

Research on Asset  
Pricing Theory in Developing  
Financial Markets

于春海◎著

# 发展中 金融市场上的 资产定价 问题研究

本书获中国人民大学“211”项目基金资助

# 发展中金融市场中的 资产定价问题研究

于春海 著

中国经济出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

发展中金融市场上的资产定价问题研究 / 于春海著.

北京: 中国经济出版社, 2006. 3

ISBN 7-5017-7375-0

I. 发... II. 于... III. 金融市场—资产评估—研究

IV. F830.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 014719 号

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: [www.economyph.com](http://www.economyph.com)

责任编辑: 朱祝霞 (Tel: 68319283 Email: [julia\\_bj2003@yahoo.com.cn](mailto:julia_bj2003@yahoo.com.cn))

责任印制: 石星岳

封面设计: 华子图文设计公司

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京君升印刷有限公司

开 本: A5 印 张: 9 字 数: 250 千字

版 次: 2006 年 3 月第 1 版 印 次: 2006 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5017-7375-0/F · 5932 定 价: 28.00 元

---

版权所有 盗版必究 举报电话: 68359418 68319282

服务热线: 68344225 68369586 68346406 68309176

# 目 录

## 第一章 导 论

|     |                           |    |
|-----|---------------------------|----|
| 第一节 | 金融体系的基本功能和金融资产的定价机制 ..... | 1  |
| 第二节 | 本书选题的基本考虑和目的 .....        | 6  |
| 第三节 | 研究范围的界定 .....             | 15 |
| 第四节 | 结构安排和主要内容 .....           | 19 |

## 第二章 新古典主义资产定价理论的形成

|      |                          |    |
|------|--------------------------|----|
| 第一节  | 随机贴现模型和资产定价理论的一般逻辑 ..... | 30 |
| 第二节  | 基于组合思想的资产定价理论 .....      | 42 |
| 第三节  | 基于消费的资产定价理论 .....        | 60 |
| 本章小结 | .....                    | 83 |

## 第三章 新古典主义资产定价理论的挑战和发展

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
| 第一节  | 新古典主义资产定价理论的基本分析框架 .....     | 85  |
| 第二节  | 新古典主义资产定价理论的现实应用和面临的挑战 ..... | 92  |
| 第三节  | 新古典主义资产定价理论在现实市场中的发展 .....   | 105 |
| 本章小结 | .....                        | 134 |

## 第四章 西方资产定价理论的适用性和发展中金融市场的结构性特征

|     |                               |     |
|-----|-------------------------------|-----|
| 第一节 | 西方资产定价理论的发展路径与市场环境的关系 .....   | 138 |
| 第二节 | 现有西方资产定价理论在发展中金融市场上的适用性考察 ... | 144 |
| 第三节 | 发展中金融市场的结构性特征和市场不完全性 .....    | 150 |
| 第四节 | 发展中国家的利率非均衡与金融市场功能的异化 .....   | 161 |

## 第五章 发展中金融市场上资产定价模型的构建

- 第一节 金融资产价格形成过程的变化 ..... 187
- 第二节 基本定价模型的构建和说明 ..... 205

## 第六章 资产定价问题的中国实证分析

- 第一节 基于中国分地区消费行为的实证分析 ..... 208
- 第二节 基于中国股票市场价格行为的实证分析 ..... 225
- 第三节 中国货币市场与资本市场的联动性分析 ..... 231

