

液化天然气管道工程项目物资采购控制策略研究

王子潇（昆仑能源湖北黄冈液化天然气有限公司，湖北 黄冈 438000）

摘要：针对液化天然气管道工程项目物资采购问题，本次研究首先对物资采购的概念及特点进行分析，在此基础上，对液化天然气管道工程项目物资采购过程中存在的问题进行探讨，最后，对液化天然气管道工程项目物资采购控制策略进行研究，为推动我国液化天然气管道工程项目物资采购领域的进一步发展奠定基础。研究表明：目前在开展液化天然气管道工程项目的过程中，在物资采购方面主要存在合同问题以及管理问题，因此，需要从合同评审、计划管理、招标管理、发挥出集中采购优势、增强战略采购管理理念以及提高管理人员综合素质等角度出发，采取多项有效措施，以此提高物资采购管理水平。

关键词：液化天然气；管道工程；物资采购；问题分析；控制策略

0 前言

随着能源需求的不断增长和环保意识的提升，液化天然气作为清洁能源的重要代表，逐渐成为全球能源市场的焦点，液化天然气管道工程项目作为液化天然气供应链的关键组成部分，其物资采购控制策略的研究显得尤为重要。在现代工程项目中，物资采购是项目成功实施的关键环节之一，对于液化天然气管道工程项目而言，采购的物资不仅涉及到基础设施建设所需的各类管材、阀门、泵等设备，还包括液化天然气的相关技术设备和安全设备^[1]。本次研究将深入探讨液化天然气管道工程项目中物资采购存在的关键问题，并提出相应的控制策略，为液化天然气管道工程项目的物资采购提供更为科学合理的指导。

1 物资采购的概念及特点分析

物资采购是指组织方通过购买的方式，从外部供应商或市场获取所需的各类物品、设备、原材料、服务等，以满足组织的运作和生产需求，这一过程涉及从确定需求、寻找合适供应商、谈判价格、签订合同，到最终交付和付款等一系列环节。需求确定是采购过程的起点，组织方需要明确其需求，包括所需物品的种类、数量、质量标准、交付时间等方面的要求。一旦需求确定，组织方需要寻找并选择合适的供应商，这涉及到供应商的信誉、质量标准、价格、交货时间等方面的考虑。一旦确定了供应商，组织方和供应商需要进行价格谈判和其他合同条件的商议，最终双方达成一致后签订正式合同。在供应商完成生产并交付物资后，组织方进行验收，确保所采购的物资符合合同规定的质量标准和数量。组织方在验收合格后，按照合同规定的条件进行付款，完成整个采购交易^[2]。物资采购通常是组织供应链管理中的一个重要环节，

涉及到对供应商的选择、库存管理、物流协调等方面的工作，以确保物资能够及时、有效地交付到需要的地方。在采购前，组织方可能需要进行市场调研，了解物资的市场行情、供应商的竞争情况，以制定更为合理的采购计划。

液化天然气管道工程项目物资采购主要具有四大特点：①多样性，由于涉及到液化天然气的处理和输送，项目物资种类繁多，包括不同规格的管材、各种阀门、泵等设备，以及与液化天然气工艺相关的仪表和控制系统；②专业性，液化天然气管道工程的物资采购涉及到一系列专业领域，如管道工程、化工工艺、自动化控制等，对物资的选择和采购需要具备相关领域的专业知识；③安全性和环保要求，由于液化天然气的特殊性质，项目对物资的安全性和环保要求非常高，因此，在采购过程中需要遵循严格的安全标准和环保法规，确保所采购的物资符合项目的安全和环保要求；④国际化，液化天然气是全球能源市场的重要组成部分，因此项目的物资采购往往涉及国际合作和国际市场。这需要考虑国际贸易法规、货币汇率等因素^[3]。

2 液化天然气管道工程项目物资采购问题分析

2.1 合同问题

在液化天然气管道工程项目的物资采购过程中，可能合同中未明确定义所需物资的具体技术规格，导致供应商对要求的理解不一致，交付的物资可能不符合工程的要求，可能引发工程质量和额外的调整成本。合同未清晰规定物资的交货时间和进度计划，未考虑到项目的时间敏感性，可能导致交货延误，影响整个项目的进度，甚至触发合同违约条款。合同中价格调整机制未充分说明，未考虑到液化天然气市场

