

21st Century Economics and Management Science Coursebook Series

21世纪经济学管理学系列教材

物流管理学

(第二版)

MODERN LOGISTICS
MANAGEMENT SCIENCE

主编 / 王槐林 刘明菲



全国优秀出版社
武汉大学出版社

21世纪经济学管理学系列教材

物流管理学

(第二版)

MODERN LOGISTICS
MANAGEMENT SCIENCE

主编 / 王槐林 刘明菲

副主编 / 黄 萍 陈 嵩 文代新

(教材编写组) 成员

王 槐 林 刘 明 菲

黄 萍 陈 嵩

文代新

王 槐 林

刘 明 菲

黄 萍

陈 嵩

文代新



全国优秀出版社
武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流管理学/王槐林,刘明菲主编.—2版.—武汉:武汉大学出版社,
2005.5

21世纪经济学管理学系列教材

ISBN 7-307-04542-7

I.物… II.①王… ②刘… III.物流—物资管理 IV.F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第023855号

责任编辑:任翔 柴艺 责任校对:刘欣 版式设计:支笛

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:wdp4@whu.edu.cn 网址:www.wdp.whu.edu.cn)

印刷:武汉大学出版社印刷总厂

开本:787×980 1/16 印张:24.875 字数:493千字

版次:2004年1月第1版 2005年5月第2版

2005年5月第2版第1次印刷

ISBN 7-307-04542-7/F·907 定价:30.00元

版权所有,不得翻印;凡购我社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

内 容 提 要

全书分为上、中、下三编。上编包括第一章至第三章,主要讨论物流管理学的全貌、发展过程和基本概念、基础理论,包括导论、系统和系统工程、物流和物流系统。中编包括第四章至第十一章,主要讨论分销物流学,即 20 世纪 80 年代中期以前的物流学理论与方法,着重阐述各个职能物流,包括仓储、库存、运输、配送、包装、装卸、流通加工、物流网点布局、企业生产物流和购销管理。下编包括第十二章至第十五章,主要讨论现代物流学,即主要讨论 20 世纪 80 年代中期以来新出现的物流学理论与方法,着重阐述集成化、现代化的物流,包括第三方物流、物流战略管理、供应链物流、电子商务物流和物流信息化。每章后面都附有小结、思考题和习题。全书后面还附有课程设计课题集和库存控制模型体系。

本书是管理学专业本科教材,同时也可以供相关专业本科生、研究生以及物流管理从业人员、研究人员使用或参考。

修订说明

本书自 2002 年 10 月第一版出版以来,深受广大读者的厚爱,不到两年半的时间就重印四次。这也是全体作者和编辑出版人员共同努力的结果,在此向他们表示衷心的感谢。

两年多来,教材使用的效果总的来说是好的。但是在使用中也发现了一些问题,发现了一些可以进一步完善和改进的地方。这次修订,就是把一些该修改的地方修改一下,该完善的地方完善一下,该改进的地方改进一下。其目的只有一个,就是想以更完美的体系来回报亲爱的读者。

本次修订的内容主要在以下几个方面:

第四章,仓储管理,对仓储规划与设计、仓储作业流程管理、仓储合理化与仓储经济技术指标部分等内容作了补充和调整,以使其更实用化、更系统化、更完善化。

第六章,运输管理,对运输的概念、功能、基本原理进行了一些修改,主要是在理论和逻辑上进行了推敲;对运输规划问题进行了一些删改,减轻了一些难度,加强了一些演算说明和实用例题,为教和学提供一些方便。

第十章,企业生产物流管理,对 MRP 的原理与应用进行了删改和提炼,通过例题说明应用,减少了文字,却提高了知识浓度,提高了阅读效率。

第十三章,物流战略管理,做了比较大的删改。主要在提高科学性、理论性、实用性和知识浓度上下了点功夫,并且换了案例。

第十五章,信息化物流管理,对电子商务的特点作了一些修改,主要对电子商务的特点进行了更深入的分析。

其他部分没有大的变动,但是对有文字错误的地方进行了修改。

本书在编写和出版发行的过程中,受到了其他一些高校专家、教授和热心读者的关心、支持和指导,他们来电来信提问题、谈看法,为本书建言献策,在这里一并表示感谢。

王槐林

2005 年 3 月 15 日

前 言

回顾物流学的发展历程,其发展可以分成三个阶段:

第一阶段,从20世纪初到20世纪50年代,是物流概念产生、形成的阶段。这个时期的特点是,市场营销学和军事后勤学孕育而产生了物流概念,在经济运行中,人们逐渐认识到物流的重要性,不断探索、充实和完善了物流概念。但总的来说,这是一个广泛探索、增进认识的时期。

