

建筑工程项目成本控制与经济效益分析

李浩 任宏

(一公局集团华中工程有限公司, 湖北 武汉 430000)

【摘要】 成本控制在建筑工程项目中至关重要, 它受到材料、人工、设备、间接费用和间接成本等因素的影响。有效的成本控制可以产生经济效益, 包括提高利润率、提高项目效率、竞争优势和增进利益相关者关系。预算估算、监控成本、价值工程、风险管理和采购优化等策略, 对于实现成本控制目标至关重要。本文对建筑工程项目成本控制与经济效益进行了分析, 以供参考。

【关键词】 建筑工程项目; 成本控制; 经济效益; 措施

引言

建筑工程项目的成本控制对于项目的成功实施和经济效益具有重要影响。因此, 本研究旨在探讨建筑工程项目成本控制的方法, 强调经济效益方面的重要性, 并提出综合方法来解决相关问题。最终, 为建筑工程项目管理者和相关从业人员提供指导, 帮助更好地控制成本并优化经济效益。

一、影响建设项目成本的因素

建筑项目成本受到多种因素的影响, 每个因素在确定项目的总体预算和可行性方面都发挥着至关重要的作用。在建筑工程中, 质量和效率至关重要, 了解成本影响因素对于成功的项目管理至关重要。

(一) 材料成本

材料成本包括与获取建筑活动所需原材料相关的费用。这些材料包括但不限于混凝土、钢材、木材、玻璃和各种饰面材料。由于市场需求、可用性和运输成本而导致的材料价格波动, 可能会严重影响项目预算。

(二) 人工成本

人工成本, 是指与参与施工的劳动力有关的支出, 包括工资、薪水、福利和培训费用。建筑工程师和专业技工等熟练劳动力往往要求更高的报酬, 从而导致项目成本增加。此外, 劳动力短缺、劳动法规和安全要求等因素, 可能会进一步增加劳动力成本。

(三) 设备成本

设备成本涉及建筑活动中使用的机械、工具和车辆的采购、操作与维护。挖掘机、起重机和推土机等重型机械, 需要大量的前期购置成本, 此外还需要持续的燃料、维修和折旧费用。高效的设备利用、预防性维护计划和远程信息处理等技术进步, 可以帮助减少与设备相关的费用, 同时提高施工现场的生产力和安全性。

(四) 管理费用

管理费用包括建筑公司为支持项目运营而产生的费用, 包括行政费用、公用事业、保险和设施维护

费用。虽然管理费用不直接归因于特定的施工活动, 但要根据预定方式或成本驱动因素在项目之间进行分配。有效的费用管理, 涉及优化资源分配、简化管理流程, 以及利用技术提高效率和成本效益。

(五) 间接成本

间接成本是指在建设项目过程中发生的与材料采购、人工或设备没有直接关系的杂项费用。这些费用可能包括许可证、执照、法律费用、场地安全、临时设施和项目管理费用。间接成本可能因项目复杂性、持续时间和地点而有很大差异, 因此需要仔细制定预算和应急计划, 考虑不可预见的支出。

二、有效成本控制的经济效益分析

有效的成本控制, 不仅仅是财务管理的问题, 也是建筑工程项目的战略要务。通过实施强有力的成本控制措施, 利益相关者可以释放一系列经济效益, 从而促进项目的成功和可持续性。

(一) 提高利润率

有效成本控制的主要经济效益之一是提高利润率的潜力。通过优化资源配置、减少浪费并最大限度地减少不必要的开支, 施工企业可以提高利润。价值工程、战略采购和预算监控等成本控制措施使组织能够识别成本节约的机会并有效利用它们。随着利润率的扩大, 企业可以将剩余资金再投资于创新、扩张或股东股息, 从而推动长期增长和可持续性。

(二) 提高项目效率

有效的成本控制实践有助于提高项目效率, 从而节省成本并遵守进度。通过细致的预算、准确的成本估算和主动监控, 项目团队可以识别潜在的成本超支并及时解决, 从而防止延误并最大限度地减少中断。

(三) 竞争优势

有效的成本控制赋予建筑工程领域显著的竞争优势。在当今竞争激烈的市场中, 客户在选择施工合作伙伴时优先考虑成本效益、质量和及时性。那些在高效、经济高效地交付项目方面拥有良好记录的公司将比同行获得竞争优势。通过在不影响质量或服务的

情况下提供有竞争力的价格，建筑公司可以在市场上脱颖而出并赢得利润丰厚的合同。此外，注重成本的客户更有可能重视与优先考虑成本控制和价值优化的公司的长期合作伙伴关系，从而提高客户忠诚度和保留率。

