

矿井通风安全隐患管理的措施探讨

孟国敏（山西晋煤集团临汾晋牛煤矿投资有限责任公司，山西 临汾 041000）

摘要：随着社会的发展，我国的科学技术水平不断进步。现阶段，完善的通风设施和通风管理制度能保证矿井的通风，能将矿井中的煤尘浓度控制在发生爆炸的范围之外，并有效控制矿井温度，大大降低爆炸发生概率。为进一步提高矿井的生产安全性，提高经济效益，降低维护和抢修成本，结合矿井通风安全隐患管理现存问题，提出相应的优化策略，以期为煤矿企业提供借鉴。

关键词：矿井通风；安全隐患；措施

0 引言

矿井开采过程中的通风安全是企业生产安全管理的一个重要环节，如果通风系统不能够正常运转，极易引发瓦斯中毒、爆炸、水火灾害等重大安全事故，给企业造成严重的人员伤亡和财产损失，使企业的生产缺乏有力的安全保障。因此，在煤矿企业的开采过程中要针对可能造成安全事故的各种隐患因素进行分析排查，采取有效的措施加强通风系统的安全管理，为工作人员创造一个优良的工作环境，减少和杜绝安全事故的发生，切实保证企业和员工的生命财产安全。目前许多矿井企业已经充分认识到了通风安全对企业开采工作的重要性，并且根据企业的自身生产特点，结合自身企业矿井的环境因素和人为因素，制定出一系列的通风安全管理制度，对企业通风系统进行合理有效、科学安全的管理和评价，以期降低企业安全事故的发生几率，能够为企业的安全生产保驾护航。

1 矿井通风系统的相关概述

矿井通风系统主要是指利用通风动力向井下输入新鲜的空气、稀释工作面的温度、排除井中的有害物质，如粉尘、瓦斯等，以此来保证矿井开采的正常掘进。通风系统必须要时刻保持稳定性，要保证高效的运行，这样才能保证矿井的开采，优化井下的工作环境，保障井下工作人员的身心健康。通风系统在运行中，根据外加能量的性质，还可以将其分为自然通风、机械通风两种，其中自然通风，容易受一些因素的影响，不够足量也不够稳定，如在气压、气温的影响下，温度比较高，气压也比较强，会制约自然风的气流，就无法满足矿井对通风的需求。而机械风是利用机械通风机，将风输送到井下，不仅气量足，而且气流也比较强劲。根据通风机的结构，又可以将通风机分为离心式的通风机和轴流式的通风机，根据其功能，又可以细分为主要通风机、辅助通风机以及局部通风机。其中主要的通风机可以为整个矿井提供通风气流，也可以为某一个独立的区域提供通风气流，而辅助通风机主要是辅助功能，其辅助主要通风机来提供通风气流，而局部的通风机只能向局部地区提供通风气流。在实际的开采过程中，会根据开采的区域，选择相匹配的通风机类型。

2 矿井通风现存安全隐患

2.1 矿井通风设备因素

在我国煤矿企业中，普遍存在井下通风设备设计不合理现象。一方面，通风设备的选择不合理，不能发挥应

有的价值。另一方面，通风设备的安置不科学，大大降低了井下通风的效率。一些煤炭企业为了降低施工成本，在选购通风设备时，有时候会选择一些没有质量保证的、低成本的通风设备，而在使用过程中，这些设备经常发生故障，不仅提高了维修成本，更大大增加了安全隐患，实际上造成了作业成本的增加。对于运行的设备，企业没有做好日常维修和维护，一些设备没有处于正常的运行状态，没有发挥应有的通风作用。而通风设备的设置不合理，主要是受到企业对通风设备的重要性认识不足，许多通风设备没有根据实际要求放置在合适的位置，甚至出现通风设备连接错误。不仅阻碍了通风作用的实现，更提高了危险性。

2.2 人为方面的不足

人为方面存在的主要问题首先在于相关工作人员自身缺乏对矿井安全性的基本认识。主要原因在于煤矿企业在开展工作的过程中不注重对相关工作人员的培训，导致煤矿工作人员自身的安全意识较为薄弱，而且在矿井开采的过程中判断安全隐患的能力较弱，或者在实际开采的过程中由于缺乏相应的安全管理制度，导致在日常开采的过程中工作人员会存在一定的侥幸心理，从而导致安全事故的发生。例如，矿井开采过程中所面临的最大的安全隐患之一在于瓦斯爆炸，导致瓦斯爆炸的主要原因在于矿井工作者自身存在操作不规范的行为，在开采的过程中采用违规的爆炸方式等等，这些都会导致矿井中的粉尘含量升高，从而导致爆炸。此外，矿井企业的安全管理人员也没有明确自身的责任，从而开展相应的工作。管理人员在开展工作的过程中需要把保证员工的人身安全放到首位，但是在实际开展工作的过程中管理人员往往更加注重经济效益，不能完善相应的人身安全保障措施来维护施工人员的生命安全，这也会导致矿井开采的过程中存在一系列的安全隐患。

3 强化矿井通风安全管理的策略

3.1 完善通风系统设计和通风设备管理

许多矿井中存在通风设备老化、通风系统设置不合理现象，造成了通风效果不理想，通风效率低。因而矿井企业必须完善煤矿通风系统设计，通风系统的设计需要结合煤矿生产需求，制定详细的计划，并根据生产需求进行细节优化，及时调整设计方案。同时考虑节能减排的要求，一些巷道的尺寸可以适当调整，对于确定（下转第 65 页）

