

考易宝典之经典教材习题详解系列

曼昆宏观经济学

习题详解

(中文版)

考易网

WWW.KAOEASY.COM

前 言

曼昆的教科书《宏观经济学》是在国际上最有影响力的中级教科书之一。这本书不仅在美国取得了巨大成功，而且在国际上也名声卓著：它已被翻译成中文、法文、德文、意大利文、日文、葡萄牙文、俄文和西班牙文。在国内，众多高校将此书作为教学用书或研究生入学考试指定参考书，该书对各流派客观公正的介绍，富有创造性地体系结构，生动活泼、语言风趣的文风使它深受读者的好评。

书中每章都给出了一系列优秀的习题，对于巩固知识、加深理解、联系实际有很重要的作用，同时其题目风格也为许多出题者所青睐，同类试题常出现在期考或研究生入学考试专业课试卷中，其作用是其他教学参考书试题所不能取代的。但是遗憾的是该书的中文版并未给出相应的答案，使试题的作用大打折扣，甚至某些读者知难而退，放弃了做题的机会。虽然网上流传了各种版本的习题答案，但往往错漏百出或残缺不全，给读者学习带来了不便。针对该问题，考易网（www.kaoeasy.com）推出了《曼昆〈宏观经济学〉习题详解》，该书有如下特点：

◆ 解答详细，深入浅出

对于每一道题，我们不是仅给出结果，而是运用原理、公式、图表、曲线等将问题分解，进行具体分析，依据“授之以鱼，不如授之以渔”的原则，使读者领会到解题的核心思路。另外考虑到某些初涉经济学或跨专业考研的读者经济学基础较为薄弱，在分析题目时，对于一些用到的概念、原理、公式增加了简要地说明。

◆ 以习题为脉络，梳理各章主要知识点

曼昆《宏观经济学》内容繁杂涵盖 6 篇 19 章内容，在写作风格上与国内教材有一定的差别，全面把握该书脉络有一定困难，针对此问题本书将各章重点知识融入解答过程，使读者做题时进一步巩固了章节要点。

◆ 以分析理解为重点，以应试方法为辅助

本书参考了各校专业课试题标准答案，重视对试题分析思路的培养，同时也重视解题思路和解题格式的培养，避免了某些考生看到题后不知所措或者不加分析堆砌知识点的不良做题习惯。

本书是使用曼昆《宏观经济学》读者的首选参考书，特别适用于参加硕士研究生入学考试专业课以曼昆《宏观经济学》为指定参考书的考生，同时也适用于各大院校学习西方经济学的师生参考，对于参加经济学职称考试、自考及其他相关专业人员来说，也是学习西方经济学的一本很好的习题集。

虽然我们努力追求完美，但纰漏之处仍在所难免。恳请各位读者及同行批评指正，联系信箱：service@kaoeasy.com，或登陆网站 www.kaoeasy.com。

编者

2006 年 2 月 23 日

目 录

第一篇	导 言	1
第一章	宏观经济学的科学	1
第二章	宏观经济学的数据	4
第二篇	古典理论：长期中的经济	10
第三章	国民收入：源于何处，去向何方	10
第四章	货币与通货膨胀	19
第五章	开放的经济	25
第六章	失 业	37
第三篇	增长理论：超长期中的经济	42
第七章	经济增长 I	42
第八章	经济增长 II	51
第四篇	经济周期理论：短期中的经济	59
第九章	经济波动导论	59
第十章	总需求 I	63
第十一章	总需求 II	69
第十二章	开放经济中的总需求	80
第十三章	总供给	95
第五篇	宏观经济政策争论	104
第十四章	稳定政策	104
第十五章	政府债务	108
第六篇	再论支撑宏观经济学的微观经济学	113
第十六章	消 费	113
第十八章	货币供给与货币需求	125
第十九章	经济周期理论的进展	129
关于考易网		132
考易网服务		132
资料订购		134
联系我们		134



第一篇 导 言

第一章 宏观经济学的科学

◆ 复习题

1、 解释宏观经济学和微观经济学之间的差距，这两个领域如何相互关联？

【答案】微观经济学研究家庭和企业如何作出决策以及这些决策在市场上的相互作用。微观经济学的中心原理是家庭和企业的最优化——他们在目的和所面临的约束条件下可以让自己的境况更好。而相对的，宏观经济学研究经济的整体情况，它主要关心总产出、总就业、一般物价水平和国际贸易等问题，以及这些宏观指标的波动趋势与规律。

应该看到，宏观经济学研究的这些宏观经济变量是以经济体系中千千万万个体家庭和企业之间的相互作用所构成的。因此，微观经济决策总是构成宏观经济模型的基础，宏观经济学必然依靠微观经济基础。

2、 为什么经济学家建立模型？

【答案】一般来说，模型是对某些具体事物的抽象，经济模型也是如此。经济模型可以简洁、直接地描述所要研究的经济对象的各种关系。这样，经济学家可以依赖模型对特定的经济问题进行研究；并且，由于经济实际不可控，而模型是可控的，经济学家可以根据研究需要，合理、科学的调整模型来研究各种经济情况。

另外，经济模型一般是数学模型，而数学是全世界通用的科学语言，使用规范、标准的经济模型也有利于经济学家正确表达自己的研究意图，便于学术交流。

3、 什么是市场出清模型？什么时候市场出清的假设是适用的？

【答案】市场出清模型就是供给与需求可以在价格机制调整下很快达到均衡的模型。市场出清模型的前提条件是价格是具有伸缩性的（或弹性）。但是，我们知道价格具有伸缩性是一个很强的假设，在很多实际情况下，这个假设都是不现实的。比如：劳动合同会使劳动力价格在一段时期内具有刚性。因此，我们必须考虑什么情况下价格具有伸缩性是合适的。

现在一般认为，在研究长期问题时，假设价格具有伸缩性是合理的；而在研究短期问题时，最好假设价格具有刚性。因为，从长期看，价格机制终将发挥作用，使市场供需平衡，即市场出清，而在短期，价格机制因其他因素制约，难以很快使市场出清。

◆ 问题与应用

1、 在最近的新闻中有什么宏观经济问题？

【答案】经济与生活息息相关，仔细留意媒体可以发现很多经济新闻，例如 2005 年末公布的十大经济新闻，与宏观有关的如下：

一、人民币汇率改革“出其不意”

7 月 21 日，中国人民银行发布公告，以市场供求为基础，参考一篮子货币进行调节，有管理的浮动汇率制度正式起航。人民币汇率体制改革“出其不意”，其影响和意义全球瞩目。

三、房产新政“革”炒房者命

把 2005 年视为“地产政策年”一点都不为过。今年三月，我国七部委联合颁布房地产调控新政，出台增收营业税和禁止期房转让等规定，矛头直指楼市炒家和虚高房价。不过，一年将过，北京等城市房价依然坚挺，“望楼兴叹”的市民仍大有人在。

四、纺织品贸易战“柳暗花明”

“中国需要出口 8 亿件衬衫才能买一架空客 A380”。中国商务部部长薄熙来 2005 年的这句振聋发聩之语，并未阻止中国与欧美纺织品贸易争端的集中爆发。经过与欧美的多轮艰难谈判，中国贸易之舟已越过了一段段暗礁险滩，然而前方路途依然不会平坦。

五、中国“家底”增 2.3 万亿元

历时近两年，动用一千万人力完成的第一次全国经济普查所公布中国“家底”。与旧有数据相比，中国 2004 年的 GDP 总量增加 2.3 万亿人民币，达到 15.9878 万亿元，综合国力排名亦随之前移至世界第六位。

六、国有商业银行“乙酉变法”

2005 年，交通银行和中国建设银行在中国金融改革中扮演领跑者角色。除了中国农业银行的股改方案尚未获批准外，中国银行和中国工商银行的引资及上市工作皆在紧锣密鼓地进行。国有商业银行改革被中央高层定调为“输不起的改革”，国有银行“乙酉变法”好戏连连。

七、个税调整国家让利于民

以全国人大常委会举行的首次立法听证会为标志性事件，中国执行了 25 年的 800 元人民币的个税起征标准宣告成为历史。从明年起，个人所得税工薪费用扣除标准将从现行的每月 800 元提高至 1600 元。按照国家税务局的说法，政府财政每年将因此减收 280 亿元人民币，相当于国家让利给了纳税人。

八、能源吃紧中国寻觅解决方案

今年“十一”长假刚过，广东各加油站排起长龙。短暂“油荒”过后，各地掀起的是声势浩大的节能运动。虽然有中海油竞购尤尼科失利在前，但并不妨碍中哈石油管道实现跨国对接。中国石油天然气集团公司通过旗下子公司收购哈萨克斯坦 PK 石油公司亦在这一年来捷报。

2、你认为界定一门科学的特征是什么？经济研究有这些特征吗？你认为宏观经济学应该被称为科学吗？为什么应该或为什么不应该？

【答案】一般的，人们认为科学的定义是：一种建立稳定关系的科学的研究方法。比如：物理学家可以通过实验来收集数据，证明或推翻一个假设。而这个过程就是所谓的科学。

相对而言，经济学家在实验方面受到很大制约。经济系统几乎无法重复，而经济系统又难以在受控的情况下进行实验获得数据，来证明或推翻自己的假设。经济学家更多的是收集历史数据（这些数据一般是经济自己运行的结果，而非经济学家实验的结果），然后，根据一些科学的方法（比如统计学的、数学的等），来研究其中的规律、证明或推翻自己的假设。从这个角度上来说，经济学是一定程度的科学。但是，如果从过程可重复性、结果稳定性的角度来看，经济学难以称为科学。

3、用供求模型解释冻酸奶的价格下降会如何影响冰淇淋的价格和销量。在你的解释中，确定



外生变量与内生变量。

【答案】可以拓展冰激凌的供求模型来解释。

在基本的供求模型中，我们假设冰激凌需求取决于冰激凌价格 P_1 和消费者收入 Y ，即：

$$Q^d = D(P_1, Y)$$

当我们考虑冻酸奶的价格下降的影响时，冰激凌需求取决于冰激凌价格 P_1 ，冻酸奶价格 P_2 和消费者收入 Y ，即：

$$Q^d = D(P_1, P_2, Y)$$

由于冻酸奶和冰激凌是替代商品，一种商品价格上升，将导致该种商品消费量下降，而互补商品消费量上升。因此，如果冻酸奶价格下降，将导致对冰激凌的消费量下降。而冰激凌的供给则受原料价格决定，即：

$$Q^s = S(m_1, m_2, m_3, m_4, m_5 \dots)$$

由 Q^d 和 Q^s 可以得到冰激凌的供求模型，求得均衡价格 P_1 和数量 Q^d 。在该模型中， Y 、 P_2 、 m_1 、 m_2 、 m_3 、... 是外生变量， P_1 和 Q^d 是内生变量。

4、你理发时支付的价格经常发生变动吗？你的回答对分析理发市场出清模型的有用性意味着什么？

【答案】一般的，普通理发的收费很少变动。比如：学校理发，有的地方 3 元/次，有的地方 5 元/次（都是普通的男士理发），可以维持几年不变动。也就是说，理发的价格在一定程度上具有黏性，这个特点对于理解市场出清具有重要意义。至于价格对市场出清的影响，相信您已经有了理解。

第二章 宏观经济学的数据

◆ 复习题

1、 列出 *GDP* 衡量的两个东西。*GDP* 怎么能同时衡量这两个东西呢？

【答案】*GDP* 同时衡量经济中劳动和服务的总收入和总支出。之所以能够同时衡量这两件事是因为对于一个经济体来说，收入和支出必然相等，正如经济循环流程表中所述，*GDP* 既是总支出也是总收入，只是不同的计算方法，两者是可替代的。

2、 消费物价指数衡量什么？

【答案】消费物价指数衡量的是整个经济中的物价水平，即相对于基期的一篮子商品与服务价格的现期价格。

3、 列出劳动统计局用来把经济中每个人归入的三种类型。劳动统计局如何计算失业率？

【答案】劳动统计局将每个人分为以下三类：就业、失业、非劳动力。失业率是失业者占劳动力总数的比例，其计算公式如下：

$$\text{失业率} = \frac{\text{失业人数}}{\text{劳动力总数}} \times 100\%$$

注意：劳动力总数等于就业人口数量加失业人口数量。

4、 解释奥肯定律。

【答案】奥肯定律的含义是失业率与实际国民生产总值之间存在一种高度负相关关系。奥肯定律的主要内容：失业率如果超过充分就业界限（通常以 4% 的失业率为标准）时，每使失业率降低 1%，实际国民生产总值则增加 3%。反之，失业率每增加 1%，实际国民生产总值则减少 3%。

◆ 问题与应用

1、 阅读近几天的报纸，发布了哪些新的经济统计数字？如何解释这些经济统计数字？

【答案】我们经常可以见到很多经济统计数字，例如：

GDP（国民生产总值）——一年中生产的所有最终劳动和服务的市场价值；

失业率——失业者占劳动力总数的比例；

企业利润——企业总收益和总成本的差额；

消费价格指数——反映消费品价格变动状况的一种价格指数，一般用加权法来编制；

贸易平衡——出口商品总值与进口商品总值的差额。

2、 一个农民种植了 1 蒲式耳小麦，并以 1 美元的价格卖给磨坊主。磨坊主把小麦磨成面粉，然后以 3 美元的价格卖给面包师。面包师用面粉制造面包，并以 6 美元的价格卖给一个工程师，工程师吃了面包。每个人的增加值是多少？*GDP* 是多少？

【答案】每个人的增值等于成品的价值减去每个人支付的原材料的成本。因此农民的增值是\$1



($\$1 - 0 = \1)；面粉厂的增值为 $\$2$ （他以 $\$3$ 的价格卖给面包店，而以 $\$1$ 的价格购买面粉）；面包店的增值为 $\$3$ （他以 $\$6$ 的价格卖出面包，以 $\$3$ 的价格买入面粉）。GDP 是总的价值增量，即 $\$1 + \$2 + \$3 = \6 。注意：GDP 与最终产品（面包）价值相等。

3、假设一个妇女嫁给了其男仆。在他们结婚后，她的丈夫继续像以前一样照顾他，而且她也继续像以前一样养活他（但是作为丈夫而不是雇员）。结婚如何影响 GDP？结婚应该如何影响 GDP？

【答案】当这个妇女与其男管家结婚后，GDP 下降的值等于男管家的薪水。由于 GDP 计算的是总收入，而由于他们的结合使工资消失，因此 GDP 少了一份管家的工资。如果 GDP 衡量的是所有商品和服务的实际价值，由于实际的经济活动总量并未变化，那么他们的结合就不会影响 GDP。然而实际 GDP 并不是一种完善的经济活动衡量手段，因为它没有包括所有的商品和服务。一旦管家的工作成为家务的一部分，它的服务就不再计入 GDP。正如本例所述，GDP 并不包括家庭中所有的劳动服务。简而言之，GDP 不包含某些物品或服务，例如耐用消费品（汽车和冰箱）的租赁和一切不合法的交易。

4、把下列交易归入四个支出部分之一：消费、投资、政府购买以及净出口。

- A、波音公司向空军出售一架飞机（政府购买）
- B、波音公司向美国航空公司出售一架飞机（投资）
- C、波音公司向法国航空公司出售一架飞机（净出口）
- D、波音飞机向阿密拉·埃尔哈特出售了一架飞机（消费）
- E、波音公司制造了一架下半年出售的飞机（投资）

5、找出有关 GDP 的数据及其组成部分，并计算下列组成部分分别在 1950 年、1975 年和 2000 年在 GDP 中的所占百分比。

【答案】(a) 到 (g) 部分的数据可以从经济分析局 (www.bea.doc.gov——在 GDP 和相关数据一栏中) 下载。大部分数据也可以从《总统经济报告》中得到（不必是最新的数据），通过将 GDP 按从 (a) 到 (g) 分开，并分别乘以 100，我们可以得到下面的百分比：

	1950 (%)	1975 (%)	2000 (%)
(a) 个人消费支出	65.5	63.0	68.2
(b) 私人国内总投资	18.4	14.1	17.9
(c) 政府购买	15.9	22.1	17.6
(d) 净出口	0.2	0.8	-3.7
(e) 国防购买	6.7	6.6	3.8
(f) 州与地方政府购买	7.1	12.8	11.7
(g) 出口	3.9	7.5	14.9

除此之外，我们可以发现 1950-2000 年期间有以下趋势：

(a) 个人消费支出虽然从 1975 至 2000 年波动了 5%，但仍占 GDP 的 2/3 左右；

(b) 从 1950 年至 1975 年的私人国内投资在 GDP 中所占的比重呈下降趋势，但 2000 年又有反

弹；

- (c) 自 1950 至 1975 年政府购买占 *GDP* 的比重上升 6 个百分点，然而 1975 年后又有些下降；
- (d) 1995 到 1975 年期间净出口为正值，而 2000 年变为负值；
- (e) 国防购买所占的比重不断降低；
- (f) 州与地方政府购买所占比重自 1950 年到 1975 年不断上升；
- (g) 出口相对于 *GDP* 增长很快。

6、考虑一个生产并消费面包和汽车的经济。下表中是两个不同年份的数据。

	2000 年	2010 年
汽车的价格（美元）	50 000 美元	60 000 美元
一个面包的价格（美元）	10 美元	20 美元
生产的汽车数量（辆）	100 辆	120 辆
生产的面包数量（个）	500 000 个	400 000 个

A、把 2000 年作为基年，计算每年的以下统计值：名义 *GDP*、实际 *GDP*、*GDP* 隐含的价格平减指数，以及像 *CPI* 这样的固定加权物价指数；

B、在 2000 年和 2010 年之间，物价上升了多少？比较拉斯派尔和帕氏物价指数给出的答案，解释其差距。

C、假设你是一位参议员，写了一份社会保障与联邦养老金指数化的提案。这就是说，你的提案建议调整这些津贴以抵消生活费用的变动。你将用 *GDP* 平减指数，还是用 *CPI*？为什么？

【答案】A、I 名义 *GDP* 是以当前价格计算的商品和劳务的总价值，因此

$$\begin{aligned}
 \text{名义GDP}_{2000} &= (P_{\text{汽车}}^{2000} \times Q_{\text{汽车}}^{2000}) + (P_{\text{面包}}^{2000} \times Q_{\text{面包}}^{2000}) \\
 &= (\$50,000 \times 100) + (\$10 \times 500,000) \\
 &= \$5,000,000 + \$5,000,000 \\
 &= \$10,000,000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{名义GDP}_{2010} &= (P_{\text{汽车}}^{2010} \times Q_{\text{汽车}}^{2010}) + (P_{\text{面包}}^{2010} \times Q_{\text{面包}}^{2010}) \\
 &= (\$60,000 \times 120) + (\$20 \times 400,000) \\
 &= \$7,200,000 + \$8,000,000 \\
 &= \$15,200,000
 \end{aligned}$$

II 实际 *GDP* 是不变价格计算的商品和服务的总价格，因此以 2000 年为基期计算 2010 年的 *GDP* 就是以 2010 年的购买数量乘以 2000 年的商品价格

$$\begin{aligned}
 \text{实际GDP}_{2010} &= (P_{\text{汽车}}^{2000} \times Q_{\text{汽车}}^{2010}) + (P_{\text{面包}}^{2000} \times Q_{\text{面包}}^{2010}) \\
 &= (\$50,000 \times 120) + (\$10 \times 400,000) \\
 &= \$6,000,000 + \$4,000,000 \\
 &= \$10,000,000
 \end{aligned}$$

2000 年的实际 *GDP* 用 2000 年的数量乘以 2000 年的价格。因为基期就是 2000 年，所以 2000



年的名义 GDP 等于实际 GDP，为\$10,000,000。因此 2000 年与 2010 年实际 GDP 相同。

III GDP 平减指数的含义是所有商品和服务的现期价格与相同商品和服务的基期价格的比值。

计算过程如下：

$$\text{GDP平减指数} = \frac{\text{名义GDP}_{2010}}{\text{实际GDP}_{2010}} = \frac{\$15,200,000}{\$10,000,000} = 1.52$$

这个结果表明 2010 年的商品价格较 2000 年增长 52%，（由于 2000 年是基年，名义 GDP 与实际 GDP 相同，所以 2000 年的价格平减指数为 1.0）。

IV 消费价格指数衡量经济中的价格水平。它使用一篮子商品来衡量价格。如果以 2000 年为基年，那么 2010 年 CPI 是一个与 2000 年商品相比较的价格的平均量。2010 年的 CPI 计算如下：

$$\begin{aligned} \text{CPI}_{2010} &= \frac{(P_{\text{汽车}}^{2010} \times Q_{\text{汽车}}^{2000}) + (P_{\text{面包}}^{2010} \times Q_{\text{面包}}^{2000})}{(P_{\text{汽车}}^{2000} \times Q_{\text{汽车}}^{2000}) + (P_{\text{面包}}^{2000} \times Q_{\text{面包}}^{2000})} \\ &= \frac{(\$60,000 \times 100) + (\$20 \times 500,000)}{(\$50,000 \times 100) + (\$10 \times 500,000)} \\ &= \frac{\$16,000,000}{\$10,000,000} \\ &= 1.6 \end{aligned}$$

这个结果表明 2010 年的商品价格较 2000 年增长了 60%，2000 年的 CPI 为 1.0。

B、价格平减指数属于帕氏指数，因为它是由变化的一组商品计算的；CPI 属于拉斯派尔指数，因为它是由确定的一组商品计算的。从（6.A.III）可看出，2010 年的价格平减指数为 1.52，这说明价格较 2000 年上涨了 52%，从（6.A.IV）可看出，2010 年 CPI 是 1.6，这说明价格较 2000 年上涨了 60%。

如果单说所有商品的价格上涨 50%，那么无法分清是价格平减指数还是消费价格指数改变。然而，在本题中，相对价格改变了。汽车价格上涨了 20%，面包价格上涨了 100%，这样面包相对来说更贵了。

CPI 与物价平减指数的区别在于，价格水平的改变对商品价格的依赖性不同。CPI 取决于 2000 年的商品购买的价格，而物价平减指数取决于 2010 年商品购买的价格。2000 年对面包的消费比 2020 年要多，因此 CPI 在面包中的比重较大。由于面包价格的上涨较汽车价格的上涨要多，所以 CPI 反映的价格水平增长更加明显。

C、这个问题没有明确的答案，在理想情况下，人们寻求一种能够精确反映生活成本的价格水平。当某种商品变得相对贵了，人们就少买它而转向买更多的其他商品。例如在本题中，消费者减少了面包的购买而增加了汽车的购买。固定一篮子的价格指数，如 CPI，过高的反映了生活成本的变化，因为它并没有考虑到当某商品物价上涨时人们会买其他替代商品。另外可变一篮子的价格指数，如 GDP 平减指数，过低的估计了生活成本的改变，因为它并没有考虑到替代品是人们消费的减少。

7、阿贝只消费苹果。在第 1 年，红苹果每个 1 美元，青苹果每个 2 美元，阿贝买 10 个红苹果。

在第 2 年，红苹果每个 2 美元，青苹果每个 1 美元，阿贝购买 10 个青苹果。

A、计算每年苹果的消费物价指数。假设第 1 年是基年，消费者篮子固定在基年。从第 1 年到第 2 年你计算的指数如何变动？

- B、计算阿贝每年对苹果的名义支出。从第1年到第2年，名义支出有什么变动？
- C、把第1年作为基年，计算阿贝每年对苹果的实际支出。从第1年到第2年，实际支出有什么变动？
- D、把隐含的物价平减指数定义为名义支出除以实际支出，计算每年的平减指数。从第1年到第2年，平减指数有什么变动？
- E、假设吃红苹果或青苹果同样快乐。阿贝的真实生活费用增加了多少？比较这一答案和你对（A）与（B）的答案。这个例子告诉了你关于拉斯派尔和帕氏物价指数的什么？

【答案】

A、
$$CPI^2 = \frac{(P_{\text{红}}^2 \times Q_{\text{红}}^1) + (P_{\text{绿}}^2 \times Q_{\text{绿}}^1)}{(P_{\text{红}}^1 \times Q_{\text{红}}^1) + (P_{\text{绿}}^1 \times Q_{\text{绿}}^1)} = \frac{(\$2 \times 10) + (\$1 \times 0)}{(\$1 \times 10) + (\$2 \times 0)} = 2$$
相对于 CPI^1 ，价格上涨了一倍。

B、名义支出是每年的总产量，在第1年和第2年，阿贝以\$1/个的价格买了10个红苹果，因此它的名义支出为\$10。如下：

$$\text{名义支出} = (P_{\text{红}}^2 \times Q_{\text{红}}^2) + (P_{\text{绿}}^2 \times Q_{\text{绿}}^2) = (\$2 \times 0) + (\$1 \times 10) = \$10$$

C、实际支出为以基期价格计算的每年产出的总价值。第1年，即基年，阿贝的实际支出等于她的名义支出，为\$10。第2年中她买了10个青苹果，每个的基年价格为\$2，因此她的实际支出为\$20。如下：

$$\text{名义支出} = (P_{\text{红}}^1 \times Q_{\text{红}}^2) + (P_{\text{绿}}^1 \times Q_{\text{绿}}^2) = (\$1 \times 0) + (\$2 \times 10) = \$20$$

因此，阿贝的实际支出从\$10上升为\$20。

D、物价平减指数是用阿贝第2年的名义支出除以实际支出：

$$\text{物价平减指数} = \frac{\text{名义支出}}{\text{实际支出}} = \frac{\$10}{\$20} = 0.5$$

物价平减指数显示价格降低了一半。

E、如果阿贝认为红苹果和青苹果同样快乐，那么经济中的生活成本并没有改变——每年都花费\$10买10个苹果。然而根据CPI，生活成本上涨了一倍，这是因为CPI只考虑了红苹果的价格上涨了一倍；而忽略了由于基年没有消费的青苹果的价格降低。与CPI相比，用物价平减指数衡量的生活成本少了一半。因此属于拉斯派尔指数的CPI夸大了生活成本的增长，而属于帕氏指数的物价平减指数恰恰低估了。本章内容部分详述了拉斯派尔指数与帕氏指数的不同。

8、考虑下列每一事件会如何影响实际GDP。你认为实际GDP的变动反映了经济福利相似的变动吗？

- A、佛罗里达的飓风迫使迪斯尼乐园停业一个月；
- B、新的、更容易种植的小麦品种的开发增加了农民的收成；
- C、工会和经理之间对抗的加剧引发了一场罢工；
- D、全国企业经历着需求减少，这时企业解雇工人；
- E、议会通过新环境法，该法禁止企业使用排出大量污染物的生产方法；
- F、更多的高中生辍学从实践草坪的工作；



G、全国的父亲减少工作周数，以便把更多的时间用于与孩子在一起。

【答案】A、实际 GDP 下降，由于迪斯尼关闭时并不再提供任何服务。工人收入与股东收益的减少（国民帐户的收入方面）以及人们在迪斯尼消费的下降（国民帐户的支出方面）致使国民收入下降；

B、实际 GDP 上升，因为农场生产的小麦增加了。由于人们可以消费更多的小麦（如果人们不想消费更多的小麦，农民和农场主就要改行了），致使国民收入增加；

C、实际 GDP 下降，因为劳动的工人减少了，公司产量下降。

D、实际 GDP 下降，因为公司解雇了大量工人，致使产量下降。由于工人收入的下降（收入方面）和商品的减少（支出方面）使国民收入下降

E、实际 GDP 可能下降，也可能上升。因为企业采用减少产量以减少排放的策略，使 GDP 下降；但创造了更多的洁净空气，虽然不能在市场交易，但对于人们来说还是有价值的。

F、实际 GDP 上升，因为高中生从不生产任何商品和服务的领域转向了创造价值的领域。国民经济也可能下降，一般认为上学是一种投资行为，因为这增加了未来的工人的工作效率。虽然国民帐户并不考虑这种投资，然而值得注意的是，未来的实际 GDP 也许会下降。

G、实际 GDP 下降，因为父亲在生产商品和服务上所花费的时间减少了，可测量的 GDP 减少了，但是不可测量的 GDP 却增加了，培育孩子的服务增加了。

9、在参议员罗伯特·肯尼迪 1968 年竞选总统时的一篇演讲，他对 GDP 讲了以下一段话：

（GDP）并没有考虑到我们孩子的健康、他们的教育质量或者他们的游戏快乐。他没有包括我们的诗歌之美或婚姻之稳固，没有包括我们关于公共问题争论的智慧或者我们公务员的正直。它既没有衡量出我们的勇气与我们的智慧，也没有衡量出我们对祖国的热爱。简而言之，它衡量一切，但并不包括使我们的生活有意义的东西，它可以告诉我们有关美国的一切，也没有告诉我们，为什么我们以作为美国人而骄傲。

罗伯特·肯尼迪的话对吗？如果对话的话，我们为什么要关注 GDP？

【答案】正如参议员罗伯特·肯尼迪所说的那样，GDP 并不是衡量经济表现的完美指标。除了肯尼迪所说的那些不足，GDP 还忽略了耐用消费品的租赁（如汽车、冰箱、割草机）、家务劳动（如做饭和保洁）以及不合法的交易活动中所产生的价值（如毒品交易）。但这些不完善并不影响 GDP 的作用，只要这些问题随时间的变化比较稳定，那么 GDP 在年与年之间作比较还是有意义的。而且，GDP 的不断增加是我们有更多的时间照顾孩子，使他们享受更好的教育和更好的玩具。

第二篇 古典理论：长期中的经济

第三章 国民收入：源于何处，去向何方

◆ 复习题

1. 什么因素决定了一个经济生产的产出？

【答案】生产要素和生产技术决定一个经济生产的产出。生产要素是生产商品和服务的必备条件：最主要的是劳动力和资本。生产技术决定一定的生产要素最多能生产多少商品和服务。任何生产要素的增加或技术的进步都会提高经济生产的产出。

2. 解释一个竞争性的、追求利润最大化的企业如何决定每种生产要素需求量。

【答案】当一家企业决定该雇用多少工人的时候，这一决定将影响企业的利润。例如，多雇用一个人就会增加一份产出，从而增加总收入；公司将新增的收入与新增的成本作比较，从而做出正确的决定。新增的收入取决于劳动的边际产量（ MPL ）和产品的价格（ P ），新增一个工人就会新增 MPL 单位的产品，从而得到 $P \times MPL$ 单位的收入。新增一个工人的成本即工人的工资 W 。因此，雇用数量的决定取决于公司的利润：

$$\Delta\pi = \Delta TR - \Delta C = (P \times MPL) - W$$

如果新增收入超过了新增成本就继续雇用工人，利润增加。企业将不断增加工人，直到新增收入等于新增成本，即新增利润等于 0，此时 $P \times MPL = W$ ，也可以写成： $MPL = W/P$ 。因此作为一个竞争性的、追求利润最大化的企业对工人的雇用应使劳动的边际产量等于实际工资。这同样也适用于资本的使用，应使资本的边际产量等于实际利率。

3. 在收入分配中规模收益不变的假设有什么作用？

【答案】规模收益不变是指企业内部生产要素按照相同比例变化所带来的企业规模收益等于生产要素变化的比例。例如，如果一家企业同时增加劳动力和资本 50%，那么总收益也增加 50%。如果生产函数具有规模收益不变性，那么一个竞争性的、追求利润最大化的企业总收入（或总产出）将分为劳动的边际产量价值（ $MPL \times L$ ）和资本的边际产量价值（ $MPK \times K$ ），因为在规模收益不变的条件下，经济利润为零。

4. 什么因素决定消费和投资？

【答案】消费正相关于可支配收入——完税后的收入。可支配收入越高，消费越高。投资负相关于实际利率。投资的目的是获得利润，收益必须大于成本。由于实际利率即资本的使用成本，实际利率越高资本使用成本就越高，因此投资需求下降。

5. 解释政府购买和转移支付之间的差距。每种情况举出两个例子。

【答案】政府购买是指政府直接采购商品和服务。例如政府购买坦克和导弹、修路、提供服务（如飞行导航）。所有这些计入 GDP 。与税收相对，转移支付是政府直接支付给个人的津贴或



补助：税收减少了家庭的可支配收入，而转移支付增加了家庭的可支配收入。例如，转移支付包含对老人的社会保障、对失业者的保险以及退伍军人的津贴。

6. 什么因素使经济中商品与服务的需求与供给相等？

【答案】消费、投资和政府购买决定了经济中需求的数量，而生产要素和生产函数决定了供给的数量。实际利率的调整保证了市场中供给等于需求。在均衡利率下，对产品和服务的需求等于供给。

7. 解释当政府增加税收时，消费、投资和利率会发生什么变动。

【答案】当政府增加税收时，可支配收入下降，因此消费也下降。下降的消费数量等于增加的税收乘以边际消费倾向（MPC）。边际消费倾向越高，增税对于消费的抑制作用越明显。由于产量由生产要素和生产技术决定，政府购买没有改变，下降的消费数量必须由增加投资来补偿。因为投资的增加，实际利率必然下降。因此，税收的增加导致了消费的下降，投资的增加，实际利率的下降。

◆ 问题与应用

1. 用新古典分配理论预测下列每个事件对实际工资和资本实际租赁物价的影响：

- A、移民潮增加了劳动力
- B、地震摧毁了部分资本存量
- C、技术进步改善了生产函数

【答案】A、根据新古典分配理论，实际工资等于边际劳动产品。由于劳动收益的递减，劳动力的增加导致边际产出下降。因此实际工资下降。

B、实际租赁物价等于资本的边际产出，如果地震摧毁了部分资本存量（而奇迹般的没有伤着任何人和劳动力），资本的边际产量增加，因此实际租赁物价增加。

C、如果技术进步改善了生产函数，这将可能同时增加劳动和资本的边际产量，因此实际工资和实际租赁物价都会升高。

2. 如果资本和劳动各增加 10% 而引起的产出增加少于 10%，可以说生产函数表现出规模收益递减的性质。如果资本和劳动增加 10% 引起产出增加多于 10%，可以说生产函数表现规模收益递增的性质。为什么生产函数表现规模收益递减或递增呢？

【答案】如果在一种生产函数中产量增加的比例小于各种生产要素增加的比例则称为规模收益递减。例如，如果我们将劳动和资本加倍，而产出并没有加倍，那么这个生产函数就具有规模收益递减的性质。这是由于生产函数中包含一种固定不变的要素，如土地，而这种要素的供给由于经济规模的扩大而递减。

如果在一种生产函数中产量增加的比例大于各种生产要素增加的比例则称为规模收益递增。例如，如果我们将劳动和资本加倍，而产出为三倍，那么这个生产函数就具有规模收益递增的性质。这也许由于专业化，例如，如果一个工人生产一辆汽车，由于它要学习各种知识，不断更换工具，就需要很长时间；然而如果许多工人制造汽车，每个人只需要负责一部分，因

此可以提高效率。

3. 根据新古典分配理论，任何一个工人所赚到的实际工资等于该工人的边际生产率。用这种观点考察两组工人的收入：农民和理发师。

A、 在过去一个世纪中，由于技术进步农民的生产率大幅度提高。根据新古典分配理论，他们的实际工资会发生什么变动？

B、 在（A）中所讨论的实际工资是用什么单位来衡量的？

C、 在同一时期中，理发师的生产率仍然没有变。他们的实际工资会发生什么变动？

D、 在（C）中所讨论的实际工资是用什么单位来衡量的？

E、 假设工人可以当农民和当理发师之间自由流动。这种流动性对农民和理发师的实际工资意味着什么呢？

F、 你前面的回答对相对于食物价格的理发价格意味着什么呢？

G、 谁从农业技术进步中受益——是农民还是理发师？

【答案】A、根据新古典经济学，技术的进步使农民的边际产量提高，从而提高了实际工资。

B、（A）中的实际工资是由一组农产品来衡量的。因为，如果名义工资以美元来计算，那么实际工资即 W/PF ，这里 PF 是农产品的美元价格。

C、如果理发师的生产率没变，那么他的实际工资也没变。

D、（C）中的实际工资是以一组理发服务衡量的。因为，如果名义工资以美元来计算，那么实际工资即 W/PH ，这里 PH 是理发服务的美元价格。

E、如果工人可以在当农民和当理发师之间自由流动，那么这两个部门的工资必然相等。

F、如果两个部分的名义工资都是 W ，而以一组农产品计算的实际工资高于以一组理发服务计算的实际工资，那么理发店的工资必须相应提高。

G、这两个部门都会从农业技术进步中受益。

4. 政府增加税收 1000 亿美元，如果边际消费倾向是 0.6，以下各项会发生什么变化？他们增加了，还是减少了？增加或减少多少呢？a、公共储蓄 b、私人储蓄 c、国民储蓄 d、投资

【答案】政府增税度公共储蓄、私人储蓄、国民储蓄、投资的影响可以通过以下方法分析：

$$\text{国民储蓄} = \text{私人储蓄} + \text{公共储蓄} = [Y - T - C(Y - T)] + [T - G] = Y - C(Y - T) - G$$

A、 公共储蓄——税收增加导致公共储蓄等量的增加，所以公共储蓄也增加 1000 亿

B、 私人储蓄——税收的增加减少了可支配收入，由于边际消费倾向为 0.6，消费减少了 $0.6 \times \$1000$ 亿，或 \$60 亿，因此 Δ 私人储蓄 = $-\$1000 \text{ 亿} - 0.6(-\$1000 \text{ 亿}) = -\$400 \text{ 亿}$ ，即私人储蓄下降 \$400 亿。

C、 国民储蓄——由于国民储蓄是公共储蓄与私人储蓄之和，我们可以得出 \$1000 亿税的增加会导致 \$600 亿的国民储蓄。另一种方法是用国民储蓄表示的第三等式，即国民收入等于 $Y - C(Y - T) - G$ 。这 \$1000 亿美元的增税减少了可支配收入，并使消费降低 \$600 亿。由于 G 和 Y 都没有改变，因此国民储蓄增长了 \$600 亿。

D、 投资——为了搞清楚增税对投资的影响，我们回忆一下国民收入恒等式：

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G$$



整理一下，得到：

$$Y - C(Y - T) - G = I(r)$$

等式的左边是国民储蓄，因此这个等式表明国民储蓄等于投资。由于国民储蓄增加了\$600 亿，所以投资也必须增加\$600 亿。投资的增加是如何发生的呢？我们知道，投资取决于实际利率，如果投资增加，实际利率必然下降。图 3-1 描述了作为实际利率函数的储蓄和投资。

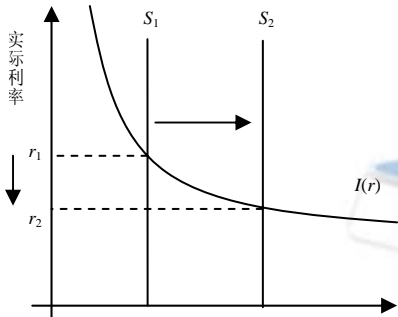


图 3-1 投资，储蓄

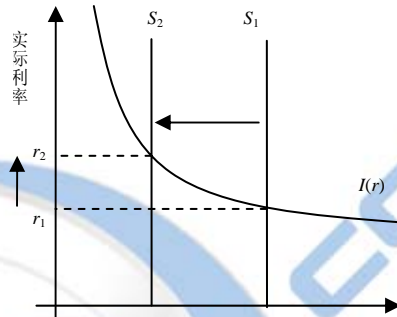


图 3-2 投资，储蓄

税收的增加使国民储蓄上升，因此资本的供给曲线向右移动。均衡的实际利率下降，投资增加。

5. 假设消费者信心提高增加了消费者未来收入的预期，从而他们现在想消费的数量增加。可以把这种情况解释为消费函数向上移动。这种移动如何影响投资和利率？

【答案】如果消费者增加现期的消费数量，那么私人储蓄和国民储蓄将下降。我们知道这是由于国民储蓄的定义式：

$$\begin{aligned} \text{国民储蓄} &= \text{私人储蓄} + \text{公共储蓄} \\ &= [Y - T - C(Y - T)] + [T - G] \\ &= Y - C(Y - T) - G \end{aligned}$$

消费的增加降低了私人储蓄，因此国民储蓄也下降。

图 3-2 描述了作为实际利率函数的储蓄和投资。

6. 考虑下列式子描述的一种经济体的情况：

$$Y = C + I + G, \quad Y = 5\,000, \quad G = 1\,000, \quad T = 1\,000, \quad C = 250 + 0.75(Y - T), \quad I = 1\,000 - 50r$$

- 在这种经济中，计算私人储蓄、公共储蓄和国民储蓄。
- 找出均衡利率。
- 现假设 G 增加到 1 250。计算私人储蓄、公共储蓄，以及国民储蓄。
- 找出新的均衡利率。

【答案】A、私人储蓄即没有消费的可支配收入

$$S_{\text{私人}} = Y - T - C = 5,000 - 1,000 - [250 + 0.75(5,000 - 1,000)] = 750$$

公共储蓄是政府购买后所余下的税收： $S_{\text{公共}} = T - G = 1,000 - 1,000 = 0$

国民储蓄即公共储蓄和私人储蓄之和： $S = S_{\text{私人}} + S_{\text{公共}} = 750 + 0 = 750$

B、均衡利率是使借贷市场出清的利率值。我们已知道国民储蓄为 750，因此我们只需要将它等

于投资即可：

$$S=I$$

$$750=1,000-50r$$

解这个等式得： $r=5\%$

C、当政府增加开支时，私人储蓄仍然不变（注意 G 并没有出现在上面的 S 私人中）。将 G 代入上面的等式

$$S_{\text{私人}} = 750$$

$$S_{\text{公共}} = T - G = 1,000 - 1,250 = -250$$

$$\text{因此, } S = S_{\text{私人}} + S_{\text{公共}} = 750 + (-250) = 500$$

D、借贷市场再一次出清的均衡利率：

$$S=I$$

$$500=1,000-50r$$

解这个等式得： $r=10\%$

7. 假设政府等量地增加政府税收和政府购买。由于这种平衡预算的变动，投资和利率会发生什么变动？你的答案取决于边际消费倾向吗？

【答案】为了弄清等量的增加税收与政府购买对投资的影响，需要考虑国民储蓄的收入恒等式：

$$\text{国民储蓄} = [\text{私人储蓄}] + [\text{公共储蓄}] = [Y - T - C(Y - T)] + [T - G] = Y - C(Y - T) - G$$

因为 Y 是由生产要素决定的，同时消费的变化由可支配收入乘以边际消费倾向，所以可得到：

$$\Delta Y = [-\Delta T - (MPC \times (-\Delta T))] + [\Delta T - \Delta G] = [-\Delta T + (MPC \times \Delta T)] + 0 = (MPC - 1) \cdot \Delta T$$

上面的表达式表示同时增加 T 和 G 对储蓄的影响取决于边际消费倾向。 MPC 越接近于 1，储蓄减少的越少。例如，如果 MPC 为 1，则消费的下降正好等于政府购买的上升，所以国民储蓄没有改变。 MPC 越接近 0，对储蓄的影响越大。因为我们假设 MPC 小于 1，我们认为国民储蓄的下降相应的等于税收和政府购买的增加。

储蓄的减少意味着贷款供给曲线向左移动，如图 3-3 所示。实际利率上升，投资下降。

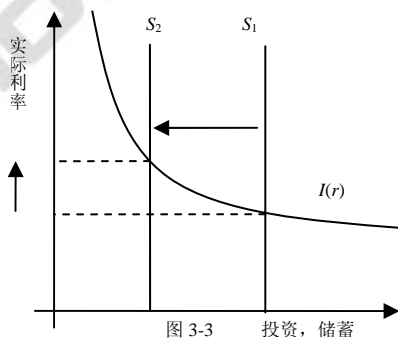


图 3-3

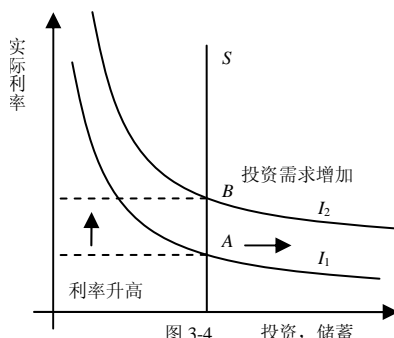


图 3-4

8. 当政府用投资税扣除这类政策补贴投资时，这种补贴通常只适用于某种类型投资。本题请



你考虑这种变动的影响。假设经济中有两种类型投资：企业投资和居民投资，而且，假设政府只对企业投资实施投资税扣除。

- A、这种政策如何影响企业的投资需求曲线？如何影响居民的投资需求曲线？
- B、画出这个经济可贷资金的供给和需求曲线。该政策如何影响可贷资金的供求？均衡利率会发生什么变动？
- C、比较原来的均衡与新均衡。这种政策如何影响总投资量？如何影响企业投资量？如何影响居民投资量？

【答案】A、企业的投资曲线向右移动，因为投资补贴的增加使各种给定利率下的投资收益增加。而居民投资需求曲线不变。

B、因为总投资包括企业投资和居民投资，企业投资增加，而居民投资不变，所以总投资需求增加，总投资需求曲线向右平移。实际利率变化参看图 3-4。

9. 如果消费取决于利率，这会如何影响本章关于财政政策效应所得出的结论？

【答案】在本章中，我们知道政府支出的增加会减少国民储蓄并增加利息率；因此会产生挤出效应。同样，税收会抑制可支配收入的增加，进而抑制消费；消费的增加会导致国民储蓄的下降——进而，挤出投资。

如果消费取决于利率，那么本章中关于财政政策效应的结论应作适当修改。如果消费取决于利率，那么储蓄也取决于利率。利率越高，储蓄的回报越高。因此，我们有理由认为利率提高可以增加储蓄，降低消费。如图 3-6 所示，储蓄是利率的增函数。

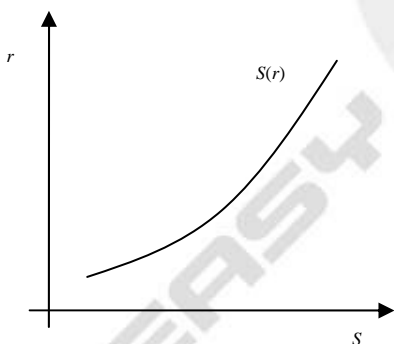


图 3-6

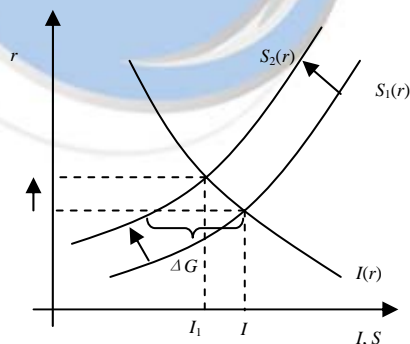


图 3-7

考虑到政府购买增加的影响。在任何利率水平下，如图 3-7 所示，由于政府购买的增加国民储蓄下降。如果储蓄函数向上倾斜，投资的下降将小于政府购买的增加。因此，消费对利率越敏感，政府购买的挤出效应越大。

◆ 附录的问题与应用

- 假设生产函数是参数 $\alpha=0.3$ 的柯布-道格拉斯生产函数。
 - 资本和劳动得到的收入比例是多少？
 - 假设移民使劳动力增加了 10%。总产出会发生什么变动（用百分比表示）？资本的租赁物价会发生什么变动？实际工资会发生什么变动？
 - 假设来自国外的资本赠予使资本存量增加了 10%。总产出会发生什么变动（用百分比表示）？资本的租赁物价会发生什么变动？实际工资会发生什么变动？

D、假设技术进步使参数 A 的值提高了 10%。总产出会发生什么变动（用百分比表示）？资本的租赁物价会发生什么变动？实际工资会发生什么变动？

【答案】A、柯布道格拉斯生产函数的形式为 $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ 。在附录中我们学到柯布道格拉斯生产函数的边际产量为：

$$MPL = (1-\alpha)Y/L \quad MPK = \alpha Y/K$$

任何竞争性的、追求利润最大化的企业雇用工人的原则为劳动的边际产量等于实际工资，使用资本的原则为资本的边际产量等于实际利率。因此我们可以得出：

$$W/P = MPL = (1-\alpha)Y/L \quad R/P = MPK = \alpha Y/K$$

$$\text{整理得：} (W/P)L = MPL \times L = (1-\alpha)Y \quad (R/P)K = MPK \times K = \alpha Y$$

注意： $(W/P)L$ 与 $(R/P)K$ 分别为总工资量和资本总收益，假设 $\alpha=0.3$ ，那么由上式可知，劳动的收入比例为 70%，资本的收入比例为 30%。

B、根据柯布道格拉斯生产函数： $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ ，设 Y_1 为最初产值， Y_2 为后来产值。已知 $\alpha=0.3$ ，劳动力数量 L 增加 10%：

$$Y_1 = AK^{0.3} L^{0.7} \quad Y_2 = AK^{0.3} (1.1L)^{0.7}$$

为了计算总产出变化的百分比，用 Y_2 除以 Y_1 ： $\frac{Y_2}{Y_1} = \frac{AK^{0.3} (1.1L)^{0.7}}{AK^{0.3} L^{0.7}} = 1.1^{0.7} = 1.069$ ，即总产量增加了 6.9%。

资本的实际租赁物价 $R/P = MPK = \alpha AK^{\alpha-1} L^{1-\alpha}$ ，已知 $\alpha=0.3$ ，劳动力数量 L 增加 10%，设 $(R/P)_1$ 为最初的资本租赁物价， $(R/P)_2$ 为后来的资本租赁物价。

$$(R/P)_1 = 0.3AK^{-0.7} L^{0.7} \quad (R/P)_2 = 0.3AK^{-0.7} (1.1L)^{0.7}$$

租赁物价的变化比率为： $\frac{(R/P)_2}{(R/P)_1} = \frac{0.3AK^{-0.7} (1.1L)^{0.7}}{0.3AK^{-0.7} L^{0.7}} = 1.1^{0.7} = 1.069$ ，即租赁物价上涨 6.9%。

