

21 Shiji Gaodeng Xuexiao Wuliu Guanli Xilie Jiaocai
世纪高等学校物流管理系列教材

物流学

W U L I U X U E

颜波 编著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

21 Shiji Gaodengxuexiao Wuliu Guanli Xilie Jiaocai
21世纪高等学校物流管理系列教材

物流学

W U L I U X U E

颜 波 编著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

物流学/颜波编著. —广州: 华南理工大学出版社, 2011. 8
ISBN 978 - 7 - 5623 - 3527 - 6

I. ①物… II. ①颜… III. ①物流 - 教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 195315 号

总 发 行: 华南理工大学出版社 (广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

营销部电话: 020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn **http:** //www.scutpress.com.cn

策划编辑: 谢茉莉

责任编辑: 谢茉莉

印 刷 者: 湛江日报社印刷厂

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 **印张:** 17.5 **字数:** 389 千

版 次: 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 1 000 册

定 价: 28.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

随着经济全球化和信息技术化的迅速发展，物流业的发展程度已成为衡量我国现代化程度和经济发展效率的重要标志。物流业列入十大产业调整振兴规划，表明了我国政府对物流业的重视，这是我国物流业发展的重要标志和重大机遇。我国物流业正从发展以运输、仓储为主要功能的传统物流阶段向以物流组织和管理体制创新，以电子商务为代表的信息技术应用为主要特征的多功能、集成化、网络化的现代物流阶段转变。为了提高我国物流的现代化水平，当务之急是加快传统物流业向现代物流的转型。现代物流作为一种先进的组织形式和管理技术，影响着企业生产和经济增长的方式，加快物流业的发展，对推动我国经济转型发展、提高国际竞争力具有十分重要的意义。因此，高等院校十分重视研究物流管理和物流学科的基本理论、运行规律和物流新技术，以期为我国物流业的发展培养更多高层次人才。本书正是顺应这种形势需求编写的。

根据教育部教材改革精神和华南理工大学教材建设要求，在本书编写中，我们广泛吸取新世纪以来物流学理论的最新研究成果，认真总结物流实践经验，充分借鉴国外发达国家物流管理理念和研究方法，并系统总结我们的理论研究成果、教材编写及教学经验，博采众长，集思广益，力图形成适应新世纪我国社会经济发展要求的物流学知识体系。

本书紧密结合物流经营活动的特点，全面系统地阐述物流学的基本理论，并穿插使用案例，有较强的理论性、创新性、系统性和实践性，同时注重认知学习与探索研究型学习相结合、理论验证型与实际应用型相结合，全面提高读者的综合素质和实际应用能力。其主要内容包括：物流概述，物流系统，物流活动构成，物流标准化，物流信息技术，企业物流，第三方、第四方物流，物流绩效管理以及供应链管理等。

本书紧密结合物流工作实际，以培养物流专业应用能力为本，立足物流企业。其主要特色：①注重理论联系实际，深入浅出，简练适用。尽量在文字上做到规范准确、通俗易懂，结构上层次清楚、逻辑严谨。②实用性强。书中除了阐述物流系统的有关概念，对运作上的一些细节也进行了

介绍，一些方法可以用来分析、解决我国的物流管理问题。③创新点多。本书在系统地介绍物流的基本理论、物流基本技术的基础上，进一步结合物流科学的最新发展，力求做到观念新、内容新、结构新、技术新，并将物流的现代化理论和现代化技术与现代物流理念、现代物流技术、现代物流管理和现代物流模式进行对接。④在形式上，每一章开头有教学主要内容，章后有复习测试和案例分析，有利于内容的掌握和应用能力的提高。另外，书中采用大量的图形和表格代替文字表述，力求教材关键知识点通俗易懂，印象深刻。

本书可作为高等院校物流专业本科生教材，也适用于专科类物流专业以及相关专业的学生、工商企业物流管理与工程从业人员、研究人员使用或参考。

本书由华南理工大学颜波老师撰写大纲及主要章节并主持全书编写及统稿工作，刘勇敢、徐稳参与了部分章节的编写。在本书编写过程中，陈秋琴、谭玉麒、谢晓飞、吴聪、周业龙、廖婷、陈怡、张华英、王凤玲、王丽川等同志在资料搜集、文字整理、绘图等方面给予了大力帮助，华南理工大学继续教育学院孙树民副院长、甄艳玲主任提供了许多宝贵的建议。在此一并表示衷心的感谢。

