

第十四章

总供给：通货膨胀和失业之间的短期权衡

陈希路

暨南大学经济学院

2026 秋

本章学习要点

- 两个总供给模型，说明：
 - 短期中产出与价格水平正相关
- 菲利普斯曲线：
 - 通货膨胀与失业之间的短期权衡

- 在前面的章节中，我们假设短期内价格水平 P 是“粘住”的
 - 这意味着一条水平的 SRAS 曲线
- 现在，我们考虑两个著名的短期总供给模型：
 - 粘性价格模型
 - 不完全信息模型

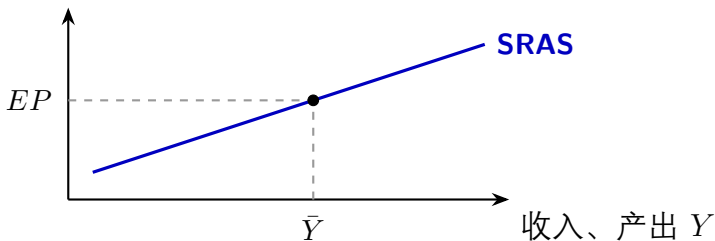
导论

- 两个模型都意味着：

$$\underbrace{Y}_{\text{总产出}} = \underbrace{\bar{Y}}_{\text{产出的自然率}} + \underbrace{\alpha}_{\text{一个正的参数}} \left(\underbrace{P}_{\text{实际价格水平}} - \underbrace{EP}_{\text{预期价格水平}} \right)$$

- 其他条件不变时， Y 与 P 正相关，因此 SRAS 曲线向上倾斜

价格水平 P



粘性价格模型

- 价格粘性的原因：
 - 企业与顾客之间的长期合同
 - 菜单成本
 - 企业不愿因频繁调价而惹恼顾客
- 假设：
 - 企业自行定价（例如，如同垄断竞争的情形）

粘性价格模型

- 单个企业所期望的价格为：

$$p = P + a(Y - \bar{Y})$$

- 其中 $a > 0$
- 假设存在两类企业：
 - 价格灵活的企业，按上式定价
 - 价格粘性的企业，必须在知道 P 和 Y 将如何变动之前就设定价格：

$$p = EP + a(EY - E\bar{Y})$$

粘性价格模型

- 假设价格粘性的企业预期产出等于其自然率。那么,

$$p = EP$$

- 为推导总供给曲线, 首先求出总体价格水平的表达式
- s = 价格粘性企业的比例
- 那么, 我们可以把总体价格水平写为……

粘性价格模型

$$P = \underbrace{s [EP]}_{\text{价格粘性企业设定的价格}} + \underbrace{(1 - s) [P + a (Y - \bar{Y})]}_{\text{价格灵活企业设定的价格}}$$

- 两边同时减去 $(1 - s)P$:

$$sP = s [EP] + (1 - s) [a (Y - \bar{Y})]$$

- 两边同时除以 s :

$$P = EP + \frac{(1 - s) a}{s} (Y - \bar{Y})$$

粘性价格模型

- 较高的 $EP \implies$ 较高的 P
 - 如果企业预期价格较高，那么必须提前定价的企业会把价格定得较高，其他企业也会随之把价格定得较高
- 较高的 $Y \implies$ 较高的 P
 - 当收入较高时，对商品的需求较大，价格灵活的企业会把价格定得较高
- 价格灵活企业的比例越大， s 越小， ΔY 对 P 的影响越大

粘性价格模型

- 最后，通过解出 Y 推导 AS 方程：

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - EP)$$

- 其中

$$\alpha = \frac{s}{(1-s)a}$$

不完全信息模型

- 假设：
 - 所有工资和价格都是完全灵活的，所有市场都出清
 - 每个供给者生产一种商品，但消费多种商品
 - 每个供给者知道自己所生产商品的名义价格，但不知道总体价格水平

