

工程监理在建筑工程中的质量控制要点分析

罗卿

(合肥工大建设监理有限责任公司, 安徽 合肥 230009)

【摘要】建筑工程质量控制是确保工程质量的重要手段,而工程监理则在建筑过程中发挥着质量控制的关键角色。工程监理负责监督施工活动,检查工艺和材料的合格性,监测工程质量的达标情况等。然而,在实际操作中,工程监理面临着一系列挑战和困难,如复杂工程流程、各方利益的冲突、信息沟通不畅等。因此,研究并探索工程监理在建筑工程质量控制中的关键点,是提高工程监理效果和保障工程质量的重要课题。基于此,本篇文章对工程监理在建筑工程中的质量控制要点进行研究,以供参考。

【关键词】工程监理; 建筑工程; 质量控制要点

引言:

随着建筑工程规模的不断扩大和技术水平的提高,建筑工程质量控制显得尤为重要。工程监理作为一项关键的职能,在建筑工程中发挥着重要的作用。工程监理在建筑工程质量控制中的角色和职责包括建设前期的质量控制、施工过程中的质量控制以及收尾阶段的质量控制。工程监理在建筑工程质量控制中的关键点如检查与测试方法的选择和应用、质量缺陷的识别与处理、施工计划的监督与调整、风险管理与变更管理等。基于此,本文旨在分析工程监理在建筑工程质量控制中的要点,并探讨如何提升监理效果和质量,为建筑工程的可持续发展做出贡献。

一、工程监理的作用和重要性

工程监理在建筑工程中起着关键的作用,具有重要性十分突出。以下详细说明工程监理的作用和重要性:工程监理通过全程监督和检查施工过程,确保工程按照设计要求和相关标准进行施工,杜绝质量问题和缺陷的产生,保证工程质量达到要求。工程监理能够对施工计划和进度进行监督与调整,确保施工按照预定的时间节点进行,有效避免工期延误,提升施工效率。工程监理可以对施工合同和成本进行审查,并对工程材料和设备的采购过程进行监督,防止超预算的情况发生,有效控制工程成本。工程监理对施工现场安全进行全面监督和检查,把控施工过程中存在的安全隐患,采取预防措施,确保施工过程安全可靠,减少事故发生的概率。工程监理在建筑工程中作为独立的第三方存在,可以客观公正地协调处理建设单位、设计单位和施工单

位之间的利益关系,避免利益冲突,维护各方利益的平衡。工程监理具备丰富的专业知识和经验,能够为建设单位、设计单位和施工单位提供专业的技术咨询和指导,解决工程实施过程中的技术问题,提高工程质量和效益。工程监理在建筑工程施工过程中,严格遵守相关法律法规和标准要求,确保工程符合法律合规性,防止违规行为的发生。所以,提升施工效率、管控工程成本、预防安全风险、维护各方利益平衡、提供专业技术支持和保障法律合规性。通过工程监理的有效实施,可以保障建筑工程的安全、稳定和可持续发展。

二、建筑工程质量控制的定义和目标

建筑工程质量控制是指通过一系列管理措施和技术手段,以确保建筑工程达到预期质量要求的过程。它涉及建筑工程从规划、设计、施工到验收和运营的全过程,旨在提供安全、可靠、经济、环保的建筑产品。建筑工程质量控制的目标主要包括以下几个方面:建筑工程的设计是基于需求和规范制定的,质量控制的目标之一就是确保施工符合设计要求,包括结构安全、功能完善、空间布局等方面。建筑工程质量控制要求严格遵守国家和地方相关的建筑法规、标准、规范等,确保施工过程和成果符合法律法规的要求,确保建筑工程的合规性和合法性。建筑工程质量控制的目标之一是保证施工工艺和工作质量达到预期水平,包括材料选用、施工工艺、工作规范等方面,以确保建筑工程的稳定性和可靠性。建筑工程质量控制旨在实现项目的整体目标,包括施工进度控制、成本控制、环境的保护等方面,确保项目能够按时、按质、按量完成,

实现经济效益和社会效益的最大化。建筑工程质量控制要求充分理解和满足用户的需求，包括功能需求、舒适性需求、可持续性需求等，以提供用户满意的建筑产品。建筑工程质量控制的目标之一是建立健全的管理体系，包括质量管理体系、风险管理体系等，以确保质量控制工作能够规范有序、可持续发展。所以，建筑工程质量控制的定义是确保建筑工程达到预期质量要求的过程，其目标包括符合设计要求、遵守相关标准和规范、控制施工质量、实现项目目标、满足用户需求以及建立良好的管理体系。通过实施有效的质量控制工作，可以确保建筑工程的安全、稳定和可持续发展。

