

岩土工程勘察的质量控制

魏浩

桂林矿产地质研究院工程有限公司

DOI:10.12238/ems.v4i7.5845

[摘要] 岩土工程勘察作为工程建设前需要执行的重要任务,对工程实施的整体质量具有重要影响。勘察人员要对工程建设的场地地基以及相关影响因素进行充分考察,这样才能从基础层面加强工程实施的质量,确保后续内容在开展的过程中更加顺利,并取得良好的开展效果。勘察人员若想提高岩土工程勘察质量,可以将影响因素进行完善和优化,为顺利完成岩土工程施工内容打下坚实的基础。基于此,笔者根据本人工作经验,就岩土工程勘察的相关内容进行阐述,并就其质量控制措施进行分析,以期给相关工作者提供参考。

[关键词] 岩土工程; 勘察; 质量控制

中图分类号: TH165+.4 **文献标识码:** A

Quality Control of Geotechnical Engineering Investigation

Hao Wei

China Nonferrous Metals (Guilin) Geology and Mining Co., Ltd

[Abstract] As an important task to be carried out before engineering construction, geotechnical investigation has an important impact on the overall quality of engineering implementation. Geotechnical investigators should fully investigate the site foundation and relevant influencing factors of the project construction, so as to strengthen the quality of project implementation from the foundation level, ensure that the follow-up content is more smooth in the process of implementation, and achieve good development results. If investigators want to enhance the quality of geotechnical engineering investigations, they can improve and optimize the influencing factors, laying a solid foundation for successfully completing the geotechnical engineering construction content. Based on this, according to personal working experience, this article elaborates on the relevant content of geotechnical engineering investigation and analyzes its quality control measures, with a view to providing reference for relevant workers.

[Key words] geotechnical engineering; investigation; quality control

随着社会经济的快速发展和岩土工程的可持续发展,岩土工程勘察的精确度将直接影响到整个工程的质量,所以受到了建设者的广泛重视。由于岩土工程勘察工作涉及到众多资料,技术要求很高,因此工作人员需要不断地进行系统的研究和实践。同时,还要对勘察、设计、施工、监督等多个方面进行细致的优化,以提高分析的准确性和可信度,从而推动社会经济等发展。

1 岩土工程勘察概述

岩土工程勘察是指根据工程项目需要,对工程地质进行测绘、勘探、分析、评价,最后根据以上所得的数据信息汇编成工程勘察报告。在目前的岩土工程勘察中,一般应做到三点:第一,要了解施工现场的岩土与地质类型、结构构造和空间布局规律。第二,要对各种岩石和土体的工程性质有全面的认识,充分掌握

其物理特性、力学指标、设计参数等。第三,为地基处理、基础设计等提供参考,为其它工程设计提供技术参数,包括基坑支护、边坡治理等。岩土工程勘察方法一班归纳为四种类型:工程地质测绘,勘探和取样,现场测试和室内测试,现场检验和监控。最后,将上述各种方法综合起来,对岩土工程地质状况进行定性和定量分析,找出潜在的不利因素,得出准确、合理的结论,最后形成结果报告。

2 岩土工程勘察的意义

目前,我国城市化发展进程不断加快,城市中各项基础设施的建设日益完善,不仅能够提高人们日常生活的幸福感,同时更是彰显城市发展水平的重要标志。对于任何一项建设项目来讲,岩土工程都具有至关重要的作用,因此就必须要对岩土工程勘察的质量和效率进行保证,实现岩土工程建设的有序进行。首先,

必须要对岩土工程勘察质量控制工作的重要性进行正确认识,实现安全的岩土施工。对于最为重要的岩土施工组成部分,积极开展勘察工作,能够对工程现场的情况进行更加全面的了解,提高工程计划的合理性,为工程方案的制定提供基础依据。并且在勘察的过程中,还能够根据所获得的信息进行岩土工程中风险问题的识别,提前采取措施进行预防处理,降低安全事故出现的概率,实现项目建设的顺利进行。其次,高质量的勘察工作还可以促进岩土工程施工效率水平的提升。在开展岩土施工的过程中,勘察水平直接决定工程进度和质量。勘察团队在相互配合的过程中,能够实现各项工作按部就班的进行,避免设计变更的影响,提升资源利用率。一旦勘察工作不到位,就会给后期施工带来不同程度的影响,不仅会增加项目建设成本,还会降低项目建设的施工效率水平。与此同时,在进行岩土工程的过程中,高质量的地质勘察工作,能够实现项目高质量、高标准的建设,将岩土工程作用充分发挥出来,建设出高质量的工程作品。

