

高等学校经济管理英文版教材

# 供应链物流管理

(英文版·原书第3版)

Supply Chain Logistics Management

(3rd Edition)

唐纳德 J. 鲍尔索克斯 (Donald J. Bowersox)

密歇根州立大学

(美)

戴维 J. 克劳斯 (David J. Closs)

密歇根州立大学

著

M. 比克斯比·库珀 (M. Bixby Cooper)

密歇根州立大学

马士华 译注



高等学校经济管理英文版教材

# 供应链物流管理

(英文版·原书第3版)

## Supply Chain Logistics Management

(3rd Edition)

唐纳德 J. 鲍尔索克斯 (Donald J. Bowersox)

密歇根州立大学

(美)

戴维 J. 克劳斯 (David J. Closs)

密歇根州立大学

著

M. 比克斯比·库珀 (M. Bixby Cooper)

密歇根州立大学

马士华 译注



机械工业出版社  
China Machine Press

本书不仅涵盖了物流/供应链管理方面的发展进程和基本原理,而且为我们展示了未来商业物流发展的愿景与供应链管理及其在增强企业竞争力方面所起到的作用,还提供了一个新的物流领域的研究框架,立足于从当代商业的角度考察物流的运作方法。本书特别关注物流在全球竞争战略中日益提高的重要性,同时,揭示了一体化物流管理所需的行动、商业流程与战略,并使物流整合成为企业战略的一种核心竞争力。读者对象:高校教师、研究生、本科生及物流管理人员。

Donald J. Bowersox, David J. Closs, M. Bixby Cooper. Supply Chain Logistics Management, 3rd Edition.  
ISBN 007-337787-2

Copyright © 2010 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

This authorized English-Chinese bilingual edition is jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Machine Press.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, taping, or any information and retrieval system, without the written permission of the publisher. This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

All Rights reserved.

本书英汉双语版由机械工业出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得用任何方式复制或抄袭本书的任何内容。此版本仅限在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)销售。

本书封底贴有McGraw-Hill公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号:图字:01-2009-3255

图书在版编目(CIP)数据

供应链物流管理(英文版·原书第3版)/(美)鲍尔索克斯(Bowersox, D. J.)等著;马士华译注. —北京:机械工业出版社,2009.11  
(高等学校经济管理英文版教材)

ISBN 978-7-111-29057-5

I. 供… II. ①鲍… ②马… III. 物资供应—物资管理—高等学校—教材—英文 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第209031号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:章集香 版式设计:刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2010年1月第1版第1次印刷

214mm×275mm·27.75印张

标准书号:ISBN 978-7-111-29057-5

定价:52.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

客服热线:(010) 88379210; 88361066

购书热线:(010) 68326294; 88379649; 68995259

投稿热线:(010) 88379007

读者信箱:hzjg@hzbook.com

# 出版说明

---

教育部在2001年颁布了《关于加强高等学校本科教学工作提高教学质量的若干意见》，明确要求高校要积极开展双语教学。为适应经济全球化的挑战，培养符合现代社会需求的高级管理人才，推进高校“教育面向现代化、面向世界、面向未来”的发展，双语教学逐渐在我国大学教育中推广开来。

机械工业出版社华章分社为了满足国内广大师生了解、学习和借鉴国外先进经济管理理论、经验，开展双语教学的迫切需求，与国外著名出版公司合作影印出版了“高等学校经济管理英文版教材”系列。我社出版的该系列教材都是在国际上深受欢迎并被广泛采用的优秀教材，其中大部分教材是在国外多次再版并在该领域极具权威性的经典之作。为了让该系列教材更好地服务于读者，适应我国教育教学的客观需求，我社还专门邀请国内在该学术领域有一定研究的专家学者，结合国内教学的实际对这些图书中的重点内容精心加入中文注释，以方便读者快捷地把握学习重点，提高阅读研究的兴趣。

在此我们需要提请广大读者特别注意的是，由于我社所选择出版的该系列图书其原书作者均来自先进管理思想比较集中的欧美国家，他们所处国家的政治环境、经济发展状况、文化背景和历史发展过程等与我国社会发展状况之间存在着显著差异，同时作者个人人生观、价值观以及对各种问题的认识也仅仅只代表作者本人的观点和态度，并不意味着我们完全同意或者肯定其说法。敬请广大读者在阅读过程中，立足我国国情，以科学分析为依据，仔细斟酌，批判接受、客观学习和借鉴。

