

# 煤矿一通三防的安全管理及风险规避探析

刘 尚

神东煤炭集团补连塔煤矿综采一队 内蒙古 鄂尔多斯 017200

**【摘 要】**：煤炭是我国最重要的能源物质，在经济快速发展的趋势下，使得目前人们对于煤炭的需求越来越高。煤矿开采的环境条件比较恶劣，使得该工作具有危险性，因此，需要采用相应的方法来保证煤矿开采的安全性，从而使得煤炭量能够满足目前所需。一通三防是目前煤矿行业中最常用的方法，能够保障煤矿工作开展的真实性。本篇文章对一通三防的具体内容进行阐述，并对一通三防在实际开展以及安全管理过程中存在的风险问题进行分析，并根据此内容提出合理的方法与措施来提高一通三防安全管理的质量，并且实现对风险问题的有效避免。

**【关键词】**：煤矿行业；一通三防；通风系统

## Analysis of Safety Management and Risk Avoidance of Coal Mines with One Access and Three Defenses

Shang Liu

Bulianta Coal Mine Comprehensive Mining Team 1 of Shendong Coal Group Inner Mongolia Ordos 017200

**Abstract:** Coal is the most important energy material in our country. Under the trend of rapid economic development, people's demand for coal is getting higher and higher. The environmental conditions of coal mining are relatively harsh, which makes the work dangerous. Therefore, it is necessary to adopt corresponding methods to ensure the safety of coal mining, so that the amount of coal can meet the current needs. One access and three defenses are the most commonly used methods in the coal mining industry at present, which can ensure the safety of coal mine work. This article expounds the specific content of one access and three defenses, and studies and analyzes the risks existing in the actual development of one access and three defenses and in the process of safety management, and proposes reasonable methods and measures to improve the one access and three defenses according to this content. The quality of safety management and the effective avoidance of risk problems.

**Keywords:** Mining industry; One access and three defenses; Ventilation system

### 前言

一通三防是煤矿开采工作中最重要的方法，能够有效地保障煤矿开采工作的安全性，因此，工作人员必须要提高对该工作的重视程度。其中一通主要指的就是通风，而三防主要指的就是火灾、粉尘以及瓦斯气体的预防。为了避免在实际的煤矿开采工作过程中粉尘、瓦斯、火灾等问题产生的较大影响，工作人员必须要根据实际情况建立良好的通风系统，并且采取相应的措施来避免火灾、粉尘、瓦斯气体对人体健康以及煤矿开采造成的严重影响。目前我国煤矿行业越来越重视一通三防工作，且相比以往来说，有了很大程度的提升，但是目前的煤矿开采工作在一通三防上还存在很大的问题，对实际的工作的安全性造成严重的影响，因此，为了避免此类问题，必须要加强对一通三防工作的研究。

## 1 煤矿一通三防工作中存在的问题

### 1.1 通风系统存在问题

煤矿开采工作的环境条件比较恶劣，可能含有很多有害物质，对工作人员的身体健康造成严重的伤害，因此，在煤矿开采工作中通风系统的建立是非常重要的。但是目前煤矿的通风系统还不够成熟，存在很多问题，比如通风系统建立不合理、

通风系统建立的技术水平较低等，同时在实际的煤矿开采工作中，对于通风系统的要求越来越高，使得该工作的成本也逐渐增加，在此条件下，一些企业为了节约其成本支出，在通风系统的建立过程中会一定程度的节约成本，从而使得通风系统的质量不佳，无法满足目前对于通风系统的需求，从而造成严重的安全事故。

### 1.2 防尘工作存在问题

煤矿开采工作的过程中不可避免地会产生大量的粉尘，如果工作人员长期吸入粉尘物质会对其身体健康造成严重的影响，同时也很容易导致开采设备出现故障问题，因此必须采取相应的方法来对粉尘进行控制。目前煤矿开采的工作人员对于粉尘管理工作的重视程度较低，并且没有相应的设备与方法来对该问题进行解决。同时，工作人员对于实际开采工作的粉尘的危害以及控制粉尘的重要性没有充分的了解与认识，使得没有企业中并没有专业的工作人员以及相应的防尘技术，使其防尘工作受到很大的影响，无法顺利开展，无法实现煤矿开采防尘的目标，从而造成严重的影响。

### 1.3 瓦斯控制工作存在问题

煤矿开采的环境大多是在地下，地下环境中存在瓦斯气

体,会对人体造成严重的伤害,因此,需要采用相应的方法来控制。目前企业在防瓦斯的工作中还存在很多问题,主要为以下几点内容:第一,企业对该工作的重视程度较低,工作人员在防瓦斯的工作中存在态度问题;第二,企业制定的防瓦斯的制度不够完善与合理,使得实际工作开展存在很多问题;第三,在实际的开采过程中,工作人员没有严格按照规定制度来实施,使得防瓦斯工作的效果较差;第四,目前防瓦斯的技术水平较低,从而导致该工作的效果与效率存在问题,无法满足目前的需求。

