



全国中文核心期刊

中国百强报刊

中国科协精品期刊

湖北十大名刊

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40卷 第8期 (总第383期)

Vol.40 No.8 (Total No. 383)



8
2021

ISSN 1000-6915



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

2021 年 8 月 1 日 第 40 卷 第 8 期(总第 383 期)

目 次

冻融环境下不同饱和度砂岩损伤演化特征研究	宋勇军, 杨慧敏, 谭 皓, 任建喜, 郭玺玺 (1513)
渐冻隧道演化模拟试验系统的研制及初步应用	夏才初, 林梓梁, 施佳誉, 杜时贵 (1525)
三轴应力加卸载作用下损伤煤岩渗透率模型研究	白 鑫, 王登科, 田富超, 张东明, 李豪君, 任发科 (1536)
考虑煤体孔 - 裂隙介尺度特征的水相渗流演化模型研究	王 刚, 王世斌, 李怀兴, 秦相杰, 李胜鹏 (1547)
基于非线性储能与释放特征的煤冲击倾向性指标	卢志国, 鞠文君, 高富强, 伊 康, 孙卓越 (1559)
I 型静态断裂韧度与破碎后新增表面积关系试验研究	蔡增辉, 黄 滚, 郑 杰, 成 墙, 耿伟乐 (1570)
陷落柱骨架砂岩三轴压缩渗流特性及声发射特征试验研究	 刘伟韬, 杜衍辉, 于师建, 尹大伟, 徐洪涛, 贺润山, 孟祥喜 (1580)
坚硬顶板水射流预制缝槽定向预裂防冲技术试验	潘俊锋, 马文涛, 刘少虹, 高家明 (1591)
考虑松动效应的高地应力构造破碎带隧道稳定性分析及大变形支护设计优化	 郑可跃, 施成华, 雷明锋, 彭立敏, 赵前进, 赵云龙 (1603)
基于能量耗散的煤岩三轴受压损伤演化特征研究	张 尧, 李波波, 许 江, 高 政, 陈 帅, 王 斌 (1614)
充填体和围岩 - 充填体界面剪切特性对比试验研究	修占国, 王述红, 王斐笠, 任凤玉, NGUYEN Vantuan (1628)
漂卵石隧道围岩力学响应与失稳破坏机制	咎文博, 赖金星, 曹校勇, 秦祎文, 冯志华 (1643)
土工基础	
考虑地震波折射的层状介质微震源定位方法	徐 港, 薛传荣, 王鑫科, 高德军 (1654)
考虑密度影响的砂土静止土压力系数研究	蔡正银, 朱 洵, 代志宇 (1664)
基于含石量指标的土石混合体非线性破坏强度准则	张振平, 付晓东, 盛 谦, 殷大伟, 宋顶峰, 杜宇翔 (1672)
高应变条件下的离散单元虚土桩模型	涂 园, 王奎华, 邱欣晨, 项驰轩 (1687)
基于 Cosserat 理论的三维弹塑性模型及其在重力坝抗滑稳定分析中的应用	 唐嘉博, 马 刚, 涂承义, 曹学兴, 周 伟, 程勇刚 (1702)
露天排土场不同排土工艺失稳机制对比试验研究	孙书伟, 庞 博, 刘 流 (1713)
博士学位论文摘要	
铁路桩基础桥墩墩底摇摆隔震机制及抗震设计方法研究	马华军 (1727)
液态 CO ₂ 压裂煤岩增透及裂缝形成机制研究	樊世星 (1728)
动 态	
下期内容预告	(1701)

