第一图书网, tushu007.com

# <<矿山地压监测>>

## 图书基本信息

书名：<<矿山地压监测>>

13位ISBN编号：9787122050847

10位ISBN编号：712205084X

出版时间：2009-6

出版时间：赵奎、袁海平、 唐敏康 化学工业出版社 (2009-06出版)

作者：赵奎，袁海平 著

页数：207

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

## 前言

采矿工业是现代工业的基础，是矿业系统中非常重要的一个环节，它为后续选矿、冶炼等工业提供原料。
近年来，资源的可持续发展成为国家重点强调的内容，而随着资源的日益枯竭与社会需求的不断扩大，技术手段的合理运用显得尤为重要，行业对技术人员的需求也不断扩大，工人培训日益引起相关企业的重视。
《采矿实用技术丛书》紧跟采矿生产技术进步以及我国矿山生产的实际需求进行编写。
丛书从矿山开拓系统人手，结合矿山生产实践中技术含量较高的环节进行编排，包括《矿山地压监测》、《矿山工程爆破》、《井巷工程》、《矿山运输与提升》、《矿床地下开采》、《矿床露天开采》、《矿井通风与防尘》、《矿山安全》和《矿山机电设备使用与维修》九个分册。
丛书各分册作者具有多年的教学和实践经验，且多次参与解决矿区实际技术难题，从而使图书的内容更符合技术人员的需求，也为生产管理人员提供了有益的借鉴，以期能够为实现我国矿产资源正规化、合理化、可持续化开发做出应有的贡献。
地压问题是矿山开采过程中最主要的安全问题，地压现场监测是进行地压预测预报的最重要和最可靠的手段。
尽管爆破震动、充填体稳定性测试、点荷载试验等不是严格意义上的地压测试问题，但均为矿山采矿工程中常用的测试、监测手段，也一并列入本书内容。
本书从工程实际应用的角度出发，详细介绍了矿山地压监测中常用的仪器、测点布置安装、记录与分析方法，并列举了多个矿山工程应用实例。

