

# 建筑工程 EPC 总承包项目存在的风险及其控制策略

彭裕光

重庆泰莱建设工程技术有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i5.2167

**[摘要]** 在建筑工程中,EPC 总承包项目是确保建筑顺利竣工的重要环节。本文先阐述了 EPC 总承包项目的含义,之后对 EPC 总承包项目中容易出现的问题进行了分析和归纳,并提出了解决的办法。

**[关键词]** EPC 总承包项目; 风险; 控制策略

EPC 总承包模式在国外是一种极其成熟的建筑工程运作模式,随着我国对外交流的深入,EPC 总承包模式也进入我国,并逐渐在我国建筑工程领域推广开来。

## 1 EPC 总承包简介

### 1.1 含义概述

EPC 总承包项目,就是由业主委托专业公司按照既定要求整体承包工程项目的设计、采购、施工、试运行等各个阶段施工建设全过程。同时,受委托的公司还要负责其承包项目的建筑质量、安全、费用和进度,以及工程费用等各个事项。

EPC 是“设计施工采购”的英文缩写。“E”(Engineering)即工程,就是建筑工程的全部过程,包括规划、设计以及施工组织工作。“P”(Procurement)是指采购,是对建筑材料项目和相关设备的采购,包括专业设施和特种材料。“C”(Construction)即建设,就是指整个工程包括安装、施工建设、试运行和维护培训等各环节在内的实际施工过程。

### 1.2 EPC 总承包项目的优点

EPC 总承包模式对于建筑行业健康发展有着巨大的作用。

1.2.1 有利于辅助政府部门改善对建筑行业的垄断,解决建筑市场中比较突出的矛盾,更好的管控工程项目风险。

1.2.2 有利于从整体上更好地管理工程的招标和造价。EPC 模式有利于管理者从工程设计和价格等各方面对投标企业进行对比,选择最合适的建筑承包公司,优化中间各分项目环节,节约工程成本。

1.2.3 有利于明确工程项目的责任,落实责任制,以防在履行合同时出现问题,发生推诿责任的现象,最大限度的保证工程按期保质顺利交付使用。同时,采用 EPC 总承包项目,有利于保证工程施工的集中统一指挥,加强工程各项目各部门各施工环节的协调配合。

## 2 EPC 总承包项目的风险

### 2.1 设计风险

在 EPC 总承包项目中,设计工作是项目的开始,是基础性工作,对于整个项目管理来说,有着极其重要的意义。设计是物资采购和工程施工的依据,因此在进行设计工作时就要做好与采购、施工等环节的衔接,同时还要充分满足用户对建筑质量和建筑功能的需要。EPC 总承包模式优越性的最重要表现就是能够处理好各环节的衔接,但这同时也是 EPC 总

承包项目所面临的风险之一。

### 2.2 投标风险

报价风险和决策风险是投标风险的两大构成因素。

2.2.1 需要投标哪些项目要综合考虑各方面因素,一旦选择错误,就会酿成投标风险。总承包项目大小规模各有不同,因此投标企业要投标适合自己的项目,不能盲目投标项目。很多项目其行业、市场环境、企业背景情况、社会的政治经济环境、民俗宗教环境等情况差别巨大,并不是投标企业完全所能了解清楚的,在这种情况下投标,不管中标与否,都要承担很大的风险。

2.2.2 EPC 总承包模式运行中,工程量的预想情况与实际情况往往存在差异,这就造成了报价风险。这是因为在 EPC 总承包模式下,业主对总承包商的要求通常是模糊的,属于功能性描述,而不是明确的工作量。而总承包商需要根据工程的明确范围、质量和进度核算报价,进而根据设计确定工程量,这就造成工程的质量和细节不能明确,投标报价时的预计工程量和实际的工程量存在巨大差别,出现报价风险。

### 2.3 合同风险

建筑工程涉及到很多的项目和内容,因此作为 EPC 总承包项目也是复杂的,需要的合同文件众多,包含方方面面的内容,这就不可避免的要出现一些疏漏和问题。而合同是双方处理与工程相关的事宜、分割责任以及进行赔偿的法律依据。所以,总承包合同中的每一条款和附件内容都会有风险存在。

### 2.4 项目采购风险

项目采购风险是由于 EPC 总承包模式的局限性而造成的。建筑用户和承包商在工程的风险分担方面存在着一定程度的不平衡,这种不平衡在总价合同方面对承包商的危险尤其大。例如,在当前的施工中,建筑设备和建材的采购等在总的成本支出中占有很大的比例,这就对采购环节提出了更高的要求,需要严格管控供货商的供货能力和质量、技术水平等,还有运输能力,这些都极易受到干扰和影响,导致总价出现变化。因此一旦这些情况出现,采购势必要进行调整,进而直接影响工程进度。

