



對外經濟貿易大學
UNIVERSITY OF INTERNATIONAL BUSINESS AND ECONOMICS

第七章 有效市场假说

Efficient Market Hypothesis (EMH)

本章主要问题

- 掌握有效市场假说的内容和含义
- 认识有效市场假说蕴涵的金融市场预期均衡概念
- 了解有效市场假说与马科维兹投资组合理论、资本资产定价模型、套利定价理论的关系



- 第一节 有效市场假说的理论渊源、假设条件与内容
- 第二节 有效市场假说的类型
- 第三节 有效市场假说的检验及相关争论



本章学习重点内容

- 要点是掌握有效市场假说内容及与证券市场实际运行的关系



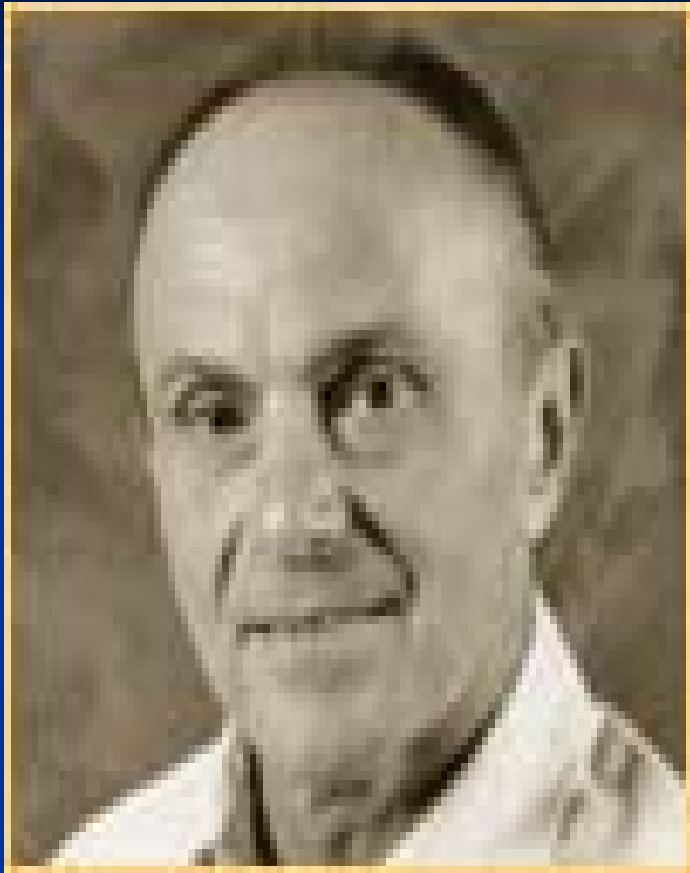
引子

- 1965年美国芝加哥大学Eugene Fama法玛在商业学刊上发表题为“股票市场价格行为”一文。提出了著名的有效市场假说(Efficient Market Hypothesis, EMH)。
- 该假说认为，在一个充满信息交流和信息竞争的社会里，一个特定的信息能够在证券市场上迅速被投资者知晓，随后，股票市场的竞争将会驱使证券价格充分且及时反映该组信息，从而使投资者根据该组信息所进行的交易不存在非正常报酬，而只能赚取风险调整的平均市场报酬率。



- 只要市场充分反映了现有的全部信息，市场价格代表着证券的真实价值，这样的市场就称为有效市场。有效市场假说(EMH)是数量化资本市场理论的核心，同时也是现代金融经济学的理论基石之一。





■法玛的成就首先是因为他在20世纪60年代末开始的市场有效性方面的研究。所谓市场有效性问题是指市场价格是否充分反映市场信息的问题。

(E. F. Fama, 1939 ~)



對外經濟貿易大學

UNIVERSITY OF INTERNATIONAL BUSINESS AND ECONOMICS

一个问题： 马路上是否有100元可捡？

- 答案1：没有。因为如果有的话，早就给人捡走了。
(经典有效市场理论)
- 答案2：不知道。因为人人都那样想，有钱也不一定有人去捡。(Grossman-Stiglitz悖论)
- 答案3：可能有钱，但一般人捡不到。因为捡钱要冒风险或有本事。(新有效市场理论)



第一节 有效市场假说的理论渊源、假设条件与内容

一、理论渊源

（一）将计量分析用于股票收益分析的基础上

- 1900年巴歇利尔
- 1953年肯德尔
- 1964年罗伯特
- 1964年奥斯本
-



(二) 理性预期理论

- 约翰·缪斯(John Muth)在60年代初提出
- 理性预期理论则认为人们对未来的预期不仅依赖于过去的经验，而且与所有可以收集到的信息有关，即人们对未来的预期和人们依据一切可以收集到的信息所做出的最优预测相同。
- 有效市场假说是理性预期理论在金融学中的平行发展，也就是说，有效市场理论是金融市场中的理性预期。



