

OPERATIONS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

运营管理

(英文原书第 13 版)

[美] F. 罗伯特·雅各布斯 (F. Robert Jacobs) 印第安纳大学 著
理查德 B. 蔡斯 (Richard B. Chase) 南加利福尼亚大学

任建标◎译注

高等学校经济管理英文版教材 · 管理学系列

OPERATIONS
AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

运营管理

(英文版原书第 13 版)

F. 罗伯特·雅各布斯 (F. Robert Jacobs)

印第安纳大学

[美]

著

理查德 B. 蔡斯 (Richard B. Chase)

南加利福尼亚大学



机械工业出版社
China Machine Press

本书由南加利福尼亚大学运营管理金牌教授理查德 B. 蔡斯和印第安纳大学 F. 罗伯特·雅各布斯教授合著，是一部理论观点鲜明、结构新颖而又有很强实践指导意义的运营管理教科书，它为我们有效地结合战略、人员、技术与运营流程这四个要素提供了指导，是一本创建运营执行力的工具书。

这是一本经典的运营管理教科书，它的价值在于取材于企业的实践，经过理论的研究，并且又回到了实践。本书在介绍和阐述运营管理的体系架构、跟踪和研究不断出现与发展的新课题以及结合企业实践的案例研究等三个方面，充分体现了作者在运营管理教学与研究上的匠心独运。

F. Robert Jacobs, Richard B. Chase. Operations and Supply Chain Management, 13th Edition.

ISBN 0-07-352522-7

Copyright © 2011 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

This authorized Bilingual edition is jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) and China Machine Press.

This edition is authorized for sale in the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan.

Copyright © 2011 by McGraw-Hill Education (Asia), a division of the Singapore Branch of The McGraw-Hill Companies, Inc. 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 without limitation photocopying, recording, taping, or any database, information or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

All rights reserved.

本书英汉双语版由机械工业出版社和麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。

版权 © 2011 由麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司与机械工业出版社所有。

此版本经授权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。未经出版人事先书面许可，对本出版物的任何部分不得以任何方式或途径复制或传播，包括但不限于复印、录制、录音，或通过任何数据库、信息或可检索的系统。

本书封底贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签，无标签者不得销售。

封底无防伪标均为盗版

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：01-2010-5167

图书在版编目(CIP)数据

运营管理(英文版·原书第13版)/(美)雅各布斯(Jacobs, F. R.), (美)蔡斯(Chase, R. B.)著;任建标译注. —北京:机械工业出版社, 2011.1

(高等学校经济管理英文版教材)

书名原文: Operations and Supply Chain Management

ISBN 978-7-111-32874-2

I. 运… II. ①雅… ②蔡… ③任… III. 企业管理—高等学校—教材—英文 IV. F270

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第254320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:许可 白春玲

北京诚信伟业印刷有限公司印刷

2011年3月第1版第1次印刷

214mm×275mm·49.75印张

标准书号: ISBN 978-7-111-32874-2

定价: 98.00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要的高级管理人才，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公司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。我公司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，我公司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教材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，提高阅读和研究的效率。

在此我们需要提请广大读者特别注意的是，由于我公司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，批判吸收，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。

欢迎广大读者对我公司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公司经营出版中心

关于“执行”的书已经出版了很多。执行是当前我国众多企业面临的重大问题，如何将战略、人员、技术与运营流程四个要素有效地结合起来并得到有力执行将决定企业的最终成功，而对于一个欲求基业长青的企业来说，应该不遗余力地、锲而不舍地从各个方面着手，力求在企业内建立起执行的文化、创新出执行的措施，从而确保企业战略的执行。

然而，关于战略与运营哪个更重要的讨论却由来已久。战略大师迈克尔·波特在1996年11~12号的《哈佛商业评论》(*Harvard Business Review*)上的那篇经典论文《什么是战略》(*What is Strategy*)中一针见血地指出，人们通常将运营效益与战略混为一谈，为了追求生产率、质量和速度，企业发明了许多运营管理工具和手段，虽然运营效率大大改善，但却无法把这些改善转换成持续的获利能力，不知不觉中管理工具取代了战略，当管理者正在奋力推动管理工具的同时，他们却离成功越来越远。

战略是重要的，但是好的战略必须以事实和数据为基础，而且要有详细和具体的运营方案。如果缺乏事实基础和具体可行的方案，战略就有可能成为宣传口号和毫无意义的一个愿景。试想一下，我们国家有多少企业整天喊着战略口号、打着战略旗帜，却没有具体可以执行的运营方案。

