

Lean Improvement of Retail Supply Chain Based on DMAIC

Shiyong Liao¹, Yujie Liu², Zhe Zhang², Huijuan Liu²

¹Lijiang Tobacco Companies, Lijiang Yunnan

²Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan

Email: 1023549521@qq.com

Received: Dec. 29th, 2016; accepted: Jan. 14th, 2017; published: Jan. 17th, 2017

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

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

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



Open Access

Abstract

This paper, based on the results of the application of lean logistics tobacco, combined with the theory of lean supply chain analysis of the cigarette retail terminal, is used in the cigarette retail terminal network construction to further explore the Lean Six Sigma (DMAIC) method. This paper uses the core value of the cigarette retail terminal system of lean supply chain, according to the DMAIC model to implement improvement activities, and eventually forms a customer-oriented cigarette distribution of lean supply chain system, to improve the response of customer market rate, and further improve the cigarette retail terminal customer satisfaction.

Keywords

Lean Supply Chain, DMAIC, Retail Terminal, Customer Satisfaction

基于DMAIC的烟草供应链零售终端精益改善

廖世勇¹, 刘玉杰², 张哲², 刘会娟²

¹丽江市烟草公司, 云南 丽江

²云南财经大学, 云南 昆明

Email: 1023549521@qq.com

收稿日期: 2016年12月29日; 录用日期: 2017年1月14日; 发布日期: 2017年1月17日

摘要

本文在近年烟草精益物流应用成效的基础上,结合精益供应链理论分析卷烟零售终端,进一步探索精益六西格玛(DMAIC)方法在卷烟零售终端网络建设方面的应用。并运用精益供应链思想系统分析卷烟零售终端的核心价值流程,根据DMAIC模型来实施改善活动,最终构成一个以客户需求为导向的卷烟配送精益供应链系统,以提高企业对客户需求市场的响应速度,进而提高卷烟零售终端客户满意度。

关键词

精益供应链,精益六西格玛(DMAIC),零售终端,客户满意度

1. 引言

零售户位于国家烟草系统与消费者之间,是连接供货方与需求方的中间环节,是烟草供应链的末端,在企业品牌推广和消费者引导方面都处在举足轻重的地位。烟草供应链是由众多有上下游关系的企业组成,以零售终端为核心,将上游卷烟供应商和行业下游的卷烟商业企业、零售商、消费者等结合成一个新供应链整体,供应链在成员组成及相互关系方面,虽然可以本着发展的原则进行动态的调整,但是,无论如何,都应当自始至终地强调以客户为中心。

精益供应链是供应链的精益化,将精益思想引入供应链中,减少浪费,实现有效客户反应。选择精益供应链策略,对于上、下游供应商管理有着巨大的可衡量的好处,包括:减少由于不准确的消费需求预测而给供应链带来的不确定性;减少交货周期以保证对市场变化的快速响应等等。当成功的应用了精益策略,则企业可以通过提高性能,而增加收益并提高成本优势。由于适当的精益理念、方针和政策的采取,从而提高了市场占有率,因此使企业销售额和利润得以增加。运用和坚持正确的精益理念、方针和政策,将使企业在激烈的竞争中立于不败之地。精益供应链针对客户满意度的重要实施工具是精益六西格玛(DMAIC)和有效客户反应(ECR)。

零售终端对烟草行业的重要性如图1所示。

2. 相关研究现状

关于烟草行业探索精益供应链在零售终端的应用,国内学者主要从以下三个方面探讨:

(1) 精益物流在烟草行业的应用。郭弢[1]等基于精益物流理论分析了烟草商业企业发展精益物流的目标,构建了烟草商业企业精益物流管理体系,为烟草商业企业进行精益物流建设提供一定的指导作用。薛雨萌[2]等对烟草行业物流实行精益管理、建设烟草卷烟商业企业精益物流体系进行了探讨。史艳霞[3]将DMAIC方法引入卷烟质量管控中,并对关键因子进行改进,探索出了卷烟质量管理新办法。