不完全信息模型

- 每种商品的供给取决于其相对价格：
 - 即该商品的名义价格除以总体价格水平
- 供给者在做出生产决策时不知道价格水平，因此使用 EP
- 假设 P 上升而 EP 不变
 - 供给者认为其相对价格上升了，因此增加产量
 - 当许多生产者都这样想时，只要 P 上升到 EP 之上， Y 就会上升

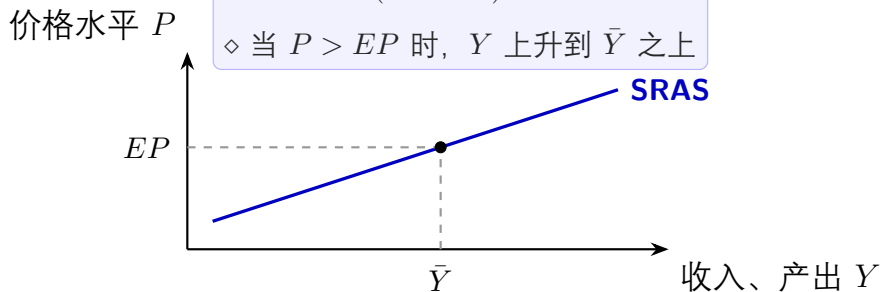
小结与含义

两个总供给模型都意味着由 $SRAS$ 曲线和方程所概括的关系。

SRAS 方程:

$$Y = \bar{Y} + \alpha (P - EP)$$

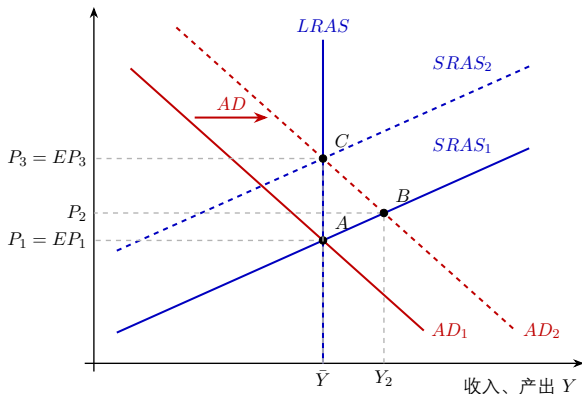
◇ 当 $P > EP$ 时, Y 上升到 $\bar{Y}$ 之上



小结与含义

- 假设一个正向的 AD 冲击使产出高于其自然率，并使 P 高于人们预期的水平
- 随着时间的推移， EP 上升， $SRAS$ 上移，产出回到其自然率

价格水平 P



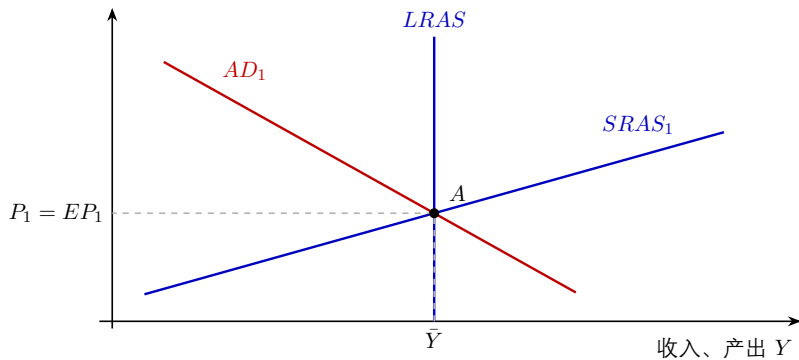
动态调整:

- ◇ $AD_1 \rightarrow AD_2$: $Y > \bar{Y}$, $P \uparrow$
- ◇ EP 上升 $\Rightarrow SRAS_1 \rightarrow SRAS_2$
- ◇ 产出回到 $\bar{Y}$

