

供应链管理基础与实务

张立群著

吉林人民出版社

供应链管理基础与实务

张立群 著

吉林人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

供应链管理基础与实务 / 张立群著 . -- 长春 : 吉林人民出版社, 2021.9
ISBN 978-7-206-18450-5

I . ①供… II . ①张… III . ①供应链管理—研究
IV . ① F252.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 179526 号

责任编辑: 田子佳
装帧设计: 皓 月

供应链管理基础与实务

GONGYINGLIAN GUANLI JICHU YU SHIWU

著 者: 张立群
出版发行: 吉林人民出版社 (长春市人民大街 7548 号 邮政编码: 130022)
咨询电话: 0431-85378007
印 刷: 三河市嵩川印刷有限公司
开 本: 787mm × 1092mm 1/16
印 张: 21 字 数: 365 千字
标准书号: ISBN 978-7-206-18450-5
版 次: 2021 年 9 月第 1 版 印 次: 2021 年 9 月第 1 次印刷
定 价: 60.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

前言

PREFACE

供应链由不同利益主体的成员组成，各自为实现自身利益最大化采取行动，是一个典型的复杂系统。随着卖方市场朝着买方市场的转变，企业的全球市场竞争日渐加剧，新产品的生命周期越来越短，顾客的期望越来越高，在这样的大环境下，供应链管理受到了越来越多企业的高度重视，促使供应链上的成员从供应链整体利益的角度思考其运营实践，通过与上下游企业建立战略联盟，或者协同运作策略来提升整个供应链系统的竞争力，从而实现双赢或多赢的目的。供应链管理也是管理科学领域多年研究的热点话题之一。

同时，在社会分工高度专业化的今天，一个企业的经营活动与供应链中上下游企业以及其他合作伙伴（如服务提供商）之间的关系变得尤为重要，如某个核心零部件供应商的供应不可靠将直接影响到生产商乃至整个供应链的表现，作为错综复杂供应链中的一环，考虑到终端顾客的个性化需求以及国家和社会对环境、产品质量、节能等方面的“绿色”要求，不同企业如何来调整和重新设计自身的供应链战略（包括与合作伙伴的协调关系）并采取有效的供应链运营策略，将直接决定企业的盈利水平以及可持续发展能力。因此，相对传统的供应链管理而言，这些特征对新时期的供应链管理提出了更高的要求，也带来了更多的挑战。本书在对供应链管理基本理论进行简单综述的基础上，针对供应链中的关系管理、采购管理、库存管理、生产运作管理、分销与配送管理等突出问题进行阐述，同时对供应链管理技术、绩效评价与激励机制进行探讨。

目 录

CONTENTS

第一章 供应链管理	001
第一节 供应链的基本理论	001
第二节 供应链管理的基础知识	017
第三节 供应链管理的基本方法	031
第二章 供应链关系管理	075
第一节 供应链中的伙伴关系	075
第二节 供应链合作伙伴关系管理	079
第三节 供应链客户关系管理	083
第三章 供应链采购管理	089
第一节 采购管理概述	089
第二节 采购计划	098
第三节 供应商管理	099
第四节 项目采购精细化管理	102
第四章 供应链库存管理	107
第一节 库存管理的重点	107
第二节 库存管理的理论与方法	112
第三节 库存控制的管理策略	116
第五章 供应链生产运作管理	122

第一节	生产运作管理概述	122
第二节	生产运营管理体系的构想	126
第三节	推动式与拉动式生产	131
第六章	供应链分销与配送管理	133
第一节	分销管理概述	133
第二节	订单处理	142
第三节	配送管理	145
第七章	供应链与物流管理	150
第一节	物流管理基础与物流模式	150
第二节	物流与供应链管理技术	213
第三节	供应链绩效评价与激励机制	234
第四节	物流与供应链管理的新发展	245
第八章	供应链管理的集成与优化	257
第一节	供应链管理的集成	257
第二节	供应链管理的系统优化	262
第三节	供应链管理协议	264
第九章	供应链管理信息技术	268
第一节	供应链管理信息技术概述	268
第二节	供应链管理的相关信息技术	276
第三节	供应链管理的信息技术集成	289
第四节	供应链管理软件	296
第十章	供应链管理绩效评价与激励机制	302
第一节	供应链的业务流程重组	302
第二节	供应链绩效评价	314

