

物流管理

○物流管理学○现代物流学○物流
经济学○物流系统工程.....

新论

戢守峰 主編

Logistics Management



科学出版社

www.sciencep.com

物流管理新论

主编 耿守峰

副主编 卫绍元 张良卫 姜志遥

科学出版社

北京

内 容 简 介

物流管理、物流工程、物流科技已成为当今知识经济和全球经济一体化的重要内容。本书注重理论与实践相结合,侧重于物流管理的实际运作及存在问题的解决方法。全书从管理学的角度,以有助于管理决策的形式介绍基本的物流概念;通篇以客户服务为焦点,以物流成本和绩效分析为主线;尤其作者在附录中给出了物流管理和物流工程课程设计要求,对高等院校物流专业相关课程的教学具有指导意义。

本书分15章。第一章至第三章,讨论物流管理学的全貌、发展过程和基本概念、基础理论;第四章至第十一章,阐述20世纪80年代中期以前的分销物流学,着重阐述各职能物流;第十二章至第十五章,介绍20世纪80年代中期以后的现代物流学,着重阐述集成化、现代化的物流,及现代物流业与物流管理的最新发展。各章末都附有小结和思考题,以帮助学生巩固所学知识。

本书可作为物流专业本科教材,同时也适用于专科类物流专业以及相关专业的本科生、研究生以及物流管理从业人员、研究人员使用或参考。

图书在版编目(CIP)数据

物流管理新论/戢守峰主编. —北京:科学出版社,2004

ISBN 7-03-012659-9

I. 物… II. ①戢… III. 物流-物流管理 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2003)第121618号

责任编辑 张 敏 赵丽艳 责任制作 魏 谨

责任印制 白 羽 封面设计 百人设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

源海印刷有限责任公司印刷

北京东方科龙图文有限公司 制作

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

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年2月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2004年2月第一次印刷 印张: 20 1/4

印数: 1—5 000 字数: 424 000

定 价: 28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

序

物流管理学作为现代物流科学的主要组成部分,是一门新兴的综合性边缘科学,在发达国家已有较早、较全面的研究,并形成了一系列的理论和方法。我国现代物流业虽然尚处在起步发展阶段,但经过二十多年引进、吸收和发展国外先进的物流管理理论,正在形成独立完整的物流管理学科体系和理论与实践方法,在指导现代物流产业的发展中发挥着重要作用。

物流管理最根本的任务,就是要对物流活动进行规划和策划,组织实施,协调、指挥和控制,保证物流活动正常有效地进行。因此,物流管理学是以物流系统为研究对象,研究如何对物流活动进行管理,研究物流系统的规划设计与资源优化配置、物流运作过程的计划与控制以及经营管理。通过物流管理学的学习可以学会各种物流管理的理论、技术和方法。应用这些理论、技术和方法,就可以管理好各种物流活动,保证物流活动正常有效运行。

《物流管理新论》一书在沈阳工业大学教授戢守峰的精心策划与组织下,由全国八所院校多位担任物流教学工作的老师共同完成。戢守峰教授留学日本近十年,并于2000年3月取得日本大学商学院商学博士学位,然后,毅然决然回国到沈阳工业大学任教,并创办现代物流发展中心。他治学严谨,一心理头作学问,全力投入搞科研,短短几年中取得了丰硕的学术成果,是一位很有事业心的学者。其他几位著者也都具有丰富的物流教学与科研经验。这就保证了本书的编写水平。

该书运用管理学和系统工程学的观点分析实际问题;以有助于管理决策的形式介绍实际运作和操作方法;以客户服务为主题,并单列一章专门讨论;以物流成本和绩效分析为主线,并在专门的“物流系统经济效益分析”一章中进行详细讨论;在附录中添加了课程设计,较好地实现了理论和实际的结合。

- 什么是物流? 物流管理是怎么回事?
- 物流管理的终极目标是什么?
- 物流与商流、信息流是一种什么关系?
- 为什么强调现代物流是一项系统工程?
- 怎样管理和优化各种物流活动和物流系统?
- 怎样进行高效而低成本的物流管理?
- 如何从好的物流客户服务中获取效益?

- 如何进行物流活动的绩效评估?
- 如何通过物流信息化提高物流活动效率?
- 怎样才能成为一个出色的物流经理?

