

房建土建工程中的高支模施工技术探讨

马 强*

陕西建工第六建设集团有限公司, 陕西 712000

摘 要: 高支模施工技术在房屋土建工程中的合理利用, 不仅能够有效降低房建工程施工难度, 还能高效保障房屋土建工程的安全性和施工质量。因此需要施工人员及时掌握高支模施工技术要点, 合理规范地根据施工标准进行高支模施工, 加强施工管理, 从细节处出发, 提升房屋土建工程施工安全性。基于此, 文章对高支模技术在房屋土建工程中的实际应用进行了深入研究, 希望为后续房屋土建工程和高支模技术的可持续性发展提供参考。

关键词: 房建土建工程; 高支模施工技术; 施工管理

Discussion on High Formwork Construction Technology in Building Civil Engineering

Qiang Ma*

SCEGC No.6 Construction Engineering Group Company Ltd., Xianyang 712000, Shaanxi, China

Abstract: The rational use of high formwork construction technology in housing civil engineering can not only effectively reduce the construction difficulty of housing construction engineering, but also effectively ensure the safety and construction quality of housing civil engineering. Therefore, it is necessary for the construction personnel to timely grasp the key technical points of high formwork construction, reasonably and normally carry out high formwork construction according to the construction standards, strengthen the construction management, and improve the construction safety of housing civil engineering from the details. Based on this, this paper makes an in-depth study on the practical application of high formwork technology in housing civil engineering, hoping to provide reference for the sustainable development of subsequent housing civil engineering and high formwork technology.

Keywords: Building civil engineering; Engineering; High formwork; Construction; Technology

一、引言

高模施工技术在建筑和土木工程中占有重要地位。在质量方面, 采用高模板施工技术, 可有效提高整个作业的稳定性和施工质量。在当前我国的房建土建工程施工之中, 由于相关技术的进步, 因此整体的施工效率和施工质量相较于以往其他时期已经得到了极大的进步, 这种现象的存在对于我国经济社会的整体发展具有重要的现实意义。在采用高支模施工的过程中, 施工单位应当从施工材料、施工现场管理和施工技术等方面入手, 全面地提升高支模施工的整体质量, 确保房建土建工程整体质量的全面提升。

二、高支模施工技术在房建土建工程中的应用意义概述

应用高支模施工技术, 在钢筋等支撑结构支持下, 可进一步提升建筑物的整体稳定性, 从而有利于强化建筑物的抗压能力和抗干扰能力。应用高支模施工技术可对建筑物外观进行精准控制, 进而能够满足当前人们对结构的多样化需求。在当代社会环境中, 人们因物质生活条件的改善而转向追求高品质的享受生活。而自然环境对其生活享受体验有着决定性的影响。针对当前环境质量无法满足不同人们日益增长的高品质生活条件, 人们在生产生活中更加注重生态环境保护与持续发展。因此, 建筑行业开始注重绿色环保无污染材料和施工技术的广泛应用, 以此大幅度提升建材利用率, 为行业持续发展提供保障。高支模施工技术在实践中的有效应用, 完全彰显了上述理念, 可有效控制施工材

*通讯作者: 马强, 1992年10月, 男, 汉族, 陕西咸阳人, 任陕西建工第六建设集团有限公司技术员, 助理工程师, 本科。研究方向: 建筑工程施工。

料和设备的消耗。但是在工程建设中,高支模施工技术的应用往往会增加工程危险系数,这要求在工程建设初期,相关工作人员规范开展各项作业,以确保工程质量的同时,降低意外安全事故的发生概率,为建设优质房建土建工程提供技术保障^[1]。

三、房建土建工程中高支模施工技术的材料要求分析

(一) 模板材料方面

在房建土建施工期间,模板强度与工程质量密切相关。因此,施工单位在选择模板材料时,应结合工程建设要求来合理选择模板材料。通常来说,模板选择主要以方木和胶合板为主,可避免模板受潮而出现变形问题,进而确保模板质量的同时,大幅提升房建土建工程施工质量。同时,在模板材料选择过程中,要充分考虑工程施工实况,据此选择合适的材料。不仅如此,在材料选择时,还要充分考虑材料的其他特性,如脆性、耐潮性、承受力等,以确保施工材料强度也符合工程建设要求,更好地发挥高支模施工的价值来提升房建土建工程结构的稳定性。

