

岩土工程勘察设计与施工中地质问题研究

亢卫斌 刘志强

南京力众基础工程有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】在我国经济发展大背景下,我国各行各业都实现了快速的发展,其中在岩土工程勘察设计方面也取得了很大的进步。但是在实际的岩土工程勘察过程中会受到很多方面的影响,这些因素的影响会使得最终勘察的结果不够准确,影响实际的岩土工程施工,这就需要相关人员对于岩土工程勘察过程中的水文地质问题有基本认识。本文将以岩土工程勘察设计与施工为主要话题,对于在岩土工程勘察设计施工中存在的地质问题进行相应的研究和分析。

【关键词】岩土工程勘察;地质问题;设计;施工

0 前言

岩土工程勘察设计与施工方面的地质问题主要表现在一些水文问题上,其中地下水对于沿途的优劣性有着一定的影响。水文地质问题对于具体的施工质量有着巨大的影响,同时也是工程设计中需要不断关注的方向。实际的水文地质情况也直接决定了整个方向进行施工时的方向,在进行施工过程中,首先需要对有关的水文地质资料有着准确的认识和把握,并结合实际的情况来设计相应的岩土工程勘察的工作方案,以此来实现该工程的安全性和可靠性。

1 对于水文地质勘察有直接的认识

岩土工程勘察设计简单来说就是要了解地下水的具体情况,需要从地下水的各个方面进行详细的了解和分析,其中包括了地下水的水位类型,以及地下水的来源渠道等方面内容。由于城市化建设不断发展,现代的地下水分布和结构有所不同,只有对地下水的基本情况有一个基本的了解,才可以更好的实现岩土工程勘察工作,同时也可以及时预见在岩土工程勘察中所面临的难题,并提出相应的预防措施来切实的保障人员的安全。除此之外,有关人员还需要对施工过程中可能造成的危害有一个详细的认识,做好相应的风险预警工作。

2 对于水文地质问题有基本了解

在岩土工程勘察设计施工过程中的地质问题有很多类型,有关人员要对各个类型的特点以及相应的解决措施有所掌握,从而实现岩土工程勘察的质量提升,以下将对于发生的水文地质问题的类型进行一个详细的介绍。

2.1 地下水上升的问题

造成地下水上升有很多种因素,长时间降水会导致地下水上升,此外,一些地质因素的改变也会使得整体水位上升。这就使得地基要长期的浸泡在地下水中,地下水上升会使得一些地基发生相应的形变,从而导致地基的承载力变小,还会使得相应的岩土结构变得比较的松散,严重的情况可能会导致地面坍塌,不能很好的承载相应的建筑物。如果建筑物发生了相应的坍塌情况,会使得地面发生相应的砂石粘土的现象,从某种意义上来说,这也降低了地面的承载能力,从而不能很好的确保最终施工的质量。

2.2 地下水下降的问题

地下水的下降会使得含水层处于一种悬空的状态,这种状态很容易造成一定的地质问题,会使得其地质出现不稳定的现象,这种状态的存在也很容易导致地面出现坍塌,导致整个地面的下降,造成地面出现分裂裂缝等现象和问题,会使得相应的建筑物处于一种比较危险的状态,威胁在房屋建筑中居住的人们生命安全。如果有关人员对该问题不加以重视,很容易产生相应的意外事故,导致房屋出现坍塌,影响人们的生命安全。

2.3 其他的岩土工程勘察设计和施工中存在的地质问题

在具体的岩土工程勘察设计施工过程中,除了需要考虑地下水的因素之外,还需要考虑相应的自然地理环境,当地的气候条件,温度,湿度以及相应的降水等等因素。有关人员要结合相映的资料和实际情况,对岩土工程勘察设计的工作方案进行优化和改革,从而更好地保证在岩土工程勘察设计中响应问题的减少,实现整体建筑物的安全和稳定,从而

更好地发挥出岩土勘察工作真正的价值和意义。

3 在水文地质进行勘察过程中的注意事项

基于对岩土工程勘察设计与施工中所出现的水文地质问题的认识,这些问题都存在严重的影响着最终建筑物的质量,还会影响其工程的稳定性,那么就需要对岩土工程勘察有一个基本的认识,以下将对水文地质在勘察过程中的注意事项进行分析。

