

第二版

新编现代物流学

XINBIAN XIANDAI WULIUXUE

王之泰 / 编著



 首都经济贸易大学出版社

新编现代物流学

XINBIAN XIANDAI WULIUXUE

(第二版)

王之泰 / 编著



 首都经济贸易大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编现代物流学/王之泰编著. —2版. —北京:首都经济贸易大学出版社, 2008. 8

ISBN 978 - 7 - 5638 - 1612 - 5

I. 新… II. 王… III. 物流—基本知识 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 106109 号

新编现代物流学(第二版)

王之泰 编著

出版发行 首都经济贸易大学出版社
地 址 北京市朝阳区红庙(邮编 100026)
电 话 (010)65976483 65065761 65071505(传真)
网 址 <http://www.sjmcb.com>
E-mail publish@cueb.edu.cn
经 销 全国新华书店
照 排 首都经济贸易大学出版社激光照排服务部
印 刷 北京永生印刷有限责任公司
开 本 880 毫米×1230 毫米 1/32
字 数 595 千字
印 张 23.25
版 次 2005 年 2 月第 1 版 2008 年 8 月第 2 版第 1 次印刷
印 数 11 001 ~ 15 000
书 号 ISBN 978 - 7 - 5638 - 1612 - 5/F · 899
定 价 41.00 元

图书印装若有质量问题,本社负责调换
版权所有 侵权必究

第二版说明

从《现代物流学》到《新编现代物流学》，中间经过了 10 年的时间。这 10 年，也正是物流在中国大落大起的 10 年。在这种形势下，对原本想放弃的《现代物流学》进行新编，力求让《现代物流学》跟上“现代”步伐。《新编现代物流学》问世之后，又赶上一轮“物流热”。这一轮物流热的主要热点是物流规划的普遍制定和物流园区的建设，物流企业和物流运作的创新和发展也开始显现。在“物流热”的同时，在物流理论界也出现了一定的分歧和争论，我自然也感觉到《新编现代物流学》需要用最近几年的发展实践来充实内容。4 年之后的今天，在首都经济贸易大学出版社的建议下，我下决心做了这次修订。

这次修订主要考虑了以下几方面：

1. 修订不是新编，没有对本书的结构体系和内容进行全面的改动。
2. 对物流产业、物流平台、物流园区的部分内容进行了改动和新的表述。
3. 用新的情况、新的数据更新和改写原来的相关内容。
4. 全面修改原来表达不妥之处和纠正错误。
5. 对原来把握不大的部分章节，请相关专家修改和审定。

近几年，物流领域的科技、教育发展非常快，涌现出一批新的、高水平的专门著作。本人编写的这本书，应该说是履行了它的历史使命，这次修订之后，理应画上一个句号了。

在本书前后 10 多年的编写过程中，各个方面的大力支持和无私援助是撰写和出版这本书的重要保证。与前后若干届学生、同事和朋友共同实习、调研、考察，共同承担项目以及共同编写有关杂志和

书籍,其中所学到的知识、得到的启发、取得的成果都成了这本书的重要基础资源,使我能够顺利完成编写任务并出版这本书。所以,就《新编现代物流学》修订的机会,特别向胡俊明、吴润涛、靳伟、王荫生、贾少云、徐永生、唐进修、王月樵、张铁勋、杜晓立、张兰生、郭献军、宋联新、付世斌、陈幼平、王克臣、邬跃、于兰凤、赵建、赵毅、王微、古今、杨永庆、金伟、许春燕、汤文选、高艳、郑进科、张涵、杜志平等同志表示感谢!也特别向对原编和新编两次提供出版赞助的中国储运总公司和洪水坤同志表示谢意!首都经济贸易大学出版社的编辑在本书编辑过程的付出也是本书得以出版的重要保证,在此一并表示感谢!在这次修订过程中,我到成都去开会,成都市对于物流枢纽所包含的内容的看法,尤其是对物流枢纽和物流园区关系的看法,对我很有启发,并且以此观点对本书相关提法作了改变。在此也特表谢意!

