

现代投资组合理论 和投资分析

(第六版)
Sixth Edition

Modern Portfolio Theory
and Investment Analysis

埃德温·J·埃尔顿

Edwin J. Elton

马丁·J·格鲁伯

Martin J. Gruber

斯蒂芬·J·布朗

Stephen J. Brown

威廉·N·戈茨曼

William N. Goetzmann

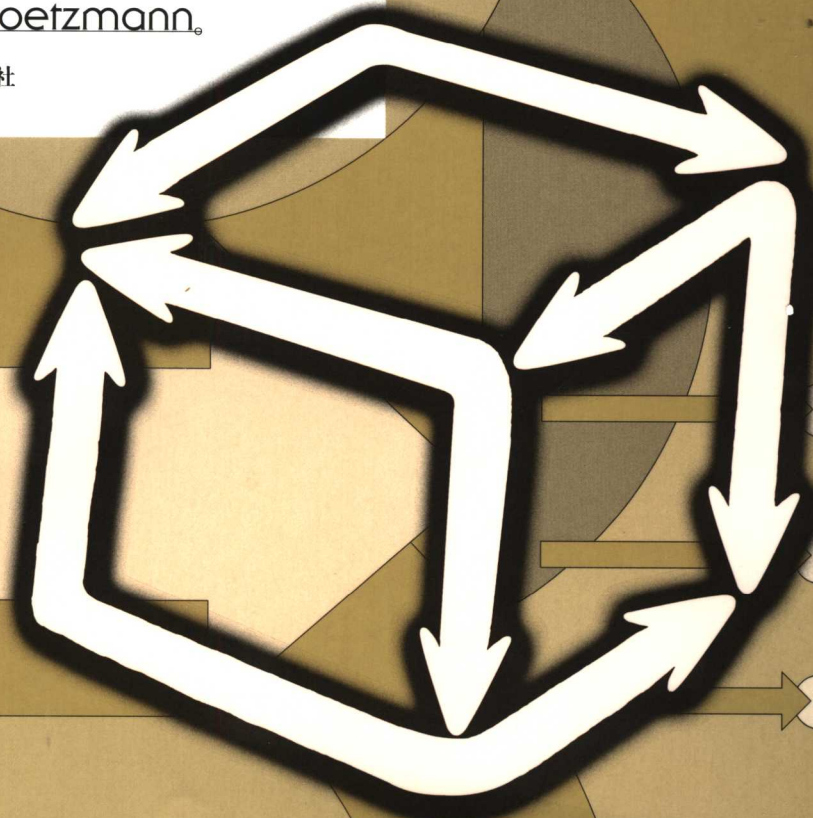
中国人民大学出版社

WILEY

[美]

