

**Modern Portfolio
Theory and
Investment Analysis**
9th Edition

**现代投资组合理论
与投资分析**

(原书第9版)

[美] 埃德温 J. 埃尔顿 (Edwin J. Elton)
马丁 J. 格鲁伯 (Martin J. Gruber) 著
斯蒂芬 J. 布朗 (Stephen J. Brown)
威廉 N. 戈茨曼 (William N. Goetzmann)

王勇 隋鹏达 译 黄红华 审校



金融教材译丛

Modern Portfolio Theory and Investment Analysis

9th Edition

现代投资组合理论 与投资分析

(原书第9版)

埃德温 J. 埃尔顿 (Edwin J. Elton)
[美] 马丁 J. 格鲁伯 (Martin J. Gruber) 著
斯蒂芬 J. 布朗 (Stephen J. Brown)
威廉 N. 戈茨曼 (William N. Goetzmann)

王勇 隋鹏达 译 黄红华 审校



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

现代投资组合理论与投资分析 (原书第 9 版) / (美) 埃德温 J. 埃尔顿 (Edwin J. Elton) 等著; 王勇, 隋鹏达译. —北京: 机械工业出版社, 2017.5

(金融教材译丛)

书名原文: Modern Portfolio Theory and Investment Analysis

ISBN 978-7-111-56612-0

I. 现… II. ①埃… ②王… ③隋… III. 投资经济学—教材 IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 066694 号

本书版权登记号: 图字: 01-2017-0895

Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, William N. Goetzmann. Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 9th Edition.

Copyright © 2014, 2010, 2007, 2003 by John Wiley & Sons, Inc.

This translation published under license. Simplified Chinese translation copyright © 2017 by China Machine Press.

No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or any information storage and retrieval system, without permission, in writing, from the publisher.

All rights reserved.

本书中文简体字版由 John Wiley & Sons 公司授权机械工业出版社在全球独家出版发行。

未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

本书封底贴有 John Wiley & Sons 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

这是一本学习证券投资组合理论与经典的教材。本书的作者长期参与金融实践, 为一些大型金融机构提供关于证券投资组合的咨询服务。作者深厚的学术素养和丰富的实践经验, 使得此书在西方金融界广受欢迎, 并成为众多大学和商学院的教材。本书讲述了现代投资组合理论与投资分析。全书分为五个部分: 第一部分是关于债券和市场的整体描述; 第二部分对现代组合分析理论进行阐述; 第三部分讨论了资本市场的平衡; 第四部分是证券分析和投资组合理论; 第五部分是投资过程评价。

本书适合学习投资组合分析和投资管理的学生以及投资组合管理人和证券分析师使用。

出版发行: 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: 范泽鑫

责任校对: 李秋荣

印刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版次: 2017 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 185mm × 260mm 1/16

印张: 38

书号: ISBN 978-7-111-56612-0

定价: 129.00 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

投稿热线: (010) 88379007

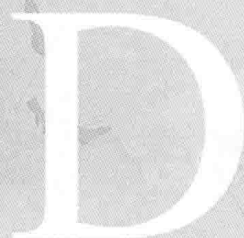
购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东



献词
EDICATION

谨将此书献给我们未来的读者，包括埃德温的孙辈：Erik Beitel, Sophia Beitel, Miranda Beitel, Chloe Elton, Jean Paul Elton, Petra Elton, Johanna Elton, Klara Elton, 以及马丁的孙辈：Samuel Gruber, Jack Gruber 和 Ava Gruber。



译者序

THE TRANSLATOR'S WORDS

展现在读者面前的是一本历经岁月考验而未曾褪色的金融学巨著，投资组合理论领域的“圣经”——《现代投资组合理论与投资分析》（原书第9版）。如作者在前言中开宗明义所述，本书旨在探讨全球金融市场的快速变化，反思风险管理的研究理论与实践方法，发掘有效分散化投资的方法以及对金融资产收益的预测方法。本书在保留经典概念的同时，反映了自2008年金融危机后全球金融市场的新格局与新进展，并引入了一系列新的投资模型与研究成果，旨在通过这些现代理论、实证文献和最新案例，为读者提供及时而全面的投资组合理论与投资分析指导。

