

矿井通风安全影响因素及防范

杨蕊生（山西华阳集团开元煤业有限公司，山西 阳泉 045000）

摘要：矿井通风是煤矿生产系统中的重要部分，煤矿生产的很多环节都是围绕着矿井通风安全工作展开，而且是各单位进行各种工作的基础。通风系统出现问题会直接影响煤矿安全生产，严重时会给煤矿企业造成巨大的经济损失，同时也会在很大程度上影响井下作业人员的生命安全。矿井通风安全直接影响到井下所有工作的正常进行，保证矿井通风安全不仅可以保证人员安全，还可以有效提高企业的经济效益，因此，煤矿企业相关部门要做好矿井通风管理工作，针对矿井通风存在的问题制订相应的技术措施，保障煤矿企业的正常生产。基于此，本篇文章对矿井通风安全影响因素及防范进行研究，以供参考。

关键词：矿井通风安全；影响因素；防范措施

0 引言

受煤矿开采条件复杂性的影响，矿井开采过程中极易发生爆炸事故，其中最为主要的为瓦斯事故。因此，对于煤矿开采企业而言，通风安全工作占据十分关键的作用，企业应合理分析影响通风控制的各种影响因素，制定可行的解决方案，从而保证煤矿开采的安全性，为企业赢得更多的经济效益。

1 矿井通风的技术及特征分析

矿井通风指的是矿井施工期间，采用对应的工艺措施能够把纯净的空气输送到煤矿内部，从而有效的稀释矿井内部瓦斯与粉尘的密度，降低矿井内部有害气体的浓度，进而改善开采环境。如今，矿井通风体系与监管系统仍旧在建设期间，囊括了传感、数据网络与声光警示等众多功能。针对煤矿中所有数据进行良好的监管，保证各项工作的开展拥有准确的数据基础，保证各项工作良好的开展，从而在一定程度上确保矿井施工的安全性。煤矿通风系统拥有下列显著特点：第一，实用性较高，必须能够保证煤矿内部具备充足的空气，良好的管控矿井内部空气浓度，进而保证施工人员能够正产的呼吸，从而提高矿井施工的安全性。第二，煤矿通风必须拥有可变性，此性能是开展所有工作的基础，通过此功能能够良好的管控空气密度，进而减少有害气体的含量。

2 矿井通风安全影响因素

2.1 环境因素

在通风作业处理中，工作人员需采取有效措施最大限度地减轻环境因素对煤矿安全产生的影响。如瓦斯和温度等因素的影响。近年来，矿井开采深度明显升高，工程中释放的瓦斯量也随之增多，相应的矿井中的瓦斯浓度有所增加。若无法及时改变现状，就不能保证通风的效果，提高瓦斯事故的发生几率，也不利于矿井安全生产工作的有效落实。

2.2 设备老化、设备检测不到位

先进完善的通风设备有利于维持通风系统的稳定运行，但是井下施工作业环境尤其复杂，设备长久的运行会出现十分明显的老化问题，通风机内部的零件受粉尘影响后产生老化情况，且上述故障的隐蔽性较强，不易发现，设备带病作业现象较为普遍。

2.3 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。需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 防范措施

3.1 严格控制环境因素

首先，矿井生产的过程中，应设置功能丰富且完善的通风系统和管理系统，系统可自动、准确地计算风量需求，保证在井下作业的过程中提供充足的风量。且采取分区通风方式，每一个采取均设立独立的回风通道。其次，工作人员需加大瓦斯管理力度，依据井下生产实际，采取多种措施加强瓦斯管理工作，完善瓦斯抽放。再者，结合生产需求适度增加通风监测设备的投入，一方面要维持系统的稳定运行，另一方面也需加强风险因素的监测。在网络技术的支持下实现动态实时监测。最后，定期做好设施维护工作，只有采取切实有效的措施加强通风设施安全维护工作，方可提升设施运行的稳定性和安全性，如设施发生故障或损坏，且并未及时采取有效的控制和处理措施，会加大风问题的发生率，威胁煤矿的安全生产。

3.2 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煤矿开展施工前期，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，需要依据煤矿的具体状况，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。