王之泰

2008年8月北京奥运会前夕于和泰园书斋

前 言

1994年,《现代物流学》经过两年多的写作终于脱稿,到今天为止,这本书形成已经整整10年。1992年开始写作这本书时,困难颇多,集中表现为国内缺乏这方面的研究和实践成果,更缺乏写作这本书所应当依托的资料,所以,写作过程中几次打算放弃,最后虽然坚持成书,但是也留下了许多遗憾。

1992年到1999年,在现代物流的曙光出现在中国大陆之前,对于中国来讲,物流是一片“黑大陆”,曾经在20世纪80年代后期活跃的一些物流研究力量,也变得十分沉寂:国家教委在专业调整目录中取消了物流专业;北京物资学院管理工程系作为全国物流研究和教学的一支非常活跃的力量,也不得不把主要精力转向了期货专业,随后这个系又改变了专业方向;中国物流研究会在成立之后只召开了一届年会,便停止了活动,研究会的中坚力量改编成中国物资流通协会之下的一个专业委员会——物流技术经济委员会。我和对物流极富热忱的吴润涛老先生领导这个委员会,吴润涛老先生多方奔走筹集“善款”,争取支持。在天津市有关部门的支持下,召开了全国性的物流研讨会,但是应者寥寥。当时的情况可以用一个拒绝与会者的话描述出来,他说:一个小小的专业委员会怎么能承担组织全国性物流活动的如此大任?

《现代物流学》可以说是生不逢时。1995年,物流在中国处于最低潮、最不受人重视的时候,这本书问世,当然立刻就遇到了销售困境,也熬过一段艰难的日子。不知不觉之间,1999年,几乎和电子商务热同时,物流在中国突然升温;也是在不知不觉之间,《现代物流学》竟然已经有8次印刷。这本书好像在顷刻之间得到了读者的厚爱,并在出版若干年之后不断撞到了好运:获得国家科技进步奖、宝

供物流基金奖等奖项。然而,在这本书不断地被增印的过程中,当初完成这本书时我心里存在的一些遗憾和这本书的缺陷也在不断地冲击着我,并且越来越强烈,令我坐立不安,这使我下定决心对这本书进行新编。

《新编现代物流学》是在这样的环境下诞生的:经过5年的起步性的发展,中国物流事业的发展呈现出良好势头。物流发展由初期的“寻租”冲动,向更成熟、更理性化的方向迈进。物流发展的体制环境有望在一些领域得到突破性的改善。政府在制定政策、制定规划和对物流发展进行指导方面的作为,将使物流融合到国民经济之中,在经济结构的调整中发挥作用。物流发展也将在一定程度上促进现代物流从点的突破向整个物流领域蔓延。物流作为一种经济形态,受到经济界的更大重视,尤其是经济学界对物流形态的接受和在理论上的丰富,将会使物流在今后的发展更具活力、更具理性色彩。因此,在对《现代物流学》进行新编的2003年、2004年,和当时这本书形成时的环境不同,现在已经有了一个非常有利于物流事业发展的社会环境。同时,作者本人在最近几年广泛关注和参与了我国物流各方面的发展工作;参与一些地区、部门和企业物流规划、项目设计和实施方面的实践活动;在诸如配送等领域的研究又有所深化,并且有重点地针对本人不熟悉的领域进行了学习和研究。这就多少弥补了在写作《现代物流学》时所感到的功底不足的问题,增强了对这本书进行新编的信心。

这次新编《现代物流学》的原则是以增加最近几年物流领域新发展的内容为主,建立了新的结构体系,对原版进行了必要的删减、改动。原来的一些叙述方法和内容,现在看起来虽然不是非常理想,但是反映了一个时期我们对物流的认识水平,如果没有错误,仍尽量予以保留。

正像本书第一章中所特别强调的那样,物流所覆盖的领域非常广泛,物流所涉及的知识学问也十分博深,常常是一个人的力量所不及的。新编这本书的初期,我的想法是,请物流界的权威们一起重新写作一本全新的《现代物流学》,以解决这个问题。想法虽好,操作

却有困难,这个动议被我的助手们否定掉了。因此,这本书只能以新编的形式完成。与10年前的《现代物流学》一样,这本书仍然不可避免地存在着由于个人功底不足的遗憾之处,也不可避免地存在受新编方式制约的遗憾之处。这些,都请读者们提出意见,给予指正。

这本书原版和新编版的出版都得到了中国物资储运总公司的赞助,尤其是得到了现在已升任中国诚通集团总裁洪水坤同志的大力支持,在此特表谢意!

借本书新编出版之际,向厚爱我的读者,向物流界的朋友们,向一贯支持我的助手和学生们,向支持本书写作的北京物资学院及物流重点实验室表示感谢和敬意!我的研究生高艳协助处理了不少图像,在此一并表示感谢!

