

水文地质勘查在煤矿地质工程勘察中的重要性

訾建潇 韩腾腾 石 旭

梁宝寺能源有限责任公司 山东 济宁 272404

摘要: 在开展地质勘查作业中, 勘察人员要重点分析水文地质问题, 尤其是要加强对煤矿地质内部的水质问题研究分析。通过研究对地下水给煤矿工程带来的影响以及带来的危险, 来制定煤矿工程的防护措施。文章主要对煤矿地质工程勘察中水文地质问题的重要性进行分析, 以此来提高工程勘察工作的效率, 以及实现煤矿资源开采的安全性, 推动国内煤矿开采业的稳步发展。

关键词: 水文地质勘查; 煤矿地质工程勘察; 重要性

引言

地质矿产勘查会直接影响到矿产的开采质量, 开采的数量等、安全等。就目前情况来看, 在我国地质矿产勘查工作逐步完善, 相关工作人员依据对应的基础理论与技术建立了相关对策。为了保证在我国地质矿产资源资源勘探工作效率, 采用了很多对策, 倾注了大量的资金。在地质矿产勘查工作中, 工作人员个人素质和技能水平直接关系勘察的最后的最后的结果。因而, 为了能更好地进行地质矿产勘查, 就必须要提高相关工作人员的专业素养以及综合素质, 让员工在工作过程当中更好地进行工作, 以此来提高勘察的质量, 满足地质矿产勘查的技术需要, 满足行业发展的需要。

1 水文地质的概述

水文地质学的研究通常是把握地下水的资源遍布, 包含地下水健身运动。近些年, 很多高等院校设立水文地质学专业, 主要在研究与学习地下水网络资源特点后, 运用研究成果完成地下水的资源精确运用, 确保开采安全性开展, 降到最低对生态环境保护的毁坏。在煤矿开采环节中, 岩层和地下水等其它地理条件会大大增加工程作业的风险系数。假如不进行全方位深层次的水文地质研究就进行煤炭开采工作中, 很可能产生负面影响。因而, 勘察工作人员须要提升水文地质研究, 充足剖析地下水网络资源情况, 密切关注地下水资源对煤矿开采的安全威胁, 制定应急预案, 尽快采取有效措施, 最大程度地确保煤炭工人人身安全和煤矿业资金安全^[1]。

2 水文地质勘查在煤矿地质工程勘察中的重要性

在煤矿业地质环境工程勘察环节中, 水文地质问题分析与研究至关重要。一旦出现输油管难题, 将不好地危害各个方面工作中的高效执行和进行。

2.1 安全方面

在实际水文地质工程项目勘查工作上, 相关人员理

应全面了解水文地质难题, 剖析相关资料, 结合实际情况明确提出预防水文地质问题关键对策, 防止不益于工程项目有序开展, 避免有关水文地质难题产生的影响。比如, 在综合分析水文地质难题的过程当中, 能够及早发现地下水文降低造成表面砂土柔弱、承载能力低难题。一旦发现这种情况, 就说明不适宜煤矿开采。但相关负责人对水文地质难题重视程度不够, 若不能及早发现存在的不足, 煤矿开采环节中可能会因为底土绵软、承载能力劣等要素导致安全生产事故。由此可见, 水文地质问题原因分析的实行直接关系煤矿业地质环境工程勘察和煤矿开采安全性, 极其重要。

2.2 质量方面

一般煤矿业岩土工程中水文地质问题勘查是确保工程质量的主要确保。仅有综合分析水文地质勘查环节中存不存在工程项目影响因素, 才可以恰当进行评估工作, 确立存不存在质量风险, 并给出相对应提议, 保证项目总体品质。在具体勘查工作上, 根据充分了解水文地质难题, 能够确立存不存在可靠性影响因素和品质影响因素, 并根据实际情况明确提出质量管理提议, 保证全部工程施工质量与可靠性。

2.3 承载力方面

在煤矿开采环节中, 承载力直接关系全部工程项目的平稳安全度。若不能确保承载能力, 很容易引发许多问题。在煤矿业地质环境工程勘察中, 根据对水文地质情况进行综合分析研究, 能够查清地下水位是不是出现异常转变, 存不存在路面形变危险因素和安全隐患, 存不存在承载能力影响因素, 并给出对应的提议。在实践中, 对水文地质问题研究归纳了丰富经验, 依据水文地质问题特征和具体情况, 给出了对应的提议, 能够防止地下水转变所引起的承载力稍低难题。

