

Study on construction engineering management measures under EPC general contracting mode

Zuoshi Guo

Western Airport Group Construction Engineering (Xi'an) Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710075, China

Abstract

The application of EPC general contracting mode can better control the project cost, Ensure the quality of the project construction, It is a more recognized project contracting mode at the present stage, It is very necessary to strengthen the construction project management under the EPC general contracting mode, This can better reduce the risks facing contractors, Need to combine the actual situation of the construction engineering to make an effective optimization and adjustment of the project management measures, Improve the quality and level of project management, This article also focuses on this point, Mainly from the advantages of EPC general contracting mode and the construction project management measures under EPC general contracting mode, Hope that through the discussion and analysis of this article can provide more reference and reference for the relevant units, Make the effective optimization and adjustment of the construction engineering management measures.

Keywords

EPC general contracting mode; construction project; project management; implementation path

EPC 总承包模式下建筑工程管理措施研究

郭佐时

西部机场集团建设工程（西安）有限公司，中国·陕西 西安 710075

摘 要

EPC总承包模式的应用可以更好的控制工程造价，保障工程施工质量，是现阶段较受人们认可的一种工程承包模式，而在EPC总承包模式下加强建筑工程管理十分必要，这可以更好的降低承包单位面临的风险，需结合建筑工程实际情况来对工程管理措施作出有效优化和调整，提高工程管理质量和工程管理水平，本篇文章也将目光集中于此，主要从EPC总承包模式的的优势及EPC总承包模式下建筑工程管理措施等多个方面展开论述，希望通过本篇文章的探讨和分析可以为相关单位提供更多的参考与借鉴，对建筑工程管理措施作出有效优化和调整。

关键词

EPC总承包模式；建筑工程；工程管理；落实路径

1 引言

经济社会迅速发展下人们对建筑物功能要求逐渐提升，建筑工程建设规模也变得越来越大，工程建设难度不断攀升，很容易会出现施工质量、效率等各种问题，而在工程建设中 EPC 总承包模式的应用可以较好的解决承包人混乱、管理难度较高的问题，为工程建设质量、效率的提升奠定良好的基础和保障，但在 EPC 总承包模式下相关承包商也面临着较大的运营风险与运营压力，在这样的背景下做好工程管理则显得十分必要。

2 EPC 总承包模式优势分析

EPC 总承包模式是指在工程建设中业主委托承包公司

建立合同，由该承包公司全权负责工程建设设计、采购、生产、施工、试运行等全过程工作，如图 1 所示，就现阶段来看 EPC 总承包模式在大型项目领域得到了广泛应用并达到了较好的应用效果，该模式的应用优势具体体现在如下几个方面。

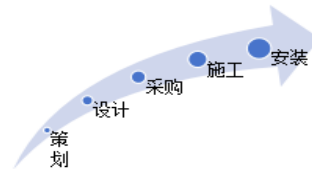


图 1：EPC 总承包模式

首先，EPC 总承包模式的应用可以更好地控制工程造价，在工程建设的过程中所需要投入的成本和资金是相对较多的，因此工程造价控制也是相关单位十分关注的焦点问

【作者简介】郭佐时（1986-），男，中国陕西西安人，本科，工程师，从事建筑工程研究。

题，而 EPC 总承包模式的应用则可以较好地避免因承包单位相对较多，导致在环节磨合协调过程中产生较大的成本损耗，EPC 总承包模式下会形成较为完善的施工管理体系，实现综合管理，进而更好地提高资金利用率，避免成本浪费问题，提高工程建设经济效益，

其次，EPC 总承包模式的应用可以更好地保障工程建设质量，若在工程建设中承包单位过多则很容易会导致承包单位只关注自己负责的施工项目，盲目的追求压缩成本、提高速度，进而导致施工质量受到较大影响，后续施工工作也会面临着较多的问题和困境，而 EPC 总承包模式的应用则可以较好的解决这一问题，总承包商会对建筑工程整体进行监督和控制，做好每一个环节的质量把控，以零保整，提高整体施工的施工质量。