第三节 供应链企业激励机制	318
结语	324
参考文献	325

第一章 供应链管理

在全球供应链界较有影响的美国供应链管理专业协会的定义是，供应链管理包括对涉及寻源采购、转换及所有物流管理活动的计划与管理。重要的是，它还包括与供应商、中间商、第三方服务提供商及客户等渠道伙伴的协调与合作。从本质上讲，供应链管理整合了企业内及企业间的供应与需求管理。

第一节 供应链的基本理论

一、供应链概述

(一) 什么是供应链

供应链这一概念源于价值链，产生于 20 世纪 80 年代后期。

目前比较普遍的观点认为供应链是指围绕核心企业，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和模式。一个产业往往包含很多企业，其中一个企业的产品被另一个企业作为原料加以利用，使企业间发生一定的联系，这种相互联系的企业共同构成一个完整的价值链，实际上就是供应链。

供应链的概念是从扩大的生产概念发展来的，它将企业的生产活动进行了前伸和后延。譬如，日本丰田公司的精益协作方式中就将供应商的活动视为生产活动的有机组成部分而加以控制和协调。这就是向前延伸。后延是指将生产活动延伸至产品的销售和服务阶段。因此，供应链就是通过计划、获得、存储、分销、服务等这样一些活动而在顾客和供应商之间形成的一种衔接，从而使企业能满足内外部顾客的需求。

供应链包括产品到达顾客手中之前所有参与供应、生产、分配、销售的公司和企业，供应链对上游的供应者（供应活动）、中间的生产者（制造活动）和运输商（储存运输活动），以及下游的消费者（分销活动）同样重视。以下是众多学者对供应链的一个界定。

美国史迪文斯（Stevens）：“通过增值过程和分销渠道控制从供应商的供应商，到用户的物流就是供应链，它开始于供应的源点，结束于消费的终点。”

哈里森（Harrison）：“供应链是执行采购原材料，将它们转换为中间产品和成品，并将成品销售到用户的功能网链。”

密歇根大学：强调供应链是一个过程，同时认为，供应链是一个对多公司“关系管理”的集成供应链，它包含从原材料的采购到产品和服务交付给最终消费者的全过程。

《物流术语》（GB/T 18354-2001）对供应链的定义是：供应链是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。

供应链包括满足顾客需求所直接或间接涉及的所有环节，是由物料获取、物料加工，并将成品送到用户手中这一过程所涉及的企业和企业部门组成的一个网络，是一个动态的系统。形象一点，我们可以把供应链描绘成一棵枝叶茂盛的大树：生产企业构成树根；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、枝与干的一个个节点，蕴藏着一次次的流通，遍体相通的脉络便是信息管理系统。

（二）供应链的范畴

供应链的活动主要是通过供应链管理来实现的，供应链管理（SCM）划分为三个主要流程。

（1）计划：包括需求预测和补货，旨在使正确的产品在正确的时间和地点交货，还可以使信息沿着整个供应链流动。这需要深入了解客户的需求，同时这也是成功管理供应链的根本所在。

（2）实施：主要关注运作效率，包括如客户订单执行、采购、制造、存货控制以及后勤配送等应用系统，其最终目标是综合利用这些系统，以提高货物和服务在供应链中的流动效率。其中，关键是要将单个商业应用提升为能够运作于整个商业过程的集成系统，也就是要有一套适用于整个供应链的电子商务解决方案（包括实施框架、优化业务流程、技术标准、通信技术及软硬件设备等）。

(3) 执行评估：是指对供应链运行情况的跟踪，以便于制定更开放的决策，更有效地反映变化的市场需求。利用电子商务工具，如财会管理系统，可进行有效的信息审核和分析。为了解决信息通路问题，许多公司正在开发集成数据仓库，它可提供数据分析工具，管理者能够在不影响系统运作性能的情形下分析商业信息。还有一种趋势是利用基于 Web 的软件媒体做预先分析。

面对当前全球化市场竞争日益激烈，企业的发展乃至生存在不同程度上受到威胁。在巨大的经济浪潮的冲击下，市场竞争已不再是单纯的企业与企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。因此，提高管理不同模式的供应链的能力就显得非常重要。“推销”模式是传统的供应链模式，指根据商品的库存情况，有计划地将商品推销给客户。而当前更多的是“需求动力”模式，顾名思义，该供应链模式源于客户需求，客户是供应链中一切业务的原动力。在“需求动力”模式中，零售商通过 POS 系统采集客户所购商品的确切信息；数据在分销仓库中经汇总分析后又传给制造商。这样，制造商就可以为下一次向分销仓库补货提前做准备，同时调整交货计划和采购计划，更新生产计划；原材料供应商也可改变他们相应的交货计划。

