验研究 柴敬, 彭钰博, 马伟超, 袁强, 王丰年 (213)
基于摄动理论盾构隧道壁后脱空识别分析研究 万灵, 谢雄耀 (220)
由道路交通预测地铁振动衰减规律的实测研究 宗刚, 张永红, 李广振, 任晓崧 (229)

· 防灾与环境 ·

- 煤矿常见灾害性地质异常体地震正演研究 王耀, 周结, 李军强, 王桂梅, 付志红 (236)
大倾角煤层综放开采老顶力学结构阻水性探讨 冯锦艳, 于志全, 郭志培 (242)
煤中瓦斯包分布特征研究 安江飞, 周动, 冯增朝, 赵东, 蔡婷婷 (250)
坑趾系数对坑中坑基坑变形影响的敏感性分析 侯新宇, 蔺彦玲, 薛必芳, 袁娇娇 (257)
深基坑桩锚支护结构受力与变形特性现场试验 李浩, 宋园园, 周军, 李健, 申振华 (264)
顺层边坡不同开挖锚固过程力学响应模型试验 李聪, 朱杰兵, 汪斌, 蒋昱州, 曾平 (271)
基于神经网络的深厚软土地层参数反演分析 肖明清, 刘浩, 彭长胜, 巩生龙, 闫鹏飞 (279)

期刊基本参数: CN50-1169/TU * 2005 * b * A4 * 286 * zh * P * ¥ 60.0 * 1200 * 39 * 2017-2

