

第 1 章 供应链管理概述

本章主要介绍供应链的定义、供应链的结构，阐述供应链管理产生的背景，供应链管理的目标、特点及流程结构等内容。本章内容是供应链管理理论的基础知识。

1.1 供应链的基本概念

1.1.1 供应链的定义

20 世纪末，供应链 (Supply Chain , SC) 成为热门的新概念。其实，在“供应链”概念出现前，它已是人类生产活动的一种客观存在。自从有了商品交换，各交换实体连接在一起构成生产、流通、消费等环节，就形成了一个完整的供应链。

不同国家的学者和研究机构从不同角度对供应链进行了描述，如表 1-1 所示。供应链的定义与内涵随着时代的发展也在不断演变。早期的观点认为供应链是制造企业中的一个内部过程，概念仅局限于企业的内部操作层上，注重企业的自身资源利用。后来从原材料到最终产品的整个过程来理解供应链，这个时期的定义注意了供应链的完整性，考虑相关企业业务、资源的集成和一体化。有学者则强调价值增值是供应链的基本特征，认为有效的供应链必定是一个增值链。此外，对供应链的认识也从线性的“单链”转向非线性的“网链”。目前，供应链的概念更注重的是围绕核心企业的网链关系，即核心企业与供应商、供应商的供应商及一切

前向关系，与用户、用户的用户及一切后向关系。

表 1-1 国内外学者或研究机构对供应链的定义

地区	学者或研究机构	定义	说明
美国	美国供应链专业委员会 (CSCMP) ¹ (2005)	供应链始于未加工的原材料,结束于顾客使用的最终产品,其将众多的企业连接在一起。在物质和信息从原材料采购到成品配送交换过程中,所有的供应商,服务商和客户都通过供应链得以连接 ²	强调供应链的完整性
	美国生产与库存管理协会 (APICS) ³ (2004)	通过设计好的信息流、物流和资金流构建的,用于交付产品或服务的,从原材料到最终客户的全球网络 ⁴	强调供应链是网络
	供应链协会 (SCC) ⁵ (1996)	供应链涵盖了从供应商的供应商到顾客的顾客,为生产和提供最终产品或服务所付出的一切努力 ⁶	强调供应链的完整性

续表

地区	学者或研究机构	定义	说明
美国	美国“投资者词汇” (Investor Words)	供应链是由参与制造、配送和销售特定产品的零售商、分销商、运输商、仓储公司及供应商组成的网络 ⁷	强调供应链是网络
	Graham C. Stevens (1989)	供应链是从供应商到最终消费者的一系列相关业务活动,对从供应商到最终消费者之间的原料、在制品库存和成品进行计划、实施和控制 ⁸	强调供应链的完整性
	Ganeshan and Harrison (1995)	供应链是以完成从采购原材料,到制成中间产品及成品,然后将成品交付消费者为功能的,由一系列设施和分布选择形成的网络 ⁹	强调供应链是网络
	J. M. Mentzer, W. DeWitt, et al. (1999)	供应链涉及 3 个以上的组织,通过从供应源到最终用户之间产品、服务、资金流和信息流关联在一起 ¹⁰	
英国	Martin Christopher (1998)	供应链是为最终顾客创造价值的各种流程与活动,贯穿连接上下游不同企业组织形成的网络 ¹¹	强调供应链是增值网络
日本	JR 货运研究中心 (2007)	从商品被生产出来到向消费者供应的这个过程中需要经过“采购—制造—配送—销售”这些业务流程,而且关系到供应商、生产商、物流商、批发商、零售商和一些其他企业。这样与整个商品供应相关的业务(企业)链叫做供应链 ¹²	强调供应链是业务链
	日通综合研究所 (2005)	SC 在日本被译为“供给链”。它是表示从原材料,零件的采购到生产,流通,最终消费者,整个商业流程的经营术语 ¹³	强调供应链是各个实体的链接

	藤野直明 (2000)	供应链既是在原材料从采购到到达最终消费者过程中,将原材料和半成品的采购、生产、销售和物流的整体业务流程整合成一条巨大的“供给的链”,也可指代“连接客户—零售—批发—生产—零部件及原材料供应商的连锁结构” ¹⁴	强调供应链是各个实体的链接
中国	利丰研究中心 ¹⁵ (2003)	供应链是由客户(消费者)需求开始,贯穿于产品设计到原材料供应、生产、批发、零售等过程(中间或经过运输和仓储),把产品送到最终用户的各项业务活动	强调供应链是业务链
	《物流术语》 ¹⁶ 国家标准(GB/T 18354—2006)	生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户活动的上游与下游企业所形成的网链结构	强调供应链是网络
	马士华 (2008)	供应链是围绕核心企业,通过工作流、信息流、物流、资金流的协调与控制,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供应商、制造商、分销商、零售商、直至最终用户连成一个整体的功能网链结构	强调供应链是网络

1.1.2 供应链的结构

一条完整的供应链包括供应商(原材料供应商或零配件供应商),制造商(加工厂或装配厂),分销商(代理商或批发商),零售商(大卖场、百货商店、超市、专卖店、便利店和杂货店)以及消费者,如图 1.1 所示。



图 1.1 供应链结构示意图

图 1.1 形象地表示了供应链的基本结构,但供应链的实际运作是一个非常复杂的网链结构。在一个供应链系统中,往往有一个企业处于核心地位,该企业起着对供应链上的信息流、资金流和物流的调度和协调作用。这个核心企业可以是产品制造企业,也可以是大型分销商或零售企业,甚至是第三方物流企业。供应链的网链结构模型如图 1.2 所示。

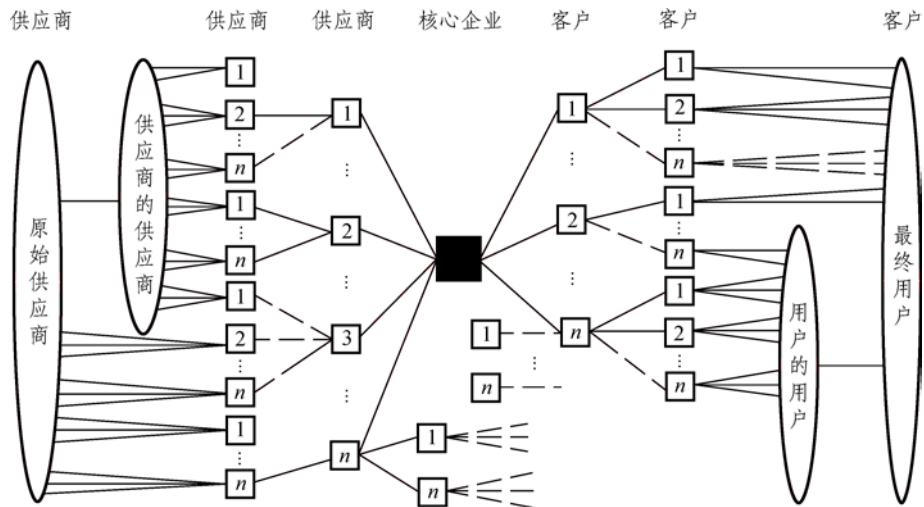


图 1.2 供应链的网链结构模型

资料来源：Douglas M. Lambert, Martha C. Cooper, Janus D. Pagh. Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. The International Journal of Logistics Management [J]. 1998. 9(2).