## 第七章 启示和有待进一步研究的问题

- 第一节 理论和实证研究带来的启示 ..... 238
- 第二节 有待进一步研究的问题 ..... 258

## 参考文献

## 后 记

# 第一章 导 论

## 第一节 金融体系的基本功能和金融资产 的定价机制

从最简单意义上去理解，金融体系的基本功能就是承担整个社会的资金融通职能。随着社会分工的发展，要求社会储蓄和投资行为相互分离。储蓄和投资的分离与分工有利于储蓄资金的积累和资本的形成。但是在这两者之间必须存在一种能够有效地把储蓄转化为投资的机制。金融体系的存在和发展提供了这样一种机制。金融体系的基本功能就是连接这两个相互分离的行为，实现储蓄向投资的转化。在现代市场经济中，这是实现经济增长和稳定的必要前提。抛开现实世界的复杂性，在一个静态的、确定的世界中，可以把金融市场看作是微观经济理论中所讨论的资金市场，它与其他要素市场并无本质区别。在这样的环境中，市场上的一切行为和机制都可以简单地归为边际贡献和边际报酬的权衡问题。然而现实世界并非如此，现实中的任何问题都存在一个时间纬度，现实中的任何行为都要面临不确定性。时间纬度和不确定性因素的存在使得市场参与者的行为发生变化，在此基础上，金融市场的功能和机制超出了传统理论中的资金市场所能覆盖的范围。

在储蓄和投资行为分离以后，储蓄者和投资者就具有不同的行为模式和行为目标。储蓄者愿意让渡资金使用权的期限与投资者希望的期限是不一样的。为了用短期储蓄完成长期投资，金融体系首先就必须具有这种期限转化功能。商业银行是最早的承担这种功能

的金融中介机构。通过借短放长，银行实现了储蓄 - 投资转化过程中的期限转化功能。但是，银行在实现这种功能的同时也承担了资产和负债的期限不匹配的风险，这导致银行的经营活动面临风险。因为存在风险，银行活动的规模就不可能很大，无法充分满足社会储蓄向投资转化的需求。这意味着即便存在银行这样的金融中介，社会上依然存在大量未能得到利用的储蓄资金和缺乏资金支持的投资项目，这当中隐含着巨大的获利机会。这成为推动金融体系进一步发展的动力。在银行中介以外逐步发展出复杂的金融市场体系。金融市场一方面能够提供一种新的储蓄 - 投资转化机制，并由此消除上面所说的那种获利机会；另一方面，金融市场的出现和发展也为银行管理和对冲风险提供了必要的机制和工具，这也有利于银行的发展。金融市场产生以后，金融体系具有了更大的内在发展动力。各种新的非银行金融机构顺应市场的发展和完善需求而不断产生，适应储蓄 - 投资转化过程中储蓄者和投资者对金融资产流动性、收益性、风险特征的不同需求，新的金融工具和新的金融市场不断产生和发展。金融市场、金融机构、金融工具沿着内生的路径不断发展。在商业银行以外，投资银行、货币市场基金、共同基金以及其他各种非银行金融机构的产生和发展，不仅弥补以商业银行为中介的融资活动的缺陷和不同，也与商业银行一起共同构成了完备的金融机构体系。在商业银行传统的储蓄和贷款工具以外，出现了种类繁多的债券、股票以及基于基础金融资产的衍生金融工具。新的金融工具和新的金融机构结合在一起，产生出各种新的金融市场。所有这些结合在一起，共同推动金融体系的发展和完善。这样，在那个最简单的资金市场的基础上演化出了高度复杂的金融体系。