著

金融学译丛



现代投资组合理论 和投资分析

(第六版)
Sixth Edition

Modern Portfolio Theory
and Investment Analysis

埃德温·J·埃尔顿

Edwin J. Elton

马丁·J·格鲁伯

Martin J. Gruber

斯蒂芬·J·布朗

Stephen J. Brown

威廉·N·戈茨曼

William N. Goetzmann

著

向东/译

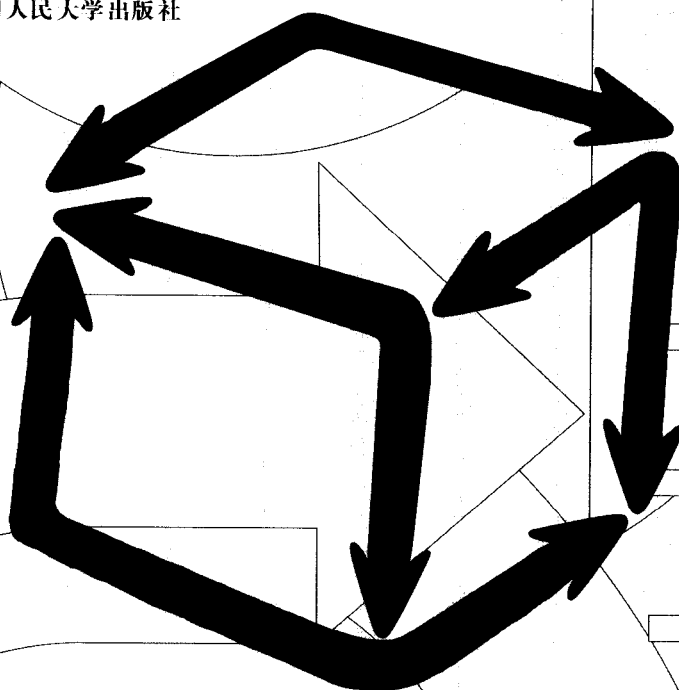
[美]



梁晶工作室

中国人民大学出版社

WILEY



金融学译丛

图书在版编目 (CIP) 数据

现代投资组合理论和投资分析: 第六版 / (美) 埃尔顿等著; 向东译.

北京: 中国人民大学出版社, 2005

(金融学译丛)

ISBN 7-300-06827-8

I. 现…

II. ①埃…②向…

III. 投资学-教材

IV. F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 101744 号

金融学译丛

现代投资组合理论和投资分析 (第六版)

埃德温·J·埃尔顿

[美] 马丁·J·格鲁伯 著

斯蒂芬·J·布朗

威廉·N·戈茨曼

向东 译

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511239 (出版部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 河北涿州星河印刷有限公司

