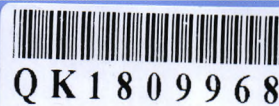


中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊
中国科技论文统计源核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
全国中文核心期刊



Q K 1 8 0 9 9 6 8

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



02>

Vol.14 No.1
2018年2月

地下空间与工程学报

第 14 卷第 1 期

(总第 104 期) 双月刊

2018 年 2 月

目 次

· 地下空间开发利用 ·

- 城市地下空间使用权价格评估探讨 曹天邦, 张丽, 邱群, 黄羽 (1)
面向城市地下空间规划的三维 GIS 集成技术研究 娄书荣, 李伟, 秦文静 (6)

· 理论与试验研究 ·

- 基于弹塑性损伤模型的岩石加卸载计算研究 付宏渊, 邱祥, 史振宁, 卞汉兵, 曾铃 (12)
基于分数阶导数的冻土蠕变本构模型 孙凯, 陈正林, 陈剑, 曹伟, 马健军 (19)
土工模袋砂界面摩擦特性试验研究 杨春山, 莫海鸿, 魏立新, 陈俊生, 赵建国 (26)
鄂西渝东盖层泥岩抬升破裂试验研究 霍亮, 杨春和, 刘俊新, 冒海军, 黄温钢 (33)
水泥加固砂性土微观特征试验研究 肖时辉, 廖一蕾, 张子新, 刘宽, 杨小荣 (43)
莱州花岗岩应变岩爆实验声发射频谱特征分析 贾雪娜, 姜全果, 何满潮, 任富强, 杜帅 (51)
孔洞形状对大理岩渐进破坏力学特性影响研究 李地元, 朱泉企, 李夕兵 (58)
扰动土-结构接触面抗剪强度特性试验研究 赵少飞, 戴志广, 刘鑫, 刘欣怡 (67)
六边薄壁构件在准静态径向压缩下的吸能特性 唐治, 付洪源, 王建, 唐巨鹏 (72)
不同围压下页岩声发射及破裂前兆信息研究 王泽鹏, 顾义磊, 李清森, 房局, 康长豪 (78)
基于旋挖桩随钻参数的地层识别方法 周泽宏, 张林, 刘先珊, 许明, 刘先荣 (86)
基于滑移线场理论斜坡条基极限承载力解析解 蒋洋, 王晓谋, 郭建坤, 董云 (92)
含浅层节理的岩体层裂数值模拟研究 姚远, 张振南 (101)
基于扩散-渗流机理瓦斯抽采三维模拟研究 张钧祥, 李波, 韦纯福, 孙东辉 (109)
矸石-粉煤灰充填采煤覆岩结构与变形规律 范超军, 李胜, 海龙, 杜文璋, 杨振华 (117)
刚性桩长变化对 CM 复合地基工作性状影响 徐新星, 张季超 (124)
基于统计岩体力学的隧道围岩分级方法 郝鹏程, 伍法权, 包涵 (131)
板岩地层盾构掘进对地层扰动的现场试验研究 晁峰, 王明年, 刘大刚, 舒东利 (138)
多年冻土区管桩基础抗拔承载性能试验研究 吴彤, 许健, 钱文君, 袁俊 (145)
桩侧注浆与扩底抗拔桩的极限载荷试验研究 吴江斌, 王向军, 王卫东 (154)

· 设计、施工、监测 ·

- 大断面顶管侧向开洞口型管片结构及其内力分析 石玉华, 刘建辉, 尹涛 (162)
大直径钢管桩竖向承载力计算方法研究 梁超, 刘润 (169)
西安富水砂层盾构施工 Peck 沉降预测公式改进 胡长明, 冯超, 梅源, 袁一力 (176)
双隧道不同开挖顺序对临近群桩的影响研究 邵羽, 江杰, 韦朝华, 马少坤, 刘莹 (182)
矩形顶管施工引起的地面沉降变形研究 许有俊, 王雅建, 冯超, 刘志伟, 朱剑 (192)
大型地下水封储库围岩快速补强灌浆体系 魏雪斐, 刘晓丽, 段云岭, 冯金铭 (200)
基于 PFC^{2D} 楔形支挡不透水充灌袋挡水的研究 孙立强, 岳长喜, 郭伟 (212)
地下连续墙缺陷的跨孔电磁波层析成像研究 胡书凡, 赵永辉, 葛双成, 覃谭, 安聪 (222)
现浇 X 形桩成桩过程充盈系数研究 王雪亮, 夏梦然 (229)
PCCP 管施工回填土深层压实度检测方法研究 佟大威, 孙立强 (236)

· 防灾与环境 ·

- 地裂缝带 Q₃ 黄土抗剪强度与流变长期强度关系研究 李丽, 邓亚虹, 王鹏, 慕焕东, 李飞霞 (241)
高家坪隧道地下水系统识别及涌水量预测 李方华 (250)
基于强度折减法的地铁车站交叉段稳定性分析 陈林杰, 梁波 (260)
局部能量释放率与微震相结合的岩爆动态预警指标 于洋, 徐倩, 徐长节, 刁心宏, 耿大新 (266)
海域拓宽公路的变形特征及数值模拟分析 陈庚, 王波, 陈永辉, 陈龙, 赵子荣 (273)
基于 SPH 的土质边坡稳定性及失稳后大变形数值模拟 唐宇峰, 施富强, 廖学燕 (280)

