

高职高专多媒体系列教材



供应链

管理

WANGLUOJIAOYUGAOSHIGAOZHUAN

李玉香 编著

么家欣 制作

丛书主编 张洪定

dultedu.tj.cn

南开大学出版社
南开大学电子音像出版社

高职高专多媒体系列教材

供应链管理

李玉香 编 著

么家欣 制 作

南开大学出版社
南开大学电子音像出版社

天 津

名 称: 《供应链管理》

标 准 书 号: ISBN 7—900667—14—8 / F · 14

出 版 发 行: 南 开 大 学 出 版 社

南开大学电子音像出版社

地 址: 天津市南开区卫津路94号 邮编: 300071

营销部电话: (022) 23508339 23500755 23508542 (传真)

邮购部电话: (022) 23502200

技 术 支 持: (022) 23504636 83310422

网 址: www.adultedu.tj.cn

出 版 人: 肖占鹏 总体策划: 张蓓

光 盘 责 编: 尹建国 图书责编: 赵文娇

封 面 制 作: 大勇

图 书 承 印: 河北昌黎太阳红彩色印刷有限责任公司印刷

光 盘 刻 制: 天津民族文化光盘有限责任公司

经 销: 全国各地新华书店、软件连锁店

版 次: 2005年1月第1版

印 次: 2005年1月第1次印制

开 本 规格: 787×1092 1/16

印 张: 8.75

字 数: 222千

定 价: 18.00 元

版权所有

翻印必究

序

情钟成人教育 躬耕网络教学

网络教育正在引发教育史上的革命，其速度之快、影响之大、范围之广，大家有目共睹。而与网络教学紧密相联的现代教育技术，以无限的容量、广阔的覆盖面、灵活交互的特色，迅速渗透到成人教育诸多领域。课件技术的支持、互联网平台的建立、多媒体的综合运用都为成人教育创造了全新的发展条件。天津市教育委员会在快速启动网络教学，全面提升成教水平，构建终身教育的“知识网络”中，做出了创新的实践。

在网络课程的建设 and 网络教育的实践中，天津成人高校的教师们立足于应用现代教育技术，改造原有的教学模式，开拓了新的教育手段，使网络教育这一新模式，在教学改革的实践中迅速普及并受到广泛欢迎。南开大学出版社出版的《高职高专多媒体系列教材》，以其严谨的学风、科学的体系、先进的技术、崭新的形式，成为培养经济建设中复合应用型人才的代表性教材。对研究成人教育改革的探索者来说，其欣慰之情是毋庸置疑的。在促进经济发展、社会进步的历程中，再一次留下了成人教育工作者的探索足迹。相信这套教材的出版，将进一步推进成人高等教育的课程体系改革，同时对构建高标准职教体系具有积极的借鉴意义。谨向老师们致谢。

龙德毅

2002年7月

高职高专多媒体系列教材

编委会主任 龙德毅

编委会副主任 叶 庆

主 编 张洪定

编委（以姓氏笔画为序）

王 宇 王发田 王丽雅 王晓明 王繁臻 丛文广

边 玲 刘志刚 安瑞威 阎常钰 吴 群 宋新力

张 蓓 张庆生 张洪定 李 刚 李全奎 杨学俊

杨聪柱 肖金庚 陈相文 岳腾伦 贺兰芳 贾晓华

黄金彪 蒋克己 韩 铃 靳 莹 魏秀双 解书明

工作人员（以姓氏笔画为序）

田金玲 任 鹏 刘 怡 刘福安 朱海彤 何 明

张爱民 张媛媛 和建明 赵秀荣 梁欣怡 教 琳

前 言

“供应链管理”课程是物流管理专业的主干课程。对单个企业管理而言，它是指企业的人流、物流、资金流、信息流等内容的管理，它把“物流”看作是企业管理的一部分；而供应链管理把“物流”看作是供应链管理战略下的一个子战略。企业管理必须包含物流管理，但不一定有供应链管理；如果企业采用供应链管理理念来组织生产经营的话，企业物流管理就必须置于更高层的供应链管理的大系统当中统筹安排。

