



高等院校经济、管理类专业“十三五”规划教材

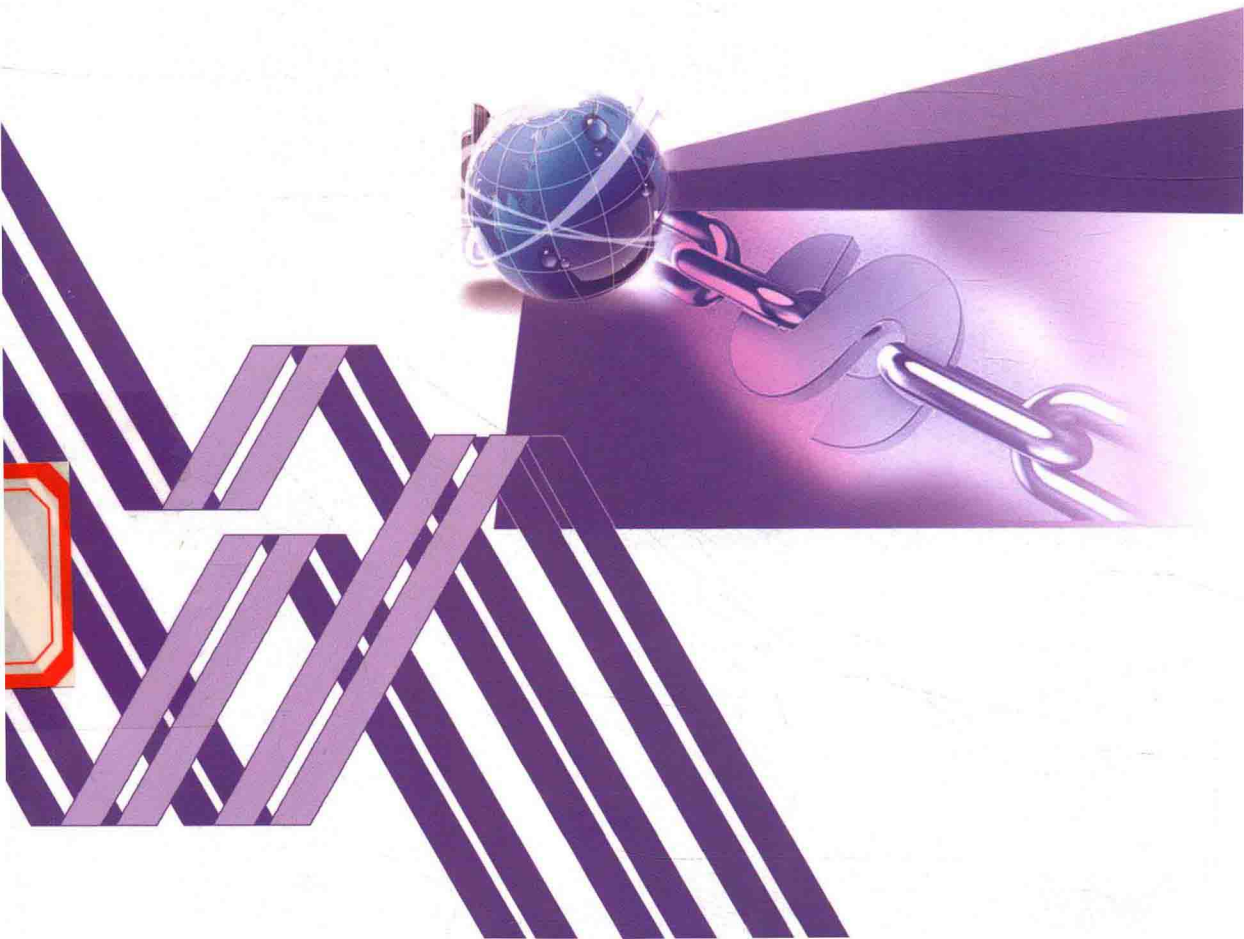
供应链管理

◎主 编: 刘助忠 周 敏 龚荷英

GONGYINGLIAN GUANLI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn





高等院校经济、管理类专业“十三五”规划教材

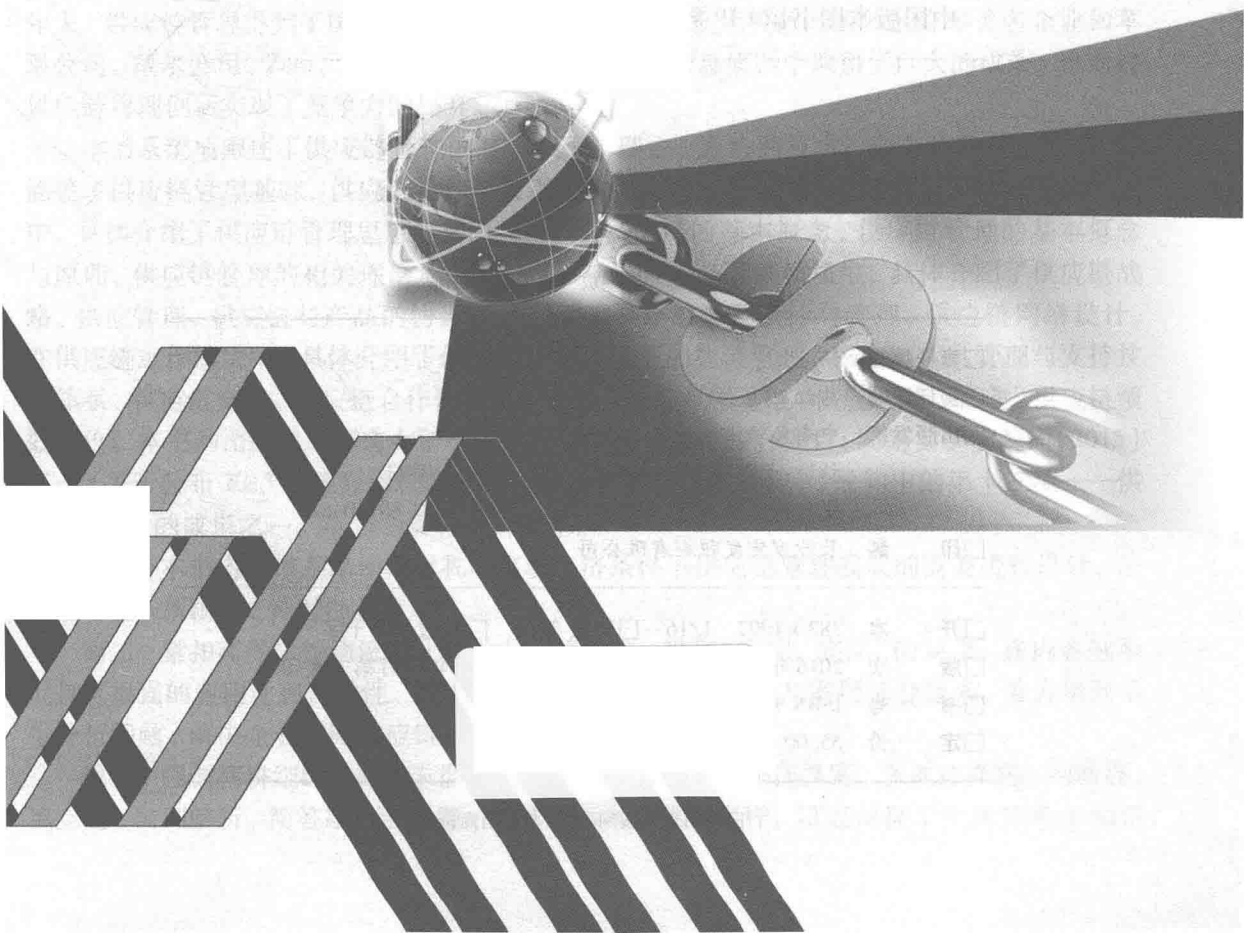
供应链管理

◎主 编: 刘助忠 周 敏 龚荷英

GONGYINGLIAN GUANLI



中南大学出版社
www.csupress.com.cn



内容简介

本书首先介绍了供应链管理思想的起源与发展、供应链的基本概念、供应链管理的基本概念与原理、供应链管理的相关理论及方法；然后分析了供应链战略、供应链管理、供应链与产品的协调设计及管理、分销渠道设计与管理、供应链网络设计；最后讨论了供应链环境下的物流管理、供应链信息管理与支持技术体系、供应链金融、供应链合作伙伴关系管理、业务流程重组、供应链风险管理、供应链绩效评价等内容。

本书可作为物流专业本科生教材，同时也适用于专科类物流专业以及相关专业的本科生、研究生以及物流管理从业人员、研究人员使用或参考。建议课时为 48 学时。

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/刘助忠,周敏,龚荷英主编.

