

Based on the Key Research that should be Paid Attention to in the Cost Control and Management of EPC Projects

Chenwei Fang

China Municipal Engineering Central South Design and Research Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei, 430000, China

Abstract

With the continuous development of China's economy, market competition has become more intense, and the requirements for project management have become stricter. In this context, the EPC project management model is bound to become the mainstream of development. However, at this stage, China's research on EPC project management is still in the exploratory stage, the current achievements in this area are still insufficient, the corresponding systems are not yet perfect, and there are still certain problems. The paper analyzes the key points that should be paid attention to in the EPC project cost management to ensure that the construction cost does not exceed the budget in this mode, and to ensure the quality and safety of the project construction can play a helpful role.

Keywords

EPC project; cost control management; key points

基于对 EPC 项目费用控制管理中应注意的重点研究

方晨炜

中国市政工程中南设计研究总院有限公司, 中国 · 湖北 武汉 430000

摘要

随着中国经济的不断发展, 市场竞争也更为激烈, 对项目管理的要求也更加严格。在这种背景下, EPC 项目管理模式必将成为发展主流。但现阶段下中国对于 EPC 项目管理的研究还尚处于探索阶段, 目前在该方面所取得的成效尚有一定不足, 相应的体系都还未完善, 还存有一定的问题。论文针对 EPC 项目费用管理中应注意的重点进行分析, 以确保在此模式下施工费用不超出预算, 并保障项目施工的质量安全能够起到助力作用。

关键词

EPC 项目; 费用控制管理; 重点

1 引言

EPC 包括工程、采购、建设三部分。其中, 工程 (Engineering) 是指从内容总体的策划到具体的设计工作; 采购 (Procurement) 是指设备和材料的采购; 建设 (Construction) 指从施工、安装到技术的培训。EPC 是指公司受业主的委托, 承担从工程项目的设计到后期施工的所有工作, 并且对施工工程的质量、安全、造价全面的负责。在施工过程中, 施工总承包单位不仅要加强对施工项目费用的管理, 也要对施工项目的质量和进度进行监管, 才能保证项目的顺利进行, 并实现企业经济利益的最大化。

2 EPC 项目的优势

根据中国和国际学者的研究来看, 可以将 EPC 项目的优

势分为以下三点。

第一点是能发挥主导作用。其主要表现形式为能够协调业主、施工分包商和设备制造商等之间的关系, 因此能够对施工项目的开展起到积极的助力作用。

第二点是能有效控制工期。在项目总体计划中要求设计、采购和施工能够合理的衔接, 为了实现无缝连接, 设计向采购和施工做了适当的延伸, 通过这种衔接能合理、有效地控制工期, 保证项目能够在工期内完成。

第三点是能有效控制投资。基于招标文件与总设计方案未进行调整的情况下, 能够通过优化设计来实现项目投资成本的控制。

3 EPC 项目的特征

根据上述 EPC 总承包模式中的几个优势, 它的基本特征

可以总结为以下三点。

第一点是在 EPC 总承包模式下，在建设工程中要给总承包方足够的自由，不能控制总承包方。在这种模式下，业主可以不用逐一审核图纸，也不用每一项工序都检查。

第二点是业主对 EPC 中承包项目的管理方式。其中，管理方式分为两种：一个是过程控制，是指业主想要从设计到施工每个环节都了解，然后专门聘请一个人负责到现场监督每个环节，聘请的这个人就是监理工程师；另一个是事后监督，在施工过程中，业主不参与任何过程管理，只是在竣工时严格要求总承包方，来达到监督的作用。

第三点是在 EPC 总承包项目中，总承包人就是项目的第一负责人。它不仅要对整个过程负责，也需要对工程质量负责，只有总承包人做好了分内的工作，才能顺利推进施工项目的持续开展，避免在开展过程中出现其他意外情况。

4 EPC 项目费用控制管理事前的注意重点

4.1 投标报价

如图 1 所示，在 EPC 项目开展前，应结合招标文件的说明和之前的同类项目经济指标进行合理的报价，对于不同的工程应当有不同的计划进行投标报价，报价时需要注意的是：报价不能太低，不然会影响到之前的计划和品质；报价也不能太高，不然会影响承包商的中标概率，以及降低自身的竞争力。从这一角度来看，对 EPC 项目来说，报价会直接影响到项目能否中标以及中标之后能否按照先前制定的计划开展工作。基于这一原因，承包商必须对项目投标报价进行慎重的考虑^[1]。

4.2 洽谈合同问题

在洽谈合同之前，总承包商必须对整个合同有一个全面的认识，要先考虑好哪一些条件是必须实现的，哪一些需要自己争取实现，哪一些是可以进行调整的。另外，在签约之前，需要仔细查看合同，如果在该合同中有着业主无法满足的条件，制约着业主对该工程的承包工作，应分析这些限制条约能不能修改，如果能够修改就需要思考要怎样修改才能让修改之后的条约不存在漏洞。总承包商对于合同里可能存在的一些对自己不合理的条款要及时提出自己的看法，要求修改合同或者是删掉不合理的条款。在双方商定之后，为避免以后的合同纠纷，修改之后的条款必须用书面的形式体现出来^[2]。

