

岩土工程勘察中存在的主要问题及其优化措施

谢志成*

甘肃省地质矿产勘查开发局第二地质矿产勘查院, 甘肃 730020

摘要: 工程施工前期要充分做好各项准备, 岩土勘察就是其中一项工作。在完成岩土勘察后并形成相关的勘察报告, 报告中提出该施工项目过程中可能存在的问题, 并尽可能的进行解决, 从而保障施工过程中岩土的安全性。本文就施工前的岩土工程勘察展开研究, 分析勘察过程中编制不完善的地方, 并对勘察技术存在的缺点以及单一性进行研究, 提出切实可行的改进措施。许多地区的勘察研究都被忽视, 导致了环境设计规划的不严谨, 针对不同的问题, 提出具有针对性的解决方案。

关键词: 岩土工程; 勘察方法; 问题及优化措施

Main Problems and Optimization Measures in Geotechnical Engineering Investigation

Zhi-Cheng Xie*

The Second Geological and Mineral Exploration Institute of Gansu Geological and Mineral Exploration and Development Bureau, Lanzhou 730020, Gansu, China

Abstract: In the early stage of project construction, we should make full preparations, and geotechnical investigation is one of them. After completing the geotechnical investigation, a relevant investigation report shall be formed, in which the possible problems in the construction project shall be put forward and solved as far as possible, so as to ensure the safety of geotechnical in the construction process. This paper studies the geotechnical engineering survey before construction, analyzes the imperfections in the compilation in the survey process, studies the shortcomings and singleness of the survey technology, and puts forward practical improvement measures. The survey and research in many areas are ignored, which leads to the laxity of environmental design and planning. Targeted solutions are put forward for different problems.

Keywords: Geotechnical engineering; Investigation methods; Problems and optimization measures

一、引言

在土建施工工程项目中, 岩土工程勘察是施工前期非常重要的工作, 如果前期的施工调查不到位, 会严重影响后期的施工质量和效率, 极易给施工单位带来不可挽回的经济损失^[1]。所以, 将勘察工作进行合理的分析, 并找出相关解决对策, 优化作业模式, 尽早地发现勘察过程中存在的问题并及时处理。

二、岩土工程勘察对我国工程项目的影

在工程项目开始施工的前期, 要做好岩土工程的勘察工作, 通过对工程周边的环境进行调研, 得出勘察报告^[2]。勘察报告内要展示岩土、地质工程的环境特点, 可以较为便捷地为施工单位提供后续的参考。在对不同的目标进行勘察的过程中, 根据勘察对象的不同, 还可以将岩土勘察的类型进行分类。

在对岩土勘察的过程中, 要对施工项目所处的地基加以关注, 保证施工过程中该地区的土质达到相关的参数标准, 且保持相对稳定的状态。同时分析施工建筑场地内的不确定因素以及隐患, 排除施工过程中可能出现的风险。由此可见, 岩土工程勘察的工作将会对工程项目的质量产生较大的影响。

*通讯作者: 谢志成, 1976年8月, 男, 汉族, 甘肃天水人, 就职于甘肃省地质矿产勘查开发局第二地质矿产勘查院, 工程师, 本科。研究方向: 岩土工程勘察。

三、岩土工程勘察过程中存在的主要问题

(一) 勘察纲要编制得不够完善

岩土勘察工作的意义在于他可以为施工单位施工作业操作提供一定的依据。同时这也是他的重要性所在，可以有效地规避建筑施工过程中存在的风险^[3]。所以，相关的岩土工程勘察单位的勘察提纲一定要全面可行。确保勘探位置的相关平面图和数据完整。在完成勘察提纲报告后，相关审查人员进行审查之后，才可以进行后续的勘察作业。但现阶段我国的部分岩土勘察单位，并没有进行合理的勘察，在勘察工作中没有按照勘察准则进行工作，数据收集不到位，对勘察报告的真实性和准确性产生一定的影响。且无法为后期的施工单位提供准确的参考数据，容易造成一定的负面影响。

(二) 勘察方法技术单一

岩土工程的勘察过程中，所应用的勘察方法和技术进行分析和研究，以便选择更好的勘察方法，使岩土勘察工作的效率和质量得到提升，同时还可以有效地减少勘察人员的工作量^[4]。目前我国国内的勘察技术还是相对单一的，但在实际的施工过程中，地质环境较为复杂，单一的勘察方式所得出的勘察结果不具有普遍性，其结果准确性也较低，不能准确完整的反映整个勘察项目的实际情况，会出现报告有部分内容欠缺的情况，缺乏全方位的分析，同时还会使报告失去量化分析的参考性。

