

建筑工程管理中的施工质量控制措施研究

赵洪洋

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071000

摘要：为改善建筑施工现场粗放管理现状，夯实工程结构安全与使用性能，本文结合建筑工程管理及施工质量控制定义、原则与全流程管控内容，立足中小型房建、市政项目施工现场，梳理前期筹备流于形式、现场工序监管不足、质控体系不完善、整改闭环缺失四大实操问题。结合现行施工验收规范，从施工前期、现场作业、长效保障、数字化应用四方面制定落地管控对策，落实图纸会审、材料核验、工序三检、多方监管等实操工作，完善追责奖惩机制，全方位补齐质控短板，助力施工现场提质增效，保障工程项目顺利通过竣工验收。

关键词：建筑工程；施工质量；管理问题；控制措施

引言：现阶段建筑工程施工工序愈发繁杂，行业对结构安全、施工工艺、工程观感质量标准持续提高，但部分施工单位一味追赶工期，忽视全流程质量管控工作。加之现场人员素养参差不齐、管控机制不完善，材料管控、隐蔽工程施工、工序交接等环节漏洞频发，衍生露筋、墙体开裂、防水渗漏等质量通病，提升施工返工成本。基于施工现场真实管理痛点，本文围绕工程全周期开展质量管控研究，符合工地实际制定管控手段，平衡工期、成本与质量关系，为同类建筑项目质量管理提供实操参考。

1 建筑工程施工质量控制概述

1.1 建筑工程管理与施工质量控制核心定义

建筑工程管理是以项目施工合同、国家建筑施工规范、行业质量标准为依据，统筹项目人力、建材、机械、资金等资源，统筹施工进度、成本、安全、质量四大维度的综合性现场管理工作。施工质量控制属于工程管理核心板块，特指施工单位联合监理、建设单位，针对项目土建、装饰、配套施工全环节，采取核查、监管、整改、核验等手段，规避施工瑕疵、工艺偏差，保障建筑结构安全、使用功能、外观标准达标，最终让工程符合设计图纸、竣工验收规范的管控工作，区别于事后质检，侧重事前预防、事中管控双向落地。

1.2 建筑工程施工质量控制基本原则

建筑工程施工质量控制基本原则如下：（1）合规适配原则，所有施工工序、建材使用、工艺施工必须贴合国标规范、项目设计要求，严禁私自更改施工工艺、降低建材标准。（2）预防优先原则，摒弃事后返工整改模式，提前排查图纸、人员、物料隐患，从源头规

避结构性质量问题。（3）全员负责原则，项目经理、班组工人、监理人员分级承担质量责任，落实一岗双责。（4）实事求是原则，现场质量检测、数据核验以实测实量为准，质量整改贴合施工现场工况，杜绝形式化质检工作。

1.3 施工质量控制全流程管控核心内容

施工质量控制贯穿项目全周期，分为以下三大管控阶段。（1）前期准备管控包含图纸会审、建材进场送检、施工方案审批、人员岗前交底，筑牢施工基础；（2）现场过程管控为核心内容，管控分项工序、隐蔽工程、主体结构施工质量，实时整改工序瑕疵，落实工序交接质检；（3）后期竣工验收管控，包含分项验收、分部核验、竣工复检，梳理质量问题完成闭环整改，同步留存质检资料，保障工程顺利交付，形成完整质量管控链条^[1]。

2 现阶段建筑工程施工质量控制现存问题

结合当下房建、市政建筑施工现场管理实况，目前国内中小型建筑项目施工质量管控普遍存在以下问题：（1）前期施工筹备质控工作流于形式。多数项目为追赶施工工期，简化图纸会审、现场勘查流程，仅做书面签字归档，未深挖图纸节点矛盾、场地施工适配问题；同时建材进场抽检比例不达标，砂石、钢筋、防水材料等主材复检偷懒，不合格材料混入施工环节，从源头埋下结构质量隐患。（2）施工现场工序质量监管缺位。一线监理、现场质检员管控覆盖面有限，侧重主体外立面质检，忽视梁柱节点、管线预埋、防水铺贴等隐蔽工程核查；班组作业凭经验施工，未严格遵照专项工艺施工，工序交接无自检、互检流程，违规拆模、配比

随意调改等行为较为常见。(3)项目质量管控体系落地性较差。多数施工企业照搬通用管理制度,未结合项目体量、地质条件定制质控细则,岗位职责划分模糊;现场质量管理人员身兼多职,专职质控人员配比不足,质量管控权责无法落实到人。(4)质量整改验收闭环管理不规范。现场巡检发现的墙面开裂、钢筋间距偏差等问题,仅做表面整改,未溯源问题成因^[2]。

