

# EPC项目全过程造价控制管理

郭振伟

安徽志扬工程项目管理有限公司 安徽 马鞍山 243000

**摘要：**EPC项目全过程造价控制管理涉及项目从立项起始至竣工交付的各阶段，旨在确保项目经济效益最大化。关键措施包括预算编制的精细化、设计阶段的成本控制、采购过程的严格管理、施工进度的优化以及项目变更的合理控制。此外，加强成本控制和机制，实时监控和纠正造价偏差，也是提升EPC项目全过程造价控制水平的关键。通过这些措施，可有效降低项目成本，提高投资效益，确保项目的顺利进行。

**关键词：**EPC项目；全过程造价；控制管理

引言：EPC项目全过程造价控制管理对于确保项目经济效益至关重要。随着市场竞争的加剧，有效控制成本、提升投资回报率已成为企业关注的焦点。EPC项目涉及设计、采购、施工等多个环节，各环节之间的衔接与协同对造价控制具有重要影响。因此，构建科学、高效的造价控制管理体系，实现各环节的无缝对接，对于降低项目成本、提高项目质量具有重要意义。本文旨在探讨EPC项目全过程造价控制管理的关键要素和方法，以期为企业提供参考和借鉴。

## 1 EPC项目全过程造价控制管理概述

1.1 EPC项目全过程造价控制管理是指在EPC（即设计、采购、施工）模式下，对项目从设计、采购到施工直至竣工交付使用的全过程中，对造价进行系统的、全面的控制和管理。这一管理过程旨在确保项目在预算范围内高效、高质量地完成，实现项目的经济效益和社会效益最大化。在EPC模式下，业主将工程的设计、采购和施工等任务整体委托给一家总承包商，由其负责项目的全面实施。全过程造价控制管理则是在这一模式下，对项目的造价进行全程跟踪、监控和调整，确保项目成本控制在预定的范围内。这包括对设计阶段、采购阶段和施工阶段的造价进行精细化的管理，以及对变更、索赔等可能影响造价的因素进行及时应对。

## 1.2 EPC项目全过程造价控制管理的目标和原则

目标方面，全过程造价控制管理的首要目标是确保项目成本控制在预算范围内，避免成本超支。同时，还需要优化资源配置，提高资金使用效率，降低项目成本。此外，通过合理的造价管理，可以促进项目的顺利进行，提高项目的整体效益。在原则方面，EPC项目全过程造价控制管理应遵循以下几条原则：一是全面性原则。全过程造价控制管理应涵盖项目的所有阶段和环节，从设计到施工、从材料采购到设备安装等各个方面

都要进行严格的成本控制。二是动态性原则。项目在实施过程中会受到多种因素的影响，如设计变更、材料价格波动等。因此，全过程造价控制管理需要动态地调整管理策略和方法，以适应项目实际情况的变化。三是系统性原则。全过程造价控制管理应形成一个完整的系统，各环节之间相互衔接、相互制约，确保造价控制的连续性和有效性。四是经济性原则。在保证项目质量和进度的前提下，全过程造价控制管理应追求经济效益的最大化，通过合理的成本控制实现项目的盈利目标。五是风险可控原则。全过程造价控制管理应充分考虑项目实施过程中可能出现的风险，制定相应的风险应对措施，确保项目的顺利进行和造价的可控性<sup>[1]</sup>。

## 2 EPC项目全过程造价控制管理

### 2.1 项目前期阶段造价管理

在EPC项目的前期阶段，造价管理扮演着至关重要的角色。这一阶段的主要任务是通过一系列精细化的工作，为项目的顺利实施奠定坚实的经济基础。（1）项目可行性研究是前期造价管理的基石。在这一环节中，团队需要进行深入的市场调研，了解行业趋势、市场需求以及潜在竞争对手的情况。同时，技术可行性分析也是不可或缺的一部分，它涉及到对项目所采用的技术方案、设备选型等进行全面评估，确保技术的先进性和适用性。此外，经济效益评估也是关键一环，通过对项目的投资回报率、成本效益等经济指标进行测算，为决策者提供科学的决策依据。（2）初步概算是前期造价管理的核心工作。在初步设计阶段，团队需要根据项目的需求和要求，对建设成本进行初步估算。这一估算过程需要充分考虑各种因素，如材料价格、人工费用、设备购置费用等，以确保概算的准确性和合理性。通过初步概算，可以为项目的后续实施提供明确的成本目标和预算控制依据<sup>[2]</sup>。（3）预算编制是前期造价管理的收尾工

