

<<通风安全学>>

图书基本信息

书名：<<通风安全学>>

13位ISBN编号：9787810701143

10位ISBN编号：7810701142

出版时间：2007-1

出版时间：中国矿业大学出版社

作者：张国枢

页数：415

字数：663000

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>

## <<通风安全学>>

### 内容概要

本书是采矿工程专业《通风安全学》课程的“九五”规划教材，与《煤矿开采学》或《采矿学》配套使用。

全书分三篇，共七章。

第一编通风工程，介绍了矿井通风的基础理论、通风动力、通风网络与风量调节、通风系统与通风设计和空气调节等；第二篇安全工程，介绍瓦斯、火灾、矿尘、水害四大矿山灾害的防治理论和技术，以及矿山救护；第三篇通风安全现代化管理，介绍了通风安全检测仪表与技术，通风安全管理及安全生产方针与法规。

本书可供煤炭高等院校采矿工程及有关专业作教材使用，也可供从事煤炭工业科研、设计、管理及工程技术人员参考使用。

## &lt;&lt;通风安全学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 通风工程	第一章 矿井空气	第一节 矿井空气成分	第二节 矿井空气中有害气体
第三节 矿井气候	第二章 矿井空气流动基本理论	第一节 空气主要物理参数	第二节 风流能量与压力
第三节 通风能量方程	第四节 能量方程在矿井通风中的应用	第三章 井巷通风阻力	第一节 井巷断面上的风速分布
第二节 摩擦风阻与阻力	第三节 局部风阻与阻力	第四节 矿井总风阻与矿井等积孔	第五节 降低矿井通风阻力的措施
第四章 通风动力	第一节 自然风压	第二节 通风机类型及构造	第三节 主要通风机附属装置
第四节 通风机实际特性曲线	第五节 通风机工况点及其经济运行	第六节 通风机联合运转	第七节 矿井通风设备选型
第八节 噪声控制概述	第五章 矿井通风网络中风量分配与调节	第一节 风量分配基本规律	第二节 简单网络特性
第三节 通风网络动态特性分析	第四节 矿井风量调节	第五节 应用计算机解算复杂通风网络	第六章 局部通风
第一节 局部通风方法	第二节 掘进工作面需风量计算	第三节 局部通风装备	第四节 局部通风系统设计
第五节 掘进安全技术装备系列化	第七章 通风系统与通风设计	第一节 矿井通风系统	第二节 采区通风系统
第三节 通风构筑物及漏风	第四节 矿井通风设计	第五节 可控循环通风概述	第八章 矿井空气调节概论
第一节 井口空气加热	第二节 矿井主要热源及其散热量	第三节 矿井风流热湿计算	第四节 矿井降温的一般技术措施
第五节 矿井空调系统设计简介	第二篇 安全工程	第九章 矿井瓦斯	第一节 概述
第二节 煤层瓦斯赋存与含量	第三节 矿井瓦斯涌出	第四节 瓦斯喷出	第五节 煤(岩)与瓦斯突出及其预防
第六节 瓦斯爆炸及其预防	第七节 瓦斯抽放	第十章 火灾防治	第一节 概述
第二节 外因火灾及其预防	第三节 煤炭自燃理论基础	第四节 火灾预测与预报	第五节 开采技术防火措施
第六节 灌浆与阻化剂防灭火	第七节 均压防灭火	第八节 惰气防灭火	第九节 火灾时期通风
第十节 矿井火灾处理与控制	第十一章 矿尘防治	第一节 矿尘及其性质	第二节 矿山尘肺病
第三节 煤尘爆炸及预防	第四节 矿山综合防尘	第十二章 矿山防水	第一节 地面防治水
第二节 井下防治水	第三节 矿井突水及其处理	第十三章 矿山救护	第一节 矿山救护队
第二节 矿工自救	第三节 现场急救	第三篇 通风安全现代化管理	第十四章 通风安全检测仪器仪表
第一节 风速测量仪表	第二节 压力测量仪器	第三节 粉尘浓度检测仪器	第四节 温度、湿度检测仪表
第五节 气体检测仪器仪表	第六节 煤矿安全环境监测监控系统	第十五章 通风安全技术测定	第一节 漏风测定
第二节 矿井通风阻力测定	第三节 自然风压测定	第四节 主要通风机性能测定	第五节 局部通风机性能和风筒参数测定
第六节 煤层瓦斯压力测定	第七节 煤层透气系数测定与计算	第八节 煤的坚固系数和瓦斯放散指数测定	第十六章 矿井通风安全现代化管理
第一节 通风安全现代化管理体系与制度	第二节 通风安全管理业务及其计算机管理	第三节 掘进通风管理	第四节 瓦斯管理
第五节 火区管理	第六节 安全技术措施计划及矿井灾害预防和处理计划	第十七章 安全生产方针与法规	第一节 安全生产方针
第二节 矿山法律法规体系	第三节 矿山安全法规简介	附录一 通风中常用单位换算	(一) 压力单位及其换算
(二) 通风中常用的国际单位制导出单位	(三) 国际单位制与其他单位制换算表	附录二 不同温度下饱和水蒸气分压(单位: $102 \times \text{Pa}$ )	附录三 由风扇温度计读值查相对湿度
附录四 i-d 曲线图 ( $P = 101.305 \text{Pa}$ )	附录五 井巷摩擦阻力系数值(空气密度 $= 1.2 \text{kg/m}^3$ )	附录六 井巷局部阻力系数值表	附录七 (一) BD系列风机特性曲线
(二) K4-73-01型矿井离心式风机性能曲线参考文献			

