

# EPC 总承包项目工程造价管理要点

## ——基于总承包方视角

黄鹏峰

梧州市第一建筑安装工程有限公司

**摘要：**在EPC工程总承包模式下，总承包方的造价管理工作极为重要且复杂，它要求总承包方在确保项目达到质量及进度目标的前提下实现项目利润的最大化。在当前市场竞争日益激烈的环境下，项目是否能顺利建设并完工很大程度上取决于总承包方造价管理的水平，因此充分掌握EPC总承包项目工程造价管理要点，对提高项目完成率具有重要意义。本文简述EPC项目总承包方造价管理特点，分析工程总承包模式下价格出现变化的主要因素，结合笔者实际工作经验，对项目实施阶段总承包方的工程造价管理要点进行探讨，旨在为项目管理人员提供相应的参考。

**关键词：**EPC总承包；项目工程；造价管理；要点分析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.16.089

工程总承包是项目从设计、施工直至竣工试运行全过程承包的模式，对总承包方而言，其造价管理工作主要在项目招投标阶段至竣工结算阶段，即项目的实施阶段，工作内容包括在项目招投标阶段针对各项费用进行精准计算，在项目施工过程中严格控制成本，及时采取各种有效风险应对措施，避免增加额外的成本支出，以确保项目的顺利竣工交付。

### 一、EPC项目总承包方造价管理的特点

EPC总承包方在整个项目开展阶段具备多重权利，同时也担负着各阶段的重要责任，不仅要确保项目的整体质量及进度达到合同要求，还要将项目的造价控制在合理范围内。EPC总承包项目整体规模较为庞大，一般涉及多个专业领域，所以极易出现多种风险因素，从而影响工程总造价，因此针对各类风险因素做出合理的工程造价管理显得非常关键。EPC工程总承包合同模式普遍采用总价合同形式，除双方约定可调整的内容外，其余的价格变化风险均由EPC总承包方承担，这些风险存在于项目建设全过程中，无时无刻都有可能对项目的质量、进度及造价造成影响，想要控制好这些影响，总承

包方的管理水平起着决定性作用。

### 二、工程总承包模式下价格变化因素分析

工程总承包模式下影响合同价格变动的因素有多种，从控制的难易程度划分，可分为可控制因素和不可控制因素两类。可控制因素包括如：图纸设计失误、施工图设计深度不足、工程范围改变、功能要求改变、清单缺漏项等内部人为因素；而不可控制因素则包括：不可预见的地质条件、法律及规范标准变化、市场价格波动、四新技术的应用等外部条件因素。由于篇幅有限，笔者只能结合自身工作经验，从上述两类因素中各选取一项最具代表性的因素进行分析讨论。

#### （一）功能要求改变因素对价格变化的影响分析

根据笔者的不完全统计，功能要求改变是影响合同价格变动众多因素中出现最频繁的，其根本原因在于发包人实际需求的不确定性。传统发包模式是由发包人将项目的施工图设计任务交给设计单位，后续根据设计图纸及工程量清单等相关文件进行招投标活动，承包方在这种模式下可仔细研究图纸及清单等资料，充分了解发包人需求后进行投标，最后与发包人达成合作关系。而工程总承包模式下多数项目由于在招标阶段还没有完善的图纸及工程量清单，承包方只能通过招标文件中的“发包人要求”去了解发包人的实际需求。但笔者在实际工作中发现，在工程总承包推行前期，大多数工程总承包项目招标文件中的“发包人要求”都只是针对项目的功能层面进行描述，并未对实际交付标准进行要求，此举原意是招标人留给投标人的合理设计空间，但投标人往往会因主观原因，无法准确理解和把握好招标人的设计意图及交付标准，进而出现过度设计或无效设计的情况，一旦该投标人中标，项目在实施阶段必然会出现工程变更情形，这不利于发承包双方后续的造价管理工作。

#### （二）市场价格波动因素对价格变化的影响分析

当下市场竞争越发激烈，加上受到政治、市场供应、自然灾害的多种因素影响，材料供应链易会出现各

种不稳定性，这便导致工程项目价格变化因素呈现复杂化。结合工程总承包项目规模大、周期长的特点，原材料价格一旦出现较大波动会对工程总承包方造成严重影响。笔者曾经处理过一个实际案例，其建设期恰好处在新冠疫情期间，受大环境影响，该时期的钢材、水泥、混凝土等材料价格出现异常波动，上涨幅度接近50%，给当时的项目资金周转带来了严重影响，一度迫使项目进入停工状态，后续随着地区政策的出台，这种情况才得以缓解。此外，随着新时代各种新兴科技的快速发展，项目施工方式及原材料的选择也呈现多样化，先进技术及高端材料的应用虽然可显著提高施工效率，但同时也会提升项目的投入成本，想要平衡这种关系，就必须做好事先的市场价格调查及施工过程中的造价管理。

