

图书基本信息

书名：<<深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究>>

13位ISBN编号：9787030349392

10位ISBN编号：7030349393

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：尹光志、蒋长宝、许江、黄滚

页数：198

字数：267000

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

《深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究》系统介绍了深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究。

《深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究》共6章：第1章介绍了煤与瓦斯开采中固-液-气耦合相关领域的研究历史与现状；第2章研究了无烟煤的孔隙、裂隙结构及吸附特性；第3章研究了开采瓦斯中煤层渗透率演化机理；第4章研究了煤岩破裂过程裂纹演化及声发射；第5章研究了含瓦斯煤岩卸围压瓦斯渗流；第6章研究了含瓦斯煤岩全应力-应变过程渗流实验及机理。

《深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究》可供采矿工程、安全技术及工程、岩土工程等相关领域的科研人员使用，也可以作为高等院校相关专业研究生和本科生的教学参考书。

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 引言1.2 煤与瓦斯开采研究现状1.2.1 煤层裂隙、孔隙结构系统研究现状1.2.2 瓦斯在煤岩体中吸附与解吸研究现状1.2.3 煤岩体力学特性研究现状1.2.4 瓦斯在煤岩体中渗流研究现状1.2.5 煤与瓦斯突出防治及其机理研究现状1.3 本书主要工作参考文献第2章 无烟煤的孔隙、裂隙结构及吸附实验2.1 概述2.1.1 寺河煤矿地质条件2.1.2 赵庄煤矿地质条件2.2 电镜扫描实验2.2.1 扫描电子显微镜2.2.2 样品准备2.2.3 观察方案2.2.4 观察结果及分析2.3 比表面及孔隙度分析2.3.1 比表面及孔隙度分析仪2.3.2 结果及分析2.4 不同含水率无烟煤等温吸附瓦斯实验2.4.1 无烟煤的真密度、干块体密度及孔隙率测定2.4.2 无烟煤的工业分析2.4.3 不同含水率无烟煤等温吸附瓦斯实验2.5 本章小结参考文献第3章 开采瓦斯中煤层渗透率演化机理研究3.1 概述3.2 煤层的有效应力3.3 含瓦斯煤热流固耦合三轴伺服渗流实验装置的研制3.3.1 煤岩气体渗流实验装置研制进展3.3.2 含瓦斯煤热流固耦合三轴伺服渗流实验装置研制思路3.3.3 含瓦斯煤热流固耦合三轴伺服渗流实验装置介绍3.4 有效应力和含水率对煤层渗透率的影响研究3.4.1 实验概况3.4.2 实验结果3.4.3 煤样含水率对甲烷有效渗透率的影响3.4.4 煤样所受有效应力对甲烷有效渗透率的影响3.4.5 煤样含水率和有效应力对甲烷有效渗透率的综合影响3.4.6 讨论3.5 考虑煤基质收缩效应和滑脱效应的气、水相相对渗透率模型3.6 本章小结参考文献第4章 煤岩破裂过程裂纹演化及声发射实验4.1 概述4.2 坚固性系数4.2.1 仪器、设备和用具4.2.2 采样和制样4.2.3 测定步骤4.2.4 煤的坚固性系数4.3 煤岩破坏过程声发射实验4.3.1 实验装置4.3.2 煤样制备4.3.3 实验操作方法及步骤4.3.4 煤岩破裂过程裂纹演化4.3.5 煤岩破裂过程声发射4.4 本章小结参考文献第5章 含瓦斯煤岩卸围压瓦斯渗流实验5.1 概述5.2 实验方案及实验条件5.2.1 试样概况5.2.2 实验方案5.3 实验结果及分析5.3.1 常规三轴含瓦斯煤岩力学和瓦斯渗流实验5.3.2 三轴卸围压含瓦斯煤岩力学和瓦斯渗流实验5.4 本章小结参考文献第6章 含瓦斯煤岩全应力-应变过程渗流实验及机理研究6.1 概述6.2 不同瓦斯压力煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.2.1 实验概况6.2.2 实验结果及分析6.3 不同围压煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.3.1 实验概况6.3.2 实验结果及分析6.4 不同含水率煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.4.1 实验概况6.4.2 实验结果及分析6.5 不同面割理煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.5.1 试样概况6.5.2 实验结果及分析6.6 不同温度煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.6.1 实验概况6.6.2 实验结果及分析6.7 突出煤和非突出煤全应力-应变瓦斯渗流实验6.7.1 三汇一矿概况6.7.2 实验概况6.7.3 实验结果及分析6.8 循环荷载下煤岩全应力-应变瓦斯渗流实验6.8.1 实验概况6.8.2 实验结果及分析6.9 型煤和原煤全应力-应变瓦斯渗流实验6.10 本章小结参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：（3）构造应力场的演化。

