

# 煤矿一通三防工作的风险分析和规避措施分析

苏星宇

( 枣庄矿业集团高庄煤业有限公司 山东微山 277605 )

**摘要:** 在煤矿生产中,一通三防工作是确保矿井安全运行的关键环节,但同时也面临着一些风险。通风工作存在着多种隐患,防火工作也有很多相关风险,防尘工作则要应对煤尘污染的危害,防瓦斯工作要防范瓦斯爆炸等危险。这些风险对煤矿生产安全带来了潜在的威胁。因此,深入分析这些风险,并采取相应的规避措施非常重要,可以确保矿井的安全运行。

**关键词:** 煤矿一通三防; 风险分析; 规避措施

引言: 煤矿一通三防工作的风险分析对于保障矿工安全,以及煤矿生产的持续稳定具有重要的意义,它能够全面了解风险,加强风险防控措施,从而有效地提高一通三防工作的效率和效果。本文将对这些风险进行详细分析,并提出应对策略,以期煤矿一通三防的工作人员提供有益参考。

## 一、加强煤矿一通三防工作的意义

### (一) 有利于提高煤矿生产安全性

煤矿的一通三防工作,通过通风、防尘、防火等措施,能够有效控制瓦斯、煤尘和火灾等危险因素,减少了事故的发生,从而可以保障矿工的生命安全,提高了煤矿生产的安全性。

### (二) 有利于优化煤矿企业的安全生产环境

一通三防工作可以改善煤矿的通风环境,提高煤矿工作的环境卫生,使得矿井内部环境更加的安全舒适,提高了矿工的工作效率。

### (三) 有利于推动煤矿企业的可持续发展

一通三防工作有利于提高煤矿企业的安全生产水平,减少事故发生频率,确保了煤矿生产的稳定性,促进了生产企业的可持续性发展。

### (四) 有利于实现煤炭企业经济效益的最大化

通过加强一通三防工作,可以降低生产事故造成的经济损失,提高了煤炭企业的经济效益。<sup>[1]</sup>

### (五) 有利于促进煤矿安全管理工作的科学化发展

煤矿的一通三防工作制定了风险分析,也规定了防控措施,可以有效推动煤矿安全管理工作更加科学规范化,提高了煤矿安全管理水平。

### (六) 有利于预防尘肺病

防尘是一通三防工作的重要内容,加强防尘工作可以有效预防尘肺病的发生,保护了矿工的健康。

## 二、煤矿一通三防工作的风险分析

### (一) 矿井通风系统不完善,风量不足

矿井通风系统的不完善可能导致煤矿内部空气流动不畅,容易

积聚有毒有害气体粉尘。尤其是巷道中的粉尘,长期暴露在工人的呼吸系统中,可能引发尘肺病。如果通风不畅,工人的呼吸道内的废气无法及时排出,更容易患上尘肺病。因此,需要加强矿井通风系统的维护,确保足够的风量以及适时的空气流通,以降低尘肺病发生的风险。

### (二) 瓦斯检测手段落后,通风措施不到位

落后的瓦斯检测手段以及不到位的通风措施会导致瓦斯积聚超标,增加了煤矿爆炸事故的风险。在检测过程中,检测仪器的灵敏度不高,会导致无法准确的检测到瓦斯的浓度,给工作人员带来潜在的安全隐患。此外,通风措施不到位也会使瓦斯无法及时排除,增加了煤矿爆炸的风险。因此,应及时更新瓦斯检测仪器,提高其灵敏度,同时加强通风设施的维护管理工作,确保瓦斯得到有效排除,防止尘肺病,以及爆炸事故的发生。

### (三) 管理不到位,安全设施缺乏

煤矿一通三防工作中的重要风险因素就是管理不到位,安全设施缺乏也是其中一个风险因素。如果矿场管理人员无法有效监管工作人员的安全操作,或者缺乏必要的安全设施,就容易造成事故的发生。对于尘肺病的防控,例如喷灌设备的缺失或者维护不当,会导致粉尘无法有效降低,从而增加工人患上尘肺病的风险。因此,需要加强煤矿的管理制度建设,完善安全设施的配备,确保工人在安全的工作环境中进行操作,减少尘肺病的发生。<sup>[2]</sup>

### (四) 巷道变形破坏,影响通风系统的正常运转

煤矿的生产环境中,巷道的变形破坏可会阻碍通风系统的正常运转,导致空气流动不畅。同时,巷道的变形破坏还会增加煤矿坍塌的风险,给工作人员的安全带来威胁。为了防范这一风险,应加强对巷道的定期检查,确保巷道的结构的稳定性,以确保有良好的通风效果。

### (五) 巷道粉尘严重,煤尘爆炸危害大

巷道中的粉尘,特别是煤尘,在过量积累的情况下会引发爆炸事故,严重的威胁着工人们的生命安全。同时,长期暴露在高浓度

的煤尘中,工人还容易罹患尘肺病。因此,需要加强巷道的清洁和降尘工作,采取适当的湿法喷水降低粉尘浓度,同时加强防护设施的配备,减少工人接触粉尘的机会,降低尘肺病的风险。

