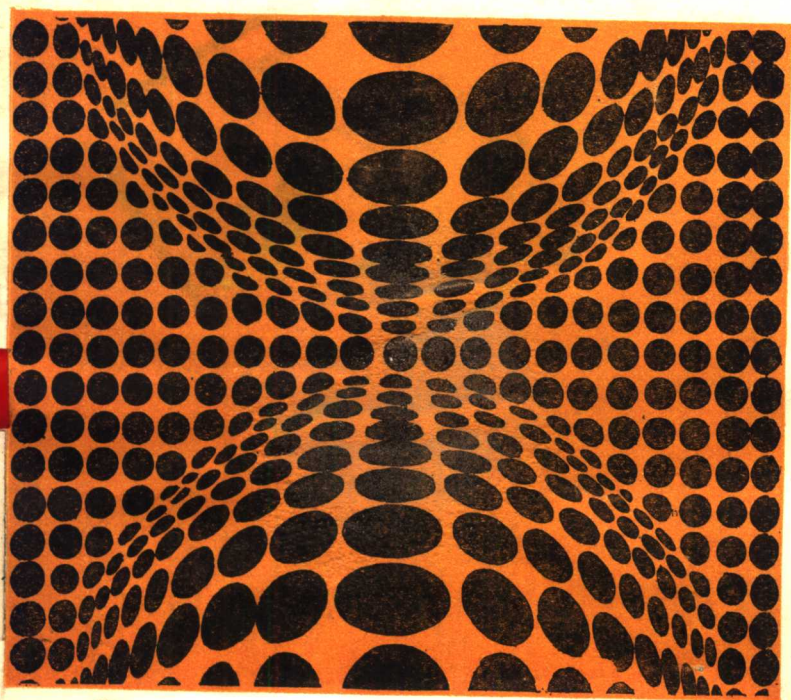


WULIUGAILUN

崔介何 编著

物 流 概 论



物 流 概 论

崔 介 何 编著

中国商业出版社

物 流 论
崔介何 编著

中国商业出版社出版发行
新华书店总店科技发行所经销
一二〇二工厂印刷

787×1092毫米 32开 10.625印张 230千字
1988年10月第1版 1988年10月北京第1次印刷
印数1—3 000册 定价3.80元
ISBN 7-5044-0085-8/F·40

目 录

第一章 物流总论	(1)
第一节 物流概述	(1)
第二节 物流形式	(10)
第三节 物流的性质和作用	(19)
第四节 物流管理	(23)
第五节 物流费用	(35)
第二章 物资包装	(42)
第一节 包装的起源与发展	(42)
第二节 包装的功能	(44)
第三节 包装的分类	(46)
第四节 包装材料与包装标记	(48)
第五节 包装在物流中的地位	(66)
第六节 集合包装	(76)
第七节 包装费用及包装标准化	(89)
第三章 物资装卸	(97)
第一节 物资装卸机械	(97)
第二节 装卸机械的选择与配置	(115)
第三节 物资装卸作业的合理化	(125)
第四节 物资装卸作业组织	(136)
第四章 物资的储存	(141)
第一节 物资储存在物流中的地位和作用	(141)

DAZ58/08 1

第二节	仓储作业流程	(147)
第三节	仓储技术	(161)
第四节	自动化仓库	(185)
第五章	物资运输	(195)
第一节	运输的性质和特征	(195)
第二节	物资运输方式	(203)
第三节	物资运输的合理化	(220)
第四节	集装箱运输	(233)
第六章	流通加工和废旧物资流	(238)
第一节	物资流通加工	(238)
第二节	废旧物资流	(247)
第三节	废钢铁的回收与利用	(259)
第四节	旧包装的回收与利用	(264)
第七章	物流情报	(274)
第一节	物流信息	(274)
第二节	物流情报	(279)
第三节	物流预测	(286)
第四节	电子计算机对物流信息的处理	(291)
第五节	电子计算机用于储存管理	(298)
第八章	物流系统工程	(307)
第一节	系统和系统工程概述	(307)
第二节	物流系统概述	(314)
第三节	物流系统工程概述	(323)

第一章 物流总论

第一节 物流概述

一、物流的概念

近些年来，我国引进了“物流”的概念之后，物流受到了各经济部门的普遍重视，尤其是受到物资部门，商业部门，运输部门特别关注。1979年以来，我国对物流的一些思想和方法进行了实践，进一步认识到“物流学”是一门有广阔发展前途的新兴学科，有待于深入地研究和开发，以便建立一整套适合我国国情的物流体系，推动我国物流事业的发展。

