



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39卷 第1期 (总第362期)

Vol.39 No.1 (Total No.362)



CSRME

1
 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1月1日 第39卷 第1期(总第362期)

目次

武隆鸡尾山滑坡发生机制与裂缝成因分析 李 晓, 张年学, 盛祝平, 李守定, 赫建明 (1)

一种新型J释能锚杆力学作用机制及其动力冲击实验研究 赵兴东, 朱乾坤, 牛佳安, 杨晓明, 张姝婧, 陈玉氏 (13)

节理岩体边坡破坏路径的等效计算研究 朱 雷, 黄润秋, 陈国庆, 何思明 (22)

远场爆破水平应力波扰动下分层胶结充填体矿柱的动力响应机制 姜立春, 苏 勇, 代庆松 (34)

非饱和膨胀岩饱和度及胀缩特性试验研究 范秋雁, 梁 昕, 韩进仕 (45)

煤-岩-锚组合锚固体单轴压缩试验及锚杆力学机制 余伟健, 吴根水, 刘 泽, 黄 钟, 刘芳芳, 任 恒 (57)

青海共和盆地花岗岩高温热损伤力学特性试验研究 邵保平, 吴阳春, 王 帅, 熊贵明, 赵阳升 (69)

纳米尺度下煤的力学性质及破坏机制研究 孟筠青, 牛家兴, 夏据凯, 阙李浩 (84)

岩巷二阶二段掏槽破岩机制与试验研究 张召冉, 丁晨曦, 左进京, 陈 程, 范军平, 朱景滢, 赵志伟 (93)

高地应力软岩隧道长、短锚杆联合支护技术研究 刘宇鹏, 夏才初, 吴福宝, 徐 晨, 邓云纲 (105)

双裂隙类砂岩冻胀断裂特征与强度损失研究 李 平, 唐旭海, 刘泉声, 罗攀登 (115)

富水环境下板岩膨胀过程宏-细-微观机制研究 陈福榜, 左清军, 吴友银, 张中君, 赵先强 (126)

高应力泥质粉砂岩蠕变特性及长期强度研究 刘新喜, 李盛南, 周炎明, 李 玉, 王玮玮 (138)

土工基础

膨胀土地层锚索预应力损失与流变耦合模型研究 李 涛, 蔡海波, 刘 波, 罗兴浩, 钱 霄 (147)

冻融循环作用下非饱和粗颗粒填料水热汽迁移追踪及规律研究 张玉芝, 马 巍, 赵维刚, 温 安, 李 裴, 王保宪 (156)

强碱性溶液扩散对高庙子膨润土的化学腐蚀 张虎元, 童艳梅, 贾全全 (166)

纤维纱加筋黄土动力变形动强度及震陷特性试验研究 褚 峰, 罗静波, 邓国华, 邵生俊, 于永堂 (177)

微生物诱导碳酸钙沉淀修复三合土裂缝效果研究 刘士雨, 俞 缙, 曾伟龙, 彭兴黔, 蔡燕燕, 涂兵雄 (191)

动力打桩过程中饱和黏土地基的响应 马晓冬, 朱国甫, 刘立胜, 张治明 (205)

动 态

热烈祝贺《岩石力学与工程学报》四位现任编委当选两院院士 (104)

下期内容预告 (165)

