

创世纪工商管理译库

主 编：廖 理

供应链管理

战略、规划与运营

【美】森尼尔·乔普瑞(Sunil Chopra)

第二版

彼得·梅因德尔(Peter Meindl) / 著

社会科学文献出版社

Supply Chain Management

Strategy, Planning, And Operation

创世纪工商管理译库

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

STRATEGY, PLANNING, AND OPERATION

供应链管理

——战略、规划与运营

第二版

[美] 森尼尔·乔普瑞(Sunil Chopra)

彼得·梅因德尔(Peter Meindl) / 著

李丽萍 等 / 译

图书在版编目(CIP)数据

供应链管理:战略、规划与运营/[美]森尼尔·乔普瑞,[美]彼得·梅因德尔著;李丽萍等译.-北京:社会科学文献出版社,2003.2

(创世纪工商管理译库)

ISBN 7-80149-812-7

I. 供… II. ①森…②彼…③李… III. 物资供应-物资管理 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 072700 号

·创世纪工商管理译库·

供应链管理

——战略、规划与运营



著 者:[美] 森尼尔·乔普瑞 彼得·梅因德尔

译 者:李丽萍 等

策 划:创世纪工作室

责任编辑:苏 远 屠敏珠

责任校对:刘玉霞

责任印制:同 非

出版发行:社会科学文献出版社

(北京市东城区先晓胡同 10 号 电话 65137751 邮编 100005)

网址: <http://www.ssdph.com.cn>

经 销:新华书店总店北京发行所

排 版:北京中文天地文化艺术有限公司

印 刷:北京增富印刷有限责任公司

开 本:787×1092 毫米 1/16 开

印 张:33

字 数:647 千字

版 次:2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 7-80149-812-7/F·283

定价:48.00 元

著作权合同登记号:图字 01-2002-3057 号

版权所有 翻印必究

我要感谢我在凯劳格管理研究院的同事们，我跟他们学会了物流与供应链管理。我要感谢我的父母克瑞斯哈安和普什帕给我的关爱和鼓励。我要感谢我的姐妹苏得哈和斯瓦蒂，她们经常给我的生活提供帮助和支持。感谢我的孩子瑞伍和瑞基夫，他们给我带来欢乐。最后，没有我妻子玛利亚·克里斯蒂娜恒久的爱和支持，本书的写作工作也难以完成。

——森尼尔·乔普瑞

我要感谢三位良师益友：我的同事森尼尔·乔普瑞、我在斯坦福大学读书时的导师豪·里和斯坦福大学的盖瑞·利伯曼先生，他们给我诸多教诲和巨大鼓舞。我还要感谢我的父母弗瑞迪和吉姆及我的姐妹克安迪斯给我的关爱和支持。最重要的是，我要感谢我的妻子萨瑞哈，她使我的生活变得精彩，我全心全意爱着她。

——彼得·梅因德尔

本书译者：李丽萍 李学锋 荣文笏

徐建华 陈蕴真 赵洁 余岚

审校：李丽萍

序 言

我们曾经给西北大学凯劳格管理研究院 MBA 二年级学生开设供应链管理课程，此书便是在这门课的基础上撰写而成的。开这门课的目的，在于讲述高级供应链战略的概念与理论，传授给学生解决供应链问题所必需的分析工具和手段。以此为初衷，我们撰写此书，它将加深人们对以下 3 个关键领域及其相互关系的理解。

- 供应链战略的作用
- 供应链运营的重要驱动要素
- 供应链的分析工具与分析技术

本书的第一个目的是，让读者了解好的供应链设计、规划和运营战略对于每家企业而言都至关重要。读者将能理解并直观地发现，好的供应链管理是企业极具竞争力的优势所在。同样，读者将了解供应链设计、规划和运营的缺陷会阻碍企业的正常运营。我们运用几个案例来阐明这一观点，并建立供应链管理的战略框架。

