

岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径

黄 海

中冶成都勘察研究总院有限公司 四川成都 610023

摘 要：随着科学技术的发展，目前岩土工程的勘察技术也得到了较大进步。而以目前岩土工程勘察设计流程来看，只有将岩土工程勘察设计和施工实现一体化，实现设计和施工的有效联动，对一些施工因素做好应对，让施工为设计提供依据，同时设计又能为施工作出有效指导，才能保证整体岩土工程项目的质量。基于此，通过对岩土工程勘察设计和施工一体化的优势分析，来指出一定的实现途径，希望给相关人员提供一定借鉴。

关键词：岩土工程；勘察设计；施工一体化；实现途径

Integration of Geotechnical Engineering Survey and Design and Construction

Hai Huang

MCC Chengdu Survey and Research Institute Co., Ltd., Chengdu, Sichuan 610023

Abstract: With the development of science and technology, the survey technology of geotechnical engineering has also made great progress. With the current geotechnical engineering survey and design process, only the integration of geotechnical engineering survey and design and construction, to realize the effective linkage of design and construction, to respond to some construction factors, so that the construction can provide a basis for the design. At the same time, the design can provide effective guidance for the construction, in order to ensure the quality of the overall geotechnical engineering project. Based on this, through the analysis of the integration of geotechnical engineering survey and design and construction advantages, to point out some realization ways, hoping to provide some reference for the relevant personnel.

Keywords: Geotechnical engineering; Survey and design; Construction integration; Implement way

引言：

从20世纪80年代开始，我国的岩土工程勘察体制发生了根本性的转变，由原来的工程地质勘察体制转变为岩土工程勘察体制，在一定程度上推动了我国社会经济不断发展。但是目前，传统岩土工程勘察设计已经无法满足勘察工作的实际需求，如何促进岩土工程勘察设计的创新发展，已经成为行业重点关注的内容。因此，针对当前实现一体化过程中存在的不足，需要提出与岩土工程卡站要求相适应的全新模式，进而为岩土工程事业实现快速发展提供支持。

作者简介：黄海，男，汉族，1988年8月16日出生，重庆人，毕业于兰州大学，本科学历，工程师，研究方向：岩土工程勘察、设计和施工，邮箱：1060337903@qq.com。

1. 勘察设计与施工一体化的概述和优势

1.1 岩土工程勘察设计与施工一体化概述

随着工程项目数量的不断增多，建设规模不断扩大，人们对于岩土工程勘察设计质量以及相关工作人员的专业素养也提出了更高的要求，岩土工程勘察专业人员在全面了解与掌握岩土工程项目具体情况的基础上，结合自身的工作经验和专业技能，最大程度上保障了勘察设计的专业性与科学性，并且为相关工作的开展提供了基础保障。随着人们需求的不断改变，对勘察设计的综合要求也在不断提升，岩土工程勘察设计与施工一体化是未来主要的发展趋势，不过当前尚未成熟，依然处于发展阶段。在岩土工程建设过程中，岩土性质存在一定的不确定性，并且相关勘察设计工程师的认知程度以及对专业知识的掌握程度也存在差异性，这就会导致全面掌握和了解复杂多变的状况变得困难。岩土工程勘察、设

计与一体化建设模式通过前期的精准全面勘察，以科学精确化的数据作为支撑，能为其他施工环节提供指导与基础保障，有利于及时发现相关问题，并采取相应的解决措施，同时也能够有效减少未知风险因素对岩土工程项目产生的影响，进一步提升岩土工程项目的施工安全性与高效性。

1.2 勘察设计与施工一体化的优势

以勘察设计和施工一体化模式的采用现状来看，其有着众多的应用优势。首先这种一体化模式施工速度比较快，并且相应的工期也比较短。这是因为一体化建设模式中的勘察、设计以及施工者三个环节并不会脱节，而是一个环环相扣的整体，甚至能够同时进行。通过这种环节之间的紧密联系，让承包单位和业主及时进行施工进度交流，避免一些交流矛盾的出现，这样能够让施工效率得到进一步提升，缩短了工程建设的时间。其次在岩土工程建设中引入这种一体化模式，能够对工程建设中各个部门环节人员的工作状态进行改变，让工作人员的积极性得到进一步提升。并且在实际施工中，一些施工人员在完成自身的部门环节任务以后，往往还会主动考虑到其他环节的建设施工，为施工技术的创新奠定了良好基础。最后一体化模式要想在岩土工程建设中得到高效利用，往往需要将所有的工程建设环节都让同一个工程承包单位来负责，这样在施工中只需要承包单位完成资金方面的交涉工作即可，这样不仅避免了沟通失误情况的出现，同时也保证了整体资金的安全性，从而让岩土工程的整体经济效益得到了有效提高。

2. 岩土工程勘察设计和施工一体化应用的难点

2.1 勘察点设置与取样

在对岩土工程进行勘察设计的时候，勘察点设置与采样环境非常关键，因为很多作业区中的地形环境较为复杂，易被诸多因素所影响，技术工作者难以精准掌握作业区勘察点位置与采样数据等，难以为后续作业提供合理的数据分析，也难以为后续施工提供有力支撑。

2.2 质量保障方面

在传统工程体系中，虽然各个环节均是相互独立的，但是由于制定了针对性的质量管理指标，因此能够在一定程度上保障工程的整体质量。而一体化模式实施后，很多工作人员在开展工作时会从整体上考量问题，容易忽视一些细节问题，影响整体的工程质量。同时，在实施某个环节的过程中，为了保证下一步工作能够有序开展，会将质量作为衡量的标准。在这种情况下，就会出现重视部分环节质量而忽视整体协调性的情况，不利于

