

建筑工程监理中全过程质量控制体系构建与实践

刘海波

江西同济建设项目管理股份有限公司

DOI:10.32629/bd.v9i5.4454

[摘要] 建筑工程监理的全过程质量控制是以工程全生命周期为对象,通过系统性技术管理实现质量目标的核心机制。监理单位依托标准化流程对勘察设计、材料验收、施工工艺、竣工验收等关键环节实施动态跟踪,构建覆盖事前预控、事中纠偏、事后评估的质量管理体系,重点强化隐蔽工程验收与工艺规范性审查,确保各参与方质量责任的有效落实,最终达成工程实体与使用功能的双重保障。基于此,文章从全过程质量控制体系的核心内涵与构建原则入手,讨论建筑工程监理中的全过程质量控制要点,最后提出建筑工程监理全过程质量控制体系的实践路径,希望对相关研究带来帮助。

[关键词] 建筑工程; 监理; 全过程; 质量控制体系

中图分类号: TU761.6 **文献标识码:** A

Construction and Practice of Whole Process Quality Control System in Construction Engineering Supervision

Haibo Liu

Jiangxi Tongji Construction Project Management Co., Ltd

[Abstract] The whole process quality control of construction project supervision is the core mechanism for achieving quality objectives through systematic technical management, focusing on the entire life cycle of the project. The supervision unit relies on standardized processes to dynamically track key links such as survey and design, material acceptance, construction technology, and completion acceptance, and constructs a quality management system that covers pre control, in-process correction, and post evaluation. The focus is on strengthening the acceptance of concealed works and the review of process standardization to ensure the effective implementation of quality responsibilities of all parties involved, ultimately achieving a dual guarantee of engineering entity and functional use. Starting from the core connotation and construction principles of the whole process quality control system, this article discusses the key points of quality control in the whole process of construction engineering supervision, and finally proposes a practical path for the whole process quality control system of construction engineering supervision, hoping to bring help to relevant research.

[Key words] construction engineering; supervisor; The entire process; quality control system

当前建筑工程项目中,质量控制体系已从单纯施工监管转向全周期闭环管理。监理单位通过融合技术审核、流程监控及规范校验三项核心职能,构建多维度质量保障机制。实施过程中采取前置化管理思维,重点强化设计成果的精准转化、施工环节的无缝协调与技术参数的实时校核,在有效控制质量隐患的同时系统优化工程建设的科学性和可靠性水平,为实现建筑物全生命周期的性能稳定奠定技术管理基础。

1 全过程质量控制体系的核心内涵与构建原则

1.1 核心内涵

全过程质量控制体系的核心内涵在于以系统性思维覆盖工程建设的全周期,通过事前预防、事中监督与事后评估的动态闭

环管理,确保各环节质量标准的精准落地。该体系依托统一的技术规范与管理制度,通过强化设计审查、施工工序衔接、隐蔽工程验收等关键节点的协同管控,形成“责任明确—标准执行—偏差修正”的持续改进机制,重点解决质量风险的前瞻预判与过程纠偏问题,最终实现工程实体质量与功能要求的全面适配^[1]。

1.2 构建原则

全过程质量控制体系的构建原则强调系统性规划与过程协同,以统一标准为基础,以预防性管控为主线,注重设计、施工、验收各阶段的无缝衔接。其核心遵循“动态闭环、责任可溯、标准先行”的逻辑,通过制定覆盖全流程的技术规范与岗位职责,建立风险预警与实时纠偏机制,确保质量要求在设计源头精准

传导，在施工过程有效落地，在验收环节科学验证，最终形成环环相扣、反馈优化的质量保障链。

2 建筑工程监理中的全过程质量控制要点

2.1 施工质量监督

建筑工程监理全过程质量控制中的要点聚焦于材料合规性核验、工艺参数达标及工序规范性衔接。监理人员通过动态巡查与验收记录，对照设计图纸与技术标准，重点核查隐蔽工程节点质量、施工方案执行匹配度及关键岗位人员操作合规性，实时识别工艺偏差并实施分级预警。同时建立工序交接确认机制，确保前道工序验收达标后方可推进后续施工，形成“标准前置—过程留痕—问题追溯”的闭环管理链条，系统性保障施工质量的稳定可控。

