乳品企业生产与存货管理环节现状及优化策略研究

郭伊阳

兰州财经大学，甘肃兰州 730000

摘　要：乳品企业因其产品特殊和市场需求增长备受关注，在生产加工内部管理环节中，生产与存货管理与其他生产制造企业有显著不同，具有一定特殊性。本文探讨乳品企业生产与存货管理的关键环节，分析该领域代表性乳品企业特点及管理现状，提出有效的优化策略。通过对生产流程、库存控制、质量保证等深入研究，为乳品企业提高效率和竞争力提供参考。

关键词：乳品企业；生产与存货管理环节；审计

文章编号：1671–4393（2025）01–0009–07　　DOI:10.12377/1671–4393.25.01.02

中国乳业线上阅读

0 引言

近年来乳制品行业飞速发展，涌现出一批优秀企业，引导示范国内的产品结构发生改变。随着国内乳制品消费需求增长和市场日益成熟，行业内技术创新和设备更新步伐加快，产品线更丰富，整体规模持续扩大，逐步构建现代化食品工业体系。乳品企业实现可持续发展的核心要素是确保产品质量，同时引入先进的管理理念和高效的供应链管理系统。其中，生产与存货管理是供应链管理的关键环节。

乳品企业的生产与存货管理有以下显著特征：（1）存货周转速度快。（2）由于乳制品保质期短、需保持低温等特殊存储条件，对保管条件要求相对较高。（3）乳制品的不同配方对应不同消费人群，对各种原料、添加剂的精确配比要求较高。尽管乳制品行业面临激烈的市场竞争，但未来发展前景广阔。市场环境的变化对企业的应变能力提出了更高要求，任何决策失误都可能导致财务损失。同时，原材料及包装材料价格波动对企业盈利能力有直接且重大的影响。鉴于乳制品保质期短的特点，企业需特别关注库存管理，避免因产品过期造成经济损失。如何有效控制存货成本、提高存货管理水平、增强库存管理能力，成为乳品企业亟待解决的重要课题。

1 生产与存货管理环节的作用

生产与存货循环在审计中至关重要。这一循环

作者简介：郭伊阳（1999–），女，陕西渭南人，在读硕士，研究方向为审计。

涵盖从采购原材料、生产产品到最终销售给客户的全过程，因此其准确性和完整性对财务报表的真实性和公允性有直接影响[1]。在审计过程中，生产与存货循环是核心环节之一，其关键作用体现在以下几方面。

1.1 资产评价和记录

存货作为流动资产的重要组成部分，其在资产负债表上的准确性直接决定资产总额的真实性[2]。审计师需通过对存货实地观察、数量清点、价值评估等方法，确保存货的存在性、权利与义务及评价与计量的准确性。

1.2 利润计算和报告

在损益表中，销售成本的计算依赖对期初存货、本期购货及期末存货的正确计量[3]。任何一环失误都可能导致销售成本和利润错误表达。审计师需检查存货的采购、入库、发出及销售各阶段记录和相关凭证，验证存货的变动是否被正确记录。

1.3 发现潜在管理漏洞和内部控制缺陷

生产与存货管理环节涉及复杂的物流、信息流和资金流，容易发生错误和舞弊行为。审计需评估和强化内部控制系统，如库存安全管理、出入库控制流程、成本核算准确性等，降低风险，提升企业运营效率。

1.4 深入理解企业业务模式和经营效率

审计师可通过分析存货周转率、存货滞销情况等指标，揭示企业运营中的不合理库存积压或存货管理不善的问题，为企业改进管理、提高效率提供建议。

生产与存货循环审计对确保财务报告的真实性和公允性有核心作用。它不仅关乎资产负债表和损益表的关键项目，而且影响整个企业内部控制的有效性和运营效率[4]。因此，审计师进行生产与存货循环审计时，需采取严格的程序和方法，确保审计结果的高质量和可靠性。

2 乳品企业生产与存货环节特点

2.1 乳制品存货保质期较短

乳制品保质期通常较短，这要求企业从生产到销售各环节必须严格遵循冷链管理，确保产品质量。对于审计而言，这意味着需特别关注存货的周转率和时效管理，避免过期产品对财务状况的影响[5]。

2.2 多样化的产品线

乳品企业通常生产多种类型的产品，如液态奶、酸奶、奶酪等，每种产品有特定的生产流程和储存条件。这种多样性要求审计师需了解不同产品的生产特点和库存要求，确保准确评估存货价值和状态。

