

# 岩土工程中复杂场地勘察的问题分析

李政

鞍山市建筑设计研究院有限公司辽宁省

**摘要:**我国地域辽阔,有各种各样不同的地形且复杂的地形比较多,加之自然环境的影响,加大了地基的复杂程度。为了确保工程顺利进行和后期不出现问题,需要不断完善勘察技术,不断发现并解决岩土工程勘察工作中的问题,造福人民、造福社会。基于此,本文就岩土工程中复杂场地勘察的问题进行详细探究。

**关键词:**岩土工程;复杂场地;岩土勘察

## 一、引言

岩土勘察工作是工程建设的重要组成部分,只有保证岩土勘察施工质量,才能有效地提高后期工程施工质量和安全,保证工程按期完工。由于我国幅员辽阔,经纬度南北跨度大,导致我国地形地貌结构复杂多变,如果将工程建设项目选在复杂场地进行,势必增加岩土工程勘察工作的难度,给工程勘察工作的现场钻探、场地地层评价和提供数据参数及结论建议带来许多困难,同时也增加了现场作业人员的风险。在复杂地形、地质条件下,对岩土工程勘察应给予高度重视。

## 二、岩土工程中复杂场地勘察问题

### (一) 相关勘察资料不全

复杂的地形和地质条件影响下,岩土工程勘察技术还面临着相关资料不准确、陈旧、不健全的问题。进行岩土工程勘察工作之前就要对资料进行收集,便于后期的参考。但是有些场地相当复杂,在进行相关资料的收集过程中存在着较大的困难,通常在以往的技术条件下,很难收集到完整、齐全的地质资料,甚至出现地质资料的信息与现实地质情况不匹配的现象,资料准确度不够<sup>[1]</sup>。这些因素都会对岩土工程勘察工作造成一定的影响,使勘察过程受到限制。后期存在内室勘察成果编制困难,提供的数据及参数不准确,结论建议不合理等问题,导致设计及施工的偏差,使工程存在安全隐患,威胁生命财产安全。

### (二) 检测不顺利

在实际的勘测工作任务时,时常会因为各种的天气变化进而导致检测时期的温度以及地温、气候都不尽相同,进而导致检测的结果不是特别准确的,致使无法为工程的提供准确的数据指标。不能顺利的对拟建建筑物进行原位钻探及测试可以直接的导致测量数据的不准确。所以为了保证实验数据的准确性,一定要严格规范测试的操作,尽可能的减少因气候等因素影响的误差。

### (三) 勘察人员综合素质不足

在针对复杂场地的项目中,对勘察技术人员提出了更高水准的要求。勘察人员在勘察过程中面临着时间紧、任务重的问题。从现在的发展中可以看出,有许多勘察人员因为自身的局限性,不能更好的胜任勘察工作,在勘察过程中出现许多问题。不仅是勘察的技术人员,对于管理人员和配置人员也存在着一定的问题,各个环节的小问题逐渐变成更严峻的问题,导致复杂场地岩土工程勘察工作不能得以顺利进行。

## 三、岩土工程中复杂场地勘察策略

### (一) 掌握有效的勘察资料

在复杂的地形地貌基础上进行岩土工程勘察工作,需要掌握精确、严密的地形地质资料,让岩土工程勘察资料在总结整理过后,能够形成准确度高的参考以及报告材料,使岩土工程勘察报告的参考价值得到有效提升。在勘察过程中,一定要准确掌握岩土工程勘察数据的具体参数,并进行分析和处理,剔除无效信息,精简实用数据<sup>[2]</sup>。根据规范准确的记录现场原始

地层数据,结合实际勘察情况分析处理参数信息,应用最适合的数理统计方式进行处理数据,保证岩土工程勘察成果报告的准确完备,提高结论建议的使用价值。

### (二) 岩土工程勘察技术创新

为更好满足复杂场地岩土工程勘察需要,应针对性引进各类先进的岩土工程勘察技术,地质人员也需要结合实际需要开展针对性创新探索,勘察工作的水平可由此不断提升。值得注意的是,在创新岩土工程勘察技术的过程中,资料的细致整理也不容忽视,配合计算机技术综合处理、分析相关资料,即可更好为工程项目提供数据支持。

### (三) 加强人员整体素质培养

复杂地质条件下的岩土工程勘察也在一定程度上考验着勘察人员的综合素质,勘察人员需要各方面都有一定的能力,理论和操作能力都要具备,同时也需要勘察人员的相互配合,做好岩土勘察工作。对此,岩土勘察单位必须加强人员的技术和专业素养培训,可以高薪聘请专业的人员进行定期的培训。培训人员一定要因材施教,确保每个人都能在自己擅长的领域发光发热。同时,要对勘察人员的安全意识进行培训,在确保人员都安全的情况下,保证复杂场地勘察工程的顺利进行。

### (四) 选用先进的勘察设备

随着时代的发展,各种工程所需设备的要求也越来越高,在勘察过程中需要采用先进的勘察设备,提高测量的准确性和可行性<sup>[3]</sup>。与此同时,网络时代信息的发展十分迅速,所以很多勘察设备中都运用了先进的信息技术,运用加密测点获得地质表面的数据信息,进行数据处理。另外,为了加快工程勘察技术的发展,还需要加强与国外的岩土勘察企业进行技术交流与合作,引进国外的先进的勘察设备。相关技术人员要不断研发新设备,促进勘察行业可持续发展。

### (五) 确保勘察质量

工程勘察随着工程的变化,需要勘察的项目内容也在不断增加,我国在工程地质勘察方面也总结了很多技术经验,也开始形成一系列规范的体系,工程勘察工作需要技术经验相对较高的人员进行钻探、试验、成果报告编制,确保勘察成果能查明场地地形、地貌、地层、地质构造、岩土性质及其均匀性;提供各项岩土性质指标,岩石的强度参数、变形参数、地基承载力;查明地下水埋藏情况、类型、水位及其变化,判定水和土对建筑材料的腐蚀性;查明可能影响工程稳定的不良地质作用的种类、分布、特征、发育阶段、发展趋势,对工程危害程度作出评价;查明埋藏的对工程不利的埋藏物;划分场地土类型、场地类别,对场地土地震液化进行判别;提供场地土的标准冻结深度;对场地的稳定性和适宜性作出评价;对地基和基础设计方案提出建议。

## 四、结束语

综上所述,复杂地形地质条件下的工程勘察会对整个工程设计和施工十分重要的作用。在进行实际的勘察过程中,需要充分了解整个地形特点,及时发现勘察过程中存在的各种不利因素,及时采取有效的措施进行治理,提高勘察工作的质量,为实际项目工程的质量奠定良好的基础,推动岩土勘察工作的顺利项目和稳定发展。

## 参考文献

- [1] 张在明,陈雷,沈小克.工程勘察场地复杂程度划分及其专家系统的建立[J].土木工程学报,1998(06):15-22.
- [2] 胡兵,林义华,张肆红,隋新新.复杂工程环境岩土工程勘察与评价[J].公路交通技术,2013(05):21-25.