

EPC 模式下建筑工程造价控制难点与对策

李 丹

新疆北方建设集团有限公司 新疆 奎屯 833200

摘要: 本文旨在系统剖析EPC模式下造价控制的核心难点,包括前期策划深度不足、业主需求模糊、设计优化动力缺失、材料设备价格波动、变更管理机制不畅以及风险分配失衡等问题。在此基础上,从项目全生命周期视角出发,提出针对性的优化对策,涵盖强化前期决策、构建科学合同体系、建立协同化设计管理机制、完善动态成本监控体系及优化风险分担策略等方面。研究结论认为,成功的EPC项目造价控制并非单纯依赖于总承包商的成本压缩,而是一个需要业主方深度参与、各方协同、贯穿项目始终的系统性管理工程,其核心在于通过制度设计与流程优化,将控制造价的关口前移,实现项目价值的最大化。

关键词: EPC模式; 工程造价; 成本控制; 设计优化; 风险管理; 合同管理

引言

我国经济转向高质量发展,建筑行业对项目管理、投资效益与工程质量要求提升。传统DBB模式因设计与施工分离等缺陷,难满足复杂项目需求。在此情形下,EPC工程总承包模式凭借集成化管理优势,成为推动建筑业改革、提升综合效益的重要路径。EPC模式下,业主将工程全流程工作委托给总承包商,采用固定总价等合同形式,理论上能缩短工期、控制总投资。但实践中,超概算、结算超合同价现象频发,暴露造价控制存在结构性难题。原因在于,该模式集中风险责任于总承包商,却让渡前期策划设计主导权,若业主《业主要求》不清晰或总承包商压低报价,造价易失控。因此,探究EPC模式造价控制逻辑、识别难点并提出解决方案,对规范市场、保障项目、促进行业发展意义重大。本文将阐述EPC模式内涵及对造价控制的变革,分析五大核心难点,提出全流程优化对策。

1 EPC模式概述及其对造价控制的影响

EPC模式是以设计为龙头、采购为纽带、施工为主体的集成化交付方式,具有“单一责任主体”和“总价合同”核心特征。业主与总承包商签一份合同,将大部分风险转移,总承包商对项目质量、安全、工期和造价全面负责。该模式对造价控制影响巨大。一是造价控制重心前移,传统DBB模式主要在施工阶段控制造价,而EPC模式下超80%成本在设计阶段锁定,控制主战场从施工管理转到设计与策划阶段。二是风险分配机制改变,EPC合同约定总承包商承担绝大部分风险,这既激励其降本,也要求其有强大风险应对能力。三是业主角色转变,从“微观管理者”变为“宏观监督者”和“需求定义者”,提供准确的《业主要求》文件至关重要。四是促进设计与施

工融合,总承包商可利用施工经验实现价值工程,但对综合集成能力要求高。EPC模式为造价控制带来新框架与机遇,但成功依赖前期工作质量和契约精神,否则优势会变劣势致造价失控。

2 EPC模式下工程造价控制的主要难点

2.1 前期策划与决策深度不足,导致“先天不足”

这是EPC项目造价失控最根本、最常见的原因。许多业主单位,尤其是政府平台公司或缺乏大型项目经验的企业,在项目立项和可行性研究阶段投入不足,对项目的功能定位、技术标准、建设规模等核心要素缺乏深入论证。提交给总承包商的《业主要求》往往过于笼统、原则性强、可量化指标少,甚至存在大量空白和假设。例如,某大型公共建筑项目,业主仅在《业主要求》中提出“打造绿色、智能、现代化的地标建筑”,但对于具体的绿色建筑星级标准、智能化系统的详细功能清单、内部装修的档次标准等均未明确^[1]。这导致总承包商在投标时只能基于自身理解进行估算,报价差异巨大。中标后,随着业主需求的不断细化和拔高,大量的设计变更和新增需求接踵而至,合同总价形同虚设,最终结算金额远超预期。

2.2 业主需求不稳定,引发频繁变更

与前期策划不足紧密相关的是业主需求的不稳定性。在EPC项目实施过程中,由于领导更替、政策调整、使用部门新想法等原因,业主方常常会提出超出原《业主要求》范围的新需求或修改原有需求。这些变更指令虽然合理,但在固定总价合同下,构成了典型的“业主风险”。然而,现实中,业主方往往缺乏专业的变更管理意识,变更程序不规范,口头指令多于书面确认,或者对变更可能带来的成本和工期影响评估不足。总承包商在