(三) 供应链的特征

(1) 复杂性：因为供应链节点企业组成的跨度（层次）不同，供应链往往由多个、多类型甚至多国企业构成，所以供应链结构模式比一般单个企业的结构模式更为复杂。

(2) 动态性：供应链管理因企业战略和适应市场需求变化的需要，其中节点企业需要动态地更新，这就使得供应链具有明显的动态性。

(3) 面向用户需求：供应链的形成、存在、重构，都是基于一定的市场需求而发生，并且在供应链的运作过程中，用户的需求拉动是供应链中信息流、产品/服务流、资金流运作的驱动源。

(4) 交叉性：节点企业可以是这个供应链的成员，同时又是另一个供应链的成员，众多的供应链形成交叉结构，增加了协调管理的难度。

(四) 供应链的类型

最好的供应链应该同时具有敏捷力 (Agility)、适应力 (Adaptability) 和协同力 (Alignment)，要建立这种 3A 供应链，企业必须放弃与生产力背道而驰的一味追求效率的心态。必须做好准备以保持整个供应链网络随时对环境的变化做出反应，必须关注供应链所有合作伙伴的利益而不只是自家企业的利益。

根据产品的生命周期、需求是否稳定以及是否可以预测等因素通常把产品分为两种：功能型的和创新型的。

从需求这一端来看，对功能型产品的需求是稳定的。而创新型产品的生命周期短暂，需求难以预测，比如时装、电脑游戏、高端电脑等都属于这一类产品。

从供应这一端来看，也有两种类型：一种是稳定的；另一种是变化的。稳定的供应背后，是成熟的制造流程和技术、完备的供应基地。而在变化的供应背后，制造流程和技术都处于早期开发阶段，处于迅速变化的时期，供应商可能在数量和应对需求变化的经验上都有限。企业在确定了自己的产品需求和供应两端各自属于哪一种类型之后，就能构建合适的供应链战略。

(1) 高效型供应链——针对具备稳定供应流程的功能型产品。丰田汽车就属于这一类型的供应链，它的特性是遵循精益原则。精益原则能够帮助公司获得制造和供应的高效性，同时消除不能够增加价值的行为。高效型供应链的另一个重要特征就是追求规模经济，应用最佳技术，将产能和分销能力都发挥到最大限度。同时，企业还必须重视与供应链中的各方保持有效、准确的信息沟通。

(2) 风险规避型供应链——针对供应流程变化不定的功能型产品。能力共享是应对供应不稳定的一个有力方式。比如与其他公司共同拥有缓冲库存，设立多家供应商，或者利用分销商的库存能力来减少供应风险等。

(3) 响应型供应链——针对具备稳定性供应流程的创新型产品。例如 PC 或者笔记本电脑公司的供应链，需要快速和灵活地满足多样且多变的顾客需求，就是这一类型的供应链。

(4) 敏捷型供应链——针对供应流程变化不定的创新型产品。这种类型的供应链结合了第二种和第三种供应链的长处，它对于顾客的需求反应迅速而且灵活，同时也通过共享库存或者其他的能力资源规避了风险。

供应链还可以这样来分类：

(1) 以客户要求为核心构筑的供应链：根据客户的要求标准，达到以客户满意为目标来设计和组合的供应链。例如，为一个汽车制造厂设计一个汽车零部件的采购与供应系统。首先，要对该汽车制造厂每年、每月、每天的汽车零配件的使用量，厂区内汽车零部件的存放容量，生产线上汽车零部件的使用数量，使用频率等情况做充分的了解；其次，要考虑外购零配件的供应企业和零配件生产企业的供货率、信誉度以及零配件运输能力、配送方式以及交通运输路线、路况等情况；最后，还要考虑如果采取零库存供货方式，相关的条件能否配套和协调

运转，是否符合该汽车制造厂的现有条件，配套能力能不能达到预定目标等。

(2) 以销售为核心构筑的供应链：在市场饱和的买方市场的条件下，以销售为核心构筑的供应链往往是众多生产企业的客观需求，以销售为核心构筑的供应链，重点在于销售的数量、时间、成本和服务水平。

