



财经易文

通过协作创造价值

供应链管理

概念、方法与实践

Supply Chain Management:
Concepts, Techniques and Practices

Enhancing Value Through Collaboration

[美] 李令遐 (Ling Li) [著]

陈旭 马常松 [译]



中国财政经济出版社

供应链管理

概念、方法与实践

[美] 李令遐 (Ling Li) 著

陈 旭 马常松 译

Supply Chain
Management

中国财政经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理:概念、方法与实践/(美)李令遐(Ling Li)著;陈旭,马常松译.
—北京:中国财政经济出版社,2010.6

书名原文:Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices
ISBN 978-7-5095-2257-8

I. 供… II. ①李… ②陈… ③马… III. ①物资供应—物资管理 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第094158号

著作权合同登记号:图字01-2009-7800号

责任编辑:刘占彬 责任校对:孙志敏

封面设计:华乐功 版式设计:孙志云

Ling Li

Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices

ISBN 978-981-270-072-8

Copyright © 2007 by World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. All rights reserved. This book, or parts thereof, may not be reproduced in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system now known or to be invented, without written permission from the Publisher.

Simplified Chinese translation arranged with World Scientific Publishing Co. Pte Ltd., Singapore.

本书中文简体字翻译版由 World Scientific Publishing Co. Pte Ltd. 公司授权中国财政经济出版社在中华人民共和国境内独家出版发行。

未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: webmaster@ewinbook.com

(版权所有 翻印必究)

社址:北京海淀区阜成路甲28号 邮政编码:100036

发行电话:010-88191017

三河市祥达印装厂印刷 各地新华书店经销

787×1092毫米 16开 21印张 240千字

2010年6月第1版 2010年6月北京第1次印刷

定价:42.00元

ISBN 978-7-5095-2257-8/F·1801

(图书出现印装问题,本社负责调换)

中文版序

近年来，在中国如中远集团、中国外运集团、中邮物流、中铁物流等企业纷纷投入巨资建立供应链和物流管理系统，取得了一定的成效。如今物流产业和供应链管理作为国民经济中的一个重要组成，正在全球范围内迅速发展。在国际上，物流产业和供应链管理被认为是国民经济发展的动脉，其发展水平成为衡量一国现代化程度和综合国力的重要标志之一。

今天，我们生活在一个信息时代。在这一信息时代中，传统的以国家和地区为分割的经济模式已过渡到全球性经济模式。20 世纪后期的两项重要技术创新，即先进信息技术和集装箱运作，使供应链虚拟集成成为可能。信息技术通过提供一条虚拟的信息高速公路来缩短地理距离；集装箱运作则降低了远程运输成本，使得大量的货物能够从东半球运输到西半球。这本书深入浅出地总结了许多经典和新型的供应链管理案例，同时从理论上加以提升，从方法上加以深化，并注重从企业运作模式的角度来分析供应链设计和供应链管理。该书强调每一行业都有其独特的物流结构，供应链设计要确实反映各行业独特的物流结构。

供应链管理和物流系统是一个庞大的社会流通体系，同时承担着经济责任和广泛的社会责任。2008 年奥运会是对中国物流市场的一次挑战，也是一次让低起点的中国供应链管理和物流业尽快缩短与世界先进水平的差距的机会。2009 年 10 月 7 日，北京奥运会闭幕一年多以后，在丹麦哥本哈根举行的国际奥委会全会上，国际奥委会（IOC）北京奥运会协调委员会主席维尔布鲁根代表协调委员会对北京奥运会遗产做出初步评价。国际奥委会主席罗格说：“那是一届真正的无与伦比的奥运会。”假如没有一套优秀的供应链系统来支

持，整个奥运会的顺利进行必然会受到影响，对一场全人类的体育盛事来说，这不能不说是一个遗憾。供应链管理是奥运会的幕后功臣。

这本书注重介绍供应链管理的战略思想。选择合适的战略是供应链管理成败的主要因素。其中一个例子是凯玛特和沃尔玛这两个起源于美国的平价零售店。沃尔玛成功了，走出美国，走向世界，成为全球企业学习的样板；凯玛特则面临困境，在 2001 年向美国联邦政府申请破产保护。该书提供了一些企业成败案例供讨论借鉴。

