

煤化工企业化学品采供管理中的成本效益平衡机制分析

苏 娜 (潞安化工集团化工事业部采供管理部, 山西 太原 030006)

摘要: 针对全球资源与环境保护压力不断增长的问题, 如何保证煤化工企业的成本效益面临着日益严重的挑战。煤化工企业的采购与供应管理是决定成本效益的关键, 如何有效降低生产成本、提高企业经济效益是目前建立成本效益平衡机制的关键。本文主要通过讨论煤化工企业在化学品采购和管理方面的现状及问题, 提出了构建煤化工企业化学品采供管理中的成本效益平衡机制的方法, 为相关的企业提高经济效益提供一定的研究基础。

关键词: 化工成本; 效益

0 引言

在全球能源结构快速转型和环境保护要求不断提升的双重压力下, 煤化工行业正面临着前所未有的挑战与机遇^[1-3]。作为传统能源产业的重要一环, 煤化工企业在追求高效生产的同时, 必须更加注重成本控制与效益提升之间的平衡, 以增强市场竞争力并实现可持续发展。尤其是在化学品采购与供应管理这一关键环节中, 建立科学合理的成本效益平衡机制显得尤为重要。这不仅有助于企业优化资源配置、降低运营成本, 还能有效提高响应速度和服务质量, 从而在激烈的市场竞争中脱颖而出。

近年来, 供应链管理和成本效益优化的研究在全球范围内取得了显著进展。学者们不仅提出了许多创新性的理论框架, 如精益供应链、敏捷供应链等, 还开发了多种实践工具和技术, 包括区块链技术用于增强供应链透明度、物联网(IoT)设备实现资产跟踪和自动化库存管理等。这些研究极大地促进了各行各业在提升效率、降低成本方面的进步。然而, 大多数现有的研究成果主要集中在通用制造业或零售业等领域, 对于特定行业的特殊需求和发展特点考虑不足, 尤其缺乏对煤化工行业化学品采供管理这一复杂领域的深入探讨。

尽管煤化工企业在化学品采供管理方面的重要性日益凸显, 但目前针对这一领域的系统性研究仍然相对匮乏。现有文献更多地集中在宏观层面的政策解读和技术发展趋势分析上, 对于企业微观层面具体问题的探讨较少。这种知识缺口不仅制约了理论研究的进一步深化, 也在一定程度上影响了企业实际操作的有效性。

1 煤化工企业化学品采供管理现状分析

1.1 行业特点

煤化工企业作为能源化工领域的重要组成部分, 具有高度依赖原材料供应、严格遵守安全与环保规定、生产工艺流程复杂以及物流配送面临诸多挑战等行

业特点, 这些企业主要原料煤炭的价格受国际国内多重因素影响波动频繁增加了采购决策的风险和成本控制难度, 同时由于生产过程中涉及大量危险化学品国家对此类企业的安全生产和环境保护有着极为严格的要求, 这不仅提升了运营成本也限制了某些传统管理模式的应用, 此外煤化工产品的制造通常需要经过多个步骤每个环节都可能产生额外的成本或效益。如何在保证产品质量的前提下实现最优化操作是企业必须面对的问题, 而大型煤化工项目往往位于偏远地区交通不便导致运输成本高企不下还需考虑季节性变化等因素带来的不确定性这对物流配送效率提出了更高要求。如下图1所示。

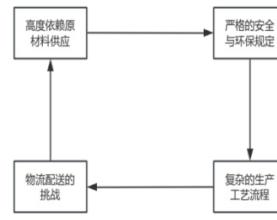


图1 煤化工企业现状图

1.2 管理模式

由于煤化工企业的特殊性, 在不断的发展过程中逐渐形成了其独特的管理模式, 这些模式的最终目标是能够有效解决煤化工企业面对的困难, 主要有一下模式:

①由于煤化工原材料的供应价格不稳定, 因此需要通过与信誉良好的供应商建立良好、稳定的合作方式, 在保证原材料质量的同时也能够实现对于材料保障的稳定性。煤化工企业对于原材料的供应量要求大, 相关企业可以更具这个特征采用有效的采购策略, 在合适的时机进行集中采购、批量采购和联合采购, 这样可以获取更多的采购利益, 并可以有效对冲期货市场波动带来的价格风险。除了加强对供应商的信息交流之外, 还要分析市场对于材料的需求波动, 同时研