“得罪业主”与“承担亏损”之间艰难抉择，要么被动接受变更导致利润侵蚀甚至亏损，要么据理力争引发合同纠纷，破坏合作关系。无论哪种结果，都会对项目的整体造价控制产生负面影响。

2.3 总承包商设计优化动力不足与“低价中标”陷阱

EPC模式的核心优势之一是通过设计优化来降低成本。然而，在激烈的市场竞争环境下，这一优势常常被扭曲。一方面，部分业主在招标时过分强调“最低价中标”，迫使总承包商为了赢得项目，在投标阶段就报出一个远低于合理成本的价格。这种“自杀式”报价使得总承包商在后续实施中几乎没有利润空间，更谈不上进行真正意义上的、以提升项目价值为导向的设计优化。相反，他们可能会采取“偷工减料”、选用劣质材料、减少必要工序等短视行为来维持生存，最终损害项目质量，并可能因返工、维修等隐性成本而导致总成本上升。另一方面，即使不是最低价中标，一些总承包商也可能缺乏主动优化的动力。因为根据合同，只要满足《业主要求》，他们就能获得合同约定的报酬。进行设计优化虽然能降低成本，但节省下来的费用通常归业主所有（除非合同另有约定），而优化过程本身却需要投入额外的人力和时间成本，并承担一定的技术风险。这种“成本自担、收益归他”的局面，抑制了总承包商的积极性。

2.4 材料设备价格大幅波动的风险

EPC合同通常周期较长，在此期间，钢材、水泥、铜、石油衍生品等大宗材料以及关键设备的价格可能出现剧烈波动。虽然合同约定总承包商承担此类风险，但当价格涨幅远超其投标时的合理预期（如遭遇全球性供应链危机或通货膨胀），强行要求其履约可能导致其破产，最终项目烂尾，业主蒙受更大损失。目前，许多EPC合同对于价格调整机制约定不明晰，或者完全排除了调价的可能性。这使得总承包商在投标时不得不预留过高的风险费，推高了初始报价；或者在遭遇极端情况时，双方陷入僵局，通过漫长的谈判甚至诉讼来解决，严重影响项目进度和成本。

2.5 信息不对称与协同管理机制缺失

EPC项目涉及设计、采购、施工等多个专业领域，内部协同至关重要。然而，部分总承包商内部管理粗放，设计、采购、施工团队各自为政，信息无法有效共享。设计人员不了解市场行情和施工工艺，采购人员不清楚设计意图，施工人员对设计图纸理解有误，这些都会导致返工、窝工和成本浪费^[2]。同时，业主方与总承包商之间也存在信息壁垒。业主方担心总承包商“藏私”，总承包商则抱怨业主方“指手画脚”。缺乏一个基于BIM（建

筑信息模型）等数字化技术的、透明的、高效的协同管理平台，使得双方难以在同一语境下进行有效沟通和决策，增加了误解和冲突的概率，间接推高了管理成本和潜在的变更成本。

3 EPC模式下工程造价控制的优化对策

3.1 强化业主方前期策划与决策能力，夯实控制造价的基础

业主方必须认识到，EPC模式的成功始于一份高质量的《业主要求》。为此，业主应在项目立项阶段就高度重视前期策划工作，聘请专业的咨询顾问，对项目的功能、规模、标准、投资估算等进行充分论证，形成清晰、量化、可验证的技术规格书，而非停留在空洞的原则性描述上。同时，业主方应组建或聘请具备丰富EPC项目经验的专业管理团队，全程深度参与前期策划，确保《业主要求》的专业性和完整性，避免因自身专业能力不足而留下模糊地带。更为积极的做法是，在正式招标前，可委托第三方完成深度达到30%~50%的初步设计，以此作为招标和编制《业主要求》的坚实基础，从而大幅减少后期因需求不明而导致的不确定性，从根本上夯实控制造价的根基。

3.2 构建科学合理的EPC合同体系，明确权责边界

合同是项目管理的“宪法”，一个公平、严谨、可执行的EPC合同是控制造价的关键。首先，业主方在招标时应摒弃“唯低价”导向，采用综合评估法，重点考察投标人的技术方案先进性、类似业绩可靠性、项目管理团队能力以及价格构成的合理性，以此引导市场形成良性竞争，避免“劣币驱逐良币”的低价中标陷阱。其次，必须在合同中完善变更管理条款，明确规定变更的提出、审批、估价和确认的完整流程，强调所有变更必须以书面形式为准，并建立一套快速响应的变更估价机制，确保变更成本能够得到及时、公正的确认，防止因变更管理混乱而引发争议和成本失控。此外，对于建设周期长、受大宗材料价格影响显著的项目，合同中应设定合理的价格调整机制，例如约定主要材料设备的价格指数调差公式，或设定价格波动超过一定幅度（如±5%）时的调整触发条件，从而在业主和总承包商之间实现风险的合理共担，保障项目的可持续推进。

