

物资管理丛书

# 物流学

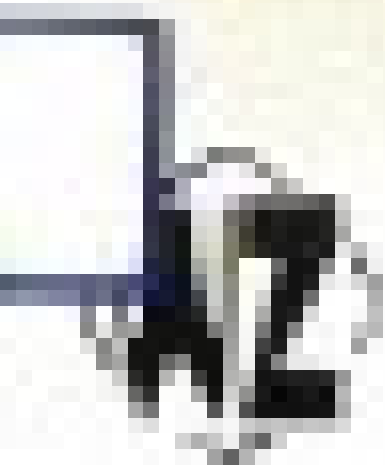
陈梅君 主编



中国物资出版社

# 物流学

——



中国物资出版社

丛书编审委员会

主任：王之泰

副主任：仇铤 陈梅君

责任编辑：李宝江

委员：吴爱菊 陶一敏

陶义文 秦 瑛

黄顺杰 曹佩文

张惠颖 王 微

物流学

陈梅君 主编

\*

中国物资出版社出版发行

济南市中印刷五厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：10.625字数：229千字

1991年1月第1版 1991年1月第1次印刷

印数：1—4,000册

书号：ISBN 7—5047—0275—7/F·0110

定价：4.20元

# 前 言

为满足物资管理院校和经济院校物资管理专业教学的需要，帮助物资战线专业干部学习流通理论和专业技术，适应物资流通事业的发展。我们在深入调查研究的基础上，组织长期从事物资管理教学的教师，编写了这套物资管理丛书。

丛书分批陆续出版。已出版的第一批书有：《物资企业管理学》、《物资营销学》、《材料学》、《机电仪产品学》、《计算机物资管理系统》、《物资管理经济学》、《销售管理学》。现已经与读者见面。丛书编审委员会决定于1991年出版丛书的有《物流学》等十册，计划于1991年出齐。

物资部科教司已推荐本丛书中的《物资管理经济学》、《物资营销学》、《材料学》、《机电仪产品学》、《物资企业领导科学》等为物资系统岗位培训教材及参考书；推荐全套教材为物资管理专业证书班的专业教材。

本书经丛书编审委员会组织编写并审定，由下列同志参加编写：陈梅君（绪论、第一、二、三、四、七、八、十五章），崔介何（第十、十一、十二、十三、十四章），焦桐善（第五章），曹佩文（第六章），许春燕（第九章）。全书由陈梅君同志主编。

丛书编审委员会

1990年9月

## 《物流学》目录

绪论	( 1 )
第一篇 物流学概论	( 6 )
第一章 物流渊源	( 6 )
第一节 物流概念	( 6 )
第二节 物流性质及应遵循的规律	( 11 )
第三节 物流与商流	( 19 )
第二章 物流在社会经济活动中的作用	( 27 )
第一节 物流与生产、消费	( 27 )
第二节 生产资料物流的作用	( 30 )
第三章 微观物流与宏观物流	( 34 )
第一节 物流内容和功能	( 34 )
第二节 企业物流	( 43 )
第三节 社会物流	( 50 )
第四章 物流与物资生产布局	( 53 )
第一节 物资生产布局	( 53 )
第二节 物流与生产布局的关系	( 64 )
第二篇 物流功能	( 71 )
第五章 运输	( 71 )
第一节 运输功能分析	( 71 )
第二节 各种运输方式的特点及其主要技术经济 指标	( 73 )
第三节 运输组织	( 77 )

<b>第六章</b>	<b>储存</b> .....	( 88 )
第一节	储存功能分析.....	( 88 )
第二节	储存作业组织.....	( 94 )
第三节	现代仓储技术.....	( 99 )
第四节	库存控制与ABC分类管理.....	(112)
<b>第七章</b>	<b>配送</b> .....	(119)
第一节	配送功能分析.....	(119)
第二节	配送组织.....	(122)
第三节	配送中心.....	(131)
<b>第八章</b>	<b>装卸搬运</b> .....	(145)
第一节	物资装卸搬运功能分析.....	(145)
第二节	物资装卸搬运组织.....	(148)
第三节	装卸搬运机械化.....	(153)
第四节	装卸搬运机械化作业方案的技术经济 论证.....	(174)
<b>第九章</b>	<b>包装</b> .....	(191)
第一节	包装功能分析.....	(191)
第二节	包装技术.....	(194)
第三节	集合包装.....	(201)
<b>第十章</b>	<b>流通加工</b> .....	(211)
第一节	流通加工功能分析.....	(211)
第二节	流通加工的形式与技术.....	(214)
第三节	流通加工的经济效益.....	(218)
<b>第三篇</b>	<b>物流管理</b> .....	(221)
<b>第十一章</b>	<b>物流管理概论</b> .....	(221)
第一节	物流管理的内容.....	(221)

