

探讨工程监理对建筑工程高支模施工质量安全控制

马 帅

天津市建设工程监理公司 天津 300211

摘 要：工程监理在建筑工程高支模施工领域扮演着至关重要的角色，其核心职责之一是确保工程质量与施工安全。高支模施工作为现代建筑施工中的关键技术环节，具有高风险和技术复杂性的特点，因此，实施有效的监理控制措施对于预防事故和保障施工质量具有重要意义。

关键词：工程监理；高支模施工；安全控制

高支模施工涉及到高度、荷载以及结构复杂度等问题，一旦发生安全事故，后果往往极为严重。因此，确保高支模施工的安全性和质量是建筑工程管理中的重中之重。工程监理作为保证建筑工程质量和安全的关键环节，其在高支模施工中的作用尤为突出。本研究旨在深入探讨工程监理在高支模施工质量安全控制方面的作用和存在的问题，提出切实可行的改进建议，以期为提升建筑工程监理水平提供参考和借鉴，进而有效预防和减少高支模施工过程中的安全质量问题。

一、建筑工程高支模施工中的常见质量问题

1. 安装问题

安装问题在建筑工程高支模施工中较为常见，主要包括支架基础不稳固、立杆间距和步距超标、横杆与斜杆连接不牢固以及模板与支撑系统之间连接不紧密等情况。这些问题可能导致结构稳定性差、承载力不足、节点容易松动，甚至引发混凝土浇筑时的漏浆或形成蜂窝麻面，严重影响施工质量和安全。

2. 拆除问题

拆除问题通常涉及提前拆除支撑系统、未按规定的拆除顺序和方法操作等。这些行为可能导致结构变形、坍塌，或者在拆除过程中引发局部超载、整体失稳等危险情况，对施工人员的安全构成威胁，同时也可能对建筑物的结构安全造成长远影响。

3. 搭设质量差

常见的问题包括使用不合格材料、违反设计规范进行搭设以及节点处理不当等。这些问题可能导致支撑系统的承载能力和稳定性不足，增加了施工过程中的风险，可能导致模板变形、移位甚至坍塌，严重时还可能造成人员伤亡和财产损失^[1]。

4. 顶托设置不规范

这主要表现在顶托的间距过大、与立柱的连接不牢靠、顶托的设置位置不准确等方面。这些问题会影响整个支撑系统的稳定性和均衡性，可能在施工过程中导致承载力不均、模板变形或下沉，进而影响混凝土的浇筑质量，增加安全隐患。

二、工程监理在高支模质量安全中的作用

工程监理在高支模质量安全中扮演着至关重要的角色。他们通过对施工过程的全程监督和管理，确保高支模施工符合设计规范、操作规程和质量标准，从而有效预防和减少质量安全事故的发生。具体来说，工程监理单位会对支架基础的稳固性、立杆间距和步距的合理性、横杆与斜杆连接的牢固性以及模板与支撑系统之间的连接紧密性进行细致检查，确保安装问题得以及时发现并纠正。在拆除过程中，监理人员会严格把关，防止提前拆除支撑系统或不按规定的拆除顺序和方法操作，以维护结构的稳定性和安全性。同时，对于搭设质量和顶托设置的规范性，监理也会进行严密的监控，及时发现问题并督促整改，保证支撑系统的质量和使用安全。

三、工程监理实施高支模施工质量安全控制的策略

1. 材料质量控制

高支模施工的安全与稳固性从材料质量开始。工程监理在这个阶段扮演着关键角色，他们需要确保所有施工使用的材料不仅符合国家标准，更要满足特定项目的要求。材料质量控制的流程从供应商评审开始，延伸到材料进场、存储以及最终使用的每一个环节。在供应商选择上，监理单位推荐甲方选择信誉良好、质量可靠的供应商，并参与评审过程，确保所选供应商能够持续提供合格的建材。材料到场后，监理工程师会检查材料的

