

物流信息系统

WULIU XINXI XITONG

陈 燕 屈莉莉 李桃迎 编著

大连海事大学出版社

物流信息系统

陈 燕 屈莉莉 李桃迎 编著

大连海事大学出版社

©陈燕, 屈莉莉, 李桃迎 2013

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息系统 / 陈燕, 屈莉莉, 李桃迎编著. — 大连: 大连海事大学出版社, 2013.7
ISBN 978-7-5632-2888-1

I. ①物… II. ①陈… ②屈… ③李… III. ①物流—管理信息系统
IV. ①F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 166281 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌海路 1 号 邮编: 116026 电话: 0411-84728394 传真: 0411-84727996

<http://www.dmupress.com>

E-mail: cbs@dmupress.com

大连住友彩色印刷有限公司印装

大连海事大学出版社发行

2013 年 7 月第 1 版

2013 年 7 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 185 mm×260 mm

印张: 21

字数: 487 千

印数: 1~1000

出版人: 徐华东

责任编辑: 姜建军 阮琳涵

版式设计: 晓 江

封面设计: 王 艳 解瑶瑶

责任校对: 杨 淼

ISBN 978-7-5632-2888-1

定价: 45.00 元

本书由

大 连 市 人 民 政 府

资助出版

大连海事大学学术著作出版基金

内容简介

本书是在总结作者多年科研、教学经验的基础上编写的，以理论技术方法为基础，着重实际应用。本书主要内容为：物流信息系统基础；物流信息系统开发相关技术；物流信息系统开发与规划；物流信息系统分析；物流信息系统设计；物流信息系统的实施与运行；基于物联网技术的物流信息化；物流智能决策支持技术；物流系统建模与仿真等。

本书适合作为信息管理与信息系统、电子商务、物流工程与物流管理、交通运输以及其他经济管理、计算机和信息科学相关学科的本科生、研究生的教材或参考资料。本书还可以作为相关专业的研究人员在物流信息系统开发与设计方面的辅助书籍。同时，本书对于从事物流信息管理的科研人员进行实践应用具有参考价值。

前言

随着物流供应链管理的不断发展,伴随着各种物流信息的复杂化,从单个物流企业到整个物流行业,迫切要求物流信息化,而计算机网络技术的盛行又给物流信息化提供了技术上的支持。因此,物流信息系统的引入和使用给企业带来了更高的效率,实现资源共享、信息共用,对物流各环节进行实时跟踪、有效控制与全程管理。可以说,信息技术是现代物流体系的重要组成部分,也是提高物流服务效率的重要技术保障。

物流行业已经达成共识,必须大力发展现代物流,充分利用信息技术,让“信息流”主导“物品流”,通过信息化来实现“物流”的准确配置,让“物”的流动具有最佳的目的性和经济性,将生产地和流通过程中的库存降到最低。可以说,现代物流就是“传统物流+信息化”,信息化成为现代物流的灵魂和关键。

本书是作者在承担国家自然科学基金(71271034),国家高科技支撑计划项目(2009BAG13A03),省级项目(2011219009, L10BJL008, 20111033)和多个物流企业委托的研究课题基础上提炼总结而成,获得大连市人民政府重点资助出版。

本书结合多项重大科研课题,力求理论研究与实际应用相结合、内容新颖、结构合理。全书共分九章内容,包括:物流信息系统基础;物流信息系统开发相关技术;物流信息系统开发与规划;物流信息系统分析;物流信息系统设计;物流信息系统的实施与运行;基于物联网技术的物流信息化;物流智能决策支持技术;物流系统建模与仿真等。旨在涵盖物流信息系统基础知识、物流信息系统开发、物流智能决策支持、基于物联网的物流技术以及物流系统仿真建模等内容,介绍物流信息系统的发展趋势与最新技术方法。既强调信息管理原理方法的科学性、系统性、先进性,又注重其在物流管理领域的可操作性和实用性。

在撰写过程中,笔者查阅了国内外大量文献资料,谨向书中提到的和参考文献中列出的学者表示感谢。如果由于我们工作的疏忽,造成本书中某处内容所参考的文献没有列出,在此向所涉及的作者深表歉意。同时,由于时间仓促和编者能力有限,书中难免存在一些不当之处,敬请广大读者批评指正。

