

全国高等职业教育物流管理专业精品系列教材

GONGYINGLIAN GUANLI

供应链管理

主 编 杨 军 赵继新



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

全国高等职业教育物流管理专业精品系列教材

GONGYINGLIAN GUANLI

供应链管理

主 编 杨 军 赵继新
副主编 郝林毅 高晓莎
参 编 张 仨 韦冬莉 刘 晓
主 审 陈海峰



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理 / 杨军, 赵继新主编. —北京: 北京师范大学出版社, 2012.2

(全国高等职业教育物流管理专业精品系列教材)

ISBN 978-7-303-13578-3

I. ①供… II. ①杨…②赵… III. ①供应链管理—职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第209905号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街19号

邮政编码: 100875

印 刷: 保定市中华美凯印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 184 mm × 260 mm

印 张: 12.5

字 数: 270千字

版 次: 2012年2月第1版

印 次: 2012年2月第1次印刷

定 价: 26.80元

策划编辑: 沈 炜

责任编辑: 沈 炜

美术编辑: 高 霞

装帧设计: 高 霞

责任校对: 李 菡

责任印制: 孙文凯

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010—58800697

北京读者服务部电话: 010—58808104

外埠邮购电话: 010—58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010—58800825

前言

供应链管理提出的时间虽不长,但它已引起人们广泛的关注。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。

供应链管理方法和技术在 20 世纪 90 年代初才开始引入我国,供应链的理念、理论研究、技术和业界实践还不够成熟,国内业界形成的可借鉴和推广的案例素材也很稀少。

本教材在编写过程中,强调以教育部高教[2006]16 号文件精神为指导,贯彻了行动领域课程开发理念,适应新的人才培养模式,面向高职物流管理及相关专业群学生,围绕供应链管理系统组织教材内容,同时,在编写过程中充分吸收了一线教师、企业专家、学科专家的意见,在教学内容、案例、技能训练与实用方面下了很大工夫。

全书共由八个学习模块、二十三项教学任务组成,教师可以针对各专业教学的需要,对相关知识模块进行局部选择、扩充、删选,以充分发挥课程为专业服务的功能,为学生可持续发展打下良好的基础。

每个学习情景由能力目标、分项任务、任务导入、任务实施、相关案例、情景测试、技能训练等环节组成,各学习模块教学内容从实际问题出发,以典型企业工作流程为载体,形成循序渐进、种类多样的案例群,创新了课程教学内容模式。

为方便教师教学过程,强化学生实训技能,北师大出版社强强联合,协同全国职业院校技能大赛物流专业技术支持商深圳市中诺思资讯科技有限公司合作开发物流专业实践教学平台 <http://www.ns-china.net/teaching>,包括辅教助学课件、实训软件等教学资源,供使用教材的教师和学生免费使用。具体使用办法参见书后“教学支持说明”。

本书由杨军、赵继新任主编,郝林毅、彭燕、高晓莎任副主编。参加本书编写的有:杨军(模块三、模块四、模块五、模块六),赵继新(模块八),郝林毅(模块五)、高晓莎(模块六)、张仨(模块一、模块二)、韦冬莉(模块七)。本书配套的助教多媒体课件由杨军设计和制作,杨军负责全书的总体策划、结构设计,赵继新负责最后统稿。

全书经由广西交通职业学院教授陈海峰老师主审,可作为高职高专物流管理专业、市场营销专业、电子商务专业教材。

在本书编写的过程中参考了大量的书籍、网站、博士硕士论文等资料,作者已尽可能在参考文献中详细列出,在此对这些专家和学者表示深深的谢意。也许个别所引证的参考资料由于疏忽或其他转载原因没有列出出处,若有此种情况出现,在此表示十万分的歉意。

在此由衷感谢辽宁交通高等专科学校的刘兴彬教授、广西交通职业技术学院管理工程系的同事和许多朋友在编写过程中给予的无私支持、帮助和启迪。

由于行业发展变化快,而编者水平有限,书中难免有不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见,以期保持这套教材的时代性和实用性,使其和高职高专物流管理的专业教育与时