【案例 1.1】美国百威啤酒（Budweiser）诞生于 1876 年，百年发展中一直以其纯正的口感，过硬的质量赢得全世界消费者的青睐，成为世界最畅销、销量最多的啤酒，长久以来被誉为“啤酒之王”。在问世至今的近 140 年历史中，已在全球销售累计超过 1.85 亿升。出产美国百威的美国安海斯-布希公司（Anheuser-Busch, AB）在美国和国际市场获得了很大成功，已成为全球最大的啤酒生产商，在美国和世界市场的占有率分别达到 46% 和 9%。其年

产量达到 1 300 万吨，自 1957 年以来一直雄居美国之首，产品保持多年全球销量第一。AB 公司的百威啤酒目前行销世界 80 多个国家，并在 11 个国家酿造生产。AB 公司采用世界独一无二的榉木醛工艺，从选料、糖化、发酵、过滤、直到罐装的每一个工序。图 1.3 是美国百威啤酒（Budweiser）的供应链网络示意图。

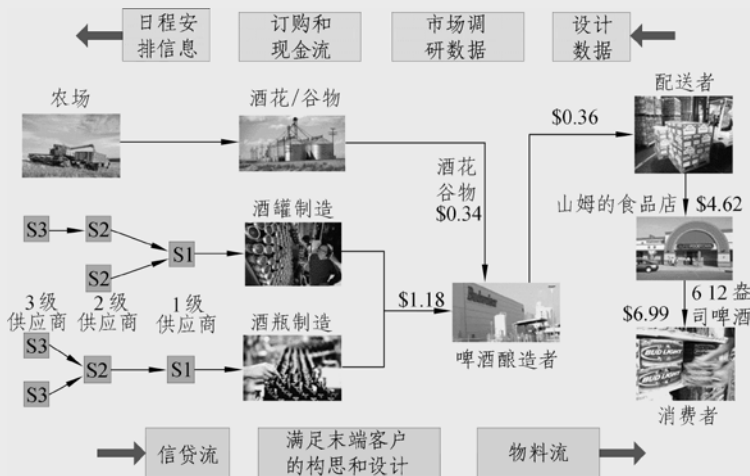


图 1.3 美国百威啤酒（Budweiser）供应链网络示意图

资料来源：百威啤酒官方网站（中国）<http://www.bud.cn/main-html#budchina>。

1.2 供应链管理的基本原理

1.2.1 供应链管理的定义

供应链管理（Supply Chain Management，SCM）的概念最早在 1982 年出现。开思·奥尔夫（Keith Oliver）和麦考尔·威波尔（Michael D. Webber）在《观察》杂志上发表“供应链管理：物流的更新战略”，首次提出了“供应链管理”。供应链管理也叫价值链管理（Value Added Chain Management）或需求链管理（Demand Chain Management），是一种集成的管理思想和方法。表 1-2 是国内外学者或研究机构对供应链管理的定义。

表 1-2 国内外学者或研究机构对供应链管理的定义

地区	学者或研究机构	定义	说明
----	---------	----	----

美国	美国供应链专业委员会 (CSCMP) (2010)	供应链管理是对生产、采购、交易、物流活动的计划和管理。它还包括与供应商、中间商、第三方的服务商、客户等合作伙伴的协调和合作。从本质上看, 供应链管理整合了内部和外部的供应和需求, 是一个连接内外部业务功能和流程的高效的商业模式。供应链管理包含了生产运营在内的所有物流管理活动, 协调着整个市场的营销、销售、产品设计、财务和信息技术活动 ¹⁸	强调包含外部管理
----	----------------------------------	---	----------

续表

地区	学者或研究机构	定义	说明
美国	美国生产与库存管理协会 (APICS) (2004)	对供应链各项活动进行设计、规划、执行、控制和管理, 以达到创造价值、建立竞争基础, 充分利用全球物流运作来使得供应和需求同步 ¹⁹	强调价值 链管理
	美国供应链协会 (SCC)(1996)	供应链管理包括供应和需求管理, 原材料和零部件采购, 产品的制造和装配, 仓储和库存跟踪, 订单管理, 各种渠道分销, 以及交付用户 ²⁰	—
	Ellram and Cooper , (1990)	一种管理从供应商到最终客户的整个渠道的总体流程的集成哲学 ²¹	—
	J. M. Mentzer, W. DeWitt, et al. (1999)	对公司内部以及供应链中的传统职能和手段的系统性、战略性地协调, 以提高具体公司以及供应链伙伴的长远绩效 ²²	—
	Stadtler (2000)	以提升供应链整体竞争力为目标, 用整合供应链相关组织与协调其间物流、信息流与资金流顺畅的做法, 以满足 (最终) 顾客的需求 ²³	强调需求 链管理
	Chopra and Meindl (2001)	供应链管理涉及一个供应链对其各阶段两两之间与跨阶段间各种流动的管理, 以追求其最大的获利 ²⁴	强调价值 链管理
英国	Martin Christopher (1998)	从供应链整体考虑, 管理公司与上游与供应商及下游客户的关系, 以期用更低的成本, 提供更高的顾客价值 ²⁵	强调价值 链管理
日本	JR 货运研究中心 (2007)	SCM 是指供应商或厂商超越业务和企业的界限, 从供应链整体的角度进行业务流程的改善, 以实现整个供应链优化为目标的的经营手法。SCM 是从商品被生产出来到提供给消费者期间, 对信息流、物流、资金流进行统一管理, 提高业务效率, 减少多余业务, 并为了能够给相关企业带来最大的利益, 而对业务系统进行的管理 ²⁶	强调价值 链管理
	日本物流团体 联合会 (2009)	供应链管理是指统合管理与商品所有相关的企业链, 以谋求实现整体最优, 并将从原材料采购到生产、销售作为一个整体, 共享消费者的购买信息, 实现库存消减, 提前期缩短和适时适量地供给商品的目的 ²⁷	强调价值 链的管理

