

浅析当代煤炭企业矿井通风安全工作思路

张彦平

开滦集团矿业工程有限责任公司矿山运营分公司 河北唐山 063027

摘要: 煤炭企业进行开采作业过程中,其矿井内的安全管理工作对企业的发展、经济效益及作业人员的生命安全具有重要的意义。而矿井内的通风安全问题,是整个安全管理工作中重中之重。文章结合矿井通风安全管理工作的意义,针对影响通风安全的影响因素,提出了矿井内通风安全管理策略,希望能够对矿井通风安全管理工作提供参考,推动煤炭企业开采工作安全、高质高效的进行。

关键词: 煤炭企业; 矿井作业; 通风安全

Brief analysis of mine ventilation safety in contemporary coal enterprises

Yanping Zhang

Mine Operation Branch of Kailuan Mining Engineering Co., Ltd. Tangshan 063027, Hebei

Abstract: The safety management of a mine during coal mining operations is of great significance to the development, economic benefits, and life safety of the workers. Ventilation safety issues in the mine are of utmost importance in the entire safety management work. This paper combines the importance of mine ventilation safety management and proposes a strategy for mine ventilation safety management work based on the factors that affect ventilation safety. It is hoped that this paper can provide a reference for mine ventilation safety management work and promote safe, high-quality, and efficient coal mining operations.

Keywords: coal enterprises; Mine operation; Ventilation safety

煤炭企业在进行开采作业过程中,其矿井内的安全管理工作对整体的开采工作具有重要的影响^[1]。矿井内工作人员作业时,要充分保障矿井的空气内外循环稳定,保障空气流通,将对人体有危害的气体有效的排出,为工作人员的生命安全、健康提供保障^[2]。同时,矿井内一旦发生通风安全方面的问题,将会大大提高矿难发生的几率,不仅对工作人员的生命造成严重的威胁,还会大大损害企业的经济效益。煤炭企业在加强矿井的通风安全管理工作过程中,要精确的控制井内的风量、风向,并实时监测和控制一切影响通风安全工作的因素,加强施工人員安全意识培训、确保开采设备和通风设备性能。

一、煤炭矿井的通风安全管理工作的意义

矿井的通风安全管理工作有效保障井内的氧气符合安全标准和要求,避免开采作业过程中产生的废气和毒气对作业人员的生命安全造成威胁,对井内的安全造成影响,有效的降低矿难的发生。另外做好矿井的通风安全管理工作,保障矿井的空气流通,提高作业环境的质量,可以有效的提高开采作业的工作效率。如果通风安全管理工作不到位,矿内粉尘和有害气体对工人的身体造成影响,降低工人的身体机能,增加了开采作业的危险系数,进而降低整体开采作业的工作效率。提高矿井

的通风安全管理工作质量可以有效的保障煤炭企业的管理力度。保障矿井通风安全,使矿井形成高效的自然通风,提高矿井内的氧气含量,降低有害气体、粉尘的含量,大大降低开采过程中的安全隐患,可以有效的提高矿井作业的工作效率及其管理力度,保障煤炭资源的开采率。

二、煤炭矿井通风安全产生影响的因素

(一) 设备因素

煤炭矿井通风安全工作中,通风设备对其有着重要的影响。首先是主风机设备。一旦主风机设备的性能或参数不符合矿井通风安全标准,保障不了矿井的通风需求,将会大大降低矿井的通风效果。对矿井通风安全管理工作具有重要影响的通风设备还包含整个通风系统。通风系统的安全稳定性对整个矿井的通风有直接的影响。一旦通风系统的进风、排风效果出现偏差,无法满足矿井开采作业的要求,将会大大影响整个矿井的通风安全。对通风安全具有影响的设备因素中,还包含其它通风设施。比如整个矿井针对通风安全管理工作进行通风设计,如风门的设计,其数量的安排要结合矿井通风安全要求进行,过多或过少都会对通风安全性造成负面的影响。

(二) 人员因素

煤炭企业在进行开采作业的过程中，矿井内的作业还是大量依靠人工进行。因此，矿井内每个作业环节的施工人员的安全意识对整个煤矿的安全管理工作具有重要的影响^[3]。企业在进行通风安全管理过程中要加强对工作人员的安全意识培训。针对通风安全的管理工作，要能过管理人员及操作人员的共同配合，加强每个工作环节的管理，全方位落实通风安全管理制度和具体的工作，才能够有效的提高矿井通风安全管理工作质量，确保煤炭开采作业的安全性和工作效率。