本书分为五个部分：债券和市场的整体描述、现代投资组合理论、资本市场均衡、单个证券的特征与估值，以及对投资分析和投资组合管理过程的评价。在本书的第9版中，作者对内容进行了大刀阔斧的修改。新增的内容包括一些相对较新的、具有潜在重要性的、发展中的工具（如期望收益的估计方法、分散化投资方法），也包括对现有理论的更新阐述（如有效市场理论和套利定价模型）。同时，本书的第9版增添了诸多实证内容与研究成果（如均衡模型的实证检验方法和贝叶斯方法在金融学领域的应用）。

作为投资组合领域的必读书目，本书犹如一座屹立在金融学理论发展历程中的灯塔，被众多美国高校列为金融教材。本书写作详尽、缜密、明了，是投资组合理论教材的不二之选。本书深入浅出地介绍了现代投资组合理论，同时列出了相当详细的参考文献，为想要在研究上更进一步的读者提供了极为有效的帮助，其中不乏多篇在投资组合研究中具有里程碑意义的文章。此外，在本书各章的附录中，亦为数学水平较高，以及有兴趣的读者提供了重要模型或计算方法的推导与演变过程。本书的内容安排由浅入深、由易到难，为广大学生与业界人士提供了全面而权威的理论指导。

在2015年中国股票市场异动中，我们亲眼目睹，一些投资者因为缺乏金融市场基本知识，缺乏对于投资风险的基本认识，而蒙受惨痛损失。本书第9版的出版会让从业人士深度理解风险与回报的平衡、分散投资降低风险等重要理念。我们相信本书第9版中文版的问世，对于培养中国市场投资人的风险管理意识大有裨益。

我们想分别感谢我们的妻子金燕敏女士和蔺童文女士，感谢光大证券的前任董事长

郭新双先生、董事长兼总裁薛峰先生。我们也要感谢以下朋友和同事，包括黄红华先生、王姝女士、杨昌丽女士、王克祥先生等。没有家人的奉献，没有朋友与同事的鼓励和帮助，我们将无法完成此书的翻译工作。最后，我们想提前感谢此书的读者，感谢他们对我们翻译不当之处所给予的理解和耐心。

王勇，隋鹏达

2017年4月2日



作者简介

ABOUT THE AUTHORS

埃德温 J. 埃尔顿(Edwin J. Elton)

埃德温 J. 埃尔顿是纽约大学斯特恩商学院 (Stern School of Business) 的驻校学者 (Scholar in Residence) 及金融荣誉退休教授 (Professor Emeritus)。他已经独立或与他人合作出版了 8 本著作, 并发表了 110 多篇论文, 这些论文分别发表在 *Journal of Finance*, *Review of Financial Studies*, *Review of Economics and Statistics*, *Management Science*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Business*, *Oxford Economic Papers* 和 *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 等学术期刊上。他一直担任 *Journal of Finance* 杂志的联合编辑。埃尔顿教授还一直是美国金融协会 (American Finance Association) 理事会成员, 以及 *Management Science* 杂志的副主编。埃尔顿教授曾为众多大型金融机构提供咨询。最近, 埃尔顿教授和格鲁伯教授还一起在麻省理工学院出版社出版了两卷学术论文集, 并在 World Scientific Press 出版了一卷学术论文集。埃尔顿教授曾任美国金融协会主席, 现在是该协会的成员, 他也是东部金融协会 (Eastern Financial Association) 颁布的杰出研究奖的获得者和金融分析师协会 (Financial Analyst Association) 颁布的詹姆斯·威廷 (James Vertin) 大奖的获得者。

