

煤矿防治水中水文地质的重要性分析

张东阳

河北省地质矿产勘查开发局第一地质大队

[摘要]在进行煤矿开采工作的过程中,极容易引发矿井涌水的现象,这一问题对煤矿安全生产有一定的威胁,严重时还会导致人员及经济损失。为了能够有效的控制矿井水害的发生,煤矿企业必须从煤矿防治水工作进行有效的防范。在此之前,必须了解水文地质的相关资料,选择科学的处理方法来开展整体的防治水工作。

[关键词]水文地质;煤矿;防治水工作;重要性

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.610

1 水文地质工作对煤矿防治水的重要性

1.1 水文地质工作是保证煤矿安全的基础

在对煤矿地下进行开采工作的过程中,一旦发生水害极大情况下会发生人身伤亡,在对煤矿进行建井工作的过程中,要充分了解矿区周边的水源和地下水的整体情况。整个水文地质情况要在进行勘测的过程中标注在相应地图上。从这些水文地质资料中,可以帮助形成一个合理的排水措施。一个合理的排水措施对于降低矿井受到水害的概率有着非常重要的作用。所以,必须要有一个详细的水文地质资料来为整个防治水工作提供基础,整个煤矿工作才能够顺利、安全的开展。

1.2 水文地质工作影响工作面和巷道的布置

在对巷道和工作面进行相应工作的过程中,附近含水层的情况也需要加以考虑。在巷道穿过含水层的情况下,必须对整个巷道的涌水量进行预估,并根据实际情况选择合理方式避免水害的发生。在进行回采工作的过程中,要站在煤层上方含水层的位置实际情况上进行工作,避免踩空区上方存在水裂缝导致整个工作面的回采工作出现安全性问题。一旦发现这种问题,可以运用封闭含水层的方式来降低危害情况的发生概率。

1.3 预测矿井涌水量,促进煤矿防治水工作的开展

矿山内部水体的涌出量是辨别矿床水文地质情况的关键条件,煤矿规划单位能够依据矿井内部水体涌出量的预估进行对应的防治水方案与排水机械的规划与选取。有关工人需要认真依照防治水方案开进行相关的操作,同时科学的操控排水机械,从而在一定程度上推动防治水工作的开展。此外,国内搁置与淹井的矿井相对偏多,造成此种情况发生的原由通常为矿井施工期间矿井内部涌入了大量的水体,从而造成水体涌出量比预估涌出量高,在此种情况下,若是采取防治水方案并且应用排水机械能够有效的将水体排除。因此,相关工人在开展水文地质勘测期间需要针对收集到的各项参数展开有效的研究与归纳,并依据总结结果针对各个时期的水体涌出量展开科学的预估,同时针对矿床展开有效的勘测,进而有效的提高矿井防治水工作的效果。

2 煤矿防治水工作中存在的问题

2.1 缺乏有效的防治水措施

煤矿防治水工作要想顺利的开展就必须选取合理有效的方式。目前,一些煤矿企业选择的防治水措施并不一定适用该矿区防治水工作的开展,这也是导致煤矿开采工作中发生水害问题的主要原因。各大煤矿的矿层含水情况是不同的,需要结合实际情况,科学、合理地制定适用本矿区的防治水措施。

2.2 对防治水工作缺乏科学的认识

采矿业相对于其他工作来讲具有较大的危险性,导致该行业专业人才的匮乏。有时,会由于相关工作岗位的人员对矿井水源认识不足,造成选择防治水措施不能完全发挥出其应有的效果。当前,一些煤矿在治理矿井水害的过程中选择增加井下水泵排水量的方式,虽看起来简单有效,却并不能从根本上解决相应的问题。除此之外,在进行煤矿防治水工作的过程中,矿井突水是非常严重且难以解决的问题,如果工作人员没有足够的科学理论知识去解释这一问题,且制定合理的措施来预防问题的发生,将导致该问题一直无法得到妥善解决。

3 改善煤矿防治水工作的措施

3.1 做好水文地质勘察工作

煤矿防治水工作要想顺利有效的开展,就必须充分了解到相应的水文地质资料,这些资料需要在水文地质的勘察工作基础上才能够得到。所以相关工作人员一定要重视水文地质情况的勘察工作,并根据实际的情况生成一份详细的水文地质报告。同时,为了能够观察井下水压的动态变化状况,可以通过建立水下实时在线监测系统的方式来有效的进行监测,这样在发生问题的情况下,可以有针对性的采取相应的解决方案。除此之外,需要根据不同煤矿的水文地质条件选择合适的防治水措施,也可以选择一些先进的勘探以及绘图技术,将相应的资料形成一份水文地质情况图。这样更加直观的了解相关地质情况,对于保障整个防治水工作顺利开展有着非常重要的作用。

3.2 建立专业的防治水技术部门

大多数煤矿企业的煤矿防治水工作是由其他部门的相关工作人员来完成的, 这样的工作方式并不能够保证煤矿防治水工作的质量。相关企业必须通过实际情况建立一个专业的防治水技术部门, 该部门的相关工作人员应具备该工作的专业知识, 并且自身的现场防治水经验也要丰富, 只有这样才能更好的进行防治水工作。同时, 相关工作人员也应不断的提高自身的理论知识与实践经验, 多与外界防治水人员进行沟通, 以此来充实自身的先进理论知识与经验。