作者

2012年12月5日

目 录

基础理论篇

第一章 物流信息系统基础.....	1
第一节 物流.....	1
第二节 物流系统.....	12
第三节 物流系统功能.....	23
第四节 物流信息及物流信息系统.....	32
本章小结.....	42
本章参考文献.....	42
第二章 物流信息系统开发相关技术.....	44
第一节 计算机软硬件技术.....	44
第二节 计算机网络技术.....	45
第三节 数据库技术.....	50
第四节 信息系统开发技术.....	66
第五节 物流信息采集与集成技术.....	73
本章小结.....	102
本章参考文献.....	103

物流信息系统开发篇

第三章 物流信息系统开发与规划.....	104
第一节 物流信息系统开发的指导原则.....	104
第二节 物流信息系统开发方法.....	105
第三节 物流信息系统开发方式.....	110
第四节 物流信息系统规划.....	112
本章小结.....	120
本章参考文献.....	120
第四章 物流信息系统分析.....	121
第一节 系统分析概述.....	121
第二节 物流信息系统调查与分析.....	128

第三节 组织结构与功能分析.....	130
第四节 业务流程分析.....	132
第五节 数据流程分析.....	134
第六节 业务数据关系分析.....	138
第七节 数据字典.....	141
第八节 数据模型分析.....	143
第九节 业务功能描述.....	147
第十节 系统分析报告.....	154
本章小结.....	155
本章参考文献.....	156
第五章 物流信息系统设计.....	157
第一节 结构化的系统设计.....	157
第二节 面向对象的系统设计.....	161
第三节 代码设计.....	175
第四节 数据库设计.....	178
第五节 系统程序设计.....	192
第六节 输入/输出设计.....	195
第七节 系统物理配置方案设计.....	196
本章小结.....	197
本章参考文献.....	197
第六章 物流信息系统的实施与运行.....	199
第一节 系统测试.....	199
第二节 系统切换.....	209
第三节 系统运行与维护.....	209
第四节 系统评价.....	210
第五节 人员培训.....	212
第六节 系统文档管理.....	213
本章小结.....	213
本章参考文献.....	214

物联网技术篇

第七章 基于物联网技术的物流信息化.....	215
第一节 物联网关键技术与体系.....	215
第二节 物联网对物流信息化的作用.....	232

第三节 基于3G与MIS集成的物流信息系统.....	234
第四节 基于物联网技术的港口物流信息化.....	240
本章小结.....	252
本章参考文献.....	252

物流智能决策篇

第八章 物流智能决策支持技术.....	254
第一节 基于数据仓库的物流信息系统.....	254
第二节 基于数据挖掘的物流领域决策支持.....	259
本章小结.....	298
本章参考文献.....	298

物流系统仿真篇

第九章 物流系统建模与仿真.....	300
第一节 系统模型.....	300
第二节 物流系统建模.....	306
第三节 物流系统仿真建模方法与技术.....	312
本章小结.....	323
本章参考文献.....	323

基础理论篇

第一章 物流信息系统基础

物流是一个完整的流程，是一套完整的解决方案。物流信息系统是实现物流系统主要功能的管理信息系统。因此，本章首先介绍与物流信息系统密切相关的理论与概念，包括：物流、物流系统、物流系统的七大主要功能，重点阐述物流信息系统的内容与发展。

第一节 物 流

一、物流的概念

社会分工使社会发展到生产与消费相分离的商品经济时代，产生了连接生产与消费的流通功能。分工的升级和细化促使流通中的主要职能，即商流和物流进一步分离^[1]。人们对物流的最早认识是从流通领域开始的，要清楚地说明物流，不能不从流通谈起，从经济运行的角度（生产、流通和消费的关系）来看物流的产生。经济运行由生产、流通和消费组成，在生产和消费之间存在着社会间隔（生产者和消费者不同）、场所间隔（生产地和消费地不同）、时间间隔（生产时间和消费时间不同），流通将生产和消费之间的这些间隔联系起来^[2]。流通是以货币为媒介的商品交换行为，具体的流通需要通过购销、实物流通活动、流通信息活动和资金流通活动来实现^[3]。