在这个战略框架中，我们将库存清单、运输、信息和设施视为供应链运营的主要驱动要素。本书的第二个目的是，阐明在供应链设计、规划和运营中，怎样在概念层面上利用这些驱动因素改善企业业绩。针对供应链运营中的每个驱动要素，我们都向读者提供实际管理杠杆和概念，它们可以用来提高供应链业绩水平。

在设计、规划和运营阶段，要想使这些管理杠杆最大限度地发挥作用，还需要逻辑知识和供应链分析方法。我们的第三个目的是，向读者提供关于这些方法论的知识。每种方法的讨论都结合它在 Excel 中的应用展开。讨论方法与技术时，我们强调各种方法适用的管理背景，以及方法支撑下的各种管理杠杆。

本书结合大量实例讨论战略框架和概念，以表明概念的组合是必需的，它有助于实现业绩的大幅度提高。特别要强调电子商务分析及其对不同产业部门企业改善供应链运营的作用。

本书是专门为学术研究和实践领域的从业者而设计的。对学术研究者而言，它适用于 MBA、工程管理或本科四年级学生开设物流与供应链管理课程来用。它也可以作为咨询或工业专业的实习生学习理论与方法的参考书。

我们向本书写作过程中给予帮助的人们表示感谢。感谢密苏里—哥伦比亚大学的詹姆斯·诺贝尔；西密执安大学的西蒙·科克维伍；宾州州立大学的艾费·斯塔拉克依；以及滑铁卢大学的詹姆斯·黑吉森，他们审阅了本书并提出宝贵的修改意见和建议。感谢凯劳格管理研究院的学生们，他们帮助打印本书的初稿。特别感谢克里斯

托费·罗特勒和维卡斯·沃滋，他们审阅了几个章节书稿并解答了章节后面的问题。本书的责任编辑利比·罗宾斯坦一丝不苟地通读全部手写稿，并提出许多的问题，对完善本书帮助很大。还要感谢本书的编辑汤姆·塔克及普林斯顿出版社的全体工作人员为本书付出的劳动。最后感谢我们的读者阅读和使用此书。我们希望本书有助于你为改进公司及全世界供应链运营所做的努力。

西北大学凯劳格管理研究院

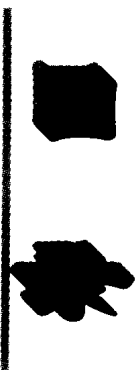
森尼尔·乔普瑞

i2 技术公司

彼得·梅因德尔

简 要 目 录

第一部分：构建供应链分析的战略框架	1
第一章 理解供应链	3
第二章 供应链运营：获取战略匹配与战略范围	25
第三章 供应链的驱动要素与障碍因素	48
第二部分：供应链中的需求和供给规划	67
第四章 供应链需求预测	69
第五章 供应链总体计划	106
第六章 供应链中的供给和需求规划： 控制可预测变量	127
第三部分：供应链中库存的管理与规划	143
第七章 获取供应链规模经济的手段：循环库存	145
第八章 解决供应链中不确定性问题的手段： 安全库存	191
第九章 确定产品的最佳供给水平	240
第四部分：供应链中的运输、网络设计和信息技术	285
第十章 供应链中的运输	287
第十一章 供应链中的网络设计	335
第十二章 信息技术在供应链中的运用	370
第五部分：供应链的协调及电子商务的作用	393
第十三章 供应链的协调	395
第十四章 电子商务和供应链	428
第六部分：影响供应链决策的财务因素	457
第十五章 供应链决策的财务评价	459



第一部分 构建供应链分析的战略框架

第一章 理解供应链	3
1.1 什么是供应链?	4
1.2 供应链的决策阶段	6
1.3 供应链流程分析	8
1.4 供应链流的重要性	15
1.5 供应链案例	17
1.6 学习目标小结	23
讨论题	24
	
