

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2版)

Supply Chain Logistics Management

(2nd Edition)

唐纳德 J. 鲍尔索克斯(Donald J. Bowersox)

密歇根州立大学

戴维 J. 克劳斯(David J. Closs)

密歇根州立大学

M. 比克斯比·库珀(M. Bixby Cooper)

密歇根州立大学

(美)

著

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2版)

Supply Chain Logistics Management

(2nd Edition)

唐纳德 J. 鲍尔索克斯(Donald J. Bowersox)

密歇根州立大学

戴维 J. 克劳斯(David J. Closs)

密歇根州立大学

(美)

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，并为我们展示了未来的商业物流发展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，而且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.

ISBN 007-125414-5

Copyright © 2006 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：01-2006-3190

图书在版编目（CIP）数据

供应链物流管理（英文版·原书第2版）/（美）鲍尔索克斯（Bowersox, D. J.），（美）克罗斯（Closs, D. J.），（美）库珀（Cooper, M. B.）著；马士华译注。—北京：机械工业出版社，2007.1

（高等学校经济管理英文版教材）

ISBN 978-7-111-20041-3

I. 供… II. ①鲍… ②克… ③库… ④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（2006）第121452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：吴亚军 版式设计：刘永青

北京诚信伟业印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2007年1月第1版第1次印刷

214mm×275mm·25.75印张

定价：49.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

投稿热线：（010）88379007

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，同时作者个人的人生观、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

推荐序

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。

《供应链物流管理》这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，该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。

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
2006年12月

前 言

在过去的60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,它逐渐成为了全球领先企业董事局会议室中的议题。我们有幸能够从研究、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,通过将其纳入到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们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40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，他为本书第2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

推荐序
前言

第一部分 供应链物流管理

第1章 21世纪的供应链	2
1.1 供应链革命	4
1.2 供应链的基本模式	5
1.3 一体化管理	7
1.4 响应性	10
1.5 优化的财务管理	15
1.6 全球一体化	17
1.7 数字化商业变革	18
1.8 小结	19
问题	20
第2章 物流	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	30
2.5 物流的运作模式	33
2.6 柔性结构	36
2.7 供应链的同步化	38
2.8 小结	42
问题	43
第3章 客户服务	44
3.1 以客户为中心的市场营销	45

3.2 客户服务	49
3.3 客户满意度	54
3.4 客户成功	60
3.5 预测	62
3.6 协同计划、预测和补货	74
3.7 客户关系管理	75
3.8 小结	76
问题	77

第4章 采购与制造	78
4.1 质量要求	79
4.2 采购	81
4.3 制造	89
4.4 物流衔接	95
4.5 小结	97
问题	97

第5章 信息技术	98
5.1 信息系统的功能	99
5.2 综合信息系统的一体化	101
5.3 通信技术	104
5.4 实施ERP的基本原理	113
5.5 ERP系统设计	115
5.6 供应链信息系统设计	117
5.7 小结	126
问题	127

第二部分 供应链物流运作

第6章 库存管理	130
6.1 库存的功能与定义	131

6.2 库存维持成本	135	10.4 小结	251
6.3 库存计划	137	问题	252
6.4 不确定性管理	142	第11章 运作整合	253
6.5 库存管理政策	152	11.1 整合创造价值的原因	254
6.6 库存管理实践	162	11.2 系统概念及分析	254
6.7 小结	164	11.3 物流整合目标	256
问题	165	11.4 企业整合	257
第7章 运输的基础设施和规章制度	166	11.5 供应链流程	260
7.1 运输的作用、原则和参与者	167	11.6 销售和作业计划 (S&OP)	263
7.2 运输的规章制度	170	11.7 供应链计划应考虑的问题	271
7.3 运输的组成	177	11.8 定价	272
7.4 运输服务	184	11.9 小结	278
7.5 小结	190	问题	279
问题	190	第三部分 供应链物流设计	
第8章 运输管理	191	第12章 全球战略定位	281
8.1 运输的经济效益与定价	192	12.1 全球供应链一体化	282
8.2 运输部门的管理	202	12.2 供应链安全	290
8.3 单据	208	12.3 国际采购	293
8.4 小结	210	12.4 小结	295
问题	210	问题	296
第9章 仓储	212	第13章 网络整合	297
9.1 战略仓储	213	13.1 企业设施网络	298
9.2 仓库作业	219	13.2 仓库的要求	300
9.3 仓库所有权的分类	223	13.3 总成本的整合	303
9.4 仓库决策	225	13.4 物流战略规划	313
9.5 小结	234	13.5 小结	318
问题	234	问题	319
第10章 包装和物料处理	235	第14章 物流设计和运作计划	320
10.1 包装作业的前景	235	14.1 计划方法	320
10.2 包装促进物料处理效率	238	14.2 阶段I: 问题的定义和计划	321
10.3 物料处理	242	14.3 阶段II: 数据收集和分析	329

