

探析水文地质勘探对煤矿防治水的重要性

郭水涛

河南焦煤能源有限公司古汉山矿 河南焦作 454351

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。就目前情况来看,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:水文地质勘探;煤矿防治水;重要性

The importance of hydrogeological exploration for coal mine water prevention and control

Shuitao Guo

Henan Coking Coal Energy Co., LTD. Guhan Mountain Mine Henan Jiaozuo 454351

Abstract: At the present stage, various fields in China have been developing continuously, and in this process, the demand for energy and resources is also becoming higher and higher. From the current situation, the coal mine resources will be affected by many aspects in the actual process of development, thus leading to the emergence of various hazards, among which the most important one is the coal mine water damage. The so-called coal mine water damage, simply speaking, is that different forms of water sources into the mine through some ways, and then bring a great impact on the coal mining process. Therefore, the relevant units should pay enough attention to the hydrogeological exploration work. And on this basis, the work is fully applied to achieve the effect of coal mine water prevention and control.

Keywords: hydrogeological exploration; coal mine water control; importance

引言:

在当前社会经济条件下,煤炭仍然是我国的主要能源类型,并在很长时间段内不可取代。对于煤矿而言,水害是影响矿井安全生产的最主要因素之一,严重威胁矿工的生命安全,因此必须采取科学有效的手段对矿区水害进行控制和治理,保障职工生命安全。煤矿水文地质勘探的主要内容是深入调查矿区的水文地质条件,分析矿井的充水因素,预测矿井涌水量,分析不利于生产的水文要素,并做出相应的矿井水文地质勘探报告,并根据年生产计划提供各个月份的水文地质情况报表,为煤矿的防治水工作提供理论指导。根据水文地质勘探资料对矿井的排水能力,排水设施和水利工程进行检查,及时建立符合矿井实际情况的排水系统、防水系统。

1 水文地质勘探对煤矿防治水工作的重要性

1.1 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必要性。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^[1]。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。

1.2 预测矿井涌水量，为煤矿防治水工作提供数据支撑

矿井涌水量是指矿山建设和生产过程中单位时间内流入矿井（包括各种巷道和开采系统）的水量。矿井涌水量的预测是确定矿床水文地质条件复杂程度的重要指标之一，也是矿井设计部门确定排水设备和制定防治水措施的主要依据。由于矿井涌水量预测的差错，使已建成的开拓井巷因实际涌水量远远大于预测的数量而导致淹井或者被迫搁置起来，有的可以开采的矿井，又因预测的涌水量过大而不敢开采，或按过大的预测涌水量设计矿井排水能力而造成不必要的浪费。因此，在矿床勘探、矿井建设和生产中，应根据所获资料，按要求正确地评价矿山开采各个阶段的涌水量，为煤矿防治水工作提供精确的数据支撑。

1.3 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。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^[2]。

2 水文地质勘探工作后煤矿防治水的工作现状

2.1 煤矿开采工作人员的煤矿防治水工作意识不强

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，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。

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]。

3 在水文地质勘探基础上强化煤矿防治水工作的实施

3.1 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，要想从根本上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。

3.2 增加投入，健全水文地质调查系统

煤矿水文地质调查主要包括静态观察和动态观察两个部分，静态调查的内容是相关调查人员需要在作业前对周边区域的水文地质做好全面监测，分析并整合调查结果，把结果列入煤矿检测书中，以方便施工人员掌握本区域内的实际情况，提升煤矿施工的整体质量。动态调查是在静态调查的基础之上，水文情况会在一定的时

间内发生波动性的变化,记录这些动态数据。施工者如果不能及时了解这些变化,就很容易造成水害,增加施工成本。

3.3 收集频发水灾情况,做好防控

为了能够将煤矿防治水工作的效果进行充分提高,工作人员要对水灾发生的各种隐患进行充分掌握,利用先进的技术和设备来对水灾进行科学的判断,这样才可以提高水灾预测和处理的效率。

工作人员可以对相关的设备来对矿井及临时矿井都水灾情况进行统计,针对一些水灾发生频率较高的区域进行监控,在掌握不同阶段水文情况的基础上,在紧急情况出现的第一时间来采取相应的措施进行处理,这样可以有效的对人员进行疏散,水灾害的危害程度也会得到有效的控制。

与此同时,煤矿企业要对同类企业先进的煤矿防治水经验进行不断学习,结合实际来建立水文地质勘探机制,进而提高水文地质勘探整体的效果,不仅工作人员的生命安全得到有效的保障,煤矿企业也会得到相应的经济效益。

3.4 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。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^[5]。

4 结束语

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]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,No.177(06):177-178+184