小结与含义

● 初始均衡

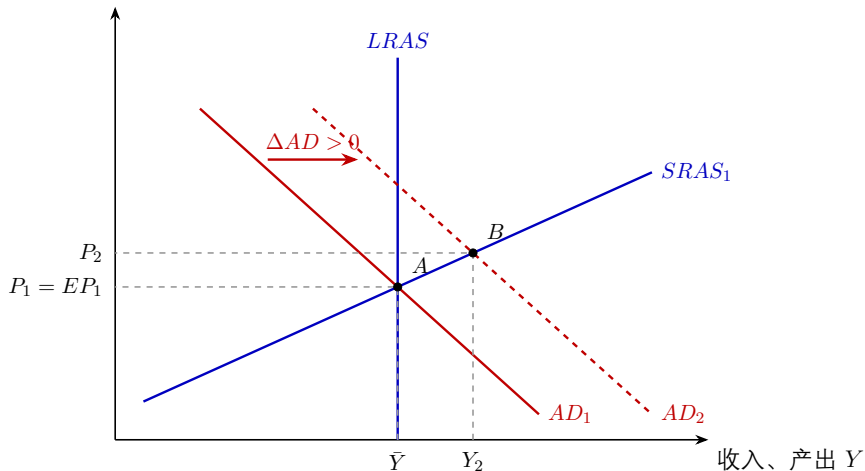
价格水平 P



小结与含义

● AD 意外地增加

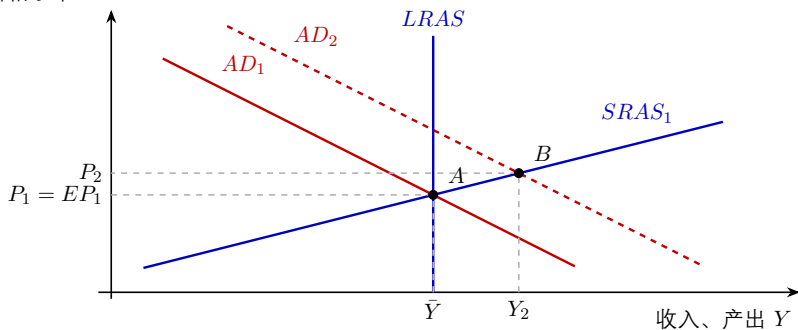
价格水平 P



小结与含义

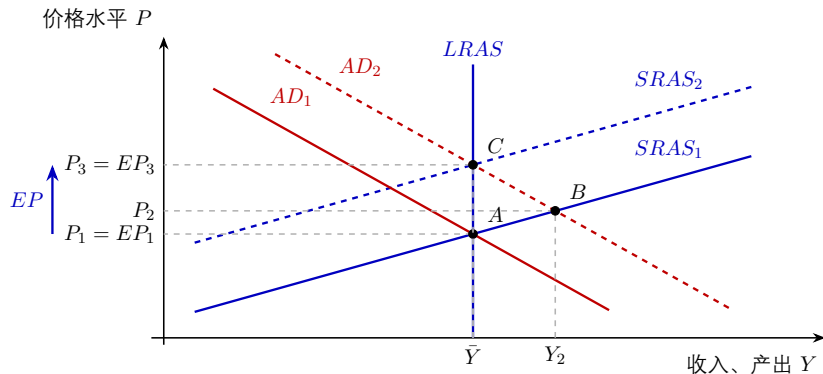
- 在 B 点形成新的均衡
- 短期内价格水平和 GDP 上升
- 预期价格水平没有变化

