

# 房建土建工程中的高支模施工技术分析

吴 港

深圳中铁二局工程有限公司 广东 深圳 518000

**摘 要：**为了解决传统施工方法在应用于土建工程时易出现施工沉降率大，降低施工总体品质问题。高大的结构支撑体系及其施工方法，已成为我国房屋建筑的土建设计和施工现场的一项关键施工技术，它主要针对于大中型的电动机建筑工程以及对施工技术进行了较多的试验施工，同时也是有着很重要的适用性。在选择高耸的基础支撑体系的施工技术时，要注意设计方案、初步设计、工程验收、拆卸等的重要组成部分，并做好安全与质量控制等工作，以减少建筑技术施工中突发性事故的发生概率，增强建筑施工技术实力，提高模板基础施工效率，提升土建技术施工的综合质量水平，为土建工程的高质量施工作出重要贡献。

**关键词：**房建土建；高支模；施工技术

引言：随着城市化进程的推进，城市化人口数量日益扩大。居民对房的土建工程品质的需求日益增加，这给地产企业造成了很大的困难。为了进一步提高土地资源效益，适应城市居民的需要，施工公司需要研究多种施工技术。高支模施工技术也为房建土建工程的顺利进行提供了保证，施工单位除必须全面熟悉并掌握此项施工技术的基本要领之外，还必须将之科学合理地运用到房建土建工程中，这对于中国住房建设产业的发展有着重要性。

## 1 房建土建工程中高支模技术的重要性

在现代建筑中，高支模技术已经成为了一种不可或缺的建筑工艺，它可以为建筑工程提供优质的支撑和保障，同时也能够提高建筑的效率和节约成本。首先，高支模技术能够提高建筑的质量和安全性。在建筑工程中，高支模技术可以为建筑提供稳定的支撑，保证建筑的结构稳定和安全。高支模技术可以有效地控制建筑的尺寸和形状，从而保证建筑的准确性和精度。此外，高支模技术还可以为建筑提供良好的隔音和隔热效果，提高建筑的舒适性和环保性。其次，高支模技术能够提高建筑的效率和节约成本。在建筑工程中，高支模技术可以大大缩短建筑的施工周期，提高建筑的施工效率。高支模技术还可以减少建筑材料的浪费和损耗，降低建筑成本。此外，高支模技术还可以降低人工成本和维护成本，提高建筑的经济效益。最后，高支模技术还可以为建筑工程提供更加灵活的设计和施工方案。在建筑工程中，高支模技术可以为建筑提供更加灵活的设计和施工方案，满足不同的建筑需求。高支模技术可以根据建筑的不同要求，为建筑提供不同的支撑和保障，从而实现建筑的多样化和个性化。总之，高支模技术是一种非常重要的房建土建工程技术，它可以为建筑提供优质的支

撑和保障，提高建筑的质量和安全性，同时也能够提高建筑的效率和节约成本。在未来的建筑工程中，高支模技术将会越来越得到广泛的应用和推广，为建筑工程的发展和进步做出更大的贡献。

## 2 房建土建工程中高支模施工技术的材料要求分析

### 2.1 高支模板材料要求

高支模板材料是一种用于建筑施工中的重要材料，其作用是给混凝土结构提供模板支撑和表面光滑度。高支模板材料应具有足够的强度和刚度，能够承受混凝土施工时的自重和振动。在施工过程中，混凝土的自重和振动会对模板造成很大的压力和震动，如果模板材料的强度和刚度不足，就会发生变形、裂缝等问题，影响混凝土结构的质量和安全性。其次，高支模板材料应具有较好的耐水性和耐腐蚀性<sup>[1]</sup>。在混凝土结构的施工过程中，模板材料会接触到水泥浆、混凝土、水等物质，如果材料本身不具备良好的耐水性和耐腐蚀性，就会导致模板材料的变形、腐蚀等问题，影响混凝土结构的质量和安全性。再次，高支模板材料应具有较好的表面平整度和光滑度。在混凝土结构的施工过程中，模板材料的表面平整度和光滑度直接影响到混凝土结构的表面质量和美观度。如果模板材料的表面不平整或不光滑，就会导致混凝土结构表面出现瑕疵、凹凸不平等现象，影响混凝土结构的美观度和使用寿命。最后，高支模板材料应具有较好的可重复使用性和环保性。在混凝土结构的施工过程中，模板材料需要多次使用，如果材料的可重复使用性不好，就会增加施工成本和浪费资源。同时，高支模板材料应具备环保性，不应对环境造成污染和危害。高支模板材料是建筑施工中非常重要的材料，其要求非常严格。高支模板材料应具有足够的强度和刚度、较好