(三) 勘察报告措施的可行性

岩土工程的勘察报告中的勘察结果是最直接的可以反映项目所处地段土质实际情况的权威报告，报告中的许多内容都是通过勘察工作人员现场实际采集得到的^[5]。这类报告中常出现的问题就是描述性数据过多，一些需要进行一定的技术转化的数据较少，使得报告缺乏一定的针对性。虽然报告中提出了一些措施，但由于数据不够准确，使得报告中的措施还是存在一些隐患，可行性较低。所以，岩土勘察报告需要相关工作人员进一步的优化，更好地为项目的后续施工做出贡献，避免后续的无效作业，从而提升整个勘察团队及其他后续工作的工作效率。

(四) 地区勘察研究的工作被忽视

我国当前的岩土工程勘察工作，除了要对工程所在地的地基基础数据进行勘探掌握之外，还应该对工程所在区域的图层进行有效的勘察及取样，保证该区域任意一个位置的地质资料看太差人员都有其详细的数据和相关的理论数据支持，确保在后期施工过程中了解该地区的土质特点及变化特征^[6]。但我国现阶段的许多地区的勘察工作都无法完整地覆盖施工区域的全部范围，勘察报告过于保守，不利于后续工程大规模的开展。

岩土勘察工作开展流程见图1。

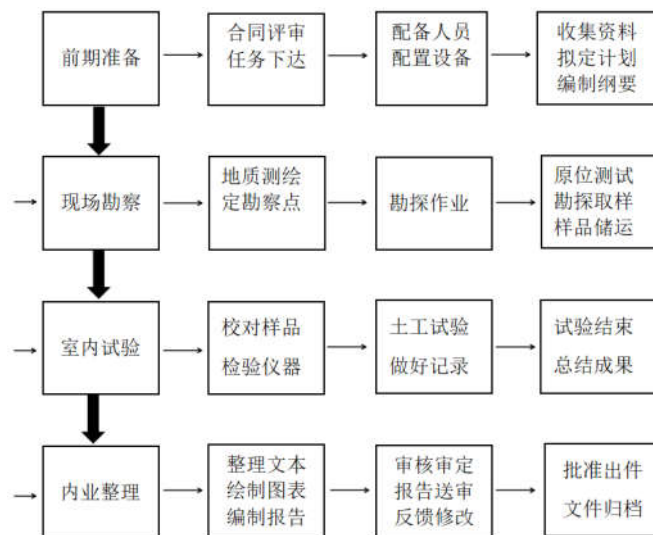


图1 岩土勘察工作开展流程

(五) 环境设计规划不够严谨

我国现阶段许多的施工项目难度越来越大，恶劣的施工环境以及需要克服的自然气候越来越复杂，且难度在逐年

增加。这就需要相关的技术人员采取难度更大，要求更高的施工技术来满足现场的施工要求，因此岩土勘察工作的质量的问题也就变得更加的棘手^[7]。岩土勘察工作首先要有足够的细心和耐心，在恶劣的自然环境中采集到准确的数据并进行合理的分析后提出可行性的措施。工程项目各个工序之间的联系是非常精紧密的，所以在施工前没有做好地质环境的勘察工作，就会导致后期的施工工序衔接不顺利，还有可能会出现巨大的安全隐患。

四、岩土工程勘察中应对的相关对策分析

(一) 选择实用有效的勘察方法

岩土勘察过程中所涉及到的岩土种类非常的多，因此，在勘察的过程中要根据不同的岩土种类选择合适的勘察方法和勘察技术对岩土进行勘察，以实现岩土勘察技术的最大化收益。

勘察的相关工作人员要做的就是根据项目的实际施工要求及现场的地质情况，选择合适的勘察方法^[8]。在选择过程中要尽量避免选择单一的技术方法，这样会降低勘察的精度。例如，物探、钻探、坑探等方法，都可以有效地进行地下勘察工作。相关工作人员可以根据勘探的目的进行选择。所以在面对复杂的岩土勘察环境过程中，要选择适合的勘察方法。

岩土工程勘察施工现场如图2所示。



图2 岩土工程勘察现场

(二) 加强岩土勘察人员的工作能力并进行相关培训

随着我国岩土工程勘察工作的不断进步和发展，岩土勘察的相关资质不断的变革更新，对一些没有勘察资质的单位也进行了一定的整顿，岩土勘察市场也逐渐走向了正规化^[9]。但我们依旧应该认识到我国当前岩土勘察村存在的问题，那就是我国对于岩土勘察技术的资质门槛较低，导致了打破行业壁垒之后不同的行业之间无法形成对接。简单来说，就是岩土工程相关工作人员的技能水平不满足我国当前实际是公共需求。

