

CONSPETUS OF MODERN LOGISTICS

现代物流学概论

岳正华 黎 明 编著



中国财政经济出版社

现代物流学概论

岳正华 黎 明 编著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代物流学概论/岳正华, 黎明编著. —北京: 中国财政经济出版社,
2003.10

ISBN 7-5005-6801-0

I. 现… II. ①岳…②黎… III. 物流—概论 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 091489 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.com.cn>

E-mail: cfeph@cec.gov.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 20.25 印张 313 000 字

2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月北京第 1 次印刷

印数: 1—3 000 定价: 35.00 元

ISBN 7-5005-6801-0/F·5938

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

前 言

20 世纪 50 年代以来,一国的社会再生产超越了国家与民族的地域范围,由此,商品性的物品与非商品性的物品在世界范围内涌流。一个被称之为“第三利润源”的新兴产业即现代物流正“登堂入室”。20 世纪末本世纪初,在我国,这一新兴产业正“一路高歌”,迅猛发展。

实践的活力必然带来理论的活跃。近几年来,关于物流的学术论文或专著已在发达国家成为出版“亮点”;在我国,关于物流的论著正频繁地出版问世,但一般皆从管理学的视角或从物流技术的视角来诠释物流运动过程,而呈现在读者面前的这本《现代物流学概论》则汲取了两种研究视角之长,将物流系统放在整个社会经济的大系统之中,从社会再生产的视角考察物流系统的特殊性,讨论物流系统的各要素各环节的运动形式及其相互关系,其最终目的是为了降低物流成本。全书正是按照这一宗旨来安排结构与组织内容的。

现代物流产业正在发展之中，许多问题尚待人们去探索研究，而已有的研究成果亦尚待进一步的检验、修正与升华。本书的编著者衷心期待读者的批评指正。

编著者

2003 年 10 月于成都

前

言

目 录

第一章 物流与现代物流	(1)
第一节 物流概述.....	(1)
第二节 现代物流概述.....	(10)
第二章 物流系统	(19)
第一节 物流系统概述.....	(19)
第二节 物流系统的特征及模式.....	(25)
第三节 物流系统的分析和评价.....	(32)
第三章 现代物流技术基础	(44)
第一节 物流技术概述.....	(44)
第二节 物流信息系统.....	(46)
第三节 物流信息技术.....	(50)
第四节 物流自动化技术.....	(66)
第四章 物流配送	(72)
第一节 物流配送概述.....	(72)
第二节 物流配送中心.....	(80)
第三节 物流配送的合理化.....	(86)
第五章 物流运输	(93)
第一节 物流运输概述.....	(93)

第二节	运输方式	(99)
第三节	物流运输合理化	(118)
第六章	物流储存	(133)
第一节	储存概述	(133)
第二节	储存技术	(143)
第七章	搬运包装与流通加工	(161)
第一节	搬运	(161)
第二节	包装	(170)
第三节	流通加工	(182)
第八章	供应链管理	(190)
第一节	供应链管理概述	(190)
第二节	供应链管理系统和库存管理	(197)
第九章	物流营销	(206)
第一节	物流营销概述	(206)
第二节	物流营销环境分析与营销管理	(213)
第三节	物流营销运作	(224)
第十章	企业物流	(234)
第一节	企业物流的内容	(234)
第二节	企业物流规划	(243)
第十一章	国际物流	(256)
第一节	国际物流概述	(256)
第二节	国际物流主体及管理	(262)
第三节	国际物流的运输方式	(271)
第十二章	物流效益	(280)

第一节 物流投入·····	(280)
第二节 物流产出·····	(294)
第三节 物流效益·····	(301)
参考文献·····	(310)
后 记·····	(312)

第一章

物流与现代物流

第一节

物流概述

一、物流概念

(一) 物流含义

物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程。它是根据实际需要,将运输、储存、装卸、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能有机结合的一个系统。这是中华人民共和国国家标准《物流术语》中所给出的定义。

除这一定义外,美国物流管理协会、欧洲物流协会、日本后勤协会分别在1985年、1994年以及1997年均分别给出过定义,但以美国物流协会的定义影响最为深远,这就是:“物流是对货物、服务及相关信息从供应地到消费地的计划、执行和控制,使之有效率、有效益的流动和储存。该过程包括物料的进向、去向、内部和外部的移动以及环境保护为目的的物料回收”。

