



全国中文核心期刊

中国百强报刊

ISSN 1000-6915

中国科协精品期刊

湖北十大名刊

CODEN YLGXF5

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



QK1914126

CHINESE JOURNAL OF ROCK MECHANICS AND ENGINEERING

第38卷 第4期 (总第351期)

Vol.38 No.4 (Total No. 351)



4

2019

ISSN 1000-6915



9 771000 691192

04>

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

2019年4月1日 第38卷 第4期(总第351期)

目次

陈宗基讲座

岩爆孕育过程研究 冯夏庭, 肖亚勋, 丰光亮, 姚志宾, 陈炳瑞, 杨成祥, 苏国韶 (649)

学术论文

岩爆条件和岩爆支护 李春林 (674)

冻结饱和砂岩三轴压缩力学特性及强度预测模型研究 杨更社, 魏尧, 申艳军, 王磊, 刘慧, 董西好, 李晓晋 (683)

爆炸与冲击中的非线性岩石力学问题 III: 地下核爆炸诱发工程性地震效应的计算原理及应用 王明洋, 李杰 (695)

深部硬岩矿山岩爆的动静组合加载力学机制与动力判据
..... 李夕兵, 宫凤强, 王少锋, 李地元, 陶明, 周健, 黄麟淇, 马春德, 杜坤, 冯帆 (708)

增量循环加卸载下岩石峰值强度前声发射特性试验研究 李庶林, 周梦婧, 高真平, 陈东霞, 张建霖, 胡静云 (724)

巷道岩爆过程能量演化特征实验研究 梁鹏, 张艳博, 田宝柱, 姚旭龙, 孙林, 刘祥鑫 (736)

峰前卸荷损伤大理岩的动静力学特性试验研究 朱子涵, 蔚立元, 孟庆彬, 靖洪文, 苏海健, 付安琪 (747)

硬煤冲击倾向各向异性特征及破坏模式试验研究 卢志国, 鞠文君, 王浩, 郑建伟, 伊康, 冯友良, 孙刘伟 (757)

雅鲁藏布江缝合带深埋长大隧道群岩爆孕育及特征 严健, 何川, 汪波, 蒙伟, 吴枋胤 (769)

冲击载荷作用下高温砂岩动态力学性能试验研究 平琦, 吴明静, 袁璞, 张欢 (782)

岩爆柔性防护网及其动力特性分析 唐杰灵, 李天斌, 曾鹏, 韩珺莹, 周雄华 (793)

基于微震监测关键层破断诱发冲击地压的物理相似材料模拟实验研究 崔峰, 杨彦斌, 宋兴平, 曹建涛 (803)

不同应力路径下灰砂岩力学特性与强度参数研究 姜玥, 周辉, 卢景景, 张传庆, 高阳, 陈璐 (815)

基于核磁共振技术的弱胶结砂岩干湿循环损伤特性研究
..... 宋勇军, 张磊涛, 任建喜, 陈佳星, 车永新, 杨慧敏, 毕冉 (825)

基于现场实测的炭质板岩隧道围岩大变形与衬砌受力特征研究 郭健, 阳军生, 陈维, 沈东, 刘涛, 柴文勇 (832)

土工基础

制样方法对粉土力学特性及孔隙特征的影响 任克彬, 王博, 李新明, 尹松 (842)

类矩形盾构隧道开挖引起邻近地下管线变形研究 张治国, 师敏之, 张成平, 魏纲, 王志伟, 赵其华 (852)

动态

下期内容预告 (735)

本刊 2018 年第 10, 11 期被 EI COMPENDEX 分别收录 19, 21 篇(100%收录) (814)

书评——赵阳升、梁卫国、冯子军著《原位改性流体化采矿导论》 (824)

