

图书基本信息

书名：<<岩体爆破累积损伤效应与动力失稳机制研究>>

13位ISBN编号：9787807349211

10位ISBN编号：7807349212

出版时间：2011-2

出版时间：黄河水利出版社

作者：闫长斌 等著

页数：167

字数：250000

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：<http://www.tushu007.com>

内容概要

本书在调研国内外相关文献资料的基础上,采用现场试验、理论分析与数值模拟相结合的方法,从细观和宏观两个层面出发,对爆破作用下岩体累积损伤效应及其稳定性问题进行了深入系统的应用基础研究。

结合工程实践,对厂坝铅锌矿复杂群采空区动力失稳机制进行了探索。

本书不仅为研究爆破动载荷作用诱发的岩体累积损伤及其稳定性分析等应用理论问题开辟了新的途径,而且为预防爆破引起的岩体损伤与失稳破坏提供了科学指导。

本书可供水利、土木、矿山、铁道、人防、国防等系统的广大科技工作者、工程技术人员以及该专业领域高等院校的教师、高年级本科生和研究生参考使用。

书籍目录

序前言第1章 绪论 1.1 引言 1.2 研究课题来源与意义 1.3 国内外研究现状与述评 1.4 本书主要研究内容与技术路线第2章 多次爆破作用下岩体声波速度与累积损伤效应 2.1 引言 2.2 岩体声波传播与岩体损伤 2.3 多次爆破作用下岩体声波传播现场试验 2.4 试验结果与数据分析 2.5 小结第3章 多次爆破作用下岩体声波频谱与累积损伤效应 3.1 引言 3.2 声波在爆破损伤岩体中的衰减特性 3.3 多次爆破作用下声波波形变化特征与岩体累积损伤效应 3.4 多次爆破作用下声波频谱变化特征与岩体累积损伤效应 3.5 小结第4章 多次爆破作用下中远区岩体疲劳损伤断裂机制 4.1 引言 4.2 多次爆破作用下中远区岩体损伤断裂作用?制 4.3 多次爆破作用下岩体疲劳累积损伤特性分析 4.4 基于声速变化的岩体爆破累积损伤扩展模型 4.5 小结第5章 爆破损伤作用下岩体力学参数研究与工程应用 5.1 引言 5.2 考虑爆破损伤作用时参数 m 、 s 的取值方法——BDRMP法 5.3 BDRMP法的验证分析 5.4 BDRMF法在厂坝铅锌矿岩体力学参数研究中的应用 5.5 小结第6章 爆破作用诱发地下工程岩体失稳的突变?论分析 6.1 引言 6.2 尖点突变理论 6.3 多次爆破作用诱发地下工程岩体失稳的非线性机理分析 6.4 露天爆破对地下硐室顶板稳定性影响的突变理论分析 6.5 邻近爆破对矩形矿柱稳定性影响的突变理论分析 6.6 小结第7章 爆破作用下复杂采空区稳定性的FLAC3D分析 7.1 引言 7.2 FLAC3D动力计算特性 7.3 厂坝铅锌矿采空区特点与计算区域选取 7.4 FLAC3D数值计算模型 7.5 模拟结果分析与讨论 7.6 小结第8章 结论与展望 8.1 全书结论 8.2 进一步研究展望参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.3.4突变理论在岩体工程失稳机制研究中的应用现状失稳和稳定是两个具有同等科学价值的不同研究领域，岩体工程失稳研究也是岩石力学与工程研究中的热点和难点之一。

由于岩体工程失稳是一个相当复杂的过程，通常伴随着变形的非均匀性、非线性和大位移等特点，是一个高度非线性科学问题，因此岩体工程失稳机制研究要取得突破性进展迫切需要引进非线性科学研究的原理与方法。

20世纪70年代前后发展起来的非线性科学理论的主要代表有：耗散结构理论、协同学理论、分叉与突变理论、分形理论、混沌和神经网络等理论。

这些非线性理论已成为解决非线性复杂大系统问题的有力工具，也为岩石非线性系统理论研究奠定了数理基础。

法国数学家Thom R在1972年出版的专著《稳定性结构与形态发生学》中系统阐述了突变理论的概念和原理，标志着突变理论的正式诞生。

以后几十年来，经过英国数学家Zeeman E C等的改进和完善，突变理论从理论到应用取得了全面进展，被大不列颠百科全书誉为“牛顿、莱布尼兹创立微积分以来，数学界又一次伟大的革命”，引起了各国学术界的广泛关注。

在我们所处的四维时空中，Thom R的分别性定理指出，最多只有7种基本突变形式，而日常应用较多的是尖点（CUSP）突变、折迭突变和燕尾突变。

突变理论在其开创初期就是旨在应用的。

初等突变理论的应用方式可粗分为两大类，一类是定量描述，主要适用于数理化等“硬”科学；另一类是定性分析，主要适用于生物与社会等“软”科学。

自突变理论问世以来，短短30多年时间里，已广泛应用于生物学、物理学、医学、社会学以及经济学中，成功解决了许多其他手段无法解决的问题。

编辑推荐

《岩体爆破累积损伤效应与动力失稳机制研究》是由黄河水利出版社出版的。

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:<http://www.tushu007.com>