

# 工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策

李夏<sup>1</sup> 张林泽<sup>2</sup>

(1.浙江久核地质生态环境规划设计有限公司,浙江 湖州 313000; 2.余姚市矿产管理中心,浙江 宁波 315000)

**摘要:**我国一直非常重视岩土工程勘察工作,工程勘察技术水平与成果质量也大幅提升,取得了技术发展和进步,为工程项目设计、施工及施工安全提供了重要的保障。但是,岩土工程勘察工作中的水文地质勘察问题仍未得到足够重视,严重影响了工程勘察成果质量与工程施工安全。基于此,本文就工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策进行探究。

**关键词:**工程地质勘察;水文地质危害;地下水水位

## 0 引言

水文地质是指自然生态圈中地下水不同种类的变化与运动。而水文地质工程勘测则是在进行工程施工前,对地下水的流向与分布情况进行分析。地下水的存在会对岩石产生一定的作用,降低岩石的强度,进而容易出现较为严重的塌陷事故。因此,为了确保工程建设的顺利实施,需要在施工前进行水文地质工程勘察,以此降低水文地质带来的施工风险。

### 1 工程地质勘察中的水文地质重要性

在实际的工程地质勘查工作中,要对地下水情况进行重点的勘查,要针对地下水的水位情况进行重点勘查,可以将勘查的结果与现有的数据进行比对,一旦发现地下水水位出现异常就要进行及时的反馈,地下水的情况直接影响着施工场地土壤情况,对于地基的建设至关重要。所以地质勘查工作只要完成的比较好,有利于保障建筑物的稳定,同时也能够为工程的防护工作提供一定的支持<sup>[1]</sup>。

### 2 工程地质勘察中的水文地质危害分析

#### 2.1 地下水水位变化

地下水位的波动会引起地质结构的变化,进而产生一定的危害。地下水位的升降变化会使岩土结构出现膨胀现象,导致岩土环境改变,直接影响工程项目的基础施工质量。通常情况下,地下水水位不会始终保持不变,在正常范围内的水位变化不会对建筑施工造成太大影响,但是,如果地下水水位上升或下降的范围较大,勘察人员就要对此予以重视。造成地下水水位下降的原因主要在于人们对于地下水的过度使用,导致部分地区的地下结构空洞化,地表建筑就容易出现沉降或塌陷的情况,这对于工程建设的质量与安全有极大的影响。

#### 2.2 地下水波动

地下水位在受外界或内在因素影响下,通常会反复波动的情况,例如,降水量突然增大、人为用水量增大等,这些情况会导致地下水的饱有量出现波动,水位的频繁变动会对建筑结构产生一定影响。最明显的表现就是在水位波动冲刷的影响下,将无法有效保证建筑结构地基的稳定,特别是在砂质土层中,地下水位的上升或下降将直接影响砂质土层的体积,这种体积变化所产生的不良影响将会直接反映在建筑结构地基上,从而对建筑结构的稳定性产生一定影响<sup>[2-3]</sup>。

### 3 工程地质勘察中的水文地质对策

#### 3.1 重视水文地质勘察工作

为了对水文地质工程勘察问题及危害进行有效控制,工程企业需要加强对水文地质勘察的重视程度,具体措施如下:

(1)参与水文地质勘察的工作人员必须熟练掌握相关操作技

术,能够在工程勘察过程中对水文地质的实际情况以及地下水的分布范围进行准确的分析。为了确保工程建设施工能够顺利进行,水文地质工程勘察人员需要对地下水的走向进行记录,并定期对其进行监测工作,及时进行上报地下水走向变化数据。(2)勘察人员需要对工程建设施工场地进行全面的勘测,在该过程中,应明确要进行水文地质勘察的区域,降低勘察人员的日常工作量。

#### 3.2 规范工作流程

现阶段随着我国工程地质勘察工作的不断发展,已经形成了一套适应我国勘探实际情况的规章制度,以此来对地质勘察工作进行约束,同时也形成了一套成熟的工作流程,涉及到了勘探工作的各个环节。但是在实际的工作中,很多的地质勘察工作人员对于目前实行的规章制度并不熟悉,所以在实际的工作中经常会出现一些违规操作的情况,所以在开始勘察工作之前有必要对工作人员进行一些系统的培训,规范勘察工作的流程,严格按照规章制度进行作业。另外对于一部分的工作人员来说容易犯经验主义的错误,在勘察的过程中按照自己的经验作业,但是须知每次的勘察工作都是不尽相同的,这样的经验主义很容易导致勘察工作出现纰漏,而且这种工作方法的效率不是很高,无法做到保质保量的完成工作。

#### 3.3 加强水理性性质研究

相关技术人员一定要在实际勘测过程中,加大对水理的研究力度,这对于提高勘测技术、有效应对水文危害有着积极作用。除此之外,水理性会对岩石的强度、硬度以及易变程度产生影响,这也进一步增大了地质勘测的难度,技术人员在勘测岩土地质时,应主要勘测岩石的胀缩性、可塑性、吸水性以及柔软性等。

## 4 结语

工程地质勘察是关系到项目工程的质量与效果的重要环节,因此在进行工程地质勘察中,应当完善改进勘察环节,针对水文地质进行全面分析,既能保障项目工程的进度,减少危害的发生,也能大大提升建筑的使用周期,并且危害发生时作出正确的对策措施。

### 参考文献

- [1] 孙一静.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策研究[J].中国资源综合利用,2020,38(02):163-164.
- [2] 游辉宇.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策研究[J].西部探矿工程,2020,32(11):8-9.
- [3] 胡彩云.天津市水文地质数字化与地下水数值模拟[D].河北工业大学,2015.