

精益管理模式下的烟草物流体系探究

——以青海烟草物流中心为例

任 瑜

青海烟草物流中心, 青海 西宁

收稿日期: 2025年5月21日; 录用日期: 2025年6月3日; 发布日期: 2025年7月10日

摘 要

本文围绕精益管理在烟草物流体系中的应用展开深入探究, 研究聚焦标准化建设滞后、客户服务体系不完善、信息交互不畅、设备运维粗放及技术迭代迟缓等烟草物流中心现存痛点, 以此论证精益化管理实施的紧迫性。研究证实, 精益理念的深度融入可从多维度赋能行业发展, 不仅显著提升物流服务质量, 还能实现运营成本的精细化管理, 加速绿色物流转型进程, 强化供应链韧性。并基于问题导向, 提出通过多维联动推进烟草物流标准化建设、以智能分拣配送提升客户满意度、借破除数据壁垒构建信息互通新生态、凭自主能力建设突破设备管理粗放困局, 以及沿技术革新路径实现环境适配、仓储分异与客户响应升级, 为打造现代化烟草物流体系提供可操作方案, 助力行业向高效智能的物流服务模式迈进。

关键词

精益管理, 烟草物流, 数字化转型, 绿色技改, 区域物流整合

Exploration of Tobacco Logistics System under Lean Management Mode

—A Case Study of Qinghai Tobacco Logistics Center

Yu Ren

Qinghai Tobacco Logistics Center, Xining Qinghai

Received: May 21st, 2025; accepted: Jun. 3rd, 2025; published: Jul. 10th, 2025

Abstract

This paper conducts an in-depth exploration of the application of lean management in the tobacco logistics system, focusing on the existing pain points of tobacco logistics centers, such as lagging

standardization construction, incomplete customer service systems, poor information interaction, rough equipment operation and maintenance, and slow technological iteration, to demonstrate the urgency of implementing lean management. The research confirms that the deep integration of lean concepts can empower the industry's development from multiple dimensions, significantly improving the quality of logistics services, achieving precise control of operational costs, accelerating the transformation to green logistics, and enhancing supply chain resilience. Based on problem-oriented thinking, the paper proposes to promote the standardization of tobacco logistics through multi-dimensional linkage, enhance customer satisfaction through intelligent sorting and distribution, build a new information exchange ecosystem by breaking down data barriers, break through the bottleneck of rough equipment management through independent capability building, and upgrade environmental adaptability, warehouse differentiation, and customer response along the path of technological innovation. This provides an operational solution for building a modern tobacco logistics system and helps the industry move towards an efficient and intelligent logistics service model.

Keywords

Lean Management, Tobacco Logistics, Digital Transformation, Green Technology Upgrading, Regional Logistics Integration

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

精益管理是以公司资源优化配置、价值最大化为目标的现代化企业管理模式，其核心是围绕客户的价值链环节，准确识别和剔除生产过程中浪费的活动，全面提高企业的运营效率。烟草产业是我国经济体系中的主体之一，随着现代物流体系建设的进一步发展，烟草产业正努力建设集约化、协同化及生态化的供应链物流网络体系架构[1]。按照行业“十四五”规划计划要求，促进烟草供应链朝现代化方向发展成为当前亟待完成的任务之一，青海烟草物流中心也通过将精益管理融入烟草仓储、分拣以及末端的全程物流管理，促使其物流运作的质量达到了一个新的高度。对于这种模式在烟草物流当中的运用和应用分析，不但能为以后进一步的研究添加更多的研究视角，而且能够帮助企业发展指明方向。

2. 精益管理的推广意义

(一) 改进用户体验

物流通过智慧化升级使其效益价值得到明显提升，价值提升的途径主要有两个方面，首先是流程再造。利用流程解构重建烟草物流的流程，从而减少物流活动的综合成本、提高物流工作效率等，为下一步的智慧化发展奠定基础[2]。其次是资源的利用方面。利用大数据分析、机器学习，通过提取企业销售数据、市场价格及仓储数据等内容构建决策算法，优化预测卷烟销售等环节，对资源进行优化与预测。以此来合理利用运力资源，减少和避免资源浪费、低效的现象。服务的信息化，利用互联网、地理信息系统等物联网，通过对物流全程追踪，获取运输在途数据等进行可视化管理，利用客户标签与消费大数据，通过预订送货时间、确定送货到达时间等送货模式，进一步提高用户的满意度，增强用户的消费依赖。

