

高等院校物流专业精品系列教材

吴承建 彭建良◎编著

YUNSHUYUCANGCHU
JISHU

运输与仓储 技术

21世纪的物流教育需求逐步深入，教材体系也必须不断推陈出新，才能适应物流行业蓬勃发展的局面。为此，我们组织编写了“高等院校物流专业精品系列教材”。这套教材在体系上围绕主体科目，内容上与时俱进，注重理论与实践的紧密结合，突出作业流程及实践技术的可操作性。可作为高校物流工程与物流管理专业的教材及参考书，也可作为物流领域从业人员的自学用书和工具书。

高等院校物流专业精品系列教材

主编：吴承健 彭建良 副主编：朱莉娟 王晓丽

编著：吴承健 彭建良

出版：中国物资出版社

印制：北京中物印务有限公司

运输与仓储技术

吴承健 彭建良 编著

出版时间：2008年1月
开本：16开

印制时间：2008年1月
印数：1—10000册

定价：35元

零售价：35元

示00期：00元

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运输与仓储技术/吴承健, 彭建良编著. —北京: 中国物资出版社, 2009. 3
(高等院校物流专业精品系列教材)

ISBN 978 - 7 - 5047 - 3012 - 1

I. 运… II. ①吴… ②彭… III. ①物流—货物运输—高等学校—教材
②仓库管理—高等学校—教材 IV. F252 F253. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 203726 号

策划编辑 钱 瑛

责任编辑 钱 瑛

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香 梁 凡

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮编: 100834

全国新华书店经销

三河鑫鑫科达彩色印刷包装有限公司印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 24 字数: 569 千字

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5047 - 3012 - 1 / F · 1177

印数: 0001—4000 册

定价: 38.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



前 言

运输与仓储无论在传统的物资流通领域还是在现代物流活动过程中都占据着非常重要的位置，“运通有无、储平余缺”是中国古代人对于物流两个最基本要素的认识。物流的关注对象是物的流转，运输实现了流转的“空间价值”而仓储实现了流转的“时间价值”。物流的发展离不开交通运输，运输是物流活动的主要组成部分，是物流系统中的动脉系统，在物流系统整体功能合理化的过程中发挥着中心环节的作用，而且运输活动的合理与否直接或间接影响到其他物流活动的合理化程度，没有运输就没有物流；同样，仓储也是物流过程中重要的必不可少的环节，从传统的物质存储、流通中心发展成为现代物流网络的节点，发挥着整体物流协调的作用，亦成为产品制造环节的重要延伸。

物流离不开运输与仓储。仓储现代化，要求仓储系统高度的机械化、自动化、标准化，组织起高效的人、机、物系统。运输现代化，要求建立铁路、公路、水路、空运与管道的综合运输体系，实现“一条龙”服务。运输与仓储活动及其管理的优劣，直接关系到生产流通成本的高低、生产流通速度的快慢以及效率的升降，也直接关系到构建供应链、价值链和服务链的战略目标。

进入21世纪以来，运输与仓储的内涵以及人们对它的认识都发生了深刻的变化，传统的运输与仓储技术正面临挑战，许多传统储运企业正向现代物流企业转型。现代物流不再孤立地看待参与物流的各个环节，而是从系统的角度综合考虑物流管理中的各项职能：运输、储存保管、包装、装卸搬运、流通加工、配送和物流信息等。强调服务的专业化、系统化、网络化、信息化和规模化，实现物流、资金流、信息流一体化管理的理念渗透到物流活动的每个环节。现代物流科学是现代技术科学和现代经济科学完美的结合。

全书以现代供应链物流管理理念为指导，以物流运输与仓储技术为主线，较为系统地介绍了物流运输与仓储的基本理论和基本方法，内容包括：物流运输与仓储概论、运输方式与业务流程、国际货物运输、运输决策、运输业



务管理、仓储设施与仓储规划技术、物流仓储运营、仓储作业管理、库存控制与管理技术、运输与仓储中的信息技术应用以及特种货物的运输与储存等。在内容的编排上，既有物流运输与仓储管理理论、技术的一般描述，又有实务操作的具体表述。

本书注重理论与实践的紧密结合，突出作业流程及其实践技术的可操作性描述；总体表达通俗易懂，结构科学，叙述严谨流畅。本书可作为高校物流工程与物流管理专业的教材及参考书，也可作为物流领域从业人员的自学用书和工具书。

