

# Research on Bidding Management of Material Procurement in New Energy EPC Project

Zhenshan Li

Shandong Electric Power Engineering Consulting Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250100, China

## Abstract

EPC (Engineering Procurement Construction) refers to the entire process or phased contract content of the engineering construction project, such as the design, procurement, construction trial operation, etc., that the company is entrusted by the owner and fully in accordance with the contract. Generally speaking, it can be summarized into three stages: design-procurement-construction. At present, EPC has fully integrated the development of China's emerging industries and has been fully integrated into new energy development projects, in the project it mainly undertakes important tasks such as equipment material procurement, bidding management, and construction commissioning. The paper mainly discusses the main process of material procurement and bidding management in a new energy EPC project and the relevant technical points contained therein.

## Keywords

new energy EPC project; material procurement; bidding management; improvement plan

# 关于新能源 EPC 项目物资采购招投标管理研究

李振山

山东电力工程咨询院有限公司, 中国·山东 济南 250100

## 摘要

EPC (Engineering Procurement Construction) 即公司受业主委托、完全按照合同约定对工程建设项目所展开的设计、采购、施工试运行等全过程或阶段性承包内容。大体来讲可总结归纳为设计—采购—施工三大阶段。目前, EPC 已经充分结合中国新兴产业发展, 被充分融入新能源开发项目中, 在工程中主要承担设备材料物资采购、招投标管理以及施工调试等重要工作内容。论文主要探讨了有关某新能源 EPC 项目中物资采购与招投标管理的主要流程与其中所蕴含的相关技术要点。

## 关键词

新能源 EPC 项目; 物资采购; 招投标管理; 改进方案

## 1 引言

新能源产业发展是中国乃至全球当前的大趋势。为了科学缓解能源危机问题, 中国在积极引入新技术、运用新能源, 如建立新能源的 EPC 项目, 全方位推动项目管理进程中各项内容优化调整。在这其中, 物资采购与招投标管理优化调整就是重中之重, 为了确保新能源 EPC 项目开端良好, 就必须做好这两项工作。

## 2 某新能源 EPC 项目建设概况

某石化企业在 2018 年新建天然气站, 天然气管道线路全长为 228.739km。从新建管道使用情况来看, 该石化企业专门设计了油缓冲罐、输油泵、压力调节阀、流量检测装置、

排污泄压设施等。其中, 中间泵站为改造泵站, 拥有独立的天然气输送系统。目前该石化企业希望引入新能源 EPC 项目, 即采用工程总承包的方式与其他石化企业签订 EPC 合同, 结合 EPC 管理理念, 在项目设计、采购、施工等多个方面开展合作。

从 EPC 项目整体建设来看, 包括 EPC 工程设备采购、材料采购、设计分包以及安装施工工程分包等内容。该项目还结合企业实际建立了一套自控 SCADA 系统分包体系, 采购合同总金额大约占到工程项目总投资的 60% 以上 (约 1 亿元), 并列出了详细的委托采购计划清单。石化企业选择 EPC 合作方式的关键因素是企业希望实现多重同步发展, 所以管理事项均由 EPC 总承包商协调, 以期最大限度减少项

目改造面临的多层面协调困难的问题。同时,企业也希望合理运用 EPC 的专业化特点,将项目改造为典型的资源配套项目<sup>[1]</sup>。

### 3 某新能源 EPC 项目的招投标管理模式研究

某新能源企业采用了 EPC 项目招投标管理模式。先是明确了招投标中的两种主要方法,然后率先提出了合理低价法,该方法是评价招投标标准的重要评价方法之一,审查形式与响应性评价投标人评分过程完全按照文件要求对投标报价内容进行评分。评分由高到低依次排序,入围前三名的投标方作为投标备选。在该方法中,招标企业采用了算数平均值法进行评标检验,最终确定了合适的投标企业。

还有一个方法是综合评分法,即结合量化积分与综合评议两种方法,对投标单位评标内容、文件经济标、商务标以及单位技术表内容进行综合分析评分,最后选中 3 名中标候选人,由评标委员会推荐参与最终投标。

某新能源企业专门建立了适应国际化发展的招投标采购体系,采购范围较广,主要通过招标采购体系配合项目实际情况考察二者之间所存在的兼容配套问题。同时,在招投标管理过程中引入了“四化”程序,分别为通用文件标准化、采购方案定制化、专项文件差异化以及配套文件体系化,基于此某企业建立了一套适于自身项目发展的新能源招投标应用体系。具体来讲,企业为新能源主站设立了专业化小组,全面收集行业协会相关文件及数据内容,经过整理、对比之后建立项目的技术规范标准与环保标准,大大降低了企业项目的招投标风险。企业在深度编写 EPC 合同过程中也重点提升物资采购管理水平,在兼顾采购成本的基础之上合理选择投标对象,最大化规避项目风险,优化调整与合作企业之间的项目融资协议,做到风险评估应对多维度、无缺口<sup>[2]</sup>。

