

# 现代金融学的历史演进逻辑<sup>\*</sup>

张成思

**[摘要]**金融学的微观理论兴起于20世纪50年代,而宏观理论演进的历史脉络至少可以回溯到19世纪50年代甚至更早。本文通过梳理金融学理论的发展与演进,提出现代金融学可以划分为宏观金融学和微观金融学两大支柱,并通过对两大支柱核心理论的内容以及历史演进过程进行系统梳理,提炼出看似平行发展并不交叉的两个领域间的内在逻辑联系,指出金融价格是联结宏微观金融学理论的逻辑枢纽。从过去一个多世纪的相关理论兴衰交替来看,偏离(远离)金融价格核心指标的数量型金融理论终将因“理论与实践的脱节”及“科学性缺陷”而淡出历史舞台。

**关键词:** 金融学 发展史 宏观金融学 微观金融学 货币理论

**JEL 分类号:** B26 B41 G00

## 一、范畴与体系划分

与经济学相比,金融学发展成为相对独立的一门学科(finance discipline)所经历的时间并不长。我们这里所说的“相对独立的学科”,是指金融学与经济学既紧密联系又自成体系,金融学的诸多开创性理论与经济学的研究范式彼此交融,将这种紧密联系反映得淋漓尽致。那么现代金融学的范畴如何界定、理论流派如何划分以及分支流派彼此之间的内在逻辑联系如何?准确地回答这些问题并不容易,甚至“现代金融学”的说法本身就存在争议,毕竟金融学中的宏观分支(特别是利率、货币和银行等问题)的发展历史几乎与经济学的发展历史同步。因此,我们需要通过对现代金融学的历史发展进程进行全面系统的梳理,才有可能找到相关问题的答案。

从理论层面看,Miller(1999)认为,现代金融学的起点是哈里·马科维茨(Harry Markowitz)于1952年发表的《投资组合选择理论》(Markowitz,1952a);同时,现代金融学可以划分为宏观和微观两种范式,二者的典型区别在于研究范式是以理论分析为主还是以解决现实问题为主。Miller将宏观范式形象地说成“经济系范式”(economic department approach),微观范式则被说成是商学院范式(business school approach)。虽然Miller(1999)提出了“现代金融学”(modern finance)的说法,并且指出20世纪50年代是现代金融学的起点,但是Miller所说的现代金融学主要是指20世纪50年代之后发展起来的微观金融学内容,因此确切地说应该是微观金融学的现代形式。

本文所界定的现代金融学范畴以及体系划分的逻辑与Miller(1999)存在微妙而又深刻的差异。本文虽然也强调20世纪50年代是现代金融学发展的分水岭时点,但是本文所论述的现代金融学并非专指20世纪50年代之后发展起来的微观金融学理论,而是强调20世纪50年代之后快速发展的微观金融学与传统宏观金融学形成现代金融学的两大支柱,宏微观金融学共同发展构成

<sup>\*</sup> 张成思,中国人民大学财政金融学院,中国财政金融政策研究中心,教授,经济学博士。本研究受到教育部人文社会科学重点研究基地重大项目资助(批准号16JJD790057)。

了比较完整、能够上升到学科层次的现代金融学体系。也就是说,尽管20世纪50年代以前宏观金融学理论(例如货币银行学)发展已久,但是无法独立支撑一门学科,因此也就无从谈起“金融学”或“现代金融学”。事实上,《金融学》教材和基础课程在20世纪90年代之前,更多地是以《货币银行学》(Money and Banking)命名,而现代金融学的教材则更多地以《货币银行与金融市场学》(Money, Banking, and Financial Markets)来命名。正是因为20世纪50年代之后微观金融学的快速发展,才使得传统宏观金融学与新兴微观金融学结合起来,撑起一门独立的学科(张成思,2019a)。

因此,本文所界定的金融学范畴以及宏微观领域划分没有脱离主流金融学文献的基本理念(如Miller,1999),而是在已有文献基础上有明确的发展和延伸。值得说明的是,Miller(1999)指出,金融学领域的研究很自然地落在两个主要分支领域,但并不是“资产定价”和“公司财务”这样的分支,而是更深层次、更基础性的宏微观范式划分。遗憾的是,Miller(1999)并没有将传统宏观金融学内容(如货币银行、利息理论等)纳入他的领域划分范畴。因此,虽然已有文献也提及金融学的宏观范式和微观范式,但是划分基础是研究范式而非研究内容,本质上都是指20世纪50年代之后的微观金融学内容<sup>①</sup>。

当然,要理解20世纪50年代这个现代金融学发展的重要分水岭时点,就需要了解那个时代涌现出的理论在金融学发展进程中的重要性和贡献度,而诺贝尔经济学奖无疑提供了最好的参考标准。我们先把镜头转到1990年,当年的诺贝尔经济学奖授予了三位微观金融学领域贡献卓著的学者,分别是哈里·马科维茨(Harry Markowitz)、威廉·夏普(William Sharpe)和默顿·米勒(Merton Miller)。从一定程度上说,他们三人的贡献支撑了现代微观金融学核心理论的半壁江山。值得注意的是自1969年诺贝尔经济学奖颁发以来,这是首次授予微观金融学研究领域的学者,他们三人也无疑成为现代金融学发展历史中具有奠基性贡献的人物。有意思的是,默顿·米勒在1998年德国金融学会五周年年会上的主旨演讲中提出,哈里·马科维茨的投资组合理论是现代金融学发展的基石,1952年是现代金融学发展的起点,他甚至认为马科维茨是现代金融学的奠基人<sup>②</sup>。

事实上,哈里马科维茨、默顿米勒和威廉夏普都可以被视为微观金融学的奠基人。1952年,在芝加哥大学攻读经济学博士学位的马科维茨刚刚完成的博士论文《投资组合选择理论》,当时其博士论文指导委员会的成员米尔顿·弗里德曼(Milton Friedman,下文简称弗里德曼)教授对投资组合理论的内容并不认可,甚至认为这样的研究内容不属于经济学领域的研究范畴(Miller,1999)。值得注意的是,弗里德曼是货币主义学派的代表性人物,他在1976年获得诺贝尔经济学奖,他的名言“通货膨胀无论何时何地都是货币现象”形象地反映了他的学术主张,他的研究贡献也是宏观金融领域的典型代表理论。从弗里德曼对马科维茨研究投资组合理论的态度来看,微观金融学与宏观金融学似乎在研究内容、研究理念和研究范式上从一开始就存在明显的分歧。然而,宏微观金融学理论是否以及存在什么样的内在逻辑联系,则是本文关注的核心问题之一。

从实践层面看,现代金融活动的核心可以归纳为资金的跨时空转移及其风险与收益权衡。因此,现代金融学在宏观层面关注资金的转移问题(即资金融通问题),核心是货币银行与金融体系;在微观层面则关注资金转移过程中的风险与收益问题,核心是风险度量、资产定价(风险与收益的关系)等。从世界经济与金融发展的格局演进来看,第二次世界大战结束以前,特别是1850到

① 从研究范式上看,宏观金融学更加关注加总后的整体分析,假定微观个体特征给定条件下宏观模型如何构建:例如市场总体价格形成机制、货币理论、货币银行问题等都属于典型的宏观金融问题。金融学的微观范式则更加侧重个体决策者的目标函数优化等问题,而假定宏观环境条件是给定的(例如市场证券价格给定),个人、企业的投资组合选择、金融资产定价、公司融资决策等都是典型的微观金融问题。

② 虽然马科维茨创新性地将数理统计运用到投资组合分析,但是这种创新实际上在1890年代埃尔文·费雪的多部专著中已经有较为全面的体现。所以,或许称其为“奠基人之一”更客观一些。

1950年期间,利息理论、银行理论和货币理论等宏观金融理论占据主导地位有其历史必然性,毕竟货币体系在那个时代不断变化,现代化金融产品和发达金融市场并未成形,所以货币银行等宏观金融问题是经济发展中最主要的问题。

20世纪50年代之后,第二次世界大战之后的国际货币体系大格局逐渐稳定,尽管货币银行等宏观金融问题仍然非常重要,但是随着发达经济体的快速发展,微观层面各种金融创新产品不断推出,金融交易日益活跃,金融市场日渐发达,金融交易中的风险和收益(特别是风险度量及资产定价)等问题引起了更广泛的关注。在这个大背景下,20世纪50年代兴起的“投资组合”、“资产定价”和“公司财务”等微观领域的相关理论得到了快速发展,并且很快在该领域取得了广泛共识。而且,这些领域的诸多代表性人物(如Harry Markowitz、Merton Miller、William Sharpe等)自20世纪90年代开始纷纷走上诺贝尔经济学奖的领奖台,从而也推动了相关理论较为迅速地走进了现代金融学教材。

与微观金融领域的理论快速(共识性)发展形成鲜明对比的是,1950年之后宏观金融理论(特别是货币理论)遭遇到了前所未有的挑战,表现为理论模型解析解的不确定性(模糊性)带来的分歧性日益加深、模型结构的单一性以及科学性(技术性)不足,典型的例子是货币中性与非中性的分歧、不同货币数量论的差异性结论等。如果将视角放得足够宽,则会发现这些分歧和差异只是外在表现,内在逻辑在于货币理论关注的核心是总量指标,而20世纪50年代之后发达市场的金融体系格局开始发生微妙的结构性变化,同时宏观金融政策实践也出现了从数量型向价格型转变的趋势,再加上货币理论模型框架不具有确定性科学解,使得相关理论日渐退出历史舞台。

以上典型历史事实表明,自20世纪50年代以来,现代金融学已经成为由传统宏观金融学与新兴微观金融学共同组成的学科综合体,内容也变得日益丰富而庞杂。然而,在日新月异的学科发展背后,各界对现代金融学究竟是宏观金融主导还是微观金融主导(亦或宏微观结合的大金融格局)仍然存在相当大的分歧。这种分歧自20世纪50年代至今不仅没有减弱,反而有愈演愈烈的趋势。

将看似庞杂的理论内容用一个逻辑主线贯穿起来,从宏微观金融学的核心理论中提炼出两个分支的内在逻辑联系,这是消除学科范畴和研究范式分歧的重要基础。为此,本文将现代金融学划分为宏观金融学和微观金融学,尝试通过对分支理论内容的梳理和历史演进逻辑的提炼,挖掘并阐释宏观金融与微观金融的内在逻辑联系,寻找宏微观金融学两个不同分支(或者说流派)的核心理论中存在的共同纽带,并获得宏微观金融学的理论与实践联结机制。

为此,本文首先对宏微观两个分支的代表性理论贡献分别进行梳理,梳理的逻辑和先后顺序主要以各个理论提出的时间顺序为主,同时考虑获得诺贝尔经济学奖的时间先后。图1归纳了宏微观金融学的代表性理论按时间顺序的发展脉络。需要说明的是,在微观和宏观金融学各自的发展历程中,众多人物扮演了重要角色,对金融学科的发展做出了重要贡献,受篇幅所限,本文所做归纳不可避免地具有选择性,涉及的理论内容主要以诺贝尔经济学奖为线索。由于诺贝尔奖并不授予已去世的人,所以很多早期的宏观金融理论的贡献并不能像微观金融领域那样以诺贝尔经济学奖作为评价标准来进行梳理。因此,宏观金融学领域的代表性理论的发展经常是跨越某一个时间阶段、涉及诸多学者的贡献。另外,图中时间节点并非理论发展的结束时点,而是理论内容基本形成共识性的时点。

通过对代表性理论内容及其历史演进逻辑进行分析,本文认为,正是20世纪50年代之后微观金融学的快速发展,加上传统宏观金融学理论的支撑,二者彼此融合才逐渐支撑起宏微观兼备的现代金融学科体系;而在20世纪50年代之前,宏观金融很大程度上寄居于宏观经济学框架之内,并不能单独成为一门学科。从这个意义上讲,现代金融学的范畴必然是包含宏观和微观两大支柱的大金融学科。更重要的是,通过深入阐释宏微观两大支柱核心理论的内容及其历史演进过程,本文

提出：金融价格变量（利率或收益率）是联结宏微观金融理论的枢纽；同时，货币数量论等数量型宏观金融理论未能得到持续发展的关键在于其未能正确诠释金融价格要素在现代金融学理论中的核心角色（或者说与金融价格主导论形成对立）。

