

第十章·经济波动导论

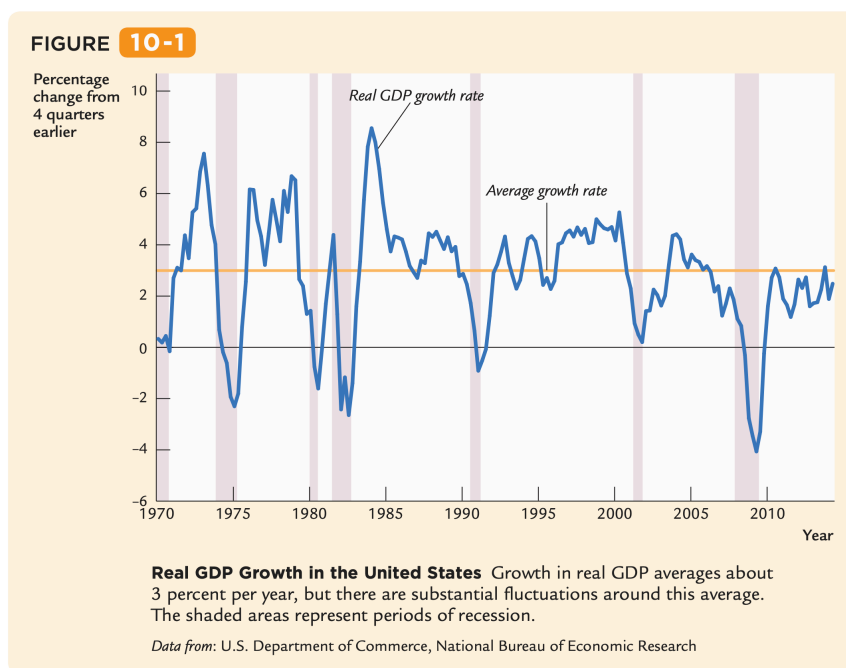
Economic Growth I : Introduction to Economic Fluctuations

康明石¹

10.1 关于经济周期的事实

GDP及其组成部分的波动

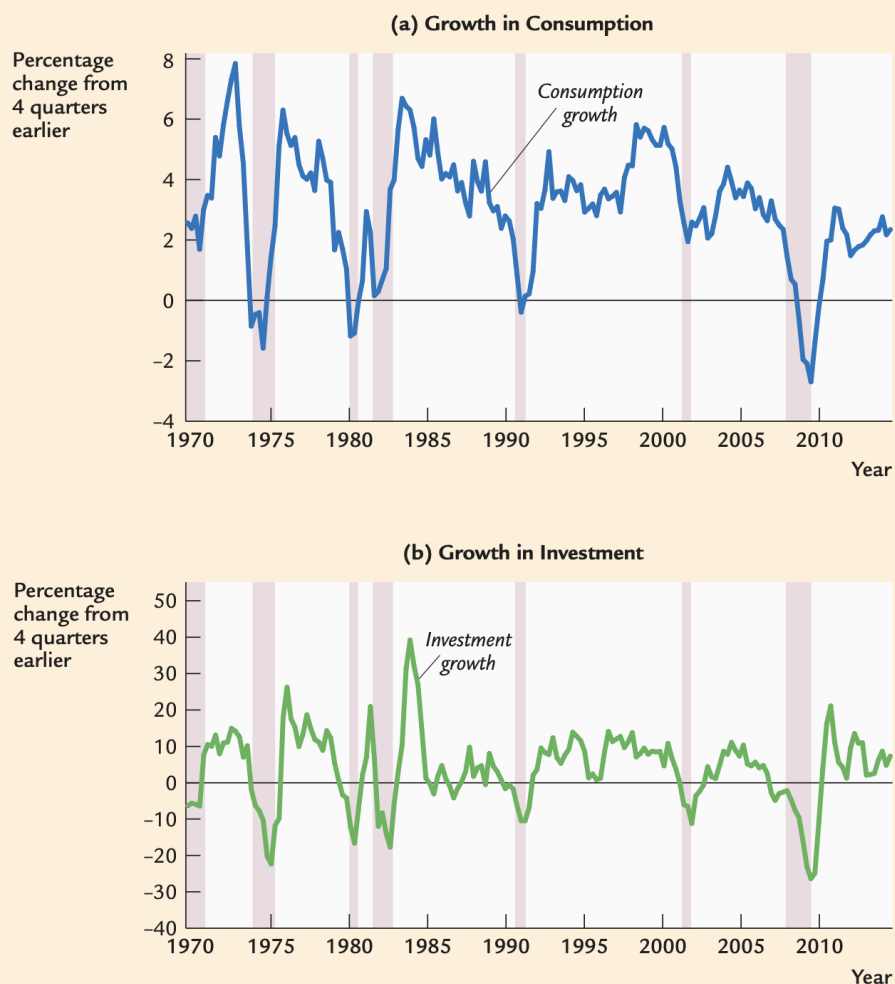
经济的国内生产总值衡量经济的总收入和总支出。由于 GDP 是衡量总体经济状况的最概括的指标，它是分析经济周期的自然出发点。图 10- 1 显示了美国从 1970 年到 2014 年实际 GDP 的增长。黄色水平线表示这一时期年均增长率为 3% 。你可以看到经济增长远不是稳定的， 增长率偶尔变为负值。图 10-1 中阴影部分表示衰退时期。