3 岩土工程勘察工作在执行中存在的问题

3.1 缺乏健全的勘察体制

首先我国大部分岩土勘察工程在开展的过程中,依然使用传统的勘察方式。传统勘察方式初步勘察和后续建设联系性较低,致使前期勘察任务在开展时并不具备实践性的意义,也不能为后续工作提供重要的数据基础,受勘察机制不健全的影响,很难使工程实施的效果和质量得到提高。随着时代的变革,岩土工程开展的项目越来越多,社会对岩土工程开展质量的要求越来越高,传统的岩土勘察工作难以满足现代化项目建设所需,若仍使用,那么在实际勘察中会出现许多勘察问题,使整个勘察工作的质量降低。另外,社会中各种全新的勘察技术在不断涌现,若岩土工程相关企业没有对全新的技术加强引进,受传统勘察方式的影响,还会降低企业在社会发展中的核心竞争力,长此下去,会被竞争激烈的市场所淘汰。因此,施工单位应该重视勘察方式,健全勘察体制,完善专业人员评估体系,这样才能引进专业水平较高的技术人员,在高素质技术人员的引领下,可以使勘察方式得到更新,依据完善勘察体制,将勘察工作顺利完成,便于提高勘察质量。其次由于有些勘察单位使用的勘察方式比较传统,一些勘察单位应用的勘察方式相对更为先进,因此勘察结果存在一定的差距,导致形成的勘察报告缺乏统一的标准。传统方式的勘察报告只是以纸质形式进行展现,现代化的勘察报告大部分是以电子形式进行展现的,相比纸质形式更容易保存,并且相比纸质形式数据更加清晰和完整。例如,受勘察单位经营模式陈旧的影响,勘察人员整理勘察报告时只是定性的分析施工现场的结构,并不会对其进行定量分析,致使勘察结论,没有精准的数据作为支持,很难保障勘察结论的精准性,错误引导施工人员执行施工内容。另外,勘察人员很多勘察结论都是依据自身经验和主观假设进行总结的,有时还会在勘察报告中故意隐藏不良的地质条件,这样不仅会影响岩土勘察工程执行的质量,还会影响施工人员在实际施工过程中的安全性。因此,为了避免这一问题频频出现,工程管理人员应该对勘察单位中陈旧的经营模式

进行转变,让标准化的报告形式代替陈旧的报告形式,这样不仅可以使勘察研究报告信息更加全面,而且还可以让施工人员精准的了解地质条件和相关影响因素,便于做出正确判断,保护自身安全性的同时,也能提高岩土工程实施的整体质量。

3.2 勘察技术人员能力不足

我国岩土工程勘察技术水平本就相比其他发达国家落后,因此勘察设备并不先进,勘察过程中的专业人员也较少。所以,岩土勘察工程中的相关人员专业素质并不高,在该背景下,勘察人员很难发挥带动作用,很多内容在执行过程中都存在不合理现象,致使勘察质量得不到保障,勘察市场发展受阻。例如,部分岩土工程勘察单位缺少先进的发展理念,不会对先进勘察设备进行加强引进,甚至不愿意引进高素质勘察人员,导致该单位在长期发展中得不到创新和改进,陷入恶性循环的状态,会对该单位经济发展造成严重的影响,还会在运行的过程中造成大量经济损失和人员流失,最终出现破产等不良后果。为此,勘察单位若想在新时代发展背景中获得更多前进的动力,那么应该将传统发展理念进行革新,督促自身朝着可持续发展目标进行前进,这样才能引进更多新技术和新工艺,引进高素质勘察人员,利用小成本输出获得大利润收入,能够在竞争激烈的市场上脱颖而出。

4 岩土工程勘察质量控制要点

4.1 建立健全勘察体制

健全的勘察体制,能够促使勘察人员遵循勘察规则,增强勘察工作在执行过程中的规范性,便于提高勘察质量。例如,由于传统勘察方式初步勘察与后续建设联系性较低,所以前期勘察任务在开展的过程中意义并不大,价值并不高。为了能够让勘察任务在实际开展中增强开展意义,那么工程单位应该建立健全勘察体制,针对传统勘察体制中存在的完善方面进行优化和改善,确保改善后的勘察体制在应用时具有约束性的作用,这样才能加强传统勘察方式初步勘察与后期建设之间的联系,后期建设能够依据精准的勘察结果进行顺利完成。另外,若是能够根据实际情况建立健全勘察体制,还可以凸显工程单位对勘察工作的重视程度,明确勘察质量对工程实施的重要影响,依据实际情况将提升勘察质量的措施进行制定和全方面执行,便于取得良好的执行效果。建立健全勘察体制后,也需要评估勘察结果,勘察人员可以对勘察结果进行仔细的总结,对各项数据进行整合和归类,编制精准的勘察报告,让施工人员能参考精准的勘察报告,这样才能发挥勘察报告在应用过程中的作用。若是勘察人员在执行评估任务时发现勘察结果存在问题,那么需要先将勘察任务重新执行,确保数据的准确性,发挥数据在后期利用过程中的作用,这样才能提升勘察质量,提升工程实施的整体质量。

