建筑工程管理及施工质量控制的重要性及优化对策

金　伟　曹子龙
浙江省三建建设集团有限公司　浙江　杭州　310016

摘　要：建筑工程管理与施工质量控制是工程项目建设的核心环节，直接关乎工程安全、使用寿命与综合效益。当前建筑施工存在人员素养不足、物资管控松散、工序监管缺位等问题，且工程管理体系存在制度、信息化、监督机制多重短板。本文阐述二者核心内涵与关联价值，剖析现存各类问题，从制度建设、人员物资管控、工序优化、信息化升级四方面提出优化对策，助力提升工程施工质量与行业规范化发展水平。

关键词：建筑工程管理；施工质量控制；重要性；优化对策

引言：随着我国城镇化建设稳步推进，建筑行业迈入高质量发展新阶段，工程建设规模持续扩大的同时，施工质量问题频发成为行业发展痛点。建筑工程管理与质量控制贯穿项目全流程，是规避安全隐患、控制建设成本、保障工程品质的关键。为解决现阶段施工管控漏洞与管理体系短板，规范施工流程、完善管控机制，本文结合建筑工程施工实际，系统分析管控工作的重要性与现存问题，针对性提出科学可行的优化改进策略。

1 建筑工程管理及施工质量控制核心概述

1.1 核心概念界定

（1）建筑工程管理：指贯穿建筑工程设计、施工、竣工全流程，对人员、设备、材料、进度、成本、安全等要素进行统筹规划、组织协调与监督管控的综合性管理工作。其本质是以系统化思维整合项目资源，协调各方参与主体，确保工程在既定约束条件下有序推进，实现质量、进度、成本与安全的多目标平衡。（2）施工质量控制：以建筑工程施工规范、设计图纸、质量标准为依据，对施工工序、施工工艺、施工成果进行全过程监督、检查与整改，保障工程质量达标、规避质量缺陷的管控工作。其核心在于建立事前预防、事中监控、事后纠偏的闭环管理机制，确保工程实体质量和资料记录的完整性与可追溯性。

1.2 施工质量控制的核心原则

（1）全过程管控原则：覆盖施工准备、现场施工、竣工验收、售后质保全周期，杜绝阶段性管控漏洞。要求将质量控制贯穿于材料进场检验、工序交接验收、隐蔽工程验收、分部分项工程检验等关键节点，实现纵向到底、横向到边的全链条覆盖。（2）预防为主原则：提前排查施工隐患、规范施工流程，从源头规避质量问题，减少事后整改成本。重点落实图纸会审、技术交底、样板引路、首件验收等前置管理手段，强化施工方案论证和工艺参数优化，将质量风险防控关口前移。（3）全员责任原则：明确建设、施工、监理、设计各方主体责任，落实岗位质量责任制，实现全员参与质量管控。通过签订质量责任书、建立考核奖惩机制，将质量目标分解到每个岗位、每道工序、每个作业班组，形成“人人有责、层层把关”的质量共治格局[1]。

1.3 建筑工程管理与质量控制的关联性

（1）工程管理是质量控制的基础保障，完善的管理体系可为质量管控提供制度、人员、流程支撑。健全的组织架构、规范的合同管理、科学的进度安排和严格的材料采购制度，为施工质量控制创造了良好的管理环境和资源条件，缺失系统化管理则质量控制将失去依托。（2）质量控制是工程管理的核心目标，质量管控成效直接体现工程管理水平，是工程管理工作的核心落脚点。进度控制、成本控制、安全管理等各项管理活动最终均服务于质量目标的实现，质量是否达标是检验工程管理成败的根本标尺，也是企业赢得市场信誉和长期发展的关键所在。

2 建筑工程管理及施工质量控制的重要性与现存问题

2.1 建筑工程管理及施工质量控制的重要性

（1）保障工程建设安全稳定：有效规避施工坍塌、渗漏、结构不稳等质量安全隐患，保障现场人员生命财产安全，杜绝重大安全事故。质量控制贯穿基坑支护、模板搭设、混凝土浇筑等关键工序，能够及时发现并消除结构性风险，从根本上筑牢安全防线，避免因质量缺陷引发群死群伤事故。（2）提升工程经济效益与使用寿命：规范施工流程、严控质量标准，减少返工和维修

