

创世纪工商管理译库

主 编：廖 理

PEARSON
Prentice
Hall

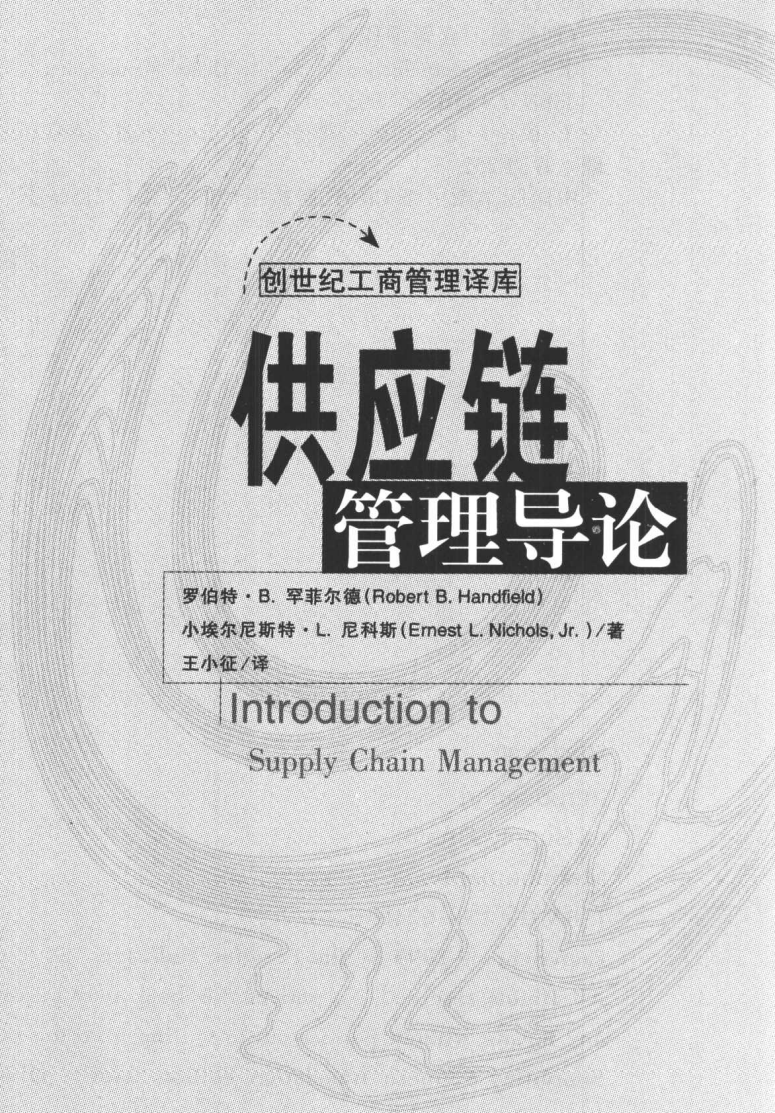
供应链 管理导论

罗伯特·B. 罕菲尔德 (Robert B. Handfield)

小埃尔尼斯特·L. 尼科斯 (Ernest L. Nichols, Jr.) / 著

社会科学文献出版社

Introduction to
Supply Chain Management



创世纪工商管理译库

供应链 管理导论

罗伯特·B. 罕菲尔德 (Robert B. Handfield)

小埃尔尼斯特·L. 尼科斯 (Ernest L. Nichols, Jr.) / 著

王小征 / 译

Introduction to
Supply Chain Management

著 者 / [美] 罗伯特·B. 罕菲尔德 小埃尔尼斯特·L. 尼科斯

译 者 / 王小征

出 版 人 / 谢寿光

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市东城区先晓胡同 10 号

邮政编码 / 100005

网 址 / <http://www.ssdph.com.cn>

责任部门 / 财经与管理图书事业部

(010)65286768

策划编辑 / 路卫军 周 丽

责任编辑 / 屠敏珠

文稿编辑 / 孙振远

责任校对 / 刘玉霞

责任印制 / 同 非

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部

(010)65139961 65139963

经 销 / 各地书店

读者服务 / 客户服务中心

(010)65285539

法律顾问 / 北京建元律师事务所

排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷 / 北京增富印刷有限公司

开 本 / 787×1092 毫米 1/16 开

印 张 / 13.5

字 数 / 266 千字

版 次 / 2003 年 12 月第 1 版

印 次 / 2003 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 7-80190-003-0/F·003

