

<<大倾角松软厚煤层综放开采矿压显现特征及>>

图书基本信息

书名：<<大倾角松软厚煤层综放开采矿压显现特征及控制技术>>

13位ISBN编号：9787502460808

10位ISBN编号：7502460802

出版时间：2012-12

出版时间：冶金工业出版社

作者：郭东明 等著

页数：156

字数：152000

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>

<<大倾角松软厚煤层综放开采矿压显现特征及>>

内容概要

本书以杜家村矿大倾角松软厚煤层开采为研究背景，采用理论分析、相似模拟、数值模拟和现场监测等方法，对大倾角松软厚煤层综放开采的矿压显现规律及矿压控制关键技术进行了研究，可极大提高同类地质条件下煤炭开采的安全性和高效性，对我国大倾角煤层开采具有重要的实用价值和指导意义，同时也可弥补目前大倾角煤层开采方面研究的不足。

本书可供从事采矿工程、岩土工程、地下工程等工作的科研人员、工程技术人员及生产管理人员使用，也可供高等院校相关专业的师生参考。

书籍目录

- 1 绪论
 - 1.1 课题研究背景与意义
 - 1.1.1 课题研究背景
 - 1.1.2 课题研究意义
 - 1.2 国内外研究现状
 - 1.2.1 国外研究现状
 - 1.2.2 国内研究现状
 - 1.3 主要研究内容和研究方法
 - 1.3.1 主要研究内容
 - 1.3.2 研究方法和技术路线
 - 1.4 本书内容结构
 - 2 工程概况与地质力学评价
 - 2.1 井田及地质概况
 - 2.1.1 井田位置
 - 2.1.2 井田地质特征
 - 2.1.3 杜家村矿大倾角工作面开采技术条件
 - 2.2 杜家村矿地质力学评价
 - 2.2.1 1201采面两巷地应力测试
 - 2.2.2 1201采面煤层普氏系数测定
 - 结语
 - 3 1201工作面煤层综放开采矿压显现特征试验研究
 - 3.1 物理相似模拟实验理论
 - 3.2 大采高综放开采实验模型设计
 -
 - 4 大倾角煤层开采覆岩运移机理与现场试验研究
 - 5 大倾角特软煤层煤巷控制力学对策研究
 - 6 大倾角松软厚煤层综放采场围岩控制技术研究
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：就国内外的研究情况来看，虽然对大倾角煤层平巷掘进也进行了一定研究与试验，但相关文献较少，尤其是在断面形状对大倾角煤层巷道稳定性的影响方面缺乏系统而深入的研究，因而进行断面形状优化和将锚网支护理论和技术有效地应用于大倾角厚煤层这类复杂条件下巷道掘进的支护实践具有很大的现实意义。

本章通过FLAC3D数值分析软件研究了不同巷道断面形状对巷道围岩受力及变形的影响，并对巷道断面进行优化，同时，针对该条件下巷道的支护参数进行优化设计，最终获得了能较好适应于大倾角软岩或高地应力条件的巷道断面形状及支护参数。

5.2数值分析软件概述 随着计算机技术飞速发展，数值分析方法近些年有了快速发展。

物理模型试验需要大量试验经费，而工程实例的数据也往往不具有典型代表性，正因如此，数值模拟方法以其高效经济性而得到广泛应用。

常用数值分析方法有：有限元法、有限差分法、离散元法、数值流形法等。

目前基于上述方法开发出的软件已有上百种，在应用时需根据工程的实际情况合理选取软件进行模拟计算。

煤矿回采巷道支护分析研究的是巷道开挖、围岩稳定的非线性大变形问题，显式有限差分程序FLAC3D可以高效地解决这类问题，加之FLAC3D软件近几年快速的推广应用，其在煤矿巷道工程方面的一些计算结果也得到了人们的认可，因而在此选用FLAC3D软件进行数值模拟分析。

5.2.1 FLAC3D软件简介 FLAC3D(Fast Lagrangian Analysis of Continua in 3 Dimensions)由美国Itasca国际咨询与软件开发公司联合开发，FLAC3D目前已广泛应用于交通、石油、采矿、土木、水利及环境工程，在国际土木工程尤其岩土工程界等具有广泛的影响和良好的声誉。

FLAC3D能模拟地质材料发生破坏或塑性流动的力学行为，特别适合分析渐进破坏和失稳以及模拟大变形。

5.2.2 FLAC3D的基本原理 拉格朗日法是由Cundall所加盟的美国Itasca咨询集团于1986年开发的。

该法将流体力学中跟踪流体运动的拉格朗日方法应用于解决岩体力学的问题。

三维快速拉格朗日法是一种基于三维显式有限差分法的数值分析方法，它可以模拟岩土或其他材料的三维力学行为。

三维快速拉格朗日分析将计算区域划分为若干四面体单元，每个单元在给定的边界条件下遵循特定的线性或非线性的本构关系，如果单元应力使得材料屈服或产生塑性流动，则单元网格可以随着材料的变形而变形，这就是所谓的拉格朗日算法，这种算法非常适合于模拟大变形问题。

三维快速拉格朗日分析采用了显式有限差分格式来求解场的控制微分方程，并应用了混合单元离散模拟，可以准确地模拟材料的屈服、塑性流动、软化直至大变形，尤其在材料的弹塑性分析、大变形分析以及模拟施工过程等领域有其独到的优点。

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>