金融体系的多样化和复杂化，是为了更好地实现其宏观经济功能：便利风险的交易、对冲和分享、收集和传播信息、监督经理人

和实施公司治理、动员储蓄、便利产品和服务的交换<sup>①</sup>。这根植于储蓄和投资过程中微观行为的变化之中。首先是储蓄者行为的变化。通常所说的储蓄—投资转化过程是储蓄者把资金提供给生产者，生产者把资金用于能带来最大收益的项目，并与资金提供者分享这部分生产性投资收益。追求效用最大化的经济个体只要选择那些可以带来最大收益的生产者就可以了。然而在现实世界中，由于经济个体的决策和效用最大化行为面临时间因素和不确定性问题，经济个体必须在一个不确定的环境中通过自己的行为实现长期效用最大化，即实现全生命周期内的总效用最大化。由此引申出两个问题：一、追求长期的效用最大化必然要求进行跨时期的财富或购买力转移，因为经济个体对不同时期的消费有不同的偏好，即具有所谓的时间偏好问题；二、因为存在不确定性，未来时期的财富、消费水平以及投资收益不会是一个确定的常数，它们存在波动性，对于这种波动性，经济个体也有着特定的偏好，即风险偏好问题。这样，经济个体在进行储蓄并让渡储蓄资金时，目的就不只是分享生产性投资收益，他们还要通过储蓄行为的调整来满足自己的时间偏好和风险偏好。这几个方面构成了完整的效用最大化过程。作为连接社会储蓄和投资的必要环节，金融市场为实现其宏观经济功能——便利储蓄向投资的转变，必须在微观层次上实现市场参与者的偏好和目标。这是金融市场在传统的资金融通功能以外衍生出来的微观功能。从这个意义上说，通常所说的生产性投资应该是金融市场的起点，资金需求者向市场提供金融产品并从市场上带走相应的资金，这些资金被用于生产性投资，并且向市场分配生产性投资收益。经济个体在购买这些金融产品时，不仅要权衡所分享的生产性投资收益的大小，还要考虑金融产品能否满足其时间偏好和风险偏好。金融产品是实现金融市场功能的载体，因此，对于购买金融

---

<sup>①</sup> 参见：Levin（1997）。

产品的经济个体来说,他们购买的是金融产品的这三种功能:分享生产性投资收益、满足时间偏好和满足风险偏好。金融产品的价格形成过程就是对这三种功能进行定价。在现实的金融市场中,这些功能被分离,市场也相应地被分为发行市场和交易市场。发行市场对金融资产分享生产性投资收益的功能进行定价<sup>①</sup>。交易市场在此基础上对金融资产的后两种功能进行定价。近30年来,全球范围内金融市场的规模急剧膨胀,市场交易规模超出生产规模,这在很大程度上反映了金融产品的后两种功能。从这个意义上说,金融市场的功能已经超出传统的融通资金的功能。投资的含义也发生了变化,不再是传统的生产性投资,经济个体购买金融产品的目的不是形成生产力,而是通过购买金融产品所具有的三种功能,跨时期调整其财富或购买力。这是一种广义的储蓄行为。也就是说,经济个体购买金融资产的目的是调整它的储蓄结构,最终的结果是获得更满意的储蓄效果——跨时期转移购买力。只有充分满足储蓄者的偏好,才能充分地动员社会储蓄,并使之成为投资的资金来源。

对于投资者来说,他们同样面临各种不确定性和风险。投资者也具有不同的风险-收益偏好。如果没有完备的金融工具和完善的金融市场体系,投资者很难在从事生产性投资的过程中满足自身的风险-收益偏好。这样,从整个社会角度来看,投资活动也将是不充分的。另一方面,要提高储蓄-投资转化过程的效率,就必须让利率反映资金成本和投资收益,由此才能把资金导向能够带来最高收益的投资项目。但是由于不确定性和风险的存在,投资项目的收益是一种风险性收益,只能在均值意义上进行评判。不同的投资项目不仅具有不同的收益,还具有不同的风险。这样,单一的利率实际上就无法对投资项目收益率孰高孰低问题作出评判。储蓄-投资

---

① 确定发行价格的核心是确定企业的未来现金流的现值,这实际上就是企业未来的投资收益的现值。

的转化效率也就无从谈起。为此就必须对风险进行合理的定价。风险定价过程涉及到风险的转移、分散、对冲,以及与此相关的组合和套利活动。所有这些活动都必须以某种特定的金融工具作为载体,通过金融工具的交易来实现。为了使得这种交易活动得以展开,需要相关的工具、机构和市场以及交易规则和制度。这里所说的问题与前面从储蓄者的角度展开的分析是一样的。现实世界中,储蓄动员过程和投资过程面临的不确定性和风险等因素,都要求金融体系不断发展、并变得日益复杂。

