



教育部职业教育与成人教育司推荐教材  
三年制中职现代物流管理与电子商务专业教学用书

# 供应链管理

主编 程一飞    主审 沈 鸿 常 红



人民交通出版社  
China Communications Press

教育部职业教育与成人教育司推荐教材  
三年制中职现代物流管理与电子商务专业教学用书

Gongyinglian Guanli

# 供应链管理

主编 程一飞  
主审 沈 鸿  
常 红

人民交通出版社

## 内 容 提 要

本书是教育部职业教育与成人教育司推荐教材,由交通职业教育教学指导委员会交通运输管理学科委员会组织编写。全书共9章,主要介绍了供应链管理的基础知识、供应链战略管理、供应链的系统构建、供应链组织管理、供应链管理的方法、供应链管理环境下的企业营运、供应链企业绩效评价与激励机制、供应链管理与信息技术支持体系、供应链管理案例分析等内容。

本书是三年制中职现代物流管理与电子商务专业教学用书,也可作为物流从业人员的培训教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

供应链管理/程一飞主编. —北京:人民交通出版社,  
2005.8

ISBN 7-114-05632-X

I. 供… II. 程… III. 物资供应-物资管理  
IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第071097号

书 名:供应链管理

著 作 者:程一飞

责任编辑:富砚博

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)85285838, 85285995

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:北京牛山世兴印刷厂

开 本:787×1092 1/16

印 张:15.25

字 数:380千

版 次:2005年8月第1版

印 次:2005年8月第1次印刷

书 号:ISBN 7-114-05632-X

印 数:0001-3000册

定 价:20.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

交通职业教育教学指导委员会交通运输管理学科委员会

## 教材编审委员会

- ★ 编审指导 谭文莹
- ★ 主任委员 陈志红
- ★ 副主任委员 鲍贤俊
- ★ 委 员 梁世翔 施建年 贾春雷  
游金梅 李吟龙 华志坚  
顾丽亚 阙祖平 江锦祥  
楼伯良 武德春



# 目 录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| <b>第一章 供应链管理基础知识</b> ..... | 1   |
| 第一节 供应链管理模式的产生与发展 .....    | 1   |
| 第二节 供应链的基本概念 .....         | 5   |
| 第三节 供应链管理的基本概述 .....       | 12  |
| 第四节 集成供应链管理 .....          | 23  |
| 复习思考题 .....                | 28  |
| <b>第二章 供应链战略管理</b> .....   | 29  |
| 第一节 供应链战略管理的规划与实施 .....    | 29  |
| 第二节 供应链战略联盟 .....          | 33  |
| 第三节 供应链战略管理的几种支撑体系 .....   | 39  |
| 第四节 供应链战略管理的一体化 .....      | 48  |
| 复习思考题 .....                | 49  |
| <b>第三章 供应链的构建</b> .....    | 50  |
| 第一节 供应链结构模型 .....          | 50  |
| 第二节 供应链设计 .....            | 52  |
| 第三节 基于产品的供应链设计 .....       | 58  |
| 第四节 供应链网络优化 .....          | 63  |
| 复习思考题 .....                | 67  |
| <b>第四章 供应链组织管理</b> .....   | 68  |
| 第一节 供应链组织管理机构的构建 .....     | 68  |
| 第二节 供应链组织管理中的人力资源管理 .....  | 73  |
| 第三节 供应链组织管理中的企业文化建设 .....  | 82  |
| 复习思考题 .....                | 98  |
| <b>第五章 供应链管理方法</b> .....   | 99  |
| 第一节 快速反应方法 .....           | 99  |
| 第二节 有效顾客响应方法 .....         | 106 |
| 第三节 基于活动的成本控制方法 .....      | 112 |
| 第四节 价值链分析方法 .....          | 115 |
| 第五节 协同规划、预测和连续补货的方法 .....  | 121 |
| 复习思考题 .....                | 126 |



