

# 建筑工程施工质量控制策略研究

赵广东

中国南水北调集团中线有限公司渠首分公司 河南 南阳 473000

**摘要：**随着建筑行业对工程质量要求的不断提高，施工质量控制成为确保建筑物安全与功能实现的关键。本文探讨了建筑工程施工质量控制的重要性，提出了从施工前期准备、过程动态控制到后期验收与整改的全过程质量控制策略，并介绍了技术应用、管理体系构建、激励机制、沟通协调及持续改进等质量提升措施，旨在为建筑工程质量管理提供系统化参考。

**关键词：**建筑工程；工程质量；策略；质量控制

## 引言

建筑工程施工质量直接关系到建筑物的安全性、功能性和耐久性，是工程管理的核心目标。随着建筑规模扩大与技术复杂度提升，传统质量控制模式已难以满足需求。本文通过分析施工质量控制的必要性，结合全过程管理理念，提出系统性质量控制策略与技术管理优化措施，以期提升建筑工程整体质量水平提供理论支持与实践指导。

### 1 建筑工程施工质量控制的重要性

建筑工程施工质量控制是确保建筑物安全稳定、实现设计功能的基础。从地基处理到主体结构施工，从材料选择到工艺实施，每个环节的精细管理都关乎工程最终品质与长效性能。优质施工能防范安全隐患，保障建筑结构可靠性，提升耐用性与使用体验，为建筑价值提供支撑。严格质量管理关乎建筑产品综合效益，高标准施工质量可减少后期维护需求，降低运营成本，延长建筑寿命，优化资源利用，避免返工浪费，提升经济性与可持续性。从行业看，施工质量是衡量建筑企业专业技术与管理能力的重要尺度，系统化质量控制与过程监督能推动施工工艺完善、技术创新，促进行业建造水平进步，塑造企业专业形象。建筑工程作为长期空间载体，质量水准影响使用者安全与舒适，重视全过程质量控制，是对工程价值坚守，也是对使用者权益与社会资源负责。唯有将质量意识融入建造细节，才能打造经得起时间检验的精品工程<sup>[1]</sup>。

### 2 建筑工程施工质量控制的主要策略

#### 2.1 施工前期的质量控制策略

施工前期质量控制是工程质量管理的基础，其准备工作充分与否直接影响后续施工及最终成果。前期质量控制通过系统规划与细致准备为工程实施创造条件，重点涵盖技术方案、人力资源、物资材料及现场环境等方

面；技术准备要深度审查优化施工图纸，组织技术人员研究设计意图，把握工程特点与关键技术要求，对复杂节点或特殊工艺提前制定专项施工方案，预判并规划技术难题解决措施。人力资源配置需依据工程规模组建项目管理团队，明确职责分工与协调机制，对施工人员进行技术培训与安全交底，确保其理解质量要求与操作规范；物资材料管理要建立采购与检验制度，严格把关原材料、构配件及设备质量，执行标准化流程，对重要材料抽样检测，保证符合设计标准。现场环境评估需全面调查施工区域地质、周边环境及气候特点，针对影响施工质量的外部因素制定预防措施，全方位的前期质量控制能预见并规避潜在质量风险，为工程整体质量目标实现筑牢根基。

#### 2.2 施工过程中的动态控制策略

施工过程动态控制是确保工程质量目标实现的关键，此阶段质量管理具有持续性与实时性，要建立系统化监督与调整机制，对施工活动全流程跟踪管理。其核心是持续监测与及时纠偏，管理重点有工序质量控制、现场监督巡查、检测数据分析及持续改进机制。工序质量控制方面，执行严格验收程序，上道工序不合格不得进入下道工序，对关键工序与特殊过程重点监控；现场监督巡查需建立规范化检查制度，配备充足质量管理人员，日常巡视与专项检查结合，关注施工工艺、操作行为及材料使用。检测数据分析要系统收集质量检验数据，运用统计分析方法研判数据变化趋势，发现潜在质量问题并预测质量发展态势，持续改进机制应建立畅通质量信息反馈渠道，定期总结分析质量管控经验与不足，优化调整管理措施与施工方案。动态控制还要关注不同专业工种协调配合，保证施工界面质量衔接，全方位全过程动态质量控制，及时识别并消除质量隐患，确保工程实体质量稳定受控<sup>[2]</sup>。

