

第十三章、重访开放经济： 蒙代尔—弗莱明模型与汇率制度

康明石



暨南大學經濟學院
SCHOOL OF ECONOMICS, JINAN UNIVERSITY

《宏观经济学》第 13 课

- 我们在第六章学习了一个小型开放经济体模型
- 在古典经济学中，我们研究的是长期中的经济，维持了价格具有弹性的假设
- 蒙代尔弗莱明模型可以看做是短期内的小型开放经济模型
- 更具体而言，是 IS-LM 模型在小型开放经济中的应用

- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济
- 4 利率差
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

关键假设：资本完全流动的小型开放经济

- 由于资本完全流动，而且该经济体规模小到可以在世界金融市场上借入或借出它想要的任意数量。
- 因此，该经济的利率必然等于世界利率。

$$r = r^*$$

产品市场与 IS^* 曲线

在小型开放经济体中：

- $Y = C + I + G + NX$ (国民收入恒等式)
- $C = C(Y - T)$ (消费函数)
- $I = I(r)$ 并且 $r = r^*$ (投资函数)
- $NX = NX(e)$ (净出口函数)

整合上面的公式，我们有：

$$Y = C(Y - T) + \underbrace{I(r^*)}_{\text{常数}} + G + NX(e)$$

名义汇率 (e) :

- 衡量一单位本国通货（本币）可以兑换到的国外通货（外币）
- 例：如果国内通货是人民币，国外货币是美元， e 可以表示一元人民币能兑换的美元数量。
- 实际汇率 (ϵ) 与名义汇率 (e) 间的关系：

$$\epsilon = e \times \frac{P}{P^*} = \frac{e/P^*}{1/P} = \frac{\text{一单位本币在国外的购买力}}{\text{一单位本币在国内的购买力}}$$

IS^* 曲线

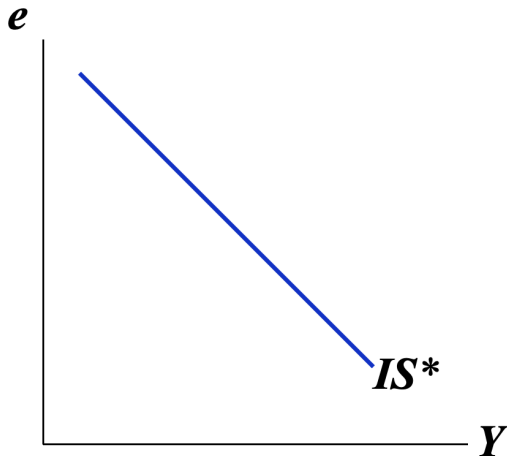
$$Y = C(Y - T) + I(r^*) + G + NX(e)$$

这是产出 Y 与汇率 e 的关系。

IS^* 向右下方倾向，

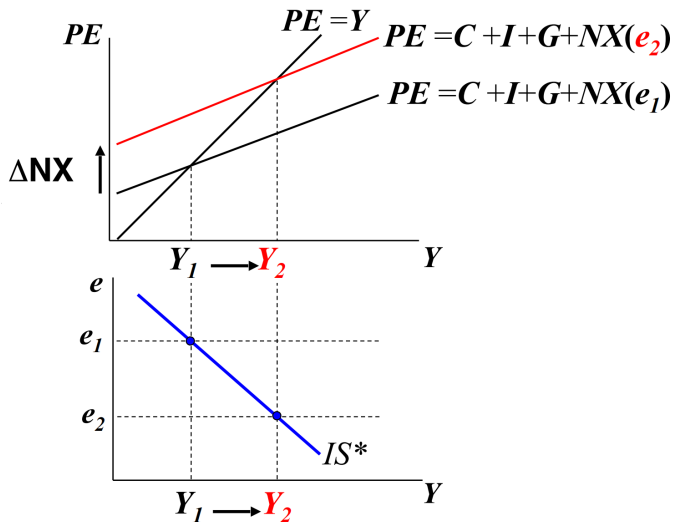
理由：较高的汇率减少了净出口，
这又减少了总收入

$$e \downarrow \implies NX \uparrow \longrightarrow Y \uparrow$$



推导 IS^* 曲线

$$\begin{aligned} e \downarrow &\Rightarrow NX \uparrow \\ &\Rightarrow PE \uparrow \\ &\Rightarrow Y \uparrow \end{aligned}$$