成本，延长建筑使用年限，提升工程综合价值。施工阶段的质量预防投入远低于竣工后维修加固费用，优质工程运营期维护成本显著降低，投资回报率更高，充分体现质量管理的长期经济价值[2]。（3）规范建筑行业发展秩序：推动施工标准化、规范化发展，增强企业市场竞争力，助力行业高质量可持续转型。严格质量管控有助于淘汰粗放落后的施工方式，促使企业加大技术研发和人员培训投入，以质量品牌赢得市场认可，形成优胜劣汰的良性竞争格局，推动行业从“规模扩张”向“质量效益”转变。（4）满足社会民生建设需求：保障住宅、市政、公共建筑等工程质量，为民众提供安全优质的建筑产品，契合城镇化建设目标。建筑产品直接关系群众生命财产安全和日常居住体验，加强质量管控是回应社会期待、改善民生福祉的具体体现，也是落实“质量强国”战略的重要实践路径。

2.2 建筑工程施工质量控制现存主要问题

（1）施工人员专业素养不足：一线施工人员多为临时务工人员，专业技能薄弱、质量意识淡薄，违规施工、不按规范操作现象频发。部分施工班组未经系统培训即上岗作业，对施工图纸、技术规范、验收标准理解偏差较大，实际操作中凭经验施工，导致钢筋绑扎间距偏差、混凝土振捣不密实、防水层搭接不到位等常见质量通病反复出现。（2）材料与设备管控不严格：建材采购、进场检验、存放管理流程不规范，劣质材料、不合格设备投入施工，直接影响工程基础质量。部分项目为压缩成本选用非标材料，或进场检验流于形式，未按规范进行见证取样和性能复验，钢筋强度不足、水泥安定性不合格、防水卷材耐老化性能不达标等隐蔽性材料问题成为结构性安全隐患的源头。（3）施工工序管控存在漏洞：施工过程缺乏动态监督，工序交接检查流于形式，隐蔽工程管控不到位，遗留诸多质量隐患。上道工序未经检验合格即进入下道工序施工，工序间质量责任难以追溯，隐蔽工程影像资料缺失，待到竣工验收时问题已无法直观发现，致使地基沉降、管线堵塞、结构裂缝等隐蔽缺陷长期潜伏。

2.3 建筑工程管理体系存在的短板

（1）管理制度不完善：部分企业管理制度粗放，岗位职责划分模糊，奖惩机制不健全，管控工作缺乏约束力。质量责任未能逐级分解落实到具体岗位和个人，出现问题后相互推诿、追责困难，且缺乏量化考核指标和有效激励措施，管理人员主动管控质量的积极性不足。（2）信息化管理水平偏低：多数施工现场仍采用传统人工管理模式，数据统计、进度管控、质量排查效率低下，精准度不足。质量检查记录依赖纸质台账，信息传递滞后，问题整改闭环周期长，难以实现对施工质量的实时监测、动态分析和预警预控，与智慧建造、数字工地的行业发展要求差距明显。（3）监督考核机制缺失：工程监督人员履职不到位，质量检查流于表面，缺乏常态化考核与追责机制，问题整改落实不彻底。部分监理单位和质量监督机构人员配备不足、专业能力有限，检查频次和深度不达标，对发现的质量问题仅作一般性记录，缺乏跟踪督办和复查验收，同类质量问题在同一项目中反复出现，长期得不到根治。

3 建筑工程管理及施工质量控制的优化对策

3.1 完善工程管理制度，健全管控体系

（1）构建精细化管理制度：结合工程施工特点，细化施工管理、质量管控、安全监督、材料管理等各项制度，明确各岗位工作职责与工作标准。制度设计应覆盖从项目立项到竣工交付的全生命周期，针对深基坑、高支模、大体积混凝土等重难点工序制定专项管理细则，消除制度盲区，确保每项工作有章可循、每个环节有据可查。（2）落实全员质量责任制：将质量管控责任细化到个人，建立责任追溯机制，搭配奖惩制度，强化全员质量管控意识。逐级签订质量责任书，实行“谁施工谁负责、谁验收谁负责”的岗位承诺制，建立质量问题逆向追溯链条，做到责任分明、赏罚有据，对质量表现突出的班组和个人给予奖励，对造成质量缺陷的责任人依法依规追责[3]。（3）建立常态化监督机制：组建专业监督团队，开展日常巡查、专项检查、随机抽查，实现施工全过程动态监管。监督工作应做到“事前有交底、事中有跟踪、事后有评估”，建立问题台账和销号管理制度，对检查发现的质量问题实行分类管理、限时整改、闭环验收，确保监督不留死角、整改不留后患。

3.2 强化人员与物资管控，夯实施工基础

（1）加强人员专业培训：定期开展施工技能、行业规范、质量安全知识培训，考核合格后方可上岗，提升施工与管理人员专业素养。培训内容应结合工程实际和岗位需求分层设计，对一线操作工人侧重工艺工法、操作规程培训，对技术人员侧重规范标准、图纸识读培训，对管理人员侧重制度流程、风险识别培训，形成多层次、全覆盖的培训体系。（2）严格建材设备全流程管控：规范建材采购渠道，严格执行进场检验制度，做好材料分类存放、防潮防护，定期检修施工设备，保障施工硬件达标。建立合格供应商名录和材料追溯台账，所有进场材料必须附有质量合格证明并经见证取样复验合格后方可使用；对塔吊、升降机、搅拌设备等关键施