	新物流事务事典 (2005)	供应链管理并不是从前所认为的改善企业内部业务流程的想法，而是对于从商品的原材料开始，到最终客户手中，所经历的全部的过程，将此过程作为超出企业组织框架的一个整体的业务流程来考虑，以在产品、服务商获取最大附加值为目的而进行的综合管理和效率化	强调价值 链管理
中国	《物流术语》国家标准 (GB/T 18354—2006)	利用计算机网络技术全面规划供应链中的商流、物流、信息流、资金流等，并进行计划、组织、协调与控制	强调集成 管理思想
	马士华 (2008)	供应链管理就是使供应链运作达到最优化，以最少的成本，通过协调供应链成员的业务流程，让供应链从采购开始，到满足最终顾客的所有过程，包括工作流、物料流、资金流和信息流等均能高效率地操作，把合适的产品以合理的价格，及时、准确地送到消费者手上	强调集成 管理思想

早期通常把供应链管理认为是物料管理的延伸，或者是供应商管理的别称。但实际上供应链管理
与物料控制、仓储管理或供应商管理有很大的差别，是一种新的管理策略。主要表现在以下两个方面：

(1) 供应链管理强调与企业外部的合作，而不是仅仅关注企业内部的优化。

(2) 供应链管理以系统工程的方法来统筹整个供应链，并最终依据整个供应链进行战略决策。

1.2.2 供应链管理的产生背景

供应链是人类生产活动的一种客观存在。但过去供应链系统一直处于一种自发的、松散的状态。现代供应链中产品的复杂性和规模大大增加，进入 21 世纪后，全球经济一体化的浪潮不断推进，市场竞争程度越来越激烈，商业环境发生了巨大的变化。马丁·克里斯多夫 (Martin Christopher) 说过：“市场上只有供应链而没有企业”真正的竞争关系不是企业与企业之间的竞争，而是供应链和供应链之间的竞争”^[17]。企业经营环境变化，使得原来各个分散的企

业逐渐意识到，要在竞争激烈的市场中生存下来，必须与其他企业建立一种战略上的伙伴关系，实行优势互补，发挥各企业的核心能力，并且在一种跨企业的集成管理模式下，对供应链这一复杂的系统进行有效协调和管理，才能从整体上降低产品（服务）成本，取得更好的绩效。供应链管理思想就是在这种环境下产生和发展起来的。供应链中存在许多降低成本的机会，有效的供应链管理将显著提升企业的成本控制与服务水平，而成本和服务将会是企业重要的竞争点。导致商业环境变化的主要推动力分析如下：

1. 赋权的消费者

由于大众的知识水平和对产品的认知程度越来越高，消费者信息也相应提高，增强了消费者的选择能力。技术进步和流水线生产使市场上产品的种类和总量大大增加，消费者的选择权增加，对产品和服务的要求也在不断提高。

由于消费者可以得到无数的产品和选择众多的分销渠道，他们最终将塑造供应链管理的未来。

2. 供应链权力的转移

对供应链统治的改变贯穿于经济发展过程中。在美国，从内战到第二次世界大战，制造商作为最强大“链主”的存在，他们决定着生产什么，并最终使消费者买到什么。如果制造商想生产一百万辆黑色轿车，他们不用顾及买主是否更欢迎其他颜色的汽车。

20世纪50年代和60年代，美国进入大型零售商时期。在此期间，像 Toys R Us（玩具“反斗城”）、Circuit City（电路城）和 Home Depot（家得宝）等零售商开始在供应链中取得更多的控制权，因为他们在制造商和

Wal-Mart(沃尔玛) 作为 90 年代的零售巨人之一出现时，它改写了供应链上产品的生产与销售规则。

虽然沃尔玛与其成千上万的供应商和伙伴继续主宰着世界上的经商方式，但是这种超级强权的供应链君主地位正受到挑战，权力的中心开始转移，消费者将成为供应链的主宰者并决定着今后要做的事情。新的环境和供应链统治的转移标志着“消费者世纪”的开始。

3. 解除管制

政府管制政策的制定和实施与市场的竞争和垄断程度密切相关。政府放宽管制，促进了经济的发展，加剧了市场的竞争程度。

从 20 世纪 80 年代开始，美国政府制定了一系列法规，逐步放宽对公路、铁路、航空、航海等运输市场的管制 (deregulation)，取消了运输公司在进入市场、经营路线、联合承运、合同运输、运输费率、运输代理等多方面的审批与限制，通过激烈的市场竞争使运输费率下降、服务水平提高。

20 世纪 30 年代的世界经济危机之后，西方各国普遍实行了严格的金融管制，各类金融机构的业务范围受到了严重的限制，各国希望通过限制金融机构间的竞争以维护金融体系的稳定。20 世纪 70 年代发生的石油危机使发达国家普遍陷入“滞胀”困境，为了应对“滞胀”，发达国家纷纷放松了对金融部门的管制和约束，利率自由化、资本账户和金融市场相互开放，金融机构的混业经营等各项改革措施出台，使得发达国家的金融体系潜能不断被激发，金融市场不断完善升级，金融业对于经济增长的影响越发明显。20 世纪 70 年代开始，世界各国在经济、技术、资金上的联系不断加强，生产和资本的国际化取得了巨大的发展。国家贸易

的增长和跨国公司的发展使得国际资本的流动更加频繁，规模也在不断扩大。资本的本性使它们在全世界范围内追逐利润，从而要求政府放松管制，以更加自由地开展业务。因此，20 世纪 70 年代，金融自由化的浪潮席卷了全球许多国家，无论是发达国家还是发展中国家都开始了声势浩大的金融自由化进程。

4. 全球一体化

过去数十年，全球经济发生了很大的变化：关税降低，贸易壁垒减少，经济区域化，世界贸易组织成立，市场竞争全球化。没有哪一个国家能够拥有发展本国经济所必需的全部资源、资金和技术，也没有哪一个国家能够生产自己所需要的一切产品，因此必须进行交流和相互合作。

市场竞争全球化不只是把产品外销到别国，而是真正整合运用全世界不同地区的资源和市场来发展企业。在全球化市场里，企业的潜在顾客数量大大增加，但同时，由于信息渠道通畅，既有的潜在用户都可能迅速被别的企业夺走，企业生存的不确定性很大，竞争十分激烈。过去能够创造盈利的经营模式，可能在不久的将来只能赚取微薄的利润，消费者和企业客户通过从各种销售渠道寻找价格最低的产品和服务，价格战不仅在地区间展开，更在全世界范围内进行。由于消费者是最终的“付钞者”，企业认识到，产品的竞争力并非由一个企业决定，而是由从原料到产品完成的整个过程决定，产品的竞争是供应链之间的竞争，只有拥有世界级的竞争力才能胜出，这种立体的竞争模式将成为未来经济的重要特征。

