



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等院校电子商务专业系列教材

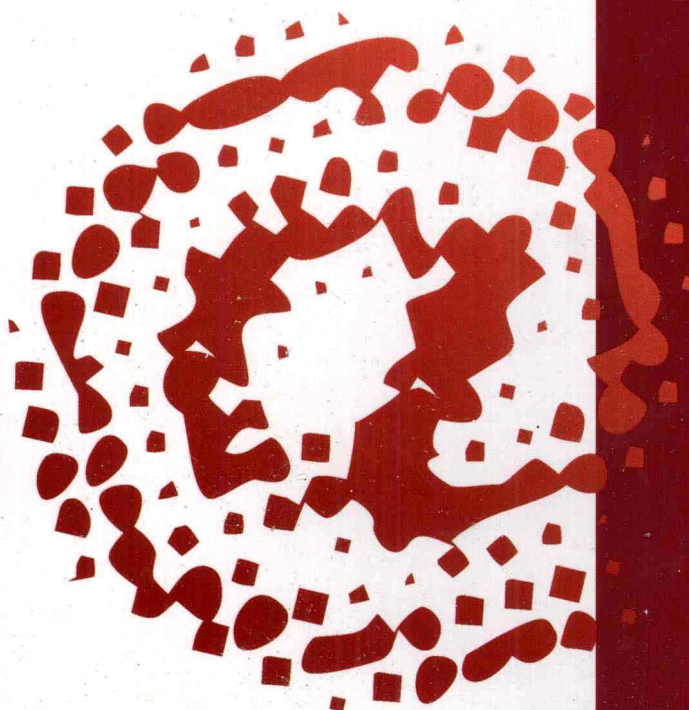


物流与供应链管理

〔第二版〕

周伟华 吴晓波 主编

Logistics and Supply Chain Management



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等院校电子商务专业系列教材

物流与供应链管理

[第二版]

周伟华 吴晓波 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流与供应链管理 / 周伟华, 吴晓波主编. —2 版.
—杭州: 浙江大学出版社, 2011. 6
ISBN 978-7-308-08891-6

I. ①物… II. ①周… ②吴… III. ①物流—物资管
理—高等学校—教材②供应链管理—高等学校—教材
IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 144122 号

物流与供应链管理(第二版)

周伟华 吴晓波 主编

丛书策划 许佳颖 希 言
责任编辑 王元新 许佳颖
封面设计 俞亚彤
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)
(网址: <http://www.zjupress.com>)
排 版 杭州中大图文设计有限公司
印 刷 杭州浙大同心教育彩印有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 19.25
字 数 367 千
版 次 2011 年 6 月第 2 版 2011 年 6 月第 10 次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-08891-6
定 价 39.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

序

电子商务的发展虽然只有短短十余年的时间,但却经历了两次大的浪潮。大部分学者和专家也由此将电子商务的发展划分为两个阶段。第一阶段是电子商务从默默无闻到快速知名的爆炸性成长时期,从1995年首次广泛使用Web来宣传产品,至2000年Dot.com公司进入低迷期为止。其后的两三年是电子商务的围坑期,随着悲观的气氛笼罩硅谷,媒体天天在宣告电子商务的死亡。但很快,电子商务的销售额又开始增长,有很多电子商务公司获得投资,新的互联网公司纷纷诞生,进而开始了第二次浪潮。这第二次浪潮显然比第一次更加理性、更加成熟。联合国贸易和发展会议(UNCTAD)在日内瓦发表的题为《2004年电子商务及其发展状况》报告所列的很多数据表明,电子商务已经进入了一个新的发展阶段,特别是中国的电子商务应用。2005年初,国务院办公厅专门发布关于加快电子商务发展的若干意见(国办发〔2005〕2号),表明了中国政府对电子商务发展前景的信心和决心。

