

总供给理论

- 向下倾斜的总需求 (AD) 曲线, 说明了价格水平的上升会降低均衡产出. 总需求曲线由 IS-LM 模型推导而来.
- 本章的重难点是总供给 (AS) 曲线, 它在长期和短期中的表现完全不同. 本讲义顺序如下:
 1. 首先, 分别讨论长期总供给 (LRAS, Long Run Aggregate Supply) 和 (极端) 短期情形的总供给.
 2. 然后, 讨论经济如何从短期均衡过渡到长期均衡.
 3. 最后, 在“名义工资只能上升、不能下降”的假设下, 推导一般情况下的总供给曲线.

长期均衡: 古典情形

- 长期中, 由于价格可以灵活变动, 失业率和产出都处在**自然状态**.
 - 失业率: **自然失业率**
 - GDP: **潜在 GDP** (也叫潜在产出, 或自然产出)
- 原因: 劳动力市场的名义工资 W 会根据价格水平 P 的变化进行调整, 使劳动市场维持在“充分就业”状态
- 经济体的产出由**生产函数**决定. 生产函数形式为 $Y = F(K, L)$, 其中
 - Y 表示产出, 即实际 GDP
 - K 表示用于生产的资本, 如厂房、生产设备等
 - L 表示劳动力
 - F 是一个函数, 它的输入是资本 K 和劳动力 L , 输出是产出 Y .
- 由于劳动力处于充分就业状态, L 为常数: $L = \bar{L}$
- 假定资本 K 和生产函数 F 也不变, 因此 Y 也不变: $Y = \bar{Y}$
 - \bar{Y} 就是课程第一章里定义的潜在 GDP (潜在产出)
- 结论: 长期的总供给曲线 (LRAS, *Long-Run Aggregate Supply*) 是竖直的
 - 对任意价格水平 P , 均衡产出都为 \bar{Y}
- 这一结论有以下两个推论:
 1. 在长期均衡中, 总需求的变化不影响均衡产出, 只影响均衡价格
 2. 长期中货币是中性的. 以图 1 为例, 央行降低货币供给, 导致总需求从 AD_1 下降到 AD_2 , 均衡从点 A 移动到点 B. 均衡价格下降, 但产出始终为 \bar{Y}

货币中性 长期均衡中, 央行增发货币只会使价格水平 P 和工资 W 等比例地变化, 通货膨胀会均匀地作用在所有价格上, 产出 Y 不变.

- 这个现象被称为**货币中性** (neutrality of money). 它的另一种表述如下: 长期内货币供给的变化只会影响名义量 (名义价格 P , 名义工资 W , 名义货币余额 M , ...), 而不能影响实际量 (产出 Y , 消费 C , 实际货币余额 $\frac{M}{P}$, 实际工资 $\frac{W}{P}$, 失业率, ...)

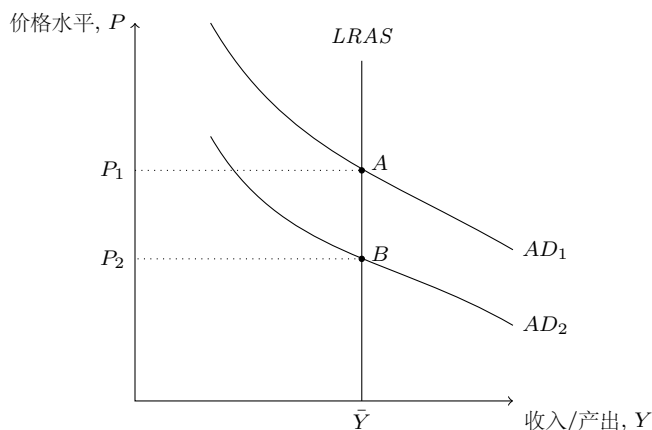


图 1: 长期中的“货币中性”现象

极端短期情形

- 极端短期情形的总供给 (SRAS, *Short-Run Aggregate Supply*) 曲线是水平的。
 - 给定价格水平 P , 均衡产出由过 P 的水平线和 AD 的交点决定
 - 均衡产出完全由总需求 (AD) 决定
- 在短期均衡中, 总需求的变化会影响均衡产出。
 - 图 2 中, 央行降低货币供给导致总需求下降。由于此时总供给线是水平的, 短期内价格水平不变, 产出下降。

