

# 岩土工程勘察、设计、施工一体化模式探讨

李自江

(贵州首钢国际工程技术有限公司)

DOI:10.12238/jpm.v3i2.4675

**[摘要]**在科学技术不断发展的社会背景下,现代化技术逐渐被运用在岩土工程的勘察和研究中,引起传统的勘察模式已经无法有效的满足现代化的需求。所以要想有效的保证勘察效果提升,就要加强对现代化勘察技术和模式的利用,让勘察企业逐渐走向勘察、设计及施工一体化。但是在现阶段的岩土工程实施中,还存在一个勘察、设计和施工方面的问题需要解决,所以需要加强相关人员对岩土状况的勘察,本文主要分析岩土工程勘察、设计和施工一体化模式的相关情况,以便为后续的工程实施提供参考。

**[关键词]**岩土工程;勘察;设计;施工一体化模式

Discussion on the integrated mode of geotechnical investigation, design and construction

Li Zijiang

(Guizhou Shougang International Engineering Technology Co., Ltd.)

**[Abstract]** under the social background of the continuous development of science and technology, modern technology is gradually applied to the investigation and research of geotechnical engineering, which causes that the traditional investigation mode can not effectively meet the needs of modernization. Therefore, in order to effectively ensure the improvement of survey effect, it is necessary to strengthen the utilization of modern survey technology and mode, and let survey enterprises gradually move towards the integration of survey, design and construction. However, in the implementation of geotechnical engineering at this stage, there is still a problem to be solved in investigation, design and construction, so it is necessary to strengthen the investigation of geotechnical conditions by relevant personnel. This paper mainly analyzes the relevant situation of the integrated mode of geotechnical engineering investigation, design and construction, so as to provide reference for the follow-up project implementation.

**[Key words]** geotechnical engineering; Survey; Design; Construction integration mode

在岩土工程建设中,对于岩土工程建设理论的应用十分广泛,所以进行岩土工程勘察的时候,越来越重视对勘察、设计和施工一体化等模式的利用,毕竟和传统的勘察技术相比,现代化的一体化勘察、设计一体化模式更能够满足施工的需求<sup>[1-2]</sup>,其相对来说勘察效率和质量更高,不容易在施工的过程中出现施工脱节,也无法保证勘察设计的质量提高,更无法对施工的质量提出保证。所以下文主要分析勘察、设计和施工一体化模式相关内容。

## 一、岩土工程勘察设计与施工一体化相关概述

在经济社会迅速发展的社会背景下,我国越来越重视民生类工程的发展和建设。随着岩土工程的数量、规模等不断增加,我国市场方面的竞争变得更加激烈,这就给相关项目工程的建设提出了更高的要求,因此加强对管理模式的设计和创新显得十分关键。加强岩土工程勘察设计与施工一体化模式的推广,对于岩土项目的实施管理发挥着关键的作用,其对于岩土工程

的整体质量提升意义关键,这也是促进岩土工程勘察一体化发展的必然趋势。

一般来说,岩土工程建设的内容主要包括地基与基础、边坡和地下工程等问题的解决,对于土木工程的实施中包括岩石、土等部分。要想保证岩土工程实施的效果,就要加强岩土工程勘察的设计,有效的将提升勘察设计的质量作为工程项目实施和安全质量保证的基础,因此就需要相关工程实施中,相关工作人员可以深入施工现场做好调查和勘察,详细了解工程概况,详细的满足设计要求和标准等,只有在满足标准的基础上使设计得到优化,才能促进项目建设水平的提升,以便为后续的岩土项目落实提供保证。尤其是在岩土勘察环节中,更需要详细做到对工程项目周围环境的勘察和仔细分析,明确的了解工程项目实施的地理位置和施工区域等,明确土壤的类型和土壤结构等,通过科学的施工方案制定,对工程的实施情况做出评价,保证评判设计方案的经济可行性,防止其对后续工程

的实施造成影响。

岩土工程勘察设计与施工一体化其实就是对项目建设和开展的关键，所以项目实施中，需要加强岩土工程勘察设计和施工之间的沟通，做好对地质情况的详细勘察，加强对工程项目实施情况的全面分析，保证工程项目在实施中可以有各项数据提供保证，将数据作为后期工作开展的依据，然后对施工中存在的问题，需要根据施工方案进行调整<sup>[3-5]</sup>，保证施工方案的有效衔接，有效的降低项目工程建设的风险和隐患，促进质量安全问题的解决，实现对工程项目的变更，促进项目建设的经济效益提高。只有工程建设中积极的做好对实力的工程勘察、做好工程项目的设计的优化，才能在各种项目的协调和配合下，保证各项工程项目的有效落实，降低工程项目实施的成本。