最后，这套中文注释版英文教材的出版，得到了清华大学、北京大学、南开大学、南京大学等高校很多专家学者的大力支持和帮助，对他们的辛勤劳动和精益求精的工作态度在此深表谢意！能为我国经济管理学科的理论教育与实践发展以及推动国家高校双语教学计划略尽绵薄之力是我们出版本套教材的初衷，也实为我们出版者之荣幸。

欢迎广大读者对我社出版的这套教材和各类经济管理类读物多提宝贵意见和建议，您可以通过hzjg@hzbook.com与我们联系。

机械工业出版社华章分社经管出版中心

# 导 读

---

供应链管理就是围绕核心企业建立最优的供应链，使它能以最低的成本、最好的服务水平，实现供应链从采购到制成产成品再到满足最终顾客需求所有流程的有效运作，把合适的产品，以合理的价格及时地送到消费者手上。供应链管理的核心思想是“系统”思维观（System Thinking）和“流”思维观（Flow Thinking），对供应链中一切活动的优化要以整体最优为目标，对各个环节的运作管理要实现像小河流水般的顺畅。

本书就体现了这一思想。该书阐述了为实现一体化物流管理所需的各项任务、业务流程和战略，提出了希望通过阅读本书达到的三个目标：在全球经济环境下对现有的物流实践进行全面的理解；掌握运用物流原理以实现企业竞争优势的方法和手段；领会一种概念性的方法，将物流作为一个核心竞争力整合到企业供应链战略中去。事实上，本书反映了供应链管理是一种一体化的管理理念，其核心意义在于如何使企业能够与合作伙伴在供应链运作上实现协同性，实现供应链合作伙伴资源共享、协调并支持供应链中所有企业的协同运作，从而取得整体最优的绩效水平，达到提高供应链整体竞争力的目的。此书第3版在原书第2版内容的基础上，增加了第17章供应链风险，并对原来的内容进行了删减与增加，使该版的内容更合理，更具体地反映了供应链物流发展的最新态势。

由于本书涉及的内容很广，译者水平有限，因而谬误在所难免，书中注释错误或不恰当的地方，敬请读者不吝指正。

马士华  
于华中科技大学  
2009年9月

# 作者简介

---

## 唐纳德 J. 鲍尔索克斯 (Donald J. Bowersox)

唐纳德 J. 鲍尔索克斯是密歇根州立大学约翰 H. 麦克康奈尔学院的教授，同时他还担任过该校商学院的院长。鲍尔索克斯教授获得博士学位后，一直在行业内从事研究。他撰写了大量文章，常发表于《哈佛商业评论》、《市场营销》、《商业物流通讯》和《供应链管理研究》等著名期刊上。2008年与人合著最新力作*Start Pulling Your Chain: Leading Responsive Supply Chain Transformation*鲍尔索克斯博士在行业内进行了大量的调查研究，分析了物流运作在北美地区和全世界范围内的最佳应用。同时，他还经常以发言人的身份参加行业内以及学术界举办的会议。

## 戴维 J. 克劳斯 (David J. Closs)

戴维 J. 克劳斯是密歇根州立大学约翰 H. 麦克康奈尔学院工商管理系的教授，他获得博士学位，研究方向是市场营销和物流。克劳斯博士撰写了大量文章，常常发表于各种学术期刊、会议和行业调查报告中。他还作为主要研究者，参与撰写了《世界一流的物流：进行持续变革中存在的挑战》与《21世纪的物流：使供应链的一体化成为现实》等著作。克劳斯博士经常在行业和学术会议上发表演讲，同时他也是教学实施项目的负责人。此外，他曾是《商业物流通讯》杂志的编辑，现任《物流季刊》执行编辑。

## M. 比克斯比·库珀 (M. Bixby Cooper)

M. 比克斯比·库珀是密歇根州立大学市场营销与供应链管理系的副教授。他参与撰写了三部著作中的分销和物流部分，如《世界一流的物流：进行持续变革中存在的挑战》与《战略的市场营销渠道管理》。他在国际客户服务协会的执行委员会工作了4年，担任研究和教育委员会的负责人。

