

《矿井通风与安全》

图书基本信息

书名：《矿井通风与安全》

13位ISBN编号：9787502034719

10位ISBN编号：7502034714

出版时间：2009-8

出版社：程卫民 煤炭工业出版社 (2009-08出版)

作者：程卫民 编

页数：525

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

煤炭是世界上最丰富的化石能源资源，拥有煤炭资源的国家约有70个，总储量为10753.9Gt。其中，中国的煤炭资源预测地质储量达4500Gt，以上，与美国、俄罗斯两国不相上下。能源是国民经济发展的原动力。目前，世界各国使用的能源主要是石油、煤炭和天然气，随着其他一次性资源的枯竭，煤在一次性能源结构中的比重将进一步提高。据有关专家预测，到2010年，煤炭在世界一次性能源消费量的比重将超过1/3，而消费量则将由2000年的4.3Gt增长到2020年的5.8Gt。煤炭在我国一次性能源结构中处于绝对主要位置，可以预见，在未来几十年内，煤炭仍将是我国的主要能源和重要的战略物资，具有不可替代性，煤炭工业在国民经济中的基础地位，将是长期的和稳固的。随着我国煤矿开采深度的增加，水、火、瓦斯、高温热害等自然灾害越来越突出，诱发重特大事故的源头隐患特别多，特别是我国煤矿经过多年开采，老矿井数目增多，生产条件呈现为“边、残、余”和“深、薄、难”，事故发生的原因更为复杂，作业环境差，危险源多，涉及因素广泛。目前，我国33.09%煤矿的地质构造属于复杂或极复杂，且几乎所有井工煤矿均为瓦斯矿井。国有重点煤矿高瓦斯矿井占26.8%，煤与瓦斯突出矿井占17.6%；煤尘爆炸危险普遍存在，危害严重。原国有重点煤矿有煤尘爆炸危险的矿井占87.4%。矿井煤层自然发火危险性严重。原国有重点煤矿中有煤层自然发火危险的矿井占51.3%。冲击地压危险性增大，个别煤矿十分严重。水文地质条件复杂。采深加大，高温矿井增多。因此，煤炭产量高速增长的背后却是越来越触目惊心的煤矿安全事故，据国家安全生产监督管理局统计，2004年我国工矿企业各类伤亡事故死亡16497人，其中发生一次死亡10人以上特大事故44起；2005年我国工矿企业各类伤亡事故死亡15871人，其中发生一次死亡10人以上特大事故47起。

《矿井通风与安全》

内容概要

《矿井通风与安全》是根据矿业类采矿工程和安全工程两专业的《矿井通风与安全》课程的教学大纲编写的。全书分为矿井通风、煤矿安全技术、救护和救援三大部分，共15章。书中系统地阐述了矿井通风的基础理论、通风设计原理及相关的通风技术，论述了煤矿各类事故及职业病发生的原因及其防治措施，反映了国内外矿井通风与安全技术方面的最新科技成果及其发展动向。

《矿井通风与安全》可作为全日制高校采矿专业和煤炭成人高校（包括函授、职大等）《矿井通风与安全》课程的教材或教学参考书，也可供从事矿业生产、建设、科研和设计部门的工程技术和管理人员参考。