三、工程监理在建筑工程质量控制中的关键点分析

（一）检查与测试方法的选择和应用

在建筑工程质量控制中，工程监理的关键要点之一是检查与测试方法的选择和应用。这些方法对于发现施工质量问题的、评估施工技术可行性以及验证施工结果的准确性至关重要。选择适当的检查与测试方法是确保建筑工程质量控制有效实施的基础。工程监理需要根据不同的施工环境和项目特征，选择合适的方法进行质量检查与测试。这可能包括现场观察、测量和计量、材料取样检验、非破坏性测试等多种方法。根据具体情况，工程监理需具备专业知识和经验，并结合相关标准与规范，在选择方法时权衡各项因素。应用选定的检查与测试方法，对建筑工程施工过程中的关键节点进行有效的监督与评估。通过定期或不定期的现场检查，工程监理能够及时发现并纠正施工中的质量问题。此外，通过对施工材料和设备的取样检测，工程监理可以确保所使用的材料和设备符合质量标准，且满足设计要求。非破坏性测试则可用于评估混凝土强度、焊接接头质量等关键构件的质量状况，从而为工程监理提供客观准确的数据依据。工程监理应对检查与测试结果进行准确的分析和判断，并结合相关的工程文件和设计要求，对质量问题提出合理的解决方案。监理人员还需与建设单位、设计单位和施工单位等相关方进行紧密的沟通与协调，确保质量问题能够及时得到修正和改进。同时，监理人员应及时记录检查与测试结果、分析与判断过程以及解决方案的执行情况，形成相关的文件和报告，作为质量控制的依据和证据。

（二）质量缺陷的识别与处理

在建筑工程质量控制中，质量缺陷的识别与处

理是工程监理的关键要点之一。工程监理需要具备丰富的专业知识和经验，通过有效的方法和步骤，及时发现和识别出建筑施工中存在的质量问题，并采取相应的措施进行处理。质量缺陷的识别是确保建筑工程质量控制的前提。工程监理应对施工过程和成果进行全面的检查和评估，包括施工材料和设备的验收、施工工艺的检验、构件及结构的质量把关等。同时，工程监理还需关注施工现场的安全措施和环境保护情况，发现潜在的质量风险和隐患。通过仔细观察和准确测量等手段，工程监理可以发现细微的质量缺陷，如偏差、裂缝、渗漏等，有助于及早发现和解决问题。质量缺陷的处理是确保建筑工程质量修复和改进的关键。一旦发现质量缺陷，工程监理需要立即采取相应的措施。这可能包括要求施工单位进行整改或重新施工，要求材料供应商提供符合质量要求的材料，或者参与解决设计方面的问题。在处理质量缺陷时，工程监理需依据相关法律法规和施工规范，权衡各方利益，并与建设单位、设计单位和施工单位等进行有效沟通与协调，确保问题能够得到及时解决，并防止类似质量问题再次出现。工程监理还需记录和跟踪质量缺陷的处理过程和结果。通过准确记录和分析，可以为今后的类似问题提供经验和教训，推动施工过程的改进和质量管理的提升。同时，监理人员还应及时向相关方提供关于质量缺陷的报告和建议，以便制定合理的修复计划和预防措施。

例如：在工投高新智谷一期 EPC 项目中，采取了对商品砼质量的预控。本项目有三家商品砼供应商，在供货前，监理部组织召开了质量专题会，依据规范相应的条款，明确了对配比的各项要求；在过程中，注意搜集砼的骨料粒径、坍落度、试压数据、供货时间等各项数据，为监理后续有针对性的管理提供数据支持。在砼裂缝控制、强度控制方面取得了较好的效果。

（三）施工计划的监督与调整

在建筑工程质量控制中，施工计划的监督与调整是工程监理的关键要点之一。工程监理通过对施工计划进行全程监督和有效调整，确保施工按照合理的计划进行，从而提高施工效率和质量控制的可行性。工程监理需要对施工计划进行全面监督。监理人员应仔细审查施工单位提交的施工计划，确保其符合设计要求和相关法规，能够满足项目进展的需要。同时，工程监理还需关注施工工艺、材料供应、人力资源等方面，以确定施工计划的合理性和可行

性。工程监理需及时跟踪施工进度，确保施工计划按照预定的时间节点进行。监理人员应定期进行现场检查 and 会议，与施工单位协商并确认施工进度，及时发现施工延误或提前完成的情况。如果发现施工进度与计划出现偏差，工程监理应及时采取措施，如与施工单位协商调整计划、提出加班或调动资源等，以确保整个施工过程按时进行。工程监理还需要参与施工计划的调整和优化。根据实际施工情况和可能出现的风险因素，监理人员可就施工计划提出调整意见，如前后任务交叉、关键工序的安排、临时工程进度的调整等。监理人员还可以利用专业知识和经验，为施工单位提供技术指导，协助优化施工流程，提高施工效率和质量。

