

新古典金融学

Neoclassical Finance

[美] 斯蒂芬·A·罗斯 / 著

Stephen A. Ross

中国人民大学出版社

金融学译丛

新古典金融学

Neoclassical Finance



梁晶
WORKS
PUBLISHING
HOUSE

[美] 斯蒂芬·A·罗斯 著

Stephen A. Ross

宋逢明 高峰/译



中国人民大学出版社
· 北京 ·

金融学译丛

图书在版编目 (CIP) 数据

新古典金融学/ (美) 罗斯著; 宋逢明, 高峰译.
北京: 中国人民大学出版社, 2008
(金融学译丛)
ISBN 978-7-300-10084-5

- I. 新...
- II. ①罗...②宋...③高...
- III. 金融学
- IV. F830

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 194343 号

金融学译丛
新古典金融学

[美] 斯蒂芬·A·罗斯 (Stephen A. Ross) 著
宋逢明 高 峰 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)		010-62511398 (质管部)
	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		
规 格	185mm×260mm 16 开本	版 次	2009 年 1 月第 1 版
印 张	7.75 插页 3	印 次	2009 年 1 月第 1 次印刷
字 数	139 000	定 价	16.00 元

《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学副教授

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，他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

谨以此书献给卡罗尔 (Carol)、
凯特 (Kate)、乔 (Joe)、道格 (Doug)、
露西 (Lucy) 和我的父母

作者简介



斯蒂芬·A·罗斯 麻省理工学院弗朗哥·莫迪格里安尼 (Franco Modigliani) 金融学 and 经济学教授。他是套利定价理论的创立者；风险中性定价和衍生品二叉树定价模型的共同发现者，也是金融学畅销教科书《公司财务》(Corporation Finance) 一书的合著者。



内容简介

《新古典金融学》根据金融领域近几十年在理论和实证上的进展，对现代金融学的基本原理进行了简明而有力的阐述。斯蒂芬·A·罗斯发展了无套利原理，将资产定价和金融市场上没有免费的午餐这样的简单命题紧密联系起来，他还与约翰·考克斯（John Cox）一起提出了与无套利相关联的风险中性定价的概念。在本书中，罗斯以强有力的证据说明，这些概念是现代金融学，特别是市场有效性的重要支柱。在一个有效的市场中，价格将反映市场所拥有的所有信息，因此，任何利用普遍可获得的信息以击败市场的交易企图注定都要失败。

与此形成鲜明对比，当前流行的看法是由研究金融市场上一些明显的异象而兴起的行为金融学的解释，它认为，市场价格会受到投资者心理冲动的影响。但是罗斯表明，无须借助心理学，新古典金融理论也能为行为金融学所迷恋的很多异象提供简单而丰富的解释。

这本精心撰写的著作是在普林斯顿大学本德海姆金融研究中心（Bendheim Center for Finance of Princeton University）主办的普林斯顿金融讲座的首讲讲义基础上完成的，可以说是对正在进行的市场有效性辩论的重要贡献，也可作为学者或实务工作者在金融学基础方面的有用的入门读物。

名家评论

斯蒂芬·罗斯，现代金融学领域的开拓者之一，他将现代金融学的内容总结和整合在这本令人愉快的书中。书中的大部分分析都非常新颖。例如，罗斯着重说明了如何对风险厌恶作出宽泛的限制就可以深化无套利的讨论，从而得到更多关于资产价格的结论；从更多的选择可以使你更快乐的原理出发，他用一种统一的方法推导出了折现因子的边界；在一个令人信服的动态交易环境下，他给出了“随机游走”的结果；他还对封闭式基金折价进行了仔细的动态未定权益分析。本书体现了新古典主义的哲学，即耐心而科学的研究终将解决最困难的经验谜题。

——约翰·科克伦 (John Cochrane)，芝加哥大学研究生商学院，
《资产定价》(Asset Pricing) 一书的作者

《新古典金融学》是一本人人必读的书，它是该领域最具原创力的思想者之一罗斯在新古典资产定价理论方面的最新力作。斯蒂芬·罗斯不仅为定价基础原则提供了一个严密且富有直觉的综合，而且也说明了这些基础原则是如何为行为金融学所擅长讨论的问题提供其他可行的有力解释的。

——海恩·E·利兰 (Hayne E. Leland)，伯克利加州大学
阿尔诺·雷纳 (Arno Rayner) 金融学和管理学教授

斯蒂芬·罗斯这本由四个讲座集结而成的令人愉快的小书论述了他的看法和偏好。正如我们所期望的，本书第1章论述了无套利方法，其余三章则论述了更多有争议性的话题——定价核的边界、市场有效性，以及行为金融。正如我们期望从斯蒂芬·罗斯那里学到的，本书的论述非常精彩，讨论范围的选取也很精巧。我们可以从作者为使这些材料能够组织容纳于这样的小书而作出的选择之中，了解到什么是他认为最重要的。这是一本出色的书。阅读本书，无论是罗斯教授的同事，还是那些寻求介绍这些重要和有争议问题的金融领域之外的人士，都会有所收获和感觉愉悦。

