

Introduction
to
Logistics



普通高等教育“十二五”规划教材
创新型人才培养·管理科学与工程系列

物流概论 (第2版)

蒋长兵 主 编

琚春华 付振桐 副主编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

普通高等教育“十二五”规划教材
创新型人才培养·管理科学与工程系列

物流概论

(第2版)

蒋长兵 主编

琚春华 付振桐 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书共分 13 章, 主要内容为概论、物流的基本功能、仓储管理与库存控制、配送与配送中心、物流成本、物流系统、物流系统预测与仿真方法、供应链管理、国际物流、现代物流运作方式、物流信息技术、物流设施与设备和未来物流运作模式。为增强实践性, 在大部分的章节里附有案例。同时, 本书还配有授课视频、物流案例视频、PPT、练习系统、模拟系统、模拟考试系统、考试试卷等。

本书可作为物流管理人员、物流科研人员、物流营销人员的参考书, 同时可作为高校物流管理、物流工程、电子商务、工商企业管理、国际贸易、信息管理与信息系统等专业的教学参考书。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

物流概论/蒋长兵主编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2012.3

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-121-15425-6

I. ①物… II. ①蒋… III. ①物流—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 253911 号

策划编辑: 王赫男

责任编辑: 王赫男 文字编辑: 张岩雨

印 刷: 涿州市京南印刷厂
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 23.50 字数: 600 千字

印 次: 2012 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 39.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

序 一

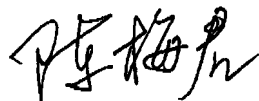
近 30 年, 中国的物流产业得到了较快的发展, 当前物流在国内被炒得火热, 一度从大陆地区炒到了香港和台湾地区, 进而在整个东亚地区乃至全球范围内兴起了以物流为中心的一股热潮。国内大量的企业也纷纷介入物流这个行业, 各类院校也纷纷开始设立物流相关专业, 投入大量的科研力量进行物流理论方面的研究, 各级政府也在开始加入到这股洪流当中。至今, 这股热流还在不断升温, 大量高层次的物流研讨会不断召开, 大量物流文献被翻译和出版, 众多运输仓储公司纷纷转向新型物流公司, 物流已经得到政府、企业、科研院所等不同层面部门或机构的重视, 物流的理论研究也在中国国内形成热点。

目前, 中国的物流企业风起云涌, 很多企业认准了一句“第三利润源”的口号而向这个方向发展, 却没有对企业实际情况、进军物流行业的可行性和企业在这一领域的经营策略等问题加以研究, 造成了一定的盲目行动的现象。特别是 2005 年, 中国加入 WTO 后承诺物流业作为服务贸易中最重要要素之一将全面对外开放。为此, 结合中国经济发展的实际情况, 提出适应中国社会需要的物流运作方式, 对现实生活中的众多现有物流企业以及“准物流企业”具有很强的实际指导价值, 有利于企业在实际的运作当中把握好方向, 创造、培养并掌握自己的核心竞争力。

在经济全球化和信息化的背景下, 学习和研究现代物流并推动其加快发展具有重大的战略意义。当前国际竞争的一个新特点是, 企业单体竞争向供应链竞争转化, 也就是说在开放经济体系下, 企业的竞争能力既取决于企业内部的物质消耗和劳动生产率水平, 也取决于该企业与上下游企业和消费者构成的供应链体系的成本与效率, 构筑一个高效、低成本的供应链将使相应的企业在市场竞争中占据主动地位。目前, 现代物流被广泛认为是企业降低物质消耗、提高劳动生产率外的“第三利润源”。国际跨国集团的成功实践充分说明了这一点。沃尔玛之所以成为全球 500 强之首, 是因为它构建了一个以高效信息系统为支撑的先进的营销管理模式和供应链体系, 通过先进信息技术和物流装备的运用, 实现了物流运作的一体化、信息化、高效化, 从而大大降低了总成本, 提高了企业的竞争能力。当前, 中国正面临日益激烈的国际竞争, 我们必须在管理理念上加快与国际接轨。发展现代物流, 有助于改变目前存在的工商企业“大而全”、“小而全”的状况, 提高社会专业化分工水平, 进而降低物流成本和提高物流效率; 有助于推动传统物流资源整合和物流企业转型, 实现一体化、信息化、高效化运作, 进而改善产业服务环境和满足社会多样化需求; 有助于形成新的服务产业, 培育新的经济增长点。可以说, 发展现代物流已成为国际产业发展的新趋势, 体现了中国走新型工业化道路的基本要求, 必须花大力气加以研究和推进。

作为本书作者的研究生导师, 我很乐意为这本图书作序, 我也曾为本书第一版作序。《物流概论(第 2 版)》是一本既具有理论性, 又具有实践性的物流学专业书籍, 较为透彻完整地阐述了现代物流的一些基本理论, 采用了大量的分析案例和图表, 较为客观而真实地反映了现代物流学基础理论研究和实践的前沿。相信本书的出版对国内物流理论和应用的研究、对现代物流人才的培养, 将起到非常积极的促进作用。

