

物流基础

WU LIU JI CHU

贾新政 张 庚 主编



内蒙古大学出版社

高职高专教材

物流基础

主编 贾新政 张 赓

内蒙古大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流基础/贾新政,张赓任主编. —呼和浩特:内蒙古大学出版社,2006.12

ISBN 7-81115-042-5

I. 物… II. ①贾…②张… III. 物流-基本知识
IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 154041 号

书 名	物流基础
主 编	贾新政 张 赓
责任编辑	邓池君
封面设计	衡 强
出 版	内蒙古大学出版社 呼和浩特市大学西路 235 号(010021)
发 行	内蒙古新华书店
印 刷	黄委会设计研究院印刷厂
开 本	880 × 1230 1/32
印 张	13.75
插 页	
字 数	3669
版 期	2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7-81115-042-5/F·2
定 价	26.80 元

本书如有印装质量问题,请直接与出版社联系

前 言

随着我国改革开放的深入推进,市场经济体制的不断完善发展,特别是我国加入世界贸易组织(WTO)后,工商企业的生产经营活动正面临着更加激烈的市场竞争和强大的国外对手。中国的企业能否立于不败之地,是每一个企业都应积极面对的。在经济飞速发展的时代,发展现代物流、构建现代供应链,以相对较低的成本获得更大的市场空间,提升企业自身的核心竞争力和经济效益是工商企业的制胜之道。

物流科学是当代最有影响的新学科之一,它以物的动态流通过程为主要研究对象,揭示了运输、储存、包装、装卸搬运、流通加工和物流信息等物流活动的内在联系,使物流系统在经济活动中从潜隐状态显现出来,成为独立的研究领域和学科范围。物流学是一门正在发展中的综合性、边缘科学。实践证明,物流科学的应用能给国民经济和企业的生产经营带来难以预料的经济效益。

物流科学登上历史舞台只不过数十年时间,由于它对社会经济和企业经营具有强大的影响力,引起了经济界和企业界的高度重视,而被称为经济领域“未开发的黑大陆”“第三利润源泉”“企业脚下的金矿”。在发达国家应用现代物流科学的理论与技术对流通领域和生产领域进行改善已是很普通的事,而在我国其普及程度还很不理想,人们对物流行业还不够了解,认识还停留在初级阶段,物流行业人才紧缺,已经成为制约社会经济发展的瓶颈。

为了适应高等职业院校财经类专业现代物流学课程的教学需要,我们编写了这本《物流基础》。我们力求既符合一般大专院校财经专业教育的市场要求,又尽可能在教材中体现物流学科的学术价值;既要坚持面向实践,紧跟时代步伐,又要全面系统地阐述现代物

流学最基本的理论概念和体系。

本书以现代物流和物流管理思想及原理为主要理论体系,系统地阐述了物流和物流管理的基本知识、物流形式、物流系统、物流运输、仓储与仓储管理、物流配送、物流包装、加工与装卸、物流组织管理等内容。全书内容充实、新颖,结构安排严谨,实用性强,既有基本概念和原理的阐述,又有案例分析,深入浅出,易学易懂。每一章都有小结和思考题,便于学习,是一本好的物流基础教材,非常适用高职高专院校物流管理和交通管理等专业的师生,而且对从事物流管理工作的工作人员,以及非物流管理专业的读者了解物流学的基本问题也有较高的参考价值,也可作为各类工商企业生产经营管理人员的参考书。

本教材共计十三章。全书由贾新政、张赓任主编,王晓玲、许淑娟任副主编,景晓涛、曹富莲、罗鹏、李子剑任编委。本书各章撰稿分工如下:漯河职业技术学院贾新政(前言),新疆职业大学王晓玲(第1章),漯河职业技术学院王珍杰(第2章),漯河职业技术学院景晓涛(第3、13章),漯河职业技术学院曹富莲(6、11章),漯河职业技术学院许淑娟(第5、7章),漯河职业技术学院李子剑(第8、12章),郑州牧业工程高等专科学校张赓(第4章),郑州牧业工程高等专科学校罗鹏(第9、10章),本书由贾新政、张赓同志总纂修改和定稿。

