

矿井地质防治水工作面临的问题

Problems faced by mine geological water control work

王军龙 (汾西矿业集团贺西煤矿, 山西 柳林 033300)

Wang Jun long (Hexi Coal Mine, Fenxi Mining Group, Shanxi Liulin 033300)

摘要: 本文主要研究矿井水害防治工作出现的一些问题, 并提出加强防治水害管理工作, 做好水害发生前的调查和预防, 保障人力物力在防治水害上边的投入, 重视安全可靠的应急排水设施建设, 加强防治水培训工作等手段, 最大程度的避免水害问题, 提升采矿工作效率。

关键词: 矿山; 地质防治水工作; 常见问题; 治理对策

Abstract: In this paper, we study some problems in the mine flood control work, and put forward to strengthen prevention and control of water disasters management work, the investigation and prevention before the damage occurred, safeguard human resources in the prevention and control of water disasters above inputs, attaches great importance to the safety and reliability of emergency drainage facilities construction, strengthen the education of the prevention and control of water work, the greatest degree of avoid damage problem, improve the mining efficiency.

Key words: mine; Geological water control work; Frequently Asked Questions; The governance countermeasure

0 引言

长久以来, 煤炭能源始终是我国主体能源, 长期担负我们国家能源安全和维持国民经济可持续发展的重任, 这个战略地位将在未来较长时间内都不会发生变化。煤矿有五类伴生灾害, 矿井水害就是其中一害, 水害的严重程度是无法估量的, 长期制约着采矿经济的发展, 矿井水害一旦发生, 会直接导致重大采矿人员伤亡及经济财产损失。

当前, 矿井在开采深度和开采范围方面都处于不断增长的情况, 随着深部和广度的增加, 矿井内积水呈现扩大趋势, 水害隐患的存在必然给采矿安全带来极为严重的影响。做好矿井防治水工作, 彻底保证生产安全方面, 有着极其重大的意义。研究造成矿井水害事故的主要原因:

一是, 我国属于世界水文地质环境和种类最复杂的国家之一, 造成矿井水害的成因也更加复杂;

二是, 虽然现阶段采矿水害防治技术有突破性进步, 但是仍存在很多制约因素, 但还是不能够达到精准防控效果。对于我国矿山水害分布特征、加速研发防治水害关键技术、竭尽所能提升企业整体技术和管理水平等方面, 必须予以科学研究和掌控, 对于减少矿山水害事故发生率、保证生产安全高效有着很重要的支撑作用。

1 矿井水灾害出现原因

矿井水灾害发生的原因需要从自然灾害和人为灾害来深究。首先, 对于自然因素, 在降雨量大雨水丰沛季节, 雨水就沿岩石断层及缝隙等地方渗透至采矿区域, 矿山一些区域的地形地质较为复杂, 并且具有存储水的

构造, 造成矿井内发生十分严重的积水情况, 破坏了已有的水平衡状态。而且, 开采将破坏其内部结构, 造成原地下水与地表水平衡等出现不利的改变, 断层中形成积水情况, 进一步引发严重的水患。

导致在采空区与巷道等处形成不同程度积水问题, 并且此种积水流动程度较强, 分布规律难以掌握, 使开采安全深受影响。关于人为因素, 煤矿开采对所应用的技术与设备等要求很高, 然而在生产过程中, 始终存在采矿人员操作不规范的问题, 采矿各项后续工作内容和质量都受到相应的影响。小煤矿开采因管理人员素质及成本投入等方面因素, 不规范开采方式并不少见, 因此后期出现透水等问题的概率较高。并且为了能够提升煤的采收量, 一部分煤矿甚至选择越界越层的开采方式, 直接造成出现较多积水采空区。

在开采前期准备工作不到位情况下, 掘进过程中极易出现严重积水的老空区及积水煤层, 引发严重的开采事故。如果企业对加强矿井排水和防水系统建设工作不够重视, 在出现大规模降水等极端天气时, 矿井积水渗透和积水聚集等问题比较严重, 采矿人员和设备安全会因此受到威胁。

2 矿山防治水工作的现状

2.1 缺乏完善的制度和有序的管理

当前, 部分采矿企业重视经济效益胜过重视管理体制的建设, 不顾实际情况, 将“有煤就采”奉为主旨, 造成发生水害事故。长期忽视安全开采的责任, 导致矿井水害事故时有发生, 更加极端的是, 身为安全管理负责人却不重视生产安全, 不能做到严格落实各项管理制

度,难以将责任落在实处、落实到人,忽视安全生产的重要性。

2.2 技术人员的综合素质和专业能力不足

开采人员是煤矿开采作业的核心和根本。采矿人员的综合素质和专业能力水平会直接关系到矿井防治水质量。现在,仍有一些企业的技术人员综合素质和专业能力水平偏低,防治水的效果和质量普遍较低。一些企业的决策总是把获取经济效益当作主要工作内容,不重视技术人才培养。总的来说,缺乏专业技术人员,导致企业防治水工作不能顺利推进和深入。