(二) 现场管理降本增效

精益强调在现场作业的环境中最大化挖掘价值，现场作业环境是发掘价值的主要平台。物流公司作为从烟叶收购到向烟叶零售客户进行流转的关键纽带，物流中心在现场作业效率管控方面能直接影响到

供应链各环节运行效率、供应链成本的管理精度及最终对烟草产品末端服务的满意度。因此,结合管理实际,通过精益管理手法,管理者能及时地了解现场作业情况,收集现场相关原始数据,找到现场作业流不必要的环节,有针对性地存在的问题进行改善,从而对问题进行反复识别、改进和解决,达到现场作业效率的提升、物流成本的下降、物流质量的提升等目的[3]。信息化能够为物流成本管理提供新手段,利用信息化分析模型,对企业进行数字化的管理,烟草物流成本的管理能够得到有效可视化核算,能对烟草物流成本进行及时有效地观察,更好地实现精益成本管理目标。

(三) 绿色物流

环境管制将会愈发严格,烟草物流作为供应链的关键节点,其环保与低污染控制的压力也非常严峻[4]。根据绿色环保的走向,烟草物流可从各个方面执行环保控制策略:采用可重复使用的货箱以及可再生能源的运输车辆,充分发挥计算机算法和先进技术控制烟草运输网络结构等措施,实现能源使用或污染物排放的控制,这样绿色环保供应链管理的目标就基本可以实现;由于烟草物流涉及运输的范围广泛以及规模庞大,因此该模块的环境控制重点在长途烟草运输阶段。对于包装废物和消耗品等作业流程产生的环境控制问题,则涉及一系列垃圾分类与合法处理机制设计,即标准化回收。显然,提高绿色环保管控水平的成本有可能导致运营费用增加,也可能导致物流运作复杂程度上升。因此从管理手段和方式来看,绿色烟草物流更加注重资源的高效节约利用,因此还应从烟草物流箱包装减少策略、运输包装箱循环应用策略以及能源节约设备应用等方面入手。当然绿色烟草物流可提高企业的经营效率,但是绿色行动也会形成固定资产的前期投入以及生产模式的转换,造成企业整合经济效益和环境效益的难度增加。在全面推进全球可持续发展目标的形势下,烟草行业物流环境治理面临较大的挑战。烟草物流是确保整个物流链平稳运行的重要基础之一,开展绿色烟草物流模式是在新时代背景下的重要机遇。烟草物流环境管理可从运输环节的绿色包装材料应用、仓库环节的节能减排设备利用方面进行切入。

(四) 提升供应链韧性

烟叶产业链构成一个复杂的人工系统,由烟叶的种植、加工、复烤、营销、零售多个环节组成,产业链各主体在价值链中由于自身经营特点和所需技术不同,会有层次之分,层级上的差别和独立使得每个主体本身都有自身的需求。上游是原料烟叶的供应主体,需要受地域气候条件和土地资源的限制;中游是产品的加工制造主体,需要遵循质量标准要求的加工、产品质量要求;下游是产品的营销主体,对消费端的需求种类多,产品销售要求配送准时率高。多维价值链的特点导致物流技术创新需要从整个价值链的视角出发进行创新。只有建立纵向的信息交互,才能从整个链的角度进行上游和下游的资源统筹和调度,通过引入人工智能辅助决策等管理,从而在产品服务和时间空间上,消除环节间的时间、空间隔离,并通过协同和协调,提高整个供应链的效率和降低成本[5]。关注合作伙伴,需要建立良好的供应商评估体系,以确保原料供应的持续性、准时性、产品和服务质量等;加强联合,需要加大与上游和下游产业链的合作、协调,加强与消费需求信息和物流资源的相互对接,确保从供应到客户满意度的持续上升;控制库存,可以通过大数据分析工具准确地预测需求量,提高库存水平;投资设施,通过地理信息系统等技术对运输物流的路网、仓储节点等进行合理布局,全面提高整个供应链响应和服务的可持续性。

3. 烟草物流中心发展现状及问题

(一) 标准化体系建设滞后

整个烟草行业价值链是以供应链为载体的相互关联的主体网络,从种植、工业到营销、商业,各个环节之间的联系比较紧密。物流中心作为供应链运行的重要支撑,硬件建设和信息化建设具有一定的规

