



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

最新现代高等物流教育系列

第2版

国际物流

张海燕 吕明哲 主编

International Logistics



东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press





普通高等教育“十一五”国家级规划教材

最新现代高等物流教育系列

第2版

国际物流

张海燕 吕明哲 主编

International Logistics



FE 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press
大连

© 张海燕 吕明哲 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

国际物流 / 张海燕, 吕明哲主编. —2 版. —大连: 东北财经大学出版社, 2010. 10

(最新现代高等物流教育系列)

ISBN 978 - 7 - 5654 - 0100 - 8

I. 国… II. ①张…②吕… III. 国际贸易 - 物流 - 高等学校 - 教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 157792 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连北方博信印刷包装有限公司印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 170mm × 240mm

字数: 331 千

印张: 17 1/4

插页: 1

2010 年 10 月第 2 版

2010 年 10 月第 5 次印刷

责任编辑: 郭 洁

责任校对: 惠恩乐

封面设计: 冀贵收

版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 5654 - 0100 - 8

定价: 30.00 元

第2版前言

国际物流是不同国家（地区）之间的物流，是跨国界的、流通范围扩大了了的物品的实体流动，是国内物流的延伸和进一步扩展。作为国际贸易不可缺少的一个必然组成部分，国际物流对于保证国际贸易的顺利实现和促进国际经济的发展以及使本国的外贸企业在激烈的国际市场竞争中取胜都起着至关重要的作用。

国际物流的发展必然需要一大批掌握现代物流管理理论与方法，熟悉世贸组织规则，精通国际物流业务，具有从事国际物流运作组织能力的高级管理专门人才。

2006年1月，出于高等院校物流管理专业开设国际物流课程的需要，我与东北财经大学吕明哲副教授在东北财经大学出版社的支持和帮助下，主编出版了《国际物流》一书，得到了读者的认可和肯定，3次重印，累计销售15 000册，并被国家教育部列为国家“十一五”规划教材，为促进我国物流管理高等教育和物流管理人才的培养尽了我们的努力。

自本书出版以来，国际物流的理论和实践发生了较大的变化，尤其是国际物流环境有了较大的改变，为了为教学提供最新的知识与信息，我们在听取使用者对原版教材的意见和建议的基础上，根据国际物流理论与实践的发展情况，对本教材进行了修订。在修订中，我们在保持原教材基本内容框架不变的基础上，删除了原版教材中过时的内容，采用了最新的概念定义，更新了部分案例，并规范了教材内容的表述方法，从而使其更符合通行的教材体例。

参加本次修订编写工作的人员为：张海燕（北京工商大学商学院副教授，第1、3、4、6章）；吕明哲（东北财经大学工商管理学院副教授，第2、8章）；姚立（北京工商大学经济学院副教授，第5、7章）。中国信息学院的吴霞讲师也参与了第5、7章的修订工作。全书由张海燕副教授统一修改定稿。

在修订过程中我们参考了大量的专著、教材和资料，在此特向这些著述的作者表示衷心感谢，同时感谢原版教材使用者对我们的肯定和提出的宝贵建议，并再次感谢东北财经大学出版社尤其是郭洁编辑对我们的信任、理解和帮助。

由于编者学识水平有限，书中的不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

张海燕

2010年8月于北京

前言

随着经济全球化的发展,越来越多的企业开始推行国际化战略,在全球范围内寻找贸易机会、开拓国际市场、建立生产基地和寻求最好的贸易伙伴,全球化成为国内企业追求的目标。而经济全球化必然以国际物流为依托,国际物流是实现经济全球化和产品无国界以及企业参与国际市场竞争的基础和保障。

国际市场竞争的加剧和国际物流的发展,迫切需要一大批掌握现代物流管理理论与方法,熟悉世贸组织规则,精通国际物流业务,具有从事国际物流运作组织能力的高级管理专门人才。本书正是基于上述背景,为满足国际物流管理人才的培养和教育之需所编写的。