马丁 J. 格鲁伯(Martin J. Gruber)

马丁 J. 格鲁伯是纽约大学斯特恩商学院的驻校学者和荣誉退休教授, 也曾担任该院金融系主任, 他现在是美国金融协会的成员。他已经出版了 9 部著作并发表了 100 多篇论文, 这些论文分别发表在 *Journal of Finance*, *Review of Financial Studies*, *Review of Economics and Statistics*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Business*, *Management Science*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *Operations Research*, *Oxford Economic Papers* 和 *Journal of Portfolio Management* 等学术期刊上。他一直担任 *Journal of Finance* 杂志的联合编辑, 他是美国金融协会主席、欧洲金融协会 (European Finance Association) 理事、美国金融协会理事、纽约证券分析师协会 (New York Society of Security Analysts) 计算机应用委员会和

投资技术论坛的理事。他曾担任 *Management Science* 杂志金融部的编辑和 *Financial Analysts Journal* 的副编辑。格鲁伯教授还在投资分析和投资组合管理领域为众多的大型金融机构提供咨询，他目前是大和（Daiwa）封闭基金以及新加坡阿伯丁基金（Aberdeen Singapore Funds）的董事，他曾担任 TIAA 董事、CREF 董事与主席、DWS 共同基金董事和 SQ Cowen 共同基金董事。

斯蒂芬 J. 布朗(Stephen J. Brown)

斯蒂芬 J. 布朗是纽约大学斯特恩商学院戴维 S. 洛布（David S. Loeb）金融学教授。他曾在贝尔实验室（Bell Laboratories）及耶鲁任职，并在 1986 年成为纽约大学的教员。2002 年，他被任命为墨尔本大学的教授成员（Professorial Fellow），他曾任西部金融协会（Western Finance Association）的主席及协会的秘书/财务主管，他曾任美国金融协会的理事会成员，并且是 *Review of Financial Studies* 杂志的创始编辑，他是 *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 的执行编辑，也是 *Journal of Finance* 和其他几家杂志的编辑。他在金融和经济学相关领域发表了大量论文，并出版了 5 部著作。2007 年 3 月，他作为美国司法部的专家证人，曾在美国国会众议院金融服务委员会的全委员会听证会（Full Committee Hearing）为他的研究成果做证。他在 2010 年曾是澳大利亚联邦政府提议的澳大利亚研究（Research Australia）的研究评定委员会（Research Evaluation Committee）成员。

威廉 N. 戈茨曼(William N. Goetzmann)

威廉 N. 戈茨曼是耶鲁管理学院的埃德温 J. 拜内克（Edwin J. Beinecke）金融学和管理学教授、耶鲁管理学院国际金融中心主任，也曾是西部金融协会和欧洲金融协会的主席，他的研究主题包括投资组合管理、投资基金、股市、房地产、国际投资、捐赠基金管理和经济学。他曾是几家金融机构、基金和捐赠基金的董事会或投资委员会的成员。他与其他人合作的著作包括 *The Great Mirror of Folly: Finance, Culture, and the Great Crash of 1720* (2013), *The Origins of Value: The Financial Innovations That Created Modern Capital Markets* (2005) 及 *The Equity Risk Premium: Essays and Explorations* (2006)。他曾是美国国会监督工作组下的金融和估值咨询委员会的成员，该工作组是为了审查 2008 ~ 2009 年金融市场和监管系统状态而设定的，他也是挪威主权财富基金一个研究成果的合作者，该研究项目是在 2009 年为挪威财政部而设定的，名为“主动式管理挪威政府养老基金的进化 - 全球项目”（*Evaluation of Active Management of the Norwegian Government Pension Fund-Global*）。



译者简介

ABOUT THE TRANSLATORS

王勇

王勇博士现任中国光大证券首席风险官，主管公司风险管理、计划财务和信息技术工作，在此之前曾任加拿大皇家银行风险定量分析部董事总经理。王勇博士持有 CFA 和 FRM 证书，2012 年获得“世界杰出华人金融贡献奖”，2014 年被评为上海市千人计划专家，2015 年被评为国家千人计划专家。

