



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

供应链管理

主 编◎侯彦明 李 鹏
副主编◎周 蓉 马 军



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

供应链管理

主 编 侯彦明 李 鹏
副主编 周 蓉 马 军
参 编 王海滨 马建国

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

供应链管理/侯彦明, 李鹏主编. —北京: 中国财富出版社, 2015. 1

(“十二五”职业教育国家规划教材)

ISBN 978-7-5047-5524-7

I. ①供 II. ①侯…②李… III. ①供应链管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 006273 号

策划编辑 马 军

责任印制 何崇杭

责任编辑 王淑珍

责任校对 杨小静

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

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 中国农业出版社印刷厂

书 号 ISBN 978-7-5047-5524-7/F·2299

开 本 787mm×1092mm 1/16 版 次 2015 年 1 月第 1 版

印 张 13.25 印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷

字 数 266 千字 定 价 28.00 元

版权所有·侵权必究·印装差错·负责调换

前言

本教材是国家示范院校建设项目的物流管理专业课程改革的重点建设课程之一。本教材编写组调研了大量行业和企业专家,针对第三方物流企业、生产制造型企业、电子商务企业和批发零售企业的特点和生产运作进行分析,按照行为导向教学的需要精心总结提炼,编写了适合于当前高职物流管理专业学生需要的“教、学、做”一体化教材。本教材自 2009 年开始开发建设,经过 5 年的修改建设,已经拥有丰富的数字化资源。

本教材的主要内容:根据针对相关专家的意见,分析物流管理专业课程设置和课程内容情况,本着循序渐进由易到难的原则设计了 6 个项目:认知供应链管理、掌握供应链管理的方法、构建合理的供应链、树立全局供应链的理念、树立供应链风险管理绩效评价意识、把握新形势下的供应链管理。

本教材的主要特色:

1. 本教材配套多媒体一体化教材。包括文字、声音、视频、动画、图片等多种表现形式。多媒体一体化教材是利用编者与企业联合开发的课程开发平台和学习平台制作而成。在互联网可以时时阅读、时间更新,并可以下载到计算机或者手机实现脱网阅读。

2. 业务流程导向。本教材本着有利于学生发展的原则,优化课程内容、强化服务功能、满足发展需要,进行了基于物流和电子商务为业务流程的企业供应链的设计与优化。通过对本教材的学习,学生可以清楚地知道在供应链各环节岗位上的操作步骤和规程,使学生想学、能学、乐学、会学。

3. 任务引领。根据学生的接受能力,以工作任务为主线,把教学内容结合贯穿在教师精心设计确立的工作任务中。通过若干个实际工作任务为载体,



引导学生完成任务,掌握供应链的设计、优化、信息处理、评价等管理能力的培养,培养学生进行信息收集、判断、筛选、整理、处理、传输和表达的能力。所有任务情境的设计都尽量涵括了教学目标的知识点,构建完整的教学内容布局。

4. 校企合作。在充分了解听取用人单位对各类岗位所需要的管理和操作能力要求的基础上,邀请了行业和企业一线专业人士对教材内容和架构进行审议,保证教学项目的设计贴近社会、贴近生活、贴近学生,围绕职业能力的形成和工作任务完成的需要来设计,强调知识服务于项目,不求理论的系统性,只求内容的实用性、针对性和先进性。

5. 理论够用原则。根据企业用人的需求和企业对物流管理岗位的具体要求,将课程进行重新整合,去除课程之间的重复,引入行业发展前沿的知识,以分析和解决问题为出发点序化知识形成实际工作业务流程。

6. 直观性。本书配备了大量的图表,包括流程图、实物图和工作样表,让学生在学习中,对书中所描述的业务流程、抽象的概念有直观的认识,激发学生学习兴趣并拓宽其视野,同时也便于教师课堂教学所用,节约了教师大量的课前准备时间。

本教材由黑龙江农业工程职业学院侯彦明教授任主编,负责项目一、项目六;黑龙江农业工程职业学院李鹏任第二主编,负责项目一、项目二;武汉职业技术学院周蓉任副主编负责项目三;中国财富出版社马军任副主编,负责项目六;黑龙江生物科技职业学院王海滨负责项目五;重庆财经职业学院马建国负责项目四;全书由侯彦明统稿。