第二节	我国物流管理体制.....	(229)
第三节	物流管理组织.....	(230)
<b>第十二章</b>	<b>物流费用管理.....</b>	<b>(233)</b>
第一节	物流费用构成及其管理原则.....	(233)
第二节	运输费用管理.....	(238)
第三节	储存保管费用管理.....	(247)
第四节	装卸搬运费用管理.....	(249)
第五节	包装费用管理.....	(252)
第六节	流通加工费用管理.....	(254)
<b>第十三章</b>	<b>物流技术管理.....</b>	<b>(258)</b>
第一节	物流技术管理概述.....	(258)
第二节	物流质量管理.....	(262)
第三节	物流设备技术管理.....	(264)
第四节	物流标准化.....	(270)
<b>第十四章</b>	<b>物流信息系统管理.....</b>	<b>(277)</b>
第一节	物流信息系统概述.....	(277)
第二节	物流管理信息系统.....	(282)
第三节	电子计算机辅助物流管理.....	(286)
第四节	物流系统化.....	(291)
<b>第十五章</b>	<b>物流合理化及其发展趋势.....</b>	<b>(300)</b>
第一节	微观物流合理化.....	(300)
第二节	宏观物流合理化.....	(311)
第三节	物流业的发展趋势.....	(326)

## 绪 论

随着科学技术的进步和生产的突飞猛进，边缘科学、交叉科学相继产生，新学科不断涌现诸如管理科学、系统工程、思维科学等等。从某种意义讲，从本世纪到下世纪将是边缘科学的时代，《物流学》正是在这种背景下发展起来的一门跨部门、跨行业的边缘学科。

《物流学》是研究物资在生产、流通、消费各环节的流转规律，寻求获得最大的空间和时间效益的科学。它所研究的对象是处于持续不断运动的物资以及影响物资流转的各种有关因素。简言之，《物流学》的研究对象主要是物流系统。

物流系统不是一个孤立的系统，它是一个与社会紧密联系的复杂系统。对物流系统的研究是生产的大规模发展和流通大规模发展的必然结果。我国长期以来，对生产和流通的研究，都是各自独立、自成系统的，结果必然割断了生产与流通的横向联系。从事生产领域研究的，注重于产品的质量、品种、花色、产品包装等方面；他们比较关心寻找降低产品成本和提高企业利润的途径，至于这些产品如何销售、流通得是否合理等问题就不大关心了；从事流通领域研究的，又偏重于物资的分配、供应等方面，至于生产什么样的产品也就不大顾问。这样一来，使生产与流通不能很好地协



调，最终降低了社会经济效益。例如，有些生产企业只顾降低本企业产品的成本，不恰当地改变产品的包装规格或要求，结果使产品在流通过程中因包装不适而造成散失、渗漏、损坏等现象严重，不仅给运输、仓储部门带来很多的不便，而且给国民经济带来很大的损失。这种情况不仅在不同领域里有，而且在同一领域里也同样存在。例如，在流通领域内，由于分工问题而物资流通的各个相关环节，自成系统如运输与储存各自成系统，各自围绕自身的业务问题开展研究工作，这样，把本来联系着的事物，人为地隔离开来，结果往往相互抵消，不利于提高社会整体的经济效益；有时，还因彼此间的矛盾不能及时得到协调或解决，而影响了生产建设的发展。

