

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 2 0 3 0 8 0 3

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



万方数据

Vol.16 No.3
2020年6月

地下空间与工程学报

第 16 卷第 3 期

(总第 122 期) 双月刊

2020 年 6 月

目次

· 地下空间开发利用 ·

城市地铁与地下物流系统协同运输方式研究	陈一村,董建军,尚鹏程,陈志龙,任睿(637)
运用空间叙事营造场景的地下空间研究	刘皆谊,杨陈婷(647)
城市地下空间综合管理关键问题研究	刘荆,邹亮,羊娅萍(656)

· 理论与试验研究 ·

卸荷路径下花岗岩变形与破坏特征试验研究	孙雪,李二兵,韩阳,段建立,濮仕坤(665)
花岗岩高温疲劳效应研究	田振兴,苏培东,孙强(680)
水对微波辐射下硬岩劣化效果的影响试验研究	戴俊,王羽亮,黄斌斌,王苑朴,李慧(691)
围压影响的盐岩压缩力学特性及非线性本构模型	张华宾,张顷顷,王来贵,冉莉娜(697)
干湿循环作用下硫酸盐渍土强度特性试验研究	马君泽,张卫兵,张笑(704)
岩石破坏瞬间压机-岩石系统振荡特性研究	董京楠,金衍,陈勉(714)
结构物-标准砂界面剪切机理试验研究	郭聚坤,雷胜友,王瑞,寇海磊,荣文涛(722)
考虑冲刷深度变化的桩基小型振动台试验研究	黄显彬,侯松,刘晨阳,梅玉娇,郭子红(734)
非开挖水平定向钻钻杆全尺寸疲劳试验研究	李志杰,曾聪,杨善,董顺(741)
基坑双排桩支护的桩间土等效计算模型研究	曹净,钱国伟,高越,左怀西(749)
含交叉裂隙岩体力学性质数值模拟研究	张梅丽,梁正召,高敏,武娜(758)
混合型缓冲材料水分迁移及干缩开裂规律研究	刘平,潘东玥,焦大丁,赵亮,杨鸿锐(770)
密实砂土中竖向受压 PCC 桩端阻力计算方法研究	陈亚东,于艳,陆凡,蔡江东,王旭东(780)
局部周期性应力波作用下地下结构动力响应	张裕,刘元雪,高屹,谢凌,谭仪忠(787)
冲击荷载下浅埋框架结构上的动载计算分析	刘付威,余沛,张煊铭,高素芹,张伟(796)
理想砂井地基径向弹黏塑性固结分析	刘忠玉,朱新牧,夏洋洋,张家超(804)
锚杆与围岩共同作用的围岩特性曲线修正分析	谭鑫,金字轩,赵明华(812)
下伏空洞岩石地基极限承载力计算方法研究	雷勇,邓加政,刘一新(820)
运用等效应力法建立压剪型岩岩破坏判据的研究	陈洪凯,张金浩(827)
宽级配粗粒土的内部侵蚀试验及其稳定性判别	梁莉,田大浪,宁越,王雄(835)

· 设计、施工、监测 ·

新型煤岩体加固注浆料制备及应用分析	王晓蕾(844)
喷射混凝土力学时空特性在中东抽蓄中的应用	徐全,吴家耀,褚卫江,曹爱武,刘加进(852)
地铁隧道横向变形的激光扫描检测方法及应用	吴昌睿,黄宏伟,邵华(863)
基于激光扫描的盾构隧道断面提取与变形研究	谢雄耀,黄炎,赵铭睿(873)
电磁辐射法在某水电站岩爆监测中的工程应用	周春华,李云安,尹健民,崔志刚,汪洋(882)
埋地平行铁质管线磁异常模拟与探测识别	赵丹丹,杜坚,郭智勇,徐伟,刘忠祥(891)
杆式多点位移计监测资料可靠性分析	陈菲,邓建辉,魏进兵,高春玉(897)

· 防灾与环境 ·

地面出入式盾构隧道施工对周边地层扰动研究	高守栋,刘超,张子新,刘海(903)
基坑围护结构侧向变形引起的坑外土体变形研究	杨庆光,梁凌川,柳雄,邓方根,杨治飞(915)
悬挂式止水帷幕基坑降水控制措施研究	李光明,李明生(921)
深厚软土地区大型沉井突沉行为分析	张治成,邓燕玲,郑锋利,王金昌(933)
单洞双向公路隧道火灾人员疏散救援研究	王星,屈建荣,夏永旭,王蕾,郑云辉(944)