在本书的编写过程中参考并引用了一些国内外的相关文献和物流方面的教材,采用了大量国内外有关研究成果,在此,对涉及的专家、学者表示衷心的感谢。由于水平和时间的限制,书中可能存在不妥乃至错误之处,敬请同行及广大读者批评指正。

编者

2006年9月

目 录

第一篇 基本理论篇	(1)
第一章 物流概论	(1)
第一节 物流的概念及发展	(1)
第二节 物流理论及物流观	(20)
第三节 物流的作用和功能	(27)
案例	(36)
第二章 物流形式	(39)
第一节 企业物流	(39)
第二节 第三方物流	(50)
第三节 国际物流	(63)
第四节 企业逆向物流和绿色物流	(73)
案例	(90)
第三章 物流系统	(96)
第一节 物流系统概念	(96)
第二节 物流系统模式	(102)
第三节 物流系统分析	(108)
案例	(114)
第二篇 物流活动	(117)
第四章 物流运输	(117)
第一节 运输概念及内涵	(117)
第二节 运输方式	(123)
第三节 运输合理化	(142)
案例	(150)
第五章 仓储与仓储管理	(155)

第一节 仓储概述	(155)
第二节 商品储存合理化	(166)
第三节 商品的储存管理	(172)
第四节 库存控制系统	(177)
案例	(185)
第六章 物流配送	(189)
第一节 配送概述	(189)
第二节 配送作业	(197)
第三节 配送合理化	(206)
第四节 配送中心	(212)
案例	(227)
第七章 物流包装	(234)
第一节 包装概述	(234)
第二节 包装材料和包装标志、标记	(247)
第三节 包装技术	(251)
第四节 运输包装合理化及常见的包装容器	(261)
案例	(268)
第八章 物流流通加工	(271)
第一节 流通加工概述	(271)
第二节 流通加工合理化及常见形式	(280)
案例	(285)
第九章 物流装卸搬运	(289)
第一节 装卸搬运概述	(289)
第二节 装卸搬运合理化	(298)
第三节 集装单元化装卸搬运	(303)
案例	(311)
第三篇 物流管理篇	(313)
第十章 物流管理概述	(313)
第一节 物流管理概述	(313)

目 录

第二节	物流管理内容及环节	(321)
第三节	我国的现代物流管理	(342)
案例		(348)
第十一章	物流管理组织	(351)
第一节	物流管理组织概述	(351)
第二节	物流管理组织结构	(357)
案例		(364)
第十二章	物流成本管理	(367)
第一节	物流成本	(367)
第二节	物流成本管理	(375)
案例		(382)
第十三章	物流综合管理	(389)
第一节	物流质量管理	(389)
第二节	物流信息管理	(400)
第三节	我国制造企业物流管理	(421)
案例		(425)

第一篇 基本理论篇

第一章 物流概论

20 世纪 90 年代以来,我国 GDP 年均增长 10%,2003 年经济总量首次超过 11 万亿元人民币,人均突破 1000 美元大关。越来越多的跨国公司将其生产制造基地迁入中国,并开始构筑以中国为轴心的全球性生产、供应、销售物流体系。世界物流巨头纷纷加快了进入中国的步伐,抓紧实施布局中国的扩张战略。

近几年,从中央到地方都很重视物流业的发展,20 多个省市、60 多个城市已陆续制定了物流发展规划。国家发改委、商务部等九部委酝酿几年、联合制定的《关于促进我国现代物流发展的意见》已于 2004 年 8 月 5 日发布。物流业成为近几年我国经济领域中最活跃、增速最快的一个新兴产业,并一举成为与高科技、金融业并驾齐驱的三大朝阳产业之一。

