

子课题 4：中国新发展阶段的宏观预期管理

奚锡灿 许志伟 邓燕飞

初稿

2025 年 9 月



目录

- 1 预期管理的界定
- 2 国内外文献回顾
- 3 聚焦的关键问题
- 4 模型建构与解析
- 5 参考文献的列示

何为预期管理？

预期管理的定义：

预期管理是宏观经济治理的重要内容，指政府部门通过政策解读、信息公开、新闻发布等方式，加强与公众的信息沟通，有效引导、协调和稳定社会预期，使政策在某种程度上可被预见和理解，以实现政策效果最大化，确保政策的实施能够达到预期效果。预期管理对于稳定市场、提高政策效果具有重要意义，通过有效的预期管理，可以引导市场参与者的行为，减少市场波动，提高政策的执行效率和效果。

摘自《党的二十届三中全会〈决定〉学习辅导百问》

源自新华网或共产党员网

目录

- 1 预期管理的界定
- 2 国内外文献回顾
- 3 聚焦的关键问题
- 4 模型建构与解析
- 5 参考文献的列示

国外文献

关键技术及核心议题：

通过 Bayes 学习刻画和求解不完全信息理性预期，并据此分析发布公共信息对经济主体的决策及对全社会福利的影响，即央行沟通（发布公共信息）有没有实质性作用？什么情况下有，什么情况下欠缺？

▶ 新古典模型（Bayes 估计 & 同质一阶先验预期）

- Lucas (1972): 未预期到的冲击有真实效应（**假设有内生变量是不可观测的随机变量**）。货币政策几乎无法通过系统性地抵消其他经济扰动造成的产出波动来实现稳定化目标。因为该模型暗示，除非央行能够观测并响应实际扰动而私人部门无法同时观测这些扰动并预测央行反应，否则货币政策不可能产生与实际扰动系统相关的实际影响。如果央行关于实际扰动的唯一信息也同样被公众掌握，那么成功的货币政策稳定操作将无法实现。（**不应该发布公共信息**）

Cont'd

- ▶ 新 Keynes 模型 (Kalman 滤波 & 含有私人信息的异质性高阶后验预期)
 - Woodford (2003): 预期到的冲击也有真实效应 (**假设有外生变量是不可观测的随机变量且仅有私人信号**)。信息瓶颈源自个体注意力分配 (而非信息不可得), 因此央行可通过引导公众注意力来增强政策效果, 从而存在系统性抵消真实扰动的可能性, 这与 Lucas (1972) 的悲观结论相反。 (**应该发布公共信息并加强解读以引导**)
 - Sims (2003), Paciello and Wiederholt (2014): 信息主动选择, 内生分配注意力。中央银行应阻止人们关注无效冲击 (如加成冲击), 提供更多关于无效冲击的公共信息反而会降低福利。 (**应该选择性发布公共信息**)
- ▶ 静态模型 (Bayes 估计 & 仅有公共信息的同质一阶后验预期或含有私人信息的异质性高阶后验预期)
 - Ui (2020), 用 Woodford (2003) 的思想改造 Lucas (1972) 模型: 未预期、预期到的冲击都有真实效应 (**假设有外生变量是不可观测的随机变量且既有私人信号又有公共信号**)。当公共信息非常不精确时, 个体主要依赖私人信号, 此时大数定律生效 (噪音的平均期望为 0), 平均预期接近真实值, 实际效应小; 当公共信息具有一定精度时, 个体同时使用公共信号, 导致行动相关性增强, 大数定律失效 (噪音的平均期望不为 0), 平均预期偏离真实值, 放大实际效应。因此, 央行沟通 (公共信息发布) 是一把双刃剑, 过度精确的公共信息可能加剧经济波动, 最优信息披露需考虑私人信息的精度和经济结构参数。 (**有条件发布公共信息**)

▶ 静态模型 (Bayes 估计 & 异质性高阶预期)