#### 1.4 防火器械使用存在问题

煤矿开采过程中很多因素都会导致火灾事故的发生,通常情况下企业会选用防火设备与器材来对火灾事故进行有效的预防与控制,防火器材在实际的工作中发挥重要的作用。但是目前企业在防火工作的实际开展过程中存在很大的问题,一些企业虽然配备了相应的防火器材,但是工作人员并没有对其进行全面的了解,无法掌握正确的使用方法,从而导致实际效果较差。其次,一些企业对工作人员进行了防火器材使用方法等内容的相关培训,但是由于实际工作中的工作人员数量较多,无法保证所有工作人员都能掌握相关的内容,且部分工作人员对于该工作的重视程度较低,从而导致实际的防火工作的效果受到严重的影响,很容易造成各种事故的发生。

#### 1.5 一通三防制度建立不完善

随着目前煤矿行业的快速发展,使得以往所使用的制度已经无法满足目前管理工作的需求,管理人员制定的制度存在不合理等问题,造成相关制度的实用性与效果不强,从而很容易在实际的煤矿开采工作中造成严重的安全事故。

### 2 提升煤矿一通三防管理水平的方法

煤矿行业工作中一通三防工作发挥重要的作用,其中一通指的是通风,三防主要指的就是防火灾、防瓦斯、防粉尘。通风系统的作用主要是用于开采环境的通风,保证气体的质量,同时还应当采取相应的方法来实现火灾、瓦斯以及粉尘的预防与控制。目前我国煤矿行业快速发展,使得对其的安全管理的要求也越来越高,虽然目前的一通三防工作已经有很大程度得到提升,但是仍然存在很大的问题,需要加强对该问题的研究,从而有效地避免煤矿开采工作中出现的各种事故问题,保证煤矿开采的安全性。

#### 2.1 加强通风系统的管理力度

在一通三防工作的开展过程中,通风系统的建立是最为基础的工作,发挥着重要的作用,因此,工作人员必须要提高通风系统建立的重视程度,从而保证通风系统的质量,在实际的建立过程中需要在每个风门都进行监测,并且需要避免出现风门同时打开的问题,一般情况下,会采用联锁装置来对风门进行有效的控制,不仅能够为企业减少一定的成本,还能够有效

实现对风门的控制,避免风门同时打开的情况出现,同时在该装置的实际建立过程中通常会采用高压软管,通过该材料的使用能够提高装置安装的效率。在煤矿开采工作的过程中,矿井下的环境中会存在一定的负压,当其达到一定的条件时,将会对联络巷进行封闭式的管理,因此在此过程中,必须采取相应的措施,来避免风门难以打开的问题出现,同时通过相应的方法还能够有效避免风门在打开的过程中出现损坏、以及避免在该过程中对工作人员造成损伤。一般情况下会进行减压风门的安装,来对压力进行有效的释放,从而保证风门开启的安全性。同时还应当在风门上安装相应的警报装置,从而实现对其的监测与管理,了解风门的工作的实际情况。

#### 2.2 提高粉尘治理的重视程度

在煤矿开采工作过程中,不可避免地会产生大量的粉尘,这些粉尘物质会对工作人员以及使用的设备造成严重的影响,因此,粉尘的治理是非常必要的。在粉尘治理的工作中,由于该工作具有一定的难度,因此企业需要花费较大的人力成本以及技术成本来促进该工作顺利开展。在煤矿开采工作中需要采用大量的机械设备,为了实现煤矿开采工作中粉尘的有效治理,需要对这些设备进行有效的控制与管理。在该过程中一般都会采用除尘风机、采煤机等设备,这些设备相互协调与配合,从而促进煤矿开采工作的进行,同时这些设备能够根据实际情况来进行有效的调整,有效地避免粉尘物质对设备造成的影响,从而保证设备能够正常运行,同时还实现对粉尘的有效治理。在粉尘治理工作的开展过程中,工作人员必须要全面地认识到该工作的重要性,以及粉尘物质的危险性,需要认识到粉尘物质浓度达到一定的条件时,就会引发火灾、爆炸等事故的发生,同时工作人员还需要了解到在长期的吸入粉尘时,会导致工作人员出现肺炎等各种疾病,危害其身体健康,因此,工作人员必须重视粉尘治理工作。在进行打眼的工作时,可以选用湿式煤电钻设备来很大程度地降低粉尘的产生。对于工作人员而言,在煤矿开采的工作过程中必须全程佩戴好口罩,并且需要对口罩的质量进行严格的把控,对于管理人员来说,需要对工作人员佩戴口罩行为进行严格的监督与管理。对于企业而言,需要定期进行工作人员的体检,让工作人员能够全面的了解自身的情况,及时发现疾病问题,并及时地医治,避免对其生命安全造成严重的影响。

