

EPC 项目风险防范及预控

田敏敏

中铁广州工程局集团有限公司，广东省广州市，511459；

摘要：随着工程建设领域的不断发展，工程总承包（EPC）模式因其高效、集成的特点逐渐受到广泛青睐。本文首先对工程总承包的概念、模式及特点进行了详细阐述，指出其主要特征包括建设环节分工明确、工程建设效益显著以及合同内容的确定性较高。随后，本文深入分析了 EPC 项目在实施过程中可能面临的主要风险，包括工程审批、资金来源、工程内容及规模、合同工期和质量标准等方面的风险，并提出了相应的防范措施。最后，本文针对 EPC 合同谈判和审核过程中如何降低项目风险，提出了明确合同条款、细化责任分配、确定变更管理流程、规定风险分担机制和设定争议解决条款等建议。通过系统的风险管理和科学的合同管理，EPC 项目可实现更高效、更可靠的实施。

关键词：EPC 项目；风险防范；预控措施

DOI：10.69979/3029-2700.24.10.039

1 工程总承包的概念、模式及特点

1.1 工程总承包的理论定义

工程总承包，亦称设计、采购、施工一体化模式，指的是在项目决策阶段之后，自设计环节起始，发包人通过招标程序委托给一家工程公司，由其对工程的“设计—采购—建造”环节进行总承包的建设模式。

1.2 工程总承包的实践模式

根据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（建市规〔2019〕12号）的定义，工程总承包是指承包单位依据与建设单位签订的合同，对工程设计、采购、施工或设计、施工等阶段实行总承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等承担全面责任的工程建设组织实施方式。

1.3 工程总承包的核心特征

（1）建设环节分工方面：发包人将工程的设计、采购、施工及开工服务工作全权委托给工程总承包商，发包人仅负责对建设项目进行整体性、原则性、目标性的管理和控制。

（2）工程建设效益方面：总承包商能够更好地发挥主观能动性，运用先进的管理经验为发包人和承包商自身创造更多效益，有助于提升工作效率，减少协调工作量，缩短工期。

（3）建设合同内容方面：由于采用总价合同，且设计环节由总承包商负责，项目最终价格、设计方案、工期等合同内容具有较高的确定性，从而使得发包人与承包商之间产生的争议相对较少。

2 EPC 项目风险防范要点

2.1 工程审批、核准风险防范

工程项目在启动建设之前，必须完成的审批、核准或备案程序所生成的文件编号，即立项文件，被称为工程审批、核准或备案文号。务必警惕项目不真实或违法，以及被不法发包人骗取保证金或中介费的风险。在工程总承包合同中明确指出工程审批、核准或备案文号，至少可以证明项目已经依照规定完成了立项程序。发包方与承包方应确保准确无误地填写审批、核准或备案的结果性文件编号。承包方可以通过投资项目在线审批监管平台查询和验证工程项目信息，若项目尚未获得审批、核准或备案手续，应谨慎考虑签订合同。

2.2 资金来源风险防范

资金来源指的是在工程总承包项目中，发包人用于支付工程款项的资金来源及其具体形式。在实际操作中，资金来源的形式和途径主要包括以下三种：财政预算资金、发包人自有的资金以及来自金融机构的融资资金。

项目资金的来源不仅直接关系到承包方能否顺利获得工程款项，同时也影响着发包方选择发包方式的决策。依据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》第八条的规定，建设单位应依法通过招标或直接发包等方式挑选工程总承包单位。若工程总承包项目范围内的设计、采购或施工任一环节属于依法必须招标的项目范畴，并且达到国家规定的规模标准，则必须通过招标方式选择工程总承包单位。根据《中华人民共和国招标投标法》第三条所列明的必须招标项目类型，涉及资金来源的项目类型包括：完全或部分使用国有资金投资或国家融资的项目，以及使用国际组织或外国政府贷款或援助资金的项目。对于完全或部分使用国有资金投资或国家融资的项目，《必须招标的工程项目规定》第二条明确指出，包括但不限于以下两种情况：（1）预算资金超过 200 万元人民币，并且该资金占项目总投资

资额的 10% 以上；（2）使用国有企业事业单位资金，并且该资金在项目中占据控股或主导地位。《政府投资条例》进一步规定，政府投资项目严禁施工单位垫资，一旦发现垫资施工行为，项目可能会面临停建缓建、停止拨付资金甚至收回已拨付资金的风险，这将直接影响项目的正常推进。

