



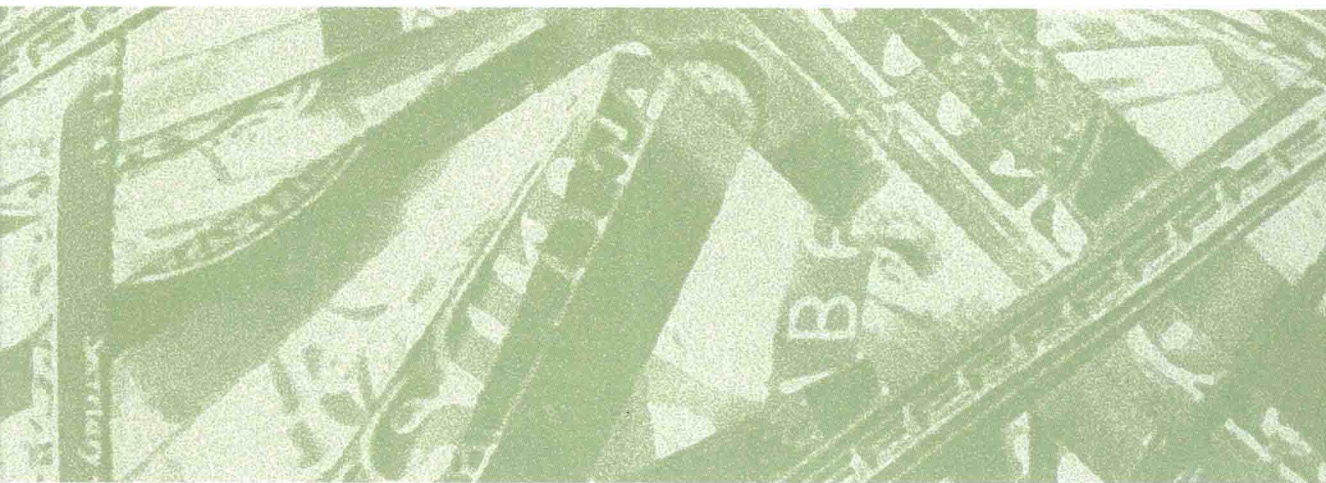
“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定



21 世纪高等职业教育财经类规划教材

物流管理专业

◎ 李志君 主编 ◎ 花永剑 许迅安 崔星 副主编



供应链管理实务 (第2版)

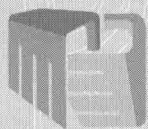
The Practice of Supply

ment (2nd Edition)

- + 以工作任务为载体, 以培养学生综合职业能力为核心
- + 附有电子教案、案例与实训集、课外阅读材料、习题集等资源



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM 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



21 世纪高等职业教育财经类规划教材

物流管理专业

供应链管理实务 (第2版)

The Practice of Supply Chain Management (2nd Edition)

◎ 李志君 主编 ◎ 花永剑 许迅安 崔星 副主编

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理实务 / 李志君主编. — 2版. — 北京 :
人民邮电出版社, 2014.9
21世纪高等职业教育财经类规划教材. 物流管理专业
ISBN 978-7-115-34532-5

I. ①供… II. ①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(2014)第029290号

内 容 提 要

本书包括理解供应链、供应链驱动要素、供应链运营管理、供应链需求预测、供应链的综合计划、供应链采购管理、供应链库存管理、供应链运输管理、生产管理 9 部分内容,系统地介绍了供应链管理的基础知识、基本技能和管理方法,同时根据各部分内容的特点和要求,提出了相应的知识目标和技能目标。其中,理论基础注重理论的渗透,实践环节以工作任务导向为基础。

本书内容充实,简单易懂,充分反映了新的教学改革模式,具有可操作性,更符合高职教育的实际情况。

本书适合作为高职高专物流管理、企业经营管理及连锁经营等相关专业的教材,也适合作为企业人员自学和提高管理工作效率的参考书。

-
- ◆ 主 编 李志君
副 主 编 花永剑 许迅安 崔 星
责任编辑 李育民
责任印制 杨林杰
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14.75 2014 年 9 月第 2 版
字数: 333 千字 2014 年 9 月河北第 1 次印刷
-

定价: 34.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

“供应链管理”是企业管理人员、物流管理人员、连锁经营管理人员的典型工作任务，是企业管理高技能人才必须具备的基本技能，也是高职企业管理、物流管理、连锁经营等专业的一门重要的专业核心课程。

作者于2011年所编写的《供应链管理实务》一书自出版以来，受到了众多高职高专院校的欢迎。为了更好地满足广大高职高专院校的学生对供应链管理知识学习的需要，作者结合近几年的教学经验和改革实践，在保留原书特色的基础上，对教材进行了全面的修订，这次修订的主要内容如下。

