

# 岩土工程勘察技术在复杂地形地质条件下的应用实践

付宏博

贵州地矿基础工程有限公司, 贵州 贵阳 550001

**[摘要]**在最近的几年时间里,我国社会经济得到了快速的发展,从而为我国建筑行业的发展创造了良好的基础条件,使得工程建设的效率以及规模都在不断的扩展。但是在开展建筑工程建设工作的过程中,不可避免的是会遇到复杂的地质,而岩土工程施工工作室具有较高的困难的,最为重要的是要加大力度针对岩土情况加以前期勘察,结合各方面信息来制定切实可行的工程项目施工方案。这篇文章主要围绕岩体工程勘察技术在复杂地形中的运用展开全面分析研究,希望能够对岩土工程勘察技术的良好发展有所助益。

**[关键词]**岩土工程勘察技术;复杂地形地质;工程勘察实践应用

DOI: 10.33142/aem.v2i2.1620

中图分类号: TU195

文献标识码: A

## Application of Geotechnical Engineering Survey Technology under Complex Terrain and Geological Conditions

FU Hongbo

Guizhou Geological and Mineral Foundation Engineering Co., Ltd., Guiyang, Guizhou, 550001, China

**Abstract:** In recent years, China's social economy has developed rapidly, which creates a good foundation for the development of China's construction industry, and makes the efficiency and scale of engineering construction constantly expand. However, in the process of building construction, it is inevitable to encounter complex geology. The geotechnical engineering construction studio has higher difficulties. The most important thing is to strengthen the preliminary investigation according to the geotechnical conditions, and combine all aspects of information to develop a practical construction scheme. This paper mainly focuses on the comprehensive analysis and research of the application of rock engineering investigation technology in complex terrain, hoping to be helpful for the good development of geotechnical engineering investigation technology.

**Keywords:** geotechnical engineering survey technology; complex terrain geology; practical application of engineering survey

### 引言

在地形较为复杂的地区开展建筑工程施工工作的时候,极易受到外界各种因素的影响而引发危险事故发生,所以在开展施工工作之前,务必要落实岩土工程勘查工作。岩土工程勘查获得的数据的准确性与工程施工质量存在一定的关联,所以我们务必要结合实际情况选择恰当的岩土工程勘察技术,对勘察数据的准确性加以保证。

### 1 岩土工程勘察技术分析

因为我国地域辽阔,所以各个地区的地质情况十分复杂,有些地区还拥有岩石、河流等,在一定程度上加大施工难度。而对于贵州而言,其处于云贵高原地带,使得贵州地区的岩土工程勘察工作在技术层面和施工层面有了更大的难度。同时在复杂的地形地质条件下进行的工程建设过程中,我们还需要考虑受到地区天气因素的影响,因为在极端天气的影响下对于贵州这样特别的地形地貌上会伴有地质灾害的发生,例如:滑坡、泥石流、崩塌等地质灾害。所以,应根据施工现场的具体情况和施工周围的环境的影响,从而采用相对应的岩土工程勘察技术,是本文要分析的重点。

(1) 地质测绘技术。地质测绘技术就是对工程建设现场的地质地形情况进行详细的勘查,可以更加深层次的研究施工现场的地貌特点和地质机构,从而可以得出施工现场的岩土分布情况和风化时间等。

(2) 岩层钻探技术。这项技术的运用的目的就是针对岩土结构各项信息进行收集,利用专业的方法对收集到的各项样本进行综合分析研究,对岩层结构的情况以及变化规律加以判断,从而可以为工程建设的顺利进行提供数据支持。

(3) 原位测试技术。原位测试技术就是在已经完成的方式上进行原位测试,包含静止情况下的承重实验和渗透试验,同时也涵盖了静态情况下没有作用力下的触探试验等半定量方法。定量方法被广泛使用,但半定量方法比较难以理解,主要是为完成试验而采用的实验方法,并且通过科学技术对实验结果进行详细的分析,能够为后期的施工提供保障。

(4) 勘探和取样技术,在针对具有一定复杂性的地质进行勘查的时候,对于不同的地基结构情况选择使用的勘察技术是不一样的,并且因为建筑性质和用途的不同进行勘查的深度和距离也是不一样的,针对不同的建筑结构形式,在实施勘察工作的时候,距离与深度都是不同的<sup>[1]</sup>。

## 2 岩土工程勘察技术在复杂地形条件下实际运用的情况

### 2.1 野外勘察问题

在针对复杂地质进行勘查工作的时候,因为地质情况存在明显的特殊性,所以往往会遇到诸多的突发情况,这项就会导致针对岩土工程施工勘察工作的持续时间较长,勘察工作的作用是非常重要的,勘察所获得的信息数据能够为后期工程施工工作的顺利开展提供良好的依据。所以,很多的勘察工作人员为了尽快完成勘察工作,并没有遵照规范要求来设置看差点,而是单纯的依照原始方案开展勘察工作。再加上岩土工程勘察工作牵涉到的技术专业性强,所以务必要保证勘察工作严格遵从规范要求落实,但是很多工作人员因为会受到各方面因素的影响,往往会在勘察中出现一些失误,或者勘察工作人员在实施勘察工作之前没有综合各方面情况制定详尽的工作计划,各个勘察工作人员之间也缺少基本的沟通,最终造成获得的信息出现严重的失实的情况,无法有效的队建筑工程施工质量加以保证<sup>[2]</sup>。

