

Research on the Application of Deep Foundation Pit Support Construction Technology in Civil Construction

Jianbo Liang

Beijing Urban Construction North Group Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

With the development of the Times and society, the requirements for construction quality assurance are getting higher and higher. Improving the efficiency of civil construction and meeting the construction requirements has become a hot issue in the field of construction. This paper by analyzing the characteristics of deep foundation pit support technology, in order to promote the continuous development of China construction technology, improve the engineering quality and economic benefits of enterprises, ensure the improvement of the performance of construction engineering, meet the needs of the Times, discusses the application of support construction technology in civil engineering, laid a good foundation for the future construction, help people to pay attention to scientific methods and management strategies, and understand the application of deep foundation pit support technology in construction.

Keywords

construction technology; supporting construction technology; civil engineering; application

深基坑支护施工技术在土建施工中应用的探究

梁建波

北京城建北方集团有限公司, 中国·北京 100000

摘要

随着时代和社会的发展,对建筑施工质量保证的要求越来越高。提高土建施工效率,满足施工要求已成为建筑领域的热点问题。论文通过分析深基坑支护技术的特点,以促进中国建筑技术的不断发展,提高工程质量和企业经济效益,保证建筑工程性能的提高,满足时代的建设需要,论述了支护施工技术在土木工程中的应用,为今后的施工打下了良好的基础,帮助人们注意科学的方法和管理策略,了解深基坑支护技术在施工中的应用。

关键词

施工技术; 支护施工技术; 土建工程; 应用

1 引言

目前,随着经济的发展和人口的增长,合理规划改善土地是为了保证农业用地的合理利用,科学规划土地资源。这已成为中国建筑业关注的问题。目前,为了缓解中国土地资源的短缺,传统基坑支护技术不能满足时代发展的要求。各施工单位已开始对深基坑支护技术进行深入研究和探索。施工单位对深入研究深基坑支护技术的建设过程中,加固方法进行了深入的研究,无论是地面施工还是地下施工,应用保护技术可以节省空间,注重地质勘测,加强基坑加固的质量控制,促进施工的进一步发展和进步,可以保证深基坑的质量和基坑的整体稳定性,提高土方工程的质量和效益,全面影响和提高深部工作面开挖加固的效率和质量。

【作者简介】梁建波(1985-),男,中国内蒙古赤峰人,本科,从事建筑施工研究。

2 土建工程深基坑施工注意问题

基坑支护是建筑施工中的一个重要环节。在工程实施前应做好前期准备工作,能够保证施工顺利进行,施工人员应认真阅读深基坑施工的工程地质调查报告,注意地质勘察,根据项目内容、技术水平和设备完善做好项目的准备工作。加强深基坑支护施工技术信息披露,根据影响土地资源利用率的因素,加强基坑支护施工质量控制,测量环境复杂程度,合理安排支护施工工期。要重视深基坑支护施工的质量控制和深基坑施工项目所在地的地形地貌地质特征。根据试验操作的有关条件和范围和施工人员的工作要求,了解影响深基坑工程现场施工边坡质量的重要地层。严格监督关键路段的施工管理和相关土壤指标,制定详细的质量控制措施。有效防止基坑施工过程中的变化,检查基准点的正确性,协调控制点和防护措施。同时,在深基坑施工前从地质调查中获得的相关数据也不是很详细。严格办理进场验收登记,检查各类建筑材料出厂合格证与材料检验报告是否一致。同

