

教育部推荐教材

金融学研究生核心教材系列

证券投资学

主编 赵锡军.....



 中国人民大学出版社

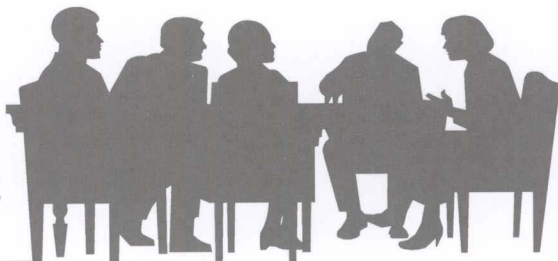
教育部推荐教材

金融学研究生核心教材系列

证券投资学

…………… 主编 赵锡军

中国人民大学出版社
· 北京 ·



图书在版编目 (CIP) 数据

证券投资学/赵锡军主编.
北京:中国人民大学出版社,2008
教育部推荐教材
(金融学研究生核心教材系列)
ISBN 978-7-300-08680-4

- I. 证…
- II. 赵…
- III. 证券投资-研究生-教材
- IV. F830.91

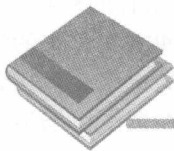
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 165779 号

教育部推荐教材
金融学研究生核心教材系列
证券投资学
主编 赵锡军

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 (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	185 mm×240 mm 16 开本	版 次	2008 年 11 月第 1 版
印 张	13.75 插页 1	印 次	2008 年 11 月第 1 次印刷
字 数	256 000	定 价	28.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换



总序

亚里士多德曾经将人类的知识分做三大类：纯粹理性、实践理性和技艺。而金融学却将这三类知识完美地融合在一起，体现了它的独特魅力，也激发了一代又一代学者的研究兴趣。金融业的发展壮大，金融学者的艰难求索，推动了金融学科的发展。曾几何时，金融学只是经济学中一个无足轻重的分支；今天，金融学与经济学相互融合，你中有我，我中有你，并且在很大程度上金融学在改写着经济学。诺贝尔经济学奖多次颁发给在金融研究中有突出贡献的经济学家便是金融学科日益壮大的明证。

20世纪30年代之前，受落后的经济发展水平和简单的金融活动的制约，当时的经济学家将货币看做覆盖在实物经济上的一层“面纱”，对经济并不产生实际影响。货币政策的任务也仅是控制货币数量，稳定物价水平，维持货币的购买力。30年代大萧条之后问世的凯恩斯《就业、利息与货币通论》成为金融学发展史上一个重要的里程碑，它推进了经济学家对于货币的地位和作用的认识。当时金融理论的视角虽然由宏观和微观两个角度构成，但是宏观层面的研究明显要重于微观层面的研究。宏观金融理论主要围绕货币职能、货币供求机制以及货币政策等问题展开。微观金融理论则局限于商业银行领域，对其他金融机构极少涉及。在研究方法上，当时的金融理论采用的是古典经济学一般均衡的分析方法，侧重于纯理论性的描述，极少运用数学和统计学的分析工具。

20世纪六七十年代，货币经济进一步发展到金融经济。随着金融市场化、





自由化的兴起和技术进步的加快，金融活动突破了原有的机构和国界的藩篱，金融创新层出不穷。沧海桑田式的巨大变迁，不仅冲击着传统的经济思想，而且，从根本上使人们重新认识了金融之于现代经济的重要意义，分析视角也日趋创新。追随着哈里·马克维茨的创见，金融学家在资本市场运行机制、资产定价与公司财务方面进行了深入的探索，奠定了金融经济时代的思想基础。与传统金融理论相比，现代金融学研究更加务实与深入，研究对象更偏重微观层次。由于金融活动前所未有的复杂性，金融理论的研究手段更为先进，借助了现代信息技术，并广泛运用数学和模型分析方法以及定量分析方法。金融学由描述性逐步走向了分析性科学。

