

建筑工程中的质量控制体系与问题解决

许政君

362427*****3124

摘要: 建筑工程质量是工程建设的核心诉求, 直接关联人居安全、社会公共利益及行业发展根基。当前建筑行业在质量管控中仍面临诸多挑战, 体系运行不畅、问题解决滞后等现象时有发生。本文围绕建筑工程质量控制体系的构建展开分析, 明确体系的核心构成与运行逻辑。针对当前体系中责任传导不力、过程管控缺位等突出问题, 从责任完善、流程优化、技术升级等维度提出解决策略。同时结合工程实践需求, 补充体系运行的保障措施, 为提升建筑工程质量管控实效、推动行业高质量发展提供可操作的实践路径与理论参考。

关键词: 建筑工程; 质量控制体系; 过程管控; 问题解决; 技术赋能

DOI: 10. 64216/3104-9664. 25. 02. 052

引言

城市化进程的加速推动了建筑工程规模的持续扩张, 工程类型也日益呈现多样化与复杂化特征。质量作为建筑工程的核心属性, 不仅是工程使用寿命的保障, 更是社会和谐稳定的重要支撑。然而在实际建设中, 部分工程存在结构安全隐患、功能缺陷等质量问题, 不仅影响使用体验, 更对生命财产安全构成威胁。这些问题的产生与质量控制体系不完善、管控措施不到位密切相关。

1 建筑工程质量控制体系的核心内涵与构建基础

1.1 核心目标与价值导向

建筑工程质量控制体系的核心目标应聚焦工程本质需求, 以保障结构安全与使用功能为首要原则。结构安全是工程的基本底线, 涉及主体结构的承载能力、稳定性等关键指标, 必须通过全流程管控予以保障。使用功能则关系到工程交付后的实际应用效果, 涵盖空间布局合理性、设施运行可靠性等内容。在追求核心目标的同时, 需兼顾工程经济性与环境适应性。经济性要求在质量可控前提下优化资源配置, 避免过度投入; 环境适应性则强调工程需适应地域气候、地质条件等外部环境。

1.2 核心构成要素

质量控制体系的有效运行依赖于清晰的构成要素支撑。首要要素是明确的责任体系, 需划分建设单位、施工单位、监理单位等多方主体的质量责任边界。建设单位作为项目发起方, 承担统筹协调与总体监管责任; 施工单位作为实施主体, 对施工全过程质量直接负责;

监理单位则履行监督职责, 确保施工符合规范要求。其次是完善的管控标准, 应涵盖工程勘察、设计、施工、验收等关键环节, 为各阶段工作提供明确的操作依据。勘察阶段需保证地质勘察数据的准确性, 设计阶段要确保方案的科学性与可行性, 施工阶段需严格执行工艺标准, 验收阶段则要全面核查质量指标。

1.3 政策与标准依据

质量控制体系的构建必须以权威的政策与标准为依据, 确保体系的合规性与科学性。国家及地方层面出台的建筑工程质量法律法规, 明确了质量管控的基本要求与责任底线, 是体系构建的法律基础。相关行业准则则从专业角度细化了管控内容, 为实践操作提供具体指导。现行的建筑工程施工质量验收统一标准及各专业验收规范, 是质量评判的核心技术依据。这些标准规范涵盖了工程各专业的质量指标与验收流程, 是保障工程质量的技术支撑。

2 当前建筑工程质量控制体系运行中的突出问题

2.1 责任体系不健全

当前部分建筑工程质量控制中, 责任体系不健全的问题较为突出。部分参与主体缺乏足够的质量责任意识, 将工程进度与成本置于质量之上, 出现质量问题时相互推诿扯皮, 不愿承担相应责任。这种责任意识的缺失直接导致质量管控措施难以落地。在责任划分方面, 存在划分不够细化的问题, 尤其是在隐蔽工程、交叉作业等复杂环节, 各参与主体的责任界定模糊。隐蔽工程施工后难以直观检查, 交叉作业涉及多个施工班组协同, 责任边界不清易出现管控真空。

2.2 过程管控流于形式

过程管控是质量控制的关键环节,但在实际操作中常流于形式。施工前的技术交底环节,部分项目仅进行简单口头说明,未结合工程图纸与现场实际细化要求,导致施工人员对质量标准理解存在偏差,施工操作缺乏统一规范。施工过程中,原材料进场检验不严格,部分不合格材料未经检测便投入使用,为工程质量埋下隐患。在工序衔接环节,上一道工序未经验收合格便进入下一道工序的情况时有发生,工序质量问题无法及时发现与整改。监理单位作为重要监督力量,存在旁站监理缺失、验收记录造假等问题,未能有效履行监督职责,使得过程管控的作用难以充分发挥,质量风险不断累积。