在金融市场和金融产品功能发生变化的基础上,金融市场的价格机制也会发生相应的变化。金融产品的价格形成过程就是市场参与者对金融产品所具有的三种功能进行评价的过程,即把这三个功能与效用最大化行为结合在一起并最终确定金融产品的价格。金融市场作为整个市场体系的一部分,它是在整个社会再生产过程的一个特定环节上发生作用的。因此,这一市场上的价格机制所要解决的只是特定环节的定价问题。整个定价过程要确定的是所谓的“溢价”或者“超额收益率”的问题。无论是溢价还是超额收益率,都是相对于某个基准的东西而言的。比如定价理论中经常出现的无风险收益率和市场组合收益率等概念,实际上就是这里所说的“基准”。这个基准处于什么样的水平?这是金融市场自身无法确定的。前面所说的分享生产性投资收益率的功能涉及的是金融市场和生产领域或整个宏观经济的关系。这种关系自然不是金融市场自身所能完全决定的,对这一功能的定价必须依赖于金融市场以外的因素。因此,金融市场的价格机制解决的只是相对定价问题<sup>①</sup>,它一般都

---

① Cochrane (1997) 在讨论资产定价理论时,认为 CAPM 是一种相对定价模型,因为该模型把无风险利率和市场组合收益率作为外生变量,没有考察无风险收益率和市场组合收益率背后的宏观经济因素或者市场性因素。他认为,真正意义上的一般均衡定价模型必须从宏观经济或生产领域去寻找金融资产风险和收益的真正根源,由此提出的定价模型才是绝对定价模型。这里我是借用 Cochrane 所提出的概念。

是在给定某个基准的基础上,对金融产品在世界中衍生出来的功能<sup>①</sup>进行评价,根据这些衍生功能赋予金融产品一定的溢价。

## 第二节 本书选题的基本考虑和目的

价格机制是市场机制的核心,市场是在价格的形成和作用过程中发挥其作用的。金融市场同样如此。从这个意义上说,金融产品的定价理论应该是整个金融理论的核心。当然,金融市场理论包括宏观和微观两个方面,宏观方面应该研究金融与整体宏观经济的关系,包括金融制度、金融政策、金融监管、金融结构以及金融领域动员储蓄、促进投资的效能,等等;在微观层次,应该包括金融产品的结构和功能,主要体现为对金融产品定价问题的研究。本文中我所考虑的只是微观层次的问题。这方面的问题构成了西方资产定价理论的主要研究对象。从马科维茨、夏普、林特勒等人提出资产组合理论和资本资产定价模型以来,资产定价理论在西方的发展已经有半个多世纪的历史;如果从早期伯努利等人对不确定性和风险问题的研究算起,资产定价理论在西方的发展几乎有了300年的历史(Dimson, Mussanvian, 1999)。在这过程中,西方众多学者从金融资产的市场功能出发,通过分析经济个体在不确定条件下的效用最大化行为,提出了众多的资产定价模型。这些模型从具体的假设前提到分析方法和分析框架、再到定价关系和理论结论以及实证检验结果,都存在很大的差异。给人的感觉是定价理论流派纷呈、观点各异,缺乏统一的分析框架和分析方法,而难以构成一个统一的理论体系。事实并非如此。资产定价理论研究的是经济个体在效用最大化过程中对金融资产所具备的功能的评价,其理论基础根植于

