

# 探究煤矿巷道维修中的安全问题及应对策略

白仲玉

(山东唐口煤业有限公司, 山东 济宁 272000)

**【摘要】**煤矿生产首先要做的就是安全措施,而煤矿巷道维修又是煤矿安全的重要一环,因此,要准确理解煤矿巷道维修的含义,明确煤矿巷道维修的重要性,并制定行之有效的对策和措施,以确保煤矿的安全。

**【关键词】**煤矿; 策略; 安全问题; 巷道; 应对; 维修

## 一、煤矿巷道维修的内涵

### (一) 设置矿井安全设备

采用高品质的设备,按照要求适当地安装保护支架、通风设备、照明设备、监测系统及其他保护设备。

### (二) 对矿井的生产工艺条件和安全设备进行检验

负责企业的日常生产、基础安全设备的正常运转、定期检查,并针对出现的问题,提出相应的措施和解决方案。

### (三) 对矿井所有的安全设备及整个系统进行例行维修

矿井支护系统的检查与维护,井筒的装备与维护、瓦斯检查与通风、矿井运输事故的预防等。

### (四) 解决矿井安全设备问题

由于煤矿地下环境复杂,施工场地狭小,煤矿中的安全设备,大多处于超载状态,往往会发生事故。因此,对于煤矿巷道的维修人员来说,他们必须对其进行强化检查,能够及时地发现问题,并作出相应的决策,以确保设施的正常运转,确保工人的生命安全。

## 二、煤矿巷道维修的重要性

### (一) 煤矿巷道维修工作是煤矿开采的基础工作

煤矿企业要想健康、稳定、可持续的发展,就必须把安全生产作为煤矿企业的永恒主题。安全生产是煤矿正常生产的先决条件,是目前全国各地强调社会和谐,政治稳定,建设平安煤矿的必要条件。在众多的安全生产要素中,加强煤矿巷道维修是必不可少的一项措施。通过对巷道的维护,可以有效地消除对煤矿安全生产造成的各种不利因素,维护煤矿的安全。所以,巷道维护与煤矿的安全是密切相关的。综采工作面的维护,直接影响着煤矿职工的生命财产安全、煤矿的整体发展、煤矿的经济效益。加强巷道的养护,

保证煤矿的安全,是所有煤矿干部职工的最基本的思想要求,也是他们的职责。

### (二) 煤矿巷道的特殊性,决定了要加强巷道的安全管理

煤矿是一种井下工作,其工作面与巷道末端相连,在巷道中进行开采,由于受到自然条件的限制,全过程受到很大影响。因为巷道本身具有狭窄、黑暗、崎岖、潮湿等恶劣的环境,这样复杂的生产系统和工作场所等恶劣的环境,而且人员集中在一起,很难利用,而且采掘工作面还在不断地移动,这就导致了工作难度增加,工人的劳动强度增加,工作绩效降低等问题。同时,由于矿井地质条件的改变,在开采中也会产生一些新的情况、新的问题,这就造成了矿井开采过程中存在着诸多的不安全因素。更因为不同的地质构造和煤层的赋存条件,有可能会产生各种危险和意外,会出现意想不到的各种自然灾害,比如瓦斯、煤尘爆炸、煤矿火灾、顶板垮落、煤矿透水等等。这些天灾人祸,以及各种危险事故,正是煤矿开采中的不安全因素,人们稍有不慎,就可能造成巨大的不幸。如此特殊的生产环境,决定了煤矿巷道的安全保障,是头等大事,必须加强其安全维护。

### (三) 煤矿巷道维护是煤矿安全的根本保障

为了满足生产的需求,煤矿的巷道都必须安装安全设备,以提高生产条件,保证工人的生产安全。然而,在这样一个恶劣的工作环境下,由于工况的改变,事故随时都会发生,给工作人员的生命、财产带来了很大的不确定性。因此,在煤巷中,必须加强井巷的安全养护。更重要的是,虽然各个煤矿都根据基本要求,增加了巷道的安全设备,但是,由于地质和自然条件的改变,原有的安全设备也会出现老化、磨损、损坏等情况。当设备损坏时,如果不能及时采取相应

