

# EPC总承包模式下全过程造价控制研究

李吉洪

友谊国际工程咨询股份有限公司

**摘要：**目前，EPC模式越来越受到大多数项目公司的青睐，它也是最常见的工程承包新形式，它是建筑市场结构转型的产物。目前，在建筑市场上，这种模式的使用随处可见。EPC直接翻译为设计、采购和施工。通过这种方式，公司受业主的委托，按照合同规定，对工程项目的设计、供应、施工和调试的整个过程或不同阶段进行承包。总的来说，公司对总价合同项下合同项目的质量、安全、成本和进度负责。基于此，本文首先分析了全过程造价控制概念，随后分析了EPC总承包模式的优势，再分析了当前存在的问题，最后从五个方面分析了EPC总承包模式下全过程造价控制策略，以此来供相关人士交流参考。

**关键词：**EPC；总承包模式；全过程造价

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.24.118

## 引言

所谓的EPC模式也称为“交钥匙”模式。也就是说，业主只需完成项目的决策和投标阶段，其他步骤由承包商负责。项目交付后，可直接运营，省去其他必要环节，形成良好的经济和社会效率。在工程建设的实际过程中，一般EPC承包模式具有更高的成本效益，因此有必要建立有效的成本控制体系。

### 一、全过程造价管理概念

造价成本是提高企业施工管理水平和综合效益的关键核心因素，它涉及面更广，综合性强，施工时，造价成本要贯穿施工工程的整个环节，每个环节的成本都有不合理的。所有这些都会影响工作的最终结果和质量。施工成本控制对有效节约资源、有序开展施工过程具有重要意义，并为保证施工质量，降低生产成本，使人、物、财力得到合理利用，为了实现企业的经济效益和社会效益，从而能够有效地结合，所以建筑工程造价管理模式可以大大提高建筑工程的整体效益，因此，总承包商必须保证工程价值的一个组成部分。

### 二、EPC总承包模式的优势

#### （一）EPC模式下整合度更高

与传统的工程承包合同模式相比，EPC模式在整个项目建设过程中更加重视和发挥设计的主导地位。在这种合同模式下，业主还给予总承包商在建设项目施工中更大的工作自由。例如，在整个施工过程中，每个阶段的设计、施工材料、设计划分等实际操作阶段不需要业主逐一审查和检查，完全可以交付给承包商进行施工。业主所要做的是能够实时了解项目的进度，以及项目的施工质量是否达到预期目的，在整个建筑完工后，关闭工程并检查其是否符合合同规定的标准。通过这种方式，业主的工作量在更大程度上减少了，团队的团队

协作能力在很大程度上在合同工作中得到了锻炼。灵活处理各种方案的实施，合理协调分工申请，实现全程共赢。

#### （二）一体化优势

该方法能较好地解决设计、采购、施工相互制约、脱节的因素，便于材料设计、供应、施工各阶段进度的正常衔接，有效实现进度，监督建设项目的成本和质量，遵守建设合同的规定，确保相对积极的投资优势。更加注重项目的整体经济效益。EPC总承包模式应以加强设计和采购、合理连接施工期间各阶段的工程以及克服各阶段的脱节为基础。这样，由于项目可以分几个阶段进行，因此工作可以由同一承包商承包和实施，这不仅充分发挥设计和施工项目的效益，促进设计和施工的有效结合，同时加快项目进度，便于进度管控和投资控制，促进项目统一管理。这样可以更有效地实现项目建设的一体化，更好地将进度、成本控制和质量控制与施工合同结合起来，尽可能达到理想的效果，保证预期的投资效益。

#### （三）分工明确，责任清晰

建设项目质量责任主体明确，便于对项目质量责任进行调查，确定对项目质量负责的公司，确定风险承担的责任人。在EPC总承包模式中，企业能够开展积极的活动，这不仅可以充分发挥其整体能力，还可以为企业提供机会，但同时也扩大承包商的风险范围。在整个施工项目的实施阶段，总承包商不仅必须在施工过程中承担风险，还必须在施工系统的初始设计阶段、工程设计阶段和施工材料采购阶段承担风险。EPC总承包模式大部分应采用总价合同的形式，如果初步规划阶段和设计阶段不完善，则项目的修改价格将在后续施工阶段超过限额的风险将增加。当然，总承包商也可以通过报价、施工阶段的设计优化等方式降低这些因素带来的风险。然而，总承包商在整个施工项目实施过程中始终面临风险。

### 三、当前EPC总承包模式下存在的问题

#### （一）决策中的问题和风险

在招标决策阶段，建设单位通常会组织一定数量的项目人员对相关问题进行有针对性的研究，以提高其可行性，这对于承包商来说是非常重要的一步。但是很多承包商都忽略这一点，在评估阶段没有专业咨询。就实际情况而言，项目投资估算存在不同程度的偏差，这将给总承包商控制后续成本带来一定压力。

#### （二）供应阶段的问题和风险

EPC项目的投标期相对较短。在引证的初始阶段，总承包商的准备不足。在寻找招标文件的过程中，由于缺乏专业人员，他们对招标文件的内涵不了解，只从表

面上理解,比较简单和个性化。同时,在项目设计时,不了解项目的具体情况,缺乏与施工管理人员的沟通,导致系统不能满足项目的预期要求,存在一定的差距。同时,一些设计师没有建立专业的经济管理理念,没有对风险进行评估,导致下一阶段超出预算,也造成了报价失败的后果。

