

# 0EPC 模式下全过程造价管理的建筑工程造价控制研究

林祎

温州医科大学

DOI:10.12238/jpm.v3i9.5244

**[摘要]** EPC是指公司受业主委托,按照合同约定对工程建设项目进行设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。这是一种新型的项目总承包模式,将设计与施工紧密结合,有效推动工程建设项目顺利开展施工作业。而造价控制作为施工成本中的最重要部分,需要引起高度重视,将EPC总承包模式造价过程中存在的一些问题和风险明确,并针对其中问题与风险做出相应的应对措施,确保建设工程项目顺利施工。

**[关键词]** EPC模式; 造价管理; 建筑工程造价; 控制; 研究; 理论

**中图分类号:** TU723.3 **文献标识码:** A

## Research on Construction Engineering Cost Control of Whole Process Cost Management under EPC Mode

Yi Lin

Wenzhou Medical University, Wenzhou City

**[Abstract]** EPC refers to the company entrusted by the owner to contract the whole process of construction, procurement, construction, trial operation of the construction project in accordance with the contract. This is a new type of project general contracting mode, the design and construction are closely combined, effectively promote the smooth construction of engineering construction projects. As the most important part of the construction cost, the cost control needs to pay great attention to some problems and risks existing in the cost process of EPC general contracting mode, and make corresponding countermeasures according to the problems and risks to ensure the smooth construction of the construction project.

**[Key words]** EPC model; cost management; construction project cost; control; research; theory

### 前言

随着社会经济发展速度加快,建筑行业也发生巨大革新改变,新出现的EPC总承包模式就是建筑行业市场结构发展革新而形成的新型承包模式。以往建筑工程造价控制中存在的一些问题,也在EPC模式下全过程造价管理的应用下迎刃而解,打破传统建筑工程造价控制的局限性,实现对建筑工程全过程的造价控制,及时分析问题、发现问题、解决问题,为工程的顺利进行保驾护航,同时也大大降低了建筑工程的成本。

### 1 EPC的含义以及其造价控制理论

EPC是指公司受业主委托,按照合同约定对工程建设项目进行设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。EPC总承包模式的造价控制理论是指接受业主委托的总承包公司要对整个建设工程项目在施工前设计、采购、施工作业和工程竣工验收等环节通过各种措施达到控制造价的目的,与此同时还要确保在建筑工程整体建设中的施工安全和质量保证,再此基础上做到施工工期的有效缩短,以此减少建筑工程项目

的投入成本,使整个建筑工程的造价控制与施工管理工作目标实现。

1.1 EPC的造价控制理论主要从以下三方面考虑:

1.1.1 准确定义项目,做好投资控制价。采用EPC模式的项目在招标之前往往只有设计方案图,还没有详细的设计施工图,业主应对项目的背景概况、预期目标、主要技术经济指标、设计标准以及材料设备的品牌、规格做出准确完整的定义和描述,并尽可能地从事工程特点、工程位置、类似已建工程资料、建设期涨价因素等方面着手,做出合理的投资控制价。

1.1.2 重视合同管理,合理规避和转移业主风险,最大程度维护业主权益。合同条款实际上反映了各方的权利和义务,合同条款的严密性与准确性是保障各种利益的重要前提。因此要重视合同条款的完整性、严密性、准确性、合理性、合法性。

1.1.3 注重设计优化和造价控制的结合。EPC模式中总承包商对设计、施工和采购全权负责,承包商必须通过优化设计来节约成本、谋取利润。

## 2 EPC总承包模式的优势及特点

### 2.1 EPC总承包模式与旧模式中造价控制的差别

在以往的承包模式下, 业主需要更多地参与到建筑工程建设中, 并对每一项工作的开展情况进行一一审查, 无形中增加了业主的工作量和工作压力。但在EPC总承包模式下, 承包商占据建筑工程项目建设的主体与主导地位, 需要对建筑工程项目的设计、施工、采购、安全、质量以及验收等方面全面控制, 这就意味着业主需要将建筑工程项目的大部分权利下放到总承包企业中, 由其全权负责整个工程项目建设工作。