全书共分8章,第1章国际物流概述,对于物流的概念、分类和功能活动作了概要性的介绍,分析了国际物流的特点,阐述了国际物流对国际贸易的影响。第2章国际物流组织与管理,阐述了国际物流战略及国际物流管理目标,介绍了国际物流业务管理的内容,并重点分析了国际物流服务。第3章国际物流网络,分析了国际物流网络的节点,介绍了国际物流网络的连线,阐述了国际物流网络的构成。第4章国际货物运输、第5章国际货物运输保险、第6章国际货物储存和第7章国际货物通关,系统介绍了国际物流的主要业务活动。第8章全球供应链,从供应链的角度对全球采购、生产和配送作了概括性的介绍,以此作为全书的结尾。

本书内容全面、完整、精练,作为操作性课程教材,主要侧重于国际物流实务的阐述和分析,各章中均安排了“学习目标”、“案例分析”、“关键概念”和“分析思考”等内容,以帮助读者学习和理解。本书既可用作高校相关专业师生的教学用书,也可以作为物流实务专业人才培养和再教育的学习参考用书。

本书由北京工商大学商学院张海燕、东北财经大学工商管理学院吕明哲担任主编,参与编写的人员及分工如下:第1章国际物流概述——张海燕、周笛;第2章国际物流组织与管理——吕明哲;第3章国际物流网络——张海燕、郑媛;第4章国际货物运输——张海燕;第5章国际货物运输保险——姚立、吴霞;第6章国际货物储存——张海燕、郑媛、周笛;第7章国际货物通关——姚立、董飞;第8章全球供应链——吕明哲。全书由张海燕副教授提出编写提纲、组织编写并完成全书的统稿和修改工作。

本书在写作的过程中参考了大量的专著、教材和资料,这些研究成果为本书的编写奠定了坚实的基础,在此特向它们的作者表示衷心的感谢。此外,北京工商大

学的何明珂教授在本书写作期间给予了大力的支持，东北财经大学出版社对于我们的信任、理解和耐心以及热情的帮助也使我们深受感动，在此一并向他们致谢。

由于时间仓促，水平有限，书中的遗漏和错误在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2005 年 11 月

目 录

第 1 章 国际物流概述 / 1

- 学习目标 / 1
- 1.1 物流的基本概念 / 1
- 1.2 国际物流的发展与特点 / 10
- 1.3 国际物流与国际贸易 / 14
- 案例分析 / 22
- 本章小结 / 23
- 关键概念 / 23
- 思考题 / 24

第 2 章 国际物流组织与管理 / 25

- 学习目标 / 25
- 2.1 国际物流战略 / 25
- 2.2 国际物流管理目标 / 30
- 2.3 国际物流服务 / 40
- 案例分析 / 57
- 本章小结 / 60
- 关键概念 / 61
- 思考题 / 61

第 3 章 国际物流网络 / 62

- 学习目标 / 62
- 3.1 国际物流节点 / 62
- 3.2 国际物流连线 / 76
- 3.3 国际物流网络构成 / 83
- 案例分析 / 91

- 本章小结 / 92
- 关键概念 / 92
- 思考题 / 92

第4章 国际货物运输 / 94

- 学习目标 / 94
- 4.1 国际货物运输概述 / 94
- 4.2 国际海洋运输 / 98
- 4.3 国际铁路运输 / 125
- 4.4 国际航空货物运输 / 133
- 4.5 国际集装箱运输 / 139
- 4.6 国际多式联合运输 / 144
- 案例分析 / 148
- 本章小结 / 149
- 关键概念 / 149
- 思考题 / 149

第5章 国际货物运输保险 / 151

- 学习目标 / 151
- 5.1 国际货物运输保险概述 / 151
- 5.2 我国海洋运输货物保险 / 155
- 5.3 我国陆运、空运与邮包运输保险 / 160
- 5.4 伦敦保险协会海运货物保险条款 / 164
- 5.5 我国进出口货物运输保险实务 / 167
- 5.6 买卖合同中的保险条款 / 178
- 案例分析 / 179
- 本章小结 / 179
- 关键概念 / 180
- 思考题 / 180