## 二、岩土工程一体化建设模式实行的难点

### 2.1 对岩土工程勘察点的设置和取样

在岩土工程的实施中，为了做好对目标地区的勘察工作，就要重视对岩土工程勘察点的选择和取样，这是保证勘察工作顺利开展的关键。而且在实际的勘察工作中，因为勘察的地形环境较为复杂，所以极易受到各种外界因素的干扰，导致技术人员无法清晰顺利的将勘察区域的位置确定下来，详细分析采样的数据类型，这也无法为后续的工作开展奠定良好的基础，方便岩土勘察工作的后续实施，导致勘察取样中各种问题的出现。

### 2.2 思想观念没有完全转变

因为岩土工程勘察设计是一项十分关键的工作，该工作在我国虽然已经有多年的发展历史，但是传统的岩土工程建设模式和思维利用无法满足人们的工作需求，不少岩土勘察人员的思维较为固定，这就导致岩土工程项目实施中，不少工作人员无法实现思维模式的转变，导致岩土工程一体化工作的开展无法扩大范围<sup>[6-7]</sup>。除此之外，在对岩土工程一体化模式利用的过程中，也需要加强对优质企业的利用，让优质企业具有较强的勘察和设计能力，然后将工作能力单一的企业进行淘汰，所以思想观念转变十分关键。只有企业能够具备综合性的能力，才能防止出现各种外界因素的干扰。

### 2.3 施工企业的综合能力不强

在现阶段的岩土工程勘察设计中，不少企业的综合施工能力不强，这就为项目管理人员的施工提出了更高的要求，所以在进行项目建设的时候，需要做到全过程、全面化、动态化监督管理，保证管理形式的多样化和标准化。所以需要相关的施工人员在施工的过程中，可以独立的完成地质勘察，优化施工的环节。但是，现阶段的许多施工企业还没有认识到这一点，再加上施工企业本身不具备管理方面的能力和资质，所以导致施工企业的技术和管理水平不高，满足更好的满足岩土工程勘察和设计的需求，也对岩土工程的推广造成影响。

## 三、岩土工程勘察设计与施工一体化的模式

### 3.1 健全和完善制度机制

在对岩土工程进行勘察设计的时候，需要积极健全制度机制，根据岩土工程的项目建设背景，设计项目的施工方案，这就需要设计人员可以充分的认识到勘察设计和施工一体化建设的重要性，加强工程勘察方面的认知，努力为项目的勘察设计施工推广创造良好的条件。工程实施中首先需要做的就是从工程实际出发，建立针对性的制度机制，使项目的实施开展更加顺利，使岩土的工程勘察和项目实施一体化更加规范，质量方面实现有效的提升。其次，要积极的促进相关法律法规完善，保证在岩土工程设计中严格的根据相关规定标准的要求，实现建设工作落实，促进建设工作的实施。接着要构建完善的项目管理体系，保证整个项目的实施和勘察都可以得到监督和控制，及时有效的促进各种问题解决，防止各种不良因素对监督情况的不良影响，从而实现对各种管理问题的监督控制，保证岩土工程项目实施的总体质量，保证项目实施的总体安全，促进岩土工程勘察项目的成本效益获得。另外也要充分的发挥政府监督委员会的部门管理职责，明确各个任务之间的管理责任，促进岩土勘察设计和施工一体化项目的落实。

### 3.2 重视勘察人员管理

在岩土工程项目实施中，为了保证项目开展的有效性，相关施工建设企业和项目管理人员就要从项目实际出发，根据项目勘察和设计一体化情况，有效的提升自身综合素质和专业素质，从而为岩土工程勘察设计与施工一体化奠定基础，保证项目勘察的质量。同时勘察人员也要不断加强自身学习，积极的强化创新意识，根据工作的实际情况，设定工作实施计划，以便通过项目管理模式的利用，促进管理观念的更新。其次加强勘察人员管理，也要加强对勘察人员在项目建设中的全面动态管理和监督，从而积极的引导工程承包单位可以独立的完成勘察任务，落实设计和施工等重要环节，从而实现对工程项目的了解和全面把握，让各个施工的环节得到统筹，方便对工程任务进行协调管理，形成工程项目方面的整体规范性认知，实现对各个施工环节的有序衔接，使勘察人员可以及时发现工程实施中存在的问题，然后通过充分的利用各种资源，实现工程实施问题的解决<sup>[8-10]</sup>。只有做好勘察施工工艺和技术方面的创新，才能实现对勘察资金的科学管控，防止各种施工错误事件的发生，避免在施工的过程中出现延期、返工、中断等问题，从总体上提升岩土工程施工的质量和安全性，提升施工企业的总体实力，保证岩土工程勘察设计和一体化的综合实现。只有合理的加强对岩土施工安全管理培训，方可提升其专业业务能力和综合素养，满足岩土工程项目的实际需求。

