



普通高等教育“十五”国家级规划教材

21 世纪工商管理系列教材

# 电子商务物流与电子供应链管理

E-COMMERCE LOGISTICS AND E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

宋华 编著

 中国人民大学出版社

21 世纪工商管理系列教材

# 电子商务物流与 电子供应链管理

宋 华 编著

中国人民大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

电子商务物流与电子供应链管理/宋华编著.

北京:中国人民大学出版社,2004

21世纪工商管理系列教材

ISBN 7-300-05070-0/F·1698

I. 电…

II. 宋…

III. ①电子商务-物流-企业管理-高等学校-教材

②电子商务-物资供应-物资管理-高等学校-教材

IV. ①F713.36②F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 026688 号

## 21 世纪工商管理系列教材

### 电子商务物流与电子供应链管理

宋华 编著

---

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号 邮政编码 100080

电 话 010-62511242(总编室) 010-62511239(出版部)

010-62515351(邮购部) 010-62514148(门市部)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com>(人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

开 本 787×965 毫米 1/16

版 次 2004 年 4 月第 1 版

印 张 24.75

印 次 2004 年 4 月第 1 次印刷

字 数 449 000

定 价 28.00 元

---

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



# 总 序

在管理学顺应历史发展的需要成为一个独立的学科门类之后，管理教育得到了持续不断的新发展。特别是 MBA 的教育形成一个很猛的势头，为从事管理教育的教师们提供了一个很好的平台。在这个平台上，无论是教师还是学生都在积极吸收国外先进的管理经验，探讨解决中国实际的问题，力求获得最大的教育效果。目前，这个平台不断地在扩大，更多的学校加入到了 MBA 教育的行列中。

当然，相对于我们 MBA 等研究生层面的管理教育而言，本科的管理教育更为重要些。这是因为本科的管理教育是基础教育，本科的学生是我们大学的基本队伍，本科毕业的校友更是不容忽视的基本力量。我们必须在本科的管理教育上下更大的气力，使我们的学生有更大的收益。为此，在本科管理教育上要在进一步发扬我国管理教育优良传统的基础上，改善教育的治理结构、更新教育理念、创立为师生服务的教学管理体制、设计更具特色的课程体系以及教学方法，彻底改变一些浮躁风气，真正创出具有中国特色的管理教育来。

50 多年来，中国人民大学商学院一直在这条道路上不断地前进着。随着我国经济体制的改革，商学院的教师们积极总结我国产业经济、企业

管理与会计学等重要学科领域的科研成果，力求大胆创新，走出我国管理教育的新路子，创出中国人民大学的具有人文特色的管理学派来。为此，我们的教师沿着企业从计划经济逐步转向市场经济的轨迹，研究中国企业管理的实际问题，率先提出中国企业经营转轨型理论，倡导改善公司治理结构，主张研究新时期的物资流通体系，加强中国的市场营销，改革中国的会计体系。他们先后研究了“我国大中型企业活力”等国家重点课题，推出了一系列具有重大影响的科研成果，并在此基础上撰写了《工业经济概论》、《工业企业管理学》、《市场营销学教程》、《会计学》等一批在国内管理教育界与企业界有着重要影响的教材，为我国的管理科研与教学贡献了自己的力量。与此同时，我们的教师还系统地介绍了国外先进的管理理论与实践，翻译出版了一大批国外优秀的管理学名著，拓宽了人们的视野，启发人们去思考和借鉴先进的管理理论与方法。

在我们的教师队伍中，中青年教师已经开始在各自的学术领域里独当一面，著述颇丰。在他们当中，有一批历经10年“文化大革命”的老大、中学生。10年的社会实践，使他们真正地了解了中国的国情。1978年以后，经过严格的入学考试，他们陆续进入了大学，圆了“我要读书”的梦，成为改革开放后新一代的莘莘学子。在学校里，他们认真地向老师们请教理论问题，同时积极参加社会实践，思考中国改革开放的问题。后来，他们有的负笈东渡，有的西上欧美，进一步探讨管理教育的理论与方法。他们所做的一切，对于我国的管理教育起到了承前启后的作用。此外，商学院还有一大批具有活力、思维敏锐、颇有见地的年轻教师活跃在管理理论与实践的前线上。

