

面向21世纪本科应用型经管规划教材
经济管理专业基础课系列

现代物流学

王晓光 等编著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

面向21世纪本科应用
经济管理专业基础课系列

现代物流学

王晓光 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书结合当前国内外物流理论最新研究成果和物流产业发展趋势,在总结物流学课程教学经验的基础上集体编写而成。本书共 13 章,系统阐述了物流基本活动中的运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、配送与电子商务物流等各个作业环节的基本原理及物流管理的基本知识和技能,力求使学生能全面深入地掌握物流学基础理论,熟悉物流管理基本流程和作业方法,了解国内外物流产业发展趋势。

本书可作为高校物流学课程用书,也可作为相关领域的培训用书,还可作为大学生物流大赛项目的培训指导用书。

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

现代物流学/王晓光等编著. —北京:电子工业出版社, 2015.9
面向 21 世纪本科应用型经管规划教材. 经济管理专业基础课系列
ISBN 978-7-121-27004-8

I. ①现… II. ①王… III. ①物流—高等学校—教材 IV. ①F252
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 195636 号

策划编辑:姜淑晶

责任编辑:张 京

印 刷:三河市鑫金马印装有限公司

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

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:787×1092 1/16 印张:18.75 字数:492 千字

版 次:2015 年 9 月第 1 版

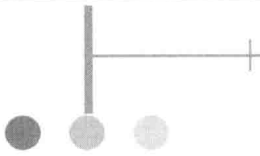
印 次:2015 年 9 月第 1 次印刷

定 价:46.00 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。



前言

物流学课程自开设以来,先后作为校级重点课程和上海市教委重点课程加以建设,并入选上海市市级精品课程,得到专家同行和学生的充分肯定。本书作为市级精品课程建设的重要课题之一,由承担本课程教学的任课教师参与,结合当前国内外物流理论研究最新成果和物流产业发展趋势,在总结物流学课程教学经验的基础上集体编写而成。

本书共13章,系统阐述了物流基本活动中的运输、仓储、装卸搬运、包装、流通加工、配送与电子商务物流等各个作业环节的基本原理及物流管理的基本知识和技能,力求使学生能全面深入地掌握物流学基础理论,熟悉物流管理基本流程和作业方法,了解国内外物流产业的发展趋势。

本书重点突出,主要表现为:一是突出案例教学,在各章中都设计了引导案例,每章后面都附有思考题、案例分析题,注重提高学生的应用能力;二是突出金融特色,增加了物流成本管理与物流金融管理等内容,着重培养学生掌握物流金融等增值服务业务的应用创新能力;三是突出系统思想,安排物流系统分析、物流信息系统、物流绩效管理的内容,注意培养学生对物流活动系统性优化的理解与把握能力。

本书可作为高校物流学课程用书,也可作为相关领域的培训用书,还可作为大学生物流大赛项目的培训指导用书。

参加本书编写工作的有王晓光、郭湖斌、陈志成、邹仲海、潘安、丁国蕾。全书由王晓光总体设计。本书在编写过程中参考了国内外物流理论与实践总结的大量成果,虽在参考文献中已尽量列出,但也难免遗漏,在此对这些成果的作者表示衷心的感谢,并对本书编辑的辛勤劳动表示崇高的敬意。

编者

目 录

第1章 现代物流概论 1

1.1 现代物流的产生与发展..... 2	
1.1.1 现代物流活动的市场表现..... 2	
1.1.2 各国现代物流活动的发展状况..... 5	
1.1.3 现代物流活动的发展趋势..... 8	
1.2 现代物流的概念、职能与类型..... 12	
1.2.1 现代物流的概念..... 12	
1.2.2 现代物流的职能..... 14	
1.2.3 现代物流的分类..... 15	
1.3 现代物流的性质与作用..... 19	
1.3.1 现代物流的性质..... 19	
1.3.2 现代物流的作用..... 20	
1.4 现代物流学的基本理论..... 24	
1.4.1 现代物流学的学科性质与理论 体系..... 24	
1.4.2 现代物流学的研究对象、目的 与方法..... 25	
1.4.3 现代物流学的相关理论和学说..... 27	
课后练习..... 29	
思考题..... 30	

第2章 物流系统分析 31

2.1 物流系统概述..... 32	
2.1.1 系统与物流系统的含义与特征..... 32	
2.1.2 物流系统的构成要素和功能要素..... 35	
2.1.3 物流系统的目标与模式..... 36	
2.2 物流系统分析的步骤与方法..... 37	
2.2.1 物流系统分析的含义..... 37	
2.2.2 物流系统分析的步骤和原则..... 38	

2.2.3 物流系统分析的技术与方法..... 39	
2.3 物流系统评价与仿真..... 40	
2.3.1 物流系统评价..... 40	
2.3.2 物流系统仿真..... 43	
课后练习..... 47	
思考题..... 48	