著作权合同 / 图字 01-2002-5128

登 记 号

定 价 / 26.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误，
请与本社客户服务中心联系更换



版权所有 翻印必究

本书献给

珊蒂和克里斯蒂，约翰、麦根和凯蒂

前言

当今，整体供应链管理逐渐地被视为企业竞争战略的核心。当企业不断地追求以更快的速度、更低的价格和更好的服务来为客户服务的过程中，管理者就意识到，这个目标仅仅依靠孤立的工作是难以达到的；相反地，各个企业必须在合作的基础上共同努力，而且每个企业都要寻找他的供应链上的最佳企业进行合作。

本书与读者分享了我们研究的精髓，在研究中，我们联系并调查过不同产业的工程、采购、后勤、信息系统和销售等各个部门。我们把这些经验进行了合成处理，进而从管理的角度概括出了面向高效的供应链管理的核心任务和挑战。因此，本书在描述当前凸显的现象方面，具有独特的优势。尽管其他一些书籍已经讲述过对于单个企业来说，如何开发新产品，如何进行采购、运输和递送等问题，但是至今还没有一本教材具体地阐述供应链在多企业条件下整合信息和物流的问题。

因为供应链管理涉及企业中的所有部门，所以本书适应大多数读者的需要，应该为读者提供供应链管理的概念框架和对它深入的了解。书中还对一些专题进行了阐述，包括：供应链是什么、它为什么具有重要的意义以及供应链管理中隐含的挑战类型是什么等。由于篇幅的原因，本书可以作为大学战略、管理和市场专业本科生或MBA的附加教材。另外，它对于在职者的培训也很适用。

总体来说，本书可以帮助读者更好地理解下列一些问题。

- 供应链管理对现代企业成功和收益性的重大影响。
- 整合供应链管理对企业主要部门的影响，这些部门包括产品设计、信息系统、制造计划和控制、库存管理、人力资源开发、财务计划、预测、销售、质量管理等等部门领域。
- 实施整合供应链管理战略的主要挑战以及迎接挑战的方法。

致谢

我们要感谢贝特尔(C. Bechtel)，常(Y. Chang)，弗罗里克(M. Frolick)，盖勃(T. Gable)，莫根(A. Morgan)和罗伯茨(D. Retzlaff-Roberts)对本书写作的贡献。我们还要感谢阿米尼(M. Amini)，吉伦森(M. Gillenson)，珍斯(B. Janz)和尼科斯(C.

2 供应链管理导论

Nichols)整理了本书的手稿并提出了有价值的建议。我们还要对孟菲斯大学的联邦快递周期时间研究中心 (FedEx Center for Cycle Time Research at The University of Memphis) 的韦瑟伯(J. Wetherbe), 以及密歇根州立大学全球采购和供应链管理基准设立机构 (Global Procurement and Supply Chain Benchmarking Initiative at Michigan State University) 的蒙卡(R. Monczka)提供的宝贵支持表示感谢。最后, 我们衷心地感谢家庭成员对我们的一贯支持。

罗伯特·罕菲尔德(Robert B. Handfield)
小埃尔尼斯特·尼科斯(Ernest L. Nichols, Jr.)