中国物流与采购联合会培训部教授



2011 年 10 月

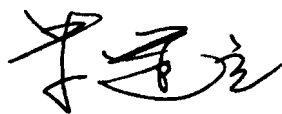
序 二

早在 20 世纪 60 年代，美国经济学家彼得·德鲁克就预言，物流产业是每个国家经济增长的“黑暗大陆”，是“企业降低成本的最后边界”，是“一块未被开垦的处女地”。日本早稻田大学西泽修教授认为，降低物流成本是降低制造成本与增加销售之后的“第三利润源”，并提出了“物流冰山说”，物流成本就像一座冰山，人们只看到了水面上的那部分，其实水面下的冰山更大，企业的利润空间就蕴藏在那里。英国经济学家克里斯多夫认为，“市场上只有供应链，而没有企业”，“真正的竞争不是企业与企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争”。

物流作为一种社会经济运动的形态，自古至今已持续了上千年，但未能受到人们的青睐，直到最近才在我国热了起来。从 20 世纪 90 年代末开始，国家物资部门和贸易部门开始了现代物流管理的推广与组织实施，以物流中心、配送中心等全新的企业形态为标志，在我国流通业掀起了一场广泛的意义深远的变革。2004 年 8 月，国家发改委、商务部、公安部、铁道部、交通部、海关总署、国家税务总局、中国民用航空总局、国家工商行政管理总局等九部委联合下发了《关于促进我国现代物流业发展的意见》，指出大力发展现代物流业，对于推动和提升相关产业的发展，提高经济运行质量和效益，增强综合国力和企业竞争力具有十分重要的意义，也把发展物流配送中心列为重点鼓励发展的内容；2005 年 4 月，由国家发改委牵头，建立了国家发改委、商务部、铁道部、交通部、信息产业部、民航总局、公安部、财政部、海关总署、工商总局、税务总局、质检总局、国家标准委、中国物流与采购联合会、中国交通运输协会等 15 个单位共同参加的“全国现代物流工作部际联席会议制度”，强调切实加强对全国现代物流工作的综合组织协调，充分发挥各部门的职能作用，促进现代物流全面快速协调健康发展；2006 年 3 月，在全国十届人大四次会议通过的《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》中，第四篇“加快发展服务业”里单列一节“大力发展现代物流业”，这在历史上从未有过，标志着现代物流作为产业的地位在国家层面得到确认。2009 年 2 月 25 日，国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议，审议并通过了《物流产业调整和振兴规划》，如果说 2006 年国家正式确定现代物流业的产业地位，是我国物流发展的“里程碑”的话，那么这次物流调整振兴规划的出台，在我国物流业发展的历史上将具有“奠基石”的作用。2011 年 5 月，中央电视台财经频道推出系列节目《聚焦物流顽症》在社会上引发巨大反响，不但行业关心，也引起政府部门高度关注。2011 年 6 月 8 日，国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议，研究部署促进物流业健康发展工作，推出了推动物流业发展的八项配套措施。这八项措施被业界称为物流业的“国八条”，这是继 2009 年国务院颁布实施《物流业调整和振兴计划》之后的又一重大政策调整。

在全国各地深入推进现代物流业发展、高等院校努力培养物流合格人才的时候，蒋长兵老师的《物流概论（第 2 版）》出版了，这是非常必要和及时的，它为国内开设物流类专业高校的物流专业基础课教学提供了一本很好的教材，也为广大物流工作者、物流爱好者学习研究现代物流管理提供了一本重要的参考用书。

同济大学讲席教授、博士生导师
中国物流学会副会长
上海物流研究院首任院长



前 言

从中国古代的镖局运送到目前信息化、智能化、智慧化的物流时代，物流走过了千百年的历程。在这个演化过程中，早在 1901 年，约翰·格鲁威尔就开始了理论上的物流认识；1915 年，阿奇萧在《市场流通中的若干问题》中提及了物流，20 世纪 20 年代，美国著名营销专家裴莱·德克拉克在《市场营销的原则》一书中正式把物流提升到理论高度，并产生一个新词 physical distribution；第二次世界大战期间，physical distribution 正式上升为 logistics；1962 年，美国管理大师彼得·德鲁克在《经济领域的黑暗大陆》中首次对物流的潜力进行一个新的认识，一门全新的学科就此产生。

早期的物流学是专门研究物质资料流动的一门学科，随着物流学科的发展与应用，物流学研究的范围和内容也在不断地扩大和丰富，特别是现代信息技术、供应链管理技术给物流学增添了新的内容，与之相伴而生的现代物流也正在成为新的需要研究的课题。随着我国经济体制改革的不断深入，经济全球化和我国融入 WTO 的体系中，物流业作为现代服务经济的重要支柱和组成部分，必将在我国得到空前发展，并成为我国国民经济新的重要产业和新的经济增长点。日前，国家又提出了物流业的“国八条”，并决定在舟山群岛新区建立“国际物流岛”，这一系列的举措把物流推到了新世纪经济发展的前沿。

无论是从物流的发展史来说，还是从目前的状况来说，对物流进行重新的审视都是十分必要的，这既是对以往的总结，也是对现状的分析，更是配合国家的物流战略，对未来的一个探索。《物流概论（第 2 版）》是一本既具有理论性，又具有实践性的物流管理与实践的专业书籍。作者结合多年来从事现代物流学领域的科研与教学，结合参加企业和政府物流研究项目的实践，较为透彻完整地阐述了现代物流学的一些基本理论，采用了大量的图表和案例分析，较为客观而真实地反映了现代物流学的前沿。相信本书的出版对国内物流实践、对现代物流人才的培养以及对国家战略的实施，都将起到非常积极的促进作用，特别是针对当前物流热于宣传、匮于实践、地域发展不平衡等状况，更具有指导意义。

