

建筑工程管理中的成本控制方法分析

顾晶

江苏筑森建筑设计有限公司

DOI:10.12238/btr.v7i4.4458

[摘要] 工程成本控制是指为实现工程项目的成本目标,对工程项目施工过程中的各种耗费进行指导、监督、调节和限制。建筑工程管理中,成本控制占有非常关键的地位,其直接影响项目经济效益以及建筑工程的顺利推进。本文首先概述了全面控制、责权利结合等成本控制原则。然后在实施策略上,文章提出制定科学目标、建立健全制度、加强核算与监督、引入先进技术如BIM等关键步骤。最后,通过成本控制成功案例分享以及失败案例的对比分析,总结实践经验,为企业实施有效成本控制提供参考。

[关键词] 建筑工程管理; 成本控制; 风险因素; 实施策略; 案例分析

中图分类号: TU761.6 文献标识码: A

Analysis of cost control method in construction engineering Management

Jing Gu

Jiangsu Zhusen Architectural Design Co., LTD

[Abstract] In the construction engineering management, the cost control is very important, which is related to the economic benefits and smooth progress of the project. This paper first summarizes the cost control principles such as comprehensive control, combination of responsibilities and rights, combination of goal and process, and increasing source and reducing expenditure. Then, the management strategies of the key costs of labor, materials and machinery are analyzed. In terms of implementation strategy, the paper puts forward the key steps such as setting scientific goals, establishing and improving systems, strengthening accounting and supervision, introducing advanced technologies such as BIM, and improving the awareness and ability of managers. At the same time, it emphasizes the importance of risk assessment and response measures, and reduces the cost control risk through identification, evaluation, response and monitoring. Finally, the practical experience is summarized through case analysis to provide reference for enterprises to implement effective cost control.

[Key words] construction project management; cost control; risk factor; implementation strategy; case analysis

在建筑工程项目中,成本控制是项目管理的重要组成部分,直接关系到项目的经济效益和企业的竞争力。随着市场竞争的加剧和原材料价格的波动,成本控制的重要性日益凸显。因此,研究建筑工程管理中的成本控制方法,对于提高项目管理水平、降低项目成本、提升企业经济效益具有重要意义。

1 建筑工程成本控制的基本原则

1.1 全面控制原则

建筑工程成本控制的首要原则是全面控制原则。这一原则强调成本控制的全面性,要求成本控制必须贯穿于整个项目的生命周期,覆盖设计、采购、施工等所有相关领域。第一,全面控制原则要求对项目整体成本有清晰的认识,以便进行科学的预算和规划。第二,全面控制原则强调对细节的严格监控,这意味着在项目执行的各个阶段,都需要密切关注成本的变化

情况^[1]。

1.2 责权利相结合原则

建筑工程成本控制中,责权利相结合原则至关重要。它要求明确各部门成本控制责任,赋予相应权利,并通过激励机制将成本控制成果与利益挂钩。这样,责任、权利、利益相互制约、促进,共同推动成本控制目标实现。

2 建筑工程成本控制的实施策略

2.1 制定科学的成本控制目标

建筑工程项目需设定科学的成本控制目标,综合考虑项目规模、复杂度、施工条件、市场波动及历史数据。深入分析确保目标符合实际需求,关注市场动态调整目标以维持经济效益。目标应明确具体、可操作性强,兼具挑战性,以激励团队实现成本最优化控制。具体如下表所示:

表1 项目成本控制目标制定分析表

维度	分析内容	分析结果	成本控制目标
项目实际情况	1. 项目规模	大型/中型/小型	符合项目规模的合理成本预算
	2. 复杂程度	高/中/低	考虑复杂度的成本调整
	3. 地理位置	城市中心/郊区/偏远地区	考虑地理位置对成本的影响
	4. 施工条件	良好/一般/困难	针对施工条件设定成本预算
市场环境	1. 建筑材料价格	价格波动趋势	灵活调整材料成本预算
	2. 劳动力成本	成本变化趋势	合理设定人工成本预算
	3. 机械设备租赁费用	市场租赁价格	确保设备成本在预算范围内
历史数据分析	1. 类似项目成本数据	平均成本、成本构成	参考历史数据设定成本控制目标
	2. 潜在问题和风险点	常见问题、风险点	提前预防并设定风险准备金
成本控制目标	1. 总成本控制目标	预算总额	确保项目总成本不超预算
	2. 阶段性成本控制目标	设计阶段、采购阶段、施工阶段等	各阶段成本控制在预算范围内

