

煤矿地质勘查与矿井防治水技术的结合应用

田刚军

陕西省一八六煤田地质有限公司 陕西省西安市 710065

摘要：在我国经济的迅猛发展背景下，煤矿企业为了实现高效的生产和管理，提升煤炭资源的供给效率，需要结合煤矿地质勘查和矿井防治水技术，以保障煤矿相关生产的安全性和有效性。在煤矿运行的过程中煤矿安全事故的频发，会威胁煤矿企业施工建设人员的安全，会阻碍煤矿开采工作的开展。造成安全事故发生的因素包括技术水平不达标、人员安全意识不足、管理勘查不到位等问题。增强煤矿地质勘查与矿井防治水技术的有效性，能够保障煤矿企业的有序、安全运营。本文对煤矿地质勘查与矿井防治水技术的结合应用进行探讨。

关键词：煤矿地质勘查；矿井；防治水技术

1 煤矿地质勘查工作和矿井的防治水工作现状

目前我国煤矿企业已具备了较大的发展规模，安全事故管理机制的实行、相应政策的颁布，在优化煤矿企业产业运营结构的同时，促进了煤矿生产的规范性、科学性。2020年《煤矿防治水细则》体现煤矿防治水的十六字原则“预测预报、有疑必探、先探后掘、先治后采”，落实七项综合防治措施“探、防、堵、疏、排、截、监”。煤矿企业的运营管理与发展存在较大的上升空间，应依照煤矿实际的发展环境，开展针对性的企业管控，以实现煤矿企业的创新、优化发展。在煤矿企业的运行管理过程中，地质勘查问题和防治水的工作问题较为明显。在煤矿企业的生产过程中，水害突发事件的影响恶劣，会给煤矿企业造成较大的收益损失，威胁操作人员的生命安全，煤矿人员应明确煤矿地质勘查工作和矿井的防治水工作现状。现阶段，煤矿的具体问题可分地质勘查工作的不到位、煤矿企业中相关专业人员和技术的缺乏、勘查案例监督系统的不健全。

(1) 地质勘查工作不到位，影响煤矿企业生产和发展的科学性。随着我国经济水平的不断提升，多种类型的经济活动数量不断增加。各领域对煤炭的需求量不断增加，部分煤炭企业为了获得更大的经济利益，将更多精力放在开采方面，忽略了水文监测、地质勘查等工作，导致无法及时进行矿井水害精细化勘查工作，造成勘查各种水文资料资料缺乏全面性、精准性，无法有效开展后期的防治水工作。

(2) 煤矿企业中相关专业技术人员比较缺乏，使防水工作无法及时、有序开展。企业中存在专业技术人员流失等问题，部分企业领导人员未注重地质勘查工作，造成勘查队伍中部分工作人员的专业素质存在较大差异，导致勘查结果与实际情况不相符。煤矿的开采环境较为恶劣，部分工作人员由于自身能力不足，不具备高水平的职业素养和专业精神，导致开采能效偏低、开采停工、延误工期等情况发生。

(3) 在地质勘查工作中未创建更完善、合理的监督案

例系统，较多的煤矿企业未制定成熟的监督管理制度，相应的制度具有不科学、不明确、不清晰等方面的特点。在部分煤矿企业的具体运营中，勘查工作规划的不合理导致了工作能效的流于表面形式，无法保障勘查工作的科学性，无法促进煤矿企业的高效运行。

2 煤矿开采中综合防治水应用的重要性

煤矿水害事故自身极强的突发特性，使开采过程中若出现水害，会对矿井造成较大的损害，对相关生产项目造成经济损失和安全威胁。针对煤矿水害事故的处理，相关企业必须制定全面、科学的治理措施，并做好预防工作，健全煤矿地质的相关条件勘查数据，以增强水害治理的针对性和有效性。在开采煤矿过程中，常见的灾害为水灾，其会影响煤矿开采的安全性，会危害工作人员的人身安全，不利于煤矿开采工作的持续发展。煤矿开采时会出现其他危害，事故的发生率较低，但其造成的后果较为严重，如顶板裂开等。近年来，煤矿开采的工作难度相对复杂，水害事故不断增加，煤矿企业的建设人员应在煤矿开采的治水管理中，采取针对性的措施，避免水害危害人们的生命安全、财产安全。工作人员应在水害出现的问题第一时间进行处理，并制定有效的管控方法，促进煤矿开采工作的开展，不断扩大煤矿的开采范围，有效实行煤矿开采工作，保障人们的生命安全，充分发挥煤矿开采工作防治水的作用。煤矿地质勘查与企业防治水工作的有机融合，工作人员可根据勘查结果准确地判断和测量煤矿开采区域内的积水量，为工作人员的防治水操作提供便利，实现煤矿开采数据的全面统筹和科学预见，优化煤矿区域开采的防治水方案，提升煤矿企业生产的安全性、科学性。