### 3.3 岩土工程施工安全管理

在岩土工程勘察设计和一体化项目实施中，需要加强项目方面的安全培训，加强施工中的安全管理，尤其是在施工之前，必要要对相关工作人员做好培训，保证各个施工环节的技术人员都可以针对性的采取安全措施，保证岩土工程实施的施工安全，提升总体项目推进的效果。整个岩土工程实施中，只有提升安全控制意识，才能更好的保证岩土工程推进的环节都符合

安全管理规定。其次要加强对安全风险控制体系建立, 保证在施工的初期阶段, 所有工作人员都可以提前了解各个环节存在的安全风险, 然后详细根据项目工程的典型特点, 落实安全管理责任。相关的岩土管理人员需要在充分的完成各种不良因素分类后, 制定详细的安全管理规程, 然后将各种技术都交到技术工作人员手中。将岩土工程作为施工安全管理的基础, 此时岩土工程项目负责人员就应该根据国家的相关项目管理规定和施工合同, 制定出完善的岩土工程安全技术施工方案。保证在岩土工程项目的实施中, 能够实现对项目施工设备、实施技术方案等多种因素的综合考虑, 保证工程关键工序和重点部位的质量安全。最后需要根据岩土工程的实施结果来保证施工的安全效果提升, 所以在岩土工程施工中, 需要做好对工程结构的变形监测, 合理的对岩土工程实施中的安全风险降低, 对于施工中超过的东西进行严格调整, 控制安全风险, 对于超标的工程系数, 需要立即调整工程的围护和施工操作范围, 提升岩土工程施工技术的安全性, 避免出现岩土工程的位移问题。

### 3.4 严格做好全面监管和联动管理

在岩土工程勘察设计和项目建设过程中, 要严格的做好对勘察设计的不同环节联动管理, 从而为促进工程勘察设计和施工开展奠定基础, 保证各种项目工程的实施可以取得理想的效果, 从而保证工程项目的实施质量, 保证工程实施的进度, 提升成本安全管理水平, 保证项目建设综合效益的最大化。只有根据实际需求, 建立专门的监管和联动管理部门, 做好系统强化和施工监理之间的配合, 才能更好的保证各个环节的监督检查工作更加有效, 更好的明确目标管理的需求。只有将联动管理任务落实到具体的人员身上, 才能实现对勘察资料的有效分析, 为岩土工程的实施提供有效的数据和资料保证, 保证施工建设的规范化。这个过程中, 只有加强各个部门之间的协调和沟通, 充分的实现对各种资源的动态化和标准化管理, 才能保证项目工程实施的安全, 控制各种不利于工程实施的因素, 保证岩土工程项目的稳步进行。

综上所述, 在具体的岩土工程实施中, 岩土勘察设计和施工一体化模式的利用对于工程实施有效率和施工质量提供发挥着关键的作用。虽然国内岩土工程的勘探设计利用了传统的建设模式, 但是其利用效果不是十分理想, 所以需要加强对勘察设计和施工一体化模式的利用, 从工程的实际入手, 构建完善的勘察设计和施工一体化建设模式, 保证项目实施符合相关

规定的要求, 便于实现对综合性人才的培养, 保证岩体勘察工程的总体施工效果。

### [参考文献]

- [1] 张加龙. 岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径探讨[J]. 价值工程,2021,40(33):47-49. DOI:10.3969/j.issn.1006-4311.2021.33.016.
- [2] 赖晓东. 探究岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径[J]. 建筑与装饰,2021(11):24-25.
- [3] 曹加乔. 岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径[J]. 工程技术研究,2021,6(4):228-229.
- [4] 叶福多. 简析岩土工程勘察设计与施工一体化模式[J]. 中国科技投资,2021(8):150,162.
- [5] 葛林苾. 岩土工程勘察设计与施工一体化模式的几点思考 [J]. 建 材 与 装 饰 ,2021,17(5):237-238. DOI:10.3969/j.issn.1673-0038.2021.05.117.
- [6] 赖晓东. 岩土工程勘察设计和施工一体化模式探讨[J]. 世界有色金属,2021(2):219-220. DOI:10.3969/j.issn.1002-5065.2021.02.096.
- [7] 陈震. 岩土工程勘察设计和施工一体化模式剖析[J]. 新商务周刊,2020(16):236.
- [8] 邱健彬. 分析岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径 [J]. 中 国 金 属 通 报 ,2020(24):125-126. DOI:10.3969/j.issn.1672-1667.2020.24.063.
- [9] 周菊飞. 岩土工程勘察、设计与施工一体化的模式分析[J]. 建筑与装饰,2020(24):43.
- [10] 邢长林. 岩土工程勘察设计与施工一体化模式[J]. 新材料新装饰,2020,2(14):142,144. DOI:10.12203/j.xclxzs.1671-9344.202014089.