

精益管理理念下石油管材物资采购流程优化研究

李振兴（玉门油田分公司环庆分公司，甘肃 庆阳 745700）

摘要：本文以精益管理理念为指导，针对石油管材物资采购流程中存在的问题，开展了深入的研究与分析。通过对现有采购流程的梳理，结合精益管理的核心理念，提出了优化采购流程的具体策略。文章首先阐述了石油管材物资采购在石油行业中的重要地位及其面临的挑战，随后详细分析了现有采购流程中存在的效率低下、成本高、响应速度慢等问题。在此基础上，从采购计划、供应商管理、采购执行、库存管理以及绩效考核等关键环节出发，提出了相应的优化措施。本文的研究不仅为石油管材物资采购流程的优化提供了理论依据，同时也为相关企业的实践提供了有益的参考。

关键词：精益管理；石油管材；物资采购

中图分类号：F253.3 文献标识码：A

文章编号：1674-5167 (2025) 024-0025-03

Research on Optimization of Petroleum Pipe Material Procurement Process under Lean Management Concept

LiZhenxing (Yumen Oilfield Branch Huanqing Branch, Qingyang Gansu 745700, China)

Abstract: This article was guided by the concept of lean management and conducts in-depth research and analysis on the problems existing in the procurement process of petroleum pipe materials. By sorting out the existing procurement process and combining it with the core concept of lean management, specific strategies for optimizing the procurement process have been proposed. The article firstly elaborated on the important position and challenges of petroleum pipe material procurement in the petroleum industry, and then analyzed in detail the problems of low efficiency, high cost, and slow response speed in the existing procurement process. On this basis, corresponding optimization measures were proposed from key aspects such as procurement planning, supplier management, procurement execution, inventory management, and performance evaluation. This study not only provided a theoretical basis for optimizing the procurement process of petroleum pipe materials, but also provided useful references for the practice of related enterprises.

Keywords: Lean Management; Petroleum Pipe; Material Procurement

精益管理强调通过消除浪费、持续改进和尊重人的价值来提高组织的效率和效益，被广泛应用于全球制造业。石油管材物资是石油工业中不可或缺的关键组成部分，其质量直接影响着石油开采、输送和加工的效率和安全性。通过对石油管材物资采购流程的优化，企业可以提升供应商管理、成本控制和采购质量等管理水平，促进行业整体发展。

1 精益管理理念概述

1.1 精益管理的基本原则

第一，精益管理的第一大原则是消除浪费。这里的浪费指的是任何不增加价值的活动或资源。在石油管材物资采购流程中，浪费可能表现为库存积压、过度采购、生产过程中的等待和运输过程中的无效搬运等。通过消除这些浪费，可以减少成本，提高效率^[1]。

第二，持续改进是精益管理的核心。它要求企业不断地评估和优化流程，以实现更高的效率和质量。在采购流程中，这意味着要不断地寻找提高采购速度、降低成本、减少错误和提升供应商关系的方法。

第三，客户导向是精益管理的第三大原则。它强调所有的工作都应以满足客户需求为中心。在石油管

材物资采购中，这意味着要确保采购的物资能够满足生产需求，同时考虑到客户的期望和满意度。

1.2 精益管理在石油管材物资采购中的应用价值

精益管理在石油管材物资采购中的应用价值主要体现在以下几个方面：降低成本：通过消除浪费，可以减少不必要的开支，提高采购效率，从而降低整体成本；提高响应速度：精益管理强调流程的简化和标准化，这有助于缩短采购周期，提高对市场变化的响应速度；提升质量：通过持续改进，可以确保采购的管材物资符合质量标准，减少返工和维修；加强供应商关系：精益管理鼓励与供应商建立长期稳定的合作关系，共同提高供应链的效率；优化库存管理：精益管理通过精确的库存控制，减少库存积压和资金占用，提高库存周转率；增强企业竞争力：通过实施精益管理，企业可以提高整体运营效率，增强在市场上的竞争力^[2]。

2 石油管材物资采购流程分析

2.1 采购流程现状

第一，采购需求分析。石油管材物资的采购需求分析是整个采购流程的起点。这一阶段涉及对生产计划、库存状况、市场趋势等因素的综合评估，以确定

采购的种类、数量、质量要求和时间节点。目前，采购需求分析往往依赖于传统的数据收集和分析方法，存在信息不全面、分析不准确的问题。

第二，供应商选择是采购流程中的关键环节。当前，石油管材物资的供应商选择主要基于价格、质量、交货能力和服务等因素。然而，在实际操作中，可能存在信息不对称、评估体系不完善、依赖单一供应商等问题，导致采购风险增加。