期刊基本参数:CN50-1169/TU * 2005 * b * A4 * 318 * zh * P * ¥ 60.0 * 1200 * 35 * 2020-6

Chinese Journal of Underground Space and Engineering

Vol.16, No.3 (Serial No.122), Bimonthly Jun. 2020

CONTENTS

Research on the Cooperative Transportation Modes between Metro and Underground Logistics System in Urban Area	Chen Yicun, Dong Jianjun, Shang Pengcheng, Chen Zhilong, Ren Rui(637)
Research on the Use of Space Narrative to Create Underground Space Scene	Liu Jieyi, Yang Chenting(647)
Study on the Key Issues of Comprehensive Regulations for Urban Underground Space	Liu Jing, Zou Liang, Yang Yaping(656)
Experimental Study on the Deformation and Failure Characteristics of Granite under Unloading Paths	Sun Xue, Li Erbing, Han Yang, Duan Jianli, Pu Shikun(665)
Study on Fatigue Effect of Granite at High Temperature	Tian Zhenxing, Su Peidong, Sun Qiang(680)
Experimental Study on the Effect of Water on the Degradation of Hard Rock under Microwave Irradiation	Dai Jun, Wang Yuliang, Huang Binbin, Wang Yuanpu, Li Hui(691)
Compression Mechanical Characteristics and Nonlinear Constitutive Model of Salt Rock Considering Confining Pressure Effect	Zhang Huabin, Zhang Qingqing, Wang Laigui, Ran Lina(697)
Experimental Study on Shear Strength Characteristics of Sulfate Saline Soil under Dry-wet Cycles	Ma Junze, Zhang Weibing, Zhang Xiao(704)
A Study on Dynamic Response of Brittle Rock in Compression Test	Dong Jingnan, Jin Yan, Chen Mian(714)
Study on Interface Shear Mechanism between Structures and Standard Sand	Guo Jukun, Lei Shengyou, Wang Rui, Kou Hailei, Rong Wentao(722)
Experimental Study on Small Vibration Table of Pile Foundation Considering the Scour Depth Change	Huang Xianbin, Hou Song, Liu Chenyang, Mei Yujiao, Guo Zihong(734)
Full Scale Fatigue Test of Trenchless Horizontal Directional Drilling Rod	Li Zhijie, Zeng Cong, Yang Shan, Dong Shun(741)
Study on Equivalent Calculation Model of Soil Between Piles in Double-row Piles Supported by Foundation Pit	Cao Jing, Qian Guowei, Gao Yue, Zuo Huaixi(749)
Numerical Simulation of Mechanical Properties of Rock Specimens with Cross-crack under Different Confining Pressure	Zhang Meili, Liang Zhengzhao, Gao Min, Wu Na(758)
Study on Moisture Transfer, Dry Shrinkage and Crack of Bentonite-sand Mixtures as Buffer/Backfill Material	Liu Ping, Pan Dongyue, Jiao Dading, Zhao Liang, Yang Hongrui(770)
The Calculation Method of Tip Resistance of PCC Pile Subjected to Vertical Compressive Load in Dense Sand	Chen Yadong, Yu Yan, Lu Fan, Cai Jiangdong, Wang Xudong(780)
Dynamic Response of Underground Structures under Local Periodic Stress Waves	Zhang Yu, Liu Yuanxue, Gao Yi, Xie Ling, Tan Yizhong(787)
Dynamic Load Analysis on Shallow Buried Frame Structure under Impact Load	Liu Fuwei, Yu Pei, Zhang Xuanming, Gao Suqin, Zhang Wei(796)
Analysis on Radial Elastic Visco-Plastic Consolidation of Ideal Sand-drained Ground	Liu Zhongyu, Zhu Xinmu, Xia Yangyang, Zhang Jiachao(804)
Correction Analysis on Ground Reaction Curve Considering Interaction between Bolts and Surrounding Rock	Tan Xin, Jin Yuxuan, Zhao Minghua(812)
Study on Ultimate Bearing Capacity Calculation Method of Rock Foundation over Cavern	Lei Yong, Deng Jiazheng, Liu Yixin(820)
Study on Establishing Criterion of Pressure-shearing Type Dangerous Rock by Equivalent Stress Method	Chen Hongkai, Zhang Jinhao(827)
Experimental Investigation of Internal Stability of Widely Graded Coarse Granular Soil and Criteria of Internal Stability	Liang Li, Tian Dalang, Ning Yue, Wang Xiong(835)
Preparation and Application Analysis on A New Grouting Material for Coal and Rock Mass Reinforcement	Wang Xiaolei(844)
Application of Temporal and Spatial Characteristics of Shotcrete Mechanics in Middle East Pumping Storage Project	Xu Quan, Wu Jiayao, Chu Weijiang, Cao Aiwu, Liu Jiajin(852)
Laser Scanning Inspection Method and Application for Metro Tunnel Deformation	Wu Changrui, Huang Hongwei, Shao Hua(863)
Research on Section Extraction and Deformation of Shield Tunnel Based on Laser Scanning	Xie Xiongyao, Huang Yan, Zhao Mingrui(873)
Electromagnetic Radiation Method for Monitoring Rockburst and Its Engineering Application in a Hydropower Station	Zhou Chunhua, Li Yun'an, Yin Jianmin, Cui Zhigang, Wang Yang(882)
Magnetic Anomaly Simulation and Detection for Buried Parallel Pipelines	Zhao Dandan, Du Jian, Guo Zhiyong, Xu Wei, Liu Zhongxiang(891)
Reliability Analysis on the Monitored Data by Multi-point Rod Extensometers	Chen Fei, Deng Jianhui, Wei Jinbing, Gao Chunyu(897)
Study on the Influence of Surrounding Strata during GPST Tunnelling Process	Gao Shoudong, Liu Chao, Zhang Zixin, Liu Hai(903)
Analysis on Soil Movements for Lateral Deformation of Retaining Wall	Yang Qingguang, Liang Lingchuan, Liu Xiong, Yang Yifei, Deng Fanggen(915)
Research on Control Measures Unclosed Curtain for Cutting off Drains on Dewatering of Foundation Pit	Li Guangming, Li Mingsheng(921)
Analysis on Sudden Sinking Behaviors of Massive Open Caisson in Deep-thick Soft Clay Area	Zhang Zhicheng, Deng Yanling, Zheng Fengli, Wang Jinchang(933)
Study on the Human Evacuation and Rescue in Single Highway Tunnel for Subtended Traffic with Fire	Wang Xing, Qu Jianrong, Xia Yongxu, Wang Lei, Zheng Yunhui(944)

