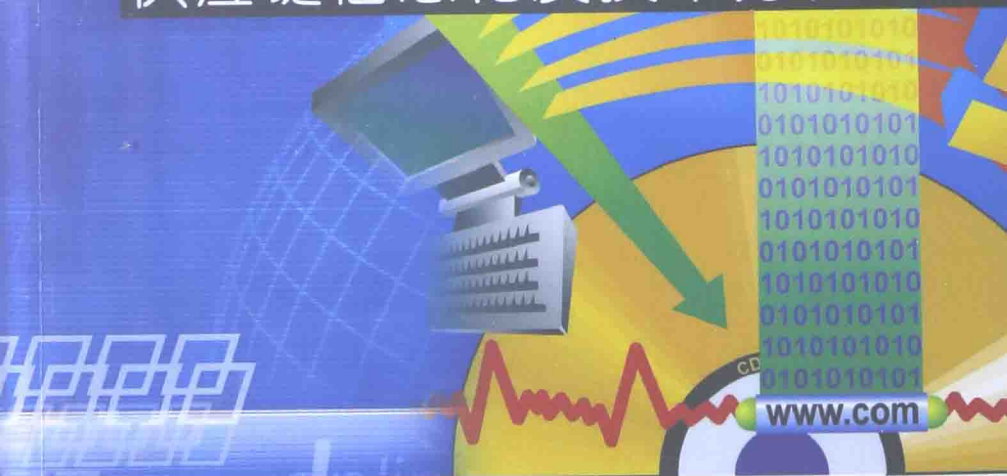


网络经济下

供应链信息化及技术分析



康世瀛 编著

人民日报出版社

网络经济下

供应链信息化及技术分析

江苏工业学院图书馆
藏书章

www.com

康世瀛 编著

人民日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

网络经济下供应链信息化及技术分析/康世瀛编著.-北京:
人民日报出版社, 2006. 12

ISBN 7-80208-407-5

I. 网… II. 康… III. 网络经济-信息化-技术分析-研究 IV. D616. 53
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 097698 号

书 名: 网络经济下供应链信息化及技术分析

编 者: 康世瀛

责任编辑: 田玉香

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

经 销: 新华书店

印 刷: 新千年印制有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

字 数: 300 千字

印 张: 11

版 次: 2007 年 2 月第 1 版 2007 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80208-407-5/F·027

定 价: 23.00 元

前 言

网络经济迅猛发展，信息技术日新月异，在制造业迅速发展的中国，国际化供应链竞争日趋激烈，中国企业正面临着前所未有的挑战和机遇。作为竞争者的一员，供应链企业应该如何从容应对，如何发挥、整合或形成持久竞争优势，实现企业的可持续发展已经成为人们关注的焦点。联想集团面临 PC 计算机价格平均每年要下降 30% 的挑战，建立了全世界吞吐能力很强、反应迅速的低成本双模式供应链；海尔面临电子产品同质化价格战，建立了企业库存与供应商库存同步最低，接近最理想的直销供应链生产模式。这些依靠能够作出快速反应的全新供应链模式——供应链信息化的企业已成为其领域的领先者。

本书以我国网络经济下供应链信息化领先者的实践为案例，从学术层面，提出了建立基于供应链管理战略的新模式——供应链信息化的新思维，研究了建立和发展具有持续竞争优势的供应链信息技术（IT）战略思想，提出了建立基于战略的供应链管理信息化的方法和理论。从应用层面，本书阐述了供应链信息化模式的分阶段建设方案，支撑技术，需求预测管理与订单管理，客户关系管理和客户服务管理，采购管理和供应商关系管理，企业库存控制信息化，物流管理系统和物流数据仓库设计与决策等供应链信息化的重要流程和实际问题。同时抓住关键之一供应链信息化过程中的整合问题，提出了供应链动态联盟形成期的流程整合、集成期的流程整合系统以及基于流程整合的信息可视化与

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

系统集成问题。

在本书的协同管理篇，结合理论与实际，阐述了供应链信息化的另一类关键问题：供应链协同、企业流程再造（BPR）、合作伙伴的基础——信任、供应链绩效评价与激励等重要问题，全书的阐述始终贯穿一种思维，就是将供应链管理思想与信息技术结合形成持久竞争优势，提高供应链核心竞争力。

