

探析煤矿地质防治水工作常见问题和对策

刘文文

山西兴县华润联盛峁底煤业有限公司 山西吕梁 033600

摘要:在我国各行各业不断快速发展的背景下,煤矿产业也在不断地快速发展,同时开采煤矿的技术和工艺也在不断地提高,所以我国在煤矿开采的领域也有着非常大的进步,但是在不断进步的同时现阶段煤矿地质防治水工作中也出现了很多新的问题。本篇文章主要是介绍了煤矿水害的类型、造成煤矿出现水害的原因等,将煤矿地质防治水工作出现的问题进行分析,然后再针对问题,从技术和制度等方面进行全面的改善,希望能够帮助到日后煤矿地质防治水的工作。

关键词:煤矿地质;防治水;问题和对策

Discussion on common problems and countermeasures of water prevention and control in coal mine geology

Wenwen Liu

Shanxi Xingxian Huarun Liansheng Mao bottom Coal Industry Co., LTD. Shanxi Lvliang 033600

Abstract: Against the backdrop of rapid development across various industries in our country, the coal mining industry is also experiencing significant growth. Alongside this growth, the technologies and processes involved in coal mining continue to improve. Consequently, there has been significant progress in the field of coal mining in our country. However, with this progress, new issues have emerged in the field of geological water control in coal mines. This article primarily introduces the types of water hazards in coal mines, as well as the causes behind such hazards. It analyzes the problems encountered in geological water control in coal mines and proposes comprehensive improvements from technical and institutional perspectives. The aim is to provide assistance for future work in the field of geological water control in coal mines.

Keywords: Coal mine geology; Water prevention; Problems and countermeasures

煤矿行业在我国的能源结构当中占有非常重要的地位,能够大力地推动我国经济的发展,但是现阶段我国煤矿行业在开采过程中都是采用地下挖掘的方式,在进行开采的过程中,作业的环境是十分复杂的,所以导致开采过程中有着很大的难度。但是随着煤矿在开采的过程中不断地深入,就会经常发生水害的情况,这种情况就成为了煤矿安全最大的威胁,同时也严重地影响着煤矿开采的进度,工作人员的生命财产安全不能够得到保障。在煤矿水害的情况下,就需要将煤矿地质防治水的工作能够充分地认识,搜集相关的资料,将煤矿地质防治水工作的制度完善,同时还要加强对煤矿地质防治水技术的研究,将煤矿地质防治水的工作认真落实,从源头上减少事故的发生。

一、煤矿水害的类型

因为煤矿中水的类型和水的来源并不相同,可以将煤矿在开采过程中水害的类型分成矿井水、矿井水害和矿井突水三种。第一种矿井水是在煤矿进行开采的过程中以渗入或涌入等其他方式进入到巷道中的水。矿井水害主要是能够影响到煤矿进行安全生产、威胁到煤矿在开采工作中的安全、将吨煤的生产成本增加或者是将巷道部分或者是全部淹没^[1]。

矿井突水指的是在煤矿进行开采工作时,一旦靠近含水层、土地表面的水体出现断裂的情况或者洞穴突然间就出水的情况,矿井突水大部分会发生在含有水砂砾石较厚的区域、地表上水连通破裂的区域或者是熔岩地貌区域。除此之外,煤矿进行长期开采之后就会在地表下面形成空洞,如果此时再和地下水连通在一起就会形成虹吸效应,这样的情况就会导致煤矿开采的区域中充满了积水,如果在附近进行开采,就会将积水区的边缘破坏,从而致使透水事故的发生。所以,在煤矿开采的过程中,不管是遇到哪一种水害事故,没有及时采取措施应对,都会对煤矿企业产生巨大的损失,严重的情况可能还会导致煤矿工作人员的生命财产安全受到影响^[2]。

二、造成煤矿出现水灾害的原因

1. 因为人为原因造成的水灾害

因为人为原因造成的水灾害因素主要可以分成以下三种:第一种是存在违规开采的情况,在目前这个阶段,煤矿企业当中会有一小部分处在违法经营的状态,开采煤矿并不符合相关的法律条款,在开采煤矿的过程当中,一直都是边挖边采,这样的开采方式非常容易出现安全事故,尤其是一