最后，EPC 总承包模式的有效应用可以更好地保障在规定的周期内完成施工任务，总承包商可根据施工现场实际情况及施工建设需求从更加专业、系统的角度对工作流程、工作技术、方法作出适当调整，优化管理策略，做好阶段性的协调配合，进而提高施工质量和施工效果，确保在规定的周期内保质保量的完成施工任务，由此可见 EPC 总承包模式的有效应用是十分必要的，但在 EPC 总承包模式下总承包商成为了建筑风险的承担单位，面临的压力和风险相对较大，这时则必须加强工程管理，对工程管理措施作出有效优化和调整。

3 EPC 总承包模式下的工程管理措施

3.1 设计管理

施工设计是工程建设中的重要参考性文件，对于工程建设质量、效率甚至安全都会产生至关重要的影响，保障施工设计的科学性、有效性和针对性十分必要，EPC 总承包模式下承包单位不仅负责施工工作同时也需负责设计工作，而设计管理也是 EPC 总承包模式中工程管理的重中之重，相关单位可从如下几个阶段着手做出优化和调整。保障设计的科学性与有效性。

首先，在设计之前需做好合同分析和相应文件政策的分析，明确工程建设的质量要求及建筑工程的应用方向，对于建筑工程项目有较为全面的了解和认知，明确设计目标。

其次，须落实实地勘探工作，对于拟建区域的地势地形、气候特点甚至交通、文化等相应特点都有较为全面的了解和认识，在此基础上征集业主意见对展开设计工作，为保障设计的科学性合理性在该阶段可引入 BIM 技术等相应现代化技术，对建筑设计作出有效优化和调整^[1]。

最后，需做好建筑设计图纸的审查和优化工作，可邀请施工技术工作人员、管理工作人员以及财务工作人员等相应工作人员共同对设计方案进行分析，明确设计方案的可行性以及设计方案中存在哪些质量问题、成本问题，综合考量质量、成本、安全甚至环保等多方要素，保障设计方案的科

学性与有效性如图 2 所示。

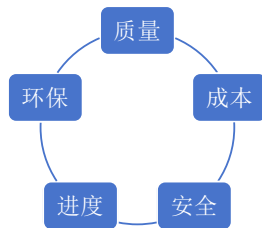


图 2：施工设计中应考量的重点要素

3.2 成本管理

成本管理应当是工程管理的重中之重也是现阶段很多总承包商较为关注的焦点问题，这将会直接影响工程建设的经济效益，而在成本管理工作落实的过程中可抓住如下几个关键点提高管理效果。

首先，在施工正式开展之前需结合施工设计图纸做好成本分析，落实预算编制工作，明确在工程建设过程中的成本预期，并且根据施工设计图纸做好成本分化，明确不同阶段、不同子项目的成本支出，通过预算编制工作的有效落实来为后续成本管理工作的开展提供更多的信息参考，但需要引起关注和重视的则是建筑工程施工中材料成本占总成本的 60% 以上，而材料的价格往往会受市场供需变化出现较大的浮动，为确保预算管理计划的科学性和可行性，同时也避免在预算编制过程中成本设计过于严格进而导致后续需要不断的调节预算，增加工作负担，可在预算编制的过程中流出一定的弹性空间，为应对各种市场变动和突发问题提供更多的借鉴和参考。

其次，在工程建设期间需加强与各部门的沟通和交流，通过沟通交流来更好地明确各部门在各项工作落实及推进过程中所产生的成本支出，结合预算计划分析各部门的成本支出是否合理，是否符合于规划，若出现成本支出超过规划问题时则需查明原因并分析相应的解决对策和规避方案，在此基础上对后续成本管理计划作出适当调节，进而更好地提高成本管理质量和管理效果^[2]。