目 录

第一章 供应链管理导论	1
信息系统与供应链管理	6
供应链中的库存管理	8
供应链关系	11
供应链管理面临的挑战	13
本书的目标	13
第二章 供应链管理中信息系统与技术的作用	15
引言	16
信息在供应链一体化管理中的重要性	17
信息需求确定或供应链企业间信息系统 (IOIS)	23
供应链管理中信息技术的应用	30
小结	42
第三章 供应链中的物流管理	43
引言	44
理解供应链	45
供应链物流管理再设计	50
时间的重要性	59
业绩衡量尺度	69
小结	73
第四章 发展与保持供应链关系	75
联盟关系发展的概念模型	78
在供应链伙伴中发展信任关系	93
在供应链关系中解决冲突	99
小结	103

第五章 供应链管理案例..... 105

 案例一：计算机消费品的供应..... 106

 案例二：计算机硬件和软件..... 112

 案例三：高档男士皮鞋..... 120

 案例四：生物化学药品..... 138

 案例五：旭电公司(Solectron)——整体供应链管理 153

第六章 供应链管理的未来挑战..... 171

 在企业间关系中分担风险..... 172

 管理全球化的供应链..... 175

 发展“绿色”供应链..... 178

 供应链管理设计..... 186

 智能信息系统..... 192

 当发生故障时..... 194

 小结 195

附录：中英文对照表(按英文字母顺序排列)..... 196

 专业用语中英文对照表..... 196

 主要人名中英文对照表 199

 主要公司名中英文对照表 201

第一章

供应链 管理导论

供应链管理导论

信息系统与供应链管理

供应链中的库存管理

供应链关系

供应链管理者面临的挑战

本书的目标

在近 20 年中,管理者们发现在技术创新、市场全球化以及政治经济稳定性等各个领域都发生着世界历史上空前的一场变革。国内外“世界级”竞争者数量的增加,促使各种组织为了保持自身的竞争力,不得不迅速地提高其内部管理水平。从 20 世纪六七十年代起,公司就开始制定详细的市场战略,集中于塑造并获得长期的顾客忠诚度。在此过程中,各组织也逐渐意识到,高水平的工程设计和生产运作是满足市场需要的必要条件。工程设计的职能是完成从消费者需求到产品或服务提供的转变,并且以合理的成本制造出高质量的产品。在 20 世纪 80 年代,随着市场对新产品需求的激增,生产厂商为了满足千变万化的顾客需求,必须不断地调整现有的产品或开发新的生产线,以提高自身的生产灵活性。进入 90 年代,随着企业生产能力的普遍提高,管理者意识到,供应商方面的物资和服务的投入,将直接影响公司在满足顾客需求方面的能力。因此,企业的供应基础及源头战略将受到我们的进一步关注。经理们同样意识到,制造出合格的产品是远远不够的,对公司提出了全新的挑战:如何将产品以恰当的时间、地点和方式送达顾客,以及是否能达到顾客对数量和成本控制的要求。近年来,“后勤主义复兴”时代的降临,产生了一系列新的以节约时间为目的的信息技术和后勤网络管理方法,这些发展从技术上支持了上述挑战。^①

① *World Class Logistics: The Challenge of Managing Continuous Change*, prepared by The Global Logistics Research Team, Michigan State University (Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1995).

这场大变革使管理者们发现,如今仅仅管理好自己的公司是不够的,他们管理的范围必须跨越整个生产网络,在这个网络中,既包括上游的(直接或间接)投入因素的提供者,也包括下游的分销商及为最终消费者提供售后服务的厂商。由此便出现了“供应链”的概念。在本书中,我们定义供应链和供应链管理如下。

供应链包括从原材料(提取)到最终产品的制造过程中,全部物流和相关信息流所涉及的所有活动。物流和信息流在供应链中无处不在。

源头就不可避免地追溯到了“母地”，也就是供应链中所有物流最初始的源头（例如，铁矿、煤矿、石油、木材等等）。从本质上说，供应链是一系列相互联系的供给者和需求者；而每一个需求者又成为它的下游组织的供给者，直到产品到达最终用户。

