

EPC承包管理模式在建筑工程管理中的应用

常光远

中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司青岛分公司 山东青岛 266000

摘要: 随着科技的不断发展和建筑工程的不断壮大,传统的建筑工程管理方式已经无法满足市场的需求。在建筑工程中,能够实现高效、精准、可控的管理方式显得尤为重要。因此,经过多年的实践和探索,工程总承包(EPC)承包管理模式已经在建筑工程管理领域得到广泛应用。EPC承包管理模式指的是由同一承包商负责工程的设计、采购、施工等全过程,改变了传统的分散式管理模式,并且实现了高效、精准、有效的工程管理。本文将对EPC承包管理模式在建筑工程管理中的应用进行探讨,旨在为相关领域的研究和实践提供一些参考和借鉴。

关键词: EPC承包管理; 建筑工程; 管理应用

Application of EPC contract management mode in construction project management

Guangyuan Chang

China Railway Communication Signal Shanghai Engineering Group Co., LTD. Qingdao Branch, Qingdao 266000

Abstract: With the continuous development of science and technology and the continuous growth of construction engineering, the traditional construction engineering management mode has been unable to meet the demand of the market. In the construction engineering, it is particularly important to realize the efficient, accurate and controllable management mode. Therefore, after years of practice and exploration, the project general contracting (EPC) contract management mode has been widely used in the field of construction engineering management. EPC contract management mode refers to that the same contractor is responsible for the whole process of the design, procurement and construction of the project, which changes the traditional decentralized management mode and realizes the efficient, accurate and effective project management. This paper will discuss the application of EPC contract management mode in construction engineering management, aiming to provide some reference for the research and practice in related fields.

Keywords: EPC contract management; Construction engineering; Management application

引言:

EPC模式下建筑工程项目具有规模大、涉及面广、施工人员多、技术复杂等特点。目前,这项技术还是存在较多的问题,常见的问题包括管理难度较大,对技术有着较高的要求,以及风险性较高等。因此,在工程施工过程中,为保证工程项目的质量,规避风险,最大限度地实现工程的经济利益,应加强EPC工程项目管理。本文结合笔者的工作实践,就EPC模式下建筑工程管理相关问题及有效措施进行探讨。

一、EPC承包管理模式的应用优势

EPC承包管理模式是指工程、采购、施工三个环节集于一身的一体化承包模式,其主要特点是由一家公司

负责从工程设计、采购材料到最终施工的全过程,并承担项目工程质量、工期、安全和费用等方面的责任。EPC承包模式相对于传统的设计委托、招标采购、单项承包等模式,具有明显的优势:

1.降低工程风险,保证工程质量

EPC承包管理模式的核心在于由一家公司承包整个工程,这意味着它可以更好地掌控项目的全过程,从而降低工程风险。在EPC模式下,承包商不仅承担工程设计和施工任务,还承担工程质量、工期和费用等方面的责任。这种方式可以有效保证工程质量,并降低工程质量风险。

2.提高工程施工效率,缩短工期

EPC承包管理模式将工程、采购和施工这三个环节集成在一家公司内部,可以更好地协调和管理各个环节,从而提高工程施工效率,缩短工程建设周期。同时,EPC承包模式还可以通过提前采购材料和设备,加快施工进度,从而进一步缩短工期。

3.降低工程造价,控制成本

EPC承包管理模式的一个重要优势是可以通过规模经济和资源整合等手段降低工程造价,控制成本。在传统的设计委托、招标采购、单项承包等模式下,由于各个环节之间的信息不对称,往往会导致成本的增加。而在EPC承包模式下,承包商可以更好地控制成本,降低工程造价。

4.提高项目管理水平,提升服务品质

EPC承包管理模式将工程、采购、施工等环节集成在一家公司内部,可以更好地协调各个环节之间的关系,提高项目管理水平,提升服务品质。在EPC承包模式下,承包商可以根据客户的需求和要求,制定适合项目需要的方案,提供更加全面、专业的服务。

5.促进企业资源整合,提升核心竞争力

EPC承包管理模式的实施可以促进企业内部资源整合,提升企业的核心竞争力。在EPC承包模式下,企业可以通过整合内部资源和优化资源配置,提高企业综合实力和市场竞争力。

二、EPC模式下建筑工程管理特点

1.在EPC模式下,总承包人在工程的所有阶段均拥有极大的话语权,业主只注重监督与管理,不能干涉工程施工。例如,业主可利用合同管控工程实际施工进度及工程建设标准、建设质量,不能插手工程施工细节,否则极易导致业主和总承包人之间的矛盾与冲突。二者出现问题,决策和管理工作均会受到影响,最终导致工程延期及效率低下。

2.EPC总承包模式下业主对建筑工程的管理方式主要分为过程控制和事后监督。过程控制是指业主会聘请专业的监理工程师,对工程的决策、设计、施工、竣工等环节展开监督和管理。事后监督则是指将工程的前期阶段全权交给总承包人,而业主则严格把控竣工环节的管理工作,根据相关指标及工程建设体系展开事后验收,监督项目整体成果。