本书由在美国排名TOP 20的南加利福尼亚大学运营管理金牌教授理查德 B. 蔡斯和印第安纳大学 F. 罗伯特·雅各布斯教授合著，是一部理论观点鲜明、结构新颖而又有很强实践指导意义的运营管理教科书，它为我们战略、人员、技术与运营流程四个要素建立有效的结合上提供了指导，是一本创建运营执行力的工具书。

该书的作者在美国商学院的运营管理教学和研究中都非常出色，在运营管理学界享有很高的声誉。他们的教科书自1973年首版问世以来，到现在已经是第13版了，足以看出该教科书具有的高质量所体现出来的学术生命力和实践应用活力。

该书在介绍和阐述运营管理的体系架构、跟踪和研究不断出现和发展的新课题以及结合企业实践的案例研究等三个方面充分体现了作者在运营管理教学与研究上的匠心独运。

完善的运营管理体系架构。作者以系统的生命周期为主线，从运营战略和管理变革开始，详细讲述产品设计和工艺选择、供应链设计、供应链计划和控制以及系统修正。可以看出作者已经把传统的企业内部的生产与运作管理纳入了企业所处的供应链管理上，从而拓展了运营管理的研究范围，完善了运营管理的体系，并且体现了运营管理的发展趋势。作者为了配合各章还特意用技术性辅助章节详细描述了如何解决运营管理中的一些具体的决策问题，给出了进行这些决策的方法和工具以支持和完善运营管理的体系架构。

跟踪并研究不断出现和发展的新课题。作者从运营职能的角度来谈论当今企业的三个热点话题——电子商务、供应链管理和企业资源规划系统(ERP系统)，并用一些最新的资

料来跟踪、描述和研究这些课题，说明它们为什么对于当今的企业如此重要。例如，描述电子商务在运营管理领域的大量应用，充分考虑了如何将运营管理的经典内容与电子商务的应用有机结合。作者从全球化的角度考虑了运营管理的问题，还对会计、财务、营销、人力资源管理、采购、物流以及工程对运营管理的影响进行了研究，突出强调了服务、全球化以及跨职能的有效融合，并加以重点讨论。

大量结合企业实践的案例研究。本书案例的选取具有较强的代表性。对实际工作具有较强的指导作用。作者为了强调案例在学习中的作用，除在正文中大量使用案例外，在练习中也主要采用案例分析的方法进行论述，对提高读者对运营管理的实际问题进行分析的能力有很大的促进作用。值得一提的是书中有多个案例直接全文引用了哈佛商学院（Harvard Business School）的经典案例。

本书是一本经典的生命之树常青的工具书，它的价值在于取材于企业的实践，经过理论的研究，并且又回到了实践。它涉及的知识 and 内容非常丰富，非常适合作为企业界的经理、MBA、商学院本科生、研究生及在职管理人员的学习和参考书。如果你想成为一个具备执行力素质的人，如果你想使你领导的团队成为一个具备创造执行力措施的团队，如果你想使你领导下的公司成为具备执行力文化的公司，理查德 B. 蔡斯的这本书将是不错的选择。

本书是中英文双语注释版。英文版教材已经在我国商学院的普通 MBA、国际 MBA 以及中外合作的 MBA 项目中被陆续采用，值得一提的是，由美国麻省理工学院和上海交通大学安泰经济与管理学院合作的全球著名的“制造业领袖”MBA 项目中（Leaders for Manufacturing, LFM），所有的教材和讲义都将采用美国同步的优秀 MBA 教材，本书也是这个项目“运营管理”课程的教材。本书在英文原版教材上给出了一些关键概念、理论和方法对应的中文翻译，必将对学生在学习英文原版的过程中起到很好的补充作用，因此我们建议大家仔细阅读这本优秀的双语教材。

任建标

上海交通大学安泰经济与管理学院

jbren@sjtu.edu.cn

2010 年 12 月 8 日

前 言

运营与供应链管理是提高生产率的关键因素，想要通过运营来建立创新型优势就必须理解运营与供应链管理提高生产率的方式。不过，本书的宗旨远不止限于告诉读者企业目前是如何利用可实际操作的工具在市场中建立竞争优势的。