开 本 787×1092 毫米 1/16

版 次 2006 年 1 月第 1 版

印 张 51.25 插页 5

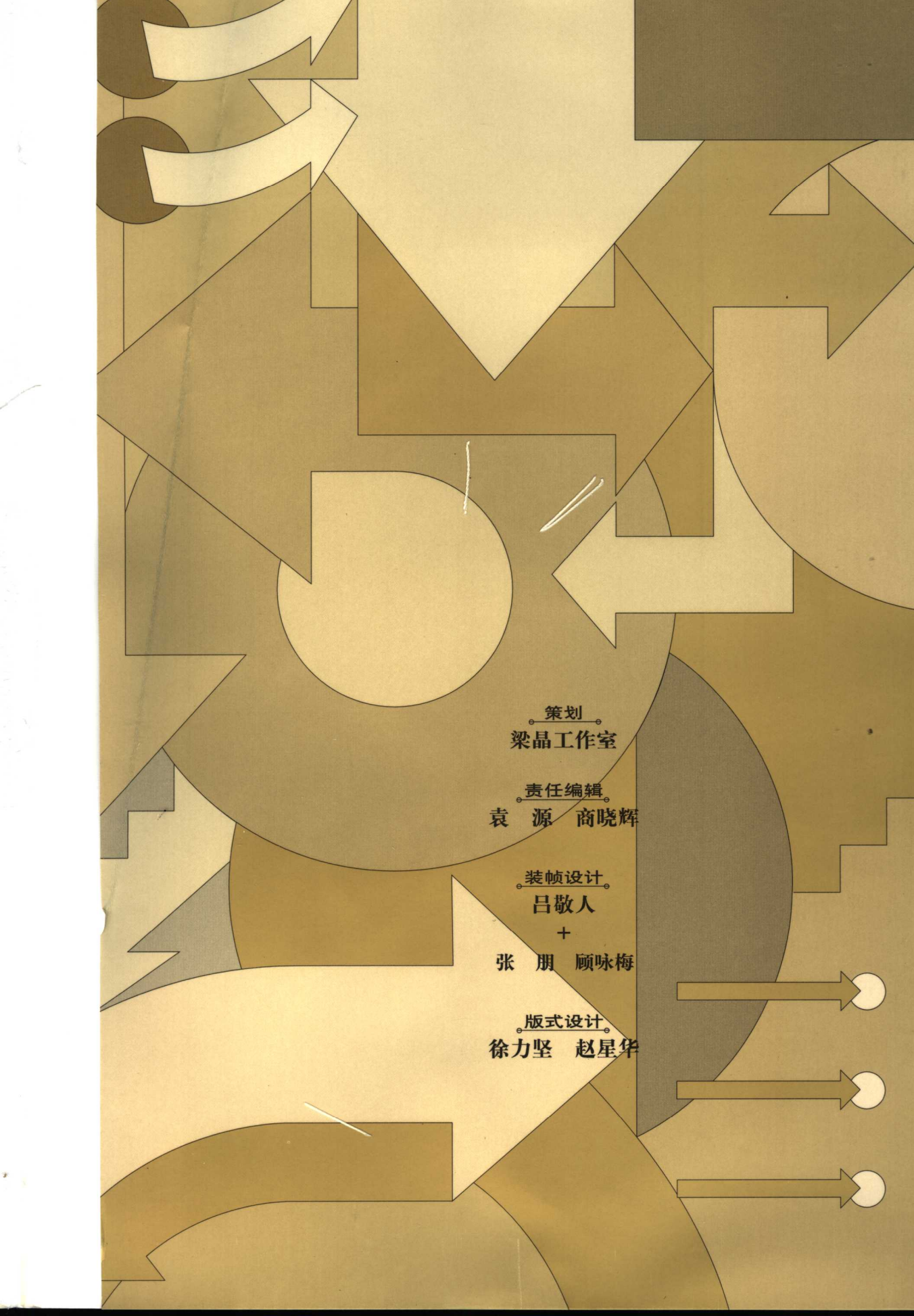
印 次 2006 年 1 月第 1 次印刷

字 数 1 068 000

定 价 79.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

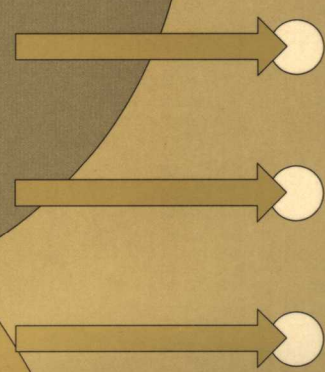


策划
梁晶工作室

责任编辑
袁 源 商晓辉

装帧设计
吕敬人
+
张 朋 顾咏梅

版式设计
徐力坚 赵星华



《金融学译丛》

推荐委员会名单

(按姓氏笔画排名)

- | | |
|-----|---|
| 王 江 | Professor of Finance, Sloan School of Management,
Massachusetts Institute of Technology
麻省理工学院斯隆管理学院金融学教授 |
| 许成钢 | Associate Professor of Economics, London School of
Economics
伦敦经济学院经济学副教授 |
| 何 华 | Professor of Finance, School of Management, Yale
University
耶鲁大学管理学院金融学教授 |
| 张 春 | Professor of Finance, Carlson School of
Management, University of Minnesota
明尼苏达大学卡尔森管理学院金融学教授 |
| 陈志武 | Professor of Finance, School of Management, Yale
University
耶鲁大学管理学院金融学教授 |
| 周国富 | Associate Professor of Finance, John M. Olin School
of Business, Washington University in St. Louis
圣路易斯·华盛顿大学奥林商学院金融学副教授 |
| 林毅夫 | Professor, China Center for Economic Research,
Peking University
北京大学中国经济研究中心教授 |
| 钱颖一 | Professor of Economics, University of California,
Berkeley
加利福尼亚州立大学伯克利分校经济学教授 |
| 曹全伟 | Associate Professor of Finance, Smeal College of
Business, Pennsylvania State University
宾夕法尼亚州立大学斯米尔商学院金融学副教授 |
| 梅建平 | Associate Professor of Finance, Stern School of
Business, New York University
纽约大学斯特恩商学院金融系副教授 |
| 黄海洲 | Senior Economist, International Monetary Fund
国际货币基金组织高级经济学家 |

