

工程建设施工中的项目管理及成本控制分析

张海燕¹, 吕文静², 田飞飞¹

(1. 海逸恒安项目管理有限公司, 山东 济南 250100;
2. 山东上水环境科技集团有限公司, 山东 济南 250131)

摘要 随着工程建设复杂度和成本压力持续攀升,科学推进项目管理与精细化成本控制是保障工程效益的关键。本研究围绕工程建设质量、进度与成本的协同提升展开,分析覆盖目标设定、资源调配、风险及变更控制等核心环节的项目全周期管理框架,构建以“前置预判、过程管控、闭环优化”为主线的成本控制体系,并阐述限额设计、合同管理、图纸审核与激励机制等策略,通过全员参与和全过程管控平衡成本与综合效益,以期为相关人员提供有益参考。

关键词 工程建设项目管理; 成本控制; 资源管理; 风险管理

中图分类号: TU723.3

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.03.032

0 引言

现代工程建设项目往往横跨多个专业领域、需协调大量参建单位且统筹巨额资金投入,对项目管理水平提出了更高要求。材料价格波动、人工成本上涨、环保要求提升等因素也让成本控制面临严峻挑战。当下,通过科学项目管理方法与精细化成本控制手段实现工程建设质量、进度、成本的协调统一成了业界聚焦的重点。因此,研究项目管理和成本控制的内在联系与实施路径,成为推动建筑行业高质量发展的关键课题。

1 工程建设项目管理概述

工程建设项目管理在全生命周期内,需针对项目从立项策划、设计实施到竣工验收与后期运营各环节开展系统化与集成化组织管控,其核心除覆盖目标设定、资源调配、进度质量成本管控、风险应对、多方协同与团队建设等基础维度外,还需以全局视角打破阶段间的割裂状态,实现各环节无缝衔接与目标统一^[1]。工程建设项目管理以实现项目价值最大化为导向,科学构建管理架构并落实责任体系来规避工期延误、资源浪费、质量隐患等问题,而项目管理水平直接影响项目投资效益、资源利用效率与长期运营价值。

2 工程建设项目成本控制的核心理念

工程建设项目成本控制将全周期价值优化作为核心理念,既延续精细化管理与预见性规划的核心逻辑,更突破传统单一环节成本管控的局限,构建“前置预判—过程管控—闭环优化”的递进式管控体系。前置

预判要求项目在策划阶段结合设计方案、市场环境及政策导向完成全面成本测算与风险评估,精准识别潜在成本波动因素并制定应对预案,从源头规避无效投入。过程管控以精益管理为原则,拆解分析设计、采购、施工等环节的成本构成,强化资源投入的价值匹配度,严格控制变更流程与费用审批以杜绝浪费现象。闭环优化强调汇总复盘各阶段成本数据以形成可复用的管控经验,反哺后续项目成本规划,同时兼顾项目质量、安全与绿色建造需求,实现成本控制与综合效益提升的平衡而非单纯追求成本最低,最终保障项目经济效益与市场竞争力的双重提升。

3 工程建设项目管理控制要点

3.1 目标设定与规划控制

1. 项目目标的制定和确认。项目团队开展需求调研与利益相关方访谈时,同步梳理核心诉求、行业规范及战略定位,从产出、时间、质量、成本、安全、环保维度界定目标与细分指标,保障目标契合具体、可测、可行、相关、时限明确原则。结合历史数据与行业基准确定目标基准值后,项目团队按阶段、责任主体把总目标分解为岗位可执行任务目标。组织关键方完成目标评审后,形成《项目管理目标责任书》并签字确认,同步建立季度评估机制动态修订目标以匹配项目愿景与战略需求。

2. 项目规划和进度控制。项目组依据项目目标编制工作分解结构,将工作拆解为可管理任务单元并明确范围、责任人、依赖关系及标准,再据此制定综合

作者简介: 张海燕(1990-),女,本科,一级注册造价师(土建专业)、一级注册建造师(建筑工程)、注册监理工程师、注册(投资)咨询工程师,研究方向:工程咨询、项目管理、全过程咨询。

进度计划,采用专业方法确定时间安排、里程碑节点,识别关键路径时预留 5%~10% 工期冗余。同时编制资源配置计划,明确资源种类、数量与调配时间,避免冲突。构建数字化管控平台后建立日报、周例会制度,跟踪任务进度、汇总偏差并运用挣值法评估效果。分析项目进度滞后原因,通过优化资源、调整工期等方式纠偏,保障项目按计划推进。

3. 项目质量管理和控制。第一,结合项目目标与行业标准编制质量管理计划,明确管控流程、验收标准及责任并将质量要求融入全流程,同时设定材料检验合格率等量化绩效指标。第二,建立“事前预防、事中控制、事后整改”机制,事前检验材料设备、培训人员、交底方案,事中运用 BIM 技术排查隐患、旁站监督关键工序,事后严格验收、建立问题台账闭环整改,定期复盘质量偏差优化管控流程,提升项目质量。