第3章 运输作业与管理 49

3.1 运输与运输管理概述..... 50	
3.1.1 运输的概念、功能与作用..... 50	
3.1.2 运输管理的概念、原理与原则..... 52	
3.2 运输方式的选择与决策..... 53	
3.2.1 运输的基本方式..... 53	
3.2.2 各种运输方式的技术经济特征..... 58	
3.2.3 各种运输方式的选择与决策..... 59	
3.3 综合运输体系与运输合理化..... 61	
3.3.1 综合运输体系..... 61	
3.3.2 运输合理化..... 63	
3.4 集装箱国际多式联运..... 66	
3.4.1 集装箱运输概述..... 66	
3.4.2 集装箱运输实务..... 67	
3.4.3 集装箱国际多式联运的组织管理..... 70	
课后练习..... 71	
思考题..... 73	

第4章 仓储作业与管理 74

4.1 仓库概述..... 76	
4.1.1 仓库的概念与技术参数..... 76	
4.1.2 仓库的类型与功能..... 77	

4.1.3 仓库作业管理	79
4.2 储存管理	81
4.2.1 储存的概念、地位与作用	81
4.2.2 储存的分类	82
4.2.3 储存合理化	83
4.2.4 现代物流储存技术	84
4.3 库存控制与管理	91
4.3.1 库存控制概述	91
4.3.2 库存控制技术	93
4.3.3 库存商品的分类管理	100
课后练习	103
思考题	104

第5章 装卸搬运作业与管理 105

5.1 装卸搬运作业概述	106
5.1.1 装卸搬运的概念、地位与作用	106
5.1.2 装卸搬运作业的内容与特点	107
5.1.3 装卸搬运作业的分类	108
5.2 装卸搬运机械与设备	110
5.2.1 装卸搬运机械与设备系统	110
5.2.2 装卸搬运机械设备的选择与配套	114
5.3 装卸搬运合理化管理	116
5.3.1 装卸搬运合理化的目标与原则	116
5.3.2 装卸搬运合理化的具体措施	117
5.4 散装货物的装卸搬运	120
5.4.1 散装货物的种类与特征	120
5.4.2 散装货物的专用搬运设备	121
5.4.3 散装货物的装卸方法设计	122
5.5 集装箱货物的装卸搬运	123
5.5.1 集装箱装卸搬运方式	123
5.5.2 集装箱装卸搬运机械	123
5.5.3 集装箱装卸搬运工艺方案	126
课后练习	127
思考题	128

第6章 包装作业与管理 129

6.1 包装概述	130
----------	-----

6.1.1 包装的含义	130
6.1.2 包装的功能	130
6.1.3 包装的分类	131
6.1.4 包装与流通环境	132
6.2 包装材料与包装容器	133
6.2.1 包装材料	133
6.2.2 包装容器	135
6.3 包装技术与包装标志	137
6.3.1 包装操作技术	137
6.3.2 包装防护技术	138
6.3.3 包装集装技术	141
6.3.4 包装标志	144
6.4 绿色包装与包装合理化	150
6.4.1 绿色包装	150
6.4.2 包装合理化	151
课后练习	153
思考题	154

第7章 配送作业与管理 155

7.1 物流配送概述	157
7.1.1 配送的概念	157
7.1.2 配送的作用	157
7.1.3 配送的分类	158
7.1.4 配送的基本环节和流程	159
7.1.5 配送的模式	159
7.1.6 配送合理化	160
7.1.7 配送的现代化发展趋势	161
7.2 配送中心管理	162
7.2.1 配送中心的概念	162
7.2.2 配送中心的分类	162
7.2.3 配送中心的功能	163
7.2.4 配送中心的规划与设计	164
7.2.5 配送中心的业务流程	165
7.3 配送路线优化	166
7.3.1 配送计划的制订	166
7.3.2 配送线路的选择与优化	168

课后练习	170
思考题	172

第 8 章 流通加工作业与管理..... 173

8.1 流通加工概述	174
8.1.1 流通加工的概念	174
8.1.2 流通加工产生的原因	175
8.1.3 流通加工与生产加工的区别	176
8.1.4 流通加工的类型	176
8.1.5 流通加工的作用	178
8.2 流通加工管理	179
8.2.1 流通加工管理概述	179
8.2.2 不合理流通加工的若干形式	180
8.2.3 流通加工合理化建议	181
8.3 生鲜食品流通加工方法	183
8.3.1 生鲜食品的一般流通加工方法	183
8.3.2 生鲜食品的流通特征和流通过程	184
8.3.3 生鲜食品的流通管理方法	184
课后练习	187
思考题	188

第 9 章 物流信息系统与技术..... 189

9.1 物流信息化	190
9.1.1 物流信息概述	190
9.1.2 物流信息的作用	191
9.1.3 物流信息化建设的主要内容	192
9.2 物流信息系统	193
9.2.1 物流信息系统的概念	193
9.2.2 物流信息系统的类型和作用	193
9.2.3 物流信息系统开发方法	194
9.3 物流信息技术	199
9.3.1 条形码系统	199
9.3.2 电子数据交换系统	201
9.3.3 全球定位系统	203
9.3.4 地理信息系统	205
9.3.5 物联网技术	205

