

供应链管理

主 编 王桂朵

副主编 于晓胜 齐云英



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

供应链管理

主 编 王桂朵

副主编 于晓胜 齐云英

中国财富出版社

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/王桂朵主编. —北京:中国财富出版社,2016.4

(应用技术型高等院校物流管理与工程学科统编系列教材)

ISBN 978-7-5047-6065-4

I. ①供… II. ①王… III. ①供应链管理—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第045568号

策划编辑 颜学静

责任编辑 颜学静

责任印制 何崇杭

责任校对 饶莉莉

责任发行 斯 琴

出版发行 中国财富出版社

社 址 北京市丰台区南四环西路188号5区20楼

邮政编码 100070

电 话 010-52227568(发行部)

010-52227588转307(总编室)

010-68589540(读者服务部)

010-52227588转305(质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978-7-5047-6065-4/F·2556

开 本 787mm×1092mm 1/16

版 次 2016年4月第1版

印 张 21.5

印 次 2016年4月第1次印刷

字 数 496千字

定 价 48.00元

版权所有·侵权必究·印装差错·负责调换

应用技术型高等院校物流管理与工程学科统编系列教材

编委会

顾问

丁俊发 中国物流与采购联合会原常务副会长，中国物流学会原常务副会长
耿富德 河南省物流协会名誉会长，郑州财经学院党委书记

主任

李庆阳 郑州财经学院常务副院长
沈兴龙 中国财富出版社高级顾问，原副总编辑

副主任

孙宏岭 河南物流学会常务副会长，郑州财经学院教授
赵予新 黄河科技学院工商学院院长、教授，河南工业大学校长助理

编委会成员

李 赞 郑州财经学院院长助理
李建丽 河南交通职业技术学院物流学院院长、教授
周全申 河南工业大学图书馆原馆长、教授
王桂朵 河南牧业经济学院工商管理系主任、教授
杜 泌 郑州财经学院管理系主任
宋之苓 河南牧业经济学院市场营销系主任、教授
田振中 郑州升达经贸管理学院物流管理教研室主任
袁 清 郑州财经学院管理系党总支书记
欧阳菲 河南经济贸易职业学院物流管理教研室主任
潘娅媚 河南工业贸易职业学院经济贸易系副主任
胡久贵 郑州财经学院管理系副主任
刘雨平 郑州财经学院管理系物流管理教研室主任
李海波 郑州大学西亚斯国际学院物流管理教研室主任
汪俊芝 黄河交通学院物流管理教研室主任
王维娜 郑州科技学院工商管理学院物流管理教研室主任

总策划

张 茜 中国财富出版社物流分社副主编，现代物流教材中心副主任

序 言

从1978年实施改革开放以来,中华大地发生了翻天覆地的变化,中国进入全球大国行列,成为世界第二大经济体,两个百年的宏伟目标振奋着13亿人民为振兴中华而战。但任何事情都得一分为二看待,都得脚踏实地实施。目前,中国社会、经济发展进入新常态,“三期叠加”,其中首要的是改变经济发展方式,开展供给侧结构性改革。中国的人口红利期已过,要转向发展人才红利与人力资源素质红利,所以,以习近平同志为总书记的党中央提出了“教育兴国”与“人才强国”战略。《国家中长期人才发展规划纲要》(2010—2020年)指出,“人才是指具有一定的专业知识或专门技能,进行创造性劳动并对社会做出贡献的人,是人力资源中能力和素质较高的劳动者。人才是我国经济社会发展的第一资源。”中国著名经济学家程思危认为,“经济只能保证我们的今天,科技可以保证我们的明天,只有教育才能确保我们的后天”。教育的发展与改革被提到了战略的高度。为了适应经济社会发展对高等技术应用型人才的迫切需求,教育部提出“引导一批本科高等学校向应用技术类型高等学校转型”,本科高校区分为普通本科与应用本科,这一方向是完全正确的,且已十分迫切。

