

煤矿地质防治水工作主要存在问题及对策

吕游 张琛

内蒙古智能煤炭有限责任公司 内蒙古 鄂尔多斯 017000

宁夏师范学院 宁夏 固原 756000

摘要:近些年,人口伴随着中国城镇化步伐的推进而呈上升态势增长,也促进了中国国民经济发展的较高速增长,但是由于煤炭开发强度的日益增大,还存在着许多可能的重大安全事故。地质建筑防水工作对保证井上井下作业人员生命财产安全有着很大的意义。就目前现状而言,由于施工单位对防水工的重视度不足,直接关系到矿井正常运行的安全系数,也危害着井下一线工作人员的生命安全。为此,本文将对矿井的地质防水作业中出现的情况和怎样做好安全措施进行具体的研析,为维护矿井运行安全提供了借鉴。

关键词:煤矿防治水工作;现状;问题;对策

引言

由于煤炭开发的深度与难度的不断扩大,地质水文环境更加的复杂,水害事故不断涌现,为治理水污染工程提出了许多的难点和挑战同时,从目前中国煤炭的防治水情况上看,面临的预防不完全、科技落后的问题为煤炭的利用留下了很大的安全隐患。所以,当务之急,人们要认真认识目前中国煤炭防治水方面的情况以及存在的困难,及时采取相应方法进行预防。

1 实施煤矿地质防水工作的意义

煤炭开采业作为一个高危产业,相关统计研究表明,超过百分之六十的矿灾事件均来自地质防水工作的不足,所以深入开展矿井地质防水管理工作,完善建筑防水工作制度建设将可以有效的降低突发事件的几率,确保工作人员的生命财产安全。而且,通过提高地质防水工作的技术水平,还可以带动矿井作业的整体发展,提升开采效益,同时获得更高的经济效益。随着我国进一步加强对矿井地质防水作业效果的提升工作,促进矿井施工技能提升,加强采矿过程规范,提高矿井工程整体的服务能力。所以加大对矿井地质防水工作的研究,是煤炭企业单位响应国家号召,提升自身产业发展水平的重大措施^[1]许多煤炭公司为获得短期的效益,因而过量利用煤炭资源,在利用过程中破坏了地表,造成地表变形塌陷,进而引发安全事故^[1]。由于当前煤炭资源利用技术的改善,我国对煤炭资源的利用率也在日益增加,所以煤炭资源的利用强度也日益增强在一些煤矿地质管理工作和防水工作结合起来是有效组织煤矿安全生产的长效机制,是保证矿井地质管理工作顺利发展的关键因素。从技术层面不断改进,可以确保矿井地质工作和防水管理工作紧密结合。

2 我国煤矿防治水工作的现状

煤炭行业水害事件连年增多,对全国煤炭行业的健康生产造成很大的冲击,严重威胁了煤炭职工的身体康,为减少水害危害,我国出台了相应的政策,并取得了相当的效果。

第一,国务院不断完善防治水污染方面的规定,为煤矿行业的治理水污染方面,提供了政府制度的支持各地因地制宜,参照《矿井水文地质规程》等规章、标准,制定了一系列的煤矿防治水的实施细则^[1]。国家统筹指导,各地协同作战,逐步健全了全国矿井防治工作管理体系,规范了管理工作,矿井防治水科学技术和水平取得了提高。

第二,在国家有关政策的带动下,煤矿防治水污染工作实现了产研结合,生产公司通过和有关科研机构的协作配合,切实突破了大量的治理水污染技术难题^[2]。在矿山安全保障防水、立体探测、渗透理论和矿山灾害快速处理配套等关键技术有了突破性和长足性的发展,为中国矿井防水工作提供了理论与实际的科技保障。

第三,作为矿井防治水工作开展的直接主体,矿井公司在科研的引领下,防治水管理工作的水平持续地提升^[2]。同时利用信息化技术手段构建科学的信息管理平台,逐步完成对水害预测和报警的科学化、实时化管理。同时还形成了科学的职责制度,责任到人,职责分开,为防治水污染工作的高效开展提供了体制保证。

第四,对煤矿防治水污染方面的监管工作不断加强,形成了一套科学的水害监控体系,并加大了投水事件的处罚力度。同时在事故情况中,找出造成水患的主要问题,对可能出现的安全隐患进行有效整治,从而起到对事故的"预警"和"防火墙"的效果,以防患于未然。