同理，实际工资的变化比率为： $\frac{(W/P)_2}{(W/P)_1} = \frac{(1-0.3)AK^{0.3} (1.1L)^{-0.3}}{(1-0.3)AK^{0.3} L^{-0.3}} = 1.1^{-0.3} = 0.972$ ，即实际工资下降 2.8%。

C、我们可以用（B）同样的方法： $Y_1 = AK^{0.3} L^{0.7} \quad Y_2 = A(1.1K)^{0.3} L^{0.7}$

因此，总产量的变化比率： $\frac{Y_2}{Y_1} = \frac{A(1.1K)^{0.3} L^{0.7}}{AK^{0.3} L^{0.7}} = 1.1^{0.3} = 1.029$ ，即总产量增加 2.9%。

租赁物价的变化比率为： $\frac{(R/P)_2}{(R/P)_1} = \frac{0.3A(1.1K)^{-0.7} L^{0.7}}{0.3AK^{-0.7} L^{0.7}} = 1.1^{-0.7} = 0.935$ ，即租赁物价下降 6.5%。

实际工资的变化比率为： $\frac{(W/P)_2}{(W/P)_1} = \frac{(1-0.3)A(1.1K)^{-0.7} L^{0.7}}{(1-0.3)AK^{0.3} L^{-0.3}} = 1.1^{0.3} = 1.029$ ，即实际工资上涨 2.9%。



D、我们可以用同样的方法： $Y_1 = AK^{0.3}L^{0.7}$ $Y_2 = 1.1AK^{0.3}L^{0.7}$

因此，总产量的变化比率： $\frac{Y_2}{Y_1} = \frac{1.1AK^{0.3}L^{0.7}}{AK^{0.3}L^{0.7}} = 1.1$ ，即总产量增加 10%。

租赁物价的变化比率为： $\frac{(R/P)_2}{(R/P)_1} = \frac{0.3(1.1A)K^{0.3}L^{0.7}}{0.3AK^{0.3}L^{0.7}} = 1.1$ ，即租赁物价上涨 10%。

实际工资的变化比率为： $\frac{(W/P)_2}{(W/P)_1} = \frac{(1-0.3)1.1AK^{0.3}L^{0.7}}{(1-0.3)AK^{0.3}L^{0.7}} = 1.1$ ，即实际工资上涨 10%。

2. （这个题要求运用微积分）考虑有三种投入的柯布-道格拉斯生产函数。 K 是资本（机器数量）、 L 是劳动（工人人数）、 H 是人力资本（工人中大学毕业生人数）。生产函数为：

$$Y = K^{1/3}L^{1/3}H^{1/3}$$

A、推导出劳动的边际产量。人力资本量的增加如何影响劳动的边际产量？

B、推导出人力资本的边际产量的表达式。人力资本量的增加怎样影响人力资本的边际产量？

C、支付给劳动的收入份额是多少？支付给人力资本的收入份额是多少？在这个经济的国民收入核算中。你认为工人会得到多大的总收入份额？（提示：考虑人力资本的收益体现在哪里）

D、一个不熟练工人赚到劳动的边际产量，而一个熟练工人赚到劳动的边际产量加人力资本的边际产量。用你对（A）和（B）的答案，找出熟练工人与不熟练工人的比率。人力资本量增加如何影响这个比率？并解释之。

E、一些人建议政府把大学教育提供资金作为一种使社会更加平等的方法。而另一些人认为，大学奖学金只能帮助那些上大学的人。你的答案能超出这种争论吗？

【答案】A、生产函数对 L 求导可得出劳动的边际产量 MPL ： $MPL = \frac{dY}{dL} = \frac{1}{3}K^{1/3}H^{1/3}L^{-2/3}$ ，人

力资本的增加将提高每个人的生产效率，从而提高边际产量。

B、生产函数对 H 求导可得出人力资源的边际产量 MPH ： $MPH = \frac{dY}{dH} = \frac{1}{3}K^{1/3}H^{-2/3}L^{1/3}$ ，人

资本的边际产量将随着人力资本的增加而降低。

C、支付给劳动的收入份额即总产量中劳动的贡献量。总产量中的劳动贡献量即实际工资（在完全竞争市场中，等于劳动的边际产量）乘以劳动数量。

$$\text{劳动的收入份额} = \frac{(\frac{1}{3}K^{1/3}H^{1/3}L^{-2/3})L}{K^{1/3}L^{1/3}H^{1/3}} = \frac{1}{3}$$

$$\text{同理，人力资源的收入份额} = \frac{(\frac{1}{3}K^{1/3}L^{1/3}H^{-2/3})H}{K^{1/3}L^{1/3}H^{1/3}} = \frac{1}{3}$$

因此，劳动贡献占总贡献的 $1/3$ ，并且人力资源贡献占总贡献的 $1/3$ ，由于人力资源也属于工人，那么工人的贡献占 $2/3$ 。

D、熟练工人工资与不熟练工人工资的比率为：

$$\frac{W_{\text{熟练}}}{W_{\text{不熟练}}} = \frac{MPL + MPH}{MPL} = \frac{\frac{1}{3}K^{1/3}H^{1/3}L^{-2/3} + \frac{1}{3}K^{1/3}L^{1/3}H^{-2/3}}{\frac{1}{3}K^{1/3}H^{1/3}L^{-2/3}} = 1 + \frac{L}{H}$$

注意：这一比率总是大于 1，因为熟练工人的工资总是大于不熟练工人的。当 H 增加时，这个比率下降。

E、如果更多的奖学金促进了人力资本的提高，即 H 增加，那么确实会使社会更加平等。这种政策降低了教育的收益，缩小了由于教育差距所引起的收入差距。更重要的是，该政策甚至提高了不熟练工人的绝对工资，因为当熟练工人数量增加时，由于边际收益递减原理，不熟练工人的边际产量增加了。



第四章 货币与通货膨胀

◆ 复习题

1. 描述货币的职能。

【答案】货币有三种职能：价值储藏、计价单位以及交换媒介。作为一种价值储藏，货币是一种把现在的购买力变成未来的购买力的方法；作为一种计价单位，货币提供了可以表示价格和记录债务的单位；作为一种交换媒介，货币是我们用以购买商品与服务的东西。

2. 什么是法定货币供给？什么是商品货币？

【答案】法定货币是由政府规定或法令确定的，没有内在价值的货币，例如美元和人民币。商品货币是基于某种商品有内在价值的货币，例如金子，当将之用于货币时，它就是商品货币。

3. 谁控制货币供给，如何控制？

【答案】在许多国家，由中央银行控制货币的供给。在美国，中央银行即美联储（美国联邦储备局），货币供给的控制称为货币政策。美联储控制货币供给的主要方式是通过公开市场业务买卖政府债券。如果需要增加货币供给，美联储就用美元从公众手中购买联邦债券，从而增加了公众手中的货币数量。如果要减少货币供给，美联储就卖出政府债券，将美元从公众手中换走。

4. 写出数量方程式，并解释它。

【答案】货币数量方程表示经济中货币量与在交易中用于交易的货币量密切相关，方程式如下：

$$\begin{aligned} \text{货币} \times \text{货币流通速度} &= \text{价格} \times \text{交易量} \\ M \times V &= P \times T \end{aligned}$$

数量方程式右边为交易量。 T 表示同一时期比如说一年的交易总量。换言之， T 是在一年中用货币交易的商品或服务的次数。 P 是一次典型交易的价格——交换的货币数量。交易的价格和交易次数的乘积 PT 等于一年中用于交换的货币量。

数量方程的左边为用于进行交易的货币。 M 是货币量。 V 为交易的货币流通速度，它衡量货币在经济中流通的速度。换言之，货币流通速度即在一个给定的时期中一张美元钞票转手的次数。

由于货币流通速度的衡量是困难的，经济学家通常用与刚才介绍的数量方程式表述形式略有不同的方程式，用经济中的总产出 Y 来代替交易次数 T 。

$$\begin{aligned} \text{货币} \times \text{货币流通速度} &= \text{价格} \times \text{总产出} \\ M \times V &= P \times Y \end{aligned}$$

P 代表价格，产出的货币价值为 PY 。在这种形式的数量方程式中 V 称为收入的货币流通速度，即在一定时期中美元进入某人收入的次数，这种形式的数量方程式是最常见的。

5. 货币流通速度不变的假设意味着什么？

【答案】如果我们假设货币流通速度不变，那么数量方程式就可以作为一种关于什么决定名义

GDP 的理论，货币流通速度一定的货币数量方程式为： $M\bar{V} = PY$ ，因此货币数量（ M ）的变动必定引起名义 GDP （ PY ）的同比例变动，也就是说，如果货币流通速度是固定的，货币量决定了经济产出的货币价值。

6. 谁支付通货膨胀税？

【答案】货币持有者支付通货膨胀税。当价格上升时，人们持有的货币的实际价值下降——由于价格的上升，一定的货币只能买到更少的商品和服务。

7. 如果通货膨胀从 6% 上升到 8%，根据费雪效应实际和名义利率会发生什么变动？

【答案】费雪方程式描述的是名义利率与实际利率之间的关系。它指出，名义利率等于实际利率加上通货膨胀率： $i = r + \pi$ ，这说明名义利率可以由于两个原因而变动：实际利率的变动和通货膨胀率的变动。假设实际利率与通货膨胀无关；正如第三章中讨论的那样，是使储蓄和投资达到均衡时的实际利率。因此通货膨胀率与名义利率之间就有一对一的关系：如果通货膨胀率上升 1%，那么名义利率也增长 1%。这种一对一的关系称为**费雪效应**。如果通货膨胀从 6% 上升到 8%，那么实际利率不变，名义利率增长 2%。

8. 列出你可以想到的所有通货膨胀成本，并根据你对它们重要程度的认识排序。

【答案】预期通货膨胀的成本包括如下几种：

A、 **皮鞋成本**：较高的通货膨胀率引起较高的名义利率，而名义利率又减少了实际货币余额需求。如果人们平均而言减少了所持有的货币余额，他们就必然更频繁的跑银行取款。这是一种不便（使皮鞋更容易穿坏）。

B、 **菜单成本**：因为高通货膨胀使企业更经常改变自己的报价。改变价格有时是有成本的，例如要求印刷并发送新的报价单。

C、 **相对物价变动较大**：由于面临菜单成本的企业不会频繁的改变物价，因此通货膨胀率越高，相对物价的变动越大。当通货膨胀引起相对物价变动时，就会引起资源配置中的微观经济无效率。

D、 **税则成本**：许多税则的条款没有考虑通货膨胀的影响。通货膨胀会以法律制定者没有想到的方式改变个人所得税负担。

E、 **物价水平变动所带来的不便**：生活在一个物价经常改变的世界中是很不方便的。货币是我们衡量经济交易的尺度。当存在通货膨胀时，尺度的长度也一直在变动。

未预期到的通货膨胀的成本：

F、 未预期到的通货膨胀在人们中间任意再分配财富。例如，如果通货膨胀比预期的猛烈，则债务人获益而债权人受损。同样，靠固定工资生活的人受损，因为同样的工资现在只能买比较少的商品。

9. 解释在引起和结束超速通货膨胀中货币和财政政策的作用。

【答案】超速通货膨胀总是与货币政策有关，因为物价的快速增长总是由于货币发行量的快速增长；而且超速通货膨胀总是以政府急剧紧缩货币供给而结束的。然而，这种解释的核心问题



是：为什么政府要开始和停止印大量的货币？其答案在于财政政策：当政府税收不足以支付其支出时，虽然政府可能更倾向于通过发行债券来为这种预算赤字融资，但它会发现无法借到钱，于是政府就转向它能支配的唯一一种机制——印发钞票，结果是迅速的货币增长和超速通货膨胀。而且只有一种方法可以缓解这个问题——减少政府支出并增加税收。

10. 给实际变量和名义变量下定义，并对每个定义做出解释。

【答案】实际变量是指衡量实物数量的变量，如数量和相对物价；而名义变量是用货币表示的变量，如物价水平和通货膨胀率。

◆ 问题与应用

1. 货币的三种职能是什么？下列各项满足了那一种职能？不能满足哪一种职能？信用卡、伦勃朗的油画、地铁票。

【答案】货币的职能是价值储藏手段、计价单位和交换媒介。

A、信用卡执行的是交换媒介职能，因为它可以用于购买商品和服务；同时信用卡也可以作为价值储藏手段，因为可以用于存钱；然而它不能作为计价单位，例如，一辆车不能说值 5 张信用卡；

B、伦勃朗的油画只能作为价值储藏手段；

C、在地铁系统中，地铁票执行了全部三种职能，然而在外界，并不能广泛的用于计价单位和交换媒介，因此并不属于货币。

2. 在威克纳姆国中，货币流通速度是不变的。实际 GDP 每年增长 5%，货币存量每年增长 14%，而名义利率是 11%。实际利率是多少？

【答案】实际利率是名义利率与通货膨胀率的差。我们知道名义利率为 11%，还需要知道通货膨胀率。因此用百分数形式的货币数量方程式表示为： $\Delta M\% + \Delta V\% = \Delta P\% + \Delta Y\%$

整理得： $\Delta P\% = \Delta M\% + \Delta V\% - \Delta Y\%$ 代入数据解得： $\Delta P\% = 14\% + 0\% - 5\% = 9\%$
因此，实际利率为 2%：名义利率 11% 减去通货膨胀率 9%。

3. 在 1994 年，出版协会写的一篇报纸文章中报道，美国经历了低通货膨胀率。它说，“低通货膨胀率有一种副作用：4 500 万社会保障和其它津贴的领取者将眼看着它们的支票在下一年会提高 2.8%。”

A、为什么通货膨胀影响到社会保障和其它津贴的增加？

B、这像文章所说的那样是通货膨胀的成本吗？为什么是或不是？

【答案】A、立法者希望社会保障和其它津贴的实际价值长期保持稳定。这要求将收入与物价指数挂钩，名义收入将随着通货膨胀的变化而变化，从而保障实际收入的稳定。

B、如果通货膨胀率预期正确，那么靠领取养老金生活的人们将不受低通货膨胀的影响。虽然他们从政府领的钱少了，但是他们所购买的商品也便宜了；他们的购买能力与高通货膨胀时相同。

4. 假设你正向一个小国（比如百慕大）就发行自己的货币还是用相邻大国（如美国）的货币

提出建议。一国货币的收益与成本是什么？两国相对政治稳定性在这种决策中有什么作用吗？

【答案】拥有货币发行权最大的好处在于——政府可以通过印发货币来提高收入。主要的弊端在于可能产生通货膨胀甚至恶性通货膨胀（如果政府过于依靠货币发行权）。使用邻国货币的利弊恰恰相反：使用邻国货币的好处在于不用考虑通货膨胀，弊端在于政府放弃了通过印发货币增加收入的权利。（还有一个主观的弊端在于本国流通的货币印有外国领导人的头像）。两国相对政治稳定性是主要影响因素。如果邻国并不稳定，不如使用本国货币，这样可以保证自己的货币发行权。

5. 假设在第二次世界大战期间，德国和英国都有纸币武器的计划：他们各自印另一个国家的通货，企图用飞机大量空投，为什么这是一种有效的武器呢？

【答案】由于恶性通货膨胀所带来的可怕后果，纸币武器是从各方面来说都是有效的。例如，它提高了皮鞋成本和菜单成本、相对价格变化更加频繁、税则成本增加、使计价单位变得无意义、最后增加了不确定性以及对财富分配的任意性。如果导致了恶性通货膨胀，还将破坏公众信心和经济政策。如果敌对国用飞机空投货币，本国政府并没有从通货膨胀中收益，因此通过印发货币增加收入的权利就丧失了。

6. 加尔文·柯立芝曾说过：“通货膨胀是政府拒绝付款。”他这句话的意思是什么？你同意吗？为什么同意或不同意？通货膨胀是可以预期的还是不可以预期的？这重要吗？

【答案】从某种意义上来说柯立芝所说的话将政府看作私人部门的净债务人。设 B 为以美元计算的政府未偿债务，那么实际债务为 B/P ， P 为价格水平。随着通货膨胀的增长，政府提高了价格水平降低了实际未偿债务。然而这仅适用于未预期的通货膨胀。如果通货膨胀是预期的，人们会要求更高的名义利率。拒付行为仍然发生（例如，当价格水平上升时，实际债务仍然下降），但这样并不会使债务人受到损失，因为他们可以从较高的名义利率中受益。

7. 一些经济史学家注意到，在金本位时期，黄金的发现在长期通货膨胀紧缩之后最有可能出现。（1896 年的发现是一个例子）为什么这是正确的？

【答案】通货紧缩意味着一般物价水平的下降，同样意味着货币的购买能力上升。在金本位时期，货币的升值即黄金的升值，因为货币价值与黄金价值是挂钩的。因此通货紧缩后，一盎司黄金可以购买更多的商品和服务。这使寻找新黄金有了动力，因此通货紧缩后期往往发现新的黄金。

8. 假设消费取决于实际货币余额水平（根据实际货币余额是财富的一部分）。说明如果实际货币余额取决于名义利率，那么，货币增长率的提高会影响消费、投资和实际利率。名义利率对于其通货膨胀的调整大于一比一呢，还是小于一比一？从古典二分法和费雪效应推导出的这个结论称为芒德尔-托宾效应。你如何决定芒德尔-托宾效应在实际中是否重要呢？

【答案】货币增长率的增加导致通货膨胀率提高，从而引起名义利率的提高，这意味着持有货币的机会成本增加。结果实际货币余额下降。由于货币是财富的一部分，实际财富将下降。从



而使消费下降，并且，因此增加了储蓄。储蓄的增加导致储蓄曲线的向右移动，如图 4-1。这将导致实际利率下降。

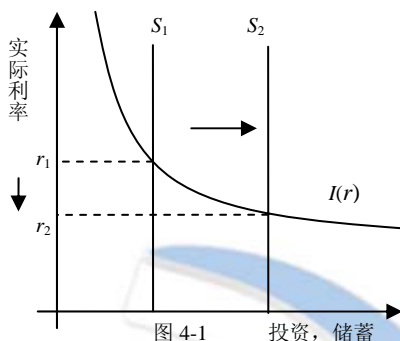


图 4-1

投资, 储蓄

古典二分法认为名义变量（如通货膨胀）的改变并不影响实际变量。在这种情况下，古典二分法并不成立；通货膨胀率的增高导致实际利率的下降。费雪效应认为 $i = r + \pi$ 。在这种情况下，由于实际利率 r 下降，通货膨胀率升高 1%，那么实际利率将升高不到 1%。

大多数经济学家认为芒德尔-托宾效应并不重要，因为实际货币余额只占总财富的很小一部分。因此，图 4-1 所示的对储蓄的影响是很小的。

9. 通过互联网找两个国家，一个国家在过去一年里经历了高通货膨胀，另一个国家则经历了低通货膨胀（提示：一个有用的站点 www.economist.com）找到这两个国家的货币增长率和目前的名义利率水平。把你的发现和本章所学的理论联系起来。

【答案】经济学家网站是一家对于学习经济学很有用的网站，或者也可以通过国际货币基金组织的网站 (www.imf.org)。例如在 2001 年 12 月，土耳其的消费物价指数较年初上升了 69%， M_1 增加了 55%， M_2 增加了 52%，短期利率为 54%。与之相反，在美国，消费物价指数增长了大约 2%， M_1 增长了 8%， M_2 增长了 14%；短期利率稍低于 2%。这些数据与文中的理论相符合，高通货膨胀的国家具有高货币增长率和高名义利率。

◆ 附录的问题与应用

在卡甘模型中，如果人们预期货币供给按某种不变的比率 μ 增加（从而 $Em_{t+s} = m_t + s\mu$ ），那么，A₉ 式可以暗示 $p_t = m_t + \gamma\mu$ 。

- 解释这个结果。
- 货币增长率 μ 保持不变，当货币供给 m_t 改变时，物价水平会发生什么变动？
- 现期货币供给 m_t 不变，当货币增长率 μ 变动时，物价水平 p_t 会发生什么变动？
- 如果中央银行将要降低货币增长率 μ ，但想保持物价水平 p_t 不变，应该对 m_t 做些什么？你能看出在执行这些政策时会产生什么实际问题吗？
- 在货币需求不取决于预期膨胀率（因此 $r=0$ ）的特殊情况下，你此前的回答会如何改变？

【答案】当货币增长率稳定在 μ 时，卡甘模型揭示了 $p_t = m_t + \gamma\mu$

- 重新整理方程式可得： $m_t - p_t = -\gamma\mu$ ，由于实际货币余额取决于货币增长率。随着货币增长率的上升，实际货币余额下降。这正符合本章的模型，高速的货币增长预示着高速的通货膨胀，这使得对持有货币余额的需求降低。

- B、 货币增长率保持不变，货币供给的增加，相应的提高了价格水平。
- C、 现期货币供给 m_t 不变，货币增长率的改变将导致价格水平的同方向改变。
- D、 当中央银行降低货币增长率 μ 时，价格水平将立即下降。正如我们在 (B) 中得出的结论，为了补偿价格水平的下降，中央银行可以增加货币供给量 m_t 。这个问题假设在每个时间点，私人主体认为货币增长率依然不变，以至于政策的变化使他们感到惊讶——但是一旦发生变化，又是可信的。存在这样一个实际问题，也许私人主体并不认为当前货币的增加意味着未来的货币增长率下降。
- E、 如果货币需求不取决于预期膨胀率，那么价格水平只有在货币供给改变时才会改变。因为，货币增长率的改变并不会影响到价格水平。在 (D) 中，中央银行仅保持当前货币供给量不变就可以保持当前物价水平不变。

第五章 开放的经济

◆ 复习题

1. 什么是资本净流出和贸易余额？解释他们之间的关系。

【答案】国民收入恒等式可写为： $S - I = NX$ ，这种形式的国民收入恒等式反映了国际间为资本积累筹资的资金流动 $S-I$ ，与国际间产品和服务的流动 NX 之间的关系。

国外净投资是指国内储蓄和国内投资之间的差额，即恒等式中 $S-I$ 部分。在一个开放经济中，国内储蓄并不一定等于国内投资，因为投资者可以从国际金融市场中借贷资金。贸易余额是指产品和服务的进口与出口的差额，即恒等式中 NX 部分。

因此，国民收入恒等式反映了国际间为资本积累筹资的资金流动与国际间产品和服务的流动是同一枚硬币的正反面。

2. 给名义汇率与实际汇率下定义。

【答案】名义汇率是指两个国家通货的相对物价。实际汇率是指两个国家产品的相对物价，即我们按什么比率用一国的产品交换另一国的产品。

3. 如果一个小型开放经济削减国防支出，则储蓄、投资、贸易余额、利率以及会发生什么变动？

【答案】如果一个小型开放经济削减国防支出，会增加政府储蓄，因此增加国民储蓄。投资取决于世界利率并且不受影响。因此，储蓄的增加引起 $S-I$ 曲线的右移，如图 5-1。贸易余额增加，实际汇率下降。

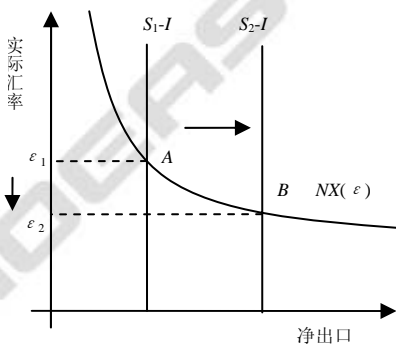


图 5-1

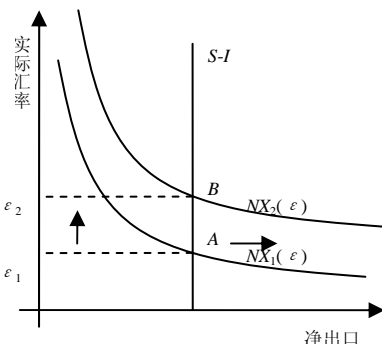


图 5-2

4. 如果一个小型开放经济禁止日本录像机 (VCRs) 进口，则储蓄、投资、贸易余额、利率以及汇率会发生什么变动？

【答案】如果一个小型开放经济禁止日本录像机 (VCRs) 进口，那么对于任何给定实际利率，进口下降，所以净出口增加。因此，净出口曲线右移，如图 5-2。

禁止进口录像机的贸易保护政策并不影响储蓄、投资及世界利率，因此 $S-I$ 曲线并不移动。

由于保护政策在本章模型中并不改变储蓄和投资，因此它们并不改变贸易余额。换言之，贸易保护政策使汇率上升。

5. 如果德国是低通货膨胀而意大利是高通货膨胀，德国马克和意大利里拉之间的汇率会怎样？

【答案】实际汇率与名义汇率的关系为：

$$\text{实际汇率} = \text{名义汇率} \times \text{物价水平比率}$$

$$e = \varepsilon \times (P^* / P)$$

设 P^* 为意大利的价格水平， P 为德国的价格水平。名义汇率 e 为每德国马克所能兑换的意大利里拉数。我们可以用以下式子表示跨期的变化：

$$\Delta e\% = \Delta \varepsilon\% + (\pi^* - \pi)$$

π^* 为意大利的通货膨胀率， π 为德国的通货膨胀率。如果意大利的通货膨胀率高于德国的，那么上面的等式告诉我们随着时间的发展德国马克可以买更多的意大利里拉：马克相对于里拉升值。换言之，从长远看来，里拉兑马克的汇率下降。

◆ 问题与应用

1. 用小型开放模型预测，当下列每个事件发生时，贸易余额、实际汇率和名义汇率会发生什么变动？

- A、消费者对未来的信心下降引起消费者的消费减少而储蓄增加。
- B、引进丰田的新型生产线使一部分消费者对外国汽车的偏好大于本国汽车。
- C、引进自动取款机减少货币需求

【答案】

A、储蓄的增加使 $S-I$ 曲线向右移动，增加了可投资于国外的美元供给，如图 5-3。美元供给的增加使均衡的实际汇率从 ε_1 降至 ε_2 。由于美元的贬值国内商品相对国外商品变得更加便宜，因此出口增加进口减少。这意味着贸易余额增加。由于价格水平并没有改变，名义汇率会随着实际汇率的下降而下降。

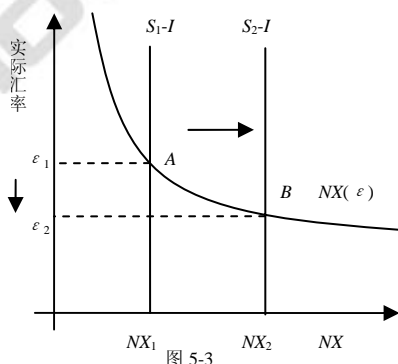


图 5-3

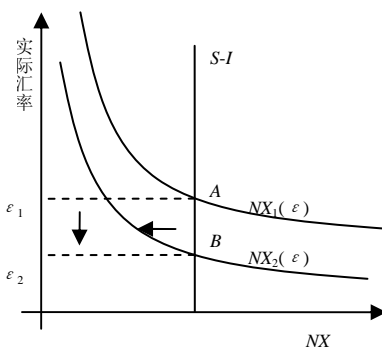


图 5-4

- B、引进丰田的新型生产线使一部分消费者对外国汽车的偏好大于本国汽车，这并不影响储蓄



和投资, 但使 $NX(\epsilon)$ 曲线向左移动, 如图 5-4。贸易余额没有改变, 但实际汇率从 ϵ_1 降至 ϵ_2 。由于价格水平没受影响, 名义汇率随实际汇率同比例变化。

C、 在本章我们学到, 引入自动提款机并不影响任何实际变量。资本和劳动的数量决定产出。世界利率 r^* 决定投资 $I(r^*)$ 。国内储蓄与国内投资 $(S-I)$ 之差决定净出口。最后, $NX(\epsilon)$ 曲线与 $(S-I)$ 曲线的交点决定实际汇率, 如图 5-5。

引进自动取款机减少货币需求并不能通过影响国内价格水平来影响名义汇率。价格水平调整至使实际货币余额的供给平衡, 因此 $M/P = (M/P)^d$, 如果 M 确定, 那么 $(M/P)^d$ 的下降使价格水平上升: 这降低了实际货币余额 M/P 的供给, 货币市场恢复均衡。现在回想一下, 名义汇率的公式: $e = \epsilon \times (P^*/P)$, 我们知道实际汇率 ϵ 不变, 而且我们假设外国价格水平固定。当国内价格水平提高时, 名义汇率 e 下降。

2. 考虑一个由以下方程式所描述的经济:

$$Y = C + I + G + NX$$

$$Y = 5000$$

$$G = 1000$$

$$T = 1000$$

$$C = 250 + 0.75(Y - T)$$

$$I = 1000 - 50r$$

$$NX = 500 - 500\epsilon$$

$$r = r^* = 5$$

A、 在这个经济中, 求出国民储蓄、投资、贸易余额以及均衡汇率。

B、 现在假设 G 增加到 1250, 求出国民储蓄、投资、贸易余额以及均衡汇率的值。

C、 现在假设世界利率从 5% 上升到 10% (G 又是 1000), 求出国民储蓄、投资、贸易余额以及均衡汇率的值。解释你的结果。

【答案】A、国民储蓄是指一国收入减去消费和政府购买, 包含私人储蓄和公共储蓄。已知收入和政府购买, 通过消费函数可以解出消费。因此国民储蓄等于:

$$S = Y - C - G = 5000 - (250 + 0.75(5000 - 1000)) - 1000 = 750$$

投资与利率负相关, 世界利率为 5, 因此 $I = 1000 - 50 \times 5 = 750$

净出口等于储蓄和投资之差, 因此 $NX = S - I = 750 - 750 = 0$

已经求出了净出口, 我们可以求汇率: $NX = 500 - 500 \times \epsilon \Rightarrow 0 = 500 - 500 \times \epsilon \Rightarrow \epsilon = 1$

B、 根据新的政府购买, 用同样的分析方法得到:

$$S = Y - C - G = 5000 - (250 + 0.75(5000 - 1000)) - 1250 = 500$$

$$I = 1000 - 50 \times 5 = 750$$

$$NX = S - I = 500 - 750 = -250$$

$$NX = 500 - 500 \times \epsilon \Rightarrow -250 = 500 - 500 \times \epsilon \Rightarrow \epsilon = 1.5$$

政府购买的增加减少了国民储蓄, 但是由于世界利率不变, 投资仍然不变。因此, 国内投

资现在超过国内储蓄，超过部分必须从国外金融市场贷款。

C、根据新的利率，用同样的分析方法得到：

$$S = Y - C - G = 5000 - (250 + 0.75(5000 - 1000)) - 1000 = 750$$

$$I = 1000 - 50 \times 10 = 500$$

$$NX = S - I = 750 - 500 = 250$$

$$NX = 500 - 500 \times \varepsilon \Rightarrow 250 = 500 - 500 \times \varepsilon \Rightarrow \varepsilon = 0.5$$

在（A）中储蓄没有改变，但是世界利率越高，投资越少。

3. 利维瑞特国是一个小型开放经济。突然，世界时尚的变动使该国的出口品不受欢迎。

A、利维瑞特国的储蓄、投资、净出口、利率以及汇率会发生什么变动？

B、利维瑞特国的公民喜欢到国外旅游。汇率的这种变动如何影响他们？

C、利维瑞特国的财政决策者想调整税收，以把汇率维持在以前的水平上。他们应该怎么做？

如果他们这样做了，对储蓄、投资、净出口以及汇率会有什么整体影响？

【答案】A、当利维瑞特国的产品不再受欢迎，其国内储蓄 $Y-C-G$ 并不变，这是由于我们假设收入 Y 是由资本和劳动数量决定，消费 C 仅由可支配收入决定，政府购买是一个固定的外生变量。投资也不会变化，因为投资取决于利率，由于利维瑞特是一个小型开放经济，其利率为世界利率。既然储蓄和投资都不变，那么净出口也不会变。如图 5-6，由于利维瑞特国的产品不再受欢迎了，净出口曲线向左移动。在新的均衡点，净出口不变，但货币贬值。

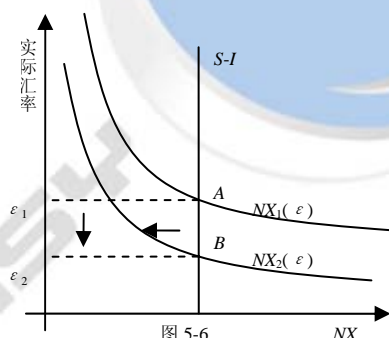


图 5-6

虽然利维瑞特国的出口不再受欢迎，但其贸易余额仍然不变。原因在于货币贬值刺激了净出口。

B、现在利维瑞特的货币只能换更少的外国货币，因此出国旅游变得更加昂贵。这也是进口（包括出国旅游）变贵的一个例子，

C、如果政府减少税收，那么可支配收入和消费将上升。因此储蓄下降以至于净出口下降。投资和利率不受政策的影响，因为利维瑞特采用的是国际利率。

4. 当政府购买增加时，例如，在战争期间，一个小型开放经济的贸易余额和实际汇率会发生什么变动？你的回答是否取决于这是国内战争还是世界大战？

【答案】政府购买的增加减少了政府储蓄，从而减少了国民储蓄；这使储蓄曲线向左移动，如图 5-7。给定世界利率 r^* ，国内储蓄的减少导致贸易余额的下降。

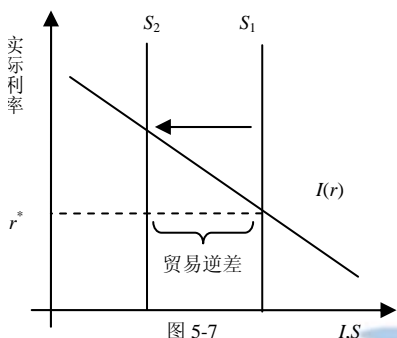


图 5-7

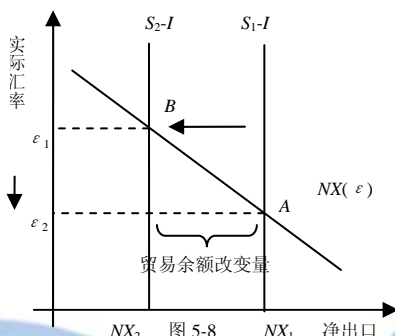


图 5-8

如图 5-8 描述了政府购买的增加对实际汇率的影响。国民储蓄的减少导致 $(S-I)$ 曲线向左移动，减少了向国外投资的美元供给。美元供给的下降导致均衡的实际汇率上升。结果，国内商品相对国外商品变得昂贵，这将导致出口下降进口增加。从另一方面说，正如图 5-7 所示，贸易余额下降。

本题的回答确实取决于国内战争还是世界战争。世界战争会使许多国家政府增加政府购买；这将提高世界利率 r^* 。对于一国境外账户的影响取决于相对于储蓄减少量的实际利率改变量。例如，世界利率的升高导致一国出现贸易赤字，如图 5-9，或者贸易顺差，如图 5-10。

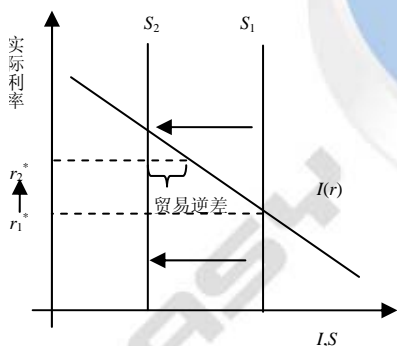


图 5-9

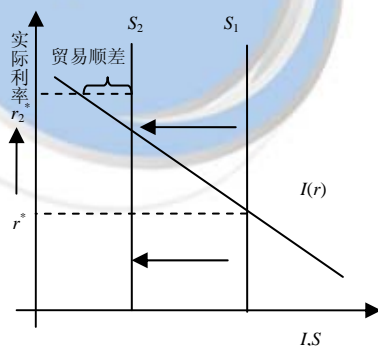


图 5-10

5. 在 1995 年，克林顿总统曾考虑对日本豪华汽车的进口征收 100% 的关税。讨论这种政策的经济学和政治学。特别是，这种政策会如何影响美国的贸易赤字？如何影响汇率？谁会受到这种政策的伤害？谁获益？

【答案】克林顿的政策不会影响净出口，因为该政策并不会影响国民储蓄(因为它不会影响 Y, C 和 G)和投资，然而通过减少美国对日本的汽车需求会移动 NX 曲线。如图 5-11， NX 曲线的移动将提高汇率。虽然净出口并不改变，但进口量和出口量都会下降同样的数量。

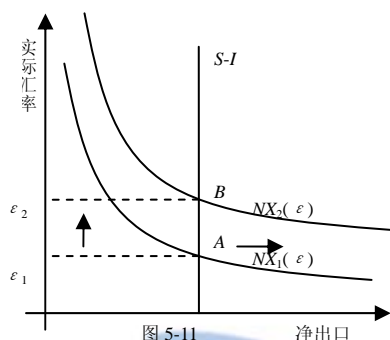


图 5-11

这项政策还有很强的副作用。在生产方面，较高的汇率增加了进口，除了受关税保护的美国生产的豪华汽车的公司不受影响外，其他公司压力都增加。美国的出口商也会由于高汇率而受到伤害，因为他们的货相对于外国货变贵了。日本豪华商品的消费者也会受到伤害，而其他消费者会从美元升值中得到好处，这将是他们买到更便宜的商品。总之，这项政策将以其他生产商的损失为代价将消费需求转向美国豪华汽车生产商，而且将消费从日本豪华汽车转向其它所有进口产品。

6. 假设一些外国开始通过制定投资税扣除来补贴投资。
- A、 作为实际利率的函数的世界投资需求会发生什么变动？
- B、 世界利率会发生什么变动？
- C、 我们小型开放经济的投资会发生什么变动？
- D、 我们的贸易余额会发生什么变动？
- E、 我们的实际汇率会发生什么变动？

【答案】A、如果指定投资税扣除的国家有足够的力量改变世界投资需求曲线，那么投资税将使世界投资曲线需求曲线向上移动，如图 5-12。

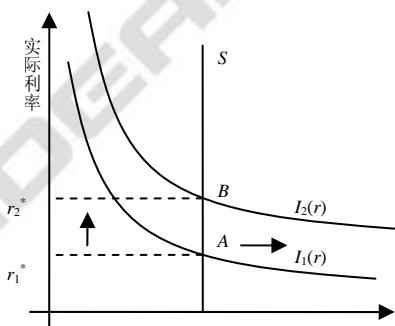


图 5-12

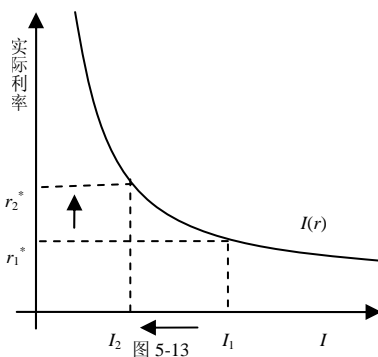


图 5-13

- B、由于世界投资需求的增加，世界利率从 r_1^* 上升到 r_2^* ，如图 5-12(注意整个世界为封闭经济)
- C、世界利率的升高要求投资回报率提高。因为投资曲线向下倾斜，较高的世界利率对应较低的投资，如图 5-13。
- D、假设我们的储蓄没有改变，较高的世界利率意味着我们的贸易余额增加，如图 5-14。
- E、为了使贸易余额增加，实际汇率必须下降。我们的商品相对国外商品变得便宜，因此出口增



加进口下降，如图 5-15

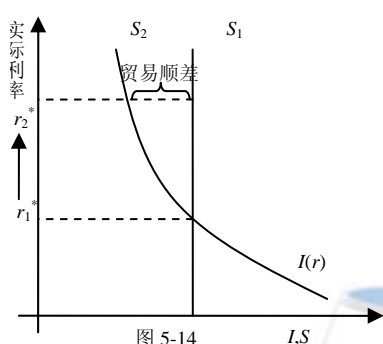


图 5-14

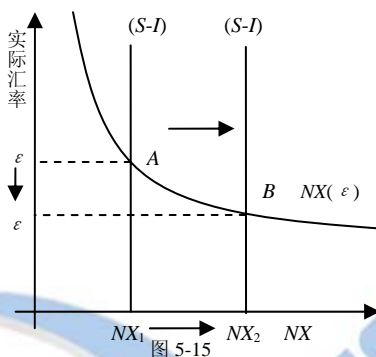


图 5-15

7. “在意大利旅游现在比 10 年前便宜得多”，一位朋友说，“10 年前，1 美元兑换 1 000 里拉，今年，1 美元兑换 1 500 里拉。”这位朋友的话是否正确？假定这个时期总体通货膨胀率是美国 25% 而意大利 100%，这会使到意大利旅游更贵，还是更便宜？用一个具体的例子——像美国的一杯咖啡与意大利的一杯咖啡——写出将令你的朋友信服的答案。

【答案】判断你的朋友是对是错的最简单方法是举一个例子。假设十年前，一杯美国咖啡为 1 美元，一杯意大利咖啡为 1 000 里拉。由于 10 年前 1 美元可以兑换 1000 里拉，那么在两个国家咖啡的价格是相等的。由于美国的通货膨胀率为 25%，那么美国咖啡现在的价格为 1.25 美元。意大利的通货膨胀率为 100%，那么意大利咖啡现在的价格为 2000 里拉。现在 1 美元可以兑换 1 500 里拉，所以一杯意大利咖啡的价格换算为美元是 2000 里拉/[1500 里拉/美元]=1.33 美元。也就是说，在意大利买一杯咖啡比在美国买要贵。

因此，你朋友认为现在到意大利旅游要便宜的想法是错的，虽然现在美元可以兑换更多的里拉，但是相对于意大利快速的通货膨胀来说，只能买到比以前要少的商品，因此想在美国人去意大利旅游更贵了。

8. 你在报纸上看到，加拿大的名义利率是每年 12%，而美国是每年 8%。假设这两个国家的实际利率相等，而且购买力平价成立。
- A、用（第四章中讨论的）费雪方程式，你能对加拿大和美国的预期通货膨胀作什么推断呢？
- B、你能对加元和美元之间的预期变动作什么推荐呢？
- C、一个朋友给你提供一个迅速致富的计划：从美国银行以 8% 的利率借钱，然后按 12% 的利率支付给加拿大银行，就能赚到 4% 的利润，这个计划错在哪里？

【答案】A、根据费雪方程： $i = r + \pi^e$ ， i 为名义利率， r 为实际利率， π^e 为与其通货膨胀率

代入题目中所给出的各国的名义利率，可得： $12 = r + \pi_{Can}^e$ ， $8 = r + \pi_{US}^e$ ，即 $\pi_{Can}^e - \pi_{US}^e = 4$

因为两国的实际利率相同，我们可以得出，加拿大的与其通货膨胀率比美国高 4%。

B、名义汇率可表示为： $e = \varepsilon \times (P_{Can} / P_{US})$ ， ε 为实际汇率， P_{Can} 为加拿大的价格水平， P_{US} 为美国的价格水平。

名义汇率的变动可表示为： $\Delta e\% = \Delta \varepsilon\% + (\pi_{Can} - \pi_{US})$ ，已知购买力平价成立，那么 1 美元必须在任何国家的购买力相等。这说明实际汇率的变动为 0，因为购买力平价成立表明实际汇

率是不变的。因此，名义汇率的变动等于美国和加拿大通货膨胀率之差，用式子表示为：

$$\Delta e\% = (\pi_{Can} - \pi_{US})。$$

由于政策制定者知道购买力平价不变，他们也希望这种关系不变。换言之，名义汇率的预期变动等于加拿大预期的通货膨胀率减去美国预期的通货膨胀率，即：

$$\Delta \text{预期} e\% = \pi_{Can}^e - \pi_{US}^e。$$

在（A）中，我们发现预期的通货膨胀率之差为 4%，因此与其名义汇率变动也为 4%。

C、你朋友的计划问题在于，没有考虑美元与加元名义汇率的变动，假设实际利率不变且两国相等，又假设购买力平价成立，我们知道名义利率的差异是由于美元和加元预期名义汇率的变动。在本题中，加拿大的名义利率为 12%，美国的名义利率为 8%，所以名义汇率的预期变动为 4%。因此

$$e_{\text{今年}} = 1 \text{ C\$/US\$} \quad e_{\text{明年}} = 1.04 \text{ C\$/US\$}$$

假设你的朋友从美国银行按 8% 的利率贷 1 美元，兑换 1 加元，而且存入了加拿大银行。一年后，你的朋友将得到 1.12 加元。但是为了还美国银行，必须兑换成美元，1.12 加元此时兑换 1.08 美元，正好等于还款额。结果你的朋友计划失败。实际上支付了交易费用，他可能还赔钱。

◆ 附录的问题与应用

1. 如果国外爆发了一场战争，它将在许多方面影响美国经济。用大型开放经济模型考察这场战争对下列每一方面的影响。美国的储蓄、投资、贸易余额、利率以及汇率会发生什么变动？（为了使事情简单化，分别考察下面每一种影响。）

【答案】A、如图 5-16，政府购买的增加减少了国民储蓄。进而减少了贷款的供给，提高了均衡利率。这将导致国内投资和国外净投资的下降。国外净投资的下降减少了可兑换外币的美元的供给，因此汇率升值贸易余额下降。

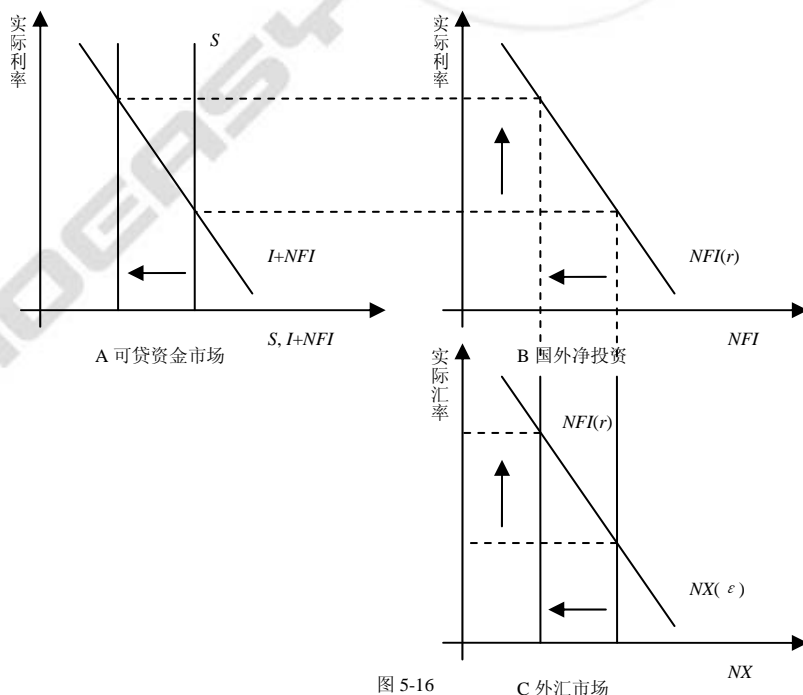


图 5-16

C 外汇市场



B、如图 5-17，出口需求的增加使净出口曲线向右移动。由于可贷资金市场并没有改变，利率不变，这意味着国外净投资保持不变。国外净投资曲线的改变导致了汇率升值。汇率的升值使美国产品较外国商品更贵，这减少了出口刺激了进口。最后，对于美国商品的需求增加并没有改变贸易余额。

C、如图 5-18，投资需求曲线向左移动。贷款需求下降，因此均衡利率下降。较低的利率增加了外国净投资。尽管利率下降，但国内投资也下降；我们知道这是由于 $I+NFI$ 不变，而 NFI 上升的结果。国外净投资的增长增加了外汇市场的美元供给。汇率贬值，净出口增加。