物流学的理论与方法仍在发展之中，有待不断地充实与发展，再加上作者水平有限，不足之处在所难免，欢迎广大专家和读者批评指正。

编者

2011年6月

E-mail: 27145153@qq.com

目 录

第一章 物流概述	1
第一节 物流简介	1
第二节 物流的分类及作用	11
第三节 物流学	18
第二章 物流系统	25
第一节 物流系统概述	25
第二节 物流系统工程	35
第三节 物流系统规划与设计	40
第三章 物流活动构成	53
第一节 包装	53
第二节 装卸搬运	61
第三节 运输	71
第四节 仓储保管	82
第五节 流通加工	89
第六节 配送	95
第四章 物流标准化与集装物流系统	110
第一节 物流标准化	110
第二节 集装箱物流	119
第三节 托盘物流	130
第四节 其他形式的集装化	136
第五章 物流信息技术	142
第一节 物流信息概述	142
第二节 物流信息技术	146
第三节 物流信息化	159
第六章 企业物流	168

第一节	企业物流	168
第二节	企业供应物流	173
第三节	企业生产物流	177
第四节	企业的销售物流	180
第五节	企业逆向物流	183
第六节	企业精益物流	188
第七章	第三方、第四方物流与物流联盟	193
第一节	第三方物流	193
第二节	第四方物流	201
第三节	物流联盟	205
第八章	物流绩效管理	212
第一节	物流绩效评价	212
第二节	物流成本管理	218
第三节	物流质量管理	227
第九章	供应链管理	233
第一节	供应链	233
第二节	供应链管理	237
第三节	供应链物流管理	241
第四节	供应链战略管理	243
第十章	物流的发展现状及发展趋势	251
第一节	发达国家的物流业	251
第二节	中国物流的发展	263
第三节	现代物流的发展趋势	268
	参考文献	273

第一章 物流概述

随着社会化大生产和全球经济时代的到来，原先不被人们重视和注意的物流活动开始制约经济的发展，日益复杂的生产—销售体系使得物流活动从简单的交通运输、物资调运往更加专业化、学术化的方向发展，迫使“物流”作为一门研究型的学科而诞生。本章主要内容包括：物流的概念；物流的分类和作用；物流的学科性质和国内外几个关于物流的著名观点，如黑大陆说、物流冰山说、第三利润源说等。

第一节 物流简介

一、物流的概念

自从有人类活动以来，物流活动就一直存在，从物流本身的含义上我们也可以看出这一点。物流涉及物资移动过程中的运输、保管、包装、装卸、流通加工、配送以及相伴随的信息处理等。如果我们仅从对物流的一般理解角度看，这些物流活动其实在我们热衷于谈论什么叫物流之前早已存在，它似乎与人类的历史一样久远。其中，物资的运输和装卸也许出现得最早，而当人类生产的物资有了剩余的时候，也就产生了对剩余物资的保管（仓储）。虽然流通领域中的加工、配送和信息处理出现得相对较晚，但实际上也远比我们现在谈论的物流要早得多。

随着社会化大生产和全球经济时代的到来，原先不被人们重视和注意的物流活动开始制约经济的发展，日益复杂的生产—销售体系使得物流活动从简单的交通运输、物资调运往更加专业化、学术化的方向发展，这就迫使“物流”作为一门学科而诞生。

物流（Logistics）的最初定义来自于第二次世界大战期间美国的军事后勤保障。那时的物流是作为军事科学的一个分支，指从事采办、保障和运输军事物资、人员以及设备的活动。对于那时的物流，我们可以理解为：在准确的时间，将正确数量的人力、食品、武器、弹药，运送至精确的地点，在战斗中供应前线。

在第二次世界大战以后，军事上的后勤概念逐渐被引入了经济生活。进入20世纪60年代以后，由于西方管理科学研究的重点从生产领域转向服务领域，由此形成了PD（Physical Distribution）的概念：即从生产厂家到用户的“货物配送”或“实物分销”。而当日本引入“Logistics”的概念时，其内涵似乎与PD的概念类似。因此，当我国从日本引入这一概念时就将其称为“物流”。当物流的概念用于工商界时，其含义便成为：一个企业对其原材料管理、货物运输和仓储、集散之间实施的计划、组织、指挥、协调和控制。