责任编辑: 刘素锦 排版: 易开珍

Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering

Vol. 40, No. 8 (Total No. 383) Aug. 1, 2021

CONTENTS

Study on damage evolution characteristics of sandstone with different saturations in freeze-thaw environment·····	
·····	SONG Yongjun, YANG Huimin, TAN Hao, REN Jianxi, GUO Xixi (1513)
Development and preliminary application of a simulation test system for frost penetration tunnel evolution ·····	
·····	XIA Caichu, LIN Ziliang, SHI Jiayu, DU Shigui (1525)
Permeability model of damaged coal under triaxial stress loading-unloading ·····	
·····	BAI Xin, WANG Dengke, TIAN Fuchao, ZHANG Dongming, LI Haojun, REN Fake (1536)
Study on water phase seepage evolution model considering mesoscale characteristics of pore and fissure in coal ·····	
·····	WANG Gang, WANG Shibin, LI Huaixing, QIN Xiangjie, LI Shengpeng (1547)
Bursting liability index of coal based on nonlinear storage and release characteristics of elastic energy ·····	
·····	LU Zhiguo, JU Wenjun, GAO Fuqiang, YI Kang, SUN Zhuoyue (1559)
Experimental study on the relationship between mode I static fracture toughness and newly added surface area after crushing ·····	
·····	CAI Zenghui, HUANG Gun, ZHENG Jie, CHENG Qiang, GENG Weile (1570)
Research on permeability and acoustic emission characteristics of karst collapsed column skeleton sandstone under triaxial compression ·····	
·····	LIU Weitao, DU Yanhui, YU Shijian, YIN Dawei, XU Hongtao, HE Runshan, MENG Xiangxi (1580)
A prevention technology of rock burst based on directional presplitting of water jet prefabricated slot in hard roof ·····	
·····	PAN Junfeng, MA Wentao, LIU Shaohong, GAO Jiaming (1591)
Stability analysis and support design optimization of large-deformation tunnels in structural fracture zones with high in-situ stresses considering loose effect·····	
·····	ZHENG Keyue, SHI Chenghua, LEI Mingfeng, PENG Limin, ZHAO Qianjin, ZHAO Yunlong (1603)
Study on triaxial compression damage evolution characteristics of coal based on energy dissipation ·····	
·····	ZHANG Yao, LI Bobo, XU Jiang, GAO Zheng, CHEN Shuai, WANG Bin (1614)
Comparative experimental study on the shear behavior of cemented paste backfill and surrounding rock-backfill interface ·····	
·····	XIU Zhanguo, WANG Shuhong, WANG Feili, REN Fengyu, NGUYEN Vantuan (1628)
Mechanical responses and instability failure mechanisms of surrounding rock of tunnels in boulder-cobble mixed stratum ·····	
·····	ZAN Wenbo, LAI Jinxing, CAO Xiaoyong, QIN Yiwen, FENG Zhihua (1643)
A microseismic source location method considering refraction of seismic waves in layered media ·····	
·····	XU Gang, XUE Chuanrong, WANG Xinke, GAO Dejun (1654)
Coefficient of earth pressure at rest of sand considering density effect·····	CAI Zhengyin, ZHU Xun, DAI Zhiyu (1664)
A non-linear ultimate strength criterion for soil-rock mixture based on rock block proportion ·····	
·····	ZHANG Zhenping, FU Xiaodong, SHENG Qian, YIN Dawei, SONG Dingfeng, DU Yuxiang (1672)
Discrete-element fictitious soil pile model under high-strain dynamic condition ·····	
·····	TU Yuan, WANG Kuihua, QIU Xinchun, XIANG Chixuan (1687)
Three-dimensional elastic-plastic model based on Cosserat theory and its application in anti-sliding stability analysis of gravity dams ·····	
·····	TANG Jiabo, MA Gang, TU Chengyi, CAO Xuexing, ZHOU Wei, CHENG Yonggang (1702)
Comparative tests on failure mechanisms of waste dumps of open-pit mines with different dumping methods·····	
·····	SUN Shuwei, PANG Bo, LIU Liu (1713)
Research on rocking isolated mechanism of the railway bridge pier with pile foundation and its seismic design method·····	
·····	MA Huaqun (1727)
Study on the mechanism of fractures propagation and permeability enhancements induced by liquid CO ₂ fracturing ·····	
·····	FAN Shixing (1728)

