

<<煤矿岩层破裂的微震监测与力学机理>>

图书基本信息

书名：<<煤矿岩层破裂的微震监测与力学机理>>

13位ISBN编号：9787810674324

10位ISBN编号：7810674323

出版时间：2009-6

出版时间：中国海洋

作者：史红

页数：151

字数：164000

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>

<<煤矿岩层破裂的微震监测与力学机理>>

内容概要

本书重点阐述作者在博士论文和博士后研究期间进行的基于微地震定位监测和力学分析的深部采场岩层运动及其稳定性研究成果。

作者简介

史红，工学博士。

2005年毕业于山东科技大学采矿工程专业，2005～2008年在北京科技大学力学博士后流动站从事研究工作，现为山东交通学院副教授，主要研究方向为微地震监测与岩层运动及控制。

近年来，作为主要研究人员参与国家自然科学基金3项，主持山东省中青年科学家科研奖励基金1项，获得教育部科学技术进步二等奖1项，发表论文二十余篇，其中EI收录8篇。

书籍目录

1 绪论 1.1 问题的提出 1.2 基于微地震定位监测的深部采场岩层运动及其稳定性研究现状 1.3 基于微地震定位监测和力学分析的深部采场岩层运动及其稳定性研究主要内容 2 微地震揭示的深部采场覆岩空间结构范围及运动规律 2.1 微地震定位原理及其在岩层破裂监测中的应用 2.2 微地震定位监测揭示的深部采场覆岩空间结构及其矿压分布 2.3 本章小节3 采场覆岩空间结构内厚层坚硬岩层的运动形式及控制 3.1 采场覆岩空间结构内厚层坚硬岩层运动的力学模型和力学分析 3.2 厚层坚硬岩层的运动和破坏形式的力学判断准则 3.3 厚层坚硬岩层运动方式的判断方法和应用 3.4 影响综放采场上覆厚层坚硬岩层运动方式的因素 3.5 本章小节4 深部采场覆岩空间结构厚层坚硬岩层动态稳定性力学分析 4.1 结构稳定理论及分析方法 4.2 初次来压阶段综放采场上覆厚层坚硬顶板结构的动态稳定性判断准则 4.3 周期来压阶段综放采场上覆厚层坚硬顶板结构的动态稳定性判断准则 4.4 本章小节5 深部采场覆岩空间结构厚层坚硬岩层动态稳定性判据的应用方法 5.1 综放采场需控岩层的范围 5.2 综放采场顶板结构的动态稳定性判据的应用方法 5.3 顶板结构动态稳定性的影响因素 5.4 工程实例分析——巨厚砾岩下孤岛综放面顶板结构的动态稳定性分析 5.5 本章小节6 基于微地震定位监测的深部采场覆岩空间结构动态支承压力研究 6.1 基于微地震监测的深部采场覆岩多层空间结构走向动态支承压力 6.2 基于微地震监测的深部采场覆岩多层空间结构倾向动态支承压力 6.3 工程实例分析——华丰矿1410工作面动态支承压力分析及冲击地压防治 6.4 本章小节7 主要研究成果及结论 7.1 采场覆岩空间结构的范围、组成及其内部岩层的运动规律 7.2 采场覆岩空间结构内厚层坚硬岩层的稳定性 7.3 采场覆岩空间结构破裂边缘动态支承压力分布规律参考文献

章节摘录

2 微地震揭示的深部采场覆岩空间结构范围及运动规律 围岩结构在破坏过程中总是伴随着声发射现象,微地震信号中包含了大量的关于围岩受力破坏以及地质缺陷活化过程的有用信息,可以此推断岩石材料的力学行为,预测围岩结构是否发生破坏。

因此,以微地震监测为基础,结合其他学科最新科技成果,对岩土工程灾害进行充分的认识、了解,特别是定量监测和预测,是一个重要的研究趋势。

对于岩土工程,由于围岩破裂的分布区域相对于大地地震区域而言很小,大地地震定位的方法不满足岩土工程小尺度条件的定位精度要求,因此应采用适合于岩土工程小尺度条件的岩石破裂定位方法。

本章利用高精度微地震定位技术监测采场上覆岩层的三维破裂,确定采场覆岩空间结构的范围、组成,建立研究覆岩空间结构内岩层的运动规律和覆岩空间结构周围采动应力场分布规律的空间模型。

2.1 微地震定位原理及其在岩层破裂监测中的应用 微地震 (Microseismic) 现象的发生与岩体破裂有着密切的关系。

通常情况下,微地震越活跃的区域,岩体发生破裂的可能性也越大。

研究微地震,目的是以此为手段,来判断介质的内在状况,如微地震源的位置、性质和发生规模。

.....

编辑推荐

《煤矿岩层破裂的微震监测与力学机理》由中国海洋出版社出版。

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>