5. 信息技术的发展

美国著名的未来学家阿尔温·托夫勒 (Alvin Toffler) 曾经预言：“电脑网络的建立与普及将彻

底地改变人类生存及生活的模式，而控制与掌握网络的人就是人类未来命运的主宰。谁掌握了信息，控制了网络，谁就将拥有整个世界。”21 世纪是信息化时代，信息技术渗透到了社会的各个领域。信息技术使世界越来越小，而互联网的发展又将使企业发展的空间无限扩展。目前，几乎每一个企业都在运用信息技术来改造自己、强化自己、增强竞争力，迎接新经济时代的挑战。

信息技术的发展是现代商业建设的催化剂，主要表现在提升产品与服务质量、扩展了商业市场、实现了一体化管理、强化了商业决策等方面。信息技术已成为现代商业的核心战略资源，利用信息技术来提高商业的工作效率、增强企业的核心竞争力已成为建设现代商业的关键。实施供应链管理的实质是通过企业间的互补实现快速开发和制造产品，满足市场多样化、个性化需求。要达到这个目的，必须有现代信息通信技术的支持。

1.2.3 供应链管理的基本思想

供应链管理的基本思想就是将整条“链”看作一个集成组织，把“链”上的各个企业都看作合作伙伴，运用信息技术，整合供求上下游的资源，对整条“链”进行集成管理。现代供应链管理是实现从供应商到客户的一体化管理模式，因而从整体上提高了供应链的运作效率和效益。

图 1.4 形象地描述了供应链管理的内涵，供应链管理基本思想是整合（Integration）与协调（Coordination），这恰好构成供应链管理“屋”的两大支柱，房屋地基由物流、市场、运筹、采购与供应等组成。供应链管理将显著提升整个供应链的客户服务水平，而这正是 21 世纪企业重要的竞争力。

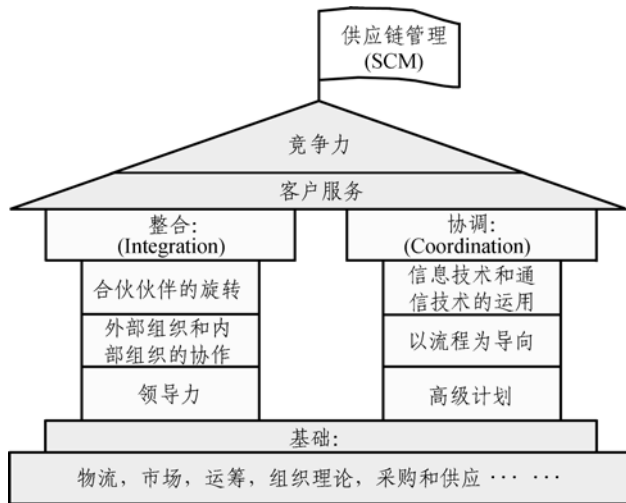


图 1.4 供应链管理“屋”

资料来源：Hartmut Stadler. Supply chain management and advanced planning—basics , overview and challenges. European Journal of Operational Research[J]. 2005, 163: 575-588.

供应链管理是一种先进的管理理念，它的先进性体现在是以顾客和最终消费者为经营导向的，以满足顾客和消费者的最终期望来进行生产和供应的。无论构成供应链节点的企业数量的多少，也无论供应链节点企业的类型、层次有多少，供应链的形成都是以客户和最终消费者的需求为导向的。正是由于有了客户和最终消费者的需求，才有了供应链的存在。而且，也只有让客户和最终消费者的需求得到满足，才能有供应链的更大发展。

【案例 1.2】利丰贸易曾为一个加拿大客户组织了一条供应链，制造一批羊毛大衣。基于全球采购网络，这件大衣的组成如下：羊毛纱线来自新西兰；染料来自瑞士；织布来自中国杭州；衬里布来自韩国；袋里布来自中国湖南；滚边、纽扣、金属链配件来自中国深圳；最后在中国深圳完成大衣的制造。

如果只重视价格因素，不把客户的需求及最终消费者的感受作为组织供应链的核心考虑，这家大衣的原材料便不会来自各个不同的国家与地区。由于大衣供应加拿大市场，定位为中高档服装，所以选择在新西兰采购羊毛，而瑞士的染料配合新西兰的羊毛才能有最好的效果。大衣内的里布选择了韩国料子，是因为它比中国内地提供的里布轻，配合羊毛的质感，可令整件大衣轻柔舒适。大衣其余部分在中国内地采购，是因为那里能够提供最佳的技术和价格。从这件大衣的组合，我们可以看到利丰对客户需求的重视，整条供应链都是围绕着客户利益组织的。

资料来源：利丰研究中心. 供应链管理：香港利丰集团的实践[M]. 北京：中国人民大学出版社，2009.

供应链管理和“纵向一体化”不同。纵向一体化通常意味着拥有上游供应商和下游客户的所有权。虽然这曾一度被认为是最为理想的策略，但目前越来越多的企业开始重点关注它们的“核心业务”，其他业务则外包。显然，这种趋势对供应链管理提出了更高的要求，如何进行整合、如何协调各供应链成员都是关键问题。图 1.5 说明了供应链整合是如何逐步达成的。

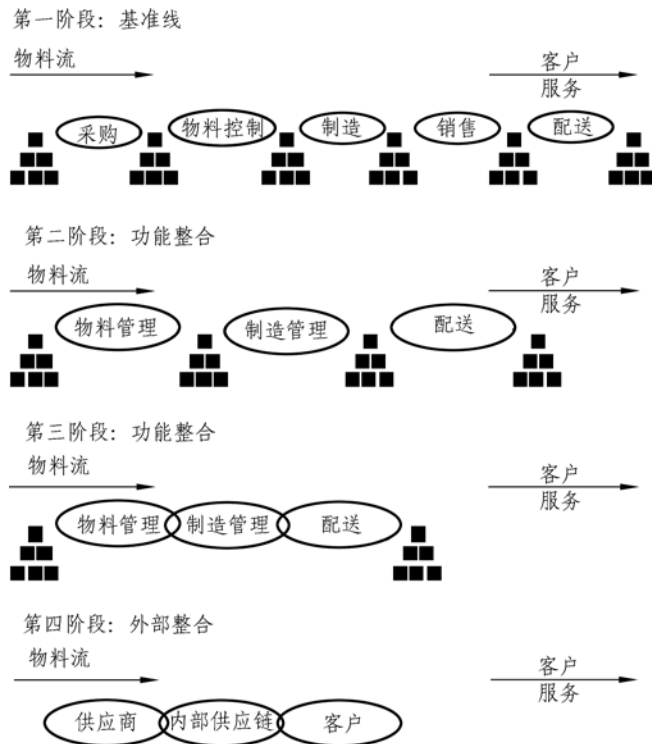


图 1.5 供应链整合步骤

资料来源：(英) 马丁·克里斯托弗. 物流与供应链管理：创造增值网络[M]. 何明珂等译.

