

浅析 EPC 合同模式下施工阶段的工程造价控制

夏志鹏

上海亚圣建设工程造价咨询有限公司, 上海 200010

[摘要] EPC (设计-采购-施工) 合同模式作为工程项目管理的一种重要方式, 在全球范围内得到广泛的应用。该模式下, 工程造价控制是确保项目顺利实施的关键环节。文中以 EPC 合同模式为背景, 重点探讨施工阶段的工程造价控制问题, 分析施工阶段造价控制的难点和挑战, 并提出相应的对策和建议, 以期为 EPC 项目施工阶段的工程造价控制提供参考。

[关键词] EPC 合同模式; 施工阶段; 工程造价控制; 难点; 对策

DOI: 10.33142/aem.v6i8.13248

中图分类号: TU723.3

文献标识码: A

Brief Analysis of Engineering Cost Control during the Construction Phase under the EPC Contract Model

XIA Zhipeng

Shanghai Yasheng Construction Engineering Cost Management Co., Ltd., Shanghai, 200010, China

Abstract: The EPC (Design-Procurement-Construction) contract model, as an important way of engineering project management, has been widely applied worldwide. Under this model, engineering cost control is a key link to ensure the smooth implementation of the project. This article focuses on the engineering cost control issues during the construction phase of the EPC contract model, analyzes the difficulties and challenges of cost control during the construction phase, and proposes corresponding countermeasures and suggestions, in order to provide reference for engineering cost control during the construction phase of EPC projects.

Keywords: EPC contract model; construction phase; engineering cost control; difficulties; countermeasures

引言

EPC 合同模式是将设计、采购和施工三个环节整合在一起, 由一个承包商负责完成整个工程项目的方式。该模式具有项目周期短、责任明确、管理简单等优点, 但也存在着施工阶段工程造价控制难度大、风险高等问题。因此, 如何有效控制施工阶段的工程造价, 是 EPC 项目成功实施的关键。

1 EPC 模式的特点

1.1 业主权力受到更多限制

EPC 模式, 即工程设计和建设模式, 是一种常用的工程项目承发包方式。与传统的承发包关系相比, EPC 模式在签订合同后的实施阶段具有明显的不同^[1]。在 EPC 模式下, 承包商的角色发生了变换, 由传统的被动接受指令转变为主动地位。

在 EPC 模式中, 承包商拥有按自主选择权, 只要最终结果能够满足业主规定的功能标准, 承包商在工程实施过程中可以自主决策, 选择合适的方法和工作, 自由度较大的工作方式, 有助于提高工程实施效率, 降低成本。与此同时, 在传统承发包关系中, 业主对工程项目的控制力度较大, 涉及每一个环节。而在 EPC 模式下, 业主对承包商的工作只进行有限的控制, 一般情况下, 业主不应干预承包商的施工过程, 而是信任承包商的专业能力和经验。

有限的控制, 有利于业主减少项目管理的工作量, 降

低管理成本, 同时也能让承包商充分发挥自身优势, 提高工程质量, 但这并不意味着业主完全放弃对项目的关注。在 EPC 模式下, 业主依然需要关注工程的关键节点, 如设计审查、进度把控和质量监督等。此外, 由于承包商在项目实施过程中承担了更多的责任, 业主的责任和风险相对较小, 也对承包商的专业能力和信誉提出了更高的要求。

1.2 业主易于管理项目

在 EPC 模式的工程管理中, 业主的角色通常较为有限, 大多数时间只需在竣工检验阶段发挥重要作用。因此, 业主会委托专业代表或项目管理公司全权处理工程事宜, 确保工程从设计到采购、施工直至运行准备阶段的每一步都符合预期。

在 EPC 模式下, 总承包商承担了工程的大部分责任, 包括全部设计、采购和施工任务, 该模式为业主提供了一个相对简单的管理方案, 因为业主不需要直接参与合同管理和工程实施, 从而大大减轻了业主的工作负担。此外, 由于所有设计和实施工作以及设施装备的提供都由承包商承担, 业主承担的项目风险相应减少, 使得项目的最终价格和工期要求具有更高的确定性, 有利于业主进行投资决策和资源配置^[2]。

在 EPC 模式中, 业主的参与主要集中在前期策划和后期验收两个阶段。在前期, 业主需要明确自己的需求和期望, 与总承包商沟通并确定合同条款, 该阶段的充分准备

对于整个工程的成功至关重要,因为直接关系到工程的设计和实施是否能够满足业主的需求。在后期,业主需要参与竣工检验,确保工程质量符合规定标准,对于业主来说至关重要,因为它关系到工程是否能够按时交付并投入使用。

总的来说,EPC 模式为业主提供高效、简单的工程管理方案。通过将设计和施工的责任全部委托给总承包商,业主可以减轻自己的工作负担,同时降低项目风险,确保项目的最终价格和工期具有更高的确定性。在 EPC 模式中,业主仍然需要在前期策划和后期验收两个阶段发挥重要作用,以确保工程的成功实施和交付。

