



物流与供应链管理系列

Supply Chain Management: An Introduction to Logistics, 2nd Edition

供应链管理概论

(第2版)

(加) 唐纳德·沃特斯 著

高咏玲 译



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



物流与供应链管理系列

Supply Chain Management: An Introduction to Logistics, 2nd Edition

供应链管理概论

(第2版)

(加) 唐纳德·沃特斯 著

高咏玲 译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Donald Waters: Supply Chain Management: An Introduction to Logistics, 2nd Edition.

Copyright © D. Waters 2009

First published in English by Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers Limited under the title Supply Chain Management, 2nd Edition by Donald Waters. This edition has been translated and published under license from Palgrave Macmillan. The author has asserted his right to be identified as the author of this work.

本书中文简体字版由Palgrave Macmillan授权电子工业出版社独家出版发行。未经书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2009-5329

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理概论：第2版 / (加)沃特斯(Waters, D.)著；高咏玲译. —北京：电子工业出版社，2010.7
(物流与供应链管理系列)

书名原文：Supply Chain Management: An Introduction to Logistics, 2nd Edition

ISBN 978-7-121-11117-4

I. ①供… II. ①沃… ②高… III. ①物资供应—物资管理—概论 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第111412号

责任编辑：刘露明

文字编辑：张素青

印刷：北京市天竺颖华印刷厂

装订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开本：787×1092 1/16 印张：22 字数：567千字

印次：2010年7月第1次印刷

定价：42.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zllts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

译者序

Preface from the Translator

本书的英文版作者唐纳德·沃特斯 (Donald Waters) 教授是英国皇家物流与运输学会的注册会员, 曾多年担任加拿大卡尔加里大学的教授, 现担任美国和欧洲多所大学的客座教授, 同时经营一家从事管理研究和教育的公司。唐纳德·沃特斯教授在供应链与物流管理领域拥有丰富的教学、科研与实务经验, 著有多部畅销欧美的教科书。他编著的教材通俗易懂、便于学习, 在欧美的学生中享有盛誉。

由于《供应链管理概论》(第2版) 所反映的背景与2003年第1版相比, 出现了较大的变化, 作者在第2版中将内容进行了较大调整。全书共15章, 比第1版增加了两章, 分别是第2章物流的发展和第15章供应链风险。同时, 作者补充了一些章节的内容, 如第3章新增了精益战略和敏捷战略, 第4章新增了物流的基础设施和供应链的结构两节内容, 第6章补充了全球运营和国际贸易的分布两节内容, 第14章按一般指标和具体指标对绩效评估指标进行分类等。此外, 作者对各章节内容的数据和案例进行了更新, 如第13章参考了2007年和2008年美国、英国和欧盟发布的最新数据。

《供应链管理概论》(第2版) 是一本全面阐述物流与供应链管理的教材。它适用于从事物流与供应链管理领域学习、研究和教学工作的人员及相关行业的专业人士。它有以下几个特点:

1. 覆盖面广、视野宽。案例涉及多个国家(如中国、印度、英国、美国和加拿大等)的发展情况, 包含沃尔玛、乐购、宜家、亚马逊、ZARA、李施德林、陆虎、哈雷戴维森、爱立信、德国邮政世界网、Schenker集团、麦当劳等多个行业的知名企业。

2. 基础性强。读者不需要拥有物流和管理知识的基础, 本书以简单易懂的方式阐述各种观点, 避免了抽象的讨论, 容易理解。

3. 实用性强。书中除了阐述物流系统的相关概念之外, 对运作上的一些细节也进行了介绍, 书中介绍的方法可以用来分析、解决我国的物流管理问题。

4. 体例规范、数据翔实。包括一系列案例, 如物流实践、工作案例、案例研究, 还有章节回顾、思考题和讨论题等强化内容。

全书由高咏玲博士负责翻译、校译、修改、统稿和定稿。参与翻译工作的还包括中央财经大学商学院物流管理系周利国教授、柴庆春副教授、耿勇博士、晏妮娜博士, 北京大学博士后

刘奕, 北京交通大学博士后张进川、博士生孙强、张红亮、王保华、袁月明, 中央财经大学的史玲、朱丹熠、田甜同学。

本书的翻译工作得到了中央财经大学 211 工程 3 期的支持。

在本书的翻译过程中, 得到了电子工业出版社刘露明编辑提供的相关建议和协助, 在此表示衷心感谢。

限于译者水平有限, 书中难免有翻译错误或欠妥之处, 敬请读者批评指正。

中央财经大学商学院

高咏玲

■ 译者简介

高咏玲 毕业于北京交通大学交通运输规划与管理专业, 获工学博士学位。现为中央财经大学商学院物流管理系讲师, 讲授《物流管理》、《管理学》等课程。从事物流管理与规划、技术经济方面的研究, 参与工业物流运行监测、交通与物流发展规划、物流项目评估与管理等方面的课题, 已发表相关论文 10 余篇, 其中 EI 检索 7 篇, 参篇《国际物流管理》等教材, 指导学生获得第一届首都高校物流设计大赛二等奖。