|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>第六章 供应链管理环境下的企业营运</b>     | 127 |
| 第一节 基于供应链的生产管理               | 127 |
| 第二节 基于供应链的采购管理               | 134 |
| 第三节 基于供应链的库存管理               | 144 |
| 复习思考题                        | 153 |
| <b>第七章 供应链企业绩效评价与激励机制</b>    | 154 |
| 第一节 供应链企业绩效研究概述              | 154 |
| 第二节 供应链企业绩效评价的特点和内容          | 157 |
| 第三节 建立供应链绩效评价指标体系            | 162 |
| 第四节 绩效标杆的建立、应用与供应链绩效报告       | 167 |
| 第五节 供应链企业激励机制                | 175 |
| 复习思考题                        | 180 |
| <b>第八章 供应链管理与信息技术支持体系</b>    | 182 |
| 第一节 信息技术及其在供应链管理中的应用         | 182 |
| 第二节 供应链管理与电子商务               | 193 |
| 第三节 供应链管理中的信息安全              | 200 |
| 复习思考题                        | 208 |
| <b>第九章 供应链管理典型案例选析</b>       | 209 |
| 案例一 本田以市场为导向的快速反应系统          | 209 |
| 案例二 惠普台式打印机供应链的构建            | 210 |
| 案例三 先锋电子的库存管理和库存控制           | 212 |
| 案例四 优越国际的供应链成本管理             | 213 |
| 案例五 深圳华侨城地产 CRM 实施           | 215 |
| 案例六 力丰公司的全球供应链               | 217 |
| 案例七 物流配送出效益                  | 218 |
| 案例八 金利来整合分销资源管理              | 219 |
| 案例九 华联超市配送体系的现代化             | 222 |
| 案例十 通用与福特的全球业务外包与供应链扩展       | 223 |
| 案例十一 上海汽车齿轮总厂实施 MRP II 的成功经验 | 224 |
| 案例十二 联想利用 ERP 铸就内控新机制        | 227 |
| 案例十三 华强车辆智能调度中心系统            | 230 |
| 案例十四 第三方物流项目设计过程             | 232 |
| <b>参考文献</b>                  | 234 |





# 第一章 供应链管理基础知识

## 学习目标

通过本章学习,应了解供应链形成的背景,掌握供应链的概念、特征和类型;了解供应链管理的发展阶段、供应链成长理论与供应链管理的运营机制,掌握供应链管理的含义、内容和目标,理解供应链管理的原则、实施步骤和供应链管理的效益;熟悉集成供应链管理;理解和熟悉物流与供应链的关系,掌握供应链管理与物流管理的关系,掌握供应链管理与传统管理模式的区别。

## 第一节 供应链管理模式的产生与发展

### 一、供应链产生的背景

#### 1.21 世纪企业竞争的新环境

21 世纪企业竞争主要表现在:

- (1) 消费需求的个性化、及时化、平民化、便利化;
- (2) 资源获取的难度加大,竞争加剧,制造全球化与贸易自由化,市场环境的变化;
- (3) 信息社会、网络时代的到来,造成社会利益的压力,如环保要求等不断提高。

新的市场竞争特点:

#### 1) 产品寿命周期越来越短

随着消费者需求的多元化发展,企业的产品开发能力也在不断提高。目前,新产品的研制周期大大缩短。例如,AT&T 公司新电话的开发时间从过去 2 年缩短为 1 年;惠普公司新打印机的开发时间从过去的 4.5 年缩短为 1.8 年。由于产品在市场上存留时间大大缩短了,企业在产品开发和上市时间的活动余地也越来越小,给企业造成巨大压力。虽然在企业中流行着“销售一代、生产一代、研究一代、构思一代”的说法,然而这毕竟需要企业投入大量的资源,一般的中小企业在此状况面前显得力不从心。

#### 2) 产品品种飞速增加

因消费需求的多样化越来越突出,厂家为了更好地满足其要求,便不断推出新的品种,从而引起了一轮又一轮的产品开发竞争,结果使产品的品种数成倍增长。尽管产品品种已非常丰富,但消费者在购买商品时仍然难以感到称心如意。与此同时,平均库存增加,在 1985 年前后约为 13000SKU (Stock Keep Unit),而到 1991 年时约为 20000SKU。库存占用了大量的资金,



严重影响了企业的资金周转速度,进而影响企业的竞争力。

### 3) 用户对交货期的要求越来越高

随着市场竞争的加剧,经济活动的节奏越来越快。其结果是每个企业都感到用户对时间方面的要求越来越高,这一变化的直接反映就是竞争因素的变化。20 世纪 60 年代企业间竞争的主要因素是成本,到 70 年代时竞争的主要因素转变为质量,进入 80 年代以后竞争的主要因素转变为时间。时间要素主要是指交货期响应周期,用户不但要求厂家要按期交货,而且要求的交货期越来越短。企业的产品开发能力,不仅指产品品种,更重要的是指产品上市时间,即尽可能提高对客户需求的响应速度。对于现在的厂家来说,市场机会几乎稍纵即逝,留给企业思考和决策的时间极为有限。因此,缩短产品的开发、生产周期,在尽可能短的时间内满足用户的要求,已成为当今所有管理者最为关注的问题之一。