(二) 扣件材料方面

在高支模施工过程中,往往会应用大量的锻铸铁扣,这意味着其质量也会对工程建设质量产生一定的影响。因此,施工单位在利用高支模施工技术展开具体作业时,必须严格检查扣件质量。在此基础上,施工人员要根据钢管口径来选择扣件口径,通过试验安装好的扣件与螺栓,据此进一步提高扣件材料质量。

(三) 钢管材料方面

在高支模施工过程中,施工人员往往需要辅以钢管脚手架进行施工。这种情况下,施工人员必须注重钢管材料质量的控制,以保证工程施工安全进行。在具体工作中,施工人员应意识到不同工程钢材强度不尽相同,要结合房建土建工程施工的具体要求,以此严格控制钢管外径和厚度,并重点查看钢材表面是否存在缺陷,如分层、裂缝,确保钢材表面平滑,才能为高支模施工安全进行提供保障。

四、房建土建工程中高支模施工技术的具体应用分析

(一) 施工前准备工作

在高支模施工之前,往往要进行必要的准备工作,才能确保施工有序进行。

首先,准备施工材料。由于房建土建工程施工条件、程序繁杂,使得其对工程材料提出了更高的性能和质量要求。因此,在实践中,相关技术工作人员必须对各项材料进行严格把控,尤其是混凝土、钢材等材料,应进行必要的检验。

其次,优化参数设计。在房建土建工程施工中应用高支模施工技术,往往会涉及精度较高的施工参数。在施工之前,则要结合工程实际情况,并进行模板荷载实际重量的计算,据此优化参数设计,避免参数设计缺陷而导致高支模承载力不足,进而产生严重的安全事故。不仅如此,在参数设计时,相关工作人员还要考虑其他因素,如模板安装高度、模板安装面积等,以此尽可能地提高模板参数设计的科学性和合理性。

最后,测量放样。在测量放样施工过程中,需要全面彻底地清理施工现场环境。通常来说,工程测量往往会选用经纬仪辅助放样。在实践操作中,施工技术人员必须做到科学设定轴线位置,并利用墨线来标记边线和中线,通过模板位置标识放样的结果。在此基础上,施工人员应再次复核模板标高,以避免其他问题的出现,从而提高模板安装质量^[2]。

(二) 安装高支模支架

在高支模工程安装施工过程中,首要工作是校准梁线位置,以确保后续水平控制线有一个理想的效果,进而有效提升高支模核心判定的准确性和可靠性。同时,在高支模模板搭设期间,需要严格按照先钢管、后模板的顺序进行安装,待最后进行龙骨架的安装。在上层模板安装和支架架设时,需要参考荷载能力,以确保整体高支模架构的稳定性。同时,为确保模板安装质量,在模板安装过程中,相关技术工作人员需要及时做好模板安装质量检查工作,及时发现缝隙过大等问题,以便及时采取措施提升模板安装质量。除此之外,在混凝土浇筑操作之前,为保证混凝土与模板的黏结效果,应对模板进行预处理,具体包括清洁模板表面、对模板进行少量洒水处理等。在高支模施工过程中,往往会牵涉多个体系,为了保证安装工作顺利进行,需要考虑水电等之外的因素,以避免高支模施工受到其他因素影响而无法安装。

（三）高支模施工验收

对于高支模工程项目来说，本身具有较高的专业性和技术性，要想保证质量，必须做好质量验收工作，才能确保相关标准与设计要求相符^[3]。在实践操作中，相关技术人员应将技术性和专业性作为高支模工程项目的施工标准，具体表现在施工前期的专业技术施工方案编制和验收期间的验收方案两个方面，前者要求施工技术人员在施工方案编制过程中，必须以专业性和技术性作为施工技术方案的编制依据，而后者要求相关工作人员采取细节式技术验收方案，逐项检查各环节的质量，进而确保工程整体质量^[4]。若在验收期间发现质量问题，如模板倾斜、模板开裂等问题，应立即要求相关施工技术人员在限期内完成相关整改和处理工作，以确保后续操作不存在安全隐患，确保后续施工进度不受影响。

