

《岩石》

图书基本信息

书名：《岩石》

13位ISBN编号：9787303130092

10位ISBN编号：7303130098

出版时间：2011-9

出版社：北京师范大学出版社

页数：195

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《岩石》

内容概要

《学术前沿研究:岩石(土)类材料拉张破坏有限元法分析》由王贵来、赵娜、刘建军、李天斌著。岩石(土)类材料具有低抗拉的力学特性。岩石(土)工程在拉应力作用下会发生拉张破裂,形成不连续面,出现严重的变形不协调;进而岩石(土)工程结构在实质上发生改变,相应地应力状态也重新调整。在分析了岩石(土)类材料拉张破坏现象的力学特征的基础上,建立了岩石拉张破坏的基本理论;以有限元法为基础,对岩石试件及岩石工程的拉张破坏演化过程进行模拟,对岩梁、巴西盘、圆孔、圆环、雁列式断层等最基本的岩石力学问题破裂过程进行分析;同时对软岩边坡、地下开采等工程引起的拉张破裂现象也进行了初步研究。《学术前沿研究:岩石(土)类材料拉张破坏有限元法分析》可作为工程力学、岩土工程、采矿工程、工程地质、环境地质、灾害防治等专业的科技人员、全日制在校本科生、研究生的参考用书。

作者简介

王来贵，教授，博士研究生导师。1962年5月生。山西闻喜人。1984年毕业于阜新矿业学院工程力学工程专业，获学士学位；1987于阜新矿业学院矿山工程力学专业获硕士学位；1995年于东北大学获矿山工程力学专业博士学位；1999年于成都理工学院完成博士后研究。

曾任辽宁工程技术大学研究生部主任、学科建设办公室主任、《辽宁工程技术大学学报》编辑部主任；现任辽宁工程技术大学矿山灾害治理研究院院长、岩石力学与工程学会教育工作委员会委员、环境岩石力学专业委员会委员、东北分会常务理事。曾获煤炭工业拔尖人才、辽宁省优秀中青年学术带头人称号，辽宁省“百千万人才工程”百人层次人选。

主要研究方向为：环境岩石力学、岩石动力学等。主持国家自然科学基金重点项目、面上项目和国际合作项目5项，主持煤炭部跨世纪学术带头人基金、原煤炭部科学基金、高等学校博士点专项科研基金、省自然科学基金、省博士启动基金、中国博士后科学基金等多项课题。获省部级科技进步奖4项，出版著作2部，发表学术论文70余篇。培养硕士、博士、博士后共30余人。

书籍目录

- 1 绪论
 - 1.1 工程背景
 - 1.2 研究背景
- 2 岩石拉张破坏的力学机理
 - 2.1 岩石的特征单元分析
 - 2.2 岩体中的应力状态
 - 2.3 岩石的强度
 - 2.4 岩石的变形破坏机理分析
 - 2.5 岩石拉张破坏的判据
- 3 有限元模拟岩石拉张破裂的基本理论
 - 3.1 有限元法的基本原理
 - 3.2 二维弹性平面应力的有限元方程
 - 3.3 岩体动力学问题求解方法
 - 3.4 拉张破坏的开裂准则
 - 3.5 程序框图
 - 3.6 节点平均应力的计算
 - 3.7 三节点三角形常单元开裂
 - 3.8 裂纹贯通处理
 - 3.9 开裂引起的畸形网格处理
- 4 岩石拉张破坏的基本算例
 - 4.1 简支梁拉张破裂过程模拟
 - 4.2 混凝土预制缺口梁试件断裂数值模拟
 - 4.3 预制缺口梁铰支座下的拉张破裂过程模拟
 - 4.4 巴西盘对径受压破坏过程模拟
 - 4.5 圆孔结构变形破坏过程模拟
 - 4.6 圆环结构破坏过程模拟
 - 4.7 雁列式断层结构变形破坏过程模拟
- 5 工程简例
 - 5.1 硐室拉张破坏的有限元数值模拟
 - 5.2 岩(煤)体注水或注气过程的有限元数值模拟
 - 5.3 拉张型冲击地压的有限元数值模拟
 - 5.4 孤岛煤柱拉张型冲击地压的发生机理及数值模拟
 - 5.5 煤层开采后顶板及地表拉张破裂的数值模拟
 - 5.6 软岩边坡拉张破坏的有限元数值模拟
 - 5.7 强震作用下边坡拉张破裂的有限元数值模拟
 - 5.8 煤矿开采引发山体滑坡拉张破裂的数值模拟
 - 5.9 不同坡角对重力坝坝踵裂纹扩展的影响
 - 5.10 偏心加载T型桥拉张破坏的有限元数值模拟
 - 5.11 岩桥破裂的数值模拟
 - 5.12 路面结构局部松散对路面破裂的影响
 - 5.13 残煤自燃诱发滑坡过程的数值模拟
- 6 岩石拉张破坏的问题探讨
 - 6.1 不同约束对岩石破裂的影响
 - 6.2 抗拉强度不同对岩石破裂的影响
 - 6.3 不同加载方式对岩石破裂的影响
 - 6.4 岩石试件拉张破裂过程中的结构调整
- 7 结论及展望

参考文献

编辑推荐

《学术前沿研究：岩石（土）类材料拉张破坏有限元法分析》所做研究相继在国家自然科学基金重点项目（50434020）、国家自然科学基金面上项目（10972096）及地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室“科技减灾、重建家园”开放研究基金资助项目（DZKJ-0805）等的资助下，充分分析了岩石拉张破坏现象的力学特征，建立了岩石拉张破坏的基本理论，并以有限元法为基础编制程序，对岩石试件及岩石工程的拉张破坏演化过程进行了模拟。

《岩石》

精彩短评

- 1、以前阅读过该作者的相关学术论文，但读了这本书后对作者的拉张破坏数值模拟思想有更好的理解。
- 2、主要看中应用方面
- 3、本校专家的书，买来学习用的。书还没看，感觉挺不错的

《岩石》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:www.tushu000.com