2.3 工程内容及规模风险防范

工程内容涉及工程总承包项目所涵盖的各类工程名称，而工程规模则体现了项目规模、产量等关键指标。工程建设内容与规模的大小直接决定了对承包商资质的要求。承包商，包括联合体，应依据工程内容及规模的大小，评估是否满足相应的资质条件，主要参考依据为《中华人民共和国建筑法》第二十六条以及《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》第十条第一款。

2.4 合同工期风险防范

合同工期中提及的计划开始工作日期通常是指工程总承包项目中，承包人计划开始第一项工作任务的日期，因工程总承包范围包括设计工作，因此工程总承包计划开始工作日期不同于施工总承包中的计划开工日期，工程总承包中的计划开始工作日期正常情况下是指开始设计工作的日期。

对于承包人而言，在收到工程师发出的开始工作通知后，应复核是否满足合同约定的开始工作条件，若发现不满足开始工作条件的，如发包人未能按照约定提供基础资料、现场障碍资料等相关资料，或者提供的资料达不到勘察设计条件的，应注意及时向工程师及发包人提出不满足工作条件的主张，并注意收集项目不满足开始工作条件的证据，实际开工日期月份往往作为合同价编制期信息价。

2.5 质量标准风险防范

鉴于工程总承包的核心宗旨在于承包方向发包方提供一个既符合合同约定又达到预期目标的工程项目，承包方必须全面考虑设计与施工的协同工作，不应仅仅局限于满足质量标准的规范性文件要求。同时，必须确保最终交付的工程能够满足发包方的预期。若工程质量标准的要求超越了国家强制性标准，或者项目本身有追求卓越、获取奖项的目标，建议对质量相关的创优成本是否纳入合同价格予以特别关注。

3 EPC 项目风险预控措施

3.1 风险提示项目风险识别

在 EPC 项目中，风险识别是预防和控制风险的第一步。风险提示项目风险识别主要涉及以下几个方面：

（1）项目前期风险识别：在项目启动阶段，应进

行充分的市场调研和项目可行性分析，识别项目可能面临的政策风险、市场风险、技术风险等。这包括对项目所在地的法律法规、行业标准、市场环境等进行深入研究，以及对项目的技术方案、资源供应、环境影响等进行评估。

（2）合同谈判阶段风险识别：在与合作方进行合同谈判时，应明确双方的权利和义务，对合同条款进行细致审查，识别合同中可能存在的风险点，如合同条款的模糊性、不明确的责任划分等，并通过谈判尽可能降低这些风险。

（3）项目实施过程中的风险识别：在项目实施过程中，应持续监控项目进度、成本、质量等关键指标，及时发现偏差并分析原因，识别可能的风险因素，如设计变更、材料供应延迟、施工质量问题等，并采取相应的预防措施。

3.2 项目风险评估

在进行项目风险评估时，首先需要建立一个全面的风险评估体系，该体系应涵盖项目从启动到完成的各个阶段。评估过程中，应收集和分析项目相关的内外部信息，识别可能影响项目目标实现的风险因素。风险评估通常包括定性和定量两个方面：

（1）定性评估：通过专家经验、历史数据和案例分析等方法，对风险发生的可能性和影响程度进行初步判断。这一步骤有助于确定哪些风险需要进一步的定量分析。

（2）定量评估：对于定性评估中识别出的重要风险，采用概率分析、敏感性分析、决策树分析等方法，对风险发生的概率和可能造成的损失进行量化。通过这些分析，可以得出风险的期望值，为风险的优先级排序和资源分配提供依据。

在风险评估的基础上，项目团队应制定相应的风险应对策略，包括风险规避、转移、减轻和接受等。同时，建立风险监控机制，定期对风险进行复评和调整应对策略，确保风险始终处于可控状态。通过这样的风险评估和管理流程，可以有效降低 EPC 项目在实施过程中可能遇到的风险，保障项目的顺利进行。

3.3 项目风险响应

项目风险响应是指在识别和评估项目风险之后，制定并实施相应的策略来应对这些风险的过程。有效的风险响应策略能够减轻风险对项目目标的负面影响，甚至可能将风险转化为项目的机会。在 EPC 项目中，风险响应策略通常包括以下几种：