第6章 国际货物储存 / 181

- 学习目标 / 181

- 💧 6.1 仓储概述 / 181
- 💧 6.2 国际货物仓储业务 / 189
- 💧 6.3 保税仓库 / 205
- 💧 案例分析 / 208
- 💧 本章小结 / 209
- 💧 关键概念 / 209
- 💧 思考题 / 209

第7章 国际货物通关 / 210

- 💧 学习目标 / 210
- 💧 7.1 进出口货物的国家管理制度 / 210
- 💧 7.2 进出口货物通关的基本程序 / 222
- 💧 7.3 海关关税及其他税费的计算 / 237
- 💧 7.4 报关单证的填制 / 246
- 💧 案例分析 / 248
- 💧 本章小结 / 251
- 💧 关键概念 / 251
- 💧 思考题 / 251

第8章 全球供应链 / 252

- 💧 学习目标 / 252
- 💧 8.1 全球供应链概述 / 252
- 💧 8.2 全球供应链业务及管理 / 254
- 💧 8.3 全球供应链壁垒 / 262
- 💧 案例分析 / 263
- 💧 本章小结 / 264
- 💧 关键概念 / 265
- 💧 思考题 / 265

主要参考文献 / 266

第1章



国际 物流概述



学习目标

- 理解物流的概念、种类及物流的“七要素”
- 了解物流系统的构成及主要功能
- 了解国际物流的定义与特点
- 明确国际物流与国际贸易的关系

1.1 物流的基本概念

1.1.1 物流的定义

物流是物的流动或实物流通的简称,是实现和完成物质实体转移的过程。自从“物流”的概念被提出之后,许多国家和地区的物流组织以及企业界、学术界人士都提出了关于物流的定义。

1. 美国物流管理协会的定义

美国物流管理协会的物流定义在世界上影响最大,也最具有代表性。美国物流管理协会对物流的定义作过多次修改。

2002年美国物流管理协会的物流定义是:物流是供应链管理过程的一部分,是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的正向和反向流动与储存进行计划、执行和控制,以满足顾客的要求。

鉴于有人提出计划、执行和控制实际上是管理的职能,在2003年美国物流管理协会再一次修订了物流的定义,在这次修订中将“物流”改成了“物流管理”,将“供应链过程”改为了“供应流管理”。修改后的定义为:物流管理是供应链管理的一部分,是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的正向和反向流动与储存进行计划、执行和控制,以满足顾客的要求。

美国物流管理协会从2005年1月1日起更名为“美国供应链管理专业协会”。美国物流管理协会对物流定义的多次修改和协会的更名,体现了美国物流界对于物流核心价值的认识,反映了他们对于物流认识的深入和物流内涵与外延的变化过

程,也足以使我们认识物流与供应链、物流管理与供应链管理的关系,以及供应链管理的重要性。

2. 欧洲的物流定义

欧洲物流协会 1994 年发表的《物流术语》中将物流定义为:物流是在一个系统内对人员及/或商品的运输、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。

3. 日本的物流定义

日本日通综合研究所 1981 年在《物流手册》上对物流的定义是:物流是物质资料从供给者向需求者的物理性转移,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸种活动。如果不经过这些过程,物就不能移动。

4. 中国的物流定义

2001 年我国颁布了由当时的国家科委、国家技术监督局、中国物资流通协会组织编写的《物流术语国家标准》,在《物流术语国家标准》中对物流所下的定义是: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、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、回收、信息处理等基本功能实施有机结合(GB/T 18354-2001.3.2)。

在 2006 年的《物流术语》(修订版)GB/T18354—2006 中,我国将物流定义修改为:物流是为物品及其信息流动提供相关服务的过程。

以上这些物流定义的表述虽然各不相同,但从中却可以总结出以下几点共同之处:物流是物质实体转移的活动;物流是满足顾客需要的过程;物流是由诸项活动要素所组成。

1.1.2 物流的分类

物流的分类可有多种方法。

根据物流发生的阶段和过程,可以将物流分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物流。

(1) 供应物流。是为生产企业提供原材料、零部件或其他物品以及为销售企业提供商品时,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。是生产企业、流通企业出售商品时,物品在供方与需方之间的实体流动。

