

矿井通风安全管理及事故防范措施分析

杨蕊生（山西华阳集团开元煤业有限公司，山西 阳泉 045000）

摘要：矿井通风是矿井生产的基础，其正常运行对于矿井安全生产具有重要意义。保证矿井通风有效性的重要方法是做好通风安全管理。然而，在实际生产中，很多矿井管理不善，导致矿井通风安全管理存在一定的漏洞，引发了一些通风安全事故。为此，必须要做好矿井的通风安全管理，从而防范矿井通风安全事故。基于此，本篇文章对矿井通风安全管理及事故防范措施进行研究，以供参考。

关键词：矿井；通风安全管理；事故；防范措施

0 引言

矿井因为开采的特殊性，通风非常重要。如果在通风管理上出现问题，不仅会造成财产损失，更为重要的是出现安全事故。近些年来，由于通风管理问题出现的事故频发，引发了一系列的关注，矿井安全通风管理的问题需要每一个相关人员重视起来。

1 矿井通风概述及安全监控意义

矿井通风工作也就是在矿井开采作业过程中将外部新鲜空气输送至矿井内，确保矿井内部与外部空气循环的稳定。由于矿井企业在煤炭资源开采过程中，矿井内产生的各种有毒有害气体，对井下作业人员的身体健康有着极为不利的影响。如果矿井通风出现问题的话，不但会因为矿井安全事故发生概率的增加，给矿井企业带来巨大经济损失，而且还会对井下作业人员的生命财产安全产生严重的威胁。为了满足矿井通风的要求，矿井企业应该合理运用科学技术将外部新鲜空气输送至矿井作业环境中，尽可能的排除或稀释矿井中的有毒有害气体，通过对矿井内氧气密度的调节，确保矿井内生产作业的安全顺利进行。目前，我国矿井企业在开展矿井通风监控工作时，主要是借助计算机网络信息技术、声光感应、传感、数字化传输等相关技术，监控和分析矿井内的数据信息，为管理人员提供实时动态信息，以便于矿井企业制定科学合理的矿井安全管理措施。

2 矿井安全通风管理存在的问题

施工矿井周边拥有众多小规模矿井，严重影响了矿井施工的有序开展。个别小规模矿井一味的追求暂时的经济收益，在未取得相关部门允许的状况下已然开展矿井施工，不能确保矿井的通风性能。并且，个别矿井开采单位对于开采投入资金的管控过于严苛，没有创设良好的通风体系，导致矿井施工期间缺乏规范性，而且未展开良好的检测，严重影响了矿井施工的安全性，导致后续安全问题的出现。同时矿井开采单位未良好的开展基本安全工作，因为掘进深度的加深与市场要求的增多，导致矿井施工难度逐渐加大，必须应用众多先进的施工技术。不过由于众多条件的干预，矿井施工时应用了落后的仪器，导致安全性较低，并且因为生产成本较少，造成不能满足开采规划的标准。此外，技术能力较差，个别矿井单位缺乏专业的通风管控人员，发生通风安全问题期间，安全体系可能会中断，无法在第一时间处理通风事故。通常情况下，矿井下方需要规划至少两个安全通道，并且和进风巷以及回风巷相连接。不过在具体施工期间，矿井施工单位通常不会

依照标准建设安全通道，施工规划缺乏科学性。最后，矿井施工过程中未关注通风管理条件，回采工作在对角风路中，增加了巷道中风力的阻力，不能确保回采工作面以及风量的稳定性。

3 矿井通风安全管理及事故防范措施分析

3.1 保证通风巷道的流畅性

在矿井生产中，一些工人为了省事，会将一些施工用的材料和设备堆放在回风巷道。这样做会导致严重后果：①堆放区域会形成通风死角，这为瓦斯积聚提供了有利条件，增加了发生了瓦斯爆炸的风险；②减小了巷道的有效通风面积，增加了巷道的局部通风阻力，会影响相邻巷道的风量分配，有可能导致巷道内风量不能满足安全生产的需要。针对这种情况，应采取一些管理措施，对于巷道内堆放设备超过规定时间的，其负责人应接受一定的经济惩罚。通风管理人员要经常对通风巷道进行检查，保证巷道通风有效面积满足生产的要求。此外，对于一些废弃的联络巷一定要及时关闭，减少风量损失，降低联络巷内发生瓦斯积聚的风险。

3.2 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% 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，提高其对于矿井突发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。

3.3 避免不必要的事故发生

规划者在进行矿井开采的规划过程中，不仅要考虑到矿井的开采难度等问题，在设计开采方案的同时，必须要考虑到安全通风管理的问题。如何设计开采方案，必须要以安全通风为前提。包括如何才能够是矿井内能够接收到充足的新鲜空气，如何设计能够通过通风有效化解有毒气体和粉尘，如何通过规划设计能够通过通风排出矿井中的粉尘和瓦斯，这些都是在规划设计中必须要重视的问题，这些问题解决了才能够是一个合理的规划方案。这些因素应该要作为一个规划方案的必要因素进行（下转第 59 页）

管理意识,为了优化燃料管理,要不断改善燃料管理现状,提高火力发电厂管理层的理解,改变管理思路,如定期公开生产盈亏,成本效益等合适经济数据,让员工了解燃料管理的重要性,意识到当前能源危机,引进最新的经营理念,提高燃料管理水平,使员工有意识地服从管理系统,并继续进行技术革新,要结合技术革新和经营革新,不断提高管理水平。

