

# 浅析大型项目物资采购体系构建与实施

毕 华 (中石化(天津)石油化工有限公司物资采购中心, 天津 300270)

**摘要:** 总结以往项目建设物资采购的经验教训, 聚焦基础管理、专业管理、供应链创新等关键领域, 全面开展自我诊断, 从风险识别、评价、控制出发, 全过程、全要素的排查项目物资采购体系, 找出问题、短板、弱项, 运用系统优化思维, 有针对性的采取补强措施, 从流程化、精细化两个角度出发, 纵向理清项目物资采购自开始至结尾的全流程是如何推进的, 再横向去完善每一个点、每一个细节的工作, 最终构建出一个专业化、信息化、规范化、协同化的项目物资采购体系, 有效防控物资采购风险, 保证项目采购物资高品质、高质量。

**关键词:** 问题导向; 风险管理; 项目物资; 采购体系

## 1 大型项目物资采购体系构建与实施的背景

### 1.1 推进企业可持续发展的必然要求

大型项目建设一般作为企业经营重要战略必不可少的组成部分和转型升级的重要举措, “兵马未动, 粮草先行”, 做为项目建设“急先锋”的物资采购工作能否顺利完成对项目建设意义重大, 探索建立一套与项目建设匹配度高的物资采购体系是企业的必然选择。

### 1.2 完成大型项目物资采购任务的迫切需求

大型项目建设普遍要求“投资省、质量优、工期短、效益好”, 但国内同期同类工程竞争激烈, 工程建设物资市场势必迎来资源争夺战。大型项目工程所有物资采购要求高, 必须保证按项目的设计、质量、安全、数量和进度, 以合理的价格和可靠的供货来源获取所需的设备、材料及有关服务。物资采购工作压力空前, 急需建立一套行之有效的物资采购体系。

### 1.3 实现项目物资采购管理水平提升的难得机遇

项目物资品种、规格繁杂, 建设过程中变更时有发生, 项目物资采购工作管控难度非常大。以往项目物资采购多依赖于有经验的项目经理组织协调, 保障机制系统性规划不够健全, 供应链条关键环节风险预判力度不足。大型项目的建设为探索和构建更完备的项目物资采购体系提供了实践和验证机会, 也可以为今后项目物资保障工作积累宝贵经验。

## 2 大型项目物资采购体系构建与实施的主要做法

### 2.1 优化人员构成, 组建高效采购机构

大型项目物资采购人员多为经验丰富的老业务员, 而且多数岗位人员身兼数职, 在完成好项目保供的同时, 还肩负技改技措、日常检维修等物资保供工作, 现有人员远远不能满足大型项目建设需求。

#### 2.1.1 有效利用现有人员, 保障项目物资供应

一是统筹安排采购任务, 将预计接收的大型项目

物资需求按照专业、采购周期进行细分, 梳理出阶段性采购工作量, 与日常采购任务相对比, 统筹安排采购进度。

二是充分发挥“传帮带”作用, 由一名曾参与大型项目采购工作的老员工带领2至3名没有大型项目采购经验的年轻员工, 从工作规划、沟通协调、专业技能等方面给予指导, 确保为大型项目储备充足的物资采购业务人员, 避免项目建设期间出现人员青黄不接、技能传承断代的问题。

#### 2.1.2 “专事专人”管理, 提高EPC管控水平

一是建立项目采购经理负责制, 重点对采购策略制定、合同执行、资源选择、过程控制等方面进行监管。

二是精选业务骨干点对点负责。除了专业项目经理外, 各部门优选专业理论扎实、沟通能力强、头脑灵活、吃苦肯干的中青年业务骨干做为项目采购的中坚力量, 确保每项需求物资在采购各环节都能精准的对应到具体责任人。

### 2.2 优化运行机制, 增强专业采购能力

大型项目普遍建设周期较短, 其中用于物资采购的时间更短, 现有的运行机制无法保证项目物资按时到货, 需要以“需求驱动、快速响应、科学高效”为优化目标对现有运行机制进行改进。

#### 2.2.1 推行需求标准化, 为安全采购开好头

一是编制物资采购技术规范。项目物资品种繁多、品质要求高, 物资的标准不尽统一, 开展物资采购技术规范编制工作, 推进技术条件、设计选型、需求提报和采购条件标准化是提升需求计划准确性的必然要求。

二是推进设备材料标准化选型。提前介入项目设计阶段, 参与设计标准化, 及时提出需求标准化建议, 与设计、技术人员密切沟通, 强化标准化宣贯、执行, 为优选供应商和控制质量风险创造有利条件。