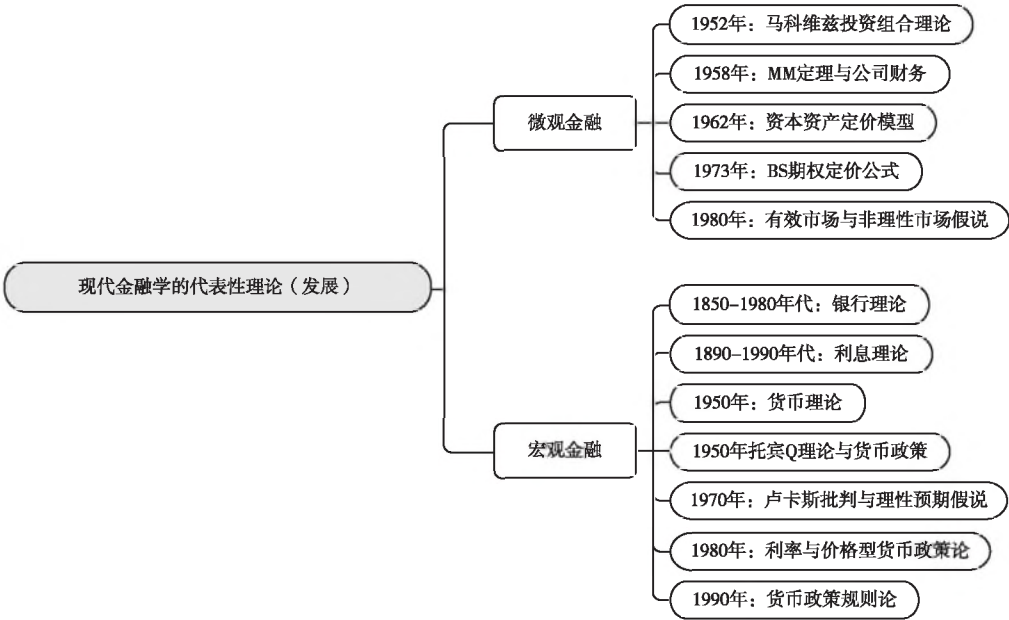


图 1 现代金融学的宏微观划分与代表性理论归纳

二、1950 至 1990 年：微观金融学的共识性大发展

（一）20 世纪 50 年代：投资组合理论的发展

虽然弗里德曼对投资组合理论作为经济学博士论文选题持有否定意见，但是马科维茨的博士论文最终还是顺利地通过了论文答辩，而且博士论文的相关研究内容很快在 Journal of Finance 和 Journal of Political Economy 上发表（Markowitz, 1952a, 1952b），继而也大大提升了马科维茨投资组合理论的学术影响力。

尽管金融投资风险如今都是简单而且被公众所熟知的概念，但是在 20 世纪 50 年代之前即使专业人士也对此存在分歧和争议，特别是关于如何界定和度量金融投资风险远未达成共识。马科维茨的首要贡献是将统计学中的期望和概率等概念引入金融投资领域，以此对收益率和风险进行识别和度量。马科维兹用投资可能出现的各种结果的期望价值（或者说概率加权平均值）来度量投资收益率，用投资收益率的方差或者标准差来度量投资风险，即均值-方差分析方法。在此基础上，便可以便捷地计算投资组合的风险情况。

学界对马科维兹投资组合理论的价值具有高度共识，因为投资者在实践中早已从定性角度发觉分散化投资证券产品能够带来好处，而马科维茨的模型首次对这种好处进行定量分析。一般来说，分散化投资可以减少无法获得某些期望收益的风险，但由此必须接受更低的期望收益。因此，必须对风险和收益权衡取舍。基于一定假设条件，对于包含  $n$  个证券的投资组合的期望收益率，就是该投资组合中每个证券的期望收益率的加权平均。一个投资组合的风险用其收益率的方差度量，而投资组合收益率的方差由每个证券收益率的方差以及每两个证券的收益率的协方差所决定，

收益率共同变动的程度取决于两种证券之间收益率的相关性及其方差。

可以证明,如果投资组合中包含的两种证券的收益率不是完全正相关的,那么分散化投资总是有利于降低收益率的方差。证券之间收益率的低相关性导致投资组合收益率的低方差,特别是收益率负相关可以显著的降低风险。马科维茨公式提供了一系列在风险和收益方面有效的(efficient)投资组合,每个投资组合提供了与给定风险水平相对应的最大期望收益率,或者与给定的期望收益水平所对应的最小风险。马科维兹将该问题表述为有约束条件的目标函数的优化(最小化)问题。目标函数中包含了不同风险厌恶情况下投资者对风险与回报的权衡。

具体来说,在有效投资的各个组合中,每个投资组合对应风险厌恶指数的一个特定值。解集用图2来表示(使用收益率标准差度量风险不受风险度量指标不同的影响),阴影区域代表投资组合可行集,即投资于可用证券可实现的所有风险和期望收益率的集合,从而可以引出有效边界的概念。有效边界表示所有可能的有效投资组合,边界上的任何点代表的资产组合都优于它右边的任何点所代表的资产组合。举例来说,考虑由点A、B、C、D表示的投资组合,边界上的点B代表风险最小的投资组合,而A代表收益率最高的投资组合。投资组合C和E承诺相同的期望收益 $E(R_2)$ ,但是与C对应的风险是 $\sigma_1$ ,而与E对应的风险是 $\sigma_3$ ,E处风险更大。同样,投资组合D和F都承诺期望收益 $E(R_1)$ ,但与D相对应的风险是 $\sigma_2$ ,在F的情况下是 $\sigma_4$ ,F处风险更大。因此,在风险厌恶的假设下,投资者更偏好有效边界上的投资组合。

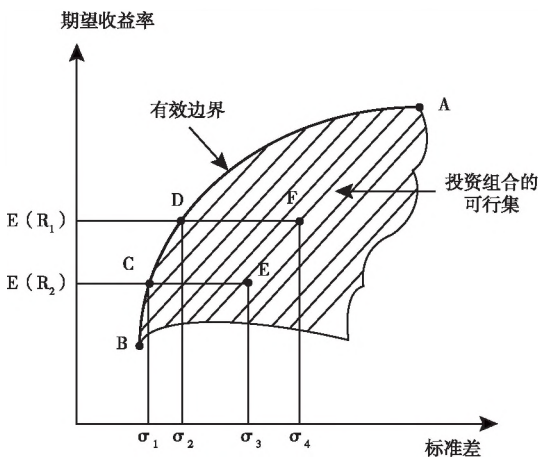


图2 马科维兹有效边界

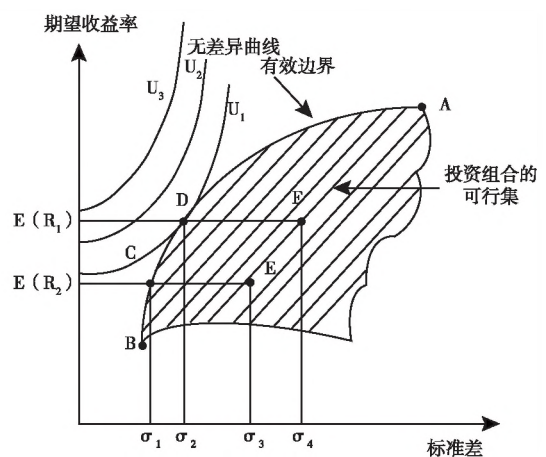


图3 最优投资组合选择

至于投资者如何从有效边界所代表的所有投资组合中选择一个投资组合,取决于投资者的风险与收益偏好。我们假设投资者偏好服从二次效用函数,因为二次效用函数意味着风险规避行为,无差异曲线是下凸的。图3展示了三种无差异曲线 $U_1$ 、 $U_2$ 和 $U_3$ 。期望收益与标准差的组合在同一曲线上的任何组合中对个人都无差异,即他的效用在这一曲线上是常数。更高的无差异曲线代表更高的效用水平,因为在给定的风险水平下,期望回报更高。因此,投资者希望自己处于尽可能高的无差异曲线上,即效用水平尽可能高。能符合这一条件的资产组合由无差异曲线与有效边界的切点给出,即点D。因此,这一点表示最优投资组合。不同的个人在期望收益和风险方面有不同的效用偏好,因此对于不同的个人来说,证券的最优投资组合有很大的不同。不过,无论在何种情况下,资产价格或者说资产的期望收益率都是马科维茨投资组合理论中的核心要素。

投资组合理论也不可避免地体现着诸多时代局限性,而后续研究着眼于克服这些局限,拓展了资产定价领域研究:第一,投资组合理论未将无风险资产纳入分析框架,而James Tobin的两基金分



离定理则克服了这一问题,将无风险资产纳入均值-方差分析框架(Tobin,1958);第二,投资组合理论是一种局部均衡分析,而 Arrow and Debreu(1954)将局部均衡扩展到一般均衡,从而使一般均衡框架在不确定世界中得到扩展;第三,投资组合理论只讨论了单个投资者的投资选择而没有考虑整个市场,William Sharpe、John Lintner 和 Jan Mossin 等将马克维茨的商学院模式转化为应用广泛的经济学院模式的 CAPM 模型,解决了这一问题并得到了更加简明的表达形式(Sharpe,1964;Lintner,1965;Mossin,1966);第四,投资组合理论的分析方法沿用经济学传统的成本收益分析和边际分析,没有现代金融学中重要的无套利思想。

尽管投资组合理论的上述局限性使得当代投资实践中投资组合选择的直接使用并不常见,但是作为资产定价领域的肇始之作,马克维茨的投资组合理论被公认为现代金融学微观范式的开端。均值方差分析框架至今仍然占据资产定价领域的重要地位,而风险分散化的思维范式同样成为资产定价后续研究的重要基础。因此,投资组合理论的基础性贡献毋庸置疑。

## (二)20 世纪 50-60 年代:MM 定理与公司金融的发展

1952 年之后,微观投资问题的研究得到了快速发展。因为投资与融资是金融活动的两个不同侧面,因此不难理解企业投融资问题(或者说公司财务问题)也迅速占据了微观金融学领域的主流地位。这一领域具有代表性的人物是 1990 年与马科维兹及威廉·夏普共同获得诺贝尔经济学奖的默顿·米勒(Merton Miller),他的主要贡献是对公司领域的研究,特别是企业的资本结构问题。默顿·米勒和弗兰科·莫迪利安尼(Franco Modigliani)于 1958 年共同提出了著名的 MM 定理(Modigliani and Miller,1958,1963),主要讨论了公司的市场价值与资本结构的关系。概括来说,MM 定理分为两个命题,命题 I 说明的是杠杆公司价值,命题 II 说的是企业的加权平均资本成本。再按照有无税收划分,可分为无税情况下的 MM 命题 I、无税情况下的 MM 命题 II、有公司税情况下的 MM 命题 I 和有公司税情况下的 MM 命题 II。只是一般说到 MM 定理,谈到命题 I 更多一点。MM 定理是现代公司财务研究领域的重要基准和出发点,其中关于不考虑税收情况下市场价值与资本结构无关的结论是构成现代金融学十分重要的无关性定理之一。

在无税情况下,莫迪格利安尼(Modigliani)和米勒(Miller)对完美资本市场的基本假设包括:(1)市场不存在交易成本,市场价格能充分反映相关信息,且不存在信息不对称和代理成本;(2)不存在财务困境成本;(3)个人和公司的借贷利率相同。在上述假设条件下,个人能够通过市场上借贷,复制公司的杠杆,因此公司的价值不受财务杠杆作用的影响。有杠杆公司的价值  $V_L$  等于无杠杆公司的价值  $V_U$ ,即任何公司的市场价值与其资本结构无关,这就是著名的 MM 命题 I(无税)的基本结论;投资杠杆公司的股东所面临的风险要高于投资无杠杆公司的股东,将要求更高的期望收益率作为补偿,且满足杠杆公司股东权益的期望收益率  $r_s$  是公司债务和权益比  $B/S$  的线性函数(即  $r_s = r_0 + \frac{B}{S}(r_0 - r_B)$ ),这就是 MM 定理(无税)的命题 II。

在完美资本市场下不存在税收,所以公司的价值与债务无关。但是如果其他假设不变,在考虑公司税的情况下,债务融资就有重要的优势:公司支付的债务利息可以抵减应纳税额,而现金股利和留存收益不能。此时,个人无法通过市场借贷抵消财务杠杆对公司价值的影响。因此,当存在公司税时,公司的价值就与其债务正相关。MM 定理(含公司税)有如下结论:杠杆公司价值  $V_L$  等于无杠杆公司的价值  $V_U$  加税盾效应  $tB$  的价值  $V_L = V_U + tB$ ,这是 MM 定理(含公司税)的命题 I;杠杆公司的权益资本成本  $\gamma_s$  等于无杠杆公司的权益资本成本  $r_0$  加风险报酬,风险报酬取决于公司的资本结构  $B/S$  和公司税率  $t$ (即  $r_s = r_0 + \frac{B}{S}(1-t)(r_0 - r_B)$ ),所以负债多的企业的加权平均资本成本更低,这就是 MM(含公司税)的命题 II。

MM 定理是公司金融的重要基石之一。继 MM 定理之后,强调 MM 定理中所忽略的信息与激励问题的代理成本理论和优序融资理论等一系列理论,不断丰富和完善公司资本结构问题的相关内容,并延伸成当代浩瀚的公司金融领域的文献。另一方面,MM 定理(尤其是无关性定理,即无税 MM 定理命题 I)中的思想还指引了资产定价领域的后续发展,例如 John Cox 和 Stephen Ross 认为 BS 期权定价公式的结果某种意义上可视为 MM 定理的动态表述(Cox and Ross,1976)。近年来的研究还表明,MM 定理甚至可以应用于理解宏观层面国家资本结构问题(Bolton and Huang,2018)。

### (三)20 世纪 60 年代:资本资产定价模型的发展

威廉·夏普进一步拓展了投资组合理论的核心思想,在资本资产定价模型(Capital Asset Pricing Model,简记为 CAPM)的理论发展层面做出了开创性贡献(Sharpe,1964)。CAPM 刻画了金融投资中系统性风险与预期收益率之间的关系,图 4 刻画了其核心内容。

