

现代物流学 导论

高等院校物流管理与工程专业规划教材

XianDaiWuLiuXueDaoLun

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

现代物流成为企业“第三利润源”

本套丛书反映了最先进的物流基础理论研究与实践

蒋长兵/编著

中国物资出版社

高等院校物流管理与工程专业规划系列教材

现代物流学导论

蒋长兵 编著

中国物资出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代物流学导论/蒋长兵编著. —北京:中国物资出版社, 2006. 1

(高等院校物流管理与工程专业规划系列教材)

ISBN 7-5047-2455-6

I. 现… II. 蒋… III. 物流—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 143034 号

责任编辑 钱衣齐

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.cwph.cn>

社址:北京市西城区月坛北街 25 号

电话:(010)68589540 邮编 100834

· 全国新华书店经销

利森达印务有限公司印刷

开本:787×1092mm 1/16 印张:32 字数:521 千字

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-5047-2455-6/F·0967

印数:0001—3000 册

定价:48.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

序 言

经过近 20 年的发展,我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,并一度从大陆炒到了香港、台湾,进而影响到整个东亚地区,甚至在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行业,各类院校也纷纷开始设立与物流相关的专业,投入大量的科研力量进行物流理论方面的研究,各级政府也开始加入到了这股洪流当中。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、大量物流文献的翻译和出版以及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。

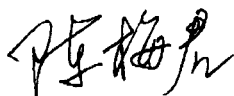
目前我国的物流企业风起云涌,很多企业认准了一句“第三利润源”的口号而向这个方向发展,没有对企业实际情况、进军物流行业的可行性和企业在这一领域的经营策略等问题加以研究,造成了一定的盲目行动的现象。特别是 2005 年,中国加入 WTO 后承诺物流业作为服务贸易中最重要要素之一将全面对外开放。为此,结合我国经济发展的实际情况,提出适应我国社会需要的物流运作方式,就对现实生活中的众多现有物流企业以及“准物流企业”具有很强的实际指导价值,有利于企业在实际的运作当中把握好方向,创造、培养并掌握自己的核心竞争力。

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

系的成本和效率,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、提高劳动生产率之外的“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,我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,体现了我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。

《现代物流学导论》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



前 言

“现代物流”(Modern Logistics)是物品从供应地向接收地的实体流动过程,它存在于社会经济的各个方面和环节中。在社会经济的活动中,现代物流不仅能够创造时间和空间价值,而且也能够创造信息价值,使社会价值增值。“物流”一词源于第二次世界大战,后被产业界广泛应用于企业的经营活动之中,经过人们长期的探索和实践,逐步形成了一门独立的物流学科。

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到 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。

现代物流的内涵十分丰富,不仅有许多理论问题有待深入探讨,而且在如何实现现代物流方面更需要通过不断实践积累经验。《现代物流学导论》是一本既具有理论性,又具有实践性的物流信息系统专业书籍。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,将起到非常积极的促进作用,特别是针对当前物流热衷于宣传、囿于实践

的状况,更具有指导意义。

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。还要特别感谢浙江工商大学陈子侠教授、吴承健教授、琚春华教授、凌云教授,他们对这本书的编辑和写作给予了不遗余力的支持,整个写作过程是对科研和教学的一次巨大的升华。

由于作者水平有限,成稿时间仓促,书中表述难免出现疏忽和谬误,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

2005年11月于浙江工商大学

目 录

1 概论	(1)
1.1 物流与流通	(1)
1.1.1 流通在社会经济中的地位与作用	(1)
1.1.2 流通的内容	(3)
1.2 现代物流基本描述	(5)
1.2.1 现代物流的含义	(5)
1.2.2 物流概念的产生过程	(7)
1.2.3 现代物流的分类	(10)
1.2.4 现代物流的特点	(16)
1.2.5 现代物流的基本功能	(18)
1.2.6 现代物流产业的构成及其特征	(23)
1.2.7 现代物流学的学科体系	(26)
1.3 案例分析	(28)
1.3.1 中储公司从传统储运向现代物流的转化	(28)
1.3.2 解读 FedEx 在中国的经营之道	(31)
2 物流的基本功能	(34)
2.1 运输	(34)
2.1.1 运输对现代物流的功能与作用	(34)
2.1.2 运输方式	(36)
2.1.3 运输系统	(39)
2.1.4 运输技术	(41)
2.1.5 商品运输系统的合理化	(42)
2.1.6 不合理运输的主要表现形式	(43)
2.2 储存	(47)
2.2.1 储存的功能与作用	(47)
2.2.2 储存合理化	(48)
2.3 包装	(54)

