

基于烟草行业整体架构的现代物流体系的规划与设计

叶为全^{1 2}, 庄镇泉³, 方兆本¹

1 中国科学技术大学管理学院, 合肥市金寨路 96 号 230026;

2 安徽中烟工业公司, 投资管理部, 合肥高新技术开发区天达路 9 号 230088;

3 中国科学技术大学信息科学技术学院, 合肥 230027

摘 要: 当前烟草行业各企业为降低成本提升竞争力纷纷改造传统的物流系统, 如何使烟草行业当前的物流建设工作能适应未来行业发展的需要, 使烟草物流系统从整个行业全局的角度达到最优, 避免新的“物流孤岛”现象的产生, 值得我们思考与研究。本文对此问题进行了分析与研究, 对基于烟草行业整体架构的现代物流体系进行了规划与初步设计, 并对其其中的一些问题进行了探讨。

关键词: 烟草行业; 架构; 物流; 规划; 设计

doi: 10.3969/j.issn.1004-5708.2009.04.014

中图分类号: F252

文献标识码: A

文章编号: 1004-5708(2009)04-0065-07

The planning and design of modern logistics system based on overall structure of China's tobacco industry

YE Wei-quan^{1 2}, ZHUANG Zhen-quan³, FANG Zhao-ben¹

1 School of Management, University of Science and Technology of China, Hefei 230026, China;

2 China Tobacco Anhui Industrial Corporation, Investment Management Department, Hefei 230088, China;

3 School of Information Science and Technology, University of Science and Technology of China, Hefei 230027, China

Abstract: Tobacco enterprises are currently reconstructing traditional logistics system to reduce cost and increase competence. It is worth of investigating ways of accommodating tobacco logistics system to tobacco industry's future development, so as to achieve optimization of system design and hence avoid new logistics isolated island. The planning and design of modern logistics system based on overall structure of China's tobacco industry was proposed and discussed.

Key words: tobacco industry; scheme; logistics; planning; design

1 背景及现状分析

随着现代经济全球化的不断推进, 企业之间的竞争从质量、价格之战逐渐发展到成本、效率的竞争。近年来, 行业内一些较有发展眼光的企业(如上海烟草集团、红塔集团等)纷纷借助技术改造的契机对自己的物流系统进行整合与再造, 逐步走向物流现代化, 从而提升了管理水平, 增强了企业的总体竞争力。但就全国烟草行业物流整体情况而言: 尚存在着物流管理分散, 信息化和现代化水平较低, 物流效率低下, 未能形

成供应链一体化管理, 工商物流脱节以及对物流资源的统一配置和宏观调控能力不强等弊端。具体到单个企业来看, 目前存在着以下一些问题: 工商之间、企业之间尚未实现行业统一的标准化、规范化的物流作业和相应的程序化管理; 单个企业的原辅材料采购和产品销售的对象较多, 客户服务水平仍较低; 物资采购过于分散, 购买议价能力不强; 仓储管理技术水平低, 库存物资和库存商品多, 增加了保管难度和保管费用, 占用资金也比较大; 现代信息化技术未得到广泛应用, 物流管理手段落后等等(详见表 1)。上述情况造成企业物流成本较高, 物流效率低下, 不利于企业综合实力的增强, 从长远看甚至会阻碍企业自身以及烟草行业的整体发展。

环节	问题		对策		
仓储	管理粗放 (缺失/损耗/积压/...)		库存合理化 仓储数字化	调度 智能 化	管理 精细 化
分拣	效率瓶颈 (速度慢/差错率高/用人多/...)		分拣自动化 (分拣电子化)		
配送	责任重大 (货物价值高/主要日常成本/直面客户/...)		线路最优化 (配载经济化) 配送可视化		
规模能力指标 { 配送覆盖面 货物吞吐量 ... }		服务质量指标 { 配送周期 配送响应时间 配送及时率 配送准时率 配送准确率 配送破损率 ... }	效率成本指标 { 单位商品配送成本 平均库存水平 库存周转率 长期库存品种 仓库利用率 设备/车辆利用率 ... }		

