

浙江省哲学社会科学立项课题

物流管理

吕洪霞 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

物流管理

吕洪霞 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流管理/吕洪霞著. —杭州:浙江大学出版社,
2008.12

ISBN 978-7-308-06516-0

I. 物… II. 吕… III. 物流—物资管理—高等学
校:技术学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 001960 号

物流管理

吕洪霞 著

策划组稿 王 镨

责任编辑 王 镨

责任校对 季 峥

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>

<http://www.press.zju.edu.cn>)

电话: 0571-88925592, 88273066(传真)

排 版 杭州大漠照排印刷有限公司

印 刷 德清县第二印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 20.5

字 数 471 千

版 次 2008 年 12 月第 1 版 2008 年 12 月第 1 次印刷

印 数 0001—2000

书 号 ISBN 978-7-308-06516-0

定 价 38.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88925591

本专著是 2007 年度浙江省哲学社会科学
规划常规性立项课题(07CGGL047YBM)《构建
绿色理念的港口现代物流研究》的研究成果

目 录

第一章 物流基础知识	1
第一节 现代物流的概念及形成	2
一、物流的起源	2
二、现代物流的概念	2
三、现代物流产生的背景	4
第二节 现代物流的特征、分类与作用	5
一、现代物流特征	5
二、现代物流的作用	7
三、物流的分类	9
第三节 现代物流的核心思想与发展趋势	13
一、现代物流的核心思想	13
二、现代物流的发展趋势	16
第四节 系统与物流系统	17
一、系统的含义	17
二、物流系统	18
第五节 物流系统的构成	19
一、物流系统的结构	19
二、物流系统的特点	20
第六节 物流系统化	22
一、物流系统中存在的制约关系	22
二、物流系统化	23
三、物流系统化目标	23
第二章 物流管理	27
第一节 物流服务管理	28
一、物流服务概念	28
二、物流服务分类	28
三、物流服务评价体系	29



四、物流服务水平的分析与管理	30
第二节 物流质量管理	32
一、物流质量管理概念	32
二、物流质量管理要求	33
三、物流质量管理的基础工作	34
四、物流质量管理的方法	36
第三节 物流成本管理	40
一、物流成本的概念和含义	40
二、物流成本的相关理论	44
三、物流成本管理与控制	46
第四节 物流标准化管理	48
一、标准化的一般含义	48
二、物流标准化	49
三、物流标准种类	50
四、物流标准化的基点	51
五、物流的尺寸标准	52
第三章 运输管理	55
第一节 运输管理概述	56
一、运输的概念	56
二、运输在物流系统中的地位	56
第二节 现代运输方式	57
一、公路运输	57
二、铁路运输	59
三、水路运输	61
四、航空运输	67
五、管道运输	69
第三节 物流运输合理化	71
一、运输合理化的影响因素	72
二、不合理运输	72
三、运输合理化的有效措施	74
第四节 运输成本管理	77
一、不同运输方式确定运价的基本方式	77
二、汽车运输成本管理	78
三、船舶运输成本管理	84

第四章 仓储管理与装卸搬运	89
第一节 仓储概述	90
一、仓储的概念	90
二、仓储活动的意义	90
三、仓储的功能	92
第二节 仓储设施与设备	93
一、仓库	93
二、货架	95
三、托盘	96
第三节 仓储规划设计	98
一、仓储物流规划的原则	98
二、现代仓库的选址	99
三、商品保管场所的布置	101
第四节 库存管理	109
一、库存与库存管理概述	109
二、库存管理过程	113
三、库存合理化	116
四、库存管理方法	117
第五节 物流装卸搬运概述	120
一、装卸搬运的概念	120
二、装卸搬运的特点	120
三、装卸搬运的分类	121
第六节 装卸搬运设备	123
一、装卸搬运机械的分类	123
二、主要的装卸搬运机械	123
三、装卸搬运机械的基本参数	127
四、装卸搬运机械的选择	128
第七节 装卸搬运作业合理化	128
一、搬运活性	128
二、装卸搬运合理化途径	130
第八节 装卸搬运成本管理	132
一、装卸搬运成本概述	132
二、装卸搬运成本的计算	133
三、装卸搬运成本分析	134