第三，合同签订是采购流程中的法律性环节，涉及合同条款的制定、谈判和签署。目前，合同签订过程可能存在条款不明确、风险评估不足、合同履行监控不力等问题，这些都可能给企业带来法律和商业风险。

第四，物资供应阶段是采购流程的实际执行阶段，包括订单处理、物流配送等。在实际操作中，可能出现交货延误、配送错误、库存积压等问题，这些问题会影响生产进度和成本控制。

第五，质量控制是确保采购物资符合标准的关键环节。当前的质量控制主要依赖于供应商的自我声明和抽检，但这种方式可能存在检测频率不足、检测方法不科学等问题，导致质量风险。

第六，采购成本控制是采购流程中的重要目标。然而，在现行流程中，成本控制可能过于关注短期成本节约，而忽视了长期成本效益和供应链的整体优化。此外，成本控制的措施和方法可能不够科学和系统。

2.2 存在的问题与挑战

第一，流程环节冗余。在石油管材物资的采购流程中，存在一些不必要的环节和步骤，导致流程冗余。例如，过多的审批流程、重复的信息核对和报告等，这不仅增加了时间成本，也降低了工作效率。

第二，供应商选择的不透明性是当前采购流程中的一个问题。由于信息不对称或决策过程中的暗箱操作，可能导致供应商选择缺乏公正性和客观性，进而影响采购质量和成本。

第三，质量控制不严格。质量控制是确保采购物资满足使用要求的关键。然而，在实际操作中，质量控制可能存在不严格的问题，如检验标准不明确、检验流程不规范、检验设备不先进等，这些都可能影响最终产品的质量。

第四，成本控制不力。成本控制是采购管理的重要目标之一。但在现行流程中，成本控制可能存在不力的问题，如定价策略不当、采购谈判技巧不足、缺乏成本效益分析等，这些都可能导致采购成本过高，影响企业的经济效益。

3 精益管理理念下石油管材物资采购流程优化策略

3.1 采购需求分析优化

第一，需求预测与计划。在精益管理理念指导下，

采购需求分析的优化首先关注需求预测与计划的精准性。通过对历史数据、市场趋势和内部需求的综合分析，运用统计学和预测模型，如时间序列分析、回归分析等，对石油管材物资的需求进行预测。同时，结合生产计划、库存水平等因素，制定详细的采购计划，确保采购活动的及时性和准确性。

第二，需求细化与标准化。为了提高采购效率和质量，需求分析需要细化，确保采购的每一个细节都符合生产和使用的要求。需求细化包括对管材规格、材质、性能参数等的详细描述。同时，通过标准化，将需求规格转化为统一的标准，便于供应商理解和执行，减少误解和返工。

3.2 供应商选择与评估优化

第一，供应商资质审核。在供应商选择方面，首先要进行严格的资质审核。这包括对供应商的营业执照、生产许可证、质量管理体系认证等进行审查，确保供应商具备合法的生产资格和良好的质量控制能力^[3]。

第二，供应商评价体系建立。为了科学地评估供应商，建立一套全面的供应商评价体系是必要的。评价体系应涵盖供应商的交货能力、产品质量、价格竞争力、服务态度等多个维度，通过定量和定性的方法对供应商进行综合评估。

第三，供应商关系管理。供应商关系管理是长期维护和提升供应商质量的重要环节。通过建立长期的合作关系，可以促进供应商不断提升产品质量和服务水平。此外，可以通过定期沟通、技术交流、联合改进等方式，共同优化采购流程，降低成本，提高供应链的响应速度。

3.3 合同签订与执行优化

第一，合同条款标准化。在精益管理理念下，合同条款的标准化是优化采购流程的关键步骤。通过制定标准化的合同模板，确保合同条款的清晰、明确和一致性。这包括对价格、交货期限、质量标准、付款条件、违约责任等关键条款进行规范，减少合同纠纷，提高合同执行的效率^[4]。

第二，合同执行监控。为了确保合同得到有效执行，需要建立一套合同执行监控机制。这包括定期检查供应商的履约情况，如交货时间、产品质量、服务响应等，以及及时处理合同执行过程中出现的问题。通过监控，可以及时发现并纠正偏差，确保采购流程的顺畅。

3.4 物资供应与质量控制优化

第一，物资供应流程简化是提升采购效率的重要手段。通过减少不必要的审批环节、优化物流配送流程、采用电子采购系统等方式，可以显著缩短采购周期，降低运营成本。同时，简化流程有助于提高供应链的响应速度，满足生产需求。

第二，质量控制流程的规范化是确保采购物资符合标准的关键。通过建立严格的质量控制流程，包括进货检验、过程控制、最终检验等环节，确保每一批物资的质量都得到有效控制。定期对质量控制流程进行审查和改进，以适应变化的质量标准和市场要求。