### 4) 用户对产品服务的期望越来越高

进入 20 世纪 90 年代,用户对产品质量、服务质量的要求越来越高。用户已不满足于从市场上买到的标准化生产的产品,他们希望得到按照自己要求定制的产品或服务,这些变化导致产品生产方式革命性的变化。现在的企业必须具有根据每一个顾客的特别要求定制产品或服务的能力,即所谓的“一对一”(One-to-One)的定制化服务(Customized Service)。企业为了能在新的环境下继续保持发展,纷纷转变生产管理模式,采取措施从大量生产(Mass Production)转向定制化大量生产(Mass Customization)。例如,以生产芭比娃娃著称的玛泰尔公司,从 1998 年 10 月份起,可以让女孩登录 barbie.com 设计她们自己的芭比朋友。她们可以选择娃娃的皮肤弹性、眼睛颜色、头发的式样和颜色、附件和名字。当娃娃邮寄到孩子手上时,女孩子会在上面找到她们娃娃的名字,这是玛泰公司第一次大量制造“一个一样”的产品。虽然个性化定制生产能高质量地快速响应客户需求,但是对企业的运作模式提出了更高的要求。

## 2. 企业管理模式的发展趋势

传统运作管理的主要模式如图 1-1 所示。

传统管理模式所具有的主要特征:

- (1) 市场环境:以规模化需求和区域性的卖方市场为决策背景。
- (2) 生产方式:少品种、大批量生产,刚性、专用流水线。
- (3) 管理组织:多级递阶控制的组织结构,管理跨度小、层次多。
- (4) 管理思想:集权式,以追求稳定和控制为主。
- (5) 竞争模式:以规模求效益。
- (6) 信息与系统的特征:静态、开环、相对封闭的刚性系统。
- (7) 企业与社会的关系:以企业为中心。
- (8) 企业与企业之间的关系:企业间是纯粹的竞争关系。

在这种思想指导下,企业为了最大限度地掌握市场份额,必然要牢牢控制用于生产和经营的各种资源。在企业的运作模式上,采用了“高度自制”的策略,一个企业囊括了几乎所有零部件的加工、装配活动。不仅如此,还把分销甚至零售环节的业务也纳入自己的业务范围之内,最后形成了无所不包的超级组织。这就是人们说的“大而全”、“小而全”的“纵向一体化”管理模式。



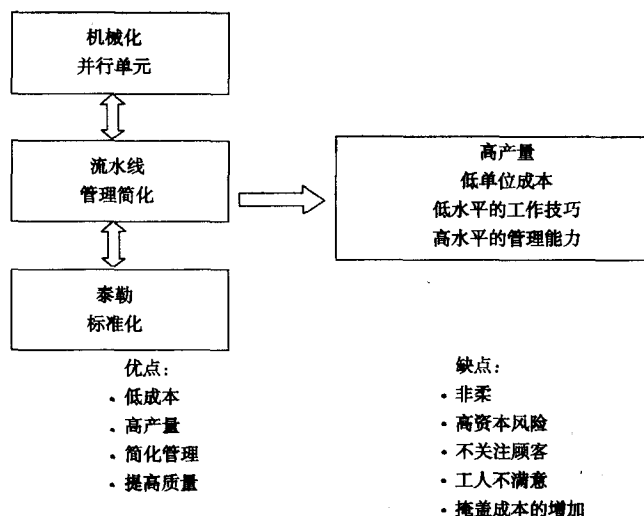


图 1-1 传统企业运作模式

传统“纵向一体化”管理模式的主要弊端：

- (1) 增加企业投资负担。
- (2) 承担丧失市场时机的风险。
- (3) 迫使企业从事不擅长的业务活动。
- (4) 在每个业务领域都直接面临众多竞争对手。
- (5) 增大企业的行业风险。
- (6) 电子商务集约化对节省交易费用的潜力不能发挥出来。

### 3. 竞争因素的变化导致管理模式的转变

竞争因素的变化导致管理模式的转变主要表现在：

- (1) 竞争因素的变化；
- (2) 竞争因素与消费水平的关系；
- (3) 典型的生产方式；
- (4) 管理模式的转变。

竞争的影响因素与竞争方式的关系如表 1-1 所示。

表 1-1

| 影响因素 | 企业竞争的方式 | 典型的生产方式 |
|------|---------|---------|
| 价格   | 基于成本的竞争 | 大量生产    |
| 质量   | 基于质量的竞争 | 精细生产    |
| 品种   | 基于柔性的竞争 | 集成制造    |
| 时间   | 基于时间的竞争 | 敏捷制造    |
| 信誉   | 基于服务的竞争 | 大量定制    |
| 环保   | 基于环保的竞争 | 绿色制造    |