.....

上述问题通过阅读该书可以在一定程度上得到解答。

我国物流学者从 20 世纪 80 年代早期就致力于著书立说,进行物流科学的启蒙教育。但是现代物流是一门发展中的科学,随着社会经济水平的不断提高,物流科学的概念、理论也在不断更新。近年来,急剧升温的“物流热”使得物流成为全社会关注的中心问题之一。物流人才的培养、物流新知识的普及也成为大家非常关心的问题,相信本书的问世会受到读者广泛的欢迎。

吴清一

(中国物流与采购联合会副会长、北京科技大学物流研究所所长)

前 言

随着世界经济的持续发展和科学技术的突飞猛进,现代物流作为现代经济的重要组成部分和工业化进程中最为经济合理的综合服务模式,正在全球范围内得以迅速发展。现代物流业已发展成为国民经济的支柱产业之一,物流科学也已成为当代最有影响的学科之一。物流管理、物流工程、物流科技已成为当今知识科技和全球经济一体化的重要内容。

物流管理学理论的发展日新月异,理论的发展引导实践的变革,实践智慧的进化又带来理论的创新。因此,现代物流管理的研究经常处于理论与实践的交融中。对于理论研究者而言,必须时刻跟踪国际上尖端理论的发展动态和先进的实践经验,最大限度地借鉴发达国家具有代表性和普遍实用性的物流管理学新理论、新技术,力求做到既取其精华,又弃其糟粕。对于区域经济和现代企业来说,必须顺应潮流、抓住机遇,学会融会贯通、为我所用,真正让物流管理在社会经济活动和企业经营活动中大放异彩。

本书注重理论与实践相结合,并侧重于物流管理的实际运作及问题的解决方法。通过对本书的学习或阅读读者一定能习得物流管理领域坚实的基础理论、宽广的专业知识和有效的实践方法,掌握物流管理的先进技术与方法、系统规划设计与评价、物流活动绩效分析以及物流设施应用,使之成为具有运作管理物流工作能力的应用型、复合型人才。本书的特色如下:

1. 通篇运用管理学的角度分析问题,每一章都以有助于管理决策的形式介绍基本的物流概念。
2. 以客户服务为焦点,全书每一章都充分考虑了这一课题,并单列一章专门讨论。
3. 以物流成本和绩效分析为主线,并在专门的一章——物流系统经济效益分析中进行详细探讨。
4. 在附录中添加了课程设计,适应社会经济发展对物流管理的要求,设计了五个命题,可以让学生们在实习实践的基础上做进一步的应用研究,以扩大视野,增强实战能力。

本书在编写过程中参考了一些现有的物流管理教材,汲取了世界著名的物流管理专著和国内外最新研究成果,旨在全面、系统地阐述物流管理学的原理和实

务,为我国区域经济的发展和企业在经济全球化浪潮中,制胜国内外两个市场服务。本书在内容和形式上都有重大突破和创新,符合教育部要求的面向 21 世纪高等院校教学改革与教材建设的基本精神,不单是传播知识,而且注重提高学生的素质、操作与创新能力的培养。此外,本书在撰写过程中,力求理论完整统一、体系内容精练,语言流畅、深入浅出,适合我国大专院校老师和学生阅读,同时也适合致力于物流管理研究与实践的人员自学研读。

本书是在戢守峰的策划与组织下,由全国八所院校长期从事物流教学与实践工作的老师共同编写的,是集体智慧的结晶。其中,第一、二、十一、十二章和第四章第三节由沈阳工业大学教授、商学博士戢守峰编写;第三章由贵州商专刘玲副教授编写;第四章由北京科技大学程国全副教授编写;第五、第六章由辽宁工学院卫绍元教授、辽宁工学院杨守丽副教授编写;第七、八章由辽宁行政学院姜志遥副教授编写;第九章由沈阳工业学院王海鹰教授编写;第十章和第十四章第一、二节由沈阳工业大学助教唐琦编写;第十三章由广东外语外贸大学经贸学院张良卫教授、广东外语外贸大学经贸学院讲师马飞雄编写;第十四章第三、四节由沈阳工业大学研究生李传博编写;第十五章由辽宁大学教授、管理学博士李雪欣编写。