本书由浙江工商大学吴承健、彭建良老师编写。在编写过程中，参阅引用了大量的专著和相关资料，在此谨向这些专家、学者表示衷心的感谢。同时，浙江工商大学物流管理系和信息学院的领导及同事们对本书的编写给予了大力支持，研究生和高年级本科生孟林华、蔡震宇、何伟、许娜飞、龚剑虹等人也协助参与了大量的资料收集和整理工作，并提出了许多宝贵的意见和建议，在此一并表示衷心的感谢！

由于我国物流行业业态和管理技术发展变化很快，编者水平有限，书中难免存在不足之处，恳请读者、专家不吝赐教。

编者
2008年10月



目 录

1 概述 ······	(1)
1.1 现代物流概述与发展趋势 ······	(1)
1.1.1 引言 ······	(1)
1.1.2 现代物流概述 ······	(3)
1.1.3 现代物流发展趋势 ······	(6)
1.2 运输与物流 ······	(8)
1.2.1 运输概述 ······	(8)
1.2.2 运输与物流的关系及其在物流系统中的作用 ······	(11)
1.2.3 现代运输业 ······	(13)
1.3 仓储与库存管理 ······	(15)
1.3.1 仓储与仓储管理概述 ······	(15)
1.3.2 仓储与现代物流 ······	(17)
1.3.3 现代仓储业的发展 ······	(21)
2 运输方式与业务流程 ······	(25)
2.1 运输方式及技术经济指标 ······	(25)
2.1.1 现代物流运输方式 ······	(25)
2.1.2 运输方式的技术经济特征 ······	(26)
2.2 运输方式选择 ······	(33)
2.2.1 运输方式选择的影响因素 ······	(33)
2.2.2 运输方式的选择方法 ······	(35)
2.3 运输组织与流程 ······	(41)
2.3.1 铁路运输的组织与流程 ······	(41)
2.3.2 公路运输的组织与流程 ······	(43)
2.3.3 水路运输的组织与流程 ······	(45)
2.3.4 航空运输的组织与流程 ······	(49)
2.3.5 管道运输的组织与流程 ······	(51)
2.4 运输合理化 ······	(53)
2.4.1 运输合理化概述 ······	(53)



2.4.2 不合理运输	(54)
2.4.3 运输合理化的有效措施	(57)
3 国际货物运输	(63)
3.1 概述	(63)
3.1.1 国际货物运输的性质和特点	(63)
3.1.2 国际货物运输的意义	(63)
3.1.3 国际货物运输对象	(64)
3.1.4 国际货物运输组织	(65)
3.2 国际货物运输方式	(66)
3.2.1 国际海洋货物运输	(66)
3.2.2 国际铁路货物运输	(72)
3.2.3 国际公路货物运输	(74)
3.2.4 国际航空货物运输	(77)
3.2.5 国际管道运输	(81)
3.2.6 国际集装箱货物运输	(82)
3.3 多式联运	(85)
3.3.1 国际多式联运概述	(85)
3.3.2 国际多式联运的方式	(87)
3.3.3 国际多式联运经营人及其责任形式	(88)
3.3.4 国际多式联运实务	(89)
4 运输决策	(95)
4.1 运输管理决策概述	(95)
4.1.1 决策分析的基本步骤	(95)
4.1.2 运输决策参与者	(96)
4.2 运输路线选择	(98)
4.2.1 起讫点不同的单一问题	(99)
4.2.2 起讫点重合问题	(101)
4.2.3 多起讫点问题	(105)
4.3 运输调度	(105)
4.3.1 物资调运的数学模型	(105)
4.3.2 单纯形法	(106)
4.3.3 图表分析法	(107)
4.3.4 图上作业法	(109)
4.3.5 表上作业法	(111)