这种矛盾在竞争激烈的生产资料私有制的资本主义社会显得更加突出。资本家为了求得生存和发展，必须寻找一条既能降低成本，又能增加盈利的途径。在这个过程中，他们发现对流通问题的研究进行扩展，是一条有效途径。所谓流通问题的扩展研究，是指不仅研究流通问题本身，而且向流通上下延伸，向上延伸到生产领域，向下延伸到消费领域，将物资的生产、流通和消费看成一个有机整体，并对其进行综合研究，即对物流系统的研究。通过改进物流体系和提高物流技术，提高企业的竞争能力，促进企业生产的发展。这就改变了对物资流通的孤立、静止的研究状态，开展了由物资从生产到流通，从流通到消费的动态循环过程的系统研究。

物流系统的研究，是符合生产发展客观需要的，也是近代科学成果在物资流转过程中应用的结果。

《物流学》的内容十分广泛，从研究的范围来看，大致可分为微观物流系统和宏观物流系统两部分。微观物流系统是研究局部的物资流转规律，如企业内部、车间内部、仓库内部等物资在时间和空间上的流转状况，寻找局部范围内物流合理化和提高企业物流效益的途径。宏观物流系统是研究物资在国民经济中的流转规律，它是对物资流转的全过程，即从原材料的供应、生产过程中半成品的流转、成品的分类、包装、储存、装卸、运输、以及流通过程中物资的装卸搬运、储存保管、加工配送等，直至进入消费的全部过程，进行系统的研究。宏观物流系统的研究，能从全社会整体利益出发，有机地衔接供、产、运、销等活动；可以打破部门和行业的界限，从而避免了以往那种顾此失彼的现象；有利于寻求社会物流合理化的最佳途径。本书主要从宏观的角度，对物流渊源、物流功能及物流管理等方面进行较全面的论述。

在我国，由于生产资料和生活资料在流转过程中各自形成不同的流通渠道，它们的流转方式、流转规律也各具特点。因此，对物流系统的研究，又可分为生产资料流转系统和生活资料流转系统两部分。本书侧重在生产资料流转系统方面的研究，具体来说，是研究生产资料流转在国民经济运行的全过程中，如何加快其流通速度，减少流通环节，不断降低生产资料的损耗和装卸运输费用；如何保管好流转过程中的生产资料，减轻工人的劳动强度，不断提高物流劳动效率；如何改善物流设施，不断提高物流效益。研究上述等方面的技术和组织措施，使生产资料流通经济合理。

《物流学》是一门边缘学科，它是管理学科的一个重要

分支，因而具有管理科学的多学科性质。科学的发展规律表明：一方面门类越分越细，使其中某些部分独立出来，成为一门新学科；而另一方面，各学科之间又相互渗透和交错，成为兼有两门或几门学科部分内容的边缘学科。由于管理科学发展异常迅速，涉及范围广泛，以至使得管理科学几乎与其他一切科学都发生联系，从而具有多学科的性质。同样，《物流学》既不单纯属于自然科学，也不单纯属于社会科学，而是介于社会科学与自然科学之间的，运用系统的观点，综合应用现代科学成果（如控制论、运筹学、库存论、优选法等），通过动态决策和信息交换，对物流系统内的物资、人员、资金在时空上的效用，及周围环境、其它影响因素等进行综合分析研究，以求获得物流的最佳经济效果，这是物流学研究的特点

“物流”这一概念的运用，在我国虽是近几年的事，但是，物流同生产一样，是客观存在的、不依人们主观意志为转移，有生产，有消费，就必然有物流。我国过去不使用“物流”这一概念，不等于我国就不存在物流的实践。物流既然同生产伴随产生，它在我国同样不但历史悠久，而且有许多值得总结的经验。但是过去，由于我们对物流的研究未给予足够的重视，也没提到议事日程上来，因而在城市、工厂、仓库等的建设或改造实践中，很少考虑物流合理化的问题，在国民经济建设中更是缺少必要的物流系统的分析和论证，以致在我国物流管理实践上存在着混乱现象，造成巨大的浪费和损失。在物流理论上，缺乏专门的研究，没有形成具有我国特色的独立的物流学科。

我国建国三十多年来虽然在经济建设方面取得了很大的

成绩，但我们面临的任务还是十分艰巨。为实现我国的宏伟目标，需要我们不断挖掘潜力，提高效益，广开财源，善于运筹。而在物流方面，我国却蕴藏着提高社会效益的巨大潜力，有待于我们去挖掘。全国各行各业，尽管他们的性质各不相同，建设任务和重点有很大差异，但在物流方面的潜力却都是存在的。物流技术乃是他们共同需要的技术，它能为各行各业提供降低成本、提高效率、节约能源和提高经济效益的方法。所以，发展物流科学正是进一步发展我国国民经济的客观要求。

