

建筑工程中高支模施工工艺及施工技术研究

陈 燮

广州工程总承包集团有限公司 广东 广州 510000

摘要: 建筑施工中涉及到较多的环节,其中高支模施工是相当关键的,强化其工艺质量控制,存在着较大的意义,对此,针对高支模施工工艺与技术开展了探究,从该项技术的多个方面实行分析,也就是流程、具体运用以及质控举措等,同时以具体工程施工为例,探讨了该项技术的运用,旨在能为有关人士提供参考。

关键词: 高支模;技术流程;施工工艺;浇灌环节;有效建议

引言

在城市化进程加快的背景下,高支模在房屋建筑施工中得到了广泛应用。管理人员必须不断加强高支模施工管理,及时发现管理过程中存在的问题并合理解决,为房屋建筑项目的顺利实施提供稳定的基础,从根本上防止施工风险的发生。

1 高支模施工技术在建筑工程中的重要性

为了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,这样才能获得能够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,也能让建筑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。高支模施工技术也满足了建筑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,降低了整个工程项目的成本投入^[1]。

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,了解对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,拥有较好的施工质量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。

2 高支模施工技术存在的问题

2.1 专业培训不到位

基于当前高支模施工技术在房建工程中的重要地位,因此,若想保证房建工程的顺利开展,对于高支模施工技术人员的专业培训是必不可少的。同时,由于高支模施工技术处于危险性施工环境下,相关的施工人员必须具备极强的综合能力,以应对施工中各种突发状况。目前,对于高支模施工技术的专业人员的培训尚不完善,培训工作不够科学合理,致使相关的施工人员无法进行规范化、合理化的施工,给工程施工留下了安全隐患,降低了安全性,基于此,房建工程必须要加强对高支模施工人员的培训^[2]。

2.2 施工不规范

由于高支模施工技术的风险性,因此在房建工程中,应用这种施工技术时,要保障规范性,但是目前的高支模施工人员并没有详细掌握其施工要点。高支模施工技术的应用要点包含前期检查、安装、技术验收以及高支模拆除,在这四项要点中,任何一环都不能出现问题,但是目前高支模施工技术的要点主要集中于安装与拆除,对于前期检查与技术验收均未落到实处,以至于房建工程出现质量问题,影响其工程建设的安全性和稳固性。

3 建筑工程中高支模施工技术的应用要点分析

3.1 高支模施工前的准备

在模板拼装环节,要严格按照模板图的要求进行拼装,确保模板偏差符合相关规范与标准。在模板拼装完成以后,要进行详细的检查,确保每一块背楞都符合模板设计,要重点检查模板的编号,确保编号与其使用部位的一致性。在模板基准定位环节。首先,要先定位桩点,将十字交叉控制线投放出去,再从十字交叉线测放出500mm偏轴的控制线。在投放完成后,要使用经纬仪,于其他控制线上,检测投放控制线的准确性。在检查时,要重点检查最外侧的轴线,中间的轴线可以抽样检查。确保偏轴控制线检查核验无误以后,再按照相关

资料，引放梁、柱等边线，以控制模板边线。其次，要测量标高。在这一环节，应利用水准仪，按照相关规范与标准，直接引测到模板安装位置。再次，是竖向模板的支设，在支设时应该严格按照模板支设图进行施工。如果零配件已经破损、不符合模板设计图，那么不能再投入使用。最后，是模板的组装环节，在组装模板时，要确保所有流程都符合模板配板图的尺寸要求，要控制相邻板面拼缝，在街头位置可以设置木方压缝、加设卡子，以确保模板的稳固性，避免在模板后续使用时出现漏浆。在模板拼装完成后，要利用钢丝，绑扎竖向钢管和模板，确保模板的整体性^[3]。

3.2 安装高支模施工

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。在实际的使用环节，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，以避免后续安装过程中出现技术风险问题。另外，还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地计算及分析，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。在建筑施工环节，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，最大程度上提升建设效果。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之后，就可以在施工环节中有针对性地进行分析与处理。同时，还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。完成了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。

3.3 外框架梁柱施工的技术要点

在外框架梁柱施工环节，其施工区域内结构梁柱数量较多，分布较为密集，因此该环节的施工难度较高，必须做好施工质量管理。外框架梁柱施工要采用分层的施工方式进行，逐层施工能避免出现外框架梁柱与其他梁柱之间产生的施工冲突缺陷。在实际工作中，

施工人员要先做好梁体的准确定位，在进行混凝土浇筑时，梁柱与楼板结构的混凝土浇筑顺序不能颠倒，要在确保梁体良好支撑基础的前提下，做好基础部分加固，才能避免浇筑时对梁体位置造成的影响，进而减少梁体偏移质量问题的发生，保证较好的浇筑效果。另外，外框架梁柱施工环节还要加强对主柱梁下水平杆的质量监管，确保水平杆在施工作业中始终保持较好的水平度与稳定性，这样才能达到最佳的施工效果^[4]。图1为外框架梁柱施工示意。



图1 外框架梁柱施工

3.4 高支模验收环节

对于支架的设计，应当通过专业人员进行合理规划，同时与施工者开展充分交流，避免在施工中出现失误的情况。检验结果与诸多方面有关，例如建造进度，施工结束之后，需要组织专业人士，由其来开展支架检测，若存在问题，要及时找到致使问题的因素，并且有效解决，为建设提供全方位保护。对于施工者来讲，当结束施工环节时，开展全面审查，管理者也应该落实好审核工作，一旦存在问题，要求第一时间重做。当对检验制度进行明确时，也会引入该项技术，按照其根本要求，对工作开展全方位检查，提高操作水准，获取良好的建设成果。