同样，在工投高新智谷一期 EPC 项目后期室外施工中，由于工期较紧，存在消防水电安装、石材幕墙安装、道排施工、绿化及铺装、强电排管及工井等工作，监理部每天组织现场会议，通过不同工序对工作面、时间、交通、场地等的要求，灵活处理整体与局部、合理交叉作业、恰当的加班等动态管理措施，有效地保障了工期目标的顺利实现。

（四）风险管理与变更管理

在建筑工程质量控制中，风险管理与变更管理是工程监理的关键要点之一。工程监理需要通过有效的风险管理和变更管理（图 1，工程变更管理程序图）措施，及时识别、评估和处理施工过程中的风险，并确保变更请求合理并得到妥善处理。风险管理在建筑工程质量控制中至关重要。工程监理应从预期和潜在风险出发，制定相应的风险管理计划，并监督施工单位执行。这包括对施工现场环境、材料质量、施工工艺等方面的风险进行识别、分析和评估，并采取相应的控制措施来降低风险发生的可能性。工程监理还需对现场安全管理情况进行检查和监督，确保施工人员遵守安全操作规范，预防事故和质量问题的发生。变更管理在建筑工程质量控制中也十分关键。由于建筑工程过程中可能存在设计修改、施工方案调整等因素，工程监理需要及时处理变更请求，并确保其对工程质量和进度的影响得到合理控制。监理人员应对变更请求进行评估，分析其对工程质量、安全和经济等方面的影响，并与相关方沟通协商，确保变更满足合理性、必要性和可行性的要求。工程监理还需记录和跟踪变更处理过程，保证变更工作符合法律法规和相关标准，并及时向相关方汇报和发出变更通知。

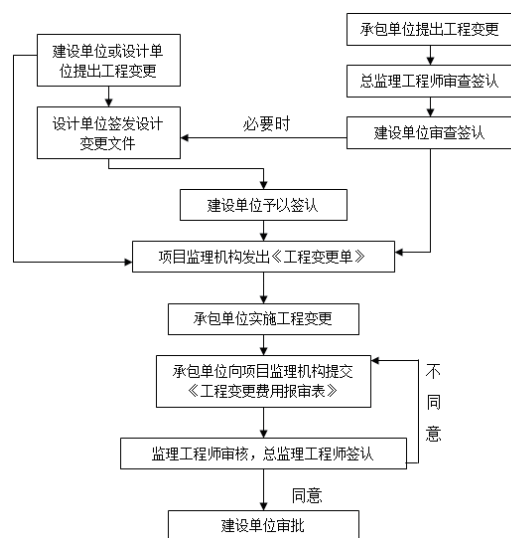


图 1 工程变更管理程序图

结束语：

总之，在建筑工程中，工程监理扮演着关键的角色，质量控制是其重要职责之一。通过全面监督和有效管理，工程监理能够确保建筑工程按照设计要求和相关标准进行施工，提供高质量、安全可靠的建筑产品。在质量控制中，工程监理需要关注多个要点。建立健全的质量管理体系，包括制定质量控制计划、监督工程质量整体进展，并与相关方进行有效沟通与协调。选择适当的检查与测试方法，对施工过程和成果进行全面评估，及时发现和处理质量缺陷。工程监理还需对施工计划进行监督与调整，保证施工有序进行，达到预期的质量和进度目标。风险管理与变更管理也是工程监理的关键要点。通过有效的风险管理，工程监理可以识别、分析和降低施工过程中的潜在风险。而合理处理变更请求可以确保工程质量和进度的控制，避免可能的质量问题和延误。通过专业的知识和全面的监督，工程监理能够确保建筑工程的质量稳定可靠，满足用户和社会的需求。

参考文献：

- [1] 蒋奎. 工程监理在建筑工程施工中的作用及质量控制研究 [J]. 现代物业 (中旬刊), 2019, (12): 112.
- [2] 陈波. 工程监理在建筑工程施工中的作用及质量控制研究 [J]. 住宅与房地产, 2019, (33): 130.
- [3] 王小燕. 工程监理在建筑工程施工中的作用及质量控制研究 [J]. 建材与装饰, 2019, (28): 163-164.
- [4] 田志伟. 工程监理在建筑工程施工中的作用及质量控制探析 [J]. 门窗, 2019, (14): 45.
- [5] 黎朝栋. 建筑工程监理要点及质量控制策略探究 [J]. 建材与装饰, 2018, (45): 108-109.