

分析岩土工程勘察技术的应用与技术管理

初明君

安徽省城建设计研究院股份有限公司, 安徽 合肥 230051

[摘要]在岩土工程当中, 勘察工作作为最基础也是最关键的工作, 唯有保证其工作的有效开展才能够为后续的建筑工程设计与施工提供理论数据支持, 进而全面提升岩土工程的安全性。鉴于此, 主要针对岩土工程勘察技术的应用以及技术管理要点进行分析, 希望能够为相关工作人员在实际的岩土工程勘察工作中提供参考与帮助。

[关键词]岩土工程; 勘察技术; 应用; 技术管理

DOI: 10.33142/ec.v2i6.391 中图分类号: TU195 文献标识码: A

Analysis of Application and Technical Management of Geotechnical Engineering Investigation Technology

CHU Mingjun

Anhui Construction Design and Research Institute Co., Ltd., Anhui Hefei, 230051 China

Abstract: In geotechnical engineering, as the most basic and critical work, only by ensuring the effective development of its work can we provide theoretical data support for the subsequent design and construction of building engineering, and then improve the safety of geotechnical engineering in an all-round way. In view of this, this paper mainly analyzes the application of geotechnical investigation technology and the key points of technical management, hoping to provide reference and help for the relevant staff in the actual geotechnical engineering investigation work.

Keywords: Geotechnical engineering; Investigation technology; Application; Technical management

引言

岩土工程勘察工作可以说是一个工程施工工作进行的基础, 并且对于高效的解决岩体相关问题能够起到积极的影响作用, 在历经了长时间的研究创新, 使得岩体工程勘查技术水平得到了显著的提升。在将岩土工程勘查技术实际运用的时候, 最为主要的工作就是针对岩体结构存在的有关力学性能方面的系数进行收集, 为后期的工程位置的确定以及工程可行性分析工作给予指导, 对工程建造中涉及到的重点问题进行综合分析, 为项目实际建造给予一定的参考。但是就现如今岩土工程勘查工作的现状来看, 还有诸多的问题需要加以切实的解决, 需要充分的结合实际情况, 来对技术管理工作实施优化完善, 保证岩土工程勘查工作结果的准确性。通过以上阐述的内容我们可以看出, 有效的提升岩土工程勘查技术的实际运用的效率研究工作的力度, 准确的找到当前工作中存在的问题, 并且加以切实的解决, 能够促进岩土工程勘查工作的健康发展。

1 岩土工程勘察技术的应用

1.1 工程地质测绘

就岩土工程勘查工作的实际情况来说, 工程地质测绘可以说是一项较为基础性的工作, 这项工作的实施往往是在岩土工程开展工作的初期阶段, 其实质工作是针对岩土工程所在地区的地质情况实施判断, 借助专业的地质理论知识来准确的判断工程项目所在地区的地下水文情况加以判断, 并且对水文地质的规律实施分析, 最终获得的结论能够为后续的勘察工作以及各项工作的开展给予指导^[1]。

1.2 勘探及取样

岩土工程的勘探工作的实施中所采用的专业技术有: 物探、钻探与坑探等几种。通过对地下岩土情况收集, 并且经过专业的测试检核之后对工程所处地区的土质情况实施综合判断。在大量的勘探技术之中, 选择利用物探技术的时候往往获得的结论会具有一定的多样性, 这一技术方法在实际运用的时候, 效果会遭到大量的外界因素的影响, 进而往往需要实施多次勘探才能确保结果的准确性。然而钻探与坑探往往不需要任何的辅助工作, 特别是适用范围较为广泛的钻探技术, 其可以结合各种类型的地质层来选择使用适合的钻探技术, 这样能够有效的保证勘探工作的质量和效率。在针对地层下较为复杂的地质实施勘探工作的时候, 如果使用钻探技术无法实现既定的目的的时候, 可以选择使用坑探技术, 借助坑探以及孔洞的挖掘进行地质勘查, 不得不说的是钻洞的深度务必要达到地下水水位, 并且需要联系岩土工程的实际需要, 对于平洞的深度与宽度需要侧重加以关注。一般时候, 勘探工作以及取样工作具有一定的难度, 工作人员工作十分的辛苦, 不但需要消耗巨大的人力物力, 并且需要利用多种不同性能的机械设备, 工作持续时间较长, 并且外界存在大量的对工作结果造成影响的因素^[2]。进而在针对勘察工作选择勘探方法技术的时候, 务必要充分的联系实际情况和需求, 并且还需要同步关注成本的控制, 不可以私自进行勘探, 也不能减少取样的量。

1.3 原位测试

一般时候, 工作人员可以利用勘探工程来完成原始位置的测试, 在实施勘察工作的时候, 原始位置测试可以说是

一项较为关键的勘察方法，并且具备良好的优越性。诸如：将岩体设置在原始样本环境之中，来针对样本实施直接测试，这样可以有效的保证岩体具备原始结构性质，借助对部分岩体测试结果能够十分精准的对岩体本质结构实施分析，具有良好的代表性。再有，对于测试结构的准确性的保证来说也是非常有助益的。但是原始位置的测试并不是完美的，也是存在一定的弊端的，诸如不能高效的确定岩体的应力路径，岩体边缘的情况较为复杂，进而会对测试的结果造成一定的影响，进而在保证测试结果的准确度方面具有较大的困难。