从 20 世纪 80 年代中后期开始,在企业管理中形成了一种“横向一体化”的管理热潮。许





多企业将原有的非核心业务外包 (Outsourcing) 出去, 自己集中资源发展核心能力, 通过共同的市场利益和业务结成战略联盟占据竞争中的主动地位。其表现是:

- (1) 从“纵向一体化”向“横向一体化”转化;
- (2) 从“大而全、小而全”向“分散网络化制造”转化;
- (3) 从“封闭式”向“开放式”的设计、开发与生产转化。

因此, 供应链管理就是“横向一体化”的代表。

## 二、供应链管理模式的产生与发展

### 1. 供应链管理思想的出现

(1) 供应链管理把供应链中所有节点企业看作一个整体, 供应链管理涵盖整个物流的职能领域过程, 从供应商到最终用户的采购、制造、分销、零售等。

(2) 供应链管理强调和依赖战略管理, “供应”是整个供应链中节点企业之间事实上共享的一个概念 (任两节点之间都是供应与需求关系), 供应战略影响、决定了整个供应链的成本和市场占有份额。

(3) 供应链管理最关键的是需要采用集成的思想和方法, 而不仅是节点企业、技术方法等资源简单的连接。

(4) 供应链管理具有更高的目标, 通过管理库存和合作关系去达到高水平的服务, 而不是仅完成一定的市场目标。

### 2. 企业运作管理模式的变革

企业运作管理模式的变革如图 1-2 所示。

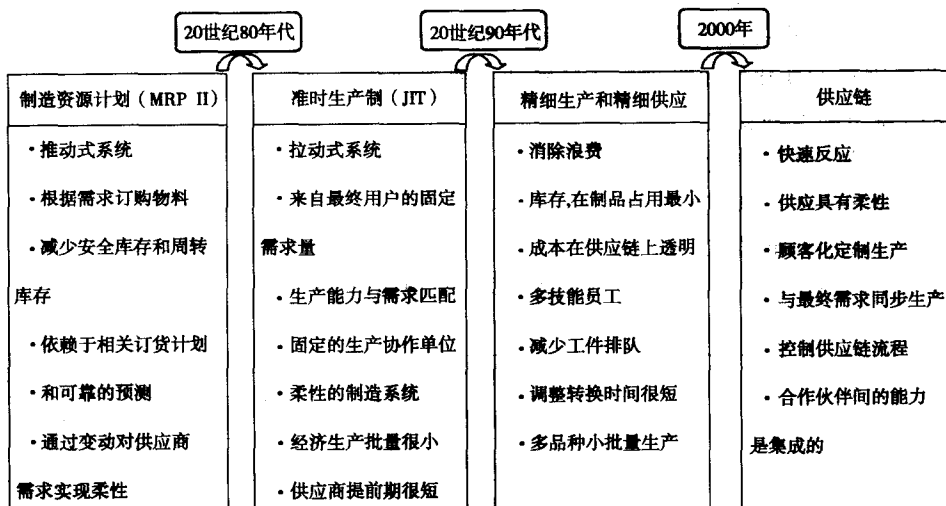


图 1-2 企业运作管理模式的变革

### 3. 供应链管理思想产生的必然性

供应链管理思想产生的必然性如图 1-3 所示。

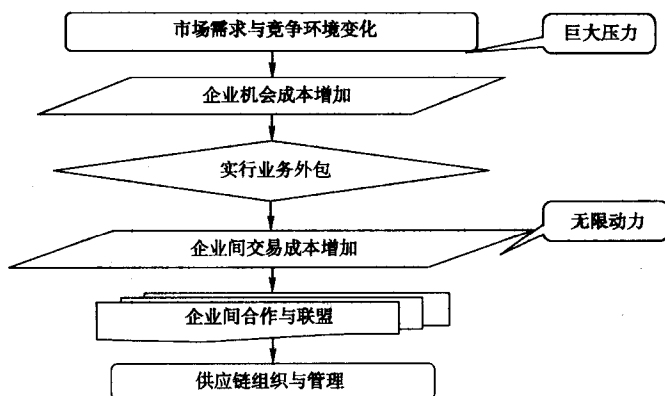


图 1-3 供应链组织的产生原理

## 第二节 供应链的基本概念

### 一、供应链的概念

当前,供应链尚未形成统一的定义,许多学者从不同的角度出发给出了许多不同的定义。美国学者 F·哈里森(F. Harrison)认为:“供应链是执行采购原材料,将它们转换为中间产品和成品,并且将成品销售到用户的功能网。”