本书主要以我国生产资料在社会再生产过程中实物流转的实践为基础，有选择地吸收了国外先进的物流技术和物流管理方法。

《物流学》是一门实践性和应用性较强的学科，因此，必须采取理论联系实际和辩证唯物主义的方法，从实践中来，反过来再去指导实践，以达到促进我国物流事业发展的目的。

# 第一篇 物流学概论

## 第一章 物流渊源

### 第一节 物流概念

物流，是指物资实体物理流动过程及其有关活动的总称。从字面上讲，物流主要是指物资的流动，即通常讲的物资搬运和运输。实际上物流的概念远远超出这个范围，它不仅包括物资的搬运和运输，还包括与此相联系的活动，如包装、装卸、储存保管、配送、流通加工等，这些活动具有一个共同的特点，即皆与物资使用价值的实现有着密切的关系，它们构成了物资流转的全过程。

物流研究的主体是“物”，“物”是指一切物质资料（包括生产资料和生活资料），即经过人类劳动加工的全部社会产品。它包括一切有形的和无形的各种产品。所谓有形产品是指呈现某种形状或形态的产品，它们可以是固体的，也可以是液体的。所谓无形产品是指没有任何形状的产品，如煤气、石油气等，这些产品虽然看不见、摸不着，但将这些产品从生产地向消费地转移时，也同样需要经过包装、装卸、保管、运输等环节，因此这些无形产品仍然存在着如何合理组织物流的问题。又如“电”这种无形产品，虽不需要

包装和装卸，但它也有如何合理地实现从产地向消地转移的问题。因此，这些无形产品亦属物流研究的范围。此外，物流中的“物”还包括在生产、流通过程中和人们日常生活中所发生的一切废弃物。废弃物会随着生产的发展和人民生活水平的提高，愈来愈多，如何合理地组织和处理好这些废弃物，同样是物流研究的重要课题。长期以来，在我国，不同部门对物资存在着不同的习惯称呼，例如，商业部门经营的主要是生活资料，习惯称作“商品”；而物资部门经营的主要是生产资料，又习惯称作“物资”；在生产企业把生产出来的成品，称作“产品”，而把生产中所需的原材料、半成品、外购件、外协件以及生产过程中的废弃物、统称为“物料”；交通运输部门又将其经营对象称作“货物”。因此，一说物资，往往习惯理解为我国物资部门经营的那部分生产资料。从物流的概念出发，“物”应还其本来的含义，即是指一切物质资料。

物流中的“流”是指物资实体的物理流动（即地理位置的转移）以及伴随着实物流动的信息流。物流不能简单地理解为物资流通的简称。物流和物资流通是两个不同的概念。

物资流通是指以货币为媒介的物资的交换过程。在物资的交换过程中，无论是生产企业之间直接进行的物资交换，还是以物资部门或商业部门为媒介的物资交换，都是在两个互相对立、互为补充的形态变化中完成的：从货币（或物资）转化为物资（或货币），又从物资（或货币）转化为货币（或物资）。物资形态变化的两个因素同时就是物资所有者的两种行为：一种是买、把货币换成物资；一种是卖，把物资换成货币。这两种行为的统一就是买卖。因此，物资流

通不仅在形式上，而且在实质上不同于直接的物资流动。物资流通是以货币为媒介，在这里，货币执行着流通手段的职能；与此同时，物资实体通过各种方式从生产领域转移到消费（再生产）领域。由此可见，物资流通决定着物流的方向和大小，两者有着密切的关系，但物资流通和物流不能混同，是两个不同的概念。