¹ 暨南大学经济系，邮箱：mingshikang@jnu.edu.cn。本讲义基于N. 格里高利·曼昆的《宏观经济学》（第九版）。仅用于教学。

图 10-2 显示了 GDP 的两个主要组成部分——图 (a) 中的消费和图 (b) 中的投资的增长。这两个变量的增长在衰退中都下降了。然而，注意纵轴上的刻度。在经济周期中投资比消费的波动要大得多。当经济进入衰退时，家庭对其收入下降的反应是减少消费，但在企业设备、建筑、新住房和存货等方面支出的下降更大。

FIGURE 10-2

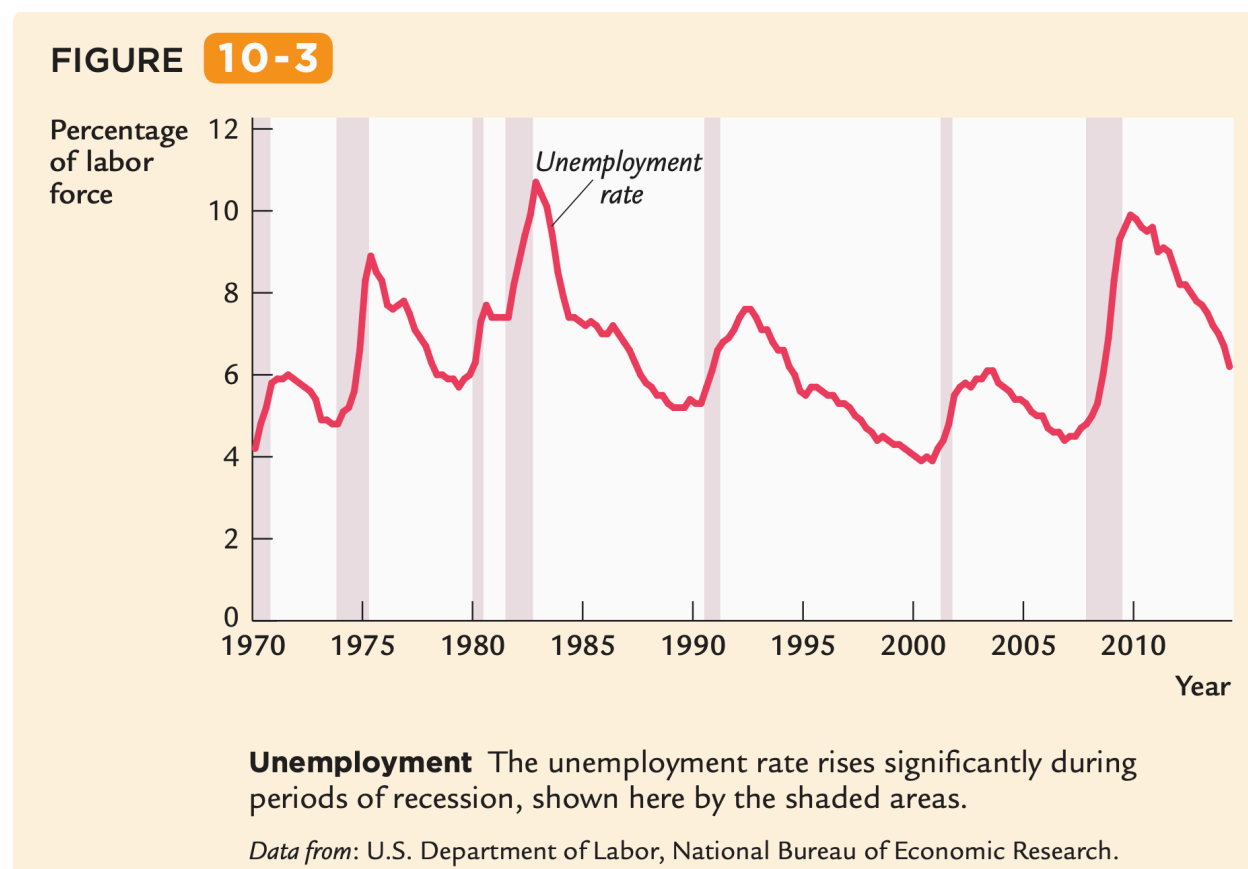


Growth in Consumption and Investment When the economy heads into a recession, growth in real consumption and investment spending both decline. Investment spending, shown in panel (b), is considerably more volatile than consumption spending, shown in panel (a). The shaded areas represent periods of recession.

Data from: U.S. Department of Commerce, National Bureau of Economic Research.