2.3 技术支撑能力不足

质量控制体系的高效运行离不开有力的技术支撑,而当前部分建筑项目在这方面存在明显不足。质量管控技术手段较为传统,仍以人工检查、纸质记录为主,对 BIM 技术、物联网等信息化、智能化技术的应用程度不高。传统手段效率低下,难以实现对工程质量的实时监测与动态管控,数据传递滞后易导致问题处理不及时。检测技术与设备更新滞后,部分项目仍使用老旧检测设备,检测精度与效率无法满足复杂工程的质量检测需求,一些隐蔽的质量问题难以被精准识别。

3 建筑工程质量控制体系的优化路径

3.1 完善责任体系

优化质量控制体系需从完善责任体系入手,强化多方协同管控。应明确建设单位的首要责任主体地位,牵头构建全面的质量责任体系,制定详细的责任清单,将质量责任具体落实到每个参与单位、每个部门乃至每个岗位。清单内容需涵盖勘察、设计、施工、监理等各环节的责任要求,避免责任模糊。同时,建立多方协同管控机制,定期组织施工、监理、设计等单位开展沟通会议,分享质量管控信息,协调解决跨单位的质量问题。推行质量责任终身追究制,将参与主体的质量责任与个人信用、企业资质挂钩,一旦出现质量问题,无论时间过去多久,都要依法追究相关人员责任,通过强有力的约束提升各方主体的责任意识。

3.2 细化过程管控

细化过程管控是筑牢质量防线的核心举措,需覆盖工程建设全流程。优化施工前准备流程,将设计方案评审与技术交底作为重点环节。设计方案评审需组织多专业人员参与,结合工程实际对方案的可行性、安全性进

行全面论证。技术交底需采用书面形式,结合图纸与现场情况,向施工人员详细说明施工工艺、质量标准及注意事项,并进行答疑解惑,确保施工人员完全理解。推行“样板引路”制度,在各分项工程大面积施工前,先完成样板段施工,经验收合格后作为后续施工的标准范本。

3.3 推动技术升级

推动技术升级是提升质量控制体系智能化水平的关键。积极引入 BIM 技术、物联网等信息化手段,构建数字化质量管控平台。利用 BIM 技术构建工程三维模型,实现施工过程的可视化模拟,提前发现设计与施工中的冲突问题。通过物联网技术在施工现场布置传感器,对施工进度、质量指标等数据进行实时采集与传输,实现工程质量的动态化管控。推广使用先进的质量检测技术与设备,如超声波检测、回弹法检测等无损检测技术,提高对结构内部质量问题的检测精度与效率。建立质量管控信息平台,整合勘察、设计、施工、验收等各阶段的质量数据,实现数据的实时共享与追溯,为质量分析与决策提供数据支持。

4 建筑工程质量问题的针对性解决策略

4.1 建立预警机制

针对建筑工程质量问题,建立完善的预警机制是实现风险前置防控的有效手段。结合项目的结构类型、施工环境等特点,收集整理同类工程的历史质量问题数据,梳理出常见的质量问题类型,如混凝土裂缝、钢筋锈蚀、墙面渗漏等,并分析问题产生的原因与规律,构建详细的质量风险清单。清单需明确风险等级、影响范围及防控重点。利用信息化管控平台,对施工过程中的关键指标进行实时监测,如混凝土强度、钢筋保护层厚度等。当监测数据接近或超出预警阈值时,系统自动发出质量风险预警信息,及时通知相关责任人。针对高风险环节,如深基坑施工、高空作业等,制定专项防控方案,明确具体的应对措施、责任人员及处置流程,提前做好防控准备。

4.2 规范处理流程

规范质量问题处理流程是确保整改落实到位的重要保障。建立质量问题分级处理机制,根据问题的严重程度、影响范围,将质量问题划分为一般、较大、重大三个等级,并制定相应的处理方案与审批流程。一般质量问题由施工单位自行整改并报监理单位验收;较大质量问题需由监理单位组织分析,施工单位制定整改方案

并报批后实施；重大质量问题则需建设单位牵头，组织设计、施工、监理等多方共同研究处理。明确问题发现、上报、分析、整改、复查等各环节的时限要求，如问题发现后24小时内必须上报，一般问题整改时限不超过3天等。同时明确各环节的责任人员，对整改过程进行全程跟踪监督，整改完成后组织严格复查，确保问题整改彻底，避免出现整改不到位或重复出现的情况。

