

浅谈煤矿防灭火工作的要点及应对措施

姚吉

山西中新唐山沟煤业有限责任公司 山西 大同 037000

摘要: 煤矿防灭火工作是为了预防和控制因火灾事故而引发的人员伤亡和财产损失,保障生产安全和社会稳定而进行的一系列工作。考虑到煤矿防灭火工作对我国经济社会有着重要的影响,且其涉及的范围广泛,任务繁重,所以我国现有工作人员一定要对煤矿的防灭火工作引起足够的重视,通过对煤矿防灭火工作的要点进行掌握来制定合理的应对措施,旨在提高我国煤矿生产工作时的安全性,为煤矿工作的进一步发展奠定基础。

关键词: 煤矿防灭火工作;要点;应对措施

引言:煤矿防灭火工作是为了保障安全生产而进行的一项复杂工程,随着我国煤矿生产技术的不断发展,人们在进行煤矿生产工作时已经可以深入地下,但是由于地下环境复杂,会存在较多的安全隐患。所以,加强安全防护成为现有煤矿安全生产的重中之重。为了有效控煤矿生产过程中火灾事故所造成的影响,必须要制定合适的防灭火措施,并以预防为主,灭火为辅的理念为主来提高煤矿生产过程中的火灾保障工作。

1 煤矿防灭火工作的重要性分析

煤矿防灭火工作是一项非常重要的工作,它与煤矿生产、工人安全和环境保护密切相关,所以对煤矿防灭火工作的要点和重要性进行分析必不可少,以下是对煤矿防灭火工作重要性的介绍。

1.1 保障安全

火灾是煤矿生产过程中最严重、最危险的事故之一,通常情况下,火灾都会造成生产设备、基础设施的损毁或者崩塌,严重时还可能造成人员伤亡。因此,开展煤矿防灭火工作能够有效保障工人的生命财产安全,对保护我国社会的经济财产都有着非常重要的意义。

1.2 稳定煤价

火灾不仅危害人身安全,还有可能导致采煤难度加大、煤炭运输时间增加,给煤炭生产带来很多不利影响。如果频繁发生火灾,将会严重影响煤炭生产的稳定性,进而影响煤价,并在一定程度上影响整个能源体系的正常运行,所以采取煤矿生产工作的防灭火措施,可以有有效的稳定市场上的煤价。

1.3 降低环境污染

火灾引起的结炭、氧化物持续排放以及泄漏、流失的化学毒品对人体和环境都有较大的危害,对环境造成严重污染。防灭火工作不仅可以有效减少二氧化碳等气体的排放,还可以避免煤炭贮存过程中出现不合规的情

况,从而降低环境污染的发生可能,对我国环境社会的保护有着重要的意义。

1.4 提高生产效率

火灾的发生会导致安全检查、清理和恢复生产等多种措施的耗时和延误,影响煤炭生产的正常运行。如果能够确保防范火灾,将极大地提高了生产效率,加快速度,创造更多的经济价值。

1.5 防止财产损失

煤矿内通常储存大量的煤炭和设备,火灾发生时容易引发爆炸和火势蔓延,对矿区和相关设施造成巨大的财产损失。因此,实施全面而有效的防灭火工作显得尤为重要。通过采取一系列的预防和控制措施,可以有效地减少火灾的发生和蔓延,最大限度地降低财产损失。首先,建立健全的火灾防控系统是至关重要的。这包括安装高效的火灾报警设备和自动喷水系统,以便在火灾初期及时发现和扑灭火源。火灾报警设备能够实时监测煤矿内部的温度和烟雾浓度,一旦异常情况发生,立即发出警报,提醒工作人员采取紧急措施。自动喷水系统则能够快速响应并喷洒大量水雾,有效控制火势的扩散,遏制火灾的发展。其次,加强煤矿内部的消防设施和设备也是关键措施之一。煤矿应配备充足的灭火器材,确保灭火器材的种类、数量和存放位置符合相关标准要求。此外,设置灭火器的使用指南和培训员工正确使用灭火器也至关重要。培训矿工对于灭火器的正确使用和应急疏散等基本知识,提高员工的火灾防范和应对能力,从而降低火灾事故的发生概率。

1.6 维护生产秩序

煤矿是国民经济的重要支柱产业,火灾发生会导致生产中断和经济损失。通过加强防灭火工作,可以保持生产的正常进行,维护煤矿的生产秩序,确保国民经济的稳定发展。

1.7 保护环境和生态系统

火灾不仅对人员和财产造成损害，还会对周围的环境和生态系统造成污染和破坏。煤矿防灭火工作的重要在于减少火灾对环境的影响，保护周边的生态环境，维护可持续发展的目标。

综合来看，对于任何一个煤矿企业来说，开展科学合理的防灭火工作都非常重要，既可提高在生产过程中的安全性、降低环境污染、稳定煤价，还能促进生产效率提高以及推动整个能源产业的可持续发展。