现在跟运营与供应链管理相关的热门话题是可持续性、精益供应链以及提升供应链流程的效率。本书紧跟前沿、利用高端管理学资料来综观这些热门话题的全貌，并道出它们如今在商业中占据重要地位的原因。

本书的重要及创新之处在于它涵盖了对供应链流程持续性的阐述，并加入描述医疗流程以及价值流图析技术使用等全新的章节。我们利用最新的资料，通过战略、全球采购和精益与可持续供应链等不同的章节全面勾勒“可持续”这一概念。在书中引入医疗流程相关内容可以说是运营与供应链教材领域的创新，而对价值流图的介绍也是第一次达到如此深的程度。

本书讨论的大部分话题都是从全球视角出发，客户、供应商以及供应链的全球化促使跨国企业逐步意识到精益和环保两者都是保持竞争力的重要因素。企业要想立于不败之地，就必须成功地管理整个供应流程，也就是从企业的采购到增值过程，再到最后的顾客。

每一章都就运营与供应链相关问题的解决方案进行了讨论。对于那些在设计、计划以及业务运营管理中需要做出的决策，本书也都有翔实的阐述。

本书的目标读者是那些想要投身于产品制造以及服务领域的人。初级的运营专才是对最佳的设计、供应以及流程运作做出决策的人；高级的运营专才则立足于运营与供应链，制定公司战略方向，决定应当采用何种技术及设施的选址，并管理用于产品生产或服务提供的设施。运营与供应链管理是人才管理和复杂技术应用的综合体，其目的是通过提供高质量的产品和服务来创造财富。

本书中可以帮助读者理解的材料包括：

- 章节末的练习题可以视做实际应用之前的练习模型；
- 文章中突出的关键术语以及每章末给出的定义；
- 附录 D 中给出的部分习题的参考答案；
- 章节末的概念回顾可以帮助读者进一步理解本章的一些概念，形式上类似于小测验中的简短回答；
- 本书各章节中穿插的突破专栏则简短描述了企业应用运营与供应链管理理念的情况。

我们的目标是要覆盖运营与供应链管理者们所面临的最新、最重要的问题，当然也包括基本的工具和技术。书中提供了许多企业的应用实例。我们竭尽所能，努力使本书变得更加吸引人，并增强读者的职业竞争优势。

希望大家能喜欢这本书!

本书安排

本书主要介绍了能有效生产以及配送企业所提供的产品和服务的方法。为了能让读者更好地理解,本书分为五篇:“战略与可持续性”、“制造、服务和医疗流程”、“供应链过程”、“供应与需求计划”以及“调度”。接下来我们将快速浏览本书主要涉及的问题。

战略与可持续性是一本书一个重要且反复出现的主题。任何企业都必须有一个全面的战略规划,包括市场战略、运营战略以及财务战略。其中,关键点是企业应当保证这三大战略是相互支持的。从高端视角看,战略是第2章的主要内容,具体内容则包含在第4章、第11章以及第13章之中。本书将战略相关的内容分散开的原因是想要将其放在合适之处,以保证可读性。我们一般会先描绘出一张全局图,然后再在后续章节中逐步进行详细阐述。

以尽可能低的成本为市场提供持续的创新性产品流是一家企业的生存之道。第3章则介绍了与产品生命周期中生产与配送相结合的产品设计,这一章的内容关注于如何管理及分析产品开发过程中的经济影响。

本书的第二篇,也就是“制造、服务和医疗流程”则聚焦于内部流程的设计。第4章介绍了企业从规模经济中获益的方式、企业学习的方式以及相应的成本。第5章具体介绍了流程图的绘制,并采用通俗易懂的实践范例来描述流程分析。第6章和第7章分析了生产及服务过程的特点。与设计相关的一些重要技术方法则是第6A章和第7A章的主要内容。

第8章是一个新的章节,其主要是介绍在不同类型的任务下,医疗流程是如何体现其生产及服务特性的。医疗领域是成熟的运营与供应链管理理念应用的重大领域,而这些理念在运营与供应链管理中却是很基础的。

过程设计中的一个关键因素是质量。六西格玛质量管理是第9章的主题,这一章包含了对全面质量管理、六西格玛工具以及ISO 9000和ISO 14000的介绍。与质量相关的统计技术则在第9A章有详细讨论。