(2) 精益供应链在烟草行业的应用。陈娟[4]通过对电子商务、电子供应链管理体系与基于电子商务的精益供应链管理模式进行研究,提出精益供应链管理模式的必要性及可行性。安进、余磊[5][6]均从精益生产、精益思想、供应链及物流等方面以价值链为基础,运用集成的思想和方法,提出了由精益供应链物流服务的集成商构建精益供应链物流运作模式,并分析了该模式的运作特点精益供应链物流运作模式进行了探讨。

(3) 零售终端客户满意度的提升。蔡周宽[7]针对我国烟草行业客户满意度问题进行了具体的分析,并提出了相应的对策。刘庆等[8]将渠道权利理论引入,从供应商权利的角度探讨渠道权利与客户满意度

相关性。吕雷声[9]等运用“5GAP 模型”详细分析了烟草行业中影响客户服务质量的因素。冯坚[10]等以 SA 烟草公司影响客户满意度的因素为主线建立评价指标体系,为该公司的物流客户满意度改进提出了实用性的建议。蒋佳[11]通过对 A 省卷烟配送中心业务流程所涉及的 23 项物流服务性指标进行因子分析,并针对 A 省提出了推行战略配货、加强“服务客户”培训、拓展投诉渠道等提高卷烟终端客户服务质量的建议。

3. 精益供应链与 DMAIC 方法介绍

3.1. 精益供应链介绍

精益供应链的思想源于精益生产。烟草企业零售终端精益供应链管理是精益思想在物流领域的体现,是实现快速响应客户服务的根本。如同精益的核心理念“消除浪费”一样,精益供应链也要求消除供应链服务操作流程中一切形式的浪费。当零售终端没有发出指令,供应链的任何部分不提供服务及进行运作;当零售终端提出需求后,供应链则需要提供快速、准确的指导服务,以适应新的市场竞争环境下,配送和客户管理的高质量、低成本、高灵活性的要求。与精益之后的供应链对比,传统的烟草供应链如图 2 所示。

3.2. 精益六西格玛(DMAIC)方法介绍

精益六西格玛是一种集成了精益生产与六西格玛管理两种非常重要又相互补充的改进技术的综合方法论,它同时关注减少浪费和消除变异。DMAIC 模型是美国通用电气公司在总结众多公司实施六西格玛的经验基础上得到的系统方法论,它是六西格玛管理中最重要、最经典的管理模型,主要侧重在已有流程的质量改善方面。它一般采用 DMAIC 流程分析技术——定义(define)、测量(measure)、分析(analyze)、改进(improve)、验证(control)来实现产品和服务质量的持续改进。

精益六西格玛(DMAIC)作为一种以顾客需求为出发点、以杜绝浪费与缺陷为核心的管理理论,属于精益供应链管理中的重要实施工具之一,核心内容是从整个供应链角度识别流程价值并消除浪费,通过消除供应和配送过程中的非增值活动来缩短配送时间,提高客户响应速度。该理论与卷烟配送要求相契合,因此利用 DMAIC 工具来分析烟草的配送,有利于帮助其实现送货快速响应和柔性化目标。DMAIC 模型如图 3。

精益供应链的实施步骤是选择工具、确定原则,制定战略,明确价值,领先方法的适应性实施策略。精益六西格玛(DMAIC)作为精益供应链实施的工具之一,将二者恰当的结合分析零售终端服务,目标是消除供应链过程中的一切形式的浪费,降低物流成本的同时提高经济社会效益。

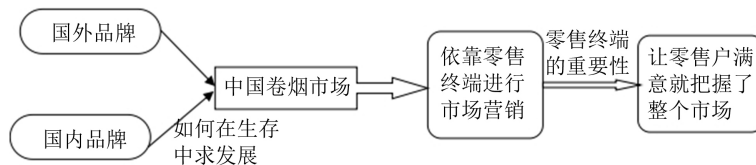


Figure 1. The importance of modern retail terminal in cigarette commercial enterprise