- 二、有效市场假说的假设条件
- 假设条件一：是信息成本为零，
- 假设条件二：完备市场假设，
- 假设条件三：完全理性假设。是投资者都是追求个人效用最大化的理性“经济人”，具有同样的智力水平和同样的分析能力，对信息的解释也是相同的，股票价格波动完全是投资者基于完全信息集的理性预期的结果。



三、有效市场假说的内容及分析

■ (一) 定义:

■ Fama有效市场的定义:

An efficient market is defined as a market where there are large numbers of rational, profit-maximizers actively competing, with each trying to predict future market values of individual securities, and where important current information almost freely available to all participants.

In an efficient market, competition among many intelligent participants leads to a situation where, at any point in time, actual prices of individual securities already reflect the effects of information based both on events already occurred and on events which, as of now, the market expects to take place in the future.

- 《新帕尔格雷夫大辞典》的解释：“若资本市场在证券价格形成中充分而准确地反映全部相关信息，则称其为有效率。规范言之，若证券价格并不由于向所有证券交易参与者公开了信息集 Φ 而受到影响，那么就说明该市场对信息集 Φ 是有效率的。而对信息集 Φ 有效率意味着以 Φ 为基础的证券交易不可能获取经济利润。”按信息集的三种类型，市场效率类型为弱态有效率市场，半强态有效率市场，强态有效率市场。

$$E\left(\widetilde{p_{j,t+1}} \mid \phi_t\right) = \left[1 + E\left(\widetilde{R_{j,t+1}} \mid \phi_t\right)\right] p_{j,t}$$



（二）有效市场假说内容分析之一——市场效率指什么

- 资本市场的运作效率、信息效率、配置效率
- EMH的有效市场与完善市场的关注点的差异，EMH关注的是信息效率，并且实际上是强调信息效率实现时的市场均衡的实现和存在，进而强调市场均衡时的资金配置效率。



- 不确定性下的预期效用：

$$E \left\langle u^i (\widetilde{w}^i) \middle| y^i, p(y) = p \right\rangle$$

- 确定性下的效用：

$$u^i \left\langle E (w^i) \middle| y^i \right\rangle$$

- 仅有私人信息决定的证券收益产生的概率不会等于包含全部信息决定的证券收益的概率

$$\text{Pr ob} \left\langle \widetilde{r} \middle| y^i \right\rangle \neq \text{Pr ob} \left\langle \widetilde{r} \middle| y^i, p(y) = p \right\rangle$$



- 证券产品的特征，它要求证券的有关信息能充分披露和均匀分布，使交易者同时得到等量等质的信息。
- 信息——预期——价格形成变动反应机制说明，证券市场价格是在理性预期条件下在信息占有基础上竞争出来的、形成的市场均衡价格（理性预期均衡）



- 所以，在证券价格形成中充分准确地反映了全部相关信息，则称其为有效市场。从某种意义上，法玛的有效市场指的是信息效率市场。
- 但市场的有效导致价格的有效，即如果在证券市场中，价格完全反映了所有可获得的信息，则在任何时点上，价格都是证券内在价值的最佳评估。



- 可引申的结论是市场有效，从而价格形成有效，可达至最优资源配置即配置有效。
- 另一引申的结论是市场有效，价格有效，从而市场中不可能存在连续套利机会，不可能获得无风险套利利润。



(三) 内容分析之二——有效市场假说蕴涵的资本市场在完全竞争条件下和信息分散条件下的一种均衡状态——理性预期均衡 (REE Rational Expectation Equilibrium)

- 预期概念：是对与目前决策有关的不确定的经济变量的未来值的预期。
- 理性预期：简单的说是指预期的形成过程中，参与人运用一切可用的信息所做的最佳预测。
- 理性预期理论是有效市场假说的微观基础，或者有效市场假说是理性预期理论在金融学中的平行发展。从而有效市场假说描述的是资本市场的一种均衡状态——理性预期均衡



- 理性预期本质上是一个均衡概念，而不仅仅是指个人行为理性假设。理性预期均衡是传统瓦尔拉斯均衡在信息分散条件下的扩展，它是一种随机均衡。其均衡价格是整体私人信息 ϕ 的一个具有下列性质的函数 $P_E(\phi)$ ：