前 言

Preface

这是一本关于物流管理与供应链管理的教材，它描述了物料从供应商经诸多环节到达最终客户的过程。在本书中，我们广义地来看待物流，考察各种组织和各种物料的移动。不但介绍了制造厂商怎样移动有形的物料，还介绍了服务行业怎样通过它们无形的服务来移动物料。

每个组织都需要可靠的物料流动。物流是一项负责所有物料移动的基本职能，最好以整合的功能进行组织，因为它对客户服务、成本和其他绩效评估指标有着深远的影响。

供应链并不局限在一个组织内，它处于连接外部的供应商和客户的独特地位。组织日渐意识到，它们并不是孤立地运营，而是作为满足客户的整条供应链的一部分。

物流是一个快速发展的领域。运营、通信和技术的发展、全球化市场和日益提高的客户服务及其他方面对物流提出了新的要求。本书以最新的视角介绍供应链管理，介绍了如何响应这些需求。

■ 本书的学习方法

本书为初学者奠定了深入和全面的基础，适用于学习商科的学生、需要了解某方面物流知识的专业人员、想要深入了解核心管理领域的管理者。本书涉及物流的范围很广，涵盖了所有的主要理念。对于一门课程来说，本书不但以足够的深度讨论了各个主题，而且并不拘泥于过多的细节。本书集中讲述重点问题，篇幅合理。

本书有以下特色：

- 作为一本介绍性教科书，本书不需要物流和管理知识基础。
- 适合多种类型的学生或自学者。
- 视野宽广，覆盖各种类型的组织。
- 把物流置于战略内容之内。
- 介绍了大量的物流流动，重点在于实际操作中可能遇到的问题。
- 以合理的顺序展开内容。
- 实用性强，以简单易懂的方式阐述各种观点，避免了抽象的讨论。

- 以跨国组织为实例来解释各种原理。
- 每章包括物流实践、工作案例、案例研究，还有思考题、讨论题等强化内容。

■ 内容

本书以逻辑顺序介绍供应链管理者需要做出的主要决策。显然，所有的主题都是相关的，管理者需要同时而不是依次做出决策。本书直叙了物料通过复杂的网络移动的过程。为此，将内容分为3个部分。

第1部分对物流进行了整体的介绍，定义了主要术语，论述了物流的地位、目的、重要性、趋势和供应链管理的大致内容。

第2部分探讨了供应链规划。此部分从制定物流战略开始，然后论述如何执行物流战略，介绍了物流是如何成为一项遍布全球的整合的职能的。其中涉及一些重要的决策，包括供应链的结构和设施的选址、数量和规模等。

第3部分介绍了物料是如何沿着供应链移动的。该部分从讨论物料控制开始，然后着眼于一些具体的活动，包括采购、库存管理、仓储、物料管理和运输。物流管理者一直寻求改进这些活动的方法，却往往处在供应链风险渐增的环境中。本书的第3部分重点讨论物流的一些特殊功能，包括采购、库存管理、仓储和物料搬运及国际物流。

这3部分介绍了所有组织要做出的一些最重要的决策，包括：

- 物流的战略重要性。
- 全球化和越来越多的国际竞争。
- 供应链的合作与整合。
- 新需求引发的物流趋势。
- 电子商务带来的新需求。
- 新技术和通信的使用。
- 越来越强调质量和客户服务。
- 环境问题。
- 更关注供应链风险管理。

■ 第2版的变化

自本书的第1版出版以来，物流和供应链管理领域发展迅速，因此，本书的第2版全部重写和更新了第1版的内容，加入了新资料、新的物流实例、新的学习功能和参考文献并扩展了其他资料。同时，删除了第1版中一些相关不够紧密的内容。

本书每章采用相同的结构，包括本章目标、物流实践、工作案例、本章回顾、案例研究和讨论题等。

目 录

Contents

第 1 部分 供应链管理概论

第 1 章 物流与供应链	2
1.1 物流的作用	2
1.2 供应链	5
1.3 物流目的	11
1.4 物流活动	13
1.5 物流的重要性	16
第 2 章 物流的发展	24
2.1 早期的物流	24
2.2 改进物流的压力	25
2.3 客户满意	27
2.4 改进的通信	31
2.5 响应商业环境的变化	36
2.6 新的物流运作方式	37