第二章 供应链运营: 获取战略匹配与战略范围	25
2.1 竞争战略与供应链战略	26
2.2 获取战略匹配	27
2.3 拓展战略范围	41
2.4 学习目标小结	46
讨论题	47
	
第三章 供应链的驱动要素与障碍因素	48
3.1 供应链运营的驱动要素	49
3.2 构建驱动要素的框架结构	50
3.3 库 存	51



3.4 运 输	54
3.5 设 施	56
3.6 信 息	59
3.7 战略性配合的障碍因素	62
3.8 学习目标小结	65
讨论题	65

第二部分 供应链中的需求和供给规划



第四章 供应链需求预测	69
4.1 预测在供应链中的作用	70
4.2 预测的特征	71
4.3 预测的组成部分及预测方法	72
4.4 需求预测的基本方法	74
4.5 预测的时间序列法	77
4.6 预测误差的测定方法	90
4.7 天然气在线公司的需求预测	92
4.8 学习目标小结	100
讨论题	100
练习题	101
案例分析：特殊包装材料制造公司(上)	103



第五章 供应链总体计划	106
5.1 供应链总体计划的作用	107
5.2 总体计划问题	108
5.3 总体计划战略	109
5.4 利用线性模型制订总体计划	110
5.5 Excel 中的总体计划	119
5.6 总体计划的实施	122
5.7 学习目标小结	123
讨论题	123

案例分析：特殊包装材料制造公司(下)	124
--------------------	-----

第六章 供应链中的供给和需求规划：控制可预测变量 127

6.1 对供应链中可预测变量的反应	128
6.2 供给管理	129
6.3 需求管理	131
6.4 控制可预测变量方案的实施	139
6.5 学习目标小结	140
讨论题	140
案例分析：名腾杜(Mintendo)的“游戏女孩”	141



第三部分 供应链中库存的管理与规划

第七章 获取供应链规模经济的手段：循环库存 145

7.1 循环库存在供应链中的作用	146
7.2 利用固定成本获取规模经济	149
7.3 利用数量折扣获取规模经济	162
7.4 短期折扣：商业促销	176
7.5 在实践中估测与循环库存相关的费用	181
7.6 学习目标小结	184
讨论题	185
练习题	186
案例分析：暮茄(Moonchem)公司的送货策略	188
附录 7A：经济订购量	189



第八章 解决供应链中不确定性问题的手段：安全库存 191

8.1 安全库存在供应链中的作用	192
8.2 确定适当的安全库存水平	194
8.3 供给不确定性对安全库存的影响	208
8.4 聚集效应对安全库存的影响	210
8.5 补充库存策略对安全库存的影响	224



8.6 对安全库存的测定和管理实践	228
8.7 学习目标小结	230
讨论题	231
练习题	232
案例分析: 艾尔科(ALKO)公司的库存管理	234
附录 8A: 正态分布	237
附录 8B: Excel 中的正态分布	238
附录 8C: 每个补给周期的预期产品短缺成本	239

第九章 确定产品的最佳供给水平

9.1 产品供给水平的重要性	241
9.2 产品最佳供给水平的影响因素	242
9.3 提高供应链收益率的管理杠杆	252
9.4 供应链合同及其对收益率的影响	266
9.5 在实践中调整最佳产品供给水平	272
9.6 学习目标小结	273
讨论题	273
练习题	274
附录 9A: 最佳产品供给水平	277
附录 9B: 中期评估	277
附录 9C: 已知订货量的预期收益	278
附录 9D: 已知订货量的预期过剩库存量	279
附录 9E: 已知订货量的预期库存缺货量	280
附录 9F: 运用 EXCEL 电子表格进行仿真	280



第四部分 供应链中的运输、网络设计和信息技术

第十章 供应链中的运输	287
10.1 运输在供应链中的作用	288
10.2 影响运输决策的因素	289

10.3	运输方式及其运营特点	291
10.4	运输网络的设计方案	297
10.5	运输规划中的各种权衡	302
10.6	量身定做的运输网络	311
10.7	运输中的线路规划和日程安排	314
10.8	实践中的运输决策	330
10.9	学习目标小结	331
讨论题		332
练习题		332



