

水文地质勘探对煤矿防治水的重要性分析

张海霞

安徽省煤田地质局第三勘探队 安徽 宿州 234000

摘要: 现阶段我国各个领域得到了不断的发展,在这个过程中对能源资源的需求量也变得越来越高。就目前情况看来,煤矿资源在实际开展过程中会受到很多方面的影响,从而导致各种危害的出现,其中最为重要的就是煤矿水害。所谓的煤矿水害,简单的来说就是各种不同形式的水源通过一些途径进入到矿井当中,进而对煤矿开采过程带来很大程度的影响。为此,相关单位要对水文地质勘探工作予以足够重视,在此基础上来对该工作进行充分应用,这样才可以达到煤矿防治水的效果。

关键词: 水文地质; 地质勘探; 煤矿防治水; 重要性

Analysis of the Importance of Hydrogeological Exploration to Water Prevention and Control in Coal Mines

Zhanghaixia

The third exploration team of Anhui Coalfield Geology Bureau Suzhou 234000, Anhui

Abstract: At present, various fields in China have been developing constantly, and in this process, the demand for energy resources has become higher and higher. As far as the current situation is concerned, coal mine resources will be affected by many aspects of the actual development process, which will lead to the emergence of various hazards, the most important of which is the coal mine water disaster. The so-called coal mine water disaster, simply speaking, is that various forms of water sources enter the mine through some channels, and then have a great impact on the coal mining process. Therefore, relevant units should pay enough attention to hydrogeological exploration and make full use of this work on this basis, so as to achieve the effect of water prevention and control in coal mines.

Keywords: Hydrogeology; Geological Exploration; Coal Mine Water Prevention and Control; Significance

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。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 水文地质对煤矿防治水工作的重要性分析

1.1 煤矿生产安全性影响

水文地质对煤矿防治水工作的第一个重要性影响就体现在对煤矿生产安全的保障上,借助信息更加完善、准确的水位地质资料可以更为直观的掌握煤矿生产存在的各种潜在危险或者安全隐患,从而便于煤矿企业予以高度重视,并在防治水工作当中提高警惕。当全面了解煤矿周围环境的水文地

质信息之后,就可以对煤矿矿井存在的充水条件等进行充分地调查研究,并将其形成综合记录、图纸资料等信息,进而掌握煤矿充分情况发生的规律,有助于提高煤矿防治水工作的针对性^[1]。

1.2 水文地质勘探为煤矿防治水工作提供科学依据

在通常情况下,煤矿开采区域的水文地质各种数据和信息可以为矿井工作面的布置力巷道布置工作提供有效的参考依据,对矿区工作面及巷道设计工作会带来一定程度的影响。

水文预报与水文勘探有着相同的作用,开采单位加强开采区域的水文地质勘探工作和水文地质预测工作可以进一步降低开采区域内出现透水等灾害性事故发生的概率,而且还可以对煤矿的生产安全进行有效的保障。

另外,水文地质勘探还可以对开采过程中可能出现的各种地质问题进行准确预测,工作人员可以对周围环境和安全隐患进行全方位的排查,这样才可以达到良好的水质观察效果。

1.3 增强煤矿防治水工作措施的科学性

水文地质勘探能够最大程度的搜集好关于矿区周围的水文地质资料,其收集起来的数据和信息为矿区的开采工作提供了强力的参考依据,也对矿区工作面设计工作提供一定的资料数据支撑。数据分析人员可以通过水文地质勘探的数据来进行灾害预测及其模拟,对矿区所会突发的危险状况有相当程度的防患作用,提高煤矿防治水工作的科学性。相关安全人员还可以凭借这些数据分析对有安全隐患的地方进行全方位、全方面的排查,及时清除安全隐患,更为清晰的了解到矿区的水质状况,从而保证整个煤矿开采生产的安全性^[2]。精准的数据和严密的资料为煤矿防治水的开展工作提供了重要的帮助,也有利于其他科学计划的展开,不仅有利于科学防患,也有利于科学开采的安全进行。

1.4 水文地质勘探是保证煤矿安全生产的必要前提条件

众所周知,煤矿行业在整个开采作业过程中的危险性普遍比较高。因此,对于相关工作人员而言,要意识到煤矿安全管理工作的重要性。结合目前实际情况进行分析时,导致煤矿出现灾难性事故的主要原因之一,就是由于煤矿水灾害带来的一系列影响。究其原因主要是由于煤层上部分含水层以及下部分的熔岩水出现突水等问题。与此同时,由于上部分开采单位并没有提前做好水文地质勘探等相关工作,势必会导致水灾害带来的危害影响越来越严重。因此,水文地质勘探工作在实施过程中,可以将其看作是防治水工作在开展时的重要基础组成部分,开采单位应提高对水文地质勘探工作的重视程度。

2 水文地质勘探工作后煤矿防治水的工作现状

2.1 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]。

2.2 防治水工作中存在的问题

由于中国煤层的地质构造比较复杂,给煤矿的防治水工作带来了巨大的困难。目前,中国煤矿防治水工作进展得十分不顺利,突水事故频发对煤矿的安全生产造成了巨大的威胁。出现这种情况的原因主要有2点:a)煤矿管理人员缺乏对防治水的认识,未从根本上落实防治水工作;b)防治水工作的技术难度大,对相关人员专业素养的要求极高,而且还需要丰富的现场经验。要想从本质上解决防治水问题,就应该提高相关人员的专业素养,使其掌握防治水工作的一些要点。

3 水文地质勘探对煤矿防治水工作的相关对策

3.1 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^[4]。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。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。

3.2 加强水文地质勘查与分析力度

在煤矿防治水工作中加强对水文地质勘查与分析的力度,并通过明确煤矿水文地质勘查的工作内容和具体步骤来得到更为全面的水文地质分析结果,从而有助于提高煤矿防治水的效果。在具体勘测过程中,水文地质勘测的首要对象就是对煤矿周围的地下水分布情况进行勘测,在水文地质报告当中明确地下水的分布范围、分布位置以及分布规律,进而借助地下水动态变化系统实时检测地下水情况的变化。此后,还需要针对煤矿矿井周边区域的水流状况进行勘测,包括汇水状况、地表标高信息等,同时结合煤矿所在区域的降水量、地下水最高水位、最高洪水位等水文信息进行汇总和调查,从而构建煤矿防治水工作中的排水系统和疏水系统,保障煤矿矿井正常规格的治水工作。最后,还需要在勘测煤矿水文地质信息的过程中,多利用现代化、科技化的勘测设备更为全面的分析煤矿矿井的水文信息,提高水文地质信息的科学性、精准性以及全面性,为煤矿防治水工作提供更加有力的水文地质信息^[5]。

3.3 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重大问题。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,使这些技术人员充分发挥其才能。

3.4 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际中的有效推进,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^[6]。

结束语:综上所述,分析水文地质对煤矿防治水工作的重要性,是从水文地质勘测对煤矿生产安全、资源储量测量、作业区勘探以及巷道布置等角度的影响出发,结合其详细影响内容来探究对水文地质勘测的具体把握,进而不断提

高煤矿防治水工作的效果,最大限度的规避煤矿可能出现的水害,保障煤矿工作人员的生命安全以及正常的生产秩序。

参考文献:

[1]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.

[2]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.

[3]董小军.水文地质资料对煤矿防治水工作的重要性分析[J].煤炭工程,2020,51(S2):90-92.

[4]苗耀武,王红胜.陕西煤矿水害防治工作面临形势及对策分析[J].陕西煤炭,2020,38(6):178-181.

[5]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.

[6]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):157-158