虽然我国现阶段有许多的高级岩土工程师，但我国的岩土工程技术水平不能片面的用高级工程师的数量来单一的衡量，要尽快地对我国的岩土工程师注册制度进行合理的改革。加强对于企业资质以及个人执业资质的把控，通过双重把控来进一步规范市场，促进我国岩土工程勘察行业水平的整体提升。除此之外，还可以加强我国的岩土勘察工作人员的培训力度，开展免公益性质的讲座以及培训。

在培训的过程中要注意培训的效率和质量，增强培训的力度。同时还可以设立一定的考核制度，对于考核优秀的学员给予一定的奖励，并将考核内容与现场实际工作情况相结合，加强岩土勘察人员的实践操作能力。

(三) 重视地区勘察技术

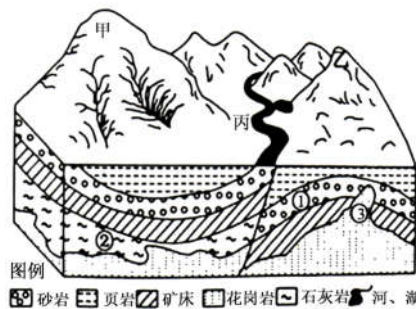


图3 我国西北某地地貌景观与地质剖面图

岩土参数的不准确会导致勘察结果不具备参考性。在勘察的过程中,不能只根据当前地质得出数值,还要结合当地的实际情况,以及原有的勘察经验,避免结果存在较大误差。除此之外,还要对岩土勘察工作的数据结果进行分析,对存在缺失的数据要及时进行补充,不准确的数据要第一时间修改,以此来提升勘察数据的准确性,同时也可以保障勘察报告的准确性,从而为施工单位提供可靠的数据支持。

我国西北某地地貌景观与地质剖面图如图3所示。

(四) 环境保护论述准确

岩土工程勘察报告的内容容不得丝毫马虎,一定要非常准确,因此在进行勘察的过程中,周围的环境也要考虑到其中,共同进行分析,确保勘察数据的准确。在工程项目的施工区域周边,通常也会存在其他的施工项目,这对岩土勘察工作的结果也会产生一定的影响,所以勘察单位要在勘察前明确施工范围并进行保护,然后对范围内的相关勘察数据进行准确的论述。

五、结束语

综上所述,勘察人员在对岩土工程进行勘察的过程中,往往会勘察到各类岩石土质,通过相关勘察及技术手段,将勘察得出的数据进行整理和归类,并加强相关监管,选用合理的技术手段进行勘察,并对相关的勘察工作人员进行培训,使其专业技能有所提升,同时还可以保障勘察工作的质量有所提升。为我国岩土工程勘察工作的发展带来一定的推动作用。除此之外,做好前期的岩土勘察工作,也是对施工过程中工程质量和施工人员安全的全面保证,我们必须重视相关工作,切不可忽视,导致安全质量事故的发生。

参考文献:

- [1]廖焱.岩土工程勘察过程中的问题分析与解决措施[J].中国住宅设施,2021(07):45-46.
- [2]李林威.探讨岩土工程勘察方法在建设工程中的应用——以武夷新区某地下车库为例[J].西部资源,2021(04):53-55.
- [3]巨智文.湿陷性黄土地区岩土工程勘察和地基处理要点分析[J].江西建材,2021(06):94-95.
- [4]章林通.岩土工程勘察与地基设计中的问题分析及方法研究[J].中国设备工程,2021(12):268-269.
- [5]唐超,侯海倩,马全明,胡晓飞.轨道交通岩土工程勘察数据采集服务系统设计与实现[J].都市轨道交通,2021,34(03):113-118.
- [6]鞠艳萍.岩土工程勘察土工试验中常见的问题及改善方法[J].现代盐化工,2020,47(06):102-103.
- [7]谭友根,刘智辉,吕小毛.岩土工程勘察常见质量问题分析及应对措施探讨[J].核标准计量与质量,2020(S1):66-70.
- [8]康果,朱斌,刘君.岩土工程勘察技术在复杂地形地质条件下的应用实践[J].世界有色金属,2019(23):259+261.
- [9]张立伟,纪迎超,王玉陪,张健.岩土工程勘察中填土地基的处理与应用[J].中国建材科技,2019,28(06):151-152.