

<<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

13位ISBN编号：9787118061734

10位ISBN编号：7118061735

出版时间：2009-5

出版时间：李忠华、潘一山、纪海汛 国防工业出版社 (2009-05出版)

作者：李忠华 等著

页数：190

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>

## <<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

### 前言

煤矿安全生产受水、火、瓦斯、煤尘等诸多因素的影响。

其中瓦斯突出和冲击地压都是煤矿重大灾害。

发生在瓦斯煤层中的冲击地压是近年来才引起重视的矿山动力现象。

与一般煤层冲击地压相比，由于瓦斯对煤体性质的影响较大，瓦斯煤层冲击地压发生机理更加复杂，预测与防治更加困难，且冲击地压发生时伴有大量瓦斯涌出，易于引起其他安全事故，因此其危害性更加严重。

经现场调查发现，我国瓦斯煤层发生冲击地压的矿井已不在少数。

目前对通常的冲击地压的发生机理已经有些基本认识，对其预测与防治已形成一些基本方法和技术。

但迄今为止很少见到对瓦斯煤层冲击地压的发生机理、预测、防治进行系统专门的研究。

“瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用”一书的出版，填补了冲击地压研究中的一个空白，为预测与防治瓦斯煤层冲击地压提供了借鉴的途径。

因此该书的编著具有一定的前瞻性和可操作性。

全书共设五章，合20余万字。

在提出瓦斯煤层冲击地压问题后，科学地分析和总结了瓦斯煤层冲击地压发生的机理，认为瓦斯煤层在有效应力作用下，当局部有效应力超过峰值强度时，成为应变软化的非稳定介质，在采动影响下，因瓦斯与煤层耦合作用，使煤层变形系统处于非稳定平衡状态，进一步失稳而发生冲击地压。

提出了以钻屑法为主、辅以数值模拟计算的瓦斯煤层冲击地压预测技术，确定了瓦斯煤层冲击地压危险指标及其工艺参数，有效地指导了冲击地压预测实践。

## <<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

### 内容概要

瓦斯煤层冲击地压发生机理、预测和防治技术。

全书共分五章。

第一章提出了瓦斯煤层冲击地压问题。

第二章阐述了煤层瓦斯运移理论。

第三章揭示了瓦斯煤层冲击地压发生机理。

第四章阐述了瓦斯煤层冲击地压预测技术及其工艺参数。

第五章阐述了瓦斯煤层冲击地压注水防治技术及其工艺参数。

《瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用》内容丰富，结构严谨，实用性强，可供煤矿生产、科研、设计部门的工程技术人员及煤炭系统院校师生参考。

## 作者简介

纪海汛，1954年1月出生，高级工程师，1982年毕业于阜新矿业学院地采专业，历任阜矿集团王营矿（恒大公司）副总工程师、副矿长、矿长，清河门矿矿长，阜矿集团副总工程师，现任阜新市政府副秘书长，长期从事煤矿安全生产与管理工作。

王海兵，1964年6月出生，高级工程师，1990年毕业于阜新矿业学院采矿工程专业，历任阜矿集团王营矿（恒大公司）总工程师、矿长，现任阜矿集团总工程师，长期从事煤矿安全生产与管理工作。

李忠华，1964年7月出生，博士，教授，硕士生导师，中国岩石力学与工程学会地面岩石工程专业委员会委员、工程灾害与防护分会理事，国家高等学校工科力学教学工作委员会委员，辽宁省力学学会常务理事，辽宁工程技术大学冲击地压研究院院长。

长期从事矿山环境与灾害力学方面的研究工作，主持完成了辽宁省教委科学研究项目等三项科研项目，参与了国家自然科学基金重大项目等十多项科研项目，获省部级奖励两项，获准专利三项，发表学术论文20余篇。

潘一山，1964年5月出生，博士，教授，博士生导师，中国岩石力学与工程学会理事，辽宁省力学学会副理事长，中国岩石力学与工程学会岩石动力学专业委员会副主任、数学与物理模拟专业委员会委员，高等学校工科力学教学工作委员会副主任，辽宁工程技术大学校长。

