

Analysis of the Construction Management of the House Building Foundation Pit Support Project

Yuehu Cui

Zhejiang Wangchen Construction Co., Ltd., Jiaxing, Zhejiang, 314000, China

Abstract

Under the background of modern society development, the scale of construction engineering regulations is gradually increased, and the deep foundation pit support project is an important construction content of high-rise buildings, which plays an important role in improving the stability and safety of the overall building structure. The construction of the building foundation pit support project is affected by various factors, so it is necessary to strengthen the construction management and ensure the orderly development of various work, so as to improve the construction effect of the foundation pit support project. This paper mainly discusses the related problems of housing building foundation pit support project construction management, aiming to further improve the construction quality of foundation pit support project, and promote the comprehensive improvement of high-rise building construction project construction level.

Keywords

housing construction; foundation pit support engineering; construction management

房屋建筑基坑支护工程施工管理的分析

崔跃虎

浙江旺宸建设有限公司, 中国·浙江 嘉兴 314000

摘要

现代化社会发展背景下, 建筑工程规模逐渐增大, 深基坑支护工程是高层建筑的重要施工内容, 对于提升整体建筑结构稳定性与安全性具有重要的作用。建筑基坑支护工程施工中受到各种因素影响, 需要加强施工管理力度, 保障各项工作的有序开展, 才能提高基坑支护工程的施工效果。论文主要对房屋建筑基坑支护工程施工管理的相关问题进行探讨, 旨在进一步提升基坑支护工程施工质量, 促进高层房屋建筑工程施工水平的全面提升。

关键词

房屋建筑; 基坑支护工程; 施工管理

1 引言

随着城市人口的急剧增加, 高层建筑工程需求量日益涌现, 对建筑工程施工技术提出了更高的要求。深基坑支护工程的有效性应用, 可以提高高层建筑基础工程施工稳定性和可靠性, 对整体施工成本进行有效性控制, 加快施工进度, 保障施工安全, 推动高层房屋建筑质量的全面提升。因此, 加强对房屋建筑深基坑支护工程施工质量管理具有重要的实际意义。

2 房屋建筑深基坑支护工程施工前的组织规划要点

2.1 加强施工设计管理

施工设计的质量对基坑支护工程施工效果具有直接的影响。在保障施工设计方案安全性与可行性基础上, 对施工

成本进行合理控制。如果施工设计方案不合理, 容易造成严重的施工质量事故问题, 如无证设计、设计参数误差较大。支护方案选择不科学等^[1]。因此, 在对施工设计方案进行管理时, 需要提高设计人员的综合素养, 强化其专业知识水平, 具备较为丰富的工作经验, 对力学知识熟练掌握, 对地基、基础等跨学科知识进行了解, 能够对边坡支护进行优化设计, 同时了解当地水文环境、地质条件等。在具体的施工之前, 施工人员需要对设计方案、图纸进行详细审核, 明确设计意图, 加强设计人员与施工人员的沟通交流, 做好技术交底工作, 保障设计方案的贯彻执行与落实。选择具备较高资质的单位对方案进行设计。

2.2 选择合适的施工单位

基坑支护工程施工较为复杂, 对施工单位的专业性要求较高, 在选择施工单位时, 要结合具体情况, 对施工单位的施工资质、专业能力、技术力量、整体素质等进行严格把控和优化选择^[2]。管理人员要给予良好的协助, 对分包单位的资质进行严格审查, 确保选择具有较高的社会信誉和技术

【作者简介】崔跃虎(1986-), 男, 中国浙江嘉兴人, 本科, 工程师, 从事工程管理、施工技术研究。

实力的分包单位进行施工,且要确保其施工人员具有较高的专业技能,并具备较为丰富的施工经验,保障施工操作的规范性,促进基坑支护工程的高质量施工。避免出现转包现象。

2.3 强化专项方案审核

对施工专项方案进行全面性审核,能够为工程施工的规范性开展提供技术指导和方向指引。因此需要设计人员深度实地,展开全面的勘察测验,对现场地理条件、环境进行全面了解,以便提升专项方案设计的优化性。但是在实际工作运行中,很多施工单位忽视专项方案的重要性,对其他单位的方案原样照搬,与自身实际的工程施工需求严重脱离,导致对工程施工不能提供针对性技术指导,严重降低其使用价值^[1]。所以,要对专项施工方案进行严格审核,确保审核程序符合国家相关规定要求,并对不合格的方案,督促设计单位进行修正,促进施工方案的优化性,保障基坑支护工程施工质量与效果的全面提升。必要时可以邀请相关转接联合审查。