物流产业作为国民经济基础性、战略性产业,对人才的需求是综合性的,但主要是应用型实战人才。根据教育部的要求和物流业发展的需求,中国财富出版社、河南省物流行业协会及学会、郑州财经学院等高校以及众多物流企业联手,编辑出版“应用技术型高等院校物流管理与工程学科统编系列教材”。这是一个良好的开端,我希望今后所有的物流教材要贯彻启发型、案例型、模块型以及创新性、实用性、系统性原则。本套教材把理论、案例、实习实训三部分教学内容一体化融通,充分体现了应用型教学特色,是应用型教材的积极探索。这要感谢大家的努力!在此希望本套教材在教学实践中进一步完善、提升,为中国高等应用型物流人才培养做出贡献。

丁俊发
2016年1月



前言

随着全球经济一体化的推进,企业要为市场提供多样化的产品和优质服务,所面临的竞争压力也越来越大。为了提高竞争力,企业必须将视野从企业内部扩展到企业外部,企业经营模式由纵向一体化转向横向一体化。尤其是近几年,供应链管理已经从最初的短期基于某些业务活动的关系,发展到全球范围内杰出企业间联盟的战略合作伙伴关系。可以说,现代市场的竞争不再是企业间的竞争,而是供应链与供应链的竞争。

供应链的理论与实践在不断发展,如何通过教材体现最新的理论和实践成果,并能够指导学习者进行企业运作是摆在我们面前的一个课题。本书在编写过程中紧紧围绕应用型人才培养对知识、素质和能力的要求,尽可能使教材体现以下几个特点:

(1) 内容的系统性、全面性。本书共分十章,包括:供应链管理概述;供应链的设计与优化;供应链关系管理;供应链业务流程分析与再造;供应链信息管理;供应链下物流管理;供应链成本管理;供应链风险管理;供应链绩效管理及供应链管理方法等内容。通过本书的学习,读者可理解并掌握供应链管理的基本知识、基本理论和基本运作。

(2) 知识的应用性、实践性。依据应用型本科教育的培养目标和人才培养模式的基本特征,注重对学生综合运用供应链管理知识分析和解决实际问题能力的培养,吸纳行业、企业人士参与教材编写,通过案例强化理论与实际的结合,体现教材的应用性、实践性特色。

(3) 理论的前瞻性。本书充分吸收海内外供应链管理最新的科研成果和最新的实践经验、案例,并根据教学的需要精心设计和改编,强化教材的科学性、先进性和适用性。

(4) 形式的活泼性。本书脉络清晰、图文并茂,每章设置有案例导入、小链接,还设计有实训项目、练习题、案例分析等,使本书表现形式更加丰富、生动。

本书由王桂朵教授担任主编,于晓胜、齐云英任副主编。河南省物流协会秘书长李霞女士和河南宇鑫物流有限公司常务副总经理王琳女士参与编写并审阅了书稿。具体编写分工为王桂朵(第九章及前言部分),于晓胜(第四章、第五章),齐云英(第三章、第十章),李金峰(第一章、第二章),李彦辉(第六章),苗洁莹(第七章),殷苘(第八章)。

在本书编写的过程中,编者参阅了国内外学者的著作和论述,并尽可能在参考



目 录

第一章 供应链管理概述	1
第一节 供应链基本概念	1
第二节 供应链管理基本概念	9
第三节 供应链管理下业务外包	14
第四节 供应链管理的趋势	20
第二章 供应链的设计与优化	33
第一节 供应链体系结构模型	33
第二节 供应链设计原则与策略	38
第三节 供应链设计步骤	47
第四节 供应链网络设计的优化方法	51
第三章 供应链关系管理	61
第一节 供应链合作伙伴关系	61
第二节 供应链合作关系的价值	66
第三节 供应链合作伙伴选择	73
第四节 供应链合作关系的激励机制	84
第五节 供应链合作伙伴管理	89
第四章 供应链业务流程分析与再造	103
第一节 业务流程重组的基本理论	103
第二节 业务流程重组的建模方法	110
第三节 业务流程重组的策略选择	124
第四节 供应链环境下的业务流程重组	131
第五章 供应链信息管理	140
第一节 概论	140
第二节 供应链管理中的主要信息技术	145
第三节 电子化供应链管理	162