随着经济的发展，社会对物资流通的要求越来越高。人们已不能满足于原先那种分割式的物资流通模式，逐步要求形成一体化的物流管理系统（Logistical Management System）。

物流在日本发展的成功，引起了各国的关注，物流的概念也逐步被各国所接受，并由此引申出对物流一系列新的理解。目前，比较权威的对物流概念的定义来自于美国物流管理协会（Council of Logistics Management），该协会认为，物流是为满足消费者需要而进行的原材料、中间过程库存、最终产品和相关信息从起点到终点之间有效流动和存储的计划、实施和控制管理过程。表 1 - 1 反映了目前各国不同组织和有关专家对物流的不同的理解，但从中可以看出，其内涵大同小异。

表 1 - 1 当前对于物流概念的不同理解

序号	定义	出处
1	物资实体（物资及其载体）的物理流动过程，即物资场所（位置）的转移及时间的占用	
2	物流涉及信息、运输、存货、仓储、物料搬运和包装等的集成	
3	物质资料从供给者到需求者的物理性运动，主要是创造时间价值和场所价值，有时也创造一定的加工价值的活动	
4	物流是把消费品从生产线的终点有效地转移到有关消费者的广泛活动	
5	物流学是研究对系统（企业、地区、国家、国际）的物流及有关信息流进行规划与管理的科学理论	R. 尤尼曼（德国）
6	物流是为消除商品从生产者到消费者之间的场所间隔和时间间隔的物理性经济活动，包括运输、保管、搬运、包装、流通加工、信息活动等	菊池康也（日本）
7	物流是指克服时间和空间间隔，联结供给主体和需求主体包括废弃和还原在内的一切资材的物理性移动的经济活动，具体地说有运输、保管、包装、搬运等物资流通活动及与之相关的信息活动	林周二（原日本东京大学教授）：《现代“物”的流通》
8	物流是指克服时间和空间，联结供给主体和需求主体，创造产品的部分形体和性质效用的包括废弃和还原在内的一切物资的物理性移动的经济活动，具体地说有运输、保管、包装、搬运、流通加工等物资流通活动及与之有关的信息活动	阿保荣司（原日本早稻田大学教授）：《新版物流基础》
9	物流是指有关“物”的流通的经济活动，包括物资流通和信息流通	统计审议会回复咨询报告的定义
10	物流是指为使制造上的努力与销售上的最终目标相一致所进行的必要的侧面援助，也就是说将适当数量的产品用适当的价格，在适当的地方进行供应。为此需要把仓库场所、运输方法、保管方法以及通信方式等适当地组合起来	EW. 斯迈基和 B. J. 拉隆选著，唐泽丰译：《物流概论》

续上表

序号	定义	出处
11	物流是指从资材到服务、从产地到销地的物理性移动过程	P. D. 昆巴士著, 唐泽丰译:《物流概论》
12	物流是根据销售方针使生产据点或储存据点的生产资料或消费资料由接受订货而向顾客处移动的展开过程	D. J. 爱罗特著: 唐泽丰译《物流概论》
13	物流是将货物由供应者向需求者的物理性移动, 是创造时间价值和场所价值的经济活动, 包括包装、搬运、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等活动领域	日通综合研究所:《物流手册》
14	物流是产品从生产者到需求者的物理性移动所必要的各种活动, 其中包括装卸、运输、通信等	日本通产省对物流的解释
15	物流是为满足客户需要, 对商品、服务及相关信息在源头与消费点之间的高效(高效率、高效益)正向及反向流动与储存进行的计划、实施与控制的过程	美国物流管理协会

随着世界经济一体化的发展趋势, 各国政府、企业和经济界人士正在把他们的注意力从传统的制造业逐步转向流通领域。当人们从第一利润源泉(原材料、设施等资源的节约)和第二利润源泉(劳动力资源的节约)中已越来越难以榨取利润的时候, 却发现了在物资的流通过程中存在大量的获取利润的机会, 或者叫做降低成本的空间, 即第三利润源泉。

