

建筑工程监理的作用与控制措施探讨

倪肇希

天津新亚太工程建设监理有限公司 天津 300251

摘要: 建筑工程监理通过系统化的监督管理机制,在工程质量控制、安全保障、进度调控、成本管理及合同履行等方面发挥核心作用。监理工作贯穿项目全周期,从事前审查、事中监督到事后验收形成完整管理闭环。通过人员培训、技术应用、沟通协调及风险防控等多元化措施,构建科学监理体系,提升工程管理的专业化与精细化水平,为建设项目实现质量目标与效益目标提供重要支撑。

关键词: 建筑工程; 监理; 作用分析; 控制措施

引言

建筑工程监理作为工程建设管理的重要环节,其专业化监督与服务对保障工程品质、规范施工行为具有不可替代的作用。随着建筑技术发展与管理要求提升,监理工作需要适应新的行业需求,在传统质量安全监管基础上,向全过程、多维度管理拓展。当前工程监理既要注重施工过程的规范化监督,又需要统筹进度、成本等关键要素,通过科学方法提升工程整体管理水平。在此背景下,深入探讨监理工作的核心作用及实施措施,对促进工程建设管理体系完善具有重要意义。

1 建筑工程监理概述

建筑工程监理是工程项目实施中提供专业化监督管理服务的系统性工作,核心价值在于以科学管理方法与技术手段保障工程品质与建设过程协调有序。其活动贯穿项目全周期,从事前方案技术可行性审查、施工图纸合规性研判,到事中工序标准化把控、建筑材料质量检验与施工工艺精准监督,再到事后成果系统性验收与交付评估,形成完整管理闭环。技术执行上,监理人员要具备识别施工隐患与工艺偏差的专业能力,持续采集、动态分析现场数据,及时提出优化建议,确保工程实体符合专业技术规范与安全使用要求。项目管理方面,着重协调参建各方协作接口,优化资源配置,制定科学进度控制节点,建立高效信息传递机制,预防施工衔接疏漏与资源冲突;在成本管控上,严谨审核工程量变更,监督工程款支付合规性,维护投资控制合理性与透明度。现代工程监理强调技术与管理高度融合,监理人员需兼具建筑结构、工程力学等专业技术知识与项目统筹、风险预判的管理素养,从整体视角把握工程建设多维需求,统筹结构安全、使用功能与建筑美学统一。随着行业技术进步,建筑信息模型、物联网监测等数字化工具逐步应用于监理实践,推动工程质量管控从事后检验向

过程预控转变,实现监督管理精细化与智能化升级,为建设项目构建质量保障机制,规范参建各方技术行为,促进工程管理体系完善,支撑建筑行业技术进步与品质提升^[1]。

2 建筑工程监理的作用分析

2.1 对工程质量的控制作用

(1) 施工前质量把控: 建筑工程监理施工前参与图纸会审,凭借专业知识与经验,仔细审查图纸细节,分析结构与施工工艺可行性,提出合理化建议,为后续施工打基础。严格审查施工单位资质,确保其有能力承担工程,细致核验施工人员资格,保证人员具备专业技能与资质证书,全面审查施工组织设计,从施工方案、进度安排到资源调配、质量保障措施都严格把关,确保开工条件完备,筑牢工程质量第一道防线。(2) 施工过程中质量监督: 施工中,建筑工程监理严格检验验收原材料、构配件和设备。从采购源头检查原材料质量证明文件,抽样检测确保符合要求,对构配件和设备,检查外观并测试性能,合格方可进场,通过定期巡视、旁站监督和平行检验等方式,全面监督施工工艺和操作规程。关键工序和重要部位施工时,监理人员现场实时监控,及时纠正不规范行为,确保每道工序符合标准,保障工程整体质量。(3) 竣工验收质量把关: 竣工验收时,建筑工程监理组织预验收,按设计文件和标准全面检查工程质量指标,从外观到内部结构,从设备安装调试到功能实现都细致检查。发现问题及时下达整改通知,督促施工单位限期整改,复查确保问题彻底解决,参与正式验收,提供真实准确的监理资料和质量评估报告,为工程交付使用提供可靠依据。