2.3 配方管理

乳制品生产是复杂配方和配料管理的精细过程，尤其涉及特定类型产品（如功能性酸奶、低乳糖牛奶或高蛋白奶粉）时，这些特定产品往往需要特殊的原料配比和生产流程，确保最终产品符合营养和健康标准。在生产过程中，各种原料和添加剂的精确配比对产品品质至关重要，任何微小偏差都可能影响产品的口感、营养价值甚至安全性。

因此在审计时，验证配方准确性成为核心环节。审计师必须仔细检查产品开发团队提供的配方，确保所有原料和添加剂比例正确无误，符合企业标准和法规要求。此外，配料的正确计量和记录是审计重点。审计师需实地观察生产中的配料环节，确认计量设备的精度和校准情况，以及配料人员是否遵循标准操作程序。

2.4 批次追踪

食品安全是公众健康和乳品企业声誉的关键所在，因此乳品企业对产品批次的追踪至关重要。每批产品的生产过程、原料来源、质量检测结果及销

中国乳业线上阅读

售流向等信息需准确记录，以便在必要时能快速定位和响应。乳品企业通常会建立详尽的批次记录系统，以完整、准确捕捉和保存各环节信息。

审计师需仔细评估乳品企业的批次记录系统。包括检查系统的设计和实施情况，确保其有效收集、存储和检索产品信息。审计师需验证系统的用户权限管理、数据备份和恢复流程，确保记录的安全性和完整，包括测试系统的报警和报告机制，确认发现质量问题时，系统能及时通知相关人员并启动追溯流程。

此外，审计师需通过抽样测试，实际检验批次记录系统的有效运行，确保从生产到销售各环节的记录准确，并能迅速进行问题追溯。若测试发现系统存在漏洞或不足，审计师会提出改进建议，帮助企业加强内部控制，提高产品追踪效率和准确性。

2.5 库存控制

乳品企业面临库存管理的独特挑战。由于其产品保质期通常较短，必须严格控制库存水平，避免过剩导致浪费和缺货引起销售损失[6]。为实现这一目标，企业通常采用先进的库存控制系统来监控和调整库存水平，确保产品新鲜并满足市场需求。

在审计过程中，审计师需细致检查乳品企业的库存控制系统，评估其有效性。这包括检查系统的设计和实施情况，确保能准确反映库存状况，并及时提供库存报告。审计师需关注系统的自动补货机制、安全库存设置和需求预测功能，确保库存水平与销售活动匹配。

定期盘点是库存控制的重要组成部分，审计师需检查企业是否定期盘点实物，并与系统记录对账，确保库存数据准确。同时关注库存调整流程，包括如何处理退货、破损和过期产品，以及这些调整是否被及时准确记录在系统中。

损耗处理是审计的重点之一。审计师需检查企业如何追踪和报告库存损耗，包括产品变质、损坏或其他原因导致的损耗。通过评估损耗处理政策合理性以及执行情况，确保损耗被有效控制并减少至最低限度。

3 乳品企业生产管理现状分析

3.1 乳制品生产流程概述

乳品企业作为全球食品工业的重要组成部分，其生产流程的优化直接关系到产品质量、成本控制和市场竞争力。以牛奶加工为例，从原奶采集、检验、标准化处理，到发酵、均质、杀菌、灌装等环节，每个步骤必须严格遵循食品安全标准，确保最终产品的安全与营养[7]。中国奶业协会统计，2023年中国牛奶市场总规模5 000 亿元，牛奶产量4 197 万吨，同比增长6.7%，是全球第四大生产国。这一增长趋势对生产流程的效率和灵活性提出了更高要求。先进的自动化技术（如机器人手臂、智能传感器）可显著提高生产效率，减少人为错误。

3.2 生产效率和成本控制现状

乳品企业生产效率与成本控制是企业竞争力的核心要素。随着全球乳制品市场日益饱和，企业面临激烈的竞争压力，保证产品质量的同时，寻求更高效的生产方式和更精细的成本控制策略。据国际乳制品联合会（IDF）数据，全球乳制品企业的平均利润率近年来有所波动，但总体保持较低水平。这表明企业必须通过优化生产流程和存货管理来降低成本、提高效率，保持市场地位。例如，天润乳业已部署覆盖财务、生产和存货管理等多领域的自有ERP（企业资源计划）系统，但实际操作中各功能模块间协同性不足[8]。如成本核算时，财务部门无法直接从系统获取所需数据，还需依赖生产、采购及销售等部门协助提供相关信息。这种做法不仅难以确保数据准确性和时效性，还额外增加企业运营成本。