俱进。

由于编写时间仓促，编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请使用本教材的师生与读者批评指正，以便第二版修订改进。如在使用本教材过程中有其他意见或建议，恳请与编者(E-mail: gxjzyyj@126.com, 工作 QQ: 572392150)联系，提出宝贵意见。

编 者
2011 年 4 月

目 录

模块一 走近供应链	1
任务一 供应链的发展背景	3
任务二 供应链的基础理论	7
任务三 供应链管理与物流管理	12
模块二 供应链合作伙伴的选择	21
任务一 供应链合作关系	23
任务二 供应链合作伙伴关系的建立	27
任务三 供应链合作伙伴的选择	34
模块三 核心竞争力、供应链与物流外包	40
任务一 核心竞争力	42
任务二 基于供应链管理的业务外包	52
任务三 基于供应链管理的物流业务外包	56
模块四 供应链管理的方法	65
任务一 快速响应	67
任务二 有效客户反应	72
任务三 企业资源计划	80
模块五 基于供应链管理的采购	93
任务一 供应链管理与采购	95
任务二 战略采购与供应链管理	100
任务三 准时化采购与供应链管理	104
模块六 供应链管理环境下的库存控制	114
任务一 基于供应链的库存管理	116
任务二 供应链的库存管理策略	119
模块七 基于供应链管理的运输	139
任务一 运输合理化	141
任务二 运输成本管理	146
任务三 基于供应链管理的运输	151

模块八 信息技术与供应链管理	160
任务一 供应链信息技术支撑体系	162
任务二 基于电子商务的供应链管理	174
任务三 供应链物流信息系统	183
参考文献	192
教学支持说明	193

模块一

走近供应链

● ● ● ● 能力目标

知识培养目标

- 了解供应链的发展背景
- 掌握供应链的概念和结构模型
- 了解供应链的类型和特征
- 掌握供应链管理的概念
- 理解供应链管理与物流管理的区别和联系

能力培养目标

- 了解并能够阐述供应链发展的背景
- 结合实际案例分析企业供应链管理的类型和特征
- 能运用所学理论知识点评企业物流管理与供应链管理的联系与区别

● ● ● ● 分项任务

- 供应链的发展背景
- 供应链的基础理论
- 供应链管理与物流管理

● ● ● ● 任务导入

高仪的改革

高仪公司(GroheAG)是全球领先的卫生设备配件制造商和供应商,约占全球市场份额

的10%，拥有5 200名员工、6家生产工厂、20家销售分公司，业务范围遍及全球130个国家。显然，高仪是一家全球化公司。



2005年，高仪因市场发展成熟、全球竞争更加激烈和产品多样性加强等因素影响，遭遇了发展的瓶颈，要解决这些问题非常困难。通过广泛的调研，高仪认识到，问题的表象是公司高额的固定成本，而其根本的原因在于公司的供应链管理。

为摆脱这一困境，并从优化的全球整合中获得高效率，高仪在整个公司范围内发起了一项名为“创建世界级的高仪”的改革计划。此项计划包括将供应链策略与业务策略结合、供应链整合及协调、减少零部件的飞速增加及自制或外购策略、物流网络优化、制造基地的全球化以及日益扩大的全球采购。事实证明，高仪的改革已经为其创造了巨大的价值，体现在已改善的现金状况、效率、速度、过程优化及品质保证等诸多方面。通过这项全面的供应链改革计划，公司实现了战略目标，成为业内为数不多的、最受需求驱动的企业之一。

● ● ● ● 任务实施

供应链管理把产品在满足客户需求的过程中对成本有影响的各个成员单位都考虑在内，从原材料供应商、制造商到仓库再经过配送中心到渠道商。

任务一 供应链的发展背景

任务提示

本分项任务将按时间顺序，梳理企业管理发展的历史进程，引领你了解供应链管理的发展背景。

关键概念

1-1 供应链管理的发展背景：高科技迅速发展，市场竞争日益激烈，顾客需求不断变化，世界经济一体化。

1-2 供应链管理的指导思想：核心企业与最杰出的企业建立战略合作关系，核心企业只专注于能创造特殊价值、比竞争对手更擅长的关键性业务工作，其余部分业务工作委托供应链上的相关企业完成。

