

浅谈矿井通风安全质量管理

吕志强 (山西晋煤集团临汾晋牛矿山投资有限责任公司, 山西 临汾 041000)

摘要: 随着人们生活水平的提高, 对资源的需求量逐渐增加。矿井井下的通风在一定程度上已成为影响矿井安全生产的主要因素, 因此保障矿井通风安全已经成为矿井开采的一项关键内容。对目前矿井通风存在的问题进行专门研究, 通过对影响矿井通风安全的相关因素进行综合分析, 并针对主要影响因素提出对应的解决方案, 保证煤矿井下的通风安全。

关键词: 矿井通风; 安全; 质量管理

0 引言

矿井通风系统是矿井生产的六大系统之一, 在矿井生产中担负着为井下工作面供给新鲜风流、降低井下温度、排出有毒有害气体、防止瓦斯积聚的重要任务。矿井通风系统庞大且复杂, 安全隐患较多, 如果通风系统发生故障, 容易引起瓦斯积聚现象, 造成瓦斯爆炸、煤尘爆炸等严重事故, 给矿井带来巨大的经济损失和人员伤亡。因此, 对矿井通风安全评价及管理系统进行设计研究具有重要的工程价值。

1 概述

矿井通风这项工作和普通的工作任务有所不同, 它的技术性非常强、难度非常大、复杂性非常高, 正是由于它自身的特点, 所以在真正实施起来存在一定的困难。但是矿井通风关系到人身安全和经济发展, 即使千难万难, 我们也要想尽办法去攻破。要想搞好矿井通风这项工作, 就必须从两个方面进行入手。第一个就是根据现场的实际情况进行整体把控, 第二个就是立足于系统安全角度。近几年来, 随着科学技术的不断发展和成熟, 我国在通风技术的研究上也取得了非常大的进步, 甚至在很多领域, 这一成果已经得到了初步的应用。但即便这样, 依然有很多地方因为通风管理方便存在问题而引发巨大灾害, 造成严重的人员伤亡。20年前, 贵州省木冲沟矿曾经发生过一起特大瓦斯爆炸事故, 经过相关人员全方面的了解和排查, 最后得出结论。这次事故的主要原因是现场通风管理不善, 进而导致循环风的出现, 于是引发悲剧, 造成惨烈的人员伤亡。从这次悲剧中我们可以感受到, 矿井生产的危险指数是非常高的, 在日常工作中, 一味地提高通风技术水平并不能从根源上提高矿井生产的安全性, 而是应该加大力度加上矿井通风管理。在这篇文章中, 笔者主要从两个方面进行有力论述, 第一个是有效建立通风信息管理系统, 第二个是加强煤矿通风事故隐患管理。只要目的是通过采取一定的强有力的措施进行针对性解决, 让煤矿生产在安全的环境下有序进行, 让每一位煤矿工作者的生命安全都能得到根本保障。

2 矿井通风在安全生产中存在的问题

2.1 自燃和瓦斯情况

随着煤层的开挖, 井下巷道及采空区遗煤在缓慢氧化过程中逐渐产生热量, 当热量积累到一定程度时会引燃遗煤, 进而发生采空区瓦斯爆炸事故。同时, 在工作面煤层开挖过程中, 当煤层剥落时, 附着在煤上的瓦斯会散发出来, 造成工作面瓦斯含量快速增加。瓦斯含量达到临界值

时, 会触发瓦斯报警器, 造成工作面停电停产, 严重时还会引发瓦斯爆炸事故。由此可知, 自燃和瓦斯也是影响矿井安全的主要因素, 如果能控制好通风系统, 就可以有效减少遗煤热量积累和工作面瓦斯积聚, 为井下安全生产提供有利条件。

