

<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

图书基本信息

书名：<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

13位ISBN编号：9787811072761

10位ISBN编号：7811072769

出版时间：2006-4

出版时间：中国矿业大学出版社

作者：窦林名

页数：177

字数：149000

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>

<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

内容概要

冲击矿压是矿山开采中发生的煤岩动力现象之一。

这种动力灾害通常是在煤岩力学系统达到极限强度时，聚积在煤岩体中的弹性能量以突然、急剧、猛烈的形式释放，在井巷发生爆炸性事故，造成煤岩体振动和破坏，动力将煤岩抛向井巷，同时发出强烈声响，造成支架与设备、井巷的破坏，人员的伤亡等。

冲击矿压还可能引发其他矿井灾害，尤其是瓦斯、煤尘爆炸、火灾以及水灾，干扰通风系统，强烈的冲击矿压还会造成地面建筑物的破坏和倒塌等。

冲击矿压以其发生原因复杂，影响因素多，发生突然，破坏性极大而成为矿山岩石力学、矿山压力研究中的重大问题。

冲击矿压始于1738年的英国煤矿。

从那时起到现在的200多年历史中，包括我国在内的世界各采矿国家，如德国、南非、苏联、波兰、捷克、加拿大、日本和美国等20多个国家和地区均受到冲击矿压的威胁。

许多国家和地区对冲击矿压问题给予了极大的关注和投入。

对于冲击矿压问题的研究，主要集中在三个研究方向上。

一是冲击矿压发生机理的研究；二是冲击矿压危险性分析、监测与预测技术的研究；三是冲击矿压治理措施的研究。

冲击矿压发生机理十分复杂。

各国学者在对冲击矿压现场调查及实验室研究的基础上，从不同角度相继提出了一系列的重要理论，如强度理论、刚度理论、能量理论、冲击倾向理论、三准则和变形系统失稳理论等。

20世纪50年代提出的强度理论认为，产生冲击矿压时支架—围岩力学系统将达到力学极限状态；刚度理论认为，矿山结构的刚度大于围岩—支架刚度是产生冲击矿压的必要条件；能量理论则认为矿山开采中如果支架—围岩力学系统在其力学平衡状态破坏时的能量大于所消耗的能量时即发生冲击矿压；冲击倾向理论认为煤岩层冲击倾向性是煤岩介质的固有属性，是产生冲击矿压的内在因素；变形系统失稳理论则认为，煤岩体内部高应力区局部形成应变软化，与尚未形成应变软化的介质处于非稳定平衡状态，在外界扰动下动力失稳，形成冲击矿压等。

要防治冲击矿压的发生，首先要对可能发生的冲击矿压危险进行评定，确定发生冲击矿压的危险等级并进行预测预报。

目前对于冲击矿压危险性分析、预测主要采用采矿方法，包括根据采矿地质条件确定冲击矿压危险的综合指数法、数值模拟分析法、钻屑法和煤岩层冲击矿压倾向性分类法等；采矿地球物理方法，包括微震法、声发射法、电磁辐射法、振动法和重力法等。

通过采用上述冲击矿压危险性评价及预测预报方法，可以达到准确预测冲击矿压可能发生的地点和位置，较准确地确定冲击矿压发生的强度和震动释放能量的大小。

而对于冲击矿压的治理措施，主要从战略性的防御和主动解危两个方面进行。

战略性的防御措施主要有开采解放层，在进行开采设计时，选择合适的开采顺序、开采方法和采煤工艺，力争消除形成冲击矿压发生的因素。

冲击矿压的主动解危措施主要有卸压爆破、煤层注水、钻孔卸压和定向裂缝法等方法。

这些方法的应用，减弱或消除了冲击矿压的危险，取得了很好的治理效果。

《煤矿开采冲击矿压灾害防治》是在《冲击矿压防治理论与技术》（龚林名，何学秋著，中国矿业大学出版社出版）的基础上，广泛参阅前人研究成果，根据作者及其课题组（其中包括陆菜平博士、牟宗龙博士、谢耀社副教授、方新秋副教授、高明仕博士、秦玉红硕士、姚精明硕士、张小涛硕士、李志华硕士、曹安业博士、张军硕士、陈国祥硕士等）几年来在冲击矿压理论研究成果与工程实践而完成的。

全书组织了大量的素材，自成体系，并附有大量的图表来说明问题，易于理解和学习。

衷心感谢岑传鸿教授、何学秋教授对作者的关心和培养；感谢钱鸣高院士、周世宁院士、段克信教授的帮助和支持；感谢王恩元教授、刘贞堂副教授、陈学华副教授、谷德钟老师等的帮助和支持，感谢徐州矿业集团三河尖煤矿、权台煤矿，大屯孔庄煤矿，新汶华丰煤矿，兖州矿业集团东滩煤矿，济

<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

宁二号煤矿、济宁三号煤矿，义马千秋煤矿，平顶山技术中心、十一矿，古城煤矿，枣庄陶庄煤矿，中国矿业大学岩控中心等单位的大力支持。

本书中有许多关于冲击矿压理论与实践方面的新思想和新观念，其中某些有待于进行更深入细致的研究。

由于作者水平有限，书中疏漏谬误之处在所难免，敬请读者不吝指正。

<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

书籍目录

第一章 冲击矿压现象、特点及分类 第一节 冲击矿压现象 第二节 冲击矿压的特点 第三节 冲击矿压分类 第四节 冲击矿压和矿震对环境的影响 第五节 冲击矿压的历史及现状 第六节 典型的冲击矿压现象
第二章 冲击矿压发生的机理 第一节 冲击矿压影响因素 第二节 冲击矿压发生的原因 第三节 煤柱型冲击的原因分析 第四节 煤岩冲击破坏的弹塑脆性模型 第五节 煤岩冲击破坏危险性及声电判据 第六节 冲击矿压的强度弱化减冲理论
第三章 冲击矿压预测及危险性评价 第一节 冲击矿压危险性等级的划分原则 第二节 综合指数法 第三节 计算机模拟 第四节 钻屑法 第五节 微震法 第六节 地音法 第七节 电磁辐射法 第八节 煤层围岩压力—变形观测法 第九节 综合预测方法
第四章 冲击矿压防治 第一节 冲击矿压煤层的设计原则 第二节 冲击矿压防范措施 第三节 冲击危险的解危措施
附录一 冲击地压煤层安全开采暂行规定
附录二 冲击地压预测和防治试行规范参考文献

<<煤矿开采冲击矿压灾害防治>>

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>