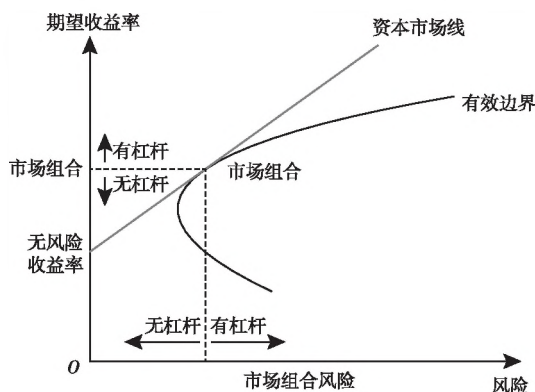


图 4 CAPM 曲线图

CAPM 用公式可以表示为:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

其中  $E(\cdot)$  表示期望,  $r_i$ 、 $r_f$ 、 $r_m$  分别表示金融资产  $i$  的收益率、无风险收益率(例如国债产品)和市场收益率(如证券市场总体收益率情况)。可以证明,在这样的模型设定下,  $\beta$  度量了投资于金融资产  $i$  的系统性风险程度(即无法通过分散投资策略消除的风险程度)。

如今,CAPM 模型已被广泛用于估计企业资本成本和评估投资组合管理水平(Fama and French,2004),被称为变革性的发现(Varian,1993),并且早已走进了标准的金融学教科书。但是,夏普在 1962 年将 CAPM 研究内容投稿到 Journal of Finance 时却并不顺利,甚至当时收到期刊的负面意见反馈,一直到 1964 年期刊主编更换以后这篇文章才得以发表(Mitchell,2019)。这也再次说明,任何一项创新性理论的提出,可能都需要经过不平坦的道路才能最终得到认可和普及。当然,CAPM 模型的提出,除了威廉·夏普的杰出贡献之外(Sharpe,1964),还有其他几位学者也做出了重要贡献,特别是 Lintner(1965)和 Mossin(1966)的开创性研究。因此,CAPM 模型也经常被称为 Sharpe-Lintner-Mossin CAPM 模型。

CAPM 模型通过严格的假设,经过严谨的推导得出了简洁的形式。但是值得注意的是,CAPM 所要求的投资者效用函数形式、证券收益率分布、无交易成本、无做空限制等假设仍嫌过于严格而不符合实际,所以随着金融市场的发展 CAPM 模型在实证中的解释效力明显下降。因此,后续文献尝试寻求不同的解决途径,对上述假设进行合理放松,或者另辟蹊径试图绕过这些假设。

Sharpe(1991)认为,1969至1990年期间的一系列重要文献<sup>①</sup>,分别从多个不同维度对经典CAPM进行了拓展,包括考虑真实收益率、税收问题、剔除无风险资产、未来投资收益、更一般化的效用函数形式、收益率分布的三阶矩、交易成本、投资者消费偏好、市场分割和做空约束机制等,甚至Ross(1976)还提出了与CAPM机制不同的套利定价理论(APT; Arbitrage Pricing Theory)。不过,无论哪个版本的资产定价模型,核心都是CAPM模型所研究的资产定价问题,资产价格在其中都是核心变量。

#### (四)20世纪70年代:Black-Scholes期权定价公式

随着微观金融市场的丰富和微观金融理论的发展,金融资产定价问题继续主导着微观金融领域的发展,Black-Scholes(BS)期权定价公式的推出便是一个时代的典型代表。BS期权定价公式的名称是以该公式创始人的姓氏来命名的(Black and Scholes,1973)。BS公式是为期权等金融衍生工具定价的数学模型,最初由美国经济学家迈伦·舒尔斯(Myron Scholes)与费雪·布莱克(Fischer Black)提出,并由罗伯特·默顿(Robert Merton)拓展到有派发股利时的情形(Merton,1973),因此BS公式也可以称为Black-Scholes-Merton期权定价公式。由于布莱克英年早逝,默顿与舒尔斯获得1997年的诺贝尔经济学奖。当然,BS公式的推出也是在前人研究基础上得以实现的(主要是基于此前芝加哥大学James Boness的博士论文),布莱克和舒尔斯的重要贡献则是证明了无风险利率在定价模型中是正确的折现因子,并且不需要事先假设投资者的风险偏好。

BS公式给出了欧式期权(与美式期权相对,欧式期权只能在到期日行权)价格的理论估计值,并且证明,无论期权对应的证券产品风险和预期收益率如何变化,该期权的价格都是唯一的。从一定程度上说,BS公式的提出推动了20世纪70年代美国甚至世界范围内金融市场中期权交易的盛行,也为1973年成立的美国芝加哥期权交易所的量化交易提供了理论基础。

回溯文献的发展脉络,可以发现:BS期权定价公式成为学术界里程碑,不仅是因为它为期权交易实践提供了极大的助力,还因为BS期权定价公式蕴含了深刻的思想方法。Black and Scholes(1973)蕴含了风险中性定价以及无套利定价的思想基础,这也正是其超越前人使用效用函数框架来研究期权定价的关键所在。

风险中性定价原理由Cox and Ross(1976)提出:市场不存在任何套利机会时,如果衍生证券的价格依赖于可交易的基础证券,那么该衍生证券的价格与投资者的风险态度无关。风险中性定价原理的数理表现是衍生证券的微分方程中并不包含关于投资者风险态度的变量,而这正是Black and Scholes(1973)在推导过程中展现的思想。John Carrington Cox,Stephen Ross和Mark Rubinstein在1979年发表的《期权定价:一种简化方法(Option Pricing: A Simplified Approach)》一文在此基础上引入了基于离散时间的二项式期权定价模型,建立了期权定价数值法的基础,并且凭借简洁而易于拓展的模型提供了美式期权定价分析的基础框架。

无套利思想所引出的另一支成果丰硕的文献是套利定价理论的提出和发展。Ross(1976)提出了套利定价理论,推导了证券数量充足时的无套利市场中的定价公式。套利定价理论在均衡分析中的数量-价格机制假设缺位的情况下,使用了“相对定价”分析这一无套利的思想武器,绕过了CAPM模型中需严格假设投资者效用和资产收益率分布的棘手问题,显得更为稳健。后续研究中,基于套利定价理论而衍生出的多因子定价模型更是凭借强大的实证解释力占据了资产定价模型的主流。时至今日,无套利原理已是现代微观金融学的基本假设,成为了资产定价领域理论的思想底色。

<sup>①</sup> 这些文献包括Lintner(1969)、Brennan(1970)、Black(1972)、Merton(1973)、Rubinstein(1974)、Kraus and Litzenberger(1976)、Levy(1978)、Merton(1987)和Markowitz(1990)。



### (五)1970-1980年:有效市场假说与行为金融学

到了1970-1980年代,在投资组合与资产定价理论的快速发展背景下,一个自然出现的问题是资产价格是否反映有关价值的信息,针对这一问题形成了著名的“有效市场假说”以及与其相对的“非理性市场说”。美国经济学家尤金·法玛(Eugene Fama)和罗伯特·席勒(Robert Shiller)在这些领域分别做出了卓越贡献,也因此获得了2013年诺贝尔经济学奖。

法玛基于其1960年代的博士论文研究,在1970年代公开提出了有效市场假说(Fama,1970)。法玛的有效市场假说意味着金融市场上资产价格包含了有关价值的现有信息,而且价格的变化反映了任何意想不到的新信息。虽然从表面上看有效市场假说内容很简单,但是如果没有有效市场假说作为理论基础,实证金融或许只能停留在碎片化的实务交易活动层面。

法玛认为,资产价格适应新的信息的想法意味着资产价格是随机游走过程(random walk),即1阶单整过程而非平稳时序。不过,它是一种特殊类型的随机游走过程,即数学里的鞅过程(martingale),简单地说就是一种无偏(unbiased)随机游走过程。虽然这里涉及的内容略显技术性,但可以用一个简单的例子来说明。假设在某一特定时间点,上证综指(股票指数)的估值为3000元,那么下一个时间间隔的预期值也是3000,但是根据股票指数的预期回报进行调整,而指数的预期回报被隐含地假定不变。所以,过去的价格走势并不能告诉我们未来的价格走势。市场设定的价格使得股票交易是一个公平的游戏,投资者得到一个正向预期回报来补偿他们的风险敞口。

1981年,席勒对法玛的有效市场假说提出了质疑,指出金融市场并非是有用的,而是非理性的(Shiller,1981)。席勒认为,在一个合理的股票市场,投资者将以预期收到的未来股息的折现值为基础确定当前股价,这意味着股票价格的波动小于理性预期的波动。他考察了美国股市自20世纪20年代以来的表现,并考虑了对未来分红和贴现率的各种预期,发现股市实际的波动幅度大于任何理性预期所解释的波动。事实上,投资者经常受到市场情绪或者说动物精神(animal spirit)影响而对金融资产估值过度,形成非理性繁荣(irrational exuberance)。由于市场情绪受到心理因素影响,进而影响投资者行为,因此“行为金融学”也自此逐渐成为一个新兴领域,甚至2017年的诺贝尔经济学奖又再次授予了行为金融学领域的学者(芝加哥大学的理查德·泰勒)<sup>①</sup>。

有效市场假说和行为金融学之间旷日持久的拉锯战时至今日仍未结束:有效市场假说的坚实理论架构和解释诸多市场异象的困难同在,而行为金融学对市场异象的强大解释力和众多心理学范畴难以整合的问题并存。当然,当代大多数学者似乎没有必要使用“行为”来否定“有效”,也不需要为了坚持“理性”去排斥“非理性”:了解两种范式的优劣之处,分析具体市场的基础设施和交易模式的特点,明确所要研究的首要问题,有取舍地解决实际问题、解释现实世界,可能是对待金融市场有效与非理性之争更为可取的心态。

## 三、1850-1990:宏观金融学的发展与分歧

宏观金融学所涵盖的内容以银行理论、货币理论、利息理论和金融政策等为主体,其发展的历程更加久远。从一定程度上说,很难明确界定某一个时点就是对应理论形成的分水岭。由于诺贝尔奖并不授予已去世的人,所以很多早期的宏观金融理论的贡献并不能像微观金融领域那样以诺贝尔经济学奖作为评价标准来进行梳理。因此,宏观金融学领域的代表性理论的发展经常是跨越某一个时间阶段、涉及诸多学者的贡献。另外,下面介绍的时间跨度并非是理论发展的结束时间点,

<sup>①</sup> 需要指出的是,非理性、市场情绪以及动物精神等问题,早在凯恩斯1936年发表的《通论》中都有论述。从这个角度说,凯恩斯应该获得多项诺贝尔经济学奖。

而是说到区间结束基本形成共识性的理论内容。

### (一)19 世纪 50 年代-20 世纪 80 年代:银行理论的发展与完善

银行理论(theories of banking)的内容极为丰富,文献分支众多,有时也可以用“银行经济学”来概括这一领域的理论内容。综合来看,银行理论的研究可以归纳为两类,一类是从实物经济的角度研究银行职能,另一类是从货币创造角度研究银行职能。第一类研究强调银行的实物经济职能,这类研究主要考虑的是银行职能对真实经济(以及福利)的影响。例如,在一个完全无摩擦的经济体中,债券市场和资本市场可以达到和银行相同的资源配置。因此银行不同于债券市场和资本市场的实物经济职能就成为了学界的热点话题之一。在这个层面,银行的职能包括用利率或抵押品或其他信息来筛选借款者(Stiglitz and Weiss,1981;Bernanke and Gertler,1990),克服流动性问题带来的资源错配(Diamond and Dybvig,1983),降低信息不对称带来的道德风险及代理问题成本(Diamond,1984),帮助居民分散风险和转移风险(Allen and Gale,1997,2000),隐藏流动性冲击的信息,抑制无效率的信息生产(Dang et al.,2017)。

银行发挥实物经济职能可以促进经济发展、改善社会福利,但同时银行的存在也可能诱发银行危机,甚至导致严重的金融危机。Bryant(1980)和 Diamond and Dybvig(1983)的文章是这一领域的先导性文献,但在他们的文章中,危机的出现是相对外生的(sunspot event)。即使银行的基本面仍然很好,如果大家相信别人会去挤提银行,那么自己也会去。后续研究还有从经济周期理论角度研究银行危机的,认为银行危机是经济危机的延伸(例如 Jacklin and Bhattacharya,1988, Allen and Gale,1998)。此外,一些文献指出,如果存在信息不对称,储户会为自己收到不好的私人信息而挤提,尽管这一信息不一定准确(Goldstein and Pauzner,2005)。还有文献提出,贷款展期过程中的协调失败(coordination failure)也会导致银行危机(He and Xiong,2012)。

第二类银行理论则是从货币(存款)创造角度研究银行职能,这类银行理论的发展经历了更长的时间,历史文献可以回溯到 19 世纪 50 年代甚至更早,发展到 20 世纪 80 年代前后基本形成共识,主要集中于银行的存款货币创造问题。从银行的存款货币创造问题来看,因为货币体系、银行会计规则和银行业务内容随着时代的发展都在不断变化,所以银行理论也在不断发展变化。而且,即使对同样的会计规则也可能有不同涵义的解读,因此不同的银行理论对不同层面的问题的解释力各有优势,长久以来很难形成唯一正确的理论内容。现代金融学教材一般是综合各个理论的长处并结合现实情况对银行的信用货币创造问题进行介绍。

归纳起来,基于银行的货币创造职能视角的银行理论大致有三种:(1)银行金融中介理论(financial intermediation of banking),认为银行吸收存款然后发放贷款,但是发放贷款不会创造存款货币;(2)银行部分存款准备金率理论(fractional reserve theory of banking),即每个银行都是金融中介,单个银行无法创造货币,但是整个银行系统能够通过信贷扩张过程创造货币;(3)贷款创造存款理论(Loan Creates Deposit,LCD),这一分支理论也称为银行信用创造理论(credit creation theory of banking),不把银行简单看作吸收存款发放贷款的金融中介,而是强调每个银行在发放贷款时都会创造新的信用和货币。