第 2 部分 规划供应链

第 3 章 物流战略	44
3.1 决策的层次	44
3.2 物流的战略地位	46
3.3 物流战略的内容	47
3.4 设计物流战略	48
3.5 物流战略的重点	55
3.6 精益战略和敏捷战略	56
3.7 其他战略	60

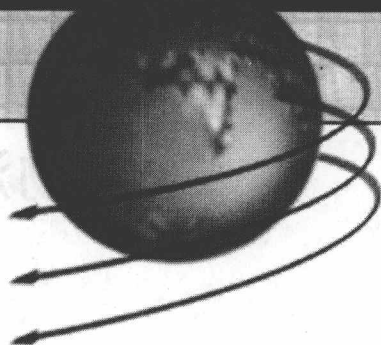
第 4 章 战略实施	66
4.1 与低层决策相关的战略	66
4.2 战略决策的领域	70
4.3 物流的基础设施	71
4.4 供应链的结构	76
4.5 变革管理	82
第 5 章 供应链整合	90
5.1 分散的物流带来的问题	90
5.2 整合物流活动	92
5.3 整合供应链	95
5.4 实现整合	99
5.5 合作的类型	101
第 6 章 全球物流	110
6.1 国际贸易	110
6.2 组织国际贸易	115
6.3 全球运营	118
6.4 国际贸易的分布	121
6.5 国际物流的问题	124
第 7 章 设施选址	130
7.1 区位决策	130
7.2 决策的层次	133
7.3 选择地区	134
7.4 无限制定位法	138
7.5 可行性定位法	142
7.6 网络模型	148

第 8 章 能力计划	156
8.1 战略计划	156
8.2 规划能力	159
8.3 调整能力	166
8.4 能力的系统性变化	170
8.5 相关的计划	173

第 3 部分 供应链中的各项活动

第 9 章 物料流动控制	182
9.1 传统的计划	182
9.2 物料需求计划	186
9.3 扩展物料需求计划的应用	191
9.4 准时制原则	195
9.5 沿供应链扩展准时制	202
第 10 章 采购	207
10.1 采购的定义	207
10.2 采购活动	210
10.3 供应商的选择	212
10.4 采购循环	216
10.5 购买的类型	223
第 11 章 库存管理	229
11.1 持有库存的原因	229
11.2 持有库存的成本	233
11.3 经济订购批量	236
11.4 不确定需求和安全库存	243
11.5 定期盘存系统	246

11.6 ABC 分析	249
第 12 章 仓储和物料搬运	256
12.1 仓储的目的	256
12.2 仓库里的活动	259
12.3 所有权的选择	262
12.4 布局	264
12.5 物料搬运	269
12.6 包装	272
第 13 章 运输	278
13.1 运输的特点	278
13.2 运输方式	282
13.3 多式联运	290
13.4 运输所有权	292
13.5 相关服务	293
13.6 生产率问题	295
第 14 章 绩效评估与提高	300
14.1 绩效评估的一般指标	300
14.2 物流评价的具体指标	306
14.3 比较绩效	313
14.4 供应链分析	316
14.5 提高绩效	320
第 15 章 供应链风险	328
15.1 风险的定义	328
15.2 风险管理	330
15.3 日益增加的供应链风险	335
15.4 风险管理的发展	340



第 1 部分 供应链管理概论

本书对物流进行了总体介绍，描述了管理者是如何控制从最初的供应商到最终的客户移动和存储物料的。

本书分为 3 个部分。第 1 部分有两章，先对物流进行了总体的介绍，定义了一些术语并讨论了一些理念，为本书的其余部分做了铺垫。本书的第 2 部分内容为规划供应链，第 3 部分描述了沿着供应链移动物料所需进行的活动。

第 1 部分共有两章：

- 第 1 章回顾了物流的广泛背景，定义了一些重要术语，讨论了物流的地位、目标、重要性和主要活动。
- 第 2 章描述物流描述了物流是如何从一系列孤立的的活动发展成为一个独立、整合的职能的。物流领域的理念发展很快，所以第 2 章探讨了一些物流的发展趋势。

第 1 章

物流与供应链

本章目标

学习完本章的内容后，你应该：

- ☐ 掌握物流的广泛作用。
- ☐ 理解物流是如何支持企业运作的。
- ☐ 描述供应链的作用和结构。
- ☐ 讨论物流的总体目标。
- ☐ 掌握物流对企业绩效的贡献。
- ☐ 理解物流成本与客户服务水平之间的平衡。
- ☐ 区分物流的各项活动并掌握它们之间的关系。
- ☐ 了解物流在各类企业部门中的重要性。

