

# EPC项目设计的概算控制和管理探讨

杜杭凯

杭州市建筑设计研究院有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要:** 本文分析了EPC项目设计的特点,总结了项目设计中预算控制的必要性。通过了解合同和其他相关材料,关注现场情况,管理细节,建立满足并产生设计功能要求的概算指标数据库,对EPC项目设计进行良好的概算控制和管理。从而认识到EPC项目估算和管理中存在的问题,关键是通过影响因素分析,构建有效的管理方案,满足工程企业经济发展的需要。

**关键词:** EPC项目; 超概算; 造价; 概算控制

## 引言

EPC总承包项目管理是企业进行项目管理的常用方式,作为一种现代工程建设模式,将项目的建设责任从业主转移到总承包单位。通过勘察、设计、施工、采购等工作阶段的深度融合,提高了工程建设质量,和行业整体效益。但设计单位和施工单位的开发相对专业化,很少有单一企业具备满足EPC项目要求的综合能力。

### 一、EPC项目合同及项目概算

#### 1.EPC项目合同

第一,对一般工程合同的内容进行仔细的分析研究,发现它是非常严格的。造价人员必须认真分析研究内容,全面掌握各部门的重要内容和实际意义。例如合同约定的施工范围、最高限价等。

第二,科学合理利用项目经批准的可行性研究报告。审计项目可以调查报告中考虑的设计规模、结构选择等信息是否与初步设计图纸的内容一致,并检查钢筋、水泥、混凝土等原材料价格波动和上涨的价格趋势。由于审查和分析两项工作是EPC项目设计预算的最重要方面之一,所有造价人员应本着认真、负责、敬业的态度开展工作。比较和重新研究预算成本、合同限额、单价和其他估计的可行性研究,为后续的相关工作提供了良好的基础<sup>[1]</sup>。

#### 2.EPC项目概算

设计部门应努力有效控制工程特点,参考施工设计方案和施工现场情况,合理计算工程量,确保概算的准确性和效率。如果造价负责人在做概算时只评价自己的经验和图纸的内容,会造成很多问题,所以要注意与设计师进行有效的沟通和讨论。项目的实际特点,具体的施工技术,这样就可以达到有效降低各种指标出错可能性的目的。

EPC项目概算作为工程项目中比较重要的组成部分,可以保证各流程的正常进行,确定概算的内容,充分发挥工程项目的指导效益。一般情况下,EPC项目的预期内容包括:一、在工程招投标制度设置中,总包商根据工程特点对工程造价项目进行控制,保证各工序的正常进行,充分发挥EPC工程招投标成本控制的价值,缩短工程时间周期;二是合同管理,控制成本。在EPC项目预算管理中,合同管理成本管理更为重要,项目经理应根据项目特点建立合同审核制度,保证合同管理成本过程的正常进行,合理转移施工风险。

### 二、全过程造价管理模式的原则

工程造价是指建设过程的总价。项目成本管理的一个关键方面是获得良好的投资估算。通过设计概算、施工图预算、收尾、收尾等各种合并中的成本管理,确保工程造价的准确性,结合人工、材料、设备设施等相关成本的内容,合理编制不同时期的造价费用。

#### 1.宏观性原则

宏观性原则是必须遵循的全过程造价管理模式,具体而言,在实际的建设项目造价管理工作中,工作人员在制定计划的过程中必须结合项目的宏观状况,确保造价的可行性。结合综合建设内容,在工程建设的各个阶段充分发挥和发挥造价控制的积极作用,提高工程造价审核和管理环节的效率。避免资金浪费,从源头控制好,确保良好的工程建设质量,杜绝成本增加过快的问題,着眼于宏观原则,确保整个成本管理过程的合理性和效率。

#### 2.专业性原则

专业性原则是工程造价管理人员在全过程造价管理模式中必须贯彻和严格执行的一项关键原则。在全生命周期造价模型中,员工可以分析项目的实际情况,增强专业性,建立完善、科学的财务管理体系,营造成本审

计和成本控制审计环境。围绕专业化原则, 最大化工程造价, 发挥造价管理专业化作用, 突出工程造价管理的整体过程优势, 确保工程建设质量与效益并存<sup>[1]</sup>。

### 三、EPC 项目设计概算控制中存在的问题

#### 1. 设计概算编制普遍存在的问题

因为设计预算本身必须面对和解决许多不确定性, 是现阶段工作的挑战和重点。计算设计预算的最大问题是没有很好地反映工程造价, 也没有起到很好的投资控制作用。造成这些问题的原因既有客观因素, 也有主观因素, 总的来说主要表现在以下几个方面:

##### (1) 思想认识不到位, 重视程度不够高

建设工程造价管理是一项系统工程。建设项目投资决策后, 工程造价管理的关键是设计。实践证明, 在设计阶段注重工程造价管理的影响最大。在实际工作中, 无论是施工单位还是设计单位, 全过程全员参与和把控的理念不够深入, 对初步设计概算编制的认识不够。建设投资控制忽视了对竣工和结算阶段设计阶段的管理, 一些设计单位仍然不同程度地强调设计而忽视了概算。

##### (2) 建设单位原因

为快速拿下项目, 部分建设单位在立项阶段未进行充分论证, 核准投资额不符合项目建设需要。部分建设单位缺乏企业中长期发展规划, 建设内容和建设目标不明确、不连续, 在初步设计阶段不断调整立项阶段的建设计划, 导致投资缺口较大。

由于种种原因, 一直拖延到施工单位必须提交初步设计才向设计单位提出要求, 又因时间不够, 设计单位对项目没有全面了解, 未能将方案具体化, 设计过程仓促, 设计、验证、审批人员都做不到确保结果准确。

#### 2. 合同漏洞问题

在工程项目管理过程中, 部分招标项目单位仅以名称显示, 造成EPC合同管理漏洞较多, 这种现象与企业合同文本不规范有关。由于投标人在投标前没有仔细审查项目文件和项目清单, 因此, 合同条款没有严格正式化。例如, 在价格分析中, 概算人员未根据市场变化调整价格, 未签订合同, 这种情况会影响后续的审计工作, 工程项目将无法达到合同管理的目的。因此, 在工程项目管理中, 为实现EPC项目预算管理的有效性, 员工在执行工作的过程中不应表现出正式、粗暴的工作心理和态度, 应根据既定内容对以往的项目进行分析。设计合同概算控制中存在的问题, 通过分析各种影响因素, 调整概算控制和管理方案, 避免合同漏洞造成的一致。

#### 3. 工程造价管理不到位

在EPC项目的整合中, 根据工程项目的管理特点, 项目中的各种流程可以决定如何管理项目成本。确保工程项目稳步推进, 促进行业经济化发展。但是, 对于一些监管单位来说, EPC项目在工程造价管理中, 监督管理没有做好。在这种情况下, 不仅主管没有充分履行职责, 而且各方责任无法明确。在长期发展中, 影响项目建设的整体质量, 企业经济运行和可持续发展受到限制。因此, 要根据EPC项目立项情况, 通过加强建设单位与市场部门的合作, 及时发现施工管理问题, 避免工程造价管理不当的问题, 处理施工管理隐患, 及时对项目进行项目审查并达到监督管理的目的。

#### 4. 监理单位对工程造价管理不到位

项目进行期间, 监理单位只关注工程质量, 对项目成本管理的监督不足。另外, 由于监管机制没有充分发挥作用, 脱离了监督角色。无需签证审查, 导致造价方的责任不够明确, 是高概算的主要原因。

### 四、建设单位在投资前期阶段面临的超概风险分析

政府投资项目普遍具有规模大、投资资金大、建设周期长、参与主体多的特点。另一方面, 政府投资管理部门在项目审批过程中机械地套用“概算金额不超过预估金额”的原则, 有时会不考虑实际而调低或强行降低概算金额。另一方面, 由于当前概算定额的修订滞后, 难以客观、准确地反映实际成本。现行相关施工规范的频繁变更, 特别是与抗震等级、安全系数、人防、消防、节能等相关的设计和审批规范的变更, 对工程项目的成本管理产生了负面影响。此外, 国家财税政策(汇率、税收等)的调整, 以及项目消费配额和评价标准的调整, 都是高估项目的因素。

### 五、EPC项目设计概算控制及管理策略

#### 1. 提高思想认识, 加大沟通协调力度

要牢固树立包括施工单位、设计单位、施工单位在内的广义的全过程全员参与、全过程把控的思想观念, 要在初步设计阶段建立和加强有效的沟通和协调机制, 增加施工单位与全过程的配合。设计单位内部要把这个理念贯彻到每个环节、每个人, 营造人人负责成本控制的良好工作氛围。