模和基础,但是物流中心标准化建设未能得到有效落实。物流中心仓储标准化不足,作业机械化水平低,标准操作缺乏统一规定,信息孤岛现象在信息系统间依然普遍存在;从物流中心人力资源配置看,物流中心更多地采取使用临时工、劳务派遣等用工形式,导致员工流动性较大,专业技能相对薄弱,不利于日常管理质量监管;在供应链协同上,物流中心与上下游供应链节点配合不够默契,资源配置失衡,物流中心运营成本无法有效降低;供应链各管理规章以指导类为主,很少有针对性的、具体制定适用于物流中心的内部可执行细节,极大影响了供应链的运行效益和可持续性。

(二) 客户满意度需加强。

烟草物流作业过程中,日常分拣及配送环节普遍存在商品损失的情况,特别是在春节销售旺季,分拣作业量大,操作效率降低;对于高海拔区域,存在配送距离长,运输成本高,而且因海拔相对高,气候恶劣及冬天结霜下雪的情况,运输存在较高的风险。结合作业过程中存在的这些问题,为减少成本、优化服务,应从以下两个角度出发,一是分拣工艺优化,减少分拣过程商品的损耗;二是针对高原地区的地理气候环境特点,对现有运输配送方式进行适应性的优化设计,提升物流服务质量和体验效果。

(三) 信息孤岛现象。

整个卷烟商业物流系统普遍存在严重的数据孤岛现象,卷烟商业物流系统内部的各个系统之间以及工商企业之间数据流转不通畅,不同的软件系统、硬件设施、基础设施之间也存在异构、联用问题。这致使各系统数据难以共享、数据交换效率不高,特别是面对商品流转数据中较为全面、多维度的商品信息深度分析和数据挖掘能力极度缺乏[6]。目前造成数据孤岛和数据安全的因素有行业竞争态势以及商业数据机密。同一系统不同的经营主体间数据开放难以开展等问题造成跨系统不同组织实体间数据共享过程中,数据可追溯的、数据格式化的问题更为明显。物流业务链条中的企业经营性数据、消费者数据以及渠道数据等本身蕴含极高的敏感性,这为推进整个卷烟商业物流系统数据互联互通时又带来了更多阻碍。另外在物流信息、数据、操作的过程中,涉及到每个系统之间的接口标准不一、数据格式不统一,加大了数据孤岛的现状。

(四) 设备管理粗放

烟草现代物流中心设备更新换代速度快,对技术人员水平要求高。现代物流中心机械故障率较高,在运行过程中,普遍存在经常性机械故障,设备经常性停机现象。日常设备保养及监督检查工作没做到位,设备维修表现为被动维修状态,大多情况下都是依靠第三方提供技术服务。对数据信息资源的处理比较缓慢,经常出现不能满足整体效率的要求。若要加强上述问题的改进,需要建立完善的设备维护保养制度以及设备质量考核制度,保障机械稳定运行;再利用信息化手段对检测流程进行优化,打造流程标准化和智能化发展;最后完善自身技术团队,建立内部技术支撑力量,逐渐减少和削弱对外部技术支持的依赖。

(五) 物流技术持续改进困难

物流中心实现科技化转型面临挑战,而挑战来源也是由于烟草商品的繁杂性。一方面体现在销售的物流方面,面对各种品类不同的烟草商品,其对于温度控制、湿度控制以及不能够直接碰撞等都有不同的需求,因而给物流销售过程组织带来很大的挑战。另一方面体现在物流仓库方面,产品种类繁多,对于物流仓储的库区规划、货位分配以及库内环境的管控都有更高的要求,需要更精确的管控策略才能够确保烟草产品的质量。最终通过送货响应到客户方面的定制化服务的精准高效,以及多样个性化需求的及时处理,也成为物流运营的难点[5]。针对此类情况,物流中心需要从物流配送、物流仓储以及物流服务模式方面进行全面调整,才能够化解产品差异化带来的运营风险,从而进一步优化服务质量以及运营效率。