14.4 阶段III: 建议和实施	334	问题	375
14.5 供应链分析方法和技巧	335		
14.6 小结	349		
问题	351		
第四部分 行政管理			
第15章 关系建立和管理	354	第16章 运作、财务和社会绩效	376
15.1 内部物流关系的建立和管理	354	16.1 测量系统目标	376
15.2 供应链关系的建立和管理	362	16.2 运作评价	377
15.3 小结	374	16.3 财务评价	386
		16.4 物流绩效测量的社会问题	393
		16.5 小结	396
		问题	396
		结束语	397

Contents

About the Authors

Preface

PART ONE

SUPPLY CHAIN LOGISTICS MANAGEMENT 1

Chapter 1

21st-Century Supply Chains 2

The Supply Chain Revolution 4

Generalized Supply Chain Model 5

Integrative Management 7

Collaboration 7

Enterprise Extension 8

Integrated Service Providers 9

Responsiveness 10

Anticipatory Business Model 11

Responsive Business Model 11

Postponement 12

Barriers to Implementing Responsive Systems 14

Financial Sophistication 15

Cash-to-Cash Conversion 15

Dwell Time Minimization 16

Cash Spin 16

Globalization 17

Digital Business Transformation 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 23

Cost Minimization 25

Logistics Value Generation 25

The Work of Logistics 26

Order Processing 26

Inventory 27

Transportation 28

Warehousing, Materials Handling, and Packaging 29

Facility Network Design 30

Logistical Operations 30

Inventory Flow 31

Information Flow 32

Logistical Operating Arrangements 33

Echelon 33

Direct 34

Combined 34

Flexible Structure 36

Supply Chain Synchronization 38

Performance Cycle Structure 38

Performance Cycle Uncertainty 41

Summary 42

Challenge Questions 43

Chapter 3

Customer Accommodation 44

Customer-Focused Marketing 45

Transactional versus Relationship Marketing 46

Supply Chain Service Outputs 47

Customer Service 49

Availability 50

Operational Performance 51

Service Reliability 52

The Perfect Order 53

Basic Service Platforms 54

Customer Satisfaction 54

Customer Expectations 55

A Model of Customer Satisfaction 55

Increasing Customer Expectations 58

Limitations of Customer Satisfaction 59

Customer Success 60

Achieving Customer Success 61

Value-Added Services 62

Forecasting 62

Forecasting Requirements 63

Forecasting Components 64

Forecasting Process 66

Forecasting Techniques 68

Forecasting Accuracy 72

Collaborative Planning, Forecasting, and
Replenishment 74

Customer Relationship Management 75

Summary 76

Challenge Questions 77

Chapter 4 **Procurement and Manufacturing 78**

The Quality Imperative 79
Dimensions of Product Quality 79
Total Quality Management 80
Quality Standards 81
 Procurement 81
Procurement Perspectives 82
Procurement Strategies 84
Purchase Requirement Segmentation 87
E-Commerce and Procurement 88
 Manufacturing 89
Manufacturing Perspectives 89
Manufacturing Strategies 93
Total Cost of Manufacturing 94
 Logistical Interfaces 95
Just-in-Time 95
Requirements Planning 96
Design for Logistics 96
 Summary 97
 Challenge Questions 97

Chapter 5 **Information Technology Framework 98**

Information System Functionality 99
 Comprehensive Information System Integration 101
ERP or Legacy Systems 101
Communication Systems 103
Execution Systems 103
Planning Systems 103
 Communication Technology 104
Bar Code and Scanning 104
Global Data Synchronization 105
Internet 109
Extensible Markup Language 111
Satellite 112
Image Processing 112
 Rationale for ERP Implementation 113
Consistency 113
Economies of Scale 114
Integration 115
 ERP System Design 115
 Supply Chain Information System
Design 117
Planning/Coordination 118
Operations 122
Inventory Deployment and Management 125
 Summary 126