王勇博士有多部金融专著和译著，覆盖领域包括：金融机构风险管理、金融衍生品、金融科技区块链，以及投资组合与分析。他同时兼任中国证券业协会财务会计与风险控制专业委员会副主任委员、中国侨联特聘专家、中国人民大学博士生导师。

隋鹏达

隋鹏达先生现任深圳骏马发展有限公司董事长，曾出版《金融风险管理》，也曾担任银行间债券融资顾问，发起多只股权、证券、艺术品基金。他曾就读于中央财经大学与美国史蒂文斯理工学院（Stevens Institute of Technology）的联合项目，获管理学硕士学位。

黄红华

黄红华先生现为光大证券信息技术部执行总监，负责金融市场业务和全面风险管理系统建设。他曾参与多家银行和券商的管理系统咨询和实施项目，亦在银行《巴塞尔协议》咨询和系统实施方面有着丰富的经验。

黄红华先生 1999 年毕业于西安交通大学计算机系，2002 年获得上海交通大学计算机应用硕士学位，持有 CFA 证书。

N

第9版新增内容

NEW TO THE 9TH EDITION

自全球金融危机以来，投资管理科学再度成为热门话题。全球市场的波动以及危机对金融机构的巨大冲击，引发了从业者对风险管理进行深刻反思，对有效的分散化投资方法进行研究，以及对金融资产基础预期收益进行探索。金融危机的发生完全没有否定现代投资组合理论，反而突出印证了其基础法则的可信度，那就是：如果投资人要获得更高的预期收益，就意味着投资人需要承担更高的风险；分散投资方法极为重要；投资远见以及对于金融发展史的广泛了解也非常重要。

正是美国和全世界范围内的从业者对于重大新理论和新实证的研究，促使了我们对本书的修订。

本书绝大部分章节都经过了修订，全面修改的章节超过了一半。在这一版中，我们加入了金融基础理论和关于实证文献的新进展，也补充了最新的案例，并增加了一章来描述共同基金行业的变化。

第9版的主要更新如下：

- 讨论了证券交易市场中的结构性变化；
- 讨论了触发2008年金融危机的原因和促成危机的金融工具；
- 介绍了评估预期收益的新方法；
- 加入了关于多区间消费和投资模型的新进展；
- 讨论了日趋重要的国际化分散投资方法，以及关于新兴市场投资研究的新进展；
- 增加了一种新的投资模式：因子分析法；
- 引入了能够帮助理解和判断共同基金业绩的新理论和实证文献；
- 介绍了有效市场理论及其起源；
- 介绍了贝叶斯方法在金融学领域的研究和应用。

在此要感谢我们的同事 Joel Hasbrouck, Paul Zarowin 和 Steve Figlewski, 他们在市场结构、盈利估计和期货等章节，给予了我们巨大帮助。同时，我们也要感谢 Nancy Mack 和 Jude Warne, 他们协助我们完成了书稿的整理工作。

P

前言 REFACE

如书名所述，本书关注于分析单个证券的特性以及从理论和实践的角度如何构建最优证券投资组合。第一部分描述了证券与市场，这一部分的其中两章内容是为读者提供制度背景，为本书后面内容的展开讨论提供分析场景的。

第二部分篇幅最长，这一部分讨论现代投资组合理论。我们在第二部分首先详细展示了现代投资组合理论，并说明投资组合与构成组合的单一成分证券的显著不同之处。事实上，投资组合分析是经济学里少数的“免费午餐”之一。到第6章结束时，读者将掌握投资组合的理论基础，其中包括投资组合的特性与构成证券特性的关系。读罢此书，读者也可以掌握构造能满足投资人意愿的投资组合的计算方法。