金融实践的革命，金融学研究的推进，成为推动金融学科发展的沃土。尤其在我国这样一个经济体制转轨的国家，近几十年间，金融无论在实践还是在理论上的发展都是日新月异，一日千里。结果是，金融学在整个学科体系中的独立地位日渐凸现，研究体系和基本框架日益完善，有力地指导着现实的经济运行。改革开放之前，金融学科的理论基础是马克思主义经典作家关于货币、信用和银行在社会主义社会中的地位和作用的有关论述，学科发展模式则是以当时的苏联为范本。这一时期，该领域研究的重点集中在货币、信用和银行等问题上。由于当时实行的是高度集中的计划经济体制，金融业在经济中的作用受到了极大的抑制，金融学科发展缓慢。随着经济制度的转轨，中国的金融实践得到了发展，同时，以市场经济为背景的西方金融理论思想被引入，涌现出一批旨在描述和解释中国金融实践的理论成果。金融学作为新兴学科在高等教育学科体系中确立了相对独立的地位，金融学科发展呈现出繁荣景象。20世纪80年代开始，随着改革开放的深入，我国金融业发展的市场化、科技化和全球化的趋势日益明显，对金融人才的质量和结构提出了更高的要求。为此，金融教育需要先行一步，通过相应的改革设计，努力培养出大批既掌握本国金融运行特点和规律，又通晓金融国际运作的高级人才。目前，金融学术界和教育界人士就学科发展定位、学科边界、课程体系设计等诸多方面还存在着争论，但总体而言，要适应我国金融实践的发展，金融学科的研究对象应当向金融市场和微观主体倾斜，更加体现其应用性；研究方法也应当更多地使用数理分析工具，更加体现其科学性。

金融学研究生核心教材系列是“211工程金融政策与金融管理”项目的标志性成果之一。该项目根据教育部“进一步凝练学科方向，使学科的结构更加优化，定位更加准确，重点更加突出，特色更加鲜明”的指示精神，目标是要巩固和加强中国人民大学在宏观金融学领域的优势地位，并以此为基础，发展以金融风险管理为基础的微观金融学，特别是努力探索微观金融与宏观金融的内在联系机理，然后在一个合理逻辑的基础上，推动中国金融教学领域的改革。本套教材系列包括的13部教材：《货币经济学》、《金融经济学》、《数理金



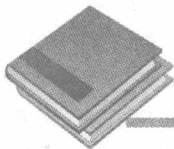


融学》、《计量金融学》、《制度金融学》、《高级财务学》、《证券投资学》、《国际金融学》、《投资银行学》、《银行经济学》、《金融工程学》、《保险经济学》、《保险精算学》，就是基于上述思想，在充分消化、吸收国际一流同类教材精华的基础上，立足于中国国情，强调金融学一般原理与本土案例的结合。值得一提的是，本套教材吸收了中国人民大学成功的教学改革实践——“中美金融教学实验项目”的许多成果。这一中外合作办学项目于2002年开始实施，旨在培养融会贯通中西、既掌握现代金融理论、又有实际应用能力的高层次人才。项目的生源是中国人民大学相关专业本科三年级开始本硕连读的优秀学生（2005年开始通过全国大学生金融夏令营的方式选拔）；授课教师既有美国麻省理工学院、耶鲁大学、哥伦比亚大学和明尼苏达州立大学的经济学或金融学教授，又有接受过国外金融学教育的国内优秀教师。课程安排的原则是学术与应用并重，思想与方法并重，中外教材并重，授课语言依从效果。四年来，该项目培养的人才已经开始得到社会和学界的认可。“中美金融教学实验项目”的有益成果为本套教材提供了教育实践基础。

鉴于金融是当前市场经济中最为活跃的一分子，金融学是一个正在发展的开放性新兴学科，因而学科边界和内涵都处于一个不断更新、变化的动态环境之中。金融理论研究和金融学科建设的争论远远没有尘埃落定的一天。现在，本套教材即将面世，唯愿能够为生机无限的金融学科贡献一份绵薄之力！

最后，特别感谢国务院学位办领导和教育部社政司领导的支持与指导。在2002年7月举办的“全国金融学科研究生专业建设研讨会”中，该套教材被定为推荐教材。





前 言



赵锡军，中国人民大学财政金融学院教授、中国人民大学财政金融学院副院长，兼任中国金融学会理事，中国国际金融学会常务理事、学术委员会委员，中国人民大学金融与证券研究所副所长，中国人民大学学报（英文版）副主编。

