

建筑工程监理的作用与控制措施探析

胡鸿

江西景隆建设管理有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i6.4560

[摘要] 建筑工程监理在工程质量、进度、成本、安全方面发挥核心作用,通过事前、事中、事后控制措施体系确保工程顺利推进。监理需提升专业技术、沟通协调和风险管理等关键能力,以适应行业发展。未来,智能化监理技术应用将改变工作模式,全过程工程咨询融合成为趋势,同时国际化监理标准对接也愈发重要。监理需不断提升自身能力,以适应工程建设管理模式变革和跨境合作需求,推动行业持续发展。

[关键词] 建筑工程监理; 作用; 控制措施; 质量把控

中图分类号: TU712 文献标识码: A

Analysis of the Role and Control Measures of Construction Engineering Supervision

Hong Hu

Jiangxi Jinglong Construction Management Co., Ltd.

[Abstract] Construction engineering supervision plays a core role in engineering quality, progress, cost, and safety, ensuring the smooth advancement of projects through a system of pre-control, in-process control, and post-control measures. Supervisors need to improve key capabilities such as professional technology, communication coordination, and risk management to adapt to industry development. In the future, the application of intelligent supervision technology will change work modes, the integration of whole-process engineering consulting will become a trend, and alignment with international supervision standards will become increasingly important. Supervisors need to continuously improve their capabilities to adapt to changes in engineering construction management models and cross-border cooperation needs, promoting the sustainable development of the industry.

[Key words] construction engineering supervision; role; control measure; quality control

引言

建筑工程监理作为保障工程顺利推进的关键角色,在工程质量、进度、成本、安全等方面发挥着不可替代的核心作用。通过事前、事中、事后全方位的控制措施体系,监理确保工程各环节有序开展。监理需不断提升专业技术、沟通协调及风险管理等关键能力,以适应行业发展需求。展望未来,智能化监理技术应用、全过程工程咨询融合以及国际化监理标准对接,将成为建筑工程监理发展的重要方向,引领行业迈向新高度。

1 建筑工程监理的核心作用

1.1 工程质量保障作用

建筑工程监理在质量保障方面发挥着不可替代的监督职能。在施工过程中,监理通过现场巡查、工序验收与隐蔽工程检查等手段,确保各项施工活动符合技术规范与设计文件要求,形成全过程的质量控制机制。对于进场材料与施工设备,监理严格核验其性能指标与适用条件,防止不合格资源流入工程实体。监

理推动分部分项工程的标准化验收流程,依据既定的质量评定标准,对已完成工程部位进行系统评估,确保每个施工环节的质量状态清晰可控。

1.2 工程进度协调作用

监理在工程进度管理中承担着计划与执行之间的动态衔接职责。通过定期收集实际施工进度数据,并与原定进度计划进行系统对比,监理能够识别偏差并分析其对关键路径的影响程度。针对工期控制中的关键节点,监理制定明确的时间管理路径,督促施工单位集中资源优先保障核心工序的按时完成。监理促进建设、施工、设计等不同参与方在进度安排上的信息共享与行动协同,协调解决因交叉作业或资源调配产生的冲突。通过定期召开进度协调会议与发布进度报告,监理推动各方在工期目标上形成共识,从而实现整体工程进度的有序推进与合理调控。

1.3 工程成本优化作用

监理在工程成本管理中侧重于事前预防与过程控制。针对设计变更与工程签证, 监理开展合理性审查, 评估变更内容对整体造价的实际影响, 避免因随意变更导致成本失控。在资源管理方面, 监理监督施工单位的材料、人力与机械使用情况, 提出提升资源利用效率的具体措施, 减少闲置与浪费现象。针对隐蔽工程这类成本风险较高的施工环节, 监理通过强化过程记录与现场核查, 建立预防性成本控制机制, 防止因后续返工或计量争议产生额外支出。通过上述成本管控行为, 监理在保证质量与安全的前提下, 推动工程资金使用的规范性与经济性, 提升项目整体投资效益。

1.4 工程安全监管作用

监理在工程安全监管中承担着持续监督与风险预防的重要职能。在日常施工过程中, 监理检查施工现场安全规范的执行情况, 包括作业区域防护措施到位与否、施工人员安全装备佩戴情况以及危险作业区域的管理秩序。针对施工现场存在的各类危险源, 监理组织识别与分类, 并督促施工单位完善应急预案, 确保突发事件发生时能够迅速启动响应程序。同时, 监理推动安全教育与培训工作的常态化落实, 检查培训记录的完整性与针对性, 促使施工人员持续提升安全操作意识^[1]。通过系统化的安全监管行为, 监理有效降低施工现场事故发生的可能性, 为工程营造稳定可控的作业环境。