长期从事天然地质材料本构理论、岩石结构稳定性、矿井冲击地压、煤和瓦斯突出等研究工作，尤其在煤矿灾害发生机理与治理方面有突出研究成果。

主持国家自然科学基金重大项目等国家级科研项目10项，省部级科研项目14项及企业委托项目30余项，获省部级奖励三项。

发表学术论文80余篇。

# <<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 瓦斯煤层冲击地压问题的提出第二节 国内外研究现状一、关于瓦斯对煤力学性质的影响二、关于煤层瓦斯运移理论三、关于冲击地压发生理论四、关于冲击地压预测与防治技术第二章 煤层瓦斯运移理论第一节 矿井瓦斯的成因第二节 含瓦斯煤的基本特性一、煤的孔隙和裂隙结构二、煤的渗透性能三、煤对瓦斯的吸附和解吸性能四、煤的变形和强度特性第三节 瓦斯对煤力学性质的影响规律第四节 瓦斯作用下煤体有效应力规律第五节 煤层变形对瓦斯渗流的影响规律第六节 煤层瓦斯渗流方程第三章 瓦斯煤层冲击地压发生理论第一节 瓦斯煤层冲击地压现象一、五龙矿二、王营矿三、海州立井四、冲击地压发生后的瓦斯涌出现象第二节 瓦斯煤层冲击地压发生机理第三节 瓦斯煤层冲击地压判别准则第四节 冲击地压发生后瓦斯涌出机理第五节 瓦斯煤层冲击地压与煤和瓦斯突出第六节 瓦斯煤层冲击地压发生理论数学模型第七节 煤巷冲击地压的解析分析第八节 采煤工作面冲击地压的解析分析第四章 瓦斯煤层冲击地压预测技术第一节 冲击地压预测技术第二节 瓦斯煤层钻屑量指标第三节 钻屑法的应用步骤第四节 钻屑法预测冲击地压危险的工艺参数第五节 预测技术的实际应用一、五龙矿二、王营矿三、海州立井第六节 瓦斯煤层冲击地压危险区域划分第五章 瓦斯煤层冲击地压防治技术第一节 冲击地压防治方法综述第二节 煤层注水防治冲击地压机理一、煤样浸水性试验二、瓦斯煤层注水的可行性第三节 瓦斯煤层注水过程中的水气驱替理论一、水一气驱替的基本概念二、瓦斯煤层注水时的流体流动及其基本方程三、孔隙介质煤层注水水气驱替理论四、双孔介质煤层注水水气驱替理论第四节 瓦斯煤层注水工艺第五节 瓦斯煤层注水的实际应用一、五龙矿二、王营矿三、解危措施第六节 瓦斯煤层冲击地压防治方案一、防治冲击地压总体措施二、防治冲击地压具体措施三、冲击地压后瓦斯涌出防治措施参考文献

章节摘录

插图：由于瓦斯对煤体性质的影响较大，瓦斯煤层冲击地压发生机理更加复杂，预测与防治更加困难，且冲击地压发生时伴有大量瓦斯涌出，易于造成其他安全事故。

虽然过去在一些瓦斯矿井发生过不同程度的煤层冲击地压，但是都没有考虑煤层含有瓦斯而直接沿用一般冲击地压的预测防治措施，也没有考虑煤层瓦斯含量大、压力高的条件，没有对瓦斯煤层冲击地压发生的机理、预测、防治进行专门的研究。

所以，研究瓦斯煤层冲击地压发生机理和预测防治技术具有重要理论意义和应用价值。

现有的冲击地压预测与防治措施，绝大多数是针对煤体冲击地压而进行的研究，没有考虑煤层中瓦斯在冲击地压发生中的作用和对冲击地压预测、防治的影响。

对于低瓦斯煤层，由于瓦斯含量低、压力小，可以忽略瓦斯作用，视为无瓦斯煤层还是可以适用的。

但是对采深大的高瓦斯煤层，瓦斯的影响和作用不能忽略。

对于高瓦斯煤层冲击地压，迄今为止还未见到有关的专门研究的报道和文献，是目前为止冲击地压研究的空白。

我国解放前及20世纪50年代建设的矿井开采已经接近或超过50年，进入了深部开采，60年代建设的矿井也已或即将进入深部开采，原来非瓦斯和低瓦斯煤层也将成为高瓦斯煤层，冲击地压灾害也趋于严重。

因此，瓦斯煤层冲击地压发生机理和预测防治技术的研究成为需要亟待解决的重要课题。

第二节 国内外研究现状一、关于瓦斯对煤力学性质的影响煤层中瓦斯含量的不同，其物理力学性质会发生明显的变化。

因此瓦斯对煤的作用和影响属于活泼性流体对煤的作用。

有关这方面的研究目前尚很少见。

目前有关孔隙水对岩石的变形破坏及力学响应的影响研究较多。

<<瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用>>

编辑推荐

《瓦斯煤层冲击地压防治技术及应用》由国防工业出版社出版发行。

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>