

# 岩土工程勘察中土工试验的质量管理探究

满 雨

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300250

DOI:10.12238/etd.v3i7.6012

**【摘要】**：岩土工程勘察是水利工程建设中非常关键的环节，是对环境、地理、地势等展开较为可靠的统计分析，进而保证整个水利工程建设可以高质量、稳定进行。而岩土工程勘察的精准性本身又依靠高质量土工试验数据分析，所以以土工试验测试数据为基准，合理工程勘察可行性报告，是提高水利工程建设质量，稳定工程架构的关键影响因素之一。因此，本文阐述了土工试验的重要性、基本内容，进一步明确了现阶段岩土工程勘察中影响土工试验质量的主要问题，并提出了提升土工试验质量管理的具体策略。

**【关键词】**：岩土工程勘察；土工试验；质量管理

中图分类号：TU412 文献标识码：A

## Quality Management of Geotechnical Test in Geotechnical Engineering Investigation

Yu Man

Hebei Water Resources and Hydropower Survey, Design and Research Institute Group Co. LTD Tianjin 300250

**Abstract:** Geotechnical engineering investigation is a very key link in hydraulic engineering construction. It is a reliable statistical analysis of environment, geography, terrain, etc., so as to ensure that the whole hydraulic engineering construction can be carried out in high quality and stability. The precision of geotechnical engineering investigation itself depends on the analysis of high-quality geotechnical test data, so taking the geotechnical test data as the benchmark and reasonable engineering investigation feasibility report is one of the key influencing factors to improve the quality of hydraulic engineering construction and stabilize the engineering structure. Therefore, this paper expounds the importance and basic content of geotechnical test, further defines the main problems affecting the quality of geotechnical test in the current stage of geotechnical engineering investigation, and puts forward specific strategies to improve the quality management of geotechnical test.

**Keywords:** Geotechnical engineering investigation; Geotechnical test; Quality control

### 前言

土工勘察在水利工程中扮演着重要的角色，它的结果对于决策者来说至关重要。土工测试的精度和准确度对于保证工程的顺利完成至关重要。土工测试的成功对于保证工程的安全和高效运行至关重要。通过有效的控制和管理，以及采取科学的标准和技术手段，可以有效地提升土工试验的准确性和可靠性。当前，市场正处在高度开放态势下，根据当前岩土工程项目勘察实况，存在部分负面影响因素干扰，监督管理体制并不能满足实际需求，导致土工试验室由于相关问题的影响出现试验数据失真等情况，严重影响了整个试验的准确度。因此，非常有必要对试验数据进行针对性质量管理，确保土工试验真实、可靠。

### 1 岩土工程勘察中土工试验的内容与重要性

#### 1.1 岩土工程勘察中土工试验的主要内容

通常情况下，完备的工程勘察环节涉及对整个水利工程的可行性研究，并在此基础上完成初步勘察，然后在初步勘察下逐步展开详细勘察。其中，可行性研究指的是，在完成某一地区地质条件勘察后，对该区域环境展开分析与确定，

明确该项水利工程有哪些种类，具体为何种项目，并借助初步勘察与详细勘察，能够较好地评估这一区域的综合地质条件，从而得出不同阶段所需相关数据报告。另外，在岩石工程勘察各个环节中，土工试验是非常关键的内容。在勘察时唯有土工试验结合野外勘察，才能最大限度完成对该区域土样的科学定性、定量分析。也唯有实施该方法，才能在整个水利工程勘察中及时发现其中的问题，并采取针对性问题解决措施，为岩土工程提供更精准数据。

#### 1.2 岩土工程勘察中土工试验的重要性

第一，土工试验是水利工程建设的重要基础。岩土工程勘察是水利工程建设中最基础和最重要的一环，土工试验又是岩土工程勘察中最核心、最关键的内容。基于科学合理的环境、地理、地势分析，得到精准、可靠的土工试验数据是降低岩土工程质量问题的积极手段，为工程项目后续的设计施工环节奠定基础。

第二，土工试验是水利工程安全的关键保障。土工试验数据的真实性和可靠性关系着岩土工程的可行性，地基的牢固可靠是水利工程项目安全施工的关键性保障。土工试验依

据地质学理论、力学性能和指标,对整个项目施工完成可行性分析,唯有严格控制土工试验的质量,才能确保试验数据的真实性。得到科学、真实、可靠的项目施工区域的相关数据分析报告是工程项目能否安全开展的关键。

## 2 岩土工程勘察土工试验的现状

在岩土工程勘察土木试验中,其对质量的影响因素众多,其中最主要的就是缺乏对整个岩土工程土工试验质量的严格管控。而在现阶段该试验现状主要表现在以下几方面:

第一,土工试验人员的现状。通常情况下,正规岩土工程勘察单位的主要负责人、核心技术人员等均会经过专业培训,具有工程师或高级工程师资格。但对于单位规模、制度形式等不太正式的机构,整体人才素质水平有待提升,因此无法保证岩土试验数据的准确性和可靠性。

第二,试验中仪器设备的管理状况。我们都知道,在测试总结期间,仪器设备会影响测试数据。在当前测试中,仪器设备出现了老化、计量标准难以保证、设备产品规范化水平有待提升等问题。

第三,土工试验对室内环境的要求现状。现阶段,中国的土木工程实验比较规范化,只是缺乏明确规定该土木工程试验室的实验环境,特别是试验室的气温和相对湿度等都缺乏详细规范。在这个前提下,中国大多数的试验环境都比较差。