### 2.2 岩土工程的分析评估问题

岩土工程的分析评工作的主要目的就是针对工程地基结构的质量进行综合评价。地基结构的稳定性评估工作需要利用专业的品股方式,尤其是对于高层建筑来看,针对地基结构实施的评估方式通常与普通建筑结构的评估方式是存在一定的差别的,但是在针对岩石工程进行评估的时候,为了有效的队评估的结果的准确性加以保证,通常都会将二者进行结合,但是这种方法的合理性还需要进一步的加以证实<sup>[3]</sup>。

## 3 岩土工程勘察技术在复杂地形地质条件下引用的方式方法

### 3.1 制定详尽的勘察机制,加大力度对工作人员进行专业培训

就现如今我国沿途工程勘察工作实际情况来说,并没有制定专门的勘察技术标准,这样就会对勘察工作的开展造成一定的限制。鉴于此,我们需要综合各方面因素创建详尽的勘察机制,从而为勘察工作的开展提供规范指导。并且还需要定期组织勘察工作人员进行专业培训,促进他们的整体专业水平,这样才能从根本上对勘察工作的效果加以保证。其次,我们还应该利用各种方法和途径来增强勘察工作重要性的宣传,由于大部分工作人员都存在重设计轻勘察的思想,要想彻底的打破这陈旧的理念显著,我们需要从改变人员思想入手,增强企业宣传力度,从整体上提升人们的勘察意识<sup>[4]</sup>。

### 3.2 加强管理监督

在岩土工程勘察的过程中,项目管理也是尤为重要的。勘察过程中的管理工作如果要是做的不到位,就会在安装过程中出现各种各样的漏洞。因为岩土勘察工作比较轻松,由于项目的制度或者在勘察过程中管理者没有认真负责,及时进行有效的进行勘察工程的监管,就会岩土勘察过程中出现的质量问题。所以说加强对岩土勘察人员的管理,就是对施工工程是合理的保障。建立健全的工作制度,加强对岩土勘察人员的素质和技术培训与学习,对整个勘察工程都是一项非常重要的工作。

### 3.3 大范围引用新型岩土工程勘察技术

在我国科学技术快速发展的推动下,使得岩土工程勘察技术整体水平得到了显著的提升,建筑施工单位可以在完善的勘察机制的基础上,综合各方面情况选择最前沿的勘察技术,促进勘察结果的准确性的不断提升。诸如:在开展岩土工程勘察工作的时候,结合岩石结构情况,布设多个勘察点,运用专业的方法来增强勘察的准确性。其次,工程施工单位也可以全面的增强整个建筑行业各个企业之间的沟通,并组织专业人员进行互相学习,从而从多个角度来提升整个建筑行业的综合水平,为建筑行业稳定健康发展创造良好的基础,促进我国综合国力的不断提升。

### 3.4 认真整理资料

对于认真整理资料的这件事情也是非常重要的,勘察人员在整理资料和编写的过程中是相当的重要的,因为施工人员会根据勘察人员所写的资料来进行施工,勘察人员在整理资料的过程中一定要切记不要随意的编写,并且要将所有勘察所得到的信息数据进行分类存放,这样能够为后期的同类工程勘察工作的开展提供参考。在实施勘察数据整理工作的时候,工作人员需要秉承认真严谨的原则将获得的勘察数据与原始信息进行对比,并判断二者之间存在的差别,并分析造成这一结果的根源,运用有效的方法加以解决<sup>[5]</sup>。

## 4 结语

综上所述,在整个岩土勘察的过程中,都要充分的管理岩土勘察人员,这会使整体的勘察项目的工作性能有效的提高,对具体勘察要求,在认真负责勘察的过程中同时,也要对勘察的质量和安全提升到最佳状态,进而使岩土勘察过程能够顺利的完成。在具体的岩土勘察过程当中,所有的工作人员都应该加强对勘察工作管理上的监督,选择对的勘察方式,并认真整理勘察得到的数据信息,这样才会避免施工过程中所存在的失误。

### [参考文献]

[1]何伟杰.复杂地形地质条件下的岩土工程勘察技术分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(34):96.

[2]舒斌.复杂地质条件下岩土工程勘察的应用与实践[J].城市建设理论研究(电子版),2018(26):86.

[3]石毅.复杂地形地质条件岩土工程勘察技术要点研究[J].建材与装饰,2018(31):235-236.

[4]宗文博.岩土勘察技术在复杂地形地质条件的运用浅述[J].居舍,2018(20):96.

[5]周四海.基于复杂地形地质条件下岩土工程勘察技术的研究[J].资源信息与工程,2018,33(03):103-104.

作者简介:付宏博(1992-),男,毕业院校:中国地质大学(武汉),学历:全日制本科,所学专业:勘查技术与工程,职称级别:初级职称。