本书开头介绍的理论可追溯的历史较为久远，与这些理论有关的实施都已经实现。这些实现过程包括简化投资组合输入数据的类型和数量（第7章和第8章），简化找到合适投资组合的计算程序（第9章）。后者讨论的简化过程的主要优点是，投资组合选择过程及最终被确定的投资组合都有一个清晰的并具有经济学含义的结构，证券分析师和经济学家可以将这个结构与自己所做的事情结合起来。第10章讨论了投资组合管理期望收益涉及的所有重要输入数据。

读者可能已经注意到，到现在，我们讨论的是投资组合的集合，这些集合中包含了可能让任何投资者都会满意的投资组合。在第11章中，我们考察单个投资者如何在一系列对于任何投资者都有吸引力的投资组合中选择最优的一个。我们以讨论国际化分散投资组合的潜在收益来结束第二部分内容。

第三部分讨论了关于资本市场均衡的内容，这些内容通常被包含在资本资产定价模型和套利定价模型等重要话题的范畴之内，这些内容说明了如何应用投资组合理论来推导单个证券的均衡回报和价格。这一领域变化很快，但如同读者将会看到的那样，实证检验表明，现存理论确实为从业者对证券市场功能和单个证券定价提供了深刻的分析。此外，该领域也提供了应用均衡理论来管理投资组合的不同方法，这些方法具备深刻内涵。

第四部分内容讨论了关于单个证券的特征分析与估值。在这一部分，我们讨论证券市场是否为有效市场，同时讨论普通股的估值、盈利的特征，我们也讨论了这些特征在估

值过程中所起的作用。在这一部分，我们还将讨论债券的估值、期权的本质与估值。最后，我们将讨论期货的估值与应用。此外，我们还会对于行为金融，以及行为金融对投资者行为和资产定价的影响进行探讨。

第五部分内容讨论了对投资分析和投资组合管理过程的评价。在这一部分的写作中，我们强调了技术评价过程中的每个阶段，这其中包括从证券分析师关于盈利的预测到对于最终选定的投资组合表现的评判。一部主要讨论投资分析和投资组合管理的书籍应当以评定这些环节的表现作为结束，我们认为这样安排比较合理。

本书可作为投资组合理论和以投资组合理论为重点的投资分析课程的教材。近年来，我们已经在纽约大学按照上述目的使用过此书。在投资组合分析课程中，我们使用了第4~16章、第25章、第26章和第28章。这些内容能向学生充分介绍现代投资组合理论和一般均衡理论（资本资产定价模型和套利定价模型）。

本书还可用于讨论投资组合分析和证券分析的投资学课程，就这个课程而言，第1~2章中的制度性内容、第四部分的证券分析内容，以及第26章关于证券分析的评价都是适宜的。第二部分和第三部分中较难理解的投资组合理论和一般均衡理论章节可以被省略掉。不同教授的偏好和课程规定会决定最终内容的选择。一个被证明可行的选择是，采用第四部分的证券分析章节来代替第6章的绝大部分内容和第8、11、14、15、16章的内容。涉及投资组合理论和投资学的不同课程在内容上差别会很大，本书包括了我们认为最相关的领域。

我们相信，本书对证券分析师和投资组合管理人都会有所帮助。现代投资组合理论应用到实践中的速度非常快，那些希望对现代投资组合理论和投资分析有总体看法的管理者会发现，第4、5、7、9、12章和第17~26章的内容确实介绍了这些主题，这些章节的内容较为充分，对这些章节理解也不难。那些关注应用领域问题的专家会发现，其他章节能为其配备有效的现代化工具。

读者也许知道，纽约大学不仅有正规的MBA和本科生课程，还为全职投资组合管理人和证券分析师提供培训课程。我们可以向职业读者保证，本书已经在这些培训课程中被使用。并且，一些最热情的反馈就来自这些实践管理者，他们不仅了解现代投资组合理论和投资分析理论，也了解这些理论的优点和不足。