为提高效率并减少管理开支，加强各业务流程间的信息流通与整合尤为必要。可以采用先进自动化设备和信息技术，如物联网（IoT）、大数据分析

中国乳业线上阅读

技术，帮助企业实现生产过程的实时监控和优化，进一步提升生产效率和成本控制能力。

然而，成本控制并非一蹴而就，需要企业持续关注市场动态和内部流程。乳品企业不仅要关注生产效率的提升，更要注重成本控制的策略性，确保在激烈市场竞争中保持长期的竞争力和、盈利能力。

3.3 质量控制和安全标准执行情况

乳品企业质量控制与安全标准的执行情况直接关系到消费者的健康与企业声誉。国际食品安全协会（GFSF）报告，全球每年约6 亿人因食用受污染的食品患病，其中乳制品是高风险食品之一。因此，乳品企业必须严格遵守国际食品安全标准，如遵循HACCP（危害分析和关键控制点）和ISO 22000等食品安全管理体系的要求生产，确保产品从原料采购到最终消费的每个环节都符合安全要求。一些全球知名乳品企业（如光明乳业），已实施HACCP系统，在提高产品质量、减少食品安全风险和降低产品召回率方面取得显著成效，显著提升消费者信心。此外，采用统计过程控制（SPC）模型，企业能实时监控生产过程关键参数，及时发现并纠正偏差，确保产品质量稳定。

4 乳品企业存货管理现状分析

4.1 存货管理在乳品企业的重要性

乳品企业存货管理的重要性不言而喻。乳制品有易腐、保质期短等特点，存货管理的效率直接关系产品品质和企业经济效益。据统计，乳品企业平均库存周转率通常低于其他食品企业，这要求企业必须采取更精细的存货管理策略。例如，据IDF数据，乳制品的平均保质期一般在几天到几周，因此，存货管理优化对减少损耗、提高资金周转速度至关重要[9]。此外，存货管理优化能帮助企业更好地应对市场需求波动，通过精准需求预测和库存控制，实现供应链高效协同，在竞争激烈的市场中保持优势。

4.2 当前存货管理的主要方法与实践

乳品企业的存货管理是确保产品新鲜、减少损耗和提高客户满意度的关键环节。许多乳品企业采用先进的库存管理系统（如ERP系统）实现存货实时监控和管理。采用精准预测与需求计划技术（如时间序列分析、机器学习算法），企业能更准确地预测市场需求，优化库存水平。供应链协同与整合也是存货管理的重要实践，通过与供应商和分销商共享信息，实现库存的动态调整，确保供应链的高效运作。

4.3 存货水平和库存周转率现状

由天润乳业资产负债表可知，公司货币资金从2017年的1.7 亿元增至2021年的9.0 亿元，同时，存货价值从2017年的1.3 亿元增至2021年的4.0 亿元，使公司的流动资产总量及其占总资产比例逐年增加。值得注意的是，存货中原材料占比较高，这在乳制品行业中较少见。由于乳制品原料奶的储存期限较短且、储存成本较高，过高的原材料库存不仅增加企业的财务负担，还反映了存货管理存在长期未有效解决的。过量存货不仅降低周转效率、延长存货周转天数，还导致大量资金被占用，影响资金的流动性。因此，如何优化存货管理，特别是提高原材料的管理水平，减少不必要的库存积压，加快资金周转速度，是亟待解决的关键问题（图1）。

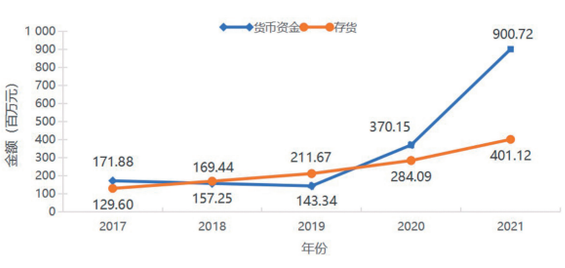


图 1 天润乳业货币资金和存货变化趋势图

乳品企业存货水平与库存周转率是衡量运营效率和市场响应速度的关键指标。随着消费者对新鲜

中国乳业线上阅读

乳制品需求的增长，企业面临保持高库存周转率与低存货水平的双重挑战。存货管理方面，企业可充分利用互联网技术，搭建专门的存货管理平台，实现销售与生产数据实时共享。用大数据分析技术深入分析各大超市及销售点的数据，实时监控市场动态变化。基于销售情况预测需求，采用“以销定产”的策略确定最合理的动态存货水平，指导采购活动，确保既满足市场需求又最大限度节省资金成本。这种方法不仅提高存货周转率，还有效降低库存积压带来的风险。可采用ABC分类库存控制法，对存货进行分类管理，将资源集中在A类高价值产品上，以优化存货结构，提高周转效率。

