

<<煤层气赋存运移的核磁共振成像理论与应用>>

图书基本信息

书名：<<煤层气赋存运移的核磁共振成像理论与应用>>

13位ISBN编号：9787811029550

10位ISBN编号：7811029553

出版时间：2011-6

出版单位：东北大学出版社有限公司

作者：唐巨鹏，潘一山 著

页数：148

字数：185000

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

本书共分6章,采用理论分析与实验室试验相结合的方法,第1章提出了制约我国煤层气产业开发的问题,总结了前人在煤层气赋存运移规律方面取得的研究成果及应用核磁共振成像技术的可行性;第2章对煤层气成藏、赋存和运移机理及其相关因素的影响规律进行了系统总结,据此提出煤层气成藏、赋存和运移过程中的相关因素作用与影响机制,明确地提出了煤层气产出过程中存在三效应主导作用阶段(有效应力主导作用阶段、基质收缩主导作用阶段和滑脱效应主导作用阶段);第3章设计并研制了一套非磁性自压式三轴渗透仪,并进行了煤层气解吸渗流特性实验,获得了煤层气解吸、渗流参数与有效应力之间的关系规律,从实验角度证明了煤层气开采中三阶段主导作用的存在;第4章重点研究煤和煤层气NMRI机理,给出了煤层气NMRI测量方法;第5章主要研究煤层气赋存运移的NMRI理论,建立了煤储层核磁渗透率模型,揭示了煤层气微观扩散的NMRI机理;第6章选择典型高瓦斯矿井——辽宁阜新孙家湾煤矿原煤和型煤试件,分别进行了自然状态下煤试件的NMRI实验、饱和水煤试样的水渗流NMRI实验、气驱水NMRI实验、水驱气NMRI实验,直观、实时地观测水在煤试样中的渗流过程、气驱水过程和水驱气过程,从而获得了具有工程实用价值的实验结论,以指导煤层气开采实践。

书籍目录

1 绪论

- 1.1 问题的提出
- 1.2 煤层气赋存运移规律研究现状
- 1.3 多孔介质核磁共振成像研究现状
- 1.4 存在的问题

参考文献

2 煤层气成藏、赋存和运移机理

- 2.1 煤层气成藏机理
 - 2.1.1 煤层气生成机理
 - 2.1.2 煤层气藏形成条件
- 2.2 煤层气赋存和运移机理
 - 2.2.1 煤孔隙裂隙特征
 - 2.2.2 煤层气赋存机理
 - 2.2.3 煤层气运移机理
 - 2.2.4 煤层气产出机理

参考文献

3 非磁性三轴渗透仪研制及瓦斯解吸渗流特性实验研究 .

- 3.1 引言
- 3.2 非磁性三轴渗透仪研制
 - 3.2.1 研制背景
 - 3.2.2 渗透仪设计、加工和制造
 - 3.2.3 聚碳酸酯材料强度验算
- 3.3 瓦斯解吸渗流特性实验方法及步骤
 - 3.3.1 实验设备和采集煤样
 - 3.3.2 实验步骤
- 3.4 实验结果分析
 - 3.4.1 孔隙压与解吸特性关系
 - 3.4.2 轴压与解吸特性关系
 - 3.4.3 受载方式与解吸特性关系
 - 3.4.4 渗透率与解吸特性关系
 - 3.4.5 有效应力与解吸、渗流特性关系

参考文献

4 煤层气NMRI机理研究

- 4.1 引言
- 4.2 NMRI机理
 - 4.2.1 NMRI物理学机理
 - 4.2.2 NMRI机理
- 4.3 煤层气NMRI机理研究
 - 4.3.1 煤层气核磁共振性质
 - 4.3.2 煤核磁共振性质
- 4.4 煤层气NMRI测量方法
 - 4.4.1 T₂弛豫时间的测定
 - 4.4.2 核磁共振T₂谱含义

参考文献

5 煤层气赋存运移的NMRI理论研究

5.1 引言

5.2 核磁共振T₂谱确定煤孔隙结构

5.2.1 核磁共振T₂谱与煤孔隙结构的对应关系

5.2.2 核磁共振T₂谱确定煤孔隙结构方法

5.3 煤层气扩散系数D的NMRI测定

5.3.1 扩散系数D的传统测定方法

5.3.2 扩散系数D的NMRI测定方法

5.4 煤层气微观扩散机理NMRI理论研究

5.5 吸附时间和解吸速率的NMRI测定

5.6 煤层气核磁渗流率理论模型建立

5.6.1 传统孔隙度和渗透率测定方法

5.6.2 新核磁渗透率模型建立

参考文献

6 煤层中气水两相运移的NMRI实验研究

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>