责任编辑: 吴火珍 排版: 易开珍

Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering

Vol. 39, No. 1 (Total No. 362) Jan. 1, 2020

CONTENTS

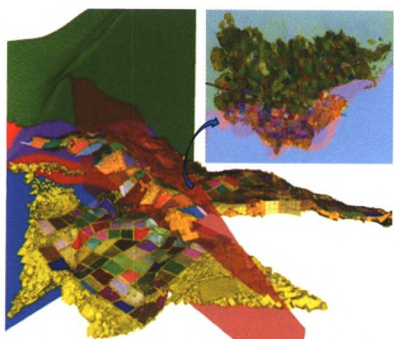
- Sliding mechanisms and fracture genesis of Jiweishan landslide in Wulong
..... *LI Xiao, ZHANG Nianxue, SHENG Zhuping, LI Shouding, HAO Jianming* (1)
- Mechanical mechanism analyses and dynamic impact experimental tests of a kind of novel J energy-releasing bolts
..... *ZHAO Xingdong, ZHU Qiankun, NIU Jiaan, YANG Xiaoming, ZHANG Shujing, CHEN Yumin* (13)
- Equivalent calculation of the fracture path of jointed rock masses based on flow theory
..... *ZHU Lei, HUANG Runqiu, CHEN Guoqing, HE Siming* (22)
- Dynamic response mechanisms of layered cemented backfill pillars under horizontal stress wave disturbance of far-field blasting
..... *JIANG Lichun, SU Yong, DAI Qingsong* (34)
- Experimental study on saturation and swelling-shrinkage characteristics of unsaturated expansive rocks
..... *FAN Qiuyan, LIANG Xin, HAN Jinshi* (45)
- Uniaxial compression test of coal-rock-bolt anchorage body and mechanical mechanisms of bolts
..... *YU Weijian, WU Genshui, LIU Ze, HUANG Zhong, LIU Fangfang, REN Heng* (57)
- Experimental study on mechanical properties of granite taken from Gonghe basin, Qinghai province after high temperature
thermal damage *XI Baoping, WU Yangchun, WANG Shuai, XIONG Guiming, ZHAO Yangsheng* (69)
- Study on mechanical properties and failure mechanisms of coal at the nanometer scale
..... *MENG Junqing, NIU Jiaxing, XIA Junkai, KAN Lihao* (84)
- Experiment study on rock breaking mechanisms of two-step cutting technology in rock roadways
..... *ZHANG Zhaoran, DING Chenxi, ZUO Jinjing, CHEN Cheng, FAN Junping, ZHU Jingyan, ZHAO Zhiwei* (93)
- A combined support technology of long and short bolts of soft rock tunnels under high ground stresses
..... *LIU Yupeng, XIA Caichu, WU Fubao, XU Chen, DENG Yungang* (105)
- Experimental study on fracture characteristics and strength loss of intermittent fractured quasi-sandstone under freezing and
thawing *LI Ping, TANG Xuhai, LIU Quansheng, LUO Pandeng* (115)
- Macro-meso-micro mechanisms of rich-water slate in the swelling process
..... *CHEN Fubang, ZUO Qingjun, WU Youyin, ZHANG Zhongjun, ZHAO Xianqiang* (126)
- Study on creep behavior and long-term strength of argillaceous siltstone under high stresses
..... *LIU Xinxi, LI Shengnan, ZHOU Yanming, LI Yu, WANG Weiwei* (138)
- Study on prestress loss and rheological coupling model of anchor cables in expansive soil layers
..... *LI Tao, CAI Haibo, LIU Bo, LUO Xinghao, QIAN Xiao* (147)
- Water-heat-vapor migration trace and characteristics of unsaturated coarse-grained filling under freeze and thaw cycles
..... *ZHANG Yuzhi, MA Wei, ZHAO Weigang, WEN An, LI Pei, WANG Baoxian* (156)
- Corrosion of GMZ bentonite by diffusion of strong alkaline solution *ZHANG Huyuan, TONG Yanmei, JIA Quanquan* (166)
- Experimental study of dynamic deformation and strength properties and seismic subsidence characteristics of fiber yarn
reinforced loess *CHU Feng, LUO Jingbo, DENG Guohua, SHAO Shengjun, YU Yongtang* (177)
- Repair effect of tabia cracks with microbially induced carbonate precipitation
..... *LIU Shiyu, YU Jin, ZENG Weilong, PENG Xingqian, CAI Yanyan, TU Bingxiong* (191)
- Response of saturated clay ground during pile driving *MA Xiaodong, ZHU Guofu, LIU Lisheng, ZHANG Zhiming* (205)

