

EPC 总承包模式下的工程造价控制与项目管理措施

陆霖楠

青矩工程顾问有限公司呼和浩特分公司

DOI:10.32629/bd.v9i11.4581

[摘要] 在建筑工程领域,EPC总承包模式依托设计-采购-施工一体化的整合优势,可有效缩短项目建设周期、明晰各参建主体的责任边界,近年来已成为大型工程项目建设的主流模式之一。相较于传统分散发包模式,EPC总承包模式将项目全流程主导权交由总承包单位,能够最大程度降低各环节衔接过程中的沟通成本,减少责任推诿问题,但同时也对总承包单位的造价管控与项目管理能力提出了更高要求。在以固定总价合同为主要合同形式的EPC模式下,总承包单位需承担绝大部分造价风险,若管控不当将导致项目成本超支,压缩企业利润空间,甚至引发项目亏损。因此,研究适配EPC总承包模式的工程造价控制方法与项目管理优化措施,对于帮助总承包单位管控风险、提升项目效益、推动行业良性发展均具有重要的现实意义。

[关键词] EPC总承包模式; 工程造价控制; 项目管理; 措施

中图分类号: TU241.92 **文献标识码:** A

Cost Control and Project Management Measures Under the EPC Turnkey Contract Model

Linnan Lu

Hohhot Branch of Qingju Engineering Consulting Co., Ltd

[Abstract] In the field of construction engineering, the EPC turnkey model leverages the integrated advantages of design, procurement, and construction to effectively shorten project timelines and clarify the responsibilities of all participating entities. In recent years, it has become one of the mainstream approaches for large-scale project construction. Compared to the traditional fragmented contracting model, the EPC turnkey model delegates full process control authority to the general contractor, minimizing communication costs during interface stages and reducing issues of responsibility shirking. However, it also imposes higher demands on the general contractor's cost control and project management capabilities. Under the EPC model primarily governed by lump-sum contracts, the general contractor bears the vast majority of cost risks. Poor management can lead to project cost overruns, erode corporate profit margins, and even result in project losses. Therefore, researching cost control methods and project management optimization measures tailored to the EPC turnkey model holds significant practical importance for helping general contractors manage risks, enhance project efficiency, and promote healthy industry development.

[Key words] EPC turnkey contracting model; Construction cost control; Project management; measure

引言

随着我国建筑行业市场化改革的持续深化,工程项目建设规模逐步扩大,建设要求不断向精细化方向发展,EPC总承包模式依托其一体化整合的核心优势,已在各类工业建筑、大型基础设施项目中得到愈发广泛的应用。从该模式的实际应用情况来看,多数总承包单位尚未建立与该模式相适配的管理体系,对工程造价以及项目全流程的管控仍采用传统模式的管理思路,导致该模式的整合优势无法得到充分发挥,甚至引发造价失控、项目延期等一系列问题。本文结合EPC总承包模式的运作特征,梳

理当前造价控制与项目管理的相关措施,为行业相关实践提供参考。

1 EPC总承包模式的概述

1.1 EPC总承包模式的定义

EPC即设计采购施工总承包模式,指工程总承包企业依据合同约定,承担工程项目的设计、采购、施工、试运行服务等全流程工作,并对承包工程的质量、安全、工期、造价承担全面责任。该模式对传统模式下相互分隔的设计、采购与施工环节进行一体化整合,由单一总承包商开展统一协调与管理,有效减少了各

环节间的衔接矛盾与沟通成本,提升了项目的整体运行效率与管理水平。

1.2 EPC总承包模式的特点

第一,EPC模式具备高度集成性。该模式打破传统建设模式下设计、采购、施工相互分离的格局,实现了三类环节的深度融合。总承包商可从项目整体视角出发,对各环节开展统筹规划与协同管理,保障各环节衔接紧密、配合高效。第二,该模式有利于压缩项目建设周期。依托设计、采购与施工的一体化运作,该模式减少了中间环节的时间损耗,推动项目更快推进,可在更短周期内完成交付并投入使用。第三,EPC模式可实现项目风险转移。业主将项目大部分风险转移至总承包商,由总承包商对项目各方面承担责任,这一机制能够推动总承包商强化项目风险管理与质量管控工作。

1.3 EPC总承包模式的优势

对业主而言,采用EPC总承包模式能够减少管理工作量。业主仅需与总承包商签订一份合同,由总承包商负责开展项目全过程管理,无需分别与设计单位、采购供应商及施工单位开展协调沟通,可大幅降低业主的管理负担。与此同时,该模式能够实现对项目成本的有效管控。总承包商可在项目前期即对整个项目开展全面规划与预算编制,通过优化设计方案、合理统筹采购与施工环节等措施,降低项目整体成本。对总承包商而言,EPC模式拓展了行业发展空间。总承包商可充分发挥自身技术与管理优势,在项目中实现设计、采购与施工的一体化运作,提升企业的综合竞争力。