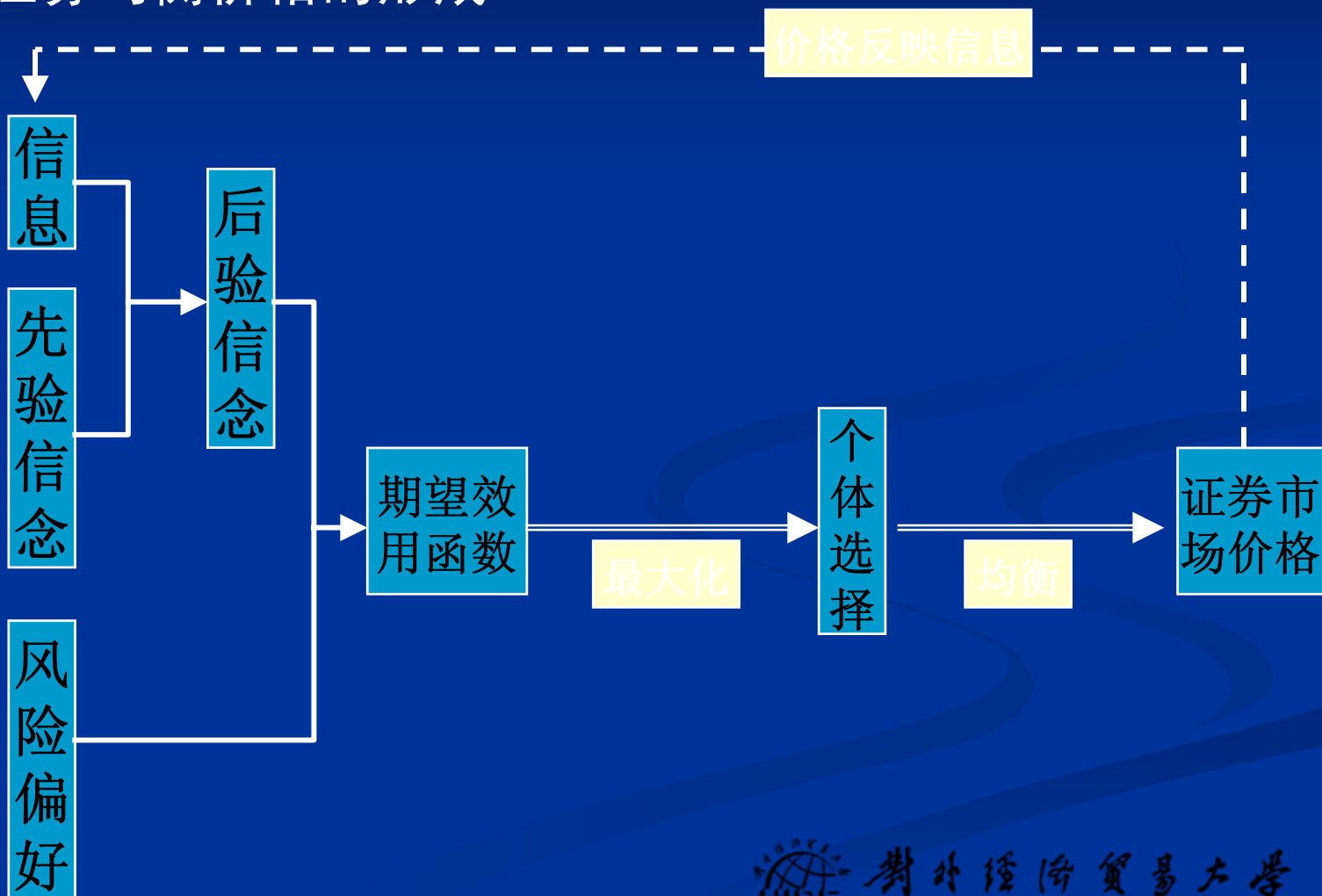
如果所有交易者都在价格 P 上选择使其期望效用最大化的需求，且这一需求的形成已经利用了交易者各自的私人信息以及包含在价格 P 为市场结清价格（即 $P_E(\phi) = P$ ）这一事件中的信息，那么对任给的信息当 $P_E(\phi) = P$ 时，市场处于结清状态。



- 在理性预期均衡下，交易者没有重新订约的意愿，均衡处于稳定状态。它表示市场结清的均衡价格已不能为交易者提供新的可以利用的私人信息，也表示交易者已从均衡价格中窥探到其他交易者的所有私人信息，在这两种意义上，理性预期均衡完全揭示私人信息，市场没有用新信息获取赢利的可能。
- 理性预期均衡的实现是由交易者遵循贝耶斯理性的结果



■ 证券均衡价格的形成



第二节 有效市场的类型和特征

一、有效市场的三种类型

- 解决“充分反映”和“相关信息”的可操作性,由 H.Roberts在1967年5月首次提出。
- 弱式（Weak Form）有效市场。弱式有效市场假说认为，证券价格已经完全反映了从证券市场历史交易数据中得到的信息，如过去的股价史、交易量等。