- 在任务三中增加了供应链设计策略，包括基于产品的、基于产品生命周期的、基于服务的、面向大规模定制的供应链设计策略，以及面向供应链管理的产品和过程设计策略。在任务九中增加了供应链管理思想下的生产方式。

- 增加了快速反应和有效客户反应的产生背景，使学生更容易理解这两种供应链管理方法的起源和内涵，方便学生做出对比和分析。

- 增加了小链接和案例，方便学生课外阅读，满足教师对相关知识和案例的教学需要。

- 扩展了供应链协调管理的内容，包括供应链障碍因素分析和实现协调的管理杠杆。

在本书的编写和修订过程中，作者始终结合高职高专院校教学需要，面向职业工作岗位，以任务为载体，以工作过程为导向构建教材体系，将供应链基础理论、供应链计划中的需求和供给，以及供应链实施中的要素管理这3个大项目9个任务串起来，突出体现了培养实用的专业职业能力。修订后的教材，内容比以前更加丰富，也更具针对性和实用性，便于教师的教学和读者的自学。

通过9个任务的学习和训练，读者能够掌握供应链管理和基于供应链进行物流管理的基本理论、基本知识和基本技能，具有基于供应链管理的能力，提高综合管理素质。

本书的参考学时为36~54学时，建议采用理论实践一体化教学模式，各项任务的参考学时见下面推荐的学时分配表。

推荐学时分配表

项 目	课 程 内 容	学 时
任务一	理解供应链	2~4
任务二	供应链驱动要素	2~4
任务三	供应链运营管理	4~6
任务四	供应链需求预测	4~6
任务五	供应链的综合计划	4~6
任务六	供应链采购管理	4~6
任务七	供应链库存管理	6~8
任务八	供应链运输管理	6~8
任务九	生产管理	4~6
课时总计		36~54

第2版前言

本书由浙江商业职业技术学院李志君主编,浙江商业职业技术学院花永剑、武汉铁路职业技术学院许迅安、浙江建设职业技术学院崔星任副主编。李志君编写了任务一、任务五、任务六和任务九,花永剑编写了任务七,许迅安编写了任务三、任务四,崔星编写了任务二、任务八。