第二阶段,从20世纪50年代到80年代中期,这是一个分销物流学兴起的时代,即Physical Distribution时代。这个时期的特点是,以产品分销为核心,探讨各种专业物流活动的理念。把运输、储存、包装、装卸等活动纳入到物流的理念中进行认识和运作,在物流活动的效率化上进行了广泛的探索。

第三阶段,从20世纪80年代中期到现在,这是现代物流学,即Logistics形成的阶段。这个时期的基本特征是强调物流活动的集约化、一体化、集成化、信息化和现代化。

这三个阶段都有各自不同的特点,都为物流管理学的形成和发展作出了贡献。我们国家很大,各个地区、各个企业的发展水平、技术水平很不一样,因此,物流管理学各个发展阶段的成果都是可以用得上的。所以,我们不能为了强调现代化,就舍弃一些初级(基本)的、经典的物流学成果,一步跨进现代化。我们应当给读者一个完整的物流学全貌。

编写本书的目的,是为当代大学生学习物流管理学提供一本完整的教材。现在物流管理方面的教材不少,但是,有的过于专业化,学生要通过几门课才能够学完物流管理学的内容;有的过于现代化,对于传统的、经典的物流理论涉及过少,不能够使学生全面地掌握物流管理学发展的全貌。因此,本书力图在全面性、综合性、系统性、客观性方面作出努力,使学生能够通过一本书就能够掌握物流管理学的发展全貌。这对来说,是一种最有效率的学习途径,也是学生们最希望的一种学习途径。这也是本书的一个特色。

为了强调物流学的发展过程,强调各个阶段的物流学成果,本书按照物流学发展的三个阶段,分别写成三编,每编反映一个阶段的成果。这三编分别是:

上编:物流概述(Introduction)

中编:分销物流学(Physical Distribution)

下编：现代物流学(Logistics)

这种安排方式可以说是本书的第二个特色。

作为教材,我们力求使本书做到:

第一,适合学生学习的需要;

第二,方便学生的学习;

第三,有利于学生理解和掌握所学的知识。

因此,本书在内容结构上力争做到结构清晰、概念和理论分析到位,每章基本上都有案例研究或者应用研究,每章末都有思考题和习题,本书最后附有几个课程设计课题,可以让让学生通过课程设计进行实际应用研究,并通过这些应用研究进一步理解掌握实际的物流业务处理过程,并提出改进的途径。每一章的内容尽量简洁、明确,纲目清楚,使读者容易看懂内容结构。这种章节结构内容模式可以说是本书的第三个特色。

本书虽说是一本大学教材,直接面向大学生,当然也可以面向企业和社会上的广大读者。和一般的物流书籍相比,其区别只在于教材的内容更严格、更理论化、更系统、更全面,也更易于掌握知识、更易于培养能力而已。如果你想在物流学方面进行钻研的话,本书是你的好朋友。

本书也是高校联合编写出版教材的一种尝试,本书是由华中科技大学和武汉理工大学共同编写、武汉大学出版社出版的。联合编写教材可以发挥各自的优势、互相补充,不但丰富了教材的内容,扩大了知识面,而且提高了教材的质量。本书第一、二、三、五、九章以及附录由华中科技大学王槐林编写,第四、七、十二、十三章由武汉理工大学刘明菲编写,第六章由武汉理工大学马颖编写,第八章由武汉理工大学林艺编写,第十章由华中科技大学江春雷编写,第十一章由武汉理工大学冯军编写,第十四章由武汉理工大学程琦编写,第十五章由华中科技大学杨敏才编写。刘明菲承担了第四、五、六、七、八、十一、十二、十三章的统纂、审校工作,全书由王槐林统纂、修改、审定。

本书虽然酝酿已久,但是成书仓促,所以难免有错误或不妥之处,恳切希望各界专家学者批评指正。

王槐林

2002年8月10日于武汉喻家山

目 录

上编：物流概述

第一章 导 论	3
第一节 关于物流	3
第二节 关于物流学	12
第三节 关于物流管理学	16
第二章 系统和系统工程	21
第一节 系统	21
第二节 系统工程	28
第三章 物流和物流系统	37
第一节 物资的生产与流通	37
第二节 物流的概念	43
第三节 物流系统和物流系统工程	55
第四节 物流合理化的基本原则	64

中编：分销物流学

第四章 仓储管理	71
第一节 储备与仓库	71
第二节 仓储规划与设计	75
第三节 仓储作业流程管理	85
第四节 储存合理化管理	91
第五节 仓储工作经济技术指标	93
第五章 库存管理	97

