

试析设计-采购-施工总承包模式项目成本管理

夏日光

(辽宁省交通规划设计院有限责任公司, 辽宁 沈阳 110000)

摘要:随着我国经济社会的快速发展,工程EPC模式得到长足发展。EPC总承包商在项目实施中起着关键作用,全面负责指导和协调所有分包商的设计、采购、施工和其他工作。对EPC项目各阶段的成本控制,系统化管理工具和方法的运用,需要总承包商在招标、设计、采购、分包、清算等环节中进行细化分工、协同作战,从而有效管理风险,降低各项成本,促进达成利润最大化目标。然而,目前EPC总承包模式下造价控制工作的实施还存在一定问题,这些问题将影响工程的顺利进行。基于此,本文探讨EPC工程总承包成本管理措施,希望能为相关人员提供参考。

关键词: EPC工程总承包;成本管理;措施
中图分类号: TU723.3 **文献标志码:** A



与传统的运营管理模式相比,EPC(设计-采购-施工总承包模式)对工程项目的管理更加全面、有效。此外,EPC运营管理模式已广泛应用于能源系统、水利水电设计、交通基础设施建设等领域,受到各界从业者的持续关注和创新思考。有效运用EPC总承包管理和运营模式,能为项目带来更高的经济效益和社会效益^[1]。因此,相关管理者应合理借助EPC总承包运营管理模式管控项目成本投入,发挥EPC总承包项目管理模式的优势,从而保证项目施工顺利开展。

1 EPC工程总承包项目成本概述

EPC施工设计是目前比较新的施工方式,该模式与旧模式不同。在此过程中,总承包商一定要保证施工期间各环节的质量和效率,同时高度重视管理工作,确保工程按时、保质、保量完成。其中,主要区别在于,EPC承包商在接到客户的差事后,总承包商应根据合同对整个项目的各个方面负责,对项目设计、采购和施工都要加以控制。在施工过程中,为保证施工工期,需要关注建设项目的整体质量和选用情况,项目管理的重点应该放在项目效益和效果上。EPC建设项目成本主要用于项目设计、施工、采购等环节,以及与项目有所关联的劳务费、管理费等相关费用,是直接紧密关联经济效益的主要费用。这就需要对项目进行全方位成本管理,科学地对项目进行全方位管理,促进达成经济效益最大化,同时保证项目质量和效率。

2 EPC工程项目成本管理的范围

第一,事前管理。事前管理的工作是做好预算编制等工作,确保建设项目所有环节顺利进行。一般来说,在前期管理时,项目的各个组成部分都有自己的要求,比如项目内容、项目目的、其他方面的要求等,在每个阶段对项目的相应费用进行规划,确保计划与项目一致,然后制定项目成本计划,以此指导平时的成本控制。第二,事中管理。现阶段是对建设项目的总成本进行合理控制和把控。在实践中,项目费用一定要严格记录,严格管理实际支出。第三,事后管理。事后管理主要涵盖对项目进行分析和评价。因此,需要将计划成本与实际成本进行比较,汇总实际成本,进而顺利分析造成成本不稳定的因素,制定有效降低成本的计划,用来充当下一阶段项目成本计划的参考。上述分析说明成本管理在EPC建设工程总承包中的重要性,直观地显示所有的优势,确保以最低的成本完成建设项目。成本管理的主要任务是在做好基础成本管理的基础上,把工作做到最好。在现场项目中,要不断提升EPC项目成本管理水平和运营水平,确保项目圆满完成。

3 EPC工程总承包模式下的成本管理风险识别

对总承包商而言,其成本管理风险主要体现在三个方面。一是对项目建设环境没有认真、准确、周密

地进行调查。总体来说,一些海外建设项目面临的环境因素比国内项目更难控制。若不对项目实施中的隐性成本和风险进行预排查,可能给后续建设带来更大的风险。二是失去项目设计和设备采购主动权的风险。在一些项目中,业主指定分包商,分包商采购的设备价格远高于总包商的预期,这在实际上造成设备成本管理的失控。三是设计、采购、施工协同能力的风险。对部分境外EPC总承包项目,鉴于需要设计、采购、施工方协同推进,因此对总承包商提出更高的综合协调能力。如果任何一方不合作,由此造成的停工将不可避免地造成延误和成本增加。例如,一些项目在建设过程中可能同时进行勘察、设计、环评、检修和施工,可能带来一些统筹风险,将加剧总承包商的成本管控风险^[2]。

