

# 房建土建工程中高支模施工技术运用研究

张向东 尹晓洋

(北京城建亚泰建设集团有限公司, 北京 102600)

**摘要:**近年来,人们对建筑工程项目的建设标准和要求越来越高,在工程项目建设过程中采用高支模技术可以明显提升建设的整体效果,但是,施工人员必须明确该技术的使用要点,避免出现一些潜在的建设问题。

**关键词:**房建土建工程;高支模施工技术;运用  
**中图分类号:** G852.4 **文献标志码:** A



高支模施工技术在房建土建工程中的有效应用,对优化房建土建工程的稳定性和牢固性有至关重要的作用和价值。为了能在房建土建施工中最大限度地发挥高支模施工技术和价值,需要对高支模施工的各个环节进行严格控制,不断强化对高支模施工的安全和质量的管理力度,确保高支模施工质量和效果,为房建土建工程建设活动的有效开展奠定良好的基础。

## 1 高支模概述

高支模是支模作业的一种,其高度在8 m甚至8 m以上<sup>[1]</sup>。部分危险性较大的支模工程也属于高支模施工,例如部分混凝土模板工程的安全性较大,且其模板搭设高度在5 m以上也属于高支模施工。在进行危险性较大的工程施工时,需要进行专家论证。高支模施工技术属于新兴技术,在建筑工程中占据重要地位,可以为建筑工程施工奠定基础。第一,高支模施工技术具有良好的承载力以及适应性,可以为土建工程施工提供有效支撑,从而增强土建施工的安全性。第二,在建筑工程中应用高支模施工技术可以提高资源利用率,降低材料采购成本。第三,在建筑工程中应用高支模施工技术有利于完善工程结构,可以使建筑工程更加美观。但是从整体情况来看,高支模施工技术属于高危技术,在应用过程中可能出现意外情况,所以需要做好高支模的设计工作,优化高支模各项参数,同时,施工人员应严格按照相关要求施工并完善安全措施,保障施工安全性<sup>[1]</sup>。

**2 高支模施工技术在房建土建工程中的重要性**  
为更好地满足现代建筑工程项目的建设要求,必

须确保相关施工技术、施工工艺都能得到有效应用,以获得能满足现代化建筑的建设标准与项目的建设目标的良好施工质量。高支模施工技术具有较高的先进性,该技术可以解决传统施工技术难以实现的施工技术难题,也能让房建土建工程的施工质量得到更好的保证,进而满足现代化建筑的国家标准,达成工程项目的建设目标。其让建筑物的稳定性、牢固性都能得到大大增强,也能让施工效率与质量都得到显著提高<sup>[2]</sup>。

高支模施工技术也满足了房建土建工程的施工多样化要求,同时能明显提升对施工材料的利用效率,减少施工过程中资源的浪费,进而提高工程项目的成本控制能力,降低整个工程项目的成本投入。但是高支模施工技术的应用有较高的专业性,相关的施工流程、技术要点都必须保证其规范性,做好施工前的准备工作,例如要对建筑物高度、建筑间跨度等工程项目数据信息做好采集,了解高支模模板材料的性能,全面分析工程项目的整体质量,这样才能为高支模施工技术的应用打下良好的基础。在施工过程中,较好的管理对工程的质量也是有积极影响的,遵循高支模施工技术的基本流程与设计规范开展施工作业,就能让整个施工作业都在较高安全保障与质量保障的环境下进行。

**3 在房建土建工程中高支模施工技术应用的**  
**相关问题**

(1) 高支模施工存在施工环境复杂的问题。一般在房建土建工程中施工环境比较复杂,在一定程度上

增加房建土建的施工难度,导致房建土建的施工质量和施工进度难以把控,影响整个房建土建工程的建设周期和运作成本。房建土建高支模施工作业在具体开展的过程中,因为施工环境复杂,高支模施工中容易出现相关的拆除质量问题和安装质量问题,需要施工单位不断强化高支模施工技术的应用效果,对房建土建工程施工技术进行不断提升和优化,避免和减少高支模施工中出现相关的质量问题,不断提升高支模施工的规范化水平,以免发生相关的质量隐患而影响高支模施工技术应用的社会效益和经济效益。(2)高支模施工质量管理力度不足。目前,在房建土建工程高支模施工作业开展的过程中,经常会出现一些施工材料不符合相关标准和要求的问題。同时部分施工单位使用的高支模施工机械设备比较落后,管理人员和施工人员素质较低,并不能在房建土建工程施工作业开展过程中充分发挥高支模施工技术的价值和作用。再加上部分施工单位在高支模施工作业开展过程中,并没有通过专业性的测试对支撑结构的承载能力进行准确掌握,导致高支模施工作业的安全性得不到有效的保障,进一步增加高支模施工作业的成本投入,延长整个房建土建工程的建设周期,增加后期房屋建筑在使用过程中的安全风险。这就需要施工单位和管理人员不断强化对高支模施工质量的管控力度,在确保施工工期的基础上全面确保高支模施工质量<sup>[3]</sup>。