第五章 包装与流通加工	137
第一节 包装概述	138
一、包装基本概念及主要功能	138
二、包装的分类	139
第二节 包装材料与包装机械设备	140
一、包装材料	140
二、包装技术与包装机械	144
第三节 包装合理化与标准化	148
一、包装合理化	148
二、包装标准化	149
第四节 包装成本管理	151
一、包装材料费的计算	151
二、包装成本的控制与分析	154
第五节 流通加工概述	157
一、流通加工的概念	157
二、流通加工发展的原因	157
三、流通加工的特点	158
四、流通加工与生产加工的区别	158
第六节 流通加工的类型和方式	159
一、流通加工的类型	159
二、几种典型的流通加工形式	160
第七节 流通加工管理	162
一、流通加工的生产管理	162
二、流通加工的质量管理	162
三、流通加工的合理化	162
第六章 配送	165
第一节 配送概述	166
一、配送的意义	166
二、配送的作用	167
三、配送的类型	168
四、配送的基本形式	169
五、物流配送系统	170
第二节 配送中心	170
一、配送中心概述	170

二、配送中心的分类	173
三、配送中心的运作	176
第三节 配送的组织	180
一、配送业务程序	180
二、配送方法	181
三、共同配送	182
第四节 配送合理化	185
一、配送计划	185
二、不合理配送的表现形式	186
三、配送合理化的实现	187
第五节 配送成本管理	190
一、配送成本的构成	190
二、配送成本的计算	191
三、配送成本的控制	192
第七章 物流信息管理	195
第一节 物流信息概述	196
一、物流信息的产生和内容	196
二、物流信息的分类	196
三、物流信息的特点和作用	199
第二节 物流信息技术	200
一、物流信息识别技术	200
二、物流信息交换技术	207
三、物流信息跟踪技术	215
四、物流信息系统	218
第八章 一体化物流与供应链管理	221
第一节 物流作业的一体化	222
一、物流一体化概述	222
二、物流一体化的作用	222
三、物流一体化的目标	224
四、物流一体化战略	226
第二节 供应链管理	228
一、供应链概述	228
二、供应链管理的发展阶段	235
三、供应链管理的实现	238



第三节 物料需求计划(MRP)	246
一、MRP 概述	246
二、闭环 MRP	251
第四节 制造资源计划(MRP II)	253
一、MRP II 的构成框架	253
二、MRP II 的特点	255
三、MRP II 的实施	257
第五节 及时生产方式(JIT)	257
一、及时生产方式概念	257
二、JIT 的基本原理	258
三、JIT 的实施	260
第六节 企业资源计划(ERP)	262
一、ERP 的基本原理	262
二、ERP 的基本功能模块	264
三、ERP 的实施步骤	268
第九章 第三方物流	273
第一节 第三方物流概述	274
一、第三方物流的概念	274
二、第三方物流的服务项目	274
三、第三方物流经营者分类及其业务活动性质	278
第二节 第三方物流的价值创造	279
一、第三方物流的利益来源	279
二、第三方物流的价值分析	280
三、衡量第三方物流效率的指标体系	282
四、如何提高第三方物流的效率	283
第三节 第三方物流与电子商务	283
一、电子商务的基本概念	283
二、电子商务与物流的关系	284
三、电子商务与第三方物流的关系	286
第十章 国际物流和绿色物流	289
第一节 国际物流概述	290
一、国际物流的概念	290
二、国际物流的特点	290

第二节 国际物流发展	291
一、国际物流发展阶段	291
二、国际物流发展影响因素	293
第三节 国际物流系统	295
一、运输子系统	296
二、仓储子系统	298
三、商品检验子系统	299
四、商品包装子系统	300
五、国际物流信息子系统	300
第四节 绿色物流	301
一、绿色物流的内涵	301
二、绿色物流的内容	302
三、企业构建绿色物流体系的意义	303
四、绿色物流在国外的的发展	304
五、绿色物流体系建设	306
第五节 逆向物流	308
一、逆向物流的概念	308
二、逆向物流形成原因	309
三、逆向物流分类	310
四、组织逆向物流的对策	311
后记	313