4 EPC工程总承包项目成本管理中存在的问题

4.1 成本管理范围不明确

EPC项目总承包项目的成本管理涉及项目建设各阶段的全部成本。在开展成本管理工作时,相关管理人员应对项目成本进行详细预测,科学制定成本管理计划,对成本内容进行详细评估,全面落实成本核算和成本控制工作,其他与成本管理有所关联的细化工作应参照项目实施的具体情况有序开展。此外,成本管理人员还应编制成本报表,详细记录项目建设过程中每个项目的详细情况,实现对成本管理计划的执行和成本管理的控制与监督。在仔细核对账目和报表的基础上,管理人员应有效比较计划成本和实际选用成本。一旦发现实际选用成本与计划成本差距相对较大,要及时分析原因,为项目后续建设进行相关成本控制调整。但现阶段,部分EPC总承包商并未明确项目造价管理的具体管理范围,以致出现项目建设台账、报表不清晰等问题。在现有的基础上,即使成本管理出现问题,也很难找出真正的原因,不仅拖慢项目的整体进度,而且给项目带来一定经济损失。

4.2 成本管理细节性工作未落实

从某种角度看来,对EPC工程总承包项目的成本管理,其管理内容不仅涉及构建全方位的成本控制体系,制定和完善成本控制制度,而且包括建立成本管理会计信息系统,进行成本会计核算,对成本信息反馈意见进行及时监督审查等内容。这不仅提高管理者的工作量,而且给成本管理团队带来管理困难。因此,在进行EPC工程总承包项目成本管理时,相关管

理者应构建科学、合理的成本管理体系,采取这种方法才能全方位进一步提升项目成本管理的效率。但是,就目前情况来看,一些EPC总承包商对成本管理重视程度还不够,管理人员在开展成本管理工作时缺乏有效的成本管理体系作为参考,从而造成管理人员工作无法落实,成本管理工作流于形式。在现有的基础上,成本管理的优势作用无法充分发挥,开发及相关建设项目的经济效益在无形中降低。

4.3 成本管理者的过时观念

在EPC项目总承包项目建设过程中,成本管理工作一定要落实到项目建设的各个环节。因此,成本管理工作的实施不能仅靠特定部门或特定人员完成。但目前,在我国部分EPC项目总承包相关机构中,部分成本管理人员还没有对成本管理工作形成正确认识,陈旧的观念造成成本管理工作开展不协调。在实际工作过程中,研发人员只关注研发,技术人员只关注技术,物资设备采购人员只关注材料质量和安全。但是,成本管理工作涵盖项目建设过程中所有与成本有关联的工作。基于此,EPC总承包组织工作人员应做到统一意识,借助转变自身的经济观念,与整个组织工作人员协同工作,逐步形成有效沟通,将成本管理落实到工作的各个环节,同时确保建设项目的利益最大化^[3]。

5 EPC工程总承包项目成本管理措施

5.1 做好变更管理

鉴于项目实施过程中设计方案、施工工艺变更等因素影响,无法避免现场签证和方案变更。这些情况在无形中提高建设成本,使工程总成本上升。因此,为有效控制工程造价,必须做到以下几点:首先,总承包商应规范设计变更的签证流程,进一步增强对计划变更内容和具体工程量的审核。其次,规范施工过程签证管理。施工签证由施工方技术负责人、总承包单位、监理工程师在施工现场签字。该费用不仅是工程造价的重要部分,而且是事故发生后理赔的必要依据。最后,在施工过程中,优化整合工程变更后的实际施工进度、验收等信息,为工程造价结算提供有力依据。若业主提出变更工程,总承包单位应结合相关情况向业主提出赔偿要求。因此,有必要规范现场办理签证手续和权限,借助视频设备记录签证办理流程,保证签证的真实性和有效性,第一时间结清签证费用,避免纠纷发生,达到有效控制工程造价的目的。

