

土建基础施工中深基坑支护技术的应用

任颖

山西潞安工程有限公司

DOI:10.12238/btr.v3i11.3455

[摘要] 阐述土建基础施工中采用的深基坑支护技术,提升土建基础施工中深基坑支护施工技术质量的建议,从而更好地促进建设工程的顺利进展。

[关键词] 控制系统; 基础施工; 深基坑支护技术; 工程施工

中图分类号: TM921.5 **文献标识码:** A

引言

现如今在我国城市化建设进度不断加快的同时,高层建筑在城市中的数量不断的增加,使土木建筑行业迎来了全新的发展阶段,作为土建工程施工过程中最为基本的技术,深基坑支护在主体项目进行施工的过程中,可以更好地保障工程的安全性以及耐久性和稳定性。

如果深基坑施工的过程中存在着质量问题,将会导致其工程容易出现位移以及滑坡等方面的安全事故,从而出现较大的生命财产安全。

所以在土建工程施工的过程中,施工单位必须充分结合国家的规范,积极地吸引先进的施工技术和管理理念,更好地保障深基坑支护技术的工艺可以从粗放式的人为控制到安全管理规范、合理的机械化以及智能化操作,这样才可以更好地保证深基坑施工的整体质量不断提高,促进土建工程施工建设质量,保证我国建筑行业得到持续稳定的发展,为我国社会主义经济建设作出一份贡献。

1 土建基础工程深基坑支护技术的要求

1.1 保证支护技术设计的合理性

在土建工程的基础施工前,设计人员要对现场进行勘察,并且按照深基坑支护技术的具体要求,保证支护施工的合理性。对此,必须事先了解清楚现场的占地面积、周围环境、地质条件以及基

坑边缘距离,同时设计人员必须充分利用自己的专业知识,设计出最适合的深基坑支护技术,保证后期土建基础工程的顺利开展。

1.2 选用适宜的支护结构技术

随着我国土建基础工程深基坑支护技术的不断发展,施工结构也越来越多,选用的深基坑支护结构技术不同,所产生的效果也有所不同。个别施工单位由于选用不符合土建基础工程实际情况的深基坑支护结构技术,导致工程的质量达不到标准要求。因此,只有选用适宜支护结构技术,才能保证后期施工的顺利开展以及土建基础工程的质量。

1.3 保证深基坑四周的稳定性

土建基础工程中选用深基坑支护结构技术的最主要原因是保证整个工程具有良好的稳定性能。另外,施工人员对现场的地质水文条件了解清楚后方可进行后期的施工,尽可能在保证地面平整以及建筑施工的稳定性的同时保证工程的防水性能,避免深基坑因为雨水而产生多方面的不良影响,保证后期土建基础工程的质量。

2 土建基础工程中深基坑支护结构施工技术的应用分析

2.1 确保设计要求能够得到满足

对于建筑工程来说,在进行基础性施工的过程中,必须对周边的环境进行详细了解,这样才能够更好地保证工程对于周边环境造成的影响,达到最小化,而且还能够更好地保证周边环境的安全

性,确保周边的各项指标能够符合相应的要求,才能够动工,这样才能够从根本上保证工程的整体质量,提高该工程的施工效率。而在土建工程中,在开展基坑作业的时候往往要面临着一系列的困难,尤其是设计初期,需要对后期的工程进行合理规划,这样才能够确保整个工程都能够达到相应的标准,整体工程的合理性和安全性达到相关标准。当然,我们从另一方面来看,在土建工程开始之前,还需要有相关的技术人员去施工现场进行施工环境的勘测。其中,施工环境包括对于该区域的人文环境以及地质环境等等,这些都会对后期的建筑施工造成影响哦,尤其是在进行地质环境考察时,如果要面临特殊地形,必须对其进行提前预防,及时的预防相关问题的产生。所以,在施工之前要科学合理地安排,能够更好地保障共同施工的整体进行,而且设计初期的相关要求应该得到更好满足,为后期工程建设的质量打下了坚实的基础。