从消费者方面看, 随着人们社会生活质量的提高以及市场竞争的日益加剧, 人们对传统物资转移方式所消耗的时间已越来越感到不能承受, 由此造成的成本也明显阻碍着产品的市场竞争能力。这同样使得人们从关注产品的生产领域和消费领域开始转而关注起产品的流通流域, 企业为了挖掘第三利润源泉, 在流通领域提出了一系列更为苛刻的要求, 如准时制(Just in Time)的要求、供应链绩效的要求等。

由此, 物流的需求市场对物流系统便提出了五大目标, 即服务、及时、节约、规模和库存优化。如果我们以这些目标来评价原先的物流系统, 人们很容易发现传统的物流方式存在着许多问题, 必须对物流赋予全新的概念, 而这一概念就是人们现在关注的现代综合物流。

实际上, 现代意义上的物流与我们所讲的传统意义上的物流的区别是非常容易被人们所理解的, 就是将物资流动中的包装、运输、装卸、搬运、保管等过去看来相互没有关系的活动, 用“物流”这一统一的概念把它们整合在一起。一旦把原先的分离的概念整合成统一的物流概念后, 人们会突然意识到, 原来把这些分离的活动放在一起真是再合适不过了, 他们原本就是一个整体。过去物资流动就像其他行业一样, 由于社会劳动的分工, 逐步使一些整体的活动被人为地分割成一个一个独立的活动。这种分割曾在历史上做出过提高劳动效率的贡献, 具有进步意义, 但是同时带来了由于增加信息交换和物资的时滞所产生的成本等一系列的负面影响。综合物流的提出,

就是将物流的各个环节整合在一起，如果我们将综合物流概念提出之前的传统意义上的物流与综合物流活动的特征进行比较，就较容易反映出它们之间的区别。

现代物流的核心是信息技术，因为信息技术将原先割裂的供应链中各个物流环节整合在一起，突出地表现出现代物流的整合化特征。现代物流为满足人们对物流流通过程的及时性要求，借助信息技术，最大限度地将原先在实现物资空间位移中所进行的运输、仓储、包装、装卸、加工以及配送等多个环节整合在一起，以一个整体面对社会的物流需求。因此，信息管理在现代物流管理中具有特别重要的作用，它应该贯穿整个物流过程。正因为如此，有人把物流管理中的信息称为物流的“血液”。借助于信息技术，我们可以将传统意义上的多式联运逐步发展为综合物流，即逐步从点到点的服务发展到流程到流程的服务。

21 世纪的物流技术，不仅是企业战略的“商务物流”，而且是向整个社会实现物资供给的“社会物流”，进而在全球化市场的激烈竞争中形成多元化网络所必需的“全球物流”。可见，21 世纪将是国际物流大发展的时代，这一时代的物流业将呈现信息化、智能化、柔性化、标准化和社会化的特征。目前，我国物流业与发达国家的差距，不仅仅是资金、技术上的差距，更重要的是知识和观念上的差距，我们要破除只盯着眼前既得利益，把精力放在低水平的扩展及对本部门的垄断保护方面等落后观念，认清物流的发展方向，发挥组织集团化的优势，尽快缩小我国物流业与现代物流的差距。

综合物流时代的来临对传统的物流企业组织结构提出了严峻挑战，因为组织结构直接反映了企业的责任、资格以及能力。过去人们认为，如果把所有物流活动的责任都划分给单一的组织单位，将会自动地刺激各单位有效地组合，其实这种观念是错误的，因为物流工作地理位置上的分散性质以及通常跨越一个行业运作的事实表明，单一的组织结构已很难完成使命。因此，物流企业组织集团化势在必行。

二、物流与商流、信息流

（一）物流与商流的关系

物流不是先于商流存在的，而是有了买卖行为之后，才有物流。物流虽然只是在商流确定之后实现买卖的具体行为，但如果没有物流，买卖行为也无法实现。从这一点来看，商流和物流是相辅相成、互相补充的。因此，在流通领域中，物流与商流应该同属主要功能。