3 建筑工程施工质量针对性管控实施措施

3.1 建筑工程施工前期准备阶段质量控制措施

3.1.1 深化图纸会审与分级技术交底管控

结合场地实测数据开展联动审图,前置化解设计与现场施工矛盾:(1)联合建设、监理、设计三方开展实地图纸会审,对照施工现场地质标高、基坑边界、周边管线情况,核对梁柱配筋、外墙节点、屋面排水、厨卫防水等细部图纸,结合现行《混凝土结构工程施工质量验收规范》,及时修正图纸尺寸冲突、工艺无法落地、配筋配比不合理问题,梳理图纸错漏缺项,形成纸质会审纪要,各方签字留存归档,划定正式设计变更审批流程,杜绝施工阶段私自改图、口头变更施工做法。(2)落实三级技术交底,项目部对施工班组交底整体施工标准,班组负责人对一线技工交底工序做法、尺寸偏差限值,专项工种单独交底,例如屋面卷材铺贴、后浇带施工专项交底,交底内容仅限实操工艺、质量误差标准,不做理论宣讲,交底完成后工人签字确认,留存交底台账,确保交底全覆盖、无遗漏。

3.1.2 从严落实进场建材与施工设备核验管理

严格执行建筑原材料进场准入核验制度,从源头切断材料质量隐患:(1)主材进场实行双人抽检制度,由材料员、质检员共同核验,钢筋、水泥、防水卷材、砂石必须核验出厂合格证、检测报告,严格按照住建抽检比例现场取样送检,钢筋核对直径、外观锈蚀程度、力学抗弯抗拉性能,水泥核验生产日期与结块情况、安定性强度指标,不合格建材直接清场登记,严禁降级使用、混用不同标号、不同厂家建材。(2)施工机具提前检修标定,混凝土振捣器、水准仪、回弹仪、钢筋切断机施工前调试校验,计量设备定期送至第三方机构送检标定,塔吊、支护设备核验安全承重参数、限位防护装置,老旧磨损、精度超标、年限超标设备禁止投入主体结构施工,避免机具误差导致构件尺寸、浇筑密实度不达标,从设备层面保障施工精度。

3.1.3 优化专项施工方案与人员岗前管控

依据危大工程安全质量管理规范,定制适配项目工

况专项施工方案:(1)深基坑、高支模、大体积混凝土、外墙保温危大工程,单独编制专项施工方案,结合项目场地地质承载力、季节气候、周边荷载条件调整工艺参数,超过一定规模危大工程额外组织专家论证,不经监理审批不得开工,摒弃网络通用模板方案,针对性优化养护时长、支护间距、浇筑顺序,贴合项目现场施工条件。(2)特种作业人员持证上岗,焊工、架子工、电工证件核验备案,核查证件有效期与作业范围,杜绝跨工种无证作业,普通施工工人开展岗前质控培训,明确墙面垂直度、钢筋间距、保护层厚度等硬性误差标准,普及现场质量追责制度,质量意识薄弱、违规作业惯犯人员禁止上岗作业^[3]。

3.2 建筑工程施工现场全过程施工质量控制措施

3.2.1 分项分部工序闭环质控管理

依托施工现场三检管理制度,实现工序质量逐级把关、闭环管控:(1)推行工序交接三检制度,班组自检、班组互检、质检员专检缺一不可,严格对照验收规范划定合格误差范围,上一道工序质量不合格,严禁开展下一道施工,重点管控模板支设平整度、拼缝密封性、钢筋绑扎间距、垫块布设密度,严控混凝土浇筑标高、分层振捣频次,严控分项工程基础施工质量。(2)严控混凝土现场施工管控,现场严禁随意加水调配坍落度,仅可由试验室专业人员添加外加剂调整和易性,按天气温度、室外湿度调整拆模时间,梁板构件强度达到设计强度75%后方可拆模,拆模后及时覆盖土工布保湿养护,保证养护周期达标,杜绝墙面蜂窝麻面、构件开裂、露筋等基础质量通病。

3.2.2 强化隐蔽工程及关键部位专项管控

遵循隐蔽工程先验收、后封闭施工原则,规避后期结构隐性质量缺陷:(1)地基桩基、预埋管线、防水层、钢筋预埋等隐蔽工序,覆盖前必须通知监理现场核验拍照,留存完整实测数据影像资料,重点核查厨卫防水上翻高度、地下室外墙防水搭接长度、搭接热熔密实度,管道洞口封堵密实度,隐蔽验收不合格禁止回填封闭,整改复验合格后方可封闭施工。(2)重点节点差异化管控,梁柱交接节点、后浇带、施工缝为质控重点区域,单独安排专人值守施工,后浇带严格按照设计时限采用微膨胀混凝土浇筑,施工缝彻底清理浮渣杂物、提前湿润界面后再衔接浇筑,优化节点振捣工艺,减少结构受力开裂问题。

