

建筑工程管理现状分析与控制策略研究

尤 岳

云南工程建设监理有限公司 云南 昆明 650000

摘要：建筑工程管理涉及进度、质量、成本、安全及沟通协调等核心要素，现状存在计划与实际脱节、监控覆盖不足、成本超支、风险识别评估不全面等问题。根源在于管理理念滞后、人力资源配置不合理、供应链整合效率低、风险管理体系不完善。优化方向包括：利用建筑信息模型动态调整进度；构建全生命周期质量管理体系；设计成本预警系统；实施风险分级管控与隐患排查双重预防机制；采用标准化信息模板与流程化沟通机制；利用冲突解决矩阵与需求管理模型平衡利益相关方需求；建立跨部门协作的绩效考核与激励机制。

关键词：建筑工程；管理现状；控制策略

引言：建筑工程管理涵盖进度、质量、成本、安全及沟通协调等多方面核心要素，然而当前在这些要素的管理上存在诸多问题，如进度计划与实际脱节、质量水平参差不齐、成本超支、安全风险识别不足、沟通协调不畅等。究其根源，在于管理理念与技术应用滞后、人力资源配置不合理、供应链与资源整合效率低以及风险管理体系不完善等。为有效解决这些问题，需对建筑工程管理控制策略进行优化，从进度、质量、成本、安全及沟通协调等多维度探索科学合理的管理路径，以提升建筑工程管理的整体效能。

1 建筑工程管理核心要素与现状分析

1.1 工程进度管理现状

进度计划编制的科学性 with 执行偏差主要体现在计划制定过程中对资源供应、技术条件及环境因素的综合考量不足，导致计划与实际施工节奏脱节。执行层面常因现场条件变化及工序衔接不畅而产生偏差，削弱了计划对施工进度的约束效力。进度控制手段的滞后性与动态调整能力表现为多数控制措施集中于事后纠偏，缺乏对潜在延误的预判机制，动态调整多依赖人工经验而缺少系统化支持。多参与方协同效率对进度的影响突出体现在设计、采购与施工环节的信息断层，各方进度目标不一致时容易形成相互制约，进而拉长整体工期。

1.2 工程质量管理现状

质量标准体系的应用与执行差异反映在标准文件与实际操作之间存在理解与落实的差距，不同作业队伍对质量要求的掌握程度不一，导致同一工程内质量水平参差不齐。施工过程质量监控的覆盖范围与深度表现为监控节点多集中于关键部位，对隐蔽工程及辅助工序的检查频率不足，深度上偏重表面质量而弱化结构性能的持续跟踪。质量缺陷的溯源与整改闭环管理存在责任划分

模糊及整改措施停留于表层的问题，缺陷产生后难以快速定位根本原因，整改过程缺乏效果验证机制，导致同类问题在不同施工段重复出现。

1.3 工程成本管理现状

成本预算与实际支出的偏差分析显示，预算编制阶段对市场价格波动及施工效率变化的预估不足，执行过程中现场签证、设计变更及返工费用频繁发生，使得实际支出持续超出预算范围。资源分配的合理性及动态优化能力体现在材料、设备及人力配置上存在固定配比思维，未能根据工序推进及现场效率变化进行及时调整，造成部分资源闲置而另一部分资源短缺。成本超支的风险识别与应对机制相对薄弱，超支信号多出现于费用已大量支出之后，应对措施以临时调配资金为主，缺乏前置性的成本预警与纠偏流程^[1]。

1.4 工程安全管理现状

安全风险识别与评估的全面性集中在常见的高处作业及临时用电等显性风险领域，对工序交叉带来的复合型风险及季节性环境变化的关联风险识别不足，风险评估结果往往趋于保守或流于形式。安全培训与现场监督的执行力度表现为培训内容偏重理论讲授而缺少针对具体作业面的实操指导，现场监督人员数量及巡查频次无法覆盖所有作业时段，违规操作行为难以及时制止。事故应急预案的完备性与演练效果反映在预案内容较为笼统，缺少对不同施工阶段及不同事故类型的分级响应措施，演练过程偏重流程演示而弱化实战反应，人员应急处置能力提升有限。

1.5 工程沟通与协调管理现状

信息传递的时效性与准确性受到多层级传递链条的影响，原始信息在逐级传达中发生衰减或变形，决策层获取的现场信息常滞后于实际进展，指令下达同样存在

延迟。跨部门协作的流程优化与冲突解决表现为部门之间职责界面划分不清, 协调会议形成的一致意见缺少跟踪落实机制, 冲突多依赖上级裁定而非流程化解决。利益相关方需求管理的平衡性体现在各方对工期、质量、成本及安全等目标的优先序不同, 项目管理方难以同时满足所有诉求, 需求冲突时缺少量化的权衡依据, 容易导致部分相关方配合度下降。