2.3.1	包装的功能	(54)
2.3.2	销售包装与运输包装	(57)
2.3.3	包装材料	(58)
2.3.4	包装容器	(59)
2.3.5	包装机械	(60)
2.3.6	包装技术与包装方法	(61)
2.3.7	包装的合理化和标准化	(63)
2.4	装卸	(65)
2.4.1	装卸的功能	(65)
2.4.2	装卸的种类	(66)
2.4.3	装卸的方法	(68)
2.4.4	装卸合理化	(68)
2.5	搬运	(69)
2.5.1	搬运的形态	(69)
2.5.2	装卸搬运技术	(70)
2.5.3	搬运活性	(71)
2.5.4	人体工程学与搬运	(72)
2.5.5	搬运合理化	(72)
2.6	流通加工	(73)
2.6.1	流通加工的概念	(73)
2.6.2	流通加工的形式	(74)
2.6.3	流通加工业务的投资管理	(75)
2.6.4	流通加工的生产管理和质量管理	(76)
2.6.5	流通加工的合理化	(76)
2.7	物流信息	(79)
2.7.1	物流信息在现代物流中的地位	(79)
2.7.2	现代物流信息的特征	(79)
2.7.3	物流信息的作用	(80)
2.7.4	物流信息系统	(82)

3.1 第三方物流概述	(87)
3.1.1 第三方物流的典故	(87)
3.1.2 第三方物流兴起	(88)
3.1.3 第三方物流的概念和内涵	(88)
3.1.4 第三方物流的特征	(91)
3.1.5 第三方物流是现代物流发展的重要方向	(93)
3.1.6 第四方物流	(94)
3.2 第三方物流的价值	(95)
3.2.1 第三方物流的成本价值	(96)
3.2.2 第三方物流的服务价值	(96)
3.2.3 第三方物流的风险规避价值	(97)
3.2.4 第三方物流的竞争力提升价值	(97)
3.2.5 第三方物流的社会效益	(98)
3.3 我国第三方物流市场需求主体与需求内容	(99)
3.3.1 第三方物流需求主体	(100)
3.3.2 第三方物流需求内容	(108)
3.3.3 国内外第三方物流需求内容对比	(111)
3.4 我国第三方物流市场需求客体与服务内容	(118)
3.4.1 第三方物流市场需求客体	(118)
3.4.2 第三方物流市场服务内容	(122)
3.5 案例分析	(126)
3.5.1 华运通——为客户量身定制物流解决方案	(126)
3.5.2 飞利浦物流：第四者“插足”第三者	(131)
 4 物流信息技术	 (137)
4.1 物流信息技术概述	(137)
4.1.1 信息技术	(137)
4.1.2 物流信息技术	(138)
4.2 物流信息系统的识别技术	(139)
4.2.1 条形码技术	(139)
4.2.2 扫描技术	(143)

4.2.3 射频识别技术	(144)
4.2.4 光学字符识别技术	(147)
4.3 物流信息系统的信息传输与跟踪技术	(149)
4.3.1 数据库 (DB) 技术	(149)
4.3.2 电子数据交换 (EDI) 技术	(154)
4.3.3 全球卫星定位 (GPS) 技术	(158)
4.3.4 地理信息系统 (GIS) 技术	(160)
4.4 物流信息系统的相关辅助技术	(161)
4.4.1 数字分拣技术 (DPS)	(161)
4.4.2 电子订货技术 (EOS)	(162)
4.4.3 物料需求计划 (MRP)	(166)
4.4.4 销售时点系统 (POS)	(171)
4.4.5 分销需求计划 (DRP)	(175)
4.4.6 物流资源计划 (LRP)	(177)
4.5 案例分析	(181)
4.5.1 准备 RFID	(181)
4.5.2 你为什么拿不到零售商的 POS 数据	(183)
5 配送与配送中心	(185)
5.1 配送概述	(185)
5.1.1 配送的含义	(185)
5.1.2 配送的特点	(186)
5.1.3 配送的基本活动	(188)
5.1.4 配送的种类	(190)
5.2 现代配送模式及选择	(193)
5.2.1 配送模式	(193)
5.2.2 现代配送模式的选择	(197)
5.3 配送中心概述	(204)
5.3.1 配送中心的概念	(204)
5.3.2 配送中心的产生基础	(205)
5.3.3 现代配送中心与传统仓库的区别	(210)

