

水文地质勘察在环境地质勘察中的应用

但先进

中化地质矿山总局贵州地质勘查院 贵州贵阳 550002

摘要: 社会的发展进步, 能源消耗量随之增加, 并且能源所面临的形式日渐严峻, 环境受到了严重破坏, 能源危机日渐凸显, 能源危机的解决以及环境保护要求全人类从自身出发节约资源、保护环境, 当前水资源污染、浪费现象严重, 可用水资源逐渐减少, 环境地质也受到了一定影响, 需要积极开展水文地质勘察, 减少自然灾害, 降低经济损失。

关键词: 水文; 地质勘察; 环境; 应用

Application of hydrogeological survey in environmental geological survey

Dan xian jin

Guizhou Geological Exploration Institute, Guiyang city, Guizhou province 550002

Abstract: With the development and progress of society, energy consumption has increased, and the challenges facing energy have become increasingly severe. The environment has been seriously damaged, and the energy crisis has become more prominent. Solving the energy crisis and protecting the environment require all of humanity to save resources and protect the environment from their own perspective. Currently, water pollution and waste are severe, available water resources are decreasing, and environmental geology is also affected. It is necessary to actively conduct hydrogeological surveys to reduce natural disasters and economic losses.

Keywords: Hydrology; Geological investigation; The environment; application

大量能源的枯竭, 各地区环境自然灾害随之产生, 特别是水文地质灾害所占比例相对较高, 水资源浪费、污染、减少等都是诱发地质灾害的重要因素, 需要增加对于水文问题解决的重视程度, 在对环境地质灾害进行预防的同时使人们的生活需求获得极大满足。为了提高水文地质工作的有效性, 需要注重水资源开发, 落实水体污染预防工作, 并对水文地质勘察维护与管理加以关注。

一、水文地质勘察方法及内容

地质勘察工作的展开能够明确地下水升降、形成及规律等, 不管是对于地面工程建设还是地下水资源开发利用都可以予以数据层面的支持和保障。一般情况下, 钻探、物探、分析、试验等都是极为常见的水温勘探方法, 可以从勘察工作现实情况出发对方法进行科学选择。水文地质勘察过程中, 需要从不同要求以及阶段出发展开相应的工程内容。简言之, 普查阶段可以对钻探以及物探等进行科学运用, 强化对于工程、水文以及环境地质情况的了解和掌握, 为后续工作的展开提供有力条件。详查阶段的重点在于测绘, 准确性较高的测绘能够在第一时间发现其中存在的问题并制定解决对策。与此同时水文地质勘察期间需要展开积极研究, 依照工程地质以及水文情况等展开评价, 在科学设计建筑物的同时提高设计可靠性以及可行性^[1]。

一般情况下, 水文地质勘察工作可以分为三个部分, 首先需要展开钻探工作, 凭借新型以及先进勘察设备对地下水分布范围以及位置进行详细记录, 其次需要展开试验工作, 依照现实情况对试验方法进行合理选择, 并科学评估地下水资源, 积极划分可以利用的方向, 在分析整理地下水资源相关数据之后则将信息记录工作落到实处, 以便各项勘察工作的有序展开, 最后需要实行测绘工作, 明确地下水分布流向并科学开采利用, 水文地质勘察工作的重点在于水文气象勘察, 同时也是水文地质勘察工作有序进行的基础所在, 需要科学分析地表含水量以及降水量等, 进而促进区域水资源开发可行性的进一步提高, 减少地表破坏以及浪费时间等现象的产生。水资源开发工作中, 基岩基础情况勘察能够有效减少安全隐患产生, 确保群众生命财产安全。涌水量预测工作主要是依照涌水量展开严格分析, 并对施工方法进行合理选择, 减少结构渗水现象的产生, 提高人员安全性。地下水方位勘察工作中, 需要对工作范围进行确定, 降低施工人员工作量, 并了解水文改变所造成的不利影响, 提出相应的解决方案和对策, 进而使施工可靠性以及安全性获得极大确保^[2]。

