

煤矿安全生产中矿井通风的管理控制

颜宾志

远博有限公司 陕西 汉中 723000

摘要: 中国经济的发展在很大程度上取决于化石能源的消耗,煤炭作为社会生活中使用最广泛的化石能源,对中国的经济增长具有重大影响。对于社会来说,煤矿开采已成为一项更重要的业务任务。本文从根本上分析了煤矿通风在煤矿安全生产中的重要性,对煤矿通风在煤矿安全生产中的管理进行控制,为煤矿安全生产提供可靠的保证,并最大限度地提高经济效益和社会效益。

关键词: 矿井通风; 煤矿安全生产; 重要性; 管控

地面空气进入矿井后,矿井空气的成分会因矿石表面的氧化,木材的腐烂,粉尘以及凿岩,爆破,运输等过程产生的有毒有害气体而发生变化,与地面空气不同,被称为矿井空气的变化给矿山带来了恶劣的工作环境,不利于矿山工人的安全和健康。因此,必须进行矿井通风和粉尘预防,为矿井的所有工作提供清洁的空气,清除和稀释有毒有害气体和矿井粉尘;改善工作环境,保护员工的身心健康,提高劳动生产率,减少灾难的发生。为了有效保障一线工人的人身安全,提高煤矿安全生产效率,必须高度重视煤矿安全生产。矿井通风安全是煤矿安全生产的根本,良好的矿井通风不仅可以改善井下工人的空气质量,还可以减少井下道路和工作面上有害气体,有害气体及其他爆炸性气体的浓度,有效防止地下事故发生。

一、煤矿通风安全的重要性

矿井通风的主要任务是持续供应和运行足够的新鲜空气,以满足生产过程中人体生理和氧气的需求,稀释有毒有害气体和地下矿山粉尘,并确保地下气流的质量、温度和湿度,和数量,保证符合国家安全和健康标准,为工人创造了良好的工作环境以提高采煤生产率,确保工人的健康与安全。在煤矿生产过程中,矿井通风的主要目的是从煤矿中去除有害气体,例如废气和瓦斯,以确保后续煤矿生产的安全有效运行。在采煤阶段,通风不仅可以有效降低煤矿的危险性,而且可以减少瓦斯和煤尘爆炸的可能性,从而为井下人员创造良好的工作环境,确保采煤安全。

(一) 增加空气中氧气含量

大部分煤矿位于深部地下,相对封闭的环境中,内部含氧量较低,如果煤矿企业没有良好的通风设施,将

大大降低煤矿在采煤阶段的含氧量,二氧化碳含量持续增加,导致出现了缺氧情况。如果这种情况持续下去,不仅会给施工人员的正常工作造成不利影响,还会使工人无法呼吸并严重危害生命,不利于煤炭开采的发展。矿井通风系统,煤矿的外部空气不仅随时间流向煤矿,而且还增加了空气中的氧气含量,还确保了人员的健康和人身安全。

(二) 排除有毒气体

矿井通风的目的之一是及时排出有毒气体。随着煤矿开采工作在生产过程中的不断增加,其中将产生一定量的有毒气体。井中的有毒气体通常非常活跃,加上外部干预,很容易爆炸。这里的有毒气体主要是一氧化碳和瓦斯,如果气体中的碳氢化合物继续增加,将会降低矿井空气中的氧气浓度,如果采矿过程中通风设备不完善,则人员容易吸入大量会影响安全性的有毒气体,导致呼吸不上引发疾病或者死亡,甚至造成爆炸。因此,矿井的通风让空气可以快速流通,从而减少了爆炸等事故的发生,并确保了矿井的安全。

二、矿井通风在煤矿安全生产中的问题

(一) 工作人员的专业素质较差

在煤矿开采过程中,工作人员专业素质较差已经是常见的一个问题,因为对于煤矿开采而言,所需要的人力非常多,这样就导致很多的作业人员并没有经历专业培训,不了解其矿井通风对于煤矿生产的重要性,再加上缺少相应技术手段,一旦在井下出现氧气不足的问题,也不能够在第一时间找到相应解决策略,不了解如何使用通风设备,也没有定期对其进行维护,进而容易在使用时出现事故。

（二）通风系统的设计不合理

通风系统不合理是我国煤矿生产中现有安全事故的重要因素。如果希望通风系统在矿山正常运行期间保持良好的循环,则必须确保在矿山上建立更安全的生产系统。对于矿山的正常生产而言,如果挖空矿山道路但不处理通风系统,则在其他施工作业中会存在很多风险。另外,由于通风系统的管理和布局不合理,煤矿生产过程中的巷道既有进气又有回风。最后,通风系统的通风方式和通风量无法根据矿物安全法规精确设置,使得井下巷道出现无风、微风以及风速超标的情况。

对通风系统的不合理设计也是我国当前煤矿通风系统出现较多问题的主要原因。通风系统的设计问题是当前煤炭顺利运行的重要保障,不合理的设计会为开采工人带来更多的风险隐患,在煤矿开采工作之中,如果让通风系统的风流和风量不经过精确的计算就任意处置,会使得风流出现紊乱现象。如果在风量的产生过程之中,运用了不合理的速度也会导致采煤工作面、掘进工作面出现安全事故。设计师在进行整体设计过程中必须综合考虑井下情况,如果在矿井通风设计过程之中运用了较为复杂的手机路径,就会使得风流的传递面临多数阻碍,影响工人的正常生产。

