

有效市场理论的产生、发展及其争论

有效市场理论（又称有效市场假说，efficient market hypothesis，简称 EMH），在现代证券投资理论中占有重要的地位，它为股票价格的形成机制和期望收益变动构造了一个科学、严密、规范的模式。EMH 获得了经济学家广泛的检验和讨论，成为现代证券投资理论体系的支柱之一，也是现代金融经济学的理论基石之一。价格已经充分反映了所有可以得到的信息，这就是有效市场假说。从经济意义上讲，EMH 是指没有人能持续地获得超额利润。

许多现代金融投资理论，如资本资产定价模型(CAPM)、期权定价理论等都是建立在 EMH 的基础之上的。EMH 及建立在其上的理论使得金融经济学更加丰富和完善，使得这一学科的重要性日渐增强。可以说，EMH 促进了金融理论的发展。30 多年来，金融经济学发展迅猛，EMH 在不断得到支持的同时，也引起了对 EMH 的各种争论，其中比较著名的争论如异象的发现直接发展成为较为系统的行为金融学理论，关于市场非线性的探讨也推动了混沌、非线性动力学、复杂性理论等的进一步发展。这些理论的不断完善对 EMH 的理论基石提出了质疑，对整个现代金融学的基础产生了冲击，金融学界、经济学界面临着前所未有的挑战。这种对于金融经济学基础的重新审视不仅对于经济学家有着重要影响，而

且对于决策者、管理者、生产者和投资者都有着巨大的现实意义。

本章主要讨论 EMH 的产生、发展,论述 30 多年来 EMH 的发展变化和各种新兴市场理论对其的挑战,以及经济学家们所发现的支持和反对这一假说的证据及相应的解释,考察现代投资理论中关于市场效率研究的最新进展,对正确把握资本市场特性进行研究、决策、监管、投资活动提供了借鉴。

第一节 EMH 的产生

第一篇讨论市场有效问题的著述可追溯到 Gibson (1889)。Gibson 曾描述过这一假说的大致思想(尽管当时还没有“有效市场”这一提法),在当时产生了一定的影响。

实际上,对证券价格的研究并不是建立在价格形成理论的基础上的,真正研究市场有效性问题是从研究随机游走行为开始的。

最早描述和检验随机游走模型的是法国著名的数学家 Bachelier。Bachelier 通过记录价格状态的转移概率,发现投机资产的价格满足所谓的扩散方程,服从维纳过程,即资产价格的无条件分布为正态,认为价格行为的基本原则应是“公平游戏”,投机者的期望利润应为零。按现代随机过程理论的观点,Bachelier 的基本原则实质上就是“鞅。”(Bachelier, 1900)。

Bachelier 之后关于证券价格行为的研究并没有得到很大的发展,直到电子计算机的出现这一研究才又重新开展起来。Kendall(1953)研究了 19 种英国工业股票价格指数和纽约、芝加哥商品交易所的棉花、小麦的即期价格周变化规律,在做了大量序列相关分析后,发现这些序列就像在随机漫步一样,下一周的价格是前一周的价格加上一个随机数构成,

因此认为股票价格的变化近似服从正态分布。实际上, Kendall 的结论已由 Working(1934)提出过,只是 Working 的论述缺乏像 Kendall 那样有力的实证研究证据。Roberts (1959)揭示了这些股票市场研究和金融分析的结论所隐含的意义。

但是, Kendall、Working 和 Roberts 提出的投机价格序列可以用随机游走模型很好描述的观点是建立在观察基础上的,他们并没有对这些假设进行合理的经济学解释。直到 Samuelson(1965)和 Mandelbrot(1966)在仔细研究了随机游走理论后,才较为严密地揭示了 EMH 期望收益模型中的‘公平游戏’原则。

Fama 是有效市场理论的集大成者,他为该理论的最终形成和完善作出了卓越的贡献。Fama(1970a)不仅对有关 EMH 的研究作了系统的总结,还提出了一个完整的理论框架。在此之后,EMH 蓬勃发展,其内涵不断加深,外延不断扩大,最终成为现代金融经济学的支柱理论之一。对市场有效性的实证研究,又促进了均衡定价理论如 CAPM、APT 等模型及金融投资领域其他理论的发展。