4. 项目变更的控制。第一,建立标准化变更管理流程,明确全流程要求及各方权责,收到变更申请后先审核合理性,不符合的退回并说明理由,审核通过后组织专业人员评估变更对目标、进度、成本、质量的影响并量化工期与成本变化。第二,按评估结果确定变更优先级,重大变更集体评审、普通变更按权限审批,审批通过后制定执行方案调整计划与预算,变更完成后验收效果、归档资料,确保全过程可追溯管控。

3.2 资源管理与成本控制

1. 项目所需资源调配及采购供应链管控。项目团队要建立全周期资源管理台账,将各类资源信息梳理后形成数据库,再基于进度计划编制资源需求计划,用滚动式计划减少预测误差。在人力资源管理上,项目团队明确岗位权责、组建执行团队、开展针对性培训,同时建立绩效考核制度和跨部门协作机制。在物资设备管理上,项目团队筛选供应商建立合格库、签订柔性合同,实行“按需要配送+定时盘点”模式,用技术手段跟踪物流流转状态,并建立备用资源池,及时处理供应链中的问题,保障资源正常供应和合理利用^[2]。

2. 成本估算、预算控制及风险管控。项目团队要推行概算、预算、核算、决算“四算联动”机制,实现全周期成本管控,奠定成本基线、分解预算指标、实时归集成本、复盘归档数据。建立动态成本控制机制,设置预警阈值,一旦出现偏差就采取优化采购、调整资源配置等纠偏措施。同时,识别材料涨价等成本风险,量化风险影响,制定应对策略并预留 3%~5% 的风险储备金,定期评估风险状态、调整应对措施,确保成本可控,并同步更新绩效报告。

3.3 风险管理与变更控制

1. 风险的识别、评估及应对。项目团队需构建覆盖项目各阶段的全周期风险识别体系,运用调研、研讨

与历史数据复盘方法梳理潜在风险和机会以建立动态风险清单,后续采用定量与定性结合的分层评估方式,依托风险矩阵划定风险优先级并设定预警阈值。针对不同类型的风险,项目团队匹配规避、减轻等差异化应对策略以明确执行流程与责任主体,同时构建跟踪监控机制,定期核查风险状态并复盘应对效果,最终形成“识别—评估—应对—监控—优化”的闭环管理模式。

2. 变更管理和控制。项目团队要建立标准化变更管理体系,明确变更申请的统一入口和规范表单,不允许非正式变更指令出现。同时,组建变更控制委员会(CCB),设置微小、通常、重大三级审批机制,匹配对应的审批权限,使用标准化模板开展全维度变更影响评估,设定变更总量阈值来防控高频变更。变更决策确定后,项目团队及时把信息同步给相关人员,全过程跟踪变更实施过程,完成后更新项目基准文件并记录归档,通过验收验证变更效果,并定期复盘优化变更流程。

3. 风险管理与变更控制的联动。项目团队要建立风险管理与变更控制的联动机制,将风险评估结果放进变更决策依据里,在变更申请评审阶段同步核查是否会引发新风险,对风险可控性进行专项评估,如果变更可能导致高风险事项,就要补充风险应对方案才能推进。同时,将变更实施纳入风险监控范围,变更落地后重点跟踪潜在风险的触发情况,及时调整风险应对策略,形成“风险触发变更—变更引发新风险—风险管控反哺变更”的动态平衡。

3.4 监督与评估控制

1. 项目进展及关键绩效指标的评估。项目执行阶段,团队需构建覆盖进度与质量核心维度的关键绩效指标体系,明确划定各指标定义、目标值及考核周期,同时构建适配的数字化监控平台,运用四档预警机制实时追踪指标完成状态,触发预警后需同步明确处置责任及时限。推行定期评估机制,按周核查节点进度且按月开展综合绩效评估,分析偏差后制定针对性纠正措施,并建立标准化评估报告体系,将评估结果与资源调整、团队考核相挂钩,定期复盘优化指标及评估方法^[3]。

2. 控制项目变更及审查。项目需要建立全流程变更审查体系,先完成形式审查再由变更控制委员会开展实质性评估,充分征集相关人员意见,全过程监督变更实施过程,核查执行情况并纠正偏差,按季度组织利益相关方开展项目全面审查。建立数字化审查台账以实现全过程追溯,建立审查结果整改机制,形成“审查、整改、复核”闭环管理流程。

3. 全周期监督与长效评估。在构建全生命周期监

督体系过程中,将工作重点按前期、中期、后期划分,对应设计采购、施工管控、竣工验收等核心环节,明确各岗位监督责任以形成全方位覆盖的监督网络,再引入数字化工具实现任务闭环管理与现场数据实时采集追溯。项目基于PDCA循环建立持续改进机制,通过定期复盘监督评估结果,优化管控措施,推动监督评估工作向标准化与精细化发展。