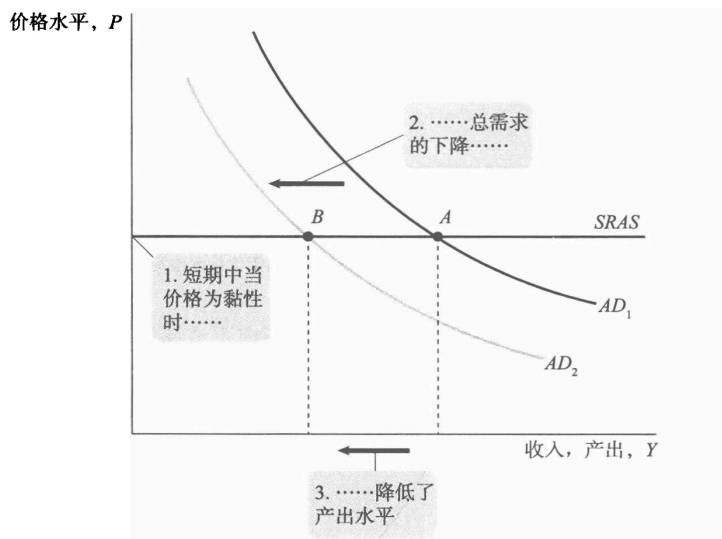


图 2: 短期内货币非中性

- “货币非中性”的文字阐释: 虽然总需求因“货币供给减少”而下降, 但价格没有调整, 企业被黏在过高的价格上. 这导致企业卖出的产品下降. 企业因此减少生产并解雇工人, 经济面临衰退。

短期均衡过渡到长期均衡：价格调整情形

我们以图 3 为例, 考虑当经济体偏离长期均衡时, 是如何随着价格调整, 由短期均衡逐渐移动到长期均衡的. 短期内:

- 若价格水平固定在 P_1 , 均衡为点 K
- 若价格水平固定在 P_2 , 均衡为点 C

长期中:

- 对任意 P , 产出均为自然水平 \bar{Y}
- 长期均衡为点 C , 长期均衡价格为 P_2

假设现在的价格水平是 P_1 , 随着时间流逝:

- 经济体会由短期均衡 K 沿着 AD 曲线移动到长期均衡 C
- 价格水平也会从 P_1 下降到 P_2

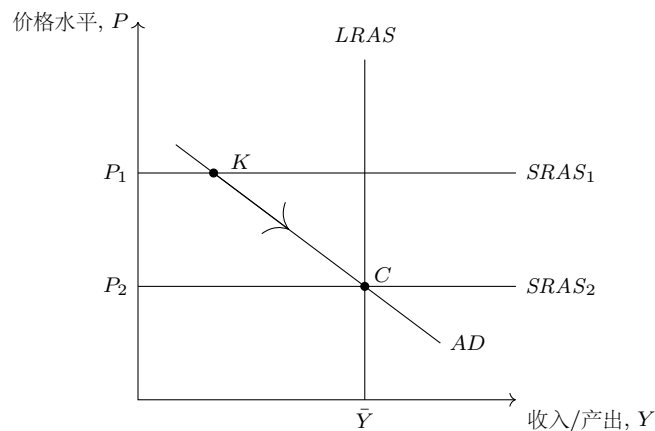


图 3: 短期均衡 K 到长期均衡 C

短期均衡过渡到长期均衡：需求冲击情形 (Demand Shock)

