

建筑工程造价预算管理与完善策略分析

任宏 李浩

(一公局集团华中工程有限公司, 湖北 武汉 430000)

【摘要】建筑工程项目的造价预算,对于确保财务可行性和项目成功至关重要。本文综合探讨了造价预算的基础知识、方法,以及完善造价预算管理实践。提出了利用先进软件工具、整合历史数据、风险管理等方法。重点介绍了优化造价预算流程的最佳实践,包括定期监控、沟通、记录和反馈。通过深入研究建筑工程造价预算,为提高工程管理水平、推动工程领域可持续发展提供支持。

【关键词】建筑工程; 造价预算管理; 完善策略

引言

建筑工程作为社会发展的重要组成部分,其成功实施关键取决于有效的造价管理与预算编制。准确的造价预算,为有效的预算管理奠定了基础。因此,本文探讨了造价预算的定义、影响造价预算的因素以及各种改进方法。还提出了一系列完善策略,旨在增强造价预算管理和整体项目绩效。

一、建筑工程造价预算

(一) 造价预算的定义

建设工程项目的造价预算,是指预测完成项目所需费用的过程。它涉及分析项目的各个要素,例如材料、劳动力、设备、管理费用和意外费用,以制定全面的预算。目标是生成反映最可能的支出情况的估计,同时考虑建设项目固有的不确定性和风险。造价预算是整个项目生命周期中财务规划、资源分配和项目控制的基准。

造价预算是建筑项目有效造价管理的基石,准确的造价预算对于确保项目在财务上可行、满足利益相关者的期望并避免成本超支至关重要。

(二) 影响造价预算的因素

下面几个因素影响建筑工程造价预算的准确性和可靠性:工程项目的规模、复杂性和规格,对造价预算有显著影响。详细了解项目范围,有助于确定所需的资源,并评估潜在的成本驱动因素;项目设计的复杂性,包括建筑特征、结构要求和技术规范,会影响材料数量、劳动生产率和施工方法,从而影响造价预算;施工活动的持续时间和顺序,会影响劳动生产率、设备利用率和项目管理费用。准确的造价预算,需要使预算与项目进度保持一致,并确定关键路径;材料价格的波动、熟练劳动力的可用性,以及建筑行业的经济趋势,可能会给造价预算带来挑战。监测市场状况并纳入价格上涨因素,可以减轻成本不确定性

影响;地理因素、场地可达性、土壤条件、环境法规和基础设施要求,都会影响建设成本。对特定地点的评估,对于准确的造价预算至关重要;天气干扰、不可预见的现场条件、劳资纠纷、供应链中断和设计变更等不确定因素,给项目造价预算带来风险。纳入应急准备金和风险缓解策略,对于管理这些不确定性因素具有重要的作用。

(三) 造价预算的方法和技术

造价预算采用各种方法和技术,从而准确预测项目的费用。常用的一些方法和技术包括:(1)类比估算。(2)参数估算。(3)自下而上预算。(3)三点估算。(4)供应商报价和投标。从供应商、分包商和供应商处获取材料、设备及服务的报价,有助于验证造价预算并协商有竞争力的价格。必须从信誉良好的来源进行招标,并明确范围要求,以确保准确性。(5)技术工具。利用成本数据库、施工估算软件和建筑信息模型(BIM)技术,可以促进高效的造价预算。这些工具简化了流程,支持数据驱动的分析,促进项目利益相关者之间的协作。

二、造价预算管理的具体方法

(一) 先进软件工具的使用

技术的进步彻底改变了建筑行业,为造价预算和项目管理提供了先进的软件工具。(1)造价预算软件。利用算法、数据库和模板来自动化预算过程,从而提高准确性和效率,这些工具可实现快速数量估算、成本计算和场景分析,减少人工错误并简化工作流程。与建筑信息化模型(BIM)集成。BIM技术有助于创建建筑项目的数字表示,从而实现项目组件的全面可视化、协调和分析(图1所示)。集成可以实现实时成本跟踪、冲突检测和价值工程,从而优化项目成果。

(2)成本数据库管理。施工成本数据库包含广泛的材料、人工费率、设备成本和生产率因素库,为造价

预算提供有价值的参考数据。先进的软件工具提供动态数据库管理功能,允许用户跨项目更新、定制和共享成本数据,确保一致性和准确性。(3) 场景分析和优化。先进的软件工具使用户能够进行全面的场景分析,探索不同的施工方法、设计方案和采购策略,从而优化项目成本。(4) 协作与沟通。现代建筑软件平台支持云存储、实时文档共享和通信工具等协作功能,促进项目利益相关者之间的无缝协作。加强沟通和信息交换,促进项目目标的透明度、问责制和一致性,从而改善造价预算结果。