第六章 供应链下物流管理	171
第一节 供应链生产管理	171
第二节 供应链仓储管理	184
第三节 供应链运输管理	196
第七章 供应链成本管理	205
第一节 供应链成本管理概述	205
第二节 供应链成本控制	214
第三节 供应链成本分析方法	232
第八章 供应链风险管理	245
第一节 供应链风险产生机理和因素分析	245
第二节 供应链风险特征及其分类	253
第三节 供应链风险识别与评估	258
第四节 供应链风险防范与控制	265
第五节 供应链风险传递与分担	273
第九章 供应链绩效管理	280
第一节 供应链绩效管理理论	280
第二节 供应链绩效评价指标体系设计	285
第三节 供应链绩效评价指标体系应用	292
第四节 平衡计分卡在供应链绩效评价中的应用	297
第十章 供应链管理方法	310
第一节 快速反应	310
第二节 高效客户反应	315
第三节 协同计划预测及补货	321
参考文献	330



第一章 供应链管理概述

英国著名物流专家马丁·克里斯托弗曾经说过：“市场上只有供应链而没有企业，真正的竞争不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。”为了提升企业的竞争力，必须实施供应链策略，并对供应链进行有效的管理。

第一节 供应链基本概念

号入案例

供应链助推伊利进入全球 10 强

2014 年 7 月 9 日，荷兰合作银行发布的《2014 年全球乳业 20 强报告》的全球 10 强排名中，唯一一家亚洲乳业企业在一批欧美乳业企业中特别抢眼，它就是中国的伊利集团。伊利成功进入全球 10 强，重要因素之一就是其全球布局的供应链不断发力，使其真正做到了“用全球的资源服务中国的市场”，这也是今后全球乳业发展的一个重要趋势。

随着全球土地资源的日益稀缺和劳动力价格的上涨，把控全球资源供应已经成为世界乳业巨头的必要条件。2013 年以来，伊利的“全球织网”战略进一步加速，在新西兰南岛投资奶粉项目，与美国最大的牛奶公司 DFA、意大利乳业巨头斯嘉达开展战略合作，并在荷兰设立欧洲研发中心。另一方面，与其他全球乳业巨头相比，伊利的全球供应链还有几个特别之处。

一是分布平衡。伊利的供应链南北半球皆有，实现了亚洲、美洲、欧洲、大洋洲全覆盖。伊利在全球的布局分别位于新西兰、美国、意大利，实际上反映了一种“不把所有鸡蛋放在一个篮子里”的战略思路，可以保证全球供应。

二是策略清晰。伊利采用了“先打桩，后织网”的战略。比如在美国，伊利与全美最大的牛奶公司 DFA 展开战略合作，靠 DFA 这个“桩”，织下了获得全美奶源的“网”。这是伊利全球供应链分布稳步推进的原因。

三是强调全球供应链的共赢。伊利在新西兰投资的奶粉项目就是典型一例。在该项目动工后不久，伊利就与新西兰当地的牧场主签订了长期供奶合同，使牧场主更放心地增加牧场投入，伊利的投资给当地经济注射了一针强心剂。



资料来源: <http://biz.xinmin.cn/2014/07/24/24887572.html>.

思考: 伊利为什么能够成为世界乳业 10 强?