责任编辑: 陶婧 排版: 龚倩

期刊基本参数 CN 42-1397/O3*1982*m*A4*220*zh*P*¥60.00*3100*18*2019-04

Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering






Vol. 38, No. 4 (Total No. 351) April 1, 2019

CONTENTS

- Study on the development process of rockbursts
..... *FENG Xiating, XIAO Yaxun, FENG Guangliang, YAO Zhibin, CHEN Binrui, YANG Chengxiang, SU Guoshao* (649)
- Rockburst conditions and rockburst support *Charlie Chunlin Li* (674)
- Mechanical behavior and strength forecast model of frozen saturated sandstone under triaxial compression
..... *YANG Gengshe, WEI Yao, SHEN Yanjun, WANG Lei, LIU Hui, DONG Xihao, LI Xiaojin* (683)
- Nonlinear mechanics problems in rock explosion and shock. Part III: The calculation principle of engineering seismic effects
induced by underground nuclear explosion and its application *WANG Mingyang, LI Jie* (695)
- Coupled static-dynamic loading mechanical mechanism and dynamic criterion of rockburst in deep hard rock mines
LI Xibing, GONG Fengqiang, WANG Shaofeng, LI Diyuan, TAO Ming, ZHOU Jian, HUANG Linqi, MA Chunde,
..... *DU Kun, FENG Fan* (708)
- Experimental study on acoustic emission characteristics before the peak strength of rocks under incrementally cyclic loading-
unloading methods *LI Shulin, ZHOU Mengjing, GAO Zhenping, CHEN Dongxia, ZHANG Jianlin, HU Jingyun* (724)
- Experimental study on energy evolution characteristics in the process of tunnel rockbursts
..... *LIANG Peng, ZHANG Yanbo, TIAN Baozhu, YAO Xulong, SUN Lin, LIU Xiangxin* (736)
- Experimental study on dynamic and static characteristics of marble considering pre-peak unloading damage
..... *ZHU Zihan, YU Liyuan, MENG Qingbin, JING Hongwen, SU Haijian, FU Anqi* (747)
- Experimental study on anisotropic characteristics of impact tendency and failure model of hard coal
..... *LU Zhiguo, JU Wenjun, WANG Hao, ZHENG Jianwei, YI Kang, FENG Youliang, SUN Liuwei* (757)
- Inoculation and characters of rockbursts in extra-long and deep-lying tunnels located on Yarlung Zangbo suture
..... *YAN Jian, HE Chuan, WANG Bo, MENG Wei, WU Fangyin* (769)
- Experimental study on dynamic mechanical properties of high temperature sandstone under impact loads
..... *PINQ Qi, WU Mingjing, YUAN Pu, ZHANG Huan* (782)
- Study on rockburst flexible protective net and its dynamic characteristics
..... *TANG Jieling, LI Tianbin, ZENG Peng, HAN Yuxuan, ZHOU Xionghua* (793)
- Similar material simulation experimental study on rockbursts induced by key stratum breaking based on microseismic monitoring
..... *CUI Feng, YANG Yanbin, LAI Xingping, CAO Jiantao* (803)
- Study on mechanical properties and strength parameters of gray sandstone under different stress paths
..... *JIANG Yue, ZHOU Hui, LU Jingjing, ZHANG Chuangqing, GAO Yang, CHEN Jun* (815)
- Study on damage characteristics of weak cementation sandstone under drying-wetting cycles based on nuclear magnetic resonance
technique *SONG Yongjun, ZHANG Leitao, REN Jianxi, CHEN Jiaying, CHE Yongxin, YANG Huimin, BI Ran* (825)
- Research on large deformation of surrounding rock and mechanical characteristics of lining of carbonaceous slate tunnel based
on field measurement *GUO Jian, YANG Junsheng, CHEN Wei, SHEN Dong, LIU Tao, CHAI Wenyong* (832)
- Influence of the compaction procedure on mechanical behaviors and pore characteristics of silts
..... *REN Kebin, WANG Bo, LI Xinming, YIN Song* (842)
- Research on deformation of adjacent underground pipelines caused by excavation of quasi-rectangular shields
..... *ZHANG Zhiguo, SHI Minzhi, ZHANG Chengping, WEI Gang, WANG Zhiwei, ZHAO Qihua* (852)

Editor: TAO Jing Typist: GONG Qian

ITASCA微震/声发射测试与分析系统

 InSite® HF	工程尺度水压致裂（如能源开采/CO ₂ 封存等）诱发微震测试分析包	
 InSite® Geo	工程尺度施工扰动（矿山等）诱发围岩/结构物微震测试分析包	
 InSite® Lab	实验室尺度岩石破裂、声发射测试分析包	
 InSite® Viewer	微震可视化分析工具包	

ITASCA微震/声发射测试分析系统由领域内泰斗级专家Paul Young院士领衔研发，迄今已有近30年研发历史和技术积淀。

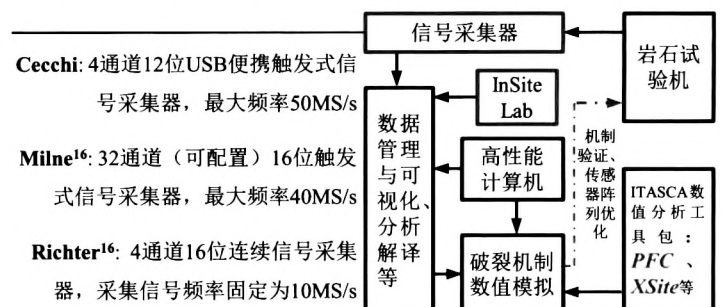
- **系统构成：**系统包括微震/声发射监测设备和分析与解译平台**InSite**，硬件设备与**InSite**技术参数可依据工程研究特点灵活配置。
- **技术特色：****InSite**是全球范围内唯一一款专门定位于微震分析与解译的高端商业化平台，支持既定硬件设备的用户自定义数据接口开发。
- **专业针对性：**为适应于自实验室至工程/区域多尺度声发射/微震研究的技术特点与要求，**InSite**特别针对性定制了Design、HF、Geo和Lab等多个专业版本（功能对比参见右表）。

表. InSite不同专业版本功能对比

功能指标	InSite HF	InSite Geo	InSite Lab	InSite Viewer
数据管理	✓	✓	✓	✓
波形处理	✓	✓	✓	✓/no processing
事件定位	✓	✓	✓	✓/no processing
三维可视化	✓	✓	✓	✓
高级波形分析	✓	✓	✓	
高级事件定位	✓	✓	✓	
事件触发	✓	✓	✓	
多样化速度模型	✓	✓	✓	
S波定位	✓	✓	✓	
InSiteDB	✓	✓	✓	
破裂机制分析	✓	✓	✓	
破裂方位分析	✓	✓	✓	
破裂聚类分析	✓	✓	✓	
破裂定位精度分析	✓	✓	✓	
破裂参数可视化	✓	✓	✓	
传感器台网设计	✓	✓	✓	
项目管理工具	✓			
传感器台网优化	✓			
噪音识别	✓			
实时监测	✓			
声发射功能包			✓	
破裂实时自动定位	✓	✓	✓	
信号可视化			✓	

特色解决方案：ITASCA岩石力学综合研究实验室

集成岩石力学试验（建议采用ITASCA监测设备）、声发射信号采集与可视化，及其破裂机制分析解译和数值模拟一体化研究的实验室建设方案



便捷、高效、安全

ITASCA正式推出云计算产品

- 支持ITASCA全系计算分析软件（FLAC3D等）
- 可定制用户权限与计算功能配置
- 亚马逊云平台底层架构

 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