

<<煤岩流变电磁动力学>>

图书基本信息

书名：<<煤岩流变电磁动力学>>

13位ISBN编号：9787030116604

10位ISBN编号：7030116607

出版时间：2003-10

出版时间：科学出版社

作者：何学秋

页数：459

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>

<<煤岩流变电磁动力学>>

内容概要

发生在煤岩、混凝土等多孔介质中的动力灾害现象主要有煤和瓦斯突出、冲击矿压、冒顶、滑坡、隧道及坝基失稳等。

本书针对煤岩动力灾害现象，在大量实验室实验和现场实验的基础上，结合流变力学、物理化学和电磁动力学等多学科的理论研究，初步建立并比较系统地论述了煤岩动力灾害发生过程的流变机理和电磁辐射等能量辐射规律，揭示了煤岩等多孔介质在含不同孔隙流体条件下流变破坏过程与电磁辐射信息之间的关系，建立了煤岩力电耦合场进行了数值模拟；从实验和理论两方面分析了电磁辐射记忆效应规律；比较系统地探讨了煤岩破裂过程中电磁辐射产生的机理；初步探讨了外加电磁场对吸附气体的作用规律；建立并系统地论述了基于煤岩流变破坏电磁辐射理论的非接触监测和预测煤岩动力灾害的理论与技术，发明了监测装备；对所建立的煤岩破坏过程中电磁辐射监测的实验系统和信息处理技术及应用实例进行了介绍。

本书可供从事煤岩、混凝土动力灾害现象（煤与瓦斯突出、冲击矿压、滑坡、冒顶、隧道和坝基失稳、地震等）、含孔隙流体煤岩力学性态、岩土工程等领域的科技工作者、研究生、本科生参考。

<<煤岩流变电磁动力学>>

书籍目录

- 前言1 煤岩动力灾害与电磁辐射现象 1.1 煤岩动力灾害现象 1.2 矿山煤岩动力灾害预测技术
 1.3 煤岩电磁辐射现象 1.4 煤岩动力灾害现象的电磁辐射预测预报技术2 煤岩破坏的流变过程
 2.1 煤岩变形破裂的微观机理 2.2 受载煤岩材料的变形破裂过程 2.3 孔隙气体对煤岩体的“
 蚀损”规律 2.4 含瓦斯煤变形及破裂过程的动态显微观测 2.5 煤岩破坏的流变过程3 电磁辐射
 信号处理及分析基础 3.1 傅里叶变换与频谱分析 3.2 电磁辐射信号去噪的小波分析理论 3.3
 信号相关分析的理论基础 3.4 信号的R/S分析理论 3.5 时间序列信号的分形特征 3.6 电磁波辐
 射与传播理论4 煤岩电磁辐射实验研究 4.1 实验样品及基本参数测试 4.2 电磁辐射实验系统及
 实验方案 4.3 电磁辐射实验结果与初步分析 4.4 瓦斯气体对电磁辐射的影响 4.5 煤岩流变破
 坏过程的电磁辐射特征5 煤岩电磁辐射规律 5.1 煤岩电磁辐射信号幅值特征 5.2 煤岩电磁辐射
 信号的频谱特征 5.3 煤岩电磁辐射的统计分析 5.4 煤岩电磁辐射的分形特征6 电磁辐射的影响
 因素 6.1 电性参数对电磁辐射的影响 6.2 加载条件对电磁辐射的影响 6.3 水分对电磁辐射的
 影响 6.4 温度对电磁辐射的影响 6.5 煤岩组分和结构对电磁辐射的影响7 煤岩体电磁辐射机理
 7.1 煤岩体分离电荷机理 7.2 电磁辐射机理 7.3 孔隙气体对电磁辐射的影响机理8 煤岩力电
 耦合的损伤力学模型 8.1 损伤力学基础 8.2 一维煤岩力电耦合的损伤力学模型 8.3 三维煤岩
 力电耦合的损伤力学模型9 煤岩流变破坏力电耦合场模拟研究 9.1 FLAC数值模拟方法 9.2 单轴
 压缩煤岩力电耦合场模拟研究 9.3 矿山掘进巷道煤岩力电耦合场数值模拟10 煤岩流变破坏电磁辐
 射记忆效应 10.1 煤岩流变破坏电磁辐射记忆效应实验系统及方案 10.2 流变破坏电磁辐射记忆效
 应的实验结果 10.3 煤岩流变电磁辐射记忆效应的实质及机理11 电磁场对煤体瓦斯储运的影响规
 律 11.1 引言 11.2 实验系统、煤样制备及实验方案 11.3 电磁场对煤体瓦斯吸附的影响规律
 11.4 电磁场对煤体瓦斯解吸放散的影响规律 11.5 电磁场对煤体瓦斯渗流的影响规律12 电磁场
 影响煤体瓦斯储运机理 12.1 电磁场影响煤体瓦斯吸附机理 12.2 瓦斯放散电磁作用机理 12.3
 电磁场提高煤体瓦斯渗透性机理 12.4 断裂电磁辐射促进煤与瓦斯突出的作用机理13 矿山煤岩动
 力灾害电磁辐射监测技术 13.1 煤岩动力灾害电磁辐射监测仪器 13.2 电磁辐射监测参数 13.3
 流变电磁辐射预测煤岩动力灾害原理 13.4 煤与瓦斯突出的电磁辐射预测技术 13.5 冲击矿压的电
 磁辐射预测技术 13.6 注水过程的电磁辐射特征14 电磁辐射监测技术在煤岩稳定性评价中的应用
 14.1 隧道稳定性评价方法 14.2 隧道应力分布的电磁辐射评价技术 14.3 隧道稳定性的电磁辐
 射监测与分析 14.4 矿井工作面应力状态的电磁辐射监测技术参考文献

<<煤岩流变电磁动力学>>

编辑推荐

《煤岩流变电磁动力学》由科学出版社出版。

<<煤岩流变电磁动力学>>

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>