# 前 言

---

在过去的70年中,对于商业物流这一学科的讨论已经不仅仅局限于仓库和货运码头了,它逐渐成为全球领先企业董事局会议室中的议题。我们荣幸能够从研究、教育和提出建议等方面积极参与到这项变革中来。《供应链物流管理》涵盖了在供应链框架下物流学科的基本原理及其发展过程,同时它也代表了我們对于商业物流和供应链管理未来发展的前瞻,揭示了二者在企业竞争中所扮演的角色。

尽管本书的三位作者曾经单独或与人合作撰写了大量有关物流领域的文章和书籍,但是他们仍然决定编写《供应链物流管理》,并在第1版之后继续进行修改。这是因为,本书实际上是对他们多年研究与讨论的一个综合和总结,并且从很多方面来讲,本书对作者此前撰写的、由麦格劳-希尔出版社出版的相关书籍做出了补充与更新。本书的主要思想是将对物流的研究放在供应链一体化的框架之下,通过将其纳入一体化的商业战略中来扩充供应链管理的应用范围,并且突出物流在支持全球经济的供应链中的重要性正在日益上升。

物流包括了供应链中各成员之间在产品和信息传递过程中所需的各种活动。供应链为商业企业以及它们的供应商提供了一个框架,来迅速、准确、有效地进行合作,从而为顾客运输产品、服务和信息。《供应链物流管理》阐述了为实现一体化物流管理所需的各项任务、业务流程和战略。我们希望本书能够实现以下三个目标:(1)在全球经济环境下对现有的物流实践进行全面的阐述;(2)介绍运用物流原理以实现企业竞争优势的方法和手段;(3)提供一种概念性的方法,将物流作为一个核心竞争力整合到企业供应链战略中去。

在本书的出版过程中,有许多人都做出了突出的贡献,但是在此难以将他们一一列出。我们要特别感谢密歇根州立大学市场营销和供应链管理系的主席罗伯特 W. 纳森,他建立了一种培养创造性的学术环境,并将其长期地保持了下来。我们同时还要感谢已退休的教授唐纳德 A. 泰勒,他的悉心指导贯穿了我们的整个工作历程。此外,我们还要感谢下面这些人,他们分别是:马里兰大学的休·特纳、俄克拉荷马大学的孙黄明、田纳西州立大学的特德·斯坦克、宾夕法尼亚州立大学的罗伯特·诺瓦克、肯考迪亚大学的大卫·伯斯特、北伊利诺斯大学的查尔斯·彼得森以及迪尤肯大学的约翰·马温尼。所有这些人对文稿都进行了详尽的检查,提出了大量的建议,从而确保我们能够提高本书的质量。

我们还要感谢麦格劳-希尔公司的出版团队为本书所做的指导和努力,他们分别是:发行人布伦特·戈登、执行编辑斯科特·埃森博格、编辑助理李·斯通、项目经理吉姆·拉比尔兹、产品指导罗斯·霍伯恩、设计阿忒弥欧·欧提斯、媒体制片人维克托·楚以及贝丝·博格。

作为供应链管理专业协会的积极成员,我们很幸运地得到了来自许多其他协会成员的

热情帮助。我们要特别感谢前执行理事乔治·葛威特、现任执行理事玛丽亚·麦金太以及供应链管理学会所有员工的鼎力协助。

在过去的45年中，许多曾经参加过密歇根州立大学物流管理决策发展研讨会年会的高层管理者们，一直不断地讨论着本书中提到的基本概念，并慷慨地贡献出了他们的时间和经验。我们还要感谢沃辛顿工业公司的创始人和主席约翰 H. 麦克康奈长期以来向密歇根州物流委员会提供的支持与帮助。

如今，世界各地从事物流教育的人数正在日益增加。所有这些执教人员，尤其是我们在密歇根州立大学的同事们，对于我们完成和充实本书的内容都提供了很多建议与帮助，我们在此对他们表示由衷的感谢。