### 三、EPC项目实施阶段总承包方工程造价管理要点

#### （一）招投标阶段

招投标阶段的工程造价管理是总承包方进行全面造价管理的基础。多数总承包方只注重项目施工阶段的工程造价管理是不合理的，想要做好项目的整体造价控制，必须将造价管理的时间点提前到招投标阶段。在招投标阶段总承包方要对招标文件中的工程范围、工程内容、工期、发包人要求等进行详细分析，对初设图纸、招标工程量清单等资料进行复核，如有异议应在规定时间内向发包人提出，确保招标文件中潜在的各种风险因素均能得到有效控制。招投标阶段总承包方还需对合同条款给予重点关注，了解合同中对项目价款支付、价格调整、整体进度、交付时间、质量标准等的约定，防止后续出现施工纠纷，同时也可避免不必要的成本投入。

#### （二）合同签订阶段

合同签订阶段总承包方的工程造价管理工作非常重要，需要针对合同条款里所有关于造价的条例进行详细的核对与分析，主要目的是对合同中提出的造价管理程序和措施进行确认，以此确保合同的完整性。合同签订期间，总承包方还需对项目工程现状开展综合评价，对项目工程的实际功能用途、地理环境、周围的建筑物、地质地貌等多种因素进行综合分析，识别项目可能存在的工程造价风险，然后对风险因素进行评价，快速制定相应的改善策略，排除各种不确定性因素，以此可减少项目开展期间出现的风险问题，为项目开展期间的工程造价管理工作提供参考及依据。发包人与总承包方进行协商期间，双方应再次对工程造价的计价依据、计价规范、计量规则等规范性文件进行确认，进而确保工程造

价的规范性和科学性。此外，双方也需对工程款项的支付进度以及支付方式条款进行再次确认，从而约束双方的行为，确保项目资金能够按时交付，防止资金链出现问题影响工程进度。合同签订期间若有必要可引入BIM项目管理技术，构建完整的项目监管体系，实现对项目进度及造价的实时监督与控制，避免进度或费用出现严重偏差，从而保障工程造价管理的科学性，也利于项目开展期间的整体项目管理工作。

#### （三）项目开展阶段

##### 1. 对设计图纸进行详细会审

项目开展期间需对图纸进行严格会审，详细分析及核实图纸的规范性和合理性，确保设计与项目实际情况相符合。进行图纸会审有利于及时发现设计期间存在的各种问题，并准确识别存在的隐患问题，能及时采取有效的调整措施，防止施工后期因设计问题导致工程出现返工情况，从而增加额外成本<sup>[3]</sup>。图纸会审期间，可将图纸中的各种技术要求、质量标准、施工细节作为关注的重点，以保障设计方案的合规合理。另外，工程总承包的施工图设计属于限额设计，需对设计中所需各种设备及材料进行严格审核，确保设计方案能同时满足造价及质量要求。会审期间发包人与总承包方要进行有效的沟通与交流，将设计方案各种不合理的进行更改，同时也要控制好优化设计和深化设计的范围，防止设计与需求无法统一导致工程出现变更，从而导致预算成本增加。

##### 2. 对工程变更进行分类管理

EPC工程总承包项目由于其复杂性，不可避免会出现工程变更情形。笔者曾经参与过某厂房工程总承包项目的工程变更协调工作，当时总承包方提出的工程变更类别包括：图纸设计疏忽、设计深度不足、清单缺漏项、设计优化建议、不可预见的地质条件等，申请增加工程价款接近合同总价的10%，最终经过多次的沟通协调，发包人只接受了因不可预见的地质条件导致的价款调整，增加工程价款不足合同总价的1%。发包人给出的理由是除不可预见的地质条件外，其余的工程变更都是因优化设计或深化设计造成的，根据《建设项目工程总承包计价规范》T/CCEAS 001-2022及相关规定：“总承包合同范围内由联合体承包人承担的施工图设计变更由设计人和施工人协商解决，不得向发包人申请价款调整”，发包人以此驳回了大部分的工程变更申请。由此可以看出，目前工程总承包联合体之间仍沿用施工总承