二、水文地质灾害及勘察现状

水文地质勘察是工程地质勘察的重要组成部分, 工程建设领域会涉及到水资源开发以及地下水污染等, 所以需要将水文地质勘察工作落到实处, 提出解决以及应对措

施,减少水文地质问题对于水污染防治以及工程建设的负面影响。与此同时勘察过程中还需要从水文地质特点、水文地质条件及相关问题出发对勘察方法和手段进行合理选择,减少环境地质灾害所造成的损失^[3]。信息化时代背景下,人们可以及时掌握水文地质灾害发生情况,近几年来环境地质灾害问题日渐凸显,严重影响了人们的日常工作和生活,需要展开积极控制,避免影响人们的生命财产安全。所以需要增加对于环境地质勘测的重视程度,并采取科学高效的对策进行预防。就目前而言,环境监测期间还需要强化对于水文地质有关知识的认识和了解,并依照有关理论掌握地质灾害中的自然以及人为灾害,明确灾害产生因素,并探索可控因素,将灾害发生率降到最低,进而使人们的生命财产安全获得确保。当前在我国,一些地区所产生的水文地质灾害为可控灾害,如土地沙漠化、水体污染等都是认为因素造成的,若没有水,人们生产生活也会随之受到影响。与此同时城市建设期间,城市和工厂当中的各项经济活动都需要水资源支持,并且当前水资源所受到的破坏以及污染最为严重。由此可见,为了能够强化对于水文地质有关知识的认识和了解,需要明确地质灾害可控性,并探索控制方法和对策,确保水文地质观察及环境检测可以推动环境的健康持续发展。所以对于水文地质工作人员来说,勘测期间需要结合水文地质有关知识以及现实情况展开分析探究,立足于本质层面对地质环境中的问题进行探索,并采取有效对策进行预防和处理^[4]。

三、水文地质勘察在环境勘察中的应用

水文地质勘察在环境地质勘察中极为关键,这一工作有着关键作用,并且和环境地质勘察密切相关。所以水文地质勘测过程中需要增加对于环境勘测的重视程度。同时对对环境问题所进行的分析中,需要针对水文展开考察,掌握水文现实情况,强化对于环境氛围的分析。可见水文地质和环境问题息息相关,两者之间相互促进、相互影响,所以需要切实在环境地质勘察中科学应用水文地质勘察。

3.1对地下水量进行勘察

水文地质勘察的重点在于系统性了解水的情况,掌握水资源现实情况,地下水量不但会对地表工程项目成果质量产生影响,还和人们的日常用水息息相关,需要对此加以关注^[5]。若地下水量相对较少,地下水结构承载力则会产生问题,造成地表沉降,增加地质灾害发生率,因此

需要凭借水文地质勘察技术进行妥善避免。注重地下水量,掌握水文地质勘察的重点,明确地下水的实际情况,进而促进后续操作的顺利展开^[6]。所以需要切实认识到地下水量的重要作用,在水文地质勘察中掌握重点,了解地下水现实情况,提高各项工作有效性。不同地区地质情况存在明显差异,需要从现实情况出发对方案进行合理选择,并依照现实情况制定方案计划,提高勘察工作有效性。

3.2对水污染问题进行勘察

环境地质勘察期间,水污染勘察极为关键,当前逐渐受到了人们的普遍关注,由于水污染问题和人们的工作生活息息相关,若水污染问题严重,其也会产生严重危害,随意水文地质勘察中需要对此加以关注^[7]。对于水污染问题,工业污水排放、生活污水排放等都是诱发这一问题的主要因素,再加上大气污染的恶化,降雨量随之降低,在一定程度上污染了水资源,其中以酸雨问题最为常见。水文地质勘察期间,需要增加对于水污染问题的重视程度,这主要是由于水污染问题会严重损害地质,不但会诱发地质问题,还会增加危险事故发生率,并且具体到工程项目当中,会在一定程度上对工程项目整体质量产生直接性影响。

