

# 水文地质勘探对煤矿防治水的重要性分析

冯雨薇

河北尚捷公路工程有限公司 河北省石家庄 050000

**摘要:** 随着时代不断的发展,能源开发力度不断加大,对于水资源和煤矿资源的能耗也越来越高,其中也导致了各种危害的滋生和爆发,煤矿开发的过程中不断的流入各种形式的水源,对开采造成了一定的影响,也引起了资源浪费的现象。相关单位对于水文地质勘探势在必行,必须要查清水源泄露的原因,从根本上解决煤矿水害的问题。本文将围绕水文地质勘探的角度,来阐述水文地质对于煤矿防治水的重要性。

**关键词:** 水文地质勘探;煤矿防治水;重要性

## 引言

中国煤矿多是通过井工开采的,安全生产是煤矿生产的重要内容,这就要防治各种煤矿地质灾害。在煤矿地质灾害中,水灾是一种常见的灾害,对矿井的安全产生了重大威胁。因此,必须采取有效的措施防治矿井水灾<sup>[1-2]</sup>。防治水灾的关键在于开展水文地质勘探工作,获得详细的水文地质资料,从而提出安全的开采方案。虽然很多煤矿都在强调防治水工作,但在落实防治水的相关工作时存在很多问题,导致矿井水害严重。本文先阐述了煤矿水文地质勘探对于防治水的重要性,然后分析了中国防治水的现状,最后给出了一些改善防治水效果的措施。

## 1 水文地质勘探对煤矿防治水的重要性

### 1.1 保障开采生产过程中的安全

在任何行业上,首先要保障的便是人身安全。煤矿区作为一个突发情况频发的危险地带,对稳定生产的要求本身就具有不可测性,拥有较高的危险度。煤矿水灾害是引起矿区发生灾难性事故的主要原因,其最主要的起因是煤层上部分含水层及下部分熔岩水发生突水和淹井现象,再加上部分开采单位并没有对水文地质勘探工作予以足够重视,就会导致水灾害的危害程度进一步扩大<sup>[1]</sup>。水文地质勘探所搜集的资料有利于水文地质情况的完整勘察,从而通过科学的分析系统的了解煤层和熔岩水的实际情况,能够让相关单位在开采时采取好安全的防患措施,保障开采过程中各开采人员的人身安全,也有利于矿区的稳定,保证煤矿的生产安全。再者,水文地质勘探也能够了解矿井四周的状况,能够从细节上勘察到平时会忽略的信息,从

而更新充实好水文地质材料,给日后的水文地质勘探工作积累丰富且宝贵的经验。

### 1.2 影响矿井安全生产

水文地质资料的完整性和准确性对于煤矿的安全生产具有重要意义。很多煤矿突水事故多是由于水文地质资料不完整或不准确造成的,因此,在矿井建设过程中,要重视水文地质资料的搜集工作。这就要求在建井初期必须仔细勘探水文地质情况,获取大量有效的数据,并整理成准确的资料。与此同时,还应该对水文地质资料进行科学的分析,系统地了解矿井的含水层和隔水层情况,以便在煤矿开采时根据生产的实际情况采取一些安全措施,保证煤矿的生产安全<sup>[2]</sup>。依照水文地质情况,可以针对工程中可能出现的灾害制订有效的预防措施,让煤矿安全生产计划具有较高的可靠性。

### 1.3 有利于开采工作面的布置

矿井的开拓所要考虑的相关信息很多,如果不按照实际情况进行开拓,就容易导致灾难性事故的发生。水文地质勘探工作有利于搜集矿井周围的水文地质情况,从而科学的选择好开采的工作面范围及面积。矿井的水文地质情况不复杂,就可以选择有利于经济效益的方式进行适量的开拓;矿井的水文地质情况比较复杂,就需要考虑水文地质情况会对煤矿开发造成的不良影响,也需要考虑灾难性事故的相关防范措施,尽最大可能保证生产安全。

## 2 水文地质勘探工作后煤矿防治水的工作

### 2.1 煤矿开采工作人员的煤矿防治水工作意识

负责煤矿开采的工作人员大多没有防治水工作的意识以及抵御煤矿水灾害的能力,对于煤矿防治水工作的基础知识的大部分也没有掌握,并且有部分的工作人员对煤矿的经济效益的重视大过于安全效益。事实上,

**通讯信息:** 姓名:冯雨薇,出生年月:1987年05月30日,民族:汉,性别:女,籍贯:成都市高新区,学历:本科,邮编:610041 研究方向:水文地质与工程地质

仍然存在煤矿开采人员因为对技术和设备的不充分应用而导致的人为事故,这不仅危及到了个人安全的问题,也为煤矿区域的生态造成了巨大的破坏。能源及资源本就有限,过度的开采及不科学的开采都可能导致资源耗竭。煤矿开采人员存在煤矿防治水工作意识的不强,一定程度上也在影响着煤矿防治水工作的平稳进行<sup>[3]</sup>。

### 2.2 强化水文地质勘探系统的建设力度

在目前煤矿水文地质勘探中,主要涉及到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到实处,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有效推进<sup>[4]</sup>。

### 2.3 水文地质勘探工作中存在的问题

在煤矿开采过程中,水文地质勘探是一项极其重要的工作,又是一项极其复杂、烦琐的工作。这是因为在获取水文地质资料时,会涉及多个交叉的技术内容,需要多个部门联合工作才能获得准确的结果。在实际执行水文地质勘探工作时,有很多问题急需改善,主要有:a)水文地质勘探工作的整体进度设计不合理,导致许多工作进展缓慢;b)工作人员的整体素质不高,导致水文地质资料的准确性较差;c)水文地质勘探工作中采用的一些技术手段比较落后,在获取水文地质资料时效率很低且获得的数据量较少。