(4) 回收物流。是不合格物品的返修、退货以及伴随货物运输或搬运过程中的包装容器、装卸工具及其他可再利用的物品等,经过回收、分类、再加工、使用

的流动过程。

(5) 废弃物流。是伴随着生产企业制造各种产品的同时所产生的副产品（如钢渣、煤矸石等）、废弃物，以及生活消费品中的废弃物（如垃圾）等，收集、分类、加工、包装、搬运、处理过程中的实体流动。

此外，根据物流的边界和活动范围还可以将物流分为企业物流、社会物流、综合物流和国际物流。

(1) 企业物流。是指发生在本企业内部物品实体流动，就工业企业而言，等同于生产物流。

(2) 社会物流。是指全社会范围内，企业外部及企业相互之间错综复杂的物流活动的总称。

每一个企业作为社会经济的一个细胞，都要与外部社会发生联系，各有所需、各有所供。各企业之间构成彼此联系、不可分割的物流网络体系。企业是物流网络的节点，企业物流与社会物流相衔接，形成全社会的大物流，即“综合物流”。

(3) 综合物流。是指物质资料在生产者与消费者之间，以及生产过程各阶段之间流动的全过程。简单地说，综合物流包含了社会物流与企业物流，它涉及供应部门向生产制造企业供应生产资料的供应物流；商品物质实体从生产者到消费者流动的销售物流；物资在本企业内部各环节、各工序之间流动的生产物流、回收及废弃物流等。

(4) 国际物流。是指世界各国（或地区）之间，由于进行国际贸易而发生的商品实体从一个国家（或地区）流转 to 另一个国家（或地区）的物流活动。随着国际贸易的发展，物流国际化越来越突出，“物流无国界”已被人们所公认。国际物流比国内物流更为复杂，需要国际间的良好协作，同时也需要国内各方面的重视与配合。

1.1.3 物流的“七要素”

物流包括许多具体的活动，人们进行物流活动的方式也是多种多样，但不管用什么样的方式进行怎样的物流活动，一项具体的物流活动一般来讲都必然包括七大基本要素。

1. 流体

流体指物流的对象，即物流中的“物”，一般指物质实体。流体具有自然属性和社会属性。

流体的自然属性是指其物理、化学、生物的属性。物流管理的任务之一是要保护好流体，使其自然属性不受损坏，因而需要对流体进行检验、养护，在物流过程中需要根据物质实体的自然属性合理安排运输、保养、装卸搬运等作业。

流体的社会属性是指流体所体现的价值属性，以及生产者、销售者、物流作业

者与消费者之间的各种关系。有些关系国计民生的重要商品作为物流的流体还肩负着国家宏观调控的重要使命，因此在物流过程中要保护流体的社会属性不受任何影响。

流体的价值特性可以用流体的价值密度来反映。流体的价值密度是单位流体所含的价值，其中，单位流体可以根据需要分别指单位重量（如每吨）、单位体积（如每立方米）、单位数量（如每个）；价值可以是出厂价，也可以是销售价。根据单位、价值的不同组合，可以有不同的价值密度。流体的价值密度如表 1—1 所示。其中， p_i 表示商品价值，单位是万元； t_i 表示商品重量，单位是吨（t）； c_i 表示商品体积，单位是立方米（ m^3 ）； n_i 表示商品数量，单位可以是件、包、箱、件等； ρ_{t_i} 表示重量价值密度； ρ_{c_i} 表示体积价值密度； ρ_{n_i} 表示数量价值密度。

表 1—1 流体的价值密度表

价值密度 ρ	重量价值密度 ρ_{t_i} (万元/吨)	体积价值密度 ρ_{c_i} (万元/立方米)	数量价值密度 ρ_{n_i} (单价)
含义	每吨商品的价值	每立方米商品的价值	每件商品的价值
计算公式	$\rho_{t_i} = \frac{p_i}{t_i}$	$\rho_{c_i} = \frac{p_i}{c_i}$	$\rho_{n_i} = \frac{p_i}{n_i}$