图1 建筑工程 BIM 技术的应用

(二) 历史数据的纳入

历史数据分析是提高建设项目造价预算的准确性和可靠性的宝贵技术。通过利用过去的项目数据和绩效指标,利益相关者可以识别趋势、模式和经验教训,为未来的造价预算提供信息。具体包括:(1) 基准测试和参考。历史数据可作为当前项目参数(例如范围、规模和复杂性)与过去类似项目进行比较的基准。通过分析历史成本数据和绩效指标,利益相关者可以建立参考点,识别成本驱动因素,并更准确地评估项目可行性。(2) 预算校准。通过历史数据分析,使利益相关者能够根据实际项目结果校准造价预算模型、算法和假设。通过根据历史基准验证造价预算,可以完善预算方法、调整应急准备金并提高未来预算的准确性。(3) 风险识别和缓解。历史数据分析有助于识别过去项目中遇到的反复出现的风险、挑战和不确定性,使利益相关者能够主动缓解未来项目中的风险。通过了解成本超支、延误和质量问题的根本原因,可以实施风险管理策略、制定应急计划,并更有效地分配资源。(4) 建立强大的数据管理系统,全面获取相关项目信息,并确保数据完整性和可访问性。

(三) 风险管理和应急计划

风险管理和应急计划是建筑项目有效造价预算的组成部分。建设项目固有的不确定性,例如天气干扰、设计变更、材料短缺和劳动力问题,可能会影响

项目成本和进度。主动的风险管理策略和应急计划,有助于减轻这些风险并确保项目的弹性。主要策略包括:(1) 风险识别。彻底的风险识别,包括分析项目参数、利益相关者的期望和外部因素,识别潜在的威胁和机会。利益相关者应举办风险研讨会、头脑风暴会议和情景分析,及时发现整个项目生命周期中的风险。(2) 风险评估和优先级。一旦识别出风险,应评估其可能性、影响和严重性,确定缓解工作的优先级。概率影响矩阵、风险评分和敏感性分析等风险评估技术,可根据风险影响项目目标的潜力确定风险优先级。(3) 风险缓解策略。在确定风险优先级后,利益相关者应制定并实施适当的风险缓解策略,减少已识别风险的可能性或影响。缓解策略可能包括风险规避,通过合同或保险转移风险,通过预防措施降低风险,以及通过应急计划接受风险。(4) 应急计划。应急计划涉及分配额外的资源、时间或预算储备,解决可能影响项目成本和进度的不可预见事件或风险。应急准备金应基于风险暴露水平、项目复杂性和历史数据分析,为成本超支或进度延误提供缓冲。

三、造价预算管理的完善策略

(一) 定期监测和调整

定期监控和调整,对于在整个项目生命周期中保持建筑项目造价预算的准确性与最新性至关重要。通过根据估计值持续跟踪实际成本并识别差异,可以及时调整预算并减少潜在的成本超支。关键方面包括:

(1) 实时成本跟踪。实施实时成本跟踪系统和流程,使项目管理人员能够在支发生时进行监控。通过定期比较实际成本与预算金额,可以发现差异并及时采取纠正措施。(2) 差异分析。将实际成本与预算成本进行比较,并分析差异的原因。通过识别成本差异的根本原因,可以确定是否需要调整预算、进度或范围来保持项目正常进行。(3) 预算调整。根据差异分析的结果,项目管理人员可能需要调整项目预算,以反映范围的变化、不可预见的费用,或影响项目成本的其他因素。预算调整应与相关利益相关者协商,并适当记录。(4) 预测技术。利用趋势分析、回归分析或挣值管理等预测技术,可以根据当前绩效趋势预测未来的项目成本。预测有助于了解潜在的成本超支或节省,并支持主动决策以降低风险。(5) 风险管理。涉及识别、评估和减轻可能影响项目成本的潜在风险,主动应对风险和不确定性,最大限度地减少成本超支的可能性并确保预算稳定。