3.3 建立协同化、价值导向的设计管理机制

激发总承包商的设计优化潜力是EPC模式控制造价的核心所在。业主方应在《业主要求》中明确各专业、各分部分项工程的投资控制目标，即推行限额设计，要求总承包商的设计工作必须在既定的限额内进行，任何超限额的设计都需要有充分的技术经济理由并经过业主的

严格审批。在此基础上,合同中应建立设计优化的激励机制,明确规定对于总承包商提出的、经业主认可的、在不降低功能和质量前提下的优化方案,所节约的成本可按一定比例(如30%-50%)奖励给总承包商,从而将“成本自担、收益归他”的困境转变为“成本共担、收益共享”的双赢局面^[3]。与此同时,总承包商内部必须强化设计、采购、施工的一体化协同,建立以项目经理为核心的集成化团队,并积极应用BIM技术进行碰撞检查、施工模拟和成本测算,确保设计方案不仅满足功能要求,而且具备良好的可施工性和经济性,真正将价值工程的理念落到实处。

3.4 完善全过程、动态化的成本监控体系

造价控制绝非“一签了之”,而是一项需要贯穿项目始终的动态管理工作。总承包商应建立起覆盖公司层面、项目层面和专业分包层面的三级成本控制体系,定期进行成本核算与偏差分析,及时发现成本超支的苗头并采取纠偏措施。在此过程中,应大力应用项目管理软件、BIM 5D(3D+时间+成本)等数字化管理工具,实现工程量、进度、成本的实时联动,使成本数据可视化、透明化,为科学决策提供有力支撑。与此同时,业主方也应加强过程监督,可以聘请独立的第三方造价咨询机构,对总承包商提交的成本报告进行客观审核,对重大采购合同的定价进行备案审查,确保成本数据的真实性和合理性,形成内外结合、相互制衡的动态监控网络。

3.5 优化风险分配与应对策略

合理的风险分配是项目顺利实施的根本保障。在合同谈判阶段,业主与总承包商双方应共同梳理项目全生命周期可能面临的各类风险,并依据“风险由最有能力承担和控制的一方承担”的基本原则进行科学分配,避免将不合理的风险强加于一方。无论是业主方还是总承包商,都应在项目预算中设立不可预见费或风险准备金,用于应对合同约定范围内的合理风险事件,增强项目的抗风险韧性^[4]。更为重要的是,双方应致力于建立一种基于信

任的合作关系,通过定期的高层协调会议和项目例会制度,倡导开放、坦诚的沟通文化。当项目遭遇重大风险事件时,双方应本着合作精神,共同寻求务实、高效的解决方案,而非简单地诉诸合同条款追究违约责任,唯有如此,才能确保项目在复杂多变的环境中稳步推进,最终实现共同的商业目标。

4 结语

本文系统分析了EPC模式下造价控制面临的五大核心难点,其根源在于项目前期工作的薄弱、契约精神的缺失以及协同机制的缺位。对此,本文提出的对策体系强调,成功的EPC造价控制是一项系统工程:它始于业主方高质量的前期策划,成于科学严谨的合同安排,精于协同高效的设计管理,固于动态透明的成本监控,并最终依赖于公平合理的风险分担与互信共赢的合作关系。未来,随着BIM、大数据、人工智能等数字技术的深度应用,以及工程咨询、保险等配套服务体系的日益完善,EPC模式下的造价控制将变得更加精准和高效。但无论如何,人的因素始终是第一位的。唯有业主方和总承包商双方都秉持专业、诚信、合作的态度,将控制造价的关口真正前移至项目源头,才能充分发挥EPC模式的优势,实现工程建设项目的质量、高效益发展。

参考文献

- [1]黄宝丽.EPC模式下工程项目全过程造价控制的难点及对策[C]//广西信息化发展组织联合会.第四届工程技术管理与数字化转型学术交流论文集.万邦工程管理咨询有限公司,2024:70-71.
- [2]胡青红.基于EPC模式的总承包建筑工程造价控制分析[J].工程建设与设计,2025,(21):255-257.
- [3]强少杰.EPC模式在建筑工程造价控制与管理中的应用[J].中国招标,2025,(10):125-127.
- [4]常晓慧.EPC模式下建筑工程造价控制要点分析[J].城市开发,2025,(14):103-105.