## 2.2.2 优化采购策略，为经济采购定基调

一是提升市场预判能力。采购人员从需求分析、市场研究入手，预判市场行情走向、供求趋势，制定有针对性的品类策略，高效满足不同专业、不同子项目的个性化物资需求，提升供应链韧性和弹性，实现供需精益匹配。

二是完善招标条件设置。在加强市场调查研究的基础上，科学合理设置招标技术条件和供应商资格审查条件，严禁个性化需求、定向设定及功能过剩。三是强化采购价格管控。组织相关专家进行成本构成分析，作为合理制定招标采购限价、开展商务谈判的依据，为实现快速定商定价提供数据基础。

## 2.2.3 提升工作效率，为及时采购打基础

一是建立定期信息对接机制。建立日报制度，要求每天汇报设备到货情况及计划完成情况，未按计划节点完成的，进行重点督办。每周对接设备采购状态进度，根据施工需求逐台落实设计、采购、供应商制造节点及设备物流情况，对异常情况及时组织相关单位进行协调，必要时提级管理。

二是细化业务处理时限管理。将“马上就办”的时限再升级，各环节操作时间进一步压缩，各级审核审批要求及时通知经办人，做到无缝衔接。对问题处理提出明确的时间要求，从需求计划接收到完成订货的过程中发现的问题，内部问题要求当天必须解决，涉及外部单位需要沟通协调的，当天也要拿出解决方案，预判问题处理完成的时间和结果，做好后续工作安排。

## 2.2.4 强化协同机制，为优质采购护好航

一是推动供应链内外协同。遵循“以设计为主导、以采购为先导、以施工为驱导”的原则，以统筹计划节点为目标，制定设备采购运行表，构建设计图纸、制造进程、施工需求等专业主管部门管理“网格化”，要求设计、技术、采购等各专业、各部门高度协同，优化整合各方资源优势，推动技术与采购融合一体化，协调解决各类问题。

二是深化供应商协同机制。强化与供应商的信息交互，针对项目建设需求和市场的变化，敏捷应对、随需而动，在保证物资质量和服务的前提下，最大限度提升采购效率，持续提升集中采购的专业化、科学化和协同化水平。

## 2.3 优化质量风控，构建有效质保体系

采购物资质量需要全过程管控，任何一个环节出

现问题，都会对整个供应链条产生影响。如何有效保障大型项目需用物资质量，基于风险管理理念进一步完善了物资质量保障体系，是保证项目顺利建成开车的关键。

### 2.3.1 理念为先，筑牢物资质量保障体系基石

一是对内强化质量风险管理意识。明确物资质量保障体系建设要遵循“全过程管理”“风险预警管理”的原则，全面梳理关键风险节点，建立风险管控台账、细化应对措施，做好风险监控。明确质量管理要求，结合HSE管理体系要求，开展物资采购质量管理自评。

二是对外明确质量风险管控要求。对新进供应商及框架供应商开展宣贯会，详细解读设计要求和技術附件，明确重要外购原材料和外协配套件分供方的范围和关键控制点，保证制造工序的每个质量控制环节责任落实落地，绝不能因为赶进度而影响物资质量，确保设备、材料质量全过程受控。

### 2.3.2 行动为基，抓实物资质量保障体系建设

一是严格供应商质量管理体系管控。强调对制造商的管理体系进行全面的检查，加强对供应商日常行为规范的监督管理，对一些资质不全或者是企业信誉受损、售后服务水平较差的企业及时做好记录，终止其资质准入或继续服务资格。对通过恶性竞争，在制造过程中弄虚作假、偷工减料的供应商，加大合同违约索赔力度，增大供应商的违约成本，最大限度控制违约风险，真正从源头上保证质量安全。

二是积极开展技术交流和技術澄清。对于重要设备材料，明确主要外购原材料、外协件分供方的范围和关键质量控制点，细化质量控制要求。组织相关部门依据设计、采购文件技术要求，对监造大纲、关键点访问监造计划、监造实施细则等技术文件进行审查。

### 2.3.3 责任为纲，助推物资质量保障体系发展

一是建立专题会议机制。定期汇总监造物资质量巡检问题清单，组织监造商和制造商与质量管理部门对接，要求形成专门的整改报告，溯源分析原因，明确责任人和整改措施，跟踪落实情况，总结经验教训，达到“发现一项问题、整改一类问题、实现一次提升”。

二是优选专业检验服务商。通过公开招标形式，择优选择第三方专业检验服务商，提高对检验服务商的交底和检查频率，并在服务合同中落实质量责任，促使检验服务商不断加强业务培训、规范内部工作程序、强化岗位人员责任，持续夯实基础管理，做到记录全流程、数据可追溯。

