

岩土工程地质勘察对工程重要性分析

刘德龙¹ 张景玉²

1. 东营恒科地基基础工程检测有限公司 山东 东营 257091

2. 东营市勘察测绘院 山东 东营 257091

摘要: 随着社会经济的发展, 各类工程建设项目不断增多, 岩土工程也得到了良好发展。岩土工程具有一定的复杂性, 施工场地的地形地貌、气候环境、水文情况等都是影响因素。因此, 为了确保施工建设质量, 需要开展地质勘察工作, 选择适合的勘察手段和勘察技术得到详细的地质数据, 为岩土工程施工方案的设计提供可靠的参考。为了达到理想的勘察效果, 勘察工作人员需要了解各类勘察技术的特点与要求。因此, 本文对岩土工程地质勘察对工程重要性进行分析。

关键词: 岩土工程; 地质勘察; 重要性

引言

岩土工程地质勘察就是对建筑地做深入的内部分析, 地质勘察是一项比较艰苦的工作, 是岩土工程开工必备工作, 需要勘察技术人员结合不同的专业知识和技术, 了解其地质情况, 分析其对工程建设的影响, 确定施工环境的安全级别, 为施工单位制定施工方案提供理论依据, 从而制定安全可靠地施工计划, 指导工作人员施工, 保障工程建设顺利进行, 减少施工质量和生产安全问题, 确保工程建设能安全地进行。

1 岩土工程地质勘察工作的概要

岩土工程之中, 岩土工程地质勘察属于我国工程地质的专业范畴, 而在当前我国经济发展的大环境之下, 岩土工程地质勘察也成为了工程地质专业全新的发展趋势, 并且在工程地质专业之中占据着重要的作用。随着科学技术水平的不断提升, 越来越多的高科技被应用到岩土工程地质勘察之中, 岩土工程的仪器设备以及勘测手段都发生了根本的改变。在岩土工程的岩土工程地质勘察之中, 主要的研究目的是获取详尽的地质勘察资料, 从而能够为整个岩土工程地质勘察活动奠定更加坚实的基础, 在岩土工程地质勘察的实践过程之中, 应该以低成本、高效率、高技术作为勘察工作的基本原则, 才能实现岩土工程地质勘察的根本目的。在实际的勘察工作之中, 主要的勘察内容应该围绕着地形图的测绘、建筑物的实际需求、已有的勘察资料以及现场的实际条件来判断勘察现场的地质条件, 从而判断出相应的岩土

工程参数以及地质条件是否适合施工的实际需求, 并编写出相应的勘察调研报告, 从而为工程建设项目提供更加有效的参考依据。

岩土工程的地质勘察参数应该本着安全性和经济性更高的基本原则, 岩土勘察工作的结果将影响到工程建设的安全性和经济性, 如果岩土工程地质勘察的参数和内容出现了偏差, 就会导致施工人员的生命安全受到严重威胁, 进而为施工企业带来一定的经济损失。也就是说, 应该对于岩土工程地质勘察之中的工艺流程进行重视和严格规定, 根据我国现行的相关标准和规范要求进行操作控制, 同时结合当地的施工条件和施工经验来确保岩土工程地质勘察结果的准确性和可靠性^[1]。

2 岩土工程地质勘察对工程的重要性分析

岩土工程地质勘察的对象为建筑工程现场的土质以及地下水的情况, 属于对自然情况的一种勘察活动, 往往会受到当地地理条件、施工环境以及从业人员专业素养的影响, 有着一定的复杂性和多变性, 具有较多的不确定因素。在岩土工程地质勘察活动之中, 往往需要采用先进的技术或者设备, 对工程建设地点的水文地质条件和工程地质条件进行深入的勘察与分析, 从而为工程设计和施工提供更加详细有效的地质资料。岩土工程地质勘察活动本身就是一项较为基础的工作, 含有外业勘察、布孔钻探以及现场取样测试等多种勘察流程, 最终会形成相应的勘察报告, 是建筑工程设计与施工的重要依托, 对于建筑工程施工活动的顺利开展有着较为重要的意义。岩土工程地质勘察活动的开展对于工程建设有着一定的重要意义, 要求能够提供更加详细的勘察技术, 对当地的工程建设条件给予充分的开考虑, 从而明确建筑物施工现场的地层结构和均匀性, 了解当地软弱

通讯作者: 刘德龙、男、汉、1987、籍贯: 山东高密、学历: 本科、职称: 工程师、毕业院校: 青岛理工大学、研究方向: 岩土工程, 邮箱: 310863339@qq.com。

地层的分布情况，同时对地下地质条件形成有效的判断，对当地的工程建设情况加以科学的评价；除此之外，岩土工程地质勘察也能够对地下水的类型和性质起到有效的勘察作用，从而使建筑施工地点的水文地质条件得到科学评价，为建筑工程施工提供合理的抗浮设计。岩土工程地质勘察也能够对多种会造成建筑工程稳定性影响的条件加以判断，对施工地点的地震情况和地震液化效应进行全面分析，并提供合理的抗震参数。另一方面来说，岩土工程地质勘察也能够为建筑工程提供更加安全、科学且可靠的基础设计方案，使建筑工程的持力层得到合理选择，并为建筑工程的施工工艺流程提出有效的优化措施^[2-3]。

3 提高岩土工程地质勘察技术质量的措施

3.1 做好岩土工程地质勘察的全面部署

岩土工程地质勘察涉及到不同专业领域的知识。要确保地质勘察工作得到理想的效果，应当提前制订勘察工作计划。首先，明确岩土地质勘察目的。岩土工程地质勘察是社会发展与生态环境协调发展的基础工作，促进岩土工程地质勘察工作可以维护建设行业的可持续发展。其次，根据勘察项目实际情况制订合理的管理措施，促进勘察工作的效率与质量，为勘察企业节约成本费用，提升勘察工作的综合水平。最后，制订完善的勘察工作计划。为了确保勘察工作具有较高的质量，满足工程项目具体要求，应当根据勘察区域的综合情况，进行全面的调查分析，充分掌握这部分区域的实际情况。结合事前调查结果制订相应的勘察计划，保证勘察方案可行^[4]。