消费者用与商品价值相等的货币取得商品的所有权，即购销过程，流通经济学称之为商流过程，在商品流通过程中，一般是在买卖成交以后，商流完成后，进行物流活动，即把商品运送到消费者所在地，这个过程即为物流过程。物流是从包装开始，把买到的商品按运输、保管的要求包装好，通过装卸、运输、储存、保管等过程，将商品运到买者手中，流通活动才告结束。

除商流和物流这两项具体的流通活动外，在流通过程中，还有：（1）流通信息活动，包括商流信息和物流信息的生产、加工、传递、储存等；（2）伴随流通过程的资金流是信用证、汇票、现金通过银行在各个交易方之间的流动。商流、物流、信息流和资金流是商品流通的必要组成部分^[4,5]。

物流中的“物”是指一切可以进行物理性位置移动的物质资料，包括物资、物料、货物、商品、物品与废弃物等；物流中的“流”是指物理性位移和时间转换，在流通领域、生产领域、消费领域、军事领域都有具体的意义^[6]。

关于物流最简单、最直观也是最初步的定义为：“物流”是物质资料从供给者到需求者的物理

性运动和时间转换,主要是创造时间价值、场所价值或一定加工价值的经济活动^[7]。

1935年,美国销售协会提出物流(Physical Distribution, PD)是包含于销售之中的物质资料和服务,与从生产地到消费地点流动过程中伴随的种种活动。那时物流仅仅作为销售的一个组成部分,关注商品如何从制造商转移到用户间。

1994年,欧洲物流协会(European Logistics Association, ELA)在Logistics基础上对物流定义为:物流是在一个系统内对人员及/或物品的运输、安排及与此相关的支持活动的计划、执行和控制,以达到特定的目的。显然他们把物流当作一个系统来研究,这对物流提出了另外一个问题:物流集成的问题,如何通过物流的有效集成来实现物流系统的特定目的。

我国六部委(当时的国家经贸委、铁道部、交通部、信息产业部、外经贸部、民航总局)于2001年3月在“加快物流发展若干意见”的通知中,对现代物流的定义表述为:“原材料、产成品从起点至终点及相关信息有效流动的全过程。它将运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息等方面有机结合,形成完整的供应链,为用户提供多功能、一体化的综合性服务。”

物流经历了70多年的发展,理论界和企业界从各自的角度出发对物流体系进行了研究^[8],如供应链物流、第三方物流(Third Party Logistics, 3PL或TPL)和第四方物流(Fourth Party Logistics, 4PL)等物流概念的兴起,但至今还没有形成一个较为全面的物流研究体系。无论是从哪一个层面对物流体系进行分析,都是把完整的物流流程分解为一个一个的要素或活动,如:(1)按保证物流实现的物流基本活动来分析,有运输、仓储、装卸与搬运、流通加工、包装、物流信息等活动;(2)按广义物流或供应链物流来分析,有供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物物流;(3)按实现物流的主体的不同来分析,有第一方物流、第二方物流、第三方物流和第四方物流。

综合国外物流研究成果,本书对物流定义为:物品从供应地向接收地的实体流动中,根据实际需要,将运输、仓储、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合起来实现用户要求的全过程。这里所说的“功能有机结合”实质上就是物流功能的集成,通过物流功能的有效集成,实现整个物流系统的功能放大。

二、物流的分类

根据物流的需求、物流在社会再生产过程中的地位与作用等不同角度,可以将物流划分为不同类型。在物流研究与实践过程中,针对不同类型的物流,需要采取不同的运作方式和管理方法。而针对相同类型的物流活动,可以进行类比分析、规模整合。本书首先将物流分为宏观物流与微观物流,然后再进行更细致的分类^[9-10]。

(一) 宏观物流与微观物流

宏观物流是指社会再生产总体的物流活动,其主要特点是综观性和全局性。宏观物流主要研究内容包括:物流总体构成,物流与经济发展的相互关系等。

微观物流是指消费者、生产者所从事的具体物流活动,其主要特点是具体性和局部性。微观物流的研究内容贴近企业经营管理的实际,包括:生产物流、供应物流、销售物流、回收物流及