同其它管理学科比较，物流管理还相当年轻，还很不完善，目前正处于发展阶段。即使是物流技术比较先进的国家，也还不可能完全掌握和认识物流所涉及的所有内容。国外学者将物流称之为“黑大陆”、“未开拓的处女地”是很有道理的。

物流 (physical distribution) 的概念，最早来源于西方早期的有关市场营销方面的著作。大约在50多年前，在一部关于市场营销的基础教科书中开始涉及了包括运输，储存等业务的实物供应 (physical supply) 这一名词。该书将市场营销定义为“影响产品所有权转移和产品的实物流通的活

动”。之后，尽管在个别有关市场的教科书中也提到过实物供应这一功能，但很少有对物流的专门研究。

第二次世界大战期间，美国陆军中广泛使用“后勤”(Logistics)一词。二次大战后，“物流”这一术语在企业的组织机构中开始出现。少数的商业公司设立了“流通经理”这一职务，其职责范围为运输、仓储、包装和物料搬运等业务。

“物流”这一概念直到50年代后期才在西方的企业组织中被采用。自那时起，开始了对企业组织结构的重新评价，与此同时对运输、仓储、包装、搬运、库存控制、订货业务等职能部门进行了重新的分工和设置。

1955年日本搬运专业考察团到美国各地考察工厂运输的问题以后，对美国的工厂运输情况，如采用的搬运设备、搬运方法、库存物品的堆垛方式，与厂内运输有关的工厂总体布置以及美国搬运技术的概况，在国内作了详细的报导，对日本的搬运组织的发展起到了极大的推动作用。在此基础上，日本于六十年代正式引进了“物流”这一概念，并解释为是“物的流通”“实物流通”的简称。

1973年风卷全球的石油危机以后，在全世界范围内原材料价格猛涨，人工费用的支出亦在不断增加，这就使一向依靠廉价原材料、燃料、动力而获取利润的资本家，不再能轻而易举地在这两个源泉中获得利润。这个局面迫使资本主义国家在其它方面寻找出路。在物流方面采取强有力的措施，以大幅度地降低流通费用，在一定程度上弥补了由于原材料、燃料及人工价格费用上涨而失去的利润。物流费用的节约对许多发达国家石油危机后稳定经济，防止危机的扩大起

到了一定作用。由此，物流的地位和作用得到了空前的提高，这就是所谓对“物流”的再发现。合理的物流带来的巨大经济效益，后被褒之为“第三个利润的源泉”。

那么什么是物流呢？物流的定义又怎样表述呢？美国著名的物流研究家察尔斯·A·塔夫将物流定义为：“是对到达以及离开生产线的原料，在制品和产成品的运动，存储和保护活动的管理。它包括运输、物料搬运、包装、仓储、库存控制、订货销售、选址分析和有效管理所必须的通讯网络^①。”日本早稻田大学教授西泽修在定义物流时说物流是指“包装、输送、保管、装卸工作主要是以有形物资为中心，所以称之为物资流通。在物资流通中加进情报流通，于是称之为物流”。美国国家物流管理委员会于1976年将物流管理定义，为“物流管理是计划，实施和控制原材料，在制品及产成品从生产地到消费点高效率流动的综合活动。这些活动包括，但不局限于：为用户服务、需求预测、销售情报、库存控制、物料搬运、订货销售、零配件供应、工厂及仓库的选址、物资采购、包装、退换货、废物利用及处置、运输及仓储等等。”

根据我国广大物流工作者对物流的理解，本着简单明确的原则，我们将物流定义为：是物质资料从供应者向需要者的物理性流动，是创造时间和空间价值的经济活动。

从物流的范畴来看，它包括物资的包装、装卸、保管、流通加工、运输、库存控制等诸活动以及与此相联系的物流情报、物流系统工程等。

① 《物流和运输管理》——理查德·欧文出版公司。

物流学是研究物质实物运动规律及其合理组织的一门新兴科学。物流学所涉及的领域，知识极其广泛，随社会生产力的高度发展，物流学的研究范围亦在不断地扩大。从物流学本身来看，它是技术科学和管理科学有机结合的学科，有相当的深度和广度。物理学，化学，数学，机械学，建筑学等为物流提供了技术基础；会计学，计划学，管理学等为物流提供了组织方法。物流研究的广阔天地现在和将来都等待着人们去探索和开发。

