

刍议建筑工程施工中深基坑支护的施工技术

许鹏

新疆中油建筑安装工程有限责任公司

DOI:10.32629/btr.v1i4.1577

[摘要] 在进行建筑工程施工的过程中,为了保证周边地下结构的整体安全性,通常要进行深基坑支护工作,深基坑支护工作在实际展开的过程中会涉及到很多环节步骤,只有保证各个环节操作的质量,才能够有效的保证深基坑支护技术的成功运用。同时,深基坑支护技术应用的整体效果对整个建筑工程的质量也会造成很大的影响。基于此,本文对建筑工程施工中深基坑支护施工技术进行了较为全面的探讨以及分析。

[关键词] 建筑工程; 深基坑支护; 施工技术

在建筑工程施工的过程中,评价工程质量的标准不仅仅是施工材料的选择,还有施工技术的应用,建筑工程施工中的深基坑技术应用情况是非常关键的,同时也是保证工程整体施工质量以及施工安全的重要条件之一,只有对施工过程中的质量控制点进行明确之后,才能够使建筑工程施工的相关工作展开变得更加有条不紊^[1]。

1 深基坑支护技术的主要特点分析

1.1 会受到地理位置的影响

对于建筑工程施工中深基坑支护技术的应用来说,不同地区所采用的技术方法也是有一定区别的,基坑所在区域的土壤直接决定了深基坑支护技术的类型。现阶段,我国各地的地质条件还是存在较大差别的,在进行深基坑支护技术选择的时候应该根据现场的实际情况而定,首先,相关施工人员应该对当地的温度、湿度以及地理条件等等有较为详细的了解,结合具体的要求来进行施工,才能够保证整体的施工质量^[2]。

1.2 技术实施过程中的数据测量工作较为复杂

在建筑工程施工过程中进行深基坑支护工作是存在一定难度的,在施工之前,应该对现场进行勘察设计,并且要重点对基坑区域的岩土层组成情况进行测量以及分析,然后对相关数据进行精准的计算,这样才能够保证深基坑支护工作展开的整体质量。可随着我国建筑工程行业的不断发展,整体施工技术变得越来越复杂,在实际工作展开的过程中要考虑到的因素有很多,这也为数据测量工作的展开带来了一定的难度,测量工作量也增大了很多,这也直接导致测量工作展开的精准性有所下降,并且测量工作无法全面覆盖每一寸土地,很多数据测量的结果与实际情况是存在一定出入的,甚至会对施工的整体安全性造成一定影响^[3]。

1.3 支护技术形式多样性

随着我国深基坑支护技术的发展越来越深入,行业内的技术手段也在不断创新,现阶段,我国的深基坑支护技术种类较多,主要包括悬臂式支护技术、重力支护技术以及混合式支护技术等等,这些支护技术在实际应用的过程中效果也是有一定差别的,不同支护技术所适应的地理环境不同,通

常情况下,采用加固基坑和支挡基坑两种方式有较高的安全系数,可以在很大程度上保证建筑工程的整体施工安全^[4],在具体的施工过程中,相关施工人员应该有较强的专业素质,这是非常关键的,施工人员应该对项目的基本情况以及项目的建设目标有较为全面的了解,从而尽可能的提升整体施工安全系数,同时,这也方便对基坑的支护方式进行精准选择。深基坑支护技术越来越趋向多样性的方向发展,对于整个行业来说是一件好事,为施工工作的整体安全带来了保障。

2 深基坑支护技术的应用要求

通常情况下,深基坑支护技术主要是通过改变深基坑的空间结构来起到一定的支护作用,这种施工方式在实际操作的过程中往往较为复杂,对相关施工技术人员的自身专业能力有较高的要求。因此,在进行支护技术施工设计的时候,对支护结构的稳定性有很高的要求,一旦支护结构出现变形的情况,会对整体的建筑施工质量造成一定影响^[5]。通过支护结构的稳定性也可以判断出支护结构的承载能力,所为支护结构的承载能力,主要就是指支护结构本身在外力作用下的承载极限,所以,在对支护结构进行设计的时候,应该注重支护结构整体的稳定性,通常情况下,可以通过对支护结构的稳定系数进行改变来实现,从而保证支护结构在实际应用过程中的整体位移减小。此外,还要对支护结构的使用情况进行定期的观察,这是非常重要的,如果发现支护结构在水平方向的位移有所增加,应该及时对其进行处理,从而保证整体施工的质量。

3 深基坑支护技术的基本介绍

3.1 施工之前应该注意的相关事项

在进行建筑工程支护施工的时候,应该注意对区域的地质环境进行勘察,这是非常关键的,勘测人员自身应该具有较高的专业素质,对施工区域的岩层结构以及组成情况等等有较为详细的划分,然后结合工程项目的实际需求对施工现场周围的地理环境因素进行全面的分析^[6]。