废弃物物流等。

一般来说,在大空间范畴内发生的物流活动,往往带有宏观性,属于宏观物流;在小空间范畴发生的物流活动,往往带有微观性,属于微观物流。

(二) 宏观物流的分类

宏观物流可以从以下几个角度再进行细分。

(1)从物品的角度分,可以分为自然资源物流、能源物流、原料物流、材料物流、机电产品物流、日用工业品物流、日用农产品物流、医药产品物流、文化产品物流、废旧物品物流、垃圾物流和其他物流(包括特殊产品物流、军用物资物流)等十二大类。每一大类还可再分为若干种类,最后细分到每一种具体物品物流。

(2)从物流活动所属产业的角度分,可以分为第一产业物流(农业物流)、第二产业物流(工业物流和建筑业物流)、第三产业物流(商业物流、服务业物流及军事物流等)等。同时,可以根据各产业中的具体业态对物流活动做进一步的划分。隶属于不同产业的物流活动,在流体、载体、流量、流向与流程上有各自的特点,相互之间差异很大,对物流服务的需求也各不相同。

(3)从物流活动地域范围的角度分,可以分为国际物流(不同国家之间的物流)和国内物流。国内物流又可以分为区域物流和城乡物流。区域物流又可以细分为行政区域物流和经济区域物流;城乡物流又可以细分为城镇物流和乡村物流。由于地域范围具有层次性,因此按照地域范围划分的物流活动也具有层次性,不同层次的物流活动也各自具有不同的特点。因此,研究不同层次的物流活动,应该有不同的研究侧重点。

(三) 微观物流的分类

微观物流可以从以下几个角度进行细分。

(1)从物流作业执行者的角度分,可以分为企业自营物流和第三方物流(或分为第一方物流、第二方物流和第三方物流)。第三方物流是指由供方和需方以外的物流企业提供物流服务的业务模式。随着社会经济的发展和社会分工的不断深化,第三方物流得到了巨大发展,日益成为重要的物流模式。

(2)从物流活动发生主体的角度分,可以分为工业企业物流、商业企业物流(包括批发企业物流、零售企业物流等)、非营利组织物流(包括医院、社会团体、学校、军事等单位物流)及废品回收企业物流等。

(3)从物流活动在企业中的地位角度分,可以分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物物流。①供应物流是指为生产企业提供原材料、零部件或其他物品时,物品在提供者与需求者之间的实体流动;②生产物流是指生产过程中,原材料、在制品、半成品、产成品等,在企业内部的实体流动;③销售物流是指生产企业、流通企业出售商品时,物品在供方和需方之间的实体流动;④回收物流是指不合格物品的返修、退货以及周转使用的包装容器从需方返回到供方所形成的物品实体流动;⑤废弃物物流是指将经济活动中失去原有使用价值的物品,根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存等,并分送到专门处理场所时所形成的物品实

体流动。

三、物流运作模式

在市场竞争的巨大压力下,企业利润空间越来越小,希望通过高效的物流管理来提高整个供应链运行效率,结合企业自身的经营环境选择适合的物流运作模式。目前物流运作模式可以分成三大类^[1]:第三方物流模式、自营物流模式以及混合模式。根据中国仓储协会第三次全国物流需求状况调查显示:43%的生产企业从事自营物流;36%的生产企业物流管理采取第三方物流和自营物流的混合模式,而把物流全部交给第三方的生产企业却只有21%。可见,生产企业物流管理模式多样化,是生产企业客观选择的必然结果。下面将重点介绍自营物流和第三方物流的特点,并结合企业特点提出不同模式选择的条件。

(一) 自营物流模式

1. 自营物流的优点

(1) 安全性。企业自营物流,可以控制从采购、生产到销售的全过程,掌握最详尽的资料。可以有效协调物流活动的各个环节。如果交由第三方物流企业,势必会触及企业的采购计划,进一步到生产计划,甚至新产品的开发计划等商业机密,企业自营物流可以保护企业的商业机密。如海尔集团总裁张瑞敏先生出于保护企业商业机密的目的,拿出数亿元自建“海尔物流”。

(2) 有效性。据统计,目前生产企业中73%的企业拥有自己的汽车车队,73%的企业拥有仓库,33%的企业拥有自动化装卸设备,3%的企业拥有自己的铁路专用线。企业自营物流可以有效利用企业原有资源,盘活原有物流资源,带动资金流转,为企业开拓更多的利润空间。