本书以通俗语言，从管理层面和技术层面对供应链信息化各方面问题进行探讨，既有理论论证，又有应用和可操作价值。对于供应链学习者、企业管理人员、信息工作者或者愿意从事供应链信息化工作和研究的人员，都是一本有参考价值的书籍。

参加本书编写的有：康世瀛（第1章，第8章，第10章）、康焱（第11章，第4章4节，第12章6节）、李永祥（第3章，第6章，第12章）、杨雪涛（第2章，第5章，第7章）、张璐（第9章）、杨岚（第4章）。康世瀛负责全书结构的策划和最后统稿。本书在写作过程中，参考了不少专家学者的资料，作者已尽可能详细地在参考资料中列出，并且对这些专家学者表示万分感谢。也有可能有些资料由于疏忽大意没有列出，如果有此类情况发生，特表示深深歉意。

由于作者水平有限，对供应链信息化还有待深入理解和研究，因此书中难免谬误之处，作者切望读者提出，以促进我们的研究水平进一步提高。

康世瀛

2006年10月15日

目 录

第一篇 概念篇

第一章 供应链管理战略的新模式——供应链信息化	(3)
第一节 供应链管理及供应链管理新模式	(3)
第二节 具有持续竞争优势的供应链信息技术 (IT) 战略	(18)
案例 战略供应链：企业使命的升华	(30)
第三节 供应链管理战略的新模式——供应链信息化	(32)
第四节 供应链信息化战略规划	(36)
第五节 供应链管理信息化的实施	(44)
案例 以供应链优势打造新联想集团的核心竞争力	(54)

第二篇 供应链信息化技术篇

第二章 供应链信息化模式下的信息技术	(59)
第一节 数据传输和交换技术	(59)
第二节 在供应链管理领域中的应用信息技术	(65)
第三节 实现供应链动态集成联盟的关键技术	(75)

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

第四节 供应链信息化的安全保证和安全技术	(85)
案例 集装箱 RFID 在供应链物流大显身手, 我国有望引领国际	(92)
第三章 需求预测管理与订单管理	(96)
第一节 需求预测技术与牛鞭效应的消除	(96)
第二节 快速反应 QR 与快速客户反应 ECR	(109)
第三节 协同计划、预测和补货 (CPFR) 及其软件解决方案	(115)
第四节 供应链与需求管理一体化	(119)
第五节 订单管理及其信息管理系统	(124)
案例 新联想集团打造高效、弹性的 PC 机需求与订单管理供应链体系	(128)
第四章 客户关系管理和客户服务管理	(133)
第一节 客户关系管理及其在供应链的地位	(133)
第二节 客户关系管理的设计基础和主要工具	(135)
第三节 客户关系管理系统实施和成功运行	(141)
第四节 客户服务管理及其个性化推荐系统	(145)
第五节 基于 CRM 的数据仓库的主题和用户对象	(153)
第六节 CRM 的经营理念及其数据仓库的需求分析	(155)
第七节 基于 CRM 的数据仓库模型设计	(157)
第八节 基于 CRM 的数据仓库系统的设计和实现	(161)
第五章 采购管理和供应商关系管理	(166)
第一节 采购管理和电子采购系统	(166)
第二节 供应商关系管理	(172)

目 录

案例 海尔的“供应链的企业创新多向整合模式”	
.....	(178)
第六章 企业库存控制信息化	(180)
第一节 集成供应链环境下企业库存管理存在的主要问题	
.....	(180)
第二节 供应链库存管理的意义和指标体系	(182)
第三节 库存管理的方法和策略	(187)
第四节 库存信息的管理和信息化模型	(200)
案例 联想成功运作第三方管理的VMI, 供应链水平已经超越竞争对手	
.....	(208)
第七章 物流信息系统和物流数据仓库设计与决策分析	
.....	(211)
第一节 物流信息系统	(211)
第二节 物流数据仓库	(214)
第三节 数据仓库的需求分析与数据模型设计	(216)
第四节 物流信息管理中的数据挖掘	(222)
第五节 物流管理的决策支持	(225)
第六节 逆向物流管理系统	(227)
第八章 供应链管理流程整合	(233)
第一节 供应链动态联盟形成期的流程整合	(233)
第二节 供应链动态联盟集成期的流程整合	(239)
第三节 基于流程整合的信息可视化与系统集成(EAI)	
.....	(244)

