

矿井通风的安全性探讨

刘宗彪（太原煤气化股份有限公司炉峪口煤矿，山西 太原 030200）

摘要：煤矿在我国经济发展中占有重要地位，这不仅是因为拥有丰富的煤炭资源，更重要的是煤矿拥有多年的经验。人民的生存和发展就取决于矿井的通风，这对于地下工人的安全和健康非常重要，并且与矿井的生产效率和经济效益也有着密切的关系。在此基础上，本文分析了通风事故隐患管理，矿井通风安全管理及注意事项。

关键词：矿井通风；安全；质量管理

0 引言

随着地下采矿深度的增加，地下的热量，湿度和风压也会相应变化。复杂的工作环境对员工和煤矿的安全生产构成了隐患。在整个矿井的通风系统中，通风风扇负责向矿井供应新鲜空气，从而使其能够及时从矿井中抽出有毒气体和可燃粉尘。此外，还可以尽早对故障可能性进行预警和判断，并根据有毒气体的含量实时调整整个矿井的通风风量和压力，实现整体通风的闭环反馈调节。

1 矿井通风系统安全性最优化的基本原理

在分析矿井通风系统的安全性优化过程中，应将重点放在通风系统的基本可靠性和稳定性上。通风系统的整体质量直接影响矿山的经济效益和安全性，这直接体现了矿山的抗灾能力和生产能力。通风系统的基本可靠性和稳定性体现在三个主要方面：①根据具体情况，可以确保各种矿山和矿区基本通风的安全，并创造最佳的工作环境；②主风机的运行趋于稳定，不仅没有喘振和故障，而且在竖井系统之间也没有严重的干扰，并且其工业和采矿业的运行非常合理；③通风系统的整体结构简单，但串联的风路很少，基本设备布置必须合理。在废弃的道路和矿区控制气密性。这将防止发生粉尘和自然火灾。可靠性主要是指特定范围内风的质量和数量的基本程度，而稳定性是指风量波动的程度。两者之间的关系趋于特殊：稳定性不符合可靠的标准，可靠性不符合稳定的标准，但是缺乏稳定性不可避免地导致不可靠性。因此，只有两者之间的密切合作才能达到优化矿井通风系统安全性的目的。

2 矿井通风系统安全性最优化评判指标确立原则

2.1 统一原则

换句话说，指标体系必须能够在反映直接和间接影响的基础上全面反映评估对象的实际情况，识别主要因素以及评估的可靠性，还可以确保包容性。

2.2 可测试性原则

这意味着弄清度量标准的含义，以便更方便地收集和分类相关的数据资源，更易于计算和理解。

2.3 定性和定量指标相结合的原则

简而言之，评估客观性，并且还可以基于有效建立或处理数学模型的能力来弥补数据和定量评估的不足。

2.4 将绝对广义指数与相对数量指数结合使用的原则

绝对广义指数主要直接反映总量和实际规模水平，而相对数量指数直接反映密度或强度。

2.5 独立原则

简而言之，矿井通风系统的各种影响因素之间存在相关性和信息重复性。因此，即使将对象直接设置为总链接中的度量权重，也存在一些因素。由于未排除的指标之间信息重复，因此评估结果可能会有所不同。考虑到这一点，所选指标必须独立。

3 通风事故隐患管理

3.1 加强对通风事故隐患的检查

在通风事故中，可以通过必要的和特定的隐藏危害测试及时发现通风的危险因素。一旦发现，必须及时根除，并且可以使用通风来控制事故，从而为安全生产提供了有力的保证。通常，用于测试隐患的最常用安全检查表。安全检查表被相关的矿山人员认可为一种有价值的方法，并用于日常操作中。

3.2 与检查隧道通风事故隐患有关的问题

根据数据，隧道表面的瓦斯和煤尘爆炸占各种事故总数的一半以上，这在未来煤矿的安全生产过程中付出更多的努力。对与隧道通风要做好安全监控。在检查工作中，首先检查通风系统的完整性，并通过使用局部通风系统或总压力达到有效防止通风扩散的目的，并确保良好的安全性。这也与确保通风的可靠性有关，只有从根本原因采取预防措施，才能有效地发挥通风管理的重要作用。

3.3 建立矿井通风事故隐患信息管理系统

建立矿井通风事故隐患信息管理系统。该系统包括：①评估矿井通风系统的状况。评估整个矿井中通风事故的隐患；②对矿井通风设备的评价。包括可靠性，质量检查等；③评估通风措施。包括向下通风的应用效果，矿井范围的逆风可行性和效果分析。

4 煤矿矿井通风管理中存在的不安全问题

现阶段，在煤矿矿井的作业过程中，还有许多的不安全问题存在。首先，就是负责煤矿矿井的企业或者单位负责人、直接领导层对安全问题不够重视，甚至有部分的领导层缺乏专业的知识，认为只要在煤矿矿井的内部保持通风的状态即可，只要不出现爆炸或者是气体泄