全书由戢守峰统纂、修改、审定,根据本书编写的总体思路和风格,对各章均做了较大的修改,请各位参编人员谅解。

藉本书付梓之际,特别感谢中国物流与采购联合会副会长、《物流技术与应用》杂志主编、北京科技大学物流研究所所长、著名物流专家吴清一教授。吴教授对本书的构思及形成提出了极为宝贵的建议,并在百忙之中欣然做序。此外,编者们都为之付出了很大的艰辛与努力。感谢王海鹰、李雪欣教授和戢守峰的研究生们,他(她)们承担了本书的校正工作。还要感谢科学出版社的赵丽艳和张敏编辑,她们为本书的出版付出了辛勤的努力。限于编者们的学术水平,书中难免有错误和不尽如人意之处,敬请专家、同仁及读者们不吝指正。

戢守峰

目 录

第一章 物流概述

第一节 物流概念及演变过程	1
第二节 物流与流通、生产的关系	7
第三节 物流活动构成及分类	12
第四节 现代物流的经济学价值	16
本章小结	23
思考复习题	23

第二章 物流管理概述

第一节 物流管理的内涵及演变	26
第二节 物流管理学	31
第三节 物流管理的战略目标	34
第四节 物流管理创新的动力	38
本章小结	42
思考复习题	42

第三章 物流管理在市场营销系统中的作用

第一节 物流活动与市场营销的关系	44
第二节 营销渠道结构与物流系统	50
第三节 物流系统与物流系统工程	55
第四节 物流系统规划与设计	59
本章小结	65
思考复习题	65

第四章 物流系统经济效益分析

第一节 物流系统经济效益分析概述	66
第二节 物流系统运营的经济效益分析	74

11/18/05

第三节 物流系统中主要物流活动绩效评析	83
本章小结	90
思考复习题	90

第五章 仓储管理

第一节 仓储与仓储管理概述	91
第二节 仓储规划与设计	97
第三节 仓储作业流程	106
第四节 仓储合理化管理	109
本章小结	110
思考复习题	110

第六章 采购与库存管理

第一节 采购管理	111
第二节 销售物流管理	119
第三节 库存成本管理	122
第四节 库存管理方法	123
本章小结	134
思考复习题	134

第七章 运输管理

第一节 运输的功能与原理	136
第二节 现代运输方式选择	138
第三节 运输方式优化组合	147
第四节 运输业务管理与运输法规	153
本章小结	156
思考复习题	157

第八章 配送管理

第一节 配送概述	158
第二节 物流配送流程及模式选择	165
第三节 配送方案制定	171
第四节 配送中心规划与建设	175
本章小结	178

思考复习题	178
-------------	-----

第九章 包装与流通加工

第一节 包装概述	179
第二节 包装作业流程	187
第三节 流通加工	189
第四节 流通加工合理化	195
本章小结	197
思考复习题	198

第十章 企业生产物流管理

第一节 物流与生产制造的关系	199
第二节 生产物流管理	201
第三节 MRP 的原理与应用	207
本章小结	214
思考复习题	214

第十一章 第三方物流

第一节 第三方物流的兴起及概念	215
第二节 第三方物流的经济价值	218
第三节 第三方物流的发展模式	219
第四节 第三方物流的服务内容	224
本章小结	227
思考复习题	227

第十二章 物流服务管理

第一节 物流服务概述	228
第二节 物流增值服务	235
第三节 物流服务的绩效评析	239
第四节 物流经理的服务管理	244
本章小结	250
思考复习题	250

第十三章 供应链管理

第一节 供应链管理原理	251
-------------------	-----

第二节 供应链管理的内容	255
第三节 供应链管理的功效	259
本章小结	264
思考复习题	264
第十四章 物流信息管理	
第一节 物流信息系统	265
第二节 物流信息系统资源	270
第三节 物流信息技术	274
第四节 物流信息分析及决策	283
本章小结	285
思考复习题	285
第十五章 物流组织的经营与管理	
第一节 物流组织结构分类	286
第二节 物流企业的经营管理	290
第三节 配送中心管理	294
第四节 企业物流绩效评价	301
本章小结	304
思考复习题	304
参考文献	306
附 录 物流管理和物流工程课程设计要求	308