（三）通风设备较为陈旧

随着科学技术水平的不断提升和社会需求的不断增加,使得煤矿开采的深度在不断加深,所以以往所利用的通风设备已经不能够有效地满足当前的开采需求。此外,使用设备年限较长,没有定期对其进行养护,使得设备的功能不能够充分发挥。因为缺少成本投入,导致没有积极更新矿井通风技术和设备,严重地影响到煤矿安全开采。

三、煤矿安全生产中矿井通风的管理控制

（一）制度培训到位,强化采矿人员的安全意识

在煤矿通风安全管理过程中,有必要实施安全制度和安全教育,以严格的制度规范安全生产,并通过详细的培训来提高员工的专业水平和安全素养。一方面为安全通风的建设提供了系统基础,另一方面又保证了人员良好的安全技能,有效规避了风险,保证了通风工作的正常进行。

提高矿工综合素质,增强安全意识,预防安全事故,稳定企业发展的基本手段。首先是公司管理层必须建立良好的安全意识,并加强对普通员工的培训,包括安全意识培训和职业技能培训,以便每个员工都能掌握采矿技能并从容应对安全问题。除了增强煤矿人员的安全意识和首先确保安全性外,还必须在设备方面保护人体并

采取安全保护措施,例如施工人员的防护工具保证人人都有并且人人都要使用,煤矿生产工具要定时做好检查维修与养护工作,从根本上杜绝安全事故的发生。

煤矿相关从业人员要对矿井通风系统可能发生的安全事故做到心中有数,并设计好事故发生的应急预案,事故一旦发生,应立即启动应急措施,力求在最短的时间内解决事故,或最大限度地降低人员和财产的损失。

（二）提高矿井通风系统的抗灾救灾能力

提高矿井通风系统的抗灾救灾能力,应遵循整体性的原则,首先矿井通风系统必须符合《煤矿安全规程》对通风系统的主要通风机、通风网络、通风构筑物等的要求,以便发生灾害事故时能够采取反风、风流短路等措施。如果通风系统不尽合理、难以保证矿井安全时,必须坚持安全第一的原则。

矿井在不同的生产时期,对通风系统的要求也不同。必须结合矿井生产的实际情况,找出各阶段的特点,兼顾将来一段时间的需要统筹考虑,正常生产时期生产布局的变化、地质构造的变化、通风构筑物的建造和拆除、运输提升设备的运行,以及地面大气压力变化和矿井灾害事故的发生都会引起通风状况的变化,在分析、调整矿井通风系统满足生产的同时,也应对抗灾救灾能力进行充分考虑。

现有通风系统能够有效控制灾害,使灾害范围缩小;安全出口多,避灾线路明确、通畅,矿井一旦出现灾害事故,各工作地点的工作人员可安全逃生。通风网络简单,以便在发生事故时易于控制风流和撤离人员,为此应尽量减少通风构筑物的数量,要尽量避免采用对角风路,无法避免时,要有保证风流稳定的措施。

（三）建立有效的监管系统

有害气体威胁人员身体健康的事故频频发生,要降低事故发生率,还需要建立有效的监管系统,专门监督与管理煤矿的生产安全情况,实时监控井下通风情况,出现异常时立刻进行维修与处理。

由于井下复杂多变的环境,需要有效的安全监察工作。通过建立通风系统监测监控系统,利用技术手段实现对通风系统的自动化实时监测,及时找出通风系统中存在的安全隐患,通过相应的补救措施来降低事故发生的概率。同时设置专门的监察组织,确保监测数据的准确性以及相应工作的实施,这对煤矿安全生产有着重要的意义。

（四）增强设备的先进性

随着技术的进步和创新,过去的通风设备不再能满足现有通风系统的需求,为了节省成本,企业仍在使用以前的设备来降低通风系统的性能,其收益大于损失。

为了保证煤矿通风系统将有害气体排出井内并正常稳定运行,除了合理的通风设计外,还必须改善设备的结构。煤矿的空气流通可以大大减少煤矿的安全隐患,确保操作人员的安全,并有助于提高生产效率,树立良好的企业形象。

总之,通风对于煤矿的生产具有重要的作用,通风可以帮助煤矿让井下的相应有害气体含量逐步降低。同时,还会让生产过程之中产生的煤尘进行散发,为井下工作人员提供更为安全的生产环境。因此,煤矿企业要积极采取相应措施,确保煤矿通风顺畅。

参考文献

- [1] 郭海军. 煤矿安全管理问题探讨与建议 [J]. 科技与企业, 2013(20):99.
- [2] 米永信. 关于煤矿通风管理措施的研究 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2013(10):179-180.
- [3] 王雅黎. 加强通风安全管理对煤矿安全生产的重要性分析 [J]. 金田, 2013(09):374.
- [4] 郭学军. 煤矿安全通风管理及事故防范分析 [J]. 内蒙古煤炭经济, 2013(06):126-127.