为了更好地发展我们的本科管理教育，中国人民大学商学院除设计精品课程以外，还力争有一个完善的本科课程体系。在充分研究国内外本科管理教育的基础上，在本科课程的设计思路上充分发扬中国人民大学优秀的人文因素，在不同专业领域里设计相应的知识模块，使学生不仅掌握该领域的理论，而且掌握技能，拥有一个完整的管理知识体系，以适应新的就业环境的需要。在核心课方面，商学院开设了宏观经济学、微观经济学、管理学原理、统计学、会计学、财务管理、市场营销、组织行为学、人力资源管理、管理信息系统以及战略管理等课程，试图为学生们奠定扎实的管理理论基础。同时，还开设了大量的选修课，扩大学生的知识面，拓展学术思路。

在这样的课程体系的基础上，商学院的教师将他们的科研与教学成果凝聚成了这套《21世纪工商管理系列教材》，以与同行、学生们以及世界的读者分享自己收获后的喜悦。在这套教科书里，作者们旁征博引，吸纳了当今管理学界的最新学术观点以及实践经验，同时力求图文并茂，并辅

之以大量的案例，以推动管理教育中不可缺少的案例教学。这套从书中已经出版的教材在 2002 年荣获教育部“全国普通高等学校优秀教材一等奖”，肯定了作者们对管理教育的贡献。希望通过这套教材促进我国本科管理教育的繁荣发展，使我们的学生有更大的收获。

最后，再次向我们的作者们表示衷心的感谢，感谢他们为我们的学生与读者奉献的心血，希望他们有更多的著作问世；也向我们的编辑们表示衷心的感谢，感谢他们策划了本套丛书，更感谢他们用点睛之笔使我们的教科书更臻完善。同时，也希望我们的同行与读者们多给我们的教材提出宝贵意见。

**徐二明**

2003 年夏



## 前 言

随着电子商务的不断发展,企业物流和供应链运作发生了翻天覆地的变化,以电子商务为基础的信息化、集成化把我们的视野从有限的分销管理拓展到旨在有效解决信息孤岛和业务孤岛问题的现代物流管理,乃至强调高度核心能力集成的供应链管理。电子商务物流与供应链管理代表了现代经济不断发展的趋势和潮流,同时也是企业提升绩效,塑造核心竞争能力的源泉。特别是在我国经济持续快速发展的进程中,在加入 WTO 的背景下,物流日益得到了全社会和各企业的高度重视,这一方面是因为我国的物流和供应链管理水平和较低,导致了工业和商业领域的巨大成本,这种成本的削减对中国企业绩效的提升无疑是至关重要的;另一方面,现代物流和供应链管理也是企业核心竞争能力的体现,是一种业务流程的再造,它牵引了企业商流、物流、信息流和资金流的重大变革,这种变革的方向即是使企业实现以正确的价格来提供正确的商品,而且还要在正确的操作成本前提下,在正确的时间达到正确的地点,即现代物流和供应链管理中的 5R 原则。正是从这个意义上讲,物流管理的发展以及推动全社会对物流管理的重视,无疑对于发展我国的物流管理、进一步推动经济体制改革具有举足轻重的作用。

本书是普通高等教育“十五”国家级规划教材,主要面向企业中高层管理者和 MBA 以及其他各层次学生,全面介绍电子商务物流和电子供应链管理的相关内容。本书作为物流方面的教材,力求实现如下几个目标:一是理论上的前沿性。本书作为物流管理方面的教材,希望能将反映现代物流与供应链管理领域的前沿内容和成果传输给读者,所以,在精选了笔

者以前专著有关内容的基础上，又适时地增添了一些新的内容，如电子市场的发展、电子商务环境下的逆向物流等都在本书中进行了介绍和分析。二是实践性。本书对物流供应链管理机理的分析介绍并不仅仅停留在理论层面上，而是结合图表、流程和方法的论述来进行剖析。三是理论分析与案例分析的有机结合。本书对物流管理的介绍并不仅仅局限于理论，而是紧紧围绕实践和案例分析来开展。特别是本书在每章前面安排了物流焦点案例，能引发读者的思考，在全书的最后，我们还编写和组织了七个分析案例，从而使读者能加深对现代电子商务物流和电子供应链管理的理解。

