

Equipment Procurement Risk Analysis under EPC Mode

Lu Zhang^{1*}, Baicheng Li², Jiameng Li³, Yuqing Wang¹, Yan Xiong⁴, Peng Gao¹

¹China Petroleum Pipeline Engineering Co., Ltd. International, Langfang Hebei

²SINO-PIPELINE International Co. Ltd., Beijing

³PetroChina Pipeline Company Ltd., Beijing

⁴China Petroleum Pipeline Material and Equipment Co., Ltd., Langfang Hebei

Email: *zhanglucpp@cppmde.com

Received: Jul. 3rd, 2020; accepted: Aug. 3rd, 2020; published: Sep. 15th, 2020

Abstract

This article defines characteristics of international project procurement execution under EPC mode. It analyses risks that will come out in the process of procurement proceeding in aspects of market factors, regional politics, quality control, progress control and contract signing. It provides proper solution in risk response.

Keywords

Equipment Procurement, Risk Analysis, Procurement Management

*通信作者。

EPC模式下设备采购风险分析

张璐^{1*}, 李柏成², 李佳萌³, 王玉青¹, 熊焱⁴, 高鹏¹

¹中国石油天然气管道局工程有限公司国际事业部, 河北 廊坊

²中油国际管道有限公司, 北京

³中石油管道有限责任公司, 北京

⁴中油管道物资装备有限公司, 河北 廊坊

Email: *zhanglucpp@cppmde.com

收稿日期: 2020年7月3日; 录用日期: 2020年8月3日; 发布日期: 2020年9月15日

摘要

本文描述了EPC采购模式下国际项目采购执行的特点。从市场因素、区域政策因素、质量控制、进度控制和合同签订等方面分析了采购推进过程中可能遇到的风险并提供了适当的风险应对措施。

关键词

物资采购, 风险分析, 采购管理

Copyright © 2020 by author(s), Yangtze University and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在国家“一带一路”政策的倡导下, 国际工程承包项目日益发展。而物资采购管理作为EPC模式下设计、施工、采购的三大重要环节的一环, 关乎整个项目实施运行的利润空间和发展走向。在机遇与挑战并存的市场环境加持下, 结合不断开展的项目, 分析与应对采购风险对于提升企业核心竞争力、保持可持续发展并不断开辟国际市场尤为重要。

物资采购管理贯穿EPC项目执行的整个阶段, 采购关键环节牵动设计与施工的顺利进行。分析采购风险并提出合理化建议, 为圆满达成项目建设目标保驾护航。

2. EPC模式下国际项目物资采购的特点

2.1. 物资设计的特殊性和专属性

物资的设计根据业主的设计文件要求进行专属性设计, 不具有可复制性和完全参考性。不同的业主对施工物资设计要求的标准并不具有完全统一性[1]。因此, 采购模式难以形成系统化一的规模采购。采购成本也因此不易于规模性降低。

2.2. 施工周期的长期性

项目推进的过程中, 时间的延长会影响原材料价格浮动而导致采购成本与预期的差异。项目设计细

化的过程中，投标过程尚未挖掘出的细节和漏洞可能使采购成本大大超出预期。项目执行的过程中，实际进度和计划进度的偏离也同样会使实际采购价格与计划采购价格产生出入。对于制约性物资的紧急采购，可能完全抛开计划价格的参考，以避免工期延误导致更大程度的工程建设损失。

3. EPC 模式下国际项目清关物流的特点

物流模式多样，涉及到海运、陆运、空运或多级混物流。每一个环节的实际操作都会受当地政策的约束和相关操作方实际执行的影响。根据业主名单对于供货商的要求，物资来自世界各地或集中于欧美等区域，到达项目施工地之前途径多级转运，流程步骤的增多和运输周期加长，都会增加风险。这就要求采购人员制定合理连贯易操作的工作步骤，并在各个关键时间点和环节有效监督，及时获取信息反馈，主动沟通，以满足工期需要。选择项目所在国有实力且可靠的清关物流代理，加强与当地政府及相关部门的联络，做好应急处理事宜。

4. EPC 模式下国际项目采购的风险

4.1. 行业市场的价格波动风险

资源市场的价格波动导致原材料成本上涨，进而引起相关设备物资的价格上涨。较长的采购周期和供应周期都会加重价格波动的可能性。而工程承包总合同价款固定，设备价格的波动将带来利润空间的缩小。