想要保持竞争力,就必须改变。以项目的形式开展工作在企业中已非常普遍,甚至是最主要的组织方法。任何项目的成功始终都是以项目完成是否及时以及是否在预算之内来衡量的。我们如何才能信心十足地达成目标呢?项目的熟练管理也是运营与供应链管理取得成功的重要因素。

本书的第三篇“供应链过程”把我们的视野从物料采购及产品、服务的配送拓宽到整个系统。供应链整合的需要催生了转换过程,包括一些关键的决策,例如设施应当选址在何处?我们应当购买或租用怎样的设备?我们是应当将工作外包呢,还是内部消化?这些是第11章和第12章所讨论的主题,设计采购、设施选址以及配送。所有这些决策都将对公司产生直接的经济影响。我们在第13章中展开对精益生产以及准时制过程的讨论,这些理念被世界范围内的企业广泛应用,并成为高效、快速响应性供应系统的关键驱动力。

第四篇“供应与需求计划”介绍了系统实际运作中所需要的技术——这是运营与供应链管理的核心,这一部分包括第14~18章。这些技术的日常应用通常是在计算机信息系统的帮助下半自动运行的。企业资源规划系统便是第14章的主题。

第五篇“调度”介绍了运营调度等内容,包括第19~20章。

基于事实的决策制定就是运营与供应链管理的全部,因此对决策方法与工具的详尽介绍是本书的显著特征。对决策进行分类的一个有效方法就是依据计划期的长度或者决策制定者所必须考虑的周期长短。举例来说,建造新的工厂就是企业的一个长期决策,这将在未来的10~15年影响企业。相反,某个物品隔日的订货

量的决策则是一个短得多的计划期，几个月甚至是几天。这些短期决策通常由计算机系统自动做出，中期决策则只与企业3~12个月的运作需求相关。这样的决策通常受年度模型以及季度循环的变化影响。

从上文可以看出，所有的主题都是相互关联的。企业的战略表明运营是如何设计的。而运营的设计则说明了管理的方式。最后，由于业务中通常会出现新市场、新产品或新技术带来的机会，因此还需要善于管理变化。

有关第13版的修订

在第13版的修订过程中，我们已经尽可能地将各篇章的组织形式模块化，这就方便读者对材料做出针对性选择或者按自己的想法重新组织。但是我们意识到无论我们怎样组织本书，都要做出一定的退让。从经验看来，目前的安排方式的效果还不错。

本书全新的部分是“医疗流程”这一章。鉴于医疗行业对运营与供应链理念的广泛认同，我们认为有必要加入本章。这个行业中可供运营与供应链专才施展才能的空间很大。有人可能会认为这一章看起来像一个“矩阵”，因为它涵盖了本书大部分主题。医疗流程在应用方面与制造、服务以及供应链有着同样的特征。我们希望学生们能发现流程分析、质量管理和库存控制等一般性的概念可以应用于许多不同类型的业务领域。我认为，那些在运营与供应链方面有一技之长的学生也能在这一行业中发现合适的机会。

本书另一创新之处在于对运营与供应链的可持续性的强调。为了达到这一点，我们在战略、质量管理、价值流图析、全球采购以及精益供应链分析等方面都结合了对可持续性的讨论。“可持续”在运营与供应链管理中有着良好的融入性，因为它和环保、高效之间有着紧密的联系。这通常是一种协同的联系，但却很难在相互之间进行权衡。客户、供应商以及供应链的全球化促使跨国企业逐步意识到精益和环保两者都是保持竞争力的重要因素。

我们在第13版中加强了供应链管理材料的可读性，尤其是采购及其战略和精益供应链的分析。在我们看来，运营管理作为一个研究领域，已经在过去的几年间发生了巨大的变化。因为对供应商、企业自身以及顾客整合的强调日益增加，我们已不能将各个过程独立开。相反，供应链是一个整体，需要同步化运输、仓储、配送以及产品与服务过程。这种全新的整合型供应链观念甚至还包括了产品退回和最终回收等重要理念。

还有一个新的特征就是在每章末加入的“概念回顾”，其主要是为了让学生了解概念的掌握程度。它的形式类似于考试中的某些提醒。这些问题的形式多为简短问答，大部分问题都是很直白的，但是每章中也会设置一些需要对书本深入理解后才能回答的问题。教师可以在考试前带领学生浏览回顾这些问题，作为复习的一部分。