供应链管理代表的不仅仅是某种管理方法，而是代表了一整套管理理念，它是管理理论的又一次革命性的飞跃，其核心就是超单个企业，建立一种跨企业的协作，以创造和分享市场机会。

供应链管理覆盖了从供应商到最终顾客的全过程，包括采购、生产制造、库存管理、运输仓储、分销配送、顾客服务等各个环节上的系统战略，并追求整条供应链的综合效益，从而使供应链上各节点企业实现“共赢”，最大限度地满足顾客需求，提高企业的核心竞争力。

本书根据物流管理专业总体教学计划的安排，既要配合其他相关课程要求，又要保持本书的完整体系，因此安排以下九章内容：供应链概述、供应链管理概述、供应链的战略管理、供应链的采购管理、供应链的生产管理、供应链的库存管理、供应链管理战略 QR 和 ECR、供应链绩效评价。结合高职高专的教学特点，每章都附有思考题和案例。

在编写过程中，编者参考或引用了许多学者和专家的资料，并在参考文献中列出，在此，谨对他们表示衷心的感谢。由于供应链管理理论和实践还不成熟，特别是在我国企业管理活动中甚为缺乏，加之本人水平所限，书中难免有不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2004 年 12 月

作者介绍

李玉香，管理工程专业副教授。多年从事高职高专教学工作。编写并出版过《工业企业管理学》、《技术经济学》等教材。先后担任过“工业企业管理学”、“生产组织学”、“系统工程学”、“市场营销学”等多门课程的教学工作。

么家欣，从事教学实验室工作，先后参与《供应链管理》等多媒体课件的制作工作。

目 录

第一章 供应链概述.....	1
第一节 供应链概念及特征.....	1
第二节 供应链的结构模型.....	4
思考题.....	9
案例.....	9
第二章 供应链管理概述.....	11
第一节 供应链管理的概念及特点.....	11
第二节 供应链管理的原则、内容及实施步骤.....	15
思考题.....	17
案例.....	17
第三章 供应链的战略管理.....	20
第一节 培养企业的核心竞争力.....	20
第二节 业务外包.....	25
第三节 建立战略合作伙伴关系.....	30
思考题.....	37
案例.....	38
第四章 供应链的采购管理.....	39
第一节 供应链下的采购.....	39
第二节 供应链的采购策略.....	43
第三节 供应商管理.....	52
思考题.....	59
案例.....	59
第五章 供应链的生产管理.....	61
第一节 供应链的生产计划与控制系统.....	61
第二节 供应链生产计划的制定与控制.....	63
第三节 供应链生产系统的协调机制.....	66
第四节 供应链生产控制方法.....	70
思考题.....	75
案例.....	75

第六章 供应链的库存管理	77
第一节 供应链管理环境下的库存控制	77
第二节 供应链中的“牛鞭效应”	81
第三节 高效补货库存控制方法	84
第四节 供应链的管理库存策略	87
思考题	94
案例	94
第七章 供应链管理战略之一	
——快速反应 (QR)	96
第一节 QR 概述	96
第二节 QR 的实施	98
第三节 QR 的新发展	103
思考题	104
案例	104
第八章 供应链管理战略之二	
——高效客户反应 (ECR)	106
第一节 ECR 概述	106
第二节 ECR 的实施	108
第三节 QR 与 ECR 的比较	112
思考题	114
案例	114
第九章 供应链绩效评价	116
第一节 供应链绩效评价概述	116
第二节 供应链绩效评价指标体系	120
第三节 供应链绩效评价方法	125
思考题	130
案例	130