2.2 人在矿井安全问题上的因素

提升安全观念, 通风体系的正常运转能够确保矿井开采过程的安全性, 仪器管理工作者针对通风体系管理安全性的观念较差, 导致矿井施工期间安全问题频繁出现。有关的领导需要关注施工人员的人身安全, 同时处理好安全工作期间资金与物品的问题, 施工人员在具体工作过程中必须关注自身和同事的生命安全, 团结一心, 良好的防治引发安全事故的因素, 提高安全意识。需要从思想层面强化矿井通风管理人员的责任意识, 提高安全知识的传播与学习力度, 进而良好的预防矿井施工期间安全问题的出现。

3 保障矿井通风的策略

3.1 进一步完善和加强设备管理

当前, 科学的技术发展越来越快, 矿井的通风安全也备受公众的关注, 通风设备的科学化管理在工程实践中也越发重要, 对矿井通风设备的管理和维护提出了更高的要求。在操作过程中, 必须分析实际问题, 了解设备的性能及工作状况, 以加强设备管理, 防止频繁发生安全事故: 专业技术人员应掌握相应的作业程序, 具备相应的操作能力。同时, 煤矿企业应强化对设备的监督, 延长设备的使用寿命, 确保设备长期稳定运行。一旦发现设备出现问题, 及时处理, 必要时可停工处理; 为保证通风设备的稳定运行, 必须根据实际情况加强对设备的日常维护, 不断优化每台设备的通风状况。对使用寿命长的设备, 应定期检查和维修; 对要报废或使用寿命短的设备, 必须及时报废或更换, 并根据实际情况引进先进的设备。

3.2 技术管理

在任何一个行业或者是领域, 技术都是不可或缺的。对于煤矿通风管理而言, 技术管理的重要性不言而喻, 只有保证了技术, 煤矿生产的未来才能实现绿色化可持续健康发展。矿井通风技术管理系统可以自动根据煤矿自身的实际情况进行技术操作, 它主要包括瓦斯数据库、防尘数据库和矿井火灾数据库等等。通过对瓦斯相对涌出量和绝对涌出量的具体数值分析, 更好的对矿井进行瓦斯管理, 通过运用大数据, 对具体的数值进行精确分析, 可以最大程度的保障矿井的安全生产, 避免不必要的灾害和人员伤亡, 有利于推动我国煤矿事业的稳定发(下转第62页)

要确保表单式管理内容深入且详细对工程项目施工建设存在的诸多问题全面落实,确保班组管理效率显著提高。从土地取得项目报建、工程准备、竣工验收、证照办理、项目审计等 12 个关键环节,按照流程办理的先后顺序建立了《加油站工程建设项目全流程指引表》,使得对于报建流程不熟悉的项目管理人员做到“有章可循”,破除“按部就班”思维,采用“平行”工作法做法,以关键环节为重点倒排工序确保每个节点工作顺利开展,避免工作出现窝工现象,有效缩短工程建设总周期。

2.4 突出指导保障全员执行能力提升

在表单式管理工作开展时,要尽量对整个加油站工程项目范围全面推广,对表单的运行全面检查,通过管理计信进行深入检验,提高考核的执行力,保证养成良好的工作习惯,在表单式精细化管理工作开展中,要根据管理层操作层表单式管理的具体内容进行岗位培训,并且聘请专家对表单式精细化管理的具体思路进行详细的讲解,促使现场的施工人员能够准确把握表单式管理的重点和难点并加强整体的管理效果。在表单式精细化管理操作中,还要逐项检查各项工作的完成质量,确保施工环节科学高效,在检查开展之前还应该对单项检查结果反复比较,确保表单运用的整体时效性全面提高。保证表单式管理工作有效开展,促进表单式的管理,落实情况得到有效优化。在表单式工程项目施工建设期间,最重要的是及时发现存在的问题,对与表单要求不相符的环节要及时解决,通过召开现场会议,加强班组管理整改,并指派技术人员对施工现场进行全面的管保表单式管理,工作有效落实。

(上接第 60 页)展。只有用科学的手段来解决当前遇到的种种困难,才能切实有效的保障矿井工作的稳定进行。再者,曾经发生的悲惨事故都无时无刻不在提醒我们,要用科学的办法解决眼前的问题,要切实保障矿井生产工作的安全性。