赵锡军教授在中国人民大学开设了国际金融、金融市场运行分析、国际金融研究、金融前沿讲座、金融投资学、国际收支研究、金融英语等课程，并在中国人民大学从事本科、硕士、博士三个学位层次的教学工作。主编和参编多部教材，其中，主编的《证券投资学》获北京高等教育精品教材，参编的《金





融学》、《证券投资学》为普通高等教育“十五”国家级规划教材。1987年至今共出版专著3部，主编教材4部，译著8部，作为副主编和主要作者参与写作的图书有十余部，在各类期刊上共发表论文70余篇，主持和参与科研课题16个。其中，有两项成果分获“第五届全国外经贸研究成果奖论文二等奖”和中国人民银行、中国金融学会“第七届优秀金融论文二等奖”。主要研究领域是国际金融、证券投资与金融监管。

自20世纪50年代以来，全球金融的发展出现了一些新的变化，金融理论也随之出现了新的突破，开始进入现代金融理论时期。在这一时期，尤其是在20世纪80年代以后，全球金融体系最明显的一个变化就是以资本市场为核心的金融市场迅速崛起。自20世纪80年代以来，美国的金融自由化进程大大加快，自由化为资本市场的发展创造了很好的环境，使得资本市场对银行的某些功能出现了替代。1980年，在美国的信用市场中，银行提供的信贷占56.10%，是信用市场主要的债务提供者。到2004年，各种债券占信用市场的比例上升到了58.4%；相应地，银行信贷所占比例下降到了41.6%。美国以资本市场为主导的金融体系得到不断强化，而一些传统的以银行为主导的金融体系也出现了深刻的变化。例如在欧洲大陆，从1980年到2000年的20年间，欧洲大陆国家股票市场市值与GDP的比率上升了近13倍，而通过股权发行筹集固定资产投资资金的比例增加了近16倍。无论是银行贷款还是存款与GDP的比率，它们的变化速度均远远落后于股票市场的增长速度。作为银行主导型金融体系典型代表的日本，从20世纪90年代就开始对其金融体系进行大刀阔斧的改革，明确了日本金融体系改革就是要实现由日本式金融模式向美国式金融模式的转换。

金融体系的这种发展演变，使得金融理论也发生了深刻的变化。1952年，美国著名经济学家哈里·马克维茨发表了题为《资产组合选择——投资的有效分散化》一文，该文堪称现代金融理论史上的里程碑，标志着现代金融理论的开端。随后，资本资产定价模型、期权定价模型等一系列获得诺贝尔经济学奖的成果不断涌现，组成了现代金融理论的核心。在资本市场迅速发展的背景下，金融日益成为一个相对独立的经济形态。此时，金融理论的核心从原来的研究货币价格演变为研究资产价格，也就是研究如何对资产特别是证券资产进行估价。

就我国来看，随着资本市场在20世纪90年代的创立，资本市场已逐渐成为我国构建现代金融体系最重要的组成部分，成为推动中国金融体系从传统向现代演变的最重要力量。在中国，资本市场的发展已经成为一个不可阻挡的历史潮流，而与资本市场相关的证券投资活动也已成为众多国人重要的理财方式。资本市场以及证券投资的快速发展，也带来了中国金融教育和金融研究的





深刻变化。证券投资学开始成为金融教育的主干课程，而围绕资本市场开展的研究也开始充斥各种金融乃至经济研究刊物，成为越来越多的金融研究者和学生的选择。国内有关证券投资的教材层出不穷。

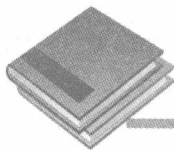
作为研究生教材，如何体现出与本科《证券投资学》教材的差异，成为本书的一个重要出发点。在假定学生已经对基本的金融理论和证券投资知识有足够储备的情况下，本书不再赘述证券投资的一些基本理论和知识，而是以专题的形式，对证券投资学的一些研究主题和重要理论进行综述式的介绍，如资产定价理论、资产组合理论、证券投资绩效评价理论、利率期限结构理论、市场微观结构理论等。当然，在介绍这些专题的时候，我们大多是选择综述的形式，主要是想全景式地反映某一领域的研究成果，从而为研究生掌握基本理论及进行深入学习提供理论线索。这可能是本书的一个特点。

