

信息化经济在化工企业经济管理中的应用分析

汤欢均（浙江中欣氟材股份有限公司，浙江 绍兴 312300）

摘要：随着信息化经济的迅速发展，化工行业也在向数字化、网络化、智能化转型，面临着提高生产效率、优化资源配置、降低成本及增强市场竞争力的压力。本文分析了信息化经济的核心特征，如数据驱动、智能化决策和跨领域融合，并探讨了传统化工企业经济管理模式存在的低效和高成本问题，以及其转型的紧迫需求。同时，结合实际案例，阐述了信息化经济在生产管理、供应链管理、财务管理、决策支持系统中的应用，展示了其在提升企业管理水平方面的潜力。

关键词：信息化经济；化工企业；经济管理；智能化决策；数据驱动

中图分类号：F426.7 文献标识码：A 文章编号：1674-5167(2025)016-0052-03

Application Analysis of Information-based Economy in Economic Management of Chemical Enterprises

Tang Huanjun (Zhejiang Zhongxin Fluorine Material Co., LTD., Shaoxing Zhejiang 312300, China)

Abstract: With the rapid development of information economy, the chemical industry is also transforming to digitalization, networking and intelligence, facing the pressure of improving production efficiency, optimizing resource allocation, reducing costs and enhancing market competitiveness. This paper analyzes the core characteristics of the information economy, such as data-driven, intelligent decision-making and cross-domain integration, and discusses the inefficiency and high cost problems of the traditional economic management model of chemical enterprises, and the urgent need for its transformation. At the same time, combined with practical cases, the application of information economy in production management, supply chain management, financial management and decision support system is expounded, and its potential in improving enterprise management level is demonstrated.

Key words: Information economy; Chemical enterprises; Economic management; Intelligent decision making; Data-driven

1 信息化经济的核心特征

表1 信息化经济的核心特征分析

核心特征	主要内容	影响
数据驱动	数据成为企业决策和运营的核心资源。通过大数据技术监控生产过程中的各类数据，提供精准的决策支持。	优化生产流程，实现资源高效配置和精细化管理，增强企业竞争力。
智能化决策	基于人工智能和机器学习技术，通过智能化决策系统支持企业快速、精准地做出决策。	提高决策效率和整体运营水平，减少资源浪费和生产瓶颈，提升市场竞争力。
跨领域融合	信息技术在不同领域、行业、业务流程中的深度融合，推动资源共享与协同创新。	提高资源利用率、市场响应速度，推动智能化与绿色化发展。

2 化工企业经济管理面临的挑战及需求

2.1 传统管理模式的弊端

2.1.1 化工企业经济管理中存在的低效、高成本和信息滞后等问题

传统的化工企业经济管理模式通常依赖手工操作和离散的系统，缺乏信息流通的高效机制。这导致管

理效率低下，特别是在数据处理和决策支持方面。例如，一些化工企业在原料采购、生产调度及库存管理等环节仍然采用传统的人工记录和单一的Excel表格进行数据汇总，无法实时更新和处理大量信息。在这种模式下，信息传递滞后，生产计划和采购决策往往延误，导致成本上升。此外，由于信息更新滞后，企业在面对市场需求变化时反应迟缓，错失了调整生产的最佳时机，进而影响企业的利润和市场竞争力。

2.1.2 生产流程复杂、资源管理困难、决策支持不足等问题

传统经济管理模式下，化工企业的生产流程往往缺乏系统化的监控与管理，导致资源配置不合理，甚至出现生产瓶颈和资源浪费。例如，多个生产环节之间的衔接不畅使得设备停工和生产线调度不灵活，从而造成生产效率低下。与此同时，传统模式下的决策支持系统较为简陋，企业决策往往依赖于经验和直觉，缺乏对生产数据、市场趋势等多维度信息的综合分析。这种决策模式容易导致错误判断，增加了经营风险。例如，若市场需求的变化未能及时捕捉，生产计划的调整就会滞后，进而导致过度生产或库存积压，最终

加剧企业的资金压力和库存成本。

2.2 管理模式转型的需求

2.2.1 随着市场竞争加剧，化工企业迫切需要转型升级以提升管理水平

在信息化经济的推动下，市场竞争日益激烈，化工企业面临着提高管理水平、优化运营流程的迫切需求。随着行业内技术进步加快和市场环境变化频繁，传统的管理模式已无法满足企业对高效、精细化管理的需求。在这一背景下，化工企业迫切需要通过信息化管理平台，如 ERP、MES 系统和大数据分析平台，进行生产、采购、库存等环节的全面数字化升级，从而提高管理效率，降低运营成本，并增强市场响应能力。转型后的管理模式能够实时监控生产进度、库存动态、市场需求等关键指标，为决策提供更加精准的依据，助力企业在激烈的市场竞争中获得优势。