1.1 物流的作用

所有的组织都需要搬运物料：工厂需要从供应商那里购进原材料以进行生产，并把产品交付给客户；零售店需要从批发商那里不断地进货；电视新闻机构需要从世界各地搜集新闻，再将它们呈现给观众；住在城市的人们能够享受到从农村运来的美味食物；当你从网上订购一本书或一张 DVD 后，快递公司会把你要的东西送货上门；当你购买了一部手机，这部手机很可能是经全球运输才到达你手中的。无论何时，当你要购买、租赁或借任何物品时，都会有人满足你的要求并服务到家。物流就是一种能实现上述对商品进行位移服务要求的职能，它包括了从供应商到客户所进行的运输和仓储的全过程。

所谓物流就是一种职能，它包括了从供应商到企业的原料配送、企业内部
的物料转移，以及把产品送到客户手里的所有活动。

在国家的范围内，物流需要大量的投入。中国已经变成“世界工厂”，单月货物出口额达 1 000 亿美元，而在欧盟内部年度国际货物贸易额已超过 20 000 亿美元，这些货物需要在多个供应商与客户之间运输。根据经验法则，物流费用占 GDP（国内生产总值）的 10%~20%。因

此,美国 130 000 亿美元的 GDP 中约包含 20 000 亿美元的物流费用。经济合作发展组织(OECD) 30 个成员国的 GDP 总和达 400 000 亿美元,其物流费用约为 60 000 亿美元。

尽管如此,一般来说,我们很难注意到物流的全过程,有时你可能注意到物流产业的一部分。如公路上奔驰的卡车、到大卖场去采购、驾车通过商业区、飞机起飞、快递包裹送货上门等,这些都是巨大的物流产业的一些可见部分。物流产业雇用了大量的劳动力,每年都创造了数十亿美元的产值。本书中我们将描述复杂的物流职能,讨论物流的活动,并分析经理们是如何通过物流活动来获取佳绩的。

1.1.1 支持生产经营

每家企业都需要将其“产品”交付给客户。一般来说,这些产品要么是实物商品,要么是服务。日本的索尼公司和爱尔兰的吉尼斯公司都生产有形产品,而 BBC、Qantas 和沃达丰则提供无形的产品。事实上,这种观点有误导之嫌,因为每种产品都是商品和服务的混合体。例如,丰田公司生产汽车,但它的销售商也常通过特许经营的方式提供各种服务,包括售后服务、维修和金融服务等。麦当劳既提供商品(如汉堡、餐具、包装等),也提供服务(如出售食品或餐厅就餐服务)。图 1.1 准确地描述了产品的涵盖范围,图的一端是几种纯粹的产品,如汽车、家庭用品和衣服;而图的另一端产品则变成了服务,如保险、银行、教育与电话服务等;图中间的产品则介于二者之间,如快餐店、医院服务和一些网站等。

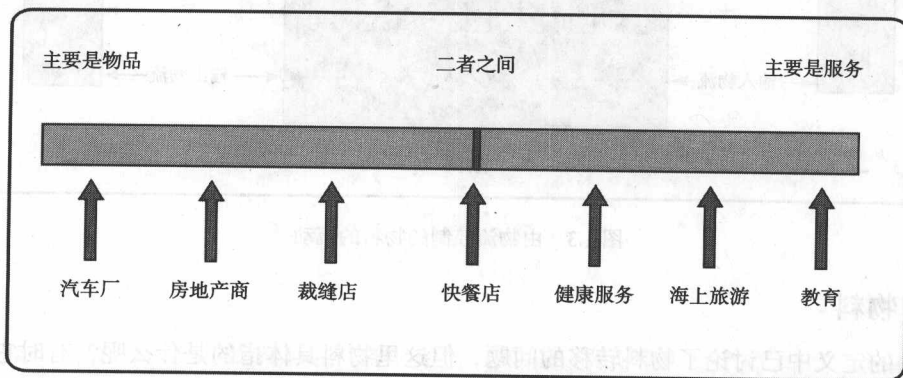


图 1.1 产品的范围

企业的核心功能是生产,生产活动创造了产品,把各种投入转化为期望的产出,如图 1.2 所示。投入包括厂房、原材料、人力、设备、信息、资金及其他资源,生产包括制造、服务、供应、运输、销售、培训等活动,而产出的形态主要有实物和服务。例如,金狮饭店所售食品的投入包括厨师、鸡、服务员、餐厅等,它的生产包括半成品配料、烹饪和对客人的服务过程,产出则是美味佳肴、服务、顾客满意等。