### 2.3 施工后期的验收与整改策略

施工后期验收与整改作为工程质量控制的最终关口,对工程项目交付标准与使用性能至关重要。需构建系统化验收程序与整改机制,以规范化验收评估和彻底缺陷整改为核心,重点涵盖分部分项验收、专项检测评估、质量问题整改及竣工资料整理。分部分项验收要按标准与程序检查测试工程实体;专项检测评估委托专业机构获取客观数据;对质量问题整改建立响应机制,制定修复方案并彻底整改;竣工资料整理要保证文档真实完整规范。此外,还需关注工程感观质量,精心处理细节,借助全面细致的验收与整改工作,切实提升工程整体质量水平,确保工程质量全面达标。

## 3 建筑工程施工质量提升的技术与管理措施

### 3.1 先进施工技术的应用

(1) 新型材料与工艺引入需综合评估材料性能、施工适应性及长期耐久性,高性能混凝土需精准设计配合比,控制外加剂掺量;复合材料运用需关注兼容性,处理好热膨胀系数匹配及连接节点。预制装配式技术重点把控构件吊装精度及接缝防水,用三维扫描复核安装位置,新型防水材料施工要严格处理基层,确保粘结强度达标,新材料与新工艺正式应用前须试验验证,建立工艺参数数据库。(2) 智能化施工设备配置应结合工程特点选型,自动化测量设备要定期校准,确保数据准确;智能浇筑设备应设流量监测与自动记录系统,监控浇筑量及速度。大型智能吊装设备要制定详细操作规程,操作人员经过专业培训并取得资格认证;设备运行建立日志制度,记录工作状态及维护情况,制定异常情况处理预案,及时启动备用方案,减少对施工进度影响。(3) 信息化管理系统构建以施工全过程数据采集与分析为核心,系统涵盖进度、质量、安全管理等模块,实现数据互联互通。通过物联网传感器实时采集关键参数,建立统一数据标准格式,确保数据兼容性;运用数据分析工具挖掘数据,识别质量趋势与潜在风险;开发移动终端应用,实现现场数据即时录入与查询。建立数据质量核查机制,定期评估数据准确性与完整性,制定数据安全管理制度,规范数据访问权限<sup>[3]</sup>。

### 3.2 完善的质量管理体系构建

(1) 质量管理制度完善需建立多层次文件体系,涵盖管理手册、程序文件和作业指导书等;制度内容涉及材料验收、工序交接、隐蔽工程验收等环节。设立独立质监岗位,赋予停工权与整改建议权;建立日常巡查与专项检查结合制度,巡查记录详细。推行质量问题台账管理,实行闭环处理,定期组织制度执行效果评估,修

订完善制度条款;建立制度培训机制,确保相关人员熟悉制度要求。(2) 质量管理流程标准化从工序验收、材料检测、试验管理等基础环节着手,制定统一验收表格与记录格式,明确验收标准;优化流程,引入并行检验,前置部分检测工作到材料进场阶段。建立快速检测通道,缩短复试周期;推行电子化流程管理,实现质量文件在线审批与归档。对关键工序建立特别控制程序,增加检查频次与项目,定期开展流程评审,持续优化流程设计。(3) 质量管理责任体系建立全员责任清单,明确各岗位职责与权限,界定交叉作业责任。考核机制量化指标,包括一次验收合格率、质量问题整改率等,建立月度考核与年度总评结合周期,考核结果与个人绩效挂钩。推行质量责任追溯制度,准确追溯质量问题责任单位与责任人,设立质量专项奖励基金,奖励表现突出的个人与团队,建立容错机制,鼓励员工报告质量隐患。

### 3.3 有效的质量激励机制建立

(1) 质量奖励政策制定遵循公平、公正、公开原则,设立多层次奖励标准,包括个人奖、团队奖与专项奖。个人奖奖励日常质量管理突出员工,团队奖奖励实现质量目标的作业班组;实施细则明确获奖条件、评审程序与奖励标准;建立评审小组,确保评审客观性。奖励形式结合物质与精神激励,如奖金、荣誉证书及培训机会等;奖励频次设季度奖与年度奖,宣传典型事例,发挥示范作用。(2) 质量考核标准设定基于工程特点与质量要求,建立量化指标体系,基础指标包括工序一次合格率、材料验收合格率等,进阶指标涵盖质量创新成果、质量改进建议采纳率等。评估方法结合数据统计与现场核查,引入第三方评估机制,建立动态考核机制,根据工程进展调整考核重点;考核数据采集自动化,减少人为干扰;评估结果分析注重趋势判断,发现系统性风险,考核标准与技术进步同步,纳入新质量要求。(3) 质量改进成果认可建立规范申报与认定程序,设立评审委员会,负责成果等级评定。对有效改进成果,给予发明人或团队荣誉与奖励,推广策略采取试点先行、逐步推广方式,选择代表性工区试点;建立成果分享机制,通过交流会、展示等形式推广经验,编制推广手册,说明实施要点与注意事项。对普遍适用成果,纳入标准工艺库。建立成果应用效果跟踪机制,完善改进成果<sup>[4]</sup>。