第一章 供应链概述

第一节 供应链概念及特征

一、供应链的涵义

供应链是一种客观存在，一个完整的供应链始于原材料的供应商，止于最终用户，是由原材料供应商、制造商、仓库、外部供应商、运输公司、配送中心、分销商、零售商、顾客组成的链状结构或网络。在供应链中，原材料和零部件的供应商、产品制造企业、运输和分销公司、零售企业以及售后服务企业作为经济实体和供应链中供需的节点向最终消费者提供产品和服务。供应链同时又是在相互关联的业务流程以及业务伙伴间所发生的从产品设计到最终客户交付全过程中的物流、信息流和资金流。

现在我们所指的供应链是现代意义上的供应链，虽然到目前为止，供应链还没有形成一个权威的定义。英国著名物流专家马丁·克里斯多夫（Martin Christopher）教授在《物流与供应链管理》一书中对供应链进行了如下定义：供应链是指涉及将产品或服务提供给最终消费者的过程和活动的上游及下游企业组织所构成的网络。比如，衬衣制造商是供应链的一部分，它的上游是化纤厂和织布厂，下游是分销商和零售商，最后到最终消费者。按此定义，这条供应链的所有企业都是相互依存的，但实际上它们却彼此并没有太多的协作。这种供应链仍然是在传统意义上理解的供应链。

2001年，我国发布实施的《物流术语》国家标准（GB/T18354-2001）对供应链的定义是：“生产及流通过程中，涉及将产品更新换代或服务提供给最终客户的上游或下游企业，所形成的网络结构。”

美国供应链协会认为：“供应链这个目前在国际上通用的术语，涵盖着从原材料的供应商经过开发、加工、生产、批发、零售等过程到达用户之间有关最终产品或服务的形成和交付的每一项业务活动。”

本书认为给供应链下定义需要考虑以下几个问题：首先，供应链应该由一些实体组成。这种实体有三种类型：法律实体、功能实体和物理实体。法律实体如原材料供应商、制造商、零售商等，功能实体如公司的某一部分（运输部门、财务部门等），物理实体如某一仓库、物流中心。这些实体跨越了生产领域和流通领域，包括产品（服务）的生产、交换和消费，它们在产品的生产、交换和消费中，一环扣一环，错综复杂，形成一种链状结构或网状结构。其次，应该考虑实体的各项活动，正是这些活动，才保证了产品或服务在供应链中的传递。

最后,我们必须以系统的观点来看待供应链,应该考虑到实体之间的相互关系,考虑到它们之间的互动关系、依赖关系,共同完成产品或服务的供需平衡。

因此,本书认为供应链的定义应为:供应链是在产品或服务的生产和流通过程所涉及的所有实体,以及它们的活动及相互关系组成的网络系统。它是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始到中间产品以及最终产品,最后由分销网络把产品送到消费者手中全过程涉及的供应商、制造商、分销商、零售商、最终用户连成的一个整体性功能网链结构模式。它可以看作是一个范围更广的企业组织结构模式,包含供应链上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。它不仅是一条联结供应商和用户的物料链、信息链、资金链,而且也是一条增值链,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业和顾客都带来收益。所以,美国管理学家迈克尔·E.波特又称之为价值链。

供应链的概念是从扩大的生产概念出发的,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加以控制和协调,这就是向前延伸。后延是指将生产活动延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在顾客和供应商之间形成的一种链接,从而使组织能满足内外部顾客的需求。企业从原材料采购开始到将其进行加工直到最终送到顾客手中为止的这一过程被看成是一个环环相扣的链条,而其中的主要活动企业被视为链条上的节点。

供应链与市场学中的销售渠道的概念有相似之处。供应链包括一个产品到达顾客手中之前所有参与生产、分配和销售的公司和企业。但是,供应链概念与分配销售渠道的概念有所不同。首先,供应链在重视销售的同时,也重视储运,供应链管理的目的是管理库存及各种关系以达到具体的销售目标。其次,供应链对上游供应商和下游消费者同样重视。另外,供应链重视所有有关的部门、企业、厂家和顾客,包括顾客的顾客以及供应者的供应者,等等。