1.3 EPC 总承包商在项目实施过程中处于核心地位

EPC 总承包模式其优势在于能够提高项目实施效率,降低成本,缩短工期。该模式要求 EPC 总承包商具备极高的总承包能力和风险管理水平,以应对项目实施过程中的各种挑战。

在 EPC 总承包模式下,总承包商需要对设计、施工和采购全权负责,因此承包商必须具备丰富的专业知识和技能,以确保项目各个环节的顺利进行。设计环节要求总承包商具备创新的设计理念和严谨的设计态度,以确保项目的安全性和实用性。施工环节则要求总承包商具备高效的施工组织和协调能力,以确保项目的进度和质量。采购环节则要求总承包商具备良好的供应链管理能力和项目物资供应和成本控制。

同时,EPC 总承包模式下,总承包商还需要具备出色的指挥和协调各分包商的能力。在项目实施过程中,分包商众多,关系复杂,总承包商必须明确各个分包商的职责和任务,确保他们按照既定的计划和标准进行工作。此外,总承包商还需密切关注各分包商的施工进度和质量,及时发现和解决问题,以保证项目的整体进度和质量。EPC 总承包模式下,总承包商处于核心地位,这要求承包商具备强大的沟通协调能力和决策能力。在项目实施过程中,总承包商需要与业主、设计院、施工单位、供应商等多方进行沟通,协调各方利益,确保项目的顺利进行。同时,总承包商还需在面对各种风险时,做出明智的决策,以降低项目的风险成本,保障项目的顺利完成。

2 施工阶段的工程造价控制中存在的问题

2.1 工程变更频繁

在施工过程中,由于设计不合理、业主需求变更、现场条件变化等原因,导致工程变更频繁,从而增加了工程的造价。

首先,设计不合理。在施工过程中,可能会发现设计方案中的不合理之处,需要进行调整和修改。这不仅会导致施工进度的延误,还会增加工程的造价。此外,设计方案的不合理可能会导致施工过程中的安全隐患,影响施工人员的安全。其次,业主需求的变更。在施工过程中,业主可能会提出新的需求或者修改原有需求。这需要对施工

方案进行调整和修改,从而导致工程变更频繁。这些变更可能会增加工程的造价,延长施工周期,甚至影响工程的质量。最后,现场条件的变化。在施工过程中,可能会遇到现场条件与设计不符或者现场条件发生变化的情况。这需要对施工方案进行调整和修改,从而导致工程变更频繁。这些变更可能会增加工程的造价,延长施工周期,甚至影响工程的质量。

2.2 现场签证管理不规范

在施工阶段的工程造价控制中,签证管理的不规范性主要表现在签证内容的模糊不清、签证流程的不严谨以及签证费用的失控等方面。

一是签证内容的模糊不清。在实际的施工过程中,签证内容往往缺乏详细的描述和明确的界定,导致在后续的施工过程中出现各种纠纷和争议。例如,签证中对于工程量的描述可能存在模糊不清的情况,导致施工方在实际施工过程中根据自己的理解进行施工,从而导致工程量的增加和工程造价的提高。二是签证流程的不严谨。在施工项目中,签证流程缺乏严格的审核和审批机制,导致签证的随意性和不规范性。例如,签证的申请和批准可能没有经过充分的论证和评估,而是由相关人员进行随意决定,从而导致签证的滥用和不合理性。三是签证费用的失控。由于签证管理的不规范性,签证费用的控制往往难以得到有效的实施。例如,签证的费用可能没有经过合理的计算和评估,而是由施工方根据自己的利益进行报价,从而导致签证费用的不合理和失控^[3]。

2.3 材料价格波动风险

在施工阶段的工程造价控制中,由于市场供求关系、政策调整等因素的影响,材料价格往往会出现较大的波动,从而对工程造价控制带来较大的困扰。

在项目启动初期,施工方会根据工程设计要求 and 市场行情,制定出一份详细的工程预算。然而,由于材料价格的波动,这份预算很可能在实施过程中变得不再准确。这不仅会给施工方带来经济损失,还可能影响到工程的进度和质量。在招投标阶段,施工方需要根据市场行情和工程设计要求,报价的材料价格。然而,由于材料价格的波动,施工方很难准确预测未来的市场行情,从而导致报价的不准确。这不仅会影响到施工方的中标机会,还可能给项目业主带来经济损失。在工程实施过程中,项目业主会根据工程进度和合同约定,向施工方支付工程款。然而,由于材料价格的波动,实际的工程造价可能会与预算有所出入。这会导致项目业主和施工方在工程款支付上产生争议,进而影响到工程的正常进行。

3 EPC 承包模式中实施阶段的工程造价控制

3.1 通过招标投标确定施工单位

在 EPC 承包模式中,实施阶段的工程造价控制是确保项目顺利完成的关键。招标投标是确定施工单位公平、公

正、公开的方式,通过招标,业主可以将工程项目的施工任务交给具备资质、能力和信誉的施工单位。因此,施工单位的质量、进度和投资控制都能得到保障,有利于工程造价的控制。