多年来，教师们不断从与学生的交流中获得灵感，许多学术经验往往来自于课堂和各种研讨会。我们有幸从许多杰出的青年学者那里获得了建议，这些学者们目前在学术界和商业界都具有非同寻常的影响力。特别地，我们要感谢那些将本书原稿进行电子输入，并为提高书稿质量而提出了许多有益建议的学生们。许多博士生为本书的案例分析和文字编辑给予了大力支持，我们要对他们提出特别感谢，尤其是朱迪斯·惠尔普博士和托马斯·戈德斯拜，他们参与了大量的案例编辑和文字编辑工作。学生研究助理约翰·鲍尔索克斯在书稿的筹备和获得出版许可的繁杂过程中做了大量非常有价值的协助工作。同时还要感谢梅杰 G. 思科特·韦伯和布赖恩·皮斯，他为本书第3版准备了许多最新的资料。

我们还要感谢费利西亚·卡摩尔和帕梅拉·克斯伯瑞在本书前一版的手稿筹备中所做出的贡献。谢丽尔·伦丁为本书的原稿准备了大量资料，并且在本书这两版的出版过程中给予了极大的支持。如果没有费利西亚、帕梅拉和谢丽尔的帮助，我们将无法完成大量的改编工作，此书也无法成功出版。

尽管本书的出版获得了来自各方的大量协助，但是本书中仍然不可避免地会出现一些错误。这些错误完全是我们自己的责任。

唐纳德 J. 鲍尔索克斯

戴维 J. 克劳斯

M. 比克斯比·库珀



# 目 录

出版说明	
导读	
作者简介	
前言	

3.3 客户满意度	58
3.4 客户成功	63
3.5 客户关系管理策略	66
小结	68
问题	69

## 第一部分 供应链物流管理

<b>第1章 21世纪的供应链</b>	2
1.1 供应链革命	4
1.2 整合创造价值的原因	5
1.3 供应链的基本模式	6
1.4 一体化管理与供应链流程	7
1.5 响应性	11
1.6 优化的财务管理	16
1.7 全球一体化	18
小结	19
问题	20

<b>第2章 物流</b>	21
2.1 物流业务的重要性	22
2.2 物流的价值构成	23
2.3 物流过程	26
2.4 物流运作	31
2.5 物流整合目标	34
2.6 物流的运作模式	36
2.7 柔性结构	38
2.8 供应链的同步化	40
小结	45
问题	46

<b>第3章 客户服务</b>	47
3.1 以客户为中心的市场营销	48
3.2 客户服务	52

<b>第4章 采购与制造</b>	71
4.1 质量要求	72
4.2 采购	74
4.3 制造	82
4.4 精细生产和六西格玛	90
4.5 物流衔接	91
小结	93
问题	94

<b>第5章 信息技术</b>	95
5.1 信息系统的功能	96
5.2 供应链信息系统的组成模块	98
5.3 企业运作	104
5.4 企业的计划和监控	117
5.5 通信技术	119
5.6 软件服务	129
小结	130
问题	131

<b>第6章 一体化运作计划</b>	132
6.1 供应链计划	133
6.2 供应链计划应用系统	134
6.3 销售和作业计划	136
6.4 协同计划、预测和补货	138
6.5 预测	141
小结	151
问题	152

## 第二部分 供应链物流运作

<b>第7章 库存管理</b> .....	156
7.1 库存的功能与定义 .....	157
7.2 库存维持成本 .....	162
7.3 库存计划 .....	163
7.4 不确定性管理 .....	168
7.5 库存管理政策 .....	178
7.6 库存管理实践 .....	188
小结 .....	190
问题 .....	191
<b>第8章 运输基础设施</b> .....	192
8.1 运输的作用、原则和参与者 .....	193
8.2 运输的规章制度 .....	196
8.3 运输的组成 .....	203
8.4 运输服务 .....	210
小结 .....	217
问题 .....	217
<b>第9章 运输管理</b> .....	218
9.1 运输的经济性与定价 .....	219
9.2 运输部门的职责 .....	229
9.3 单据 .....	236
9.4 定价 .....	238
小结 .....	244
问题 .....	244
<b>第10章 仓储</b> .....	246
10.1 战略仓储 .....	247
10.2 仓库作业 .....	253
10.3 仓库所有权的分类 .....	257
10.4 仓库决策 .....	259
小结 .....	267
问题 .....	268
<b>第11章 包装和物料处理</b> .....	269
11.1 包装作业的前景 .....	269
11.2 包装促进物料处理效率 .....	272