浙江大学出版社2001年在国内较早地推出了“电子商务系列教材”,并受到了国内高校和读者的欢迎和关注。由于浙江大学是我国学科最为齐全的重点大学,具有国内一流的计算机科学、经济学、管理学等学科的教学与科研师资队伍,适应于转向,因此,浙江大学成为国内最早开展电子商务学科建设的高校之一,并且取得了许多成绩。浙江大学2002年就有了电子商务第二专业二学位的毕业生;2005年产生了教育部批准开设电子商务本科专业以来的第一批毕业生;期间还先后培养了

20 多名电子商务学科方向的博士。

信息技术的发展日新月异,网络经济的理论和管理方法与时俱进,电子商务创新模式不断涌现,所有这一切都需要我们进行新的研究和总结,并且将这些新的研究成果反映到大学的教学。这次浙江大学出版社邀请专家、教授,特别是教育部电子商务专业教学指导委员会的主要成员组成编委会,在原来“电子商务系列教材”的基础上,重新组织、开发了一套“高等院校电子商务专业系列教材”,除了对原先广受国内高校和读者的欢迎并被评为国家级“十一五”规划教材的《电子商务概论》、《客户关系管理》、《供应链与物流管理》等一批优秀教材组织修订外,还增加了《电子商务及其在电信行业中的应用》、《电子商务英语》等许多新书,从而使得这套教材,更适应当前电子商务专业教学发展的需要。相信新开发的这套教材对于推动我国电子商务教学水平的提高、促进电子商务人才的培养能够发挥更加积极的作用。

潘雷

2008 年 8 月

第二版前言

世界经济一体化与全球化制造的最新趋势是,在增加企业供应链管理复杂性的同时,也进一步确立了物流与供应链管理在当今企业管理中举足轻重的地位。边界大幅度延展的全球化企业,依靠高效运作所带来的速度与柔性,快速应变市场,在激烈的竞争中占据有利地位。物流与供应链管理作为一项重要的经营活动,其战略重要性正日益凸显。

本书在介绍物流与供应链管理基本概念的同时,对物流与供应链管理的各个主题展开论述,借以阐明:物流与供应链管理作为企业价值链上的重要环节,蕴涵了巨大的成本降低空间,从而可以获得显著的经济效益;内含提高顾客满意度的巨大潜力,从而可以大幅度提高产品销量;同时作为营销利器也可以有效地增强企业的持续竞争优势。

物流活动涉及诸如采购、运输、营销、财务等许多传统生产经营活动领域的技术、原理和方法,其管理则需要综合应用运筹学、组织行为学以及经济学的许多理论、方法。更重要的是,大量先进的信息技术在物流活动中的应用,反映出当代物流与供应链管理的时代特征。本书试图综合运用各领域的理论与方法来组织与编撰相关主题的同时,尽可能反映现代物流与供应链管理的信息化、自动化、网络化、智能化和柔性化等鲜明的时代特征。

理论与实践相辅相成,实践需要理论来指导,理论需要实践来验证。本书在编撰上较好地解决了理论与实践的均衡问题,通过每章开始的开篇案例引出本章所要论述的核心内容;在章节内的具体论述中,适时穿插案例借以例证相关内容。作者本着理论与实践互动的方式安排了本书的整个结构,期望能令读者产生良好的学习与借鉴效果。

本书的再版凝聚了大量相关人员共同努力的心血。首先,要感谢周浩军、姚明明、陈小玲等博士研究生,于红等硕士研究生,他们在收集整

理本书的相关资料的过程中,做了大量的工作。他们积极、认真、务实的态度是确保本书顺利完成的前提。其次,要感谢奋战在物流与供应链管理理论研究与实践前沿的各界人士,是他们的工作与研究成果充实了本书的具体内容。