### 3 房建工程高支模施工技术应用

#### 3.1 高支模安装

高支模施工技术已经成为城市高层建筑物建设的主要施工技术。在实际使用环节,需要对其开展针对性的规划与调整,同时加强设计的合理性,以免后续安装过程中出现技术风险问题。另外,要在施工的不同环节全面提升施工数据的合理性。例如,要对施工数据进行全面的计算及分析,保障数据采集的准确性与合理性,避免对施工建设方案的编制带来不良影响。在高支模支架搭设的过程中,通过详细的计算与分析,工作人员可以了解高支模支架搭设的具体位置,并提前对施工建设缝线位置进行相应的保护,提升施工建设的安全性。在房建土建施工环节,还要加强对施工建设风险性分析,进行科学、合理的施工规划,提高建设质量。需要注意的是,在进行高支模安装的过程中,要结合项目的实际情况,选择质量好且稳定性较高的材料,并对松木板进行结构稳定性评估,最大限度地提升建设效果。通常情况下,应在高支模安装环节对整体结构进行针对性分析,以全面提

升施工建设的效果。在得到充分的材料信息数据后,就可以在施工环节中有针对性地进行分析与处理。同时,要在信息内容的基础上,针对不同的模板尺寸,选用不同的材料。模板间隙处理需要全面提升模板的承载力,以提升整体结构的稳定性。完成高支模的安装工作之后,需要马上组织工作人员开展高支模整体结构稳定性的评估与检验,及时了解结构情况,基于科学、合理的检验技术,对安装的高支模技术进行全面分析,以提升高支模的整体安装质量<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 外框架主梁施工

外框架主梁施工涉及主梁的浇筑工作,在建设的过程中,需要合理地安装与支撑整体屋顶排架。同时,需要重视施工环境的稳定性评估。例如,进行柱梁水平方向支撑加固处理。在柱梁的水平与斜向支撑处理上,则要进行针对性分析。这是由于其往往面临较大的施工风险,只有外框架施工建设符合施工检验的标准和要求,才能保证房屋建设工作顺利进行。

#### 3.3 模板体系搭建

工程建设所采用的模板都是由几个不同板块拼接而成的。其中,在项目建设中受到不同建设内容和标准的限制,使用的模板厚度和尺寸也并不相同。为保障后续高支模建设的顺利开展,要格外重视模板体系的搭建。首先,在梁侧板的处理过程中,需要保障柱侧板良好的拼装方式。其次,要充分保障柱箍整体模板建设方式的合理性。例如,要在模板完成初步拼装后,马上进行干湿度的处理,并将其预留到具体的储存位置上。一旦模板存储不当,就会出现变形或破损等问题。在模板安装的过程中,要先做好防护工作,同时避免受到功能方面的影响,以提升建设的水平与效果。

#### 3.4 混凝土浇筑

在具体施工建设的过程中,混凝土的建设方式与运输都由建筑单位监管部门监管。混凝土的浇筑需要使用混凝土泵输送,在浇筑过程中匀速推动两端同步处理梁中心的位置。施工中需要保证中心高度不超出145 mm,还要保证其堆放均匀。工程项目的浇筑质量会直接影响高支模的建设效果,因此,在浇筑过程中要保证振捣均匀、合理,并加强对振捣质量的监管。

#### 3.5 高支模拆除技术有效应用

在高支模拆除作业开展的过程中,专业技术人员一定要对相关的规定进行严格落实,严格检测混凝土试块强度,并根据高支模拆除的要求结合施工现场的实际情况来决定是否对高支模进行拆除。在高支模拆

