

# 房建土建工程中高支模施工技术的应用

朱礼华

鼎盛通达建设有限公司 四川泸州 646000

**摘要：**在现代建筑技术不断进步的背景下，高层建筑以及复杂结构建筑需求量不断增加，对于土建施工技术也有较高要求。高支模施工技术是目前房屋建筑土建工程所采用的先进施工方法。这一技术利用了更高的支撑体系可以显著提高建筑工程的稳定性与施工质量，也符合现代建筑在外观与性能上的最高要求。但是高支模施工技术同样面临着施工难度较大，危险性较高，难以拆除的挑战。所以，对高支模施工技术进行深入研究 with 合理运用，对促进房建土建工程施工质量，安全与高效有着非常现实的意义。文章旨在对房建土建工程中高支模施工技术的具体运用进行探究，希望能够对相关工程实践起到一定的帮助与借鉴作用。

**关键词：**房建土建工程；高支模技术；施工应用

## 引言

在社会经济高速发展和城市化进程不断加快的大背景下，房建土建工程作为城市建设的重要组成部分，其施工技术和方法越来越受到人们的关注。在许多大型公共建筑、高层建筑和特殊结构建筑等施工过程中，高支模施工技术成为不可或缺的施工手段。然而，随着高支模施工技术的广泛应用，其在实际施工过程中也暴露出了一些问题，如施工难度大、安全风险高等。这些问题会影响施工效率和质量，对施工人员的人身安全构成威胁。因此，对高支模施工技术进行深入研究，探讨其在实际应用中的优缺点并提出相应的改进措施，对于提高房建土建工程的施工质量、保障施工人员安全、推动建筑行业的技术创新与发展具有重要意义。

## 一、高支模施工技术概述

高支模施工是在规模较大建筑框架中常用的一种技术形式，即采用高度较高的钢筋，搭建整个建筑支撑体系的一种技术，与传统搭建技术相比，具有能够在缩短工程施工工期的同时保证工程施工质量以及满足工程建设标准的优点，更具先进性与合理性，因此被广泛应用于各种高层建筑施工中。随着社会经济的发展、环保工作的开展，高支模施工技术的优势和意义主要体现在能够满足现代群众对建筑外观和性能的极高要求以及符合国家环保要求两个方面。利用高支模施工技术，建筑整体的稳定性与荷载能力更强，适用于各种建筑外观的修建，同时，整个施工过程可以最大限度地减少材料和设备的损耗，使整个土建工程施工过程在保证建筑质量的

同时，也节约了资源和能源，满足环保要求。

高支模施工工序：支架的设计计算→测量放线→立柱定位→搭设支架→安装龙骨→铺设模板→模板支架检查。

高支模施工技术在土建工程施工中地作用主要是提高房屋建筑工程结构的稳定性和整个工程的施工质量，通常被应用在高层房屋建筑中，但其操作难度大，具体表现在以下3个方面。

### 1. 施工难度大

高支模施工技术主要应用于4.5m以上的模板支撑体系上，现场必须满足水平方向混凝土模板的支撑高度超过8m，横向跨度保持在18m以上，垂直方向要搭建6m以上的独立支撑高度等条件，对实地测算和设计的施工技术人员要求极高，需要在满足上述3个条件的同时，结合建筑工程的实际情况，对模板进行科学的测算和设计，不能出现分毫差错，并组织专业人员进行安装，全程监督安装过程，并对安装成果进行验收。

### 2. 危险性高

高支模施工技术属于高空作业内容，施工技术人员需要在4.5m及其以上的高空进行实际操作，危险系数高，因此对施工技术人员本身的能力和水平要求极高，整个环节必须在审核通过并达到安全标准后，才可以投入使用。

