

Discussion on Hydrogeological Problems in Engineering Geological Survey

Tu Shan* Zhou Qingwen

Shaoxing University, Shaoxing

Abstract: In the traditional address survey, we often pay attention to the geological structure and the formation and mode of geology. However, it is easy to ignore the hydrogeological survey. In fact, hydrogeology is the key and difficult point in the whole geological survey, which has a great impact on the quality of the whole geological survey. In this paper, the importance of hydrogeology literature and art in engineering geological survey is discussed detailed analysis and exploration, for the reference of relevant geological survey personnel.

Key words: Hydrogeology; Engineering survey; Importance; Defect

Received: 2020-06-22; Accepted: 2020-07-07; Published: 2020-07-09

工程地质勘测中水文地质问题的探讨

涂 珊* 周庆文

绍兴文理学院, 绍兴

邮箱: st_2012@163.com

摘 要: 传统的地址勘察中, 经常对于地质结构以及对于地质的形成和方式非常的关注, 但是对于水文地质的勘察容易忽视, 实际上水文地质是整个地质勘察中的重点和难点, 对于整个地质勘察质量有非常大的影响, 本文针对水文地质文艺在工程地质勘察中的重要性进行了详细的分析和探索, 供相关的地质勘察人员参考。

关键词: 水文地质; 工程勘察; 重要性; 缺陷

收稿日期: 2020-06-22; 录用日期: 2020-07-07; 发表日期: 2020-07-09

Copyright © 2020 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 前言

在进行工程地质勘察的过程中，其水文地质问题一直是一项非常重要，但是在勘察过程中经常容易被忽视的问题，因此为了保障地质勘察过程中的质量，需要针对水文地质问题的内容以及在勘察过程中容易忽视的问题进行详细的分析，目的是提高水文地质勘察的质量，保证工程勘察的准确性，为后期的工程建设服务。

2 工程地质勘察中水文地质评价内容

在以往的工程勘察过程中，由于在设计的过程中缺乏相应的地下设计基础，传统的水文地质勘察中涉及到的危害较少，因此在实际的工程施工过程中，由于地下水的的作用，导致在建筑施工后，地基的部分出现了下沉，甚至很多建筑在建设完成以后出现了开裂，导致了较大安全事故的产生，因此在实际的勘察过程中，主要的内容包括以下几个方面：

(1) 首先需要重视评价地下水对于岩土体以及对于建筑物之间的作用，从而能够有效的预测地下水岩土工程产生的危害，从而在一定程度上提出防治措施。

(2) 在工程勘察的过程中，还需要有效密切的结合当地建筑物的基础特征，仔细的翻阅当地的资料，从而为水文的勘察提供相应的地质资料。

(3) 在勘察的过程中，不仅仅需要有效的查明地下水的天然状态以及地下水的在天气条件下的自然分布情况，更主要的是在勘察的后期，根据勘察的数据对于地下水的变化进行预测和分析，在工程活动的条件下，地下水对于建筑物会有如何的反作用。

(4) 从工程的角度而言，根据地下水对于工程的影响不同，以及从工程的进度和侧重点不同，需要综合的对地下水文条件对地质的影响进行有效的评价例如需要提出地下水位对于建筑物的砼以及钢筋的腐蚀作用，从根本上对地下水文条件的危害进行及时的预测，防止在建设过程中安全事故的产生。

3 地下水引起的岩土工程危害。

由于地下水文勘察的重要性，因此本身针对地下水文对于建筑岩土工程的危害进行了详细的分析，因此有效的对水文条件进行勘察是保证岩土工程安全非常重要的方面，本文主要从地下水位的变化以及水动力压力等两个方面进行详细的分析：

3.1 地下水升降变化引起的岩土工程危害

地下水位常常会出现变化，当然这种变化可能是由于人为因素造成的，也可能是由于天然的因素，但是不管是哪一种地下水位的变化，对于建筑岩土都会产生非常大的影响，甚至会产生极大的危害，主要表现在以下几个方面：

首先是地下水位上升的危害。针对地下水位的上升，主要是要与当地的降水量以及水层结构的影响。因此在进行水文勘察的过程中，需要统计当地的有效降雨量。同时需要考虑到当地的灌溉、温度以及施工条件问题。往往降雨量是最为重要的因素，其他几个因素的综合结果也直接影响到水位的上升由于水位的上升，可以导致的直接结果是，当地土壤的沼泽化以及盐渍化，直接导致了地下水对于建筑会产生腐蚀作用。其次，由于水位的上升会导致河岸等岩土出现一定程度的滑移甚至崩塌，另外由于水位的上升，同时会导致土壤的软化，以及在进行地基施工的过程中，会出现地基强度软化，需要采取有效的地基强化措施。

其次，地下水位下降对于岩土工程也会产生非常大的负面影响，当然，地下水位下降主要是由于人为因素产生的，主要包括从地下大量的进行取水，在地质周围进行大量的采矿活动，以及进行河道的疏浚，修建水库，这些都会导致地下水位的下降地下水位的小幅下降对于整个岩土工程的影响不大，但是大幅度的水位下降会导致地面出现裂缝以及出现地面坍塌等现象，对于建筑物的稳定性会造成较大的威胁，同时地下水的严重下降，会对整个水质产生较大的影响。

最后，地下水的频繁上升或者是频繁下降，会直接导致土壤产生不均等的膨胀性，从而形成不均等的膨胀收缩变形，从而形成地裂，最终破坏建筑的主体由于地下水的强烈变动，因此导致了地下水出现了强烈的交替现象，从而将土层中

的一些容易流失的部分进行了冲洗,导致了土层变松,从而导致含水量孔隙比增大,压缩模量、承载力降低,给岩土工程基础选择、处理带来较大的麻烦。

3.2 地下水动压力作用引起岩土工程危害

地下水在天然状态下动水压力作用比较微弱,一般不会造成什么危害,但在人为工程活动中由于改变地下水天然动力平衡条件,在移动的动水压力作用下,往往会引起一些严重的岩土工程危害,如流砂、管涌、基坑突涌等流砂、管涌、基坑突涌的形成条件和防治措施在有关的工程地质文献中已有较详细的论述,这里不再重复。

4 结束语

综上所述,本文针对水文地质在工程地质勘察过程中的重要性进行了详细的分析,针对水文条件的改变对岩土工程的危害进行了针对性的分析,目的是提高水文勘察的质量,从而保证整个工程地质勘察的质量,最终保证工程建设的顺利完成。

参考文献

- [1] 谭丽昆, 谭晓伟. 水文地质在工程勘察中的重要性浅析 [J]. 科技致富向导, 2013 (5): 305.
- [2] 魏峰. 水文地质在工程勘察中的重要性探究 [J]. 地球, 2015.
- [3] 李雅, 程伟. 浅水文地质在工程勘察中的重要性 [J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2015.
- [4] 张晓东, 闫佳杰. 水文地质在工程勘察中的重要性浅析 [J]. 西部探矿工程, 2015, 27: 145-146.
- [5] 刘胜彬. 水文地质在工程勘察中的重要性浅析 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2015.
- [6] 陈强洪, 李杰. 水文地质岩土工程勘察设计与施工探讨 [J]. 大科技, 2014.