(3) 以产品为核心构筑的供应链：这种类型的重点是各供应链企业的产品质量保证和各供应链企业的服务水平。构筑这种类型的供应链往往要从最初的原材料开始，到采购、加工、制造、包装、运输、批发、零售为止的全过程。

如果从服务对象的物流特性来划分，则可以分为三种类型，即高效率供应链、快速反应供应链和创新供应链。

(1) 高效率供应链，是指在满足了产品或服务供给要求的同时，成本能达到最低的供应链，它在设计时以如何降低成本为主题，它应用的对象大都为产品差异性小、竞争激烈、利润率不高的企业，最典型的例子如连锁超市，它的目标是对每个门店的货物配送做到准确、及时，并力求让成本降到最低。这要求供应链的各个环节，包括搜寻产品、采购、运输、货物接收、库存、销售、退货等环节，都要在不影响销售额的条件下，进行低成本运作。

(2) 快速反应供应链，是以如何快速地响应客户的需求为宗旨的供应链。它的应用对象包括设备维修、电信维修所需要的紧急零部件供应等，其目标是要在短时间内满足客户提出的要求，它与客户的联系比较紧密，需要具备额外的生产能力和运输能力，以满足应急要求。除了维修外，还有医疗紧急救助所需产品和器材等，也需要应用快速反应的供应链。

(3) 创新供应链，是以如何满足客户不断变化的需要为重点，它与客户的关系更加紧密，强调灵活性。它主要应用在市场产品变化较快的行业，如时装、手机、汽车的设计等，其目标是以最大限度满足客户不断变化的需求为主，对供应链考虑更多的是如何针对多变的市场需求进行及时灵敏的反应。

一个企业同时拥有多条供应链的情况在企业中也不少见。上海通用汽车公司就拥有上述三条不同类型的供应链。

二、供应链的重要性

(一) 供应链的三个重点

不管你是批发商、零售商，还是制造商，你都需要处理好这三个重点：流程、人和技术。

供应链可能很长、很复杂，延伸到不同国家。一个公司有各种各样的顾客，他们有不同的订单和运输要求。公司也有各种各样的供应商，他们来自不同的国家和地区，而他们对于订单完成期都有不同的要求和计划。所有这些工作都是为了达到一个目的——在客户下订单时，拥有足够的产品以履行订单。

流程：指的是为某一特定目的，诸如满足顾客需求，而采取的一项运作、一系列活动。

客户对供应商的期望越来越高。不论你的公司规模有多大，也不论你处于什么行业，这都是既存的事实。并且，供应链管理对顾客满意度也是至关重要的。

供应链流程是以满足某一顾客需求为目的的一连串活动。它包括诸如物流、配送、采购、客服、销售、制造和会计在内的所有内部职能以及公司外部的相关企业。同时供应链流程也是一个逆向的过程——从满足客户订单，到通过供应商提供成品、配件和装配来获取每份订单所要的货物。

人：组织由人构成，人对供应链的成功非常重要。他们需要有实用的专业知识和技能，需要了解仓库、库存、运输和采购的管理和运作方法。他们对每天的作业应该有战术上的见解，而针对他们在供应链上的作用、如何适应供应链，以及如何促进供应链发展，他们应有战略眼光。

技术：供应链管理有时会被错误地定义为一种技术。供应链管理软件在销售时，可能被宣称为解决供应链问题的“灵丹妙药”。

（二）从客户与供货商的关系看内部供应链的重要性

客户和供货商两者之间是相辅相成、互相依存的。在市场经济竞争激烈的今天，客户与供货商之间关系的处理显得尤为重要。世界各类公司均在努力发展及改良供应链，希望在供应链的上下游间通过“节流”（供给链）与“开源”（需求链）来获得更大的利润，相应的管理软件（如 SRM：Supplier Relationship Management，供货商关系管理；CRM：Customer Relationship Management，客户关系管理等）亦是随之迅速发展。IBM 在应用 SRM 之后，有效地改善了业务处理过程，产品推向市场的时间缩短了 70%，设计周期时间缩短了 35%，大大缩短了产品推向市场的时间；设计重复利用率提高了 18%，部件成本降低了 15% ~ 25%，首选部件的使用率提高了一倍，部件使用减少了 50%，使制造成本降低了 3%，大大降低了产品成本，节省了 7 亿美元。

2006 年，PC 和服务器的专业生产商 CSS Laboratories 公司（美国加州小型私人公司）凭借其优异的供应链管理和对客户满意的不懈追求被某网站评选为供应