本书在编写过程中参考了一些著作和论文,在此对其著作者一并致谢。由于编者水平和经验有限,书中难免有欠妥和错误之处,恳请读者批评指正。

编 者

2014年4月

任务一 理解供应链..... 1

案例引入..... 1

相关知识..... 2

一、供应链概念..... 2

二、供应链特征..... 3

三、供应链类型..... 4

四、供应链管理..... 6

五、供应链目标..... 8

六、供应链结构模型..... 9

练习与思考..... 11

实训任务..... 11

任务二 供应链驱动要素..... 13

案例引入..... 13

相关知识..... 14

一、竞争战略与供应链战略的匹配..... 14

二、供应链绩效的驱动因素..... 17

三、各驱动因素分析..... 21

练习与思考..... 31

实训任务..... 32

任务三 供应链运营管理..... 34

案例引入..... 34

相关知识..... 36

一、供应链设计策略..... 36

二、供应链管理方法..... 55

三、供应链协调管理..... 64

练习与思考..... 71

实训任务..... 71

任务四 供应链需求预测..... 73

任务引入..... 73

相关知识..... 74

一、需求管理..... 74

二、影响需求的因素..... 77

三、预测需求的动机..... 79

四、需求预测的特点..... 79

五、提高预测准确性的各种方法..... 80

六、预测的基本方法..... 84

任务实施..... 87

练习与思考..... 88

实训任务..... 88

任务五 供应链的综合计划..... 90

任务引入..... 90

相关知识..... 91

一、供给管理..... 91

二、综合计划在供应链中的应用..... 94

三、综合计划的有关问题..... 95

四、综合计划策略..... 96

五、利用线性规划制订综合计划..... 97

六、利用 Excel 进行综合计划..... 102

任务实施..... 105

练习与思考..... 109

实训任务..... 109

任务六 供应链采购管理..... 110

任务引入..... 110

相关知识..... 111

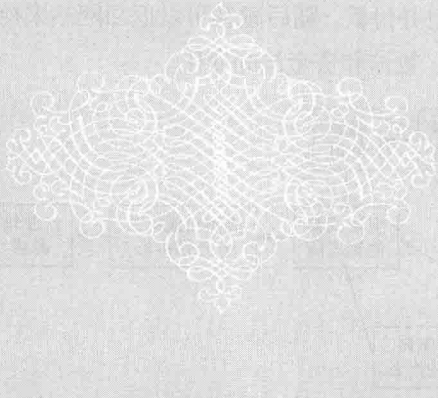
一、供应链中采购的作用..... 111

二、采购流程..... 114

三、自制和外购决策..... 120

目 录

四、货源寻找与采购中多标准 决策模型	124
五、采购管理的发展趋势	128
任务实施	132
练习与思考	133
实训任务	133
任务七 供应链库存管理	135
任务引入	135
相关知识	137
一、库存的作用与类型	137
二、供应链库存管理策略	141
三、确定性库存决策	144
四、不确定性库存分析	150
任务实施	156
练习与思考	157
实训任务	157
任务八 供应链运输管理	159
任务引入	159
相关知识	160
一、运输在供应链中的作用	160
二、各种运输方式及其特征	162
三、合理运输与不合理运输	168
四、运输网络的设计选择	170
五、运输决策	175
六、运输路径选择	180
任务实施	187
练习与思考	191
实训任务	191
任务九 生产管理	193
任务引入	193
相关知识	195
一、生产流程决策	195
二、生产计划	202
三、生产排程	216
四、供应链管理思想下的 生产方式	219
任务实施	225
练习与思考	227
实训任务	227
参考文献	229



任务一

理解供应链

【知识目标】

1. 理解什么是供应链
2. 了解供应链的类型和特征
3. 了解供应链管理的一些术语
4. 明晰供应链的目标

【能力目标】

1. 掌握供应链的内容
2. 能分析不同企业的供应链类型和结构

案例引入

以一个顾客走进沃尔玛商店去买清洁剂为例(见图 1-1)。供应链始于顾客及其对清洁剂的需要,下一个环节是顾客访问沃尔玛零售店。沃尔玛的存货陈列在货架上,这些库存由成品仓库或者分销商用汽车通过第三方供应,制造商为分销商供货。假如制造商是宝洁公司,宝洁公司从各种供应商那里购进原材料,这些供应商可能由更低层的供应商供货。例如,包装材料来自包装公司,而包装公司又从其他供应商处购进原材料来生产包装材料。

另一个例子,当一个顾客在线购买戴尔电脑时,供应链包括顾客、戴尔网站、戴尔装配商,



以及所有戴尔的供应商及供应商的供应商。网站为顾客提供定价、产品种类和产品可获性的信息。选择产品后，顾客输入订单信息并付款。随后顾客可以返回网站来检查订单履行状态。这个过程涉及供应链不同环节的信息流、物流和资金流的变化。

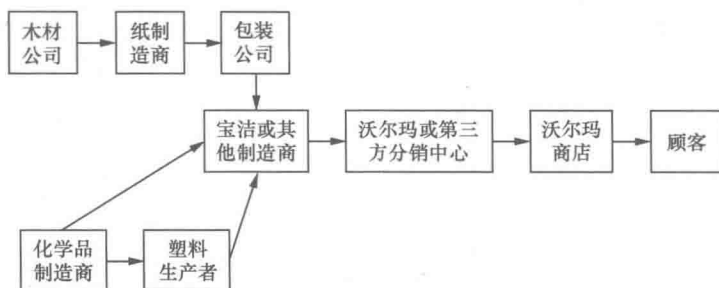


图 1-1 清洁剂供应链环节

以一个在当地的商业街出售运动鞋的商店为例。虽然这个商店根本不生产鞋子，但是它为顾客提供有价值的服务——便利的购买地点、较广的产品选择的范围。但是这个商店只是一个庞大供应链的一环。这个供应链还包括：塑料和橡胶生产商——提供生产鞋子所用的原材料；制造商——设计并生产鞋子；批发商——决定何时购进何种鞋子；运输公司——将原材料和成品鞋运往世界各地；软件公司和网络服务商——为协调整个物流的信息系统提供支持；财务公司——帮助在整个供应链中分配资金，确保效率高的制造商和服务提供商能获利。

这些例子表明供应链由直接或间接地履行顾客需求的各方组成，不仅包括制造商和供应商，而且还包括运输商、仓储商、零售商以及顾客本身。在每个组织中，供应链包括接受并满足顾客需求的全部功能，如新产品开发、市场营销、物流、生产、分销、财务和客户服务等。



相关知识

一、供应链概念

2001 年，我国发布实施的国家标准《物流术语》（GB/T 18354—2001）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的上游或下游企业，所形成的网链结构”，并将供应链管理定义为“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，并进行组织、协调与控制”。

马士华教授对供应链的定义是：“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，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模式。”

总部位于美国俄亥俄州立大学的全球供应链论坛将供应链管理定义成：“为消费者带来有价

值的产品、服务以及信息的，从源头供应商到最终消费者的集成业务流程。”

