

深基坑支护施工技术在建筑工程中的应用分析

闫 森 田维波

中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000

摘 要: 建筑工程项目关系到社会的稳定以及经济建设,同时还影响着人们的工作和生活。在这种情况下,施工单位在参与建筑工程项目要对各项工艺技术进行严格的管控,提升整体建设水平。深基坑支护施工技术是建筑工程的关键技术之一,决定了整体结构的施工效果,同时也关系到建筑结构的使用寿命。在实际施工过程中如果没有做好这项技术应用,就会导致建筑结构出现严重的隐患,甚至造成坍塌事故。施工单位要加大对深基坑支护技术的研究力度,从而提升应用水平,保证施工质量达到标准要求。

关键词: 深基坑支护施工技术; 建筑工程; 技术应用

Application analysis of Deep Foundation pit Supporting Construction Technology in Construction Engineering

Sen Yan, Weibo Tian

China Construction No.7 Engineering Bureau Co., LTD. Henan Zhengzhou 450000

Abstract: Construction projects are related to social stability and economic construction, but also affect people's work and life. In this case, the construction unit in the participation of the construction project to carry out strict control of the process and technology, to improve the overall construction level. Deep foundation pit support construction technology is one of the key technologies of construction engineering, which determines the construction effect of the overall structure, and is also related to the service life of the building structure. In the actual construction process, if this technology is not well applied, it will lead to serious hidden dangers in the building structure, and even cause collapse accidents. The construction unit should increase the research on the support technology of deep foundation pit, so as to improve the application level and ensure that the construction quality meets the standard requirements.

Keywords: Construction technology of deep foundation pit support; Construction engineering; Technology application

1 深基坑支护施工技术作用

深基坑支护施工技术是建筑工程的重要安全措施,也是后期工作开展的先提条件,如果在施工过程中,盲目进行施工建设就会使深基坑支护不能达到应有的效果,从而影响整个建筑工程建设。或者在深基坑支护施工过程中,加护效果不稳定,许多工序没有按照要求完成,也会对后续施工造成严重的影响。因此施工单位要提升责任意识,在参与建筑工程项目的过程中重点做好深基坑支护施工,根据技术要求落实各项工作,同时在施工过程中由于深基坑支护施工受到环境的影响经常会出现突发情况,所以在施工过程中要注意进行严格的现场管理,确保施工顺利完成,为建筑工程项目提供更加完善的保障^[1]。

2 深基坑支护施工技术

这一施工技术具有明显的复杂性、专业性,所以再对其加大管控力度。同时施工单位也要提高责任意识,科学、灵活地应用深基坑支护施工技术,使其符合建筑工程项目提出的要求,下面对深基坑支护施工技术有关内容进行详细的分析。

2.1 土钉支护技术

在应用这项技术的过程中,边坡加固是非常关键的内容。所以在现场施工过程中,经常使用土钉支护的方式来完成基坑坡度的处理,相邻土钉之间会产生一定的摩擦力,这也是做好土钉支护技术提升整体结构稳定性的关键。如果在施工开始前,施工单位没有对土层进行详细的检

查,不能掌握土层的实际情况,就会导致出现滑坡问题。因此使用这一技术要重点关注前期的现场勘查工作,明确土层情况,使用科学的方式计算土钉能承受的重量,保证土钉支护技术顺利完成。首先,根据建筑工程项目所处区域的实际情况结合建设要求以及相关标准规范提出的要求对土壤进行拔钉实验。在拔钉实验过程中拨拉强度必须要和设计结构的特点相匹配,严格控制土钉的注浆强度以及注浆量,避免这些重要指标出现偏差问题而影响土钉支护技术应用;其次,控制钻孔深度。施工单位要根据钻机的实际情况来进行合理安排,如参考其总长度来控制钻孔的深度,在完成这一步骤之后,还需对井的深度以及直径等各项重要的数据信息进行详细的记录,同时还要标明钻孔位置,为后续施工提供支持;最后,严格控制外加剂的种类、用量以及物理参数。在施工过程中根据水泥材料的使用情况,在注浆过程中可以利用均匀砂浆进行填充。在初凝之前,施工单位要组织现场施工人员对其进行局部修复以此来保证灌注浆的密实性和均匀性^[2]。

2.2 钢板桩支护技术

该项技术主要使用热轧钢和锁具、钳口等。通过这些构件进行连接,最终形成桩墙。在实际施工过程中,施工单位要将深基坑设置为U型、Z型或者直网型。这些形状的深基坑可以为钢板桩支护技术应用提供便利,使支护效果更好。钢板桩支护技术在长期研究和应用过程中已经具备较高的水平,可以满足工程建设提出的要求。但是该技术的缺点也非常明显,在施工时钢板桩质地比较软,经常会出现变形。同时施工过程中造成严重的噪声污染也会影响现场施工人员以及附近人员的工作和生活。因此在应用钢板桩支护技术时,要充分考虑建筑工程项目所处环境,避免对周围人员造成影响。

3 施工注意事项

通过上文分析可知,深基坑支护施工技术对于建筑工程来说有着非常重要的意义,所以施工单位要予以高度重视,同时要对施工现场进行严格的管理。

3.1 施工前注意事项

相比于其他工艺技术,深基坑支护技术具有明显的特殊性,其施工环境更加恶劣,要想提升整体施工质量,就要明确技术应用要点,结合建筑工程项目的实际情况做好准

备工作。第一,现场勘查。在施工开始前,施工单位要委派专业技术人员对施工区域的地质结构、地下水文条件、环境气候等开展勘察,尽可能多地掌握所需的数据信息,以此来提升施工设计方案质量。需要注意的是,在勘察过程中要结合建筑工程项目建设要求来进行,避免出现偏差问题而影响深基坑支护施工技术应用;第二,设计方案。根据现场勘查得到的数据信息,制定完善的施工设计方案,在这个过程中要做好审核工作,避免存在缺陷问题影响后续施工;第三,做好材料准备。要选择与具有销售资质的供应商进行合作,并对各类原材料的出厂合格证明以及质检报告进行严格的审查,避免购买劣质原材料而影响施工。

3.2 施工阶段注意事项

在施工过程中,施工单位要对现场进行严格的管控,注意以下两个方面内容:一方面,要充分考虑深基坑支护施工对环境的影响,在保证施工质量的同时,避免对周围环境造成破坏,同时要注意施工现场的安全和稳定。在实际施工过程中,要结合施工现场的情况设置相应的防护措施,重点做好污染的防控工作,同时还要组织相关工作人员进行内外区域的巡视,一旦发现问题应及时进行处理;另一方面,做好施工现场的综合调研,也就是全面掌握现场施工情况,在控制进度、成本、质量、安全的情况下,还要考虑到环境、人员等内容。

4 结语

建筑工程项目不仅关系到社会的发展,还直接影响了人们的工作和生活。所以要通过先进的工艺技术提升建筑工程整体水平,深基坑支护施工技术在应用过程中受到的影响因素较多,所以要对其应用要点进行深入研究,结合以往的施工经验优化施工水平。本文通过对深基坑支护施工技术有关内容进行详细分析,并探讨其施工注意事项,望以此为施工单位参与建设工程项目提供参考。

参考文献:

- [1] 罗流光. 建筑工程中深基坑支护施工技术分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(01): 68-70.
- [2] 卢云龙, 李海超, 唐小强. 土建施工中深基坑支护施工技术的运用探究[J]. 中国住宅设施, 2023(01): 175-177.