的耐久性和耐腐蚀性、较好的表面平整度和光滑度、较好的可重复使用性和环保性等特点。只有满足这些要求,才能保证混凝土结构的质量和安全性。

## 2.2 支撑材料要求

高支模板支撑材料的强度要求较高。由于高支模板在使用过程中需要承受较大的荷载,因此支撑材料的强度要足够高,以确保模板的稳定性和安全性。一般来说,支撑材料的抗压强度应不低于20MPa,抗弯强度应不低于30MPa,同时还要考虑其耐久性和抗老化性能。其次,高支模板支撑材料的稳定性要求高。支撑材料的选择应考虑其稳定性和变形能力,以确保模板在使用过程中不会发生变形或塌陷。一般来说,支撑材料应具有较小的收缩率和膨胀率,同时还要考虑其抗水、抗油、抗腐蚀等性能,以确保其长期稳定性。第三,高支模板支撑材料的施工性能要求高。支撑材料的施工应方便快捷,能够满足现场施工的要求。一般来说,支撑材料应具有较好的流动性和可塑性,能够顺利地填充到模板支撑面上,同时还要考虑其粘结性和硬化时间,以确保支撑材料能够与模板牢固粘结。最后,高支模板支撑材料的环保性要求高。支撑材料应符合环保要求,不含有害物质,不会对环境和人体造成危害。一般来说,支撑材料应符合国家相关标准和要求,同时还要考虑其有害气体排放和噪音污染等问题。在选择和使用支撑材料时,应根据具体情况进行综合考虑,选择合适的支撑材料,以确保高支模板的施工质量和安全性。

## 2.3 承插式盘扣架材料要求

高支模是一种常用于房建土木工程中的施工技术,其通过使用具有强度和刚度的钢模板来支撑混凝土的浇筑,达到快速、高效的施工目的。而高支模的材料要求对于工程质量的保障至关重要。在高支模施工中,承插式盘扣架作为一种常用的支撑结构,在材料选配方面也需要满足一定的要求<sup>[2]</sup>。首先,承插式盘扣架的材料应该具有良好的耐腐蚀性能,能够承受长期暴露于空气中及反复湿热环境带来的腐蚀和氧化等问题;其次,该材料还需要具有优异的抗拉、抗压等力学性能;此外,承插式盘扣架的制造材料应该经过严格检测,并符合国家相关标准和规定。因此,在选择承插式盘扣架材料时,需要考虑以上因素,并根据具体情况进行科学合理的搭配,以确保高支模施工的质量和安全性。同时,在使用承插式盘扣架时,也需要注意定期检查其状况,并及时更换受损部件,以确保整个支撑结构的稳定性和可靠性。

## 3 高支模施工技术要点

### 3.1 高支模施工准备工作

高支模施工是一项复杂的工程,需要进行充分的准备工作。首先,场地选择是高支模施工的第一步。场地的选择应考虑到施工的需求和条件,如地形、土壤、水源等。在场地选择时,还应考虑到施工的安全因素,如是否有陡坡、悬崖等危险地形。此外,场地的选择还应考虑到施工的便利性,如是否有道路、电力、通讯等设施。其次,材料准备是高支模施工的关键。材料的准备包括钢筋、混凝土、模板、脚手架等。在材料的选择上,应考虑到施工的需求和条件,如承重能力、耐久性、施工周期等。在材料的采购时,还应考虑到供应商的信誉度和质量保证。再次,设备调试是高支模施工的重要环节。设备的调试包括高支模的安装、脚手架的搭建、钢筋的焊接等。在设备的调试时,应注意安全和质量保证。设备的调试应由专业人员进行,并且应按照相关标准和规范进行<sup>[3]</sup>。最后,人员培训是高支模施工的必要条件。人员培训包括安全培训、技术培训等。在人员培训时,应注意到每个人员的专业技能和安全意识。只有通过人员培训,才能保证高支模施工的安全和质量。

### 3.2 安装高支模支架

高支模支架是一种常用的建筑施工设备,主要用于搭建建筑物的支撑结构,支撑施工过程中的各种工程设备和材料。在确定安装高支模支架前,需要根据建筑物的结构和施工需求,选择合适的支架类型和数量。一般来说,支架类型包括双排支架、单排支架、悬挑支架等,数量则根据建筑物的高度、结构和施工进度等因素进行计算。在安装高支模支架前,需要先安装支架底座。支架底座的安装需要根据地面的情况进行调整,保证支架底座的水平度和稳定性。同时,还需要根据支架底座的大小和数量,选择合适的支架螺栓进行固定。在安装支架底座后,需要开始搭建支架立柱和横梁。立柱和横梁的搭建需要根据支架类型和数量进行调整,保证支架的稳定性和承重能力。同时,还需要根据建筑物的结构和施工进度,选择合适的支架连接件进行固定。在搭建支架立柱和横梁后,需要安装支架配件,包括支架脚轮、支架调节杆、支架安全锁等<sup>[4]</sup>。支架配件的安装需要根据支架类型和数量进行调整,保证支架的稳定性和安全性。在安装高支模支架过程中,需要注意安装安全防护设施,包括安全网、安全带、安全绳等。安全防护设施的安装需要根据建筑物的高度和施工进度进行调整,保证施工人员的安全。总之,安装高支模支架需要根据建筑物的结构和施工需求,选择合适的支架类型和数量,并根据支架底座、支架立柱和横梁、支架配件以及安全防护设施等方面进行安装和调整,保证支架的稳

