

提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略

王滢卉

湖北丰谊工程有限公司 湖北 恩施 445000

【摘要】：建筑工程规模扩大与结构复杂化趋势日益明显，工程管理与施工质量控制面临更高标准。管理体系不完善、责任落实不到位及过程控制薄弱等问题，直接影响工程品质与安全水平。围绕系统化与全过程控制理念，提出优化组织管理结构、强化施工过程监督、完善质量责任机制、推动信息化技术应用等策略，构建多维协同的质量管控体系。通过制度约束与技术支撑相结合，实现管理精细化与质量控制常态化，提升工程整体建设水平与运行稳定性。

【关键词】：建筑工程管理；施工质量控制；全过程管控；精细化管理

DOI:10.12417/2811-0722.26.04.090

引言

建筑工程建设活动涉及设计、材料、施工与验收等多个环节，任何环节失控都可能引发质量隐患与经济损失。工程规模不断扩大，施工环境日趋复杂，传统粗放式管理模式已难以满足高标准建设要求。质量问题往往源于管理缺位与过程监管不足，而非单一技术因素。如何在保证进度与成本可控的前提下实现质量稳步提升，成为工程实践中亟须破解的关键课题。围绕管理优化与质量管控协同推进的思路，探索更加系统、规范且具有可操作性的策略路径，具有现实紧迫性。

1 建筑工程管理与质量控制中存在的突出问题

1.1 管理体系衔接不畅

部分项目在组织架构设置上缺乏系统统筹，业主、监理与施工单位之间的信息传递链条不完整，导致指令传达存在滞后或偏差。设计变更、技术交底及现场签证等环节未形成标准化流转机制，资料审批流程繁琐且责任节点模糊，影响施工部署的及时调整。项目管理制度与现场执行之间存在脱节，管理层决策未能有效落实到班组作业层面，形成制度与操作“两张皮”现象。部门协同机制不足，使进度控制、成本控制与质量控制难以形成联动，削弱整体管控效能。

1.2 质量责任划分不清

工程建设涉及多专业交叉作业，若未建立明确的质量责任矩阵，极易出现职责交叉或空档区域。部分项目未严格落实项目经理负责制和质量终身责任制，质量管理人员配置不足或履职流于形式，导致监督功能弱化^[1]。分包单位与总承包单位之间的质量界面未细化到分项工程层级，质量缺陷发生后难以快速追溯责任主体。技术复核、隐蔽工程验收及质量评定程序缺少刚性约束，使责任追究缺乏依据，影响质量控制的严肃性。

1.3 施工过程监管薄弱

施工阶段对关键工序的动态监测不足，旁站监理与现场巡查频次偏低，未能对混凝土浇筑、钢筋绑扎及防水施工等重点环节实施全过程控制。材料进场复检制度执行不严，部分检验报告与实物抽检脱节，存在质量风险隐患。施工日志、检验批

记录等技术资料填写不规范，数据真实性与完整性难以保障，影响质量评定准确性。现场安全与质量管理未形成联动机制，违规操作行为未能及时纠偏，削弱工程实体质量稳定性。

2 构建系统化工程管理机制

2.1 优化组织结构与职责分工

工程项目管理需围绕质量控制目标重构组织架构，建立以项目经理为核心、专业工程师为支撑、质量管理人员为监督主体的分级管理体系。通过设置质量管理部、技术管理部及施工管理部等职能模块，形成纵向指挥清晰、横向协作顺畅的管理网络。各岗位职责应以岗位责任书形式细化到分部分项工程层级，明确质量控制点、技术复核权限及签发流程，避免权责边界模糊。对关键岗位实行持证上岗与履职考核制度，将施工员、质检员与材料员纳入统一考评体系，强化岗位履责意识。通过职责矩阵与流程图方式固化管理关系，使管理行为具有可追溯性与操作规范性。

2.2 完善制度流程与标准体系

工程质量管理需要依托完善的制度框架与技术标准体系予以支撑。项目层面应结合施工组织设计，编制专项施工方案与质量控制计划，明确检验批划分原则及验收程序。对技术交底、图纸会审、样板引路及过程验收等关键流程进行制度化设计，形成闭环管理路径^[2]。质量验收标准应严格执行国家规范与行业标准，对混凝土强度等级、钢筋保护层厚度、防水层搭接宽度等技术指标进行量化控制。资料管理制度同步完善，施工记录、试验报告与验收文件纳入统一档案管理系统，实现资料与实体工程同步推进。通过流程再造与标准固化，提升工程管理的规范程度与执行效率。

