

# 化学制药行业供应链管理与经济效率提升策略

冯亚楠（信联电子材料科技股份有限公司，河北 沧州 061108）

**摘要：**随着全球市场竞争的不断加剧以及技术进步的推动，行业内企业面临着不断上升的原材料价格、复杂的市场需求和严格的监管要求。与此同时，供应链管理在企业内部运作中扮演着核心角色，直接关系到产品质量、成本控制及经济效益。当前，我国化学制药企业正处于转型升级的关键阶段，优化供应链管理已成为提高经济效率、提升市场竞争力的重要突破口。基于此，本文首先阐述化学制药行业供应链管理与经济效率提升重要性，其次分析一个化学制药行业供应链管理与经济效率提升案例，最后提出几条化学制药行业供应链管理与经济效率提升策略，以供参考。

**关键词：**化学制药行业；供应链管理；经济效率提升

中图分类号：TQ46 文献标识码：A 文章编号：1674-5167 (2025) 012-0037-03

## Supply chain management and economic efficiency improvement strategy of chemical and pharmaceutical industry

Feng Yanyan (Xinlian Electronic Materials Technology Co., Ltd., Cangzhou Hebei 061108, China)

**Abstract:** As global market competition intensifies and technological advancements drive progress, companies within the industry face rising raw material prices, complex market demands, and stringent regulatory requirements. Concurrently, supply chain management plays a pivotal role in internal operations, directly impacting product quality, cost control, and economic benefits. Currently, China's chemical pharmaceutical enterprises are at a critical stage of transformation and upgrading, with optimizing supply chain management becoming a crucial breakthrough for improving economic efficiency and enhancing market competitiveness. Based on this, this paper first elaborates on the importance of supply chain management and economic efficiency improvement in the chemical pharmaceutical industry, then analyzes a case study of supply chain management and economic efficiency improvement in the chemical pharmaceutical industry, and finally proposes several strategies for supply chain management and economic efficiency improvement in the chemical pharmaceutical industry for reference.

**Key words:** chemical and pharmaceutical industry; supply chain management; economic efficiency improvement

化学制药专业性较强，环节繁琐、复杂，是制药企业生产重点环节之一，直接关乎最终产品质量和企业经济效益。目前经济飞快发展，人们对身体健康重视程度不断提升，制药行业呈现广阔的发展前景，因此需要注重先进技术、工艺的引进，加强化学制药过程监管控制，细致分工，使生产质量得到全方位把控。为了使生产出的药品符合药品监督管理局的规定，需要提高化学制药的供应链管理，再加上当前化学制药行业供应链管理与经济效率提升是评价企业的指标，可以为制药企业在后续产品生产过程的生产战略提供依据。

### 1 化学制药行业供应链管理与经济效率提升重要性

#### 1.1 优化资源配置，降低运营成本

在化学制药行业中，制药企业涉及到众多原材料的采购，原材料的质量和成本直接影响着最终产品的质量与企业的经济效益。企业通过有效的供应链管理可以精准地分析不同供应商的产品质量、价格以及供货稳定性。从经济角度来看，成本的降低直接转化为

企业利润的增加，提高了企业的盈利能力和市场竞争力，为自身的可持续发展奠定坚实的经济基础。

#### 1.2 加强质量控制，提升品牌价值

企业在供应链的源头严格把控原材料的质量标准，实地考察和审核供应商，能够确保其生产环境、生产工艺符合药品生产的相关规范。在生产过程中，企业引入先进的质量检测设备和技术实时监控和检测每一道生产工序，及时发现并解决质量问题。同时，企业加强对物流环节的管理，能够确保药品在运输和储存过程中的温度、湿度等环境条件符合要求。当企业能够完善的供应链管理保证产品质量的稳定性和可靠性时，就会大幅提升消费者对企业品牌的信任度。在市场中，高品牌价值意味着企业可以获得更高的产品定价权，吸引更多的消费者购买其产品，从而增加企业的销售额和利润。

#### 1.3 促进技术创新，推动产业升级

一方面，企业与供应商之间的紧密合作可以促进技术交流与共享。例如，制药企业与原材料供应商共同研发新型的药用材料，提高药品的疗效和稳定性。

表 1：供应链关键绩效指标对比表

指标项目	改革前数据	改革后数据	改革幅度
订单履约率	88%	95%	提升 7 个百分点
原料延迟交货时间	3.2 天	1.5 天	降低 53%
库存周转率	3.5 次 / 年	4.2 次 / 年	提升 20%
运输成本	1.8% 销售额	1.68% 销售额	降低 6%
供应商合格率	82%	93%	提升 11 个百分点