3 房屋建筑深基坑支护工程施工质量管理要点

3.1 土方开挖施工

要结合施工现场的环境特点,制定科学合理的土方开挖施工方案,并对周边建筑、构筑物等进行拍照,对地质条件、地下设施等信息进行全面采集和分析,如果遇到特殊土质,需要优化开挖方案,避免雨季施工,对软土开挖深度进行有效控制,避免出现土体变形、滑移、坍塌问题的出现。要注重对周边环境进行保护,避免造成太大的粉尘、噪声污染。可以进行分层开挖,把挖出来的土方及时清运,减少土体堆积。

3.2 选择合适的支护方式

一般情况下,深基坑支护方式有以下几种:①土钉支护。利用钻机钻孔,并浇筑钢筋混凝土杆,使其与土体之间发生摩擦力,加强对基坑的支护效果。该种方式安全性好,易操作,不会引起周边土体变形,费用较少。②排桩支护。在选择支护方式时,需要结合工程要求、基础类型、地质水文条件等机型综合性分析,选择最佳的支护方案,保障其技术性和经济性效果最佳化。可以利用排桩支护对基坑结构进行扩展,如设置两排支护桩,可以有效提升整体结构的力学性能,控制桩配筋数量,改善维护桩受力状况,增加支护性能。③锚杆支护。使用土层锚杆在基坑墙面钻孔,并对其端部直径扩大,使其以柱状形态呈现,保障施工标准性,然后按照施工工序防治钢筋、钢索、抗拉材料等,并浇筑浆液,与土层结构结合,强化其整体结构的抗拉能力,避免出现结构变形问题。

3.3 支护桩施工技术

通常情况先使用钢筋混凝土支护桩,来增加支护可靠性。可以使用螺旋钻对支护桩土方开挖,并对开挖数量进行合理掌控,保障灌注桩施工质量。结合现场具体情况,选择合适的灌注施工技术,增加支护桩整体结构稳定性和可靠性。

3.4 土体止水效果控制

如果施工现场的地下水位较高,容易出现管道渗漏问

题,影响整体基坑支护结构的安全性。在设计止水方案时,需要对防火、降水、排水等各种影响因素进行综合性考量,并对地质条件进行勘察,对基坑周边环境、地下水资料信息全面了解,主要依靠抽水方式对地下水进行控制,避免引起周边水土流失,导致出现坑底流沙、管涌问题。一般情况下,主要是利用止水帷幕对基坑支护工程进行止水处理。对桩体的搭接长度、密实度进行优化设计,避免出现蜂窝、桩头交叉问题,严禁在支护结构上开口。此外,要设置现代化的自动检测装置,对基坑支护结构进行动态化跟踪监测,对基坑结构变形、沉降量、位移数值等问题进行实时监测,掌握精准数据,并与标准参数进行对比分析,以便对基坑支护工程潜在险情进行科学预测,采取针对性的应对措施,保障整体工程可靠性。

3.5 完善施工管理体系建设

制定严格的施工质量管理体系,对不同环节的施工操作进行有效性约束,保障施工技术的规范性操作;明确施工质量管理责任,并将其具体落实到人员身上,强化管理责任意识,完善奖惩机制和绩效考核机制;选择专业化的施工团队,加强对施工人员的专业化培训,使其掌握最新施工知识、工艺技术等,促进其综合素质的全面提升;优化使用组织规划设计,实现施工质量的全过程动态性管理,结合具体的施工要求,对施工材料、设备、人员进行优化配置,明确施工质量管理要点,做好施工技术交底工作;对施工材料质量进行严格把关,进场之前严格审核,结合设计要求制定材料质量标准,保障其质量符合设计要求,一旦发现不合格的产品予以退回处理;对施工质量进行优化控制,完善施工质量管理规划,避免出现偷工减料行为;对施工进度进行合理控制,强化施工监督管理,加强各个参与方的有效性沟通交流,保障各类物资的顺利运转,并确保上下工序能够有效衔接,避免因沟通不畅延误施工进度;要做好竣工验收工作,保障施工质量的规范性和标准性;加强施工安全管理,制定科学合理的应急处置预案,尤其要对突发事件进行合理处理,保障施工顺利进行。

4 结语

综上所述,在房屋建筑深基坑支护工程施工中,要对多方面的影响因素进行综合考量,做到全方位质量质量,保障各项工作的有序开展,选择合适的支护结构方法,保障施工管理的有效化,推动房屋建筑深基坑支护工程施工质量管理效果的全面提升,为人们提供更加优质的房屋居住环境。

参考文献

- [1] 周永超. 建筑工程施工中深基坑支护技术管理[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(14): 161-163.
- [2] 胡琦兄. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理[J]. 建筑技术开发, 2021, 48(13): 153-154.
- [3] 王世海. 建筑工程施工中深基坑支护的施工技术管理探析[J]. 砖瓦, 2021(5): 164-165.