1.4 实验室试验

在岩土工程勘察工作结束之后，需要安排专业人员对勘察结果中存在的诸多的问题实施检验，这项工作需要在专门的实验室内完成，才能保证试验结果能够准确的反映出岩土体的物理学性质，才可以借助专业的技术标准来对岩体工程实施等级的划分。其次，在针对岩土工程实施全面评价工作的时候，也是会参照实验室内获得的信息数据来当做依据的^[3]。通常来说，实验室内的实验工作通常包含多种指标，需要结合实际情况和需求来进行选用。

2 岩土工程勘察技术中存在的问题

在国内工程施工水平大幅度提升的影响下，使得国内工程数量以及规模都在逐渐的扩充，进而使得城市核心地带的土地可利用面积在逐渐的缩小，进而正在朝着周围地区扩展，很多的城市周围的地质恶劣的地区也被开发为建设用地，进而导致了高填方，高挖掘等诸多的岩土工程问题的发生，进而也对当前工程勘察工作的质量和效率提出了更高的要求。其次，因为各个地区的地质情况也是不尽相同的，这也对岩土工程的勘察工作造成了诸多的困难，这就需要我们要加大力度来提升技术管理的效果，从根本上确保工程建造的质量。但是就现今如今的岩土工程勘察技术的现状来看，并没有达到完美的状态，并且局限性十分的严重，进而需要利用切实的方法来加以缓解，经过分析研究我们发现问题集中在下面几个层面：

(1) 结合勘查工作的程序的不同，对各种类型的地质情况需要解决的岩土工程问题的了解不透彻。

(2) 实施钻探施工的效率较差，不能达到实际需要的效果。

(3) 缺少对工程所在地周边地理情况的全面了解，极易引发严重的不良后果。

(4) 岩土工程勘察工作人员工作能力较差，综合素养达不到岗位需要的标准，这样对于工程信息的归纳整理是非常不利的，因为工作人员专业素养较差，进而使得各项工作的开展存在较大的阻力。

(5) 很多的勘察工作人员因为自身专业水平较差，理论知识储备不充分，继而使得自身的专业能力不能施展出来，人员之间缺少基本的沟通，对技术服务了解十分欠缺，对很多的复杂形势的工程不能给予良好的服务，进而使得在开展中遇到诸多的困难^[4]。

3 岩土工程勘察技术的管理措施

3.1 岩土工程勘察设备的管理

岩土工程勘察设备是开展岩体工程勘查工作的重要辅助条件，并且也是岩土工程勘察技术管理工作中的一项关键内筒，进而在实施管理工作的时候，需要充分的结合实际情况来制定针对机械设备行之有效的管理工作。诸如：制定切实的额设备运行质量检测机制，对设备运行情况进行详细的记录，一旦发现设备运行存在危险隐患，或者是运行状态较差的时候，需要立即调换设备，确保岩土工程勘查工作施工的机械设备能够保证稳定的运行。设备管理工作并不是一项短期的工作，其需要充斥在设备使用的各个环节之中，从设备的生产阶段一致到设备的实际使用，都需要实施细致的检查，保证设备的性能在实施岩土勘察工作的过程中可以彻底的发挥出来。

3.2 全面落实岩土工程勘察工作相关规定

现如今我国相关行政部门已经针对岩土工程勘查工作的实施制定了专门的法律标准，但是很多的实际勘查单位，一味的追求低成本，并没有严格的遵照标准规范来开展各项工作，进而严重的制约了岩土工程勘查技术的发展。在实施岩土工程勘查技术管理工作的时候，想要达到既定的效果，需要我们从提升管理人员的思想意识入手，促使这一群体能够对提升管理效果的作用加以准确的了解，这样才可以保证岩土工程勘查技术的作用能够较好的发挥出来^[5]。

3.3 使用全过程的技术管理方式

因为岩土工程勘查工作的开展需要具备较强的专业性，进而在针对技术实施管理工作的时候，务必要侧重关注岩土工程勘查技术的运用，有效的确保岩土工程勘查技术的质量和效果。诸如，将岩土工程实际勘查技术切实运用的时候，首先需要对项目所在地区的地质情况实施全面深入的检查和判断，综合现实需要来选择切实可行的勘察技术。

4 结语

综上所述，岩土工程勘察工作作为工程项目施工前的基础型工作，能够保证工程项目经济性、合理性与安全性达到最佳。因此，相关建设技术人员要充分重视岩土工程的勘察工作，利用现代化的岩土工程勘察技术，对不良地质与地质灾害进行分析，为工程项目的设计与施工提供科学详细的岩土勘察报告，确保工程项目的顺利施工。

[参考文献]

- [1]王锬.对岩土工程勘察技术的应用与技术管理的分析[J].居舍,2019(05):160.
 - [2]段富平.岩土工程勘察技术的应用与技术管理研究[J].绿色环保建材,2018(09):171-172.
 - [3]尉亚东.岩土工程勘察技术的应用及管理[J].山西建筑,2018,44(02):71-72.
 - [4]胡磊.岩土工程勘察技术的应用与技术管理研究[J].世界有色金属,2017(21):269-272.
 - [5]潘洪远,覃绪坚.岩土工程勘察技术的应用与技术管理[J].科技风,2010(20):281-282.
- 作者简介：初明君，(1987-)男，辽宁省丹东市，工程师，岩土工程。