



Logistics
Management
Classics

21 世纪物流管理系列教材

Logistics

物流学

钱东人 等 编著

 中国人民大学出版社



Logistics
Management
Classics

21 世纪物流管理系列教材

Logistics

物流学

钱东人 等 编著

中国人民大学出版社
· 北京 ·

前言

我从 1994 年开始从事物流学课程的教学工作，至今已有 17 个年头了。在近 20 年的教学实践中，我将教案和教学体系修改了十多次，以适应物流研究和实践的飞速发展，适应学生获得更多知识和更注重实践性的需求。现在，我们将最新的体系带给大家。本书的特点是：(1) 体系完整而全新；(2) 文字简练而内容丰富；(3) 提供丰富的案例；(4) 各章末附有练习题；(5) 有地域特色。特别是增加了“物流战略”一章，使本书更加贴近当今世界物流学科的前沿。

在珠三角近 10 年的工作和生活中，我参与了多项企业物流解决方案的制定工作，也有幸参与了一些区域物流规划研究，还与港澳地区有了密切的接触。我感受到经济发展与物流发展的紧密关系，发现了物流发展的许多前沿问题，体会到物流学科和物流产业发展的重要性。我被激励和感染着。特别是《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020 年）》的出台，国务院《物流业调整和振兴规划（2009 年）》的颁布，给了我强大的推动力。

参与本书编写的同志有钱东人（负责总撰和第 1 章、第 7 章）、彭磊（负责第 3 章和第 8 章）、周知宇（负责第 2 章和第 10 章）、燕珍（负责第 5 章和第 6 章）、郭惠馨（负责第 4 章和第 9 章）。在本书的写作过程中，得到了北京师范大学珠海分校的大力支持，本书被列入质量工程优秀教材的支持计划。在写作的过程中，我们查阅了大量国内外的资料，参考了大量已出版的书籍，有的还做了摘抄，在此向相关的作者表示感谢。当然，我们对某些问题认识还不够深刻，希望得到各位同行的批评指正。

钱东人

目 录

第 1 章 物流基础

第一节 物流的基本概念	1
第二节 现代物流的作用	8
第三节 现代物流在国内外的的发展	13
第四节 现代物流的新理念	22
练习题	25
案例分析	26

第 2 章 物流系统

第一节 系统论的基本原理与基本方法	29
第二节 物流系统	33
第三节 物流系统分析与评价	39
第四节 物流系统的设计	52
练习题	58
案例分析一	59
案例分析二	61

第 3 章 物流要素

第一节 物流流动要素	62
第二节 物流资源要素和物流网络要素	66
第三节 物流功能要素	69
练习题	102
案例分析	103

第 4 章 企业物流

第一节 企业物流的含义与重要性	106
-----------------------	-----

第二节 企业物流活动分析	113
练习题	136
案例分析	139
第5章 区域物流	
第一节 区域物流概述	143
第二节 区域物流规划	149
第三节 城市物流	154
练习题	168
案例分析	170
第6章 国际物流	
第一节 国际物流概述	174
第二节 国际物流系统网络	184
第三节 国际物流中的基本业务	185
第四节 国际物流的运输方式	189
第五节 我国国际物流系统的建设	195
练习题	198
案例分析	200
第7章 第三方物流	
第一节 物流企业概述	202
第二节 第三方物流概述	205
第三节 第三方物流的价值分析	213
第四节 第三方物流的经营	220
练习题	234
案例分析	235
第8章 物流战略	
第一节 物流战略的含义与内容	237
第二节 延迟战略	239
第三节 精益物流战略	244
第四节 物流外包战略	251
第五节 企业物流战略选择	257
练习题	263
案例分析	265
第9章 物流管理	
第一节 物流管理概述	266
第二节 物流管理的基本内容及物流绩效评价	270
第三节 物流管理的思想和方法	285
练习题	294

案例分析	295
第 10 章 物流发展的新趋势	
第一节 供应链管理	297
第二节 绿色物流	308
第三节 第四方物流	314
练习题	320
案例分析	321
参考文献	323