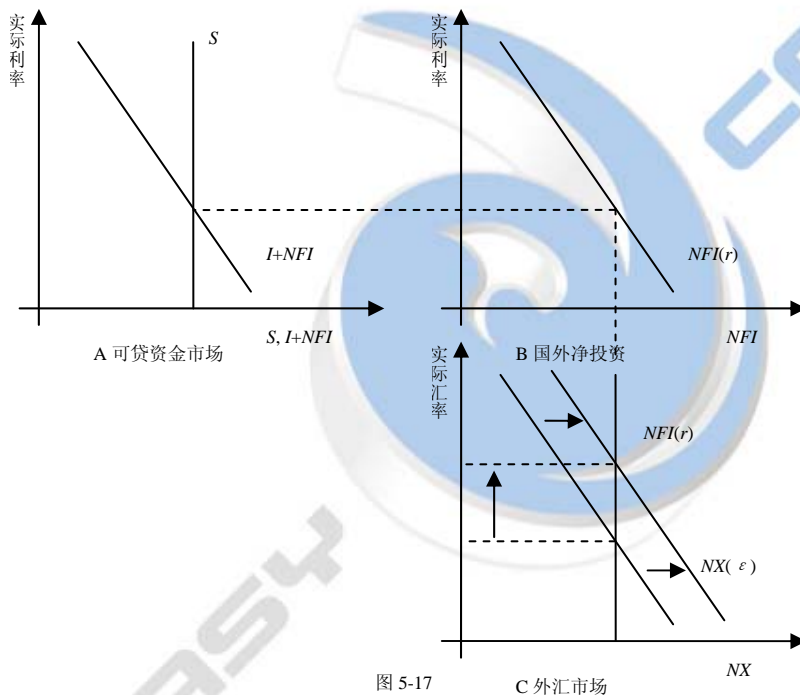


图 5-17

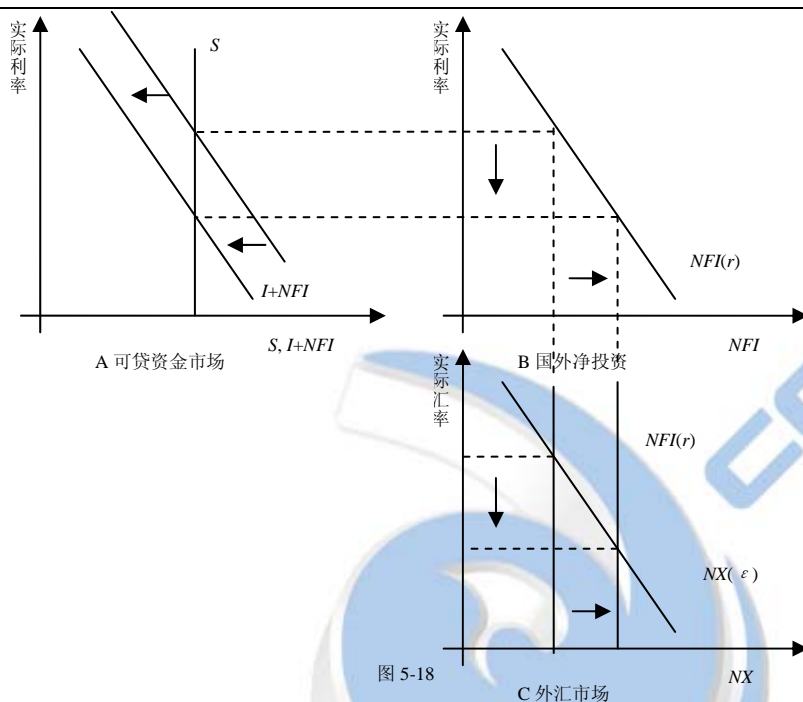


图 5-18

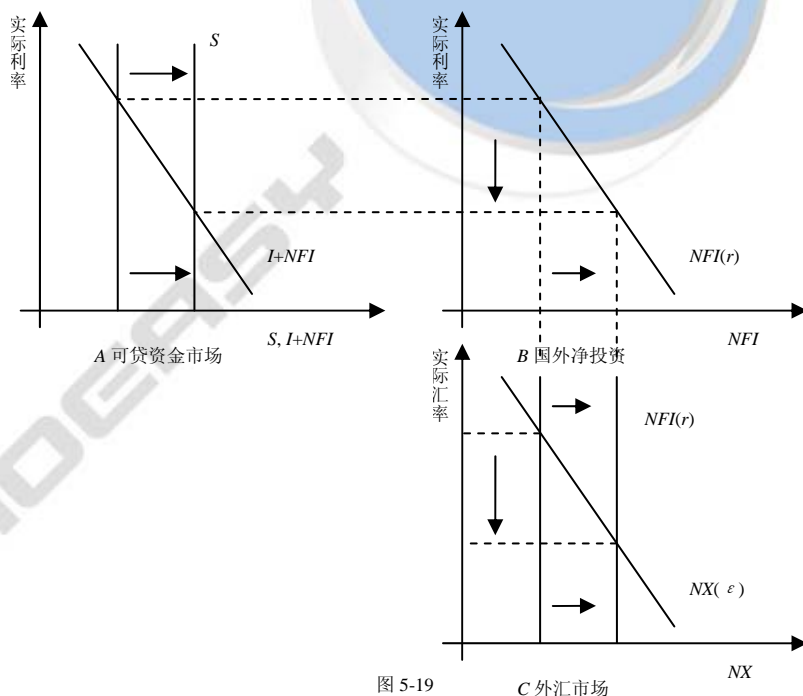


图 5-19

D、如图 5-19，储蓄的增加提高了可贷资金的供给，降低了均衡利率。这导致国内投资和国外净投资的增加。国外净投资的增加使外汇市场的美元供给增加，因此汇率下降贸易余额增加。

E、美国公民出境游的下降降低了进口（出国旅游也属于进口服务）。如图 5-20，这使净出口曲线向右移动。由于可贷资金市场没有变化，所以利率也不变，这意味着外国净投资也不变。净



出口曲线的移动使汇率升值。汇率的升值使美国商品相对外国的贵了，这将降低出口，刺激进口。最后，美国人出境游的下降并没有改变贸易余额。

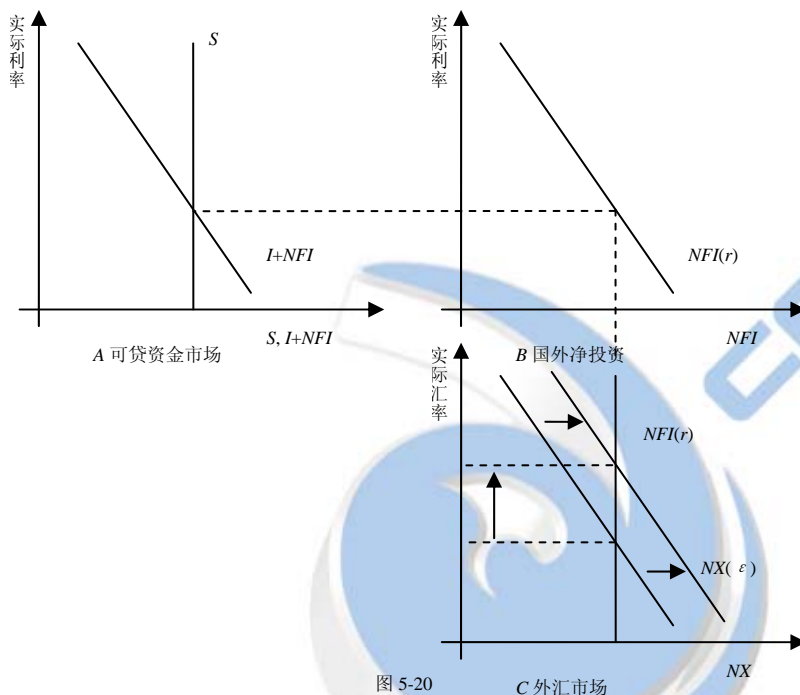
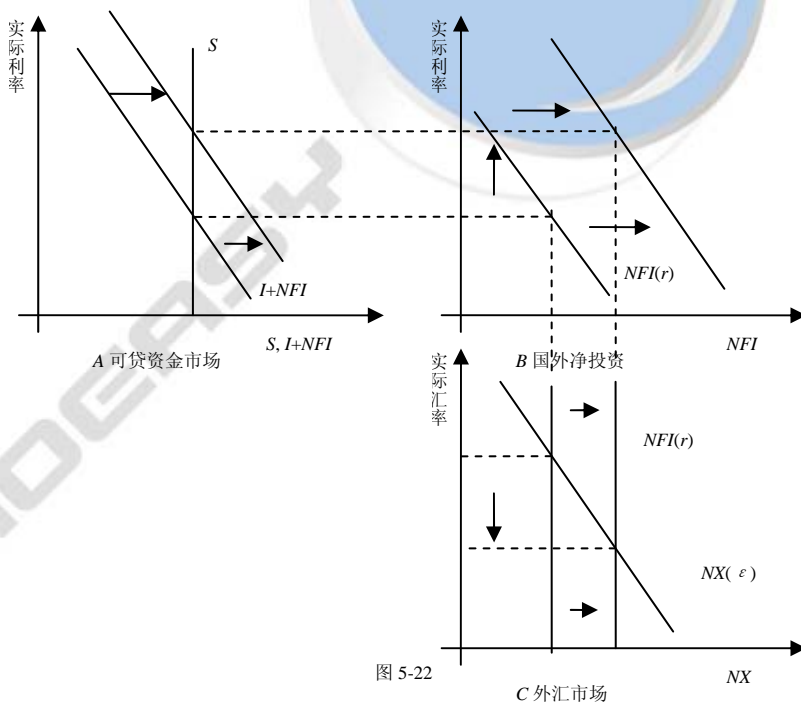
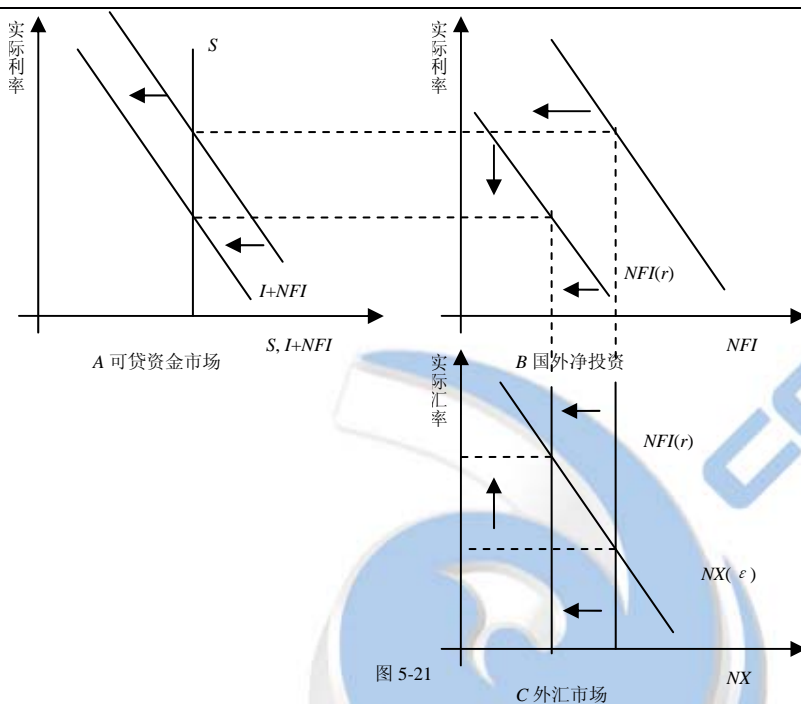


图 5-20

F、如图 5-21，国外净投资曲线向左移动，使贷款需求下降，因此均衡利率下降，投资增加。尽管利率下降，但国外净投资也下降；我们知道这是由于 $I+NFI$ 没变，投资上升。国外净投资的上升减少了外汇市场的美元供给，所以汇率上升贸易余额下降。

2. 1995 年 9 月 21 日，“众议院发言人纽特·金里奇 (Newt Gingrich) 威胁要在美国历史上第一次把拖欠债务的美国政府送上法庭，以迫使克林顿政府按共和党的条件平衡预算” (New York Times, September 22, 1995, A1)。那一天，美国政府 30 年债券的利率从 6.46% 上升到 6.55%，而且，美元的价值从 102.7 日元下降到 99 日元。用大型开放经济模型来解释这一事实。

【答案】金里奇的话对经济中的任何基本要素都没有直接作用：消费、政府购买、税收和收入都不会改变。而且会导致国际投资者更不愿在美国投资，特别是购买美国政府债券，因为存在拖欠风险。当美国人和外国人将他们的钱转移出美国时， NFI 曲线将向右移动（有更多的外国投资），如图 5-22 (B)。这将为了保持 $I+NFI$ 与不变的 S 之间的相等而提高利率，如图 5-22 (A)。 NFI 的增加使外汇市场上美元供给增加，降低了均衡汇率，如图 5-22 (C)。





第六章 失 业

◆ 复习题

1. 什么因素决定了自然失业率？

【答案】自然失业率由离职率和就业率决定。离职率即每个月失去自己工作的就业者比例，离职率越高失业率越高。就业率即每个月找到工作的失业者的比例，就业率越高失业率越低。

2. 说明摩擦性失业与结构性失业之间的差距。

【答案】摩擦性失业是由于工人找一份工作需要时间而引起的失业。找工作需要时间是由于找工作者和空缺职位的信息交流并不完全。同时由于不同工作要求不同的技能并支付不同的工资，所以失业工人可能不会接受他们得到的第一份工作。相反，结构性失业是由于工资刚性和工作配额配给所引起的失业。工人失业并不是因为他们积极寻找最适合他们个人技能的工作，而是因为现行工资下，劳动供给大于需求，这些工人只是在等待可以得到工作。

3. 对实际工资可能保持在使劳动供求均衡水平之上的原因给出三种解释。

【答案】实际工资可能保持在使劳动供求均衡水平之上的原因有：最低工资法、工会的垄断力量和效率工资。

当最低工资法阻止工资降到均衡工资时会导致工资刚性。虽然大多数工人的工资高于最低工资，但对于一些工人，特别是不熟练和无经验的工人，最低工资法使他们的工资高于均衡水平。这减少了对他们工作的需求量，结果导致供大于求产生失业。

工会的垄断力量导致工资刚性，因为工会工人的工资并不是由供求均衡所决定的，而是由工会领导人与企业经理之间的集体议价决定的。通常是最终的协议把工资提高到均衡水平以上，并允许企业决定雇用多少工人。结果所雇用的工人数量减少了，就业率下降了，而结构性失业增加了。

效率工资理论认为高工资使工人的生产率提高。工资对工人效率的影响可以解释，尽管存在超额劳动供给企业也不能削减工资。因为即使削减工资减少了企业的工资总额，也降低了工人的生产率和企业利润。

4. 大多数失业是长期的还是短期的？解释你的答案。

【答案】这取决于如何看待长短，大多数失业者既可以看作长期失业也可以看作短期失业。大多数失业持续的时间是短的；因为大多数失业者会很快找到工作。另一方面，大多数失业周数要归因于长期失业者。根据定义，长期失业者并不能很快找到工作，因此，他们会在失业名录上出现数周或数月。

5. 经济学家如何解释 20 世纪 70 年代和 80 年代的高自然失业率？他们如何解释 90 年代自然失业率的下降？

【答案】对于 70 年代和 80 年代的自然失业率增长以及 90 年代的下降，经济学家至少提出了两

个假说来解释：第一个解释强调了美国劳动力构成的变动。由于二战以后的婴儿潮，70年代年轻工人的数量剧增。年轻工人的失业率高，因此当婴儿潮一代进入劳动力时，他们就提高了平均失业水平。然后随着婴儿潮工人年龄增长，劳动力的平均年龄提高了，降低了90年代的平均失业率。

第二个解释是根据部门转移的普遍性的变动。部门再配置量越大，离职率就越高，而且摩擦性失业水平也越高。20世纪70年代和80年代初期，部门转移的一个来源是国际石油卡特尔欧佩克引起的石油价格巨大波动；90年代失业减少与石油价格稳定性的提高是一致的。

所有提出的解释都是有道理的，但看来哪一种解释本身都不是结论性的。

◆ 问题与应用

1. 用你自己作为劳动力的经历回答下列问题：

A、当你和你的朋友找到一份兼职工作时，一般需要几周？在你找到一份工作后，一般能持续多少周？

B、根据你的估算，计算（按每周的比率）你的就业率 f 与你的离职率 s 。（提示：如果 f 是就业率，那么，平均失业的时间长度就是 $1/f$ ）

C、你所代表的人群的自然失业率是多少？

【答案】A、在以下的例子里，假设在本学年中你找到一份兼职工作，平均花费2周找到。同样我们假设这份典型工作持续一学期，或者12周。如果花费两周来找工作，那么以周数计算的就业率为

$$f = (1 \text{ 份工作} / 2 \text{ 周}) = 0.5 \text{ 份工作} / \text{周}$$

B、如果工作持续12周，那么以周数计算的离职率为 $s = (1 \text{ 份工作} / 12 \text{ 周}) = 0.083 \text{ 份工作} / \text{周}$

C、本章我们学到，自然失业率的计算公式为 $U/L = s/(s+f)$ ， U 为失业人数， L 为劳动力数量。代入 f 和 s 的数值得

$$(U/L) = (0.083 / (0.083 + 0.5)) = 0.14$$

因此，如果平均花费2周找到一份可以持续12周的工作，那么这个人群中的自然失业率为14%。

2. 在本章中我们说明了稳定状态失业率是 $U/L = s/(s+f)$ 。假设失业率开始时并不在这个水平上。证明失业率将随时间变动并达到这种稳定状态。（提示：把失业人数的变动作为 s 、 f 和 U 的函数。然后证明，如果失业高于自然失业率，失业下降；如果失业低于自然失业率，失业增加）

【答案】为了说明失业率会随时间变动并达到稳定状态，让我们从定义失业人数如何随时间变化开始。失业人数的变化等于失业人数 (sE) 减去找到工作的人数 (fU)。可表示为以下式子：

$$U_{t+1} - U_t = \Delta U_{t+1} = sE_t - fU_t$$

本章我们学到 $L = E_t + U_t$ ，或 $E_t = L - U_t$ ， L 是劳动力总数（假设 L 不变）。将 E_t 代入上式得：

$$\Delta U_{t+1} = s(L - U_t) - fU_t$$

两边同除以 L ，可以得到失业率从 t 到 $t+1$ 的改变量：

$$\Delta U_{t+1} / L = (U_{t+1} / L) - (U_t / L) = \Delta [U / L]_{t+1} = s(1 - U_t / L) - f U_t / L$$

整理得：

$$\Delta [U / L]_{t+1} = s - (s+f) U_t / L = (s+f)[s / (s+f) - U_t / L]$$

关于这个等式第一个需要注意的是处于稳定状态，当失业率等于自然失业率时，等式的左



边等于 0。这意味着，正如本章所学的，自然失业率 $(U/L)^n$ 等于 $s/(s+f)$ 。现在我们重新整理

上式，将 $(U/L)^n$ 替换为 $s/(s+f)$ ，得到一个更为容易理解的等式：

$$\Delta[U/L]_{t+1} = (s+f)[(U/L)^n - U_t/L]$$

这个等式可理解为：

1) 如果 $U_t/L > (U/L)^n$ （失业率高于自然失业率）那么 $\Delta[U/L]_{t+1}$ 是负的：失业率下降。

2) 如果 $U_t/L < (U/L)^n$ （失业率低于自然失业率）那么 $\Delta[U/L]_{t+1}$ 是正的：失业率上升。

这一过程一直持续到失业率达到稳定状态。

3. 某个集体宿舍的居民收集了以下数据：居住在这个集体宿舍的人可以分为介入一种关系，或没有介入。在介入关系的人中，每月有 10% 的人打破他们的关系；在没有介入的人中，每月有 5% 的人介入关系。居民中没有介入的稳定状态比例是多少？

【答案】设该宿舍中介入的人数为 I ，没有介入的为 U ，总人数为 $T=I+U$ 。在稳定状态介入的总人数不变。为了达到稳定状态，我们需要最新的没有介入的人数， $(0.10)I$ ，等于刚好转变为介入的人数 $(0.05)U$ 。即：

$$(0.05)U = (0.10)I = (0.10)(T-U)$$

因此

$$\frac{U}{T} = \frac{0.10}{0.10+0.05} = \frac{2}{3}$$

即 $2/3$ 的人没有介入。

4. 假设国会通过了使企业更难解雇工人的立法（一个例子是法律要求向被解雇的工人支付离职金）。如果这项法律不影响就业率而降低了离职率，自然失业率会如何变动？你认为这项立法不影响就业率有道理吗？为什么有或没有？

【答案】自然失业率的公式为：
$$\frac{U}{L} = \frac{s}{s+f}$$

如果新的法案降低了离职率但不影响失业率，那么自然失业率将下降。

然而，各种原因表明新法案将降低就业率。首先，提高解雇成本将使企业在雇用工人时更加谨慎，因为对于不适合的工人公司将更难解雇。其次，如果求职者知道新的法案将使他们在工作中工作更长时间，那他们也会更谨慎的挑选工作。如果就业率下降足够多，那么新法案将提高自然失业率。

5. 考虑一个有以下柯布-道格拉斯生产函数的经济： $Y = K^{1/3}L^{2/3}$ ，这个经济有 1000 单位资本和 1000 单位工人的劳动力。

A、得出描述这个经济中劳动力需求作为实际工资和资本存量函数的方程式（提示：复习第三章附录）。

B、如果实际工资可以调整到使劳动力供求均衡，那么实际工资是多少？在这一均衡状态，就业量、产出量、产出和工人所赚到的总工资量是多少？

C、现在假设国会关注工人阶级的福利，通过一项法律要求企业向工人支付 1 单位产品的实际工资。这种工资与均衡工资相比较如何？

D、议会不能指定企业以规定的工资雇用多少工人。给定这个事实，这种法律有什么影响？特别的，就业、产出以及工人赚到的总收入会发生什么变动？

E、国会能成功地实现帮助工人阶级的目标吗？请解释。

F、你认为这种分析为考虑最低工资法提供了一种好方法吗？为什么是或不是？

【答案】A、劳动力的需求取决于追求利润最大化的企业在给定实际工资下对劳动力的需求数量，

利润最大化条件是企业雇用劳动直到边际劳动产量等于实际工资： $MPL = \frac{W}{P}$ 。边际劳动产量可

以由生产函数对劳动求导得到（详细内容可参看第三章附录）

$$MPL = \frac{dY}{dL} = \frac{d(K^{1/3}L^{2/3})}{dL} = \frac{2}{3}K^{1/3}L^{-1/3}$$

为了得到劳动需求，我们设 MPL 等于实际工资，解出 L 得：

$$\begin{aligned}\frac{2}{3}K^{1/3}L^{-1/3} &= \frac{W}{P} \\ L &= \frac{8}{27}K\left(\frac{W}{P}\right)^{-3}\end{aligned}$$

注意：从这个等式我们可以直观地看到，实际工资的增加会减少劳动的需求。

B、我们假设 1000 单位的资金和 1000 单位的劳动的供给是无弹性的（例如，他们可以在任意价格下使用）。在这种情况下，每一单位都会在均衡状态使用，因此将他们代入上式，求出 $\frac{W}{P}$

$$1000 = \frac{8}{27} \times 1000 \times \left(\frac{W}{P}\right)^{-3} \Rightarrow \frac{W}{P} = \frac{2}{3}$$

在均衡时，就业量为 1000，乘以 $2/3$ 即工人挣得 667 单位的总产出。总产出由生产函数给出

$$Y = K^{1/3}L^{2/3} = 1000^{1/3}1000^{2/3} = 1000$$

注意工人得到总产出的 $2/3$ ，这与我们从第三章附录中柯布-道格拉斯函数中学到的一致。

C、这项工资政策所确定的工资高于均衡工资。

D、企业将根据他们的劳动需求函数决定在给定的实际工资为 1 及资金为 1000 的条件下雇用多少劳动力：

$$L = \frac{8}{27} \times 1000 \times (1)^{-3} = 296$$

因此为了补偿 296 单位的总产出需雇用 296 单位劳动。

E、该政策从变为非意愿失业 704 名失业者和 296 名得到比以前更多工资的工人之间重新分配了总产出。幸运的是工人们收益少于失业者的损失，因为对于工人阶级的总补偿从 667 单位降至 296 单位。

F、这种分析确实为考虑最低工资法提供了一种好方法：他们增加了一些工人的工资，同时向下倾斜的劳动需求曲线使劳动总人数下降。然而，注意如果对劳动的需求弹性小于本题，那么就业的减少量将会变小，而且工人收入的变化量也许会是正的。

6. 假设一个国家经历了生产率下降——这就是说，对生产函数的不利冲击。



A、劳动需求曲线会有什么变动？

B、如果劳动力市场总处于均衡状态，生产率的这种变动会如何影响劳动力市场——这就是说，会如何影响就业、失业以及实际工资？

C、如果工会阻止了实际工资下降，生产率的变动会如何影响劳动力市场？

【答案】A、劳动需求曲线由企业所面临的劳动的边际产量曲线给出。如果一个国家经历了生产率的下降，那么劳动需求曲线将向下移动，如图 6-1，如果劳动效率降低，那么在任意给定实际工资下，企业对劳动的需求都会降低。

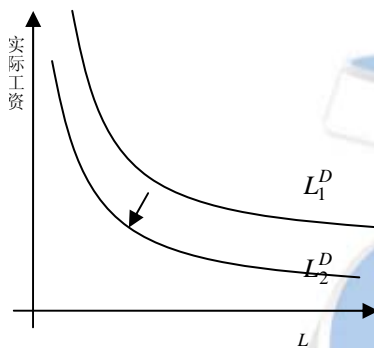


图 6-1

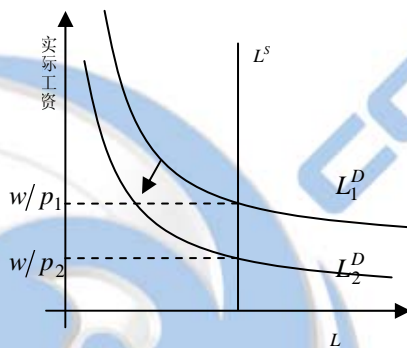


图 6-2

B、如果劳动力市场总是均衡，那么假设劳动供给一定，一次对生产率不利的冲击会导致实际工资的下降而不会影响就业和失业，如图 6-2。

C、如果工会阻止了实际工资下降，如图 6-3 所示，就业人数降至 L_1 ，失业人数为 $L-L_1$ 。

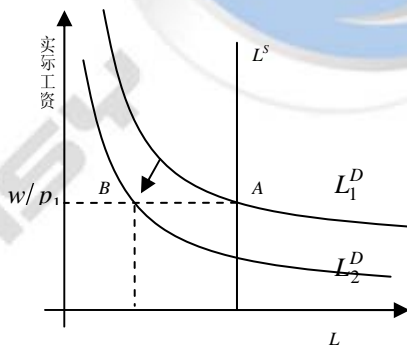


图 6-3

本例说明了生产率变动对经济的影响取决于工会对该变动相应的集体议价的作用。

7. 任何时间在任何城市中，总有一些有用的办公空间是闲置的。这种闲置的办公空间是未被利用的资本。你如何解释这种现象？这是社会问题吗？

【答案】办公空间闲置问题与失业问题类似：我们可以用在分析失业中所用的概念来分析办公空间闲置问题。办公空间闲置率：原来使用某办公空间的企业离开，或者由于搬到其它办公空间，或者由于企业破产。办公空间利用率：需要办公空间的企业（刚开始创业或企业规模扩大）寻找所需的办公空间。企业需要时间来寻找合适的办公空间，不同企业需要不同的办公空间，同样，由于对不同商品需求的波动，也存在“部门转移”——在各行业或地区之间转移。

第三篇 增长理论：超长期中的经济

第七章 经济增长 I

◆ 复习题

1. 在索洛模型中，储蓄率如何影响稳定状态的收入水平？它如何影响稳定状态的增长率？

【答案】在索洛模型中，如果储蓄率高，经济的资本存量就会大，相应的产出水平就会高。如果储蓄率低，经济的资本存量就会少，相应的产出水平就会低。较高的储蓄导致较快的增长，但这只是暂时的。储蓄率的提高会加快经济的增长，直至经济达到新的稳定状态为止。如果经济保持高储蓄率，也会保持大量的资本存量和高产出水平，但并不能永远保持较高的经济增长率。

2. 为什么一个经济决策者会选择黄金规则的资本水平？

【答案】我们有理由假设经济决策者的目标是使组成社会的个人福利最大化。由于经济福利取决于消费量，因此经济决策者要选择消费水平能够最高的稳定状态。资本的黄金规则水平即消费最大化的稳定状态。

例如，假设没有人口增长和技术更新。如果稳态的资本存量增加 1 单位，那么总产出增加量为资本的边际产量 MPK ；增加 1 单位资本所产生的额外折旧量是折旧率 δ 。因此，这额外的 1 单位资本对消费的净影响是 $MPK - \delta$ 。资本的黄金规则即要求 $MPK = \delta$ ，因此资本的边际产量等于折旧率。

3. 决策者会选择其资本高于黄金规则稳定状态吗？会选择其资本低于黄金规则稳定状态吗？

【答案】当经济开始于高于资本黄金规则水平，在实现黄金规则水平过程中，会在各时点产生更高的消费。因此，政策制定者将总希望选择黄金规则水平，因为各时点消费增加了。另一方面，当经济开始于低于黄金规则水平时，在实现黄金规则水平过程中，会减少当前消费而增加未来消费。在这种情况下，政策制定者的决策不确定。如果政策制定者对现在这一代人的关心大于子孙后代，那么他可能决定不实行达到黄金律稳定状态的政策。相反，那些对所有各代同样关心的决策者将选择达到黄金律。尽管现在这一代人将减少消费，但无数的子孙后代都将由于向黄金律的变动而收益。

4. 在索洛模型中，人口增长率如何影响稳定状态的收入水平？他如何影响稳定状态的增长率？

【答案】人口增长率越高，稳态的人均资本越低，从而稳态收入越低。如图 7-1 所示，两种人口增长率下的稳态水平，较低人口增长率 n_1 和较高人口增长率 n_2 。

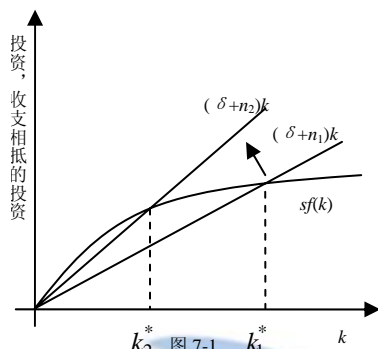


图 7-1

总收入的稳态增长率是 $n+g$: 人口增长率越高, 总收入增长率越高。然而稳态的每个工人收入增长率与人口增长无关。

◆ 问题与应用

1. A 国与 B 国的生产函数都是: $Y = F(K, L) = K^{1/2}L^{1/2}$

A、这个生产函数是规模收益不变吗? 请解释?

B、人均生产函数 $Y = (K)$ 是什么?

C、假设没有一个国家经历了人口增长或技术进步, 资本折旧为每年 5%, 再假设 A 国每年储蓄为产出的 10%, 而 B 国每年储蓄为产出的 20%。用你对 (B) 的答案和稳定状态的条件为投资等于折旧, 找出每个经济稳定状态的人均资本水平。然后找出稳定状态的人均收入水平和人均消费水平。

D、假设两国都从人均资本存量为 2 开始。人均收入水平和人均消费水平是多少? 要记住资本存量的变动是投资减折旧, 用一种计算说明这两个国家的人均资本存量将如何随时间推移而变动。计算每一年的人均收入和人均消费。B 国的消费在多少年内高于 A 国的消费?

【答案】A、规模收益不变是指企业内部生产要素按照相同比例变化所带来的企业规模收益等于生产要素变化的比例。从数学上说, 如果对于任何正数 z , $zY = F(zK, zL)$ 都成立, 则为规模报酬不变的生产函数。例如, 如果同时将资金和劳动数量增加一倍 ($z=2$), 那么产量也增加一倍。

为了验证本题中生产函数是否为规模收益不变的生产函数, 将它写为:

$$F(zK, zL) = (zK)^{1/2} (zL)^{1/2} = zK^{1/2} L^{1/2} = zY$$

因此, $Y = F(K, L) = K^{1/2}L^{1/2}$ 是规模收益不变生产函数。

B、人均生产函数是以生产函数两边同除以 L 得到: $\frac{Y}{L} = \frac{K^{1/2}L^{1/2}}{L}$

如果定义 $y = Y/L$, 可以得到 $y = K^{1/2}/L^{1/2}$, 定义 $k = K/L$, 整理上式得: $y = k^{1/2}$

C、已知两国的下列要素: δ =折旧率=0.05, s_a =A 国储蓄率=0.1, s_b =B 国储蓄率=0.2, 以及由 (B)

中得到的 A 国与 B 国的人均生产函数 $y = k^{1/2}$ 。

资本存量的增长量 Δk 等于投资量 $sf(k)$ ，少于折旧量 δk （因为 $\Delta k = sf(k) - \delta k$ ）。在稳定状态，资本存量不增长，因此可以写为 $sf(k) = \delta k$ 。

为了找到稳态人均资本，将人均生产函数代入稳态投资条件，解得 k^* ： $sk^{1/2} = \delta k$ 整理得：

$$k^{1/2} = s/\delta \Rightarrow k = (s/\delta)^2$$

将各国储蓄率代入得：A 国： $k_a^* = (s_a/\delta)^2 = (0.1/0.05)^2 = 4$

B 国： $k_b^* = (s_b/\delta)^2 = (0.2/0.05)^2 = 16$

既然我们求出了各国的 k^* ，由于我们知道 $y = k^{1/2}$ ，我们可以计算各国的稳态人均收入。

$$y_a^* = (4)^{1/2} = 2; \quad y_b^* = (16)^{1/2} = 4$$

对于每 1 美元，工人会储蓄 s 美元而消费 $(1-s)$ 美元（消费函数为 $c = (1-s)y$ ）。我们已知两国的稳态收入水平，所以

$$\text{A 国: } c_a^* = (1-s_a)y_a^* = (1-0.1) \times 2 = 1.8$$

$$\text{B 国: } c_b^* = (1-s_b)y_b^* = (1-0.2) \times 4 = 3.2$$

D、使用下列要素和等式我们可以计算工人平均收入 y ，平均消费 c ，平均资本 k ：

$$s_a=0.1, \quad s_b=0.2, \quad \delta=0.05, \quad \text{两国 } k_0=2, \quad y = k^{1/2}, \quad c = (1-s)y$$

对于 A 国

年份	k	$y = k^{1/2}$	$c = (1-s_a)y$	$i = s_a y$	δk	$\Delta k = i - \delta k$
1	2	1.414	1.273	0.141	0.100	0.041
2	2.041	1.429	1.286	0.143	0.102	0.041
3	2.082	1.443	1.299	0.144	0.104	0.040
4	2.122	1.457	1.311	0.146	0.106	0.040
5	2.102	1.470	1.323	0.147	0.108	0.039

对于 B 国

年份	k	$y = k^{1/2}$	$c = (1-s_a)y$	$i = s_a y$	δk	$\Delta k = i - \delta k$
1	2	1.414	1.131	0.283	0.100	0.183
2	2.183	1.477	1.182	0.295	0.109	0.186



3	2.369	1.539	1.231	0.308	0.118	0.190
4	2.559	1.600	1.280	0.320	0.128	0.192
5	2.751	1.659	1.327	0.332	0.138	0.194

注意：B 国的消费在 5 年内高于 A 国的消费。

2. 在有关德国和日本战后增长的讨论中，正文描述了部分资本存量在战争中被摧毁之后所出现的情况。与此相比，假设战争并没有直接影响资本存量，但人员死伤减少了劳动力。

A、对总产出和人均产出的直接影响是什么？

B、假设储蓄率不变，而且战前经济处于稳定状态，那么，在战后的经济中人均产出会发生什么变动？战后人均产出增长率小于还是大于正常增长率？

【答案】A、索洛增长模型的生产函数为 $Y = F(K, L)$ ，或者表述为一组人均产量 $y = f(k)$ 。如果由于人员死伤减少了劳动力，那么 L 下降而 $k = K/L$ 上升。由生产函数可知，由于工人的减少产量会下降。然而人均产量增加，因为人均资本提高。

B、劳动力的减少意味着战后人均资本升高。因此，如果战前经济处于稳定状态，那么战后资本存量高于稳定状态。如图 7-2，人均资本由 k^* 上升为 k_1 。当经济恢复到稳定状态，人均资本将由 k_1 降为 k^* ，因此人均产出也会下降。

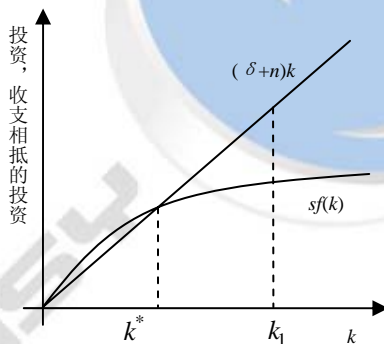


图 7-1

因此，在进入新稳定状态的过程中，产出增长降低。在稳定状态，技术进步决定了人均增长率。一旦经济恢复到稳定状态，人均产量等于技术进步率——和战前一样。

3. 考虑用以下生产函数描述的一种经济： $Y = F(K, L) - K^{0.3}L^{0.7}$

A、人均生产函数是什么？

B、假设没有人口增长或技术进步，找出稳定状态的人均资本存量、人均产出，以及作为储蓄率和折旧率函数的人均消费。

C、假设折旧率是每年 10%。作一个表，表示储蓄率为 0, 10%, 20% 等等时，稳定状态的人均资本、人均产出，以及人均消费。（你需要用一个关键指数来计算这个问题）使人均产出最大化的储蓄率是什么？使人均消费最大化的储蓄率是多少？

D、（这个题较难）用微积分找出资本的边际产量。在你的表上增加一项每种储蓄率时的资本的边际产量减折旧。你的表说明了什么？

【答案】A、参照 7-1 部分“趋近稳定状态：一个数字例子”。

$$\text{生产函数为 } \frac{Y}{L} = \frac{K^{0.3}L^{0.7}}{L}, \text{ 重新整理得 } \frac{Y}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^{0.3}。$$

由于 $y = Y/L$ 和 $k = K/L$ ，上式可变为 $y = k^{0.3}$ 。

B、 $\Delta k = sf(k) - \delta k$ ，稳态资本量 k^* 定义为资本量不变，即 Δk 为 0。所以稳态时： $0 = sf(k) - \delta k$

$$\text{或 } \frac{k^*}{f(k^*)} = \frac{s}{\delta}$$

$$\text{在本题中，上式为 } \frac{k^*}{(k^*)^{0.3}} = \frac{s}{\delta}, \text{ 整理得 } (k^*)^{0.7} = \frac{s}{\delta} \text{ 或 } y^* = \left(\frac{s}{\delta}\right)^{0.3/0.7}。$$

消费即收入中未被投资的部分，因为在稳态时投资等于 δk^* ，因此

$$c^* = f(k^*) - \delta k^* = \left(\frac{s}{\delta}\right)^{0.3/0.7} - \delta \left(\frac{s}{\delta}\right)^{1/0.7}$$

（注意：也可以用消费等于收入中为储蓄的部分，经过整理与前一种方法结果相同。）

$$c^* = (1-s)f(k^*) = (1-s)(k^*)^{0.3} = (1-s)\left(\frac{s}{\delta}\right)^{0.3/0.7}$$

C、根据 (B) 中得到的公式，可得出下表。我们假设折旧率为 10%，即 0.1。（最后一列为 (D) 部分所需资本边际产量）。

储蓄率	k^*	y^*	c^*	MPK
0	0.00	0.00	0.00	
0.1	1.00	1.00	0.90	0.30
0.2	2.69	1.35	1.08	0.15
0.3	4.80	1.60	1.12	0.10
0.4	7.25	1.81	1.09	0.08
0.5	9.97	1.99	1.00	0.06
0.6	12.93	2.16	0.86	0.05
0.7	16.12	2.30	0.69	0.04
0.8	19.50	2.44	0.49	0.04
0.9	23.08	2.56	0.26	0.03
1	26.83	2.68	0.00	0.03

注意：储蓄率为 100% 时为最大人均产量，当然在这种情况下消费为 0。当储蓄率为 0.3 时，消费最大，这时处于黄金规则水平。

D、将生产函数 $Y = K^{0.3}L^{0.7}$ 对 K 求导得到资本的边际产量，即

$$MPK = 0.3 \frac{K^{0.3}L^{0.7}}{K} = 0.3 \frac{Y}{K} = 0.3 \frac{y}{k}$$

在 (C) 中的表格显示了各种储蓄率下的资本边际产量。



4. 1983 年的《总统经济报告》包括了下面这样一段话：“把较大比例的国民产出用于投资将有助于迅速恢复生产率增长，并提高生活水平。”你同意这种主张吗？并解释之。

【答案】假设经济开始于低于资本黄金规则的稳定状态。把较大比例的国民产出用于投资将立即减少消费，即作为衡量生活水平的消费水平下降了。较高的投资率意味着资金储备增加更快，因此产出的增长率和人均增长将上升。工人的生产率就是每个工人的平均产量，即人均产量。所以生产率增长上升。因此，该政策会立即导致生活水平下降但生产率上升。

在新的稳定状态，产出增长率为 $n+g$ ，人均产出增长率为 g 。这意味着在稳定状态，生产率增长不取决于投资率。由于经济开始于低于资本黄金规则的稳定状态，较高的投资率意味着新的稳定状态具有较高消费水平，因此生活水平提高。

因此，投资率的增加提高了短期的生产率增长但不影响长期。另一方面，短期内生活水平下降而长期上升。

5. 一种消费函数的观点是，工人边际消费倾向高，而资本家边际消费倾向低。为了说明这种观点的含义，假设一个经济所有的工资收入都用于消费，而所有资本收入都用于储蓄。说明，如果生产要素赚到了自己的边际产量，这个经济就达到了黄金规则的资本水平。（提示：从储蓄等于投资这个恒等式开始。然后利用稳定状态的条件是投资正好等于折旧和人口增长一致，以及在这个经济中储蓄等于资本收入这一事实。）

【答案】根据本章所学，设 $k = K/L$ 表示人均资本。因此 $\Delta k = sf(k) - (\delta + n)k$

如果所有资本收益用于储蓄，并且等于其边际产量，那么储蓄等于 $MPK \times k$ 。将它代入上式得： $\Delta k = MPK \times k - (\delta + n)k$ 。在稳定状态，每单位有效资本没有改变，因此 $\Delta k = 0$ 。从上式可以得到： $MPK \times k = (\delta + n)k$ 或 $MPK = (\delta + n)$ 即 $MPK - \delta = n$ 。在经济稳定状态，净资本边际产量 $MPK - \delta$ 等于产出增长率 n 。因此这个经济就达到了黄金规则的资本水平。

6. 许多人口统计学家预言，在 21 世纪美国的人口增长率将为 0，与此相比，20 世纪的人口增长率是每年 1% 左右。用索洛模型预测人口增长的这种放慢对总产出增长和人均增长会有什么影响。考虑在稳定状态和在各种稳定状态之间过渡时这两种情况的影响。

【答案】首先，考虑稳定状态。如图 7-3，较低的人口增长率使代表人口增长和折旧的曲线向下移动。新的稳定状态具有较高的人均资本 k_2^* ，从而具有较高的人均产出。

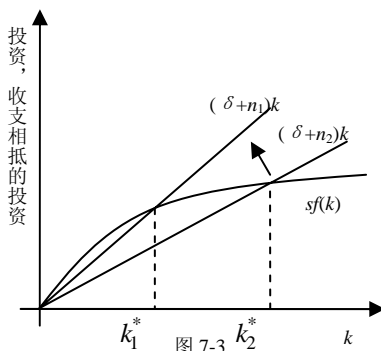


图 7-3

稳定状态增长率如何呢？在稳定状态，总产出增长率为 $n+g$ ，而人均产出增长率为 g 。因此，较慢的人口增长将降低总产量增长，但是人均产出不变。

现在考虑这一过程。我们知道稳定状态下较低的人口增长导致较高的人均产出。因此，在进入新的稳定状态过程中，人均增长必须暂时高于 g 。在人口增长率下降后的阶段，总产出的增长将下降且人均产出增长将上升。

7. 在索洛模型中，人口增长引起稳定状态时总产出增长，但人均产出并不增长。你认为，如果生产函数表现出规模收益递增或递减，这一点仍然正确吗？并解释之。（关于规模收益递增或递减的定义可参看第三章“问题与应用”中的第2题。）

【答案】如果存在劳动和资本收益递减，那么增加同比例的劳动和资本所增加的产出少于这个比例。例如，如果我们将产出和资本加倍，那么产出增长将不到一倍。这种情况发生在生产函数中存在一种固定生产要素（如土地），而且随着经济的增长变得越来越稀少。人口的增长将提高总产出，但会减少人均产出，因为每个工人所获得的这种固定生产要素越来越少了。

如果存在规模收益递增，那么增加同比例的劳动所增加的产出大于这个比例。这种情况的发生是由于随着人口的增加，专业化程度不断提高。人口增长增加了总产出也增加了人均产出，由于规模收益效应经济发展速度更快。

8. 考虑失业会如何影响索洛增长模型。假定产出是根据生产函数 $Y = K^\alpha [(1-\mu)L]^{1-\alpha}$ 而产生的，式中， K 为资本； L 为劳动； μ 为自然失业率。国民储蓄为 s ，劳动力增长率为 n ，资本折旧率为 δ 。

A、把人均产出（ $y=Y/L$ ）表示为人均资本 $k=K/L$ 和自然失业率的函数，描述该经济稳定状态。

B、假定政府政策的某些变化降低了自然失业率。描述这一变化如何既立即又随时间的推进影响产出。对产出的稳定状态的影响大于还是小于立即的影响？请解释。

【答案】A、为了得到人均产出，我们将总产出函数两边同除以劳动力数量 L ：

$$y = \frac{k^\alpha [(1-u^*)L]^{1-\alpha}}{L} = \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha (1-u^*)^{1-\alpha} = k^\alpha (1-u^*)^{1-\alpha}$$

最后一步用到了 $k=K/L$ 。注意，失业降低了人均产出，因为失业者并没有生产任何产品。

$$sy^* = (\delta+n)k^* \Rightarrow sk^{*\alpha}(1-u)^{1-\alpha} = (\delta+n)k^* \Rightarrow k^* = (1-u^*) \left(\frac{s}{\delta+n}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

失业降低了资本边际产量，从而降低了均衡状态下的资本量。如图 7-4，失业率的增减，降低了 $sf(k)$ 曲线以及均衡状态下人均资本水平。

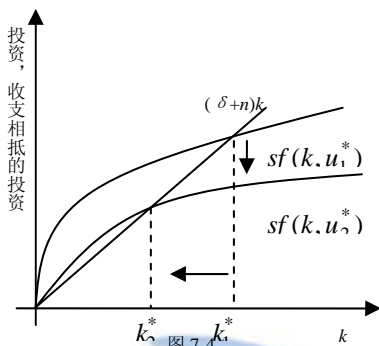


图 7-4

最后，将稳定状态的资本量代入生产函数得到稳定产出：

$$y^* = \left((1-u^*) \left(\frac{s}{\delta+n} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \right)^{\alpha} (1-u^*)^{1-\alpha} = (1-u^*) \left(\frac{s}{\delta+n} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

由于两个原因使失业率降低产量：对于给定 k ，失业率降低了 y ，并且失业率同样降低了均衡状态的 k^* 。

B、如图 7-5，一旦失业率从 u_1 降至 u_2 ，产量将从最初的稳定状态 $y^*(u_1)$ 开始增加。这个经济中资本量不变（由于改变资本量需要时间），但是工人却更多了。此时，这个经济已不再处于稳定状态：资本的增加比由于增加工人而需要增加的资本少。进入新的均衡状态的过程开始于积累更多的资本，提高产出，甚至高于最初的增加。最终，资本存量和产出达到了新的更高的稳定状态。

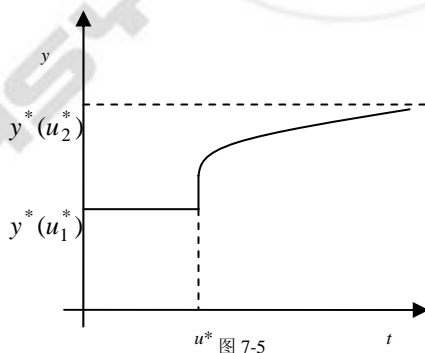


图 7-5

9. 选择你感兴趣的两个国家——一个富一个穷。每一个国家的人均收入是多少？找一些可能有助于解释收入差距的国家特性的数据：投资率、人口增长率、受教育程度，等等。（提示：世界银行的网站 www.worldbank.org 是找到这类数据的一个地点。）你将如何推断这些因素中哪些是造成观察到的收入差距的最重要的因素。

【答案】回答本题所用数据的寻找方式不止一个。

例如选择美国和巴基斯坦作比较，美国 1999 年的人均收入为 31900 美元，而巴基斯坦为 1860 美元，差距为 17 倍。我们如何看出什么因素最重要的？正如我们在本章所学，收入的差距必然

是由于资本、劳动和技术的差距。索洛增长模型给了我们分析该问题的框架。

教育水平是一个明显的差距。有人可能认为教育水平的差距主要反映人力资本（或实物资本）的差距或者技术水平的差距。但是对于我们来说，我们主要将教育水平的差距看作反映技术水平的差距，这样可以使同样人均实物资本下人均产出更多。

从世界银行的网站我们可以找到以下数据：

	劳动力增长（1994-2000）	投资/GDP（1990）%	文盲%
美国	1.5	18	0
巴基斯坦	3.0	19	54

我们如何判断哪个因素起主要作用呢？投资占 GDP 百分比的微小差别似乎不足以解释人均收入、劳动力增长和文盲率的巨大差距。

根据“趋近稳定状态：一个数字例子”一节，我们假设两国拥有相同的生产技术： $Y = K^{0.5}L^{0.5}$ 。（这可以使我们判断是否由于储蓄和人口增长的差别导致人均收入的差别；如果不是，那么技术的差别就为可能因素）。根据本章所学，上式可以化为 $y = k^{0.5}$ 。在稳定状态，我们知道 $\Delta k = sf(k) - (n + \delta)k$ ，稳定状态下的资本量 k^* 被定义为资本不变时的资本量。因此 $\Delta k = 0$ ，因此有： $sf(k) = (n + \delta)k$ 或者 $\frac{k^*}{f(k^*)} = \frac{s}{n + \delta}$ ，由于本题中生产函数为 $y = k^{0.5}$ ，所以上式为 $\frac{k^*}{(k^*)^{0.5}} = \frac{s}{n + \delta}$ 重新整理得： $(k^*)^{0.5} = \frac{s}{n + \delta}$ 或者 $k^* = (\frac{s}{n + \delta})^2$ 。

