

建筑施工中深基坑支护的施工技术应用实践

Application Practice of Construction Technology for Deep Foundation Pit Support in Building Construction

陈少华

Shaohua Chen

北京光华建设监理有限公司 中国·北京 100000

Beijing Guanghua Construction Supervision Co., Ltd., Beijing, 100000, China

摘要: 随着近年来中国建筑行业的快速发展,人们对于建筑工程的质量要求不断提升。在进行建筑工程施工的过程中,需要对深基坑支护施工技术的实践应用予以高度重视,其能够对整个建筑工程的施工质量产生直接的影响。当下,深基坑支护施工技术在建筑工程施工中的应用十分广泛,施工单位更应当对深基坑支护施工技术进行深入的分析与研究,提升其应用水平,保障建筑工程施工质量。

Abstract: With the rapid development of China's construction industry in recent years, the quality requirements for construction projects are constantly improved. In the process of construction engineering construction, it is necessary to attach great importance to the practical application of deep foundation pit support construction technology, which can have a direct impact on the construction quality of the whole construction project. At present, the deep foundation pit support construction technology is widely used in the construction engineering construction. The construction unit should conduct in-depth analysis and research on the deep foundation pit support construction technology, improve its application level and ensure the quality of construction engineering.

关键词: 建筑施工; 深基坑支护施工技术; 应用

Keywords: construction; deep foundation pit support construction technology; application

DOI: 10.12346/etr.v4i2.5495

1 引言

建筑深基坑施工过程中存在较多安全风险,怎样科学的应用深基坑支护施工技术,将该技术的应用效果充分发挥出来是当前建筑企业面临的重要问题之一。在开展实际施工的过程中,施工企业应当积极结合工程实际情况,充分保障施工方案制定的科学性,为建筑工程的社会效益以及经济效益提供充分的保障。就深基坑支护施工技术而言,其在应用的过程中能够保障施工质量以及安全性得以充分强化,在现代化建筑工程中应用十分广泛。现阶段,中国已经积累了充足的深基坑支护施工经验,但是对深基坑支护施工技术研究从未停止,各种新技术层出不穷,切实保障了深基坑支护施工技术的应用可靠性。

2 基于深基坑支护施工技术应用经验总结

2.1 建筑工程施工过程中深基坑支护施工方案总结

就某种程度上来说,建筑工程的整体施工质量与下层技术之间有着十分紧密的关系。作为整个建筑工程施工中最为基础的内容之一,整个工程的质量直接受基坑施工技术的关联^[1]。在进行深基坑支护施工的过程中,相关设计人员站在安全性、可行性以及经济性等多个角度,对施工过程中深基坑支护的质量、安全以及环境问题报以高度重视,并为其提供可靠的施工方案。对于建筑工程而言,由于其自身特殊性较强,因此在实际施工的过程中,相关设计人员应当对工程的地质环境、施工环境进行充分的考量,根据实际情况选择科学的支护方式以及变形控制值,保障因支撑结构变形而对建筑工程或其管线等产生影响的问题能够从根本上得以解决。最后,在开展深基坑支护施工的过程中,其基础施工方

【作者简介】陈少华(1989-),男,中国河北定州人,本科,助理工程师,从事建筑施工技术与管理研究。

案主要包含钻孔灌注桩、水泥搅拌桩挡土墙以及土钉墙等多方面内容，相关工作人员应当高度重视，要切实结构的具体需求为基本，切实保障支护方法的可行性。

2.2 深基坑支护施工技术的总结

相对而言，建筑工程的上层建筑取决于经济基础，而在进行深基坑支护施工的过程中，其作为最基本的建筑施工技术，为了保障其施工质量，施工单位应当对该技术的应用水平作出充分的保障^[2]。就实际情况进行分析，中国人多地少，可以应用的土地资源十分有效，城市化的健康发展会受到一定的影响。因此，基于这种社会背景，建筑工程的高度与地下室层数不断的增加，这在某种程度上对建筑工程的施工提出了更高的要求（如图1所示），基坑施工的深度也在不断的增加。在开展实际施工的过程中，虽然深基坑支护施工隶属于临时结构，但是其重要性同样需要相关工作人员对深基坑支护施工抱以高度重视，只有切实保障深基坑支护施工的质量才能够为建筑工程施工的顺利开展以及建筑工程的整体质量提供保障。



图1 深基坑支护施工

3 当下建筑工程施工中深基坑支护施工技术应用存在的问题

3.1 边坡施工修理与相关标准不符

在现阶段建筑工程施工的过程中，经常出现一些边坡施工修理与相关标准不符的问题发生，针对这种原因进行深入分析不难发现，多挖和少挖是根本原因^[3]。在开展深基坑支护施工的过程中，需要机械操作人员与普通施工人员共同进行，若施工人员自身的专业水平存在偏差，深基坑边坡的顺直度以及平整度难以保障。同时，针对这种情况进行后期处理的过程中，经常会受到工程自身因素的影响，导致工程施工的科学性严重不足，违背相关规定的标准。

3.2 施工设计与施工过程存在偏差

在开展实际施工的过程中，施工人员只有对施工现场的实际情况进行深入调查，制定科学、可行且完善的深基坑支护施工设计方案，并同时施工过程中所需要的施工设备、方式、材料以及人员等多个方面进行综合考量，才能够为施工设计方案的精准性提供充分的保障。但是在进行实际