物流是产品空间位移过程形成的经济活动，过程的结果是按一定时间要求完成社会再生产过程的物质补偿的实物替换，解决大生产引起的空间上、时间上的矛盾。与之相对应的是社会生产中的专业化分工，这也就决定了物流中包含大量的技术问题和技术经济学问题。

商流是基于交换主体在经济利益上所形成的经济运动过程，过程的结果是按一定

方式在等价交换基础上完成交换客体所有权的转移，因此商流中涉及大量的社会经济问题和物质利益问题。商流与物流的互相分离，一般有以下几种情况。

(1) 商流在前，物流在后，物流是在商流之后完成的，商品的预购就是如此。实行商品预购，首先是买卖双方的一系列交易活动，如商务谈判、签订合同、交付订金及预付货款等，这时商品可能还没有生产出来，当然也不会有物流。经过一定的时间，等商品生产出来以后才从产地运送到销地的购买者手里，这时才发现商品的包装、装卸、运输、保管等物流活动。

(2) 物流在前，商流在后，商品的赊销就属于这种情况。在商品赊销的条件下，买者不是先付货款，而是先取得商品。商品实体首先发生包装、装卸、运输、储运等物流活动，经过一个时期，才进行付款和结算，商流是在物流之后完成的。

(3) 商流迂回，物流直达。例如在商流中，产品的所有权多次易手，但产品实体可能从最初的售卖者直接送达最终的购买者。在这种场合，商流是迂回地进行的，但物流则不需要迂回进行，而是直达供货。

(4) 只有商流，没有物流。只有商流没有物流至少有以下两种情况，第一种是建筑物、房产的买卖。一所大楼，可以经过许多卖主与买主的交易，反复地发生由商品变为货币、由货币变为商品的价值形态的变化，所有权出现多次转移，但这所大楼依旧岿然不动，根本没有物的流通。第二种情况是商品的投机活动。在投机活动中，由商品变为货币和由货币变为商品可能发生多次变换，由一个投机者手里转移到另一个投机者手里，商流不断地进行，但商品却可以沉睡在仓库里，这就是只有商流而没有物流的情况。

除此以外，还有只有物流而没有商流的现象。

(二) 信息流与物流之间的关系

物流是个非常特殊的行业，涉及采购、生产、流通等多个环节，而中国的物流企业由于长期采用传统的运作模式从事经营，更是各具特色，其体制的限制、业态的多样化带来了需求的迥异，更导致了物流信息系统建立的复杂性。

目前的物流信息化应该说是“叫好不叫座”，炒得火热，用得却不尽如人意。这主要由两个原因造成的：一方面，市场的需求不规范。在物流概念的炒作下，“大而全”一步到位的全套信息化建设思想流行，但缺少从市场需求角度出发对信息化阶段实施目标的可操作性和过程的可控制性等工程问题作出准确客观的把握。另一方面，IT企业之间的竞争很不规范。众多IT企业在电子商务网站淘金梦破灭之后，蜂拥而上搞物流行业信息化建设，造成仍处于初级阶段的规模化市场过度分割的现象。软件企业缺少规范化的生存土壤，从而制约了软件企业在市场运作中专注于行业软件发展、树立企业品牌效应战略的实施。

中国的物流软件市场和中国的物流市场一样，仍处于初级发展阶段，缺乏市场需求就难以形成市场规模，也就无法培育出具有强势的软件企业。如今的物流软件业中

缺少具备强大实力和规模的龙头企业，虽然少数厂商拥有一定的知名度，但效益却未能尽如人意，IT 企业的处境不可谓不尴尬。

尽管有很多不利因素制约中国物流信息化发展，但企业业务和管理需求本身终将驱动并决定企业信息化的发展。物流企业在规模化发展和网络化管理过程中，必然要面临各种各样的业务管理瓶颈和业务发展难题，信息化建设的有效实施将有助于突破企业发展和管理的瓶颈，促进企业发展战略的贯彻落实。

在针对企业信息化建设的方案设计和实施过程中，软件提供商应该注意到信息系统建设的指导思想，信息系统的建设是有目的的，设计应该有针对性地解决具体问题。在国内，由于我们的人工成本低、业务强度低、管理不够完善、利益分散等，所以总体而言，广大物流企业可能更需要的是一些“短、平、快”的产品来解决局部环节的简单作业。国内多数企业的信息化建设还处在起步阶段，尽管一些企业已经进行了不同程度的信息化建设，但由于系统建设往往受全套解决方案的指导思想的制约，最终的信息系统较为封闭，形成了一个“信息孤岛”，这样的信息系统对于将信息共享视为关键的物流业来说，互联互通困难，造成信息流不畅。