二、商流和物流

商品流通是人类社会出现商品生产和商品交换的产物。在生产和消费水平规模不太高、不太大的时候，流通的重要性并不很明显，商品流通对整个社会的进步也不发生太大的影响。

工业革命以后，社会生产和消费的水平及规模越来越高，越来越大，生产对流通的反作用越来越突出，以至于在特殊条件下流通对生产起着决定性作用。

现代的生产和消费在空间、时间及人这三个要素上都表现为分离的形式。在空间场所上的分离表现为生产和消费不在同一地点，而是有一定距离。随着市场的范围不断扩大，生产与消费的距离亦在不断增加，甚至相隔万里之遥。要将生产与消费在空间上联结起来，就必须进行物资输送。在时间上的分离表现为生产和消费的时间不同步，要使生产和消费在时间上联结起来就需要进行物资储存。现代的商品生产，生产和消费的人（或单位）也是分离的。某些人生产的产品供给成千上万人消费，而某些人需消耗的产品又来自其它许多生产者。将生产和消费的人联结起来，就需要进行买

卖与交换，通过买卖与交换，商品从一方所有转变为另一方所有。

上述买卖、输送、储存这三个方面的功能综合在一起构成了流通。围绕着上述三个方面的基本功能发生了一系列活动大体上可分为两个方面：一个方面是表现为以产品的所有权转移为前提，通过买卖活动而发生商品价值形式的变化，叫作商业流通，简称商流。另一方面则是商品的运输、储存以及与此相联系的包装、装卸等物资实物流动，即物流。

商流和物流是商品流通活动的两个方面，它们互相联系又互相区别，互相结合又互相分离。

在商品流通过程中商流和物流始终结合在一起的情况是有的。小额、零星的交易活动“一手交钱，一手交货”，这种进行一次交易，商品便易手一次的情况，说明商流和物流相伴而生、形影相随。但是，随着商品经济的发展，上述商流和物流结合为一体的情况虽然仍有存在，但是人们站在现代科学管理和科学技术上来考察商品流通的全过程，结果发现：物流如果和商流完全一致，则存在着经济上的不合理。如图1-1所示。图1-1所示，是经过一次批发的简单流通形式。生产厂所生产的产品，从商流方面其路线为工厂→批发→用户，这是很普遍的情况。在物流和商流渠道一致的时候，物流路线亦是如此。然而，经过研究考察发现生产厂和用户之间的实物流动存在着直达的渠道，即图中实线所表示的。如果物流取这一渠道，物资实物运动路程则明显变短，装卸次数减少、运送速度加快。现代的商品交易活动发生频繁，有时某种物资要经过多次买卖交易，而物流完全可以不因交易活动的次数而改变最短的运行路线。

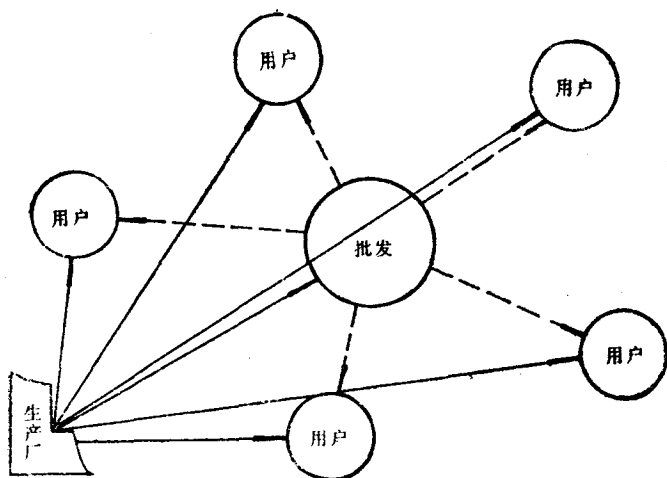


图 1-1 商流与物流分离图示

商流和物流存在上述分离的情况，是它们各自流通路线的不一致。物流活动勿需要经过商流这样多的环节，可以用直达的线路直接由生产地运送到销售地。可见，商流和物流在流通的起点上是和终点上是结合在一起的，但中间则往往是分离的。

商流是物流的前提。一般来说商流存在，物流则相伴而生。随着买卖活动的进行，物资所有权发生了转移，则物资实体本身通过物流从生产者转移到消费者手中。但是，如房屋、土地等所发生的所有权转移活动，并不发生位置上的转移，这不在物流学的研究之列。商流搞活了，能加速物流的速度，给物流带来活力。物流又是商流的保证，物流的畅通无阻能使商品源源不断地送到消费者手中。由于商流和物流