这些理论的主要区别体现在对银行贷款的会计记账处理不同,当然对应的政策含义也就不同,特别是银行监管政策。下面根据已有文献(Werner,2016)对这三个理论的核心内容进行介绍和评价。

第一,银行金融中介理论的思想最早可以回溯到 20 世纪 10 年代,该理论的重要文献支撑从 20 世纪 30 年代开始一直持续至今几乎没有中断过,其中 20 世纪 50-60 年代就开始形成较为系统的理论学说,而且历史上诸多著名经济学家支持该理论(如凯恩斯、托宾、伯南克等)。金融中介理论的核心内容是:银行不过就是一个金融中介,与股票经纪公司或资产管理公司等非银行金融机构

并无不同,“借短贷长”都是它们的典型特征,只是在准备金要求、资本充足率或利率规定方面或许有所差别。客户资金规则要求非银行金融机构为客户保管存款,将其存放在其他银行或者中央银行。

根据这一理论,银行在这方面与非银行金融机构处于相同的地位。在这种情况下,额外增加的客户存款并不作为负债显示在银行资产负债表上,所有资金都是中央银行的货币,可以在中央银行作为储备,也可以存入其他银行或金融中介机构(它们也在资产负债表外)。

当银行购买债券、权益或者发放贷款时,因贷款合同产生金融债权(financial claims),其资产负债表显示为资产增加。银行金融中介理论认为,贷款支付涉及提取资金(例如支取在中央银行的存款准备),因此银行像非银行金融中介机构一样,资产负债表不会因发放贷款而扩增(即不会创造存款货币)。银行的资产负债表仅在资产方变化,表现为准备金减少,贷款与投资增加,而负债方(例如客户存款)无任何变化。这样,银行和其他金融中介机构一样,都能通过使用客户存款来进行金融投资,从而创造金融债券,但不创造存款货币。

但是,实际情况表明,许多国家的银行与非银行金融机构在客户资金的处理规则上并不相同。对于非银行金融中介机构,在获得存款之后,必须遵守客户资金规则,将客户存款从资产负债表中扣除,于托管人处(银行)安全存放。然而对于银行来说却不同,银行并不隔离客户资产,也不必涉及马上提现的问题,所以客户存款实际上是出现在银行资产负债表上的。因此,银行的关键特征是不受客户资金规则的约束(即不必将客户资产隔离),从而能够控制客户存款的会计记录,在发放贷款时增加存款货币。

第二,银行部分准备金理论起源于20世纪20年代,在20世纪50-60年代与金融中介说形成鲜明的对立,主要文献支撑是在20世纪70年代之前,保罗·萨缪尔森(Paul Samuelsson)在1948年的教材以及约瑟夫·斯蒂格利茨(Joseph Stiglitz)1997年的教材都以部分存款准备金理论为基础对商业银行体系发行贷款能够派生存款进行了详细阐释。该理论与金融中介说最大的区别在于,其认为在部分存款准备金制度下银行体系能够创造存款货币:尽管每个银行都是没有创造货币权力的金融中介,而且单个银行无法创造货币,但是整个银行体系能够通过“多倍存款派生”(multiple deposit creation)过程来创造货币。

概括来说,初始存款进入一家银行以后,这笔存款按照一定比例要求缴存存款准备金(即部分存款准备金体系),余下部分可以发放贷款,只要银行体系拥有多家银行,那么这家银行发放的贷款之后还会进入银行体系成为存款货币。这样,在部分存款准备金制度下,银行体系就可以通过不断地在资产负债表中的负债项下进行“存款”的会计科目记录,实现存款货币的创造。

早期的部分准备金理论认为,银行的贷款发放经常以现金形式,所以新的贷款需要基于新的存款,也就是说先要有存款才能发放贷款,并且一家银行无法完成存款货币创造过程。在贷款以现金形式发放的情况下,如果存款准备金率为10%,银行要发放90万贷款,就需要先获得100万存款。银行的资产负债表应该是首先显示存款增加到足以容纳贷款和准备金要求,然后才可以进行贷款业务。对于银行会计科目记录来说就分为两步:第一步收到存款100万元,此时资产负债表的资产项存款准备增加100万元,负债项下存款增加100万元;第二步发放贷款90万元,假设贷款采取现金形式支付,此时该银行的资产负债表的资产项准备金减少90万元,贷款增加90万元。

然而,现代商业银行的贷款很多情况下并非以现金形式发放。通常情况下银行不会向未在银行开户的客户发放贷款。贷款申请人一般要先在该银行开立账户,然后银行将贷款发放到这个银行账户中。当贷款不再以现金形式发放时,上面描述的第二步就会发生变化,银行资产负债表的资产项下贷款增加90万元的同时,银行的负债项下存款增加90万元。此时即使一家银行也可以实现存款货币的创造。归纳来看,部分存款准备金理论对银行体系能够通过发放贷款实现存款货币

派生的逻辑阐释得比较清晰。

第三,贷款创造存款(LCD)理论也被称为信用创造理论,其思想至少可以回溯到19世纪50年代(如Macleod,1856),甚至更早可以回溯到1705年(王国刚等,2020),此后由Wicksell(1907)较早提出并进行了简洁地系统阐释,在20世纪10年代得到包括熊彼特(Schumpeter,1912)在内的诸多著名经济学家的支持(Werner,2016),并且在1910-1920年在学界盛行(Werner,2014),在20世纪30年代之后就进入了标准的货币银行学教材(如James,1930)和宏观经济学教材(如Samuelson,1948)。有意思的是,在2000年之前的半个世纪左右,学界似乎不再关注所谓的贷款创造存款理论及其与其他理论的微妙差异,主要原因是LCD理论的核心内容已经进入了标准的货币银行学教材,而且银行发放贷款(以及购买有价证券等资产业务)能够创造存款货币在实践中已经不再是一件难于理解的事情。

另外,Wicksell(1907)的文章主题是利率上升对物价的影响,但是在开篇就对LCD理论进行了明确而又详细的阐释:银行的贷款业务至少不会立即受到任何资本的限制,银行不需要先有存款也能通过发放贷款创造货币。从核心内容看,LCD理论认为,不应该把银行简单地视为吸收存款的金融中介(无论单一银行还是整个银行体系),而是强调银行的信用与货币创造职能。每个银行在执行贷款合同或者购买金融产品时(银行资产项下业务),都可以凭空创造信用和货币。LCD理论特别强调,银行发放贷款并不需要先获得存款,这一思想与部分准备金理论的思想形成鲜明的对比。

既然银行不需要先获得存款来发放贷款,银行贷款能够创造新的信用与货币,那么随着时间的推移,银行资产负债表和货币供应量度量指标在银行信贷增长时期就会呈现出上升趋势。这与金融中介理论的核心思想也不相同,因为金融中介理论认为银行作为中介只能重新分配现有的购买力,而货币供应量并没有增加。

在这一理论框架下,应该区分两类银行存款。一是由外部资金支持的存款,即与存款人或债权人的资金投放有关;二是贷款支持的存款,由银行在其贷款交易中发起(被称为“内部货币”,即由私人金融机构产生的购买力)。信用创造理论对银行贷款的解释的核心在于“贷款人”和“借款人”之间的相互负债(债务人-债务人)关系,而不是像外部资金支持的存款和部分准备金理论标准下的债权人-债务人关系。从这个意义上说,银行业务的本质可以看成是借据的交换。

不难看出,信用创造理论的基石不再是储蓄,而是债务。银行创造存款,而不是储户;银行的客户来创造贷款,而不是银行自身。这一原则意味着,内部货币的创造(即货币供应量中超过货币基础的部分)实际上依赖于银行客户的借款意愿,而不是银行的放贷意愿(Werner,2016)。

信用创造理论的突出特色是强调了银行“先有贷款、后有存款”的思想,即贷款创造存款而不是存款制约贷款。根据这一理论,银行不会把自有资金和客户资金分开。因此,银行在发放贷款时,虽然没有新存款,但可以将借款金额记入借款人的账户(相当于贷款给客户后,客户又存到银行)。银行发放贷款可以使资产负债表扩张,但并不一定需要现金、央行准备金或其他银行资金。

如果从动态视角看银行的业务与经营活动,信用创造理论具有现实合理性,毕竟准备金和资本要求等只需要在特定时点得到满足,因此其并不总是发放贷款的实际先决条件。所以,在一定情况下,即使银行没有收到任何新的存款或准备金,也可以发放新的贷款,从而创造新的存款。当然,从银行的实际经营活动来看,贷款发放也不是任何情况下都能完全脱离存款业务的制约。因此,银行信用创造理论并不能完全颠覆其他银行理论。尽管有分析提出LCD理论是20世纪90年代才被正式提出(如孔令闻,2019)的,并且主观认为早期文献中提出的信用创造理论强调的是“存了又贷、贷了又存”的链条,而LCD理论只有贷款创造存款,没有存款创造贷款。事实上,学界标准的文献并不使用“存款创造贷款”这一表述,这是因为国际通行的货币统计口径就是存款端,因此货币

创造自然是存款货币的创造,只不过现实中存款对贷款是有约束的。因此,并不存在从“谁创造谁”这个角度的创新 LCD 理论,其本质内容早在至少一个世纪之前就已经被提出,而且 LCD 理论也不具有完全颠覆其他存款货币创造机制的现实逻辑(张成思,2019b;贾根良和何增平,2020)。

值得注意的是,不管是金融中介理论、部分存款准备金制度,还是信用创造理论,实际上主要关注的都是名义货币如何被创造,区别只是在于货币创造的源头是存款还是贷款。不过,这些理论缺少对真实经济变量的描述,这可能也解释了为什么最近几十年这一类文献并未引发更多学术讨论。毕竟在真实经济模型中引入名义货币,经常得到的结论是货币中性。当然,也有研究希望打通银行理论的实物经济职能与货币创造职能两类文献。例如,Diamond and Rajan(2006)、Skeie(2008)和 Allen et al.(2014)都是尝试研究名义货币引入银行系统(模型)之后会对银行系统的真实职能产生什么影响,成为横跨和联结两支银行理论的桥梁。

无论是从银行的实物经济职能还是货币创造职能角度考察银行理论的核心内容,都会看到利率与货币或者利率与信用之间的直接而又紧密的互动,这种互动从贷款创造存款的经典理论(LCD)最初文献的标题(即 Wicksell(1907)发表于 *Economic Journal* 上的文章标题,“利率对物价的影响”)就可以窥见一斑。

## (二)19 世纪 90 年代-20 世纪 90 年代:利率的相关理论发展

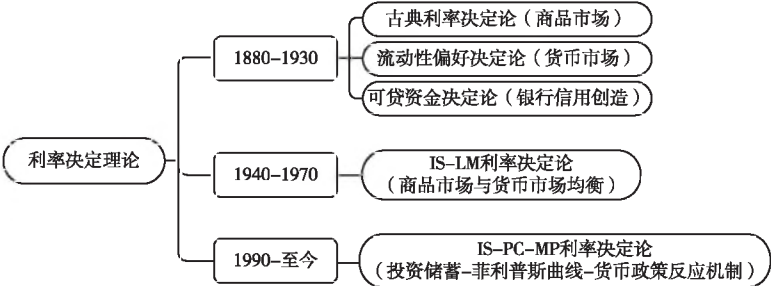
我们首先回顾利率决定论,然后讨论利率的期限结构理论。利息与利率几乎是同一件事情。所以,利息理论实际上就是利率的相关理论。进一步,利率期限结构则是基于不同到期期限的利率彼此之间的关系形成的相关理论。由此看来,利息理论与利率期限结构理论都是围绕利率问题而展开的,而利率又是依附于货币的借贷关系形成的。当然,借贷关系中的载体可以是货币,也可以是各种债务工具或者权益工具。因此,利率的相关理论本质上承载了(涵盖了)货币银行、金融市场、金融产品和资产定价等现代金融学中绝大部分核心内容。从一定程度上说,利率也是宏观金融与微观金融的联结纽带。

利率的相关理论至少可以回溯到 19 世纪 90 年代,在 20 世纪 30-60 年代之间已经发展得相当成熟(各理论形成广泛共识),当然后续研究至今一直没有中断过。对于利率的定义、内涵以及决定机制等问题,克努特·维克塞尔(Knut Wicksell)1898 年出版的《利息与价格》(Wicksell,1898)和埃尔文·费雪(Irvine Fisher)1896 年出版的《货币增值与利息》(Fisher,1896)和 1930 年出版的专著《利息理论》(Fisher,1930)可以视为早期学术界的经典之作。今天仍然常用的名义利率、真实利率等概念都可以在这些著作中找到准确和详尽的定义。由于利率的变化会影响居民储蓄投资行为,也影响企业的生产经营成本,还会影响金融产品交易的价格(例如债券定价),所以利率的决定机制一直以来都是各界关注的焦点。

从理论演进的历史逻辑来看,不同的利率决定论是随着货币制度变化、金融市场发展和金融产品以及金融交易的日益丰富而发生变化。归纳起来,大致有 4-5 种比较有影响力的利率决定理论,分别是古典利率决定论、流动性偏好决定论、可贷资金决定论、投资-储蓄(IS-LM)决定论以及投资储蓄-菲利普斯曲线-货币政策反应机制(IS-PC-MP)利率决定论,图 5 刻画了各理论的发展演进顺序。其中 IS-PC-MP 利率决定机制尚未(正在)进入《货币银行学》教材。