价格水平 P



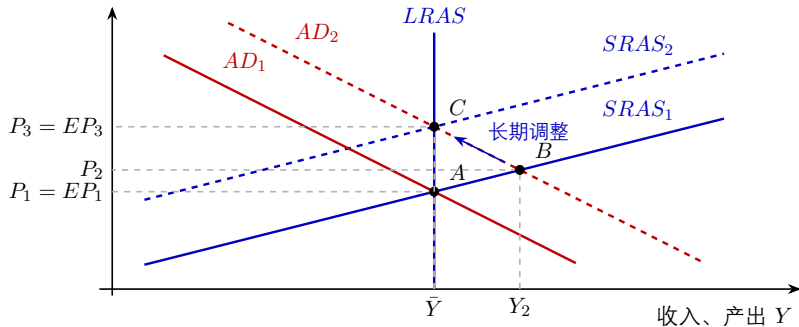
小结与含义

- 长期中，预期价格水平上升到 EP_3 ，使 AS 向内移动



小结与含义

- 在 C 点达到新的长期均衡
 - 在更高的价格水平和预期价格下，GDP 回到初始值
- 价格水平 P



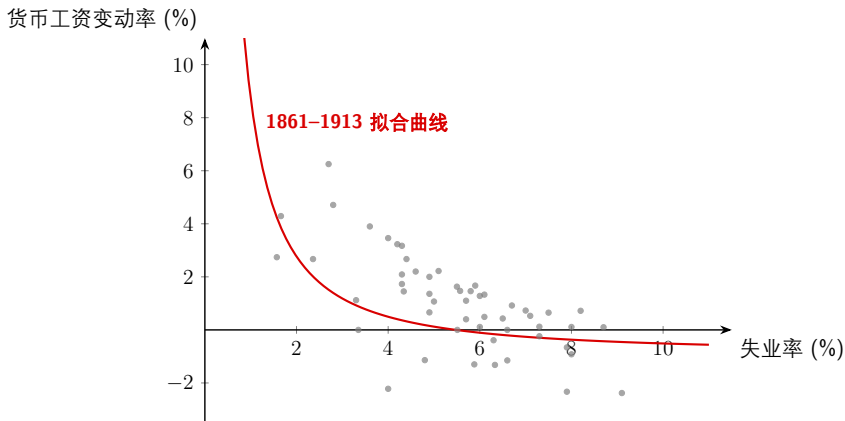
通货膨胀、失业与菲利普斯曲线

- 菲利普斯曲线表明, π 取决于
 - 预期通货膨胀 $E\pi$
 - 周期性失业:
 - 实际失业率对自然率的偏离
 - 供给冲击 ν (希腊字母“nu”)