下面将列出各章中主要的改动：

- 第1章 本章的中心改为介绍运营与供应链管理概念、起源以及它与当今实际相结合的方式。我们还通过引入SCORE中“计划、采购、制造、配送和回收”的框架，帮助理解供应链中流程整合的方式。
- 第2章 本章阐述了可持续性以及三角底线模型（人、地球与利润）。在战略制定中，我们还新加入了与流程相关的材料。
- 第3章 本章围绕可持续的主题，加入了生态设计。生态设计是在产品或服务的设计和开发过程中加入对环境的考虑。
- 第4章 本章更新了对聚焦工厂以及厂中厂概念的阐述。

- 第 5 章 本章重新编辑了对利特尔法则的解释，这样它就能应用于整合型供应链流程的分析之中了。
- 第 6 章 本章的标题改为“生产流程”，而不是“制造流程”。这是本章的一个重大的改动。我们还加入了对 SCORE 模型（制造—采购—配送）以及“顾客订单分离点”概念的介绍。
- 第 7 章 本章加入了“虚拟服务”方面的材料，并更新了“服务蓝图”这一概念。
- 第 8 章 这是一个全新的章节，它描绘了医院、诊所以及其他医疗设施中的流程。本章涉及的概念范围很广，包括 workflow 分析、布局、质量、采购以及供应链等。
- 第 9 章 应许多读者的要求，本章加入了 c 图方面的材料。某些注释则被删除了。
- 第 10 章 根据部分读者的意见，本章移到了本书靠后的位置。我们更新了对现金流概念的解释。
- 第 11 章 本章加入了对“绿色供应链”的介绍，还加入了采购过程的一些不同的形式，包括供应商管理库存。最后还加入了“绿色采购”，包括总拥有成本及相关举例、练习题等材料。
- 第 12 章 本章的内容得到了精简，新加入了“供应与需求”的问题。
- 第 13 章 本章新加入了“绿色供应链”方面的材料，我们还阐述了其与“精益”的关联。另外还加入了价值流图及相关举例、练习题方面的材料。这一章中，所有与“精益”相关的材料都被整合在一起，包括丰田生产系统、“拉式”理念以及精益流程所需的供应商网络。
- 第 14 章 本章加入了“云”计算方面的材料。
- 第 15 章 本章更新了 CPFR，并将其移至章节靠前的位置。这样，它就能应用于对需求管理所需的流程整合的讨论之中。在预测方法中，回归是目前最主要的应用方法，因为它的应用具有一般性。另外，我们还在讨论中引入了“分解”这一方法，同时辅有相关的举例和练习题等材料。

除了以上这些修改，还有许多文字方面的小改动。这些改动都是基于读者的反馈。如果你有任何与本书相关的想法或问题，请直接发邮件给我们。

F. 罗伯特·雅各布斯

理查德 B. 蔡斯

目 录

出版说明
导 读
前 言

第一篇 战略与可持续性

第 1 章 运营与供应链管理	2
1.1 什么是运营与供应链管理	4
1.2 运营与供应链管理流程	7
1.3 服务与产品的差异	8
1.3.1 产品到服务的转变	9
1.3.2 服务化战略	10
1.3.3 服务业的成长	10
1.4 效率、效果与价值	11
1.5 运营与供应链管理中的职业发展	12
1.6 运营与供应链管理的发展历程	14
1.7 运营管理目前的议题	16
关键术语	17
复习讨论	17
网络练习：哈利 - 戴维森摩托车	18
案例：快餐	18
概念回顾	18
参考文献	19
注释	19
第 2 章 战略与可持续性	21
2.1 可持续性战略	22
2.2 什么是运营与供应链战略	23
2.2.1 竞争维度	25
2.2.2 权衡的观念	27

2.2.3 订单赢得要素和订单资格要素： 运营与营销的联系	27
2.3 战略适应度：运营活动配合战略	28
2.4 制造业运营战略框架	29
2.5 生产率度量	30
2.6 华尔街如何评价运营绩效	32
本章小结	33
关键术语	33
应用举例	34
复习讨论	34
练习题	34
案例：Timbuk2 的道法	36
概念回顾	37
参考文献	37
注释	37

第 3 章 产品与服务设计	38
3.1 产品设计过程	40
3.2 产品开发过程	42
3.3 产品开发项目的经济分析	46
3.3.1 建立基于案例的经济模型	47
3.3.2 通过敏感性分析了解项目情况	49
3.4 面向顾客的设计	50
3.4.1 质量功能展开	51
3.4.2 价值分析与价值工程	52
3.5 面向制造与装配的产品设计	53
3.6 服务产品设计	56
3.7 生态设计	58
3.8 产品开发的绩效评估	58
本章小结	59
关键术语	60

