

重谋划、集优势、促成效—EPC模式下全过程商务风险防控的探讨

薄晓峰

上海市市政工程设计研究总院（集团）有限公司 上海 201901

摘 要：本文围绕EPC模式下全过程商务风险防控展开探讨，针对项目前期策划及投标签约、勘察设计、采购、项目实施和结算等不同阶段，识别各阶段存在的商务风险，深入分析风险产生的原因，并提出相应的风险防控对策，旨在为EPC项目的顺利开展提供参考，以实现项目效益的合理化，推动工程行业的高质量发展。

关键词：重谋划；集优势；促成效；EPC模式；商务风险防控

引言

工程行业具有资金需求量大、项目建设周期长、资金回收周期长等显著特点。随着工程总承包模式（EPC）的不断发展，相关法规及管理办法日益完善，各地方也陆续出台了工程总承包管理办法，工程行业践行高质量发展理念已成为必然趋势。在EPC模式下，项目的风险防控是一个涵盖风险识别、评估、分析和应对的全过程，其核心目的在于降低负面事件发生的概率及其带来的影响。

1 前期策划及投标签约阶段的商务风险防控

1.1 商务风险识别

在前期策划及投标签约阶段，存在诸多商务风险点。项目建设方背景及资金来源方面，需明确项目的投资性质，是政府投资、国有企业投资还是企业投资。若为企业投资项目，要详细了解企业的资产债务情况、是否涉及重点纠纷案件以及历次发包项目情况等。项目资金来源包括财政资金、自有资金、专项债等，当项目自有资金较少，大部分依赖银行贷款时，潜藏着较大的资金风险。设计边界条件也是重要的风险点，项目红线外的接口条件对项目实施影响较大，例如建设方将外线工程纳入招标范围时，若未进行充分的路线设计及费用测算，很可能成为项目后续推进的阻碍。联合体方的选择存在风险，在联合体单位选择及联合体协议签订过程中，若未做好风险评估，可能会引发合作中的纠纷^[1]。此外，效益与风险分析不充分、场调不全面、招标条件及合同条款不公平、标前成本不合理等，都是该阶段不容忽视的商务风险。

1.2 风险分析及对策

针对上述风险，需采取一系列有效的对策。首先，要做好项目及业主的背景调查工作。当前许多项目以项目公司名义发起招投标，虽然项目公司可能隶属于某

集团公司，但必须充分了解其组织架构、股东组成等信息，避免后续出现资金问题时无法追溯至集团公司。可按照特定的思维导图收集相关信息，确保对项目及业主有全面清晰的认识。关注设计边界条件至关重要，在项目前期阶段，要保证设计内容完整无漏项，尤其对于红线外水电气条件，需进行充分考虑和测算，从源头规避因设计边界问题引发的风险。在结算方式上，策划EPC阶段应争取固定总价的结算方式，这为后续的设计降本优化创造了有利条件，有助于更好地控制项目成本^[2]。

明确与联合体的界面也必不可少，投标阶段需确定与土建的界面和计价方式，通过详细的标前内部合作协议，将分工、详细界面、收入组成和结算方式以书面形式确认，作为未来结算的依据。对于集团外的土建合作方，一般采用按工程量据实结算的方式，让土建单位承担单价风险，设计牵头方承担工程量变化的风险，减少土建单位的顾虑，推动项目顺利进行，同时联合体协议要力争对我方有利。在合同准备及谈判阶段，要实施精益管理，强化合同分工审查，转变合同风险管理方式，同时加强标前成本测算工作，确保项目成本在可控范围内。

2 勘察设计阶段的商务风险防控

2.1 商务风险识别

勘察设计阶段的商务风险主要包括估算、概算编制及评审风险，设计图纸质量不高、未进行设计优化的风险，以及勘察质量不高的风险。这些风险若不加以控制，会直接影响项目的成本和进度，甚至可能导致项目出现质量问题。

