

工程总承包模式下建设投资控制的措施

熊婷婷 李 彤

中南建筑设计院股份有限公司 湖北武汉 430000

摘 要：随着我国经济的持续快速发展，各类工程建设项目规模日益扩大，复杂程度也逐年攀升。在此背景下，工程总承包（EPC）模式逐渐成为国家重点工程、基础设施建设及大型工业项目的首选模式。相比于传统的施工总承包模式，EPC模式能够更有效地整合设计、采购和施工资源，规避因多方参与带来的分工不清、协调不当等因素导致的工期延误和成本超支问题。本文通过对工程总承包模式的分析，探讨了在该模式下建设投资控制的重要性，并提出了一系列有效的措施，以实现对建设投资的有效控制，提高项目的经济效益。

关键词：工程总承包；建设投资控制；控制措施

一、工程总承包模式概述

工程总承包（EPC）模式是一种集设计、采购和施工于一体的建设管理模式，业主将项目的所有工作环节统一委托给总承包方负责，从项目初期的方案设计到最后的交付使用，均由总承包方主导。该模式最大的特点是责任集中，总承包对项目的安全、质量、进度和成本全面负责，减少了业主与各个分包单位之间的协调复杂性，显著提升了项目实施的效率。相较于传统的设计-施工分离模式，EPC模式在项目管理工作中的优势更为显著。传统的发承包模式是分别把设计、施工任务发包给不同的单位，形成设计承包、施工总承包及专业承包的合同结构，设计、施工单位之间是一种平行的，彼此分离的关系，常因设计变更、施工协调不畅等问题导致工期延误和成本增加，影响工程质量。而在EPC模式中，设计与施工的深度结合使得潜在问题提前被发现并优化，大幅降低了变更和返工的可能性，极大程度地缩短和保障建设项目工期。此外，EPC模式在采购阶段同样具备明显优势，总承包商凭借对项目全局的把控，可以通过集中采购、批量采购等方式获得更优惠的价格，降低发包人技术风险和投资风险。对于业主而言，EPC模式不仅能有效降低管理难度，还使得投资更加可控，确保项目的如期交付和预期目标的顺利实现。

EPC模式通过将设计、采购、施工三大环节紧密结合，实现了资源的优化配置和管理效益的最大化，同时明确了责任和风险的分配，因此承包商在承担更大风险的同时也有更多的自主权来确保项目成功。

二、EPC模式下投资控制现状分析

在工程总承包（EPC）模式下，投资控制面临着项

目复杂性和多变市场环境的双重挑战。尽管当前EPC项目的投资控制在国内外大型项目中取得了一定进展，但整体上仍存在诸多问题。

EPC模式下，投资控制涉及项目设计、采购和施工等多个阶段，每个阶段都对项目整体投资产生至关重要的影响。然而，由于项目周期长、涉及面广，许多项目在执行过程中往往遇到设计变更频繁、采购价格波动以及施工期间的不确定性等问题，这直接影响了项目的投资控制效果。在项目前期，设计变更是投资失控的主要原因之一，许多项目在实施中因初期设计不够完善，导致后期修改频繁，进而增加了成本和工期。在采购阶段，材料价格的市场波动也是影响投资控制的关键因素，尤其是在大型工程中，物资采购金额巨大，价格上涨或供应链问题都会对项目投资产生显著影响。在施工阶段，工期延误、现场管理不善以及不可预见的风险同样可能导致投资超支。

尽管EPC模式下责任与风险虽然相对集中，但承包商的管理水平、经验不足等问题也会使得项目的投资控制难以达到预期效果。因此，当前EPC项目在投资控制方面仍需加强管理手段和风险防范机制，以应对复杂多变的建设环境。

三、工程总承包模式下建设投资控制的措施

（一）项目策划与可行性研究阶段的投资控制

项目策划与可行性研究阶段的投资控制是项目成功的重要基石。这个阶段决定了项目的总体规划、资金投入和成本控制的框架，通过精确的项目定位和科学的可行性研究，能够为后续工作打下坚实基础。深入分析项目的市场需求、技术可行性和经济效益至关重要，要充