合格证书和检测报告，进行严格的现场验收，包括但不限于尺寸、厚度、物理和化学性能等方面。例如，对于钢管，会检查其壁厚、外径、抗拉强度等；对于木材，则检查其湿度、强度等级别。任何不符合规格的材料都被拒绝使用，并及时替换，以确保施工质量不受影响。此外，监理单位还会指导施工单位按照标准进行材料的储存和保管，防止材料因环境因素（如湿度、温度变化）而品质下降。例如，钢材需要存放在干燥的环境中以防止锈蚀，模板则需要水平堆放，避免变形^[1]。

2. 现场监督与检查

现场监督与检查是工程监理中不可或缺的一环，它确保了高支模施工从开始到结束都能遵循设计图纸和规范要求进行。监理团队会全程参与施工过程，从地基处理、模板搭设到支撑系统的安装，每一个关键步骤都有监理工程师的身影。监督不仅仅是旁观，更多的是实时的介入与指导。例如，在搭设高支模板时，监理工程师会检查立杆的垂直度、水平杆的稳定性，以及各连接件的紧固情况，确保整个系统的稳定性和安全性。任何不符合设计或安全标准的操作都将立即被指出并要求纠正。除了日常监督外，监理单位还会定期组织安全检查，这包括对施工现场的临时设施、施工设备、消防安全、个人防护装备使用情况进行全面检查。特别是在恶劣天气条件下，监理单位会加强对施工现场的巡查，确保所有安全措施得到有效执行，及时排查并消除安全隐患。

3. 安全管理与人员培训

在高支模施工中，工程监理对安全管理和人员培训的重视是保证施工安全的另一大关键。首先，监理单位会要求施工单位建立健全的安全管理体系，包括安全生产责任制、安全操作规程、事故报告与应急处理机制等。为了提高施工人员的安全意识和操作技能，监理单位会督促施工单位定期对员工进行安全培训。这些培训不仅包括基础的安全知识、紧急情况下的自救和互救技能，还特别针对高支模施工的特点，教授如何正确搭建和拆除高支模板，如何操作相关机械设备，以及在高空作业时的安全注意事项。此外，通过模拟演练的方式，如火灾逃生、高空坠落应急救援等，增强工人面对真实事故时的应对能力，提升整体安全管理水平^[1]。

4. 落实技术交底和施工指导

技术交底和施工指导是确保高支模施工质量和安全的前置工作，监理单位在这方面的作用尤为关键。在施工前，监理工程师会组织技术交底会议，详细解读施工图纸、施工方案以及关键节点的技术要求。这个过程中，不仅要求施工单位的技术人员参加，也鼓励一线施工人员参与，确保每个人都清楚自己的职责和执行标准。在施工过程中，监理工程师会根据施工进度，针对关键工序进行现场指导。例如，在高支模板搭设过程中，监理工程师会现场指导如何调整立杆位置、如何固定水平杆、如何检查各个接点的紧固情况等，确保每个步骤都符合技术规范和安全标准。同时，监理单位会对施工过程中出现的任何问题记录，并及时与施工单位沟通，提出整改建议。这些问题及整改措施都会被详细记录，并在后续的工程监理会议中进行回顾和总结，以便持续改进施工质量和安全控制。

结语

在本研究中，我们系统分析了工程监理在高支模施工质量安全控制方面的关键角色及其面临的挑战，并探讨了提升监理效果的多种策略。基于以上分析，本文提出了一系列改进建议，这些建议旨在建立更为全面和系统的监理控制机制，以确保高支模施工过程的安全和质量。展望未来，随着技术的不断进步和行业标准的逐步提高，工程监理的实践也需不断创新和发展。通过不断提升监理工作的专业性和技术性，结合信息化手段提高工作效率，工程监理将在高支模施工质量安全控制方面发挥更大的作用，为建筑工程行业的持续健康发展做出重要贡献。

参考文献

- [1] 何志平. 工程监理对建筑工程高支模施工质量安全控制探究[J]. 中国住宅设施, 2023, (11): 79-81.
- [2] 谢军. 工程监理对建筑工程高支模施工的质量安全控制[J]. 自动化应用, 2023, 64(12): 158-160+163.
- [3] 李翰. 工程监理对建筑工程高支模施工质量安全控制的作用[J]. 大众标准化, 2023, (10): 22-24.