第 1 章

物流基础

学习目标

- 掌握学术物流中各种物流概念的英文原文、译文及其区别；美国物流概念的演变、各时期概念的区别。能够解释为什么物流活动存在了几千年，而物流学科只有几十年
- 掌握与物流相关的几个概念：物流与商流及流通的关系；物流与储运的关系；物流与配送的关系；物流管理与供应链管理的关系
- 掌握物流对微观经济和宏观经济的作用，以及物流的三种增值作用
- 了解国外发达国家和地区（特别是美国、日本、新加坡等国和欧洲）的物流发展特点，以及五大跨国物流公司的情况
- 了解中国物流业的发展阶段及其特点
- 掌握物流的新理念

第一节 物流的基本概念

2009 年，国务院出台了《物流业调整和振兴规划》。该规划将物流业列为十大振兴产业之一，物流业将成为现代服务业的龙头产业。这说明物流的发展在理论和实践中都具有重大意义。为了深刻地理解物流，我们将从以下两个方面进行阐述。

一、直观物流

（一）物流是人类生活与生产中最基本的活动

物流与人类的物质生活和生产共生共长，源远流长。可以说，永不停息的

物流是人类生活的保障，是经济社会的动脉系统，是社会生产过程连续进行的前提，是经济社会发展的物质技术基础。

试想，在人类再生产过程的四大基本环节中，哪个环节可以在没有物流保障的条件下得以实现呢？产品的生产要有原材料的供给、生产过程的物料移动以及成品的销售移动。没有物流就不可能顺利地进行生产。商品的交换首先要采购商品，然后经过适当的储存，再送到消费者的手中。商品的消费也要先获取物资资料，然后经过适当的储存，再进行消费，最后对废弃物进行处理。由此可见，物流影响到社会再生产和人们生活的全过程和全方位。

但是，在很长一段时间内，物流这一与人类生产和生活共生共长的基本活动被“隐藏”了起来，人们认识它、研究它，只有几十年的历史。这与人类长期处于短缺经济状态有关。在长期的短缺经济状态中，人们为了保证基本生活，重点关注生产物资的数量，忽视了取得物资所耗费的成本。随着人类社会的进步，物资逐步丰富，数量不断增加，多数物资的供给大于需求，人们才把关注的重点移到了流通领域，即注重物资的销售。直到近几十年，人们才将关注的重点从生产、销售领域移到成本和服务领域，这便是物流研究的重点。

（二）物流是一个系统

物流包括七大功能要素，其中运输、储存、包装和装卸搬运是有史以来一直存在的要素。物流具有系统的特点，其中最重要的是物流的整体功能大于它所包含的七大功能之和，并消除了七大要素的利益背反现象。任何一个物流要素都不能代替物流整体系统。例如，人类对运输和储存的研究早已有之，而对物流的研究只有几十年。对运输和储存的研究并不能代替对物流的研究。

（三）物流学是一门新兴学科

物流学之所以是一门新兴学科，是因为它只有 60 多年的历史。“物流”一词最早起源于美国，在第二次世界大战中，首先被用于军事后勤。20 世纪 50 年代，日本将其引入经济活动。70 年代，日本成为世界上物流最发达的国家之一。70 年代以后，更多的欧美国家把物流称为“logistics”。物流包含了生产领域的原材料采购、生产过程中的物料搬运与厂内物料和流通过程中的物料或销售物流，它的核心定位是“服务”。物流学的产生和发展，使资本主义国家在经济发展的过程中，认识到了除资源和人力之外可以带来利润的第三个源泉，因此被称为第三利润源。

80 年代，随着中国改革开放的推进和市场营销概念的引入，物流的概念进入中国。90 年代，一些企业开始了物流实践的尝试。例如，1994 年广州宝供公司开始为刚刚进入中国的美国宝洁公司提供专业的物流服务。直到 1999 年“宝供”才作为物流企业进行注册，这说明中国物流有了理论和实践的结合。