综上所述，信息流与物流之间的联系在于：在物流系统中，信息流用于识别各种需求在物流系统内所处的具体位置，两者之间的关系极为紧密，它们互为存在之前提和基础。信息流与物流之间的差别在于：从传递内容来看，信息流是一种非实物化的传递方式，而物流转移的则是实物化的物质。

三、电子商务与物流

(一) 电子商务的概念

电子商务通常是指在全球各地广泛的商业贸易活动中，在因特网开放的网络环境下，基于浏览器/服务器应用方式，买卖双方不谋面地进行各种商贸活动，实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的一种新型的商业运营模式。电子商务涵盖的范围很广，一般可分为企业对企业（B2B）、企业对消费者（B2C）、消费者对消费者（C2C）三种模式。随着国内 Internet 使用人数的增加，利用 Internet 进行网络购物并以银行卡付款的消费方式已渐流行，电子商务市场份额迅速增长，相关网站也层出不穷。

(二) 电子商务与物流的关系

电子商务是一场商业领域的根本性革命，然而它在中国发展的实际情况却远没有预想中的那样好，其中物流能力的滞后是一个重要的原因。

过去，人们对物流在电子商务中的重要性认识不够，对于物流在电子商务环境下应发生的变化也认识不足，认为对于大多数商品和服务来说，物流仍然可以经由传统的经销渠道。但随着电子商务的进一步推广与应用，物流能力的滞后对其发展的制约

越来越明显，物流的重要性对电子商务活动的影响被越来越多的人所注意。但是电子商务与物流究竟是什么关系，却很少有人去探究。目前对这个关系把握最宏观的一个观点是“物流是电子商务的重要组成部分”。当然，它有一定道理，但并不确切，这是基于以下两点理由：

第一，电子商务最本质的特点是将商流处理信息化，将信息处理电子化。简而言之，电子商务就是在网上进行商品或服务的买卖。这种买卖，是商品或服务所有权的买卖，也就是商流。但商流的成功运作要靠物流支持，所以说“物流是电子商务的重要组成部分”。

第二，网络经济将商流、资金流信息化，将信息流电子化，把商务、广告、订货、购买、支付、认证等实物和事务处理虚拟化、信息化，可以说是一种虚拟经济。而物流是实体的位置转移，说“实”是“虚”的组成部分，并不是很恰当的，而把这种关系说成是“虚实相应”可能更为合适。

商流可以包括服务（此处的“服务”不包含物流服务）所有权的转移，而服务的真实“交付”即消费，并不是物流的内容，但这也是一种“虚实相应”关系。因此，把服务消费与实物位移合并在一起，称物流与电子商务的关系是“虚实相应”才真正恰当。

从上面的论述可以看出，物流与电子商务的关系极为密切。物流对电子商务的实现很重要，电子商务对物流的影响也极为巨大。物流在未来的发展与电子商务的影响是密不可分的，物流本身的矛盾促使其发展，而电子商务恰恰提供了解决这种矛盾的手段；反过来，电子商务本身矛盾的解决，也需要物流来提供手段，新经济模式要求新物流模式。

（三）电子商务物流的特点

电子商务时代的来临，给全球物流带来了新的发展，使物流具备了一系列新特点。

1. 信息化

在电子商务时代，物流信息化是电子商务的必然要求。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的标准化和实时化、物流信息存储的数字化等。因此，条码技术、数据库技术、电子订货系统（EOS）、电子数据交换（EDI）、快速反应（QR）、有效的客户反映（ECR）及企业资源计划（ERP）等技术及观念在我国的物流中将会得到普遍的应用。信息化是一切的基础，没有物流的信息化，任何先进的技术设备都不可能应用于物流领域，信息技术及计算机技术在物流中的应用将会彻底改变世界物流的面貌。