失业与奥肯定律

经济周期显然不仅清楚地反映在国民收入账户的数据中，也清楚地反映在表示劳动市场状况的数据中。图 10 - 3 表示从1970 年到 2014 年美国的失业率，阴影部分仍然表示衰退时期。你可以看到失业率在每一次衰退中上升。劳动市场的其他衡量指标反映了类似的情况。例如，用公司在报纸上发布的招聘广告衡量的工作空缺在衰退期间下降。简单地说，经济低迷时期更难找到工作。



失业与实际 GDP 之间有着什么关系呢？因为就业的工人正在生产产品和服务而失业工人不起作用。失业率的上升应当与实际 GDP 的下降相联系。失业与 GDP 之间的这一负相关关系被称为奥肯定律（Okun's law），以首先研究这一问题的经济学家阿瑟·奥肯（Arthur Okun）的名字命名。美国1951-2009年的数据表明：

$$\text{实际GDP变动的百分比} = 3\% - 2 \times \text{失业率变动的百分比}$$

领先经济指标

许多经济学家，特别是那些在企业和政府中工作的经济学家，有着预测经济的短期波动的任务。企业的经济学家对预测感兴趣是为了帮助公司对经济环境的变化作出计划。政府的经济学家对预测感兴趣出于两个原因。第一，经济环境影响政府；例如，经济状况影响政府的税收收入。第二，政府通过使用货币政策和财政政策可以影响经济。因此，经济预测是政策制定的一种投入。

经济学家得到预测结果的一种方法是观察**领先指标**（leading indicators），这些变量的波动往往先于整体经济。预测之所以有差异，部分地是由于经济学家对哪些领先指标更可靠所持的意见不一致。

常见的领先指标包括：

1. **制造业平均每周工作小时数**：由于企业在雇用新工人或解雇工人之前常常调整现有工人的工作小时数，平均每周工作小时数是就业变动的领先指标。
2. **平均每周初次申请失业保障的人数**：向失业保障系统提出新申请的人数是最快能够得到的劳动市场状况的指标之一。
3. **制造业消费品和原材料新订单**：这个指标是对企业正在经历的消费品需求的直接衡量。如果库存无法被销售掉，企业也会随之减少原材料的购买。
4. **制造业非国防资本品（不包括飞机）新订单**：这是上一个指标的对应指标，不过针对的是投资品而不是消费品。
5. **新私人住宅单位的建筑开工许可证**：新建筑物的建设是投资的一部分，它也是 GDP 中波动特别大的一个组成部分。建筑物开工许可证的增加意味着计划中的建设增加，预示整体经济活动的上升。
6. **股票价格指数**：股票市场反映了对未来经济状况的预期，这是由于股市投资者在预期公司盈利时会抬高价格。股价上升预示着投资者预期经济会快速增长，股价下降预示着投资者预期经济下行。

7. **领先信贷指数**：这个指数本身是投资者情绪（基于对股市投资者的调查）和贷款状况（基于对银行信贷员的调查）等 6 个财务指标的合成指标。当信贷状况不利时，消费者和企业发现更难为他们采购所需的资金融资。
8. **利率差**：10 年期国债收益减去联邦基金利率。这一收益差有时被称为收益曲线的斜率，反映了市场对未来利率的预期，进而反映了经济状况。
9. **对商业环境 and 经济状况的平均消费者预期**：基于家庭问卷调查，消费者对未来经济状况更加乐观预示消费者对产品和服务需求的增加，后者又将鼓励企业扩大生产和雇用以满足需求。

10.2 宏观经济学的时间范围

我们描述短期经济波动的事实。现在我们可以回到这一篇的基本任务：建立解释这些波动的理论。我们将在本章的剩余部分和接下来的四章里建立完整的短期波动模型。

然而，在我们开始建立模型之前，让我们先退一步，问一个基本问题：为什么经济学家对不同的时间范围需要不同的模型？为什么我们不能在这里结束课程，满足于第 3 章到第 9 章建立的古典模型？答案是，正如我们反复提及的，古典宏观经济理论适用于长期但不适用于短期。但为什么是这样？

短期和长期有什么不同？

大多数宏观经济学家认为，短期与长期之间的关键差别是价格行为。在长期，价格是有灵活性的，能对供给或需求的变动作出反应。在短期，许多价格是“黏性的”，固定在某个既定的水平上。由于价格在短期与在长期有不同的行为，所以各种经济事件和政策在不同时间范围中有不同的影响。

为了看出短期与长期有什么不同，考虑货币政策变动的影响。假定央行突然将货币供给降低 5%。根据古典模型，货币供给影响名义变量但不影响实际变量。货币供给减少 5%使所有价格（包括名义工资）下降 5%，而产出、就业和其他实际变量仍然相同。因此，在长期，货币供给的变动并没有引起产出或就业的波动。

但是，在短期，许多价格并不对货币政策作出反应。货币供给减少不会立即引起所有企业削减它们支付的工资，不会立即引起所有商店更换它们产品的价格标签，也不会立即引起所有餐馆更换新菜单。许多价格不会发生立即变动；也就是说，许多价格是黏性的。

经济波动模型必须考虑这种短期价格粘性。我们将看到，价格不能迅速和完全地对货币供给变动（以及经济状况的其他外生变动）作出调整意味着：在短期，产出和就业等实际变量必须作出某种调整。换言之，在价格为黏性的时间范围内，古典二分法不再成立：名义变量会影响实际变量，经济会背离古典模型所预言的均衡。