从某一公司的角度来看，供应链包括内部组织、上游供给者和下游需求者，这一点非常重要。公司的内部组织包括各种工艺生产线，它们将供给网络所提供的投入品进行转化。在上述的汽车制造公司的例子中，它包括所有的零件制造（如冲压件、电路线以及元件），因为这些零件都将最终被用于装配一辆汽车。在这样一个汽车制造业的大型组织内部，协调安排这些内部的物流是十分具有挑战性的（见图 1-1）。例如，订货部门经理负责把客户的需求转化成实际的订货信息，进而将其输入系统内部。对汽车制造公司，订货经理首先必须广泛地从零售网络中获得信息，正确地组织汽车、备件以及组件的匹配关系，以确保零售商能够及时满足其客户的需要。订货过程还可以具有广泛的顾客参与性，例如顾客报价、制订送货日期、交货方式及售后服务。公司内部组织的另一个重要功能是生产日程安排，它将订货转化成实际的生产任务，它包括物料需求计划（Materials Requirements Planning, MRP）系统、日程安排作业中心、雇员和设备维护等部门。

供应链管理的第二个主要构成部分是对公司的上游外部组织的管理。为了管理供应链中公司上游组织的物流，公司会雇用一些经理，他们专门负责确保物料准时地到达指定的地点。采购经理的职责是：（1）恰当地选择供应商；（2）使得供应商达到业绩期望；（3）使用适当的契约机制；（4）与供应商保持较好的关系。他们很可能还具有联络的职能，即巩固和改善供应商和其他内部组织成员（如工程技术部门、会计部门等）的关系。物料经理的职责范围是整个供应链中的计划、预测，以及在不同的供应商之间的物流日程安排，他们的工作与生产调度员安排十分类似，都是为了确保供应商能够将物料及时地送达需求的地点，并且他们保证了对未来需求进行提前通知，从而能够在生产和送货日期之前完成计划。

最后，我们所说的供应链中的公司下游外部组织，包括分销渠道、加工厂商、运作厂商等该公司所有的下游组织，产品就是通过这些组织到达最终消费者的。再以汽车制造公司为例，它的分销网络包含其产成品及在途库存、仓储、零售网络和销售运作部门（见图 1-1）。这里的分销渠道相对来说还是较短的，而其他类型厂商的供应链则具有比较短的内部供应链和相当长的下游分销渠道。图 1-2 阐释了一个谷类生产商的供应链，它包含了将一单位成品货物送达最终消费者所需要的分销网络。在供应链的下游部分，在不同地点间进行实际的物料运输则需要后勤管理来负责。后勤管理的主要职能是运输管理，包括选择外部运输方式（如卡车运输、航空运输、铁路运输、船运公司）及内部运输方式。分销经理主要负责产品的包装、储存、卸货、仓库管理和零售销路。

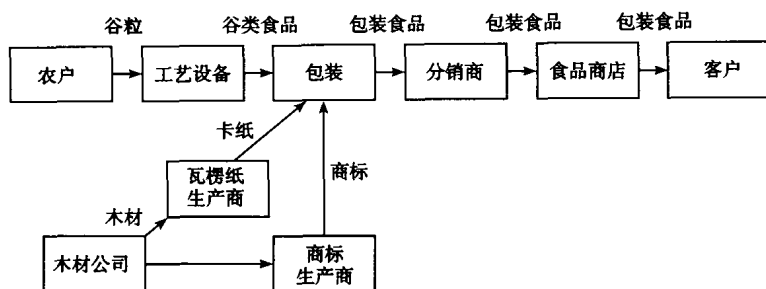


图 1-2 一个谷类食品生产商的供应链

供应链管理的发展近来出现了一个重要的新趋势，即在产品使用寿命结束后，从最终用户那里把产品收集上来，对其进行恢复、循环和再利用。现今的组织已经把他们的分销渠道扩展到最终消费者之外，它包含了对最终产品进行可接受程度的拆解，并应用到新产品的生产中去。生产厂商们正在寻求一种所谓的“闭环”生产流程，把旧产品转化为新产品，或者降解成对环境无污染的物质。另外，组织还致力于发展维修网络，用以解决顾客退回商品的质量担保问题，这些职能应该包含售后服务、维护服务和其他为提高顾客满意度的行为。在这里，组织正在积极地提高他们的“逆向后勤”职能，其目的在于管理供应链中产品和服务的回流。