物流学作为一门学科，要有它的支撑与知识体系。我们认为它的知识体系如下（如图 1—1 所示）。

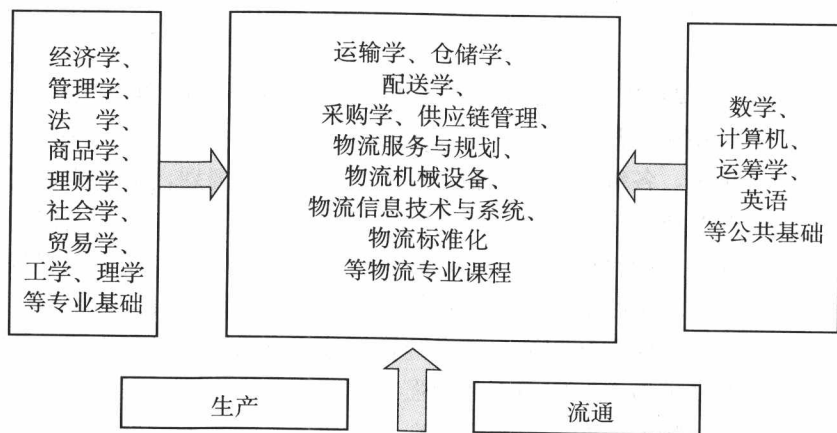


图 1—1 物流学科的支撑与知识体系

生产与流通过知识的学习和实践是学习和研究物流学的重要基础。

1. 现代物流学是一门综合性学科

物流的综合性主要反映在两个方面。

(1) 物流学是自然科学与社会科学的交叉，其理论与方法是在多学科的基本理论上形成的，是经济学、管理学、商品学、理财学、贸易学、工学、理学、社会学、法学等学科的集成。物流科学的发展渗透着现代科学技术、现代经济理论和现代管理方法与物流实践的结合和应用。

(2) 在组织物流运行中，涉及流通、生产、交通运输、邮电等领域，有关经济学、管理学、工学、理学、社会学等学科的基本原理必然反映到物流管理之中。

2. 现代物流学是一门进行系统分析的学科

物流本身是一个复杂的社会系统，同时处在国民经济、世界经济等比它更大、更复杂的大系统之中。系统的观点（如全局观念、发展和变化观念、环境对系统的影响和制约观念以及系统分析、系统综合方法等），在物流学研究中极为重要。

3. 现代物流学是一门应用性学科

物流学是一门实践性极强的科学。目前，中国物流企业的实践进展得很快，中国物流企业遇到并且解决了许多问题，获得了丰富的经验，也吸取了教训。物流学的研究和教学只有与实践紧密结合，才能有生命力，并为中国物流的现代化发展做出应有的贡献。

4. 物流学是一门多学科的交叉学科

物流学包含了物流经济理论、物流管理理论、物流工程与技术理论、物流社会与政策理论及物流发展史等多学科理论。

(四) 物流业是对经济发展具有重大影响力的朝阳产业

物流在我国作为产业发展是 21 世纪初的事，因此说物流业为朝阳产业。近年来，各级政府纷纷制定各地的物流发展规划，将物流业列入支柱或重点发展的产业，作为现代流通业的领头羊，相继出台了各项支持物流发展的政策和措施，使物流业得到井喷式的快速发展。物流基础设施的建设如火如荼，各种物流组织不断涌现。特别是物流的信息化建设、第三方物流的发展、配送与配送中心的建设和实施、供应链管理 etc 热点问题的不断出现，使物流在宏观和微观经济生活中的作用不断增强，物流业已成为第三利润源和第三产业中的朝阳产业。物流业的发展顺应了现代生产方式的需求，极大地影响了经济发展的模式和生产方式，因此确立了物流产业的重要市场地位。

二、学术物流

(一) 物流的概念

早期物流（1963 年以前）的英文是“physical distribution of good”，中文意思是“商品实物配送”，中国从日文中移植了该词，翻译为“物流”。1986 年以后，美国等国开始用“logistics”解释物流，“logistics”比“physical distribution”涉及的范围及活动更广泛（如表 1—1 所示），实现了从狭小的应用领域（具体的流通领域或军事领域）向更广阔空间（供应链）的飞越，对完善物流系统论十分重要。