书籍目录

1 矿井空气及气候条件1.1 矿井空气成分1.2 矿井空气中有害气体1.3 矿井气候条件1.4 矿井空气的热力变化过程2 矿井空气流动的基本理论2.1 矿井空气的主要物理参数2.2 井巷风流运动特征及连续方程2.3 风流的压力及能量方程2.4 矿井通风阻力2.5 通风阻力测定3 矿井通风动力3.1 自然风压3.2 矿井通风机3.3 通风机的工作特性3.4 通风机压力与矿井阻力的关系3.5 通风机的工况点及合理工作范围3.6 矿井通风机的经济运行及调节3.7 通风机联合运转3.8 矿井通风设备选型4 矿井通风网络中风量分配与调节4.1 风量分配的基本规律4.2 简单通风网络特性4.3 通风网络动态特性分析4.4 矿井风量调节4.5 应用计算机解算复杂通风网络5 矿井通风系统5.1 矿井通风系统与主要通风机工作方法5.2 采区通风系统5.3 通风构筑物及矿井漏风5.4 可控循环通风概述6 掘进通风6.1 掘进通风方法6.2 掘进工作面风量计算6.3 局部通风装备6.4 局部通风系统设计7 矿井通风设计7.1 拟定矿井通风系统7.2 矿井总风量的计算与分配7.3 矿井通风阻力的计算7.4 通风设备选择7.5 通风费用概算7.6 生产矿井通风设计简述7.7 矿井通风能力核定方法8 矿井空气调节8.1 矿井进行空气调节的必要性8.2 矿井空气调节的特点8.3 矿井热源分析与计算8.4 矿井风流温湿度预测方法8.5 矿井空气调节系统9 矿井瓦斯9.1 概述9.2 煤层瓦斯赋存与含量9.3 矿井瓦斯涌出9.4 瓦斯喷出9.5 煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出及其预防9.6 瓦斯爆炸及其预防9.7 瓦斯抽放10 火灾防治10.1 概述10.2 外因火灾及其预防10.3 煤炭自燃理论基础10.4 火灾预测与预报10.5 开采技术防火措施10.6 灌浆与阻化剂防灭火10.7 均压防灭火10.8 惰气防灭火10.9 火灾时期通风10.10 矿井火灾处理与控制11 矿尘防治11.1 矿尘及其危害11.2 矿山尘肺病11.3 综合防尘措施11.4 煤尘爆炸及其预防12 矿井水灾防治12.1 矿井水害概述12.2 地面防治水12.3 井下防治水12.4 矿井突水及其处理12.5 矿山水灾预防技术13 矿山救护13.1 矿山救护队13.2 矿工自救13.3 现场急救13.4 矿井灾害预防和应急计划14 矿井重大事故应急救援14.1 概述14.2 应急救援预案的编制14.3 应急救援行动15 通风安全检测仪器仪表15.1 风速测量仪表15.2 压力测量仪器15.3 粉尘浓度检测仪器15.4 温度、湿度检测仪表15.5 气体检测仪器仪表15.6 煤矿安全环境监测监控系统参考文献

章节摘录

插图：（7）新安装的主要通风机投入使用前，必须进行1次通风机性能测定和试运转工作，以后每5年至少进行1次性能测定。（8）生产矿井主要通风机必须装有反风设施，并能在10min内改变巷道中的风流方向；当风流方向改变后，主要通风机的供给风量不应小于正常供风量的40%。每季度应至少检查1次反风设施，每年应进行1次反风演习；矿井通风系统有较大变化时，应进行1次反风演习。（9）严禁主要通风机房兼作他用。主要通风机房内必须安装水柱计、电流表、电压表、轴承温度计等仪表，还必须有直通矿调度室的电话，并有反风操作系统图、司机岗位责任制和操作规程。主要通风机的运转应由专职司机负责，司机应每小时将通风机运转情况记入运转记录簿内；发现异常，立即报告。（10）因检修、停电或其他原因停止主要通风机运转时，必须制定停风措施。（11）主要通风机停止运转时，受停风影响的地点，必须立即停止工作、切断电源，工作人员先撤到进风巷道中，由值班矿长迅速决定全矿井是否停止生产、工作人员是否全部撤出。主要通风机停止运转期间，对由1台主要通风机担负全矿通风的矿井，必须打开井口防爆门和有关风门，利用自然风压通风；对由多台主要通风机联合通风的矿井，必须正确控制风流，防止风流紊乱。

3.2.3 通风机的附属装置

通风机的附属装置主要包括风硐、防爆门、扩散器、反风装置和消声器等。

3.2.3.1 风硐

风硐是连接风机和井筒的一段巷道，用于引导矿井风流。对于压入式矿井通风，风硐是将主要通风机排出的风流引入进风井筒；对于抽出式通风矿井，风硐是将回风井筒中的风流导入主要通风机。其特点是通过风量大、内外压差较大，因此应尽量降低其风阻，并减少漏风。风硐的服务年限长，一般多用混凝土、砖石等材料建筑。对风硐的总体要求是风阻小、漏风少。在风硐的设计和施工中具体应满足以下要求：（1）断面不宜过小，内部风速以8—10m/s为宜，最大不超过15m/s。（2）风阻不大于0.0196kg/m，阻力不大于100~200Pa。风硐不宜过长，与井筒连接处要平缓，风筒与风硐之间的夹角应在60°~90°之间选择，转弯部分要呈圆弧形，内壁光滑，并保持风硐内无堆积物，以减少风硐阻力。（3）应用混凝土砌筑，风硐闸门及风门等装置结构要严密，总漏风量一般不要超过主要通风机工作风量的5%。

《矿井通风与安全》

编辑推荐

《矿井通风与安全》：普通高等教育地矿、安全类“十一五”规划教材

《矿井通风与安全》

精彩短评

1、很不错，发货快，质量好

《矿井通风与安全》

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：www.tushu000.com