9.3.6 无线射频标识技术	208
9.3.7 云计算技术	211
课后练习	212
思考题	214

第 10 章 物流成本管理..... 215

10.1 物流成本概述	216
10.1.1 物流成本的界定	216
10.1.2 物流成本的分类	218
10.1.3 关于物流成本的若干理论	219
10.2 物流成本形态与本量利分析	221
10.2.1 物流成本形态分析	221
10.2.2 物流系统的本量利分析	222
10.2.3 单项物流服务项目的本量利分析	223
10.2.4 多项物流服务项目的本量利分析	225
10.3 物流成本核算与管理	226
10.3.1 物流成本核算与管理系统	226
10.3.2 物流成本核算的方法	230
10.4 物流成本预算与控制	235
10.4.1 物流成本预算	235
10.4.2 物流成本控制的原则与方法	239
10.4.3 基于物流过程的物流成本控制	241
课后练习	244
思考题	245

第 11 章 物流绩效管理..... 246

11.1 物流绩效管理概述	247
11.1.1 物流绩效的概念	247
11.1.2 物流绩效管理的概念	248
11.1.3 物流绩效管理的作用	248
11.1.4 物流绩效管理的要求	249
11.2 物流绩效管理方法	251
11.2.1 建立绩效管理指标体系	251
11.2.2 物流绩效管理的实施	252
11.3 物流活动绩效评价	255

11.3.1 绩效评价的概念	255
11.3.2 物流绩效评价的主要标准	255
11.3.3 绩效评价的原则和方法	256
11.3.4 基于模糊综合评价法的物流绩效评价实例	257
课后练习	259
思考题	261

第12章 电子商务物流与运营

12.1 电子商务物流概述	263
12.1.1 电子商务的概念	263
12.1.2 电子商务的运行模式	265
12.1.3 电子商务物流的概念及特征	267
12.1.4 电子商务与物流的关系	268
12.2 电子商务物流运作流程和模式	273
12.2.1 电子商务物流运作流程	273
12.2.2 电子商务物流运营模式	273
12.3 电子商务物流发展趋势	276
12.3.1 电子商务环境下物流业总体发展	276
12.3.2 我国电子商务物流的发展趋势	278

课后练习	278
思考题	280

第13章 物流金融管理

13.1 物流金融管理概述	283
13.1.1 物流金融产生的背景、发展现状与趋势	283
13.1.2 物流金融的内涵与产生动因	284
13.2 物流金融的学科属性	286
13.2.1 物流金融的科学内涵	286
13.2.2 物流金融的学科特点	286
13.3 物流金融的职能与作用	287
13.3.1 物流金融的主体	287
13.3.2 物流金融的职能	287
13.3.3 物流金融的作用	288
13.4 物流金融业务运作模式	289
13.4.1 应收账款融资模式——应收类	289
13.4.2 融通仓融资模式——存货类	289
13.4.3 保兑仓融资模式——预付类	290
13.4.4 物流金融其他衍生融资模式	290
课后练习	291
思考题	291
参考文献	292

第1章

现代物流概论



引导案例：标致雪铁龙集团的物流服务实践

1. 案例简介

标致雪铁龙集团十分重视售后物流服务的重要性，该集团每年大约生产 200 万辆轿车，其中有 60% 用于出口。每年 20 亿美元的销售收入中约有 10% 来自零部件的销售。随着整车销售市场的竞争日益加剧，而且越来越多的参与者挤入售后服务领域中，标致雪铁龙集团更得依赖售后服务体系效率的提高来确保其市场份额。标致雪铁龙集团在法国的经销商当天下午 4 点以前发出零部件订单，在次日上午 9 点之前基本上都可以得到满足。标致雪铁龙集团的零部件订单满足率（满足的订单/发出的订单）维持在 96.1% 的水平，对于紧急订单而言该水平可以达到 97.6%。1997 年标致雪铁龙集团通过了 ISO 9002 认证，加强了其质量控制水平。此举使得标致雪铁龙集团与 1993 年的水平相比，其订单出错率减少了 50%。平均送货时间与以前相比减少了将近一半，有 95% 的订单是在 5 天以内完成的。在过去 4 年中，标致雪铁龙集团的紧急订单满足率一直保持在 99% 的水平。

随着消费者对于服务质量要求的不断上升，标致雪铁龙集团需要不断提高其零部件配送频率和水平，以满足其开发新区域市场的需要，如匈牙利、波兰、斯洛文尼亚等国。同时，尽管汽车零部件标准化得到了推广与普及，但是总的来说，世界范围内的零部件的种类和数量还是在不断上升。

随着竞争的加剧，各大主机制造厂面临着很大的成本削减压力，而在原材料和人力的挖掘空间已经逐渐枯竭时，物流自然而然地肩负起了成本削减的重担。通过对物流水平和质量的不不断改进与提高，一定程度上，标致雪铁龙集团得以弥补或者可以缓和客户服务水平上升带来的成本上涨效应。