2.2 建立健全成本控制制度

为达成建筑工程项目的成本控制目标,需建立全面的成本控制制度,涵盖成本核算、分析和考核。第一,完善成本核算体系,精确记录与分类各项成本要素,如材料费、人工费等,为分析考核提供数据支持。第二,强化成本分析,定期剖析成本波动原因,识别控制中的优势与不足^[2]。第三,设立成本考核指标,定期评估团队或个人的成本控制绩效,激励成员积极参与,确保制度有效执行^[3]。

2.3 加强成本核算与监督

在建筑工程项目管理中,强化成本核算与监督对实现成本控制目标至关重要。第一,确保成本核算准确性,构建完善体系,明确计量标准,实时更新成本数据以动态掌握项目成本。第二,定期成本分析不可或缺,通过深入剖析成本构成及变动趋势,发现控制中的问题并提出改进措施。第三,建立有效监督机制,设

立成本监督小组或专员负责审核核算数据,关注控制措施执行情况,确保成本控制目标实现^[4]。

2.4 引入先进技术与手段

为了提升建筑工程成本控制的效率和准确性,引入现代技术与手段变得至关重要。第一,BIM技术成为重要工具。通过BIM技术,项目团队可构建三维建筑模型,集成几何、时间、成本和设施管理等多维度信息。这使得设计阶段成本估算更精确,施工过程成本变动实时监控成为可能。第二,BIM技术助力精细化管理。项目团队能更准确地预测和控制材料用量、劳动力和时间等资源使用,有效避免资源浪费^[5]。

3 案例分析

3.1 成本控制成功案例分享

(1) 案例背景:某大型建筑施工企业A,在承建一个商业综合体项目时,面临着成本控制的重要任务。为了确保项目的利润空间并满足客户的需求,A企业采取了一系列成本控制措施。(2) 控制成本的措施:

3.1.1 价值工程分析

细化功能分析:在项目设计阶段,深入运用价值工程原理,将建筑工程细分为不同的功能区域,如基础结构、主体结构、装饰装修等,针对每个功能区域进行详细的成本效益分析。

成本与价值匹配:通过对比类似项目的历史成本数据和市场价格,评估各功能区域的成本分配是否合理,确保每一分投入都能带来相应的价值提升。

设计优化建议:基于价值工程分析的结果,向设计团队提供优化建议,如采用更经济高效的材料、简化非关键部位的设计等,以实现在满足建筑功能和使用要求的同时降低成本。

3.1.2 供应链管理

长期合作与战略采购:与主要材料供应商建立战略合作伙伴关系,通过签订长期供货合同,确保材料的质量和供应稳定性,同时获得更优惠的采购价格。

JIT(准时制)库存管理:实施准时制库存管理策略,减少材料库存,避免资金占用和浪费。通过与供应商紧密合作,实现按需供货,降低库存成本。

材料质量控制:建立严格的材料验收制度,确保进场材料符合设计要求和施工规范。避免因材料质量问题导致的返工和浪费。

3.1.3 劳动效率提升

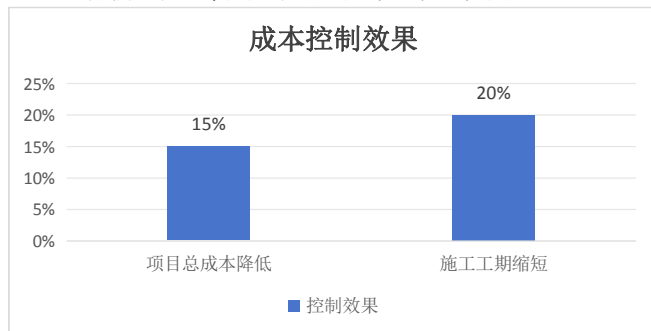
机械化与自动化施工:引入先进的施工机械和自动化设备,减少人工操作,提高施工效率。例如,使用预制构件和装配式施工方法,缩短工期并减少人工成本。

