

# 浅析岩土工程勘察中存在的问题及技术措施

薛利华

淮安市建筑设计研究院有限公司 江苏 淮安 223001

【摘要】目前,随着我国社会经济的持续发展,城市的建设不断的加强,建筑工程不仅在种类方面得到了增多,而且工程在质量要求方面也出现了提升,若要保证工程的质量安全,必须要通过岩土工程勘察,但当前岩土工程勘察过程中仍存在较多问题尚待解决。本文将对岩土工程勘察过程中容易出现的问题进行分析,并制定相应的技术措施对问题进行解决,以保证工程的质量安全。

【关键词】岩土工程勘察;问题;技术措施

岩土工程勘察是建筑工程施工的前提条件,其重要性较为突出,所以做好岩土工程勘察在工程施工之前是不容忽视的,建筑工程设计师在岩土工程勘察过程中,需要对勘察工作中形成的各类信息和数据实施全面、科学的分析,数据分析完成后,才能够根据数据分析所得结果进行建筑工程的整体设计,从而使工程设计的科学性、可行性得到有效提升,进而为建筑工程的整体质量提供重要保障。但在当前我国各区域的岩土工程勘察过程汇总当中,仍然出现各种各样的问题,这些问题主要集中在技术层面,因此,应该采取有效的技术措施对问题进行解决,从而使岩土工程勘察相关工作的有效性和科学性得以提升。

## 1 岩土工程勘察概述

### 1.1 定义

岩土工程勘察主要是对勘察结果进行文件编制的一种活动,具体是以工程项目的具体要求为基础,对工程项目施工所在地进行全面的分析和评价,并对所在区域的地质条件、岩土条件、周围环境等主要特征进行勘察。

### 1.2 类别及应用

岩土工程勘察的类别若以勘察对象进行划分,可分为港口以及码头工程的勘察、铁路工程勘察、公路工程勘察、建筑工程勘察、水电工程勘察等,并且因港口以及码头工程勘察、铁路工程勘察、公路工程勘察以及桥梁工程勘察等具有一定的重要性,而且在工程施工过程中,其造价一般比较高。因此,针对这些方面的勘察工作,国家已经对这一方面制定了相关的规范、规程、技术标准等,并且这一类的工程勘察又被称作地质工程勘察,所以岩土工程勘察通常在学校、医院、住宅楼宇、地基等方面进行应用,因此,岩土工程勘察具有一定的广泛性。

### 1.3 主要内容

岩土工程勘察的主要内容具体可包含如下几个方面:首先,需要对工程项目即将建设场地的地质进行勘探、测绘;其次,在勘探与测绘的基础上采取土样,并进行试样、原位

测试、现场检验、室内实验以及现场检测等,并且还应该以各种技术作为基础,对工程项目的土质条件进行定性分析和评价;最后,针对各阶段所得数据对勘察报告进行编制。

## 2 岩土工程勘察过程中常见问题分析

岩土工程勘察问题主要体现在技术层面,勘察技术是岩土工程勘察工作进行的核心,同时也是岩土工程勘察工作开展的重要条件,在岩土工程勘察工作进行中,其技术方面存在的问题主要体现在以下几点。

### 2.1 界面的划分存在问题

岩土工程勘察人员在进行实际工作时,对地质的基本构造以及地基的软弱程度缺乏准确的判断,并不能够通过科学的方法对岩石界面和岩土体的风化进行划分,在地质体不良的条件下,地质界面更是不能够有效的进行划分,产生这种问题的原因便在于划分技术和依据的缺乏,导致岩土工程勘察工作受到阻碍。

### 2.2 取样方面存在问题

当岩土工程勘察工作正式开展之后,需要通过试验对粗颗粒土、残积土进行全面的检测工作,虽然在试验的过程中对试验的地点并没有太多的要求,但若获取原状岩土是一件比较困难的事,这便导致取样的难度增加,若在取样的过程中,所取到的样本不能够符合相应的要求,则会导致试验的结果出现偏差,不利于岩土工程勘察的准确性。

### 2.3 地质形态方面存在的问题

在岩土工程勘察的过程中,个别物体会深埋于地,勘察工作需要此类物体的深度、位置以及在地下的分布状态进行全面的勘察和判断,但当前这方面的技术仍存在着一定的不足和缺陷,使得信息的获取难度提升,所获取的信息也缺乏一定的全面性和准确性。