（1）风险规避：当项目团队认为某个风险的影响过大，且无法接受时，可以采取避免该风险的发生。例如，如果某个供应商的材料供应不稳定，项目团队可

能会选择更换供应商,以避免材料供应中断的风险。

(2) 风险转移:通过合同条款将风险转移给第三方,如通过保险或担保来转移潜在的财务风险,或者通过合同将特定风险的责任转移给合作伙伴。

(3) 风险减轻:采取措施减少风险发生的可能性或减轻风险发生时的影响。例如,通过增加设计审查环节来减少设计错误的风险,或者通过增加安全培训来降低工作场所事故的风险。

(4) 风险接受:对于那些无法避免且影响较小的风险,项目团队可能会选择接受这些风险,并为可能发生的后果做好准备。这通常涉及建立应急计划和储备资源,以便在风险发生时能够迅速应对。

在实施风险响应策略时,项目团队需要定期监控风险的发展情况,并根据实际情况调整风险应对措施。此外,项目团队还应确保所有项目成员都了解风险响应计划,并在必要时进行沟通和协调,以确保风险响应措施得到有效执行。通过持续的风险管理,项目团队可以提高项目成功的可能性,并确保项目目标的实现。

4 把握 EPC 合同谈判审核要点降低项目风险的建议

在 EPC 合同谈判和审核过程中,为了降低项目风险,建议采取以下措施:

4.1 明确合同条款

在制定合同时,务必确保合同中对工程的范围、质量标准、工期要求、付款条件等关键条款有明确且具体的规定。这样做是为了避免因条款模糊不清而引发的争议,确保合同双方对各自的权利和义务有清晰的认识和共识。

4.2 细化责任分配

在合同的谈判和审核阶段,明确各方责任是至关重要的。应当详细规定发包人和承包人在项目实施过程中的具体职责,这些职责包括但不限于设计、采购、施工、质量控制、安全管理、环境保护等方面的责任。通过明确责任分配,可以减少因责任不明确导致的纠纷,确保项目能够顺利进行,避免不必要的延误和成本增加。

4.3 确定变更管理流程

合同中应包含变更管理流程,明确在项目实施过程中,如遇设计变更、工程量增减、工期调整等情况时的处理程序。变更管理流程应包括变更申请、评估、批准、实施及费用调整等环节,确保变更事项得到合理处理,避免因变更引起的额外成本和延误,从而保障项目的顺

利进行。

4.4 规定风险分担机制

合同中应明确风险分担机制,包括不可抗力、市场波动、政策变化等风险的分担原则和方法。通过合理分担风险,可以平衡双方利益,增强合作的稳定性,减少因风险引发的争议,确保合同双方在面对不可预见事件时能够共同应对,维护项目的整体利益。

4.5 设定争议解决条款

合同中应设定争议解决条款,明确在发生争议时的解决途径,如协商、调解、仲裁或诉讼等。争议解决条款应包括争议解决的程序、时限、地点和适用法律等,为可能出现的争议提供明确的解决路径。这样可以确保在争议发生时,双方能够按照既定的流程高效、公正地解决问题,避免争议升级,保护双方的合法权益。

通过上述措施,可以在 EPC 合同谈判和审核过程中有效降低项目风险,为项目的顺利实施提供坚实的法律保障。

5 结语

本文系统地探讨了工程总承包(EPC)模式的概念、实践模式及其主要特征,并详细分析了 EPC 项目在实施过程中可能面临的主要风险,提出了相应的防范措施。通过风险提示、项目风险评估和项目风险响应等环节,本文构建了一套完整的风险管理流程。此外,本文针对 EPC 合同谈判和审核过程中的关键点,提出了明确合同条款、细化责任分配、确定变更管理流程、规定风险分担机制和设定争议解决条款等建议,旨在为 EPC 项目的顺利实施提供切实可行的指导。未来的研究可以进一步探讨 EPC 模式在不同行业和地区的应用效果,以及如何进一步优化风险管理策略,以适应不断变化的市场环境和技术进步。

参考文献

- [1]徐慧声.基于工程总承包商视角下的 EPC 项目合同风险分析与防范研究[D].天津理工大学,2016.
- [2]汝敏娥.工程总承包商视角下 EPC 项目合同风险防范研究[J].财讯,2020(25):189.
- [3]孙祖飞,王军利,冯路川.工程 EPC 合同管理中的风险及防范[J].价值工程,2021(21):58-60.
- [4]蔡玉红.工程总承包项目合同管理与风险管控[J].建筑施工,2023(3):600-602.
- [5]杨啸舒.EPC 总承包合同的法律风险及其防范[J].企业改革与管理,2017(19):215-216.