- **半强式(Semi-Strong Form)有效市场。** 这一有效市场是指证券价格已经完全反映了所有公开可用的信息。这些信息不仅包括证券交易的历史数据，而且包括诸如公司的财务报告、管理水平、产品特点、持有的专利、盈利预测以及公布的宏观经济形势和政策等等各种可用于基本分析的当前公开信息。同样，如果人们可以公开地得到这些信息，则分析这些信息对预测证券价格的未来变化也是无益的。



- **强式(Strong Form)有效市场。**这是最大程度的市场效率概念，在这种形式的假设下，证券价格已经完全反映了所有有关信息，不仅包括历史交易资料信息和所有公开可用的信息，而且包括仅为公司内部人掌握的内幕信息。



二、有效市场的特征

- 市场的无记忆性 只要当前价格中已经包含了全部过去价格的信息，则过去的记忆对未来的价格预测是毫无帮助的，价格的变动是纯粹的随机游走，因此否定了技术分析。
- 市场价格可信赖 证券价格具有很高的供需弹性，微小的价格变动立即引发套利产生供需关系的变化，而且马上形成新的均衡，从而不可能持续地获取超过市场平均水平的收益，收益的大小只取决于所承担的风险的大小。各种财务假象(如因为送配股或改变会计方法使收益看上去发生变化)从长远看都是无效的。市场越有效率，财务包装的作用就越小。



- 证券价格应迅速准确地反映收集到的未来关于定价的新资料和信息。
- 证券价格从一个阶段到下一阶段的变化应该是随机的，因而今天的价格变化与昨天发生的价格变化或过去的任何一天的价格变化无关
- 区别将来某段时期的有利和无利的投资不可能以现阶段已知的这些投资的任何特征为依据。例如，你不可能创造一种交易规则，使用有效资料在时间内预测 $t+1$ 时最有利的投资。



- 如果我们把“投资专家”和“无知的投资者”区分开，我们将发现我们不能找到这两组人投资绩效的重要区别。换句话说，组与组之间及组内的投资者之间绩效的不同乃归因于机会，因不取决于一些系统的和持久的（如收集资料和分析资料的能力等）不同因素。



第三节 有效市场假说的检验及相关争论

一、对有效市场假说的验证：

- 弱式有效的验证：有效市场假说一方面是资本市场均衡理论的静态竞争均衡CAPM和静态无套利均衡理论APT的信息效率上的设；同时其弱式有效市场也是对资本市场均衡在动态均衡上的总结，它是一种时际连续描述的无套利均衡，因为，第一，它表明资本市场均衡是预期均衡，第二，它所描述的时间段是多期动态的。

因此其验证的数学模型：

- 公平博弈模型 Fair-Game Model
- 鞅和半鞅模型 Martingale and Submartingale
- 随机游走模型 Random-walk Model



- 对半强态市场的验证：事件研究
- 对强式市场的验证：专业管理投资公司的记录研究
- 从国外的实证研究结果来看，研究对弱式有效市场和半强式有效市场假设给予了较充分的肯定，但对强式有效市场假设的支持则明显不足。



二、国外的另外一些实证研究结果

验证结果是诸多异象的存在：

- 低P/E效应、
- 小公司效应、
- 日历效应
-



三、行为金融学的发展

行为投资者

- 将行为科学、心理学、实验经济学与金融理论结合，研究个人收集处理信息的方式，以解释金融市场变化。
- 它认为金融市场的参与者的交易并非是随机进行的，而是表现出较大的相关性，他们的行为与标准的资本市场理性选择模型有较大的不同。
- 在理性投资者的模型下，个体的决策过程被看作是黑箱，经济学家把决策过程抽象为理性的个体追求追求主观预期效用的最大化，在不确定性条件下，理性个体的信念和主观概率是无偏的。
- 而行为金融学家认为，主流经济学的理性选择模型关于认知无偏或认知偏差不会对经济产生影响的论断是制约经济学发展的极大障碍。行为金融学认为在不确定条件下，投资者不仅仅是理性投资者，而是一个行为投资者。



- 从风险态度看，并非严格按预期效用函数来确定风险条件下的目标函数，而总是比照某种参照系来确定目标函数
- 对风险下的未来预期并非按随机原则来进行，近期的数据与事件对人们的决策影响较大。
- 处理问题的决策有很大的随意性，表现出有限理性、有限意志、有限自利。
- 机构投资者对市场的稳定作用有限。

根据有效市场假说，机构投资者的套利行为是维持市场有效性的关键机制之一。



行为经济学家总结的人类非理性的行为模式

- 羊群效应
- 信息层叠
- 事件典型性与反应过度
- 抛锚性与反应不足
- 直觉偏差（代表性偏向、相似性偏差、锚链效应与调整、认知分歧与群体影响）
- 框架依赖偏差（确定性效应、反射效应、分离效应）
- 过度自信与控制幻觉
- 处置效应
-



行为金融理论模型

- 展望（前景）理论
- 行为金融组合理论
- 行为资产定价模型