供应链一般分为内部供应链和外部供应链。内部供应链是指企业内部产品生产和流通过程中所涉及的采购部门、生产部门、仓储部门、销售部门等组成的供需网络。而外部供应链则是指涵盖企业的与企业相关的产品生产和流通过程中所涉及的供应商、生产商、储运商、零售商以及最终消费者组成的供需网络。内部供应链和外部供应链共同组成了企业产品从原材料到成品再到消费者的供应链。可以说,内部供应链是外部供应链的缩小化。如对于制造厂商来说,其采购部门就可看作外部供应链中的供应商,它们的区别只在于外部供应链范围大,涉及企业众多,企业间的协调更困难。

二、供应链的构成要素

1. 供应链的主体构成要素

供应链的主体构成要素包括:

- (1) 供应商(原材料或零部件供应商):指给生产厂家提供原材料或零件的企业。
- (2) 厂家(产品制造业):产品生产的最重要环节,负责产品生产、开发和售后服务等。
- (3) 批发及物流:为实现将产品送到经营地理范围每一角落而设的产品流通代理企业。
- (4) 零售行业:将产品销售给消费者的企业。

2. 供应链的客体构成要素

供应链的客体构成要素包括物资流通、商业流通、信息流通、资金流通四个流程。四个流程有各自不同的功能以及不同的流通方向。

(1) 物资流通。这个流程主要是物资（商品）的流通过程，这是一个发送货物的程序。该流程的方向是由供货商经由厂家、批发与物流、零售商等指向消费者。由于长期以来企业理论都是围绕产品实物展开的，因此目前物资流程被人们广泛重视。许多物流理论都涉及如何在物资流通过程中在短时间内以低成本将货物送出去。

(2) 商业流通。这个流程主要是买卖的流通过程，这是接受订货、签订合同等的商业流程。该流程是在供应链上各节点之间双向流动的。目前商业流通形式趋于多元化：既有传统的店铺销售、上门销售、邮购的方式，又有通过互联网等新兴媒体进行购物的电子商务形式。

(3) 信息流通。这个流程是商品及交易信息的流程。该流程是在供应链上各节点之间双向流动的。过去人们往往把重点放在看得到的实物上，因而信息流程一直被忽视。近年来随着国外管理理论的不完善，国外管理学家越来越重视信息流通过程。有些学者甚至认为，亚洲一些国家的物流落后同它们把资金过分投入物质流程而延误对信息的把握不无关系。目前，学术界已达成共识，要建立一个完善的供应链管理机制，建立一个完备的信息流通体系是成功的关键。

(4) 资金流通。这个流程就是货币的流通。为了保障企业的正常运作，必须确保资金的及时回收，否则企业就无法建立完善的经营体系。该流程的方向是由消费者经由零售商、批发与物流、厂家等指向供货商。资金流通是其他三个流通过程的结果，只有正确把握其他三个流通过程，才可能保障资金流通畅通无阻。