3.EPC总承包模式下总承包人是所有环节的第一负责人,其负责内容包括各阶段及工程分包方。

三、EPC承包管理模式存在的问题

1.缺乏充足的业主管理人才

业主管理人才相对较少,所以具体实施总承包管理的过程中,就具有较大的难度。与此同时,部分人员对于总承包管理也缺乏正确的认知,所以在与总承包单位进行沟通时,具有较大的阻碍。虽然我国当前较为重视承包商建设项目管理人才的培养,但是却缺乏业主方项目管理人员的培养,使得业主管理人员相关知识较为匮乏,导致其与承包商建设项目管理人员缺乏有效的沟通。例如:业主管理人员匮乏,专业水平较低,导致项目管理工作开展期间无法进行统筹管理,进而很大程度上增加了业主管理的成本。

2.EPC总承包管理架构有待完善

现阶段,EPC承包管理模式被建筑工程企业广泛应用。但是在实际实践期间,大部分建筑单位并没有构建专业且独立的工程总承包事务组织机构,导致总承包管理工作的开展缺乏强有力的支撑。与此同时,大部分企业在应用EPC承包管理模式时,都未及时跟进施工总承包组织模式,导致EPC承包管理模式积极效用并未完全发挥。

3.总承包管理基础设施有待优化

从我国建筑工程项目管理实际情况来看,定额体系存在时间相对较为久远,受此因素的影响,我国价格数据库并不完全,尤其是设备价格数据库更是缺乏强有力的数据支撑。与此同时,各个工程项目之间还缺乏有效的沟通与交流,缺乏充足的配合经验,导致基础管理数据信息、疑难问题解决方法都缺乏有效共享。例如,在进行概算过程中,出现部分业主未支付问题、总承包范围改变等问题,都没有得到及时解决,导致EPC总承包管理工作无法顺利开展。

4.业主对总承包管理缺乏充足的认知

部分业主因不是专业管理人士,所以并不充分了解总承包管理模式。所以,在具体落实EPC承包管理模式之后,部分业主就会存在较多疑问,认为此种模式的实施会很大程度上影响业主权利。虽然有部分业主同意采取此种管理模式,但在日常交流沟通期间,依然不遵守具体规定,阻碍EPC承包管理工作的实施。例如,在采购机械设备时,按照个人喜好进行购买;设备供货日期出现延迟等问题,为总承包商带来较大隐患。

5.总承包单位管理人员对自身职责缺乏充分认知

在实际开展总承包管理工作的过程中,部分管理人员认为总承包合同就是总价合同,且认为其为固定价格。但从实际含义而言,如果业主对设计标准提出具体变化要求,那么其功能要求也会相应做出改变,进而合同价

格也会随之发生变化。与此同时，总承包建设项目工期相对较长，实际作业期间，市场价格难免会出现一定波动，进而就会对项目执行成本产生一定影响。所以，合同当中还应该提前对此情况进行明确规定，以有效规避价格变动所带来的不利影响。

四、EPC承包管理模式在建筑工程管理中的应用

1. 工程设计方面的应用

在传统的建筑工程中，设计方和施工方之间存在着信息不对称和协调不足的现象。设计方可能缺乏实际施工经验，因此设计可能存在实际施工中难以实现的情况。另一方面，施工方也可能缺乏充分的设计和图纸，导致建筑工程的质量难以保证。EPC承包模式解决了这些问题，同一承包商负责工程设计，能够避免信息断层和不协调现象的出现。承包商负责对设计方案进行审查，并与设计方沟通交流，同时，承包商也有丰富的实践经验和技术积累，能够对设计方案进行优化和改进，从而保证工程设计符合实际施工需求。

更为重要的是，同一承包商负责工程设计能够大幅降低工程设计和施工的时间和成本。由于工程设计和施工交由同一承包商负责，工程设计中可能存在的施工困难问题能够在设计阶段得到解决，从而避免施工过程中需对设计方案进行修改，降低了额外的成本开支。

此外，同一承包商负责设计，能够大幅缩短工程建设周期。因为承包商负责工程设计后，能够直接开始施工，而传统建筑工程需要等待设计方案完成并且确定后方才能开始施工。EPC承包模式能够节省很多时间，避免不必要的等待和冗余工作。

2. 采购方面的应用

在EPC承包管理模式下，EPC承包商负责整个工程的采购工作，能够统一采购、招标，杜绝了采购环节中的信息不对称和不公平竞争现象，从而有效控制了工程造价。这种采购模式下，承包商将拥有更大的议价能力和谈判优势，能够获得更优惠的采购价格，从而确保工程成本在可控范围内。同时，统一采购还可以简化采购流程，避免重复采购和冗余采购的情况，提高采购效率，降低采购成本。总之，EPC承包管理模式下的整体采购工作能够将采购过程标准化、规范化，并有效控制工程造价。这种统一采购模式下，承包商负责项目整个采购流程，能够有效解决信息不对称和不公平竞争的问题，保证采购价格的公正性和合理性，同时也加快了采购流程，降低了采购成本，提高了项目的运营效率，对于整个工程项目的顺利进行有着极为重要的作用。