第一章 物流概述

物流学是 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,其研究对象是经济活动中“物”的有形与无形的流动规律。近些年,由于“物流”特别是“现代物流”对社会商品生产、流通和消费的作用和影响日益明显而引起人们的关注。本章依次介绍了物流概念及演变过程、物流活动的构成、物流与商流、信息流的关系,最后论述了物流的经济学价值。探讨物流的经济学价值也是本书的创新点之一。

第一节 物流概念及演变过程

研究物流的概念与定义问题十分重要,因为物流概念与定义的不同会影响到物流科学研究对象的不同。

引导案例

从商场的货架上随手取下一瓶洗发水,你能想到这瓶洗发水从走下流水线那一刻起,到你拿到手中为止,中间究竟被多少辆卡车运转到多少个物流配送中心?历经多少道批发商以及多少人的手才被送上货柜?它要经过多少道工序才变成你看到的样子?更重要的是,需要怎样做才能够更经济地将这瓶洗发水送到零售店里去?更重要的是,需要怎样做才能够更经济地将这瓶洗发水送到零售店里去?

在这每一道工序或环节中起到衔接、转运和增值作用的就是我们要说的“物流”。而且,这一物流现象与人们的日常生活息息相关,在一年的 52 周、一周的 7 天和一天的 24 小时内物流始终存在。例如,家中的纯净水用完了,电话预约后,配送工会按时送来,并装到饮水机上;身在异地的大学生,在父母生日之时,可以通过“宅急送”公司送去一束保鲜的鲜花(还可以货到付款);工厂里半成品工件由上道工序传到下道工序、由一个车间传到另一个车间,搬运小车在车间里穿来穿去;仓库里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;商店里,店员把从仓库里提出来的货物上到货架上,由售货员向顾客销售货物,并按顾客要求包装好,交到顾客手中,说声谢谢。诸如此类人们习以为常的现象,都是物流现象。可以说如果没有物流的支持,营销和制造的具体实现只能是天方夜谭。

一、什么是物流

从上述事例中我们既可看出物流是“物”和“流”的简单组合,即实物流动,又可透

视出它又不是二者的单纯组合,它包含在实物流动中实现的经济价值。

关于前者的理解与物流形成期的定义相匹配。1915年,美国市场营销学创始人阿奇·萧(Arch W. Shaw)提出了“PD:Physical Distribution”(实物分配或分销配送)的物流概念。萧在他的“Some Problems in Market Distribution”《市场流通中的若干问题》一书中指出:“在市场流通中存在两种活动,一种是创造需求,即通过市场分析、渠道、促销等手段,让更多的人购买企业的产品;另一种叫做产品实体分配(Physical Distribution of Goods),即怎样更经济、更及时地将客户订购的产品送到客户手中。”实际上,一个就是我们今天说的商流,一个是物流。

直至20世纪80年代初,各国给定的物流定义都是基于“Physical Distribution”做出的。例如,1935年美国市场协会最早对物流的定义:“物流含于销售之中的物质资料和服务从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动。”1963年,刚刚引入物流概念的日本给出的定义是:“在连续生产和消费间对物质履行保管、运输、装卸、包装、加

表 1.1 各国、地区物流定义比较表

	年份	给出定义的组织	定 义
美国	管理派	1985	美国物流管理协会(CLM; Council of Logistics Management)
	工程派	1974	美国物流工程师学会(SOLE; Society of Logistics Engineers)
	军事派	1981	美国空军(U. S. Air Force)
	企业派	1997	美国 KXEL
加拿大	1985	加拿大物流管理协会(CALM; Canadian Association of Logistics Management)	物流是对原材料、在制品库存、产成品及相关信息从起源地到消费地的有效率的、成本有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足客户要求的过程。该过程包括进向、去向和内部流动。
欧洲	1994	欧洲物流协会(ELA; European Logistics Association)	物流是在一个系统内对人员及人或商品的运输、安排及与此相关的支持活动的计划、执行与控制,以达到特定的目的。
日本	1981	日本日通综合研究所	物流是物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸种活动。
中国台湾	1996	台湾物流管理协会(Taiwan Logistics Management Association)	物流是一种物的实体流通活动的行为,在流通过程中,透过管理程序有效结合运输、仓储、装卸、包装、流通加工、资讯等相关物流机能性活动,以创造价值,满足客户及社会性需求。
中国	2001	中国国家科委、国家技术监督局、中国物资流通协会	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起来实现客户要求的过程。

资料来源:何明珂.物流系统论.北京:中国审计出版社,2001.124~125.