2.4 地下水位变化产生塌陷

在煤矿地质勘查环节中, 地下水位产生变化的主要原因是由于地下水周围的地质运动而造成水位上升, 此外, 大自然的降雨和环境温度还会影响地下水位的升高。煤矿附近有沼泽地时, 煤矿地下水位不断上升, 土壤盐碱化也会增加土壤层腐蚀, 导致煤矿工程项目腐蚀。长此以往, 煤矿地面塌陷。绝大多数情况下, 地下水位上涨的缘故通常是自然原因, 而地下水位降低的缘故基本上都是人为要素。在项目实施建设中, 经营人提取很多地下水, 填补局部地区水。因而, 很有可能导致地底人才外流、地下水资源匮乏、地下水位降低, 比较严重时往往导致地下水人才外流。要是没有地下水的推动作用, 地质构造可能发生坍塌和地基沉降, 严重危害路面房屋建筑安全性, 明显严重危害人民群众性命, 一定影响社会安定^[2]。

3 现阶段的水考地质问题研究

3.1 水文地质问题研究方向

现阶段, 地下水位和动水压力是煤矿工程项目水文水利水体勘查的主要研究方向。针对相关的地下水位转变, 自然原因和人为要素有很大影响, 导致不同类型的地下水位调节难题, 这样的事情也引起了一系列问题, 严重危害建筑物安全与大家人身安全。气体压力的改变会导致地下水入渗难题, 土中一些化学物质外流, 土壤层坚固性比较严重缺失, 导致地面沉降难题。对生态环境保护的影响水平特别大, 土地资源承载力也大幅度下降, 不益于路面建筑物建设与发展趋势。因而, 对水文地质进行系统、精确的科学研究与分析, 对科学合理、合理安排地下水网络资源, 降低路面毁坏尤为重要。

3.2 重视水文地质问题研究程度有待提高

作为一项极为重要的水文地质工作中, 水文地质水平导致了相关的负责人关心。对煤矿岩土工程里的水文地质难题, 需要进行认真细致的解读, 提升相关的调查分析。与此同时, 相关测量人员欠缺水文地质精确测量观念, 欠缺具体前提下水文地质检测的精确专业知识。这不益于相对应煤矿地质环境工程勘察的工作健全, 给地下水产生安全风险, 欠缺相关前瞻性, 很容易在相关工程开发环节中提升相关的难度安全风险, 不益于其进一步发展。

3.3 地质工程勘察体系缺失

中国幅员辽阔, 我国的煤矿资源也分布于各个地方。各个地区社会经济发展和技术水准存在一定差别。因而煤矿地质环境工程勘察不可以制订高效的勘测规划体系, 已有的勘测管理体系并不是适合所有地域。这也使得局部地区在煤矿地质勘察环节中, 很容易出现

相对应监管力度不够、各自为政、权责不清的现象, 导致盗窃。除此之外, 地质环境工程勘察特殊性规定地质勘探具备长久性和系统化, 务必充分考虑对应的地质资料。但具体调查环节中, 一些调查工作人员不运用已有的调查数据信息, 并没有制订对应的调查方案, 调查结论差异较大。除此之外, 一些测量机企业先动工, 然后根据施工状况制订和制定测量计划方案, 打乱了勘察工作的正常程序, 无异于自欺欺人, 同时还会导致生产资源的浪费^[3]。

4 煤矿地质工程勘察中水文地质勘查的对策

4.1 做好充分的勘察准备工作

调查期内, 要做好充足的准备, 保证调查有序开展。最先, 有关施工队伍必须灵活运用钻探技术, 尤其是在地质环境水分含量较低的地区, 必须选用泡沫塑料钻探技术和逆循环钻井技术开展工作。这样他能够更加全面了解项目所在区域环境条件标准, 进而结合实际情况开展有针对性的勘查, 从源头上减少勘查出问题的概率。与此同时, 保证进行测量的工作场所也可以深入了解和全面运用项目所在地的设备, 充分发挥设备竞争优势, 为下一步测量工作中奠定坚实基础。

4.2 明确工程地质勘查的必要性, 保障数据的精准性

在项目建设中, 要注重发展趋势工程项目地质勘探, 确立水文地质勘探在项目地质勘探中的作用, 严格遵守水文地质勘探, 及早发现存在的不足, 采用目的性对策, 保证地质勘探品质。结合实际情况, 科学布局水文地质勘探具体内容, 从自然环境、地质特征、地下水等多个方面综合性勘查。为了能掌握风化层的现象, 确保水文地质勘探的顺利推进。除此之外, 开展水文地质勘探时, 各主要参数数据信息应精确, 切合实际。依据建设工程的具体必须, 进行科学调节, 制订对应的水文地质勘探方案。与此同时, 一定要做好测量工作中, 全面了解水文测量指标值, 能真正体现建设工程区域内的水文地理条件。

