

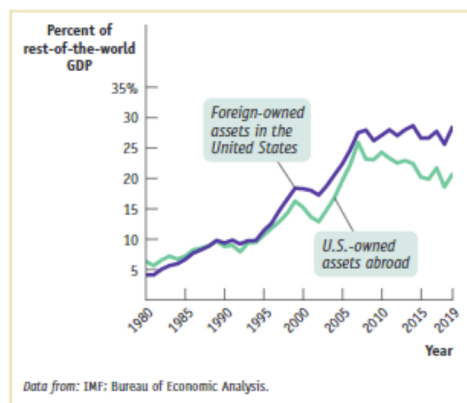
# 经济学原理第五次作业

梁昱桐 2100013116 信息科学技术学院

Peking University

## 第 1 题

下图展示的是在美国的“外资资产”和在美国之外的美国资产分别占世界（除美国外）总 GDP 的百分比。可以看出，两者从 1980 年到 2019 年都增多了 5 倍左右。请尝试着站在美国的视角回答下列问题。



1. 随着美国在外资产占其它国家总 GDP 比重的上升，你认为该图反映美国在此期间经历了净资本外流吗？

没有经历。外国在美资产占美国 GDP 的比重一直高于美国在外资产占其它国家总 GDP 的比重，而且两者的差距在扩大，说明美国的资本是净流入的

2. 这个图可以说明 2019 年世界经济的连结比 1980 年更紧密吗？

可以说明。从图中可以看出美国和其它国家之间的资产交换都有显著增长，说明双方的经济联系更加密切

## 第 2 题

在下列情形中，假设所涉及的两个国家是世界上唯一进行国际贸易的国家。若给定通货膨胀和名义汇率的变化，请判断哪个国家的产品和服务会变得比原来更有吸引力（更具国际竞争力）了？

以下均以中国为本国，汇率为单位外币兑本币汇率

1. **中国通货膨胀 10%，日本通货膨胀 5%，而人民币兑日元的名义汇率保持不变。**

$$\frac{\Delta RER}{RER} = 0 + 5\% - 10\% = -5\%$$

真实汇率降低，中国商品国际竞争力降低，日本商品国际竞争力提高

2. **中国通货膨胀 3%，墨西哥通货膨胀 8%，而人民币的比索价格从 2 下降到 1.6。**

$$\frac{\Delta RER}{RER} = \frac{\frac{1}{1.6} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} + 8\% - 3\% = 30\%$$

真实汇率提高，中国商品国际竞争力提高，墨西哥商品国际竞争力降低

3. **中国通货膨胀 5%，欧元区通货膨胀 3%，而欧元的人民币价格从 8 下降到 7。**

$$\frac{\Delta RER}{RER} = \frac{7-8}{8} + 3\% - 5\% = -14.5\%$$

真实汇率降低，中国商品国际竞争力降低，欧元区商品国际竞争力提高

4. **中国通货膨胀 8%，美国通货膨胀 4%，而美元的人民币价格从 6 上升到 7.5。**

$$\frac{\Delta RER}{RER} = \frac{7.5-6}{6} + 4\% - 8\% = 21\%$$

真实汇率提高，中国商品国际竞争力提高，美国商品国际竞争力降低

### 第 3 题

假设某国统计局公布了某年的如下信息：

自主税收  $T = 50$  百万美元

$G = 70$  百万美元

$X = 60$  百万美元

$M = 20$  百万美元

自主投资  $I = 100$  百万美元

假设支付转移 (TR) 为 0, 且家庭消费 (C) 和税后收入 (Y-T) 的关系如下:

Y-T/百万美元	C/百万美元
100	30
150	70
200	110
250	150

请使用凯恩斯的模型来回答如下问题:

1. 该经济体该年的边际消费倾向 (MPC) 是多少? 自主消费又是多少?

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta(Y - T)} = 0.8 \quad (1)$$

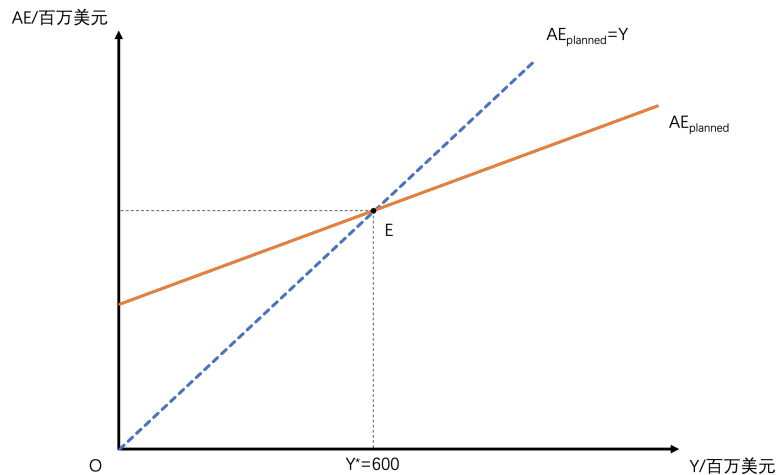
$$C_0 = 30 - MPC \times 100 = -50 \quad (2)$$