2 煤矿采掘工艺方面的防火要点

煤矿采掘工艺是煤矿生产过程中可能发生火灾的核心环节，因此，必须采取一系列防火措施确保安全。以下是防火措施的几个方面。

2.1 确保设备正常运转

在进行采掘作业时，必须确保设备的正常运转，特别是要定期对设备进行维修和保养，避免出现故障、失效和其他异常情况。同时，在使用液压油或润滑油等易燃液体时，应使用防爆设备并进行严格管理。设备故障和人为的由于失误而导致的事故往往是造成煤矿火灾的重要原因之一。因此，企业应严格执行机械设备日常维修保养制度，创造良好的维修保养环境，并对工人进行培训，提高技能水平，以此来保障煤矿生产工作的顺利进行。

2.2 加强瓦斯监控

煤矿采煤过程中，极易引起瓦斯集中这种现象。为了预防火灾，必须加强瓦斯监控，实时掌握瓦斯集中情况，并对可能存在的危险现象进行快速处理。及时对火源进行控制，尽量做到不用明火开采，如有必要使用明火开采时，应设置好专门的隔离措施，并建立有效防范措施来避免（例：火箭钻，水雾炮，防爆灯）。同时，当有火源时，必须保证周围没有可燃性气体。因此，在煤矿防灭火工作中，要建立完善的瓦斯监测系统，不断加强瓦斯检测技术和设备的更新。

2.3 进行通风工作

采煤作业过程中，把握好空气的流动是防止火灾的关键因素之一。正常的通风系统应当使瓦斯和其他有害物质远离工作区域。所以在设计和维护通风系统时，必须特别注意控制瓦斯的处理和排放，建立科学的通风系统，尤其是在煤矿生产过程中，管道、硐室等地方容易积聚有害气体和粉尘，通风作用是保障安全和环境卫生的必须条件之一。最后，在通风设计上应尽量满足科学性、有效性和可实施性，以确保进出空气流动的合理化。

2.4 人员培训

对参与采煤作业的人员进行全面、深入、系统的安全生产教育培训，提高他们的意识水平以及进入各类危险区域的能力和知识，对人员进行良好的培训可以有助于减少火灾事故的发生。

以上几个方面，是对煤矿采掘工艺方面防火措施的几个简单分析。针对不同情况的复杂性，也需要更多有效的技术和资源来开展相关防灭火工作，并确保煤矿的生产环境尽可能的安全。

3 煤矿防灭火工作的要点分析

3.1 切实防范电气火灾

在煤矿生产过程中，电气设备是容易引起火灾的重要因素之一。企业应加强电气焊接、配电、动力与控制方面管理，并通过增加防爆器材和防爆措施等方式切实降低电气设备的火灾隐患，这可以很大程度上减少煤矿生产工作的火灾发生率。

3.2 严格管理火源

明火在煤矿中往往会成为火灾的主要嫌疑人。在煤矿防火工作中，应采取必要措施防止明火的使用或接触可燃物质来遏制火灾的发生。

3.3 提高全员安全意识

除上述一些具体的措施外，整个煤矿防灭火工作只有全部人员都积极心系，才能真正保障安全生产。因此，应加强安全教育，不断提高各类人员的安全意识和维护安全工作的责任心。

3.4 建立完善的灭火设施：

配备和维护消防器材，如灭火器、灭火器具等，并确保其正常工作状态。建立水源和供水系统，确保有足够的水源供应，用于灭火和紧急救援。

3.5 健全的应急预案：

制定煤矿火灾应急预案，包括火灾报警、疏散逃生、灭火救援等程序和措施。组织定期的演练和培训，提高员工应对火灾事故的应急能力和技能。

3.6 强化监测和报警系统：

安装和维护煤矿火灾监测系统，及时掌握矿井内的火灾风险和异常情况。建立可靠的火灾报警系统，确保在火灾发生时能及时发出警报并采取相应措施。

3.7 加强员工培训和意识提升：

定期组织员工参加防灭火知识培训，提高员工对火灾风险的认识和防范意识。强化安全文化建设，倡导员工主动参与防灭火工作，养成良好的安全行为习惯。

3.8 加强协作与合作：

加强煤矿企业与消防部门之间的合作与沟通，建立健全的信息共享机制。与相关机构和专业人员合作，利

用科技手段提升煤矿防灭火技术和装备的水平。

以上是针对煤矿防灭火工作的关键点做出的几个简单分析。在实践中,还需要根据煤矿实际情况制定和完善针对性更具体的防灭火策略和措施,并全面执行、监督和检查,确保生产安全和国家环境保护目标。