“logistics”的中文直译为“后勤”，而中文的“后勤”有明确的定义，因此我们仍然坚持使用“物流”一词，但赋予了它新的含义。

表 1—1 physical distribution 与 logistics 的比较

	physical distribution	logistics
最早出现的时间	1915 年由阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中提出	1905 年由美国少校琼西·贝克提出，并在第二次世界大战中广泛应用
最先使用的领域	流通领域	军事领域
概念的外延关系	包含于 logistics	包含 physical distribution
概念的内涵	美国“63”定义	美国“03”定义
美国物流管理协会使用的名词	1963—1985 年使用	1985 年以后使用

资料来源：何明珂：《物流系统论》，北京，高等教育出版社，2004。

(二) 美国对物流的定义

关于物流的定义,各国都各不相同。我们选择较权威的美国定义进行介绍和分析。美国供应链管理协会及其前身在不同阶段对物流的定义如下。

1. “63”定义

物流管理是为了计划、执行和控制原材料、在制品及制成品从起源地到消费地的有效流动而进行的两种或多种活动的集成。这些活动包括但不限于:顾客服务、需求预测、运输、库存控制、物流搬运、订单处理、零件及服务支持、工厂选址、采购、包装、退货处理、废弃物流回收、仓储管理。

从“63”定义可以看出,物流作为系统集成被提出,现代物流的系统性由此奠基。

2. “86”定义

物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地有效率、有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客要求的过程。该过程包括进向(inbound)、去向(outbound)、内部和外部的移动以及以环境保护为目的的物料回收。

“86”定义用 logistics 代替了 physical distribution,强调了物流有效率和有效益的流动,将物流的对象扩展到服务和信息。

3. “98”定义

物流是供应链过程的一部分,是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的流动和储存进行的计划、执行和控制,以满足顾客要求。

“98”定义提出了供应链的概念,并指出物流是供应链的一部分。

4. “02”定义

物流是供应链过程的一部分,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、反向流动和储存进行的计划、执行和控制,以满足顾客要求。

“02”定义强调了正向和反向流动,提出了逆向物流的概念。

5. “03”定义

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、反向流动和储存进行的计划、执行和控制,以满足顾客要求。这是物流概念的内涵。

物流活动包括进向和去向运输管理、车队管理、仓储、物料搬运、订单履行、物流网络设计、库存管理、供应/需求规划、第三方物流服务管理。物流

的功能包括采购、生产计划与排程、包装与装配、客户服务，以及战略、战术与运作各层面的计划与执行。物流管理是一个集成的功能，除要将物流与营销、销售、制造、金融、信息技术整合外，还要协调和优化所有的物流活动。这是物流概念的外延。

“03”定义强调了物流管理的概念，指出物流管理是供应链管理的一部分。

（三）中国的物流定义

1979年6月，中国物资经济学会代表团第一次把物流的概念介绍到中国。2001年我国颁布的《物流术语》将物流定义为：物流是物品从供应地向接收地的实体流动中，根据实际需要将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合来实现用户要求的过程。

本书对物流的定义为：物流是指以满足顾客需求为目的，考虑成本和效益的物质资料从供给者到需求者的实体性正向和反向移动。物流是创造时间效用和空间效用的经济活动。物质资料的这种物理性移动存在于社会再生产的全过程，包括物质资料在生产过程中各阶段之间的流动，以及从生产所在地经由供应所在地向消费所在地的流动，并包括了反向流动。

要正确理解物流的概念，应把握以下几点：

- （1）物流是一个由多要素构成的系统。各要素不能代替物流整体系统。
- （2）狭义的物流对象不仅包括产成品，而且包括原材料和在制品。广义的物流对象还包括信息和服务。
- （3）物流的流动方向有正向的，也有逆向的，流动的目的是为了满足需求。
- （4）物流的需求者不仅是最终消费者，而且是制造商、供应商、批发商、零售商等中间需求者。
- （5）物流是一种经济活动，其目的是提高效率和增加效益。
- （6）物流管理是供应链管理的一部分。