作。在这一阶段，团队需要确定项目的总投资额和分项预算。总投资额是项目整体成本的体现，而分项预算则是对总投资额的细化分配。通过编制详细的预算，可以明确各项费用的来源和用途，为项目的实施提供有力的资金保障。同时，预算编制也有助于提高项目资金的使用效率，避免资金的浪费和挪用。

## 2.2 设计阶段造价管理

(1) 设计方案优化是设计阶段造价管理的核心。优化设计方案不仅关乎项目的质量和功能，更与工程造价紧密相连。设计团队应在满足项目需求的基础上，积极探索和采用先进的设计理念、技术和方法，力求在保证质量的前提下降低工程造价。例如，通过合理的结构选型、材料选择以及设备配置，可以有效减少项目的建设成本。同时，设计团队还应注重与施工团队的沟通协作，确保设计方案的可施工性和经济性。(2) 设计变更管理是设计阶段造价管理的另一重要方面。设计变更在项目实施过程中难以避免，但如果不加以严格控制，很容易导致成本增加和工期延误。因此，设计团队应建立健全的设计变更管理制度，明确变更的程序和审批流程。对于必要的变更，应及时进行评估和分析，确保变更的合理性和经济性。同时，设计团队还应加强与业主、施工团队等各方之间的沟通，及时解决设计中存在的问题，减少不必要的变更。(3) 在实施设计阶段造价管理时，还需注意以下几点：一是加强设计人员的成本意识培训，使其在设计过程中能够充分考虑成本因素；二是充分利用现代技术手段，如BIM技术等，提高设计的准确性和效率；三是加强与造价咨询机构的合作，引入专业的造价咨询服务，为项目提供更全面、更专业的造价管理支持<sup>[3]</sup>。

## 2.3 采购阶段造价管理

(1) 供应商选择是采购阶段造价管理的关键一环。在选择供应商时，不仅要考虑其产品质量、价格、交货期等因素，还要综合考虑其信誉、售后服务等综合实力。通过广泛的市场调研和比较，筛选出具有竞争力的供应商，能够确保采购物资的质量和性能满足项目需求，同时降低采购成本。(2) 采购合同管理也是造价管理的重要方面。合同是采购双方共同遵守的法律依据，明确规定了双方的权利和义务。因此，在采购合同签订之前，必须对合同条款进行仔细审查和修改，确保合同条款的清晰、明确和合理。这包括明确物资的规格、数量、价格、交货期等关键信息，以及约定违约责任和解决纠纷的方式。通过严谨的合同管理，可以避免因合同条款不明确或模糊而导致的合同纠纷和成本增加。(3)

在采购阶段，还应注重与供应商之间的沟通与协作。建立良好的沟通机制，及时反馈项目需求和变更信息，有助于供应商及时调整供货计划和价格，降低采购成本。同时，加强与供应商的合作关系，建立长期稳定的战略合作伙伴关系，也有助于实现采购成本的持续优化和降低<sup>[4]</sup>。

(4) 值得注意的是，采购阶段的造价管理需要与其他阶段的管理相互衔接和配合。例如，设计阶段应提供准确的材料清单和设备需求，为采购阶段提供明确的需求依据；施工阶段应及时反馈物资使用情况和库存情况，为采购计划的调整提供依据。通过各阶段的协同配合，可以实现采购成本的全面控制和优化。

## 2.4 施工阶段造价管理

(1) 施工进度控制是施工阶段造价管理的核心之一。项目的延期不仅会导致人力、物力等资源的浪费，还可能引发一系列额外的成本，如窝工费、设备租赁费等。因此，制定详细的施工进度计划，并严格按照计划执行，是确保项目按时完成的基础。同时，还需要建立有效的进度监控机制，及时发现并解决可能影响进度的潜在问题，确保项目的高效推进。(2) 安全事故不仅会导致人员伤亡和财产损失，而且可能会因为返工、修复等工作而使成本增加。因此，在施工过程中，我们必须严格遵守施工规范和设计要求，以确保施工质量的稳定和可靠。此外，还应强化质量检查和验收工作，保证每一道工序都符合质量标准，从而为项目的顺利交付提供坚实的保障。(3) 变更管理是施工阶段造价管理的另一重要方面。由于施工现场环境的复杂性和不确定性，施工过程中难免会出现工程变更的情况。这些变更如果处理不当，很容易导致成本超支。因此，应建立严格的变更管理流程，对变更申请进行认真审查，评估其对成本和进度的影响，并制定相应的应对措施。同时，还应加强与业主、设计团队等各方之间的沟通与协调，确保变更的合理性和经济性。