第一节 物流的概念及发展

一、物流概念的产生及发展过程

(一)物流的概念

著名物流专家——詹姆斯·约翰的名言:物流学是一个充满着活力的新的科学领域。为了使市场经济达到让适当的用户,在适当的

时候,花最小的费用,获得他们所需要的产品和服务的目的,一个有效的物流系统是关键。事实上,人类社会自开始商品交换以来,就存在着与生产和流通相适应的物流活动。物流活动包括运输、储存、装卸搬运、包装、配送和流通加工等过程。但是,真正将物流作为企业经营的基本职能,对物流活动实施系统化的科学管理则是 20 世纪 50 年代前后的事情。

物流 (Physical Distribution, PD) 这一概念最早是美国的阿切肖 (Arch Shaw) 在 20 世纪初提出的,汉语的意思是“实物分配”或“货物配送”。他在《市场流通中的若干问题》一书中提出“物流是与创造需要不同的一个问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。这里时间和空间的转移指的是销售过程的物流。

在第二次世界大战中,围绕着战争供应,美国军队建立了“后勤”(Logistics)理论,并将其用于战争活动中,这里的“后勤”是指战时物资生产、采购、运输、配送等活动作为一个整体进行的统一布置,以求战略物资补给的费用更低、速度更快、服务更好。后来“后勤”一词在企业的经营活动中得到了广泛的应用,随之又有了商业后勤、流通后勤的提法;此时的后勤包含了生产过程和流通过程的物流,因而是一个内含更广泛的物流概念。经过半个多世纪的演变,现在大多数西方国家把物流称作 Logistics,而不是 Physical Distribution。20 世纪 50 年代,日本派团考察美国的物流技术,引进了物流的概念,20 世纪 80 年代初,我国从日本直接引入“物流”概念。目前,物流的确切定义各国不尽相同:

1. 美国营销协会对物流的定义(20 世纪 50 年代)

物流是对生产阶段到消费或利用阶段物资的移动及货物处理活动的管理。

2. 日本通产省物流调查会对物流的定义(20 世纪 60 年代)

物流是制品从生产地到最终消费者的物理性转移活动。具体是由包装、装卸运输、保管以及信息等活动组成。

3. 美国物流管理协会对物流的定义(20 世纪 80 年代)

物流是将原材料、半成品及产品,由生产地送达消费地的所有流通活动。其内容包括用户服务、需求预测、情报信息联系、物料搬运、订单处理、选址、采购、包装、运输、装卸、废弃物处理及仓储管理。

4. 美国物流管理协会对物流的定义(20世纪90年代)

物流是为满足消费者需求而进行的原材料、半成品、最终产品及相关信息从起始地到消费地的有效流动与存储的计划、实施与控制的过程。

5. 我国国家标准《物流术语(GB/T18354-2001)》中的物流定义为:“物流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、存储、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。”

(二)国外物流的发展过程和趋势

国外物流是随着工业化的产生和发展而发展起来的,目前正朝着全球化、电子化和信息化方向发展。

1. 国外物流的发展过程

物流的发展不仅与社会经济和生产力的发展水平有关,而且与科学技术发展的水平有关。按照时间顺序,国外物流发展大体经历了4个阶段。

(1)第一阶段:20世纪初至50年代。20世纪初,在北美和西欧一些国家,随着工业化进程的加快以及大批量生产和销售的实现,人们开始意识到降低物资采购及产品销售成本的重要。单元化技术的发展,为大批量配送提供了条件,同时也为人们认识物流提供了可能。

(2)第二阶段:20世纪60年代至70年代。20世纪60年代以后,世界经济环境发生了深刻的变化。科学技术的发展,尤其是管理科学的进步,生产方式、组织规模化生产的改变,大大促进了物流的发展。物流逐渐为管理学界所重视,企业界也开始注意到物流在经济发展中的作用,并将改进物流管理作为激发企业活力的重要手段。

