

EPC 总承包项目管理模式的实践应用探析

赵璐

(中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司 陕西省西安市 710065)

DOI:10.12238/jpm.v3i3.4771

[摘要]EPC 总承包项目管理模式作为一种新型的建筑工程管理模式,在近年来我国建筑工程管理上得到广泛的应用,相关从业人员认识到了 EPC 承包项目的应用在建筑工程上存在的各种优势。EPC 总承包模式能够有效地减小工程工作量、降低工程成本,从而达到提高工程施工效率的目的,对 EPC 总承包模式科学的运用在推动行业创新与发展上有着重要意义。但同时,如何科学合理地运用 EPC 总承包项目管理模式,使其成为一个行业前行的动力,也是摆在行业工作者面前的难题。本文将通过分析 EPC 总承包项目管理模式,深入探究其在建筑工程管理上的实际应用策略,希望能给到相关从业人员启示。

[关键词]EPC 总承包项目;管理模式;实践应用

Practical application of EPC project management mode

Zhao Lu

(PowerChina Northwest Survey, design and Research Institute Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi 710065)

[Abstract] as a new type of construction engineering management mode, EPC project management mode has been widely used in China's Construction Engineering Management in recent years. Relevant practitioners have realized various advantages of the application of EPC project in construction engineering. EPC mode can effectively reduce the project workload and reduce the project cost, so as to improve the project construction efficiency. It is of great significance for the scientific application of EPC mode in promoting the innovation and development of the industry. But at the same time, how to scientifically and reasonably use the EPC project management mode to make it become the driving force of an industry is also a difficult problem for industry workers. By analyzing the EPC project management mode, this paper will deeply explore its practical application strategy in construction project management, hoping to give enlightenment to relevant practitioners.

[Key words] EPC project; Management mode; Practical application

引言

EPC 总承包项目是近些年新兴的建筑管理模式,随着时代的进步与经济的飞速发展,以往传统的建筑施工管理模式已经不再适用于现在,越来越多的建筑工程单位愈发注重对 EPC 总承包项目管理模式的应用。EPC 总承包项目在应用时需要管理模式进行合理的优化,以确保能够最大限度地发挥其优势,为社会创造出更大的经济效益,推动行业的进步。本文将综合 EPC 总承包项目的实际情况,提出对其进行科学应用的几点建议。

1 EPC 总承包项目的应用意义

1.1 协调各方面工作

在项目建设工程中,由于设计想法的不同,施工人员与设计人员往往需要进行一系列的交换意见与沟通,现场管理人员为了推动项目的继续进行,也需要对施工单位与设计单位进行协调,这种情况造成了人力物力的浪费,也导致了工程工作量的增大与工作效率的降低。然而,在 EPC 承包模式之中,这个问题能够得到很好的解决,在项目开展的初始阶段,各个承包单位就要进行科学公平的竞争,随后由业主选择一个最为满意的单位进行建筑工程的总承包工作。这种竞选方法能够有效解决施工单位与建筑单位之间的不协调问题,减少现场管理人员的工作量,从而达到节省人力、提高工程建筑效率的目的。同时,对于业主来说,一个单位进行总承包工作也能够减少各个

环节之间衔接的时间。在工程完工交接阶段与业务手续办理阶段, 对接单位数量的减少也能够减少工程建筑建设工作量, 为业主提供便利^[1]。

1.2 缩减工程成本

业主的实际利益在过往的工程建设之中往往得不到合理的保护, 业主往往会因为施工单位的变更施工具体项目导致施工费用的增加, 这一情况对业主往往存在不利因素, 许多业主与施工方产生纠纷就是因为这种情况。同时, 施工过程中除施工单位对施工项目的变更外, 也有一些意外情况会导致业主施工费用的增加, 例如设计方的设计失误、施工时的施工失误、施工前的勘测失误等, 这些情况往往会给业主的后续使用带来麻烦。虽然业主可以通过部分条款对相关单位进行索赔, 但索赔金额往往难以确认且存在上限, 可能会产生业主得不偿失的情况。而在 EPC 总承包项目管理模式之中, 业主与总承包方之间签署总价合同, 业主有权对非业主原因造成的溢出费用不予认同, 由施工方失误造成的损失将会直接向总承包方转移, 这就做到了对工程建筑成本的控制, 有效地保障了业主自身的权益。