王之泰

2004年9月于和泰园书斋

序

1995年,应王之泰教授之邀,我为《现代物流学》一书作序。当年,现代物流的理念在全社会鲜为人知,以王教授为带头人的一大批物流专家历经数载完成了此书的编纂,对推动我国物流理论的发展,指导物流实践的创新作出了积极的贡献。10年后的今天,现代物流理论已深入人心,这本书仍具有很强的前瞻性和指导性。谨对王之泰教授此书的新编出版表示衷心的祝贺!

转瞬10年间,国内外对物流的理论、方法、技术、管理、经营等诸方面知识在实践中迅猛更新,现代物流的理念与实践也随着中国市场化进程的推进在神州大地上生根发芽,直至今天的枝繁叶茂。但总体上讲,我国物流业才刚刚起步,需要借鉴国外的先进经验,需要现代物流理论的指导。从根本上说,要使我国的物流业健康发展,必须坚持从我国实际出发,走适合我国国情的物流发展道路。当前尤其要重视对传统物流企业的改造和提升,促进传统物流向现代物流转型。

在这10年里,跟大多数大型国企一样,中国物资储运总公司也经历了转型历程,从计划经济时期为国家统一调拨生产资料而设的全国仓库网络,发展到现在依托仓储平台,大力发展供应链延伸服务,成为集仓储保管、运输配送、物流加工、金属分销、质押监管、现货市场、国际货代等业务为一体的中国最大的综合物流企业之一,走出了一条传统仓储企业向基础物流与供应链管理并举的现代物流企业的转型之路。

在中储人10年的不懈努力与探索下,一个计划经济时代的仓储企业在市场经济浪潮中重新焕发了生机与活力,探索出了商流、物流和资金流结合的独特的运营模式,可以说中储的变革为大型国有物

流企业的重组改制、资源整合、业务创新提供了一个可资解读的范例,中储的发展也表明我国民族物流行业正在逐步走向成熟。

目前的中国物流市场可谓群雄逐鹿。国内大型物流企业迅速扩张,业绩不凡;民营企业横空出世,异军突起;随着中国“入世”,跨国物流集团携先进物流管理经验与技术,力图占领中国物流市场的制高点。在这种经济全球化的大背景下,我国物流产业要实现跨越式发展,必须利用现代物流理念和物流技术,加快传统物流向现代物流转型。事实上,许多国内传统物流企业与国外企业相比,人工成本低,熟悉中国市场竞争方式,具有明显的本土化优势,只要在制度创新的基础上,按照供应链管理的理念提升服务,科学管理,发展现代物流业的前景将十分广阔。

中国诚通集团总裁(原中国物资储运总公司总经理)

洪水坤

2004年11月

目 录



第一章 物流的基本概念	1
第一节 物流的基本要素	1
第二节 物流定义	8
第三节 物流概念的比较分析	12
第四节 物流的划分	19
第二章 物流的历史发展	27
第一节 物流的历史考察	27
第二节 科学物流的诞生	32
第三节 物流被世界所接受	35
第四节 现代物流	38
第五节 物流向供应链的发展	45
第三章 物流理论及观念	47
第一节 物流科学的基础理论	47
第二节 物流创造价值	57
第三节 物流在国民经济中的地位和作用	62
第四章 物流系统	67
第一节 物流系统的基本概念	67
第二节 物流系统要素	73
第三节 物流系统建设	79
第五章 物流产业	83
第一节 国民经济中的物流产业	83



第二节	物流产业构造	89
第三节	物流企业	94
第四节	物流园区	97
第六章	物流平台	104
第一节	概述	104
第二节	物流信息平台	107
第三节	物流基础设施网络平台	111
第四节	标准化平台	119
第七章	物流信息化	130
第一节	物流信息概论	130
第二节	基础信息系统及技术	138
第三节	物流信息系统技术	146
第四节	物流应用软件技术	153
第八章	包装及包装技术	159
第一节	概述及分类	159
第二节	包装材料	163
第三节	包装技术	168
第四节	包装合理化及现代化	176
第九章	装卸搬运	181
第一节	概述及分类	181
第二节	装卸搬运作业和设备配置	186
第三节	装卸搬运合理化及现代化	192
第四节	装卸搬运机械	197
第五节	叉车	201
第六节	吊车及其他装卸搬运机具	208
第十章	运输及运输技术	221
第一节	概述及分类	221