一、供应链产生的背景

1. 产品生命周期越来越短

为了满足消费者的多样化需求,产品更新换代的速度越来越快,因此,产品的生命周期越来越短,给企业带来很大压力,要求企业必须联合内外部资源,快速研发、生产和销售产品。以苹果手机为例,从 2007 年 6 月 29 日开始销售 iPhone 一代,到 2014 年 9 月 19 日发布 iPhone 六代,平均每年都要推出一代新产品。

2. 产品品种数飞速增长

尽管目前产品品种已经非常丰富,但是消费者“喜新厌旧”的欲望是无穷的,是永无止境的,为了满足消费者的这种需要,企业必须不断开发新产品,导致产品品种数成倍增加。如果按照传统思路开发生产新产品,每一种产品都生产一批以备用户选择的话,那么企业都要背上沉重的负担。

3. 交货期要求越来越短

经济活动的节奏越来越快,用户对时间要求越来越高,而且企业之间竞争的主要因素也在发生着变化:成本→质量→时间,而时间主要是指交货期和响应周期。市场留给企业思考和决策的时间越来越短,一旦企业的反应速度跟不上市场的节奏,就会被竞争对手抢占先机。因此,企业应尽最大努力缩短开发和生产周期,满足客户要求。

4. 产品和服务期望越来越高

由于企业生产能力的逐渐提高,用户的产品可选择范围越来越大,对产品和服务的质量要求越来越高,已经不再满足于购买标准化的产品,而是希望得到定制化的产品,这些变化也导致产品生产方式的变革。企业逐渐由传统的“一对多(One to Many)”生产方式转变为“一对一(One to One)”的定制化生产方式,其中“一对多”是指企业开发出一种产品,然后组织规模化大批量生产一种标准产品满足不同消费者的需求;“一对一”是指企业根据每一个顾客的特别要求定制产品或服务。“一对多”生产模式使企业获得的效益越来越少,企业为了能够持续化发展,逐渐从“大量生产(Mass Production)”转变为“定制化大量生产(Mass Customization)”。例如,现在很多银行推出个性化银行卡,客户可以用家庭合影、情侣照、婴儿艺术照、人物风景等照片作为卡面,客户只需登录银行网站,进入照片卡申请页面,填写资料、上传照片,预览个性化卡片效果后提交,即可完成在线申请。

随着经济全球化、市场国际化和电子商务的发展,企业经营环境不断发生变化,企业为了在竞争激烈的市场中生存下来,必须与其他企业建立战略伙伴关系,优势互补,发挥企业核心竞争力,逐渐形成跨企业的供应链。

二、供应链的概念

根据国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006),供应链(Supply Chain, SC)



是指生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户所形成的网链结构。最典型的供应链是围绕核心企业,通过对物流、商流、信息流、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,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,如图1-1所示。

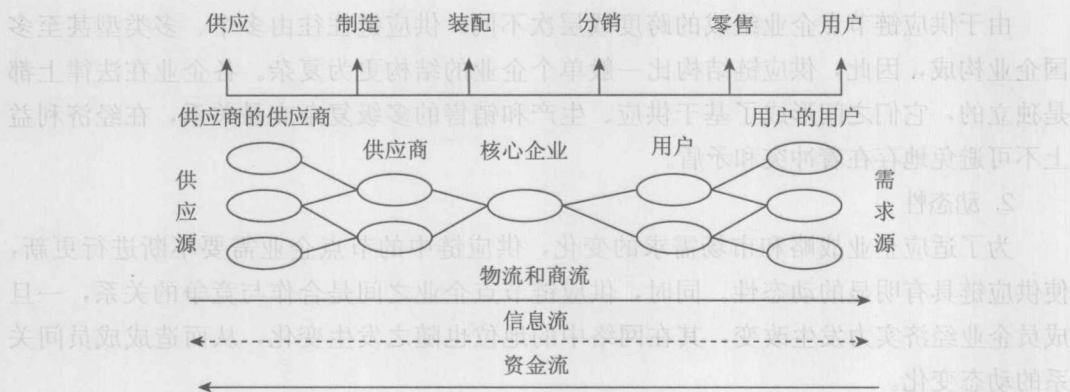


图1-1 供应链的典型结构



小链接

供应链中的“四流”

