

浅析地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及对策

马超 杨彬

重庆川东南工程勘察设计院有限公司 重庆 400000

【摘要】：地基设计需要有真实有效的地层材料，而岩土工程勘察则为其提供了重要条件。建筑工程项目的设计与施工阶段，需要预先开展岩土工程勘察，在此基础上再进行地基设计，工程在开展施工之前，需要岩土工程勘察的数据作为参考依据，对于建设程度的质量以及建设效率提供了前提，并为岩土工程的安全使用提供物质条件。工程的设计需要将岩土的基本参数考虑进去，作业的质量直接影响工程建设的工期及安全性。通过对问题的分析，阐述了相关的解决对策，希望通过笔者的建议，可以有效地改善建筑工程项目施工中的不规范之处。

【关键词】：承载力；能力水平；参考依据；规范施工

在整个建筑工程中，需要根据地基的质量做好科学的设计，并依据此数据作为参考，开展相关的岩土工程勘察，通过这些基础的数据指标以及测量的数据资料，为项目施工的安全性以及科学性提供前提。工程勘察的有关数据起着举足轻重的作用，并以此数据作为基础，防止产生劣质工程。相关部门在开展勘察之前，需要根据相关的规定严格实施，唯独如此，才能确保数据的准确性与科学性。要以科学与持续发展的观念为基础，合理解决岩土工程勘察中的问题，并采取相关的解决对策^[1]。

1 地基设计和岩土工程勘察的概述

1.1 地基设计

地基是建筑工程项目中，起着重要作用的土体。众所周知，地基是打的基础，是进行建筑最底层的载体，倘若建筑物不具备坚实的地基，容易造成建筑物不牢固、不可靠。地基上的土质层非常容易受到外在环境原因的影响，因为压力以及塌陷、冰冻等原因，或者地面受到温度影响下发生膨胀或者收缩，造成外在条件的变形。在进行地基设计时，要合理地预算地基地面积，并更具其所承受的压力，预估其承载力。要充分考虑到建筑物的沉降值，尤其是高层建筑物，要合理地根据其变形值，计算出最小值，安全的基本是要确保地基的稳定，而非能够滑动。

1.2 岩土工程勘察

岩土工程勘察作为必不可少的一项内容，需要将勘察的数据作为分析的依据。通过对项目场地、岩土环境特征以及地质工程影响因素的分析，之后统一编制数据。通常而言，岩土工程勘察中涉及到勘探以及取土试样、工程测绘、原位测试、检测、现场检验等内容，要将这些内容作为参考的重要依据。相关建筑单位在开展岩土工程勘察时，要分阶段形成报告结果，通过文件的形式表现出来，并对施工现场的工

程地质环境进行考察，最终完成科学的定量分析。分析的结果作为工程勘察的参考依据，根据工程建设的实际要求灵活地进行变革^[2]。

2 地基设计和岩土工程勘察中的问题

2.1 缺乏规范性

部分建筑施工单位在进行地基设计时，采取的勘察工作不够规范，容易阻碍建筑工程项目的正常施工与开展。主要表现在，岩土工程勘察受到地区、地域的限制，不能确保地基设计的准确性。与此同时，需要勘察岩土工程项目，而非是对重点区域应付了事，容易造成施工成本过高，勘察报告数据过于保守。

2.2 施工准备不充分

建筑工程在开工前，要做好科学的准备工作，提前收集相关的材料，做好工作预案。但是在实际的施工过程中，经常会因为某种原因，导致工程勘察或者地基设计的纲要文件缺失，造成岩土工程勘察不能如期顺利地完，造成工程延期或者质量不佳。

2.3 人员素质有待提高

在实际的岩土工程勘察时，技术人员具备的知识与专业技能不够专业，甚至部分工作人员对于原始资料的分析不顾专业，在整理与利用时，不具备建筑工程地基设计方面的知识操守。因此，容易导致岩土工程勘察工作不能按期顺利实施，更甚有部分工作人员在工作实施过程中不团结，各自为政，不能积极的进行内部协调沟通与技术交流。

2.4 部门沟通不善

大部分工程项目在实施岩土工程勘察的时候，相关地基设计的资料的传递，主要是纸质媒介的方式来完成，容易造成传输错误。并且，岩土工程勘察与实际使用的结果存在较大的差距。缺乏有效的沟通协调，会导致数据的采集就不够

