

# EPC工程总承包项目的成本管控

张 浩

中铝山东工程技术有限公司 山东 淄博 255000

**摘 要：**EPC工程（Engineering, Procurement and Construction）指的是工程总承包项目，包括工程设计、采购以及施工等一系列环节。在这种项目中，成本管控是至关重要的一环，对于项目的成功实施和利润的最大化具有重要的价值。因此，本文将首先分析EPC工程总承包项目的风险因素，之后提出成本管控措施，希望提高管控水平，促进我国EPC工程总承包项目取得健康发展。

**关键词：**EPC；工程总承包项目；成本管控

## 前言

EPC工程总承包项目的成本管控可以帮助项目实现合理的资源分配，减少风险和不确定性，实现项目目标的达成，并且提高项目的竞争力。因此，在EPC项目中，成本管控是不可或缺的一项管理工作，需要引起足够的重视和关注。

## 1 EPC工程总承包项目的成本管控内涵

EPC工程总承包项目是一种综合性的工程项目管理方式，涵盖了工程设计、采购和施工等全过程<sup>[1]</sup>，由一个总承包商负责整个项目的实施。在EPC工程项目中，成本管控是非常重要的一环，直接关系到项目的利润、进度和质量。成本管控的内涵是指在EPC工程项目中，通过科学合理的管理手段，对各个环节的成本进行全面控制和监管，以确保项目能够按照预定的时间、质量和成本目标顺利完成。在项目的初期阶段，需要对项目的预算进行制定和管理，包括对材料、设备、人工和外包等各个方面的成本进行估算和评估。在项目实施的过程中，需要严格控制项目的各项成本，比如在采购环节中，要确保合理的采购策略和议价，确保材料和设备的价格合理。同时，在施工过程中，要注重节约用工和资源利用，在保证质量、安全的前提下控制成本。在项目计划制定阶段，要根据项目的复杂程度和工期要求，制定合理的施工计划，确保施工进度能够按照预定的时间节点进行。在项目实施过程中，要进行日常的进度跟踪和监控，及时发现并解决施工延误的各类问题，确保项目的进度能够有效控制在可控范围内。通过合理的进度管理，可以避免项目的延期和业主工期罚款等问题，保

证项目能够按时完成。在项目实施的全过程中，要始终坚持以质量为中心的原则，合理选择材料和设备，并对施工人员进行技术交底、安全培训、施工方案制订和管理，确保施工质量符合设计要求和标准。通过严格的质量管控，可以降低项目的风险和返工率，提高项目的整体质量水平。

## 2 EPC工程总承包项目的成本管控价值

在EPC项目中，资源包括资金、人力和各类材料等。通过对成本的管控，项目管理者可以合理分配这些资源，并且避免浪费和过度使用。通过确保资源的合理利用，项目可以更加高效地进行，从而提高项目的成功率和效益。由于涉及的环节众多，可能出现各种不确定因素<sup>[2]</sup>，如供应商延迟交货、材料价格波动等。通过对成本的管控，项目管理者可以及时应对这些风险和不确定性，减少对项目进度和质量的影响，并且降低项目的整体风险。EPC工程总承包项目往往有明确的目标，如完成时间、质量要求和利润率等。通过对成本的管控，项目管理者可以确保项目在预定的时间内完成，并且达到预期的质量标准。同时，合理控制成本还可以确保项目的利润率，使项目能够获得可持续的发展。在当前竞争激烈的市场环境下，项目的成本效益对于企业来说尤为重要。通过成本管控，总承包商可以降低项目的成本，提高项目的竞争力，从而获得更多的订单和市场份额。

## 3 EPC工程总承包项目的成本管控存在问题

### 3.1 缺乏完善管控机制

结合目前我国EPC工程总承包项目实际发展情况来看，其应用时间较短，因此在实际开展项目策划、方案制订、工程设计、组织、施工等环节工作过程中依然存在较多问题。如在EPC工程总承包项目实施过程中工作人员未能以严谨态度开展相应工作，没有处理好细节，无法贯彻落实相应制度等。同时，由于缺乏完善EPC工程总

**通讯作者：**张浩，男，生于1974年10月，汉族，陕西省定边县人，工程硕士、高级工程师，现任中铝山东工程技术有限公司设计院院长，研究方向：工程设计与

承包项目管理机制,使成本管控工作质量与效率无法获得保障。

### 3.2 无法理解管控内涵

从事实方面来说,部分总承包商没有深刻意识到EPC工程总承包项目真正内涵,也没有树立其正确的EPC工程总承包项目成本管控意识。大部分承包商在EPC工程总承包项目成本管控工作开展过程中,仅会对设计、施工、采购过程实施管理,没有注重下属单位管控,因此无法发挥成本管控价值。除此之外,部分承包商开展EPC工程总承包项目成本管控工作过程中,没有对成本管控形成正确认识,没有掌握具体内容<sup>[3]</sup>。加之部分承包商没有严格筛选成本管控团队成员资质和能力,导致EPC工程总承包项目成本管控工作问题频发,无法保障项目建设质量,同时还会消耗大量资源、成本。