2 EPC总承包模式下工程造价控制的要点

2.1 设计阶段的造价把控

在EPC总承包模式下,设计阶段是工程造价控制的关键起始环节。设计方案的合理性与科学性直接决定后续工程建设的成本投入水平。首先,应当选聘经验丰富、专业能力突出的设计团队,由其综合考量工程实际需求、技术规范以及成本约束条件,编制形成既满足项目功能要求,又兼具经济合理性的设计方案。例如,在建筑工程设计环节,对建筑布局进行科学合理规划,可有效降低土地使用成本;对结构设计进行优化,能够减少建筑材料的消耗。同时,设计团队应当与造价工程师开展紧密协作,在设计推进过程中及时完成造价估算与分析工作。通过对不同设计方案进行造价比对,筛选确定最优设计方案,可避免施工阶段因设计变更引发成本大幅上升的问题。此外,应当建立规范的设计审核机制,对设计方案开展全面严格的审查。审核范围应覆盖设计成果是否符合相关规范与技术标准、是否满足项目既定功能需求、造价水平是否处于合理区间等核心内容。针对审核过程中发现的问题,应及时与设计团队沟通并推动调整完善,确保设计方案在满足质量要求的前提下,实现对工程造价的有效管控。

2.2 采购环节的成本管理

在EPC总承包模式的工程造价管控体系中,采购环节是发挥成本管控效能的核心环节之一,工程物资与设备的采购成本直

接决定项目整体造价水平。首先,应建立体系完备的供应商管理制度,对供应商的履约信誉、产品质量、供应报价等维度开展全方位综合评估,筛选符合项目要求的优质供应商;通过与优质供应商构建长期稳定的合作关系,可获得更具竞争力的采购价格与更完善的配套服务。采购环节需采用科学合理的采购方式:针对大宗物资与设备,可推行招标采购模式,依托市场竞争机制管控并降低采购成本。与此同时,需强化采购合同全流程管理,明确约定价格、质量标准、交货周期等核心合同条款,防范因合同纠纷引发额外成本支出。此外,还需强化采购物资与设备的质量检验工作,确保进场物资设备符合设计要求与既定质量标准,避免因质量问题引发返工、维修作业,进而推高项目工程造价。同时,应结合项目施工进度科学规划采购周期,避免因采购过早造成不必要的资金占用成本上升,或因采购滞后影响项目施工进度推进。

2.3 施工过程的造价监控

施工过程是EPC总承包模式下工程造价控制的关键阶段,在该阶段需建立健全有效的造价监控机制,对工程进度、施工质量与项目成本开展动态实时监控。首先,需编制详细完备的施工进度计划,并严格依照计划组织施工,对施工顺序与作业时间进行合理排布,避免因施工延误造成成本攀升。与此同时,需强化施工质量管理,建立完善质量保证体系,对施工全流程开展质量监控,确保施工质量符合设计要求及相关规范标准,避免因质量问题引发返工与维修作业,进而推高项目工程造价。此外,还需对工程变更实施严格管控。工程变更通常会引发工程造价上升,因此需建立严格的工程变更审批与管理制度。在施工过程中,若确需开展工程变更,应先行完成造价评估,分析变更内容对工程造价的影响,且经相关部门及人员审批同意后,方可实施变更。

2.4 竣工结算阶段的造价审核

竣工结算阶段是EPC总承包模式下工程造价控制的最终环节。在该阶段,需对工程实际造价开展审核工作,保障工程造价的准确性与合理性。首先,审查结算依据与资料完整性,涵盖施工合同及补充协议、招投标文件、施工图、设计变更单、材料设备价格确认单、隐蔽工程验收记录、开竣工报告等各类文件,检查各项资料签章手续是否完善,确定结算方式及人工、材料、机械价格波动风险范围及调整办法。其次,审查工程量,变更及新增的综合单价,人工、材料、机械价差调整,注意计算规则的统一,施工图是否与现场相符,如果不符是否有合规的变更手续,凡是投标报价中已含的工程量和工作内容,不得以变更签证形式重复计取。接下来,审查应扣款项和索赔,如工期,施工用水电费,未施工部分甩项、降标、减少,甲供材扣款,质保金等。此外,还需对本工程的造价控制效果开展评估与总结,梳理工程造价控制环节存在的问题与不足,归纳提炼经验教训,为后续同类项目提供参考借鉴,持续提升工程造价控制的整体水平。

3 EPC总承包模式下工程项目管理的措施

3.1 建立高效的项目管理团队

组建专业化、高效率的项目管理团队,是EPC总承包项目顺利实施的核心基础。团队成员需具备丰富的项目管理经验、扎实的专业知识与优良的沟通协作能力。项目经理作为团队的核心管理者,应当拥有全面的管理能力与科学决策能力,能够统筹协调各方资源,保障项目按既定目标平稳推进。在团队组建环节,需结合项目自身特点与实际需求,对各类专业人员进行合理配置,覆盖设计、采购、施工管理等各相关岗位。同时,需明确各成员的职责与权限,建立完善的绩效考核机制,激励团队成员主动履职,持续提升工作效率。

