

<<矿井通风与防尘>>

图书基本信息

书名：<<矿井通风与防尘>>

13位ISBN编号：9787122044884

10位ISBN编号：7122044882

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：支学艺，何锦龙，张红婴 编

页数：347

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>

## &lt;&lt;矿井通风与防尘&gt;&gt;

## 前言

采矿工业是现代工业的基础，是矿业系统中非常重要的一个环节，它为后续选矿、冶炼等工业提供原料。

近年来，资源的可持续发展成为国家重点强调的内容，而随着资源的日益枯竭与社会需求的不断扩大，技术手段的合理运用显得尤为重要，行业对技术人员的需求也不断扩大，工人培训日益引起相关企业的重视。

《采矿实用技术丛书》紧跟采矿生产技术进步以及我国矿山生产的实际需求进行编写。

丛书从矿山开拓系统入手，结合矿山生产实践中技术含量较高的环节进行编排，包括《矿山地压监测》、《矿山工程爆破》、《井巷工程》、《矿山运输与提升》、《矿床地下开采》、《矿床露天开采》、《矿井通风与防尘》、《矿山安全》和《矿山机电设备使用与维修》九个分册。

在内容上图文并茂，通俗易懂，强调实用性与可操作性。

适合具有中学基础的技术工人以及矿山有关工程技术人员阅读，同时也可作为企业职工培训的教材，以及相关专业学生的参考读物。

丛书各分册作者具有多年的教学经验，且多次参与解决矿区实际技术难题，从而使图书的内容更符合技术人员的需求，也为生产管理人员提供了有益的借鉴，以期能够为实现我国矿产资源正规化、合理化、可持续化开发作出应有的贡献。

矿井通风与防尘是确保矿山安全生产的主要内容，培养一支理论知识扎实、实践能力强的通风防尘工程技术人才队伍是做好矿井通风与防尘的保证。

目前市场上的图书大多针对煤矿编写，缺乏针对金属非金属矿山现场工程技术人员的参考用书。

本书是《采矿实用技术丛书》之一，侧重矿山现场通风与防尘技术的应用。

全书系统地阐述了井下空气的成分、性质、变化规律、安全标准和检测，矿井通风阻力的类型、变化规律与测算，矿井主要通风设备及其选择，矿井通风网络中风量分配的基本原则与计算方法，全矿井通风系统的类型与设计，矿井风流控制设施的类型、要求与选择，矿井通风管理，矿山防尘等内容。

本书可供矿山采矿工程技术人员及相关安全生产与管理人员参考，也可以作为高等职业院校采矿专业的教学用书，或矿山企业技术工人的培训教材。

本书各章节编写分工为：何锦龙编写了第一、七章，支学艺编写了第二至六章和八章，张红婴编写了第九至十二章。

刘伟、徐绍梅、蒋先成、吴圆、柯伟、吴永波等同志在收集资料、绘图等方面做了大量工作。

由于编写时间仓促，加之编者水平有限，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请同行及读者批评指正。

编者 2009年1月

## <<矿井通风与防尘>>

### 内容概要

本书是《采矿实用技术丛书》之一，侧重矿山现场通风与防尘技术的实际应用。全书全面系统地介绍了矿井井下空气和通风阻力的测定，主要通风设备、通风网络、全矿井通风系统、风流控制、通风管理、矿山防尘等相关内容。作者结合自身多年的教学和实践经验，并根据相关规程对工程实际中的注意事项进行介绍，使本书更具实用性。