图 1. 卷烟商业企业现代网络零售终端的重要性

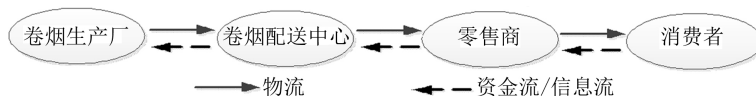


Figure 2. Traditional supply chain network

图 2. 传统供应链网络

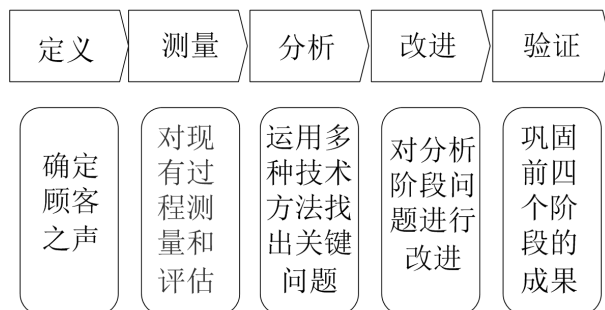


Figure 3. DMAIC model diagram

图 3. DMAIC 模型图

4. 基于 DMAIC 的烟草供应链零售终端精益改善分析

精益供应链的核心是追求消灭包括装卸搬运、储存、分拣、包装、运输等供应链环节的一切浪费，并围绕此目标开展的一系列方法。最终目的是通过流程整体优化、均衡供应链，高效利用资源，消除库存和浪费，以达到用最少的投入向顾客提供最完美价值的目的，即强调“适时、适量、适物”。

4.1. 界定阶段

界定阶段需要确认顾客的关键需求并识别出需要改进的产品或流程，以此判断要进行测量、分析、改进和控制的关键质量特性，从而将改进目标界定在合理的范围内。

目前从烟草配送中心到零售终端的操作流程如图 4。

经界定：烟草配送中心的管理信息系统与零售终端的信息是断开的，零售终端信息化水平太低，信息沟通不及时，二者之间的联系主要依靠送货人员的移动通讯设备，无法和配送中心实现协调。零售终端主要依靠电话订货与网络订货，为在满足客户需求，提高送货质量的同时方便安排送货车辆，烟草企业只能增加各地方的送货次数，所以界定精益的最终目标是提高零售终端的信息水平，使烟草供应链末端由目前的送货服务延伸至零售终端服务，提高客户响应速度。

4.2. 流程测量阶段

测量阶段是通过对现有烟草供应链的测量和评估，是 DMAIC 方法运用的基础，主要通过测量来收集问题产生的原因。

从图 5 可以看出，零售户投诉内容中送货延迟占主要原因，这主要是因为零售终端和配送中心的信息断开，配送中心的管理信息系统并未延伸至零售户中，无法掌握最新的销售信息，无法协助零售户管理库存。一方面说明配送的准时性是影响客户满意度的关键因素；另一方面说明按照现阶段的条件和技术提高配送的准时性是可行的。

4.3. 分析阶段

分析是运用多种技术方法找出过程中存在问题的关键原因。通过流程测量阶段，我们得出目前烟草供应链存在的主要问题有：

第一，管理方式粗放，人员职责不清，责任心不强，任务交接机制不完善，导致终端信息无法准确及时的反馈给上游供应链。服务人员不能按时按质完成客户服务任务，在技能考评方面没有拟定服务指标执行到位程度、服务人员的技能考核结果未得到实际运用。

第二，服务人员的职业技能水平低，缺乏相关专业人才。随着现代物流信息化、智能化、自动化水平的不断提高，对服务人员的专业技能提出了更高的要求。在烟草终端从业人员中，大部分人员很少接