3.2 提高勘察人员技术水平

人为因素是直接影响地质勘察质量的重要因素，因此通过对人的挑选以及培养，能够达到理想的勘察要求。很多地质勘察队伍都是临时组建，对人员没有考核，因此整体队伍水平偏差较大，岩土工程建设在选择地质勘察人员时，一定要选择具有从业资格证的技术人员，其综合实力，整体素质水平要达标。另外工程建设单位要注重人才培养，多引进技术能力强、专业实力雄厚的人才，加强对工作人员的技术培训，使之能够掌握最新的勘察技术和设备操作技能。对于优秀的勘察人员可给予一定的奖励，按照工作内容及时调整人员薪酬，适当的涨薪可以刺激员工工作积极性，改变其工作态度，以更饱满的热情投入工作，创造更好的工作效率^[5]。

3.3 做好勘察质量管理工作

岩石工程地质勘察质量对建筑工程质量有促进作用，为了有效地控制勘察质量，需要相关工作人员重点检查勘

察结果的科学性、准确性，对于地质勘察中获取的数据、信息必须要统一分析、研究，确定岩土工程的施工可行性，保证施工安全。要对勘察结果做出评估，提出审查意见，与其他专业人员交换意见后，确定修改意见，指出需要再次勘察确定的地方。总之地质勘察工作必须由具备勘察资格的勘察监理单位来完成，其工作流程和技术操作行为必须以国家相关工作标准和工程勘察任务要求来进行，遵循岩土工程地质勘察的规章，严格的勘察质量管理工作在确保勘察结果的正确性的同时，保障了施工的安全性，保障了人们的生命财产安全。

3.4 采用先进的技术手段

信息技术快速发展，地质勘察工作也会采用信息技术，有效提升地质勘察工作的效率。在实际工作中，相关单位应当积极吸取先进的技术理念，不断优化地质勘察技术，促进地质勘察数据的精准度。利用信息技术分析地质勘察数据，促进勘察工作的高效准确。精确可靠的勘察结果，为岩土工程的设计和施工提供依据。

3.5 做好特殊岩土问题和地质构造的探讨工作。

在岩土勘察工程之中，必须对施工建设地点的地质构造进行深入的掌控，了解沿线地质的走向、倾向以及腐蚀情况，特别是在断裂带和采空区域，更要适当的调整勘察方法，优化勘察措施，设计专项勘察方案，从而为是否需对结构进行特殊处理的工程设计方法提出有效的参考。在岩土勘察工作的进行过程之中，应该对于施工周边较为复杂的地质进行详细的勘察，了解土层之中软土、膨胀土、人工土的相关数据信息，以及掌握地质灾害的可液化层分布情况。在这里要注意的是，勘察过程之中必须对人工填土的情况加以重视，如有实际需要，则应该增加勘探孔的密度，从而确保岩土工程地质勘察的准确性和数据信息获取的可靠性^[6]。

3.6 强化市场监管

在发展岩土工程地质勘察工作的同时，相关主管部门需要加强对勘察市场的监管力度，建立与之呼应的市场监督管理体制，使勘察市场竞争规范化，全面建设岩土工程地质勘察的管理机制，严格审查岩土工程勘察进度和勘察结果，避免勘察单位弄虚作假，违规操作。坚决杜绝岩土工程地质勘察工作中的违法乱纪行为，避免市场混乱无章，各企业要不断完善市场环境，规范勘察市场，完善自我，提升勘察单位工作素养，树立企业良好形象，促进岩土工程更健康地发展。

3.7 做好地下水勘察工作。

在进行岩土勘察的过程之中，水文地质勘察是勘察之中最为重要的内容，因为地下水的问题对于我国目前

多种建筑工程会造成较大的影响。一般情况下,是将地下水的多种信息进行手机并采用相应的仪器进行分析,然后录入到电子计算机之中进行整理和数据处理。在建筑工程之中,有关渗透压和地下水的施工监控完全是依照于地下水的勘察情况进行的,所以地下水的勘察是否精确将对建筑工程的施工安全有着重要的影响,因此在地下水勘察的过程之中,样本的收集流程和勘测方法都应该更具科学性,才能确保地下水相关数据的准确性。

结束语:

为了保证岩土工程建设质量,需要在设计、施工之前做好地质勘察工作,正确认识到地质勘察工作的重要性。相关人员需要对各种勘察技术拥有正确的了解,结合勘察区域的具体情况制订勘察计划,保障勘察结果的精准度,提升岩土工程建设速度和建设质量。

参考文献:

- [1]陈亮.地下水在工程地质勘察中的重要性分析[J].绿色环保建材,2021(05):153-154.
- [2]周力涛.水文地质问题在地质工程勘察中的作用探讨[J].中国金属通报,2021(05):184-185.
- [3]刘思军.探讨加强岩土工程地质勘查技术措施[J].中国金属通报,2021(04):173-174.
- [4]张成时.工程地质勘察中的水文地质危害及优化措施[J].世界有色金属,2021(07):170-171.
- [5]陈和聪,白娴杰,等;岩土工程常见地质问题及勘察要点分析[J].工程建设与设计,2021(06):44-45.
- [6]郑亚娣,曹启增,刘阳,等;岩土工程勘察中的基础地质技术应用策略[J].砖瓦,2021(03):66-67.