2 加强矿井防治水工作的有效措施

2.1 完善煤矿企业的内部管理制度

为了将煤矿地质勘查与企业防治水工作的深度融合，进一步加强矿井防治水工作的有效性，相关人员应完善煤矿

企业内部的管理制度,以防范矿井水害事故的发生。水害事故具有突发性的特点,通常短时间内便会损害矿井,给煤矿企业带来较大的损失、危害,为了避免水害事故发生,工作人员需要煤矿企业制定相应科学的治理策略。在煤矿企业中,大部分工作均在矿井内部开展,与其他行业工作相比,煤矿企业对生产安全性有更高的要求,煤矿的工作条件更特殊。为了保证煤矿生产工作有序进行,应提升工作的安全性,加强对勘查工作的重视,仔细勘查井下的地质、瓦斯断层情况、水文情况等。勘查工作结束后,需要记录各项数据,并明确煤矿井下的实际地质情况,确保勘查数据的精准性、全面性,可增强煤矿开采工作的科学性、合理性,为后期防治水工作的顺利开展奠定基础,为开采工程的建设提供精准的数据参考。煤矿企业应将矿井的防治水工作与地质工作相结合,建设更完善的内部管理制度,以避免出现水害事故。通过制定内部管理制度,可对安全规范作业展开针对性设置,规范相关工作人员的操作行为,加强对工作监督、管理,并制定相应的奖惩制度。煤矿企业需要结合煤矿的合计勘查情况,以科学的数据作为依据,合理规划矿井水害应急预案。

2.2 制定安全生产责任制度

为了有效治理突发性的水害事故,需要相关人员具有超前的预见性,做好水害的防范工作、地质勘查工作,统计和记录勘查数据,可使水害的防治工作更具针对性。依照煤矿地质的勘查工作提供的资料,矿井的防治水工作主要内容由三部分组成,需要根据工作中的具体地质勘查情况,创建科学使用的水位观测站;需要对清矿区域里面的事件塌陷范围展开合理勘查,对塌陷区内的积水面积、深度展开持续测量、记录;需要做好排查工作,特别是在雨季,将矿区内的排水系统展开详细检查,保证排水的通畅性,确保在煤矿开采中排水安全。

煤矿企业应制定相应的安全生产责任制度,从顶层进行设计,制定规范安全生产的制度。生产制度渗透到管理层决策、中层管理、基层操作中,应充分落实责任制度,使企业各部门之间相互协作配合,明确各工作人员的职责,对水害事故进行防治的过程中,应在各施工环节落实防治工作。矿井的防治水工作具有持续性、长期性的特点,施工人员应对煤矿地质勘查中的各项数据资料进行收集、整理,并进行分析工作,制定更科学合理的应对措施。施工人员应对煤矿地下水展开实时观测,结合煤矿区域的实际地质勘测情况,制定水动态的观测机制。工作人员应对地下水的各种动态进行合理观测、记录,以便更好掌握水害的发生规律,制定相应的应急措施。若地下水动态出现非正常情况,应及时采取相应措施,确保开采工作有序性、安全性。施工人员应创建更全面的矿并排水系统,煤矿企业应不断引进先进的排水设施,科学设计排水系统。在实际工作中,应合理分析矿井的

排水系统、采矿区的实际汇水情况,对排水系统展开全面的排查和维护工作。

2.3 加强对工作人员的专业培训

(1) 企业可组织专业的理论培训、技术培训,专业的理论培训、技术培训重点对防治水的工作人员展开专业培训,为相关工作人员提供更多先进的技术及实施设备,学习先进的理念,提升工作人员的专业勘查水平以及防治水方面的相关技术。

(2) 企业可组织工作人员进行安全生产培训,应组织所有工作人员共同参与,提升工作人员的安全生产知识,规范工作人员的专业化操作。培训的重点为工作人员在面对水灾事故时,具有自救能力,保证工作人员的人身安全。防治工作需要与煤矿的地质勘查工作相结合,煤矿的地质勘查工作应可预见水害事故,并通过煤矿地质的勘查工作,明确煤矿开采区域中的积水量,可为工作人员提供全面的数据支持。防治水工作人员应在地质人员的勘查数据基础上,详细展示矿井开采区的地质情况、实际积水情况,并结合防治水人员的相关技术,创建适合开采区实际地质情况的防治水策略,促进防治水工作发展,确保矿井的开采工作可安全顺利实施。

结束语

在当前经济的快速发展过程中,工作人员确保安全生产,可提升煤矿企业的整体建设安全、经济效益。煤矿企业为了降低水灾事故的发生概率,相关管理人员应做好事前控制工作,创建专业的防治水工作团队,将地质勘查工作与矿井防治水工作相结合,提升煤矿企业开采质量,以避免出现水害事故,充分发挥煤矿勘查与治水能效。

参考文献

- [1] 王兆欣. 煤矿开采中综合防治水技术的应用研究[J]. 中小企业管理与科技: 下旬刊, 2019(12): 157-158.
 - [2] 翟丽娟. 煤矿水害勘查与治理技术新进展及发展趋势[J]. 中国煤炭地质, 2018, 30(7): 44-47, 67.
 - [3] 王凯, 王松, 原晋林, 等. 矿井防治水技术研究及应用[J]. 能源与节能, 2017(11): 130-131.
 - [4] 袁远. 煤炭矿井防治水技术分析与应用措施[J]. 山东煤炭科技, 2017(6): 132-133, 145.
 - [5] 张耀辉, 张海波. 矿井防治水技术研究现状及展望[J]. 煤矿安全, 2016, 47(4): 195-198.
 - [6] 国家安全生产监督管理总局, 国家煤矿安全监察局. 煤矿防治水细则[S]. 北京: 煤炭工业出版社, 2018
- 作者: 田刚军, 出生年月: 1978年10月, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 陕西商洛, 单位: 陕西省一八六煤田地质有限公司, 职称: 工程师, 学历: 大学本科, 邮编: 710065
研究向: 矿井地质 煤田地质 地质灾害防治 水文地质