本书由浙江工商大学蒋长兵副教授、琚春华教授和大庆师范学院教师付振桐编写完成，其中蒋长兵副教授完成 1~7 章，琚春华教授完成 8~10 章，付振桐完成 11~13 章。在写作本书过程中，借鉴了国内外许多专家学者的学术观点，参阅了许多报刊媒体和专业站点的资料，在此特别鸣谢。此外，还要特别感谢浙江工商大学顾珍璐、罗晓颖、池倩等同学，他们对这本书的编辑和写作给予了不遗余力的支持，在此深表感谢。

由于作者水平有限，成稿时间仓促，书中表述难免出现疏漏和谬误，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：johncabin@mail.zjgsu.edu.cn）。

蒋长兵

2011 年 10 月于浙江工商大学

目 录

第 1 章 概论	1	2.4.3 装卸的方法	49
1.1 物流与流通	1	2.4.4 装卸合理化	50
1.1.1 流通的内容	1	2.5 搬运	52
1.1.2 物流在经济中的作用	2	2.5.1 搬运的形态	52
1.2 现代物流基本描述	4	2.5.2 装卸搬运技术	52
1.2.1 现代物流的定义	4	2.5.3 搬运活性	53
1.2.2 物流概念的产生过程	6	2.5.4 人体工程学与搬运	53
1.2.3 现代物流的分类	8	2.5.5 搬运合理化	54
1.2.4 现代物流的特点	12	2.5.6 装卸搬运特点	55
1.2.5 现代物流产业的构成及其特征	14	2.6 流通加工	55
1.2.6 现代物流学的学科体系	16	2.6.1 流通加工的概念	55
1.3 案例分析	17	2.6.2 流通加工的类型	55
1.3.1 全球十大物流企业的成功经验	17	2.6.3 流通加工业务的管理	56
1.3.2 “宅急送”与“保供”之比较	22	2.6.4 流通加工的合理化	57
第 2 章 物流的基本功能	24	2.7 配送	59
2.1 运输	24	2.8 物流信息	60
2.1.1 运输对现代物流的功能与作用	24	2.8.1 物流信息在现代物流中的地位	60
2.1.2 运输方式及其特点	26	2.8.2 现代物流信息的特征	60
2.1.3 运输系统	29	2.8.3 物流信息的作用	61
2.1.4 运输技术	30	2.8.4 物流信息系统	63
2.1.5 商品运输系统的合理化	31	2.9 案例分析	66
2.1.6 不合理运输的主要表现形式	31	2.9.1 盖世理——环保仓储稳步践行	66
2.2 储存	34	2.9.2 中国移动通信产品“绿色包装” 开启通信产品包装新时代	68
2.2.1 储存的功能与作用	34	第 3 章 仓储管理与库存控制	71
2.2.2 储存合理化	35	3.1 仓储管理基本知识	71
2.3 包装	40	3.1.1 仓储管理的含义	71
2.3.1 包装的功能	40	3.1.2 仓储管理的基本任务	72
2.3.2 销售包装与运输包装	42	3.1.3 仓储作业	72
2.3.3 包装材料	42	3.2 库存管理基本知识	73
2.3.4 包装容器	43	3.2.1 库存的定义	73
2.3.5 包装机械	44	3.2.2 库存的功能	73
2.3.6 包装技术与包装方法	44	3.2.3 独立需求与非独立需求库存	74
2.3.7 包装的合理化和标准化	46	3.2.4 库存系统	74
2.4 装卸	47	3.3 库存物资的管理与控制技术	76
2.4.1 装卸的功能	48	3.3.1 ABC 分类管理技术	76
2.4.2 装卸的种类	48	3.3.2 独立需求库存控制模型	79

