

<<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：9787502451349

10位ISBN编号：750245134X

出版时间：2010-2

出版时间：冶金工业出版社

作者：陈国山，王洪胜 主编

页数：170

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>

<<矿井通风与防尘>>

前言

随着国民经济的快速发展，金属矿地下开采的技术水平迅速提高，矿产的开采深度和强度不断增加，工作环境相对恶劣，保证狭小作业空间的大气质量至关重要，这也是保证矿山从业人员安全和生产正常进行的前提条件。

因此，在了解和掌握矿井通风的基础知识和基础理论的同时，应不断加强矿井通风管理，依据风流在矿井内的运动规律，通过机械通风等方式，不断为矿井提供新鲜空气，排出矿内有毒有害物质，为矿山安全运行创造良好环境，实现矿山的可持续发展。

为实现高职高专培养应用型人才的办学理念和高职高专人才培养目标，在本书编写过程中注重了教材的针对性。

本书以培养复合型采矿工程人才为出发点，内容全面、新颖，包括国内最新的理论和前沿技术，特别加强了对新技术的介绍。

此外，本书侧重实践性教学内容和生产实践知识的讲解，以加强对学生实践应用能力的培养，为学生日后从事矿山生产工作打下基础。

本书由吉林电子信息职业技术学院陈国山、刘兴科、王洪胜、王红亮、包丽娜、吕国成、包丽明编写。

其中，包丽娜、刘兴科编写第1章，陈国山编写第2~4章，王洪胜、吕国成编写第5章和第6章，王红亮、包丽明编写第7章，王洪胜编写附录部分。

本书由陈国山、王洪胜担任主编，王红亮、包丽娜担任副主编。

在编写过程中，许多同行、矿山工程技术人员给予了支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

<<矿井通风与防尘>>

内容概要

本书共分为8章。

第1章介绍了井下生产的空气条件、井下空气的基本成分；第2章介绍了井下空气流动的基本性质，风流的动力、阻力、能量的变化，风流流动过程中的风量分配；第3章及第4章论述了矿井的自然通风方式、矿井的机械通风方式、通风设备、矿井机械通风的原理等；第5章论述了矿井通风设计的基本内容、矿井通风系统设计的思路 and 过程，包括全矿总需风量、各工作场所需风量的确定方法和计算过程，风量在各工作单位的分配和调整，以及相关通风设备的选择等内容；第6章从风流的预热和冷却的管理、风流大小和方向的管理、漏风的管理、通风设施的管理等对矿井通风管理系统进行了论述；第7章论述了井下生产防尘，包括粉尘的产生、危害、检测方法以及防治方法；最后是附录部分，指导学生进行与本课程相关的一些实验。

本书是高职高专金属矿开采技术专业的专业课教材，也适用于矿山地质、矿山安全工程、矿山测量专业的工程技术人员学习，还可供从事矿山地质工作、矿山测量工作、矿山监督和矿山管理工作的技术人员参考。