在本书写作时，我们始终坚持确保那些学习投资组合分析和投资管理的學生，无论是本科生还是研究生，都能理解所有材料。为尽可能做到这一点，本书强调理论背后的直观经济含义，超过初等数学范围的数学证明被置于注释、附录等部分，忽略这些内容并不影响对主题的理解。此外，我们在本书的正文和每章结束处，都设有思考与练习。我们努

力在本书中讲解现代投资组合分析，介绍一般均衡理论和投资分析的前沿知识，并且以最容易被理解、最直观的形式展示。

任何一本书都会以某种顺序组织起来。我们尽力使本书的材料能够以可变换的方式被读者采用。例如，我们倾向于在介绍一些投资组合分析概念后，再讲授正式的效用分析。但我们也意识到，一些教授更喜欢从效用分析讨论引入概念。因此，某些读者可以在接触导言章节后，马上阅读一些特定章节。

我们感谢 Chris Blake 教授在准备本书问题集时所提供的帮助。

最后，我们要感谢 Watson 博士。我们曾经指出 Watson 博士对本书早期版本中的效用分析和证券估值内容有过很大贡献，对于她的不幸去世，我们深感遗憾。在完成本书最新版的写作时，我们再也无法获益于她那些杰出的建议了。

最后的一些想法

自我们开始本书第 1 版的写作以来，已经过去了 35 年。一些研究领域已经取得了新进展，市场的新变化也重新开启了研究人员对于老问题的研究，国内外投资界对定量技术的接受速度远远超出了我们最初的想象。投资者纷纷采用现代投资组合技术来分析股票与债券，并开始使用股利贴现模型，开始接受消极投资组合管理的理念，还试图在投资组合中融入国际资产，投资人也开始应用期货和期权来管理风险。这些管理方式在今天都已经变得非常普遍，投资世界依然在不断变化。在我们刚刚开始相信资本资产定价模型(CAPM)对现实的描述力时，套利定价模型(APT)就出现了；在我们刚刚开始相信市场有效时，市场非理性就成为热门话题了；在我们刚刚开始阐述通过证券技术分析不会得到回报时，就证明了在价格揭示不完全的世界里分析成本的合理性；市场时机在刚刚开始被怀疑时，就又以策略资产配置的名义重现市场了。

这些领域会继续发展吗？在今天被认为是真相的真实性在明天是否会减弱？我们仍会继续探索。尽管我们现在对资本市场的理解超过了 20 年前，但市场上仍然有更多东西需要我们学习。这就是为什么在未来，本书一定会有第 10 版。这也是为什么在市场上，存在预期回报超过无风险利率的证券和策略。

埃德温 J. 埃尔顿

马丁 J. 格鲁伯

斯蒂芬 J. 布朗

威廉 N. 戈茨曼



献词
译者序
作者简介
译者简介
第9版新增内容
前言

第一部分 导论

第1章 引言	2
第2章 金融证券	9
第3章 金融市场	21

第二部分 投资组合分析

模块1 均值方差组合理论	
第4章 风险条件下机会集的特征	38
第5章 描述有效投资组合	56
第6章 计算有效边界的技术	77
模块2 简化选择投资组合的过程	
第7章 证券收益的相关性结构：单指数模型	98
第8章 证券收益的相关性结构：多指数模型和分组方法	121
第9章 确定有效边界的简单方法	138
模块3 最优投资组合选择	
第10章 期望收益的估计	160
第11章 如何在机会集里选择投资组合	172
模块4 拓宽选择范围	
第12章 国际化分散投资	199

第三部分 资本市场均衡模型

第 13 章	标准型资本资产定价模型	226
第 14 章	非标准型资本资产定价模型	241
第 15 章	对均衡模型的实证检验	261
第 16 章	套利定价模型——解释资产价格的多因素方法	280