2.2 对工程安全的保障作用

(1) 安全管理制度建立: 建筑工程监理协助建设单位制定科学合理的安全生产管理制度,明确各方在安全

生产中的职责和义务。从安全管理的组织架构到安全责任的分工,从安全教育培训的计划到安全事故的应急处理预案,都进行了详细规定;通过建立健全的安全管理制度,为工程的安全生产提供制度保障,使安全管理工作有章可循、有据可依。(2)安全教育培训监督:督促施工单位严格落实安全教育培训计划,确保每一位施工人员都接受全面、系统的安全知识培训。从施工现场的安全操作规程到个人防护用品的正确使用,从常见安全事故的预防到应急救援知识的掌握,都进行了详细讲解和培训。监理人员定期检查施工单位的培训记录和施工人员的考核情况,确保施工人员具备必要的安全知识和技能,增强施工人员的安全意识和自我保护能力。(3)施工现场安全检查:定期开展施工现场安全检查工作,对临时用电、高处作业、脚手架搭设、起重机械使用等重点部位和关键环节进行全面排查。检查施工现场的安全防护设施是否到位,安全警示标志是否清晰,施工人员的操作是否规范。对于发现的安全隐患,及时下达整改通知,明确整改要求和期限,并跟踪整改情况,确保安全隐患得到及时消除,为工程施工创造安全的环境^[2]。

2.3 对工程进度的调控作用

(1)进度计划审核:认真审查施工单位提交的施工总进度计划以及月、周进度计划,从计划的合理性、可行性和符合性等方面进行全面评估。检查进度计划是否充分考虑了工程的特点、施工条件和资源供应情况,是否与合同约定的工期要求相匹配,对于不合理的进度计划,及时提出修改意见,督促施工单位进行调整,确保进度计划科学合理、切实可行。(2)进度实施监控:通过定期召开进度协调会、现场巡查等方式,及时掌握工程的实际进度情况。将实际进度与计划进度进行对比分析,找出偏差产生的原因,是由于施工组织不合理、资源供应不及时,还是受到其他外部因素的影响,针对不同的偏差原因,采取相应的措施进行调整,确保工程进度按照计划顺利进行。(3)进度协调与沟通:积极协调建设单位、施工单位、设计单位等各方之间的关系,及时解决影响工程进度的问题。对于设计变更、材料供应不及时等问题,组织相关方进行沟通协商,寻求合理的解决方案,通过有效地协调与沟通,减少各方之间的矛盾和纠纷,为工程进度的推进创造良好的条件。

2.4 对工程成本的控制作用

(1)工程量审核:准确计量已完成工程的工程量,为工程款的支付提供可靠依据。监理人员深入施工现场,对实际完成的工程量进行仔细测量和核算,确保工程量的计算准确无误,防止出现超付或错付工程款的情况,

保障建设单位的资金安全。(2)工程变更管理:严格审查工程变更,对变更的必要性、合理性和经济性进行全面评估。分析工程变更对工程质量、进度和成本的影响,协助建设单位控制变更费用,对于不必要的工程变更,及时提出反对意见,避免因变更导致工程成本的增加。(3)工程造价监控:定期分析工程造价情况,根据工程进度和实际成本支出,对比预算造价,找出成本偏差的原因。提出切实可行的成本控制建议,如优化施工方案、合理调配资源等,帮助建设单位降低工程成本,参与工程结算审核工作,确保工程造价真实、合理,维护建设单位和施工单位的合法权益^[3]。

2.5 对工程合同的管理作用

(1)合同起草与审查:协助建设单位起草工程合同,确保合同条款内容合法、合规、完整。从合同主体的资格到合同标的的明确,从工程质量的要求到工程价款的支付方式,从违约责任的界定到争议解决的途径,都进行详细规定,对合同条款进行严格审查,避免出现模糊不清、歧义或不利于建设单位的条款,为工程的顺利实施提供合同保障。(2)合同履行监督:监督合同双方严格按照合同约定履行义务,确保工程建设按照合同要求进行。定期检查施工单位的施工进度、质量和安全等情况,以及建设单位的工程款支付等情况,对于合同履行过程中出现的问题,及时组织双方进行协商解决,避免因合同纠纷影响工程的正常进行。(3)合同档案管理:建立完善的合同档案管理制度,对合同文件进行全面收集、整理和归档。从合同的签订到履行过程中的变更、补充协议等文件,都进行妥善保管,为工程后续的管理、维护和纠纷处理提供详细的依据,确保合同档案的完整性和可追溯性。

