

# 土木建筑工程中岩土勘察分析

陈启

核工业湖州工程勘察院有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3056

**[摘要]** 伴随着我国社会经济的全面发展和进步,建筑行业空前繁荣,并且在未来具有更大的发展空间。建筑行业的发展使岩土勘察工程技术越来越受到重视,其在建筑工程中发挥着重要作用,是建筑工程施工过程中必不可少的重要工程项目。本文对岩土勘察工程进行阐述和分析,希望对建筑行业的发展和进行能够提供帮助。

**[关键词]** 土木建筑; 工程; 岩土勘察

我国的社会经济水平已经有了极为显著的提升,其在无形之中推动了我国建筑行业的发展进程,使得建筑行业成为了我国社会经济的主导产业。当前,我国所开展的土木建筑工程项目中,岩土勘察技术的应用已经成为了关键性环节,相关的技术管理人员以及施工部门借助该项技术,进一步的提升该项目的施工安全,加快了总体的施工进度,提高了项目的品质。但是在实际的建筑工程项目中,其受到各类外界因素的干扰,人们对于其建筑设施的品质要求也开始变得更加的严苛,所以为了能更好的适应当前的时代发展,建筑施工单位必须要高度重视岩土勘察工作技术的应用,找出勘察的错误,依照标准开展岩土勘察工作。

## 1 土木建筑工程中岩土勘察的主要内容、特点及价值

### 1.1 岩土勘察的主要内容

岩土勘察的主要内容,是对工程实际建设的场地实行地质方面的调查,如测绘和勘探工作。针对土质实行采样和试样方面的工作,并加以原位和室内测试、现场检查、检测。结合不同的方式,针对工程施工土地地质的性质实行严格的探析,最后有效的将所有部分需要的文件、报告内容编制完成。岩土工程勘察是设计、施工的基础。如果勘察工作存在漏洞,对于地质情况会直接产生不良的影响。不同种类、规模的工程,均会对地质环境造成严重的影响。而不同的地质条件,对于整体的建设来讲又会产生一定差异的效应。岩土工程主要进行勘察的目的,亦在明确工程的地质条件,对当前地质中存在的不足进行分析,进而对建筑地区实行全面的地质方面的评价。

### 1.2 土木建筑工程岩土勘察特点

(1) 区域性。土木建筑工程所在的区域发生改变时,岩土性质与各类参数也会发生改变,导致岩土的压缩性和抗剪强度标准、设计的参数及施工方法等多方面出现差异。(2) 隐蔽性。岩土工程中的锚杆、桩基等都必须

是保证材料与设备的应用质量;在进行投标前应结合市场调查结果评估项目风险;项目索赔同样也是合同管理中应该重点关注的精彩内容,应遵循索赔原则以最大程度的降低总承包企业的项目管理风险。

### 2.4 项目团队

由于项目管理涉及到的专业知识较多,引进具有管理能力以及法律意识的复合型管理人才,对于总承包企业来说是降低整体项目管理风险的前提。项目经理是保证项目最终完成效果的核心,保证其技术能力的同时,也要具有较强的管理能力,制定对应的项目管理制度以创建和谐的工作氛围,为不断提高工作效率打下坚实的基础。

## 3 结语

综上所述,随着市场竞争的不断增强,在当下经济快速发展的大背景下如何在总承包企业数量不断增长的条件下,提高企业的项目管理能力并

在岩土里进行,施工后的运行环境比较隐蔽。(3) 不确定性。由于施工前期,岩土的勘察数据相对较少,无法真实反映场地性能,并且随着周围环境的变化,岩土的性能也会发生变化,两者呈相互作用的关系,对施工的进度造成影响。此时,勘察人员应该进行现场测试,得到更真实的数据信息,以便对施工方案进行修改。

### 1.3 岩土工程地质勘察的重要价值

岩土勘察工作具有一定的强制性,其是施工以及规划过程中重心,会直接影响到建筑工程项目的未来建设效果。岩土勘察工作中包含着大量的专业技术知识,所以其工作十分的复杂,专业型也会比较强,通过该项工作,使得建筑施工单位更为全面的了解到岩土项目的地质状况,其施工环节也会变得更加的清晰,就不同的地质状况选择相对应的岩土勘察技术,让施工项目可以进展的更为规范化。

## 2 土木建筑工程中岩土勘察工程技术要点

### 2.1 工程勘察的前期准备

岩土工程勘察前,勘察企业应加强勘察的资料,按照相关的手续办理各项工作,进而确保勘察工作能够满足科学、合理和有效性。相关的资料主要为:建设企业所提供的勘察方面的任务计划内容、勘察范围实际的用地标准和红线部分。与此同时,相关的建设企业的帮助下,可通过相关的设计企业所供给的建筑平面设计图,如平面布置内容和外形设计内容。工作人员应按照相关设计企业的要求,合理的填写记录内容,进而满足勘察技术方面的标准,并满足质量方面的要求和勘察的进度等要求。排除工程中,所搜集的不同勘察必须的资料,以及办理勘察相关的手续,勘察企业需在此之前入场加以踏查工作,进而充分的了解勘察现场的具体位置和现场环境、结构情况,做好短暂的道路的处理,以及水电等清理和修理的工作。然后,充分组建相关的工作,并合理的配备设备和技术方面的人员。勘察的阶

在保证项目成本与质量的同时最大程度的降低项目管理风险是当下企业面临的主要问题。企业应该从多个角度对项目管理过程进行深入分析,不断完善项目管理过程,为后续企业的发展打下坚实的基础。

### [参考文献]

- [1]肖拓.浅谈市政道路工程EPC总承包模式项目管理[J].中国房地产业,2019(28):243.
- [2]彭玮,杨轩.输变电工程建设EPC总承包模式项目管理探讨[J].行政事业资产与财务,2017(23):27.
- [3]张超.浅谈市政道路工程EPC总承包模式项目管理[J].中国房地产业,2019(6):108.
- [4]王华山,李荣且.市政道路工程EPC总承包模式项目管理分析[J].西部交通科技,2018(4):206-208.

