

关于强化矿井防灭火工作措施分析

路永贵（山西焦煤西山煤电集团有限公司屯兰矿，山西 古交 030206）

摘要：目前化石能源仍然是构成中国能源的主体成份，在化石能源中，煤炭的使用量非常大，作为能源消耗大国，我国的煤炭开采量非常多，这个时候就容易产生矿井的安全问题。矿井安全问题是否能够管理的好，关系到社会稳定发展，关系在经济稳步前进。当前煤矿作业中，瓦斯含量普遍比较高，瓦斯是一种容易燃烧和爆炸的物质，引起火灾的几率非常高，瓦斯管理是一个系统工程，需要从多个方面来进行管理，做好矿井防灭火工作，实际上就是做好瓦斯的管理工作，从而消除火灾隐患，保证人财物安全。

关键词：强化；矿井；防灭火工作措施

Abstract: At present, fossil energy is still the main component of China's energy, in the fossil energy, the use of coal is very large, as a big energy consumption country, China's coal mining is very large, this time it is easy to produce mine safety problems. Whether the mine safety problem can be managed well is related to the stable development of the society and the steady progress of the economy. Current coal mining operation, the gas content is higher, the gas is a kind of easy combustion and explosion of the material, cause fire probability is very high, gas management is a system engineering, need from several aspects to manage to do a good job of mine fire prevention, is actually do a good job in the management of the gas to eliminate fire hazard, ensure the safety of financial and material resources.

Key words: reinforcement; The mine; Prevention and fire fighting measures

0 引言

我国煤炭资源很丰富，但是近半数矿井中的瓦斯含量都比较高，在已经开采的煤层中，有一半的矿井有可能出现自然发火的风险，这与瓦斯的含量高有很大的关系，因此矿井的防消防工作非常重要，需要高度重视。但是，由于开采方法的不同和矿井的地质条件不同以及部分地区技术落后等原因，导致矿井灭火防火工作任务艰巨和管理复杂，尽管制度很完善，但是措施仍然难以实施到位，只有从人员培训和装备更新等多方面入手全面加强管理，才能够减少安全事故的发生率，提升矿井防灭火共作的水平。

1 发生矿井火灾的自然因素

矿井发生火灾的危害是多方面的，矿井火灾发生以后产生大量有毒的气体，会产生窒息效果，甚至产生慢性损伤。火灾发生严重时存在着爆炸现象，爆炸能够导致人员伤亡，而且会破坏煤矿所在的地质条件，导致煤矿废弃或者产生次生灾害。火灾爆炸事故发生以后还会损毁设备，造成煤炭资源被毁坏，因此必须探究矿井发生火灾的原因，从而才能有针对性的采取措施。

导致矿井发生火灾的自然原因包括内因和外因两个方面，内因主要是在进行矿产开采的工作过程中，有些物质与空气接触以后发生了化学反应，因此产生自燃现象，而且这种自燃现象然后往往会导致连锁反应，会使周围环境迅速升温，导致其他物质也发生了燃烧和爆炸现象，从而扩大灾害面。

造成矿井发生火灾事故的外因比较多，例如开采中使用明火作业，电气设备老化，或者故障操作错误，在

井下出现了吸烟等违规作业行为，或者是电路负荷太大，都容易造成火灾事故。在某些情况下内因和外因会互相影响，导致严重耽误生产，其产生的效益损失甚至十分巨大。

2 发生矿井火灾的人为因素

矿井消防工作做得不好，也会导致本来完全可以避免的火灾事故发生，这其中的问题包括管理力度问题、思想认识问题以及煤层地质测量等问题，管理制度不完善，执行不严格，机构设立不合理的，甚至形同虚设，人员配备不足，相关的消防设备不能满足应用需求，管理人员工作不到位，都会导致出现消防安全事故。很多工作人员在其位不谋其职，没有强烈的安全意识，在检查消防工作时，不负责任，参加消防演练时疲于应付，听消防培训课，记笔记，却不复习，也不进行演练，遇到问题时缺乏冷静客观的态度，不能够合理安排人力物力进行火灾救援工作，也增加了消防安全隐患，另外在煤矿地质测量人员在进行工作时，存在大意马虎，取样不认真的情况，这些也会留下隐患。很多单位平时对火灾隐患很少开展自查和大排查工作，发现小型火灾不予重视，不立即采取有效措，结果导致因小失大，甚至很多专业人员不能熟练操作灭火设备。

3 强化矿井防灭火工作主要措施

矿井工作是一种危险程度很高的工作，其中的火灾往往会造成较大的损失和人员伤亡事故，因此强化矿井消防工作是保证施工人员安全的根本要求，也是避免生产重大经济损失的重要保证，只有优化提升消防工作水平，才能够促进社会和谐，才能够促进生产稳步发展。