价格的波动性,难以预测采购成本,可能导致不合理的价格和争端。合同中未明确规定保险责任和风险分担机制,在发生意外事件时,可能导致纠纷和争端,影响项目的正常进行^[4]。合同未规定明确的变更管理机制,包括变更请求和批准流程,容易引发采购方和供应商之间的争端,增加项目管理的复杂性。合同中未清晰规定涉及到的知识产权问题,可能导致知识产权纠纷,影响项目的技术稳定性和合法性,合同中未明确规定终止条件和违约责任。在合同执行过程中可能产生争端,难以清晰地确定责任和解决方案。合同中未明确规定争端解决的程序和方式,在争端发生时,可能导致解决时间较长,影响项目的正常进行。

2.2 管理问题

项目方在开始阶段未能充分明确需求,或者在项目执行过程中频繁变更需求,可能导致对物资的错误采购、交付延误。未经过充分的市场调研和供应商评估,选择了不符合要求的供应商,交付延误、物资质量问题、价格不合理等,可能影响项目进度和成本。缺乏有效的合同管理机制、人员不足或培训不足,合同履行过程中可能发生争端、误解、合同违约等问题,影响项目的正常进行。未对供应链中的风险因素进行全面评估,导致在实际执行中受到外部因素的影响,可能面临原材料短缺、物流问题等,影响项目进度^[5]。缺乏严格的物资质量管理体系或监督体系,交付的物资质量低于标准,可能导致工程质量问题和安全隐患。对潜在风险的评估不足,未采取有效的风险缓解措施,面临意外事件时,项目可能无法迅速应对,导致成本增加和工程延期。缺乏有效的沟通渠道,信息传递不及时或不准确,可能导致决策失误、误解和项目进度滞后。缺乏有效的采购成本控制手段,未能最大程度降低采购成本,项目总成本可能超过预算,影响项目的经济效益。

3 液化天然气管道工程项目物资采购控制策略研究

3.1 合同评审

在液化天然气管道工程项目物资采购控制策略研究中,合同评审是确保采购合同符合项目目标、规划和法规要求的重要环节。需要确保合同中明确定义了所需物资的详细技术规格和质量标准,确认规格是否与项目要求一致,质量标准是否满足法规和安全要求。确保合同中明确规定了物资的交货时间和进度计划,验证交货时间是否符合项目进度的要求,确保合同考虑到了项目的时间敏感性。确保合同中的价格和支付

条款合理、清晰,并包含适当的价格调整机制,核实价格计算的基准,确认支付条款是否符合项目预算和市场行情。确保合同中设定了明确的变更管理机制,包括变更请求和批准流程,核实变更管理的步骤和责任,防范变更引起的不必要争议。确保合同明确规定了涉及到的知识产权问题,验证知识产权的归属、使用权和保护机制,防范知识产权纠纷。确保合同中规定了终止条件和违约责任,核实终止条件的明确性,明确各方的违约责任和处理措施。

3.2 计划管理

在液化天然气管道工程项目的计划管理方面,需要明确项目所需物资的种类、数量、质量标准等,制定详细的采购计划,确保计划充分考虑项目的技术要求、工程进度和法规合规性。对潜在供应商进行评估,选择符合项目要求、信誉良好的供应商,考虑供应商的经验、财务状况、交货能力和质量保证体系。确保采购成本得到有效控制,项目不超出预算,持续监控市场价格、谈判合理价格,同时考虑可能的价格波动。识别和评估涉及物资采购的潜在风险,并制定风险应对计划,考虑供应链中的不确定性,制定应对措施,确保项目不受外部因素影响。确保项目各方之间的信息沟通畅通,及时传递关键信息,建立有效的沟通渠道,包括定期会议、报告和沟通工具。

3.3 招标管理

在液化天然气管道工程项目的物资采购中,招标管理是确保采购过程公平、透明、竞争性的关键环节。需要确保项目团队充分准备招标文件,明确项目需求和技术规格,制定详细的招标文件,包括技术规格、交付要求、合同条款等。通过对潜在供应商的资格审查,筛选合适的投标者,确保供应商具备必要的资质、经验和财务实力,避免潜在风险。通过公开途径发布招标公告,吸引有资质的供应商参与竞争,公告内容要清晰明了,包括项目概况、投标截止日期、开标时间等信息。对收到的投标文件进行严格评审,确保投标者符合项目要求,对技术、财务、法律等方面进行全面评估,确保投标者满足招标条件。公开透明地进行开标,确保整个过程合规且无操纵,设立开标委员会,确保招标文件和开标程序的严密性,记录整个过程。提供投标人充分的机会进行沟通和提问,澄清不明确的问题,在招标文件中设立明确的答疑时间,确保信息对所有投标人一视同仁。对各投标人的价格进行评审,确保合理性和竞争性,评估价格的合理性,避免不合理的低价和高价。根据评审结果确定中标人,