施工的过程中，施工设计与施工过程存在偏差的问题时有发生，即使已经定制了完善的施工方案，深基坑支护施工的精准性也难以得到充分保障，很多实际施工与施工方案设计都不相符，这些问题难以得到充分的解决，深基坑支护施工技术的应用水平也难以得到充分的提升。

4 建筑工程深基坑支护施工技术的应用

4.1 制定科学的施工方案

在开展实际深基坑支护施工之前，工程设计人员应当站在整体的角度制定完善的施工方案，深入到施工现场对地质、水文等多种因素进行综合考量，结合实际情况制定施工方案，并切实保障施工方案的科学性、安全性、可行性以及经济性，保障建筑工程施工能够顺利开展^[4]。当下，施工企业对于建筑工程的施工质量以及施工安全性有着较高的重视程度，为保障建筑工程施工质量得以充分提升，只有切实拟定科学的施工方案才能够保障各环节施工顺利开展。其次，作为建筑工程施工后期的重要保障，工程设计人员还需要制定合理的施工流程。在进行设计之前，同样需要工作人员对工程实际情况进行考量，参照第一手资料制定实际的施工设计，参照各个施工环节的特点对施工流程进行规范，为建筑工程深基坑支护施工的规范性提供充分保障。另外，在深基坑支护技术及形式应用之前，施工人员要掌握深基坑支护形式及技术的使用方法，在此基础上进行各项施工操作。

4.2 深基坑支护施工技术的强化

近年来，中国科学技术发展迅猛，科学技术水平也水涨船高，进而推动着深基坑支护施工技术水平更上一层楼。作为建筑工程施工过程中十分基础的一项施工内容，在整个施工过程中深基坑支护施工质量有着十分重要的作用^[5]。在开展实际施工的过程中，深基坑支护往往需要承受较大的压力，现阶段建筑工程基坑深入不断提升，实际施工难度相应也在不断的提升，相关施工部门应当积极应用水泥等施工材料，并切实保障地基土与水泥的搅拌力度得以充分提升，最大程度发挥出深基坑支护施工技术的价值，提升深基坑支护施工强度，保障建筑工程的整体施工质量。其次，在进行深基坑支护施工的过程中经常会应用钻孔灌注桩支护技术、锚杆支护技术、连续墙施工技术等等，无论是哪一种施工技术的应用都应当加强技术工艺标准，充分保障其应用效果。在开展实际施工的过程中需要注意的是，不同的支护形式之间都有着十分明显的功能性差别，为了保障能够将深基坑支护施工技术的优势充分的发挥出来，还需要以建筑工程的实际情况以及施工需求选择的匹配的支护形式。在选择支护形式的过程中应当对工程周边环境、水位条件、地质条件等进行分析，进而选择更加合理的支护形式。

4.3 严格把控深基坑支护施工质量

为了保障建筑工程的施工质量得以充分提升，相关工作人员应当切实做好施工方案设计以及后期技术应用规划，

保障建筑工程深基坑支护施工的质量监督与管理力度得以充分强化^[6]。施工单位应当切实对工程的实际情况以及支护过程进行明确,重视土钉墙以及喷锚环节的施工质量。在进行实际支护的过程中,施工单位应当充分保障土建工程施工质量不会受到其他因素的影响,需要将责任制度落实在实处,切实保障在工程出现质量问题的情况下能够将责任落实到个人。为了充分保障深基坑支护施工技术在建筑工程中的价值得以体现,仅仅依靠深基坑支护施工技术并不够,其它方面的辅助尤为必要。例如在开展实际施工的过程中,不仅要切实对建筑工程的施工质量,还应当施工环境作出保障。由于在开展深基坑支护施工的过程中会出现一定的环境影响,其中主要涉及化学、噪声以及振动等因素,在开展施工的过程中采取相应的保护措施尤为必要。同时,在开展深基坑支护施工的过程中,还要为整体施工过程中的安全性加大重视程度,切实保障建筑工程各个环节的施工都能够顺利开展,提升深基坑支护施工技术的应用水平。

5 结语

总而言之,随着中国社会经济的快速发展,建筑工程行业的发展也得到了极大的推动。作为建筑工程中最为基础的施工环节之一,深基坑支护施工技术应用的水平能够对建筑

工程的整体质量产生直接的影响。就宏观角度而言,深基坑支护施工技术作为一种基础性施工项目,其能够起到的作用是巨大的。当下,在开展深基坑支护施工的过程中经常出现各种问题,相关工作人员应当结合工程的实际需求对建筑工程深基坑支护施工质量作出充分保障,充分保障施工方案设计的科学性以及有效性,切实保障问题能够从根本上得到控制,进而巩固建筑工程施工质量。

参考文献

- [1] 陈晟,赵磊,赵永华,等.深基坑支护技术在建筑施工中的应用[J].砖瓦,2021(8):186-187.
- [2] 刘祥钦,官灿,赵永华.深基坑支护技术在建筑施工中的应用分析[J].砖瓦,2021(8):196-197.
- [3] 周云.深基坑支护技术在房屋建筑施工中的应用及案例分析[J].安徽建筑,2021,28(7):144-145.
- [4] 王哲植.深基坑支护技术在建筑工程施工中的应用分析[J].中国建筑金属结构,2021(7):126-127.
- [5] 李军主.探究深基坑支护技术在建筑工程施工中的应用[J].广西城镇建设,2021(5):103-104.
- [6] 曹云锋.建筑工程施工中深基坑支护施工技术应用初探[J].建筑,2021(9):77-78.