定性和安全性。

### 3.3 在外框架梁柱施工中的应用

在建筑工程中，外框架梁柱是非常重要的结构组件。它们承载着整个建筑的重量，保证了建筑的结构稳定性和安全性。在外框架梁柱的施工中，需要注意很多细节和技巧，首先，在进行外框架梁柱的施工前，需要进行充分的准备工作。这包括对施工现场的环境、地基、材料等方面进行全面的检查和评估。只有在确保施工环境和条件良好的情况下，才能够顺利进行外框架梁柱的施工。其次，在进行外框架梁柱的施工时，需要注意选用高质量的材料。这些材料应该具有足够的强度和耐久性，以确保外框架梁柱的稳定性和安全性。此外，还需要选择合适的施工工具和设备，以提高施工效率和质量。在具体的施工过程中，需要注意几点：精确测量和定位：外框架梁柱的位置和大小需要精确测量和定位，以确保其与其他结构组件的连接和配合；安全施工：在进行外框架梁柱的施工时，需要严格遵守安全规范和操作规程，确保施工人员的人身安全；合理安排施工进度：外框架梁柱的施工需要按照合理的进度进行，以确保施工质量和效率。质量控制：在进行外框架梁柱的施工过程中，需要进行严格的质量控制，确保施工质量符合设计要求和标准。因此，建筑施工企业需要加强对施工人员的培训和管理，提高施工质量和效率，为客户提供更加优质的建筑服务。

### 3.4 高支模拆除施工的要点

高支模是一种常用的建筑施工设备，用于搭建建筑物的支撑结构，支撑施工过程中的各种工程设备和材料。当施工完成后，必须完成高撑模的拆除工作。拆除高支模的过程需要注意几个要点：第一，在拆除高支模之前，需要制定拆除方案。拆除方案需要根据高支模的类型、数量、结构和拆除条件等因素进行考虑。拆除方案需要包括拆除的步骤、拆除的顺序、拆除的工具和设备等内容。第二，在拆除高支模之前，需要清理施工现场。清理施工现场包括清除施工过程中产生的垃圾、杂物和残留物等<sup>[5]</sup>。清理施工现场可以保证施工现场的整洁

和安全，为拆除高支模创造良好的条件。第三，在拆除高支模时，需要先拆除支架立柱和横梁。拆除支架立柱和横梁的过程需要根据拆除方案进行调整。拆除支架立柱和横梁需要使用专业的拆除工具和设备，保证拆除的安全和顺利进行。第四，在拆除支架立柱和横梁之后，需要拆除支架配件，包括支架脚轮、支架调节杆、支架安全锁等。拆除支架配件需要根据拆除方案进行调整，保证拆除的安全和顺利进行。第五，在拆除支架配件之后，需要拆除支架底座。拆除支架底座需要根据拆除方案进行调整，保证拆除的安全和顺利进行。拆除支架底座需要使用专业的拆除工具和设备，保证拆除的安全和顺利进行。第六，在拆除高支模的过程中，需要注意安全防护措施。安全防护措施包括施工人员的安全防护、现场的安全防护等。施工人员需要佩戴安全帽、安全鞋等安全防护用品，现场需要设置安全警示标志、安全防护网等安全防护设施。

结语：高支模施工技术在房建土建工程中具有广泛的应用前景，其优点在于施工速度快、效率高、质量稳定，但是也存在一定的缺点，如施工成本高、对施工人员要求高等。因此，在使用高支模施工技术时，需要注意加强安全措施、提高施工人员的技能和素质、降低施工成本等方面的问题。未来，高支模施工技术将继续发展和完善，成为房建土建工程中的重要施工技术之一。

### 参考文献

- [1]陈爽,梁伟,王涛.浅析土建工程中高支模施工技术应用探讨[J].绿色环保建材,2020(6):173+175.
- [2]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.
- [3]李仕鹏,吴垒.有限作业空间内高支模排架的施工技术分析[J].工程技术研究,2020,5(4):41-42.
- [4]王瑶,陈俊峰,胡亚东.基于BIM的高支模施工技术应用研究[J].地下空间与工程学报,2022(1):45-50.
- [5]田雨萌,张宇航,王建国.高支模施工中的模板拆除技术探讨[J].施工技术,2023(2):28-32.