3.3.3 非独立需求库存控制系统模型	84	5.2.6 按是否具有可控性划分的物流成本	130
3.4 案例分析	89	5.2.7 按支付方式划分的物流成本	130
3.4.1 海信的零库存管理和物流理念	89	5.3 物流成本的构成	131
3.4.2 虚拟服装工厂——美特斯·邦威	90	5.3.1 物流成本的计算对象	131
第4章 配送与配送中心	92	5.3.2 物流成本构成	131
4.1 配送概述	92	5.3.3 物流成本计算	133
4.1.1 配送的含义	92	5.4 影响企业物流成本的因素	136
4.1.2 配送的特点	93	5.4.1 企业产品与物流成本	136
4.1.3 配送的基本活动	94	5.4.2 物流环节对物流成本的影响	138
4.1.4 配送的种类	95	5.4.3 物流服务对物流成本的影响	139
4.2 现代配送模式及选择	98	5.4.4 核算方式对物流成本的影响	140
4.2.1 配送模式	98	5.5 案例分析	141
4.2.2 现代配送模式的选择	101	5.5.1 沃尔玛利用物流配送节约成本	141
4.3 配送中心概述	105	5.5.2 中远物流的财务精益化管理	143
4.3.1 配送中心的概念	105	第6章 物流系统	146
4.3.2 配送中心的产生基础	106	6.1 物流系统概论	146
4.3.3 现代配送中心与传统仓库的区别	107	6.1.1 物流系统的概念及一般模式	146
4.3.4 配送中心的作用	108	6.1.2 物流系统的构成	148
4.4 配送中心的类型及基本功能	109	6.1.3 物流系统的特点	149
4.4.1 现代配送中心种类	109	6.1.4 物流系统的目标与需求分析	151
4.4.2 配送中心的基本功能	114	6.2 物流网络概述	152
4.5 案例分析	116	6.2.1 物流网络的概念	152
4.5.1 花儿为什么这样红——走进残奥会花卉配送中心	116	6.2.2 物流网络的组成	152
4.5.2 上海新华传媒的新一代图书物流配送中心	117	6.3 物流节点	154
第5章 物流成本	121	6.3.1 物流节点的功能	155
5.1 现代物流成本概述	121	6.3.2 物流节点的类型	155
5.1.1 物流成本的概念及内容	121	6.3.3 物流节点的布局方法	162
5.1.2 有关物流成本的几个理论	122	6.4 物流线路	167
5.1.3 现代物流成本的特征	124	6.4.1 运输路线的类型	167
5.2 现代物流成本的分类	128	6.4.2 运输路线选择的目标	168
5.2.1 按其范围划分的物流成本	128	6.4.3 运输路线选择的优化模型	169
5.2.2 按其经济内容划分的物流成本	128	6.5 案例分析	172
5.2.3 按供应链划分的物流成本	128	6.5.1 国美电器的物流系统	172
5.2.4 按计入营业成本的方式划分的物流成本	129	6.5.2 “小天鹅”的销售链物流系统	173
5.2.5 按特性划分的物流成本	129	第7章 物流系统预测与仿真方法	176
		7.1 物流系统预测概述	176
		7.1.1 物流系统预测的过程与作用	176
		7.1.2 物流系统预测的种类	177

7.1.3	物流系统预测的方法	177
7.1.4	影响物流系统预测的因素	178
7.2	物流系统预测方法	179
7.2.1	判断预测方法	179
7.2.2	时间序列预测技术	181
7.2.3	回归分析预测技术	184
7.3	物流系统仿真	187
7.3.1	物流系统仿真概述	188
7.3.2	物流系统研究中系统仿真技术的应用	188
7.3.3	仿真软件在物流系统分析中的应用	189
第 8 章	供应链管理	193
8.1	供应链的概念及其特征	193
8.1.1	供应链的概念	193
8.1.2	供应链的特征	194
8.2	供应链的分类	196
8.2.1	根据链管理的研究对象划分	196
8.2.2	根据结构划分	198
8.2.3	根据产品的生命周期、需求稳定程度划分	199
8.2.4	根据分布范围划分	200
8.2.5	根据供应链动力因素的来源来划分	202
8.2.6	其他划分	202
8.3	供应链的结构模型	204
8.3.1	供应链的链状结构模型	204
8.3.2	供应链的网状结构模型	204
8.4	供应链管理的概念和内涵	206
8.4.1	供应链管理的概念	206
8.4.2	供应链管理的特点	208
8.4.3	供应链管理的作用	209
8.4.4	供应链管理的原则	210
8.4.5	供应链管理的内容	211
8.4.6	供应链管理实施的基本步骤	212
8.4.7	供应链管理的经济学解释	213
8.4.8	供应链管理中的“牛鞭效应”	215
8.5	案例分析	217
8.5.1	IIPC 以订单驱动的客户定制生产和终端直接配送	217

8.5.2	娃哈哈奶粉全球供应链首度公开	219
第 9 章	国际物流	223
9.1	国际物流概述	223
9.1.1	国际物流的概念	223
9.1.2	国际物流的发展阶段	224
9.1.3	国际物流的分类	224
9.1.4	国际物流的特点	225
9.1.5	国际贸易与国际物流的关系	226
9.1.6	国际物流的发展趋势	228
9.2	国际物流系统	231
9.2.1	国际物流系统的组成	231
9.2.2	国际物流系统的模式	233
9.3	国际物流系统网络	234
9.3.1	国际物流系统网络的概念	234
9.3.2	建立和完善物流网络, 促进国际物流合理化	235
9.3.3	建立和完善国际物流系统网络应注意的问题	235
9.3.4	国际物流合理化建议	236
9.3.5	国际物流合理化的几个具体作业途径	236
9.4	案例分析	238
9.4.1	通关集中报, 货物实时送	238
9.4.2	三山国际物流	239
第 10 章	现代物流运作方式	242
10.1	企业物流	242
10.1.1	企业物流的概念	242
10.1.2	企业物流模式	243
10.1.3	企业物流内容	244
10.2	第三方物流概述	245
10.2.1	第三方物流兴起	245
10.2.2	第三方物流的概念和内涵	246
10.2.3	第三方物流的价值	247
10.2.4	第三方物流的特征	250
10.2.5	第三方物流企业的类型	252
10.3	第四方物流	253
10.3.1	第四方物流的概念	253
10.3.2	第四方物流与第三方物流的联系	254