发相关的新技术，降低生产成本。

②原材料市场的波动会导致煤化工企业的采购成本增加，从而增加其生产成本。因此对于煤化工企业的管理上应该具有金融管理体系的建设，通过分析市场的价格波动设计对应的金融工具，有效降低采购成本。同时对成本进行细致化核算，将各生产环节的成本进行清晰化，可以突出无效的生产环节，降低生产成本，尽量减少浪费现象。增强信息管理方式，能够帮助高层进行快速准确的决策，将财务、采购和库存进行有效整合，加强各部门之间的沟通效率，使得决策及时性和准确性能够大幅提高。

③煤化工企业的库存管理也是影响成本的重要方面，为避免过多的库存导致的资源浪费，并降低仓储的压力，需要构建一套合理的库存管理模式。对于物流配送方式，相关的企业人员应该需要进行路径优化，选择最合适的运输方式，提高与专业的运输公司之间的合作效率，这样能够有效降低由于配送导致的库存压力。由于煤化工材料通常位于偏远的山区等地，因此对于物流规划应该更加重视，确保原材料能够及时的送达，保障相关的产品能够及时的出货。

④随着智能化的发展，相关的智能技术也逐渐在煤化工领域进行应用，通过将化工生产过程进行物联网设计、大数据分析和人工智能应用等技术，将相关的管理流程进行优化，增强煤化工企业生产流程的智能化。通过将智能化采集设备应用于设备运行状况分析，可以及时预测设备的状态进行实时维护，避免由于设备的突发性故障导致生产流程的滞后。建立数据分析平台，收集市场的大数据，对各种数据特征进行识别，为采购的决策提供一定的指导意见；移动端应用的开发可以帮助公司的人员实时访问相关的信息，避免由于信息的隔阂影响工作人员的工作效率。利用这些智能技术，煤化工企业能够灵活的应对市场变化，提高自身的竞争力。

1.3 存在问题

1.3.1 煤化工企业化学品采供管理

煤炭等基础原材料的价格受国际市场动态、政策法规调整以及供需关系变化等多种因素的影响，呈现出频繁且难以预测的波动特性。这种不确定性给企业的采购决策带来了极大的风险，使得成本控制变得异常复杂和充满挑战。尽管企业可以采取期货交易等金融工具进行一定程度的风险对冲，但由于市场本身的不确定性和其他相关成本的变化，这些措施往往难以完全消除价格波动带来的不利影响，从而进一步加剧

了企业在成本管理和财务规划方面的难度。

1.3.2 库存管理水平低

部分煤化工企业依然采用传统的库存管理模式，这种模式由于缺乏科学的库存规划和实时监控手段，导致管理效率低下，容易出现库存积压或短缺的现象。过高的库存不仅占用了大量资金，增加了财务成本，还可能因化学品具有特定的保质期和严格的储存条件要求而引发安全和质量问题；而库存不足则可能导致生产中断，影响订单的及时交付，损害客户关系和市场声誉。此外，不当的库存管理还可能造成资源浪费和环境污染，进一步增加企业的运营风险和成本负担。为了应对这些挑战，企业亟需改进库存管理模式，引入先进的技术如物联网（IoT）设备和智能传感器进行实时监控，并应用数据分析平台优化库存结构，以提高管理效率，降低运营成本，增强市场竞争力，确保可持续发展。

1.3.3 物流配送效率不高

煤化工企业的原材料通常是矿物材料，其特性决定了大部分的煤化工企业项目通常的位置较为偏远，导致物流通畅度较低。首先，由于偏远地区的道路交通情况较为恶劣，使得运输方式局限性比较高，导致了运输成本居高不下。其次，由于道路偏远运输的及时性也难以保证，直接导致了生产计划的延误，这样可能会引起客户的不满，影响相关的长久合作，对于企业的发展也有一定的影响。其中最重要的是偏远地区的物流系统较为脆弱，若发生紧急情况，例如自然灾害、紧急订单等，则会更加的凸显出当前物流模式的不灵活。因此，传统的物流模式缺少紧急情况预案，调动不灵活等缺点是需要进行改进，这样可以有效提升煤化工企业的竞争力和抗风险力。

1.3.4 安全与环保压力大

煤化工生产过程中广泛涉及大量危险化学品，国家对此类企业的安全生产和环境保护制定了极为严格的要求，企业需投入大量资源用于污染治理、节能减排和安全管理，这不仅增加了运营成本，还提高了日常管理的复杂性。同时，随着公众环保意识的增强和社会监督力度的加大，企业面临的环境责任和社会期望也在不断提高，迫使企业不仅要遵守法规底线，还需积极履行社会责任，展示其对环境保护的承诺，以维持良好的市场声誉和竞争力。

综上所述，煤化工企业在化学品采供管理中存在的上述问题，反映了行业在适应快速变化的市场环境和技术进步方面面临的挑战。为解决这些问题，企业需要从战略高度出发，加强顶层设计，优化管理体系，