标致雪铁龙集团全球范围内只在法国设有 2 个零部件物流中心仓库。位于 Vesoul 的仓库用于存储标致、雪铁龙两个系列车型的零部件，面向法国、欧洲其他国家和海外市场。而位于 Melun 的仓库只存储雪铁龙系列产品的零部件，面向法国和海外市场。与这 2 个物流中心仓库相匹配的是遍布全球的 24 个物流分中心，其中有一半直接受控于标致雪铁龙集团设于当地的子公司或分支机构。标致雪铁龙集团希望能够将维修的复杂性、订单的优先级别和配送频率综合进行考虑，不断改进以进一步提升其售后物流网络的效率。实际上，上述的 3 个要素共同决定了售后物流配送的路径规划水平。在此基础上，标致雪铁龙集团采用了一套称为“2-3-4”的内部管理系统，2 表示订单分为常规类和紧急类两类，3 表示将运输时间在

几小时和 5 天内划分为 3 个等级, 4 表示将配送频率在 2 次/天和 1 次/周之间划分为 4 个水平。经过近 4 年的运作, 标致雪铁龙集团将其售后物流运作成本削减了 15%, 同时将存储于仓库中的零部件价值量减少了 20%。

资料来源: 南开物流网 (<http://logistics.nankai.edu.cn/bbs/showtopic-7322.aspx>)。

2. 案例解析

本案例中, 标致雪铁龙集团物流服务紧紧围绕公司的生产和销售业务展开, 该公司通过优化物流网络设施布局, 提高物流服务水平, 降低物流成本, 为提升标致雪铁龙集团的核心竞争力提供了有力的支持。

3. 案例的主要知识点

物流服务、物流概念、物流职能、零部件物流

学习目标

了解国外典型国家现代物流的发展演变以及现代物流的概念、性质与作用, 现代物流学的学科性质与学科体系;

熟悉现代物流活动的发展趋势, 物流的基本职能, 现代物流的类型、分类标准与基本效用, 现代物流学的研究对象、目的与方法;

掌握现代物流活动的市场表现、Physical Distribution 与 Logistics 的区别、现代物流定义、现代物流的服务性以及现代物流学的相关理论和学说。

1.1 现代物流的产生与发展

1.1.1 现代物流活动的市场表现

1. 经济领域的物流活动

19 世纪末 20 世纪初, 美国一些市场问题研究专家和学者开始致力于研究如何组织产品的分配, 密歇根大学、俄亥俄大学、威斯康星大学等高校也先后开设“产品分销学”课程。此时人们开始感觉到产品的实体分配或配送与产品价值的最终实现有一定的联系, 开启了人们对物流理论研究的帷幕。

1915 年, 美国营销学家阿奇·肖在《市场流通中的若干问题》(*Some Problems in Market Distribution*)一书中提出“物流是与创造需要不同的一个问题”, 并指出“物资经过时间或空间的转移, 会产生附加价值”。他提出了对物流各项活动和企业其他活动进行管理的两个重要原则: 平衡和相互依靠, 即要根据整体的需要来对各项活动进行统筹管理。学术界一般认为这是“物流”概念的起源。

在第一次世界大战的 1918 年, 英国勋爵利弗哈姆成立了“即时进货股份有限公司”, 宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户手中, 这一举动被一些物流学者誉为有关物流活动的最早文献记载。

20 世纪 30 年代初, 在营销的基础教科书中, 开始涉及包括物流运输、物资储存等业务的实物供应这一名词, 并将营销定义为“影响产品所有权转移和产品的实物流通活动”。这里所说的所有权转移是指商流, 实物流通是指物流。

1935年,美国销售协会最早对物流进行了定义:“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流动过程中伴随的种种经济活动。”此时,人们从有利于商品销售的愿望出发,探讨如何进行“物资的配给”和怎样加强对“物质分配过程”的管理。

1956年,日本生产省本部向美国派出了“流通技术考察团”,对美国的工厂运输情况,如搬运设备、搬运方法、库存物资的堆垛方式、与厂内运输有关的工厂总体布置以及搬运技术的概况等,在国内进行了详细的报道。此举对日本搬运组织的发展起到了极大的推动作用。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”。

1962年,美国著名管理学家彼得·德鲁克在《财富》杂志上发表了著名的“经济的黑暗大陆”一文,指出,物流是“经济的黑色大陆”,强调应高度重视流通过程中的物流管理,对物流理论和实践的发展都产生了重要的推动作用。

1994年,英国克兰菲尔德物流与运输中心主任马丁·克里斯托弗在其出版的《物流与供应链管理》一书中指出,“自从阿奇·肖提出物流的概念之后,又经过70年左右的时间才对物流管理的基本原则有了明确的定义”。

由上述物流概念的演变过程可以看出,物流不但与流通系统维持密切关系,同时与生产系统产生了密切的关系,将物流、商流和信息流三个方面紧密连接在一起,可以产生更高的效率和效益。

2. 军事领域的物流活动

另一种观点认为,现代物流是因军事活动而产生的。以詹姆士·约翰逊和唐纳德·伍德为代表的学者认为,“物流一词首先用于军事”。

1905年,美军少校琼西·贝克在他的著作《军队和军需品运输》中指出:“作为作战艺术的一个分支——关于军队调度和保障供给的工作就是‘物流’。”

在第二次世界大战期间,美国根据军事作战的需要,在对军火进行的战时供应中,首先采用了后勤管理这一名词,并对军火的运输、补给、屯驻等进行全面管理,对战争的胜利起到了保障作用。第二次世界大战后,后勤学逐渐形成了单独的学科,并不断发展为后勤工程、后勤管理和后勤分配等学科。