所有组织都可以看做一个或几个供应链的组成部分。不论一个公司是针对最终消费者进行销售、提供服务、制造产品还是提取原料，他们都无一例外地在供应链中得到体现。在近年来，各个企业首先把注意力集中在其内部管理以及直接面对客户，而对供应链网络中的其他企业关注甚少。但是，市场和技术的全球化在以下 3 个方面的发展，已经使供应链管理重新引起了管理者的注意。

1. 信息革命的发生。

2. 顾客需求在生产和服务成本、质量、交货方式、技术和生产周期领域，引起了全球化的公司竞争。

3. 组织间的关系出现了新的形式。

上述的每一项发展，都加速了供应链一体化的过程。图 1-3 建立的模型说明了供应链管理的本质，以及利用上述发展进行整合的过程。模型的 3 个发展阶段，同时提供了本章课程学习的基本框架。在学习之前，我们先来对模型的组成部分做一简短概览，这将是无裨益的。

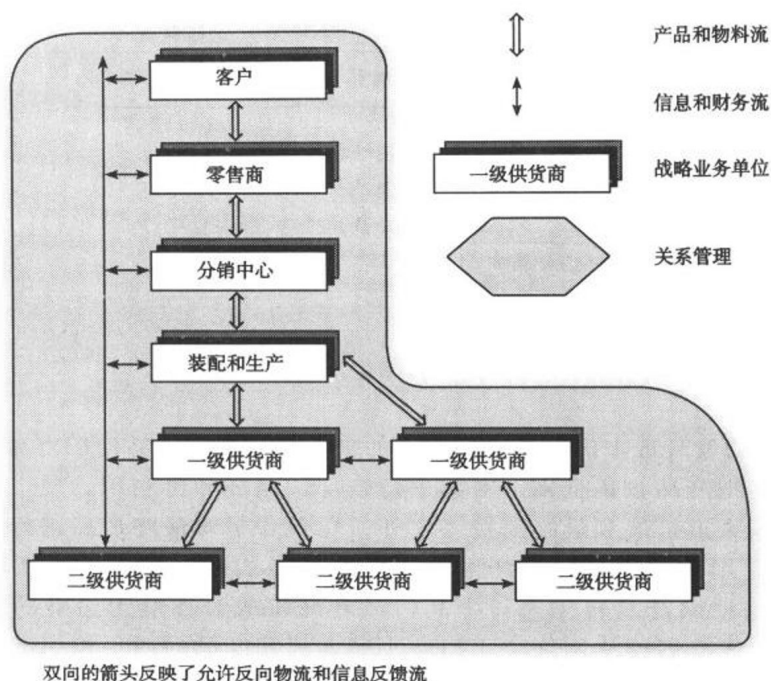


图 1-3 整合供应链模型

信息系统与供应链管理

在 20 世纪 60 年代计算机发展的初期，一台计算机的真空管和线路足足可以填满一幢房屋。随着集成电路技术的发展，计算机的功能得以指数倍增长，与此同时，其制造成本却在急剧下降。而今，一台笔记本电脑重仅 5 磅，而它的功能已经超过了当初的计算机几个数量级了。

个人电脑和光纤网络的出现以及因特网和万维网的迅猛发展，增强了信息的可获得性，同时降低了信息成本，我们可以通过简单的连接指令消除供应链网络中普遍存在的信息延迟时间。这意味着各组织机构正向一种被称为电子商务的概念靠近，其间的事务处理是通过各种电子媒介进行的，如电子数据交换（Electronic Data Interchange, EDI）、电子资金调拨（Electronic Fund Transfer, EFT）、条形码、传真、自动语音信