第二节	陆运方式	227
第三节	水运、空运、管道运输方式	234
第四节	联合运输	237
第五节	运输合理化及现代化	241
第十一章	储存	246
第一节	概述	246
第二节	储存、储备的分类	250
第三节	储存作业	255
第四节	储存合理化与现代化	262
第十二章	库存控制系统	273
第一节	概述	273
第二节	ABC 分析及重点管理	277
第三节	存货数量控制	288
第四节	零库存系统	293
第十三章	仓库	299
第一节	仓库种类及主要参数	299
第二节	仓库设施及设备	304
第三节	立体仓库	315
第四节	立体仓库的设备配置	323
第十四章	货架技术	331
第一节	货架的功能及分类	331
第二节	通用货架	333
第三节	专用货架	336
第四节	特种货架	340
第十五章	配送	355
第一节	概述	355
第二节	配送种类	361



第三节	配送流程	372
第十六章	物流结点	377
第一节	物流结点的概念及种类	377
第二节	转运型结点	381
第三节	流通型结点	389
第四节	区域物流结点的层次	397
第十七章	配送中心	401
第一节	配送中心的概念及种类	401
第二节	配送中心规划	406
第三节	配送中心的工艺及装备	417
第十八章	集装及集装箱	431
第一节	集装系统	431
第二节	集装箱	435
第三节	集装箱物流	446
第十九章	托盘及其他集装方式	455
第一节	托盘	455
第二节	托盘作业	463
第三节	其他集装方式	477
第二十章	流通加工	485
第一节	概述	485
第二节	流通加工的类型	491
第三节	产品流通加工	493
第四节	流通加工合理化	500
第二十一章	城市及区域物流	504
第一节	概述	504
第二节	城市物流系统	511
第三节	城市和区域物流规划	520

第四节	区域物流	527
第二十二章	国际物流	533
第一节	概述	533
第二节	国际物流平台及资源	539
第三节	国际物流的各种运输形式	545
第四节	国际物流经营管理	550
第二十三章	产业物流	554
第一节	概述	554
第二节	农业物流	556
第三节	制造业物流	564
第四节	水泥产业物流	570
第五节	其他产业物流	579
第二十四章	生产物流	585
第一节	概述	585
第二节	生产物流活动	591
第三节	生产物流结点	601
第四节	生产物流管理	605
第二十五章	企业与供应链物流	609
第一节	概述	609
第二节	企业的供应物流和销售物流	616
第三节	供应链	621
第四节	供应链物流	627
第二十六章	绿色物流	636
第一节	概述	636
第二节	绿色物流系统	641
第三节	再生资源物流	644
第四节	废弃物物流	654

第二十七章	物流社会化与第三方物流	658
第一节	物流社会化	658
第二节	物流服务	662
第三节	第三方物流	667
第四节	第三方物流的运作	673
第二十八章	物流管理	679
第一节	物流管理体制	679
第二节	物流规划	685
第三节	绩效控制与成本管理	692
第四节	物流质量管理	698
第五节	物流的安全管理	704
第六节	物流资源整合	708
第七节	虚拟经济在物流管理中的运用	714
主要参考书目	720

第一章

物流的基本概念

第一节 物流的基本要素

《现代物流学》原版中曾经明确指出:物流是由“物”和“流”两个基本要素组成的,这两个基本要素以其独立形态存在时,有其一般性的解释,两者结合在一起之后,其解释便有了限定的含义,不再完全遵循原来的解释。物流一词,原本是舶来语,是从国外引进的现代概念,但是,当现在这个词汇已经中国化,我们在经济发展中需要它时,就需要我们广大的管理者、经营人员、操作人员对它加以认知和理解,所以,我们需要对它作出我们自己的解释。

物流的基本要素包括五个方面:“物”的要素、“流”的要素、“信息”的要素、“管理”的要素和“服务”的要素。

一、“物”的要素

物流中“物”的概念是指一切可以进行物理性位置移动的物质资料。这类物质资料可以是有固定形状的,也可以是无固定形状的。有固定形状的诸如衣物、日用品、钢材、水泥等;无固定形状的诸如油类、酒类、天然气、煤气等。它包含了以固、液、气三种状态存在的全部可以进行物理性位移的物质资料。物流中所指的“物”的一个重要特点,是其必须可以发生物理性位移,因此,固定了的设施、田地、建