—长沙:中南大学出版社,2016.9

ISBN 978-7-5487-2504-6

I. 供... II. ①刘...②周...③龚... III. 供应链管理
IV. F252.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 221089 号

供应链管理

刘助忠 周 敏 龚荷英 主编

☐责任编辑 杨 贝

☐责任印制 易红卫

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

☐印 装 长沙市宏发印刷有限公司

☐开 本 787×1092 1/16 ☐印张 25.5 ☐字数 635 千字

☐版 次 2016 年 9 月第 1 版 ☐印次 2016 年 9 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 978-7-5487-2504-6

☐定 价 55.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换

前言

在经济全球化和一体化的发展趋势下,企业面临着前所未有的机遇和挑战。如何抓住市场机遇,整合内外部资源,快速、有效地满足市场需求,提高客户的满意度水平,是企业面临的一大挑战。以生产和产品为中心的管理模式已经不能适应现代市场竞争的需要,取而代之的是以客户为中心的供应链管理,企业之间的竞争也已转变为供应链之间的竞争。正如美国著名的供应链管理专家克里斯托弗(Christopher)所言,“市场中只有供应链而没有企业”,“21世纪的竞争不再是企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争”。谁的供应链能够对顾客的需求做出快速反应,谁能提供高质量、个性化的产品及优质的服务,谁就能在竞争中获取更大的竞争优势。供应链中存在许多降低成本、提高竞争力的机会,因此,供应链管理也就成为现代企业的热门话题之一。根据《供应链管理世界》发布的报告,在被调查的企业中,有41.7%的企业将企业供应链管理的首要功能定位在提升企业的竞争力上。近年来,供应链管理得到了国内外学术界和企业界人士的极大关注。国际上许多著名企业如苹果公司、戴尔公司、Zara、宝洁、沃尔玛等均在供应链管理实践中取得了巨大的成效,也通过供应链管理创新实现了竞争力的提升。

本书系统地阐述了供应链管理的基本概念、理论、方法和技术,全书共分三篇十四章,涵盖了供应链管理基础、供应链设计与管理、供应链运作三大模块。在供应链管理基础模块中,具体介绍了供应链管理思想的起源与发展、供应链的基本概念、供应链管理的基本概念与原理、供应链管理的相关理论及方法。在供应链设计与管理模块中,具体介绍了供应链战略、供应管理、供应链与产品的协调设计及管理、分销渠道设计与管理、供应链网络设计。在供应链运作模块中,具体介绍了供应链管理环境下的物流管理、供应链信息管理与支持技术体系、供应链金融、供应链合作伙伴关系管理、业务流程重组、供应链风险管理、供应链绩效评价。本书的出版也是湖南女子学院课程教学模式改革综合项目(湖南女子学院通〔2015〕37号《关于公布2015年校级课程教学模式综合改革项目立项名单》通知中的第十三项——供应链管理)的成果之一。本书主要有以下特点:

第一,本书内容体系结构针对我国市场经济条件下供应链管理发展的需要设计,注重基础性、新颖性、针对性和应用性。

第二,紧扣高等学校物流专业教学大纲的要求,贯彻“管用、实用”的要求,在内容选取上具有很强的应用性和针对性,通过把现代供应链管理的理念与案例结合起来,着力培养学生分析问题、解决企业实际供应链管理问题的能力。

第三,强调精讲细练,各章末设有复习思考习题,有单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、名词解析、简答题、论述题、案例分析题,题型多样,可以帮助学生巩固所学知识

(有老师教学需要的习题参考答案、教学用 PPT, 还有多套附有答案的期末测试题。需要者可以联系我们, 联系邮件为 532647723@ qq. com)。

在本书的撰写过程中, 我们得到了作者所在单位院系领导的大力支持, 特别感谢中南大学出版社的陈应征主任、杨贝编辑等同志, 他们为本书的策划与编写安排提出了许多有益的建议。

本书可作为物流专业本科生教材, 同时也适用于专科类物流专业以及相关专业的本科生、研究生以及物流管理从业人员、研究人员使用或参考。建议课时为 48 学时。

本书由刘助忠(湖南女子学院)担任主编。具体编写分工如下: 刘助忠编撰第一、二、三、四、五、六、八章, 周敏(湖南商学院)编撰第七、九、十、十二、十四章, 龚荷英(湖南涉外经济学院)编撰第十一、十三章, 全书由刘助忠负责框架构建和统稿工作。