本教材在编写过程中,参阅了许多专家学者的大量文献资料,得到了全国物流行业指导委员会和企业专家的帮助,在此向他们一并表示衷心的感谢。

教材使用者如果需要多媒体一体化教材和试题库可以发电子邮件索取下载地址,邮箱:houyanming66@163.com。

编 者

2014年11月



目 录

项目一 认知供应链管理	(1)
任务一 你知道供应链吗	(1)
任务二 怎样实施供应链管理	(14)
项目二 掌握供应链管理的方法	(25)
任务一 快速反应	(26)
任务二 有效客户反应	(36)
任务三 基于活动的成本核算管理方法——作业成本法	(45)
项目三 构建合理的供应链	(55)
任务一 学习设计供应链	(55)
任务二 选择供应链合作伙伴	(75)
任务三 设计供应链网络	(89)
任务四 供应链的优化	(102)
项目四 树立全局供应链的理念	(116)
任务一 掌握“牛鞭效应”原理	(116)
任务二 供应链环境下的采购管理	(122)
任务三 供应链环境下的库存管理	(129)
项目五 树立供应链风险管理绩效评价意识	(140)
任务一 你知道如何树立供应链风险管理吗	(141)
任务二 如何实施供应链企业业绩评价	(160)



项目六 把握新形势下的供应链管理	(178)
任务一 电子商务环境下的供应链管理	(179)
任务二 绿色供应链管理	(196)



项目一 认知供应链管理

你知道我们用的家电是怎样来的吗

日常生活中每家都有各式各样的家用电器，比如彩电、冰箱、热水器等，这些都是大家熟悉的商品。但是，你们考虑过这些与你的生活紧密相关的商品是怎样一步一步生产出来，并来到你的家里的吗？

要回答这个问题，就不能不谈到供应链了。

正如大家所知，一个普通的家用电器是由各种元器件构成的，而这些元器件基本上都是由钢材、塑料、玻璃等材料，经过非常复杂的生产工艺制造出来的。比如：一台普通的彩电，参与生产和流通的企业可能就有几百家，甚至上千家。这些上、下游企业就构成了我们所说的供应链。

那么，什么是供应链呢？

任务一 你知道供应链吗

越来越多的跨国公司进入中国，他们对中国的物流和供应链服务提出了更多更高的要求，中国企业如何尽快地去适应这种趋势呢？

跨国公司在把中国变成世界工厂的同时也把全球供应链带到了中国，中国的企业尤其是来料加工的企业是被动加入到跨国公司全球供应链链条中去的，他们没有主宰供应链的能力。跨国公司来到中国是为它自身考虑，它要降低成本，整合资源，加快资金流转，跨国公司从他们自己的角度来考虑如何处理好中国物流和供应链的问题，中国企业可借此学到更多的东西。



中国企业离真正的供应链时代还有很长的路要走，目前还只是概念的引入。一个概念和工具的引入需要一个过程，与一个国家的经济发展阶段相适应。



项目思考★★

我们应该如何理解供应链的概念？怎样才能将供应链应用到提高企业的效率上去？供应链是不是万能的，拿来就能应用？



身边的供应链

长安汽车的老总到韩国考察时，看到韩国生产的汽车零件比重庆本地的还要便宜。如果进口可以便宜 40% 左右。但是怎么能够让韩国供应商知道自己的生产计划，把零件及时供应过来？这就涉及两家公司，而不是一家公司。两家公司必须相互了解、密切合作。那么，两家公司如何更好的开展合作呢？这就需要企业关注到一个新的领域——供应链。

什么是供应链呢？甲骨文中国公司董事总经理胡伯林用上面这个例子引入了供应链的概念。他介绍说，供应链简单地说，就是除你以外，用什么方式和其他供应商组成一个合作联盟。这种趋势 20 年以前在欧美就已经萌芽，如今人们对于它的认识已经到了非常重视的阶段。



知识研修★★

马丁·克里斯多夫曾经说过“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”，“市场上只有供应链而没有企业”。

上述观点充分说明了供应链及其管理在新经济环境下日渐显著的重要作用。随着全球竞争的加剧和科学技术的进步，越来越多的企业开始运用供应链管理策略来达成企业内外部环境的协同，进行一体化管理，以提高客户的满意度，进而提高企业的核心竞争力。

一、供应链的概念

一个完整的供应链始于原材料供应商，止于最终用户。

供应链是由原材料供应商、制造商、仓库、外部供应商、运输商、配送中心、分销商、零售商、顾客等多个环节组成的链状结构或网络。

到目前为止，供应链还没有形成一个权威的定义。

我国 2006 年发布实施的国家标准《物流术语》中对供应链的定义是：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。