3.1 强化应急演练

矿井火灾的发生具有突然性、不可预料性,一旦火灾发生,往往就进入了难以控制的局面,因此平时矿井工作相关人员,包括采矿人员和消防专职人员及领导干部,都要在强化安全意识的前提下加强安全培训,要上好理论课,了解常规设备的正确操作方法,深入学习相关的管理规章制度,从思想上建立防范火灾发生的保障网,要同时多吸取同类单位的生产经验,及时对发生的火灾案例进行剖解,从而找到规律性的东西,避免本单位发生同类事件。除了加强理论培训,还要加强实际演练,要让全员对各种条件下的消防灭火方法进行演练,熟悉逃生路径,熟悉常用灭火设备的使用方法,熟悉保障自身安全的简易处置措施,了解常见火灾发生的苗头,从而提升整个单位的消防安全工作水平,培训不能流于形式,要定期频繁开展,重点岗位和关键人员尤其要加强培训,要通过多媒体可见、知识竞赛等各种方式,开展直观形象的安全教育,从而全面提升矿井安全生产水平。

3.2 制订应急预案

人员具备消防安全工作的基本能力是必要的,但是建立应急预案也是必要的,所有的演练都应该在应急预案的框架下进行,这样才能够不至于导致工作杂乱无章,应急预案的制定可以结合本单位条件和其他单位的安全生产经验以及本矿井的地质特点进行研究,要充分利用现代技术提升应急预案的科学水平,例如可以利用地理信息系统对地质危险源进行动态监测,进行瓦斯灾害监测,通过动态数据分析,建立一套系统的、动态的、高效的检测和处理系统,发现火灾苗头立即按应急预案进行处理。

要充分利用信息技术,建立能够联网的全链条全程全时段的应急预案管理监督一体化系统,不能只落实于纸面,这种方式已经落后于现代化生产管理思想。灭火器的配备要充足,位置要合理,要定期进行检查,发现损坏及时更换,对于灭火器的使用要领,一定要求全员掌握,要让学员掌握不同灭火器所应用的不同场景。应急预案要对谁指挥、谁灭火作出详细的安排,要对各种可能的突发情况都设立应急预案,不能只强调常见事故,因为无论是常见事故还是不常见事故,其造成有损害往往都是巨大的,应急预案应该有整体预案,还应该有不同工种和不同区域、不同操作的预案,救援设备的配备一定要齐全,要先进,要与应急预案的要求相符合,急救药品的器械管理都要规范,要配备必要的医生和必要的安全员,专门监督应急预案的执行,应急物资要定期进行检查,避免损坏变质以至于无法使用,如果有条件可以再建立专门的应急队伍,从而开展应急救援工作。

3.3 建立安全监督机制

人员安全素质提升上来、有完美的应急预案,还要加强监督管理,只有加强管理,人员的效能才会发挥到极致,应急预案才能够有用武之地,平时要建立安全生产主体责任,不要寄希望于发生火灾能够及时营救,不发生事故才是最好的结果,才是最完美的管理成效。要建立安全生产隐患排查制度和报告制度,要对安全隐患进行评估,动态管理,及时分析整改,避免后期难以控制。在开展自查工作时要细化检查内容,要对安全检测系统中的传感器的设置位置和数量、性能进行校准排查,避免失效,国家已经明令禁止使用的设备不能再用,还要加强电气设备的管理,避免超负荷应用,要提升相关管理人员的思想认识,消除麻痹思想,对查出的隐患要挂牌督办和时落实,迅速整改。很多矿井中的爆炸源于矿物,因此对于煤矿地质测量工作加强管理,要用科学方法了解矿区的地质状况,了解瓦斯聚集具体地点和可燃矿物的分布特点,从而能够画出立体的直观图,并有针对性地开展消防工作。为了最大程度消除人员进行安全检查工作的弊端,可以建立自动化的安全监控网络,有条件时可以研发使用专家诊断决策系统,从而为抢救和疏散提供时间,提升安全管理水平,提高工作效率。

4 结束语

矿井发生安全生产事故的因素有多种,火灾的发生率最高,引起火灾的因素也有多种,包括自然因素和人为因素,只有加强监督管理检查和人员培训、做好煤矿地质的测量工作,才能够减少安全事故发生的概率。平时要加强器材使用训练,经常开展应急演练,提升安全生产水平,及时进行消防设备的更新。即使监督检查预防工作做得好,也不能完全避免火灾的发生,因此要使全员具备在突发安全事故的时候能够迅速处置的水平,从而将经济效益的损失降到最低,最大程度避免出现人员伤亡事故。

参考文献:

- [1] 张云杰. 关于对强化矿井防灭火工作措施的思考 [J]. 西部探矿工程, 2021, 33(02): 197-198.
- [2] 周地全. 关于强化矿井防灭火工作措施分析 [J]. 科技创新与应用, 2017(08): 120.
- [3] 张春彦, 钟世毕. 资源整合矿井自燃火灾成因与对策分析应用 [J]. 科技信息, 2013(16): 397-398.
- [4] 曹兔科. 关于加强资源整合矿井防灭火工作措施的研究 [J]. 矿业装备, 2019, 10(06): 71-72.
- [5] 郝晓霞. 煤矿井下防灭火措施研究 [J]. 江西化工, 2020, 14(03): 353-354.

作者简介:

路永贵(1985-), 籍贯: 山西交城, 毕业于中国矿业大学安全工程专业, 目前从事矿井通风工作。