1.3 减少总体工程时间

在过往的建筑工程中, 流程众多且较为复杂, 需要进行各个环节的交底工作, 这就导致了工程总体时间的增加。例如, 在过往的施工中, 设计单位在经过实际情况勘测之后制作出设计图纸, 业主在审查通过之后再行施工成本与材料的确定, 完成工程量清单的编制, 随后投入社会招标工作, 这个流程需要耗费大量的时间, 导致了实际施工效率的降低。当工程投入 EPC 总承包工程管理模式之后, 由总承包方总体负责, 在设计人员设计完成之后, 就可以对施工实际图纸进行有效地审查并进行工程量清单的编制, 随后总承包单位就可以安排施工人员动工。这种管理模式的运用能够有效地简化施工流程, 实现施工总周期的缩短。同时, 在这种总承包管理模式下, 各个施工单位可以及时开展工作, 例如在设计人员设计完升压站土建部分之后, 负责升压站的施工人员就可以立即投入到项目施工之中来, 而非像以前一样需要等待整体设计图纸的交付与招标, 从而达到控制工程整体进度、缩减工程建筑周期的目的。

2 EPC 总承包项目管理模式的实践应用

2.1 设计环节的管理创新

在建设项目施工中, 设计方案作为前提条件有相当重要的作用, EPC 总承包管理模式必须先从设计管理入手, 强化设计管理。

(1) 增强设计的引领作用。设计的引领作用与带领作用首先应该得到最大程度地发挥, 设计方案是工程整体施工的基石, 如果设计方案存在问题, 将会给后续的施工带来巨大困难,

同时, 后续设计方案的再修改也存在较大的难度。在设计方案确定之后仍然会存在一定程度的问题, 对此, 建设单位应该要及时召集专家, 对中标的设计方案进行分析并提出修改意见, 最后确定一个科学合理的设计方案。施工方案不但要注重施工合理性, 也要尽可能进行施工成本的缩减, 所以在具体设计过程中, EPC 总承包方需要强化设计工作的引领作用, 严格按照以设计方案为标准进行施工, 从而保证施工的实际质量。

(2) 强化资源整合。强化资源整合对 EPC 总承包管理模式的具体应用相当关键, 在施工过程中, 资源的分布往往较为零散, 在设计时经常不能做到有效地调配, 在 EPC 总承包管理模式中, 总承包方的各个部门需要做到协调工作, 实现资源共享。例如, 资源采购方与施工单位需要增强交流, 实现两个部门之间的有效融合, 从而做到强化管理水平, 全面提高项目工程的施工效率。同时, 各个部门与设计部门之间的交流对工程质量与效率的提升有着积极的作用, 施工部门因为在实际施工场地上有着丰富的实际施工经验, 所以对于施工的具体方案有着自己的看法, 设计人员应该要积极与施工人员沟通, 听取其看法并加以采纳, 从而达到缩减施工工期、提升施工效率的目的^[2]。

(3) 设计优化。设计优化能够有效地控制好项目的施工成本, 所以 EPC 承包方应该更为注重对项目的设计优化。在具体施工过程中, 必然会存在众多能够优化的施工细节, 所以为确保施工方能够缩减成本以获得更大的经济效益, 设计人员必须要对工程设计进行科学合理的优化处理。

(4) 现场设计优化。在施工现场, 因为实际情况的不同, 往往需要进行不同的现场设计优化。例如, 在国外建筑工程项目的承包过程中, 因为国内外生活习惯、文化的不同, 现场设计往往会存在一定的困难, 同时, 因为双方语言不通, 设计人员的交流会存在难度, 这就会给工程的现场设计带来阻碍。在房屋装修的施工现场, 施工图纸仅能兼顾大局, 在一些细节处往往设计不够精致, 这就需要工程设计人员进行科学合理的现场设计优化。

2.2 提升承包方的综合能力

组织创新能力的强化对 EPC 项目建设相当重要, EPC 总承包管理模式有着较为复杂的管理体系, 对管理人员有着严格的要求, 总承包企业必须要根据自身的实际情况完善管理人员的能力, 从而确保施工企业整体品质的提升。EPC 总承包管理模式作为一种新兴的管理模式, 目前还是需要施工企业进行有关 EPC 管理人员的培养, 高素质的 EPC 管理人员对于工程的总体管理相当重要。同时, 也可以设立有关 EPC 管理部门的奖惩机制, 对于绩效较好的管理人员提供经济奖赏, 以调动员工的工作积极性, 最大限度地发挥员工的主观能动性, 通过提高 EPC 管理人员能力的方式来提高企业的综合能力。在 EPC 总承包管