由此我们可以给出一个比较确切的定义：

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，到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、最终用户连成一个整体的网链结构和模式。网链中的各个实体称为节点，如图 1-1 所示。

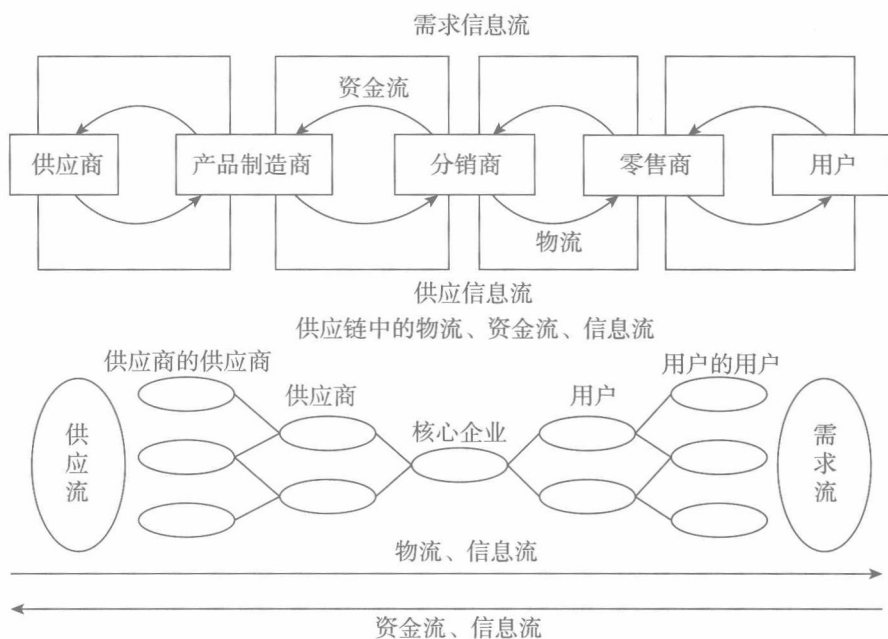


图 1-1 供应链结构模型

关于我国对供应链的定义，我们可以从以下几个方面来理解：

（一）它是一个范围更广的企业结构模式

供应链包含所有加盟的节点企业，从原材料的供应开始，经过网链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终用户。整个供应链可以被看成是一个不可分割的整体，是一个更广泛的企业结构模式。



（二）强调了供应链的战略伙伴关系

供应链不仅是一条连接供应商到用户的物料链、信息链、资金链，而且是一条增值链。物料在供应链中因加工、包装、运输等关系而增加其价值，给相关企业都带来收益。

（三）供应链的网链结构中究竟包括哪些企业，这些企业应该各自出现在供应链的什么位置，相互之间应该是什么样的关系，则取决于诸多因素

例如：供应链所生产的产品的复杂程度，影响所涉及的原材料的种类和原材料供应必须经过的环节；而原材料供应商的供货能力及可供选择的供应商数量，则可能会影响到供应链所涉及的供应商数量。

（四）供应链的网链结构主要包括：供应链的长度、各层面供应商或客户的数量、各层面供应商或客户之间的联系方式

供应链网链结构问题中最关键的是要综合考虑供应链的总体目标、背景环境，以及企业能力等具体因素，以确定供应链中各节点之间的恰当关系。

二、供应链的特征

从供应链的结构模型可以看出，它是一个高度一体化的提供产品和服务的增值过程，具有物流、信息流和资金流三种表现形态，主要具有以下特征：

（一）供应链是一条增值链

供应链上的各个企业都会通过自己的创造来增加产品或服务价值，从而获得利润。

（二）供应链是交错链状的网络结构

对于产品而言，每种产品的供应链都由多个链条组成。对于企业而言，每个企业既可以是这个链条上的成员，同时又是另一个链条的成员，众多的链条形成交叉结构，这样就增加了供应链协调管理的难度。

（三）供应链是不断变化的

市场时刻处于不断变化中，而现代供应链的出现就是因为节点企业为了适应市场变化的需要而生。因此，无论是供应链结构，还是其中的节点企业都需要动态地更新，不断重构，这就使得供应链具有明显的动态性。

（四）供应链的网链结构是由顾客需求拉动的

供应链包括产品或服务的供应商，如原材料供应商、产品供应商、物流供应商、信息供应商、资金供应机构等。各个供应商处于供应链不同的位置，它们之所以能够运转，归根结底是由于顾客需求拉动的。