在本书编写过程中, 我们参考了大量相关文献, 谨在此向这些作者、译者表示由衷的感谢。由于我们的水平和经验有限, 书中存在错误和不妥之处在所难免, 恳请有关专家、学者和广大的读者朋友批评指正。

刘助忠
2016 年 7 月

目 录

第一篇 供应链管理基础

第一章 供应链管理导论	(3)
第一节 供应链管理思想的起源与发展	(3)
第二节 供应链的基本概念	(6)
第三节 供应链管理的基本概念与原理	(17)
复习思考习题	(23)
第二章 供应链管理的相关理论及方法	(30)
第一节 价值链	(30)
第二节 核心竞争力	(34)
第三节 集成化供应链管理	(39)
第四节 供应链管理方法	(44)
复习思考习题	(63)

第二篇 供应链设计与管理

第三章 供应链战略	(71)
第一节 供应链战略概述	(71)
第二节 供应链战略与企业竞争战略的匹配	(77)
第三节 供应链战略匹配范围的拓展	(88)
复习思考习题	(91)
第四章 供应管理	(96)
第一节 供应管理的作用	(96)

第二节 自制与外包决策	(99)
第三节 供应商选择	(105)
第四节 采购量决策	(113)
第五节 供应商关系管理	(124)
第六节 供应契约	(127)
复习思考习题	(134)
第五章 供应链与产品的协调设计及管理	(140)
第一节 供应链设计因素	(140)
第二节 面向产品的供应链设计	(144)
第三节 面向大规模定制的供应链设计	(147)
第四节 面向供应链管理的产品与过程设计	(152)
第五节 供应链运作的协调管理	(156)
复习思考习题	(163)
第六章 分销渠道设计与管理	(168)
第一节 分销渠道概述	(168)
第二节 分销渠道设计	(173)
第三节 分销渠道控制与管理	(183)
复习思考习题	(194)
第七章 供应链网络设计	(197)
第一节 供应链网络设计研究综述	(197)
第二节 供应链网络设计基本理论	(201)
第三节 供应链网络设计优化模型	(207)
第四节 供应链网络设计模型应用	(213)
复习思考习题	(220)

第三篇 供应链运作

第八章 供应链管理环境下的物流管理	(227)
第一节 供应链环境下物流管理的核心问题	(227)
第二节 供应链环境下的运输管理	(229)
第三节 供应链环境下的库存控制与配送管理	(235)
复习思考习题	(258)

第九章 供应链信息管理与支持技术体系	(262)
第一节 供应链中的“牛鞭效应”	(262)
第二节 促进信息共享的合作模式	(266)
第三节 供应链信息系统总体结构	(267)
第四节 支持计划的软件技术	(269)
第五节 支持运作的信息技术	(271)
复习思考习题	(273)
第十章 供应链金融	(277)
第一节 供应链中资金流系统的结构	(278)
第二节 供应链金融的理论与方法	(281)
第三节 供应链金融产品	(285)
第四节 供应链融资需求	(288)
复习思考习题	(291)
第十一章 供应链合作伙伴关系管理	(294)
第一节 供应链战略合作伙伴关系	(294)
第二节 供应链合作关系的形成及其制约因素	(302)
第三节 供应链合作伙伴的选择	(302)
第四节 客户关系管理与供应商关系管理	(312)
复习思考习题	(321)
第十二章 业务流程重组	(326)
第一节 业务流程重组的概念与基本思想	(326)
第二节 业务流程重组的思路和方法	(328)
第三节 业务流程重组成功的关键因素分析	(333)
复习思考习题	(337)
第十三章 供应链风险管理	(341)
第一节 供应链风险的含义	(341)
第二节 供应链风险管理过程	(345)
第三节 供应链风险识别与分析	(352)
第四节 供应链风险应对与管理方法	(361)
第五节 重构弹性供应链	(365)
复习思考习题	(369)

第十四章 供应链绩效评价 (376)

第一节 供应链绩效评价概述 (376)

第二节 供应链绩效的影响因素分析 (380)

第三节 供应链绩效评价系统及方法概述 (382)

第四节 供应链绩效评价模型 (386)

第五节 供应链绩效评价指标的选择 (397)

复习思考习题 (398)

第一篇

供应链管理基础

第一章 供应链管理导论

本章学习导引：

本章是全书的基础，从供应链的起源入手，分析现代企业竞争环境的特点及演化趋势。然后引导读者学习供应链的一些基本知识，如供应链的定义、结构、特征、类型、流程分析等内容；紧接着介绍供应链管理的定义、内涵、特点及其管理上的难题等知识，目的就是让读者对供应链管理有一个基本的理解。