这本书很适合各层次的学生和供应链管理人员使用。对本科学生来说，这本书提供了供应链管理的框架和数学模型；对 MBA 学生来说，书中有大量的经典和新型供应链管理案例可供讨论、拓展；对管理人员来说，书中介绍了企业成败案例以及值得借鉴的经验。

国务院发展研究中心客座研究员、教育部长江学者

许立达

2010 年 1 月 8 日

译者序

在经济全球化背景下，随着科技的日新月异、市场的动态多变、需求的个性多样和竞争的日趋激烈，现代企业获得竞争优势的基础，已超出了单个企业自身的能力和资源范围，而越来越取决于企业与供应链上、下游各环节企业的系统整合和协同运作。市场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。

市场通过供应链进行竞争的态势，使企业的竞争格局发生了巨大而深刻的变化，为企业带来了前所未有的机遇和挑战。一方面，企业可以通过外包，留强去弱、扬长避短，供应链可以通过各成员企业各展所长、优势互补，从而提升供应链的竞争力，提高供应链中各成员企业的效率和效益；另一方面，供应链中物流、资金流和信息流跨企业、跨地域的流动，对各成员企业的供应链管理能力和协调运作水平提出了更高的要求。供应链运作能力的高低已成为企业能否获得竞争优势的关键。杰克·韦尔奇曾经说过：“如果你在供应链运作上不具有竞争优势，就干脆不要竞争。”

虽然供应链管理已经受到学术界和企业界的广泛关注与重视，目前市面上供应链管理的图书品种繁多，但是要找一本理论与实践兼顾、适合管理学院学生的教科书仍然不是一件很容易的事情。美国弗吉尼亚州立大学 Old Dominion 大学李令遐教授的《供应链管理：概念、方法与实践》是一本很有特色的著作：首先，作者注重理论框架的完整性。本书从概念与战略，采购、供应网络和战略采购，供应链中的需求转换，配送网络和运输，电子商务解决方案，供应链管理绩效与评估六个方面介绍了如何通过协作来管理供应链，从而为企业参与市场竞争并持续增长提供有力的基础。其次，作者注重联系实际，案例丰富。本书在行文过程中讨论分析了大量经典的和最新的案例，

这些案例涉及制造业供应链、服务业供应链，还有供应链的各个环节，对于供应链相关理论、方法的理解和实践都颇有助益。因此，这是一本既能为学生和研究人員“理论联系实践”提供指导，又能为实际管理人員“实践联系理论”提供借鉴的好书。

本书适合 MBA、EMBA、管理学院高年级本科生和研究生作为供应链管理和相关课程的教科书，也可作为相关研究人員和在职管理人員的参考书。

本书能够顺利翻译出版，首先感谢作者李令退教授写出如此精彩的书。另外，我们还要感谢国务院发展研究中心客座研究員、教育部长江学者讲座教授许立达先生在百忙之中应邀作序，为本书中文版的出版增色添彩。

感谢电子科技大学经济与管理学院院长曾勇教授，没有曾院长多年来的大力支持、关心和帮助，就不会有学院供应链管理与服务管理领域的生机与活力。感谢电子科技大学经济与管理学院供应链与服务管理研究所的各位同事和学生，团队成员的点滴进步都离不开大家的支持和鼓励，同时又是我们“欣赏、合作、开放、卓越”团队精神的生动体现。

感谢中国财政经济出版社易文出版中心的编辑刘占彬及其编辑团队，他们高效而又细致地做了大量工作。

本书能够顺利翻译出版，也离不开翻译小组的协作努力。为使本书尽快与读者见面，翻译小组的老师和学生放弃了假期的休息时间。本书翻译由陈旭和马常松组织，具体分工如下：第1章和第2章由马常松、郑丽翻译，第3章和第4章由陈旭、李铮翻译，第5章和第11章由马常松、杨霞翻译，第6章和第7章由陈旭、丁懿超翻译，第8章和第10章由陈旭、张怡翻译，第9章和第12章由陈旭、邱凌翻译，全书由陈旭和马常松统稿。特别值得一提的是，作者李令退教授利用寒假休息时间对本书的翻译稿进行了认真细致的审校。

