

Money Growth and Inflation

货币增长与通货膨胀

30

本章主题



- 通货膨胀的产生机理：货币数量论
 - 货币的供求决定货币价值
 - 图形法
 - 代数法：货币数量论方程
 - 古典二分法
 - 货币中性
- 通货膨胀的成本
 - 通货膨胀税
 - 皮鞋成本
 - 菜单成本...

货币增长与通货膨胀

1

主要内容

- 本章介绍**货币数量论**来解释第一章中的经济学十大原理之九：
 - 当政府发行了过多货币时，物价上升
- 货币数量论能较好地解释通货膨胀的长期行为

货币数量论

- 由18世纪的哲学家大卫·休谟和一些古典经济学家提出
- 最近倡导这种理论的是1976年诺贝尔经济学奖获得者米尔顿·弗里德曼
- 该理论认为**货币数量决定货币价值**
- 我们通过两条途径来学习该理论：
 1. 图形
 2. 方程

货币增长与通货膨胀

2

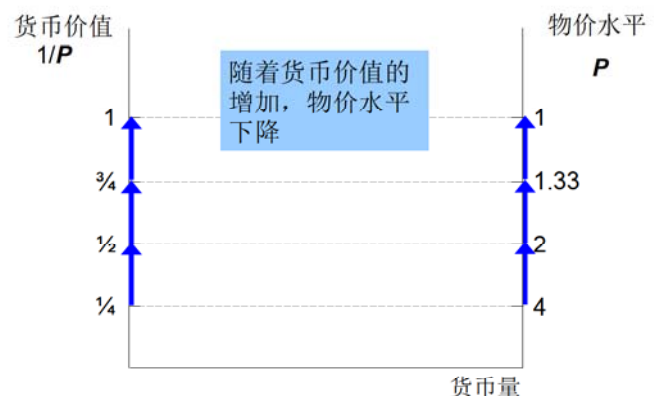
货币增长与通货膨胀

3

货币价值

- P = 物价水平（如CPI或GDP平减指数）
 P 是用货币衡量的一篮子物品的价格
- $1/P$ 是用物品衡量的1元的货币价值
- 例如：篮子含1个糖果
 - 如果 $P = 2$ 元，1元的价值等于 $1/2$ 的糖果
 - 如果 $P = 3$ 元，1元的价值等于 $1/3$ 的糖果
- 通货膨胀使物价总水平上升，并减少货币价值

货币价值



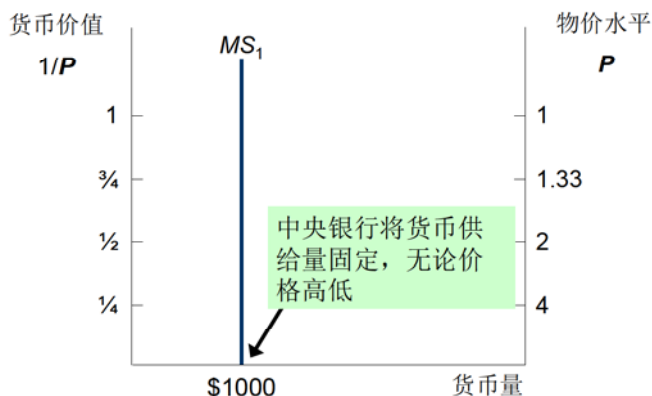
货币增长与通货膨胀

4

货币增长与通货膨胀

5

货币供给



货币增长与通货膨胀

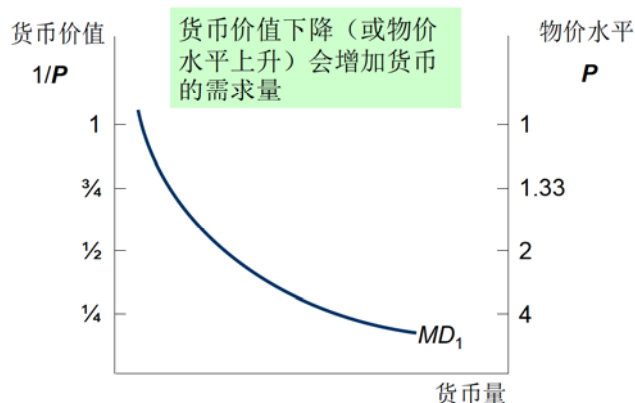
6

货币需求

- 反映了人们想以流动性形式持有的财富量
- 取决于物价水平：
物价水平的上升减少了货币价值，因此需要更多的货币去购买物品与劳务
- 因此，在其他条件不变的情况下，货币需求量与货币的价值负相关，与物价水平正相关
(这些其他条件包括实际收入，利率以及可用的ATM机的数量)