流体的价值密度是一个具有多种用途的重要参数。它可以反映商品的贵贱，可以反映生产过程的技术构成，对物流部门确定物流作业方案和确定货物保险条款都有重要的参考价值。价值密度越大的商品，物流过程越要精心，一方面要采取商品保险措施，同时在运输方式和运输工具的选择、保管场所和条件的安排、包装方式和材料的确定以及装卸设施设备的配置上等都要精心规划。

2. 载体

载体指流体借以流动的设施和设备。载体可分成两类：第一类载体指基础设施，如铁路、公路、水路、港口、车站、机场等基础设施，它们大多是固定的、需要高额投资和使用年限较长的，同时对物流的发展也是战略性的。第二类载体指设备。即以第一类载体为基础，直接承载并运送流体的设备，如车辆、船舶、飞机、装卸搬运设备等，它们大多是可以移动、使用年限相对较短、必须依附于固定设施才能发挥作用的。

物流载体是物流系统最重要的资源。物流载体的状况，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，也决定着物流系统中物流网络的形成与运行，基础设施决定物流的发展。

3. 流向

流向是流体从起点到终点的流动方向。物流是矢量，物流的流向有两类，即正向和反向。

正向物流的起点是供应链的上游，终点是同一供应链的下游或者是沿着下游方向的流向，如图 1—1 所示。正向物流是物流系统的主要流向，可以分为自然流向、计划流向、市场流向和实际流向等。

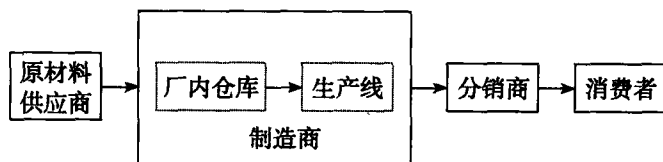


图 1—1 正向物流的流向

反向物流流向的起点是供应链的下游，终点是同一供应链的上游或者是沿着上游方向的流向，如图 1—2 所示。根据反向物流的目的和原因可将反向物流分成：发货错误、收货错误、贸易壁垒、用户退货、商品维修、产品召回、库存改制、包装回收、废物处理、托盘周转和车辆回空等几类。反向物流不可避免，随着电子商务等新型流通方式的出现和处于供应链终端的零售企业推行的“无障碍退货”等更尊重消费者权益的服务都会导致产生大量的反向物流。反向物流需要花费更多的成本。由于制造过程、采购过程、销售过程的错误导致产品退货、召回、拒收等反向物流，由于物流运作过程的失误而造成的反向物流等都会吞噬供应链利润。因此，应该最大限度地减少这种反向物流的比重。但像包装物回收、废弃物处理等反向物流却能获得正面的效益。

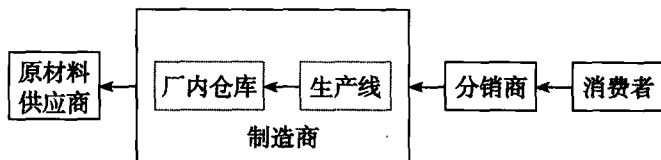


图 1—2 反向物流的流向

4. 流量

流量即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，每一种流向都有一定的量与之相对应。因此，流量的分类可以参照流向的分类分为四种，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，可以将流量具体分为以下两类：第一类是实际流量，即实际发生的物流流量。又可分为以下几种：第一，按照流体统计的流量；第二，按照载体统计的流量；第三，按照流向统计的流量；第四，按照发运人统计的流量；第五，按照承运人统计的流量。第二类是理论流量，即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。另外，流量统计的单位也可视具体统计的目的来确定，如吨、立方米、元等等。