$$\pi = E\pi - \beta(u - u^n) + \nu$$

- 其中 $\beta > 0$ 为外生常数

菲利普斯曲线



经典的菲利普斯曲线：失业与通货膨胀之间向下倾斜、凸的关系

美国怕通胀，中国怕通缩



同一个宏观规律，两个国家为什么站在权衡的两端？

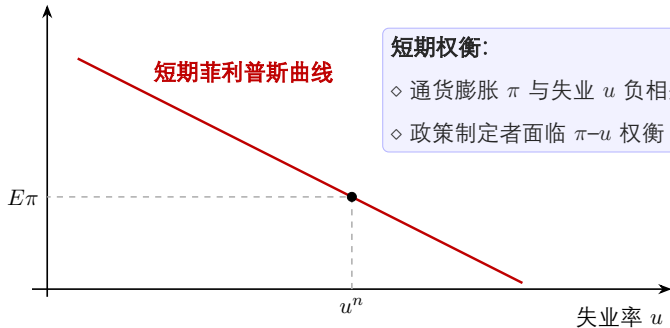
- 答案在菲利普斯曲线上

数据来源：中国国家统计局、美国劳工统计局（BLS）

菲利普斯曲线

- 短期内，通货膨胀与失业负相关
- 政策制定者面临 π 与 u 之间的权衡

通货膨胀率 π



适应性预期

- 适应性预期：
 - 一种假设人们根据近期观察到的通货膨胀来形成对未来通货膨胀预期的做法
- 一个简单版本：
 - 预期通货膨胀 = 去年实际通货膨胀

$$E\pi = \pi_{-1}$$

- 那么，菲利普斯曲线方程变为

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + \nu$$

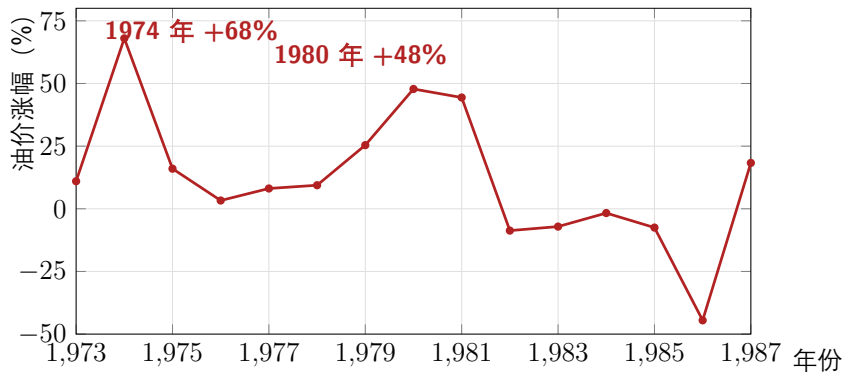
通胀惯性

- 在这一形式下，菲利普斯曲线意味着通货膨胀具有惯性：
 - 在没有供给冲击或周期性失业的情况下，通货膨胀将以当前速率无限期持续下去
 - 过去的通货膨胀影响对当前通货膨胀的预期，进而影响人们设定的工资与价格

石油危机：供给冲击与滞胀

- 1973—1974 年石油禁运、1979 年伊朗革命：油价暴涨
- 结果：通胀与失业同时上升——滞胀，权衡”失灵”
- 概念：供给冲击 ν 使菲利普斯曲线整体上移（衔接下一帧）

油价冲击有多大？



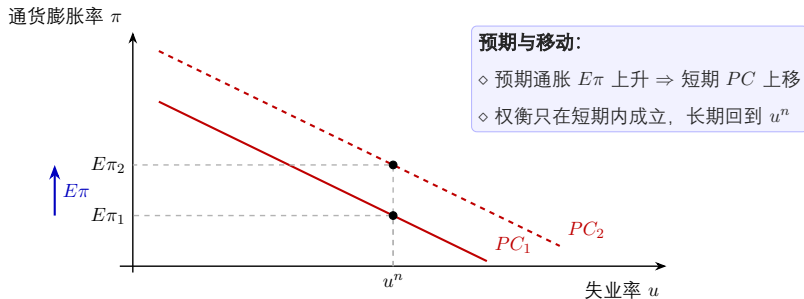
供给冲击推高成本，通胀与失业同时上升

通货膨胀上升与下降的两个原因

- 成本推动型通货膨胀：
 - 由供给冲击引起的通货膨胀
 - 不利的供给冲击通常会提高生产成本，诱使企业提价，从而“推动”通货膨胀上升
- 需求拉动型通货膨胀：
 - 由需求冲击引起的通货膨胀
 - 正向的总需求冲击使失业率降到自然率以下，从而“拉动”通货膨胀率上升

菲利普斯曲线的移动

- 人们会随着时间调整预期，因此这种权衡只在短期内成立
- 例如：
 - $E\pi$ 的上升使短期菲利普斯曲线向上移动



牺牲率

- 为降低通货膨胀，政策制定者可以：
 - 收缩总需求，
 - 从而使失业率上升到自然率以上
- **牺牲率**衡量的是：
 - 为使通货膨胀降低 1 个百分点而必须牺牲的一年实际 GDP 的百分比
- 对该比率的一个典型估计值是 5

牺牲率

- 例：要使通货膨胀从 6% 降到 2%，必须牺牲一年 GDP 的 20%：

$$\text{GDP 损失} = (\text{通货膨胀的降低}) \times (\text{牺牲率}) = 4 \times 5 = 20$$

- 这一损失可以发生在一年内，也可以分摊到几年中，例如连续四年每年损失 5%
- 反通胀的代价是 GDP 的损失
 - 可以用奥肯定律把这一代价换算成失业

计算沃尔克反通胀的牺牲率

1981: $\pi = 9.3\%$

1985: $\pi = 3.2\%$

年份	u	u^n	$u - u^n$
1982	9.7%	6.0%	3.7%
1983	9.6	6.0	3.6
1984	7.5	6.0	1.5
1985	7.2	6.0	1.2
合计			10.0%

