

# 煤矿井下通风安全隐患管理探讨

游宗仁

平煤神马建工集团矿山建设工程有限公司建井一处 河南 平顶山 467000

**摘要:** 煤炭是中国社会经济发展关键电力能源支撑点。因而,中国一年必须耗费大量煤炭能源。也持续加大了煤炭行业的开采力度和难度系数,开采自然环境更复杂、要求比较高。煤矿开采的重要场地在矿井,自然环境繁杂独特,通常风险高,一些安全性通风安全事故经常发生。安全性通风是成功开采的主要确保。因而,煤矿公司需要十分重视矿井通风安全工作,对从业者进行相应的安全教育培训,保证其施工过程中可以及早发现通风安全风险。最主要的是可以做到,采取有力措施加以解决,最大限度地确保矿山开采的成功开采。

**关键词:** 煤矿井下;通风安全;隐患管理

## 引言

通风系统是煤矿安全生产的关键,当今社会煤矿开采力度加大,井下问题也不断增加,如岩温的增加、阻力的增大等,这些都会在很大程度上影响井下通风,危害到作业人员生命安全。因此必须进行通风系统的优化设计,以此来保证井下的安全生产。

### 1 煤矿井下通风管理概述

在煤矿井下,作业空间比较小,因为缺乏自然光线,运用室内空间比较小,在煤矿开挖的开采运行中,经常要更改工作人员日常工作与歇息的地方。很有可能遇到一些当然自然灾害,给地下管道通风排水管道工作中产生艰难。煤层气、粉尘等多种因素在开采环节中也会影响到,所以在煤矿井下管路通风排水管道的持续操作过程中,务必综合考虑这种粉尘要素的直接关系。为深海煤石油天然气的不断气路给予很多清新空气,确保油气生产操作人员每日吸呼,立即稀释液和迅速排出深海燃气中常用的各种各样有毒有害物质化学气体好,并尽量减少矿井清新空气中有危害粉尘的浓度值;在一定程度上能改善矿井的天然自然条件,避免矿井持续高温对挖矿日常生活的不良影响。矿井通风管理方法专注于搞好有关通风工作中,为员工给予安全性的工作氛围<sup>[1]</sup>。

### 2 煤矿井下通风的重要性

与其他的生产作业不同,煤矿生产是在地下进行的,这在一定程度上增加了作业的复杂性。井下空气不足,需要引入地面上的空气。但是空气在流入的过程中,会经过不同的作业场所,使得空气中掺入各种有毒有害气体、粉尘等,导致空气成分改变。再加上井下运行设备不断散热以及地热等,会使得井下的温度不断升高,使得空气变得更加恶劣。在这样的情况下,只有通过通风的方式才能够改善井下的空气条件,保证工人安

全作业。进行煤矿通风,主要有以下几方面原因:一是保证井下空气畅通,让作业人员能够呼吸新鲜空气。二是利用新风带走和稀释有害气体、粉尘等。三是保证矿井下的温湿度适宜,为作业人员提供舒适的作业环境。其四,实现快速救灾。如果井下发生安全事故,可以通过控制风流为救灾提供便利。也就是说,只有保证井下的通风顺畅,才能够保证作业人员生命安全,降低安全生产事故发生的概率,推动煤矿企业实现高质量发展。

### 3 煤矿井下通风安全隐患管理现状

#### 3.1 安全意识较差

一方面学习培训落实不到位。一些煤矿公司不够重视井下作业人员的安全教育培训,在开展安全教育培训时“流于形式”,许多员工无固定的理论安全性意识,都没有深刻认识矿井通风在工作中的作用。煤矿管理方法矿井安全性。另一方面是了解中存在误差。一些挖矿在进矿前非常少积极掌握矿井实际情况。我们只是依照上级的指令做事,欠缺对自身的合理分辨。当紧急事件发生的时候,难以立即采取相应的应对策略。三是人员流动性大。因为煤矿井下作业风险高,生产制造艰苦环境,水、火、矿尘、山体滑坡、地暖等洪涝灾害威胁,及其劳动效率大、作业量长等多种因素工时长、职业危害发病率高,深层煤矿离职率高,不益于安全工作,经常会有挖矿没完成煤矿企业安全培训就辞职,增强了安全工作难度系数<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 通风设备落后

现阶段,煤矿矿井通风主要包括当然通风机械通风两种形式。在这里二种通风模式中,第一种有非常大的局限,通风效果不佳。伴随着煤炭开采的逐步推进,煤矿开采深层不断增长。在这样的情况下,借助当然通风完成地底通风可能性不大。因而,现阶段常用工业设备