翻译疏漏和不妥之处，敬请专家和同行批评指正。

陈 旭

电子科技大学经济与管理学院

2010年1月31日于成都

作者简介

李令遐 (Ling Li): 女, 美国俄亥俄州立大学物流与运作管理硕士学位, 物流与运作管理博士学位。现任美国弗吉尼亚州立大学 (Old Dominion University) 物流与运作管理终身正教授, 被授予 E. V. Williams 研究教授 (E. V. Williams Research Fellow) 学术头衔。兼任现任联合国教科文组织下属国际信息处理协会 (IFIP) 第 8.9 专业委员会秘书长, Enterprise Information Systems 副主编, International Journal of Production Research 专辑主编, International Journal of Integrated Supply Management 编委, 美国弗吉尼亚州立大学管理学院研究生教学大纲委员会主任, 曾任 Annals of Operations Research、IEEE Transactions on SMC Part C、Information Systems 等学术刊物专辑主编。

近年来, 李令遐教授先后主持参加了十几项物流与运作管理方面课题的研究工作, 涉及制造业物流、服务业如医疗卫生业物流与运作, 以及体现在 ERP 系统中的物流与信息流的交汇与集成。先后在 Journal of Operations Management、International Journal of Production Research 等杂志和国际学术会议上发表论文 97 篇, 其中 SCI /SSCI 收录 50 多篇, 引用次数超过 300 次, 出版供应链管理专著 2 部。

李令遐教授先后获得联合国教科文组织下属 IFIP (International Federation for Information Processing) 颁发的杰出学术领导奖、美国俄亥俄州立大学校友研究奖、美国 Butler University 苹果教学奖、美国 Old Dominion University 管理学院杰出学术成果奖、美国 Old Dominion University 管理学院杰出学术服务奖 (Outstanding Faculty Service Award) 等奖励, 入选美国弗吉尼亚州高教系统评选的全州杰出教授人选 (Final List of 2009 Virginia Outstanding Faculty Awards)。

译者简介

陈旭：男，工学学士、硕士，管理学博士、博士后，先后任香港科技大学、香港中文大学和香港城市大学博士后、访问学者和研究员，美国加州大学伯克利分校高级研究学者，四川省有突出贡献的优秀专家。现任电子科技大学经济与管理学院教授、博士生导师，电子科技大学管理科学与工程研究中心主任，供应链与服务管理研究所所长，经济与管理学院管理科学与电子商务系系主任。

陈旭教授还兼任中国青年科技工作者协会会员，国家自然科学基金和国家社会科学基金通讯评审专家，全国 MBA 教学指导委员会“运营管理”教学组成员，中国管理学会生产与运作管理分委员会委员，国际生产与运作管理学会会员，《European Journal of Operational Research》、《管理科学学报》等多份杂志和多个国际学术会议的审稿专家。

主要研究兴趣包括供应链管理与运营管理、服务管理与收益管理、运作/市场/金融界面管理，主持、主研国家、省部级项目和横向企业委托项目 50 余项，发表中英文学术论文 80 余篇，出版译著《定价与收益优化》一部。

陈旭教授具有丰富的教学经验，担任 EMBA《服务运作管理》、《供应链与服务管理》等课程的教学工作，是四川省精品课程《生产与运作管理》的负责人。

马常松：男，电子科技大学工商管理硕士。现为西南财经大学天府学院物流研究所所长，经济管理第五中心主任，讲师。电子科技大学经济与管理学院管理科学与工程专业博士研究生。

出版译著《赢得输家的游戏》、《精益企业文化》两部。发表中英文学术论文多篇，其中 EI 检索三篇。

先后主研中国电信、中铁八局集团、四川九洲电器集团、四川建筑机械化工程公司等企业委托项目多项。

目 录

第一部分

第 1 章 供应链管理:演进的视角	3
-------------------	---

- 1.1 供应链管理概述 / 3
- 1.2 电子商务环境中的供应链管理:虚拟集成 / 6
- 1.3 集装箱运作 / 8
- 1.4 从物料管理到供应链管理的演变 / 9
- 1.5 供应链模式的变化 / 11
- 1.6 供应链管理模型 / 12
- 1.7 协同计划、预测和补充——一种转换需求的电子商务解决方案 / 16
- 1.8 全球环境下的供应链管理 / 20
- 1.9 小结 / 25