（四）增强利益相关者关系

成本控制举措通过促进透明度、问责制和信任，有助于增强利益相关者关系。客户、投资者和其他项目利益相关者赞赏积极主动的成本管理实践，这些实践体现了财务责任和风险缓解。关于项目成本、支出和绩效指标的清晰沟通可以增强利益相关者的信心，并减少发生争议或误解的可能性。此外，优先考虑可持续性、社会责任和道德商业实践的成本控制措施与利益相关者产生积极共鸣，使项目目标与更广泛的社会价值观保持一致。

三、建筑工程项目成本控制的措施

（一）预算和估算

预算和估算是成本控制流程的基本步骤，为有效分配资源和管理支出提供了路线图。

1. 预算涉及根据估计成本、收入预测和资金限制，将财务资源分配给各种项目活动。明确的预算可以作为财务指南，在整个项目生命周期中指导项目决策和资源分配。预算编制的关键考虑因素，包括确定项目目标、确定成本类别、建立应急储备以及根据项目优先事项和限制调整预算分配。

2. 估算需要预测与特定项目活动、材料、劳动力、设备和间接费用相关的成本。准确的成本估算，对于制定切合实际的预算、评估项目可行性，以及获得必要的资金或融资至关重要。估算人员利用历史数据、行业基准和技术专业知识，量化每个项目组成部分所需的资源。自下而上估算、参数化建模和类比估算等技术，使估算人员能够得出具有不同准确度和细化的成本估算。

3. 有效的预算和估算实践，涉及项目利益相关者之间的协作，包括建筑师、工程师、承包商和客户。在整个项目生命周期中定期审查和完善预算和估算，有助于确保与不断变化的项目要求、市场条件和利益相关者的期望保持一致。通过预先建立切合实际的财务目标和成本基线，项目团队可以主动管理成本，并降低预算超支或范围蔓延的风险。

（二）监控和跟踪成本

监控和跟踪成本，是在项目执行期间维持成本控制和识别与预算目标偏差的重要活动。

1. 监控，涉及对项目成本、进度和绩效指标的持续监督，评估对预算限制和项目里程碑的遵守情况。成本监控的关键方面，包括收集实际支出数据、将其与预算金额进行比较、分析差异，以及识别潜在成本驱动因素或关注领域。可以利用各种工具和技术，例如挣值分析、绩效仪表板和差异报告，系统地

监控成本并主动解决出现的问题。

2. 跟踪成本，涉及准确记录和记录所有与项目相关的费用、交易和财务交易。成本跟踪包括将成本分配到特定的项目活动、工作包括成本中心，使项目团队能够准确地归因费用并说明预算利用率。先进的项目管理软件和会计系统有助于实时成本跟踪，使利益相关者能够访问最新的成本信息和报告，以做出明智的决策。

3. 有效的成本监控和跟踪，需要项目团队和利益相关者之间清晰的沟通渠道、标准化的程序和强大的报告机制。定期成本审查、状态更新和财务对账可确保透明度、问责制以及与项目目标的一致性。

（三）价值工程

价值工程是，一种通过优化资源、流程和设计同时最小化成本，提高项目价值的系统方法。价值工程的主要目标，是在不牺牲质量或性能的情况下，以最低的总体成本实现预期的项目目标。价值工程的关键方面包括：

1. 功能分析。价值工程从对项目功能、目标和利益相关者要求的全面分析开始。通过了解每个项目组成部分的基本功能和绩效标准，可以识别节省成本和提升价值的机会。

2. 创造性地解决问题。价值工程鼓励创造性思维和集思广益，从而产生针对项目挑战的创新解决方案。通过探索替代设计、材料、施工方法和流程，可以发现降低成本的机会，同时保持或提高项目质量和性能。

3. 生命周期成本分析。价值工程考虑项目生命周期内的总拥有成本，包括初始投资、运营费用、维护成本和处置成本。通过评估设计决策和材料选择的长期影响，可以优化价值并最大限度地降低生命周期成本。

4. 价值工程研讨会。将多学科的利益相关者团队（包括建筑师、工程师、承包商和客户）聚集在一起，围绕节省成本的举措进行协作。通过便利的头脑风暴会议和结构化的问题解决练习，可以产生可操作的想法和建议，优化项目价值。

5. 持续改进。价值工程是一个迭代过程，涉及整个项目生命周期中项目元素的持续评估、细化和优化。例如，某开发商投资兴建办公楼工程，经公开招标投标，某施工单位中标，双方签订了工程施工承包合同。项目部为了完成项目目标责任书的目标成本，制定了三种施工方案。最终通过开展价值工程工作，确定最终的优化施工方案，预计节省总成本200万元。

（四）风险管理

风险管理是一个主动的过程，用于识别、评估、优先排序和减轻可能影响项目目标（包括成本、进度、质量和安全）的风险。风险管理的主要目标，是最大限度地减少不良事件的可能性和影响，同时最大

限度地提高项目成功的机会。通过全过程风险管理,可以在潜在的成本超支、延误和争议升级之前识别并解决,从而最大限度地减少对项目预算的财务影响。风险管理可以解决与设计、施工和采购相关的风险,提高项目质量并减少返工或缺陷。风险管理还可以减轻施工进度风险,确保项目在预算限制内按时完成(图1所示)。风险管理具体包括:

1. 风险识别。风险管理从识别可能影响项目目标的潜在威胁和机会开始。风险可能来自多种来源,包括技术复杂性、市场波动、监管变化、环境因素和利益相关者动态。

2. 风险评估。一旦识别出风险,就会根据其发生的可能性、潜在影响和严重性进行评估。定性和定量风险分析技术,例如概率影响矩阵、敏感性分析和蒙特卡罗模拟,有助于确定风险优先级,并为风险应对策略提供参考信息。

3. 风险应对计划。制定解决已识别风险的策略,包括避免、缓解、转移或接受。风险缓解策略可能包括实施控制、应急计划、保险范围、合同条款或替代争议解决机制。

4. 风险监控和控制。风险管理是一个持续的过程,需要在整个项目生命周期中持续监控、评估和调整风险应对策略。项目团队利用风险登记册、问题日志和绩效指标,跟踪风险状态、评估风险控制的有效性,并识别新出现的风险。

5. 与项目管理集成。风险管理集成到整个项目管理流程中,与项目规划、执行和控制活动保持一致。有效的风险管理需要项目利益相关者之间的协作,包括项目经理、风险管理人员、有关专家和外部顾问。

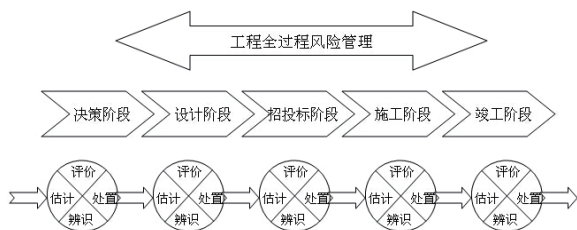


图1 建筑工程全过程风险管理

(五) 采购优化

采购优化是建筑工程项目成本控制的一个重要方面。它涉及战略性地管理项目执行所需的商品、服务和资源的采购,同时实现价值最大化和成本最小化。通过优化采购流程,可以在整个项目生命周期中提高效率、降低风险,并显著节省成本。

1. 供应商选择和管理。建筑工程项目需要从外部供应商和供应商采购各种材料、设备和服务。选择可靠、信誉良好,且具有按时交付优质产品和服务记录的供应商至关重要。施工企业应进行彻底的供应商评估,考虑价格竞争力、产品质量、交付可

靠性、财务稳定性,以及对项目要求的响应能力等因素。与首选供应商建立长期合作伙伴关系,还可以带来协商折扣、批量激励和改善协作,从而进一步优化采购成本。

2. 简化采购流程和工作流程。通过标准化采购程序、自动化重复性任务,以及利用采购管理软件和电子采购平台等技术解决方案,可以缩短周期时间、最大限度地减少文书工作,并提高交易透明度。集中采购活动并建立清晰的审批工作流程,可确保项目团队之间的一致性、合规性和问责制,从而实现更好的成本控制和资源管理。

3. 需求预测和库存管理。通过准确预测项目需求以及对材料、设备和资源的需求,可以避免库存过多或库存不足,降低持有成本,并最大限度地减少因材料短缺而导致项目延误或中断的风险。实施库存优化技术,例如准时制库存管理、供应商管理库存和物料需求计划,可确保最佳库存水平,同时最大化现金流并最小化存储成本。

4. 具有成本效益的采购策略。包括批量采购、集团采购协议和竞争性投标流程。通过整合采购量和利用规模经济,可以协商优惠条件,降低单位成本,节省材料采购成本。此外,通过进行竞争性招标流程或征求建议书,可以向多个供应商征求投标,比较价格和报价,并根据项目要求选择最具成本效益的供应商。

结语

总而言之,实施战略成本控制措施,对于建筑工程项目的成功、促进财务稳定性、运营效率和利益相关者满意度至关重要。通过解决成本影响因素,并利用有效的成本控制策略,施工企业可以实现可持续发展,并为客户和利益相关者创造价值。

参考文献:

- [1] 罗文龙. 浅谈建筑工程项目管理及成本控制提高经济效益[J]. 财富时代, 2021(07): 123-125.
- [2] 潘建剑. 提高建筑工程项目的经济效益研究——以成本控制为切入点[J]. 法制与经济, 2020(12): 135-137.
- [3] 王妮. 基于成本控制下的建筑企业工程项目经济效益审计实践与探讨[J]. 中国乡镇企业会计, 2020(03): 181-182.

作者简介:

李浩(1997.1.7-), 男, 毕业于内蒙古工业大学土木工程学院交通工程专业, 职称: 助理工程师, 主要从事研究方向: 工程项目成本控制;

任宏(1993.4.4-), 男, 毕业于南华大学土木工程学院道桥专业, 职称: 助理工程师, 主要从事研究方向: 工程造价预算管理。