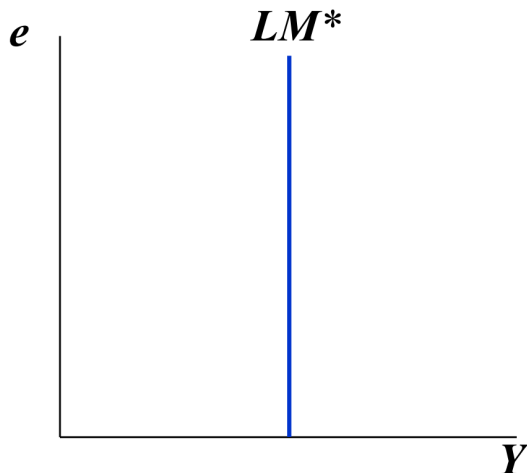
货币市场与 LM^* 曲线

LM^* 曲线与汇率 (e) 无关

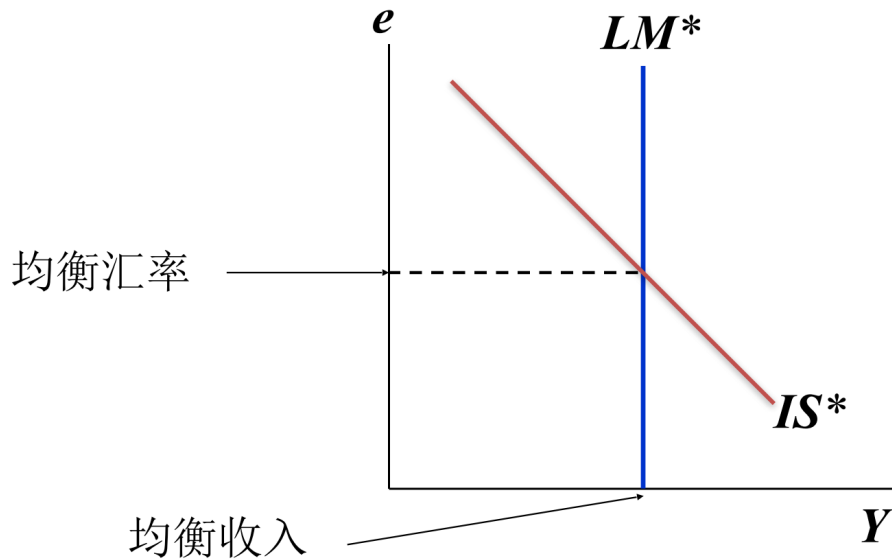
给定 $r = r^*$, 存在着一个 Y 值使得

$$\frac{M}{P} = L(r^*, Y),$$

这个总收入 (产出) Y 决定了
 LM^* 的位置



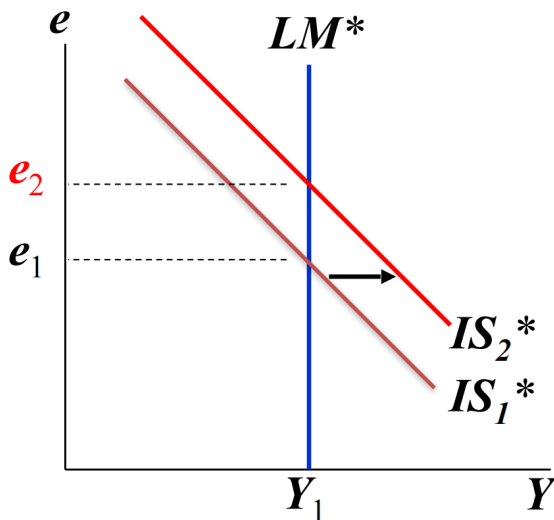
蒙代尔—弗莱明模型



- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济
- 4 利率差
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

浮动汇率下的财政政策

在浮动汇率下，财政政策不影响产出



财政政策：封闭 (IS-LM) v.s. 浮动汇率小型开放 (蒙代尔弗莱明)