10.3.3 第四方物流优势和功能·····	255	第 12 章 物流设施与设备·····	293
10.3.4 第四方物流的主要运作模式·····	255	12.1 物流基础设施·····	293
10.3.5 信息技术在第四方物流中的 重要作用·····	256	12.1.1 铁路运输设施·····	293
10.4 逆向物流·····	256	12.1.2 公路运输设施·····	295
10.4.1 逆向物流的概念·····	256	12.1.3 水路运输设施·····	297
10.4.2 逆向物流的产生·····	257	12.1.4 航空运输设施·····	299
10.4.3 逆向物流分类·····	258	12.1.5 管道运输设施·····	300
10.4.4 逆向物流存在的问题·····	258	12.2 物流设备·····	301
10.5 案例分析·····	259	12.2.1 物流集装单元器具·····	301
10.5.1 海丰的第四方物流“冲动”·····	259	12.2.2 货架·····	304
10.5.2 安得物流——打开僵局的“三 把钥匙”·····	261	12.2.3 起重机械·····	307
第 11 章 物流信息技术·····	263	12.2.4 物料搬运设备·····	308
11.1 物流信息技术概述·····	263	12.2.5 分拣设备·····	315
11.1.1 信息技术·····	263	12.2.6 自动化立体仓库系统设备·····	316
11.1.2 物流信息技术·····	263	12.2.7 条码及自动识别设备·····	319
11.2 物流信息系统的识别技术·····	265	12.2.8 其他设备·····	321
11.2.1 条形码技术·····	265	12.3 案例分析·····	323
11.2.2 扫描技术·····	267	12.3.1 浙江工商大学物流系统仿真 实验室·····	323
11.2.3 射频识别技术·····	268	12.3.2 欧舒丹新型配送中心·····	326
11.2.4 光学字符识别技术·····	271	第 13 章 未来物流运作特征展望·····	328
11.3 物流信息系统的信息传输与跟踪 技术·····	271	13.1 物流网络化——未来物流运营的 环境·····	328
11.3.1 数据库 (DB) 技术·····	271	13.2 物流标准化——未来物流发展的 基础·····	329
11.3.2 电子数据交换 (EDI) 技术·····	274	13.2.1 物流标准化的意义及作用·····	329
11.3.3 全球卫星定位 (GPS) 技术·····	277	13.2.2 物流标准化的特点·····	331
11.3.4 地理信息系统 (GIS) 技术·····	279	13.2.3 物流标准化的分类及体系·····	332
11.4 物流信息系统的相关辅助技术·····	280	13.3 物流协作化——未来物流业的新 契机·····	335
11.4.1 数字分拣技术 (DPS)·····	280	13.3.1 协作物流概述·····	335
11.4.2 电子订货技术 (EOS)·····	281	13.3.2 协作物流的特点·····	336
11.4.3 销售时点系统 (POS)·····	284	13.3.3 如何构建协作物流网络·····	337
11.4.4 配送需求计划 (DRP)·····	286	13.4 物流服务化——未来物流管理的 主题·····	340
11.4.5 物流资源计划 (LRP)·····	287	13.4.1 服务化物流的内涵·····	340
11.5 案例分析·····	290	13.4.2 服务化物流发展的动力·····	340
11.5.1 信息技术支持的现代军事 物流·····	290	13.4.3 服务化物流对企业管理产生的 影响·····	342
11.5.2 福特汽车 RFID 射频识别供 应链管理出奇效·····	291		

13.5 物流绿色化——未来物流管理的	13.6 案例分析.....350
焦点..... 344	13.6.1 红蜻蜓—速度就是差异化.....350
13.5.1 绿色物流概述..... 344	13.6.2 地下物流系统.....351
13.5.2 政府规制与绿色物流..... 346	附录 A 本书词汇表.....353
13.5.3 企业发展绿色物流的途径..... 347	附录 B 课程教学大纲.....358
13.5.4 废弃物物流..... 348	附录 C 课内实验教学大纲.....362
	参考书目.....365



物流学是在 20 世纪 50 年代新发展起来的一门实践性很强的综合性交叉学科。物流学研究对象是经济活动中“物”的流动规律。随着现代信息技术和电子商务技术的发展，与之相伴而生的现代物流逐渐成为新的迫切的社会需求，现代物流管理揭示了物品运输、储存、包装、装卸搬运、配送、流通加工和信息处理等物流活动的内在联系，使物流活动从经济活动中凸现出来。现代物流是运用现代物流原理、技术和管理方法构成的一个完整体系，它是在传统物流基础上发展起来的，由于融入了现代信息技术、计算机网络技术、通信技术以及供应链管理思想，使得现代物流有其独特的优势和特点，决定了现代物流同传统物流之间既有其共性又存在某些独有的特性。

本章介绍现代流通的内容，物流在经济中的作用，现代物流定义、分类和特点以及物流概念的产生过程。

1.1 物流与流通

现代社会经济活动是极为庞大、极为复杂的。人类为了满足生活和生产的需要，不断地消费各式各样的物质资料；同时无数的工厂或其他制造系统不停地生产和制造人类所需要的物质。消费者如果不能得到所需要的物资，社会经济将会发生紊乱。生产者只有将产品转移给消费者才能实现产品的使用价值，同时可以获得效益，使劳动组织者的各种劳动消耗得到补偿，并且有条件组织再生产。