3. 施工方面的应用

EPC承包管理模式下，同一承包商全权负责工程的施工工作。这种施工模式能够在施工过程中有效降低风险，确保施工质量和进度。由于同一承包商负责工程的全过程，因此能够避免各个承包商之间的沟通和协调问题，减少沟通成本，提高项目的运作效率。同时，EPC承包商具有丰富的实践经验和技术积累，能够在施工过程中积极主动地处理各种复杂问题，确保施工质量和安全。

五、EPC模式下建筑工程管理的有效措施

1. 严格落实好计划管理工作

在EPC项目施工前，需要落实好计划管理工作，严格执行计划，确保计划任务的全面完成。在计划执行过程中，需要随时对计划是否按照实际进度进行核查，及时发现偏差和分析具体的原因，并做好纠偏措施，确保项目的完成。在项目施工过程中，分包单位需要对施工任务进行合理分析，编制周、旬及月进度计划，并将每日计划工作量进行细化，同时指派专人对进度计划落实情况收集、整理、汇报。每周都需要将实际进度与计划进度进行分析比较，及时找到工期延误的原因，并采取有效的调整措施进行纠正。同时每月都需要提前提交月度资金计划，确保资金的充足性，这样才能有效的保证建筑工程施工过程中施工材料和设备的及时供应，避免给工期带来不必要的延误。

2. 重视成本与风险管理

总承包商是EPC模式下建设风险的主要承担者，所以总承包商在风险管理方面要尤为加强，以合同为约束。从合同谈判、修订、签订等各个环节上进行把关，明确总承包商与业主单位各自的责任与义务，在双方利益均衡的基础上，共享收益、共担风险。对建筑工程的规模、功能、工期等指标，在合同中要有明确的标注，合同双方存在分歧的地方，需要相应的补充条款进一步进行明确，避免合同在执行过程中出现风险问题。在合同条款有歧义或责任不明确的情况下，业主与总承包商必须及时对遇到的问题进行处理，对合同条款进行深入研究，如有必要可通过法律途径对自身权益进行维护。

此外，总承包商还需对标段合理进行分包，同样在和分包商签订合同时，也要对双方的权利、责任及义务进行明确，对合同详细审查，查漏补缺，避免因合同内容遗漏，导致双方出现分歧增加风险发生的可能。总承包商在价格风险方面也要做好预防措施，对计价方式进

行明确,尤其是要了解影响价格变动的因素,通过信息化成本管理系统的应用,对工程价格进行精细化测算,减少不必要的开支,节约成本,做好资源共享与整合,将建设成本控制在合理范围内,最大限度的实现工程经济效益。

3.处理好工程进度与质量的关系

在EPC项目施工过程中,常常会发生进度控制与质量控制之间的矛盾。故现场管理人员应认真负责,以合同、法律和法规为依据,对工程质量严格把关。保证了质量之后,采用适当的措施加快施工项目的进度。现场工程师还应根据项目建设实际的具体情况,采取协调与控制相结合的方式,在确保工程项目质量的前提下,实现工程施工进度的高效管理。具体管理过程中,总承包商需要清楚了解对工程质量、工程进度产生影响的因素,尤其是工程质量与工程进度之间相互影响的关系,在明确后通过加强现场质量监督管理、工程材料管理等途径,最大限度地保证工程质量的实现,同时严格按照施工组织方案施工,减少返工等情况的出现,保证工程能够在合同规定的期限内保质保量的完工。

六、结束语

当前,越来越多的建筑工程项目应用EPC承包管理模式。为促进此种管理模式发挥出更大积极效用,推动建筑工程行业更稳定的发展进步,就需要强化人们对于EPC承包管理模式的理解。与此同时,企业也需要不断优化自身管理理念,提高设计在工程管理时期的作用,充分体现出EPC承包管理模式的积极性,促进建筑工程管理工作的开展更加科学合理,以便于进一步提高建筑工程整体质量。

参考文献:

- [1]陈卫华.基于协同管理理论的装配式建筑EPC总承包管理模式研究[J].项目管理技术,2020,18(2):86-90.
- [2]徐海明.基于EPC总承包模式的工程项目管理协同度评价研究[J].住宅与房地产,2022,(5):98-102.
- [3]唐绍东.论EPC工程总承包模式在装配式项目中的应用[J].房地产世界,2021,(19):95-96,105.
- [4]叶浩文,李张苗,刘程炜.装配式建筑EPC总承包项目管理原则及实施建议[J].施工技术,2020,49(5):128-131.