

建筑工程管理中质量控制与进度控制策略

陈 振

浙江江南工程管理股份有限公司 浙江 杭州 310013

【摘要】：建筑工程管理直接关系到工程质量、安全水平、建设周期与投资效益。质量控制与进度控制作为工程管理的重要内容，既相互独立又相互影响。加强质量控制能够减少返工、降低安全隐患，为工程顺利推进提供基础保障；科学实施进度控制能够优化资源配置，提升施工组织效率。围绕建筑工程管理实践，重点分析质量控制与进度控制中的常见问题，并提出完善管理制度、强化过程监督、优化施工计划、加强部门协同等策略，以实现工程质量与施工进度的协调统一，推动建筑工程管理水平持续提升。

【关键词】：建筑工程管理；质量控制；进度控制；施工管理；全过程管理

DOI:10.12417/2705-0998.26.06.080

引言

建筑工程具有施工周期长、参与主体多、技术环节复杂等特点，管理水平直接影响工程建设成效。在实际施工过程中，质量问题和进度偏差较为常见，容易造成返工、成本增加和工期延误。如何在保证工程质量的基础上实现进度目标，成为建筑工程管理中的重要问题。围绕质量控制与进度控制展开研究，有助于明确管理重点，完善控制方法，提升施工组织效率，为建筑工程安全、稳定、高效推进提供参考。

1 建筑工程质量与进度协同管控的现实基础

1.1 质量控制在工程管理中的核心地位

质量控制贯穿建筑工程立项准备、材料进场、技术交底、工序施工、隐蔽验收和竣工交付等全过程，是工程管理中决定建设成果可靠性的关键内容。建筑工程涉及结构安全、使用功能、耐久性能和观感质量等多个方面，任何一个环节控制不到位，都可能引发返工、质量缺陷或安全隐患。施工现场质量管理不能停留在结果验收层面，而应前移到施工准备和过程控制阶段。材料进场时，需要核查合格证、检测报告、规格型号和复检结果，避免不合格材料进入施工环节；工序施工前，应结合图纸要求、施工方案和技术标准进行交底，使操作人员明确施工方法、质量标准和注意事项；隐蔽工程施工中，应严格执行检查验收程序，确保钢筋绑扎、模板安装、管线预埋、防水基层处理等内容符合规范要求。质量控制还需要依靠责任体系支撑，将建设单位、监理单位、施工单位和分包单位的管理职责落实到具体岗位，形成问题发现、整改、复查和归档的闭环机制。只有将质量标准转化为现场可执行的检查内容，才能减少施工随意性，提高工程实体质量的稳定性。

1.2 进度控制对施工组织效率的支撑

进度控制是建筑工程施工组织管理中的重要抓手，直接影响人员安排、材料供应、机械使用和工序衔接效率。建筑工程施工周期较长，现场作业内容复杂，土建、安装、装饰、市政配套等专业之间存在较强的时间关联。如果进度计划缺乏科学

性，容易造成某一工序滞后后连续影响后续作业，进而形成窝工、抢工或资源闲置等问题。有效的进度控制应以施工总进度计划为主线，结合月计划、周计划和日计划进行分解，使各阶段任务具有明确的时间节点和完成标准^[1]。在基础施工阶段，需要重点协调土方开挖、基坑支护、垫层施工和地下结构施工之间的衔接；主体施工阶段，应合理安排模板、钢筋、混凝土和脚手架周转，提高流水施工效率；装饰装修阶段，则需处理好砌筑、抹灰、水电安装、门窗安装和地面施工之间的交叉作业关系。进度控制并不是单纯追求施工速度，而是通过合理配置劳动力、材料、机械设备和作业面，减少等待时间和重复调度。施工管理人员还应根据天气变化、设计变更、材料供应和现场条件及时调整计划，防止计划与实际脱节，使施工组织保持连续、均衡和有序。

1.3 质量目标与进度目标的联动关系

质量目标与进度目标在建筑工程管理中具有紧密关联，二者并不是相互割裂的管理任务，而是共同影响工程建设效益的重要因素。质量控制不到位时，工程容易出现返工、修补、停工整改等情况，直接占用原有施工时间，打乱进度安排；进度控制不合理时，现场可能出现盲目赶工、压缩工序间隔、减少检验程序等现象，进而增加质量风险。质量目标与进度目标需要在施工策划阶段同步设定，在施工过程中同步检查。编制施工进度计划时，应充分考虑关键工序的技术要求和养护时间，混凝土浇筑后的强度增长、防水层施工后的闭水试验、抹灰层和地坪施工后的养护周期等，不能为了缩短工期而随意压缩必要的技术间隔。进行质量验收时，也应关注验收节点对后续进度的影响，提前组织材料送检、隐蔽验收和分项工程检查，避免因资料不全或验收滞后影响后续工序展开。质量与进度的联动管理还体现在信息反馈方面，现场发现质量偏差后，应及时判断其对工期节点、资源配置和后续施工面的影响，并同步调整施工组织方案。通过质量检查、进度跟踪和协调会议相结合的方式，可以使质量控制要求嵌入进度计划执行过程，降低工程建设中的返工率和工期波动。