11.3 物料处理 .....	276
小结 .....	285
问题 .....	286

## 第三部分 供应链物流设计

<b>第12章 全球战略定位</b> .....	288
12.1 经济全球化 .....	288
12.2 全球供应链一体化 .....	289
12.3 国际采购 .....	298
小结 .....	300
问题 .....	301
<b>第13章 网络整合</b> .....	302
13.1 企业设施网络 .....	303
13.2 仓库的要求 .....	305
13.3 系统概念及分析 .....	308
13.4 总成本整合 .....	309
13.5 物流战略规划 .....	319
小结 .....	325
问题 .....	326
<b>第14章 物流设计和运作计划</b> .....	327
14.1 计划方法 .....	327
14.2 阶段I: 问题的定义和计划 .....	328
14.3 阶段II: 数据收集和分析 .....	336
14.4 阶段III: 建议和实施 .....	341
14.5 供应链分析方法和技巧 .....	343
小结 .....	356
问题 .....	358

## 第四部分 行政管理

<b>第15章 关系建立和管理</b> .....	360
15.1 内部物流关系的建立和管理 .....	360
15.2 供应链关系的建立和管理 .....	369
小结 .....	380
问题 .....	381

<b>第16章 运作、财务和社会绩效</b> .....	382	17.2 产品复杂度 .....	406
16.1 测量系统目标 .....	382	17.3 规章制度 .....	409
16.2 运作评价 .....	383	17.4 资源的可得性 .....	412
16.3 财务评价 .....	394	17.5 安全 .....	419
小结 .....	403	小结 .....	423
问题 .....	404	问题 .....	424
<b>第17章 供应链风险</b> .....	405	<b>结束语</b> .....	426
17.1 供应链风险管理 .....	405		

# Contents

---

About the Authors vi

Preface vii

## **PART ONE** **SUPPLY CHAIN LOGISTICS** **MANAGEMENT 1**

### **Chapter 1**

#### **21st-Century Supply Chains 2**

- The Supply Chain Revolution 4
- Why Integration Creates Value 5
- Generalized Supply Chain Model 6
- Integrative Management and Supply Chain Processes 7
  - Collaboration 9*
  - Enterprise Extension 9*
  - Integrated Service Providers 10*
- Responsiveness 11
  - Anticipatory Business Model 12*
  - Responsive Business Model 12*
  - Postponement 14*
  - Barriers to Implementing Responsive Systems 16*
- Financial Sophistication 16
  - Cash-to-Cash Conversion 16*
  - Dwell Time Minimization 17*
  - Cash Spin 18*
- Globalization 18
- Summary 19
- Challenge Questions 20

### **Chapter 2**

#### **Logistics 21**

- The Logistics of Business Is Big and Important 22
- The Logistical Value Proposition 23
  - Service Benefits 24*
  - Cost Minimization 25*
  - Logistics Value Generation 26*
- The Work of Logistics 26
  - Order Processing 26*
  - Inventory 27*

*Transportation 28*

*Warehousing, Materials Handling, and Packaging 29*

*Facility Network Design 30*

**Logistical Operations 31**

*Inventory Flow 31*

*Information Flow 33*

**Logistical Integration Objectives 34**

*Responsiveness 34*

*Variance Reduction 34*

*Inventory Reduction 34*

*Shipment Consolidation 35*

*Quality 35*

*Life Cycle Support 35*

**Logistical Operating Arrangements 36**

*Echelon 36*

*Direct 36*

*Combined 37*

**Flexible Structure 38**

**Supply Chain Synchronization 40**

*Performance Cycle Structure 41*

*Performance Cycle Uncertainty 43*

**Summary 45**

**Challenge Questions 46**

### **Chapter 3**

#### **Customer Accommodation 47**

- Customer-Focused Marketing 48
  - Transactional versus Relationship Marketing 49*
  - Supply Chain Service Outputs 50*
- Customer Service 52
  - Availability 53*
  - Operational Performance 54*
  - Service Reliability 55*
  - The Perfect Order 56*
  - Basic Service Platforms 57*
- Customer Satisfaction 58
  - Customer Expectations 58*
  - A Model of Customer Satisfaction 59*
  - Increasing Customer Expectations 62*
  - Limitations of Customer Satisfaction 62*
- Customer Success 63
  - Achieving Customer Success 64*
  - Value-Added Services 65*