2.3 水文地质勘察不到位

为了能够切实保证矿山开采质量,预防在开采过程中导致水害事故发生,采矿工作人员一定要及时勘察矿山及其周边的地质水文状况,密切联系实际确定相关防治水措施,全面提升矿井开采工作质量。一旦在勘察中发现水文地质复杂的情况,可用更加精确的测量办法,再制定出解决计划,提升每项工作质量。当前一些单位针对水文地质勘察尚不够重视,防治水工作缺乏依据,使矿山防治水工作质量受到影响。

2.4 地表防治水工作的问题

绝大多数的矿井设计根据地质勘察报告来完成,容易在所在地最高水位设矿井井口,没有关注到水汇聚流量产生的影响。近年,在开采过程中,不断提升地面防水的建设,在一定程度上提高了矿区周边的吸水能力,有些煤矿在防治水工作中选择采用涵洞排水,但是当涵洞发生堵塞情况,矿井就容易发生被水淹没的危险。

3 加强矿山防治水工作的措施

3.1 强化企业安全开采的理念和意识

首先,应树立安全意识,认清防治水工作必要性。为保证煤矿防治水工作的质量,需要制定和完善专门的管理制度。企业负责管理与设计防治水人员在制定防治水方案时,一定要预先对开采地的地质水文状况进行勘察,再按照实际详细勘测结果设计并确定实用、科学、合理的方案,并且必须符合国家对于防治水工作相关规定和要求。

3.2 做好水文地质基础工作

认真分析已有水文地质资料,综合利用物探、钻探以及化探等技术,从上而下的对资源整合煤矿进行全方位的探查。另外应用现场踏勘等方法,进一步掌握从前生产期间所涉及到的水文地质相关信息。以一种从零开始的心态,运用对比、分析等多种研究方法逐渐形成一套具有全面性特点的水文地质资料,应用这些资料作为基础,对比分析一些已有的矿井资料,对于实际生产期间存在的问题攻坚克难,难以解决的问题,可以选择聘请专业权威机构和专家队伍一起进行勘察和研究。解决问题期间,要做好资料收集和保存,对资料采取专业分析,使所搜集资料的更加系统和可靠,加强资料保存的

标准性,使生产实践中的水文地质资料更加科学和客观。

3.3 加强对防治水工作技术人员的培训力度

企业应该加强工作人员的培训,提高专业能力水平,增强安全保护意识,通过以下途径避免出现安全事故:

①与研究院校的专业人士建立合作。通过聘请专业技术人员,进行理论知识的培训,提高各项专业技能;

②老带新。切实保证采矿工作正常开展,鼓励经验丰富的老职员起到传帮带的作用,定期培训新职员,做好防范。

③采矿人员应具备大局责任意识,提高自身能力,主动积极参加学习,提高专业技能。所有人员务必严格遵守企业各项规定,确保开采安全顺利,紧急状况时快速反应。

3.4 建设完善的防治水地质勘测系统

地质调查系统可以有效提升防治水系统的建设和应用,地质调查系统针对防治水系统建设的要求,积极配合其他部门乃至整个煤矿,在实际的地质勘察防水系统建设中,防水设备要及时跟上更新的步伐,积极学习各方面长期的实践经验,将防治水地质调查系统应用在工程项目中,不断完善系统,进一步提高系统的合理性。

3.5 增加矿山防治水资金投入

采矿企业一定要重视防治水工作的研究和资金投入,防治应结合实际基础设备情况与排水系统建设的要求,推动各项资金尽快落实到位。企业在开展防治水工作时,重视加强矿井水害应急处理机制工作的建设,在明确各环节应当使用的设备和技术的的基础上,通过增加成本的方式,促进积极落实各项管理工作,使工作质量得到有效保证。采矿企业要有专业人员负责优化采矿防治水方案,探索矿山防治水长效管控和之路策略,通过增加资金投入等方式,推动防治水工作和资金管理工作等合理开展,降低出现成本耗费等问题的几率。

4 结语

水灾害是使煤矿企业遭受重创的主要威胁,为此,强化防治水工作治理,提升治理水平对于煤矿企业至关重要。前提就要提升管理与工作人员的安全责任意识,提升防治水技术能力,严格遵循各项管理制度,并落实在安全生产的实际工作中,最大程度的避免发生煤矿水害事。只有企业不断加强防治水管理,才能更好的保证采矿生产安全,增强企业社会经济效益,推进企业良好可持续发展。

参考文献:

- [1] 高鹏. 试析煤矿地质与防治水工作结合的必要性 [J]. 当代化工研究, 2020(04):16-17.
- [2] 赵新民. 探讨关于在煤矿防治水工作常见问题和对策 [J]. 山东工业技术, 2016(10):64.