一、供应链提出的背景

企业的一切经营活动都是建立在以盈利为目的的基础上的，企业通过不断完善自己的经营策略和管理模式，占据市场优势，战胜竞争对手。

20 世纪 60 年代以前，企业通过确定经济生产批量、安全库存、订货点的方法，保证生产和收入的稳定，但效果并不理想。60 年代中期，人们通过物料需求计划，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、准时生产制及精细生产等新的生产管理方式。

然而，进入 20 世纪 90 年代以后，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同时，整个世界的经济活动出现了明显的经济一体化特征。世界上的各个企业互相依存，又互相补充。在这样的市场环境中，每个企业都有机会占领更大的市场，但也有可能因竞争失利而被市场所淘汰。面对日趋激烈的市场竞争，原有的管理思想已不能完全满足新的竞争形势。

表 1-1 供应链管理的演化阶段

时间 概述	阶段一 1960 年以前	阶段二 1970~1980 年	阶段三 1980~1990 年	阶段四 1990 年以后
特征	仓储和运输	总成本管理	物流一体化管理	供应链管理
管理关注点	运作性能	优化运作成本和顾客服务	战术/战略物流计划	整个供应链
功能特点	功能分散	功能集合	物流功能集成	伙伴关系，虚拟组织

在这样的背景下，供应链生产模式应运而生。在体制上，供应链上的企业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企业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，通过重组业务流程，集中优势资源，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，委托供应链上的相关企业完成其余部分业务工作。这样不仅可以提高本企业的竞争能力，而且可以使供应链上的其他企业都能受益，实现共赢局面。如图 1-1、图 1-2 所示。