如果我们假设美国和巴基斯坦都处于稳定状态，拥有同样的折旧率（5%），那么两国人均收入之比为

$$\frac{y_{\text{美}}}{y_{\text{巴}}} = \left[\frac{s_{\text{美}}}{s_{\text{巴}}} \right] \left[\frac{n_{\text{巴}} + 0.05}{n_{\text{美}} + 0.05} \right]$$

这个等式告诉我们，如果美国的储蓄率为巴基斯坦的两倍，那么人均收入将是巴基斯坦的两倍（其它都一样）。很明显，由于美国的人均收入为巴基斯坦的 17 倍，而投资占 GDP 的比例却非常相似，所以储蓄率并不是主要因素。甚至人口增长率也仅可以解释在人均产出中 1.2 倍的差异（0.08/0.065）。

那么主要因素就只有科技了，巴基斯坦的高文盲率也证实了这一结论。



第八章 经济增长 II

◆ 复习题

1. 在索洛模型中，什么因素决定了稳定状态的人均收入增长率？

【答案】在索洛模型中，我们知道只有技术进步可以影响稳定状态人均收入增长。资本存量增长和人口增长并不影响稳定状态人均收入增长；但是科技进步可以导致持续增长。

2. 为了确定一个经济的资本大于还是小于黄金规则稳定状态，你需要什么数据？

【答案】为了确定一个经济的资本大于还是小于黄金规则稳定状态，我们需要知道资本的边际产量和折旧率 ($MPK - \delta$) 以及总产出增长率 ($n+g$)。GDP 的增长率也需要。计算边际资本产量需要一些时间，不过可以通过正文中数据求出，相对于 GDP 的资本存量，相对于 GDP 的总折旧量以及资本占 GDP 的比例。

3. 决策者可以怎样影响一国的储蓄率？

【答案】经济政策既可以通过增加公共储蓄也可以通过刺激个人储蓄来影响向储蓄率。公共储蓄是政府收入和政府支出之差。如果支出超过收入，就会出现财政赤字，即负储蓄。减少赤字的政策增加了公共储蓄，而增加赤字的政策减少了储蓄。不同的政策都会影响个人储蓄。家庭储蓄决定的做出取决于储蓄收益；储蓄的收益越大，储蓄的吸引力越大。税收刺激，如减免退休人员的养老金所得税以及减免企业的投资税等，提高了收益率，鼓励个人储蓄。

4. 过去 40 年间生产率的增长率发生了什么变动？你如何解释这种现象？

【答案】1972 年后世界范围内人均产出增长放缓，同时生产率增长也放缓。对于此有不同的解释，但是具体原因仍然不乏解释。在 20 世纪 90 年代后半期，美国的生产率增长又一次加速了，但其他国家没有。许多评论家将这种增长归因于信息技术的影响。

5. 在索洛模型的稳定状态，人均产出以什么速率增长？人均资本以什么速率增长？这如何与美国的经验比较？

【答案】在索洛模型中，稳态是指一种长期均衡状态。在稳态时，人均资本达到了均衡并维持在均衡水平不变，在忽略了技术变化的条件下，人均产出也达到了稳定状态。但是当考虑技术进步时，效率工人的人均资本依然不变，而由于每个实际工人的效率以速率 g 增长。因此人均产出也按照速率 g 增长。

索洛模型表明，人均收入的持续增长必然来自技术进步。由于技术进步的减缓，美国人均产出增长由 1948-1972 年的 2.2% 降至 1972-1995 年的 1.5%，而在 20 世纪中后期，由于电脑、信息技术（包括互联网的进步）的发展，人均产出增长又增至 2.9%。

6. 在没有外生技术进步的假设的情况下，内生增长理论如何解释长期增长？这种解释与索洛模型有什么不同？

【答案】内生增长理论试图通过研究决定知识创新的研发决策来解释技术进步率，相反索洛模型却把技术进步率作为外生变量。在索洛模型中，储蓄率暂时性的影响增长，最终资本收益递减使经济趋近稳定状态，在稳定状态下产出增长只取决于外生的技术进步。相反，很多内生增长模型的基本假设中都包含资本收益不变（而不是递减）的条件，因此储蓄率的改变可以导致持续的增长。

◆ 问题与应用

1. 索洛增长模型描述的一个经济有以下生产函数： $y = \sqrt{k}$

A、解出作为 s 、 n 、 g 和 δ 的函数的稳定状态的 y 值。

B、一个发达国家的储蓄率为 28%，人口增长率为每年 1%。一个不发达国家的储蓄率为 10%，人口增长率为每年 4%。在这两个国家中， $g=0.02$ ， $\delta=0.04$ 。找出每个国家稳定状态 y 的值。

C、不发达国家为了提高自己的收入水平可能采取什么政策？

【答案】

A、为了解出稳定状态下含有 s 、 n 、 g 和 δ 的 y 的函数，我们用稳定状态下资本存量的变化公式：

$$\Delta k = sf(k) - (\delta + n + g)k$$

生产函数 $y = \sqrt{k}$ 可以写为 $y = k^2$ 。将生产函数代入稳定状态下资本存量的变化公式得：

$$0 = sy - (\delta + n + g)y^2$$

解出稳定状态下

$$y^* = s/(\delta + n + g)$$

B、题目中给出了如下信息：发达国家： $s=0.28$ ， $n=0.01$ ， $g=0.02$ ， $\delta=0.04$ 。不发达国家 $s=0.10$ ， $n=0.04$ ， $g=0.02$ ， $\delta=0.04$ 。使用（A）得出的求均衡状态 y 的方程解得：

$$\text{发达国家： } y^* = 0.28/(0.04 + 0.01 + 0.02) = 4$$

$$\text{不发达国家： } y^* = 0.10/(0.04 + 0.04 + 0.02) = 1$$

C、（A）得出的关于均衡状态 y 的方程说明，不发达国家要想提高收入水平，需要减少人口增长率或提高储蓄率。通过控制出生率以及施行少生政策来降低人口增长率；实行提高储蓄率的政策，如通过减少财政赤字来提高公共储蓄以及通过实施税收减免来刺激个人储蓄。

2. 在美国，资本在 GDP 中的份额为 30% 左右；产出的平均增长为每年 3% 左右；折旧率为每年 4% 左右；资本产出比率为 2.5 左右。假设生产函数是柯布-道格拉斯生产函数，因此，资本在产出中的份额是不变的，而且，美国已经处于稳定状态。（关于柯布-道格拉斯生产函数的讨论可以参看第 3 章附录）

A、在初始稳定状态，储蓄率应该是什么？[提示：使用稳定状态的关系 $sy = (\delta + n + g)k$]

B、在初始稳定状态，资本的边际产量是多少？



- C、假设公共政策提高了储蓄率，从而使经济达到了资本的黄金规则水平。在黄金规则稳定状态，资本的边际产量将是多少？比较黄金稳定状态的边际产量和初始稳定状态的边际产量，并解释。
- D、在黄金稳定状态，资本产出比率将是多少？[提示：对柯布-道格拉斯生产函数来说，资本产出比率与资本的边际产量是相关的。]
- E、要达到黄金规则稳定状态，储蓄率必须是什么？

【答案】采用 $y = k^\alpha$ 形式的柯布-道格拉斯生产函数， α 为资本占收入的比例，已知 $\alpha = 0.3$ ，因

此生产函数为 $y = k^{0.3}$ 。在稳定状态，产出增长率等于 3%，因此可知 $(n+g) = 0.03$ 。折旧率为 $\delta = 0.04$ 。

资本产出比为 $K/Y = 2.5$ 。由于 $k/y = [K/L \times E]/[Y/(L \times E)] = K/Y$ ，因此我们知道 $k/y = 2.5$ 。

A、从稳定状态开始 $sy = (\delta + n + g)k$ 。重新整理导出 $s = (\delta + n + g)(k/y)$ ，代入上面的值得：

$$s = (0.04 + 0.03)(2.5) = 0.175$$

即初始储蓄率为 17.5%。

B、根据第三章柯布-道格拉斯生产函数得知，资本占收入的中比例为 $\alpha = MPK(K/Y)$ ，整理得：

$$MPK = \alpha/(K/Y),$$

代入上面的值得：

$$MPK = 0.3/2.5 = 0.12$$

C、我们知道在黄金规则稳定状态： $MPK = (n + g + \delta) = (0.03 + 0.04) = 0.07$

在黄金规则稳定状态，资本的边际产量为 7%，而初始状态为 12%。因此，从初始状态需要提高 k 到黄金规则稳定状态。

D、根据第三章柯布道格拉斯生产函数得知， $MPK = \alpha/(K/Y)$ ，导出资本产出比得：

$K/Y = \alpha/MPK$ 。我们可以用该等式解出资本产出比，代入数值得： $K/Y = 0.3/0.07 = 4.29$ 。

因此，在黄金规则稳定状态，资本产出比为 4.29，而现在为 2.5。

E、从 (A) 可知 $s = (\delta + n + g)(k/y)$ ， k/y 为稳定状态的资本产出比，在本题的引言中我们得到 $k/y = K/Y$ ，而且在 (D) 中我们得到黄金规则下 $K/Y = 4.29$ ，代入上式得：

$$s = (0.04 + 0.03)(4.29) = 0.30。$$

为了达到黄金规则稳定状态，储蓄率必须从 17.5% 上升到 30%。

3. 证明下列有人口增长与技术进步的稳定状态的每一种表述

A、资本产出比率是不变的。

B、资本和劳动各自赚取了一个经济的收入中的不变的份额。[提示：想一下定义 $MPK = f(k+1) - f(k)$]

C、资本总收入和劳动总收入都会按人口增长率加技术进步率 $(n+g)$ 的速率增长。

D、资本的实际租赁物价是不变的，而实际工资以技术进步率 g 增长。(提示：资本的实际租赁物价等于总收入除以资本存量，而实际工资等于劳动总收入除以劳动力)

【答案】A、在稳定状态，我们知道 $sy = (\delta + n + g)k$ ，可以写为 $k/y = s/(\delta + n + g)$ 。由于 s 、 n 、 g 、 δ 都不变，所以 k/y 也不变。由于 $k/y = [K/L \times E]/[Y/(L \times E)] = K/Y$ ，因此在稳定状态下，资本产出比也不变。

B、我们知道资本占收入的比例 $\alpha = MPK(K/Y)$ 。在稳定状态，从 (A) 知 K/Y 不变，同时从提示知 MPK 为 k 的函数（稳定状态下 k 不变），因此 MPK 必然也不变。因此资本占收入的比例也不变。由于劳动占收入的比例等于 $1 - \alpha$ ，因此，劳动占收入的比例也不变。

C、我们知道在稳定状态下，总产出增长率为 $n+g$ 。在 (B) 中我们知道劳动和资本在收入中的比例都不变。这样劳动收入和资本收入的增长率也是 $n+g$ 。

D、将实际租赁物价定义为 $R = \frac{\text{资本总收益}}{\text{资本存量}} = \frac{MPK \times K}{K} = MPK$

我们知道在稳定状态，由于人均资本不变所以 MPK 不变。因此可以得出，在稳定状态下资本租赁物价不变。

为了表示实际工资以技术进步率 g 增长，定义 TLI 为总劳动收入， L 为劳动数量。根据提示，资本的实际租赁物价等于总收入除以资本存量： $w = TLI/L$ ，即 $wL = TLI$ ，将该式写为百分比变化式： $\Delta w/w + \Delta L/L = \Delta TLI/TLI$ 。该式说明了实际工资增长率加上劳动数量增长率等于总劳动收入增长率。我们知道劳动增长率为 n ，并且从 (C) 知道总劳动收入增长率为 $n+g$ 。因此我们可以得出，实际工资增长率为 g 。

4. 各国之间普通人所得到的教育量差别很大。假定你要比较一个有着高度受教育的劳动力的国家和一个劳动力受教育较少的国家。假设教育只影响劳动效率的水平。再假设这两个国家在其他方面是相同：他们有相同的储蓄率、相同的折旧率、相同的人口增长率和相同的技术进步率。这两个国家都可以用索洛模型来描述，并且都处于其稳定状态。你预期以下变量会是多少？

- A、总收入增长率。
- B、人均收入水平。
- C、资本的实际租赁物价。
- D、实际工资。

【答案】各国家教育程度的不同是如何影响索洛模型的呢？教育是影响劳动生产率的因素之一，表示为 E （其他影响劳动生产率的因素还包括健康水平、技术水平和知识水平）。由于本题中一个国家劳动力受教育程度高于另一个国家的，因此受教育程度高的国家劳动生产率高与受教育程度低的国家。即 $E_1 > E_2$ 。我们假设两国国家都处于稳定状态。

A、在索洛模型，总收入增长率为 $n+g$ ，与劳动力受教育程度无关。因此，这两个国家拥有相同的总收入增长率，因为两国拥有相同的人口增长率和相同的技术进步率。

B、由于两国的储蓄率、人口增长率、技术进步率相同，因此两国稳定状态下效率工人的人均资本 k^* 也相同。如图 8-1

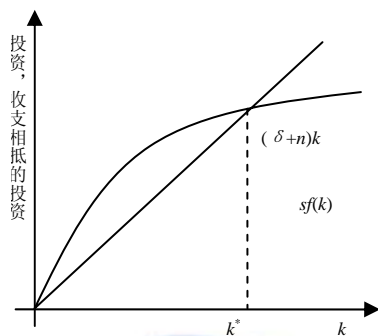


图 8-1

因此，稳定状态下效率工人的人均产出（ $y^* = f(k^*)$ ）也相同。由于 $y^* = Y/(L \times E)$ 或 $Y/L = y^* E$ ，我们知道 y^* 相同，而 $E_1 > E_2$ 。因此 $y^* E_1 > y^* E_2$ ，从而 $(Y/L)_1 > (Y/L)_2$ 。所以拥有较高教育水平的国家人均收入较高。

C、我们知道实际租赁物价 R 等于资本的边际产量。但资本的边际产量 MPK 取决于效率工人的人均资本。在稳定状态，由于两个国家拥有相同的储蓄率、人口增长率和技术进步率，因此两国 $k_1^* = k_2^* = k^*$ 。所以必有 $R_1 = R_2 = MPK$ 。因此两国资本的实际租赁物价相同。

D、总收入分为资本收入和劳动收入。因此效率工人的人均收入可表示为 $w = f(k) - MPK \cdot k$ 。根据在 (B) 和 (C) 中讨论所得，两国在稳定状态下拥有相同的资本存量和相同的 MPK 。因此两国的效率工人工资相同。

然而工人们关心的是每单位劳动的工资，而不是每效率单位的工资。而我们也关注每单位劳动的工资，而不是每效率单位的工资。每单位劳动的工资与每效率单位的工资之间的关系为：每单位劳动的工资 = wE ，因此拥有较高教育水平的国家，每单位劳动的工资较高。

5. 这个问题让你更详细的分析正文中介绍的两部门内生增长模型。

A、用效率工人的人均产出和效率工人的人均资本重新写出制成品的生产函数。

B、在这个经济中，收支相抵的投资（保持效率工人人均资本量不变所需要的投资量）是多少？

C、写出 k 变动的公式，该式表示 Δk 是储蓄收支相抵的投资。用这个式子画出一个表示稳定状态 k 的决定的图形。（提示：这个图看起来很像我们在分析索洛模型时所用过的图）

D、在这个经济中，稳定状态的人均产出 Y/L 增长率是多少？储蓄率 s 和在大学中的劳动力比率 u 如何影响这一稳定状态增长率？

E、用你的图说明 u 的提高的影响（提示：这种变动对两条曲线都产生影响）描述即时的和稳定状态的影响。

F、根据你的分析， u 的提高对经济肯定是一件好事吗？并解释。

【答案】A、在两部门内生增长模型，制造业企业的生产函数为 $Y = F[K, (1-u)EL]$ ，我们假设该生产函数规模收益不变。正如章节 3-1 所述，收益不变意味着对于任何正数 z ，有

$zY = F(zK, z(1-u)EL)$ ，设 $z = 1/EL$ 可得： $\frac{Y}{EL} = F\left(\frac{K}{EL}, (1-u)\right)$ 。设 y 为效率工人的人均产出，

k 为效率工人的人均资本，上式可写为： $y = F(k, (1-u))$ 。

B、注意：研究性大学的生产函数为 $\Delta E = g(u)E$ ，我们可用章节 8-1 中的方法将 $g(u)$ 替换为不变的增长率 g 。为了保持效率工人的人均资本保持不变，收支相抵的投资包括三部分： δk 是代替折旧资本所需要的， nk 为了新工人提供资本所需要的， $g(u)$ 为了研究性大学开发更多的知识储备提供资本所需要的。因此收支相抵的投资为 $(\delta + n + g(u))k$ 。

C、我们再一次用章节 8-1 中的方法，效率工人的人均资本增长是效率工人的人均收入与效率工人的人均收支相抵的投资。现在我们从 (A) 中得到的效率工人的生产函数，和不变的 g ，得到：

$$\Delta k = sF(k, (1-u)) - (\delta + n + g(u))k$$

在稳定状态 $\Delta k = 0$ ，因此上式可写为 $sF(k, (1-u)) = (\delta + n + g(u))k$

根据索洛模型，对于任意给定的 u 我们可以得到等式两侧的曲线，如图 8-2。均衡状态即两曲线的交点。

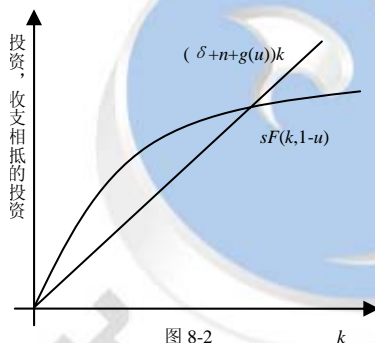


图 8-2

D、由图 8-2 可知，均衡状态下效率工人的人均资本恒定。同样我们假设在稳定状态 u 恒定。（毕竟，如果 u 不恒定，那么也不是稳定状态）。因此效率工人的人均产出 y 也恒定。人均产出等于 yE ， E 以 $g(u)$ 的速度增长。因此人均产出的增长率为 $g(u)$ 。储蓄率并不影响这个增长率：因为研究性大学的研究投入越多，稳定状态的增长率越高。

E、 u 的增长使图中两曲线都发生移动。任何效率工人的人均资本条件下，效率工人的人均产出都下降，因为制造业企业中每个工人用于生产的时间减少。这是 u 提高的即时影响，因为当 u 上升时，资本存量 K 和工人的劳动效率 E 都不变。由于效率工人的人均产出下降，所以效率工人的人均储蓄曲线下降。

同时，研究性大学的科研时间投入增加，提高了劳动效率 $g(u)$ 的增长率。因此收支相抵的投资在任何 k 下都上升，因此收支相抵的投资曲线上升。如图 8-3：

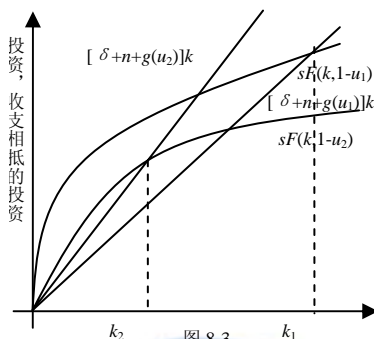


图 8-3

在新均衡状态下，效率工人的人均资本从 k_1 将为 k_2 。效率工人的人均产出也下降。

F、在短期内， u 的上升确实降低了消费。毕竟，在 (E) 中，我们认为 u 提高的即时影响是降低产出，因为在制造业企业中工人投入在生产上的时间减少了并且研究性大学投入到知识储备上的时间增加了。对于给定的储蓄率，产出的下降意味着消费的下降。

在长期稳定状态下的影响更加微小。从 (E) 中我们可以发现均衡状态效率工人的人均产出下降。但是福利取决于人均产出（和消费），而不是效率工人的人均产出。研究性大学在时间上投入的增加表示 E 增长更加迅速。由于人均产出等于 yE 。虽然均衡状态 y 下降，在长期较快的 E 增长率起主要作用。因为，在长期消费是确定的。

然而，由于消费最初下降， u 的上升并不是一件好事。因为那些对现在一代人的关心大于子孙后代的政策制定者可能不会追求提高 u 的政策。（可以参考第七章复习题 3）

◆ 附录的问题与应用

1. 在索洛维亚这个经济中，资本所有者得到了 2/3 的国民收入，而工人得到了 1/3。

A、索洛维亚的男人留在家从事家务工作，而妇女在工厂干活。如果一些男人开始走出家门工作，以至劳动力增加了 5%，这个经济可衡量的产出会发生什么变动？劳动生产率——定义为每个工人的产出——是提高了，下降了，还是保持不变？全要素增长率提高了，下降了，还是保持不变？

B、在第一年中，资本存量为 6，劳动投入为 3，产出为 12。在第二年中，资本存量为 7，劳动投入为 4，产出为 14。在这两年之间，全要素生产率发生了什么变动？

【答案】A、总产出 (Y) 的增长取决于劳动 (L)、资本 (K) 和全要素生产率 (A) 的增长率，如下式：

$$\Delta Y/Y = \alpha \Delta K/K + (1-\alpha) \Delta L/L + \Delta A/A$$

α 为资本占总产出的比例。由于 $\Delta K/K = \Delta A/A = 0$ ，劳动力增加了 5%，总产出增加了 $\Delta Y/Y = (1/3)(5\%) = 1.67\%$ 即劳动增加了 5%，使总产出增加了 1.67%。

为了求出全要素生产率的增加量，使用以下公式：

$$\Delta A/A = \Delta Y/Y - \alpha \Delta K/K - (1-\alpha) \Delta L/L = 1.67\% - 0 - (1/3)5\% = 0$$

在这种情况下，技术没有改变，因此所有的产出增长归因于投入的增长。全要素生产率为零。

B、在第一年与第二年中，资本存量增长了 1/6，劳动力投入增长了 1/3，产出增长了 1/6。全要

素生产率为：

$$\Delta A/A = \Delta Y/Y - \alpha \Delta K/K - (1-\alpha)\Delta L/L = (1/6) - (2/3)(1/6) - (1/3)(1/3) = -1/18 \approx -0.056$$

全要素生产率下降了 1/18，约为 5.6%。

2. 把劳动生产率定义为 Y/L ，即产出量除以劳动投入量。从增长核算方程式开始，说明劳动生产率的提高取决于全要素生产率的提高和资本-劳动比率的提高。特别说明：

$$\frac{\Delta(Y/L)}{Y/L} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta(Y/L)}{Y/L}$$

（提示：你会发现下面的数学技巧是有帮助的。如果 $z = wx$ ，那么 z 的增长率接近 w 的增长率加 x 的增长率。这就是说 $\Delta z/z \approx \Delta w/w + \Delta x/x$ ）

【答案】根据定义，产出 Y 等于劳动生产率 Y/L 乘以劳动 L ，即 $Y = (Y/L)L$ ，按照提示方法得到： $\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta(Y/L)}{Y/L} + \frac{\Delta L}{L}$ ，重新整理得： $\frac{\Delta(Y/L)}{Y/L} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta L}{L}$ ，将 $\frac{\Delta Y}{Y}$ 代换得到：

$$\frac{\Delta(Y/L)}{Y/L} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\alpha \Delta K}{K} + (1-\alpha) \frac{\Delta L}{L} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\alpha \Delta K}{K} - \alpha \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \left[\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} \right]$$

我们可以将括号中的式子化为 $\frac{\Delta K}{K} - \frac{\Delta L}{L} = \frac{\Delta(Y/L)}{Y/L}$ ，代入上式得到：

$$\frac{\Delta(Y/L)}{Y/L} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta(Y/L)}{Y/L}$$

因此劳动生产率的提高取决于全要素生产率的提高和资本-劳动比率的提高。

3. 假设索洛模型所描述的一个经济处于人口增长 n 为每年 1.0%，技术进步 g 为每年 2.0% 的稳定状态。总产出和总资本以每年 3% 的速度增长。在假设产出中资本的份额为 0.3。如果你用增长核算方程式把产出的增长分为三个源泉——资本、劳动、以及全要素生产率——那么，你归于这每一个源泉的产出的增长率是多少？比较你的结果和我们在表 8-3 中所发现的美国的数字。

【答案】已知以下数据： $\Delta Y/Y = n + g = 3\%$ ， $\Delta K/K = n + g = 3\%$ ， $\Delta L/L = n = 1\%$ ，资本比例 $= \alpha = 0.3$ ，劳动比例 $= 1 - \alpha = 0.7$ 。

应用这些数据我们很容易发现每种要素的贡献以及全要素生产率增长的贡献，使用下列等式：

$$\Delta A/A = \Delta Y/Y - \alpha \Delta K/K - (1-\alpha)\Delta L/L = 3.0\% - (0.3)(3\%) - (0.7)(1\%) = 1.4\%$$

因此，资本每年的增长率为 0.9%，劳动的增长率为 0.7%，全要素生产率的增长率为 1.4%。这些结果与表 8-3 中所发现的美国的数字相一致，从 1950 年到 1999 年资本和劳动的贡献高于全要素生产率的贡献。

第四篇 经济周期理论：短期中的经济

第九章 经济波动导论

◆ 复习题

1. 举出一个短期中物价黏性和长期中物价有伸缩性的例子。

【答案】在短期中工资是刚性的，即在短期中，工资难以随着市场供求情况进行波动；但是，从长期来看，工资也是具有伸缩性的。因为，从长期来看，工人的实际工资必须与工人劳动的边际产出相等。因此，工资在长期必然会随着供求情况进行波动。

2. 为什么总需求曲线向右下方倾斜？

【答案】总需求曲线是描述价格与总需求量之间关系的曲线。就一种严格的数学方式而言，数量方程式对总需求曲线向右下方倾斜的解释极为简单。货币供给 M 和货币流通速度决定了产出的名义值 PY 。一旦 PY 是固定的，如果 P 上升， Y 必定下降。然而，就现在而言，考虑以下逻辑：由于我们假设货币流通速度是固定的，所以，货币供给决定经济中所有交易的美元价值（这个结论与第四章中得出的结论应该是相似的）。如果由于某种原因物价水平上升，以至于每次交易都需要更多的美元，那么，交易次数及商品与服务的购买量就必定减少了。

我们还可以通过思考实际货币余额的供求来解释总需求曲线的向右下方倾斜。如果产出越高，人们进行的交易就更多，而且需要的实际货币余额 M/P 就越多。对于一个固定的货币供给 M ，实际余额越高意味着物价水平就越低。相反，如果物价水平越低，实际货币余额就越多；实际余额水平越高就允许有更大的交易量，这就意味着产出的需求量越高。

3. 解释短期中和长期中货币供给增加的影响。

【答案】首先，无论是短期还是长期，增加货币供给都是对经济的一个冲击。其次，增加货币供给将增加总需求，使总需求曲线向右移动。但是，由于总需求增加，将会使总需求与总供给曲线的交点发生改变。典型的变化就是在短期内，均衡产出可能超过潜在产出水平；但是，随着物价水平的逐渐升高，总供给将逐步向潜在产出水平回落，最后达到新的均衡点，回到潜在产出水平。如图 9-1。

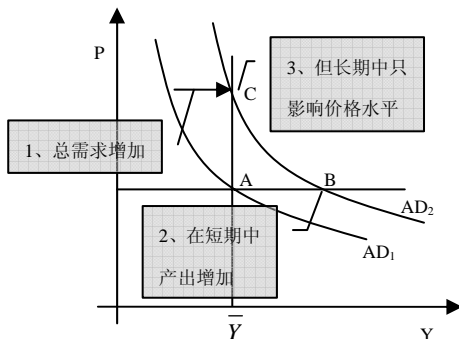


图 9-1

如图 9-1，经济开始处于长期均衡点 A，由于货币供给增加引起总需求增加，经济从 A 点移动到 B 点，在 B 点产出高于其自然水平，随着物价的上升，产出逐渐回到其自然率水平，经济从 B 点移动到 C 点。

4. 为什么联储对付需求冲击比对付供给冲击容易？

【答案】整体经济的波动来自总供给或总需求的变动。经济学家把这些曲线的外生变动称为对经济的冲击。使总需求曲线移动的冲击被称为需求冲击，而使总供给曲线移动的冲击被称为供给冲击。

对于需求的冲击，联储可以通过熟练的控制货币供给，来减轻甚至消除需求冲击对产出和就业的影响。而面对不利的供给冲击，像联储这样控制总需求的决策者会遇到在两种选择之间做出选择的困难。第一种选择是保持总需求不变。在这种情况下，产出和就业低于自然率。最终价格下降到原来的水平时恢复充分就业，但这个过程的代价是痛苦的衰退，如图 9-2（左）。

第二种选择是扩大总需求，使经济更快的达到自然率。如图 9-2（右），如果总需求的增加与总供给冲击是同步的，经济立即从 A 点移动到 C 点。在这种情况下，可以说联储调解了供给冲击。当然这种选择的缺点是物价水平持续提高。

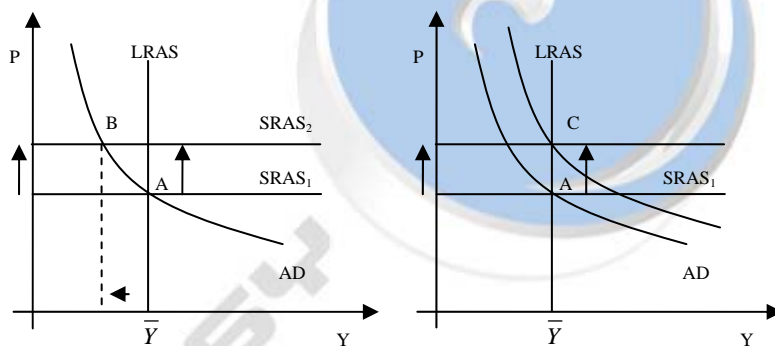


图 9-2

没有一种调整总需求的方法既可以维持充分就业又可以保持物价稳定。

◆ 问题与应用

1. 假设政府管制的变动允许银行开始为支票账户支付利息。回想一下，货币存量是通货和包括支票账户在内的活期存款，因此，这种管制的改变会使持有货币更有吸引力。

A、这种变动如何影响货币需求？

B、货币流通会发生什么变动？

C、如果联储使货币供给保持不变，短期和长期中产出与物价将发生什么变动？

D、对这种管制变动联储的反应应该是保持货币供给不变吗？为什么是或不是？

【答案】A、管制的改变会使持有货币更有吸引力，因此，人们对货币的持有量将增加，货币需求将上升。（注意：区分货币与通货的概念，活期存款与定期存款的区别）

B、货币流通速度将下降。因为， $MV=PY$ ，在短期内，价格水平、产出水平都难以发生改变，而此时 M 增大了，要保证这个等式依然成立，只能是 V 减小。

C、如果联储保持货币供给不变，而货币流通速度下降，则意味着 MV 将下降。要保持 $MV=PY$



成立，只有 PY 也随之下降。

短期内，价格 P 具有黏性，那么，结果将是 Y 下降。

长期内，价格 P 具有伸缩性，那么，长期的结果是 P 下降， Y 回到原来的均衡位置。

D、通过前面三小问，应该看到，如果联储保持货币供给不变，但经济中的 V 下降的话，短期内经济将有一个衰退的过程。要想经济不衰退，联储可以增加货币供给 M ，使 MV 与原来的 PY 相等，即维持经济基本不波动。

因此，联储应该根据经济实际情况来调节货币供给。

2. 假设联储减少货币供给 5%：

A、总需求曲线会发生什么变动？

B、短期和长期中产出与物价水平会发生什么变动？

C、根据奥肯定律，短期和长期失业会发生什么变动？（提示：奥肯定律是第二章讨论的产出和失业之间的关系）

D、短期和长期中实际利率会发生什么变动？（提示：用第三章中的实际利率模型来说明当产出变动时，实际利率会发生什么变动。）

【答案】A、联储减少货币供给，将导致总需求下降，即总需求曲线将向左下移动。

B、在短期内物价具有黏性，将基本保持不变。在长期内，物价具有伸缩性，物价水平将逐步下降，并使产出水平逐渐向自然产出水平靠拢。

C、奥肯定律描述了失业率与产出水平之间的负相关关系。根据奥肯定律，失业率上升，产出将下降，反之亦然。因此，在短期内，价格不变，而产出下降，则意味着失业率将上升。而在长期，产出恢复到潜在产出水平，即长期的产出水平基本不变，则意味着由短期到长期，失业率将下降。

D、回顾实际利率模型，我们可以知道，货币市场的均衡条件是 $S = I(r)$ ，而 $S = Y - C - G$ ，其他条件都不变， Y 减少了，意味着 S 减少，此时，达到一个新的均衡，这个均衡点的 I 比原来的 I 下降， r 上升。

3. 我们考察联储的目标如何影响它对冲击的反应。假设联储 A 只关心维持物价水平稳定，而联储 B 只关心把产出与就业维持在自然率上。解释每一个联储对下列情况会作出什么反应？

A、货币流通速度的外生减少。

B、石油价格的外生提高。

【答案】A、货币流通速度的外生减少时，如果货币供给保持不变，货币流通速度的减少引起名义支出的下降以及总需求曲线向内移动。如图 9-3 所示，在短期，需求的减少引起经济的产出下降——它引起经济衰退。随着时间的推移，总需求的低水平将工资与物价降低，需求量上升，经济逐渐接近生产的自然率。但在转向低物价水平期间，经济的产出低于自然率。

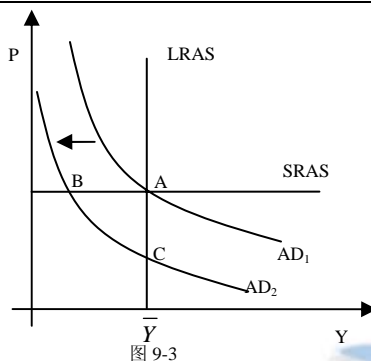


图 9-3

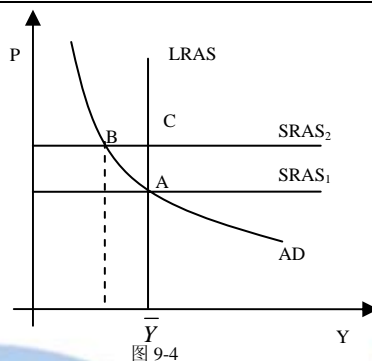


图 9-4

经济开始时处于长期均衡点 A。由于货币流通速度的减少引起总需求下降，经济从 A 点移动到 B 点，在 B 点产出低于其自然率水平，随着物价的下降，产出逐渐回到其自然率水平，经济从 B 点移动到 C 点。

对于只关心维持物价水平稳定的联储 A 来说，会扩大总需求，使经济更快的达到自然率，物价上升到原来的水平；对于只关心把产出与就业维持在自然率上的联储 B 来说，会保持总需求不变，导致物价的下跌，从而产生通货紧缩。

B、石油价格外生提高时，如图 9-4 所示，短期供给曲线向上移动，如果保持总需求不变，经济从 A 点移动到 B 点：物价水平上升而产出低于自然率。

对于只关心维持物价水平稳定的联储 A 来说，会保持总需求不变，最终价格下降到原来的水平，这一过程伴随着经济衰退；对于只关心把产出与就业维持在自然率上的联储 B 来说，会扩大总需求，使经济更快的达到自然率，这一过程伴随着物价上涨。

4. 全国经济研究局 (National Bureau of Economic Research) 是衰退何时开始和结束正式仲裁。到 NBER 的网站上 (www.nber.org) 找到经济周期转折点。它是什么时候开始的？是从通胀到紧缩，还是倒过来？列出在你一生中所有的衰退（紧缩），和它们发生的时间和结束的时间。

【答案】请自行查阅



第十章 总需求 I

◆ 复习题

1. 用凯恩斯交叉图解释为什么财政政策对国民收入有乘数效应？

【答案】凯恩斯交叉图告诉我们财政政策对收入有乘数作用。原因在于，根据消费函数，高收入引起高消费。当政府购买的增加提高了收入的时候，它也提高了消费，消费又进一步增加了收入，收入又进一步提高了消费，依此类推。因此在这个模型中，政府购买的增加引起了收入更大的增加。

2. 用流动性偏好理论解释为什么货币供给增加降低了利率。这种解释对物价水平做出了什么假设？

【答案】流动性偏好理论认为对实际货币余额的供给和需求决定了经济中现行的利率。在这种理论的简化版本中假设货币供给为由联储决定的外生变量。价格水平也是固定的，因此实际货币余额供给是固定的。实际货币余额需求取决于利率（利率为持有货币的机会成本）。利率越高，人们持有的货币量越少，因为机会成本很高。相反利率越低，人们持有的货币量越多，因为机会成本很低。图 10-1 为实际货币余额供给和需求。根据流动性偏好理论，均衡利率是使实际货币余额供给和需求相等的利率。

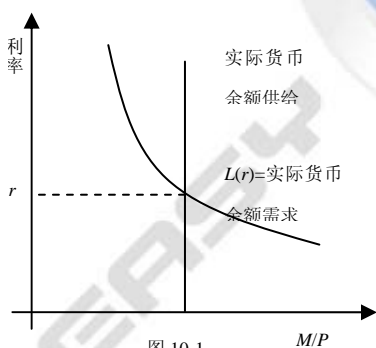


图 10-1

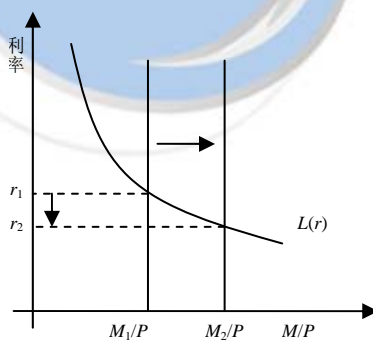


图 10-2

为什么货币供给的增加使利率降低？想一想当联储将货币供给由 M_1 升至 M_2 。由于价格水平一定，货币供给的增加使实际货币余额供给曲线向右移动。如图 10-2。利率必须调整到使供给与需求均衡的水平。在以前的利率 r_1 ，供给超过了需求。持有过量货币的人们想把货币换为可生息的储蓄或债券。储蓄和债券的发行者（他们希望支付较低的利息），通过过量的货币供给降低了利息率。因此，利率一直降直到新的均衡形成。

3. 为什么 IS 曲线向下方倾斜。

【答案】IS 曲线是表示产品市场处于均衡状态的收入和利率的所有组合。如图 10-3，由于投资于利率负相关，如果利率从 r_1 上升为 r_2 ，计划投资就从 I_1 降到 I_2 。

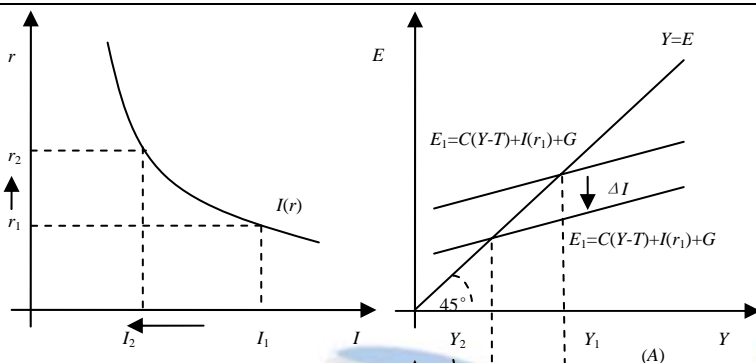


图 10-3

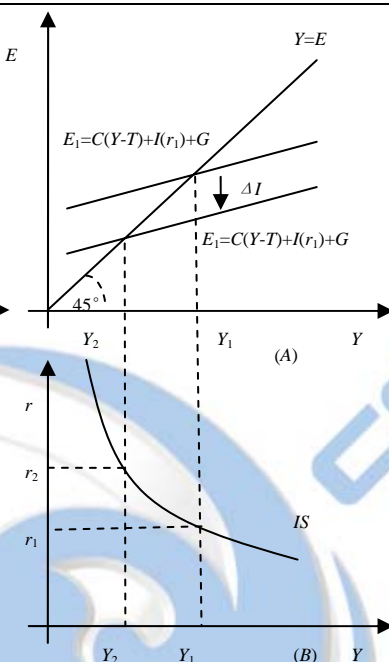


图 10-4

凯恩斯交叉图告诉我们计划投资的减少会使支出曲线下降以及国民收入下降。如图 10-4(A) 如图 10-4 (B), 较高的利率造成较低的国民收入, 即 IS 曲线向右下方倾斜。

4. 为什么 LM 曲线向右上方倾斜?

【答案】 LM 曲线是表示货币市场处于均衡状态的收入和利率的所有组合。它表示对于任何的收入水平, 曲线上的利率都会使货币市场均衡。流动性偏好理论可以解释 LM 曲线为什么向右上方倾斜, 流动性偏好理论认为实际货币余额需求 ($L(r, Y)$) 与利率负相关 (因为利率是持有货币的机会成本) 与收入水平负相关。短期内, 收入水平确定, 联储决定实际货币余额 (M/P) 的供给。如图 10-5 (A), 表示对于任何的收入水平, 曲线上的利率都会使货币市场均衡。

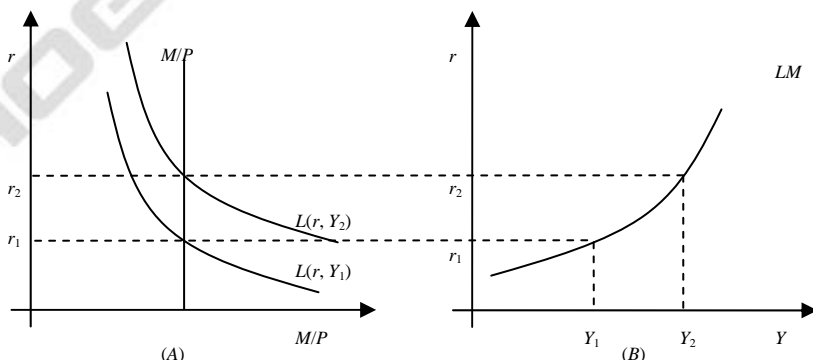


图 10-5

现在考虑当收入水平从 Y_1 上升到 Y_2 后, 利率会发生什么变化。收入的增加使货币需求曲线上升。对于原来的利率 r_1 , 实际货币余额需求超过了供给。利率必须上升至使供给和需求均衡。



因此，如图 10-5 (B)，较高的收入导致较高的利率，即 LM 曲线向右上方倾斜。

◆ 问题与应用

1. 用凯恩斯交叉图预测以下事件的影响：A、政府购买增加；B、税收增加；C、政府购买和税收等量增加。

【答案】A、如图 10-6，凯恩斯交叉图描绘了一个经济的计划支出函数， $E = C(Y-T) + I + G$ ，和均衡条件（即实际支出等于计划支出， $Y = E$ ）。

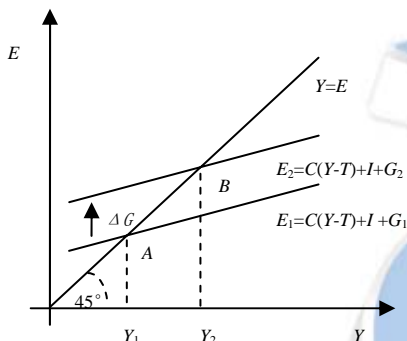


图 10-6

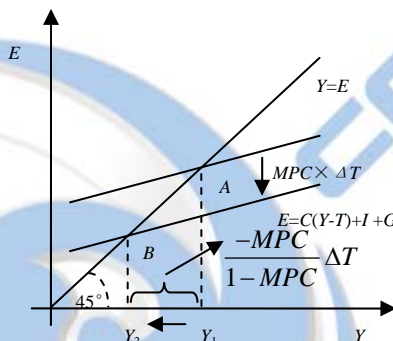


图 10-7

政府购买由 G_1 上升至 G_2 使计划支出函数上升。新的均衡点不在 B 点了。国民收入 Y 的改变量等于政府支出乘数乘以政府支出改变量： $\Delta Y = [1/(1-MPC)]\Delta G$ 。由于边际消费倾向 MPC 小于 1，该式告诉我们增加一美元的政府支出会导致国民收入增长大于 1 美元。

B、税收增加 ΔT 使可支配收入减少 ΔT ，从而使消费减少 $MPC \times \Delta T$ 。对于任何收入水平 Y ，计划支出都将降低。如图 10-7，在凯恩斯交叉图中，税收的增加使计划支出函数下降 $MPC \times \Delta T$ 。收入下降的量为 $\Delta Y = [-MPC/(1-MPC)]\Delta T$ 。

C、当政府购买和税收等量增加时，我们可以通过结合两种乘数效应来计算对国民收入的影响

$$\Delta Y = \frac{1}{1-MPC} \Delta G - \frac{MPC}{1-MPC} \Delta T = \Delta T = \Delta G$$

由于政府购买和税收等量增加，因此 $\Delta T = \Delta G$ ，由上式可知国民收入的变化量为 ΔT 或 ΔG 。这个式子告诉我们政府购买和税收等量增加使 Y 增加量与 G 的增加量相同。因此，均衡预算乘数为 1。

2. 在凯恩斯交叉图中，假设消费函数如下： $C = 200 + 0.75(Y-T)$ ，计划投资为 100；政府购买和税收都是 100。
 - A、画出作为收入的函数的计划支出；
 - B、均衡的收入水平是多少？
 - C、如果政府购买增加到 125，新的均衡收入是多少？
 - D、为了达到 1600 美元的收入，需要的政府购买水平是多少？

【答案】A、总计划支出： $E = C(Y-T) + I + G$ 。代入消费函数以及投资 I 、政府购买 G 和税收 T 的值，得到总支出为：

$$E = 200 + 0.75(Y - 100) + 100 + 100 = 0.75Y + 325$$

这个等式可以表示在图中，如图 10-8。

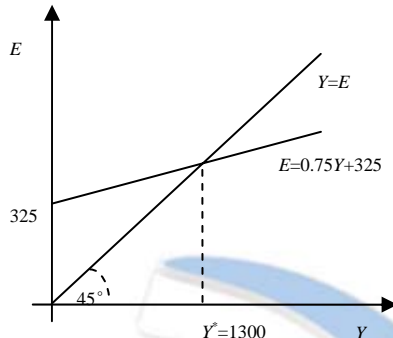


图 10-8

B、为了求出均衡的收入水平，将（A）得到的均衡的计划支出方程式与均衡条件 $Y=E$ 联立解出 $Y=1300$ ，如图 10-8。

C、如果政府购买增加到 125，那么计划支出变为 $E = 0.75Y + 350$ 。均衡收入增加到 $Y=1400$ 。因此政府购买增加 25 使国民收入增加了 100，这是政府购买乘数的结果。

D、收入达到 1600 意味着比原来增加了 300。政府购买乘数为 $1/(1-MPC)$ ；本题中 MPC 等于 0.75，因此政府购买乘数为 4。这意味着政府购买必须增加 75，才能使收入增加 300。

3. 虽然我们在本章中建立的凯恩斯交叉图假设税收是一个固定量，在许多国家（包括美国）税收取决于收入。我们用下式写出税收收入，以代表税制： $T = \bar{T} + tY$ ，式中 \bar{T} 和 t 为税则的参数；参数 t 为边际税率：如果收入增加 1 美元，税收增加 t 美元。

A、这种税则如何改变消费对 GDP 变动做出反应的方式？

B、在凯恩斯交叉图中，这种税则如何改变政府购买乘数？

C、在 $IS-LM$ 模型中，这种税制如何改变 IS 曲线的斜率？

【答案】A、如果税收不取决于收入，那么收入增加 1 美元，可支配收入也增加 1 美元，消费增加 $MPC \times 1$ 美元。如果税收取决于收入，那么收入增加 1 美元可支配收入增加 $(1-t)$ 美元，消费增加 $MPC \times (1-t)$ 美元，少于 MPC 美元。需要注意的是可支配收入的改变小于总收入的变化，因此对消费的影响变弱了。

B、如果税收固定，通过研究政府购买增加 ΔG ，使最初的收入增加 ΔG ，通过边际消费倾向的乘数效应，使收入增加了 $MPC \times \Delta G$ ，而消费的增加使未来的支出和收入不断增加，这一过程不断继续，最后得出 $\Delta Y / \Delta G = 1/(1-MPC)$ 。

如果税收取决于收入，我们知道政府购买增加 ΔG 使国民收入也增加 ΔG ；然而可支配收入只增加 $(1-t) \Delta G$ 。然后消费增加了 $(1-t) \Delta G \times MPC$ 。这一过程继续下去，总收入的变化为：

$$\Delta Y = \Delta G \{1 + (1-t)MPC + [(1-t)MPC]^2 + [(1-t)MPC]^3 + \dots\} = \Delta G \frac{1}{1-(1-t)MPC}$$

因此政府购买乘数变为 $1/[1-(1-t)MPC]$ 而不是 $1/(1-MPC)$ ，即一个更小的乘数。例如，如果边际消费倾向为 $3/4$ 税率为 $1/3$ ，那么乘数从 4 降为 2。

C、在本章，我们从数学上导出 IS 曲线并使用它研究了利率和产出的关系。为了研究税制变化



如何改变 IS 曲线的斜率，我们使用税收取决于收入的 IS 曲线。从国民收入恒等式开始：

$Y = C + I + G$ ，消费函数为 $C = a + b(Y - \bar{T} - tY)$ （注意在消费函数中税收是收入的函数）。投资函数为： $I = c - dr$ 。将投资函数和消费函数代入国民收入恒等式中得：

$$Y = [a + b(Y - \bar{T} - tY) + c - dr + G]$$

解出 Y 得：
$$Y = \frac{a + c}{1 - b(1 - t)} + \frac{1}{1 - b(1 - t)}G + \frac{-b}{1 - b(1 - t)}\bar{T} + \frac{-d}{1 - b(1 - t)}r$$