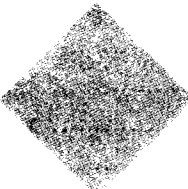
本书得以完成，首先要感谢中国人民大学商学院宋远方和成栋教授的帮助，他们不仅为本书的写作提供了很多有益的建议，而且还提供了很好的资料，甚至参与了部分章节的撰写。我的导师，中南财经政法大学的彭星间教授也给予了我极大的支持和帮助，中国人民大学出版社的安卫女士和钱伟女士为本书的出版做了大量的工作，特别是她们对本书的写作给予了很多鼓励。在此一并向他们表示由衷的感谢。

现代物流与供应链管理是一个发展很快的领域，由于作者水平有限，书中难免有错误和不足之处，欢迎广大读者批评指正。

**宋华**

2003年12月20日于中国人民大学商学院





# 目 录

<b>1 章</b>	<b>全球经济一体化及电子商务物流管理</b> .....	1
第 1 节	信息化、网络化时代物流管理模式的问题.....	3
第 2 节	数字经济下的电子商务.....	14
第 3 节	电子物流的发展及其本质.....	22
第 4 节	电子商务下的物流战略发展趋势.....	28
<b>2 章</b>	<b>高度信息化的供应链管理</b> .....	38
第 1 节	供应链管理的内涵和维度.....	40
第 2 节	集成供应链管理的构筑.....	50
第 3 节	快速响应 (QR).....	61
第 4 节	有效的顾客响应.....	68
第 5 节	协同规划、预测和连续补货 (CPFR).....	76
第 6 节	供应链管理中的信息技术支持.....	86
<b>3 章</b>	<b>电子商务环境下的战略采购管理</b> .....	89
第 1 节	电子商务环境下采购管理的本质.....	91
第 2 节	供应市场研究与采购战略细分.....	97
第 3 节	采购职能活动与管理的组织结构.....	102
第 4 节	供应商的选择与战略管理.....	109
第 5 节	效率化的订单处理系统.....	112
<b>4 章</b>	<b>电子采购与电子市场的发展</b> .....	119
第 1 节	电子采购系统及其基本业务过程.....	122
第 2 节	电子市场的发展与电子采购.....	127
第 3 节	电子招标采购.....	135

第4节	在线拍卖·····	140
<b>5章</b>	<b>信息化的柔性生产和协同物流·····</b>	<b>145</b>
第1节	大规模定制及其柔性经营·····	148
第2节	OPT与生产物流管理·····	158
第3节	物料需求计划·····	166
第4节	企业资源计划·····	175
<b>6章</b>	<b>电子供应链中的库存和分销管理·····</b>	<b>183</b>
第1节	库存管理的基本原理和方法·····	185
第2节	现代库存管理系统·····	193
第3节	分销资源计划·····	195
第4节	VMI以及JMI·····	202
<b>7章</b>	<b>现代物流中心及其信息系统·····</b>	<b>206</b>
第1节	物流中心及其系统结构因素·····	207
第2节	企业物流中心的设置与再建·····	215
第3节	物流中心内的合理化·····	221
第4节	物流中心信息管理系统结构·····	224
第5节	物流中心信息管理系统的发展阶段·····	237
<b>8章</b>	<b>现代物流管理中的信息化发展·····</b>	<b>241</b>
第1节	物流信息的功能和特征·····	245
第2节	物流信息传输与交换技术·····	247
第3节	物流信息采集、追踪与分析技术·····	253
第4节	物流运输企业的信息管理系统·····	258
第5节	社会物流基础设施及其公共协同物流信息平台·····	262
第6节	信息技术对供应链管理的影响·····	266
<b>9章</b>	<b>电子商务中的物流品类管理、数据采集和 条码技术·····</b>	<b>269</b>
第1节	现代物流与企业经营中的品类管理·····	270
第2节	自动标识与数据采集·····	283
第3节	条形码技术及其在物流中的应用·····	290
<b>10章</b>	<b>电子商务下的物流与供应链发展模式·····</b>	<b>302</b>
第1节	第三方物流及其局限·····	304
第2节	逐渐凸现的第四方物流·····	310
第3节	全球物流及其运作管理·····	316
第4节	电子商务环境下的逆向物流·····	322
附录	·····	330
案例1	日本7—11的变革性物流体系·····	330

