

EPC 总承包模式下工程项目投资管理及风险控制探讨

周 玮

新疆生产建设兵团第六师建设工程质量安全监督站, 新疆 五家渠 831300

[摘要] EPC 总承包项目模式可以将其综合价值建设效果充分发挥出来, 以工程项目各项要素为基础进行设计、施工、竣工等各个环节的联合控制。当前很多工程项目都采用 EPC 总承包管理模式。为了进一步提高对该模式的认识和应用, 文章首先明确了 EPC 模式的概念和特点, 然后分析了项目投资管理中常见的风险问题, 最后提出了一些控制投资风险的建议。通过分析得出, 有助于提高 EPC 总承包管理效果, 提高投资风险管理水平。

[关键词] EPC 总承包; 工程项目; 投资管理; 风险

DOI: 10.33142/ec.v5i7.6392

中图分类号: TU71

文献标识码: A

Discussion on Investment Management and Risk Control of Engineering Project under EPC Mode

ZHOU Wei

Construction Project Quality and Safety Supervision Station of the Sixth Division of Xinjiang Production and Construction Corps,
Wujiaqu, Xinjiang, 831300, China

Abstract: EPC project mode can give full play to its comprehensive value construction effect, and carry out joint control of design, construction, completion and other links based on various elements of the project. At present, many engineering projects adopt EPC general contracting management mode. In order to further improve the understanding and application of this model, this paper first defines the concept and characteristics of EPC model, then analyzes the common risk problems in project investment management, and finally puts forward some suggestions to control investment risk. Through the analysis of the article, it is helpful to improve the effect of EPC general contracting management and improve the level of investment risk management.

Keywords: EPC; project; investment management; risk

1 EPC 模式概述

1.1 EPC 模式的概念

EPC(Engineering Procurement Construction) 是指承包方受发包方的委托, 按照承包合同约定对工程项目的设计、采购、施工、试运行等阶段实行总承包。通常承包单位在总价合同条件下, 对其所总承包项目的质量、安全、费用和进度进行总体负责。在该模式下, 管理流程较为完整, 主要是通过工程招标或者委托建设方式, 业主将工程项目设计、施工、竣工等全部管理内容都托付给承包联合体或者总承包商, 而总承包方需要根据合同中的要求落实业主规定的任务, 全面开展工程项目质量、造价、安全、进度等方面的管控。总承包商在工程施工阶段需要和自身实际情况、工程具体内容相结合, 做好工程项目各个内容的划分, 然后由具备相关资质的企业承担部分工作内容, 这些分包商全部需要和总承包商签订严格的合同。经过多年发展, 这种模式逐渐落实并且得到推广, 形成的责任制主要为“分包企业-总承包商-业主”。

EPC 总承包模式比传统的承包模式更加科学, 能够对整个工程项目的各项内容进行统筹、有序地管理, 但是总承包商需要承担更大的固定总价合同方面的风险。

1.2 EPC 模式的特点

第一, EPC 总承包模式存在风险可转移性。和传统承

包模式相比, EPC 总承包模式将业主承担的风险有效减少, 增加了承包商所要承担的粉线。如果总承包商和业主之间签订的合同中对工程项目没有进行明确的规定, 那么总承包商为了降低自身的风险可以将工程再分包给其他分包商。在建筑工程施工中, 分包商需要承担自身承包部分内容的责任, 在施工中出现任何问题都要负责到底, 而业主也有权利按照合同中规定的责任追究承包商的责任。第二, EPC 总承包模式有着较为灵活的管理模式。在具体施工中, 具体的管理模式可以根据工程特点、承包商实际情况制定, 有着形式较为多样的管理模式^[1]。

1.3 EPC 模式的优势

第一, 业主采用 EPC 模式只需要进行一次招标确认总承包商, 将设计、施工分别招标工作有效减少, 将招标费用和工作量大大降低, 将协调和管理工作中的问题有效解决。第二, EPC 模式下总承包商可以一体化完成建筑工程的设计和施工, 可以保证沟通效率, 提高设计方案和施工方案可行性, 将施工工期缩短。第三, 承包商承担建筑工程风险, 将业主的经济风险和质量风险有效减少。第四, 建筑工程设计施工各个环节都需要总承包全面参与协调, 将沟通不畅问题有效解决, 有助于管理工作效率的提升, 有助于公司经济效益的增加。

2 项目投资常遇风险

EPC 模式下业主和总承包都需要承担一定的风险,但是总承包商需要承担的风险更多,而业主的风险有效降低。在这种背景下,项目投资常见的风险主要包括如下几点^[2]:

2.1 投资风险

这是最为常见的风险之一。建筑工程项目中工期延长、原材料涨价等都是常见的不确定因素,如果出现这些问题那么会导致投资总额出现超出预算的情况,导致投资风险增加。

2.2 经济风险

在经济活动中投资方经济效益可能受到不同因素的影响,导致出现经济风险。

社会性、行业内部、承包活动都是常见的经济风险。其中社会性的经济风险主要包括金融危机、经济危机等方面对工程项目投资产生的负面作用。施工材料、人工费用变动等都属于行业内部引发的经济风险。业主的支持能力等是常见的工程承包活动方面的经济风险。