第三篇 协同管理篇

第九章 供应链协同	(251)
第一节 供应链协同的内在动因分析	(251)

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

第二节 供应链协同的风险利益分配机制	(259)
案例:宝洁医治“牛鞭效应”	(266)
第十章 实现供应链信息化的重要因素——BRP	(268)
第一节 信息技术应用“投资黑洞”的历史回顾 ..	(268)
第二节 BPR——信息化失败的重要原因	(269)
第三节 供应链环境下企业流程再造	(272)
第四节 BPR 与信息技术	(277)
第十一章 发展供应链信息化合作伙伴的基础——信任	(283)
第一节 信任在供应链企业间合作关系中的重要作用	(284)
第二节 供应链企业间的信任合作关系的密切程度与其带来的价值增值的关系	(286)
第三节 供应链系统企业间信任及其博弈分析	(288)
第四节 产业集群与供应链形成发展的基础推动力——信任	(291)
第五节 如何在供应链中的伙伴中建立和发展信任关系	(299)
第十二章 信息化供应链企业绩效评价与激励机制	(306)
第一节 绩效评价方法的演进	(306)
第二节 信息化供应链中企业绩效评价体系应遵循的原则	(309)
第三节 信息化供应链中企业绩效的指标体系选择	(310)
第四节 信息化供应链下企业绩效的评价标准	(315)
第五节 信息化供应链下企业绩效的评价方法	(319)
第六节 基于自适应 RBF 神经网络和平衡计分卡绩效评价	(324)
第七节 信息化供应链企业的激励机制	(338)

第一篇

概念篇



第一章 供应链管理战略的新模式 ——供应链信息化

第一节 供应链管理及其供应链管理新模式

当前,有关上网购物以及网络经济的话题已成为城市中人们讨论的热点。人们关注的焦点常常集中在上网交易的速度,资费,安全认证,网络支付等问题。但是,当你在漫游网站时,轻松潇洒地在网上用鼠标点击后,一笔生意协议达成,你的钱又非常安全地支付到对方银行账户中去了,而你所期望的价廉物美的商品却迟迟不到眼前,在推迟了十天半个月后,当你看到商品到来时,你对商品的兴致早已烟消云散,你甚至会感到后悔莫及。这时,你才意识到这个网站的供货系统是大大地需要改进了。

设想有一要做大笔生意的网站,其网页作得非常精美动人。某天它在网上遇到一公司欲签定一笔大订单,要求订购 50 辆轿车全套零部件。而这些零部件将来自西欧、北美、日本、中国等地。要求网站迅速答复价格和到货日期。可是,该网站由于不能迅速地协调各供应商和生产厂家,不能迅速地精确地安排供应计划,因而不能作出满意答复,于是这一笔欲到手的“大蛋糕”就落空了,而那个采购公司从此也不再光顾此网站了。

由此可见,网上交易并不是一个简单的问题。既然人们说网上交易可以减少中间环节,节省物资损耗,给企业带来一大笔电

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

子商务的隐含效益，那么这种好处又如何能实现呢？原来，人们要得到满意的网上交易服务，必须有一个能迅速反应的优良的供应链系统。

一、供应链，供应链管理及本质

（一）供应链

大型企业通过建立电子商务网站与其他企业建立的供应链所涉及的范围包括从新产品的开发，工程设计放大，工厂投运，原料采购，生产制造，储存管理，发配运输，履行订单，产品配送直到客户服务及市场预测，同时还包括与以上流程相关的分散在不同地区的在业务上有紧密联系的许多企业。