2. 自营物流的缺点

(1) 投资成本高。企业自营物流必须投入大量的资金用于运输、仓储等基础物流设备以及人力资本,这必然会减少对核心业务的投资,从而削弱企业抵御市场风险的能力。

(2) 管理难控制。对于大多数企业来说,物流仅仅是企业的一个后勤部门,物流活动也不是企业所擅长的方面。因此,企业自营物流等于迫使企业从事其所不擅长的业务活动,就需要花费更多的时间、精力和资源去从事辅助性的工作,而且效率较低。

(3) 专业化程度低。企业自建物流难以形成规模,而物流的作用只有通过规模才能发挥出来。一方面导致物流成本过高,产品在市场上的竞争能力下降;另一方面,由于规模有限,物流配送的专业化程度非常低,不能满足企业的需要。

(4) 效益评估难。在物流成本领域,存在着“物流冰山”现象,也就是说人们对于物流费用的了解存在相当程度的虚假性,很像沉在水面下的冰山一样,露出水面的那部分仅仅是冰山的一角,而沉在水面下的很大一部分都是看不到的。企业成本核算本身就存在着很大的困难,由于许多自营物流的企业内部各职能部门彼此独立的完成各自的物流任务,没有将物流剥离出来进行独立核算,从而增加了企业准确计算产品的物流成本的难度,使企业更加难以进行准确的物流效益评估。

（二）第三方物流模式

第三方物流（如图 1.1 所示）是相对“第一方”发货人和“第二方”收货人而言的。3PL 既不属于第一方，也不属于第二方，而是通过与第一方或第二方的合作来提供专业化的物流服务，它不拥有商品，不参与商品的买卖，而是为客户提供以合同为约束、以结盟为基础，系列化、个性化、信息化的物流代理服务。

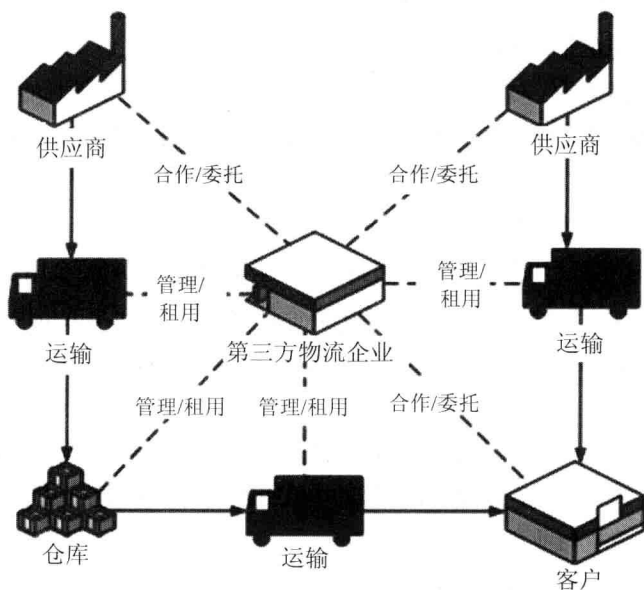


图 1.1 第三方物流企业运营模式

最常见的 3PL 服务包括：设计物流系统，EDI（Electronic Data Interchange，电子数据交换）能力，报表管理，货物集运，选择承运人、货代人、海关代理，信息管理，仓储，咨询，运费支付，运费谈判等。由于服务业的方式一般是与企业签订一定期限的物流服务合同，所以也称第三方物流为“合同契约物流”（Contract Logistics）。

第三方物流主要有以下两种形式：

（1）第三方物流企业接受客户委托，根据客户要求处理相关货物。其实这种业态的经营模式实质是一个委托的法律关系。从物流学理论意义上属于初级业态。其表现形式是以处理委托人事务为目的，根据委托事项支付一定费用，受托人（物流企业）根据实际成本加上利润收受费用并提供相应的服务。如果委托人没有尽到告知义务致使受托人的设备和其他委托人的设备、货物造成损失的，且受托人已尽了审查义务，受托人免责；造成第三人损失的，由第三人直接向有过错的委托人追索。在实际操作过程中，也是往往根据委托合同有关条款加以调整。目前我国大多数物流企业都是基于这种委托关系而成立的。