①物流:从供应地向接收地实体流动的过程。根据实际需要将运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。一般来说,供应链中的物流是从上游企业向下游企业单向流动的。②商流:物品在流通中发生形态变化的过程,即由货币形态转化为商品形态,以及由商品形态转化为货币形态,随着买卖关系的发生,商品所有权发生转移的过程。在供应链中,物流和商流是同向进行的。③资金流:供应链中的资金流是由物流所引发的,因为物资是有价值的,供需双方交易的结果就是需求方获得了所需的物资,供给方得到了货币。所以,资金流的方向恰与物流的方向相反,是从下游企业向上游企业单向流动的。④信息流:在整条供应链中,和物流、资金流相关联的各类信息包括订购单、存货记录、确认函、发票等。与物流和资金流不同,信息流是在供需双方之间双向流动的。其中需求信息同物流方向相反,当需求信息(如客户订单)从需方向供方流动时,便引发物流;由需求信息引发的供给信息(如提货单)与物流方向一致,并与物资一起沿供应链从上游向下游流动。



三、供应链的特征

从供应链的典型结构模型可以看出,供应链是一个网链结构,由围绕核心企业的供应商、供应商的供应商和用户、用户的用户组成。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

由于供应链节点企业组成的跨度或层次不同,供应链往往由多个、多类型甚至多国企业构成,因此,供应链结构比一般单个企业的结构更为复杂。各企业在法律上都是独立的,它们之间形成了基于供应、生产和销售的多级复杂交易关系,在经济利益上不可避免地存在着冲突和矛盾。

2. 动态性

为了适应企业战略和市场需求的变化,供应链中的节点企业需要不断进行更新,使供应链具有明显的动态性。同时,供应链节点企业之间是合作与竞争的关系,一旦成员企业经济实力发生改变,其在网络中的地位也随之发生变化,从而造成成员间关系的动态变化。

3. 响应性

供应链存在的最终目的是满足市场需求,快速响应客户的需求是供应链运作的驱动源。因此,供应链也称为需求链。

4. 交叉性

任何一个处于供应链上的节点企业在其市场经营活动中都必须和不同的企业进行交易,而这些相互交易的企业往往又处于不同的供应链上,它们可能是这个供应链的成员,同时又是另一个供应链的成员,多个供应链形成交叉,增加了管理难度。

四、供应链的类型

(一) 供应链的基本类型

1. 内部供应链和外部供应链

根据供应链涉及的范围不同,可以划分为内部供应链和外部供应链。其中,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原材料采购、产品生产、原材料和产品存储、产品销售等环节组成的网络;外部供应链是指企业外部的,与企业相关的产品生产和流通过程中所涉及的供应商、物流商、销售商以及消费者所组成的供需网络。两者共同组成了企业产品从原材料、半成品、成品到消费者的完整供应链,内部供应链是外部供应链的浓缩,它们的区别在于后者比前者的范围更大,涉及的企业更多,企业间的协调也更困难。

2. 稳定的供应链和动态的供应链

根据供应链的稳定性,可以划分为稳定的供应链和动态的供应链。基于相对稳定、市场需求较为单一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。一般来说，粮食供应链属于稳定的供应链，而电子产品的供应链属于动态的供应链。

3. 平衡的供应链和倾斜的供应链

根据供应链容量与用户需求，可以划分为平衡的供应链和倾斜的供应链。一个供应链具有一定的，相对稳定的设备容量和生产能力（包括供应商、制造商、物流商、分销商、零售商等所有节点企业能力的综合），在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，导致供应链成本增加、库存增加、浪费增加等现象时，企业不是在最优状态下运作，供应链则处于倾斜状态，如图 1-2 所示。

