

岩土工程勘察设计与施工一体化模式探讨研究

陈 强

六安市水利水电工程勘察测绘大队 安徽省 六安市 237000

摘 要：近年来中国的岩土工程规模在不断扩大，相关工程建设技术也取得了进一步发展，但岩土工程项目勘察设计和施工一体化建设的模式仍然处在发展初级阶段。在勘查工程设计环节与其他工程项目在一起实施时，可能会产生相互脱节的状况，从而使得工程勘查设计和施工环节质量无法获得合理保障，也会对整体岩土工程环境形成不同程度的危害。

关键词：岩土工程勘察；设计与施工；一体化模式

引言：随着岩土工程建设理论的发展与应用，在岩土工程勘察领域，人们日益提倡运用工程勘察、设计和施工一体化的管理模式，与传统的岩土工程管理模式比较，岩土工程勘察、设计和施工一体化的管理模式具有更高效的施工效益，如果同时把勘测、工程设计分包给不同的公司进行，则很容易在施工过程产生脱节的现象，既无法保证勘测工程设计的品质，又无法对工程建设质量实现有效地控制。为此，本文将详尽论述岩土工程勘测、设计和施工的一体化模式。

1 岩土工程勘察设计与施工一体化概述

随着工程建筑作业数量的日益增多，建筑施工建筑规模也扩大，人们对岩土工程项目勘测设计质量及其有关人员的专业素质也提出了更高的要求，岩土工程项目勘测专业技术人员在全面熟悉和把握岩土工程具体情况的基础上，根据自己的实际工作经历与专长，在很大程度上保证了勘测工程设计的专业性和科学性，同时也为有关工作的实施奠定了基本保证。在岩石施工过程中，岩石特性具有相当的不确定性，同时相关勘测设计工程师的知识程度及其对知识的了解程度又具有特殊性，这也会使得全面熟悉和认识复杂多变的情况更加艰难。岩土工程勘察、设计与一体化施工模型经过了前期的精细全面考量后，以科学精确化的大数据分析为基础，可以为各施工环节提供技术指导和基础保证，从而有助于及时发现关键问题，并相应地处理对策，同时也可以有效降低未知危险性因素对岩土工程所产生的负面影响，进而提高了岩土工程项目的施工安全和高效性^[1]。

***通讯作者：**陈强，出生年月：1987年8月16日，民族：汉，性别：男，籍贯：安徽省六安市，单位：六安市水利水电工程勘察测绘大队，职位：工程师，学历：本科，邮编：237000。

2 岩土工程勘察设计与施工一体化优势

2.1 施工进度迅速

岩土工程勘察、设计和施工一体化模式可以整合工程的所有工作各个环节，构成一个组织性较强的工作总体，工程的项目承包人也可以对岩土工程勘察、设计和施工的所有工作各个环节加以控制和监督，有助于提高施工环节的整体衔接力，若工程在勘查、设计和施工环节中发生了问题，可以有效统筹运用多种资源，从而有效提高了项目的工期质量，对施工进度的有效控制也大有裨益。

2.2 降低成本造价

岩土工程勘测设计和建筑施工的一体化管理，使建设项目施工过程由一家承包人来管理，而业主只需和另一家承包人完成互动，大大缩短了双方信息技术交换的时限环节，极大增强了双方信息技术协调力量，从而确保了施工周期，在无形之中，也大大降低了施工项目的建设费用。承包人在岩土工程勘察、设计和施工等活动，通过可以灵活多样采用的质量管控手法，有效调动了各种资源，提高了资源使用率，实现了工程项目的最大效益，对自身以及业主来说都产生了正面影响。

2.3 利于工程造价的管理

岩土工程勘察、设计与施工统一管理模式的推行，全部工作都是由一个单位包干的。这样，就在资金、沟通上都比较合理，避免了失败，确保资金顺利周转，对整体工程的质量控制也有利于。如果工程由同一个施工单位承包进行，对整个岩土勘测、设计和施工过程的完整性控制有利，对资金的合理使用也有利，还可以合理管理工程设计中变更的现象，从而提高了设计效率，也更控制了造价^[2]。

2.4 确保工程质量

岩土工程勘测设计与施工一体化模式中，由业主采

用发包的方法，并选定了承包人，由承包商按照协议规定，承担起了岩土工程勘测设计和施工的全部任务，并对相关环节负有一定责任和义务，从而规范了承包人的经营活动，保证了工程项目的总体质量。在这种情形下，由于权责边界非常明确，一旦在岩土工程勘测设计和施工环节中发生了问题，业主和承包商都能够按照协议，明确权责归属，从而有效化解矛盾纠纷，确保了项目施工活动的正常有序进行。

3 岩土工程勘察设计与施工一体化所面临的问题

3.1 与其相匹的制度不完善

由于岩土工程项目开展中对于一体化模式地推行尚处于发展初级阶段，因此缺乏该方面的专业法律法规，这使得岩土工程一体化建设管理体制不够健全，导致工作过程中很多问题的出现，影响了正常施工，阻碍我国岩土工程产业的发展。因此，今后的工作中，需要完善相关法律，使得岩土工程勘察、设计、施工一体化工作模式开展过程中有所依据，能够更好地落实责任，使得工程管理效率提升。