---

① 在这里我们把促进储蓄向投资转化的功能看作是一个最基本的功能,而把满足经济个体特定时间偏好和风险偏好的功能看作是在基本功能基础上衍生出来的功能。

新古典主义经济理论中,甚至可以说是新古典主义的效用理论和消费者选择理论在金融领域的直接应用<sup>①</sup>,沿着这样的思路发展出来的资产定价理论应该具有相对统一的分析框架和分析方法,其差异主要表现为假设前提和具体分析背景的不同。事实上,到20世纪80年代,西方资产定价理论已经形成了一个相对完整的理论体系,从新古典主义分析框架出发对资产定价问题进行的纯理论研究基本已经完成。在西方的理论界,有很多人认为到80年代以后,资产定价方面的研究主要是一些“收尾性”的工作,从60年代到80年代初的这段时期是资产定价理论发展的“黄金阶段”(Duffie, 1996)。他们所指的也就是定价理论作为新古典主义分析框架内的纯理论研究已经完成。因此,从理论自身的发展需求出发,有必要探询隐藏在这些表面上千差万别的定价模型背后的一般逻辑,寻找定价理论的发展脉络,建立一个相对统一的理论框架。但就目前来说,国内外理论界在这一方面所做的研究并不多,已有的一些研究,如 Malliaris (1982)、Harrison (1985)、Ingersoll (1987)、Bhattacharya 和 Constantinides (1989)、Merton (1990)、Dimson 和 Mussanvian (1999)、Cochrane (1997, 2001)、Campbell (2000)、Sundareson (2000) 等人的研究,都是从特定角度对特定种类的定价模型或定价理论的特定方面进行了总结,所提出的分析框架的包容力不够,一般性程度较低。国内的研究基本就是根据时间跨度对定价理论进行了简单的分类。对定价理论的内在逻辑和分析框架的研究相对薄弱。这是我选择从事这方面研究的第一个考虑。

第二个考虑是资产定价理论与现实市场结合以后的完善和发

---

<sup>①</sup> 马科维茨(1991)和 Campbell(2000)等人都提出过这样的观点。马科维茨在诺贝尔奖的颁奖典礼上曾经说过这样一件事,他在50年代在博士论文中提出资产组合理论时, Milton Friedman 甚至认为他的论文不能算是经济学论文。“在这一点上,我很愿意承认:在我博士论文答辩时,资产组合理论还不是经济学的一部分,而现在,它已经成为经济学的一部分。”(Markowitz, 1991)

展。资产定价理论本质上是一门实证性理论,它必须能够被用于对现实市场进行研究,对现实中的资产价格做出解释和预测。因此,在完成纯理论研究以后,接着就必须结合现实市场的情况对理论进行完善和发展。这方面的工作主要包括:对理论模型进行求解、检验理论模型和根据检验结果对理论模型进行发展和改进 (Cochrane 2000; Campbell 1993, 1996, 2000)。关于理论模型的求解在很大程度上是把数学理论中的一些新进展应用到定价理论中,特别是关于随机微分方程的新算法。在默顿等人提出的连续时间的分析框架内,因机会集的随机性而产生的保险需求很难用确定的关系式来描述其特征,此外由于跨时期预算约束通常是非线性的,跨时期最优化问题在大部分时候都没有解析解。定价模型的不可解导致人们事实上无法把理论应用于实际,更谈不上对模型进行检验。Harrison、Kreps、Karatzas、Lehoczky、Shreve、Cox、Huang 等人把鞅理论 (Martingale Representation Theory)<sup>①</sup> 应用于动态定价问题的研究,在一个完全的市场环境中,利用这种方法可以把动态的跨时期选择问题简化成静态的问题。这样就可以避免跨时期预算约束的非线性问题。默顿在连续的时间纬度上考虑消费和组合选择问题,这种做法实际上是把经济个体的决策区间看成是无限小的。在这些无限小的时间区间上,模型近似满足线性条件。但是,这种线性只是局部线性,无法处理长时期的问题。Campbell 和 Viceira (1993, 1996, 1999, 2000) 利用对数线性近似的方法来处理预算约束的非线性问题。通过对消费-财富比率的波动性施加限制,使预算约束近似满足对数线性,从而使经济个体的消费-组合选择问题具有确定解。定价模型的可解性是应用和检验定价模型的前提。

在此之后就要用实证数据检验定价模型,并根据检验结果对定

---

<sup>①</sup> 参见: Harrison 和 Kreps, 1979; Karatzas、Lehoczky 和 Shreve, 1987; Cox 和 Huang, 1989。

