



现代 物流学 概论



■ 彭扬 骆丽红 陈金叶 ◎ 主编

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

普通高等院校物流管理与工程类专业系列教材

现代物流学概论

主 编 彭 扬 骆丽红 陈金叶

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书系统地阐述了物流的基本概念、基本理论和基本方法,旨在让学生通过学习,能够正确理解物流学的基本概念,了解物流学的历史沿革和发展趋势,掌握物流要素的基本组成以及物流系统、企业物流管理、物流战略和物流规划、物流成本管理、供应链管理、第三方物流以及物流产业等相关基础理论知识和实践应用,以奠定读者继续学习物流专业知识的基础,提高读者从事物流管理职业的兴趣。

本书可作为物流管理、物流工程及经济管理类专业本科及高职高专学生的教学用书,同时也可作为研究生和企业物流管理人员的业务学习参考书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

现代物流学概论 / 彭扬, 骆丽红, 陈金叶主编. --
北京: 北京理工大学出版社, 2022. 3 (2022. 4 重印)

ISBN 978-7-5763-1073-3

I. ①现… II. ①彭… ②骆… ③陈… III. ①物流-
高等学校-教材 IV. ①F25

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 033940 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)
(010) 82562903 (教材售后服务热线)
(010) 68944723 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京国马印刷厂

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 16.25

字 数 / 341 千字

版 次 / 2022 年 3 月第 1 版 2022 年 4 月第 2 次印刷

定 价 / 49.00 元

责任编辑 / 王晓莉

文案编辑 / 王晓莉

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

我国于 20 世纪 70 年代末从国外引入“物流”概念，80 年代开展物流启蒙和宣传普及教育，90 年代物流起步，21 世纪初物流“热”开始升温。从中央到地方，已充分认识到现代物流业在国民经济中的重要地位和作用，明确指出要将现代物流培育成国民经济发展的主要产业和新的经济增长点。在 21 世纪，“谁掌握了物流和配送，谁就掌握了市场”，物流是“第三利润来源”，“物流管理是提高企业核心竞争力和经济效益的有效途径”，已经成为人们新的共识。

物流管理是西方现代管理的重要组成部分，经过半个多世纪的发展演变，在美国、英国等西方国家已形成完善的体系，国外许多著名大学开设了与物流有关的专业、相关课程或职业培训课程。我国受早期计划经济的影响和整体经济发展水平的制约，现代物流的发展起步较晚，大约在 20 世纪末，有关现代物流的概念和管理思想才开始普及，迅速实现广泛应用。

要真正理解物流，认识物流的重要性，需要有一个过程，在这个过程中不可避免地会遇到或多或少的问题，其中，对物流系统概念与物流基础理论的正确认识和把握不可缺失。目前，有关物流管理概论的书籍比较多，但考虑到物流理论与实践发展都比较快，同时也基于使用者的知识基础和学习特点，本书力图为读者提供关于物流理论与实践的起源、发展和企业运作的比较全方位的介绍，并尽量保证知识的系统性和新颖性，在理论阐述时，配备了较多的实际案例，并通过复习思考题的形式引起读者的思考和探索。相信本书的出版对读者认识和了解现代物流，进一步从事物流理论研究与实践运作，将起到非常积极的作用。

本书由浙江工商大学彭扬、浙江广厦建设职业技术大学骆丽红、浙江经济职业技术学院陈金叶编写，编者基于长期从事物流专业教学与研究的经验，汲取现代物流的最新进展，根据理论与实践相结合的原则进行撰写。本书在编写过程中，得到了多位物流管理专业教师的宝贵建议，物流专业研究生李美华帮助收集和整理了许多资料，在此一并表示感谢。在成稿过程中，参考了大量相关的书籍、论文、报刊、网站的资料，在此对其作者深表敬意，他们的观点和材料使本书编者受益匪浅，编者已尽可能在参考文献中列出，谨对他们表示衷心的感谢，但难免也有所疏漏，敬请谅解。

由于物流知识仍在不断发展和完善当中，更由于编者水平有限，成稿时间仓促，书中表述难免出现疏忽和谬误，敬请各位专家、读者提出批评意见，并及时反馈给作者，以便逐步完善（联系邮箱：pengyang@mail.zjgsu.edu.cn）。

