

工程造价及工程项目超预算问题浅析

吴艳

安徽博世科环保科技股份有限公司, 广西 南宁 530000

[摘要]工程造价不仅关系到项目的经济效益,更直接影响到工程的质量、进度和可持续发展,在当今日益竞争激烈的建筑工程领域,合理、精准的工程造价控制显得尤为关键。为了确保项目在有限预算内高效实施,科学的预算控制已成为建筑管理中的重中之重。通过分析建筑工程预算编制、市场变化对成本的影响、设计变更管理、现场监督机制及预算人员专业素养等方面,找出有效的对策,以应对工程造价超预算的挑战。

[关键词]建筑工程;造价;超预算原因

DOI: 10.33142/ec.v7i4.11658

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Brief Analysis of Engineering Cost and Overbudget of Engineering Projects

WU Yan

Guangxi Bossco Environmental Protection Technology Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530000, China

Abstract: Engineering cost is not only related to the economic benefits of a project, but also directly affects the quality, progress, and sustainable development of the project. In today's increasingly competitive field of construction engineering, reasonable and accurate engineering cost control is particularly crucial. In order to ensure efficient implementation of projects within a limited budget, scientific budget control has become a top priority in construction management. By analyzing the budgeting of construction projects, the impact of market changes on costs, design change management, on-site supervision mechanisms, and the professional competence of budget personnel, effective countermeasures are identified to address the challenge of project cost overruns.

Keywords: construction engineering; cost; reason for overbudget

引言

随着城市化进程的加速和建筑工程规模的不断扩大,工程造价控制的难度也日益加大。成本超支不仅仅是经济问题,更牵涉到社会资源的浪费和项目可行性的威胁。基于此,工程项目管理者、设计师以及建筑业从业者迫切需要寻找切实可行的方法来降低工程造价风险,提高预算控制的水平。

1 工程造价管理的方法与工具

1.1 成本估算与预测

成本估算与预测是工程造价管理中至关重要的环节,通过科学方法和有效工具,为项目提供准确、可靠的经济基础。在项目启动阶段,成本估算为预算制定提供了关键信息,而成本预测则在项目不断推进的过程中,为管理层提供了预警和决策支持。成本估算的方法多种多样,其中最常用的包括参数估算法、类比估算法、专家判断法和历史数据法。参数估算法通过对项目的关键参数进行量化估算,建立起成本与参数之间的关系,从而得出项目的总体成本。类比估算法则通过对已完成项目与新项目之间的相似性进行比较,以推断新项目的成本。专家判断法则是基于工程专业人员的经验和知识,通过专家组的讨论和意见汇总,得出相对准确的成本估算。历史数据法则通过对历史项目的成本数据进行分析,找出相似项目的规律性,以

此作为新项目的成本依据。成本预测主要依赖于建立在成本估算基础上的模型和工具。其中,敏感性分析、趋势分析、模拟模型和成本风险分析是常用的成本预测工具^[2]。敏感性分析通过对项目关键因素进行变动性测试,评估其对成本的影响程度,以确定哪些因素对成本具有较大的敏感性;趋势分析则基于历史数据,通过分析成本变动的趋势,预测未来可能的成本走势;模拟模型通过建立数学模型,模拟项目不同变量的组合,得出各种可能的成本情景,为决策提供多方案比较;成本风险分析通过对潜在风险进行全面评估,识别可能影响成本的风险因素,并采取相应措施以规避或降低风险。

1.2 预算编制与控制

成本估算是预算编制的基础,通过对项目所需资源进行全面估算和计算,包括直接造价、间接造价和预期的利润,建立了预算的基础框架。成本计量软件能够高效地对项目各项成本进行计量和分析,提高了计算的准确性和效率;专业估算软件通过建立基于历史数据和参数的模型,更加科学地进行成本估算,提高了预算的精度;项目管理软件则能够有效整合各个方面的信息,为预算编制提供全过程的监控和支持。在预算控制方面,成本控制指标、增值分析、差异分析和阶段性审查是常用的控制工具。成本控制指标通过设定预算执行的关键指标,实时监测项目的

经济状况，及时发现和纠正偏差；增值分析则通过对实际成本与计划成本进行对比，评估项目的绩效，为决策提供依据；差异分析侧重于识别和分析实际成本与预算之间的差异，为项目管理层提供及时的决策支持；阶段性审查则通过定期对项目各阶段的预算执行情况进行审查，及时发现问题并采取措​​施，确保项目的整体预算得以控制。