《金融学译丛》总序

金融学的核心问题是研究资本和资产的配置效率。在市场经济中，这种配置主要是通过金融市场来进行的。广义的金融市场包括证券市场、货币市场、各种形式的银行、储蓄机构、投资基金、养老基金、保险市场等等。市场的参与者包括个人、企业、政府和各种金融机构，它们在资本市场中的交易形成了资本和资产的供求关系，并决定其价格。而价格又指导着资本和资产的供求及其最终配置。资本作为经济活动和经济发展中的关键因素，其配置效率从根本上决定着一个经济的发展过程和前景。因此，一个国家或经济的金融市场的发达程度明确地标志着它的经济发展水平。

中国正处在创建和发展自己的金融市场的关键时期。在谋求经济健康而快速发展的过程中，如何充分地吸引资本、促进投资，进而达到最有效的资本资产配置，无疑是成功的关键。因此，建立一个有效的、现代化的金融体系是我们的当务之急。中国经济进一步开放和国际金融市场全球化的大趋势更增加了这个任务的紧迫性。在这一点上，现代金融理论及其在西方的应用是我们亟须了解和掌握的。

《金融学译丛》旨在把西方金融学的理论和实践方面最新、最权威和最有代表性的著作介绍给大家。我们希望这个系列能够涉及金融的各个主要领域，理论和实践并重，专业和一般兼顾。在我们所选择的书目中，既有反映最高学术水平的专著，也有西方著名商学院视作经典的教材，还有华尔街通用的金融手册。内容包括金融和证券、资产定价、投资、公司财务、风险管理和国际金融等等。但愿我们这个系列能为读者打开现代金融学知识、理论和技术宝库之窗，使它们成为发展中国金融市场的有力工具。

《金融学译丛》推荐委员会

2000年10月

谨以此书献给我们未来的读者：内德的孙辈，埃里克·比特尔 (Erik Bietel)、索菲娅·比特尔 (Sophia Bietel)，与马蒂的孙辈，塞缪尔·格鲁伯 (Samuel Gruber)、杰克·格鲁伯 (Jack Gruber) 和阿娃·格鲁伯 (Ava Gruber)。



作者简介

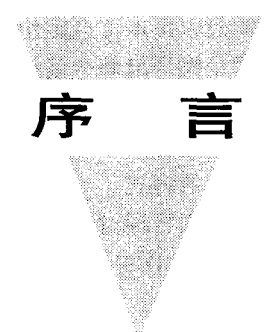
埃德温·J·埃尔顿 (Edwin J. Elton) 是纽约大学斯特恩商学院的野村金融学教授。他共独立或与他人合作出版了 8 本书并发表了 90 余篇论文。这些论文主要发表在如 *The Journal of Finance*, *The Review of Financial Studies*, *Review of Economics and Statistics*, *Management Science*, *Journal of Financial Economics*, *Journal of Business*, *Oxford Economic Papers*, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 等著名刊物上。他一直担任《金融期刊》(*The Journal of Finance*) 的联合编辑。埃尔顿教授一直是美国金融学会 (American Finance Association) 董事会的成员,《管理科学》(*Management Science*) 杂志的副编辑。他现在担任《金融与银行》(*Journal of Banking and Finance*) 以及 (*Journal of Accounting Auditing and Finance*) 的副编辑。埃尔顿教授为很多大型金融机构担任咨询顾问。最近麻省理工学院出版社为埃尔顿教授与格鲁伯教授出版了两卷本的论文集。埃尔顿教授曾任美国金融学会主席,是该学会的成员,也是东部金融学会出色研究奖的获得者。