4.4 运输网络设计	(117)
4.4.1 直接运输网络	(117)
4.4.2 利用“送奶线路”的运送网络	(118)
4.4.3 所有货物通过配送中心的运输网络	(119)
4.4.4 通过配送中心使用送奶线路的运送网络	(120)
4.4.5 “量身定做”的运输网络	(121)
4.4.6 运输决策的权衡	(123)
4.5 运输服务商决策	(124)
4.5.1 服务质量比较法	(125)
4.5.2 运输价格比较法	(126)
4.5.3 综合因素	(126)
5 运输业务管理	(131)
5.1 运输合同	(131)
5.1.1 运输合同的概述和分类	(131)
5.1.2 运输合同的订立和履行	(133)
5.1.3 运输合同当事人的权利和义务	(136)
5.1.4 运输纠纷及其处理	(137)
5.2 运输成本管理	(140)
5.2.1 运输成本的含义	(140)
5.2.2 运输成本的构成	(141)
5.2.3 不同运输方式的成本特征	(142)
5.2.4 运输成本的影响因素	(144)
5.2.5 物流运输的成本控制	(146)
5.3 运输外包	(149)
5.3.1 物流外包与运输外包的概念	(149)
5.3.2 实施运输外包的动因	(151)
5.3.3 外包关系的主要特点	(153)
5.3.4 物流外包决策流程	(154)
5.4 运输绩效管理	(156)
5.4.1 运输质量的特性	(156)
5.4.2 影响物流运输质量的因素	(157)
5.4.3 物流运输质量管理的特点及要求	(157)
5.4.4 运输现场质量控制的主要方式	(158)



6 仓储设施与仓储规划技术	(163)
6.1 仓库分类	(164)
6.1.1 按用途分类	(164)
6.1.2 按所储存的货物特性分类	(165)
6.1.3 按仓库的构造分类	(166)
6.1.4 按管理体制分类	(166)
6.2 库场常用设施设备	(167)
6.2.1 仓储设备的分类	(167)
6.2.2 货架系统	(168)
6.2.3 托盘	(171)
6.2.4 叉车	(173)
6.2.5 其他仓储设备	(174)
6.3 自动仓储系统	(178)
6.3.1 自动仓储系统概述	(178)
6.3.2 自动仓储控制系统的组成	(179)
6.3.3 自动仓储技术的发展趋势	(181)
6.4 仓库规划与布局	(183)
6.4.1 仓库选址	(183)
6.4.2 仓库总平面布局	(186)
6.4.3 仓库作业区规划	(187)
6.4.4 仓库货区货位布局	(189)
6.4.5 货位编号	(191)
7 物流仓储运营	(197)
7.1 仓储经营计划	(197)
7.1.1 仓储经营计划编制步骤	(197)
7.1.2 仓储经营计划的基本内容	(198)
7.1.3 仓储经营计划的平衡	(199)
7.2 仓储合同	(200)
7.2.1 仓储合同概述	(200)
7.2.2 仓储合同的订立与履行	(202)
7.2.3 仓储合同当事人的权利和义务	(204)
7.2.4 仓储合同中的违约责任和免责	(206)
7.3 仓储成本管理	(207)
7.3.1 仓储成本的构成	(207)
7.3.2 仓储成本计算	(209)



7.3.3 降低仓储成本的措施	(210)
7.4 仓储运营绩效评价指标	(213)
7.4.1 建立仓储运营绩效指标的意义	(213)
7.4.2 仓储运营绩效评价的指标体系	(214)
7.4.3 仓储管理指标分析方法	(218)
7.4.4 提高仓储企业效益的途径	(219)
8 仓储作业管理	(224)
8.1 入库作业	(225)
8.1.1 入库的基本作业程序	(225)
8.1.2 入库前的准备工作	(225)
8.1.3 入库验收	(226)
8.1.4 入库过程中发现问题的处理	(229)
8.2 在库保管作业	(229)
8.2.1 商品的分区分类	(230)
8.2.2 商品的堆码与苫垫	(231)
8.2.3 保管账卡登记	(235)
8.2.4 商品盘点作业	(237)
8.3 装卸搬运作业	(240)
8.3.1 装卸搬运的基本概念	(240)
8.3.2 装卸与搬运的方法	(242)
8.3.3 装卸搬运合理化	(243)
8.4 出库作业	(244)
8.4.1 商品出库的要求	(245)
8.4.2 商品出库的方式	(245)
8.4.3 商品出库的程序	(246)
8.4.4 商品出库中发现问题的处理	(247)
8.5 商品退货处理	(248)
8.5.1 商品退货的含义和原因	(248)
8.5.2 退货作业程序	(249)
8.6 安全作业管理	(250)
8.6.1 仓库治安	(250)
8.6.2 仓库消防	(252)
8.6.3 仓储安全作业	(256)