3.2.3 依托现场标准化管控降低施工偏差

落实住建工地标准化施工要求,统一作业工艺标

准, 弱化人工施工差异: (1) 施工现场落实样板引路制度, 砌体、抹灰、防水、砌筑工序先做工艺样板, 验收达标挂牌后全员参照样板施工, 统一施工工艺、厚薄标准、拼缝样式, 统一班组施工标准, 量化灰缝厚度、抹灰平整度数值, 减少人工施工差异化误差。(2) 结合简易数字化工具管控, 采用实测实量仪器逐楼层核验墙体垂直度、地坪平整度, 利用线上台账同步登记质量问题, 标注轴线、楼层、缺陷尺寸, 做到问题点位可视化, 规避人工目测质检带来的管控疏漏, 实现质量问题可追溯^[4]。

3.3 建筑工程施工质量长效闭环保障管控措施

3.3.1 细化层级质量责任分工制度

建立层级化一岗一责质控体系, 厘清项目全员质量管理权责边界: (1) 落实项目经理质量第一责任制, 划分楼栋、分区质量负责人, 将施工质量责任划分至班组、个人, 明确质检员、监理员、施工员岗位职责, 杜绝一人多岗、权责模糊问题, 每段施工区域绑定专属质控负责人, 出现质量问题直接溯源追责。(2) 简化现场质控流程, 取消冗余纸质报备流程, 现场质量问题直接点位登记、专人整改, 避免管理流程繁琐导致整改拖延, 适配施工现场赶工工况, 合理统筹工期排布、人员调配、质量管控, 平衡施工进度与质量管控双向目标。

3.3.2 搭建多方联动现场监督体系

构建建设、监理、施工三方协同巡检机制, 补齐现场常态化监管短板: (1) 建设单位常态化不定期巡检, 监理单位全天候旁站危大工序施工, 施工单位专职质检员定点驻场, 三方联合每日巡查, 重点排查夜间赶工、抢工期阶段偷减工序、简化工艺、减少养护时长问题, 夜间施工加大抽检频次, 严控夜间粗放施工行为。(2) 接受住建部门常态化抽检, 及时配合第三方质量检测机构回弹、钻芯取样, 主动核验结构实体强度、钢筋保护层厚度核心指标, 项目部提前开展内部自查整改隐患, 避免项目停工整改、竣工验收扣分, 保障项目合规交付。

3.3.3 落实质量奖惩与整改闭环机制

依托绩效奖惩绑定一线作业权责, 从主观层面提升班组施工质量意识: (1) 制定现场实操奖惩细则, 规范施工、工序一次性验收达标班组给予绩效奖励, 私自更改工艺、建材混用、工序造假班组依规扣款处罚, 奖惩直接对接班组月度薪资, 提升一线作业人员质控自

觉性。(2) 建立质量问题闭环台账, 巡检发现开裂、空鼓、配筋偏差等问题, 标注点位、整改时限、整改责任人, 整改完成后复核销项, 每周复盘项目高频质量问题, 针对性优化后续施工工艺, 杜绝同类质量问题重复发生, 同时同步整理全套质控资料、影像资料, 匹配竣工归档验收要求。

3.4 依托数字化赋能优化智慧施工质控措施

顺应建筑行业智慧工地发展趋势, 补齐传统人工质控效率低、管控滞后短板, 全方位升级项目质控模式: (1) 搭建项目一体化质量管控平台, 整合材料送检、工序验收、隐患整改板块数据, 联动现场监控、实测实量设备实时采集施工数据, 对钢筋间距、构件强度、防水施工等关键指标自动预警, 减少人工主观质检误差, 实现施工质量全过程动态监管。(2) 利用 BIM 建模技术提前模拟主体结构、管线排布施工, 提前预判施工碰撞、尺寸偏差问题, 优化施工节点工艺, 辅助现场班组精准施工。同时依托云端档案储存质控数据, 方便监理、住建部门随时核验调取, 提升质量管控信息化水平, 降低人为管控漏洞, 进一步巩固全流程施工质量管控成效^[5]。

结束语: 施工质量管控贯穿建筑施工筹备、作业、竣工全流程, 是工程管理的核心工作。本文研究表明, 工程质量问题大多源于前置防控缺位、现场监管不严、责任划分不清、整改不彻底。施工单位需恪守合规、预防为主等质控原则, 落实三级交底、材料双人核验、工序三检制度, 紧盯隐蔽工程与关键施工节点, 联动建设、监理单位协同监管, 依托数字化技术优化管控模式。同时压实全员质量责任, 落实奖惩闭环管理, 摒弃经验化施工模式, 从源头管控施工隐患, 切实提升建筑工程整体施工质量。

参考文献

- [1] 朱涛. 建筑工程管理中的施工质量控制问题及解决措施探讨[J]. 居业, 2026(2): 171-173.
- [2] 王立钦. 基于全过程质量控制法的建筑工程施工质量管理研究[J]. 工程建设与设计, 2026(5): 260-262.
- [3] 姜培亮. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略研究[J]. 城市开发, 2026(1): 159-161.
- [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] 范清旗. 住宅建筑工程管理及施工质量控制措施探讨[J]. 建材发展导向, 2026, 24(5): 73-75.