### 2.4 勘察人员综合素质及技术水平存在问题

在岩土工程勘察工作开展过程中,工作质量受勘察人员自身条件的影响比较大,这些影响条件主要包括勘察人员的综合素质、技术水平以及工作经验等,并且在岩土工程

勘察进行时, 此项工作所涉及的知识必然包含各个领域知识, 但从当前勘察人员的素质与水平来看, 其对跨学科技术和知识的掌握程度并不是非常全面, 有些勘察人员甚至本专业的知识和技术都未能完全掌握, 导致岩土工程勘察工作受阻, 工作的质量更加不能够得到保障。

### 3 解决岩土工程勘察问题的技术措施

由于当前岩土工程勘察出现的问题主要集中在技术层面, 因此, 本文主要针对技术层面出现的问题制定相应的技术措施, 以保证岩土工程勘察能够顺利进行。

#### 3.1 应将各种技术在勘察工作中综合应用

对各种技术综合应用主要指的是在进行实际勘察工作过程中, 应该将地质的物理学特征、具体形态和地质界面进行全方位的了解和掌握, 同时, 还应该对钻探、测绘以及坑探等勘察技术综合应用。随着科学技术的快速发展, 遥感技术、地理信息系统、通讯技术等得以出现, 在实际岩土工程勘察工作进行过程中, 应该灵活的对这些新技术进行应用, 从而使岩土工程勘察的效率以及质量得到有效的提升, 因此, 各种技术的综合应用以及技术的选择对于勘察工作开展是非常重要的, 勘察人员不仅需要对技术进行了解, 还应该学会如何应用, 以及如何搭配应用。

#### 3.2 对岩土取样以及原位测试进行重视

在岩土工程勘察工作进行中, 岩土取样以及原位测试都是其重要的环节, 并且对岩土工程勘察的质量还会产生重要的影响, 这两个环节也是勘察报告之中相关数据的重要来源。在岩土取样的过程中, 必须要严格依照相关取样要求和流程来进行, 要保持原状岩土, 从而使样本实验结果更为准确。而所谓的原位测试则是需要勘察人员在岩土所在位置和原位状态下测试岩土的性状。原位测试是保证岩土取样的重要手段, 也是保证勘察准确性提升的重要方法, 但在进行原

位测试的过程中, 应该注意测试的适用条件, 并根据实际情况来进行原位测试, 以免原位测试的结果受到影响。

#### 3.3 对地质钻探进行全面的控制

在勘察工作进行中, 取样工作是必要的环节, 与此同时, 还应该对勘察所在地的岩体性质以及地层条件进行调查和掌握, 而在进行勘察工作时, 地质钻探是重点环节之一。若要使地质勘察的总体质量得到提升, 应该将钻孔操作方法以及操作流程的方案设计作为首要工作, 并且还应该保障在保障建筑工程整体质量的基础之上, 对工程的成本进行降低。

#### 3.4 提升勘察人员综合素质及技术水平

勘察人员的综合素质以及技术水平直接对勘察质量和效率产生影响, 鉴于当前勘察人员的综合素质以及技术水平有所欠缺, 应该着力提升勘察人员的素质与专业能力, 在勘察人员上岗之前, 应该对其进行系统化培训, 使其掌握与勘察工作相关的技术和知识, 同时还应该将勘察工作相关跨学科的知识和技术进行培训, 从而使勘察人员的综合能力得到提升, 同时还应该对勘察人员的现场勘察工作进行监督和管理, 确保勘察人员所做的每一个勘察环节都能够符合相应的规范和流程, 若在现场监管过程中, 发现勘察人员的操作违反相关的规定和流程, 应该予以处罚, 对于技术水平不过关的勘察人员应该进行二次培训, 直至熟练掌握技术方能上岗。

### 4 结束语

综上所述, 当前岩土工程勘察工作中, 主要存在的问题集中体现在技术层面上, 经本文研究分析, 主要存在的技术问题包括界面划分问题、取样问题、地质形态勘察问题以及勘察人员素质与技术水平问题, 本文针对上述问题分别采取的相应的技术措施, 希望能够通过这些措施促进地质勘察技术问题得到合理解决。

### 【参考文献】

- [1] 陈志平. 岩土工程勘察中常见问题分析和解决对策研究 [J]. 西部资源, 2017(2): 128-129.
- [2] 张国银. 岩土工程勘察施工中存在的问题及解决方法解析 [J]. 工程技术研究, 2019(15): 79-80.
- [3] 卢太卫. 岩土工程勘察中存在的主要问题及其优化措施 [J]. 黑龙江冶金, 2019(2): 170-171.