

建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理研究

孙忠飞

(浙江国坤建设有限公司 浙江 杭州 310000)

[摘要]城市化建设水平的不断增强,使得建筑工程数量快速增长,为了充分提高建筑物的面积,会选择地下室建筑以及高层等方式进行建设。由于建筑结构较为复杂,就需要保证建筑整体结构的稳定性,从而保证建筑工程施工的质量。基于此,深基坑支护技术得到了有效发展。深基坑支护技术具备较强的抗损害能力,在当前建筑工程施工中具有必要的作用。本文针对建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理研究进行探讨,并提出了有效措施来推动深基坑支护技术的应用。

[关键词] 建筑工程;深基坑支护;管理研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.04.1668

高层建筑物的不断增加,使得建筑结构主体越来越复杂,建筑基坑也就越来越深,因此如何加强深基坑支护技术的应用,保证建筑物稳定性具有重要意义。在我国建筑物建设过程中,尤其是大型的商业建筑一般会涉及几层的地下室,但是在地下室建设过程中要保证工程的顺利建设,就务必要采取深基坑支护技术来起到良好的防护作用。由于受到多种因素的影响,深基坑支护工程技术应用遇到了一定困难,所以需要针对建筑工程施工中深基坑支护技术的总体水平进行提高,以此来满足建筑工程项目的实际需求,保证商业建筑的质量。

一、深基坑支护技术概述

(一)深基坑支护特点

随着高层建筑技术的快速发展,深基坑支护工程的应用范围也得到了相应扩大,同时深基坑支护技术的实际应用状态也在逐渐增加。目前深基坑支护技术具有以下特点:其一,深基坑技术应用会随着基坑的形态而改变,而且深基坑支护的形式呈多样化。其二,深基坑支护属于临时性工程,并且贯穿于基层施工整个工程建设过程中,且施工周期较长。其三,工程项目的规模较大,涉及的成本投入较高。其四,由于工程项目的地质条件存在多变性,并且受到地理因素的制约,进而导致施工条件较差,深基坑支护技术的应用较为困难。

(二)深基坑支护作用

深基坑支护技术对于工程项目建设来说具有重要意义,其主要表现在不仅仅能够有效维护基坑边坡的稳定性,避免出现坍塌或者陷落等情况,维护现场施工的安全性。其次在深基坑工程施工过程中,通过支护技术的应用能够保证建筑的稳定性,避免受到土地变动的影响。最后通过排水工程可以将基坑中的水及时排出,使得基坑工程能够在保持地下水位正常的情况下展开施工,也能够一定程度上维护现场施工安全。

二、建筑工程施工中深基坑支护的施工技术

(一)土层锚杆施工技术

土层锚杆施工过程中,首先就应当合理设计各个孔的位置及间距,并依据设计方案对其进行核查及改正,在确保准确无误后,再按照施工标准进行施工。首先应当做好测量及定位工作。现场施工人员应当根据施工场地的实际情况,将施工标准作为工程开展的根本进行准确测量出定位锚杆的位置,保证各个测量的误差在合理范围内,然后相关管理人员也应当对锚杆的位置进行复测,保证其标高等参数没有问题。其次在完成测量后要准备钻孔工作,在钻孔过程中如果遇到硬质材料导致钻孔受阻,那么就要及时停止钻进工作,并对钻孔部位进行检测找到阻碍的源头,然后采取更换钻头等方式进行后续操作。最后就要合理灌浆,为了保证锚杆的稳定性,就应当采取合理灌浆的方式起到加固的作用。工作人员也应当合理配备灌浆材料,合理控制搅拌时间,做好检查工作,保证灌浆工作的有效进行。

(二)土钉支护施工技术

一般情况下需要加固和处理激光的边坡,在实际工程施工中要应用土钉来支护施工的有效进行。此项施工技术主要应用土地与土地之间的摩擦力来增加边坡的阻力,从而使得边坡的土层不易出现滑坡的情况,从而有效提高基坑边坡土层的稳定性。在实际施工前要做好施工现场的勘察工作,深入了解土地

的实际情况,计算土地的实际承受力,从而进行后续施工。那么在土钉支护施工技术应考虑以下问题:首先应当从建筑项目实际入手,积极考察现场的实际情况,并按照施工需求进行试验,在拉拔过程中应当考验好土钉的拉拔力度,并严格控制灌浆浓度及注浆量。其次要控制好钻孔的深度,钻孔的深度要根据钻杆的长度进行控制再完成,钻孔后要针对钻孔的深度和直径进行测量,进而为后续施工数据做参考。

三、建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理

(一)做好工程勘察工作

施工单位应当及时勘察施工现场的实际情况,并针对不同的具体条件及地形地貌进行分析。由于不同的建筑施工现场的环境不同,因此施工单位也应当针对当前的区域环境对地下水位进行测量,同时在检查过程中也要考虑地下水,对工程施工的影响。由于地下水会导致基坑出现坍塌或下沉的情况,施工单位就应当做好辅助工作,通过人工降水等方式来减少地下水对深基坑的影响。

(二)控制深基坑支护施工质量

建筑施工单位应当和研发工作人员合理控制深基坑支护技术的应用,从而保证基坑支护施工工作的开展。管理部门工作人员也应当及时完善设计方案,在施工过程中要提供细致的参考,根据施工方案及时检查后再应用。施工人员也要按照施工方案合理开展工作,根据施工设计的详细内容进行有效分析,保证基坑支护技术的应用。如果在使用过程中设计方案出现不合理的状况,就需要邀请专业人员进行彻底的检查,避免出现擅自调整的情况。

(三)完善工程检测工作

工作人员也应当积极监督施工人员的工作情况,避免出现工程不达标导致返工的状况。施工人员也应当分阶段检查施工现场的施工工序,保证施工现场能够按照事故的流程进行及时发现存在的问题并加以解决。工作人员也应当针对施工现场水位进行定期测量,根据检测结果来制定检测结果表,从而保证后续施工的有效进行。

结束语

综上所述,在项目工程建设过程中,通过对深基坑支护技术的有效应用能够加强对房屋建筑整体质量的控制,进而保证项目开展的顺利进行。因此在建筑施工过程中,深基坑支护技术的管理也具有重要意义。相关单位应当积极分析深基坑支护的关键技术保障在项目工程中能够充分展现其作用,同时也应当加强施工技术管理,认真做好工程检查工作,合理控制深基坑支护的施工质量。进一步提高工程项目建设的经济效益及施工效率,以此来发挥出深基坑支护技术的作用,推动工程项目建设的有效开展。

参考文献

- [1] 王国均. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 建材发展导向, 2021, 19(08): 105-106.
- [2] 鱼永芝. 建筑工程施工中深基坑支护施工技术[J]. 中华建设, 2021(04): 116-117.
- [3] 李清. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术探讨[J]. 工业建筑, 2021, 51(01): 249.