- 在封闭经济 (IS-LM 模型) 中，财政政策对产出有效：

扩张性的财政政策 \implies 收入 $Y \uparrow$
 \implies 货币需求 $L(r, Y) \uparrow$
 \implies 利率 $r \uparrow$
 \implies 投资 $I(r) \downarrow$ (政府购买的挤出效应)

但整体来说，投资下降的挤出效应不能完全抵消最初扩张性财政政策的正面效果

财政政策：封闭 (IS-LM) v.s. 浮动汇率小型开放 (蒙代尔弗莱明)

- 在封闭经济 (IS-LM 模型) 中，财政政策对产出有效：

扩张性的财政政策 \implies 收入 $Y \uparrow$
 \implies 货币需求 $L(r, Y) \uparrow$
 \implies 利率 $r \uparrow$
 \implies 投资 $I(r) \downarrow$ (政府购买的挤出效应)

但整体来说，投资下降的挤出效应不能完全抵消最初扩张性财政政策的正面效果

- 在实行浮动汇率制度的开放经济 (蒙代尔弗莱明) 中，财政政策对产出无效：

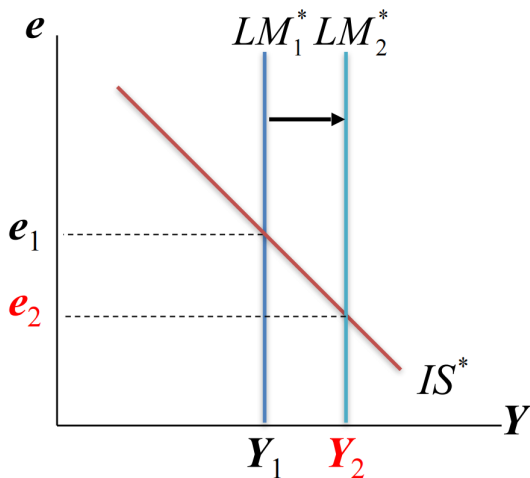
扩张性的财政政策 \implies 收入 Y 增加
 \implies 货币需求 $L(r, Y) \uparrow$
 \implies 利率 $r \uparrow (r > r^*)$
 \implies 资本流入，外汇市场中本币需求上升，汇率 $e \uparrow$
 \implies 净出口 $NX \downarrow$ ，产出、收入 $Y \downarrow$

由于资本完全流动，外资流入会持续到 $r = r^*$ ，完全抵消掉最初扩张性财政政策的正面效果

浮动汇率下的货币政策

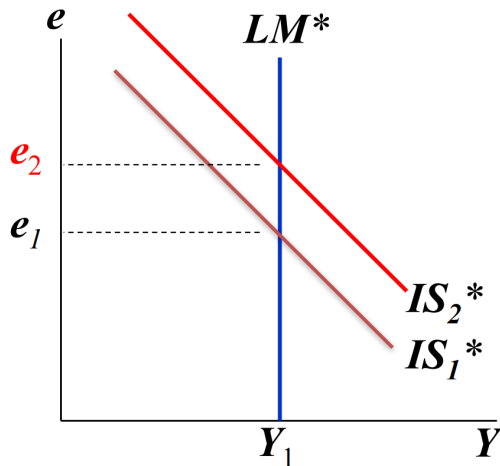
浮动汇率下，货币政策可以影响产出

货币供给的
增加提高收
入水平，降
低了汇率



浮动汇率下的贸易政策

贸易政策（比如说改变关税、限制进出口）使得净出口曲线 $NX(e)$ 移动
浮动汇率制度下，贸易政策不影响产出（与财政政策的机制类似）



- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济**
- 4 利率差
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

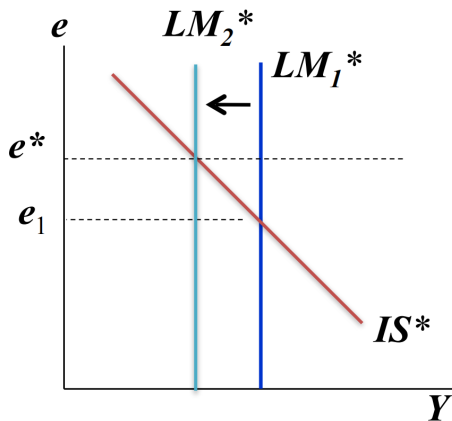
固定汇率制度是如何运行的

一国的汇率是可以通过货币政策调控的：

- 假如实行固定汇率制度的经济体约定的汇率为 e
- 但实际汇率为 $e_1 < e^*$

可以通过紧缩性（扩张性）的货币政策提高（降低）汇率

回收本币抛售外币 \Rightarrow
本币减少, 外币增多 \Rightarrow 本币升值
 \Rightarrow 均衡汇率 $e_1 \rightarrow e^*$