第一节 供应链管理思想的起源与发展

一、供应链管理思想起源于物流管理

物流起源于法语的一个词，来源于动词“loger”（居留），首先被用在军事方面。早在16世纪，法国军队就设置了后勤部门，在战场上大量运输和安置战士、马匹和其他装备。在第二次世界大战中，物流（logistics）获得了高度重视，得到了广泛研究并且在军需物资采购和运输等方面得到了应用。第二次世界大战之后，物流理论逐步被用于经济和商业领域，作为企业市场竞争的策略，也被称为“商业物流”或“企业物流”。

经过多年的发展，各界对物流的定义有几十种，但系统管理、资源整合和客户服务的根本思想却没有变。在此，介绍几种有代表性的关于物流的定义，从中可以大致看出物流的发展路径。为了便于比较，将物流的这些定义分为有关军事物流和有关商业物流两类。

第一类，有关军事物流（military logistics）的定义：

（1）《朗曼现代英语词典》对其的定义是：“有关军队运动和补给的军事科学的一个分支。”（1976年版）

（2）《新华词典》对其的定义是：“后方勤务的简称。从物资、财务、卫生、技术、运输等方面保障军队需要的勤务。也泛指一般工作中负责财务、物资、生活管理方面的工作。”（商务印书馆，2001年修订版）

（3）《韦伯斯特大词典》对其的定义是：“①涉及军事物资、设施和人员的获得、维持和运输的军事科学的一个分支。②在运作中控制军事行动的细节。”（2003年第11版）

（4）美国国防部对其的定义是：“关于军队运动和维持的计划和执行的科学。从最广泛

的意义上讲,物流涉及军事行动的这几个方面:①装备的设计、开发、获得、存储、移动、分配、维持、撤离和处置。②人员的移动、撤离和住院治疗。③设施的获取或构筑、维护、运转和处置。④服务的获得或供应。”(DOD, 2003)。

(5)《美国传统英语词典》对其的定义是:“①军事行动中有关装备和人员的获得、分配、维持和补充方面的工作。②对军事行动细节的管理。”(2004年第4版)

第二类,有关商业物流(business logistics)的定义:

(1)美国物流管理协会(The Council of Logistics Management, CLM)(现已更名为美国供应链管理专业协会)于1985年对物流管理(logistics management)下的定义是:“物流管理是以满足客户需求为目的,以高效和经济的手段来组织原材料、在制品、制成品以及相关信息从供应地到消费地的运动和储存之计划、执行和控制的过程。相应的物流管理活动包括客户服务、需求预测、交通和运输、仓储和保管、物料搬运、包装、存货控制、工厂和仓库选址、订单处理、分销联络、物料采购、零配件和技术服务支持、退货处理、废弃物和报废产品的回收处理。”

(2)美国斯克兰登大学电子商务资源中心(ECRC University of Scranton)和美国国防物流局(Defense Logistics Agency)于1993年对物流管理下的定义是:“物流是获得和使用必要资源来维持系统运营的计划和执行的科学。”

(3)美国物流管理协会(CLM)于2001年给出了新的物流管理的推荐性定义:“物流管理是供应链管理的一部分,是以满足客户要求为目的,对货物、服务和相关信息在产地和消费地之间,实现高效率低成本的正向和反向的流动和储存实施计划、执行和控制的过程。”

(4)国际物流协会(The International Society of Logistics, ISOL)于2004年对物流管理下的定义是:“为了支持既定的目标、计划和行动,对所需资源的需求、设计、供应和维持工作实施管理,并展开工程和技术活动的艺术和科学。常规的物流功能是:计划、获得、运输、供应、维修和处置。常规的物流流程是:确定需求、获得、分配、保存和处置。”

(5)欧盟一家有关区域运输研究的教育网站“PORTAL”于2006年对物流管理下的定义是:“一门有关原料、能源和货物在经济实体内部,或者经济实体与其所处环境之间流动的学问。”

(6)英国WSP咨询集团公司(WSP Group)于2006年对物流管理下的定义是:“物流管理指的是在技术的、国际的和网络的环境中,对物料、信息和资金流动的组织和管理。高效和经济的物流提高了公司和地区的竞争性。”