工机械实行“一机一档”管理，定期进行安全性能检测和维护保养，杜绝设备带病作业。（3）优化施工团队配置：择优聘用专业技术人员与管理人员，规范施工人员招录标准，打造专业化、标准化施工团队。建立施工人员技能等级认证体系，优先选用具有同类工程施工经验的人员，特种作业岗位必须持证上岗，确保团队整体素质满足工程质量要求，从人力源头保障施工质量[4]。

3.3 优化施工工序管控，严控施工质量

（1）做好施工前期准备管控：细化施工方案设计与审核，结合施工现场实际优化施工工艺，提前排查施工风险，做好技术交底工作。施工前应组织设计、施工、监理三方联合审查施工图纸和专项方案，对地质条件、周边环境、气候因素等进行充分评估，编制切实可行的施工组织设计，并将技术交底层层落实到每个作业班组和操作工人，确保交底到人、签字确认。（2）强化施工过程工序监管：严格落实工序交接检查制度，重点把控隐蔽工程、关键工序施工质量，发现问题立即停工整改。每道工序完成后须经自检、互检、专检三道检验程序，合格后方可转入下道工序；对钢筋隐蔽、防水施工、管线预埋等关键环节实行旁站监理和影像留存，做到质量问题早发现、早处置，防止质量缺陷随施工推进而放大累积[5]。（3）规范竣工验收管控：严格按照行业质量标准开展竣工验收，细化验收流程，对不合格工程限期整改，杜绝质量不达标工程交付使用。竣工验收应严格对照设计图纸和规范标准，逐项检查工程实体质量和竣工资料完整性，对分户验收、专项验收、综合验收各环节实行独立评估、联合把关，整改达标后方可签署验收文件，坚决守住工程质量最后一道关口。

3.4 推进信息化建设，提升管理效能

（1）引入智能化管理技术：运用 BIM 技术、大数据、物联网等现代化技术，实现施工进度、质量、安全、成本的可视化、数字化管控。通过 BIM 模型进行施工模拟和碰撞检测，提前发现设计冲突和施工难点；利用物联网传感器实时监测混凝土养护温度、塔吊荷载、基坑变形等关键参数，实现施工过程的可视、可测、可控，推动质量管理从经验判断向数据驱动转变。（2）搭建信息化管理平台：整合工程施工各项数据，实现信息实时共享、问题实时上报、整改实时跟进，提升管理精准度与效率。平台应集成质量巡检、材料追溯、工序验收、整改闭环等核心功能模块，支持移动终端现场操作，检查人员可通过手机 APP 实时上传问题照片和记录，系统自动生成整改通知并推送至责任人，实现质量问题的快速响应和全程追踪。（3）依托信息化优化风险预警：通过数据监测分析施工质量风险点，提前预判隐患，实现质量问题事前预防、事中管控。建立质量风险数据库，运用大数据分析技术识别质量波动规律和风险触发条件，设置关键指标预警阈值，当监测数据超出正常范围时自动报警并提示应对措施，将质量控制重心从“事后处置”前移至“事前预警”，显著提升质量风险防控的主动性和前瞻性。

结束语

综上所述，建筑工程管理与施工质量控制对工程建设、行业发展及民生保障具有不可替代的作用。当前行业存在的管控漏洞与体系短板，制约了建筑工程品质提升与行业升级。唯有通过完善管理制度、夯实物资人力基础、优化施工工序、推进信息化管控，构建全流程、全员化质量管控体系，才能有效解决施工质量难题，切实提升工程建设质量，推动建筑行业实现高质量、规范化、可持续发展。

参考文献

[1] 李洋, 王凯. 建筑工程施工质量管理漏洞及全过程优化对策研究 [J]. 施工技术,2023,52(12):102-106.

[2] 张磊, 刘敏. 新时代建筑工程管理对施工质量的影响及提升路径 [J]. 建筑科学,2024,40(03):189-194.

[3] 陈阳, 周建军. 建筑工程施工质量控制关键问题及管理优化策略 [J]. 工程管理学报,2022,36(05):134-139.

[4] 赵文杰. 基于智慧建造的建筑工程质量管控模式优化研究 [J]. 土木工程与管理学报,2023,40(06):76-81.

[5] 王淯卉. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略 [J]. 中国房地产业,2025,16(29):114-117.