

工程项目采购管理优化与实施路径研究

王 烨

中国华电科工集团有限公司, 北京 100000

[摘要]采购管理对于工程项目成本、进度、质量控制有着非常大的影响。目前工程项目采购实践当中,计划同需求相脱离,流程互相制约,供应商管理粗放等状况比较常见。就以上问题而言,从需求分析、供应商选取、过程把控和成本质量把控四个方面给出关键环节改良策略,并创建起包含制度规范化、流程数字化、协同能力塑造和绩效改善的推行途径架构,从而促使采购管理工作由事务办理转向战略协同,改善工程项目总体效益。

[关键词]工程项目;采购管理;管理优化;实施路径

DOI: 10.33142/ec.v9i10.20513

中图分类号: TU723

文献标识码: A

Research on Optimization and Implementation Path of Engineering Project Procurement Management

WANG Ye

China Huadian Engineering Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract: Procurement management has a significant impact on the cost, schedule, and quality control of engineering projects. At present, in the practice of engineering project procurement, it is common for plans to deviate from requirements, processes to constrain each other, and supplier management to be extensive. In terms of the above issues, key improvement strategies are proposed from four aspects: demand analysis, supplier selection, process control, and cost quality control. A implementation path framework is created that includes institutional standardization, process digitization, collaborative capability shaping, and performance improvement, thereby promoting the shift of procurement management from transactional processing to strategic collaboration and improving the overall efficiency of engineering projects.

Keywords: engineering projects; procurement management; management optimization; implementation path

引言

材料费在工程项目建设安装工程费中所占比例为60%至70%,材料采购费用、材料缺货费、材料保管费三者合计占材料费的15%左右。采购管理贯穿项目全过程,牵涉到业主、设计方、施工方、供应商、监管部门等诸多主体,协调难度大。采购活动的效率和质量,直接影响到项目目标的实现程度。目前的研究大多集中于采购过程中存在的具体问题,对于系统性的优化途径研究还比较欠缺,缺少将制度、流程、技术、人员等要素结合起来进行分析的框架。本文从现状问题入手,提出关键环节的优化策略和实施路径框架,希望可以给工程项目采购管理水平的系统提高提供一定的参考。

1 工程项目采购管理的基本内容与优化要求

工程项目采购管理就是指为了达到项目范围目标,在执行组织外部取得货物或者服务所需要的过程,包含采购

计划的编制、供应商的选择、合同的签订和履行、验收结算等。从管理对象上看有工程采购、货物采购和服务采购三大类;从管理阶段上看有前期策划、采购执行、采购收尾三个阶段。前期策划的主要任务就是需求分析和计划编制,采购执行主要是供应商的选择和过程控制,采购收尾主要是履约评价和经验反馈。

工程项目采购管理的改善要从三个方面入手。第一,战略性要求,采购管理要和项目整体战略保持一致,由原来的执行职能变为价值创造职能。第二,协同性要求,打破采购和设计、施工等各方面的职能壁垒,使信息在各个阶段、各个环节之间流通、决策协同^[1]。第三,精益化要求,在保证质量的基础上,用流程优化、成本控制来达到资源的合理分配。供应链管理理论认为,建筑供应链是订单制造型,各个建设项目具有不同的定性、易变性,必须把供应链管理同关键链项目管理结合起来,来降低材料采

购供应的不确定性。工程总承包模式下,采购工作提前到设计阶段,为设计服务、为建造服务,采购由原来的被动响应施工需求的辅助工作,变为现在的主动参与设计优化、引导资源配置的重要环节。

2 工程项目采购管理现状及主要问题

2.1 采购计划与项目需求衔接不紧密

采购计划同实际需求相脱离,这是工程项目采购管理所存在的主要问题。部分项目的采购计划编制缺少足够的需求分析支持,大多依靠经验估量或者照搬相似项目,没有考虑到设计变更、施工进度变动这些动态要素。施工方、设计方、采购部门之间缺少沟通,造成采购包划分不合理、采购时机把握不准^[2]。集中采购模式下该问题更加严重,水利水电工程采购需求预测不确定,长周期设备和施工进度不能匹配,容易造成设备到场晚或早到货占用资金。部分采购人员对技术要求的把握不够深入,采购文件中技术参数同项目实际需求不符,造成采购标的同项目需求错位。

工程总承包模式之下,建设管理模式的转变既提高了施工效率,又产生了新的问题。工程总承包服务合同金额大,依靠的供应链、环境和利益相关方更加复杂,需要采购方有更高的风险分析和合同管理能力。传统模式下管理单位控制程度高,一般会深入到具体的决策当中;工程总承包模式下,设计、成套、施工的责任被转移到总包方身上,管理方的角色由原来的执行者变成了履约的监督者,采购方需要设计出更加合理的设计方案和风险分配方式,从而调整合同管理策略。

