



# 关于岩土工程中勘察技术存在的问题及应对策略探讨

李鹏飞 吴代兵

四川志德岩土工程有限责任公司, 四川 成都 610094

**摘要:** 随着我国经济的不断发展与建筑技术人员的不断努力, 建筑施工中岩土工程勘察技术也在不断的发展当中。随着网络的普及, 知识信息等流动性都变得更加加强, 因此建筑技术人员的专业知识也需要进行更快的更新换代, 对新知识新信息的接受也在逐步提高。对岩土工程的勘察工作重视度的提高也促进了勘察工作上工作手段、工作仪器方面的提升。而人们对建筑风格、建筑需求的增多则给建筑施工中的岩土工程勘察技术提出了新的挑战。

**关键词:** 岩土工程; 勘察技术; 存在的问题; 应对策略

**中图分类号:** TU195 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-5519(2016)11-0211-01

岩土工程勘察在工程建设中是不可或缺的重要环节。通过岩土工程勘察我们可以了解拟建场区水文地质和工程地质条件, 从而提供准确的岩土工程特性指标和地基设计参数, 准确地评价施工建筑场地的稳定性和适宜性, 为工程建设提供有利的施工依据。

## 1 岩土工程勘察技术所存在的问题

### 1.1 勘察管理层面问题

如果从勘察单位企业制度管理方面来看, 我国在该方面相对国际水平还较为落后, 许多勘察单位依靠上级单位或国家财政支持, 很容易放松对工程勘察质量的认真把控和管理, 一味片面追求单纯利益的最大化。勘察单位为了确保利润, 也常常会出现一些偷工减料、降低勘察工作难度及削减勘察工作程序, 同时存在盲目赶进度, 作出忽略钻探取样并简化测试程序等不符合行业规范的行为, 例如每勘查 3m 提一次钻, 分层位置误差明显, 小裂痕等特殊地质现象也被遗漏。在勘察取样时不按规范使用取样器。这些都极大地降低了勘察质量。

### 1.2 勘察技术层面问题

从岩土工程勘察的原位测试来看, 由于其测试方法一定要结合勘察结果来确定勘察范围, 但实际上在实际岩土工程勘察过程中往往会出现取芯易碎及岩土体结构松散等, 导致原位测试不合理现象。

另外从其他技术层面来看, 很容易出现界面划分不明确的问题, 这主要是在判断地质构造与软体结构时, 岩土体与岩石风化程度的界面划分不明确所造成的; 另外在某些地区, 在不明确洞和不明地下物体, 在勘察中无法准确明确空洞分布位置、具体形态、埋藏深度等地基特点, 也使得勘察工作难以展开; 最后就是难以确定岩土的实际设计参数, 换言之就是难以采集到原状岩土样品, 无法对某些残积土与风化岩进行室内外试验设计。另外在某些岩土变形指标、承载力的参数确定方面也存在较大难度。

## 2 岩土工程中勘察技术的改进应对策略

### 2.1 加强工程勘察技术人员综合素质及业务水平

应用于参与岩土工程勘察技术相关工作人员在进行施工之前必须要对每一个参与他们相关职业素能培养并且提升他们运用新技术能力, 以促进相关人员对于新知识新技术了解程度, 另一方面在岩土勘察过程中, 各个部门之间应该保持沟通交流, 信息互通, 以便于工作高效有序进行, 并且在条件允许的情况下鼓励相关技术人员多参加一些学术型讲座或者论坛等活动, 以达到开阔视野, 扩大知识面目标。除此之外, 还可以通过理论学习技术更新, 通过控制所得数据资料进行对比, 并对它们建立起一定关系, 同时对获得实测数据进行复算, 来对比得到参数准确性, 从而在工程设计时拥有更为可靠设计参数。

### 2.2 因地制宜运用工程探测设备

科学技术是第一生产力, 在施工过程中运用一些先进科技仪器能有效提升工作效率, 现今一些探测技术能有有

效突破地域局限性, 克服了传统作业过程中产生一些问题, 工程探测设备因其准确性高、花费时间少、成本相对较低等特点, 在岩土工程勘察过程中得到了广泛利用。

### 2.3 正确选择勘察工作相关参数

在岩土工程勘察工作完成后, 需要进行室内试验。在试验之前, 确定岩土土样具体处于哪一级别, 土样的级别主要要有四个: 不同级别的土样进行不同的试验。因此, 将土样带回实验室后首先进行土壤鉴别, 一方面确定土样的级别, 另一方面则是确定土壤参数, 以保证勘察工作结果的准确性。尤其是在进行室内剪切试验时, 要想达到剪切条件需要动用多项资源。进行土壤固结试验时, 则需要保证附加应力与有效自重压力不大于土壤最大压力值。

### 2.4 引进先进设备进行勘察探测

随着科技与自动化技术的发展, 工程物探在岩土工程勘察工作中的应用也得到了推广。相应的工程物探探测设备也得到了广泛应用, 该设备的特点在于成本低、效率高、采样密度集中、信息量大等。工程物探探测设备探测的地址界面较为连续, 避免了传统设备中存在的探孔间距以及探孔密度不均等问题, 与传统勘察方式相比有很大程度的提升。另一方面, 工程物探探测设备多受到环境、地形等因素的影响较少, 在很大程度上节约了人力、物力与工程造价等。当然在岩土工程的勘察工作中, 光靠单一技术不能完成工作, 应该与各种钻探技术相结合, 使得勘察工作得到准确的数据, 保证建筑工程能够顺利进行。

### 2.5 提高勘察技术人员专业技能的训练

科学技术在不断发展, 参与勘察工作中的技术人员的技术也需要不断更新, 只有这样才能保证技术人员的专业技能能够跟工程科技发展。在岗位上, 岗位轮换制度是较为科学的, 它能够使得参与到勘察工作中的各个专业人员进行紧密沟通与联系, 以加强知识渗透和学术交流。此外, 勘察单位也应该定期举办一些以学术交流为主要目的的讲座等, 让技术人员能够进行更新与学习, 提高技术人员对勘察知识的深度与广度。此外在勘察工作中, 计算机技术的应用也越来越重要, 因此技术人员对于专业技能也需要进行学习与掌握, 每一名技术人员都要做到掌握必要的计算机知识, 与时俱进。

总之, 岩土工程勘察技术存在人为管理制度及技术缺陷也是不可忽略的。这一方面说明我国在该方面技术体系还存在很多不足之处, 一方面也表明了该项工作在细节表现上的繁琐与复杂特性, 是非常高精尖的技术。所以在未来的工作中, 技术勘察部门一定要善于从管理制度与技术监理两大层面发现问题并尽快提出解决办法, 将岩土工程勘察工作越做越好。

### 参考文献

[1] 韩亚明. 探讨岩土工程勘察中常见技术问题及对策[J]. 工程建设与设计. 2013(10): 132.  
 [2] 李国峰. 岩土工程中勘察技术存在的问题及对策[J]. 技术与市场. 2012(12): 164.