2.3 强化项目统筹与协调机制

项目实施过程中涉及设计单位、监理单位、分包队伍及供应商等多方主体，统筹协调能力直接影响质量控制效果。需建立定期协调会议制度，对设计变更、施工节点及材料供应计划进行集中研判，确保资源配置与施工节奏保持一致。对交叉作业区域实行界面管理，明确工序衔接条件与技术标准，避免因

专业交叉引发质量缺陷。进度计划应与质量控制目标相匹配,采用网络计划技术与关键线路法进行动态调整,防止赶工压缩质量检验时间。通过信息共享平台实现数据实时更新,使管理决策建立在准确数据基础之上,提升项目整体运行的协同性与稳定性。

3 强化施工全过程质量控制措施

3.1 材料与设备进场管控

建筑工程实体质量的稳定性与耐久性,直接取决于材料与设备的性能指标和技术状态。项目实施阶段应建立严格的材料采购准入制度,对供应商资质、生产能力及质量保证体系进行综合评审,形成合格供应商名录。材料进场时需按照施工组织设计和技术规范开展报验程序,核查出厂合格证、性能检测报告及质量证明文件,并实施现场抽样复检制度。钢筋、水泥、防水卷材及保温材料等关键材料应委托具有资质的检测机构进行复验,检测结果未达标的批次严禁投入使用。对大型施工设备和机械应进行技术性能核查和安全状态评估,确认设备参数满足设计荷载与施工工艺要求。塔式起重机、施工升降机及混凝土泵送设备应完成安装验收与调试备案,确保运行稳定。材料堆放与设备存放区域需按照分类分区原则进行管理,设置标识牌与防护措施,避免因受潮、变形或锈蚀影响性能。现场材料台账与库存管理系统应同步更新,实现进场数量、使用部位及剩余库存的动态记录,保证材料流向清晰可查。通过建立覆盖采购、验收、储存及使用全过程的管控机制,为施工质量控制奠定基础。

3.2 关键工序动态监测

关键工序是决定结构安全与使用功能的重要环节,对其实施动态监测是质量控制体系中的核心内容。针对基础施工、主体结构施工及防水施工等重点阶段,应在施工方案中明确质量控制点与技术指标。混凝土浇筑过程中需对配合比、坍落度及入模温度进行现场检测,控制振捣时间与分层厚度,防止出现蜂窝麻面与强度不足现象。钢筋工程应严格核对钢筋规格、间距及锚固长度,使用钢筋保护层测定仪进行随机抽检,确保符合设计要求。模板工程需检验支撑体系稳定性与标高控制精度,避免因变形导致结构尺寸偏差^[3]。通过设置旁站监理与质量巡查制度,对高风险工序实施实时监督,并建立影像记录与数据采集机制。施工现场可引入信息化监测手段,对沉降、位移及结构应力进行在线监控,实现异常数据自动预警。质量管理人员应依据检验批划分原则开展分阶段验收,对不符合项及时下达整改通知,确保问题在萌芽阶段得到纠正。全过程动态监测机制有助于将质量风险控制在可控范围内。

3.3 隐蔽工程验收管理

隐蔽工程一旦被后续工序覆盖,其质量缺陷难以修复,因而验收管理必须具备严密性与规范性。涉及地下管线、防水层

铺设、钢筋绑扎及预埋件安装等隐蔽项目,应在施工前完成技术交底与样板确认,明确施工标准与验收要求。施工完成后需由施工单位自检合格,并提交隐蔽工程验收申请,监理单位依据施工图纸与质量验收规范进行现场核查。验收内容包括尺寸偏差、节点构造、连接方式及材料性能等关键指标,检查结果应形成书面记录并附现场影像资料。对于防水工程,应重点核查搭接宽度、节点密封及附加层设置情况,必要时进行蓄水试验或淋水试验验证效果。隐蔽验收资料需及时归档,确保资料与实体工程一致。未经验收或验收不合格的工序不得进入下一施工阶段,避免形成质量隐患。通过规范隐蔽工程验收流程与技术标准,保障工程结构安全与使用功能的可靠性。

4 推动信息化与技术手段融合应用

4.1 BIM 技术辅助管理决策

建筑信息模型技术为工程管理与施工质量控制提供数字化支撑,通过构建三维可视化模型,将结构构件、机电管线及装饰节点等信息整合于统一平台,实现设计数据与施工数据的深度融合。项目管理层可依托模型开展碰撞检测与管线综合排布分析,提前识别空间冲突与构造矛盾,减少返工风险。工程量自动统计与进度模拟功能有助于优化资源配置,使成本控制与质量目标协同推进。施工阶段利用模型进行技术交底与工序模拟,增强作业人员对复杂节点的理解程度,降低施工误差。通过将质量验收标准嵌入模型参数体系,实现构件属性与质量指标的关联管理,提高决策的科学性与可视化水平。