编者
2021年4月

第1章 物流概述	(1)
1.1 物流的基本概念与演变	(1)
1.1.1 物流的定义	(1)
1.1.2 物流概念的演变	(3)
1.2 物流的发展过程	(4)
1.2.1 实物分销阶段	(4)
1.2.2 物流开发阶段	(4)
1.2.3 物流现代化阶段	(5)
1.3 物流基本功能要素	(5)
1.3.1 运输活动	(5)
1.3.2 储存活动	(6)
1.3.3 包装活动	(6)
1.3.4 装卸搬运活动	(6)
1.3.5 流通加工活动	(7)
1.3.6 配送活动	(7)
1.3.7 物流信息活动	(7)
1.4 物流的分类	(8)
1.4.1 按物流的作用分类	(8)
1.4.2 按物流系统性质分类	(9)
1.4.3 按照物流活动的空间分类	(9)
1.5 物流的价值与特点	(10)
1.5.1 物流的宏观价值	(10)
1.5.2 物流的微观价值	(11)
1.5.3 现代物流与传统物流	(12)
第2章 物流系统与其功能要素	(19)
2.1 物流系统概述	(20)

2.1.1	物流系统的含义	(20)
2.1.2	物流系统构成要素	(20)
2.2	物流系统的目标与特征	(23)
2.2.1	物流系统的目标	(23)
2.2.2	物流系统的特征	(24)
2.3	物流系统的基本结构	(25)
2.3.1	物流系统的流动结构	(25)
2.3.2	物流系统的功能结构	(25)
2.3.3	物流系统的治理结构	(26)
2.3.4	物流系统的网络结构	(28)
2.4	物流系统常用技术	(30)
2.4.1	仿真技术	(30)
2.4.2	最优化技术	(31)
2.4.3	分解协调技术	(31)
2.5	物流系统化	(32)
2.5.1	物流系统化的含义	(32)
2.5.2	物流系统化的目标	(32)
2.5.3	物流系统合理化	(33)
2.5.4	物流系统分析	(33)
第3章	运输与配送	(38)
3.1	运输的内涵与作用	(39)
3.1.1	运输的内涵	(39)
3.1.2	运输的地位和作用	(39)
3.2	运输方式及其特点	(40)
3.2.1	铁路运输	(41)
3.2.2	公路运输	(41)
3.2.3	水路运输	(42)
3.2.4	航空运输	(42)
3.2.5	管道运输	(42)
3.2.6	综合运输	(42)
3.3	运输合理化	(43)
3.3.1	不合理运输形式	(43)
3.3.2	运输合理化内涵	(45)
3.3.3	运输合理化措施	(46)
3.3.4	运输性能评价	(48)
3.4	配送概述	(50)
3.4.1	配送的定义与内涵	(50)
3.4.2	配送的作用	(51)
3.4.3	配送的类型	(51)

3.5 配送服务与配送合理化	(57)
3.5.1 配送功能要素	(57)
3.5.2 配送服务模式	(58)
3.5.3 不合理配送的表现形式	(59)
3.5.4 配送合理化	(60)
3.6 配送中心概述	(63)
3.6.1 配送中心概念	(63)
3.6.2 配送中心的功能	(63)
3.6.3 配送中心的种类	(63)
3.6.4 配送中心的核心工艺	(65)
3.6.5 配送中心的运作与管理	(67)
第4章 仓储与库存控制	(71)
4.1 仓储的概念及功能	(72)
4.1.1 仓储的概念	(72)
4.1.2 仓储的功能	(73)
4.2 仓储作业管理	(74)
4.2.1 仓储技术作业过程	(75)
4.2.2 仓库入库作业管理	(75)
4.2.3 仓库保管作业管理	(78)
4.2.4 仓库出库作业管理	(80)
4.3 仓储组织	(81)
4.3.1 仓储作业组织	(82)
4.3.2 仓储管理组织	(82)
4.4 库 存	(83)
4.4.1 库存的概念	(83)
4.4.2 库存的类型	(84)
4.5 库存控制系统	(85)
4.5.1 库存控制系统概念与要素	(85)
4.5.2 库存控制系统目标	(86)
4.5.3 库存控制系统的若干制约条件	(86)
4.6 库存控制方法	(87)
4.6.1 经济批量订货的库存控制	(87)
4.6.2 定量库存控制的运作	(89)
4.6.3 定期库存控制的运作	(91)
4.6.4 定量库存控制与定期库存控制的比较与运用	(92)
4.6.5 ABC 库存分类管理法	(93)
第5章 包装、流通加工与装卸搬运	(99)
5.1 包装	(100)
5.1.1 包装概述	(100)