箱、光盘目录及其他各种媒介手段。在这里,旧的纸张文件式的事务处理方式已经被日益废弃。新兴的企业再也不需要采购单、订单、发票、收据单以及与流程相匹配的手工应付账款账户,取而代之的是以电子形式记录下来的全部所需信息,相关的事务处理过程仅需最低限度的人力介入。近期数据结构领域的发展,已经实现了元件在数据库中的累计、编码、储存,并完成电子订购。也就是说,适当地应用信息系统,将使对存货水平、地点订货和加急订货的经常性监控很快成为历史。

新的远程通信技术和计算机技术应用的扩展,还实现了整个供应链的实时性和联机通信。这些系统在供应商、制造商、批发商、零售商以及最终的消费者之间建立了不受地点约束的联系。这些技术是供应链的“促成者”,因为如正确应用的话,它们将从根本上减轻纸上作业,改善通信手段,并且削减订货至交货间的时间和无价值的附加行为。

开发信息系统的经理们不应仅仅把信息看成是一个重复型事务处理的集合,只包含诸如供应商和购买者,批发商与零售商等实体间的事务。相反地,理想的信息系统应该跨越整个供应链中所有的功能和组织。随着因特网、万维网和企业内部网的迅猛发展,未来的管理系统将具有以下特征。^①

- 信息流的集中协调;
- 整体后勤管理——事务处理、订货和制造系统一体化;
- 订货变更的改变将触发对一系列生产、后勤计划和仓库管理的修改;
- 资源传输将具有跨公司、跨国界的全球可见度;
- 全球存货管理——对每个产品的去向进行定位和跟踪;
- 资源一体化——跨组织的资源采购,推动了采购杠杆及生产单位间的组件标准化;
- 公司间信息交流——价值链中组织上游、下游及组织中的生产和需求信息透明化;
- 数据交换——通过标准化的远程通信渠道,在会员和非会员组织间交换数据;
- 数据获取——公司将有能力在订货发生时及时地获得相关的数据,并跟踪产品的转移,同时获得产品特性改变的信息;
- 内部经营转换——有远见的管理者能够接受新型的生产

① F. L. Dubois and E. Carmel "Information Technology and Leadtime Management in International Manufacturing Operations," in *Global Information Systems and Technology: Focus on the Organization and Its Functional Areas*, ed. P. Candace Deans and Kirk R. Karwan (London: Idea Group Publishing 1994), pp 279~293.

工艺和经营系统;

- 供需关系的改善——在技术连接方面调整投资。

图 1-3 显示了理想的供应链体系（组织间的信息流用粗体箭头表示）。在这个供应链中，信息对每一个部门都是可得的，因此所有的反馈环体现了整个系统的整体性。这些联系促成了准时制（Just in Time, JIT）配送，因而是十分关键的。信息在供应链每一个节点之间完成实时性传送，将存货水平减小到最低的程度，提高了组织的灵活性和及时的办事效率。例如销售数据在供应链中的及时传送，使得管理者能够迅速地发现市场趋势，制定生产需求计划、分配物料以及通知供应商。在资金传输方面，信息流的传送能够完成资金在组织间的电子调拨，它将供应链中各组织的产品和服务款项在银行间进行迅速的转移。总而言之，供应链中信息的总体自由度，提高了决策和行动的效率。我们将在第 2 章中详细讨论信息系统的问题。

供应链中的库存管理

当今组织面临的第二个大趋势是，公司对反应速度的要求越来越高，为提高配送效率、提供高质量的产品和服务，必须尽可能缩短生产周期。全球市场上发生的一系列变化，使得竞争环境变得越来越激烈。市场、产品、技术和竞争者方面的变化日新月异，经理们必须在最短的时间做出决策，否则将遭受更加严重的损失。与此同时，顾客也要求更迅速的交货服务，这些顾客希望他们的产品能够达到技术、艺术与特色结合的水平。产品需求变得越来越远离标准化，客户要求产品具有足够的可选择性，以满足他们独一无二的需求。在很多市场上，只有那些具有“大批定制”能力的企业才能取得成功。^①在产品评价标准上，计算机的性能以它的速度和成本衡量，汽车以它的安全和可靠性来评价，长途电话通过价格进行竞争。这意味着产品特性变得越来越复杂，并具有更多的可选择性，他们必须能够适应更狭窄的市场生存空间。在一些产业领域，产品的生命周期已经从几年缩短到两三个月，这就要求管理者时刻注意全球市场和时尚产业的变化，及时适应市场的口味以便调整生产。^②