供应链是处于生产和流通全过程中的活动，不仅局限于原材料采购和商品销售环节，而是体现在整个社会再生产的所有经济活动中。

供应链不仅是输送链，而是涉及数以千万的组织和个人，从而形成了一个复杂的网链结构形态。

供应链是以链内不同企业间的物流行为和活动的运作与管理为基础的物料链，其直观的表现形式是：企业间在物流行为与管理、资金运作上的高度协调与一致。

供应链是物料链、资金链，更是信息链，强调信息的价值和作用。在现代企业运作模式中，只有保证信息及时、准确、高速的沟通和融合，才能实现管理的效率和效果。

供应链同时还是价值增值链。由于业务的商业性和利润性，必然涉及供应链整体价值增值以及各供应链节点间增值量的协调和平衡。

供应链有效性取决于各参与者的素质、能力，更取决于各参与者的经营理念。企业管理者要树立全球化竞争思想，寻求企业外部一切可利用的资源，在非隶属关系下构建竞争优势，在整体效益最大化的前提下争取个体利益，实现供应链高度协同，保证供应链业务的实效性。

在供应链所有加盟的节点企业中，一般只有一个核心企业。该核心企业的选择与其经营性质无关，可以是生产制造企业，也可以是零售企业或服务企业，但核心企业对供应链有着很大的影响。

二、供应链特征

1. 多层次性

供应链往往由多个、多类型、多地域企业构成，供应链节点企业组成的跨度、层次、文化和性质差异较大，而各节点企业又自成体系地承担着供应链上不同的工作和角色，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. 更新性

供应链管理因企业战略和适应市场需求变化的需要，其中的节点企业需要动态地更新，这就使得供应链具有明显的更新性和动态性。

3. 需求拉动性

供应链的形成、存在、重构，都是基于最终用户需求，并且在供应链的运作过程中，用户的需求是供应链拉动信息流、物（产品/服务）流、资金流运作的驱动源。

4. 竞合性

供应链是多个企业组成的虚拟组织，不可避免地会出现个体目标与供应链整体目标的矛盾和冲突，如果这种个体与整体间的竞争性处理不好，势必造成整体供应链运行效率的下降。同时，个体与供应链整体之间又存在着“共生、合作”的关系，供应链整体成功，个体才能成功。



5. 交叉性

任何一个企业不可能仅和一个企业发生业务活动，因此，一个节点企业既是这个供应链的节点成员，也可以同时是另一个供应链的节点参与者，众多的供应链形成交叉结构，增加了协调管理的难度。

三、供应链类型

1. 内部供应链和外部供应链

根据制造企业供应链的发展过程划分为企业内部供应链和外部供应链。从结构上讲，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产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产商、储运商、零售商以及最终消费者组成的供需网络。

2. 稳定的供应链和动态的供应链

根据供应链的稳定性分为稳定的供应链和动态的供应链。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；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。

3. 平衡的供应链和倾斜的供应链

根据供应链的容量与用户需求的关系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、制造商、运输商、分销商、零售商等）。当供应链的容量能满足用户需求时，供应链处于平衡状态；当市场变化加剧，造成供应链成本增加、库存增加、浪费增加等，企业不是在最优状态下运作，则处于倾斜状态。

4. 有效型供应链和反应型供应链

根据供应链的功能模式（物理功能和市场中介功能）分为有效型供应链和反应型供应链。有效型供应链（Efficient Supply Chain）主要体现供应链的物流功能，即以最低的成本将原材料转化为零部件、半成品、产品。反应型供应链（Responsive Supply Chain）主要体现供应链的市场功能，即快速将产品分配到用户需求的市场，体现对未知需求的快速反应。

小链接

供应链起作用的方式不同：物理功能和市场中介功能。因而，按照功能可以将供应链划分为效率型供应链和反应型供应链两种类型。效率型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；反应型供应链主要体现供应链的市场中介功能，即将产品分配到满足客户需求的市场，对未预知的需求做出快速反应等。表 1-1 比较了这两种类型的供应链。

表 1-1 两种类型供应链对比

比较项目	市场反应型供应链	物理效率型供应链
基本目标	尽可能快地反应不可预测的需求，来使缺货、降价、废弃库存达到最小化	以最低的成本供应可预测的需求

续表

比较项目	市场反应型供应链	物理效率型供应链
制造核心	配置多余的缓冲库存	保持高的平均利用率
库存政策	部署好零部件和成品的缓冲库存	产生高收入而使整个链条的库存最小化
提前期	大量投资于缩短提前期	在不增加成本的前提下,尽可能缩短提前期
选择供应商的方法	以速度、柔性和质量为中心	以成本和质量为核心
产品设计策略	用模型设计以尽可能地减少产品差别	最大化绩效和最小化成本