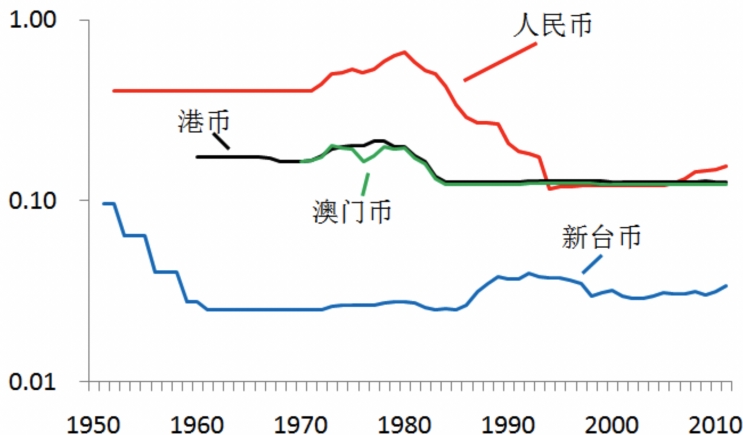


维持固定汇率制度需要放弃自主的货币政策

早期的固定汇率制度是以国际金本位来实行的：

- 在 19 世纪末到 20 世纪初，大部分主要经济体实行金本位制
- 即维持黄金储备，约定本国币与黄金的兑换比
- 若美国约定 100 美元兑换 1 盎司黄金，英国约定 50 英镑兑换 1 盎司黄金，那么，美元与英镑的汇率就会固定在 2:1
- 如果考虑上运输成本，金本位并不能完全固定汇率，只是把汇率控制在运输成本内。

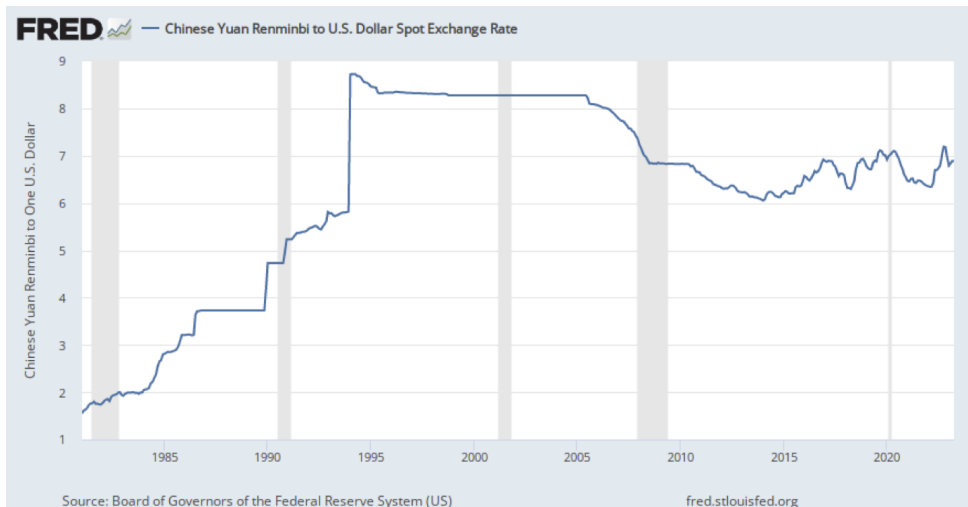
补充资料：几种货币兑美元汇率



图：说明：汇率的度量方式为 1 单位本国货币兑换的美元数量。本图采用对数刻度。

数据来源：Penn World Table (Version 8.0)，下载地址：
<http://www.rug.nl/research/ggdc/data/penn-world-table>

美元兑人民币



补充案例：香港的联系汇率制度

香港自 1983 年 10 月 17 日开始推行联系汇率制度。其目标为：“在外汇市场港元兑美元的汇率保持在 7.80 港元兑 1 美元左右的水平。”

