

论建筑工程施工中深基坑支护的施工技术分析

李永华

北京铁研建设监理有限责任公司, 北京 102628

[摘要]近年来,我国综合国力得到了显著的提升,从而为我国建筑工程施工过程中基坑支护施工技术整体水平的提升起到了积极的促进作用。在建筑工程项目施工建造中,深基坑支护技术的运用其作用就是对工程建造的质量和安全的根本保障。但是在实际组织实施建筑工程施工建造工作的时候,深基坑支护管理工作整体水平较差,无法满足实际工作的需要,所以为了切实的将审计坑支护技术的作用发挥出来,那么最为重要的就是需要加大力度实施深基坑支护施工技术的管理工作,保证各项工作都能够达到既定的效果目标。

[关键词]建筑工程;深基坑支护;施工技术;施工质量

DOI: 10.33142/ec.v4i8.4266

中图分类号: U41;U44

文献标识码: A

Analysis on Construction Technology of Deep Foundation Pit Support in Construction Engineering

LI Yonghua

Beijing Teyan Construction Supervision Co., Ltd., Beijing, 102628, China

Abstract: In recent years, Chinese comprehensive national strength has been significantly improved, which has played a positive role in promoting the overall level of foundation pit support construction technology in the process of construction engineering in China. In the construction of construction projects, the application of deep foundation pit support technology is to fundamentally ensure the quality and safety of engineering construction. However, when actually organizing and implementing the construction of construction engineering, the overall level of deep foundation pit support management is poor and can not meet the needs of actual work. Therefore, in order to give full play to the role of audit pit support technology, the most important thing is to strengthen the management of deep foundation pit support construction technology, so as to ensure all work can achieve the established effect objectives.

Keywords: construction engineering; deep foundation pit support; construction technology; construction quality

引言

深基坑支护施工工作在整个建筑工程项目中的所用是非常重要的,如果深基坑支护技术的运用存在任何的不合理的情况,都会对建筑工程施工质量和施工安全造成巨大的损害。在组织实施建筑工程施工建造工作的时候,应当结合实际情况来对深基坑支护技术加以实践运用,并且积极的落实技术检测工作,结合各方面实际情况来对深基坑支护技术水平进行不断的提升,并且在对其研究方面投入更多的精力,为我国建筑工程行业的未来稳步发展打下坚实的基础。

1 建筑工程施工中深基坑支护施工技术的特点

1.1 深基坑支护施工技术的复杂性

建筑工程中深基坑施工技术具有一定的复杂性,工作人员务必要对工程所出位置进行切实的测量,并且对涉及到的各项信息数据进行测量,对于施工现场各方面情况进行全面的了解,结合获取的信息来编制切实可行的施工方案,切实的将深基坑的支护作用发挥出来,为深基坑支护施工工作的实施给予良好的辅助。就当下实际情况来说,测量工作所采用的方法都具有良好的理论依据,但是因为深基坑施工技术具有一定的复杂性,所以在加以实践运用的时候,往往会遇到诸多的问题,从而会对测量工作的结果造成巨大的损害^[1]。

1.2 深基坑支护施工技术的地域性

我国国土面积辽阔,各个地区的地质结构情况以及环境情况都是存在一定的差别的,所以对于深基坑支护施工工作的要求也是不同的,应当切实的结合施工地区的土质结构以及气候情况来挑选适合的方法来进行深基坑的支护施工工作,这样才可以从根本上对深基坑支护施工工作的作用发挥出来,对于工程整体施工质量加以保证^[2]。

2 建筑工程深基坑支护施工技术管理现状

就当下实际情况来说,在城市建设工作全面实施的形势下,各个地区建筑工程项目数量逐渐增加,从而为深基坑

施工技术的发展起到了积极的促进作用，大量的建筑施工单位对于深基坑支护技术管理工作给予了更多的关注。在历经了多年的发展之后，深基坑支护技术管理工作的水平得到了显著的提升，当下已经形成了良好的管理体系，并且能够针对不同地质情况的建筑工程制定切实可行的施工方案。现如今，我国建筑工程项目施工过程中，深基坑支护施工技术管理工作主要涉及到以下几个方面：