积极引入新技术，深化与上下游企业的合作，以实现可持续发展。

2 成本效益平衡机制实施的关键因素

2.1 技术因素

先进的信息管理技术是煤化工企业进行现代化发展不可或缺的因素。利用企业资源管理系统的信息化可以帮助提高财务、采购等相关的业务工作效率，并可以为相关部门的业务开展提供数据支持。其次，智能化技术的应用可以实现生产过程的随时管控，通过相关的智能数据采集和分析技术，将生产设备的状态数据与生产过程状态进行相关分析，可得到生产状态的实时检测与产量预测，实现生产过程的全程可控。这样也可以有效监控生产过程中原材料的消耗，避免由于生产不协调导致的物资浪费现象，尽可能的降低生产成本。同时智能化技术的应用可以大规模分析市场数据，利用大数据信息对市场的动态进行分析，提前预判市场动向，为企业的规划和决策提供一定的意见，避免由于信息分析能力的不足导致的企业决策的失误，提高企业的灵活性。

2.2 组织因素

煤化工企业的管理层应当重视成本效益平衡机制的建设，需要为该制度的建设提供一定的支持和资源，例如设立专门的成本管控部门来专职负责相关的成本核算和分析，根据企业的特征来设计对应的成本效益平衡机制，这样可以极大的减少因为职责的模糊，导致的工作效率低下。同时该部门还可以进行专业的成本效益培训，对于基层员工培训相关的成本效益知识，既可以激励广大员工在日常生产中进行相关的技术改进，从而降低成本的消耗；还可以为员工普及相关知识，保证相关的政策能够有效落地。

2.3 外部环境因素

由于市场是不断变化的，因此企业应该具备灵活的应对机制，不仅仅需要关注相关行业市场的需求，更应该时刻关注国家或地方政府对于相关行业的法律法规的发布，从而能够及时的适应相关政策变化和需求，确保企业的生产活动始终合法合规的进行。对于煤化工企业应该要能够灵活的根据相关环保要求进行实时调整，符合企业利益的同时也要保证国家利益要求。

原材料的价格波动也是影响煤化工企业成本效益的关键外部环境因素，煤化工企业对原材料的需求通常较大，同时也是其制造的主要成本，因此面对原材料市场的波动，不仅需要与可靠的供应商建立稳固的合作关系，还需要更新自身的技术，研发出新型的材

料或者生产技术，持续优化相关的工艺水平，提高企业本身的竞争实力。

3 成本效益平衡机制构建

为了在复杂多变的市场环境中保持竞争优势并推动稳定发展，煤化工企业需要采取一系列综合性措施来优化内部管理和运营策略。首先，企业应密切关注各级政府发布的环保和安全生产法规的变化，及时调整管理与运营模式以确保合规，避免因违规而面临罚款或其他法律风险。同时，强化市场监控与预测能力，灵活响应市场需求波动，并建立柔性生产能力，根据订单量动态调整生产规模，防止产能过剩或不足带来的成本上升。

在风险管理方面，企业可以利用金融手段如期货交易和套期保值，有效对冲煤炭等基础原料价格波动的风险。此外，通过加强与供应链伙伴的合作，共同探索降低成本的新方法，比如联合研发新材料、改进生产工艺等，从而实现协同效应。关注行业内的竞争态势和技术革新趋势，持续优化自身的产品和服务，保持市场领先地位。积极参与行业协会和技术交流活动，及时获取最新的行业信息和技术支持，也是不可或缺的一环。

企业还需部署先进的资源规划系统（ERP），整合财务、采购、库存等多方面的数据，为管理层提供科学决策的支持。利用工业互联网平台连接生产设备和管理系统，使生产流程更加数字化和智能化，提高效率并减少人为错误。安装智能传感设备和物联网技术，实时监测设备运行状态及库存水平，优化仓库布局与货物存放方式，降低损耗并提升存储安全性和效率。

4 结论

综上所述，为了保证煤化工企业的成本效益平衡，需要面对多个因素的影响，同时针对各个因素的关键问题，需要设计对应的管理体系，保证企业的成本和策略能够适应相关的挑战。本文深入探讨了成本与效益之间的平衡机制的构建，提出了具体的构建方法，该机制能够帮助煤化工企业提升自身的竞争能力，确保其在日常生产中的灵活性。

参考文献：

[1] 王伟. 煤化工行业提质增效现状及对策思考 [J]. 现代工业经济和信息化, 2024, 14(11):21-22+26.

作者简介：

苏娜（1986.11-）女，满族，山西省运城市，本科，化工助理工程师，研究方向：化工企业发展规划，采供管理。