4.2 智慧工地平台建设

智慧工地平台以物联网与云计算技术为基础,对施工现场人员、设备与环境数据进行集中采集与分析^[4]。现场安装视频监控与环境监测装置,可实时掌握扬尘浓度、噪声水平及安全防护状况,提升管理透明度。人员实名制管理系统与考勤数据联动,有助于规范劳务管理秩序。关键设备运行状态通过传感器实时上传至管理终端,管理人员可及时掌握设备负荷与维护周期,避免因设备故障影响施工质量。平台将进度计划、质量检查记录及整改通知纳入统一界面,实现信息共享与数据同步更新,增强工程管理的精细化程度。

4.3 数据化质量追溯机制

施工质量控制需要建立可追溯的数据链条,将材料批次、施工班组及检验结果进行数字化关联。通过二维码或射频识别技术对材料进行标识管理,可实现材料来源、检测报告及使用部位的快速查询。检验批验收记录与现场检测数据同步录入管理系统,形成结构化数据库,为后期质量评估提供依据。质量缺陷一旦出现,可依据数据记录迅速锁定责任环节与时间节点,提高问题处理效率。数据统计与分析功能还可对质量波动趋势进行识别,辅助管理层制定针对性控制措施,使施工质量控制更加精准与高效。

5 形成持续改进的质量保障体系

5.1 质量责任考核机制

工程质量控制需要以明确的责任体系为支撑,将质量目标分解至项目管理层、技术管理层及现场作业层。通过建立岗位质量责任清单,明确项目经理、技术负责人、质检员及施工班组长在不同阶段的控制职责,将分部分项工程质量指标纳入绩效考核内容。考核内容应涵盖实体质量合格率、检验批一次验收通过率及质量缺陷整改及时率等量化指标,并与奖惩制度挂钩。对关键岗位实行动态履职评价机制,结合现场巡检记录与质量验收数据进行综合评分,强化过程履责意识。对发生质量事故或重大缺陷的责任主体,依照合同条款与管理制度进行责任追究,形成制度约束与行为规范并行的管理格局,使质量控制要求转化为具体行动。

5.2 问题反馈与整改闭环

施工现场质量问题的处置效率直接影响工程整体品质。需建立问题发现、登记、分析与整改的闭环管理流程,对巡查发现的不符合项进行编号归档,并明确整改责任人及完成时限。整改过程应形成书面记录与影像资料,整改完成后由质检人员复查确认,确保问题彻底消除^[5]。对于重复性质量缺陷,应召开原因分析会议,从施工工艺、技术交底或材料管理层面查找

根源,防止同类问题再次发生。质量管理部门应定期汇总问题数据,形成统计报表,为改进施工方案与管理措施提供依据。通过系统化反馈机制,将零散问题转化为改进动力,保障施工质量稳定受控。

5.3 管理绩效与质量联动机制

工程管理成效与施工质量水平之间存在紧密联系,将两者进行联动设计有助于提升整体管控能力。项目考核体系中应同步纳入进度、成本与质量指标,避免单纯以工期或产值作为评价依据。对管理人员的绩效评价,可依据质量抽检结果、质量风险控制效果及资料完整性进行综合评定,使管理行为围绕质量目标展开。分包单位合同中应设定质量保证条款与违约责任,质量达标情况直接影响工程款支付比例与信用评价等级。通过绩效激励与约束并行的方式,引导各参与主体主动提升质量控制水平,使管理活动与工程实体质量保持一致。

6 结语

建筑工程管理与施工质量控制关系到结构安全与使用功能的实现水平。管理机制优化、过程控制强化以及信息化技术应用构成质量提升的重要支撑。责任落实与数据化监管相结合,有助于减少质量缺陷,规范施工行为。构建系统化、精细化的管控体系,有利于提升工程建设的稳定性与专业化程度。

参考文献:

- [1] 刘艳伟.探讨建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].标准生活,2026,(01):197-199.
- [2] 吴成.建筑工程管理及施工质量控制的有效策略研究[J].城市建设理论研究(电子版),2026,(02):25-27.
- [3] 赵辉.住宅建筑工程管理及施工质量控制的路径分析[J].居舍,2025,(34):145-148.
- [4] 黄衍泽.建筑工程管理中的施工质量控制措施研究[J].现代工程科技,2025,4(21):153-156.
- [5] 朱亚汉.基于施工质量控制的建筑工程管理创新策略[J].中国房地产业,2025,(29):114-117.