第一章

第一章

物流基础知识



第一节 现代物流的概念及形成

一、物流的起源

从某种意义上来说,从人类开始出现经济交往,便有了物流活动。关于物流概念的起源有两种观点,一种认为物流起源于军事动因。1905年,美国少校琼西·贝克(Major Chauncey B. Baker)写到“与战术部门相关的军备的移动与供应称之为‘物流’”。另一种较为普遍的观点认为是起源于1915年阿奇·萧(Arch Shaw)在《市场流通中的若干问题》(Some Problem in Market Distribution)一书中提出“物流是与创造需求不同的一个问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。其中的 Market Distribution 指的就是商流、时间和空间的转移指的是销售过程的物流。

一直到20世纪30年代初,物流概念还处在一种潜隐状态,主要以“实物供应”一词出现在西方市场营销的基础教科书中,其内涵包括物资运输、物资储存等业务。此后,“实物供应”一词逐渐被“实物分销”(physical distribution, 又称物流)所取代。1935年,美国销售学会对物流(physical distribution, PD)进行了最早的定义:“物流是包含于销售之中的物质资料和服务于从生产地点到消费地点流通过程中,伴随的种种经济活动。”此时人们从有利于商品销售的愿望出发,探讨如何进行“物资的配给”和怎样加强对“物质分布过程”的合理化管理,把物流看成是市场的延伸。

在第二次世界大战期间,美国根据军事上的需要,在军火和军需品的战时供应中,运用后勤管理(logistics management)方法,对军火的运输、补给、屯住、调配等实物运动进行全面管理,此举对战争的胜利起到了保障作用。以后,后勤学逐步形成了单独的学科体系,并不断发展为“后勤工程”(logistics engineering)、“后勤分配”(logistics distribution)等后勤管理的诸领域。在后勤管理的理念和方法被引入到工业部门和商业部门后 Logistics 取代 Physical Distribution 成为物流的代名词。

二、现代物流的概念

所谓物流,从字面上理解就是将物质资料或商品在空间与时间上的位移,物质资料从供应者到需要者的物理性(实物性)流动,是创造时间和空间价值的经济活动。经济活动包括生产、流通和消费。而流通领域最重要的两部分:一是商流,另一块就是物流。商流就是指物质资料所有权的转移,可以克服人的间隔,创造所有权价值,是一种非物理性的移动,如商品的批发、零售、网上交易等活动,体现买卖关系。商流的发生,必然伴随着物流的活动,也就是商品出厂后的包装、装卸、运输、保管以及这一过程中必

不可少的信息流动等活动。关于物流的概念和定义很多,如:

(1) 物流是一个控制原材料、半成品、产品和信息的系统。

(2) 从供应开始经各种中间环节的转让及拥有而达到最终消费者手中的实物运动,以此实现组织的明确目标。

(3) 物质资料从供给者到需求者的物理活动,是创造时间价值、场所价值和一定的加工价值的活动。

(4) 物流是指物质实体从供应者向需求者的物理移动,它由一系列创造时间价值和空间价值的经济活动组成,包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及物流信息处理等多项基本活动,是这些活动的统一。

(5) 以最小的总费用,按用户要求,将物质资料从供应地向需求地转移的过程。主要包括运输、储存、包装、装卸、配送、流通加工、信息处理等活动。

(6) 为满足消费者需求而进行的原材料、中间库存、最终产品及相关信息从起点到终点间的有效流动和存储的计划、实施与控制管理过程。

世界各国对物流也有不同的定义,如日本通商产业省物流调查会的定义是:“物流是制品从生产地到最终消费者的物理性转移活动,具体由包装、装卸、运输、保管以及信息等活动组成。

1985年加拿大物流管理协会(canadian association of logistics management, CALM)的定义是:“物流是对原材料、在制品库存、产成品及相关信息从起源地到消费地的有效率的、成本有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客要求的过程。该过程包括进向、去向和内部流动。”

1994年欧洲物流协会(european logistics association, ELA)的定义是:“物流是在一个系统内对人员及商品的运输、安排及与此相关的支持活动的计划、执行与控制,以达到特定的目的。”