古典利率决定论:古典利率决定论是基于商品市场的储蓄投资理论,认为投资是利率的减函数,储蓄是利率的增函数,投资与储蓄共同决定了均衡利率水平。古典利率决定论的起源与发展是在 19 世纪 80 年代至 20 世纪 30 年代,主要代表人物及相关著作分别是奥地利经济学家欧根·冯·庞巴维克(Eugen Bohm-Bawerk)的《资本与利息》(Bohm-Bawerk,1890)、英国经济学家阿尔弗雷德·马歇尔(Alfred Marshall)的《经济学原理》(Marshall,1920)、瑞典经济学家克努特·维克塞尔(Knut Wicksell)的《利息与价格》(Wicksell,1936)以及上面介绍的美国经济学家欧文·费雪





(Irving Fisher)的《利息理论》(Fisher, 1930)。这四位经济学家的经济思想虽然有一定的差别,但是对利率的分析却非常一致,都认为利息的产生源于当前的商品和未来商品之间价值的差异,利率是等待这段时间的成本或者说投资于商品的预期收益。

“流动性偏好”利率决定论:流动性偏好理论实际上是基于货币的供给与需求以及债券的供给与需求来分析均衡利率的决定机制,由凯恩斯在20世纪30年代提出。该理论认为,投资者面对货币与债券两种形式的资产,会根据流动性偏好来进行选择(货币流动性更高),进而影响债券的利率,也即市场上的利率水平。

“可贷资金”利率决定论:这一理论同样兴盛于20世纪30年代,最早由瑞典经济学家克努特·维克赛尔在1898年提出,后由英国经济学家 Dennis Robertson (Robertson, 1934) 和瑞典经济学家 Bertil Ohlin (Ohlin, 1937) 等人发扬光大。可贷资金理论本质上是拓展了古典学派利率决定论,认为利率不仅仅由投资和储蓄来决定,因为经济体中的可贷资金规模除了储蓄之外,还要加上银行体系的信用货币创造规模,所以利率应该由可贷资金的供求关系决定。银行的信用创造职能是可贷资金理论的关键支撑。可以看出,20世纪30年代银行理论的发展对可贷资金理论具有不可忽视的影响。

“IS-LM”利率决定论:IS和LM分别代表“投资与储蓄”和“流动性与货币”,IS曲线与LM曲线分别刻画商品市场和货币市场的均衡状态,两个市场的核心变量均包含利率,两个市场共同均衡(IS与LM曲线交叉)决定了利率水平。IS-LM理论最早由英国经济学家约翰·希克斯(John Richard Hicks)于1937年提出(Hicks, 1937),之后不断得到拓展和应用,成为20世纪40-70年代应用最为广泛的宏观经济分析框架。“IS-LM”描述了经济总产出和利率之间的一般均衡关系。

“IS-PC-MP”利率决定论:这一利率决定理论是在IS-LM分析框架基础上发展而来的,其发展背景与20世纪80年代之后发达市场的全面利率市场化和价格型货币政策工具(即利率)取代数量型工具的历史背景紧密联系。1980年以后,以美国为代表的发达经济体全面推行利率市场化,利率成为金融市场与金融交易的核心变量。与此同时,1979-1986年期间执掌美联储的保罗·沃尔克(Paul Volker)因为采纳货币主义学派的政策主张以货币总量作为政策调控的中间目标而带来经济指标的大幅波动(尽管控制住了通货膨胀),加速了利率取代货币成为货币政策调控体系的核心,此后美国进入了所谓的没有货币的货币政策体系(monetary policy without money)。

与此历史发展相平行的另外一条主线是20世纪90年代之后货币政策规则和新凯恩斯菲利普斯曲线理论的发展。以约翰·泰勒(Taylor, 1993)为代表的货币政策规则论倡导者推动了基于规则的货币政策(monetary policy; MP)反应机制理论的发展(例如著名的货币政策泰勒规则, Taylor Rule in monetary policy)。泰勒同时也是刻画通胀率与经济增长率动态关系的新凯恩斯菲利普斯曲线(Phillips curve; PC)理论的拓荒人。因为通胀率以及利率同时都是货币政策规则的核心变量,这样就为多等式联动分析利率决定问题奠定了基础。

在此背景下,LM(流动性-货币)曲线失去了往日的主导地位,取而代之的是货币政策反应机制,即以中央银行为主角的货币市场利率调整机制:中央银行根据最终目标(例如经济增长与物价稳定)调整短期名义利率,而名义利率变化会传递到IS曲线,带来投资以及总产出的变化,这些变化会进一步通过菲利普斯曲线(即总产出影响通胀率的关系)影响通胀率,此时总产出变化和通胀率变化再次引起央行的政策反应(调整利率)。IS-PC-MP实际上就是通过三个等式(IS曲线、菲利普斯曲线和货币政策反应函数)刻画了上述货币政策传导机制的过程,因此强调了中央银行在利率决定机制中的主导地位。从现实情况看,IS-PC-MP的利率决定论更符合现代经济运行的规律,可以称为现代利率决定论。

利率的期限结构理论也是利率理论中的重要内容。利率的重要决定因素之一是期限,同类金融产品的利率随着期限不同而变化,但是不同期限之间似乎有着微妙的、千丝万缕的联系,投资者在不同期限中进行权衡选择。由此,不同期限的无风险证券产品彼此之间存在期限与利率(到期收益率)的对应关系,这种关系就是利率的期限结构。利率期限结构形成的期限与利率之间的关系曲线就是收益率曲线。

长期以来,利率期限结构关系的决定因素一直是经济学界关注的焦点,至少可以回溯到19世纪后期,因为利率期限结构关系蕴含市场对未来的预期信息,而期限关系的诠释(即期限结构理论)能够帮助我们挖掘相关信息,从而判断相关变量的变化会如何影响收益率曲线。从1890年至1960年左右,学术界相继提出了纯粹预期理论、流动性溢价理论、市场分割理论和偏好栖息地理论(图6)。这些理论内容一直延续至今,而且走进了标准的《货币银行学》和《金融学》教材。

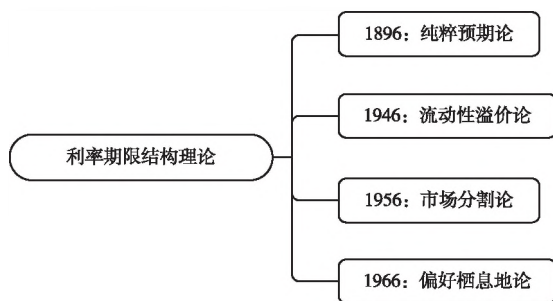


图6 利率期限结构理论历史演进图示

利率期限理论中最基础的是纯粹预期理论,核心思想和主要内容可以回溯到1896年埃尔文·费雪的著作《货币增值与利息》(Fisher,1986),后来在1930-1960年期间得到进一步发展和改进(Lutz,1940;Meiselman,1962)。该理论强调,远期利率是未来短期利率的无偏估计。具体来说,它假定利率期限结构只取决于较短期的期限部分,长期利率由较短短期利率来确定;与此同时,它假定期限较长(如5年、10年或30年期债券)的收益率与未来实际收益率完全相符,等于较短期限收益率的复利计算结果。换句话说,购买10年期债券等于连续购买两个5年期债券。纯粹预期理论假设市场对未来利率的预期与实际未来利率完全一致。如果粗略地考虑,实际情况与纯粹预期理论所刻画的内容基本一致。当然,纯粹的预期理论在某些方面与有效市场假设相似,因为它假设了一个完美的市场环境,在这个环境中,预期是未来价格的唯一决定因素。

1946年,约翰·希克斯(1972年获得诺奖)在纯粹预期理论基础上提出了利率期限结构的流动性偏好理论(Hicks,1946)。该理论同样认可预期利率在期限结构中的核心地位,并同样认为长期利率是预期未来短期利率的函数,但是在这个函数关系中增加了流动性溢价(liquidity premium)

要素。所谓流动性溢价,就是对持有较长期限产品的流动性风险给予补偿。在这样的框架下,因为存在对期限的流动性风险补偿的要求,期限溢价一定是正值,所以远期利率总要比预期的未来即期利率(expected future spot rates)更高。

1956年,出现了对期限溢价给出不同阐释的理论,即市场分割理论(Culbertson, 1957)。这一理论认为投资者对于债券期限具有强烈的期限偏好,不同期限的债券产品不一定具有紧密的替代关系,而是会形成彼此分割的市场。因此,期限溢价并不一定都是正值,也可能是负值。围绕着期限溢价问题的研究一直没有中断过。

到了1966年,经济学家们提出了另外一种介于以上三种理论中间的混合型理论,即偏好栖息地理论(Modigliani and Sutch, 1966)。该理论认为,投资者和融资者对特定期限的产品都具有很强的偏好,即投融资双方都有一个期限偏好的栖息地,从而会形成一定程度的短期和长期证券产品的市场分割。同时,偏好栖息地理论又不同于市场分割理论,它认为预期在利率期限结构中扮演重要角色,投资者偏好会受到预期变化的影响。当不同期限的证券之间预期收益率之差达到一定临界值后,投资者就可能放弃他所偏好的那种证券,转而投资于预期收益率较高的证券。因此,不同期限的证券不可能完全相互替代,但是在一定条件下替代仍然会发生。

究竟哪一个理论更符合现实?这是一个实证问题,需要根据具体国家的具体样本区间和市场状况进行分析,不同情况可能适用不同的期限结构理论。不过,从根本上看,纯粹预期理论仍然是其他期限结构理论的基础,也是我们分析现实情况的基准。

### (三)1945-1976年:布雷顿森林体系与固定汇率制度

20世纪50年代之所以成为现代金融学发展的重要分水岭时点,还有着历史发展的必然逻辑。1945年第二次世界大战结束之前,金本位、金汇兑本位等货币体系和货币制度安排问题是理论和实践中关注的焦点问题。但是二战之后这种格局发生了极大变化:世界各国普遍开始步入信用货币时代,而且此时的国际货币体系格局在1944年于美国召开的布雷顿森林(Breton woods)会议上确立下来,即美元与黄金直接挂钩,其他货币则与美元实行固定汇率或者准固定汇率兑换制度。

按照布雷顿森林会议达成的协议,美元按照35美元=1盎司黄金的标准可以直接兑换黄金,其他货币如果要兑换黄金,需要先兑换成美元然后再兑换黄金。按照规则,任何国家只要持有美元,都可以随时向美国要求按照以35:1的标准兑换成黄金。因为第二次世界大战以后美国拥有全世界70%-80%的黄金储备,所以美国并不担心出现黄金挤兑问题,世界各国也对于这种兑换格局抱有信心。当然,基于美元与黄金的兑换承诺,也使得美元迅速成为世界货币,确立了美元对国际货币体系的主导权,这对美国战后的快速发展起到了决定性作用。

1944年召开的布雷顿森林会议,不仅开创了新的国际货币体系格局和信用货币制度,也确立了信用货币体系下的货币定义(货币与准货币)、货币层次划分(M0、M1、M2等)、金融机构与金融体系的定义等一系列重要概念(或者说国际标准)。国际标准的确立得益于此次会议宣布成立的国际复兴开发银行(即世界银行前身)和国际货币基金组织(IMF)两大机构。特别是IMF的成立,对于推进国际间的金融定义标准化起到了重要作用。这也是我们在归纳宏观金融学发展的内容中加入布雷顿森林会议这个历史事件的原因。

在信用货币体系格局确立之后,国际金融领域的汇率理论也得到了快速发展。与20世纪初期开始发展起来的一价定律、购买力平价以及1930年前后的利率平价理论相比,1944年之后的汇率理论围绕固定汇率问题展开了深入的研究和争论。20世纪50年代,弥尔顿·弗里德曼(Friedman, 1953)指出,固定汇率制会传递通货膨胀,引发金融危机,只有实行浮动汇率制才有助于国际收支平衡的调节。接着,英国经济学家詹姆斯·米德在1951年写成的《国际经济政策理论》第一卷《国际收支》一书中也提出,固定汇率制度与资本自由流动是矛盾的(Meade, 1951)。他认为,实行固定

汇率制就必须实施资本管制,控制资本尤其是短期资本的自由流动。该理论被称为“米德冲突”或“米德难题”。

到了20世纪60年代,罗伯特·蒙代尔(Robert Mandel)和马库斯·弗莱明(Marcus Fleming)提出的蒙代尔——弗莱明模型对开放经济下的IS-LM模型进行分析(Fleming and Mandel,1964),是固定汇率制下使用货币政策的经典分析。该模型指出,在没有资本流动的情况下,货币政策在固定汇率下在影响与改变一国收入方面是有效的,但在浮动汇率下则更为有效;在资本有限流动情况下,整个调整结构与政策效应与没有资本流动时基本一样;而在资本完全可流动情况下,货币政策在固定汇率条件下无法影响一国收入,而在浮动汇率下则是有效的。

由此,人们得出了著名的“不可能三角”理论,即货币政策独立性、资本自由流动与汇率稳定这三个政策目标不可能同时达到。1999年,美国经济学家保罗·克鲁格曼(Paul Krugman)根据上述原理画出了一个三角形(Krugman,1999),形象地展示了蒙代尔“不可能三角”的内在原理。在这个三角形中,三个顶点分别表示货币政策自主权、固定汇率和资本自由流动。这三个目标之间不可调和,最多只能实现其中的两个,也就是实现三角形一边的两个目标就必然远离另外一个顶点。这就是国际金融领域著名的“三元悖论”。