2. 自动化

自动化的基础是信息化，核心是机电一体化，外在表现是无人化，效果是省力

化,另外自动化还表现在扩大物流作业能力、提高劳动生产率、减少物流作业的差错等方面。物流自动化的设施非常多,如条码/语音/射频自动识别系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动导向车、货物自动跟踪系统等,这些设施在发达国家已普遍用于物流作业流程中,而在我国由于物流业起步晚,发展水平低,自动化技术的普及还需要相当长的时间。

3. 网络化

物流领域网络化的基础也是信息化,这里指的网络化有两层含义:一是指物流配送系统的计算机通信网络,包括物流配送中心与供应商或制造商的联系要通过计算机网络,另外与下游顾客之间的联系也要通过计算机网络通信,比如物流配送中心向供应商提出订单这个过程,就可以使用计算机通信方式,借助增值网(VAN)上的电子订货系统(EOS)和电子数据交换技术(EDI)来自动实现,物流配送中心通过计算机网络收集下游客户的订货的过程也可以自动完成;二是指组织的网络化,即所谓的企业内部网。比如,台湾的电脑业在20世纪90年代创造出了“全球运筹式产销模式”,这种模式的基本点是按照客户订单组织生产,生产采取分散形式,即将全世界的电脑资源都利用起来,采取外包的形式将一台电脑的所有零部件、元器件、芯片外包给世界各地的制造商去生产,然后通过全球的物流网络将这些零部件、元器件和芯片发往同一个物流配送中心进行组装,由该物流配送中心将组装的电脑迅速发给订户。这一过程需要有高效的物流网络支持,当然物流网络的基础是信息、电脑网络。

物流的网络化是物流信息化的必然发展,是电子商务下物流活动的主要特征之一。当今世界Internet等全球网络资源的可用性及网络技术的普及为物流的网络化提供了良好的外部环境,物流网络化趋势不可阻挡。

4. 智能化

这是物流自动化、信息化的一种高层次应用,物流作业过程大量的运筹和决策,如库存水平的确定、运输(搬运)路径的选择、自动导向车的运行轨迹、作业控制、自动分拣机的运行及物流配送中心经营管理的决策支持等问题都需要借助大量的知识才能解决。在物流自动化的进程中,物流智能化是不可回避的技术难题,好在国际上专家系统、机器人等相关技术已经有比较成熟的研究成果。为了提高物流现代化的水平,物流的智能化已成为电子商务下物流发展的一个新趋势。

5. 柔性化

柔性化本来是为实现“以顾客为中心”理念而在生产领域提出的,但要真正做到柔性化即能真正根据消费者需求的变化来灵活调节生产工艺,没有配套的柔性化的物流系统是不可能达到目的的。20世纪90年代,国际生产领域纷纷推出柔性制造系统(FMS)、计算机集成制造系统(CIMS)、制造资源系统(MRP)、企业资源计划(ERP)以及供应链管理的概念和技术,这些概念和技术的实质是要将生产、流通进行集成,根据需求端的需求组织生产,安排物流活动。因此,柔性化的物流正是适应生产、流通与消费的需求而发展起来的一种新型物流模式。这就要求物流配送中心要

根据消费需求“多品种、小批量、多批次、短周期”的特色，灵活组织和实施物流作业。

另外，物流设施、商品包装的标准化，物流的社会化、共同化也都是电子商务下物流模式的新特点。

四、几种物流观点

（一）商物分离

商物分离是物流科学赖以存在的先决条件。所谓商物分离，是指流通中的两个组成部分商业流通和实物流通各自按照自己的规律和渠道独立运动。

第二次世界大战之后，流通过程中“实际流通”和“所有权转让”两种不同形式出现了明显的分离，逐渐变成了两个有一定独立运动能力的不同运动过程，这就是所谓的“商物分离”。“商”指“商流”，即商业性交易，实际是商品价值运动，是商品所有权的转让，流动的是“商品所有权证书”，是通过货币实现的；“物”即“物流”，指商品实体的流通。

商流和物流也有其不同的物质基础和不同的社会形态。从马克思主义政治经济学角度看，在流通这一统一体中，商流明显偏重于经济关系、分配关系、权力关系，因而属于生产关系范畴；而物流明显偏重于工具、装备、设施及技术，因而属于生产力范畴。