4.2. 当地政府经济政策风险

不同时期出台的相关行业政策和市场管理细则将影响物资实际采购的价格和采购周期。物流政策则会影响物资运输、通关乃至到达施工现场的实际时间。所在国对外来投资方的制约及政策限制也将改变实际投入成本。

4.3. 质量风险

供货商提供的产品假意符合设计要求，或采购过程中技术信息的传递存在遗漏，或第三方检验过程中未严格执行检验程序，现场验收未及时严格进行，都会导致质量无法满足业主要求，影响施工质量和工程最终验收，为 EPC 承包商带来不同程度的经济和信誉损失。

4.4. 执行风险

在项目执行的过程中，不可避免遇到供货商或分包商不配合的状况。当地政策对某一行业或物资的约束也将带来与计划采购成本产生偏差的因素。设计和施工的实际进度，同样会使采购的进度与先前的规划发生偏差。

4.5. 进度控制风险

采办的进度控制要求根据 EPC 项目的物资供应需要，对各个阶段的采购内容，采购步骤，执行时间和逻辑规划进行整体监督和审核。具体内容包括，控制实际操作是否按计划进行，出现偏差分析原因，找到解决办法。如果计划进度并未根据相关工程的实际执行特点规划，照搬原有的项目经验，会导致相关计划和进度控制欠缺适应性和针对性。因而无法发挥宏观监控和整体布局的引导性作用。

4.6. 合同条款风险

合同条款关系到采购执行的关键性步骤的具体操作。合同条款停留在框架性阶段，不能清晰明确地

划分权责，或者相关人员储备的知识未能充分把握风险点和预估当地合同方的陷阱，都将导致违约和索赔的产生。

与业主的招标合同对于技术要求不明确，基础方案不细致。在详设阶段，这些边缘性的问题会导致采购成本的增加，执行滞后或最终验收不达标不能完整交付，引发索赔。

与供货商的采购合同，根据业主意向最终选定的供货商，可能并不是多次合作且相对熟悉、积极响应的供货商。这将使采购执行面临物资质量和供货商配合未达预期的潜在风险。

5. EPC 模式下国际项目采购风险的应对

5.1. 行业市场价格波动风险的应对

采购人员应充分了解市场价格动态并积极争取有关价格变化的合同条款^[2]签署，可一定程度缓解损失。

5.2. 当地政府经济政策风险的应对

采购执行人员要密切关注所在国的经济社会动向，深入了解当地政府政策的变化，筹划应急预案，随时准备出击。

5.3. 质量风险的应对

采购人员应配合设计人员，传递严谨准确的技术信息，协调督促第三方检验过程，配合现场验收按规定执行。

5.4. 执行风险的应对

采购人员应充分调动各个环节相关人员的积极性，使多方合力分析并解决出现的问题，结合当地政策调整切合实际的方案，应对突发事件，平顺整个执行过程。

5.5. 进度控制风险的应对

采购人员应精准掌握执行进度动态，具体事件具体分析出现执行偏差的原因并找出弥补方案。

5.6. 合同条款风险的应对

采购人员应对合同关键条款深入了解实际含义，模糊内容要加强沟通，认真校正复核。技术问题清晰把握影响价格的细节，根据设计的反馈领会业主的实际要求。

6. 结语

EPC 模式下的采购在 EPC 工程的不断发展中不断推进发展，采购的执行也需要在有效预估和规避风险的同时，遇到实际管理和计划出现偏差时，及时识别并积极应对。在项目伊始开展全面有针对性的前期调研，深入了解当地社会人文经济环境，未雨绸缪预留缓冲时间。日常执行的过程中，明确记录相关要点，出现问题时有据可依，并能根据实际情况分析探究，做出合理应对，最大程度上减低损失。采购执行者也要相时而动，适应当下的竞争和需求，不断积累，在保障项目顺利实施的同时推动行业的发展。

充分了解 EPC 项目采购的专业特点，明确关键环节的具体实际，科学合理的分析风险的源头，有针对性的应对现实问题，对提升 EPC 设备采购管理水平，高效优质保障项目建设交付大有裨益。

参考文献

- [1] 陈宏明. EPC 模式下国际物资采购的有益探索[J]. 设备管理与维修, 2019(22).
- [2] 生媛媛. 国际工程物资采购风险及控制措施探究[J]. 物流工程与管理, 2016, 38(4): 72-73.