第二节 EMH 的实证含义

EMH 的表述是价格“充分反映”了可以获得的信息。这一表述是非常笼统的,缺乏可检验性。要使这个理论可检验,就必须探究价格的具体形成过程。我们应该更加详细地定义什么是“充分反映”。这里涉及到两个重要的概念:“鞅”和“公平游戏”。

一、“鞅”(martingale)和“公平游戏”(fair game)

对随机过程 x_t ,若

$$E_t(x_{t+1} | \Phi_t) = x_t \quad (1-1)$$

其中, Φ_t 是 t 时刻的信息集(假设包括 x_t), 则称 x_t 为鞅。由此可见, 如果 x_t 是鞅, 那么在信息集 Φ_t 下, x_{t+1} 的最优估计恰好为 x_t 。

对随机过程 z_t , 若 $E_t(z_{t+1} | \Phi_t) = 0$, 则称 z_t 为一个“公平游戏”。

鞅隐含着 $x_{t+1} - x_t$ 为一个“公平游戏”。

$$E_t(x_{t+1} - x_t | \Phi_t) = 0 \quad (1-2)$$

显然, 当且仅当 $x_{t+1} - x_t$ 为一个“公平游戏”时, x_t 才为鞅。正因为如此, “公平游戏”有时也被称为“鞅差”。

“公平游戏”模型(1-2)表示在信息集 Φ_t 上, 价值的增量是不可预测的。从这个意义上说, 信息集 Φ_t 充分体现在价格上了, 因此预测收益是无用的。

二、EMH 和“公平游戏”

市场均衡条件可以用期望收益来表示, 以及均衡期望收益在信息集 Φ_t 上形成“充分反映”有一个实证的含义——排除了在信息集 Φ_t 上的交易系统有超过均衡期望收益的利润。如果

$$z_{j,t+1} = p_{j,t+1} - E(p_{j,t+1} | \Phi_t) \quad (1-3)$$

其中, E 为期望, $p_{j,t+1}$ 是 $t+1$ 时刻 j 证券的价格, Φ_t 是 t 时刻“充分反映”价格的信息集, $z_{j,t+1}$ 的经济含义是 $t+1$ 时刻 j 证券的额外市场价值, 是观察到的价格与 t 时刻在信息集 Φ_t 上的期望价格之差。那么

$$E(z_{j,t+1} | \Phi_t) = 0 \quad (1-4)$$

显然, $\{z_{j,t}\}$ 为在 $\{\Phi_t\}$ 上的“公平游戏”。

因此, 价格充分反映了可以获得的信息, 隐含着交易过程应为一个“公平游戏”, 在这个意义上, 市场是有效的。

第三节 EMH 的分类及其检验

一、EMH 的分类

按证券价格对不同信息集的反映情况，将关于 EMH 的实证研究工作分为三类：

第一类，弱式检验(weak-form tests)。信息集仅为历史价格。若该假设成立，则说明投资者无法利用过去股价所包含的信息获得超额利润。

第二类，半强式检验(semi-strong-form tests)。这类检验关注的是价格是否有效反映了可以公开获得的信息，如年收益的公告、股票分割等。若该假设成立，则说明投资者不仅无法从历史信息中获取超额利润，而且也无法通过分析当前的公开信息获得超额利润。

第三类，强式检验(strong-form tests)。研究是否有投资者或机构组织拥有与价格形成有关的信息的垄断力量。若该假设成立，则说明投资者即使拥有内幕消息也无法获得超额利润。

之所以作这样的划分，是为了说明在何种信息层次上不支持 EMH。这种分类最早在 1967 年 5 月由 Roberts 提出 (Roberts, 1967), Fama(1970a)使得这种分类得以流传。

二、EMH 的检验

1. 弱式检验

检验用过去的收益对未来收益的预测能力。

经济学家们早期通常使用随机游走模型来进行弱式检验。随机游走模型实际上包含两个独立的假设：①连续的价格波动之间相互独立 ②价格波动遵循相同的分布，且要求分

布的参数固定不变。

使用随机游走模型进行弱式检验的理由如下。

(1-1)的鞅表达式还可表示为：

$$x_{t+1} = x_t + \epsilon_t \quad (1-5)$$

其中, ϵ_t 为鞅差。以这种形式表示时, 鞅与‘随机游走模型’形式上相一致。

但是鞅没有随机游走严格。鞅差仅要求在可知信息集上价格变动的条件期望是独立的, 而随机游走除此之外还要求价格变动概率分布的高阶条件矩独立(如方差、偏度、峰度)。鞅差模型不要求连续价格变动的概率性的独立。随机游走模型比 EMH 要求严格得多。因此, 对随机游走模型的偏离, 并不能代表市场是无效的。