总反通胀 = 6.1%

计算沃尔克反通胀的牺牲率

- 由上一页：通货膨胀下降了 6.1%，总周期性失业为 10.0%
- 奥肯定律：1% 的失业 = 2% 的产出损失
- 因此，10.0% 的周期性失业 = 一年实际 GDP 的 20.0%
- 牺牲率 = $\frac{\text{损失的 GDP}}{\text{总反通胀}} = \frac{20}{6.1} = 3.3$ ：通货膨胀每降低 1 个百分点，就要损失 GDP 的 3.3 个百分点

回到中国：低通胀是政策选择

- 同一场疫情冲击，两种政策路径：
 - 美国：大水漫灌 $\Rightarrow$ CPI 冲到 8% $\Rightarrow$ 被迫激进加息 $\Rightarrow$ 沃尔克式阵痛
 - 中国：不搞大水漫灌、精准施策 $\Rightarrow$ CPI 稳在 0-2% $\Rightarrow$ 就业优先（城镇调查失业率 5% 左右）
- 面对油价的输入性通胀，中国以保供稳价对冲
- 权衡的代价由谁承担，是立场的差别
- “就业是最基本的民生”（党的二十大）

- 菲利普斯权衡是普适的经济规律
- 站在哪一端、让谁承担代价，是政策的立场选择
- 预告：长期中权衡消失——自然率假说（下一段）

从 SRAS 推导菲利普斯曲线

- SRAS 方程

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - EP) \quad (1)$$

- 由 (1) 式解出 P , 得

$$P = EP + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) \quad (2)$$

- 将供给冲击项 (ν) 加到 (2) 式, 得:

$$P = EP + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}) + \nu \quad (3)$$

从 SRAS 推导菲利普斯曲线

- 从 (3) 式两边同时减去去年的价格水平 (P_{-1}), 得

$$(P - P_{-1}) = (EP - P_{-1}) + \frac{1}{\alpha} (Y - \bar{Y}) + \nu \quad (4)$$

- 利用通货膨胀率由 $\pi = P - P_{-1}$ 给出这一事实, (4) 式变为

$$\pi = E\pi + \frac{1}{\alpha} (Y - \bar{Y}) + \nu \quad (5)$$

从 SRAS 推导菲利普斯曲线

- 奥肯定律告诉我们，产出 (Y) 对其自然率 ($\bar{Y}$) 的偏离与周期性失业 ($u - u^n$) 负相关

$$\frac{1}{\alpha} (Y - \bar{Y}) = -\beta (u - u^n) \quad (6)$$

- 将 (5) 式代入 (6) 式，得到菲利普斯曲线

$$\pi = E\pi - \beta (u - u^n) + \nu \quad (7)$$

比较 *SRAS* 与菲利普斯曲线

- *SRAS* 曲线：
 - 产出与价格水平的未预期变动相关
- 菲利普斯曲线：
 - 失业与通货膨胀率的未预期变动相关

理性预期

- 对预期形成建模的方法：
 - 适应性预期：
 - 人们根据近期观察到的通货膨胀来形成对未来通货膨胀的预期
 - 理性预期：
 - 人们根据所有可获得的信息形成预期，包括关于当前和未来可能政策的信息

无痛反通胀？

- 理性预期的支持者认为，牺牲率可能非常小：
- 假设 $u = u^n$ 且 $\pi = E\pi = 6\%$ ，并假设美联储宣布将采取一切必要措施，尽快把通货膨胀从 6% 降到 2%
- 如果这一声明可信，那么 $E\pi$ 将下降，或许下降整整 4 个百分点
- 那么， π 就可以在 u 不上升的情况下下降

