

# EPC 总承包建设管理的要点分析

彭 灿

中国医药集团联合工程有限公司 湖北武汉 430077

**摘要:** 近年来,在国内的一些大中型项目建设中,EPC总承包模式已成为最热门的承包模式之一,这也对总承包单位的项目管理能力提出了更高的要求。其不仅需要在工程施工方面具有较强的专业技术水平,同时也要具备设计、采购等多方面的业务能力,还应具有较高的统筹、协调、管控等项目管理能力,保证项目的“三大目标”能顺利实现。

**关键词:** EPC总承包; 建设项目; 管理要点

## Key points analysis of EPC general contracting construction management

Can Peng

China Pharmaceutical Group United Engineering Co., LTD., Hubei Anlu 430077

**Abstract:** In recent years, in the construction of some large and medium-sized projects in China, EPC general contracting mode has become one of the most popular contracting modes, which also puts forward higher requirements for the project management ability of the general contracting units. It not only needs to have a strong professional technical level in engineering construction, but also needs to have the design, procurement and other aspects of the business ability, but also should have a high overall planning, coordination, control and other project management ability, to ensure that the "three goals" of the project can be successfully realized.

**Keywords:** EPC general contracting; Construction project; Key management points

### 引言

EPC总承包模式作为近年来国际上逐步兴起的工程承包和管理模式之一,对建筑工程的设计、采购、施工、调试等实行若干阶段或全部阶段的承包,在我国建筑行业有着广泛的应用前景。当前,EPC总承包模式越来越受到广大业主的青睐,这主要由于其能够充分发挥总承包方的专业技术优势和丰富的项目管理经验,为业主方提供更加专业全面的建设服务,同时最大程度降低业主方在合同管理、组织与协调等项目管理方面的工作量,降低投资风险。本文对EPC总承包模式下的项目管理要点进行了讨论,希望为相关从业人员提供参考。

### 一、EPC 总承包模式概述

EPC总承包工程模式是当前国内建筑业发展中,应用比较普遍的一类工程建设方式,它着重是指项目投资方将项目委托给总承包公司,承包内容包含了工程设计、材料采购、工程建设等多个工作。因此,总承包公司也成为了目前施工中的核心,在项目建设中发挥着关键性作用,EPC模式已经在上世纪90年代兴起,经过数十年的发展,有了更强的应用优势。EPC模式的使用对于业主方来讲,更加便捷,还可以实现整个项目建设风险处理,也避免由于分包商太多,而造成项目施工管理工作太过于混乱问题发生。总承包模式有助于提高建筑工程系统化运行水平,增强工程

质量和工程施工安全及在工程费用、进度方面给予强有力保障支持。要保证总承包公司都可以在整个项目的施工中,发挥更强的主导推动作用,这种主导性要求,需要建筑公司都能够实现对自身运营能力的提高。在项目协调管理方面,要给予增强,避免在整个工程项目建设环节上出现风险。在设计、采购、施工等三个工作环节上,要不断对其进行细化,保证总承包工程都能够落实下去。

### 二、我国推行 EPC 总承包的重要意义

从建设项目层面来看,EPC总承包模式通过将分项的设计、采购、施工责任向单一主体集中,最大限度地发挥各方的优势,对整个项目进行统筹规划和资源协同,对项目建设质量、工期与投资综合控制,最大可能地优化设计、缩短建设工期,降低建设成本,以最低的成本实现项目必要的功能,以相对固定的合同价格,交付满足业主功能需求的合格建筑产品。它以单一责任主体、总价相对固定以及设计、采购、施工的深度融合等优势,有效解决了传统平行发包模式下责任分散、责任边界不清晰、推诿扯皮、效率低下的弊端,符合工程建设的客观规律。从发包人层面来看,EPC总承包模式对发包人管理团队的技术要求、协调管理的幅面和工作量均降低了,也使项目的建设风险通过EPC总承包的模式合理地转移给了承包商,有效防止了项目投资失控、功能不能实现的风险。从承包商层面来看,

EPC总承包模式使承包商在项目建设中拥有更大的主动权和灵活性，通过设计、采购与施工三者紧密结合、协调统一、发挥相互作用，对项目的质量、进度和投资有更好的掌控能力，提高建设效率。同时也促使总承包商有极大的热情和高度的积极性不断优化设计、优化资源配置、研究推广新技术新工艺，通过降低成本、缩短工工期和提高质量，来获得比传统施工承包模式更高的项目收益。从行业层面来看，推广EPC总承包模式，是我国建设领域工程建设组织模式的革新，是我国建筑业由“粗放型”向“精细化”发展的重大转型，是供给侧结构性改革的重要任务之一，有利于推进建筑业高质量发展改革。从国家战略层面来看，通过发展行业的工程总承包管理能力，培育一批具有先进管理技术和国际竞争力的总承包企业参与国际竞争，实现“走出去、迎进来”的战略落地，推动“一带一路”倡议的实施。