5. 推式供应链和拉式供应链

根据供应链的动力因素来源划分为推式供应链和拉式供应链。推式供应链主要体现在供应链成员采取按库存生产模式，以产定销，从上游到下游推销产品。拉式供应链注重对终端消费者需求的满足，采取按订单生产模式，以销定产，把下游的实际需求沿供应链向上游传递，拉动供应链各级成员的管理工作。

小链接

供应链驱动模式一般有两种：生产推动型和需求拉动型。拉动系统是指控制信息流与物流方向相反的系统；推动系统是指控制信息流和物流方向相同的系统。

生产推动型供应链是指供应链中的产品生产是根据市场预测和企业计划来进行的，表现为按库存（Make-to-Stock）生产。这种驱动模式适用于大批量生产的功能性商品，产品的品种、规格比较单一，寿命周期长。需求拉动型供应链是指供应链中的产品生产是根据客户订单来进行的，表现为按订单（Make-to-Order）生产。这种供应链驱动模式适用于价值昂贵的定制商品。例如在造船业中，船厂一般根据船东的要求进行船只的设计、物料采购和生产等活动。

生产推动型供应链管理的主要任务在于协调供应链各成员、加强各成员之间的合作，使供应链能够成为一个有机整体统一运作，从而降低浪费（库存、等待时间、不增值环节），提高效率。需求拉动型供应链管理的主要任务在于缩短客户提出定制需求到得到定制化产品之间的时间，加速供应链对定制化需求的反应速度，即追求供应链的敏捷性。

6. 盟主型供应链和非盟主型供应链

根据供应链成员中是否存在主导企业分为盟主型供应链和非盟主型供应链。供应链的一种类型是盟主型供应链，即某一成员在供应链中占有主导地位，对其他成员具有很强的辐射能力和吸引能力，通常称该企业为核心企业或主导企业。

盟主型供应链相对于非盟主型供应链，是比较典型的一种供应链类型。从供应链的主导主体分析，可以将供应链划分为制造业企业主导供应链、商业企业主导供应链和第三方物流企业主导供应链等形式。

（1）以制造企业为主导的供应链。制造业企业主导供应链或制造型供应链，是指以制造业企业为核心业务基础构筑的供应链。一些大型制造商主导物料流源头，具有选择供应商和一定的价格控



制能力，围绕某一或若干制造业企业主导产品系列就形成了制造业企业主导的供应链体系。

（2）以零售企业（连锁超市）为主导的供应链。商业企业供应链或零售型供应链是指以商业企业销售渠道为基础构筑的供应链，围绕以服务众多消费用户（企业）需求展开的供应链管理体系。一些大型销售商主导商品流源头，具有选择品牌商品和制造商的能力。

对于大型供应商而言，没有全过程物流的供应链管理，就根本谈不上建立有效的分销网络；对大型的连锁零售商而言，没有全过程物流的供应链管理就谈不上建立完善的供应配送体系。而这一分销网络、配送体系对于企业取得竞争优势是十分关键的，健全的网络和配送系统往往具有价格上的竞争优势。例如，一家大型商贸集团构成了全国性连锁店，就能够在家电市场的激烈竞争中主动采用价格策略，甚至能够直接影响到制造企业对价格的决策权。

（3）以 3PL 为主导的物流服务供应链。它是以支持一个或若干企业或特定客户需要所提供的集成物流过程及物流网络为基础构筑的供应链，围绕以连接供应商与制造商、制造商与销售商、工商企业与消费者供需关系，由第三方物流服务供应商展开的供应链管理体系。它是以支持客户（制造商、销售商或最终消费者）供应链管理为生存前提的，因而将其称为物流链可能更为恰当。

四、供应链管理

图 1-2 所示的运营管理的传统观点，仍然把重点主要放在特定组织管理自己的运营职能时所必须执行的活动上。然而，一个公司仅仅强调在自己的范围内做正确的事情是不够的。经理们还必须知道公司是怎样与其供应商、分销商和顾客的运营职能联系在一起的（这就是所谓的供应链）。

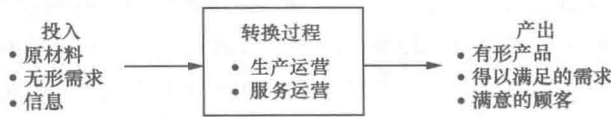


图 1-2 传统的企业运营管理观点

供应链中的各组织是通过物资流、信息流和资金流联系在一起的，这三种“流”在供应链中的流动可以是向上的，也可以是向下的。我们通过六瓶装啤酒案例来延伸一下我们的讨论，丰富一下我们的专业词汇。图 1-3 所示为安海斯—布希（Anheuser-Busch）公司简化的供应链。从安海斯—布希公司的角度来看，那些将资源投入其运营的公司是其上游企业，而那些把安海斯—布希公司的产品送达到最终消费者的公司则是其下游企业。