## 3 岩土工程勘察中土工试验的质量管理水平提升有效对策

### 3.1 加大土工试验质量管理的关注

加强土工试验质量管理工作同时,提高企业重视程度,通过合理可行的管理途径,从理念及技术手段上等尤之完善。通过运用科学的土工试验质量管理制度,企业经营各环节均与土工试验质量密切合作,确保了各施工环节的管理科学化和合理化,形成了一个统一的质量整体。且在不同施工过程中,负责人都将对土工测试的管理意识提高了一个档次,将土工测试产品质量监督管理当作所有管理工作的基本前提,将其主要责任内容践行在每个人头上,使所有员工在平时工作当中相互督促,在一旦发生工程质量问题时,立即查找有关负责人。同时加强对土工测试产品质量的监管,并严格地按照国家市场准入规范进行具体的管理工作。

### 3.2 营造良好的土工试验室硬件条件

做好土工试验,合理维护仪器设备,营造良好的实验室环境。按规范选用仪器设备。在选择仪器设备过程中,首先进行对仪器设备生产厂商的认真甄别,选择价格较低廉且品质良好的仪器设备。并组织仪器设备使用技术人员进行具体培训工作,以充实自身的知识。此外,合理维修与保养仪器

设备。土工试验数据处理正确无误,严密把握仪器的设备品质关口,并良好的保养仪器设备。按标准使用仪器检测设施,在科学实验完毕后,首先管理好仪器检测设施,形成了针对仪器检测设施的具体的产品监督和管理,继而做好对仪器检测设施的维护,以保障科学实验数据结果准确性无误,最后有效地管理好土工科学实验使用的材料。在进行土工科学实验时,生化实验试剂和净化水都是应用得比较多的标准材料,但是不少土工测试室为了降低材料消耗,会采用自来水来代替净化水,因为这样对数据分析结果准确性产生影响。所以为了确保数据分析的准确性无误,就必须严密地把控土工科学实验使用材料,在材料选择时候,选取了信誉度比较好的供应商,以免由于材料不合格而产生品质过关情况。

### 3.3 合理配置土工试验人力资源

土工试验技术人员必须要掌握好专业技能,完成必要的职业道德培养课程,并认真践行其本质职责。努力形成高质量的土工试验,以征得投资方的认同,并重视对自己素质的培养,以良好的适应各土工试验要求。逐步提高工作人员的素质,在岩土勘察时,突出勘察数据的正确无误,并保持一定的严谨性,同时还须注重提高勘察新技术,仔细分析和研究各种工程构造物,以便于获取与岩土试验不同的理化特性。此外,保持工作单位内的技术人员的协调性,集中配置各个工作岗位劳动力资源,并充分调动土工试验单位技术人员工作的积极能动性,全面投入到高效管理之中。

### 3.4 加大土工试验操作人员的审查把关

为了确保土工实验的安全性,我们强调要求实际的实施者拥有优秀的技术水平和专业知识,同时也要求他们要及时发现和解决实际实施过程中可能出现的各种问题,以便达到最佳的实施结果。通过对土工试验作业员的审查,我们旨在加强对市场的管理,确保各有关部门不会滥用职权,同时也能够根据规定的要求,对所有参加的土工检测人员都按照规定的流程和要求,确保测量结果的客观、公正和可靠。

### 3.5 加大土工试验操作协调性管理

在土工试验操作过程中,协调性管理和控制是确保施工质量和水平的关键因素。通过加强各环节操作人员的沟通和交流,使他们能够更好地完成本职工作,并以土工试验的质量效果为核心进行分析,从而取得良好的执行结果。为了确保土工试验检测活动的公正、科学,必须加强管理,建立一套有效的管理机制,使各个环节的工作都能得到有效的监督和管控。

## 结束语

综上所述,岩土工程勘察质量水平直接关系到民众的日常生活质量,能为民众创造更好安居乐业环境。为更好

保证水利工程建设高效、安全、稳定,需要全面注重岩土工程勘察土工试验的质量管理,不管是基于软硬件环境、质量管理体系,还是基于个体主观因素等,都要全方位加强整个土工试验的监督与管理工作,确保土工试验获得的相关数据结果是正确、真实、有效的,真正为岩土工程勘察的科学开展提供可靠支持。

**参考文献:**

[1]胡雨婷.浅析岩土工程勘察中土工试验的质量管理[J].中国住宅设施,2021,(12):44-45.

[2]周璇.岩土工程勘察中土工试验质量管理探讨[J].建筑技术开发,2021,48(07):137-138.

[3]丛稳.岩土工程勘察中土工试验质量管理的探索[J].世界有色金属,2021,(03):172-173.

[4]张俊.岩土工程勘察中土工试验质量管理的探索[J].住

宅与房地产,2019,(36):109.

[5]滕飞菲.岩土工程勘察中土工试验质量管理的探索[J].冶金与材料,2019,39(04):163+165.

[6]李媛.岩土工程勘察土工试验的质量管理研究[J].绿色环保建材,2019,(07):199+201.

[7]周长杰.岩土工程勘察中土工试验质量管理的探索[J].中国标准化,2018,(08):131-132.

[8]邱志忠.岩土工程勘察土工试验中的常见问题剖析与处理方法探讨[J].江西建材,2017,(05):218+221.

[9]薛梅.岩土工程勘察中土工试验质量管理的探索[J].山西建筑,2016,42(21):87-88.

[10]刘艳芬.岩土工程勘察中土工试验质量管理研究[J].城市地理,2016,(08):111.