第一节	库存与库存管理概述	97
第二节	库存品种数量管理	100
第三节	库存业务管理	103
第四节	库存成本管理	105
第五节	库存控制管理	111
第六章	运输管理	127
第一节	运输功能和原理	127
第二节	运输方式	129
第三节	运输法规	137
第四节	运输管理	140
第五节	运输规划	144
第七章	物流配送管理	157
第一节	配送概述	157
第二节	配送流程及配送形式	160
第三节	配送合理化	166
第四节	配送中心	171
第五节	物流中心与物流基地	175
第六节	案例	178
第八章	包装、装卸和流通加工	182
第一节	流通加工概述	182
第二节	包装技术与包装标准化	187
第三节	装卸搬运组织设计	195
第四节	集装单元化技术	201
第九章	物流网点布局	206
第一节	物流网点布局概述	206
第二节	一元网点布局	210
第三节	多元网点布局	220
第四节	几种特殊的物流网点布局方法	225

第十章 企业生产物流管理	235
第一节 企业生产系统也是一个物流系统	235
第二节 MRP 的原理与应用	237
第三节 JIT 的原理与应用	249
第四节 案例	255
第十一章 企业购销物流管理	259
第一节 采购管理的基本原理	259
第二节 JIT 采购	262
第三节 DRP 原理及应用	264
第四节 销售物流管理	269
第五节 订单管理与单品管理	271
第六节 销售终端管理	274
下编：现代物流学	
第十二章 第三方物流	279
第一节 第三方物流概述	279
第二节 第三方物流运作原理	282
第三节 第三方物流及其效益原理	285
第四节 第三方物流的发展趋势	288
第五节 案例	291
第十三章 物流战略管理	295
第一节 物流战略概述	295
第二节 物流战略管理	298
第三节 物流企业战略	303
第四节 案例	308
第十四章 供应链物流管理	314
第一节 供应链管理概述	314
第二节 供应链物流管理原理	321
第三节 供应链物流管理方法	323
第四节 案例	329

第十五章 信息化物流管理	335
第一节 电子商务概述	335
第二节 电子商务与物流的关系	339
第三节 电子商务环境下的物流管理	343
第四节 物流信息技术	347
第五节 物流管理信息系统	358
第六节 中远集团的电子商务系统	363
附录一 课程设计题集	367
课题一 物资进销存管理信息系统设计	367
课题二 已知服务水平的定量订货法模拟	370
课题三 已知服务水平的定期订货法模拟	372
课题四 已知缺货费用的定量订货法模拟	375
附录二 库存控制模型体系	379
参考文献	382

上编：**物流概述**

Introduction

上编包括第一、二、三章，主要讨论物流管理学的全貌、发展过程和基本概念、基础理论，包括导论、系统和系统工程、物流和物流系统。

第一章 导 论

本章主要从总体上对物流概念、物流学和物流管理学作一个概述,包括物流概念的产生、发展和演变的过程,物流学的内容和学科体系,物流管理学的概念、内容和特点、物流管理学在企业管理和社会经济管理中的作用、物流管理学和其他学科的关系、物流管理学的发展历史和现状几部分。其中,重点是要掌握物流概念的发展历史、物流学的内容体系、物流管理学的内容和特点及其与其他学科的关系,以对本门课程的概况有一个比较全面的了解。

第一节 关于物流

一、我们周围普遍存在的物流现象

我们周围普遍存在着物的流动现象。在工厂里,我们看到到处摆满了机器;工件在传送带一步一步地移动;搬运小车在车间里穿来穿去;仓库里堆放着原材料、工件和工具等;装卸车在忙着把货物从汽车上卸下来又堆放到仓库的货垛上……在商店里,我们看到货架上摆满了货物;店主正在把从仓库里提出来的货物上到货架上;售货员正在向顾客销售货物,她把顾客已经买好了的货物,包装起来,交到顾客手中……在城市里,我们看见拥挤的公路上汽车在穿梭往来;沸腾的街道上、商场里人如潮涌;天空飞机飞,江海轮船行;铁路上火车拉着长长的满载的货车,南来北往飞快地奔驰着……在相对比较宁静的农村,公路上也匆匆奔驰着运送化肥、粮食的汽车,载满赶集农民的客车;集市上赶集的人们熙熙攘攘,满街都是从各地用大车小车运来的农产品;粮站门口的广场上,送公粮的农民车队已经排成了长龙……所有这些我们习以为常的现象,都是物流现象。之所以说“习以为常”,是因为这些现象太普遍了,司空见惯,我们几乎天天都要和它们打交道,甚至我们自己就是物流的一部分。可以说,我们就生活在物流的海洋里。没有物流,工厂就不能生产,商店就不能营业,人们就不能生活。