5.1.2	包装的功能	(100)
5.1.3	包装的种类	(100)
5.1.4	包装合理化	(101)
5.1.5	包装管理与包装设计	(102)
5.1.6	包装的操作技法	(105)
5.1.7	现代化物流包装	(107)
5.2	流通加工	(108)
5.2.1	流通加工的内涵	(108)
5.2.2	流通加工类型	(109)
5.2.3	流通加工合理化	(111)
5.3	装卸搬运	(112)
5.3.1	装卸搬运概述	(112)
5.3.2	装卸搬运方式	(114)
5.3.3	装卸搬运合理化原则	(115)
5.3.4	装卸搬运机械及工具合理配置	(116)
5.3.5	现代装卸搬运系统	(118)
第6章	物流信息管理	(121)
6.1	信息流与物流管理	(122)
6.1.1	一体化的四流	(122)
6.1.2	物流信息的种类	(123)
6.1.3	物流信息特点	(124)
6.1.4	物流信息的作用	(124)
6.1.5	物流系统与物流信息的关系	(124)
6.2	物流信息系统	(126)
6.2.1	物流信息系统内涵	(126)
6.2.2	物流信息系统的功能	(127)
6.2.3	物流信息系统的层次结构	(129)
6.3	常用物流信息技术	(130)
6.3.1	数据库(DB)技术	(130)
6.3.2	条形码系统	(132)
6.3.3	射频及标签系统	(134)
6.3.4	销售时点信息系统	(137)
6.3.5	电子数据交换系统	(137)
6.3.6	地理信息系统	(138)
6.3.7	全球卫星定位系统	(139)
6.3.8	智能运输系统	(139)
第7章	国际物流	(143)
7.1	国际物流概述	(144)
7.1.1	国际物流的含义及特点	(144)

7.1.2	国际物流的产生和发展	(145)
7.1.3	国际物流的基本分类	(146)
7.2	国际物流系统	(146)
7.2.1	国际物流系统的组成	(146)
7.2.2	国际物流系统网络	(149)
7.2.3	国际物流运输线路	(150)
7.3	国际物流运作	(153)
7.3.1	国际物流运作的主要业务	(153)
7.3.2	国际物流运作的主要环节	(156)
7.4	国际物流的发展	(157)
7.4.1	集装箱运输的发展方向	(157)
7.4.2	国际物流发展的支撑体系	(158)
第8章	供应链管理	(162)
8.1	供应链概述	(163)
8.1.1	供应链的定义	(163)
8.1.2	供应链的结构模型	(163)
8.1.3	供应链的特征	(164)
8.2	供应链管理	(165)
8.2.1	供应链管理的概念	(165)
8.2.2	供应链管理产生的背景	(165)
8.2.3	供应链管理模式	(165)
8.2.4	供应链管理的作用	(166)
8.2.5	供应链管理的发展	(167)
8.2.6	供应链管理的基本特征	(167)
8.2.7	供应链管理的原理	(168)
8.2.8	供应链管理的发展趋势	(170)
8.3	供应链管理的基本内容	(170)
8.3.1	供应链管理的主要领域	(170)
8.3.2	供应链管理的主要内容	(171)
8.3.3	企业供应链管理面临的转变	(172)
8.3.4	供应链管理实施的基本步骤	(174)
8.4	供应链管理方法	(175)
8.4.1	联合库存管理	(175)
8.4.2	供应商掌握库存	(176)
8.4.3	供应链运输管理	(176)
8.4.4	连续补充货物	(177)
8.4.5	快速反应与有效客户反应	(177)
8.4.6	电子化、信息化	(178)
8.4.7	物流业务外包	(178)

