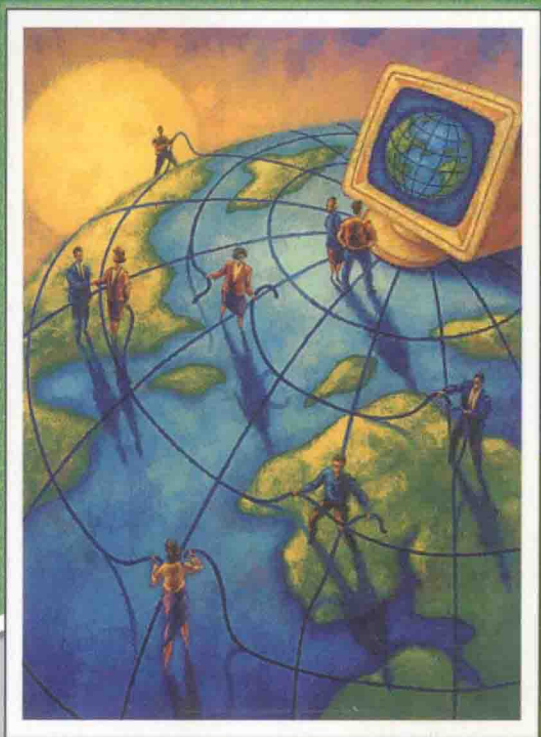


HZ BOOKS
华章经管

Supply
Chain
Management



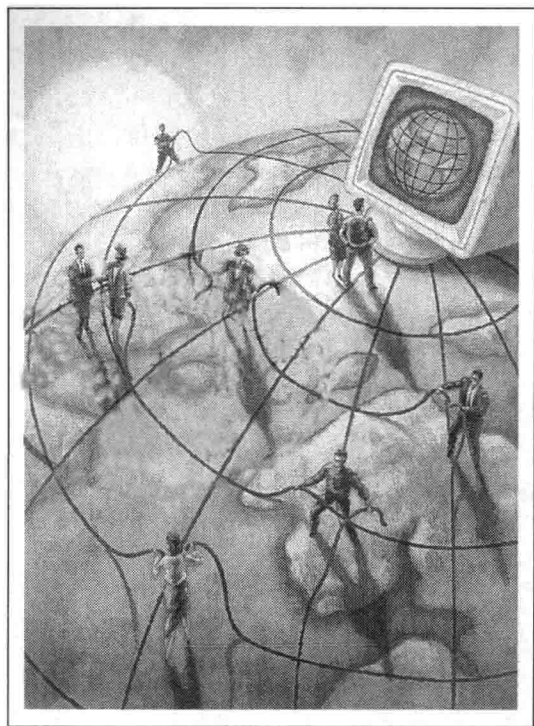
供应链
管理

马士华 林勇 陈志祥 著

机械工业出版社
China Machine Press

中国企业信息化大赛
www.ctc.net.cn 指定用书

Supply
Chain
Management



马士华 林勇 陈志祥 著

供应链 管理



机械工业出版社
China Machine Press

本书深入地研究了供应链管理产生和发展的历史背景,对供应链管理的含义及重要性作了介绍。提出了供应链构建模型,供应链合作伙伴的选择,支持供应链管理运行的信息支持技术。阐述根据供应链的特点优化运作流程、进行企业重构、确定出相应的供应链管理组织系统的构成要素及业务流程重新设计的原则、供应链企业的绩效评价和激励机制问题等。

本书适合于各企事业单位生产管理人员及管理科学与工程、工商管理硕士、企业管理、系统工程等相关专业的高年级本科生和研究生阅读参考。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/马士华,林勇,陈志祥著. —北京:机械工业出版社,2000.5

ISBN 7-111-07978-7

I. 供… II. ①马…②林…③陈… III. 物资供应-物资管理
IV. F252.21

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第18448号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:刘露明 版式设计:胡京湘