3.2 强化项目进度管理

科学有效的进度管理是保障项目按期交付的核心要素。项目启动阶段即需编制详尽的项目进度计划,明确各实施阶段的关键节点与里程碑目标。进度计划需兼具合理性与可操作性,编制过程中应充分研判各类可能影响项目推进的风险因素,包括气象条件、物资供应保障情况等。在项目实施过程中,需建立动态进度监控机制,定期对项目实际进展开展核查与评估,及时识别进度偏差,并采取针对性的纠偏措施。例如若发现某一工作环节出现滞后,需及时开展原因分析,通过增加资源投入、调整作业逻辑顺序等方式加快推进速度,保障项目整体按预定计划推进。

3.3 加强质量管理

工程质量是工程项目的核心生命线。在EPC总承包模式下,承包方应当建立体系完备、标准严格的质量管理体系,保障工程质量满足相关规范及项目要求。从设计阶段起,就应当强化设计质量管控,确保设计方案科学合理,充分满足项目既定功能需求。在采购环节,需完善物资与设备的质量检验管控流程,严禁不合格产品进入项目施工现场。在施工过程中,应当严格落实质量检验制度,对每一道工序开展规范的质量检查工作,同时建立健全质量问题反馈机制,及时处置核查发现的各类质量问题。此外,应当加强对施工人员的质量管控专项培训,提升从业人员的质量意识与标准化操作技能。

3.4 做好风险管理

在EPC总承包项目中,各类潜在风险广泛存在,例如技术实施中的不确定性、市场环境的动态变化以及自然环境带来的不可控因素等。这些风险若不加管控,将直接影响项目成本、进度与质量。因此,构建并实施系统化的风险管理机制,对项目成功至关重要。在项目启动与规划的前期阶段,管理团队需要运用科学方法,对全周期内可能遭遇的各类风险进行系统性的识别、分析与评估,并据此制定出详实、有针对性的风险应对预案。对于那些在项目初期即可预判的风险,应当提前部署并执行有效的预防性策略。举例而言,针对建设项目中常见的原材料市场价格波动风险,项目方可以采取与供应商签订长期固定价格合同、或在金融市场上运用套期保值工具等策略,以锁定成本,规避价格风险。而对于那些难以提前预见的突发性或未知风险,则必须事

先建立一套灵活、可操作的应急响应预案。这套预案需明确风险发生时的指挥流程、资源调配方案和具体行动步骤,从而确保一旦风险事件发生,项目团队能够迅速启动应对机制,有效控制事态发展,最大限度减轻对项目造成的损失与冲击。

3.5 注重合同管理

合同是EPC总承包项目的重要法律文件,明确了各方的权利和义务。在合同签订阶段,要仔细审查合同条款,确保合同内容完整、清晰、合理,避免出现漏洞和歧义。在合同执行过程中,要严格按照合同约定履行义务,同时要监督对方履行合同。当出现合同变更或纠纷时,要及时与对方进行沟通协商,按照合同约定的程序和方式解决问题。通过有效的合同管理,维护各方的合法权益,保障项目的顺利进行。

3.6 加强信息化管理

随着信息技术日新月异的发展,信息化管理在各类工程项目中的应用正变得越来越广泛和深入。特别是在EPC总承包模式之下,借助一系列先进的信息化手段,能够全面实现项目管理过程的数字化与智能化转型。具体而言,项目团队可以运用专门的项目管理软件,对工程进度、质量控制、成本预算等关键要素进行实时的、动态的监控与精细化管理;同时,通过引入BIM技术,可以对项目进行高精度的三维可视化建模,从而在设计或施工阶段提前预测并发现潜在问题,进一步优化设计方案并合理安排施工组织。持续加强信息化建设与管理,不仅能够显著提升项目管理工作的效率与数据准确性,还能有效促进业主、设计、施工等各参与方之间的信息流通与协同作业,最终推动项目整体管理水平的跃升。

4 结语

综上,EPC总承包模式在建筑工程领域具备重要应用价值,而该模式优势的充分发挥,有赖于总承包单位在工程造价控制与项目管理层面采取科学有效的管控措施。通过强化设计阶段造价把控,落实采购环节成本管理,推进施工过程造价动态监控,严格竣工结算阶段造价审核,同时搭建高效项目管理团队,优化进度与质量管理体系,完善风险管控机制,落实合同管理与信息化建设等系列举措,可有效压缩项目成本,提升项目综合效益,保障项目顺利推进,助力建筑行业实现健康有序发展。

【参考文献】

- [1]张生学.EPC总承包模式下的工程造价控制与项目管理措施[J].四川水泥,2025,(06):39-41.
- [2]季广宇.EPC总承包模式下的建设项目工程造价控制措施研究[J].建材发展导向,2024,22(20):28-30.
- [3]赵振杰.建设项目EPC总承包模式下的工程造价控制有关研究[J].大众标准化,2024,(14):97-99.

作者简介:

陆霖楠(1994--),女,汉族,北京西城区人,本科,研究方向:工程造价。