第四部分 证券分析和投资组合理论

第 17 章	有效市场	318
第 18 章	估值过程	352
第 19 章	盈利估计	375
第 20 章	行为金融学、投资者决策和资产定价	391
第 21 章	利率理论和债券定价	406
第 22 章	债券组合管理	440
第 23 章	期权定价理论	469
第 24 章	金融期货定价与应用	498

第五部分 评估投资流程

第 25 章	共同基金	516
第 26 章	评价投资组合业绩	528
第 27 章	评价证券分析	560
第 28 章	投资组合管理回顾	572

各章参考文献[⊖]

⊖ 参见华章网站 <http://www.hzbook.com>，注册后搜索书名即可下载。



献词	
译者序	
作者简介	
译者简介	
第9版新增内容	
前言	
第一部分	
导论	
第1章 引言	2
1.1 本书结构	2
1.2 选择的经济理论：在一个 确定条件下的阐述	3
1.3 小结	7
1.4 多种资产与风险	7
思考与练习	8
第2章 金融证券	9
2.1 有价金融证券类型	9
2.2 不同类型证券的收益特征	17
2.3 股票市场指数	18
2.4 债券市场指数	20
小结	20
第3章 金融市场	21
3.1 证券交易机制	21
3.2 保证金	24

3.3 市场	28
3.4 交易类型与成本	34
小结	35

第二部分 投资组合分析

模块1 均值方差组合理论

第4章 风险条件下机会集的特征 ...	38
4.1 确定平均收益	39
4.2 衡量离散程度	40
4.3 投资组合的方差	43
4.4 投资组合的一般特性	45
4.5 两个总结性的例子	52
小结	54
思考与练习	54
第5章 描述有效投资组合	56
5.1 回顾两个风险资产的组合： 不允许卖空的情形	56
5.2 投资组合可能性曲线的形状 ...	63
5.3 无风险借贷条件下的有效 边界	68
5.4 实例与应用	70
5.5 三个例子	73
小结	76
思考与练习	76

第6章 计算有效边界的技术	77	8.3 混合模型	128
6.1 允许卖空且允许无风险		8.4 基本面多指数模型	129
借贷	77	小结	134
6.2 允许卖空但不允许无风险		附录8A 将任意多指数模型简化为	
借贷	81	正交多指数模型的步骤	135
6.3 不允许卖空但允许无风险		附录8B 多指数模型的收益均值、	
借贷	82	方差和协方差	135
6.4 既不允许卖空也不允许		思考与练习	137
无风险借贷	82	第9章 确定有效边界的简单方法	138
6.5 纳入额外约束条件	83	9.1 单指数模型	139
6.6 一个例子	83	9.2 有可购买指数时的证券	
小结	86	选择	149
附录6A 卖空的另一个定义	86	9.3 固定相关系数模型	150
附录6B 导数求法	87	9.4 固定相关系数模型	152
附录6C 求解联立方程组	89	9.5 一个例子	153
附录6D 一般解法	92	小结	154
附录6E 二次规划与库恩-塔克		附录9A 单指数模型：允许	
条件	95	卖空	154
思考与练习	97	附录9B 固定相关系数：允许	
模块2 简化选择投资组合的过程		卖空	155
第7章 证券收益的相关性结构：		附录9C 不允许卖空的单指数	
单指数模型	98	模型	156
7.1 投资组合分析的输入数据	99	附录9D 固定相关系数：	
7.2 单指数模型：概述	100	不允许卖空	158
7.3 单指数模型的特征	104	附录9E 单指数模型、允许卖空	
7.4 贝塔估计	106	和市场资产	159
7.5 市场模型	118	思考与练习	159
7.6 一个例子	118	模块3 最优投资组合选择	
思考与练习	120	第10章 期望收益的估计	160
第8章 证券收益的相关性结构：		10.1 总资产配置	160
多指数模型和分组方法	121	10.2 单只证券收益的预测	166
8.1 多指数模型	122	10.3 有离散数据的投资组合	
8.2 平均相关性模型	127	分析	168