2.2 合同管理

建筑工程监理全过程质量控制中的合同管理质量控制要点，在于通过合同条款精准锚定质量目标与技术参数，明确权责对应关系。监理单位需动态跟踪履约行为，核查施工方资源配置与合同承诺的匹配度，严控设计变更与工程量签证的合规性。重点建立合同条款与验收标准的双向映射机制，同步强化索赔争议的预防性条款解释，确保质量责任追溯有据可依，形成全周期闭环管理，实现合同条款对质量风险的前置防控与动态纠偏效能^[2]。

2.3 进度管理

建筑工程监理全过程质量控制中的进度质量控制要点在于构建进度计划与质量标准的协同框架，通过工期编排与工序逻辑的动态校验，确保资源配置与施工节奏适配。监理单位需重点核查关键节点进度与质量验收的时序衔接，严控赶工措施对工艺参数的负面影响，同步建立进度偏差的即时预警和因果追溯机制。运用进度甘特图与质量管控清单的叠加分析，识别工序压缩风险点并制定分层纠偏预案，实现从进度推演到质量预控再到偏差修正的闭环，实现工期目标与质量保障的均衡推进。

2.4 安全管理

建筑工程监理全过程质量控制中的安全管理控制要点围绕安全规范与施工行为的动态匹配展开，重点通过安全专项方案前置审查、危险源分级管控清单核查及现场作业人员资质核验，建立人机料法环的全要素安全审查机制。监理单位需同步强化工序安全条件验收，严控交叉作业防护措施落地，运用安全巡查与隐患整改追踪的双闭环模式，动态核查临时用电、高空作业等高风险环节的规范执行度，并通过应急预案推演与实操培训的双向验证，形成完善的管控体系，系统性降低施工过程安全风险^[3]。

3 建筑工程监理全过程质量控制体系的实践路径

3.1 前期策划阶段的质量控制实践

在前期策划阶段首先要聚焦设计图纸的规范性审查与技术交底衔接，重点核查设计参数与施工规范、验收标准的匹配度，通过多专业协同会审确保构造节点与工艺标准的可实施性。其次，监理单位需要建立材料质量预控机制，严格审核供应商资质证明与检测报告，配合材料样板封存制度形成实物参照基准，同

时规范进场验收流程与存储条件管理。最后，监理单位需提前介入施工组织设计审查，针对重大施工方案中的质量保障措施进行可行性论证，运用质量风险清单与预防性控制方案形成双重约束，进而构建标准化管理体系，为后续施工阶段的质量受控奠定基础。

3.2 施工阶段的质量过程控制实践

在施工阶段，建筑工程监理需要聚焦施工方案与设计规范的动态契合，通过工序质量验收与隐蔽工程旁站监督确保实体质量达标。具体说来：首先，需同步强化投资控制与进度协同，严格审核工程变更的经济性与技术合理性，运用资金支付节点与质量验收的联动机制保障建设效益。其次，针对施工进度管理，建立关键线路质量预控模型，校准工期压缩与工艺标准的匹配度，避免盲目赶工导致质量隐患。此外，需要注重施工单位的合理化建议收集，通过技术交底会与质量分析会的双向沟通机制，及时优化质量控制流程，形成“规范执行—动态纠偏—多方协同”的质量共管模式，最终确保质量目标在施工全周期有序落地^[4]。

3.3 验收与保修阶段的质量控制实践

建筑工程监理全过程质量控制体系在验收与保修阶段的实践路径，着重构建“实体质量闭环核查+质量追溯协同”的管控机制。具体说来：首先，监理单位在验收阶段需强化分部分项工程验收标准的刚性执行，通过隐蔽工程复查、检测指标比对与竣工文件完整性核验，确保施工成果与设计规范的精准对接。针对质量通病实施专项检测，全面核查功能性试验数据的真实性与合规性。保修阶段建立质量缺陷动态跟踪台账，依托定期回访与质量投诉联动响应机制，重点监控结构安全与使用功能的持续性保障，同时严格界定质量责任归属与保修义务履行边界，形成“验收规范闭环—质量档案追溯—保修责任约束”的全周期质量管理链路，实现工程质量的全寿命周期受控。