Editors: WU Huozhen

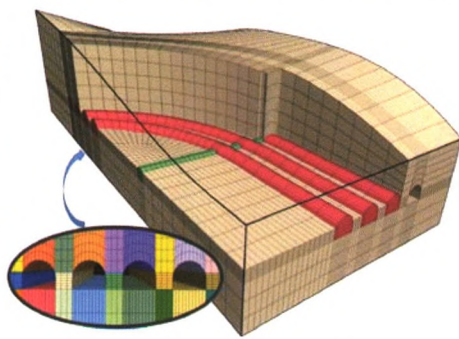
Typist: YI Kaizhen

ITASCA数值网格剖分解决方案

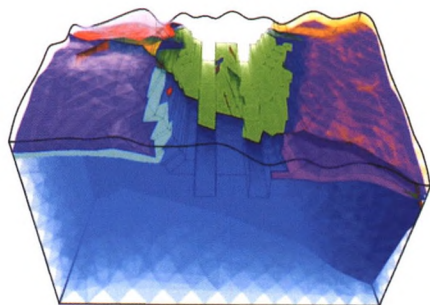
ITASCA公司的Griddle和BlockRanger为专业化数值模型前处理软件。依托Rhinoceros 5.0/6.0运行环境，拥有构建复杂地质体和工程结构三维模型的强大底层技术，同时提供独到的空间几何拓扑关系（交切、封闭等）识别和关联化重构功能，实现高质量数值网格或块体模型的快速剖分。软件适用于自然或人工边坡、滑坡体、隧道、地下洞室群、坝体工程、基础工程、矿山地下采场等各类土建、水电和能源工程的连续与非连续数值模型的高效构建，可成为工程数字化建设的关键技术和重要组成部分。



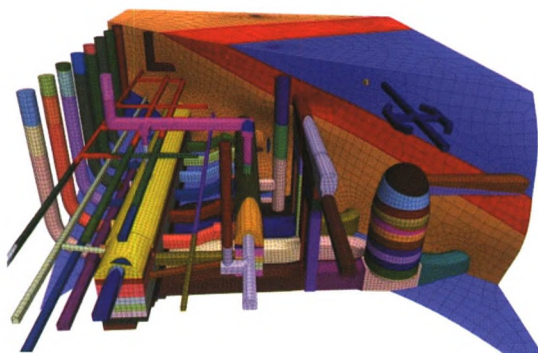
地下采场FLAC^{3D}非结构化网格



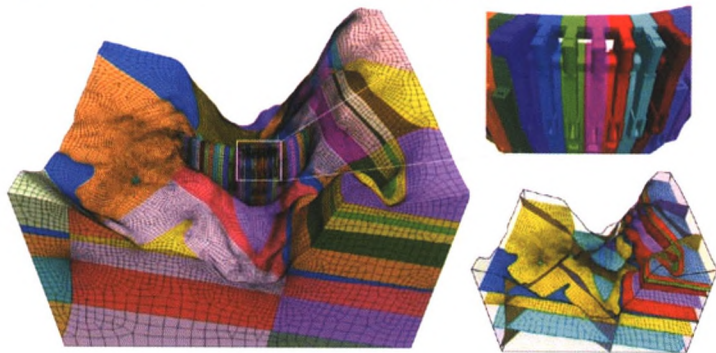
隧道FLAC^{3D}结构化网格



船闸边坡3DEC块体



巨型地下洞室群FLAC^{3D}模型



深切河谷特高拱坝FLAC^{3D}模型

主要功能特点

- ❖ 可以对任意复杂几何形态地质体或工程结构对象进行网格剖分；
- ❖ 交互式、流程化操作界面；
- ❖ 几何对象的拓扑关系识别、重构及剖分过程高度自动化；
- ❖ 数值剖分单元可以是四面体或六面体，或为两者形态的混合；
- ❖ 全局或局部质量（单元形态和大小）的灵活干预与控制；
- ❖ 提供单元（网格或块体）分组、结构面编号等模型预处理功能；
- ❖ 除作为FLAC3D、3DEC前处理工具外，还支持ANSYS、ABAQUS等大型有限元程序模型的输出格式。



中文版软件应用教材

电话：0571-56625702 0571-56626609

邮箱：wchu@itasca.cc

网址：www.itasca.cc

单位：浙江中科依泰斯卡岩石工程研发有限公司

地址：浙江省杭州市余杭区闲林镇高教路201号