马丁·J·格鲁伯 (Martin J. Gruber) 是纽约大学斯特恩商学院的野村金融学教授,曾担任金融系主任。他是美国金融学会成员。他共出版了 9 本书,并在诸如 *The Journal of Finance*, *The 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* 以及 *The Journal of Portfolio Management* 等刊物上发表了 90 多篇论文。他一直担任《金融期刊》的联合编辑。他是美国金融学会主席、欧洲金融学会董事、美国金融学会董事以及纽约证券分析师协会计算机应用委员会和投资技术论坛的董事。他曾担任《管理科学》金融部的编辑。格鲁伯教授为很多大型金融机构在投资分析和组合管理方面提供咨询。他目前是美国教师退休基金会 (TIAA-CREF) 的受托人, 德国 B.T. 资产管理共同基金的董事, Diawa 封闭式基金的董事。

斯蒂芬·J·布朗 (Stephen J. Brown) 是纽约大学斯特恩商学院的戴维·S·洛布 (David S. Loeb) 金融学教授, 并是金融学本科的协调人。他一直负责美国金融学会董事会的工作, 是 *The Review of Financial Studies* 的创始编辑, 目前是数量分析协会董事会成员。他是《金融和数量分析》(*Journal of Financial and Quantitative Analysis*) 的主编, 并一直为《金融期刊》、*Pacific-Basin Finance Journal* 及其他一些刊物担任编辑委员会的工作。他在金融和经济学相关领域发表了大量论文, 共出版了 4 本书。1996 年, 他承担了诺贝尔经济学奖提名委员会的工作。他一直是美国司法部专家证人。

威廉·N·戈茨曼 (William N. Goetzmann) 是耶鲁管理学院埃德温·J·拜内克 (Edwin J. Beinecke) 金融学教授, 耶鲁管理学院国际金融中心董事, 并一直负责美国金融学会董事会的工作。他的研究课题包括: 全球投资、股票市场预测、共同基金经理人选择、房地产投资以及艺术的风险与收益。戈茨曼教授具有艺术和传媒管理的背景。作为一个记录片制作人, 他为新星和美国大师系列 (*Nova and the American Masters*) 撰写和共同制作节目, 包括描述艺术家托马斯·埃金斯 (Thomas Eakins) 的影片。戈茨曼教授是丹佛西方艺术博物馆前董事, 是获奖书籍《想像中的西部》(*The West of Imagination*) 的作者之一。



序 言

顾名思义，本书是关于单个证券的特性及分析，以及将证券最优地构成组合的理论和实践。第1部分对证券和市场进行了描述。这一部分新增加了两章，为读者提供了后面分析所适用的制度背景。

第2部分——也是本书篇幅最长的部分——探讨了现代投资组合理论。我们首先详细介绍现代投资组合理论的分析方法，并说明投资组合的特性与构成投资组合的单个证券显著不同。事实上，组合分析是经济学中屈指可数的“免费午餐”之一。结束第6章的学习后，读者将从组合特性与证券的关系到计算投资者愿意持有的组合集合等方面了解投资组合理论的基础。

虽然本书开始部分介绍的理论相对较新（任何少于40年历史的经济学理论都是新理论！），但它已经问世了相当一段时间，在其应用方面业已产生了重要的突破。这些突破包括：简化组合输入数据的数量和种类（第7、8章），以及简化理想的组合集的计算程序（第9章）。后者简化的主要优点在于，组合选择过程以及最终选择的组合都具有一个清晰的具有经济学涵义的结构，业界的证券分析师和经济学家都可以遵循。

读者可能注意到，到现在我们讨论的都是投资组合集合。这些集合包含了任何投资者愿意持有的投资组合。在第10章和第11章，我们将考察单个投资者如何从任何投资者愿意持有的投资组合中选择一个最优组合。我们将以讨论国际分散投资的潜在收益来结束第2部分。