Chinese Journal of Underground Space and Engineering

Vol.13, No.1

(Serial No.96), Bimonthly

Feb.2017

CONTENTS

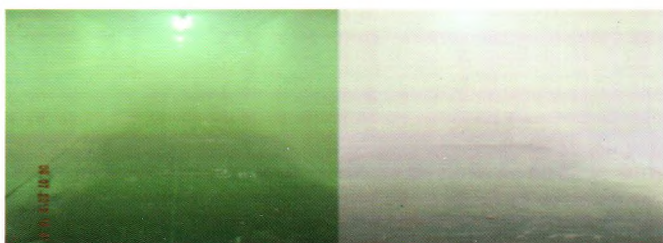
Discussion on Exterior Design of Underground Commercial Street in Old City District and It's Application	Huang Limin, Chen Zhilong, Chen Jiayun (1)
Underground Space Plan of Small and Medium-sized City Based on Demand Oriented	Zou Liang, Hu Yingjun, Chen Zhifen, Xie Yingxia (7)
Research on the Nonlinear Damage Model of Plastic Elastic-plastic Rock	Zhao Moli, Li Shucui, Zhang Qiangyong, Wang Zhechao, Zhao Huan (14)
Estimation of Surrounding Rock Mass Mechanical Parameters of Mountain Tunnel Based on Hoek-Brown Criterion	Yuan Yongcai, Wang Meixia, Shi Shaoshuai, Sun Bolin, Lei Ting (22)
Strength Characteristics of Cemented Backfilling with Phosphogypsum and Mullock Based on Orthogonal Experiment	Li Diyu, Sun Chengzhi, Jian Mingxing, Gao Li, Li Xibing (29)
Study on the Characteristics of Loss Ratio and Loading-unloading Response Ratio before Rock Failure	Gao Zhenping, Li Shulin, Huang Bo, Chen Dongxia, Hu Jingyun (35)
Comparative Analysis of Determinating the Maximum Horizontal Principal Stress Based on Different Tensile Strength of Rocks	Wang Chunquan, Wang Chenghu, Jiang Yinghao, Zhang Jie, Liu Zhuoyan (41)
Laboratory Research on Nonlinear Flow Behavior of Rough Fractures	Hu Shaohua, Zhou Jiaqing, Chen Yifeng, Zhou Chuangbing (48)
Experimental Study on Gas Relative Permeability of Unsaturated Granite	Zhao Peng, Liu Jian, Chen Liang, Wang Chunping, Ma Like (57)
Experimental Study on Shear Behavior of Naturally Opened Joint in Deep Granite	Liu Jian, Chen Liang, Liu Jianfeng, Wang Chunping, Zhao Peng (63)
Experimental Research on Tangential Contact Characteristics of Marble Spherical Particles	Zhou Jian, Ouyang Guobin, Luo Chiheng, Wang Zihan (71)
Research on Strain Rate Effects of Red-sandstone under Water-rock Coupling	Zheng Guanghui, Xu Jinyu, Wang Peng, Liu Shi, Wang Haoyu (79)
Static-dynamic Split Tensile Tests and Micro Analysis on Red-sandstone with Different Moisture Contents	Wen Ming, Chen Zhen, Xu Jinyu, Wang Peng, Liu Shaohe (86)
Influence of Joint on Deformation and Failure Characteristics of Sandstone	Wang Ruihong, Deng Jie, Liu Jie, Jiang Yuzhou, Guo Jinlong (93)
Study on Mechanical Model of Chlorite Schist Considering Elastoplastic Damage Coupling	Li Zhen, Liu Shangge, Yu Jianxin, Hu Mingming (101)
Study on Mechanical Properties and Failure Modes of Longmaxi Shale	Liang Lixi, Zhuang Dalin, Liu Xiangjun, Xiong Jian (108)
In-situ Observation on the Micro-nano Cracks of Shale	Cui Zhendong, Liu Da'an, Li Xiao, Si Kai, Han Weige (117)
Energy Nonlinear Evolution Characteristics of the Failure Behavior of Coal-rock Combined Body	Chen Yan, Zuo Jianping, Wei Xu, Song Hongqiang, Sun Yunjiang (124)
Automatic Extract of Rock Mass Spacing and Roughness Based on Point Clouds	Chen Jianqin, Li Xiaojun, Zhu Hehua (133)
Changing Regulation of Pressure Arch for Unlined Tunnel	Xu Zepei, Li Xibing (141)
Water Pressure Field Study of Surrounding Rock and Lining of Controlling Emission Tunnel in High-pressure and Water-rich Zone	Huang Feng, Wei Yuanquan, Jiang Shuping, Lin Zhi, Guo Jun (146)
Experimental Study on the Water Column Effect of Muck Soil under High Energy Impact	Li Zhangming, Wen Ziqi, Pan Jiping, Feng Qiang, Liu Yongjian (153)
Application of Mixing Multiple Quadratic Interpolation Method in 3D Stratum Visualization	Zhao Shiwei, Zhou Xiaowen, Zhan Jie, Liu Pan (161)
Design Method for Permeable Reactive Barrier Based on Advection-dispersion-reactive Equation	Xie Haijian, Zhang Chunhua, Chen Ye, Chen Yunmin, Qiu Zhanhong (169)
Research on Civil Engineering Practicability of Deep Subway Station in Beijing	He Haijian, Hao Zhihong, An Fujun, Li Songmei (176)
Simplified Analytic Calculation of the Influence of Shallow Tunnel Construction on Ground Deformation	An Jianyong, Xiang Yanyong, An Fujun, Li Shuyang (184)
Study on Ground Suitability of Slurry Shield in Water-rich Sandy Cobble Ground in Shenyang	Cheng Chihao, Liao Shaoming, Peng Shaojie, Zhu Jiwen, Liu Yang (190)
Optimization Strategy of TBM Disc Cutter Based on the Collaborative Rock Fragmentation Patterns	Zhao Hanxiang, Xue Yadong, Yang Wenliang (197)
Applications of Level Grouting Process in Soft Roadway to Reinforce Broken Surrounding Rock	Wang Xiaolei, Qin Qirong, Xiong Zuqiang, Su Peidong, Fan Cunhui (206)
Research on Optical Fiber Sensing Monitoring Experiment of Stress-strain Distribution in Section Coal Pillar	Chai Jing, Peng Yubo, Ma Weichao, Yuan Qiang, Wang Fengnian (213)
Research on the Dynamic Evolution Analysis of the Cavity Damages of Shield Tunnel Based on Perturbation Theory	Wan Ling, Xie Xiongyao (220)
Measurement and Research on Metro Vibration Attenuation Law Predicted by Road Traffic	Zong Gang, Zhang Yonghong, Li Guangzhen, Ren Xiaosong (229)
Seismic Forward Modeling of Usual Coal Mine Geological Hazard Body	Wang Yao, Wang Guimei, Zhou Jie, Li Junqiang, Fu Zhihong (236)
Discussion on the Water Resistance of the Broken Main Roof Structure of the Steep Coal Seam with Fully-mechanized Mining	Feng Jinyan, Yu Zhiqian, Guo Zhipei (242)
Study on the Distribution Characteristics of Gas Bags in Coal	An Jiangfei, Zhou Dong, Feng Zengchao, Zhao Dong, Cai Tingting (250)
Sensitivity Analysis of the Influence of Pit Toe Coefficient on Pit in Pit Deformation	Hou Xinyu, Lin Yanling, Xue Bifang, Yuan Jiaojiao (257)
Filed Test of Pile-anchor Retaining Structure Mechanical and Deformation Characteristics in Deep Foundation Pit	Li Hao, Song Yuanyuan, Zhou Jun, Li Jian, Shen Zhenhua (264)
Model Tests for Mechanical Respond of Bedding Rock during Different Excavation and Anchoring Process	Li Cong, Zhu Jiebing, Wang Bin, Jiang Yuzhou, Zeng Ping (271)
Back Analysis of Deep Soft Soil Parameters Based on Neural Network	Xiao Mingqing, Liu Hao, Peng Changsheng, Gong Shenglong, Yan Pengfei (279)