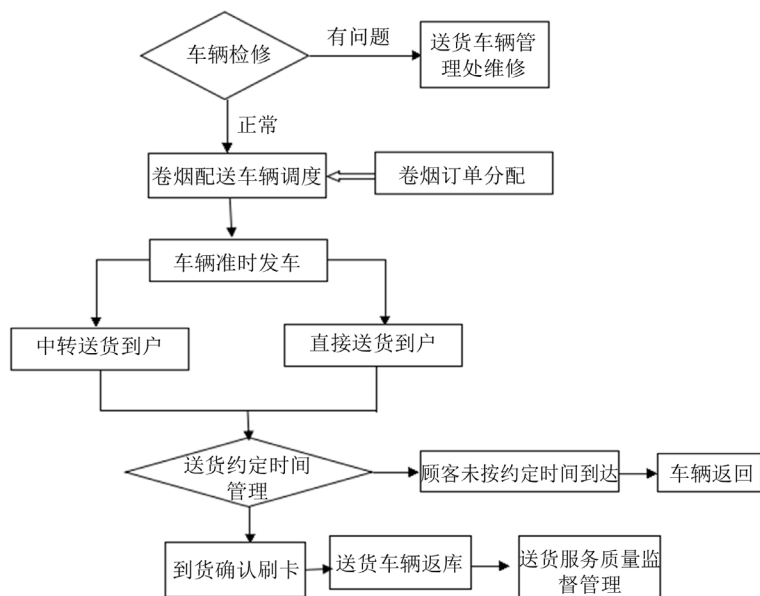


Figure 4. Lean distribution center to retail terminal process
图 4. 精益前配送中心到零售终端流程

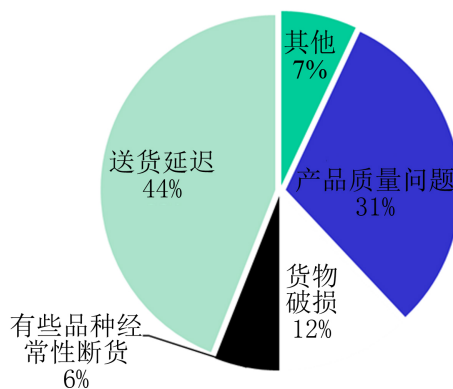


Figure 5. Retail terminal customer service complaints
图 5. 零售终端客户服务投诉常见内容

受专业物流系统知识的培训，在订单分拣、配送、零售终端等各个环节整体专业素养不高，且公司对底层员工没有完善的服务人员培训制度，难以支撑卷烟物流信息系统的高效运转。

第三，目前各烟草配送中心信息管控只到交货确认流程环节，后续零售终端信息链断开，且零售终端并未实现信息化，因此零售终端的销售情况信息烟草配送中心无法获取，无法管理。

第四，供应链中的各级企业间由于缺少协调和信息共享，只从自身利益出发作决策，导致供应链效率下降和信息扭曲，即牛鞭效应，对供应链库存管理带来负面影响。

4.4. 改进阶段

改进阶段在分析阶段的基础上，对分析阶段中的关键因素进行改进，改善流程。精益供应链的主要思想是延长和拓宽整个烟草供应链网络，将零售户信息水平和满意度作为烟草供应链零售终端的重要一部分来优化，此部分的主要价值是以 QR(快速响应)和 ECR(有效客户反应)的方式来满足零售终端客户的需求。

(一) 加强公司内部政策机制的改进

拓宽、规范内部的沟通渠道，保证管理层的指令能快速有效的得到基层人员和客服人员的执行和支持，同时下层服务人员的沟通信息和零售终端客户反馈信息能有效及时的传递给公司管理层。建立规范的客户服务任务交接机制，避免存在任务责任不清、交接不明的情况，确保客我服务信息能够及时流通顺畅。完善客户管理人员的奖惩机制，针对基层客服工作人员，建立完善的服务规范和标准、建立服务技能的转化和提升机制，制定与服务人员的能力相符规范标准。拟定服务指标执行到位程度，服务人员的考核结果运用到最后员工的绩效考评中，激励服务人员自觉提高服务意识。

(二) 规范客户服务指南，加强客户服务整体准时制联动意识

精益物流、准时制物流并非是一个环节的任务和努力的目标，最终能否实现客户高效服务、卷烟配送准时，就要靠“订单接收”“卷烟分拣”“发车准时”“送货准时”“配送到户”等各环节间的有效配合。各物流环节要严格按照客户服务指南约定准时完成作业，要紧紧围绕精益物流、准时制物流、客户满意度的工作重心，以准时配送到户为基准，做好各环节准时制物流工作。