工以及信息等功能,它在物质销售中起到了桥梁作用”。

关于后者可以说与物流成熟期的定义相吻合。80年代起的物流已不再是“物”和“流”单纯的有机组合,而是从后勤保障系统演变到物流中,被广泛称为“现代物流(Logistics;原意为‘后勤’,是在第二次世界大战期间,美国军队在运输武器、弹药和粮食等给养时使用的一个名词)”。现代物流是以满足消费者的需求为目标,把制造、运输、销售等市场情况统一起来思考的一种战略措施,这与传统物流把它仅看做是“后勤保障系统”和“销售活动中起桥梁作用”的概念相比,在深度上又有进一步的含义。例如,1985年,美国物流管理协会(CILM)关于物流的定义是:“以满足客户需求为目的,对原材料、在制品、产成品以及相关信息从供应地到消费地的高效率、低成本流动和储存而进行的计划、实施和控制过程”。1981年,日本综合研究所编著的《物流手册》中,对其的定义是:“物质从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动”。我国80年代初引入物流一词时就已是“Logistics”的概念了,2001年4月,我国《物流术语》标准中将其定义为:“产品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实现有机结合。”

本书给出的定义是:“物流是在产品和服务从供应地向接收地高效、低成本的转移过程中,达到满足客户需求的综合性活动,是一项创造经济价值的系统工程。”

二、中国物流概念的引入与发展

物流概念本身作为舶来品,通过两条途径从国外传入中国。一条是在20世纪80年代初随欧美“市场营销”理论传入,因为在欧美的所有市场营销教科书中,都毫无例外地要介绍“Physical Distribution”(实物分配或分销配送)。另一条途径是“Physical Distribution”传入日本后,日本人将其译为“物的流通”,1979年中国派代表团赴日参加国际物流会议,将物流概念引入中国至今。

虽然物流概念引入中国的时间并不长,但物流各环节的运作很早就存在于我国相关领域。在中国的经济发展中,物流是始终存在的,只是由于“纵向体制”的原因,在建立物流管理体制时往往忽视物流系统的存在,而过多地依照纵向行政管理来对物流进行调控。

中国最早接受“物流”概念的有两个领域,一个是物资管理、生产管理部门及其院校,一个是机械工业系统设计院。改革开放之前,中国的物资管理实行“统购”。85%以上的生产资料通过遍布全国的物资系统企业供应到需要单位。此时它们从事和研究的是基于“Physical Distribution”概念的物流,80年代初,王之泰教授在撰写的“物流浅谈”《物资经济研究通讯》一文中系统地阐述了物流概念、物流管理、物流结构以及物流信息等,第一次完整地将物流概念引进我国。从此在国内的报刊、杂志、词典以及论著中开始出现物流一词。1987年美国著名物料搬运专家杰马斯·汤普金斯来中国调查和讲学,为物资管理部门及其所属院校培养了一批物流人才。中国机械工业设计院在1982年请理查德·马瑟(Richard Muther)为其培训了物流人员,他们从机械工业