Developing Customer Accommodation Strategy	66
<i>Framework for Strategic Choice</i>	66
<i>Customer Relationship Management</i>	68
Summary	68
Challenge Questions	69

## Chapter 4

### Procurement and Manufacturing 71

The Quality Imperative	72
<i>Dimensions of Product Quality</i>	72
<i>Total Quality Management</i>	73
<i>Quality Standards</i>	74
Procurement	74
<i>Procurement Perspectives</i>	75
<i>Procurement Strategies</i>	78
<i>Purchase Requirement Segmentation</i>	81
<i>E-Commerce and Procurement</i>	81
Manufacturing	82
<i>Manufacturing Perspectives</i>	82
<i>Manufacturing Strategies</i>	86
<i>Total Cost of Manufacturing</i>	88
Lean and Six Sigma	90
<i>Lean Systems</i>	90
<i>Six Sigma</i>	90
Logistical Interfaces	91
<i>Just-in-Time</i>	91
<i>Requirements Planning</i>	92
<i>Design for Logistics</i>	92
<i>Performance-Based Logistics</i>	92
Summary	93
Challenge Questions	94

## Chapter 5

### Information Technology 95

Information System Functionality	96
Supply Chain Information System Modules	98
<i>ERP Data Warehouse</i>	100
<i>Enterprise Integration and Administration</i>	101
<i>Enterprise Operations</i>	102
<i>Enterprise Planning and Monitoring</i>	103
<i>Communication Technology</i>	103
Enterprise Operations	104
<i>Customer Accommodation</i>	104
<i>Logistics</i>	106
<i>Manufacturing</i>	109
<i>Purchasing</i>	110
<i>Inventory Deployment</i>	110

Enterprise Planning and Monitoring	117
<i>Sales and Operations Planning</i>	117
<i>Supply Chain Visibility and Event Management</i>	118
<i>Supply Chain Compliance</i>	119
Communication Technology	119
<i>Bar Code and Scanning</i>	120
<i>Global Data Synchronization</i>	121
<i>Internet</i>	125
<i>Extensible Markup Language</i>	127
<i>Satellite</i>	128
<i>Image Processing</i>	128
Software as a Service	129
Summary	130
Challenge Questions	131

## Chapter 6

### Integrated Operations Planning 132

Supply Chain Planning	133
<i>Supply Chain Visibility</i>	133
<i>Simultaneous Resource Consideration</i>	133
<i>Resource Utilization</i>	134
Supply Chain Planning Applications	134
<i>Demand Planning</i>	134
<i>Production Planning</i>	135
<i>Logistics Planning</i>	135
Sales and Operations Planning (S&OP)	136
<i>Making S&amp;OP Work</i>	138
<i>Senior Leadership Involvement</i>	138
Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment	138
Forecasting	141
<i>Forecasting Requirements</i>	141
<i>Forecasting Components</i>	142
<i>Forecasting Process</i>	144
<i>Forecasting Techniques</i>	147
<i>Forecasting Accuracy</i>	150
Summary	151
Challenge Questions	152

## PART TWO

### SUPPLY CHAIN LOGISTICS OPERATIONS 155

## Chapter 7

### Inventory 156

Inventory Functionality and Definitions	157
<i>Inventory Functionality</i>	158
<i>Inventory Definitions</i>	159

Inventory Carrying Cost	162
<i>Capital</i>	162
<i>Taxes</i>	162
<i>Insurance</i>	162
<i>Obsolescence</i>	163
<i>Storage</i>	163
Planning Inventory	163
<i>When to Order</i>	163
<i>How Much to Order</i>	164
Managing Uncertainty	168
<i>Demand Uncertainty</i>	168
<i>Performance Cycle Uncertainty</i>	172
<i>Safety Stock with Combined Uncertainty</i>	173
<i>Estimating Fill Rate</i>	176
<i>Dependent Demand Replenishment</i>	178
Inventory Management Policies	178
<i>Inventory Control</i>	179
<i>Reactive Methods</i>	181
<i>Planning Methods</i>	182
<i>Collaborative Inventory Replenishment</i>	187
Inventory Management Practices	188
<i>Product/Market Classification</i>	188
<i>Segment Strategy Definition</i>	190
<i>Policies and Parameters</i>	190
Summary	190
Challenge Questions	191