第9章 企业物流管理	(181)
9.1 企业物流及其经营模式	(182)
9.1.1 企业物流	(182)
9.1.2 物流自营方案	(186)
9.1.3 物流外包方案	(186)
9.1.4 物流联盟方案	(187)
9.1.5 企业物流模式选择	(188)
9.2 企业物流组织结构	(189)
9.2.1 物流组织结构的概述	(189)
9.2.2 企业物流组织结构形式	(189)
9.3 企业采购与供应物流管理	(192)
9.3.1 供应采购的重要性	(192)
9.3.2 采购流程	(193)
9.3.3 采购原则	(193)
9.3.4 现代采购技术	(194)
9.3.5 供应商管理	(195)
9.4 企业生产物流管理与优化	(196)
9.4.1 企业生产物流管理基础	(196)
9.4.2 企业生产物流计划	(197)
9.4.3 生产物流控制	(197)
9.4.4 生产物流的系统化改造	(198)
9.5 销售物流管理	(199)
9.5.1 销售物流概述	(199)
9.5.2 销售物流的流程与功能	(200)
9.5.3 销售物流服务	(201)
9.5.4 销售物流控制	(203)
9.5.5 销售物流的管理	(206)
9.5.6 分销需求计划	(207)
9.6 逆向物流管理	(208)
9.6.1 逆向物流定义与分类	(209)
9.6.2 逆向物流经营模式	(212)
第10章 物流发展	(215)
10.1 电子商务物流	(216)
10.1.1 电子商务物流的概述	(216)
10.1.2 电子商务物流的特点	(216)
10.1.3 电子商务物流的主要模式	(217)
10.1.4 电子商务物流的业务流程	(218)
10.2 智慧物流	(219)
10.2.1 智慧物流的概念	(219)

10.2.2	智慧物流的发展现状	(220)
10.2.3	智慧物流未来趋势	(222)
10.3	冷链物流	(226)
10.3.1	冷链物流的概念	(226)
10.3.2	冷链物流的构成	(227)
10.3.3	冷链物流的分类	(227)
10.3.4	冷链物流的特点	(228)
10.4	精益物流	(230)
10.4.1	精益物流的概念	(230)
10.4.2	精益物流的特点	(230)
10.4.3	精益物流的实施	(231)
10.5	绿色物流	(232)
10.5.1	绿色物流产生背景	(232)
10.5.2	绿色物流的概念	(233)
10.5.3	绿色物流的特征	(233)
10.5.4	绿色物流的实施	(234)
10.6	物流发展趋势	(234)
10.6.1	产业布局：新的物流中心伴随产业转移而兴起	(235)
10.6.2	产业分工：物流产业由水平分工转向垂直分工	(235)
10.6.3	运营模式：物流管理与设施“软”“硬”分离	(236)
10.6.4	产业驱动力：物流的经济效益与社会环境效益趋于一致	(236)
	参考文献	(244)

第 1 章 物流概述

学习目标

本章从物流的起源开始论述，介绍了物流的基本概念、物流活动的构成、物流的不同分类方法、物流的价值以及现代物流的一些理念，主要的知识点和学习目标包括：

1. 理解物流的源起及发展意义。
2. 理解物流对于社会经济的价值。

案例导入

沃尔玛 (Wal-Mart) 公司是世界零售业的巨头企业，多年来居“全球 500 强企业排行榜”冠军。一个成立于 1962 年阿肯色州罗杰斯城的小商店，经过三四十年的发展，已变成有几千个商店，总营业额超过 1 600 亿美元的跨国公司，成为世界最大的零售商。投资人在 1970 年投入 1 650 美元，现在已经增长到 430 亿美元，沃尔玛“不灭的神话”，是现代物流技术和高科技战略创造的。

思考：什么是物流？物流是如何在经济活动中发挥其巨大的潜能？物流的发展情况如何？本章从认识物流的基本概念入手，进入这一有着强大生命力和广阔发展前景的领域。

1.1 物流的基本概念与演变

1.1.1 物流的定义

物流概念随着时间的推移有一定的变化，亦即广义 (Logistics) 与狭义 (Physical Distribution) 的区分。最初的物流概念主要侧重于商品物质移动的各项机能，即发生在商品流通领域中的在一定劳动组织条件下凭借载体从供应方向需求方的商品实体定向移动，是在流通的两个阶段 (G-W, W-G, 即货币—商品, 商品—货币) 上发生的所有商品实体