(三) 不断提升各环节作业人员专业技能素养

加强人员素质技能培训，特别是分拣作业环节和配送环节的服务人员。每周五对基层服务人员进行公司文化、基本技能、客户服务标准方向的专业培训，提高客户服务人员的职业技能。另外，公司在给工作人员定岗的时候应该注重服务标准与服务人员能力的匹配性，在服务人员能力范围内制定规范标准，同时开展服务渠道承载能力的评估。

(四) 实行零售终端扫码销售方式，提高零售终端信息化技术水平

为解决烟草配送中心和零售户管理信息断开的问题，需要建立一个具有高效反应能力和以客户需求为基础的供应链系统，在这个供应链系统中，零售商、配送中心及供应商以业务伙伴方式合作。

在零售终端，采用条形码(UPC 码)、POS 扫描仪和 EDI 等技术设备实行扫码销售，将消费者购买的产品信息通过扫码的方式快速传递给整个烟草供应链，当零售户的库存信息显示已经接近安全库存的水平，则烟草供应链配送中心送货服务快速响应零售户订购要求，主动进行送货服务，提高整个供应链的反应效率。

采用扫码销售要求零售商首先必须安装采用条形码(UPC 码)、POS 扫描仪和 EDI 等技术设备，以加快 POS 机收款速度，获得更准确的销售数据并使信息沟通更加通畅。POS 扫描仪用于数据输入和数据采集，即在收款检查时用光学方式阅读条形码，然后将条形码转换成相应的商品代码。应用 UPC 码作为产品识别。正确的 UPC 产品标志对 POS 端的顾客服务和有效的操作是至关重要，扫描条形码可以快速准确地检查价格并记录交易。EDI 可以协助零售户将其业务单证转换成行业标准格式，并传输到某个增值网，供应链伙伴从增值网上接收到这些单证，然后将其从标准格式转到自己系统可识别的格式。EDI 可传输的单证包括订单、发票、订单确认、销售和存货数据及提前运输通知等。

(五) 实施烟草供应链零售终端销售库存 JMI 管理

根据精益供应链中的 ECR “有效客户反应”原则，卷烟厂、配送中心和零售商等供应链成员相互协调和合作，建立更好、更快并以更低的成本满足以消费者需要为目的的供应链零售终端联合库存管理(JMI)策略。

具体地说，实施 ECR 需要将条码、扫描技术、网络技术和 EDI 集成起来，在供应链各成员之间建立一个无纸系统，使零售终端销售信息流能够在开放的供应链中循环流动，以确保产品能不间断地由零售商流向整个烟草供应链。

JMI 策略是建立在零售终端扫码销售方式的基础上，从整条供应链的角度设置一个安全库存，当配送中心按时更新零售户的销售信息后，发现某个零售户的某种产品已经达到安全库存水平，则配送中心

根据零售户提前设置的订单批量主动进行送货服务。

JMI 库存管理系统和主动式配送服务坚持了以客户服务为中心的原则，提高了整个供应链的快速反应能力。使卷烟厂、配送中心和零售商等供应链成员以零售终端消费额为基础来安排生产、送货和产品订购，减少“牛鞭效应”，提高整个供应链的送货反应效率，而不是传统的单个库存或者送货环节的效率，从而大大降低整个供应链的成本、库存和物资储备，同时提高了送货准时率，为客户提供更好的服务。

这样烟草的整个零售终端将是一个协调的供应链末端，各零售户都建立起了一种相互信赖、相互促进的协作关系，大大推动了供应链管理中各种运作体系的标准化。精益后的配送流程和烟草供应链如图 6 和图 7。

增强供应链中实施过程的沟通和反馈，各个工作组都不可能独立存在，是互为支撑，相辅相成的有机整体，必须加强沟通协调，打破传统各自为战的壁垒，形成良好的合作伙伴关系，向供应链协同高效转变。