4. 烟草物流中心精益化管理的主要对策

(一) 多维联动：推进烟草物流标准化建设

烟草企业物流中心建设比较薄弱的地方集中体现在仓储作业机械化水平不高、标准化建设较差、信息化程度不高、统一标准体系欠缺、劳务用工结构不合理(临时工、派遣员工占有很大的比例,导致专业人员缺乏专业性且流动性过大)、供应链协同没有建立、管理制度缺少具体的可操作化细则等。推进烟草物流标准化建设进程。在硬件设施与信息化建设方面,需统一规划设备规格标准,规范系统接口协议,持续加大自动化仓储设备的资金投入;人力资源管理层面,应着力改善用工模式,降低临时工及劳务派遣人员占比,打造稳定的员工团队,同时强化专业技能培训体系,完善绩效考核与激励制度,充分调动员工工作积极性,提升专业素养;供应链协同领域,要积极强化与上下游各节点的沟通交流,借助定期联席会议制度、搭建信息共享平台等手段,科学调配资源,实现供应链各环节协同作业,进而降低整体运营成本;制度建设方面,需立足物流中心实际运营状况,将宽泛的指导性管理规章细化为具体可操作的内部执行准则与流程,清晰界定各岗位工作规范及质量标准,构建标准化监督考核体系,确保各项标准能够有效落地实施,最终实现供应链运行效益与可持续发展能力的全面提升。

(二) 智能分拣配送：提升烟草物流客户满意度

提高烟叶物流客户的满意度可以从烟叶分拣和物流配送两方面进行改进,提高分拣环节的水平,建议采用智能化分拣设备,以保证烟草物流分拣质量,同时推行科学合理的标准化作业流程并采用视觉识别技术以及自动化系统来减少工作人员的作业错误,建立分拣质量的监控机制,对易损伤商品进行特别包装。针对订单销量高峰时期,制定灵活的排班和应急措施。建立分拣科学操作流程,加大分拣员培训力度,减少人为主观因素造成分拣损失;提高物流配送水平,高海拔地区考虑充分利用大数据分析技术,优化物流配送路线,针对不同区域的配送订单密度和配送时段以及不同的交通状况等变化灵活调整,以提高物流配送效率并降低配送运输成本。建议物流车辆运输装备要有一定的弹性,针对不同地域运输路况,选择不同性能的交通工具,还要结合道路和天气等因素来运输,如配备使用防滑链、除冰装置、防雨雪装备等,在这些不利环境中进行物流配送,再加上开展运输人员的安全教育培训,制定完备可行的配送应急措施,提高运输人员的安全应对能力和管理水平,以确保货物安全、及时高效配送。

(三) 破除数据壁垒：构建卷烟商业物流信息互通新生态

现阶段烟草商业物流内部存在较为明显的信息孤岛现象,具体表现为系统间的数据交互流动不通、异构信息系统较少、信息标准不统一等等。这主要是源于商业内部出于市场竞争等因素保持数据信息的秘密性以及不同经营主体数据信息开放意愿不足等。而且对不同系统间的数据信息共享而言,存在数据信息追溯难度大、信息格式不一致等问题,加之业务数据(企业经营数据、消费者数据以及渠道数据等等)十分敏感,系统接口标准不一致等多种因素,均对建立信息系统间的互相连接以及信息平台化共享物流数据信息带来了困难。对此,提出解决方法:在技术方面,制定统一的行业数据标准,规定标准的数据接口以及信息数据的格式标准(例如使用 XML/JSON 等数据交换信息格式标准),实现系统之间数据的异构数据处理,构建统一的数据交互共享平台,整合物流系统内部各系统以及工商企业之间数据信息资源,利用先进的信息技术以及区块链数据信息追溯技术等方法,创新实现数据信息的回溯与数据信息的安全,增强数据信息交换的可信度以及数据信息交换的可控性和审计性;在管理方面,需要组建数据信息管理工作组,建议首先对不涉及敏感信息的经营数据(例如对物流时效和库存周转指标等进行试点性的共享)逐步构建行业级的物流大数据分析系统,最终实现全程数据可视分析和智慧应用。同时与之相应地构建数据审计安全管理制度,利用数字水印等技术手段保障敏感数据流通过程中的可追溯性和安全性,使得烟草物流系统的数据协同效果可以全方位得到提升。也能利用区域物流进行数据融合,对于资源的

