

# Analysis of the Importance of Mine Ventilation Work and Its Management Measures

Junjie Hou

Shanxi Xinzhou Shengda Qifeng Coal Industry Co., Ltd., Ningwu, Shanxi, 036700, China

## Abstract

Coal mining work is very complicated, there are a lot of flammable and explosive gases in the process of coal mining. If the air does not circulate, will cause a lot of safety accidents. Therefore, in the safety management, we must carry out timely inspection of ventilation safety facilities to ensure the normal work of employees. All the management work should be scientific, organized, can not make mistakes. Formulate a set of dynamic evaluation system that can effectively improve the overall quality of the staff, and make reasonable allocation according to its ability of organization and coordination, so that the safety production of the mine can be better developed.

## Keywords

mine; ventilation salary; importance; management measures

## 矿井通风工作的重要性及管理措施分析

侯俊杰

山西忻州神达栖凤煤业有限公司, 中国·山西 宁武 036700

## 摘要

煤矿开采工作十分复杂, 煤矿开采过程中存在大量的易燃、易爆气体, 如果空气不流通会引起很多的安全事故。所以, 在进行安全管理的时候, 一定要对通风安全设施进行适时的检查, 保证员工的正常工作。所有的管理工作都要有科学性, 要有条理, 不能出错。制定一套能够有效提升员工队伍整体素质的动态考评制度, 并按照其组织和协调的能力进行合理调配, 从而使矿井的安全生产得到更好的发展。

## 关键词

矿井; 通风工资; 重要性; 管理措施

## 1 引言

随着社会和经济的迅速发展, 市场上对煤矿资源的需求量越来越大, 煤矿的开发也越来越活跃, 这导致煤矿生产中的质量安全问题越来越引起人们的重视。由于矿山开采的特殊性, 矿山开采对周围的环境造成了严重的污染, 使得大气中含有大量的有害气体。如果不能提高通风的安全管理水平, 将不可避免地产生诸如爆破等事故, 对人民群众的人身和财产造成极大的危害。

## 2 通风工作的重要性

由于市场对煤矿的需求量越来越大, 对矿石的开采也越来越多。根据有关的调查, 大多数煤矿生产过程中为了保证生产的安全, 都采取了一系列的通风安全管理措施。根据目前矿井通风安全管理的情况, 对矿井生产起到了很大的促

进作用。

### 2.1 排除煤矿有毒有害气体

在煤矿开采过程中, 通风的作用是为煤矿提供一个好的通风环境, 对矿井的安全生产起到了十分重要的作用。在矿井的通风工作中, 首要突出的作用就是将矿井中的有毒或者有害气体排出, 使矿井中的空气流动更加顺畅。考虑到我国煤炭资源的产生条件, 煤层岩石中含有大量的有毒、有害气体, 经过开采, 气体会向外逸散, 严重影响着开采工人的生命健康。为保证矿井的安全, 必须采取相应的措施, 对矿井中的有害气体进行及时的通风排除。同时, 针对当前矿井开采过程中缺氧的现状, 通过对其进行通风管理, 还能对矿井巷道内提供所需的空气, 防止因缺氧而导致的呼吸困难。

### 2.2 保障开采环境的安全性

同时, 通过对矿井通风的分析, 并指出了矿井通风对开采环境有一定的安全作用。根据目前矿井开采的实际情况, 在煤矿巷道的开采过程中, 一般采用一些爆破设备或炸药对矿井进行爆破。由于这种爆破材料的性质, 一般都是易

【作者简介】侯俊杰(1975-), 男, 中国山西宁武人, 助理工程师, 从事矿井通风研究。

燃、易爆的，危险性非常大，一旦有毒气体渗入矿井，就会发生爆炸，严重威胁到矿井的开采安全。所以，为了最大限度地防止有毒气体、危险爆炸材料对矿井造成的危害，就必须采用通风安全管理手段，确保矿井中的空气流动，以消除安全隐患，提升安全性。

### 2.3 规范煤矿开采工作

矿井通风工作是矿井开采过程中的一项关键工作，矿井通风系统的设计和管理，关系着矿井的整体工作的安全。通过对矿井通风安全管理的制度化和系统化，可以使矿井的生产管理工作更加规范化。尤其是在矿井中，容易受多种因素的影响，井下的生产环境十分复杂，而且存在着许多不确定因素。只有对采矿安全生产有清晰的认识且管理人员具备较好的职业素质，才能确保矿井通风系统的安全性。通风安全管理是一套完善的系统，它是指对矿井的通风作业流程、安全通风手段等形式，重新规划煤矿井下的开采环节，从而减少事故的发生。在煤矿井下环境的通风工作中，要建立一个良好的开采流程，为井下开采工作提供一个有序的环境。