7

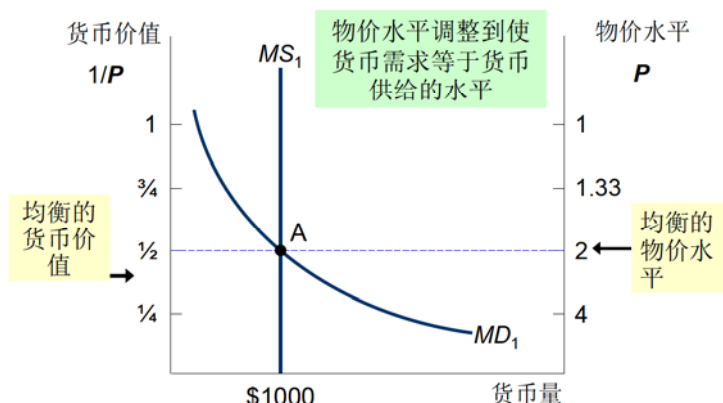
货币需求



货币增长与通货膨胀

8

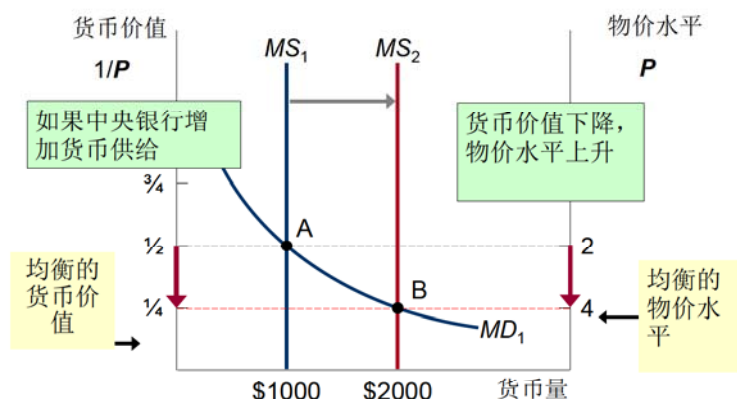
均衡



货币增长与通货膨胀

9

货币注入的影响



货币增长与通货膨胀

10

调整过程

从图中可以看出：货币供给增加使物价水平上升

- 在最初的物价水平，货币供给增加导致超额的货币供给
- 人们用这些超额货币购买物品与劳务，或者向其他人发放贷款，这些贷款又使其他人可以购买物品与劳务
- 结果：物品的需求增加
- 但物品的供给并没有增加，因此物价上涨
(在短期内会发生其他事情，这是我们在接下来章节中将要学习的内容)

货币增长与通货膨胀

11

货币数量方程

- 数量方程式（回忆：货币的职能）

$$M \times V = P \times Y$$

真实变量与名义变量

- 名义变量**：按货币单位衡量的变量
例如：名义GDP
名义利率（用美元衡量的回报率）
名义工资（每工作小时的美元收入）
- 真实变量**：按实物单位衡量的变量
例如：真实GDP
真实利率（用产出衡量）
真实工资（用产出衡量）