2.2 做好相应的施工设计以及施工流程工作

在土建工程的施工前期进行实地考察工作是相当有必要的,不仅仅能保证施工的顺利开展,还能保证土建工程的质量。深基坑支护技术作为一种临时结构,其在进行深基坑施工时就要考虑到一些性能,如挡水性能、挡土性能以及支护效果等,最主要是目的还是为了保证土建基础工程的质量。由于深基坑支护

结构技术会受到多种因素的影响,因此施工人员要设计相应的方案形成科学的施工流程;并且设计人员可以根据现场情况在设计图纸上面将一些细节问题标注清楚,方便施工人员在实际进行操作,能及时将一些不良问题有效地避免。而对于土壤时应力,可以运用物理学知识,对施工现场周围的建筑参数进行计算,保证后期土建基础工程的开展。同时选择材料时尽量选择好的供应商或者是厂家,严格按照标准规范要求选择材料,若是材料出现不合格情况的发生,及时上报并严禁使用,避免因材料问题影响土建基础工程质量。

2.3 混凝土灌注桩的应用

在土建工程进行施工时,混凝土灌注桩是比较常见的一种施工作业,但是因为基坑作业的要求比较,所以难度也随之增加。

因此必须要做好材料配合比的工作,保证其可以满足基坑施工的要求,不仅要进行严格的监督检查,还需要对后续的质量进行检验,混凝土在进行灌注时要进行相关的检测,比如浇筑的尺寸和高度及位置等,对其中的模板数量进行确定,对于建筑面内的杂质要进行及时的清理,如果存在污水要先进行排除,之后做好各方面的浇筑工作。

在高层建筑进行施工的时候,主要所采取的技术方面为以下几种:一是为钻孔灌注桩,这种技术是比较常见的,通常是在地上进行开孔处理,之后再对其进行浆液灌注,但是需要引起注意的是,不同环境所采取的标准是不同的,需要采取综合的分析;二是沉管灌注桩的技术,这种技术通过采用钢管来完成成孔的技术,通常是将其钢管放到土层上,通过钢管来挤压土层,使二者紧密结合,这样可提高二者的土层摩擦力。

2.4 重视施工环境保护,强化安全管理意识

在开展深基坑支护工作的过程中,必须强化周围环境的保护,这样才能够尽可能地减少对于周围环境所造成的影响。纵观我国近年来的土建施工工程,大部分的工程在施工的过程中都会对周围的环境造成一定的影响。尤其是在开展审计控制的过程中,由于深基坑支护技术,要求较强的支撑力。所以,对周围的环境是影响较大的。重视施工环境保护为深基坑支护技术提供一些辅助的依据是非常必要的,这样才能够从根本上提高施工的整体质量,最大限度化的减少施工对于外界所造成的影响,如尘土污染,或者是噪声污染等。当然,强化安全管理意识,对于推动工程建设也有着

非常重要的影响,这样才能够强化对于四周环境的保护。

2.5 深层搅拌站的支护

这项技术主要是被应用到深基坑作业处理过程中,通过采用深层机械进行搅拌,可以让周围的土地硬化,起到一个支撑的作用。其中的优势就是成本较低,能就地取材,在实际应用过程中存在较为明显的效果。

3 结论

通过以上文章的论述,可以深刻了解到土建基础工程中深基坑支护结构施工技术的重要性。施工人员进行施工时,可以根据自身的专业技术水平和经验,将出现的一些不足问题,及时找到相应的解决措施,进而提高土建工程的整体质量以及施工效率,以及促进深基坑技术的可持续发展性。

[参考文献]

- [1]张立玺.房屋建筑工程中的地基处理施工技术探讨[J].住宅与房地产,2019,(36):150.
- [2]张德凌.房屋建筑中地基处理施工技术研究[J].当代化工研究,2019,(15):117-118.
- [3]王成.深基坑支护施工技术在土建基础施工中的应用[J].工程技术研究,2019,4(16):51-52.