物流管理的活动包括来自供应商的输入物流、物料在企业内不同生产部门间的转移和将企业的产品送到客户的输出物流,如图 1.3 所示。

把物料从供应商送到企业的活动可称为输入物流(Inbound Logistics),把物料送到客户手里的活动可称为输出物流(Outbound Logistics),而在企业内物料的转移活动则称之为物料管理(Materials Management)。

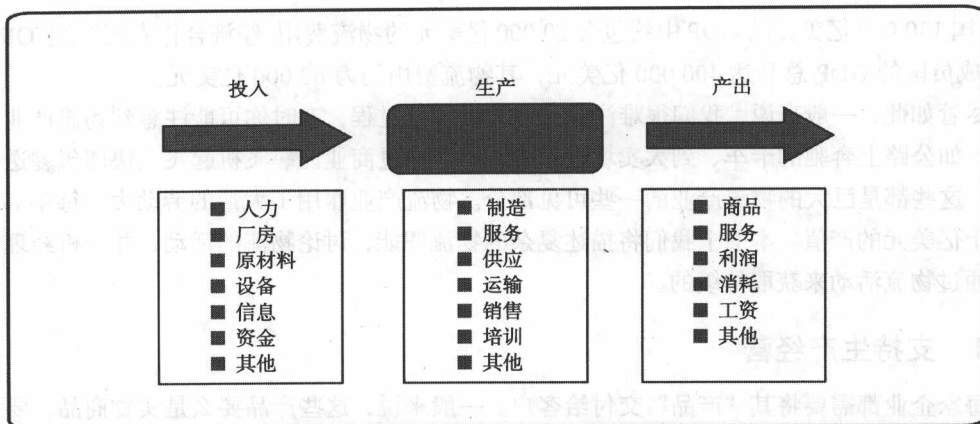


图 1.2 生产把投入变成期望的产出

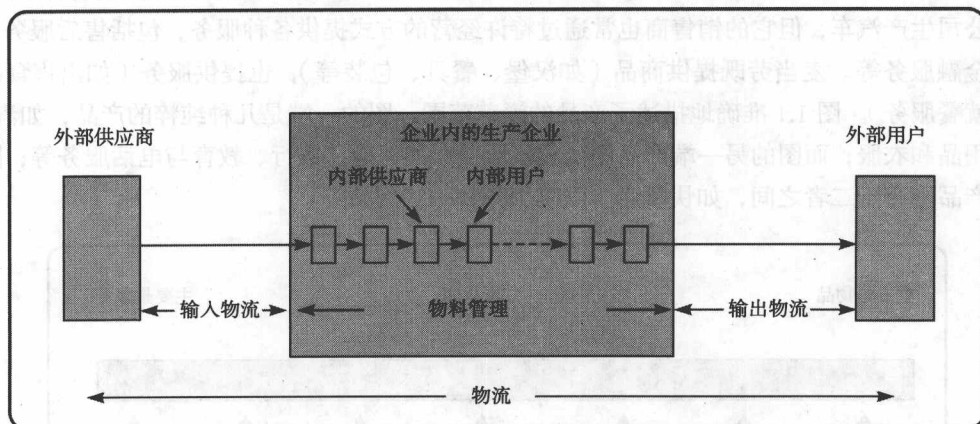


图 1.3 由物流控制的物料的流动

1.1.2 物料

上面的定义中已讨论了物料转移的问题，但这里物料具体指的是什么呢？有时它是直观的，例如，发电厂把煤从煤矿运回，农民把土豆送到批发商处，或计算机制造商把 PC 机送到仓库里。有时这种转移过程并不明显，例如，电视台向观众发送娱乐节目，电话公司提供通信服务，因特网服务商提供网络接入业务或者研究机构提供知识产品等。有形商品是需要转移的，于是我们可清晰地看到物流的作用。甚至那些提供无形产品的公司也有物资移动的需求，如文件或消耗品等，因此它们也需要物流。物流的概念还可以延伸至更宽的领域，如信息的传输。电视台利用物流的思想把它的节目发送到千家万户。在不同的环境中，物流承担着原材料、产成品、人员、信息、文件、知识、消费品、能源、资金等一切经营中所需物资的转移任务。电视台利用物流来将其电视节目发送给客户，同样，石油公司利用物流来输送汽油。这说明每一家企业都有物料移动，都需要物流管理。

- 产品是企业提供给消费者的商品和服务的混合体。
- 物料就是企业为生产产品所需运送的所有物质材料，包括有形的（如原材料），也包括无形的（如信息等）。

- 物流负责所有物料的移动和储存。

要想象物流工作付出的努力也许很困难。当你下次走进超市时,思考将所有商品摆放在货架上的困难程度。然后,设想一下像乐购这样的企业是如何让其全球 4 000 家商场的货架上都摆满商品的。