应用举例	60
复习讨论	62
练习题	63
案例 3-1: 宜家: 设计和定价	65
案例 3-2: 牙科 SPA	67
概念回顾	67
参考文献	67
注释	67

第二篇 制造、服务和 医疗流程

第 4 章 战略产能管理	70
4.1 运营中的产能管理	72
4.2 产能规划的概念	73
4.2.1 规模经济与规模不经济	73
4.2.2 生产能力中心	74
4.2.3 生产能力柔性	74
4.3 产能计划	75
4.3.1 产能变动考虑	75
4.3.2 需求能力设定	77
4.3.3 决策树在产能方案评价中的应用	78
4.4 服务能力计划	81
4.4.1 服务能力计划与生产能力计划比较	81
4.4.2 能力利用率和服务质量	82
本章小结	83
关键术语	84
公式回顾	84
应用举例	84
复习讨论	85
练习题	86
案例: 休尔德斯医院——技高一筹	87
概念回顾	89
参考文献	89

附录 4A 学习曲线	90
4A.1 学习曲线的应用	91
4A.2 学习曲线的绘制	92
4A.2.1 对数分析	93
4A.2.2 学习曲线表	93
4A.2.3 估计学习率	96
4A.2.4 学习时间应该持续多久	97
4A.3 学习的一般指导方针	97
4A.3.1 个体学习	97
4A.3.2 组织学习	98
4A.4 学习曲线在心脏移植死亡率上的应用	99
关键术语	101
公式回顾	101
应用举例	101
复习讨论	102
练习题	102
概念回顾	105
参考文献	105
注释	105
第 5 章 流程分析	106
5.1 流程分析概述	108
5.2 流程图	110
5.3 流程的类型	112
5.3.1 缓冲、阻塞与停工待料	112
5.3.2 面向库存生产与面向订单生产	113
5.4 流程绩效的衡量	116
5.5 生产流程图和利特尔法则	118
5.6 流程分析的实例	121
5.6.1 面包制作流程分析	121
5.6.2 餐厅的运营	122
5.6.3 公交车的运行计划	124
5.7 缩短流程的流程时间	126
本章小结	128
关键术语	129

公式回顾	129	6.5 制造工艺流程设计	167
应用举例	129	本章小结	172
复习讨论	131	关键术语	172
练习题	131	应用举例	173
案例 5-1: 老虎机操作过程分析	135	复习讨论	174
案例 5-2: KRISTEN 饼干公司 (A)	135	练习题	174
概念回顾	137	案例: 电路板制造公司	177
参考文献	137	概念回顾	178
注释	137	参考文献	179
		注释	179
附录 5A 工作设计与作业测定	138	附录 6A 设施布局	180
5A 工作设计决策	139	6A.1 基本生产规划的形式	182
5A.2 工作设计中行为因素的考虑	140	6A.2 工作中心	182
5A.2.1 劳动专业化程度	140	6A.3 装配线	186
5A.2.2 工作扩展	141	6A.3.1 装配线平衡	188
5A.2.3 社会技术系统	141	6A.3.2 作业分解	191
5A.3 作业测定和作业标准	142	6A.3.3 柔性的 U 型生产线规划	192
5A.3.1 作业测定技术	143	6A.3.4 混合型装配线平衡	192
5A.3.2 时间研究	144	6A.3.5 有关装配线的新思想	194
5A.3.3 工作抽样	146	6A.4 单元式布局	194
5A.3.4 工作抽样和时间研究的比较	151	6A.4.1 制造单元的开发步骤	194
本章小结	152	6A.4.2 虚拟制造单元	196
关键术语	153	6A.5 项目式布局	196
公式回顾	153	6A.6 零售服务业规划	196
应用举例	153	6A.6.1 服务场景	197
复习讨论	154	6A.6.2 品牌、标记和装饰品	199
练习题	155	6A.7 办公室布局	199
概念回顾	156	本章小结	200
参考文献	157	关键术语	200
注释	157	公式回顾	201
		应用举例	201
第 6 章 生产流程	158	复习讨论	205
6.1 生产流程概述	160	练习题	205
6.2 如何制定生产流程	162	案例 6A-1: 苏提尔家的烤羊肉店	211
6.3 盈亏平衡分析	164	案例 6A-2: 东芝笔记本电脑装配线的设计	212
6.4 生产系统设计	165		