当前，该制度的运作主要依赖以下两项安排：

1. 发钞银行发行纸币时，需按 7.80 港元兑 1 美元的汇率向金管局提交等值美元，以购买负债证明书，作为所发行纸币的支持。
2. 根据强方兑换保证，金管局承诺在 7.75 的水平向持牌银行买入美元。根据弱方兑换保证，金管局承诺在 7.85 的水平向持牌银行出售美元。

资料来源：香港金管局，2011，《香港的联系汇率制度》（第二版）。[网页链接](#)

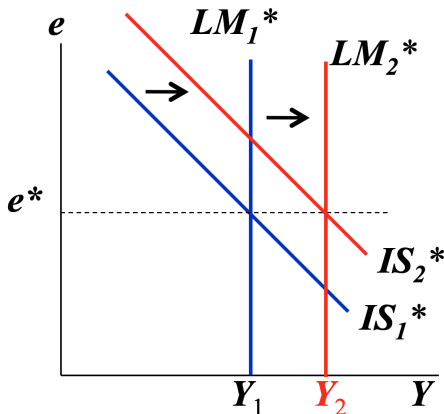
固定汇率下的财政政策

固定汇率下，财政政策有效，影响产出：

- 这是因为扩张性的财政政策会影响均衡汇率 e
- 央行为了维持固定汇率，必须对应使用扩张性货币政策

与其说是财政政策有效，更像是货币政策为了稳定汇率导致的有效性：

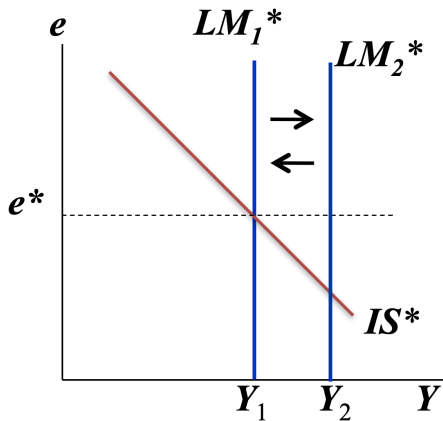
- 货币政策由于固定汇率的承诺需要配合财政政策作出改变



固定汇率下的货币政策

固定汇率下，货币政策无效，不影响产出：

- 因为单独使用货币政策会违背固定汇率的约定
- 维持固定汇率制度需要放弃自主的货币政策

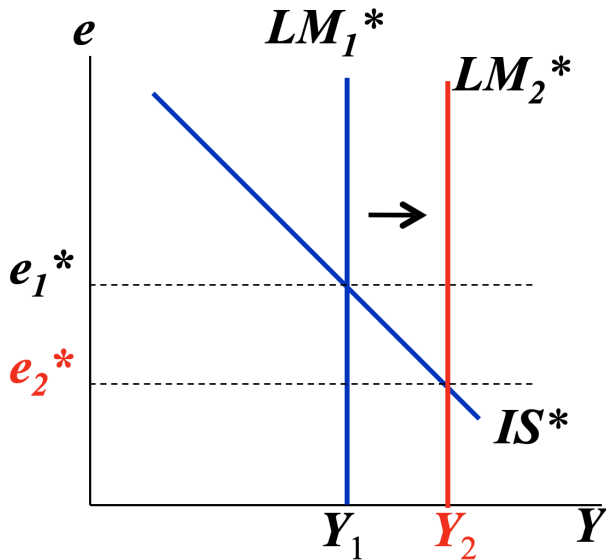


蒙代尔-弗莱明模型：政策效应总结

政策	汇率制度					
	浮动汇率			固定汇率		
	对以下各项的影响					
	Y	e	NX	Y	e	NX
财政扩张	0	↑	↓	↑	0	0
货币扩张	↑	↓	↑	0	0	0
进口限制	0	↑	0	↑	0	↑