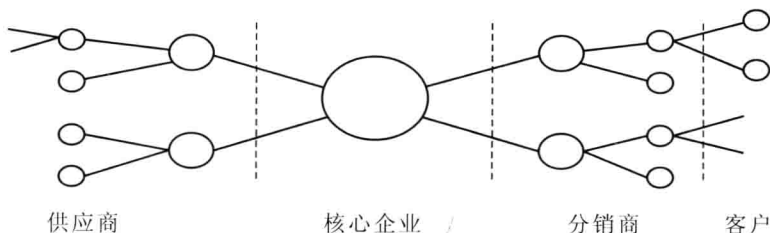


图 1-1 供应链的基本结构

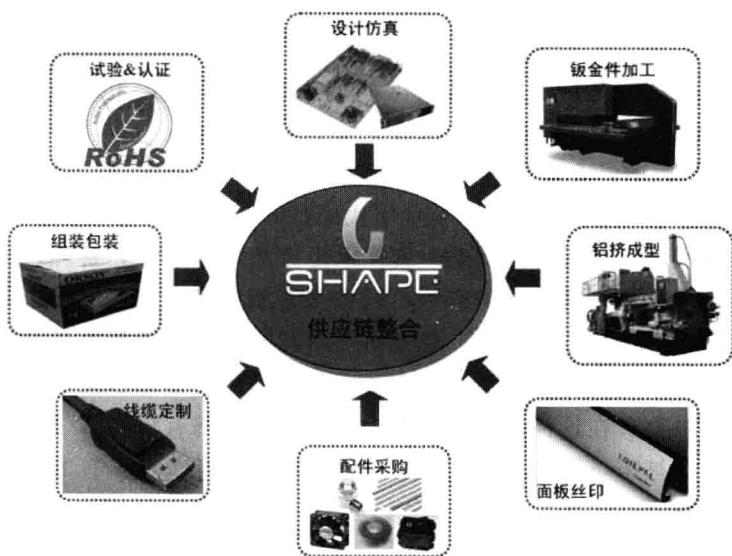


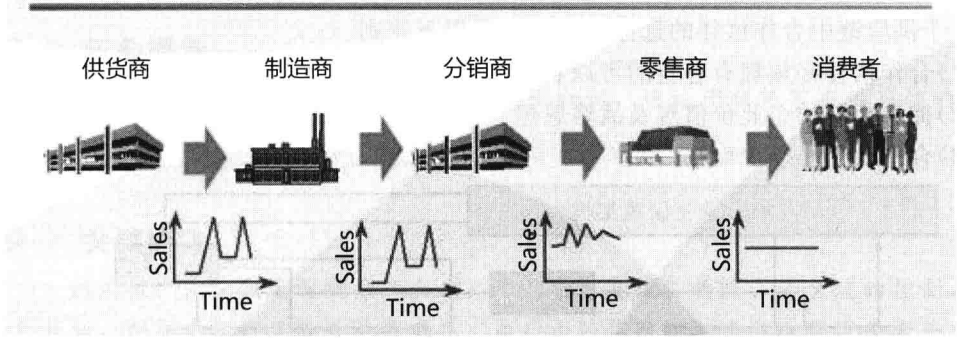
图 1-2 供应链的整合

知识拓展

传统供应链管理中的牛鞭效应

所谓牛鞭效应是对需求信息扭曲在供应链中传递的一种形象的描述。其基本思想是：当供应链上的各节点企业只根据来自其相邻的下级企业的需求信息进行生产或者供应决策时，需求信息的不真实性会沿着供应链逆流而上，产生逐级放大的现象。当信息达到最源头的供应商时，其所获得的需求信息和实际消费市场中的顾客需求信息发生了很大的偏差。由于这种需求放大效应的影响，供应方往往维持比需求方更高的库存水平或者说是生产准备计划。

Bullwhip 效应



二、供应链管理的演变

供应链至今尚无一个公认的定义。在供应链管理的发展过程中，许多专家和学者提出大量的定义，反映了不同的时代背景，是在不同发展阶段上的产物。可以把这些定义大致划分为三个阶段。

- (1)早期的观点认为，供应链是制造企业中的一个内部过程。
- (2)后来，供应链的概念注意了与其他企业的联系。
- (3)最近，供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系，如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至与一切前向的关系，与用户、用户的用户及一切后向的关系。如图 1-3 所示。

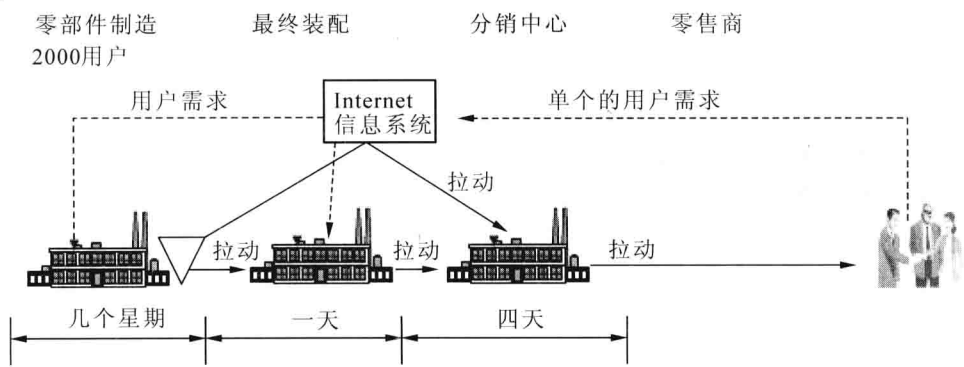


图 1-3 供应链管理

三、供应链管理的应用

供应链管理主要涉及四个领域：供应、生产计划、物流、需求。职能领域主要包括产品工程、产品技术保证、采购、生产控制、库存控制、仓储管理、分销管理。辅助领域主要包括客户服务、制造、设计工程、会计核算、人力资源、市场营销。如图 1-4 所示。

供应链管理的实施步骤如下。

- (1)分析市场竞争环境，识别市场机会。
- (2)分析顾客价值。

- (3)确定竞争战略。
 - (4)分析本企业的核心竞争力。
 - (5)评估、选择合作伙伴。
- 对于供应链中合作伙伴的选择，可以遵循以下原则。
- (1)合作伙伴必须拥有各自的可以利用的核心竞争力。
 - (2)拥有相同的企业价值观及战略思想。
 - (3)合作伙伴必须少而精。