这一阶段属于实体分配阶段(Physical Distribution)。20世纪60

年代和 70 年代,企业重视实体分配,即把实体分配的一系列相关活动进行系统管理,以最低的成本确保产品有效地送达顾客。企业重视实体分配的主要原因:一是企业为了扩大市场份额,满足不同层次顾客的需求,扩张其生产线。不仅同一基本产品增加了不同的品牌,而且在产品尺寸的大小、形状、色彩等方向都实行了多样化,大大地增加了库存单位,导致了库存成本、订单处理成本及运输成本的增加。二是企业为了对付内部和外部的压力,倾向于生产非劳动密集型的高附加值产品,因为存货成本、包装成本及运输成本的增加,导致了实体分配成本的增加。实体分配阶段的物流管理特征是注重产品送到消费者手中的物流环节,这是由于市场环境的变化,即由卖方市场变为买方市场,使生产企业不得不把注意力集中到成品销售上。在整个经济活动中最早对物流的研究是销售的范畴,实体分配反映了这一客观现实。

(3)第三阶段:20 世纪 70 年代至 80 年代。这一时期物流管理的内容从企业内部延伸到企业外部,物流管理的重点已经转移到对物流的战略研究上。企业开始超越现有的组织机构界限而注重外部关系,将供货商、分销商以及客户等纳入管理的范围,利用物流管理建立和发展与供货厂商及客户的稳定的、良好的、双赢的、互助合作伙伴式的关系,形成了一种联合影响力量,以赢得竞争的优势。物流管理已经意味着企业应用先进的技术,站在更高的层次上管理这些关系。电子数据交换、准时制生产、配送计划和其他物流技术的不断涌现以及应用与发展,为物流管理提供了强有力的技术支持和保障。

这一阶段进入了综合物流管理阶段(Integrated Logistics Management)。到了 20 世纪 70 和 80 年代,企业越来越认识到把物料管理与实体分配结合起来管理,可以大大地提高效益。70 年代后期,美国首先进行了运输自由化,即承运人和货主能自由定价,服务的地理范围也扩大了,承运人与货主建立紧密与长期的合作,增加了企业系统分析物流、降低成本和改进服务的可能,同时全球性竞争加剧,使采用新的物流管理技术、改进物流系统成为必要。如零库存(JIT)、全

面质量管理(TQM)等方法,大大地改进了物流系统的管理。

(4)第四阶段:20世纪90年代至今。20世纪90年代以来,随着新经济和现代信息技术的迅速发展,现代物流的内容仍在不断地丰富和发展着,信息技术的进步,使人们更加认识到物流体系的重要,并将现代物流的发展提到重要日程上来。同时,信息技术特别是网络技术的发展,为物流发展提供了强有力的支撑,使物流向信息化、网络化、智能化方向发展。这不仅使物流企业和工商企业建立了更为密切的关系,同时物流企业也为各客户提供了更高质量的物流服务。特别是电子商务的发展,将像杠杆一样撬起传统产业和新兴产业,成为企业决胜未来市场的重要工具,而在这一过程中,现代物流将成为这个杠杆的支点。

这时的物流进入了供应链管理(Supply Chain Management)阶段。由于一系列外部因素的变化,企业开始把着眼点放到物流活动的整个过程,包括原材料的供应商和制成品的分销商。这就形成了所谓的供应链的概念。这一概念同时又基于制造商与供应商、分销商及物流公司的合伙及联盟的趋势。要实现供应链的概念不是一件容易的事,因为它涉及不同的利益单位。对总体供应链最优的方案,对个别供应链成员而言其短期利益可能并不是最优的。虽然这样,供应链方法从节省成本与提高服务水平的观点来看,具有很大的潜力。随着企业物流管理的发展,原先提供运输服务的物流企业,也相应地扩大了它们的服务范围,开始出现了所谓第三方物流业(Third Party Logistics, 3PL),提供综合物流服务。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模式。

2. 国外物流的发展趋势

随着经济全球化步伐的加快,科学技术尤其是信息技术、通信技术的发展,跨国公司的出现导致本土化生产、全球采购、全球消费趋势的加强,使现代物流的发展呈现出新的特点。

(1)电子物流的兴起。基于网络的电子商务的迅速发展促使了电子物流(E-Logistics)的兴起。企业通过 Internet 加强了企业内部、

企业与供应商、企业与消费者、企业与政府部门的联系和沟通,相互协调和合作。消费者可以直接在网上获取有关产品或服务信息,实现网上购物。这种网上的“直通方式”使企业能迅速、准确、全面地了解需求信息,实现基于顾客订货的生产模式(Build To Order, BTO)和物流服务。此外,电子物流可以在线追踪发出的货物,在线规划投递路线,在线进行物流调度,在线进行货运检查。可以说电子物流将是 21 世纪物流发展的大趋势。