#### 2.3 实现场地的管理

煤矿开采工作的环境条件比较恶劣,会对人体造成严重的影响,因此,需要建立通风系统来对其进行控制与管理。在通风系统的建立过程中,首先工作人员必须要对实际的煤矿开采环境进行全面的勘察与了解,之后根据实际情况来选择所要使用的设备。其次,需要加强对通风系统的管理力度,为了避免风门同时打开的问题,一般都会选用风门的连锁装置,同时会选用高压软管材料来提高该装置安装的效率,通过以上方法能

够避免风门难以打开、风门损坏等各种问题。在一些较为特殊的区域可以选用双风机自动倒台供风装置,在该装置的应用过程中能够实现主风机与副风机交替运行,当主风机存在故障问题时,副风机开始运行,以此来保证供风的效率,避免停风问题的出现,对矿井下的环境进行控制与调整,提高整体的安全性。

#### 2.4 瓦斯控制工作的开展

对于煤矿开采工作来说,瓦斯气体的防控工作是非常重要的。在该工作的开展过程中,企业应当建立相关的监测小组,该小组需要严格按照规定要求来对瓦斯进行监测。其次,还需要根据实际情况安装安全监测系统,通过该系统的应用能够有效地对整个工作进行控制与管理,避免在实际的开采过程中人工操作失误等各种因素造成事故的发生。

#### 2.5 进行工作人员的实训

在煤矿开采工作过程中很容易造成火灾事故的发生,对工作人员身体健康以及设备造成严重的破坏,因此,需要加强对工作人员防火工作的培训,保证工作人员能够掌握防火的方法与技巧。一般情况下会选用实际操作的方法,可以利用一些老旧的灭火器材来进行该工作,不仅能够节约企业的成本,还能够保证实训的质量与效果,保证工作人员全面掌握防火的方法,提高工作人员防火的重视程度。

#### 2.6 提升防灭火水平

为了避免火灾事故造成的严重影响,需要采用一定的防火以及灭火的技术,首先需要对采煤的方法进行合理的选择,避免在采煤的过程中由于操作不当等问题引发火灾事故。其次,在实际的煤矿开采过程中,需要加强对漏风工作的管理,当火灾事故发生时,如果存在漏风问题会造成火灾事故的扩张与加剧。当火灾事故发生时,可以采用注浆以及注水的方法来对煤炭进行包裹处理,避免煤炭出现燃烧等问题。除此之外,还可以采用注氮技术,通过氮气的应用能够实现隔爆的作用,使得

煤炭燃烧的条件发生改变,还能起到粉尘治理的作用。其次,在煤矿开采的过程中需要保证使用机械设备的质量,保证设备能够安全运行,从而避免事故问题的发生,提高煤矿开采工作的安全性。

#### 2.7 完善煤矿一通三防的相关体系

为了保证一通三防工作顺利进行,需要建立相关的防火灭火的工作体系应对各种突发事故,及时采取方法。通过该体系的建立与完善,能够在火灾事故发生时及时地对火势进行有效的控制,避免火势加剧,同时也能对工作人员提供一定的时间逃离火灾,保证其安全性,同时也能避免对企业造成的经济损失。除此之外,企业应当加强对工作人员的管理,保证工作人员工作的规范性,避免由于工作失误造成事故。

#### 2.8 加强工作人才的培训,提高工作人员的水平

虽然我国煤矿行业快速发展,但是煤矿开采的过程中仍然存在很多问题,随着经济与技术的发展,使得越来越多先进的技术被应用于煤矿开采工作中,这些技术的应用能够有效提高煤矿开采的质量与效率,但是目前存在着工作人员技术应用水平不高等问题,影响技术应用的效果。目前的煤矿企业大多都存在技术人员水平不高、管理人员缺乏等问题,一些工作人员的技术能力较低,无法掌握设备使用的技术与方法,无法发挥设备的效用,从而影响了煤矿开采工作的顺利开展。以此,为了解决此类问题,企业应当加强对工作人员的培训,保证工作人员具备专业的技术能力,同时企业应当大力引进人才,提高煤矿开采的水平,促进我国煤矿行业的发展。

### 3 结语

一通三防在煤矿行业中发挥重要的作用,但是目前的一通三防工作仍然存在很多问题,为了提高一通三防工作开展的水平,企业应当提高该工作的重视程度,采用一些措施与方法,避免煤矿开采工作中各种因素造成的安全事故,保证整体的安全性,促进煤矿行业的发展。

#### 参考文献:

- [1] 张冬冬.煤矿“一通三防”的安全管理及风险规避探析[J].当代化工研究,2020(10):25-26.
- [2] 甘建军.煤矿一通三防的安全管理问题及风险规避策略[J].低碳世界,2018,(09):108-109.
- [3] 周帅,罗双江,孔军.煤矿“一通三防”的安全管理现状与风险规避措施[J].科技创新导报,2018,15(08):172-173.
- [4] 胡鑫.浅析煤矿“一通三防”的安全管理现状与风险规避对策[J].科技风,2017(13):275+279.