尽管我们已做了很大努力,但书中还难免存在缺点与错误,恳请广大读者批评指正。

作 者
2011 年 5 月

目 录

第 1 章 概 述	(1)
开篇案例——ZARA 全程供应链管理	(1)
1.1 物流与供应链管理的基本概念	(2)
1.1.1 何为物流管理	(2)
1.1.2 何为供应链管理	(3)
1.1.3 物流管理与供应链管理的区别与联系	(5)
1.1.4 供应链管理与传统管理模式的区别	(6)
1.2 现代物流与供应链管理的兴起	(8)
1.2.1 物流与供应链管理理论和实践的发展	(8)
1.2.2 物流与供应链管理中的主要技术方法	(11)
1.2.3 基于虚拟企业的供应链研究概况	(12)
1.3 物流与供应链管理的目标与基本原则	(16)
1.3.1 物流与供应链管理的目标	(16)
1.3.2 供应链管理的基本原则	(17)
1.4 学习物流与供应链管理的意义	(19)
本章要点	(20)
思考与练习	(21)
第 2 章 物流的基本概念	(23)
开篇案例——海尔物流:不断增强核心竞争力	(23)
2.1 物流的业务环节	(24)
2.1.1 运输环节	(25)
2.1.2 储存环节	(27)
2.1.3 包装环节	(28)

2.1.4 装卸搬运环节	(29)
2.1.5 流通加工环节	(30)
2.1.6 信息环节	(30)
2.2 物流作用类型	(31)
2.2.1 供应物流	(31)
2.2.2 生产物流	(31)
2.2.3 销售物流	(32)
2.2.4 逆向物流	(34)
2.3 物流业务模式	(35)
2.3.1 自营物流	(36)
2.3.2 第三方物流	(37)
2.3.3 物流联盟	(43)
2.3.4 第四方物流	(47)
本章要点	(50)
思考与练习	(51)

第3章 现代物流技术

开篇案例——中铁快运的物流技术	(53)
3.1 物流技术概论	(54)
3.1.1 物流科学与物流技术	(54)
3.1.2 物流技术性质与分类	(54)
3.1.3 现代物流技术简介	(55)
3.2 运输技术	(61)
3.2.1 公路运输	(62)
3.2.2 铁路运输	(64)
3.2.3 水路运输	(65)
3.2.4 航空运输	(66)
3.2.5 管道运输	(67)
3.3 装卸搬运技术	(68)
3.3.1 装卸搬运概述	(68)
3.3.2 装卸搬运作业的分类	(68)
3.3.3 装卸搬运的合理化原则	(70)
3.3.4 装卸搬运的方法	(71)



3.4 仓储技术	(73)
3.4.1 仓储的作用	(73)
3.4.2 仓储作业流程	(75)
3.4.3 仓库	(76)
3.4.4 货架	(77)
3.5 包装与集装技术	(78)
3.5.1 包装分类与功能	(78)
3.5.2 包装材料和容器	(79)
3.5.3 包装机械	(80)
3.5.4 包装方法	(80)
3.5.5 集合包装技术	(81)
3.5.6 包装现代化	(81)
本章要点	(82)
思考与练习	(83)
 第4章 物流系统控制	 (85)
开篇案例——透视“零库存”:一汽大众应用物流系统纪实	(85)
4.1 物流系统概述	(87)
4.1.1 物流系统基本概念	(87)
4.1.2 物流系统模式	(88)
4.1.3 物流系统特征	(90)
4.1.4 物流系统研究技术	(92)
4.1.5 物流系统控制的基本内容	(93)
4.2 成本管理	(93)
4.2.1 总成本分析	(94)
4.2.2 成本最小化策略	(95)
4.2.3 外购的决策	(97)
4.3 质量管理	(98)
4.3.1 物流质量概念	(98)
4.3.2 质量管理指标	(99)
4.3.3 顾客满意	(101)
4.4 价格管理	(101)
4.4.1 价格的分类	(101)

4.4.2 定价与物流运作	(102)
4.4.3 运输定价策略	(102)
4.5 库存管理	(103)
4.5.1 库存的基本概念	(103)
4.5.2 库存控制系统	(105)
4.5.3 确定型存储模型	(106)
4.5.4 随机型存储模型	(109)
4.6 运输管理	(110)
4.6.1 运输基本问题	(110)
4.6.2 运输服务的提供者	(111)
4.6.3 运输决策	(112)
本章要点	(113)
思考与练习	(114)