3.3 加强对防治水工作的管理

在实际进行防治水工作的过程中, 需要选取相关的管理人员对整个工作进行管理, 主要是为了提高整个防治水工作的效率而进行的有效管理措施。通过对相关工作人员进行合理的分工, 在每位工作人员明确自身职责的情况下, 可以促使相关工作人员更加努力尽责的工作。除此之外, 矿井水害的管理工作也是非常重要的, 这一工作可以通过建立一个完善的矿井水文监测系统来完成。在雨季之前, 还需要对整体的煤矿的防洪设施以及排水设备等进行充分的监管, 保证其能够为有可能存在的矿井水害问题起到预防作用。

3.4 强化水文地质勘探系统的建设

在目前煤矿水文地质勘探中, 主要涉及的内容体现在静态以及动态两方面。静态内容主要是指相关工作人员在煤矿开采工作实施之前, 要根据实际情况的不同, 直接将水文地质勘探工作真正有效的落实, 以此为基础, 有利于对矿区周边的环境进行更加深刻的了解和认识。与此同时, 还可以对目前现有的监测数据以及相关信息进行准确有效的记录、整合和利用, 为后续各方面工作的全面有序开展提供可靠依据作为支持。另外, 施工人员可以将现有监测数据以及信息作为出发点展开深入分析, 根据分析结果, 可以对煤矿开采方案以及计划等进行科学合理的编制和落实, 促使现有方案在实践中得到不断完善和优化, 以此来保证煤矿施工质量得到有效提升。在目前现有静态勘探工作开展基础上, 可以推进动态勘探。对于工作人员而言, 要对水文地质自身的动态化情况进行实时有效的监测和分析, 结合目前现有的动态化数据, 对煤矿开采区域范围内水文地质的实际情况进行客观分析。以此为基础, 有利于保证煤矿防治水工作在实践中的有效推进。

3.5 提高煤矿开采工作人员防治水工作意识

结合目前煤矿生产现状, 要想从根本保证整个生产过程的安全性、稳定性, 就必须遵循以人为本的基本原则。保证工作人员自身的人身安全得到有效管理和控制, 促使煤矿自身的经济效益、安全效益得到有效提升。为了使煤矿企业自身发展得到有效推进, 对于煤矿开采工作人员而言, 要顺应时代发展要求, 实现有针对性的改革和创新, 尤其是在自

身管理理念方面, 要意识到水灾害的严重性, 提高自身的警惕意识和能力。对于煤矿企业而言, 要结合实际情况, 定期组织相关工作人员积极主动的参与到有关防治水或者是相关知识的教育、培训活动中。在整个参与过程中, 能够促使相关工作人员自身的管理意识得到及时的创新, 对防治水工作基础知识有更加深刻的认识和了解[4]。同时, 还要保证井下水灾害应急救援演练工作的全面有序开展, 以此为基础, 有利于最大限度保证开采工作人员自身的防治水意识以及抵抗水灾害的能力得到有效提升。煤矿开采工作人员还要顺应时代发展要求, 遵循与时俱进的基本原则, 对各种不同类型的先进技术手段进行引进和利用, 对防治水设备、技术等进行熟练操作, 以此来保证煤矿防治水整体效率、质量得到有效提升。

3.6 收集水灾害发生情况

为了从根本上保证煤矿防治水工作在实践中的有效推进, 促使整体整治效果得到提升, 工作人员要对各种不同类型水灾害的隐患问题、引发原因等进行深入了解。对先进技术手段以及设备等进行合理利用, 以此来对目前现有诸多水灾害科学合理的判断和分析, 实现对水灾害预测效率的提升。工作人员可以根据实际情况的不同, 借助相关设备对矿井以及临时矿井的水灾害情况进行准确有效的统计和分析, 对不同阶段水文情况进行了解, 这样才能够提出有针对性的应急处理措施, 避免造成更加严重的后果。

4 结束语

矿井防治水工作是矿井安全施工的前提, 保证水文地质工作能够保障防治水工作良好的进行, 并且能够干预工作面与巷道的布设, 干预地质勘测效果。如今在开展防治水工作期间对于防治水相关工作的认知与治理方案依旧有较大的不足, 有关部分必须给予高度的关注。

参考文献

- [1] 王宏. 水文地质勘探对煤矿防治水的重要性[J]. 内蒙古煤炭经济, 2019(15): 200-201.
- [2] 王磊. 水文地质资料对煤矿防治水工作的重要性分析[J]. 科学技术创新, 2020(22): 2.
- [3] 王焱. 水文地质勘探对煤矿防治水的重要性[J]. 精品, 2020(2): 1.
- [4] 王鹏程. 水文地质对煤矿防治水工作的重要性[J]. 中外企业家, 2020(12): 1.
- [5] 李成伟. 水文地质勘探对煤矿防治水的重要性[J]. 内蒙古煤炭经济, 2018(10): 115+117.
- [6] 韩叙. 水文地质对煤矿防治水工作的重要性分析[J]. 山西建筑, 2016, 42(22): 87-88.