保障一体化模式下工程的整体质量。

2.3 具备基础条件与资质的企业较少

就目前的情况来看，我国岩土工程勘察设计与施工一体化对于企业的综合实力要求比较高，在岩土工程项目实施全过程中必须加强全程化管理，而当前许多建设工程与相关企业并不符合实际要求。很多情况下，因企业方面无法达到标准要求，导致岩土工程勘察设计与施工一体化建设模式无法有效开展，这也是当前阻碍该建设模式全面实施与发展的重要因素。

2.4 思想理念较为落后

岩土工程施工建设模式由来已久，很多工作者已经形成了固定的思维理念，岩土工程实际施工中，相关工作者无法及时进行理念更新，致使岩土工程的施工一体化作业模式无法获得大范围推广与落实。此外，在岩土工程一体化中，缺少优质企业的参与，很多企业只具备单一开展勘察、设计或者施工的能力，其欠缺综合性能，对岩土工程的一体化作业产生了制约影响^[1]。

3. 岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径

3.1 创建一体化制度体系

首先在一体化模式的实施上，为了确保一体化模式作用可以在岩石工程建设过程中得到充分发挥，承包单位需要对以往的一体化组织管理模式做出创新，创建出一体化制度体系，来对一体化建设模式中的相关资料进行采集分析。同时在制度体系创建上还需要结合企业单位的实际情况，成立起一个专门的项目部，从而为一体化模式的应用提供出科学依据。另外这种制度的落实和建立，还包括对相应的法律法规进行完善，能够促进一些职能部门的引导和监督作用得到稳定发挥，有效引进一体化模式工作的落实。另外以一体化模式的应用经验来看，因为一些具体制度的缺失，在竞标过程中容易出现超标的行为，所以需要同制度组织的完善落实，增强承包商和投资商之间的履约，从而推进施工进度。

3.2 完善相关制度体系

为了全面实施岩土工程勘察设计与施工一体化，必须结合实际情况，进一步完善相关制度体系，从而有效解决当前存在的相关问题，逐步建立科学合理的制度体系，充分发挥政府部门的职能与监督引导作用，为岩土工程勘察设计与施工一体化的全面落实提供制度保障。通过逐步完善岩土工程勘察设计与施工一体化相关制度体系，有助于对所有项目参与方进行系统监督与管理。

3.3 积极引入和应用现代化勘察设备

在勘察设计工作的实际开展中，要依据电学原理相

关内容进行探析,及时进行技术更新与创新,研发出智能化、自动化的设备,以此减少勘察设计工作的成本投入,提升设备采样的质量与成效,对设备数据进行事后更新。有效解决岩土工程勘察设计相关问题,对现代化勘察设计技术、设备等进行引入和整合应用,以此对岩土工程勘察设计中的问题进行有效解决^[2]。

3.4 强化联动管理,加大监督力度

为了加快岩土工程勘察、设计、施工一体化模式的建设进程,需要强化对整个项目的联动管理,保证项目实施过程中各个环节产生连锁反应,为更好地应用一体化模式提供基础保障。首先,在完善岩土工程建设制度体系的同时,要将联动管理机制融入制度体系中,建立完善的岩土工程一体化模式建设管理制度体系,并且对其中的建设目标、方法、进度要求、成果评价方法等进行细化,发挥出联动管理的作用,促进一体化模式建设进程。其次,需要发挥管理部门的职能作用,加大对于勘察、设计、施工管理工作的监督力度,并且配备专业的人员,将责任落实到个人身上。同时,工程建设企业中的各个部门需要及时做好沟通和协调工作,并在企业内部形成联动机制,以增强建筑项目的管理效果。

3.5 转变观念

其次为了在岩土工程建设中对一体化模式进行更好的适应,还需要提高施工全员对一体化模式的认知程度,通过观念的转变和意识的加强,从而帮助施工人员对一些工程和作用进行有效理解,对于一体化模式的落实实施有着重要促进作用。在这种观念的转变上,除了要让有关人员对于施工结构产一种全新认知以外,同时还要将人员安全作为施工核心,对一体化施工模式整体框架结

构做好规划和设计,通过科学布局来为一体化模式的顺利进行提供保障。而从相关部门的角度来看,也需要对一些落后的观念进行及时的转变,加大对施工方式的宣传,对一些思维人员的固有模式进行及时转变,加强一体化施工模式的宣传。同时对有关的一体化施工方式进行精准定位,企业要根据一体化模式的发展特点以及自身施工开展的实际情况,来整合一体化资源,将施工资源对企业的组织和员工都进行及时分配,对一些相关技术加强利用,保证一体化施工模式的顺利实施^[3]。

4. 结束语

岩土工程勘察设计与施工一体化虽然在我国起步较早,但是发展比较缓慢,在实际应用过程中受到多方面因素的影响和阻碍,使该建设模式依然处于发展阶段,存在诸多问题,如相关制度不够完善、管理人员思想意识不足、具备基础条件和资质的企业比较少、施工质量不达标等问题依然突出。只有施工企业加强重视,针对当前存在的相关问题及时采取相应的措施,才能够最大程度上保障岩土工程勘察设计与施工一体化的全面开展,为我国岩土工程建设领域的健康可持续发展奠定良好的基础。

参考文献:

- [1]赵艳莉.基于计算机三维地质模型的岩土工程设计与可视分析:评《岩土工程勘察与设计》[J].岩土工程学报,2019,41(7):207.
- [2]熊鲲.浅谈结合三维勘察成果的房屋建筑岩土工程勘察一体化模式[J].科学技术创新,2020,24(11):127-128.
- [3]廖想明.岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径探究[J].科技经济导刊,2020,28(17):63.