在EPC总承包模式下社会性经济风险是对业主影响最大的经济风险,具体可以通过如下几点体现出来:

第一,通货膨胀。在EPC总承包模式中建筑工程往往有着较长的施工周期,需要投入的材料、设备、劳动力等资源都较多,在材料设备等物资采购过程中,油价、金融危机、政策法规等方面的因素都会影响物资的采购价格。投资方在预测工程投资过程中为了避免市场价格产生的负面影响可以和供货商签订长期的供货合同,也就是在施工中虽然材料和设备发生了涨价现象,但是按照合同要求要仍然采用原有的价格,通过这种方式可以降低投资中的经济风险。

第二,汇率浮动影响。汇率也是EPC总承包模式下影响业主的一项常见的经济风险。在现代社会市场经济不断发展的背景下,很多工程项目结算采用的是美元和人民币,但是工作人员难以控制汇率,如果汇率出现浮动就会导致影响投资过程中的经济,为此,可以在签订合同中采用美元的单位,在工程投资中双方同时承担汇率导致的经济风险,从而将投资方的经济风险降低。

2.3 自然风险

天气状况是影响投资的主要自然风险,如果在工程建设中出现地震等自然灾害,那么会导致投资方出现难以抵抗的经济损失。自然风险难以控制,但是投资者可以采取防范措施,在投资前识别工程的风险,将自然风险带来的不良影响降低,比如适当调整计划,在合适的天气条件下安排相关施工活动。

2.4 组织风险

EPC总承包模式下如果是联营体业主,那么可能在工程项目建设中受到业主预期命苦表、权利看法分歧等方面的因素影响而导致工程难以顺利地推进。此外,如果相关

管理团队之间缺乏足够的默契,那么也会影响到项目的推进,增加业主的投资风险。

2.5 社会政治风险

政策法规的变化是最为常见的社会政治风险。工程项目实施中如果出现政策法规的变化,或者移民安置过程中影响了社会的安定,都会导致工程的社会政治风险增加。

2.6 管理风险

虽然EPC总承包模式在我国得到了较大的推广普及,但在实践中普遍存在一些问题。比如业主方对工程总承包的认识不足,缺乏管理意识,很容易出现管理不到位、协调能力较差等问题,影响工程推进的速度和建设质量^[3]。

当建设工程实施EPC总承包模式后,业主方可作为项目管理主体,通过委派精简的管理代表团队,对资源协调配置进行管控。但如果业主方配备的专业人员有限,在缺乏工程经验以及管理能力的情况下,则无法完全按照工程总承包管理的运行规律和规则,导致合同履行困难,难以达到理想建设效果。这一状况的主要原因则是业主方项目管理人员的水平有待提高,缺乏对专业知识的掌控、业务能力有限,对工程资金以及资源的组织协调能力较差,阻碍工程进度的有序推进^[4]。

3 工程项目投资风险管控

3.1 合理选择分包商

为了保证EPC总承包模式下工程项目顺利完成,确保工程的质量安全,在分包商选择时要重点对如下内容加强重视:

第一,EPC总承包模式下总承包商要以招投标形式为基础做好分包商的严格筛选,确保分包商具有足够的专业能力和经济实力,要确认分包商的建设制止,并且客观分析分包商的管理水平、施工组织能力、施工技术质量、财务状况等,选择综合能力突出的分包商。第二,EPC总承包商在确定分包商后向分包商发函,要求分包商专业能力强、素质高的人员进场组建管理项目部,同时工程会议中要各个分包商领导参加。第三,在EPC总承包模式下各个项目部和总公司之间要保证密切的联系,要从人员、专业技术等方面加强分包商协同管理,尤其要做好技术方面的支持,保证建设项目能够保质保量地完成。

3.2 项目合同管理

EPC总承包模式中工程管理的一项重要工作内容就是合同管理,合同中对总包企业、分包企业之间经济关系、责任义务等方面都有着较为严格的规定,通过合同可以保证各方的权益,有助于开展标准化的管理措施。在合同管理中首先要合理地划分工程项目的专业节点,在规划设计中对各个阶段EPC总承包项目库的建设内容进行科学地划分,总承包单位要加强联系分包商,保证完整地编制合同内容,做好界面管理,避免重复各个专业的工作内容。比如在划分项目合同阶段过程中要科学地划分地基和基础工程,并且要区分土石方工程。同时,在工程项目精装

过程中要科学地划分装饰装修工程和幕墙工程。

其次,要加强各个专业的划分,比如电梯安装、防水、门窗钢结构等,保证科学有序地划分各个专业内容。EPC总承包模式中合同管理的重要内容之一就是造价管理,在签订分包合同中要全面有效考虑工程量清单,确认是否存在漏洞、不确定性,同时适当转移风险,通过约束分包商的方式将工程量漏项风险转移。项目部可自行承担费用较少的漏项部分,从而将项目风险控制水平提高,将合同管理质量提高,为有力开展投资风险管理提供支持。