#### 2. 加强制度建设, 打造共同责任体系

设计单位增强系统配置, 改进工作流程, 并高效沟通、提高协作水平、目标责任制及相应的激励和约束机制, 项目成本控制, 应采取横纵到底的闭环管理工作机制。

### 3. 细化EPC项目管理合同

随着工程项目行业的稳定运行,在EPC项目管理中,合同内容要根据总承包项目的项目特点,严格规范各个流程,认真研究每个合同的特点、实际意义,确保条款和合同签字的规范和严谨。

合同管理人员应根据批准的可行性研究报告进行合同审核。在实际概算分析中,需要根据合同设计规模和结构选择等信息,分析内容是否与设计内容一致。例如,在EPC项目管理合同管理中,为了充分发挥合同审计的作用,实际项目管理应修改和总结合同内容,避免和帮助解决合同管理中的风险问题。承包商及时转移风险,实现项目、设计和规划目标。此外,在固定成本方面,业主可以将大部分风险转嫁给总承包商,而总承包商也可以将风险转移给分包商,有效避免了实际施工中偷工减料和误读的问题。

在合同管理中,可以通过审查和分析业务决策来估算数据,而造价编制者可以根据估计概算的内容,只有在对估算数据和概算的可行性研究进行对比分析,确定投资总价后,方可开展后续工作。

在确定合同风险分担原则时,项目业主和总承包商必须根据合同对合同内容和合同风险进行综合分析,并就关键材料和人工成本的增加达成一致。符合建筑市场的基本情况,通过合理降低工程EPC成本,达到预算管理的目的。

### 4. 建立概算指标库

为保证EPC项目设计过程中预算管理的效率,需要对已完成的EPC项目信息进行汇总分析,重点是对概算的项目管理,并根据预算结果确定概算结果。例如,在实际的概算管理中,要根据概算指标库的统计台账,选择相应的项目管理文件,通过计算机系统通过某些指标的调整来调整信息价格。在构建概算指标库时,应设计概算指标库表,通过输入相关数据,将其作为EPC项目总承包商的生产数据。设计单位基于定额设计,避免设计空洞、泛化,避免不同预算产生的反馈问题,保证项目各流程的稳定进度。

### 5. 提高概算工作的重视程度,依照程序完成建设

如果设计单位的工程方法不规范,工程项目很容易超概算。由于部分施工单位缺乏相关人员,缺乏相关经验等问题,缺乏良好的项目管理制度,很容易超概算。所以要继续更加重视预算项目,按程序完成建设。

依据有关规定,更好地实施基础设施计划。从一个

项目的不同阶段来看,估算、预算、概算、结算等操作都是通过建设紧密联系在一起的,某些环节出现问题会导致高概算。所以,在工程项目建设过程中,应把“无本不能搞建设”作为重要原则,按照程序完成施工。

建设单位要加强人力管理,选择经验丰富、能力强的项目建设负责人是首选,以此提高施工质量。工作人员进行中再教育,重点应放在培养对程序的理解上,熟悉、完整的相关法规知识;获得项目施工管理技能质量改进。

### 结语

综上所述,为了在工程项目管理中实现EPC项目预算管理的有效性,员工在开展工作的过程中,必须在不表现出正式、严谨的工作心理和态度的情况下完成成本管理任务。同时,工程部应根据实际工程的特点,及时与监理部门联系,分析前期工程设计的估算控制中存在的问题,对估算进行调整。通过各种影响因素分析控制和管理计划一般而言,EPC项目概算强调EPC项目设计的细节,根据EPC项目设计特点具体化合同管理流程,为概算数据建立预算指标数据库,保证准确性,满足EPC项目设计要求概算管理要求。

### 参考文献:

- [1]赵京,李中原.EPC项目设计的概算控制和管理探讨[J].建材发展导向,2021,19(24):103-105.
- [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]林玉婷.如何做好EPC项目设计的概算控制和管理[J].建筑与预算,2020(12):14-16.
- [4]陈润生.工程项目前期阶段的超概算风险及控制研究[J].价值工程,2020,39(10):69-71.
- [5]梁菊.EPC项目超概算原因及控制措施[J].珠江水运,2020(03):45-46.
- [6]石英.试论初步设计阶段设计概算的控制与管理[J].包装工程,2019,40(11):244-247.
- [7]张友华.如何有效控制财政投资项目工程造价[J].智能城市,2018,4(16):140-141.
- [8]贺俊.如何搞好建设项目的工程造价控制[J].建材与装饰,2018(05):161-162.
- [9]邓睿.建设项目工程造价的确定与控制[J].建材与装饰,2016(14):211-212.
- [10]吴萍.对工程项目设计阶段的造价管理问题探讨[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2011(01):274.