## 3 完善煤矿防治水工作的对策

### 3.1 加强管理和人才引进工作

大量突水事故多是由于操作不当造成的,对于在不能确定地质构造区域安全的情况下违规作业引起的问题,要强化防治水工作,加大对相关工作的管理力度。在进行作业时,遇到问题要及时汇报,不能视而不见,

对地质构造异常区域要先探明情况后再进行作业。为了让工人能掌握更多的防治水常识,应该定期对他们进行安全培训。煤矿防治水工作本身是一项复杂的工作,需要技术员有丰富的现场经验和较高的专业素养。在很多情况下,即使获得的水文地质资料是精确的,但没有掌握专业知识的工作人员也不能对突水有正确的认识。目前,由于煤矿恶劣的生产环境和员工较差的待遇,很难留住专业的技术人才,这是整个煤炭行业所面临的最大问题。针对这种情况,煤矿企业应该加大对一些急缺技术人才的引进力度,并加强防治水团队建设,使这些技术人才充分发挥其才能。

### 3.2 增大资金投入,创新技术设备

先进的技术设备投入有利于保证煤矿防治水的稳定进行,也有利于有效的降低人力及经济成本,达到经济效益与安全效益的统一。相关单位和企业都需要加大对技术设备引进的资金投入,争取采取最新及最前沿的技术设备来开展煤矿防治水的工作进行。同时,相关单位企业还可以进行对这一部分的研发投入,专门设置一个研发最新技术设备的科学小组,让科学小组能够尽最大可能的以实验的结果为基础展开技术设备研发工作,也能结合当地的矿区实际来调试技术设备等一系列的情况。另外,在技术设备创新的过程中,防治水的方案设计可以针对不断出现的情况经过多层筛选来综合提高技术的整体效果,最大程度上提高技术设备的生产率,从而降低生产成本,提高安全效益<sup>[5]</sup>。政府也要给予相关政策的优惠,积极的引导和鼓励相关单位和企业的科学研发投入工作,营造良好的科学创新氛围,带动煤矿防治水工作朝着更安全、更科学的方向发展。

### 3.3 运用合理的水文地质勘探方法

水文地质的勘探工作所运用的方法对于整个资料的质量和效率都具有深远的影响。通过合理的水文地质勘探方法,可以更好的将勘察到的资料数据揭示出来。水资源地质和煤炭地质勘查都是一个复杂的过程,所包括的方面也很多,采用的方法也会根据所调查出来的内容及数据不断的进行变换,以达到数据及资料的准确获取。勘探人员需要运用合理的水文地质勘探方法,来对煤炭资源量及其水资源量进行精准的采集与获取。再者,煤炭地质勘查、水资源地质勘查和煤层气地质勘查存在一定程度上的关联,在采用二维或三维地震和电法方法的运用时,可以在勘探煤矿层的同时也能对水资源和煤炭地进行有效的规律分析。勘探人员要积极的转换思路,运用效率较高的方法来不断的提高煤矿防治水的

总体质量。

### 3.4 为煤矿防治水工作提供科学依据

煤矿采区水文地质资料的勘查情况对于矿井工作面的布置,巷道的布置有着决定性的影响,甚至对矿井巷道和采区的设计有着重要的影响<sup>[6]</sup>。水文预报工作和水文地质勘查有着异曲同工的作用,加强采区范围内的水文地质勘查和水文地质预测对于降低采区内透水等灾难性事故的发生有重要的意义,能够有效的保障煤矿的安全生产。在煤矿开采之前,要做好水文地质勘探工作,用以检查煤矿安全环境和排查安全隐患,预测可能引起的环境水文地质和工程地质问题,对采区周围的水质观察也是水文地质勘查的重点工作之一。检查矿区周围的水质情况观察记录,并立体的展示水文情况,对于矿区的安全生产具有重大的意义。

### 结语

水文地质的勘察工作对于煤矿防治水工作的展开具有重要的意义及作用,面对随时都会出现突发情况的矿区,任何侥幸的心理和意识都不应该产生,职工人员要不断的提高工作意识和安全意识,并且能够熟悉的掌握逃生路线,能够第一时间积极的配合工作,从而不断的

提高煤矿防治水工作的质量及水平,切实保障煤矿职工人员的人身安全。水文地质勘探所运用的技术设备也要紧跟时代的更新换代,运用合理的水文地质勘探方法,以先进的技术和方法来最大程度上保证数据资料的精准性和科学性,从而为煤矿防治水的设计做出有力的数据支撑,规范好煤矿安全生产的经营管理。

### 参考文献:

- [1]贺静兵.水文地质勘探对煤矿防治水的重要性探析[J].矿业装备,2021(3):140-141.
- [2]李晓琴.水文地质勘探对煤矿防治水工作的重要性[J].能源与节能,2020(6):171-172,178.
- [3]姚龙刚.基于煤矿地质工作与防治水工作结合的必要性研究[J].当代化工研究,2020(22):23-24.
- [4]赵磊,杨阳.煤矿地质防治水工作面临的质量问题及防治策略研究[J].内蒙古煤炭经济,2020(20):119-120.
- [5]李小雷.水文地质对煤矿防治水工作的重要性[J].价值工程,2019,38(34):6-7.
- [6]李峰.浅谈煤矿防治水工作[J].能源与节能,2019(11):20-21.