2 建筑工程监理的控制措施体系

2.1 事前控制措施

建筑工程监理的事前控制着眼于施工启动前的各项准备工作的规范性与完备性。在施工图纸会审与技术交底环节, 监理组织各参建方对图纸内容进行系统性审查, 识别设计文件中存在的不明确或矛盾之处, 并督促设计单位予以澄清或修正, 同时确保技术交底内容准确传达至施工操作层。针对施工单位提交的施工组织设计, 监理重点审核其资源配置、工序安排及质量安全保障措施的可行性与合理性, 确认其与工程实际条件相匹配。此外, 监理编制详细的监理规划与细则, 明确各阶段的控制目标、检查方法及工作流程, 并组织对项目监理人员的内部交底, 确保现场监理行为有据可依、标准统一。

2.2 事中控制措施

事中控制是监理在施工执行阶段实施的核心监督行为, 强调对作业过程的持续监控。旁站监理要求监理人员在关键工序或重要部位施工时全程在场, 监督施工操作是否符合技术规范与设计图纸要求。平行检验作为独立的复核手段, 由监理按既定比例对已验收的工序进行重复检测, 用以验证施工单位自检结果的真实性。在工序交接验收环节, 监理推行标准化的验收流程, 明确上道工序未经验收合格不得转入下道施工的强制性要求^[2]。针对检查发现的质量问题, 监理建立整改闭环管理机制, 从问题记录、整改通知下达、整改过程跟踪到整改结果复查, 形成完整的管理回路, 确保问题彻底消除。

2.3 事后控制措施

事后控制主要针对工程实体形成后的验收与追溯环节, 监

理在此阶段承担系统梳理与持续监督的职责。在分部分项工程验收完成后, 监理负责收集并整理验收记录、检测报告、隐蔽工程影像资料等质量证明文件, 形成完整的技术档案, 为工程交付及后期维护提供依据。进入竣工验收阶段, 监理组织对前期验收中尚未彻底解决的缺陷项目进行集中排查, 编制缺陷整改清单, 并持续跟踪施工单位逐项落实整改, 直至所有问题符合验收标准。工程进入保修期后, 监理依据质量责任追溯机制, 对保修范围内出现的质量问题进行调查与责任界定, 督促施工单位履行维修义务, 维护建设方的合法权益。

3 建筑工程监理的关键能力提升路径

3.1 专业技术能力强化

建筑工程监理的专业技术能力直接决定了现场监督工作的深度与有效性。面对新型建筑材料的不断涌现, 监理人员需要主动掌握其性能指标、适用范围及施工工艺要求, 确保在材料进场验收与施工过程监督中具备准确的判断依据。同时, 新型施工工艺的推广要求监理人员熟悉相应的质量控制要点与验收标准, 避免因知识滞后导致监督盲区。在信息化发展背景下, 监理工具的应用能力成为提升工作效率的重要支撑, 包括利用数字化平台进行巡查记录、检测数据汇总及影像资料管理, 逐步取代传统的手工填报模式。此外, 跨学科知识的融合对于复杂工程项目的监理尤为关键, 例如建筑信息模型技术的应用要求监理人员具备模型查看、信息提取与协同管理的基本能力, 从而在进度对比、变更追溯及隐蔽工程验收中实现更精准的控制。通过上述专业技术能力的系统化提升, 监理人员能够更好地适应工程建设技术的持续进步。

3.2 沟通协调能力优化

监理在工程建设过程中处于多方利益的交汇点, 沟通协调能力的高低直接影响各方合作效率。建设单位、施工单位与监理方之间需要建立稳定的三角沟通机制, 明确信息传递的渠道、频率与责任主体, 避免因信息不对称引发误解或延误。监理人员在日常工作中常面临进度与质量、成本与安全等多目标之间的冲突, 此时需要运用冲突调解技巧, 在尊重合同约定与技术规范的前提下, 寻求各方均可接受的平衡方案, 而非简单执行某一方的单方面诉求。利益平衡能力的提升有助于监理在处理设计变更、工期调整及资源调配等事项时, 维护工程整体利益而非局部立场^[3]。会议纪要与书面指令作为监理沟通的核心载体, 其规范性管理至关重要。监理应确保会议记录准确反映各方意见与决议, 书面指令内容清晰、依据充分, 避免模糊表述引发执行偏差。通过上述优化措施, 监理能够显著提升在复杂协作环境中的协调效率。