供应链（Supply Chain）是贯穿从产品设计、原材料采购、生产计划、加工制造、订单处理、市场营销、结算支付到将产品提交给客户的整个过程中物流和信息流所构成的价值链。它涵盖了影响产品上市周期、价格、质量的各种因素，涉及信息交换与产品配送等环节的所有人员与活动。扩展的供应链范畴还包括产品售后服务阶段的内容。

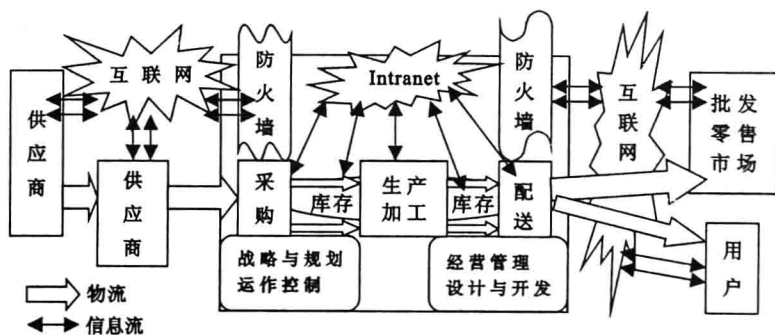


图 1-1 网络经济条件下供应链企业模型

供应链的参与者包括许多企业和企业内的部门单位，供应链

包含了这些单位之间的互动与联系,包含了这些企业之间以及企业内部的合作。

供应链的业务过程和操作,可以从交易流程(商流)、实物流程、信息流程和资金流程四个方面进行分析。供应链的信息流程带动工作流程,工作流程决定实物流程,实物流程反馈为资金流程。

在供应链中,每一个企业是一个节点,节点企业之间是一种需求与供应关系。在供应链中涉及到三个不同的流,即物料流、资金流和信息流。供应链不仅是一条简单的联接供应商到用户的链结构,而且是一条在全球竞争加剧环境下的围绕核心企业的网链。在这条链上,物料因加工、运输等过程而增加其价值,因而它是一条增值链。

供应链还可以定义为:“供应链是围绕核心企业的,将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网络”。它是一种新的组织结构模式,供应链的概念注重围绕核心企业的网络关系和企业之间的协同。

供应链企业利用信息技术实现企业内部和企业之间的信息流与资金流的交换,其中企业内部的信息流和资金流的交换是利用 intranet 实现的,企业之间的信息流和资金流的交换是利用 Internet 和 EDI 技术实现的。在这些信息技术的全力支持下,要求其供应链上各成员围绕物流和资金流进行信息共享和经营协调,实现柔性的和稳定的供需关系。如图 1—1 所示的就是网络经济条件下供应链企业。

国际上对供应链及其管理极为重视,据美国先进制造研究报告,1996 年企业资源计划和供应链软件全球年销售额达 50 亿美元以上,而且继续以每年 30% 以上的速度增长。DEC 公司五年内通过全局供应链管理累计降低费用 10 亿美元,节约库存资金 4 亿美元。

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

国际上一些著名的企业如福特公司、DELL 计算机公司、惠普公司等，在供应链实践中取得了巨大的成绩，这些成果使人更加坚信供应链是人类进入 21 世纪后企业适应全球竞争的一种有效途径。

（二）供应链管理及其本质

供应链管理旨在以市场需求为驱动力，能够较好地管理由原料到生产，再到客户的全过程。能够在规定的时间内，在规定的地点为客户提供高质量的产品和服务，最终提高客户的满意度，并缩小其总成本。

然而供应链管理并不是一件容易的事，供应链的各个物流环节充满了不确定性和随机性。不同的供应商以不同的方式将原料、零部件送到生产现场，经过复杂的生产过程生产出各种零部件和最终产品，再将零部件和产品送至客户。其中，在原料、零部件和产品的复杂的生产过程中带有相当多的不确定性。在承运过程中，各种不同的运输手段如飞机、火车、汽车、轮船等在物流的速度、交货地点、安全和准时等方面带有很多随机性。

对于一个工厂，如果由于某种原因原料不能按时送到，生产线被迫停止运行，订货也就被迫取消。为了防止失销或延期付货，管理者常常增加库存。增加这种库存的目的是为了对抗这种不确定性。而这种“保险库存”与投入固定资产类似，而且需要不菲的资金。