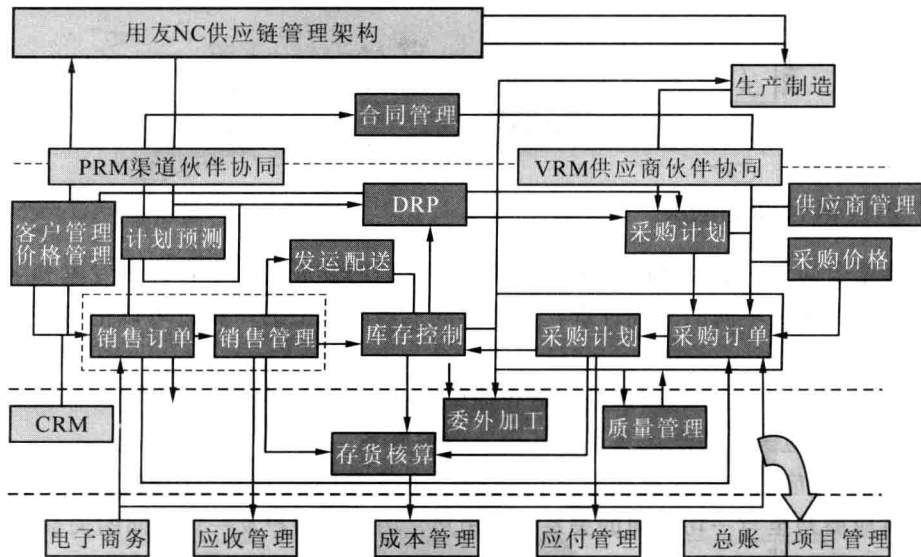


图 1-4 供应链管理的应用

四、供应链管理的作用

通过建立供应商与制造商之间的战略合作关系，可以达到以下目标。

(一)对于制造商/买主

降低成本(合同成本)；实现数量折扣和稳定竞争力的价格；提高产品质量和降低库存水平；改善时间管理，缩短交货提前期和提高可靠性；优化面向工艺的企业规划；更好的产品设计和对产品变化更快的反应速度；强化数据信息的获取和管理控制。

(二)对于供应商/卖主

保证有稳定的市场需求；对用户需求更好地了解/理解、提高运作质量；提高零部件生产质量；降低生产成本；提高对买主交货期改变的反应速度和柔性；获得更高的(比非战略合作关系的供应商)利润。

(三)对于双方

改善相互之间的交流，实现共同的期望和目标，共担风险和共享利益，共同参与产品和工艺开发，实现相互之间的工艺集成、技术和物理集成；减少外在因素的影响及其造成的风险，降低机会主义影响和投机几率，增强解决矛盾和冲突的能力，在订单、生产、运输上实现规模效益以降低成本，减少管理成本，提高资产利用率。

任务二 供应链的基础理论

任务提示

本分项任务将为你介绍供应链管理的基础理论知识,通过理解与掌握供应链的概念,进而了解供应链的结构、类型和特征。

关键概念

2-1 供应链:供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、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链结构模式。

2-2 内部供应链:内部供应链是将采购的原材料、零部件,通过生产转换和销售等环节传递到制造企业的用户的过程。管理者将其当做制造企业中的一个内部过程看待。

一、供应链的概念和结构模型

(一)供应链的概念

供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、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链结构模式。

它是一个范围更广的企业结构模式,它包含所有加盟的节点企业,从原材料的供应开始,经过链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终用户。它不仅是一条连接供应商到用户的物料链、信息链、资金链,而且是一条增值链,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业都带来收益。

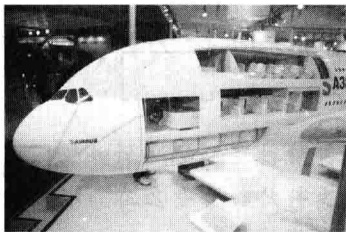
相关案例

来自空客的供应链解决方案

空中客车公司是世界上最大的商务客机制造商之一。它担负着生产全球过半以上的大型新客机(超过100个座位)的重任。随着其供应商在地理位置上越来越分散,空中客车公司发现它越来越难以跟踪各个部件、组件和其他资产从供应商仓库运送到其18个制造基地过程中的运作情况。