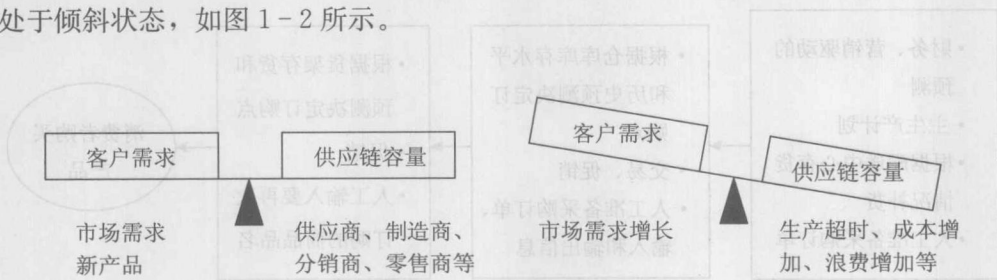


图 1-2 平衡供应链与倾斜供应链示意

4. 有效性供应链和反应性供应链

根据供应链的功能模式，可以划分为有效性供应链（Efficient Supply Chain）和反应性供应链（Responsive Supply Chain）。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，关注的重点是成本；反应性供应链主要体现供应链的市场中介功能，即快速地将产品分配到用户需求的市場，对未知需求做出快速反应，关注的重点是反应速度。两者的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 有效性供应链与反应性供应链比较分析

内容	有效性供应链	反应性供应链
产品特征	产品技术和市场需求相对平稳	产品技术和市场需求变化很大
基本目标	以最低成本供应可预测的需求，提高服务水平，减少缺货	对不可预测需求做出快速反应，减少过期库存产品的降价损失
产品设计策略	绩效最大，成本最小	模块化设计，尽量延迟产品差异化
提前期	在不增加成本前提下缩短提前期	大量投资以缩短提前期
制造策略	保持较高的设备利用率	配置缓冲设备，柔性制造
库存策略	保持合理库存	消除大量的零部件和产品缓冲库存
选择供应商	以成本和质量为核心	以速度、柔性和质量为核心



5. 推式供应链和拉式供应链

根据供应链的动力来源，可以划分为推式供应链和拉式供应链。推式供应链指从原材料出发，经由半成品、产成品、市场，直至最终客户的物流主导过程，主要体现为“我能为客户提供哪些服务”，如图 1-3 所示；拉式供应链是指从客户的需求出发，按照客户的需求设计产品或服务，再根据设计组织材料进行生产，这是一种以需求信息流为主导的供应链，主要体现为“客户要我提供哪些服务”，如图 1-4 所示。一般认为，拉式供应链是现在主要的供应链类型。