价理论进行发展和完善。从 70 年代开始,就有很多学者关注资产定价模型的理论结论和市场实证数据之间的差异。到 70 年代后期,随着对资本市场实证研究的不断深入,人们发现越来越多的不支持 CAPM 的证据,即所谓的“定价异常现象”(Pricing Anomalies),包括市场组合的均方效率问题、规模效应、价格-收入比例效应以及  $\beta$  系数的解释能力问题。20 世纪 80 年代以后,西方许多学者进一步发现“股票溢价之谜”、“无风险利率之谜”和股票市场的可预测性,对于资本市场的这些实证表现,新古典定价理论无法提出合理解释。为了解释这些现象,西方学者从不同角度对新古典主义资产定价理论进行发展和完善。这构成了西方资产定价理论在过去 20 多年中的发展主题。理论的进展包括新古典分析框架内的完善和对新古典分析框架的突破两个方面。首先是对经济个体的偏好结构、效用函数和财富构成进行新的设定,目的是寻找更多的影响经济个体选择行为的基本经济变量,从结构性经济因素中寻找金融资产风险和收益的来源。其次是对资产收益率分布特征的研究。Engle 等人提出的自回归条件异方差模型 (ARCH) 改变了对风险的度量和描述。第三是把微观经济学中的一些新理论用于定价问题的研究,使定价模型突破新古典主义的分析框架。非标准化偏好结构和行为模式、信息、预期、交易成本以及其他市场不完全性都被逐步引入定价模型之中,这也就使得定价理论在一定程度上突破了完全市场的假设,更接近于现实中的不完全市场。最后是直接着眼于市场的实证数据,通过对资产收益率的方差-协方差矩阵进行因素分析,寻找影响资产价格的经济因素,并根据分析结果建立“经验性”模型。

作为一门实证性理论,资产定价理论的生命力在于理论和实践的相互作用,这也是资产定价理论发展的根源。应该承认,西方资产定价理论在过去 20 多年的发展反映了这种要求。对不完全市场中资产定价过程的分析使得理论更接近于现实,金融市场以外的宏观经济因素的引入,使理论更能反映出金融市场作为整体经济的有

机组成部分这样的事实,从而在一定程度上改善了金融市场定价机制的相对性。经过这些发展,现在的西方定价理论已经包含了现实市场上的很多不完全因素,可以算是不完全市场上的定价理论。但时至今日,资产定价理论的发源和发展在很大程度上是集中于美国这样的市场环境中的。这就使得现有的西方资产定价理论深深地打上了美国市场的烙印。一方面,这些理论在一定程度上反映了金融市场自身的逻辑,另一方面理论又融进了美国市场的具体特征。比较而言,美国的金融市场是当今世界最为发达、最为成熟的。从这一市场的实践出发,所提出的理论更多地是反映美国这一发达市场上存在的不完全性。在这一市场上所考虑的不完全性显然不同于发展中市场上的不完全性。在某种程度上,我们可以这样认为:现有的西方资产定价理论相对于发展中国市场而言,其中的差距类似于新古典定价理论与美国市场的差异。

从这种横向的比较出发,至少有三个方面的问题还没有反映在现有的西方资产定价理论中。首先是经济个体的异质性。新古典主义的分析框架通常假定经济个体是同质的。20世纪80年代以后西方资产定价理论引入了个体的异质性问题。理论的发展主要是考虑了外生持久性冲击对个体收入行为以及消费行为的影响。在不考虑结构性经济因素的情况下,外生的冲击是使个体收入行为发生差异的主要原因。因此,外生冲击的动态特征决定了个体差异的实质性影响。在发展中国家,决定个体异质性的主导因素并不是外生的随机冲击,而是经济中固有的结构性差异因素,如经济结构、地区结构、就业结构等。在这些因素的作用下,经济个体之间在收入模式上就是根本不一样的,由此而导致的收入过程和消费行为的差异不是随机变动的,而是固定的。在此基础之上,外生的随机冲击附加一个随机扰动项。这两者结合在一起,构成了完整的个体差异。金融市场上的行为对那些源于结构性因素的差异是无能为力的。因此这部分差异肯定会影响个体的最大化行为,进而影响资产的价格。

