

试论如何提高房屋建筑工程管控与施工质量

李国强

中国二冶集团有限公司 内蒙古 包头 014020

摘要：房屋建筑工程管控与施工质量是工程建设价值的核心保障，直接关系建筑安全与使用效能。当前行业存在管控体系不完善、施工质量隐患突出、管控与质量协同脱节等问题，严重制约工程品质提升。本文界定二者核心内涵、剖析现存问题，提出管控提升对策与质量提升路径，并配套人员、监管保障措施，为工程品质提升提供理论与实践参考。

关键词：房屋建筑；工程管控；施工质量；关键路径

引言：随着城市化进程持续推进，房屋建筑工程规模不断扩大，其建设品质直接关系到民生福祉及城市建设质量。目前，行业内存在管控权责模糊、流程未闭环、施工质量管理疏漏、材料与工序管理不规范等问题。文中系统梳理其核心内涵及存在问题，并提出针对性策略，对推动行业提质增效、保障工程建设价值落地具有重要现实意义。

1 房屋建筑工程管控与施工质量的核心内涵及现存问题

1.1 核心内涵界定

房屋建筑工程管控的核心内涵是对工程建设全流程进行系统性的协调、监督与优化，涵盖前期规划、施工组织、资源调配、进度把控等多个环节，其核心目标是保障工程建设有序推进，实现资源高效利用与建设目标的精准落地。施工质量的核心内涵则聚焦于工程实体的品质达标，强调施工过程中各项工序、材料及工艺符合设计标准与使用需求，确保建筑具备安全性、耐用性及使用功能性，是工程建设的核心价值体现。两者相辅相成，工程管控为施工质量提供保障，施工质量是工程管控的核心目标之一。

1.2 现存主要问题

当前房屋建筑工程管控与施工质量领域存在诸多突出问题，贯穿工程全流程且相互交织，严重制约工程品质提升。（1）工程管控层面短板显著。组织架构权责模糊，跨部门协调脱节，施工方案调整、突发问题处置等场景单次协调耗时数天，易推诿致小隐患变大风险；管控流程缺乏全周期闭环，关键节点把控流于形式，平均每个项目因流程疏漏延误15天以上，造成材料积压、人工浪费等资源损耗；管控手段传统，依赖人工记录与现场巡查，数据滞后、信息传递不及时，风险预判不足，被动应对问题频发。（2）施工质量问题突出。材料检验存在漏洞，部分项目简化流程，核心材料未全批次检验，不合格

材料流入施工致结构安全隐患；工序操作不规范，施工人员培训不足，关键工序细节疏漏降低工程质量；质量检查流于形式，隐患排查不深入、整改未跟踪，问题长期遗留^①。（3）协同衔接严重不足，形成管控与质量脱节。管控侧重进度与成本，质量要求未融入管控环节；质量管控孤立于流程外，与进度、资源调配未联动。部分项目质量未合格即进入下道工序，忽视质量保障资源，导致质量问题反复，形成恶性循环，制约整体品质提升。

2 提高房屋建筑工程管控水平的对策

2.1 构建完善的工程管控组织体系

构建完善的工程管控组织体系，核心是明确层级架构、细化职责分工，建立从项目决策层、管理层到执行层的全链条管控组织。决策层需立足项目整体定位，明确建设目标、管控方向及核心策略，统筹解决管控中的重大问题；管理层负责将决策部署细化为具体管控计划，牵头推进计划实施与跨环节协调，明确各管控节点的具体要求与执行标准；执行层聚焦现场管控，严格落实各项管控措施，做好施工环节的实时管控、数据记录与信息反馈，确保管控要求落地见效。并建立健全跨部门协同机制，打破设计、施工、物资、运维等部门的沟通壁垒，实现管控信息高效传递、资源合理调配；明确各岗位管控职责与考核标准，将管控责任层层分解、落实到人，形成“人人有责、层层把关、奖惩分明”的管控责任体系，全面提升管控组织的运行效率与执行力度。

2.2 优化工程管控流程与制度设计

以全流程管控为核心，优化工程管控流程，梳理前期规划、施工准备、主体施工、竣工验收等各阶段的关键节点，删减冗余环节、规范操作流程，形成标准化、规范化、精细化的管控流程体系。针对各关键阶段，明确管控重点、操作规范、时间节点及责任主体，细化施工工艺、质量验收、安全管理等环节的具体要求，确保流程衔接顺畅、管控无死角。在制度设计方面，完善资