第一图书网, tushu007.com



## 内容概要

本书主要介绍了矿山地压监测中常用方法的设备、具体测量步骤、注意事项、测量参数、参数分析等，并列举了多个矿山工程应用实例，同时也适当介绍了地压安全管理的相关知识。

本书从工程实际应用的角度出发，注重现场设备的操作使用，适合于矿山采矿一线技术人员和安全监管人员参考。

此外，由于地压监测属于岩土工程的一部分，本书也可作为大中专院校采矿工程、岩土工程、交通工程等相关专业的教材。

# <<矿山地压监测>>

## 书籍目录

第1章 概述1．1矿山地压1．1．1地压的形成和分类1．1．2巷道地压1．1．3采场地压1．2地压监测1．2．1监测的重要性与主要内容1．2．2常规监测方法1．2．3地压监测新进展第2章 光弹性应力计2．1基本构造与测量原理2．2测孔布置与安装2．3观测结果定量化2．3．1条纹级数的获得2．3．2率定试验2．3．3图像识别2．4监测结果分析2．4．1稳定性等级与关键承载点2．4．2用应力增量进行矿柱稳定性分析2．5应用实例2．5．1遂昌金矿中的应用2．5．2银山铅锌矿中的应用第3章 超声探测3．1常用仪器与使用3．1．1声波换能器3．1．2声波仪3．2测试技术3．2．1换能器的布置方法3．2．2测试方案与基本要求3．3工程应用3．3．1围岩松弛带测试3．3．2测定张开裂隙的延伸深度3．3．3声波测井3．3．4材料强度评估3．3．5矿(岩)柱稳定性评估3．4应用实例3．4．1遂昌金矿3．4．2银山铅锌矿3．4．3东沟钼矿第4章 探地雷达检测4．1剖面法测量方法4．2现场量测技术4．3数据处理和资料解释方法4．4探测地下采空区4．5工程应用第5章 岩石声发射5．1概述5．1．1声发射的概念5．1．2声发射检测的基本原理与特点5．1．3声发射技术的应用领域5．2声发射传感器5．2．1传感器结构5．2．2传感器的耦合和安装5．2．3传感器的分类及用途5．3声发射检测系统5．3．1单通道系统s．3．2多通道系统5．4信号处理方法5．4．1波形特性参数5．4．2分析识别技术5．5工程应用5．5．1岩体稳定性的声发射监测5．5．2原岩应力测量中的应用第6章 岩体原位应力测试6．1概述6．2应力恢复法6．2．1测量原理6．2．2仪器设备6．2．3测试步骤6．2．4资料整理6．2．5实际应用及评价6．3水压致裂法6．3．1测试原理6．3．2主要仪器设备6．3．3测试要点6．3．4资料整理6．3．5方法评价及适用范围6．4刚性包体应力法6．4．1液体式应力计6．4．2电阻应变片式应力计6．4．3压磁应力计6．4．4钢弦应力计6．5套孔应力解除法6．5．1应力计的结构6．5．2现场测量步骤6．5．3主应力大小及方向的计算6．5．4应用实例6．6局部应力解除法6．6．1切槽解除法6．6．2钻孔全息干涉测量法6．7松弛应变测量法6．8地球物理探测法第7章 点荷载试验7．1基本概念和特点7．2点荷载试验分类7．3两种常用的点荷载仪器7．4岩石点荷载强度测量7．5点荷载试验应用7．5．1试验方法和试件选取7．5．2试验结果及分析第8章 爆破振动测试8．1工程爆破地震波的传播特性8．2爆破参数对爆破地震波的影响8．3工程应用8．3．1永平铜矿94m台阶爆破地震效应实测8．3．2武山铜矿充填法采场顶板爆破振动测试第9章 位移、应变、压力等其他监测9．1位移监测9．1．1单点位移计9．1．2多点位移计9．1．3收敛位移量测9．1．4工程应用实例9．2应变量测9．2．1常用仪器与使用9．2．2工程应用实例9．3力的量测9．3．1液压枕9．3．2压力计9．3．3钢筋测力计第10章 地压测试问题与地压控制管理10．1地压测试中存在的问题10．1．1监测数据误差分类10．1．2系统误差一般处理原则10．2地压控制管理10．2．1矿山地压灾害隐患分析10．2．2地压灾害控制与治理10．2．3地压控制管理展望参考文献

## 章节摘录

插图：第1章 概述1.1 矿山地压1.1.1 地压的形成和分类什么是地压?很长一段时间人们习惯地把围岩因位移和冒落岩块作用于支架上的压力称为地压，这是传统的“狭义地压”的概念，是不完整的，只是地压中的一小部分。
随着岩石力学研究的不断深入和发展，人们已逐步认识到，围岩和支架之间不是荷载和结构物的关系，而是一个相互作用、相互影响、共同承载的关系。
支架的作用是改变或改善围岩的应力和位移状态，充分发挥围岩自身的作用来维护地下巷道或采场的稳定性。
从根本上来讲，地应力是所有地下工程，包括地下采场、巷道地压显现的根本来源。
地应力是存在于地层中的天然应力，也称原岩应力。
在没有开挖工程扰动的情况下，岩体处于原始平衡状态。
地下巷道或采场的开挖，打破了原始平衡状态，导致地应力的释放，从而引起岩体的变形和向自由面的位移，引起围岩应力的重新分布。
围岩的过量位移和应力集中将导致围岩局部的或整体的失稳和破坏，这就是地压形成的过程和机理。
因此，从本质上来定义，地压就是岩体因受开挖扰动而产生的力学效应。
它与岩体的受力状态、岩体结构和重量、岩体物理力学性质、工程地质条件以及时间等因素有关。

## 编辑推荐

《矿山地压监测》是采矿实用技术丛书之一,

第一图书网, tushu007.com



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