概念回顾	214	7A.2.2 顾客到达的分布	242
参考文献	215	7A.2.3 排队系统中的参数	244
注释	215	7A.2.4 顾客离开排队系统	247
第 7 章 服务流程	216	7A.3 排队模型	247
7.1 服务的本质	218	7A.4 近似的顾客等待时间	256
7.2 服务的运营分类	219	7A.5 排队问题的计算机仿真	258
7.3 服务组织设计	221	本章小结	258
7.4 构建服务平台：服务系统设计		关键术语	258
矩阵	221	公式回顾	259
7.4.1 矩阵的策略应用	223	应用举例	260
7.4.2 虚拟服务：顾客的新角色	223	复习讨论	262
7.5 服务蓝图和故障预防	224	练习题	262
7.6 三种服务设计的对比	226	案例：社区医院晚间手术室	266
7.6.1 生产线法	226	概念回顾	267
7.6.2 自助服务法	227	参考文献	267
7.6.3 个体维护法	227	注释	267
7.7 管理顾客变量	230	第 8 章 医疗流程	268
7.8 在服务接触中应用行为科学	232	8.1 医疗运营的特点	270
7.9 作为设计动力的服务承诺	232	8.1.1 医院的分类	271
本章小结	234	8.1.2 医院布局和治疗链	272
关键术语	234	8.1.3 能力计划	274
复习讨论	234	8.1.4 人员调度	274
练习题	235	8.1.5 质量管理和流程改进	274
案例 7-1：美国比萨：将顾客需求应用		8.1.6 医疗供应链	276
于流程设计需求的练习	235	8.1.7 库存管理	278
案例 7-2：联系中心应从当地商业中		8.2 绩效评价	279
学习	236	8.3 医疗趋势	279
概念回顾	237	本章小结	281
参考文献	237	关键术语	281
注释	237	复习讨论	282
附录 7A 排队分析	238	案例：威尼斯家庭诊所：管理病人的	
7A.1 排队论的经济含义	239	等待时间	282
7A.2 排队系统	240	概念回顾	283
7A.2.1 顾客到达	241	参考文献	283
		注释	283

第 9 章 六西格玛质量管理	284
9.1 全面质量管理	286
9.2 质量规范和质量成本	288
9.2.1 制定质量规范	288
9.2.2 质量成本	289
9.2.3 质量部门的职能	290
9.3 六西格玛质量	291
9.3.1 六西格玛方法	292
9.3.2 六西格玛分析工具及持续改进	293
9.3.3 六西格玛的角色和责任	296
9.4 Shingo 体系系统：故障保险设计	297
9.5 ISO 9000 和 ISO 14000	298
9.6 质量改进的外部基准检测	300
本章小结	300
关键术语	300
复习讨论	301
练习题	301
网络强化练习	302
案例 9-1：质保主管 Hank Kolb	302
案例 9-2：肯定式查探——鱼骨图的 另一种	303
概念回顾	305
参考文献	305
注释	305
附录 9A 过程能力和统计过程 控制	306
9A.1 我们周围的波动	308
9A.2 过程能力	309
9A.3 过程控制程序	314
9A.3.1 计数型过程控制：p 图的应用	314
9A.3.2 计数型过程控制：c 图的应用	317
9A.3.3 计量型过程控制：使用 \bar{X} -R 控制图	317
9A.3.4 如何构造 \bar{X} -R 图	319

9A.4 接受抽样	322
9A.4.1 计数型单次抽样计划设计	322
9A.4.2 操作特性曲线	323
本章小结	325
关键术语	325
公式回顾	325
应用举例	326
复习讨论	327
练习题	327
案例：热点塑料公司	332
概念回顾	333
参考文献	333
注释	333

第 10 章 项目管理	334
10.1 什么是项目管理	337
10.2 项目组织结构	337
10.2.1 纯项目	338
10.2.2 职能项目	338
10.2.3 矩阵式项目	338
10.3 工作分解结构	340
10.4 项目控制图	342
10.5 网络计划模型	347
10.5.1 关键路径法	347
10.5.2 三点时间估计法的关键路径	351
10.5.3 时间—费用模型和应急计划	354
10.6 资源管理	358
本章小结	359
关键术语	359
公式回顾	360
应用举例	360
复习讨论	364
练习题	364
案例 10-1：手机设计项目	370
案例 10-2：大学婚礼 (A)	371
案例 10-3：大学婚礼 (B)	372