美国学者韦勃斯特在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了这样的定义:后勤学即“计划和从事部队的输送、补给和维修的科学”。

此后,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、输送外,还包括规格化、品质管理等军事作战行动所必需的资料管理”。

后勤管理的方法后被引入工业部门和商业部门,人们称之为“工业后勤”和“商业后勤”。其定义中包括下列一些业务活动:原材料的流通、产品分配、运输、购买与库存控制、储存、用户服务等。

美国学者鲍沃索克斯在1974年出版的 *Logistics Management* 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之间有策略地加以流转,最后到达用户,其间所需要的一切活动的管理过程”。

人们注意到，这时的“后勤”一词已经不仅仅是军事上的含义了，已经等同或接近于物流了。

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”。

3. 由 Physical Distribution 到 Logistics

物流的概念最早在美国形成，当时被称为“Physical Distribution”。在这一概念的界定下，人们研究的对象主要是狭义的物流，是与商品销售相关的物流活动，是商品流通过程中的商品主体运动。

到了 20 世纪 80 年代末，人们对物流概念逐步有了较为全面而深刻的理解和认识，认为原来的“Physical Distribution”作为物流概念已经不够确切。因为其界定的领域较窄，只能描述分销物流，而实际上现代物流不仅包括分销物流，还包括采购物流、生产物流、回收物流及废弃物物流和再生物流等多个领域。现代物流应该是一个闭环的全过程，就像军事后勤管理所包含的内容一样广泛，用“Logistics”作为物流的概念更加合适一些。

因此，在 20 世纪 80 年代末 90 年代初，人们逐渐正式把“Logistics”作为物流的概念。此后，“Logistics”逐渐替代“Physical Distribution”，成为物流的概念和英文名词，这一转变标志着物流科学由传统走向现代。应该说，logistics 一词的出现，是世界经济和科学技术发展的必然结果。

Logistics 与 Physical Distribution 的区别如图 1-1 所示。两者的不同之处在于，前者已经突破了商品流通的范围，把物流活动扩大到生产领域。现代物流已不仅仅是从产品出厂开始，而是包括从原材料采购、加工生产到产品销售、售后服务，直到废旧物品回收等整个物理性质的流通过程。这是因为，随着生产的发展，社会分工越来越细，大型制造企业往往把成品零部件的生产任务外包给其他专业性制造商，自己只是把这些零部件进行组装，而这些专业性制造商可能位于世界上劳动力比较便宜的地方。

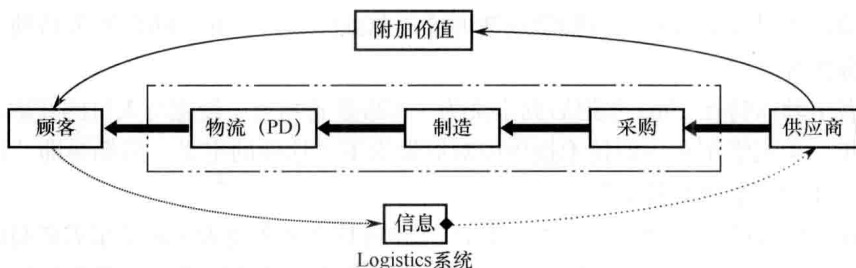


图 1-1 Logistics 与 Physical Distribution 的区别

4. 现代物流活动发展的四个阶段

近年来，对现代物流的研究已从过去只注重分散的各个环节的物流功能，发展到越来越注重整个物流过程的整合。工商企业界和物流理论界强调对物流整个活动进行全面整合的思想更加流行，综合物流管理与综合供应链管理已成为现代物流管理的一个方向。根据美国物流管理协会的研究，现代物流活动的发展可以分为四个阶段。

(1) 实体配送阶段。在本阶段，企业注重对产成品运输和仓储的管理，所以除了这两个活

动的协调之外,整个物流管理理论定位为可操作性。库存数学模型、车辆运输调度数学模型均是这一阶段的理论。这一阶段的物流管理对物流的各个环节没有一点整合的迹象,只是物流单环节上的优化。

(2) 作业一体化阶段。物流管理的目标是把成品配送和原材料运送的控制整合起来。这是一种管理方向,它把单个物流环节看成综合配送的一个部分,如运输、仓储、存货、顾客服务等,这些方面的决策常常需要营销和生产部门进行合作。这一阶段,各个物流环节在企业内部达到了优化。

(3) 物流管理阶段。这一阶段的物流管理开始考虑整个物流过程的整合,包括产品物流与物料管理活动相联系的整个活动中所做出的决策的协调。它的具体重点转向了战略问题,如公司的物流、营销、作业战略,还注重根据企业的外部环境的变化做出相应反应的能力。

(4) 供应链管理阶段。这一阶段的物流管理开始把着眼点放在企业与上下游节点企业之间的物流协同问题上,包括原材料的供应商和制成品的分销商的整个价值创造过程,即所谓的供应链管理。供应链管理指的是价值创造全过程中的一切相关活动及其信息系统的综合管理。供应链管理对节省物流成本费用、压缩订货周期、提高资金利用率和服务水平有很大的潜力。