从上述商业物流的定义中可以看到,有关“物流管理是供应链管理的一部分”理念的引入,使得企业的物流管理从组织到执行、从思路到设计、从功能到绩效,一下子就冲出了原来单个企业的思维边界。企业必须在更广泛、更复杂的全球供应链管理过程中,通过建立更广泛、更深刻、更长远的协作伙伴关系来整合资源,必须通过建立能够高效分享信息和知识的信息系统来加强系统协调,必须通过提升整个供应链系统的竞争力来维护自己的市场地位,而且比单纯提高个别企业的竞争优势更为重要。物流管理理念的发展,引导了企业的竞争战略和价值观的变化。这对每一个组织机构来说,无论是生产制造企业、批发零售企业,还是物流服务提供商、医院、学校、政府部门,或者是其他的物流管理利益相关人,都是一场从理念到实践、从资源配置到客户服务的深刻转变。这种转变体现了供应链管理的思维方式,或企业市场大系统的思维方式。

二、供应链管理理论的发展

(一)现代企业所面临的不确定性催生了供应链管理理论的发展

一般而言,确定的含义不仅是指事物或过程本身的客观性,而且还意味着主体对客体的了解、认识和理解程度。不确定性是指事物或过程不具有确定的性质,或是确定性的缺乏,即事物或过程具有一定的规律性、真理性或完备性,但又同时具有一种不肯定性。现代企业在发展过程中遇到的不确定性大致可被分成三种类型:

第一,供应的不确定性。主要指由于供应商自身原因或不可抗力而造成的无法向生产商在事前约定的时间、地点提供指定数量和质量的商品和服务,进而造成生产商无法正常完成客户需求的情况。具体包括供应货物以及价格数据的不确定、供应数量的不确定(数量没有被检验或部分被检验)、供应质量的不确定(质量没有被检验)以及供应提前期的不确定等。供应的不确定性直接影响到供应链的性能。例如,2000年,美国新墨西哥州的飞利浦公司的第22号芯片厂发生火灾,这家工厂当时为爱立信提供多种重要的零件芯片,当几个星期后工厂恢复生产时,爱立信已经损失了4亿美元的销售额,市场份额则从12%降至了9%。

第二,生产的不确定性。这部分的不确定性主要来自生产制造过程本身,主要是指由于生产商自身的机器故障或其他不可抗拒的外界环境变化而导致的整个生产过程的延误和中断,同时还会严重影响到上游的供应环节和下游的销售环节。例如,偶然发生的事件会影响一些主要的工作人员的工作,甚至会使电脑管理发生故障,以致将物料发往错误的地方。这些偶然的问题都可能使物料的配送在生产线正常结束前停止。

第三,需求的不确定性。主要是指客户对订单的频繁修改和不规则购买造成的需求不稳定,而这些不确定性又会引发生产计划、调度、控制方面的问题,最终影响到供应链的性能。例如,公众爱好的易变性会引起不规则的购买倾向。顾客的需求总是难以预测的,其原因主要有:产品生命周期的不断缩短,这意味着可能无法获得或者非常有限地获得顾客需求的历史数据;市场上不断出现新的竞争性产品,产品的增多对于企业来说意味着预测某个具体产品的需求变得越来越困难。实际上,预测产品组的需求量(即预测同一市场上相互竞争的所有产品的需求量)相对比较容易,但预测单个产品的需求量就困难得多了。

在这些不确定性的影响下,现代企业会变得更加难以管理。Forrester教授在20世纪五六十年代首先发现了一种现象,即微小的市场波动会造成制造商在进行生产计划时遇到巨大的不确定性,并在其1961年出版的《工业动力学》一书中列举了一系列出现这种现象的例子。现代管理科学家将这种现象称之为“牛鞭效应”,即向供应商订货量的波动程度(方差)会大于向其顾客销售量的波动程度(方差),而且这种波动程度沿着供应链向上游不断扩大。牛鞭效应是供应链中的一类典型的由不确定性因素所导致的复杂现象,对供应链的运作效率有着很大的负面影响。许多实证研究与企业调查发现,牛鞭效应普遍存在于汽车制造、计算机制造、日用品制造等行业的供应链中,而且会给企业造成严重的后果,例如产品库存积压严重、供货周期偏长、服务水平不高、产品成本过高及质量低劣等。因此,面对这种现象,企业必须从战略层次上通过供应链管理获得竞争优势,这也催生了供应链管理理论的发展。