4.5. 验证控制阶段

在此阶段，主要是根据前面改进阶段针对烟草存在的问题提出的研究成果来确定最后的控制标准，并在改进的过程中，针对企业实际执行中出现的各种问题和偏差错误都需要专业人员对其进行及时修改和纠正，使改进过程更符合预定的效果，实现研究成果巩固提高，提高客户的满意度。建立实施的反馈制度，对各环节进行考核严格执行相关改进措施，对不合实际的措施经考核后适当调整。

5. 结束语

精益供应链是对供应链再次进行精益化，本文融合了供应链和精益供应链思想，将烟草内部精益管

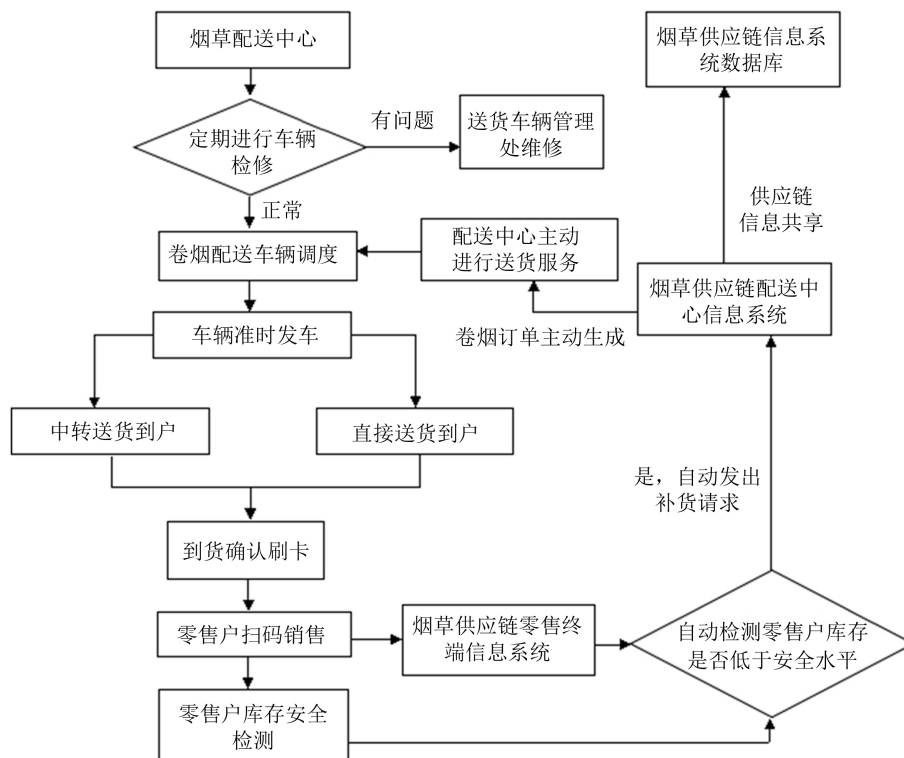


Figure 6. Flow chart of lean tobacco distribution center
图 6. 精益后烟草配送中心流程图

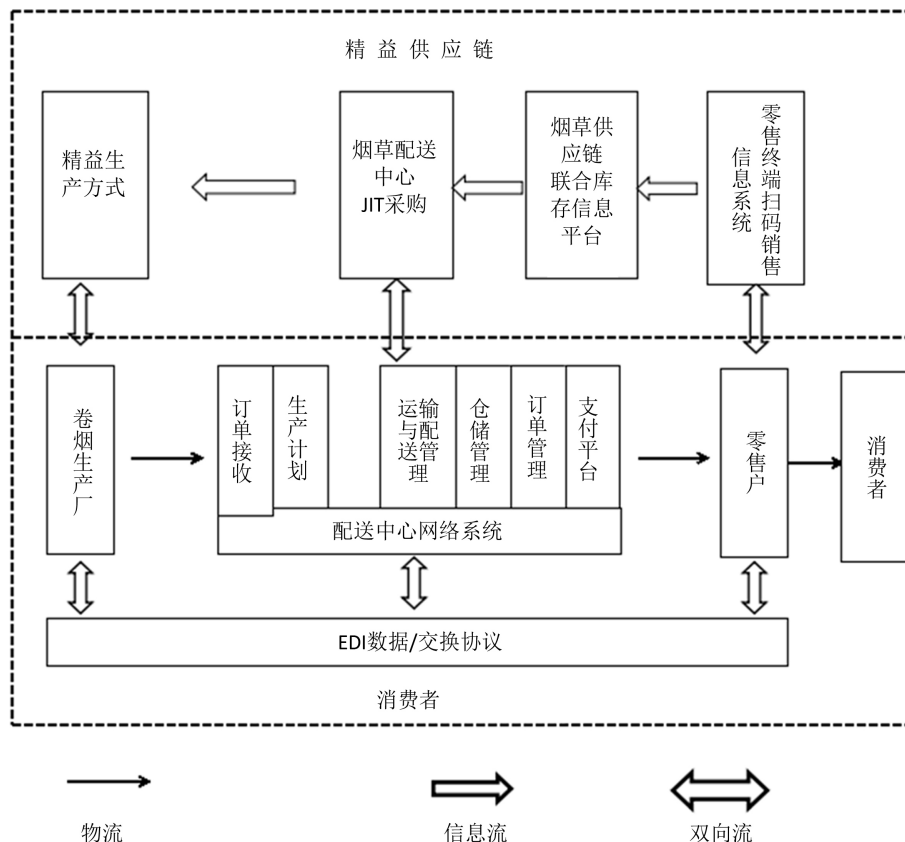


Figure 7. Lean tobacco supply chain retail terminal
图 7. 烟草供应链零售终端精益化

理拓展到零售终端，延长了配送中心的管理信息系统，使零售终端的信息能及时有效的反馈给整个烟草供应链，以实现对客户的需求快速响应，这是国内烟草行业首次推行供应链精益化方法改善零售终端。

该烟草供应链是由众多有上下游关系的企业根据市场竞争的需要而构建的，供应链各成员是良好的贸易伙伴关系。各成员的着重点都是协助零售终端对消费者需求做出快速反应，在降低供应链总库存和总成本的同时提高整个烟草供应链的销售额，提高供应链上合作伙伴的获利能力，从而提高客户满意度。

总的来说，精益供应链是一个适用于烟草商业企业零售户服务质量管理的有效的工具，它能够指导服务管理者更为深入全面地发现存在或潜在的服务质量差距并弥合服务差距，从烟草商业企业自身视角构建评价服务满足程度的新途径，为分析和提升烟草商业客户服务质量提供新框架。

参考文献 (References)