5. 流程

流程即通过载体的流体在一定流向上行驶路径的长短。流程与流向、流量一起构成了物流向量的三个数量特征，流程与流量的乘积还是物流的重要量纲，比如吨公里。流程的分类与上述流向和流量的分类基本类似，可以分为自然流程、计划流程、市场流程与实际流程。还可以像流量的分类那样，将物流流程分为两类：第一类是实际流程，这又可按照五种口径来统计，一是按照流体统计，二是按照载体统计，三是按照流向统计，四是按照发运人统计，五是按照承运人统计；第二类是理论流程。理论流程往往是可行路径中的最短路径。路径越长，物流运输成本越高，如果要降低运输成本，一般就应设法缩短运输里程。

6. 流速

流速即在单位时间里流体转移的空间距离。流速由两部分决定：一是流体转移的空间距离，即流程；二是这种转移所花的时间。流速就是流程除以时间所得到的值。流体在转移过程中总是处于两种状态，第一种状态是在运输过程中，第二种状态是在储存过程中，流速衡量的就是这两种状况。由于第二种状态需要花费时间，但是并不发生空间位移，因此，第二种状态的存在是导致流速降低的原因，而第一种状态采用的具体运作方式（比如不同的运输工具、不同的运输网络布局、不同的装卸搬运方式和工具等）也会对单位时间内流体转移的空间距离产生影响。因此，要提高物流的速度从而提高商品周转速度，就必须从决定流速的两个方面着手进行合理规划。

7. 流效

流效即物流的效率（Efficiency）和效益（Effectiveness）。物流的目的是为了用最少的物流总成本完成物品从起源地到需求地的转移，并满足客户的其他物流服务质量要求，这个目的集中体现在物流的效率和效益上。物流效率是指单位人力、资本、时间等要素的投入所带来的物流量的大小，可用物流的反应速度、订货处理周期（Order Cycle Time）、劳动生产率、物流集成度、物流组织化程度、第三方物流的比重等一系列定量和定性指标来衡量。物流效益是指单位人力、资本、时间等要素的投入所完成的物流收益的大小，可用成本、收益、服务水平等定量和定性指标来衡量。根据不同的主体，可将物流的效益分为两部分：物流服务提供方的效益；物流服务需求方的效益。

1.1.4 物流系统的构成与功能活动

从系统的角度来看，物流是一个过程，这个过程是“物”的流动和存储过程，同时也伴随着信息的传递过程。这个过程由物流系统的若干基本功能相互协调共同完成，并从而实现了客户的物流需求。物流系统的基本功能是任何一个物流系统所必须具备的功能，它包括七个主要功能：运输、储存、装卸搬运、包装、流通加

工、配送和信息处理。

1. 运输

运输是物品借助于各种运力,实现其不同地区和地点之间空间位置转移的过程。运输过程不改变产品的实物形态,也不增加其数量,物流部门通过运输解决物资在生产地点和消费地点之间的空间距离问题,创造商品的空间效用,实现其使用价值,满足社会需要。所以,运输是物流中极为重要的环节,是物流系统的核心活动。

物流系统中的运输功能是在运输服务的提供方和需求方共同参与下完成的。根据前面的分析可知,运输的主要功能有两个:

第一,实现流体的空间位移。空间位移越大,运输费用就越高。设计运输功能首先需要考虑的问题是:流体是否需要发生空间位移、有多少流体要发生空间位移,或者要发生什么样的空间位移(位移的方向、距离、时间、频率等)。这不是物流系统决策的问题,但是它向物流系统下了运输订单。

第二,降低运输费用。如果以上问题是一个确定的问题,这就是运输必须达到的服务目标,满足服务目标是第一位的要求,在此基础上再来考虑如何组织运输,才能使运输总成本最小。

设计运输系统时,应根据其担负的业务范围、货运量的大小及与其他各子系统的协调关系,考虑以下几个方面的问题:①运输方式的选择;②运输路径的确定;③运输工具的配备;④运输计划的制订;⑤运输环节的减少;⑥运输时间的缩短;⑦运输质量的提高;⑧运输费用的节约;⑨作业流程的连续性;⑩服务水平的保证。