工程角度开展了物资技术与应用的研究与实践。

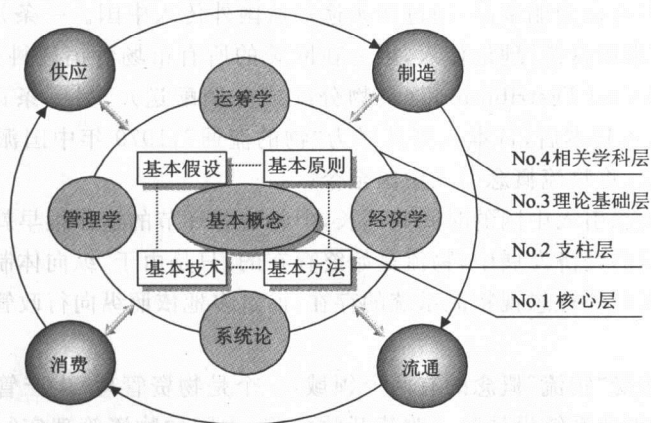
1983年,我国成立了中国物流研究会,首任会长是原物资部部长柳随年,朱镕基当时是这个研究会的顾问。成立于20世纪90年代初的中国物资流通协会,作为物质流通行业的全国性综合社团组织,曾在推进国有物资企业深化改革,加快物流产业发展方面做了大量工作,成为政府与企业之间的纽带与桥梁。随着我国经济进一步国际化和现代物流理论与实践的迅速发展,商品采购方式以及物流产业在深化经济体制改革中的实际变化,“物资流通”已不能全部反映生产资料物流和物流产业发展的需要。为了进一步与国际接轨,与“国际物流协会”和“国际采购材料管理联盟”开展交流,2001年,中国物资流通协会正式更名为中国物流与采购联合会。一些生产企业及其他流通企业开始认识物流,对物流的研究也从流通领域走向生产领域。

物流概念传入中国已有近二十年的时间,国内的学者、业内人士对物流的内涵、具体应用等已做了大量的研究,但对统一的物流标准体系、物流统计指标体系和绩效评价指标体系以及如何扩大物流需求和物流信息系统开发与建设的研究还远远不够,亟待举国家之力推进。

三、物流学的构架及研究对象

(一) 物流学的构架

物流学科体系框架分为四个层次,如图1.1所示。



注：根据何明珂. 物流系统论(中国审计出版社, 2001). 16页加工制成。

图 1.1 物流学科体系框架

(1) 物流学科体系的核心层 物流学科体系的核心是物流系统的基本概念,这是由一组最关键的核心概念组成的,如物流、配送、物流园区、配送中心等等。要理解物流,必须借助于这些概念,物流学科体系的所有其他组成部分都是通过这些概念来表现并且由此而展开的。这一层次是物流学科体系的基本内核。

(2) **物流学科体系的支柱层** 物流学科体系由四大支柱而构成,即基本假设、基本原理、基本技术和基本方法,这四大支柱与物流学科体系的核心概念一起演绎出物流学科体系的基本框架。这一层次是物流学科体系的基本内含。

(3) **物流学科体系的理论基础层** 与物流学科构成最紧密联系的理论主要有四类:系统论、运筹学、经济学和管理学。系统论提供物流学科最根本的思维方法和逻辑;运筹学提供实现物流系统优化的技术与工具,它是系统论在物流中应用的具体方法;经济学提供物流系统资源配置的基本理论,物流系统的资源配置服从经济学的假设、原理和规律;管理学提供物流系统具体运作的基本假设、原理和规律。这些理论本身也成为物流学科体系的一部分,它们是互相联系的。

(4) **物流学科体系的相关学科层** 物流学被称为跨学科的学科领域,特别是现代物流的运作和管理依赖于现代化的技术手段和条件,如机械工程学、电子及信息类学科对现代物流的作用越来越显著(图 1.2)。