北京：电子工业出版社，2006.

由图中知，第一阶段，各商业职能如制造、采购等彼此间是孤立的，它们分别完成各自的任务。例如，为了优化制造成本，制造部门在长期生产运作上下工夫，不考虑是否增加库存，不关心库存空间的需求状况，更不在意运作资金的影响。第二阶段，企业认识到了相关功能间最为基本的一体化要求。如配送和物料管理或采购和实物控制。很自然的，第三阶段就是要建立和执行端到端 (end-to-end) 的计划框架。第四阶段，是真正意义上的供应链一体化，是第三阶段的进一步扩充。在这一步协调好上游至供应商和下游至消费者的关系。

1.3 供应链管理体系

1.3.1 供应链管理目标

从价值链理论的角度，供应链管理的目标可以概括为：供应链增值最大化。供应链是包括原材料供应、加工组装、生产制造、分销、运输、仓储和客户服务等复杂的动态网链。网链上的每个环节都在制造和实现价值增值，从而完成价值链的整体增值。价值链上任何一个环节出现差错，或成本过高，都将影响整体价值增值的实现。

供应链管理面临的挑战中，最主要的是有 4 个 Right，即 Right Product——正确的产品、Right Place——正确的地点、Right Time——正确的时间以及 Right Price——正确的价格，它们就是供应链管理要达到的目标，如图 1.6 所示。

2000 年，美国宾州大学的马修 (Mathieu) 教授提出供应链管理目标的“金字塔”概念。金字塔有 4 个边，第一就是要有正确可得的数据(Available Data)；第二强调库存规划(Inventory Planning)；第三是预测(Forecasting)，代表对市场需求的掌握程度；第四是供应链速度(Supply Chain Speed)，指订单处理速度、生产速度、采购速度、物流速度，最终表现为对客户服务的响应速度。

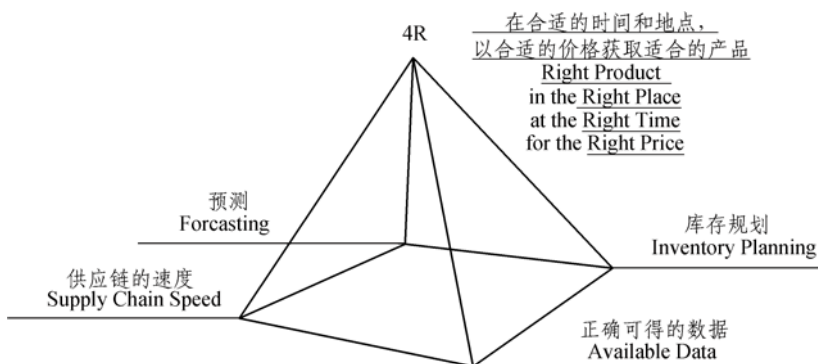


图 1.6 供应链管理目标

1.3.2 供应链管理内容框架

供应链管理的流程结构对供应链的设计、实施和运行都具有重要的指导意义。供应链运作参考模型——SCOR 模型 (Supply Chain Operations Reference-model)²⁸ 的流程结构体系目前已经成为一个公认的国际标准，为企业供应链的构建提供了良好的指导作用。基于 SCOR 模型 ,如图 1.7 所示 ,供应链管理包括计划(Plan)、采购(Source)、生产(Make)、配送(Deliver)和退货 (Return) 五大基本内容。

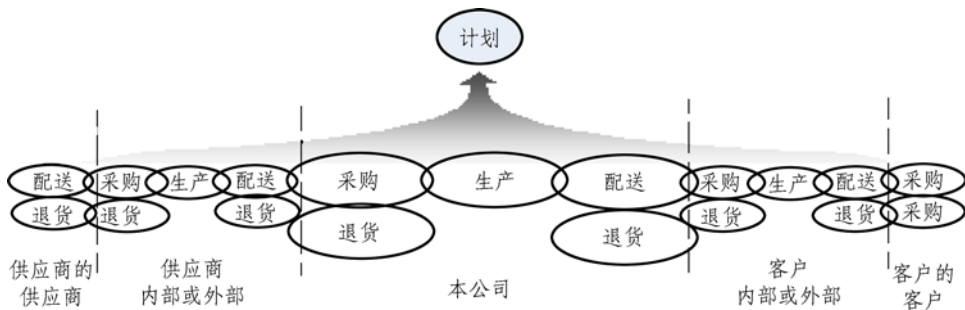


图 1.7 供应链管理运作参考模型 (SCOR 模型)

资料来源：供应链协会 (Supply chain council , SCC)

(1) 计划 (Plan) : 这是供应链管理策略性部分。需要有一个策略来管理所有的资源，以满足客户对产品的需求。好的计划是建立一系列的方法监控供应链，使它能够有效、低成本地为顾客递送高质量和高价值的产品或服务。

(2) 采购 (Source) : 选择能为产品和服务提供货品和服务的供应商，和供应商建立一套定价、配送和付款流程并创造方法监控和改善管理，并把对供应商提供的货品和服务的管理流程结合起来，包括提货、核实货单、转送货物到制造部门并批准对供应商的付款等。

(3) 生产 (Make) : 安排生产、测试、打包和准备送货所需的活动，是供应链中测量内容最多的部分，包括质量水平、产品产量和工人的生产效率等的测量。

(4) 配送 (Deliver): 是调整用户的定单收据、建立仓库网络、派递送人员提货并送货或顾客手中、建立货品计价系统、接收付款。

(5) 退货 (Return): 这是供应链中的问题处理部分。建立网络接收客户退回的次品和多余产品，并在客户应用产品出问题时提供支持。

供应链管理的关键议题主要有：

(1) 配送网络配置 (Distribution Network Configuration)。配送网络配置是指采用一个或几个制造工厂生产的产品来服务一组或几组在地理位置上分散的渠道商时，管理者需要设计或重新组织设计配送网络。如何选择仓库的位置和容量，确定每个厂商的生产批量，并设定设施之间的运输，以保证这些决策可以使所有生产、库存和运输的成本最小化并满足必要的服务水平。

(2) 配送策略 (Distribution Strategy)。许多组织面临的一个重要挑战是应该多大程度集中化或分散化其配送系统。采用什么配送策略？每种策略对库存水平和运输成本的影响是什么？对服务水平的影响怎样？需要多少个转运点？这些问题在供应链管理中也非常关键。