三、与物流相关的几组概念

（一）物流与商流及流通

商流、物流、资金流、信息流，被称为商品流通中的“四流”。商流是与商品所有权交易有关的活动，是价值意义上的流通，是整个商品流通活动的主要经济内容。物流是与物资实体移动有关的活动，是指人们为解决时间、空间矛盾而进行的物资实体的物理性移动，是商品流通的支持和保障。资金流是与资金转移有关的活动。资金是价值的代表，是完成商流和物流活动的必要媒介。信息流是各种交易关系得以顺利进行和各种经济主体行为得以相互协调的媒介。在商流、物流、资金流中存在大量信息，需要进行采集、传递、分析等相关活动。

流通包含了商流、物流、资金流、信息流，是一个更大的经济范畴。商流和物流被包含在流通中，同时又是相互交叉的关系，即：在大多数社会活动中，商流与物流是并存的。但在某些活动中，可能只有商流或只有物流存在。

商流与物流的统一、分离、再统一反映了人类社会经济不断发展的过程。

早期的流通是商流与物流统一的模式（如图 1—2 所示），其典型的形式是“一手交钱，一手交货”。随着交易的复杂化和交易地域的扩大，商流和物流的统一变得不合理，特别是电子商务的发展，使商流和物流彻底分离（如图 1—3 所示）。但物流中的配送功能会在新的意义上使商流和物流重新统一。

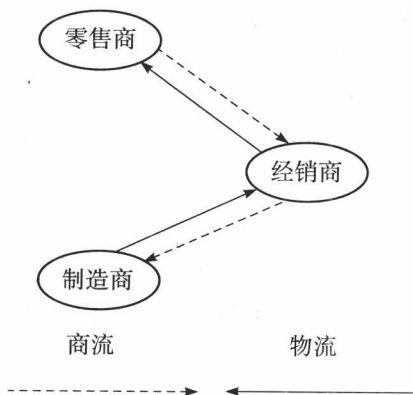


图 1—2 商流与物流统一的模式

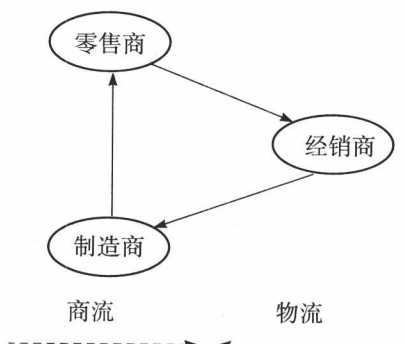


图 1—3 商流与物流分离的模式

（二）物流与储运

人们常常将物流与储运的概念混淆，这是因为储运是物流的两个主要功能要素，又早于物流产生。物流与储运是两个不同的概念。物流是现代的、系统的、整体的概念，追求系统最优；而储运是传统的概念，是单个要素，与物流的其他要素之间存在利益背反现象。储运的内涵较小，只包括储存和运输；物流的内涵较大，不仅包括七大功能要素，还包括增值服务，并涉及供应链管理。因此，对储运的研究和实践不能代替对物流的研究与实践。

（三）物流与配送

早期物流的英文为“physical distribution”，而现在“physical distribution”译为“配送”更准确。由于英文、日文和中文间的翻译存在差异，因此物流与配送的概念常常被混淆。物流与配送的相同点在于它们都是一个集合系统，不同点则表现在两个方面：

（1）从物流与配送的关系来看：配送是末端物流；配送是一个比物流小的系统；配送的主体活动是分拣配货和送货运输，而物流的支柱要素是储存与运输。

(2) 从物流与商流的关系来看：物流是商流与物流的分离，而配送是商流与物流的合一。

(四) 物流管理与供应链管理

很多人认为物流管理与供应链管理是一回事，即：供应链管理是物流管理的升级版。我们认为，物流与供应链、物流管理与供应链管理的概念有重大的区别，两个概念在个体与群体、简单与复杂等方面都存在差别。供应链的内涵与物流的内涵有重大不同，供应链管理的外延也比物流大得多。

供应链管理是对供应链中所有重要的业务流程的管理。它代表了一种较新的业务运作方法和对所涉及业务、资源的集成和一体化。物流管理是供应链管理的三个组成部分之一。供应链管理包括以下三个部分。