3.3 进一步完善和加强设备管理

在操作过程中，必须分析实际问题，了（下转第49页）

3 化工企业的事故应急管理方法

3.1 建立健全应急处理机制

化工企业建立切实有效的应急管理机制是安全管理工作中的重点内容,必须针对意外事故发生的原因产生的结果以及造成的影响进行全方位的考虑,是化工企业能够在第一时间行动起来,将安全事故的影响降到最低,同时也在第一时间找到事故的责任人。通过这样的方式能够有效降低意外事故带来的影响,而且还能够培养企业高层人员的责任意识。根据大量的实践经验表明,导致化工企业出现意外事故,最根本的原因就是信息传递故障,所以在建立应急处理机制的同时,还应该建立现代化的信息数据库,为企业的安全信息反馈机制打下良好的基础。

3.2 展开培训演练

企业进行安全培训时,需要根据工作人员的实际状况制定切实有效的培训计划,同时制定多渠道的培训方式,以此来提高每一位基层工作人员的应急预案,制定能力,应急管理水平以及协作能力,针对突发事故的处理能力化解风险的能力等等,只有针对各种有可能出现的意外事故,制定切实有效的应急救援措施。在面对突发事故时,工作人员才能够冷静对待,提高人员之间的配合性,做好事故的应急处理。在进行应急事故演练时,需要做到每月一小练,每季度一大练,并且针对应急演练做好总结和评估,将有可能出现的意外事故以及存在的问题进行不断的

优化。

4 结束语

总而言之,化工企业的安全问题已经成为社会发展过程中的重点问题,化工企业进行安全管理,不仅要提高每一位从业人员的安全责任意识,更应该对现行的管理体系进行创新和改革,适应社会现代化的发展。通过社会、企业以及政府部门的共同努力,建立企业现代化的信息储存数据库,为企业的安全事故预防提供充足的数据支持。

参考文献:

- [1] 朱振尧,朱红玉,朱亚光.化工安全管理及事故应急管理[J].化工管理,2019(35):108-109.
- [2] 孙红梅.化工安全管理及事故应急管理[J].化工管理,2019(25):132-133.
- [3] 王俊.化工安全事故的常见原因分析及预防措施[J].化工设计通讯,2018,44(08):169+175.
- [4] 游海.化工安全管理及事故应急管理[J].化工设计通讯,2018,44(06):184.
- [5] 张翠.从化工事故看化工安全问题[J].科技创新与生产力,2016(05):36-38.

作者简介:

徐利红(1969-),男,汉族,浙江建德人,高级工程师,硕士,研究方向:化工。

(上接第47页)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。①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;②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。

3.4 人为因素

煤矿企业管理人员应在结合自身实际情况的基础上完善管理制度,针对存在的通风问题制定可行的解决方案。在人才招聘方面,应不断完善相关机制,选聘更多的专业开采人员,保证通风的安全控制效果。同时,还应不断增强开采人员的安全生产意识,定期做好工作人员的培训工作,使其全面掌握通风安全控制知识,降低通风风险的发生几率。此外,还应明确划分工作人员权责,遵循权责一致原则,并针对通风管理岗位制定针对性的工作程序。对于从事井下瓦斯检查作业人员,应要求其具备特种作业操作证,并在培训合格之后才可以持证上岗作业。对于突发事件建立可行的应急处理程序,以更快的消除安全通风隐患,保证事故灾害的有效处理。其次是物质因素,煤矿爆炸的主要原因便是瓦斯爆炸,明火、充足氧气以及足量瓦斯属于瓦斯爆炸的关键条件。煤矿企业应由这几个方面入

手,采用合理措施更好的控制气体因素,最大限度的降低瓦斯爆炸事故的发生几率。除此之外,煤矿开采间应严禁出现明火,为开采人员提供可靠、安全的工作环境。

4 结束语

综合上述分析来看,在煤矿通风安全管理和通风事故防治过程中,要注重对事故产生的问题和原因做好把握,从而针对性的开展安全管理工作,避免事故和问题的产生。这一过程中,结合制度建设、人员素质培训工作、设备更新换代等,提升煤矿通风设备性能和水平,以更好地满足煤矿开采的实际需要。

参考文献:

- [1] 戎浩.矿井通风安全影响因素及防范措施综述[J].石化技术,2019,26(12):354+348.
- [2] 王小荣.矿井通风安全影响因素及防范措施[J].江西化工,2019(06):260-261.
- [3] 王旭东.矿井通风安全影响因素及防范措施[J].河北农机,2019(10):106.
- [4] 马世波.矿井通风安全影响因素及防范措施的研究[J].化工管理,2019(27):76-77.
- [5] 尹英文.矿井通风安全影响因素及防范措施的研究[J].世界有色金属,2018(17):121-122.

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。