部分煤矿企业在开采时,并没有执行先探后采的原则,这样的情况就会导致开采过程中隐藏着很大的安全问题^[3]。

第二种是在煤矿开采过程中并没有完善的排水和防水的系统,这种情况,一般都是出现小部分的煤矿企业中,因为煤矿中水仓的容积是比较小的,并不能满足储水的要求。除此之外,煤矿中排水设施中的电气、水泵、排水管等设备并不是很全,这样的问题也会使煤矿开采工作受到严重的影响,导致煤矿出现水灾害的隐患增加^[4]。

第三种是在煤炭开发的过程中很容易发生越界甚至是越层的现象,虽然在二十多年之前中国已经拥有了相当大量的煤炭资源,但经过这么多年的不断开发已经是所余不多的了。现阶段,仍然会存在一小部分煤炭公司出于利润的诱惑,开发邻近的矿井。但在开发邻近的矿井以前,还不能对这些矿井进行彻底的考察,这样问题就容易出现在矿井的开发过程中非常容易地就进去了积水量相当大的地方,还有部分煤矿企业在开采过程中越界开采等,会受到奥灰水严重的威胁,这些情况的出现都会导致在煤矿开采过程中发生危险,不能保证工作人员的生命安全等^[5]。

2.因为自然元素造成的水灾害

因为在煤炭的开采中就会出现各种严重的裂缝。当下雨天的话,雨水就会从裂缝中渗入煤炭的里面。但是,一旦煤炭开始往外涌水就会受到影响,由于咱们中国的煤炭地质很多都集中在河沟一带,这种区域也极易积聚水气,矿井排涝能力不佳,日积月累,就容易造成矿井出现洪水。与此通知,矿井当中的断层水也容易造成洪水,由于断层水中本来就蕴藏了一定的水分,随着煤矿的开采范围在不断地扩大,就会导致原本的均衡的地质状态被破坏,这样的情况就会导致地表水和其他的地下水进行联系,在没有被开采的煤矿区域也会有充水的问题出现^[6]。

三、现阶段我国煤矿地质防治中常见的问题

1.相关的地质资料的不完整

在对煤矿防治水患问题展开工作之前,必须要先了解煤矿的质量和特征还有煤矿附近的环境,包括了矿井积水的源头、水的来源以及积水总量的多少等方面,不过,还是会有部分或个别的矿井企业还不能完全根据矿山的充水情况加以分析,特别是综合水文地质图。由于综合水文地质图是一个可以全面记载井下承压水文地质情况的图表,可以比较详尽的记载矿山充水的规律,所以它是研究矿山防治水情况和制订矿井防治水计划的重要依据。并不是对水文的研究。所以,制定治理水患的措施很容易脱离实际需要,缺少针对性,

贸然地对煤矿进行开采会引发透水事故的发生,煤矿的地质资料应当包含对煤矿附近环境的检测,对影响煤矿正常开采的不良因素,也应当进行勘测和调查。例如,对煤矿附近的溶洞,窑洞,废弃的矿井等特殊地质,但许多煤炭公司并不能对周围的情况进行勘测,更不能对特殊地形的范围,水情的位置和积满载排水量等方面标记详细资料,这样,在煤炭挖掘工程中必须屡次打眼钻探来确定安全的位置。严重地耽误了对煤炭开采的时间,因而降低煤炭开采的质量。另外,矿井的水文数据的准确情况,对矿井设施的布置、巷道的位置、管理人员的配置都有着重要性。当地纸数据的偏差过大与现场状况不符,也会导致实际可以开采量和计划开采量不符,从而浪费了财力,物力,人力的投入,造成了巨大的经济损失。

2.煤矿排水地系统设备老旧

将煤矿排水系统科学合理的建设是可以保障煤矿安全生产的基础,不光是煤矿中防治水的工作需要,同时煤矿中的排水设备也是能够保障煤矿工人安全的屏障,但是在煤矿开采的过程中,会出现一部分企业并不重视煤矿的排水系统,只关注煤矿能够带来多少经济效益,由于这种原因的出现,就会导致煤矿的排水系统被长期的忽略,例如在巷道掘进的逃生通道当中并没有安装封闭门,水仓的设计并没有合理地进行区分,水仓的容积和质量都不能够达到相关规定的标准等,这些问题的出现都会严重地影响到煤矿开采工作的安全等。除此之外,还有逃生通道当中的密闭门生锈出现不能闭合的情况,水仓当中缺少配件并不能进行排水和增压,放水的阀门因为时间较长已经不能启动等,这些问题都是煤矿工作中比较容易忽略的地方,如果没有将这些问题进行及时地维修和处理,就会导致煤矿当中会产生很多事故,从而会给煤矿企业和煤矿工作人员带来非常大的损失。