4 煤矿防灭火工作的措施

4.1 制定防火、防爆规章制度

制定能全面反映具体工作环境的防火、防爆规定和办法,并加强员工的安全教育和知识培训,例行考核评定,提高每名工人对于负责任、踏实做好工作安全必需的认识与意识。

4.2 安全生产意识

任何防灭火工作都必须建立在安全生产意识的基础之上,从加强员工安全意识入手,切实提高全员安全生产意识,落实责任到每个岗位,确保每名员工都能做到“安全第一、预防为主”。除此之外,还要明确防火的规章制度。防灭火工作规章制度的科学性和有效性对于建立和落实防护系统特别重要。要建立完备的防火、防爆规定和办法,这样有助于对员工进行统一的管理。

4.3 加强风险评估

建立科学、合理、全面的风险评估体系,以识别、分析和量化各种火灾可能性和途径等因素,迅速排除风险因素,并定期对评估进行更新和改进。可以通过加强对基础设施的建设来完善各种灭火设备及应急预案、防火墙等设施,使之安全可靠,按计划维护和更换设备保证工作有序不间断。

4.4 强化生产环境

在生产环境中应加强危险源的规范化管理,在通风、供电、供气等方面注意细节,帮助提高工人安全操作质量。同时,还应加强瓦斯检测、氧气检测等工作,确保煤矿环境处于安全状态。除此之外,煤矿防灭火工作还需要科学合理的选择和采取措施,根据不同煤矿工程的实际情况来制定合适的应对方案,这样才能从根本上提高现有煤矿生产的工作环境,提高其生产安全性。

4.5 推进通风系统的建设

通风系统是煤矿防灭火的重要组成部分,其所形成的气流和压力对于保持生产环境空气相对清洁直接影响排放罐。因此,在通风设计上应尽量满足科学性、有效性和可操作性,严格实行通风系统维护作业规定,使效果达到最优。

4.6 设立监测系统

煤矿工作风险大,所以就要设计一套完备的风险监管框架。要通过技术威胁数据宏观、微观分析,连续数据变化监控反馈体系、动态评估危险程度,实时发现问题并应对处理灾害或事故事件,做好预警接口、预防预报预案等。

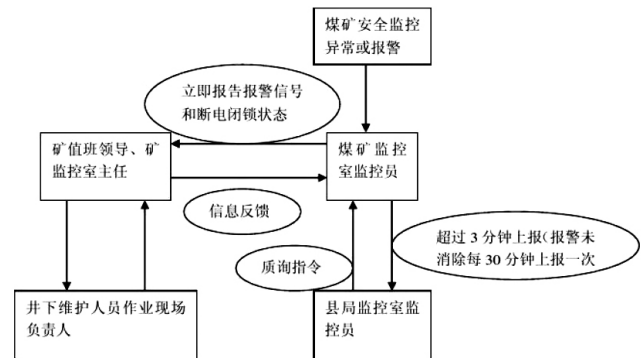


图1 煤矿监测系统的运行流程

4.7 合理取水

当遇到火灾时要求能够通过各项灭火设备对其进行有效控制;另一方面还要结合供水情况,合理安排设施闸门等,使得其运行在稳定的模式下满足供水的需要。

以上是针对煤矿防灭火工作的具体措施。在煤矿安全生产实践中,要根据实际环境和工艺特点,再结合以上几个方面进一步细化措施和补充配套措施,可以使煤矿生产工作达到最可靠的防范火灾效果。

结语:煤矿安全是煤矿效益稳定的重要基础,所以相关工作人员在进行煤矿的生产工作时,一定要注意防火防灾问题的处理,根据工程的实际情况通过做好通风、设备安全防护等工作,以此来保证生产工作的顺利开展,为我国煤矿生产行业的发展保驾护航。

参考文献

[1]白亚娥.我国煤矿防灭火材料的研究现状及发展趋势[J].石河子科技,2023(02):17-19.
 [2]梁晓斌.钻孔灌浆技术在煤矿防灭火中的应用探究[J].山西化工,2023,43(02):106-107.DOI:10.16525/j.cnki.cn14-1109/tq.2023.02.043.
 [3]田向东.地面钻孔灌浆技术在煤矿防灭火中的应用研究[J].山西化工,2023,43(02):111-112+120.DOI:10.16525/j.cnki.cn14-1109/tq.2023.02.045.
 [4]睢小宇.试论粉煤灰在煤矿防灭火的应用[J].矿业装备,2022(03):136-137.