的实际流动。显然这种物流是一种商业物流或销售物流，它作为一种狭义的物流具有明显的“中介性”，是连接生产与消费的手段，直接受商品交换活动的影响和制约，只有在商品交换时才会出现，不会永恒存在，具有一定的时间性。

进入 20 世纪 80 年代以后，随着社会经济的高速发展，物流所面临的经济环境有了很大变化，狭义的物流概念受到了前所未有的挑战和批判，一是传统的狭义物流观念只重视商品的供应过程，而忽视了与生产有关的原材料和部件的调达物流，而后者在增强企业竞争力方面处于重要的地位，因为原材料以及部件的调达直接关系到生产的效率、成本和革新，诸如日本丰田公司的生产管理首先从原材料和部件生产、调达上入手；二是传统的物流是一种单向的物质流通过程，即商品从生产者手中转移到消费者手中，而没有考虑商品消费之后包装物或包装材料等废弃物品的回收以及退货所产生的物流活动；三是传统物流只是生产销售活动的附属行为，并主要在于物质商品的传递，从而忽视了物流对生产和销售在战略上的能动作用，特别是以日本为主的 Just-in-time (JIT) 生产管理体系在世界范围内推广后，以时间为中心的竞争愈益重要，并且物流行为直接决定了生产决策。

与上述环境的变化和对传统物流的批判相对应，1984 年美国物流管理协会正式将物流这一概念从 Physical Distribution 改为 Logistics，并将现代物流定义为“为了符合顾客的需求，将原材料、半成品、产成品以及相关的信息从发生地向消费地流动的过程，以及为使保管能有效、低成本地进行而从事的计划、实施和控制行为”。这个定义强调顾客满意度、物流活动的效率性，以及将物流从原来的销售物流扩展到了调达、企业内和销售物流等更广领域。

随着物流科学的迅速发展，世界许多国家的专业研究机构、管理机构以及物流研究专家对物流概念给出了不同的定义。

德国物流协会认为，物流是“有计划地将原材料、半成品和产成品由生产地送至消费地的所有流通活动，其内容包括为用户服务、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、废料处理及仓库管理等”。

日本通产省运输综合研究所对物流的定义十分简单，认为物流是“商品从卖方到买方的全部转移过程”。

1999 年，联合国物流委员会对物流作了新的界定：物流是为了满足消费者需要而进行的从起点到终点的原材料、中间过程库存、最终产品和相关信息有效流动和存储计划、实现和控制管理的过程。这个定义强调了从起点到终点的过程，提高了物流的标准和要求，确定了未来物流的发展，较传统的物流概念更为明确。

美国物流管理权威机构——美国物流管理协会 2001 年对物流 (Logistics) 的最新定义原文如下：“Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers' requirements.” 即物流是供应链过程的一部分，它是对商品、服务及相关信息在起源地到消费地之间有效率和有效益地正向和反向移动与存储进行的计划、执行与控制，其目的是满足客户要求。

《中华人民共和国国家标准·物流术语》(GB/T 18354—2021) 中对物流的定义是：根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合，使物品从供应地向接收地进行实体流动的过程。

还有一些专家提出了物流的“7R”定义，认为物流就是“以恰当数量 (Right

Quantity) 和恰当质量 (Right Quality) 的恰当产品 (Right Product), 在恰当的时间 (Right Time) 和恰当的地点 (Right Place), 以恰当的成本 (Right Cost) 提供给恰当的消费者 (Right Customer) ”的过程。在该定义中, 用了 7 个恰当 (Right), 故称作 “7R”, 该定义揭示了物流的本质, 有助于我们对物流概念的理解。

1.1.2 物流概念的演变

物流概念的发展经过了漫长而曲折的过程, 回顾物流的发展历程并理解历史上经典的物流概念, 不仅有利于人们了解物流的发展规律, 更有利于全面深入地理解物流的内涵。

以詹姆士·约翰逊 (James C. Johnson) 和唐纳德·伍德 (Donald F. Wood) 为代表的学者认为 “物流一词首先用于军事”, 1905 年美国少校琼斯·贝克 (Chauncey B. Baker) 认为 “那个与军备的移动和供应相关的战争艺术的分支就叫物流 (Logistics, 国内也翻译为 ‘后勤’) ”。