9 库存控制与管理技术	(264)
9.1 传统库存控制技术	(264)
9.1.1 经济订货批量(EOQ)控制模式	(264)
9.1.2 ABC 分类管理模式	(266)
9.1.3 定期库存控制模式	(268)
9.1.4 定量订货管理模式	(269)
9.2 MRP 与 ERP 库存控制方法	(271)
9.2.1 库存管理系统发展进程	(271)
9.2.2 物料需求计划——MRP 库存控制技术	(272)
9.2.3 MRP II	(276)
9.2.4 ERP 系统	(279)
9.3 JIT 库存控制	(281)
9.3.1 准时制——JIT 简介	(281)
9.3.2 JIT 生产系统的目 标及特点	(282)
9.3.3 JIT 生产方式消除库存、改善物流的关键做法	(283)
9.4 供应链环境下的库存管理模式	(286)
9.4.1 供应商管理库存(VMI)模式	(286)
9.4.2 联合库存管理(JMI)模式	(289)
9.4.3 协同规划、预测和补给(CPFR)模式	(292)
10 运输与仓储中的信息技术应用	(299)
10.1 条形码与 RFID 技术应用	(299)
10.1.1 条形码技术	(299)
10.1.2 RFID 技术	(304)
10.2 EDI 技术	(308)
10.2.1 EDI 的概述	(308)
10.2.2 EDI 在物流中的应用	(309)
10.3 GIS 和 GPS 技术	(314)
10.3.1 GIS 技术	(314)
10.3.2 GPS 技术	(316)
10.4 TMS 与 WMS	(320)
10.4.1 TMS 技术	(320)
10.4.2 WMS 技术	(324)
10.5 ITS 技术	(328)
10.5.1 ITS 概述	(328)
10.5.2 应用 ITS 技术的意义	(331)



10.5.3 ITS 的发展现状与未来	(333)
11 特种货物的运输与储存	(339)
11.1 鲜活易腐品的运输与储存	(339)
11.1.1 鲜活易腐品运输的特点	(339)
11.1.2 鲜活易腐品的运输组织	(340)
11.1.3 鲜活易腐品保藏和运输的方法	(341)
11.2 危险品的运输与储存	(344)
11.2.1 危险品概述	(344)
11.2.2 危险品储存	(347)
11.2.3 危险品运输	(350)
11.3 油品的储存管理	(355)
11.3.1 油品的特性	(355)
11.3.2 油品仓库的种类	(356)
11.3.3 油品仓库的布置和设施	(357)
11.3.4 油品仓库管理	(359)
11.4 超限货物运输管理	(360)
11.4.1 超限货物概述	(360)
11.4.2 超限货物运输的组织与管理	(362)
参考文献	(369)



1 概 述



学习目标

- 了解现代物流的发展历史和发展趋势；
 - 掌握物流运输的含义、功能和原理；
 - 认识运输与物流的关系及其在物流系统中的作用；
 - 认识仓储在现代物流中的意义与作用；
 - 了解现代仓储业的发展趋势。

1.1 现代物流概述与发展趋势

1.1.1 引言

自古以来，人们所需产品的生产地和消费地经常不同，或者在人们需要购买商品时却得不到。食品和其他产品分布虽然很广，但只在每年的某些时期供给丰富。早期人们面临的选择是，要么就地消费，要么将产品转移到更需要的地点储存起来留待以后使用。然而，由于没有良好的运输、仓储系统，产品的移动限制在人力所及的范围内，因此，易腐产品只能储存很短的时间。运输—仓储系统的局限性迫使居住在产品产地附近的人们消费极其有限的几种产品。

即使是今天，在世界的某些地区，生产和消费也只能在极为有限的地理范围内进行。在亚洲、南美洲、大洋洲和非洲的一些国家仍有些突出的例子。在这些地区，多数人口生活在自给自足的小村落里，居民所需的多数产品出产于紧邻地区，只有极少数是从其他地区运入。在这种经济中，生产率和生活水平通常很低。而高度发达、成本低廉的物流系统将会推动这些地区与其他地区间的产品交换。