——斯蒂芬·M·谢弗 (Stephen M. Shaefer)，
伦敦商学院金融学教授

《新古典金融学》是对金融领域的一项重要贡献，值得广为引用。斯蒂芬·罗斯对基本理论进行了清晰而简明的讨论，对套利和市场有效性进行了全新且在某种方式上是独一无二的考察，并且解释了长期以来一直存在的实证研究观察到的封闭式基金之谜。

——理查德·罗尔 (Richard Roll)，洛杉矶加州大学安德森商学院
Japan Alumni Chair 金融学教授

序 言

本专著是以我 2001 年春在普林斯顿大学 (Princeton University) 的讲义为基础撰写的。在普林斯顿大学的讲座为我提供了提炼、阐明我对现代金融学的观点的一个非常好的机会。我希望具备本学科相关知识的人能够对本专著感兴趣, 也希望它能够成为那些对金融学有强烈兴趣并具有经济学背景的读者在本学科的入门书。但是, 这本专著并不能取代入门教科书, 因为作为入门教科书, 它过于特殊化和个人化。更确切地说, 我写作本书的目的是让读者欣赏到新古典金融学理论与分析的典雅和力量。

与教科书不同, 本书对某些领域完全没有涉及, 或者仅仅是表示认同, 例如, 对于公司财务以及一般性的期权定价, 尤其是二叉树模型, 这些领域是作为无套利的特殊情况来处理的。这样做是有目的的, 因为我想利用讲座的机会以崭新的现代视角来看待最早期的金融学的议题, 例如有效市场。我之所以这样做, 是因为担心在经济学理论中我们会过分热衷于陷入错综复杂的博弈论逻辑, 而这种逻辑的复杂性会使得对市场作出任何一般性的推导都异常困难, 使得我们可能会在不经意间就失去了基本的直觉洞察力, 并忽略了我们试图理解的金融市场数据。因此我这样做, 就能使得金融爱好者们认识到在老的金矿中也可以发掘到新

的金块。

第1章描述了理论的主要特征。为了不至于只是回顾历史，我在第2章中采用无套利的一些新研究成果来推广这一理论，利用新古典消费者理论，这些新成果可以将许多本领域的研究整合起来。看来将现代金融理论的基础——无套利的基本理论，与消费者理论的基础相联系是很合适的。更为重要的是，这样做被证明是非常有成果的，因为它提供了一种自然的方式来寻找定价和波动率的上界，从而开启了弥补文献在这方面的缺口的可能性。与本书的其他章节相比，第2章在技术方面的要求是比较高的，愿意直接接受这一章的结论的读者可以跳过它而不影响阅读，这些结论将在第3章被用到。第3章以第1章中所论述的无套利的观点研究了有效市场理论。形式化地构建有效市场的新古典金融理论被证明是难以清晰论述的，而无套利分析却为此提供了一个简洁的框架。第4章也就是作为结论的一章用前面发展的理论考察了一类文献，即行为金融学方面的文献，这是从另一种不同的观点来看待金融学的。该章批判性地考察了替代传统金融学的这一行为金融学的学说，正在蓬勃发展的行为金融学有一项引以为据的悖论，即所谓的“封闭式基金之谜”，本章对此提供了一种新古典主义的解释。尽管有人把该章当成对行为金融学派过于苛刻的指责而加以反对，但是我必须承认，该章的内容在很大程度上仍然代表我对这一问题的想法。

由于篇幅所限，我无法完全列出曾经影响过我的每一个人。我能够以现在的方式思考都源于他们对我的影响。自我最初入门金融学以来，理查德·罗尔（Richard Roll）就是我的朋友。实际上，我参加的第二个金融学研讨会就是他关于利率期限结构的讨论。（第一个是费希尔·布莱克（Fisher Black）关于布莱克-斯科尔斯模型（Black-Scholes model）的探讨。由于我本人已经被训练成信奉贝叶斯决策规则的学者，我对布莱克和罗尔作出了一个根本性的但是完全错误的推断——我认为他们仅代表金融学研究的平均水准。不用说，后来的研讨会就很难符合我这样的预估了。）直到今天，迪克（Dick，理查德·罗尔的呢称）对于金融学的基本直觉的掌握和清晰的观点仍然是我追求的目标。约翰·考克斯（John Cox）是我一生的合作伙伴和好友，没有他我根本无从理解深层次的金融学的内在结构。乔恩·英格索尔（Jon Ingersoll）也一直是我的朋友和同事，从他那里我学到了普遍适用的金融学的逻辑推理，以及获得将这样的逻辑推理运用到完全无法预料的情形中时所带来的愉悦。与大多数人相比，我与马克·鲁宾斯坦（Mark Rubinstein）所探讨的问题给了我更多的信息。当然，我们都站在巨人的肩膀上，但是特别使我感到谦卑的是，这些巨人们，包括鲍勃·默顿（Bob Merton）、迈伦·斯科尔斯（Myron Scholes）、吉恩·法马（Gene Fama）以及已过世的费希尔·布莱克，实际上都是我的同辈。鲍勃定义了作为现代金融学工具包的大