#### (四)19世纪90年代-20世纪50年代:货币数量论的发展与彷徨

货币问题与利率问题是并行的,货币数量论与利率理论也几乎是并行发展起来的,早期的理论可以回溯到19世纪90年代,并在20世纪50年代达到理论发展的巅峰。但是,到了1970-1980年代之后,随着发达国家利率市场化的完成、微观金融市场的快速发展以及价格型货币政策工具的盛行,货币问题的研究相较于利率问题逐渐弱化,货币理论的重要性似乎也随之弱化。

货币数量论(Quantity Theory of Money)是货币理论中最经典的理论之一,在19世纪末至20世纪初经历了古典学派的交易等式说和剑桥学派的货币需求等式说,到了20世纪30-50年代得到进一步的发展。1936年凯恩斯的流动性偏好说既是一种利率决定机制理论,又是一种货币需求理论。此后,20世纪50年代以弥尔顿·弗里德曼为代表的现代货币数量论盛行,并形成了声势浩大的货币主义学派。

弗里德曼在1956年发表的“再论货币数量论”(The Quantity Theory of Money—A Restatement)提出了现代货币需求论(Friedman,1956),认为货币需求等同于消费服务需求,将真实货币余额(即货币/价格)视为一种商品,人们需求货币是因为它可以为人们带来服务。因此,货币是一种资产或者说资本品,货币需求理论就是资本或者财富理论的一部分。货币需求函数中影响因素主要包括总财富水平(常用总收入来代表)、财富收入比(财富特指非人力财富,收入特指人力财富)、货币及其他金融资产预期收益率等。

在弗里德曼的货币需求理论中,财富包括五种不同形式:货币、债券、权益、实物商品(即非人力财富)和人力资本。其中,货币指的是广泛意义上的货币,包括现金、活期存款和定期存款;五种财富各自拥有特定的预期收益率。基于五种财富的未来预期收入,可以写出对应的折现现值公式,即

$$W = y/r$$

其中W是总财富的现值,y是五种财富的预期收入总和,r是市场利率。在此基础上,弗里德曼的真实货币需求函数可以写成:

$$M/P = f(y, w, r_m, r_b, r_e, g_p, u)$$

其中M是名义货币需求总量;P是总体价格水平;y是真实收入;w是非人力财富比率;r代表预期收益率,下标m、b、e分别对应货币、债券和权益;g<sub>p</sub>表示实物资产收益率;u表示其他影响因素。

根据弗里德曼的货币需求理论,如果非货币资产的预期收益率上升,那么真实货币需求就会减

少;而如果财富水平上升,则真实货币需求会增加。实证研究表明,真实货币需求在长期相对稳定。因此,虽然利率变化在短期会对真实货币需求存在一定影响,但长期影响基本可以忽略。

弗里德曼的另一个重要贡献是对于货币在长期是中性(the neutrality of money in the long-run)的讨论。他沿袭费雪的货币幻觉思想(Fisher,1928),提出经济主体会混淆名义货币变化与真实货币变化(即货币幻觉),所以货币总量变化在短期内有真实影响(即对真实经济产出有影响),而在长期货币供给变化是完全中性的(这与卢卡斯认为的短期菲利普斯曲线存在而长期不存在有异曲同工之妙)。虽然凯恩斯等经济学家认为货币在短期和长期都不是中性的,但是弗里德曼的长期货币中性理论至今仍然具有广泛认可度,也成为真实经济周期(RBC)等宏观模型对货币认识的基础。

弗里德曼的货币需求理论是货币主义学派的代表性理论,他本人也是货币主义学派的奠基性人物。弗里德曼反对当时盛行的凯恩斯主义和凯恩斯基于政府干预的理论,同时认为货币在经济活动中至关重要,他认为美国20世纪70年代的高通货膨胀完全是货币现象。正因为如此,以弗里德曼为代表的货币主义学派主张通过中央银行调控货币总量来治理通胀,货币也自然成为货币政策调控的核心变量。这种政策主张被1979年开始担任美联储主席的保罗·沃尔克(Paul Volcker)所采纳。然而从现实情况看,虽然采纳货币主义学派的政策主张对于应对通胀问题效果明显,但是也带来了美国1979-1983年期间经济大幅波动的负面效应。

简而言之,1979-1986年期间保罗·沃尔克所实践的货币主义学派政策主张并未达到理想的效果,而且在20世纪80-90年代期间诸多新凯恩斯主义学派的著名经济学家通过学术研究证明,货币政策采取价格型指标实现的政策效果要远优于数量型指标(即货币总量),从而促使此后的美联储主席摒弃了货币主义学派主张(特别是Gertler et al.,1999)。另外,20世纪50年代之后,货币主义学说在理论模型的复杂性和科学性发展方面几乎没有实质性的进展,与经济系统复杂度不断增加相比,货币数量论的解析模型显得过于简单,无法全面捕捉经济体系各部门之间的动态关系,这些也使得货币主义学说的现实竞争力逐渐衰弱。正是这些历史背景综合起来,使得如今货币主义以及货币主义学派几乎淡出了学界以及决策层的视野。因此,无论如何辉煌的学派理论,如果不能与时俱进提升科学性,终将退出历史舞台。

#### (五)20世纪60年代:托宾Q理论的提出

20世纪60年代,微观金融学理论的日益兴盛与传统宏观理论的继续发展相互交织,诞生了另一个著名的金融学理论,即托宾Q理论。托宾Q理论是由1981年的诺奖得主詹姆斯·托宾(James Tobin)在1969年提出的企业投资行为理论(Tobin,1969),将公司发行的股票市场价值与公司资产相关的重置成本联系起来,核心指标是所谓的Q比率,即:

$$Q \text{ 比率} = \frac{\text{公司的市场价值}}{\text{资产重置成本}}$$

在托宾Q比率中,分子是金融市场上公司的市值,分母是企业的“基本价值”——重置成本。公司的金融市场价值包括公司股票的市值和债务资本的市场价值。重置成本是指现在要用多少资金能买下公司的所有资产,或者说如果从零开始创建该公司需要花费的资金。

虽然托宾Q理论的核心指标是基于微观市场构建的,但是Q理论在宏观金融领域具有广泛应用,特别是在货币政策分析领域具有重要应用价值,即货币政策的资产价格传导渠道,核心内容是货币政策调整对资产价格产生影响,进而影响企业市场价值和企业净值等方面,最后传导到总体经济产出的变化。因此,托宾Q理论可以视为宏观金融学发展历程中的一个重要理论内容。

根据Q比率的定义不难看出:当 $Q > 1$ 时,购买新生产的资本产品更有利,因此此时会增加资本投资需求;当 $Q < 1$ 时,购买现成的资本产品比新生成的资本产品更便宜,这样就会减少资本需求。因此,如果Q比率高,那么意味着企业市场价值要高于资本的重置成本,也就是说新厂房设备



的资本要低于企业市场价值。在这种情况下,公司发行较少的股票就可以买到较多的投资品,所以企业就会有动力增加固定资产等投资支出。如果  $Q$  比率低,即公司市场价值低于资本的重置成本,那么企业就没有动力去投资购买新的厂房设备等,此时企业投资降低。

不难看出, $Q$  比率对于货币政策调整具有重要意义,为货币政策增加了新的传导渠道:当货币政策宽松(如货币供应上升),股票价格上升,托宾  $Q$  上升,企业投资扩张,从而总产出也扩张;反之则总产出减少,经济萎缩。托宾  $Q$  理论再次体现了宏微观金融学理论的交织,而且托宾获得诺贝尔经济学奖的理由也强调了其为财政与货币政策宏观模型、金融市场及相关的支出决定、就业、商品和价格等方面做出的重要贡献。值得一提的是,1985 年诺奖得主弗兰科·莫迪利安尼(Franco Modigliani)同样也是一位宏微观结合的典范,他是储蓄生命周期理论的提出者,同时又是微观金融领域企业资本结构理论(MM 定理)的重要奠基人。由此可见,现代金融学是宏微观并重的大金融学科理念的沿袭和传承。

#### (六)20 世纪 70 年代:卢卡斯批判与理性预期假说的发展

20 世纪 50-70 年代发展起来的微观资产定价理论以及这个时期的宏观金融理论有一个共同关注点,就是预期问题。这也使得预期理论成为 20 世纪 70 年代涌现出来的一个重要经济理论。特别是 1976 年,著名经济学家罗伯特·卢卡斯(Robert Lucas,1995 年获得诺奖)提出的卢卡斯批判以及理性预期理论将预期理论推到了阶段性的高潮(Lucas,1976)。虽然在诺奖颁奖词中陈述卢卡斯的主要贡献是发展了理性预期与宏观经济学研究的运用理论,但是理性预期理论的应用同样广泛渗入到金融领域的多个方向。理性预期假说认为,平均来看,人们对经济变量的未来预期值与未来的现实值相等;即使预期值有误差,这种误差的均值也是 0。

事实上,预期与金融价格联系起来形成预期收益率或者预期利率等指标,也是联通现代金融学宏微观研究的重要纽带。例如,在动态随机一般均衡模型中的多个部门设定中都要使用预期变量;在投资决策中,需要依据预期未来价格等预期要素对现值进行计算;甚至在微观金融学的资产定价模型中,资产价格的定义本质上也是基于预期未来价格进行刻画的。

如果要回溯预期概念提出的确切原始出处,恐怕并不容易。根据已有资料记载,经济预期(预测)最早可能零星出现在古希腊哲学家的相关思想和理论中。在 19 世纪,较早讨论预期问题的研究出现在桑顿(Thornton,1802)关于纸币信用问题的研究中。虽然 19 世纪陆续出现过一些关于预期问题的研究(如 Fisher,1930),但是并未形成完善的基于预期的经济学说。直到 1936 年凯恩斯《就业、利息和货币通论》(简称《通论》)的发表,预期开始进入经济学说的聚光灯下(Keynes,1936)。

虽然凯恩斯没有给出预期的具体形成机制,但却激发了希克斯、托宾等经济学名家对预期问题的极大关注,而且形成了基于预期的经济学理论体系。自 20 世纪 50 年代开始,预期几乎出现在宏微观领域的各个角落。此后,随着卢卡斯批判(Lucas,1976)的提出,以及以卢卡斯、托马斯·萨金特(Thomas Sargent;2011 年获得诺奖)等的研究为代表的含有理性预期的宏观经济理论的日益发展,20 世纪六七十年代发展起来的理性预期不仅成为经济学理论的重要内容,也逐渐发展成为现代金融学诸多研究领域的中流砥柱。

主张理性预期假设的诸多新古典经济学家假定,在完全信息下的有效市场中,经济人可以预见政府政策,从而可以随时修正他们对政策的反应。例如,当政府推行扩张性货币政策以提振经济时,人们可以预见政策效果,所以价格预期就会相应更新,因此真实经济变量可能并不会发生变化。只有经济运行中出现不可预见的随机性冲击才会造成真实经济变量偏离自然值。与此同时,含有理性预期要素的线性模型与非线性模型求解算法的不断突破也极大地推动了理性预期在宏微观领域中的广泛应用,特别是在宏观价格预期(如通胀预期)和微观价格预期(如预期收益率)层面的应用最为典型。从一定程度说,预期理论的发展进一步推动了金融价格在现代金融学诸多理论中扮

演核心角色。

### (七)20 世纪 80 年代:价格型货币政策论的形成

谈及 20 世纪 80 年代价格型货币政策论的发展,不得不提及当时的两位美联储主席,一位是 1979–1986 年担任美联储主席的保罗·沃尔克(Paul Volker),另一位是 1987–2006 年担任美联储主席的艾伦·格林斯潘(Alan Greenspan)。前者执掌美联储时期采纳了货币主义学派的政策主张,重视货币在货币政策调控中的核心地位,特别是强调以调控货币总量来应对通货膨胀;而后者则主张以利率为核心进行货币政策调控<sup>①</sup>。美国的发展实践以及学术研究都表明,以货币总量为核心指标的货币政策调控会带来宏观经济的大幅波动,不利于经济的平稳发展。

1987 年,格林斯潘开始担任美联储主席,“格林斯潘时代”来临。此前,货币主义学派政策主张在 1979–1986 年的实践失败,表现为保罗·沃尔克在 1979–1986 年担任美联储主席期间采纳货币主义学派主张而带来的美国真实 GDP 增长率和 CPI 通胀率的波动加大。从图 7 中美国 1960–2020 年期间的真实 GDP 增长率和 CPI 通胀率时序走势来看,1979–1986 年的宏观经济波动确实比其他时期更大,而且 1979–1983 年期间经济增长率大幅下滑。这些都从一定程度上推动了价格型货币政策理论的快速发展,形成了以利率变量为核心的货币政策分析框架。与此同时,有经济学家提出了没有货币的货币政策(如 Woodford,2000),暗示货币总量指标应该退出货币政策传导机制的分析框架。