2.2.2 信息化经济推动企业管理创新的内在需求

信息化经济的发展不仅要求化工企业提高管理效率，还要求其在管理创新上进行突破。通过信息化技术，企业可以实现生产过程、供应链、销售渠道等环节的深度集成，从而推动管理模式的创新。例如，基于云计算和物联网技术，化工企业能够实现全流程的智能化管理，从生产设备监控到原料采购，再到最终产品配送，所有环节都能够通过信息化平台进行统一协调和优化。此外，信息化平台能够为企业提供更加灵活的管理手段，如基于大数据的预测分析和智能决策支持，这使得企业可以迅速应对市场变化，提升管理的响应速度和创新能力。因此，信息化经济为化工企业管理创新提供了坚实的基础和必要的推动力，帮助企业在快速变化的市场中保持竞争力。

3 信息化经济在化工企业经济管理中的应用分析

3.1 信息化经济推动化工企业生产管理的优化

3.1.1 自动化与智能化设备在生产过程中的应用

化工企业通过引入自动化与智能化设备，提升了生产管理效率。以某化工企业为例，企业通过引进智能化生产设备，如基于物联网技术的自动化传感器与 PLC（可编程逻辑控制器）系统，能够实现生产过程中的实时数据采集与分析。这些智能设备将生产数据实时反馈到中央监控系统中，自动调整设备参数，如温度、压力、流量等关键生产指标，有效避免了人为操作失误和设备故障。此外，智能化设备提高了生产稳定性，减少了能源消耗。

3.1.2 通过信息化系统提升生产调度和资源利用率

信息化系统通过集成 ERP（企业资源规划）与 MES（制造执行系统）平台，优化了化工企业的生产调度与资源管理。首先，ERP 系统帮助企业实时跟踪

原料库存、生产设备、生产人员等资源的利用情况，将生产计划与资源需求进行精确匹配。然后，MES 系统进一步细化生产调度，保证生产流程中的每一个环节都能高效运行。通过实时数据分析，系统还能够根据订单需求和资源可用性自动调整生产计划，避免了原料短缺或过剩的情况。特别是在高峰生产季节，系统帮助企业优化了资源分配，避免了资源浪费和调度冲突，有效降低了生产成本。

3.2 信息化经济提升供应链管理效率

3.2.1 大数据分析在供应链风险管理与库存管理中的应用

随着信息化经济的推动，化工企业越来越依赖大数据分析来管理供应链风险与库存。通过集成 ERP 系统与大数据分析平台，企业能够实时监控供应链的各个环节，如供应商交货情况、原材料库存、运输状况等，及时识别潜在的供应链风险。例如，某化工企业利用大数据分析工具，结合历史市场数据与当前供应商的交货能力，准确预测了未来三个月的原材料供应波动，从而提前调整采购计划。此举使企业避免了库存积压，同时确保了生产所需原材料的及时供应。在风险管理方面，系统能够实时监测供应链中的任何异常，提供预警机制。通过这种精准的库存管理与风险预测，企业能够确保生产链的稳定运行和资金的高效利用。

3.2.2 基于云计算的供应链协作平台的建设与应用

基于云计算的供应链协作平台通过连接各供应链环节，提升了化工企业的协同能力和效率。某化工企业通过建设云平台，实现了与全球供应商、分销商以及内部生产部门的信息共享和协作。通过平台，企业能够实时查看原材料供应、生产进度以及成品库存，确保每个环节的信息都能得到及时更新与共享。此外，通过云平台，企业能够根据市场需求波动，快速调整生产计划和原料采购，确保供应链的灵活性与应变能力。在平台上，供应商和企业可共享需求和库存信息，从而大大降低了库存成本，并提高了交货的准时性。

3.3 信息化经济提升财务与成本管理

3.3.1 基于信息化系统的预算编制、成本控制和财务监控

在信息化经济的背景下，化工企业通过引入基于 ERP 系统的预算编制、成本控制与财务监控模块，有效提升了财务管理效率。通过集成的财务信息系统，企业能够实现预算编制的自动化和精确化。系统可以根据历史财务数据、生产计划和市场情况，自动生成预算草案，减少了人为计算误差。以某化工企业为例，系统通过数据分析预测了生产环节的可能成本波动，并自动调整预算分配，优化了资源使用。与此同时，

成本控制模块可以实时监控各部门的支出，进行差异分析，并及时发出预警，防止预算超支。企业利用这些信息化系统，不仅将财务报表的生成周期从5天减少到1天。通过实时监控和精准预算，该企业的财务透明度和资金使用效率得到了显著提升。