3.3 重视与业主的沟通联系

为了将EPC总承包项目投资风险管理水平进一步提升,总承包商还要加强联系业主,保证沟通交流通畅,确保业主对合同内容有深入的了解,进而将合同内容充分落实,解析相应内容,为建设优质的项目奠定基础。总承包商在和业主沟通过程中要重点注意技术规格书内容的更改和调整,对更改前后技术优势进行充分比较,将技术更改方案尽可能地优化,将业主的满意度提高,保证整个EPC总承包项目建设质量得到进一步提升,实现业主利益和承包商利益的有效维护,将项目发生投资风险的概率有效减少,保证有序开展EPC总承包项目建设工作。

3.4 项目综合设计的合理性

在正式开展EPC总承包建设前要根据国家相关标准规范制定严格的标准。总承包企业要将企业运营化管理的流程充分明确,以设计规范思路为基础和专业技术要求相结合,对实际情况和设计中存在的疏漏因素进行综合性的考虑分析,保证设计方案科学合理,并且由专业的专家团队客观地评估分析设计方案,深入论证施工方案可行性和科学性,进而优化设计施工方案,保证在建设阶段能够顺利地完成任务。

3.5 施工阶段投资控制

3.5.1 做好现场管理

施工现场影响因素较多,现场管理中重点要做好风险因素的预防,提高物资利用价值。在设计文件和技术规范的约束下,现场管理人员要根据设计文件、概预算文件、EPC总承包合同等文件构建完善的工程台账并且科学地指导现场工作。现场管理人员要对工程概况、设计意图有充分了解,明确拟建工程的技术特点、工程重难点,对类似项目经验教训进行总结分析,并且制定现场管理方案,明确容易出现概预算超标、索赔事件的节点,提前做好预防措施。管理人员要监督施工单位是否按照计划完成年度、季度、月度资金的合理安排和使用,根据实际情况审核并且拨付工程进度款,避免提前支出资金导致出现超支的情况。施工合同可以维护施工单位已完成工程项目的权益,避免其他工程项目施工损坏已完成项目,避免返工出现浪费问题^[5]。

3.5.2 隐蔽工程旁站和验收管理

EPC总承包建设项目实施过程中不可或缺的工序就是

隐蔽工程,在实体工程交付阶段难以将隐蔽工程的工程量直观地体现出来,为此,项目管理人员和监理人员要严格控制隐蔽工程,做好工程质量、工程量的严格审核,在投资效益中反映出隐蔽工程。如某工程中需要应用到大量塑料排水板,建设单位和监理单位全过程层层把关,按照“材料到场验收—入库—领料出库—现场施工旁站—验收”的流程严格监管每个环节,最终工程质量达标并且有效地控制了工程成本。

3.5.3 加强工程变更管理

引起工程变更的因素主要包括地质、外部环境、政策等因素。建设单位项目投资管理人在发生工程变更中要严格控制每个细节,主动监控各个环节要点,对变更理由、变更程序、变更合同价款调整等内容进行特别关注,按照EPC总承包合同中的约定对变更和索赔条款进行细致地审核,对工程变更进行严格审核,对总投资所产生的变动进行细致精确地计算,保证准确结算工程价款,避免出现工程费支出超标的问题,以免出现投资风险。

3.6 竣工结算投资控制

首先要将工程中所有资料完整地收集整理,比如EPC总承包合同、签证资料、检测资料等,有力支持结算工作顺利开展。其次,工程结算人员要细致地查阅资料、勘察现场,通过一系列活动对工程真实情况加强了解,降低漏算、错算等问题出现的概率,降低投资风险。最后,对比结算结果和概预算方案,对其中存在差异的原因进行分析,对工程项目投资控制成效进行客观评价。

4 结语

总之,EPC总承包项目投资存在一定的风险,为了降低投资风险,相关管理者要加强全过程把控,树立风险控制思路,对工程重难点项目进行针对性的管控。在未来发展中,投资风险控制会进一步改善创新,和国际化市场接轨,加强信息技术的应用,提升投资风险控制水平。

【参考文献】

- [1]林伟.浅析 EPC 总承包模式下工程项目投资管理及风险控制[J].建设监理,2019(7):44-47.
- [2]杨再清,禹翔天.传统总承包模式与 EPC 总承包模式的对比分析[J].建材与装饰,2018(40):139-140.
- [3]李爽.EPC 工程总承包项目管理模式的现状分析和对策研究[J].北方交通,2018(5):156-157.
- [4]韩建军.刍议 EPC 总承包模式下的工程项目风险管理研究[J].建材与装饰,2018(11):205.
- [5]李玉珊,张人友,王璐.EPC 总承包管理模式下电力工程项目总承包商的风险分析[J].中国高新技术企业,2012(27):150-151.

作者简介:周玮(1973.4-),毕业院校:中央广播电视大学,所学专业:土木工程,当前工作单位:新疆生产建设兵团第六师建设工程质量安全监督站,职称级别:副高级。