二、物流概念的产生和发展过程

人们虽然长期对物流现象习以为常,但是一直到 20 世纪初以前,还没有“物

流”这个概念。物流概念最早起源于20世纪初的美国。从20世纪初到现在近一个世纪的时间内，物流概念的产生和发展经历了三个阶段。

(一) 第一个阶段：物流概念的孕育阶段

从20世纪初到50年代，这个阶段是物流概念的孕育和提出阶段。这一阶段的特点：第一是局部范围，主要是在美国。第二是少数人，是几个人提出来的。第三是意见不统一，主要有两种意见、两个提法：

(1) 营销学派的 physical distribution 概念。它是美国市场营销学者阿奇·萧 (Arch W. Shaw) 于1915年提出的物流概念，叫做 physical distribution。他是从市场分销的角度提出的。他在1915年由哈佛大学出版社出版的 *Some Problems in Marketing Distribution* 一书中指出，在市场分销中，存在两类活动：一类叫做创造需求，一类叫做物资实体分配 (physical distribution of goods)。他认为这两类活动是不同的，但是在市场分销中是互相平衡、互相依赖的。他认为市场分销中发生的重大失误，往往是由于在这两类活动之间缺乏协调造成的。^①

(2) 军事后勤学派的 logistics 概念。它是美国少校琼西·贝克 (Chauncey B. Baker) 于1905年在其所著的《军队和军需品运输》一书中提出的物流概念，叫做 logistics。他是从军事后勤的角度提出的，称 logistics 是“与军备的移动与供应有关的战争的艺术的分支”。^②

应该说，这两个概念的实质内容是不一样的。阿奇·萧是从市场营销的角度来定义物流。physical distribution，准确地翻译，应该是“实体分配”，但是这种翻译不太符合中国人的语言习惯。按中国人的语言习惯，翻译成“分销物流”是比较合适的。它实际上就是指把企业的产品怎么样分送到客户手中的活动。因为市场营销学者的研究范围，就是专门研究怎么样开拓市场、扩大销售，更好地把企业产品销售出去的问题。正如阿奇·萧所说，这个当中，确实有两类活动，一类是创造需求，也就是通过广告、促销、市场分析、销售网络等手段，让更多的人来购买企业的产品；另一类就是实体分配，也就是怎么样更省钱、更及时地将客户订购了的产品送到客户手中。这两类活动确实是互相联系、相互平衡的。实际上，一个就是我们今天所说的“商流”，一个就是我们今天所说的“物流”，二者当然是互相联系、互相平衡的。而琼西·贝克则是从军事后勤的角度来定义物流的。他所关心的是军备物资的运输、储存、供应问题，这实际上就是军队后勤部门的工作，由于平时数量就大，特别是战时不但量大、而且很紧急，所以显得特别重要。他把这一类后勤工作定义为 logistics，确实是合情合理的。因为 logistics 翻译成中文，也确实是为后勤学、

^① Arch W. Shaw. *Some Problems in Marketing Distribution*. Harvard University Press, 1915

^② James C. Johnson, Donald F. Wood. *Contemporary Logistics (4th Edition)*. Macmillan Publishing Company, 1990: 6

后勤的意思。

这两种不同的概念之所以都能存续下来，是因为它们分别在各自的专业领域中得到了一定程度的响应、应用和发展。在市场营销领域，在阿奇·萧之后，相继得到其他一些营销专家的响应和发展。例如：

同年（即 1915 年），威尔德（Weld）指出市场营销能产生三种效用，即所有权效用、空间效用和时间效用，同时还提出了流通渠道的概念。这在物流学理论上又进了一步。

1929 年，著名营销专家弗莱德·E. 克拉克（Fred E. Clark）在他所著的《市场营销的原则》一书中，将市场营销定义为商品所有权转移所发生的各种活动以及包含物流在内的各种活动，从而将物流进一步纳入市场营销的研究范畴之中，将流通机能划分为“交换机能”、“物流机能”和“辅助机能”三部分，将物流活动真正上升到理论高度加以研究和分析。

而在军事后勤领域，1941～1945 年第二次世界大战期间，美国军事兵站后勤活动的开展，以及英国在战争中对军需物资的调运的实践都大大充实和发展了军事后勤学的理论、方法和技术，因此支持了这一学说的发展。