全球供应链论坛(Global Supply Chain Forum)认为:“供应链是为消费者带来有价值的产品、服务以及信息,从源头供应商到最终消费者的集成业务流程。”

美国资源管理协会(The American Production and Inventory Control Society, APICS)认为:“供应链是指用一个整体的网络来传送产品和服务,从原材料开始一直到最终客户(消费者),都凭借一个设计好的信息流、物流和现金流所构成的网络来完成。”

美国供应链协会(Supply Chain Council, SCC)对供应链概念做出了权威性的解释:“供应链——目前国际上广泛使用的一个术语,它囊括了涉及生产与交付最终产品和服务的一切努力,从供应商的供应商到客户的客户。供应链管理包括管理供应与需求,原材料、备品备件的采购、制造与装配,物件的存放及库存查询,订单的录入与管理,渠道分销及最终交付用户。”

我国学者马士华认为:“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、零售商直至最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。它是一个范围更广的企业结构模式,它包含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,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业都带来收益。”

我国国家标准《物流术语》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。”



尽管上述各种定义不尽相同,表述也不尽一致,但我们还是能够从中理解供应链的基本内容和实质。实际上,供应链的范围比物流要宽,不仅将物流系统包含其中,还涵盖了生产、流通和消费,从广义上涉及企业的生产、流通,并连接到批发、零售和最终用户,既是一个社会再生产的过程,又是一个社会再流通的过程。狭义地讲,供应链是企业从原材料采购开始,经过生产、制造,到销售直至终端用户的全过程。这些过程的设计、管理、协调、调整、组合、优化是供应链的主体,通过信息和网络手段使其整体化、协调化和最优化是供应链的内涵;运用供应链管理实现生产、流通、消费的最低成本、最高效率和最大效益是供应链的目标。供应链是由各种实体构成的网络,网络上流动着物流、资金流和信息流。这些实体包括一些子公司、制造商、仓库、供应商、运输公司、配送中心、零售商和用户。一个完整的供应链始于原材料的供应商,止于最终用户,如图 1-4 所示。

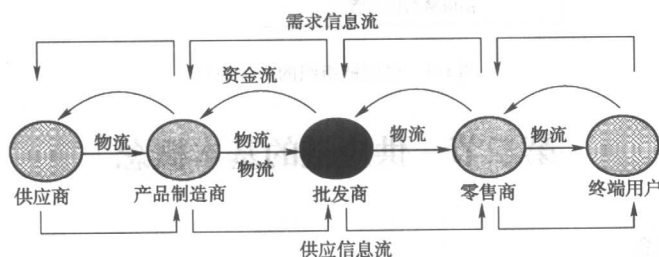


图 1-4 供应链中的物流、资金流和信息流

图 1-4 表明,物流向一方流动而资金流则向相反方向流动。信息的流动在这里要求是双向流通的。需求信息流自下而上流动,而供应信息流则自上而下流动。订单是从用户向供应商移动,而供货单、货运通知和发票则是以相反的方向移动。

综上所述,我们认可我国学者马士华的供应链概念,即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、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链。

## 二、供应链的特征

从供应链的含义可以看出,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,以及用户、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。因此,供应链主要具有以下特征:

### 1. 协调性和整合性

协调性和整合性是供应链的特点之一。供应链本身是一个整体合作、协调一致的系统,它有多个合作者,像链条似的一环扣一环,参与者为了一个共同的目标,协调运作,紧密配合。每个供应链成员企业都是“链”中的一个环节,都要与整个链的运作一致,绝对服从于全局,做到方向一致。

### 2. 选择性和动态性

供应链中的企业都是在众多企业中筛选出的合作伙伴,合作关系是非固定性的,是在动态中调整的,因为供应链需要随目标的转变而转变,随服务方式的变化而变化,因此,它随时处在



一个动态调整过程中。

### 3. 复杂性和虚拟性

不少供应链是跨国、跨地区和跨行业的组合。各国(地区)的国情、制度、法律、文化、环境、习俗都有很大差异,经济发达程度、物流基础设施、物流管理水平和技术能力等也有很大不同,而供应链操作又必须保证其目的的准确性、行动的快速反应性和服务的高水准,因而,导致供应链具有复杂性的特点。在虚拟性方面,主要表现在供应链是一个协作组织,而并不一定是一个集团企业或托拉斯企业。这种协作组织以协作的方式组合在一起,依靠信息网络的支撑和相互信任关系,为了共同的利益,强强联合,优势互补,协调运转。由于供应链需要永远保持高度竞争力,必须是优势企业之间的连接,因此,组织内的吐故纳新、优胜劣汰不断地优化组合是必然的选择。