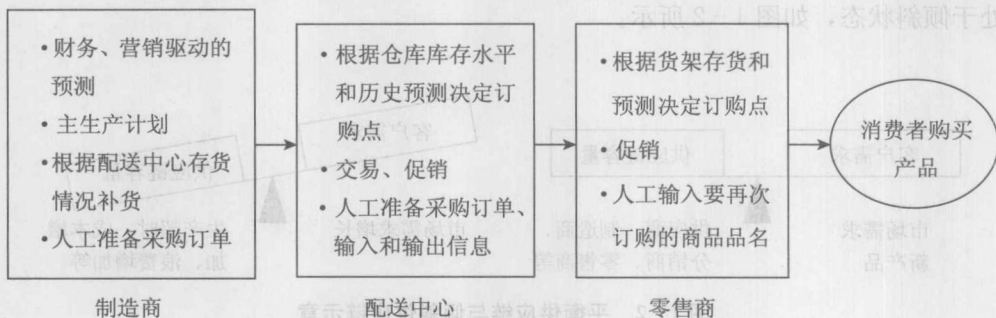


图 1-3 推式供应链

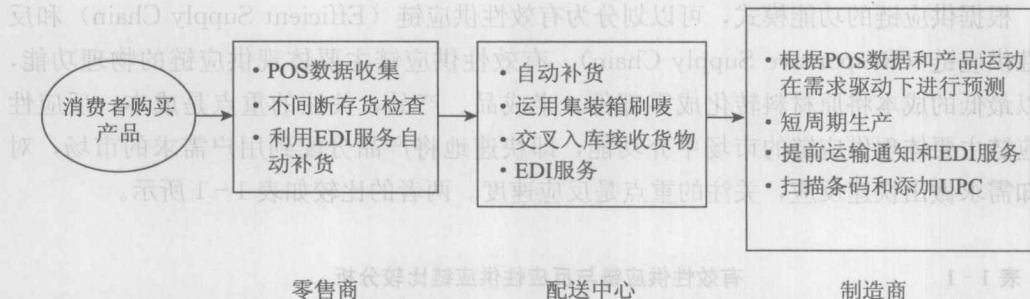


图 1-4 拉式供应链

(二) 不同主导主体的供应链

在不同的供应链中，经营主体处于不同的地位，影响着供应链的运作模式。根据供应链核心企业的类型不同，可以划分为以生产商、批发商、零售商和 3PL（第三方物流商）为主导的供应链。

1. 以生产商为主导的供应链

这种模式主要产生于中间商实力比较弱或生产商实力比较强的情况下，生产商为了控制销售渠道或严格控制原有的渠道人员，逐渐形成其主导的供应链，其结构相对较复杂，如图 1-5 所示。奇瑞汽车有限公司就是这种供应链模式的典型案例。

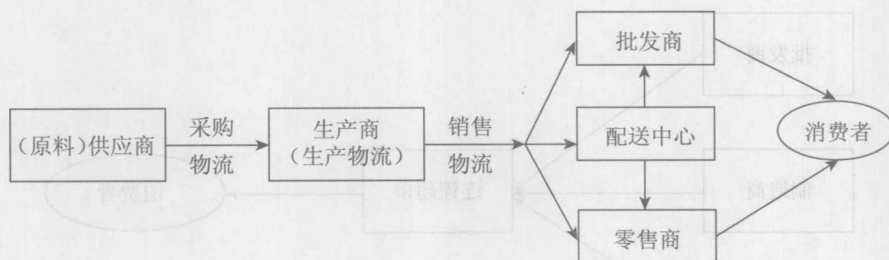


图 1-5 以生产商为主导的供应链

2. 以批发商为主导的供应链

批发商一般在供应链结构中执行配送功能，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。消费品批发商的供应链结构形式如图 1-6 所示，绝大多数批量生产的消费品是通过批发商或零售商到达市场的。中国烟草系统就是这种供应链模式的典型代表。

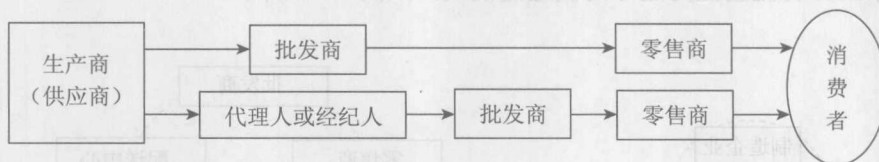


图 1-6 以消费品批发商为主导的供应链

工业品批发商的供应链结构如图 1-7 所示，绝大多数产品是从生产者手中直接转移到消费者手中去的，批发商往往处理供应品、替换零部件及小批量项目的订货。

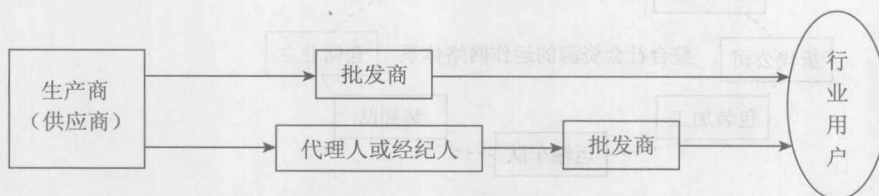


图 1-7 以工业品批发商为核心的供应链

3. 以零售商为主导的供应链

这种模式是在以需求为导向，产品市场由卖方市场向买方市场转变的大背景下产生的。由于消费者的力量日益强大，制造商又远离消费者，无法及时、正确地了解消费者的需求，而零售商特别是具有品牌优势的零售商，由于贴近消费者而且实力强大，可以借助品牌优势构建以自己为核心的供应链。如图 1-8 所示。沃尔玛、家乐福、丹尼斯都是这种供应链的典型代表。