充分,容易导致勘探装备在取土的规格不准,造成取样方法的不合理。

2.5 忽视环境的影响

对于整个项目施工而言,在地基设计时如果对工程的环境因素没有周全的考虑,很容易造成后期施工的不良后果。尤其是对于地形相对特殊的地段,面对周围环境的复杂,需要开展较为详细的工程勘察判断。倘若地基设计的方案与科学依据严重脱节,容易造成系统空间分析能力的薄弱,根据现有岩土工程勘察系统,其识别与采集分析能力不足。

3 解决对策分析

3.1 强化地基设计与岩土勘察的编写与审查

项目工程在开展施工建设的过程中,需要根据其设计的编写纲要以及审查的数据,根据岩土工程勘察的有关要求,尽力审查勘察纲要以及实施标准,防止因为审查与评价结果不合理造成误差。尤其是岩土工程勘察纲要的报告文件,在审查时要做好必要的准备,根据合理准确的审查效果,确保项目工程施工能够高质量的实施与开展^[3]。

3.2 做好项目工程施工的准备与检查工作

在进行地基设计以及岩土工程勘察工作之前,要把事前准备工作想周到做充分。在施工开展之前,要事先准备充分勘察施工的相关材料,详细的了解工程施工地域周边的地形结构,熟悉区域地面高度。针对勘察所需要的纲要文件,要做好充足有效的前期准备工作,为岩土工程勘察以及项目的顺利安全实施提供条件。与工程相关的岩土工程勘察人员要主动的参与地基设计,全面了解岩土工程的勘察情况,对于岩土工程勘察信息做到及时的传递,提高施工效率。岩土工程勘察的设计人员除了要结合自身的实践经验,还要具备系统性的空间分析能力,从多元化的角度开展地基设计的思路研判。除此之外,还要提高岩土工程勘察系统的综合性,要用有效的信息来源,为决策提供支撑。

3.3 提升施工工作人员的综合能力与业务水平

施工人员作为项目工程的重要参与者,开展工程项目施工时,施工人员的业务水平与综合能力的高低,会直接影响

工程的质量。因此,为了有效地确保工程施工质量,关键是要采取专业化培训,来提高项目施工人员的专业技能与综合能力,尤其是开展岩土工程设计以及探查人员的专业能力水平,为地基设计制定科学严谨的方案提供合理有效的科学依据。设计人员要具备充足的经验与能力,用系统的空间分析能力,为设计方案的最终决策提供全面有效的信息^[4]。

3.4 要对施工的区域性环境做好深度研究

开展项目施工需要面临各种复杂的地理环境,面对差异巨大的地形与地貌,在开展地基设计以及岩土工程勘察时,要与当地的地形特点相结合,制定有针对性的实施方案,用具有特色的勘察技术完成施工与设计。同时,还要确保岩土工程勘察数据的准确性,做到及时有效,促进岩土工程勘察能够顺利完成。要根据工程施工区域以及周围环境地质情况,做好科学的分析,促进地质勘察工作的顺利实施。

3.5 做好地质勘察数据的科学记录与总结

项目工程的区域选取,需要结合地基设计做好与岩土工程相关的勘察工作。因此,相关的设计与勘察工作人员,需要熟练掌握多种类型的规范以及规程。在开展工作时,要用认真负责的态度完成,根据勘察数据,做好科学的记录与总结。要从符合规范性的基础出发,促进岩土工程勘察设计工作的顺利实施。除此之外,岩土工程勘察人员要根据区域的实际情况,充分结合自身的施工经验,对涉及到的因素不能忽视其中任何一个,以免在选择方案时造成不可挽回的错误。

4 结束语

综上所述,经济社会的不断进步,也促使国内的地基设计以及岩土工程勘察先关的工作,在某种程度上取得了较大的进步。然而,却仅仅是局限在经济层面,在实际的工程项目开展过程中,还需要相关的工程设计人员正视地基设计与工程勘察中存在的问题与不足,采取科学有效的措施,解决相关的问题。工程勘察的相关部门人员要不断晋升自身的职业技能,争取能够为岩土工程勘察的发展不断地贡献力量,操作时要依据相关的标准,做到科学有效,遵守规范,不断提升建筑施工的工程质量。

参考文献:

- [1] 张学乐.浅谈地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及对策[J].建筑工程技术与设计,2020,(32):677.
- [2] 章志峰.地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及对策[J].低碳世界,2018,(12):125-126.
- [3] 王翔宇.浅谈地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题及对策[J].建筑工程技术与设计,2019,(4):178.
- [4] 龙玉石.研究地基设计和岩土工程勘察过程中的问题及处理方法[J].建材与装饰.2019,(13).84-85.