5 面临的挑战与问题

5.1 乳品企业特有的存货管理挑战

乳制品易腐、保质期短，对存货管理有更高要求，这也是企业运营的关键环节。如酸奶和鲜奶等产品超过保质期，不仅直接导致经济损失，还可能对品牌形象造成不可逆的损害。因此，乳品企业必须采用精细化存货管理策略，确保产品新鲜、安全。在此过程中，先进的库存管理系统（如实时追踪和自动补货技术）能显著提高存货周转率，减少过剩和缺货风险。此外，采用精准预测与需求计划技术，结合历史销售数据和市场趋势分析，可更准确地预测需求，优化库存水平。这些策略不仅提升了存货管理效率，也为乳品企业应对特有的存货管理挑战提供有力支持。

5.2 生产和存货管理的常见问题

乳品企业生产与存货管理的常见问题往往与产品保质期短、市场需求波动大、供应链复杂紧密相关。因此，要求企业必须具备高效的生产与库存周转能力。IDF数据显示，乳品企业每年因过期而损失金额高达数十亿美元。因此，优化存货管理，确保产品新鲜和供应链灵活，是乳品企业面临的重要挑战。

生产管理方面，乳品企业常面临生产效率低、成本控制不当的问题。可引入精益生产（Lean Production）模型，将生产过程中的浪费减少，提高生产效率。精益生产模型的核心在于识别并消除生产过程中的非增值活动，降低成本并提升产品质量。然而，这种改进并非一蹴而就，需要企业持续监控、优化生产流程。

存货管理的挑战更复杂，不仅涉及库存水平控制，还包括对市场需求精准预测。企业可采用先进的预测模型（如时间序列分析、机器学习算法），更准确预测市场趋势，制定更合理的生产计划和库存策略[11]。在实际操作中，企业需结合历史销售数据、季节性因素、促销活动、市场趋势等多维度信息，优化存货水平、库存周转率，减少库存积压，避免资金无效占用，确保需求高峰期及时满足市场需求。

5.3 技术和市场变化带来的新挑战

随着科技发展、消费者需求多样化，乳品企业面临前所未有挑战。技术进步，如IoT、大数据分析技术、人工智能（AI），正改变生产与存货管理方式。例如，通过IoT，乳品企业可实时监控生产线的设备状态，预测维护需求，减少停机时间，提高生产效率。大数据分析技术允许企业更精准地预测市场趋势、消费者行为，优化存货水平，减少过剩或缺货风险。AI在质量控制方面应用，如通过机器视觉系统自动检测产品缺陷，不仅提高检测速度和准确性，还降低人工成本。

市场变化方面，消费者对健康和天然食品的追求推动乳品企业产品创新的步伐。有机乳制品、低脂或无脂产品、植物基替代品等细分市场迅速增长。这些变化要求乳品企业必须具备灵活的生产和快速响应市场的能力。Mordor Intelligence数据显示，乳制品市场规模预计2024年达6 200 亿美元，2029年达7 688 亿美元，预测期内（2024—2029 年）复合年增长率4.4%。面对该预测市场趋势，企业必须调整存货管理策略，适应不断变化的市场需求。

此外，供应链全球化带来新的挑战。乳品企业供应链的复杂性要求企业必须具备强大的供应链协同和

中国乳业线上阅读

整合能力。例如，2020年新冠疫情导致全球供应链中断，乳品企业也不例外。这凸显了供应链的脆弱性，企业存货管理需采取更前瞻性的策略（如建立多元化供应商网络），降低单一来源的风险。

6 对乳品企业生产和存货管理的改进建议

6.1 提高生产效率的方法和技术

乳品企业提高生产效率是保持竞争力的关键。通过引入先进的生产技术和自动化设备，能显著提升生产效率。例如，自动化灌装线可减少人工操作错误，提高包装速度，单位时间内生产更多产品。IDF显示，自动化技术使一些企业生产效率提高30%以上。此外，实施精益生产模型，可消除浪费、优化生产流程，进一步提升效率和生产过程的灵活性。这种效率提升可直接转化为成本节约和产品质量提升，为企业在激烈的市场竞争中赢得优势。