2.2 风险分析及对策

为应对勘察设计阶段的风险，需落实全程限额设计。编制建筑、结构专业的方案策划审查要素表和精细化设计统一技术措施，作为EPC项目限额设计的参照

标准。在投标阶段,通常将土建部分的设计做到施工图深度,并编制施工图预算,基本确定土建的封顶额度,为限额设计设定基本门槛,从设计环节控制成本。做好勘察报告与实际地质的验证工作也很关键,通过开挖样沟、试成孔、试桩等工作,详细记录相关参数,确保勘察报告与实际地质情况相符,为后续施工提供准确的地质依据,避免因地质勘察不准造成的成本增加和工期延误。设计会签和探讨优化方案能有效降低风险,中标后设计会同技术、项目管理进行联合会商,从地基处理、基坑围护、边坡处理、基础与设备的衔接等关键点,全面探讨设计施工融合的优化方案,并及时调整施工图预算^[3]。同时,设计优化需经发包人批准,避免设计优化被审减,保障项目的经济效益。

严格管控设计变更,施工过程中每一份土建的设计变更都要进行会审和成本核算,原则上通过设计优化平衡成本,避免土建超额现象的发生。在工艺技术方案选择上,要统筹考虑多方面因素。工艺技术方案、设备选型和设计、重要大宗材料选择、建筑结构选择、场平布置等对造价影响较大,需全面权衡,确保选择的方案在满足项目要求的前提下,成本最低、效益最高。此外,要实现设计与施工的深度融合,这是EPC项目管理的关键点。若设计与施工脱节,会增大项目风险,影响项目利润和品质。工艺设计、建筑设计等理念及效果的实现,需与施工工艺及组织安排紧密结合。对于基坑围护、钢结构工程、幕墙等,要做好深化设计,深化设计与主体设计人员充分沟通,完善设计细节,可利用BIM建模架通设计与施工之间的桥梁,提高项目管理效率。

EPC总承包模式下,项目管理团队需加强对设计框架的理解,明确在项目策划、可行性研究报告等环节中的角色及参与深度,增强对与本专业设计交叉的其他专项设计的理解,协调设计与经济专业,确保在固定总价要求下满足限额设计要求,同时建立设计分包内容的双向沟通机制。

3 采购阶段的商务风险防控

3.1 商务风险识别

采购阶段的商务风险主要有:招标文件或业主提出的设备技术规格参数不合理,且业主可能有指定品牌要求;对部分工艺设备集成能力不足,导致有技术优势的设备商在谈判中处于强势地位,总院价格控制力不足;海外设备存在结算货币汇率变化、相关专栏授权争议、供货周期长无法满足主合同节点要求、专业工程师到场技术服务收费高等风险;采购分标界面不清晰,对照PID图可能存在部分设备或管道材料划分缺项等问题。

3.2 风险分析及对策

针对采购阶段的风险,应采取有效对策。首先,针对以设备性能考核为主的EPC项目,要凝聚共识敢于拆包、勇于拆包,将系统拆解到每个通用零部件,明确每个技术细节,摸清成本,避免被设备厂家误导。在工艺优化上,通过与工程公司、设备厂家、运行单位广泛交流,优化工艺路线,完善PID,增进系统控制连锁,在成本增加有限的情况下提升系统的稳定性和智能化水平。在设备采购方面,将系统工艺拆解成非标设备、专用设备、通用设备、安装主辅材料及劳务分包等通用包件,自行设计非标设备,形成钢结构、玻璃钢非标件包,制定标准化的采购清单,既有利于成本控制,又能提升品质和效率,改变以往严重依赖设备商的局面^[4]。在安装招标上,从包工包料逐步向主材直采+清包工的方式转变,安装施工图采用三维出图与抽量,形成标准化的工程量清单,编制安装统一规定说明,便于现场管理和提高项目质量。

对于海外进口设备采购,尤其是重大金额进口设备,要遵守一事一议制度,从技术参数、引用标准、税率影响、价格谈判空间、专利风险、施工配合、技术服务费用等方面全面了解,充分论证分析,降低海外设备采购风险。

4 项目实施阶段的商务风险防控

4.1 商务风险识别

项目实施阶段因时间长、事项多,涉及多种风险。分包界面及分包策划不合理,存在违规分包行为,可能被认定为违法转包;分包合同被动按依法合规拆分但实际不执行,合同不严密,可能导致工程分包管理失控、项目推进不利;分包商选择不当且未实施有效监督管理,可能造成工程分包管理失控、分包成本大幅上涨。工程进度、质量与成本控制间协调不到位也会引发风险。经济活动不真实,三同步落实不到位,动态成本分析流于形式,缺乏对成本的有效控制或降低成本的方法,可能导致建设成本超过同行业平均水平,造成企业利益流失。此外,还存在签证索赔风险、突发事件风险,以及业主方及主管部门对合同关键岗位和分包单位关键岗位履职情况的关注所带来的风险。