期刊基本参数: CN50-1169/TU * 2005 * b * A4 * 286 * zh * P * ¥60.0 * 1200 * 38 * 2018-2

CONTENTS

Discussion on Evaluation of the Right to Use Urban Underground Space	Cao Tianbang, Zhang Li, Qiu Qun, Huang Yu(1)
Research on 3D GIS Integration Technology of Underground Space Planning	Lou Shurong, Li Wei, Qin Wenjing(6)
Computing Research on Rock Loading and Unloading Based on Coupled Elastoplasticity Damage Model	 Fu Hongyuan, Qiu Xiang, Shi Zhenning, Bian Hanbing, Zeng Ling(12)
A Creep Constitutive Model for Frozen Soil Based on Fractional Derivative	Sun Kai, Chen Zhenglin, Chen Jian, Cao Wei, Ma Jianjun(19)
Experimental Studies on Interface Friction Characteristics of Geotextile Bag with Sand	 Yang Chunshan, Mo Haihong, Wei Lixin, Chen Junsheng, Zhao Jianguo(26)
Experimental Research on the Failure of Mudstone Cap Rock of Western Hubei-Eastern Chongqing Suffered Uplift and Erosion	 Huo Liang, Yang Chunhe, Liu Junxin, Mao Haijun, Huang Wengang(33)
Microstructure Research on Cement Stabilized Sandy Soils	Xiao Shihui, Liao Yilei, Zhang Zixin, Liu Kuan, Yang Xiaorong(43)
Experimental Research on Acoustic Emission Spectral Characteristics of Granite Strainbursts from Laizhou	 Jia Xuena, Jiang Quanguo, He Manchao, Ren Fuqiang, Du Shuai(51)
Research on the Effect of Cavity Shapes for the Progressive Failure and Mechanical Behavior of Marble	Li Diyuan, Zhu Quanqi, Li Xibing(58)
Experimental Research of Shear Strength Characteristics on Disturbed Soil-structure Interfaces	 Zhao Shaofei, Dai Zhiguang, Liu Xin, Liu Xinyi(67)
Energy Absorption Characteristics of Hexagonal Thin-walled Component under Quasi-static Radial Compression	 Tang Zhi, Fu Hongyuan, Wang Jian, Tang Jupeng(72)
Research on Confining Pressure Effect on Acoustic Emission of Shale and Its Main Fracture Precursor Information	 Wang Zepeng, Gu Yilei, Li Qingmiao, Fang Ju, Kang Changhao(78)
Formation Identification Method Based on Drilling Parameters of Rotary Drill Rig	 Zhou Zehong, Zhang Lin, Liu Xianshan, Xu Ming, Liu Xianrong(86)
Analytical Solutions of Ultimate Bearing Capacity for Strip Foundations on Slopes Based on Slip Line Theories	 Jiang Yang, Wang Xiaomou, Guo Jiankun, Dong Yun(92)
Research on Spalling Fracture Behaviors of Rock Mass with Shallow Joints	Yao Yuan, Zhang Zhennan(101)
Research on 3D Numerical Simulation of Gas Extraction Base on Diffusion-seepage Mechanism	 Zhang Junxiang, Li Bo, Wei Chunfu, Sun Donghui(109)
Structure and Deformation Law of Overlying Strata for Waste Rock-fly Ash Backfilling Mining	 Fan Chaojun, Li Sheng, Hai Long, Du Wenzhang, Yang Zhenghua(117)
Influence of Rigid Pile Length on Working Characteristics of CM Composite Foundation	Xu Xinxing, Zhang Jichao(124)
A Tunnel Surrounding Rock Masses Classification Method Based on Statistic Mechanics of Rock Masses	 Xi Pengcheng, Wu Faquan, Bao Han(131)
Field Test Research of Ground Disturbance by Shield Tunnelling in Slate Strata	Chao Feng, Wang Mingnian, Liu Dagang, Shu Dongli(138)
Experimental Research on Uplift Mechanism of Pipe Pile Foundation in Permafrost Area	Wu Tong, Xu Jian, Qian Wenjun, Yuan Jun(145)
Comparison on Bearing Behavior of Uplift Piles with Side-grouting and Enlarged Base by Full-scale Tests	 Wu Jiangbin, Wang Xiangjun, Wang Weidong(154)
Structure of Large Section Pipe-jacking Segment with Lateral Opening and Its Internal Force Analysis	Shi Yuhua, Liu Jianhui, Yin Tao(162)
Research on Evaluation Methods of Vertical Bearing Capacity for Large Diameter Steel Pipe Pile	Liang Chao, Liu Run(169)
Modifying of Peck's Settlement Calculation Formula Related to Metro Tunnel Construction in Xi'an Water-rich Sand	 Hu Changming, Feng Chao, Mei Yuan, Yuan Yili(176)
Effects of the Construction Sequence of Twin Tunnels on Adjacent Pile Group	Shao Yu, Jiang Jie, Wei Chaohua, Ma Shaokun, Liu Ying(182)
Research on Ground Deformation Caused by Rectangular Pipe Jacking Construction	 Xu Youjun, Wang Yajian, Feng Chao, Liu Zhiwei, Zhu Jian(192)
Rapid Reinforce Grouting System for Surrounding Rock Masses in Large Underground Water-sealed Storage Caverns	 Wei Xuefei, Liu Xiaoli, Duan Yunling, Feng Jinming(200)
Numerical Analysis on Lateral Stability of Wedged Geomembrane Tubes	Sun Liqiang, Yue Changxi, Guo Wei(212)
Research on Electromagnetic Wave Tomography for Underground Diaphragm Wall	 Hu Shufan, Zhao Yonghui, Ge Shuangcheng, Qin Tan, An Cong(222)
Research on Concrete Filling Index of a XCC Pile During Construction	Wang Xueliang, Xia Mengran(229)
Research on Compactness Measurement Method for Deep Backfill Soil of PCCP Construction	Tong Dawei, Sun Liqiang(236)
Study on the Relationship Between the Shear Strength and the Long-term Rheological Strength of the Q ₃ Loess in the Fissure Zone	 Li Li, Deng Yahong, Wang Peng, Mu Huandong, Li Feixia(241)
Systematic Identification of Groundwater and Prediction of Water Inflow of Gaojiaping Tunnel	Li Fanghua(250)
Stability Analysis of Subway Station Intersections Based on Strength Reduction Method	Chen Linjie, Liang Bo(260)
Dynamic Warning Index of Rockburst Based on Local Energy Release Rate and Microseismic Informations	 Yu Yang, Xu Qian, Xu Changjie, Diao XinHong, Geng DaXin(266)
Analysis on Deformation in Highway Widening and Numerical Simulation	 Chen Geng, Wang Bo, Chen Yonghui, Chen Long, Zhao Zirong(273)
Numerical Simulation of Stability and Large Deformation of Soil Slope Based on SPH Method	Tang Yufeng, Shi Fuqiang, Liao Xueyan(280)

