

# 浅析 EPC 工程总承包项目成本控制

## Analysis on Cost Control of EPC Engineering General Contracting Project

程福英

Fuying Cheng

杭州汽轮工程股份有限公司 中国·浙江 杭州 310000

Hangzhou Steam Turbine Engineering Co., Ltd., Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

**摘要:** 目前, 建筑工程行业内部竞争非常激烈, 为了提高企业的经济效益, 增强企业竞争力, 必须加强项目建设过程中的工程成本控制。工程总承包 Engineering Procurement Construction (简称 EPC), 是依据合同约定对建设项目的的设计、采购、施工和试运行实行全过程或若干阶段的承包模式。控制 EPC 工程总承包项目成本, 当然就要从设计、采购、施工这几个环节去实施落实, 做好企业的降本增效工作。

**Abstract:** At present, the internal competition in the construction industry is very fierce, in order to improve the economic benefits and enhance the competitiveness of enterprises, we must strengthen the engineering cost control in the process of project construction. Engineering procurement construction (the abbreviated form of a name EPC) is a contracting mode of the whole process or several stages for the design, procurement, construction and commissioning of construction projects according to the contract. To control the cost of EPC project, of course, we should implement it from the aspects of design, procurement and construction, and do a good job in reducing cost and increasing efficiency.

**关键词:** 工程总承包; 项目成本; 控制

**Keywords:** engineering procurement construction; project cost; control

**DOI:** 10.12346/emr.v3i5.4268

## 1 引言

工程企业控制项目成本, 降本增效, 关系企业的生成与发展, 至关重要。EPC 工程总承包涉及工程项目管理全过程, 一改过去设计、采购、施工各个环节相分离的工程实施模式, 可以更有效地保障工程进度, 控制工程成本。对于业主方来说, EPC 工程总承包合同一经签订, 即确定了 EPC 工程的成本和工期, 转嫁了工程项目建设的风险。对于承包商来说, 可以通过发挥企业的各项技术优势, 加强过程管理, 全面管控成本, 给企业带来良好的经济效益。下面笔者将结合多年的工程公司财务管理经验, 对 EPC 工程总承包模式下的项目成本控制做出简要的分析<sup>[1]</sup>。

## 2 设计环节的成本控制

第一, EPC 工程总承包合同签订以后, 第一个环节就是工程设计, 工程设计是项目实施的基础, 虽然设计费在项目总成本中占比很低, 但项目设计方案的选定, 却决定了 75% 以上的项目成本。设计过程中, 不管是对工程设备

及材料的选型, 还是项目施工组织方案的确定, 都是项目成本控制的关键点, 设计阶段所确定的实施方案、工艺流程、主要材料以及主要设备等是否经济, 将直接影响项目成本费用。在满足业主的招标需求以及工程技术要求的同时, 尽可能通过优化系统流程、优化建造物结构、利用新工艺及新材料、减少工程量等, 以降低设备采购成本及工程施工成本, 最终实现经济效益最大化。

第二, 每一个工程项目都是独一无二的, 设计人员不能仅凭经验去做设计, 设计之初就要仔细阅读招标文件和技术标准、规范, 通过沟通充分了解业主的意图, 对设计方案进行多方比选, 严格把握关键技术标准, 收集市场信息, 深入了解当地实际的技术及经济水平。特别是针对老旧设备进行改造的项目, 不但应要求业主提供改造设备的详细技术资料, 还有必要对现场进行实地踏勘, 尽可能做到设计方案最优化。例如, 避免选择那些高成本低用途的设备, 确保设备能够最大化的使用, 达到减少开支、控制成本的目的; 当然也要避免为了降低成本, 选择性能不达标的设备, 造成设备重新采购, 增加采购成本及返工损失; 设计过程中施工材料

【作者简介】程福英 (1974-), 女, 中国浙江杭州人, 会计师, 从事财务管理研究。

不足,可能会造成停工损失以及因是补充采购,数量很少了引起采购价格偏高;而材料用量估算过多,又会造成浪费等。

第三,做工程项目设计,设计人员对于设备短名单和项目承包分界点,要十分明确,工程范围如有变动,应及时告知商务人员,让其与业主沟通协商,并以书面形式确定因工程范围变动增减的相关成本费用,以免事后没有结算依据,给公司造成不必要的经济损失<sup>[2]</sup>。

### 3 采购环节的成本控制

第一,在EPC工程项目中,设备及材料的采购成本占项目总成本的65%左右,是占比最大的一个环节,所以对采购环节的成本控制十分重要。首先要提高采购人员的成本控制意识,保证采购信息在各个部门之间传递通畅,采购人员要与设计人员沟通一致,能够及时了解需要采购物资的技术规格和参数,通过技术规格和参数指导采购行为,尽可能降低采购成本。