1.1.1 流通的内容

一般而言，一个完整的流通活动，必然要涉及信息流、商流、资金流和物流等四个流动过程（如图 1-1 所示）。资金流是在所有权更迭过程中发生的，可以认为从属于商流；信息流则分别从属于商流和物流，属于物流的部分称为物流信息。所以流通实际上是由商流和物流组成的，它们分别解决两方面问题：一个是产成品从生产者所有转变为用户所有，解决所有权的更迭问题；另一个是对象物从生产地转移到使用地以实现其使用价值，也就是实现物的流通过程。所以物流是整个商务的最重要组成部分，是信息流和资金流的基础与载体。

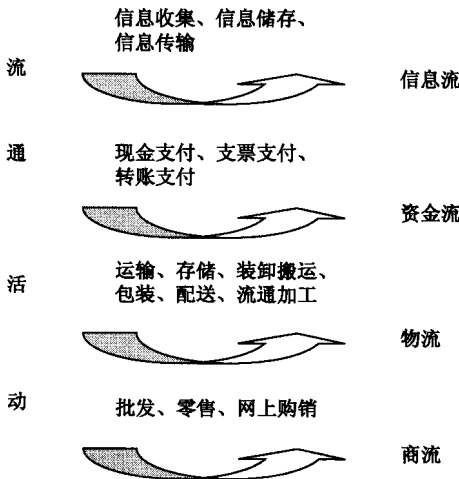


图 1-1 流通活动的主要内容



1. 商流

对象物所有权转移的活动称为商流。在商流中的物资也称为商品，商流活动一般为贸易或交易。商品通过交易活动由供给方转让给需求方，这种转让是按价值规律进行的。商流的研究内容是商品交换的全过程，具体包括市场需求预测，计划分配与供应，货源组织、订货、采购调拨、销售等。其中既包括贸易决策，也包括具体业务及财物的处理。

2. 物流

物流是指实物从供给方向需求方的转移，这种转移既要通过运输或搬运来解决空间位置的变化，又要通过储存保管来调节双方在时间节奏方面的差别。物流中“物”泛指一切物质资财，有物资、物体、物品的含义；而物流中的“流”泛指一切运动形态，有移动、运动、流动的含义，特别是把静止也作为一种形态。

物流系统中的“物”不改变其性质、尺寸、形状。也就是说物流活动和加工活动不同，不创造“物”的形质效用，但是它克服了供给方和需求方在空间维和时间维方面的距离，创造了空间价值和时间价值，在社会经济活动中起着不可缺少的作用。

3. 资金流

资金流主要是指资金的转移过程，包括付款、转账等过程，是整个流通活动的目的。

4. 信息流

信息流指商品信息的提供、商品促销信息、技术支持、售后服务等内容，也包括诸如询价单、报价单、付款通知单、转账通知单等商业贸易单证以及交易方的支付能力和支付信誉。信息流贯穿于商务活动的始终，引导着商务活动的发展。商流是物流的前提，物流是商流的继续，是商流最终实现的保证。物流要完成商流活动中物资实体的流通过程，它同样需要信息流的引导和整合。在紧密联系的网络系统中，每个节点回答上游节点的询问，向下游节点发出业务请求，根据上下游请求和反馈，提前安排货物输送过程。信息流在物流过程中起到了事先测算流通过程、即时监控输送过程、事后反馈分析的作用。在环环相扣的物流过程中，虚拟的场景和路程简化了操作程序，极大地减少了失误和误差，使得每个环节之间的停顿时间大幅度降低。

1.1.2 物流在经济中的作用

1. 物流是保证生产过程顺利、有效进行的前提条件

社会生产的连续性是人类生产发展、繁衍的物质基础和重要保证。生产与消费相依附，并且在时间上也是一个循环往复的过程。生产过程中的原材料采购、产成品的包装、运输、配送以及销售过程中的营销、客户服务，甚至产品物资的回收、再制造等，都需要物流系统支持才能顺利、有效地进行。即便是在企业内部，各种物质资料也需要在各个生产部门和工序之间相继传送，经过深加工、再加工才能成为最终产品。由此可见。无论是在企业内部还是在整个社会生产的过程中，若没有有效的、合理的物流相伴，生产过程必将大受影响，甚至会停滞不前。

2. 物流作为国民经济循环系统，将社会经济中的各个部分有机结合起来

物流作为经济社会中众多的产业部门、企业单位、商业机构的媒介，将各部门之间的关系、



成千上万种产品、信息和服务等有机结合成当今社会生机勃勃的经济实体,同时也为其在时间方向上的生产、消费等活动作依托,构成了一个时间上延续、空间上存在的发展的实体。

3. 物流保证商流的顺畅进行,是实现商品价值和使用价值的物流基础

商流和物流是两个相对的概念,商流解决的是商品价值与使用价值的实现,经过商流,产品完成了所有权、支配权、使用权的转移;物流解决的是产品从产地到销售地的运动。二者相伴而生,既相互关联又各具特点。商流兴旺,则物流发达;反之如若物流的服务滞后,也会影响商流的发展。

