

关于岩土工程中基础地质勘察技术的探究

芦边

浙江中林勘察研究股份有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i2.2891

[摘要] 随着我国社会经济的不断发展,社会中岩土工程的建设需求日益高涨。而作为一种基础性的工程,全面细致的勘察工作是工程建设开展的基础,要对整个工程现场的地质情况以及自然环境因素进行全方位的勘察,才能够为工程施工以及设计人员提供全面详细的数据参考资料。

[关键词] 基础地质; 岩土工程勘察; 应用分析

1 开展基础地质勘察工作的意义

促使建设工程项目科学设计工作顺利开展工程设计是建设工程项目当中一项十分重要的内容,设计环节当中涉及到的内容非常多,并且十分重要,其中包含的是规划工程结构、会对工程项目总成本造成一定影响,也可以对施工进度起到决定性作用,工程项目全部工作其实都是围绕施工设计图纸当中的要求来开展的,所以工程设计环节中的质量控制工作十分重要。地质勘察结构是施工设计图纸编制环节中的基础内容,会对施工设计图纸整体思路及走向造成一定影响。在将地质勘察工作完成之后,编制选址报告书,在此报告书中应当将待建工程项目范围、结构及施工方法等内容标注出来,再交由设计工程师将勘察报告中的内容作为依据,编制整体施工计划及施工方案。

为施工安全性及进度做出保证即便是在施工状态比较稳定的情况下,也难免会对地下结构造成一定影响,所以在施工环节当中,地下结构破坏程度监控力度应当得到一定程度提升,严格的依据安全施工标准开展各项工作。比方说,在对工程地质进行勘察的过程当中,可以使用钻探法深入认识岩石特征及地质构造,依据工程项目实际要求将持力层确定下来,在钻探法实际应用的过程中,需要和钻孔摄影方法联合应用,实时动态的对地下水实际运行及变化情况进行观察,仔细对各项数据进行分析,而后再针对施工技术及施工手段进行优化调整,促使施工环节当中的安全性及稳定性能够得到保证。只有在各个施工环节当中使用地质勘察措施,予以地质问题充分地重视,才可以对各项施工工作的顺利开展做出一定保证。

2 岩土工程中基础地质勘察技术应用分析

2.1 岩土工程基础地质野外勘察分析

在实践进行基础地质勘察的过程当中,野外勘察属于必不可少的一个环节,该项勘察工作所得到的数据信息是室内勘察工作所必需参考的信息依据。野外勘察所需要得到的信息主要有地形信息,地貌信息,地层信息以及施工现场信息,有效的结合这些信息进行施工方案的制定是降低施工问题,提升施工方案适用性以及精准度的关键。相关的地质勘察工作人员在实际工作期间需要有效地对底层进行划分,然后具体的分析出岩土的颜色,形态以及湿度等信息,同时还要量化分析岩土钻进难易程度以及岩心的可采取率。如果发现施工期间需要多个钻机同时运转,那么可以随机选取一个或者两个钻孔进行详细的勘探,并运用统一的勘察边路进行分层,定性信息记录。原位测试亦应严格按规范进行,静力触探试验时,为减少零漂,应定深调零。如果遇到施工地区的温度与当地周边地区的温度存在着较大的差异性,那么就必须要对各项指标进行多次验证,确保数据指标的精准度。

2.2 岩土工程基础地质室内测试分析

在实际进行工程地质室内测试工作期间必须要快速的进行开样测试,在测试期间要严格的依照相关测试流程进行具体的测试工作。具体而言,在对有具体要求的饱和土进行土试样测试期间,在其没有达到既定饱和时间时再次进行测试;岩土固结测试的压力没有达到上覆自重应力,以及附加应力总值之后等情况的出现都会导致室内测试精准度出现问题。基于这一情况,相关的管理人员在实际工作期间必须要保证运输质量以及保存质量,有效的保证原状土和岩石样本不会受到影响。在对不同特性的岩石进行信息采集的过程当中需要选择最为适用的专属采样设备尽心。例如,在对软土进行信息采集期间需要用到薄壁取土装置,在对较为坚硬的地质进行采样工作期间需要有效的运用单动二重管或者双动二重管完成取样工作。在实际进行定性分析期间,相关管理人员必须要全面掌握各项岩土的特点,然后分析各类岩土的具体分布信息。

2.3 岩土工程中基础地质现场勘测分析

该项勘测的主要目的就是为施工预算提供必要的的数据信息支持,避免不必要的成本浪费问题出现,同时还可以保证岩土工程施工的安全可靠性。因此,该项勘察技术的有效应用极为关键,需要相关的施工管理人员重点研究该项勘察技术的应用。为了能够有效地应用该种勘察就似乎,相关的管理人员必须要依照现场勘察结果进行施工方案的调整。其次,相关管理人员在实际应用该种技术期间必须要健全现场勘察技术应用管理制度,落实连带责任追究管理制度,监督管理制度,风险审查管理制度,安全管理制度等,明确各个岗位工作人员的工作内容以及权限,对于各个环节的勘察工作进行风险预估处理,预估出可能出现的风险并进行风险预防措施的制定。

3 结语

随着我国科学技术的发展,基础地质勘察技术水平和地质勘察结果的准确性也在稳步提升。积极做好岩土工程的勘察工作,努力提高勘察工作的技术水平是保证我国建设工程稳定发展的重要基础,同时也是我国开展工程建设工作的重要前提。

[参考文献]

- [1] 张宁. 基础地质勘察技术在岩土工程中的应用[J]. 冶金与材料, 2019, 39(04): 75-76.
- [2] 赵钊. 基础地质勘察技术在岩土工程勘察过程中的应用研究[J]. 工程建设与设计, 2017, (22): 39-40.
- [3] 谭志伟. 岩土勘察在岩土工程技术中的应用[J]. 世界有色金属, 2019, (14): 171-172.