1.1.2 各国现代物流活动的发展状况

1. 美国现代物流的发展状况

美国作为物流理念的发源地,其物流研究、设计和技术开发一直处于世界前沿,有十分成熟的物流管理经验和发达的现代物流,特别是商贸流通和生产制造企业十分重视现代物流能力的开发。从20世纪50年代物流发展初期的实物配送阶段,到20世纪80年代的物流管理阶段,再到当今的供应链管理阶段,美国一直将物流战略作为企业商务战略的核心组成部分予以高度重视,因此物流理念在企业广为普及。对物流设施的建设,主要指仓库和分销中心(也可以说配送中心),也是企业根据自身物流战略而规划选址并进行建设的。相对来说,政府在推动物流发展方面的作用比较小,这与美国“自由经济”和城市布局特点等国情是相符合的。

2. 欧洲现代物流的发展状况

欧洲物流发展最有代表性的行业发展模式是英国的卓越物流模式——便捷的物流服务。卓越物流公司是隶属于英国NFC集团的全英最大的物流公司。卓越物流的显著特点是在日用消费品、汽车、零售、化学和电子领域与客户进行全球合作,提供全委托式物流服务。例如,卓越与全英最大跨国百货经营马莎公司合作,“一揽子”接受马莎公司委托,根据客户需求,组织配送网络,设置配送中心。针对马莎公司海外经营重点是欧洲、亚洲的状况,卓越公司分别在巴黎、香港专设配送中心,为马莎公司海外经营配套成龙。

进入20世纪90年代以来,欧洲一些跨国公司纷纷在国外,特别是在劳动力比较低廉的亚洲地区建立生产基地,故欧洲物流企业的需求信息直接从顾客消费地获取,采用在运输链上实现组装的方式,使库存量实现极小化。信息交换采用EDI系统,产品跟踪应用射频标识技术(RF-Tags),信息处理广泛采用互联网和物流服务方提供的软件。目前,基于互联网和电子商务的电子物流正在欧洲兴起,以满足客户越来越苛刻的物流需求。

欧洲的物流业发展与美国相比,呈现出不同的特点。特别是最近几年,欧洲在物流产业上具有明显的特色。从结构上看,欧洲物流市场主要分为三个部分:第三方物流、空运和海运货

代、卡车货运网络（包括拼车与整车运输）。由于越来越多地将非核心业务外派给专门公司，以及对即时服务和跨欧洲物流的需求不断增长，合同物流在欧洲日益繁荣。物流公司开始跨领域扩张，使得欧洲物流市场发生了根本性的改变。

3. 日本现代物流的发展状况

作为现代物流后起之秀的日本，自从 1956 年从美国引进“物流”概念后，即开始受到企业和政府的高度重视。1970 年分别成立了日本物流管理协会（Japan Logistics Management Association, JLMA）和日本物流管理委员会（Japanese Council Of Logistics Management, JCLM）。1992 年 6 月 10 日两个组织合并设立日本物流系统协会（Japan Institute of Logistics Systems, JILS），以突出“物流系统”观念，强调从社会角度构建人性化物流环境，体现可持续发展的理念，延伸内容至与物流相关的交通系统等领域，突出物流作为社会功能系统对循环型社会发展的贡献，这在很大程度上超越了企业的行为空间，因此政府在整个物流发展方面的推动作用十分显著，规划引导力度较大。

4. 中国现代物流的发展演变

从 1949 年新中国成立以来，中国物流的发展大体可以分为四个时期。

（1）初期发展阶段（1949—1965 年）。这个阶段，新中国成立时间不长，国民经济尚处在恢复性发展时期，工农业生产水平较低，经济基础较薄弱，并且出现了重生产、轻流通的倾向。物流的发展刚刚起步，只是在一些生产和流通部门开始建立数量不多的储运公司和功能单一的仓库；运输业无论是铁路、公路、水路、航空运输等，都处在恢复和初步发展时期，搬运和仓储环节比较落后，物流业远远不能适应工农业生产和人民生活水平发展的需要。在这一时期随着生产的发展，初步建立了物资流通网络系统，在物流管理方面也采取了一些新的措施，如组织定点供应、试行按经济区域统一组织市场供应等。

（2）停滞阶段（1966—1977 年）。1966 年开始的持续十年的“文化大革命”，给国家在经济上、政治上及其他方面都造成了严重破坏，当然，物流的发展也遇到了同样的情况。在此期间流通渠道单一化，从整体上看物流基础设施基本上没有发展，甚至连原来的一些设施也遭到了不同程度的破坏。这期间虽然也搞了一些个别项目建设，但对整个物流影响不大，实力没有多大增强，物流理论的研究和物流实践基本处于停顿状态。