概念回顾	372	案例：艾普力化学公司——运输问题	414
参考文献	372	概念回顾	415
		参考文献	415
		注释	415
第三篇 供应链过程			
第 11 章 全球采购	374	第 13 章 精益与可持续供应链	416
11.1 战略采购	376	13.1 精益生产	418
11.2 外包	381	13.2 精益哲理	419
11.3 绿色采购	385	13.3 丰田生产系统	420
11.4 总拥有成本	387	13.3.1 消除浪费	420
11.5 评价采购的绩效	389	13.3.2 尊重员工	420
本章小结	391	13.4 精益供应链	421
关键术语	391	13.5 价值流图	423
公式回顾	392	13.6 精益供应链设计原则	426
复习讨论	392	13.6.1 精益布局	427
练习题	392	13.6.2 精益生产调度	429
案例：Pepe 牛仔	394	13.6.3 精益供应链	433
概念回顾	395	13.7 精益服务	434
参考文献	395	本章小结	435
注释	395	关键术语	435
		公式回顾	436
第 12 章 选址、物流和配送	396	应用举例	436
12.1 物流	398	复习讨论	440
12.2 物流相关的决策	399	练习题	440
12.3 设施选址问题	400	案例 13-1：品质零配件公司	441
12.4 工厂选址方法	403	案例 13-2：价值流图	441
12.4.1 因素评分法	403	案例 13-3：先锋渔船——价值流图	
12.4.2 线性规划的运输方法	403	应用范例	444
12.4.3 重心法	406	概念回顾	444
12.5 服务设施选址	408	参考文献	445
本章小结	410	注释	445
关键术语	410		
公式回顾	410	附录 13A 运营咨询和流程再造	446
应用举例	410	13A.1 什么是运营咨询	448
复习讨论	411	13A.2 管理咨询行业的本质	448
练习题	411	13A.3 咨询公司经济学	449

13A.4 何时需要运营咨询	450	注释	481
13A.5 运营咨询过程	452		
13A.6 运营咨询工具箱	453	第 15 章 需求管理与预测	482
13A.6.1 问题界定工具	453	15.1 需求管理	485
13A.6.2 数据收集	456	15.2 预测的种类	486
13A.6.3 数据分析与方案研发	459	15.3 需求的组成	486
13A.6.4 成本影响与收益分析	460	15.4 时间序列分析	488
13A.6.5 实施	461	15.4.1 线性回归分析	489
13A.7 业务流程再造	461	15.4.2 时间序列分解	492
13A.8 流程再造的基本原则	462	15.4.3 简单移动平均法	498
13A.9 实施流程再造的指导方针	463	15.4.4 加权移动平均	499
本章小结	464	15.4.5 指数平滑	500
关键术语	464	15.4.6 预测误差	504
复习讨论	464	15.4.7 误差的来源	504
练习题	464	15.4.8 误差的测量	504
概念回顾	467	15.5 因果关系预测	507
参考文献	467	15.6 预测中的定性方法	509
注释	467	15.6.1 市场调研法	509
		15.6.2 小组共识法	509
		15.6.3 历史类比法	509
		15.6.4 德尔菲法	510
		15.7 基于网络的预测：协作计划、 预测及补给	510
		本章小结	512
		关键术语	512
		公式回顾	513
		应用举例	514
		复习讨论	518
		练习题	518
		案例：阿尔塔佛克斯电子	526
		概念回顾	527
		参考文献	527
		注释	527
		第 16 章 销售与运营计划	528
		16.1 什么是销售和运营计划	530
第四篇 供应与需求计划			
第 14 章 企业资源计划系统	470		
14.1 SAP	473		
14.2 SAP 应用程序模块	474		
14.2.1 财务管理	475		
14.2.2 人力资源管理	476		
14.2.3 运营管理	476		
14.2.4 企业服务	477		
14.3 my SAP.com 与 SAP NetWeaver—— 整合的电子商务应用	477		
14.4 ERP 系统的实施	479		
本章小结	480		
关键术语	481		
复习讨论	481		
概念回顾	481		
参考文献	481		