为提高总体可视性,该公司创建了一个智能的感应解决方案,用于检测入站货物何时离开预设的道路。部件从供应商的仓库运抵组装线的过程中,会途经一个智能集装箱,这种集装箱专用于盛放保存有重要信息的RFID标签。在每个重要的接合点,读卡机都会审查这些标记。如果货物到达错误的位置或没有包含正确的部件,系统会在该问题影响正常生产之前向操作人员发送警报,促使其尽早解决问题。

空中客车公司的解决方案是制造业中规模最大的供应链解决方案,它极大地降低了部



件交货错误的影响范围和严重度，也降低了纠正这些错误的相关成本。通过精确了解部件在供应链中的位置，空中客车公司将集装箱的数量降低了8%，也因此省去了一笔数额不小的运输费用，而且还提高了部件流动的总效率。借助其先进的供应链，空中客车公司可以很好地应对已知的及意料之外的成本和竞争挑战。

(二)供应链的结构模型

1. 链状供应链结构模型

结合供应链的定义，不难构想出这样一个简单的供应链模型，即链状结构供应链模型。模型中，供应链的各成员企业构成链条结构的各个节点，物流、资金流、信息流构成供应链的连线，如图 1-5 所示。我们假设自然界为 A，供应商为 B，生产商为 C，分销商为 D，用户为 E。供应链管理通过前馈的信息流将供应商、制造商、分销商、零售商及最终用户连成一个整体，对整个供应链系统进行计划、协调、操作、控制和优化的各种活动。

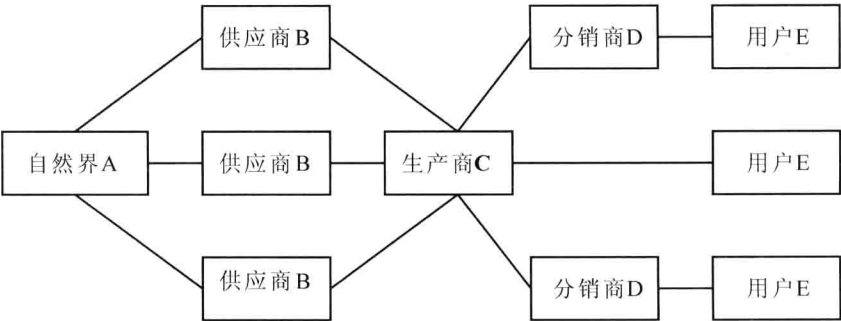


图 1-5 链状供应链结构模型

2. 网状供应链结构模型

在现代社会中，企业间的供应关系是复杂多变的。核心企业的供应商可能不止一家，分销商也有可能不止一家。因此，简单的链状模型就转变为图 1-6 所示的网状模型。网状模型理论上可以涵盖世界上所有的企业组织，而每一个企业都可看做是它上面的一个节点，我们可以认为这些节点之间存在着供需联系。这种联系有强有弱，并且不断变化着。

