

关于高支模施工技术在房建土建工程中的应用分析

黄天明

陕西建工第五建设集团有限公司 陕西西安 710000

摘要:随着市场经济的持续发展,人民的生活水平得到显著改善,这也带动了建筑行业的蓬勃发展,其未来前景看好。随着社会的发展,人们对于建筑的功能性和安全性的要求越来越高,这也促使了建筑技术的飞速发展。近年来,许多先进的建筑材料、施工技术、施工设备和电气系统都被引入,大大提升了工程的质量,其中,高支模施工技术更是被广泛采用,取得了良好的效果。高支模施工技术的运用可以显著改善建筑工程的质量,它的操作简便,但受到多种因素的影响,其实施过程可能会面临一定的困难,而且风险系数也相对较高,需要谨慎考虑,以确保安全和可靠性。因此,通过深入的研究,可以更好地运用高支模施工技术。本文将重点介绍高支模施工技术的基本原理,并详细阐述它的重要性、优势和缺点。此外,还将探讨如何通过合理的质量控制来实现高支模施工,并给出相应的指导方针。通过这些努力,希望能够解决施工过程中遇到的问题,并不断完善高支模施工技术,使得房屋土建工程的施工工作得到顺利推进,最终达到提升建筑工程质量、保障建筑工程经济效益的目的。期待着通过改善建筑设施和环境来实现长期可持续发展。

关键词:高支模施工技术;房建土建工程;应用分析

Analysis on the Application of High Support Formwork Construction Technology in House Building Civil Engineering

Tianming Huang

Shaanxi Construction Engineering Fifth Construction Group Co.,Ltd.,Xi'an 710000,China

Abstract: With the continuous development of the market economy, people's living standards have been significantly improved, which has also led to the vigorous development of the construction industry, and its future prospects are promising. With the development of society, people's requirements for the functionality and safety of buildings are increasing, which also promotes the rapid development of building technology. In recent years, many advanced building materials, construction technology, construction equipment and electrical systems have been introduced, greatly improving the quality of the project, among which, the high support formwork construction technology has been widely used, and has achieved good results. The application of high formwork construction technology can significantly improve the quality of construction engineering, it is easy to operate, but by the influence of many factors, its implementation process may face some difficulties, and the risk coefficient is relatively high, it needs to be carefully considered to ensure safety and reliability. Therefore, through the in-depth research, the high-support formwork construction technology can be better used. This paper will focus on the basic principle of high formwork construction technology, and elaborate its importance, advantages and disadvantages. In addition, we will explore how to achieve high formwork construction through reasonable quality control and give corresponding guidelines. Through these efforts, we hope to solve the problems encountered in the construction process, and constantly improve the construction technology of high formwork, so that the construction of housing civil engineering can be promoted smoothly, and finally achieve the purpose of improving the quality of construction engineering and ensuring the economic benefits of the construction engineering. Looking forward to achieving long-term sustainable development by improving the building facilities and the environment.

Keywords: High branch mold construction technology; Housing construction and civil engineering; Application analysis

随着社会的发展,高楼大厦的数量日益增加,为建筑行业创造出良好的环境。这些楼房具有独有的特征,如占地

面积小、外观新颖。因此,应该从科学和合理的角度,对这些楼房进行全面的研究和探索,以改善施工技术,提升

效率, 确保工程的质量和进度。此外, 还应该努力降低能源消耗, 促进楼房的专业化。通过有效地运用高支模施工技术, 可以充分利用它的优势, 大大降低施工的复杂性。

1 高支模施工技术概述

近年来, 随着跨度越来越大的高楼林立, 它们的建设已经成为当今房地产建设的焦点。这些建设的基础是先进、可靠的高支撑结构施工方法, 它们不仅是房地产建设的基础, 更是当今房地产建设的核心标准^[1]。“高支模施工技术”指的是一种通过建造支撑模板来提升建筑物的高度。高空作业的要求是: 水平混凝土模板构件的支撑高度必须超过5m, 跨度必须超过18米, 而且, 施工过程中的总载重必须达到10kN/m², 集中线的载重必须达到15kN/m², 竖向构件的独立支撑高度必须达到6m以上。在这句话中, 模板的施工涉及多个步骤, 包括设计、测量、制作和安装。通常, 这些步骤都是通过浇筑完成的。