4.2 建立健全的燃料信息化系统

健全的燃料管理系统可以提高燃料管理的标准化,火电厂要建立科学合理的燃料管理信息系统。在信息化时代,大数据、智能化、计算机信息技术的应用越来越普遍,火力发电厂建立了最新的管理平台,利用计算机系统在燃料采购、运输、检斤检质、调配、使用过程中获得的数据,被专业的技术人员迅速发现问题,解决问题,在燃料管理过程中实现信息共享,提高管理效率。

4.3 加强燃料采制化全过程管理

煤炭采制化工作极为重要,采样、制样、化验对于煤炭质量评价、生产加工、指导生产等至关重要。煤炭采制化专业程度高,需要严格按照工作程序,参照相关标准、规范进行。首先,先进设备的投入。应该淘汰及更新老破旧设备,加大高科技先进检测设备的投入,实现自动化、智能化,改善检测环境,减少人为参与,提高采制化设备的自动化水平,提高采制化数据的准确性和可靠性。

其次,采制化标准化管理。通过质量认可机构、标准化实验室认可机构对企业采制化系统进行检查,根据国家标准、行业标准、电力标准等发现管理问题,及时提出问题,限期整改,逐步提高采制化管理水平。例如:依照

CNAS-CL01:2018《检测和校准实验室能力认可准则》和CNAS-CL01-A002:2018《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》的要求,编制管理体系文件包,严格按体系文件进行采制化活动,并定期进行检查整改。

最后,提升采制化人员素质。采制化人员素质是影响采制化管理的最终结果的重要因素之一,应该不断组织开展“双修”活动,即技能素质修炼和廉洁意识修炼。对采制化人员岗前知识水平严格要求,尽可能是受过高等教育或并且相关专业。定期组织参加正规机构专业级知识培训,通过培训不断增加对采制化工作的认识,寻找差距,增长新知识,提升工作技能水平。组织召开廉洁教育会议,树立正确的“三观”,多参加“划红线、强预控、保廉洁”主题教育等廉洁教育活动,打造一支品质优良的采制化队伍。

5 结束语

火力发电厂的燃料采制化管理过程非常复杂,干扰因素也特别多,只有不断优化燃料管理程序,增加采制化的投入,加强员工的采制化意识,增强采制化工作人员的专业水平,建立并完善采制化管理制度体系,才能有效提高火电厂燃料采制化管理的质量和工作效率,也提高了企业煤质检测数据的权威性和信誉度,也提高了企业的经济效益。

参考文献:

- [1] 郑宇.试论火电厂燃料管理工作中的采制化管理[J].科技创新与应用,2017(18):94.

(上接第57页)方案审查。

3.4 安全通风管理常态化建设

安全通风管理和很多矿井管理条例不同,因为通风安全会伴随着整个开采的过程,从工程开始到结束,都是需要去重视安全通风的。所以,不能仅仅依靠突击检查等方式去保证安全通风管理条例的执行。要采取常态化建设的方式去管理安全通风问题。要保证安全通风管理措施教育常态化,让每个员工都能够时刻牢记通风措施。要保证安全通风管理检查常态化,让员工能够时刻保持警惕。同时,让实时更新安全通风管理条例,让安全通风管理条例能达到真正的常态化。

3.5 完善制度规范

为了进一步降低矿井发生事故的概率,急需制订一套完善的措施。在矿井生产中,通风系统安全是重中之重,应从实际出发建立健全的测试体系,针对问题制订切实可行的解决方法,建立大数据库,对每次测试的数据进行统计分析,重点问题重点分析;从体来反馈局部问题,制订应对方案,高度重视任何有问题的数据,提高系统管理能力,使得各系统按照规范稳定运行。

4 结束语

总之,安全是矿井企业长期可持续发展的关键,矿井企业在发展的过程中,必须严格的按照安全生产的基础,将矿井安全生产管理制度的改革创新作为企业发展的首要

目标。由于矿井企业在发展的过程中影响井下通风与安全监控工作水平的因素众多,所以矿井企业必须认真、全面的分析各种不利因素,同时加强工作人员安全生产意识培训的力度,建立完善的矿井通风安全监控管理体系,实时的检测矿井井下通风与安全监控的数据,才能及时的发现和解决矿井井下通风与安全监控环节出现的问题,提高企业的生产经营效率,为企业的长期可持续发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 贾俊伟.煤矿通风安全管理及通风事故防范措施分析[J].当代化工研究,2019(02):23-24.
- [2] 吕海军.煤矿安全通风管理及通风事故防范措施分析[J].石化技术,2019,26(12):174+168.
- [3] 刘文祥.基于煤矿通风安全管理及事故防范措施[J].当代化工研究,2019(15):9-10.
- [4] 韩敏.煤矿通风安全管理及通风事故的防范措施分析[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(22):63-64.
- [5] 王波.煤矿通风安全管理及通风事故防范措施分析[J].矿业装备,2019(05):102-103.

作者简介:

杨蕊生(1979-),男,山西寿阳人,2014年7月毕业于山西煤炭管理干部学院煤矿开采技术专业,现为通风与安全助理工程师。