

煤矿矿井通风与安全监控存在的问题及对策

王少辉¹ 范江² 孙康康¹

1. 郑州登电煤业开发有限公司 河南 郑州 450000

2. 登电集团新玉煤矿有限公司 河南 郑州 450000

摘要: 煤矿开采过程当中, 矿井通风系统是矿产安全运转的主要核心意识之一, 要想保证煤矿开采工作顺利和采矿人员的生命安全, 就必须保证矿井通风系统运行状态良好。但是由于采煤所处的环境较为复杂, 使得采煤过程当中存在很多问题, 影响与制约的因素较多。针对问题提出具体的解决措施, 对整个矿井安全事故的预防工作都有着重要的意义, 以期为煤矿的安全生产提供更加可靠的保障, 提升经济效益。

关键词: 煤矿矿井; 通风; 安全监控; 问题; 措施

引言

随着我国经济的快速发展, 对煤炭的需求量与日俱增, 要想保证煤矿安全生产, 必须要做好矿井通风工作, 创建完善的安全检测系统。近年来矿井事故频发, 这些都和矿井通风系统脱不开关系。通风系统不健全, 致使瓦斯泄漏, 煤尘量增加, 最终引发爆炸, 严重威胁着矿井工人的生命安全。所以, 必须要尽快优化煤矿安全监控系统, 加强对矿井通风系统的管理。安全监控系统属于一个综合的管理系统, 在矿井通风方面, 安全监控系统可以保证通风系统可靠, 通风符合标准, 管理合理, 监控有效。因此, 加强煤矿安全监控系统能够全面落实预防为主, 提高工作效率, 保障安全生产的目标。

1 煤矿矿井通风及安全监控系统的意义

煤矿矿井通风是煤炭开采过程中保障井内空气流通, 使井外新鲜空气输送至矿井内, 井内空气与井外空气保持稳定的循环流动状态, 供给人员呼吸并给井下提供适宜的条件, 排出井下有害气体和矿尘的一系列过程^[1]。矿井通风首要任务就是保障井下空气质量符合标准要求。一旦矿井通风出现问题, 必然会引发安全事故, 威胁到作业人员的生命安全, 同时还会给煤矿企业带来严重的经济损失。安全监控系统是煤矿井下安全避险“六大系统”之一, 是由井上监控主机、井下分站、传感器、现场控制设备和传输线缆组成利用计算机、网络技术、传感技术和数字传输技术等实现对井下环境状态、设备运行情况的监测、预警和控制, 安全监控设备的有效运行是矿井通风系统的重要监控手段, 为工作人员提供了重要技术数据, 保障了矿井通风系统安全运行, 为矿井安全生产打下了坚实基础。

2 矿井通风系统与安全监控系统存在的问题

2.1 安全监控机制不完善

经过深入调查研究发现, 我国很多煤矿企业在生产过程中都存在着安全监控机制不完善的问题, 这些问题不但对煤矿矿井的安全生产产生了极大的影响, 而且还因为煤矿矿井工作人员能力不足等因素的影响, 制约了煤矿矿井通风系统的正常运行和工作性能的发挥。另外, 煤矿矿井安全监控设备运行过程中出现的各种故障问题, 也是目前影响煤矿矿井安全生产的重要因素之一^[2]。如果煤矿企业在生产经营过程中, 未能按照相关的规范和要求开展设备的操作和维护管理工作, 或者选择设备厂家时没有经过调查分析和对比, 忽略了设备质量、售后服务等的重要性, 必然会因为煤矿矿井生产设备性能和质量无法达到煤矿井下生产要求, 导致煤矿企业出现矿井生产安全监督工作无法达到预期目标。

2.2 矿井局部通风缺乏规范性

对于矿井具体的通风系统来说, 在很多设备中都存在严重的质量问题, 这不仅会造成矿井空气流量监测结果不够准确, 甚至还会影响到后续工作的开展。对于当前我国大多数煤矿企业而言, 在矿井通风系统运行监控管理工作具体开展过程中, 大多存在着通风系统监控管理不完善的现象。当相关工作人员没有按照具体规章制度以及规范要求展开矿井通风系统的维护以及管理工作时, 那么矿井下信息采集精度也很难提高。基于上述情况, 很多企业在进行设备维护的过程中, 大多都会将设备数据信息作为整个监控工作的重点, 那么就会忽略传感器的运行状态监测。在这种情况下, 如果监控数据出现问题, 那么就会在很大程度上增加井下安全事故发生的可能性。

2.3 通风系统设置比较差

煤矿矿井的通风系统主要是由四个模块组成, 分别为通风巷道, 气流的监控设备, 通风设备和通风的动力

构成。到目前为止,我国很多煤矿的通风动力装置以及气流监控装置的性能都不是很好,这些设施在进行安全检测过程中,效果并不明显。煤矿矿井的通风设置,最为重要的功能就是有效、科学的对通风量和通风风向进行控制。与此同时,在和其他煤矿矿井安全设备相结合的前提下,使煤矿矿井下环境得以优化。从这些方面可得知,受安全设备与技术,以及井下环境的不良影响,目前为止,矿井通风系统存在的问题依旧比较严重,比如设备调整功能失效,回风管堵塞等问题,严重威胁着煤矿矿井开采工作的安全。