总供给与总需求模型

黏性价格会怎样改变我们关于经济如何运行的观点呢？可以考虑经济学家最喜欢的两个词——供给与需求——来回答这个问题。

在古典宏观经济理论中，产出的数量取决于经济供给产品与服务的能力，这种能力又取决于资本和劳动的供给以及可获得的生产技术。灵活的价格是古典理论至关重要的假设。该理论有时隐含地假设价格调整确保产出的需求量与供给量相等。

当价格具有黏性时，经济的运行很不相同。在这种情况下，正如我们将会看到的，产出也取决于经济对产品与服务的需求（并且这种相关性依赖于价格黏性）。需求又取决于多种因素：消费者对经济前景的信心，企业对新投资项目盈利性的了解，货币政策和财政政策等等。

在本章的其余部分，我们开始建立一个使这些思想更精确的模型——总供给与总需求模型。这个宏观经济模型使我们可以研究价格总体水平和总产出数量在短期是如何决定的。它还提供了一种比较经济的长期行为和短期行为的方法。

10.3 总需求

总需求 (aggregate demand, AD) 是产出需求量与价格总体水平之间的关系。换言之，总需求曲线告诉我们，在任何给定的价格水平人们想购买的产品与服务的数量。在第11~13章中我们将详细考察总需求理论。在这里，我们用货币数量论提供一个对总需求曲线的简单但不完全的推导。

作为总需求的数量方程

回忆第5章中的货币数量论，根据该理论，

$$MV = PY$$

式中，M为货币供给；V为货币流通速度；P为价格水平；Y为产出量。如果货币流通速度是不变的，那么，这个方程是说，货币供给决定产出的名义值，产出的名义值又是价格水平与产出量的乘积。

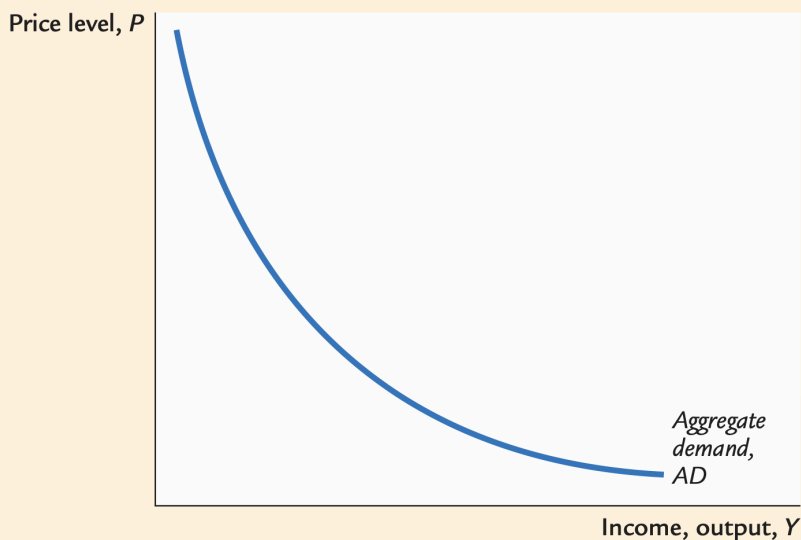
在解释这一方程时，回忆下面这一点是有帮助的：数量方程可以被改写为用实际货币余额的供给和需求表示：

$$M/P = (M/P)^d = kY$$

式中， $k = 1/V$ ，它是代表人们对于每一美元收入想持有多少货币的一个参数。

如果我们假设流通速度V是常数，货币供给M由中央银行固定，那么数量方程得出了价格水平P和产出Y之间的负相关关系。图10-5描绘了M和V保持不变时，满足数量方程的P和Y的组合。这条向右下方倾斜的曲线被称为总需求曲线。

FIGURE 10-5

**The Aggregate Demand**

Curve The aggregate demand curve AD shows the relationship between the price level P and the quantity of goods and services demanded Y . It is drawn for a given value of the money supply M . The aggregate demand curve slopes downward: the higher the price level P , the lower the level of real balances M/P , and therefore the lower the quantity of goods and services demanded Y .

为什么总需求曲线向右下方倾斜?

作为一个严格的数学问题，数量方程很简单地解释了总需求曲线为什么向右下方倾斜。货币供给 M 和货币流通速度 V 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。

这种数学关系背后的经济学直觉是什么呢？对于总需求曲线向右下方倾斜的完整解释，我们必须等到再学习两章之后。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，货币供给决定了经济中所有交易的美元价值。如果价格水平上升，那么，每次交易都需要更多货币，因此，交易次数从而产品与服务的购买量必定下降。