上游企业是用于描述那些相对于其他相关活动或企业，位于供应链前端的活动或企业的术语。例如，谷物收割活动位于谷物加工活动的上游，而谷物加工活动则位于谷物包装活动的上游。下游企业是用于描述那些相对于其他相关活动或企业，位于供应链末端的活动或企业的术语。例如，衬衫缝制活动位于纺织品编织活动的下游，而纺织品编织活动则位于棉花收割活动的下游。

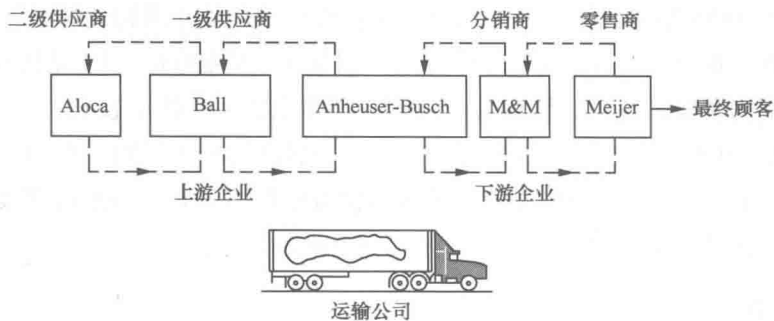


图 1-3 安海斯—布希公司简化的供应链

一般来说，消费者到商店去购买六瓶装啤酒时，他肯定不会考虑啤酒到达商店之前的那些步骤。以铝罐为例，Alcoa 公司从地下采掘铝金属，将铝运送到 Ball 公司，Ball 公司用金属铝制造安海斯—布希公司需要的铝罐。根据供应链词典，Ball 公司是安海斯—布希公司的一级供应商，因为它向啤酒制造商直接提供原材料。同理类推，Alcoa 公司是安海斯—布希公司的二级供应商，它向一级供应商提供商品。

因此，一级供应商是向特定企业提供商品和服务的供应商。二级供应商是向企业一级供应商提供商品和服务的供应商。

Ball 公司生产的铝罐与其他原材料（如玉米、葡萄、啤酒花、酵母和水）一起被用来生产罐装饮料，而后安海斯—布希公司将罐装饮料出售给 M&M 公司（分销商），M&M 公司再把产品分销给 Meijer 公司（零售商）。当然，我们也不能忘了运输公司，它们负责将投入和产出的各种货物沿着供应链从一个地方运到下一个地方。

如图 1-3 所示，物资流和信息流都是双向的。例如，Ball 公司向 Alcoa 公司下达一个订单（信息），然后 Alcoa 公司将铝（产品）运送到 Ball 公司。安海斯—布希公司甚至会将使用过的空货盘或者饮料容器送回到它的一级供应商，这样便产生了有形产品沿着供应链的方向流动。

当然，除了这里提到的这些企业，供应链中还有许多成员——安海斯—布希公司拥有的数百个供应商，零售商的数量则更是庞大。我们也可以从 Alcoa 公司、M&M 公司或者供应链的其他成员的角度来把供应链用图表示出来。关键是大部分供应链成员既是顾客又是供应商。最后，供应链必须是非常高效的，因为商品的最终价格必须能补偿所有的成本并给供应链的所有成员带来利润。

在通读上面的例子的时候，你可能会想“供应链并不是个全新的事物”，但是大部分公司以前是在一个脱节的、低效的供应链中与其他企业合作的。供应链管理是为了使顾客价值最大化和得到可持续的竞争优势而主动进行的管理活动。它代表了一个企业或是企业中的一个团体为了尽可能以效率最高和效果最好的方式建立并运作供应链所做的有意识的努力。

沃尔玛是供应链管理最早的倡导者之一。沃尔玛在 20 世纪八九十年代在供应链管理方面所做的工作可以说是革命性的。每一家分店每天通过卫星向沃尔玛的供应商发送当日销售信息，



然后供应商利用这些信息来计划生产并将订单上的货物运送到沃尔玛的仓库。沃尔玛会用其专业的卡车队在 48 小时之内将商品运送到各家分店，并每两个星期补充一次分店库存。这些使得沃尔玛实现了较好的顾客服务（因为产品几乎总是在货架上随手可得）、较低的产品存储和运输成本（因为供应商只生产和运输沃尔玛需要的产品）以及较高的零售店空间利用率（因为分店不用维持多余的库存）。沃尔玛已经通过更高级的采购和物流（供应链管理的两个关键领域）获得了持续的成功，该公司许多先驱性的实践已经成为整个业界的典范。