(2) 物流规模和物流活动的范围进一步扩大,物流企业向集约化与协同化发展。21 世纪是一个物流全球化的时代,企业之间的竞争将十分激烈。要满足全球化或区域化的物流服务,企业规模必须扩大形成规模效益。规模的扩大可以是企业合并,也可以是企业间的合作与联盟,它主要表现在两个方面:一是物流园区的建设。物流园区是多种物流设施和不同类别的物流企业在空间上集中布局的场所,是具有一定规模和综合服务功能的物流集节点。日本是最早建立物流园区的国家,至今已建立了约 120 个大规模的物流园区:平均占地约 74 万平方米。物流园区的建设:一是有利于实现物流企业的专业化和规模化,发挥它们的整体优势和互补优势;二是有利于物流企业的兼并与合作。随着国际贸易的发展,美国 and 欧洲的一些大型物流企业跨越国境,展开联横合纵式的并购,大力拓展国际物流市场,以争取更大的市场份额。德国邮政出资 11.4 亿美元收购了美国大型的陆上运输企业 AEI,美国的 UPS 则并购了总部设在迈阿密的航中货运公司以挑战航空公司。据不完全统计,1999 年美国物流运输企业间的并购数已达到 23 家,并购总金额达 6.25 亿美元。德国邮政公司在最近两年间并购欧洲地区物流企业达 11 家,现在它已发展成为年销售额达 290 亿美元的欧洲巨型物流企业。并购中的一个新特点是国营企业并购民营企业。美国国营邮政公司并购了德国大型民营物流企业 PARCE,法国邮政收购德国的民营物流企业敦克豪斯公司。德国、英国和法国的邮政公司为争夺欧洲物流市场,竞相收购民营大型物流运输企业。国际物流市场专家们认为,世界各行业

企业间的国际联合与并购,必然带动国际物流业加速向全球化方向发展,而物流全球化的发展之势,又必然推动和促进各国物流企业的联合和并购活动。新组成的物流联合企业、跨国公司将充分发挥 Internet 的优势及时准确地掌握全球的物流动态信息,调动自己在世界各地的物流网点,构筑起全球一体化的物流网络,节省时间和费用,将空载率压缩到最低限度,战胜竞争对手,为货主提供优质服务。除此之外,另一种集约化方式是建立物流企业之间的战略联盟。

(3)物流服务的优质化和全球化。随着消费多样化、生产柔性化、流通高效化时代的到来,社会和客户对物流服务的要求越来越高,物流的优质化是物流今后发展的重要趋势。五个亮点“Right”的服务,即把好的产品(The right product)在规定的时间内(At the right time),规定的地点(In the right place),以适当的数量(At the right quantity),合适的价格(At the right price)提供给客户将成为物流企业优质服务共同的标准。物流成本已不再是客户选择物流服务的惟一标准,人们更多的是注重物流服务质量。

物流服务的全球化是今后发展的又一重要趋势。据荷兰国际销售委员会(HIDC)在最近发表的篇题为《全球物流业——供应连锁服务业的前景》的报告中指出,目前许多大型制造部门正在朝着“扩展企业”的方向发展。这种所谓的“扩展企业”基本上包括了把全球供应链条上所有的服务商统一起来,并利用最新的计算机体系加以控制。同时,报告认为,制造业已经实行“定做”服务,并不断加速其活动的全球化,这对全球供应连锁服务业提出了一次性销售(即“一票到底”的直销)的需求。这种服务要求极其灵活机动的供应链,由此也迫使物流服务商几乎采取了一种“一切为客户服务”的解决办法。

