

图书基本信息

书名：<<矿井综放工作面自然发火的早期预控技术及应用>>

13位ISBN编号：9787502038519

10位ISBN编号：7502038515

出版时间：2011-05-01

出版时间：李佃平 煤炭工业出版社 (2011-05出版)

作者：李佃平

页数：246

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

《矿井综放工作面自然发火的早期预控技术及应用》在编写过程中，借鉴了以往同类专著、文献的优点，注重本书的适应性、实用性、先进性和系统性。该书在内容上既有理论分析，又包含有实际应用；既介绍了典型和常规的防灭火技术，又介绍了新的科研成果；在重视理论的同时亦强化实践应用，增强其实用性和灵活性。

书籍目录

1概述 1.1 国内外研究现状 1.2 兴隆庄煤矿概况 2煤炭自然发火机理的研究 2.1煤自燃氧化的本质特性分析 2.2综放工作面煤层自燃特点及其规律 3煤自然发火特性、红外光谱分析及综放工作面煤炭自燃预控体系的建立 3.1 煤自然发火的时间特性分析 3.2煤自然发火的空间特性分析 3.3煤的红外光谱分析 3.4综放工作面早期煤炭自燃预控体系 4煤炭自燃早期预控技术集成 4.1现有预控方法的优缺点 4.2综放工作面预控原理及技术集成 4.3 综放工作面煤炭自燃的预控方法 4.4煤炭自燃的预测预报 4.5巷道掘进期间的防火技术方案 4.6综放工作面生产期间的防火技术措施 4.7 组织管理 5煤炭自燃早期预控集成技术在兴隆庄煤矿的应用 5.1 4326综放工作面应用与分析 5.2 4328综放工作面应用与分析 5.3 4324综放工作面应用与分析 5.4 1307综放工作面应用与分析 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.后退式U型通风系统漏风量小，有利于防止煤炭自燃 后退式U型通风系统漏风量小，不容易引起采空区浮煤自燃，对于有自然发火危险的采煤工作面，是最为合理的通风系统。

对于缓倾斜煤层采煤工作面，采用u型通风系统时，既可以应用上行通风，亦可以应用下行通风。在采用下行通风时，有如下两条优点：（1）运输平巷中的风流方向与带式输送机上的煤流方向相同，不会吹起煤尘。

由于带式输送机在工作面的回风侧，更不会将扬起的煤尘带到采煤工作面。

因此，下行通风对于降低工作面的粉尘浓度是有利的。

（2）新鲜风流由上出口进入工作面，易于将积存于上隅角的瓦斯吹散、带走，因此有利于防止工作面上隅角瓦斯积聚。

根据俄罗斯列宁矿的研究，当煤层倾角小于 $10^\circ$ 时，将工作面的风向由上行改为下行，则工作面与回风巷道连接处的瓦斯浓度下降到原来的42%。

采用这种通风系统时，带式输送机处于工作面回风风流中，温度高、湿度大，煤尘和瓦斯含量亦大。因此，要注意喷雾洒水，以便吸尘、降温、溶解有毒有害气体，并经常维修机电设备，确保其正常运转。

4.3.1.2 W型通风系统（1）撤面期间，U型改用W型通风方式后，撤面速度增加1倍，减少了撤面时间，有效地防治了煤炭自燃。

（2）实现了采面均压，防止了向采空区的漏风。

（3）采面出现事故隐患时，工作面上下两巷处于新鲜风流中，利于事故的控制。

4.3.2胶体防灭火技术 胶体材料一般有下列性质：固水性，凝胶中固结了大量的水，一般在80%以上；渗透性，成胶前的材料是完全水溶性的材料，有良好的渗透性；吸热降温性，胶体遇高温后，能吸收大量热能，使煤温降低；密封堵漏性，胶体混合液渗透到煤层缝隙中，胶凝固化后，起到密封堵漏作用；阻化性，形成胶体的原料都是阻化剂，成胶后的产物也是阻化剂；热稳定性，胶体在高温下不会迅速汽化，灭火时，不会发生水煤气爆炸；稳定性，胶体能够长期保存完好。

在胶体防灭火技术中，近年来开发的粉煤灰胶体防灭火技术、复合胶体防灭火技术及稠化胶体防灭火技术等均是较好的胶体防灭火技术。

粉煤灰胶体是以粉煤灰为主要材料，向其中加入少量固水剂和促凝剂后，经过化学反应形成的凝胶，该胶体具有更好的耐高温性、阻化性强度大等特点。

该技术利用了工业废料粉煤灰，使胶体成本得到降低，同时也利于环境保护，值得推广应用。

向硅胶体中加入黄土和粉煤灰可形成复合胶体，该材料强度很高，能够滞留在工作面顶部较高的发火部位，复合胶体材料中利用了黄土和粉煤灰等材料，因而材料成本也较低。

稠化胶体是一种新型胶体材料，该材料的成胶机理是向水中加入少量添加材料后，经过一定时间，就可形成冻胶。

所形成的胶体具有一定的流动性，但黏度很大，能够滞留在煤层间隙。

与凝胶材料相比，稠化胶体具有独特的防灭火性能：稠化剂添加量极少（

编辑推荐

《矿井综放工作面自然发火的早期预控技术及应用》在内容上既有理论分析，又包含有实际应用；既介绍了典型和常规的防灭火技术，又介绍了新的科研成果；在重视理论的同时亦强化实践应用，增强其实用性和灵活性。

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>