

解析 EPC 工程总承包模式下的工程造价管理

刘海平

广州庆盛投资有限公司, 广东 广州 510000

摘要 : 在我国经济高速增长、城市化进程加速的大背景下, 建筑行业市场需求持续攀升, 有力推动了工程承包方式的变革。当前, EPC 工程总承包模式异军突起, 成为工程承包领域的主流模式。在这一模式中, 建设单位作为项目的核心主导者, 与设计团队、施工单位等紧密协作, 充分发挥各方优势, 实现项目全生命周期的高效管理, 推动建筑行业的高质量发展。

关键词 : EPC 工程; 总承包模式; 工程造价管理

Analysis of Engineering Cost Management under the EPC General Contracting Mode

Liu Haiping

Guangzhou Qingsheng Investment Co., Ltd. Guangzhou, Guangdong 510000

Abstract : In the context of China's rapid economic growth and accelerated urbanization process, the market demand in the construction industry continues to climb, which has strongly promoted the reform of engineering contracting methods. Currently, the EPC general contracting model has emerged as a mainstream model in the field of engineering contracting. In this model, the construction unit, as the core leader of the project, closely collaborates with the design team, construction unit, etc., giving full play to the advantages of all parties, realizing efficient management of the entire life cycle of the project, and promoting high-quality development of the construction industry.

Keywords : EPC engineering; general contracting model; engineering cost management

引言

推行 EPC 模式时, 建设单位将项目整体发包给总承包商, 要求其深度参与项目设计至竣工的全过程管理。通常, 建设单位会以合同最高限价或总价承包的方式, 严格把控项目建设成本与质量。从建设单位的角度来看, 这种模式能有效约束项目建设资金投入, 确保项目投资效益最大化, 同时简化项目管理流程, 降低管理成本。

一、EPC 模式的优点和缺点

(一) 优势

采用 EPC 模式在缩减项目的施工时间方面表现出色。通过精心的规划设计, 建设单位确保了工程施工进度与资源计划之间的紧密联系, 进一步优化了资源的分配, 旨在提升施工的效率 and 工程的品质, 从而确保项目的经济回报达到最大。在这一流程中, 建设单位有责任督促总承包商按照工程施工的具体流程, 科学地分配资源, 明确各方的职责, 并在项目设计、设备采购和建筑施工等各个环节进行全面的协调, 同时应用先进的管理策略, 以确保项目能够高效地推进。建设单位有责任密切监控总承包商, 以优化和完善整个工程的施工和设计方案, 确保项目严格遵守合同规定和工程质量标准。

(二) 缺点

在 EPC 模式中, 尽管建设单位对总承包商进行了监管, 但由

于项目执行过程中的参与度不高, 对总承包商的操作和控制存在一些限制。因此, 需要加强总承包管理力度。作为风险的主要承担者, 总承包商的项目管理经验、风险管理技能、财务健康状况以及组织协调能力, 都会对项目的质量和风险产生一定的影响。如果总承包商缺乏足够的风险管理意识和措施, 可能会导致索赔事件的发生。因此, 建设单位应重视总承包项目总承包商管理。在 EPC 项目的总合同模式下, 建设单位必须对总承包商在项目成本、风险、盈利和合同签订方面的全面研究和管理进行严格的审查, 以明确其能力标准, 从而降低项目的风险^[1]。

二、EPC 模式中各阶段对造价的影响及控制策略

(一) 对投资进行科学且合理的估算

在项目建设中, 项目决策阶段被视为至关重要的开始。建设单位必须充分展现其领导能力, 并组织其专业团队来选择合适的

投资评估方法和制定计划，以确保投资决策的科学性，并为项目的后续施工提供稳固的支持。从实际应用情况来看，传统概算方法存在一定局限性，导致项目投资失控问题频发，给建设单位带来巨大经济损失和不良社会影响。建设单位必须深入理解，选择合适的设计方案是确保项目成功的核心要素之一，而进行科学且高效的造价评估则是制定设计方案的关键基础。目前我国大多数建设项目都存在设计概算超支现象，导致资金无法得到充分落实使用。因此，建设单位在前期投资决策阶段必须认真进行工程造价的估算工作。在项目的初始阶段，制定一个科学而适当的项目投资预算不仅有助于项目审批流程的顺利进行，还能全面而有效地规划和控制项目设计成本，确保设计预算的最高限额不会超过预定的投资金额，从而为项目建设提供强有力的决策支持，减少资源的浪费^[2]。