最后，工程建设周期相对较长，尤其是在 EPC 总承包模式下总承包单位需要从建筑工程的全过程出发来落实成本管控，因此需要定期做好复盘工作，明确在过去一段时间成本管理所达成的效果以及成本管理中存在的欠缺和不足，找到相应的优化方案和处置对策，不断积累经验总结问题，对成本管理策略方法作出有效优化和调整，提高成本管理效益。

3.3 质量管理

建筑工程作为人们日常生产生活的重要物质基础，保障建筑工程的施工质量是十分必要的，这是现阶段社会关注的焦点问题之一，而在质量管理工作落实的过程中相应工程管理工作人员可抓住如下几个关键点做出优化和调整。

首先，需通过加强材料管理的方式来为施工质量的提

升奠定良好的物质基础,材料质量将会直接影响建筑质量,相关工作人员应当结合施工设计图纸明确施工建设过程中所需材料的类别及不同类别材料的所需数量,在此基础上拟定材料采购清单,做好市场调查,购买质优价廉的材料,在降低材料采购成本的同时确保材料质量,在此基础之上需加强对材料的运输储藏管理,根据材料的性能特点及施工区域的实际情况来确定材料储藏地点,并做好环境管理,避免材料在储藏期间出现质量、性能受损或形变等相应的问题,影响后续施工工作的正常开展,而在材料正式进场应用之前还需落实二次质量检验,及时的发现材料问题,剔除不合格材料,为施工建设的质量提升提供物质支撑和材料保障。

其次,需建立完善的规章制度,而在规章制度建设的过程中应当紧抓责任机制、质量验收机制、监督管理机制等相应规章制度,形成完善的制度体系,在责任机制建设的过程中应当确保责任对标到工作岗位对标到个人,做好责任的精确分化,在质量验收机制建设过程中可以引入三检制度,即在每一个施工环节结束以后先由施工工作人员进行自检,然后由质量验收工作人员进行质检,最后由监理单位或总承包商安排第三方单位落实质检工作,及时的发现质量问题,而在现场监督机制建设的过程中则可安排专业的工作人员通过定期检查、不定期抽查、专项稽查来保障施工规范,提高施工质量。

3.4 进度管理

进度管理与成本管理有着密切的联系,做好进度管理可以更好地降低总承包商在场地租赁、设备租赁以及人工成本上所支出的资金,同时也可以更好地规避合同违约风险,但是在 EPC 总承包模式下施工单位的施工压力是相对较大的,需要完成的施工任务相对较多,因此进度管理难度相对较高,可从如下几点着手提高进度管理能力和管理效果。

首先,在进度管理之前应当结合施工设计图纸来明确施工总任务,并根据合同内容确定施工周期,在此基础之上通过与技术人员、设计人员的沟通交流明确不同阶段施工难度、施工任务量,确定不同子项目的施工周期以及不同施工阶段的施工任务,做好任务分化。

其次,在施工建设的过程中可安排专业工作人员进行进度把控,严格按照预定计划来推进施工工作,并通过建立日计划、月计划、季度计划等多种计划表格的方式来确保施工建设工作能够有条不紊地开展^[1]。

最后,在进度管理的过程中总承包商可适当提高资金投入,购入更多的先进仪器设备,发挥先进仪器设备的优势,更好地提高施工效率和施工质量,但需注意的则是做好设施的维修保养工作,确保设施设备始终处于最佳运行状态,避免因设备故障影响施工工作的正常开展。

4 结语

EPC 总承包模式在建筑工程建设中有效应用可以更好地提高施工质量、施工效率、控制施工成本,而想要更好的发挥 EPC 总承包模式的优势和特长,就需紧抓设计管理、成本管理、质量管理等相应关键重点做好工程管理优化,提高工程管理效能,确保总承包商能够在规定的周期内保质保量的完成施工任务。

参考文献

- [1] 郭鑫. EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化措施研究 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 23 (15): 220-222.
- [2] 刘聪. EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化对策 [J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (17): 55-57.
- [3] 肖斌. EPC 总承包模式下建筑工程管理的优化对策分析 [J]. 中国建筑装饰装修, 2022, (20): 122-124.