目前,尽管关于物流的定义在世界范围内尚无统一的表述,但对物流含义的理解却还是基本一致的。

(二) 关于物流含义的理解

1. 物流是物质实体的流动

物流中的“物”的概念是指一切可以进行物理性位置移动的物质资料。“物”既可以是商品，又可以不是商品；物流中的“流”指的是物理性运动。“流”的范围既可以是地理性大范围，又可以是同一地域、同一环境中的小范围，在经济学的意义上，它既指流通领域，又可以是生产领域。

任何一种物品都具有二重性。一是自然属性，即它是一个物质实体；二是社会属性，即它具有一定的价值，包括它的稀缺性、所有权性质等。物品的物质实体的流动是物流，而物品的社会实体的流动却是商流。商流是通过交易实现物品所有权的转移，而物流是通过运输、储存等实现其物质实体的转移。在商品流通过程中，物流同商流、资金流和信息流构成统一的整体。

总体说来，物流是包括运输、搬运、储存、保管、包装、装卸、流通加工和物流信息处理等基本功能的活动；它是由供应地流向接收地以满足社会需求的活动，是一种经济活动。不属于经济活动范畴的物质实体流动，不属于物流。

2. 物流能够创造出物品的多种效用

物流包括空间位置的移动、时间位置的移动以及形状包装的变动，因而通过物流活动，能够创造出物品的空间效用、时间效用和形质效用。具体地说，通过运输、搬运、装卸等克服供需之间的空间距离，创造出物品的空间效用；通过储存、保管克服供需之间的时间距离，创造出物品的时间效用；通过加工以及包装等改变创造物品的形质效用。

3. 物流无处不在与无时不在

社会经济中所有物品的物质实体，无论它处在运动状态（运输、搬运），还是处在静止状态（储存、保管），或者是处在静动相结合的状态（包装、装卸、加工、检验），均毫无例外地是处在物流状态。因为处在物流状态，或者是使物品发生空间位置的变动，或者是使物品发生时间位置的变动，或者是使物品发生形质效用的变动。可见，有物品，就必有物流，物流是普遍的，无处不在，无时不在。

4. 物流是企业内部物流与社会物流的统称

物流按活动范围可划分为企业内部物流与社会物流。企业内部物流是

企业内部的物品实体流动,主要是企业内部的生产经营工作和流通中所发生的加工、检验、搬运、储存、包装、装卸等物流活动。社会物流是企业外部的物流活动的总称。它包括企业向社会的分销物流、购进物流、回收物流、废弃物流等。企业内部物流属于微观物流,一般不伴随有商流发生;而社会物流属于宏观物流,一般总是会伴随有商流发生。

(三) 物流最基本的构成要素

1. 流体

流体指物流中的物质实体。根据物质实体的自然属性和社会属性,我们可以计算出流体的价值系数,这就是:

$$V = \frac{P}{t} \text{ 或 } V = \frac{P}{c}$$

式中 V 表示每立方米体积或每吨商品的价值,单位是元/ m^3 或元/ t ; P 表示商品价值; t 表示商品数量,单位是吨; C 表示商品体积,单位是 m^3 。

流体的价值系数可以反映出商品的贵贱,可以反映出生产过程的技术构成。这对物流部门确定物流作业方案、确定货物保险条款都有重要的参考价值。价值系数愈大的商品,物流过程愈是要精心。即一方面在采取商品保险措施上,在选择运输方式和运输工具上、在安排保管场所和条件上均须精心,另一方面在包装方式和材料的确定上、在装卸设施设备的配置上等都须精心规划。

流体的结构是经营者比较关心的事情,比如连锁超市、百货商店等都在商品结构的确定与高速调整上大做文章。特定的经营者必须根据其经营目标定位来合理确定其流体的规模和结构,物流部门研究流体的结构就可以为经营者优化商品生产经营品种结构提供依据。

2. 流向

流向是指流体从起点到终点的流动方向。物流的流向有四:一是自然流向。这是指根据产销关系所确定的商品的流向,这表明一种客观需要,即商品要从产地流向销地;二是计划流向。这是指根据流体经营者的商品经营计划而形成的商品流向,即商品从供应地流向需要地;三是市场流向。这是指根据市场供求规律由市场确定的商品流向;四是实际流向。这是指在物流过程中实际发生的流向。在实际生活中,对某种商品而言,可