- Morris and Shin (2002), 用福利损失来定量测算**伴有私人信号时公共信号**的社会价值: 公共信息具有双重政策属性, 可谓一把双刃剑。虽然它能有效影响行为主体在战略互补情境下的决策, 但问题恰恰在于其效果过于显著——市场主体会对公共信息产生过度反应, 任何未经充分论证的公共讯息或失误披露都可能造成重大损害。尤其, 若个体获取私人信息需要成本, 则其对私人信息的低估倾向可能更为严重。随着私人信息在决策中的作用被削弱, 其价值会被低估, 获取此类信息的激励也会因成本因素而减弱。私人信息源可能通过削弱公共信息的政策效用, 最终形成对公共信息的挤出效应。市场敏感度的提升可能放大公共信息中的噪声, 以致其最终弊大于利。若信息发布者预见这种效应, 市场敏感度增强的实际后果将是迫使当局降低公共信号的精度。从而, 私人信息与公共信息形成替代关系而非互补关系。**(有条件发布公共信息)**
- Svensson (2006) 指出: Morris and Shin (2002) 的原模型曾被广泛解读为“更多公共信息可能损害社会福利”, 但这仅在极端特殊条件下 (公共信息精度极低且行为人对协调动机的权重极高), 透明度提升才可能降低福利。在现实合理参数范围内, 透明度提升总是提高社会福利。因此, Morris and Shin (2002) 应被重新解读为支持决策部门提高透明度; 决策部门的信息具有规模优势, 公共信息精度天然高于私人信息, 因此透明度政策多数情况下有益。**(尽可能多发布公共信息)**
- Morris and Shin (2006): 若市场过度依赖公共信息 (如央行沟通), 可能导致信息同质化, 甚至导致自我实现的错误预期。并未否认 Svensson (2006) 定量上的批评, 但通过引入更复杂的信息结构 (央行发布**多条公共信息**) 和协调动机, 坚持其核心观点: **公共信息并非无条件越多越好。**

Cont'd

▶ 动态模型 (Kalman 滤波)

- Roca (2010): 透明度提高虽然可能在某些参数下增加宏观经济波动, 但总能减少价格分散, 且后者的福利收益总是大于前者的损失。如果货币政策能有效引导经济主体协调一致, 则公共信息的精确度变得次要——只要所有经济主体使用同一个公共信号, 即使它不精确, 也能实现协调的目标。换言之, 透明的政策目标比透明的信息本身更重要。**(应该发布公共信息并加强对政策目标的解读)**
- Angeletos and Lian (2018): 公共信息不足、私人信息主导预期易引起高阶不确定性, 从而导致经济面的整体“近视”。换言之, 缺乏共同知识会大幅削弱政府的前瞻性指引意图。**(尽可能多发布公共信息)**

▶ 实证分析

- Coenen et al. (2017): 长期指引比短期指引更能稳定预期; 在非常规货币政策时期, 央行沟通的重要性显著增强; 复杂或模糊的沟通会增加市场噪音和波动, 央行应尽可能明确、具体、一致地沟通。

国内文献

► 金融市场预期管理

- 刘金全和刘文轩 (2023): 运用大数据文本分析方法构建的央行沟通指数和动态因子随机波动模型构建经济不确定性指数, 使用 MF-VAR 和 FA-TVP-VAR 模型实证研究了我国央行沟通对经济不确定性的政策反馈及其政策效果。研究结果显示, 央行沟通指数能够较好地拟合我国货币政策的松紧变化, 央行沟通指数与经济不确定性指数具有耦合性。在重大危机事件发生导致经济不确定性上升时, 我国央行沟通能够及时对其进行政策反馈, 并且对金融市场预期管理效果显著, 同时也通过货币政策实际操作来干预金融市场, 但实际调控存在一定的传导时滞和阻滞。对于不同类型的重大危机事件造成的经济不确定性冲击, 央行沟通的政策反馈程度以及预期管理效果存在差异性。为提升央行沟通的预期管理效果, 建议对可能发生的危机事件及时预警, 第一时间释放清晰的政策信号。

► 通胀预期管理

- 郭豫媚等 (2025): 构建了一个包含央行预期引导的理论模型, 从理论上分析了政策空间、不确定性和市场预测能力对央行预期管理效果的影响。在此基础上, 用中国宏观经济研究报告文本, 采用机器学习和文本分析方法构建了周度频率的市场通货膨胀预期指数开展实证分析。研究发现, 中国央行通货膨胀预期能够起到引导市场通货膨胀预期的作用, 并且在政策空间缩小、不确定性上升和市场预测能力不足的情况下中央银行通货膨胀预期管理能够发挥更大的作用。