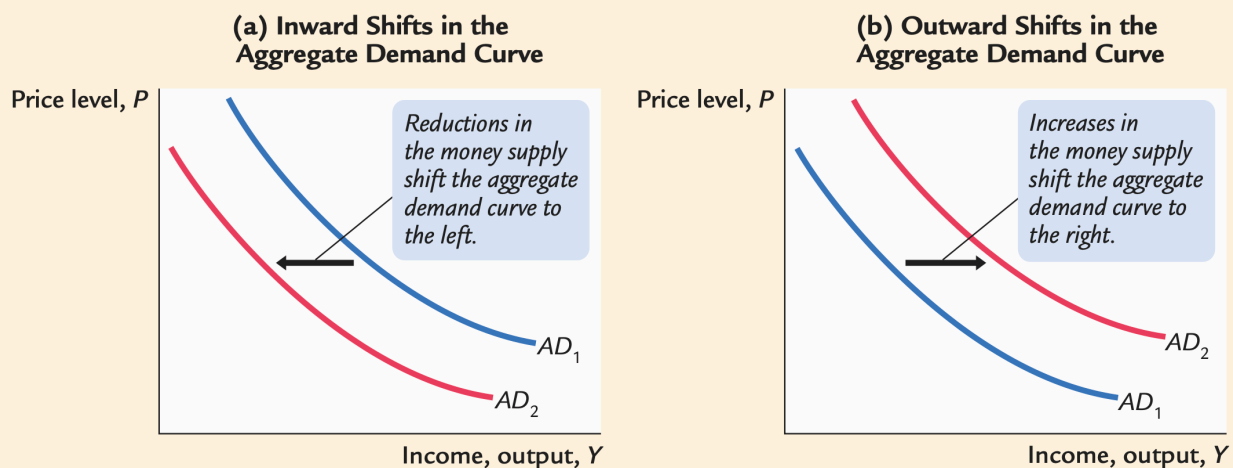
我们还可以通过思考实际货币余额的供给和需求来解释总需求曲线为什么向右下方倾斜。如果产出越高，人们进行的交易就越多，需要的实际货币余额 M/P 就越多。对于一个固定的货币供给 M ，实际货币余额越高意味着价格水平就越低。反过来，如果价格水

平越低，实际货币余额就越高；实际货币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。

总需求曲线的移动

总需求曲线是在货币供给数值固定的条件下作出的。换言之，它告诉我们，对于一个给定的 M 值， P 和 Y 可能的组合。如果央行改变了货币供给，那么， P 和 Y 可能的组合也就改变了，这就意味着总需求曲线移动了。

FIGURE 10-6



Shifts in the Aggregate Demand Curve Changes in the money supply shift the aggregate demand curve. In panel (a), a decrease in the money supply M reduces the nominal value of output PY . For any given price level P , output Y is lower. Thus, a decrease in the money supply shifts the aggregate demand curve inward from AD_1 to AD_2 . In panel (b), an increase in the money supply M raises the nominal value of output PY . For any given price level P , output Y is higher. Thus, an increase in the money supply shifts the aggregate demand curve outward from AD_1 to AD_2 .

如果央行减少了货币供给，产出的名义值 PY ($=MV$) 也会以相同的比例减少。正如图 10-6 (a) 所示，联系着 P 与 Y 的总需求曲线向内移动。

如果央行增加了货币供给，产出的名义值 PY ($=MV$) 也会以相同的比例增加。正如图 10-6 (b) 所示，联系着 P 与 Y 的总需求曲线向外移动。

尽管货币数量论为理解总需求曲线提供了一个非常简单的基础，但我们需要明白现实更为复杂。货币供给的波动并不是总需求波动的唯一原因。即使货币供给保持不变，如果某种事件引起货币流通速度变动，总需求曲线也会移动。

10.4 总供给

为了与总需求曲线相配合，我们需要与总需求曲线相交的 P 与 Y 之间的另一种关系——总供给曲线。总需求曲线与总供给曲线共同决定了（短期内）经济的价格水平与产出数量。

总供给（aggregate supply, AS）是产品与服务的供给量和价格水平之间的关系。由于供给产品与服务的企业在长期中有具有弹性的价格，但在短期中价格是黏性的，总供给关系取决于时间范围。我们需要讨论两种不同的总供给曲线：长期总供给曲线（LRAS）与短期总供给曲线（SRAS）。我们还需要讨论经济如何从短期向长期过渡。

长期:垂直的总供给曲线

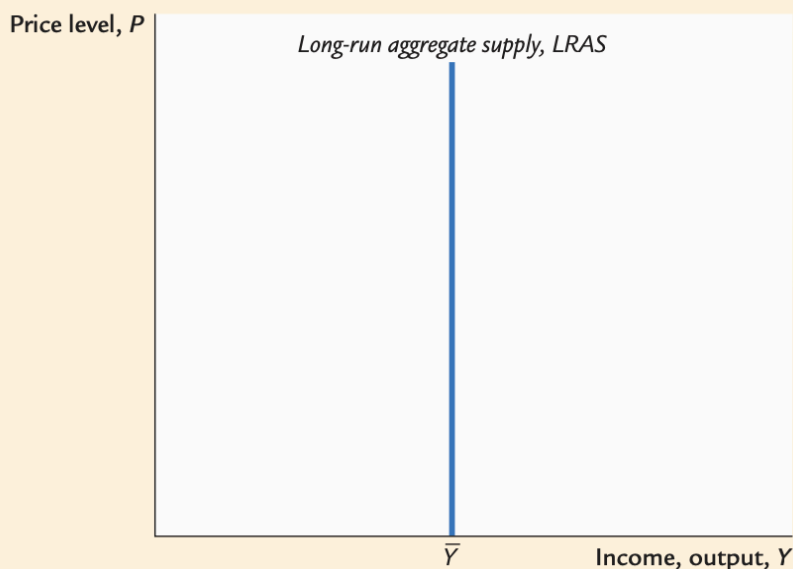
由于古典模型描述了经济在长期的行为，所以我们从古典模型中推导长期总供给曲线。回忆第3章中所讲的，生产的产出数量取决于固定的资本与劳动量以及可获得的技术。为了说明这一点，我们写成