自然率假说

- 我们对反通胀代价以及前面各章经济波动的分析，都建立在**自然率假说**的基础之上：
- 总需求的变化只在短期内影响产出和就业
- 长期中，经济回到古典模型（第 3-9 章）所描述的产出、就业和失业水平

另一种假说：滞后

- 滞后：
 - 历史对变量的长期持续影响
 - 例如对自然失业率的影响
- 负向冲击可能提高 u^n ，
 - 因此经济可能无法完全恢复

滞后：为什么负向冲击可能提高自然率

- 周期性失业的工人：
 - 失业期间其技能可能退化
 - 衰退结束后他们可能找不到工作
 - 他们可能失去对工资决定的影响
- 那么，内部人（在职工人）可能为自己争取更高的工资
- 结果：周期性失业的“外部人”可能在衰退结束时变成结构性失业

本章小结

- 两个短期总供给模型：
 - 粘性价格模型
 - 不完全信息模型
- 两个模型都意味着：当价格水平上升到预期价格水平之上时，产出上升到其自然率之上

本章小结

- 菲利普斯曲线
 - 由 SRAS 曲线推导而来
 - 表明通货膨胀取决于
 - 预期通货膨胀
 - 周期性失业
 - 供给冲击
 - 使政策制定者面临通货膨胀与失业之间的短期权衡

本章小结

- 人们如何形成通货膨胀预期
 - 适应性预期
 - 基于近期观察到的通货膨胀
 - 意味着“惯性”
 - 理性预期
 - 基于所有可获得的信息
 - 意味着反通胀可能是无痛的

本章小结

- 自然率假说与滞后
 - 自然率假说
 - 认为总需求的变化只能在短期内影响产出和就业
 - 滞后
 - 认为总需求可以对产出和就业产生永久性影响

1. 在粘性价格模型中，什么决定了潜在产出与实际产出之间的差异？(1/2)

- A. 名义利率对实际利率的偏离。
- B. 总供给量与总需求量之间的差额。
- C. 价格粘性企业与价格灵活企业各自所占的比例。
- D. 价格水平与预期价格水平之间的差额。

1. 在粘性价格模型中，什么决定了潜在产出与实际产出之间的差异？(2/2)

- A. 名义利率对实际利率的偏离。
- B. 总供给量与总需求量之间的差额。
- C. 价格粘性企业与价格灵活企业各自所占的比例。
- D. 价格水平与预期价格水平之间的差额。(正确答案)

2. 在粘性价格模型中，实际产出的偏离何时对价格水平的影响较小？

- A. 当价格粘性的企业更多时。
- B. 当价格粘性的企业更少时。
- C. 当所有企业的价格都具有粘性时。
- D. 在该模型中，产出水平对价格的影响不变。

2. 在粘性价格模型中，实际产出的偏离何时对价格水平的影响较小？

- A. 当价格粘性的企业更多时。(正确答案)
- B. 当价格粘性的企业更少时。
- C. 当所有企业的价格都具有粘性时。
- D. 在该模型中，产出水平对价格的影响不变。

3. 在不完全信息模型中，下列哪项是正确的？

- A. 所有价格都具有粘性。
- B. 很少有市场会处于均衡状态。
- C. 生产者根据其产出的相对价格做出决策。
- D. 生产者对其商品的相对价格了解有限。

3. 在不完全信息模型中，下列哪项是正确的？

- A. 所有价格都具有粘性。
- B. 很少有市场会处于均衡状态。
- C. 生产者根据其产出的相对价格做出决策。
- D. 生产者对其商品的相对价格了解有限。(正确答案)

4. 在不完全信息模型中，价格水平的意外上升会带来什么？

- A. 生产者非理性且错误地提高价格。
- B. 生产者犹豫不决，不确定价格上涨是其产品特有还是普遍性的。
- C. 生产者理性地但错误地提高价格。
- D. 产出保持在其自然水平。