关于 EMH 弱式检验的模型数量最多, 结论是假设获得了很强的支持。尽管连续价格变化或收益间统计意义上显著相关的证据已经找到, 但其中一些是符合‘公平游戏’模型的, 另一些也不能显著地支持市场不有效。

2. 半强式检验

检验证券价格对公开发布信息的反应速度。

经济学家一般运用事件研究法(event study method)来检验半强式有效市场。事件, 通常是指公司公开发布信息, 或者公司某些特定行为(如发放股利)或者政府行为(如有关法律的修正)。事件研究法是由 Fama、Fisher、Jensen 和 Roll (1969) 提出的, 后来被学术界广泛采用。事件研究以一至数天为窗口长度, 以这段时间的累计股票收益和年(季)度会计指标为观察值, 旨在确定盈利的公布或某一其他事件(如新税法的颁布、兼并收购公告等)是否引起投资者对企业未来现金流量的期望值的改变, 从而引起显著的股价变动。事件研究检验的是因果关系, 通过某一事件发生日前后证券价格的变动来观察特定事件(如盈余公告、兼并公告或股票分割等)对

证券超额报酬的影响，来判断市场对此类事件的反应。

3. 强式检验

检验有没有投资者拥有没有完全反映在市场价格上的内幕信息。

强式检验研究的对象是专业投资者或内幕人士的收益。专业投资者有能力资助对一个公司、一个行业甚至一个经济系统的长期研究——经济学中称之为基本分析。如果能发现某一专业投资者具有重复的超越表现，则表明它具有预测能力，而它的研究成果，即所掌握的信息也就没有为市场价格所吸收。对内幕交易的研究现已成为金融经济学、政治经济学和法学研究的重要课题之一，这方面的研究在国外已经有了相当大的发展。

第四节 EMH 的发展

一、分类的改变

20 世纪 70 年代以后有关 EMH 的研究更加广泛和深入了。Fama(1991)归纳了 70 年代以后 90 年代之前关于 EMH 方面的探索，对比以前关于 EMH 研究工作的流行分类，Fama 将分类作了如下调整：

原来第一类的弱式检验主要研究过去收益的预测能力，现在则包括与收益可预测性有关的更广泛的检验。这类检验也包括用股利报酬率、利率等变量预测收益。由于 EMH 与均衡定价理论密不可分，讨论可预测性也要考虑资产定价模型检验和在检验中发生的一些异象(如规模效应)。此外，关于季节效应(如元月效应)和关于证券价格波动的研究也包括其中。

第二类和第三类包括的范围不变，但建议更换名称。半

强式检验改为更普通的名称——事件研究,强式检验改为更具描述性的名称——内幕信息检验。

关于收益可预测性的讨论非常之多,收益可预测性所隐含的含义也引起了广泛的争议,下面就归纳一下在收益可预测性方面的研究进展。

二、收益可预测性研究进展

1. 短区间收益预测能力

20 世纪 70 年代以前普遍认为期望收益是恒定的,早期关于短区间收益可预测性的发现缺乏经济意义,因此认为 EMH 成立,恒定期望收益被认为是良好的模型。

近期的研究证明了过去收益对日、周收益的可预测性,在统计基础上拒绝了以前用于 EMH 检验的恒定期望收益模型。但肯定了过去所认为的至少对于个股来说,期望收益变动解释收益方差的比重很小这一结论。

2. 长区间收益预测能力

早期侧重于日、周、月收益的可预测性研究,近期的研究则包括了更长区间的收益可预测性研究。近期研究显示,长区间收益有强的负自相关性。但由于区间长,样本数量相对不足,因此结论不具说服力,而且在检验 EMH 时,很难区分非理性泡沫和期望收益的理性偏移。