从社会发展层面来看，承包商通过优化设计，大幅减少了沙石、水泥、钢筋等主要建筑材料的消耗，承包商通过技术创新和工艺改良，诞生了各类新材料、新技术、新工艺，从而大大提高了劳动生产率、节约了社会生产资源，也带来了环境保护效益，极大地推动了社会生产力的发展。

### 三、现阶段我国 EPC 总承包模式面临的困境

EPC总承包模式在我国推广发展三十多年来，虽得到了高速发展，但在管理水平、建筑能力、施工技术方面与世界先进水平仍有一定的差距。尽管政府针对EPC总承包模式出台了一系列政策，但我国还有相当数量的EPC总承包项目并不是真正意义上的EPC项目，未能真正地发挥EPC模式应有的优势和作用，我国EPC总承包模式的推行正面临着困境：

#### 1. 发包人层面，缺乏全局思维、专业技术力量薄弱

EPC模式的顶层设计，其核心要素之一就是全局思维和统筹规划。目前大多数的发包人还未能摆脱传统惯性思维，暂未能树立起EPC模式全局思维。在项目前期阶段，发包人未能很好地就项目的功能需求、建设范围、建设标准、投资额等进行明确的定位和充分的分析；在交易阶段，发包人未能在招标文件中或总承包合同条款中对设计提出科学合理的控制指标，未能明确EPC总承包项目的合同计价方式、调价方式，未能对风险范围和调整方式进行约定。

#### 2. EPC模式与现有法律政策相冲突

众所周知，EPC总承包项目的精髓就在于相对固定的合同价格，总承包商在满足业主最低功能需求的前提下完成项目的设计、采购与施工并获得固定总价的报酬的“交钥匙模式”，这是一种合理分配风险的合同模式，发包人明码标价获得需要的建筑产品，总承包商则通过优化设计、改进施工方案，获得比传统的施工承包更高的项目利润。原则上，在项目功能需求明确的情况下，发包人应优先选用固定总价合同，而实践中，这种合同计价方式却很少在我国的EPC总承包项目中被采用，最主要的原因是固定总价的EPC总承包模式在我国还存在着一定的政策障碍，比如说依据固定总价的EPC合同，承包商经优化设计和改进工艺技术以及技术创新而节约的投资额，理应作为承包商的合法收益支付给承包商，这种激励机制也是EPC模式精神实质的体现，但这与现行政策法规是相冲突的，得不到政府审计监督部门认可和支持。总承包商的责任主体地位和合法利益得不到合理保障，这也极大地打击了总承包商降低成本的积极性。目前我国EPC项目更多是采用固定单价合同形式，或者演变成为上限总价+固定单价的双控模式。但这二种合同模式均存在一定的弊端：单价合同模式下，采用财政评审价格作为结算单价，实际上将发、承包双方的矛盾前移，一旦承包商觉得评审单价达不到自己的要求时，便会采取消极怠工、拖延进度的对抗行为，增加了发包人项目管理的难度；总价+单价双控的合同模式下，只要总价不超出合同价，总承包商会想尽办法把工程造价做到接近上限控制总价，总承包模式的优势完全体现不出来，项目投资没有合理降低，社会资源也没有节约，甚至还造成了一定程度的浪费。

#### 3. 总承包商能力缺乏

一方面，大部分的总承包商普遍缺乏总包项目集成和资源整合的能力，各专业协同配合性差，缺乏既懂设计又懂施工且具有管理协调能力的复合型管理人才，EPC总承包模式优势没有体现出来。另一方面，承包商缺乏诚信，为了实现利润最大化，按照最有利于自身利益原则进行施工图设计，把EPC模式作为牟取暴利的工具，给工程质量和造价控制带来了风险。

### 四、EPC 总承包模式下的建设项目管理要点

#### 1. 项目报价阶段

在EPC总承包模式下，总承包方的报价不仅关系到项目工程能否顺利实施，也关系到总承包方是否能从项目中获

得相应的利润。因此，在项目报价阶段，总承包方应充分考虑潜在的各种风险因素，分析风险应对措施及相应的费用，同时要结合业主方的项目建设要求，对主要材料的市场价格变动情况进行分析研判，并适当考虑项目建设功能要求及建设成本。总承包方还要对施工现场的地形、地质条件进行提前考察，并就考察情况进一步加强与设计、采购、施工等部门之间的沟通交流，站在公司的整体角度上，对工程项目所需要投入的资金进行有效评估，对所承包的施工项目进行全方位的分析，从而为最终确定项目合理总报价提供参考。此外，在报价管理的过程中，还需要对各项细则和条款进行仔细的研究，项目投标方案能够在投标竞争中获得更大的优势。