英国克兰菲尔德物流与运输中心 (Cranfield Center for Logistics and Transportation, CCLT) 主任、资深物流与市场营销专家马丁·克里斯多夫 (Martin Christopher) 教授认为, 阿奇·萧 (Arch W. Shaw) 是最早提出物流 (Physical Distribution) 概念并进行实际探讨的学者。阿奇·萧在 1915 年哈佛大学出版社出版的《市场流通中的若干问题》一书中指出: “创造需求与实物供给的各种活动之间的关系说明存在平衡性和依赖性两个原则。” “物流是与创造需求不同的一个问题……流通活动中的重大失误都是创造需求与物流之间缺乏协调造成的。”

1916 年, L. D. H. Weld 在《农产品的市场营销》中指出, 市场营销的效用中包括时间效用、场所效用、所有权效用和营销渠道的概念, 从而肯定了物流在创造产品的市场价值中的时间价值及场所价值中的重要作用。

1922 年, 克拉克 (F. E. Clark) 在《市场营销原理》中将市场营销定义为: 影响商品所有权转移的活动和包括物流的活动。

1935 年, 美国销售协会对物流进行了定义: “物流是包含于销售之中的物质资料和服务从生产地点到消费地点的流动过程中, 伴随的种种经济活动。”

美国韦勃斯特大词典在 1963 年把后勤定义为 “军事装备物资、设施与人员的获取、供给和运输”。

1970 年, 美国空军在一份技术报告中对后勤学下的定义是: 后勤学即 “计划和从事部队的输送、补给和维修的科学”。日本将引进的后勤学译为 “兵站学”, 并将其含义表述为 “除了军需资料的订购、生产计划、采买、库存管理、配给、输送、通用外, 还包括规格化、品质管理等军事作战行动所必需的资材管理”。

美国学者鲍尔索克斯 (Donald J. Bowersox) 在 1974 年出版的《后勤管理》一书中, 将后勤管理定义为 “以卖主为起点将原材料、零部件与制成品在各个企业间有策略地加以流转, 最后达到用户其间所需要的一切活动的管理过程”。这时后勤一词已经不仅仅是军事上的含义了。

1981 年在美国出版的《后勤工程与管理》是用于大学生和研究生课堂教学的教科书, 书中引用了美国工程师学会 (The Society of Logistics Engineers, SOLE) 对后勤学的定义, 即 “对于保障的目标、计划及其设计和实施的各项要求, 以及资源的供应和保持等有关的管理、工程与技术业务的艺术与科学”。

1.2 物流的发展过程

物流发展也反映了经济社会的发展，也是人们在不同时期对物流认识过程的反映。物流的发展过程，大体上经历了三个不同的阶段，即实物分销阶段、物流开发阶段和物流现代化阶段。

1.2.1 实物分销阶段

物流分拨阶段是指 20 世纪 50 年代前后的一段时间。在这一时期，美国将物流称为“实物分销（Physical Distribution）”，其物流运作内容也停留在这一层面上。

当时，社会的专业化分工发展程度不高，生产与流通被界定为两个不太相关的领域，生产企业的精力主要集中在产品的开发与生产上，管理的重点是如何开发新的产品、如何保证产品质量等，对物流在产品成本方面的作用缺乏充分认识，重生产轻流通。随着经济的不断发展，生产和生活消费对物质产品需求数量的增加，生产过程与流通之间有机协调的不足，迫使人们逐渐重视物流的研究和物流管理工作。如，日本在第二次世界大战后的国民经济恢复初期，物流尚未被人们认识，运输、储存、包装等物流环节在流通过程中基本是分散管理，而生产过程中的物流活动更未引起重视。随着战时经济向和平经济的转变，物流管理和货物运输严重落后的问题日益暴露，各企业、商社之间无法协调配合，使供销、运输、储存等方面出现了许多矛盾，造成物质产品积压和市场短缺同时存在、损坏率高、运输流向不合理等现象。这些问题成为影响当时日本经济发展的一个重要原因，为此，日本组织考察团去美国进行实地考察，引进物流管理技术，并将“物资分拨”起名为“物流”。