包的思维模式，导致工程范围内的设计变更，施工方仍向发包人申请合同价款调整的不正常现象。作为专业的总承包方，在出现工程变更时应懂得先识别工程变更的类别，分析工程变更出现的原因，针对不同的工程变更类别进行合理的造价管理，以减少工程变更发生的频率和对工程造价的影响。

### 3. 借鉴PDCA开展施工成本循环调整

PDCA循环管理原则主要是将施工成本的控制开展循环调整，主要目的是保障成本控制的可行性。项目正式开展阶段，需对项目的各个环节成本进行准确计算，并由此为数据基础制定科学合理的成本控制方案，以保障各项资金得到合理分配。成本控制方案首先应明确施工各环节的计划目标以及预算，为后续施工的成本控制提供参考依据。施工期间需对各项数据实时采集，并开展更加详细的分析与预测，一旦发现预算超支情况，应根据实际情况及时调整资金使用计划，从而制定更加详细的节约方案。PDCA循环期间可依据前阶段的完成情况，以及目前的成本投入情况对施工成本进行合理调整，以保障项目的正常开展，也可确保成本管理的时效性。项目开展期间需定时对成本效益进行分析，识别成本控制存在的薄弱部分，进而开展持续优化与整改，有效提高项目的整体效率。

### 4. 对分包商及供应商进行综合管理

EPC总承包项目开展期间，造价管理的关键在于对供应商及分包商进行有效管理。这便需要针对供应商及分包商的信誉程度以及实力经验进行严格的评估，从而筛选出更具资质及实力的供应商及分包商。综合素质高的供应商及分包商不仅可确保工程整体质量达到标准，也有利于总承包方的工程造价管理工作。筛选出供应商及分包商后需构建完整的合同机制，将各项责任以及义务进行明确，同时也将合同的各项条款进行规范化及标准化制定，防止施工期间出现额外的成本投入<sup>[4]</sup>。工程在实际开展期间需对供应商及分包商给予严格的监督和考核，确保各项操作都依据合同约定完全执行，也要保障其施工进度与项目总体进度达到统一，防止对项目工程造成影响。同时也要与供应商及分包商加强沟通机制，快速建立良好并长久的合作关系，能有效推动工程项目的顺利开展。另外，从造价管理角度出发，需将项目支出给供应商及分包商的价款进行精细化整理，其中包括人工成本的投入，项目材料采购成本投入，相关仪

器及设备的购买及租赁费用等，以保障费用的支出控制在造价预算范围内，也可确保项目工程可以按时交付。

### (四) 项目竣工结算阶段

EPC总承包项目竣工结算阶段工程造价管理也是不可忽视的重要环节，处于该阶段总承包方需对整个项目投入成本开展全面、准确的计算，保证各环节的费用支出均与合同约定相符合。此外总承包方需在竣工后对各种数据进行整合，后续将数据与合同规定对比，避免出现漏项情况<sup>[5]</sup>。工程开展期间出现的工程变更和索赔事项会导致工程造价出现相应的变化，此时总承包方应对各种工程变更和索赔事项进行及时复核，对造价进行综合评估，以便及时与委托人进行有效协商，保障结算阶段的顺利进行，避免引发不必要的成本损失。

### 结束语

综上所述，EPC总承包项目工程造价管理可以简单概括为：在项目不同的阶段，通过各种管理方法及控制手段，让项目从一个“价”到另一个“价”的过程。工程项目建设实质上是一种经济活动，随着项目的不断进展，工程造价也会随之波动，发承包双方想要在其中实现各自的利益期许，工程造价管理工作起着关键性作用。针对工程的不同阶段，总承包方应采取不同的措施对造价进行控制，确保工程能按时竣工交付的同时实现利润的最大化，以便于助力企业的良性发展。

### 参考文献

- [1] 郑文婷. 浅谈EPC总承包项目工程造价预结算阶段要点分析及对策[J]. 建筑与预算, 2023, (10): 13-15.
  - [2] 王文俊. EPC总承包项目建筑安装工程造价控制措施[J]. 居业, 2023, (05): 92-94.
  - [3] 谭帅. 建筑工程项目EPC总承包模式下总承包企业工程造价的控制[J]. 中国集体经济, 2023, (08): 58-61.
  - [4] 卫星. EPC总承包工程建设项目造价控制与管理提升[J]. 现代企业, 2023, (03): 35-37.
  - [5] 索文倩. EPC总承包项目工程造价控制[J]. 散装水泥, 2022, (05): 37-39.
- 作者简介: 黄鹏峰(1990-), 男, 汉, 广西梧州, 本科, 梧州市第一建筑安装工程有限公司, 助理工程师, 研究方向: 工程管理、工程造价。