第3部分探讨的是资本市场的均衡。这部分内容通常冠以资本资产定价模型或套利定价理论的标题,并说明如何使用投资组合理论推导出单个证券的均衡收益和价格。这一领域发展迅速。但是,读者将会看到,实证检验表明即便理论以现在的形式也帮助我们深入认识了证券市场的运作和单个证券的定价。它还指出了使用均衡理论更好地进行投资组合管理的方式。

第4部分是关于单个证券的特性和估值。在这一部分我们将探讨证券市场是否是有效的、普通股的估值、盈利的特性与盈利在估值过程中的作用、债券的估值、期权的性质与定价,以及期货的定价与运用。

第5部分讨论了对投资分析和组合管理过程的评价。在撰写这一部分时,我们强调了评价管理过程中的每一个阶段,从证券分析师的盈利预测到最终选择的组合的表现。一本主要讲述投资分析和组合管理的书,应该以讨论所讲述的这些功能效果究竟如何作为结束,这看起来是非常合适的。

本书的初衷是作为投资组合理论课程和偏重组合理论的投资分析课程的教材。我们已在纽约大学进行了多年的实践。对组合分析课程来说,我们使用第4~16章加上第24章和第26章。这些章节充分地向学生介绍了现代投资组合理论和一般均衡模型(资本资产定价模型和套利定价模型)。

本书也可以用于需要讨论组合分析和证券分析的投资学课程。就这些目的而言,第1、2章的制度内容,第4部分的证券分析章节,以及第25章关于证券分析的评价是合适的内容,而第2、3部分有关投资组合理论和一般均衡模型的一些较难的章节可以略去。授课教授的个人偏好和课程的规定将最终决定选择哪些章节。已经成功使用的一种选择是用第4部分包括的证券分析的章节替换第6章的大部分与第8、11、14、15和16章。涉及投资组合理论和投资学的课程内容差异很大。我们在本书中包括了那些我们认为最为相关的内容。

我们相信本书也将对证券分析师和组合经理人有所帮助。现代投资组合理论应用到投资实践中的速度令人惊异。投资经理人如果希望较全面地了解现代投资组合理论和投资分析,第4、5、7、9、12和17~25章充分介绍了这些问题,且易于读懂。那些关注应用问题的专家将会发现其他章节为他们提供了最为现代的工具。

读者可能知道,纽约大学不仅包括正规的MBA和本科生,还为专职组合经理人和证券分析师提供课程。可以向从业的读者保证的是,本书也一直用于这些课程。对本书最热情的回应部分就是来自于业界的经理人,他们不仅了解了现代投资组合理论和投资分析的思想,也了解了其优点和不足之处。

在撰写本书时,我们始终坚持所有的材料要使组合分析和投资管理的学生能够理解,无论是本科生还是研究生。为了尽可能做到这一点,我们强调理论背后的经济直观涵义。涉及的数学证明如果超出初等代数的难度将被置于注释、附录或在正文中特别注明。略过这些并不影响主题的连贯性。另外,我们还在正文和每章后给出了习题。我们努力在本书中体现现代投资组合分析、一般均衡理论和投资分析前沿水平,同时以易懂和直观的形式介绍

给读者。

一本书必须、也有必要以一定的顺序组织内容。我们试图这样组织内容,使其可以以不同的序列使用。例如,我们打算在介绍组合分析概念后再讲授正式的效用分析。但是我们也了解,很多教授更倾向于以效用分析作为开始。因此这一章也可以在导论后立即介绍。

我们希望在此感谢那些在本版修订中向我们提供深具价值的反馈意见的教师们。他们是: Susan M. Mangiero, Sacred Heart University; Stephen J. Brown, Stern School of Business, New York University; Stuart L. Gillan, The University of Hong Kong; James Bradfield, Hamilton College; Gregory Kadlec, Virginia Polytechnic University; David Ikenbery, Rice University; Brent Sorenson, Brown University。