案例 2	法国邮政——吹响挺进国际市场的号角·····	343
案例 3	McKesson——北美医药物流的领头羊·····	346
案例 4	Pellton International 公司如何构筑供应链 伙伴关系·····	354
案例 5	通过数字解读沃尔玛的供应链管理·····	361
案例 6	宝供物流企业集团的成功之路·····	364
案例 7	嘉陵-本田发动机有限公司战略供应管理·····	370
参考文献	·····	380

# 1 章

## 全球经济一体化及电子商务物流管理

### 本章要点

- 网络化、信息化背景下企业推式经营与拉式经营的本质区别
- 现代电子商务的本质
- 电子商务下业务流程的管理变革与技术支持
- 电子商务经营战略的特点
- 电子商务物流与传统物流的区别
- 电子物流商业模式中的五种运行主体
- 电子商务下物流战略的发展趋势

### 物流焦点:

#### ABB公司的电子物流解决方案

ABB集团是全球领先的跨国工程公司,为多种行业的客户提供服务,包括输配电行业、自动控制行业、石油行业、煤气行业、石化行业、建筑技术行业,以及金融服务行业。ABB在100多个国家大约有16000名雇员,目前的业务发展势头甚为迅猛。为了管理其迅速扩张的知识库和服务运营,ABB愈加注重于量身定制的电子商务解决方案,从而提高内部生产力,并实现规模经济。

#### 商业需求

ABB的年营业额高达230亿美元,但每年在间接原料采购方面要花费10亿美元,例如在跨国运营中所需的办公用品、计算机设备、通信硬

件和服务等。在过去，这些采购流程由 ABB 的众多半自治业务单位单独管理，各自与供应商签订供货合同。ABB 意识到可以利用潜在的集中采购力，降低其全球运营成本，于是在 2000 年初采用 IBM 全球服务部 BIS 部门提供的方案。ABB 邀请 BIS 制定商业计划，将 ABB 的采购流程与全球采购问题解决方案进行整合。ABB 的目标是通过整个企业的采购效率来节约成本和时间。在 BIS 制定的商业计划中，采购问题解决方案具有每年节约 1 亿美元的潜力。

### 解决方案

BIS 针对该项目评估了众多软件开发商，并提供了咨询和系统集成服务。应用软件由支持全球所有用户的 IBM 瑞典公司主持。BIS 继续与 ABB 进行协商，强调在机构内部为集成供应链管理解决方案创建全球商品采购团队的重要性。为了推进流程的变化和顺应性，IBM 顾问率先制定了供应商整合、IT 实施以及变化管理的任务团队，并规定了各自的任务和作用。BIS 除了实施采购解决方案之外，并将其进行了拓展，包括电子发票、发票匹配和否定确认等特性。最终，BIS 为 ABB 的具体需求量量身定制了解决方案。激活供应商是解决方案所注重的焦点，这包括供应商和应用程序的连接。

它们能够通过服务网络制作电子目录，通过 EDI 接收采购订单和发送发票。小型供应商通过 IBM 运营的服务 Web EDI 进行连接。在定义全球采购流程和支持 IT 基础设施之后，BIS 为 ABB 项目的实施和启动提供了支持，首先是在瑞典，然后将其他 9 个国家中的用户与中央采购系统进行连接，这 9 个国家是德国、意大利、挪威、芬兰、西班牙、瑞士、丹麦、美国以及英国。在启动后的一年中，这 10 个国家中将近 100 个 ABB 的分公司连接上了电子采购系统，从而使得这些公司的职员能够访问电子目录，基于预先协商好的框架合同在线订购间接原料。