(3) 供应链整合及策略伙伴关系 (Supply Chain Integration and Strategic Partnering)。由于供应链本身的动态性以及不同节点企业间存在着相互冲突的目标，设计与实施全局优化的供应链是相当困难的。但实践表明，对供应链集成不仅是可能的，而且它能够对节点企业的销售业绩和市场份额产生显著的影响作用。集成供应链的关键是信息共享与作业计划。显然，什么信息应该共享，如何共享，信息如何影响供应链的设计和作业；在不同节点企业间实施什么层次的集成，可以实施哪些类型的伙伴关系等就成了最为关键的问题。

(4) 库存控制 (Inventory Control)。库存控制问题包括：一个终端渠道对某一特定产品应该持有多少库存，终端渠道的订货量是否应该大于、小于或等于需求的预测值，终端渠道库存周转率应该为多少，终端渠道的目标在于决定在什么点上再订购一批产品，以及为了最小化库存订购和保管成本，应订多少产品等。

(5) 产品设计 (Product Design)。有效的产品设计在供应链管理中起着多方面的关键作用。那么，什么时候值得对产品进行设计来减少物流成本或缩短供应链的周期，产品设计是否可以弥补顾客需求的不确定性，为了利用新产品设计，对供应链应该做什么样的修改等这些问题就非常重要。

(6) 信息技术以及决策支持系统 (Information Technology and DSS)。信息技术是有效供应链管理得以实现的关键。供应链管理的基本问题在于应该传递什么数据，如何进行数据的分析和利用，互联网的影响是什么，电子商务的作用是什么，信息技术和决策支持系统能否看作是获得市场竞争优势的主要工具。

(7) 顾客价值 (Customer Value)。顾客价值是衡量一个企业对于其顾客贡献大小的指标，这一指标是根据企业提供的全部货物、服务以及无形影响来衡量的。最近几年来这个指标已经取代了质量和顾客满意度等指标。

1.3.3 供应链管理的难点

供应链运行于不确定的环境，需要针对不确定性进行管理，使得供应链管理目标的实现更加困难。供应链管理的难点分析如下：

(1) 供应链是一个复杂的网络。其设施在地理上布局很分散，很多情况下是全球网络。

【案例 1.3】例如，生产一件衣服，可能从韩国购买纱，在中国台湾进行纺织及漂染，然后运到泰国进行最后的缝制，并使用一家日本公司的拉链。

资料来源：利丰研究中心. 供应链管理：香港利丰集团的实践[M]. 北京：中国人民大学出版社，2009.

(2) 供应链中的不同环节通常有不同甚至相互冲突的目标。供应链有众多的成员（节点）构成，且各成员（基于自己的目标及利益追求）间存在冲突。例如，供应商显然希望制造商能够保持稳定并大量地采购，同时交货时间可以灵活一些。不幸的是，尽管大多数制造商希望实施稳定长期的生产过程，但是它们更需要灵活性，以满足顾客的需要和不断变化的需求。因此，供应商的目标将与制造商对灵活性的期望有直接的冲突。事实上，由于生产决策的制定往往缺少关于顾客需求的准确信息，因此制造商匹配供应和需求的能力取决于当需求信息到达时改变供应量的能力。类似地，制造商大批量生产的目标与仓库和配送中心降低库存的目标存在冲突。更糟的是，降低库存水平的目标意味着运输成本的增加。

(3) 供应链是一个动态系统。实际上，不仅是顾客需求和供应商能力会随时间变化，供应链关系也会随时间不断变化。例如，顾客能力的增加，迫使制造商和供应商制造出各种各样高质量的产品，最终的趋势是生产定制产品。

(4) 供应与需求相匹配是一种挑战。即便可以精确地获知需求（如合约协定），计划过程仍需要考虑由于季节波动、潮流、广告与促销、竞争者定价策略等造成的影响，以及需求和成本参数随时间的变化。这些随时间变化的需求和成本参数，使得确定能使系统成本最小化并满足顾客需求的有效供应链策略变得困难。

【案例 1.4】一款手机面世，过不了几天就有一堆的山寨版；但波音飞机都飞了几十年了，怎么就不见给谁山寨了呢？这不是因为飞机的利润不高，也不是因为飞机的技术难度高——那些飞机上用的都是几十年前的老技术，而是因为飞机太复杂，比如波音 747 有 600 多万个零件，后面的供应链异常复杂：你可以“山寨”出一个简单的产品，但很难“山寨”出一个复杂的供应链来。

一架飞机动辄数百万零件，需要几年或十几年的开发时间，几十、成百亿美金的研发经费，成千上万工程师通力协作，成千上万个供应商全力配合，遍布全球的供应链，从研发到生产到交付，可以用两个字来形容：复杂。但正是因为复杂，全球有能力制造商用大型飞机的只有波音和空客两家。在这里，高复杂度成为竞争优势：它提高了准入门槛，限制了竞争对手，波音和空客有能力管理那样复杂的供应链，所以复杂的供应链成为它们的竞争优势。

资料来源：刘宝红. 供应链管理：高成本、高库存、重资产的解决方案[M]. 北京：机械工业出版社，2016.

1.4 优秀供应链的 4A 特质

斯坦福大学的李效良 (Hau Lee) 教授提出的“3A 供应链”打破了传统的高效低成本供应链观念，在企业界和学术界引起极大反响。后来，他又加上了第四个 A，构成了完整的 4A 供应链理念。

很多企业认为，供应链更快速、运营成本更低廉，是具备竞争优势的关键。而李效良教授在 15 年中对 60 多家注重供应链管理的公司进行研究后发现，那些一味追求高效率、低成本的供应链，并不能给企业带来竞争力，反而会成为企业长期发展的拖累。李效良教授发现，一流的供应链都具备下列特征：

敏捷力 (Agility)，是指企业对原料供应和市场需求的变化能迅速采取应对措施。现在多数行业中的供需波动更快、幅度也更大，反应敏捷正在变得越来越重要。

适应力 (Adaptability)，指公司能及时适应市场结构和战略发展变化的需求。那些能在战略改变时对供应链进行相应调整的公司，常常可以成功地推出新产品或占领新市场。

协同力 (Alignment), 是指使供应链上各方利益协调一致。企业要做到使供应链伙伴与自己保持利益一致, 使各方在平等基础上共享成果, 共同承担风险和费用。

构建价值的能力 (Architecting value into your supply chain), 代表着企业要能够构建一条更有价值的供应链, 可以根据不同的市场、不同的区域、不同的成本要求, 设计出不同的完整的供应链, 在设计、制造、库存、物流等各个环节中都为供应链增加价值, 从而也使自己成为更有价值的供应商。

案例分析：利丰——供应链“指挥家”