本书图文并茂，通俗易懂。  
适合矿山有关工程技术人员以及相关安全生产和管理人员阅读，同时也可作为高等职业院校的教学用书，或企业职工培训的教材。

## &lt;&lt;矿井通风与防尘&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 矿内空气及其检测11.1 矿内空气主要成分及其检测11.1.1 矿井空气的主要成分及其基本性质21.1.2 矿井空气主要成分的质量(浓度)标准41.1.3 矿井空气主要成分的检测方法41.2 矿井空气中的有害气体及其检测51.2.1 矿井空气中的有害气体及其基本性质61.2.2 矿井空气中有害气体的安全浓度标准91.2.3 有害气体的检测方法91.2.4 防止有害气体危害的措施121.3 矿内气候条件121.3.1 矿井气候对人体热平衡的影响131.3.2 矿内空气湿度、含湿量131.3.3 矿内空气的温度151.3.4 井巷中的风速171.3.5 衡量矿井气候条件的指标和安全标准171.3.6 矿井空气温度和湿度的测定201.3.7 矿井气候条件的改善21第2章 矿内风流性能测定与能量方程232.1 空气的主要物理参数232.2 井巷中风速与风量的测定262.2.1 井巷断面上的风速分布262.2.2 测风仪表272.2.3 测风方法及步骤292.2.4 微风测量332.3 风流的能量与压力342.3.1 静压能?静压342.3.2 动能?动压352.3.3 位能?位压362.3.4 全压、势压和总压力382.4 空气压力及测量382.4.1 测压仪器382.4.2 风流点压力的测量及压力关系432.5 矿井通风中的能量方程及其应用462.5.1 空气流动连续性方程462.5.2 矿井通风中应用的能量方程472.5.3 能量方程在矿井通风中的应用51第3章 矿井通风阻力及其测定573.1 摩擦阻力573.1.1 风流的流动状态573.1.2 摩擦阻力593.1.3 摩擦阻力系数与摩擦风阻633.2 局部阻力653.2.1 局部阻力的成因与计算663.2.2 局部阻力系数与风阻683.3 矿井总风阻与矿井等积孔703.3.1 矿井通风阻力定律703.3.2 矿井总风阻713.3.3 矿井等积孔723.4 降低矿井通风阻力的措施753.4.1 降低摩擦阻力的措施763.4.2 降低局部阻力的措施773.5 矿井通风阻力测定783.5.1 通风阻力测定的方法及步骤793.5.2 数据处理及可靠性检查853.5.3 矿井通风阻力测定报告的编写91第4章 矿井通风设备934.1 自然风压及其测定934.1.1 自然风压的形成及特性934.1.2 自然风压的控制和利用964.1.3 自然风压的测定974.2 矿井主要通风机及其附属装置984.2.1 离心式通风机994.2.2 轴流式通风机1004.2.3 对旋式通风机1024.2.4 主要通风机附属装置1044.2.5 主要通风机的使用及安全要求1084.3 通风机风压及实际特性1094.3.1 通风机的工作参数1094.3.2 通风机的个体特性及合理工作范围1104.3.3 比例定律和类型特性曲线1144.3.4 通风机风压与通风阻力的关系1174.4 通风机联合运转分析1204.4.1 通风机的串联1204.4.2 通风机的并联122第5章 矿井通风网路1255.1 通风网路及矿井通风网路图1255.1.1 通风网路的基本术语和概念1255.1.2 通风网路图的绘制1265.2 简单通风网路及其性质1295.2.1 串联通风及其特性1305.2.2 并联通风及其特性1315.2.3 串联与并联的比较1335.2.4 角联通风及其特性1355.3 风量分配及复杂通风网路解算1375.3.1 风量分配的基本定律1375.3.2 解算复杂通风网路的方法1385.4 应用计算机程序解算通风网路1455.4.1 网路解算的数学模型1455.4.2 扇风机特性曲线的数学表达式1475.4.3 通风网路解算程序设计概要148第6章 矿井通风系统1516.1 统一通风与分区通风1516.2 进风井与回风井的布局1546.3 主扇工作方式与安装地点1586.3.1 主扇工作方式1586.3.2 主扇安装地点1606.4 阶段通风网路结构1616.5 采场通风网路及通风方法1646.5.1 无出矿水平的巷道型或硐室型采场的通风1646.5.2 有出矿底部结构采矿方法的通风1656.5.3 无底柱分段崩落采矿法的通风1666.6 矿井通风构筑物1676.6.1 主扇风硐、扩散器与反风装置1676.6.2 风桥1706.6.3 导风板1706.6.4 调节风窗及纵向风障1726.6.5 挡风墙1726.6.6 风门1736.7 通风系统的漏风及有效风量1756.7.1 矿井漏风及其危害1756.7.2 测风地点及漏风原因1766.7.3 矿井漏风率及有效漏风率1766.7.4 矿井漏风计算1776.7.5 减少漏风,提高有效风量178第7章 掘进通风1807.1 掘进通风方法1807.1.1 局部通风机通风1807.1.2 矿井全风压通风1837.1.3 引射器通风1857.2 掘进工作面风量计算1867.2.1 排出炮烟所需风量1867.2.2 排出矿尘所需风量1877.3 掘进通风系统设计1877.3.1 局部通风系统的设计原则1877.3.2 局部通风设计步骤和选型188第8章 矿井通风设计1908.1 矿井通风设计的任务与内容1908.2 矿井通风系统选择的原则1928.3 全矿所需风量的计算1948.3.1 全矿总风量计算1948.3.2 回采工作面的风量计算1958.3.3 掘进工作面所需风量计算2018.3.4 硐室所需风量计算2018.4 矿井风量分配2028.5 全矿通风阻力计算2038.6 矿井通风设备的选择2068.7 通风井巷经济断面的选择2078.8 通风设计经济部分的编制210第9章 矿井通风管理与检测2129.1 矿井通风管理与检测的主要内容2129.2 矿井通风系统鉴定指标2139.2.1 基本指标2139.2.2 综合指标2169.2.3 辅助指标2169.3 扇风机装置性能测定2179.3.1 主要通风机的性能测定2179.3.2 测定步骤2239.3.3 测定时的注意事项2239.3.4 工况调节2249.4 矿井总风量和风量分配的测定2259.5 矿井通风系统自动化管理2279.5.1 自动化管理系统的结构2289.5.2 遥测2299.5.3 遥控2309.5.4 微机控制2309.6 矿井风量调节2319.6.1 局部风量调节2319.6.2 矿井总风量调节239第10章 矿井粉尘的产生、性质及其危害24210.1 矿尘的产生24210.2 矿尘的性质24310.2.1 矿尘的成分24310.2.2 矿尘的