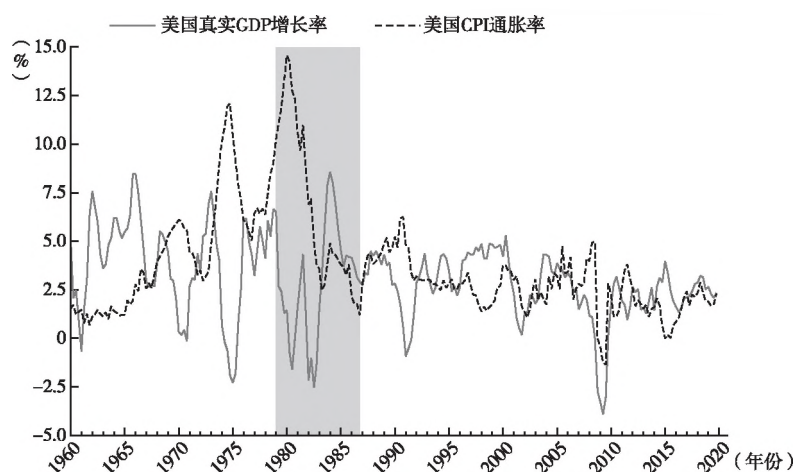


图 7 美国真实 GDP 增长率与 CPI 通胀率(同比):  
1960 年 1 季度–2020 年 1 季度

说明:原始数据来源于美联储,经作者计算;图中阴影部分的区间为 1979–1986 年。

### (八)20 世纪 90 年代:货币政策规则论的发展

20 世纪 90 年代的货币政策规则论(monetary policy based on rules)是价格型货币政策论的深化。货币政策规则论的代表性内容是斯坦福大学的约翰·泰勒在 1993 年提出的泰勒规则(Taylor Rule;Taylor,1993)。虽然同时期也有其他基于规则的货币政策理论(McCallum,1988,1993),但是

<sup>①</sup> 在格林斯潘 20 年的美联储主席任期内,美国经济维持持续稳定增长,出现了长期繁荣景象,仅在 1991 年和 2001 年出现过短暂的统计意义上的衰退期(根据美国国家经济研究局的统计报告),而且通胀率一直维持在 2%–4% 的较低水平。

货币政策的泰勒规则具有里程碑意义,不仅在宏观分析的理论框架中被广泛使用,而且成为很多中央银行用于调整货币政策的基本规则。

泰勒规则是央行根据通货膨胀和真实经济产出指标的变化来调整利率的一种反应机制。概括来说,泰勒规则刻画了中央银行如何调整短期名义利率,用以对通胀率与真实经济增长率(或者产出缺口)的变化进行反应。也就是说,当中央银行观察到经济运行过程中的通胀率上升、经济增长加速时,会通过一定的政策工具来上调短期名义利率,从而对通胀率和经济增长率进行调控。反过来,如果中央银行认为通胀率下降、经济放缓,则会通过货币政策工具的调整来下调短期名义利率,用以刺激企业进行投资生产等,进而带动经济增长。

以泰勒规则为代表的货币政策规则论也为现代利率决定理论提供了一个较为完整的体系,即之前介绍的 IS-PC-MP 框架。在这个分析框架内,利率的核心决定部门是中央银行而不是商品市场或者货币市场,这与以往的古典利率决定论、可贷资金利率决定论等利率决定理论存在本质区别,也更符合现代经济运行的现实规律。

进入 21 世纪之后,微观金融学和宏观金融学理论依然在不断发展和前行,也不断涌现出颇具影响力的理论内容。不过,在这些理论进入标准的金融学教材之前,还需要经历更多的学术与实践验证,以达成更广泛的共识。相信若干年后的金融学教材会把这些内容逐渐纳入进来。

#### 四、宏微观金融学的联结机制

前文对宏微观金融学领域的理论内容和演进发展进行了梳理,但尚未阐释宏微观金融学的联结机制,本部分阐释宏微观金融学的理论和实践如何通过金融价格要素实现彼此之间的内在联结与贯通。金融价格涵盖资金价格和资产价格,表现形式包括利率、收益率和股票价格等,而价格变化则关键性地反映了市场上的相关信息变化情况,对应于金融市场的不同效率形式(如强有效和半强有效市场等)。我们下面阐释金融价格作为枢纽如何联结宏微观金融学的核心内容。

首先,从微观金融学的核心理论演进来看,资产价格作为金融价格的具体表现形式,是贯穿所有微观理论发展的逻辑主线:对于投资组合理论,核心要素是金融投资的收益率及其相应的风险;对于 CAPM 模型,所谓的“资产定价”是对金融资产标的(预期)收益率进行刻画;对于 MM 定理,涉及的核心是权益资本价格、债务资本价格和公司股票价格,核心仍然是资产价格或者说资本成本;对于期权定价,理论的核心是对期权衍生品进行定价,期权作为一种标准的金融衍生品,其定价问题显然是金融价格问题;对于有效市场和非理性市场假说,核心内容都是资产价格能否反映市场信息,资产价格明显是相关理论的核心要素。

其次,从宏观金融学的核心理论演进来看,资金价格作为金融价格的具体表现形式,形成贯穿一系列理论发展的一条暗含的逻辑线条:第一,银行理论直接表现为对银行业务和银行资产负债表的刻画,而背后暗含的则是银行业务(如存贷款业务、同业拆借等)与资金价格的互动机制,即利率变化影响银行业务,而银行业务也作用于利率并影响利率形成机制;第二,关于利息理论的演进和发展,一方面其自身就是关于金融价格的问题,另一方面,无论是利率决定论还是期限结构理论,其发展演进都依托并融于微观金融市场和金融产品(如债券等);第三,货币理论的发展历程提供了一个反面案例,由于未能接纳价格因素(利率)的核心地位以及理论模型量化研究层面(科学性方面)的僵化,加之宏观实践的失败(特别是 1979-1987 年之间货币主义学派政策实践带来的宏观经济波动),货币理论在最近半个多世纪以来的影响力日渐衰落;第四,托宾 Q 理论、价格型货币政策论和货币政策规则论看似单纯是宏观金融问题,本质上却是基于微观基础并以价格变量(利率、收益率)为核心的理论内容,在此基础上的后续研究(如 Geromichalos et al., 2007; Cochrane, 2017)从

很大程度上体现了现代金融学的宏微观融合范式。

为了进一步阐释宏微观金融理论如何通过金融价格实现联结和贯通,我们将参与金融体系活动的部门划分为四个部分,即央行、银行、企业和个人及机构投资者,并在图8中演示这四个部门如何通过金融价格这一枢纽反映宏微观金融理论并形成彼此贯通的体系格局。在这四个部门中,央行是金融政策的决策者,银行是央行金融政策实施和传导的直接交易商(一级交易商),企业是真实经济中价值创造的基本单元,个人及机构投资者则是参与金融体系活动的微观单元(资金跨时空转移的微观载体)。

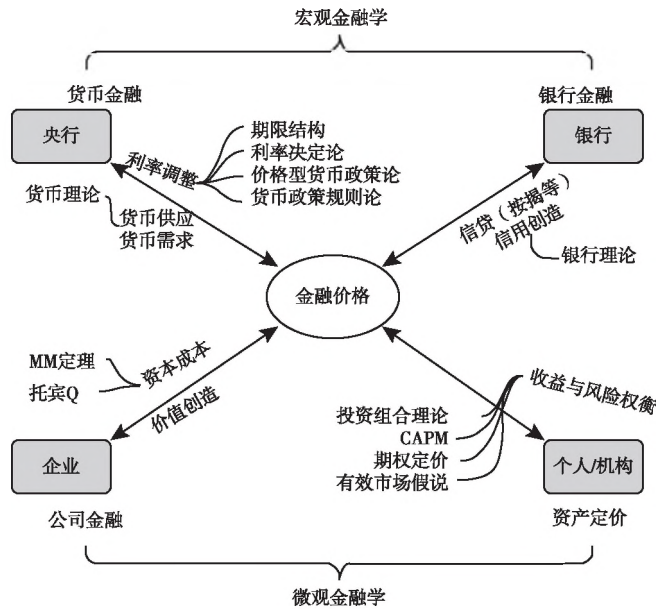


图8 金融价格为纽带的宏微观金融互动机制演示

我们可以先从央行部门开始考察。央行的最终目标主要是经济增长与物价稳定,为实现此目标需要通过货币政策工具(如公开市场操作、存款准备金率或者贴现率)对操作目标(即短期中间目标,如隔夜利率、非借入存款准备等)和中长期中间目标(如货币供应、中长期利率等)进行调控。在这个标准的货币政策传导链条中,利率是央行调控的核心中间目标。不难看出,利率调控实践的背后卷入了利率决定论、利率期限结构理论、价格型货币政策论和货币政策规则论的核心内容。与此同时,货币供应指标的背后则对应于货币需求论等传统宏观金融理论。

中央银行对金融价格(即利率)的调整需要通过银行体系来完成,因此金融价格马上将存款货币银行部门与央行紧密地联结起来。例如,当央行通过公开市场操作与银行进行有价证券(或者回购)交易时,银行资产负债表相应发生变化,银行间短期利率乃至整个市场短期利率将随之发生变化,同时信用货币创造机制也受到影响;这些影响并未到此结束,因为短期利率变化会通过利率期限结构向长端利率传导,进而影响长期利率和长期资金市场(如按揭信贷市场)。在此过程中,央行与银行通过利率这一资金价格紧密地联结在一起,并且通过交易活动不断重现利息理论和银行的信用创造等相关理论。

在图8中,央行和银行部门既是金融部门也是宏观部门的代表。与此相对,企业与个人(机构)投资者则是微观部门的代表。从金融价格的变动顺序来说,他们虽然不能率先影响利率和资产价格,但是却能与金融价格进行极为活跃的互动。对于企业来说,根本目标是实现价值创造,而

在价值创造的过程中,资本成本是核心影响因素。基于资本成本引出两大核心理论:MM 定理为企业资本结构选择提供了基础性理论;托宾 Q 是公司市场价值对其资产重置成本的比率,反映了企业金融市场价值与企业基本价值的比值,为企业扩张生产提供了不同的方向选择(购买新资本品还是购买已有资本品)。当市场利率发生变化时,企业的资本成本随之变化,不仅影响到企业从间接金融渠道获得资本的成本(企业与银行的联系),而且影响到企业资本结构选择策略(MM 定理),同时影响到企业市场价值,此时托宾 Q 也成为货币政策资产价格传导机制的核心点。

通过以上过程,微观层面的企业通过金融价格与宏观层面的央行和银行形成紧密联系的互动关系。观察图 8 可以看到,这种宏微观金融的互动并未止于企业,而是进一步迈向个人及机构投资者。当市场利率或者更宽泛地说金融价格发生变化以后,金融市场上的产品(例如债券等有价值证券)预期收益率和风险也随即反应,影响投资组合选择、资产定价和衍生品定价等,市场上价格变化是否反映了所有可用信息的情况则对应于市场是否有效的问题。当然,微观企业、个人以及机构的金融交易活动会进一步传导到实体经济产出和宏观物价水平变化层面,从而影响宏观金融决策变化;这样周而复始,便形成了生机勃勃的宏微观金融的实践互动,并带动宏微观金融理论的不断发展与演进。

## 五、结论与展望

本文对现代金融学的两大支柱——宏观金融学和微观金融学的核心理论及其历史演进分别进行了梳理。从各自发展的历史逻辑比较来看,20 世纪 50-60 年代不仅是微观金融学的快速发展的起点,而且也成为传统宏观金融学各分支领域发展的分水岭。在 1950 年之后,宏微观金融学从表面上看是日益分化,但本质上却共同走向以金融价格为核心的发展历程,能否拥抱价格要素成为对应理论是否能够得到快速发展的关键。

从宏微观金融学历史演进的共同逻辑来看,各理论内容中的核心变量从总量指标(如货币总量)到金融价格指标(如利率)的转变,折射出的背景因素和信息相当丰富。第一是国际货币体系 and 世界金融体系格局的微妙变化。1945 年以后,国际货币体系进入布雷顿森林体系,货币体系规则和标准相对明确,传统货币问题的研究逐渐失去了大时代背景。同时银行理论也面临前所未有的大洗牌格局,根本原因是微观金融产品日益丰富、微观金融市场日益多元使得传统银行业务受到极大冲击,金融脱媒日益严重。大洗牌格局倒逼银行体系改革的同时,也推动银行理论(特别是银行的金融中介论和信用创造论)进入更加多样化的时代,而由于现实金融业务变得更加复杂,究竟哪个银行理论能够诠释现实情况则变得更加难以明确。第二是以美国为代表的发达市场资金要素价格放开,从利率管制转变到利率市场化,利率以及收益率等金融价格指标逐渐成为联结宏微观金融学的枢纽。第三是各界对科学性研究范式的一致追求。对于科学性的理解,一是分析框架的严谨性,宏观模型需要具有微观基础,新凯恩斯货币政策分析框架是成功典范,而货币主义学派理论则是失败案例。二是计量和算法的精确性,不仅针对模型,而且要求变量测度的精确性,而货币总量指标与金融价格相比在这一层面也存在劣势,因为随着 1960 年之后发达金融市场上金融创新的快速发展,影子业务大行其道,货币总量的精确统计也日益困难,这为货币总量退出发达市场的货币政策分析框架埋下了伏笔,也为货币理论的衰败埋下了种子。

当然,对于“现代金融学”的说法可能至今还存有争议,不过也有明确的文献支持(如 Miller, 1999)。然而,对于微观金融和宏观金融的概念和界定,要找到权威文献更加困难,原因不仅在于这两个分支领域的内容都在不断发展和变化,还在于各界对微观和宏观范畴的理解存在相当大的差异。例如,Cocharne(2017)使用“宏观金融”作为文章标题,但是研究内容却集中于资产定价与宏