分考虑项目的各类风险,包括技术风险、市场风险和政策风险等,并制定相应的风险应对策略,只有通过全面的市场调研和严谨的数据分析,才可能制定出更为科学合理的投资估算。

通过对项目资源配置、技术方案和环境因素的全面审视和优化,能够在项目早期阶段有效控制投资成本,并为项目后续的设计、采购和施工提供更为科学合理的资金和进度控制依据。

（二）设计阶段的投资控制

设计方案的优劣直接影响项目的投资,设计控制是EPC项目运行成功与否的关键。在设计阶段,总承包商组织专业的设计团队,对项目进行详细的需求分析和充分的技术论证,提出多种设计方案并逐一进行技术经济比选,以减少后期因设计变更导致材料浪费、工期延误和成本超支等。通过优化设计方案,能够合理确定项目规模和功能,避免因过度设计和功能冗余而造成资源浪费,从而导致投资超额。在反复推敲、论证设计方案的过程中,更加趋向采用先进技术和工艺,可以减少材料用量和施工难度,提高项目质量和效率,有效降低项目成本。此外,限额设计的推行,使得设计人员与施工团队之间紧密合作,通过对施工可行性的提前考虑,可以避免设计与实际施工之间的不协调问题,降低由于设计缺陷引发的额外成本。设计阶段的投资控制不仅能够帮助项目在前期规划时准确预测成本,还能够为后期的顺利实施奠定良好基础。

（三）施工阶段的投资控制

在工程总承包(EPC)模式下,施工阶段的投资控制是确保项目按预算执行的核心环节。通过科学的施工组织 and 精细化管理,根据项目特点和实际情况制定合理施工方案、根据项目总工期要求合理安排施工进度、同时加强施工现场物资和设备管理,确保施工进度、质量和安全,从而降低施工成本。此外,在施工过程中,要格外加强对工程变更的管理,严格控制工程变更的审批程序。对于必须进行的工程变更,要进行技术经济分析,确定变更的必要性和合理性,并采取有效的措施控制变更的费用。

（四）合同管理和风险管理的投资控制

在工程总承包(EPC)模式下,合同是投资控制的重要依据。总承包商应与业主签订合理的合同,在合同中应明确合同价款的构成和支付方式、工程变更的处理

方式、违约责任等,明确双方的权利和义务,确保合同履行,避免合同纠纷。

在工程总承包(EPC)模式下,项目面临的风险较多,如市场风险、技术风险、管理风险等。总承包商应进行风险识别与评估,确定项目面临的主要风险因素,对其进行风险评估,确定风险的发生概率和影响程度,并根据风险评估结果制定相应风险防范措施。

四、结论

工程总承包模式下的建设投资控制是一个系统工程,需要从设计、采购、施工、合同管理和风险管理等多个方面进行综合控制。通过优化设计方案、合理选择供应商、加强施工组织管理、签订合理的合同以及采取有效的风险应对措施等,可以有效地控制建设投资,提高项目的经济效益和竞争力。在实际工程中,总承包商应根据项目的具体情况,制定科学合理的投资控制措施,并不断总结经验,提高投资控制的水平。

结束语

在工程总承包(EPC)模式下,建设投资控制是确保项目成功实施和实现经济效益的关键环节。需要从项目策划、设计、采购、施工各阶段的精细化管理,以及风险防范和信息化应用等多方面进行综合控制,通过优化设计方案、合理选择供应商、加强施工组织管理、签订合理的合同以及采取有效的风险应对措施等,有效控制建设投资,提高项目经济效益和竞争力,以确保项目按计划顺利推进。本研究围绕EPC模式下投资控制的各个关键节点进行了分析探讨,提出了一些控制措施,这些措施不仅有助于提升投资效率,还能有效规避风险,优化资源配置。

参考文献

- [1]毛弘.市政工程项目建设投资控制的现状和措施[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(2):4.
- [2]林新星.EPC模式下政府工程项目进度风险管理研究[D].福建工程学院,2022.
- [3]刘升.堤防与市政道路结合的质量管理及投资控制措施[J].门窗,2024(5):193-195.
- [4]莫金龙.现阶段高校EPC总承包项目工程成本控制研究及建议[J].居舍,2023(27):148-152.