## Chapter 8

### Transportation Infrastructure 192

Transport Functionality, Principles, and Participants	193
<i>Transport Functionality</i>	193
<i>Transport Principles</i>	194
<i>Transport Participants</i>	194
Transportation Regulation	196
<i>Types of Regulation</i>	197
<i>History of Regulation</i>	198
Transportation Structure	203
<i>Rail</i>	203
<i>Truck</i>	205
<i>Water</i>	206
<i>Pipeline</i>	207
<i>Air</i>	208
<i>Modal Classification</i>	208
<i>Infrastructure in Crisis</i>	209
Transportation Service	210
<i>Traditional Carriers</i>	210
<i>Package Service</i>	210
<i>Intermodal Transportation</i>	213
<i>Nonoperating Intermediaries</i>	216
Summary	217
Challenge Questions	217

## Chapter 9

### Transportation Operations 218

Transportation Economics and Pricing	219
<i>Economic Drivers</i>	219
<i>Costing</i>	221
<i>Carrier Pricing Strategy</i>	222
<i>Rates and Rating</i>	223
Transport Administration	229
<i>Operational Management</i>	230
<i>Consolidation</i>	232
<i>Negotiation</i>	233
<i>Control</i>	234
<i>Auditing and Claim Administration</i>	235
<i>Logistical Integration</i>	235
Documentation	236
<i>Bill of Lading</i>	236
<i>Freight Bill</i>	236
<i>Shipment Manifest</i>	238
Pricing	238
<i>Pricing Fundamentals</i>	238
<i>Pricing Issues</i>	240
<i>Menu Pricing</i>	243
Summary	244
Challenge Questions	244

## Chapter 10

### Warehousing 246

Strategic Warehousing	247
<i>Economic Benefits</i>	248
<i>Service Benefits</i>	252
Warehouse Operations	253
<i>Handling</i>	253
<i>Storage</i>	255
Warehouse Ownership Arrangements	257
<i>Private</i>	257
<i>Public</i>	258
<i>Contract</i>	258
<i>Network Deployment</i>	259
Warehouse Decisions	259
<i>Site Selection</i>	259
<i>Design</i>	260
<i>Product-Mix Analysis</i>	260
<i>Expansion</i>	261
<i>Materials Handling</i>	261
<i>Layout</i>	261
<i>Sizing</i>	263
<i>Warehouse Management Systems (WMS)</i>	263
<i>Accuracy and Audits</i>	265
<i>Security</i>	265
<i>Safety and Maintenance</i>	267

Summary 267  
 Challenge Questions 268

## Chapter 11

### Packaging and Materials Handling 269

Packaging Perspectives 269  
 Packaging for Materials Handling Efficiency 272  
   *Package Design* 272  
   *Utilization* 273  
   *Communication* 275  
 Materials Handling 276  
   *Basic Handling Considerations* 276  
   *Mechanized Systems* 277  
   *Semiautomated Systems* 278  
   *Automated Systems* 280  
   *Information-Directed Systems* 283  
   *Special Handling Considerations* 284  
 Summary 285  
 Challenge Questions 286

## PART THREE

### SUPPLY CHAIN LOGISTICS DESIGN 287

#### Chapter 12

#### Global Supply Chains 288

Global Economies 288  
 Global Supply Chain Integration 289  
   *Logistics in a Global Economy* 290  
   *Stages of International Development* 290  
   *Managing the Global Supply Chain* 294  
 Global Sourcing 298  
   *Rationale for Low-Cost-Country Sourcing* 298  
   *Challenges for Low-Cost-Country Sourcing* 298  
   *Guidelines for Sourcing* 299  
 Summary 300  
 Challenge Questions 301

#### Chapter 13

#### Network Design 302

Enterprise Facility Network 303  
   *Spectrum of Location Decisions* 304  
   *Local Presence: An Obsolete Paradigm* 304  
 Warehouse Requirements 305  
   *Procurement Drivers* 305  
   *Manufacturing Drivers* 306  
   *Customer Accommodation Drivers* 306  
   *Warehouse Justification* 307