<<矿井通风与防尘>>

书籍目录

1 矿井内大气环境 1.1 矿井内空气的主要成分 1.2 矿井内空气中的主要有毒有害气体 1.2.1 有毒有害气体的来源 1.2.2 各种有毒有害气体的性质 1.2.3 有毒气体中毒时的急救 1.3 矿井内的工作环境 1.3.1 矿井内气候条件 1.3.2 硅尘及其危害 1.3.3 放射性元素的产生及危害 1.4 矿井内工作环境的检测 1.4.1 有毒气体的检测 1.4.2 空气含尘量的测定 1.4.3 矿井气候条件的测定 复习思考题2 矿井风流的性质 2.1 矿井风流的压力 2.1.1 矿井空气的密度 2.1.2 矿井空气的压力 2.1.3 矿井空气压力的测定 2.2 矿井风流的运动状态 2.2.1 矿井风流的流动 2.2.2 风速的测定 2.3 矿井通风阻力 2.3.1 阻力规律 2.3.2 矿井风流阻力的类型 2.3.3 矿井风阻特性曲线及等积孔 2.3.4 降低矿井风阻的措施 复习思考题3 矿井自然通风 3.1 自然通风的动力 3.1.1 矿井自然风流的形成 3.1.2 自然压差的计算 3.1.3 自然压差的测定 3.1.4 自然压差的特性 3.2 矿井风流的自然分配 3.2.1 串联通风网路 3.2.2 并联通风网路 3.2.3 角联通风网路 3.2.4 矿井风流分配规律 复习思考题4 矿井机械通风 4.1 矿用扇风机 4.1.1 扇风机构造 4.1.2 矿山常用扇风机 4.1.3 扇风机的特性 4.2 扇风机的应用 4.2.1 扇风机的联合工作 4.2.2 扇风机的风量调整 4.2.3 自然通风及漏风对扇风机工作的影响 4.3 独头工作面通风 4.3.1 局部通风方法 4.3.2 风筒 4.3.3 局扇通风设计 复习思考题5 矿井通风设计 5.1 概述 5.1.1 矿井通风设计的原始资料 5.1.2 矿井通风设计的基本内容 5.1.3 矿井通风系统的基本原则 5.2 矿井通风系统 5.2.1 通风系统的确定 5.2.2 通风方式的确定 5.2.3 主扇工作方式 5.2.4 主扇安装地点 5.3 通风网路的确定 5.3.1 中段通风网路的确定 5.3.2 采场通风网路的确定 5.4 全矿总风量的计算 5.4.1 采矿工作面风量计算 5.4.2 掘进工作面风量计算 5.4.3 铀矿井排氢风量计算 5.4.4 自燃及湿热矿井 5.4.5 使用柴油设备风量计算 5.4.6 各种硐室风量计算 5.5 总风量的分配 5.5.1 概述 5.5.2 风量的分配与调整 5.6 矿井通风阻力计算 5.6.1 矿井通风摩擦阻力计算 5.6.2 矿井通风总阻力计算 5.6.3 矿井自然风压估算 5.7 通风设备和设施的选择 5.7.1 主扇的选择 5.7.2 主要设施的选择 5.8 矿井通风费用概算 复习思考题6 矿井通风管理 6.1 通风管理的内容与标准 6.1.1 通风管理的主要内容 6.1.2 通风管理的标准 6.2 矿井风流的管理 6.2.1 矿井风量的调节 6.2.2 矿井风流的测量 6.2.3 矿井漏风、风流方向、风流预热和冷却的管理 6.3 矿井通风设施的管理 6.3.1 矿井主要扇风机工况的测定 6.3.2 地下通风设施的管理(风桥、风墙、风门、空气幕、导风板) 6.4 通风立体图的绘制方法 6.4.1 概述 6.4.2 绘图准备工作 6.4.3 作图步骤 复习思考题7 井下生产防尘 7.1 粉尘 7.1.1 粉尘的产生 7.1.2 粉尘的性质 7.1.3 粉尘的传播 7.1.4 粉尘的危害 7.2 粉尘的防治 7.2.1 通风除尘 7.2.2 水力降尘 7.2.3 密闭与净化 7.2.4 个体防护 7.3 粉尘的测定 7.3.1 粉尘浓度的测定 7.3.2 粉尘分散度的测定 7.3.3 粉尘中二氧化硅含量的测定 7.3.4 粉尘测定数据、资料的分析处理附录 实验1 矿井空气中主要有害气体浓度的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设置 四、实验内容及步骤 五、实验数据表格 六、思考题 实验2 矿井大气主要参数的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设备 四、实验内容及步骤 五、实验数据表格 六、思考题 实验3 通风管道中风流点压力和风速的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设备 四、实验内容及步骤 五、实验数据表格 六、思考题 实验4 通风管道中摩擦阻力与摩擦阻力系数的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设备 四、实验内容及步骤 五、实验数据记录 六、思考题 实验5 风机特性曲线的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设备 四、实验内容及步骤 五、实验数据记录 六、思考题 实验6 粉尘浓度的测定 一、实验目的 二、实验要求 三、实验仪器和设备 四、实验内容及步骤 五、实验数据记录 六、思考题

<<矿井通风与防尘>>

章节摘录

插图：动槽式气压计结构如图2-2所示。

它将一支长90cm的玻璃管封闭上端，管中装满水银，然后将开口端倒插入下部汞槽中，管中的汞由于重力的作用而下降，因而在封闭的玻璃管上部出现一段真空，汞槽与大气相通。

盛汞的玻璃管装在黄铜管中，黄铜管上部刻有主标尺，并在相对两边开有长方形小窗，在窗内装一可上下滑动的游标尺，通过转动调节游标螺旋可使游标尺上下移动。

汞槽底部为一羊皮袋，可以借助下端的螺旋Q调节其中汞面的高度，汞面的高度应正好与固定在汞槽顶端的象牙针尖接触，这个汞面就是测定汞柱高度的“零点”，也就是铜管上主标尺的“零点”，测定时气压计必须垂直安装，否则会有误差。

动槽式气压计的使用方法为：（1）读取温度。

首先从气压计所附温度计上读取温度。

（2）调节汞槽中汞面的高度。

慢慢旋转底部螺旋Q，使汞槽中的汞面与象牙针尖恰好接触，调节时可利用汞槽后面白瓷板的反光来观察汞槽的高度，调节动作要轻而慢，汞面调节好以后，稍待30s再次观察汞面与象牙针尖接触的情况，没有变化后继续下一步操作。

（3）调节游标尺。

转动调节游标螺旋使游标尺的下沿高于汞柱面，然后缓慢下降直至游标尺下沿与汞柱的凸面相切，此时观察者的眼睛与游标尺的下沿及汞柱的凸面在同一水平面上。

（4）读取气压计数值。

先从主标尺上读出靠近游标尺下端且在其下面的刻度，即为大气压的整数部分。

再从游标尺上找出一根与主标尺上某一刻度线相吻合的刻线，其刻线值即为大气压的小数部分，单位是kPa。

定槽式气压计与动槽式气压计大同小异，不同之处在于前者的汞槽中汞面无须调节，它的水银装在体积固定的槽内。

当大气压力发生变化时，玻璃管内水银液面和水银槽内的水银液面的高度差也相应变化。

在计算气压计的标尺时已经补偿了水银槽内液面的变化量。

其使用方法除槽中汞面无须调节，其他均与动槽式气压计相同，气压计读数的校正方法也完全相同。

图2-3所示为一种常用的水银气压计。

外部为黄铜管，内部为一支一端封闭的玻璃管，管内装满水银，开口一端插入水银槽中，管内水银柱受重力作用而下降，当作用在水银槽面上的大气压力强度与玻璃管内水银柱重力作用相平衡时，水银柱就稳定在某一高度上，这个高度就表示出当时的气压。

<<矿井通风与防尘>>

编辑推荐

《矿井通风与防尘》：高职高专规划教材

<<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>