## 4 EPC工程总承包项目的成本管控风险识别

### 4.1 承包商风险

第一,总承包商未能充分掌握建设环境或条件。开展项目承包前,总承包商缺乏对项目各方面的严格、详细调查,未能获得全方面信息,或未能重视其中可能存在的成本风险隐患,造成项目实施过程中人力、管理等工作难度上升。第二,总承包商没有将工程设计、设备材料采购主动权掌握在手中。EPC工程总承包项目的成本管控工作开展过程中,若总承包商自身不拥有设计能力,或未能完全掌握业主实际需求,便无法对项目设计过程实施科学控制,对项目后续施工与未来发展产生不良影响。除此之外,若总承包商完成EPC工程承包后,将部分项目转给分包商,其在设备、材料采购时,价格会超过总承包商预算范围,继而提高成本。第三,设计、施工、采购之间没有获得充分协调。EPC工程总承包项目建设过程中,设计、采购与施工单个阶段需要同时推进,需要总承包商对其灵活协调。若其中某个阶段发生问题,便会对EPC工程总承包项目顺利进展产生不良影响,提高成本。第四,没有制定完善现场管控措施。人力、机械设备、材料属于EPC工程总承包项目内的关键内容<sup>[4]</sup>,因缺乏现场管控措施,这几方面将无法得到合理配置,不仅会降低建设质量与安全性,还会大幅提高施工计划、组织管理内的风险发生概率,使EPC工程总承包项目各工序衔接方面发生问题,提高成本。

### 4.2 业主风险

第一,EPC工程总承包项目达成后,如果业主提出变更设计、变更施工方案等相关要求,总承包商无法因其向业主索要赔偿,但EPC工程总承包项目也会存在突发性支出,进而提高成本负担。如部分气候变化频繁

区域,如果气温上升便需要高频应用空调设备,业主无法分担的情况下,便会提高总承包商经济成本。第二,业主未能做好各项自检项目,进而延缓建设进度。如部分EPC工程总承包项目建设过程中,材料成本、人工成本可能会上升,进而提高管理成本。如果在该过程中,业主没有严格依据合同内容落实后续资金,将会延长工程进度,进而提升项目成本。第三,业务没有严格依据合同内容履行自身责任,也没有落实相应建设条件,如供水、供电等,也会提高项目成本,同时还会降低EPC工程总承包项目建设质量,延缓进度。

### 4.3 外部环境风险

通常来讲,EPC工程总承包项目的外部环境风险包含汇率风险、通货膨胀风险、税率风险等。其中汇率风险与EPC工程总承包项目建设周期存在紧密关系,通常会出现在境外总承包项目中。这种类型项目施工周期较长,容易受到汇率波动影响。例如若人民币升值、项目资金支付便会滞后,美元到账也会延后,进而为总承包商带来较大经济损失。与此同时,如果EPC工程总承包项目建设过程取法科学汇率协同机制,将会大幅降低项目综合利润。另外,不同国家、不同区域、不同税收政策是引发税率风险的主要原因,通货膨胀风险则会受到国际经济形势影响,尤其对于施工周期较长的EPC工程总承包项目来说,如果发生通货膨胀,会提高各类项目成本<sup>[5]</sup>,如人工、材料、设备采购成本等。

## 5 EPC工程总承包项目的成本管控措施

### 5.1 深入市场调研,做好风险评估

为做好EPC工程总承包项目的成本管控,需要深入市场调研,积极开展风险评估,掌握可预见的难题与费用,明确合同价格对成本管控带来的积极意义。因此,总承包商签订项目合同前,应调研合同按总价、项目建设环境等多重影响因素,结合科学评估,预判工程建设过程中可能出现的风险,并对合同条款、定价风险进行综合考虑。

### 5.2 构建完善管控体系

为提升EPC工程总承包项目的成本管控开展效果与顺利性,不仅需要总承包商对其进行高度重视,还要尽量减少各类成本。为实现该目标,应构建EPC工程总承包项目的成本管控体系,从根本上提升管控水平,充分发挥各级领导职能与责任优势,做好项目建设过程中的关键环节。与此同时,还应明确成本管控体系内各类成员承担的职责,结合实际情况构建项目责任管控制度,才可逐渐构成各项检查、审核制度,保障其开展与实施效果。除此之外,总承包商还应应对项目建设过程实施严格