2. 请计算该经济体该年的均衡 GDP, 记为 Y。绘制一张图像模型, 表示均衡 GDP。在该图中, 请将 Y 作为横轴, 总花费 (aggregate expenditure) 即 AE 作为纵轴。

$$\begin{aligned} AE_{planned} &= C + I_{planned} + G + NX \\ &= (C_0 + MPC \times (Y - T)) + I_{planned} + G + NX \\ &= -50 + 0.8 \times (Y - 50) + 100 + 70 + 60 - 20 \\ &= 0.8 \times Y + 120 \end{aligned} \quad (3)$$

均衡条件：

$$\begin{aligned}
 AE_{planned} &= Y \\
 0.8 \times Y + 120 &= Y \\
 Y^* &= 600
 \end{aligned}
 \tag{4}$$



3. 请计算出该经济体该年均衡的私人储蓄水平，并通过计算来展示可贷资金市场也处于均衡。

私人储蓄：

$$\begin{aligned}
 Y &= C + S + T \\
 S_{private} &= Y^d - C \\
 &= Y^d - C_0 - MPC \times Y^d \\
 &= -C_0 + (1 - MPC) \times Y^d \\
 &= 50 + (1 - 0.8) \times (600 - 50) \\
 &= 160
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

公共储蓄：

$$\begin{aligned}
 S_{public} &= T - G \\
 &= 50 - 70 \\
 &= -20
 \end{aligned}
 \tag{6}$$

总投资：

$$\begin{aligned}
 Y &= C + I + G + NX \\
 I + NX &= Y - C - G \\
 &= 600 - (-50 + 0.8 \times (600 - 50)) - 70 \\
 &= 140
 \end{aligned} \tag{7}$$

$S_{private} + S_{public} = I + NX$ ，从而可贷资金市场处于平衡

4. 假设使得该经济体充分就业的产出水平是\$800,000,000。为了刺激经济，使得 GDP 达到就业充分的水平，政府需要再保持税收不变的情况下增加多少支出呢？

这要求  $AE_{planned}$  曲线上移 40，从而政府需要增加 40 百万美元的支出

5. 如果政府不通过增加支出而是通过减税来实现（4）的目标，应该减多少税？

$$\begin{aligned}
 AE_{planned} &= C + I_{planned} + G + NX \\
 &= (C_0 + MPC \times Y^d) + I_{planned} + G + NX \\
 &= (C_0 + MPC \times (Y - T)) + I_{planned} + G + NX \tag{8} \\
 &= -50 + 0.8 \times (Y - T) + 100 + 70 + 60 - 20 \\
 &= 0.8Y + 160 - 0.8T
 \end{aligned}$$

代入点 (800, 800)，得到  $T = 0$ ，从而应该减税 50 百万美元

6. 由于贸易争端，该国的出口、进口额均降至 0。政府如果想将经济恢复至（4）的水平，并且只通过减税的方式，应该怎么做？

$$\begin{aligned}
 AE_{planned} &= C + I_{planned} + G \\
 &= (C_0 + MPC \times Y^d) + I_{planned} + G \\
 &= (C_0 + MPC \times (Y - T)) + I_{planned} + G \tag{9} \\
 &= -50 + 0.8 \times (Y - T) + 100 + 70 \\
 &= 0.8Y + 120 - 0.8T
 \end{aligned}$$

代入点 (800, 800)，得到  $T = -50$ ，从而应该减税 50 百万美元，同时进行 50 百万美元的转移支付

7. 请继续（6）的情形，但此时政府希望同时提高支出和税收，使得财政赤字维持在原先的水平。请问，政府支出和税收应该增加多少？

$$\begin{aligned}
AE_{planned} &= C + I_{planned} + G \\
&= (C_0 + MPC \times Y^d) + I_{planned} + G \\
&= (C_0 + MPC \times (Y - T)) + I_{planned} + G \\
&= -50 + 0.8 \times (Y - T) + 100 + G \\
&= 0.8Y + 50 - 0.8T + G
\end{aligned} \tag{10}$$

代入点 (800, 800) , 并且满足财政赤字不变:

$$\begin{cases} G - 0.8T = 110 \\ G - T = 20 \end{cases} \tag{11}$$

解得:

$$\begin{cases} G = 470 \\ T = 450 \end{cases} \tag{12}$$

从而政府支出与税收都应该增加 400 百万美元

## 第 4 题

假设某国经济学家搜集或估计了该国某年的如下信息:

