

# 刍议水文地质勘察对岩土工程的重要性

刘卫东

浙江中林勘察研究股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3049

**[摘要]** 水文地质环境勘察的目的在于观测地下水和岩体之间的作用关系。岩土体和地下水间彼此作用具有烦琐的多元性与巨大的灾害性,岩土项目施工中,水文地质环境关系着整个项目的安全性与可靠性,为此,加强水文地质条件勘察非常重要。

**[关键词]** 岩土工程; 水文地质勘察; 应对措施

## 1 岩土项目中水文地质勘察的重要意义

### 1.1 可以减小水文运动对岩土项目产生的影响

伴随地下水位、水量的改变,不同性质和结构的岩体遭到的影响也不一样。(1)软弱岩石与严重风化的岩体在地下水的作用下短期内会产生软化以及完全崩塌解体,这类软化崩塌的岩体在地下水的作用下会从原本的岩层结构内脱离。(2)岩土层内胀缩系数很大的膨胀土受到地下水位和水量变化的影响多次吸水膨胀和失水干缩,岩土层体积的改变会导致整个工程基础的支持力布局不匀,以损坏建筑工程的地基。为此,要在施工项目计划的制定中参考岩土项目勘察报告上有关评价结论和建议,采用科学的预防对策,方可防止地下水文变化影响到建筑项目基础建设。

### 1.2 有助于减少地下水对项目的影响

地下水位条件对施工项目的影响较大,首先,因为水在重力影响下会自然出现渗透作用,若项目基坑建设现场处在地下水位以下时,就要考虑施工环节地下水渗入是否会影响工作人员。其次,为了防止地下水位干扰施工工作而选择人工降水途径时,水位的改变对于现场岩土层构造会有影响,极可能产生边坡失稳和土层下降问题。这些问题是否会出现取决于地下结构的特性、地下水位与运动规律、地质结构特征,而这类参数均能够从水文地质环境勘察过程获取。

### 1.3 有助于减小水文地质影响到地基埋深

地基埋深是岩土项目施工中的重要一环,若要保障这一环节正常开展,就要掌握水文地质环境和动态,进而科学判定。在地基埋深环节,在有地下水的基础上,地基埋深应在其之上,若通过实地考察,地基埋深需处于地下水以下时,就需要建立降水对策。另外,针对地基埋深来说,水文地质勘探还有其他作用,例如地下水会令土地变软,如果软化程度很高,将会造成地基开裂,为此,需要勘探水文地质环境,避免这种情况的出现概率。

## 2 工程地质勘察中水文地质问题的应对措施

### 2.1 落实水文地质规范

工程施工要求和技术规范是保障工程项目施工质量的基础,在开展水文地质工作时必须严格执行相关技术规范标准。具体而言需要遵循下述几个方面的要求:(1)对工程项目所有的资料进行全面掌握;(2)对工程项目的核心数据,比如建筑的地上和地下结构、基础类型等进行充分了解。只要对工程项目进行充分的了解才能够更好更准确的找出水文地质问题,并结合具体情况采取行之有效的措施来应对这些问题。

### 2.2 高度重视水文地质勘察中地下水的影响

在岩土地质结构中,由于地下水位的变化,在进行水文地质勘察过程中,针对发生地质结构灾害因素进行分析,同时对水进行多种分析,从而对

水产生的不利因素进行综合的判定,防止由于地下水位的变化,导致地质结构发生变化。因此在水文地质勘察过程中,要高度重视地下水的情况,不仅要根据水位的变化进行分析,同时按照水的性质、矿物质组成等多种因素进行全面的分析,从而确保该区域的施工地质环境具有稳定的状态,并防止出现风险因素破坏工程质量。

### 2.3 明确勘察要求,提升勘察质量

相关从事岩土工程勘察工作的企业应该召开专题会议,对水文地质勘察的重要性和勘察要求进行强调,要求勘察员按要求保质保量的完成勘察工作。相关从业企业应该根据工程的实际勘察要求,对岩土、水文的相关历史数据、资料等进行搜集,实地对区域内的水文地质情况进行考察,即对自然地理环境、地质环境、地下水水位变化情况、地下水水质等多方面条件进行统一分析。将以往数据资料和勘察现状作对比分析,得出更精准的勘察结论,提升勘察的质量和效率,奠定施工基础。

### 2.4 勘察人员水平和思想意识提升

对于工程人员经常出现的读职懈怠问题,工程单位应当加强监管工作,对相关工程人员实行行为考核制度,考核的内容应当至少包括地质依据考察中荷载能力、建设性质、水文环境等多个重要的指标。同时工程单位还应当设立相应的奖惩制度,即对于考核优秀的人员予以奖励,而对于考核不合格的人员采取批评教育或者调离工作岗位等措施。除此之外,工程单位还可以定期对相关工程人员进行岗位培训,聘请专业的技术人员在培训中对地质依据重要性进行论证传达,让工程人员切实了解地质依据对勘察工作的重要意义,从而减少或避免在现实工作中读职懈怠的问题。

## 3 结语

随着超高层工程及人类对地下空间使用需求的增加,建筑项目的地基挖掘深度持续向地下延长,如此就加大了建筑物针对岩土项目勘察的依赖性,而水文地质环境勘探也非常重要。另外,因为地下水的开发利用和大型建筑对地下水文环境都造成了诸多影响,使地下水文地质环境勘察越来越烦琐。为此,需要深入研究各种先进技术在岩土项目中的使用,不断提高勘察效率,保障勘察结果的精准度。

### [参考文献]

- [1] 蒋佳俊,孔刚.岩土工程勘察中水文地质勘察的内容与重要地位[J].工程技术研究,2018(09):24-25.
- [2] 张俊.岩土工程勘察中水文地质勘察的地位及内容[J].中国金属通报,2019(09):177-179.
- [3] 魏峰.探析水文地质勘察在岩土工程勘察中的作用[J].世界有色金属,2018(14):275-277.