香港利丰集团 (Li & Fung Group) 是一家总部在香港的大型跨国商贸集团, 成立于 1906 年, 是中国首批对外贸易公司之一。利丰集团通过贸易、物流、分销及零售等核心业务, 为客户提供全球供应链管理服务。2012 年 8 月 1 日开始, 香港利丰集团 (Li & Fung Group) 改名为冯氏集团 (Fung Group)

利丰集团从不自己生产任何一件产品。但是作为供应链网络的协调者, 它负责监督供应链从头至尾的具体生产和传送过程。美国哈佛商学院就对利丰的供应链管理实践做了多个商业案例分析, 《哈佛商业评论》称利丰的供应链管理为“香港风格的供应链管理”, 具有“快捷、全球化和创业精神”。

在竞争日趋激烈的国际市场环境下, 利丰管理层极为重视“零售价里的软三元”(The Soft \$ 3): 即一件商品在美国的零售价是 4 美元, 其生产成本仅为 1 美元, 要再减已经非常困难, 另外 3 美元是供应链各个环节的价值, 包括产品设计、原材料采购、物流运输、批发零售、信息和管理等, 在这方面企业有很多机会节省以达获利。传统的市场智慧, 是研究如何把这

价值 4 美元的产品卖得更多，卖价更高。但最好的办法是向供应链上的 3 美元增值入手。只要售价不变，来自供应链上的收益，就可直接增加经济溢利，这就是冯氏兄弟（利丰集团掌门人）的经济哲学。因此，利丰积极拓展全球性的采购经销网络，通过不断改善供应链管理赚取这“软三元”。

为了能在全球范围内为客户制定最优化的供应链，利丰非常重视供应链各节点上企业的紧密合作。利丰通过其庞大的全球采购网络，与各种不同类型的生产商保持长期的密切合作，建立了互信关系，利丰能为其网络中的生产商带来一定数量、价格合理的订单，生产商也愿意在预订产能、快速生产和各种生产细节上与利丰配合，并提供最高的生产弹性，以便利丰能为客户度身订造最优化的供应链。利丰供应链管理的思想，就是强调各企业核心能力要素的优化组合。

200 万棵圣诞树——虚拟供应链

2001 年，可口可乐公司找到利丰公司，要求生产一款用于在圣诞节期间促销可乐的圣诞树玩具。这棵聚乙烯制成的圣诞树约莫 1 英尺高，消费者积攒一定数目的可乐瓶便可兑换此赠品。

这个任务看起来多少有些“疯狂”，因为可口可乐市场部人员提供给利丰公司的只是一个初步的想法和一张草图。从草图上看，可口可乐公司定制的圣诞树工艺颇为复杂：圣诞树的底座有辆小火车，树上点缀着彩灯，以及装饰有可乐瓶、圣诞老人和北极熊。当电源开启后，圣诞树会响起音乐，树干中会有一盏白色小灯旋转发光，灯光通过装饰物将舞动的星星、可乐瓶、圣诞老人等形象投射到墙上，圣诞树底部的火车也将环绕运行。

从生产角度看，这棵圣诞树涉及塑料模具的开发和电子元件的采购，仅塑料的配件就需要上百种模具。按照正常的生产速度，至少要一年时间才能生产出这样的产品，而客户需要在圣诞节的前一个月抵达目的地，再加上路上的运输过程，留给利丰的时间不多。

为了最大程度降低客户的成本，利丰迅速将此项目进行了分解：在中国香港进行圣诞树的加工，因为这里有熟悉的工厂和合作默契的供应商；在中国台湾进行电子元件的采购，因为那里有中国最好的芯片制造商。

为了节省时间，利丰找了香港 3 家毗邻的工厂进行圣诞树的生产，方便与其共享技术和物料。3 家工厂开足马力同时生产，提前了进度。

而利丰集团自己做的工作就是生产管理，密切监督 3 家工厂生产的品质、进度，为的是让 3 家工厂生产的产品一模一样，“就像一家工厂生产出来的一样”。此外，利丰集团还制定了紧急预案：一旦电子元件不够用，公司立马派员工乘飞机去台湾直接购买。因为，与因物料短缺而引起的停产相比，200 美元的机票钱简直是小菜一碟。最终，利丰出色地完成了任务。从设计到生产最后送到客户手中只用了 10 周时间。

这个案例能反映出利丰供应链管理模式的特点，它没有自己的工厂，而是通过将订单分解到不同的供应商来完成产品的制造，利丰把控整个供应链的关键环节。利丰集团在全球 40 多个国家和地区拥有 15 000 多家合规供应商，它们是生产商、运输商甚至是设计公司 and 市场营销公司。这 15 000 多家供应商形成了利丰的供应商网络，平时它们各行其是，一旦利丰有需求，它们立即响应，构成利丰供应链的环节。这是一条虚拟供应链，平时这条供应链是不存在的。一旦利丰集团接到订单，利丰会根据客户的需求，在 15 000 多家供应商中选择合适

的合作者来构成供应链，帮助客户实现目标。而随着项目结束，这条供应链也随之消失。在整个供应链管理中，利丰集团充当“网络协调员”的角色，仿佛是乐队中的指挥，协调着每一个成员的节奏。

资料来源

利丰研究中心. 供应链管理 :香港利丰集团的实践[M]. 北京 :中国人民大学出版社 ,2009.

冯国经，冯国纶，耶尔曼·杰瑞·温德. 在平的世界中竞争[M]. 北京：中国人民大学出版社，2009.

冯国经. 利丰集团的供应链管理实践[J]. 信息与电脑，2006（01）.

Felgner B, Li& Fung. Look to the source[J]. Home Textiles Today, 19 April, Vol.25, No.32, 2004, P. 19.

注 释

1. 美国物流管理协会（Council of Logistics Management，简称 CLM），成立于 1963 年，协会一直致力于推动物流业的发展，为物流从业人员提供教育的机会和信息，向行业人士提供了种类繁多的项目、服务、相关活动，促进从业人员的参与，了解物流业，从而对物流事业作出贡献。前身是全国（美国）物流协会（National Council of Physical Distribution Management，简称 NCPDM），于 2005 年 1 月更名为美国供应链管理协会（Council of Supply Chain Management Professional，简称 CSCMP）。

2. 原文是“Supply Chain: 1) starting with unprocessed raw materials and ending with the final customer using the finished goods, the supply chain links many companies together. 2) the material and informational interchanges in the logistical process stretching from acquisition of raw materials to delivery of finished products to the end user. All vendors, service providers and

customers are links in the supply chain.”