表 1 烟草企业物流的主要问题及其结构

综上所述 构建烟草现代物流体系是建设现代化中国烟草的一项重要基础性工作 ,卷烟的现代流通和敏捷制造的实现都必须以现代物流为基础。因此应站在全国烟草物流资源优化配置和提高管理效率的角度 ,对行业物流体系进行总体规划和设计 ,并统一指导相关的建设工作 ,从而使整个烟草物流系统从全局和全流程的角度达到最优 ,从而达到提高服务质量、提高效能、降低成本之目的。

2 烟草行业物流系统规划的基本原则和总体目标

2.1 基本原则

- 1. 坚持总体规划与分步实施相结合原则 ,由中国烟草总公司统一领导与组织建设。
- 2. 坚持远期规划目标与近期经济效益相统一的原则。在规划实施中 ,必须充分考虑到各地各企业的实际情况和“ 十一五 ”技改规划 ,立足于实用性与可行性 ,兼顾满足长远发展需要的原则 ,做到近期经济效益与远期规划目标相统一。
- 3. 坚持可行性与经济性的原则。结合全国烟草实际 ,从可行性出发 ,着眼于经济性 ,整个物流改造应具有先进性与创新性 ,具有较高的性价比。
- 4. 坚持着重体现现代物流管理标准化、规范化、现代化思想的原则 ,杜绝片面求大求洋比装备和自动化程度的思想。
- 5. 注重全国烟草现有物流资源整合的原则。合理确定物流的节点布局与投入 ,提高各企业内部物流的顺畅度 ,努力实现全国烟草物流供应链一体化管理。
- 6. 结合各企业所在地的区位优势及自身特点的基础上充分利用现有物流资源的原则 ,从物流量需求较大的企业流程改造入手 ,进行全国烟草工商物流业务流程及组织机构的重组与再造。

2.2 必要性与总体目标

首先 ,当前中国烟草正直面国外烟草巨头的直接竞争与挑战 ,处在从传统计划经济时代向以市场为导向的市场经济时代迈进的过渡时期。为了更好地应对挑战 ,国家局正在对传统的管理体制、组织机构等进行一系列的变革以提升竞争力。其中一个重要的举措就是倡导精细化管理与集约式经营。在集中采购、集中订货、集中分拣、集中配送、集中管理为特征的集约化经营模式下 ,行业存在的仓储管理粗放、卷烟分拣瓶颈、配送成本高、制造环节辅材配送准确性和及时性差等问题愈加凸显出来。为了有效解决上述问题 ,就需要根据现代供应链和物流思想 ,建设起能达到“ 八化 ”要求的现代化烟草物流系统。即 :1)技术标准化 ; 2)流程科学化 ; 3)运作规范化 ; 4)仓储管理数字化 ; 5)库存合理化 ; 6)物资分拣电子化(自动化) ; 7)配送方式最优化 ; 8)调度智能化。通过上述这些措施 ,有效地控制库存水平 ,降低损耗率 ,提高卷烟分拣速度 ,降低分拣差错率和人员工作强度 ,降低配送成本 ,提高配送准确率和车辆利用率等等。从而提高物流服务质量和效率 ,降低物流成本 ,增强烟草行业整体竞争力。

其次《烟草控制框架公约》的实施已对并将继续对我国的烟草专卖体制产生巨大的压力与挑战 ,如何在新的形势下进一步完善专卖体制 ,强化市场管理与调控能力 ,对中国烟草就显得尤为重要和迫切。从日本烟草的经验看 ,其在取消专卖体制后巩固市场的一个重要法宝就是构建现代烟草配送体系 ,通过提供高效率、低成本的物流服务牢牢地控制住全日本 99% 以上的卷烟配送市场。因此 ,为了有效应对挑战 ,构建全国烟草行业高效、迅捷、低成本的现代物流体系 ,并通过其与现代营销体系地有机融合与协同 ,为广大零售终端提供高质量的服务 ,从而增强对零售户的吸引力 ,进一步巩固专卖基础并强化市场管理 ,最终达到没有