4. 物流是影响商品生产规模和产业结构的重要因素

生产社会化、专业化、规模化以及协调发展、可持续发展是当今社会商品生产发展的趋势和要求,也是商品生产规模发展和产业结构优化的集中体现。物流技术的发展为此提供了强有力的支持和保障。从“量”上看,只有生产规模和物流规模相适应,二者才能协调发展,这是市场经济运行的客观要求。一般意义下,只有物流规模、物流的运载能力、物流的效能达到一定水平,商品的生产规模才能有所扩大。从“质”上讲,物流技术的发展,在加快社会分工及专业化发展的同时,进一步在优化生产力布局和产业结构等方面,起到了促进作用。高新技术的应用使得物流运作速度更快、效率更高,在此意义上,物流的促进作用更加明显。

5. 现代物流的改进是提高微观经济效益和宏观经济效益的“第三利润源”

良好的物流管理不仅可以大大降低企业的成本,提高微观经济效益,对于整个社会生产来说也是提高宏观经济效益的重要源泉。在提高微观经济效益方面,体现如下。

(1) 降低企业运营成本

物流成本是构成生产成本和流通成本的重要组成部分,据估算,这部分成本可以占商品价值的30%~50%甚至更多,一般包括库存费用、运输费用和管理费用三部分,另外还可以有配送网络费用、信息服务开销等。而在时间上,商品的加工时间一般只占到物流活动所用时间的1/20。可见,物流活动在商品的生产周期内有很大的比例。因此,采纳先进的物流技术将极大地提高物流服务效率,降低企业物流成本。

(2) 减少流动资金占用

企业的流动资本对企业内部的资金状况有很大的影响。物流服务水平 and 物流效率的提高可以减少周转过程中的资金积压,可以提高库存周转率,增加客户的满意度,由此加速资金流的流动速度,从而减少对流动资本的占用。

(3) 提升企业竞争力

物流提高了企业的产品在市场上的占有率,增加了企业的销售收入,并使用信息系统优化企业资源,使先进的管理理念深入企业内部,提高企业运营效率。物流服务的高可靠性和高效率也为企业赢得更高的价值回报。

从宏观上看,物流系统占用的社会资金多少以及在经济中的比重如何,直接关系到整个社会经济效益的水平。例如,2010年我国GDP为39万亿元人民币,与物流相关的年总支出仍高达1.9万亿元人民币,在GDP中所占比例较发达国家仍高出一倍。可见,如果我国物流水平持续提升将节省大量资金。物流水平越高,周转速度就会越快,流通费用也就越少,相应地增加了流通纯收入,从而提高了社会的经济效益。



1.2 现代物流基本描述

1.2.1 现代物流的定义

物流（Logistics），直观的理解是物质实体的定向移动，既包括物质实体在空间上的改变，也包括其在时间上的延续。这一概念源于20世纪30年代的美国军事系统，从Physical Distribution（PD）一词演变而来，原意为“实物分配”。

人们对物流的认识是一个不断深化的过程。早在20世纪80年代，物流已被西方国家称为Logistics，原意为“后勤”，是第二次世界大战期间军队在运输战略物资、军队给养时已使用的名词。作为维持战争需要的后勤保障系统，物流在第二次世界大战期间发挥了重要作用。第二次世界大战后，Logistics被用于经济领域，理解为“在生产和消费之间的对物资履行仓储、运输、装卸、包装、加工等功能，以及控制后援信息的功能，它在物资销售中起到了桥梁作用。”虽然Logistics和PD在概念上有些相近，但还存在着较大的不同，一般认为前者意义更为广泛，在叙述上更简洁，也为人们所通用。

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做出了各种定义。

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，他们认为物流是“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做了新的界定，指出，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。

美国物流管理协会2001年对物流（logistics）的定义原文如下：“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的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。”

在《中华人民共和国国家标准·物流术语》中对于物流的定义是：**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**（见GB/T18354—2006）。

当然，我国还有些学者将Logistics一词译为后勤学，但多数学者仍将其译为物流或物流学，比较具有代表性的国内外专家和学者的对物流的定义有以下几个：

“物流是一个控制原材料、制成品、产成品和信息的系统。”

“从供应开始经各种中间环节的转让及拥有而达到最终消费者手中的实物运动，以此实现



组织的明确目标。”

“物资资料从供给者到需求者的物理运动，是创造时间价值、场所价值和一定的加工价值的活动。”

“物流是指物质实体从供应者向需求者的物理移动，它由一系列创造时间价值和空间价值的经济活动组成，包括运输、保管、配送、包装、装卸、流通加工及物流信息处理等多项基本活动，是这些活动的统一。”

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），故称为 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。

不论对物流概念的具体理解有何差异，但是有一点认识是共同的，即物流不仅包括原材料、产成品等从生产者到消费者的实物流动过程，还包括伴随这一过程的信息流动。本书对物流概念的界定采用《中华人民共和国国家标准·物流术语》的定义。