### 3.4 加强施工过程中的沟通与协调

(1) 内部沟通机制建设形成定期会议与即时沟通结合模式,建立每日班前会、每周协调会、月度总结会三级会议体系,确保信息及时传递。推行可视化沟通工具,利用看板管理系统展示施工进度与质量问题,信息

共享平台实现图纸变更、技术交底等文件在线共享与版本控制。建立跨部门协作机制,明确各部门质量管理接口关系,设置质量信息专员,负责信息收集、整理与分发,重要质量信息传达实行签收确认制度,建立匿名反馈渠道,鼓励员工提出质量改进建议。(2)外部协调重点关注与设计单位、检测机构等相关方协作关系,建立定期技术交流机制,邀请设计人员参与重要节点质量验收。与材料供应商建立质量信息反馈渠道,沟通材料使用问题;与检测机构协商建立弹性检测计划,适应施工进度变化,建立问题协调快速通道,明确处理时限;定期开展满意度调查,收集相关方意见建议,重要协调事项形成会议纪要,明确各方责任与完成时限,关系维护注重日常沟通,建立互信互利基础。(3)沟通协调效果评估采用定量与定性结合方法,定量指标包括问题协调处理时长、会议决议执行率等,定性评估通过问卷调查了解各方满意度。建立沟通协调案例库,收集典型案例供学习参考;定期召开工作总结会,分析问题与改进方向。引入沟通效率评估工具,识别沟通环节瓶颈问题,针对系统性沟通障碍,制定专项改进方案,持续改进注重技术手段应用,推广视频会议、移动办公等现代化沟通方式,加强人员沟通技巧培训,提升整体沟通协调能力。

### 3.5 持续的质量改进与创新

(1)质量问题总结建立标准化分析流程,采用分类统计与趋势分析结合方法,按问题性质、发生部位、责任单位等多维度归类分析。引入根本原因分析法,追溯深层次原因,建立质量问题档案库,记录问题描述、处理措施及验证结果。定期编制质量分析报告,揭示管理薄弱环节;分析过程注重数据挖掘,运用统计工具识别异常波动;针对重复问题,启动专题研究,制定彻底解决方案。分析结果采用可视化图表呈现。(2)质量改进措施制定遵循针对性、可行性、经济性原则,在重要改进措施推行前进行风险评估,预测影响。措施实施制定详细计划,明确时间节点、责任人员与资源需求;建立

措施实施跟踪台账,记录推进情况,采用PDCA循环管理模式,持续跟踪措施效果。设置中期评估节点,及时调整问题,措施实施完成后组织效果验证,确认改进目标达成情况,将有效措施纳入标准文件,实现成果固化,建立改进措施数据库,积累经验供后续项目参考。(3)质量创新理念培育注重营造鼓励创新工作环境,建立创新提案收集制度,征集一线人员创新想法。定期组织质量技术交流会,分享行业最新技术动态;设立质量创新实验区,允许在受控条件下尝试新工艺、新方法。创新实践推行小范围试点,控制风险;对创新成果建立评估机制,从技术可行性、经济性等多维度评价;对成功创新经验及时编制成作业指导书,在适当范围内推广,建立创新激励机制,对取得实效的创新成果给予重奖,注重创新文化培育,使追求卓越质量成为全体员工共同价值观<sup>[5]</sup>。

结束语:建筑工程施工质量控制是保障工程安全与功能实现的重要基础。通过全过程质量控制策略的实施,结合先进技术应用、管理体系完善、激励机制建立、沟通协调强化及持续改进创新,能够有效提升施工质量水平。未来需进一步结合行业发展趋势,优化管理措施,推动建筑工程质量管理向精细化、智能化方向迈进,为建筑行业高质量发展奠定坚实基础。

### 参考文献

- [1]叶永春.建筑工程施工过程中安全管理问题和对策解析[J].中国建筑装饰装修,2023(18):167-169;
- [2]黄文龙.建筑工程施工全过程管理初探[J].产品可靠性报告,2023(09):56-58.
- [3]陈超.建筑工程管理及施工质量控制有效策略[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(07):46-48.
- [4]胡广睿.建筑施工中的质量管理与质量控制策略研究[J].中国建筑装饰装修,2024,(04):123-125.
- [5]汤小玲.建筑工程管理及施工质量控制的重要性及优化策略[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(06):57-59.