EPC总承包模式的工作性质如下: 在建筑工程项目施工时涉及到的图纸设计, 材料采购、施工方案确定等都不需要业主进行一一核对, 其主要的任务是及时了解整个建筑工程项目的施工进度情况, 施工质量是否达到合同要求, 在竣工验收时整个建筑工程质量是否达标等。EPC总承包模式更注重对各个细节的造价控制, 如设计阶段、施工阶段、采购阶段、验收阶段的造价控制, 且每一个环节都是深入工程现场进行造价控制, 整个工程造价更精细、准确, 对提高工程的总体造价控制效率有较好的效果。而旧的承包模式下, 更多是站在理论角度上造价控制, 很多造价环节难以深入到实践中进行控制。

此外, 对业主而言, 这是非常省时省力的一种对外承包工程模式; 对于总承包而言, 这种模式可以在很大程度上锻炼各部分分项工程项目中施工团队的合作能力, 可以根据现场环境变化对施工方案随时做出调整, 减少时间浪费, 对业主与施工成本而言是双赢。

### 2.2 EPC总承包模式所取得的效益

EPC总承包模式所取得的效益主要取决于建筑工程项目施工各环节的有效配合, 而从成本控制的角度上分析, EPC总承包模式能够从各个环节进行成本控制, 降低成本的同时, 也直接提升了工程的效益, 并在造价控制中能有效规避不利因素, 避免不必要的工程成本浪费, 使施工进度、成本控制和质量控制与合同内容相匹配。整个建筑工程项目都在EPC总承包模式的管理与控制下, 能最大程度上确保工程造价控制的精细、准确及投资效益的稳定性。EPC总承包模式的出发点是将整个工程中的设计、采购、施工、安全、质量以及验收等环节有效衔接, 避免因某一环节出现状况而影响整个建筑工程施工进度和质量安全, 实现降低工程总成本的目标。

### 2.3 EPC总承包模式对工作的清晰分配

EPC总承包模式的特点决定承包商是建筑工程建设的风险主体, 对整个工程的质量、进度以及安全承担主要责任。因此, EPC总承包模式管理下, 承包商要将主动权牢牢抓住, 从而有效监控工程的各个环节, 使各环节一直在可控范围内, 尽量避免不可控成本的出现, 在保证工程质量、进度以及安全的基础上, 将工程造价控制到最低, 实现企业投资利益最大化。

在这种模式下, 总承包商需要充分发挥自身的综合能力优势, 为企业带来更多发展机遇, 但同时也增加了风险, 因此要对各环节工作进行明确分配、有效衔接。如当前期设计和材料采

购环节因市场变化而未能在预定时间完成工作任务时, 总承包商应在确保施工质量、控制投资成本的基础上对施工进度进行合理调整, 避免因材料采购及施工机械、人员的闲置而增加工程成本。

## 3 EPC总承包模式下造价控制存在的一些问题

### 3.1 决策阶段造价控制存在的问题

决策阶段相关工作内容总承包商参与的并不多, 有时在建设单位招标阶段才参与到相关工作中, 但这时一些关键性工作已经完成。如建设单位在决策阶段会根据工程项目的具体情况选择性地组织相关专家进行项目投资的可行性研究, 但该时期总承包单位参与度不高, 可行性报告缺少专业的施工投资咨询, 导致建设单位对建筑工程项目的整体投资估算准确度不高, 与实际发生偏离。决策阶段的一些小偏差, 在该阶段或许并不明显, 但在实际施工时带给总承包商的影响却可能非常大, 尤其是工程造价控制方面, 决策的偏差会直接增加工程施工的整体成本, 甚至会超出预算成本, 会使总承包商承受很大的风险。

### 3.2 招标阶段造价控制存在的问题

一般情况下, EPC总承包模式下的招标时间都较短, 总承包商的投标准备时间也相对较少, 易导致前期工作准备不充分的问题。如对招标文件研究不深入, 对个别条款细节没有梳理明确, 或对个别条款进行了错误的解读等, 都会导致投标出现差错, 降低投资经济效益、影响投标决策, 最终导致投标失败。

### 3.3 设计阶段造价控制存在的问题

该阶段的主要风险是承包商在使用功能不明确或不了解现场实际的情况下就着手设计工作, 且设计时也未与业主单位及现场施工管理人员充分沟通, 导致最后的设计方案与实际存在一定的偏差, 使得施工过程中需要不断进行设计方案修改, 从而造成工程成本增加、工期延长, 最终导致投资效益未能达到预期目标。

### 3.4 施工阶段造价控制存在的问题

施工阶段是工程造价控制的重要阶段, 工程管理人员在施工过程中工作范围很窄, 缺乏与设计工作人员的合理沟通, 当现场施工与设计不符导致施工现场出现变更洽商和签证的控制不佳, 或因对工程施工材料的管理不到位, 造成施工材料的浪费, 从而增加了施工成本。