长区间收益的单变量检验缺乏功效是因为过去实现的收益是期望收益的一个带有噪音的度量变量。如果用比过去收益噪音小的变量来预测期望收益,预测力则可以提高。

3. 其他变量的预测力

20 世纪 70 年代以前,预测收益往往使用过去收益,而近期的研究则加入股利报酬率 D/P 、收益价格比 E/P 和一些期限结构变量,大大增强了对收益的预测力。对于大萧条以后时期 D/P 、 E/P 、期限结构变量的预测力比长区间收益的

自相关性检验更可靠。 D/P 、 E/P 及不同信用等级债券回报率之差 (default spreads) 解释了月收益方差的不足 5%, 但可以解释 2~5 年收益方差的 25%~30% 左右。

简而言之, 用其他变量预测收益提供了关于期望收益变化的更可靠的证据, 最近的研究结果表明, 期望收益有离开其无条件均值的大的、缓慢衰退的偏移倾向。

4. 收益可预测性与 EMH

收益的可预测性反映的是期望收益随时间的理性改变还是价格对其基础价值的非理性背离, 或是二者兼而有之?

近期的研究成果揭示了期望收益的变动体现在股票和债券市场的共同变动上, 另有一些研究揭示了这种期望收益的变动也体现在国际市场上的普遍变动上。因此这种变动可能是投资者在当期消费和未来消费以及对不同的投资机会偏好改变的理性结果。期望收益变动很可能与经济条件的改变有关, 这样收益可预测性与 EMH 并不矛盾。

第五节 关于 EMH 的争论

简洁明快的 EMH 体现了经济学家们一直梦寐以求的东西, 那就是竞争均衡。EMH 实际上是亚当·斯密“看不见的手”在金融市场的延伸。EMH 的成立, 保证了金融理论的适用性, EMH 是经典金融经济学的基础。自从 EMH 被正式提出后, 30 多年来围绕 EMH 的争论从来就没有停止过, 这些争论不仅使得 EMH 理论和实证研究不断完善, 也促进了许多其他学科的蓬勃发展。

一、对市场特性的争论

1. 线性与非线性, 随机与混沌

自然界中, 既存在线性关系又存在非线性关系。线性关

系指的是可以叠加的数学关系，即因果相当性。非线性关系使得因果关系失衡。

传统经济学家的基本信条是长期的变化趋势有其深刻的经济原因，而短期的不规则涨落的原因则是外在的随机因素。结果与之相应的经济数学模型通常是线性(或对数线性)方程加上随机项的方法。传统的经济理论模型有不少是依赖于经济现象波动是外随机性作用的结果这一认识基础的。关于 EMH 的大多数实证研究都建立在线性模型的基础上，探测金融数据的‘线性’结构——线性可预测性是焦点。

20 世纪 60 年代以来，一些令人瞩目的发展使人们对有序和随机的认识发生了革命性的变化，长期以来关于自然界中确定性的作用和随机性起源的观念从根基上发生了动摇。有些系统，特别是非线性系统会表现出一种非常复杂、类似随机的行为，无法根据给定的初始条件确定系统将来的状态，这种行为被称为混沌。在这种运动中，从稍有不同初始条件出发的轨迹，将以指数规律迅速分离。这种运动有正的李雅普诺夫(Lyapunov)指数。

如果经济现象的不规则波动被证明是属于混沌现象，即是由经济系统内部因素之间或内部因素与外部因素之间的内在非线性作用所决定的貌似随机的行为，那么，传统的经济理论关于随机性来源的假定对于该类经济现象可能就不适用，也就要求对这类经济现象的认识得从经济系统内部着手，寻求其内在原因。

最近非线性混沌理论的应用发展迅速，其中一个原因是这样的过程产生出的结果与随机系统结果非常相似，这样就为资产价格行为提供了另一种解释。实际上，混沌的存在是非常有价值的。比如，如果资产价格出现混沌行为，那么短期内基于非线性交易规则是有利可图的，但是长期预测是不可能的，这是因为对混沌初始条件的敏感性。