源管控、进度管控、成本管控、质量管控、安全管控等专项制度,细化管控标准、操作细则与考核办法,为管控工作开展提供明确的制度依据。建立流程动态优化机制,定期排查管控流程运行中的堵点、难点问题,结合工程建设实际情况、行业规范更新及技术发展趋势,及时调整优化流程与制度,提升其适配性与有效性。强化制度执行监督,成立专项监督小组,定期开展管控工作督查,对违反制度、落实不到位的行为严肃追责,杜绝制度流于形式、管控流于表面的问题^[2]。

2.3 推进管控信息化与智能化建设

推进管控信息化建设,搭建一体化管控信息平台,整合工程建设各环节的信息资源,实现项目信息的集中管理、实时共享与高效追溯。平台需涵盖进度管理、资源管理、质量监测、成本核算、安全监管等核心功能,支持各层级人员实时查询、录入、更新相关信息,有效减少信息不对称,提升信息传递效率与管控决策的科学性。在智能化建设方面,引入无人机巡检、智能传感器、视频监控等智能监测设备与技术,对工程施工进度、现场安全隐患、施工质量指标、材料消耗等关键内容进行实时监测,实现管控数据的自动采集、分析与预警。通过智能化技术应用,及时发现管控过程中的异常情况,快速发出预警提示,为管控决策提供精准的数据支撑,降低人工管控误差与安全风险。并加强信息化与智能化技术的培训与应用推广,开展针对性技能培训,提升管控人员的技术应用能力,引导全员主动运用信息化、智能化手段开展管控工作,推动房屋建筑工程管控水平向智能化、精细化升级,全面提升管控效率与管控质量。

3 提高房屋建筑工程施工质量的关键路径

3.1 强化施工前期质量管控基础

施工前期是工程质量的“源头把控期”,其管控效果直接决定后续施工的质量走向,需从勘察设计、方案优化、材料预检三个核心环节筑牢基础。(1)在勘察设计环节,需强化地质勘察的全面性与精准性,避免因勘察数据偏差导致施工质量隐患,应采用专业勘察设备对建筑场地的地质构造、土壤承载力、地下水位等关键指标进行系统检测,累计检测点位不低于30个,确保勘察数据能够全面反映场地实际情况,为设计方案制定提供可靠依据。(2)施工方案的优化设计是前期管控的核心内容,需结合工程规模、结构类型及施工环境,制定针对性的施工方案,明确各分项工程的施工工艺、质量标准及管控要点。组织技术人员对方案进行多轮论证,重点审核方案中关于复杂节点施工、风险防控措施的合理性,确保方案具备可行性与科学性。(3)材料与设备的预检工

作不可或缺,建筑材料的质量直接影响工程实体质量,需建立严格的材料进场检验机制,对进场的钢筋、混凝土、防水材料等核心材料实施逐批次检验,累计检验批次符合相关检验规定,检验项目涵盖强度、耐久性、尺寸偏差等关键指标,杜绝不合格材料进入施工环节;对施工机械设备进行全面调试与性能检测,确保设备运行状态稳定,满足施工技术要求。

3.2 规范施工过程质量把控

施工过程是质量形成的核心阶段,需建立全流程、精细化的管控机制,确保各施工环节符合质量标准。(1)需强化施工工序的标准化管控,明确各工序的施工流程、操作规范及质量验收标准,实行“工序交接检验制度”,上一道工序验收合格后方可进入下一道工序施工,避免工序质量隐患累积。针对钢筋绑扎、混凝土浇筑、墙体砌筑等关键工序,需安排专业技术人员现场旁站监督,实时纠正不规范施工行为^[3]。(2)施工过程中的质量巡查与动态监测是把控质量的重要手段,建立常态化质量巡查机制,巡查频率不低于每天3次,重点检查施工工艺执行情况、材料使用规范性及施工人员操作准确性;采用专业监测设备对施工过程中的关键指标进行动态监测,如混凝土浇筑过程中的温度变化、结构沉降量等,累计监测数据不低于500组,通过数据分析及时发现质量异常并采取整改措施。(3)需加强施工过程中的质量问题整改管理,对巡查与监测中发现的质量问题,建立整改台账,明确整改责任人、整改措施及整改期限,确保问题整改到位并形成闭环管理。

3.3 提升施工技术与工艺水平

施工技术与工艺的先进性是提高工程质量的核心支撑与关键保障,唯有通过持续的技术创新、工艺优化及全面的技术推广,才能系统性推动施工质量提质增效、稳步提升。(1)鼓励技术创新与新技术应用,立足工程实际需求,积极引入装配式建筑技术、绿色施工技术、智能建造技术等行业先进技术,降低人为操作误差,提升施工质量稳定性与规范性。例如,采用装配式构件施工可大幅减少现场浇筑环节,构件在工厂标准化生产,精度误差严格控制在5毫米以内,有效规避现场浇筑的质量缺陷,显著提升构件安装的平整度与牢固度;应用智能监测技术可实现对施工全过程的实时精准监测,及时捕捉质量隐患并快速处置,大幅提升质量管控的效率与针对性,助力工程质量达标。(2)加强传统施工工艺的优化与升级,全面梳理传统工艺中存在的质量隐患点,结合工程地质、施工环境等实际情况,制定科学合理的工艺改良方案。如在墙体砌筑工艺中,优化砂浆配比参数,采用机械搅拌代替

