

Research on the Construction Technology Management of Deep Foundation Pit Support in Construction Engineering Construction

Yuanzhen Hu

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

Abstract

In the actual process of applying the deep foundation pit support structure, it will be affected by some professional technologies in the construction project, so it is necessary to effectively solve these professional problems to ensure the smooth progress of the construction project. If the construction unit can not improve the professional technical level, the foundation pit deep supporting structure, will seriously affect the quality of the whole project. In addition, the lack of professional mining technology for the deep foundation pit support personnel will also seriously affect the quality of the whole support structure. Therefore, it is necessary to train through continuous construction techniques to ensure the quality of deep foundation pit construction.

Keywords

construction engineering; deep foundation pit; construction technology; management research

建筑工程深基坑支护的施工技术管理研究

胡元振

北京城建北方集团有限公司, 中国·北京 100000

摘要

在应用深基坑支护结构的实际过程中,会受到建设项目中一些专业技术的影响,所以有必要有效解决这些专业问题,以确保建设项目的顺利进行。如果施工单位不能提高专业技术水平,直接进行基坑深支护结构,将严重影响整个工程的质量。此外,深基坑支护人员缺乏专业开采技术也将严重影响整个支护结构的质量。因此,有必要通过持续的施工技术培训,以确保深基坑施工质量。

关键词

建筑工程;深基坑;施工技术;管理研究

1 引言

深基坑支护技术管理越来越受到企业的重视。经过多年的技术实践,深基础支护管理已经建立了一个相对全面和优秀的系统,能够针对各种地质条件制定科学、合理和有针对性的施工计划。

2 深基坑支护技术应用影响因素分析

第一,施工方案的选择。在应用该技术的具体过程中,如果实际应用不能有效满足相关设计标准,则不能用于施工作业。一般技术方案必须经过专家的全面论证才能实施。近年来,深基坑支护技术越来越优秀,作为工程项目中的基础基坑支护,其应用范围和频率也在不断增长。然而,

在本项目使用的实际阶段,如果相关安全工作没有得到充分实施,则很有可能引发安全事件,从而导致极其严重的后果。

第二,建筑材料的影响。深基坑支护技术的应用水平往往与材料的使用密切相关。在维护过程中,通常使用的材料包括钢筋、水泥等。在使用合适的材料之前,应改进对材料初始进场的控制。

第三,施工技术的影响。施工技术的合理规范应用是保证深基坑支护工作稳定的重要因素。同时,基坑深支护对整体施工技术要求较高,在工程施工过程中,如果出现定制技术工作等问题,势必会影响支护效果,增加成本,甚至严重影响施工作业的安全。

3 建筑工程深基坑支护技术介绍

3.1 土层锚杆施工技术

在土锚施工和操作的特定阶段,需要科学分配孔所在区域与孔之间的距离,并对施工方案进行全面审查和调整。

【作者简介】胡元振(1988-),男,中国山东菏泽人,初级工程师,从事建筑施工研究。

只有在方案完全满足项目施工要求后，才能进行具体的施工操作。需要根据法规要求统一控制设计过程，实际内容包括以下几个方面：第一，我们将进行测试和定位。根据施工现场的具体情况，施工作业人员应采用相关施工标准和规范作为基本指导，准确确定空心锚杆的位置，全面确保所有点的测量误差和测绘在更理想的范围内。第二，相关质量监督人员还必须安排现场技术人员对具体测量情况和定位进行下一次测量，以确保在高度、位置等方面没有误差。第三，在完成研究和定位工作后，有必要进一步准备钻井作业。在钻孔的特定阶段，如果钻孔区域含有高硬度物质，则需要立即暂停钻孔，并首次对钻孔区域进行全面检测，以了解影响钻孔的具体因素，并通过更换钻孔或改变钻孔方法来有效解决，然后根据施工计划进行钻孔作业，以避免损坏钻孔和其他部件。第四，进行科学的灌浆作业。为了确保空心锚杆的稳定性，需要进行专业的灌浆作业，以帮助提高其稳定性。在此阶段，适当的技术人员必须加强灌浆材料的科学配置和规划，控制搅拌周期和速度，在灌浆作业前正确执行检查工作，并首次移除适当的尺寸，以有效确保灌浆作业的标准化。图1为土层锚杆施工流程。