美国物流管理协会(the council of logistics management, CLM)的物流定义在世界影响较大,具有代表性,多数国家和地区的物流定义都是美国物流管理协会定义的翻版或变种。CLM对物流所下的定义是:“以适合于顾客的要求为目的,对原材料、在制品、制成品与其关联的信息,从产业地点到消费地点之间的流通与保管,为求有效率且最大的‘对费用的相对效果’而进行计划、执行、控制”。

我国国家质量技术监督局 2001-04-17 批准颁布的中华人民共和国国家标准物流术语(GB/T18354—2001)中对物流的解释是:“物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机的结合。”

随着经济全球化的发展,物流的内涵也得到了进一步的拓展,传统的物流是物实体在空间和时间上的流动即物的“位移”,现代物流则在传统物流的运输、装卸、储存等基础上引入高科技手段,通过计算机进行信息联网,并对物流信息进行科学管理,



从而使物流速度加快,准确率提高,减少库存,降低成本,延伸并扩大了传统物流功能。

回顾物流的发展过程和理解历史上经典的物流概念,不仅有利于我们了解物流的发展规律,更有利于我们全面、深入理解了物流的内涵。在介绍国内外的物流概念中我们可以看到;不同的时期、不同的国家对物流概念的理解有所不同,其形成和发展与社会生产、市场营销、企业管理的不断进步密切相关,但是无论从 Physical Distribution 还是 Logistics 的内涵中都强调了“实物流动”的核心,包括运输、储存、装卸、包装以及信息等功能。

世界物流发展已经历了传统储运物流阶段、物流系统优化阶段和信息化物流阶段,现代物流则要求实现信息化、自动化、网络化和柔性化,以及物流管理要达到成本节约、价值实现、电子商务核心优势体现等,势必要求综合运用数字化信息技术指导物流的规划运行。数字化、信息化已成为物流全过程周期中不可缺少的驱动因素和未来物流业发展的重要特征。

三、现代物流产生的背景

(一) 市场营销的发展

20 世纪 50 年代开始,企业对市场营销功能的注意与日俱增,到 50 年代中期,整个西方产业界处于生产技术不断改进与市场营销成本不断上升二者同时发生的情况下,许多企业的营销成本已达到总成本的 10%~30%。为削减成本、保存竞争力,企业不得不寻求降低成本的新领域。至今,有效的现代物流管理已被看作提高公司利润和竞争力的主要途径。以客户为导向型的市场营销,将高效的现代物流作为保障客户需求的基础,市场营销的发展对现代物流的要求不断提高。

(二) 运输业放松管制

70 年代,美国掀起了运输业放松管制的浪潮。这股波及西方(尤其是欧洲)各国的放松管制浪潮影响到物流的重要联系环节——货方与承运人的联系。由于政府放松了对运输业包括定价、市场准入等多方面的限制,运输业内竞争空前激烈,运输费率降低,这使物流进一步成为关注的焦点。结果,承运人为了生存,变得更有创造力,运输模式更灵活,服务更具有客户导向性。运输业解除管制为现代物流的发展提供了广阔的天地。

(三) 第三方物流的发展

第三方物流也称为契约物流,是使用供需双方外的第三方企业来承担物流功能。企业委托出去的可以是整个物流过程,也可以是物流系统的某一部分功能。80 年代以来,随着世界各国的市场竞争不断加剧,企业必须将力量集中在其优势领域,保持市场竞争地位,这样,大量的运输、仓储公司、货运代理人都开始向企业提供包括运输、包装、

分拨、储存、配送在内的全方位的现代物流服务。

（四）通讯和信息技术的发展

20 世纪 80 年代以来一直飞速发展的信息技术,为现代物流的整合发展奠定了技术基础。现代物流的整合过程将越来越繁杂的环节包括到物流系统中,若要完成这个系统的整合,就必须依赖尖端的信息技术。电子数据交换(EDI)的发展,为物流系统中各界点之间的连接提供了媒介;计算机量化模型的应用,进一步加强了企业利用信息管理流动、优化库存水平的能力;一些系统如物料需求计划(MRP、MRPⅡ)、配送资源计划(DRP、DRPⅡ)和准时交货系统(JIT),使企业能整合物料管理的许多方面,从订单处理到库存管理、订货、预测、生产计划表等。