### 4 某新能源 EPC 项目的采购管理模式研究

在采购模式上看,某新能源 EPC 项目没有采用传统采购模式,因为它已经无法满足对物资供应的现实需要,也无法满足某企业的未来发展战略需求。为此,企业结合项目采购管理提出了一些新思路和工作流程。

#### 4.1 某新能源 EPC 项目的采购管理模式构建思路

某新能源 EPC 项目的采购管理模式构建思路,首先进一步完善企业内部各职能部门的组织与协调能力,结合实际工

作提出具体要求,提交相关书面资料与采购计划以及相关技术标准规范、数据表、设计图纸等重要附件资料,重点分析委托采购单位物资采购时限及具体采购需求,为随后的采购业务基本流程有效实施奠定基础。

#### 4.2 某新能源 EPC 项目的采购管理模式基本流程

某新能源 EPC 项目的采购管理模式主要遵循以下六点基本流程。

##### 4.2.1 委托采购基本流程

首先是委托采购单位,结合书面备忘录形式提交采购委托书内容,同时为企业新能源项目提供采购计划与相关附件内容。其次要完善业务表格,包括委托采购备忘录与采购计划。最后是委托采购也主要基于物资采购中心驻项目工作小组展开工作,提出“物资采购申请表”,为采购中心驻项目采购小组建立采购计划,配合委托采购文件资料签收完成物资签收、审阅、编号、归档、审批等内部流转与管理工作过程<sup>[3]</sup>。

##### 4.2.2 采购策略分析

在采购策略方面,某企业新能源 EPC 项目主要建立了物资采购中心驻项目工作小组,专门编制采购策略配合公司主管部门评审会通过相关项目审批内容。目前,该企业合同估算在 200 万元以上,采购业务项目都要经过 TC 会审议批准,由 TC 会提出具体的采购策略。

##### 4.2.3 招标准备分析

某企业新能源 EPC 项目分别通过委托采购单位与物资采购中心驻项目工作小组提出技术招标标书策略,发出招标文件,这其中就包括了商务招标文件、招标邀请函以及收讫通知书。

##### 4.2.4 评标与定标分析

某企业新能源 EPC 项目通过组织商务开标,在招标领导小组的指引下展开评标定标工作,上报公司领导批准后给出商务评标结果审批单。

##### 4.2.5 中标与合同签订分析

某企业新能源 EPC 项目的中标与合同签订是由物资采购中心驻项目工作小组完成的,他们先发出审批同意的中标通知书,同时设计提出采购文件归档目录,将招标过程中的所有文件资料全部归档,以便于随时变更采购合同,优化合同文本。

#### 4.2.6 合同执行分析

某企业新能源 EPC 项目主要委托采购单位执行合同,完全按照企业规定的程序办理相关付款手续。如果出现特殊请款,则直接委任物资采购中心与供应商共同签订采购合同,并由委托单位执行付款项,验收合同后续内容<sup>[4]</sup>。

总体来说,某企业新能源 EPC 项目还应该结合实际物资采购工作流程展开综合分析,主要分析招标会议组织段、采购控制管理段以及 EPC 项目资金流动段可能存在的各种风险因素。

### 5 结语

新能源 EPC 项目建设模式在当前的中国能源发展领域备受关注。在项目管理过程中应该充分结合 EPC 的先进理念逐步完善项目各个方面管理思路,特别是在招投标与采购这两

大前置项目管理过程中,要把握好管理节奏,强调 EPC 管理过程的自主优化特性,建立相对完善的企业新能源项目全过程、一体化管理体系,为企业新能源项目建设有效规避风险,确保项目顺利推进。

#### 参考文献

- [1] 侯亚奇. EPC 工程总承包项目中外联合体内部冲突及化解策略探讨 [D]. 南京: 东南大学, 2016.
- [2] 衡燕翔. 独—乌管道工程 EPC 项目采购管理的改进研究 [D]. 兰州: 兰州大学, 2010.
- [3] 魏涛. 海外 EPC 项目橇装设备常见问题分析及应对 [J]. 招标采购管理, 2016(09):48-50.
- [4] 姜德奎. 关于新能源光伏电站 EPC 总承包模式研究 [J]. 智能城市, 2018(23):18-19.