国内文献

▶ 汇率预期管理

- 谷宇等 (2025): 以彭博发布的国际金融机构人民币汇率预期调查数据为样本, 分别采用变系数面板模型和局部投影模型考察了审慎工具对各机构汇率预期的政策效应。研究表明, 外汇存款准备金率、外汇风险准备金率对多数机构向前 9、12 个月的预期都施加了符合政策意图的影响, 且政策效应持续期较长, 是引导机构中长期预期的有效工具; 而逆周期因子对机构预期不能持续施加符合政策意图的影响, 加大了预期波动, 无法起到预期引导作用。

▶ 国内学者在预期管理理论建构上的尝试

- 林建浩等 (2025): 基于 Keynes 选美竞赛模型, 刻画普通公众和专家两类主体的异质性进而分析中央银行使用多个异质性公共信息进行差异化沟通的策略。基于理论推导和数值模拟发现: 首先, 释放公共信息并非越精确越好需要兼顾异质性主体解读公共信息的成本差异。其次, 与只释放一个公共信号的沟通策略释放两个不同精度的公共信号可以帮助公众在降低成本和形成合理预期取得平衡即差异化沟通策略可以提高整体社会福利。最后, 中央银行应根据公众对信息的理解能力、专家的比例以及公众与专家的差异, 扩大两个公共信号之间的差异。

文献评述

央行发布公共信息与公众沟通进而引导公众预期是延续多年的重要议题，国内外文献对此进行了不同角度的探讨：

- ▶ 讨论私人信息存在的前提下同一个政府部门发布的单个公共信息的社会价值，模型从静态到动态上拓展，或者从新古典到新 Keynes 上拓展。
- ▶ 讨论私人信息存在的前提下同一个政府部门发布的多个相互独立的公共信息的社会价值（林建浩等，2025，工作论文，于附录处考虑了仅有两个相互关联的公共信号对于社会福利损失的影响，且剥离了私人信号）。
- ▶ 尚未发现讨论**私人信息**存在的前提下**多个政府部门发布**的多个相互影响尤其是**相互掣肘的公共信息**的社会福利损失。

目录

- 1 预期管理的界定
- 2 国内外文献回顾
- 3 聚焦的关键问题**
- 4 模型建构与解析
- 5 参考文献的列示

国内宏观预期管理的特征

中国特色的宏观预期管理须考虑：

- ▶ 影响预期的部门多、工具多。
- ▶ 除了央行的货币政策工具，还包括高级领导人座谈会、高层智囊会议等，产业政策和管制释放的信号等。
- ▶ 由于影响的部门多，信号的协调（一致性评价）就很重要。
- ▶ 我国的宏观预期管理不只希望平抑经济波动（短期前瞻指引），还希望助力经济增长（长期前瞻指引），公众也看重市场化和对外开放等方面的信号。

目录

- 1 预期管理的界定
- 2 国内外文献回顾
- 3 聚焦的关键问题
- 4 模型建构与解析**
- 5 参考文献的列示

理论框架

若经济主体的目标函数中有不可观测到的随机状态变量 p_i° ，设二次损失函数为：

$$\min_{p_i} \mathcal{L}^e = \mathbb{E}\left\{[(1 - \omega)(p_i - \overbrace{p_i^\circ}^{\text{合意价格}})^2 + \underbrace{\omega}_{\text{战略互动的权重}} (p_i - \underbrace{p}_{\int p_j dj}^{\text{总价格水平}})^2] | I_i\right\}.$$

虽然潜变量 p_i° 不可观测，但有包含相关信号的观测方程对最优决策提供辅助信息，目标函数表达的是基于给定信号的信息集作出尽可能靠近不可观测的合意价格水平 p_i° 的最优定价，即上述单变量无约束最优化问题的一阶条件为：

$$\frac{\partial \mathcal{L}^e}{\partial p_i} = 0 = 2\mathbb{E}\{[(1 - \omega)(p_i - p_i^\circ) + \omega(p_i - p)] | I_i\},$$

$$\Rightarrow \quad p_i^\circ = (1 - \omega)\mathbb{E}_i p_i^\circ + \omega\mathbb{E}_i p, \quad \begin{cases} \omega \in (0, 1), & \text{战略互补} \\ \omega = 0, & \text{战略无关} \\ \omega < 0. & \text{战略替代} \end{cases}$$