2. 储存

储存(保管)是物流活动的一项重要内容,通过储存(保管)货物解决生产与消费在时间、数量和方式上的差异,以创造物品的时间效用。储存的基本目的有三个:其一,满足生产和销售对自愿库存的需要;其二,尽可能降低库存成本,尤其要降低非自愿库存成本;其三,降低储存作业成本,加快储存作业速度。第一个目的是服务目的,后两个是降低成本的目的,这三个目的应该同时达到。

按照储存的作业类型,可将其分为仓储管理和库存控制两类具体功能。仓储管理是对在库或者在途商品的数量和品质以及运作进行的管理,以防商品数量短少和质量发生变化;另外,提高劳动生产率,减少在储存作业过程中的保管、装卸、包装费用以及商品损耗,加快商品在仓储过程中的作业时间。库存控制是对库存的数量、时间、地区分布和结构进行规划和控制的物流管理活动。

仓储是物流的一个业务环节,仓库是物流活动的主要场所。对储存系统设计时,应根据仓库所处地理位置、周围环境及物流量的多少、进出库频度等,考虑以下几个方面的问题:①仓库建设与合理布局;②最大限度地利用仓库容积;③货

物堆码、存放的科学性；④有利于在库物品的保养防护；⑤加强入库验收、出库复核；⑥加快出、入库时间；⑦降低保管费用；⑧加强库存管理，合理储存，防止缺货与积压；⑨进出库方便；⑩仓库安全。

3. 装卸搬运

装卸搬运是物流过程中不可缺少的一项作业活动。特别在运输和保管过程中，几乎都离不开装卸搬运（有时是同步进行的）。装卸搬运本身虽不产生价值，但在物流过程中，装卸搬运作业对保护货物使用价值和提高物流效率、节省物流费用等有很大的影响。进行装卸搬运系统设计，应根据其作业场所、使用机械及物流量的多少，考虑以下几方面的问题：①装卸搬运机械化程度的确定；②装卸搬运机械设备的选择；③装卸搬运辅助器具的准备；④装卸搬运省力化措施；⑤制定装卸搬运作业程序；⑥配合其他子系统协同作业；⑦节约费用；⑧操作安全。

4. 包装

在整个物流过程中，包装也是一个很重要的环节。商品在生产、流通过程中，因为以下目的而需要包装，进而表现出下列几种相应的包装形式：

第一，销售包装。销售包装是将生产出来的产品包装成具有同一数量标准和规格的单元，以利于展示和销售，这种包装作业是生产过程的一部分。

第二，物流包装。为便于在物流过程中的运输、储存、装卸、堆码、发货、收货、销售等作业，需要将一定数量以销售包装存在的商品再包装成一定数量的单元，或者对外包装进行加固、分装、重新包装等操作，这种包装就是物流包装。物流包装在物流过程中的各个阶段完成。

对包装系统进行设计时，应根据不同的商品，采用不同的包装机械、包装技术和方法，并考虑以下几个方面的问题：①包装机械的选择；②包装技术的研究；③包装方法的改进；④包装标准化、系列化；⑤节约包装材料；⑥降低包装费用；⑦提高包装质量；⑧方便顾客使用。

5. 流通加工

流通加工，是指在流通领域中的物流过程中的加工，是为了销售或运输，以及提高物流效率而进行的加工，实际上是生产过程在流通过程中的延续。通过加工使商品更加适应消费者的需求，如大包装改为小包装，大件物品改为小件物品等。当然，在生产过程中也有一些外延加工，如钢材、木材的剪切，给商品贴识别码、拴挂标签等等。流通加工系统的设计，应根据加工物品、销售对象和运输作业的要求，考虑以下几个方面的问题：①加工场所的选定；②加工机械的配置；③加工技术、方法的研究；④制定加工作业流程；⑤加工物料的节约；⑥降低加工费用；⑦提高加工质量；⑧加工产品适销情况的反馈。

6. 配送

配送是物流活动中接触千家万户的重要作业。它和运输的区别在于，运输一般