### 解决方案的效益

ABB 的项目节约了 8 000 万美元，其中 6 500 万美元源自间接采购费用的降低，1 500 万美元来自流程的节约。统一的全球采购产生了巨大的规模经济效益，现有合同采购价降低了 20%~30%，比最初的预计超出了 10~15 个百分点。除了这些成本节约，ABB 中央电子采购系统实现了全球流程的实施，并能够按供应商和国家分类生成采购量月报表。此外，系统确保了与企业批量采购合同之间的顺应性，这些批量采购合同由全球商品团队协商和决定。

资料来源：IBM 中国网站。

---

20 世纪 90 年代以来，越来越多的企业正在改变传统的物流体制，逐

渐向现代物流与供应链管理方向发展，“物流”（logistics）和“供应链”（supply chain）如今已成为企业寻求长远发展、增强竞争力的主要源泉，这种管理观念和模式上的重大变革之所以能在今天发生，是因为随着全球化经济的发展、企业竞争的日益激化，企业的经营已逐渐从原来少品种、大规模生产和经营的大众营销阶段（mass marketing）转向了以多品种、少量生产经营为特征的差异化营销阶段（differentia marketing），在这种状态下，电子商务与现代物流管理势必紧密地结合在一起，这样才能使产品的开发和流动都是建立在及时应对消费者需求之上的活动，从而使得“物流的再构筑以及供应链体系的建立”成为历史的必然。

## 第1节 信息化、网络化时代 物流管理模式的战略性 问题

近十几年来，信息技术的发展和企业组织结构的变化冲击了原有的生产经营体系，从而为企业生产经营体制的变革奠定了基础，也带来了动力。一方面，随着现代管理信息系统的发展，企业通过计算机处理大量数据和分析数据能力的加强，改变了企业的经营系统和市场拓展的方式；另一方面，

企业网络化的形成又使原有的依靠自身力量开发产品和市场的方式显得陈旧，出现了集团式、群体化的战略行动和竞争范式，这些都促使了新时代企业生产经营体制的变革与发展。具体讲，从历史发展的进程来看，企业的生产经营体制可以划分为推式经营（push marketing）和拉式经营（pull marketing）两种，各自有着不同的行为特点和发展背景。<sup>①</sup>

一 推式经营体制

推式经营体制是建立在市场预测基础上的商品生产经营体系，具体讲，企业根据市场研究和过去销售的分析来制定当前商品的开发、生产和销售，并确定出相应的绩效。根据以上做出的决策，企业进一步将这种目标逐步从生产商分解到下游的分销商和零售商，并决定出各阶段所要求的作业内容和流程（见图1—1）。推式经营着眼于风险的系统管理和控制，它的风险是一种市场风险，即根据预测生产供给的商品量与实际市场需求量之间的差异而产生的风险，或者说是由于商品滞销而产生的风险。这种风险的产生与推式经营体制的特点密切相关，亦即从本质上看，推式经营体制是一种追求规模经济性的经营体制，它所表现出来的特点是大规模集中生产、大规模物流设施和大规模流通库存，其优势在于能充分享受规模经济所带来的利益，即通过大量生产、伴随大规模物流体制而实现的批量商品处理和商品运输，以实现单位产品成本的下降，但是与此同时，也导致了由于预测性生产而产生的交易费用，这种类型的费用包括膨胀的商品