补充内容：固定汇率制下的汇率政策

固定汇率制下，降低约定的固定汇率 e^* 会扩大产出



案例研究：货币贬值与从大萧条中的复苏

- 20 世纪 30 年代，发生了世界性的大萧条。
- 在大萧条期间，一些国家降低了一单位货币能兑换的黄金量：如丹麦、芬兰、挪威、瑞典和英国。
- 另一些国家则将货币与黄金之间原有的汇率维持在原先的水平：如法国、德国、意大利和荷兰。
- 结果，实行贬值的国家较快从大萧条中复苏。
- 这一现象印证了蒙代尔-弗莱明模型的预测。

- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济
- 4 利率差**
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

各国的利率不同

现实中，世界各国的利率不一样。原因主要有两个：

- 国家风险：一个国家拖欠债务的风险越高，人们要求的利率就越高。
- 汇率预期：人们预期一个国家的汇率会上升时，会更愿意将钱存在这个国家，因而要求较低的利率。

引入风险贴水的模型

为了解释利率差，我们将风险贴水 θ 引入模型：

$$\underbrace{r}_{\text{本国利率}} = \underbrace{r^*}_{\text{世界利率}} + \underbrace{\theta}_{\text{风险贴水}}$$

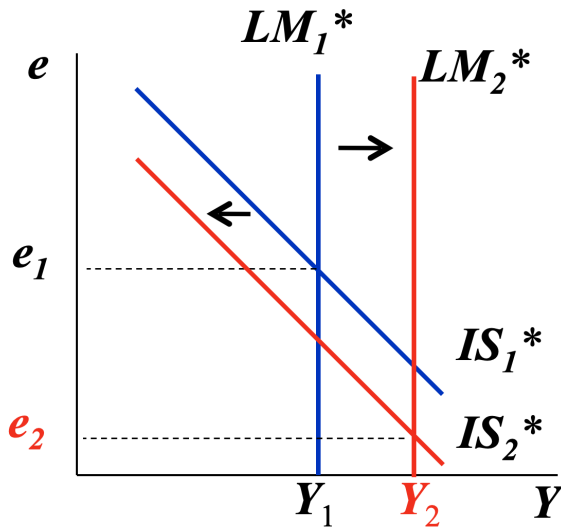
风险贴水 θ 越大表示风险越高或预期汇率越低。风险贴水是由一国发放贷款觉察到的政治风险以及预期的实际汇率变动决定的。

$$Y = C(Y - T) + I(r^* + \theta) + G + NX(e) \quad (IS^*)$$

$$\frac{M}{P} = L(r^* + \theta, Y) \quad (LM^*)$$

浮动汇率制度下的利率差上升

利率上升， IS^* 曲线左移， LM^* 曲线右移，汇率下降：



存在风险贴水模型的补充

但风险越高的国家收入越高是很反常的，这种情况在现实中不会出现的原因有三个：

1. 中央银行可能想避免本国通货的大幅度贬值，从而可能通过减少货币供给 M 对此作出反应。
2. 国内货币贬值可能使得进口产品的价格突然提高，导致价格水平 P 的上升。
3. 当某一事件提高了该国风险贴水 θ 时，本国居民可能通过（对于任何给定的利率 r 与 Y ）增加货币需求 $L(r, Y)$ 对此作出反应，因为货币常常是可得的最安全的资产。

存在风险贴水模型的补充

但风险越高的国家收入越高是很反常的，这种情况在现实中不会出现的原因有三个：

1. 中央银行可能想避免本国通货的大幅度贬值，从而可能通过减少货币供给 M 对此作出反应。
2. 国内货币贬值可能使得进口产品的价格突然提高，导致价格水平 P 的上升。
3. 当某一事件提高了该国风险贴水 θ 时，本国居民可能通过（对于任何给定的利率 r 与 Y ）增加货币需求 $L(r, Y)$ 对此作出反应，因为货币常常是可得的最安全的资产。

以上三种变动都倾向于使 LM^* 曲线向左移动，减缓了汇率的下降，同时降低了收入。

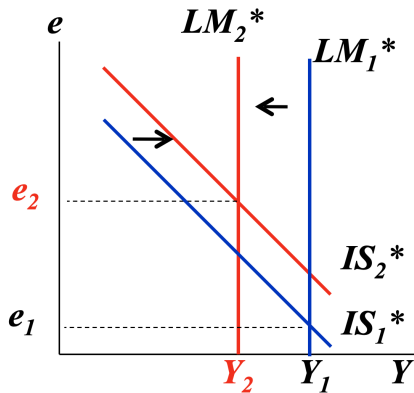
$$\frac{M}{P} \downarrow = L(r, Y) \uparrow \implies \frac{M}{P} < L(r, Y)$$

$$Y \downarrow \implies L(r, Y) \downarrow \implies \frac{M}{P} = L(r, Y') \quad s.t. Y' < Y \quad (LM^* \text{左移})$$