$$Y = F(\bar{K}, \bar{L}) = \bar{Y}$$

根据古典模型，产出并不取决于价格水平。为了说明不管价格水平如何，产出都固定在这一水平，我们绘出一条垂直的总供给曲线。

垂直的总供给曲线满足古典二分法，因为它意味着产出水平独立于货币供给。这一长期产出水平， Y ，被称为产出的充分就业（full-employment）或自然（natural）水平。它是经济的资源得到充分利用，或者更现实地说，失业为其自然率时的产出水平。

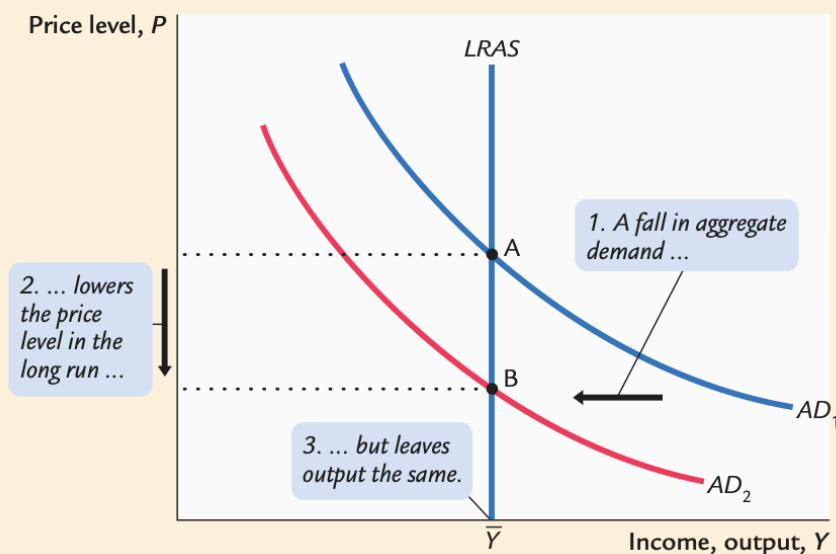
FIGURE 10-7



The Long-Run Aggregate Supply Curve In the long run, the level of output is determined by the amounts of capital and labor and by the available technology; it does not depend on the price level. The long-run aggregate supply curve, $LRAS$, is vertical.

在长期，总供给曲线是垂直的，因此总需求的变动影响价格但不影响产出。例如，入下图 10-8 所示，如果货币供给减少，总需求曲线向下移动。经济从总供给与总需求原先的交点 A 点移动到新交点 B 点。总需求的移动只影响价格。

FIGURE 10-8



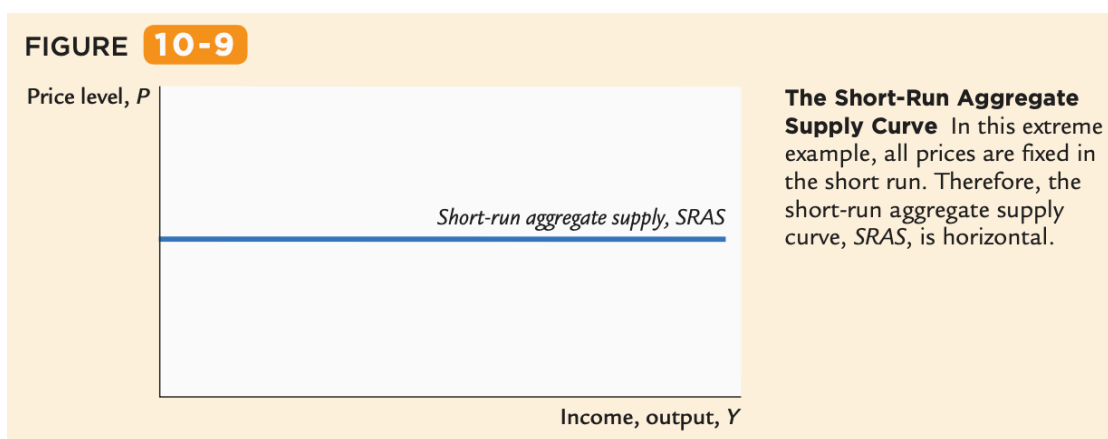
Shifts in Aggregate Demand in the Long Run

A reduction in the money supply shifts the aggregate demand curve downward from AD_1 to AD_2 . The equilibrium for the economy moves from point A to point B. Because the aggregate supply curve is vertical in the long run, the reduction in aggregate demand affects the price level but not the level of output.