（三）机制因素

随着煤炭行业的发展，科学技术的应用，我国大部分煤炭企业的安全管理工作质量、水平都有明显的提升。但是整个行业内仍有部分企业针对通风安全管理工作机制缺乏完善性。完善的管理机制对整体安全管理工作的质量具有重要的影响。管理机制中不仅包括安全管理工作的方向和目标，同时还包括具体的安全管理工作的细节，明确安全管理责任^[4]。同时企业在进行开采作业的过程中，要结合科学技术的发展、设备的更新对相应的管理机制进行调整和完善。完善的机制，高度的落实，创新管理，才能够推动煤炭通风安全管理工作的进步。

（四）环境因素

矿井周边的自然环境对煤矿的整体通风管理工作、通风安全设计具有重要的影响。环境因素既包括地质结构、煤层的地质，也包括煤矿周边的自然环境。煤矿企业在进行矿井开采作业过程中，井内的瓦斯压力会随着开采的深度不断提高，同时受到自然环境、地质环境等方面的影响，对矿井的通风安全管理工作提出了更高的要求^[5]。一旦通风安全工作处理不到位，造成矿内通风不佳，将会大大提高矿内安全事故发生的几率，对工作人员的生命安全及企业造成无法估计的损失。因此煤矿企业在进行矿井开采作业的过程中，一定要加强对环境的深入了解，并结合实际的开采情况及现实环境因素制定有效的通风安全管理措施，保障矿井的通风安全。

三、提高煤炭矿井通风安全管理工作的有效措施

（一）完善安全管理部门职责

煤炭企业为了确保开采作业顺利进行，保障工作的生命安全，创造更高的经济效益，促进企业的发展，一定要提高矿井安全管理工作质量，加强对管理工作的重视。安全管理部门承担着矿井的整体安全管理工作，为了提高工作质量，企业要完善安全管理部门的各项管理职能，并监督管理部门加强通风安全管理工作的落实^[6]。企业及矿井的安全管理部门要结合开采作业的实际需求及其实际的开采环境，科学合理的布局通风安全管理工作，并结合实际开采作业过程中各种突发情况进行管理策略的优化和调整，全面落实安全管理工作。实际安全管理过程中，相关管理人员要确保安全管理工作的流畅性，保障各级管理部门间有效、高效的沟通，明确管理职责，结合管理工作过程中遇到的问题及解决策略，

完善管理制度。

（二）构建通风安全体系

矿井内的通风安全体系对整体的通风安全管理工作起到了基础保障的作用，是整个通风安全管理工作的核心内容。企业为了强化矿井通风安全管理工作，一定要全面贯彻、落实、完善通风安全体系。^①层级设置。将每项通风安全管理工作明确到具体的岗位、人员。^②统一指挥。在通风安全管理制度上加强安全管理工作的统一性，保障通风安全管理工作的各项策略高效、全面的落实。^③灵活授权。矿井开采作业过程中，受各种因素的影响，通风安全管理工作具有不确定性，为了更好的保障矿井通风安全，要对整体工作中具有变动的管理环节进行灵活授权。一旦遇到危急的时刻，相关安全管理工作人员结合实际工作需要要进行灵活管理，最大限度的保障矿井通风安全。^④分工协作。矿井内的开采作业复杂繁琐，针对通风安全管理工作，除了安全管理部门进行统一的管理和落实外，也需要各个作业环节工作人员及部门的通力配合，分工协作，共同参与，保障通风安全管理体的完善性和有效性。

（三）加强通风安全监控

1. 完善通风系统管理

通风系统是矿井开采作业中的重要组成部分，为了加强通风安全管理工作，要对矿井的通风系统进行严格的规范和管理，确保通风系统安全有效的运行。首先企业要结合矿井的实际作业需求，科学合理的优化通风系统的性能参数，并加强对通风系统中所有设备进行定期质检、维护，确保通风设备的安全稳定性^[7]。在保障通风系统安全稳定的基础上，加强对开采作业环境的优化，进一步改善矿井的作业环境。企业要加强现代科学技术的应用，借助科技的力度强化通风系统的管理，提高对通风系统的监督和管理，确保通风安全管理工作的有效性和完善性。