## 3 影响煤矿通风安全管理的因素

在当前的矿井下，由于各种因素的影响，矿井下的作业环境具有很大的不确定性。

首先，在煤矿安全生产工作中，必须做好通风系统的管理工作，在矿井中，各个系统的设备之间存在着密切的联系，并且在通风系统附近也会有很多系统设备。要确保矿井通风系统可以被很好地进行管理，这就要求有关的管理人员拥有很高的业务素质 and 安全生产的意识。同时，还必须对矿井通风系统的管理机制进行进一步的完善，才能确保矿井通风系统的正常运转。

其次，煤矿井下通风设备能否安全可靠运行，设备自身需要很高的技术含量，有助于提高系统的运行效率。近几年来，由于科技的进步，使煤矿通风系统在某种程度上发生了技术上的变化，使其安全性有了很大的提升。在新时代的背景下，如何将先进科学技术与煤矿通风技术融合，从而达到矿井的安全生产，并不断地开发出更加有效的通风技术，这是煤矿实现可持续发展的基本内容。

再次，煤矿工人的专业水平，在某种程度上会影响到通风系统的正常运转。矿井的工作环境非常复杂，存在着很高的危险性和可变性。因此，煤矿企业应加强对开采过程的安全管理，积极防范煤矿企业的危害；严禁擅自触摸地下相关的机器，矿井通风系统中如果出现安全隐患，要报告给有关负责人，及时处置。同时，对煤矿通风管理者来说，要有较高的专业素质，要有足够的知识与技能，要密切关注监测系统。

最后，地下环境的变化对矿井的安全产生了一定的影响。通风工程管理者既要要对井下环境进行实时监控，又要根据井下环境的改变，对其进行相应的调整，以达到与井下环

境相协调的目的。矿井在开采的过程中，由于井下深度越来越深，煤层中的煤层粉尘浓度越来越高，煤层中的煤层粉尘浓度也越来越高，粉尘浓度也越来越高，对工人的身体和心理造成了很大的危害<sup>[1]</sup>。

## 4 矿井通风在煤矿生产中的问题

### 4.1 通风设备陈旧

伴随着区域经济的迅速发展，科技水平的步伐也随之加快。同时，社会对煤矿的要求也在不断提高。随着开采的深度在不断往下延伸，陈旧的通风设备在矿井的运转中，极易发生故障，从而导致工作效率大幅度下降，难以达到更高的通风标准。由于设备老化和缺少维修，还会加速设备的贬值速度，从而降低其使用寿命。在矿井生产中，由于缺乏对设备进行维修与更新，不仅会造成矿井通风系统故障，而且还会对矿井的生产造成严重的影响。

### 4.2 矿井地质结构复杂

中国的矿场分布较为分散，一般都位于偏远的地方，施工困难，所以，对矿场所处地区的地质结构进行分析和认识，是矿场施工的一个重要方面。依据地质结构，设计及通风施工计划，重点是包括合适的出口及走廊以及通风设备的正常运转等。由于矿井的地质条件对矿井通风系统的正常运转也有一定的影响，一旦发生故障，就会给矿井的安全带来很大的隐患。

### 4.3 人员专业素质有待提高

施工人员普遍存在着文化水平较低，施工队伍整体素质较低等问题。由于煤矿企业急需大量的施工人员，而大部分施工人员又缺乏系统性的技术培训和相关的专业知识。在煤矿开采过程中，碰到问题，不能很好地解决。再者，他们对煤矿通风工作也不了解。员工的安全观念薄弱，对存在的安全问题缺乏足够的了解，致使员工不能得到及时处理上述问题，不能熟练地运用施工设备，也不能对有关设备展开全面的维修与管理，在事故发生的时候，他们不能及时地做出正确的反应，来保证自己的安全，这就导致了救援成功率较低，产生了不良的后果。

### 4.4 管理层面过于疏忽

安全管理制度执行不到位，是造成安全事故的根本原因。以有关的调查为基础，可以看出，在许多矿井中，发生事故的最主要的原因，大多是因为对矿井管理疏忽，或者是因为管理措施的灵活性不足。在目前的情况下，煤炭资源市场的需求呈上升的趋势，过去的安全管理方法已经不能满足目前的要求，同时也缺乏对煤矿的监管工作。有关监管人员对煤矿开采准备环节的工作缺乏了解，造成了实际建设工作与施工图纸设计出现了偏差，进而加大了煤矿开采的风险。还有一些工作人员的检查工作态度需要提高，他们只是对煤矿作业的通风环境进行了定期的检查，这就导致缺乏安全技术、通风技术的稳定性和可靠性<sup>[2]</sup>。