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004年9月第1版第14次印刷

850mm×1168mm 1/32·13.25印张

定价:25.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前言

历史进入20世纪90年代以后，随着科学技术的进步和生产力的发展，顾客(Customer)消费水平不断提高，企业之间的竞争(Competition)日益加剧，加上政治、经济、社会环境的巨大变化(Change)，使得整个市场需求的不确定性大大增加。“3C”是用户需求多样性与市场变化不确定性的根源，同时也是促进企业不断提高自身竞争能力的外在压力。企业面对一个变化迅速且无法预测的买方市场，为了提高竞争力，采取了许多先进的制造技术和管理方法。

20世纪60年代以前，盛行的方法是通过确定经济生产批量、安全库存、订货点，来保证生产的稳定性，但由于没有注意独立需求和相关需求的差别，采用这些方法并未取得期望的成果。60年代中期，出现了物料需求计划(Material Requirements Planning, 简称MRP)，较好地解决了相关需求管理问题。此后，人们就一直探求更好的制造组织和管理模式，出现了诸如制造资源计划(Manufacturing Resources Planning, 简称MRPII)、准时生产制(Just-in-Time, JIT)及精细生产等新的生产方式。这些新的生产方式对提高企业整体效益和在市场上的竞争能力确实做出了不可低估的贡献。然而，进入20世纪90年代以来，消费者的需求特征发生了前所未有的变化，整个世界的经济活动也出现了以前未曾有过的全球经济一体化特征，这些变化对企业参与竞争的能力提出了更高的要求，原有的管理思想已不能完全满足新的竞争形势。以MRPII和JIT为例，这两种生产方式都是只考虑企业内部资源的利用问题，一切优化工作均着眼于本企业的资源的最优应用。这种指导思想在即

将进入21世纪的市场环境显得有些不适应，因为在当前这种市场环境里，一切都要求能够快速响应用户需求，而要达到这一目的，仅靠一个企业所拥有的资源是不够的。

多少年来，企业出于管理和控制上的目的，对为其提供原材料、半成品或零部件的其他企业一直采取投资自建、投资控股或兼并的“纵向一体化”(Vertical Integration)管理模式，即某核心企业与其它企业是一种所有权关系。例如，美国福特汽车公司拥有一个牧羊场，出产的羊毛用于生产本公司的汽车坐垫；美国某报业大王拥有一片森林，专为生产新闻用纸提供木材。脱胎于计划经济体制下的中国企业更是如此，“大而全”、“小而全”的思维方式至今仍在各级企业领导者头脑中占据主要位置，许多制造业企业拥有从毛坯铸造、零件加工、装配、包装、运输、销售等一整套设备、设施、人员及组织机构。

推行“纵向一体化”的目的，是为加强核心企业对原材料供应、产品制造、分销和销售全过程的控制，使企业能在市场竞争中掌握主动，从而达到增加各个业务活动阶段的利润。在市场环境相对稳定的条件下，采用“纵向一体化”战略是有效的，但是，在高科技迅速发展、市场竞争日益激烈、顾客需求不断变化的今天，“纵向一体化”战略已逐渐显示出其无法快速敏捷地响应市场机会的薄弱之处。显然，采用“纵向一体化”战略的企业要想对其他配套企业拥有管理权，要么自己投资，要么出资控股，不论采取哪一种方式，都要承受过重的投资负担和过长的建设周期带来的风险，而且由于核心企业什么都想管住，不得不从事自己并不擅长的业务活动，使得许多管理人员往往将宝贵的精力、时间和资源花在辅助性职能部门的管理工作上，而无暇顾及关键性业务的管理工作。实际上，每

项业务活动都想自己干，势必要面临每一个领域的竞争对手，反而易使企业陷入困境。进一步地，如果整个行业不景气，采取“纵向一体化”战略的企业不仅在最终用户市场遭受损失，而且在各个纵向发展的市场上也会遭受损失，因为最终用户市场不景气，必然连带着纵向市场的萎缩。因此，“纵向一体化”战略已难以在当今市场竞争条件下获得所期望的利润。

在这种情况下，人们自然会将资源延伸到企业以外的其他地方，借助其他企业的资源达到快速响应市场需求的目的就是目前一个热点，于是出现了“横向一体化”(Horizontal Integration)的思维方式。