1.2.2 物流开发阶段

物流开发阶段的标志是经济学界和实业界对物流的重要性有了较为深刻的认识，并推动了整个经济社会的物流开发，这一阶段大体上在 20 世纪 60 年代至 70 年代。随着生产社会化的迅速发展，单纯依靠技术革新、扩大生产规模、提高生产率来获得利润的难度越来越大，这促使人们开始寻求新的途径，如通过改进和加强流通管理。因此，加强物流管理就成为现代企业获得利润的新的源泉之一。

美国经济学家和商业咨询家彼得·德鲁克，把流通领域的潜力比喻为“一块经济界的黑大陆”“一块未被开垦的处女地”。

在 20 世纪 70 年代中期出现的经济衰退，迫使企业更加重视降低成本，以提高商品的竞争力，但其着眼点从生产领域转向了流通领域，通过流通开发和改进对顾客的服务和降低运输费用、储存费用来增加利润。

日本早稻田大学商学部教授西泽修在《主要社会的物流战》中指出：“1970 年开始，物流革命以惊人的势头不断进行，有突然进入物流时代的感觉。”在产业界，大型公司和企业设立了物流部、物流管理部、物流对策室等机构。物流之所以如此急速发展，主要是人们认识到它是降低产品成本、提高经济效益的可行手段，这一时期改进物流的工作主要

是在各企业内部进行。尽管在包装、装卸、保管、运输、情报信息方面实现了局部的合理化,但由于缺乏从整体研究开发物流系统,各部门、行业、企业之间缺乏紧密配合,所以从整个社会来看,物流费用并没有明显下降,总体上经济效益不高。

1.2.3 物流现代化阶段

这一阶段,在物流研究和管理方面的特点是把物流的各项作为一个系统进行研究,从整体上进行开发。在美国,加强物流系统的管理被视为美国“再工业化”的重要因素。日本设立了专门机构来统筹全国的物流活动,使物流的系统化、综合化、协调化有了很大的发展,物流现代化水平明显提高,在运输设施方面,政府拨出巨款,扩建港口,整修道路,建设高速公路和集装箱专用码头等;在装卸工具方面,托盘、叉车、传送带、自动分拣机、自动输送机现代化装卸搬运机械被普遍运用;在包装方面,积极推行规范化、标准化;在仓库方面,建立了一大批自动化立体仓库、恒温仓库、配送中心、流通加工基地、卡车终端集散点等现代化物流基础设施;无人驾驶车辆相继使用和配送过程中高新技术相继应用等;商品销售的网络化、系统化逐步实现,批发、代理、专营、百货商店、超级市场在各地相继建立。借助现代化设施、计算机输送方式的改革,在大力发展运输设施的基础上谋求系统化,组织铁路-水路、公路-铁路、公路-水路、公路-空运等联运活动;改变仓库单纯的储存保管功能,使其变为集储存保管、配送、流通加工于一体的物流中心;在物流技术上,注意改进硬件(物流设施)的同时,十分重视软件的改进和提高,加强现代情报信息技术和电脑技术的应用,使物流向系统化、整体优化方向发展。

1.3 物流基本功能要素

根据我国的物流术语标准,物流活动由物品的包装、装卸搬运、运输、储存、流通加工、配送、物流信息等工作构成,以上内容也常被称为“物流的基本功能要素”。

1.3.1 运输活动

运输指用设备和工具,将物品从一地点向另一地点运送的物流活动,其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

运输可创造场所效用,同种物品由于空间场所不同,其使用价值的实现程度则不同,其效益的实现不同。运输功能是物流系统最主要的功能之一,物流系统的其他许多功能是伴随着运输功能而存在的,如装卸搬运功能。运输功能通过载体发挥出来。

运输要考虑两个方面:第一,实现货物的空间位移。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)。第二,降低运输费用。如果以上问题是确定的,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,在此基础上再考虑如何组织运输才能使运输总成本最小。

运输使物品产生空间上的转移,即从一个地点转移到另一个地点,因为生产、流通和消费活动需要使流体发生空间转移,物流系统是通过运输工具实现这种转移的。对于有形