供应链的构成要素可以由图 1-1 加以描绘。

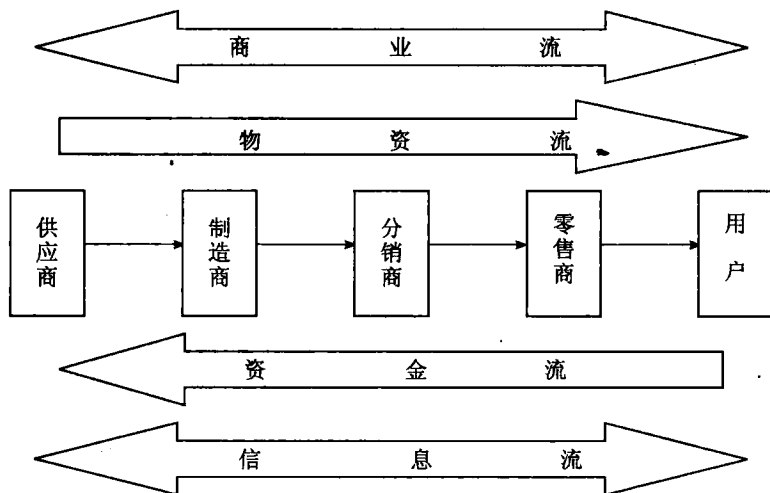


图 1-1 供应链的四个流程

三、供应链的特征

供应链是一个网络结构，由围绕核心企业的供应商、再上级的供应商和用户、下一级用

户直至最终用户组成。一个企业是一个节点，节点企业和节点企业之间是一种需求与供应关系。供应链主要具有以下特征：

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. 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。

4. 增值性。现代供应链不仅是一条连接供应商到客户的物料链，而且也是一条增值链。物料在供应链上因加工、运输、分销、配送等过程而增加其价值。在供应链上的各企业选择适合的网络，并通过价值整合成为网络中具有价值增值能力的节点。如：制造业的增值包括物理形式的转变，生产有形产品；分销商可以通过分检、重新包装或重新分割尺寸而产生价值，也可通过在商店集中展示汇集在一起的多品种的产品而增加价值；信息供应商组织并独立提供适合顾客使用的数据；零售商在方便、快捷的服务中增加产品或服务的价值等等。

第二节 供应链的结构模型

一、供应链的结构模型

供应链是一个网络系统，任何产品的供应链都由一个以上的链条组成，供应链的结构模型必须将供应链的各实体（法律实体、功能实体、物理实体，或称为供应链的节点），以及产品或服务的物流渠道和营销渠道包括在内。根据供应链的定义，我们可将供应链的模型简化，如图 1-2。

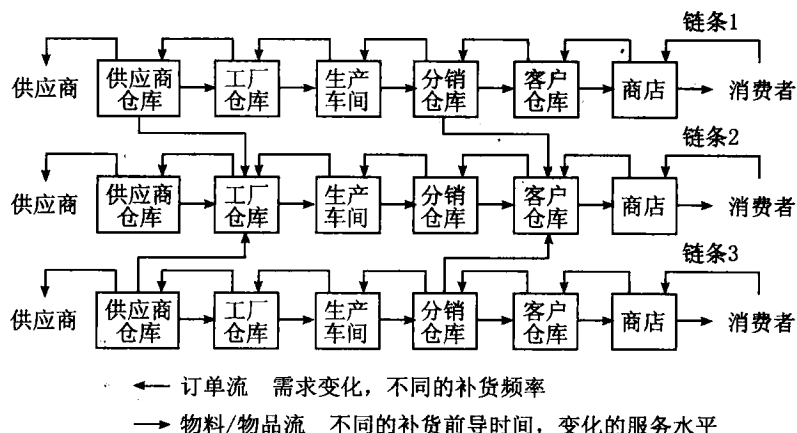


图 1-2 供应链的结构模型

建立模型的目的是突出供应链的特性,以便使贸易伙伴能够更加清楚地了解他们自己的供应链机制,通过检查他们的运作,找出那些非增值因素,使供应链的成员都能获利。

从图 1-2 可以看出,供应链不是一条单一的链条。链状网络中的企业可能具有共同的交叉点,每部分并不能孤立地运作,交叉的程度因企业而异,每一个企业既是供应商,又是客户。

参与到贸易过程中的每个公司,不论是原材料供应者、制造者、批发者、分销者还是零售者,都必须增加价值。价值的增加可以通过不同的方式实现,并且可以通过成本和时间来衡量。消费者的目标是在每一次收到的产品组合中获得最大增值,并付出最少的费用。供应链上的贸易伙伴将在充分共享信息的基础上,加快反应速度,消除非增值过程,生产出具有高客户价值的产品,无论它是服务,还是半成品或成品。

