

Lecture 13: Money and Prices in the Long Run

1 货币制度

1.1 货币的含义与职能

- 货币：经济中人们经常用于向他人购买物品与服务的一组资产。
- 货币的职能：
 - 交换媒介：买者在购买物品与劳务时给予卖者的东西。
 - 计价单位：人们用来表示价格和记录债务的标准。
 - 价值储藏手段：把现在的购买力转变为未来的购买力。

1.2 货币供给

- 货币供给：经济中流通的货币量。
- 组成部分：
 - 通货：公众手中持有的纸币钞票和铸币。
 - 活期存款：储户可以随时支取的银行账户余额。

1.3 银行与货币供给

- 部分准备金银行制度：银行将部分存款作为准备金，其他用于贷款。
- 准备金率 R 等于准备金占有所有存款的比例。
- 货币乘数：银行体系用 1 美元准备金所产生的货币量，货币乘数等于 $\frac{1}{R}$ 。

1.4 央行控制货币供给的三种工具

1.4.1 公开市场操作

- 定义：央行通过买卖政府债券来调节货币供给。

- 增加货币供给：
 - 央行购买政府债券。
 - 购买政府债券时，央行向市场注入货币。
 - 这些新增的货币存入银行，增加银行准备金。
 - 银行用新增的准备金发放更多贷款，进一步增加货币供给。
- 减少货币供给：
 - 央行出售政府债券。
 - 出售政府债券时，央行从市场收回货币，减少流通中的货币量。

1.4.2 法定准备金

- 定义：央行规定银行必须持有的准备金比例。
- 增加货币供给：
 - 央行降低法定准备金比例。
 - 银行可以用每一元准备金发放更多的贷款。
 - 增加货币乘数与货币供给。
- 减少货币供给：
 - 央行提高法定准备金比例。
 - 银行必须持有更多的准备金，减少可用于贷款的资金。
 - 减少货币乘数与货币供给。
- 注意：
 - 央行很少频繁改变法定准备金，因为频繁改变会干扰银行业务。

1.4.3 贴现率

- 定义：央行向商业银行发放贷款的利率。
- 增加货币供给：
 - 央行降低贴现率。
 - 鼓励银行向央行借入更多的贷款。

- 银行获得更多准备金，可以发放更多贷款，增加货币供给。
- 减少货币供给：
 - 央行提高贴现率。
 - 银行借款成本上升，减少向央行借款。
 - 银行准备金减少，减少贷款发放，降低货币供给。
- 注意：
 - 在没有金融危机的情况下，央行很少使用贴现贷款，因为央行是“最后贷款人”。

1.4.4 联邦基金利率

定义

联邦基金利率是指银行之间进行隔夜贷款时的利率。在一天结束时，如果银行发现自己的准备金不足，可以向其他有超额准备金的银行借款，这种贷款的利率就是联邦基金利率。在中国，这种利率被称为同业拆借利率或隔夜拆借利率。

期限

虽然称为隔夜拆借利率，但实际上这种贷款可以有不同的期限，如1天、3天、6天、1个月、3个月和6个月等。但一般来说，贷款期限不会超过6个月。由于时间都很短，所以被统称为隔夜拆借。

央行的作用

央行通过公开市场操作来控制联邦基金利率。具体做法如下：

- 降低联邦基金利率：央行购买政府债券，向市场注入货币，增加银行体系中的准备金。当准备金供给增加时，银行之间借款的需求减少，从而降低联邦基金利率。
- 提高联邦基金利率：央行出售政府债券，从市场回收货币，减少银行体系中的准备金。当准备金供给减少时，银行之间借款的需求增加，从而提高联邦基金利率。

联邦基金利率的重要性

联邦基金利率是一个重要的经济指标，因为它会影响许多其他利率，如商业贷款利率、消费贷款利率等。许多利率互相之间是高度关联的，因此联邦基金利率的改变会导致其他利率的改变，并对整个经济产生重大影响。

快问快答

- 联邦基金利率与贴现率有什么不同？
 - 联邦基金利率是银行之间进行隔夜贷款的利率。
 - 贴现率是央行向商业银行发放贷款的利率。
- 央行如何通过公开市场操作钉住其确定的联邦基金利率？
 - 央行通过买卖政府债券来调节银行体系中的准备金供给，从而影响联邦基金利率。
 - 例如，为使联邦基金利率上升，央行会出售政府债券，减少银行体系中的准备金供给，从而增加银行之间的借款需求，导致联邦基金利率上升。

图示说明

假设央行希望提高联邦基金利率，过程如下：

- 央行出售政府债券。
- 银行体系中的准备金减少，联邦基金的供给减少。
- 导致联邦基金利率上升。

在图中，供给曲线 S 从 $S1$ 移动到 $S2$ ，使得均衡利率从 $F1$ 上升到 $F2$ 。

2 货币增长与通货膨胀

2.1 货币数量论

- 货币数量论：认为货币数量决定货币价值。
- 数量方程式： $M \times V = P \times Y$
 - M 为货币供给。
 - V 为货币流通速度。
 - P 为物价水平。
 - Y 为真实 GDP。

2.2 古典二分法和货币中性

- 古典二分法：名义变量和真实变量的理论区分。
- 货币中性：货币的变动不影响真实变量。

2.3 通货膨胀的成本

- 皮鞋成本：人们减少货币持有量时所浪费的资源。
- 菜单成本：改变价格的成本。
- 相对价格波动与资源配置不当：通货膨胀扭曲相对价格。
- 税收扭曲：通货膨胀使名义收入比真实收入增长得更快。
- 混乱与不方便：通货膨胀改变了衡量经济交易的尺度。
- 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。

3 课堂练习

1. 情形 1: 你打扫房间时在沙发坐垫下找到一张 50 美元的钞票。你把钱存入活期储蓄账户，央行规定的法定存款准备金率是 20%。

- 货币供给量增加的最大数量是多少

$$50 \times \frac{1}{0.2} = 250, 250 - 50 = 200$$

- 货币供给量增加的最小数量是多少？ $50 - 50 = 0$

2. 情形 2: 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（价格上涨的比例）。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。

- 已知：2008 年 $Y = 800$, V 不变, $MS = \$2000$, $P = \$5$
- 2009 年，央行货币供给增加 5%，增加到 2100 美元

3. 你在银行存款 1000 美元，期限为一年。

- 情形 1: 通货膨胀率 = 0%，名义利率 = 10%
- 情形 2: 通货膨胀率 = 10%，名义利率 = 20%

(a) 在何种情形中，你存款的真实价值增长的更快？

(b) 假定税率为 25%，在何种情形中，你纳税最多？

(c) 计算税后名义利率，然后减去通货膨胀率计算两种情形的税后真实利率。