

水文地质工程中地质环境的影响

雒文飞

山西省煤炭地质水文勘查研究院有限公司 山西太原 030006

摘要: 开展水文地质勘测工程主要目的是为了了解地下水分布范围以及蓄水量,从而能够高效解决地质工程遇到的困难,水文地质工程的开展能够为人们日常生活带来很大便利,其中在开展水文地质工程过程中对整体地质环境是有较大影响的,所以相关工作人员深度探索掌握地质环境是非常必要的,在水文地质环境中高效开展地质环境勘测工作是确保工程项目能够顺利开展的前提条件。我们将根据在勘测地质环境中给水文地质工程带来的影响,开展进一步的深入探析。

关键词: 水文地质工程; 地质环境; 影响

The influence of the geological environment in the hydrogeological engineering

Wenfei Luo

Shanxi Coal Geology and Hydrological Exploration Research Institute Co., LTD. Taiyuan, Shanxi 030006

Abstract: The main purpose of this paper is to conduct hydrogeological surveying in order to understand the distribution and storage of groundwater, and to efficiently solve geological engineering difficulties. The development of hydrogeological engineering can bring great convenience to people's daily lives. The overall geological environment has a great influence on the development of hydrogeological engineering, so it is necessary for relevant personnel to explore and understand the geological environment in depth. The efficient implementation of geological surveying work in hydrogeological environments is a prerequisite for ensuring the smooth implementation of engineering projects. Based on the impact of geological environment surveying on hydrogeological engineering, we will conduct further in-depth analysis.

Keywords: hydrogeological engineering; geological environment; influence

相关工作人员在开展调查自然界地下水分布情况和形成规律工程过程时,地质环境在其中具有重大影响因素,能够直接导致水文地质工程开展工作效率,所以保护好地质环境是非常关键的,开展水文地质工程主要目的是为了研究地下水主要分布情况和质量问题^[1],进而能够进行相关分析工作,为水文地质工程顺利开展奠定坚实基础,所以我们需要清楚开展水文地质工程对地质环境的影响,只有这样才能高效开展地质工程勘测工作并在期间提出科学合理政策。

一、水文地质环境研究的重要性

相关工作人员在开展水文地质工程工作时,其中对地质进行勘测是非常必要的,通过开展水文地质勘测工作能够确定周边地理环境情况,进而确定地下水质量和分布情况,然后相关工作人员根据检测结果出具相关报告,进行仔细分析,对地下水和周边地质环境做出相关判定,能够保证后续开展其他相关工作时将影响程度降到最大,可以确保相关工作人员能够最大限度对地下水进行高效利用^[2]。相关工作人员在开展水文地质工程时需要根据不同分布地区,不同水源进行具体探究,制

定出适合本地区的水文地质有效管理方案和具体工作安排,需要对地下水存在的危害放在首要工作上,积极寻找预防方案,以便更好保护自然地下水源,确保将地下水对建筑物的危害降到最低。

二、水文地质存在的问题

2.1 忽视水文地质环境

相关工作人员在开展水文地质工程时,对于所处施工位置的地质进行科学勘测是非常有必要的,通过水文地质勘测来确定周边地质环境质量,进而保证所处区域内地下水的质量和分布情况,然后根据检测结果作出相关地下水质量报告。地下水分布情况和存在位置对于工程建设具有重大影响,直接影响建筑物安全性,所以相关企业在开展水文地质工程建筑过程时,需要了解清楚地下水对建筑区后续的影响和实用性上。相关企业在开展水文地质勘测过程时,大多数施工单位只会参考地下水基础数据,并不会直接使用专业的勘测信息,所以这就是施工单位对勘测水文地质环境工作提不起重视的主要原因,很多施工单位对于在施工前期进行周边水文环境开展勘测工作在工程单位领导层面上得不到重视,这

样很容易影响后续建筑物安全, 也可能对施工人员生命安全造成伤害, 开展水文地质环境勘测工作与施工之间需要建立联动机制, 如果不对监测结果进行专业分析和深度研究, 就会导致建筑物在后续使用中产生安全问题以及使用年限问题, 这就会导致施工单位承担不必要的财产损失。