第二节 现代物流的特征、分类与作用

一、现代物流特征

现代物流是与现代化社会大生产紧密联系在一起的,体现了现代企业经营和社会经济发展的需要。在现代物流管理和运作当中,广泛采用了代表着当今生产力发展水平的管理技术、工程技术以及信息技术等。随着时代的进步,物流管理和物流活动的现代化程度也不断提高。现代物流与传统物流的根本区别在于:现代物流强调系统整体优化,即以现代信息技术为基础,对物流系统内运输、包装、装卸搬运、流通加工、配送、存储等各子系统间进行优化整合,因此出现如供应链一体化管理、核心业务管理的协调、强调全程物流等等;现代物流一定有完善的物流信息系统和信息网络的支持,无论是决策、运作过程与管理都离不开信息系统的支撑;现代物流具有先进的物流科学技术。现代物流的特征可以概括为以下几个方面:

（一）物流系统化

物流不是运输、保管等活动的简单叠加,而是通过彼此的内在联系,在共同目的下形成的一个系统,构成系统的功能要素之间存在着相互作用的关系。在考虑物流最优化的时候,必须从系统的角度出发,通过物流功能的最佳组合实现物流整体的最优化目标。局部的最优化并不代表物流系统整体的最优化,树立系统化观念是搞好物流管理,开展现代物流活动的重要基础。

（二）物流总成本最小化

物流管理追求的是物流系统的最优化,在成本管理上体现为要实现物流总成本最小化。物流总成本最小化是物流合理化的重要标志。传统的管理方法将注意力集中于



尽可能使每一项个别物流活动成本最小化,而忽视了物流总成本,忽视了各项成本之间的相互关系。

物流要素之间存在着二律背反关系,现代物流管理在控制物流总成本的时候正是基于这种关系的存在。所谓二律背反(或效益背反)是指一个部门的高成本会因其他部门成本的降低或效益的增加而相抵消的这种相关活动之间的相互作用关系。

从系统的观点看,构成物流的各功能之间明显存在着效益背反关系,例如,减少仓库设置的数量可以节省保管费用,但是另一方面会由于加大了运输距离和运输次数而使运输费用增加,从而有可能使物流总费用水平不但没有降低反而提高;再比如,采用高速运输会增加运输费用,但是由于运输的迅速化会使得库存量降低,从而节省了库存费用和保管费用,最终导致物流总费用的降低。

现代物流建立在物流总成本的意识基础之上,利用物流要素之间存在的二律背反关系,通过物流各个功能活动的相互配合和总体协调达到物流总成本最小化的目的。

(三) 物流信息化

现代物流可以理解为物资的物理性流通与信息流通的结合,信息在实现物流系统化、物流作业一体化方面发挥着重要作用。传统物流的各个功能要素之间缺乏有机的联系,对物流活动的控制属于事后控制,而现代物流通过信息将各项物流功能活动有机结合在一起,通过对信息的实时把握控制物流系统按照预定的目标运行。准确地掌握信息,如库存信息、需求信息,可以减少非效率、非增值的物流活动,提高物流效率和物流服务的可靠性。

(四) 物流手段现代化

在现代物流活动中,广泛使用先进的运输、仓储、装卸搬运、包装以及流通加工等手段。运输手段的大型化、高速化、专用化、装卸搬运机械的自动化、包装的单元化、仓库的立体化、自动化、GPS(卫星定位系统)、射频技术以及信息处理和传输的计算机化、电子化、网络化、智能化等,为开展现代物流提供了物质保证。

(五) 物流服务社会化

在现代物流时代,物流业得到充分发展,企业物流需求通过社会化物流服务满足的比重在不断提高,第三方物流形态成为现代物流的主流,物流产业在国民经济中发挥着重要作用。除了传统的储存、运输、包装、流通加工等服务外,现代物流服务在外延上向上扩展至市场调查与预测、采购及订单处理,向下延伸至配送、物流咨询、物流方案的选择和规划、库存控制策略建议、货款回收和结算、教育培训等增值服务。

(六) 物流管理专门化

在现代物流信息系统、作业系统和物流网络的支持下,物流适应需求的反应速度加快,物流前置时间缩短,企业物流活动开始由专门的部门负责,不再依附于其他部门,物流管理技术日趋成熟。物流管理的专业化使得物流作业逐步规范,按照规范的作业标