2 建筑工程质量与进度偏差的形成因素

2.1 管理制度执行不严导致控制弱化

管理制度执行不严会使质量控制和进度控制缺乏稳定约束,导致施工管理要求难以真正落实到现场操作层面。建筑工程通常设置了质量验收制度、技术交底制度、材料进场检验制度、进度计划审批制度和现场巡查制度,但在实际执行中,部分管理环节容易出现形式化倾向。技术交底内容只停留在签字确认,未能结合具体施工部位、工艺难点和质量风险进行细化说明,导致作业人员对施工标准理解不充分;材料进场检查只核对数量和外观,未严格进行规格复核、质量证明文件审查和抽样复检,容易使材料质量隐患进入施工过程;进度检查只关注计划完成率,未深入分析滞后原因和责任环节,使进度偏差持续累积。制度执行不到位还会削弱责任追溯效果,质量问题发生后难以准确判断责任主体,进度延误出现后也难以及时形成整改压力。部分项目虽然建立了管理台账,但记录内容不完整,问题整改缺少复查依据,导致管理闭环不严密。制度的约束力一旦减弱,现场施工便容易依赖经验判断和临时安排,质量检查、工序验收、计划调整等关键环节缺乏统一标准,最终影响工程管理的规范性和连续性。

2.2 施工资源配置失衡影响计划落实

施工资源配置失衡会直接影响进度计划执行质量,并可能进一步诱发质量控制风险。建筑工程施工需要劳动力、材料、机械设备、资金和作业空间等多类资源共同配合,任何一项资源供应不足或安排不当,都会改变原有施工节奏。劳动力配置不合理时,关键工序作业人员不足,容易造成施工节点滞后;非关键部位人员过多,又可能造成现场拥挤和作业效率下降。材料供应与施工计划脱节时,钢筋、水泥、砂石、防水卷材、管线设备等材料不能按时到场,相关工序只能停滞等待,后续施工安排被迫压缩^[2]。机械设备调配不及时,也会影响土方开挖、垂直运输、混凝土浇筑和吊装作业连续性。资源配置失衡还体现在不同施工阶段之间的衔接不足,基础阶段、主体阶段和装饰阶段所需资源类型不同,如果计划编制时未充分考虑资源转换周期,容易出现前一阶段资源闲置、后一阶段资源短缺的情况。在工期压力较大的情况下,资源不足常常引发集中抢工,现场可能增加夜间作业、交叉作业和临时调配人员,由此带来施工质量波动和安全管理压力。资源管理缺乏动态调整机制时,进度计划难以根据现场实际变化及时修正,计划落实效果自然会受到明显影响。

2.3 部门协同不足引发工序衔接偏差

部门协同不足会使建筑工程各专业之间的信息传递不顺畅,进而造成工序衔接偏差和施工效率下降。建筑工程管理涉及建设单位、设计单位、监理单位、施工总承包单位、专业分包单位以及材料供应单位等多个主体,各主体之间既有分工关

系,也有配合要求。若沟通机制不完善,设计变更、技术核定、材料替换、验收安排和进度调整等信息无法及时传递到相关岗位,现场施工便容易出现等待、返工或重复施工。土建施工与机电安装衔接不足时,墙体砌筑、楼板浇筑后才发现管线预留位置偏差,需要重新开槽或返修,既影响工程质量,也延误后续工序;装饰装修与设备安装配合不紧密时,吊顶封板、墙面施工和设备调试之间容易发生作业冲突,造成成品保护难度增加。部门协同不足还会影响验收组织效率,某一工序完成后,如果监理、技术、质量和施工班组未能及时进行联合检查,后续作业无法按计划展开。部分项目现场会议流于信息通报,缺少问题跟踪和责任分解,导致同类衔接问题反复发生。工序之间具有明显的先后依赖关系,协同机制薄弱会放大局部偏差,使单一环节的问题逐渐传导到整体质量控制和进度控制之中。

3 建筑工程全过程协同控制策略

3.1 完善质量责任体系与监督机制

完善质量责任体系需要将质量管理要求分解到项目管理各层级和施工各环节,使质量控制由单一检查转向全过程责任管理。项目管理中应明确项目负责人、技术负责人、质量管理人员、施工员、班组长和专业分包单位的具体职责,避免质量问题出现后责任边界模糊。施工前,应围绕施工图纸、专项方案、技术标准和验收规范建立责任清单,将基础施工、主体结构、防水工程、装饰装修、机电安装等关键内容纳入重点控制范围。施工过程中,可通过旁站检查、实测实量、工序验收、隐蔽工程验收和材料复检等方式强化现场监督,确保质量标准落实到具体施工行为。