在招标投标过程中,制定合理的招标文件和评标标准。招标文件应当明确工程项目的范围、质量要求、进度要求、投资控制目标等内容,使施工单位能够准确了解业主的需求。评标标准应当综合考虑施工单位的技术实力、管理能力、业绩经验、报价合理性等因素,确保选出的施工单位既能满足工程需求,又能有效控制工程造价。

为了保证招标投标过程的公正性和透明度,应当严格执行招标投标法律法规。业主应当依法公开招标信息,提供平等的投标机会,确保投标过程的公正性。同时,应当加强对投标文件的审核,确保投标单位的资质、能力和信誉符合要求。在评标过程中,要严格执行评标标准,避免人为干预和利益输送,确保评标的公正性。在招标投标过程中,业主还可以通过谈判和协商的方式,与施工单位达成一致的工程造价。谈判和协商是在双方自愿、平等的基础上进行的,可以就工程项目的细节、合同条款、工程造价等方面进行充分沟通。通过谈判和协商,双方可以找到既能满足工程需求,又能控制工程造价的合理方案。

3.2 通过有效的合同管理控制造价

在实施阶段,通过有效的合同管理控制造价,可以确保项目的顺利进行,实现投资回报的最大化。

在合同中明确价款的确定方式,可以避免后期因价款问题产生的纠纷。合同价款可以根据工程量清单、工程单价和工程总价等方式确定。其中,工程量清单是合同价款确定的重要依据,应当详细列出工程项目的各项工程量,工程单价应根据市场行情和工程特点合理确定,工程总价则应经过双方充分协商达成一致。在合同履行过程中,双方应严格按照合同约定的条款进行操作,确保工程的质量和进度。承包商应按照合同约定的工程量和质量要求完成工程,发包方则应按照合同约定的付款方式和付款时间支付价款。同时,合同中还应约定工程变更的处理方式,以应对实施过程中可能出现的变更情况。

合同管理包括合同的签订、履行、变更、解除和终止等环节。在合同签订前,应进行充分的市场调研和风险评估,确保合同的合理性和可行性。在合同履行过程中,双方应保持密切沟通,及时解决合同履行中出现的问题^[4]。同时,合同管理还应包括合同的监督和检查,以及对合同履行情况的评价和总结。通过有效的合同管理,可实现实施阶段工程造价的控制,确保项目的顺利进行。合同管理不仅可以避免因合同问题产生的纠纷,还可以通过合理的合同条款和有效的监督控制,降低工程的造价,实现投资回报的最大化。因此,在EPC承包模式中,应重视合同管理,确保工程造价的控制和项目的成功实施。

3.3 严格控制设计变更和现场签证

在EPC承包模式下,实施阶段的工程造价控制关系到工程项目的总体效益。为实现有效造价控制,需从设计变更和现场签证两方面着手,严加控制,以保障工程质量和效益。

在EPC承包模式中,设计变更可能导致工程造价的增加。因此,必须严格控制设计变更。首先,要加强对设计阶段的质量管理,确保设计方案的合理性和科学性。其次,要充分沟通和协调,确保设计方案能够满足业主的需求。此外,还需建立健全设计变更审批制度,对设计变更进行严格审查,确保变更的合理性和必要性。对于确需变更的部分,要充分评估其对工程造价的影响,确保变更后的工程造价在可控范围内。

在现场签证过程中,要加强对施工现场的监管,确保签证内容的真实性 and 准确性。首先,要明确签证的范围和内容,避免签证滥用和重复签证。其次,要加强对签证单的审核,确保签证单上的工程量和技术要求符合设计文件和合同规定。此外,还需加强对签证过程的监督,防止虚假签证和恶意签证。通过严格控制现场签证,可以有效避免工程造价的意外增加。

在EPC承包模式中,造价控制是确保工程质量和效益的关键。为实现有效造价控制,必须从设计变更和现场签证两方面进行严格控制。通过加强设计阶段的质量管理、建立健全设计变更审批制度,以及加强对现场签证的监管,可以确保工程造价在可控范围内,从而实现工程项目的总体效益^[5]。

4 结束语

EPC合同模式下施工阶段的工程造价控制是确保项目顺利完成的关键,EPC合同模式下施工阶段的工程造价控制是一个复杂的过程,需要承包商、业主和设计方等多方共同努力,加强沟通与协作,采取有效措施,才能实现工程造价的有效控制。本文对此进行了初步探讨,希望能为EPC项目施工阶段的工程造价控制提供参考。

【参考文献】

- [1]杨敏.EPC工程总承包模式下的造价控制方法分析[J].居业,2024(1):97-99.
 - [2]彭慈善.EPC工程总承包模式下的造价控制方法研究[J].中国招标,2022(12):125-127.
 - [3]索文倩.EPC总承包项目工程造价控制[J].散装水泥,2022(5):37-39.
 - [4]王波.固定总价合同模式下幕墙工程招标阶段造价控制分析[J].建设监理,2022(5):56-58.
 - [5]宋聪旭,王玉平.EPC工程总承包项目工程造价控制要点分析[J].项目管理技术,2021,19(6):140-145.
- 作者简介:夏志鹏(1995.2—),男,安徽人,现就职于上海亚圣建设工程造价咨询有限公司,工程师,长期从事工程项目投资控制方面工作。