能会同时存在以上几种流向。

3. 载体

载体是流体借以流动的设施和设备。一般可分成两类：第一类载体是指基础设施。如铁路、公路、港口、车站、机场等基础设施，它们大多是固定的。第二类载体是指设备。即以第一类载体为基础，直接承接并运送流体的设备，如车辆、船舶、飞机、装卸托运设备等，它们大多是可以移动的。物流载体的状态，尤其是第一类载体即物流基础设施的状况，直接决定物流的质量、效率和效益。

4. 流量

流量是指通过载体的流体在一定流向上的数量表现。流量与流向是不可分割的。每一种流向都有一流量与之相对应，因此，流量的分类参照流向的分类，可以分为四种，即自然流量、计划流量、市场流量和实际流量。

但是，对流量的分类也有特殊性。根据流量本身的特点，我们可以将流量具体分为实际流量与理论流量。实际流量即实际发生的物流量又可分为五种：(1) 按照流体统计的流量；(2) 按照载体统计的流量；(3) 按照流向统计的流量；(3) 按照发运人统计的流量；(5) 按照承运人统计的流量。理论流量是从物流系统合理化角度来看应该发生的物流流量，也可按照与实际流量相对应的五个方面来分类。

关于流量统计的单位的确定，应该视具体统计目的而定，如吨、立方米、元等；还有，从物流管理的角度来看，理想状态的物流在所有流向上的流量都应该是均匀分布的。这样，物流资源利用率最高，组织管理最容易。

5. 流程

流程是指通过载体的流体在一定流向上行驶路径的数量表现。流程的分类与上述流向基本类似，可以分为自然流程、计划流程、市场流程与实际流程；也可以像流量的分类那样，分为理论流程与实际流程。

6. 流速

流速是指通过载体的流体在一定流程上的速度表现。流速与流向、流量、流程一起构成了物流向量的四个数量特点，是衡量物流效率和效益的重要指标。一般来说，流速快，意味着物流时间的节约，也就意味着物流

成本的减少, 物流价值的提高。

从物流运动的全过程考察, 物流活动包括运输、保管、包装、装卸搬运、配送、流通加工和信息处理等环节, 这些环节的相互联系、相互制约的活动构成物流; 从社会分工角度认识, 从事这些活动叫做物流业, 每一种活动相应地成为一个相对独立的行业。如运输业、搬运业等等。

二、物流概念的产生发展及物流的作用

(一) 物流概念的历史

物流概念是在社会经济高度发展条件下出现的, 即市场经济发展的产物。在人类早期社会, 人类处在自然经济状态之下, 生产力水平与人们的生活水平极其低下, 自己生产, 自己消费, 而不必要考虑物品的运输、储存的问题, 自然也就不会产生物流的概念。大机器生产的出现, 大大提高了人们的劳动生产率。但是从整个社会看, 总的产品数量还很有限, 一般来说, 产品生产出来总可以分销出去。所以, 人们的注意力都放在怎样改进生产技术, 多生产产品, 而不必过多担心产品分销不出去, 进而也就不关心分销及其运输成本和效益, 因而也不会产生物流的概念。

直到 20 世纪初, 在一些经济发达国家, 生产力发展到较高的水平, 社会总产品数量达到比较饱满的程度, 社会的总需求也相应有较大程度的增长, 市场竞争激烈, 企业生产出来的产品不一定都能分销出去, 而且再靠提高生产技术已经有一定难度。这时, 人们不得不关心分销工作, 希望通过抓分销来打开市场。这样, 降低分销成本, 提高分销经济效益就成为企业关注的大事。由此, 人们才逐渐关注分销物流, 物流的概念也开始萌芽。在这种背景下, 1915 年阿奇·萧在《市场分销中的若干问题》中首次提出了 Physical Distribution 的概念。有人把它译成“实体分销”, 也有的译成“物流”, 这就是最早的物流概念, 其实质是“分销物流”。1935 年, 美国销售协会进一步阐述了物流 (Physical distribution, 简称 PD) 的概念: “物流是包含于销售之中的物质资料和服务在从生产场所到消费场所的流动过程中所伴随的种种经济活动”。