在这个 IS 方程式中，分母为 $1 - b(1 - t)$ 而不是 $(1 - b)$ 。我们知道税率 t 小于 1。因此这条 IS 曲线要比原来的 IS 曲线陡峭。

4. 考虑凯恩斯交叉图中节俭程度提高的影响。假设消费函数为 $C = \bar{C} + c(Y - T)$ ，式中 \bar{C} 为自主消费参数；而 c 为边际消费倾向。

- A、当社会变得更加节俭，并以 \bar{C} 的减少为代表时，均衡收入会发生什么变动？
- B、均衡储蓄会发生什么变动？
- C、为什么你假设的这种结果被称为节俭的悖论？
- D、第三章的古典模型中产生了这种悖论吗？为什么产生或没有产生？

【答案】A、如果社会变得更节俭——意味着对于任何收入水平人们储蓄更多消费更少——那么计划支出函数下降，如图 10-9（注意 $\bar{C}_2 > \bar{C}_1$ ）。均衡收入从 Y_1 降至 Y_2 。

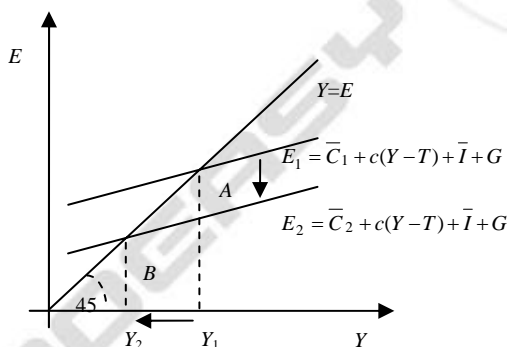


图 10-9

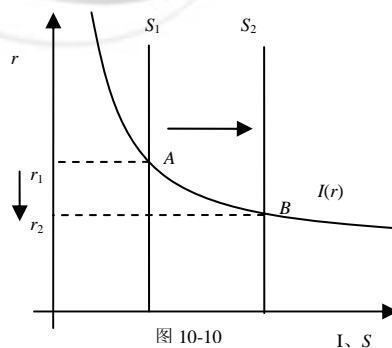


图 10-10

I, S

- B、均衡储蓄保持不变。国民收入恒等式告诉我们储蓄等于投资。在凯恩斯交叉图中，我们假设投资需求是固定的。这种假设表示新均衡中投资与以前一样。因此我们得出储蓄保持不变。
- C、节俭悖论认为节俭程度增加，储蓄不受影响。更加节俭只会使收入减少。对于一个人，我们经常认为节俭是美德，然而根据凯恩斯交叉图，节约是恶行。
- D、在第三章的古典模型中，节俭悖论并不存在。在此模型中，产出由生产要素和生产技术决定，利率为使储蓄和投资均衡的利率（投资取决于利率）。对于任何产出，节俭程度增加降低了消费增加了储蓄；因为产出确定，储蓄曲线向右移动，如图 10-10。在新均衡处，利率较低，投资和储蓄升高。因此在经典模型中，节俭悖论不存在。

5. 假设货币需求函数是 $(M/P)^d = 1000 - 100r$ ，式中 r 为用百分比表示的利率。货币供给 M 为 1000，而物价水平 P 为 2。

A、画出实际货币余额的供给与需求。

B、均衡利率是多少？

C、假设物价水平是固定的。如果货币供给从 1000 增加到 1200，均衡利率会发生什么变动？

D、如果联储希望利率提高到 7%，应该确定多少货币供给？

【答案】A、图 10-11 中向右下方倾斜的曲线代表货币需求函数是 $(M/P)^d = 1000 - 100r$ 。由于 $M=1000$ ， $P=2$ 实际货币余额供给为 $(M/P)^s = 500$ 。实际货币余额供给与利率无关，因此在图中为垂直直线。

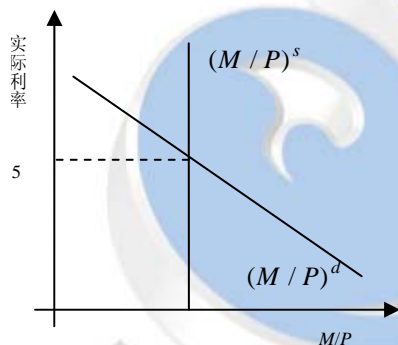


图 10-11

B、通过设实际货币余额供给等于需求，可以解出均衡利率： $500 = 1000 - 100r \Rightarrow r = 5$ ，因此均衡利率为 5%

C、如果价格水平保持在 2，而货币供给由 1000 上升为 1200，那么新的实际货币余额供给为 600。同理我们可以解出新的均衡利率： $600 = 1000 - 100r \Rightarrow r = 4$ ，因此货币供给从 1000 增加到 1200，均衡利率从 5 降为 4。

D、如果联储希望利率提高到 7%，要确定货币供给，使货币余额供给等于需求得： $M/P = 1000 - 100r$ ，将 $P=2$ ， $r=7$ 代入得： $M=600$ 。因此如果联储希望利率提高到 7%，必须减少名义货币供给从 1000 降为 600。

第十一章 总需求 II

◆ 复习题

1. 解释总需求曲线向右下方倾斜的原因。

【答案】总需求曲线表明价格水平和国民收入水平之间呈负相关。在第 9 章，我们研究了基于数量理论的简化的总需求理论。在本章我们讨论 $IS-LM$ 模型如何为总需求研究提供了更加完善的理论基础。我们可以通过研究当价格水平变化时 $IS-LM$ 模型的反应来确定为什么总需求曲线向右下方倾斜。如图 11-1 (A)，对于给定的货币供给，当价格水平由 P_1 到 P_2 ，由于实际货币余额下降， LM 曲线向上移动；这使国民收入由 Y_1 降至 Y_2 。图 11-1 (B) 表示了 $IS-LM$ 模型中价格水平和收入之间的关系。

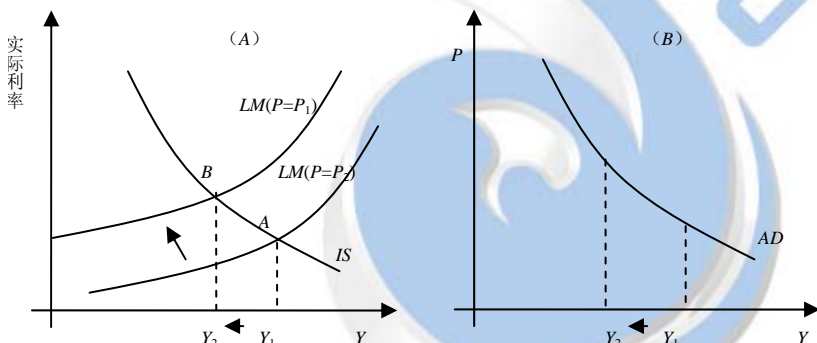


图 11-1

2. 税收的增加对利率、收入、消费和投资的影响是什么？

【答案】凯恩斯交叉模型中税收乘数表示，对于给定利率，税收的增加导致收入改变 $\Delta T \times [-MPC/(1-MPC)]$ 。如图 11-2， IS 曲线向左移动 $\Delta T \times [-MPC/(1-MPC)]$ 。经济的均衡点从 A 移到 B 。税收的增加使利率从 r_1 降为 r_2 ，国民收入从 Y_1 降为 Y_2 。由于可支配收入下降消费也下降；由于利率下降，投资增加。

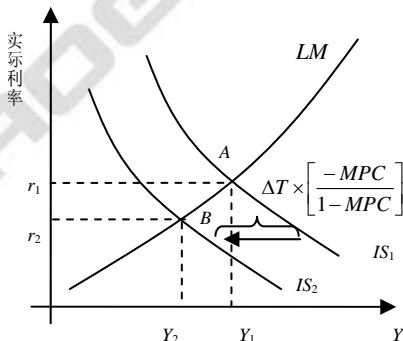


图 11-2

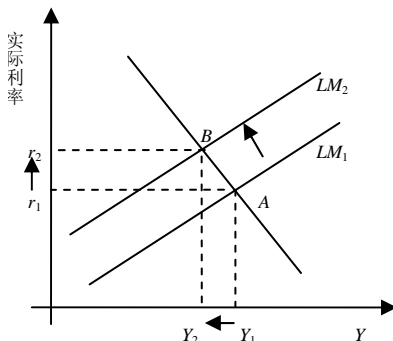


图 11-3

注意： $IS-LM$ 模型中收入的减少量小于凯恩斯交叉模型，因为 $IS-LM$ 模型考虑了当利率下降时投资会升高。

3. 货币供给的减少对利率、收入、消费和投资的影响是什么？

【答案】给定一个价格水平，名义货币供给的减少使实际货币余额下降。流动性偏好理论显示，对于任何给定收入水平，实际货币余额下降导致利率升高。因此，如图 11-3， LM 曲线向上移动。均衡点从 A 移到 B 。由于可支配收入下降，所以消费下降，而由于利率升高，所以投资下降。

4. 描述物价的下降对均衡收入可能产生的影响。

【答案】物价的下降可能使均衡收入增加也可能下降。物价下降使收入增加有两种方式。第一，实际货币余额增加使 LM 曲线向下移动，因此增加了收入。第二，由于庇古效应（认为实际货币余额是家庭财富的一部分，因此实际货币余额增加使消费者感到更加富有并消费更多） IS 曲线向右移动，从而增加收入。

物价下降使收入减少也有两种方式。第一，根据债务-通货紧缩理论，一场未预期的价格水平下降，会使财富从债务人到债权人之间重新分配。如果债务人的消费倾向高于债权人，那么这种重新分配导致债务人消费减少量大于债权人消费增加量，结果总需求下降，使 IS 曲线向左移动，减少收入。第二，通过预期的通货紧缩效应，价格下降会使收入下降。实际利率等于名义利率减去与其通货膨胀率： $r = i - \pi^e$ 。如果每个人都预期未来价格水平将下降（例如 $\pi^e < 0$ ），那么对于任何给定名义利率，实际利率将提高。较高的实际利率减少了投资，使 IS 曲线向左移动，收入下降。

◆ 问题与应用

1. 根据 $IS-LM$ 模型，在下列情况下利率、收入、消费和投资会发生什么变动？

- A、中央银行增加货币供给；
- B、政府增加政府购买；
- C、政府增加税收；
- D、政府等量增加政府购买和税收。

【答案】A、如果中央银行增加了货币供给，那么 LM 曲线向右移动，如图 11-4。收入增加利率下降。可支配收入的增加使消费增加；利率的增加使投资也增加。

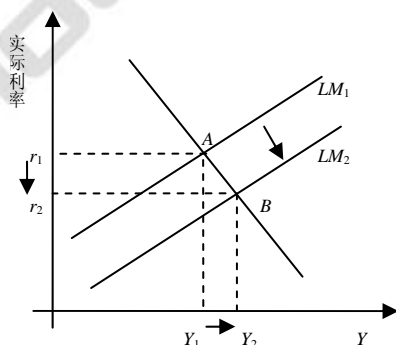


图 11-4

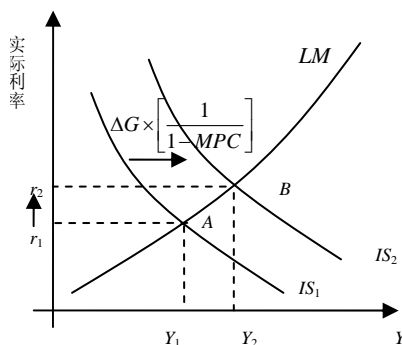


图 11-5

B、如果政府购买增加，那么政府购买乘数告诉我们 IS 曲线向右移动 $\Delta G[1/(1-MPC)]$ ，如图



11-5. 收入和利率都增加。可支配收入的增加使消费增加，利率的增加使投资下降。

C、如果政府增加税收，那么税收乘数告诉我们 IS 曲线向左移动 $\Delta T[-MPC/(1-MPC)]$ ，如图 11-6。收入和利率都下降。由于收入下降税收增加，所以可支配收入下降，从而消费下降；利率下降导致投资增加。

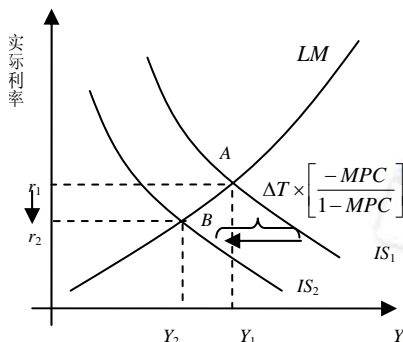


图 11-6

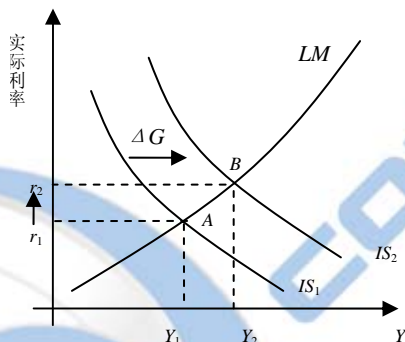


图 11-7

D、通过将两种乘数效用叠加，我们可以判断当政府等量增加政府购买和税收时， IS 曲线的移动量。使用 (B) 和 (C) 的结果：

$$\Delta Y = \left[\frac{1}{1-MPC} - \frac{MPC}{1-MPC} \right] \Delta G$$

由于政府购买与税收等量，即 $\Delta G = \Delta T$ ，因此上式可以写为

$$\Delta Y = \left[\frac{1}{1-MPC} - \frac{MPC}{1-MPC} \right] \Delta G = \Delta G = \Delta T$$

这一表达式告诉我们等量增加政府购买和税收使 IS 曲线向右移动量等于政府购买增加量。如图 11-7，收入增加，但小于 G 、 T 的增加量；这意味着可支配收入下降。结果，消费也下降。利率上升导致投资下降。

2. 用 $IS-LM$ 模型预测下列冲击对收入、利率消费和投资的影响。每种情况下，解释联储为了把收入维持在初始水平上应该采取什么措施？

A、在发明一种新的高速电脑芯片之后，许多企业决定把自己的电脑系统升级。

B、信用卡诈骗浪潮提高了人们用现金进行交易的频率。

C、名为《退休富人》的畅销书说服公众增加收入中用于储蓄的百分比。

【答案】A、新的高速电脑芯片的发明增加了投资需求，使 IS 曲线向右移动。即在任何利率下，企业想投资更多。从而使收入和就业增加。如图 11-8。由于较高投资导致的收入增加也使利率上升。这是由于较高的收入使货币需求增加；由于货币供给没有改变，因此为了使货币市场重新达到均衡，利率必须上升。利率的上升部分的抵消了投资需求的增加，因此收入的增加并没有达到 IS 曲线的全部移动量。因此，收入、利率、消费和投资都下降了。

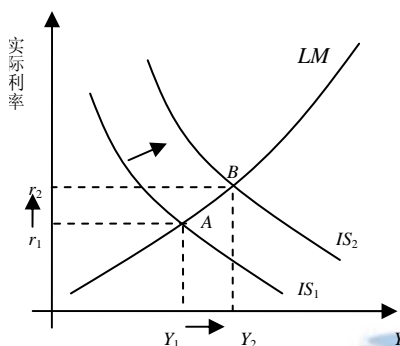


图 11-8

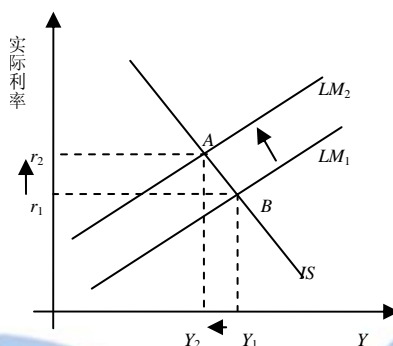


图 11-9

B、现金需求的增加使 LM 曲线向上移动。这是由于在任何给定收入水平和货币供给量下，均衡利率提高了。如图 11-9， LM 曲线的上升使收入增加，利率升高。由于收入下降，消费增加；由于利率提高，投资下降。

C、在任何收入水平下，消费者现在都希望更多储蓄更少消费。由于消费函数的下降， IS 曲线向左移动，如图 11-10。收入、利率、消费下降，而投资上升。收入下降是由于在任何利率水平下，计划支出下降；利率下降是由于收入的下降导致货币需求下降，由于货币供给没变，为了使货币市场达到新的均衡利率必须下降；消费的下陷既是由于消费函数下降也是由于收入下降；投资的上升是由于利率下降从而部分的抵消了消费下降对收入的影响。

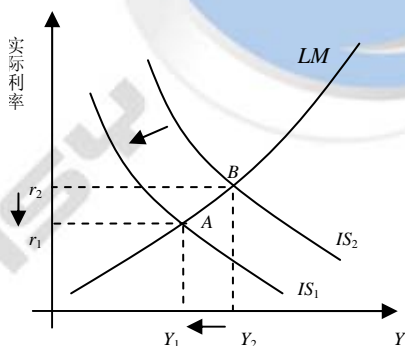


图 11-10

3. 考虑赫克索尼亚经济。

A、消费函数是： $C = 200 + 0.75(Y - T)$ ，投资函数是： $I = 200 - 25r$ ，政府购买和税收都是 100，针对这个经济体，画出 r 在 0~8 之间的 IS 曲线。

B、在赫克索尼亚，货币需求函数是： $(M/P)^d = Y - 100r$ ，货币供给 M 为 1000，物价水平 P 是 2，针对这个经济体，画出 r 在 0~8 之间的 LM 曲线。

C、找出均衡利率 r 和均衡收入水平 Y 。

D、假定政府购买从 100 增加到 150， IS 曲线会移动多少？新的均衡利率和收入水平是多少？

E、假设货币供给从 1000 增加到 1200， LM 曲线会移动多少？新的均衡利率和收入水平是多少？



F、使用货币和财政政策的初始值，假设物价水平从 2 上升到 4，会发生什么变化？新的均衡利率和收入水平是多少？

G、推导并画出总需求方程式。如果财政或货币政策像（D）和（E）部分那样变动，这条总需求曲线发生什么变动？

【答案】A、IS 方程为： $Y = C(Y-T) + I(r) + G$ ，我们可以将消费函数、投资函数以及 G 和 T

的值代入 IS 方程式，整理得： $Y = 200 + 0.75(Y-100) + 200 - 25r + 100$ 如图 11-11：
 $Y = 1700 - 100r$

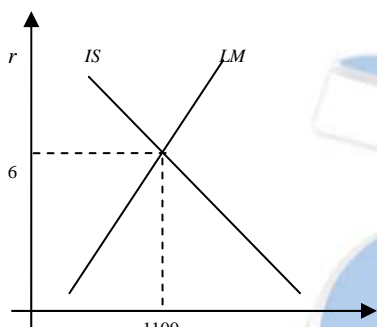


图 11-11

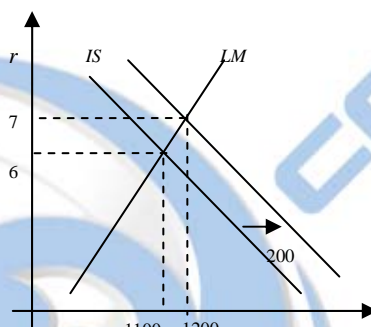


图 11-12

B、通过使货币需求等于实际货币余额供给可以得到 LM 方程。实际货币余额供给为 $1000/2=500$ 。

设等于货币需求： $500 = Y - 100r$ 如图 11-11
 $Y = 500 + 100r$

C、如果价格水平给定，那么 IS 方程和 LM 方程为含两个未知数的方程。联立解得： $r=6$ ， $Y=1100$ ，因此均衡利率为 6%，均衡收入为 1100，如图 11-11。

D、如果政府购买从 100 增加到 150，那么 IS 曲线变为 $Y = 200 + 0.75(Y-100) + 200 - 25r + 150$ 化简为 $Y = 1900 - 100r$ ，如图 11-12，IS 曲线向右移动 200 单位。通过联立新的 IS 方程和从（B）中得到的 LM 方程，我们可以解出新的均衡点： $r=7$ ， $Y=1200$ ，因此政府购买的增加使均衡利率从 6 上升为 7，收入从 1100 上升为 1200。如图 11-12。

E、如果货币供给从 1000 增加到 1200，那么 LM 方程变为 $1200/2 = Y - 100r$ ，即 $Y = 600 + 100r$ 。如图 11-13，这条 LM 曲线为 LM_2 ，我们可以看到由于实际货币余额增加，LM 曲线向右移动 100 单位。为了求出新的均衡利率和收入，将 IS 方程和 LM 方程联立即可，解得： $r=5.5$ ， $Y=1150$ 。因此货币供给的增加导致利率从 6% 下降为 5.5%，收入从 1100 上升为 1150。如图 11-13。

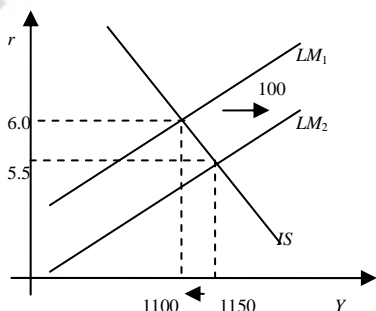


图 11-13

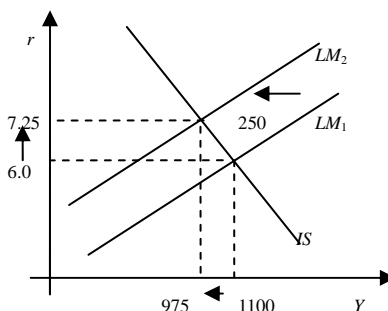


图 11-14

F、如果价格水平从 2 上升到 4，那么实际货币余额从 500 下降到 $1000/4=250$ 。 LM 方程变为： $Y = 250 + 100r$ 。如图 11-14，由于价格水平的提高减少了货币余额使 LM 曲线向左移动 250 单位。为了求出新的均衡利率和收入，将 IS 方程和 LM 方程联立即可，解得： $r=7.25$ ， $Y=975$ 。因此新的均衡状态下，利率为 7.25%，收入为 975，如图 11-14。

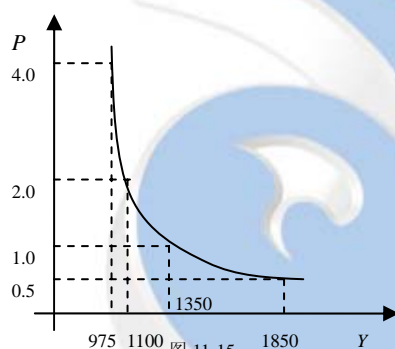
G、总收入曲线表示价格水平和收入水平之间的关系。为了导出总需求曲线，我们需要将 IS 方程、 LM 方程联立解出关于 P 的 Y 的函数。即，需要将利率替换。因此：

$$IS : Y = 1700 - 100r \Rightarrow 100r = 1700 - Y$$

$$LM : (M/P) = Y - 100r \Rightarrow 100r = Y - (M/P)$$

将两式结合得到： $1700 - Y = Y - (M/P) \Rightarrow 2Y = 1700 + M/P \Rightarrow Y = 850 + M/2P$

由于名义货币供给等于 1000，那么： $Y = 850 + 500/P$ 。作图如下 11-15：



(D) 中的财政政策如何影响总需求曲线呢？我们可以用 (D) 中导出的 IS 方程和 (B) 中的 LM 方程联立：

$$IS : Y = 1900 - 100r \Rightarrow 100r = 1900 - Y$$

$$LM : (1000/P) = Y - 100r \Rightarrow 100r = Y - (1000/P)$$

联立解得： $Y = 950 + 500/P$

通过比较新的总需求曲线和以前的总需求曲线，我们可以看到政府购买增加 50 使总需求曲线向右移动 100 单位。

(E) 中货币政策如何影响总需求曲线呢？由于总需求曲线方程为 $Y = 850 + M/2P$ ，货币供给从 1000 增加到 1200，那么它变为： $Y = 850 + 600/P$ ，通过比较新的总需求曲线和以前的总需求曲线，我们可以看到增加货币供给使总需求曲线向右移动。

4. 解释下列每一种陈述正确的原因。讨论货币与财政政策在每一种特例下的影响。

- A、如果投资并不取决于利率， IS 曲线是垂直的。
- B、如果货币需求并不取决于利率， LM 曲线是垂直的。
- C、如果货币需求并不取决于收入， LM 曲线是水平的。
- D、如果货币需求对利率极其敏感， LM 曲线是水平的。

【答案】A、 IS 曲线表示满足产品市场均衡条件的收入和利率的各种点的轨迹，方程为 $Y = C(Y-T) + I(r) + G$ 。

如果投资不取决于利率，那么在 IS 方程中各变量就都不取决于利率了；收入必须保证使产品生产 Y 等于产品需求 $C+I+G$ 。因此，如图 11-16， IS 曲线就变成垂直的了。货币政策不影响产量，因为产量由 IS 曲线决定，货币政策只影响利率。相反，财政政策是有效的：产出增加量



等于 IS 曲线全部移动量。

B、 LM 曲线表示满足货币市场均衡条件的收入和利率的各种点的轨迹，方程为 $M/P = L(Y)$ 。

对于任何给定的货币余额水平 M/P ，只有一个收入水平可以使货币市场均衡。因此， LM 曲线垂直，如图 11-17。现在财政政策不影响产出；它只能影响利率。货币政策是有效的：产出增加量等于 LM 曲线全部的移动量。

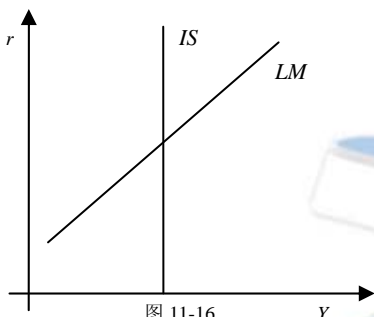


图 11-16

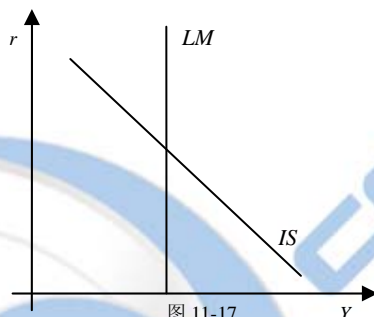


图 11-17

C、如果货币需求不取决于收入，那么我们可以把 LM 方程写为 $M/P = L(r)$ 。对于任何给定的实际货币余额水平，只有一个利率可以使货币市场均衡。因此 LM 曲线是水平的，如图 11-18 所示。财政政策非常有效：产出增加量等于 IS 曲线的全部移动量。货币政策也是有效的：货币供给的增加使利率下降，因此 LM 曲线下降，如图 11-18。

D、 LM 曲线是使货币市场均衡的一组收入和利率的组合，因此在该曲线上，货币市场是均衡的。 LM 方程的一般形式为 $M/P = L(r, Y)$ 。假如收入 Y 增加 1 美元。利率如何变化才能使货币市场均衡呢？ Y 的增加使货币需求增加了。如果货币需求对利率十分敏感，那么减少货币需求使货币市场重新均衡只需要利率很小的提高。因此， LM 曲线（十分接近）是水平的，如图 11-19。

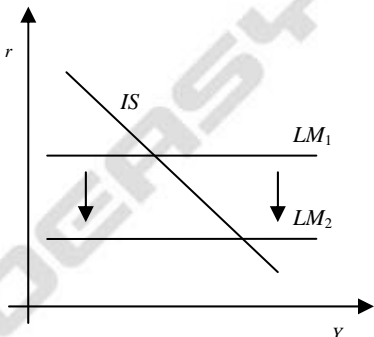


图 11-18

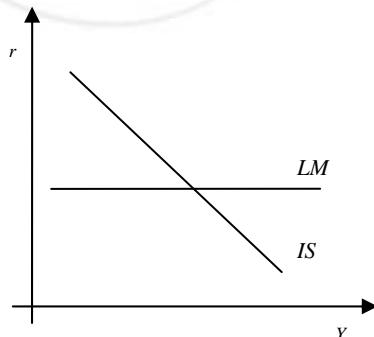


图 11-19

举一个例子可以使这点更清楚。例如一个线性 LM 方程： $M/P = eY - fr$ 。注意当 f 越来越大，货币需求对利率变得越来越敏感。重新整理上式解出 r 得： $r = (e/f)Y - (1/f)(M/P)$

我们要研究的是某一变量的改变相对于其他变量的变化程度。因此，可以很容易的将上式改写为：

$$\Delta r = (e/f)\Delta Y - (1/f)\Delta(M/P)$$

这个 LM 方程可以告诉我们当 Y 变化时 r 的变化程度，保持 M 不变。如果 $\Delta(M/P) = 0$ 那么斜率为 $\Delta r/\Delta Y = (e/f)$ ，当 f 越来越大时，其斜率就越来越接近 0。

如果货币需求对利率十分敏感，那么财政政策非常有效：对于水平的 LM 曲线，产量增加量等于 IS 曲线的全部移动量。财政政策现在完全无效：货币供给的增加并不改变 LM 曲线。对

于任意给定 Y (设 $\Delta Y=0$)， $\Delta r/\Delta(M/P) = (-1/f)$ ；这告诉我们 LM 曲线向下移动量。当 f 越来越大，移动越来越小并接近 0。（这与 (C) 中水平的 LM 正好相反）

5. 假设政府想增加投资但保持产出不变。在 $IS-LM$ 模型中，货币与财政政策如何配合才能实现这一目标？在 20 世纪 80 年代初，美国政府减税并有预算赤字，而联储实施紧缩性货币政策，这种政策配合会有什么影响？

【答案】为了增加投资但保持产出不变，政府需要采用扩张的货币政策和紧缩的财政政策，如图 11-20。在新的均衡点 B ，利率较低，因此投资较高。紧缩的财政政策——例如减少政府购买——抵消了投资增加对产出的影响。这种混合政策在 20 世纪 80 年代使用的恰恰相反，扩张财政政策和紧缩货币政策。这种混合政策使 IS 曲线向右移动 LM 曲线向左移动，如图 11-21。实际利率上升，投资下降。

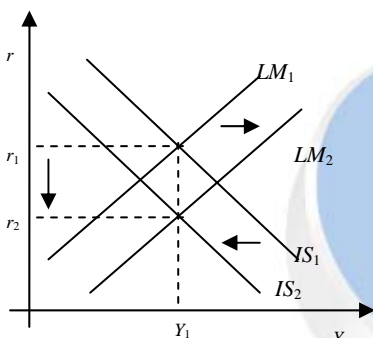


图 11-20

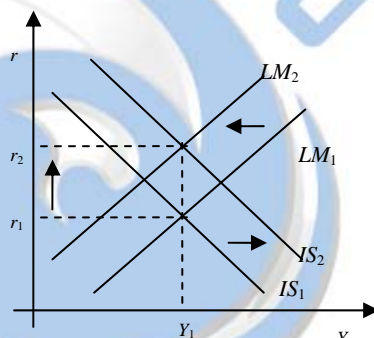


图 11-21

6. 用 $IS-LM$ 图描述下列变动对国民收入、利率、物价水平、消费、投资，以及实际货币余额的短期与长期影响。

A、货币供给增加；B、政府购买增加；C、税收增加。

【答案】A、短期内货币供给增加使 LM 曲线向右移动。如图 11-22，这使经济均衡从 A 移到 B ，利率从 r_1 降为 r_2 ，产出从 \bar{Y} 增加到 Y_2 。产出增加是由于较低的利率刺激投资，投资的增加使产出增加。由于现在产出高于长期水平，价格水平开始上升。价格水平的上升使实际货币余额下降。如图 11-22， LM 曲线又向左移动。价格水平继续上升直到回到原来的均衡点 A 。利率回到 r_1 ，投资也回到原来水平。因此，在长期，货币供给增加不会影响任何实际变量。（这就是为什么在第四章我们称之为货币中性）

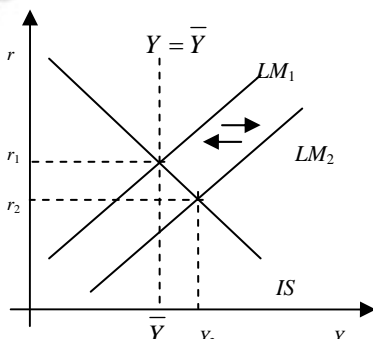


图 11-22

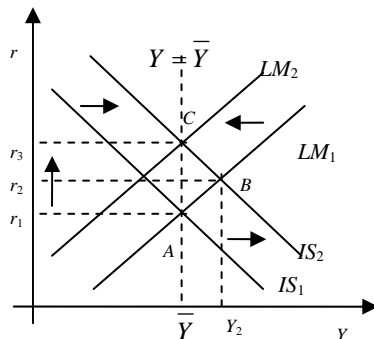


图 11-23



B、政府购买的增加使 IS 曲线向右移动，经济均衡从 A 移动到 B ，如图 11-23。在短期，产量从 \bar{Y} 增加到 Y_2 ，利率从 r_1 上升为 r_2 。利率的增加使投资下降“挤出”了部分政府购买增加所产生的扩张效应。最初，由于政府购买不属于 LM 方程，所以 LM 曲线不受影响。政府购买增加后，产出高于长期均衡水平，因此价格开始上升。价格上升减少了实际货币余额，使 LM 曲线向左移动。利率的上升高于短期。这一过程一直持续直到重新回到长期均衡。在新均衡点 C ，利率升为 r_3 ，价格水平持续较高。注意，像货币政策、财政政策不能改变长期的产出水平。然而，货币政策可以改变产出的组成。例如 C 点的投资水平低于 A 点。

C、税收的增加减少了消费者的可支配收入，使 IS 曲线向左移动。如图 11-24。在短期，产出和利率下降为 Y_2 和 r_2 ，经济均衡点从 A 点移到 B 点。最初， LM 曲线不受影响。在长期，由于产出低于长期均衡水平，所以价格开始下降；由于实际货币余额增加， LM 曲线向右移动。利率下降到 r_3 ，因此刺激了投资从而增加收入。在长期，经济均衡为 C 点。产出回到 \bar{Y} ，价格水平和利率较低，消费的下降被等量的投资增加所抵消。

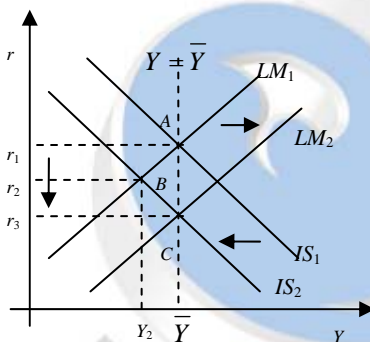


图 11-24

7. 联储正在考虑两种可供选择的货币政策：保持货币供给不变让利率调整；调整货币供给使利率保持不变。

在 $IS-LM$ 模型中，那一种政策能在以下条件下更好的稳定产出？

- A、所有对经济的冲击都来自产品和服务需求的外生变动。
B、所有对经济的冲击都来自对货币需求的外生变动。

【答案】图 11-25 (A) 表示联储保持货币供给不变的 $IS-LM$ 曲线；图 11-25 (B) 表示联储调整货币供给而保持利率不变的 $IS-LM$ 曲线，这种政策使 LM 曲线水平。

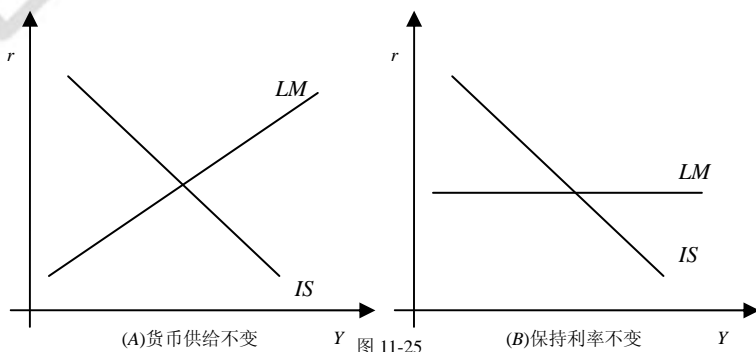
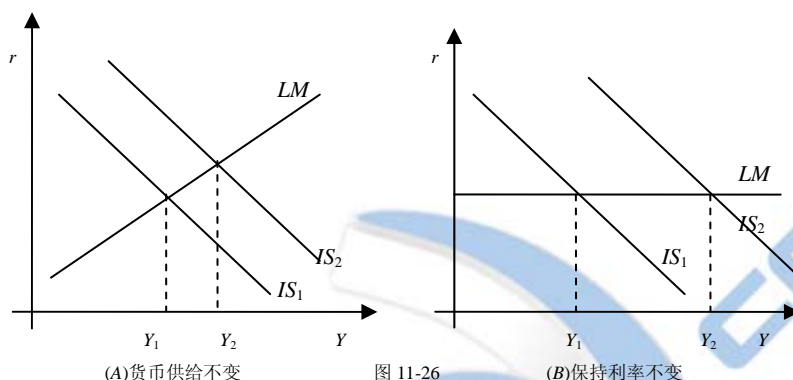


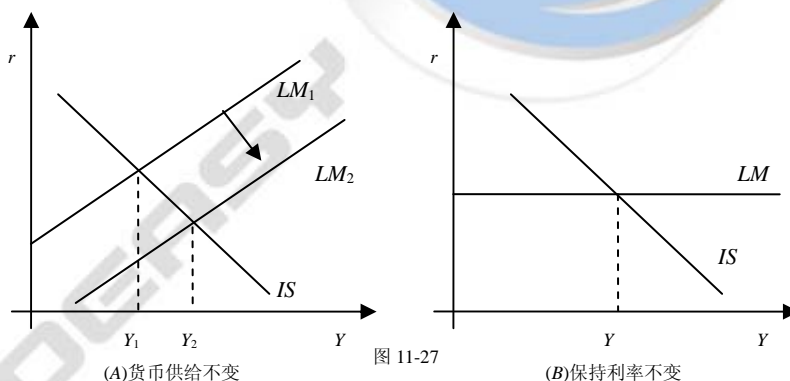
图 11-25

- A、如果所有对经济的冲击都来自产品和服务需求的外生变动，那么这意味着所有的冲击都对

IS 曲线有影响。假设冲击使 IS 曲线从 IS_1 移动到 IS_2 ，如图 11-26 (A) 和 (B) 显示了两种政策对产量的影响。很明显联储保持货币供给不变的政策使产出波动较小，因此联储应当采取保持货币供给不变的政策。



B、如果所有对经济的冲击都来自对货币需求的外生变动，那么这意味着所有的冲击都对 LM 曲线有影响。如果联储采取调整货币供给使利率保持不变的策略，那么 LM 曲线并不相应改变——联储会立即调整货币供给使货币市场均衡。图 11-27 (A) 和 (B) 显示了这两种政策的效果。很明显保持利率不变的政策使产出波动较小，如图 11-27 (B)。如果联储保持利率不变而通过改变货币供给来补偿货币需求的冲击，那么产出中所有的波动都会消除。因此，如果所有的冲击都针对 LM 曲线，那么联储应当调整货币供给来保持利率不变，稳定产出。



8. 假设实际货币余额的需求取决于可支配收入。这就是说，货币需求函数是 $M/P = L(r, Y - T)$ ，用 IS-LM 模型讨论货币需求函数的这种变化会不会改变以下情况：

A、对政府购买变动的分析；

B、对税收变动的分析。

【答案】A、假设实际货币余额的需求取决于可支配收入而不是总支出，不会影响对政府购买变动的分析。政府购买的增加使 IS 曲线向右移动，正如标准情况。而 LM 曲线不受政府购买增加的影响。因此，如图 11-28，这种分析和以前一样。

B、减税使可支配收入在任何收入水平下都增加。这也使消费在任何水平下增加，因此 IS 曲线



向右移动，正如标准情况。如图 11-29 所示。然而如果货币需求取决于可支配收入，那么减税增加了货币需求，因此 LM 曲线向上移动，如图 11-29。

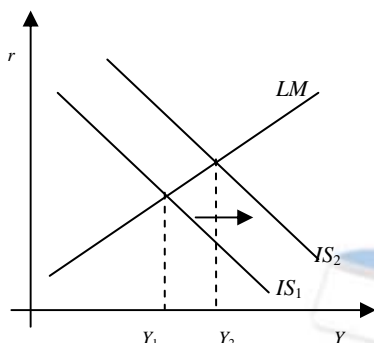


图 11-28

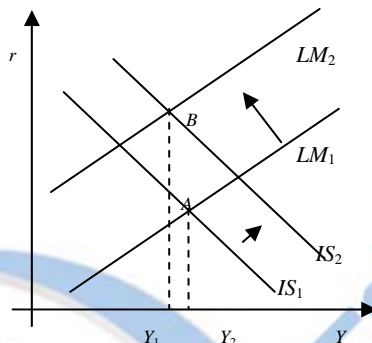


图 11-29

◆ 附录的问题与应用

对下列每一个问题给出代数式回答，然后用语言解释你的答案背后的经济学。

A、投资对利率的反应的敏感程度如何影响总需求曲线的斜率？

B、货币需求对利率的反映的敏感程度如何影响总需求曲线的斜率？

C、边际消费倾向如何影响总需求对政府购买变动的反应程度？

【答案】从本章附录我们得知 IS 和 LM 方程式分别为：

$$IS \text{ 曲线方程: } Y = \frac{a+c}{1-b} + \frac{1}{1-b}G + \frac{-b}{1-b}T + \frac{-d}{1-b}r$$

$$LM \text{ 曲线方程: } r = \frac{e}{f}Y - \frac{1}{f} \cdot \frac{M}{P}$$

把关于利率 r 的 LM 方程代入 IS 曲线方程中得到：

$$Y = \frac{a+c}{1-b} + \frac{1}{1-b}G + \frac{-b}{1-b}T + \frac{-d}{1-b} \left(\frac{e}{f}Y - \frac{1}{f} \cdot \frac{M}{P} \right)$$

$$\text{整理解出 } Y, \text{ 得到: } Y = \frac{z(a+c)}{1-b} + \frac{z}{1-b}G + \frac{-zb}{1-b}T + \frac{d}{(1-b)[f+de/(1-b)]} \cdot \frac{M}{P},$$

式中 $z = f/[f+de/(1-b)]$ 是一些组合参数，在 0~1 之间。

$$\text{对上式求导，得到总需求曲线斜率方程式为: } k = \frac{dP}{dY} = -(1-b) \left(\frac{f}{d} + \frac{e}{1-b} \right) \frac{P^2}{M}$$

A、由斜率方程式可知，当投资对利率的反应的敏感程度越大，即 d 越大时， k 的绝对值越小，即总需求曲线越平坦；反之，当投资对利率的反映的敏感程度越小，即 d 越小， k 的绝对值越大，即总需求曲线越陡峭。

B、由斜率方程式可知，当货币需求对利率的反映的敏感程度越大，即 f 越大时， k 的绝对值越大，即总需求曲线越陡峭；反之，当货币需求对利率的反映的敏感程度越小，即 f 越小时， k 的绝对值越小，即总需求曲线越平坦。

C、由斜率方程式可知，当边际消费倾向越大，即 b 越大时， k 的绝对值越大，即总需求曲线越陡峭；反之，当边际消费倾向越小，即 b 越小时， k 的绝对值越小，即总需求曲线越平坦。

第十二章 开放经济中的总需求

◆ 复习题

1. 在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，解释当税收增加时，总收入、汇率和贸易余额会发生什么变动。如果汇率是固定不变的，会发生什么变动？

【答案】在蒙代尔-弗莱明模型中，税收增加使 IS^* 曲线向左移动。如果汇率自由浮动，那么 LM^* 曲线不受影响。如图 12-1，汇率下降，总收入不变。汇率的下降使贸易余额增加。

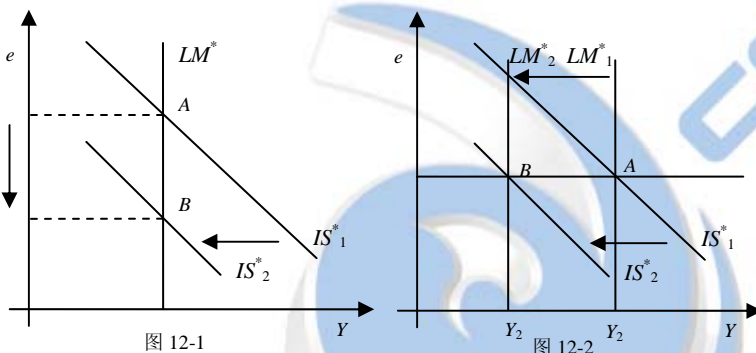


图 12-1

图 12-2

现在假设汇率固定。如图 12-2，当 IS 曲线向左移动时，为了保持汇率不变货币供给必须减少， LM^* 曲线从 LM_1^* 移到 LM_2^* 。如图，产出下降，汇率保持不变。因此在开放经济中，财政政策在固定汇率下对产出的影响是有效的，但在浮动汇率下是无效的。

2. 在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，解释货币供给减少时，总收入、汇率和贸易余额会发生什么变动。如果汇率是固定而不是浮动的，会发生什么变动？

【答案】在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，货币供给的减少使实际货币余额 M/P 下降，使 LM^* 曲线向左移动。如图 12-3，这时新的均衡具有较低的收入和较高的汇率。汇率的升高减少了贸易余额。如果汇率不是固定的，那么汇率上升的压力迫使联储出售美元换购外汇。货币供给 M 的增加使 LM^* 向右移动直到回到 LM_1^* ，如图 12-4。在均衡状态下，收入、汇率和贸易余额不变。

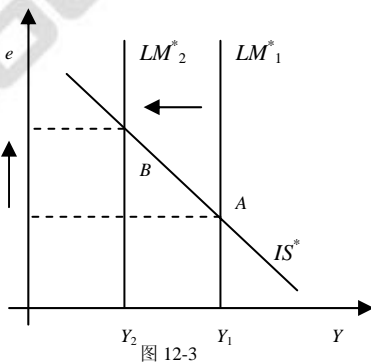


图 12-3

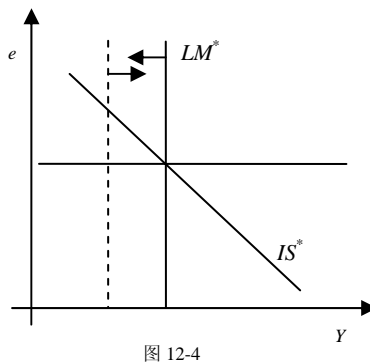


图 12-4

因此在开放经济中，货币政策在浮动汇率下对产出的影响是有效的，但固定汇率下是无效的。

3. 在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，解释当取消了对进口汽车的配合时，总收入、汇率



和贸易余额会发生什么变动。如果汇率是固定而不是浮动的，会发生什么变动？

【答案】在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，取消进口汽车配额使净出口曲线向左移动，如图 12-5。图中，对于任何给定的汇率，如 \bar{e} ，净出口都下降。这是由于现在美国人较以前有配额限制时更容易买到丰田，大众和其他进口汽车了。

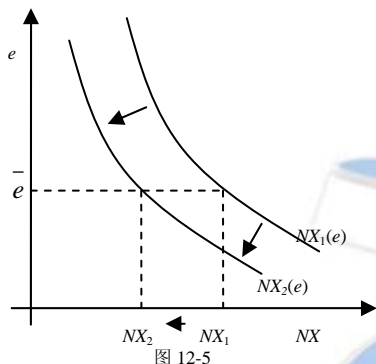


图 12-5

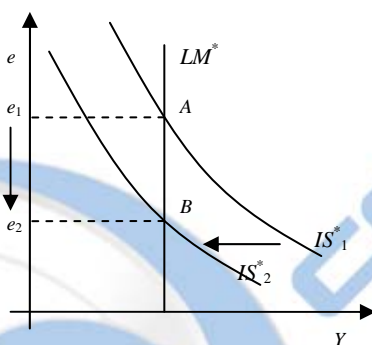


图 12-6

汇率下降而收入保持不变。贸易余额也保持不变。我们知道这是由于： $NX(e)Y - C(Y - T) - I(r) - G$ ，取消配额对 Y ， C ， I 和 G 没有影响，因此也不影响贸易余额。

如果是固定汇率，那么 IS^* 曲线的移动使汇率有贬值的压力。为了保持汇率不变，联储被迫买入美元卖出外汇。这使 LM^* 曲线向左移动，如图 12-7。在均衡状态下，收入较低汇率不变。贸易余额下降；我们知道这是由于净出口在任意汇率水平下都下降了。

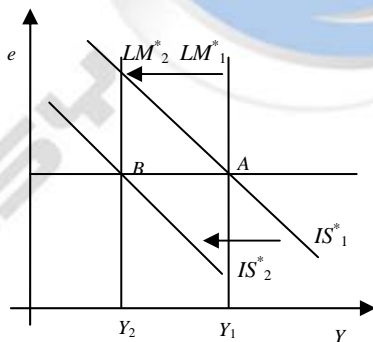


图 12-7

4. 浮动汇率与固定汇率的优点是什么？

【答案】以下表格列举了浮动汇率和固定汇率的优点和缺点。

表 12-1

浮动汇率制	
优点	可以使货币政策达到除了汇率稳定之外的目标，例如稳定价格和就业。
缺点	汇率的不确定性很高，这使国际贸易更加困难。
固定汇率制	
优点	通过减少了汇率的不确定性是国际贸易更加便利。它可以限制货币当局，阻止过量的货币增长，作为一项金融政策便于实施。
缺点	货币政策不能用于达到除了维持汇率以外的政治目标。作为一种限制货币当局的