- (1) 供应管理，涉及开发和整合供应商关系。
- (2) 需求管理，使用技术来准确预测需求并开发客户关系。
- (3) 物流管理，关注当供应链成员进行互动时，如何对产品的移动和储存进行管理。

物流管理与供应链管理的最大差异在于：物流管理是对经营过程中的产品和信息流动进行管理，比较简单；而供应链管理拓展了这个观点，更进一步地在供应链成员的流程间建立协作关系，其中包括与上游供应商和下游客户之间的关系协调。

第二节 现代物流的作用

一、物流对微观经济的作用

物流对微观经济的作用可以理解为物流对制造或流通企业的作用。

1. 降低成本

物流成本是生产成本和流通成本的重要组成部分。据有关资料统计，美国的生产成本只占工厂总成本的10%左右，其他成本是流通费用和物流成本；全部生产过程只有5%的时间用于制造加工，其余95%的时间用于搬运和储存。因此，对物流的改进和管理，将大幅降低成本。开发物流系统被看成是挖掘金山和宝库。

通过加强物流管理，企业能极大地降低运作成本，大多企业对此都没有异议。请看下面的例子（如图1—4和图1—5所示）。

从图1—4和图1—5中可以看出，通过对物流的简单改进，企业可以收到降低成本的事半功倍的效果。

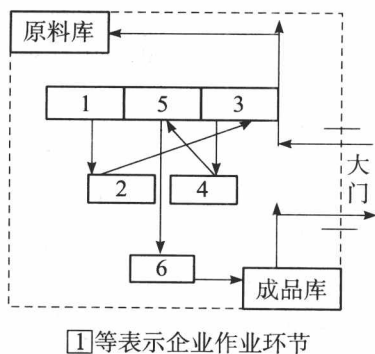


图 1—4 物流改进前的状况

资料来源：吴清一主编：《现代物流概论》，北京，中国物资出版社，2003。

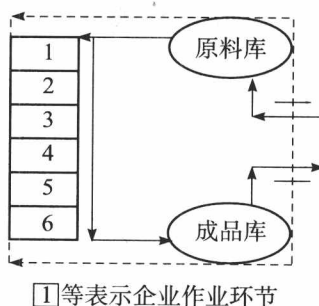


图 1—5 物流改进后的状况

资料来源：吴清一主编：《现代物流概论》。

2. 增强核心竞争力

核心竞争力是企业根据自身的特点，将企业经营的重点放在某特殊领域或某种专项业务上，在特定的行业市场中占领某细分市场，在某点形成企业自身的竞争优势。物流能力的提高，可以增加产品的价值，形成独特的核心竞争力。

物流能力的提高可以通过提高自营物流水平来达到，也可以通过外包来直接获取。

3. 提高企业形象

企业的销售物流是企业形象的外在表现之一。通过物流为客户提供良好的服务，密切与客户的关系，可以树立良好的企业形象。反之，物流做得不好，会直接损害企业的形象。

4. 适应和促进生产与流通方式的转变

现代物流是为适应现代生产和流通方式而产生、发展的，促进了现代生产方式和流通方式的转变，大大提高了生产和流通效率。例如，生产由大而全、小而全转变为横向一体化的供应链模式；流通由商物流统一到商物流分离的模式。