全球制造链及由此产生的供应链管理是“横向一体化”管理思想的一个典型代表。现在人们认识到，任何一个企业都不可能在所有业务上成为世界上最杰出的企业，只有优势互补，才能共同增强竞争实力。因此，国际上一些先驱企业摒弃了过去那种从设计、制造直到销售都自己负责的经营模式，转而在全球范围内与供应商和销售商建立最佳合作伙伴关系，与他们形成一种长期的战略联盟，结成利益共同体。例如，美国福特汽车公司在推出新车Festiva时，就是采取新车在美国设计，在日本的马自达生产发动机，由韩国的制造厂生产其他零件和装配，最后再运往美国和世界市场上销售。制造商这样做的目的显然是追求低成本、高质量，最终目的是提高自己的竞争能力。Festiva从设计、制造、运输、销售，采用的就是“横向一体化”的全球制造战略。整个汽车的生产过程，从设计、制造直到销售，都是由制造商在全球范围内选择最优秀的企业，形成了一个企业群体。在体制上，这个群体组成了一个主体企业的利益共同体；在运行形式上，构成了一条从供应

商、制造商、分销商到最终用户的物流和信息流网络。由于这一庞大网络上的相邻节点（企业）都是一种供应与需求的关系，因此称之为供应链。为了使加盟供应链的企业都能受益，并且要使每个企业都有比竞争对手更强的竞争实力，就必须加强对供应链的构成及运作研究，由此形成了供应链管理(Supply Chain Management, SCM)这一新的经营与运作模式。供应链管理强调核心企业与最杰出的企业建立战略合作关系，委托这些企业完成一部分业务工作，自己则集中精力和各种资源，通过重新设计业务流程，做好本企业能创造特殊价值、比竞争对手更擅长的关键性业务工作，这样不仅大大地提高本企业的竞争能力，而且使供应链上的其他企业都能受益。

供应链管理提出的时间虽不长，但它已引起人们的广泛的关注。特别是国际上一些著名企业如惠普公司、IBM公司、戴尔计算机公司等 在供应链实践中取得的成就，更使人坚信供应链是进入21世纪后企业适应全球竞争的一个有效途径，因而吸引了许多学者和企业界人士对供应链管理进行研究和实践。80年代中期以后，工业发达国家中有近80%的企业放弃了“纵向一体化”模式，取而代之转向了全球制造和全球供应链管理这一新的经营模式。近几年来，供应链管理的实践已扩展到了一种所有加盟企业之间的长期合作关系，超越了供应链出现初期的那种主要以短期的、基于某些业务活动的经济关系，使供应链从一种作业性的管理工具上升为管理性的方法体系。

我国传统制造业企业管理体制与运作模式受“大而全”、“小而全”思想的影响非常严重，“万事不求人”的封建主义思想使企业成为一个封闭系统，与开放式的全球制造和供应链管理模式相差甚远，无法适应供应链管理的要

求。例如，生产系统设计没有考虑供应链的影响，只考虑生产过程本身，而没有考虑生产过程以外的因素对企业竞争能力的影响。供、产、销系统没有形成“链”，供、产、销等企业的基本活动在传统的运作模式下基本上是各自为政，相互脱节；部门主义思想使激励机制以部门目标为主，孤立地评价部门业绩，造成企业内部各部门片面追求部门利益，物流、信息流经常扭曲、变形；管理信息处理手段落后，我国大多数企业仍采用手工处理方式，企业内部信息系统不健全、数据处理技术落后，没有充分利用EDI、Internet等先进技术，致使信息处理不及时、不准确，不同地域的数据库没有集成起来；没有市场响应、用户服务、供应链管理方面的评价标准与激励机制；在各供应商之间没有协调一致的计划，每个部门都各搞一套，只顾安排自己的活动；制造商、供应商和经销商都缺乏合作的战略伙伴关系，且往往从短期效益出发，相互之间失去了信任与合作。