时,严格检查水平和垂直放样的准确性,加强钻机等常用设备的日常维护,严格遵守适当的施工方法和工艺标准,避免设备问题影响深仓加固工程的质量和进度。深基坑施工时,要注意施工现场的地质条件,随时检查基坑的开挖尺寸,经常与地质报告数据进行比较,注意施工材料和施工设备的检验。采用安全着陆点法保证深基坑支护施工质量。如果两者相差较大,应检查现场,并进行隐蔽工程验收。认真检查施工机械、设备及技术要求是否符合深基坑支护施工的有关要求,注意预留钢筋的尺寸和位置,以及地下连续墙钢筋绑扎等隐蔽工程的验收;并实施规范,以实现基坑支护的作用和效果。基坑支护的技术、人员、过程中的质量问题和事故得到有效的消除。如有错误,应及时向设计单位报告。如有必要,可对现场施工方案进行调整,确保深基坑施工达到设计要求。目前,深埋加固技术在中国仍处于发展阶段。深井固井的设计和施工是一项非常全面的工作,为了有效保护深井工作面的固定结构,逐步提高规则体系的完整性,在设计中一定要选择一定的参数。改变传统的建筑观念。根据实际施工情况进行分析,严格按照有关规定管理基坑周围的建筑物,协调设计和施工。此外,还应修建钢板桩和重力坝。钢桩固定是连接钢桩和钢墙的一种方法。钢板墙用于支撑土壤,保持水土,提高应用效果。重力坝施工技术可以使设备在使用中更加稳定。因此,打桩前应严格控制钢板墙质量,进行系统检查,并进行深层搅拌,形成水泥土桩挡土墙。加强高压旋喷桩的搅拌和加固,提高水泥的防渗性能。严格按照设计标准施工,充分了解建筑周边环境,选择合理方案。在深基坑中设置排水沟,提高排水可靠性。及时观察基坑的水平位移和周围建筑物的沉降情况,充分了解建筑物所在区域的土壤和地下水状况,合理堆砌基坑开挖的土体,避免支护过长的现象。将监测参数控制在警戒线以内,根据土建工程施工人员和设计人员对深井加固设计反馈意见,确保施工的一致性,根据和施工人员充分发挥土建工程施工人员的作用^[1]。

3 深基坑支护施工技术在土建施工中应用

深基坑搅拌支护技术是深基坑支护技术中应用最广泛的支护技术。土建工程施工人员应结合水文地质环境,关键检测指标包括结构强度、完整性、位移和变形。深基坑支护施工技术的应用效果特别适用于地质条件复杂的施工项目。民用基础深基坑支护工程通常采用环形支护,二者是均匀混合的。深基坑支护施工技术通过化学反应和物理反应,通过深层搅拌和固定工作面,加固水泥与软土之间的防护结构。通过螺旋钻至一定深度,自下而上,在软土中按一定比例进行灌浆,灌浆后将钻机整体取出,然后根据布置形式合理建造地下层,并将其放入加固围栏中。开挖桩、工字钢柱、灌注桩用钢筋混凝土钻孔桩或H型钢桩可按顺序和一定顺序布置,连续进行高压灌浆作业,以满足建筑工程的施工要求。

整个基坑支护结构在中部形成圆形结构,避免了深基坑的塌陷和沉降,有效地防止了水的进入。深基坑支护技术是最有效的深基坑支护技术,它也增加了基坑的稳定性,加强了基坑的边坡,确保只有这样才能确保建设项目下的后续施工工作不会因为深仓挡土墙结构的不稳定而受到威胁,

支撑支护结构,从而保证工程的建设和使用安全稳定。确保了支撑结构的良好稳定性。其次,在保护深基坑的过程中,必须对其进行监测。控制的实施有助于施工方控制工程进度和施工进度,除了提高监测频率外,如果监测过程中出现问题,也应及时解决。其中,图1为混凝土灌注桩支护现场施工示意图,图2为土钉墙支护现场施工示意图,图3为深基坑土方开挖现场施工示意图。



图1 混凝土灌注桩支护



图2 土钉墙支护



图3 深基坑土方开挖

在工程建设过程中,深基坑支护技术的作用和作用是不固定的。深基坑支护技术本身就是建筑物中的一种临时结构。这项技术在很长一段时间内并不完全存在于建筑物中。同时,它具有适用范围广、适用于不同土壤和建筑条件的优点。根据施工区的环境和特点,即深基坑的条件和建筑物的实际需要,选择相应的施工方法。然而,在采用喷锚支护技