3.5 混凝土浇筑

混凝土浇筑技术的质量决定着高支模施工技术的质量，为了确保混凝土浇筑的质量，施工人员应当从混凝土配比以及混凝土施工流程两方面来进行。进行混凝土的配比时，施工人员应明确混凝土中的成分用量，以此保障混凝土的质量与呈现效果，之后按照规范的施工流程来进行混凝土的浇筑，主要包括混凝土的运输与浇筑两个环节，以此来确保房建工程的顺利开展。

3.6 高支模的拆除

高支模模板在应用完后，要进行拆除。因此，高支模模板支撑体系拆除施工也是高支模施工技术的最后一个环节。高支模支撑体系通常在混凝土工程浇筑完成后

拆除,在拆除前要做好相应的评定工作。要重点评定混凝土的强度,确保混凝土强度符合相关要求后,才能拆除。在拆除时,要注意以下几点注意事项:1)在拆除时,要及时清理拆除的部位,确保拆除过程中的安全;2)在拆除时,要确保拆除步骤严格按照相关标准与规范,拆除顺序必须严格按照施工方案中的要求进行;

4 建筑工程高支模安全施工管理措施

4.1 提升安全管理措施

任何一项施工技术的安全性都是首要的评估要素。因此,在高支模施工建设的过程中,要积极提升建设的安全性。(1)在施工现场进行防护栏的安装与设置,如张贴一些警示标语。(2)避免非工作人员进入现场。(3)在后续高支模的安装和拆除环节,需要基于科学合理的方法,避免出现工作人员使用蛮力安装的情况。(4)保持整个施工过程的科学合理性,以提升建设效果。

4.2 明确施工现场标准化管理的具体职责

在本建设项目正式施工前,所有相关的工作都应根据具体施工计划安排,技术人员应做好本职工作。为了实现这些施工管理活动,管理人员必须遵守有关法律、法规,结合实现项目目标做好施工现场标准化管理。同时,要对本建设项目的施工质量进行全面监督和控制,建立一个完善的施工管理体系。在制定项目施工方案时,要采用直接管理的方式与现有负责项目安全生产的施工人员、利益相关方协作,确保现场项目安全生产、文明管理,同时,做好统筹协调和综合管理工作。此外,由专业人员进行建设项目的相关技术和质量管控,并建立完善的质量控制体系,严格执行相关责任制度。

4.3 加强混凝土施工监控

在本建设项目高支模施工管理过程中,混凝土施工监控工作中安全事故频发,存在许多需要注意的方面,管理员必须严格执行以下操作:(1)合理选择混凝土骨料。最好选择含泥量、干收缩率、吸水率均比较高的一批骨料,不仅可以提高混凝土的整体干收缩率,而且可以控制出水的发生。(2)高支模施工负责人应根据施工要求选择施工断面的尺寸、施工工艺等,通过调整配置比例减少水泥的使用。(3)尽可能选择碱或低碱外加剂,还要辅以适量的外加剂和添加剂,以减少碱骨料反应,改善混凝土施工的鲁棒性和耐磨性。在本建设项目高支模施工过程中,混凝土浇筑环节尤为重要,需要控制好这部分施工质量,进一步预防安全生产事故的发生。基于此,相关工作人员需要全面监督混凝土骨料的

使用以及合理分配情况,从源头上做好高支模板的质量控制。在模板、梁、板、钢筋安装好后,即可浇筑混凝土。浇筑完成后,需要由专业人员对浇筑质量进行核查并验收,确保浇筑环节没有任何质量问题后再施工。管理人员和操作人员需要合理配置,在技术交底过程中确保高支模施工管理体系更加准确、稳定。在浇筑混凝土后进行模板验收,确保施工过程中的安全与质量^[6]。

4.4 提高高支模施工质量的管理措施

为了保证高支模施工的良好施工质量,在设计阶段就要做好高支模施工计划的制定,在编制高支模施工计划时,必须做好对施工现场的勘察工作,结合施工现场的各项数据,做好数据整理与分析工作,制定出符合工程施工要求的计划。与此同时,还要根据施工方案,做好对施工材料、设备的质检工作,规划好施工材料、设备的存放场地与进场顺序,施工材料、设备的各项性能指标应满足高支模施工技术的需求,使整体施工质量得到保障。另外,要根据以往的工程项目案例,找到引起质量问题的主要原因,对支撑结构易出现松动的部位、薄弱环节以及关键结构部分进行重点检查,对施工作业中出现的质量问题及时加以纠正,这样就能让高支模整体结构稳定性得到增强,进而达到预期的使用效果。

5 结束语

综上所述,高支模施工技术在房建工程中十分重要,提升高支模施工技术有助于提升房建工程质量。当前,在我国房建工程数量不断增长的环境下,高支模施工技术得到了广泛应用,但基于其重要性与风险性,相关的工程单位应提升对高支模施工技术的关注度,为其顺利开展施工奠定基础,提供保障。

参考文献

- [1]孙振.建筑工程中的高支模施工技术探究[J].建材与装饰,2021,17(19):46-47.
- [2]王瑾.建筑工程建设中的高支模施工技术探究[J].建材发展导向(上),2021,19(2):273-274.
- [3]陈花蓉.承插型盘扣式脚手架在建筑工程高支模中的运用研究[J].房地产世界,2021(17):82-84.
- [4]于志权,夏体坤,吕小海,等.高支模施工技术在建筑工程中的应用与施工质量控制[J].建筑科技,2021,5(04):48-50.
- [5]王小军,王家栋.浅谈建筑工程中的高支模施工技术[J].中国新技术新产品,2021,(05):95-97.
- [6]吴云.建筑工程中高支模施工工艺及施工技术研究[J].房地产世界,2021,(04):72-74.