补充内容：汇率预期的自我实现

浮动汇率制下，汇率预期的变动存在自我实现的机制：
预期汇率的上升（下降）会导致实际汇率的上升（下降）！

预期汇率上升 \Rightarrow 风险贴水 θ 下降
 \Rightarrow IS^* 右移、 LM^* 左移
 \Rightarrow 均衡汇率 e 上升



案例研究 国际金融危机：墨西哥 1994-1995 年

- 1994 年，墨西哥政治趋势开始变得混乱。投资者开始认为墨西哥资产具有较大的风险贴水。
- 墨西哥实行固定汇率，需要抛售外币购买本币来维持汇率，因此风险贴水上升的直接效果是产出下降。
- 更严重的是，墨西哥的外汇储备很快就基本用完，人们担心墨西哥比索会进一步贬值，风险贴水进一步上升。直到美国出手相助。
- 教训：可觉察到的国家风险的变动 —— 常常是由于政治不稳定所引起的 —— 是小型开放经济中利率和汇率的一个重要决定因素。

案例研究 国际金融危机：亚洲 1997-1998 年

- 1997 年，当墨西哥经济正在从金融危机中恢复时，类似的事件又开始在一些亚洲国家发生，包括泰国、韩国，特别是印度尼西亚。症状是熟悉的：高利率、资产价格下降以及货币贬值。
- 这场金融危机起源于国际投资者对这些经济的未来失去信心，因为人们发现这些国家过度介入银行的运作，使得银行往往将贷款贷给那些有政治影响力的企业，而不是那些有着最具盈利能力的投资项目的企业。
- 信心下降带来的风险贴水上升，导致了与墨西哥类似的情况。
- 一些经济学家强调预期自动实现机制在事件中的重要性。然而，大多数经济学家认为，银行系统的政治腐败是一个真实的问题。

- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济
- 4 利率差
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

- **支持浮动汇率的理由:**

- 可以将货币政策用于其他目的 (自由的货币政策有利于短期经济稳定)

- **支持固定汇率的理由:**

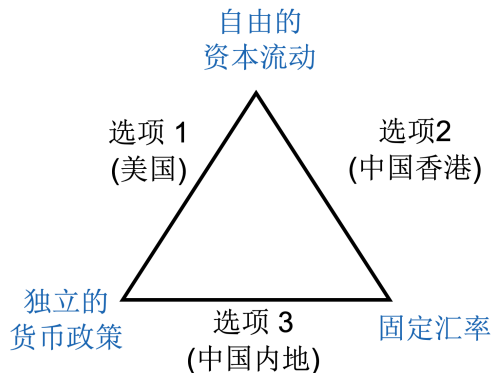
- 维持固定的汇率有利于国际贸易
- 可以防止当局发行过多的货币

投机性攻击、货币局制度与美元化

- **投机性攻击 (Speculative Attack) :**
 - 投机者在短期内大量抛售一国货币，迫使该国货币大幅贬值
 - 通常出现在实行固定汇率制的小国
- **货币局制度 (Currency Board) :**
 - 中央银行将自身通货牢牢钉住另一个国家的通货这样一种固定汇率制度， c.f., Hongkong
- **美元化 (Dallarization) :**
 - 直接使用美元作为本国货币。
 - 只有很少的几个小国实行彻底的美元化， c.f., Zimbabwe

不可能三角形

一国（地区）不可能同时拥有资本自由流动、固定汇率和独立的货币政策。只能在三项中选择两项。



案例研究：美国和欧洲的货币联盟

- 欧盟国家使用同一种货币—欧元，类似美国各州使用同一种货币（美元）的情形。
- 引进共同货币是有成本的：**欧洲各国将不能再拥有自主的货币政策**。有批评家认为，这个成本是巨大的。如果一次衰退只发生在一个国家，那么这个国家将没有能对付衰退的货币政策工具。
- 支持者则强调欧洲货币联盟可以**鼓励贸易**。此外，统一货币可能还有使欧洲人感到联系更紧密的政治优势。