2.2 地下水对于水文地质的危害

由于地下水常年受到降水量影响会出现水位忽高忽低现象, 而地下水生存环境基本都是沙土或岩石, 地下水水位的高低对于建筑物后续的稳定性和安全性具有重要影响^[5]。因为地下水常年处于自然生存环境下, 水位会时常发生变化, 所以如果单单依靠肉眼是无法辨识出来的, 很难发现细微变化。相关工作人员在开展水文地质环境工程时需要注重对地下水水位进行准确测量, 防止因为测量误差出现其它问题, 为地质工程的建筑工程带来相关益处的深入分析, 这是在开展水文地质环境工程中影响地质环境最为重要的一项基础工作。

2.3 地下水的腐蚀性对于水文工程的影响

地下水中存在的化学物种类繁多, 而且含量也是非常巨大的, 这就造成地下水具有一定腐蚀性, 会对地下水生存环境中的土壤以及地基形成不同程度的破坏。地基如果长时间处于含有腐蚀性的地下水中, 会对建筑物的稳定性以及安全性造成一定影响, 无形中增加了建筑物后续使用风险和安全系数, 会对施工单位造成一定的财产损失, 不利于建筑物在不符合要求的地下水上方施工, 所以在施工前期相关部门需要对地下水含量以及质量进行专业分析, 相关部门需要对此提高警惕, 必要时使用先进技术手段对水质质量以及化学物进行深度研究, 确保建筑工程能够在安全稳定的环境下开展施工作业。

三、应对水文地质工程地质环境影响的策略分析

3.1 做好预防工作, 提高勘察力度

相关工作人员在开展水文地质勘测工作过程中, 需要做好前期准备工作, 相关技术以及人员需要配备齐全方可开展工作, 进而能够对检测报告进行高度解读, 为后续工作奠定坚实基础^[4]。做好相应的勘测工作, 不断掌握具体工作内容, 以便发生突发情况, 在勘测过程中可以将更为专业的技术人才派到一线工作中去, 能够将工作过程以及工作结果以文字形式进行记录, 保留原始记录素材, 方便后期翻阅。根据勘测结果做好预防工作, 将未来可能出现的一系列问题充分进行记录并制定出有效防范方案, 进而保证水文地质工程的可行性, 由此可以看出做好前期预防工作是非常关键的。

3.2 提高监督与管理工作效率

相关工作人员在开展水文地质环境工程过程中, 需要搭建较为专业的监督队伍, 确保勘测工程能够高效开展, 监督人员需要遵守相关职业道理和行为准则, 能够为自己行为负责任, 同时提高个人责任感, 为监督工作

提供更高效率^[5]。因为现如今由于很多地方没有建立相对专业的监督队伍, 进而导致发生较为严重的工程事故, 施工人员生命安全无法得到保证, 对施工单位财产也会造成一定损失, 所以施工单位需要在开展建筑工程施工时需要提高对水文地质的监督管理力度, 这也是保证工作人员生命安全的重要表现。

3.3 创新技术手段

在勘测方面相关工作人员需要结合实际情况不断创新勘测技术, 以便能够精准测量数据, 把最专业的以及最安全的技术引进施工工程中^[6]。开展工程施工离不开科学的支持, 两者相辅相成互相成就, 工作人员可以利用相关先进技术来弥补施工过程中出现的安全问题, 对于开展地下水质量检测工作和地基加固工作需要工作人员不断在技术上不断创新, 进而能够提高工作效率, 这对日常开展工程建筑工作是非常必要的, “科技是第一生产力”只有将科技城创新放在首要位置才能保证工程施工质量以及安全性, 利用好先进技术带来的便利, 为工程施工做好保障的同时不断创新其他技术, 便于后续工作开展。

四、水文地质工程中地质环境的影响

相关工作人员在开展水文地质工程勘测过程中不仅要地下水水质和分布情况进行具体评价, 与此同时相关工作人员需要根据已经调查的数据记录进行全面掌握、了解工程所处区域内的气象情况以及水文地质情况, 搜集相关在同一时间内地下水蒸发量以及雨水量的调查数据, 为高效开展水文地质勘测工程奠定坚实基础以及提供专业数据支持, 工作人员还需要全面掌握所处区域内地下水分布范围以及结构组成, 重点掌握地下水水层基础分布范围, 深入探讨在特定岩石条件下主要构造对于地下水水位存在的主要影响, 从而能够为后期开展水文地质环境勘测工程提供科学合理及专业性意见^[7]。深度探析水文地质环境勘测工程中地质环境的影响具有科学性、预见性, 能够对开展大型建筑工程提供参考依据。

