

# 论述建筑工程施工中深基坑支护技术

王成良

山东畅通路桥工程有限公司

**摘要:**随着城市化进程的不断加快,建筑行业迎来新的发展良机,建筑工程事业也受到人们的重视。在当前建筑工程建设过程中,作为主要施工技术之一,深基坑支护技术的运用可以在提升建筑建设质量的同时,提升建筑的稳定性。深基坑支护技术适用于建筑地下部分建设,起到至关重要的作用。因此,只有注重对深基坑技术的不断深入分析,结合实际工程建设,提升深基坑支护技术的应用效果,以此提高建筑工程建设质量,进一步推动我国建筑事业的发展。

**关键词:**建筑工程;深基坑支护技术

## 引言

在建筑工程施工中,深基坑支护施工作为一项至关重要的组成内容,具有深度大、规模大、面积紧凑及距离近等特点,将其运用到建筑工程中可提高工程的安全性及稳定性,可促进建筑工程的可持续发展。目前,建筑工程深基坑支护施工中还存在诸多问题,若不及时改善便会影响建筑工程整体质量水平,因此,企业应采取有效的施工对策,促进我国建筑行业更快更好的发展。

### 一、深基坑支护技术概述

在建筑工程施工中,支护技术的使用较为广泛,其中,深基坑支护技术属于应用频率相对较高的一种技术类型,尤其是在高层建筑中。这一技术及应用过程中,主要的原理是在深基坑的内壁建立一些保护措施,对其进行支护和加固,从而达到稳定建筑基层抗体的作用。另外,通过深基坑支护,还可以提高对施工人员安全的保护,加强施工环境的稳定性,保证工程进行的顺利性。

### 二、当前常用深基坑支护技术应用

#### (一) 土层锚杆技术

针对土层锚杆技术的应用,基本工作原理是将锚杆钻机固定到事先准备施工的位置,然后往钻机孔内进行水泥浆的灌注,并将适量的钢绞线插入其中,然后进行泥浆的持续灌注,进而让钻机孔外壁构建出一层保护层,起到一定保护作用。当然,针对土层锚杆技术过程中,操作人员需要实现进行土层的测量,明确土层内部是否含有障碍物等,如若发现障碍物、岩石的存在,需要立即停止钻孔操作,将实际情况进行上报,进而制定有效解决措施,提升深基坑建设有效性。

#### (二) 深层搅拌桩技术

所谓深层搅拌桩技术,是指在实际施工过程中,基于基坑内容的水泥和土体,利用搅拌机进行充分搅拌,再结合对固化剂的使用,有效提升搅拌效果,确保土体与水泥之间充分反应,进而实现对基坑内土体物理性质的转变,在基坑内部形成具备保护能力的垫层与挡体墙。该技术适用于沙质土、软土地、黏土的基坑施工之中,确保深基坑具备一定支撑能力与固土能力。并且该技术的应用具备噪音小等优势,进而被广泛应用到深基坑施工之中。

#### (三) 钢板桩支护技术

针对钢板桩支护技术的应用,其中主要材料钢板是由锁口热轧轻型钢制作而成,通过对完成制作的钢板进行有效连接,构建出一道坚固耐用的钢板墙,进而在深基坑中起到有效的防水、挡土效用,提升深基坑施工效果。此技术适用于对基坑变形程度要求较低的工程之中,具备施工便捷、施工灵活以及建设造价低等优势,得到广泛应用。

### 三、深基坑支护在建筑工程中施工中存在的主要问题

#### (一) 施工过程中出现的深基坑支护问题

工程的施工建设中,存在着某些影响着整体工程施工的因素,而这些因素往往会增加施工的难度,影响着整体工程的进

度,例如天气和环境等因素的影响。某些企业在工程施工的过程中,并没有考虑到周边土质环境可能存在的安全隐患,再加上施工人员的安全意识不强,企业看待施工的安全意识也并不强,没有对安全问题制定一套合理的防护措施,从而使整体工程的建设存在着很大的安全隐患。

#### (二) 材料质量问题

在工程建设的过程中,因为对施工技术的要求很高,再加上整体施工的难度很大,所以对材料质量的要求也非常的严格。为了保证整体的工程质量,对材料的质量要求要非常的严格,如果材料的质量问题一旦出现差错,不仅使整体的工程质量存在很大的安全隐患,还一定程度的影响着工作人员到生命安全。由于整体工程的施工时间比较长,用到的原材料都是提前放在仓库中,由管理人员进行管理,如果管理人员对材料管理不当,而导致原材料的质量有所下降。

### 四、确保深基坑支护技术使用的有效对策

#### (一) 充分明确深基坑施工位置

在工程建设中,深基坑支护作为常用的施工方法,应用基底坑技术,不但提高了我国建筑行业的发展,还对其起到了一定的督促。在目前来看,在建筑施工这方面还有着很多的问题,由于环境的问题,不但要继续施工,还要对一些垃圾进行清理,便利了之后的支护施工。

#### (二) 加强对极限状态掌控

在对工程的基坑进行施工时,可能设计到的深基坑支护结构类型有:重力式水泥挡土墙、灌注排桩支护以及土钉墙。而实际施工中,主要依赖的是土方块施工,但对而且对掌握土地承载能力有着较高的要求,必须保证不会因支护震动和地质环境产生较大的变化。这就应建筑单位在施工环节中,加强对土地失衡状况、支护结构稳定性以及基层的移动变化的把握,并对夯实锚杆结构,提升其抗拔能力,加强支护结构的内部挡土的承载能力,从而保证基坑施工的稳定。

#### (三) 有效的施工组织方案设计

制定一套合理的、科学的施工方案,不但能够提升整体的工程质量,基坑技术的应用,在工程建设中非常的关键,可以有效的保障了整体工程的质量问题。在施工之前,制定一套科学的施工的方案,做好施工之前的安全防护工作。在开工之后,能够详细的了解工程的每个施工环节,有效地防止了一些突发现象的发生,及各种问题的出现。

### 结语

在社会不断发展的背景下,人们对建筑工程建设提出更高要求,而深基坑工程准备工作和作为建筑项目工程中的重要组成,其工程建设的质量对后续建筑整体建设的质量,以及建设稳定性的提升有至关重要的影响。经多年建筑工程实践研究表明,深基坑支护技术的有效应用是提升深基坑建设质量的主要方式,并实现对建设成本的降低。因此,需要重视对深基坑支护技术的应用,深入分析当期技术应用现场,秉承着科学、严谨的原则、态度施工支护技术,进而提升工程建设质量,促进建筑行业的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 赵晓刚. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J]. 江西建材, 2017, (1): 99.
- [2] 谭晖. 当议土建基础施工中的深基坑支护施工技术[J]. 绿色环保建材, 2017 (8): 115+117
- [3] 周兴. 当议建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 中国建材科技: 1 [2019-04-26].