5.2 完善货物采购管理

在项目材料设备采购过程中,项目采购人员应了解近期材料价格的变化规律,确保得以选择质量更高、价格更低的材料,从而为企业带来最大的经济效益。工程物资采购进度计划的作用是保障工程建设的物资需求得到满足,保证建设工程按施工进度计划组织实施。材料采购进度计划的编制以承包项目提交的施工图、预算文件、工程总体进度表和材料需求计划为依据。因此,物资采购人员可采取有效措施,严格参照编制的采购计划,深入研究施工过程和特点,正确把握物资采购数量和时间,这样就不会浪费物质资源。如果材料供应商在施工区周围,则还可节省大量材料运输成本。另外,采购人员要时刻关注物资市场的价格变化趋势,对物资信息进行研究分析,努力开辟新的物资供应渠道。

5.3 优化工程项目设计方案,加强各单位协作

工程设计是工程项目建设的基础,其重要性不言而喻。因此,要想在EPC项目总承包项目中进行成本管理,首先要做到项目前期设计成本的有效控制。在部分情况下,工程项目的初始设计成本一般情况不到项目总成本的10%,却是妨碍最终总成本的关键因素,因为项目实施方案、工程结构类型、EPC项目的施工工艺和具体选用的原材料及设备均包含在项目总成本中。随着工程项目初步设计方案的实施,项目后续造价控制计划难以进行实质性调整。因此,有关单位和管理人员要高度重视工程项目初步设计方案的优化,借助定额设计等方式调整设计造价,同时进行有效控制。只有在设计阶段加大成本控制力度,才能保证后期成本管控的优势效果。目前,项目业主、施工单位和设计单位在初步设计阶段部分情况下无法达成有效沟通,致使工程设计与后续具体施工之间难以逐步形成协调衔接,从而使在施工阶段出现多次设计变更。随着设计方案的变更,项目建设投入的人力、物力、财力将提高。基于此,项目的所有利益相关方(其中包含建设单位、设计单位和业主单位)要在设计阶段及时沟通,借助各方的合作,全面深化设计方案,然后从工程设计开始对工程造价逐步形成科学管理。

5.4 施工阶段

项目负责人应对建设阶段的基建投资进行实时监控和审计。在EPC项目建设阶段,做好审计工作能有效控制项目成本,项目负责人应从事前、事中和事后三

个方面进行审计,进一步增强审计工作的管理状态,以及进一步提升EPC项目成本管理水平。为管理好施工计划,工程总承包部门负责人要参照实际情况,制定合理、可行的施工方案。对施工方案发生的变更问题,各部门之间一定要相互协商,对原有的计划进行改善,提高施工工作开展过程中成本投入的控制效率。对EPC项目的财务部门和计划部门,应及时沟通和配合,确保内部和谐的工作环境,完善施工方案,加快施工进度。此外,项目负责人应有效控制项目的实施成本,采取测算方式比较已完成工作的实际成本与计划成本的差异,有效调整后期施工进度和资金投入,达到成本控制的最佳效果。

5.5 强化结算管理和审核

对工程项目的结算部分,成本控制工作主要涵盖以下内容:一是工程项目负责人应组织所有参加人员对工程的整体质量进行检查和验收工作,还要落实工程量测量和签证工作。二是现场管理人员应收集整理实际工作中形成的工程设计和数据信息,审核建设单位提供的结算信息。三是成本核算组应以项目合同和招标文件为依据,参照项目签证和变更信息对每笔成本进行精细审核。四是合理比较物料供应的结算量和选用量。如果出现较大错误,则应组织技术团队进行分析,找出造成这个问题的原因。在现有的基础上,根据施工合同规定的经营方案对工程量和成本进行调整。

6 结束语

EPC工程总承包项目的成本管理工作涵盖从项目策划、设计、施工到后续竣工的所有环节。相关单位和项目技术负责人要从工程项目前期设计着手,借助建设项目初步设计方案的优化,合理控制所需材料和项目设备,落实项目事故责任,明确并完善产品造价档案管理制度等具体形式,全面提升EPC总承包项目综合成本管理水平,避免在项目建设具体施工过程中形成额外及重复成本投入,以免造成经济损失,为EPC工程项目创造更大的经济效益和社会效益。

参考文献

- [1] 王宁.EPC模式下军工基建项目审计问题分析[J].财会学习,2020(9):173,175.
- [2] 王晓银.EPC总承包模式下“E”的管理与应用[J].企业改革与管理,2020(4):5-6.
- [3] 任朋彪.电力EPC总承包工程进度管理策略探究[J].电力设备管理,2020(2):103-105.