理模式中，合同较为特殊，所以在合同管理上必须要得到承包方的重视，然而，在我国目前的建筑工程施工上，总承包商往往缺乏对于合同管理的重视。所以在具体合同的制定上，总承包方必须要与业主进行经济方面的沟通，充分尊重业主的想法，并且根据可能存在的风险情况制定双方的风险承担责任，从而确保合同能够得到承包商与业主双方的认可^[3]。

2.3 针对项目进行采购控制

采购工作是承包方进行成本缩减的关键，在具体采购控制过程之中，承包方首先需要通过科学合理的分析与各单位之间的交流，制定出一个精细、合理的采购方案。在具体采购环节中，相关人员需要对各个供应商与各种设备进行科学的对比，在保证施工质量的前提下尽可能地完成成本的缩减。总承包公司也需要同步设备的输送情况，让项目施工的每一步都得到管控，在设备运输完成之后，能够立即投入施工之中，以确保施工效率。同时，管理人员在对采购设备进行验收时，必须要进行进场检查，核对收到的设备的数量并对其质量进行检验，在检查无误之后，在对其进行科学合理的储存，避免设备受到意外的损耗^[4]。

2.4 工程进度跟踪管理

在工程的总体施工流程之中，对施工状况进行全进程跟踪管理相当重要，工程进度计划作为施工的指导计划，对施工起着重要的引领作用。在实际施工过程之中，业主部门需要能够对总体工程进行有效地跟踪管理，从而做到实时掌握施工具体情况，在业主发现施工问题时，也能够及时给施工单位进行报告，帮助施工方有效地解决施工问题，这种工程进度跟踪管理机制能够有效地避免施工管理中管理重叠问题的发生，从而全面的提升建筑工程整体工作效率。同时，由业主进行工程监控，能够在一定程度上避免施工质量问题的发生，也能够减小承包方与施工方之间发生纠纷的可能。施工管理过程中，现场监管人员的设置也有相当重要的作用，在具体施工过程中，当现场监管人员发现不规范操作时应该要及时纠错，以防止对后续工程造成更大的损害。

2.5 BIM 技术的应用

EPC 总承包模式的应用对于行业发展有着重要作用，其能够最大程度地发挥总承包方的优势，从而保证工作目标的高效实现。EPC 管理项目讲究的是总承包方各部门的协同合作，这个目标可以通过对某些科学技术的运用来实现。BIM 技术能够基于施工的具体情况来构建相关的工程模型，并通过仿真模拟技术来显现，施工人员还可以通过调整工程的具体数据参数来科学合理地改变工程模型^[5]。BIM 技术在工程施工上的运用，能够有效地规避具体施工中的各种风险，能够形象地帮助 EPC 管理人员更为便捷地分析设计方案，并对之加以修改。综上所述，BIM 技术的应用，在 EPC 总承包管理模式中具有相当正面的意义。

结语

总而言之，EPC 总承包管理模式在现代工程建设中有着积极意义，相关从业人员要通过对 EPC 管理模式的应用与创新，减轻工作总量，控制整体工程造价，缩短建设周期，有效推进建筑行业的整体发展，为我国的社会发展做出贡献。

[参考文献]

- [1]吴超.EPC 总承包模式下的工程项目管理措施探讨[J].建材与装饰, 2019, 15(3): 200-201.
- [2]江玉惠.基于 EPC 总承包的建筑工程项目管理应用研究[J].建筑技术, 2020, 51(9): 12-13.
- [3]武顺有.设计、采购、施工(EPC) 总承包模式的项目管理探究[J].工程技术研究, 2019, 21(5): 139-140.
- [4]王生乐, 高伟.EPC 总承包项目管理模式实践的思考[J].工程建设与设计, 2019, 67(17): 298-299.
- [5]周江林.EPC 工程总承包项目全过程安全管理模式研究[J].砖瓦世界, 2019, 36(12): 139.