3. 美国生产和库存管理协会 (American Production and Inventory Control Society , APICS) 成立于 1957 年。2005 年起 , 该组织正式启用新的名字 : 运营管理协会 (The Association for Operations Management) , 其缩写 APICS 重新解释为先进的先进生产力、创新、成功竞争 (Advancing Productivity, Innovation, and Competitive Success) 。 APICS 有自己的出版机构 , 出版最新的管理书籍、培训教材和录像带。其中《APICS 词典 (APICS Dictionary) 》是一本对现代管理词汇最具权威的工具书。

4. 原文是“The global network used to deliver products and services from raw materials to end customers through an engineered flow of information, physical distribution, and cash.”

5. 供应链协会 (SCC, Supply Chain Council) , 是独立的、非盈利性和通用的组织 , 成立于 1996 年 , 是由两个咨询公司——Pittiglio Rabin Todd & McGraph (PRTM)和 Advanced Manufacturing Research (AMR) 牵头成立的供应链协会。

6. 原文是“The supply-chain encompasses every effort involved in producing and delivering a final product or service, from the supplier’s supplier to the customer’s customer.”

7. 原文是“The network of retailers, distributors, transporters, storage facilities and suppliers that participate in the sale, delivery and production of a particular product.”

8. 原文是“The supply chain is the connected series of activities which is concerned with planning, coordinating and controlling material, parts and finished goods from supplier to customer. ”

9. 原文是“A supply chain is a network of facilities and distribution options that performs the

functions of procurement of materials, transformation of these materials into intermediate and finished products, and the distribution of these finished products to the customers. ”

10. 原文是“a set of three or more organizations directly linked by one or more of the upstream and downstream flows of products, services, finances, and information from a source to a customer.”

11. 原文是“The network of organizations that are involved in different processes and activities, through upstream and downstream linkages, that produce value in the form of products and service to the ultimate customer.”

12. 原文是“商品が生産され消費者に供給されるまでには、「調達-製造-配送-販売」と複数の業務を経る。そして、サプライヤー（部品や原材料の仕入先）、メーカー、物流業、卸売業、小売業と複数の企業が関係する。こうした商品供給に関わる一連の業務（企業）の連鎖を、サプライチェーン（Supply Chain：供給連鎖）という。”

13. 原文是“サプライチェーンとは、日本では「供給連鎖」と訳されているように、原材料・部品などの調達から生産、流通を経て消費に至るまでの一連のビジネスプロセスを示す経営用語である。”

14. 原文是“「サプライチェーン」というのは、資材の調達から最終消費者に届けるまでの資材や部品の調達・生産・販売・物流といった業務の流れを、一つの大きな「供給のチェーン（鎖）」としてとらえたものです。つまり「顧客-小売-卸-製造業-部品や資材サプライヤーなどを結ぶ供給活動の連鎖構造」のことを指します。そしてこのサプライチェーン上の業務全体を管理するのが SCM なのです。”

15. 利丰研究中心是香港利丰集团旗下的研究机构，专注研究中国内地商贸经济、分销

零售及物流业发展等范围。利丰研究中心为利丰集团及其业务伙伴提供研究分析及咨询服务，协助集团掌握内地市场的最新动向，以供集团作出有关的业务决策。

16. 《物流术语》(GB/T 18354—2006) 于 2006 年颁布，由全国物流标准化技术委员会和全国物流信息管理标准化技术委员会提出并归口。本标准起草单位包括中国物流与采购联合会、中国物流技术协会等 14 家单位。2006 年颁布的《物流术语》是 2001 年颁布的《物流术语》的修订本。共收录 314 条术语及其定义。

17. 原文是“Nowadays, the battle for competitiveness is increasingly fought between supply chains, not companies.”

18. 原文是“Supply Chain Management encompasses the planning and management of all activities involved in sourcing and procurement, conversion, and all logistics management activities. Importantly, it also includes coordination and collaboration with channel partners, which can be suppliers, intermediaries, third-party service providers, and customers. In essence, supply chain management integrates supply and demand management within and across companies.”

19. 原文是“The design, planning, execution, control, and monitoring of supply chain activities with the objective of creating net value, building a competitive infrastructure, leveraging worldwide logistics, synchronizing supply with demand, and measuring performance globally.”

20. 原文是“Supply-chain management includes managing supply and demand, sourcing raw materials and parts, manufacturing and assembly, warehousing and inventory tracking, order entry and order management, distribution across all channels, and delivery to the customer.”

21. 原文是“Supply chain management (SCM) is an integrative philosophy to manage the total flow of a distribution channel from the supplier to the ultimate user.”

22. 原文是“the systemic, strategic coordination of the traditional business functions and the

tactics across these business functions within a particular company and across businesses within the supply chain, for the purposes of improving the long-term performance of the individual companies and the supply chain as a whole. ”

23. 原文是“ The task of integrating organizational units along a supply chain and coordinating material, information and financial flows in order to fulfill (ultimate) customer demands with the aim of improving competitiveness of the supply chain as a whole.”

24. 原文是“ Supply chain management involves the management of flow between and among stages in a supply chain to maximize total profitability.”

25. 原文是“ The management of upstream and downstream relationships with suppliers and customers to deliver superior customer value at less cost to the supply chain as a whole.”

26. 原文是“ SCM とは、サプライヤーやメーカーが、業務や企業の壁を超えたサプライチェーン全体という視点から業務プロセス改善を行い、サプライチェーン全体での最適化を図っていく経営手法である。従来は、各業務で改善や効率化は行われていたが、各業務が十分に連動していなかったため、重複業務の発生や、需給のミスマッチによる販売機会の損失や在庫ロスが発生していた。SCM は、商品の生産から消費者の手元に届くまでの間の情報の流れ、物の流れ、金の流れを一元管理することで、その間の業務の無駄を省き効率良くし、かつ関係する企業に最大限の利益をもたらすように業務プロセスを管理するというものである。”

27. 原文是“ サプライチェーンマネジメント (SCM) : 商品供給に関するすべての企業連鎖を統合管理し、その全体最適化を図ること。原材料調達から生産、販売までを一貫し

たシステムとしてとらえ、消費者の購買情報を関係者が共有し、在庫の削減、リードタイムの短縮、適時・適量の商品供給等の実現を目指すこと。”

28. SCOR 模型由国际供应链协会 (Supply-chain Council) 开发支持，适合于不同工业领域的供应链运作模型。1996 年春，两个位于美国波士顿的咨询公司——Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) 和 AMR Research (AMR) 为了帮助企业更好地实施有效的供应链，实现从基层职能到基于流程管理的转变，牵头成立了供应链协会，并于 1996 年 11 月发布供应链运作参考模型 (SCOR)，至 2005 年 4 月，SCC 已经在北美世界供应链论文上发布了 SCOR 模型的 7.0 版本。

思考题

1. 简述供应链的基本含义与结构模型。
2. 阐述供应链管理的内涵与基本思想。
3. 阐述优秀供应链的 4A 特质。