虽然相互联系、但又各自具有自己的运动特点，于是在现代流通中便开始分离为两个相互关联，但又各有其特点的独立过程。图1-2所示为商流与物流分离的情况及构成的图解。

三、物流活动的构成

物流活动是由物资包装、装卸、运输、储存、流通加工、物流情报等项工作构成。上述构成也常被称之为“物流活动的基本职能”。

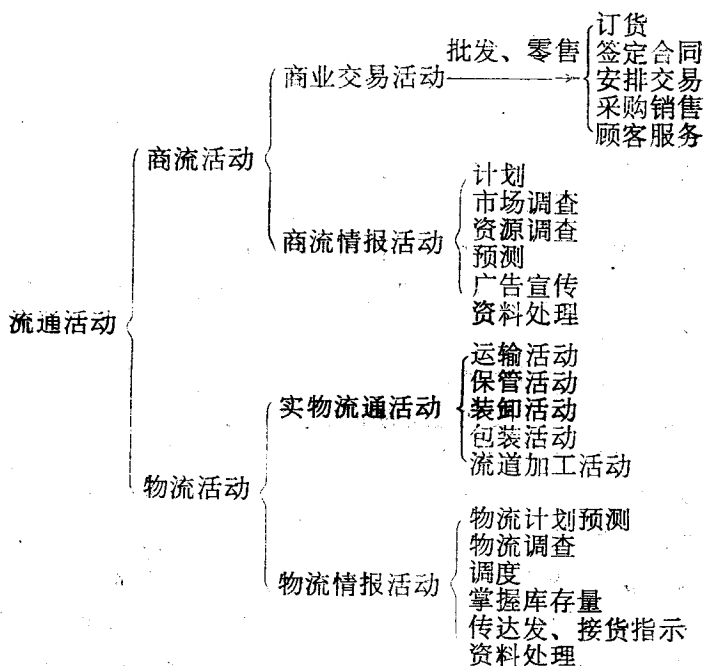


图1-2 流通活动构成图解

（一）包装活动

包装包括产品的出厂包装，生产过程中制品、半成品的包装以及在物流过程中换装、分装、再包装等活动。包装大体可分为商品包装与工业包装。工业包装纯属物流的范围。它是为了便于物资的运输、保管，提高装卸效率、装载率而进行的。商业包装是把商品分装成方便顾客购买和易于消费的商品单位，其目的是向消费者显示出商品的内容，这属于销售学研究的内容。包装与物流的其它职能有着密切的关系，对于推动物流合理化有着重要作用。

（二）装卸活动

装卸活动包括物资在运输、保管、包装、流通加工等物流活动中进行衔接的各种机械或人工装卸活动。在全部物流活动中只有装卸活动伴随物流活动的始终。运输和保管活动的两端作业是离不开装卸的，其内容包括物品的装上卸下、移送、拣选、分类等。对装卸活动的管理包括选择适当的装卸方式，合理配置和使用装卸机具，减少装卸事故和损失等内容。

（三）运输活动

运输活动是将物品进行空间的移动。物流部门依靠运输克服生产地与需要地之间的空间距离，创造商品的空间效用。运输是物流的核心，因而在许多场合，把它作为整个物流的代名词。运输活动包括供应和销售中的用车、船、飞机等方式的输送，生产中管道、传送带等方式的输送。此外，与城市之间和物流据点之间的运输相对而言，把面向城市内和区域范围内需要者的运输，亦称为“配送”。对运输活动的管理要求选择技术经济效果最好的输送方式及联运方式，合理地确定输送路线，以实现运输的安全、迅速、准时、价廉

的要求。

（四）保管活动

保管活动也称为储存活动，是为了克服生产和消费在时间上的距离而形成的。物品通过保管产生了商品的时间效用。保管活动是借助各种仓库，完成物资的堆码、保管、保养、维护等工作，以使物品的使用价值下降到最小的程度。保管的管理要求合理确定仓库的库存量，建立各种物资的保管制度，确定保管流程，改进保管设施和保管技术等。保管活动也是物流的核心，与运输活动具有同等重要的地位。

（五）流通加工活动

流通加工活动又称之为流通过程的辅助加工。流通加工是在物品从生产者向消费者流动的过程中，为了促进销售、维护产品质量、实现物流的高效率所采取的使物品发生物理和化学变化的功能。商业和物资部门为了弥补生产过程中加工程度的不足，以便更有效地满足消费者的需要，更好地衔接产需，往往需要进行各种不同形式的流通加工活动。

（六）物流情报活动

在物流活动中大量信息的产生、传送、处理活动为合理地组织物流活动建立了可能性。物流情报对上述各种物流活动的相互联系起着协调作用。物流情报包括上述各种活动的有关的计划、预测、动态信息以及相关费用情况，生产信息、市场信息等。对物流情报的管理，要求建立情报系统和情报渠道，正确选定情报科目和情报收集、汇总、统计、使用方法，以保证指导物流活动的可靠性和及时性。现代情报采用电子计算机处理手段，为达到物流的系统化、合理化、高效率化提供了技术条件。