### 3.5 竣工阶段造价控制存在的问题

竣工阶段的主要问题是施工资料保存不完善, 导致变更事项未能按时记录, 或因资料不全无法如期办理结算, 造成工程费用浪费。如涉及工程分包事项时, 管理人员对分包单位的施工资料保存意识不强, 对变更减项资料未及时记录存档, 导致施工成本不必要的增加。

## 4 EPC总承包模式下全过程造价管理的建筑工程造价控制的措施

EPC总承包模式下全过程造价管理的建筑工程造价控制策略可以从以下八方面进行具体实施:

(1) 总承包商要重视做好前期的准备工作。一般情况下, 需要总承包商在建筑工程项目决策阶段前期就参与到可行性研究中, 这时需要总承包单位提前做好对建设单位的跟踪工作。在具体工作开展中, 总承包单位要对招标文件进行详细解读, 对不明确之处要进行进一步的深入研究, 直到明确建设单位的思想时才可以。与此同时, 对建筑工程项目的施工情况也要充分了解熟悉, 在确定投标报价时不仅要考虑公司的投资效益最大化, 还要综合考虑到在投标报价时可以从众多投标者中脱颖而出, 获得胜利。

(2) 在对建筑工程项目进行投标报价时, 还要综合考虑设计、材料采购、施工作业等多个方面的存在的一些问题和风险。

(3) EPC模式下的总承包单位要重视加强设计阶段的造价管理工作。一般情况下, 在设计阶段, 设计工作人员要设计多个建筑工程项目设计方案, 并对这些设计方案进行科学的、有效的技术经济比较, 从而选出最科学、最合理的设计方案。

(4) 注重施工阶段的造价控制。在建筑工程项目的施工阶段, 总承包单位要做好总的管理与控制工作, 不仅要重视加强施工作业人员和设计工作人员的有效沟通配合工作, 还要对分包单位加强管理, 将必要的施工资料进行收集整理。同时, 还应注重施工阶段各个细节的造价控制, 如, 施工材料的管控, 保证进场的施工材料符合使用标准, 并对各项施工材料做好合理的管控措施, 特别是容易受到外界环境影响的材料, 如水泥、钢筋等。同时, 应加强对施工阶段各项机械设备的控制, 避免机械设备空运行增加成本的现象。

(5) 在竣工阶段的造价控制。这个造价工程关键阶段, 只要是与资金相关的问题, 都要进行科学、严格地把关, 并将涉及到的文字资料进行整理保存。

(6) 优化设计。EPC总承包模式下, 可以针对工程的整体要求

进行全面的分析, 基于分析数据再对工程的总体设计进行分析, 在保证设计满足工程要求的前提下, 对设计进行不断的优化, 实现对工程的造价控制。

(7) 优化施工方案。通过对工程施工管理进行优化, 简化传统施工管理的繁琐程序, 提升管理效率和效果。加强各部门之间的沟通、衔接, 优化工程施工进度安排, 在保证工程施工环境以及施工需求的基础上对工期进行优化, 实现降低工期的成本。

(8) 备料阶段的成本控制, 根据施工设计方案, 提前做好材料的准备工作, 预定各项材料期货, 避免因市场材料涨价而产生高成本的风险。

## 5 总结

综上所述, EPC总承包模式在建筑市场结构发生革新的时期出现具有其独特的优势, 但其在工程各阶段也存在一定的问题, 针对这些问题及其相关的风险需要各方明确, 在工程各阶段也应提前制定相应的造价控制措施和问题应对策略, 使整个建筑工程施工过程与成本控制一直在可控范围内。

## 【参考文献】

[1] 刘海芳. EPC模式下建筑工程全过程造价管理策略[J]. 现代企业, 2021(08): 29-30.

[2] 曹译文. 全过程造价管理模式下的工程造价控制及分析[J]. 中国建筑金属结构, 2021(04): 44-45.

[3] 何华茂. 试论EPC模式下工程造价全过程跟踪管理的控制方法[J]. 营销界, 2020(42): 179-180.

[4] 陈静. 探析全过程造价管理模式下的工程造价控制[J]. 中国住宅设施, 2020(08): 125-126.

[5] 冯正超. 全过程造价管理模式下的建筑工程造价控制研究[J]. 住宅与房地产, 2020(12): 13.