方法，可能会导致收入和就业的不稳定性加剧。

◆ 问题与应用

1. 用蒙代尔-弗莱明模型预测在浮动和固定汇率下，对下面的每一种冲击做出反应，总收入、汇率和贸易余额会发生什么变动：

- A、消费者对未来信心的减少导致消费者支出减少而储蓄增多；
- B、丰田公司引进新型生产线使一些消费者对外国汽车的偏好大于国产汽车；
- C、引进自动取款机减少了货币需求。

【答案】蒙代尔-弗莱明模型由以下三个方程组成：

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G + NX(e) \quad (IS)$$

$$M/P = L(r, Y) \quad (LM)$$

$$r = r^*$$

另外，我们假设在短期内价格水平不变，这意味着名义汇率等于实际汇率。

A、如果消费者支出减少储蓄增加，那么 IS^* 曲线将向左移动。如图 12-8 所示浮动汇率制下的情况。由于货币供给没有变， LM^* 曲线没有变化，因此产出 Y 也没变。汇率下降，从而使贸易余额的增加等于消费的下降。

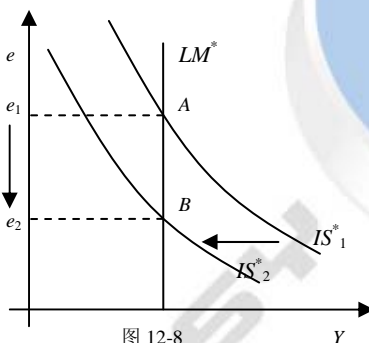


图 12-8

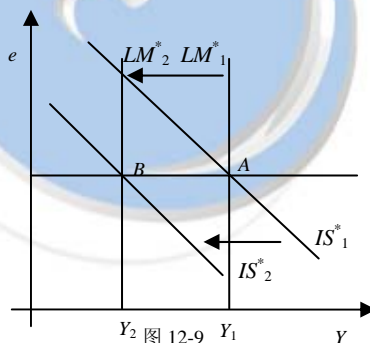


图 12-9

图 12-9 显示了固定汇率制的情况。 IS^* 曲线向左移动，但汇率不能下降，因此产出下降。由于汇率不变，我们知道贸易余额也不变。实际上，消费的下降使利率和汇率受到下降的压力。如果在固定汇率制下，中央银行买入国内通货抛出外汇。结果，汇率不会改变，因此贸易余额不变。因此消费的下降得不到补偿，产出下降。

B、如果消费者喜欢丰田而不喜欢福特和克莱斯勒，那么净出口曲线会向左移动，如图 12-10。即在任何汇率下，净出口较以前下降。

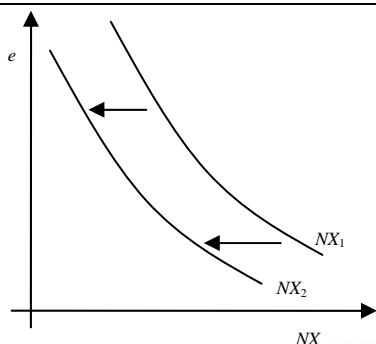


图 12-10

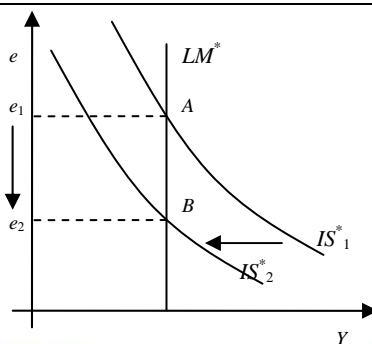


图 12-11

这也使 IS 曲线向左移动，如图 12-11 浮动汇率制下的情况。由于 LM^* 曲线没变，产出没变，而汇率下降。虽然汇率下降，但是贸易余额没变。我们知道这是由于 $NX=S-I$ ，而储蓄和投资都没变。

图 12-12 显示了固定汇率制下的情况。 IS^* 曲线的左移给汇率带来了贬值的压力。中央银行为了保持汇率不变必须买入美元抛出外汇：这使货币供给减少， LM 曲线向左移动，结果，产出下降。

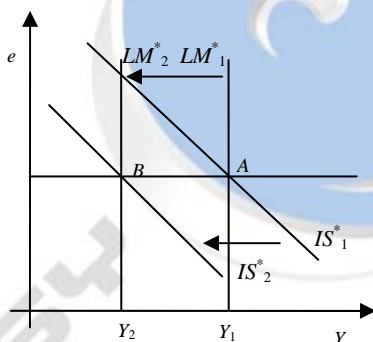


图 12-12

贸易余额下降，由于净出口曲线的左移意味着净出口在任何汇率水平下都降低了。

C、自动柜员机的引入使人们减少了货币的需求。我们知道货币市场均衡需要实际货币余额供给等于需求： $M/P = L(r^*, Y)$ 。货币需求的下降意味着在收入和利率没变的情况下等式的右边变小了。由于 M 和 P 都没变，因此等式的左边与右边不相等了。同时，利率没有改变，还是世界利率水平。这意味着为了增加货币需求收入必须增加（这是等式中唯一可以调整的变量）。因此 LM^* 曲线向右移动。

图 12-13 显示浮动汇率制下的情况。收入上升，汇率下降以及贸易余额上升。

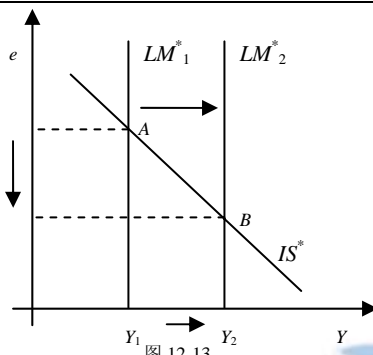


图 12-13

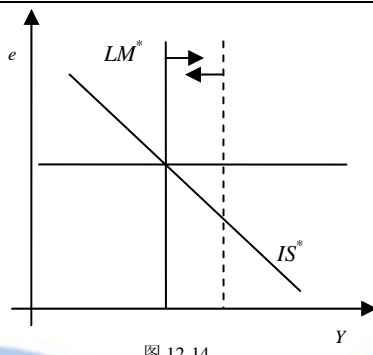


图 12-14

图 12-14 显示固定汇率制的情况。 LM^* 曲线向右移动；像以前一样，这往往使国内利率下降引起货币贬值。然而中央银行为了保持汇率不变买入美元抛出外汇。货币供给减少， LM^* 曲线向左移动，直到返回初始均衡状态。最后，收入、汇率和贸易余额都没变。

2. 蒙代尔-弗莱明模型把世界利率作为外生变量。让我们考虑当这一变量变动时会发生什么。

A、什么会引起世界利率上升？

B、在浮动汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，当世界利率上升时，总收入、汇率和贸易余额会发生什么变动？

C、在固定汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，当世界利率上升时，总收入、汇率和贸易余额会发生什么变动？

【答案】A、蒙代尔-弗莱明模型把世界利率作为外生变量。然而我们没有理由认为世界利率恒定不变。在第三章封闭经济模型中，均衡的储蓄和投资决定实际利率。在长期开放经济中，实际世界利率等于均衡的世界储蓄和投资需求所决定的利率。无论是减少世界储蓄还是增加世界投资需求都会使世界利率增加。另外在短期固定价格水平下，世界范围无论是对商品需求的增加还是货币供给减少都会使世界利率上升。

B、图 12-15 显示了在浮动汇率制下当世界利率上升时的影响。由于较高的利率导致投资下降，因此 IS^* 曲线向左移动；由于较高的利率降低了货币需求，因此 LM 曲线向右移动。由于实际货币余额供给固定，较高的利率导致实际货币余额的超额供给。为了恢复货币市场的均衡：收入必须增加；这将增加货币需求直到不存在超额货币供给。从图中我们可以看到，产出增加汇率下降。因此贸易余额增加。

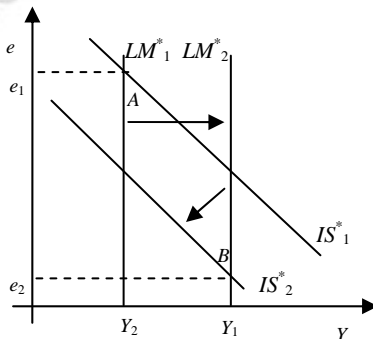


图 12-15

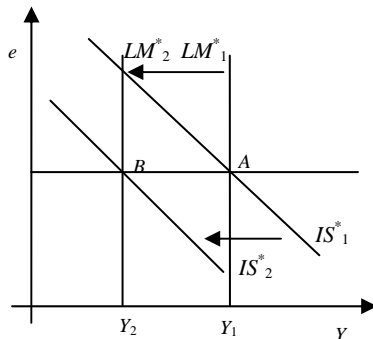


图 12-16



C、图 12-16 显示在固定汇率的蒙代尔-弗莱明模型中当世界利率上升时的影响。如同 (B)，由于较高的利率导致投资需求下降， IS^* 曲线向左移动。然而， LM^* 曲线也向左移动而不是向右，这是由于汇率贬值的压力使中央银行收购美元抛出外汇。这减少了货币供给，使 LM^* 曲线向左移动，一直移动到 LM^*_2 ，即固定汇率线与新的 IS^* 曲线的焦点处。

在均衡状态下，产出下降，而汇率不变。由于汇率没变，所以贸易余额也没变。

3. 企业领导人和决策者往往关切美国产业的“竞争力”（美国产业在世界市场上有盈利的出售自己产品的能力）。

A、汇率的变动如何影响竞争力？

B、假定你想使国内产业更具竞争力，但不改变总收入。根据蒙代尔-弗莱明模型，你应该采用货币与财政政策的哪一种结合？

【答案】A、货币贬值使美国商品更具竞争力。这是由于货币贬值意味着用美元计算的同样价格相当于更低的外币价格。即，以外币计算，美国商品变得更便宜了，因此购买更多。例如，假设日元兑美元的汇率从 200 日元/美元降到 100 日元/美元。如果一听美国产的网球价值 2.5 美元，那么以日元计算的价格从 500 日元降到 250 日元，价格的下降增加了日本对美国产网球的需求数量。即，美国网球更具竞争力了。

B、首先考虑浮动汇率下的情况。我们知道 LM^* 曲线的位置决定产出。因此我们知道要保持货币供给不变。如图 12-17，我们使用财政政策使 IS 曲线向左移动以使汇率下降，可以通过减少政府支出或增加税收的方法来达到目的。

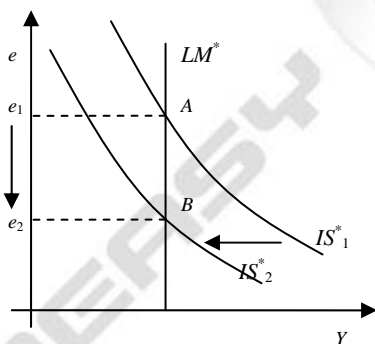


图 12-17

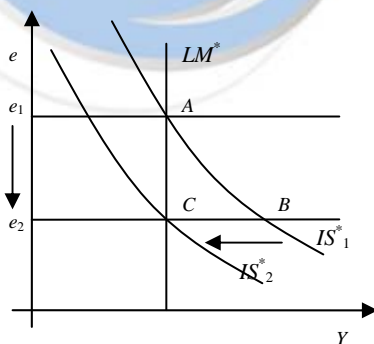


图 12-18

现在假设汇率固定。如果我们想要增加竞争力，需要降低汇率；即，我们需要将汇率固定在较低的水平。第一步是使美元贬值，使汇率低于需求水平。这将增加净出口且增加产出，如图 12-18。我们可以用相反的财政政策（如使 IS 曲线向左移动，如图）来抵消产出的上升。

4. 假设较高的收入意味着较多的进口，从而减少了净出口。这就是说，净出口函数是：

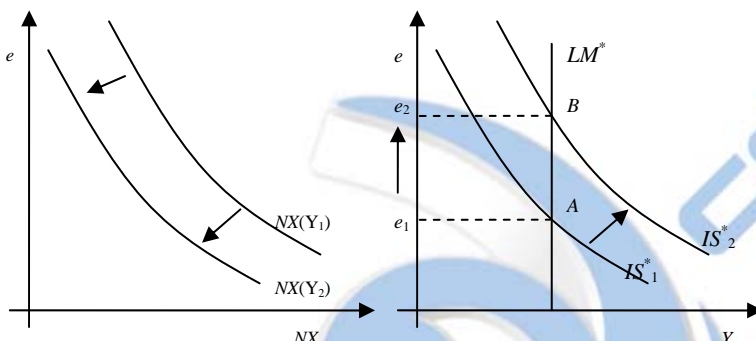
$NX = NX(e, Y)$ ，考虑在以下小型开放经济中财政扩张对收入和贸易余额的影响：A、浮动汇率；B、固定汇率。如何把你的答案与表 12-1 的结果进行对比？

【答案】在本章，我们假设净出口只取决于汇率。这仿照了我们在微观经济学中常用的方法（假设商品的需求取决于其价格）。净出口中的价格即汇率。然而，我们认为对商品的需求也取决于收入，这一点在净出口问题上也适用：收入提高，进口增加，净出口下降。因此我们可以将净

出口函数写为汇率和收入的函数： $NX = NX(e, Y)$ 。

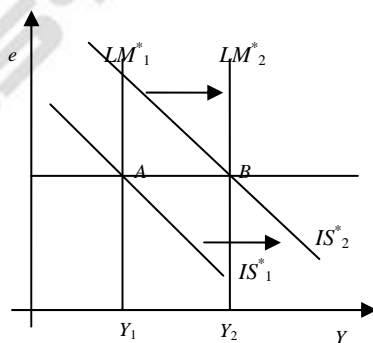
图 12-19 显示了作为汇率函数的净出口曲线。和以前一样，净出口曲线向右下方倾斜，因此汇率的增加使净出口下降。一定的收入对应一定的曲线，如果我们将收入由 Y_1 上升为 Y_2 ，那么净出口曲线从 $NX(Y_1)$ 变为 $NX(Y_2)$ 。

A、图 12-20 显示了浮动汇率下财政政策扩张的影响，财政扩张使 IS^* 曲线向右移动。但是由于浮动汇率制，如果 LM^* 曲线不变，收入也不变，从而净出口曲线保持了原来的水平 $NX(Y_1)$ 。



最终结果是收入没有改变，汇率从 e_1 上升为 e_2 。由于货币的升值净出口下降。因此我们的答案与表 12-1 相同。

B、图 12-21 显示了固定汇率下财政政策扩张的影响，财政扩张使 IS^* 曲线向右移动，从 IS^*_1 到 IS^*_2 。正如 (A)，对于贸易余额不变，这往往使汇率上升。然而为了阻止汇率上升，中央银行必须干涉货币市场，抛出美元收购外汇。这使货币供给增加， LM^* 曲线向右移动，从 LM^*_1 到 LM^*_2 。产量升高而汇率不变。尽管汇率不变，但较高的收入使净出口下降，因为净出口曲线向左移动。因此，我们的答案和表 12-1 的不同在于固定汇率制下，财政扩张减少了贸易余额。



5. 假定货币需求取决于可支配收入，因此货币市场方程式为： $M/P = L(r, Y - T)$ ，分析在浮动汇率下小型开放经济中减税对汇率和收入的影响。

【答案】我们要研究的是当 LM 曲线取决于可支配收入 ($M/P = L[r, Y - T]$) 而不是收入时减税所产生的影响。减税使 IS^* 曲线和 LM^* 曲线都改变了。如图 12-22 显示浮动汇率制下的情况。 IS^* 曲线向右移动，从 IS^*_1 到 IS^*_2 ； LM^* 曲线向左移动，从 LM^*_1 到 LM^*_2 。

在短期货币实际余额是固定的，利率为世界利率水平。可支配收入是唯一可以调整使货币市场均衡的变量，因此 LM^* 方程式决定可支配收入水平。如果税收下降，那么为了保持可支配



收入不变收入必须也下降。在图 12-22 中，我们将均衡点由原来的 A 点移到新均衡点 B。通过减税，收入下降，汇率上升。

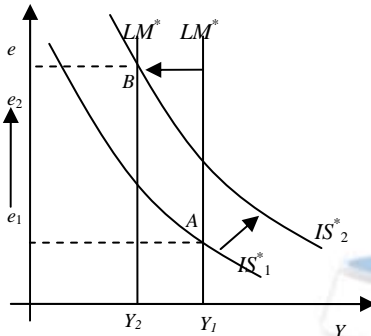


图 12-22

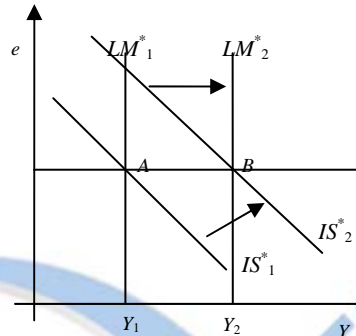


图 12-23

如果是固定汇率制， IS^* 曲线依然向右移动，而 LM^* 最初的移动不再重要了。因为汇率升值的压力使中央银行抛出美元收购外汇，这增加了货币供给，使 LM^* 曲线向右移动，如图 12-23。新的均衡 B 点在新的 IS^* 曲线 IS_2^* 与表示汇率固定的水平线的交点，这与货币需求取决于收入的标准情况没有差别。

6. 假定与货币需求有关的物价水平包括进口产品的价格，而进口产品的价格取决于汇率。这就是说，货币市场可以表述为： $M/P = L(r, Y)$ ， $P = \lambda P_d + (1-\lambda)P_f/e$ ，参数 λ 是物价指数 P 中国内产品的比例。假设国内产品价格 P_d 和用国外通货表示的外国产品价格 P_f 是固定的。

A、假定我们根据 P_d 和 P_f 给定的值（而不是通常所用的 P ）画出 LM^* 曲线。解释为什么在这个模型中这条 LM^* 曲线向右上方倾斜，而不是垂直的。

B、在这个模型中，在浮动汇率下，扩张性财政政策的影响是什么？请解释。与标准的蒙代尔-弗莱明模型进行对比。

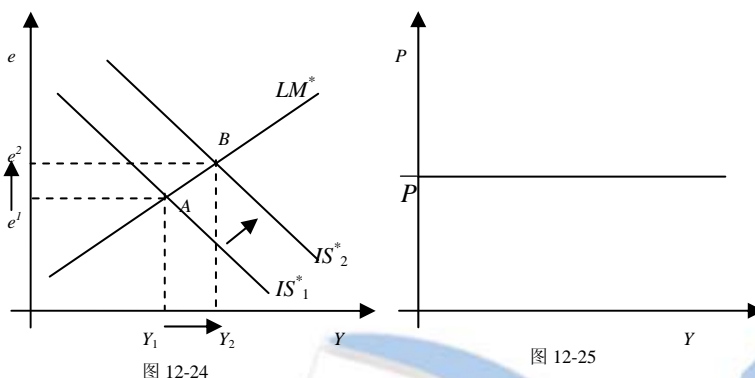
C、假设政治不稳定提高了该国的风险贴水，从而使利率上升。在这个模型中，对汇率、物价水平和总收入的影响是什么？与标准的蒙代尔-弗莱明模型进行对比。

【答案】由于人们需要货币来买产品和服务，所以我们有理由认为价格水平与他们所要买的商品和服务的价格有关，这既包括国内也包括国外产品。但是以美元计价的外国产品取决于汇率，例如，如果美元从 100 日元/美元上升为 150 日元/美元，那么价值 300 日元的日本产品就从 3 美元降为 2 美元了。因此，我们可以将这种货币市场的均衡条件写为：

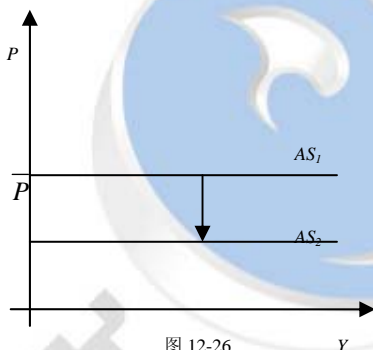
$$M/P = L(r, Y) \text{ 且 } P = \lambda P_d + (1-\lambda)P_f/e$$

A、较高的汇率使外国商品变得便宜了。人们消费外国商品（ $1-\lambda$ 部分），一定程度上较低的价格水平与货币市场有关。较低的价格水平增加了实际货币余额。为了保持货币市场均衡，我们需要增加收入来提高货币需求。因此 LM^* 曲线向右上方倾斜。

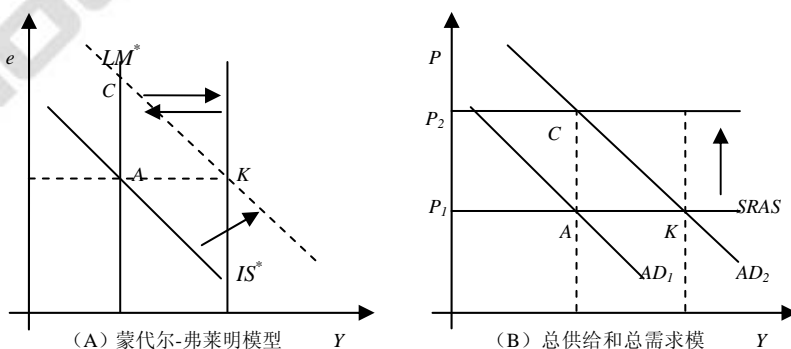
B、在标准的蒙代尔-弗莱明模型中，浮动汇率下扩张的财政政策对产出没有影响，但在这里不适用了，如图 12-24。减税或增加政府支出使 IS^* 曲线向右移动，从 IS_1^* 到 IS_2^* ，由于 LM^* 曲线向右上方倾斜，所以导致产出增加。



C、本章的中心假设为短期内价格水平不变。即短期内总供给曲线是水平的，如图 12-25。供给冲击导致 AS 曲线的移动。如果价格水平取决于汇率，那么如图 12-26 所示，汇率的上升导致价格水平下降，因为总需求供给曲线从 AS_1 降至 AS_2 。



7. 用蒙代尔-费莱明模型回答下列有关加利福尼亚州（一个小型开放经济）的问题。
- A、如果加州受衰退之苦，州政府为了刺激就业应该用货币政策还是财政政策？请解释。（注意：对这个问题，假设州政府可以印发美元钞票。）
- B、如果加州禁止从华盛顿州进口红酒，收入和、汇率和贸易余额会发生什么变动？考虑短期与长期影响。



【答案】A、加利福尼亚州是一个小型开放经济，而且可以印发美元。然而其汇率是固定的，与



美国其它州一样：一美元兑换一美元。在固定汇率的蒙代尔-弗莱明模型中，加州不能用货币政策来影响产出，因为这种政策已用来控制汇率。因此如果加州想要刺激就业，就必须使用财政政策。

B、在短期，进口禁止政策使 IS^* 曲线向右移动。这增加了加州产品的需求，使汇率面临升值的压力。为了解决这一问题，加州货币当局增加货币供给，因此 LM^* 曲线也向右移动。如图 12-27 (A) 所示，新的短期均衡点为 K。假设加州经济开始于其自然水平，对于加州产品需求的增加往往使其价格提高，从而降低了实际货币余额，使短期 AS 曲线下移， LM^* 曲线向左移动。最终，加州经济停留在 C 点，产出不变，贸易余额不变，而汇率相对于华盛顿却升高了。

◆ 附录的问题与应用

1. 设想你管理一个大型开放经济的中央银行。你的目标是稳定收入，你据此来调整货币供给。

在你的政策之下，对于下列每一种冲击，货币供给、利率、汇率和贸易余额会做出什么反应？

A、总统提高税收，以减少预算赤字。 B、总统限制日本汽车进口。

【答案】A、较高的税收使 IS 曲线向左移动。为了保持产出不变，中央银行必须增加货币供给，使 LM 曲线向右移动。在新的均衡点，如图 12-28 点 C，利率较低，汇率贬值，贸易余额上升。

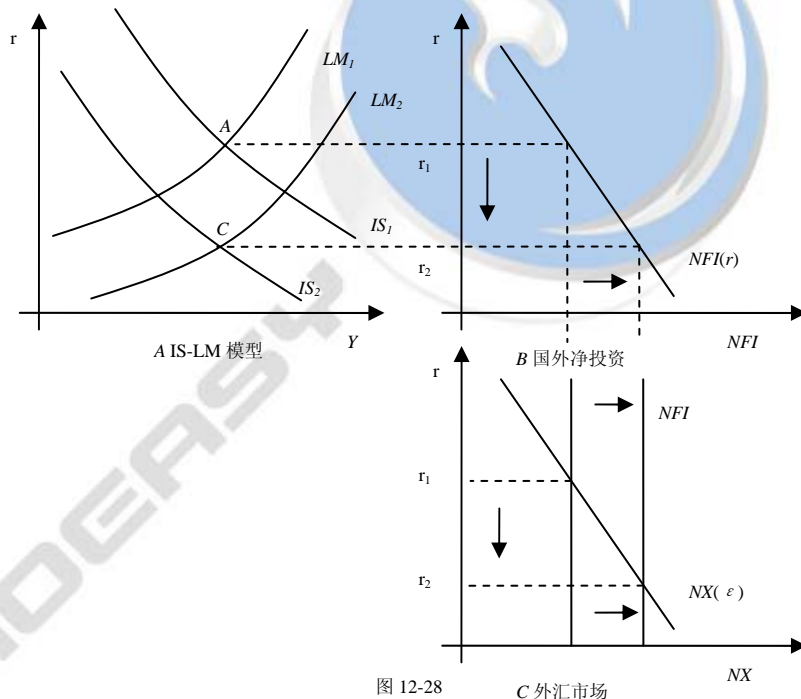
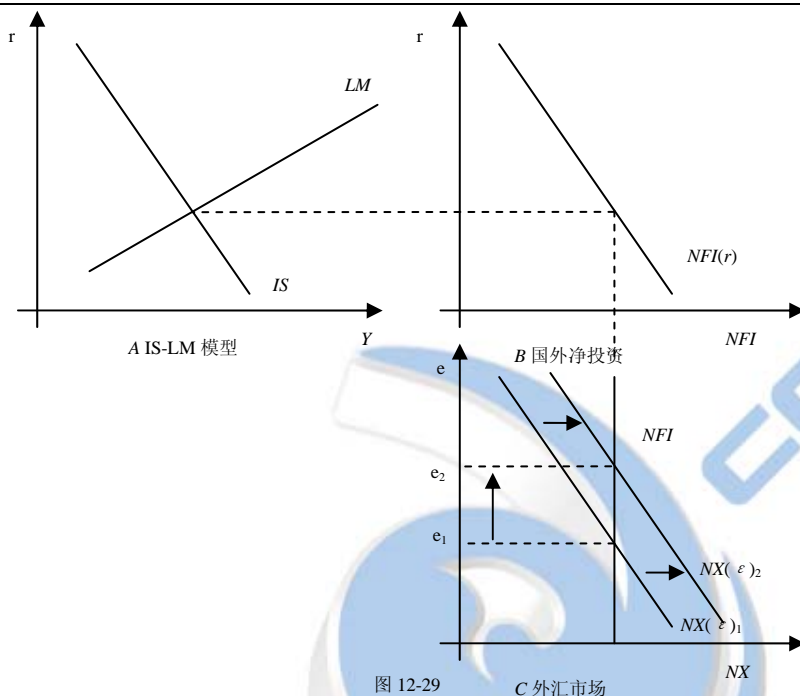


图 12-28

C 外汇市场

B、限制进口汽车使 $NX(\epsilon)$ 曲线向右移动，然而这对 IS 和 LM 曲线都没有影响，因为 NFI 曲线没受影响。因此产出没有改变，货币政策不需要做任何改变。如图 12-29，利率和贸易余额没有变，但汇率上升。



2. 在过去几十年间,世界各国的投资者变得更加愿意利用其他国家的机会。由于这种日益增加的复杂性,今天的经济比过去更加开放。考虑这种发展如何影响货币政策影响经济的能力。

- A、如果投资者更愿意在外国于本国资产之间进行替代, CF 函数的斜率会发生什么变动?
- B、如果 CF 函数以这种方式变动, IS 曲线的斜率会发生什么变动?
- C、 IS 曲线的这种变动如何影响联储控制利率的能力?
- D、 IS 曲线的这种变动如何影响联储控制国民收入的能力?

【答案】A、 NFI 曲线变得平坦,因为现在利率一个微小的变化会使资金有很大的变化。

B、如文中所述,较平的 NFI 曲线使 IS 曲线也较平。

C、图 12-30 显示了 LM 曲线同时和一条较平坦的 IS 曲线与一条较陡峭的 IS 曲线相交的情况。很明显较平的 IS 曲线表示任何货币供给的变化对利率影响较小。因此当投资者更愿意利用其他国家的机会时联储对利率的控制能力较弱。

D、从图 12-30 中很明显可以看到较平坦的 IS 曲线表示任何货币供给的变化对产出的变化都很大。因此,联储对产出的控制能力较强。

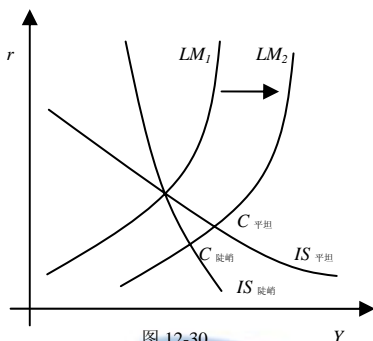


图 12-30

3. 假定一个大型开放经济的决策者想提高投资水平而不改变总收入或利率。

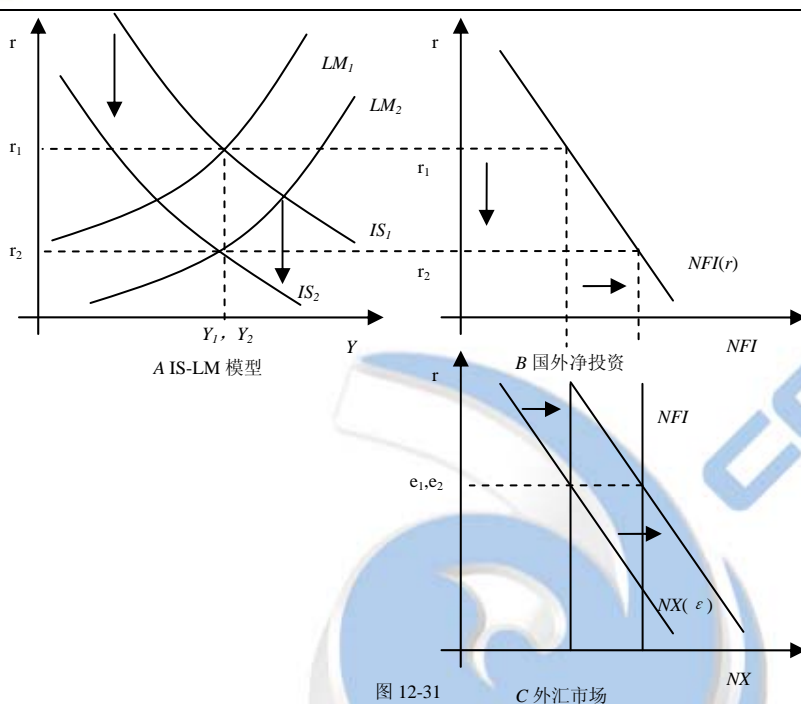
A、有什么国内货币与财政政策的结合能达到这一目标？

B、有什么国内货币、财政与贸易政策的结合能够达到这一目标？

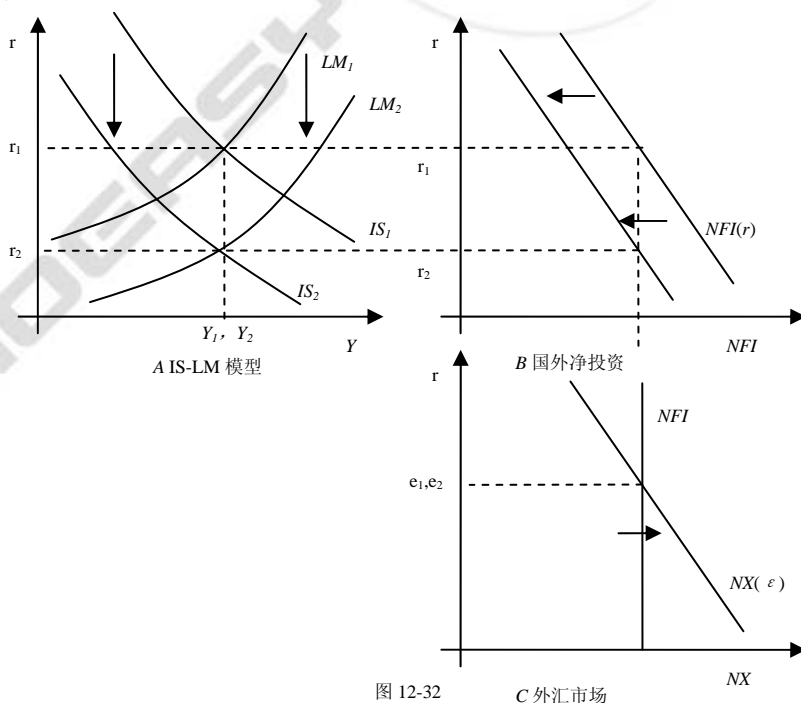
C、有什么国外政策与货币政策的结合能达到这一目标？

【答案】A、没有，仅仅使用货币政策和财政政策不可能只提高投资而不影响收入和汇率。只有利率降低才能促使投资增加。不管是用什么政策降低利率（如扩张货币紧缩财政），净国外投资都会增加，使汇率下降。

B、有。政策制定者可以提高投资，并且使用扩张的货币政策和紧缩的财政政策以使之不影响收入和汇率，而且限制进口可以增加投资而不影响其它变量。扩张的货币政策和紧缩的财政政策都可以使利率面临降低的压力从而刺激投资。为了使其对收入的影响相互抵消有必要将两种政策结合使用。正如（A）中，较低的利率可以增加国外净投资，从而使汇率面临贬值的压力。然而贸易保护主义政策使净出口曲线向右移动；这抵消了汇率升值的压力，弥补了利率降低的影响，如图 12-31 所示。



C、有。政策制定者可以通过在国内实行扩张的货币政策和紧缩的财政政策来提高投资而不影响收入和利率，在国外实行扩张的货币政策或紧缩的财政政策来降低国外利率。国内政策讲的利率，刺激投资。国外政策使 NFI 曲线向左移动。甚至在较低利率情况下， NFI 不变且汇率没有压力。如图 12-32。





4. 假定有一个固定汇率的大型开放经济。

A、描述对财政紧缩（例如增加税收）做出反应会发生什么。把你的答案与小型开放经济的情况作比较。

B、描述如果中央银行通过向公众购买债券来扩大货币供给，会发生什么变动？把你的答案与小型开放经济的情况进行比较。

【答案】A、图 12-33 显示固定汇率下紧缩财政政策对大型开放经济的影响。如图（A），紧缩财政政策使 IS 曲线向左移动，从而使利率面临下降的压力，这往往使 NFI 增加，从而汇率贬值（如图（B）（C））。为了避免这种情况，中央银行必须干涉，使 LM 曲线向左移动。在新的均衡点 C，利率和汇率没有改变，但产出下降。这与小型开放经济中相同。

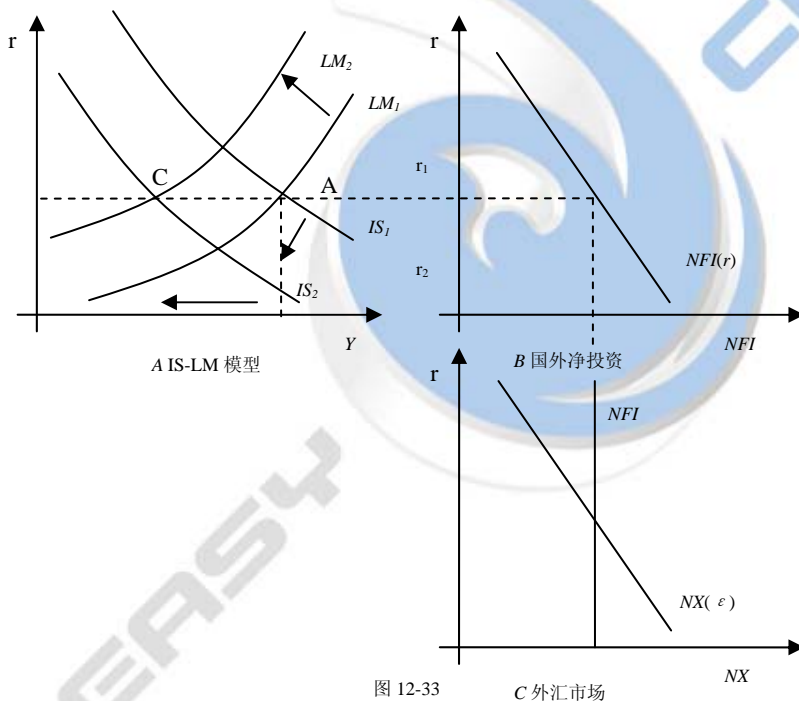


图 12-33

C 外汇市场

B、扩张性货币政策往往使 LM 曲线向右移动，降低利率（如图 12-34（A））。这往往使 NFI 增加，从而汇率贬值（如图（B）（C））。为了避免贬值，中央银行必须收购其货币抛出外汇，从而使货币供给下降，使 LM 曲线回到原来位置。如同小型开放经济模型，货币政策在固定汇率下无效。

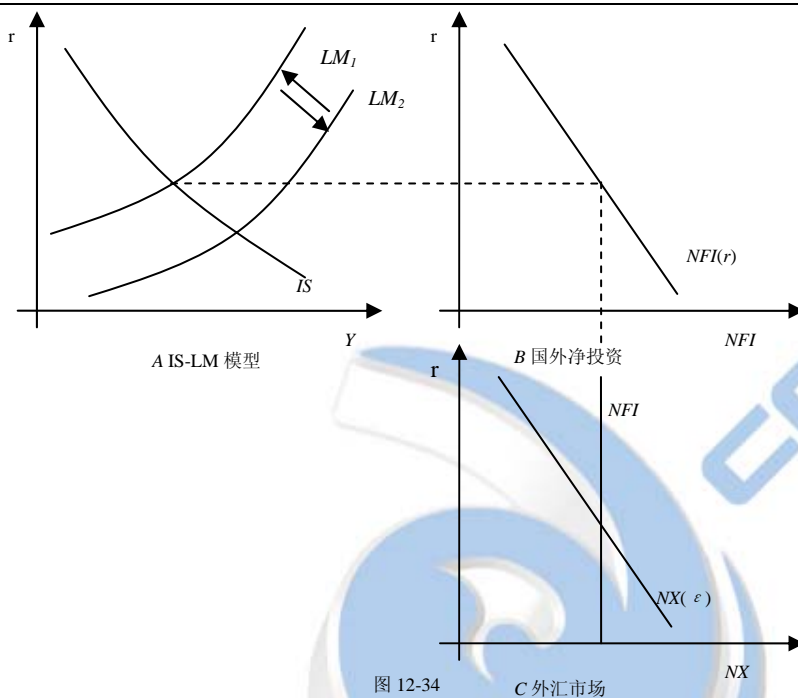


图 12-34

C 外汇市场



第十三章 总供给

◆ 复习题

1. 解释三种总供给模型。每一种理论依据了哪一种市场不完全性？这些理论有什么共同之处？

【答案】在本章我们学到了三种短期总供给模型。这三种模型都试图解释为什么短期产出背离其长期自然率——充分就业下的恒定产出水平。而且这三者都得出了一个总供给方程式，当物价水平背离预期物价水平时产出就背离其自然率水平：

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

第一个模型是黏性工资模型。在劳动市场中，由于工资不能及时调整劳动供给和需求，即劳动市场不能及时出清，因此市场失灵。因此未预期的价格升高引起实际工资的下降，从而企业愿意雇佣更多的工人，因此增加了产出。

第二个模型是不完全信息模型。正如在工人错觉模型中，该模型认为人们对于价格信息不完全。这里虽然不是说劳动市场上工人的愚昧，而是商品的生产者，他们混淆了物价总水平的变动和相对价格的变动。如果生产者观察到他的产品名义价格上升（甚至是总物价水平的增加），而生产者可能认为是相对价格的增加，结果他提高了其产量。

第三种模型是价格黏性模型。该模型中的市场失灵在于企业不能迅速的根据需求变动他们索取的价格——产品市场不能及时出清。如果企业产品的需求下降，他们常常减少产量而不是下调价格。

2. 菲利普斯曲线与总供给是怎样相关的？

【答案】在本章我们认为短期内，产品供给取决于自然产出率以及物价水平和预期物价水平之差。用总供给方程式表述如下：

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

菲利普斯曲线也是表达总需求的一种方法。通过使用短期总供给曲线导出的菲利普斯曲线表述了通货膨胀和失业之间的取舍关系。菲利普斯曲线认为通货膨胀 π 取决于预期通货膨胀 π^e 、周期性失业 $u - u^n$ 、以及供给冲击 v ：

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v$$

两个方程式用不同的方式说明同样一件事，揭示了实际经济活动和未预期的价格变动的联系。

3. 为什么通货膨胀会有惯性？

【答案】通货膨胀惯性是因为过去的通货膨胀影响未来的通货膨胀的预期，也因为这些预期影响人们确定的工资和价格。例如，如果物价已经迅速上升，人们就会预期物价将继续迅速上升。从而在各种合同中都把价格相应提高。这样，因此实际工资和物价会迅速上升。

4. 解释需求拉动型通货膨胀与供给推动型通货膨胀之间的差别。

【答案】需求拉动的通货膨胀是高涨的总需求的结果：需求的增加拉动了价格和产出的增加。成本推动的通货膨胀是不利的供给冲击引起生产成本上升的结果，例如，20 世纪 80 年代中后期石油价格的上升。

菲利普斯曲线告诉我们通货膨胀取决于预期的通货膨胀、周期性失业 $u-u^n$ ，以及供给冲击 v ：

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^n) + v, \quad “-\beta(u - u^n)” \text{ 部分表示需求拉动的通货膨胀，因为如果失业率低于自然失业率 } (u < u^n), \text{ 通货膨胀会上升。供给冲击 } v \text{ 是成本推动的通货膨胀。}$$

5. 在什么情况下降低通货膨胀而不引起衰退是可能的？

【答案】菲利普斯曲线认为通货膨胀与预期的通货膨胀率以及失业率和自然失业率之差有关，因此降低通货膨胀的一种方法是制造衰退，将失业率提高到自然失业率之上。然而如果我们可以降低人们的通胀预期，就可以不用衰退来降低通货膨胀。

根据理性预期理论，人们可以最好的利用所有可以获得的信息来预期未来，因此为了降低通货膨胀预期，首先我们需要在人们形成预期前宣布抑制通货膨胀的计划（例如在他们形成工资合同和价格合同之前）；其次，工人和企业必须相信这种宣布，否则他们不会降低自己的通货膨胀预期。如果这两个条件都得到满足，这种宣布就将立即使通货膨胀与失业之间的短期取舍关系向下移动，这就允许在不提高失业的情况下降低通货膨胀率。

6. 解释衰退会提高自然失业率的两种方式。

【答案】衰退会提高自然失业率的第一种方式是，衰退会影响找工作的过程，增摩擦性失业的数量。例如，失业时工人可能失去了有价值的工作技能，这就降低了他们寻找工作的能力，即使衰退已经结束。或者，长期的失业可能改变一个人对工作的态度，并降低他寻找工作的愿望。

第二种方式，通过改变决定工资的过程。工资谈判对拥有工作的“局内人”有利，而对身为“局外人”的失业者不利。如果较少的局内人更关心高实际工资而不太关心高就业，那么，衰退可能永久性的使实际工资进一步高于均衡水平，并增加结构性失业的数量。这种对自然失业率的永久性影响称为滞后性。

◆ 问题与应用

1. 考虑黏性工资模型中的下列变动。

A、假设劳动合同规定名义工资完全根据通货膨胀指数化。这就是说，名义工资要调整到能完全补偿消费物价指数的变动。完全指数化如何改变这个模型中的总供给曲线？

B、现在假定指数化只是部分的。就是说，CPI 每提高一次，名义工资就增加，但增加的百分比比较小。部分指数化如何改变这个模型中的总供给曲线？

【答案】在黏性价格模型中，我们假设在劳动市场工资不能及时调整，这导致向上倾斜的总供给曲线有如下形式：



$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

在本题中，我们研究工资根据通货膨胀指数化的影响。

A、在简单黏性价格模型中，名义工资 W 等于所需实际工资 ω 乘以价格水平 P^e ：

$$W = \omega P^e$$

然而完全指数化使名义工资取决于实际价格水平。即合同指定实际工资需求与价格水平完全同步，结果：

$$W = \omega P \text{ 或 } W/P = \omega$$

这意味着未预期的价格变化不会影响实际工资，因此不会影响使用劳动力的数量以及产出水平，总供给曲线垂直： $Y = \bar{Y}$ 。

B、如果部分指数化，那么总供给曲线将比没有指数化陡峭，虽然没有垂直。在黏性工资模型中，由于名义工资不变，价格水平未预期的增长使实际工资下降。对于部分指数化，价格水平的提高引起名义工资的提高，由于只是部分指数化，所以名义工资的增长率小于价格水平的增长率，因此实际工资下降，从而使企业使用更多的劳动，增加了产出。然而与没有指数化相比，实际工资并没有降低很多，因此产量也不会增加很多。

实际上，这相当于使总供给方程式中参数 α 减小，即产出波动对价格水平的敏感度降低了。

2. 在黏性价格模型中，描述下列情况下的总供给曲线。如何将这些情况与我们在第九章中讨论的短期总供给曲线进行比较？

A、没有一个企业有伸缩性价格 ($s=1$)。

B、合意价格不取决于总产出 ($a=0$)。

【答案】本题我们将研究黏性价格的两个特例。在黏性价格模型中，所有企业的合意价格 p 取决于物价总水平 P 和相对于自然率的总产出水平 $Y - \bar{Y}$ 。如下： $p = P + a(Y - \bar{Y})$ 。

假设有两种企业。占 $(1-s)$ 比例的企业的价格有伸缩性，他们总是根据上式来确定其价格。占 s 比例的企业的价格是有黏性的，他们根据自己预期的经济状况事先宣布自己的价格。假设这些企业的预期产出处于其自然率水平，即 $Y^e - \bar{Y}^e = 0$ 。因此，这些企业将他们的价格定未预期价格水平： $P = P^e$ 。

价格总水平是两组企业所确定的价格的加权平均数： $P = sP^e + (1-s)[P + a(Y - \bar{Y})]$ ，整理得：

$$P = P^e + [a(1-s)/s](Y - \bar{Y})$$

A、如果没有一个企业有伸缩性价格，那么 $s=1$ 。上面的方程为： $P = P^e$ ，即总价格水平固定在预期价格水平：在短期内总供给曲线水平，正如第九章所述。

B、如果合意价格不取决于总产出，那么 $a=0$ 。我们又可以得到 $P = P^e$ ：在短期内总供给曲线水平，正如第九章所述。

3. 假设一个经济有以下菲利普斯曲线： $\pi = \pi_{-1} - 0.5(u - 0.06)$

- A、自然失业率是多少？
B、画出通货膨胀率与失业率之间的短期与长期的关系。
C、为了使通货膨胀减少 5%，必须有多少周期性失业？用奥肯定律计算牺牲率。
D、通货膨胀为 10%，联储想把它降到 5%。给出两种能够达到这个目标的方案。

【答案】菲利普斯曲线为： $\pi = \pi_{-1} - 0.5(u - 0.06)$

A、自然失业率是通货膨胀率不再背离预期通货膨胀率时的失业率。本题中，预期通货膨胀率就是上期的实际通货膨胀率。设通货膨胀率等于上期通货膨胀率即， $\pi = \pi_{-1}$ ，我们可以得到 $u=0.06$ 。因此自然失业率为 6%。

B、在短期，预期通货膨胀率等于上期通货膨胀率 $\pi = \pi_{-1}$ 。因此，短期的通货膨胀率和失业率的关系可以用菲利普斯曲线描述：其斜率为-0.5，通过点 $(\pi = \pi_{-1}, u=0.06)$ 。如图 13-1。在长期，预期的通货膨胀等于实际通货膨胀率，因此 $\pi = \pi_{-1}$ ，产出和失业率等于其自然率水平。因此，长期的菲利普斯曲线是处于失业率为 6%的垂线。

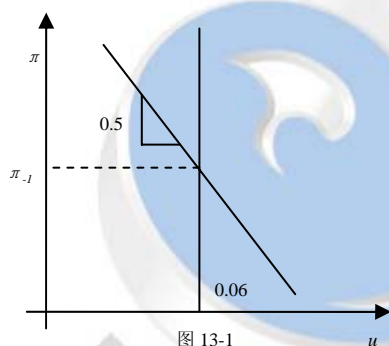


图 13-1

C、为了降低通货膨胀，菲利普斯曲线告诉我们在一定时期内失业率必须高于自然失业率（6%）。我们可以将菲利普斯曲线写为：

$$\pi - \pi_{-1} = 0.5(u - 0.06)$$

因为我们想要通货膨胀减少 5%，即 $\pi - \pi_{-1} = -0.05$ ，将之代入等式左边得：

$$-0.05 = 0.5(u - 0.06)$$

解得 $u=0.16$ 。

因此我们需要制造比自然失业率高 10 个百分点的周期性失业。奥肯定律告诉我们失业 1% 的变化会导致国民收入 2% 的相反变化。因此失业率增加 10% 相应导致国民收入下降 20%。**牺牲率**是指通货膨胀每减少 1 个百分点所必须放弃的一年的实际 GDP 的百分比。用 GDP20% 的下降除以通货膨胀 5% 的下降，我们得到牺牲率为 4% $(20/5=4)$ 。