3 煤矿矿井通风与安全监控的有效措施

3.1 加强通风系统管理工作

矿井系统是煤矿矿井生产系统的重要组成部分之一,煤矿企业必须运用科学的通风系统才能确保煤矿矿井生产的安全、稳定进行。首先,提高通风设备的性能。机械是影响煤矿矿井通风是否良好的基础^[3]。为了促进煤矿开采安全性的有效提升,煤矿企业必须将技术设备设计性能的提高作为首要目标,才能在确保通风设备性能健全的前提下,促进矿井通风系统运行效率的有效提升。其次,矿井井下工作环境的优化。良好煤矿井下作业环境是确保煤矿矿井安全生产的关键。煤矿企业必须根据矿井安全生产的特点和要求,优化和完善煤矿矿井工作环境,保证矿井通风技术的充分发挥。最后,矿井通风系统科技投入力度的加强。为了促进矿井通风系统安全系数的有效提升,煤矿企业必须制定明确的矿井通风系统安全管理目标和风险控制指标,才能保证煤矿矿井井下通风系统的安全稳定运行。

3.2 进一步强化矿井的安全监控机制

如果想要煤矿生产一直保持着安全稳定的发挥,首先要做到的就是对煤矿矿井安全监控机制加以完善,为安全高效的煤炭生产提供保障。在具体实施过程中,需要根据煤矿的自身条件和煤矿的实际状况,融合各种外界因素展开思考。需要高度融合煤矿企业的短期规划和长期规划,全面思考多方面影响因素,设置优质的通风系统和安全监控系统。为了保障安全监控系统作用的有效发挥,需要制定完善、科学的安全监控机制,使技术操作更加规范、管理更为透明。其中,煤矿所有工作人员都需要明确自身的职责,细化职责范围。管理人员需要做好管理工作,管理责任细化到个人。工作人员需要不断学习相关理论知识,加强实践操作训练,增长实践经验,实现规范化安全监管。还需要不断分析煤矿企业的实际开采情况,根据实际要求,优化矿井通风系统,

大幅度增强系统的通风功能。技术人员还需要定期对系统和装备展开检查工作,采用全新的互联网技术和声光报警技术,不断拓展检测系统的功能,满足煤矿井下作业的需求。

3.3 重视矿井通风管理

矿井内工作环境十分复杂,在实际生产作业过程中安全隐患较多,一旦通风管理不到位,必然会增加矿井内事故发生的概率。因此在矿井生产过程中,需要安排专业人员对通风系统进行管理,进一步提升矿井通风工作的效率和质量。当前大部分矿井管理人员的安全意识和处理能力不足,这也是安全事故发生的重要原因。因此矿井通风管理工作需要定期进行考核,并强化岗前培训,加强通风管理人员的通风管理知识,提高其业务能力。在实际通风管理工作中,需要做好隐患排查工作,及时排除矿井生产中的安全隐患。工作人员要充分利用安全监控系统所提供的传输数据,办公室计算机要安装监控系统客户访问终端,及时发现矿井通风系统所存在的隐患,针对有关问题对通风系统进行有效调节和处理,实现对矿井通风系统的有效控制,使矿井内的总风量保持在合理范围内。在具体调节工作开始之前,应有效设计每个区域的风量。最后还要控制分支风量,合理运用减阻原理控制矿井内的风量,确保矿井内的通风安全,保证矿井内作业环境的各项参数符合标准规定。

3.4 加强安全管理人员的培训和教育工作

煤矿安全管理人员必须要精通本职业务,具备较高的职业道德素养,有丰富的经验和较强的预防以及处理矿井事故的能力,才能满足煤矿生产的需求^[4]。首先,煤矿企业应该根据自身的实际情况,加大对安全管理人员的培训和教育力度,增强他们的安全意识,提高业务技能和整体素养。另外,定期邀请一些专家、学者到企业内部讲课,加强对青年职工技能的培训。其次,煤矿企业要根据实际情况主动和相关院校进行联系,积极引入专业化人才,确保人才充足。

3.5 设置标准化的矿井通风以及安全监控系统

要想进一步促进煤矿矿井管理的效率,就需要将矿井通风以及安全监控系统标准化模式。对于这一项工作内容,就需要从工作人员、资金以及管理者三个部分进行,以此来制定出更加标准化的措施。当然,对于煤矿企业来说,还需要从自身的发展情况出发,促进整个通风系统以及安全监控系统符合企业自身发展。

结束语

总之,安全是煤矿企业长期可持续发展的关键,煤

矿企业在发展的过程中，必须严格的按照安全生产的基础，将煤矿安全生产管理制度的改革创新作为企业发展的首要目标。由于煤矿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，所以煤矿企业必须认真、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，建立完善的煤矿通风安全监控管理体系，实时的检测煤矿井下通风与安全监控的数据，才能及时的发现和解决煤矿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]崔建强.煤矿矿井通风与安全监控存在的问题与思考[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(06):95-96.
- [2]张普亮.矿井通风与安全监控中的问题及措施研究[J].西部探矿工程,2019,3101:186-187+190.
- [3]李振山.煤矿矿井通风安全管理问题及措施分析[J].科技创新与应用,2019,11:181-182.
- [4]刘斌.煤矿矿井通风与安全监控存在的问题与对策[J].城市建设理论研究(电子版),2019,35:110-111.