第5章 物流信息系统..... (116)

开篇案例——沃尔玛的物流信息系统	(116)
5.1 物流信息系统概述	(117)
5.1.1 物流信息系统的概念	(117)
5.1.2 物流信息系统产生的背景	(118)
5.1.3 物流信息系统的分类	(119)
5.1.4 几种典型的物流信息系统	(121)
5.1.5 物流信息系统在物流管理中的作用	(123)
5.2 物流信息系统的结构与功能	(124)
5.2.1 物流数据处理的流程	(124)
5.2.2 物流信息系统的结构	(125)
5.2.3 物流信息系统的主要功能	(126)
5.3 物流信息自动采集技术	(127)
5.3.1 条形码信息采集技术	(127)
5.3.2 射频信息采集技术	(131)
5.4 空间数据管理技术	(135)
5.4.1 全球定位系统	(135)
5.4.2 地理信息系统	(138)
5.5 电子数据交换技术	(140)



5.5.1	EDI 的含义	(140)
5.5.2	EDI 系统基本结构	(141)
5.5.3	EDI 系统功能模型和工作原理	(141)
5.5.4	基于 Internet 的 EDI	(143)
本章要点		(144)
思考与练习		(144)
第 6 章	供应链管理.....	(146)
开篇案例——戴尔:利用供应链竞争		(146)
6.1	供应链基础	(147)
6.1.1	供应链管理	(148)
6.1.2	供应链模型	(148)
6.1.3	两种主要运行模式	(150)
6.2	供应链战略管理	(150)
6.2.1	供应链管理中的战略联盟	(151)
6.2.2	供应链管理中的核心能力	(152)
6.2.3	供应链管理中的外包战略	(152)
6.3	供应链合作伙伴关系构建	(154)
6.3.1	供应链中的牛鞭效应	(154)
6.3.2	供应链合作关系影响因素	(156)
6.3.3	供应链合作伙伴的选择	(157)
6.3.4	CPFR 协作规划、预测和补货模型	(158)
6.4	供应链绩效评价	(159)
6.4.1	供应链绩效评价体系	(160)
6.4.2	平衡计分卡	(160)
6.4.3	SCOR 供应链运作参考模型	(162)
6.5	供应链中的物流管理	(164)
6.5.1	库存管理	(164)
6.5.2	采购管理	(166)
6.5.3	顾客响应	(168)
6.5.4	物流渠道	(168)
本章要点		(169)
思考与练习		(170)

第7章 电子商务环境下的物流管理	(172)
开篇案例——亚马逊的成功与物流系统	(172)
7.1 电子商务的基本问题	(174)
7.1.1 电子商务的基本概念	(174)
7.1.2 电子商务的功能和特点	(175)
7.1.3 电子商务的应用类型	(177)
7.1.4 电子商务的发展及现状	(178)
7.2 电子商务与物流的关系	(180)
7.2.1 电子商务对物流发展的影响	(180)
7.2.2 物流在电子商务中的地位 and 作用	(181)
7.2.3 电子商务环境下物流系统的特征	(182)
7.2.4 电子商务对物流系统的要求	(183)
7.3 电子商务物流配送与配送中心	(184)
7.3.1 电子商务物流配送的基本情况	(184)
7.3.2 配送中心的含义、类型和功能	(186)
7.3.3 电子商务配送中心管理	(188)
7.3.4 电子商务配送系统	(191)
7.4 电子商务环境下的供应链管理战略	(193)
7.4.1 电子商务对供应链管理的影响	(193)
7.4.2 电子商务供应链管理与传统供应链管理的比较	(194)
7.4.3 电子商务环境下供应链管理战略的主要内容	(196)
本章要点	(197)
思考与练习	(198)
第8章 供应链金融	(200)
开篇案例——工商银行的“沃尔玛供应商融资解决方案”	(200)
8.1 供应链金融的基本概念	(201)
8.1.1 何为供应链金融	(201)
8.1.2 供应链金融与物流金融的区别与联系	(203)
8.2 供应链金融的发展	(205)
8.2.1 供应链金融的由来	(205)
8.2.2 供应链金融的需求	(206)