这些问题的存在，使企业很难一下子从传统的“纵向一体化”管理模式很快转到供应链管理模式上来。但是，为了使企业能在当今这种市场竞争环境中生存和发展下去，必须转变传统的管理模式，变革的阵痛可以换来企业长期发展的未来。因此，研究供应链管理对我国企业实现“两个转变”、彻底打破“大而全”、“小而全”、快步迈向国际市场、提高在国际市场上的生存和竞争能力都有着十分重要的理论与实际意义。

本书是对国家863/CIMS主题资助课题的一个全面总结。全书较为深入地研究了供应链管理产生和发展的历史背景，对供应链管理的含义及重要性做了介绍。提出了供应链构建模型，供应链合作伙伴的选择，支持供应链管理

运行的信息支持技术，阐述了根据供应链的特点优化运作流程、进行企业重构、确定出相应的供应链管理组织系统的构成要素及业务流程重新设计的原则、供应链企业的绩效评价和激励机制问题等，试图通过此书向希望熟悉和了解供应链管理人士介绍有关内容。

参加本书编写的有：马士华（第1章、第10章、第11章）、林勇（第2章、第3章、第4章、第5章、第6章）、陈志祥（第7章、第8章、第9章）。马士华负责全书结构的策划和最后统稿。本书在写作过程中，参考了不少资料，作者已尽可能详细地在参考文献中列出，在此对这些专家学者们表示深深的谢意。也有可能有些资料引用了而由于疏忽没有指出资料出处，若有这类情况发生，在此表示万分歉意。

这里要特别感谢华中理工大学管理学院院长、博士生导师陈荣秋教授，是他首先将作者带入计算机集成制造系统研究领域，并在作者的成长道路上倾注了大量心血，给予了多方指导和帮助。研究生王圣广、汪云峰、许淑君（博士生）、李华焰等人参加了相关课题的研究工作，为本书提供许多有价值的资料，在此一并致以衷心的感谢。

由于作者水平有限，再加上供应链管理是一个出现不久的新领域，对它的认识和研究都还不够深入，因此在本书的叙述中难免出现谬误。作者真心希望读者提出批评意见，并能及时反馈给我们。

马士华

2000年2月

前言

第一章 全球经济一体化及市场竞争特征	1
第一节 21世纪企业面临的环境和挑战	2
第二节 21世纪全球市场竞争的主要特点	8
第三节 新的竞争环境对企业管理模式的影响	12
第四节 供应链管理模式的战略性问题	26
第二章 供应链管理基础理论	37
第一节 现行企业运作模式与供应链管理思想的冲突	38
第二节 供应链的概念、结构模型及其特征	40
第三节 供应链管理的概念及内容	45
第四节 集成化的供应链管理	53
第五节 供应链管理在我国企业中应用的意义与要点	62
案 例：IBM的供应链管理	64
第三章 业务外包与扩展企业	68
第一节 企业核心竞争力	69
第二节 供应链管理环境下的企业业务外包	75
第三节 供应链管理环境下的扩展企业	82
案 例：全球业务外包与供应链扩展企业	91
第四章 供应链的构建	97
第一节 需要说明的几个问题	98

第二节	常见的几种供应链体系结构模型	100
第三节	供应链体系的设计策略	105
第四节	供应链设计的原则	113
第五节	基于产品的供应链设计的步骤	116
案 例:	惠普台式打印机供应链的构建	118
第五章	供应链合作伙伴的选择	124
第一节	供应链战略合作伙伴关系	125
第二节	委托代理机制: 供应链企业间合作的理论基础	134
第三节	供应链合作关系的形成及其制约因素	138
第四节	选择合适的供应链合作伙伴	141
案 例:	供应链战略合作伙伴关系及合作伙伴的选择	153
第六章	供应链管理信息技术支撑体系	159
第一节	概述	160
第二节	信息技术的发展及其在供应链管理中的应用	162
第三节	基于EDI的供应链管理信息技术支撑体系	166
第四节	基于Internet/Intranet的供应链管理信息技术支撑体系	172
第五节	电子商务与供应链管理	181
案 例:	神龙公司基于EDI和Internet的信息组织模式	188
第七章	供应链管理环境下的生产计划与控制	196
第一节	现行生产计划和控制与供应链管理思	