从镖局到现代物流

古时，水陆交通非常不便，但随着经济发展，各地区之间的交易却日趋频繁，为了保护行旅安全，将货物平安送达目的地，镖局应运而生。

由于镖局同各地均有联系或设有分号，一些汇款业务也由镖局承担。明末清初，就连官府运送饷银，也请镖局出面保驾护航。后来，看家护院、保护票号也成了镖局的工作内容，据说当年李鸿章的家宅，就是由北京十大镖局之首——会友镖局派人保护的。到了清中叶，随着票号的兴起，镖局的主要业务就是为票号押送银镖。清末时期，随着镖局生意的衰败，镖局的主要业务对象就转化为给一些有钱有势的客人押送衣、物、首饰和保障人身安全，这就形成了古代走镖的三大形式：粮镖、物镖、人身镖。

镖局属于特殊行业。在武侠小说里，经常将镖局描写成江湖武林门派，其实镖局既同绿林有来往，又同官府有关系，它的性质介于官和民之中。开镖局生意先要打点当地的台面人物，下帖请官私两方有头有脸的人前来捧场，这个叫“亮镖”。若是关系不够，亮不了镖，往后生意必然难做；若是人缘不佳，亮镖时有人踢场，手底下没两下子干脆就趁早关门。亮镖没出事，镖局才算立住了脚，但能不能出人头地，则要看第一次买卖头趟镖是否能打响名头。

镖局的组织包括镖局主人、总镖头、从事保镖工作的镖头和镖师、大掌柜、管理杂务的伙计和杂役。镖局主人多半人面广，关系好，有钱有势，打出旗号（黑道人物或是绿林好汉）不敢招惹，万一出了事摆得平官府，镖被劫了赔得起银两。大掌柜讲的是眼明心细算盘精，看货不走眼，估价不离谱，上下里外该打点的绝少不了，该开销的绝不浪费。而总镖头常常是赫赫有名的江湖人物，他们不是武功盖世之人，就是一些退休的名捕头。说白了，旧时的“镖局”和现今的“物流公司”简直如出一辙，古代镖局“走镖”就如同现代物流公司“运货”。所以，起源于我国明末时期的镖局算得上世界最早的物流公司，不客气地讲，中国古代镖局可谓世界现代物流业的开山鼻祖！

资料来源：天津日报，经作者整理



1.2.2 物流概念的产生过程

如果从有限的资料追根寻源的话,物流(Logistics)是从古希腊语的 Logistik(计算),Logistes(计算人员),到拉丁语的 Logista,再到法语的 Logistique,最后发展至英语的 Logistics。虽然物流的存在已有千年历史,但是从其概念的产生至今也仅仅经历了一个世纪而已。

物流概念最早始于美国,1915年阿齐·萧^①(Arch Shaw)在《市场流通中的若干问题》(*Some Problems in Marketing Distribution*)一书中研究了市场流通中存在的一些问题,明确地将企业的流通活动分为创造需求的活动和物流活动,并指出:“创造需求与实物供给的各种活动之间的关系……说明(这些活动之间)存在平衡性和相互依赖性两个原则”,“物流(The Physical of Goods)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由于创造需求与物流之间缺乏协调造成的”。文中所提到的“平衡性”、“相互依赖性”、“协调”等正是物流理论与实践的基础。

此后一个世纪的物流的发展可以人为地划分为以下三个阶段:实体配送(Physical Distribution, PD)、物流管理(Logistics Management)以及供应链管理(Supply Chain Management, SCM)。在这个演变的过程中,美国物流的相关机构给出了物流定义的变化,反映出了社会对物流的需求变化趋势和物流的发展方向。

1. 实体配送(Physical Distribution, PD)阶段

1935年,美国销售协会最早对物流进行了定义:“物流(Physical Distribution)是包含于销售之中的物质资料和服务,与从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动”。

美国的第一个物流管理组织成立于1963年,其英文名称为 National Council of Physical Distribution Management (NCPDM),也就是美国实体配送管理协会,在这里我们注意到,当时该协会采用的名字是 Physical Distribution。该协会1963年对物流管理(Physical Distribution Management)的定义是:物流管理是为了计划、执行和控制原材料、在制品库存及制成品从起源地到消费地的有效率的流动而进行的两种或多种活动的集成。这些活动可能包括但不仅限于顾客服务、需求预测、交通、库存控制、物流搬运、订货处理、零件及服务支持、工厂及仓库选址、采购、包装、退货处理、废弃物回收、运输、仓储管理等。

从早期的物流定义中可以看出,物流刚开始时主要是应用于商品的销售领域,处于产品流通链条的下端,也就是说主要集中于怎样尽量快地把生产出来的产品销售出去,这也可以说明为什么关于物流的定义最早由营销组织提出来。20世纪美国经济以卖方经济为主,是一个买方市场环境。在买方市场环境,卖方处于竞争状态而买方主动权颇大,是属于买易卖难的市场环境,因此,研究自然集中于卖,也就是集中于销售。所以这一时期的定义也就突出了物流高效率流动的特点。

2. 物流管理(Logistics Management)阶段

美国实体配送管理协会于1985年下半年进行了调整,名称改为美国物流管理协会(The Council of Logistics Management, CLM)。我们注意到他们已经将 Physical Distribution 改为 Logistics。改名后的美国物流管理协会对 Logistics 所做的定义是:“以适合顾客的要求为目的,

^① 马丁·克里斯多夫(Martin Christopher)教授认为,阿奇·萧是最早提出物流(Physical Distribution)概念并进行实践探讨的学者。