2. 非线性、混沌的存在及其争论

Campbell、Lo和 MacKinlay(1997)指出：“经济行为的许多方面可能并不是线性的。投资者对待风险和期望收益的态度是非线性的。许多金融合同条款如期权及其他衍生证券也是非线性的。市场参与者之间重要的相互作用、证券价格对信息的反应过程以及整个经济的动态波动本质上都是非线性的。因此,金融计量的前沿就是对非线性现象的建模。”确定性非线性动力系统数学方法的发展,推动了对独立性、非线性及混沌性检验的发展。如 Grassberger 和 Porcaccia(1983)提出的检验混沌的“相关维”(correlation dimension)方法; Brock、Dechert 和 Scheinkman(1986)提出的 BDS 检验,用一种非参数方法来检验白噪音过程(独立同分布); Hinich(1982)提出的双频谱检验(bispectrum test)用来检验三阶非线性依存性的存在; Nychka、Ellner、Gallant 和 McCaffrey(1992)应用神经网络模型提出了一种回归方法探测 Lyapunov 指数的正向性; Kaplan(1994)利用相空间的解径揭示了确定性结构这一事实,提出了一种检验可以将线性与带有噪音的非线性动力区分开来。

值得注意的是,在检验非线性或混沌时如果不对系统的边界加以限定,可能会导致非线性或混沌的出现。此外动态噪音的出现(在每次迭代过程中不断增加的噪音)使得区分(带有噪音的)高维混沌和纯随机变得非常困难甚至是不可能的。对一个未知动力系统的分形维数、关联整、Lyapunov 指数的估计对于动态噪音非常敏感。

由于已有的检验不是结构性的,因此不可能识别探测出的混沌是源于经济结构内部还是来源于外部的混沌性冲击(如天气)。因此,我们并不知道资产价格呈现的混沌非线性动力是否源自经济的非线性结构(当然也无法排除这一可能性)。现在还不能检测经济系统结构中的混沌,并且在相当长

的一段时间内这类检验出现的可能性也很小。

二、异象(anomalies)的发现与行为金融学

EMH 指出,如果证券市场上的证券价格能够迅速充分反映所有有关证券价格的信息,投资者就不可能利用某些分析模式和相关信息始终如一地在证券市场上获取超额利润。经济学家们在不断发现支持 EMH 的证据时,也碰到了一些与之相悖的现象。这些异象向这一假设提出了有力挑战。

1. 与 EMH 相悖的异象

(1)规模效应。指股票收益与公司大小有关。Banz 是第一个发现规模效应的经济学家,他发现在美国,无论是总收益还是风险调节后的收益都与公司大小负相关(Banz, 1981)。在 Banz 之后,经济学家们对各主要发达国家的市场进行了广泛检验,其中包括比利时、加拿大、日本、西班牙和法国等。除了加拿大和法国外,其他国家均存在规模效应。

(2)季节效应。指股票收益与时间有关。Rozeff 和 Kinney(1976)发现,1904~1974 年间纽约股票交易所的股价指数 1 月份的收益明显高于其他 11 个月的收益。Gultekin 和 Gultekin(1983)研究了 17 个国家 1959~1979 年的股票收益,其中 13 个国家 1 月份的股票收益高于其他月份。

除元月效应以外,季节效应还包括周末效应、节日效应以及开盘、收盘效应等。季节效应也是在世界各国资本市场普遍存在的现象。对上海和深圳股票市场进行周末效应检验,发现无论是深圳股票市场还是上海股票市场在所选取的样本区间(1993 年 1 月~1998 年 12 月)内,股票报酬率最低均出现在每个月的第 4 个周一,从而证实我国股票市场也存在季节效应(戴国强和陆蓉,1999)。

(3)小公司元月效应。Keim(1983)发现公司的规模与元月效应有密切的关系。他将纽约股票交易所的股票按规模分

为 10 组,然后逐月算出规模最小的公司和规模最大的公司的超额收益之差。1 月份规模最小的公司比规模最大的公司的超额收益高出 14% 左右,而且较高的收益又主要集中在 12 月底的最后 1 个交易日和 1 月的头 5 个交易日。

2. 对异象的解释——行为金融理论

各种异象的存在使 EMH 受到了严峻挑战。在 EMH 之下是不会出现这些股票收益的规律性的,原因是投资者可以利用这些投机规律,赢得超额回报,如果所有的投资者都这样做,则会使收益间的不平衡仅供补偿其风险,由此根除各种异象。然而,实证研究证明,这些异象在世界许多国家的股票市场上普遍存在。经济学家们为此搜寻了许多解释,如“被遗忘效应”(the neglected-firm effect)、“纳税效应”(tax-loss selling)等,但理性的解释都不能令人满意。因此,经济学家开始对金融经济学的理论基石——“理性经济人”假设提出质疑。