传统的供应链概念局限于企业的内部操作,注重企业自身的利益目标。现代的供应链概念注重与其他企业的联系和供应链的外部环境,倾向于将供应链定义为一个通过链中不同企业的制造、组装、分销、零售等活动,将原材料转换成产品,销售给最终客户的过程,形成了一个范围更大、更系统的概念。供应链的结构更加注重围绕核心企业的网络关系,而且在 20 世纪 90 年代全球竞争加剧的环境下,这样的一条链应该是一个围绕核心企业的网络,而不仅仅是一条简单的从供应商到客户的链。如图 1-3。

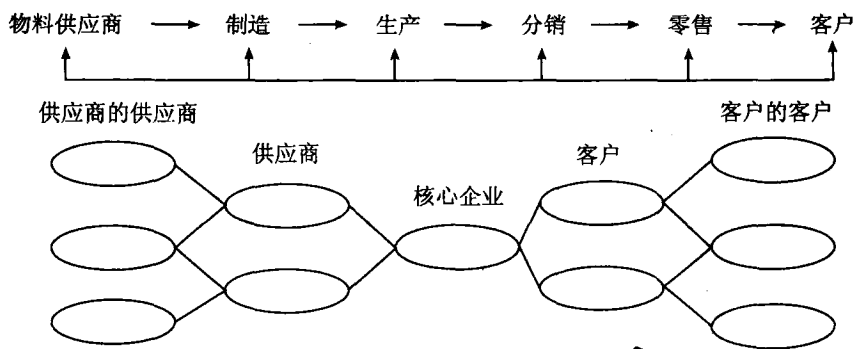


图 1-3 供应链网络概念模型

从图 1-3 中可以看出,供应链由所有加盟的节点企业组成,其中一般有一个核心企业(可以是产品制造企业,也可以是大型零售企业,如美国的沃尔玛),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、物流和服务流为媒介实现整个供应链的不断增值。

二、供应链的分类

根据不同的划分标准,可以将供应链分为以下几种类型:

1. 根据供应链包含的范围可将供应链分为企业内部供应链、产业供应链、全球网络供应链。

企业内部供应链,即企业内部的各部门均被视为企业内部供应链中的内部供应商与客户,这是企业内部供应链管理的关键,物流是企业内部供应链的主要表现形式。在每个企业里,

不同的部门都在物流中参与了增值活动。如图 1-4 所示。

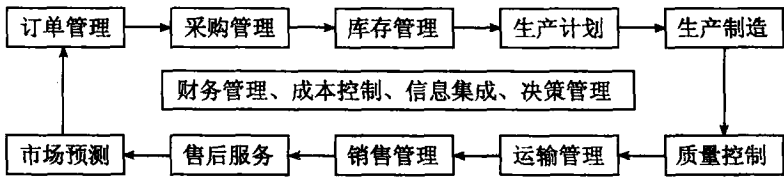


图 1-4 企业内部供应链

企业内部供应链管理主要是控制和协调物流中部门之间的业务流程和活动。

产业供应链有时又叫动态联盟供应链。因为在全球化的市场环境下，任何一个企业都不可能所有业务上都成为杰出者，它必须联合行业中其他上下游企业，建立一条经济利益相连、业务关系紧密的行业供应链来实现优势互补，即要充分利用一切可利用的资源来适应社会化大生产的竞争环境。因此，企业内部的供应链管理延伸和发展为面向全行业的产业链管理，管理的资源从企业内部扩展到了外部。产业供应链实际上是一种广义的供应链，它涵括了从供应商到客户的全过程，如图 1-5 所示。

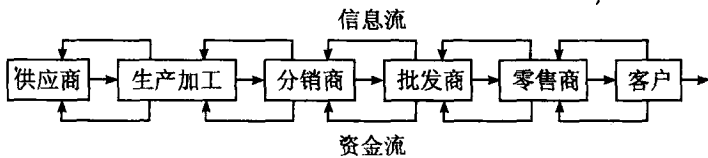


图 1-5 产业供应链

全球网络供应链是随着 Internet 的发展与应用以及电子商务的出现，改变了现有供应链的结构，使传统的多层供应链结构转变为基于 Internet 的开放式的全球网络供应链，其结构如图 1-6 所示。