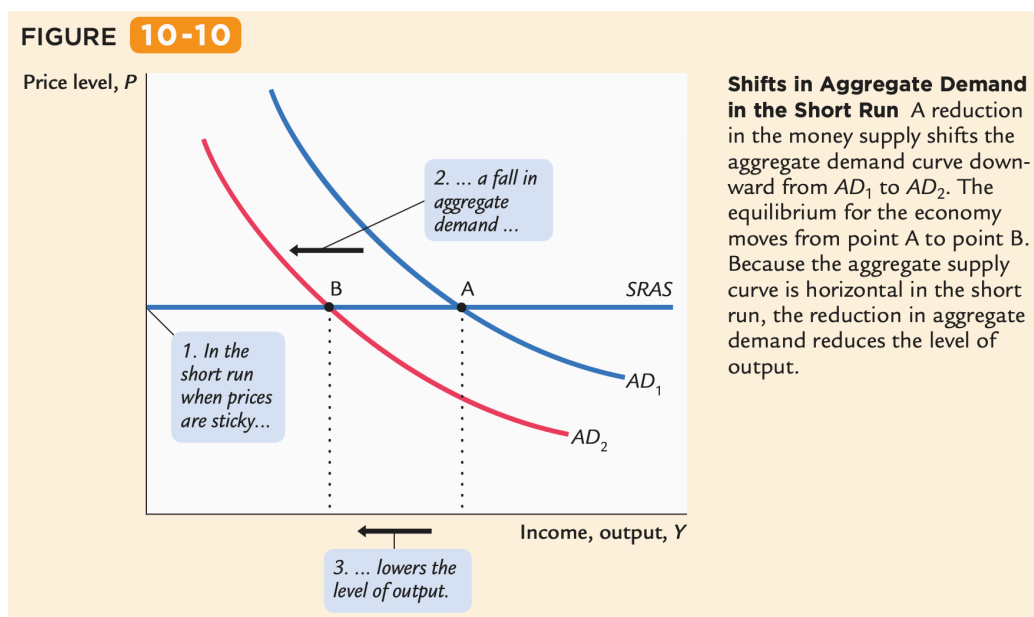
短期:水平的总供给曲线

古典模型和垂直的总供给曲线只在长期中适用。在短期中，一些价格是黏性的，因而不能根据需求的变动作出调整。由于这种价格黏性，短期总供给曲线不是垂直的。

我们将通过假设一个极端的例子简化分析：价格是完全固定不变的。你可以把这当成一种极端的黏性，或者说时间足够的短（一天，甚至是半天），企业来不及调整价格。所有价格都被固定在前定水平上。在这些价格，顾客愿意购买多少，企业就愿意出售多少。所以我们就有了如图10-9的短期供给曲线：



经济的短期均衡是总需求曲线与这条水平的总供给曲线的交点。在这种情况下，总需求变动确实影响产出水平。例如，如果央行突然减少货币供给，总需求曲线向内移动，如图10-10所示。经济从总需求曲线与总供给曲线原先的交点A点移动到新交点B点。

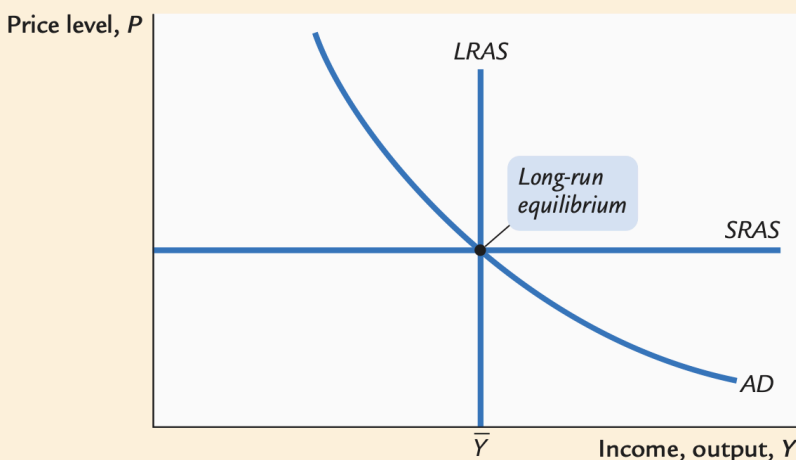


从 A 点移动到 B 点代表了在固定价格水平上产出的减少。因此，因为价格并不立即进行调整，短期中总需求的减少使产出下降。在总需求突然减少之后，企业被固定在太高的价格上。在需求低和价格高的情况下，企业卖出的产品减少了，因此，它们减少生产并解雇工人。经济经历着一次衰退。

从短期到长期

我们可以把到现在为止的分析概括如下：在长期，价格是有弹性的，总供给曲线是垂直的，总需求变动影响价格水平但不影响产出水平。在短期，价格是有黏性的。总供给曲线是平坦的，总需求变动确实影响经济中产品与服务的产出。经济如何从短期向长期过渡呢？让我们追踪总需求减少随着时间推移产生的影响。假定经济最初处于图10 - 11 中所示的长期均衡。在这幅图中，有三条曲线：总需求曲线、长期总供给曲线以及短期总供给曲线。长期均衡位于总需求曲线与长期总供给曲线的交点。价格调整达到了均衡。因此，当经济处于长期均衡时，短期总供给曲线也必定经过这一点。