Challenge Questions 127

PART TWO **SUPPLY CHAIN LOGISTICS** **OPERATIONS 129**

Chapter 6 **Inventory 130**

Inventory Functionality and Definitions 131
Inventory Functionality 131
Inventory Definitions 133
 Inventory Carrying Cost 135
Capital 136
Taxes 136
Insurance 136
Obsolescence 136
Storage 136
 Planning Inventory 137
When to Order 137
How Much to Order 138
 Managing Uncertainty 142
Demand Uncertainty 142
Performance Cycle Uncertainty 146
Safety Stock with Combined Uncertainty 147
Estimating Fill Rate 149
Dependent Demand Replenishment 151
 Inventory Management Policies 152
Inventory Control 152
Reactive Methods 154
Planning Methods 156
Collaborative Inventory Replenishment 160
 Inventory Management Practices 162
Product/Market Classification 162
Segment Strategy Definition 163
Policies and Parameters 164
 Summary 164
 Challenge Questions 165

Chapter 7 **Transportation Infrastructure 166**

Transport Functionality, Principles, and Participants 167
Transport Functionality 167
Transport Principles 168
Transport Participants 168
 Transportation Regulation 170
Types of Regulation 171
History of Regulation 172
 Transportation Structure 177

<i>Rail</i>	178
<i>Truck</i>	179
<i>Water</i>	181
<i>Pipeline</i>	182
<i>Air</i>	182
<i>Modal Classification</i>	183
Transportation Service	184
<i>Traditional Carriers</i>	184
<i>Package Service</i>	184
<i>Intermodal Transportation</i>	186
<i>Nonoperating Intermediaries</i>	189
Summary	190
Challenge Questions	190

Chapter 8

Transportation Operations 191

Transportation Economics and Pricing	192
<i>Economic Drivers</i>	192
<i>Costing</i>	194
<i>Carrier Pricing Strategy</i>	195
<i>Rates and Rating</i>	196
Transport Administration	202
<i>Operational Management</i>	202
<i>Consolidation</i>	204
<i>Negotiation</i>	206
<i>Control</i>	206
<i>Auditing and Claim Administration</i>	207
<i>Logistical Integration</i>	208
Documentation	208
<i>Bill of Lading</i>	208
<i>Freight Bill</i>	210
<i>Shipment Manifest</i>	210
Summary	210
Challenge Questions	210

Chapter 9

Warehousing 212

Strategic Warehousing	213
<i>Economic Benefits</i>	214
<i>Service Benefits</i>	218
Warehouse Operations	219
<i>Handling</i>	220
<i>Storage</i>	221
Warehouse Ownership Arrangements	223
<i>Private</i>	223
<i>Public</i>	224
<i>Contract</i>	224
<i>Network Deployment</i>	225
Warehouse Decisions	225
<i>Site Selection</i>	225

<i>Design</i>	226
<i>Product-Mix Analysis</i>	227
<i>Expansion</i>	227
<i>Materials Handling</i>	227
<i>Layout</i>	227
<i>Sizing</i>	229
<i>Warehouse Management Systems</i>	229
<i>Accuracy and Audits</i>	232
<i>Security</i>	232
<i>Safety and Maintenance</i>	233
Summary	234
Challenge Questions	234

Chapter 10

Packaging and Materials Handling 235

Packaging Perspectives	235
Packaging for Materials Handling Efficiency	238
<i>Package Design</i>	238
<i>Unitization</i>	239
<i>Communication</i>	241
Materials Handling	242
<i>Basic Handling Considerations</i>	242
<i>Mechanized Systems</i>	243
<i>Semiautomated Systems</i>	244
<i>Automated Systems</i>	245
<i>Information-Directed Systems</i>	249
<i>Special Handling Considerations</i>	250
Summary	251
Challenge Questions	252

Chapter 11

Operational Integration 253

Why Integration Creates Value	254
Systems Concept and Analysis	254
Logistical Integration Objectives	256
<i>Responsiveness</i>	256
<i>Variance Reduction</i>	256
<i>Inventory Reduction</i>	256
<i>Shipment Consolidation</i>	256
<i>Quality</i>	257
<i>Life Cycle Support</i>	257
Enterprise Integration	257
<i>Internal Integration Barriers</i>	258
<i>The Great Divide</i>	259
<i>How Much Integration Is Enough?</i>	260
Supply Chain Processes	260
<i>Supply Chain Visibility</i>	261
<i>Simultaneous Resource Consideration</i>	262
<i>Resource Utilization</i>	262
Sales and Operations Planning (S&OP)	263

<i>Supply Chain Planning Applications</i>	265
<i>APS System Overview</i>	267
Supply Chain Planning	
Considerations	271
Pricing	272
<i>Pricing Fundamentals</i>	272
<i>Pricing Issues</i>	275
<i>Menu Pricing</i>	277
Summary	278
Challenge Questions	279