第 2 章 设计具有竞争力的供应链:案例	29
----------------------	----

- 2.1 设计恰当的供应链 / 29
- 2.2 制造业的响应型供应链 / 31
- 2.3 制造业的效率型供应链 / 36
- 2.4 服务业 / 40
- 2.5 供应链同步 / 43
- 2.6 需要吸取的一些教训 / 46
- 2.7 小结 / 49

第二部分

第3章 购买和电子采购

53

- 3.1 采购的作用 / 53
- 3.2 采购流程 / 60
- 3.3 电子采购 / 62
- 3.4 绿色采购 / 67
- 3.5 采购的总持有成本分析 / 68
- 3.6 通过电子采购增值 / 70
- 3.7 采购绩效指标 / 71
- 3.8 小结 / 73

第4章 供应商关系和战略采购

76

- 4.1 供应商关系的基础 / 76
- 4.2 供应商选择 / 81
- 4.3 外包 / 89
- 4.4 第三方物流与第四方物流 / 93
- 4.5 通过供应商关系和战略采购增值 / 95
- 4.6 采购绩效指标 / 96
- 4.7 小结 / 96
- 附录 4.1 贴现现金流分析 / 100

第三部分

第5章 需求管理:顾客需求预测

103

- 5.1 通过协同预测的需求管理 / 103
- 5.2 需求预测的构成 / 107
- 5.3 确定预测方法 / 111
- 5.4 减小预测误差 / 122

5.5	需求管理:电子商务环境下的预测	/ 130
5.6	需求管理绩效指标	/ 132
5.7	小结	/ 132
附录 5.1	供应链中生产和库存管理的协同:啤酒游戏	/ 136

第 6 章	供应链中的需求转换:生产规划	139
--------------	-----------------------	------------

6.1	通过生产计划转换需求	/ 139
6.2	主生产计划	/ 143
6.3	协同计划	/ 148
6.4	需求转换	/ 154
6.5	小结	/ 156

第 7 章	供应链中的库存管理	159
--------------	------------------	------------

7.1	库存管理简史	/ 159
7.2	库存的概念	/ 161
7.3	库存成本管理——基于 EOQ 的库存模型	/ 166
7.4	提高顾客服务水平——管理安全库存	/ 171
7.5	电子商务环境下库存管理的新趋势	/ 175
7.6	在供应链中运用库存管理增值	/ 181
7.7	库存管理的绩效指标	/ 182
7.8	小结	/ 182
附录 7.1	数量折扣	/ 185
附录 7.2	风险分担	/ 193

第四部分

第 8 章	物流网络与配送	197
--------------	----------------	------------

8.1	供应链管理中的物流	/ 197
-----	-----------	-------

- 8.2 物流网络计划的数据 / 202
- 8.3 物流网络配置技术 / 203
- 8.4 设施选址与配置 / 205
- 8.5 仓库 / 218
- 8.6 新兴的物流模式 / 220
- 8.7 运用供应链物流管理增值 / 222
- 8.8 小结 / 223

第9章 运输系统与配送

226

- 9.1 运输 / 226
- 9.2 承运商运输方式概述 / 227
- 9.3 电子配送中的运输网络 / 234
- 9.4 运输中介的兴起 / 236
- 9.5 运输和库存成本的权衡 / 242
- 9.6 车辆路线选择和调度 / 245
- 9.7 铁路货运调度 / 252
- 9.8 利用运输增值 / 254
- 9.9 小结 / 255
- 附录1 / 259
- 附录2 / 260

第五部分

第10章 电子商务解决方案:全球供应链的实现途径

263

- 10.1 电子商务解决方案:全球供应链的实现途径 / 263
- 10.2 企业信息系统 / 265
- 10.3 顾客关系管理 / 272
- 10.4 其他电子商业解决方案 / 275