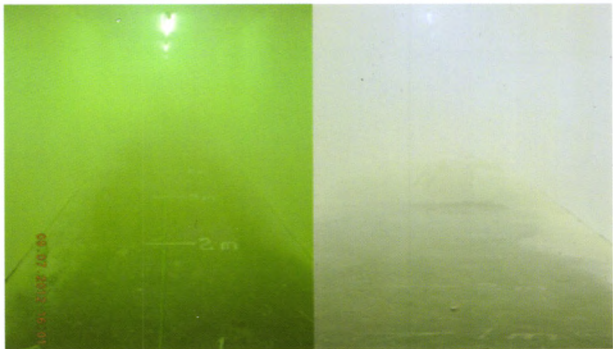
武汉广益交通科技股份有限公司是国家高新技术企业，主要从事土木交通科学技术研究、咨询；工程项目管理；公路工程、市政工程、工业与民用建筑工程施工监理；机电照明设计及工程施工；地基基础及装饰工程施工；建筑材料批发兼零售；公路水运工程、土木工程综合试验检测。

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。

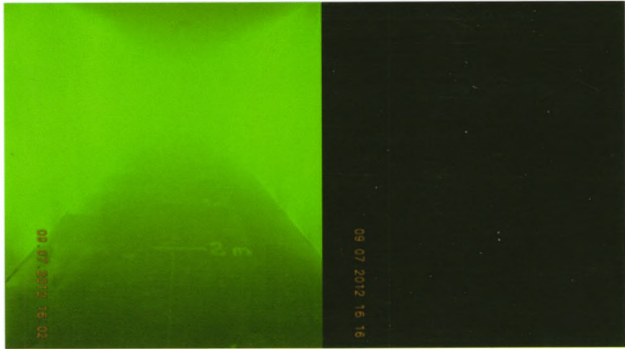
◆ 多功能蓄能发光材料

“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。



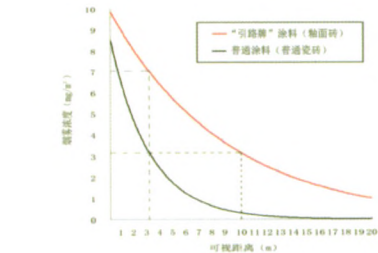
a “引路牌”灯下透烟



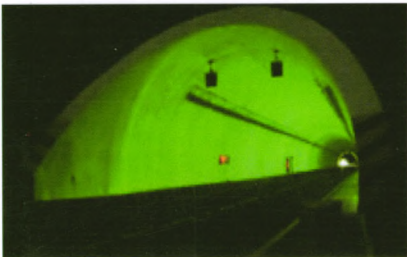
b 普通涂料灯下透烟

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消防水池中的消防水，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