

<<复杂开采条件下冲击地压及其防治技术>>

图书基本信息

书名：<<复杂开采条件下冲击地压及其防治技术>>

13位ISBN编号：9787502448745

10位ISBN编号：7502448748

出版时间：2009-4

出版时间：孙学会 冶金工业出版社 (2009-04出版)

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>

## 前言

“冲击地压”或“冲击矿压”，非煤矿山也称之为“岩爆”，是井工矿山开采过程中典型的动力灾害之一，通常是在岩石工程系统达到极限强度时，以突然、急剧、猛烈的形式释放能量，导致煤岩体瞬时破坏并伴随煤粉冲击，造成井巷的破坏及人身伤亡事故。

煤矿冲击地压更为严重的后果是还可能诱发瓦斯、煤尘爆炸等灾害性事故。

煤矿冲击地压是一个世界性的灾害问题，从1738年英国的南史塔福煤田发生世界上第一次冲击地压以来，已有270年的历史了。

其间，很多国家发生了冲击地压，而我国最早记录冲击地压是1933年在抚顺胜利煤矿。

截至目前，我国有十几个省近百个矿山发生了冲击地压。

随着一些老矿区开采深度增大，再加上特殊的地质构造、厚煤层开采等诸多因素的共同影响和作用，冲击地压灾害日趋严重，其发生的频率越加频繁，冲击强度也越来越大。

严重地影响到矿山安全生产和作业人员的安全。

我国93%的能源、80%的工业原料、70%的农业生产资料以矿产品为原料。

目前我国有矿山企业153万个，2001年全国矿业产值达4601亿元，占全国GDP的49%，约占全国工业总产值的93%。

21世纪矿山企业仍然是推动我国经济发展和工业化建设的重要力量。

其中，能源是矿产资源的重要组成部分，煤炭又排在能源矿产之首，占我国一次能源消费的67%，是我国最主要的能源。

1949年全国原煤产量为32.0Mt，1980年全国原煤产量为620.0Mt，平均每年产量增加19.19%；1996年全国原煤产量达到了1396.7Mt，是1980年原煤产量的2.25倍。

## <<复杂开采条件下冲击地压及其 >

### 内容概要

《复杂开采条件下冲击地压及其防治技术》共分为5章，其中第1章介绍冲击地压研究现状与抚顺矿区冲击地压特点，第2章着重介绍特厚煤层冲击地压发生的机理及老虎台矿冲击地压诱发因素，第3章着重介绍冲击地压危险性预测与抚顺矿区冲击地压的识别技术，第4章着重介绍冲击地压的防治措施，第5章为事故案例分析。