3.3 建立完善的通风安全管理信息系统

针对瓦斯突出量较高的矿井开展施工前期,必须针对矿井中所有仪器的通风安全管控体系展开管理能力的评价。然后通过先进的互联网技术,针对信息管控体系展开完善,提升信息化管控质量。实际优化管控系统期间,需要依据矿井的具体状况,针对矿井内部有害的物体创建监管信息存储,同时根据之前出现过的通风问题的有关资料展开存储。有助于从事通风管理的相关工作者应用此部分数据,针对矿井内部的粉尘与瓦斯,展开有效的检测,必须把此类物质的浓度管控在规定的范畴中,防止由于粉尘和瓦斯含量较高,引发安全事故。此外,在先进的管理系统的基础上,必须针对通风体系平时的运转状况进行管理,相关工作者必须定时针对通风仪器展开管控,同时认真登记有效的数据,并且将所有数据录入到信息体系中,通过这种方式保证信息研究工作者能够良好的掌握矿井通风性能,并以此为依据良好的调节通风系统,提升通风系统管理质量。

3.4 重视工人的安全培训

经过大量统计可知,矿井通风安全事故的发生有 67%

3 取得的成效

3.1 工程系统性管理得以提升

按照工程建设全生命周期我们建立以全流程梳理为主导的“生命周期流程指引表”;建立以控制工程建设风险(非施工安全与量)的风险管控台账;建立以施工现场安全、质量、进度为管控核心的“施工现场管理流程指引表”,将上述三部表单按顺序装订形成《工程项目表单式管理手册》形成标准化制度,帮助项目管理人员梳理各环节工作流程以及管理要求,使管理人员的精力更多集中于统筹项目的推进以及督导检查,使得各环节工作能够平稳有序,高效推进。

3.2 项目实施过程资料得以有效保存

表单式管理手册的以简明扼要的“勾选”为主要手段,项目管理人员通过实施动态性记录将加油站过程中所发生实际情况记录入册,并形成系统性逻辑指导施工相关单位按照此要求建立过程性资料进行归档管理。

3.3 工程项目总周期有效缩短

通过引入表单式管理加油站工程项目,项目管理人员通过系统性的规划与管理,统筹协调报建、工程施工过程管理、开工准备等工作,使得工程项目总生命周期得到有效控制。

参考文献:

- [1] 孙继德. 建筑工程施工管理 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009.
- [2] 李霞. 建设工程法规及相关知识 [M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2012.

是人为原因造成的,在很大程度上是可以避免的。然而,矿山工人的专业素养有限,对于矿井安全生产缺乏必要的认识。因此,非常有必要提高工人的素质,使其认识到通风安全的重要性,同时,应加强对矿井通风安全的宣传,使安全生产变成工人的常识。此外,还应聘请一些外来的专家学者对工人进行培训,使其掌握一些矿井通风的专业知识,提高其对于矿井突通风安全事故的处理能力。

在培训过程中,要特别注意对工人责任感的养成,使其能自觉认识到通风安全管理的重要性。在以后的开采作业中,能主动遵守矿井开采中的一些安全规范。只有这样,才能大幅度减少矿井通风安全事故的发生。

4 结语

为了保证煤矿企业的安全开采,应强化煤矿通风安全控制工作。煤矿企业应在结合实际情况的基础上不断完善现有的通风控制体系,降低矿井灾害事故的发生几率,提高通风安全管控水平,从而最大程度的保障人民的生命财产安全,促进我国经济的稳定发展。

参考文献:

- [1] 赵涛. 基于 OPC 和 PLC 的煤矿主扇风机在线监控系统的设计与研究 [D]. 太原: 太原理工大学, 2010.
- [2] 左毅. 基于 PLC 控制的局部通风机变频调速系统的研究 [D]. 合肥: 安徽理工大学, 2008.
- [3] 宁传军. 关于加强煤矿矿井通风安全管理措施探讨 [J]. 科技创新与应用, 2014(26).