



全国中文核心期刊

中国百强报刊

ISSN

中国科协精品期刊

湖北十大名刊

COLLEGE LIBRARIES

中国最具国际影响力学术期刊

EI核心收录期刊



岩石力学与工程学报

CHINESE JOURNAL OF ROCK MECHANICS AND ENGINEERING

第39卷 第3期 (总第364期)

Vol.39 No.3 (Total No. 364)



CSRME

3

2020

ISSN 1000-6915



9 771000 691208

中国岩石力学与工程学会 主办

科学出版社 出版



岩石力学与工程学报

2020年3月1日 第39卷 第3期(总第364期)

目次

含水承载煤岩损伤演化过程能量释放规律及关键孕灾声发射信号拾取 来兴平, 张 帅, 崔 峰, 王泽阳, 许慧聪, 方贤威 (433)

川藏铁路沿线主要不良地质条件与工程地质问题 薛翊国, 孔凡猛, 杨为民, 邱道宏, 苏茂鑫, 傅 康, 马新民 (445)

西南地区某深埋隧道花岗岩破坏机制与前兆特征研究 陈炳瑞, 魏凡博, 王 睿, 李 涛, 朱新豪, 王 旭 (469)

岩石 - 混凝土界面黏结强度冻融劣化模型及试验分析 申艳军, 魏 欣, 杨更社, 王永志, 贾海梁, 张 欢, 张慧梅 (480)

层状板岩隧道大变形控制参数优化数值模拟分析及现场试验 陶志刚, 罗森林, 李梦楠, 任树林, 何满潮 (491)

近距离强冲击倾向性煤层上行开采覆岩结构演化特征及其稳定性研究 崔 峰, 贾 冲, 来兴平, 陈建强 (507)

强震过程滑带超间隙水压力效应研究: 大光包滑坡启动机制 崔圣华, 裴向军, 黄润秋, 朱 凌 (522)

岩体裂隙网络注浆模拟试验系统研制及应用 刘 滨, 桑昊昊, 康永水, 刘泉声, 罗慈友, 赵 程 (540)

围岩 - 衬砌接触面剪切力学性质及破坏机制的试验研究 张茂础, 盛 谦, 崔 臻, 张传庆 (550)

基于微震信号多重分形特征的岩石边坡变形预警研究 毛浩宇, 张 敏, 蒋若辰, 李 彪, 徐 剑, 徐奴文 (560)

基于渗流 - 侵蚀理论的岩溶充填介质注浆加固效果评价 刘 奇, 陈卫忠, 袁敬强, 王亚雄, 万 浩 (572)

考虑衬砌劣化的山岭隧道地震易损性分析 丁祖德, 资 昊, 计霞飞, 施成华, 任志华 (581)

土工基础

窄基坑围护墙插入深度优化解析及离心试验研究 刘扬镛, 夏才初, 徐 晨, 陈孝湘 (593)

巨型溶洞回填处置与超厚回填体沉降机制研究 王 军, 郭毕钧, 冯国森, 刘同江, 孙亚飞, 朵生君, 于明洋 (608)

微型钢管桩桩 - 土复合抗滑结构耗能特性研究 高涌涛, 许 强, 赵其华, 王 刚, 王琼梅 (621)

模拟路基动力响应的原位激振试验研究 姜 霜 (629)

既有隧道在上覆基坑卸荷下的形变响应简化算法 程 康, 徐日庆, 应宏伟, 梁荣柱, 林存刚, 甘晓露 (637)

动 态

下期内容预告 (620)