4. 在不完全信息模型中，价格水平的意外上升会带来什么？

- A. 生产者非理性且错误地提高价格。
- B. 生产者犹豫不决，不确定价格上涨是其产品特有还是普遍性的。
- C. 生产者理性地但错误地提高价格。（正确答案）
- D. 产出保持在其自然水平。

5. 粘性价格模型与不完全信息模型的数学模型有何不同（如果有的话）？

- A. 粘性价格模型把预期价格视为内生变量，而不完全信息模型假设预期价格是外生的。
- B. 不完全信息模型假设价格水平等于预期价格水平。
- C. 不完全信息模型无法用数学模型充分刻画。
- D. 两个模型的数学表示相同。

5. 粘性价格模型与不完全信息模型的数学模型有何不同（如果有的话）？

- A. 粘性价格模型把预期价格视为内生变量，而不完全信息模型假设预期价格是外生的。
- B. 不完全信息模型假设价格水平等于预期价格水平。
- C. 不完全信息模型无法用数学模型充分刻画。
- D. 两个模型的数学表示相同。（正确答案）

6. 国际数据对这两个短期总供给模型说明了什么？

- A. 数据对两个模型的支持都不强。
- B. 数据支持不完全信息模型，但不支持粘性价格模型。
- C. 数据支持粘性价格模型，但不支持不完全信息模型。
- D. 数据对两个模型都提供了支持。

6. 国际数据对这两个短期总供给模型说明了什么？

- A. 数据对两个模型的支持都不强。
- B. 数据支持不完全信息模型，但不支持粘性价格模型。
- C. 数据支持粘性价格模型，但不支持不完全信息模型。
- D. 数据对两个模型都提供了支持。(正确答案)

7. 下列哪个变量不在由总供给曲线推导出的现代版菲利普斯曲线中？

- A. 预期通货膨胀。
- B. 需求冲击。
- C. 周期性失业。
- D. 供给冲击。

7. 下列哪个变量不在由总供给曲线推导出的现代版菲利普斯曲线中？

- A. 预期通货膨胀。
- **B. 需求冲击。(正确答案)**
- C. 周期性失业。
- D. 供给冲击。

8. 对 2018 年和 2019 年失业率很低时通货膨胀率也很低的现象，最合理的解释是什么？

- A. 大衰退的持续影响。
- B. 负向的需求侧冲击。
- C. 较低的预算赤字。
- D. 美联储的公信力。

8. 对 2018 年和 2019 年失业率很低时通货膨胀率也很低的现象，最合理的解释是什么？

- A. 大衰退的持续影响。
- B. 负向的需求侧冲击。
- C. 较低的预算赤字。
- D. 美联储的公信力。(正确答案)

9. 菲利普斯曲线的基本教训是什么？

- A. 短期内失业与通货膨胀之间不存在权衡。
- B. 长期中失业与通货膨胀之间不存在权衡。
- C. 失业与通货膨胀之间的权衡在长期中比在短期中更大。
- D. 失业与通货膨胀之间的权衡不随时间变化。

9. 菲利普斯曲线的基本教训是什么？

- A. 短期内失业与通货膨胀之间不存在权衡。
- B. 长期中失业与通货膨胀之间不存在权衡。(正确答案)
- C. 失业与通货膨胀之间的权衡在长期中比在短期中更大。
- D. 失业与通货膨胀之间的权衡不随时间变化。

10. 如果人们具有理性预期，政策制定者要不引发衰退就降低通货膨胀，需要什么？

- A. 政策制定者必须可信，并给人们足够的时间在定价前调整预期。
- B. 政策制定者不得事先宣布新政策。
- C. 政策制定者需要有不断调整政策的历史记录。
- D. 需要价格管制以降低预期的重要性。

10. 如果人们具有理性预期，政策制定者要不引发衰退就降低通货膨胀，需要什么？

- A. 政策制定者必须可信，并给人们足够的时间在定价前调整预期。(正确答案)
- B. 政策制定者不得事先宣布新政策。
- C. 政策制定者需要有不断调整政策的历史记录。
- D. 需要价格管制以降低预期的重要性。