## &lt;&lt;通风安全学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（二）压入式主要通风机安设在入风井口，在压入式主要通风机作用下，整个矿井通风系统处在高于当地大气压的正压状态。

在冒落裂隙通达地面时，压入式通风矿井采区的有害气体通过塌陷区向外漏出。

当主要通风机因故停止运转时，井下风流的压力降低。

采用压入式通风时，须在矿井总进风路线上设置若干通风构筑物，使通风管理困难，且漏风较大。

（三）压抽混合式在入风井口设一风机做压入式工作，回风井口设一风机做抽出式工作。

通风系统的进风部分处于正压，回风部分处于负压，工作面大致处于中间，其正压或负压均不大，采空区通连地表的漏风因而较小。

其缺点是使用的通风机设备多，管理复杂。

四、矿井通风系统的选择 矿井通风系统应根据矿井设计生产能力、煤层赋存条件、表土层厚度、井田面积、地温、矿井瓦斯涌出量、煤层自燃倾向性等条件，在确保矿井安全、兼顾中、后期生产需要的前提下，通过对多个可行的矿井通风系统方案进行技术经济比较后确定。

中央式通风系统具有井巷工程量少、初期投资省的优点。

因此，矿井初期宜优先采用。

有煤与瓦斯突出危险的矿井、高瓦斯矿井、煤层易自燃的矿井及有热害的矿井，应采用对角式或分区对角式通风；当井田面积较大时，初期可采用中央式通风，逐步过渡为对角式或分区对角式。

矿井通风方法一般采用抽出式。

当地形复杂、露头发育老窑多、采用多风井通风有利时，可采用压入式通风。

国内曾经或现在仍在采用压入式通风的局矿有攀枝花、平顶山、鹤岗、兴安台等。

其中平顶山一矿、五矿、七矿、鹤岗新一矿等为高瓦斯矿井，平顶山五矿、七矿已转入第二水平生产。

科研部门曾对攀枝花山矿（低瓦斯矿井）、鹤岗新一矿、平顶山一矿等做过主要通风机停风后观测井下瓦斯涌出规律的试验，将取得的上万个数据进行了研究分析，结论为：压入式通风的矿井，主要通风机停止运转后，井下瓦斯不会大量涌出；从煤壁和采空区涌出的瓦斯，都与矿井通风的相对压力变化无明显关系；“抽”与“压”两种通风方法在停风后的同一地点，瓦斯绝对涌出量几乎相等。

压入式通风能否用于第二水平，取决于矿井管理上是否方便以及开拓系统的变异情况。

鉴于压入式通风在生产矿井中实际应用情况及试验结论，故对压入式通风是否适用于高瓦斯矿井不予明确规定，设计选择通风方法时，可根据矿井的具体条件通过技术经济比较后确定。

第二节 采区通风系统 采区通风系统是矿井通风系统的主要组成单元，是采区生产系统的重要组成部分，它包括采区进风、回风和工作面进、回风巷道组成的风路连接形式及采区内的风流控制设施。

采区通风系统的合理与否不仅影响采区内的风量分配，发生事故时的风流控制，生产的顺利完成，而且影响到全矿井的通风质量和安全状况。

## <<通风安全学>>

### 编辑推荐

《高等教育"十二五"规划教材:通风安全学(第2版)》可供煤炭高等院校采矿工程及相关专业作教材使用,也可供从事煤炭工业科研、设计、管理及工程技术人员参考使用。

<<通风安全学>>

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>