(4)第三方物流的快速发展。第三方物流是指由物流的实际需求方(第一方)和物流的实际供给方(第二方)之外的第三方部分地或全部利用第二方的资源通过合约项第一方提供物流服务,也称合同物流、契约物流。第三方是指提供部分或全部物流功能服务的一个外部提供者,是物流专业化和社会化的一种形式。欧洲和美国目前

使用第三方物流服务的比例都超过 50%，且需求仍在增长。

第三方物流随着物流业发展而发展，企业采用第三方物流模式对于提高企业经营效率具有重要作用。首先，企业将自己的非核心业务外包给从事该业务的专业公司去做，从原材料供应到生产，再到产品的销售等各个环节的各种职能，都是由在某一领域具有专长或核心竞争力的专业公司相互协调和配合来完成，这样形成的供应连具有最大的竞争力。研究表明：欧洲和美国的非第三方物流服务客户正积极考虑使用第三方物流服务，大多数欧洲和美国的第三方物流服务客户认为他们有可能在 3 年内更多地使用第三方物流服务。跨国公司在从事电子商务时，通常将物流业外包给第三方物流服务商。其次，第三方物流企业作为专门从事物流工作的企业，有丰富的专门从事物流工作的专家，有利于确保企业的专业化生产，降低费用，提高企业的物流水平。

世界的第三方物流市场具有潜力大、渐进性和高增长率的特征，这种状况将使第三方物流企业拥有大量的服务客户。国际上大多数第三方物流服务公司是以传统的“类物流业”为起点而发展起来的，如仓储业、运输业、空运、海运、货运代理和企业内的物流部门等，它们根据顾客的不同需要，通过提供各具特色的服务取得成功。

(5)绿色物流是物流发展的又一趋势。物流虽然促进了经济的发展，但是物流发展的同时也会给城市环境带来不利的影响，如运输上具的噪声、污染排放、对交通的阻塞等，以及生产及生活中废弃物的不当处理所造成的对环境的影响。为此提出了绿色物流的要求。绿色物流包括两方面：一是对物流系统的污染进行控制，即在物流系统和物流活动的规划与决策中尽量采用对环境污染小的方案，如采用排污量小的货车车型，近距离配送，夜间运货（减小交通阻塞，节省燃料和减小排放）等。发达国家政府倡导绿色物流的对策是在污染发生源、交通量、交通流三方面制定了相关政策。绿色物流的另一方面就是建立工业和生活废料处理的物流系统。

(6)不断采用新的科学技术改造物流装备和提高管理水平。国

外物流企业的技术装备已达到相当高的水平。目前已经形成了以系统技术为核心,以信息技术、运输技术、配送技术、装卸搬运技术、自动化仓储技术、库存控制技术、包装技术等专业技术为支撑的现代化物流装备技术格局。今后进一步的发展方向是信息化——采用无线互联网技术,卫星定位技术(GPS),地理信息系统(GIS),射频标识技术(RF)等;自动化——自动导引小车(AGV)技术,搬运机器人(Robot System)技术等;智能化——电子识别和电子跟踪技术,智能运输系统(ITS);集成化——集信息化、机械化、自动化、智能化于一体。

(三)中国物流的发展状况

总体上看,中国物流业在基础设施建设方面表现为分散和不足,与物流技术装备水平一样,总体状况落后,但交通运输设施、运输能力和物流技术发展较为迅速。同时,随着中国社会与经济的持续发展,物流需求不断增长,并促进了第三方物流的发展。

1. 物流基础设施供给初具规模,中国物流基础设施现状如表1-1所示。

指标名称	单位	2005 年底到达数
铁路营业里程	万公里	7.5
公路营业里程	万公里	193.05
内河航道营业里程	万公里	12.33
民航营业里程	万公里	205
中国输油气管道运输里程	万公里	3.8
沿海及内河万吨级以上深水泊位	个	1034
民用机场	个	143
载货汽车拥有量	万辆	604.82
远洋海运船舶	亿吨	4.85
仓储企业	个	10 177(2004 年)
物流配送中心	个	1000

数据来源:2005 交通部统计公报