漏之类极其严重的情况发生,就是正常的煤矿开采工作。这样的心态明显就是缺乏最基本的通风管理专业知识的表现,并且还是只以盈利为目的,没有人文主义的行为举动,也正因为有这样的行为存在,对我国的煤矿矿井开采工作造成不良的影响,而且也使得我国的煤矿矿井开采安全问题一直得不到保障。除此之外,我国还存在设备机械老化、落后世界平均技术水平的问题,随着当下煤矿矿井作业的不断发 展,开采的深度也在一直下降,对于通风安全管理方面的要求越来越高,但是,我国的技术水平还是十分的低下,在通风管理技术方面也是比较落后,就在一定程度上阻碍了我国的煤矿矿井开采进度,并且还导致事故发生的概率升高。其次,就是我国大部分的煤矿开采企业安全意识不到位,在煤矿企业的生产过程中一味地强调产量,对于安全生产以及通风管理等方面的工作就比较疏忽,从而导致煤矿矿井的企业或者单位整体安全意识不达标,包括领导层对于安全管理制度的忽略、普及安全意识力度弱;以及直接参与生产的工作人员对自身安全的防护工作不到位,或者是对于设备、机械的不了解等问题导致一些不必要事故的发生。最后,就是安全管理部门对于通风管理工作的忽视,将产量和高利润的生产放在第一目标,从而忽略了安全问题,没有对生产的设备工具进行定期、定时的检查和维修、保养工作,就导致了很多问题的出现,也是十分不利于安全生产工作的进行。

5 矿井通风安全管理与防范措施

5.1 制定煤矿通风安全监测与管理标准

为了能够科学合理地解决重复购买的问题,有必要根据规范,一些通讯协议和传输的物理层,制定煤矿通风安全监控系统的设计方案。为了有效防止煤矿通风安全监控系统的不兼容性,相关制造商必须使用组态软件技术,例如软件技术。此处描述的配置软件技术是相对通用的软件,通常编程工作。

5.2 加强煤矿监控系统的安全性

为了加强煤矿通风安全监控系统的安全防护,必须在设备区和中心站设置安全栅。安全栅可以有效吸收雷电,安全栅可以将雷电和电流控制在安全范围内,防止相关设备被雷击损坏。

5.3 技术管理

技术在任何行业或领域都是必不可少的。技术管理对于煤矿通风管理的重要性是不言而喻的。只有确保技术,煤矿生产的未来才能实现环境友好,可持续和健康的发展。煤矿通风技术管理系统可以根据煤矿本身实际情况自动进行技术操作,主要包括瓦斯数据库,防尘数据库,煤矿火灾数据库等。通过对相对和绝对气体排放进行特定的数值分析,矿井可以更好地管理其气体。通过使用大数据,可以通过准确分析特定值来最大程度地提高矿山的安全生产。不必要的灾难和人员伤亡有助于促进我国煤炭工业的稳定发展。只有采用科学的方法

解决当前面临的各种困难,才能有效地保证采矿作业的稳定进行。而且,发生的悲剧性事故总是提醒,必须解决眼前的问题,并采用科学的方法来确保矿山生产的安全。

5.4 交易管理

矿井通风的日常工作广泛,内容很多。共同的内容主要包括特定的部门划分,特定的材料放置,通风报告表格以及日常通风问题的有效处理。今天,传统的管理模式是最常见的。但是,决策管理通常基于记录和经验,在这种情况下不可避免地会出现某些偏差。因此,建立日常通风管理信息系统非常必要。有关通风的各种信息都存储在系统中,可以进行分析 and 调用。从决策者的角度来看,这对于科学研究非常有用。主要功能如下:①计算机系统以图形格式显示。特别是,矿井通风系统图,通风示意图,通风网络图,防灾路线图等可以通过显示清晰的图像直观地了解特定位置和每个位置的特定通风设备;②通过计算机系统构建通风设备管理数据库,可以直观地了解主要通风系统的具体操作,并且可以一目了然地了解气门和桥梁的具体位置,对于安全生产,非常有用。通风管理这不是日常工作系统的唯一功能。也可以用来记录各种数据和文件,包括通风政策,法规,行业内的不同法规以及不同的文件。整个系统的统一记录,使整个数据库变得更加完整和详细。

6 结束语

迫切管理通风系统,以规范通风的安全性和质量。煤炭生产不仅关系到经济发展,而且关系到人民生活的发展。安全必须是的重中之重。只要保证安全迫在眉睫。如今,采矿人员谨慎,谨慎和严格的预防措施,而不是每个细节都草率,并且必须认真实施和完善每个细节。通风管理与事故的可能性有关,也是减少或消除事故的重要手段。

参考文献:

- [1] 任杰.煤矿矿井通风安全管理及瓦斯防治技术研究[J].内蒙古石油化工,2020,46(02):103-105.
- [2] 马俊东.煤矿矿井通风安全管理措施探讨[J].中国高新区,2018(015):236-237.
- [3] 李振山.煤矿矿井通风安全管理问题及措施分析[J].科技创新与应用,2018(011):181-182.
- [4] 宋伟国.浅谈矿井通风安全管理的重要性[J].中国金属通报,2019,44(01):281-282.
- [5] 赵明飞.煤矿矿井通风安全管理措施探索[J].中国设备工程,2021(01):236-237.
- [6] 王雪江.煤矿开采中通风安全管理的重要性[J].矿业装备,2020(06):96-97.
- [7] 任杰.煤矿矿井通风安全管理及瓦斯防治技术研究[J].内蒙古石油化工,2020,46(02):97-99.
- [8] 姜弘军.煤矿通风瓦斯安全问题及其防范措施探讨[J].内蒙古煤炭经济,2019(19):156+173.