预期算子 $\mathbb{E}_i p_i^\circ \equiv \mathbb{E}(p_i^\circ | I_i)$ 是基于信息集的条件数学期望（此处为**不完全信息理性预期**）， I_i 是厂商 i 所拥有的信息集。

仅有一个公共信号:

$$s = p_i^\otimes + \zeta, \quad \begin{array}{c} \text{先验期望和先验波动} \\ \left\{ \begin{array}{l} p_i^\otimes \overset{\text{improper}}{\sim} \mathcal{U} \left(\mathbb{E} p_i^\otimes = 0, \kappa p_i^\otimes = 0 \right), \\ \zeta \overset{\text{i.i.d.}}{\sim} \mathcal{N} \left(0, \frac{1}{\kappa \zeta} \right). \end{array} \right. \end{array} \quad \xrightarrow{I_i = \{s, \dots\}} \quad \begin{array}{c} \text{后验期望和后验波动} \\ \left\{ \begin{array}{l} \mathbb{E}_i p_i^\otimes \equiv \mathbb{E}(p_i^\otimes | I_i) = \frac{\kappa p}{\kappa p_i^\otimes + \kappa \zeta} \mathbb{E} p_i^\otimes + \frac{\kappa \zeta}{\kappa p_i^\otimes + \kappa \zeta} s = \frac{0}{0 + \kappa \zeta} 0 + \frac{\kappa \zeta}{0 + \kappa \zeta} s \approx s; \\ \mathbb{V}_i p_i^\otimes \equiv \mathbb{V}(p_i^\otimes | I_i) = \mathbb{E}_i (p_i^\otimes - \mathbb{E}_i p_i^\otimes)^2 = \mathbb{E}_i \zeta^2 = \sigma_\zeta^2 = \frac{1}{\kappa \zeta} = \frac{1}{\kappa s} \equiv \frac{1}{\mathbb{V}(s | p_i^\otimes)}. \end{array} \right. \end{array}$$

求均衡最优定价 (目标静态均衡):

$$\begin{aligned} & \xrightarrow[\text{待定系数法}]{\text{猜想}} \quad \overbrace{p_i^\otimes}^{\text{后验均值}} = \phi_\mu \overbrace{0}^{\text{先验均值}} + \phi_s \overbrace{s}^{\text{公共信号}}, \\ & \Rightarrow \quad p^\otimes = \int p_i^\otimes di = \int \phi_s s di = \phi_s s. \\ & \Rightarrow \quad p_i^\otimes = (1 - \omega) \overbrace{s}^{\mathbb{E}_i p_i^\otimes} + \omega \mathbb{E}_i \overbrace{\phi_s s}^{p^\otimes}, \\ & \xrightarrow[\mathbb{E}_i s = \mathbb{E}(s | s) = s]{\text{信息公共}} \quad = (1 - \omega) s + \omega \phi_s s = \underbrace{[(1 - \omega) + \omega \phi_s]}_{\phi_s} s. \\ & \Rightarrow \quad \phi_s = (1 - \omega) + \omega \phi_s = 1. \\ & \Rightarrow \quad p_i^\otimes = s = p_i^\otimes + \zeta. \end{aligned}$$

Cont'd

定义社会期望福利损失函数，给定潜变量基于公共信号的后验分布和经济主体的最优决策，可知：

$$\begin{aligned}\mathbb{E}\mathcal{W} &\equiv \mathbb{E} \int_0^1 \underbrace{(p_i^\otimes - p_i^\ominus)}^2 di, \\ &= \mathbb{E} \left[\int_0^1 \underbrace{(p_i^\ominus + \zeta - p_i^\ominus)}^2 di \right], \\ &= \mathbb{E} \left[\int_0^1 \zeta^2 di \right] = \int_0^1 \mathbb{E} \zeta^2 di, \\ &= \sigma_\zeta^2 \equiv \frac{1}{\kappa_\zeta} = \frac{1}{\kappa_s} = \mathbb{V}(s|p_i^\ominus). \\ \Rightarrow \quad \frac{d\mathbb{E}\mathcal{W}}{d\kappa_s} &= -\frac{1}{\kappa_s^2} < 0.\end{aligned}$$