6.2 实施有效的供应链协同和整合

乳品企业实施有效的供应链协同与整合，是提升整体运营效率和市场响应速度的关键。供应链协同不仅涉及生产、仓储、物流等内部环节的紧密配合，还包括与供应商、分销商、零售商等外部合作伙伴的无缝对接。例如采用先进的供应链管理软件，实时监控库存水平、优化补货策略，减少过剩或缺货风险[12]。此外，供应商管理库存（VMI）等协同模型可进一步加强供应链各方的信息共享和计划同步，确保供应链的灵活性和适应性。乳品企业必须重视供应链协同与整合，实现生产与存货管理的最优化。

6.3 预测和应对策略的制定

乳品企业的预测与应对策略，是确保其能够适应快速变化的市场环境和消费者需求的关键。随着大数据分析技术、AI的发展，企业能更准确地预测市场趋势和消费者行为。通过分析历史销售数据和季节性波动，可预测特定产品的未来需求，调整生产计划和存货水平。乳品企业应主动利用先进预测工具和模型，优化存货管理，减少过剩或短缺风险；同时建立灵活供应链体系，快速响应市场变化，确保产品新鲜、供应链稳定。

7 结语

我国乳品企业在国民经济中占据重要地位，市场需求不断增长，但同时也面临诸多挑战。在生产与存货管理环节的现状表现为：生产效率不高、产品质量不稳定、生产成本上升，及存货过量和过期、质量控制不足、供应链延迟等问题。未来，乳品企业将向数字化和智能化转型，向国际化、可持续发展等方向迈进，将利用大数据、人工智能等技术手段优化生产与存货管理，加强供应链协同，实现绿色生产，从而提高竞争力和经济效益，实现可持续发展。

参考文献

[1] 孔德华.生产与存货循环审计探析[J].改革与开放，2013（14）：26.

[2] 陈文洁.企业存货成本管理优化研究[J].贵阳学院学报（自然科学版），2023，18（3）：6–10，55.

[3] 陈秀联.生产型企业存货管理内部控制问题研究[J].投资与创业，2022，33（10）：173–175.

[4] 黄宁.存货审计风险与防范[J].市场周刊，2023，36（9）：133–136.

[5] 刘子涵.乳制品行业财务风险分析与防范对策探讨——以G公司为例[J].大陆桥视野，2024（7）：83–86.

[6] 李泓璇.我国乳制品生产企业存货管理现状研究[J].中国管理信息化，2021，24（10）：42–43.

[7] 王鹏程.基于产品特性的乳制品企业存货管理优化研究[D].呼和浩特：内蒙古财经大学，2019.

[8] 庞振南.天润乳业盈利能力分析[J].合作经济与科技，2024（24）：110–112.

[9] 董瑜伦，宋文婕，张可.价值链视角下天润乳业成本控制研究[J].现代商业，2024（19）：51–54.

[10] 刘芳.探析大数据时代民营企业业财融合的路径[J].现代营销（上），2024（4）：28–30.

[11] 吕靖烨，刘蓉.乳制品企业存货管理问题研究——以H乳业有限公司为例[J].中国奶牛，2023（1）：59–64.

中国乳业线上阅读

Study on the Current Situation and Optimization Strategies of Production and Inventory Management in Dairy Enterprises

GUO Yiyang
Lanzhou University of Finance and Economics，Lanzhou Gansu 730000

Abstract：Dairy enterprises have attracted much attention due to the special products and the growth of market demand.In the internal management of production and processing，production and inventory management is significantly different from other manufacturing enterprises and has certain specialties.This paper discussed the key links of production and inventory management of dairy enterprises，and analyzed the characteristics and management status of representative dairy enterprises in this field，and proposed effective optimization strategies. Through in-depth research on production processes，inventory control and quality assurance，this paper provided reference for dairy enterprises to improve efficiency and competitiveness.

Keywords：dairy enterprise；production and inventory management；audit

▲上接8页

Insight into Dairy Market in the Fourth Quarter of 2024

ZHAO Heng
Shanghai Jinglve Brand Marketing Consulting Co.，Ltd.，Shanghai 201100

Abstract：In the fourth quarter，as the consumer end gradually enters the peak season，there is a trend of temporary stabilization in milk prices. Affected by the overall environment，the decline in annual performance of most dairy companies has become a foregone conclusion. In the fourth quarter，various dairy companies have increased their sales efforts，striving for a good end to the annual performance.This paper analyzed the dairy market in the fourth quarter from a third-party perspective，in order to provide reference value for dairy companies to understand the current situation of the industry.The main content of this paper includes: industry fundamentals for the fourth quarter，interpretation of the third quarter reports of listed dairy companies，fourth quarter industry/enterprise dynamic analysis，fourth quarter key new product analysis.

Keywords：the year of 2024；the fouth quarter dairy；dairy；market

中国乳业线上阅读