真实工资与名义工资

一个重要的相对价格是真实工资：

W = 名义工资 = 劳动力价格，如\$15/每小时

P = 物价水平 = 物品与劳务的价格，如\$5/每单位产出

真实工资是劳动力相对于产出的价格：

$$\frac{W}{P} = \frac{\$15/\text{每小时}}{\$5/\text{每单位产出}} = 3 \text{ 单位产出/每小时}$$

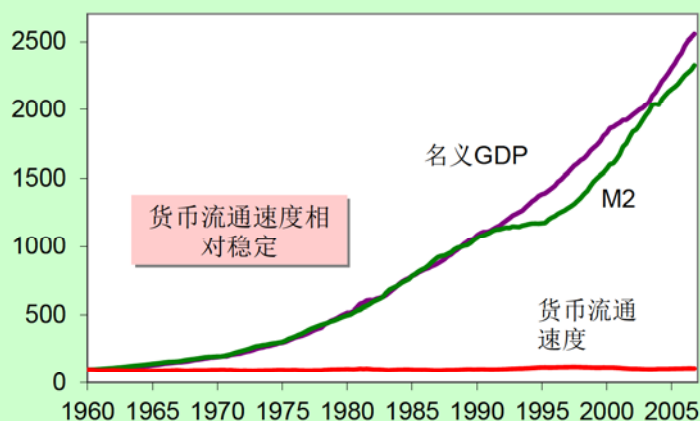
古典二分法

- 古典二分法**：变量可以分为名义变量和真实变量
- 休谟和古典经济学家认为货币制度发展影响名义变量，但不影响真实变量
- 如果中央银行使货币供给翻一番，休谟和古典经济学家会认为：
 - 所有名义变量（包括价格）会翻一番
 - 所有真实变量（包括相对价格）保持不变

货币中性

- 货币中性**：认为货币供给变动并不影响真实变量的观点
- 类似，真实工资 W/P 没有变化，因此：
 - 劳动供给量不变
 - 劳动需求量不变
 - 劳动的就业数量不变
- 资本以及其他资源的使用也是同样道理
- 因为所有资源的使用都不发生变化，那总产出就不会受货币供给变动的影响
- 大多数经济学家认为古典二分法和货币中性描述了长期中的经济

美国名义GDP, M2与货币流通速度(1960=100)
1960 -2007



货币数量论的本质

数量方程式： $M \times V = P \times Y$

1. V 一直较为稳定
2. 所以当中央银行改变货币量 (M) 时, 它引起名义 GDP ($P \times Y$) 的同比例变动
3. M 的变化不影响 Y : 货币是中性的
 Y 由技术与资源决定
4. 因此, P 与 $P \times Y$ 或 M 同比例变动
5. 当中央银行迅速增加货币供给时, 结果就是高通货膨胀率

主动学习 练习

一种物品: 玉米。经济有足够的劳动、资本和土地生产 $Y = 800$ 蒲式耳的玉米, V 不变。2008年, $MS = \$2000$, $P = \$5/\text{蒲式耳}$ 。2009年, 美联储货币供给增加5%, 增加到2100美元。

- a. 计算2009年的名义GDP和 P , 并计算从2008年到2009年的通货膨胀率
- b. 假设技术进步使2009年的产出 Y 增加到824, 计算从2008年到2009年的通货膨胀率

主动学习 参考答案

已知: $Y = 800$, V 不变,
 $MS = \$2000$, $P = \$5$, 2008年

2009年, 美联储货币供给增加5%, 增加到2100美元

- a. 计算2009年的名义GDP和 P , 并计算从2008年到2009年的通货膨胀率

名义 GDP = $P \times Y = M \times V$ (数量方程式)
 $= \$2100 \times 2 = \4200

$$P = \frac{M \times V}{Y} = \frac{\$4200}{800} = \$5.25$$

$$\text{通货膨胀率} = \frac{\$5.25 - 5.00}{5.00} = 5\% \text{ (与货币供给增加的比例相同!)}$$

主动学习 参考答案

已知: $Y = 800$, V 不变,
 $MS = \$2000$, $P = \$5$, 2008年

2009年, 美联储货币供给增加5%, 增加到2100美元

- b. 假设技术进步使2009年的产出 Y 增加到824, 计算从2008年到2009年的通货膨胀率

首先, 用数量方程式计算 P :

$$P = \frac{M \times V}{Y} = \frac{\$4200}{824} = \$5.10$$

$$\text{通货膨胀率} = \frac{\$5.10 - 5.00}{5.00} = 2\%$$

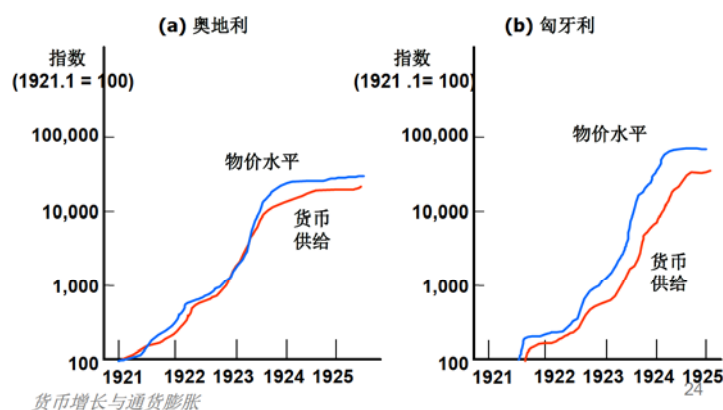
主动学习 货币数量论的总结

- 如果真实GDP不变, 那:
通货膨胀率 = 货币增长率
- 如果真实GDP增加, 那:
通货膨胀率 < 货币增长率
- 过程:
 - 经济增长增加了经济中的交易数量
 - 这些交易数量增加需要货币量的增加
 - 货币量增加过多会导致通货膨胀