本书由赵锡军设计总体框架，应展宇和陈启清协助赵锡军进行了全书的审校与定稿。本书编写的具体分工为：骆峰、陈启清编写第1章，陈启清编写第2章，王振、陈启清编写第3章，陈启清、陈宇峰、刘强、应展宇、文忠桥编写第4章，应展宇、文忠桥、刘强编写第5章，应展宇、刘强、陈静编写第6章，应展宇、陈静编写第7章，赵锡军编写第8章。

作者在此感谢“211工程”项目的支持，感谢中国人民大学出版社为本书的出版和发行所做的工作。

投资学涵盖范围广泛，研究成果汗牛充栋，研究进程日新月异，鉴于编者时间和学识有限，本书的错误和遗漏在所难免，不足之处敬请同行专家和各位读者批评指正。





目 录

第 1 章	资产定价理论	(1)
1.1	资产定价理论的基本思想	(1)
1.2	随机折现因子模型	(5)
1.3	等价定理：折现因子模型和其他定价模型的关系	(12)
1.4	资产定价理论的新发展	(18)
第 2 章	风险约束下的现代资产组合理论	(28)
2.1	风险度量方法的演进	(29)
2.2	风险资产组合理论的产生和发展	(37)
2.3	VAR 风险和资产组合的有效前沿	(41)
第 3 章	资产组合理论与国际资产组合管理	(51)
3.1	投资组合理论	(51)
3.2	国际组合投资	(64)
第 4 章	投资业绩评价	(75)
4.1	投资业绩评价概述	(75)





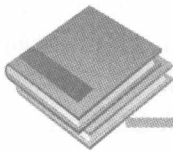
4.2	投资业绩评价的基准	(78)
4.3	投资业绩评价方法	(85)
4.4	时机选择和证券选择能力评价方法	(92)
4.5	其他投资业绩评价方法	(100)
第5章	利率期限结构理论	(103)
5.1	与利率期限结构相关的基本概念	(103)
5.2	利率期限结构理论	(106)
5.3	名义利率期限结构模型	(111)
5.4	实际利率期限结构模型	(126)
第6章	市场微观结构理论	(132)
6.1	市场微观结构理论概述	(132)
6.2	市场微观结构理论的起源和发展	(133)
6.3	市场微观结构理论的理论模型	(139)
6.4	市场微观结构理论的研究前沿	(148)
第7章	行为金融学	(153)
7.1	行为金融学的产生与发展	(153)
7.2	行为金融学的理论基础	(156)
7.3	行为资产组合理论	(163)
7.4	对市场一些异常现象的解释	(169)
第8章	经济学关于监管问题的理论	(175)
8.1	公共利益论	(175)
8.2	经济效率与监管	(176)
8.3	市场机制与经济效率：完全竞争均衡模型	(177)
8.4	非竞争性均衡与补偿原则	(178)
8.5	非竞争均衡模型：垄断的情形	(179)
8.6	补偿原则	(181)
8.7	垄断买方与垄断竞争	(183)
8.8	寻租行为与垄断	(184)
8.9	外部性与非竞争性均衡	(184)
8.10	信息不对称与非竞争性均衡	(185)





8.11	俘虏论	(188)
8.12	监管经济学	(191)
8.13	监管的供求	(191)
8.14	监管成本：道德风险	(192)
8.15	监管成本：资产风险加大	(193)
8.16	监管成本：合规成本与经济福利损失	(193)
8.17	关于监管理论的几点结论	(195)
参考文献		(197)





第 1 章

资产定价理论

资产定价理论与公司金融学、微观银行学一道构成了金融学的三大核心支柱，因此，要从根本上理清现代金融学的发展脉络、抓住现代金融学发展的前沿课题，就必须对资产定价理论的发展沿革有比较透彻的把握。通俗地讲，资产定价理论就是研究如何对资产，特别是证券资产进行估价的理论。很显然，如果缺乏对资产定价理论的理解，我们很难对公司金融学、投资学乃至微观银行学中更高层次的内容有比较清晰的认识。