第二,工程企业应完善设备、材料采购制度,并严格按照制度执行。公司应制定规范的采购管理流程,采购部根据设计部门提出的设备采购清单,提出采购计划,设备及材料的采购不但要考虑的品牌、质量、价格,还要考虑设备的供货时间、付款方式等,以确保所采购的设备或材料符合设计要求,满足施工现场的需要,保证工程在计划工期内完成<sup>[3]</sup>。

第三,对于主要设备及金额较大的材料采购,按照招投标的方式进行采购,通过市场竞争的方式,降低设备的采购价格,也可以尽量避免暗箱操作,保护采购人员。在总承包合同签订时,尽可能避免业主指定单一设备供应商,不利于设备价格的谈判。

第四,为了保证所采购设备的质量合规、价格合理、交货及时,应制定了供应商管理制度,建立与供应商的长期合作关系。当然对供应商的供货质量、生产及设计资质、技术能力、服务响应、价格水平、财务状况等各方面都要进行筛选,建立合格供应商档案,招投标对象应在合格供应商范围内选择。项目完工后还要对供应商在设备供货过程中的表现进行评价,以确定未来是否与其继续合作。

### 4 施工环节的成本控制

第一,在EPC总承包项目中,工程施工通常是分包给专业的施工单位来进行,选择分包商应采用招标的方式确定,应严格遵循公正、公开、公平的原则,对施工单位的资质及其投标文件进行严格的审查,在确定施工单位具备相应的施工能力、施工资质,并且信誉良好的前提下,从众多投标单位中选择报价相对较低的单位合作,实现对成本的控制。

第二,总承包企业通常会组建项目部,根据项目需要配备相关的专业管理人员。项目开工前,项目部应组织施工方、设计人员及业主方,举行开工会议,并做好设计交底;项目

部要随时积极地与业主方保持沟通,对业主的意图有明确的了解和认识,督促分包方严格按照设计图及施工进度计划进行施工,以保证工程按时顺利完工。施工中如确实需要进行设计变更的,必须严格按照相关流程进行设计变更申请、审核,由各参建方确认签证,并按照合同内容准确核算签证工程量。

第三,要加强对施工过程的控制。开工前,要做好工程施工进度,在工程实施过程中,一些施工单位会为了更高的利益采取违规行为,包括材料以次充好、减少施工工序等,造成返工,形成潜在的质量问题等。对隐蔽工程,隐蔽前必须经过检查验收,合格后方可进行隐蔽,避免造成质量隐患,影响整个工程的结构安全和使用性能。

第四,工程款进度款一般根据上月的工程完工量的一定比例支付,总承包企业应成立造价审计部门负责审核。分包单位根据上月实际完工情况及相关合同约定提交形象进度说明及工程量清单,经项目部确认后,由专业的造价审核员进行审核后方可付款。同时,还要扣减垫付的水电气费用、安全罚款等。

### 5 工程完工后及时进行竣工决算,控制收款风险

工程建设过程中,就需要随时收集和整理各类资料,及时将各类资料按照统一的格式整理归档,在工程竣工后方能尽快向业主提交各类资料,避免因资料不齐造成项目无法竣工验收。工程项目投入使用后,要及时进行消缺工作,尽可能提早竣工验收时间。许多工程建设项目虽已交付给业主投入使用,但因工程资料不齐、工程界限不清、工程质量问题、考核指标不达标等原因,致使竣工决算工作迟迟无法开展。因此,总承包企业应高度重视竣工决算工作,充分考虑资金成本,必要时适当做些让步,便于工程项目及时办理竣工决算,及时收回工程验收款。在项目完工后,需要客观地对工程项目进行评价总结,为后续工程项目开展积累丰富的实践经验。

### 6 结语

EPC工程总承包管理模式在中国工程项目建设中广泛推行,发展得十分快速,主要是因为这种工程管理模式可以有效保证工程项目工期、减少合同纠纷、降低工程实施成本。工程承包企业应对EPC工程总承包的项目成本管理不断优化、挖潜,以实现企业效益最大化。

### 参考文献

- [1] GB/T 50358—2017 建设项目工程总承包管理规范[S].
- [2] 马玉辛.EPC工程总承包模式下的项目设计管理[J].智能建筑与工程,2020(10):92-93.
- [3] 张蕴倩.EPC工程总承包项目中采购成本控制[J].中国化工贸易,2017(12):28.