5.3.4 配送中心的作用	(210)
5.4 配送中心的类型及基本功能	(211)
5.4.1 现代配送中心种类	(211)
5.4.2 配送中心的基本功能	(219)
5.5 案例分析	(221)
5.5.1 全国最大物流园闲置的背后	(221)
5.5.2 “杭烟”物流配送中心的规划与设计	(225)
6 国际物流	(230)
6.1 国际物流概述	(230)
6.1.1 国际物流的概念	(230)
6.1.2 国际物流的发展阶段	(231)
6.1.3 国际物流的分类	(232)
6.1.4 国际物流的特点	(233)
6.1.5 国际贸易与国际物流	(234)
6.1.6 国际物流的发展趋势	(236)
6.2 国际物流系统	(239)
6.2.1 国际物流系统的组成	(239)
6.2.2 国际物流系统的模式	(243)
6.3 国际物流系统网络	(245)
6.3.1 国际物流系统网络的概念	(245)
6.3.2 建立和完善物流网络, 促进国际物流合理化	(245)
6.3.3 建立和完善国际物流系统网络应注意的问题	(246)
6.3.4 国际物流合理化建议	(246)
6.3.5 国际物流合理化的几个具体作业途径	(247)
6.4 案例分析	(251)
6.4.1 世界十大物流公司的成功经验	(251)
6.4.2 马士基物流想顾客之所想	(260)
7 物流成本	(263)
7.1 现代物流成本概述	(263)

7.1.1	物流成本的概念及内容	(263)
7.1.2	有关物流成本的几个理论	(264)
7.1.3	现代物流成本的特征	(268)
7.2	现代物流成本的种类	(272)
7.2.1	按其范围划分的物流成本	(272)
7.2.2	按企业性质划分的物流成本	(273)
7.2.3	按与流转额关系划分的物流成本	(274)
7.2.4	按经济性质划分的物流成本	(275)
7.2.5	按发生的流转环节划分的物流成本	(276)
7.2.6	按供应链划分的物流成本	(276)
7.2.7	按支付方式划分的物流成本	(277)
7.2.8	按物流机能划分的物流成本	(277)
7.3	企业物流成本的构成	(278)
7.3.1	物流运作成本	(279)
7.3.2	库存成本	(280)
7.3.3	物流信息成本	(281)
7.3.4	其他管理费用	(281)
7.4	影响企业物流成本的因素	(282)
7.4.1	企业产品与物流成本	(282)
7.4.2	物流环节对物流成本的影响	(286)
7.4.3	物流服务对物流成本的影响	(287)
7.4.4	核算方式对物流成本的影响	(288)
7.5	案例分析	(289)
7.5.1	搭全球网上竞标平台联想期待降 10% 采购成本	(289)
7.5.2	美的零库存运动: VMI 双向挤压供应链成本	(293)
8	物流系统及物流工程	(297)
8.1	物流系统概论	(297)
8.1.1	系统的概念及系统的一般模式	(297)
8.1.2	物流系统的概念及一般模式	(298)
8.1.3	物流系统的构成	(299)

8.1.4 物流系统的特点	(301)
8.2 物流系统预测方法	(303)
8.2.1 预测概述	(303)
8.2.2 判断预测方法	(305)
8.2.3 时间序列预测技术	(307)
8.2.4 回归分析预测技术	(312)
8.3 物流系统控制方法	(318)
8.3.1 物流系统控制概述	(318)
8.3.2 物流系统存储控制	(320)
8.3.3 存储系统的结构控制技术	(326)
8.3.4 存储系统的数量控制技术	(329)
8.4 运输安排和车辆调度方法	(332)
8.4.1 运输安排	(332)
8.4.2 车辆调度	(338)
8.5 物流结点的布局方法	(341)
8.5.1 单一配送中心选址	(341)
8.5.2 多个相关配送中心位置的选择方法	(347)
8.6 物流系统仿真	(348)
8.6.1 系统仿真方法	(348)
8.6.2 仿真软件在物流系统分析中的应用	(349)
8.7 案例分析	(352)
8.7.1 某饮料公司的仓库选址问题	(352)
8.7.2 家乐福物流选址实例	(355)
9 物流服务与市场营销	(359)
9.1 顾客服务	(359)
9.1.1 顾客服务的基本概念	(359)
9.1.2 顾客服务的要素构成	(360)
9.1.3 顾客物流服务的分类	(363)
9.2 市场营销与物流产品	(369)
9.2.1 市场营销与物流的关系	(369)