这两个不同意义的概念，之所以都存续下来，还因为它们在各自的专业领域中独立运用，二者之间没有发生冲突，也没有一个统一的物流学派来进行统一规范，也不需要得到社会广泛的公认，社会上绝大多数人还基本上没有物流和物流业的概念。

（二）第二个阶段：分销物流学（physical distribution）阶段

第二个阶段从 20 世纪 50 年代中期开始到 20 世纪 80 年代中期，可以叫做分销物流学（physical distribution）阶段。这个阶段的基本特征，是分销物流概念得到发展而占据了统治地位，从美国走向了全世界，形成了一个比较统一的物流概念，形成和发展了物流管理学，并且也形成了物流学派、物流产业和物流领域。

（1）physical distribution 概念继续在美国得到发展和完善，基本形成了比较完整的物流管理学。

主要事实有^①：

1954 年，鲍尔·D. 康柏斯在美国波士顿工商会议所召开的第 26 次波士顿流通会议上，发表了题为“市场营销的另一半”的演讲，指出应该重视认识、研究市场营销中的物流。

1956 年，霍华德·T. 莱维斯（Howard T. Lewis）、詹姆斯·W. 克里顿（James W. Culliton）和杰克·D. 斯蒂勒（Jack D. Steele）三人撰写了《物流中航空货运的作用》一书，书中第一次在物流管理中导入了整体成本的分析概念，深化了物流活

^① 宋华，胡左浩．现代物流与供应链管理．北京：经济管理出版社，2000

动分析的内容。

1961年爱德华·W. 斯马凯伊 (Edward W. Smykay)、唐纳德·J. 鲍尔素克斯 (Donald J. Bowersox) 和弗兰克·H. 莫斯曼 (Frank H. Mossman) 撰写了《物流管理》，这是世界上第一本介绍物流管理的教科书，它详细论述了物流系统以及整体成本的概念，为物流管理成为一门学科奠定了基础。20世纪60年代初期，密执安州立大学以及俄亥俄州立大学分别在大学部和研究生院开设了物流课程，成为世界上最早把物流管理教育纳入大学学科体系中的学校。

1962年美国著名管理学者德鲁克在《财富》杂志发表了题为《经济的黑暗大陆》一文，提出了物流是降低成本的最后领域。随着技术水平的提高和内部管理的加强，生产和销售领域内降低成本的空间越来越小，而在生产和销售领域以外的物流环节上却大有潜力，强调应当高度重视物流管理，从而对实业界和理论界又产生了一次重大的推动作用，使他们逐渐认识到物流是“第三利润源泉”。

1963年成立了美国物流管理协会，该协会将各方面的物流专家集中起来，提供教育、培训活动，这一组织成为世界第一个物流专业人员组织。

1969年唐纳德·J. 鲍尔素克斯在《市场营销》杂志上刊登了《物流的发展——现状与可能》，对综合物流概念的去、现状以及未来发展作出了全面分析。

1976年，道格拉斯·M. 兰伯特 (Douglas M. Lambert) 对在库评价的会计方法进行了卓有成效的研究，并撰写了《在库会计方法论的开发：在库维持费用研究》一文，指出在整个物流活动所发生的费用中，在库费用是最大的一个部分，并对费用测定进行了研究，对物流管理学的发展作出了重大贡献。

(2) physical distribution 概念从美国走向世界，成为世界公认的物流概念，在世界范围内形成了物流管理学的理论体系。

20世纪50年代中期，日本派了一个12人的流通技术专业考察团从1956年10月下旬到11月末，在美国各地进行了实地考察，首次接触到了物流这个新事物。日本考察团在详细了解了物流这一新事物后，于1958年第一次提到了 physical distribution，也就是 PD。这个概念马上被产业界接受，并且日本把它译成“物的流通”。日本产业界根据这个概念积极在国内分销领域采用物流管理，配送中心、物流中心相继产生，企业中的物流部以及一些物流公司也纷纷诞生。随着分销物流业逐渐扩大，也就逐渐形成了物流产业和物流管理学，70年代就达到了高潮，大有后来居上之势，出现了一批如阿保荣司、宇野正雄等物流学家和物流学的著作。

同样，这样的物流概念也逐渐流行到西欧、北美和其他许多国家。70年代末也传到了中国。这样，基本上全世界各个国家都接受了这样的物流概念和物流管理学。

分销物流主要把物流看成是运输、储存、包装、装卸、加工（包括生产加工和流通加工）、物流信息等各种物流活动的总和。在分销物流学中，主要研究这些物