三、供应链的类型

由于供应链是一个复杂的系统,存在产品、功能、驱动力、驱动模式、生产组织形式和稳定性方面的差异,各种供应链的存在形式差别很大,可以采取多个角度进行深入分析。目前,至少有七种对供应链类型的划分方法。

(一) 按研究对象分类

根据供应链管理的研究对象及其范围,可将供应链分为三种类型:

1. 企业供应链

企业供应链是就单个企业所提出的含有多个产品的供应链。该公司在整个供应链中处于主导者的地位,不仅考虑其与供应链其他成员的合作,也较多地关注企业多种产品在原料购买、生产、分销、运输等方面的技术资源的优化配置等问题,并且拥有主导权。

例如:沃尔玛公司的供应链,它包含了对信息系统、采购、生产调度、订单处理、库存管理、仓储管理、客户服务、包装物以及废料的回收处理等一系列的管理活动。

2. 产品供应链

产品供应链是与某一特定产品或项目相关的供应链。基于产品供应链的供应链管理,是对由特定产品的客户需求所拉动的,整个产品供应链运作的全过程的系统管理。

例如:某种品牌服装的供应链。一个西服制造企业的供应商网络包括为其供应从面料、辅料到各种包装材料等产品的企业。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,最后是最终的用户。

3. 基于合作伙伴关系的供应链

基于合作伙伴关系的供应链主要是针对各成员间的合作进行管理。一种形式是供应链的成员可以定义为广义的买方和卖方,只有当买卖双方组成的节点间产生正常的交易时,才发生物流、信息流、资金流的流动和交换。表达这种流动和交换的方式之一就是契约关系,供应链上的成员通过建立契约关系来协调买方和卖方的利益。另一种形式是建立在与竞争对手结成的战略合作基础上的供应链合作伙伴关系。

(二) 按供应链的功能分类

按供应链的主要功能,即物理功能和市场功能划分,可以把供应链划分为两种类型:

1. 有效性供应链

有效性供应链是以实现供应链的物理性能为主要目标,即以最低的成本将原材料转化为零部件、在制品和制成品,并最终运送到消费者手中。



2. 反应性供应链

反应性供应链是以实现供应链的市场功能为主要目标,即对市场需求变化做出快速反应。

(三) 按供应链产品分类

1. 功能型与创新型产品供应链

根据产品的生命周期、需求稳定程度及可预测程度等可将产品分为功能性产品和创新型产品两类。

(1) 功能型产品供应链

功能型产品是指满足消费者日常需求的大众化产品,这样的产品生命周期较长,在某一时间段中,市场需求相对稳定,并具有可预测性,消费者购买频率高,产品价格较为稳定。

例如:我们常用的如大米、面粉等一般日用品、主食食品都属于功能型产品。

(2) 创新型产品供应链

创新型产品一般是指产品生命周期较短,事先较难对市场需求做出准确预测,利润率较高的产品。

例如:高档时装、通信设备、家用电器等。其中,有些产品具有很强的季节性和时尚性,比如服装;有的商品保质期较短,比如生鲜食品等。

功能型产品和创新型产品供应链的区别在于:

功能型产品因为需求稳定,讲究低成本、低存货和有效率的,所以又称为“效率式供应链”。

创新型产品因为需求不确定,因此需要规划产能缓冲,并强调以速度和弹性来响应市场的需求,所以又称为“响应式供应链”。

2. 消费型与生产型产品供应链

根据产品的最终流向不同,我们可以将产品分为消费型产品和生产型产品两类。

(1) 消费型产品供应链

消费型产品是最终用户为了使用而购买,并直接用于最终消费的产品。

例如:各类日用品、服装服饰、食品、饮料、家用电器、药品、家具等。

(2) 生产型产品供应链

生产型产品是指企业为生产产品而购入的产品,生产产品的价值在生产过程中发生转移,并成为最终产品内在价值的一部分。

例如:各种原材料、半成品、零部件、机器、设备、附属设备、工具和维修物品等。



消费型产品供应链和生产型产品供应链的特征差异,主要表现在供应链的产品、消费特征、需求变化、运营形式和增值效应五个方面。

(四) 按制造程序不同分类

不同产业的供应链结构存在很大的差异,而且,其差异会影响供应链策略的制定。因此,根据制造程序中的产品特色及差异化、组装程序、存货种类等,我们将供应链分为:

1. 会聚装配供应链

会聚装配供应链重点强调效率及低成本等。

例如:汽车制造业、航空工业、机具制造业等,因为其产品种类少、生命周期长、产品差异性小,组装程序集中在制造阶段,存货种类是成品,所以我们将其供应链划分为会聚装配类型供应链。