## 2.4 优化进度控制, 保证物资按期到货

大型项目需用的物资数量、品种繁杂, 如何有效控制采购物资进度, 确保按合同约定日期履行, 是采购过程中亟待解决的问题之一。以统筹计划节点为目标, 从严技术协议返资、催交催运、物流运输等环节的管控, 压实物资采购过程控制点, 可以保证物资按期到达项目现场。

### 2.4.1 加强催交催运, 确保到货进度

一是实施“一台一策”销项管控。以塔器、大件超限设备、长周期设备、次长周期设备为催交主线, 建立风险预警机制、防控风险责任机制、问题协调落实机制。落实每日反馈, 每周组织设备采购状态进度对接会, 根据施工需求逐台落实设计、采购、供应商制造节点及设备物流情况, 严控到货偏差, 难点堵点提级管理。

二是建立智能化催交体系。利用信息化系统中的物资计划跟踪模块, 动态跟踪物资采购、返资出图、设备到货、施工安装等路径节点, 发现偏差及时预警, 确保供货进度与施工进度高度匹配。

### 2.4.2 拓展运输方式, 确保安全高效

大型项目超限设备逐台落实交货状态、运输策略, 明确责任人, 充分利用码头优势, 对大型超限设备实施整体交付。项目采购经理提前探勘交通路线, 并与码头、交通、电力、海事积极协调, 制定了大件运输及清障方案, 切实提高超限设备运输效率, 有效降低运输成本流。

## 2.5 优化信息交互, 提升物资管理水平

大型项目时间跨度大, 资源、风险、协调、控制等过程信息庞杂, 数据处理已经不能单凭人力完成。利用信息化手段优化现有平台操作, 实现物资采购全流程可追溯。

一是深化系统功能创新应用。全力推进仓储管理智能化, 推广项目建设物资“二维码”追溯管理、数字化交付等应用, 提高采购工作效率。

二是提升数据分析应用能力。持续推进大数据分析技术在业务监控、风险预警、辅助决策等方面的应用力度, 运用系统数据监控开展项目物资采购过程的分析与研究, 加强业务规范化, 提升预测预警能力, 全面提升项目物资采购及服务效能。

三是开展全方位信息化培训。全面、有计划地开展多层次、多形式的学习和培训, 重点抓好内外部业务骨干和操作用户的培训, 全面提高项目物资采购人

员的信息化素质和实际应用能力。

## 3 大型项目物资采购体系构建与实施的成效

### 3.1 项目采购规范有序, 基础管理成效显著

通过制定采购管理手册、管理矩阵及程序文件, 明确了项目相关部门的职责、管控重点、业务操作流程。充分利用信息化平台, 实现了项目物资招标方案会签等环节网上同级同步审核, 提高了审批效率。建立起全过程全要素的质量管控体系, 实现了质量要求标准规范, 制造过程合理可控, 检查检验严格有效, 记录数据完整准确, 质量全过程可追溯。

### 3.2 过程控制精细严谨, 物资质量安全可控

做到了靠前识别质量风险, 明确了监造物资质量管控要求, 编制了重要设备的关键点见证清单, 系统规划监造物资质量管控工作。借助信息化手段, 精准统计长周期、次长周期监造物资, 制定飞行检查计划, 全面统筹项目物资质量管控。细化验收检验标准, 针对易出现质量问题的阀门、管件、电机等物资, 制定了专项巡检方案, 对巡视过程中出现的特殊情况要求升级巡视, 从源头上杜绝了不合格物资流入施工现场, 有效防控了物资采购质量风险。

### 3.3 信息化手段灵活高效, 保供能力明显增强

加强了ERP等信息化系统间的融合, 将物资采购信息系统和智慧工地等系统贯通, 整合物联网技术, 实现了采购信息在各系统间的顺畅流动。通过信息化系统功能提升和创新开发, 有效解决了项目物资采购进度精准追踪困难、采购过程信息不能自动传递给施工单位、项目实施现场难于获取采购信息等问题, 实现了物资采购全过程信息共享, 为大型项目物资高质量保供提供数字化支撑。

#### 参考文献:

- [1] 李爽. EPC工程总承包项目管理模式的现状分析和对策研究[J]. 北方交通, 2018(05).
- [2] 张强. 炼化工程项目采购管理中的问题与策略[J]. 石化技术, 2017(09).
- [3] 徐占文. EPC总承包模式下境外石油工程项目采购风险管理研究[D]. 兰州交通大学, 2015.
- [4] 成科. 洛阳石化采购管理变革研究[D]. 北京: 中国人民大学, 2009.
- [5] 高永泽. 大型石油化工项目采购过程管理研究[D]. 北京: 中国石油大学(北京), 2010.
- [6] 孙雯婷. 浅析在大型工程建设中框架采购的应用[J]. 经营者, 2017, 31(4): 255.