3 建筑工程监理的控制措施

3.1 人员管理与培训措施

监理人员资质要求是组建专业团队的基础条件,需要明确各专业监理人员的执业资格与工作经验标准。对于不同专业领域的监理岗位应当设定相应的技术职称要求,确保监理人员掌握必要的工程管理知识和专业技术能力,在人员配备与分工方面需要根据工程项目的规模大小和技术特点进行科学规划,合理配置不同专业的监理人员数量。明确总监理工程师、专业监理工程师和监理员的岗位职责与工作界面,形成层次分明、责任清晰的组织架构;人员培训与考核是提升团队素质的重要途径,需要制定系统的培训计划,定期组织学习工程监理的新方法和新技术。通过理论学习和实践指导相结合的方式,持续提升监理人员的业务水平,建立科学的考核

评价机制,对监理人员的工作表现和专业能力进行定期评估,并将考核结果与职业发展相关联,促进监理人员不断提升自身素质^[4]。

3.2 技术手段与信息化应用措施

先进检测设备运用是提升监理工作质量的有效手段,需要配备符合现代工程检测要求的专业仪器设备。这些设备应当能够满足对工程材料、构件和整体结构的各项性能指标进行精确检测的需求,通过使用高精度的检测工具,可以及时发现工程质量隐患,为工程验收提供可靠的数据支持。信息化管理系统应用是现代监理工作的发展方向,需要建立覆盖监理全过程的信息化管理平台,这个系统应当具备工程资料管理、质量安全监控、进度成本控制等基本功能,实现各项监理工作的数字化管理,通过信息化手段可以提高监理工作效率,确保工程数据的准确性和可追溯性。BIM技术应用代表着监理技术发展的新趋势,通过构建工程项目的三维信息模型,可以实现对施工过程的可视化管理和预演,利用BIM技术可以进行施工方案的模拟优化,提前发现可能存在的技术问题,为监理决策提供更加直观的依据,这种技术的应用有助于提高监理工作的精细化管理水平。

3.3 沟通协调与团队建设措施

建立有效沟通机制是保证监理工作顺利开展的重要保障,需要建立规范化的会议制度和信息传递流程。通过定期召开监理例会和专题会议,及时交流工程进展情况,协调解决施工过程中出现的各类问题;建立畅通的信息沟通渠道,确保工程相关各方能够及时获取准确的项目信息。加强团队建设是提升监理组织效能的关键环节,需要注重培养团队协作精神和专业文化氛围;通过组织专业交流和学习活动,促进监理人员之间的经验分享和技术研讨,建立合理的激励机制,增强团队凝聚力和向心力,形成积极向上的工作氛围。处理与各方关系需要掌握恰当的工作方法和沟通技巧,在坚持监理原则的前提下,与工程建设各方保持良好合作关系。正确把握监理工作的定位,既要严格履行监理职责,又要为工程顺利推进创造有利条件;通过专业服务和有效沟通,

赢得各方的理解和支持,共同推动工程项目顺利实施^[5]。

3.4 风险管理与应急处理措施

风险识别与评估是工程风险管理基础,需系统分析项目各阶段可能面临的质量、安全、进度等风险。建立科学评估体系,对风险因素进行定性和定量分析,确定等级和影响程度;通过持续监测和更新,形成完整风险清单,为防控提供依据。根据评估结果制定应对策略,针对不同等级风险采取相应管控措施。重大风险需要重点监控和专项管理,明确责任分工和时间要求;建立预警机制,及时发现风险征兆并防范,降低发生可能性和影响。应急预案编制与演练对提高应急处置能力重要,需针对工程特点编制可行预案,涵盖各类紧急情况,明确组织架构、处置程序和资源保障,定期演练检验预案,提升应急反应能力,完善应急物资储备和管理制度,确保紧急情况下有效处置。

结束语:建筑工程监理通过系统化的控制措施与专业化的监督管理,为工程建设提供了全方位保障。从质量安全的基础管控到进度成本的综合协调,监理工作贯穿项目全过程,形成完整的管理体系。通过人员素质提升、技术手段创新和管理制度完善,监理工作在提升工程品质、优化资源配置方面展现出显著价值。随着建筑行业持续发展,工程监理需要不断适应新要求,创新工作方法,为建筑行业质量提升与可持续发展提供有力支撑。

参考文献

- [1]何丽宁.建筑工程监理的作用与控制措施[J].大众标准化,2022,(07):97-99.
- [2]张淑兰.建筑工程监理的作用与控制措施[J].商业观察,2021,(18):94-96.
- [3]陈鹭平.工程监理在建筑工程中的质量控制要点分析[J].中国建筑装饰装修,2023,(20):149-151.
- [4]谢忠曦.建筑工程监理作用与控制措施分析[J].住宅与房地产,2021,(15):156-157.
- [5]张学升.建筑工程监理的作用与控制措施探讨[J].质量与市场,2020,(22):77-78.