2.1 桩锚结构体系支护施工技术管理

在实际组织实施建筑工程施工建造工作的时候，需要加大力度将深基坑支护技术加以实践运用，在整个深基坑支护体系中，锚杆结构的作用是非常重要的。一般来说，如果建筑工程所出位置的地质结构稳定性较差，或者是环境条件较为恶劣的时候，可以将灌注桩与锚杆结构相整合来完成基坑的支护^[3]。在实际组织实施工程施工建造工作的时候，施工工作人员需要施工工作人员对锚固体以及锚索进行严格的检查，与此同时需要投入大量的成本，实践运用具有一定的局限性。

2.2 连续墙支护施工技术管理

在建筑工程项目施工建造中，深基坑支护施工工作可以运用连续墙的施工模式，连续墙技术其实质就是建造泥浆护壁结构，在当前社会快速发展的过程中，高层建筑项目数量逐渐增加，从而造成了深基坑的深度的不断加深。一般来说，连续墙支护通常都是在基坑加深的情況下加以运用的，尽管连续墙结构相对较薄，但是自身拥有良好的防渗透作用，所以往往都是被人们运用到密集性房屋建筑工程之中。

2.3 挡墙支护施工技术管理

在整个深基坑支护系统之中，挡墙支护是其中较为重要的一个部分，利用挡墙支护可以切实的提升工程项目的整体质量，挡墙支护技术运用到大范围的土层之中效果更佳良好。挡墙支护技术其实质就是运用土壤以及水泥浆液进行搅拌之后提升土层的综合性能，确保土质结构稳定性能够满足工程的实际需要。当下，我国大部分建筑工程项目都是运用的挡墙的支护方式，这种方式未来发展前景较为良好^[4]。

3 建筑工程施工中深基坑支护施工技术类别的分析

3.1 深基坑排桩支护施工技术的分析

就深基坑排桩支护技术来说，建筑工程施工建造过程中通常可以将深基坑排桩支护记作划分为柱列形式以及组合形式。首先，在开始工程建造之前，施工工作人员务必要对深基坑结构进行准确的测量，并且将其与周边环境进行结合，这样就可以制定出切实可行的施工方案。其次，结合建筑工程实际情况来准确的判断钻孔的位置，并且将钢筋混凝土灌注到孔洞之中，等到钢筋混凝土彻底的凝结之后才可以实施深基坑排桩支护施工工作。

3.2 深基坑深层搅拌加固的施工技术分析

在实际组织实施建筑工程施工建造工作的时候，深基坑深层搅拌和加固是工技术的运用都需要搅拌设备的辅助，将水泥和石灰按照一定的比例进行搅拌，从而保证后续施工工作的效果。在将深基坑深层搅拌加固技术加以实践运用的时候，各项施工操作相对较为简单，并且整体成本较少，不容易出现不良反应^[5]。

3.3 深基坑护坡桩支护施工技术的分析

在将深基坑护坡支护是技术和排桩支护是技术加以实践运用的时候，首先需要对施工位置加以确定随后选择适合的位置进行钻孔。其次，在适当的位置进行灌浆，并且将钻孔设备取出，将钢筋混凝土材料灌注到孔洞之中，最后实施补浆施工操作，在确保深基坑支护结构的稳定性达到规定的标准之后方能实施后续施工工作。不得不说的是，尽管深基坑支护破桩施工技术实践操作较为简单，但是其对准确性的要求较高，所以需要施工工作人员对施工的准确性加以根本保障。