D、一种方法是在短时期内使用很高的失业率来达到。例如，我们可以使用每年 16% 的失业率。或者可以用在长时期内小幅的周期性失业来达到。例如，我们可以用 5 年内 8% 的失业率。虽然速度不同，但两种方法都可以将失业率从 10% 降为 5%。

4. 根据理性预期方法，如果每个人都相信决策者承诺降低通货膨胀，那么降低通货膨胀的代价——牺牲率——降低于如果公众怀疑决策者的意图的时候。为什么这种情况可能是正确的？如何得到这种信任？



【答案】降低通货膨胀的成本来自改变人们通货膨胀预期的成本。如果可以轻易的改变预期，那么也可以轻易的降低通货膨胀。用代数方法，可以将菲利普斯曲线表述为： $\pi = \pi^e - \beta(u - u^n)$ 。

如果政府能够将预期通货膨胀 π^e 降到合意的通货膨胀水平，那么就没有必要增加失业使之高于自然失业率了。

根据理性预期理论，人们可以最好的利用所有可以获得的信息，包括关于现在政府政策的信息来预期未来。如果人们坚信政府会履行降低通胀的承诺，那么通货膨胀预期会很快下降。根据菲利普斯曲线 π^e 迅速下降对经济的损害很小或几乎没有，即牺牲率很小。另一方面，如果人们不相信政府会履行承诺，那么 π^e 仍然很高。

因此，根据理性预期理论，降低通货膨胀的成本取决于政府的信誉和能力。其中很重要的一点是，政府如何使公众认为其降低通胀的方案更可信。例如，一种可行的办法是任命一位在反通胀方面很有威望的人士，其次是使国会通过一项命令联储降低通胀的法案。当然，人们或许认为联储会忽视该法案，或者国会随后会改变法案。第三种可能的方法是通过一项宪法修正案来限制货币增长。人们会理性的认为改变宪法修正案是困难的。

5. 假设人们有理性预期，而且经济是黏性工资或黏性价格模型所描述的。解释为什么以下每一种命题都是正确的：

A、只有未预期的货币供给的变动影响实际 GDP。在工资和价格已经确定时预期的货币供给的变动没有任何实际影响。

B、如果联储在人们确定物价和工资的同时选择货币供给，因此，每个人都对经济状况拥有同样的信息，那么货币政策就不能系统地运用于稳定产出。因此，保持货币供给不变的政策与根据经济状况调整货币供给的政策有同样的实际效应。（这被称为政策无关论（policy irrelevance proposition））。

C、如果联储在人们确定工资与价格之后决定货币供给，因此，联储收集了有关经济状况的更多信息。那么，它就可以系统地运用货币政策去稳定产出。

【答案】在本题我们将讨论在经济是黏性工资或黏性价格模型所描述的情况下理性预期理论的几个含义，这几个模型都表明只有在价格水平偏离其预期水平时产出才会偏离其自然率水平。

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$$

这一总供给曲线表明货币政策只有通过 $(P - P^e)$ 才可以影响实际 GDP，即引起未预期的价格水平改变。

A、只有未预期的货币供给变动会影响实际 GDP。因为人们会考虑所有可获得的信息，在他们形成其预期价格水平 P^e 时，他们已经考虑到了可预期的货币供给变化。例如如果人们认为货币供给增加 10%，而且确实增加了 10%，那么由于 $P - P^e = 0$ ，所以对产出没有影响。另一方面，假设联储增加货币供给比预期要多，以至于人们预期增加 10% 而实际增加了 15%，由于 $P > P^e$ ，产出增加。但是只有未预期到的增长部分使产出增加。

B、联储经常试图通过抵消对产出和失业的冲击来稳定经济。例如当经济衰退时，联储会增加货

币供给来刺激经济；当经济过热时，联储会减少货币供给来使之减缓。联储只有通过这种手段来干涉人们的预期：在衰退时，人们希望价格水平高于预期；在繁荣时，人们希望价格水平低于预期。然而如果人们有理性预期，他们会知道联储这样做，因此如果经济繁荣时，人们会认为联储会减少货币供给；在衰退时，人们认为联储会增加货币供给。在每种情况下，联储都不可能系统的使 $P - P^e = 0$ 。因为人们会考虑系统的货币运动，产出影响，因此政策变动会和不变时的影响一样。

C、如果联储在人们确定工资与价格之后决定货币供给，那么它就可以系统地运用货币政策去稳定产出。理性预期理论认为人们可以最好的利用所有可以获得的信息来预期未来价格水平。这包括国家经济信息和联储的反应信息。这既不意味着人们知道国家经济会如何，也不意味着人们准确知道联储会如何：他们只是做出他们自己最好的猜测。

随着时间推移，联储收集了关于经济状况的更多信息，此时由于工资和价格合同已经签订，人们会继续按合同行事。联储就可以使用货币政策来干预实际物价水平，从而系统的干预产出。

6. 假定经济的菲力普斯曲线是： $\pi = \pi_{-1} - 0.5(u - u^n)$

而自然失业率是由过去两年失业的平均数给出的： $u^n = 0.5(u_{-1} + u_{-2})$

A、为什么自然失业率会取决于最近的失业（正如上式中所假设的）？

B、假设联储遵循永久的降低通货膨胀 1% 的政策。这种政策对一段时期中的失业率有什么影响？

C、这个经济中的牺牲率是多少？请解释。

D、这些方程式对通货膨胀与失业之间的短期和长期取舍关系意味着什么？

【答案】在本模型中，自然失业率是过去两年失业的平均数。因此，如果一场衰退使失业率上升，那么自然失业率也上升。这表明该模型有滞后性：短期的周期性失业影响长期的周期性失业。

A、滞后性理论认为自然失业率取决于至少近两年的失业率。首先，近期失业率可能影响摩擦性失业水平。失业工人失去了工作技能，从而很难找到新的工作；而且他们可能失去找工作的意愿，从而更难找到工作。第二，近期失业率可能影响结构性失业水平。如果在工资议价中局内人的影响力大于局外人，那么局内人就可以不顾失业的代价而保持高工资。这种情况尤其发生在有企业和工会对立的工业企业中。

B、假设联储遵循永久的降低通货膨胀 1% 的政策，那么根据菲利普斯曲线在第一阶段我们需要：

$$\pi_1 - \pi_0 = -1 = -0.5(u_1 - u_1^n) \text{ 或 } u_1 - u_1^n = 2$$

即，我们需要高于自然失业率 2 个百分点的失业率。然而，第二阶段自然失业率将升到周期失业率。新的自然失业率为：

$$u_2^n = 0.5[u_1 + u_0] = 0.5[(u_1^n + 2) + u_1^n] = u_1^n + 1$$

因此，自然失业率上升 1 个百分点。如果联储想要保持通胀的新水平，那么第二阶段的失业

率必须等于新的自然失业率：

$$u_2 = u_1^n + 1$$

在随后的各个时期，失业率必须等于其自然失业率，并且不再恢复到原来的水平，我们可以依次导出以下失业率：

$$u_3 = (1/2)u_2 + (1/2)u_1 = u_1^n + 1 - 1/2$$

$$u_4 = (1/2)u_3 + (1/2)u_2 = u_1^n + 1 - 1/4$$

$$u_5 = (1/2)u_4 + (1/2)u_3 = u_1^n + 1 - 3/8$$

失业率一直保持在高于其初始自然率水平。实际上，我们可以看到它总是比其初始自然率高至少 1 个百分点。因此为了使通货膨胀降低 1 个百分点，第一年失业率必须高于其自然失业率 2 个百分点，以后每年要高至少 1 个百分点。

C、由于失业率一直比开始高，产量就一直比开始低。因此，牺牲率无限大。

D、不考虑滞后性，我们发现短期存在通胀和失业之间的取舍，而长期不存在。考虑滞后性，我们发现长期也存在通胀和失业之间的取舍：为了降低通货膨胀，失业率必须永久提高。

7. 一些经济学家相信税收对劳动供给有重要影响。他们认为，高税收使人们想少工作，而低税收使人们想多工作。考虑这种影响如何变动宏观经济分析。

A、如果这种观点正确的话，减税如何影响自然产出率？

B、减税如何影响总需求曲线？如何影响长期总供给曲线？如何影响短期总供给曲线？

C、减税对产出和物价水平的短期影响是什么？你的回答与没有劳动供给效应情况有什么不同？

D、减税对产出和物价水平的长期影响是什么？你的回答与没有劳动供给效应情况有什么不同？

【答案】A、自然产出率由生产函数决定 $\bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$ 。如果减税使工人更努力了，那么劳动 \bar{L} 增加，从而增加了自然产出率。

B、由于减税使可支配收入增加，从而消费增加，所以总需求曲线向右移动。由于自然产出率增加，使长期总供给曲线向右移动。减税对短期总供给曲线（SRAS）的影响取决于使用何种模型。由于在任何实际工资水平下工人愿意提供更多的劳动，所以劳动供给曲线向右移动，而劳动需求曲线不变。在黏性工资或黏性价格模型中劳动数量是由需求决定的，因此短期总供给曲线不改变。相反，不完全信息模型认为劳动市场总是均衡，因此更多的劳动供给会立即导致更多的劳动需求，短期总供给曲线向右移动。

C、如果使用黏性工资或黏性价格模型，那么短期分析与没有劳动供给效应的传统模型相同。即，由于短期总供给不变而总需求升高，所以价格和产出都上升。如果使用不完全信息模型，短期总供给曲线向右移动，以至于与传统模型相比，减税更具扩张性，而较少通胀。如图 13-2 显示了两种模型的影响。A 点是初始均衡，SW 点是黏性工资模型下的新均衡，II 是不完全信息模型下的新均衡。

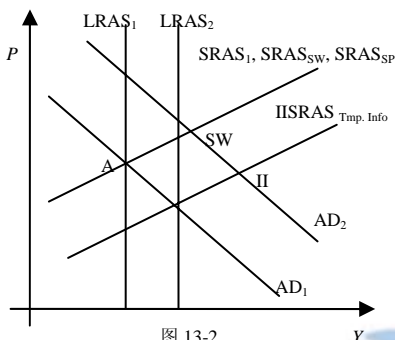


图 13-2

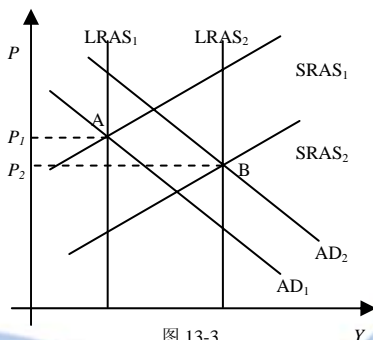


图 13-3

D、与普通模型相反，减税会通过增加劳动供给而增加长期产出。政策对于价格的长期影响是不确定的，部分取决于短期总供给曲线是否向右移动。如图 13-3 显示了长期均衡的变化。

8. 被比尔·克林顿任命为联邦储备局副主席的经济学家艾伦·布林德 (Alan Blinder) 曾经写过以下一段话:

达到美国和其它工业国家所经历的低而温和的通货膨胀率的成本看来应该是非常适度的一更像重感冒而不是社会的癌症....作为理性的个人，我们不愿意为了治疗头痛而做开颅手术。但是，作为一个集体，我们通常是用经济上等同的开颅手术（高失业）来治疗通货膨胀这种感冒的。

你认为布林德这段话的意思是什么？布林德所提出的观点的政策含义是什么？你同意吗？为什么同意或不同意？

【答案】这段话中，布林德认为在低通货膨胀的国家中（如美国），治疗通货膨胀的收益是很小的但成本是巨大的。因为菜单成本、皮鞋成本和税收扭曲并不多，因此降低通货膨胀收益不大。相反，在此过程中所产生的失业和产出下降是巨大的。

布林德认为政策制定者应当将反通胀的收益和成本作为治理通胀的原则，不应该在低通胀时采取紧缩政策。这段话存在两个问题：第一，是否应当使政策制定者关心较高的通胀？第二，是否应当使政策制定者关心更可预期的通货膨胀？布林德可能认为这两个问题相对于稳定产出问题并不重要。

9. 登陆劳工统计局的网站 (www.bls.org)。对于过去 5 年中的每一年, 找出用 (包括所有项目的) 消费者物价指数和用剔除食品和能源的 CPI 衡量通货膨胀率。比较通货膨胀的这两种指标。为什么他们可能不同? 这些不同告诉你关于总需求曲线和短期菲利普斯曲线的哪些移动?

【答案】从劳动统计局网站有不同的方法可以得到 CPI 数据。第一种方法是进入消费物价指数 (Consumer Price Index) 链接, 然后进入最近发布的信息, 这样可以找到一个表格, 然后进入第一个链接消费物价指数摘要 (Consumer Price Index Summary)。中间部分有一个表格显示近年来“12 个月百分比变化”, 如下显示了 1996 年到 2001 年的数据:

年份	1996	1997	1998	1999	2000	2001
CPI	3.3	1.7	1.6	2.7	3.4	1.6
除食物和能源外的 CPI	2.6	2.2	2.4	1.9	2.6	2.7



CPI 比除食物和能源的外的 CPI 更加不稳定。例如, CPI 从 1998 年到 1999 年急剧上升, 而 2000 年到 2001 年急剧下降, 而在除食物和能源的 CPI 中没有。这种差别反映了食物和能源, 特别是能源, 价格波动相当剧烈。

当能源价格降低时, CPI 的升高幅度小于除食物和能源外的 CPI, 这表示供给冲击使总供给曲线和菲力普斯曲线下降。例如, 在 1997 和 1998 年, 当 CPI 的升高幅度小于除食物和能源外的 CPI 时, 我们会认为通货膨胀的降低不需要失业率高于其自然率水平。的确, 在那个时期失业率下降了。

◆ 附录的问题与应用

让我们考虑这一大型模型的一些更多的特例。从大型模型开始, 你需要作出哪些追加的假设才能得到以下的每一个模型:

A、第 5 章附录中的古典大型开放经济模型;

B、第 10 章前半部分的凯恩斯交叉图;

C、第 12 章附录中的大型开放经济的 IS-LM 模型。

【答案】A、古典大型开放经济模型(第 5 章附录)与本章附录特例 2 类似, 认为利率背离国际利率。即这是 $P = P^e$, $L(i, Y) = (1/V)Y$ 和 $CF = CF(r - r^*)$ 毫无弹性的国际资本流动的特例。由于国际资金流动对国内和世界利率的任何差别并不是反映强烈。事实上, 本例中这些利率并不相同。

B、第 10 章中凯恩斯交叉图是一个特例, 第一, 经济是封闭的, 因此 $CF(r - r^*) = 0$; 第二, $I(r) = I$, 因此投资做为外生变量给定; 第三, α 无穷大, 因此短期内总供给曲线是水平的。在这个特例中, 产量只取决于对产品和服务的需求。

C、大型开放经济的 IS-LM 模型是 α 无穷大, 而 $CF = CF(r - r^*)$ 不是无穷弹性的特例。在这一特例中, 短期总供给曲线是水平的, 资金流并不会对国内和世界利率的差别反映强烈。

第五篇 宏观经济政策争论

第十四章 稳定政策

◆ 复习题

1. 什么是内在时滞与外在时滞？哪一种政策内在时滞更长——货币政策还是财政政策？哪一种政策外在时滞更长？为什么？

【答案】经济学家区分了实施稳定政策中的两个时滞：内在时滞和外在时滞。内在时滞是经济冲击与对这种冲击做出反应的政策行动之间的时间。这种时滞的产生是因为决策者需要时间，首先认识到冲击已经发生，然后实施适当的政策。外在时滞是政策行动与其对经济影响之间的时间。这种时滞的产生是因为政策并不能立即影响支出、收入和就业。

财政政策的内在时滞更长。缓慢而繁琐的立法过程往往引起延误，这使财政政策成为稳定经济的一种不准确的工具。

货币政策的外在时滞更长。货币政策通过改变货币供给，从而改变利率，利率有影响投资来发生作用。但是许多企业提前很长时间做出投资计划。因此据认为在货币政策做出变动 6 个月之后才会影响经济活动。

2. 为什么更为准确的经济预测使决策者更容易稳定经济？描述经济学家试图预测经济发展的两种方法。

【答案】由于政策只有在经过长久的时滞之后才能影响经济，成功的稳定政策要求有准确预测未来经济状况的能力。如果我们不能预测 6 个月或 1 年之后经济将是繁荣还是衰退，我们就不能评价货币政策与财政政策现在应该试图扩张还是紧缩总需求。

预测着试图提前观察的一种方法是观察前导指标。一个前导指标是先于经济而波动的一个数据系列。前导指标的大幅度下降预示经济很可能会衰退。

预测着提前观察的另一种方法是使用宏观经济计量模型，这种模型由政府机构和私人企业为了预测和政策分析而建立的。这些大规模的计算机模型由许多方程式组成，每个方程式代表经济的一部分。在做出有关货币政策、财政政策和石油价格这类外生变量路径的假设之后，这些模型得出关于失业、通货膨胀，以及其他内生变量的预测。但是，这些预测的效力取决于模型和预期者关于外生变量的假设的正确性。

3. 叙述卢卡斯批评。

【答案】卢卡斯强调了人们如何形成未来预期的问题。当决策者估算任何一种政策变动的效应时，他们需要知道人们的预期会对政策变动做出什么反应。卢卡斯认为，传统的政策评估方法——比如依靠标准宏观经济计量模型的方法——没有充分考虑到政策对预期的这种影响。这种对传统政策评估的批评被称为卢卡斯批评。

卢卡斯批评给我们两个教训。狭义的教训是，评价不同政策的经济学家需要考虑政策如何影响预期，从而影响行为。广义的教训是，政策评估是困难的，所以，从事这项工作的经济学



家应该确实表现出必要的谦虚。

4. 一个人对宏观经济历史的解释如何影响他关于宏观经济政策的观点？

【答案】在判断政府政策在经济中应该起到积极的还是消极的作用时，我们必须赋予历史纪录某种权重。如果经济经历了许多大的总供给和总需求冲击，而且，如果政策成功的使经济免受这些冲击的伤害，那么，支持积极政策的论据就是显而易见的了。相反，如果经济经历的大冲击很少，而且如果我们所观察到的波动可以追溯到不适当的政策，那么，支持消极政策的论据就是显而易见的。换言之，我们关于稳定政策的观点要受历史上政策实现了稳定还是破坏了稳定的影响。

5. 经济政策的“前后不一致”指什么？为什么决策者会违背自己以前做出的宣言？在这种情况下，政策规则的优点是什么？

【答案】前后不一致是指，在某些情况下决策者可能愿意提前宣布他们将遵循的政策，以便影响私人决策者的预期。但后来在私人决策者根据他们的预期行事之后，这些决策者可能会受到某种诱惑而违背自己的宣言。

6. 列出联储可能遵循的政策规则。在这些规则中你支持哪一种？为什么？

【答案】联储可能遵循的政策规则有以下三个：

(1) 一些被称为货币主义者的经济学家建议，联储使货币供给按一个稳定不变的比率增加，货币主义者认为，货币供给的波动导致了经济中大多数重大的波动。缓慢而稳定不变的货币供给会产生稳定的产出、就业与物价。

(2) 经济学家普遍拥护的第二种政策规则是把名义 GDP 作为目标。根据这种规则，联储宣布一个计划的名义 GDP 路径。如果名义 GDP 的增加高于这个目标，联储就降低货币增长率，以抑制总需求。如果名义 GDP 的增加低于这个目标，联储就提高货币增长率，以刺激总需求。由于名义 GDP 的增加允许根据货币流通速度的变动调整货币政策，所以，大多数经济学家相信，这种政策规则会比货币主义政策规则使产出和物价更稳定。

(3) 第三种政策规则是以低通货膨胀为目标。根据这种规则，联储将预先宣布通货膨胀率目标（通常是低的），然后当实际通货膨胀率背离这一目标时调整货币供给。与名义 GDP 目标一样，通货膨胀率目标也把经济与流通货币速度的变动分开。此外，通货膨胀率目标政治上的优点是易于向公众做出解释。

◆ 问题与应用

1. 假定失业与通货膨胀之间的取舍关系是由菲利普斯曲线决定的： $u = u^n - a(\pi - \pi^e)$ ，式中，

u 为失业率； u^n 为自然失业率；而 π 为通货膨胀率； π^e 为预期的通货膨胀率。此外假定民主党总是遵循高货币增长的政策，而共和党总是遵循低货币增长的政策。你预测在以下条件下通货膨胀与失业之间“政治性经济周期”的形式是什么？

A、根据一枚硬币的随机抛掷，每 4 年两党中的一党执政。[提示：在大选之前预期的通货膨胀

将如何?]

B、两党轮流执政。

【答案】为选举利益而操纵经济被称为政治性经济周期，经济政策中的机会主义产生于决策者的目标与公众福利的冲突。政治家把宏观经济政策用于他们的竞选目的。如果公民是根据大选时存在的经济状况投票，那么，政治家就有动机在选举年实施使经济表现更好的政策。一个总统会在当选后为降低通货膨胀率而很快引起衰退，然后在下一个大选接近时为了降低失业而刺激经济；这就确保了在选举日通货膨胀和失业都很低。

民主党总是遵循高货币增长的政策，以减少失业，并愿意以较高的通货膨胀率为代价；共和党总是遵循低货币增长的政策，执政后马上采取紧缩性政策，并愿意忍受衰退以降低通货膨胀。因此，如果民主党执政，那么人们的通货膨胀预期会较高；而如果共和党执政，那么人们的通货膨胀预期会降低。

A、如果根据一枚硬币的随机抛掷，每四年两党中的一个党执政，那么各党执政的几率同为 1/2，人们无法预期具体哪个党执政，因此经济波动不稳定。

B、如果两党轮流执政，那么人们的预期会随两党的交替而交替，从而经济成规律性波动。

2. 当城市通过了限制房东对公寓收取租金的法律时，这些法律通常适用于已有的房屋，而不是用于任何还没有建筑的房屋。租金控制的支持者认为，这种免除保证了租金控制不会抑制新房的建设。根据前后不一致性问题评价这种观点。

【答案】当城市通过了限制房东对公寓收取租金的法律时，人为的使房屋租赁物价低于均衡价格，从而导致房东收益下降，而这又会影响投资收益，从而降低了投资新房的积极性，新房供给下降，进一步导致了供求失衡，房东可能会以其他名义收费来补偿租金的损失，而这些收费不受法律保护，导致市场混乱。

3. 登陆联储的网站 (www.federalreserve.gov)。找到并阅读一个新闻发布会、国会听证会或关于最近货币政策的报告。它说明了些什么？联储在做什么？为什么？你对联储最近的决策有何感想？

【答案】请自行查阅。

◆ 附录的问题与应用

1. 在 20 世纪 70 年代的美国，通货膨胀率和自然失业率都上升了。然我们用这种前后不一致性模型来考察这一现象。假设政策是斟酌处理的。

A、在到现在为止所建立的模型中，当自然失业率上升时，通货膨胀率会发生什么变动？

B、现在通过假设联储的损失函数中通货膨胀和失业都是二次的来略微改变模型，即：

$L(u, \pi) = u^2 + \gamma \pi^2$ ，按照与正文中相似的步骤解出斟酌处理政策下的通货膨胀率。

C、当自然失业率上升时，通货膨胀率会发生什么变动？

D、在 1979 年，几米·卡特总统任命了保守派的中央银行家保罗·沃尔克出掌联储。根据这个模型，通货膨胀和失业会发生什么变动？



【答案】A、根据菲力普斯曲线描述的通货膨胀率和失业率之间的关系： $u = u^n - a(\pi - \pi^e)$ ，式中， u 为失业率； u^n 为自然失业率；而 π 为通货膨胀率； π^e 为预期的通货膨胀率。可得出： $\pi = \pi^e + \frac{1}{a}(u^n - u)$ ，自然失业率的上升，即 u^n 上升，其他不变，则通货膨胀率上升。

B、根据题目，联储感觉到的失业与通货膨胀的代价可以表示为： $L(u, \pi) = u^2 + \gamma\pi^2$ ，式中参数 γ 为相对于失业而言联储对通货膨胀的厌恶程度。将菲力普斯曲线代入该方程得到：

$$L(u, \pi) = [u^n - a(\pi - \pi^e)]^2 + \gamma\pi^2。$$

为了找到这一损失的最小通货膨胀率，对 π 求导得出：

$$\frac{\partial L}{\partial \pi} = -2a(u^n + a\pi^e) + 2(a^2 + \gamma)\pi = 0$$

当这一导数等于零时，损失最小。解得 π 为： $\pi = \frac{au^n + a^2\pi^e}{a^2 + \gamma}$

C、根据（B）得到的方程可知，通货膨胀率与自然失业率同方向变化，当自然失业率上升时，通货膨胀率也上升。

D、保守派更关注于通货膨胀，即 γ 会非常大，那么，斟酌处理之下的通货膨胀更接近于零。

第十五章 政府债务

◆ 复习题

1. 从 1980 年到 1995 年间美国的财政政策存在哪些不正常的措施？

【答案】自 1980 年以来美国的财政政策的不正常表现在和平和繁荣状况下政府债务激增。在这段历史中，美国政府的负债相对 GDP 的比率大幅变化。历史上，负债与 GDP 的比率一般在战争和萧条时才会激增。1980 年到 1995 年间的政府债务与 GDP 比率激增是美国历史上的和平时期的特例。

2. 为什么许多经济学家预测在以后几十年中预算赤字和政府债务会增加？

【答案】许多经济学家预测在以后几十年中预算赤字和政府债务会增加的理由在于人口中的年龄构成变化。预期寿命在稳定增加，且出生率已经下降。结果，人口中老年人的比重很大。随着越来越多的人有资格获得政府医疗与安全保障，政府支出将自动增加。而税收政策支出没有改变，政府债务将急剧增加。

3. 说明影响政府财政预算赤字的衡量的四个问题。

【答案】影响政府财政预算赤字的衡量的四个问题是：

第一，没有修正通货膨胀的影响。政府财政赤字应当是政府的实际债务而不是名义债务；

第二，没有将政府债务中减去政府资产。为了衡量政府的全部债务，应当从债务中减去政府的资产。

第三，忽视了一些重要的政府债务。如政府工作人员的养老金。

第四，没有修正经济周期的波动。

4. 根据传统的政府债务观点，用债务筹资的减税如何影响公共储蓄、私人储蓄和国民储蓄？

【答案】公共储蓄是税收与政府购买的差额，因此债务筹资的减税使公共储蓄减少额与减税额相同。减税增加了可支配收入。根据传统观点，因为边际消费倾向在 0 与 1 之间，因此消费和私人储蓄都增加。由于消费增加，私人储蓄的增加小于减税额。国民储蓄是公共储蓄和私人储蓄之和，由于公共储蓄下降额大于私人储蓄增加额，所以国民储蓄下降。

5. 根据李嘉图的政府债务观点，用债务筹资的减税如何影响公共储蓄、私人储蓄和国民储蓄？

【答案】根据李嘉图的观点，由于债务筹资的减税没有改变永久收入（有远见的消费者明白，政府今日借钱意味着明日更高的税收），所以就没有刺激消费。由于减税没有改变消费，家庭把额外的可支配收入储存起来，以支付减税所意味着的未来的税收责任：私人储蓄增加额等于减税额。这里私人储蓄的增加恰好等于公共储蓄的下降，因此国民储蓄没变。

6. 你相信政府债务的传统观点还是李嘉图观点？为什么？



【答案】相信哪一种政府债务观点取决于你对消费者行为的看法。如果你相信传统观点，那么你认为债务筹资的减税会刺激消费者支出减少国民储蓄。也许你基于以下原因：第一，消费者目光短浅或缺乏理性，以至于他们会认为永久收入增加，而实际没有；第二，消费者会面临借贷约束，以至于他们只能消费现在的收入；第三，消费者预期隐含的未来税收不会落在他们身上，而要落在子孙后代身上，而且他们并不关心留给他们的子孙足够的遗产来履行税收责任。

如果你相信李嘉图观点，那么你会认为先前的反对并不重要。特别是你会认为消费者会预见政府今日借款意味着将来从他们或他们的子孙索取税收。因此，债务筹资的减税给了消费者短时期的收入增加而最终要收回。结果，消费者把额外的可支配收入储存起来，以支付减税所意味着的未来的税收责任。

7. 给出为什么预算赤字可能是好的政策选择的三个原因。

【答案】预算赤字可能是好的政策选择的原因如下：

(1) 稳定：预算赤字可以帮助稳定经济。本质上，平衡预算的规则将会使税收和转移支付系统的自动稳定功能失效。当经济进入衰退时，税收自动下降，转移支付自动上升。尽管这些自动地反应把预算推向赤字，但它们有助于稳定经济。一个严格的平衡预算规则会要求政府在衰退时增税或减少支出，但这些行动将进一步压低总需求。

(2) 稳定税收：预算赤字可以用于降低税收系统产生的激励的扭曲。

(3) 代际分配：预算赤字可以用于把税收负担从当前转移到子孙后代。

8. 为什么政府债务水平会影响政府有关货币创造的激励？

【答案】政府债务水平会影响政府有关货币创造的激励是由于政府债务属于名义量。较高的物价水平可以使政府债务的实际值降低。因此，较高的债务水平激励政府为了提高物价水平从而减少其债务的实际值而增加印发货币。

◆ 问题与应用

1. 1996年4月1日，快餐连锁店可钟在《纽约时报》上刊登了整版广告和这样一条新闻：“为了努力帮助国家减少国债，玉米钟愉快地宣布，我们已经同意购买我国历史珍品自由钟。现在他将称为玉米自由钟，并将仍然向美国公众开放参观，我们希望我们的动机会促使其他公司采取类似的行动，以减少国家的债务。”按照现在的衡量标准，美国公司的这种行动能实际减少国债吗？如果美国政府采用资本预算，你的回答会有什么改变？你认为这些行动代表了政府负债的真正减少吗？你认为玉米钟对这个计划是认真的吗？（提示：注意日期）

【答案】预算赤字为政府购买减去政府收入。出售自由钟可以增加政府收入，因此减少赤字。较小的预算赤字会导致政府贷款下降，结果可测量的国债将下降。

如果美国采取资本预算法，那么净国债将被定义为政府资产（其学校、军队、公园等等）减去政府债务（主要是未偿的公共债务）。通过出售自由钟，政府减少了等于自由钟价值的财产，减少了其出售价格的债务。

不要担心自由钟，看看日期你就会发现这是愚人节。

2. 起草一封 15-3 节所说明的给参议员的信，解释并评价李嘉图的政府债务观点。

【答案】以下是一封信件：

敬爱的参议员先生：

在我的上一封信中，我认为通过政府借贷而筹资的减税可以刺激消费者支出。很多经济学家也认为如果人们有更多的现期收入他们将消费更多，从而消费增加，国民储蓄下降。

然而李嘉图主义者认为我们的说法不正确。虽然债务筹资的减税会增加现期的可支配收入，但是在未来政府必将增加税收来偿还债务，因此债务筹资的减税仅仅是给与消费者暂时的收入增加，而长远是要收回的。如果消费者明白这个道理，他们会认为他们的永久收入并没有改变。因此减税将不会对消费有任何影响，家庭将把额外的可支配收入储存起来，以支付减税所意味着的未来的税收责任。由于这不会影响消费，也就不会影响国民储蓄。

如果国民储蓄没有改变，那么政府您昨天所听到的著名经济学家所指出的那样，预算赤字并没有我所列出的所有影响。特别是，产出、失业、外债和利率在短期和长期都不受影响。减税对经济没有任何影响。

然而也有几个李嘉图主义可能错误的原因。首先，消费者并不一定理性和有预见性，他们可能并不理解现在的减税意味着未来的增税；第二，部分消费者会面临借贷约束：实际上，减税将赋予纳税人一项他们现在无法获得的债务；第三，消费者会认为未来的债务不会落到他们头上，而是他们的后代，而后代的消费他们却不在乎。

您的委员会必须对消费者对减税的反应做出判断。特别是，他们是否消费更多。

您忠实的公仆
CBO 经济学家

3. 社会保障体系向工人征税并给老年人津贴。假设国会既增加税收又增加津贴。为了简单起见，假设国会宣布，这种增加只持续一年。

A、你认为这种变动会如何影响经济？（提示：考虑年轻人和老年人的边际消费倾向）

B、你的回答取决于各代人之间是否有利他主义的联系吗？

【答案】A、我们认为正如第 16 章生命周期理论所述，人们希望一生中消费尽量稳定。这意味着收入暂时的改变对消费的影响将平均分摊到余下的生活中，同时我们假设利率是零。

考虑一个简单的例子，设 T 为向年轻人征收的税额， B 为向老年人支付的津贴。如果一个典型的老人可以再生活 10 年，那么增税使老人的每年消费增加额为 $B/10$ 。如果一个工人还有 30 年寿命，那么增税使他的消费平均每年减少 $T/30$ 。总消费变化量为： $\Delta C = B/10 - T/30 = B/15$ 。

财富从年轻人向老人的转移导致了消费的增加，从而减少了储蓄。这种情况的发生是由于老人年消费增加额大于年轻人消费减少额，因为老年人寿命所剩无几，其边际消费倾向较高。

B、(A) 部分的回答确实取决于各代人之间是否有利他主义的联系。如果代际之间有利他主义联系，那么由于增税和增加津贴不会影响典型家庭的永久收入（只是将财富从一代人传到了下一代人），因此由于社会保障的存在老人不会感到生活下降。如果老人不想利用这个机会花孩子的钱，他们可以通过给孩子礼物或留遗产的方式作为增税的补偿。这种情况的发生，减轻了税收变化对消费和储蓄的影响。



4. 从相信各代人利他主义的联系的人的角度评价代际核算的用处。然后从相信许多消费者面临约束性借贷制约的人的角度评价代际核算的用处。

【答案】如果代际之间有利他主义联系，那么代际核算就没有用。代际核算考察的是各代的一生收入。然而如果代际之间有利他主义联系，那么影响整个家庭一生收入的不是任何一代人的一生收入。例如，对年轻人的增税可能会被老人的遗产所补偿。

如果许多消费者面临约束性借贷制约，那么代际核算是有用的，但是不完全的。例如，考虑以下两项帮助年轻人的政策。第一，减少现期税收，但保持未来社会保障不变。第二，保持现在税收不变，但增加未来的社会保障。从代际核算的观点出发，这两项政策是等效的。然而如果年轻人面临约束性借贷制约，那么这两项政策是完全不同的，主要表现在第一项政策对青年人的帮助大于第二项。

5. 对周期调整的预算赤字是对经济周期的影响进行了修正的预算赤字。换句话说，它是如果失业处于自然率时政府会有的预算赤字（它也被称为充分就业预算赤字）。一些经济学家提出了对周期调整的预算赤字永远保持平衡的规则。比较这一规则与严格的预算平衡规则。哪一个更可取？你发现要求平衡的对周期调整的赤字的规则有什么问题？

【答案】周期调整的平衡预算规则有希望克服，至少部分克服，本章提到的平衡预算规则的前两个缺陷。第一，这项规则允许政府为了稳定经济而施行反周期的财政政策。即政府可以在衰退时出现赤字，此时税收自动下降且支出自动上升。这些自动稳定器可以影响赤字但不影响周期调整的赤字。第二，这项规则允许政府当收入产生波动时稳定税率，没必要在衰退时增加税收而在繁荣时减少税收。

另一方面，由于政府赤字规模只是小规模而不可能足够大，因此该规则只能在一定程度上缓解这两个缺陷。同时，当人们消费支出过高或过低时（如在战争或萧条时期），周期调整的预算规则不允许政府稳定税收。该规则也没有解决本章中所提到的第三个缺陷，因为政府无法将支出负担从一代转移到下一代，虽然这是合理的转移。

最后，周期调整的平衡预算规则存在一个严重的问题：我们不能直接“观察”预算，即，我们需要估计我们距离充分就业还有多远；然后我们需要估计现在距充分就业的支出和税收还有多少。这些估计不可能十分精确。

6. 使用图书馆或互联网，找出美国政府债务占GDP百分比的未来路径的最近预测。关于政府支出、税收和经济增长作出了那些假设？你认为这些假设是合理的吗？如果美国经历了生产率增长的减缓，实际情况与这一预测会有什么不同？（提示：可看的一个好地方是 www.cbo.gov）

【答案】国会预算办公室（The Congressional Budget Office, 以下简称 CBO, www.cbo.gov）定期发布一些预算预测。例如 2002 年 2 月 10 日其网站发布了《预算与经济展望》以及相关研究成果。从 CBO 主任的发言我们可以发现一些数据，美国持有的公债占 GDP 的百分比将从 2001 年的 32.7 下降为 2012 年的 7.4。

很多观点是值得注意的。第一，CBO 认为那些所谓的政府自主开支（如国防，管理等，大

约占政府总支出的 1/3)，将按通货膨胀速度增长。因为经济总体增长速度高于通货膨胀率，因此 CBO 认为联邦开支相对于 GDP 是稳定下降的。第二，CBO 认为将来税收将按照现在立法会的决议发展。第三，CBO 做出了一项又根据的推测，认为下一个 10 年，产出增长率将达到 3.2%。

CBO 的主任认为这些观点是有正确的，他说：“CBO 的基本任务是为税收和支出政策的改变所产生的影响提供一个中性基准。他们被设计用来假设现行法律和政策不变的情况下反映联邦收入和支出的。因此，这些项目将肯定与实际的预算汇总不同：经济也许不会按照 CBO 所预测的那样运行，而且立法者也有可能改变国家税收和支出政策。”

随着时间和经济的增长，政策制定者增加自主开支也是有可能的。他们也有可能改变税收，虽然方向难以预计。如果美国政府经历一场生产率下降，将使产出下降，从而收入也下降；未来政府债务将比现在预计的要大。



第六篇 再论支撑宏观经济学的微观经济学

第十六章 消 费

◆ 复习题

1. 凯恩斯关于消费函数的三个猜测是什么？

【答案】第一，凯恩斯猜想边际消费倾向——追加 1 美元收入中用于消费的数额——其数值在 0~1 之间。这就是说，当一个人赚到额外的 1 美元时，它一般会花掉一些，并把另一些储蓄起来。第二，凯恩斯猜想被称为平均消费倾向的消费与收入的比率随收入的增加而下降。这就是说富人的收入中用于储蓄的比例高于穷人。第三，凯恩斯猜想收入是消费的主要决定因素。特别的，利率并没有重要作用。符合这三个猜想的消费函数为： $C = \bar{C} + cY$ 。

\bar{C} 为常数， Y 为可支配收入； c 为边际消费倾向，处于 0 和 1 之间。

2. 说明与凯恩斯的猜测一致的证据，以及与凯恩斯的猜测不一致的证据。

【答案】与凯恩斯的猜测一致的证据来自对家庭的数据和短期时间序列的研究。

对于家庭数据的研究有两条发现。第一，收入较高的家庭消费和储蓄较多，这说明边际消费倾向在 0 和 1 之间。第二，较高收入家庭把他们收入中较大部分储蓄起来，这说明平均消费倾向随收入增加而下降。

对于短期时间序列的研究有三条发现。第一，在总收入较低的年份，消费和储蓄都较低，这说明边际消费倾向处于 0 和 1 之间。第二，在收入较低的年份，消费占收入的比例较高，这说明平均消费倾向随收入的增加而下降。第三，消费和收入之间的关联性相当强，以至于没有比收入更能影响消费的变量了。

第一条与凯恩斯的猜测不一致的证据来自二战结束后“长期停滞”学说的失败。根据凯恩斯的消费函数，一些经济学家推测，随着经济中收入随时间的增加，家庭收入中用于消费的比例将越来越小。他们担心没有足够的盈利的投资项目来吸收所有这些储蓄，经济会经历无限期的长期萧条，然而这并没有发生。

第二条与凯恩斯的猜测不一致的证据来自对长期时间序列中的消费和收入的研究。西蒙·库兹涅茨发现从一个 10 年到另一个 10 年，消费与收入的比例是非常稳定的；这就是说凯恩斯关于平均消费倾向随收入增加而下降的猜测看来又不能成立了。

3. 生命周期和持久假说是如何解决有关消费行为看来似乎有矛盾的证据的？

【答案】生命周期假说和永久收入假说都强调消费不应该只取决于现期收入。

生命周期假说强调收入在人的一生中系统的发生变动。储蓄使消费者可以把一生中收入高的时期的收入转移到收入低的时期。生命周期理论预言消费应当取决于财富和收入，因为这些决定一个人一生中的资源。因此，我们认为消费函数应该为：

$$C = \alpha W + \beta Y$$

在短期，财富不变，我们可以得到一个传统的凯恩斯消费函数。在长期，财富增加，因此

短期消费函数向上移动，如图 16-1。

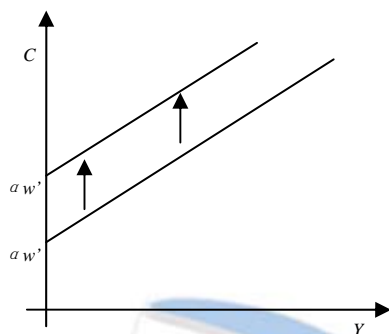


图 16-1

永久收入假说说明人们想要稳定一生中的消费，虽然有一些不同。但与生命周期假说强调人一生中的收入遵循一个有规律的模式不同，持久收入假说强调人们的经历是随机的，每年的收入是临时改变的。永久收入假说将现期收入看作两部分：持久收入 Y^P 和暂时收入 Y^T 之和。

米尔顿·弗里德曼假设消费应该主要取决于永久收入： $C = \alpha Y^P$

持久收入假说通过提出标准的凯恩斯消费函数使用了错误的变量而揭开了消费之谜。例如如果一个家庭拥有较高的暂时收入，他将没有较高的消费，因此，如果收入中的可变性大部分是暂时的，研究者会发现高收入家庭一般有较低的边际消费倾向。如果每年的收入变化大部分是暂时的，那么这也是用于短期时间序列。然而在长期时间序列，收入的变化大部分是永久的，因此消费者不会将收入的增加部分用于储蓄而是用于消费。

4. 用费雪的消费模型分析第二期收入的增加。比较消费者面临约束性预算制约的情况和没有约束性预算制约的情况。

【答案】费雪的消费模型研究生活在两个时期的消费者，为了尽可能生活好而面临的消费选择。图 16-2 (A) 显示了如果消费者没有约束性预算制约的情况下收入增加的影响。预算线向外移动，消费者在第一期和第二期都增加消费。

图 16-2 (B) 显示如果存在约束性预算制约的情况下的影响。消费者想要通过借贷来增加第一期的消费但是不能。如果第二期收入增加，消费者还是不能增加第一期的消费。因为，对于那些想要借款但是不能的消费者，其消费只能取决于现期收入。

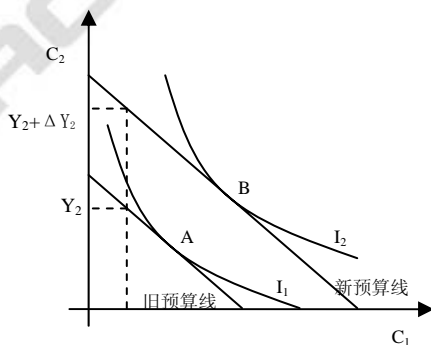


图 16-2A

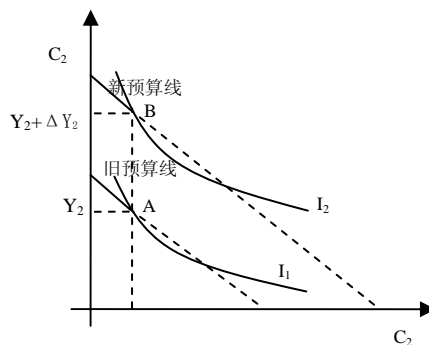


图 16-2B



5. 解释为什么如果消费者遵循持久收入假说而又有理性预期，消费的变动就是不可预期的。

【答案】永久收入假说描述了消费者想要稳定其一生消费，因此现期消费取决于现期对一生收入的预期。它认为消费的变化反映了终生收入的“意外”的变化。如果消费者拥有理性预期，那么这些“意外”是不可预测的。因此，消费的变动就是不可预期的。

6. 举出某人可能显示前后不一致偏好的一个例子。

【答案】章节 16-6 介绍了几个关于前后不一致的例子，在这里，消费者改变决定仅仅是因为时间。例如，某人也许会去减肥，同时计划今天大吃一顿明天及以后少吃一点。但是第二天，他又做出了相同的决定——今天大吃一顿明天少吃一点，同时发誓以后为了减肥少吃一点。

◆ 问题与应用

1. 本章用费雪模型讨论了一个消费者把自己部分第一期收入储蓄起来时的利率变动。相反，现在假设消费者是一个借贷者。这会使分析如何发生变化？讨论在两个时期中消费的收入与替代效应。

【答案】图 16-3 显示了一个消费者把部分第一期收入储蓄起来时利率增加的情况。实际利率的增加导致预算线以点 (Y_1, Y_2) 为轴旋转，变得更陡峭。

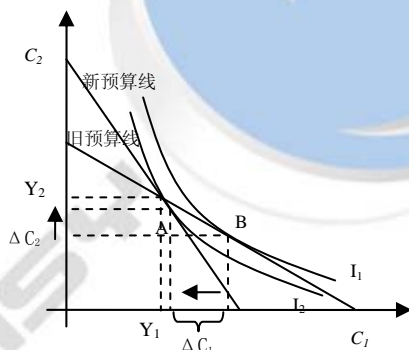


图 16-3

我们可以将这种变化对消费的影响分解为收入效应和替代效应。收入效应是向不同的无差异曲线运动所造成的消费的变动。由于消费者是借贷者而不是储蓄者，利率上升使他的情况变坏，由于他不能达到更高的无差异曲线。如果各时期的消费都是正常商品，那么这往往使消费从 C_1 降到 C_2 。

替代效应是两个时期消费的相对价格变动所造成的消费的变动。利率上升时，相对于第一期消费，第二期消费变得更加便宜。这往往使消费者选择第二期消费增加而第一期消费减少。

最后，我们可以发现对于一个借贷者，当利率升高时，由于收入效应和替代效应同方向，第一期的消费必将下降。第二期的消费上升或下降取决于哪种效应更加强烈。在图 16-3 中，我们显示的是替代效应强于收入效应的情况，因此 C_2 增加。

2. 杰克和吉尔都遵循两个时期的费雪消费模型。杰克在第一期赚了 100 美元，在第二期也赚了 100 美元。吉尔在第一期没有赚钱，而在第二期赚了 210 美元。他们俩都可以按利率 r

借贷或储蓄。

A、你观察到杰克和吉尔都是在第一期消费了 100 美元，并在第二期消费了 100 美元。利率 r 是多少？

B、假设利率上升了。杰克第一期的消费会发生什么变化？杰克的情况比利率上升之前变好了还是变坏了？

C、当利率上升时。吉尔第一期的消费会发生什么变化？杰克的情况比利率上升之前变好了还是变坏了？

【答案】

A、我们可以使用吉尔的时际选择预算约束来解出利率：

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}$$

$$\$100 + \frac{\$100}{1+r} = \$0 + \frac{\$210}{1+r}$$

$$r = 10\%$$

吉尔在第一期借了 100 美元用于消费而在第二期用 210 美元的收入偿还 110 美元贷款本息以及 100 美元消费。

B、利率上升导致杰克现期消费减少，未来消费增加。这是由于替代效应：这使他现期消费的成本高于未来消费，因为利率升高使抛弃利率的机会成本增加。如图 16-4。

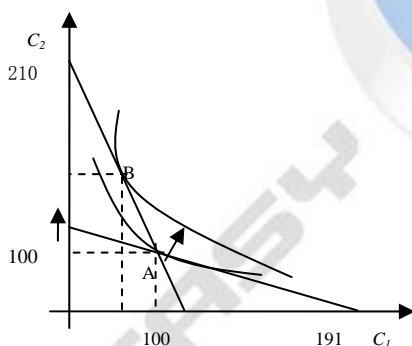


图 16-4

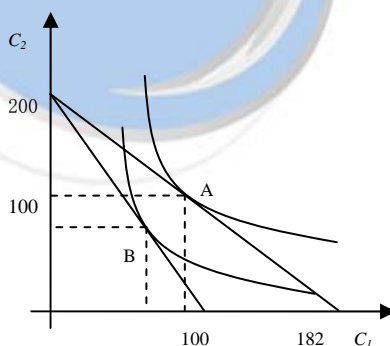


图 16-5

通过研究偏好，我们知道杰克的境况变好了：在新的利率下，各时期他仍旧消费 100 美元，因此只有新的消费方式可以使他状况更好，他才会改变消费方式。

C、吉尔现期消费减少了，而将来消费可能增加也可能下降。他同时面临替代效应和收入效应。由于现在的消费更贵了，他决定减少消费。同样由于他的收入都在第二期，因此他借钱的利率越高，收入越低。假设第一期消费为正常商品，这使他更加坚定减少消费。他的新消费选择点在 B，如图 16-5。我们知道在较高的利率下吉尔的境况变坏了，由于它的消费在 B 点无法达到效用更高的 A 点。