专卖胜似专卖之功效。

综上所述,烟草行业现代物流建设的总体目标是:优化库存,控制成本,强化管理,提高服务质量和对市场的反应速度及提高顾客满意度,增强中国烟草的总体竞争力。具体说,首先是要以增强企业适应和及时满足市场的能力,实现根据订单组织生产和货源,提高顾客满意度和企业竞争力;其二是从企业营运的角度,尽量提高物流运作效率、降低库存水平、降低物流成本、加强物流监控,满足烟草持续稳定和谐发展的需要。

3 总体规划与流程设计

中国烟草现代物流系统是指在一定时期里,中国

烟草所能辐射的以及与其相关的空间里,由物流需求、物流设施、人员、信息、资金等若干相互制约的动态要素所构成的、具有特定功能的有机整体。中国烟草现代物流是中国烟草现代化的一个重要组成部分,其发展速度和水平将对全国烟草现代化产生一定影响。物流系统规划的目的是在保证全国烟草可持续发展的前提下,实现烟草各物流环节的整体优化并取得较好效益。这里主要对全国烟草物流系统的架构、模式以及流程设计等方面进行规划与设计。

3.1 行业物流的总体规划与运营模式

整个烟草行业物流是指本行业内部从原辅材料、机配件供应到顾客消费的过程中所发生的物流活动的总体。全国烟草行业物流系统网络如下图(图1)所示。

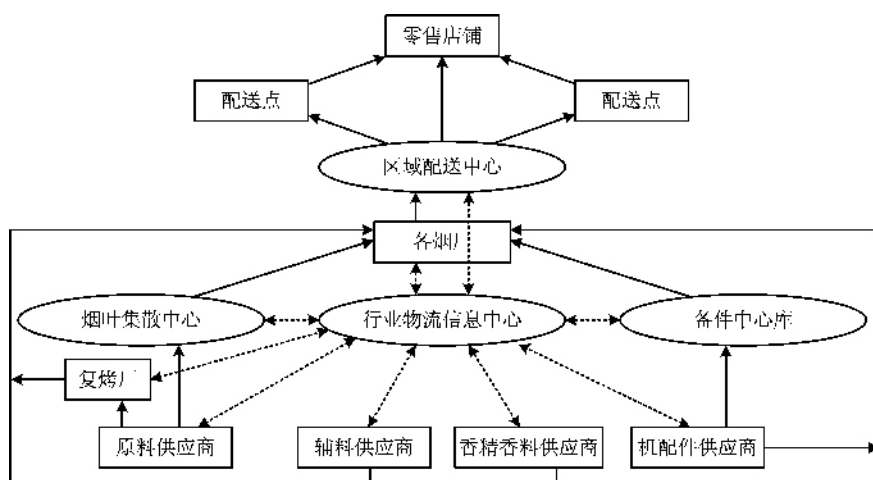


图1 行业物流的总体规划与运营模式

图中实线表示实物流向,虚线表示各分中心到烟草行业物流信息中心流向

整个烟草行业物流运行过程与模式可以用一句话概括:一个流程,两个连环,三方配送。一个流程是指整个烟草工商物流共同构成一个完整的烟草物流流程;两个连环是指工商之间的物流分别构成较为独立的一个环路;三方配送是指将物流从工商两边剥离成立专业化的第三方物流公司来负责整个烟草物流的营运。

烟草物流供应链如下所示:

原辅材料供应商→卷烟生产企业→卷烟批发企业→卷烟零售商

在这一供应链中,卷烟生产、批发和烟叶供应商归烟草行业,而供应商和零售商属于系统外企业。下面以商业物流为例给出整个物流运作的框架图(图2),工业物流与此类似。

3.2 流程设计

全国烟草现代物流体系规划中,要针对行业所属企业的生产经营特点和原辅料及卷烟成品的物流特性采取有效措施,促进企业内部物流合理化,使之与其他流程顺畅衔接。如烟叶原料醇化储存时间、进货周期较长,可以考虑逐步采取集中存储方式,建立全国性的烟叶集散中心,压缩各厂现有烟叶仓储量,利用烟叶总库的规模优势调剂各厂的烟叶供应。对于机配件(尤其是使用频率较少的备件),可以在全国各地统筹考虑建立若干个中心库,对主要零配件实行集中存放与管理。对于辅材,由于一般储存时间不需很长,且因是单机高速生产、定量供给,必须保证各类辅材的即要即送,故宜于就近配送,可由企业自己完成相关物流活动。根据上述指导思想,对全国原辅料、机配件物流流程各环节进行如下设计。

