

简析岩土勘察工程中常见的问题及解决策略

史海峰

冶金工业部华东勘察基础工程总公司

DOI:10.32629/bd.v3i9.2697

[摘要] 当前,我国科学技术发展水平显著提高,岩土勘察技术也取得了前所未有的进步,岩土工程施工安全受到了人们的高度重视。在工程建设中,应充分结合多重影响因素采取有效措施解决工程中的常见问题,以推动工程的顺利竣工。

[关键词] 岩土勘察技术; 常见问题; 影响因素

当前,建筑工程项目的数量日益增多,其规模逐渐扩大,工程施工中需要应对更加复杂的局面。岩土勘察工程施工中,为了保证工程的质量和安 全,应采取有效措施优化岩土勘察工程施工水平,解决工程中的常见问题。

1 岩土勘察的目标

工程项目建设前,岩土勘察作业十分关键。岩土勘察前,需查看建筑总平面图,确保平面图中涵盖地形概况及精确的坐标。另外,岩土勘察工作人员要亲自到现场参与岩土勘察工作,仔细分析建筑物的规模、性质和基本特征。并对项目的形式和深度加以科学的考虑及整合。岩土勘察中,需充分了解和掌握本地区地质结构条件,认真分析水文地质环境,从而提供更为全面的基础设计安全指标和经济指标,合理选择地基结构参数,最终制定科学完善的岩土工程建设和施工方案。

2 岩土工程勘察中的问题

2.1 岩土工程勘察与设计并未紧密结合

建筑工程项目涉及的范围较广,且工程建设的周期较长,设计过程中,很多因素都会直接影响工程质量,而岩土工程勘察工作对整体工程的质量影响较大,实际施工中,岩土工程勘察和设计并未充分结合,这严重影响了勘察效率。勘察人员在工作中并未与设计人员形成有效的沟通和交流,设计人员无法迅速准确地理解勘察资料,最终无法充分发挥出勘察资料的作用和价值。比如,部分工作人员对数据存在异议,其不能第一时间联系勘察人员,形成有效的交流与沟通,导致勘察资料并未展现其固有的价值。此外,设计人员与勘察人员处于相互独立的状态,部分设计人员错误解读了勘察资料,信息资源的利用率极低。且诸多勘察人员始终采用传统的作业方式,并未真正适应数据信息化发展模式,这一方面影响了工作效率,另一方面也出现了抄录错误的问题,设计人员完全不信任勘察数据。

2.2 岩土工程准备工作不充分

勘察人员在岩土工程勘察工作前,务必高度重视工作前准备环节,高效率的准备工作能够有效促进勘察工作的平稳发展,同时也可十分有效地完善岩土勘察工作,进而更好地接近既定目标。岩土工程勘察前,编制勘察纲要十分关键,勘察纲要主要是针对勘察活动所制定的多种执行规划,从而

确保勘察工作可以有效的开展,充分发挥勘察工作的作用和价值。但是现阶段,勘察人在勘察中存在明显的随意性与盲目性,诸多环节均采用临时派遣工作人员的方式开展,这使得勘察纲要流于形式,其也是影响勘察质量的关键要素。同时,我国建筑行业飞速发展,勘察行业的规模日益扩大,市场内部竞争日趋白热化。部分勘察机构为了能够获得更大的市场,采取了低价竞争的策略。但是价格过低则意味着勘察质量得不到有效保障,事前准备工作也成为了薄弱环节。

2.3 岩土工程勘察资料不准确

勘察资料准确度也是岩土工程勘察中需高度重视的问题。岩土工程勘察中需要收集大量的资料数据,获取勘测结果,认真详细地分析勘测结果,从而明确勘测结果的主要影响因素。但是在岩土工程的实际勘察工作中,勘察企业出于成本的考量,并未严格按照规范的程序来处理和控制,这就影响了勘察资料的准确性和完整性。同时,岩土工程勘察中应采用多次取样的方式,进而最大限度地降低勘察误差。但是在日常工作中并未以多次取样获取勘测数据,如此就降低了勘测结果的真实性和准确性。且岩土工程勘察的参数不够准确,勘察的结果和基本特征值均不可作为勘察的依据。

2.4 数据精度有待提高

岩土工程勘测数据的准确性直接影响了建筑工程的建设和施工,勘察人员获取勘察数据后,需认真深入地分析勘察数据,并以此为基础编制勘察报告。但是实际情况是,部分勘察人员在编制勘察报告的过程中并未对数据予以全面分析和研究,而是以自身积累的经验为基础得出结论,这严重影响了勘察报告的可信度与准确性。另外,部分岩土工程勘察人员的专业水平有限,工作积极性不高,这也是勘察数据出现误差的主要原因,而以此为基础编制的勘察报告参考意义和价值也十分有限。

