

Blanchard Ch.6

Dawei Wang

2020 年 11 月 7 日

1 名义利率 VS. 实际利率

以美元形式表达的利率 (或更一般地, 以国家货币形式表达的利率) 称为名义利率 (nominal interest rate)。

以一揽子商品形式表达的利率称为实际利率 (real interest rate)。如果我们定义 t 年的实际利率为 r_t , 那么根据定义, 本年度借入一揽子商品的等价物要求在下一年度支付 $(1 + r_t)$ 揽子商品等价物。

名义利率和实际利率的关系: 我们必须调整名义利率, 从而将预期的通货膨胀考虑进去。

设第 t 年的价格水平为 P_t , i_t 为第 t 年的名义利率, P_{t+1}^e 为预期的下一年度的价格水平。则一年期的实际利率为:

$$1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}^e}$$

定义 $t \sim t+1$ 的预期通货膨胀为 π_{t+1}^e

$$\pi_{t+1}^e = \frac{P_{t+1}^e - P_t}{P_t}$$

则:

$$1 + r_t = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_{t+1}^e}$$

当预期通胀率不高的时候有:

$$r_t \simeq i_t - \pi_{t+1}^e$$

上式的含义：

预期通胀为 0 时，名义利率等于实际利率；

由于预期通胀率通常为正，从而实际利率通常低于名义利率。

给定名义利率，与其通胀率越高，实际利率越低。

如果我们用 CPI 来度量价格水平，实际利率就告诉我们，为了现在消费更多，下一年度我们需要放弃多少消费。

1.1 名义利率和实际利率：零利率下限和通货紧缩

在消费者决策或者投资决策中，影响大众或者企业的是以商品形式度量的实际利率。尽管中央银行选择名义利率，但其关心的实际上是实际利率，因为它影响支出决策。因此为了实现其所希望的实际利率水平，中央银行必须将预期通货膨胀考虑进去。例如，如果中央银行希望将实际利率设定在 r ，它就必须选择名义利率 i ，从而使在给定的预期通货膨胀率 π^e 下，实际利率 $r = i - \pi^e$ 达到其所希望的水平。

零利率下限意味着名义利率不可能为负，否则大众将不愿意持有债券。这意味着实际利率不可能低于通货膨胀率的相反数。只要预期通货膨胀率为正，就有可能存在负的实际利率。但如果预期通货膨胀率为负，即如果大众预期通货紧缩，那么实际利率的下限就为正，并且可能变得非常高。

2 风险和风险溢价

风险溢价的决定因素：

违约本身的可能性。违约的可能性越高，投资者所要求的利率就越高。

定义 i 为无风险债券的名义利率， $i+x$ 为风险债券（违约概率为 p ）的名义利率， x 为风险溢价。从而为了获得与无风险债券相同的期望回报，下面的关系式必须成立：

$$(1+i) = (1-p)(1+i+x) + p(0)$$

得到

$$x = (1+i)p/(1-p)$$

如果 i 和 p 很小，那么公式可以很好地简化为 $x=p$ 。

风险厌恶 (risk aversion) 程度。即使风险债券的期望回报等于无风险债券的期望回报，风险本身也可能使投资者不愿意持有风险债券，他们甚至会要求更高的溢价作为对风险的补偿。至于高多少，取决于投资者的风险厌恶程度。

3 金融机构的作用

直接融资 (direct finance)，最终借款者直接从最终借款提供者借入资金。

大多数借贷是通过中介机构完成的。这些金融机构从一些投资者手中获得资金，然后将这些资金出借给另一些投资者。

因为非银行实在银行的影子下成长起来的，金融体系的这一部分被称为影子银行 (shadow banking)。

3.1 杠杆率的选择

银行的资本比率 (capital ratio) 定义为银行资本与资产的比率。银行的杠杆率 (leverage ratio) 定义为银行资产与资本的比率，即资本比率的倒数。

较高的杠杆率意味着较高的预期利润率 (通过提高杠杆率，减少自有资金的投入，银行就能提高每单位资本的预期利润率)，但也意味着较高的破产风险 (较高的杠杆率意味着资产价值低于负债价值的风险上升，进而意味着更高的无力偿债风险 insolvency)。

因此，杠杆率过低意味着利润率过低，杠杆率过高意味着破产风险过高。

3.2 杠杆率和贷款

若因为坏账的影响，银行虽然仍具备偿债能力，但其所面临的风险很明显高于之前。银行会打算通过要求其他投资者提供资金来增加成本，也有可能打算减少其资产负债表的规模。

流动性

资产的流动性越低，大幅减价出售的风险越高，银行丧失偿债能力进而破产的风险也越高。负债的流动性越高 (即投资者要求收回资金的难度越

低), 大幅减价出售的风险就越高, 银行丧失偿债能力进而破产的风险也越高。

4 扩展 IS-LM 模型

首先区分名义利率和实际利率。其次, 必须区分中央银行决定的利率和借款者实际面临的利率。这些利率即取决于与借款者相关的风险, 又取决于金融中介的健康状况。风险越高, 或者金融中介的杠杆率越高, 借款者需要支付的利率就越高。