8.2.3 供应链金融的实践情况	(207)
8.3 供应链金融业务模式	(209)
8.3.1 供应链金融业务的基本模式	(209)
8.3.2 供应链金融参与者	(210)
8.3.3 应收账款融资模式	(211)
8.3.4 融通仓融资模式	(212)
8.3.5 保兑仓融资模式	(214)
8.4 供应链金融中的风险管理	(215)
8.4.1 供应链金融风险的类别	(215)
8.4.2 供应链金融业务的风险识别与控制	(217)
8.4.3 A 银行供应链金融风险管理案例分析	(219)
本章要点	(224)
思考与练习	(225)

第 9 章 国际物流管理..... (227)

开篇案例——丰田北美分公司 (NAPO) 的国际物流	(227)
9.1 国际物流概述	(228)
9.1.1 国际物流的概念	(228)
9.1.2 国际物流的特点	(229)
9.1.3 国际物流的发展	(230)
9.2 国际物流系统	(231)
9.2.1 国际物流系统化特点	(231)
9.2.2 国际物流系统组成	(233)
9.2.3 国际物流系统模式	(234)
9.3 国际物流基本业务	(239)
9.3.1 与国内物流业务的异同	(239)
9.3.2 国际物流特有业务	(240)
9.4 国际物流运输	(243)
9.4.1 国际物流货运主要方式	(243)
9.4.2 国际物流货运方式选择的影响因素	(246)
9.4.3 国际物流货运的主要路线	(247)
9.5 国际物流格局	(249)
9.5.1 世界经济贸易现状	(249)
9.5.2 全球贸易关联及其通道	(250)

9.5.3 国际贸易三角格局	(251)
9.6 国际物流与竞争优势	(252)
9.6.1 国际物流蕴含竞争优势	(253)
9.6.2 基于国际物流获取竞争优势	(254)
本章要点	(256)
思考与练习	(257)

第10章 中国物流管理现状和发展趋势 (258)

开篇案例——联邦快递:加快物流战略环境的网络化发展	(258)
10.1 中国物流管理的总现状	(259)
10.1.1 中国物流管理概况	(259)
10.1.2 中国物流管理的缺陷和不足	(263)
10.1.3 中国物流管理的发展机遇	(267)
10.2 政府与物流	(270)
10.2.1 政府物流管理部门职能的整合与统一	(270)
10.2.2 物流管理制度和相关政策的调整	(272)
10.2.3 统筹考虑物流基础设施的建设	(272)
10.2.4 积极推行物流信息系统的建设	(273)
10.2.5 制定物流业发展的整体规划	(273)
10.2.6 制定物流业发展的扶持政策	(273)
10.2.7 重视物流专业人才的培养	(274)
10.3 企业与物流	(276)
10.3.1 物流环境的变化促使企业重视物流的战略地位	(277)
10.3.2 世界物流企业的运作方式分析	(277)
10.3.3 物流企业的市场经营战略	(278)
10.3.4 物流企业组织结构进一步调整	(279)
10.4 中国物流管理范式的发展趋势	(279)
10.4.1 服务化物流——中国物流管理发展的主题	(279)
10.4.2 互联网物流的发展	(281)
10.4.3 经济的可持续发展	(281)
10.4.4 新型物流	(287)
本章要点	(288)
思考与练习	(289)