发出中标通知,确保中标人符合所有招标文件和合同条款的要求。

3.4 发挥出集中采购优势

在液化天然气管道工程项目的物资采购中,发挥集中采购优势是一项重要的策略,可以带来成本降低、资源优化和风险管理等方面的好处。通过集中采购,实现规模效益,降低物资采购的整体成本,集中采购可以获得更大的采购量,提高谈判力,获取更有竞争力的价格,此外,集中采购还能降低采购过程中的管理和协调成本。通过多元化的供应商选择,降低对单一供应商的依赖,保障业务连续性,在集中采购过程中,可以选择多个符合标准的供应商,分散风险,确保在某一供应商出现问题时,能够快速切换至备选供应商,保障项目的业务连续性。利用数据分析提供决策支持,优化采购决策,集中采购可以积累大量的采购数据,通过数据分析工具和技术,更好地理解市场趋势、供应商表现,从而优化采购策略,做出更明智的决策。确保采购的物资符合相同的技术标准,提高项目的一致性和可维护性,制定和强制执行一致的技术标准,确保所有采购物资都符合相同的规范,降低因技术差异引起的问题和风险。促进不同部门和项目团队之间的协同合作,实现资源共享和优势互补,在集中采购中,不同的项目团队和部门可以共享信息、经验和资源,实现更高效的采购流程,避免重复采购和浪费。

3.5 增强战略采购管理理念

增强战略采购管理理念对液化天然气管道工程项目的物资采购控制策略至关重要,战略采购管理强调从长期、全局的角度出发,更好地整合供应链、优化资源利用,以实现项目的战略目标。制定明确的战略采购计划,与项目整体战略目标相一致,了解项目需求、市场趋势、竞争环境等因素,制定长期的物资采购战略计划,确保采购活动与项目整体发展方向相符。利用数字化技术提高采购的智能化和效率,引入先进的采购管理系统、人工智能和大数据分析等技术,优化决策过程,提高响应速度,减少错误和风险。建立有效的风险管理机制,持续改进采购管理流程,对供应链和采购流程进行全面的风险评估,制定相应的风险缓解措施,定期审查和改进采购管理流程,确保其符合战略目标。引入可持续采购理念,降低对环境和社会的影响,考虑物资的生命周期成本和影响,选择符合可持续发展标准的供应商和产品,推动可持续采购的实施。

3.6 提高管理人员综合素质

提高管理人员综合素质对于液化天然气管道工程项目物资采购的控制策略至关重要,管理人员的综合素质直接影响项目的领导力、决策能力和执行效果。提供针对液化天然气管道工程项目物资采购的专业知识和技能培训,确保管理人员具备项目管理、采购法规、技术标准等领域的专业知识,培养其熟练运用相关工具和技能。培养管理人员的领导力,使其能够有效指导团队并做出战略性决策,提供领导力培训,包括团队管理、冲突解决、变革管理等方面的技能,帮助管理人员在复杂环境中更好地领导团队。增强管理人员的沟通和团队协作能力,促进信息流通和团队合作,开展沟通技巧培训,培养管理人员与团队成员和其他利益相关方之间的有效沟通和协作能力。培养管理人员的决策和问题解决能力,使其在复杂情境中能够迅速做出明智的决策,提供决策分析和问题解决的培训,模拟项目中可能遇到的挑战,培养管理人员的应变能力。

4 结论

液化天然气管道工程项目涉及的物资种类繁多,包括各类管材、阀门、泵、仪表以及液化天然气处理设备,由于涉及到特殊的工艺和运输要求,项目的物资采购具有较高的复杂性和特殊性,在物资采购工作开展的过程中也存在众多的问题,因此,需要制定相应的采购控制策略以确保液化天然气管道工程项目成功实施。

参考文献:

- [1] 侯静,黄恩涛,张舟等.物资代储代销在油气管道企业的实践应用[J].北华航天工业学院学报,2021,31(03):24-26.
- [2] 舒欣.天然气管道工程项目物资采购控制策略分析[J].中国物流与采购,2021(08):64-65.
- [3] 尚振生.天然气管道工程项目物资采购控制分析[J].当代化工研究,2020(03):139-140.
- [4] 王晴.天然气管道工程项目物资采购控制分析[J].建材与装饰,2019(22):162-163.
- [5] 傅春鹏,贾卫东,杨小菊.天然气管道工程项目物资采购控制研究[J].交通企业管理,2015,30(09):37-39.

作者简介:

王子潇(1989-),男,汉族,新疆克拉玛依人,大学本科,助理工程师,从事LNG储气设施项目工程管理及物资采购工作。