## 2.5 竣工阶段造价管理

(1) 决算编制是竣工阶段造价管理的核心工作。它是对项目从设计到竣工全过程的实际成本进行核算和总结，形成决算报告的关键环节。决算编制需要确保数据的准确性和完整性，通过收集、整理和分析项目过程中的各项成本数据，形成清晰、详细的成本明细。这一过程不仅是对项目成本的全面回顾，更是对造价管理效果的客观评价。通过决算编制，项目团队可以清楚地了解项目成本的实际构成和分布情况，为今后的项目管理和决策提供有力支持。(2) 结算工作是竣工阶段造价管理的另一重要任务。它涉及与供应商、施工单位等合作伙

伴的结算事宜,确保项目成本控制在预算范围内。在结算过程中,项目团队需要严格按照合同条款和现场实际施工情况进行核对和计算,确保各项费用的准确性和合理性。同时,还需要加强与合作伙伴的沟通与协调,及时解决结算过程中可能出现的问题和争议,确保结算工作的顺利进行。在竣工阶段的造价管理中,还需注意以下几点:一是建立完善的造价管理档案,为今后的项目管理和决策提供有力的数据支持;二是加强团队协作和沟通,确保各项工作的顺利进行和有效衔接。

### 3 全过程造价控制管理的监督与评估

在EPC项目的全过程中,造价控制管理的监督与评估扮演着至关重要的角色。通过建立有效的监督机制,我们可以对全过程造价控制管理进行定期的检查和评估,确保各项管理策略和方法的有效实施。同时,根据评估结果,我们可以及时调整和优化管理策略和方法,以实现项目成本的最优化控制。(1)建立监督机制是全过程造价控制管理的基础。监督机制应贯穿于项目的始终,包括项目前期阶段、设计阶段、采购阶段、施工阶段以及竣工阶段。在每个阶段,我们都应设立专门的监督小组,负责对造价控制管理的各项工作进行监督和检查。监督小组应具备一定的专业知识和实践经验,能够准确判断各项管理策略和方法的有效性和合理性。同时,我们还应建立相应的奖惩机制,对表现优秀的团队和个人给予表彰和奖励,对存在问题的团队和个人进行督促和整改。(2)定期检查和评估是确保监督机制有效运行的关键。我们应制定详细的检查计划,明确检查的时间、内容、方式等。在检查过程中,监督小组应重点关注各项管理策略和方法的执行情况,如设计方案优化、供应商选择、施工进度控制等。同时,我们还应对项目的实际成本进行核算和对比,分析成本偏差的原因,并提出相应的改进措施。评估工作应基于客观的数据和事实,避免主观臆断和偏见。通过定期检查和评估,我们可以

及时发现和解决问题,确保项目成本得到有效控制。

(3)持续改进是全过程造价控制管理的永恒主题。根据评估结果,我们应及时调整和优化管理策略和方法。例如,如果发现设计阶段存在较大的造价偏差,我们可以加强设计方案的优化和审查工作;如果发现施工阶段存在进度延误的问题,我们可以加强施工进度监控和调度工作。同时,我们还应不断总结经验教训,提炼出适用于不同项目的通用性管理策略和方法,为今后的项目管理提供借鉴和参考。在实施全过程造价控制管理的监督与评估时,我们还应注重团队协作和沟通。各相关部门和团队之间应建立有效的沟通机制,及时分享信息和数据,共同分析和解决问题。同时,我们还应加强对员工的培训和教育,提高他们的专业素养和成本意识,确保他们能够积极参与全过程造价控制管理的各项工作。

### 结束语

EPC项目建设全过程造价控制是确保项目经济效益和社会效益的关键所在。通过科学有效的管理策略和方法,我们实现了对设计阶段、采购阶段、施工阶段以及竣工阶段造价的全面控制。在此过程中,我们不断优化管理手段,强化团队协作,确保了各项控制措施的有效执行。展望未来,我们将继续深化造价控制管理,推动EPC项目建设向更高水平迈进,为企业的可持续发展贡献力量。让我们携手共进,共同书写EPC项目建设的新篇章!

### 参考文献

- [1]唐天.EPC工程总承包项目中采购成本控制方法[J].江西建材,2019(22):142-144.
- [2]蔡爱玲.EPC总承包项目造价控制与管理[J].经营管理者,2019,(28):313.
- [3]孔祥坤.EPC工程总承包设计阶段成本控制研究[J].基建管理优化,2010,22(1):33-38.
- [4]章勤勇.EPC模式下的项目全过程造价控制研究[J].中国石油大学学报(自然科学版).2019.43(2),40-49.