3.2.1 烟叶原料流程

基于烟叶本身的一些特性及对未来市场发展的良好预期,各烟厂纷纷储存 2 至 3 年用量的烟叶,其结果不仅占用了大量的资金,而且还占用大量的仓储设施。鉴于行业很多企业已建成计算机自动配方库且全片烟投料生产已是大势所趋,当前对烟叶进行全国集中采购、调控与管理的外部条件初步具备,故可考虑对烟叶管理流程作如下改造:

在全国烟叶主产区和烟叶进口主要口岸等地建立若干全国性烟叶集散和储存中心。烟叶集散和储存中心对调进的进口烟叶进行集中存储和醇化,再根据各厂需要及时送达各厂烟叶暂存库。对于国内产区烟叶,则可以根据就近原则先送至当地复烤厂打叶复烤

后送到烟叶储存中心储存和醇化,以后根据工厂需要再送达各厂烟叶暂存库。这样可以在一定程度上减少工业企业的烟叶占用资金量,提升资金营运效能。如果烟草行业未来走向全国性集团化运作,甚至可以考虑对烟叶采取即要即送的配送模式。

对于膨胀烟丝、薄片烟丝,应充分利用全国各企业现有设备生产能力并结合区位合理布局的需要,建立膨胀烟丝、薄片烟丝的生产基地,面向全国卷烟工业乃至国外企业供应。

集中管理的有利之处:压缩各厂储备量,利于全国烟叶调配,可提高仓储管理水平,可减少烟叶货损,利于形成规模效益。重组后烟叶原料流程示意图(图 3)如下:

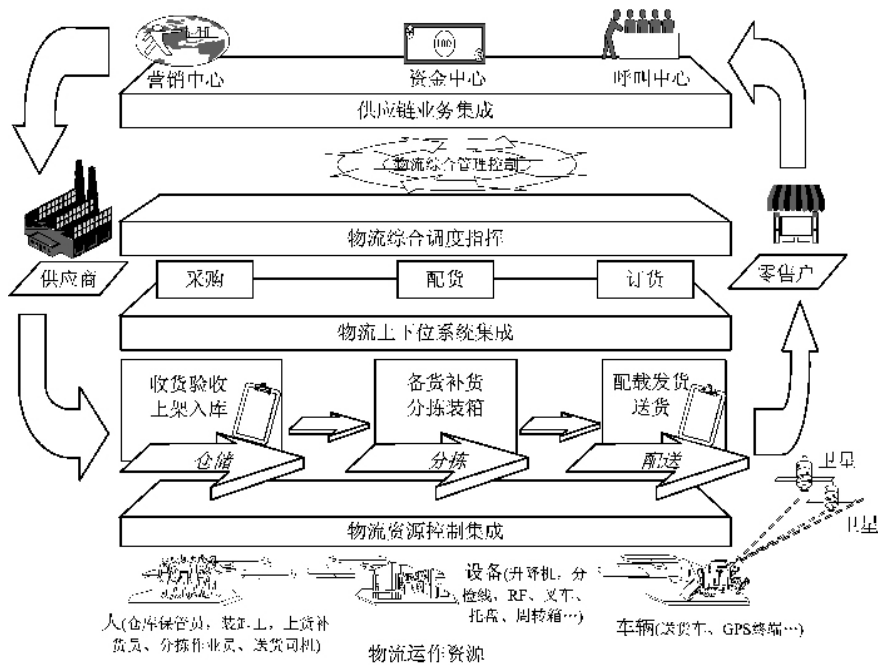


图 2 物流供应链运作框架图

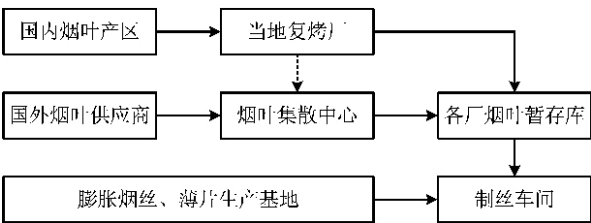


图 3 烟叶原料物流流程设计示意图

图中实线表示目前设计的流程,虚线为以后条件具备时更理想的流程

3.2.2 卷烟辅材流程

目前各工厂一般都设有辅材仓库及车间材料房,辅材仓库一般存储时间较长、存储量也比较大(单品种

辅材)辅材从仓库搬运到车间材料房,在材料房进行水分平衡和暂存以及对机台配送料。各厂的卷包车间往往不止一个,因此仓储、搬运装卸、配送等环节都有不同程度的重复或交叉。另外不同材料的存储区也比较分散,仓库的总体有效利用率不足。另一方面,由于目前烟草工业企业仍属于以预测型为主的计划生产,采购管理也比较粗放,往往造成材料仓储不平衡以及较大的总仓储量。

基于此,目前可先对企业内部物流流程进行适当梳理,将辅材仓储和配送进行必要的集中。如消除过多的储存、搬运装卸、配料环节,建立一个辅材配送中心,集中完成辅材的存储和向生产车间地配送。改变

目前普遍的散堆码放的传统仓储方式,运用现代的物流设施和信息管理手段,进行标准化、规范化的物流作业,提高物流效率和管理水平,实现企业内部物流的顺畅化。

同时从全行业资源优化配置的角度出发,对行业分散在各地的辅材生产企业进行整合,形成若干个具有一定规模和竞争力的辅材生产基地,形成规模效益。在此基础上根据卷烟生产企业和辅材生产企业的分布情况,考虑建立若干全国性的辅材配送中心,为卷烟企业提供辅材配送业务(这项业务可以先在省一级工业公司试点)辅材改造后流程示意图见图4。

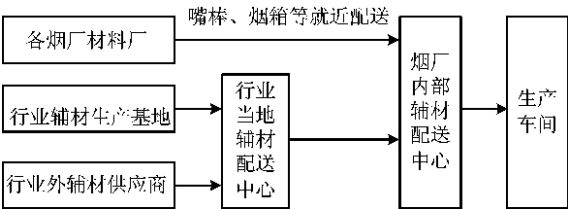


图4 辅材流程设计示意图

3.2.3 卷烟成品流程

卷烟成品配送流程可有两种形式。一种即目前的方式:各厂卷烟成品从车间搬运到各厂成品库,再由各厂成品库运到全国各市或县公司(独立法人单位)配送中心,其缺点是烟厂成品库存大,对市场的反应和配送服务可能不及时;另一种方式是原则上在全国各地市建立一个商业物流配送中心和若干个配送点,各厂撤消成品库,只设一个成品暂存区(暂存量不超过一天),成品根据订单就近原则运输到当地商业配送中心仓库(该中心库与该地工业原辅材料中心库地理位置相近或为一体则更佳),再由此区域配送中心向各区、县配送点甚至零售户配送。此种配送流程设计示意图(图5)如下:

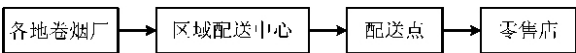


图5 卷烟成品配送流程设计示意图

3.2.4 烟机配件流程

目前各工业企业的零配件库房总面积庞大,库存总量过大,但有效库容又相对不足。各厂库存机配件种类高达上万种,备件、配件共存,非常用件积压,而常用配件储备又相对不够,造成库房拥挤而实际有效库容不足,此外一些已淘汰设备的零配件也无法及时处

理,造成库存积压和资金浪费。因此,对于机配件的库存管理应该站在行业全局的高度,根据工业企业的布局,在全国建立若干个全国性的备件总库(主要是非常用件、非易损件),由物流总公司统一进行物流管理,同时建设全国机配件信息管理模块,集中管理各机型的零配件,并可根据需要对各企业设备机型和零配件进行统一调配。各厂可设立常用件、易损件的周转库,即用即取。机配件流程设计示意图(图6)如下:

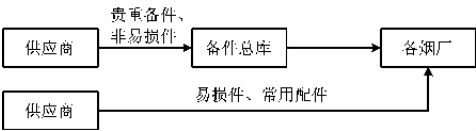


图6 机配件流程设计示意图

3.2.5 香精香料流程

香精香料物资管理暂时还由各厂自行管理,但应通过总公司统一组织采购,统一控制进货量与库存,尽量避免不良库存的产生。以后全国努力过渡到采用单体配方,这时就可以实现对香精香料进行全面管理和集中控制。

综上所述,全国烟草行业物流建设工作要在国家局统一规划、统一管理、统一组织的前提下,以企业为实施主体,以省级烟草公司和工业公司为整合单元,进行总体规划、分步实施与稳步推进。通过不断优化流程,统一标准,整合资源,逐步实现全国烟草物流‘横向到边、纵向到底’的纵横一体化格局。

4 烟草行业物流信息平台规划

行业现代物流建设工作要把信息化建设作为行业现代物流建设工作的重点予以优先考虑。充分利用现代技术手段,提高信息化水平,用信息化带动物流的现代化。因此,LMS(Logistics Management System)物流管理系统作为整体物流系统的灵魂和核心,是物流系统必不可少的重要组成部分,其基本目标与整体物流系统建设目标是一致的。概括来说,主要是如下3个方面:

一是保证物流‘八化’目标的顺利实现。通过与已规划完成的仓储/分拣等设备和系统无缝衔接,加上配送线路的优化和可视化监控,保证物流‘八化’目标的顺利实现。

二是实现商流物流资金流协调统一。通过与已经建设完成的营销、专卖、财务、CRM、WMS等其它业务系统无缝集成,实现商流物流资金流协调统一,保证整体业务继续稳定高效运转。

三是提高物流综合管理水平。通过指挥调度的智能化、物流管理的精细化 ,为物流管理人员提供科学、高效、实用的信息化手段 ,在较短时间内提高物流综合管理水平。

目前全国烟草信息化具备一定的条件和基础 ,为避免可能的重复建设和投资 ,需要尽快建立一个基于

全国的、工商一体的物流信息平台。此全国物流信息平台的涉及成员有行业内各工商企业、供应商、第三方物流企业、相关交通运输企业以及协助单位(政府有关部门、金融业)等。

烟草物流综合管理信息系统的总体架构如下图所示 (图 7)所示 :