### 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。

### 5. 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,用户需求是供应链中信息流、商品流和服务流、资金流运作的驱动源。

## 三、供应链的类型

根据不同的划分标准,可以将供应链分为以下几种类型。

### 1. 以供应链管理对象划分

这里所说的供应链管理对象是指供应链所涉及的企业及其产品、企业的活动、参与的成员和部门,由于供应链管理的研究对象及其范围不同,可将供应链分为以下3种类型。

#### 1) 企业供应链

企业供应链管理是就单个公司所提出的含有多个产品的供应链管理,该公司在整个供应链中处于主导者地位,不仅考虑与供应链上其他成员合作,也较多地关注企业多种产品在原料购买、生产、分销、运输等技术资源的优化配置,并且拥有主导权,如沃尔玛公司的供应链。在这样的供应链中,必须明晰主导者的主导权,如果主导权模糊不清,不仅无助于供应链计划、供应链设计和供应链管理的实施,而且,也无法维系整个供应链建立起强有力的组织和有效的运作。因此主导权是能否成为统一整个供应链理念的关键要素。在此,供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系,如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至一切前向的关系,与用户、用户的用户乃至一切后向的关系。这里的单个公司通常是供应链中的核心企业,它对整个供应链起关键影响作用。就核心企业而言,供应链包括其上游的供应商及其下游的分拨渠道,包括对信息系统、采购、生产调度、订单处理、库存管理、仓储管理、客户服务、包装物及废料的回收处理等一系列的管理活动,供应商网络则包括所有为核心企业直接或间接提供投入的企业。

#### 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,如一个生产汽车的公司其供应商网络可能包括上千家企业,有为其供应钢材、塑料等原材料的,有为其供应变速器、制动器等复杂



装配件的,等等。基于产品供应链的供应链管理是对由特定产品的顾客需求所拉动的整个产品供应链运作的全过程的系统管理。采用信息技术是提高产品供应链的运作绩效、新产品开发以及完善产品质量的有效手段之一。在产品供应链上,系统的广告效应和行业的发展会引导对该产品的需求。而仅在物流运输、分销领域进行供应链管理的改进是收效甚微的。例如,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,要关注的则是围绕衬衣所联接的供应链节点及其管理。

### 3) 基于供应链合作伙伴关系(供应链契约)的供应链

供应链合作伙伴关系主要是针对这些职能成员间的合作进行管理。供应链管理是对由供应商、制造商、分销商、顾客等组成的网络中的物流、信息流、资金流进行管理的过程。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。还有一种方式则是供应链合作伙伴关系建立在与竞争对手结成的战略合作基础上的供应链。

以上3种供应链管理对象的区分意义是彼此相关的,在有些方面是相互重叠的,然而这对于考察供应链和研究不同的供应链管理方法是有帮助的。

### 2. 以网状结构划分

供应链以网状结构划分有发散型的供应链网(V形供应链)、会聚型的供应链网(A形供应链)和介于上述两种模式之间的供应链网(T形供应链)之分。

#### 1) V形供应链

V形供应链是供应链网状结构中最基础的结构。物料以大批量的方式存在,经过企业加工转换为中间产品,如石油、化工、造纸和纺织企业,提供给其他企业作为它们的原材料。生产中间产品的企业往往客户要多于供应商,呈发散状。这类供应链在产品生产过程中每个阶段都有控制问题。在这些发散网络上,企业生产大量的多品种产品使其业务非常复杂。为了保证满足客户服务需求,需要库存作为缓冲,这种缓冲是用来确保工厂满足不确定需求和确保工厂有能力生产而设定的,这样会占用大量的资金。由订单和物料驱动的控制系統不能应用在这样的工厂,这种供应链常常出现在本地业务而不是为了全球战略。对这些V形结构的成功计划和调度主要依赖于对关键性的内部能力瓶颈的合理安排,它需要供应链成员制定统一详细的高层计划。

#### 2) A形供应链

当核心企业为供应链网络上最终客户服务时,它的业务本质上是由订单和客户驱动的。在制造、组装和总装时,会遇到一个与V形结构供应链相反的问题,即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字形状。这方面例子很多,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,他们集中精力放在重要装配点上的物流同步。企业资源计划(ERP)成了这些企业进一步发展的阶梯。来自市场缩短交货期的压力迫使这些组织寻求更先进的计划系统来解决物料同步问题。它们拥有策略性的,由需求量预测决定的公用件、标准件仓库。这种结构的供应链在接受订单时考虑供应提前期并且能保证按期完成的能力,因此关