的有效措施，将会造成重大灾害事故，这将给煤矿的生产带来困难，更会直接威胁到工人的生命和财产安全。只要维护得及时，就能保持设备的安全性，并确保设备的持续运转。

#### （四）煤矿巷道维修对煤矿生产的直接影响

在煤矿的工作面，需要通风、通电、照明、运输、采掘系统等，这些因素都要发挥作用，才能保证正常的生产，缺少任何一个环节，都会影响采煤进度，甚至造成事故。比如，通风设备的损坏，会直接影响、减少甚至阻断空气的流动，会导致氧气不足，或使有毒气体增加，从而对采区工作面的生产带来严重的危害。另外，主轨道巷和主皮带巷是煤矿“大动脉”，是保证煤矿物资供应和煤炭产品运输的关键环节。而运输轨道和皮带等，也必然会受到磨损和破坏，如果不进行定期的检测，及时进行维护，那么就会出现巷道被挤压变形，皮带断裂，传动系统被堵塞等情况，从而引发事故。这就要求我们加强检修，做好保养工作，以保持正常的生产。另外，由于长期无人维修，部分巷道设备易发生片帮、剥落、掉矸、冒顶等现象，给井巷内作业和走动的工人带来危害，严重影响了煤矿的安全生产。由此可见，巷道维修工作的好坏，关系到整个煤矿的安全生产，因此，我们必须对巷道维修工作给予足够的重视。

### 三、煤矿巷道的安全问题的特点

煤矿井下巷道是煤矿人员和设备用于运输、通风、排水、行走的通道，是井下生产活动的主要空间之一。由于其场地狭小，横截面受限，所以在这种狭小的空间里施工比较困难。所以在维护过程中不但要解决问题，同时也要避免由于某些危险作业而引起的安全事故。

1. 巷道的维修人员的素质是决定巷道安全维修工作优劣的重要因素。在巷道出现事故比较突兀的情况下，有些维修人员因为安全意识比较薄弱，维修技术跟不上施工的要求，再加上急功近利的思想，不顾整个煤矿的生产安全，进行了野蛮的施工，在没有找出原因的情况下，就制定出了解决方案，造成了安全事故的突发。此外，一些不规范的操作习惯，也是引起事故的重要原因。

2. 巷道里的管线十分复杂，有许多照明、电力、辅助设施，如果维修工没有尽到他们的责任，就有可能出现对瓦斯等有害气体的检测出现失误，或是没有严格遵守煤矿的安全规定，造成附属设施年久失修，巷道中的污水和垃圾得不到及时的清除，阻碍了撤离

的通道，而且还没有做好支护，从而造成了安全事故。

3. 在对正在运转的绞车巷道轨道进行维护时，根据安全保护管理条例，应当使绞车停转后才能进行施工，也就是一坡三档的安全布置。当制动部位与绞车绳道上端相交时，或在维护部位有水渍时，应在大修前进行排除。这样做的目的是防止涌水突然冒出，伤到维修人员；再就是有支架需要连续撤换的情况下，应留下安全出口，防止冒顶堵塞造成维修人员无法后撤。

4. 在有瓦斯存在的场所进行维护时，尤其要做好保护措施，避免出现事故。在出现冒落巷道时，应安排专门人员监视顶板及两帮，如有预兆，及时停止施工，及时疏散人员。

5. 维修倾角较大的立井时，为防止煤块掉下来伤害到维护人员，应在井口用木板覆盖，并搭好脚手架，并让维护人员站在其上，以确保所搭的支架稳固牢固；对于倾斜巷的上下两个部分，必须在维护现场的顶面上至少设置两道护坡。

6. 井下巷道维护的专业人员，技术不高，业务素质不高，不能按照煤层、岩层和巷道的用途，对井下巷道的维护措施不够完善，不能选择正确的维护方法，致使对巷道进行维护，既浪费了人力、物力和时间，又不能对护巷进行及时的修复，修复的质量不能得到保障，从而导致了巷道的顶板和支护问题的发生，给安全生产带来了很大的隐患。在实施维护措施方案之后，没有按照规范的要求和施工工艺来进行，导致了工程质量达不到标准，并产生了一些不可避免的事故。

### 四、存在问题的原因分析

1. 近几年来，部分煤矿企业为追求经济效益，违反安全法规，开采超层超界。资金没有投入到安全方面的设施和措施的维护上，没有投入大量的资金，甚至连最基本的安全生产条件都没有，随着时间的推移，出现了越来越多的井下问题，这给安全监管带来了很大的困难。因为一味地追求高利润，大规模的扩容，所以新招进来的员工，大部分都是没有经过基础技术训练的外来务工人员，更谈不上安全意识问题。特别是在产量最大化的管理者的意识中，煤矿工人的生命安全视同儿戏，甚至已经发生了重大安全事故还在隐瞒事实。