责任编辑: 付少兰 排版: 刘玉英

期刊基本参数 CN 42-1397/O3*1982*m*A4*220*zh*P*¥60.00*3100*17*2020 - 03

Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering

Vol. 39, No. 3 (Total No. 364) March 1, 2020

CONTENTS

- Energy release law during the damage evolution of water-bearing coal and rock and pick-up of AE signals of key pregnancy disasters
..... LAI Xingping, ZHANG Shuai, CUI Feng, WANG Zeyang, XU Huicong, FANG Xianwei (433)
- Main unfavorable geological conditions and engineering geological problems along Sichuan—Tibet railway
..... XUE Yiguo, KONG Fanmeng, YANG Weimin, QIU Daohong, SU Maoxin, FU Kang, MA Xinmin (445)
- Failure mechanisms and precursory characteristics of deep buried granite in a tunnel in Southwest China
..... CHEN Bingrui, WEI Fanbo, WANG Rui, LI Tao, ZHU Xinhao, WANG Xu (469)
- Freeze-thaw degradation model and experimental analysis of rock-concrete interface bond strength
..... SHEN Yanjun, WEI Xin, YANG Gengshe, WANG Yongzhi, JIA Hailiang, ZHANG Huan, ZHANG Huimei (480)
- Optimization of large deformation control parameters of layered slate tunnels based on numerical simulation and field test
..... TAO Zhigang, LUO Senlin, LI Mengnan, REN Shulin, HE Manchao (491)
- Study on the evolution characteristics and stability of overburden structure in upward mining of short distance coal seams with strong burst tendency
..... CUI Feng, JIA Chong, LAI Xingping, CHEN Jianqiang (507)
- Excess interstitial water pressure within sliding zone induced by strong seismic shaking: An initiation model of the Daguangbao landslide
..... CUI Shenghua, PEI Xiangjun, HUANG Runqiu, ZHU Ling (522)
- Development of grouting simulation test system for rock mass fracture network and its application
..... LIU Bin, SANG Haomin, KANG Yongshui, LIU Quansheng, LUO Ciyou, ZHAO Cheng (540)
- Experimental study on shear properties and failure mechanisms of surrounding rock-lining contact surfaces
..... ZHANG Maochu, SHENG Qian, CUI Zhen, ZHANG Chuanqing (550)
- Study on deformation pre-warning of rock slopes based on multi-fractal characteristics of microseismic signals
..... MAO Haoyu, ZHANG Min, JIANG Ruochen, LI Biao, XU Jian, XU Nuwen (560)
- Evaluation of grouting reinforcement effect for karst filling medium based on seepage-erosion theory
..... LIU Qi, CHEN Weizhong, YUAN Jingqiang, WANG Yaxiong, WAN Hao (572)
- Seismic fragility analysis of mountain tunnels considering lining degradation
..... DING Zude, ZI Hao, JI Xiafei, SHI Chenghua, REN Zhihua (581)
- Analytical solution and centrifugal test for the optimization of retaining wall insertion depth in narrow foundation pits
..... LIU Yangbin, XIA Caichu, XU Chen, CHEN Xiaoxiang (593)
- Study on backfill treatment of huge karst caves and settlement mechanism of super thick backfill
..... WANG Jun, GUO Bijun, FENG Guosen, LIU Tongjiang, SUN Yafei, DUO Shengjun, YU Mingyang (608)
- Study on energy dissipation characteristics of micro steel tube pile-soil composite anti slide structure
..... GAO Yongtao, XU Qiang, ZHAO Qihua, WANG Gang, WANG Qiongmei (621)
- In-situ dynamic experimental study for simulating dynamic response of subgrades
..... LOU Shuang (629)
- Simplified method for evaluating deformation responses of existing tunnels due to overlying basement excavation
..... CHENG Kang, XU Riqing, YING Hongwei, LIANG Rongzhu, LIN Cungang, GAN Xiaolu (637)

Editor: FU Shaolan

Typist: LIU Yuying



XSite™

全球首款基于**离散格子**理论和**人工合成岩体**技术研发的专业液压致裂数值模拟软件，实现对岩体受压裂作用诱发裂纹萌生和扩展过程的直观高效模拟。适用于石油/天然气/地热开发、核废料与CO₂封存、采矿等行业自实验室至工程/区域尺度的相关液压致裂机制、压裂方案设计和优化分析等研究应用。