1.1

资产定价理论的基本思想

1.1.1 金融市场的功能和定价

如果在一个静态、确定的环境下对金融产品定价，那么它与微观经济学当中产品市场或要素市场的定价方式并无二致。但是，在传统的瓦尔拉斯一般均衡框架中，并没有将现代金融学所需处理的时间因素和不确定因素包含在内。众所周知，金融学所要关注的焦点就是在不确定条件下资源的时间配置（Bodie and Merton, 2000）。默顿关于“金融学”的定义，是从功能的角度进行界定的。从





这条定义当中，我们可以解读出金融市场（或金融产品）的三项功能^①：第一，资源配置的功能，即资金从盈余部门流向亏绌部门；第二，时间配置的功能，即资源在不同时间上的配置，从而满足投资者的跨期偏好；第三，风险^②配置的功能，即满足风险厌恶的投资—消费主体在不同状态进行财富转移的需求。

在传统的一般均衡分析当中，通过拍卖机制达到市场出清，最后形成整个市场体系的一组价格向量。在瓦尔拉斯的框架中，产品市场和劳动市场形成的均衡价格向量是满足资源优化配置并达到帕累托最优的条件。就这一点而言，同我们分析的金融市场的第一项功能是吻合的。如果我们把金融市场（或金融产品）的这种资源配置功能称为宏观功能的话，那么其余的两项功能则可以概括为金融市场（或金融产品）的微观功能。

时间配置功能为什么是重要的呢？那是因为我们的收入流是离散的，即总是在特定的时间发生（比如月末），而消费是连续的，我们每时每刻都离不开消费。从长期来看，投资—消费主体还必须考虑整个生命周期的消费活动，比如在失业、退休状态下的消费，所以进行不同时间上的消费平滑是必不可缺的；短期来看，某些季节性特征明显或者短期波动性较大的职业，对于消费者的平滑消费意义重大，因为消费上的习惯很难改变。还有一部分人（比如企业家），他们会牺牲眼前的收入（不是消费）而获取未来的高收益（意味着高收入），但这并不意味着消费平滑对他们就不重要。恰恰相反，他们会通过借入或者卖出股权等形式来确保当前消费。因此，如果撇开金融中的时间因素，那么就不会存在金融资产交易和融资活动，也并不需要金融市场和机构。金融契约本身就意味着时间维度。

从本质上讲，风险（或不确定性）的产生同时间因素紧密相关。既然时间因素会导致投资—消费主体在“现在”和“将来”之间做出平滑的决策，那么我们又如何确保“将来”呢？在将来，不确定性有可能导致投资—消费主体面临更坏的结果——当然也有可能是更好的结果。如果我们把这些可能出现的情形叫做“状态”，那么类似于消费者追求在时间上平滑消费一样，他们必定也非常愿意在这些不同的状态下平滑消费。另外，投资—消费主体的风险偏好不同——存在风险厌恶、风险中性和风险偏好三种对风险持不同态度的投资—消费主体，因此进行风险交换、风险管理或保险等活动同样是不可缺少的。所以，一个有效的金融市场（金融产品）必须满足投资—消费主体在不同时间和

^① 博迪和默顿的“金融功能观”包括了六大功能：时间和空间上的资源配置、风险管理、清算和支付结算、储蓄资源和股份分割、提供信息以及解决激励问题（博迪和默顿，2000）。

^② 奈特（2005）曾对风险和不确定两个概念进行了区分，他把风险视为可由客观概率进行表述的未知状态，而后者则是不可由客观概率进行表述的未知状态。但在金融理论当中，一般并不对这个问题进行细致的区分（比如 Her-shleifer and Riley, 1995），本文也将持这种观点。