2. 发散装配供应链

发散装配供应链重点在于信息分享和供应顾客定制化的产品等。

例如:个人计算机、电子产品、移动电话等,因为其产品种类多、生命周期属于中等、产品差异性大,组装程序分散在配送阶段,存货种类是半成品,所以我们将其供应链划分为发散装配类型供应链。

3. 发散差异供应链

发散差异供应链的重点在于紧密协调和信息分享。

例如:流行服饰、玩具等,因为其产品种类多,生命周期最短,产品差异性大,组装程序集中在制造阶段,存货种类是原材料,所以我们将其供应链划分为发散差异供应链。

(五) 按供应链结构分类

供应链以网络结构划分有发散型的供应链网(称之为V型供应链)、会聚型的供应链网(称之为A型供应链)和介于上述两种模式之间的供应链网(称之为T型供应链)。

1. V型供应链

V型供应链是供应链网状结构中最基础的结构。即物料是以大批量的方式存在,经过企业加工转换为中间产品。

例如:石油、化工、造纸和纺织等企业,它们将中间产品提供给其他企业作为原材料。生产中间产品的企业的客户往往要多于供应商,呈发散状。

2. A型供应链

A型供应链是为了满足相对少数的客户需求和客户订单时,需要从大量的供应商手中



采购大量的物料。这是一种典型的会聚型的供应链网，即形成“A”字形形状。

例如：航空工业（飞机制造）、汽车工业、重工业等企业，这些企业是受服务驱动的，物料需求计划成了这些企业进一步发展的阶梯。

3. T 型供应链

介于上述两种模式之间的许多企业，通常结成的是 T 型供应链。这种情形在接近最终用户的行业中普遍存在。

例如：医药保健品、汽车备件、电子产品、食品和饮料等行业，这些企业从供应商那里采购大量的物料来为最终用户及合作伙伴提供构件和套件。这种 T 型供应链企业根据现存的订单确定通用件，并通过对通用件的制造标准化来减少复杂程度。

与前两类结构不同的是，这类供应链多点控制因素变得很重要，例如在哪里生产最好、在哪里开展促销活动、采取什么决策可以影响分销成本等。

（六）按分布范围分类

从供应链的分布范围来看，供应链分为公司内部供应链、集团内部供应链、扩展供应链和全球网络供应链。

1. 公司内部供应链

例如：一个公司里面：采购部门是资源的来源部门，制造部门直接增加了产品价值，配送部门管理客户订单和送货，工程设计部门完成一般产品和个性化产品的设计。这些部门被视为供应链业务流程中的内部顾客和供应商。

2. 集团内部供应链

例如：一个集团可以在不同的地点进行制造并且对其过程实现集中控制，然后通过自有的区域和本地仓库网络配送产品。

3. 扩展供应链

扩展供应链表现为：参与从原材料到最终用户的物流活动的公司日益增多，这种趋势在生产最终产品公司的供应和配送活动中尤为明显；复杂的网络包含着几层供应商节点，这些供应商在供应链中从事着增值活动。

扩展供应链正是在个性化生产、提前期缩短和业务量增加的因素影响下，迫使公司实现物流同步，形成一个链接着供应商和分销商的复杂供应链。

集体供应链和扩展供应链又称为“产业供应链”。

4. 全球网络供应链

Internet 的应用及电子商务的出现，彻底改变了商业模式，也改变了现有供应链的结构。它转换、削减了在传统销售、交易方面投资的实体资产；通过省略销售过程的中间



商来压缩供应链的长度；创建了电子化市场下运作的扩张性企业、联合制造业和跨部门集团；在贸易伙伴间进行实时数据存取、传递。

（七）按供应链的驱动方式分类

建立一条供应链的最终目的是满足客户需求，同时实现企业的利润。由于企业管理的出发点不同，会导致供应链的驱动力和供应链的流动方向不同，按照这个观点供应链的类型可以分为推式供应链和拉式供应链。

1. 推动式供应链

推动式供应链的运作是以产品为中心，以生产制造商为驱动原点，这种传统的推动式供应链管理是以生产为中心，力图尽量提高生产率，降低单件产品成本来获得利润。通常，生产企业根据自己的 MRP-II/ERP 计划来安排从供应商处购买原材料，生产出产品，并将产品经过各种渠道，如分销商、批发商、零售商一直推至客户端。在这种供应链上生产商对整个供应链起主导作用。生产商是供应链上的核心或关键成员，而其他环节如流通领域的企业则处于被动的地位，这种供应链方式的运作和实施相对较为容易。然而，由于生产商在供应链上远离客户，对客户的需求远不如流通领域的零售商和分销商了解得清楚，这种供应链上企业之间的集成度较低，反应速度慢，在缺乏对客户需求了解的情况下生产出的产品和驱动供应链运作的方向往往是无法匹配和满足客户需求的。