五、供应链目标

供应链的目标应该是供应链整体价值最大化。供应链所产生的价值应为最终产品对顾客的价值与满足顾客需求所付出的供应链成本之间的差额。对大多数商业供应链而言，价值与供应链赢利（亦称供应链剩余）之间是强相关关系。供应链的赢利产生于来自顾客的收入与供应链总成本之间的差额。例如，一个顾客花 60 美元从百思买（Best Buy）公司购买一台无线路由器，这 60 美元代表供应链获得的收入。百思买公司以及供应链的其他环节发生了诸如信息传递、生产零部件、组件、库存、运输、资金的转移等成本。顾客支付 60 美元与生产并分销路由器所产生的成本之间的差额形成了供应链赢利或剩余。供应链赢利或剩余是供应链所有环节共享的总利润。供应链赢利越多，供应链就越成功。供应链的成功应该由供应链总体赢利而不是单个环节的利润来衡量。

我们已经用供应链赢利定义了供应链的成功，下一步该做的工作是寻求收入和成本的来源。对于任何一个供应链而言，收入的唯一来源是顾客。在沃尔玛，购买清洁剂的顾客是唯一为供应链提供正现金流的一方，所有其他的现金流只不过是供应链内部的资金交换。当沃尔玛付款给供应商时，它正花费顾客提供的部分资金，并把这些钱传递给供应商。在这个供应链里，所有的信息流、物流或资金流都产生成本。因此，对这些“流”的管理是供应链能否成功的关键。有效的供应链管理包括对供应链资产的管理，对物流、信息流和资金流的管理，以实现供应链总赢利最大化。

供应链决策会对供应链剩余产生极大的影响。这些决策及其影响因不同的供应链结构而充满了变化。举例来说，美国和印度的快速消费品在供应链结构上是不同的。与印度分销商相比，美国分销商在供应链中起的作用非常小。两个国家供应链结构的不同可以用分销商对供应链剩余的影响来解释。

美国的零售业大部分是联合的，即零售业集中从制造商那里购买消费品。这种联合模式使零售商具备足够的规模，不会考虑引入其他中间商环节，例如，分销商等中间环节的引入对降低成本所起的作用很小，并可能因为增加了额外的交易而增加成本。相反，印度有数百万的零售店，印度零售店的小规模限制了它们所能承受的库存水平，因此需要经常补货——每周的食品进货量相当于美国一个家庭的进货量。制造商保持低运输成本的唯一方法是采用整车承运的方式，将产品送达市场，然后用较小的车辆采用巡回送货的方式进行本地配送。中间环节接受整车承运的货物、拆零，然后以较小批量供给零售商。要想维持低运输成本，中间环节的存在起了关键作用。

大多数的印度分销商是一站式商店，储存不同制造商生产的各种商品，从烹饪用油到肥皂、清洁剂。一站式购物除了提供便利以外，印度分销商在交货时通过将不同制造商的产品集中起来对零售商配货，还可以降低运输成本。印度分销商也处理回收物品，因为分销商回收物品的成本比制造商各自从各个零售商回收物品的成本低很多。所以，在印度，分销商的作用很重要，可以说，由于分销商的存在而产生了供应链剩余。但是，随着印度零售业开始联合，分销商的作用也将会消失。

六、供应链结构模型

供应链体系结构是为指导和帮助系统的设计、实施和运行而提供的结构化、多功能模型和方法的集合。因此，了解和掌握供应链的结构模型是有效指导供应链设计的必要工作。从节点企业与节点企业之间的关系角度，供应链的网络结构主要包括以下几种类型。

1. 供应链的链状结构模型

如图 1-4 所示，在简单的链状体系结构模型 I 中，产品的最初来源是自然界，如矿山、油田、橡胶园等，最终去向是用户。产品因用户需求而生产，最终被用户所消费。产品从自然界到用户经历了供应商、制造商和分销商三级传递，并在传递过程中完成产品加工、产品装配等转换过程。被用户消费掉的最终产品仍回到自然界，完成物质循环。