本书早前的版本得益于我们很多同事的意见。他们的书评使得读者现在看到的书得以成形。这些同事包括: Chris Blake at Fordham, 他在所有的修订版中都提供了极大帮助; Ed Blomeyer, Louisiana State University; Gregg Brauer, University of Iowa; Tom Conine, Fairfield University; Cheol S. Eun, Georgia Institute of Technology; Jim Farrell, MPT Associates, Bob Ferguson, Fordham; Steve Figlewski, New York University; Ed Friedman, City College of New York; Gabriel Hawawini, INSEAD; Nancy Jacob, University of Washington; Charles Jones, North Carolina State University; Maurice Joy, University of Kansas; Bob Klemokosky, Indiana University; Dorothy Koehl, University of Maryland; Richard Kolodny, University of Maryland; Jerry Levine, Temple University; Joseph Liberman, University of Illinois, Chicago Circle; James Gale, Michigan Technological University; Richard McEnally, University of North Carolina; Don Tuttle, Indiana University; Stuart Wood, Tulane University; Ronald E. Copley, University of North Carolina, Wilmington; Edward A. Downe, University of New Haven; C. Thomas Howard, University of Denver; Robert A. Korajczyk, Northwestern University; Tom Schneeweis, University of Massachusetts; Maurry Tamarkin, Clark University; Thomas J. Zweirlein, Colorado State University; Robert F. Stambaugh, University of Pennsylvania; Roger Murray, Professor Emeritus at Columbia University 和 William Fouse, Chairman of Mellon Capital Management Corporation。早前的版本还得益于我们在纽约大学同事的帮助,包括 Ramasastry Ambarish, Yahov Amihud, Steve Figlewski, Mustafa Gultekin (University of North Carolina), Tom Ho, Avner Kalay (University of Utah), Jerry Kallberg, Mike Keenan, Richard Levich, Prafulla Nabar, Bob Schwartz 和 Marti Subrahmanyam。Matt Hlavka 和 Bruce Tuckman 对修订提供了很大的帮助。这次新版还受益于以下各位的意见: Joseph Finnerty, University of Illinois, Champaign; Diana Harrington, Babson College; Frederick Puritz, SUNY Oneonta; Linda Richardson, Siena College; Anthony Sanders, Ohio State University; Ethel Silverstein, New York Institute of Technology 和 Joan Lamm-Tennant, Villanova University。

本版的内容与以前版本的内容非常相似。在那些版本中我们得到了来自 Kirk Vandezande, Simon Frazer, Finbarr Bradley at Trinity College 和 Seth Grossman 的帮助。最后我们要感谢 Watson 博士。我们一直指出她对之前书中效用分析和证券估值部分的贡献,她对本书早期版本的贡献是显著的。她的辞世使我们在这次最新版本上不能再次受益于她出色的建议,尽管她的帮助仍然体现在这本书中。

埃德温·J·埃尔顿
马丁·J·格鲁伯

应用软件

我们非常高兴地宣布应用软件“投资组合”(The Investment Portfolio)将会继续发行。该程序是一个独立的、依赖于 Windows 的工具,使用者可以运用该程序进行本书大部分的分析。

我们在此感谢 Fordham University 的 Chris Blake 在设计、开发和贝塔一检验这个软件包中提供的帮助。Intellipro, Inc. 的 Philippe Marchal 和 Rick Clinton 开发了这一软件,他们有效和全面的开发工作是至关重要的。如想订购这个软件包,请致电威利(Wiley)公司的客户服务部,电话是 1-800-225-5945 或者访问我们的网址: www.wiley.com 或 www.wiley.co.uk (如果是欧洲、南非和中东的客户)。除了“投资组合”软件外,由 Chris Blake 和作者共同准备的一份完整的含有测验题的教师手册也在本书的对应网页 www.wiley.com/college/elton 上提供。