### 三、煤矿一通三防工作的风险规避措施

#### (一) 加强对“一通三防”工作的认识,加大资金投入

煤矿管理部门和企业领导需要深刻认识到尘肺病对于工人健康的危害性,增强防治尘肺病的意识,将其作为安全生产工作的重要任务来抓。同时,还需加大资金投入,适时提供必要的资金支持,用于改善矿井的通风系统,完善安全设施装备,购置先进的瓦斯检测仪器等,从根本上提高煤矿安全生产水平,为预防尘肺病提供充足的支持。煤矿企业领导还加强员工培训和教育,提高工人对尘肺病的防护意识。通过组织专题培训等多种形式的安全知识教育培训,向工人传授正确的个人防护措施,并教会他们正确使用防护设备,学会掌握事故应急的处理方法,以最大程度地减少尘肺病的发生,保护工人的健康。

#### (二) 完善通风系统

在矿井工作过程中,会产生大量的高浓度煤尘和矽石尘等有害气体,如果这些粉尘长期积聚在矿井内,工人会长时间暴露在有害气体环境中,极易导致尘肺病。为了避免尘肺病的风险,建立完善的矿井通风系统显得尤为重要。合理布局通风风井是通风系统的基础。通风风井的选择和布局应根据矿井的地质条件和工作面的位置进行合理规划,确保通风风井与工作面之间的距离适当,从而达到良好的通风效果。设置合适的风道吸风口也是确保矿井通风系统运转的关键所在。<sup>[9]</sup>风道的设计应考虑到抵抗风阻、减少风冷量损失以及煤尘的悬浮排风效果。吸风口的位置应根据通风效果和矿井内的粉尘情况来确定,以确保高浓度粉尘能顺利被排除。加强矿井内部粉尘的清理也是非常重要的。矿井内部应定期清理积存的尘土,维持工作区域的清洁环境。对于过程中产生的粉尘,可以采用湿式喷雾等方式进行降尘处理,减少粉尘向矿井内扩散的可能性。定期检查通风设备也是保证通风系统正常运转的关键。检查通风风井以及风道吸风口是否存在堵塞的情况,及时对损坏的设备进行维修或者更换,可以确保通风系统的稳定性。总之,建立完善的矿井通风系统是预防尘肺病的有效手段。通过合理布局通风风井,设置合适的风道和吸风口,加强矿井内部粉尘的清理,定期维护通风设备,可以有效的减少尘肺病的发生,从而保障煤矿工人的健康安全。

#### (三) 建立健全煤矿安全生产管理体系

为了加强对煤矿安全生产的管理,煤矿企业的管理人员要建立起健全的规章制度,在其中明确各项安全操作规程,并且规范安全生产的具体流程。要加强对一线工人的安全教育培训,提高煤矿企业工作人员的安全技能,使他们能够正确的应对各类安全事故。此

外,还应当确保安全设施的维护工作是否得到落实,例如设置安全出口、配备应急救援设备等措施,为工人提供必要的安全保障,减少尘肺病的发生。通过以上的措施,能够有效地提升煤矿安全生产管理水平,保护企业工人的身体健康。

#### (四) 加强“一通三防”技术的研究

煤矿一通三防技术对于防范尘肺病起着重要的作用。企业应加大对该技术的研究推广应用力度,提升该技术水平。引进新的设备技术手段,以便更加有效地降低尘肺病的风险。煤矿一通三防技术包括了通风、防尘和防爆三个方面,通过优化通风系统,提高防尘设备的效能以及使用防爆设备等措施,可以减少尘肺病的发生。通过不断改进完善相关技术,企业以提高煤矿工作环境的安全性,有效的保护了工人们的健康。还要强对工人的安全培训教育,增强他们的安全工作意识,共同致力于煤矿的安全生产。

#### (五) 重视瓦斯灾害的防范和治理

煤矿企业为了有效的防范瓦斯灾害,要加强煤矿的安全管理,建立起完善的瓦斯监测系统,定期进行瓦斯浓度的测试,及时的发现问题,然后采取相应的措施。必须严格执行瓦斯排放标准,通过安装瓦斯抽放设备,可以减少瓦斯的积聚,防止出现爆炸的风险。要加强工人安全教育培训,提高煤矿工作人员的瓦斯灾害防范意识,培训人员对于安全事故的应急处理能力。加强对煤矿的监管力度,建立健全的法规制度,对于违规的行为进行严厉的处罚,以切实保障好工人的生命安全健康。通过这些措施的综合应用,能够有效的降低瓦斯灾害,防止尘肺病的发生,为煤矿工人营造一个安全健康的工作环境。

总结:综上所述,加强煤矿一通三防工作的风险分析和防控措施,可有效降低煤矿事故发生的概率,保障工人的生命安全。为了预防煤矿企业工人的尘肺病的发生风险,企业需要加强对安全工作的认识,加大资金投入完善通风系统,改善矿井空气质量。建立健全安全生产管理体系,加强对瓦斯检测的技术研究。重视瓦斯灾害的防范治理。从而可以有效的降低尘肺病的发生风险,保护煤矿工人的健康安全。

#### 参考文献:

- [1]宋艳强.论煤矿“一通三防”工作中存在的问题及对策[J].内蒙古煤炭经济,2023,(21): 159-161.
- [2]聂依港.新形势下煤矿“一通三防”技术的应用与创新[J].内蒙古煤炭经济,2023,(19): 142-144.
- [3]张军.煤矿一通三防工作的风险分析和规避措施剖析[J].内蒙古煤炭经济,2022,(23): 29-31.