4.3 积极采用流量测井技术

近些年, 在我国煤矿业地质勘察中选用流量测量技术, 根据有关技术能够快速获得矿山水文地质环境信息数据。使用流量测量技术的过程当中, 工作人员首先进行发掘作业, 横向和纵向进行流水测量主题活动, 有序开展各种各样调查工作中。一般, 发掘环节中可能产生竖直流水。因而, 使用流量测量技术的过程当中, 务必精确区别含水量区域防水地区, 综合研究剖析岩层信息数据, 有利于有关调查和测量。流量测量技术的应用具有一定的便捷性和可靠性, 能够从源头上调查各个方面的

水准。不会受到传统式工作方式的管束,运用前沿的测井技术获得水文地质环境信息数据,因此相关的勘察技术人员应该重视流量测井技术的应用,树立正确的观念意识,提升自身的勘察工作水平。

4.4 培养专业的人才

在中国地质矿产勘查环节中,一定要重视技术专业人才的培养。勘察技术人员能够直接关系具体调查报告。因而,地矿有关部门要高度重视人才的培养。他们能够聘请技术高、综合能力好一点的技术员工进行测量工作中。他还能够对已有的测量员工进行定期或者不定期进行的技术,使这种工作人员学习培训更前沿的工作思路、更前沿的测量技术、学生的专业素养与企业测量水准。在中国地质矿产勘查中,需要在我国地质矿产勘查工作效能和能力,塑造一支高质量、高水准勘查精锐团队。在地质矿产勘查环节中,务必与时俱进勘查技术,持续引入优秀勘查技术,淘汰落后技术,使勘查技术具备全面性和全局性。勘察工作人员在进行勘察工作之前,需要对矿产资源所分布部的情况以及大小规模、矿藏矿化的程度等多个方面进行了解、研究,并进行深入性探索,对所勘察矿产进行价值的分析,并预测勘察工作的效益,从而促进地质矿产勘查工作的顺利开展。

4.5 充分应用3S技术手段

3S技术即遥感技术、全球定位系统与地理信息系统的统称,涉及到了多种先进技术,例如传感器技术、空间技术、计算机技术、卫星定位与导航技术、通讯技术等,可以采集、处理和分析空间信息。

GPS实现了海、陆、空全方位三维导航与定位,主要是利用卫星采集全球区域的地理信息,分析数据信息,从而得到全方位的数据信息。

地理信息系统即GIS技术,指的是以地理空间为基础,利用地理模型分析方法提供地理信息的系统,可以为地理研究与决策提供服务。

3S技术的应用对勘探人员的操作水平有较高的要求,煤炭企业需要加大对勘探人员的培训力度,让培训人员掌握3S技术的应用方法。

4.6 强化全员的安全意识

安全是煤矿工程得以开展的首要前提,造就安全工

程项目环境尤为重要。在煤矿安全生产工作中,要全体职工遵照“防患于未然”的原则,主动构建安全性防护墙,以安全管理为出发点,以安全防范意识为主体,了解各种水文水利地质难题,并联系实际采取相应预防防范措施,消除隐患,创建安全性生产工艺流程在具体生产过程中,相关管理人员需要严格按照计划搞好安全防范工作,把防潮治理的相应措施认真落实。煤矿安全生产工作的顺利进行必须安全风险支撑,安全风险管理工作是工作的榜样,是安全防范措施标准化。

4.7 勘查区域地质情况的全面掌握

煤田地质勘探和开采的工程项目中,理应深入了解并掌握特定勘探区的具体地质标准。这会对全部煤田地质勘探和开采工程项目起着至关重要的作用。比如,在煤田地质勘探和开采建设工程中,煤矿勘探方式的选择合适的和煤矿的位置精准定位必须是建立在充分了解勘探区具体地质标准的前提下。煤矿不一样的位置自然环境差别很大,务必充分了解并掌握勘测区的具体地质标准,才可以进行后面勘测和找矿工作中。因而,在煤田地质勘探开采建设工程中,解决总体目标煤矿的煤矿生产量、种类、煤巷构造等进行全方位详尽的调研,在确切把握各个方面地质材料后,有效清晰地挑选煤矿勘探方法与煤矿部位。

结束语:综上所述,通过充分研究分析煤矿地质工程中的水文地质情况,能够更加清楚地认识到水文地质勘查的重要性,能够让煤矿工程项目在更加安全的环境下开展作业,能够进一步提高施工的效率水平以及质量水平,让经济效益得到进一步增长。因此,接下来还应加强对煤矿工程中水文地质情况的深入研究,推动我国煤矿开采事业取得更加显著的进步。

参考文献:

- [1]李晓栋.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性探讨[J].科技风,2020,44(12):123-135.
- [2]张俊飞.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性分析[J].文渊(中学版),2019,13(6):79-98.
- [3]吴振虎,王杨,陈德任,等.水文地质问题在煤矿地质工程勘察中的重要性分析[J].中国战略新兴产业,2019,34(4):113-122.