**【案例引导】**

假设美国和韩国的消费者需要购买 DVD 机和计算机软件。在未来的一年里，将要购买计算机软件和 DVD 机的消费者数量大致相同。由于两地劳动力成本、关税、运输和产品质量的差异，产品对消费者的有效价格不同，如表 1-1 所示。在韩国的一个消费者和在美国的一个消费者（两个经济体总计）总共需支付 1450 美元来满足他们的需求。

表 1-1

购买本地产品的价格

(单位：美元)

消费者所在地	DVD 机	计算机软件	个人消费总额
韩国	250.00	500.00	750.00
美国	400.00	300.00	700.00
两个经济体总计			1450.00

现在，如果两国相互交易其有成本优势的产品，消费者和整个经济体的利益都会改善。韩国生产 DVD 机的劳动力成本低，而美国生产低成本、高质量的软件有优势。随着廉价、可靠的运输系统的出现，专门生产成本最低的产品而从其他国家购买其他产品就会有经济收益。在运输成本合理的情况下，韩国就可以在美国销售比在当地更便宜的 DVD 机。相反，美国可以在韩国销售比当地产品更便宜的软件。经过改良后的经济情况见表 1-2。两国的两个消费者共节约了 250 美元。而昂贵的运输会使进口产品的到岸价格高于本地产品价格，从而阻碍了两国之间的贸易以及经济利益的实现。

表 1-2

运输价格低廉时的贸易价格

(单位：美元)

消费者所在地	DVD 机	计算机软件	个人消费总额
韩国	250.00	350.00 ^①	600.00
美国	300.00 ^②	300.00	600.00
两个经济体总计			1200.00

注：①从美国进口的价格；②从韩国进口的价格。

随着物流系统的改进，消费和生产开始出现地域分化。各地区专门生产那些生产率最高的产品。富余的产品以廉价的方式运到其他生产（或消费）地，同时进口当地需要但不生产的产品。将这种交换方式进行放大就是当今出现的大规模国际贸易。高效的物流系统使得全球各企业得以利用各地土地和劳动生产率不等的优势获得经济收益。物流正是贸易的核心，随着世界经济的快速发展和现代科学技术的迅猛发展，物流产业作为国民经济



中一个新兴的服务部门正在全球范围内迅速发展。当今国际上，物流产业已被作为国民经济的命脉和基础产业，其发展程度已成为衡量一个国家现代化程度和综合国力的重要指标之一，被誉为促进经济发展的“加速器”。

1.1.2 现代物流概述

1. 发展历史

从 20 世纪初至今，物流管理从最初孤立地看待运输、仓储等各个环节，发展到从总成本角度综合考虑实物分拨中的储、运等各项活动，到整合企业原材料、半成品、产成品的储运等环节的管理，提出一体化物流管理概念，到 90 年代与供应链管理思想相结合经历了漫长的过程。从时间跨度上看，人们一般将其发展划分为三个阶段，即物流萌芽阶段、物流管理体系形成阶段和物流管理一体化发展阶段。

(1) 物流管理萌芽阶段

20 世纪初至第二次世界大战结束初期的近半个世纪，现代物流管理都处于一种萌芽阶段。此间，物流活动并不普遍，处于一种零星潜隐的状态，主要以“实物供应”(Physical Supply)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、仓储等业务。之后，“实物供应”一词逐渐被“实物分拨”或译为“实物分销”(Physical Distribution)所取代，现代物流管理的雏形开始显露。但其内涵仍是从有利于商品销售的角度，对“实物分拨”和“实物分布过程”进行管理与运作。物流管理仍然只是市场营销的功能之一，此时人们只是孤立地看待搬运、仓储、运输等各项物流活动，系统管理的概念尚未建立。

(2) 物流管理体系形成阶段

第二次世界大战中，军事后勤借助战争在观念上、实践上得到飞速发展。当时，出于保证战争胜利的目的，美国军事部门为解决军需品的供应问题，运用当时新兴的运筹学方法与电子计算机技术对军需品供应、运输线路、库存量进行科学规划，再结合战时发展起来的叉车技术等众多学科的支持，物流 (Logistics) 逐渐上升为一门独立的边缘科学。