与设计链年度最佳。

CSS 通过发现和提供为其客户带来竞争优势的供应链和其他支持服务，在市场中站住了脚。对于供应链管理，CSS 提出一些行动建议值得参考，总结其主要特点就是，将供应链中的质量管理放在发展的首位。另外十分重视与客户的沟通及密切协作，努力提高自身综合能力最大限度地满足客户需要，全力为客户服务，共同维持及加大供应链中各参与方的共同利益。

对实施供应链的企业而言：通过供应链管理和优化，企业可以达到以下方面的收益：

（1）提高客户满意度。这是供应链管理与优化的最终目标，供应链管理和优化的一切方式方法，都是朝向这个目标而努力的；

（2）提高企业管理水平。供应链管理与优化的重要内容就是流程上的再造与设计，随着企业供应链流程的推进和实施、应用，企业管理的系统化和标准化将会有极大的改进，这些都有助于企业管理水平的提高；

（3）节约交易成本。结合电子商务整合供应链将大大降低供应链内各环节的交易成本，缩短交易时间；

（4）降低存货水平。通过扩展组织的边界，供应商能够随时掌握存货信息，组织生产及时补充，因此企业已无必要维持较高的存货水平；

（5）降低采购成本，促进供应商管理。由于供应商能够方便地取得存货和采购信息，从事采购管理的人员等都可以从这种低价值的劳动中解脱出来，从事具有更高价值的工作；

（6）减少循环周期。通过供应链的自动化，预测的精确度将大幅度提高，这将导致企业不仅能生产出需要的产品，而且能减少生产的时间，提高顾客满意度；

（7）收入和利润增加。通过组织边界的延伸，企业能履行他们的合同，增加收入并维持和增加市场份额；

（8）网络的扩张。供应链本身就代表着网络，一个企业建立了自己的供应链系统，本身就已经建立起了业务网络。

对最终使用者而言，通过供应链管理和优化，企业可以达到以下方面的效益：

（1）总供应链管理成本（占收入的百分比）降低超过 10%；

（2）中型企业的准时交货率提高 15%；

- (3) 订单满足提前期缩短 25% ~ 35%;
- (4) 中型企业的增值生产率提高超过 10%;
- (5) 绩优企业资产运营业绩提高 15% ~ 20%;
- (6) 中型企业的库存降低 3%，绩优企业的库存降低 15%;
- (7) 绩优企业在现金流周转周期上比一般企业保持 40 ~ 65 天的优势。

(三) 供应链的活动

近年来随着全球制造的出现，供应链在制造业管理中得到普遍应用，成为一种新的管理模式。受目前国际市场竞争激烈、经济及用户需求等的不确定性的增加，技术的迅速革新等因素的影响，供应链管理提出的时间虽不长，但是已经引起人们的广泛关注。供应链管理系统 SCM 能够随着发展和变化不断修正和强化计划的内容，直至计划执行的最后时刻。国际上一些著名的企业如惠普公司、IBM 公司、DELL 公司等，在供应链实践中取得了巨大的成绩，使人更加坚信供应链是进入 21 世纪后企业适应全球竞争的一种有效途径。

《物流术语》(GB/T 18354-2001)对供应链管理的定义：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、协调与控制等，为了降低成本和提高服务水平，有效的供应链战略必须考虑供应链各环节相互作用在一条典型的供应链中，厂商先进行原材料的采购，然后在一家或多家工厂进行产品的生产，把产成品运往仓库作暂时储存，最后把产品运往零售商或顾客。供应链管理是以提高企业个体和供应链整体的长期绩效为目标，对传统的商务活动进行总体的战略协调，对特定公司内部跨部门边界的运作和在供应链成员中跨公司边界的运作进行协调控制的过程。

实现企业供应链管理，首先应弄清楚供应链活动的主要内容。我国著名的供应链管理专家马士华教授认为，供应链管理主要涉及供应、生产计划、传统物流（主要指运输和存储）和需求四个领域。

此外，基于物流在供应链中的活动，供应链管理还应该体现以下主要内容：

- (1) 战略性供应商和用户合作伙伴关系管理；
- (2) 供应链产品的需求预测和计划；
- (3) 供应链的设计（节点企业、材料来源、生产设计、分销系统与能力设计、管理信息系统和物流系统设计等）；
- (4) 企业内部和企业之间的物料供应与需求管理；
- (5) 基于供应链的用户服务和物流（运输、库存、包装）；