参与到公司的战略发展中,同时也可以参与到公司的运营管理中,只要你提的意见对公司的发展、经营有帮助就会被采纳同时也会有额外的奖励。任何一个行业以同样的模式持续发展,如果没有不断的调整,这个模式最终所积累的矛盾会越来越多,当矛盾积累到一定数量时就会引爆,到那时想进行整改都没有机会可以整改。而提案制度正是解决这类问题的最佳手段,通过全体员工的共同献策、献计,在工作中在经营中发现了问题及时的提案,可以形成一个良性循环,也正是这点日本企业在不断的进步形成了如今的规模。

4 中国石油化工集团公司安全管理经验

中石化在发展的二十二年的时间中,对于自身的安全管理理念不断总结,不断改进,始终以高要求、高质量的要求所有员工,并且在发展中不断完善自己,其安全管理核心主要由以下几方面:

4.1 安全生产问责制

中石化全体员工由上到下都要签署安全责任书,按照不同的岗位,不同的管理级别签署不同风险的安全责任书,确保安全生产的理念落实到每一个人,中石化的安全管理离不开任何一位员工,上岗前检查设备排查隐患,工作中有安全员不定时巡查,发现隐患及时解决,将风险降至最低。

4.2 始终以行业最高标准要求自己

中石化一直以极高的标准来要求自己,其安全标准一直高于国家标准,其标准可以与欧美看齐,在某些方面甚至要超过欧美,在 HSE 管理出现时,中石化就引进了该管

理体系,从员工的健康、安全 and 生产环境三方面作为管理指标,定期举办专家听证会,对学术界的最新动态时刻关注,而且在管理制度后,会将方案拿到不同的机构进行交叉审批,确保自身的安全你管理体系的万无一失。

4.3 全公司所有员工定期进行安全培训

安全生产并非一句口号,是要落实到每一个细节,石油化工无小事,任何一个细节的疏忽都有可能造成弥天大祸,对于员工的安全和安全守则不仅定期培训,在培训后还会有相应考试,对于考试不合格的员直接待岗,自行学习安全知识,下次考核合格后才可以继续上岗,高保准的安全管理体系,高要求的人员安全管理是中石化安全管理的核心。

通过国内外三个行业的安全管理经验来展示目前世界上比较先进的安全管理经验有哪些,既有同行业的企业,又有非同行业的企业,其中日本丰田汽车公司虽然不属于化工业,但日本丰田汽车的风险管理经验有很多可取之处。通过行业内外的纵向和横向对比,找到两者安全管理的可取之处。对这三个公司的安全管理经验进行了解后,将适合普通石化企业的建议融入到公司的安全管理中来,为企业未来的安全管理优化进行查缺补漏。通过国内外三个行业的安全管理经验来展示目前世界上比较先进的安全管理经验有哪些,既有同行业的企业,又有非同行业的企业,其中日本丰田汽车公司虽然不属于化工业,但日本丰田汽车的风险管理经验有很多可取之处。通过行业内外的纵向和横向对比,找到两者安全管理的可取之处。

(上接第 63 页)了的巷道需要优化巷道质量。一些不必要的巷道和设备进行拆除和删减,保证通风系统的精简,提高通风系统的科学性和合理性。加强矿井的通风设备管理,需要从选择通风设备和合理放置通风设备做起。在选择矿井的通风设备和器材时,必须严格遵守国家的政策要求,对于质量不合格、使用寿命达到上限,甚至假冒伪劣产品,坚决不予使用。在经济条件和基础设备允许的前提下,优先选择节能型通风器材。至于通风设备的放置,要做到科学合理,结合设备的作用和性质,以及矿井的分布特点,对通风设备进行合理布置,以便于发挥通风设备的作用。

3.2 提高安全培训力度

要提高矿井开采的安全性,关键在于不断强化矿井工作人员自身的安全意识和判断风险的能力。这需要矿井企业加大对人员的安全培训投入,定期开展培训活动来提高工作人员的安全责任意识 and 专业能力,以此来提高矿井开采的安全性和有效性。在这个过程中为了充分调动员工的积极性要做到不断完善相应的考核制度。

3.3 定期进行安全工作总结

在实际生产过程中,要强化各级安全管理部门和相关人员的工作责任心。每月定期进行安全工作总结,根据实践经验和对工作认真细致的观察总结,预测和发现作业中的安全隐患,通过严格慎重的风险预测评估,进而提出改进和消除隐患的措施和方案。并在方案实施后进行安全检

查验收评价,进一步分析开采生产过程中有可能出现的隐患因素,做到发现问题,及时解决问题并进行经验教训总结,做到不带隐患进行生产,把安全放在企业生产管理的第一位,实现安全管理工作由被动转为超前的预测防范形式,建立安全隐患信息采集和辨识的预先评价和防范体系,真正做到防患于未然。提高矿井企业通风安全管理的成效,促进企业健康稳定的发展。

4 结语

综上所述,在煤矿企业开采过程中,通风系统是其核心,不仅承担着输送新鲜空气的作用,还承担着往外排除杂质和有害气体的作用,以此来保证开采的安全。因此必须要保证通风系统的性能,为了对其优化,要本着安全性、稳定性的原则,按照先搜集资料,再做方案,再组织会议确定方案的步骤来对通风系统进行优化。优化过程中还需要创新其通风技术、提高其性能、完善其监督体系,再做好相关培训,制定相应的制度,以此来全方面的保证通风系统优化方案的可行性。

参考文献:

- [1] 李仁晋. 研究通风安全的制约因素及防范措施 [J]. 当代化工研究, 2020(18):21-22.
- [2] 尹利刚. 研究煤矿通风安全的制约因素及防范措施 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(12):71-72.