大量事实已证明,当事人的行为方式及其中深层次的相关心理特质对金融活动的结果具有直接的、重要的影响。我们在研究复杂的金融市场行为时必须考虑到人类行为本身所具有的复杂多变特性。于是一个极富挑战性的研究新领域——行为金融应运而生。

行为金融理论是从人们决策时的实际心理活动入手讨论投资者的投资决策行为的。投资者在进行投资决策时常表现出过分自信、损失回避、避免后悔等心理。投资者往往过分相信自己对股票价值判断的准确性,过分偏爱自己掌握的信息;对于收益和损失,投资者更注重损失带来的不利影响,委托他人投资以减少因自身决策失误而后悔,及仿效多数投资者的投资行为进行投资等。因而他们的实际决策过程并非如现代金融理论所描述的最优决策过程,进而导致证券市场上证券价格的变化偏离建立在最优决策模型等现代金融理论假设基础上的 EMH。

3. EMH 对行为金融理论的反驳

尽管行为金融理论较好地解释了许多市场异常，但 EMH 的支持者仍然对行为金融理论是否真正解释了市场异常、是否比 EMH 更接近证券市场运行的实际提出了疑问，主要论点如下：

(1) 在有效市场中将会有各种各样的情形存在，既会有价格对信息的过度反应也会有反应不足的情况。如果过度反应出现的频率与反应不足出现的频率大致接近，则该市场仍为有效的。而实证研究证实了这两种情形出现的概率非常相近。

(2) 行为金融理论认为当长期收益异常非常之大，而不可归为偶然事件时，即使过度反应与反应不足出现的概率相近也不可视为市场有效。但 EMH 支持者认为，这种长期收益异常的存在与度量方法密切相关，当模型改变或运用不同的统计方法时，长期收益异常甚至会消失，因此这些异常仍可归为偶然事件。

(3) 推翻 EMH，必须具体规定一个对立的假设作为检验的基础。而市场有效备择假设是市场无效，这是非常笼统的，不具备可操作性。一个具体的备择假设必须指明价格形成过程的偏差，即同样的投资者对一些事件会过度反应而对另一些事件会反应不足，这个备择假设还必须比 EMH 更能解释这样的事实，即异常收益的期望值为 0，但偶然事件使得异常现象会朝正负两个方向发展。显然，行为金融理论很难做到这一点，因此不能推翻 EMH。

(4) 坏模型问题在长期收益检验中更为突出，因为在检验期望收益时，模型误差随着收益区间加长而增加的幅度超过了收益波动的幅度。因此，拒绝模型的设定并不能否定 EMH。

所有这些论断都坚定了 EMH 在现代金融理论中的统治地位。

第六节 对 EMH 的几点想法

EMH 作为一种假说,反映了经济学家和金融学家所梦寐以求的理想状态,现实中异象虽然对 EMH 提出了挑战,但所反映的却是现实状态对理想状态的偏离,挑战并不能从根本上否定 EMH。尽管如此,在正确运用 EMH 讨论市场有效性问题及进行市场行为深度研究,作为决策参考或投资策略选择依据时,还有若干问题值得注意:

1. 关于市场特性

早在 EMH 完全形成之前,人们就已经发现了市场收益不符合正态分布的假定,收益之间也非独立。大量的实证研究表明,股票收益分布明显偏离正态分布,具有狭峰和厚尾。因此必须重新探讨市场特性,从而不必依赖于独立、正态或方差有限的假设。

分形理论认为市场服从分形布朗运动,这样 EMH 仅仅是分形分布族的一种特殊情形,即特征指数 $\alpha=2$ 的情形。而实际上股票收益呈现厚尾特征,其特征指数 $\alpha<2$,因此股价波动并不是随机游走的,而是具有一定的规律性,表现为具有长期记忆特性以及状态的持续性。关于分形理论及其在中国股票市场的具体应用,可参见徐龙炳(2001)、徐龙炳和陆蓉(1999)及戴国强、徐龙炳和陆蓉(1999a, b)。