<sup>①</sup> 参见宋华：《物流供应链管理机制与发展》，北京，经济管理出版社，2003。

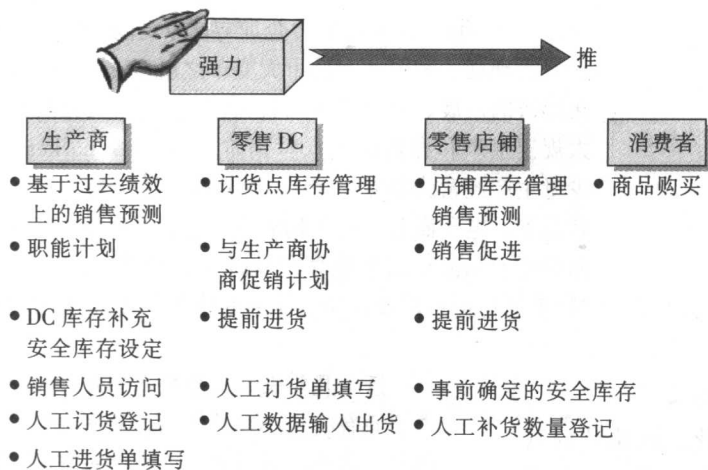


图 1—1 推式经营体制

储存和维持费用，由于市场预测的失败或失误而产生商品滞销或供过于求的生产经营沉淀成本，以及为促进商品销售而不断增加的商品促销费用。显然，这些交易费用是十分高昂的，而且它已成为企业进一步发展的阻碍，或者说是一种弱化企业竞争力的主要因素，因此，在推式经营体制下，如何缩减大规模营销而产生的交易费用是企业经营管理的重要课题。

从现实的发展来看，抑制推式经营体制下的风险主要是从生产和流通两个方面入手的。就生产而言，主要是通过创造性地追求差异化的品牌形象来实现供需之间的有机结合，避免相互之间的不吻合或不协调，即在生产规模不断扩大的同时，为了使自己的产品与竞争者的产品相区别，通过品牌的建立和推广来实现市场的扩大，例如同样是冰箱，海尔和容声之间就不是一种简单的替代关系，两种商品在某些方面必定存在着一定的差异，这样消费者在购买商品的过程中，所追求的是具有特定价值的物品，这时企业之间的竞争已经从同质商品的竞争转化为差别化的商品竞争。而要做到差别化的商品经营，在具体的生产管理上就必须实现广泛的商品线经营和持续不断的产品创新，这两方面是相辅相成的，都是克服供需不协调、树立企业品牌的必备要素，前者是实现市场占领、体现差异化的前提，是建立在市场细分化基础上的多样化商品管理，后者则保证了企业持续不断的发展，即通过保持差异化的形象来维系顾客群体对企业产品的忠诚，所以，在推式经营体制下，尽管企业的生产经营是以消费者的市场需求预测和竞争导向（与竞争者的商品相区别）来展开的，但是，应当看到它在某种意义上仍然是以产品创新为核心的管理体制，即追求差异化的创

新产品是企业的战略目标，生产作业、物流管理以及经营活动等等都服从于这个目标。而要在市场上实现差异化的经营以及差异化的竞争，并且使这种差异化的努力能为消费者所认同，还有一个重要的问题是必须加以关注和解决的，亦即营销渠道的控制问题。与大众营销阶段无差别利用销售渠道或经销商无差别广泛进货相区别，差别化营销时期营销渠道的控制或专有化是非常重要的，因为企业生产差别化的努力，必须得到作为生产与市场媒介的经销商的大力配合，才能转化为现实的差别化的市场需求，否则生产企业的任何营销战略意图都无法得到贯彻。为此，生产企业根据自己商品销售战略建立与此相应的营销网络，或者原有的一部分经销商在接受生产企业的销售建议和支持的基础上放弃社会性的商品经营，实行特定厂商产品优先销售的制度（即通过特许等经营方式推行系列化）是推式经营体制下的另一个重要特点，推式经营体制的特点如图 1—2 所示。