(二)现代管理理论促进了供应链管理理论的发展

在20世纪80年代以前,管理理论一直建立在亚当·斯密的分工理论的基础之上。传统管理模式主要强调分工,企业处于独立经营时代。迈克·波特著名的“五力”模型描绘的就是

这一时期的竞争格局,企业和它的供应商、竞争者以及顾客的关系都表现为对立和竞争。为了在竞争中赢得主动,核心企业通过对为其提供原材料、半成品或零部件的其他企业采取自建、投资控股或兼并的方式来加强对原材料、产品制造、分销和销售全过程的控制,从而出现了纵向一体化管理模式。这种模式的核心企业与上下游配套企业的关系是所有权的联合,但联合体与外界竞争者以及顾客之间的关系仍然是对立和竞争。

在市场环境相对稳定、以生产产品为中心的前提下,纵向一体化模式非常有效。但20世纪80年代以后,市场环境发生了巨大变化,科学技术迅速发展,市场竞争日益激烈,顾客需求趋于多样化、个性化,并且不确定性增加,企业面临的是一个变化迅速且难以预测的买方市场。在这种情况下,采用纵向一体化管理模式的企业对复杂多变的市场需求无法做出敏捷响应,对于巨大投资和过长建设周期带来的风险也无法承受,为此企业采取了许多先进的单项制造技术和管理方法,如MRP、MRPⅡ、JIT、LP、AM、CE、ERP、CIMS等。虽然这些技术和方法取得了一定成效,但没有从根本上解决问题,企业仍需要从管理模式上进行创新。

随着全球经济一体化的发展,人们开始将目光从企业内部的生产过程转向整个生命周期不同过程的结合,以挖掘新的利润增长点。并开始关注核心能力,抛弃那种从设计、制造直到销售都自己负责的经营模式,以把有限的资源放在最擅长的业务上,在全球范围内与供应商和销售商建立合作伙伴关系,实现优势互补,并且在一种跨企业的集成管理模式下,使各个企业能够统一协调起来。供应链管理思想就是在这样的背景下产生和发展起来的。这一管理思想能快速反应市场需求,具有高度柔性,比纵向一体化更能符合当前复杂多变的竞争环境,所以逐渐由一种管理技术上升为新的管理模式。供应链管理思想的出现,使市场竞争由单个企业之间的竞争转向供应链之间的竞争。

根据交易成本理论,交易成本的变动是企业组织模式变动的原因,即“一种契约形式取代另一种契约形式”。从手工作坊到企业,再到纵向一体化模式,进而出现横向一体化模式,都是交易成本变化的结果,供应链的产生同样印证了这一理论。利用外部资源将带来大量的交易成本,这就需要供应链这样一种围绕核心企业,通过信息流、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,并将供应商、分销商、零售商,直到最终用户连成一个整体的功能性网链结构模式。

横向一体化形成了一条从供应商到制造商再到分销商的贯穿所有相关企业的“链”。由于相邻节点企业表现出一种需求与供应的关系,当把所有相邻企业依次连接起来时,便形成了供应链(supply chain)。这条链上的各个节点企业借助于现代电子信息技术能很好地做到同步、协调运行,使链上的所有企业都能受益,于是便产生了供应链管理(supply chain management, SCM)这一新的经营与管理模式。

第二节 供应链的基本概念

一、供应链的定义

2006年,中国发布实施的国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)对供应链的定义是:“在生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户所形成的网链结构。”

华中科技大学的马士华教授在其编著的《供应链管理》一书中这样写道：“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。”

通过比较以上两种供应链的定义可以看出，若把供应链比喻为一棵枝繁叶茂的大树，生产企业就是树根，独家代理商则是主干，分销商是树枝和树梢，满树的绿叶红花是最终用户。在根与主干或主干与枝的一个个节点上，都蕴藏着一次次的流通，遍体相通的脉络便是管理信息系统。供应链是社会化大生产的产物，是重要的流通组织形式，它以市场组织化程度高、规模化经营的优势，有机地连接生产和消费，对产品的生产和流通有着直接的导向作用。

二、供应链的结构

一般来说，供应链由所有加盟的节点企业组成，一般有一个核心节点企业（可以是产品制造企业，也可以是大型零售企业），节点企业在需求信息的驱动下，通过供应链的职能分工与合作（生产、分销、零售等），以资金流、物流、信息流和商流为媒介实现整个供应链的不断增值。供应链的基本模型如图 1-1 所示。