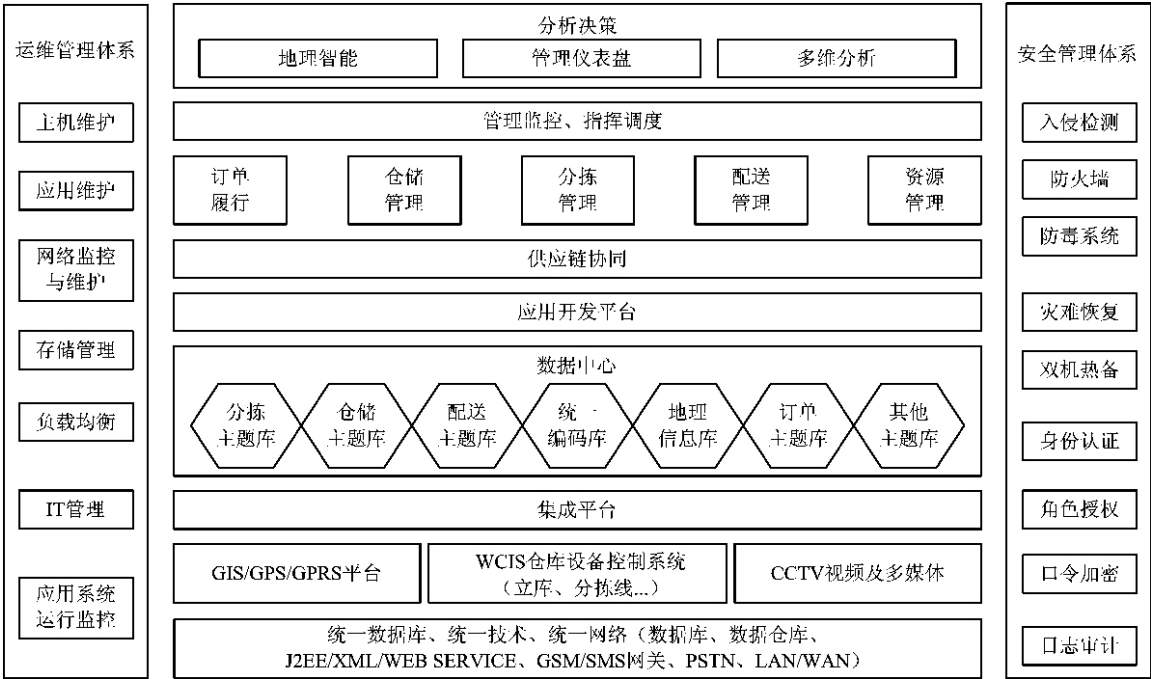


图 7 烟草物流综合管理信息系统的总体架构

本系统由信息基础平台、设备控制集成平台、数据库和应用开发平台、物流应用平台所构成。

全国物流管理信息平台主要功能模块有 :

- 1. 网站咨询服务功能模块。主要面对非成员用户 ,包括网站基本业务介绍、物流咨询、网站会员及其产品目录、业务介绍和联系方式、第三方物流企业情况和超级链接、信息发布(水陆运价、新闻公告、空车配载、货源和运力等)。
- 2. 物流应用服务模块 ,包括仓储分拣配送的管理、综合指挥调度、综合管理控制、辅助决策分析以及线路优化引擎等具体的应用功能。
- 3. 企业服务功能模块。包括库存管理系统、联运路径选择系统、运费计价功能、货运合约管理系统、客户关系管理系统、货运跟踪查询系统、电子订货系统以及公用的销售时点信息系统。
- 4. 供应链集成服务模块。主要提供 B-to-B 的供应链集成服务 ,应提供各工业企业的 MRP II 系统的接口规范和供应商的信息系统接口规范。

5. 基于 EDI 的信息支撑系统。主要是提供电子文件的系统 ,信息平台提供电子数据交换功能 ,所有需要传递的数据的企业单位都与信息平台相连。这样可减少手工输入次数 ,提高业务传输速度。

5 烟草行业物流建设实施策略

结合全国烟草的实际情况 ,整个行业物流系统设计与改造工作根据总体设计与分步实施的原则 ,可分为 3 个阶段性目标 :

第一阶段是统一指导 ,夯实基础。在国家局统一领导、组织与指导下 ,通过一年的努力 ,力争完成烟厂和全国各地市烟草公司内部物流系统的升级改造并结合商业配送的实际情况规划和建设全国覆盖各地市的物流配送中心。

第二阶段是理顺资产 ,统一标准 ,整合资源。在国家局统一领导、组织与指导下 ,通过 1 到 2 年的努力 ,先以省为单位系统整合全国的工商物流 ,逐步理顺全国烟草的物流资产关系基础上成立中国烟草物流总公

司,初步实现全国烟草物流资产、管理与标准的三统一。通过有效整合全国烟草行业的物流资源,为工商企业提供优质高效的物流服务,并在立足服务好烟草行业的前提下,逐步走向以行业内物流配送为依托面向社会提供物流配送服务真正意义上的第三方物流公司,从而降低其成本并提升竞争力。

第三阶段是流程优化,四流贯通,管理集成。在第二阶段的基础上整合全国工商物流,优化流程,实现信息流、商流、资金流和物流通过行业广域网相互贯通和贯穿,初步达到“四流贯通于一网”之目的,实现行业物流管理集成。

围绕上述目标,应尽快开展以下几方面的工作:

1. 加强对辅材及零配件种类的梳理和供应商的管理;
2. 提出烟厂物流改造的具体要求和指标,并尽快落实
3. 在条件成熟时,对全国烟草行业的材料厂进行产业规划与整合
4. 依托现有网络,建立一个全国物流管理信息平台,加强对各地物资的管理
5. 尽快组织开展相关培训工作。

以上内容鉴于篇幅所限就不展开论述。

6 探讨及建议

6.1 通过信息手段加强物资管理的探讨

当前物资各省级单位分散管理模式下,各省级公司和工业公司的管理水平差异很大,造成有的地方库存不合理,物资积压与损耗较大。解决这个问题必须多管齐下,其中一个最为有效的办法是通过建立全国统一的物资采购与管理信息平台,将物资管理的有关措施通过数字化手段实现,比如可以设定每个烟厂每次采购物资的上限、库存的上下限和审批权限等,借助于信息手段实时采集基层物资库存的实时信息,避免修改数据等一些人因为因素干扰,实行实时监控和动态管理。物资管理采购与管理信息平台的建设应纳入全国目前的电子商务平台建设的总体,提倡大信息系统模式,将整个烟草行业的运营活动导入电子商务的模式,消除信息“孤岛”造成的经营失误和损失。关于全国目前的整个信息平台和物资采购与管理系统的架构如下(图8)。

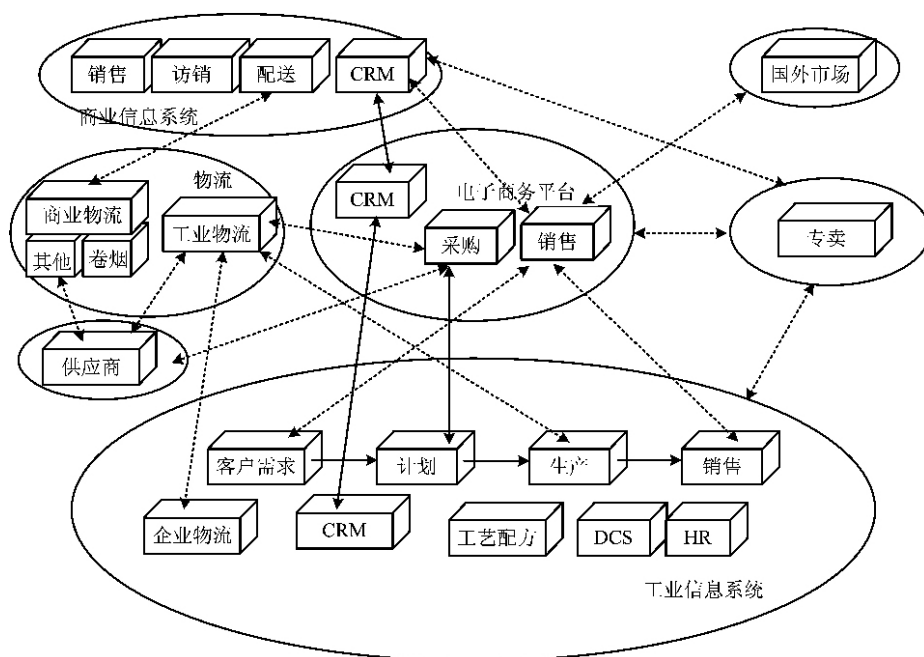


图8 信息平台 and 物资采购与管理系统架构

6.2 建议

1. 建议在条件成熟时对全国烟草工商企业的物流资产进行重组,共同组建一个物流总公司,努力使其发展成服务行业面向社会的第三方性质的物流公司。
2. 成立物流专家组与科技小组,负责全国烟草物流工作的总体规划与方案设计以及项目论证,并制定评价指标和考核体系。
3. 积极参与各地物流园区的规划与建设,争取政

策和经济上的扶持措施,研究如何利用现有物流资源开展多元化经营与资本运营工作的试点。

4. 以辅材的集中管理为突破口,建立一整套物流管理规章与制度,并将物流管理指标细化和量化,作为考核各企业经营业绩和水平的主要依据之一。

5. 从人财物等方面多管齐下,加强对物流资源的管理与营运。