Systems Concept and Analysis 308  
 Total Cost Integration 309  
   *Transportation Economics* 309  
   *Inventory Economics* 311  
   *Total Cost Network* 317  
 Formulating Logistical Strategy 319  
   *Cost Minimization* 320  
   *Threshold Service* 320  
   *Service Sensitivity Analysis* 321  
   *Finalizing Strategy* 324  
 Summary 325  
 Challenge Questions 326

## Chapter 14

### Network and Operational Planning 327

Planning Methodology 327  
 Phase I: Problem Definition and Planning 328  
   *Feasibility Assessment* 329  
   *Project Planning* 334  
 Phase II: Data Collection and Analysis 336  
   *Assumptions and Data Collection* 337  
   *Analysis* 339  
 Phase III: Recommendations and Implementation 341  
   *Recommendations* 341  
   *Implementation* 342  
 Supply Chain Analysis Methods and Techniques 343  
   *Design Decisions* 343  
   *Design Logic* 344  
   *Inventory Decisions* 350  
   *Transportation Decisions* 353  
   *Freight Lane Analysis* 355  
   *Inventory Analysis* 356  
 Summary 356  
 Challenge Questions 358

## PART FOUR

### ADMINISTRATION 359

#### Chapter 15

#### Relationship Development and Management 360

Development and Management of Internal Logistics Relationships 360  
   *Functional Aggregation* 361  
   *A Shift in Emphasis from Function to Process* 363

<i>Virtuality and Organization Transparency</i>	367
<i>Leading Organization Change</i>	368
<b>Development and Management of Supply Chain Relationships</b>	369
<i>Risk, Power, and Leadership</i>	370
<i>The Range of Extended Supply Chain Relationships</i>	371
<i>Supply Chain Integrative Framework</i>	373
<i>Developing Trust</i>	379
<b>Summary</b>	380
<b>Challenge Questions</b>	381

## **Chapter 16**

### **Operational and Financial Performance Measurement 382**

<b>Measurement System Objectives</b>	382
<b>Operational Assessment</b>	383
<i>Functional Perspectives</i>	384
<i>Measuring Customer Accommodation</i>	388
<i>Determining Appropriate Metrics</i>	389
<i>Supply Chain Comprehensive Metrics</i>	390
<i>Benchmarking</i>	393
<b>Financial Assessment</b>	394
<i>Cost-Revenue Analysis</i>	394

<i>Strategic Profit Model</i>	398
<i>Requirements for Financial Reporting</i>	401
<b>Summary</b>	403
<b>Challenge Questions</b>	404

## **Chapter 17**

### **Supply Chain Risk 405**

<b>Supply Chain Risk Management</b>	405
<b>Product Complexity</b>	406
<b>Regulatory</b>	409
<i>Environmental</i>	410
<i>Financial and Taxation</i>	411
<b>Resource Availability</b>	412
<i>Supply Chain Expertise</i>	413
<i>Transport Capability</i>	416
<i>Outsourcing</i>	417
<b>Security</b>	419
<i>Developing a Secure Supply Chain</i>	419
<i>Rationale for Supply Chain Protection</i>	420
<i>Cross-Border Operations</i>	421
<b>Summary</b>	423
<b>Challenge Questions</b>	424

## **Epilogue 426**



PART ONE

# Supply Chain Logistics Management

Part 1 establishes the strategic importance of logistics to achieving business success by creating value throughout domestic and global supply chains. The initial chapter scopes the current business attention to supply chain management. The supply chain provides the framework within which logistical strategies are developed and executed. Logistics, the primary topic of this book, is introduced in Chapter 2. The concept of integrated logistics is developed by discussing the ways specific work tasks combine to support customer accommodation, manufacturing, and procurement. Chapter 3 describes the importance of customer accommodation to successful logistics. The value created by logistics can serve as a powerful driver of customer success. Chapter 4 introduces procurement and manufacturing. The combination of customer accommodation, procurement, and manufacturing represents the supply chain operational areas that are linked and supported by logistics. Chapter 5 presents an overview of information technology that is specifically applicable to supply chain logistics. A framework is developed to serve as a format for presenting specific technology applications in supply chain logistics operation and design. Part 1 concludes in Chapter 6 with a discussion of integrated operations planning. One of the key challenges in integrated supply chain management is cross-functional and cross-enterprise planning and operational implementation.