第二次世界大战以后，众多在战时发展起来的技术逐渐走向民用化。与此同时，世界经济环境发生了深刻变化：技术革新层出不穷、管理科学的飞速发展、生产方式的改变、市场的变化，物流管理逐渐引起学术界、企业界以至整个社会的重视。此间，随着物流管理理论和实践的迅速发展，物流的内涵也不再仅仅限于战前隶属于营销领域的实物分拨 (Physical Distribution, PD)，物流的系统管理思路逐渐拓展到物料管理 (Material Management, MM)，即采购 (Procurement)、库存控制 (Inventory Control) 和仓储 (Warehousing) 等活动。此时，一般认为物流管理包括物料管理与实物分拨两大组成部分。

由此，物流活动开始向企业管理的其他领域渗透，物流管理从市场营销的外壳中剥离出来，成为独立发展的体系。图 1-1 较清楚地表述了第二次世界大战以后物流的概念从实物分拨向企业物流管理 (Business Logistics Management) 的拓展。

总之，从 20 世纪 50 年代到 70 年代末期，是物流管理发展成型的阶段。物流管理从

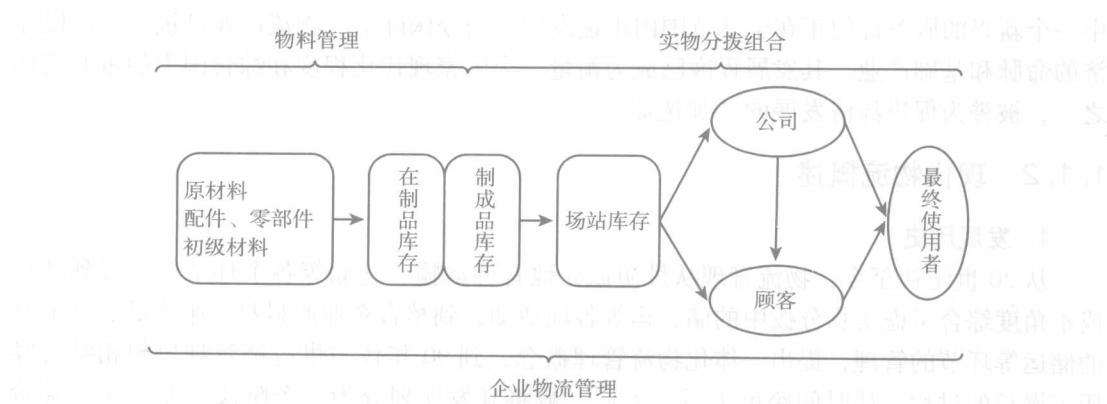


图 1-1 第二次世界大战以后物流概念的拓展

市场营销中脱颖而出，成为一个具有独特内涵和作用的系统，物流管理学也形成了一门独立发展的新兴管理学科，具有一定的学科体系和研究内容。这一时期，企业开始在实物分拨领域实行有效的一体化管理，挖掘降低企业生产成本的潜力，总成本观念在企业管理中逐步得到运用。然而，此时企业管理者的主要注意力仍集中在产成品配送或实物分拨领域，包括产成品的运输、储存、库存管理、顾客服务等。

(3) 物流管理一体化发展阶段

20世纪80年代以来，越来越多的西方企业将物流战略视为其获得市场竞争优势的重要依据，对物流全过程实施统一管理也变得越来越有必要。1984年，Graham Sharman在《哈佛商业评论》上发表题为《物流再认识》的文章中明确指出：现代物流对市场营销、生产和财务活动都具有重要影响，企业管理者应该从战略高度对物流管理的重要性重新认识。

科学技术的进一步发展、政府管制的变化、市场竞争的加剧等不断促进物流管理思想进一步发展。一体化物流管理（Integrated Logistics Management）的概念开始逐步形成。

在一体化物流管理的初级阶段，即企业内部各环节的一体化管理阶段，管理者试图将企业内部物料流动所涉及的所有环节（包括信息管理）联系起来，从原料采购到成品的交付，物流管理贯穿始终，消除了企业内部物料流动各环节之间的障碍，普遍减少库存量，使企业整体物流成本降到最低。同时，从战略高度促进物流管理与企业的营销、生产等部门的协调，提高客户服务水平，强化企业赢利能力。同期所做的一些调查也显示，越来越多的美国企业这一时期增设了物流高级主管职位，物流管理的战略地位得到更多的认可。