精简使用，可以在不用增加任何新建工程的基础，建设相应的基础设施；在提升服务效果方面可以快速缩短响应时间以及提高投递准确率。

(四) 自主能力建设：精耕细作破设备管理粗放困局

从烟草现代物流中心设备管理水平来看，其粗放式的管理成为制约烟草现代物流中心高效运转的重要因素，因此，必须以打造自主技术能力为主导，多方面、多途径实施管理手段和方法，通过科学、完善、长效的设备管理模式，进而实现对设备的全方位、全寿命管控。此外烟草行业还需加大力度提升烟草自有人员的技术水平，逐步走出过于依赖设备厂家的现象，依靠自主技术力量促进设备管理模式的创新和发展，使烟草现代物流中心整体实力得到提高。从业务培养来看，构建“内外”结合的人才培养机制，一方面通过外部引进设备维护、信息化管控等专业方向的高层次、实用型技术人才，另一方面完善内部培训机制，定期举办设备原理、智能检测技术专题培训班，通过“师带徒”、“技术比武”等方式增强技能水平，并积极鼓励员工参与行业技术座谈、行业技术学习，提高技术视野；从技术研发入手，加大研发、应用到管理信息化、自动化层面的设备技术力度，自主研发实施一套对全中心设备的全生命周期管理信息化平台，实现设备运行过程数据的实时采集、对设备故障实现智能诊断、对设备维修的实施内容进行自动生成并对比维护周期管理要求制定下一步维修计划，依托大数据分析统计预测设备缺陷隐患，实现由被动式维修向能动式运行管理模式转变；从制度约束上看，制定完善的技术创新鼓励办法，设立设备管理技术创新专项资金奖励基金，对提出良好技术改进方案、解决关键性技术问题的团体和个人进行物质、荣誉层面的双重奖励，鼓励员工自主创新，逐步形成以自主技术水平力量为主导的设备管理体系，避免了对外部技术服务的依赖，从而提高物流中心设备的运行效率和管理水平。

(五) 技术革新路径：环境适配、仓储分异与客户响应升级

针对商品复杂性带来的烟草物流技术升级困难问题，可打造“适应环境 - 分隔仓储 - 客户需求”三步走式创新模式。在适应环境环节，应用集成式温湿度传感器、动态调节装置的智能温控系统，为满足不同烟草如雪茄、卷烟等品类的特性需求，在运输和仓储过程中进行差异化环境精准调节；在绿色升级改造环节，当前烟草企业建设仓库设施均优先采用绿色物流技术，从运输组织层面来看，近几年，随着清洁能源车辆方面研究的发展和推广以及多式联运的发展，在确保安全性和运输效率的前提下实现了节约运输成本和减少尾气排放的运输升级目标，共同运用标准物流载具也使得资源最大限度地得到利用；在分隔仓储环节，研发利用 AI 驱动货位最优的算法规则，制定依据商品特征属性的分级仓储策略，并引入自动化移库设备以避免人工操作失误；客户需求升级环节，构建智能分析系统，利用大数据深度挖潜，识别客户个性化需求，并预测订单需求，同时开发可弹性化的调度配送系统，构建快速应答响应机制，服务优质及时精准，并运用数字孪生系统对整个物流环节进行仿真运行与优化，借助于区块链技术实现品控数据可追溯，构建贯通物流全链条的智慧物流解决方案，切实提高烟草物流服务质量 and 运行效率。

5. 结束语

精益管理是实现烟草物流综合性提升的重要方法，对行业转型升级形成战略作用，在推动信息化、绿色化、现代物流一体化方面取得了切实成效。但进一步改进市场环境与技术水平依然任重道远。

未来，物流企业还需立足精益理念，基于市场需求，利用现代智能化技术，主动寻求自身功能创新应用，积极协调资源，推进区域内物流共享，同时增强节点之间的战略合作，建立互惠的共生态势；关注绿色环保物流技术开发的研究，积极寻求改变物流发展绿色化；与此同时，在运营管理过程中，要激活班组的能动性，发挥组织能动的核心示范作用，加强基础，将一切管理工作推向高品质；有计划有层次地按以上所述，完成整个物流发展的体系，实现真正的物流服务，才能够有效促进物流企业发展的规范化。

参考文献

- [1] 秦郑. 地市级烟草商业企业卷烟塑膜包装回收长效机制研究——以 G 市烟草公司为例[J]. 再生资源与循环经济, 2024, 17(7): 36-40.
- [2] 高常云. 基于共享服务的财务流程再造研究——以 A 物业集团为例[J]. 会计师, 2024(12): 50-52.
- [3] 张洵. 数字化转型下烟草物流高质量发展路径与对策[J]. 中国物流与采购, 2024(17): 113-114.
- [4] 张洵. 烟草商业企业构建绿色物流评价体系研究[J]. 企业改革与管理, 2024(11): 153-155.
- [5] 司明广, 张锦中, 吴俊豪. 烟草物流技术改进面临的挑战及应对策略研究[J]. 物流工程与管理, 2024, 46(2): 29-32.
- [6] 陆健. 卷烟工业企业供应链成本管理研究[J]. 中国管理信息化, 2023, 26(4): 31-33.