3 我国煤矿防治水工作面临的困难

煤矿行业一直是高危产业,对的安全一直是其的重点问题。洪涝灾害隐患是否有过得到有效的预防和整治直接关系到煤炭公司是否顺利稳定运行和企业安全社会效益是否达到最优化。

3.1 地质勘查技术滞后,勘探不明

由于中小型公司的矿井水患问题出现比较频繁,因为规模、资金投入的问题,这些公司存在地质勘察技术落后或者不足的情况,在采矿前不能进行充分详尽的地质勘探,对矿山的和水文地质要求没有进一步认识,造成安全隐患。甚至,有的公司为追逐高收益不开展地质勘探,使矿山工作人员在进行采矿工作时无法做好安全防范导致人身安全的重大损失^[3]。但是,由于目前的地质勘探手段仍是有限的,针对某些复杂的水文地质构造需要细致的勘察。所以,地质勘察技术落后,成为当前防治水工程中遇到的问题之一。

3.2 融资通道过窄,对防治水投资不够

目前,中国的煤矿生产大多是由政府部门加以监管,采用承包责任制,没有竞争机制,有些公司很容易钻"空子",忽略安全问题,在治理水污染工作方面投入不够,对这些工作人员由于没有其他方面的监督,防治水污染工作表面化。所以,必须扩大公司的投资渠道,转变承包制为合作制,使公司的安全管理工作透明化、有效化的同时,扩大投资收入来源,做好对防治水工作基础设施工作。

3.3 排水系统不完善

煤矿处于地下的位置按规定需要做好安全防护,其中排水系统的建设十分关键。特别是对于地下水和降雨丰富的区域,需要建立高效的排水系统。但实际上很多煤矿忽视了这个问题,没有按规定建设排水系统,或者排水系统的排水效率不高,无法及时排出积水;又或者水仓的建设面积、蓄水量等存在很大不足;或者目前建设的排水系统时间较久,使用时期很长,不能注意维护与调整,造成很多配件设备相对老旧,功能发挥不强,影响到排水效益;个别煤矿的排水施工的地点不理想,无法在发生洪水时进行排水,造成其价值无法实现。

3.4 防治水工作专业团队建设困难。

目前,由于我国在防治水工程领域的专业人才不足,尽管科研机构也有专业领域的科研人员,但有关专业方面的工作人员仍然是比较缺乏的,也缺乏专业的防治排水工作人员常常是在问题出现后,临时组织人员进行事后处置,"亡羊补牢"起不到对安全问题的"防护"效果,严重危害企业和煤矿工人的生产和人身安全。缺乏专业的组织和

专业人才,总是无法把计划、法规落到实处,在采矿的过程中违规操作,导致透水事故时有发生^[4]。同时,因为科技人员的专业素养不足甚至是缺位的,对于透水事件没有进一步的深入研究,没有针对事件作出专门的"预警"的情况,导致防治的工作无法落到实处,安全事故不能有效的管理预防,因此导致公司和职工巨大的经济损失。

4 强化煤矿防治水工作困境的对策

4.1 重视地质勘探工作,提高防护安全技术水平。企业从根源上预防渗漏水问题的出现,进行地质勘探管理,防患于未然,转变事后管理为事前防范的管理原则最大限度地避免隐患的延伸和扩展,确保煤炭开发工作的顺利完成,保障职工的生产 and 人身安全。所以,煤矿公司要加强对地质勘探技术的重视,适时开展技术设备更新,与科研单位保持精密接触,适时开展技术交流和仪器的适时更新。经过详细充分的地质勘探分析,管理与防治的人员对水文情况进一步分析研究,以便采取正确客观全面的预防方法,确保煤炭开采作业的顺利开展,发挥水患"免疫"的效果。同时,在采矿作业活动中,积极构建防范体系、加大内部管理力量,对矿井水害实施早期防范,标本兼治,并对发生的各种风险进行反应,提出具体的方案,减少水害的爆发风险。