技能培训与考核:定期为施工人员进行专业技能培训 and 安全教育,提高他们的操作水平和安全意识。实施绩效考核制度,激励员工提高工作效率和质量。

合理组织施工流程:优化施工组织设计,合理安排工序和作业时间,避免窝工和返工现象。通过科学的施工管理,提高整体施工效率,降低时间成本和管理费用。

3.1.4 成本控制效果

(1)项目总成本降低了15%,显著提高了项目的利润空间。(2)施工周期缩短了20%,减少了时间成本和管理费用。



图表1 A企业成本控制效果

3.2 成本控制失败案例分析

(1)案例背景:另一建筑施工企业B,在承建一个住宅小区项目时,原本预算充足,但在项目执行过程中出现了严重的成本控制问题,导致项目亏损。(2)问题分析:

3.2.1 初步估算不准确

成本估算方法不当: B企业在项目初期进行的成本估算可能未采用科学的估算方法,如未使用行业标准的成本估算软件或未参考类似项目的历史成本数据,导致估算结果偏离实际。

风险及变动因素考虑不足: 在进行初步估算时, B企业可能未充分考虑到市场风险(如材料价格波动)和项目实施过程中可能出现的变更(如设计变更、工程量调整等),从而使得成本估算过于乐观。

缺乏动态成本调整机制: 在项目推进过程中, B企业可能未建立动态的成本调整机制,以应对外部环境的变化和内部实施过程中的调整。

3.2.2 变更管理不善

变更流程不明确: B企业可能未建立明确的变更管理流程,导致在客户提出设计变更要求时,无法及时、有效地进行成本评估和费用调整协商。

合同条款不完善: 与客户签订的合同可能未明确约定变更处理方式和费用调整机制,使得在变更发生时,双方难以达成一致意见。

沟通协商不及时: 在客户提出变更要求后, B企业可能未及时与客户进行沟通协商,导致变更带来的成本增加无法得到合理补偿。

3.2.3 施工现场管理混乱

施工现场组织不力: 施工现场可能存在人员配置不合理、施工计划安排不当等问题,导致施工效率低下和材料浪费。

成本监控机制缺失: B企业可能未建立有效的成本监控机制,无法实时跟踪项目成本情况,及时发现并解决成本超支问题。

材料管理不规范: 施工现场的材料管理可能存在混乱现象,如材料随意堆放、领用无记录等,导致材料浪费和成本增加。

3.3 案例总结与启示

3.3.1 总结

对比A企业与B企业的案例,成本控制的效果截然不同。A企业通过精细管理,包括深入价值工程分析、优化供应链和提升劳动效率,成功降低成本15%,缩短工期20%,显著提高利润。相反, B企业因估算不准、变更管理混乱及施工现场无序,导致项目亏损,凸显了科学成本控制的重要性。

3.3.2 启示

科学估算: 项目初期需采用科学估算方法,考虑各种风险,并建立动态调整机制。

明确变更流程: 应建立清晰的变更管理流程,确保及时有效地应对客户变更要求。

强化现场管理: 加强施工现场组织,建立成本监控机制,减少浪费,提高效率。

引入先进技术: 借鉴成功经验,采用先进机械和管理方法,降低成本,提升利润。

持续培训: 定期培训员工,提升专业技能和安全意识,实施绩效考核激励制度。

4 结语

综上所述,建筑工程管理中的成本控制是一个复杂而系统的工程,需要全面考虑项目的实际情况、市场环境和历史数据,制定科学的成本控制目标和实施策略。同时,还需要关注成本控制中的风险因素,采取相应的应对措施和监控机制。通过案例分析,可以看到成功与失败的案例都提供了宝贵的经验和教训。

[参考文献]

[1]ACHINI PEIRIS, FELIX KIN PENG HUI, COLIN DUFFIELD, et al. Digitalising modular construction: Enhancement of off-site manufacturing productivity via a manufacturing execution & control(MEC)system[J]. Computers & Industrial Engineering, 2023, 178: 109117-1-109117-14.

[2]BADER ALDEEN ALMAHAMEED, MAJDI BISHARAH. Applying Machine Learning and Particle Swarm Optimization for predictive modeling and cost optimization in construction project management[J]. Asian Journal of Civil Engineering, 2023, 25(2): 1281-1294.

[3]张亚东, 刘月君, 季凡杰, 等. BIM技术在装配式建筑成本控制中的应用研究[J]. 河北建筑工程学院学报, 2023, 41(1): 192-195, 231.

[4]季秋媛, 陈文建. 基于改进遗传算法绿色建筑成本控制模型的研究[J]. 四川职业技术学院学报, 2023, 33(3): 154-159.

作者简介:

顾晶(1978—),女,汉族,江苏常州人,本科,高级建筑师,研究方向:建筑设计。