二、物流对宏观经济的作用

在宏观经济的大系统中，物流仅是其中的一个子系统，这个系统的运行对整个宏观经济的运行有重大影响。

1. 生产方式和产业转移中物流作用的凸显

随着社会的进步和生产力的发展，人类的生产方式发生了深刻的变化。由

自给自足的自然经济到“大而全”、“小而全”的工业经济，再到今天的产业转移和外包的现代经济，物流在不同经济社会中的作用截然不同（如图 1—6 所示）。

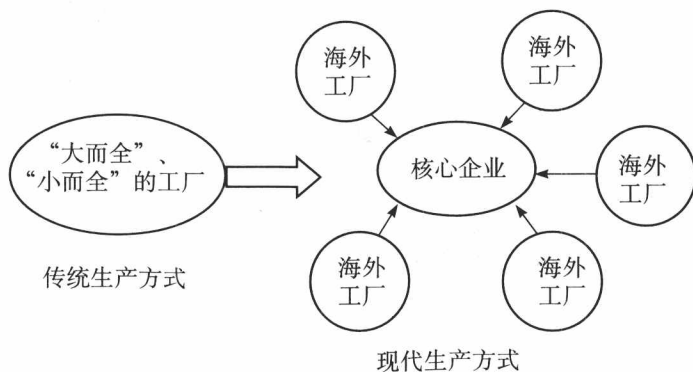


图 1—6 生产方式的转变

(1) 长时期的自给自足的自然经济。人们的衣、食、住、行主要靠自己生产解决。这时物流只是生产和生活的附属物，人们对它没有太多的认识，物流当然不被重视。

(2) 到了“大而全”、“小而全”的工业经济时代，物流只是生产的附属物，被当作企业内部的事情，也没有得到足够的重视。

(3) 在现代经济中，企业要增强核心竞争力，实行产业转移和外包，甚至建立跨国公司，进行全球制造，物流就成了连接生产的桥梁，也是生产发展的瓶颈。

2. 物流发展与经济发展的高度正相关

一方面，经济的发展要求物流的发展。经济总量大的地区，物流总量也大，经济发展越快，物流发展也越迅速，如珠三角和长三角地区。另一方面，物流的发展对商品生产的规模、产业结构的变化以及经济发展的速度具有促进和制约的作用。没有物流的保证，或物流技术不发达，生产的发展规模就会受到限制，市场的发展也将受到限制。物流的发展使大规模的生产和消费成为可能。同时，物流的发展进一步促进了社会分工和专业化的发展，加快了社会经济的发展。与物流一起提出的供应链整合问题，说明了物流对经济结构改造的重要贡献。

同时，物流像链条一样，把众多不同类型的企业、复杂多变的产业部门，以及成千上万种的产品连接起来，成为一个有序运行的国民经济整体。

三、物流参与了商品价值和使用价值的形成和实现

(一) 物流参与了商品价值的形成

生产成本和流通成本中包含了物流成本（如原材料的运输、储存、库存的

费用以及商品包装费用等),是生产性成本,也是构成商品价值的重要组成部分,完全体现在商品价值中。物流直接参与了商品价值的形成,有些商品还占据了极大的比重,例如,牛奶和饮料的生产成本中60%以上是物流成本。因此降低物流成本对于降低商品生产和流通成本的作用极大。

(二) 物流参与了商品使用价值的形成

1. 物流保护了商品的使用价值

商品本身就具有使用价值,也是物流的流体。整个物流过程都与流体的使用价值属性(即商品体的物理、化学、生物等自然属性)有关。物流的重要任务就是保护流体在物流过程中不发生自然属性的变化,从而保持商品的使用价值不变。

2. 物流增加了商品的使用价值

物流增加了商品的可获得性(availability)。商品的使用价值除包括商品的自然属性外,还包括商品的可获得性,即在特定时间、地点,按需要的数量、要求的质量以及价格供应商品的可能性。商品的可获得性包括商品时间的可获得性、地点的可获得性、数量的可获得性、质量的可获得性、价格的可获得性等。运输增加了商品空间的可获得性,储存增加了商品时间的可获得性,物流的其他活动影响其他的可获得性。物流为商品的使用价值增加了这些有用成分。

(三) 物流参与了商品价值和实现价值的实现

到达理论指出,商品被生产出来,只是其生命的第一步,只有将它交到需求者的手中,才能实现其价值和使用价值,完成其使命。用到达理论代替生产理论是历史的进步。

1. 物流参与了商品价值的实现

商品的价值必须通过销售和流通环节才能实现。物流是商品销售过程中不可或缺的一部分。通过实施物流企业能够做到“在合适的时间,将合适的商品,以合适的方式,合适的数量、质量和价格送到合适的地点”,使商品的价值得以实现。

2. 物流参与了商品使用价值的实现

商品销售的结果是将具有使用价值的商品转移给消费者,这种转移是商品使用价值实现的唯一方式。如果没有实现商品的转移,则商品的使用价值无法实现。商品的使用价值可借助物流活动最终得以实现。