## &lt;&lt;矿井通风与防尘&gt;&gt;

粒度径和粒径分布24310.2.3 矿尘的密度24410.2.4 矿尘的比表面积24510.2.5 矿尘的湿润性24510.2.6 矿尘的荷电性24510.2.7 矿尘的光学特性24610.2.8 矿尘的爆炸性24610.3 矿尘的危害24610.3.1 尘肺病及其发病机理24610.3.2 尘肺病的发病症状及影响因素24810.4 粉尘卫生标准248第11章 矿井粉尘测定技术25111.1 粉尘测定内容与计量方法25111.2 工作场所粉尘浓度测定25111.2.1 采样点的选定25211.2.2 粉尘浓度测定方法25211.2.3 滤膜测尘质量法25311.2.4 滤膜测尘数量法25811.2.5 流量计的校准26011.2.6 快速直读测尘法26311.2.7 作业场所呼吸性粉尘浓度的测定26511.3 工作场所粉尘分散度测定27511.3.1 滤膜溶解涂片法27611.3.2 自然沉降法27811.3.3 级联冲击计重法27911.4 粉尘中游离二氧化硅含量测定28111.4.1 游离二氧化硅含量测定的意义28111.4.2 游离二氧化硅 (SiO<sub>2</sub>) 分析方法28111.4.3 游离二氧化硅含量测定28211.5 粉尘测定数据、资料的分析处理29411.5.1 粉尘资料的登记与整理29411.5.2 粉尘测定结果报告29711.5.3 粉尘测定结果的评价方法29811.5.4 粉尘测定资料的统计处理298第12章 矿井综合防尘技术30412.1 通风除尘30512.1.1 通风除尘的作用30512.1.2 掘进通风防尘30512.2 湿式作业30912.2.1 用水湿润矿尘30912.2.2 用水捕捉悬浮矿尘31412.3 密闭抽尘及净化32812.3.1 密闭32812.3.2 抽尘风量32912.3.3 除尘器33012.4 个体防护344参考文献346

## &lt;&lt;矿井通风与防尘&gt;&gt;

## 章节摘录

3.5.3 矿井通风阻力测定报告的编写 通风阻力测定工作结束以后,必须对所测定的数据进行整理分析并编写通风阻力测定报告,从中得出有价值的结论,为日后矿井通风管理、通风系统的改造、矿井通风自动化、通风系统设计和均压调节法控制火灾提供可靠的、切合实际的技术数据。

矿井通风阻力测定报告的编写内容主要如下。

(1) 矿井概况主要介绍矿井煤层赋存状况,井田开拓、采煤方法、回采工艺,各井巷的特征参数、支护形式及井巷标高,矿井生产系统等,并附有全矿井生产系统图。

(2) 通风安全概况主要介绍各主要用风地点的风量和质量、矿井总进风量和总回风量、通风机工况、通风机房压差计读数,矿井通风方式、通风方法、通风网路以及通风构筑物的数量和位置,全矿井火区的数量和位置以及矿井通风系统,并附有矿井通风系统图和通风网路图。

(3) 测量计划和步骤 测定方法根据测量目的选择的测量方法,并附有测点原理布置图。

仪器准备以表格的形式列出仪器的数量、型号、使用状态,并将仪器编号与使用人员对应一致。

人员组织和任务分配主要分测风组、测压组、测断面尺寸组、数据记录组、通信联络组和安全指挥组。

每个测定小组必须由上述人员5 - 6人组成。

要附有任务分配表、基础数据表格。

测点线路的选择在通风系统图上标明所有测量地段、路线、测点,并且要依次编号,注明测定路线上的局部通风机、调节风门、风桥和其他障碍物。

具体要求参照通风阻力测定方法。

井下测量根据测量的目的和测量方法,参照通风阻力测量步骤,沿着测量路线。

<<矿井通风与防尘>>

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>