

吴汉洪 / 主编

GAOJI HONGGUAN JINGJIXUE XITIJ

高级宏观经济学

习题集



经济科学出版社

高级宏观经济学习题集

吴汉洪 主编

经济科学出版社

责任编辑：谢兰华
责任校对：杨晓莹
技术编辑：邱 天

高级宏观经济学习题集

吴汉洪 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

毕诚彩印厂印刷

德利装订厂装订

880×1230 32 开 15.375 印张 400000 字

2004 年 1 月第一版 2004 年 1 月第一次印刷

印数：0001—4000 册

ISBN 7-5058-3950-0/F·3251 定价：26.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

学习宏观经济学，无论是本科生水平的，还是研究生水平的，都需要做一些练习题。做习题不仅有助于消化和掌握所学的内容，而且可以加深对宏观经济学基本概念、基本原理以及基本方法的理解。

尽管目前国内已出版了一些本科生水平的宏观经济学习题资料，但研究生水平的宏观经济学，即高级宏观经济学的习题资料还不多见。本书就是适应广大读者学习高级宏观经济学需要，尤其是国内一些高等学校开设研究生水平的宏观经济学的教学需要而编写的。

考虑到目前我国一些高等学校研究生水平的宏观经济学教材已具有多样化的趋势，为了使本书具有较为广泛的适用性，本书并不是按照某一本研究生水平的宏观经济学教材来编排练习题，而是在广泛参考国内外已出版的研究生水平的宏观经济学教材和有关习题资料的基础上，按照十一个专题（单元）来编写的，每一单元均按例题、习题和习题参考答案三部分来安排。习题具有一定的代表性，既可单独阅读学习，又是学习高级宏观经济学的参考和辅导资料。本书既可供高等学校经济和管理类高年级本科生和研究生学习高级宏观经济学使用，也可作为有关课程教师的教学参考资料。

全书结构由我设计，参加本书编写的是张冬梅和张炼同志，其

中张冬梅参与了第五单元至第九单元的编写工作，张烁参与了第一单元至第四单元以及第十单元和第十一单元的编写工作，最后全书由我修改和统稿。在本书编写过程中，杨斌博士在部分单元题目的选编上和高级宏观经济学考试样题方面提供了帮助，在此向他表示感谢。由于我们水平有限，加之时间仓促，书中的差错在所难免，敬请广大读者，尤其是国内同行批评指正。

吴汉洪

2003年10月于中国人民大学经济学院

目 录

第一单元 “古典”宏观经济模型	(1)
一、例题	(1)
二、习题	(4)
三、习题参考答案	(4)
第二单元 凯恩斯主义模型	(14)
一、例题	(14)
二、习题	(30)
三、习题参考答案	(34)
第三单元 新古典宏观经济学	(58)
一、例题	(58)
二、习题	(69)
三、习题参考答案	(72)
第四单元 新凯恩斯主义经济学	(89)
一、例题	(89)
二、习题	(99)
三、习题参考答案	(101)

第五单元 索洛经济增长模型	(114)
一、例题	(114)
二、习题	(127)
三、习题参考答案	(131)
第六单元 拉姆齐模型和戴蒙德模型	(154)
一、例题	(154)
二、习题	(176)
三、习题参考答案	(184)
第七单元 新经济增长理论	(241)
一、例题	(241)
二、习题	(266)
三、习题参考答案	(274)
第八单元 消费	(316)
一、例题	(316)
二、习题	(335)
三、习题参考答案	(340)
第九单元 投资	(365)
一、例题	(365)
二、习题	(386)
三、习题参考答案	(394)
第十单元 失业与通货膨胀	(421)
一、例题	(421)
二、习题	(439)
三、习题参考答案	(441)

第十一单元 货币政策和财政政策.....	(450)
一、例题.....	(450)
二、习题.....	(460)
三、习题参考答案.....	(463)
附录：高级宏观经济学考试样题.....	(472)
参考文献.....	(480)

第一单元

“古典”宏观经济模型

一、例 题

[例题 1.1]