段,结合相关的标准、资料、以往的工作经验,做好查阅方面的工作。

## 2.2 岩土勘察工程主要的勘察工作

(1) 确定土木建筑施工现场的施工范围,主要对是否存在工程稳定情况影响因素,并进行严格的分析,以明确其产生的主要原因,制定出有效的治理计划。(2) 对工程施工中不利的地质情况加以严格检查,检查是否存在暗河、空洞、墓穴等情况。(3) 对土木建筑施工场地底层的分布情况进行有效检查,包括厚度和时间、结构分类和分布情况。而工程的特性和不同土层间的关系、物理力学也有直接的联系,可将其作为主要部分实行严格的分析和评价。(4) 对地基中的岩土层承载方面的能力和变形模量等指标,可通过自然的地基方式加以论证。然后,通过持力层和基础埋藏的深度进行综合评价。如有岩质地基,还需要严格对岩石坚硬的情况、岩体、岩石的完整性、岩石风化的程度等进行检查。(5) 提供良好的勘察场地,能够承受的抗震烈度的等级和地震速度、设计的主要特征,进而对施工场地的类型进行抗震、危险地段的综合评价,提供场地土质的类型、土层剪切波速和覆盖层厚度方面的资料。(6) 对是否存在液化土层、土层的等级情况进行有效的辨别。(7) 抗浮锚杆、岩土结合强度主要的特征情况需合理的提供。对地地下沉情况、变形特征、倾斜特征实行严格的预测。

## 2.3 勘查工程主要的工作内容

土木建筑工程中实行勘察时主要的工作包括工程现场勘察、数据的整理。(1) 勘察过程。需结合已经完成的勘察方案,对勘察工作的进度实行严格的控制,有规划的开展各项工作。为确保数据的准确,相关的工作人员提前须对相关的设备、操作人员的安全情况进行检查。除此之外,操作人员应结合相关的标准,合理的使用设备,并将设别计量控制在认证的范围中,主要的目的为保证勘察资料和数据准确性。(2) 勘察的资料。在最后编制、审核的过程,需做好相关的控制工作,以保证工作的整体质量。不同级别的负责人员对勘察的资料,应满足准确和完整的要求,在通过工程的标准、相关部门下达的标准,对各项资料、图表、报告等内容,实行合理的分类和整理。然后,根据勘查技术的规范、合同内容,针对勘察的成果方面的标准,制定整理的方案后加以审核。合同的质量达到质量的标准后,相关的负责人员、企业部门技术的负责人员,均应在报告内容上签字并盖勋章,最后完成报告内容的勘察工作。

## 3 岩土勘察工程技术解决的具体路径

要促进岩土勘察工程技术的进步和发展,就要解决当前岩土勘察工程技术遇到的难题。经过分析和研究,想要解决目前岩土勘察工程技术难点,

可以从以下几个方面着手:

(1) 虽然目前的勘探手段越来越先进,能够较为精准的反应出目标地现场的地质情况,如界面、形态、力学特征以及各种因素之间的关系等,大大提高了测量的精准度。但在实际勘察过程中,单一的技术难以满足所有的勘察要求,所以将多种技术结合起来,按实际要求进行组合应用,能够更好的解决在岩土勘察工程中遇到的大部分技术难题。特别是在岩土勘察工程中对遥感技术和地理信息系统的应用,很大程度上弥补了传统岩土勘察工程技术的不足。(2) 勘察技术人员的综合素养亟待提高,因此对勘察技术人员进行系统的培训是非常有必要的。除此之外还要对勘察技术人员的职业技术进行考核,一方面是为了保证进行岩土勘察工程施工的技术人员都有过硬的专业技术素养,另一方面也是为了促进勘察技术人员不断的学习和自我提高。技术人员有过硬的专业技术素养,是顺利进行岩土勘察工程施工的重要保障。(3) 积极采用新技术,特别是原位测试新技术,对施工中的检测、实验和监测方法也要不断的加强和更新。通过技术的更新和发展,才能解决岩土勘察中遇到的技术难题。(4) 对土壤、岩石的采样、测试和研究调查,是保证岩土勘察工程顺利实施的关键,更是岩土勘察的前端和基础,所以在这些方面也要不断提高和加强。

## 4 结语

岩土勘察工作是土木建筑工程施工的前提,建筑施工单位只要通过较为严苛的地质勘察工作,才能全方位的把控该施工地区的表面以及内部结构特征,编制出更符合其地区特征的建筑施工方案。将地质学以及建筑学等的内容融入到其中,保障岩土勘察工作开展的品质,分析地质勘察工作的价值,完善相关的技术使用标准,使得其市场竞争环境更具规范化的特性,注重现代化技术的使用,切实的提升总体勘察工作的效率以及品质,为土木建筑工程项目的开展做铺垫。

## [参考文献]

- [1]秦伟.岩土勘察工程中常见的一些问题与解决措施[J].世界有色金属,2017,(02):233+235.
- [2]徐刚.建筑工程岩土工程勘察要点分析[J].四川水泥,2016,(01):70.
- [3]张怀武.土木建筑工程中岩土勘察工作技术要点分析[J].建材与装饰,2018,(06):229-230.
- [4]赖亮星.岩土工程勘察工作改进的有效策略[J].中国资源综合利用,2017,35(08):112-113.