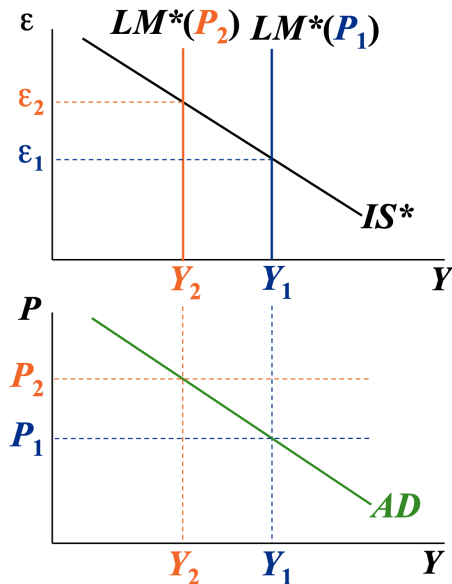
案例研究：人民币争论

- 1995—2005 年人民币以 8.28 元兑 1 美元的汇率与美元挂钩。
- 21 世纪初，许多经济学家相信人民币的价值被明显低估。
- 与来自中国的进口品相竞争的美国生产者抱怨说，低估的人民币使中国产品更便宜，使美国生产者处于不利地位。
- （当然，美国消费者从便宜的进口品上受益，但在国际贸易政治中，生产者的声音通常比消费者更大。）
- 2005 年 7 月中国宣布转向浮动汇率。到 2009 年 1 月，汇率已经变为 6.84 元人民币兑 1 美元。

- 1 蒙代尔-弗莱明模型
- 2 浮动汇率下的小型开放经济
- 3 固定汇率下的小型开放经济
- 4 利率差
- 5 汇率应该浮动还是固定？
- 6 从短期到长期：物价水平变动的蒙代尔-佛莱明模型

小型开放经济的 AD 曲线

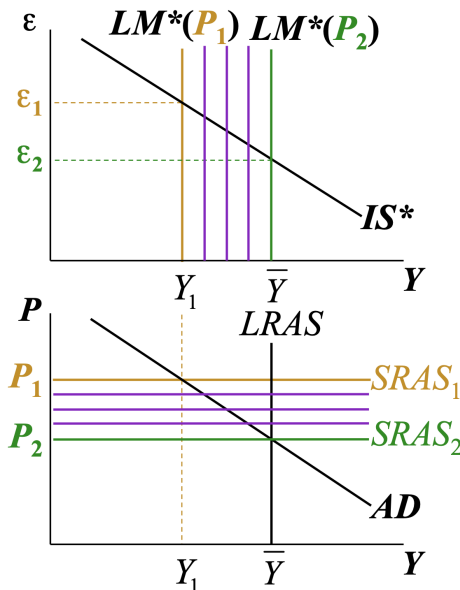
$P \uparrow \implies M/P \downarrow$
 $\implies LM^*$ 左移
 \implies 实际汇率 $\epsilon \uparrow$
 \implies 净出口 $NX(\epsilon) \downarrow$
 \implies 产出 $Y \downarrow$



从短期到长期

如果 $Y < \bar{Y}$ (短期产出低于自然产出水平), 价格会逐渐下降,

$P \Rightarrow M/P \uparrow$
 $\Rightarrow LM^*$ 右移
 \Rightarrow 实际汇率 $\epsilon \downarrow$
 \Rightarrow 净出口 $NX(\epsilon) \uparrow$
 \Rightarrow 产出 $Y \uparrow$



1. 蒙代尔弗莱明模型是基于小型开放经济的 IS-LM 模型
2. 浮动汇率制度下，
 - 财政政策对产出无效，货币政策对产出有效
 - 有独立的货币政策
3. 固定汇率制度下，
 - 财政政策对产出有效，货币政策对产出无效
 - 货币政策完全服务于维持固定汇率
 - 有利于贸易
4. 风险贴水解释了利率差，揭示了汇率的自我实现的机制
5. 投机性供给、货币局、美元化
6. 不可能三角：资本自由流动、固定汇率、独立的货币政策，三选二