除作业正式开展前,需要施工人员提前了解和掌握高支模拆除的具体顺序。为了确保高支模拆除作业的安全性,避免拆除作业过程中物体从高处坠落引发安全事故,需要对高支模拆除的任何一个环节进行严格控制。同时,要在高支模拆除作业开展前设立相关的警戒线,以免非工作人员误入施工现场。在高支模拆除作业具体实施的过程中,要按照先外侧墙模板后内侧墙模板的顺序进行拆除,在模板拆除后才可以开展角模的拆除工作。在墙模板拆除作业开展过程中,首先施工人员要拆除穿墙螺栓,向后微微倾斜松开的对拉螺栓,使其脱离墙体。为了能在拆除作业开展的过程中保护墙体不受损坏,施工人员不要撬动墙体上的模板。在墙体模板拆除作业完成后,施工人员要对洞口模板进行拆除。施工人员要松动之前固定的角钢,通过有效的振动将安装的模板拆除,尽量不要在拆除过程中对洞口模板进行撬动和敲打,以免对洞口的混凝土质量造成一定影响。在拆除楼板模板的过程中,通过调节顶部支撑让其向下移动,以此来达到模板与楼板相互分离的效果。不过在此过程中需要采取相关的措施维护好模板和支撑,将剩余的模板安全地放在脚手架上。在高支模拆除作业结束后,施工人员还需要对拆除的构件进行全面仔细的检测,针对里面存在的不合格构件及时进行有效的更换,并做好详细的记录工作,按照相关的规定将更换的构件送往指定部门放置<sup>[5]</sup>。

#### 4 强化高支模施工效果的相关措施

(1)高支模施工的安全管理措施。在高支模施工作业开展的过程中要加大对施工安全方面的管理力度。应根据具体的施工内容,结合不同的施工环境,全面排查高支模施工现场存在的相关安全隐患,并对相关的应急方案进行提前设置。管理人员要做好与现场施工人员之间的技术交底工作,帮助现场施工人员对具体的施工情况进行准确掌握,一旦在施工作业开展的过程中遇到相关突发情况,就可以在第一时间采取相关的应急方案进行快速、有效的处理,最大限度地避免安全事故的发生。为全面确保高支模施工的安全性,需要施工人员在具体搭设支顶模板前做好警戒标识的设置工作,严禁其他人员靠近施工区域。在脚手架安装作业和拆除作业具体实施的过程中,施工人员不能使用撬棍开展作业,以免脚手架在碰撞过程中发生变形而产生安全事故。在拆除脚手架后还需要统一放置零件,并组织专门的人员对这些零件进行登记

和维护,以便在后期施工过程中能使用。在开展最高处高支模施工作业的过程中要对水平杆进行合理的设置,这样可以在一定程度上优化脚手架的稳定性,为整个高支模施工的安全性提供有效的保障。

(2)高支模施工质量管理措施。为能在房建土建施工作业开展过程中全面确保高支模施工质量,促进高支模施工技术的价值和作用的发挥,还需要不断强化高支模施工质量管理力度。首先,要确保高支模施工方案的设计质量。在高支模施工方案设计的过程中,参与施工方案设计的相关人员要开展实际考察工作,深入施工现场对相关的实际情况进行全面准确的掌握,明确影响高支模施工质量的相关因素。其次,确保高支模施工材料质量,确保高支模施工材料供应商具有相关部门颁发的生产许可证和合格证。在施工材料进入施工现场后,需要组织专业技术人员及时全面地检查施工材料的质量,以免在施工材料运输过程中供应商对其进行调换,确保施工过程中使用的所有材料都能满足相关的设计要求和标准。同时,要安排专业性人员采用科学方法来管理和储存暂时不使用的施工材料。最后,确保高支模混凝土质量,在混凝土施工过程中要确保混凝土振捣作业能达到一定的密实性和均匀性,以免其出现漏浆情况而影响混凝土的振捣质量,从而为高支模施工质量提供有效的保障。

#### 5 结束语

高支模施工技术作为房建土建工程中比较关键的一项技术,它的应用效果直接关乎房建土建工程的整体质量和安全。因此,研究高支模施工技术在房建土建工程中的应用具有非常现实的意义和价值,逐步解决高支模施工技术在应用过程中存在的问题,不断优化高支模施工技术的应用效果,对未来建筑行业的发展具有非常深远的意义。

#### 参考文献

- [1] 罗朝行.建筑工程高支模施工技术研究[J].居业, 2021(12): 108-109.
- [2] 陈建江.高支模施工技术在土建施工中的应用[J].中国住宅设施, 2021(11): 77-78.
- [3] 于明.建筑工程高支模施工技术研究[J].住宅与房地产, 2021(31): 233-234.
- [4] 张明辉.高支模施工技术在建筑工程中的应用分析[J].广西城镇建设, 2021(10): 72-73, 78.
- [5] 卜琼.建筑工程中高支模施工工艺研究[J].居业, 2021(10): 70-71.