《复杂开采条件下冲击地压及其防治技术》具有很强的可读性，可供矿山、科研设计院所、高等院校的采矿专业的科技人员、教学人员和管理人员阅读。

## 书籍目录

1 冲击地压研究现状与抚顺矿区冲击地压特点1.1 国内外冲击地压发生概况1.2 冲击地压的特征1.3 冲击地压研究现状1.4 冲击地压随开采深度与顺序发生的规律特点1.5 抚顺矿区矿震活动概况1.6 抚顺矿区工程地质概况1.6.1 矿井地质概况1.6.2 煤层1.6.3 水文地质2 特厚煤层冲击地压发生的机理及老虎台矿冲击地压诱发因素2.1 冲击地压的分类2.2 冲击地压发生机理2.2.1 岩石类材料压缩破坏机制2.2.2 冲击地压发生的原因及实现的条件2.3 应力状态与煤岩体的扩容破坏机制2.3.1 岩石的扩容特性2.3.2 煤体的扩容特性2.3.3 扩容模式的实测特性2.3.4 冲击扩容模型的建立2.3.5 扩容模型的理论分析2.4 冲击地压发生的理论2.4.1 强度理论2.4.2 刚度理论2.4.3 能量理论2.4.4 冲击倾向性理论2.4.5 三准则理论2.4.6 失稳理论2.4.7 其他理论2.5 抚顺老虎台煤矿冲击地压的诱发机制2.5.1 自重压力影响2.5.2 井下放炮对冲击地压的影响2.5.3 采幅与冲击地压次数的关系2.5.4 冲击地压次数与断层的关系2.5.5 地质构造对老虎台煤矿冲击地压的影响2.5.6 开采方式对冲击地压的影响3 冲击地压危险性预测与抚顺矿区冲击地压的识别技术3.1 冲击地压危险性划分与评价3.1.1 冲击地压危险性等级划分原则3.1.2 冲击危险性评价方法3.2 冲击地压危险性预测技术3.2.1 冲击地压危险预测的基本原则3.2.2 钻屑法3.2.3 抚顺老虎台矿“钻屑法”实测结果分析与危险性判别3.2.4 综合指数法3.2.5 经验类比法3.2.6 地音与微震系统监测法3.2.7 室内声发射研究成果及地音微震监测原理3.2.8 地音与微震监测方法3.2.9 煤层围岩压力与变形观测法3.2.10 抚顺老虎台矿“煤岩体电磁辐射监测法”分析3.2.11 抚顺老虎台矿煤层围岩“压力-变形”观测法3.2.12 抚顺老虎台矿顶底板移近速率对冲击地压进行预测3.2.13 抚顺老虎台矿煤层含水量变化观测法3.2.14 岩芯“饼化”观测法3.2.15 其他冲击地压预测方法3.2.16 综合预测方法3.3 各类型冲击地压的理论解析与判据确定方法3.3.1 煤柱冲击地压理论解析与判据确定方法3.3.2 采煤工作面冲击地压解析分析3.3.3 圆形巷道冲击地压理论解析与判据确定方法3.3.4 顶底板受拉应力冲击地压理论解析与判据确定方法3.4 冲击地压启动时几个控制临界值的分析3.4.1 冲击地压发生时临界软化深度3.4.2 冲击地压发生时临界荷载3.4.3 冲击地压发生时临界开采深度3.4.4 冲击地压发生时释放的能量3.4.5 冲击地压发生时临界阻力区深度3.4.6 冲击地压发生时支护的影响3.5 冲击地压判别准则及发生必要条件3.5.1 能量准则3.5.2 扰动响应判别准则3.5.3 冲击地压发生的煤岩材料损伤理论的数学模型3.5.4 简单煤岩结构冲击地压分析4 冲击地压的防治措施4.1 区域性防治措施4.1.1 采场地压管理方法4.1.2 生产技术措施4.1.3 巷道合理布置4.2 老虎台煤矿防治冲击地压的措施4.2.1 巷道支护措施4.2.2 锚杆支护的作用4.2.3 老虎台煤矿锚杆支护技术的实验研究4.2.4 老虎台矿68001号工作面锚杆支护试验及支护效果4.2.5 采空区处理4.2.6 放顶技术4.3 局部防治措施4.3.1 爆破方法4.3.2 煤层注水防治冲击地压的方法4.4 老虎台矿煤层注水防治冲击地压技术方法4.4.1 注水钻孔布置4.4.2 工艺巷注水4.4.3 巷道钻孔卸压及注水4.4.4 注水效果分析4.4.5 注水钻孔方法4.5 老虎台煤矿采掘面超前排放卸压钻孔工程与效果4.5.1 钻孔布置4.5.2 钻孔卸压4.6 定向裂缝法4.6.1 定向水力裂缝法4.6.2 定向爆破裂缝法4.7 冲击地压综合防治4.7.1 对于不同机理冲击地压的处理措施4.7.2 综合治理5 老虎台矿冲击地压事故实例分析5.1 老虎台矿55001号采区冲击地压事故分析5.1.1 采区概况5.1.2 事故造成的破坏情况5.1.3 事故原因5.2 老虎台矿73001号冲击地压事故分析5.2.1 采区概况5.2.2 冲击地压发生的过程与破坏情况5.2.3 原因分析5.3 老虎台矿83001号冲击地压事故分析5.3.1 工作面概况5.3.2 冲击地压发生过程与破坏特征5.3.3 原因分析5.4 老虎台矿708号冲击地压事故分析5.4.1 采区概况5.4.2 冲击地压发生的过程与破坏特征5.4.3 事故原因5.5 值得借鉴的经验参考文献

章节摘录

插图：1 冲击地压研究现状与抚顺矿区冲击地压特点1.1 国内外冲击地压发生概况世界各国地下开采发生冲击地压灾害十分普遍，目前包括中国在内，德国、南非、前苏联、波兰、美国、加拿大等几十个国家和地区均受到冲击地压灾害的威胁。

苏联首次发生冲击地压是在20世纪40年代的基泽尔煤田，20世纪80年代前194个矿井的847个煤层有冲击危险性，并发生了750次有严重后果的冲击地压。

波兰全国67个煤矿中有36个煤矿的煤层具有冲击危险性，其中，1949～1982年间，共发生破坏性冲击地压3097次。

1949～1978年，联邦德国共发生破坏性冲击地压1001次。

因此，国际上对冲击地压的研究给予了极大的关注。

我国最早记录的冲击地压是1933年发生在抚顺胜利煤矿，之后在北京矿务局的门头沟、房山、城子、大沟峪、大台、木城涧6个煤矿，开滦矿务局的唐山矿，抚顺的龙凤矿、老虎台矿，南桐的砚石台、南桐矿，枣庄的陶庄、八一、柴里矿，大同忻州窑、煤峪口、永定庄等矿井，沈阳中心台矿，北票台吉矿，阜新高德、五龙矿，通化铁厂矿，舒兰营城矿，鹤岗南山矿，鸡西滴道矿，天池、五一、擂鼓、花鼓山、冰沟、欢城等地方煤矿都发生过严重的冲击地压。

## <<复杂开采条件下冲击地压及其 >

### 编辑推荐

《复杂开采条件下冲击地压及其防治技术》是多年研究成果的集成。全书共分为5章，第1章介绍冲击地压特点与规律及其分类以及抚顺矿区冲击地压的特殊性，第2章着重介绍特厚煤层冲击地压发生的机理及老虎台矿冲击地压诱发因素及其影响特征的分析，第3章着重介绍冲击地压危险性预测方法与抚顺矿区冲击地压的识别技术，第4章着重介绍冲击地压的相关防治措施，第5章为案例分析。该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

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>