2.2 采购流程与协同管理机制不完善

工程项目采购牵涉到部门多、环节多,缺少协同机制造成流程低效。采购审批环节繁琐,多平台交叉审批、反复退回整改的情况比较普遍。有实践案例表明,把核心采购审批全部整合到一体化平台上,取消重复的审批环节,采购时长可以缩短 45 天,废标率由原来的 18%下降到 8.75%。供应商管理方面,选择标准不统一、评估方法不科学、动态管理不到位等问题比较普遍。部分项目的供应商评价流于形式,没有形成以履约表现为基础的动态分级机制。在政府采购工程中,有些供应商会采用陪标、支付弃标费、约定报价等手段来操纵竞争,造成采购价格虚高或者有效投标人不足而流标。采购管理中沟通障碍不能小视。工程项目采购牵涉到诸多的利益相关方,碎片化的作业模式会引发组织之间的对抗性联系,连续不断的、重复的信息交换乃是保证采购活动得以顺利进行所必需的前提条件。在工程总承包管理模式下,原有的分工、规则和管理经验已经不能适应了,需要重新划分采购方和承包方

之间的权责利,根据具体的项目情况来制定项目的采购战略和采购计划。

3 工程项目采购管理的关键环节优化

3.1 完善采购需求分析与计划编制

需求分析是采购管理的开始,它的质量好坏会直接影响到后面的所有环节。应该创建起结构化的需用分析过程,先对项目的设计文档和技术需求加以整理并加以分析,明确采购标的技术规格和质量标准,接着再剖析施工进度安排,确定各个采购包的时序要求以及交付节点,最后还要考虑市场供应情况,预估采购是否可行,并且可能存在的风险。采购计划的制定要体现出动态性。建立采购计划同设计进度、施工进度的联动机制,项目计划发生变更时,采购计划可以及时做出相应调整^[3]。对长期使用的设备应当提前进行采购程序的开始,并且合理地安排一些缓冲期来应对不可预见的情况。根据项目管理前期策划效益原理,在项目初期就做好充分的规划和决策优化工作,可以以较低的成本投入取得较大的项目价值增加效果。大型总承包项目以及国际工程在采购过程中所遭遇的环境及管理上的不确定性明显增大,这就需要更加重视项目前期的管理策划工作,从而提高采购活动的效果并缩减项目履约风险。

3.2 优化供应商选择与评价机制

供应商选择应该由原来的以价格为导向转变为以综合价值为导向。按照采购标的物的重要程度以及风险等级来决定不同的选择策略,对战略物资供应商来说看重的是长期的技术研发能力、财务状况以及战略协同的可能,而一般物资供应商则把质量、成本和交付的均衡当作主要考量要素。创建起供应商全生命周期管理架构,包含注册入库、信息核实、绩效评定、分级管控和淘汰制度。合同履行完毕之后,采购人会对成交供应商实施履约评价,评价结果及时公布并用作以后的采购决定依据。对绩效一直良好的供应商可以采取简化程序、优先选择等激励措施,而对有不良行为的供应商则会列入黑名单并进行相应的处罚。

3.3 加强采购过程控制与合同管理

采购过程控制要由原来的审批节点控制转变为全流程可视化控制。创建人工巡查和系统预警并存的双重时效控制体系,对于临近时效节点或者推进缓慢的采购事务及时发出提醒。利用人工智能算法智能识别围标、串标、标书雷等风险,给阳光采购提供技术支持。合同管理要覆盖签订到关闭的全过程,主要从合同条款与采购文件一致、付款节点和交付进度相匹配、变更管理规范这三个方面入手,建立合同履约台账,对供应商的生产进度、质量控制进行定期跟踪,及时发现履约风险并采取相应的应对措施。

工程总承包模式之下,采购方应当重新考虑自身在合同管理方面所处的位置。传统的建设模式下管理单位直接参与具体决策,在工程总承包模式下,采购方的职能应该从决策环节转变为履约监督,即注重监督和协调职能的发挥。尽管大部分的风险已经被转移到了总承包商身上,但是项目的剩余风险需要不断地进行评估和管理,在履约过程中也要落实风险管理的措施来控制项目风险的变化。

3.4 健全采购成本控制与质量管理体系

成本控制应贯穿采购全流程而非局限于价格谈判。采购策划阶段就是开展市场调研和成本估算,研究限价方案,确定计价方式,用全生命周期成本的理念来综合考虑采购价格、运营成本、维护费用和处置成本。在成本控制实践当中,数字化工具正在改变传统的模式。实行限额领料制度,材料管理员根据施工进度编制月度采购计划,现场人员对主材消耗全程监督,定期与设计需用量对比,超过部分分包负责并上报结算扣款,通过成本管理系统联动地磅数据自动上传功能,对主材出入库和消耗情况进行实时跟踪。量控加价锁的双重屏障,给采购成本精细化管理赋予了可复制的实践途径。质量管理上建立覆盖供应商准入、生产过程、到货验收的质量控制链,对关键设备材料实行驻厂监造或者飞行检查,定期开展供应商现场审核,对其管理体系、生产过程、质量控制、设施设备等实地检查和验证,建立质量追溯机制,保证质量问题的源头可查、责任可究。