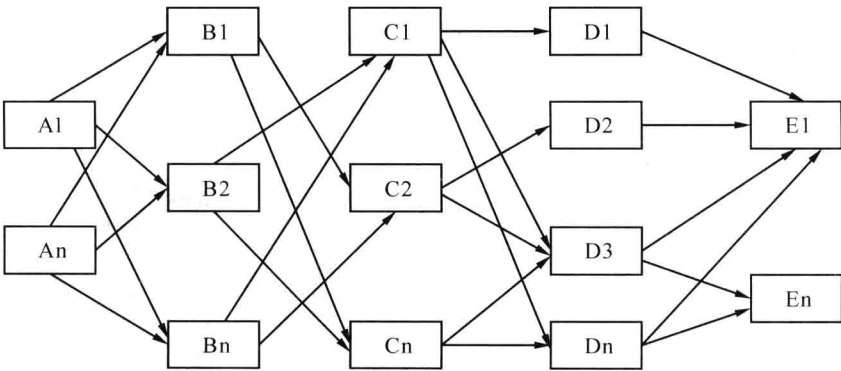


图 1-6 网状供应链结构模型

3. 核心企业网状供应链结构模型

在核心企业网状供应链中，存在着一个核心企业，在供应链的组建及运行过程中占据

核心地位。这种特殊的供应链表现在供应链的组织结构图上时,有一个明显的特点是供应链的核心级一般只有一个节点,如图 1-7 所示。具有这种能力的核心企业往往是那些控制了产品的核心技术、拥有知名品牌、拥有极强研发能力和渠道控制能力的企业。核心企业的价值认同方式、管理理念、组织及信息模式对整个供应链的相应方面有着绝对性的影响。从某种程度上说,这一供应链是围绕着核心企业的运作而建立起来的。

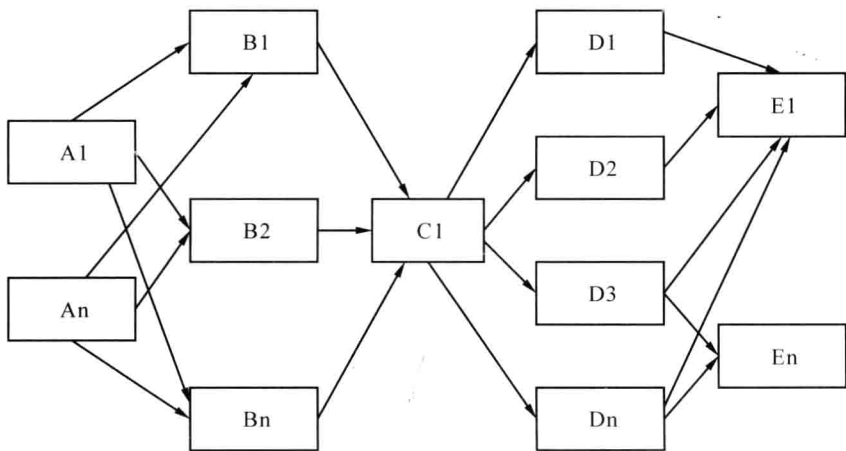


图 1-7 核心企业网状供应链结构模型

知识拓展

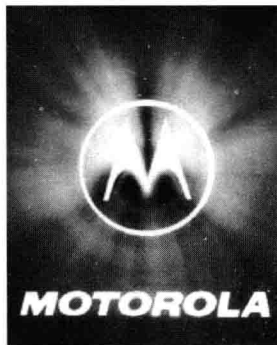
摩托罗拉——掌控供应链核心

在经济环境中的每一个企业都扮演着多种角色,可能同时是生产商、供应商、服务商等各种角色。其实,这完全取决于企业处于哪条供应链之上,就好像我们每个人在自己的父母面前一定是子女的角色,而在同事面前就是同事的角色一样。而企业之间的竞争又是什么呢?在摩托罗拉全球软件部数字供应链总经理梁立凡看来,就是在供应链上的核心并不那么确定的时候,各个角色都在争取这条供应链上核心地位的过程。

“现在企业间的竞争已不再是单个企业间的竞争了,而是企业资源共同体之间的竞争。”这一理念已逐渐地为越来越多的企业所认同。作为一年有 280 亿美元购买力的大公司来说,摩托罗拉也努力使自己在供应链上占得主导地位。至于为什么一定要占据核心地位,首先要明白供应链管理的实质。

据梁立凡介绍,在摩托罗拉公司里,是用“协同式数字化供应链”来称供应链的。这需从三个层面来理解,首先就是供应链,其次是数字化,最后是协同式。由于每个企业在经济环境下都不可能是单独存在的,任何行为势必会牵扯到很多自身之外的经济