1.3 成本分析与优化

成本分析与优化在工程造价管理中扮演着关键的角色，通过深入剖析项目成本结构，发现潜在的经济效益提升点，并采用合理的方法和工具进行优化，以实现成本的最优化配置。成本分析的方法主要包括 ABC 成本法、因果分析法和趋势分析法。ABC 成本法通过对项目成本进行分类，将成本按照其对项目的贡献度分为 A、B、C 等不同等级，帮助项目管理层更清晰地了解到底哪些成本是主要的驱动因素。因果分析法则通过深入挖掘成本与项目各方面因素之间的因果关系，揭示导致成本波动的真正原因。趋势分析法通过对历史成本数据的分析，预测未来成本的变动趋势，为项目提供更具前瞻性的成本管理信息^[3]。在工具方面，成本分析和优化常用的工具包括成本效益分析（Cost-Benefit Analysis, CBA）、决策树分析、敏感性分析和仿真模拟。成本效益分析通过对项目投入与产出的关系进行综合评估，帮助决策者更全面地了解成本与效益之间的权衡关系；决策树分析则通过对项目决策的树状图建模，评估各种决策对成本的影响，为决策提供清晰的图形化展示；敏感性分析通过对关键变量进行变动性测试，评估其对成本的影响程度，为决策提供依据；仿真模拟则通过建立项目成本的数学模型，模拟项目不同情景下的成本走势，帮助管理层更好地理解 and 应对各种可能的变化。

2 建筑工程预算在工程造价控制中的重要性

2.1 合理控制建筑工程成本

合理控制建筑工程成本对于项目的成功实施至关重要。合理控制建筑工程成本，通过精准的成本估算和预算制定，项目团队能够在项目启动阶段就建立起清晰的经济目标和预期效益。在项目执行过程中，通过全过程的成本控制，能够及时发现和纠正潜在的成本风险，确保项目在既定的经济范围内高效推进，最终实现项目的经济成功。在工程项目中，采用科学的成本控制手段，项目管理层能够更好地预见和应对潜在的成本风险，提高项目的整体抗风险能力，确保项目在各方面都能够顺利达成既定目标。合理控制建筑工程成本，项目能够更加精确地规划和配置资金，避免浪费，提高资源利用效率，从而最大化项目的经济效益。在有限的预算范围内，项目管理团队需要确保每一笔资金都能够得到最有效的利用，以确保项目的整体效益。

2.2 为施工图纸设计和编制提供正确指导

为施工图纸设计和编制提供正确指导对于工程项目的成功实施至关重要。在设计初期就建立与成本估算和预

算制定相协调的设计理念，能够避免后期因设计变更或成本超支而导致的额外费用。在设计阶段，项目管理层需要明确项目的优先目标，并在此基础上提供指导，以确保设计既满足项目的功能要求，又在合理的成本范围内实现。在设计中就考虑施工过程中的可行性，通过提供正确的指导，可以确保设计的实施更加顺利，减少在施工过程中的问题和调整，最终提高项目的执行效率。

2.3 优化资源配置，提高工程效益

资源在建筑工程中包括人力、物资、时间等多个方面，通过精准的成本估算和预算编制，项目管理层能够充分了解各项资源的需求，并在项目执行过程中合理配置这些资源，确保它们在最需要的时间和地点得到最有效的利用。

优化资源配置有助于避免资源的浪费，确保每一项资源都被充分利用，从而最大限度地提高了项目的经济效益。还可以更好地应对项目执行过程中的变化和挑战，提高项目的灵活性和应变能力。优化资源配置还能够提高工程的整体效率。通过确保各项资源在适当的时间和地点得到充分利用，项目可以更加顺利地推进，减少了因资源不足或浪费而引起的延误和阻碍。

2.4 降低项目风险，提升质量和安全标准

降低项目风险、提升质量和安全标准的关键在于通过在成本控制中充分考虑质量和安全因素，以降低各类潜在风险。质量和安全标准的提升直接关系到项目的可持续性和长期成功。通过确保项目达到或超越行业标准，可以有效减少质量问题和安全隐患，降低事故发生的可能性，从而保障工程的整体成功。在建筑行业，声誉往往决定了项目的未来业务和投资机会。通过确保质量和安全标准的达标，项目能够树立起卓越的工程形象，赢得业主和利益相关者的信任。高质量和安全标准的实现有助于预防或及早发现潜在问题，从而避免额外的成本支出和延误。

3 建筑工程造价超预算的原因

3.1 预算编制工作缺少管理制度

在一些项目中，由于缺乏明确的管理制度，预算编制工作可能呈现出无序、分散的状态，导致团队成员在执行预算编制任务时难以达成一致，缺乏有效的沟通和协作。缺少明确的管理制度也容易导致责任不清、流程混乱，使得整个预算编制工作缺乏可追溯性和有效的监控机制。此外，缺乏管理制度也可能导致预算编制工作中的信息收集、数据分析、预测模型的建立等关键步骤缺乏统一的标准和规程，从而降低了预算编制的准确性和可靠性。

3.2 项目预算设计人员工作水平不高

在一些情况下，预算设计人员经验不足，导致其在成本估算、参数设定、模型建立等出现失误或者是预算出错。缺乏深厚的专业背景和实践经验使得预算设计人员难以准确理解和评估项目的复杂性，难以应对项目中出现的各种特殊情况。此外，缺乏高水平的专业技能也可能导致预