- 假设经济体开始时处于长期均衡中, 此时央行决定增加货币供给.
- 如图 4 所示, 总需求曲线从 AD_1 上移到 AD_2 .
- 短期内, 价格是黏性的, 均衡从 A 水平移动到 B
 - 产出和就业率超出自然水平, 经济迎来繁荣
- 随着时间流逝, 由于需求高涨, 工资和商品价格开始上升
- 价格水平的调整, 使经济沿着总需求曲线移动到点 C, 达到新的长期均衡
 - 新的均衡中, 产出和就业又回到自然水平, 但价格比之前的长期均衡 (C) 更高
- 结论:
 - 总需求的扩张会在短期内提高产出.
 - 但随着时间流逝, 价格和工资不断调整, 产出会回到自然水平

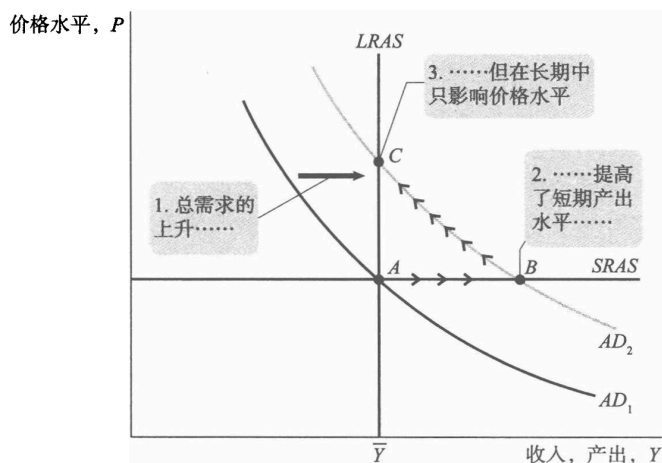


图 4: 总需求上升

货币对均衡的影响

- 长期内, 货币是中性的: 货币供给的变动只会导致通货膨胀, 不影响产出.
- 短期内, 货币是非中性的: 货币供给的变动对产出有实际影响.

十八世纪英国哲学家兼经济学家休谟 (David Hume) 在《论货币》一书中这样描述金银供给增加对当时英国经济的影响:

... 尽管商品的高价是金银增加的一个必然后果, 但这并不是在金银增加后立刻发生的; 而是经过一段时间后, 当增加的货币在各地被用于交易, 其效应才为社会各阶层人士所察觉. 首先, 人们没有察觉任何变化; 慢慢地, 价格开始上涨, 先是商品一, 然后是商品二; 直到最后, 总体价格达到了与新的流通金银相适应的水平.

如何“称呼” LRAS 和 SRAS

- 目前为止, 两种情形的总供给曲线的推导本身十分简单.
- 马工程教材在不同的地方, 使用不同的名字称呼总供给的两种情形, 如: P121, “凯恩斯主义萧条情况下的总供给”和“古典的长期稳定情况下的总供给”; P123, “极端的短期模型”或“萧条模型”, 以及“极端的长期模型”; P124, “古典情况的 AD-AS 模型”; 等等...
- 这给初学者带来了不必要的困扰. 我们不妨便宜行事:
 - “水平的总供给曲线”称为(极端)短期情形, 或凯恩斯情形, 或萧条情形.
 - “竖直的总供给曲线”称为长期情形, 或古典情形.
 - 后文会介绍“向上方倾斜的总供给曲线”, 我们遵循教材称它为一般情形. 但是, 有时习题也会把它称为短期情形, 请同学们注意分辨.

小结

- 目前为止, 我们的经济体可由三个方程描述. 其中两个是

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G \quad (\text{IS})$$

$$\frac{M}{P} = L(r, Y) \quad (\text{LM})$$

- 它包含了三个内生变量: Y , P 和 r . 由 IS 和 LM 可推导 AD 曲线.