（2）物流企业根据客户要求，以物流企业名义向外寻求供应商、代理商、分销商，同时又向客户提供相应的仓储、运输、包装等服务，为客户设计物流计划。该模式往往是从事第三方物流

服务的企业通过与固定客户（通常是连锁企业）建立稳定的契约关系，以物流企业的名义与生产企业建立广泛的商品关系，第三方物流和终端客户建立长时间合作联盟。这种经营模式是第三方物流的高级经营业态。

与自营物流相比，第三方物流具有明显的优越性：

（1）能够让企业集中精力于核心业务。由于任何企业的资源都是有限的，很难成为业务上面俱到的专家，而要想在激烈竞争的市场中占据一席之地，企业必须学会整合资源，借助第三方物流的专业化优势增强企业的核心竞争力。

（2）提高企业物流效率。对于大部分企业来说，物流并不是自己最擅长的业务，在管理经验、专业技术、人力资源方面十分缺乏，而且物流作用只能通过规模表现出来，单独一个企业的物流量非常有限，物流效率难以提高；而第三方物流企业可以利用自己庞大的配送网络，专业化的物流技术和业务管理能力，达到提高物流效率的目的。

（3）减少企业固定资产投资。作为自营物流，企业需要投入巨额资金用于改造或新建仓库，购买物流基础设备，建设信息系统等，这对于中小企业来说是一个沉重的负担；而使用第三方物流企业，不仅可以减少设施设备的投资，还解放了仓库和车队方面的资金占用，加速了资本周转，为企业创造更多的机会。

（4）提升企业形象。第三方物流供应商与企业之间的关系不是竞争对手，而是战略伙伴，他们通过“量体裁衣”式的设计，以及灵活多样的增值服务，为企业创造了更多价值，协助企业树立良好的品牌形象，在同行业竞争中脱颖而出。

（三）自营物流和第三方物流的比较分析

第三方物流与自营物流各有利弊，究竟哪一种更适合企业发展，企业可以根据表 1.1 中的影响因素来审度到底是采取自营物流还是第三方物流。

表 1.1 自营物流和第三方物流的比较分析

影响因素		自营物流	第三方物流
企业规模或实力	大	√	
	小		√
物流对企业成功的影响度	强		√
	弱	√	
企业对物流的控制力	强	√	
	弱		√
企业对物流的管理能力	强	√	
	弱		√
产品自身特点	食品类产品		√
	市场或地域跨度大的产品		√
	技术性强的物流服务		√
	产品规格统一的产品	√	
物流系统总成本	高		√
	低	√	

1. 企业规模或实力

大中型企业由于规模较大,实力雄厚,有能力建立起完善的自营物流系统,并且还可以利用过剩的物流资源服务于其他企业,从而拓展利润空间。例如海尔物流、安吉物流,除服务于本集团外,还向其他企业提供第三方物流服务。而小企业由于规模小,受资金、人员的限制,规模效益难以发挥出来,此时借助于第三方物流企业的物流资源,在原有资产的基础之上,将大幅度提高物流效率。

2. 物流对企业的影响度

如果物流对企业影响比较强,而企业自身处理物流业务的能力又比较低,最好选择第三方物流。如果物流对企业的影响比较弱,而企业自身处理物流业务的能力又比较强,可以选择自营物流,加强对物流的管理,从而提升企业形象。

3. 企业对物流控制力的要求

对于竞争激烈的市场,出于安全考虑,企业必须强化对于采购和分销渠道的控制,此时最好选择自营物流;反之,如果企业对物流的控制力要求较弱的话,可选择第三方物流模式。

4. 企业对物流的管理能力

采用自营物流的方式,企业可以很好地管控物流的全过程。而第三方物流将物流过程外包,会产生很多不确定性,企业对物流的管理能力将被削弱。自营还是外包物流服务的决策基于两个因素:物流对企业成功的影响程度和企业对物流的管理能力。

5. 企业产品自身的物流特点

对于食品类产品的分销,利用专业的第三方物流服务比较适合,因为第三方物流企业可以实现准时、准点配送,提高效率并能降低企业物流成本。如冠生园集团对于食品的配送全部外包给虹鑫物流。