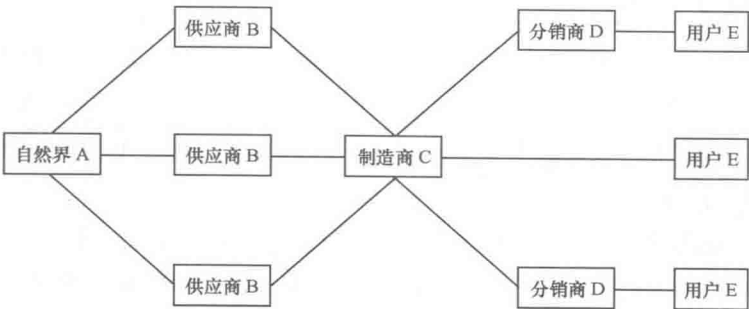


图 1-4 链状体系结构模型 I

很显然，图 1-4 中的模型只是一个简单的静态模型，表明供应链的基本组成和轮廓概貌，进一步可以将其简化成串行链状体系结构模型 II（见图 1-5）。它把商家都抽象成一个个的点，称为节点，并用字母或数字表示。节点以一定的方式和顺序联结成一串，构成一条图学上的（供应）链。在模型 II 中，若假定 C 为制造商，则 B 为供应商，D 为分销商；同样地，若假定 B 为制造商，则 A 为供应商，C 为分销商。从供应链研究便利的角度来讲，把自然界和用户放在模型中没有太大的作用。图 1-5 所示的模型着力于供应链中间过程的研究。

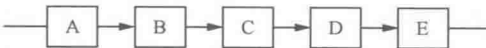


图 1-5 链状体系结构模型 II

在供应链上除了流动着资金流和信息流外，还存在着物流（产品流）。物流的方向一般都



是从供应商流向制造商,再流向分销商。在特殊情况下(如产品退货),产品在供应链上的流向与上述方向相反。但由于产品退货属非正常情况,退货的产品也非严格定义的产品,所以在此不予考虑。我们依照物流的方向来定义供应链的方向,以确定供应商、制造商和分销商之间的顺序关系。

在图 1-5 的模型中,定义 C 为制造商时,可以相应地认为 B 为一级供应商, A 为二级供应商,而且还可递归地定义三级供应商、四级供应商……同样,可以认为 D 为一级分销商, E 为二级分销商,并递归地定义三级分销商、四级分销商……一般来说,一个企业应尽可能考虑多级供应商或分销商,这样有利于从整体上了解供应链的运行状态。

2. 供应链网状结构模型

供应链网状结构模型反映了现实世界中产品的复杂供应关系。在理论上,网状模型可以涵盖世界上所有厂家,把所有厂家都看做是其上面的一个节点,并认为这些节点存在着联系。当然,这些联系有强有弱,而且在不断地变化着。

在网状模型中,物流作有向流动,从一个节点流向另一个节点。这些物流从某些节点补充流入,从某些节点分流流出。可以把这些物流进入的节点称为入点,把物流流出的节点称为出点。入点相当于矿山、油田、橡胶园等原始材料提供商,出点相当于用户。对于有的厂家既为入点又为出点的情况,可以将代表这个厂家的节点一分为二,变成两个节点:一个为入点,一个为出点,并用实线将其框起来。

有些厂家规模非常大,内部结构也非常复杂,与其他厂家相联系的只是其中一个部门,而且在内部也存在着产品供应关系,用一个节点来表示这些复杂关系显然不行,这就需要将表示这个厂家的节点分解成很多相互联系的小节点,这些小节点构成一个网,称之为子网。

案例链接:阿杰乳品公司

阿杰乳品公司提供牛奶、奶制品和一系列相关产品的家庭配送服务。阿杰经营管理这家奶制品公司已有 12 年的时间。公司的产品包括一系列奶制品及与奶制品相关的其他服务。

公司经营管理的核心部分就是建立并维护信息系统。该信息系统包括了阿杰为之提供产品和服务的 500 个顾客的全部信息,如日常订单、特殊订单、配送地点、支付方式等。系统每天必须自动计算两天内所有商品的可能销售量。阿杰在可能销售量的基础上增加一些安全量,以防顾客需求的变化。然后把订单发给伊门奶制品厂。该工厂距离公司大约 150 千米。伊门奶制品厂是华南和广州地区的牛奶批发商,工厂每天把新鲜牛奶送到清远附近的集中存放点,再把阿杰订购的奶制品送到广州的冷冻仓库。第二天早上 5:30,阿杰从冷冻仓库收集订单,然后向各家进行配送。通常情况下,他当天的配送工作必须在下午 1:30 前完成。但每周的周五需要从顾客那里回收货款,所以这一天会花费更多的时间,这通常要在下午 5:00 以后完工。

因为阿杰乳品公司必须面对运作中的几个特殊问题,如日需求数量的变化。所以阿杰必须备有存货,但又不能持有太多,因为奶制品的保质期非常短,如果不能及时配送,这些奶制品只能扔掉。阿杰的目标是将这种浪费控制在 2% 以内。此外,节假日要照常提供服务,伊门公司有时不能正常供货也是阿杰必须面对的问题。阿杰关心的主要问题是要长期维持其销售额不