3.3 风险管理能力构建

风险管理能力是监理从事后纠偏向事前预防转变的关键支撑。工程建设项目面临的技术、组织及外部环境风险种类繁多, 监理需要建立系统化的风险识别与评估方法, 对施工过程中的潜在风险进行分类整理, 并根据发生概率与影响程度确定重点监控对象。风险识别不应停留于开工初期的静态排查, 而应贯穿

施工全过程,随工程进展动态更新风险清单。在评估基础上,监理需推动建立风险应对预案的动态调整机制,根据实际施工条件变化、监测数据反馈及前期风险处置效果,及时修订预案内容,确保应对措施针对性与时效性。对于不可抗力事件,监理需要参与制定标准化的应急处理流程,明确事件发生后的信息上报路径、现场处置顺序、人员疏散安排及损失记录要求。该流程应具备可操作性,确保各方在紧急状态下能够依据既定程序有序响应。通过上述风险管理能力的系统构建,监理能够有效降低工程实施过程中的不确定性。

4 建筑工程监理的未来发展方向

4.1 智能化监理技术应用

智能化技术的引入正在深刻改变建筑工程监理的工作模式与能力边界。大数据技术的应用使得监理能够对历史工程数据进行系统分析,识别质量问题的发生规律与典型特征,从而在施工前期对高风险环节做出预判,实现从被动检查向主动预测的转变。在施工安全领域,物联网设备的部署为监理提供了实时监控手段,通过在作业区域布设各类传感器,监理人员可以远程获取结构变形、环境参数及设备运行状态等关键数据,及时发现异常并触发预警机制^[4]。人工智能辅助的监理决策支持系统则进一步提升了现场监督的科学性,该系统能够整合设计图纸、施工记录与检测结果等多源信息,为监理提供整改优先级排序、资源调配建议等分析结果,辅助监理人员做出更为准确的判断。随着智能化技术的持续演进,监理工作的重点将从现场人工检查逐步转向数据驱动的远程监控与智能分析,显著提升监督效率与覆盖广度。

4.2 全过程工程咨询的融合

监理职能向全过程工程咨询方向拓展,是适应工程建设管理模式变革的重要趋势。传统的监理工作主要集中于施工阶段的质量与安全监督,而未来的融合模式下,监理将与造价、设计等专业服务形成协同机制,在项目前期介入方案优化与投资估算,在施工过程中同步开展成本动态控制与设计变更管理,避免各专业服务相互脱节。生命周期成本管理的延伸要求监理具备更长远经济视角,不仅关注建设阶段的投入,还要考虑工程交付后的运营维护成本,通过优化材料选型与工艺方案,降低全生命周期的总支出。在绿色建筑与可持续发展领域,监理需要将节能、节水、节材及环境保护等目标融入日常监督行为,对施工过程中的资源消耗与污染排放进行管控,推动工程建造活动与环

境承载能力相协调。

4.3 国际化监理标准对接

随着工程建设领域的跨境合作日益频繁,推动监理能力与国际标准对接成为提升行业竞争力的重要方向。跨文化项目管理能力的提升要求监理人员能够适应不同文化背景下的沟通方式、决策习惯及协作规范,在多方参与的国际工程项目中有效协调各方预期,减少因文化差异引发的误解与冲突。在国际工程监理规范方面,监理机构需要系统研究不同技术标准体系的核心要求与操作流程,结合自身管理经验进行适应性转化,确保监理行为既符合当地技术惯例,又不降低质量安全控制水平^[5]。全球供应链背景下的资源整合策略则要求监理具备更宏观的视野,对来自不同地区的材料、设备及分包单位进行统一的资格审核与过程监督,建立适应长距离运输、多口岸通关及跨境支付等复杂条件的资源管理方法。

5 结束语

建筑工程监理在工程质量、进度、成本、安全等方面发挥着不可替代的核心作用,通过事前、事中、事后控制措施体系确保工程顺利推进。监理需不断提升专业技术、沟通协调和风险管理等关键能力。展望未来,智能化监理技术应用、全过程工程咨询融合以及国际化监理标准对接将成为重要发展方向。监理应紧跟时代步伐,不断创新工作模式,提升综合素养,以更好地适应工程建设领域的发展需求,为行业的持续健康发展贡献力量。

[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]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.
- [3]李琴.建筑工程监理的作用与控制措施研究[C]//中国智慧工程研究会智能学习与创新研究工作委员会.2022社会发展论坛(贵阳论坛)论文集(一).重庆天合建设工程监理有限公司,2022:152-153.
- [4]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.
- [5]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.