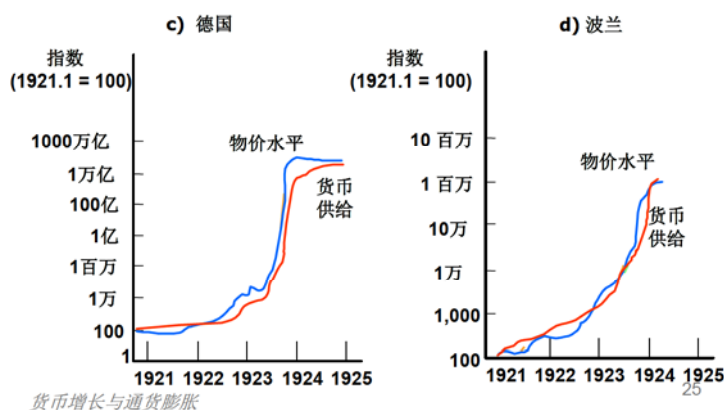
超速通货膨胀

- 超速通货膨胀一般被定义为每月通货膨胀在50%以上
- 第一章中的经济学十大原理之九:
当政府发行了过多货币时, 物价上升
- 货币供给的过度增长总是导致超速通货膨胀

超速通货膨胀时期的货币与物价



超速通货膨胀时期的货币与物价



通货膨胀税

- 当政府税收收入不足以支付其支出，借款能力又有限时，政府可能会印发货币来筹集收入
- 几乎所有的超速通货膨胀都是这样开始的
- 政府通过创造货币而筹集的收入是**通货膨胀税**：印发货币导致通货膨胀，通货膨胀税就像是一种向每个持有货币的人征收的税
- 今天美国通货膨胀税占总收入的比例不到 3%

费雪效应

$$\text{名义利率} = \text{通货膨胀率} + \text{真实利率}$$

- 在长期，货币是中性的。因此货币增长率的改变只影响通货膨胀率而不影响真实利率
- 所以名义利率对通货膨胀率进行一对一的调整
- 这种关系被称为**费雪效应**，以第一个研究这个问题的经济学家阿尔文·费雪的名字命名

美国的名义利率与通货膨胀率：1960-2010



费雪效应与通货膨胀税

$$\text{名义利率} = \text{通货膨胀率} + \text{真实利率}$$

- 通货膨胀税是对人们持有的货币征税，而不是对他们的财富征税
- 费雪效应：名义利率对通货膨胀率进行一对一的调整，因此真实利率（财富的真实利率）没有改变

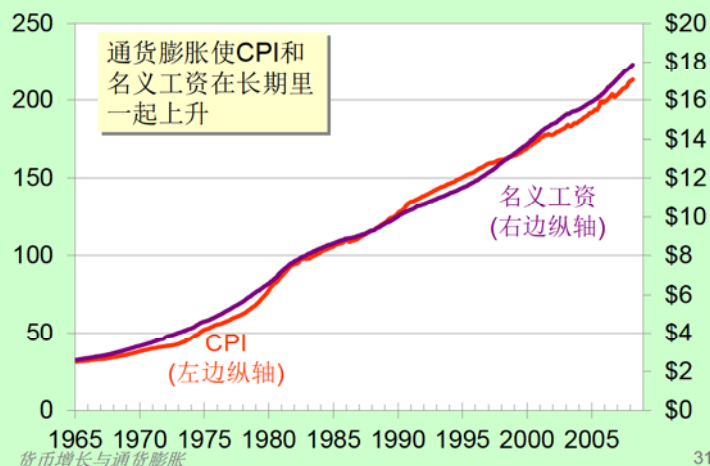
通货膨胀的成本

- 通货膨胀的谬误：许多人认为通货膨胀降低人们的真实收入
- 但通货膨胀是人们购买和出售的物品与劳务价格的普遍上涨（如他们的劳动）
- 在长期，真实收入是由真实变量决定的，而不是通货膨胀率

