

图书基本信息

书名：<<煤矿通风与安全技术-中小型现代化煤矿实用生产技术手册（第二分册）>>

13位ISBN编号：9787502032098

10位ISBN编号：7502032096

出版时间：2007-12

出版时间：煤炭工

作者：马维绪 编

页数：466

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>

<<煤矿通风与安全技术-中小型现代化煤>>

内容概要

《中小型现代化煤矿实用生产技术手册（第2分册）：煤矿通风与安全技术》内容包括地面空气成分及主要大气参数、井下空气成分、矿井气候条件、矿井通风阻力、矿井通风动力、矿井通风压力、几种压力的关系、风流压力的测量、井巷等积孔、通风网路中风流的基本规律、通风网路及其特性。

书籍目录

- 第一篇 通风瓦斯技术第1章 通风基础知识【 -1-1】地面空气成分及主要大气参数【 -1-2】井下空气成分【 -1-3】矿井气候条件【 -1-4】矿井通风阻力【 -1-5】矿井通风动力【 -1-6】矿井通风压力【 -1-7】几种压力的关系【 -1-8】风流压力的测量【 -1-9】井巷等积孔【 -1-10】通风网路中风流的基本规律【 -1-11】通风网路及其特性第2章 矿井通风系统【 -2-1】矿井通风系统【 -2-2】进风巷、回风巷和盲巷【 -2-3】独立通风系统【 -2-4】串联通风及其害处【 -2-5】上行通风与下行通风【 -2-6】长壁式采煤工作面通风【 -2-7】局部通风【 -2-8】风门的作用与种类【 -2-9】风门制作要求【 -2-10】风桥【 -2-11】调节风窗【 -2-12】风墙【 -2-13】风障和风帘【 -2-14】通风设施对矿井安全的影响【 -2-15】测风站【 -2-16】矿井通风系统图【 -2-17】矿井通风网络图第3章 矿井采掘通风【 -3-1】对采区通风的基本要求【 -3-2】掘进通风方法【 -3-3】长距离掘进通风技术【 -3-4】局部通风机【 -3-5】风筒【 -3-6】压入式通风的有效射程【 -3-7】压入式局部通风的优缺点【 -3-8】抽出式通风的有效吸程【 -3-9】抽出式局部通风的优缺点【 -3-10】循环风的危害与防止【 -3-11】扩散通风与微风【 -3-12】风筒的吊挂【 -3-13】巷道贯通的通风管理【 -3-14】局部通风机和风筒的使用管理【 -3-15】掘进工作面的“三专两闭锁”【 -3-16】双风机双电源自动分风装置【 -3-17】掘进安全技术装备系列化主要内容【 -3-18】局部通风机使用安全管理【 -3-19】局部通风机安装使用要求第4章 矿井风量调节【 -4-1】矿井通风能力核算【 -4-2】矿井需要风量的计算【 -4-3】采煤工作面需要风量的计算【 -4-4】掘进工作面需要风量的计算【 -4-5】硐室及其他井巷需要风量的计算【 -4-6】矿井漏风及有效风量【 -4-7】矿井配风【 -4-8】矿井风量调节【 -4-9】矿井测风【 -4-10】用示踪气体测定漏风【 -4-11】巷道贯通时的通风系统调整第5章 矿井主要通风机【 -5-1】矿井主要通风机的分类与参数【 -5-2】离心式主要通风机【 -5-3】轴流式主要通风机【 -5-4】矿井主要通风机的附属装置【 -5-5】矿井主要通风机的工况【 -5-6】矿井主要通风机的反风【 -5-7】主要通风机的操作运行【 -5-8】主要通风机故障分析与处理【 -5-9】矿井通风设计依据及主要内容第6章 矿井瓦斯来源【 -6-1】煤层瓦斯的生成【 -6-2】煤的孔隙【 -6-3】煤层瓦斯的赋存【 -6-4】煤层瓦斯压力【 -6-5】煤层瓦斯含量【 -6-6】矿井瓦斯涌出【 -6-7】矿井瓦斯等级的划分第7章 矿井抽放瓦斯【 -7-1】矿井抽放瓦斯的必要性【 -7-2】矿井抽放瓦斯的可行性【 -7-3】矿井瓦斯抽放系统与方法【 -7-4】本煤层瓦斯抽放【 -7-5】邻近层瓦斯抽放【 -7-6】采空区瓦斯抽放【 -7-7】围岩瓦斯抽放【 -7-8】抽放瓦斯钻孔【 -7-9】抽放瓦斯管路系统【 -7-10】抽放瓦斯泵选型【 -7-11】抽放站装备【 -7-12】抽放瓦斯检测、监控【 -7-13】抽放瓦斯管理工作【 -7-14】环境保护与瓦斯利用第8章 煤与瓦斯突出【 -8-1】煤与瓦斯突出的危害【 -8-2】煤与瓦斯突出的分类【 -8-3】煤与瓦斯突出的预兆【 -8-4】煤与瓦斯突出的一般规律【 -8-5】《煤矿安全规程》对突出矿井的一般规定【 -8-6】瓦斯地质与防治突出的地质工作【 -8-7】煤与瓦斯突出危险性的预测分类及其划分【 -8-8】区域预测【 -8-9】工作面预测【 -8-10】防治突出措施效果检验【 -8-11】防突措施原则与分类【 -8-12】区域性防突措施【 -8-13】局部防突措施【 -8-14】安全防护措施第9章 煤矿安全监控【 -9-1】煤矿安全监控系统【 -9-2】1