2. 稳态分布与基于正态分布的股价预测模型

股票收益不服从正态分布,厚尾特征使得样本方差增大,正态分布很难拟合分布的厚尾,处于高收益区域和高亏损区域的概率大于正态分布决定的概率,因此用基于正态分布的方法如传统的 CAPM 等来预测股价走势的精度将很差。因此必须针对收益分布的特性选择正确的模型研究价格形成规律。稳态模型对收益分布特性拟合较好,关于稳态理论和用

稳态模型研究中国金融市场特性参见本书第四章、第五章和第六章及徐龙炳(2001)等。

3. 方差度量风险概念的失效

股票收益的厚尾特性说明不能用方差来度量股市的风险程度。方差是传统投资理论的一个重要参数,因为它表示样本的离中趋势,因此常被用来作为风险的尺度。但用方差度量风险的一个重要前提是稳态分布的特征指数 $\alpha=2$ (EMH 即属此类情形)。实证研究的结果表明,股票收益的特征指数 $\alpha \in (1, 2)$, 根据稳态理论,此时方差不确定或无穷,作为风险尺度的样本方差近乎无意义。此时,适当修改风险尺度就可以将 Markowitz(1952)的均值一方差模型、Sharpe(1964)的 CAPM 推广到稳态分布的情形。作为方差的替代,尺度参数 γ 或者 p 阶矩 ($1 < p < \alpha$) (Rachev 和 Mittnik, 2000 徐龙炳, 2001)可以作为风险的尺度。^①

4. EMH 的条件问题

市场有效性的核心是价格对信息的调整能力,市场条件在很大程度上影响这种调整能力。如果市场满足如下条件 ① 无交易成本 ② 对任何市场参与者信息获得无成本 ③ 所有的人对现有价格所隐含的信息和每种证券未来价格分布无异议,显然,这样的市场价格已“充分反映”了所有可以得到的信息。

当然这样的条件仅仅是 EMH 的充分条件而非必要条件,但这三个条件对股价的影响确实很重要。比如,只要交易者已考虑了所有可以获得的信息,尽管巨大的交易成本阻碍了交易的发生,这本身没有意味着当发生交易时,价格并没有“充分反映”所有可以得到的信息。再如,投资者之间对于信息含义意见的分歧本身不意味着市场无效,除非有投资者可以持续获得超过隐含在市场价格中的信息价值。又如现在比

^① 见本书第四章和第七章的有关论述。

较受关注的‘羊群效应’或市场的协同行为,就因为市场参与者对信息的解读能力不一致所导致。

然交易成本、信息的费用、投资者对给定信息的意见分歧不是市场无效的必然来源,但它们是潜在来源。这三种情况在现实市场中不同程度地存在着,度量它们对于价格形成的影响是这个领域实证研究的主要目标。

5. EMH 与市场流动性问题

流动性与成交量并不是一回事。当低流动性但高成交量发生时,将发生大的股灾(如 1987 年 10 月 19 日美国股市的“黑色星期一”)。投资者需要从市场获得流动性,市场为投资者获得这种流动性提供了可能。EMH 认为不管流动性是否存在,价格始终是公平的,或者始终有足够的流动性,从而

不能解释股灾和股市火爆。当流动性消失时,获取公平价格并不比不惜代价完成交易更重要。一个稳定的市场与所描述的有效市场并不是相同的。一个稳定的市场是一个富有流动性的市场,如果市场是富有流动性的,那么可以认为价格接近公平。然而,市场并不一定一直富有流动性,当流动性突然降低时,正在交易的投资者将愿意接受他们所能接受的价格而不管价格公平与否,此时交易者为了获得流动性而承担了相当高的变现成本。

6. EMH 及其检验

EMH 所反映的是价格充分反映所有可以得到信息理想状态。EMH 的实现程度是市场参与者人人关注的一个问题。然而,EMH 本身却不具备良好的可检验性和可预测性,因为任何检验都必须依赖于模型,所以检验的结果与模型的设定密切相关。很多试图对 EMH 进行检验的模型都会碰到联合假设(joint-hypothesis)问题,即我们只能用某种定价模型来检验价格是否充分反映了信息,如果拒绝了原假设,很难说明是市场无效还是定价模型有误。