3.2 观念较为陈旧

国内虽然已经对岩土工程勘察设计与施工管理开展了较长期的研究，但从实际效果角度看，许多公司对工程勘察设计与施工管理一体化的认识还是存在缺陷，也未能明确地意识到一体化管理模式形成和推行的现实意义。加之勘测设计与施工一体化管理对公司要求较高，许多公司也缺乏一定的管理能力，来进行一体化模式的建设。而这些状况一旦得不到有效处理，不但无助于岩土工程勘测设计与施工一体化管理模式的健全，而且还会对一体化管理模式的推广应用等工作产生一定阻碍影响。

3.3 岩土勘察不准确

一般在岩土工程勘测工作中会形成不少的数据信息，要进行实际工作中对数据信息的录入工作。在进行岩石勘测工作或野外工作后，将进行的采样结果送到实验室加以检测。由专业测试工作人员使用专门的技术手段完成对数据的分析、测试，前提条件是需要确保操作科学，数据处理正确。有部分测试作业技术人员在实际操作过程中，会发生某些故障，无法确保测量工作顺利开展，得到的结果精度不足。待测试工作结束并整理数据信息时，大部分因为数据工作不落实，使最后得出的数值出现了很大偏差。因此，在测试层状富锂土时因为其土性差别较大的缘故，必须进行反复比较，还应查阅大量的试验资料，以防止测试成果和实际测试结果之间产生很大差距。

3.4 一体化建设模式质量保障不强

与以往传统的岩土工程方式相较，一体化的施工方式安全可靠不足，这是因为以往传统的施工方式中不一样的分包企业公司各自承担相关工程项目的勘测设计与施工等各个环节，所以不同的公司为了要防止因为自己公司所承担的环节发生故障从而出现安全问题，也都高度强调项目质量管理，并且各个分包公司单位的领导也会发挥互相监督制约的功能，这样也就更加保证了施工的效率。不过，将勘测设计和建筑施工的多种任务分包给一个公司，将使得公司所承担的相应任务增加，公司有时要顾及其效益，需要在成本与效率之间做出必要的取舍，这就只能保证施工的最低效率。

4 岩土工程勘察设计与施工一体化运用的建议

4.1 促进法律法规的制定

应合理地推动有关规章制度的出台，从而形成完善的一体化建设模式机制。相关主管部门需要更加努力地完善岩土工程项目的招标、施工和设计管理等规章制度，并通过相应的立法措施对勘测设计和施工一体化发包进行合理的管制，同时建立了一体化发包具体的管理细则和规范体系，以合理高效的方式规范了国内外的岩土工程市场，并促进了统一的施工管理模式普及。

4.2 加强管理体系建设

为更好地提高岩土工程勘测设计质量和建筑施工一体化管理水平，有关企业都必须进行质量管理制度的建立和优化工作，从制度层面出发，做好对有关质量问题的处理。例如强化与当地政府及相关主管部门之间的信息沟通和互动，逐一梳理岩土工程勘察设计和工程建设一体化模式的主要标准，并以此为基本框架，规范制定具体的项目管理活动，以确保项目管理活动的真实性和效果^[1]。

4.3 积极转变观念

岩土工程勘察设计与施工过程一体模式建设过程中，有关公司领导及其员工有需要进行一定的政治思想转变工作，明确地意识到了岩土工程勘察设计与施工过程一体模式建设的重要意义。在实际的思想转换过程中，有关单位需要大量投放资源，用于开展技术人员的招聘和培养等工作，利用这些手段，于短时间内，在公司内创造出了一种良好的工作气氛，为今后工程项目一体模式建设事业的进行，打下了坚实基础。

4.4 引入新兴技术辅助运行

当岩土工程应用到勘测设计一体化模式中以后，就意味着工程必须引进多种实际适用的新技术，在该举措上，施工单位还需站在工程实际情况出发，对工程的地

貌、水文状况等因素进行全方位考量。要通过整合云计算技术、BIM等新信息技术,把勘测工程设计效率提高出来,由于新兴信息技术的广泛运用是新时代新特点,所以岩土工程技术若要想得到可持续发展,就需要顺应新时代发展之需要,将科技创新和发展与勘测设计管理等工作做好有机地融合,并以此促进岩土工程技术的发展和提高。

4.5 明确其市场定位

市场经济位置是公司个性化、独具特色蓬勃发展的前提条件。只要确立了岩土工程一体化的市场经济位置,方可确立了岩土工程一体化发展模式今后的进一步发展道路。勘察、设计与施工公司要进行差异化的市场竞争,要走一种与众不同的发展之道。把技术含量较高、创新性强的科技,渗透到岩土工程的勘察、设计和施工过程中,并承包公司整体工程建设。

结束语:岩土施工质量是当前工程发展中最基本、最关键的内容之一,而岩土工程质量的优劣,将直接影响着工程项目中实体建筑的品质。由于岩土工程理论的创新,岩土工程勘测、设计和施工的一体化管理模式也逐渐成为岩土工程发展的必然趋势。和传统的岩土工程管理模式相比,岩土工程勘察设计与施工一体化的模式有着更高的工程施工效率。

参考文献:

- [1] 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(02):219-220.
- [2] 张婷.岩土工程勘察、设计与施工一体化模式探讨研究[J].城市建设理论研究(电子版),2017(02):192.
- [3] 李辉良,齐云龙.浅析岩土工程勘察设计与施工一体化的实现途径[J].工程建设与设计,2014(10):62-64.