2. 煤矿企业管理层对安全管理的认识和责任，有些人抱着碰运气的心态，有些人喜欢急于求成，有些人明知违规也要去做。为按时完成生产任务，对存

在的安全隐患置之不理,或是在管理工作岗位上不负责,平时的培训和学习只是一种形式,这些都是为发生安全事故埋下的伏笔。

3. 煤矿企业的人力资源管理一直存在着专业技术人才短缺的问题,相应的科学管理和政策支持也比较缺乏,所以很难有合适的管理人才长期留在煤矿。

4. 井下的作业规范、安全操作规范制度本来具有一定的指导安全生产的功能,但一些煤矿技术人员没有严格遵守这些规章制度,导致许多制度没有起到应有的作用。

## 五、安全防护措施

1. 当井下工作时,对电力供应及支撑系统进行经常性的检测是每日必做的工作。首先要做好日常的管理工作,其次要做到全天候的维护保养,防止出现安全事故。有专人负责对设备进行管理和维修。在设备出现问题时,管理层应仔细分析,找出原因,加以改善。

2. 提升煤矿井下巷道维护的专业技术和业务素质,在确定了巷道维护方法后,及时制定和实施措施,并经过多次修订和校核。之后,要向工人们详细地解释这些措施,在施工过程中,要严格遵守这些措施的要求,对巷道进行维修,要及时地将变形巷道所带来的危险因素排除掉,在很短的时间内对巷道进行修复,这样既可以节省时间,又可以节省材料和劳动力,还可以达到事半功倍的效果。

3. 成立专业的安全管理队伍,对地下建筑工地进行特殊的管理。一旦发现违规行为,立即纠正和处罚,将安全事故的发生扼杀在摇篮中。采取精细化的管理方式,根据煤矿质量标准化的要求,建立并规范井下巷道维护项目的工序、技术标准,建立职能分工、岗位职责等工作标准和管理制度,使各项制度可以切实规范每个员工的行为,使其具有执行力和约束力。

4. 在煤矿安全管理方面,对违规指挥、违规操作等,要把安全生产责任制落实到人身上。首先,在下达了安全指令之后,煤矿的管理人员要对矿工进行监督,不能让矿工们在听到了安全指令后,继续埋头工作,而不是去看矿工们的工作。再就是要始终保持一种清醒的安全生产意识,将安全生产专业技能和知识传授给员工,避免新老员工因为缺少安全知识而造成的安全事故。

5. 严格的奖励和惩罚机制,激励管理者做好安全生产工作。根据新的《安全生产法》,对煤矿的

处罚力度已经有了很大的提高,特别是对煤矿的主要负责人进行了严厉的惩罚,在这样严厉的惩罚之下,在煤矿企业中也应该建立起一套奖惩体系,在惩罚之外,还应该对作出贡献的人进行奖励。

6. 文化素质差,工作责任心差,这些都是造成安全事故的主要因素,归根结底还是跟人员有关。可以这么说,只要对员工进行良好的训练、教育和管理,就能避免许多安全事故的发生。在人事方面,可通过各种形式的培训,提高中高级管理人员及技术人员的专业素质。做好有关工种的业务和安全培训,采取多层次、多形式的方式,提高职工的文化素质,从而提高煤矿的总体安全培训质量。

## 结论:

在煤矿巷道维护中,存在的安全管理问题,仅仅是一个微小的折射点,其中所反映出的煤矿的安全和管理问题,以及专业技术和业务能力,才是最重要和最根本的问题。本文所举的煤矿安全突出问题,采取的措施的核心问题可以归纳为两个方面:1. 煤矿作业人员的安全意识、安全管理网络和煤矿作业巷道维修专业技术的构建问题,这是最基本的影响安全的因素;2. 作为管理人员,最基本也是最深层次的关心是要强化煤矿企业的安全管理制度,增强安全意识,提升员工的专业技术能力,做好员工的安全培训,让一切工作都以安全为中心,做到有章可依,有法可循,让每一位员工的行动都具有执行能力和约束能力,进而提升整个煤矿的安全管理水平。

## 参考文献:

- [1] 陈晓恒. 煤矿巷道维修中的安全问题及应对措施分析 [J]. 现代企业文化, 2015, 0(32): 155-155.
- [2] 孟宪涛. 煤矿巷道维修中的安全问题及应对措施分析 [J]. 山东煤炭科技, 2017, 35(3): 42-44.
- [3] 朱光辉. 矿井巷道维修中的安全问题分析及应对措施研究 [J]. 世界有色金属, 2019, 0(16): 217-217.
- [4] 任献壮. 煤矿巷道维修中的安全问题及应对措施 [J]. 新商务周刊, 2019, 0(12): 191-191.
- [5] 尹宝宝. 采矿工程施工中不安全因素分析及应对策略 [J]. 能源与节能, 2018(12): 154-155.
- [6] 寄必鹏. 掘进巷道时连续采煤机和人员安全问题与解决 [J]. 华东科技: 学术版, 2018, 0(1): 304-304.