观经济波动之间的关系,这比 Miller(1999)提出的现代金融学划分的宏微观流派或者说宏微观模式的范畴要小很多。另外,从术语表达的国际标准来看,“宏观金融”在国内外学术界都普遍使用,对应于英文也非常明确(即 macro-finance),尽管不同研究所涉及的外延宽窄不同。但是,“微观金融”在金融领域与另外一个术语(即小微金融)产生了冲突,可能限制了其使用范畴,特别是在英文资料中表现得更加明显。由于历史发展原因,英文 microfinance 已经被广泛用于特指小微金融(即对相对贫困的个体进行的金融服务),这或许也是 Miller(1999)在讨论宏观金融和微观金融时使用宏观范式和微观范式(macro normative and micro normative)而没有使用宏观金融和微观金融表述的原因。

总之,宏观金融学和微观金融学是构成现代金融学的两大支柱,缺少任何一个分支领域的内容都难以支撑金融学科。在宏观金融和微观金融的两大支流中,金融价格变量是宏微观理论与实践的交汇点,宏微观金融学围绕金融价格展开了波澜壮阔的思想碰撞,也形成了彼此交融的一致性发展逻辑。

## 参考文献

- 贾根良、何增平(2020):《货币演进的历史观与货币创造的政治经济学》,中国人民大学经济学院工作论文。
- 孔令闻(2019):《正确理解贷款创造存款理论》,《中国金融》,第20期。
- 王国刚、潘登、方明浩(2020):《从资产负债表机理看信用货币创造》,中国财政金融政策研究中心工作论文。
- 张成思(2019a):《现代金融学:货币银行、金融市场与金融定价》,中国金融出版社。
- 张成思(2019b):《“贷款创造存款”理论的逻辑》,《中国金融》,第16期。
- Allen, F., and D. Gale (1997): “Financial Markets, Intermediaries, and Intertemporal Smoothing”, *Journal of Political Economy*, 105, 523–546.
- Allen, F. and D. Gale (1998): “Optimal Financial Crises”, *Journal of Finance*, 53, 1245–1284.
- Allen, F. and D. Gale (2000): “Bubbles and Crises”, *Economic Journal*, 110, 236–255.
- Allen, F. E. Carlett, and D. Gale (2014): “Money, Financial Stability and Efficiency”, *Journal of Economic Theory*, 149, 100–127.
- Arrow, K. and G. Debreu (1954): “Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy”, *Econometrica*, 22, 265–290.
- Bernanke, B. and M. Gertler (1990): “Financial Fragility and Economic Performance”, *Quarterly Journal of Economics*, 105, 87–114.
- Black, F. (1972): “Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing”, *Journal of Business*, 45, 444–455.
- Black, F. and M. Scholes (1973): “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, *Journal of Political Economy*, 81, 637–654.
- Böhm-Bawerk, E. (1890): *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*, London: Macmillan.
- Bolton, P. and H. Huang (2018): “The Capital Structure of Nations”, *Review of Finance*, 22, 45–82.
- Brennan, M. (1970): “Taxes, Market Valuation and Corporate Financial Policy”, *National Tax Journal*, 23, 417–427.
- Bryant, J. (1980): “A Model of Reserves, Bank Runs, and Deposit Insurance”, *Journal of Banking & Finance*, 4, 335–344.
- Cochrane, J. (2017): “Macro-finance”, *Review of Finance*, 21, 945–985.
- Cox, J. and S. Ross (1976): “The Valuation of Options for Alternative Stochastic Processes”, *Journal of Financial Economics*, 3, 145–166.
- Cox, J., S. Ross and M. Rubinstein (1979): “Option Pricing: A Simplified Approach”, *Journal of Financial Economics*, 7, 229–263.
- Culbertson, J. (1957): “The Term Structure of Interest Rates”, *Quarterly Journal of Economics*, 71, 485–517.
- Dang, T., G. Gorton, B. Holmström and O. Guillermo (2017): “Banks as Secret Keepers”, *American Economic Review*, 107, 1005–29.
- Diamond, D. (1984): “Financial Intermediation and Delegated Monitoring”, *Review of Economic Studies*, 51, 393–414.
- Diamond, D. and G. Raghuram (1998): “Liquidity Risk, Liquidity Creation and Financial Fragility: A Theory of Banking”, *Journal of Political Economy*, 109, 287–327.
- Diamond, D. and P. Dybvig (1983): “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity”, *Journal of Political Economy*, 91, 401–419.
- Diamond, D. and R. Rajan (2006): “Money in a Theory of Banking”, *American Economic Review*, 96, 30–53.
- Fama, E. (1970): “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, *Journal of Finance*, 25, 383–417.
- Fama, E. and K. French (2004): “The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence”, *Journal of Economic Perspectives*, 18, 25–46.
- Fisher, I. (1896): *Appreciation and Interest*, New York: Macmillan.

Fisher, I. (1928): *The Money Illusion*, New York: Adelphi Company.

Fisher, I. (1930): *The Theory of Interest*, New York: MacMillan.

Fleming, J. and R. Mundell (1964): "Official Intervention on the Forward Exchange Market: A Simplified Analysis", *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 11, 1-19.

Friedman, M. (1953) "The Case for Flexible Exchange Rates", In M. Friedman (eds.), *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press.

Friedman, M. (1956): "The Quantity Theory of Money—A Restatement", In M. Friedman (eds.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago: University of Chicago Press.

Geromichalos, A., M. Juan and S. José (2007): "Monetary Policy and Asset Prices", *Review of Economic Dynamics*, 10, 761-779.

Gertler, M., J. Gali and R. Clarida (1999): "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective", *Journal of Economic Literature*, 37, 1661-1707.

Goldstein, I. and A. Pauzner (2005): "Demand-deposit Contracts and the Probability of Bank Runs", *Journal of Finance*, 60, 1293-1327.

He, Z. and W. Xiong (2012): "Dynamic Debt Runs", *Review of Financial Studies*, 25, 1799-1843.

Hicks, J. (1937): "Mr. Keynes and the 'Classics': A Suggested Interpretation", *Econometrica*, 5, 147-159.

Hicks, J. (1946): *Value and Capital*, 2nd edition, London: Oxford University Press.

Jacklin, C. and S. Bhattacharya (1988): "Distinguishing Panics and Information-based Bank Runs: Welfare and Policy Implications", *Journal of Political Economy*, 96, 568-592.

James, F. (1930): *The Economics of Money, Credit and Banking*, New York: Ronald Press Co.

Keynes, J. (1936): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan.

Kraus, A. and R. Litzenberger (1976): "Skewness Preference and the Valuation of Risk Assets", *Journal of Finance*, 31, 1085-1100.

Krugman, P. (1999): *The Return of Depression Economics*, New York: Norton.

Levy, H. (1978): "Equilibrium in an Imperfect Market: A Constraint on the Number of Securities in a Portfolio", *American Economic Review*, 68, 643-658.

Lintner, J. (1965): "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", *Review of Economics and Statistics*, 47, 13-37.

Lintner, J. (1969): "The Aggregation of Investor's Diverse Judgements and Preferences in Purely Competitive Markets", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 4, 347-400.

Lucas, R. (1976): "Econometric Policy Evaluation: A Critique", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1, 19-46.

Lutz, F. (1940): "The Structure of Interest Rates", *Quarterly Journal of Economics*, 55, 36-63.

Macleod, H. (1856), *The Theory and Practice of Banking*, Longmans, Green and Co.

Markowitz, H. (1952a): "Portfolio Selection", *Journal of Finance*, 7, 77-91.

Markowitz, H. (1952b): "The Utility of Wealth", *Journal of Political Economy*, 60, 151-158.

Markowitz, H. (1990): "Risk Adjustment", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 5, 213-225.

Marshall, A. (1920): *Principles of Economics*, Hampshire: Palgrave Macmillan.

McCallum, B. (1988): "Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 29, 173-203.

McCallum, B. (1993): "Specification and Analysis of a Monetary Policy Rule for Japan", *Bank of Japan: Monetary and Economic Studies*, 11, 1-45.

Meade, J. (1951): *The Balance of Payments*, Oxford: Oxford University Press.

Meiselman, D. (1962): *The Term Structure of Interest Rates*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Merton, R. (1973): "Theory of Rational Option Pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4, 141-183.

Merton, R. (1987): "A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information", *Journal of Finance*, 42, 483-510.

Miller, M. (1999): "The History of Finance: An Eyewitness Account", *Journal of Portfolio Management*, 25, 95-101.

Mitchell, C. (2019): "William F. Sharpe", Investopedia.

Modigliani, F. and M. Miller (1958): "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, 48, 261-297.

Modigliani, F. and M. Miller (1963): "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *American Economic Review*, 53, 433-443.

Modigliani, F. and R. Sutch (1966): "Innovations in Interest Rate Policy", *American Economic Review*, 56, 178-197.

- Mossin, J.(1966): "Equilibrium in a Capital Asset Market", *Econometrica*, 34, 768-783.
- Ohlin, B.(1937): "Some Notes on the Stockholm Theory of Savings and Investment II", *Economic Journal*, 47, 221-240.
- Robertson, D.(1934): "Industrial Fluctuation and the Natural Rate of Interest", *Economic Journal*, 44, 650-656.
- Ross, S.(1976): "The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing", *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.
- Rubinstein, M.(1974): "An Aggregation Theorem for Securities Markets", *Journal of Financial Economics*, 1, 225-244.
- Samuelson, P.(1948): *Economics*, New York: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J.(1912): *Die Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, Boston: Harvard University Press.
- Sharpe, W.(1964): "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance*, 19, 425-442.
- Sharpe, W.(1991): "Capital Asset Prices with and without Negative Holdings", *Journal of Finance*, 46, 489-509.
- Shiller, R.(1981): "Do Stock Prices Move too much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?", *American Economic Review*, 71, 421-436.
- Skeie, D.(2008): "Banking with Nominal Deposits and inside Money", *Journal of Financial Intermediation*, 17, 562-584.
- Stiglitz, J.(1997): *Economics* (2nd ed. ), New York: W. W. Norton.
- Stiglitz, J. and A. Weiss (1981): "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review*, 71, 393-410.
- Taylor, J.(1993): "Discretion versus Policy Rules in Practice", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
- Thornton, H.(1802): *An Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain*, Nabu Press.
- Tobin, J.(1958): "Liquidity Preference as Behavior towards Risk", *Review of Economic Studies*, 25, 65-86.
- Tobin, J.(1969): "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, 15-29.
- Varian, H.(1993): "A Portfolio of Nobel Laureates: Markowitz, Miller and Sharpe," *Journal of Economic Perspectives*, 7, 159-169.
- Werner, R.(2014): "How Do Banks Create Money, and Why Can Other Firms Not Do the Same? An Explanation for the Coexistence of Lending and Deposit-Taking", *International Review of Financial Analysis*, 36, 71-77.
- Werner, R.(2016): "A Lost Century in Economics: Three Theories of Banking and the Conclusive Evidence", *International Review of Financial Analysis*, 46, 361-379.
- Wicksell, K.(1898): *Geldzins und Güterpreise*, Jena: Gustav Fischer.
- Wicksell, K.(1907): "The Influence of the Rate of Interest on Prices", *Economic Journal*, 17, 213-220.
- Wicksell, K.(1936): *Interest and Prices*, London: Macmillan.
- Woodford, M.(2000): "Monetary Policy in a World without Money", *International Finance*, 3, 229-260.

(责任编辑:马 辰)

## Financial Pricing as a Clues to the Evolution of Modern Finance

ZHANG Chengsi

(School of Finance, Renmin University of China, Beijing 100872, China)

**Abstract:** The micro theory of finance emerged in 1950's, while the evolution of macro finance can be traced back to 1850's or even earlier. By reviewing the development and evolution of financial theories, this paper proposes that modern finance can be divided into two pillars: macro finance and micro finance. After systematically surveying the contents and historical evolution of the core theories of the two pillars, this paper extracts the internal relationship between the two seemingly parallel fields, and points out that financial pricing is the logic hinge between macro finance and micro finance. From the perspective of the rise and fall of relevant theories in the past century, the quantitative financial theories which deviate from the core index of financial pricing all faded out of the historical stage due to the disconnection between theory and practice and scientific defects.

**Key Words:** Finance Discipline; History of Development; Micro Finance; Macro Finance; Monetary Theory

**JEL Classification:** B26; B41; G00

## Reserve Requirements: Origin, Function Evolution and Implications

LI Hongjin

(People's Bank of China, Beijing 100800, China)

Reserve Requirements, known as one of the three most effective instruments of traditional monetary policy, play a little role in nowadays' advanced economies. The required ratios are quit low and constant and zero requirements are effective in some countries. Starting from the origin of the reserve requirements, this paper explores the history of reserve requirements from the liquidity management, credit and monetary control to the auxiliary role in liquidity management in advanced countries' current priced-orientated monetary implementation as well as the macro-prudential practices in developing countries since the beginning of this century. After reviewing the practices of reserve requirements in China, this paper analyzes the defects of China's reserve requirements arrangement, such as the relatively high level, complicated management and low transparency, too many objectives and the twisted interest payments, which should be solved to fulfill the price-based monetary reform.

**Key Words:** Reserve Requirements; Function Evolution; Price-Based Monetary Policy Reform

**JEL Classification:** E40; E41; E50

## Motives of Low-quality Firms' Detention in China A-share Market

ZHANG Yuewen

(Institute of Finance and Banking, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100028, China)

**Abstract:** Some low-quality listing firms don't want to quit from China A-share Market. They even try to avoid