(二) 与项目团队持续沟通

与项目团队的持续沟通,对于建筑项目中有效的造价预算管理至关重要。公开透明的沟通,促进项目

利益相关者之间的协作、目标一致和共识,从而实现更准确的造价预算和明智的决策。关键要素包括:(1)利益相关者参与。让所有项目利益相关者(包括业主、建筑师、工程师、承包商和分包商)参与持续沟通,确保每个人都与项目的目标和预算限制保持一致。定期的利益相关者会议、进展更新和反馈会议,有助于有效的沟通和协作。(2)明确的角色和职责。明确项目团队内的角色和职责,有助于防止误解、冲突和延误。每个团队成员都应了解自己对于造价预算管理的贡献,并与其他团队成员进行有效沟通,确保协调一致的工作。(3)透明报告。提供透明且准确的造价预算数据、预算状态和项目进度报告,使利益相关者能够做出明智的决策并采取适当的行动。所有项目团队成员都应该可以访问定期财务报告、仪表板和绩效指标,提高透明度和问责制。(4)变更管理。有效的沟通对于管理项目范围、进度或预算的变更至关重要。任何拟议的变更都应及时传达给项目团队,评估其对造价预算的影响,并通过既定的变更控制流程进行批准。例如,某企业计划对办公楼进行装修,需要进行装修工程造价预算管理。工程师们根据装修设计方

(三) 文档和报告

文档和报告在项目造价预算管理中发挥着至关重要的作用,提供项目活动、决策和财务交易的全面记录,需要在整个项目生命周期中关注细节、准确性和一致性。通过建立文档和报告的标准化程序、模板与工作流程,有助于简化步骤、提高数据质量并增强决策能力。关键组成部分包括:(1)项目文档。维护准确且全面的项目文档,包括合同、变更单、发票、收据和信件,对于跟踪项目成本和活动至关重要。所有与项目相关的文档都应进行整理、索引和安全存储,以便于检索和参考。(2)成本跟踪系统。实施强大的成本跟踪系统和软件工具,使项目管理人员能够系统地记录、监控和分析项目成本。系统应获取所有相关成本数据,包括劳动力、材料、设备、分包商费用和间接费用,以促进准确的造价预算和报告。(3)财务报告。生成定期财务报告、预算更新和成本差异分析,有助于利益相关者了解项目的财务状况并做出明智的决策。财务报告应根据不同利益相关者的需求量身定制,并以清晰、简洁和易于理解的形式呈现。(4)变更单管理。记录和跟踪变更单,包括其范围、成本影响和批准状态,对于管理项目范围或

预算的变更至关重要。定期维护和更新变更单日志,确保变更管理流程的透明度和问责制。

(四) 反馈和经验教训

反馈和经验教训,是改进建设项目造价预算管理工作的宝贵信息来源。通过征求项目利益相关者的反馈、分析项目绩效并吸取经验教训,可以确定需要改进的领域、实施纠正措施,并增强未来的造价预算流程。关键方面包括:(1)利益相关者反馈。寻求项目利益相关者(包括业主、承包商、供应商和监管机构)的反馈,有助于确定造价预算管理实践的优势、劣势和需要改进的领域。(2)项目后审查。进行项目后审查或经验教训会议,可以让项目团队反思他们在造价预算管理过程中的经验、成功和遇到的挑战。这些审查提供了确定最佳实践、成本差异根本原因,以及流程改进的机会。(3)数据分析。分析项目绩效数据、成本差异报告和历史成本数据,使企业能够识别与造价预算准确性和可靠性相关的趋势、模式及经验教训。趋势分析、根本原因分析和基准测试等数据分析技术,可帮助企业识别改进机会并实施纠正措施。(4)持续改进。将反馈和经验教训纳入持续改进流程,确保企业能够随着时间推移调整和完善其造价预算管理实践。建立反馈循环、行动计划和绩效指标,能够跟踪进度、衡量成功,并推动造价预算流程的持续改进。

结语

总之,有效的造价预算管理,对于成功的建筑工程项目至关重要。通过实施定期监控、沟通、记录和反馈等策略,可以优化造价预算流程并改善项目成果。通过促进协作和利用先进工具,可以提高预算准确性、降低风险,并实现更好的造价管理。

参考文献:

- [1] 许艺馨. 强化建筑工程造价管理 提高工程经济效益 [J]. 科技与企业, 2021 (03): 70-73.
- [2] 张叶. 建筑工程造价管理控制要点 [J]. 中国住宅设施, 2021 (10): 139-141.
- [3] 董茂镗. 建筑工程造价超出预算的原因及预防对策 [J]. 江苏建材, 2020 (05): 133-134.

作者简介:

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;

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。