第 1 章

概 述

开篇案例——ZARA 全程供应链管理

Inditex 公司是西班牙排名第一、全球排名第三的服装零售商,在全球 52 个国家拥有近 2000 多家分店,其中 ZARA 是 Inditex 公司 9 个品牌中最出名的旗舰品牌,堪称“时装行业中的戴尔电脑”,被认为是欧洲最具研究价值的品牌。ZARA 始创于 1985 年,它既是服装品牌,也是专营 ZARA 品牌服装的连锁店零售品牌。2003 年时,ZARA 公司是全球唯一的一家可以在 15 天内将生产好的服装配送到全球 33 个国家的 507 家连锁店的时装公司。它之所以能做到这一点的主要原因就在于,该公司采取的是不同于常规的管理、设计思路,有一个独特的生产设计、订单管理、生产、配送和销售的系统。

ZARA 的成功得益于公司出色的服装行业的全程供应链管理,以及支撑供应链快速反应的 IT 系统应用。ZARA 公司采取“快速、少量、多款”的品牌管理模式,在保持与时尚同步的同时,通过组合开发新款式,快速地推出新产品,而且人为地造成“缺货”,以实现快速设计、快速生产、快速出售、快速更新以及专卖店商品每周更新两次的目标。

1. “三位一体”的设计与订单管理

ZARA 自己设计所有的产品,在其公司总部有一个由设计专家、市场分析专家和采购人员组成“三位一体”的商业团队,每年设计的新产品将近 4 万款,公司从中选择 1.2 万多款投放市场。有关新产品设计的最后决定,包括生产设计的选择、何时生产以及产量,都是由相关的设计团队决定的,不仅设计师要参与,市场专家、生产计划和采购人员都要参与到其中来。

2. “垂直整合”式的生产管理

设计方案确定后,生产计划和采购人员开始订单履行流程的管理:制定原材料采购计划和生产计划,监视库存的变化,分配生产任务和外包生产,跟踪货源的变

化情况,要防止生产不足和生产过剩。ZARA 公司自己在西班牙拥有 22 家工厂,其所有产品的 50%是通过它自己的工厂来完成的,但是所有的缝制工作都是由转包商完成的。这些工厂都有自己的财务中心,进行独立管理。其他 50%的产品是由 400 余家外部供应商来完成的,这些供应商有 70%位于欧洲,其他的则主要分布在亚洲。

3. “掌握最后一公里”的配送管理

ZARA 所有的产品都是通过拉科鲁尼亚的物流中心发送出去的,该中心有 5 层楼高,建筑面积超过 5 万平方米,运用非常成熟的自动化管理软件系统。通常在订单收到后 8 小时以内就可以装船运走。除了在西班牙的总部物流中心,ZARA 公司还在巴西、阿根廷和墨西哥建有三个小型的仓储中心,用来应对南半球在不同季节的需求。

物流中心的运输卡车依据固定的发车时刻表,不断开往各地。该公司还有两个空运基地,一个在拉科鲁尼亚,另一个大一点的在智利的圣地亚哥。通常,欧洲的连锁店可以在 24 小时以内收到货物,美国的连锁店 48 小时左右,中国的在 48~72 小时。ZARA 特别强调速度的重要性,相对于行业中的小企业来说,ZARA 公司是不可思议的:出货正确率达到了 98.9%。

4. “一站式购物”的销售管理

连锁店通常每周向总部发两次订单,产品也每周更新两次。订单必须在规定的时间之前下达。如果连锁店错过了最晚的时间,那么只有等到下一次了,公司对这个时间限制的管理非常严格,订单必须准时。所有的产品在连锁店里的时间不会超过两星期,公司在每个季节开始的时候只会生产最低数量的产品,这样可以把过度供给的风险控制在最低水平,一旦出现新的需求,ZARA 可以通过其有效的供应链管理迅速组织生产。在存货方面,行业的通常做法是,季度末的时候一般储存下个季度出货量的 45%~60%,而 ZARA 公司的该项指标最大不会超过 20%,它的供应链依靠更加精确的预测和更多更及时的市场信息,反应速度比一般的公司要快得多。

资料来源:葛星:ZARA 供应链的“极速传奇”,《物流时代》,2005(16):64—66

1.1 物流与供应链管理的基本概念

1.1.1 何为物流管理

根据美国“物流管理学会”(CLM)1999 年的定义:Logistics is that part of the