即，公共信号精度越高，社会福利损失越小。

有两个相互影响的公共信号：

$$\begin{array}{c}
 \text{事先信念} \\
 \hline
 I_i = \{s_1, s_2, \dots\}, \quad \begin{cases} p_i^\odot = \mathbb{E}p_i^\odot + \epsilon, \\ s_1 = p_i^\odot + \zeta_1, \\ s_2 = p_i^\odot + \zeta_2. \end{cases} \\
 \hline
 \left[\begin{array}{c} p_i^\odot \\ \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{array} \right] \text{i.i.d. } \mathcal{N} \left(\left[\begin{array}{c} \mathbb{E}p_i^\odot \\ 0 \\ 0 \end{array} \right], \left[\begin{array}{ccc} \sigma_p^2 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_1^2 & \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 \\ 0 & \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 & \sigma_2^2 \end{array} \right] \right)
 \end{array}
 \xrightarrow[\substack{p_i^\odot \text{ i.i.d. } \mathcal{N}(\mathbb{E}p_i^\odot, \frac{1}{\kappa_p}), \\ p_i^\odot \text{ improper } \mathcal{U}(0, \infty),}]{\quad}
 \begin{array}{c}
 \text{后验均值} \\
 \hline
 \mathbb{E}_i p_i^\odot \equiv \mathbb{E}(p_i^\odot | I_i) = \beta_1 \underbrace{s_1}_{\text{公共信号 1}} + \beta_2 \underbrace{s_2}_{\text{公共信号 2}} ; \\
 \hline
 \text{先验均值} \\
 \mathbb{E}_i p_i^\odot \equiv \mathbb{E}(p_i^\odot | I_i) = \beta_p \underbrace{\mathbb{E}p_i^\odot}_{\text{先验均值}} + \beta_1 \underbrace{s_1}_{\text{公共信号 1}} + \beta_2 \underbrace{s_2}_{\text{公共信号 2}} . \\
 \hline
 \text{后验均值}
 \end{array}$$

其中：

$$\left\{ \begin{array}{l}
 1 - \beta_1 - \beta_2 \equiv \beta_p = \frac{(1 - \rho_{12}^2)\sigma_1^2\sigma_2^2}{(1 - \rho_{12}^2)\sigma_1^2\sigma_2^2 + \sigma_p^2\sigma_{12}^2}, \\
 \beta_1 = \frac{\beta_p\sigma_p^2}{(1 - \rho_{12}^2)\sigma_1^2\sigma_2^2}\sigma_2^2 - \rho_{12}\sigma_1\sigma_2, \\
 \beta_2 = \frac{\beta_p\sigma_p^2}{(1 - \rho_{12}^2)\sigma_1^2\sigma_2^2}\sigma_1^2 - \rho_{12}\sigma_1\sigma_2.
 \end{array} \right.$$

信息集里虽然增加了一个公共信号，但仍不存在因异质性预期而产生的高阶预期问题。

Cont'd

给定潜变量基于公共信号的后验分布和经济主体的最优决策，可知社会期望福利损失：

$$\begin{aligned}
 \mathbb{E}W &\equiv \mathbb{E} \int_0^1 \underbrace{(p_i^\otimes - p_i^\ominus)^2}_{\text{均衡定价}} di, \\
 &= \mathbb{E} \left\{ \int_0^1 [\beta_1(p_i^\ominus + \zeta_1) + \beta_2(p_i^\ominus + \zeta_2) - p_i^\ominus]^2 di \right\}, \\
 &\approx \int_0^1 \mathbb{E}(\beta_1^2 \zeta_1^2 + \beta_2 \zeta_2^2) di, \\
 &= \beta_1^2 \sigma_1^2 + \beta_2^2 \sigma_2^2. \\
 \Rightarrow \frac{d\mathbb{E}W}{d\rho_{12}} &=? \quad \forall s = \{1, 2\}.
 \end{aligned}$$