LOGISTICS IN PRACTICE

物流实践

乐购集团

乐购集团是世界领先的零售商之一,拥有 4 000 多家门店,年销售额达 500 亿英镑。基于“每天比任何人都为顾客更尽心尽力”的强烈渴望,乐购集团采取了长期持续增长的战略。乐购集团主要从事四个领域的业务——英国的核心业务,强势拓展国际市场,百货领域的业务和满足顾客需求的创新零售业务。

乐购集团拥有一个巨大的、高效的、遍及全球的物流网络来支持其运作。这一网络根据消费者需求的变化而持续变化,“以消费者为导向——当消费者的消费习惯发生变化,我们通过提供新的产品和服务来响应”。你可以在乐购的英国门店看到这些努力。20 世纪 70 年代,乐购集团的大多数销售额来自市中心的超市。之后 20 多年里,乐购集团关闭了许多市中心的小规模门店,集中发展大规模的郊区门店。近年来,乐购集团增加了小规模乐购快捷店和乐购大都市店。到 2008 年,乐购集团拥有 250 万平方米的销售面积,并采取四种门店模式来满足消费者的需求:

- 150 家超级大卖场,这些超级大卖场面积大于 6 000 平方米,经营范围覆盖全部的家居产品;
- 450 家超市,这些超市面积在 2 000~5 000 平方米之间,主要经营食品;
- 200 家大都市店,这些大都市店面积在 700~1 500 平方米之间,主要经营小范围的食物和熟食;
- 550 家快捷店,这些快捷店面积要达到 300 平方米,是规模最小的门店模式。

乐购集团经营食品的范围一直在扩大,增加了特色产品,如“有机食品”、“公平交易”、“健康食品”等。除了食品,现在乐购集团还销售家居产品,并向金融、保险、电话和网络服务、等领域多样化发展。随着全天营业、自助服务、易上架包装、会员卡和网上购物业务的增长,乐购集团旗下门店的运作模式已经发生了变化。乐购集团开始大力发展电子商务,这一举措导致了物流方面的许多变化,包括年销售额 10 亿英镑以上的基于网站的配送到家服务。

问题:

你认为乐购集团的物流工作应达到什么样的目标?将遇到哪些主要问题?

1.2 供应链

在前面我们重点描述了企业移动物料的过程。实际上,企业的经营不是孤立的,当企业从供货商那里采购原料时,它便成为消费者。当企业将其产品配送给客户时,它就变成了供应商。

例如,某批发商从制造商那里采购商品时,它是消费者;当它给零售商送货时,它就是供货商。零部件制造商负责原材料的采购、生产、制成零部件,然后再将其产品卖给另一个工厂。大多数产品都经过从最初的供应商运至最终的消费者等一系列组织间的运输过程。例如,牛奶的移动过程包括农场、储奶大罐、加工厂、装瓶厂、批发商,最后到超市提供给消费者。牙刷的旅程从鬃毛的去油开始,然后进入流水线,再到精磨厂、化学厂、塑料厂、装配厂、批发商、零售商,最后才到消费者家中。一张纸同样也经过很多企业的合作,才能放到你的书桌上(见图1.4)。

人们为这些企业活动的链条起了各种不同的名字。当强调生产过程时,可称之为流程;当强调市场时,可称之为物流渠道;当我们关注价值增长时,可称之为价值链。当我们关注消费需求的满意度时,又可称之为需求链。由于本书强调物料的移动,因此我们把这一系列活动称为供应链。