PART THREE

SUPPLY CHAIN LOGISTICS DESIGN 281

Chapter 12

Global Strategic Positioning 282

Global Supply Chain Integration	282
<i>Logistics in a Global Economy</i>	283
<i>Stages of International Development</i>	284
<i>Managing the Global Supply Chain</i>	286
Supply Chain Security	290
International Sourcing	293
<i>Rationale for Low-Cost-Country Sourcing</i>	293
<i>Challenges for Low-Cost-Country Sourcing</i>	294
<i>Guidelines for Sourcing</i>	294
Summary	295
Challenge Questions	296

Chapter 13

Network Integration 297

Enterprise Facility Network	298
<i>Spectrum of Location Decisions</i>	299
<i>Local Presence: An Obsolete Paradigm</i>	299
Warehouse Requirements	300
<i>Procurement Drivers</i>	300
<i>Manufacturing Drivers</i>	301
<i>Customer Accommodation Drivers</i>	301
<i>Warehouse Justification</i>	302
Total Cost Integration	303
<i>Transportation Economics</i>	303
<i>Inventory Economics</i>	305
<i>Total Cost Network</i>	310
Formulating Logistical Strategy	313
<i>Cost Minimization</i>	313
<i>Threshold Service</i>	313
<i>Service Sensitivity Analysis</i>	315
<i>Finalizing Strategy</i>	317

Summary	318
Challenge Questions	319

Chapter 14

Logistics Design and Operational Planning 320

Planning Methodology	320
Phase I: Problem Definition and Planning	321
<i>Feasibility Assessment</i>	321
<i>Project Planning</i>	327
Phase II: Data Collection and Analysis	329
<i>Assumptions and Data Collection</i>	329
<i>Analysis</i>	332
Phase III: Recommendations and Implementation	334
<i>Recommendations</i>	334
<i>Implementation</i>	335
Supply Chain Analysis Methods and Techniques	335
<i>Design Decisions</i>	336
<i>Design Logic</i>	337
<i>Inventory Decisions</i>	343
<i>Transportation Decisions</i>	345
<i>Freight Lane Analysis</i>	348
<i>Inventory Analysis</i>	349
Summary	349
Challenge Questions	351

PART FOUR

ADMINISTRATION 353

Chapter 15

Relationship Development and Management 354

Development and Management of Internal Logistics Relationships	354
<i>Functional Aggregation</i>	355
<i>A Shift in Emphasis from Function to Process</i>	357
<i>Virtuality and Organization Transparency</i>	360
<i>Leading Organization Change</i>	361
Development and Management of Supply Chain Relationships	362
<i>Risk, Power, and Leadership</i>	363
<i>The Range of Extended Supply Chain Relationships</i>	364
<i>Supply Chain Integrative Framework</i>	366
<i>Developing Trust</i>	372

Summary 374
Challenge Questions 375

Chapter 16
Operational, Financial, and Social
Performance 376

Measurement System Objectives 376
Operational Assessment 377
 Functional Perspectives 377
 Measuring Customer Accommodation 382
 Supply Chain Comprehensive Metrics 383
 Benchmarking 385

Financial Assessment 386
 Cost-Revenue Analysis 386
 Strategic Profit Model 390
Social Issues in Logistics Performance
 Measurement 393
 Requirements for Internal Control 394
 Supply Chain Security 394
Summary 396
Challenge Questions 396

Epilogue 397

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 lean 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, the final chapter in Part 1, 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.

21st-Century Supply Chains

Chapter Outline

The Supply Chain Revolution

Generalized Supply Chain Model

Integrative Management

Collaboration

Enterprise Extension

Integrated Service Providers

Responsiveness

Anticipatory Business Model

Responsive Business Model

Postponement

Barriers to Implementing Responsive Systems

Financial Sophistication

Cash-to-Cash Conversion

Dwell Time Minimization

Cash Spin

Globalization

Digital Business Transformation

Summary

As recently as the 1990s, the average time required for a company to process and deliver merchandise to a customer from warehouse inventory ranged from 15 to 30 days, sometimes even longer. The typical order-to-delivery process involved order creation and transfer, which was usually via telephone, fax, electronic data interchange (EDI), or public mail; followed by order processing, which involved the use of manual or computer systems, credit authorization, and order assignment to a warehouse for processing; followed by shipment to a customer. When everything went as planned, the average time for a customer to receive items ordered was lengthy. When something went wrong, as it often did, such as inventory out-of-stock, a lost or misplaced work order, or a misdirected shipment, total time to service customers escalated rapidly.

To support this lengthy and unpredictable time to market, it became common practice to accumulate inventory. For example, inventories of identical products were typically stocked by retailers, wholesalers, and manufacturers. Despite such extensive inventory, out-of-stocks and delayed deliveries were common due in part to the large number of product variations.