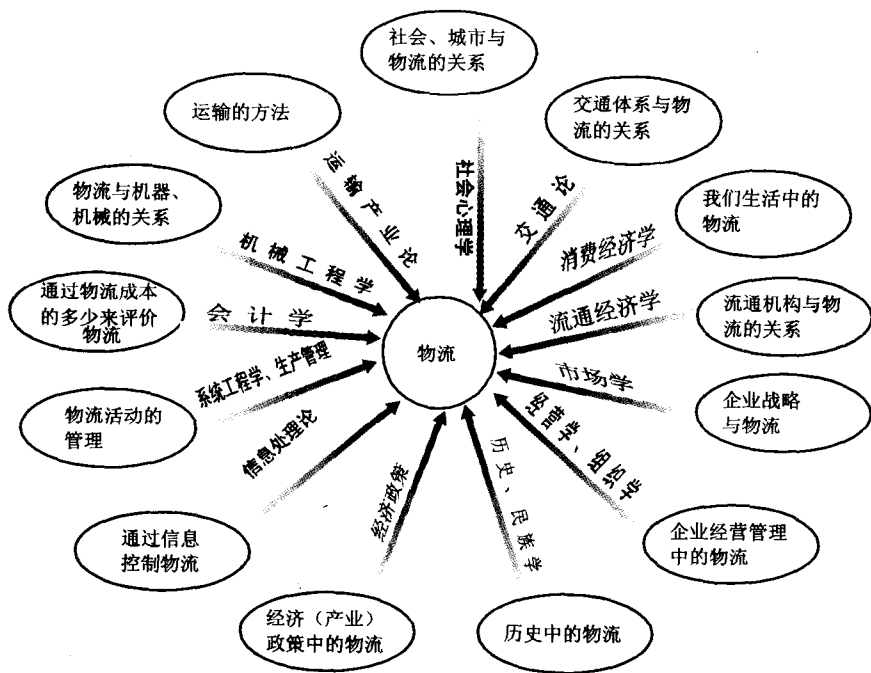


图 1.2 与物流学相关的学科

以上四个层次形成的物流学科体系框架与供应、制造、流通和消费四大环节具有紧密的联系,因为物流活动发生在供应、制造、流通和消费所有环节,所以,物流学科的研究对象就是供应、制造、流通和消费活动中的物流问题。

(二) 物流学的研究对象

物流学科的研究对象是物流系统,物流系统本身是一个非常复杂的系统,它包括

供应物流系统、生产物流系统、销售物流系统、回收和废弃物物流系统等,物流学科研究从原材料采购到生产、流通直至消费的供应链全过程中“物”的时间和空间转移规律。“物”在时间和空间上的转移有如下五个要素:

1. 流体

流体是指物流中的“物”,即物质实体。流体具有自然属性和社会属性。自然属性是指其物理、化学、生物属性。物流管理的任务之一是要保护好流体,使其自然属性不受损坏,因而需要对流体进行检验、养护,在物流过程中需要根据物质实体的自然属性合理安排运输、保管、装卸等物流作业。社会属性是指流体所体现的价值属性,以及生产者、采购者、物流作业者与销售者之间的各种关系。有些关系国计民生的重要商品作为物流的流体还肩负着国家宏观调控的重要使命,因此在物流过程中要保护流体的社会属性不受任何影响。

根据流体的自然属性和社会属性,可以计算出流体的价值系数:

$$V = \frac{p}{t} \quad \text{或} \quad V = \frac{p}{c}$$

其中, V 表示每立方米体积或每吨商品的价值,单位是元/立方米或元/吨; p 表示商品价值; t 表示商品重量,单位是吨; c 表示商品体积,单位是立方米。该系数可以反映商品的贵贱,可以反映生产过程的技术构成,对物流部门确定物流作业方案、对货物保险条款的确定都有重要参考价值。价值系数越大的商品,物流过程越要精心,一方面可采取商品保险措施,同时运输方式和运输工具的选择、保管场所和条件的安排、包装方式和材料的确定、装卸设施设备的配置等都要精心规划。

由于物流的目的是实现流体从供应者向需要者的流动,为实现此目的,尽管有一部分流体要不断地储存在仓库中,但这也是流动的前提,是流动的一种形式,所有的流体终究要经过运输等方式实现空间上的移动,因此,总的来说,流体是处于不断流动状态中的。

2. 载体

指流体借以流动的设施和设备。载体分成两类:第一类载体指基础设施,如铁路、公路、水路、港口、车站、机场等基础设施,它们大多是固定的;第二类载体指设备,即以第一类载体为基础,直接承载并运送流体的设备,如车辆、船舶、飞机、装卸搬运设备等,它们大多是可以移动的。物流载体的状况,尤其是第一类载体即物流基础设施的状况直接决定物流活动的质量、效率和效益。

物流学科研究物流载体的结构、规模,尤其要研究物流载体的网络结构、技术进步等,比如要研究物流中心或者配送中心网络的选址、载体的定位和跟踪、载体运行速度的提高、载体的配套等问题。

3. 流向

指流体从起点到终点的流动方向。物流的流向有四种:一是自然流向,指根据产销关系所决定的商品的流向,即商品要从产地流向销地;二是计划流向,指根据流体经营者的商品经营计划而形成的商品流向,即商品从供应地流向需要地;三是市场流向,