地下水水位下移、高度发生变化以及水压都会对建筑物地基造成一定影响, 如果地下水水位突然升高, 会提高土壤盐碱化浓度, 这样会对建筑物地基的涂层形成腐蚀。而地下水水位降低在某些程度上也会对地质环境形成一定破坏, 由此可能会发生断层裂缝、地面高度下降等地质灾害, 会在一定程度上影响四周地下水质量和水源^[8]。此外, 水文地质工程建设过程中会影响周边地质环境的安全性以及稳定性。因此相关工作人员格外重视水文地质环境勘测工作这对建筑物施工质量、周围地下水水源、自然生态环境以及群众人身财产安全具有重要作用。

五、水位地质在环境地质勘测中的应用

5.1 地下水污染调查

我国大部分地区, 由于环保意识不强, 很多地下水遭到严重污染, 并且地下水污染情况大相径庭, 污染程

度也是五花八门,导致污染原因是多方面造成的。一般情况下,在开展地下水质量检测工作过程中需要重点检测分布范围、包气带特征、垃圾处理和堆放、工业废水排放以及周边工厂废弃物中有毒物质含量等,以此确保勘测质量。近些年,国家在工业废弃物排放、垃圾处理问题的管理方法格外重视,相继出台了管理条例,但是是一些城市为了提高自身经济效益在工业废水和垃圾处理问题上并没有对地下水保护工作提高重视程度,虽然有些城市将污染处理问题提上日常,但是实际工作内容大多处于表层,并未真正解决实际问题,此外,地下水污染隐蔽性较强,这导致水源质量监测数据出现不稳定性 and 准确性,所以,在开展地下水污染预防工作上需要水文地质环境勘测工作人员长期进行的工作。

5.2 沿海类城市地下水地质勘查

我国沿海地区的城市交通方便快捷,其发展速度也是与日俱增,但是其中缺陷也是较为明显的,比如城市中人口居住较为密集的工业地区,通常会过度开发淡水资源等问题。所以,工作人员在沿海类城市开展水文地质环境勘测工作时,需要注重了解目前城市中的地下水分布情况以及开发利用现状,并且需要根据实际情况制定科学合理的相关水资源合理化开发方案。

六、结束语

随着时代不断发展,中国经济快速发展,在建筑工程项目勘测技术上结合实际情况不断进行创新并在此基

础上不断完善相关规章制度,以此确保能够跟上技术更新。水文地质环境勘测在项目施工前期逐渐受到人们重视,进而提高了对工程地质勘测重视程度,促进了水文地质更加主观的存在意义。在项目施工前期开展水文地质环境勘测工作具有重要作用。

参考文献:

- [1] 陈亮青. 工程地质与水文地质勘察相关问题分析[J]. 四川建材,2020,46(12):27-28.
- [2] 唐飞. 工程地质与水文地质勘察相关问题分析思路总结[J]. 世界有色金属,2020(21):180-181.
- [3] 宋涛,张亮. 矿山地质勘查中水文地质问题的分析探究[J]. 世界有色金属,2019(14):115+117.
- [4] 杨华. 水文工程地质勘察问题分析及对策措施[J]. 工程建设与设计,2019(14):35-36.
- [5] 王兆军. 工程地质勘察中水文地质问题的危害分析及对策研究[J]. 现代物业(中旬刊),2019(07):68.
- [6] 吕祥熙,孔繁鹏,刘洪博,李国旗,韩科胤. 工程地质与水文地质勘查相关问题分析[J]. 城市建设理论研究(电子版),2019(09):107.
- [7] 朱建鹏,王兴春,冯林传. 工程地质勘测中水文地质问题思考[J]. 城市地理,2016(24):72.
- [8] 郑河,丁垒. 工程地质与水文地质勘查相关问题分析[J]. 中国新技术新产品,2015(09):185.