体。而正是在这样的合作行为下,也必然会存在很多的不确定性。譬如说,摩托罗拉销售的手机的供应链就非常复杂。摩托罗拉公司大约有 6~12 家合作伙伴,在这些合作伙伴之间的信息传递总是会遇到这样那样的问题,于是,为了保证正常的运转企业能做的就是增加存货。而增加存货意味着什么呢?显然首当其冲的就是资金的积压;其次是因为产品贬值所带来的损失。最糟糕的事情就是把积压太久的产品当做废品处理,同样也造成了损



失。因此，在这样的情况下，企业就需要重新审视自己的供应链系统。是否能改善传统的供应链运作方式呢？那么数字化就是必然趋势。于是，我们现在可以明白，企业很好地管理供应链可以很好地降低成本，尤其当你能够很好地掌握并应用信息的时候，你就可以以此作为创造利润的“线头”。

摩托罗拉也在努力“掌管”好自己的供应链。

二、供应链的类型和特征

(一)供应链的类型

根据不同的划分标准，我们可以将供应链分为以下几种类型。

1. 内部供应链和外部供应链

从制造企业供应链的发展过程来看，可以将供应链划分为内部供应链和外部供应链两类。

内部供应链是将采购的原材料、零部件，通过生产转换和销售等环节传递到制造企业的用户的过程，作为制造企业中的一个内部过程看待。企业基于计算机及其局域网的物料需求计划(MRP)、制造资源计划(MRP II)等管理信息系统的建立与发展最初就是起源于企业内部供应链的需要而产生的。如图 1-8 所示。

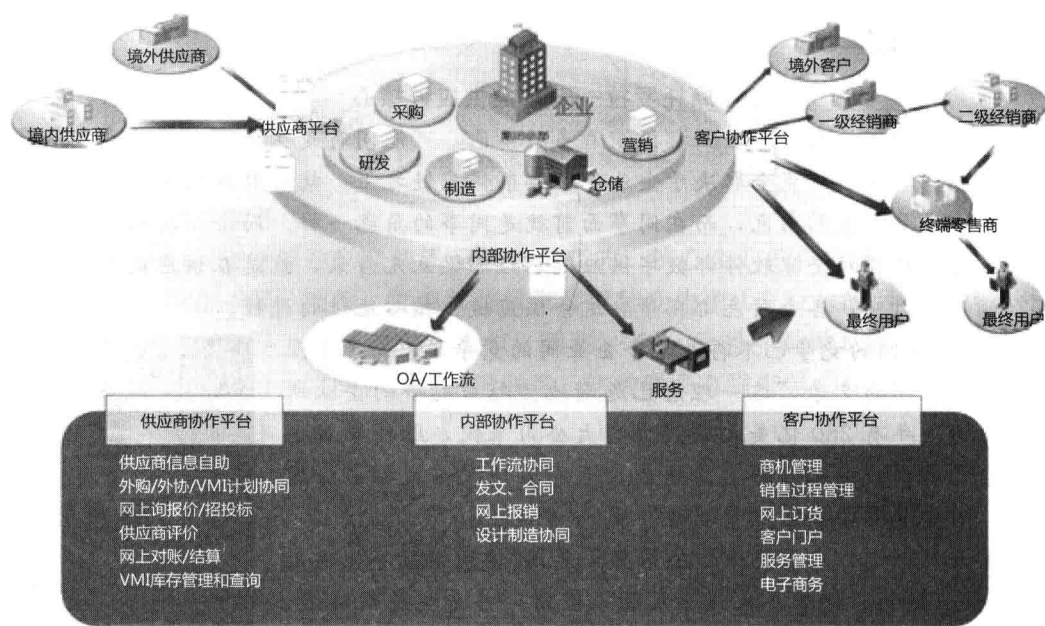


图 1-8 企业内部供应链

外部供应链注重与外部资源、与其他企业的合作和联系，注重供应链外部环境的变化对核心企业的影响，它偏向于供应链中不同企业的制造、组装、分销、零售等过程，即将原材料转换成产品到最终用户的整个转换过程。基于企业资源计划(ERP)管理系统，其形成就是满足供应链外部扩展需要的，进而使供应链管理涉及扩展企业、合作伙伴、共享信息、协同运作问题的解决。如图 1-9 所示。