武汉广益交通科技股份有限公司为高新技术企业，主要从事交通土木工程科研、工程监理、节能照明设计与城市道路照明工程专业施工、地基处理施工、试验检测，销售公司专利产品蓄能发光材料系列产品。

公司自2001年成立以来，已完成省部级科研课题32项，完成各类监理、施工、设计业务百余项工程，已取得授权国家发明专利12项、实用新型专利17项，获得中国土木工程詹天佑奖1项、省（部）级科技进步“二等奖”7项、“三等奖”5项，主编和参与编制行业及省级地方规范标准12部，在一系列国家重点工程项目建设中均取得了优异的成绩，其控股子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。

专利产品及特点：

- “引路牌”蓄光发光材料包括：蓄能发光涂料、蓄能发光搪瓷板、蓄能发光道路标志牌、蓄能发光道路标线带等蓄能发光材料系列产品。
- “引路牌”蓄能发光材料具有防火阻燃、耐酸碱、耐污染、耐水洗、耐盐雾腐蚀、增光增亮、延时发光、增加照明显色指数、提高暗环境可视距离、光波穿透烟雾能力强等特点。
- 在工程中应用的显著特点：提高安全防灾能力，在紧急情况下具备应急逃生指示照明的作用；节能照明，提高照明亮度，提高照明均匀性；环保、抗霉菌、释放负氧离子，净化空气环境，有利于人体健康；产品的使用寿命大于20年以上。



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

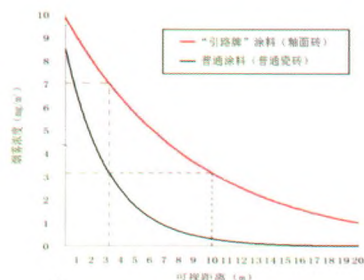
d 熄灯后普通涂料状态



“引路牌”涂料延时发光辅助照明



交通运输部建设科技成果推广证



“引路牌”蓄光发光涂料烟雾穿透力视觉试验

◆抗冻防腐灭火液系列产品

“引路牌”抗冻防腐灭火液系水剂灭火液，灭火效果好，在-50℃不结冰，适用于寒冷季冻区的隧道消防使用，工程使用中隧道消防管道冬季加温以及管道的保温敷设计，节能省耗、环保安全。

地址：武汉市东湖高新技术开发区光谷创业街10栋A座25楼 邮编：430074

电话：027-87458105 87803041 传真：027-87458105转866 网址：www.gytst.com

邮箱：gytst@gytst.com 联系人：黄兰英（女士）