

深基坑工程岩土工程勘察的关键技术探究

伍明亮

广州华工大勘察工程有限公司

摘要:当前我国经济发展进程较为迅猛,使得城市化建设有了突飞猛进的发展,作为城市化建设的主体,建筑行业承担着至关重要的责任,应当深入探索各类技术,以求通过有效的资源来创造出无限的价值。在建筑深基坑工程之中要想确保基坑施工能够稳定开展,做好前期的岩土勘察工作显得尤为重要,本文就深基坑岩土勘察工作的关键现场施工技术进行阐述,以供参考。

关键词:深基坑工程;岩土勘察;关键技术

自改革开放以来,我国越来越重视岩土工程的勘察工作,且针对岩土工程勘察工作确立了发展方向,极大地推动了岩土工程勘察工作的良好发展。不同于普通地质勘察工作,深基坑岩土工程勘察工作不仅要对所勘察场地的地质条件和参数进行明确,还应应对场地周围环境进行调查,提供准确参数供设计人员进行深基坑的设计。

一、深基坑工程岩土工程勘察技术中所存在的问题

(一) 勘察目标所存在的问题

要想顺利开展深基坑工程岩土工程勘察工作,就必须制定一个明确的勘察目标,这样一来相关勘察单位才能够针对勘察目标的具体情况来设计出合理的勘察计划,进而有目的地对勘察技术进行准确的运用,促进岩土工程勘察工作能够高质量、高效率地完成。但在实际施工过程中,部分勘察单位在采集岩土工程前期资料时显得不够完善,具备较大的滞后性,并且上级部门并未认识到确立岩土工程勘察工作目标的重要性。同时针对勘察地区所开展的风险评估工作相对匮乏,让地质人员的勘察工作具备较高的风险,这对于勘察工作以及地质人员而言都有着不小的隐患。

(二) 勘察技术中所存在的问题

在进行勘察时很容易产生实际勘察状况与应用勘察技术不对等的情况,究其原因主要是因为相关地质人员并未对勘察地区的基本信息事先进行分析,并未根据这类信息选择合理的勘察技术及设备,一般是在勘察现场临时进行分析,所得出的结果往往就会与实际情况产生较大的偏差。同时在应用勘察技术时不符合相关规定也是岩土工程勘察工作中经常出现的问题。部分地质人员为了能够尽可能地缩短勘察时间,最大化地提升勘察效率,在对勘察设备相关参数进行设定时,会对勘察设备的速度进行提升,并且在进行勘察的过程中仅仅使用单一的勘察设备,这样一来所获得的勘察结果就不具备准确性及权威性^[1]。这类问题不但会让岩土工程勘察工作的效率得以降低,同时还可能使得提供的勘察成果出现误差,因此相关地质人员应当认识到这类问题的重要性,并采取合理的措施来对这类问题进行解决。

(三) 岩土类别不够统一

当前我国所构建的岩土工程勘察体系并不成熟,其中部分环节仍然存在着相应的弊端,特别是在采集前期关键信息时,很容易产生岩土类别信息和实际情况不够统一的现象,这样一来会对勘察单位前期工作准备产生不利的影响,使得勘察技术的准确性大打折扣,不能够实现既定的勘察目标。针对这一问题,我国给出了相应的改进策略,但所取得的成效并不显著,严重抑制了岩土工程勘察工作的顺利开展。

二、深基坑工程岩土工程勘察技术优化策略

(一) 对岩土取样及原位测试工作进行落实

保证勘察结果精准无误就必须做好岩土取样以及原位测试,通过岩土取样以及原位测试所获得的信息能够被用于全面分析岩

土工程实际情况之中,对于岩土工程的顺利施工而言有着至关重要的意义。但因为岩土取样这一环节所受到的外界干扰因素较多,并且勘察单位应当选取具备一定代表性的岩土样本,但这类岩土样本呈现出分布不均匀的分布,无疑加大了岩土取样工作的难度^[2]。故而勘察单位应当掌握岩土取样的基本技巧,采用科学的方式来对相关数据信息进行计算分析,以此来确保测试结果更为精准。

(二) 有机结合勘察理论和实际工作

在深基坑岩土工程勘察工作中,存在着数量众多的内容,其中勘察理论相对而言较为烦琐,且具备较强的综合性。地质人员应当根据自身的工作经验,来对现有的勘察理论进行深入的分析,保证勘察理论能够和实际工作进行有机的结合,不能够对某一方面过分侧重,应当始终贯彻全局勘察这一基本宗旨。因为部分勘察方式以及计算分析方式都是地质人员日常工作后的总结,所以就导致了部分地质人员对实践过于重视,进而忽视了理论的重要性,这样一来就无法保证深基坑岩土工程勘察工作的准确性及权威性。针对这类问题,地质人员应当明确自身所存在的问题,加强对于理论知识的吸收与学习,从而有效应对勘察过程中所出现的技术难题。

(三) 加强学习专业技术

在开展深基坑岩土工程勘察工作时,地质人员所具备的工作经验以及技术水平会对勘察质量及效率产生直接的影响,部分地质人员从业时间相对较长,他们所掌握的勘察技术主要是通过自学获得,缺乏系统的技术学习与研究,并且在技术理念方面相对滞后,并未跟随时代的发展掌握全新的专业技术。故而勘察单位应当做好地质人员的技术培训,让其能够掌握先进的勘察技术,具备先进的勘察理念^[3]。并且在勘察单位内部应当进行良好的沟通学习,地质人员之间将自身的工作经验进行分享,并提出自己在勘察工作中所存在的问题,通过交流沟通之后对这类问题进行有效的解决。

(四) 采取先进的勘察技术

当前岩土工程勘察工作已经纳入了弹性波、电磁波这类先进设备,并根据这类技术的基本特点研发出了相应的新型物探设备。通过这类设备的应用,能够让勘察质量得到有效的改善,最大化地提升勘察结果的准确性。故而勘察单位应当高度重视新型技术与理念,根据自身所具备的实际技术水平,引入相应的新型理念及技术,并充分考虑到经济方面所造成的影响,寻求技术先进性与勘察经济性的有效结合。同时,勘察单位应当对勘察工作流程进行明确,对取样、检测等各类环节进行严格的控制,以此来保障勘察工作能够更为合理与规范。

结语

综上所述,在深基坑岩土工程勘察工作中,经常会遭遇到各类技术方面的难题,相关地质人员应当认识到这类问题的严重性,根据实际情况来采取合理的措施进行解决,以此来促进深基坑岩土工程勘察工作的顺利开展。

参考文献

- [1] 陈亚新. 建筑工程项目中岩土工程勘察重要技术探析[J]. 四川建材, 2020, 46(03): 57-58.
- [2] 田玉光. 城市建筑工程中地质岩土勘察及地基的处理策略探讨[J]. 科技风, 2020(06): 133.
- [3] 马强, 康禄荣, 于晓军, 王娟. 加强岩土工程地质勘察技术措施的探析[J]. 中国锰业, 2020, 38(01): 82-85.