键之处在于精确地计划和分配满足该订单生产所需的物料和能力,考虑工厂真实可用的能力、所有未分配的零件和半成品、原材料和库中短缺的关键性物料以及供应的时间。此外,需要辨别关键性的路径。所有的供应链节点都必须在供应链系统中有同样的详细考虑,这就需要关键路径的供应链成员紧密地联系和合作。

### 3) T 形供应链

介于上述两种模式之间的许多企业通常结成的是 T 形供应链。这种情形在接近最终用户的行业中普遍存在,如医药保健品、汽车备件、电子产品、食品和饮料等行业。在那些为总装配提供零部件的公司也同样存在,如为汽车、电子器械和飞机主机厂商提供零部件的企业。这样的公司从与它们的情形相似的供应商公司采购大量的物料和给大量的最终用户和合作伙伴提供构件和套件。这种 T 形的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。这种网络将在现在和将来的供应链中面临最复杂的挑战,因为 T 形供应链是供应链管理中最复杂的,这类企业往往投入大量的金钱用于供应链的解决方案,需要尽可能限制提前期来稳定生产而无需保有大量库存,预测和需求管理总是此种供应链成员考虑的一个重点。显然,与前两类结构不同的是,这种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,采取什么决策影响分销成本等。从控制的角度来说,按相似产品系列进行汇集的办法常常是最成功的,处理这种组织的最好方法是减少产品品种和运用先进方法,或是利用先进的计划工具来维护和加强供应链控制水平。

### 3. 以两类产品划分

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两大类,即功能型产品(Functional Products)和创新型产品(Innovative Products),这两种不同类型产品在需求上的比较见表 1-2。

两种不同类型产品在需求上的比较

表 1-2

| 需求特征          | 功能型产品  | 创新型产品  |
|---------------|--------|--------|
| 产品寿命周期(年)     | >2     | 1~3    |
| 边际贡献(%)       | 5~20   | 20~60  |
| 产品多样性         | 低      | 高      |
| 预测的平均边际错误率(%) | 10     | 40~100 |
| 平均缺货率(%)      | 1~2    | 10~40  |
| 季末降价率(%)      | 0      | 10~25  |
| 按订单生产的提前期     | 6个月~1年 | 1天~2周  |

由表 1-2 可以看出,功能型产品一般用于满足用户的基本需求,变化很少,具有稳定的、可预测的需求和较长的寿命周期,但它们的边际利润较低,如日用百货等。创新型产品对市场来说很新,需求的不确定性很高,需求一般不可预测,寿命周期也较短,如时装等,一旦畅销,其单位利润就会很高,随之会引来许多仿造者,从而基于创新的竞争优势会迅速消失,因此,这类产品无论是否畅销其生命周期均较短。为了避免低边际利润,许多企业在式样或技术上革新以





寻求消费者的购买,从而获得高的边际利润。正因为这两种产品的不同,才需要有不同类型的供应链去满足不同的管理需要。

### 1) 功能型供应链

对于功能型产品,由于市场需求比较稳定,比较容易实现供求平衡。对各成员来说最重要的是如何利用供应链上的信息协调他们之间的活动以使整个供应链的费用降到最低,从而提高效率。重点在于降低其生产、运输、库存等方面的费用,即以最低的成本将原材料转化成产品。

### 2) 创新型供应链

对创新型的产品而言,市场的不确定性是问题的关键。因而,为了避免供大于求造成的损失,或供低于求而失去的机会收益,管理者应该将其注意力集中在市场调查及其费用上。这时管理者既需要利用供应链中的信息,还要特别关注来自市场的信息。这类产品的供应链应该考虑的是供应链的响应速度和柔性,只有响应速度快、柔性程度高的供应链才能适应多变的市场需求,而实现速度和柔性的费用则退为其次。

## 4. 以分布范围划分

### 1) 公司内部供应链

通常,在公司里,不同的部门在物流中都参与增值活动。例如,采购部门是资源的来源部门,制造部门是直接增加产品价值,管理客户订单和送货的是配送部门,一般产品的设计和个性化产品的设计是由工程设计部门完成的,这些部门均参与增值活动,被视为供应链中业务流程中的内部顾客和供应商。公司内部供应链管理主要是控制和协调物流中各部门之间的业务流程和活动。