① B. J. Pine, *Mass Customization: The New Frontier in Business Competition* (Boston: Harvard Business School Press, 1993).

② Tom Peters, *Liberation Management* (New York: Alfred A. Knopf, 1992).

供应链中的管理者们已经充分地感受到了这些变化的深刻影响。随着员工削减计划的实施,经理们不得不用更少的人员来管理各种渠道,同时,成本控制的压力迫使公司尽可能地减少库存。由于市场上的竞争水平与日俱增,供应链管理上的差错将导致不可弥补的损失。进一步来讲,供给者和客户衡量业绩手段的进步,使管理者更容易发现这些错误。“完美订货”要求一条完美的供应链,它必须快速、简洁,并能随时提供高质量的产品。

尽管如今公司间的竞争日趋激烈,但是仍有一些组织保持着旺盛的生命力。这些组织不断地适应环境的变化,并在其企业文化的层面上提高整体的反应能力和灵活性。他们的管理十分注重“时机”性。举例来说,惠普公司(Hewlett-Packard, HP)、北方电信(Northern Telecom)、丰田汽车(Toyota)、施乐公司(Xerox)之所以能赢得“时机竞争者”的声誉,^①正是因为他们在市场上和供应链中都尽量地减少配送次数。事实上,整个产业都在针对时机把握能力进行调整。例如,现在的江森自控公司(Johnson Controls)可以把4小时前从福特公司接收的废弃工件,以原材料的形式重新向下一级的客户交货。另一个汽车零件生产厂商,尽管它面临很大的迟交风险,即如果晚到达客户的装配线一分钟,将被罚款10000美元,但他仍然把其产成品库存水平减少到只够2个小时的供应量。以下这些词语都是用来描述公司的时机把握能力的:削减通行时间、交货迅速、缩减周期、快速响应和再补给、削减订货至交货间的时间、时间压缩等等。^②时机竞争管理不同于一般的管理时尚,因为它与利润水平有着直接的联系,所以具有相对的持久性。时机竞争者所具有的优势,有助于他们在本产业领域获得更高的利润,从而取得更迅速的成长,也有助于他们在引入新产品时,快速地占领市场份额,控制存货和管理费用,最终取得该产业的领导者地位。^③

诸如零售连锁公司沃尔玛(Wal-mart)、商业销售公司托马斯韦尔(Thomasville)、北方电信、施乐、摩托罗拉(Motorola)等大公司,已经经历了公司业绩显著提升的过程,如公司的资产回报率、净资产回报率、销售利润率等财务指标都由于生产周期的缩短而得到了提高。这些公司都能够把

① Roy Merrills, "How Northern Telecom Competes on Time," *Harvard Business Review* 67(July-August 1989), pp. 108~114; George Stalk Jr. and Thomas M. Hout, *Competing Against Time: How Time-Based Competition Is Reshaping Global Markets* (New York: The Free Press, 1990); Joseph D. Blackburn, "The Time Factor," in *Time-Based Competition: The Next Battleground in American Manufacturing*, ed. Joseph Blackburn (Homewood, IL: Business One Irwin, 1991), pp. 3~23.

② Roger W. Schmenner, "The Merit of Making Things Fast," *Sloan Management Review*, Fall 1988, pp. 11~17.

③ Robert Handfield and Ronald Pannesi, "An Empirical Study of Delivery Speed and Reliability," *International Journal of Operations and Production Management* 12(1992), pp. 60~74; Stalk and Hout, *Competing*.