对于市场覆盖面比较大的产品分销,可以“入乡随俗”地采用地区性的专业物流公司提供支持,有效保证企业货源供应,并降低企业固定资产投资。

对于技术性强的物流服务,企业应采用委托代理的方式,借助第三方物流企业的专业优势。如针对奥运会的物流是特有的短期行为,在短短 17 天时间内要来自全世界 200 多个参赛国和地区的众多运动员、各国代表团成员、媒体记者、工作服务人员、观众和超过 100 多万件自备比赛器材、设备进行汇集、运送、安置。包含从赛事筹备到进行阶段,再到比赛结束的回收阶段。在雅典奥运会时,雅典奥组委将主要仓库的物流业务外包给第三方物流公司,自身不参与具体的物流业务,通过签订详细明确的协议,对奥运物流起到协调、监督和管理的作用。而沿袭现代奥运物流的成功经验,2008 年北京奥运会也将奥运物流全部外包给国际第三方物流巨头 UPS 公司。

6. 物流系统总成本

物流领域各功能成本之间存在着“二律背反”现象。例如,我国流通领域每年因包装不善会造成上百亿元的商品损失。在产品销售市场和销售价格不变的前提下,假定其他成本因素也不变,那么,包装方面每少花一分钱,其包装收益就多一分钱,包装越省,利润则越高。但是,一旦商品进入流通领域之后,节省的包装降低了对产品的保护效果,必然会造成大量损失,带来储存、

装卸效益的降低。显然,包装活动的效益是以其他活动的损失为代价的,将出现“二律背反”现象。又比如运输和仓储成本之间,在保障货源满足的前提下,减少库存数量可降低保管费用,但需要以增加配送频率或运输费用作为代价;反之,仓储面积和费用就需要增加。因此,只有在两项或多项物流成本达到平衡时,才能够保证物流总成本最低。一般情况下,自营物流比第三方物流模式的物流系统总成本低,但由于“二律背反”现象的存在,企业在进行物流模式抉择时,无论是选择第三方物流还是自营物流,都应该结合自身的特点,综合考虑企业的核心竞争力、现代物流的发展等多种因素,做出慎重的选择。

四、物流的作用

(一) 物流的时空效用

物流作为一种社会经济活动,对社会生产和生活的效用主要表现为创造时间效用和创造空间效用两个方面。

1. 物流创造时间效用

时间价值是指“物”从供给者到需要者之间本来就存在有一段时间差,由于改变这一时间差创造的价值,称作“时间价值”。

时间价值通过物流获得的形式有以下几种:

(1) 缩短时间。缩短物流时间,可获得多方面的好处,如减少物流损失、降低物流消耗、加速物的周转、节约资金等。从全社会物流的总体来看,加快物流速度、缩短物流时间是物流必须遵循的一条经济规律。

(2) 弥补时间差。供给与需求之间存在时间差,是一种普通的客观存在,正是有了这个时间差,商品才能取得自身最高价值,才能获得十分理想的效益。物流便是以科学、系统的方法弥补或者改变这种时间差,以实现其“时间价值”。

(3) 延长时间差。在某些具体物流中存在人为能动地延长物流时间来创造价值。例如,秋季集中产出的粮食、棉花等农作物,通过物流的储存、储备等活动,有意识延长物流的时间,以均衡人们的需求。

2. 物流创造空间效用

物流创造场所价值是由现代社会产业结构、社会分工所决定的,主要原因是供给和需求之间的空间差,商品在不同地理位置有不同的价值,通过物流将商品由低价值区转到高价值区,便可获得价值差,即“场所价值”,有以下几种具体形式。

(1) 从集中生产场所流入分散需求场所创造价值。现代化大生产通过集中的、大规模的生产以提高生产效率,降低成本。在一个小范围集中生产的产品可以覆盖大面积的需求地区,有时甚至可覆盖一个国家乃至若干个国家。通过物流将产品从集中生产的低价位区转移到分散于各处的高价值区,有时可以获得很高的利益。

(2) 从分散生产场所流入集中需求场所创造价值。这与第一种情况相反,在现代社会中客观存在的一种情况。例如,粮食是在一亩地一亩地上分散生产出来的,而一个大城市的需求却相对