## 3 解决 EPC 总承包风险的对策

### 3.1 解决投标风险

### 3.1.1 仔细认真做好前期调查工作

在决定投标前,长期跟踪项目情况,收集项目的相关信息资料,对项目业主的资信进行调查了解。如果目标项目是大型工程,还要分析研判其前景和发展趋势,综合调查研判项目的社会背景、宗教习俗情况、政治经济和气候地理等,防止在执行项目时出现外部风险,导致资金链断裂。

### 3.1.2 应对报价风险

在时间、经费比较宽裕的情况下,开展严格仔细的施工现场调查勘测行动。调查内容包括现场的地质土壤、现场地下管线分布情况、水文气候数据,同时还要深入市场调查当地的人力成本、建材价格和设备价格等,这些费用都要计入报价中。对作为EPC总承包依据的业主任务书要进行充分研究,特别是作为关键核心的工程范围和标准等,要去除表达不明确的含义,减少不明确的功能,避免因造成损失。此外,严格按照业主任务书要求确定施工标准,以免增加建筑成本,提高报价。

### 3.2 解决合同风险的办法

#### 3.2.1 仔细研读合同,明确合同的内容

对于合同的内容认真仔细地研读,对于其中出现的不严谨、文字有歧义的部分要及时提出并连同解决办法记录在案,以免因为对合同内容的主观理解失误导致争议。

#### 3.2.2 审核确定合同的合理性

认真仔细地审核合同的正文及附件,不得遗漏任何问题,审核的内容主要为逐一核对合同文件的组成和内容条款的顺序及合理性;审核合同价款,价款组成和计价货币,注意汇率和利率风险,确定合同价款的调整办法,争取有利的调价条款,以规避施工期间物价上涨的风险;明确划分工程的施工范围和责任范围;审核资金支付方法是否合理,如果支付较为严苛可要求保证资金成本。如果是现金支付,要对资金来源进行审核,以保证安全。选择其他支付方式要审核各类型资金的比例、用户的银行信用或担保等。

#### 3.2.3 复核确定合同的准确性

复核合同是EPC合同中明确规定的总承包商的义务。具体内容就是业主有提供准确充分的合同文件资料的义务和责任,并为此负责。而对文件合同中因文件出现遗漏或错误的情况而导致的工程进度和成本增加问题不承担责任。所以,要认真复核合同内容避免失误。

### 3.3 解决设计风险的办法

首先,加强和采购环节的衔接,设计部门要制定出详尽的采购技术要求,例如采购清单、技术数据、技术要求等,按照设计部门→采购部门→设计部门→采购经理的流程进行反复审核,再由供货商提交相关产品资料,最后对这些图

纸文件资料重新确认。

其次,做好与施工的衔接。此环节主要有两部分内容:工程进度的衔接和质量控制的衔接。

最后,设计环节内部各流程各部门的衔接。设计工作涉及到很多专业与分工,因此设计人、审校人员和各专业各部门负责人要切实履行责任,并对设计的准确性承担责任,保证设计的适用性、完整性和有效性。

### 3.4 解决采购风险的办法

解决采购风险,要从采购与施工的衔接做起。采购部门要明确采购的物资设备到货的时间和数量以及堆放要求,施工部门在收到货物情况和供货计划后要及时准备好相应的机械设备,清理所需场地,准备和采购人员交接货物。另外,还要加强对物资采购的质量和费用的管理,强化对采购环节内部各操作流程的管理、对各环节的监督审查、以及图纸文件和原材料样品的检验,对运输的检查等。

### 3.5 解决施工风险的办法

3.5.1 加强管理分包商。EPC总承包项目下会有很多的分包商,这些分包商会对总承包项目产生很大影响。为确保工程的成本符合设计要求,保证承保质量和工程进度,就要优先选择有实力且信誉好的分包商,并加强对其各方面的管理,以降低工程风险。

3.5.2 EPC总承包合同内容复杂,涉及的领域广,对合同管理人员有很高的要求。因此,要加强对合同管理人员的培训,使其不但精通专业技术和合同管理,还懂得经济、金融、法律和外语等多种知识。

3.5.3 坚持以人为本的管理理念,将人员生命安全作为首要目标,要对工程全过程和工程施工场地的可能发生危险的因素或者危险源加强管理和监控,实行动态管理。如果发现新的不确定的环境因素或者危险情况,要立即进行识别评判,采取应对措施。

## 4 结束语

总之,在EPC总承包工程中,风险是不可避免存在的。因此,在EPC总承包中,承包商要科学合理的做好风险控制,最大化的实现企业的经济效益和社会效益。

### 【参考文献】

[1]曾惠玲.浅析EPC模式下建设项目工程造价风险防范和成本控制[J].经济与社会发展,2016(01):23.

[2]连江波,张学娟.建筑工程EPC总承包设计项目管理实例研究[J].低碳世界,2014(13):108-109.

[3]张树生.工程项目EPC总承包模式下建筑经济管理分析[J].中华民居(下旬刊),2014(06):382-383.