4 工程项目采购管理的实施路径

4.1 建立规范化采购管理制度

制度规范化属于采购管理改进的前提。根据集中管理、分级实施、信息共享的原则来确定各个层次的采购管理职责和权限。健全采购业务归口管理制度,实行不相容岗位分离,防止责任虚化和权力集中。创建采购文件标准化体系,制订各类采购文件的范本和编制指南,缩减由于文件质量不佳引发的质疑投诉以及流标情况。健全供应商管理制度,对注册入库、评价定级、不良行为认定等各个环节的操作规程作出规定。健全采购监督制度,把内部审计同外部监管结合起来,构建起包含采购全过程的监督体系。

4.2 推进采购流程标准化与数字化建设

流程标准化要从去除多余环节、统一操作标准入手。全面梳理采购审批流程,取消重复审批节点,把核心采购流程全部集中到一体化平台上办理。根据不同的采购类型、金额大小来制定不同的流程路径,达到效率和合规的统一。数字化创建属于流程标准化的技术支撑。创建起包含招标采购、询比价、竞价、谈判、商城直采在内的全场景数字

化供应链协同平台。利用微服务架构来提升系统的可扩展性以及处理能力,使用机器学习算法来提高需求预测的准确性,用区块链技术来实现供应商资质信息的可追溯管理。数字化平台应该实现采购全流程的在线化、标准化,并且形成采购数据资产,为管理决策提供数据支持。上述优化维度与实施路径的对应关系如表1所示。

表1 为工程项目采购管理优化关键要素及实施路径对应关系表

优化维度	关键要素	实施路径
计划管理	需求分析、动态调整	制度规范与流程标准化
供应商管理	差异化选择、绩效评估	供应商全生命周期管理
过程控制	时效监控、风险预警	数字化平台建设
成本质量	全周期成本、质量追溯	协同机制与人员能力建设

4.3 强化采购部门协同与人员能力建设

协同能力是制约采购管理效率的主要障碍。应当创建起采购同设计、施工以及财务等各方面部门之间的常态沟通渠道,在项目筹划之时就让采购人员介入进来,提前找出采购的可行性和风险。工程总承包模式下设计、采购、施工相分离容易造成工作界面多、协调量大等问题。创建统一的工程建设管理流程和机构,加强各部门同参建方之间的联系,打破专业壁垒,可以改善资源分配情况,缩减管理链条,提升管理效能。对采用总承包模式的项目要重新划分采购方和承包方之间的权责利关系,采购方由执行者变为履约监管者,相应地调整合同管理策略,重视监督和协调职能的发挥。人员能力建设要包含专业知识、管理技能、职业素养这三个方面。采购人员要了解工程项目的工艺要求、供应商的组织架构以及国家的法律政策。创建持续的培训机制,依靠项目实践展开案例教学和经验交流。把廉洁风险防控纳入到人员管理当中,实行采购关键岗位的定期轮换和利益冲突申报制度。

4.4 完善采购绩效评价与持续改进机制

绩效评价要创建多维指标体系,包含效率指标(采购周期、按时交付率)、质量指标(到货合格率、供应商履约优良率)、成本指标(采购成本节约率、综合单价变化趋势)以及合规指标(采购方式合规率、质疑投诉率)。评价结果要和持续改进形成闭环。定期对采购绩效数据进行分析,找出流程瓶颈和管理漏洞,提出相应的改进措施。创建采购案例库,对典型的成功案例和失败教训加以归纳整理。供应链整合研究显示,相比于国际领先的承包商来说,中国的承包商对于供应链整合的应用还存在提升的空间,在强化运营绩效、采购合同管理以及利益相关者参与这些关键要素的作用下,可以明显改善采购效率并提高项目成功率。持续改进机制要保证采购管理体系可以应对市

场环境的变化以及项目管理模式的改变。

5 结语

工程项目采购管理优化是项系统工程，必须从制度、流程、技术、人员这四个方面共同推动。从需求分析到供应商管理、从过程控制到成本质量管控，每一个环节都可以优化之处。规范化制度给行为指明方向，数字化平台给技术提供支持，协同机制给组织提供保障，绩效评价给改进提供动力。四者合力，才能使采购管理由被动执行变为主动创造价值。伴随着人工智能、区块链等技术在采购领域不断深入，工程项目采购管理将会向着更加智能、透明、高效的方向发展，给工程项目总体目标的实现提供更

好的支持。

[参考文献]

- [1]金伟韧,嵇建斌,李斌,等.应对复杂项目风险的工程总承包采购策划管理研究[J].中国勘察设计,2025(6):96-100.
- [2]杨武子悦.水利水电工程项目集中采购管理难点及对策[J].中国招标,2025(2):138-140.
- [3]刘弘.基于招投标管理的路桥施工项目物资采购流程优化分析[J].现代工程科技,2025,4(5):177-180.

作者简介：王烨（1982—），女，吉林白城人，工程师，吉林大学法学专业毕业，现就职于中国华电科工集团有限公司物资分公司，从事非招标项目的采购工作。