战后, 发达国家的经济进一步发展, 生产力水平进一步提高, 需求规模进一步扩大, 市场竞争进一步加剧, 于是社会进入了大量生产、大量销

售时期。这时候,为了进一步扩大市场占有率、降低流通成本,企业和社会就更加关注“物流”,使得PD的概念更为系统化、普遍化。20世纪80年代末,人们对“物流”概念有了较全面深刻的认识,认为原来的“Physical Distribution”作为“物流”的概念,已经不够确切。因为它只描述分销物流,而实际上物流不仅包括分销物流,而且还包括购进物流、生产(制造)物流、回收物流、废弃物流、再生物流等。应该说,这是一个闭环的全过程,就像军事后勤管理(Logistics management)所包含的内容一样广泛,于是在80年代末90年代初期,人们逐渐正式把“Logistics”作为物流的概念。此后,Logistics逐渐取代PD,成为“物流”的概念和英文名词。日本物流界使用Logistics读音构成的外来语作为物流的概念名称,以此和汉字表达的“物流”相区别。这是物流科学走向成熟的标志。我国90年代初以来,中文虽然仍然还叫“物流”没有变,但是翻译成英文时都一概用“Logistics”,一般不用“Physical Distribution”了。

(二) 物流的主要作用

1. 物流是制约企业效益的关键性因素

在经济不太发达的社会,由于物流流量不多,并且存在着较丰富的劳动力,人们感觉不出物流的重要性。但是,当社会经济发展到一定程度,出现了大量生产、大量销售、市场竞争激烈的情况时,物流就成了制约生产发展的企业效益的关键性因素。因为,(1) 高速增长物流量超过了企业物流处理的能力。迅速扩大的物流量,仍由各个部门分散管理,物流活动难于适应,它甚至造成客户无法收到订购的商品,或者即便可以收到,送货期也被延长。(2) 在物流活动上所支出的成本显著上升。不经过物流科学处理的作业方案、作业组织和操作,导致物流成本升高。加之物流原本属于劳动密集型的经济活动,劳动力费用的上涨,也导致物流活动成本支出的明显升高。(3) 市场竞争加剧,要求企业提高服务水平、努力扩大市场占有率,从而也控制物流成本的上升。

2. 物流是第三利润之源

1962年,管理大师德鲁克(P.F.Drucker)在《财富》杂志上发表的一篇题为“经济的黑暗大陆”的文章中指出,在消费者所支付的商品价格中,约50%是与商品流通活动有关的费用,物流是降低成本的最后领域。随着技术水平的提高和内部管理的加强,生产和销售领域内降低成本的空



间愈来愈小,而在生产和销售领域以外的运输、仓储、配送等物流环节却大有潜力。于是,企业经营决策者对物流的认识普遍得到提高,普遍开始把寻求成本优势和差别化优势的视角转向物流领域,物流被视为“第三利润源”。

商品价值由生产成本和流通成本(均含合理利润)组成。生产成本主要包括物化劳动消耗和活劳动消耗,流通成本上升则主要包括商流费用和物流费用。要提高利润,就必须降低成本,因而降低成本被视为获得利润的源泉。经济学家把降低生产成本中的物化劳动消耗,即原材料成本的降低,称为“第一利润源”;把提高劳动生产率以降低活劳动消耗,称为“第二利润源”;而把降低物流费用称为“第三利润源”。随着科学技术的进步,发达国家通过降低物流费用(即所谓的第三利润源),取得利润的潜力愈来愈大,美国运输经济学教授 R·桑普森等在 20 世纪 70 年代后期的研究表明:美国物资消耗的每一美元中,有 41 美分是生产成本(原料消耗与活劳动消耗),有 29 美分是商流费用,30 美分属于物流费用。在 30 美分的物流费用中,运输费用为 16 美分,其余 14 美分是其他物流费用。(储存、包装、装卸等),目前这一费用已上升到 30% 以上,最高达 40%,其它物流费用的急剧上升表明,物流有利可图。

三、中国的物流概况

(一) 历史沿革

在我国计划经济时期,商品流通的方针是为生产服务,为生活服务服务,流通是生产的“蓄水池”,工业企业生产出来的产品绝大多数由流通企业进行销售、储存、运输。流通分为内贸与外贸,内贸又分为商业、物资、粮食、供销社等多个系统,在每个系统中又分为批发、零售与储运企业。进入流通领域的商品,主要由各系统内专业储运公司及有关的批发公司进行仓储、运输业务,并且储运公司是根据批发公司的销售要求进行储运。20 世纪 80 年代以来,随着改革开放政策的实施,“工业自销、零售自采”的格局发展很快,商品储运体制出现重大变化:生产企业直接在市场上寻找仓储、运输企业,由此带动了非流通部门的储运企业依托批发企业开展储运业务,发展到了直接依托生产、零售企业开展储运业务,面对