源于外生随机冲击的个体差异,能否影响个体最大化行为和资产价格,则依赖于冲击的特征、金融市场的特征和经济个体的金融市场上的行为能力。要考虑收入过程的外生随机冲击能否构成对资产价格的实质影响,一个关键的中介变量是经济个体对金融市场的参与程度。金融市场作为现代市场体系的核心,其作用体现在经济个体参与金融市场的过程之中。金融市场的发展程度与经济个体的参与程度是相互作用的。就发达市场和发展中市场的比较来说,经济个体参与程度的差异不仅仅体现在量上,更有质的区别。这会影晌经济个体的财富约束和消费,进而影响经济个体的消费-资产组合选择行为。在美国的市场上,即便经济个体对市场的参与存在制度上的约束,他们也可以通过各种机构投资者实现对金融市场的充分参与。而在发展中市场或转轨市场上,这样的条件是不具备的,制度上的障碍会直接表现为个体参与程度的差异。因此,个体行为具有更大的现实差异性和不稳定性。现有的西方资产定价理论对经济个体参与程度的差异的研究,主要是通过对经济个体的收入过程、以及参与金融市场时所遇到的障碍<sup>①</sup>直接做出设定而展开的,并没有考虑金融机构在这个过程中所发挥的实质性作用。另一方面,现有的研究已经表明,个体差异之所以能够影响到金融资产的价格形成过程,除了外生非系统性冲击的持续性外,一个很重要的条件使经济个体不能充分利用金融场所提供的保险功能。这就是传统理论中所要求的经济个体具有自由构建、调整资产组合的能力。但实际上,就经济个体的财富和约束和行为能力来说,即便金融场所提供的保险功能是不完善的,即证券种类是不完备的,经济个体在其能力范围内事实上也不能充分利用市场现有的保险功能。能进入其资产组合的只是一小部分证券。投资机构的出现为克服这一问题提供了条件。所以,把金融机构的发展水平作为一个变量引入定价模

---

① 包括预算约束和制度约束。

型，应该更能够反映出经济个体对市场参与程度的差异。因此，无论是源于外生随机冲击的个体差异，还是源于非随机结构性因素的个体差异，现有西方资产定价理论的考虑都是不充分的。

其次是金融市场的联动性问题。金融市场是由不同部分组成的。从大的方面看，至少包括货币市场和资本市场两个部分。现有资产定价理论的一般思路是在给定无风险利率的基础上考虑风险溢价，两部分相加的结果就是风险资产的收益率。这里面隐含着两个前提：（1）货币市场已经达到均衡；（2）货币市场和资本市场是完全一体的。有了两个条件，资产定价理论才可以把无风险收益率的形成过程和风险收益率和形成过程分开讨论。很显然，这两个条件要求金融市场高度发达。经过 20 世纪 80 年代的金融自由化改革，美国金融市场的结构日益完善，货币市场和资本市场的运作近乎一体化。而对于发展中的市场而言，货币市场本身的发展水平非常低，货币市场和资本市场之间也存在种种制度障碍，资金和经济个体跨越两个市场的行为受到严格限制。在这种情况下，现有资产理论所说的风险收益率和无风险收益率之间的关系被打破，无风险收益率的风险性成为理论上必须考虑的一个问题。因为在定价模型中，无风险利率是一个主观利率，其无风险的含义在于它已经充分反映了经济个体的偏好。由此还引出另一个问题，由于无风险利率是一个主观利率，它在现实中是不可观察的，所以在应用和检验资产定价模型时，必须用某个可观察的市场指标来替代无风险利率，通常使用短期国债利率。短期国债利率能否替代无风险利率，它们之间的相关性如何？这关系到模型检验结果的可信程度<sup>①</sup>和模型的

---

① 在 70 年代，Roll 对人们用市场上的某种指数（如 S&P500）的收益率来代替市场组合收益率的做法提出过类似的质疑。因为这种做法直接检验的是所选的指数的效率，而不是市场组合的效率，所以可能存在伪检验的问题。后来，Stambaugh（1982，1987）、Kandel（1987）、Shanken（1987）、Campbell（1996）和 Jagannathan（1996）等人提出了解决这一问题的办法，通过构筑多种不同指标来考察检验结果对指标选择的敏感性，只要所选指标与真正市场组合的相关性达到 0.7 以上，就不存在伪检验的问题。