IS 关系:

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e + x) + G$$

LM 关系:

$$i = \bar{i}$$

LM 关系没有变。中央银行仍然控制名义利率。但是 IS 关系发生了两个变化: 出现了预期通货膨胀 π^e , 出现了风险溢价 x 。

预期通货膨胀反映了如下事实: 在其他条件不变的情况下, 支出决策取决于实际利率 $r = i - \pi^e$, 而非名义利率。

这两个等式清楚地表明, 进入 LM 关系的利率不再是进入 IS 关系的利率 $r+x$ 。

我们把进入 LM 关系式的利率称为 (名义) 政策利率 (policy rate, 因为它是由货币政策决定的利率), 将进入 IS 关系式的利率称为 (实际) 借款利率 (borrowing rate, 因为它是消费者和企业能够获得借款的利率)。

尽管中央银行正式地选择名义利率, 但实际上它可以通过实现其所希望地实际利率水平的方式来选择它。因此, 我们可以认为中央银行直接选择实际利率, 并将上述两个等式改写为:

$$IS \text{ relationship} : Y = C(Y - T) + I(Y, r + x) + G$$

$$LM \text{ relationship} : r = \bar{r}$$

中央银行选择实际政策利率 r 。但是与支出决策相关的实际利率是借款利率 $r+x$ 它不仅取决于政策利率，还取决于风险溢价。

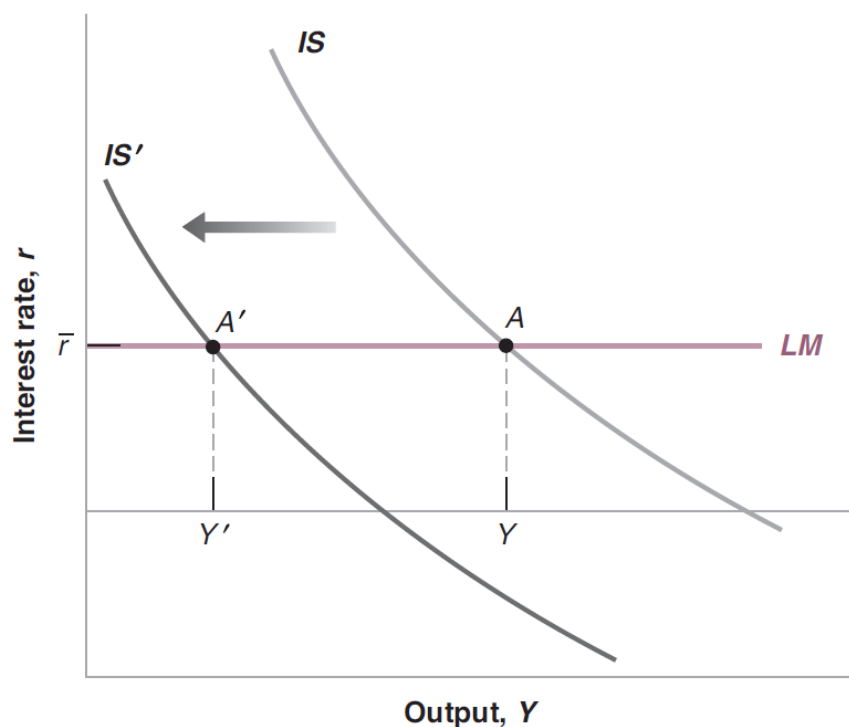


图 1: Financial Shocks and Output

纵轴度量实际政策利率，横轴度量产出。IS 曲线根据给定的 G 、 T 和 x 画出。在其他条件不变的情况下，实际政策利率上升，支出下降，进而产出下降：IS 曲线向下倾斜。LM 曲线是一条位于政策利率之上（中央银行选择的实际利率）的水平线。均衡点由 A 点给出，对应产出水平 Y 。

P.S.: x 增加，IS 曲线向左移动，均衡产出下降。

能够使需求增加足够的量，并使产出恢复到其初始水平的政策利率很可能是负的。

由于名义利率下限的存在，使中央银行能够实现的最低实际利率为 $r = i - \pi^e = 0 - \pi^e = -\pi^e$ 。因此名义利率下限的存在限制了中央银行使用货币

政策的操作空间。