

图书基本信息

书名：<<深部开采断裂滞后突水机理及数值仿真技术>>

13位ISBN编号：9787502037383

10位ISBN编号：7502037381

出版时间：2010-11

出版时间：煤炭工业

作者：刘伟韬//武强

页数：278

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

《深部开采断裂滞后突水机理及数值仿真技术》以开滦矿业集团范各庄煤矿深部开采条件下的水文地质条件为工程背景，通过对范各庄煤矿F0断层的水文地质条件进行分析，探讨了煤层底板岩石的渗透性变化规律，研究分析了渗透性与应力场的关系。

根据现场提取的F0断层的原样物质，进行了不同含水量、不同围压下的蠕变力学试验，获取了不同条件下断层物质的流变力学参数，进而研究了影响流变力学参数各因素的作用方式及断层物质的破坏特征，研究分析了差异流动变形与突水的关系，探讨了突水的时效问题。

根据对样品的电镜照片和薄片照片的分析，研究了其成分组成和结构特点，从而确定了断层物质的形成过程。

通过对断裂构造发育特征的分析，研究了断裂物质的岩体结构力学效应，断裂结构面的扩展机制，断裂活化的机理及活化条件，并对承压水对底板的导升破坏机理进行了分析。

根据试验得到的参数，建立了断层物质蠕变计算的理论模型，依据范各庄煤矿的地质开采条件，建立了承压水对底板及断层物质作用的渗流模型和流-固耦合模型，进行了实际水压下的模拟计算和数值模拟，得到了随时间变化的断层带变形破坏和发育特征。

模拟结果较好地刻画出了承压水对上覆岩层及断层带的影响、开采活动对底板岩层的影响、断层破碎带受开采影响的大小和范围以及承压水影响的时间效应，从而为矿井安全生产提供了可靠的基础数据。

《深部开采断裂滞后突水机理及数值仿真技术》可供采矿工程、矿井地质、岩土工程等专业的工程技术人员、科研人员以及高年级研究生参考使用。

作者简介

武强

现任中国矿业大学(北京)水害防治与水资源研究所所长，教授、博士生导师。

刘伟韬 博士，副教授，硕士生导师。

现在山东科技大学资源与环境工程学院工作，任安全工程系主任；主要从事特殊开采、矿井水防治、安全技术及工程等方面的教学与研究工作；先后参加了国家自然科学基金项目、国家自然科学基金重点项目、973课题项目等多个纵向科研课题的研究，主持了二十余项横向科研课题的研究工作；获山东省科技进步三等奖2项，煤炭工业科技进步二等奖1项，山东省教委理论成果三等奖1项，省高校优秀科研成果三等奖1项，近年来发表论文20余篇。

书籍目录

1 绪论1.1 矿井突水问题研究的意义1.2 矿井突水问题的国内外研究现状1.3 主要内容及研究方法2 矿区水文地质及工程背景2.1 范各庄矿井概况2.2 范各庄矿井水文地质概况2.3 F0断层水文地质特征3 煤层底板岩层渗透性研究3.1 范各庄煤矿地应力概况3.2 岩石渗透性变化规律研究3.3 底板岩层采动变形破坏机理3.4 底板岩石渗透性与应力场的关系4 范各庄煤矿F0断层物质蠕变试验4.1 试验目的及试验内容4.2 F0断层物质薄片描述及电镜(EDX)分析4.3 断层物质蠕变试验结果4.4 F0断层物质蠕变试验成果分析4.5 矿井突水时效性分析5 煤层底板断裂滞后突水机制5.1 断裂构造发育特征5.2 断裂破碎带物质的岩体结构力学效应5.3 煤层底板断裂活化滞后突水机制5.4 承压水导升机理5.5 断裂突水时间效应分析6 断裂滞后突水数值模拟6.1 蠕变理论模型6.2 FLAC3D流-固耦合分析基本原理6.3 FLAC3D中的蠕变模型6.4 工程地质物理概念模型的建立6.5 模型计算6.6 模拟结果分析6.7 工程应用7 主要研究成果附件1 断层物质薄片照片附件2 断层物质电镜照片附件3 岩样破坏形态照片参考文献

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>