供应链涉及一系列相关活动及企业,涵盖了从最初的供应商采购原材料到将产品和服务交付给最终消费者的全过程。

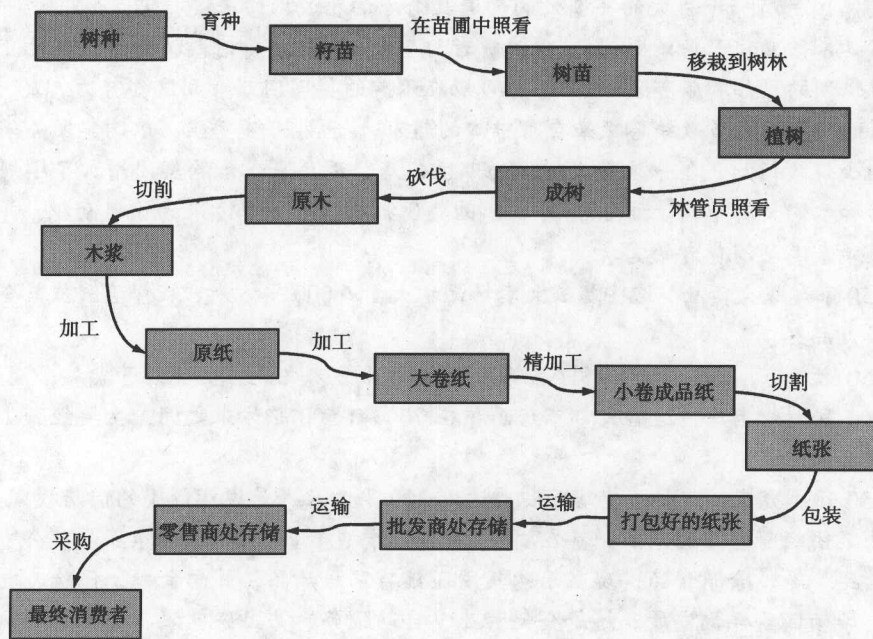


图 1.4 纸张的供应链

1.2.1 供应链的结构

每个产品都有其独特的供应链。它们可以很长而且十分复杂。例如,吉百利的供应链是从农场中生长的咖啡豆开始,一直延伸到消费者手中的巧克力棒;李维斯牛仔服供应链起点是农田中的棉花,终点是你在商店中买到的衣服。供应链描述了物料从起点到终点的全部过程。沿着这一过程,物料可以经由农民、矿工、原材料供应商、代理商、配件制造者、制造商、包装商至物流中心、仓库、第三方服务商、运输公司、仓库、零售商,以及参与整个流程的其他组织。有时供应链也会逆向运动,例如,从最终消费者开始回收或原材料再利用等。

最简单的供应链是一种产品在一系列企业中的转移,其中每个企业都产生一次增值。对这条链中的每个企业来说,在它输入物料之前的活动,我们称之为上游;而在它输出物料之后的活动,则称之为下游。

上游活动可由一系列供应商组成。把原料直接送到本企业的供应商是一级供应商;而给一级供应商供货的是二级供应商;给二级供应商供货的是三级供应商。依此类推,一直到初始的供应商。同理,客户也可分为若干级,本企业直接送货的客户称为一级客户,从一级客户得到产品的称为二级客户,然后是三级客户,并一直延伸下去,直至最终客户(如图1.5所示)。

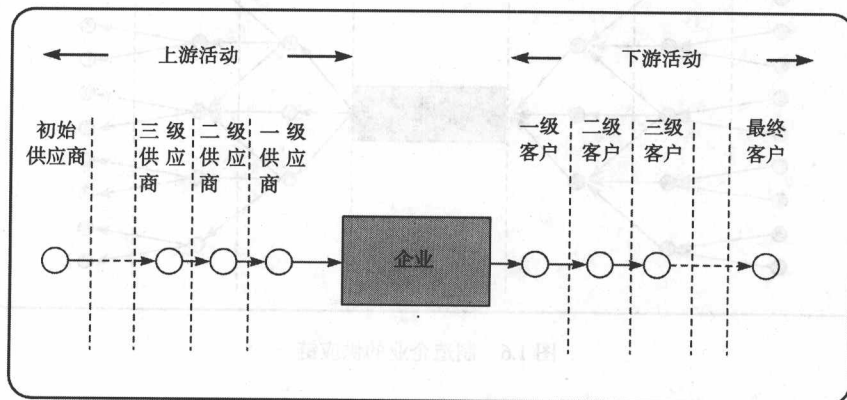


图 1.5 供应链的活动

这种供应链的观点看起来很合理,但是你很快就会发现供应链边界的定义问题。例如,面包的供应链始于田里生长的麦子,但谷农可能是从贸易商那里购买的种子,而贸易商又是从电厂购买的电以使用电气设备,如此你就可以不断地追溯延伸供应链。同样,供应链也可能没有一个明确的终点,因为物流日益被视为延伸到最终消费者以外,包括产品的最终废弃物的处理。例如,在2003年欧洲的报废电子电气设备指令(WEEE)成为法令,并且设立了所有种类的电子产品的收集、循环和回收目标。特别是该指令提到供应商应当承担一些回收其产品的最终废弃物的责任,所以“家庭用户至少有可能免费地返回报废的电子电气设备”。“减量化、再利用、循环化”意味着物料的收集和回收问题与其最终送达一样正日益受到关注。

供应链的边界的确是模糊的,所以我们需要粗略地定义研究兴趣并划定供应链的边界。另外,采用一系列简单的企业线形模型来描述供应链并不准确。实际上,绝大多数企业采购的原材料都来自不同的供应商,其产品销售给许多不同的客户。供应链会因各级供应商将原材料运送到企业而集中,也会因企业将产品配送到各级客户而分流。供应链通过各级供应商运送原料,并把产品通过各级客户配送出去。一个制造企业可能会将配件的提供者视为一级供应商,而零件供应商作为二级,原材料供应商作为三级,等等。它也可以将批发商作为一级客户,零售商作为二级客户,消费者作为三级客户(如图1.6所示)。