- 10.5 电子商务技术标准化 / 281
- 10.6 运用电子商业解决方案增值 / 283
- 10.7 小结 / 284

第 11 章 智能供应链:数据、信息和知识	286
------------------------------	------------

- 11.1 商务智能 / 286
- 11.2 商务智能的价值 / 289
- 11.3 供应链管理中的数据、信息和知识 / 291
- 11.4 商务智能方法 / 296
- 11.5 运用供应链的知识管理增值 / 299
- 11.6 小结 / 300
- 附录 11.3 数据挖掘和仓储工具及其提供商 / 302

第六部分

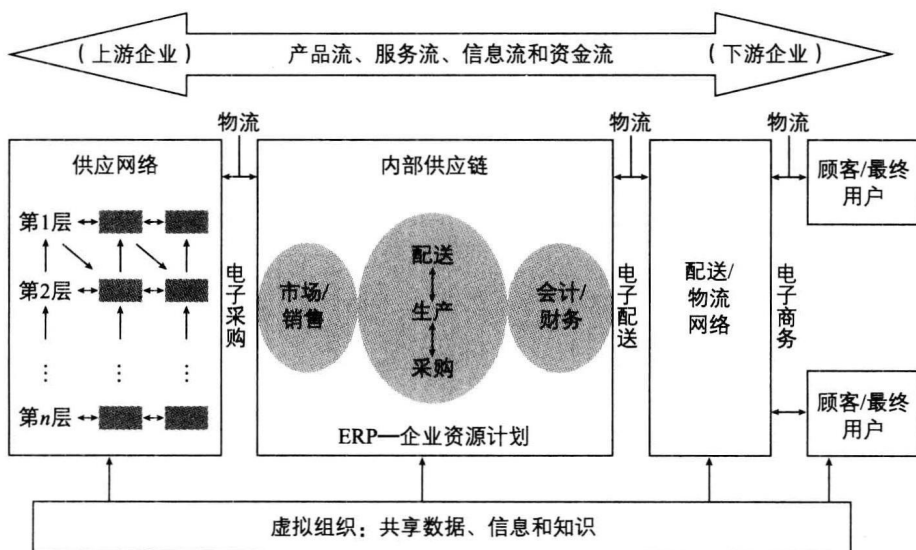
第 12 章 绩效评估:从订单获取到订单履行	305
-------------------------------	------------

- 12.1 引言 / 305
- 12.2 在供应链中赢得订单 / 305
- 12.3 供应链中的订单履行 / 307
- 12.4 财务评价 / 309
- 12.5 供应链运作参考模型 / 312
- 12.6 平衡计分卡 / 313
- 12.7 供应链管理的未来 / 315

第一部分

第1章 供应链管理：演进的视角

第2章 设计具有竞争力的供应链：案例



第 1 章

供应链管理：演进的视角

1.1 供应链管理概述

供应链涉及满足客户需求的所有活动。如图 1.1 所示，这些活动包括从原材料转换成最终产品的物流、信息流、服务流和资金流。供应链包含 4 个阶段：供应网络、内部供应链（制造厂商）、配送系统和最终用户。物流、服务流、信息流和资金流在供应链各阶段中上下往复流动。电子采购连接供应网络和制造厂商，电子配送连接制造厂商和配送网络，电子商务连接配送网络和最终用户。

现在我们以网上采购一台戴尔电脑为例。该供应链始于顾客对电脑的需求。顾客通过互联网下达了一台戴尔电脑的订单。由于戴尔没有配送中心或者配送商，该订单就直接送往戴尔制造中心。该计算机的微处理器可能来自 AMD 公司，显示器等配套产品可能来自索尼。收到来自供应链上游各供应商的零部件后，戴尔按照顾客定制的要求完成订单。然后，戴尔通过第三方物流公司 UPS 把电脑直接送交给顾客。这是图 1.1 中显示的响应型供应链（responsive supply chain）。在该供应链中，戴尔公司是主导者，它挑选供应商，与供应链上的其他成员建立合作伙伴关系，以此完成顾客订单和相应的商业交易服务。

现在我们将以在山姆俱乐部购买一盒裴顿（Perdue）禽蛋公司生产的鸡胸肉为例。顾客在山姆俱乐部购买裴顿鸡肉的需求是由储存在山姆俱乐部配送中心的库存来满足的。裴顿禽蛋公司根据鸡胸肉销售的历史数据进行需求