## 5 通风安全管理问题的解决办法

因此,对矿井通风安全管理技术的研究,不仅能够保障矿井的安全,而且能够有效地提升矿井的生产效益,也是一项非常有意义的工作。但是,在实际工作中,为了更好地保证矿井的安全,还需要进一步研究和探讨更加行之有效的矿井通风安全管理措施。

### 5.1 做好矿井通风设备的管理工作

矿井通风工作对矿井的安全工作具有十分重要的意义,而通风设备又是确保矿井正常运行的根本,所以,对其进行管理是十分必要的。针对矿井通风系统的现状,提出了矿井通风系统要配备专门的人员,对矿井通风设备进行有效监控,并建立健全的监控信息系统。与此同时,企业必须严格遵守有关规定,设立专门的工作人员,将风速测量传感器设备放在矿井相对主要回风井,保证矿井各个地方的风力强度和速度都能被测定出来,从而获得有关的通风信息,保证煤矿通风系统的安全、正常运转。同时,还要完善有关警报感应设备。目前,矿井工程的安全问题已经越来越成为一个热门问题,矿井爆炸,气体中毒等事故频发。所以,加强煤矿井下报警感应设备监测系统的建设,对通风安全管理具有重大意义。当发现空气中的氧浓度较低,或是有可燃、易爆气体时,会即刻报警,这样可以的工作人员有足够的时间进行疏散。同时,我们也要强化对员工的安全控制,保证员工的生命安全。

### 5.2 加大安全技术培训力度

由于矿井工作对工作经验的要求比较高,而且各个矿井的工作环境差别较大,因此,要想更好地完成矿井通风工作,就必须加强对管理者和工人的安全生产意识。要对口号和专栏进行科学、合理的运用,做好对员工安全意识的宣传工作,要对员工进行安全教育,让他们在任何时候都能将通风安全铭记在心,让她们对通风管理的重要意义有了清晰的认识,从而强化了他们自身的安全意识。对没有资质的职工,不能让他上岗。同时,企业的安全管理者也要对企业的安全生产给予足够的关注,并要有较强的安全意识。

### 5.3 建立健全相关管理机制

采矿工作是一项十分复杂的工作,因此,在采矿的过程中,通风安全管理工作也是一项比较复杂的工作。矿井通风的安全管理是矿井建设的关键。所有的管理工作都要有科学性、有条理、不能出错。为此,必须把企业实际情况与采

矿需求相结合,并构建相应的管理机制。通过使用管理机制来保证企业的安管理工作。一是要制定一套能够有效提升干部队伍整体素质的动态考评制度,并按照其组织和协调的能力进行合理调配,从而使矿井的安全生产得到更好的发展。二是要建立起一套高标准化、一体化的管理体系,比如安全生产责任制,把管理的内容、责任都分解到每个单位,甚至每个人,这样才能真正地提升安全管理的效能<sup>[1]</sup>。

### 5.4 建立健全通风标准

各矿井在采矿时,因其地理位置、环境和气候等因素存在较大差异。总体而言,要将作业手段进行进一步的改进,并在此基础上适当改变标准,从而使采矿工程的安全性和采矿水平得到了较大的提高。对某些特定的地区,在进行建设之前,必须花费一定的时间来对其进行全面的调查,这样才能对其状况有一个比较清楚的了解,在这样的条件下,可以对有关的规范进行进一步的改进,这样才能有效地降低危险事故的发生。同时,也要加大对煤矿通风工作的信息化力度,通过大数据、信息化等手段,对企业的实时、历史数据进行采集,并将其与企业的风险评价结果进行整合,从而对企业的风险进行有效分析、识别;我们可以通过物联网技术,及时发现矿井的问题,还应该充分运用移动互联网技术,提供煤矿安全管理的有关信息和服务,这对提升煤矿的安全意识有很大帮助<sup>[4]</sup>。

## 6 结语

简而言之,由于矿井开采都是在井下进行的,所以对矿井的通风进行安全控制十分关键。通风的安全管理对员工的生命财产有很大的影响,所以要加强安全管理,提升员工在工作中的安全意识,并加强对设备的日常检查和维修,陈旧的设备要及时进行更新,对工作环境进一步的改善。

### 参考文献

- [1] 樊华.矿井通风安全管理及事故防范措施分析[J].中国化工贸易,2021(28):47-48.
- [2] 徐世波,薄海涛,黄金龙.煤矿通风安全管理及通风事故的策略[J].消费导刊,2021(52):245-246.
- [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(11):181-182.
- [4] 王文利.煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施分析[J].百科学论坛电子杂志,2020(8):1620.