大多数的供应链都遵循这一模式。但每种产品都有其独特的供应链,因而形成各种不同规模和形状的供应链。日常用品如上衣或T恤的供应链可能很长,从农场生长的棉花开始,一直到最终用户。此外,还有纽扣、涤纶及其他材料的供应链汇集到一起。在你购买计算机的时候,许多供应链也合并成了一条,如英特尔的处理器,苹果公司的DVD光驱,惠普的打印机和微软的运行程序等。

供应链也可以分开以满足不同客户的需求。例如,汽车零部件的制造商既把它的产品卖给

汽车整装厂，也卖给汽车零部件批发商，还可以卖给零售商，甚至通过网络直接销售给用户。这样一个相同产业的供应链被分解成多条线路。

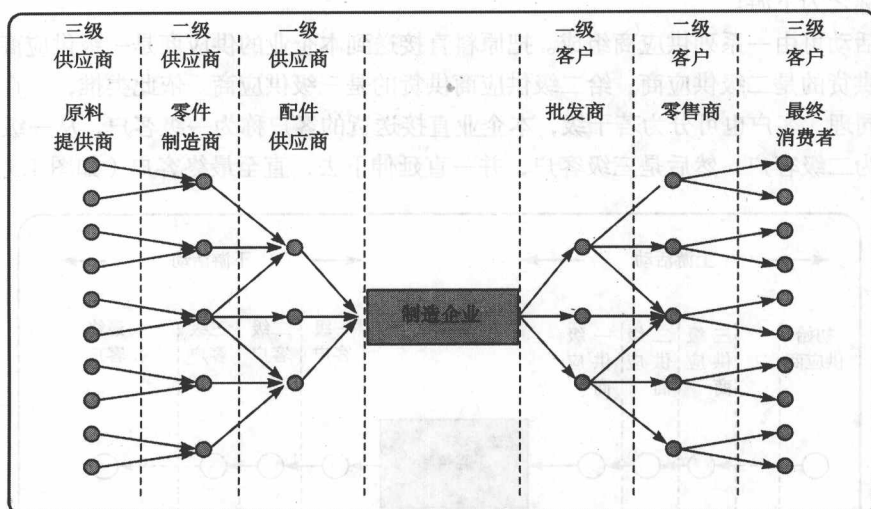


图 1.6 制造企业的供应链

LOGISTICS IN PRACTICE

物流实践

李施德林的供应链

1879 年李施德林（Listerine）首次被作为手术的消毒剂使用。从 1895 年开始，牙医用李施德林进行口腔护理。1914 年，李施德林成为第一个零售的漱口水产品。在新产品推出之前的 80 年间，李施德林公司一直生产的是众所周知的口味强烈的原味漱口水。然后，在 1992 年李施德林公司推出薄荷口味漱口水，2003 年推出清新口味的漱口水。如今，以杀灭口腔细菌为营销口号的李施德林公司已拥有 8 种不同类别的产品。

李施德林的所有权几经更迭。近年来，李施德林一直归属于辉瑞旗下的消费保健品部，直到 2006 年 12 月强生接管了辉瑞旗下消费保健品部，其中就包括李施德林漱口水。

李施德林的供应链，如图 1.7 所示。

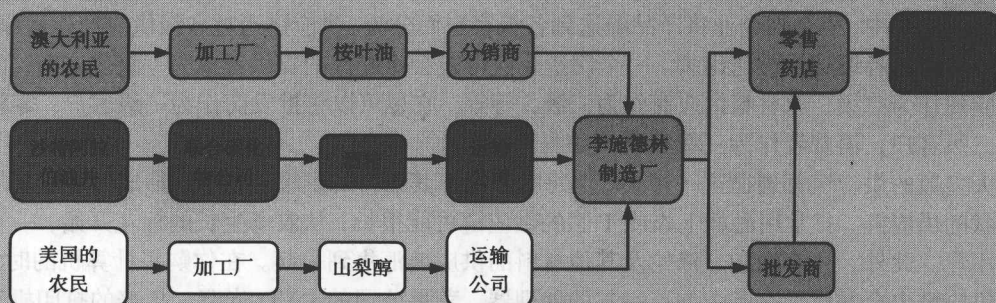


图 1.7 李施德林的供应链

- 澳大利亚农民种植桉树，收获桉树叶并将这些叶子送到加工厂榨取桉叶油。