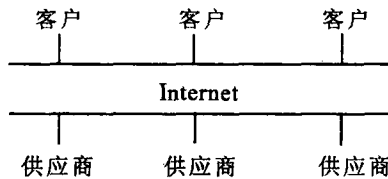


图 1-6 全球网络供应链

在全球网络供应链上，大量的信息要快速地传递，企业和供应商的运作及业务流程必须集成，以利于企业降低采购成本，增加效益。另外，在此供应链中，企业都具有双重身份，既是客户又是供应商。因为它不仅通过网络实现交易，同时它也是构成该供应链的一个元素，这使得所有的企业都面临严峻的挑战。它们必须在提高客户服务水平的同时努力降低运营成本，必须在提高市场响应速度的同时给客户以更多的选择，特别是满足客户个性化定制需求，巩固与客户的关系。在全球网络供应链上，企业的形态与边界发生了根本性改变，整个供应链的协同运作变成了交互式、透明的协同工作。

2. 根据供应链的主体可将供应链分为生产商供应链、批发商供应链、零售商供应链。

生产商供应链最为复杂，其供应链结构形式是多种多样的。图 1-7 是某公司主要产品的供应链。

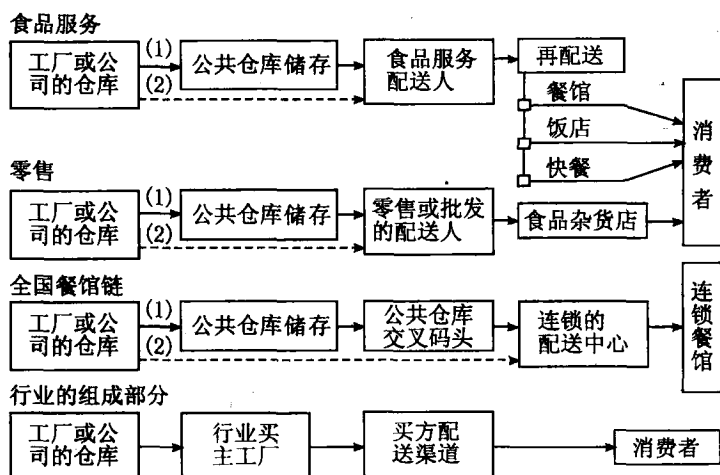


图 1-7 生产商供应链

批发商的供应链一般是执行配送功能的，其供应链结构一般取决于产品的特征、生产商所选择的渠道、消费者的购买渠道以及批发商的营销策略。图 1-8 为消费品批发供应链最常见的形式及变化。