- 凯恩斯主义固定了价格. 它的第三个方程是

$$P = P_1 \quad (\text{短期均衡条件})$$

- 古典方法固定了产出, 允许价格自由调整使得市场达到自然状态, 它的第三个方程是

$$Y = \bar{Y} \quad (\text{长期均衡条件})$$

- 随着时间的流逝, 经济体会从短期均衡逐渐过渡到长期均衡状态.

一般情形: 向上倾斜的 AS

- 目前为止, 我们学习了

1. 长期总供给曲线 (LRAS) 是竖直的: 产出固定在自然水平 \bar{Y}
2. 极端短期总供给曲线 (SRAS) 是水平的: 价格水平固定在某个 P_0

- 这是我们的分析起点. 这两条曲线的逻辑很简单, 其差别在于价格是否能自由变动.
- 实际中, 许多价格在短期内具有黏性, 难以改变 (如工资);
- 但也存在一些价格能对环境的变化迅速作出调整, 如淘宝、京东等网店的标价.
- 如果允许某些价格能部分变动, 就可以推导出向上倾斜的总供给曲线. 这类 AD 曲线有很多种推导方法, 这里我们介绍“刚性工资”下的推导.
 - **刚性工资**: 名义工资 W 只能升, 不能降.

- 可类比消费函数理论中的“棘轮效应”理解。
- 模型的主要逻辑如下。假设初始时经济处于长期均衡中，价格水平为 P_0 ，产出为 Y_0 ，名义工资为 W ，就业人数为 N 。
 1. 若价格水平从 P_0 上升到 P_1 (见图 5):
 - 此时工人的实际工资 W/P_1 下降, 劳动市场的供给小于需求
 - 名义工资会迅速作出调整, 上升到 W_1 , 使得实际工资 $W_1/P_1 (= W/P_0)$ 不变, 均衡时就业人数仍为 N , 因此产出不变
 - 由于此时工资可自由上升, 类比古典情形理解可知, 此处 AS 是竖直的
 2. 若价格水平下降到 $P_2 < P_0$. 此时工人的实际工资 W/P_2 上升, 劳动市场的供给大于需求.
 - 但由于“工资刚性”, 名义工资 W 无法下降.
 - 面对高昂的用工成本, 企业会减少员工数量, 均衡时就业人数下降至 $N_2 < N$, 产出下降至 Y_2 .
 3. 总结:
 - 价格高于初始水平 P_0 时, 名义工资可上升, 此时总供给曲线竖直 (对应价格可自由变动的古典情形)。
 - 价格低于初始水平 P_0 时, 名义工资无法下降、只能维持不变. 此时实际工资上升, 这导致就业人数下降, 产出下降.

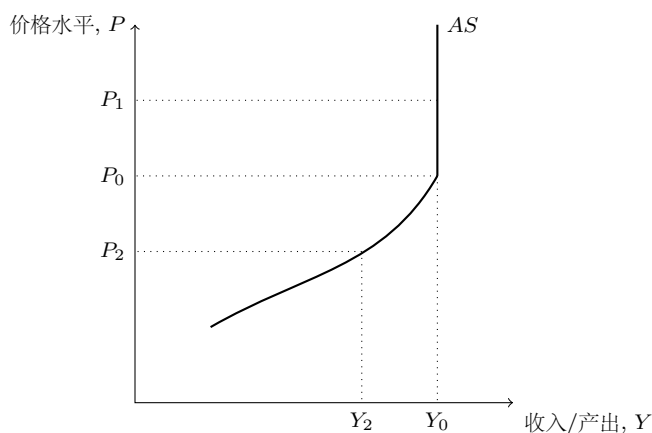


图 5: 一般情形下的总供给曲线

- 教材还介绍了所谓倒 L 型总供给, 作为图 5 所示的一般总供给线的简化. 这个倒 L 型曲线了解即可, 实际分析中基本用不上, 我们只会用到长期、极端短期和一般情形下的总供给曲线.