2. 增强系统监控能力

在进行矿井通风安全管理工作过程中，考虑到矿井内环境的复杂性、开采作业的不可控性，提高通风系统安全系数过程中，要不断提高通风系统的监控能力，确保对整体通风安全的管控工作。比如在通风系统中加入传感器、抗干扰设备等，大大提高安全管理部门对相关通风数据采集的精准性和实时性。借助安全、实时、可靠的通风数据，优化符合开采作业实际要求的管理策略，大大提高通风安全系统的安全稳定性^[8]。比如现在很多企业为了提高通风系统的监控能力，保障监控数据安全和稳定性，不断完善监控系统的通信系统。结合无线通信设备，加强特殊环境下数据传输的高效性和稳定性，为通风安全管理系统的监控系统提供更可靠、精确的通风数据，及时调整通风系统参数，进而有效的提高矿井通风安全管理工作质量和效率，确保开采工作顺利、安全、高效的进行。

（四）更新、质检通风设备

通风设备是矿井通风安全系统中关键的组成部分。整个通风系统中通风设备安全、稳定的运行对整体矿井的整体通风安全具有十分关键的影响。因此企业在进行通风安全管理的过程中，一定要提高对通风设备的安全稳定性的重视。首先企业要组织专业的质检人员定期对通风设备、通风系统进行质检、保养、维护，确保通风设备运行的稳定性。同时企业在进行安全管理过程中，要紧跟时代的步伐，加强科学技术的应用。定期更新通风设备，满足矿井基本通风需求的基础上，利用现代化的通风设备为矿井内的开采作业营造更好的通风环境。定期对通风设备进行质检、维护和保养工作，是为了保障矿井开采工作的顺利进行，确保工作人员的生命安全不受到威胁，而更新设备，营造更好的工作环境，可以有效提高开采人员的工作效率，提高企业的经济效益，推动煤炭企业的发展。

（五）落实安全培训工作

煤炭企业在进行开采作业过程中，人工的参与是必然的。即使当代煤炭企业加强了机械设备、科学技术的应用，但是人工作业的环节仍然十分的多。为了全面提升矿井通风安全管理工作，要加强对每个工作人员安全意识的培训。企业要定期组织工作人员参加安全培训，结合矿井的实际通风需求、通风管理制度、通风安全管理策略进行针对性的培训。让每个工作人员都有较强的安全意识，提高通风安全知识水平。同时企业还可以有针对性的进行安全演习工作，让工作人员保持高度的通风安全意识的同时加强其应变能力，一旦遇到紧急安全事故时有足够的反应能力。

四、结束语

煤炭资源是经济发展过程中不可或缺的能源，是国家经济发展的基础保障。随着经济的发展和社会的进步，国家对煤炭企业的发展提出了更高的要求。而企业为了保障好煤炭资源的供应，确保工作人员的生命安全，保障企业的经济效益，要对开采作业中的安全管理工作进行高度的重视。通风安全是整个矿井安全管理工作中重要内容之一，企业要从环境、设备、管理制度和人员等多个方面进行综合管理和提升。

参考文献：

- 高启强,郑东波,郝继宝.试论当代煤炭企业矿井通风安全工作思路[J].内蒙古煤炭经济,2022(01):108-110.
- 刘应军.浅析煤矿通风在安全生产管理中的重要性[J].能源与节能,2022(03):171-173.
- 李可可.浅谈煤矿矿井通风安全控制中的影响因素[J].矿业装备,2021(01):124-125.
- 杨江伟.煤矿矿井通风与安全监控存在的问题及措施[J].当代化工研究,2021(03):38-39.
- 温涛琴.矿井通风安全影响因素及防范措施的研究[J].江西化工,2020(02):325-326.
- 张堃.浅析矿山通风系统软件开发与安全管理[J].能源与节能,2018(01):158-159.
- 贾李应.矿井通风安全事故原因分析及对策研究[J].能源与节能,2017(12):155-156.
- 杨亚辉.矿井通风与安全监控存在的问题及对策探讨[J].机械管理开发,2016,31(12):185-186.