3. 本章分析了在消费者可以按利率 r 储蓄或借贷的情况下的费雪模型，以及消费者可以按这种利率储蓄但完全不能借贷情况下的费雪模型。现在考虑消费者可以按利率 r_s 储蓄，并按 r_b 借贷，且 $r_s < r_b$ 的中间情况。



- A、在消费者第一期消费小于第一期收入的情况下，消费者的预算制约是什么？
- B、在消费者第一期消费大于第一期收入的情况下，消费者的预算制约是什么？
- C、画出两条预算制约线以及代表消费者可以选择的第一期与第二期消费组合的阴影面积。
- D、现在加上你画的消费者无差异曲线。说明三种可能的结果：一种是消费者有储蓄，另一种是消费者有借贷，而第三种是消费者既无储蓄也无借贷。
- E、什么决定了这三种情况中每一种情况下的第一期消费。

【答案】A、第一期消费小于第一期收入的消费者是一名储蓄者，且面临的利率为 r_s ，他的预算约束为：

$$C_1 + C_2/(1+r_s) < Y_1 + Y_2/(1+r_s)$$

B、第一期消费大于第一期收入的消费者是一名借贷者，面临的利率为 r_b ，他的预算约束为：

$$C_1 + C_2/(1+r_b) < Y_1 + Y_2/(1+r_b)$$

C、图 16-6 显示了两个预算约束；它们相交于 (Y_1, Y_2) ，此时消费者既不是储蓄者也不是借贷者。阴影区域表示消费者可以选择的第一期和第二期的消费组合。点 (Y_1, Y_2) 的左边，利率是 r_b 。

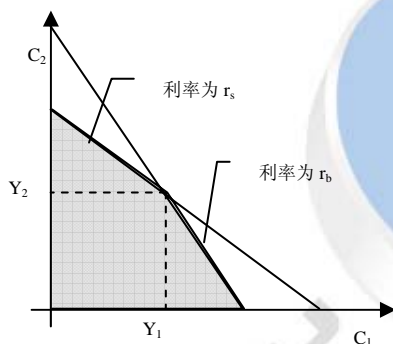


图 16-6

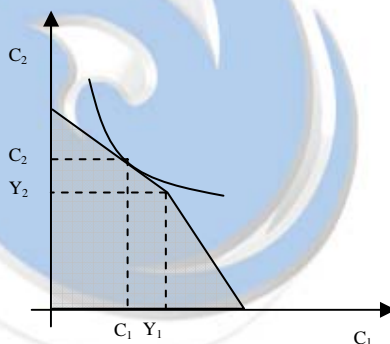


图 16-7 A

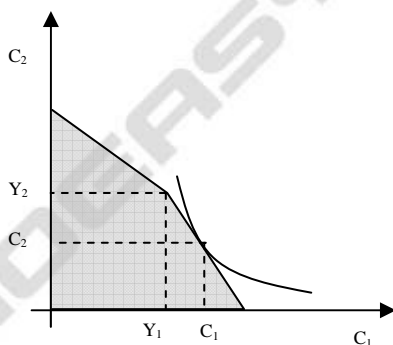


图 16-7 B

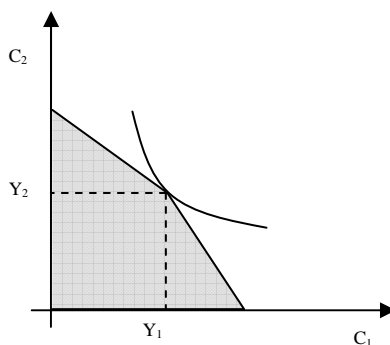


图 16-7 C

D、图 16-7 显示了三种可能的结果。图 16-7 (A) 显示了消费者有储蓄的情况，无差异曲线切于点 (Y_1, Y_2) 左侧的约束线上。图 16-7 (B) 显示了消费者有借贷的情况，无差异曲线切于点 (Y_1, Y_2) 右侧的约束线上。图 16-7 (C) 显示了消费者既无储蓄也无借贷的情况，该消费者所能达到的最高的无差异曲线，通过点 (Y_1, Y_2) 。

E、如果消费者是一个储蓄者，那么第一期取决于 $Y_1 + Y_2/(1+r_a)$ ——即各期收入 Y_1 和 Y_2 ，利率 r_a 。如果消费者是借贷者，那么第一期消费取决于 $Y_1 + Y_2/(1+r_b)$ ——即各期收入 Y_1 和 Y_2 ，利率 r_b 。注意借贷者将未来的收入贴现多于储蓄者。如果消费者既不是储蓄者也不是借贷者，那

么消费者第一期的消费取决于 Y_1 。

4. 解释下列每一种情况下借贷制约增加还是减少了财政政策影响总需求的潜力：

A、暂时减税；B、宣布未来减税。

【答案】财政政策影响总需求的潜力取决于消费的影响：如果消费变化很大，那么财政政策将有一个很大的乘数。如果消费改变很小，财政政策将有一个很小的乘数，因为如果边际消费倾向越大财政政策乘数越大。

A、考虑两个时期的费雪模型。暂时减税意味着增加了第一期的可支配收入。图 16-8 (A) 显示了减税对没有借贷约束的消费者的影响，而图 16-8 (B) 显示了减税对有借贷约束的消费者的影响。

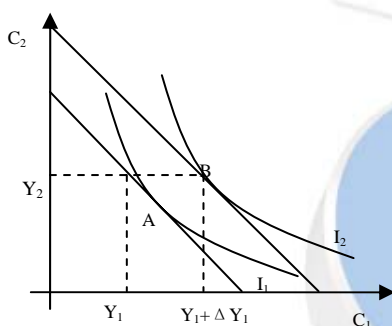


图 16-8A

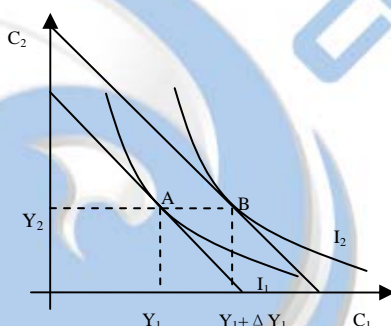


图 16-8B

有借贷约束的消费者想要通过借贷而增加 C_1 但是不能。暂时减税增加了可支配收入：如图所示，消费者的消费增加额等于减税额。有借贷约束的消费者第一期消费的增加额大于没有消费约束的消费者，因为有借贷约束的消费者的边际消费倾向大于没有借贷约束的消费者。因此，对于面临借贷约束的消费者财政政策影响总需求的潜力大于没有借贷约束的消费者。

B、再一次考虑两个时期的费雪模型。宣布未来减税将增加 Y_2 。图 16-9 (A) 显示了减税对没有借贷约束的消费者的影响，而图 16-9 (B) 显示了减税对有借贷约束的消费者的影响。

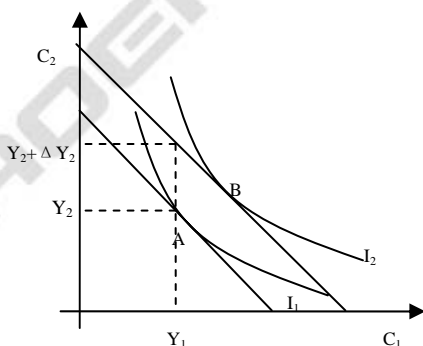


图 16-9A

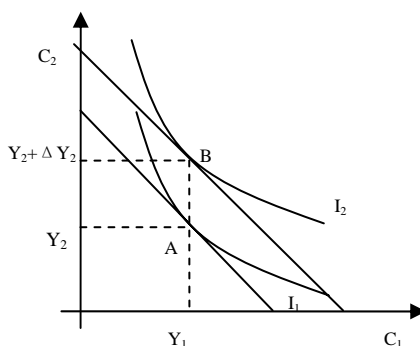


图 16-9B

没有借贷约束的消费者立即增加了消费 C_1 。有借贷约束的消费者无法增加 C_1 ，由于可支配收入没有改变。因此如果消费者面临借贷约束，那么宣布未来减税对消费和总需求没有影响：对于面临借贷约束的消费者财政政策影响总需求的潜力小于没有借贷约束的消费者。



5. 正文中讨论生命周期假说时,假设收入在退休前的时期是不变的。然而,对于大多数人来说,一生中收入是增长的。在下列条件下,收入的这种增长如何影响图 16-12 中表示的一生消费与财富积累的模式?

A、消费者可以借贷,因此,他们的财富可能是负的。

B、消费者面临防止其财富降至零以下的借贷制约。

你认为(A)和(B)哪一个更为现实?为什么?

【答案】在本题我们将研究收入增长如何影响一生的消费和财富积累模式。为简单起见,我们假设利率为 0 且消费者想要尽量平稳的消费。

A、图 16-10 显示了消费者可以借贷的情况。消费者收入增加直到退休,收入降为 0。

所需消费是一生的消费水平。在 T_1 之前,消费大于收入,因此消费者借款。 T_1 之后,消费小于收入,因此消费者开始储蓄。也就是说 T_1 之前,财富是负的,而且还在下降; T_1 之后,财富开始增加; T_2 之后,所有的贷款都已还清,因此财富开始为正。财富积累开始直到退休,此时消费者不再储蓄而是用于消费。

B、图 16-11 显示消费者面临防止其财富降至零以下的借贷制约的情况。在 T'_1 之前,消费者想要借款,如(A)部分,但是不能。因此收入用于消费,既不储蓄也不借款;在 T'_1 之后,消费者开始为退休而储蓄,而且一生消费总额仍维持在 C' 。

注意 C' 比 C 要高, T'_1 比 T_1 要大,如图。这是由于在(B)部分,消费者在人生的第一时期消费较低,因此当没有约束时会有更多的资源剩余——消费将升高。

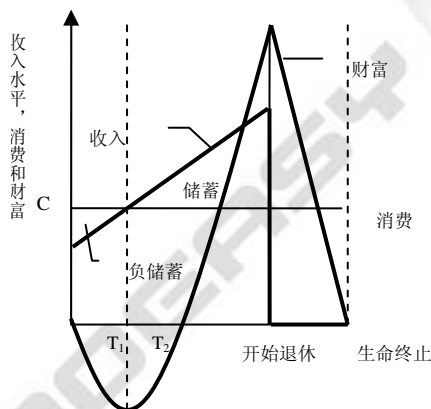


图 16-10

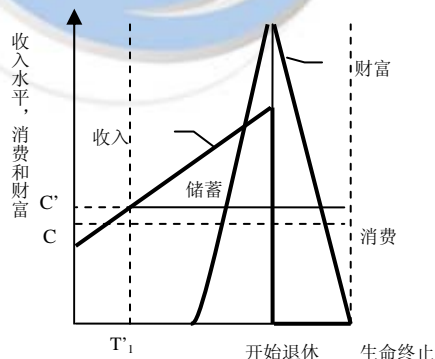


图 16-11

6. 人口学家预言人口中老年人比例在未来 20 年中将要提高。生命周期模型预期这种人口变化对国民储蓄率会有什么影响?

【答案】生命周期模型认为储蓄的重要来源是人们年轻时为了退休后消费而进行的储蓄。即年轻时储蓄,年老后消费。如果人口中老年人比例在未来 20 年中将提高,那么生命周期模型认为当这些老人退休时,他们就不再储蓄而是消费,因此 20 年后国民储蓄率将下降。

7. 一项研究发现,那些没有子女的老年人的负储蓄与那些有子女的老年人的负储蓄比例大体

相等。这一发现对老年人的负储蓄没有像生命周期模型所预言的那样多的原因有什么含义？

【答案】在本章，我们讨论了为什么老年人并不想生命周期模型所预言的那样很快消耗自己的财产，主要有两个原因。首先，由于无法预料的可能性和大额开销的事件（如他们的寿命也许会比预期的长或遇到大病开销），所以他们要有预防性储蓄。第二，他们想给子女、亲戚或慈善事业留下遗产，因此他们不会在退休后花完全部的储蓄。

如果没有子女的老年人的负储蓄与那些有子女的老年人的负储蓄比例大体相等，这似乎说明低比例的负储蓄原因在于预防性动机；而留遗产的动机多存在于有子女的老人。

另外一种解释可能是有子女的老人没有增加所需储蓄。例如，拥有子女增加了留遗产的动机，但同时也降低了预防性动机：在出现紧急情况时老人可以依靠其子女。也许这两种对储蓄的效应相互抵消了。

8. 考虑支付同样利率的两个储蓄账户。一个账户允许你需要时取钱。第二个账户要求你提款前 30 天提前通知。你要哪一个账户？为什么？你可以想象一个可以作出相反选择的人吗？这些选择就消费函数理论能告诉我们些什么？

【答案】如果你是一个完全理性且偏好一致的消费者，那么你会毫不犹豫地选择允许你需要时取钱的账户。毕竟，你获得的利息是相同的，但是在某些特殊情况下（例如，你面临一项没有预期的，临时的收入下降），你可以取出钱来消费。这是阿尔文·费雪、弗朗科·莫迪利阿尼和米尔顿·弗里德曼的时际模型中的消费者。

相反，如果你是一个冲动型消费者，那么你应该选择需提前 30 天通知提款的账户。此时，你会发誓不再为一时的冲动而使用账户中的钱。这种需提前通知的账户恰好克服了偏好不一致的问题。由于一些人想存钱，但特殊情况下，他们面临很强的消费诱惑而冲动消费，这是大卫·莱布森理论的消费者。



第十七章 投资

◆ 复习题

1. 根据新古典企业固定投资模型，在什么条件下企业发现增加自己的资本存量是有盈利的？

【答案】现在考虑一个租赁企业增加还是减少其资本存量的决策。对每一单位资本，企业赚到的实际收益 R/P ，并承担实际成本 $(P_K/P)(r + \delta)$ 。每单位成本的实际利润是：

$$\text{利润率} = \text{收益} - \text{成本} = R/P - (P_K/P)(r + \delta)$$

由于均衡状态时实际租赁物价等于资本的边际产量，我们可以把利润率写为

$$\text{利润率} = MPK - (P_K/P)(r + \delta)$$

如果资本的边际产量大于资本的成本，租赁企业就赚到了利润，即增加自己的资本存量是有盈利的。

2. 什么是托宾的 q ，它与投资有什么关系？

【答案】获得诺贝尔奖的经济学家詹姆斯·托宾提出，企业根据以下比率来作出投资决策，这一比率现在被称为托宾的 q ：

$$q = \text{已安装资本的市场价值} / \text{已安装资本的重置成本}$$

托宾的 q 的分子是由股票市场决定的经济中资本的价值，分母是如果现在购买这种资本的价格。

托宾认为，净投资应该取决于 q 大于 1 还是小于 1。如果 q 大于 1，那么股票市场对已安装资本的股价就大于其重置成本。在这种情况下，经理们可以通过股票市场购买更多的资本来提高自己企业股票的市场价值。相反，如果 q 小于 1，那么股票市场对资本的估价就小于其重置成本。在这种情况下，当资本损耗时经理们也就不会更换资本了。

3. 解释为什么利率上升减少了居住投资量。

【答案】住房需求的一个决定因素是实际利率。许多人用贷款——住房抵押贷款——购买自己的住房；利率是贷款的成本。即使少数人不必贷款买房的人也将对利率作出反映，因为利率是以住房形式持有财富而不把财富存入银行的机会成本。因此利率上升减少了住房需求，降低了住房价格，并减少了居住的投资量。

4. 列出企业可能持有存货的四个理由。

【答案】企业持有存货的理由如下：

第一种用途是在时间上使生产水平平稳；

第二个原因是存货可以使企业更有效率的运转；

第三个原因是当销售意外的高涨时避免脱销；

第四个原因在于生产过程中，许多产品在生产中要求许多工序，因此，生产需要时间，当一种产品仅仅部分完成时，其部件被称为企业存货的一部分。

◆ 问题与应用

1. 用新古典投资模型解释下列每一种情况对资本的租赁物价、资本的成本，以及投资的影响：

A、反通货膨胀的货币政策提高了实际利率。

B、一次地震摧毁了部分资本存量。

C、外国工人的移民增加了劳动力规模。

【答案】A、根据新古典投资理论，实际利率的提高使资本成本上升，租赁物价下降，投资下降。

B、根据新古典投资模型，资本存量的减少使资本的租赁物价升高，投资上升。

C、根据新古典投资模型，外国工人的移民增加了劳动力，企业雇用劳动量增加了，因此使资本的实际租赁物价升高，资本的成本上升，投资上升。

2. 假定政府对石油公司征收的税等于该公司石油储备量的价值的一个比例。（政府保证对企业征收的税是一次性的。）根据新古典模型，这种税对这些企业的企业固定投资有什么影响？如果这些企业面临筹资制约又有什么影响？

【答案】根据新古典模型，企业投资函数为：

$$I = I_n[MPK - (P_K/P)(r + \delta)] + \delta K$$

企业固定投资取决于边际产量、资本的成本、以及折旧量。

公司所得税对投资的影响取决于法律如何为征税的目的而定义“利润”。在本题中定义为资本的租赁物价减资本的成本。在这种情况下，尽管公司要与政府分享其利润的一部分，但对于企业来说，如果资本的租赁物价高于资本的成本就投资，如果租赁物价低于资本的成本就负投资，仍然是合理的，所以这种税对企业固定投资没有影响。

当企业面临筹资制约时，其投资行为取决于现期的现金流量而不是预期的获利性，而现期由于缴纳税收使利润减少，限制了该企业能够在新资本品上支出的数额，并可能使它不能进行盈利的投资。因此该石油公司面临筹资制约时会减少投资。

3. 在第 10 章与第 11 章中展开的 IS-LM 模型假设，投资只取决于利率。然而我们的投资理论提出，投资可能还取决于国民收入：更高的收入可能使企业更多的投资。

A、解释为什么投资可能会取决于国民收入。

B、假设投资由下式决定：

$$I = \bar{I} + \alpha Y$$

式中 α 为 0~1 之间的常数，它衡量国民收入对投资的影响。

用这种方法确定投资时，凯恩斯交叉图模型中的财政政策乘数是什么？请解释。

C、假设投资既取决于收入又取决于利率。这就是说，投资函数是：

$$I = \bar{I} + \alpha Y - br$$

式中 α 为 0~1 之间的常数，它衡量国民收入对投资的影响；而 b 为一个大于 0 的常数，它衡量对投资的影响。

用 IS-LM 模型考虑政府购买的增加对国民收入 Y ，利率 r ，消费 C ，和投资 I 的短期影响。这种投资函数会如何改变基本 IS-LM 模型所包含的结论？

【答案】A、根据加速模型投资与产出的变动成正比，当产出增加时，企业想持有更多的存货量，因此存货投资很高。当产出减少时，企业想持有的存货减少，因此它们让自己的存货减少，存



货投资是负的。

B、由于

$$Y = C + I + G$$

$$C = c(Y - T)$$

$$I = \bar{I} + \alpha Y$$

解出 Y 得到: $Y = \frac{\bar{I} - cT + G}{1 - c - \alpha}$

因此, 财政政策乘数中, 政府支出乘数为 $\frac{\partial Y}{\partial G} = \frac{1}{1 - c - \alpha}$, 税收乘数为 $\frac{\partial Y}{\partial T} = \frac{-c}{1 - c - \alpha}$ 。

C、由于

$$Y = C + I + G$$

$$C = c(Y - T)$$

$$I = \bar{I} + \alpha Y - br$$

解出 Y 得到: $Y = \frac{\bar{I} - cT - br + G}{1 - c - \alpha}$

变形得到 IS 曲线: $r = \frac{\bar{I} - cT + G}{b} - \frac{1 - c - \alpha}{b} Y$

相比以前的 IS 曲线更加平坦了。政府购买增加使国民收入增加, 利率上升, 投资不确定。

4. 当股票市场像 1929 年 10 月和 1987 年 10 月那样崩盘时, 联储应该作出什么反应? 为什么?

【答案】股票市场可能与经济之间有着一定的联系, 往往反映了实际 GDP 的变动, 只要股票市场发生了相当大的下跌, 就有理由担心衰退即将来临。股票市场于 1929 年 10 月和 1987 年 10 月的两次崩盘分别对应了 20 世纪 30 年代的大萧条和 1990 年的经济衰退, 因此股票市场是一个受到密切关注的经济指标。

当股票市场崩盘时, 经济将面临严重衰退, 银行面临危机, 企业投资紧缩, 此时联储应当采取反向的货币政策, 即扩张性货币政策, 扩大货币供给, 放松信贷, 使企业有信心投资, 从而避免衰退的到来。

5. 这是一个选举年, 而且经济处于衰退中。反对党总统候选人已通过一种投资税扣除为竞选纲领, 在他当选的下年将实施。这种竞选中的承诺对当年的经济状况会发什么影响?

【答案】投资税扣除是一种鼓励积累资本的税则。对于花在投资品上的每一美元, 投资税扣除减少了企业一定量的税赋。由于较低的税收补偿了企业对新资本的一部分支出, 这种扣除减少了每一单位资本的实际购买价格。这样投资税扣除减少了资本的成本并增加了投资。

但是由于反对党总统候选人将一种投资税扣除做为竞选纲领在当选的下年实施, 而选民无法确定竞选者是否获胜, 那么当年的投资将被转移到下一年。因此当年投资下降。

6. 20 世纪 50 年代美国经历了出生人数的大幅度增加。在 70 年代这个婴儿潮一代成为成年人并开始组织自己的家庭。

A、用居住投资模型预测，这一事件对住房价格和居住投资的影响。

B、计算 20 世纪 70 年代和 80 年代的住房的实际价格，这种价格用居住投资平减指数除以 GDP 平减指数来衡量。你发现了什么？这种发现与模型一致吗？（提示：一个好的数据来源是每年出版的《总统经济报告》（Economic Report of the President））

【答案】A、居住投资模型认为，一方面，现有住房存量市场决定均衡的住房价格，另一方面，住房价格决定了居住投资的流量。由于婴儿潮一代成为成年人并开始组织自己的家庭，因此对住房的需求增加了。当住房需求增加时，住房的均衡上升。住房需求曲线向右移动。住房价格的上升增加了居住投资。

B、请自行查询相应数据。

7. 美国的税法鼓励对住房的投资而抑制企业资本投资。这种政策的长期影响是什么？

【答案】美国的税法鼓励对住房的投资而抑制企业资本投资，一方面鼓励对住房的投资降低了劳动者的生活成本，从而增加了劳动供给，较高的就业增加了资本的边际产量，并提高了对投资的激励。较高的产出业增加了企业的利润，从而放松了一些企业面临的筹资制约，对企业资本投资的抑制防止了投资的过度膨胀。



第十八章 货币供给与货币需求

◆ 复习题

1. 解释银行如何创造货币。

【答案】银行创造货币的过程是整个银行系统中利用超额准备金进行贷款或投资的过程中，活期存款的扩大引起的货币供给量的增加的过程。商业银行收存一笔现金，其中一部分按法定准备金率保留作为准备金，其余部分（超额准备金）可用来进行贷款或购买有价证券，以增加银行收益。一般相应增加借款人或证券卖主在该行户头中的活期存款方式支付，因而创造出一笔派生存款。借款人或证券卖主可以开出支票使用这存款。收款人可将支票存入与他往来的另一家银行。这第二家银行由于存款增加，又可以将其中超额准备金部分贷放出去，创造出另一笔派生存款。如此类推，银行系统将可创造出数倍于原始存款的派生存款。创造货币的先决条件是有人借款。由一笔原始存款创造出的派生存款的数量取决于法定准备金比率的大小和现金漏损情况，即借款人在借款中持有现金而不保持活期存款的比例。

2. 联储可能影响货币供给的三种方法是什么？

【答案】银行影响货币供给的三种方法是：公开市场业务，法定准备率，贴现率。

公开市场业务是联储对政府债券的买卖。当联储从公众手中购买债券时，为债券支付的美元就增加了基础货币，从而增加了货币供给。当联储向公众出售债券时，得到的美元就减少了基础货币，从而减少了货币供给。公开市场业务是联储最经常使用的政策工具。

法定准备率是联储对银行的最低准备金—存款比率的规定。法定准备率的上升提高了准备金—存款比率，从而降低了货币乘数，并减少了货币供给。法定准备率的变动是联储的三项政策工具中最不常用的。

贴现率是当联储向银行发放贷款时所收取的利率。当银行发现自己的准备金太少无法满足法定准备率要求时，就要从联储借款。贴现率越低，所借的准备金越便宜，银行在联储贴现窗口所借的款就越多。这样，贴现率的下降增加了基础货币和货币供给。

3. 为什么银行危机可能引起货币供给的减少？

【答案】当发生银行危机时，货币供给减少的原因主要有：第一，部分银行会倒闭；第二，银行信用降低，人们会将储蓄提出，减少了银行准备金；第三，银行会变得更加谨慎，进一步提高了准备金—存款比率，减少贷款。

4. 解释货币需求的资产组合理论与交易理论之间的差别。

【答案】资产组合理论是强调货币作为价值储藏手段作用的货币需求理论。这一理论关键的观点是货币提供了不同于其他资产的风险与收益的组合。特别是货币提供了一种安全的收益，而股票与债券的价格会上升或下降。资产组合理论预言货币需求应该取决于货币和家庭可以持有的各种货币资产所提供的风险与收益。此外货币需求应该取决于总财富，因为财富衡量了可以配置与货币于其他资产的资产组合的规模。

交易理论是强调货币作为交换媒介作用的货币需求理论。这一理论认为货币是一种被支配资产，并强调人们持有货币而不是其他资产，是为了进行购买。这些理论最好的解释了为什么人们不持有储蓄账户或国库券这类优于货币的资产，反而要持有通货与支票账户这类狭义货币。

5. 根据鲍莫尔-托宾模型，决定人们去银行的频率的因素是什么？这种决策与货币需求有什么关系？

【答案】鲍莫尔-托宾模型分析了持有货币的成本与收益。持有货币的收益是方便性：人们持有货币是为了避免在想买东西是每次都要到银行取款。这种方便的成本是放弃他们把货币存入支付利息的储蓄账户所得到的利息。

去银行的频率取决于去银行的总成本，即放弃的利息和去银行的成本之和，表示如下：

$$\text{总成本} = \text{放弃的利息} + \text{去银行的成本} = iY/(2N) + FN$$

去银行的次数 N 越多，放弃的利息越少，而去银行的成本越大。因此存在使总成本最小的 N 的一个值。 N 的最优值用 N^* 表示： $N^* = \sqrt{iY/(2F)}$ 。平均货币持有量是 $Y/(2N^*) = \sqrt{YF/2i}$ ，该式表示，如果去银行的固定成本越多，或者如果支出 Y 越多，亦或如果利率 i 越低，个人持有的货币就越多。

6. 准货币的存在以什么方式使货币政策的运用复杂化？

【答案】准货币是获得了某种货币流动性的非货币资产。准货币的存在因为使货币需求变得不稳定而使货币政策复杂化了。由于货币与准货币是接近的替代品，家庭可以轻而易举的把自己的资产从一种形式转变为另一种形式。这种变动可能会由于一些微不足道的原因而发生，不一定反映了支出的变动。因此流通速度变得不稳定，货币量也给出了有关需求的虚假信号。

◆ 问题与应用

1. 在 1929—1933 年期间货币供给的减少是因为通货—存款比率和准备金—存款比率都上升了。运用货币供给模型和表 18-1 中的数据回答以下有关这一时期的假设的问题。

A、如果通货—存款比率上升，但准备金—存款比率保持不变，货币供给会发生什么变动？

B、如果准备金—存款比率上升，但通货—存款比率保持不变，货币供给会发生什么变动？

C、这两种变动中哪一种要更多地对货币供给的减少负责？

【答案】货币供给取决于三个外生变量：基础货币 B 、准备金—存款比率 rr 、和通货—存款比率 cr ：

$$M = \frac{cr + 1}{cr + rr} \times B$$

A、如果通货—存款比率上升，但准备金—存款比率保持不变，也就是说公众作为通货持有的基础货币增加，银行为准备金持有的基础美元减少，银行能够创造的货币减少，因此货币供给下降。

B、如果准备金—存款比率上升，但通货—存款比率保持不变，也就是说银行发放的贷款减少，银行从每一美元准备金中创造的货币减少，因此货币供给下降。



C、设 $m = \frac{cr+1}{cr+rr}$ ，用分别对 cr 和 rr 求导可得到： $\frac{\partial m}{\partial rr} = -\frac{1}{(cr+rr)^2}$ ， $\frac{\partial m}{\partial cr} = -\frac{1-rr}{(cr+rr)^2}$ ，可

见 $\left| \frac{\partial m}{\partial rr} \right| > \left| \frac{\partial m}{\partial cr} \right|$ ，因此这两种变动中准备金—存款比率更多的对货币供给的减少负责。

2. 为了增加税收收入，美国政府 1932 年向对银行账户上的存款开支票征收 2 美分的税收。（按今天的美元，这种税是每张支票 25 美分左右。）

A、你认为支票税如何影响通货—存款比率？请解释。

B、使用部分准备金的银行制度下的货币供给模型讨论这种税如何影响货币供给。

C、现在用 IS-LM 模型讨论这种税收对经济的影响。在大萧条中实施支票税是一项好政策吗？

【答案】A、对支票征税将减少人们对支票的使用，而增加人们对现金的使用。因此，这个政策增大了通货-存款比例。

B、由题 1 可知，通货-存款比例 cr 变大，将使货币乘数 m 变小，导致货币供给 M 变小。

C、当 M 变小，LM 曲线向左移动，在 IS 曲线不移动的情况下，结果将使均衡利率上升而均衡产出下降。在大萧条时期，均衡利率上升将导致投资进一步减少，又导致 IS 曲线进一步左移，使衰退加剧。因此，这个政策不是一个好政策。

3. 假设街上犯罪的浪潮席卷了全国，使你钱包里的钱更可能被偷。用鲍莫尔-托宾模型解释（用文字而不用等式）这种犯罪浪潮将如何影响去银行的最优频率与货币需求。

【答案】如果钱包更容易被偷，那么意味着持有货币的成本增加，根据鲍莫尔-托宾模型，人们会尽量减少货币持有量，而选择多去银行，从而最优频率增加，货币需求减少。

4. 现在看看鲍莫尔-托宾模型关于你应该去银行提取现金的频率说了些什么。

A、你每一年中用多少通货（相对于支票和信用卡）购买东西？这是你的 Y 值。

B、你去一次银行用多长时间？你每小时的工资是多少？用这两个数字计算你的 F 值。

C、你在银行账户上的存款赚取的利率为多少？这是你的 i 值。（一定要用小数形式写出 i ——即 6% 应该表示为 0.06）

D、根据鲍莫尔-托宾模型，你每年应该到银行多少次，每次应该提款多少？

E、实践中，你是否经常去银行，提款多少？

F、比较鲍莫尔-托宾模型的预测与你的行为。这个模型描述了你的实际行为吗？如果不是的话，为什么？你应该如何改变模型以使它更好的描述你的行为？

【答案】请结合自身情况试答。

5. 在第 4 章中，我们把货币流通速度定义为名义支出与货币量的比率。现在让我们用鲍莫尔-托宾模型来考察什么决定了货币流通速度。

A、回想一下平均货币持有量等于 $Y/(2N)$ ，把货币流通速度写为去银行的次数 N 的函数。解释你的结果。

B、用最优去银行次数的公式把货币流通速度表示为支出 Y ，利率 i 和去银行的成本 F 的函数。

C、当利率上升时，货币流通速度会发生什么变动？请解释。

D、当物价水平上升时，货币流通速度会发生什么变动？请解释。

E、随着经济的增长，货币流通速度会发生什么变动？（提示：考虑经济增长将如何影响 Y 与 F）

F、现在假设去银行的次数是固定的而不是斟酌处理的。这种假设对货币流通速度意味着什么？

【答案】A、根据数量方程式： $MV = PY$ ，而本章中学到平均货币持有量为 $M = Y/2N$ ，将之代入数量方程式得：

$$\frac{PY}{V} = \frac{Y}{2N}, \text{ 整理得: } V = \frac{P}{2N}$$

B、根据鲍莫尔-托宾模型，最优去银行次数为： $N^* = \sqrt{\frac{YF}{2i}}$ ，将之代入（A）中货币流通速度方程得：

$$V = P \cdot \sqrt{\frac{i}{2YF}}$$

C、根据（B）中结果，利率与货币流通速度同方向变化，利率上升导致货币流通速度加快。

D、根据（B）中结果，物价水平与货币流通速度同方向变化，物价水平上升导致货币流通速度加快。

E、随着经济的增长，货币流通速度将不确定。经济的增长导致 Y 与 F 的改变，Y 增加了，但 F 不一定：如自动取款机的普及通过减少提款所需时间而减少了 F，但银行收费的增加直接提高了 F。因此货币流通速度将是不确定的，取决于 Y 与 F 的乘积，当 YF 增加时，货币流通速度减缓；当其减少时，货币流通速度加快。

F、如果去银行的次数是固定的而不是斟酌处理的，即 N 是固定的，那么平均货币持有量就与支出成比例，而对利率并不敏感。那么货币流通速度就只取决于物价水平。



第十九章 经济周期理论的进展

◆ 复习题

1. 实际经济周期理论如何解释就业的波动？

【答案】实际经济周期理论认为：在任何给定时间，劳动的供给量取决于工人面对的激励，当工人得到好的报酬时，他们愿意工作更多的小时；当给工人的报酬减少时，工人愿意工作的小时减少。有时如果工作的报酬足够少，工人就选择完全放弃工作——至少暂时如此。引起利率上升或工资暂时提高的经济冲击使人们想更多的工作，工作努力的提高增加了就业与生产，因此产生了就业的波动。

2. 关于实际经济周期理论的争论中的四个中心分歧是什么？

【答案】争论的中心是四个基本问题：第一、劳动市场的解释：就业的波动反映了劳动供给量的自愿变动吗？第二、技术冲击的重要性：在短期经济的生产函数发生了重大的外生移动吗？第三、货币中性：货币供给的变动只有名义效应吗？第四、工资与价格的伸缩性：工资与价格迅速而完全的调整使供求平衡吗？

3. 个别企业价格调整的交错如何影响物价总水平对货币紧缩的调整？

【答案】经济中的每个人并不都是同时制定工资和新价格的。相反，整个经济的工资和价格调整是交错进行的。交错减缓了协调与价格调整的过程。特别的，即使当个别的工资与价格频繁变动时，交错使整个工资与价格水平逐渐调整。个别企业价格调整的交错使物价总水平调整缓慢，这是由于没有一个企业希望首先使价格大幅度上升，价格出现黏性，从而导致通货紧缩。

4. 根据调查，一般企业改变自己的价格的频率如何？企业经历如何解释其价格的黏性？

【答案】根据调查，企业之间的价格调整频率存在有很大的差别。约有 10% 的企业一周改变一次以上的价格，大约有同样比例的企业少于一年改变一次价格。这说明黏性价格现象非常普遍。但价格黏性是没有唯一的微观经济解释的宏观经济现象。在各种解释中，最主要的是协调失灵，即企业对调价踌躇不前，等其他企业先调价。

◆ 问题与应用

1. 根据实际经济周期理论，持久的与暂时的技术冲击对经济应该有完全不同的影响。用鲁宾逊·克鲁索的故事来比较暂时冲击（预期好天气只持续几天）与持久冲击（气候模式的有利变动）的影响。哪一种冲击对克鲁索的工作努力程度影响更大？对 GDP 影响更大？这些冲击有哪一种会减少工作努力程度吗？

【答案】根据实际经济周期理论，外部冲击可分为持久的和暂时的冲击，持久性冲击的影响将在较长时期里存在，产生的后果具有累积性和递延性，而暂时性冲击无论其初始的冲击程度如何，其持续冲击作用的时间都相对较短。暂时冲击只会使克鲁索暂时努力程度增加，相应的 GDP 有一定程度的增加，而持久冲击会使克鲁索更加努力工作，从而 GDP 产生持久的增长。

2. 假设价格有完全的伸缩性，而且，经济中产出的波动正如实际经济周期理论所说的是由于技术冲击。

A、如果联储保持货币供给不变，随着产出的波动，物价水平会发生什么变动？

B、如果联储调整货币供给以稳定物价水平，随着产出的波动，货币供给会发生什么变动？

C、许多经济学家观察到，货币供给的波动与产出的波动正相关。这是反对实际经济周期理论的证据吗？

【答案】A、根据实际经济周期理论，由于价格具有完全伸缩性，且联储保持货币供给不变，那么如果产出增加，价格水平会下降；同样产出减少，价格水平会上升。因此物价水平的波动与产出波动相反。

B、如果联储调整货币供给以稳定物价水平，随着产出的波动，货币供给也随之波动，由于物价水平不变，因此货币供给波动与产出波动同方向。

C、许多经济学家观察到的，货币供给的波动与产出的波动正相关的现象，混淆了货币与产出之间因果关系。产出的波动可能引起货币供给的波动，如，当产出由于有利的冲击而增长时，货币需求量增加了。联储可能的反应是增加货币供给以适应更大的需求，这种货币对经济活动的内生反应会引起货币非中性的错觉。

3. 协调失灵是一种应用较广的思想。下面是一种应用：安迪与本共同经营一家企业。如果他们俩都努力工作，企业是成功的，他们每个人赚的利润 100 美元。如果一个人不努力工作，企业将会变得不太成功，每个人只能赚得 70 美元。如果两个人都不努力工作，企业更不成功，他们每个人只能赚的利润 60 美元。努力工作需要价值 20 美元的努力程度。

A、建立像图 19-2 那样的“博弈”。

B、安迪和本喜爱什么结果？

C、如果每个人都预期他的伙伴会努力工作，将出现什么结果？

D、如果每个人都预期他的伙伴懒散，将出现什么结果？

E、这个博弈是合伙人之间关系的一种正确的描述吗？为什么是或为什么不是？

【答案】A、如果他们俩都努力工作，企业是成功的，他们每个人赚的利润 100 美元，除去努力成本，每个人赚的实际利润为 80 美元。如果一个人不努力工作，企业将会变得不太成功，每个人只能赚得 70 美元，即：如果安迪努力而本不努力，那么安迪赚的实际利润为 50 美元而本为 70 美元；如果本努力而安迪不努力，那么本赚的实际利润为 50 美元而安迪为 70 美元。如果两个人都不努力工作，他们每个人实际赚的利润为 60 美元。如表 19-1

安迪

		努力	不努力
本	努力	安迪实际赚 80 美元 本实际赚 80 美元	安迪实际赚 70 美元 本实际赚 50 美元
	不努力	安迪实际赚 50 美元 本实际赚 70 美元	安迪实际赚 60 美元 本实际赚 60 美元

B、针对这四种情况，安迪和本都希望利润最大化，即双方都努力各赚 80 美元。

C、如果安迪预期本会努力工作，那么当安迪努力工作时可以赚 80 美元，而不努力工作时可以



赚 70 美元，显然安迪会选择努力工作；如果本预期安迪会努力工作时，也会努力工作。

D、如果安迪预期本不努力工作，那么当安迪努力工作时可以赚 50 美元，而不努力工作时可以赚 60 美元，显然安迪会选择不努力工作；如果本预期安迪不努力工作时，也会不努力工作。

E、实际的博弈情况较为复杂，实验证据表明，经济活动的参与者并不总是通过选择好结果而协调一致的。是否实现协调取决于特定的报酬数量，从而一次博弈与另一次博弈并不一样。

4. （本体使用了基础微观经济学）本章讨论了有菜单成本的企业的价格调整决策。本题让你考虑在一个企业的简单情况下对这一问题的进一步分析。

A、画出一个描述垄断企业的图形，包括向右下方倾斜的需求曲线和成本曲线。（为了简单起见。假设边际成本是不变的，因此成本曲线是一条水平线。）显示利润最大化的价格和数量；显示在这种最优状态代表利润和消费者剩余的面积。

B、现在假设企业事先宣布了略高于最优水平的价格。显示这一价格和销售量；显示代表价格过高所导致的利润损失的面积；显示代表消费者剩余减少的面积。

C、企业要通过比较降价的额外利润与菜单成本来决定是否降价。在做出这种决策时，企业忽略了的外部性是什么？在什么意义上说，企业的价格调整决策是无效率的？

【答案】A、如图 19-1 所示，生产者利润最大化条件为 $MR=MC$ ，即 MR 曲线与 MC 曲线相交的 A 点，该点均衡价格和均衡销售量分别为 (P^*, Q^*) 。△PAP* 的阴影部分代表消费者剩余，矩形 P*ABC 阴影部分代表生产者利润。

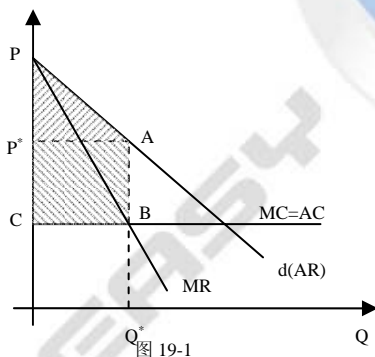


图 19-1

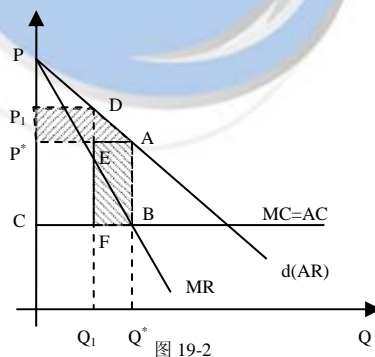


图 19-2

B、如图 19-2 所示，企业事先宣布略高于最优水平的价格，则新的均衡点为 D，设该价格为 P_1 ，则此时销售量为 Q_1 ，则梯形 P_1DAP^* 为消费者剩余损失，矩形 EABF 与矩形 P_1DEP^* 面积之差为企业利润损失。

C、企业价格的调整存在着外部型：一个企业的价格下降有利于经济中的其他企业。当该企业降低他收取的价格时，它略微降低了平均物价水平，从而增加了实际货币余额。实际货币余额的增加扩大了总收入。经济的扩张又增加了对所有企业产品的需求。当存在这种总需求外部性时，小菜单成本就会使价格有黏性，而且，这种黏性又会给社会带来巨大的成本。本题中企业通过比较降价收益——更多的收益和利润——与价格调整的成本作出这一决策。然而由于总需求的外部性，并没有考虑到这种外部性，因此尽管降价从社会来看是合意的，企业也可能决定不支付菜单成本和降价。此时企业价格调整决策是无效率的。

关于考易网

考易网 (www.kaoeasy.com) 是一家专业从事以教育、培训、考试为主的在线服务业务的网站，始创于 2005 年 6 月 3 日。

我们的任务：及时准确传播考试动态、热点和教育及培训趋势。提供最热门最急需的网络培训课程，为准备各种考试的学员提供个性化、智能化的全程指导。让五湖四海的朋友不再为报名和上课奔波跋涉，不再为旅途和异乡的寂寞而烦恼。尽情享受高质量的复习指导所带来的学习的快乐。

我们的优势：全面依托于全国十余所重点院校数十名优秀研究生，涵盖考研、留学、考证等各种教育培训项目，拥有高水平的管理队伍和强大的教学内容开发与制作能力，考易网立志成为国内最优秀的全方位考试服务平台。

我们的远景：在考易网勾勒出理想图景中，每一个人都应和最新教育资讯息息相关，IT 技术应发挥全部使生活更美好、工作更高效、学习更方便的潜力；考易网一直致力于提供相关的培训和教育信息的同时，努力帮助用户做出明智的选择。考易网力争做中国一流的全方位考试服务平台，为国内外用户量身定制最新培训内容和信息服务信息同时也提供国外用户了解中国教育资讯新动向、新趋势的窗口。

考易网服务

2006 年 6 月 3 日，考易网新版上线，以考试资料导航为主，内容更加丰富，浏览更加便利。主要包括三个板块：

【考易搜吧】——免费资料搜索引擎。考试年年都有，资料年年都出，价格年年都长。但内容往往大同小异，其实网上就有无数的精品免费资料，它们经过无数考生的不断修正完善，是考试的最佳辅导，但无奈的是散落在网上不易找到。这时您就需要**【考易搜吧】**来帮忙了，**【考易搜吧】**联合众多考试类网站，将这些精品资料进行整理索引，需要的时候您就搜吧！

【考易贴吧】——资料供求信息集散地。您在**【考易搜吧】**没有搜到？没关系，来这里贴个广告吧！也许其他人会有。如果您有资料要卖，也来贴个广告吧！这里除了诚信之外没有任何其它限制。

【考易淘吧】——考试资料交易平台。担心个人交易存在风险，那您可以到**【考易淘吧】**，图书、培训、笔记、试卷，考试所需一样不漏。并且更加安全快捷：所有交易均支持“支付宝”、“宝贝”等支付方式，保证了交易安全；全国主要城市均采用快递邮寄，一般 3 天即可到达。



上海财经大学专业课辅导系列目录

封面					
书名	曼昆《宏观经济学》 习题详解(中文版)	上财历年试题详解	备战上财 (基础版)	备战上财 (强化版)	上财辅导套装 (最全版)
简介	本书参考各校专业 课试题标准答案， 重视解题思路和解 题格式的培养，是 曼昆《宏观经济学》 学习中不可缺少的 书目之一。 2006 年 大题第五题即出于 此。	本书涵盖上财 98-06 年专业课真题，注重 从概念及原理入手， 由浅入深，对题目中 所涉及的概念原理 进行了详细分析，便 于知识点再现，更加 适用于非经济学跨 专业考生。	本书以初级经济学为 主，以上财历年官方 辅导讲义要点为基 础，全面涵盖高鸿业 版笔记、讲义、习题、 真题、内部习题等。 适用于专业课复习第 一阶段，尤其适合于 跨专业考生。	本书以中级经济学为 主，以上财最后一期 辅导班讲义要点为基 础，全面涵盖曼昆范 里安版笔记、讲义、 习题、真题、内部习 题等。适用于专业课 复习第二阶段。	套装包含《曼昆<宏观 经济学>习题详解(中 文版)》、《上财历年试 题详解》、《备战上财 (基础版)》及《强化 版)》，全面囊括上财 专业课复习所需的全 部资料，大大节约了 您寻找资料的时间。
版式	16 开小 5 字体打印 版 137 页 10 万余字	16 开小 5 字体打印 版 141 页 11 万余字	16 开小 5 字体打印版 118 页 8 万余字	16 开小 5 字体打印版 174 页 11 万余字	以上四套材料
市场价	50 元	40 元	100 元	100 元	300 元
优惠价	两套合买只需 80 元		两套合买只需 150 元		230 元
赠送	1、免邮递费；		1、相应辅导录音 MP3 2、高鸿业《西方经济 学》课后习题答案； 3、经济学英汉词典； 4、免邮递费。	1、相应辅导录音 MP3 2、曼昆《宏观经济学》 原版讲义电子版 3、范里安《微观经济 学：现代观点》摘要 4、经济学英汉词典；	1、相应辅导录音 MP3 2、高鸿业《西方经济 学》课后习题答案； 3、曼昆《宏观经济学》 原版讲义电子版 4、范里安《微观经济 学：现代观点》摘要 5、经济学英汉词典；

资料订购

1、短信订购

交易流程：发订购短信→收到确认短信(10 分钟内)→记下订单号及帐号→按指定帐号汇款→汇款后发汇款回执单柜员号确认→收到到款确认(3 分钟内)→当日 16-17 点寄出资料→收到资料寄出通知→收到发货凭证(当日 18 点左右)→2-6 天收到资料→发送到货确认(发货后 6 天内)→如未收到可申请补发→交易成功

短信号码：13131133226（格式：订购项目/收件人/邮寄地址/邮编/email/大致汇款时间）（该号码恕不接受电话和短信咨询）

如：试题详解/张三/北京市北京大学 10 舍 222 室/100000/zhangsan@pku.edu.cn/今天下午 3 点

2、考易网订购

- （1）进入考易淘吧（shop.kaoeasy.com），选择所需资料，点击购买，按相应提示填写订单；
- （2）考易淘吧全面支持“支付宝”、“贝宝”等支付方式，保证了安全交易；
- （3）全部商品采用快递方式，全国主要城市 3 日左右可到达，大大缩短等候时间。

3、考研淘吧订购

- （1）进入考研淘吧（shop.iky.cn），在淘吧中有如下方式可以进入『考易精品资料店』：
 - ①在所有店铺列表中，选择进入『考易精品资料店』；
 - ②在搜索框中搜索“kaoeasy”，在搜索结果中选择『考易精品资料店』；
- （2）进入『考易精品资料店』选择需要的资料，点击购买，按相应提示填写订单；
- （3）货款由考研淘吧统一收取。（由于需要向淘吧支付管理费以及营业税等，故价格稍高）

注意事项：

- 1、由于出版时间或存货原因，当您提交订单后可能暂未出版或无存货，我们会及时反馈。
- 2、每日 16-17 点发货，当日 16 点后到款者顺延至次日发货；
- 3、银行汇款与普通存款方法基本相同，但**汇款者需携带身份证**；网上银行转帐及自动柜员机转帐请按相应提示进行；
- 4、全面采用快递，全国各主要城市一般 3 天到达（小城市及乡镇除外）。
- 5、资料邮寄后我们会及时发送快递编号您可以登陆快递公司网站查询，由于快递公司方面等不可抗力造成的到货推迟或丢包情况，由责任方负全责；
- 6、如遇印刷装订问题可寄回免费更换。

联系我们

考易网址：www.kaoeasy.com

合作洽谈：service@kaoeasy.com

上财咨询：Goshufe@kaoeasy.com（主要接受上财方面知识、方法、信息、培训等方面的咨询服务）