第十一章	供应链中的网络设计	335
11.1	设施决策在供应链中的作用	336
11.2	网络设计决策的影响因素	337
11.3	网络设计决策框架	347
11.4	设施区位和容量配置模型	349
11.5	在实践中制定网络设计决策	361
11.6	学习目标小结	363
讨论题		363
练习题		364
案例分析: 体育用品网络公司的增长管理		367



第十二章	信息技术在供应链中的运用	370
12.1	信息技术在供应链中的作用	371
12.2	供应链中信息的重要性	372
12.3	供应链中信息的应用	373
12.4	信息技术: 信息处理的能手	374
12.5	实践中的供应链信息技术	389
12.6	学习目标小结	390
讨论题		391



第五部分 供应链的协调及电子商务的作用

第十三章 供应链的协调	395
13.1 供应链失调与牛鞭效应	396
13.2 供应链失调对经营业绩的影响	398
13.3 供应链协调中的障碍因素	400
13.4 实现协调的管理杠杆	406
13.5 在供应链内构筑战略伙伴关系与信任机制	412
13.6 实现有效协调的案例分析	420
13.7 学习目标小结	421
讨论题	422
附录 13A: 啤酒游戏(beer game)	424



第十四章 电子商务和供应链	428
14.1 电子商务在供应链中的作用	429
14.2 电子商务对供应链运营业绩的影响	431
14.3 电子商务在不同行业中的价值	436
14.4 在实践中建立电子商务	453
14.5 学习目标小结	455
讨论题	456



第六部分 影响供应链决策的财务因素

第十五章 供应链决策的财务评价	459
15.1 财务因素对供应链决策的影响	460
15.2 贴现现金流分析	460
15.3 主要不确定性因素	462
15.4 用决策树评价供应链决策	464

15.5 美国铁路运输轮胎公司案例：供应链设计决策 的财务评估	474
15.6 供应链决策的财务分析案例	486
15.7 学习目标小结	487
讨论题	488
练习题	488



附 录

外国人名中英文对照表	491
外国公司名称中英文对照表	492
专业用语中英文对照表	496

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT:
STRATEGY, PLANNING AND OPERATION

供应链管理

——战略、规划与运营

第一部分

构建供应链分析的战略框架

- 第一章 理解供应链
- 第二章 供应链运营：获取战略匹配与战略范围
- 第三章 供应链的驱动要素与障碍因素

本部分共分三章，旨在通过构建供应链战略框架，来分析供应链的设计、规划与运营决策。这一框架有助于明确供应链的目标，识别按照既定目标改善供应链运营状况的各种管理行为。

第一章给出供应链的定义，阐述供应链决策对公司业绩的影响。本章运用各种案例来说明供应链的决策、它们对公司业绩的影响及其在公司竞争战略中的作用。第二章以公司价值链为背景阐述了供应链战略，首先阐明供应链战略与公司竞争战略之间的内在联系，并运用这种内在联系，重点说明谋求两种战略匹配的重要性，然后讨论了供应链战略在所有职能和所有阶段上的匹配对公司运营业绩的改善。第三章阐述了供应链运营的四大驱动要素：库存、运输、设施与信息。鉴别与每一驱动要素相联系的关键性决策，并把它们与公司维持竞争战略的能力联系起来。

第一章 理解供应链

- 1.1 什么是供应链？
- 1.2 供应链的决策阶段
- 1.3 供应链流程分析
- 1.4 供应链流的重要性
- 1.5 供应链案例
- 1.6 学习目标小结

讨论题

学习目标

阅读完本章后，你将能够：

- 阐述供应链的循环观点与推/拉观点；
- 识别供应链三个关键决策阶段并阐述其重要性；
- 讨论供应链的目的并解释供应链决策对公司成功与否的影响。