所以，商物分离实际是流通总体中的专业分工、职能分工，是通过这种分工实现大生产式的社会再生产的产物，它是物流科学中重要的新观念。物流科学正是在商物分离基础上才得以对物流进行独立的考察，进而形成的科学。

（二）黑大陆和物流冰山说

著名的管理学权威 P. F. 德鲁克曾经讲过：“流通是经济领域里的黑暗大陆。”德鲁克泛指的是流通，但是，由于流通领域中物流活动的模糊性尤其突出，是流通领域中人们更认识不清的领域，所以，现在“黑大陆”说法转而主要针对物流而言。

“黑大陆”指尚未认识、尚未了解的内容。在黑大陆中，如果理论研究和实践探索照亮了这块黑大陆，那么摆在人们面前的可能是一片不毛之地，也可能是一片宝藏之地。从某种意义上来看，“黑大陆”说是一种未来学的研究结论，是战略分析的结论，带有很强的哲学抽象性，这一学说对于研究这一领域起到了启迪和动员作用。

物流冰山说是日本早稻田大学西泽修教授提出来的。他在专门研究物流成本时发现，现行的财务会计制度和会计核算方法都不可能掌握物流费用的实际情况，因而人们对物流费用的了解是一片空白，甚至有很大的虚假性，他把这种情况比作“物流冰山”。冰山的特点是大部分沉在水面之下，而露出水面的仅是冰山的一角。物流便是一座冰山，其中沉在水面以下的是我们看不到的黑色区域，而我们看到的不过是物

流的一部分。

西泽修用物流成本的具体分析论证了德鲁克的“黑大陆”说。事实证明，物流领域的方方面面对我们而言还是不清楚的，在黑大陆中和冰山的水下部分正是物流尚待开发的领域，也是物流的潜力所在。

（三）第三利润源说

“第三利润源”的说法主要出自日本。“第三利润源”是对物流潜力及效益的描述。从历史发展来看，人类历史上曾经有过两个大量提供利润的领域，第一个是资源领域，第二个是人力领域。资源领域起初是廉价原材料、燃料的掠夺或获得，其后则是依靠科技进步、节约消耗、综合利用、回收利用乃至大量人工合成资源而获取高额利润，习惯称之为“第一利润源”。人力领域最初是依靠廉价劳动，其后则是依靠科技进步提高劳动生产率，降低人力消耗或采用机械化、自动化来降低劳动耗用从而降低成本、增加利润，这个领域被称作“第二利润源”。

在前两个利润源潜力越来越小、利润开拓越来越困难的情况下，物流领域的潜力开始被人们所重视，按时间序列排为“第三利润源”。

第三利润源理论基于两个前提条件：第一，物流是可以完全从流通中分化来自成体系独立运行的，有自身目标和管理，因而能对其进行独立的总体的判断；第二，物流和其他独立的经营活动一样，它不是总体的成本构成因素，而是单独盈利因素，物流可以成为“利润中心”型的独立系统。

（四）效益背反说和物流的整体观念

效益背反指的是物流的若干功能要素之间存在着损益的矛盾，即某一个功能要素的优化和利益发生的同时，必然会存在另一个或另几个功能要素的利益损失，反之也如此。这是一种此长彼消、此盈彼亏的现象，虽然在许多领域中这种现象都是存在的，但物流领域中，这个问题似乎尤其严重。

效益背反说有许多有力的实证予以支持。例如，包装问题，假定其他成本因素不变，包装越省，利润则越高，但是，一旦商品进入流通之后，如果节省的包装降低了产品的防护效果，就会造成储存、装卸、运输功能要素的工作劣化和效益大减，显然，包装活动的效益是以其他的损失为代价的。我国流通领域每年因包装不善出现的上百亿元的商品损失，就是这种效益背反的实证。

在认识效益背反的规律之后，物流科学迈出了认识物流功能要素这一步，而寻求解决和克服各功能要素效益背反的现象，将包装、运输、保管等功能要素的有机联系寻找出来，成为一个整体来认识物流，进而有效解决“效益背反”的现象，追求总体的效果，这是物流科学的一大发展。

（五）成本中心说、利润中心说、服务中心说和战略说

这些学说实际是对物流系统起什么作用、达到什么目的的不同认识、不同观念，