物流的研究最早始于美国。在第二次世界大战期间，美国军队中开始使用“Physical distributiou”缩写为PD。PD本来的含义是，为在商业活动中物流费用合理而作的努力，在军事上称之为“后勤”。军事术语“后勤”，表示与军队的运输、仓库的收发，粮食、服装的供应补充等一些有关的职能有关。在第二次世界大战期间，美国海军对筹备的军用物资实行物流管理，战后将其普遍用于产业界。推广的主要原因是寻求提高企业利润的途径。由于在企业的商务活动中，都或多或少地存在着繁琐环节，物资的迂回运输、重复劳动、单据旅行，直接或间接地造成资金积压、时间浪费和物资损耗，以致使成本不断上升。为了探索降低成本，增加利润的途径，企业在订货、包装、装卸、运输、保管等方面同生产过程一样，采取了相应的措施，把战时军队所运用的物流系统分析方法也用于解决企业所面临错综复杂的物流问题。所以，对物流问题的全面调查和研究，是在50年代经济衰退的时候才开始的。其次，是由于生产规模、产品结构的变化，特别是现代技术的发展，迫使物流系统必须进行改造。在激烈竞争的社会里，要求产品变化快、订货批量小、价格低、交货迅速，这样，不但生产上要有足够的灵活性去适应这种要求，而且必须有良好的物流体系，这样，必

须对原有的物流体系进行切实的改造。同时，为了适应灵活的生产体系，还必须把物流活动置于计算机的严密控制下，以保证物流、信息流的紧密结合，这些都促进了对物流的研究。

1960年美国华盛顿大学建立“工商管理学”，(rhoc-hvemafics)它标志着物流科学已初步形成一门独立的学科。当时它主要包括“材料管理”和“物质分布过程”等内容。1962年经营学者波·特拉卡在《财产》杂志上发表论文，指出：物流是经营上的“黑暗的大陆”，他认为物流领域是降低成本的最后边界。这样，在上层管理者之间，对物流研究的认识有了提高，把它称之为“第三利润的源泉”。

日本也是较早开展物流研究的国家。在60年代后期，70年代初，日本经济发展较快。随着经济的发展，生产迅速扩大，物资流量急剧增长，使生产设备上的投资普遍有所增加，为了降低物流成本，加速物资周转，开始重视物流的研究。日本的物流研究团体，如物流协会、物流管理协会等相继产生。使物流的研究从个别、从属的地位发展到一个独立系统；从分散管理发展到集中管理，成立了专门的“物流会社”研究机构。这样一来，物流合理化的研究，不仅只局限于企业，而且有可能从整个社会角度，研究物流系统的合理化。日本提出：在谋求充实铁路、公路、港口、机场等交通方面的社会资本的同时，要系统地发展运输、保管、装卸、包装等各物流部门乃是当务之急。因此，日本近十多年内物流技术和物流设施得到较大的发展，如高速公路的完善，流通中心、发送中心、自动化仓库的出现，高速集装箱船，大型远距离渡轮，电子计算机的应用等等，对提高物流



效率都起了很大的作用。

在我国，使用“物流”这个概念虽是近几年的事，但是这不等于没有物流工作。事实上、新中国成立以后，就开始着手对物流工作某些环节进行研究，并取得了一定的成绩。例如，我国在交通运输方面，不但注意各种运输方式的合理使用，还注意了不同运输方式的结合，如联运，集装箱运输等，有力地减少了流通环节，加快物资周转的速度，节约了运费；在物资储存方面，各仓储部门能根据储存物资的性能特点，综合本单位的具体条件，创造出一系列行之有效的保管方法，这对减少物资损耗，保证及时供应，满足生产需要，促进国民经济的发展，都起了积极的作用；在物资的装卸搬运、物资包装等方面都有一定的进步和发展。但如前所述、我国对物流系统的研究起步较晚，因此，还是一个薄弱环节。目前，物流科学作为一门独立的学科，已经在我国许多科研单位，大专院校进行研究，它正向着纵深发展着。

与此同时，物流问题的研究已超出了国界，成为世界各国共同关心的课题。由于当代经济和技术的发展，任何一个国家的经济都不可能离开国际间的合作而孤立的发展，国际间所有的贸易合同都要通过物流来实现。因此，开展国际经济合作，发展国际贸易，就必须研究国际物流问题。从1973年以来，已召开过数次国际物流会议，这对实现国际间的物流合理化和现代化具有重要意义。从发展趋势来看，物流科学正向着纵深发展，它研究的领域将会愈来愈广泛。