### (三) 设计阶段的问题和风险

设计阶段是一个非常重要的阶段,它直接影响到项目的成本。EPC项目中标时,一些设计师过于保守。在设计过程中,虽然他们从方案内容中吸取了教训并进行了经济比较,但他们仍然在实际设计中设定了最高的保险参数。在这种情况下,缺乏与后续施工的紧密结合将大大增加项目的最终成本,并压缩利润率,这不利于实现所要求的经济效益。

### (四) 施工阶段的问题和风险

施工阶段的成本控制是最重要的环节。在实际施工过程中,由于施工人员范围限制较大,工作圈子封闭,思想局限,与设计人员沟通不畅,无法充分理解设计人员的意图和理念。在这种情况下,成本工程师无法有效控制变更和现场签证。对于良好的项目进度,它只能增加这方面的成本,导致项目的最终成本增加。

### (五) 竣工阶段的问题和风险

完工协议通常控制成本。签约机构或实体必须及时从完工决议中收集相关数据,管理人员必须及时保存谈判、签证等数据。然而,由于人为疏忽和工作联系上的缺陷,在保存减少清单时经常会出现一些缺陷,分包商没有主动提供减少清单,这导致分包监管存在很大困难。许多无用的问题一个接一个地出现,增加了最终的成本。在与业主沟通过程中,口头内容未及时转化为合同开通,对竣工结算造成不必要的问题。

## 四、EPC总承包模式下全过程造价控制策略

### (一) 优化设计

在优化设计方案时,应充分考虑工程材料、机械设备、现场条件等因素,为了充分发挥设计的主导作用,将对施工成本进行最优的初步控制。通过EPC总承包模式,承包商可以更加科学地根据项目来进行计划制定,进行科学合理的报价。具体来说,可以建立适当的验证和激励机制,让开发人员认识到自己工作的重要性,增强开发人员的责任感,调动他们在工作中的积极性和主观能动性,在详细对比的过程中不断完善方案。此外,必须改变设计理念,工程师和规划师必须在完成工作的基础上,使成本效益成为一个重要因素,在严格监督管理过程中,充分利用一切资源理顺设计变更,为保证设计工作科学规范,应当培训开发人员,提高开发人员的技能,在深入了解国家政策和行业规范的基础上不断引进技术手段。同时,将不断完善项目评价,采用经济评价,使工程技术反映相应的经济特点。加强控制在施工过程中可能出现的变量,降低工程的返工率,确保工程项目开展的基础。

### (二) 加强采购管理

工程设备的材料费用占现代工程设施建设总费用的比例很大,因此,作为项目价格控制的一部分,有必要对设备供应商的资格质、材料质量、设备质量进行综合评估,市场信誉等,确保供应链的长期运行。同时,必须重视开发商必须参与的采购活动,严格控制设备性能和技术参数,选用最好的设备,充分保证设备采购环节的质量。在授予采购合同时,必须明确划分责任,在确定供应量的基础上,科学合理地进行维护和质量保证,明确规定,避免后期不必要的争论,提高整个链条的准确性。在制定项目采购计划时,必须从项目总体进度出发,确保项目物资器材的及时供应,在短时间内,不仅降低了设备的保管费用,而且保证了工程如期完成。

### (三) 加强施工阶段的价格管制

建立高效的设计团队可以使施工过程更加科学高效,需要协调项目参与方之间的关系,减少矛盾,减少不必要的开支。此外,还要注意材料的价格,详细区分材料种类,结合工期安排和市场情况,合理规范采购活动,认真检查物资质量,确保符合规定标准。同时,必须对当地的变化和签证程序进行严格的管理,并明确区分不同制度和规模的相关流程,使人力、物力、财力充分发挥其价值,避免资源的流失和浪费。图纸是设计中的重要元素,能把设计人员聚集在一起,统一他们的思路 and 观点,不断完善图纸设计,提高其科学性,使其与工程实际情况相适应。为了及时发现施工中存在的问题,可以进行全过程的服务跟踪,及时解决工程计量和现场纠纷,确保项目如期实施,取得良好的经济效益和社会效益。

### (四) 改进结算管理和审核

对结算和审计阶段的控制应从以下方面进行:一是项目经理应组织各方,接受项目的整体质量,使工程测量和签证工作严格执行。二是设施管理层应详细处理项目实施过程中获得的文件,并采取合理的方法考虑计算信息,施工方提交的文件。三是在考虑各项费用时,草拟人员须以工程合约及招标文件作为参考文件,使项目签证和变更信息发挥作用。四是在比较物资供应量和使用量的基础上,对相关数据进行详细分析,组织专业技术人员,及时查明偏差原因,按照施工合同约定的管理方法,有关价格和数量结果的调整。

## 五、结束语

总之,根据EPC总体承包模式,整个项目实施过程的价格控制至关重要,需要对现有项目进行详细分析问题和风险,并根据实际情况采取针对性措施,使控制过程更有科学依据。特别是要优化设计,加强采购管理,加强施工阶段价格控制,进行工程结算和审计,使整个过程得到最大限度的控制,达到预期的经济效益和社会效益。

## 参考文献

[1] 钟磊. 融资+EPC总承包模式下全过程造价控制设计阶段关键性控制研究[J]. 价值工程, 2020, 39(11): 3.