然而，如果这种缺货失销发生在供应链网络上，将产生多米诺骨牌效应。例如：某种特殊金属原料供应滞后，则特种金属部件生产厂因为没有库存，不得不向它的客户（机床厂）推迟供货，而机床厂又由于部件缺货停产而推迟提供机床给机床销售商。当顾客得知此销售商不能及时供货，就会寻找其他销售商求购同类产品。结果，不但丧失了这宗买卖，而且，顾客与销售商之间，各销售商家之间也丢失了信益。

为了提高服务水平,避免延期付货或失销,现在,多数生产厂和供应商都拥有一定的库存。然而要确定应该有多大库存,在什么集散地设立库存也是相当困难的,因为它包含了很多不确定因素和随机因素。现有的知识未能给人们提供一种很好的分析方法能够精确地计算供应链上各过程各库存量的大小。

对于库存管理与控制,各个组织鉴于自身的长远利益或短期利益或其他利益的不同,所确定的目标也不一样。某些企业因资金短缺,提出以提高库存资金周转率为第一目标,而这样一来就可能因短期购买行为造成成本加大,因库存不足而造成失销。也有组织出于“投机动机”而增加库存。整个供应链上可能因目标定位不协调或相互牵制而各行其是。为系统最优而共同协作只能是口头禅。

由此可见,在当今网络经济的买方市场条件下,供应链管理除了按照市场需求驱动生产供货模式运作外,必须在设计供应链运营策略时充分考虑供应链各部分之间的动态互动作用,必须考虑各方面的不确定性。

为了使克服各方面的不确定性,为了使供应链的全部企业都能受益,供应链的企业必须同步、协调地运行。为了使供应链每个企业都有比竞争对手更强的竞争实力,人们必须加强对供应链的构成及运作研究,由此供应链管理(Supply Chain Management, SCM)这一新的经营模式和理论受到越来越多的企业的关注和重视。

因此,从某种意义上讲,供应链管理实际上应该包括供应链组织内部各功能部门之间的集成以及供应链上下游组织之间的集成。这些集成的内容包括商流、物流、信息流等,集成的对象有资源、组织、业务、流程等。供应链管理就是对供应链上各个相关企业、组织和部门之间的业务联系进行规划、控制、协调和平衡,以提高其效率和效益的管理科学。

■ 网络经济下供应链信息化及技术分析

供应链管理经历了从传统的纵向一体化管理模式向横向一体化管理模式的演变发展过程。

二、供应链管理模式的演变发展

(一) 传统“纵向一体化”管理模式

什么是管理模式？管理模式是企业将其自身资源，包括人、财、物和信息等进行有效地配置，并且企图高质量、低成本、快速及时地将资源转换为市场所需要的产品和服务的一种系统化的指导与控制方法。

传统的“纵向一体化”管理模式指一个企业向生产活动的上游阶段和下游生产阶段甚至终端客户进行扩展的经营管理模式。现实中，多数大型企业均有一定程度的纵向一体化。

在计划经济时期，我国国营企业一贯采取“大而全”、“小而全”的管理模式，许多企业拥有从原料加工，铸造、毛坯准备、零件加工、装配、包装、运输等一整套设备、设施及组织机构，企业不但拥有制造资源和对生产过程直接控制权，而且拥有对原材料和半成品或零部件的控制权。每个企业都拥有产品开发、制造加工、物流运输营销三个基本环节，但是这三个基本环节的构成比例却又是畸形的，呈现出中间大、两头小的“纺锤型”。这种“纺锤型”管理模式，就是传统的“纵向一体化 (Vertical Integration)”管理模式的典型代表。

这种“纺锤型”管理模式适合于计划经济体制，但在市场经济环境下，科技发展日新月异，国际竞争日益激烈，顾客需求不断变化，这种管理模式就无法实现对用户需求的快速响应。特别是到了90年代以后，企业的“纵向一体化”管理模式暴露出以下种种缺陷。

1. 企业投资面大，投资负担重。

首先，采用“纵向一体化”战略的企业要想在产品开发、制