不同状态上平滑消费的需求。

1.1.2 一般均衡思想和无套利思想

在经济学的一般均衡框架中最早纳入不确定性因素的开创性文献，是由阿罗和德布鲁（Arrow and Debru, 1953）^① 做出的。在这篇文章中，阿罗和德布鲁引入了“状态”的概念来描述不确定性。“状态”是一个外生的随机变量，它是指未来可能出现的多种可能性。然后，将商品与状态相结合，即在各种不同的状态下，该商品可以获得用货币或物品来表示的报偿（payoff），这种商品就是阿罗-德布鲁范式下的“状态相依商品”。我们发现，在阿罗和德布鲁对商品的界定中，他们实际上扩大了商品的外延，即这种商品的概念既可以包括传统的商品，也可以包括金融资产。^② 从本质上说，这种“商品”实际上是一种“权利束”，它代表可以在未来某种状态发生的前提下获得某种报偿的权利。这样，阿罗和德布鲁第一次把不确定性引入了一般均衡的框架，从而为现代金融学奠定了基础。但我们很容易发现，阿罗和德布鲁关于“广义商品”的界定，实际上将金融产品同普通的商品混淆了起来，并没有揭示出金融市场的不确定性本质。因为阿罗和德布鲁的一般均衡框架隐含了完全市场的前提，在这样一个市场上，每一种状态都有相应的证券对应，如同每一种可能发生的金融风险都有保险一样，这与现实金融市场的特征是不符的。如果在一个不完全的市场上，也就是状态的数目要远远大于金融市场上证券数目的时候，均衡是否仍然存在呢？

此后，对于金融产品定价的一般均衡分析主要沿着两条思路进行：①把完全市场的假设去掉，探讨不完全市场下的金融产品定价问题。然而，由于数学工具方面的局限性，沿着这条思路进行的努力遭受了很大的挫折。②在阿罗-德布鲁范式中修改其对称信息、完全竞争等前提假设，把不对称信息、交易成本等条件考虑在内（Demsets, 1968; Radner, 1979; Grossman and Stiglitz, 1980; 等等）。第一类模型由于数学上的复杂性以及模型的过于一般性，导致该类模型的可检验性和可计算性非常差，因而一般局限在数理经济学研究的范围内；第二类模型由于加入了更加契合实际的前提假设，因而在解释现实问题时拥有非常强大的说服力，其经济学意义也比较明显。这类模型虽然同样难以避免可检验性和可计算性差的缺点，但其理论前景是比较明朗的。

然而，经典金融学却在一般均衡框架之外逐渐发展出了比较独特的演进路径。Markowitz（1952）与阿罗-德布鲁范式不同，他使用证券收益的均值一方

① Arrow and Debru (1953) 是法文文献，本文参考的是该文本德英文译文 Arrow (1964)。

② 关于资产的概念，我们可以将其区分为真实资产和金融资产，前者的报偿是由实物来表达的，而后的报偿是由货币来表达的。本文中所述的资产定价，主要是金融资产的定价，所以在大多数情况下，资产即意味着金融资产。





差 (mean-variance) 来刻画不确定性, 从而使收益—风险这两个比较模糊的概念有了比较明确的数学定义。从这两个概念出发, 在设置了一系列不同于一般均衡框架的假设前提之后, 马克维茨提出了投资者的最优组合选择策略应该是使得固定均值下的方差最小, 或者固定方差下的均值最大。值得一提的是, 虽然马克维茨为了迎合主流经济学的观点使用了二次型的期望效用函数来构建一个均衡模型, 但从本质上讲, 其最早的版本实际上是一个纯技术性的证券组合选择理论。^① 马克维茨的贡献在于使用了均值—方差这对非常容易说明和估计的概念来刻画投资者的组合选择行为, 从而为经典金融学奠定了一个新的基础。

基于“均方分析”的思路, 夏普 (Sharpe, 1964)、林特纳 (Lintner, 1965) 和莫辛 (Mossion, 1966) 从马克维茨对单个投资者的微观主体研究转向对整个市场的研究。他们引入了两个关键的条件: ①所有投资者对风险资产的收益率及协方差具有完全一致的预期; ②所有资产市场均在某一组价格下出清, 从而使经济达到均衡。前一条件保证所有投资者都面对完全相同的组合前沿, 后者确保在组合前沿上找到切点组合。在这样的假定条件下, 备受市场人士青睐的资本资产定价模型 (CAPM) 就出现了。这个模型不仅指出了每一种金融资产的期望超额收益率和某种“市场组合” (market portfolio) 之间存在线性关系, 而且还可以利用实证方法来度量市场中存在的系统性风险与非系统性风险, 对投资者为承担额外风险而应得的风险溢价给出了量化分析。CAPM 的这种简洁性和可检验性令它成为市场上经久不衰的一个模型, 虽然在实证分析中这个模型被拒绝的频率相当高。