3.4 深基坑土钉墙支护施工技术的分析

深基坑土钉墙支护施工技术通常都是运用到混凝土以及土钉等建筑材料，操作流程为：首先需要判断出深基坑的实际位置。其次，将深基坑的深度设置到既定的深度之后实施修整，借助专业的工具来完成深基坑的测量工作，并且对打孔的位置加以标注。再有，在完成打孔之后还需要进行详细的记录，在孔洞内进行灌浆。随后，切实的进行土钉墙的维护和保养工作。最后，深基坑土钉墙支护施工技术所运用的各类施工材料涉及到的成本较少，所以被大范围的加以实践运用，并且取得了良好的成效。

3.5 深基坑锚杆支护施工技术的分析

就深基坑锚杆支护是技术来说，首先在基坑挖掘到既定的深度范围之后，需要对基坑实施加固操作，将锚杆设置

在基坑的内部,随后将两边的支护结构和锚杆结构连接在一起^[6]。其次,综合各方面实际情况和需要来对预应力进行合理地把控。最后,应当安排专业人员对各项施工工作进行严格的把控,对于其中存在的问题进行综合分析。不得不说的是,因为深基坑锚杆支护施工技术具有一定的独立性,如果这箱技术与其他相关专业技术进行整合运用到时候,能够切实的提高建筑工程结构的整体稳定性。

4 建筑工程施工中深基坑支护施工技术问题的分析

4.1 深基坑支护施工技术存在的不足

当下,在实际组织实施建筑工程项目施工建造工作的过程中,往往需要运用到诸多不同种类的深基坑支护施工技术,但是大部分建筑工程在施工过程中运用钢板支护施工技术的概率相对较高。与其他深基坑支护施工技术相对比来说,钢板支护是技术实践运用中需要使用到钢板结构,这样必然会对周边环境造成诸多的影响,必然会损害到深基坑支护的整体效果。

4.2 建筑工程施工中存在的深基坑支护问题

详细的来说,环境因素、气候因素以及土质情况都会对建筑工程深基坑支护施工工作的整体效果造成巨大的影响,所以极易引发危险事故的发生,如果在遇到危险事故之后没有及时的加以补救,那么最终就会引发较为严重的不良后果^[7]。

5 深基坑支护技术的应用要点

5.1 制定合理的施工方案

充分结合各方面实际情况来编制深基坑支护施工方案,是确保施工工作整体质量和效果的重要基础。在编制施工方案的时候,需要做好充分的准备工作,对于极易出现施工质量问题的施工工作加以预判,并且针对性的制定解决方案。

5.2 保证设备的工作质量

要想切实的将深基坑支护技术的作用发挥出来,应当将相关专业机械设备加以高效的运用。在实施深基坑支护施工工作的过程中,需要利用挖掘机械来进行土方的挖掘工作,最后将挖掘出来的土壤运送到指定的位置进行存放。

5.3 周边的防护工作

深基坑支护施工技术一般都是被运用在岩土层之中,所以为了规避在土方挖掘中出现渗漏或者是裂缝的情况,需要对现场土层结构情况进行全面的了解。

6 总结

由于建筑工程施工中深基坑支护施工技术较为复杂,且含有多种类型,因此在实际施工的过程中,施工人员要结合实际情况,科学合理的选择深基坑支护施工技术,深入研究建筑工程,全面了解深基坑施工技术的种种特点。

[参考文献]

- [1]姜乐. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J]. 砖瓦,2020(6):154-156.
 - [2]汪恒. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术探讨[J]. 居舍,2020(10):31.
 - [3]王东将,杨超,蒋燕彬. 浅析建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J]. 城市建筑,2019,16(24):122-123.
 - [4]陈洪武. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 居舍,2019(23):46.
 - [5]严伟峰. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J]. 居舍,2019(20):79.
 - [6]汪传松. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术[J]. 住宅与房地产,2019(12):192.
 - [7]张银兄. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术分析[J]. 门窗,2017(12):105.
- 作者简介:李永华(1979.7-),男,黄淮学院,本科,项目负责人。