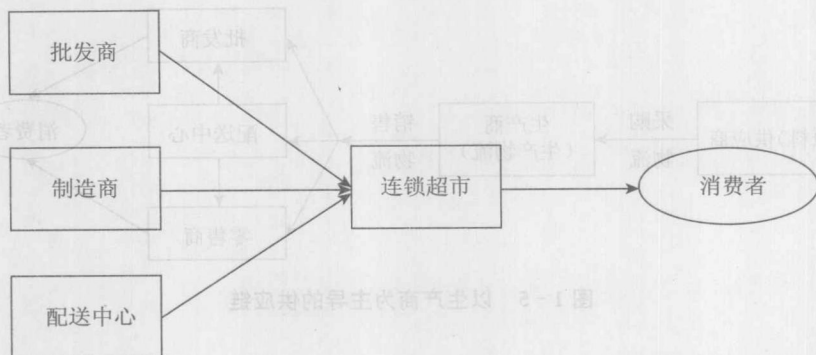


图 1-8 以零售商为主导的供应链

4. 以 3PL（第三方物流）为主导的供应链

第三方物流企业在参与供应链管理过程中，通过不断加深与供应链其他成员之间的合作，将业务延伸出物流领域，并成为对整个供应链运作的真正控制者。这样就形成了以第三方物流企业为主导的供应链模式，如图 1-9 所示。

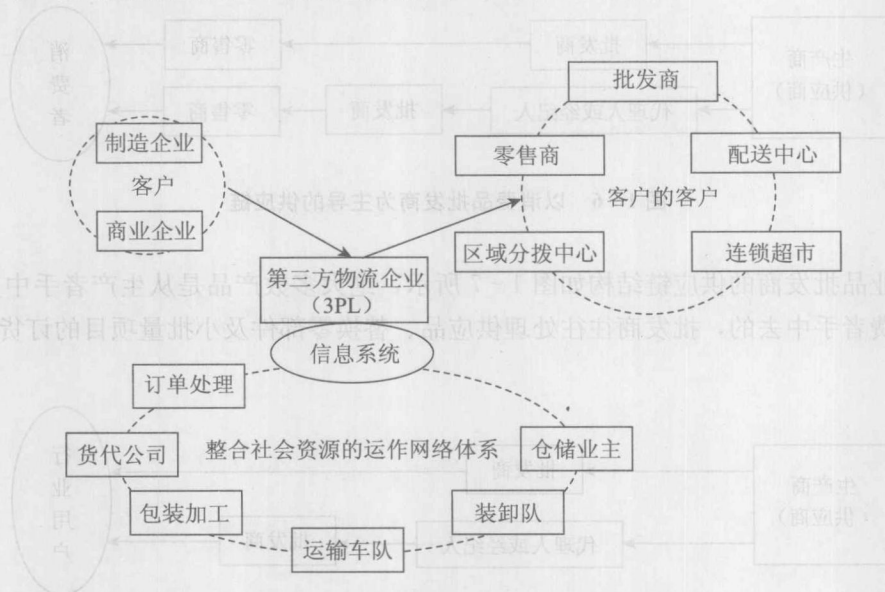


图 1-9 以第三方物流企业为主导的供应链

该模式可以分为 3 个层次：第一层次，主导供应链的 3PL 完全或主要提供物流服务，依靠物流特色服务赢得消费者，这是最低级的模式，也可视为供应链形成的初级阶段；第二层次，主导供应链的 3PL 既提供物流服务，又提供供应链整合方案，它不再处于被动地位，而是借助自己特色服务形成核心地位优势，积极主动地组织和管理整个供应链运作，该阶段可认为是该模式的发展阶段；第三层次，主导供应链运作的 3PL 只提供供应链整合方案，通过运用各种先进的理论和信息技术，最大限度地发挥供应链的整合优势，实现供应链的无缝连接，这是该模式的成熟阶段，它实际上形成了真正的虚拟企业。