4.3 强化复盘总结

强化质量问题复盘总结，能够形成闭环管理，不断提升质量管控水平。对已解决的质量问题进行分类汇总，按照问题类型、发生环节、处理方式等进行整理归档，建立质量问题数据库。深入分析每个问题产生的根源，区分设计原因、施工原因、材料原因还是管理原因，避免仅停留在表面现象。定期组织质量问题复盘会议，邀请施工、监理、设计等相关人员参与，分享质量问题的处理经验与教训。针对典型问题，共同探讨优化后的管控措施，将其融入到后续的施工方案与质量控制体系中。将质量问题处理结果纳入项目质量评价体系，作为对施工班组、监理单位绩效考核的重要依据，同时为后续类似工程的质量管控提供参考，实现质量管控的持续改进。

5 质量控制体系有效运行的保障措施

5.1 加强人才建设

加强人才队伍建设是提升质量管控专业能力的核心。建立常态化的质量管理人员培训机制，制定系统的培训计划，培训内容涵盖国家及地方的质量法律法规、最新的技术标准、施工工艺、质量检测方法等。培训方式采用线上与线下相结合，理论讲解与案例分析相结合，确保培训效果。定期组织技能考核，将考核结果与岗位晋升、薪酬待遇挂钩，激发管理人员的学习积极性。积极引进高素质的质量管控专业人才，重点吸纳具备丰富施工经验、掌握先进管控技术的专业人员，优化队伍结构。鼓励质量管理人员参与行业交流与学习活动，如行业研讨会、技术论坛等，了解行业最新发展动态与先进管控经验，提升自身的专业素养与创新能力。

5.2 完善激励约束

完善激励约束机制能够有效激发各参与主体的责任意识。设立质量奖励基金，资金来源可由建设单位从工程概算中专项列支。对在质量管控工作中成效显著的单位与个人给予表彰奖励，如评选“质量标兵”“优秀质量班组”等，奖励形式包括现金奖励、荣誉证书等。将质量表现与市场准入、资质晋升等挂钩，对质量管控

到位、工程质量优良的企业，在招投标中给予加分优惠；对质量问题突出、整改不力的企业，采取限制市场准入、降低资质等级等处罚措施。建立健全质量信用评价体系，收集各参与主体的质量信用信息，形成信用档案并向社会公示。通过信用激励与约束，引导参与主体自觉规范质量行为，营造重视质量的良好氛围。

5.3 强化行业监管

强化行业监管是营造良好市场环境的重要保障。行业监管部门应加大对建筑工程质量的抽查与巡查力度，扩大抽查范围，增加抽查频次，重点检查质量责任落实、过程管控、原材料质量等关键内容。对抽查中发现的质量违法违规行为，依法依规进行严厉打击，给予罚款、停业整顿等处罚，情节严重的追究法律责任。推行“双随机、一公开”监管模式，随机抽取检查对象，随机选派执法检查人员，检查结果及时向社会公开，提高监管的公正性与透明度。畅通质量问题投诉举报渠道，设立专门的投诉举报电话与网络平台，明确投诉举报的处理流程与时限。

6 结论

建筑工程质量控制体系的构建与完善是一项系统工程，直接关系到工程质量安全与行业可持续发展。本文通过对建筑工程质量控制体系的分析，明确了体系的核心构成、目标导向及政策依据。当前建筑工程质量控制中存在的责任体系不健全、过程管控缺位、技术支撑不足等问题，严重制约了质量管控成效。为此，从完善责任体系、细化过程管控、推动技术升级等维度提出的优化路径，以及建立预警机制、规范处理流程等问题解决策略，能够为提升质量管控水平提供有效支撑。

参考文献

- [1] 谢志新. 建筑装饰工程玻璃幕墙施工关键技术及质量控制探讨[J]. 居舍, 2025, (34): 89-92.
- [2] 赵川. 建筑工程墙体质量控制施工技术探讨[J]. 建材发展导向, 2025, 23(21): 1-3.
- [3] 李良辉. 建筑工程中混凝土结构检测及质量控制研究[J]. 居舍, 2025, (31): 74-77.
- [4] 詹益文. 建筑工程监理在混凝土结构施工质量控制中的精细化管理策略[J]. 工程建设与设计, 2025, (20): 255-257.
- [5] 陈立武. 建筑工程中混凝土结构防渗漏施工质量控制[J]. 居业, 2025, (10): 70-72.