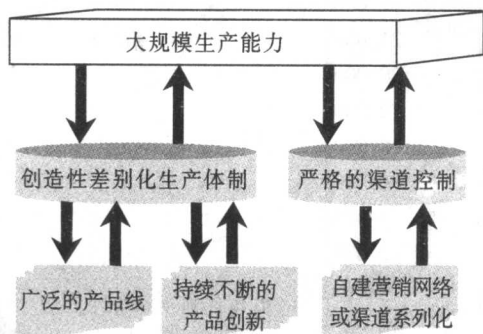


图 1—2 推式经营体制的特点

## 二 推式经营体制所产生问题

应当看到的是，虽然推式经营体制在特定的历史阶段起到过一定的作用，但是，随着经济社会的不断发展，这种经营体系已经不再适应时代的发展。从上面的论述中我们不难看出，推式经营体制是一种基于市场预测和拓展的经营体制，其成效的高低取决于产品创新的程度、产品线扩大的广度以及营销渠道的控制程度。虽然推式经营体制在极力树立差别化的品牌形象，推行差别化的产品开发战略，但是，从本质上讲，它仍然无法有效地规避推式经营体制下所固有的市场风险，而且随着其产品差异化程度的增加，这种风险会越来越大。这是因为在差异化营销阶段，由于各生产商都在通过诉诸产品或服务的差异化来寻求顾客的青睞，其结果，消费者在形成差异化消费的同时，也强化了对生产商特定品牌的偏好，这样对于其他企业来讲，更加增长了商品经营的风险性，而且随着各生产商广泛实施差异化战略，对于特定的生产商来讲，对差异化生产经营系统的投资会



逐渐增加,也就是说,在推式经营体制下,差异化战略的边际收益在逐步递减。具体讲,为了实现差异化和抵御经营风险,企业不得不导入产品组合的经营方式,但是在推式经营体系下,由于预测期比较长,加之生产等活动都是基于企业自身的角度去考虑和安排,必然导致预测的失误增大,经营效率受到影响,在产品组合中“二八法则”将会十分明显,亦即组合中20%的产品对企业利益的贡献将达到80%,而80%的产品对企业绩效的贡献不足20%。显然,对于企业来说,在竞争日益加剧的社会中,这将是极大的资源浪费,不仅影响了企业的整体经营绩效,而且也不利于下游企业或消费者利益的实现,这一点可以从20世纪70年代到90年代,普通超市导入新产品的增长趋势以及相伴随的各种物流和经营成本的急剧增加反映出来(见图1—3和图1—4)。

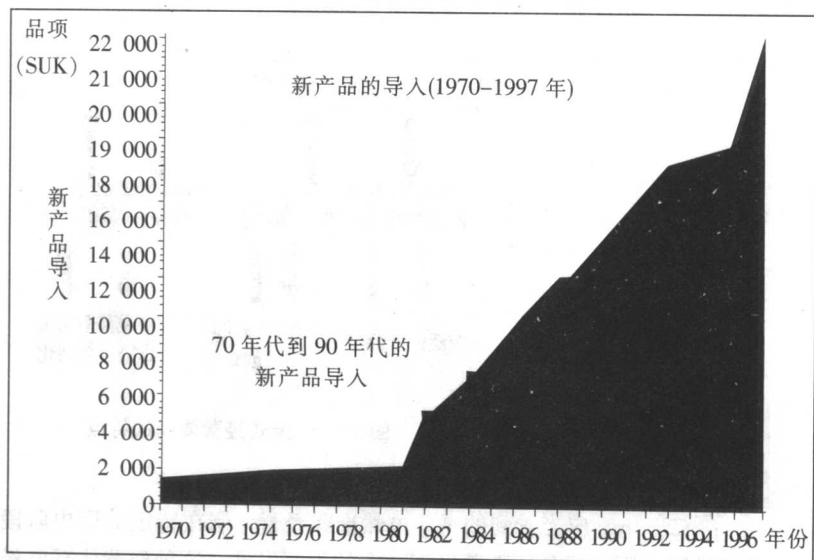


图 1—3 普通超市新产品导入的增长趋势

资料来源: Gatnar's New Product News, Consumer Product.

除此之外,营销渠道的建立与控制原来是力图通过稳定化的交易关系降低企业经营当中的交易费用,使企业的战略意图能得到完全地贯彻,但是,从另一个方面看,这种建立与控制是建立在生产企业强大的谈判权基础上的,这种基于权力较量的渠道建立与控制必然会产生较大的管理成本,这表现在:要形成自己可控制的渠道,需要庞大的投资,这种投资不仅是一种物质设施的投资,还包括为了使作为中间商的经销商或直接面向市场的零售商放弃原来社会性的进货,实行特定企业产品的优先销售,需