ITASCA专有技术 在白鹤滩工程中的综合应用

微信公众号

QQ技术交流群



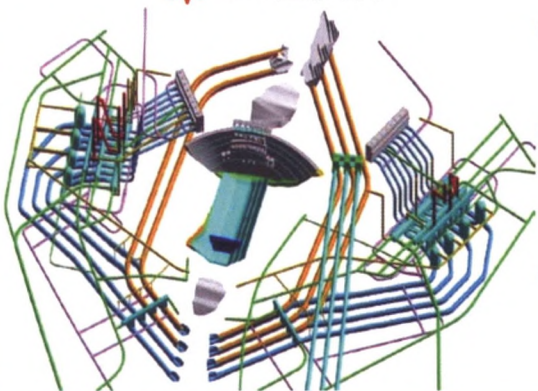
浙江中科依斯卡岩石工程研发有限公司

网站: www.itasca.cc

电话: 0571-56625703

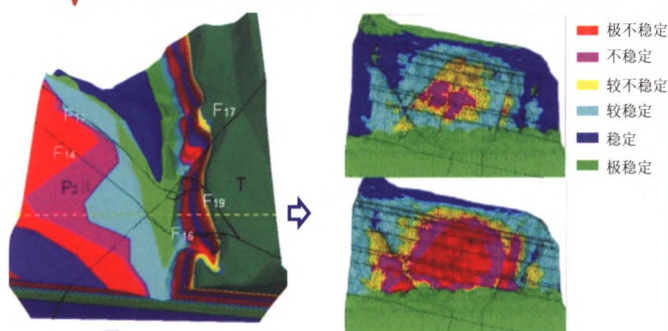
邮箱: info@itasca.cc

工程简介



- 白鹤滩工程地质条件复杂, 地下洞室群规模、地下厂房跨度、调压室直径和数量均居世界水电工程第一。
- 单机1000MW功率为世界第一, 总装机容量16000MW, 世界第二; 最大坝高289m, 位列拱坝世界第三; 总库容206亿m³为我国高拱坝库容第一。
- ITASCA公司及其专有技术深度介入该工程建设, 丰富的工程经验积累确保了每一项数值计算成果体现工程价值, 直接服务于工程实践。

工程区地应力及边坡稳定性研究

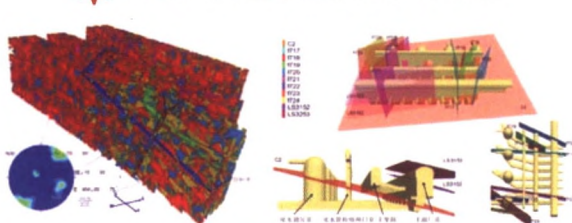


❖ 利用破坏过程分析识别边坡潜在失稳部位及安全性

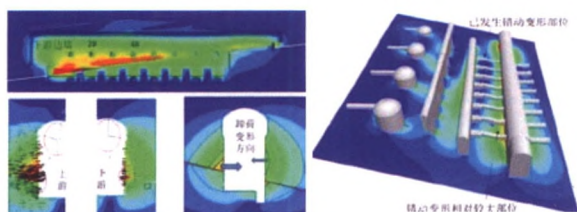
❖ 模拟区域构造及构造运动, 考察不同工程部位现今地应力特征

❖ 主厂房脆性岩体破裂特征

地下洞室群稳定性研究

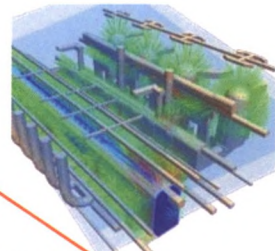


❖ 基于随机裂隙模拟的围岩块体稳定性



❖ 大型结构面引致洞室群“联动效应”

❖ 支护系统受力成果分析



❖ 层间带力学特性深化分析, 考察其波长及充填厚度所决定的尺寸效应特性

基于PFC颗粒流方法的岩石力学深化研究