同时，由于无法掌握供应链下游，特别是最末端的客户需求，一旦下游有微小的需求变化，反映到上游时这种变化将被逐级放大，这种效应被称为“牛鞭效应”。为了对付这种“牛鞭效应”，供应链下游，特别是最终段客户的变化，在供应链的每个节点上，都必须采取提高安全库存量的办法，需要储备较多的库存来应付需求变动，因此，整个供应链上的库存较高，响应客户需求变化较慢。传统的供应链管理几乎都属于推动式的供应链管理。如图 1-2 所示。

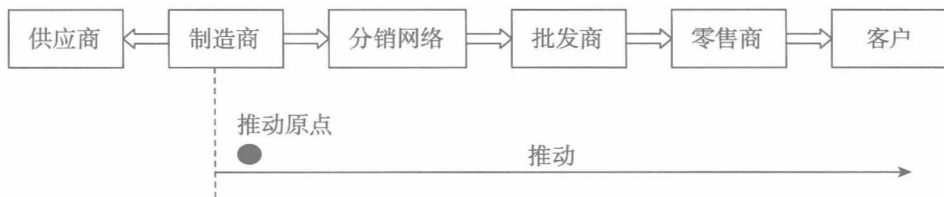


图 1-2 推动式供应链



2. 拉动式供应链

拉动式供应链管理的理念是以顾客为中心,通过对市场和客户的实际需求以及对其需求的预测来拉动产品的生产和服务。因此,这种供应链的运作方式和管理被称为拉动式的供应链管理。这种运作和管理需要整个供应链能够更快地跟踪、甚至超前于客户和市场的需求,从而提高整个供应链上的产品和资金流通的效率,减少流通过程中不必要的浪费,降低成本,提高市场的适应力,特别是对下游的流通和零售行业,更是要求供应链上的成员间有更强的信息共享、协同、响应和适应能力。例如,目前发达国家采用协同计划、预测和补货(CPFR)策略及系统,来实现对供应链下游成员需求拉动的快速响应,使信息获取更及时、信息集成和共享度更高、数据交换更迅速、缓冲库存量及整个供应链上的库存总量更低、获利能力更强等。拉动式供应链虽然整体绩效表现出色,但对供应链上企业的管理和信息化程度要求较高,对整个供应链的集成和协同运作的技术和基础设施要求也较高。

以计算机公司为例,其对计算机市场的预测和计算机的订单是企业一切业务活动的拉动点,生产装配、采购等的计划安排和运作都是以他们为依据和基础进行的,这种典型的面向订单的生产运作可以明显地减少库存积压和个性化和特殊配置需求,并加快资金周转。然而,这种供应链的运作和实施相对较难。其结构原理如图1-3所示。

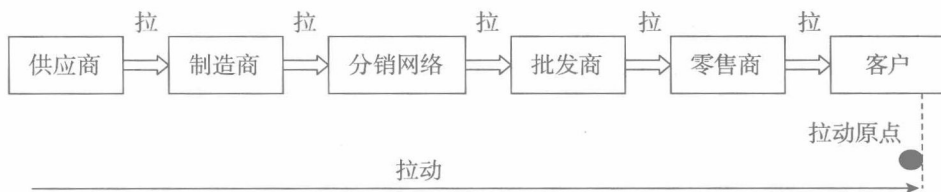


图 1-3 拉动式供应链

但在一个企业内部,对于有些业务流程来说,有时推动式和拉动式方式共存。如戴尔计算机公司的PC生产线,既有推动式运作又有拉动式运作,其PC装配的起点就是推和拉的分界线,在装配之前的所有流程都是推动式流程,而装配和其后的所有流程是拉动式流程,完全取决于客户订单。这种推拉共存的运作对制定有关供应链设计的战略决策非常有用。例如,供应链管理中的延迟生产策略就很好地体现了这一点,通过对产品设计流程的改进,使推和拉的边界尽可能后延,便可有效地解决大规模生产与大规模个性化定制之间的矛盾,在充分利用规模经济的同时实现大批量客户化生产。