3.1 全方面的认识水文地质方面的实际情况

在对某一个地区进行勘察之前,首先就需要对该地区的基本情况有一个了解,例如勘察地区的降水量,地下水的的水位等等各方面的因素,其次还需要了解含水层整体的厚度,对其有详细认识,另外有关人员还需要对该地区地下水的特点,流动性的情况有具体的认识,另外还需要对地下水是否存在污染有一个正确的认识,如果地下水存在一定的污染的话,那么对建筑物是有一定的影响的,这就需要地下水进行治理,治理完之后,在进行相应的岩土工程的勘察工作。

3.2 对相应的水文地质问题进行评价

对水文地质问题进行相应的评价工作也是勘察的重要内容。根据大多数工作人员的经验,在具体的评价过程中,需要包括以下几个内容。

3.2.1 施工前的评价工作

在施工之前,需要对水文地质问题有一个基本的认识,同时还需要对外部的水文地质条件对建筑物影响有一个详细的了解,这样可以对这些影响所造成的危害有一个具体的认识,从而更好地提出相应的预防措施,帮助在实际的施工过程中,有效地避免一些问题的存在。

3.2.2 在施工过程中的评价工作

载具的时钟过程中,需要对勘察的地区有一个详细的了解,收集更多的资料,并进行相应的整合和整理,从而提供出更有效的当地水文地质方面的信息。在对这些信息进行详细的认识之后,地下水和人为因素是如何影响岩土勘察以及影响的整个过程有一个正确的认识,从而提出相应的措施。

3.2.3 评价的侧重点要有所不同

在不同的环境下所要评价的内容也有所不同。例如在一些地下水比较活跃的地区内,其中评价的

重点就要放在岩土层的软化,地基的形变等方面的内容上,另外在评价时还需要对地基中的粉土等因素有一个详细的介绍,在评价时要有所侧重。

4 在岩土工程勘察设计中的具体实施策略

基于对以上内容的认识,需要对岩土工程勘察设计中的注意事项有所重视,其中很关键的是要对岩土工程勘察设计的实施策略有清晰的把握。

4.1 要进行该区域水文地质资料的收集工作

在施工之前就需要对水文地质情况有一个详细得认识,收集相应的资料,并进行整理工作。可以对该地区有一个准确的认识和把握,以此来制定相应的防范措施,它可以保证沿途工程工作的顺利进行,除此之外还需要对其影响因素有一个详细的认识,这样可以有效地避免这些因素对其的影响,收集相应的勘察资料,做好相应的准备工作。

4.2 根据资料的整理提出相应的可行性方案

在对相应资料进行详细的认识,从而需要对相应的节水工作有一个了解,并结合具体工作中所存在地质问题,提出可以改变该项目水文地质条件的可行性的方案,同时对于其可能出现的流沙等现象,采取相应的措施来进行预防,从而可以更好地保证岩石主体的稳定性。

4.3 提高有关人员的专业技能

在实际的岩土工程勘察设计工作中,它还存在着有关人员专业素养不高的问题,严重的阻碍了岩土勘察工作的开展,使得勘察结果不够准确,影响最终建筑的质量,所以在实际工作中,要加强对于有关人员的培训工作,帮助有关人员完善相应的知识体系,从而使其专业素质得到提高,更好地提升岩土工程整体的安全性和稳定性。

5 结束语

总而言之,在具体的岩土工程勘察设计和施工过程中,水文地质问题的存在影响着最终施工的质量,有关人员要对其加强重视,并进行相应措施的补救和改革工作,积极应对相应的地下水的问题,确保整个岩土工程工作的开展,提高整体工作的效率。

【参考文献】

- [1] 周明清. 岩土工程勘察设计与施工中水文地质问题探析[J]. 居舍, 2019(20):195.
- [2] 王伟奇. 岩土工程勘察设计和施工过程中的水文地质问题探究[J]. 住宅与房地产, 2019(18):214.
- [3] 张巨. 探究岩土工程勘察设计和施工过程中的水文地质问题[J]. 四川水泥, 2019(4):97.