4.2 风险分析及对策

为防范项目实施阶段的风险,需统筹工程进度、质量、成本之间的关系,完善工程项目预算管理,加强成本管控,确保三者协调统一,实现项目效益最大化。加强分包策划与管控力度,自营项目要按依法合规要求制定与实际和流程相一致的分包计划。建立定期的总分包

领导层面协商碰头机制,确保沟通充分,及时解决实际问题。商务风险条款做到“背靠背”,加强对分包履约能力和信誉的调查,强化有效监督管理,避免“以包代管、一包了之”。

定期开展经济活动,认真落实动态成本分析,配足配齐商务管理人员,严格按照总院商务管理办法开展成本控制,确保成本处于可控状态。根据项目外部因素、背景及概况,建立项目组织架构及商务风险管控制度,明确项目内部各管理人员分工,确保各岗位人员履职到位。分析联合体界面的风险点,制定针对性措施。由于EPC项目沟通对象多、角色和类别复杂,要针对不同角色、身份和对象进行有效沟通,根据不同业主的需求采取不同沟通方式,以提高工作效率,实现项目目标^[5]。

做好突发事件、不可抗力的风险防控,如制定疫情期间的管控措施等。同时,加强对合同履约既有风险的分工管理和合同索赔管理,做好签证管理,建立和完善现场签证管理控制体系,明确管理原则、职责分工及工作流程,实现经营效益最大化、分包成本控制有效化,维护公司合法利益,降低经营风险。

5 结算阶段的商务风险防控

5.1 商务风险识别

结算阶段的商务风险主要包括计价税率未区分、投标工程量清单与实际实施内容不符、总价合同是否打开、审计审减等风险。其中,投标工程量清单与实际实施内容不符可能导致工程总价存在争议;合同对固定总价包干的约定存在争议也会影响结算;审计审减则可能直接减少项目收益。

5.2 风险分析及对策

为应对结算阶段的风险,首先要加强过程资料的收集、整理。项目经理部在项目实施全过程中,需做好结算依据性资料的收集、整理、确认和分析工作,确保资料的完整性和有效性,同时注重工期调整证据资料的搜集,为结算提供充分依据。合同外增补要注重以工艺调整为突破口实现增收。在总承包实际实施过程中,政策调整、规模及标准变更较少发生且责任界定明晰,而工

艺调整引起设备及土建工程变更是常见情况且存在较多不确定因素。设计人员以专业技术为核心,以一次性投入但节约后续运行成本为突破口,以提高管理水平为亮点,更容易让业主认可,从而实现增收。

提高结算过程中设计条线的参与度,充分发挥EPC项目的优势。项目经理部根据总院商务管理办法、总承包合同与分包合同条款,深入研究项目有关技术、商务文件,牵头开展结算策划工作并对参与结算人员进行合理分工。例如,设计负责人牵头设计条线梳理竣工图与施工图、总包投标图之间的差异;各专业施工员梳理项目实施过程中变更单的实施情况;费控人员编制结算费用表等。项目经理部组织项目结算小组成员召开结算会议,研究制定结算要点和谈判策略,确保结算工作进行,实现项目目标利润。

结束语

EPC模式下全过程商务风险防控对于项目的成功实施和工程行业的高质量发展至关重要。通过对前期策划及投标签约、勘察设计、采购、项目实施和结算等各阶段的商务风险进行识别、分析,并采取针对性的防控对策,能够有效降低风险,提高项目效益。只有这样,才能在“十四五”攻坚关键年持续提升EPC项目商务风险防控能力,践行工程行业高质量发展理念,实现重谋划、集优势、促成效的目标。

参考文献

- [1]高燕.EPC工程总承包模式的项目商务风险管控[J].中国住宅设施,2024(6):82-84.
- [2]蒋昱堃.联合体EPC模式下建设工程总承包项目风险分析及管控措施[J].建筑设计管理,2024,41(8):46-50.
- [3]黄凡,李晓阳.EPC总承包合同计价模式与风险管理研究[J].工程技术研究,2021,6(18):185-186.
- [4]孙文志,卢钺,白文军,等.EPC模式下项目成本优化实践[J].工程建设与设计,2025(9):227-229.
- [5]孙燕,李自刚.EPC模式下建设项目造价风险防范研究[J].房地产导刊,2023(16):186-188.