4 加强工程建设施工中的项目成本控制策略

4.1 制定有效的激励机制

工程建设施工中推进全员成本管控,需要先构建全周期成本责任体系,按项目阶段划分设计、施工、运营等责任模块,明确各岗位管控职责与权限并将成本指标逐级分解至个人,同时配套成本控制流程规范以明确数据上报、偏差分析等关键环节的标准与时限,从组织层面保障全员参与的有序性。构建多维度激励与约束联动机制,激励端采用“基础绩效+成本节约奖励”模式,按阶段核算节约额度后提供阶梯式奖金及专项奖励,将管控表现与晋升、培训挂钩,同时约束端设定超支预警阈值,对无合理理由超支的岗位扣减绩效,情节严重时启动问责,以奖惩倒逼全员树立成本意识^[4]。推进全员参与过程中构建常态化交流平台,定期组织成本分析会,分享优化案例,同步开展定额标准、成本核算等专项培训,提升全员管控能力,全方位落实成本管控要求。

4.2 专业项目推行限额设计控制成本

工程建设中开展限额设计前期筹备,需要收集同类项目历史造价、技术参数及市场价格信息,结合项目功能定位与投资预算拆解各专业工程成本限额指标,明确分项造价上限后制定刚性技术标准与设计限值,细化材料、工艺、设备参数区间以杜绝盲目高标准设计。实施分阶段限额管控时,初步设计阶段审核方案与限额的匹配度,采用价值工程法优化冗余功能,转向施工图设计阶段则将限额分解至构件或工序,设计人员严格按限额设计,同时对接成本管理人员实时核算,出现超支苗头立即调整方案。工程团队建立动态调整与考核机制,定期对比设计与限额偏差并优化,将限额设计完成情况纳入绩效考核,对限额内优化功能的团队提供奖励、对无理由超限额设计的予以处罚,以双重举措保障限额设计落地。

4.3 做好合同管理

第一,合同管理需构建精细化条款体系,在发包、施工、结算等环节嵌入成本管控要求以明确工程量计量规则、工程计价方式、款项支付节点及工程变更审批流程,同时引入材料价格指数联动机制约定价格波动阈值与调价流程,规避价格波动纠纷,还需设置“提

前申报一联合评估一动态计量”变更流程,明确审批权限与成本调整方式,杜绝无序变更超支^[5]。第二,合同管理要建立风险共担与激励联动机制,借助合同设立浮动风险池或储备金账户,合理分担超支风险与分享节约收益;在EPC模式中设置分阶段考核点,将成本控制效果与工程款支付挂钩,对超额节约的承包方提供奖励,对未达标主体扣减绩效。第三,合同管理需强化执行管控,依托信息化台账实时跟踪合同履行进度与款项支付情况,定期开展合规性与风险排查,整改条款执行偏差,从法律与制度层面保障成本管控目标实现。

4.4 加强图纸审核和现场匹配度

图纸审核与现场匹配需要开展全流程管控,施工图完成后委托专业机构独立审查合规性、安全性及专业衔接性,并出具报告督促整改,后续组织多方联合会审排查错缺项与设计漏洞、分析优化空间以形成纪要,明确整改要求。图纸与现场匹配度强化需要在会审前由业主牵头组织踏勘,结合各方核查现场地形、地质等实际情况比对图纸与现状差异,聚焦关键节点匹配性提出优化建议。图纸动态调整机制要在施工阶段建立,若发现图纸与现场偏差或条件变化则立即启动变更流程,评估变更对成本、进度的影响并优化后再施工,还要留存全套资料以确保全过程可追溯,从源头避免返工拆改成本浪费。

5 结束语

在工程建设过程中,项目管理与成本控制构成相互关联且协同促进的有机整体,依托健全的项目管理体系、优化后的成本控制策略与创新型协同管理机制,工程建设的整体效益能够实现有效提升。随着新技术与新工艺的发展,未来项目管理和成本控制会逐步向智能化、精细化方向推进,建筑企业需主动适应行业发展的新趋势,持续完善管理体系并提升管控能力,为工程建设的高质量发展筑牢基础。

参考文献:

- [1] 万亮华. 建筑工程施工项目管理及成本控制[J]. 中国建筑装饰装修, 2023(22):170-172.
- [2] 雷丽莎. 工程质量管理在建设项目成本控制中的作用与效果评估[J]. 中国地名, 2024(01):211-213.
- [3] 刘宁. 工程项目主要成本的管理及控制措施分析[J]. 安家, 2024(02):199-201.
- [4] 冯浩然, 顾珏晟. 工程项目成本管理与控制策略分析[J]. 电子技术, 2024(08):212-213.
- [5] 范忠和. 浅谈建筑工程施工项目管理及成本控制提高经济效益[J]. 百科论坛电子杂志, 2023(16):154-156.