2 建筑工程管理现存问题的根源分析

2.1 管理理念与技术应用滞后

传统管理模式与现代化需求的冲突集中体现在管理思维偏重指令下达与结果验收, 缺少对过程动态控制的重视。管理模式以经验驱动为主, 难以适应工程规模扩大及工序复杂程度提高后的管理要求, 决策依据多为定性判断而非定量分析。信息化工具的普及程度与数据整合能力不足表现为项目管理中各类信息系统覆盖范围有限, 进度、质量、成本、安全等模块之间数据相互隔离, 同一信息需多次录入且格式不统一。数据采集环节存在延迟与遗漏, 分析功能停留在统计层面, 无法为管理决策提供跨模块的综合支撑, 技术工具未能真正融入日常管理流程。

2.2 人力资源配置与能力短板

管理人员专业素养的差异化体现在对管理标准、技术规范及现场控制方法的掌握程度参差不齐, 部分人员依赖长期积累的经验进行操作, 对新的管理工具及分析方法接受度较低。不同岗位之间能力衔接存在断层, 关键决策节点的判断质量受个人能力影响较大。技能培训体系与岗位需求的匹配度表现为培训内容偏重理论通讯, 缺少针对具体工序及岗位职责的专项训练, 培训周期与工程进度脱节, 参训人员无法将所学内容及时应用于实际工作。团队协作意识与责任分工的模糊性反映在任务边界划分不够清晰, 交叉区域的工作易被忽视或重复承担, 出现问题后责任追溯困难, 协作多依赖个人关系而非制度安排。

2.3 供应链与资源整合效率低下

材料供应的稳定性与成本控制矛盾主要源于供应计划与施工进度之间的衔接不够紧密, 采购批量受资金及仓储条件限制, 分批采购又面临价格波动风险。供应中断与积压占用同时存在, 资源占用与施工需求未能实现动态平衡。设备调配的灵活性与利用率不足表现为设备调配流程层级较多, 需求信号从提出到设备到位的时间较长, 现场设备闲置与短缺并存^[1]。设备使用记录不完整, 无法准确评估单台设备的贡献效率, 调配决策缺乏数据支撑。分包商管理的标准化与监督缺失反映在分

包单位选取标准不够统一, 进场后管理要求执行差异明显, 现场监督以结果检查为主, 对过程管理介入不足。

2.4 风险管理体系的完善性不足

风险识别方法的单一性与动态性缺失表现为风险识别多集中在项目启动阶段, 依靠管理人员经验及历史项目总结形成清单, 施工过程中新出现的风险未能及时补充。识别方式以定性判断为主, 缺少对环境变化及工序调整的持续跟踪机制。风险评估模型的量化精度不足体现在风险评估多采用等级划分方式, 同一等级内的风险差异难以区分, 评估结果无法直接指导资源分配。评估参数的选择受主观因素影响较大, 不同评估人员得出的结论可比性不强。风险应对策略的预案储备与执行脱节反映在预案内容较为原则化, 缺少针对具体风险等级及发生阶段的详细操作流程, 触发条件不明确, 预案启动后执行人员操作依据不足, 应对效果难以衡量^[3]。

3 建筑工程管理控制策略优化方向

3.1 进度管理控制策略

基于建筑信息模型的进度模拟与动态调整通过构建三维数字模型与时间维度的关联, 实现施工过程的虚拟推演, 在虚拟环境中识别工序间的冲突与资源占用的重叠区域。模拟结果可直接指导现场作业顺序的安排, 当实际进度出现偏差时, 模型能够自动计算后续工序的调整空间, 为管理人员提供多种纠偏路径的比选依据。关键路径法与敏捷管理结合应用将关键路径上的刚性约束与非关键路径上的灵活调整相区分, 对关键工序采用严格的时序控制, 对非关键工序引入短周期迭代计划。这种组合方式既保证了整体工期的底线要求, 又为现场突发变化预留了调整余地。多参与方协同平台的实时进度共享机制要求所有参建单位在同一平台上更新各自的作业进展, 进度信息一经录入即可被其他相关方同步获取, 减少信息传递层级, 使各方能够基于同一套数据做出协作决策。

3.2 质量管理控制策略

全生命周期质量管理体系构建将质量控制的起点前移至设计阶段与采购阶段, 在施工开始前完成对图纸可施工性及材料适用性的审查。体系覆盖从材料进场到竣工验收的全部环节, 每一道工序的质量标准、检验方法及验收条件在开工前即已明确并告知所有作业人员。智能化检测设备与人工抽检的互补机制利用自动采集设备对关键参数进行连续监测, 监测频率远高于人工抽检, 能够发现瞬时的质量波动。人工抽检则侧重于设备难以覆盖的观感质量及细部构造, 两种方式在检测维度与检测密度上形成互补, 提高质量数据的完整性。质量缺陷