4.2 建立健全监督机制

建立健全的管理体系无论是有利于煤炭企业管理还是有利于煤炭项目的成功实现都具有战略意义。管理者首先要明白煤矿地质管理和防水建设的意义,能够科学开展部署作业,然后再招募技术素质好的人员,再制定好一个人的作业安排,能使勘测效率大大提高。严格审核采矿措施是否正确、安全,并根据地质勘查成果和相关的信息,制定一个完备的防水制度,确保开采安全有序的进行^[5]。每个项目都要强化对人员的控制和监督,利用规章制度要求他们进行煤矿地质作业的防水操作,采取水害突发的解决方案。定期对公司员工开展技术培训,提高公司员工的专业知识技术水平,避免在使用新技术、新设备时出现问题,同时也要增强公司员工的安全意识、责任意识,确保开采过程安全顺利进行^[5]。落实责任人也是关键,管理者要把任务做出细化分配,使得每个人清楚自己的任务安排,如果出现问题,也能够减少责任纠纷,直接落实到有关人。管理者对全部煤炭开发项目也要进行研究,做好监测分析,建议完善方法。

4.3 建立科学严谨的防排水系统

在实际工作中,需要合理根据矿井挖掘规划,制订针对性的矿井数据资料采集规划,从而得到正确可信的水文地质资源数据。要结合有关数据资料,进行地下水

分布规律的详细分析,查明造成矿井充水的因素,同时提出合理的处理方法,为矿井防排水工程的实施提供正确的资料支撑^[6]。进而才能不断提升防水工技术,然后按照矿井开发规划和生产要求,形成科学严密的防排水系统,做好水害状况的月度、每季度和每年预测报告。另外必须对矿山周围和地面情况加以有效收集,根据矿井的实际状况,形成科学合理的防排水系统。

4.4 注重防治水人员的专业培训

煤矿生产环境中所出现的水害问题,需要专业的防水性技术人员来完成对策的研究,这就要求各个煤炭企业建立自己的防水组织,吸引一些具备高水平的专业技术人员,并定期为他们开展技术培训项目,这样才能有效的提升防治水人员的专业素质和操作水平,为整个煤炭地质的勘察研究以及相应的安全性管理奠定良好的基础。当作业人员在完成所有防治水污染方法和仪器的应用之前,整个公司必须对他们进行系统化的教学和训练,使员工对全部作业过程熟悉于心,并能够准确的理解这些作业过程的方法,这样才能不断的对后期防治水还有工程积累良好的操作经验,合理的减少在未来可能会发生的各种水害问题,促进公司的核心竞争力的提升,促进公司在未来成长进程中进行长期的科学合理性的开发。

4.5 加强工作人员的安全观念

安全观念的主要功能是使人员在工作时能防患于未然。对于挖掘矿井的防水工中一定要及时进行预防,并在工作的根源上做好对开挖矿井的综合治理这样才能进一步完善整个采掘体系的缺陷。在发掘矿井以前,研究人员必须要对当地的矿井地质环境、气候情况、自然条件等加以考查和研究,以便于采掘作业能够和现场实际情况相适应^[1]。所以,有关煤矿防水企业必须先在施工

前进行考察研究以便于采掘作业能够和现场实际情况相适应。同时,各施工单位一定要严格根据煤矿系统设计的采掘图纸以及提供的有关条件来施工,监理人员也应该在工作时间进行监理工作,恪尽职守,施工人员应该保证其在最大限额内符合要求之后可以和主施工共同结合,共同投入使用。

结语

在煤炭公司的生产活动中,矿井洪涝灾害也是一个主要危害因子,国内外几乎全部的矿井都发生了不同程度的洪涝灾害现象现阶段中国煤炭公司采用的煤炭开发方式大多是回采工作面的方式,不但会给自然环境带来一定的损害,同时煤炭资源利用量也十分不足。过度开发以后,还会导致地表沉降和地层断裂,煤矿蕴藏较为浅显的地方,在开发以后,裂隙带和沟谷汇水还会通过地带聚集,地下水也会渗入矿中,从而产生矿难。因而,煤矿地质工作与防治水工作的结合是十分必要的。

参考文献:

- [1]王云良.煤矿防治水工作常见问题与对策探究[J].内蒙古煤炭经济, 2016(9): 84-85.
- [2]朱源佳.浅谈煤矿防治水工作面临的新问题[J].能源与节能, 2016(5): 66.
- [3]孙俊鹏.煤矿防治水工作面临的困境及对策探讨[J].能源与节能, 2013(12): 43-45.
- [4]肖培华,张立强.浅析目前我国煤矿防治水工作面临的困难与对策[J].科技创业家, 2014(06): 111.
- [5]刘文定,崔凯.煤矿防治水工作存在的问题及对策[J].华章, 2011(4).
- [6]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.