章节摘录

保护层保护作用的有效范围,应根据矿井实际考察结果或参照《防治煤与瓦斯突出细则》确定。

2.预抽煤层瓦斯 开采保护层时,在已有瓦斯抽放系统的矿井,应同时抽放被保护层的瓦斯。单一煤层和无保护层可开采的突出危险煤层,经试验预抽瓦斯有效果时,也必须采用抽放瓦斯的措施

。煤层抽放瓦斯后,大量高压瓦斯的排放导致瓦斯潜能的释放,减弱了完成突出过程的主要动力,大量瓦斯的排放,直接导致煤体强度的增大,增加了突出的阻力;另一方面,大量瓦斯的排放又导致了煤体的卸压,释放了积蓄在煤体和围岩中的弹性能,减弱了发动突出的主要动力。这些因素综合作用的结果,消除了突出的危险。

采用预抽煤层瓦斯防治突出措施的有效指标,应根据矿井实际考察确定。

如果无实际考察数据,可参照下列指标之一确定: (1)预抽煤层瓦斯后,突出煤层残余瓦斯含量应小于该煤层在该突出区域始突深度的煤层瓦斯含量。

(2)煤层瓦斯预抽率,即钻孔抽出瓦斯量与钻孔控制范围内煤层瓦斯储量的比值,应大于25%。

3.煤体注水 压力水进入煤层可以破碎工作面附近的煤体。

水进入煤层内部的裂缝和孔隙后,可使原始煤体湿润,改变煤的力学性质,增加了煤的可塑性和柔性,降低了煤的弹性,使煤体疏松,从而可减小煤体内部的应力集中和瓦斯放散初速度,应力分布变得比较均匀,使集中应力峰值移入煤体深处,巷道工作面前方应力集中系数减小,在采掘过程中煤体弹性能的释放变得比较缓慢。

同时,水进入煤体后封闭了瓦斯流动的通道,并将瓦斯向煤体内部挤压,提高了煤体承受压力的能力(煤的微孔直径越小,承受压力的能力越大),降低了瓦斯破碎煤体的可能性;另一方面,水浸入煤体的微孔隙后使瓦斯难于排放。

根据实际测定,运到地面的经过注水的煤层煤块,其中残留的瓦斯量比干煤大2倍多,瓦斯放散初速度降低了90%。

综上所述,煤体注水能较有效地起到防止突出的作用。

煤体注水不仅可以预防煤与瓦斯突出,也可以减少开采过程中粉尘的产生和飞扬。

当水中加入一些阻化剂时,还可以防止煤炭自燃。

【 -8-13】局部防突措施 1.石门揭穿煤层防治突出措施 石门和其他岩石井巷揭穿突出危险煤层时的防突出措施,除抽放瓦斯外,还有水力冲孔、排放钻孔、水力冲刷、金属骨架和震动爆破等。

1)水力冲孔 水力冲孔是在具有自喷能力的煤层中打钻,利用钻头切割和压力水冲刷煤体,激发钻孔,排出碎煤和瓦斯,释放突出潜能以减少和消除突出危险性。

水力冲孔适用于煤层厚、倾角小、煤质松软、瓦斯压力大、而且打钻过程中有顶钻或自喷现象的煤层中。

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>