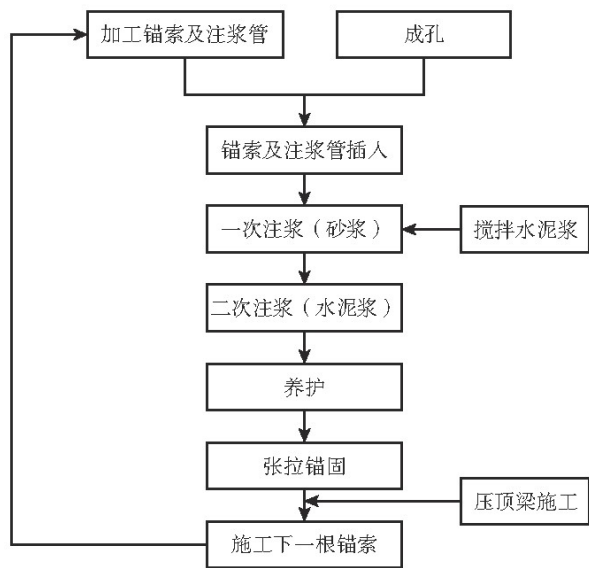


图1 土层锚杆施工

3.2 混凝土接缝桩施工工艺

在建造深基坑的所有技术中，这项技术的使用相对频繁，因此研究这项技术基本操作非常重要。适当的技术和施工人员必须充分掌握该技术的标准化应用方法，以确保科学施工。在浇筑混凝土的过程中，可以遵循以下步骤：

第一，在进行钻孔作业之前，必须严格按照标准柱间距进行顺序布置，并在全面检查后，在现场进行浇筑混凝土桩的施工。虽然作业过程相对简单，但本次施工作业的技术要求相对严格，能够更好地提高地基承载能力，从而为后期施工作业和施工质量提供基础保障。

第二，在施工作业阶段，边坡防护结构往往与项目的

实际施工情况相联系，而这种施工作业的规范实施也需要对许多连接进行有效的调节和改进，这要求相关技术和施工人员具有强烈的责任感和出色的专业水平，并根据项目的实际施工情况在具体操作中进行有针对性的调整，以更好地确保施工作业的及时执行。

3.3 土钉支护施工技术

首先，必须充分结合项目的具体施工情况开展施工作业。换言之，必须改进现场调查，根据施工作业的需要开展土钉提取研究，在试验操作的特定阶段，根据设计结构的特点控制抗拉强度，并在试验过程中指派专业监理人员进行实时检查。同时，应严格控制土钉的灌浆浓度和体积。

其次，我们应该控制钻孔深度。钻孔深度控制必须根据锚杆总长度进行计算和控制，钻孔作业完成后，必须准确记录和确定具体的钻孔深度等数据，为后期施工作业提供重要的数据参考依据。

最后，必须严格控制外加剂的用量，同时还必须控制水泥悬浮液和相关材料的比例，以更好地确保灌浆质量。在灌浆工作阶段，可以充分使用具有相对均匀混合物的水泥来有效填充孔洞。同时，在预凝固阶段，应进行适当的修复操作，以确保接缝密度符合实际施工要求。

3.4 护坡桩施工工艺

护斜桩技术在深基坑支护中起着非常重要的作用。使用该技术，由于钻孔和连接桩的技术，有效地实现了预期的支撑效果。在修建护坡桩时，施工人员应使用水泥悬浮液进行浇筑，有效地实现了对井壁的保护。所有浇筑作业完成后，将通过向井内添加钢筋、沙子等材料来提高护坡桩的强度，并满足支护要求^[1]。

4 深基坑支护工程施工技术管理策略

4.1 做好前期管理

深基坑支护施工需要相关人员做好早期管理工作，设计方案应得到严格批准。项目规划应结合建设项目的地理条件、位置环境和周围物体进行综合考虑。此外，在实施建设项目的过程中，要选择符合实际情况的技术和方法，只有这样才能确保建设项目的顺利开展和实施。目前，在项目施工过程中，基础矿山深部支护技术的设计方案至关重要。一方面，必须加强对项目方案的控制和审批，确保方案与实际地质条件科学合理结合；另一方面，我们应加强项目方案各方面的数据核查，以确保项目的可靠性和安全性。目前，在深基坑支护施工过程中，需要提高施工质量和安全意识，特别是需要加强人员培训，使现有人员充分认识到深基坑支护的重要价值和重要性，有效确保工程的整体水平和质量。

4.2 规范深基坑支护施工工艺

深部基础矿山作业有许多施工程序。施工工程师人员必须普遍认识到深部基础矿井支护对整个建筑工程结构的重要性，并根据支护形式制定最合适的施工程序。科学的施

工程程序可以大大提高安全性深基础矿山的专业化运营,确保施工效率。一旦施为了保证开挖方法的合理性,应结合整个工艺系统的顺序(如图2所示),确保开挖方法的合理。开挖作业开始前,设施施工人员应根据基坑深支护施工总计划中规定的沟槽边界,制定开挖分层计划,但分层厚度应根据现场土壤条件确定。