9.2.2 顾客服务与市场营销	(370)
9.3 物流服务的市场分析与营销计划	(375)
9.3.1 物流市场的调研与计划	(375)
9.3.2 物流市场营销计划的基本内容	(381)
9.3.3 物流市场营销计划编制的原理与方法	(387)
9.4 案例分析	(392)
9.4.1 浙江凯喜雅物流公司的业务发展定位	(392)
9.4.2 珠海邮政物流市场营销手段独到	(397)
10 供应链管理	(400)
10.1 供应链的概念及其特征	(400)
10.1.1 供应链的概念	(400)
10.1.2 供应链的特征	(402)
10.2 供应链的分类	(404)
10.2.1 根据链管理的研究对象划分	(404)
10.2.2 根据结构划分	(406)
10.2.3 根据产品的生命周期、需求稳定程度划分	(408)
10.2.4 根据分布范围划分	(410)
10.2.5 根据供应链动力因素的来源来划分	(413)
10.2.6 其他划分	(414)
10.3 供应链的结构模型	(415)
10.3.1 供应链的链状结构模型	(415)
10.3.2 供应链的网状结构模型	(417)
10.4 供应链管理的概念和内涵	(419)
10.4.1 供应链管理的概念	(419)
10.4.2 供应链管理的特点	(423)
10.4.3 供应链管理的作用	(424)
10.4.4 供应链管理的原则	(425)
10.4.5 供应链管理的内容	(426)
10.4.6 供应链管理实施的基本步骤	(427)
10.4.7 供应链管理的经济学解释	(429)

10.4.8 供应链管理中的“牛鞭效应”	(432)
10.5 案例分析	(434)
10.5.1 海尔集团构造“一流三网”	(434)
10.5.2 惠普 (Hewlett - Packard) 台式打印机 DeskJet 的供应链构建	(437)
11 物流设施与设备	(440)
11.1 物流设施	(440)
11.1.1 铁路运输设施	(440)
11.1.2 公路运输设施	(443)
11.1.3 水路运输设施	(446)
11.1.4 航空运输设施	(449)
11.1.5 管道运输设施	(450)
11.2 物流设备	(450)
11.2.1 物流集装单元器具 (Palletized Unit Implement)	(450)
11.2.2 货架 (Rack)	(456)
11.2.3 起重机械 (Hoisting Machinery)	(459)
11.2.4 物料搬运设备 (Handling Trucks)	(462)
11.2.5 分拣设备 (Sorting Machinery)	(474)
11.2.6 自动化立体仓库系统设备 (Automated Storage & Retrieval System)	(476)
11.2.7 条码及自动识别设备 (Barcode & Automation Equipment)	(481)
11.2.8 其他设备 (Peripheral Equipment)	(482)
11.3 案例分析	(484)
11.3.1 浙江工商大学物流系统仿真实验室	(484)
11.3.2 某地配送中心业务的转型	(489)
11.3.3 某地自动化仓库的没落	(490)
参考文献	(492)

1 概 论

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。物流学研究的对象是经济活动中“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正在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显出来。

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的方面,又存在某些独有的特性。

1.1 物流与流通

现代社会经济活动是一个极为庞大、极为复杂的系统。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;同时也有无数的工厂或其他制造系统不停顿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,并且才能有条件组织再生产。

1.1.1 流通在社会经济中的地位与作用

(1) 流通是联结生产和消费的纽带

流通是伴随着商品生产和商品交换的历史而产生和发展的。在商品经济的初级阶段,由于产品的品种、数量很少,生产者和消费者往往通过比较直接的渠道建立交换关系,流通的形态是初级的。随着生产水平的提高,专