3.3.2 ERP 系统与财务分析工具的结合，提升决策支持能力

化工企业在信息化经济背景下，结合ERP系统与财务分析工具，提升了财务决策的智能化水平。ERP系统提供实时财务数据，而财务分析工具则基于大数据分析进行深度挖掘，帮助管理层做出更为科学的决策。例如，某化工企业通过将ERP系统与SAP财务分析模块结合，实现了财务数据的实时采集与分析。通过集成的BI（商业智能）工具，财务部门能够基于历史数据和市场趋势，进行利润预测与风险评估。系统自动生成的财务报告，包含现金流量、负债比率、资产回报率等关键指标，帮助管理层快速了解企业财务状况。

3.4 信息化经济促进决策支持系统的发展

3.4.1 智能决策支持系统（DSS）在化工企业经济管理中的应用

智能决策支持系统（DSS）通过集成大数据分析和人工智能技术，帮助化工企业优化决策过程。在信息化经济背景下，化工企业通过应用DSS系统，能够有效应对市场波动、原材料价格波动等复杂情况，提升决策的精准度。例如，某化工企业引入基于AI的DSS系统，通过实时分析生产数据、库存水平、市场需求和供应链状况，提供最优的生产与采购决策建议。DSS系统通过模拟不同决策情境，帮助企业管理层制定最佳方案，避免了传统决策过程中可能出现的主观偏差和错误。

3.4.2 通过大数据分析和人工智能优化管理决策过程

大数据分析与人工智能技术的结合在化工企业的管理决策中发挥了重要作用。通过运用大数据分析平台，化工企业能够获取全面的市场与运营数据，进而对管理决策进行深度优化。以某化工企业为例，企业通过大数据平台，整合了市场需求、原材料供应、生产能力等各类数据，并通过AI算法预测未来需求波动。系统根据实时数据，提供最优的采购、生产、库存和销售方案。借助人工智能模型，企业不仅提升了产能利用率，还能够预测潜在的市场风险，优化了资金流动。

3.5 信息化经济促进企业内部协作与创新

3.5.1 促进不同部门之间的协作，提高工作效率和创新能力

信息化经济背景下，通过部署信息化工具，化工

企业能够大大提高不同部门之间的协作效率和创新能力。通过实施基于云平台的协作系统，企业各部门之间的信息能够实时共享，从而减少了信息传递的滞后性和误差。例如，某化工企业通过云平台将研发、生产、销售和财务部门的信息进行整合，所有部门可以在同一个平台上进行实时沟通和协调，快速响应市场需求和生产调整。此外，平台的使用还促进了创新能力的提升，研发部门能够快速获得市场和生产数据，及时调整产品设计。

3.5.2 信息化工具如何支持企业的研发、生产和营销环节的协同

信息化工具在企业的研发、生产和营销环节的协同中起到了至关重要的作用。化工企业通过部署信息系统，将研发、生产和营销环节的数据进行高度整合，促进了业务流程的优化。某化工企业通过引入数字化平台，将研发、生产、销售数据统一到一个系统中，确保信息实时同步。例如，研发部门在产品开发过程中可以实时获取市场反馈和生产数据，从而更好地调整产品设计。生产部门可以根据销售部门的需求调整生产计划，提高了生产的灵活性。营销部门则可以实时了解产品的生产进度和库存情况，优化销售策略。

4 结论

信息化技术的应用有效解决了传统管理模式中的低效与高成本问题，提升了生产、财务及供应链管理的效率。自动化与智能化设备提高了生产精准度与资源利用率；大数据与人工智能为决策提供了有力支持，帮助企业在市场竞争中占据优势；信息化平台促进了部门协同与创新能力的增强。未来，化工企业应加大信息技术应用力度，深化管理模式转型，以适应快速变化的市场环境。通过智能化、数据化的管理手段，企业将在提升经济效益、降低运营风险、加强内部协作等方面取得显著成果，从而为可持续发展奠定基础。因此，信息化经济是化工企业提升管理水平和市场竞争力的关键驱动力。

参考文献：

- [1] 刘娜. 基于成本效益分析的化工企业基建期资产管理决策研究 [J]. 中国管理信息化, 2023, 27(12): 58-60.
- [2] 马隽, 徐亮. 基于知识经济下的化工企业经济管理创新与实践 [J]. 热固性树脂, 2023, 39(01): 71.
- [3] 赵睿.“互联网+”对现代化工企业经济管理创新模式的影响研究 [J]. 日用化学工业 (中英文), 2022, 53(08): 999-1000.
- [4] 朱亮亮. 双控机制在化工企业风险管理中的有效应用 [J]. 化工设计通讯, 2022, 49(05): 146-148.