数据库与预防性控制措施将历次出现的缺陷类型、产生原因及整改方法进行系统整理,新项目开工前查询数据库中同类工序的常见问题,在作业指导书中增加针对性预防要求,变事后整改为事前规避^[4]。

3.3 成本管理控制策略

成本动态监控与预警系统设计围绕成本要素的实时采集与偏差识别展开,系统按照分部分项工程设置成本基准值,实际支出数据按日或按周录入并与基准值进行对比。当累计偏差或单次偏差超过设定阈值时,系统自动发出预警并指向偏差发生的具体部位及费用科目,为管理人员提供及时的成本干预触发点。资源消耗的量化分析与优化配置通过对材料、人力及机械的实际消耗数据进行统计,计算出各工序的单位资源消耗率,与定额消耗量进行对比,识别消耗异常偏高的作业环节。在此基础上调整后续施工中的资源投放比例及作业方式,实现资源投入与产出的合理匹配。价值工程在成本优化中的应用围绕功能分析与替代方案比选展开,在不降低工程质量及使用功能的前提下,对设计做法、材料选型及施工工艺提出替代方案,通过方案间的成本与功能综合比较确定最优选择。

3.4 安全管理控制策略

风险分级管控与隐患排查双重预防机制将施工现场的风险源按照发生概率及后果严重程度划分为不同等级,每一等级对应明确的管控层级及管控频率。隐患排查按照风险等级确定检查周期,高风险区域加密排查频次,排查结果与风险清单进行比对,确保清单覆盖范围的完整性。虚拟现实技术在安全培训中的创新应用构建沉浸式的作业环境,参训人员在虚拟场景中经历高处作业、设备操作及交叉施工等典型工况,系统在其操作失误时即时提示正确的安全规范。这种培训方式能够增强参训人员对风险环境的感知能力,弥补理论讲授的局限性。安全绩效与责任追溯的数字化管理将每项安全工作的完成情况与具体责任人进行关联记录,形成可查询的安全行为档案。绩效数据用于评估管理措施的有效性,责任追溯依据客观记录而非主观判断,提高安全管理的公正性与执行力。

3.5 沟通与协调管理控制策略

标准化信息模板与流程化沟通机制统一各类管理信

息的记录格式、术语定义及传递路径,信息从产生到归档经过规定的审核节点,每一节点对信息的完整性与准确性进行确认并留下操作记录。流程化机制明确了信息发送方与接收方的权利义务关系,规定了信息响应的的时间上限及反馈格式,减少了因信息格式不统一而导致的误读及因传递路径混乱而产生的遗漏。冲突解决矩阵与利益相关方需求管理模型将工程管理中常见的协作冲突按照冲突类型及涉及部门进行分类,每类冲突对应明确的解决步骤、参与角色及决策权限。冲突发生后按照矩阵指引逐级处理,从当事人直接协商到上级协调直至最终裁定,避免问题长期悬置或越级处理带来的管理混乱^[5]。需求管理模型对各参与方提出的工期、质量、成本及安全等诉求进行量化评估与排序,找出各方均可接受的目标区间及需要优先保障的核心诉求。跨部门协作的绩效考核与激励机制将部门之间的配合效率纳入正式考核体系,考核指标包括信息响应及时性、协作任务完成质量、跨部门问题协调次数及冲突解决效率等。

结束语:建筑工程管理涉及多核心要素,现状中各环节问题频出,根源在于管理理念、人力资源、供应链及风险管理体系等多方面存在不足。为提升管理效能,需从进度、质量、成本、安全及沟通协调等多维度优化控制策略。通过引入先进技术、完善管理体系、强化人员培训、优化资源配置以及建立科学的风险应对与沟通协调机制等措施,能够有效解决现存问题,推动建筑工程管理向精细化、科学化、智能化方向发展,保障工程顺利实施并实现预期目标。

参考文献

- [1]于欢.建筑工程管理施工过程中质量控制与进度控制策略分析[J].砖瓦[1],2022(12):107-109.
- [2]尹书霞.建筑工程管理中全过程造价控制策略分析[J].黑龙江科学,2022,13(20):119-121.
- [3]陈小云.建筑工程管理的现状分析及控制策略[J].四川建材,2022,48(10):200+242.
- [4]陈小云.建筑工程管理的现状分析及控制策略[J].居业,2022(09):154-156.
- [5]赵晟.建筑工程管理现状分析与控制策略研究[J].房地产世界,2022(10):139-141.