显而易见, 高支模施工技术是一种重要的辅助性工程技术, 它不仅能够有效地提升房屋和土木工程的施工质量, 而且还是确保项目顺利、安全地进行的重要手段。因此, 在实际的施工过程中, 应当制定完善的、科学的设计方案, 并加强对施工质量的监督, 以便尽可能地及时发现和处理可能存在的问题。由于高支模施工具有较高的风险和复杂的操作流程, 因此, 必须加强对每一步操作的管理, 确保施工的安全性, 并且要求各部分之间的联系必须得到有效的监督。(见图1)

2 房建土建工程中应用高支模施工技术的重要意义

随着社会的发展, 人们对于建筑的需求日益增加, 他们希望建造的建筑既要具备良好的质量, 又要拥有精致的内部空间、完美的外观, 而采用高支模施工技术可以大大提升建筑的承载力、稳固性, 并且可以显著改善建筑的外观,

从而达到完全符合人们的需求, 此外, 它还可以大大减少建筑材料的消耗^[2]。对于高支模施工技术而言, 其安全性极为重要, 因此, 在实施这一技术之前, 应当仔细检查建筑物的高度、跨度、模板材料的承载能力, 并严格按照相关设计规范来实施, 以确保技术的合理性, 从而达到最佳的施工效果。

3 房建土建工程中的高支模施工技术应用的要点

高支模施工是一种复杂的建筑技术, 它涉及模板的安装、楼面的构造、外框架的构造、混凝土的浇筑, 以及模板的拆卸, 这些都需要使用高支模来确保模板的刚度、强度和稳定性, 从而满足建筑物的各种施工标准^[3]。高支模施工是一种特殊的高空作业, 为了确保施工的安全, 必须加以严格的管控。为此, 必须制定科学的施工方案, 建立专门的施工团队, 并对支撑架、扣件的扭力、握裹力、钢筋强度等进行细致的检测, 以确保施工的安全性。

3.1 高支模施工体系的安装

施工高支模支架时, 由于其设计及安装极其复杂, 存在着极大的风险。为了确保工程施工的顺利完成, 必须精确计算施工数据, 并采取有效的措施, 以便将其精确地组织起来, 以满足施工要求。针对高支模施工, 采用了松木板来制作模板, 并且精心设计了相关的安装技术, 以确保其质量和稳定性。为了确保模板的安全可靠, 在施工过程中, 必须根据模板的材料特性、负荷能力等因素, 合理调整模板之间的缝隙和间距, 使其符合施工规范的要求, 并且尽量避免出现太大的差异, 从而达到最佳的承载力和支撑性。在高支模体系的构建与安装完毕之后, 为了确保其质量, 必须进行全面的检测, 包括全面评估支模的结构、材料的耐久性、支架的稳定性、支撑力的强度等, 并且根据图2的指导, 精准地调整支模的位置, 使其符合预期的要