管控,结合企业法人、领导工作范围,将各项规章制度作为基础,保障成本控制得到全方位、高效开展。

### 5.3 积极应用信息化技术

传统的成本控制方法往往需要手动记录和分析大量的数据,工作繁琐而容易出错。而通过信息化技术,可以实现数据的自动采集、处理和分析,节省大量的时间和人力成本。项目管理人员可以通过电脑或移动设备随时查看项目的成本状况,及时发现问题并采取相应措施,提高工作的效率。积极使用信息化技术可以提高成本管控的准确性,成本管控需要对项目进行全面的、准确的数据采集和分析。而人工操作容易出现误差,导致成本估算的不准确。信息化技术可以建立起更加完善的数据管理系统,确保数据的准确性和一致性。项目管理人员可以通过数据分析工具进行数据挖掘和趋势分析,更加准确地估算项目的成本,降低成本风险。传统的成本控制方法往往需要花费较长的时间才能获得最新的成本数据,无法及时做出反应。而通过信息化技术,可以实时地监控项目的成本情况,及时发现问题并采取相应的应对措施。项目管理人员可以通过建立预警机制,及时了解项目的成本偏差和风险,做出及时的决策,保证项目成本的控制控制在合理范围之内。EPC工程总承包项目的成本管控需要多个部门、多个岗位之间的协调合作。传统的方法往往造成信息流通不畅,难以实现真正的透明。信息化技术可以建立起统一的数据平台,实现各个部门、岗位之间的信息共享和互动,提高成本管控的透明度。各个部门可以通过系统共享相关的数据和信息,更好地理解项目的成本状况,共同参与成本管控,提高项目整体的管理水平。在成本控制的过程中,总承包商通常需要处理大量的数据和信息,而通过利用信息化技术,总承包商可以对这些数据和信息进行收集、整合和分析。例如,通过使用ERP管理系统,可以存储和共享项目建设过程中各个环节的数据,从而有效地保证成本控制系统的实时性。

### 5.4 制定完善管控方案

确定工程项目后,总承包商应综合考虑各方面因素与影响,使EPC工程总承包项目的成本管控方案更加完善。例如开展劳务人员管理工作过程中,需要充分掌握其民族习惯、宗教信仰等情况,使管理方案更具针对

性、人性化。开展机械设备、材料等成本管控工作过程中,应充分考虑各类设备价格、材料损耗方面内容,制定科学、完善的会计核算与内部审核机制,从根本上提升各类施工机械设备与材料的使用效率、完好率。

实施会计核算中,总承包商应结合项目实际需求与管控制度构建完善会计监督机制。通过这种方式,可增强对会计方式、会计方法的监管效果,从根本上提升会计核算流程精准性、实效性,为EPC工程总承包项目的成本管控顺利开展奠定基础。具体来说,第一,总承包商应设置专业的成本会计监管机构,制定科学的会计人员配置计划,明确相关管理人员、会计人员职责,贯彻落实各项会计监管工作。第二,应积极引入外部会计,构建完善审计制度,严格审核相关部门与责任人,对会计监督工作落实情况做好审查与核实。通过这种方式,可从根本上提升成本管控效率与质量,发挥EPC工程总承包项目的成本管控价值,保障成本管理效果。

### 结语

通过综合运用这些成本管控措施,能够有效控制EPC工程总承包项目的成本,从而保证项目的顺利进行、利润提升和客户满意度的提高。与此同时,由于EPC工程总承包项目属于一种新型工程模式,目前被广泛应用于工程建设领域。为从根本上提升EPC工程总承包项目管控质量,应深刻掌握其内涵,细致研究、分析、解决相关问题,做好风险防控与风险预防,制定更具针对性的成本管控措施,才可创造良好EPC工程总承包项目成本管控环境,实现综合效益最大化目标。

### 参考文献

- [1]唐棋.浅谈EPC工程总承包项目的成本管控[J].低碳世界,2023,13(09):157-159.
- [2]孙江雄.论EPC工程总承包项目成本管控[J].福建建设科技,2023(02):134-136.
- [3]赵敏.EPC工程总承包模式下设计阶段的成本管控——以某工程总承包项目为例[J].房地产世界,2022(06):70-72.
- [4]黄钰.EPC工程总承包项目成本管理探讨[J].居舍,2021(22):128-129.
- [5]陈春苗.EPC工程总承包项目成本管理探究[D].西安建筑科技大学,2021.DOI:10.