（四）高支模安装和混凝土浇筑

在模板安装过程中，应重点考虑模板拼接和安装材料。在模板拼接过程中，应严格按照先主体、后梁的方式进行安装，并确保长宽对齐安装，以此确保预留空隙在可允许范围内。主体模板安装施工结束之后，施工技术人员应对模板干湿度进行全面检查，避免出现模板拼接变形问题^[5]。在楼面支顶模板安装过程中，施工人员需要严格按照施工程序要求测量楼面标高，随后纵梁放线，并安装脚手架。在具体操作活动中，测量工作人员应提前完成脚手架设置操作，锁死两侧脚手架，以确保脚手架稳定性符合安装施工的安全要求，为施工人员安全施工提供支持。通常来说，在楼面支顶模板安装过程中，各类型脚手架立柱应处于同一中心线，可让脚手架垂直方向的稳定性更高。

待高支模安装完成之后，紧接着是进行混凝土浇筑作业。在此过程中，振捣作业是关键环节，其质量将直接影响混凝土浇筑质量。在混凝土振捣施工期间，要求施工人员以梁中心点为起始点向两端平行推进作业。同时，在振捣整个过程中，施工技术人员需要严格按照稳定均平基本原则进行操作，避免出现漏振或者过振问题而影响混凝土质量。

（五）高支模拆除

高支模拆除是高支模施工技术应用的关键环节之一，应严格按照具体步骤要求来规范作业，同时要结合高支模实际跨度选择合适的拆除方式。若跨度不低于8 m，要求混凝土强度达到95%之后可进行模板拆除操作；若跨度不大于8 m，混凝土强度达到75%可拆除。在模板拆除期间需要密切注意以下事项。

一是在模板拆除之前，相关技术人员需对高支模混凝土强度进行检测，若强度达到模板拆除要求，方可进行后续作业，若不达标则要向后推移一段时间再次检验强度，若符合要求，方可进行后续操作^[6]。二是高支模拆除时，应严格按照浇筑与拆除顺利展开相关工作，并结合基层实际来选择分层拆除方式。三是在实际拆除过程中，模板拆除往往会有一定的困难，尤其是一些结构复杂的建筑体，需要在现场搭建施工平台。待拆除作业完成之后，结合模板类型分类放置在施工现场，为后续施工提供方便。但是在施工之前，需要对模板质量进行检修，以确保高支模工程项目施工安全进行。

五、结束语

总而言之，在房建土建工程施工中，高支模施工技术凭借施工成本低、效率高等优势，被广泛应用在工程建设实践中，并逐渐构成了独立施工技术体系。因此，施工单位应根据房建土建工程项目实际情况，选择标准模板材料，严格审核安装和拆卸环节，才能确保高支模施工安全、高质量进行，为建设优质房建土建工程提供保障。

参考文献：

- [1] 乔兴虎. 房建土建工程中的高支模施工技术的应用研究[J]. 建材与装饰, 2020(1):58-59.
- [2] 熊小东. 房建土建工程中的高支模施工技术要点分析[J]. 科学技术创新, 2019(35):132-133.
- [3] 王大虎. 房建土建工程中高支模施工技术的应用研究[J]. 地产, 2019(23):161.
- [4] 郭应海. 探讨房建土建工程中高支模施工技术的应用研究[J]. 建材与装饰, 2019(20):14-15.
- [5] 蔡晓龙. 房建土建工程中的高支模施工技术分析[J]. 江西建材, 2020(4):122,124.
- [6] 陆放民. 房建土建工程中的高支模施工关键技术[J]. 工程技术研究, 2020,5(5):35-36.