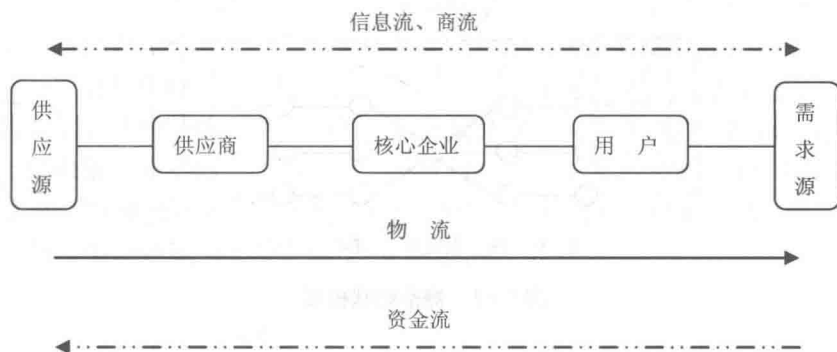


图 1-1 供应链的基本模型

从系统集成的角度看，供应链的结构就是供应链实体之间的相互作用和相互依赖关系。供应链结构一般由三个子系统构成：供应（采购）子系统、生产子系统和分销子系统，它们之间并没有很明晰的边界，而是相互交融、相互关联的。因为供应链管理强调需求驱动、企业核心竞争能力及供应链合作伙伴关系，整个供应链致力于从供应商到最终顾客的整个流程的优化，所以第三方物流和电子信息技术被认为是实现供应链管理的重要途径。供应链结构图也可以如图 1-2 那样描绘。

许多学者从不同的角度对供应链的结构问题进行了研究，综合起来，主要可以从以下几个角度进行结构分类：

（一）从企业与企业之间关系的角度分类

马士华等人从企业与企业之间关系的角度将供应链的结构分为链状模型与网状模型。

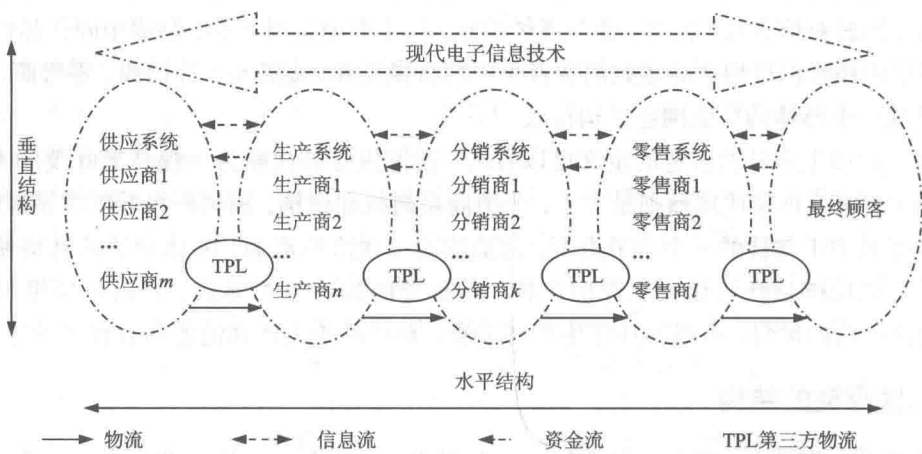


图 1-2 供应链的系统集成结构

1. 链状模型

链状模型又可分为静态链状模型和动态链状模型，分别如图 1-3 和图 1-4 所示。

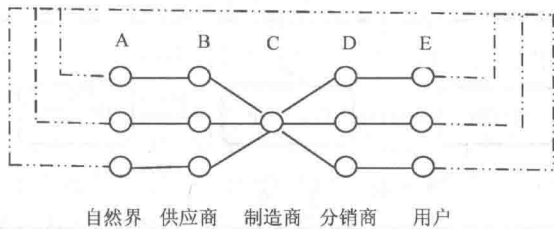


图 1-3 静态链状模型



图 1-4 动态链状模型

静态链状模型表明了供应链的基本组成和轮廓概貌：产品的最初来源是自然界，如矿山、油田等，最终去向是用户。产品因用户需求而产生，最终被用户所消费。产品从自然界到用户经历了供应商、制造商和分销商三级传递，并在传递的过程中完成了产品加工、产品装配形成等转换过程。被用户消费掉的最终产品仍回到自然界，完成物质循环，在图中以虚线表示。

动态链状模型是对供应链静态链状模型的进一步抽象表示，致力于供应链中间过程的研究。它把商家都抽象成一个个节点，并用数字或字母表示。节点以一定的方式和顺序连接成一串，构成一条图形学上的供应链。在此模型中，产品的最初来源、最终去向以及产品的物质循环过程都被抽象掉了。