（二）确保工程招标的造价管理得当

在工程项目的招标流程中，建设单位承担着挑选高质量承包商的责任，因此需要对其资质和能力进行严格的评估，并优先考虑那些综合能力出众且经济回报显著的单位。在我国，建设单位通常通过招投标的方式进行承包，但这种做法存在着诸多弊端。在国际范围内，建筑单位经常会委派具备相应资质的中介组织来选定项目的承建单位；在国内，由于招投标机制尚不健全，对承包商的评价主要是基于投标报价和工程业绩，而没有考虑项目实际情况^[3]。在我国，有些建设单位选择了邀请招标的方法，这意味着建设单位需要深入进行市场调查和风险评估，以准确地确定最合适的总承包单位。从招投标阶段来看，工程建设项目具有不确定性、复杂性和多样性，因此，需要合理测算施工成本以确保中标后获得较好收益。建设单位在确定成本上限时，应根据质量清算计价的标准，并确保在合适的招标时间进行，这将直接影响到成本估算的精确度和承包单位的工作热情。目前我国建筑市场竞争激烈，竞争主要集中在国际市场上，因此，建设单位应加强对国际工程承包中成本管理及风险管理能力的培训，提高自身竞争力。在全球市场中，建筑单位一般会通过议标的方式来确定承包计划，这涉及到对投标报价、施工时间等多个因素的综合考量，并会及时告知所有参与投标的单位。由于建设单位与总承包单位之间存在委托代理关系，双方均需承担相应的风险。为了确保项目的顺利推进，建设单位和总承包商必须签署详尽的合同，明确工程的细节和成本管理，并澄清各方的责任。

（三）加强对 EPC 总承包合同的洽谈工作

在正式启动和执行工程项目之前，建设单位作为项目的资金提供者和领导者，必须提前对工程的造价和费用进行严格的控制。为此，建设单位需要做好工程招投标阶段的造价控制工作，并对工程竣工结算进行全面审核，以确保工程项目投资效益最大化。在搜集了关键工程建设的相关信息之后，建设单位应当与 EPC 总承包单位进行深度的商谈，以便尽早签署工程项目的合同。在签约之前，建设单位可通过对业主提供的招标文件及投标报价进行仔细研究，并结合自身工程经验，选择合适的合同条款。在洽谈的过程中，建设单位必须高度重视工程项目建设的每一个细节和具体内容，并妥善处理与总承包商和其他相关方的关

系。为保证建设项目顺利实施，需要建立起科学高效的造价管理体系。双方在达成共识之后，都积极地参与到总承包合同的制定中，将工程项目所需的资金和其他关键信息以合同的方式书面记录，并明确了总承包商在实施过程中的职责，以确保工程项目的造价管理目标得以实现^[4]。

（四）对设计方案进行优化，以实现造价的有效控制

在工程项目实施过程中，设计阶段将对未来的工程建设质量产生决定性影响，而工程设计方案则是整个建设过程中的关键指导文件。因此，需要加强总承包管理力度。建设单位必须高度关注设计方案的优化，动员专业团队对设计进行深度评估，确保其完全符合既定的标准和规定，以避免预算超支的情况发生。合理有效地应用先进技术，提高工程设计水平和效率，保证工程质量。高品质的设计不仅有助于减少整体工程成本，还可以规避后续的修改，从而从根本上降低不必要的费用支出。因此，在工程设计中要重视方案比选，合理选择技术经济指标和经济技术指标，并将之贯穿于方案设计全过程。在项目执行阶段，建设单位有责任全程监控设计方案的实施情况，做足前期的准备工作，并根据各种不同的实际情况，及时实施适当的措施，强化施工管理和质量控制，以确保工程施工完全符合相关规范和要求。

三、在工程实施过程中的成本管理

（一）在采购过程中对费用进行控制

鉴于工程项目所需的建设设备和资源成本较高，建设单位有责任督促总承包商制定全面的成本采购方案。物资采购是项目实施过程中不可或缺的关键环节。从供应链管理的视角出发，结合供应端、生产端和需求端的多个维度，构建了一个物资全生命周期的模型，以预测和分析采购成本，从而为物资采购活动提供有效的指导^[5]。建设单位必须深入了解建设周期对采购成本的影响，充分利用资金的时间价值，协助总承包商精准掌握最佳的采购时机。与此同时，建设单位有责任指导总承包商加强与供应商之间的合作伙伴关系，以提升产品的生产效能并减少工程的总成本^[6]。

（二）确保供应商与分包商之间的良好协同管理

在工程项目的执行阶段，建设单位有责任确保总承包商能够通过公开的招标流程来选择合适的供应商和分包商。在与合作伙伴完成全面评估并签署了具有法律约束力的专业协议之后，随着项目预算框架的确立，工程成本和建设成本的可控性得到了增强，这也使得重大费用的调整变得更为困难。与此同时，建设单位也需要加强自身管理，提升成本控制水平。因此，建设单位在协议签署阶段应特别关注成本控制体系的构建，并组织总承包商、供应商、分包商等多方的联席会议，以解决建设期间可能出现的材料规格变更、施工方案调整等潜在因素，达成风险共担协议，并预先建立动态监控模型。与此同时，建设单位有责任督促所有相关方根据行业计价规范，对工程量清单执行三级审核制度，并参考现有的建筑法规，对协议文本进行合规性的审查，以确保项目投资始终在可控范围内^[7]。