人工搅拌,确保砂浆强度均匀一致,避免人工搅拌出现的配比偏差、搅拌不均等问题;在防水施工工艺中,推广使用多道防水涂层叠加施工技术,细化施工流程,提升防水工程的密封性与耐久性,有效规避渗漏隐患。并加强施工技术的推广与培训,确保施工人员熟练掌握先进技术与优化后的工艺要点,提升技术应用的规范性与有效性^[4]。

3.4 完善质量检测与验收体系

质量检测与验收是检验施工质量的关键环节,需建立科学完善的检测验收体系,确保工程质量符合相关标准。(1)明确检测验收的范围与标准,涵盖工程原材料、构配件、设备及各分项、分部工程,制定详细的检测验收清单,明确各检测项目的检测方法、合格标准及检测频次。采用先进的检测设备提升检测精度,如使用超声波探伤仪检测钢筋焊接质量、采用回弹仪检测混凝土强度,确保检测结果真实可靠。(2)强化验收流程的规范化管理,实行“分级验收制度”,即施工单位自检、监理单位抽检、建设单位验收三级验收模式,每级验收需形成完整的验收记录,验收合格后方可进入下一环节。针对验收过程中发现的质量问题,需下达整改通知,明确整改要求,整改完成后重新组织验收,直至验收合格。(3)建立检测验收数据档案,对检测验收过程中的相关数据进行整理归档,累计归档检测验收报告不低于200份,为工程质量追溯提供依据。

4 工程管控与施工质量提升的保障措施

4.1 人员素质保障

人员素质是工程管控与施工质量提升的核心保障,需搭建完善的人员素质提升体系。开展管控与施工人员的岗前针对性培训,覆盖专业知识、管控技能、施工工艺、质量标准等核心内容,确保持证上岗、人岗匹配;结合行业技术发展与工程实际需求,组织常态化在岗培训,持续更新人员技术与工艺认知,提升专业素养。建立全员考核评价机制,从工作绩效、专业能力、质量意识等维度全面考核,将结果与薪酬待遇挂钩,形成激励机制。积极引进经验丰富、专业能力突出的管控与技术人才,优

化队伍结构;强化质量意识教育,营造全员重质量、严管控的良好氛围。

4.2 监管机制保障

健全监管机制是工程管控与施工质量提升的重要保障,需构建全方位、多层次的监管体系。组建专业内部监管团队,明确监管职责与范围,制定详细监管计划,规范监管节点、内容与标准,开展常态化内部监管。引入第三方专业监管机构,依托其专业优势开展独立监管,客观评价工程管控与施工质量,提出针对性改进建议。建立监管信息共享机制,整合内外部监管信息,实现实时传递与共享,提升监管效率;完善监管问责机制,对监管中发现的违规操作、质量问题严肃追究相关责任人责任。同时建立监管反馈改进机制,及时反馈问题并督促整改,根据监管结果优化管控与质量保障方案,形成“监管—反馈—改进—提升”的闭环管理^[5]。

结束语:提高房屋建筑工程管控与施工质量是一项系统性工程,需构建全流程动态管控体系形成闭环,优化施工技术工艺、强化材料管理、提升人员素质,运用信息化技术精准管控。五者协同发力,打造“管理有体系、技术有支撑、材料有保障、人员有能力、数据有驱动”的质量保障格局。未来依托智能建造技术、BIM、物联网等技术融合,实现工程质量可预测、可控制、可优化,为建筑业高质量发展注入持续动力。

参考文献:

- [1]金磊.建筑工程施工质量管理问题及解决措施[J].质量与市场,2022(15):109-111.
- [2]萧以苏.提升房建工程管理水平及施工质量的对策浅析[J].居舍,2022,(02):106-108.
- [3]郑锦渊.房屋建筑工程管理与施工质量的措施探究[J].产品可靠性报告,2023,(09):74-76.
- [4]张伟,王丽.智慧工地建设对施工质量管理提升效果研究[J].工程管理学报,2022,36(3):67-72.
- [5]罗慧娟.房屋建筑工程施工的质量安全管理措施探究[J].绿色环保建材,2021,(08):148-149.