

# 岩土工程勘察中常见问题分析及对策分析

李健全

浙江大合检测有限公司 浙江杭州 311122

**摘要:** 岩土工程勘察是工程建设中的一项重要工作, 勘察获得的数据, 是设计人员开展施工设计的重要依据。只有保证勘察数据的准确性, 才能确保设计工作能够正常开展。因此, 通过加强对信息采集、样品原理和设备操作的理解, 制定出符合项目需求的设计方案, 为后续工作的顺利进行奠定基础。为此, 分析了岩土工程勘察的意义, 并针对勘察中常见的问题提出了解决方案。

**关键词:** 岩土工程; 工程勘察; 问题分析; 对策

## 引言:

岩土工程勘察的任务是查明场地或地区的工程地质条件, 为规划、设计、施工提供相应的地质资料; 根据国家规范, 各项建设工程在设计和施工前, 必须按照基本建设程序进行岩土工程勘察。岩土工程勘察应按工程建设各勘察阶段的要求, 正确反映地质条件, 查明不良地质作用和地质灾害, 提供资料完整、评价正确的勘察报告。本文主要针对岩土勘察在前期、野外勘探及水文地质等方面出现的问题进行归纳和分析, 并对后期岩土勘察质量控制提出一些建议和想法。

## 一、加强岩土工程勘察工作质量的重要性

### 1. 为施工的安全和进度提供了动态数据信息

工程施工时存在着诸多的不确定因素, 即使处于相对平稳的施工状态下, 也会对地下结构造成一定的干扰, 这就要求施工企业在实际的施工作业中, 必须严格遵守规范性要求, 加强对施工作业的全过程、全方位监控, 避免施工不当对地下结构等造成不利影响。从根本上看, 岩土工程勘察为施工作业的安全与进度提供了动态的数据信息, 根据勘察结果, 有关的施工人员可以开展更为有效的进度、安全与质量控制, 使得施工作业更为安全, 能够满足相应的施工标准。

### 2. 优化工程信息获取和分析工作的效率和质量

在信息岩土工程勘察工作的过程中, 岩土工程项目管理者应当更加的注重勘察工作的效率和信息获取的精准程度。现阶段岩土工程勘察机构信息获取和分析在建筑行业技术改革的过程中变得更加艰难, 来自各方的主客观影响因素也越来越多, 因此岩土工程项目管理者必须对于对施工区域的信息获取和分析水平提出更严格的要求。采取合理的管理措施和技术措施, 在岩土工程的设计、施工和竣

工阶段密切关注其岩土勘察技术性问题的管控, 严格按照行业规范与技术标准进行设备操作, 有效控制工程检测数据的质量和准确度。

## 二、岩土工程勘察中常见问题分析

### 1. 信息获取问题

对于岩土工程勘察来讲, 主要是对工程区域信息进行获取, 进而通过信息数据支撑工程建设。其中, 在勘察工作开展环节, 主要包含地质承载能力、工程项目对环境的要求以及地下土层配置形式等, 必须要保证数据获取的准确性, 为后续工作的顺利进行提供帮助<sup>[1]</sup>。虽然当前岩土工程勘察可以保证数据获取的精准性, 但是无法将其作为勘察代表性数据。因此, 在勘察工作开展时, 如发现土壤为粉质土壤, 理论上此环节不适合工程建设, 而且地下空间应合理进行土壤处理, 由于目前岩土工程勘察过于重视结果, 并没有注重各项细节, 导致不准确的数据被解读, 影响数据运用的规范性。

### 2. 勘察测试技术问题

岩土钻探和测试技术的落后, 以及岩土测试的结果的真实性、准确性直接影响岩土勘察的成果质量。目前勘察还是多以钻探为主, 但是随着其他行业技术的进步和提高, 对勘察钻探行业也有一定的积极推动。比如, 静力触探试验仪器, 从人力式往机械式、液压力式转换, 压入压力和深度也逐步增加, 作业效率也逐步提高, 勘察技术也随工程的建设发展而同步进步发展。根据不同的场地勘探技术要求, 地层类别、场地及环境条件也应采用与之适应的勘察技术, 才能很好地完成勘察任务, 保证勘察质量。

### 3. 质量控制的制度不完善

施工现象检测数据管控过程中仍然出现了许多实际问题, 包括信息获取和分析方案的不合理规划、各种人文性问题、行业规范缺失等等。岩土工程项目管理者勘察工作中往往由于种种问题, 导致无法科学规避岩土工程施工质量隐患和安全风险, 勘察质量和能力措施的不到位也会耽误施工区域问题的及时解决。这些施工流程中的问题是由于勘察工作制度不够科学合理, 岩土工程项目管理者