货币增长与通货膨胀

30

美国每小时平均收入与 CPI



31

通货膨胀的成本

- **皮鞋成本**：当通货膨胀鼓励人们减少货币持有量时所浪费的资源
 - 包括更频繁去银行取钱的时间与交易成本
- **菜单成本**：改变价格的成本
 - 印刷新菜单，寄新目录等

货币增长与通货膨胀

32

通货膨胀的成本

- **相对价格波动与资源配置不当**：企业并不是同时提高所有物品的价格，因此相对价格会变化.....
.....这会扭曲资源配置
- **混乱与不方便**：通货膨胀改变了我们用以衡量经济交易的尺度，使长期计划和不同时间点美元数量的比较变得更复杂

货币增长与通货膨胀

33

通货膨胀的成本

- **税收扭曲**：
通货膨胀使名义收入比真实收入增长得更快
税收基于名义收入，而没有根据通货膨胀进行调整
因此即使人们的真实收入并没有增加，通货膨胀也会使人们缴纳更多的税收

货币增长与通货膨胀

34

表1. 通货膨胀提高了储蓄的税收负担

	经济 1 (物价稳定)	经济 2 (通货膨胀)
实际利率	4%	4%
通货膨胀率	0	8
名义利率 (实际利率 + 通货膨胀率)	4	12
25%税收引起的利率减少 (.25 x 名义利率)	1	3
税后名义利率 (.75 x 名义利率)	3	9
税后实际利率 (税后名义利率 - 通货膨胀率)	3	1

货币增长与通货膨胀

35

未预期到的通货膨胀的特殊成本

■ 任意的财富再分配

高于预期的通货膨胀将购买力从债权人向债务人转移：债务人用不那么值钱的美元来偿还贷款

低于预期的通货膨胀将购买力从债务人向债权人转移

相对于低通胀，高通胀更多变且难以预测

因此当通货膨胀更高时，这些任意的财富再分配便发生的更为频繁

内容小结

- 经济学家使用货币数量论解释长期的通货膨胀。根据该理论，物价水平取决于货币量，通货膨胀率取决于货币增长率
- 古典二分法是真实变量和名义变量的理论区分。货币中性原理断言，货币量变动只影响名义变量而不影响真实变量。大多数经济学家认为，货币中性近似地描述了长期中的经济行为

内容小结

- 当政府通过印发货币引起通货膨胀时，通货膨胀税是人们持有货币的真实价值的损失
- 费雪效应是名义利率对通货膨胀率所进行的一对一的调整
- 通货膨胀的成本包括菜单成本，皮鞋成本，混乱和不方便，相对价格变动与资源配置不当，税收扭曲和任意的财富再分配

练习

- 1. 货币中性的古典原理说明，货币供给变动不影响_____变量，而且这个原理更适合_____期。
- a. 名义，短
- b. 名义，长
- c. 真实，短
- d. 真实，长

练习

- 2. 如果名义GDP为400美元，真实GDP为200美元，而货币供给为100美元，那么以下哪种表述是正确的？
- a. 物价水平是1/2，货币流通速度是2
- b. 物价水平是1/2，货币流通速度是4
- c. 物价水平是2，货币流通速度是2
- d. 物价水平是2，货币流通速度是4

练习

- 3. 根据货币数量论，数量方程式中的哪一个变量在长期中是最稳定的？
- a. 货币
- b. 货币流通速度
- c. 物价水平
- d. 产量

练习

- 4 当政府有巨额预算_____, 而中央银行要用大量货币_____为它筹资时, 超速通货膨胀就发生了。
- a. 赤字, 紧缩
- b. 赤字, 扩张
- c. 盈余, 紧缩
- d. 盈余, 扩张

练习

- 5 根据货币数量论和费雪效应, 如果中央银行提高货币增长率, 那么以下哪种表述是正确的?
- a. 通货膨胀率和名义利率都上升。
- b. 通货膨胀率和真实利率都上升。
- c 名义利率和真实利率都上升。
- d. 通货膨胀率、真实利率和名义利率都上升。

练习

- 6. 如果一个经济总是每年通货膨胀10%, 以下哪一项通货膨胀成本不会带来痛苦?
- a. 减少货币持有量引起的皮鞋成本。
- b. 由于更频繁地调整价格引起的菜单成本。
- c. 名义资本收益税的扭曲。
- d. 在债务人和债权人之间的任意的再分配。

答案

- 1. d
- 2. d
- 3. b
- 4. b
- 5. a
- 6. d