另一方面，企业与科研机构、高校等建立产学研合作关系可以及时获取最新的科研成果，并将其转化为实际的生产力。在供应链管理中企业合理分配研发资源，鼓励内部的研发部门与外部合作伙伴开展协同创新，能够加快新药研发的速度和成功率。从经济角度看，产业升级意味着行业整体生产效率的提高，资源利用更加合理创造出更多的经济价值。

#### 1.4 增强市场响应能力，适应动态需求

有效的供应链管理能够增强企业对市场需求的响应能力。企业借助物联网、云计算等先进的信息技术可以实时收集消费者需求、竞争对手动态、政策法规变化等市场信息，分析和预测这些信息能够提前调整生产计划和库存策略。当市场对某种药品的需求突然增加时，企业可以迅速协调供应商增加原材料供应，提高生产效率，及时满足市场需求。相反，当市场需求下降时，企业可以减少生产避免库存积压。从经济层面分析，及时满足市场需求可以避免因缺货导致的销售损失，同时避免库存积压带来的资金浪费，提高企业的资金周转率和经济效益。

### 2 化学制药行业供应链管理与经济效率提升案例

#### 2.1 案例背景

某企业供应链涵盖原料采购、生产制造、仓储物流和销售配送等多个环节，部分环节存在信息不对称和协同不足的问题，导致产品交付周期延长和库存资金占用率高。由于市场环境变化、国际原材料价格波动以及政策调整等多重因素影响，企业迫切需要优化供应链管理流程，整合内部外部资源，提升整体经济效益。

#### 2.2 供应链现状与存在问题分析

企业在供应链各环节中存在较为明显的短板，导致整体运营成本较高。原材料采购环节因供应商管理不规范，出现平均延迟交货时间达 3.2 天，部分原料价格波动幅度达到 8%，使得生产计划难以精准安排。生产制造方面，设备利用率和生产工艺标准化水平有待提高，造成产能利用率仅保持在 85% 左右，库存周转率长期徘徊在 3.5 次 / 年。物流配送过程中，仓储

管理存在信息更新滞后、配送路线规划不合理等问题，结果使得运输成本上升和资金占用严重。企业整体供应链数据分析显示，订单履约率仅为 88%，影响了企业整体经济效益和市场竞争力。

#### 2.3 供应链管理改革措施实施过程

改造措施涵盖信息化平台建设、供应商评估体系完善、流程再造与协同管理模式升级等内容。在信息化平台建设方面，企业引进 ERP 系统和供应链协同管理软件，实现了采购、生产、仓储和销售各环节数据的实时互联互通，数据更新频率由原先的每日一次提高至每小时一次；在供应商评估体系建设上，企业构建了包括供货及时性、产品质量稳定性和服务响应速度在内的多维度评价指标体系，供应商合格率由原来的 82% 提升至 93%。同时，针对物流配送环节，企业优化了仓储布局和运输路径规划，降低运输成本约 6%，库存周转率由 3.5 次 / 年提升至 4.2 次 / 年。下表直观呈现了改革前后供应链关键绩效指标的对比情况，如表 1 所示。

改造措施通过系统性规划和阶段性实施，为企业降低运营成本、缩短产品交付周期提供了有力支撑，带动了整体经济效益的提升。

#### 2.4 经济效率提升成效评估

基于供应链管理改革实施后的实际运营数据，企业在经济效率方面取得了明显成效。生产成本相较于改革前降低约 5%，这主要得益于原材料采购优化和生产流程标准化的效果；此外，信息化平台的推广应用使得资金占用率明显下降，企业平均资金周转天数由原来的 75 天减少到 60 天，资本利用效率显著改善。销售收入方面，改造后第一季度销售增长率达到 12%，年均收入增长率有望超过 10%。

企业持续监控和调整，不仅提升了经济效益，同时为未来长期发展奠定了稳固基础，经营数据表明供应链管理优化对企业整体经济效率具有显著正面推动作用。

#### 2.5 风险管控与持续改进成果反馈

为降低外部供应风险和内部管理风险，企业引入

风险评估模型动态监控供应商、仓储物流、生产设备等环节，并建立预警机制，确保风险因素在初期得到有效控制。经过改造后，供应链中因风险因素引起的生产中断事件由年均5起降至1起，供应商质量投诉率由原先的6%降至2%，显著提升了整体运营稳定性。内部风险管理数据表明，供应链各环节合规率达到98%以上，管理层可根据实时数据调整应对策略，有效预防潜在风险扩散。