图1

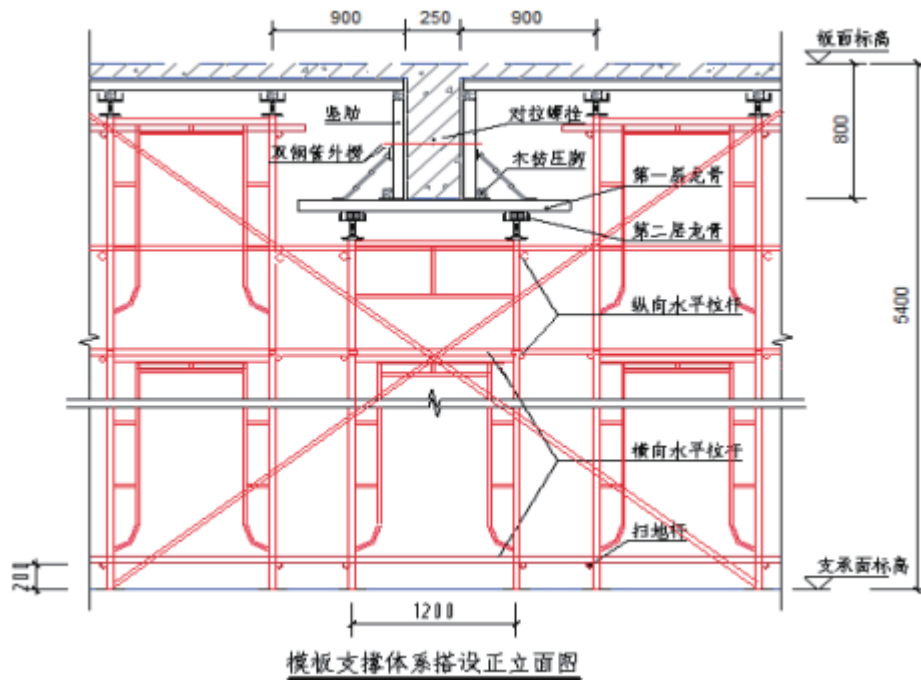


图2高支模施工支撑体系搭设正立面

求。(见图2)

3.2 楼面的安装

采用土建工程的楼面安装,应当严格遵守相关工艺流程,首先要对轴线和梁的位置进行精准的测量,以确保楼面的水平高度,然后沿着纵梁的方向安装脚手架,并将其牢牢地固定,最后要对脚手架的位置进行校正和调整,以达到最佳的效果^[4]。在安装门式脚手架的过程中,必须确保它们的两端牢固地固定住,以确保它们的位置正确,上层的支撑杆与下层的支撑杆的中心线完全一致,以确保它们的稳固性。

3.3 外框架柱梁的设置

采用高支模施工技术来安装外框架柱梁,这种结构的特点是高层施工,结构梁柱筋紧凑,施工难度较大,因此,采取分层次的方式,首先进行柱浇筑,然后再进行梁板浇筑,当浇筑达到井格梁屋盖的位置,就要把满堂排架支撑与邻近的梁柱紧紧地连接起来,从而形成支撑力,最终,框架梁柱及其他外层支撑都要牢固地安装好,然后才能停止固定操作。为了确保安全,需要把主柱的两个侧面的纵向水平杆连接到一起。同时,还需要把每一层的柱子都连接到斜向或水平的支撑钢管上,这样才能确保外框架的稳固。

3.4 混凝土的浇筑

在开展混凝土浇筑施工之前,必须对所使用的原材料及其配比进行严格检查,以确保其质量符合规范。此外,为了达到最佳的效果,必须按照规范的浇筑流程和步骤,从梁的中心处开始,逐渐向两端延伸,以达到均匀的浇筑效果,同时,根据混凝土的性能特点,精准控制浇筑的高度,以及振捣的稳定性,避免出现漏振或过振的情况^[5]。为了确保混凝土的质量,需要定期检查并监督浇筑过程。必须密切关注模板和孔洞的变化,并严格控制它们的初凝阶

段和之后的施工步骤。

4 结语

随着社会发展,人们对建筑的标准越来越高,高支模施工技术的应用越来越普遍,它能够有效地改善建筑物的结构设计,提升其质量,但是也会增加施工人员的安全风险。高支模施工是一种复杂的高空作业,它涉及多个步骤,如安装高支模施工体系、楼面安装、外框架柱梁的设置、混凝土的浇筑和高支模的拆除。为了确保工程的顺利完成,必须对所有的施工过程都进行精细地计算,并且要求每一步都要符合相关的规范。为了确保施工质量,专业技术人员必须采用最新的技术方法和工具来精确计算高支模的尺寸,并且清楚地指出模板之间的缝隙和间隔。接下来,就是对混凝土进行浇筑,并且严格检查其风化后的强度。此外,在安装楼面和外框架柱梁时,必须确保脚手架的稳固。通过对高支模施工的每一个步骤进行精确的监督与管理,可以大大增强其安全性,同时也可以极大地改善建筑施工的总体水准与质量。

参考文献:

- [1] 杨鹏. 有关房建建筑工程中的高支模施工技术运用探究[J]. 中国建筑金属结构, 2021 (04): 124-125.
- [2] 葛元辉. 高支模施工技术在房建建筑工程中的应用研究[J]. 建筑技术开发, 2021, 48 (07): 30-32.
- [3] 张立飞, 刘雪峰. 高支模施工技术在房建建筑工程中的应用[J]. 住宅与房地产, 2021 (07): 194-195.
- [4] 褚洪俊, 郑成银, 吕恒. 高支模施工技术在房建建筑工程中的应用[J]. 住宅与房地产, 2020 (27): 154-155.
- [5] 肖丽芳, 余威. 关于房建建筑工程中的高支模施工技术运用分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019 (04): 116. 201904101.