法定准备金率  $RRR = 0.1$

货币需求函数  $M_d = 30,000 - 50,000r$

投资函数  $I = 700 - 2,000r$

总花费  $AE = C + G + I + NX$

消费函数  $C = 3,600 + 0.2(Y - T) - 100P$

政府支出  $G = 450$

净出口  $NX = X - M = -350$

自主税收  $T = 100$

支付转移  $TR = 0$

总需求  $AD = AE = Y = C + G + I + NX$

长期总供给  $LRAS = Y^{fe} = 4,000$

短期总供给  $SRAS = Y = 600P - 1,875$  请根据如上信息，回答如下问题：

1. 若均衡的投资水平是 620，那么均衡的利率是多少？

根据投资函数： $r^* = 4\%$

2. 若货币市场出清，货币供给水平是多少？

$$M^s = M^d = 30000 - 50000 \times 4\% = 28000$$

3. 基于上面的回答，写出 AD 的表达式。

$$\begin{aligned} Y &= C + G + I + NX \\ &= 3600 + 0.2(Y - 100) - 100P + 450 + 620 - 350 \\ &= 0.2Y + 4300 - 100P \end{aligned} \quad (13)$$

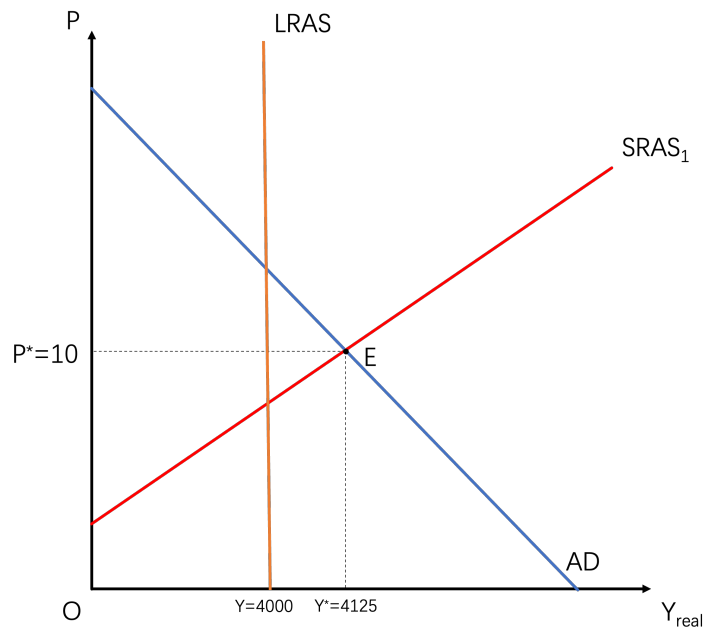
从而  $AD: Y = 5375 - 125P$

4. 在短期，均衡的真实 GDP 和物价水平 (P) 是多少？请展示计算过程，并用图像模型来表示该短期均衡。请在你的图形中包括 LRAS 线，将 P 作为纵轴，Y 为横轴。

$$\begin{cases} Y = -125P + 5375 \\ Y = 600P - 1875 \end{cases} \quad (14)$$

解得短期均衡：

$$\begin{cases} P^* = 10 \\ Y^* = 4125 \end{cases} \quad (15)$$



5. 在长期，假设政府不干预市场，均衡的  $Y$  和  $P$  是多少？试比较（4）中的短期均衡  $Y$  和本题的长期均衡  $Y$ ，短期的失业率与自然失业率相比如何？

$$\begin{cases} Y = -125P + 5375 \\ Y = 4000 \end{cases} \quad (16)$$

解得长期均衡：

$$\begin{cases} P^* = 11 \\ Y^* = 4000 \end{cases} \quad (17)$$

（4）中的短期均衡产出大于（5）中的长期均衡产出，（4）中的短期失业率小于（5）中的自然失业率

6. 假设该经济正处于短期均衡，而政府当前的目标是给经济“降温”。如果政府使用财政政策，应该减少多少政府支出以实现失业率回归“自然”？

$$\begin{aligned} Y &= C + G + I + NX \\ &= 3600 + 0.2(Y - 100) - 100P + G + 620 - 350 \\ &= 0.2Y + 3850 - 100P + G \end{aligned} \quad (18)$$

$$\Rightarrow AD: Y = 4812.5 - 125P + 1.25G$$

想要AD曲线过  $(4000, \frac{235}{24})$ ，那么  $G = \frac{1975}{6} \approx 329.17$



因此政府应该减少 120.83 的政府支出