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“一等奖”1 项、“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，公司具有“武汉市工程技术研究中心”、其控股公司安徽中益新材料科技有限公司具有“安徽省高层次人才创新团队”、“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。

◆ 多功能储能式发光材料

“中益阳光牌”多功能储能式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：多功能储能式发光涂料；多功能储能式发光反光道路标志牌；多功能储能式发光反光轮廓标、多功能储能式发光反光环、多功能储能式发光反光突起路标。

- 多功能储能式发光涂料具有防火阻燃、增光增亮、延时发光、耐腐蚀、耐污染、抗霉杀菌、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。
- 多功能储能式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 “中益阳光”灯下透烟



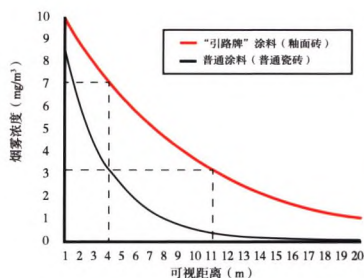
b 普通涂料灯下透烟



c 熄灯后“中益阳光”透烟



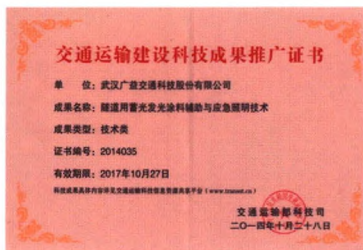
d 熄灯后普通涂料状态



多功能储能式发光涂料烟雾穿透力试验



“中益阳光牌”涂料延时发光辅助照明



交通运输部建设科技成果推广证



2018 年度 ITA 技术产品 / 设备创新奖

◆ 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

邮 编：430074

安徽省滁州市全椒十谭产业园光辉大道 31 号

邮 编：239500

电 话：027-87458105 0550-5280700

传 真：027-87803041、0550-5280700

网 址：www.gytst.com

邮 箱：gytst@gytst.com

联系人：高先生 13995528967、李女士 13307191113、屈女士 15827490915

国际标准连续出版物号 ISSN 1673-0836

封面题字：钱七虎

国内统一连续出版物号 CN50-1169/TU

封面设计：符宗荣

国内外公开发行

邮发代号：78-253

定价：60.00 元

万方数据

ISSN 1673-0836



9 771673 083201

0 6>