向导式操作流程面板



- 1.地质条件定义
- 2.局部格子精度控制
- 3.压裂液类型定义
- 4.压裂方案设计
- 5.压裂响应监测设置
- 6.批量化压裂计算

扫码关注微信公众号

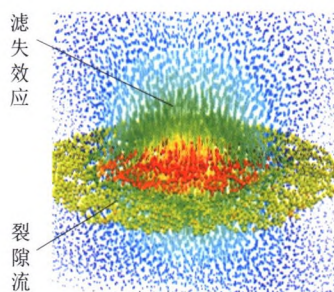


浙江中科依泰斯卡岩石工程研发有限公司
电话: 0571-56625702 • 网站: www.itasca.cc
邮箱: info@itasca.cc

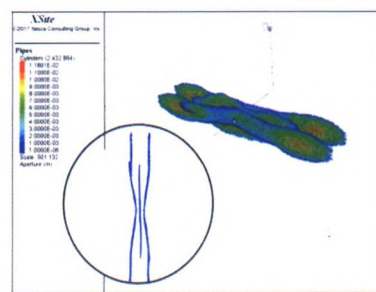
技术特点

- ❖ **核心指标:** 裂纹无需预置，其萌生、扩展是工程、地质因素综合作用自然引致的结果；
- ❖ **程序操作:** 按工程师软件定位研发，内置向导式流程化操作面板，易于快速掌握；
- ❖ **岩体力学行为描述:** 岩体力学性质由弹模 E 、泊松比 ν 、单轴抗压强度 σ_c 、断裂韧度 K_I 等宏观力学参数定义，程序自动解译得到与之匹配的离散格子细观力学参数，如弹簧刚度、断裂强度等；
- ❖ **渗透模型:** 程序采用双重介质渗透模型描述岩体多场耦合作用过程，除裂隙外，还支持流体在裂隙与岩体间进行物质交换，从而可以考虑压裂液滤失效应；
- ❖ **压裂设计:** 提供针对性压裂方案设计工具以描述多段多簇、多阶段复杂压裂过程；
- ❖ **数据兼容:** 兼容FracMan、dxf等格式裂隙网络数据和微震数据(解译微震机制)，同时含有丰富多样的数据导出接口；
- ❖ **其他:** 支持支撑剂模拟；可考虑温度因素参与多场耦合作用。

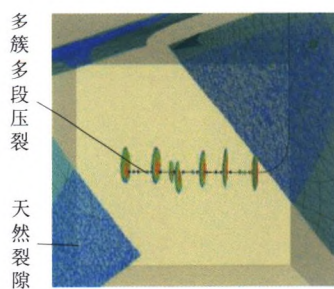
研究应用



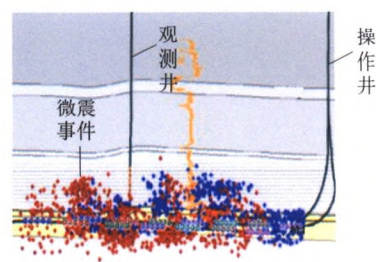
双重介质渗透模型



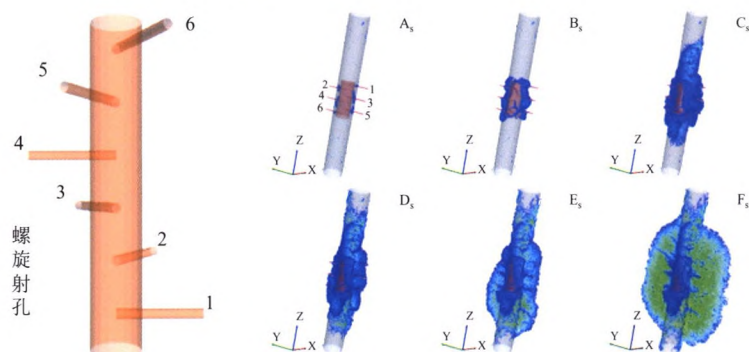
压裂簇间距影响分析(一段三簇)



FORGE增强地热系统实验室
Fallon场地压裂模型



压裂微震震级分析及其机制解译



螺旋式射孔压裂过程模拟