生产企业不断提高的要求和激烈的市场竞争, 国有储运企业出现诸多不适应, 遇到严重挑战。

20 世纪 90 年代以来, 伴随着商业、物资、外贸等国家流通过行政主管部门为推动国有流通储运企业向现代物流企业发展, 储运企业的经营观念正在发生转变, 服务功能与服务质量有了较大提高, 但是这样仍不能适应市场经济的需要。(1) 流通系统的国有储运公司拥有大量的物流设施, 经过几十年的发展, 在仓储、运输等方面拥有一整套严格的制度和丰富的经验。但由于受传统体制的影响, 在发展现代物流配送的道路上步履维艰, 其服务观念、服务功能与服务水平等与市场需要相比, 仍存在着不同程度的差距。(2) 非流通部门的储运企业和非国有储运企业, 服务观念较新、市场竞争意识较强, 但在服务功能上却比较单一, 由于缺乏统一管理和市场监督, 在操作规范以及出现货损后的赔付方面还存在着诸多问题, 特别是在汽车运输方面的问题还比较多。(3) 生产与零售企业自办的储运机构, 在保障本企业生产供应与市场销售方面起到了积极作用, 具有统一指挥、调度灵活的优势, 但是许多企业却存在着资金投入、成本控制与规范管理等問題。

20 世纪 90 年代末至 21 世纪初, 物流在我国正步入大发展的时期。比如, 建立现代物流企业及物流基地(中心)被提到议事日程, 受到政府及理论界的高度重视。如 1999 年 8 月 14 日, 中国物资流通协会与深圳市人民政府联合召开了“99 深圳现代物流国际研讨会”, 并由中国物资流通协会将平湖物流基地命名为“物流实验基地”, 2001 年 9 月 13 日, 中国物流与采购联合会将海尔集团命名为“中国物流示范基地”; 2002 年天津市物流产值已经占天津市 GDP 的 1/10, 成为天津市的支柱产业。

(二) 建立中国的现代物流

建立中国的现代物流是我国市场经济发展的内在要求。没有现代物流, 也就没有成熟的市场经济。结合中国的实际, 借鉴国际经验, 我们要努力做好下述四方面的工作。

1. 将储运业改造成为现代物流企业

我国作为一个发展中国家, 要加快发展现代物流产业, 一方面需要政府部门的规划、指导和协调, 另一方面更加需要专业物流企业的快速成长与发展。从国际经验看, 传统储运企业应该而且也能够发展成为现代物流

企业。为此,传统国有储运企业就必须从根本上转变观念,真正按照现代企业制度要求和市场经济的需要,进行改革、改制、改造,否则不仅谈不上发展,甚至连生存都会成为问题。

2. 从两个途径建立现代物流企业

国际经验表明,现代物流的根本特征是专业化、系统化、网络化、信息化、规模化。据此,我国建立现代物流企业有两种途径,一是在公平竞争的市场中,依靠有一定实力与商信的企业,独立经营、自我积累、自我发展;二是现有的众多储运企业,发挥各自的优势,通过资产重组与业务合作,实现企业重组资源共享。根据国际经验特别是我国近10年的试点情况看,选择后者可能会事半功倍。

3. 坚持物流企业走专业化与社会化的道路

要发展专业化、社会化的现代物流,从市场角度考察,既需要专业物流企业转变观念、完善服务功能、提高服务水平,又需要工业生产企业、商业零售企业从根本上转变“大而全”、“小而全”、“万事不求人”的观念,真正根据经济效益原则规模化原则,建立健全适应本企业实力与发展需要的物流系统,将专业物流企业、工业企业与商业企业相互结合起来。比如,专业物流企业物流配送,既可能依托下游的零售(连锁)商业企业,成为众多零售店铺服务的配送中心,又可以依托上游的工业生产企业,成为众多生产企业的物流总代理。在发达国家中这两种类型的企业相互配合、共同发展已成不争的事实。根据我国近10年的试点情况看,专业物流企业发展成为生产企业物流总代理的潜力很大。

4. 统一管理 with 加快立法

在加快我国现代物流人才培养的同时,还要坚持统一管理与加快立法的步伐。

过去,我国的物流行业一直由多个交通部门与多个流通主管部门分别管理,因而普遍存在“政出多门”而缺乏统一与衔接的现象。随着政府机构改革的逐步到位,以及政府部门与所办企业的脱钩,统一归口管理物流业便有了条件。从发达国家的经验看,物流行业的管理权也应该是统一的。

发达国家的经验还表明,对物流管理除了有统一的行业管理外,还要建立相应的法律、法规,实行立法管理和司法管理。比如,世界上许多发