- [1] 郭弢, 孙丰金. 构建烟草商业企业精益物流管理体系探讨与实践[J]. 物流技术与应用, 2014(5): 133-135.
- [2] 薛雨萌, 张丹羽. 烟草卷烟商业企业精益物流体系建设[J]. 物流技术与应用, 2014(2): 101-102.
- [3] 陈娟. 基于电子商务的精益供应链管理模式研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 武汉大学, 2013: 1-8.
- [4] 安进. 精益供应链物流运作模式探讨[J]. 安徽科技, 2006(11): 32-36.
- [5] 余磊. 精益供应链物流运作模式探讨[J]. 现代国企研究, 2015(2): 66.
- [6] 史艳霞. 基于 DMAIC 方法的泰山(AF)卷烟质量改进研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2014: 1-10.
- [7] 蔡周宽. 我国烟草公司客户满意度问题分析与对策探讨[J]. 时代经贸, 2008(104): 171-172.

- [8] 刘庆, 徐发建. 基于渠道权利理论的零售终端满意度提升研究[J]. 重庆与世界, 2014(11): 23-25.
- [9] 吕雷声, 陈素洁. “5GAP 模型”在烟草行业客户满意度提升中的探索应用[J]. 经营管理者, 2015(6): 243.
- [10] 冯坚, 马文涛, 冯建海. 面向客户服务满意度的SA烟草公司烟草物流绩效评价[J]. 物流技术, 2015(34): 166-168.
- [11] 蒋佳, 杨东海. 基于因子分析的卷烟物流终端客户满意度研究[J]. 河北工业科技, 2015(2): 112-117.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: ssem@hanspub.org