术进行深基坑支护的过程中,必须对深基坑施工的实际情况有一个深刻的认识。特别是在施工过程中,一些特殊图纸也可以很好地应用。它在整个深基坑支护技术的施工中起到一定的作用。对深基坑支护进行地下水位管理,采用水泥搅拌桩和连续墙支护达到理想效果。地下水位不得超过1m。深基坑支护技术与建筑工程中的其他固有系统不同。这种墙体成型方法可以补偿基坑内的地下土压力,防止地下水在基坑中的渗透,保证深基坑支护技术的施工质量。为深基坑开挖提供全面的质量和安全管理,充分利用深基坑支护技术的支护功能^[2]。防止整个支护系统因压力而发生位移,充分发挥支护技术的作用和价值,避免其他因素的不利影响,所以本工程可以顺利进行。为了保证深井施工质量,不仅要考虑施工现场的地质结构,还要对地面建筑物周围的建筑物进行科学规划,在深部工作面加固施工中,严格按照以下步骤进行施工:一是确保施工项目顺利实施,确保施工质量。全面调查施工现场的各个环节,避免各种因素影响深基坑支护技术的效果。不断优化和完善深基坑支护技术各环节的施工技术,并对各项数据进行全面、有针对性地分析。因此,深基坑开挖不应影响其他周边系统和工程的正常运行。基坑支护技术的施工工艺和工程复杂,施工过程中必须控制混凝土的喷射厚度。在实际施工过程中,深基坑支护技术,最重要的是铺设排水管道必须经过一系列的准备。在深基坑排水系统管理过程中,应根据施工图设计方案进行排水系统施工,并根据工程实际情况进行全面深入的分析。开挖应合理规划和施工,以尽量减小压力对深基坑的影响。提高排水系统的施工精度和可靠性。同时,完善现行规章制度,对深基坑周围的建筑物和系统进行有针对性的质量管理。根据以往的施工经验,必须不断改进现有的施工质量管理,必须改进现有的施工质量管理,充分发挥支撑技术的作用和价值。

在土建工程深基坑支护施工中,很容易发现支护体系的应力值与实际要求不符,导致工程质量下降,施工工期延长。深基坑支护结构一般通常用于固定基坑的工作面,以保证开挖的正常工作面。锚喷支护施工技术是在土质滑坡中采用外锚栓加固。支护施工技术的采用实际上是工程施工中的一种临时结构。为控制滑动,采用先焊后焊的方法,变形衬砌通过地脚螺栓与滑动面连接。在深基坑深部工作面开挖中,采用了自动稳定系统,固定技术可根据不同条件发挥不同的作用。在土方工程中,该方法用于深基坑支护,有利于深基坑施工。因此,在设计中应加强对各种因素的实际研究和分析,确保系统负荷满足实际负荷要求。目前,深基坑支护技术不能很好地反映基坑土体的整体情况,不能代表土体的取样。在深基坑施工中采用喷锚支护施工技术时,不仅要考虑地质层的质量,还要对周围的建筑物进行规划。明确应力因素分析,绑扎钢筋网,混凝土衬垫结构在一般地质条件下广泛应用于深基坑支护中。在民用建筑中,土壤结构往往很复杂。可降低工程造价,减少工程占地面积,取得良好的支护效果。严格执行施工步骤。确保支撑结构在实际施工中

发挥作用^[3]。其中,图4为有锚板桩的双层围檩插桩法施工现场示意图,图5为钢板桩施工现场示意图。



图4 有锚板桩的双层围檩插桩法



图5 钢板桩施工

4 结语

随着中国城市化进程的加快,中国的建设项目越来越多,中国城市的土地资源也越来越稀缺。随着中国社会经济的发展和建设的需要,各种深基坑或超深基坑工程,特别是在一定程度上增加了深基坑支护施工的难度。当前,满足社会建设的需要和要求,已成为各建设单位推动中国建筑企业发展的首要目标。重视地质勘察和基坑支护施工的质量控制,促进施工企业合理开发利用土地资源,对中国经济发展具有重要意义。因此,在深基坑工程施工过程中,深基坑支护技术对基坑施工质量起着非常重要的作用,而深基坑支护技术的出现填补了这一部分的空白。为保证深基坑工程的质量,对深部工作面进行了加固工程。随着实际施工中深部工作面加固技术的不断完善和深部工作面加固技术的发展,深部工作面加固已广泛应用于大多数深部工作面开挖中,能有效保证施工质量,在很大程度上提高地下空间的利用率。这对中国未来的建设和经济发展具有重要意义。

参考文献

- [1] 王晓峰.深基坑支护施工技术在土建施工中的应用的探究[J].工程技术:引文版,2016(7):162.
- [2] 傅川.深基坑支护施工技术在土建施工中的应用的探究[J].工程技术:文摘版,2016(11):333.
- [3] 张力.深基坑支护施工技术在土建施工中的应用的探究[J].建筑知识,2016(11):97.