取一简单形式的古典模型,当内生变量为 Y 、 N 、 C 、 I 、 W 、 r 和 M ,外生变量为 G 、 T 、 π 、 P 和 K 时,分析模型的行为。

解:一个简单的古典模型可由下列方程表示:

$$Y = F(N, K) \quad F_N, F_K, F_{NK} > 0; F_{NN}, F_{KK} < 0 \quad (1)$$

$$\frac{W}{P} = F_N(N, K) = \xi \quad (2)$$

$$N = N^s\left(\frac{W}{P}\right) \quad N^s > 0 \quad (3)$$

$$I = I(r - \pi) \quad I' < 0 \quad (4)$$

$$C = C(Y - T) \quad 0 < C' < 1 \quad (5)$$

$$C + I + G + \delta K = Y \quad (6)$$

$$\frac{M}{P} = m(r, Y) \quad m_r < 0, m_Y > 0 \quad (7)$$

取全微分并且假设 $dK = 0$, 可得:

$$dY = F_N dN \quad (1')$$

$$\frac{dW}{W} - \frac{dP}{P} = \frac{F_{NN}}{F_N} dN = \frac{d\xi}{F_N} \quad (\text{因为 } F_{NN}dN = d\xi) \quad (2')$$

$$dN = N^s F_N \left(\frac{dW}{W} - \frac{dP}{P} \right) = N^s d\xi \quad (3')$$

$$dI = I' dr - I' d\pi \quad (4')$$

$$dC = C' dY - C' dT \quad (5')$$

$$dC + dI + dG = dY \quad (6')$$

$$\frac{M}{P} \left(\frac{dW}{W} - \frac{dP}{P} \right) = m_r dr + m_Y dY \quad (7')$$

内生变量为 Y, N, C, I, W, r 和 M 。外生变量为 G, T, π, P 和 K 。注意到(2')和(3')联立,可得: $dN = N^s F_{NN} dN$

如果系统的初始状态为均衡,根据 $dN=0$,可求出 N 的惟一解。

但是由(2')可知 $\frac{dW}{W} = \frac{dP}{P}$,由(1')可知 $dY=0$,接着由(5')可知 $dC = -C' dT$,由(6')可知 $-C' dT + I' dr - I' d\pi + dG = 0$ 。这可表示如下:

$$\frac{dW}{W} = \frac{dP}{P} \quad (A)$$

$$dC = -C' dT \quad (B)$$

$$I' dr = C' dT + I' d\pi - dG \quad (C)$$

又注意到由(6')可得:

$$dI = -dC - dG = C' dT - dG \quad (D)$$

分析:

(i) 当 $dG > 0$ 时,有 $dY = dN = 0$ 。由(A)可知 $dW = 0$;由(B)可知 $dC = 0$;由(D)可知 $dI = -dG < 0$;由(C)可知 $dr > 0$;由(7')可知 $dM < 0$ 。

(ii) 当 $dT > 0$ 时,有 $dY = dN = 0$ 。由(A)可知 $dW = 0$;由(B)

可知 $dC < 0$; 由 (D) 可知 $dI > 0$; 由 (C) 可知 $dr < 0$; 由 (7') 可知 $dM > 0$ 。

(iii) 当 $d\pi > 0$ 时, 有 $dY = dN = 0$ 。由 (A) 可知 $dW = 0$; 由 (B) 可知 $dC = 0$; 由 (D) 可知 $dI = 0$; 由 (C) 可知 $dr = d\pi > 0$; 由 (7') 可知 $dM < 0$ 。

(iv) 当 $dP > 0$ 时, 有 $dY = dN = 0$ 。由 (A) 可知 $dW > 0$; 由 (B) 可知 $dC = 0$; 由 (C) 可知 $dr = 0$; 由 (D) 可知 $dI = 0$; 由 (7') 可知 $dM > 0$ 。

[例题 1.2]