至此，仅简单勾勒一个结论：当相互影响的公共信号存在时，其相关性将影响社会福利损失。尤其，若各有私人信号，公共信号之间的相关性对社会福利损失的影响将变得更为复杂。

Cont'd

有私人信号及两个相互影响的公共信号：

$$\begin{array}{c}
 \text{事先信念} \\
 \hline
 I_i = \{x_i, s_1, s_2, \dots\}, \quad \left\{ \begin{array}{l} p_i^\odot = \mathbb{E}p_i^\odot + \epsilon, \\ x_i = p_i^\odot + \xi_i, \\ s_1 = p_i^\odot + \zeta_1, \\ s_2 = p_i^\odot + \zeta_2. \end{array} \right. \quad \begin{array}{l} p_i^\odot \text{improper } \mathcal{U}(0, \infty), \\ p_i^\odot \text{i.i.d. } \mathcal{N}(\mathbb{E}p_i^\odot, \frac{1}{\kappa p}), \end{array} \\
 \hline
 \left[\begin{array}{c} p_i^\odot \\ \xi_i \\ \zeta_1 \\ \zeta_2 \end{array} \right] \text{i.i.d. } \mathcal{N} \left(\left[\begin{array}{c} \mathbb{E}p_i^\odot \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right], \left[\begin{array}{cccc} \sigma_p^2 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \sigma_\xi^2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_1^2 & \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 \\ 0 & 0 & \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 & \sigma_2^2 \end{array} \right] \right) \\
 \hline
 \text{后验均值} \\
 \left\{ \begin{array}{l} \mathbb{E}_i p_i^\odot \equiv \mathbb{E}(p_i^\odot | I_i) = \beta_x \underbrace{x_i}_{\text{个人信号}} + \beta_1 \underbrace{s_1}_{\text{公共信号 1}} + \beta_2 \underbrace{s_2}_{\text{公共信号 2}}; \\ \mathbb{E}_i p_i^\odot \equiv \mathbb{E}(p_i^\odot | I_i) = \beta_p \underbrace{\mathbb{E}p_i^\odot}_{\text{先验均值}} + \beta_x x_i + \beta_1 s_1 + \beta_2 s_2. \end{array} \right. \\
 \hline
 \text{后验均值}
 \end{array}$$

问题 1：求后验期望中关于各信号的 Bayes 权重。

问题 2：求经济主体的均衡决策（牵涉到高阶预期）

问题 3：求不同部门发布的公共信号间的相关系数对于福利损失的影响（正相关性 vs. 反相关性）

问题 4：理论模型经济学直觉方面的解释（相互支撑 vs. 相互掣肘）

问题 5：关于有效管理预期的政策含义（各部门发布公共信息的协调一致性）

目录

- 1 预期管理的界定
- 2 国内外文献回顾
- 3 聚焦的关键问题
- 4 模型建构与解析
- 5 参考文献的列示

重要文献

Angeletos and Lian, 2018, AER, Forward Guidance without Common Knowledge.

Coenen et al., 2017, ECBwp, Communication of Monetary Policy in Unconventional Times.

Lucas, 1972, JET, Expectations and the Neutrality of Money.

Morris and Shin, 2002, AER, Social Value of Public Information.

Morris and Shin, 2006, AER, Social Value of Public Information: Morris and Shin (2002) Is Actually Pro-Transparency, Not Con: Reply.

Paciello and Wiederholt, 2014, RES, Exogenous Information, Endogenous Information and Optimal Monetary Policy.

Roca, 2010, IMFwp, Transparency and Monetary Policy with Imperfect Common Knowledge.

Sims, 2003, JME, Implications of Rational Inattention.

Svensson, 2006, AER, Social Value of Public Information: Comment: Morris and Shin (2002) Is Actually Pro-Transparency, Not Con.

Ui, 2020, JER The Lucas Imperfect Information Model with Imperfect Common Knowledge.

Woodford, 2003, Imperfect Common Knowledge and the Effects of Monetary Policy. In Aghion et al. (Eds.), Knowledge, Information, and Expectations in Modern Macroeconomics: in Honor of Edmund S. Phelps (pp. 25–58). Princeton: Princeton University Press.

林建浩等, 2025, 工作论文, 双重异质性下的政策沟通策略研究。

郭豫眉等, 2025, 金融研究, 中央银行通货膨胀预期管理有效性评估——基于文本通货膨胀预期指数的研究。

谢 谢!