**作者简介:** 李健全, 1983年10月出生, 男, 汉, 浙江余姚人, 工作单位: 浙江大合检测有限公司, 副总工程师, 高级工程师, 硕士研究生, 研究方向: 岩土工程, 邮箱: 306918971@qq.com。

勘察工作的计划缺乏足够的准确性,在岩土工程项目管理者制订勘察工作与施工进度管理计划的过程中,未能充分参考过去工程项目信息获取和分析的经验。

#### 4. 勘察点布置不够合理

岩土工程勘察结果在很大程度上会受到勘察点布置的影响,如果在实际的勘察过程中,勘察人员并未根据实际来进行科学的勘察点布置,最终会使其勘察数据的准确性不足,甚至与实际存在较大的偏差<sup>[2]</sup>。岩土工程勘察时,勘察点布置必须要严格遵守相应的规范与要求,并要结合现场的实际情况,使得勘察点布置具有科学性与合理性。事实上,很多工程项目中,岩土工程勘察点的不科学布置是诱发勘察质量问题的关键因素,不仅会使得勘察质量难以保障,也影响了整个工程建设施工的顺利进行。

#### 5. 设备操作问题

岩土工程勘察工作需要涉及较多的专业测量设备,而且每种设备的运用方法有着一定的差距,为全面提升整体设计的效果,则应该加强分析,并制定针对性优化方案,提升整体设计的效果,为后续工程的顺利进行提供更多帮助。但是,在实际进行设备运用时,严重受操作不当的因素限制,无法保证检测参数的准确性。再加上设备日常维护、参数操作及工程参数等问题的出现,都不利于工程结果的精准获取。

### 三、岩土工程勘察常见问题解决对策

#### 1. 加强勘察工作人员的培训

勘察工作中,勘察结果的准确性与勘察人员直接相关,由于勘察人员缺乏专业知识,导致对勘察过程中的数据分析失误,最终导致勘察结果中对岩土的分层和岩土体性质缺乏专业准确的分析。所以应对勘察工作人员进行定期的培训和考核,提高勘察工作人的专业素养,同时强化项目负责人负责制,明确权责关系,提高工作效率和勘察质量。

#### 2. 保障检测数据的科学有效

维护检测数据的价值,需要信息获取和分析人员提升自身管理能力,切实履行自身的工作任务,保障施工区域检测数据的科学管理。科学合理地进行施工区域的管理,实现我国岩土工程运作经济效益的科学增长<sup>[3]</sup>。岩土工程勘察机构的最终目的实际上在于合理控制项目进度和工程质量,岩土工程勘察机构只有深入探索信息获取和分析优化的发展方式,不断降低工程建设的成本,提升岩土工程项目管理者勘察工作的效率,才能实现岩土工程勘察质量和能力的充分优化。

#### 3. 建立健全岩土工程勘察体系

随着社会分工的精细化,经济社会对各行各业都提出

了新的发展要求。在岩土工程勘察过程中,必须严格落实责任制度,将各个参与部门的责任加以细分,以保障岩土工程勘察工作的高效进行。在工作开展过程中,需要结合岩土工程勘察的整体趋势与现状,制定完善的岩土工程勘察体系,在该体系中要明确规定相应的勘察规范与要求并细分勘察责任,使得在开展岩土工程勘察工作中,有关部门有相应的借鉴与指导,发挥制度的指导与约束作用,使岩土工程勘察能够规范进行。

#### 4. 岩土勘察数字化和勘察信息库的建设

岩土勘察数字化和勘察信息库的建设计算机的应用,使岩土勘察趋于数字化成为可能,利用计算机技术将测绘技术、数据库技术、计算机技术、地理信息系统、网络通信技术所有信息进行结合;勘察信息的数字化,有利于岩土负责人对勘察数据的整合和勘察全过程的管理。

#### 5. 保证信息获取的准确性

信息获取作为岩土工程勘察的重要一环节,必须要根据实际情况对工作进行优化,要求工作人员通过专业化管理体系开展工作,总结当前施工存在的地质问题,建立健全管理制度。例如,对于不同深度条件下,较为接近地表层次的为粉质土壤,但其承载力及力学参数较差。所以,在进行信息获取时,应对参数有着更为全面的了解,并通过深层次土壤结构进行分析,选择可以满足支撑要求的土壤层级。除此之外,对于不同区域作业水平、工程参数和施工项目调整等,应结合实际情况进行技术的选择,如钻孔灌注桩的运用,由于粉质土的吸水能力较强,而且塌陷问题较为常见,应根据实际情况选择不同的钻孔方案,并采用设备防护的方式,提升整体工作效果,提升信息获取的效率。

### 四、结束语

总而言之,岩土工程勘察过程中问题较为常见,如果每一项问题如果没有得到有效处理都会导致岩土工程勘察质量下降。所以,针对比较常见的勘察问题,必须要重视,加强新型管理制度的建立,提高工作人员的素养,保证样本获取的合理性,明确设备操作要点且提高管理水平,提升岩土工程勘察质量,为后续工作的顺利进行提供帮助。

#### 参考文献:

- [1]于成坤.岩土工程勘察中常见问题分析及对策[J].房地产导刊,2019(33):60.
- [2]刘荣清.岩土工程地质勘察中的质量控制因素分析[J].住宅与房地产,2019(18):191.
- [3]江秋华.地基设计和岩土工程勘察过程中常见问题与对策[J].河南建材,2019(06):142—143.