第二节 物流形式

物流学是一门涉及范围非常广泛的学科。无论是工业企业、商业企业、物资企业、运输业等每时每刻都要接触到物流问题。根据物流所处的范围，大体上可以分成三种不同类型的物流，即企业物流，国民经济物流与国际间贸易物流等。

一、企业物流

企业大体可以划分为生产企业和商品流通企业。

(一) 生产企业的物流

生产企业物流是以购进生产所需要的原材料、设备为始点，经过劳动加工，形成新的产品，然后供应给社会需要部门为止的全过程。要经过原材料及设备采购供应阶段、生产阶段、销售阶段，这三个阶段便产生了生产企业纵向上的三段物流形式。

1. 原材料及设备采购供应阶段的物流

这是企业为组织生产所需要的各种物资供应而进行的物流活动。它包括组织物料生产者送达本企业的企业外部物流和本企业仓库将物资送达生产线的企业内部物流。如生产企业从物资供销部门进货，则外部物流表现为物资供销企业到本企业仓库间这个过程的物流。其表现形式见图1-3所示。

改进采购供应阶段的物流是降低物流成本的一个重要方面。它大体可包括：

1) 选择合适的供应单位，以尽可能地减少物资运送距离。

2) 改进供货的包装方法，尽可能地方便装卸作业，方

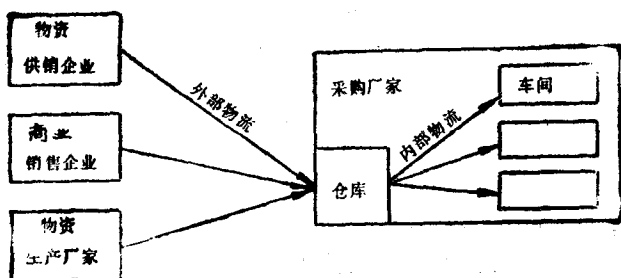


图 1-3 工业企业采购、供应阶段的物流

便生产。

3) 尽可能作到成组装卸, 方便仓库作业及保管。

2. 生产阶段的物流

生产阶段的物流是指企业按生产流程的要求, 组织和安排物资在各生产环节之间进行的内部物流。它主要包括物流的速度, 即物资停顿的时间尽可能的短, 周转尽可能地加快; 物流的质量, 即物资损耗少, 搬运效率高; 物流的运量, 即物资的运距短, 无效劳动少等方面的内容。欲达到生产阶段物流的合理化, 通常应从以下几个方面入手:

- 1) 改变生产节奏, 加快物流速度。
- 2) 合理配置装卸、运输机械, 提高物流质量。
- 3) 改进生产布置, 减少物流运量。
- 4) 加强生产各工序间的紧密衔接。

3. 销售阶段的物流

销售阶段的物流是企业为实现产品销售, 组织产品送达用户或市场供应点的外部物流。对于双方互需产品的工厂企

业，一方的销售物流便是另一方的外部供应物流。商品生产的目的在于销售，能否顺利实现销售物流是关系到企业经营成果的大问题。销售物流的合理化，应从以下几个方面入手：

- 1) 改进商流。因为在商品交易过程中的供货期限、供货批量、输送手段等，都直接影响物流活动的组织。
- 2) 防止运输途中事故的发生。
- 3) 降低包装费用并保证包装合理。
- 4) 降低装卸成本。
- 5) 采用经济合理的运输方法。
- 6) 用先进的控制方法压缩销售库存。

销售物流对工业企业物流经济效果的影响很大，当成为企业物流研究和改进的重点。

(二) 流通企业的物流

我国的商品流通活动由生活资料的商品流通和生产资料的商品流通两大类构成。一般来说，生产资料的流通比生活资料流通环节较少，因此利于实现产需直接挂钩、直达供应等流通形式。但是，并不是说生产资料流通全部可以用直达供应来完成。在生活资料和生产资料的流通中必然存在衔接产需双方的商业部门和物资供销部门。

流通企业的物流也可分为采购物流，流通企业内部物流和销售物流三种形式。见图1-4所示。

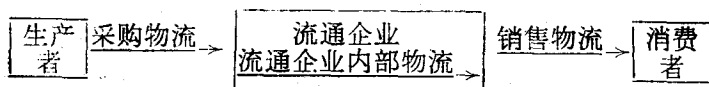


图1-4 流通企业物流图示