进入90年代后，物流管理的内涵越来越广阔，几乎渗入社会经济生活的每一个角落。雄心勃勃的西方顶级企业开始进入外部一体化阶段，即跳出企业自我的思维定式，试图通过位于供应链上游的经销商、制造商、原料供应商和位于下游的批发零售商之间的更紧密的合作，强化对市场变化的反应能力，提高供应链的整体效率，实现整个供应链范围的物



流系统效益最大化，以期实现供应链上各合作伙伴双赢的理想境地，例如：通过更紧密的协作，减少企业内向物流（Inbound Logistics）中的外部环节（即供货商）的库存，削减供货商额外的库存持有成本，减少被计入企业原材料价格中的费用，最终削减企业的成本，强化产品的市场竞争力。目前，无论国内还是国外这一趋势正变得越来越显著。图1-2较清楚地描述了物流管理一体化的过程。图中，采购是从供货商到制造商（或再加工或再包装者）的物料流动；生产是从初加工到最终制成品的物料流动；实物分拨是从制成品至最终消费者之间的物料流动。

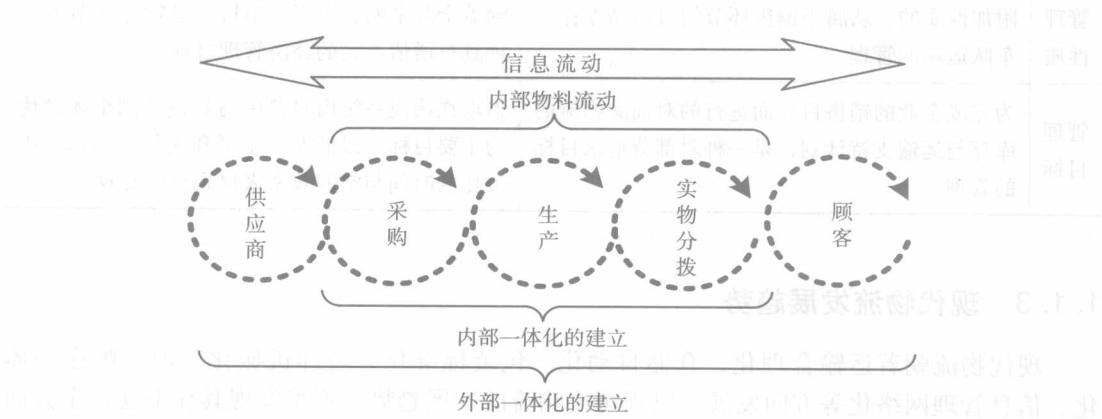


图1-2 物流管理的一体化过程

在20世纪80年代以来的短短20年，物流管理经历了内部一体化和外部一体化的两度嬗变，物流管理活动的广泛渗透，深刻地影响着社会经济的方方面面。与此同时，社会其他方面的变革也影响着物流管理的演变过程。从物流管理在20世纪的发展轨迹来看，物流管理经历了一个缓慢发展并逐渐成熟、迅速发展变化的过程。进入21世纪，随着现代通信技术的快速发展，网络技术、电子商务的推动，物流管理将以前所未有的速度向前发展、寻求变革，并将得到更广泛的应用，发挥更强大的威力。

2. 传统物流管理与现代物流管理的比较

传统的物流管理是指对企业传统的物流观念主要涉及的仓储和运输环节的管理，也就是对仓库及车队的资源管理，是一种对基于定量库存的分配管理与对企业商品销售的运输送达的管理。而现代物流提出了物流系统化或叫总体物流、综合物流管理的概念，并付诸实施。具体地说，就是使物流向两头延伸并加入新的内涵，对企业供需物流所涉及的原材料与配件采购环节的采购、储运与保管，生产环节中的半成品/产成品入库与储存、出库，批发与销售环节的货物配送，售后技术服务环节的配件及备件储运管理，以及物流废弃物的回收及退货处理等进行全过程的系统管理。它要求企业建立专门的物流管理体系并实现面对物流流程对象的管理。可以这样讲，现代物流包含了产品从“生”到“死”的整个物理性流通的全过程。传统物流管理与现代物流管理存在的差别如表1-3所示。