3.2 土层锚杆施工技术

为了有效的提升深基坑支护结构的整体稳定性,会采用土层锚杆施工技术对其进行辅助,从而进一步提升建筑结构

的安全系数。通常情况下,在进行施工之前,要对相关数据进行精准的测量,这样才能够确定转孔和注浆的具体位置,方便了后期的施工展开,同时也有效的避免了加固环节位置出现偏差的情况,从而在一定程度上减小了工程进度受到影响的可能性^[7]。除此之外,锚杆施工技术对于施工人员以及施工工艺都有较高的要求,在施工的过程中,一旦遇到阻碍,从而影响施工的时候,应该立即停止施工,从而避免施工的整体质量受到影响,直到障碍得到排出之后,才能继续展开施工。

3.3 护坡桩支护施工技术

一般情况下,在对护坡桩进行支护施工的时候,应该主要利用其成桩率较高的特点,从而使施工技术得到较为有效的发挥,这样也可以使其适应较为复杂的施工环境,现阶段,这已经成为了一种较为常见的施工技术类型,在实际应用的过程中也有较为理想的效果^[8]。在对其进行钻孔的时候,应该严格按照工程所规定的相关技术流程来进行,这样可以在很大程度上保证施工模式以及注浆操作的整体效果。在进行注浆操作的时候,要对项目工程施工的基本情况以及具体的施工目标有较为全面的了解,这是非常关键的,只有经过反复的分析以及调查之后,才能够对项目施工的各个环节有较为清晰的了解。

3.4 自力支护技术

在进行支护操作的过程中,应该重点考虑到支护结构的稳定性,这样才能够保证支护结构整体应用的质量。自力支护技术主要包括水泥搅拌桩支护以及悬臂支护两种,这两种支护方式在实际应用的过程中都有较为理想的效果,并且要根据现场施工的不同情况来选择支护方式,这样会起到更好的效果。一般情况下,前者主要特点是在没有辅助设施支撑的情况下,还可以继续维持挖掘工作的进行,传统的支护技术是很难做到这一点的,但是,由于挡墙面积的种种原因,难免会对支护结构的支撑力造成一定的影响。当采用悬臂排桩的方式进行施工的时候,经常会受到地域的限制,如果基坑较深的时候,就会对地质条件有诸多的要求,这样就会不利于深基坑支护施工操作的展开,通常情况下,基坑的深度应该保持在 6m 以内为佳,这样会使得基坑支护工作

展开的质量得到一定的保证。自力支护技术对于相关施工人员的专业素质有较为严格的要求,因此,在正式进行项目施工之前,企业应该对施工技术人员进行有项目针对性的培训,从而使其对施工项目的各个环节步骤有较为全面的了解。

4 结束语

对于我国的建筑工程施工工作来说,深基坑支护技术的应用为工程的整体质量提供了一定的保障。目前,深基坑支护技术在我国工程施工的过程中已经有了非常广泛的应用,并且取得了较为理想的效果。在进行深基坑支护技术施工的过程中应该结合当地施工区域的具体环境条件来进行,这是非常关键的,同时要注意对施工技术的精准选择,只有保证支护技术的类型选择正确,才能够保证对施工过程的控制起到理想的效果。总而言之,深基坑施工技术是我国建筑工程施工中的重要辅助技术,对整个工程的顺利展开有重要意义。通常情况下,建筑工程施工质量以及施工目标是企业最为重要的追求,只有不断的提升我国深基坑支护技术的整体水平,才能够保证我国工程施工行业的整体发展水平。

[参考文献]

- [1]樊彬.刍议建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J].装饰装修天地,2018,1(11):209.
- [2]李颜颜.刍议建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J].建筑工程技术与设计,2018,25(8):1650.
- [3]徐光泽.刍议建筑工程中的深基坑支护施工技术[J].建材与装饰,2017,23(20):25-26.
- [4]钟昊宇.刍议深基坑工程支护施工技术在建筑工程中的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2017,4(24):308.
- [5]王少东.刍议深基坑工程支护施工技术在建筑工程中的应用探讨[J].建筑工程技术与设计,2017,10(22):244.
- [6]孙宝峰.刍议深基坑支护施工技术在建筑工程中的应用[J].装饰装修天地,2017,19(13):302.
- [7]林荣坤.刍议建筑工程中深基坑支护施工新技术的应用[J].黑龙江科技信息,2014,28(21):228.
- [8]喻志杰.刍议深基坑支护施工技术在建筑工程中的应用[J].建筑工程技术与设计,2016,8(33):299.