一些古典经济学家确信绝对没有诸如“成本推进”型通货膨胀之类的事。请讨论这一点。

解: 考虑一个简单的古典模型:

$$Y = F(N, K) \quad F_{NN}, F_{KK} < 0 < F_N, F_K, F_{KN} \quad (1)$$

$$\frac{W}{P} = F_N \quad (2)$$

$$N = N^s\left(\frac{W}{P}\right) \quad N^s > 0 \quad (3)$$

$$I = I(r) \quad I' < 0 \quad (4)$$

$$C = C(Y) \quad (5)$$

$$C + I + G = Y \quad (6)$$

$$\frac{M}{P} = m(r, Y) \quad m_r < 0 < m_Y \quad (7)$$

外生变量为 K 、 G 和 M 。内生变量为 Y 、 N 、 P 、 W 、 I 、 C 和 r 。等式 (1)、(2) 和 (3) 决定了 N 。总供给曲线是垂直的。总需求曲线由 (4)、(5)、(6) 和 (7) 式决定, 它在 (P, Y) 平面上向下方倾斜。“通货膨胀”(这里指在某一时刻上, 价格 P 的一个突然跳跃) 仅仅当外生的总需求变量 M 或 G 其中一个增加时才会产生。因为这里不存在和总供给相联系的具有 $\frac{dY}{dz} < 0$ 特点的外生变量 z , 所以也就没有

“供给型”的通货膨胀。古典经济学家持这一观点的真实原因是他们认为“成本推动型”通货膨胀是由生产要素价格上涨引起的,而这一现象又仅当市场不完美时才可能出现。

但是古典经济学家基本的信念是市场总是能够出清的,从(3)式可以找到这一观点的根据。“成本推动型”通货膨胀在凯恩斯模型中,当外生的货币工资上升时就会出现。

二、习 题

[习题 1.1] 试讨论古典模型中的财政政策和货币政策的作用。

[习题 1.2] 用 IS 和 LM 曲线说明,为什么在古典供给情况下货币是中性的?

[习题 1.3] 试讨论古典宏观模型的“中性特征”?

[习题 1.4] 什么是“古典”两分法,它和“中性”有什么关系?

三、习题参考答案

[习题 1.1 答案]

解:考察下面的古典模型:

$$\frac{W}{P} = F_N(K, N) \quad (1)$$

$$N = N(W/P) \quad (2)$$

$$Y = F(K, N) \quad (3)$$

$$C = C[Y - T - \delta K - \frac{M+B}{P}\pi + [q(K, N, r - \pi, \delta) - 1], r - \pi] \quad (4)$$

$$I = I[q(K, N, r - \pi, \delta) - 1] \quad (5)$$

$$Y = C + I + G + \delta K \quad (6)$$

$$\frac{M}{P} = m(r, Y) \quad (7)$$

等式(1)、(2)、(3)决定了产品的供给市场,通过它可以决定产品的供给函数,等式(4)~(7)为产品的需求市场。在模型中,政府行为是外生给定的,如政府发行的货币和债券 M 和 B ,政府税收 T ,政府花费 G ;参数 δ 表示资本存量的折旧率,它与总的资本存量 K 和预期的通货膨胀率 π 也是外生给定的。内生变量有劳动力 N ,实际工资水平 W/P ,产出 Y ,私人消费 C ,投资水平 I ,名义利率 r 和价格水平 P 。

考虑内生变量的决定以及外生变量改变时对内生变量的影响。

通过全微分得到下面的关系:

$$d\left(\frac{W}{P}\right) = F_{NN} dN + F_{NK} dK \quad (1')$$

$$dN = N' \left(\frac{W}{P}\right) d\left(\frac{W}{P}\right) \quad (2')$$

$$dY = F_N dN + F_K dK \quad (3')$$

$$\begin{aligned} dC = & C_1 dY - C_1 dT - C_1 \delta dK - C_1 \frac{M+B}{P} d\pi \\ & - C_1 \pi \left(\frac{dM+dB}{P} - \frac{M+B}{P} \frac{dP}{P} \right) + C_1 [(q-1)dI \\ & + Iq_N dN + Iq_K dK + Iq_{r-\pi}(dr - d\pi)] \\ & + C_2 dr - C_2 d\pi \end{aligned} \quad (4')$$

$$dI = I'q_N dN + I'q_K dK + I'q_{r-\pi}(dr - d\pi) \quad (5')$$

$$dY = dC + dI + dG + \delta dK \quad (6')$$

$$\frac{dM}{P} - \frac{M}{P} \frac{dP}{P} = m_r dr + m_Y dY \quad (7')$$

通过这些等式我们可以得到在财政政策和货币政策改变时对均衡时的经济的影响。

结论 1: 财政政策和货币政策对产出水平、实际工资率和就业水平无影响。随着总量的资本存量的增加, 产出水平、实际工资和就业水平都会增加。

证明: 由(1')、(2')、(3')可以看到, 无论财政政策还是货币政策都不会影响产出水平、实际工资率、就业水平。把等式(2')代入(1'), 可以得到:

$$d(W/P) = \frac{F_{NK}}{1 - F_{NN}N} dK \quad (8')$$

从而由等式(2')可以得到:

$$dN = \frac{N'F_{NK}}{1 - F_{NN}N} dK \quad (9')$$

最后把等式(8')和(9')代入(3')得到:

$$dY = \left(\frac{F_{NN}N'F_{NK}}{1 - F_{NN}N} + F_K \right) dK \quad (10')$$

等式(8')、(9')和(10')给出了外生变量改变对产出水平、实际工资率、就业水平的影响。

因为 $N' > 0$, $F_{NK} > 0$, $F_{NN} < 0$, 我们得到 $\frac{d(W/P)}{dK} > 0$, $\frac{dN}{dK} > 0$, $\frac{dY}{dK} > 0$ 。

从而结论 1 得证。

结论 2: 在公开货币市场操作下, 即 $M + B = 0$, 货币供应增加不影响均衡利率水平、投资水平和消费水平, 仅仅提高价格水平。而政府花费、税收政策和通货膨胀的改变对利率水平和消费水平的影响分别为:

$$\frac{\partial r}{\partial T} = \frac{C_1}{H} < 0, \frac{\partial r}{\partial G} = -\frac{1}{H} > 0, \frac{\partial r}{\partial \pi} = 1$$

$$\begin{aligned}\frac{\partial I}{\partial T} &= I'q_{r-\pi} \frac{\partial r}{\partial T} > 0, \frac{\partial I}{\partial G} = I'q_{r-\pi} \frac{\partial r}{\partial G} < 0, \frac{\partial I}{\partial \pi} = 0 \\ \frac{\partial C}{\partial T} &= -C_1 + [C_2 + C_1 Iq_{r-\pi} + C_1(q-1)I'q_{r-\pi}] \frac{\partial r}{\partial T} \\ \frac{\partial C}{\partial G} &= [C_2 + C_1 Iq_{r-\pi} + C_1(q-1)I'q_{r-\pi}] \frac{\partial r}{\partial G} \\ \frac{\partial C}{\partial \pi} &= 0 \\ \frac{dp}{dT} &= -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{dT}, \frac{dP}{dG} = -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{dG}, \frac{dP}{d\pi} = -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{d\pi} \\ \frac{dP}{dM} &= \frac{P}{M}\end{aligned}$$

其中 $H = C_1 Iq_{r-\pi} + C_2 + [1 + C_1(q-1)]I'q_{r-\pi} < 0$ 。

证明：我们现在不考虑资本存量对经济的影响，因此在模型中令 $dK=0$ ，从而得到 $dY=dN=0$ 。因此从方程(4')得到

$$-C_1 dT + \{C_1 Iq_{r-\pi} + C_2 + [1 + C_1(q-1)]I'q_{r-\pi}\} dr - \{C_1 Iq_{r-\pi} + C_2 + [1 + C_1(q-1)]I'q_{r-\pi}\} d\pi + dG = 0 \quad (11')$$

从而我们得到政府花费、税收政策和通货膨胀对利率水平的影响。返回到等式(5')，我们得到政府花费、税收政策和通货膨胀的改变对投资水平的影响。最后由等式(6')得到政府花费、税收政策和通货膨胀的改变对消费水平的影响。

至于价格水平的影响，从等式(7')可以直接得到。

政府税收增加，利率水平下降，投资水平上升，并且当 q 较小时，消费水平下降。这是因为随着政府税收的增加消费者收入减少，因此消费者为了平滑消费路径，必须降低消费水平，增加储蓄，从而投资水平增加。这样为了保证产品市场均衡，利率水平就必须降低。

随着政府花费增加，利率水平上升，投资水平会下降，而且当 q 较小时，消费水平下降。至于通货膨胀对经济的影响，因为通货膨胀率增加时要保证实际利率不变，必须保证名义利率同等程度的增加，