通风方式就是煤矿矿井通风方法。现阶段我国大中小型煤矿都以风机做为机械设备通风的重要动力装置,因而风机的好与坏将直接影响煤矿矿井通风全面的品质。因为煤矿经营规模大,位于地底比较深,必须购置很多高品质风机来达到矿井通风。为降低煤矿的产品成本,市场中许多煤矿公司挑选选购质优价廉或起步晚的风机。该类风机存有比较严重的品质安全风险,运作一定时间之后出现异常、常见故障等一系列问题。通风年久失修,不但会导致煤矿开采生态环境降低,也影响煤矿生产率,减少煤矿公司的社会经济利益和经济收益<sup>[3]</sup>。

### 3.3 局部通风管理不规范

现阶段,煤矿公司在开展安全工作时,检查制度及要求不符合规定需求,不够重视通风机器的维修日常保养,对数字化管理导致很大影响。煤矿生产。在矿井竖直通风操纵执行过程中,一部分管理者仅收集、纪录机器设备数据和信息,并没有全面了解与分析机器设备运行情况,造成矿井通风操纵不足标准、健全。

### 3.4 安全隐患形式多样

首先,地底自然环境纷繁复杂。矿井煤矿工人常常遭遇比较复杂的矿井自然环境。煤矿开采区繁杂的地质地貌、空气标准、周边地球内部活动、有害气体的忽然发生爆炸等都会造成安全生产事故。其次,通风设计方案不足科学合理。煤矿通风系统软件设计关系着挖矿人身安全,务必事前进行系统的地质调查剖析,并根据实际情况制订设计,保证其合理性,有效可用。但实际上调查显示,很多煤矿公司产生安全生产事故的原因是因为通风系统软件不足有效,造成通风效率不高,矿井烟尘和有害气体清除受阻。很有可能不会产生安全事故,可是当紧急状况发生的时候,假如有害气体忽然发生爆炸,就会造成很严重的安全生产事故。三是通风机器设备效率低下。空气处理设备质量以及特性决定了煤矿矿井通风能不能顺利开展,假如空气处理设备性能无法满足矿井通风的需求,便会存有全部煤矿矿井通风安全隐患。

### 3.5 通风系统不完善

在深层煤矿的通风系统中,除通风机器设备外,通风系统软件是最主要的要素。通风系统软件包含矿道和工矿区的空气检测和气体操纵。通风系统软件并不是独立存有的设备和技术性,一个完整的通风系统软件包含高质量的机器设备与现代科学合理的合理布局技术性。因为矿井开采自然环境很不平稳,通风质量管理工作人员应依据矿井具体情况,制订有效的风向和排风量控制方法,保证烟尘、煤层气等对人体健康有有害气体可以通过通风系统软件根据工作人员工作的时候及时与矿井

排出,提升煤矿开采人员的安全性能。但是,具体情况并不是这样,在工程地底通风系统软件时,施工队伍无法综合考虑地下工作自然环境、地质环境要素、施工环境等多个方面,具体操作过程中,容易造成施工状况不科学<sup>[4]</sup>。

## 4 煤矿井下通风安全隐患的管理策略

### 4.1 提升安全生产意识

煤矿公司在开采环节中要全面重视安全生产理念,对每一个工程施工人员进行相应的安全教育培训,使全体人员基本上掌握安全生产工作必要性,让每一位职工深刻认识到安全生产工作必要性提升开采过程的通风安全性,从而标准开采个人行为,严格执行开采程序流程,避免网络资源安全风险。除此之外,煤矿企业需要不断提升矿山开采人员的专业能力,尽快发觉开采环节中安全隐患,最大程度地减少安全事故发生率,最大限度保障开采过程中的安全性。

### 4.2 合理设置矿井通风设施

井下的通风设备也会影响到通风效果,并且这种影响是直接性的,因此应该注重通风设备的科学设置。在通风系统中,涉及的设备有风窗、风桥以及风门等等,应该进行科学配置、合理安排,减少设备数量。此外,应该重视对设备的检修和维护,保证设备可以正常运行,促进井下通风<sup>[4]</sup>。

### 4.3 控制矿井温度

伴随着进到煤矿的水位不断增长,矿井内的温度也有可能上升。除此之外,在运行中还会有一些其它的热原,因而矿山开采温室大棚内的温度可能会进一步上升。天气炎热严重危害着矿井作业人员的健康和矿井作业自然环境的安全性,一方面也会引起发生爆炸伤害作业人员人身安全。因而,矿井瓦斯湿度的监管一直是全部矿井瓦斯整治和抽采过程的关键之一。矿井一般不能使用传统制冷方式。一般来说,通风操纵一般是操纵木地板环境温度最好的方法。因而,在放空自己地底煤碳时,还必须使用适度的通风系统软件,将矿井里的温控在间距内,以保证开采与安全作业所需要的安全性。

### 4.4 优化矿井通风网络

在井下,各个巷道之间需要进行连接,以此来实现风的通路,这就需要在巷道中的恰当位置安装相关设备,进行风向和风量的调节,促使新风能够在巷道中畅通,实现与地面空气的转换,让井下充满新鲜的空气。关于巷道的连接,主要有两种方式:一是并联,这种方式可以显著提高风的利用率,可以根据实际作业需要进行通风调节。在并联的巷道中,风的污染性会大大降低。二是串联,这