印支期。

早三叠世末印支运动使山西南部含煤区自寒武纪以来沉陷幅度总体西小东大，沉积厚度西薄东厚的格局发生了巨大变化。

自中三叠系开始，沉积厚度呈现西厚东薄的格局，并且大部分地区缺失晚三叠系沉积，全区稳定而统一的地理格局开始分化分解。

受印支运动的影响，导致山西境内侏罗系地层与下伏地层之间呈角度不整合或平行不整合接触。

印支期，华北板块南北边缘造山带的强烈挤压作用导致华北板块遭受近南北方向的挤压作用，形成了一些近东西向的构造。

但这种水平挤压力由板块边缘向内部逐渐衰减，因此，在华北板块边缘挤压褶皱和逆冲推覆变形较为强烈，而板块内部则表现得并不十分明显。

从总体上看，印支期南北方向的水平挤压应力场对位于华北板块中部的本区影响不大，没有发现该期构造作用的产物。

燕山期。

本期地壳活动逐渐加强，中侏罗世末的构造变动，使中侏罗统及下伏地层发生褶皱和断裂变形，同时伴随有较强烈的中酸性岩浆侵入活动。

燕山期，华北板块南北边缘的两条造山带再次经受造山作用，尤其是南缘的秦岭造山带经受了大规模的推覆造山作用。

同时日本—琉球—台湾—巴拉望谷太平洋洋盆逐渐封闭，西太平洋古陆与亚洲大陆开始碰撞拮贴，中国东部的构造发展置于环太平洋碰撞构造域的控制之下，形成了中国东部NE—NNE方向的构造系统。西太平洋古陆与亚洲大陆碰撞作用在中国东部产生了指向NW—NWW方向的水平挤压应力，挤压作用由东向西逐渐衰减。

本区这一时期的构造应力场与整个中国东部的区域应力场基本一致，但应力强度相对较弱，在NWW—SEE方向近水平挤压应力作用下，本区所在的山西东南部含煤区褶皱抬升，形成了十分宽缓的沁水含煤向斜等一系列NEE向褶皱构造。

局部地区构造变形仍表现得较为强烈，如晋（城）—获（鹿）断裂带的逆冲推覆。

编辑推荐

深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用研究，是煤与瓦斯共采的基础工作，贯穿于煤与瓦斯共采的全过程。

尹光志等编著的《深部煤与瓦斯开采中固-液-气耦合作用机理及实验研究》从煤的物理组成及其基本物理化学性质分析入手，把煤层条件与瓦斯赋存环境条件和煤与瓦斯开采工程中力学条件结合起来研究。

本书以沁水盆地二迭系下统山西组下部3#煤层和重庆松藻煤电有限责任公司打通一矿7“煤层、重庆天府矿业有限责任公司典型的煤与瓦斯突出矿井三汇一矿K1煤层和重庆永荣矿业有限责任公司低瓦斯矿井青峰镇油房沟煤矿的二连子煤层为研究对象，自主研发了具有自主知识产权的“含瓦斯煤热流固耦合三轴伺服渗流实验装置”，系统地介绍了煤的物理组成及其基本物理化学性质、瓦斯吸附/解吸、多场条件下瓦斯在煤层中渗流、深部煤与瓦斯开采中的固-液-气耦合作用机理等问题，为深部煤与瓦斯安全高效共采提供可靠的理论依据。

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>