	想的差距	197
第二节	供应链管理环境下的企业生产计划 与控制的特点	200
第三节	供应链管理环境下的生产计划与控制 系统总体模型	208
第四节	供应链环境下生产系统的协调机制	216
	案 例：通用电气公司照明产品分部	225
	案 例：Bay网络公司	227
	附 录：几个有代表性的支持供应链环境的管 理软件包	228
第八章 供应链管理环境下的库存控制		237
第一节	库存管理的基本原理和方法	238
第二节	供应链管理环境下的库存问题	243
第三节	供应链管理环境下的库存管理策略	257
第四节	战略库存控制： workflow 管理	281
	案 例：广州宝供储运公司	283
	案 例：达可海德(DH)服装公司的VMI系统	288
第九章 供应链管理环境下的采购与物流管理		292
第一节	概述	293
第二节	供应链管理环境下的物流管理	302
第三节	供应链管理环境下的采购管理	317
第四节	准时采购策略	324
第五节	供应商管理	332
	案 例：第三方物流带来的效益	337
第十章 供应链企业绩效评价与激励机制		341
第一节	供应链绩效评价特点及原则	342

第二节	供应链绩效评价指标体系	346
第三节	建立绩效标杆：向最优秀的企业看齐	354
第四节	供应链企业激励机制	360
案 例：	供应商总运作成本评价	373
第十一章 供应链企业组织结构与业务流程重构		377
第一节	传统企业的组织结构与业务流程特征	378
第二节	BPR的基本内涵	381
第三节	供应链管理环境下的企业组织与业务流程	387
第四节	供应链管理环境下企业业务流程重构的仿真分析	398
第五节	构建21世纪企业运作管理的新模式	405
案 例：	伊梅申公司	408

第一章

全球经济一体化及市场竞争特征

随着经济全球化和知识经济时代的到来，无国界化企业经营的趋势愈来愈明显，整个市场竞争呈现出明显的国际化和一体化。与此同时，用户需求愈加突出个性化，导致不确定性不断增加。此外，高新技术的迅猛发展提高了生产效率，缩短了产品更新换代周期，加剧了市场竞争的激烈程度。因此，企业管理如何适应新的竞争环境已成为企业家和理论工作者关注的焦点。本章讨论了21世纪市场竞争环境的主要特征，指出传统管理模式存在的问题并对此进行了讨论，最后介绍了供应链管理产生的背景及发展的主要趋势。

1

第一节 21世纪企业面临的环境和挑战

一、21世纪企业面临环境的主要特征

进入20世纪90年代以来,由于科学技术不断进步和经济的不断发展、全球化信息网络和全球化市场形成及技术变革的加速,围绕新产品的市场竞争也日趋激烈。技术进步和需求多样化使得产品寿命周期不断缩短,企业面临着缩短交货期、提高产品质量、降低成本和改进服务的压力。所有这些都要求企业能对不断变化的市场作出快速反应,源源不断地开发出满足用户需求的、定制的“个性化产品”去占领市场以赢得竞争,市场竞争也主要围绕新产品的竞争而展开。毋庸置疑,这种状况将延续到21世纪,使企业面临的环境更为严峻。

综合而言,企业面临的环境有如下几个方面的特点。

(1) 信息爆炸的压力。大量信息的飞速产生和通讯技术的发展迫使企业把工作重心从如何迅速获得信息转到如何准确地过滤和有效利用各种信息。

(2) 技术进步越来越快。新技术、新产品的不断涌现一方面使企业受到空前未有的压力,另一方面也使每个企业员工受到巨大的挑战,企业员工必须不断地学习新技术,否则他们将面临由于掌握的技能过时而遭淘汰的压力。