4.2 统一勘察报告形式

一些发展能力较弱的工程单位会采取传统的报告形式将勘察数据进行展现,而发展能力较强的工程单位会采取先进的标准化报告形式将勘察数据进行展现,致使报告形式存在一定的差距,传统的报告形式不能给予施工人员直观的观察,甚至还会

出现一些错乱的现象,影响施工人员的正确判断。因此需要转变传统发展理念,淘汰传统的报告形式,以此来提高勘察过程中的质量。例如,工程企业可以扩大资金投入,将资金投入到了信息化技术引进中,利用信息技术改变传统报考形式,让该企业勘察报告形式与其他工程单位勘察报告形式保持一致和统一,借助信息技术的力量帮助施工企业获得更大的经济效益,获得更多的提升空间。另外,若是报告形式得到标准化处理,那么便可以使各项勘察信息数据精准展现,还可以使信息数据在保存的过程中更加完整,凸显信息化技术在勘察工作中融入的重要性,凸显统一施工单位勘察报告形式的必要性。

4.3 引进专业能力较强的勘察人员

勘察人员的勘察能力,影响勘察质量,除了要对企业发展理念进行创新,勘察单位还需要引进更多专业性较强的勘察人员,让这些人员利用先进技术和先进知识提升勘察任务的整体水平,有利于提高勘察质量,帮助岩土工程企业顺利完成工程实施任务。例如,岩土工程勘察企业可以建立淘汰制,对专业性不强的工作人员进行淘汰,对专业性较强的工作人员进行嘉奖,这样不仅可以完善人力资源,还可以激发工作人员在工作过程中的积极性,引导工作人员在工作时建立高度的责任心。在该环境下,工作人员不仅可以更加规范地完成勘察任务,而且也会对勘察任务在执行中存在的各项问题进行有效的防治和解决,为提升企业经济效益奉献更多的力量。此外,为了使专业性较强的勘察人员融入到勘察任务中,企业可以大力招纳该类人员,将该类人员发放的工资量进行提高,这样不仅可以吸引专业人员到企业中进行面试,而且还能保留企业中高素质勘察人才,防止人才流失。企业也可以定期开展培训活动,让勘察人员在培训活动中不断明确勘察工作对建设项目的重要性,了解解决各种工作问题的相关措施,帮助工作人员不断提升新技能,提升勘察水平,为缩短岩土工程施工时间,降低岩土工程经济成本做下铺垫,让岩土调查企业能够在社会发展中获得最大的经济效益。

4.4 使用正确的勘察技术

勘察工程在开展时利用到的勘察技术种类较多,若想使勘

察技术及应用时发挥积极的影响,那么勘察人员需要根据实际情况选择正确的勘察技术,这样才能达到提升勘察质量的目的。以软土地基勘察质量控制为例,软土地基是工程实施中最为常见的问题,该问题不仅会影响工程实施的稳定性,而且还会影响工程结果在社会中应用的寿命。所以,勘察人员对软土地基进行勘察时可以分析流动性和触变性以及土质均匀性和强度性等,对软土地基的典型特征进行掌控,对软土地基的特殊特征进行挖掘,采取特殊处理手段对软土地基问题进行处置,这样不仅可以使勘察质量得到提高,而且还能使岩土工程顺利开展。另外,大部分勘察人员对软土地基进行勘察时,会使用钻探或者物探的方式进行勘察,从岩土工程施工实践来看,勘察人员也可以使用重锤在软土区取样,采取取样的方式进行原位测试,这样不仅不会破坏土层结构,而且还能增强检验过程中的精准度,正确使用勘察技术,既可以降低勘察难度,又可以提高观察效果。

5 结语

随着社会的发展,建设项目所占比例越来越大,而岩土工程勘察工作是建设项目的基础性工作,其勘察结果直接影响到整个施工项目的质量且不可取代。在进行岩土工程勘察时,由于各种客观因素的影响,往往会发生各种情况,从而降低测量精度,对建设的总体质量产生不利的影响。因此,相关部门要有针对性地制订相应的解决办法,提高勘察结果的精确度,降低主观因素的影响,不断优化自己的勘察技术,严格控制工作人员的行为,提高勘察工作效率。

[参考文献]

- [1]马承武.岩土工程勘察的质量控制因素探析[J].全面腐蚀控制,2022,36(7):62-63.
- [2]胡守勤,卓志丽.浅谈岩土工程勘察质量控制要点[J].百科论坛电子杂志,2020,(20):4774.
- [3]贾男.岩土工程勘察质量控制分析[J].民营科技,2015,(7):10.
- [4]张烨昭.岩土工程勘察质量的提高管控方法探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(4):116-118.