种方式的优点在于风速与流量上,但是其会在一定程度上带来污染,同时无法进行风量的调节<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 加强通风安全技术管理

关键在于煤巷全线贯通点的挑选,即矿井通风安全工作人员要知道煤暴发死前路面地区地质状况,随后帮助矿山开采经营人开展路面全线贯通点的挑选。规定选定场地使用风险小,深入了解煤矿瓦斯的出现,减少瓦斯泄露风险性。最重要的是需要注意这种系统软件中间隧道施工交接点固定。这种主要参数假如随便设置,会影响到给智能回水系统软件的运转品质。一旦气旋产生变化,地底空气指数便会降低,上空也会发生安全事故。二是地底油气井通风条件及浓度值检测。管理方法人员对其煤矿矿井自然环境开展监管时,务必实时关注这些方面的改变,将管理方法人员分为每日三班倒。精确数据记录剖析矿井通风和瓦斯浓度值随时间变化产生的影响,评定矿井作业人员的危险性与安全(如遇到危险),优先选择矿井瓦斯泄露然后进行通风解决,等候作业完毕依据各类统计数据规范,容许实际操作人员走入井内,确保操作人员安全性。在开展煤矿瓦斯浓度值检测时,必须执行适宜煤矿井下工作自然环境瓦斯检测的常用硬件配置安全监测系统。此系统通常采用GPRS技术性、无线接入网技术以及信息科技,安装于矿井同一地区。安全监测地下工作环境里甲烷气体、二氧化碳和风机运行状况。职工可通过平台查询平台实时监控系统数据信息。假如检测出异常现象,系统将造成报警,并且通过报警控制模块开展鉴别。矿井作业艰苦环境,汽体集中化后,开机启动消防安全作用,断开矿井作业设备电源,使作业人员停止运行,尽早赶来安全地带,防止安全事故<sup>[6]</sup>。

#### 4.6 构建高效煤矿井下通风系统

为了达到煤矿井下通风系统优化效果,企业应积极构建全新的井下高效通风模式,提高通风系统的整体运行性能。在实际优化中,煤矿企业应组织专人做好煤矿通风系统组件的巡查和性能监控,确保煤矿井下通风技术优化顺利实施。在高效通风系统的应用中,井下管理人员需要合理的选择通风设备,充分考虑通风设备的维修便捷性与厂商信誉度,并且确保设备具有较高性能。在进行通风系统的安装时,应该重视对通风量的科学安

排。在安装之前,应该深入矿井中进行勘察。值得注意的是,在相关位置的通风量发生变化后,如扩大开采面等,必须要根据实际变化,进行设备的更换,以此来实现顺畅通风,防止意外的发生,促使作业人员能够安全作业。同时,还应该注重通风阻力的降低,不断提高通风的效率<sup>[7]</sup>。影响通风效率的因素有很多,如通风井的长度、风量的大小等。基于此,在安装通风系统的过程中,必须要综合分析各种因素,考虑它们对通风阻力的影响,提高设计和安装的科学性。在进行煤矿井下通风设备的检修与评估环节中,应积极构建科学的管理体系,定期对煤矿井下通风设备易损件和系统内老化环节进行更换,尤其应重视煤矿井下通风系统的保养修复管控,避免影响煤矿井下通风系统运行效果,提高设备运行稳定性。

#### 结束语

综上所述,在时代不断进步的背景下,各行各业均实现了长足发展,煤矿企业也是如此。当今社会,人们对于煤矿的安全生产愈发重视。想要实现安全生产,就应该注重矿井下的通风情况,科学的进行通风设计,为作业人员提供安全的生产环境。新时期信息技术较为发达,设计人员应该注重新技术的引入,在保证顺畅通风的同时,也能够实现节能,不断提高生产效率,提升煤矿企业的经济效益。

#### 参考文献

- [1]马瑞.矿井通风安全的影响因素及事故隐患分析[J].中国科技信息,2020(14):102-103.
- [2]籍鹏.煤矿通风安全隐患管理的措施探讨[J].当代化工研究,2020,4(15):56-57.
- [3]尹利刚.煤矿井下通风管理及通风设施应用研究[J].石化技术,2020,27(09):261-262.
- [4]贺留忠.保障煤矿井下通风安全的技术措施分析[J].内蒙古煤炭经济,2020(03):49-50.
- [5]成永鹏.煤矿井下通风管理及通风设施应用研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,513(07):125-126.
- [6]贺留忠.保障煤矿井下通风安全的技术措施分析[J].内蒙古煤炭经济,2020(03):49-50.
- [7]李喜成.探讨煤矿井下通风安全隐患与管理控制对策[J].内蒙古煤炭经济,2020,4(6):142.