动态风险评估和管理机制的建立使得企业能够及时掌握供应链运行状况，确保风险处于可控范围内，为长期经济效益的稳定提供了保障。

## 2.6 总结

在本次供应链管理与经济效率提升实践中，企业通过系统性改造、信息化平台升级和风险管理机制完善，显著降低了运营成本和经济风险。

## 3 化学制药行业供应链管理与经济效率提升策略

### 3.1 供应链数字平台构建与全流程联动提升

企业借助现代信息技术构建集中式管理平台，在各业务环节间实现高效的信息共享与流程联动，推进内部各部门之间实时沟通与数据互通，信息技术手段在采购、生产、库存及物流等各环节发挥支撑作用，促使各环节作业协同快速响应市场动态。同时，企业还要部署先进的数字系统，实现内部系统与外部合作伙伴系统之间的数据集成，从而在运营过程中实时掌握各环节的运行状况，进而制定科学的调度与决策措施。管理人员通过平台获得的动态信息支持及时调整内部流程与资源分配，减少信息传递延时与操作失误，使企业在面对市场变化时具备较高的适应能力。此外，企业还要不断完善内部培训与制度建设，推动各部门按照统一标准开展工作，系统的安全机制和稳定运行为管理决策提供有力保障，为企业未来发展奠定坚实基础。

### 3.2 原材料采购优化与合作伙伴评价体系构建

采购部门应借助统一平台获取供应商信息与市场动态，建立起科学的供应商管理体系，确保原材料采购环节运行平稳。管理过程中，内部人员与外部供应商之间建立起长期合作机制，严格考核各供应商在服务质量、交付及时性与产品一致性等方面，这一体系能够不仅有效降低采购风险，还使企业在应对市场不确定因素时能够保持稳定运营，逐步形成了具有竞争优势的采购模式。基于此，进一步加强了各部门之间信息共享与协同作业，为企业在激烈市场竞争中赢得先机提供了坚实保障。

### 3.3 生产流程再造与智能化制造系统推广

企业在生产环节推进作业流程再造，通过推广自动化控制系统与智能制造解决方案，增强了生产过程

的标准化与透明度。在这一过程中，各生产单元采用先进监控设备与数字化管理系统实时跟踪生产过程中各项关键指标，管理层能够根据现场状况调整操作步骤与工艺参数，确保生产过程平稳顺畅。智能化制造系统的应用使得作业环节之间的信息传递更加高效，实现了资源配置与能耗控制的双重改善，使得企业在面对市场需求波动时展现出更高的灵活性。管理人员通过平台获得的实时反馈信息，及时优化生产排程与工序布局，促进各环节之间形成良好互动机制。

### 3.4 仓储物流体系重构与配送网络优化升级

企业重构仓储管理体系与优化配送网络，在物流环节实现了管理模式的转型升级，内部仓储系统与运输网络协同构建起高效物流运作模式，各业务节点之间的信息传递与调度机制得到全面改善。企业借助信息平台将仓储管理与运输调度紧密结合，形成以数据为基础的物流网络监控系统，使得仓储、运输及配送环节之间的衔接更加紧密。内部管理人员借助系统功能实时跟踪货物流转与库存状况，从而提升整体配送效率与服务水平。

### 3.5 风险管控体系构建与绩效评估机制完善

企业建立多层次、全方位的风险管理框架，使得原材料供应、生产作业、物流配送等各环节均在严格监控之下运行，内部应急预案与定期风险评估制度不断完善，也为管理决策提供科学依据。绩效评估机制贯穿在各环节中，企业依据实际运营情况开展动态考核与周期性反馈，使得各部门在风险防控与效益提升之间形成内在平衡。管理层在制度建设过程中注重各环节之间信息反馈与数据互联，确保每个部门在运营过程中具备自我调整能力与协同响应机制，内部监督与持续改进措施相辅相成，为企业在市场竞争中构建稳固优势提供保障。

## 4 结语

未来，随着技术的不断进步和市场环境的变化，化学制药企业应持续关注供应链管理的新技术和新方法，以适应不断变化的需求。同时，企业还应加强内部管理和团队建设，提为自身的可持续发展奠定坚实的基础。

## 参考文献：

- [1] 高贊龙,周颖.化学制药行业盈利能力分析及改进研究——以海正药业为例[J].江苏商论,2024,41(9):75-78,83.
- [2] 刘晓丹.生物化学制药概述及技术研究进展[J].化工设计通讯,2022,48(1):190-193,4,39(1):3.
- [3] 陈巧虹,张继伟,陈安.化学制药工艺优化方式与相关问题研究[J].清洗世界,2021,37(11):143-144.