（三）关于工程施工的成本控制

在项目的实际建设阶段，成本主要包括了施工人员的费用和资源的费用。建设单位有责任要求总承包商为造价人员提供必要的知识培训，以增强他们的成本控制意识。依据实际的工程造价经验，建设阶段的成本控制主要集中在施工过程中的人工成本、材料成本、机械设备使用费、工程建设安全事故预防费，以及工程建设所需的直接和间接成本费用等方面。在工程项目实施期间，由于受到多种因素限制，工程成本会出现不同程度变化。在这之中，人力资源的成本被视为核心要素，它对工程施工的整体流程产生了深远的影响。建设单位有责任监督总承包商建立成本控制责任机制，并通过项目经理与各个施工管理部门的紧密合作，确保在施工的各个环节都能精确地执行成本控制原则。在确保项目安全的基础上，建设单位有责任督促总承包商拟定科学且合理的施工进度计划，以确保项目能够如期完成。建设单位还应加强施工现场监管力度，及时解决各类问题并进行总结分析。与此同时，对施工材料的使用情况进行严格的检查，并进行详尽的记录，以减少不必要的成本损失^[8]。面对市场价格的不稳定性，建设单位有责任指导总承包商实施全方位的人力资源管理策略，精心挑选具有出色施工技术、资源储备和综合能力的施工团队，并合理地制定施工进度计划和各种规章制度，以确保工程施工的质量。

四、工程竣工后的造价控制

（一）关于总承包商与业主的完工结算事宜

在控制工程造价成本的最终步骤中，建设单位与总承包商之间的完工结算显得尤为关键。因此，必须加强对建设项目全过程造价管理。建设单位有责任组织专业团队对工程的价格进行严格的审核和确认，以确保项目的执行过程是规范和合理的。同时要

做好工程竣工决算审计工作。只有当所有的工程项目都经过验收和测试并达到合格标准时，才会与总承包商进行最后的工程费用结算。在整个工程款项结算阶段，建设单位必须高度重视工程款结算工作^[9]。在工程项目的验收阶段，当进行工程款项的估价时，建设单位必须根据现行的市场计价标准，对施工期间的合同和招标文件进行深入的分析，从而制定出科学且合理的结算方案，准确地计算出工程造价，以确保结算数据的真实性和可靠性。

（二）关于总承包商和分包的财务结算管理

建设单位有责任督促负责工程造价管理的工作人员，对总承包商和分包商之间的竣工验算结果进行及时的审核。合理确定设计方案，可有效节约工程造价，缩短工期，提高工程质量。在审核工作完成之后，要求对整个工程项目进行全方位的总结，目的是为了识别和纠正后续建设阶段可能出现的工程造价错误，并从中吸取有用的经验和教训。因此，建设单位应重视项目工程结算审计工作，建立完善的合同管理体系，加强对施工阶段造价管理工作开展力度，提高整体工程质量水平。与此同时，建设单位应当重视提高造价人员的专业素质，加强管理意识，确保在整个工程建设过程中全面执行国家的政策和规定，有效地执行所有法律和法规，以避免不必要的纠纷^[10]。

五、结束语

综上所述，建设单位在 EPC 模式工程造价和成本控制中扮演着核心主导角色，需明确自身关键责任。通过建立完善管理体系与科学管理方式，实现造价和成本的有效控制。构建系统完善的造价及成本管理办法与流程体系，实现对工程项目全过程精细化控制。结合标准设计和动态成本标准预算的实施，降低工程总成本，保障 EPC 模式下项目的经济和社会效益。

参考文献

- [1] 龙珺澜. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 砖瓦世界, 2022(9):87-89.
- [2] 施杰. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理研究 [J]. 建筑技术开发, 2022,49(11):114-117.
- [3] 费汝灯. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理研究 [J]. 建材发展导向(上), 2019,17(2):334.
- [4] 吴锋. 浅谈 EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 智能城市, 2019,5(11):161-162.
- [5] 严健凤. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 工程管理与技术探讨, 2021,3(12).
- [6] 廖春练. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理研究 [J]. 房地产导刊, 2023(11):96-98.
- [7] 彭庆荣. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 城镇建设, 2022(16):248-250.
- [8] 张磊. 浅谈 EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 城市建设理论研究, 2021(20):34-35.
- [9] 付红艳. EPC 工程总承包模式下的工程造价管理 [J]. 电脑校园, 2020(10):6238-6239.
- [10] 张林飞, 白宇峰. 基于 EPC 工程总承包模式下的工程造价管理措施 [J]. 数码精品世界, 2020(2):226.