部分分析框架；迈伦、费希尔和鲍勃的不可思议的洞察力——浓缩在布莱克-斯科尔斯模型中——引发了历史上一个伟大的研究热潮。吉恩和迪克坚定地信奉市场的有效性，我本人也对此坚信不疑，而且，从他们那里我认识到了市场有效性的主题和信念是科学，而不是宗教，因此，当数据与我们先入为主的认识不一致时，我们必须做好挑战它们的准备。我还要感谢 Sandy Grossman，他关于信息在市场中所起的作用的杰出工作改变了我们理解市场本身的方式。

当然，如果少了我的学生，这份名单将是不完整的。我无法列出所有同学的名字，但是我会列出和我合写过论文的学生，他们是：Anat Admati, Paul Pfleiderer, Mark Grinblatt, Chester Spatt, Michael Walsh, Will Goetzmann, Leonid Kogan, 以及我应该与他们合写过论文的学生，如 Doug Diamond 和 John Campbell，他们所教给我的知识都多于我曾经教给他们的。在这里，我要特别感谢 Phil Dybvig，我们合著了很多著作。在金融学中，他教给我的知识最多，他对于我们研究领域的洞察力和理解力是无人能超越的，而且这个讲义中我的很多想法都源于他。

同时，我还要感谢对这本专著作出过贡献的人们，包括我现在在麻省理工学院（MIT）以及之前在耶鲁大学（Yale University）和沃顿商学院（Wharton School）的杰出的同事们。我要特别感谢 Jannette Papastaikoudi 和 Isil Erel，感谢他们富有创意的补充，感谢他们花费不懈的努力来纠正我的错误和分析数据；我还要感谢 Dmitris Papanik 和 John Geanakoplos 仔细地阅读了本书。我也感谢普林斯顿大学出版社给我这个机会来承担此项工作，以及伽马基金会（Gamma Foundation）对封闭式基金研究的慷慨支持。尽管付出了大量的努力，但书中肯定还是存在错误，这些错误都应由我负责。

最后，我要感谢我的家人，多年来，他们心甘情愿地支持我追求自己独特的灵感，这些已经远远超过我所应得的。

目 录

第 1 章 无套利：金融学基本定理	1
1.1 无套利原理：金融学基本定理	2
1.2 表示定理	7
1.3 期权定价	10
1.4 表示定理的一些更深层次的应用	14
1.5 公司财务	18
1.6 结论	19
第 2 章 确定定价核的边界，资产定价和完全市场	22
2.1 不完全市场上的定价核	24
2.2 解释定价核的边界：无套利和新古典消费理论	25
2.3 定价核波动率的上界	31
2.4 结论性计算以及关于基于消费的模型和股权风险溢价的 一些注解	35
附录	38
第 3 章 有效市场	41
3.1 检验有效市场假说和资产定价模型	48
3.2 橙汁期货市场和噪声	49

3.3 事件研究——利用有效市场理论·····	50
3.4 有效市场的检验理论·····	52
3.5 对有效市场的一些实证性怀疑观点·····	57
3.6 结论·····	61
附录·····	62
第4章 用新古典观点研究行为金融学——封闭式基金之谜 ·····	64
4.1 封闭式基金之谜·····	66
4.2 新古典主义理论·····	68
4.3 基于信息的溢价·····	74
4.4 动态分配策略·····	76
4.5 新古典主义模型和时间序列数据·····	82
4.6 结论·····	87
参考文献·····	89
索引·····	96
译后记·····	101

第 1 章 无套利：金融学基本定理

1 30 年前，发表了后来被认为是金融学基本定理的文章，风险中性定价原理也被发现了。^[1] 布莱克和斯科尔斯（Black and Scholes, 1973）以及默顿（Merton, 1973）早期关于期权定价的研究成果则是许许多多相关工作的催化剂，而且，这些研究的中心议题之一当然是致力于理解如何进行期权定价。历史的发展使得这些研究的主题成为专属于新古典金融学的内容。但是，撇开历史而言，新古典金融学的经典理论及其延伸的研究成果也已经统一了我们对资产定价和衍生品理论的理解，并且诞生了大量对金融实务界产生了重大影响的文献。

金融是对在时间上延伸并且通常是不确定的现金流进行定价的科学。从直观上说，对资产定价的最基本的原理是无套利原理。套利机会是指能够在一些情况下获得正的收益，在任何情况下都不会得到负的收益，并且不需要净的初始投资的投资策略。简言之，套利机会就是一个“钱泵”，其中一个范例就是，以较低的利率借钱，然后把这些钱以较高的利率贷出去。很显然，每个人都会愿意利用这样的机会并且以无限大的规模去利用它。同样显然的是，在两个利率之间，这样的不一致不会持久：以较低的利率借钱并以较高的利率贷出去，套利者会使得这两个利率趋于一致。金融学基本定理的结论是，不存在我们刚才提到的套利机会。