（3）较快发展阶段（1978—1990 年）。在此期间我国实行了改革开放政策，国民经济特别是物流业得到了较快发展，取得了显著成绩，尤其是运输业、仓储业、包装业的发展较快，新建了大量的铁路、公路、港口、码头、仓库、机场等，不仅增加了物流设施，而且提高了物流技术装备水平，同时开展了水泥、粮食的散装运输、集装箱运输，开始建设立体自动仓库。有关物流学术团体在此期间都相继成立，积极有效地组织开展国内国际物流学术交流活动，了解和学习国外先进的物流管理经验。物流学作为一门独立的学科而正式确立，物流学的专著和译著也陆续出版发行。物流学研究开始被人们重视，人们在观念上逐步改变了孤立地对待包装、装卸、运输、保管、信息情报等机能，开始以系统的观点对它们的作用进行研究，在认识上前进了一大步。

在物流基础设施建设中，以运输为例，截至 1990 年年底，我国陆、水、空运输网线总长度有了较大增长，其中 1/4 以上是在这十余年期间建成的。公路建设更为突出，已建成高速公路、汽车专用公路达 40 万千米。这十多年来新建和改建的高速汽车专用公路超过了前 30 年建设总

和的 3 倍。其他水运、空运、管道运输也都有了很大发展。

(4) 高速发展阶段 (1991 年至今)。这个阶段是我国国民经济进入高速发展的时期, 科学技术的迅速发展和信息技术的普及应用, 消费需求个性化趋势的加强, 竞争机制的建立, 使得我国工商企业, 特别是中外合资企业, 为了提高竞争力, 不断提出新的物流需求, 我国经济界开始把发展物流业提到重要的议事日程。在此期间, 我国加快了物流系统的建设, 促使其向标准化、国际化方向发展。

2009 年 3 月 10 日国务院出台《关于印发物流业调整和振兴规划的通知》, 指出“物流业是融合运输业、仓储业、货代业和信息业等的复合型服务产业, 是国民经济的重要组成部分, 涉及领域广, 吸纳就业人数多, 促进生产、拉动消费作用大, 在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥着重要作用”。2014 年 9 月 12 日, 为促进我国物流业健康发展, 国务院颁布了《物流业发展中长期规划 (2014—2020 年)》, 指出“物流业是融合运输、仓储、货代、信息等产业的复合型服务业, 是支撑国民经济发展的基础性、战略性产业。加快发展现代物流业, 对于促进产业结构调整、转变发展方式、提高国民经济竞争力和建设生态文明具有重要意义”。

据统计, 截止到 2013 年年底, 全国铁路营业里程 10.3 万公里, 其中高速铁路 1.1 万公里; 全国公路总里程达到 435.6 万公里, 其中高速公路 10.45 万公里; 内河航道通航里程 12.59 万公里, 其中三级及以上高等级航道 1.02 万公里; 全国港口拥有万吨级及以上泊位 2001 个, 其中沿海港口 1607 个、内河港口 394 个; 全国民用运输机场 193 个。2013 年全国营业性库房面积约 13 亿平方米, 各种类型的物流园区 754 个, 2013 年综合运输体系各种运输线路里程及港口、机场数量如表 1-1 所示。

表 1-1 2013 年综合运输体系各种运输线路里程及港口、机场数量

指 标	单 位	2005 年	2010 年	2013 年
铁路营业里程	万公里	7.5	9.1	10.3
公路通车里程	万公里	334.5	400.8	435.6
国家高速公路	万公里	4.1	5.8	10.45
内河航道通航里程	万公里	12.34	12.42	12.59
民航 (航线里程)	万公里	199.85	398.1	512.77
沿海港口深水泊位数	个	1113	1774	1875
民用运输机场数	个	142	175	193

随着运输装备水平的不断提高, 运输能力显著提高, 覆盖范围持续扩大, 选择性不断增加。表 1-2 显示了 2005 年、2010 年和 2012 年全社会完成的客货运量及周转量的变化。从表中可以看出, 2012 年全社会客运量、旅客周转量、货运量、货物周转量分别是 2005 年的 2.05 倍、1.91 倍、2.22 倍和 2.16 倍。

表 1-2 2005 年、2010 年和 2012 年全社会客货运量及周转量比较

指 标	单 位	2005 年	2010 年	2012 年
客运量	亿人	185	327	379
旅客周转量	亿人公里	17467	27894	33369
货运量	亿吨	186	324	412
货物周转量	亿吨公里	80258	141838	173145

随着各种运输方式的发展和经济结构的调整变化,运输结构也在发生变化,公路和航空运输发展迅速,也导致运输量构成发生明显变化。这种变化,有利于发挥不同运输方式的经济技术特点和优势,促进其合理分工,是积极的、合理的。在客运方面,铁路仍然是长途运输的主力,但在短途领域,公路运输已经超过铁路,成为优先选择的交通方式。航空运输增长速度较快,所占比重不断增加。在货运方面,随着国际贸易的快速增长,远洋运输在运输中的比重越来越大。各种运输方式客、货运量比重变化如表 1-3 所示。

表 1-3 各种运输方式客、货运量比重变化(%)