第六版说明

本版的作者发生了变化。我们多年的朋友斯蒂芬·布朗和威廉·戈茨曼加入了我们。我们负责本版的大部分修改。以后各版,斯蒂芬和威廉将担任主要角色。在本版中,我们更新了所有表格,并改变了讨论内容以反映这些变化。我们在涉及资产配置的一些问题上增添了很多内容,介绍了在险价值,对多期决策问题进行了更多的讨论,并对债券、期权和组合业绩的章节进行了大幅修改。此外,我们更新了参考文献部分。我们在此感谢 Fordham University 的 Chris Blake,他为了本版的改进经常与我们一起研究。本书的写作虽然艰苦,但我们甘之若饴。我们非常欣慰斯蒂芬和威廉加入到我们的行列中。

结 语

从我们着手撰写本书第一版已经过去了 20 多年。在一些领域的研究取得了进展，但产生的新变化又重新开启了老问题。美国和海外投资界对定量技术的接受速度远远超出了我们早期的想像。对股票和债券的现代组合技术的使用、股利折现模型、消极组合的概念、组合中包括国际资产以及使用期货和期权作为控制风险的工具非常普遍。但投资的世界仍然继续变化着。就在我们开始相信资本资产定价模型（CAPM）是对现实世界的描述时，套利定价理论（APT）出现了。我们刚开始令自己相信市场是有效的，市场异象就成为热烈讨论的话题。我们刚说不应该进行证券分析，我们就为证券分析在不完全价格揭示的世界里找出了存在的理由。在怀疑市场时机选择后不久，市场时机选择就以策略性资产配置的方式重新出现。

投资领域还会继续发展吗？今天的真相其明天的真实程度是不是会减少？或许！我们会继续探索。我们现在对资本市场的认识超过了 20 年前，但仍然存在很多未知情况。这就是为什么本书一定会有第七版，为什么存在证券和策略的期望收益超过无风险利率。

埃德温·J·埃尔顿

马丁·J·格鲁伯

详细目录

第1部分	导论	1
	第1章 导论	3
	1.1 本书结构	3
	1.2 经济学选择理论：确定条件下示例	5
	1.3 结语	9
	1.4 多种资产与风险	9
	思考与练习	10
	第2章 金融证券	12
	2.1 可交易性金融证券类型	13
	2.2 不同类型证券的收益特点	19
	2.3 股票市场指数	22
	2.4 债券市场指数	23
	2.5 结语	24
	第3章 金融市场	25
	3.1 交易机制	25
	3.2 保证金	28
	3.3 交易市场	32
	3.4 交易类型和成本	39

第2部分
第1篇

3.5 结语	40
组合分析	43
均值方差组合理论	44
第4章 风险条件下机会集的特征	45
4.1 确定平均收益	46
4.2 度量离散程度	48
4.3 资产组合的方差	50
4.4 资产组合的一般特性	54
4.5 两个总结性的例子	63
4.6 结语	66
思考与练习	66
第5章 描述有效投资组合	71
5.1 回顾两个风险资产的组合：不允许卖空	71
5.2 投资组合可能曲线的形状	80
5.3 存在无风险借贷情况下的有效边界	87
5.4 实例与应用	91
5.5 三个例子	95
5.6 结语	99
思考与练习	99
第6章 计算有效边界的技术	102
6.1 允许卖空且可以无风险借贷	103
6.2 允许卖空但禁止无风险借贷	107
6.3 不允许卖空但可以无风险借贷	107
6.4 不允许卖空且禁止无风险借贷	108
6.5 纳入额外的约束条件	109
6.6 一个实例	109
6.7 结语	113
附录A 对于卖空的另一个定义	113
附录B 导数的求法	114
附录C 求解联立方程组	117
附录D 一般解法	120
附录E 二次规划和库恩-塔克条件	125
思考与练习	127
简化组合选择过程	130
第7章 证券收益之间的相关结构：单指数模型	131
7.1 组合分析的输入数据	132
7.2 单指数模型：概述	133
7.3 单指数模型的特点	138
7.4 估计贝塔	140

第2篇