4.3 分包商选择

前面的投标报价和合同洽谈方面非常重要，分包商的选择也同样的重要，可以根据工程的实际情况选择适合的联合体或分包商。选择有能力、有信用的合作方会大幅度地减少相关的费用，同理选择到了不合适的合作方可能会产生不必要的内耗和一些不好的影响^[3]。

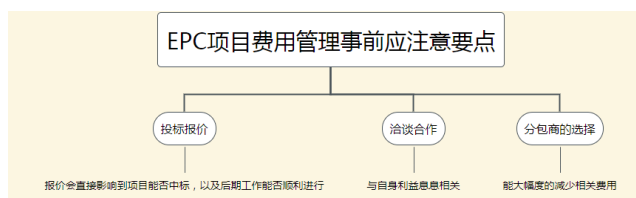


图 1 EPC 项目费用管理事前应注意要点

5 EPC 项目费用控制管理事中的注意重点

5.1 设计阶段

如图 2 所示，设计是能够体现出建设项目规模、组成和构造的工作。设计审核通过之后，可以根据设计图纸上所设定的材料和设备规格等大致确定出采购费用和施工费用。在设计计划确定之后，设计人员应及时输入基础设计包的内容和材料设备供货商的资料等，便于设计和后期采购还有施工之间的衔接，无衔接可以合理控制周期。同时，在符合招标文件的前提下，根据现场的实际情况对设计方案进行逐步的优化，设计出全面、清楚且有效的施工图纸。

5.2 采购阶段

在项目总体计划中要求设计、采购和施工能够合理的衔接，为了实现无缝连接，设计向采购和施工做了适当的延伸。相关采购人员在采购所需要的材料之前，应当做好相关调查，并到市场进行询价，也要和设计人员进行沟通。然后综合建设部门制定的材料价格信息和询价得到的实际信息结合在一起并进行分析，不同属性的材料可以在不同的地方购买，从而选择出质量和价格最合适的材料。在采购方案确定之后，要根据现场进度以及施工方要求及时下单给相应的供货方，下单之后要加强与供货方的联系，保证材料能够及时到达现场，不延误工期等^[4]。

5.3 总承包商索赔方面

在施工过程中，有些技术变更或者费用变更会导致总承包商发生经济损失，在发生损失的时候可以根据法律和合同的要求，通过合法途径向业主索赔，从而合法维护自身的权益。

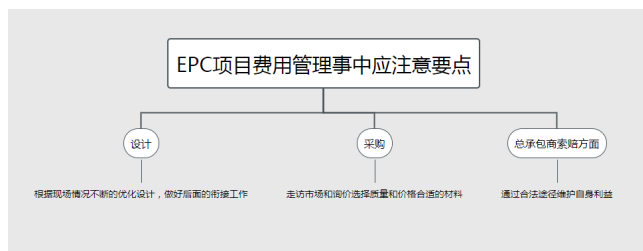


图2 EPC项目费用管理事中应注意要点

6 EPC项目费用控制管理事后的注意重点

事后要点主要包括两点：一个是竣工结算，指在整个工程完工时要进行的结算。竣工结算时需要注意的是在工程建设过程中，总承包单位需要对数量变更以及工程变更导致工程延期等问题进行实时记录，此记录为后期因工程延期、数量增加等索赔提供了依据。另一个是分包商结算，指施工项目分包商的工程结束之后，总承包方需要结算给分包商的费用。在给分包商结算费用时，需要仔细核对施工合同和实际施工合同，并查看两份合同有没有不同的款项存在。如果有不符的款项，需要根据之前签订的合同重新进行计算，做到不多算、不漏算。最后按照最新算出来的款项支付给相应的分包商^[5]。

7 结语

总而言之，随着经济的不断发展，中国建筑体系也越发

完善，对于EPC模式的研究也逐渐深入。虽然从现阶段来看，尚处于探索阶段，但是EPC项目管理模式必将成为中国建筑施工未来发展的主流。EPC项目费用管理过程中需要分为三点，即事前、事中以及事后。其中，事前首先要注意项目投标报价，不能低报或高报；然后要注意合作洽谈问题，对不合理的条约提出相应的修改需求；最后要注意选择一个合适的联合体或分包商，来有效控制管理费用。事中首先是设计阶段的管理，设计师需要及时输入相关信息，和采购做好衔接；然后是采购阶段的管理，采购者需要根据市场采购最合适的材料和设备；最后是总承包商的索赔方面，通过合法途径来维护自身的权益；事后主要包括竣工结算和分包商结算两个方面，做到不多算、不漏算才能更好地控制工程不超预算成本。

参考文献

- [1] 李海建. EPC项目费用控制管理中应注意的重点[J]. 化工管理, 2017(33):36.
- [2] 邢诚. EPC项目费用控制与管理[J]. 中华建设, 2017(05):86-87.
- [3] 陈朋刚. EPC项目费用控制管理中应注意的重点[J]. 化工管理, 2016(34):115.
- [4] 张欢. 浅析EPC总承包项目的费用控制与管理[J]. 化工管理, 2016(30):37.
- [5] 任光明. EPC项目费用控制管理中应注意的重点[J]. 黑龙江科学, 2016, 7(13):34-35.