几乎在同一时间, 莫迪利安尼和米勒 (Modigliani and Miller, 1958) 提出了奠定公司金融学基础的 M-M 定理。这个定理用于说明公司的价值与公司的财务政策无关, 但其中隐含的“无套利”思想却成为此后整个金融学发展的主流思想。在达菲 (Duffie, 2001) 的前言当中, 指出了均衡、无套利和最优三者之间的等价性。由于这种等价性, 使得研究者可以撇开一般均衡框架的复杂前提假设, 直接从无套利思想进行定价, 从而大大简化了建模的程序。

金融学当中的两大杰出贡献, 罗斯 (Ross, 1976) 的套利定价模型 (arbitrage pricing model, APM) 和布莱克-斯科尔斯公式 (Black-Scholes model) 可以说是“无套利”思想的直接运用。APM 是作为 CAPM 的替代品出现的。著名的“罗尔批判” (Roll, 1977) 指出, CAPM 涉及市场组合是否有效以及资本资产定价模型是否成立的联合假设, 在实证上是不可行的。所以 APM 构造了一个一般均衡模型, 用来证明各投资者持有的证券价值在市场组合中的份额越来越小时, 每种证券的收益都可以用经济中的若干基本因素来一致、近似地线性表示。他实际上是用一个多因子模型替换了 CAPM 中的单因子 (市场

^① 以至于当时参加马克维茨博士论文答辩的弗里德曼批评说: “这似乎不是经济学的论文” (伯恩斯坦, 2001)。





组合)模型。罗斯的贡献还在于他提出了套利定价的一般原理:无套利假设等价于对未来不确定状态的某种等价概率测度,使得每一种金融资产对该等价概率测度的期望收益率都等于无风险证券的收益率。布莱克-斯科尔斯公式虽然在技术上应用了所谓的“火箭数学”,但其思想实际上就是无套利定价。根据无套利均衡的思想,可以通过股票和无风险债券复制出股票和期权的组合,从而构造出一个偏微分方程,这个方程的解就是布莱克-斯科尔斯公式。

虽然在经典金融学当中,无套利定价已经成为一种主流,但后来人们又发现,从一般均衡的角度出发,同样可以得到这些结论(Cochrane, 2001; Leroy and Werner, 2001)。默顿(Merton, 1973)、卢卡斯(Lucas, 1978)和布里登(Breedon, 1979)等提出了基于消费的资本资产定价模型(即CCAPM)。在这个模型当中,任意风险资产的期望收益率等于投资者的相对风险规避系数乘以资产的消费 β ,这里的消费 β 被定义为资产收益率与总消费增长率之间的协方差,用来度量资产的风险。在CCAPM中,一方面,相对风险规避系数刻画了消费—投资者的参与,并使用投资者的消费占经济中总消费的比例来刻画投资者参与的权重,由于资产的消费 β 可以表示为资产收益率与每一个消费者最优消费增长率的协方差——其中的权重就是投资者参与的权重,所以不同的投资者群体确实影响消费 β ;另一方面,投资者的最优化行为所导致的最优消费增长率进入了消费 β ,因而投资者行为会影响资产价格;再者,资产的期望收益率等于资产的消费 β 乘以某个系数,该系数等于所有投资者的相对风险规避系数的加权调和平均,因此投资者通过自己的相对风险规避系数来影响资产的均衡价格。CCAPM的提出是金融学中的一次重大飞跃,它重新打通了金融学 and 经济学之间的关节,使金融学从投资学走到了金融经济学的阶段,对现有的资产定价理论产生了巨大的影响(陈彦斌, 2005)。

这样,既可以从理论上把资产定价理论纳入到传统的经济学范畴,又可以在实际当中比较简单、便利的使用,因而资产定价理论就成为现代金融学的一块基石。现代金融学的发展历程证明了这样一条规律,即金融理论不再仅仅是象牙塔中的智力游戏,而应在与市场的互动中检验自己并应用于市场当中。^①

1.2

随机折现因子模型

一般认为,西方资产定价理论肇始于马克维茨(Markowitz, 1952)资产

^① 比如布莱克-斯科尔斯公式的流行是因为在1973年,芝加哥期权交易所推出16种期权的挂牌交易,实践结构验证了该公式的巨大威力。应该说,布莱克-斯科尔斯公式是经济理论中少有的既拥有完美的理论逻辑,又在市场上运行良好的模型。