算设计人员在使用成本估算工具、软件以及对各种成本影响因素的综合分析方面存在欠缺。

3.4 建材因素

建材因素对工程造价超预算的原因主要表现在多个方面。首先,市场价格波动是一个主要因素,由于建材市场的不稳定性,材料价格可能会在短时间内发生剧烈波动,导致成本超出最初的预算范围。其次,建材的供需关系也会影响到价格,如果市场上某一类建材供不应求,价格上涨可能成为一种常见情况。此外,建材的质量和规格变动也可能导致成本波动,如果工程项目中需要使用的建材在设计和施工过程中发生变更,可能会导致预算无法精确匹配实际需求。最后,对于一些特殊材料或进口材料,汇率波动也可能对成本造成影响,增加了工程造价的不确定性。

4 建筑工程造价超预算的控制对策

4.1 重视建筑工程造价预算

为了应对建筑工程造价超预算的问题,项目管理层应该确立预算制定的重要性,将其纳入项目的核心流程。包括在项目启动阶段,明确建筑工程造价预算的编制原则和标准,并将其纳入项目管理计划,确保全体团队对预算制定的过程和目标有清晰的认识。建立健全的组织结构和责任体系,明确各相关岗位在预算制定过程中的职责和权限,确保信息畅通和协同合作。引入先进的成本估算工具和软件,能够基于历史数据、参数估算、专家判断等多种方法,更科学地进行成本估算,并提供实时数据分析,为预算制定提供更为可靠的依据。建立定期的预算监控和审查机制,设定合适的成本控制指标、进行趋势分析、差异分析等手段,项目管理层能够及时发现潜在的成本问题,并采取相应措施进行调整。

4.2 对建筑材料市场价格进行科学预测

为了有效控制建筑工程造价,项目管理层可以建立有效的市场调研机制,调查不同供应商的价格、了解市场供需情况、分析潜在的影响因素,可以更准确地预测建筑材料价格的波动趋势。引入先进的数据分析和预测工具,借助大数据分析、人工智能和机器学习等技术,可以更加科学地对建筑材料市场价格进行预测。加强国际和国内宏观经济的监测,如通货膨胀率、货币政策等,对建筑材料价格有着重要的影响,通过对这些宏观经济因素的监测和分析,项目管理层可以更全面地理解市场的走势,提前做好应对措施。

4.3 加强设计变更控制,减少项目变更带来的影响

加强设计变更控制是有效降低工程项目成本的重要

对策之一。项目管理层需要建立明确的变更管理流程和标准,确保设计变更必须经过审批和论证,避免随意的变更引发的不必要成本增加。在变更管理流程中,项目管理层应当建立起灵敏的成本评估机制,及时评估设计变更对项目成本的影响,并进行合理的成本估算。在项目启动阶段,与设计团队和业主之间建立清晰的沟通渠道,明确设计范围、质量标准和技术规范,降低因为设计理解不足引起的变更需求。建立全面的设计基础,可以减少后期设计变更的概率,从而避免因变更导致的不必要成本增加。

4.4 全面提高预算人员的专业能力

全面提高预算人员的专业能力是确保建筑工程造价控制的重要对策。项目管理层应注重预算人员的专业培训,通过组织系统性、全面的培训计划,涵盖成本估算、预算编制、数据分析等方面的知识和技能,可以提高预算人员的专业水平。明确预算人员的职业晋升通道和发展方向,提供机会参与不同类型的项目,拓宽其经验领域;同时,为其提供学习和发展的平台,例如支持参与专业认证和资格考试,使其在成本管理领域取得更高的资质。鼓励预算人员积极参与行业交流、专业论坛、研讨会等活动,能够让预算人员与同行进行深入交流,了解行业最新动态,分享经验和技能。通过汇总和分享项目中的成功经验、教训和成本控制的最佳实践,可以形成内部的学习氛围,帮助预算人员在工作中不断积累经验,提高解决问题的能力。

5 结语

建筑工程造价控制是通过重视预算编制、科学预测建材市场价格、加强设计变更控制、建立现场监督管理机制以及提升预算人员专业能力,能够有效规避成本超支的风险,确保工程项目按计划顺利进行。在不断演变的建筑行业中,精准的预算控制将成为项目的核心竞争力,为可持续的工程成功奠定坚实基础。

【参考文献】

- [1]张敏刚.高层建筑混凝土施工质量控制研究[J].陶瓷,2023(7):140-143.
 - [2]王莉杰.建筑工程施工管理现状分析及改进措施[J].中国住宅设施,2023(9):133-135.
 - [3]杨应栋.建筑施工管理与绿色建筑施工管理的比较分析[J].居舍,2023(32):134-137.
- 作者简介:吴艳(1989.9—),毕业院校:长春工程学院,所学专业:工程造价,当前就职单位:安徽博世科环保科技股份有限公司,职务:工程结算主管,职称级别:中级。