四、改善煤矿地质防治水的问题的措施

1.加强煤矿地质勘探并将相关资料完善

只有将煤矿地质进行全面的勘查,才能够使煤矿在生产过程中能够安全。要严格地开展煤矿地质勘查的工作,对煤矿的构造和地下水的情况能够清楚详细地了解,将煤矿当中的每一项指标等能够清楚的掌握,将水文地质报告完善。同时还建立并完善煤矿中地下水的动态监测系统,能够将煤矿水害进行提前预防。对于煤矿当中地质构造比较特殊的地区,比如说在窑洞或者是煤洞中要对其地质的构造进行深入的分析,与此同时还要绘制出精确度比较高的相关图纸,同时与勘查出的相关数据结合进行标注和分析,能够将煤矿当

中的地质构造完整地呈现出来。同时,还可以利用计算机等有关的软件,将进行煤矿勘测的整体过程中结合三维地质成像或者是定向的钻探技术等,通过这样的方式能够将煤矿地质的实际情况通过数字信号的方式转化成图表等,运用这种技术能够使煤矿工作人员能够对煤矿地质构造进行初步的判断。在获得煤矿当中的相关数据和信息之后,在根据煤矿地理样貌的不同进行分析,将当地实际的将数量、河流汇水的情况还有地表下水流的变化情况作为依据,将这些因素综合起来进行判断,将相关的煤矿地质资料不断地进行完善,同时可以采取有针对性的煤矿地质防治水的措施,能够帮助煤矿开采工作提供科学合理的数据。通过这样的方式使工作人员能够更加清楚地了解煤矿的实际情况,也可以为煤矿工作人员的生命财产安全提供保障。

2.将煤矿中的防水系统和排水系统完善

在开展煤矿地质防治水工作时,将煤矿中的防水系统和排水系统建立并完善是非常重要的。在煤矿开展排水工作之前,首先要将煤矿生产的计划和方案进行仔细的研究,同时还要将煤矿当地水文情况作为依据,认真地总结煤矿当中地下水的分布情况,同时要制定防水系统和排水系统的方案是要科学合理地制定,能够使煤矿排水工作能够适应煤矿生产的要求。同时要建立一套科学完整的体系,使相关的人员和设备等能够积极地积极地加入防水排水系统的减少工作当中,将河流的水文变化检测工作进行完善,为了避免周期性和阶段性的煤矿水害问题发生,要提前制定相关的应急方案,在治理煤矿水害的工作当中能够将排水系统和防水系统的作用充分地发挥出来。要根据煤矿防水和排水系统的实际情况作为依据,及时地进行相关的评估和总结,将疏水能力的

指标作为依据和参考,对煤矿当中的防水和排水工作细致、全面地进行评价,同时将相关的评价和结果向上级进行反馈,通过这样的方式能够使煤矿中的安全生产工作能够全面地进行落实。

五、结束语

总体来说,如果想让煤矿能够安全地进行生产,那么将煤矿地质防治水工作做好是非常重要的,同时做好防治水工作还能使煤矿中工作人员的安全问题和煤矿企业的经济得到保障。因为煤矿水害十分危险,煤矿防治水的工作比较繁琐,所以需要相关的工作人员要认真对待该问题,将煤矿防治水工作的制度进行完善,加快对相关资料的搜集等,通过这样的方式才能够彻底地、彻底地将煤矿地质防治水工作做好,同时也能够帮助煤矿进行安全生产。

参考文献:

- [1]白星宇,刘磊.探析煤矿地质防治水工作常见问题和对策[J].内蒙古煤炭经济,2022(17):184-186.
- [2]李忠.煤矿地质防治水工作主要存在问题及对策[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(13):95-97.
- [3]武英俊.探析煤矿地质防治水工作常见问题和对策[J].当代化工研究,2022(11):15-17.
- [4]谢冬冬.关于煤矿地质防治水工作中常见问题和对策的探讨[J].内蒙古煤炭经济,2022(08):175-177.
- [5]程晓红.煤矿防治水工作常见问题与解决对策[J].矿业装备,2021(04):186-187.
- [6]王进良.煤矿防治水工作常见问题与解决对策[J].能源与节能,2021(03):32-34.