3.3对地面岩溶塌陷进行勘察

地面岩溶塌陷这一地质灾害存在一定的危害性,还会产生恶劣影响,不但会严重危害工程项目实施,还会诱发各种安全事故,增加自然灾害发生率,影响社会发展^[8]。例如对于矿产资源相对丰富地区,地面岩溶塌陷问题则更为突出,所以在对这一地区展开环境地质勘察的过程中,需要依照现实情况展开系统以及全面性调查,强化对于地面岩溶塌陷情况的了解和掌握,提高各项操作的可行性以及可靠性,尽可能减少危险事故,与此同时对于水文地质塌陷问题,需要综合性勘察水文地质,特别是对于地质变化以及地下水侵蚀,积极展开这一层面的勘察势在必行。

3.4工程区水文地质勘察

最近几年,工程建设规模的扩大,所涉及到的领域以及范围逐渐增加,再加上工程建设存在不确定性特征,很容易受到水文地质问题的影响,特别是地下工程及建设项目中更为明显,如地下室建设、地铁项目、停车场建设等。为了能够最大程度减少水文地质问题,提高项目建设稳定性并确保其整体质量,需要切实将水文地质勘察工作落到实处。特别是对于特殊区域,不仅需要积极展开及时

处理,同时还需要增加对于抗浮以及地基稳定性评价的重视程度。因此对于地质勘查企业来说,需要切实落实专项水文地质勘察工作,做好充分准备,了解影响工程的相关因素如地下水水质类型、水文地质条件等,之后和工程建设特点以及现实情况相结合展开整体性思考,并对施工方案和计划进行制定。因为水文地质问题会对地基稳定性产生直接性影响,因此相关水文地质勘察工作人员需要切实对此加以关注,并将各项工作落到实处。

3.5干旱地区的水文地质勘察

一直以来,水资源短缺都是我国发展中所面临的一大难题,特别是对于西北部以及西部地区,天然淡水资源含量相对较少并且无法使地区用水需求获得极大满足,再加上受到多种因素影响如水分蒸发迅速、降水量少等,尽管西部地区自然资源较为丰富,但是受到水资源问题的约束,经济发展也随之受到了严重影响。所以对于水资源短缺地区来说,需要将环境地质勘察工作落到实处,在对水资源进行开发的同时实现西部以及西北地区水文地质的发展,进而促进地区经济建设。但是与此同时还需要对相关地区的环境地质灾害问题进行妥善控制,最大程度减少环境地质灾害所造成的不利影响。

3.6特定目标的勘察

环境地质勘察中,水文地质勘察工作的应用涉及到特定目标勘察,在特定目标勘察过程中,需要依照项目工程的现实需求展开差异性勘察,这一点在建筑工程项目施工中有着显著表现,建筑工程项目施工建设的有序展开需要系统性勘察特殊目标,且这一勘察也在一定程度上涉及到了水文地质勘察内容,如建筑工程项目基础结构施工期间,这一水文地质勘察的应用价值相对较高,特别是高层建筑的产生,需要对其基础结构展开严密勘察。

四、结束语

总之,水文地质勘察在环境地质勘察中有着非常重要的地位和作用,能够在对水资源污染进行预防的同时对水资源开发进行有效保护,从不同水资源问题出发提出解决对策,减少水文地质灾害,进而使群众的生命财产安全获得极大确保,在保护生态环境的同时实现社会的发展进步。当前国家的发展,水资源问题逐渐增加,需要在注重水文地质勘察工作质量提高的同时促进水文地质勘察工作的有序展开,切实使水文地质勘察工作的价值和作用获得充分展现,实现水资源保护这一目标。

参考文献:

- [1]张旭.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用[J].工程技术(文摘版),2022(23).
- [2]王妮刘斌.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用探析[J].世界有色金属,2021,000(016):229-230.
- [3]肖程辉.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用探讨[J].区域治理,2022(42):4.
- [4]李媛媛,杨兵兵,王凌韵.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(5):4.
- [5]钱航.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用[J].内蒙古煤炭经济,2022(06):181-183.
- [6]侯思聪.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用探析[J].现代盐化工,2021,48(01):90-91.
- [7]赵红伟.水工环地质勘察及遥感技术在地质工作中的应用[J].工程技术研究,2022,4(1):177-178.
- [8]吴天松.水文地质勘察在环境地质勘察中的应用研究[J].石油石化物资采购,2022(15):3.