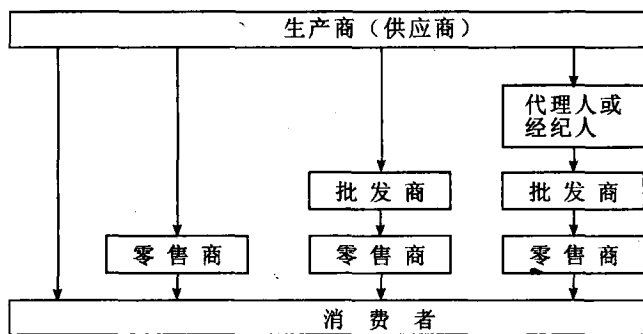


图 1-8 消费品批发供应链

图 1-9 是工业品批发供应链结构可供选择的结构描述。

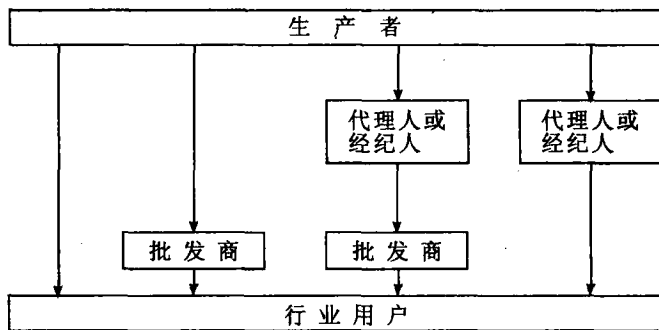


图 1-9 工业品批发供应链

在工业品市场中,绝大多数高流量的项目都是直接地从生产者手中转移到消费者手中去的。批发商往往处理供应品、替换零件以及小批量项目的订货。

零售商的供应链管理目标是增加销售量,降低库存,提高毛利,提高效率,提高纯利润与有效地利用空间。因此,其供应链的形式应尽量简化,更好地与制造商结成一体化。图 1-10 为某便利店的供应链结构。

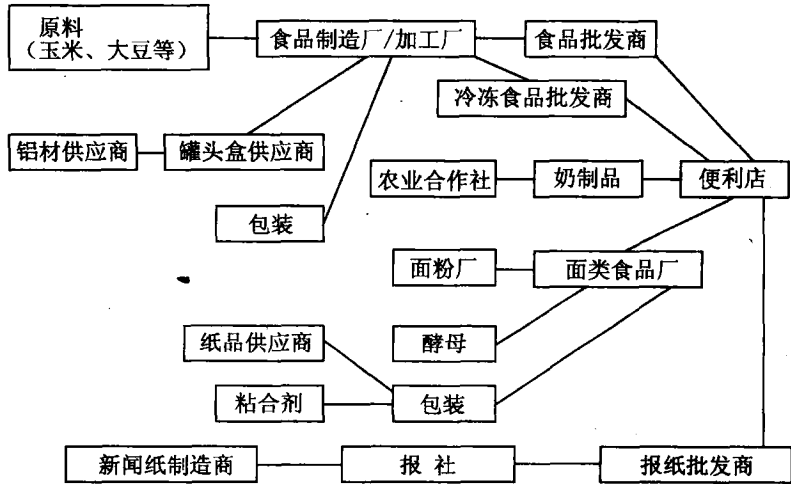


图 1-10 便利店供应链

3. 根据供应链稳定性可将供应链分为稳定的和动态的供应链。

基于相对稳定、单一的市场需求而组成的供应链稳定性较强,而基于相对频繁变化、复杂的需求而组成的供应链动态性较高。在实际管理运作中,需要根据不断变化的需求,相应地改变供应链的组成。

4. 根据供应链供需关系状况可将供应链分为平衡的供应链和倾斜的供应链。

一个供应链虽具有一定的、相对稳定的设备容量和生产能力(所有节点企业能力的综合,包括供应商、制造商、运输商、分销商、零售商等),但用户需求处于不断变化的过程中,当供应链的容量能满足用户需求时,供应链处于平衡状态,而当市场变化加剧,出现供应链成本增加、库存增加、浪费增加等现象时,企业则不是在最优状态下运作,供应链处于倾斜状态。

5. 根据供应链的功能模式(物理功能和市场中介功能)可将供应链分为有效性供应链和反应性供应链。

有效性供应链主要体现供应链的物理功能,即以最低的成本将原材料转化成零部件、半成品、产品,以及在供应链中的运输等;反应性供应链主要体现供应链的市场中介的功能,即把产品分配到满足用户需求的市场,对未预知的需求作出快速反应等。

6. 根据供应链的流程观可将供应链分为推动式供应链和拉动式供应链。

推动式供应链的流程是从预测顾客订单开始的,企业根据需求预测制定采购计划、安排生产并通过分销把商品推销到顾客手中。整个流程是由内向外,去应付需求高度多样化,大量的备用存货造成供应链上的各节点由于库存、拖延与过长的交货时间所发生的高昂代价;