(3) 高新技术的使用范围越来越广。全球高速信息网使所有的信息都极易获得。而更敏捷的教育体系将使越来越多的人能在越来越少的时间内掌握最新技术。面对一个机遇可以参与竞争的企业越来越多,从而大大加剧了国际竞争的激烈性。以计算机及其他高技术为基础的新生产技术在企业中的应用是20世纪的主要特色之一。例如,计算机辅助设计、计算机辅助制造、柔性制造

系统、自动存储和拣出系统、自动条码识别系统等，在世界各国尤其是工业发达国家的生产和服务中得到广泛应用。虽然高技术应用的初始投资很高，但它会带来许多竞争上的优势。高技术的应用不仅仅在于节省人力，降低劳动成本，更重要的是提高了产品和服务质量，降低了废品和材料损耗，缩短了对用户需求的响应时间。由于可以在很短时间内就把新产品或服务介绍给市场，企业赢得了时间上的优势。这种趋势在21世纪还会进一步加强。

（4）市场和劳务竞争全球化。企业在建立全球化市场的同时也在全球范围内造就了更多的竞争者。尽管发达国家认为发展中国家需要订单和产品，许多发展中国家却坚持他们更需要最新技术，希望也能成为国际市场上的供应商。商品市场国际化的同时也创造了一个国际化的劳动力市场。教育的发展使得原本相对专门的工作技能成为大众化的普通技能，从而使得工人的工资不得不从他们原有的水准上降下来，以维持企业的竞争优势。

（5）产品研制开发的难度越来越大。越来越多的企业认识到新产品开发对企业创造收益的重要性，因此许多企业不惜工本予以投入，但是资金利用率和投入产出比却往往不尽人意。原因之一是，产品研制开发的难度越来越大，特别是那些大型、结构复杂、技术含量高的产品在研制中一般都需要各种先进的设计技术、制造技术、质量保证技术等，不仅涉及的学科多，而且大都是多学科交叉的产物，因此如何能成功地解决产品开发问题是摆在企业面前的头等大事。

（6）可持续发展的要求。人类只有一个地球！维持生态平衡和环境保护的呼声越来越高。臭氧层、热带雨林、全球变暖、酸雨、核废料、能源储备、可耕地减少……，一个又一个的环境保护问题摆在人们面前。在全球制造和国际化经营趋势越来越明显

的今天，各国政府将环保问题纳入发展战略，相继制定出各种各样的政策法规，以约束本国及外国企业的经营行为。人类在许多资源方面的消耗都在迅速接近地球的极限。随着发展中国家工业化程度的提高，如何在全球范围内减少自然资源的消耗成为全人类能否继续生存和持续发展的大问题。一位销售经理曾说：“过去生产经理常问我该生产什么，现在是我问他能生产什么”。原材料、技术工人、能源、淡水资源、资金及其他资源越来越少，各种资源的短缺对企业的生产形成很大的制约，而且这种影响在将来会越来越严重。在市场需求变化莫测，制造资源日益短缺的情况下，企业如何取得长久的经济效益，是企业制定战略时必须考虑的问题。

(7) 全球性技术支持和售后服务。赢得用户信赖是企业保持常盛不衰的竞争力的重要因素之一。赢得用户不仅要靠具有吸引力的产品质量，而且还要靠销售后的技术支持和服务。许多世界著名企业在全世界拥有健全而有效的服务网就是最好的印证。

(8) 用户的要求越来越苛刻。随着时代的发展，大众知识水平的提高和激烈竞争带给市场的产品越来越多、越来越好，用户的要求和期望越来越高，消费者的价值观发生了显著变化，需求结构普遍向高层次发展。一是对产品的品种规格、花色品种、需求数量呈现多样化、个性化要求，而且这种多样化要求具有很高的不确定性；二是对产品的功能、质量和可靠性的要求日益提高，而且这种要求提高的标准又是以不同用户的满意程度为尺度的，产生了判别标准的不确定性；三是要求在满足个性化需求的同时，产品的价格要向大批量生产的那样低廉。制造商将发现，最好的产品不是他们为用户设计的，而是他们和用户一起设计的。全球供应链使得制造商和供货商得以紧密联系在一起来完成一项任务。这一机制也同样可以把用户结合进来，使得生产的产品真