第三，质量追溯体系建立。为了应对可能出现的产品质量问题，建立质量追溯体系是必要的。通过记录和追踪每一批物资的生产、运输、使用等全过程信息，一旦出现质量问题，可以迅速定位问题源头，采取相应的措施，减少损失，提高客户满意度。

3.5 采购成本控制优化

第一，成本控制目标设定。在精益管理理念下，采购成本控制的目标设定应基于全面成本分析，包括直接成本和间接成本。通过设定合理的目标成本，引导采购团队在保证质量前提下，寻求成本的最优化。

第二，成本控制措施实施。为了实现成本控制目标，需要实施一系列具体的措施。这包括与供应商谈判降价、优化采购批量、采用替代材料、改进生产流程以减少物料消耗等。同时，应定期评估成本控制措施的效果，并根据市场变化和内部需求调整策略^[5]。

4 实施案例与分析

4.1 案例一：某石油公司管材物资采购流程优化实践

第一，优化前的流程分析。在优化前，某石油公司的管材物资采购流程主要存在以下问题：需求预测不准确，导致库存波动大，采购频率不稳定；供应商选择缺乏系统评估，供应商质量参差不齐；合同条款复杂，执行监控不足，存在违约风险；质量控制流程不完善，产品质量问题时有发生；成本控制意识不强，采购成本居高不下。

第二，优化后的流程分析。通过引入精益管理理念，某石油公司对采购流程进行了全面优化：引入需求预测模型，提高需求预测的准确性，减少库存波动；建立供应商评估体系，选择高质量、低成本的供应商；简化合同条款，加强合同执行监控，降低违约风险；规范质量控制流程，确保产品质量；设定成本控制目标，实施成本控制措施，降低采购成本。

第三，优化效果评估。优化后的采购流程取得了显著效果：库存周转率提高，库存成本降低；供应商质量得到提升，供应链稳定性增强；合同违约率降低，采购风险得到有效控制；产品质量合格率提高，客户满意度提升；采购成本降低，企业效益得到提升。

4.2 案例二：某国际石油公司管材物资采购流程优化案例分析

某国际石油公司（以下简称“该公司”）在实施精益管理理念对管材物资采购流程进行优化前，面临以下挑战：采购流程复杂，涉及多个部门和环节，沟

通效率低下；供应商管理不规范，缺乏统一的供应商评估体系；采购成本较高，且成本控制措施不足；物资质量不稳定，影响生产效率；采购流程缺乏透明度，难以追踪和审计。针对上述问题，该公司采取了以下优化措施：

第一，流程再造。公司对采购流程进行了全面再造，简化了采购流程，减少了不必要的环节，提高了流程的效率和透明度。具体措施包括：建立统一的采购流程模板，规范采购流程；使用电子采购系统，实现采购流程的自动化和在线监控；确立采购流程中的关键控制点，确保流程的有效执行。

第二，供应商管理优化。为了提高供应商质量，公司实施了以下措施：建立供应商评估体系，对供应商的资质、质量、价格和服务进行全面评估；定期对供应商进行绩效评估，根据评估结果调整供应商合作策略；引入竞争机制，通过招标等方式确保供应商的竞争力。

第三，成本控制。公司通过以下方式实施成本控制：设定合理的采购成本目标，并对采购人员进行成本控制培训；优化采购策略，如批量采购、长期合作协议等，以降低采购成本；实施成本跟踪和审计，确保采购成本在预算范围内。

第四，质量管理。为了确保物资质量，公司采取了以下质量管理措施：建立严格的质量控制流程，确保物资在采购、运输、验收等环节的质量；定期对供应商进行质量审计，确保供应商能够持续提供高质量的物资；建立质量追溯体系，一旦出现质量问题，能够迅速定位并采取措施。

第五，优化效果评估。通过实施上述优化措施，该公司在管材物资采购流程方面取得了以下成果：采购流程效率提高，采购周期缩短；供应商质量得到显著提升，物资质量稳定；采购成本得到有效控制，成本节约明显；采购流程透明度增强，便于追踪和审计；生产效率提高，企业效益得到提升。

参考文献：

- [1] 郑永新, 刘高霆, 杨军. 加强采购管理提升价值创造——国际工程项目采购管理的价值创造分析 [J]. 中国勘察设计, 2024(03):63-67.
- [2] 张明辉. 企业物资采购管理水平提升路径研究 [J]. 商业文化, 2025(09).
- [3] 郝祝松. 互联网+背景下国有企业物资采购管理的创新 [J]. 现代国企研究, 2024(12):66+68.
- [4] 张艳芳. 供应商选择环节企业大宗物资采购管理的优化策略研究 [J]. 供应链管理, 2025(05).
- [5] 武星辰. 工程物资采购管理工作策略分析 [J]. 中国招标, 2025(02):107-109.