### 2) 集团供应链

一个集团可以在不同的地点进行制造并且对过程实现集中控制,通过自有的区域和本地仓库网络配送产品。这种情况由于业务活动涉及到许多企业(或部门),成为一种形式上的集团供应链。在供应链中每个公司都有自己的位置,各个公司均有一个物流流向下游的客户供给链和从上游流下的供应商的供应链。大量的信息需要快速地传递,供应链上业务流程也必须集成。如今,企业要更有效地运作和保持竞争力,就必须有效地管理集团内公司及其供应商和客户,增强通过信息技术与它的客户和供应商沟通的能力。

### 3) 扩展的供应链

扩展的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商品公司的供应和配送活动中尤为明显;复杂的网络包含几层供应商节点,这些供应商在供应链中从事着增值活动,同样地,分销商网络能够把产品带到更远的消费者手中;随着供应链的延伸,供应商和最终用户之间的距离在拉大,产品和制造的个性化以及供应商与客户关系却更加紧密。另一方面,供应商和客户之间交易成本的增加是当前供应链管理的主要压力,交易成本增加的主要原因是供应链过于分散和冗长;过去在一个公司里,业务流程通常在销售、设计、制造和采购等部门进行,而它们之间却往往缺乏及时沟通,这样一来产生的沟通障碍在业务流程中会造成不必要的延迟以及成本的上升,这种沟通障碍也使公司很难对客户的需求和市场变化作出快速反应。而扩展的供应链正是在个性化生产、提前期的缩短和业务量的增加等因素影响下,迫使公司实现物流同步,成为一个联结着供应商和分销商的复杂供应





链。有时人们把集团供应链和扩展供应链又称作产业供应链。

#### 4) 全球网络供应链

因特网以及电子商务的出现,彻底改变了商业模式,也改变了现有供应链结构。它转换、削减、调换在传统销售、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;创建了电子化市场上运作的扩张性企业、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,以形成基于因特网的全球网络供应链。在网络上的企业都具有两重身分,既是客户又同时是供应商,它不仅是上网交易,更重要的是构成该供应链的一个元素。在这种新的商业环境下,所有的企业将面临更为严峻的挑战,它们必须在提高客户服务水平的同时努力降低运营成本;必须在提高市场反应速度的同时给客户以更多的选择。同时,因特网和电子商务也将使供应商与客户的关系发生重大改变,其关系将不再仅局限于产品的销售,更多的将是以服务的方式满足客户的需求来替代将产品卖给客户。越来越多的客户不仅以购买产品的方式来实现其需求,而是更看重未来应用的规划与实施,系统的运行与维护等,本质上讲他们需要的是某种效用或能力,而不是产品本身,这将极大地改变供应商与客户的关系。企业必须更加细致、深入地了解每一个客户的特殊要求,才能巩固其与客户的关系。这是一种长期的有偿服务,而不是产品时代的一次或多次性的购买。

在全球网络供应链中,企业的形态和边界将产生根本性的改变,整个供应链的协同运作将取代传统的电子订单,供应商与客户间信息交流层次的沟通与协调将是一种交互式的协同工作。此时,有可能会出现新的组织模式,即虚拟企业。也就是说,若干成员企业为共同获得某个市场机会的优势而组成的临时的经营实体,是企业之间的动态联盟,机会一旦消失,虚拟企业即告解散。它不是一个具有独立法人资格的企业,而是各成员企业的全部或部分资源动态组合而成的一种组织,是企业之间的动态联盟,是全球网络供应链资源整合的一种形式。成员企业可以集中精力发展其关键资源、核心能力,成员间优势互补、风险共担、成果共享,并且可以根据市场机会,借助全球网络供应链迅速实现企业资源的重组,创造出具有高弹性的竞争优势。这不仅有利于企业的发展,而且增强了市场竞争的理性,减少了由于盲目性导致稀缺资源的浪费,促进了整个社会资源的优化配置。在虚拟企业中,传统的企业隔离墙被打破,计算机网络是各成员企业获得市场机会信息,作出快速反应,并进行企业间相互联系、紧密合作的主要技术手段。虚拟企业是网络经济时代的一大创新,一些新型的、有益于供应链的代理商将替代传统的经销商,并成为新兴业务,如交易代理、信息检索服务等提供者,在这个变化过程中将会有更多的商业机会等待人们去发现。

#### 5. 其他划分

##### 1) 稳定的供应链和动态的供应链

根据供应链存在的稳定性划分,可以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。

##### 2) 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的关系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(所有节点企业能力的综合,包括供应商、制