项目	年份	全国	铁路	公路	水路	民航	管道
客运量比重	1949	100	75.2	13.2	11.4	0.2	
	1978	100	32.1	58.7	9.1	0.1	
	1999	100	7.0	91.0	1.4	0.4	
	2003	100	6.1	92.2	1.1	0.6	
	2012	100	5.0	93.5	0.7	0.8	
旅客周转量比重	1949	100	83.9	5.1	9.8	1.2	
	1978	100	62.7	29.9	5.8	1.6	
	1999	100	36.6	54.8	1.0	7.6	
	2003	100	34.7	55.7	0.5	9.1	
	2012	100	29.4	55.3	0.2	15.1	
货运量比重	1949	100	34.7	49.5	15.8	0.01	
	1978	100	44.2	34.2	17.4	0.01	4.2
	1999	100	12.9	76.6	8.9	0.01	1.6
	2003	100	14.2	74.3	10.1	0.14	1.4
	2012	100	9.46	78.16	11.7	0.01	1.28
货物周转量比重	1949	100	72.0	3.2	24.7	0.1	
	1978	100	54.3	2.8	38.5	0.1	4.4
	1999	100	31.8	14.1	52.5	0.1	1.5
	2003	100	32.0	13.2	53.3	0.1	1.4
	2012	100	16.9	34.6	46.6	0.1	1.8

1.1.3 现代物流活动的发展趋势

21 世纪现代物流的发展趋势可以归纳为信息化、自动化、网络化、智能化、电子化、共享化、协同化、集成化、共同化、柔性化、标准化、社会化、一体化、精益化、全球化及绿色化等。

1. 物流信息化

在当代,物流信息化是社会信息化的重要组成部分,也是最基础的组成部分。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的实时化和标准化、物流信息存储的数字化和无纸化等。因此,条形码技术、数据库技术、电子订货系统(EOS)、电子数据交换(EDI)、快速反应(QR)、有效顾客反应(ECR)、互联网技术及企业资源计划(ERP)等,在 21 世纪的物流中将得到普遍应用。尤其是随着互联网的普及和计算机价格的不断下降,中小企业的信息化进程明显加快,并成为信

息化的最大受益者。

2. 物流自动化

自动化的基础是信息化,自动化的核心是机电一体化,自动化的外在表现是无人化。物流自动化的效果主要体现在:扩大物流系统作业能力,提高劳动生产率,减少物流作业差错,节省土地,缩短库存周转时间,方便物流信息的自动采集和追踪,提高整个物流系统的管理和监控水平等。

物流自动化的设施非常多,如条形码、语音、射频、自动识别系统、自动分拣系统、自动导向车(AGV)、自动存取系统(自动化仓库)、货物自动跟踪系统等,这些设施在发达国家已经普遍使用于物流配送中心。在我国,由于受资金限制,目前第三方物流企业中应用自动化物流技术的较少,但应用的前景广阔。随着我国第三方物流企业进入成长期,社会对高质量物流服务的需求不断增长,自动化物流技术将成为物流企业提升竞争力的重要手段。

3. 物流网络化

物流网络化是物流信息化的必然要求,现代互联网技术的普及应用为物流网络化提供了良好的外部环境。物流网络化包括两层含义:一是物流信息网络化,二是物流组织网络化。

(1) 物流信息网络化。信息的价值在于共享,通过网络技术,各个物流结点、供应商、用户的信息可以实现实时传递,信息共享。所以,网络化提高了信息化的层次,即从一个部门的信息化提升到整个企业的信息化,再从一个企业提升到整个供应链的信息化。借助网络,一体化物流以及供应链管理才成为可能。电子商务的发展为物流信息网络化提供了高效、开放的平台。借助网络与电子商务,物流中心可以实时地向上游供应商传送发货信息,向下游客户收集订货信息,而且这一切都是在双向互动中完成的,从而有效地减少源于单向沟通而产生的差错。

(2) 物流组织网络化。物流系统是一个大跨度系统,是由地域分布极广的相互联系的节点组成的网络。网络的各个节点并不是核心企业的基层单位,而是通过合同与核心企业形成合作关系的企业。这种网络组织不仅可以避免内部资源不足的缺陷,还可以充分发挥各地企业的比较优势和区位优势,减少核心企业的投资风险。从名义上看,这类网络组织的主要功能是制造,但实际上它是以物流和营销为核心能力的一种物流组织。

4. 物流智能化

智能化是信息化、自动化发展的高级阶段。物流作业涉及大量的运筹和决策,如运输的最短路线、最佳车辆调度、每次运输的装载量选择、多种货物的拼装优化、物流网络的设计和优化、最优库存控制、补货策略的选择、物流资源的调配,以及自动导向车的运行轨迹和作业控制,自动分拣机的运行等都需要借助大量的知识才能解决。在发达国家,专家系统、智能商务、数据仓库与挖掘、智能机器人等技术已开始应用于物流作业和物流管理,并在实际物流作业中取得了较好的应用。在我国,为了提高物流的现代化水平,许多知名企业已开始应用机器人于物流过程,智能化已经成为现代物流发展的一个新趋势。

5. 物流电子化

电子化是指商业过程实现电子化,也称无纸化贸易。物流电子化也是以信息化和网络化为基础的。物流电子化具体表现为:业务流程的电子化和无纸化处理、货币结算的数字化和电子化、交易商品的符号化和数字化、业务处理过程的自动化和透明化、交易场所和空间的虚拟化、