监督机制还应注意问题整改的连续性,对发现的质量偏差建立整改台账,明确整改责任人、整改时限、复查要求和处理结果,防止问题只记录、不处理。对混凝土强度、防水闭水试验、钢筋保护层厚度、砌体垂直度、管线安装偏差等内容,应采用数据化检查方式提高监督准确性。通过责任分解、过程检查、问题闭环和结果追溯,可以增强质量控制的刚性约束,使工程质量管理更加规范、细致和可控。责任分解能够明确各管理岗位、施工班组和分包单位的质量职责,避免质量问题出现后相互推诿;过程检查能够及时发现材料使用、工艺操作和工序衔接中的偏差,防止小问题扩大为质量缺陷;问题闭环能够保证整改措施落实到位,形成发现、整改、复查、归档的完整链条;结果追溯能够为责任认定和后续改进提供依据,促使现场管理更加严谨。

3.2 优化施工计划与资源调配方式

优化施工计划应以工程总体目标为依据,将施工任务、时间节点、资源需求和现场条件进行统筹安排,提升进度控制的可执行性。施工计划编制不能只按照合同工期倒排时间,还应结合施工工艺顺序、关键线路、场地条件、气候因素和专业交

叉情况进行细化。基础施工阶段应重点考虑土方运输、基坑支护、降排水和地下结构施工之间的衔接；主体施工阶段应合理安排钢筋加工、模板周转、混凝土浇筑和垂直运输；装饰及安装阶段应协调砌筑、抹灰、水电管线、门窗安装和设备调试等作业顺序^[3-5]。资源调配方面，需要根据月度计划和周计划提前测算劳动力数量、材料供应批次、机械使用时间和资金支付节点，避免资源供应滞后影响施工连续性。对关键工序和易受外部条件影响的施工内容，应设置弹性时间和备用资源方案。现场管理中还可采用流水施工、平行作业和分区施工等方式提高作业面利用率，但必须控制交叉作业范围，防止不同专业相互干扰。通过计划细化、资源前置、节点控制和现场协调，可以减少停工等待、突击抢工和资源浪费，使施工进度保持平稳推进。

3.3 强化动态跟踪与改进反馈机制

强化动态跟踪需要将质量控制和进度控制纳入持续监测过程，及时掌握施工现场变化并作出调整。建筑工程施工受设计变更、材料供应、天气环境、人员流动和现场条件等因素影响较大，固定计划难以完全适应实际施工变化。项目管理中应建立日检查、周分析、月评估相结合的跟踪机制，对质量检查结果、工序完成情况、资源投入状态和进度偏差原因进行持续

记录。质量方面，可通过实测实量数据、检验批验收结果、隐蔽工程检查记录和材料复检报告判断施工质量是否稳定；进度方面，可对比计划节点与实际完成量，分析滞后工序、受影响专业和后续调整空间。发现偏差后，应及时组织技术、质量、施工、材料和分包单位共同研判，制定针对性调整措施。反馈机制不能停留在会议记录层面，应形成问题提出、原因分析、措施制定、责任落实和效果复查的管理链条。对反复出现的质量缺陷或进度延误，应从施工方法、人员培训、材料供应、工序安排等方面查找深层原因。通过动态跟踪和持续反馈，可以提高工程管理对现场变化的响应能力，使质量目标和进度目标在施工过程中保持协调推进。

4 结语

建筑工程管理中，质量控制与进度控制相互关联、相互影响。质量控制为工程安全和使用功能提供保障，进度控制为施工组织 and 资源配置提供依据。面对制度执行不严、资源配置失衡、部门协同不足等问题，应完善责任体系、强化过程监督、优化施工计划、加强动态跟踪等措施提升管理成效。只有将质量目标与进度目标统一到全过程管理之中，才能减少返工和延误，提高施工效率，推动建筑工程平稳、有序、高质量完成。

参考文献：

- [1] 黄方朴.建筑工程管理中项目建设单位管理的要点分析[J].城市开发,2025,(S1):88-90.
- [2] 陆威.建筑工程管理中的质量控制与质量保障体系的优化路径[J].房地产世界,2025,(23):104-106.
- [3] 张永坤.建筑项目管理中进度控制的有效策略分析[J].中国住宅设施,2025,(11):53-55.
- [4] 王兴林.工程监理中关键工序的质量控制方法探讨[J].陶瓷,2025,(11):227-229.
- [5] 王剑.项目管理中建筑工程进度控制方法的创新[C]//广西大学广西县域经济发展研究院.2025年第五届工程技术数智赋能县域经济城乡融合发展学术交流会议论文集.广东文字工程顾问有限公司,;2025:152-154.