2.5 勘察技术滞后

现如今,很多岩土工程勘察单位依然采用传统落后的勘察模式,并未结合时代发展的基本要求,及时更新勘察的方式和手段,施工技术也处于落后状态,进而极大程度地影响了资源的利用率,施工人员对场地岩土工程地质情况把握不够准确,尽管部分单位已经着手应用高科技,但是与西方发达国家相比,差距依然十分明显。另外,施工企业在岩土工

程勘察工作中,并未利用信息技术,配套软件应用速度也无法与之形成协调一致,应用软件的安全性和可靠性需要进一步改善,且勘察软件功能缺乏多样性,在日后的发展中,该问题也将成为制约岩土工程勘察工作开展的因素。

3 解决岩土勘察工程常见问题的策略

岩土勘察工程建设中,受诸多因素的影响,工程中的常见问题较多,对勘察结果和勘察的有效性均产生了显著的影响。对此,应积极采取有效策略不断优化岩土勘察工程。

3.1 促进勘察与设计的高度融合

岩土工程勘察工作中,勘察与设计并未形成有效的结合,这也成为了影响勘察工作质量及效率的重要因素,且勘察资料利用率相对较低,为了解决上述问题,需采取多种措施确保设计与勘察工作的有机结合,将勘察与设计作为统一的有机体。工作人员要高度重视岩土工程勘察与信息化的建设,在数据管理、数据统计和建模等方面,合理利用信息技术,以期不断提高岩土工程勘察的质量和效率,推动设计工作的高速发展,在改进勘察效率的同时,也可不断加强勘察结果的准确性及可靠性,有效规避传统编制方式所导致的数据错误。

3.2 改进岩土工程勘察准备工作质量

岩土工程勘察前,工作人员的准备情况直接决定了勘察工作的质量和效率。所以,务必高度重视事前准备工作。首先,充分了解并掌握岩土工程勘察工作的制度内容,认真分析和评估勘察项目,并对其予以全面分析合研究,制定完善的勘察计划。其次,密切各部门工作的联系,加强不同部门员工间的分工协作,从而推动勘察工作的有效开展,提高勘察工作的质量和效率。最后,全面深入地分析建筑工程的性质,选择更为科学合理的勘察方式,认真准备工程建设中所需的设备和材料。若勘察地主要为淤泥或软土,则应以静力触探为主要的技术手段完成岩土工程勘察工作。

3.3 规范工程勘察资料

岩土工程勘察中,需选择多种资料,如勘察地区的地形和建筑特征等,资料的准确程度对勘测结果具有决定性作用。所以,勘测单位应采取多种措施提高勘测资料的规范性和准确性,参照工程类型认真分析岩土特征,准确定义各类勘察资料的价值,不断增大资料利用率。与此同时,要积极建立科学完善的审核机制,为勘察人员合理选择岩土参数奠定

坚实的基础。如发现异常数据,则需采取多次测量方式加强数据的准确性,以此规范勘察结果。

3.4 提高数据精度

在勘察工作中,提供全面且完善的地质勘察数据是最为关键的内容,只有获取高精度的勘察数据,方可为建筑工程设计、建设和施工提供有价值的参考信息。勘察人员在编制勘察报告时,务必参照工程实际,与工程设计人员及技术人员展开积极的交流和沟通,进而对勘察数据予以全面且准确的分析,编制高质量的勘察报告,充分发挥出勘察报告的价值。此外,应当认真核对勘察报告中的数据,降低数据应用中产生的误差,从而加强勘察数据的可靠度与准确性,这也成为了保证岩土工程勘察工作质量的关键。

3.5 积极采用新技术和新方法

在岩土工程勘察施工中,操作人员需充分了解并掌握设备的参数和功能,且采取多种有效措施不断提高岩土工程勘察工作的技术含量。为了达到以上目的,勘察单位可学习或借鉴新技术和新工艺,以大数据为基础认真分析勘察数据,确保数据的真实性和准确性。利用大数据和云计算等方式,能够改进勘察数据的质量,加快工程进度,同时也有利于工程建设的稳定发展。可以说,工程建设中利用新技术,极大地加强了勘察数据的准确性和可靠性,工作人员可在工作中主动学习新的工作理念和工作方法,娴熟地操作新型设备,以科技的力量不断完善勘察工作的综合水平。

4 结束语

综上所述,岩土工程勘察工作在建筑工程建设和施工中占据着极为关键的位置。因此,工作人员要采取有效措施加大勘察力度,高度重视岩土工程勘察的有效性,采取新技术和新工艺,加强勘察数据的准确性,进而推动工程建设的顺利完工。

[参考文献]

- [1]李利华.岩土工程勘察中常见问题的分析和解决措施的讨论[J].智能城市,2018,4(20):67-68.
- [2]王才勇.岩土工程勘察中常见问题分析和解决对策研究[J].工程建设与设计,2018,(02):85-86.
- [3]任宗道.刍议岩土勘察工程中存在的问题及解决措施[J].建材与装饰,2019,(23):250-251.