### 3. 拆除难度大

高支模可循环使用，节能环保，因此在工程结束后，需要将其拆除进行回收再利用，但高支模结构复杂，在没有先进的技术手段来作为辅助手段时，拆除难度极大。

## 二、高支模施工技术在房建土建工程中的应用策略

### 1. 工程概况

案例工程为一栋高层住宅楼，地上30层，地下2层，总建筑面积达到8万 $\text{m}^2$ 。该工程位于城市中心区域，地质条件比较复杂，施工难度较高。考虑到建筑的高度和荷载问题及施工现场的场地限制，相关单位决定采用高支模施工技术来支撑楼板施工。高支模施工技术在案例工程中主要用于楼板的支撑和固定。相关单位选择使用高强度的钢材作为支撑体系的主要材料。为了提高施工效率和质量，还采用了先进的模板材料和固定方式。模板选择上，综合考虑材料强度、刚度和耐久性，决定选择铝合金模板，这种模板材质轻、强度高，便于后期的加工和安装。在连接时，采用螺栓固定的方式进行连接，进一步保障模板之间的稳定性和连接强度。该工程案例的成功应用，充分展示了高支模施工技术在房建土建工程中的重要性和优势。因此，文章以该工程为案例，详细阐述高支模施工技术在房建土建工程的具体应用。

### 2. 高支模施工技术在房建土建工程中的具体应用

#### 2.1 施工前的准备工作

案例工程进行高支模施工之前，充分的准备工作是确保整个施工过程顺利进行的关键。这一环节涵盖多个方面，最重要的是施工图纸的审核与现场勘察，以及材料与设备的准备与检验。施工图纸是施工的指导文件，对其进行详细审核是确保施工按照设计要求进行的关键步骤。相关人员在审核时，要关注支撑体系与模板体系的设计，重点审核支撑材料的规格、尺寸、间距等，以及模板的选型、连接方式等内容。

现场勘察也是施工前必不可少的一项工作。相关人员通过对施工现场进行勘察，能了解施工场地的地质条件、地形地貌、周边环境等，从而为后续的支撑体系布置和模板安装提供基础数据。由于材料和设备是高支模施工的物质基础，所以材料设备的质量和性能也关系到高支模工程的施工质量。因此，施工前，相关人员需要按照设计要求和相关标准对所需的材料和设备进行充分准备和检验。对于支撑材料（如钢管、铝合金等），要检查其规格、尺寸、壁厚等是否符合要求；对于模板材料（如木材、钢材等）需要检查其强度、刚度、平整度等是否满足施工要求。

#### 2.2 施工流程与要点

案例工程的高支模施工阶段，搭建支撑体系是第一

步，也是整个施工流程的基础。施工人员需要根据施工图纸和现场勘察结果确定支撑体系的布置位置和间距，然后再根据设计要求选择适合的支撑材料（如钢管、铝合金等）进行搭建。

搭建过程中，也要反复验证支撑体系的稳定性和承载力，避免支撑体系出现摇晃或倾斜等情况。另外，施工人员也要不断对支撑体系进行调整，通过水平尺、激光测距仪等工具进行辅助，这样才能保证支撑体系的高度、水平度等符合施工要求。搭建好支撑体系之后，就要开始安装模板。施工人员需要根据施工图纸和设计要求选择适合的模板材料，如木材、钢材等。

安装过程中，也要反复调整模板的平整度和垂直度，避免出现错位或变形等情况。安装好模板后，需要对模板进行固定，防止其在施工过程中发生移动或脱落。常见的模板固定方式包括螺栓固定、夹具固定等，具体方式应根据模板材料和施工要求而定。施工人员固定模板时必须保证固定件的紧固力度适中，既不过紧也不过松。模板安装和固定完成后，施工人员要对模板内部进行再次清洁，确保模板内无杂物和积水，然后再根据设计要求进行混凝土浇筑。整个浇筑过程需要使用振捣棒进行均匀振捣，避免混凝土出现孔洞和离析问题。施工人员完成浇筑后要加强混凝土养护。

### 结束语

综上所述，高支模施工技术作为现代房建土建工程中的一项关键技术，对于工程的稳定性和牢固性起到了决定性的作用。这种技术的应用，不仅提高了工程结构的整体性能，更为建筑物的长期稳定提供了坚实的保障。只有确保其在施工中的正确应用，并且对其进行严格的控制和优化，才能为整个工程的成功奠定坚实的基础。而这背后，离不开每一个工程团队对于安全和管理的高度重视和不懈努力。

### 参考文献

- [1] 邱东海. 房建土建工程中高支模施工技术运用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(21): 134-136.
- [2] 柯方智. 房建工程中高支模施工技术分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(18): 163-165.
- [3] 高增培. 房建土建工程中高支模施工技术的应用分析[J]. 中华建设, 2023(06): 146-148.