4 提升全过程质量控制体系运行效能的保障措施

现阶段，在建筑工程施工中存在诸多因素影响工程建设质量，监理不到位就是其中之一，为此可通过以下措施解决。

4.1 完善协同机制

提升建筑工程监理全过程质量控制体系运行效能的保障措施，核心在于构建“多维协同平台+动态反馈网络”的联动机制。在实践中，首先是通过建立覆盖设计、施工、监理及供应商的标准化信息共享平台，实现图纸变更、材料检测数据与质量验收记录的实时互通，同步完善责任界面清单与问题追溯编码体系，规避管理真空。其次是强化监理指令与施工方案的动态匹配校准机制，运用数字化巡检工具抓取关键工序偏差数据，结合风险预警模型实现质量管控前置。再次是深化BIM模型与物联网传感器的技术融合，对隐蔽工程构造节点开展可视化质量校核。最后，健全跨主体协同绩效考核体系，将质量达标率、整改闭环时效等核心指标纳入履约评价范畴，通过双向激励机制推动全员质量责任落地，最终形成“信息对称—技术赋能—责任闭环”的全要素协同生态^[5]。

4.2 强化技术赋能

提升建筑工程监理全过程质量控制体系运行效能的保障措施,核心在于依托数字化技术构建“质量数据中枢+智能预警网络”。首先,通过搭建覆盖设计参数、施工工艺与验收标准的数字化管理平台,集成智能巡检设备实时捕捉现场质量偏差,结合大数据分析动态校准施工工序与规范要求的匹配度。其次,监理单位应用BIM模型三维校核关键节点构造,融合物联网传感器对混凝土养护、钢结构焊接等隐蔽环节实施全周期质量可视化追踪。此外,可建立区块链技术支持的质量溯源链,确保材料进场、工序验收等数据的不可篡改性,形成“动态感知—智能研判—精准干预”的技术赋能闭环,实现从经验主导型向数据驱动型质量控制模式的升级转型^[6]。

4.3 加强监督考核

建筑工程监理全过程质量控制体系的构建与完善,本质上是通过系统性思维整合组织架构、技术手段和管理机制的协同作用。在实践中,首先需要建立覆盖设计审核、施工监控到验收评估的全链条标准化流程,依托数字化工具实现质量数据的动态采集与分析,同步强化参建各方责任边界的穿透式管理。其次,通过构建可追溯的质量行为图谱与分级预警机制,将被动整改转化为主动预防模式,持续优化资源配置与风险预判能力。最后是形成“标准传导—过程纠偏—闭环提升”的自我完善机制,确保质量控制要求贯穿工程全生命周期,最终推动工程建设从符合性达标向品质化建造的实质性跨越,为行业高质量发展提供基础支撑。

4.4 加大人才培养力度

提升全过程质量控制体系运行效能的人才培养保障措施,应构建“阶梯式能力模型+动态认证机制”。具体说来:首先是建立覆盖监理员、专业工程师到总监的三级递进培养架构,配套岗位胜任力标准图谱。其次,运用BIM协同平台与智能监测系统搭建数字化实训场景,强化质量风险预判、隐患溯源等核心能

力。再次,实施注册监理工程师继续教育学分与新技术应用能力绑定考核,重点培育装配式施工、绿色建造等专项监理技能^[7]。

5 结束语

综上所述,建筑工程监理全过程质量控制体系的构建核心在于融合流程标准化与动态适应性,需要监理单位从技术和管理两个方面出发,为此可通过建立覆盖设计交底、工序验收及竣工评估的全周期管控链路,实现质量行为数据链的不可篡改追溯。与此同时,需要推行监理指令闭环管理机制与质量信用评价挂钩制度,强化施工方自检体系与监理核查的协同校验功能,形成从标准刚性传导到偏差智能预警的良性循环,最终实现工程质量控制由合规性验证向预防性管控的系统升级。

[参考文献]

- [1]陈凯.建筑工程监理的现场管理及质量控制探讨[J].工程建设与设计,2024,5(21):266-268.
- [2]魏国邦.建筑工程监理的责任和主要工作内容分析与探讨[J].中国水运,2025,24(16):153-154.
- [3]吕海杰.建筑给排水工程施工阶段监理质量控制探讨[J].现代工程科技,2024,3(20):117-120.
- [4]吴绍靖.监理工作中进度质量投资控制与安全信息协调管理的一体化探究[J].建材发展导向,2024,22(20):61-63.
- [5]董奎元.工程监理在高层住宅建筑质量控制中的关键技术[J].陶瓷,2024,26(10):213-215.
- [6]兰贵涛.探究加强建筑工程监理意识的创新措施——以同悦酒店项目为例[J].居业,2025,22(10):250-252.
- [7]岳维成.房屋建筑工程监理质量控制的重要性及监理要点研究[J].陶瓷,2025,25(09):214-217.

作者简介:

刘海波(1986--),男,汉族,江西人,本科,初级工程师,研究方向:建筑工程。