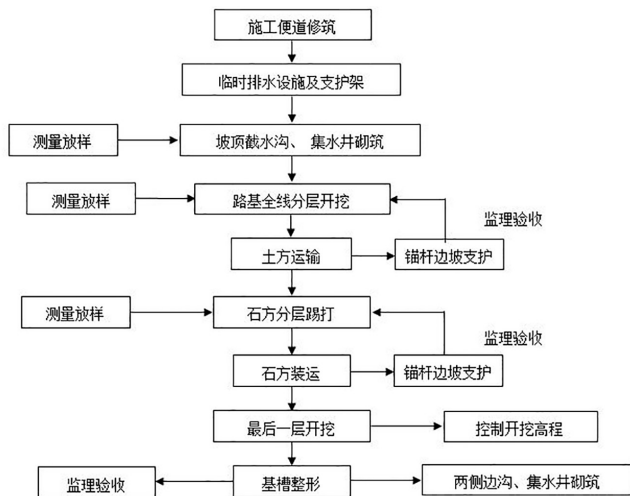


图2 基坑开挖支护流程图

4.3 深基础支护方法的科学选择

在工程施工中,必须根据施工人员的实际需要,选择最合适的支护方法和技术。应根据不同地区的特点,科学选择深基坑支护方法。分类和挡土结构在建筑中被广泛使用。由于大量的数据研究,已经证明支撑结构在建筑工程中被广泛使用,其与工程结构的兼容性也非常有益。可根据工程结构的具体情况灵活使用。在设计安全等级为II级或III级的基坑时,土钉墙支护的使用需要综合考虑特定的土壤质量和施工环境的地下水位。然而,此类支护方法的适用范围相对有限,通常用于具有三个安全等级的基坑工程,并且通常与施工作业中的其他支护方法相结合。

4.4 改进施工阶段信息的数字化监控

因为土木工程经常面临各种不确定因素的影响,这也直接导致深基坑在开挖过程中经常面临预测不准确的情况。同时,地下环境也非常多变,气候和地理环境等因素将对深基坑施工产生重大影响。因此,如果我们想在施工过程中提高深基坑的施工质量,我们需要全面结合新的科技发展,并利用数字信息监测开挖阶段。通过这种方式,可以动态管理挖掘效果,以避免外部因素的负面影响。在正在进行的项目实施过程中,深基础支撑技术是确保项目顺利完成的重要基石,可以确保结构质量和项目安全。明确对深基坑支撑技术管理的要求,使深基坑施工技术在工程施工过程中得到合理、科学的应用,提高了工程的整体经济效益和质量水平。

在深基坑支护工程实施过程中,应注意对施工过程的监测和管理。为了有效提高工程质量水平,有必要对施工进

行重点监控和管理。因此,对于施工人员来说,准确、科学地测量与施工相关的各种主要参数,并注意充分保证测量数据的准确性,这对促进深基坑支护工程的顺利结构非常有帮助,并可以提供非常实用和准确的相关建筑数据。应通过充分发挥科学技术的作用,实现建筑材料、技术和工艺的创新,这是促进建设项目有序建设的主要条件。如果存在施工设计方案与特定结构脱节的问题,施工人员必须通过加大技术研究和创新来加以改进,合理控制总体施工情况。

4.5 合理编制施工方案

为确保施工进度和质量,施工系统的管理不容忽视。在进行基坑深支护施工时,应认真审查设计图纸,根据实际情况制定最适用的施工方案。确保建设项目在规定期限内完成。在建造深基础群时,应保证所涉及的建筑材料的质量。

4.6 基坑开挖技术要求说明

为了确保合理、科学地制定合适的沟槽技术方案,应在深基坑支护技术周围设置排水沟,并设置在基坑的地面和底部,以避免基坑周围多余重量的累积造成严重问题。应合理分段开挖,以便将地面高度控制在1m的高度。此外,在开发过程中应注意避免与承重结构发生碰撞。出现任何异常问题后,应停止工作,合理了解问题的主要因素,然后采取有针对性的有效措施,积极改进。

4.7 加强现场管理

基坑深支护施工必须长期在室外进行,但由于涉及连接相对较多,人为因素是影响施工过程的最重要因素之一。在此基础上,施工人员有必要关注施工过程中的重点和难点问题,并合理理解现场控制和管理。施工单位要建立相对系统、科学的现场管理制度,严格坚持具体的施工流程,推动施工质量全面达到标准要求,科学合理地放置施工材料和设备,确保施工进度。对于项目负责人来说,需要在一定程度上加强监督,及时调整施工中存在的问题和不足,并充分确保施工监理人员进行深基坑施工时严格遵守施工标准,如桩身深度。各施工环节对深基坑施工技术要求相对较高,施工过程中加强施工进度的全面管理极为必要,对提高深基坑支护工程质量水平具有重要意义^[2]。

5 结语

在当前时代,建筑工程的数量逐渐增加,同时,建造深基坑的技术也得到了快速发展。深基坑支护技术管理越来越受到企业的重视。经过多年的技术实践,深基础支护管理已经建立了一个相对全面和优秀的系统,能够针对各种地质条件制定科学、合理和有针对性的计划。

参考文献

[1] 任国斌. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2022(10):92-94.
 [2] 位祥. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理研究[J]. 价值工程, 2022, 41(4):140-142.