### 2.项目设计阶段

总承包单位在项目建设前期，一定要重视设计管控，并就设计任务充分与业主进行沟通，并根据业主要求和建设环境的实际情况进一步细化设计任务目标和设计方案，为后续项目的顺利实施提供有效的指导和参考。为了提高设计的科学性和实用性，必须提前对整个项目的功能定位及使用需求进行仔细分析，充分考虑整体项目与子项目之间的关系，明确每一个项目子系统的建设目标，以便对每个子项目的具体建设标准进行有效把握，避免在项目设计时出现方向性的错误。在进行具体的项目设计时，则需要对整个项目的要素进行综合考量，比如在项目建设过程中所运用的各种材料、各种设备、各种工艺，都要在项目设计阶段确定，使材料、工艺、设备等具有较高的匹配度，避免在后续施工中出现脱节。在设计阶段，还要充分考虑项目的建设成本，着眼于业主方的投资目标和总承包单位的经济效益，提供性价比更高的设计方案，防止在后续施工过程中出现严重超概的情况。

### 3.项目采购阶段

EPC总承包模式下，总承包单位要立足于合同约定的建设要求和项目的建设条件，分析预估在不同的建设环节对各种材料设备的实际需求情况，把握好不同施工阶段的材料使用数量，并结合实际仓储条件，为不同阶段的物资采购制定明确的指标、设计合理的方案，按照施工进度及时做好相应物资的采购，避免材料设备大量囤积增加仓储管理成本或因为材料设备缺乏影响施工进度。除此之外，在物资采购的过程中，总承包单位需要对物资的质量进行严格把关，根据具体采购时间，认真做好材料设备出厂时间

、保修时间的审查，并对照相关规范检查材料设备的参数是否符合相应标准，还可以根据施工的需求进行随机抽检，确保材料设备的质量符合施工要求，对于存在质量问题的材料设备应及时清场处理，严禁在施工过程中使用。总承包单位还要综合对比市场上不同厂家的产品价格，选择物美价廉的产品，根据材料采购总量与优质的供应商签订长期的合作协议，以获得更多的优惠和更好的售后服务。

### 4.项目施工阶段

进入项目施工阶段后，总承包单位应根据项目建设实际情况，持续跟踪强化现场施工管理，并对照成本目标、质量目标、进度目标，不断调整优化管理工作重点、管理工作对象和管理工作目标，以确保各项工作井然有序、施工安全稳定，推动各项施工任务按期完成。在施工质量管理方面，总承包单位要进一步加强材料的进场检查，做好相应材料的监测检验，对施工中的关键环节和要素做好记录或拍照存档，认真考察施工人员的水平、施工技术的优劣等，确保项目施工更加流畅，为现场施工建立起标准化的体系和指标，及时发现施工过程中存在的问题和质量通病，以便找到相应的解决策略。在安全管理方面，总承包单位要加强对本单位现场施工人员和分包单位的安全生产教育培训，不断提高工人的安全意识，持续规范工人的施工行为，做好施工过程中的安全保护冗余措施，对影响施工安全的各种外界危险因素进行分析，制定应对措施，最大限度降低安全风险。在进度管理方面，承包单位要严格按照设计方案和施工进度计划表进行施工，根据现场实际进度情况定期进行动态纠偏，避免影响整体施工进度。

## 五、结束语

由上可知，在工程设计过程中，为了能够促使整个设计更加合理，建筑施工企业就要了解到项目建设设计标准模式，是目前建筑工程行业应用比较普遍的一种运营模式。对于项目投资方来讲，业主方将项目全权委托给总承包企业，这种总承包施工模式对建设公司提出更高的施工要求，要围绕整个项目进行全方位的运营控制。

### 参考文献：

- [1]王芳.EPC工程总承包模式的困境及EPC+M创新模式的运用[J].品牌与标准化,2022(02):102-104.
- [2]徐海明.基于EPC总承包模式的工程项目管理协同度评价研究[J].住宅与房地产,2022(05):98-102.

[3]杨梓钰.论述EPC总承包模式的项目管理要点[J].现代物业(中旬刊),2019(08):148.

[4]王玉梅.浅谈“中国式”EPC工程项目管理模式[J].建筑安全, 2017,32(05):27-29.

[5]宋爱苹.建设工程项目风险管理中EPC模式的应用[J].价值工程, 2017,36(24):221-222.

[6]沈剑, 王楠, 高屹.我国EPC工程总承包模式发展前景浅析[J].中国科技纵横, 2019(16):117-118.

[7]陈永辉.EPC工程总承包管理模式的运行探讨[J].山西建筑, 2010,36(27):205-206.