由于利率不改变,故对于消费水平和投资水平都不产生影响。

结论 3:对于一般的情形,即 $M + B \neq 0$,我们得到货币供应增加不影响均衡利率水平、投资水平和消费水平,仅仅提高价格水平。而政府花费、税收政策和通货膨胀的改变对利率水平、投资水平、价格水平和消费水平的影响分别是:

$$\frac{\partial r}{\partial T} = \frac{C_1}{H - m_r(M + B)/MC_1\pi} < 0$$

$$\frac{\partial r}{\partial G} = \frac{1}{H - m_r(M + B)/MC_1\pi} > 0$$

$$\frac{\partial r}{\partial \pi} = \frac{H + C_1(M + B)/P}{H - m_r(M + B)/MC_1\pi}$$

$$\frac{\partial I}{\partial T} = I'q_{r-\pi} \frac{\partial r}{\partial T} > 0, \frac{\partial I}{\partial G} = I'q_{r-\pi} \frac{\partial r}{\partial G} < 0, \frac{\partial I}{\partial \pi} = I'q_{r-\pi} \left(\frac{\partial r}{\partial \pi} - 1 \right)$$

$$\frac{\partial C}{\partial T} = -C_1 + [C_2 + C_1 Iq_{r-\pi} + C_1(q-1)I'q_{r-\pi}] \frac{\partial r}{\partial T}$$

$$\frac{\partial C}{\partial G} = [C_2 + C_1 Iq_{r-\pi} + C_1(q-1)I'q_{r-\pi}] \frac{\partial r}{\partial G}$$

$$\frac{\partial C}{\partial \pi} = [C_2 + C_1 Iq_{r-\pi} + C_1(q-1)I'q_{r-\pi}] \left(\frac{\partial r}{\partial \pi} - 1 \right)$$

$$\frac{dP}{dT} = -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{dT}, \frac{dP}{dG} = -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{dG}$$

$$\frac{dP}{d\pi} = -\frac{m_r P^2}{M} \frac{dr}{d\pi}, \frac{dP}{dM} = \frac{P}{M}$$

其中 $H = C_1 Iq_{r-\pi} + C_2 + [1 + C_1(q-1)]I'q_{r-\pi} < 0$ 。

证明与结论(2)的证明是完全类似的,只是这里运算稍复杂,我们不再重复。

因此由结论 3,我们给出了古典情形下货币政策、财政政策对均衡时的经济的影响。我们可以看到,货币政策不能影响均衡时的收入、均衡时的就业和均衡时的实际工资率。货币的作用仅仅改变价格水平,而财政政策对均衡时的收入、实际工资和就业同样不影响,

但是,财政政策会影响均衡时的消费水平、投资水平和利率水平。

[习题 1.2 答案]

解:如图 1.2.2 所示,总供给曲线 AS 垂直于充分就业产出 Y_f 水平上,当货币供给增加时, LM 曲线右移到 LM' (如图 1.2.1 中所示),相应地,总需求曲线从 AD 右移到 AD' ,在原来价格水平(P_0),现在有一超额需求,在图 1.2.2 中为 $Y_f Y'$ 的水平距离。在古典总供给情况下,产量不可能扩大,超额需求只会引起价格水平向上移动(如箭头所示),直到 P_1 为止,价格水平上升引起实际货币供给($\frac{M}{P}$)减少,在图 1.2.1 中, LM' 仍向左上方移动,仍回到 LM 位置,结果价格上升了,产出没有变化,显示出货币中性。

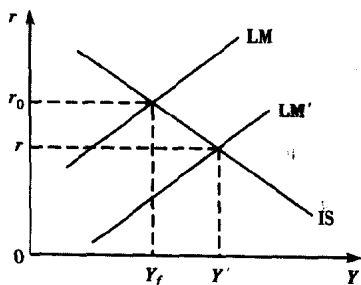


图 1.2.1

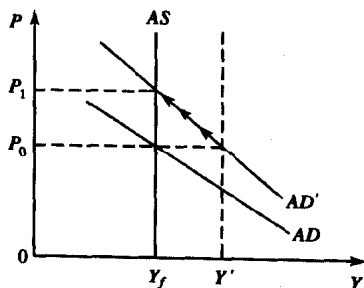


图 1.2.2