FIGURE 10-11

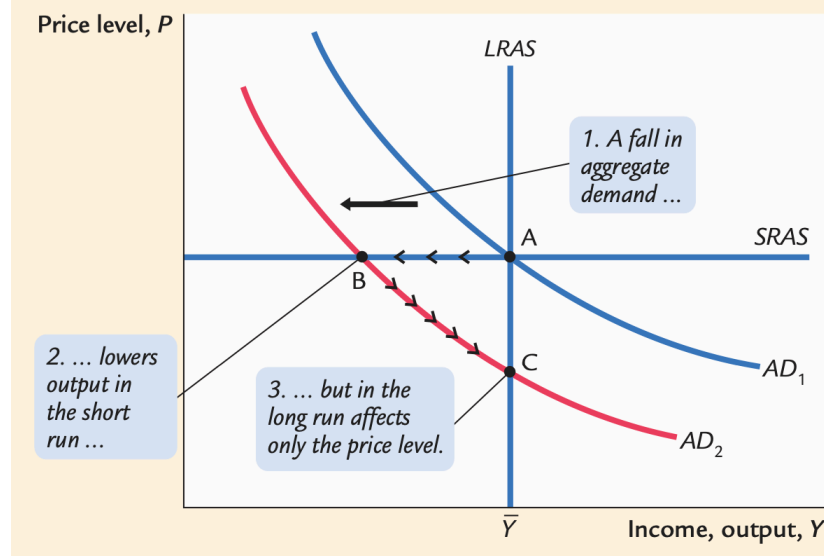


Long-Run Equilibrium In the long run, the economy finds itself at the intersection of the long-run aggregate supply curve and the aggregate demand curve. Because prices have adjusted to this level, the short-run aggregate supply curve crosses this point as well.

现在假定央行减少货币供给，总需求曲线向下方移动，如图 10 - 12所示。在短期中，价格是黏性的，因此经济从 A 点移动到 B 点。产出和就业下降到其自然水平以下，这意味着经济处于衰退中。随着时间的推移，作为对低需求的反应，工资和价格下降。价格水平的逐渐下降使经济沿着总需求曲线向下移动到 C 点，这是新的长期均衡。在新的长期均衡 (C 点)，产出和就业又回到其自然水平，但价格比原先的长期均衡 (A 点) 更低。

因此，总需求的移动在短期中影响产出，但随着时间的推移，由于企业调整其价格，这种影响逐渐消失。

FIGURE 10-12



A Reduction in Aggregate Demand The economy begins in long-run equilibrium at point A. A reduction in aggregate demand, perhaps caused by a decrease in the money supply, moves the economy from point A to point B, where output is below its natural level. As prices fall, the economy gradually recovers from the recession, moving from point B to point C.

10.5 稳定化政策

作为一个整体的经济中的波动来自总供给或总需求的变动。经济学家把使这些曲线移动的外生事件称为对经济的冲击（shock）。使总需求曲线移动的冲击称为**需求冲击**（demand shock），使总供给曲线移动的冲击称为**供给冲击**（supply shock）。这些冲击通过把产出与就业推离自然水平而扰乱了经济。总需求与总供给模型的一个目的是说明这些冲击如何引起经济波动。

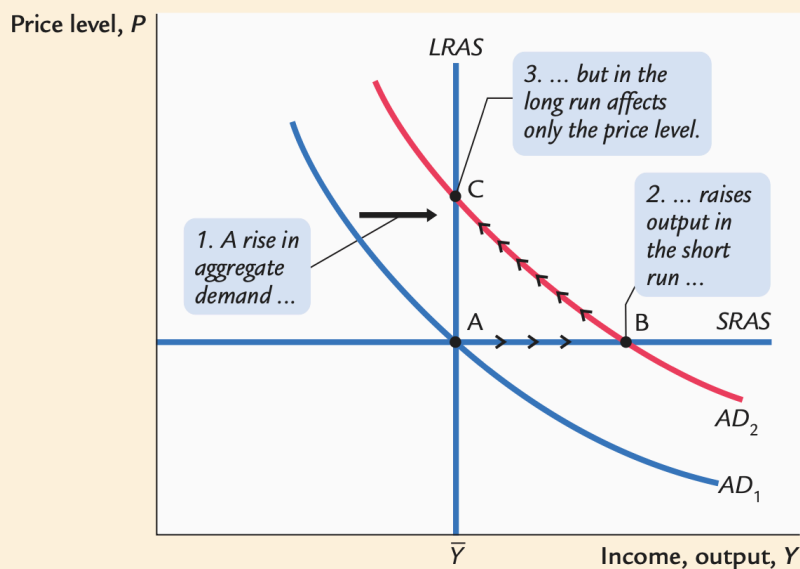
这个模型的另一个目的是评价宏观经济政策可以如何对这些冲击作出反应（想象成如何形成一种反向的冲击减少影响）。经济学家用**稳定化政策**（stabilization policy）这个术语来指代旨在减少短期经济波动严重性的政策。由于产出和就业围绕其长期自然水平而波动，所以，稳定化政策通过使产出与就业尽可能接近其自然水平而减弱了经济周期。

对总需求的冲击

考虑一个需求冲击的例子：信用卡是一种比用现金更方便的购物方式，所以它的出现减少了人们选择持有的货币量。货币需求的这种减少等价于货币流通速度的提高。当每一个人持有更少的货币时，货币需求参数 k 下降了。这意味着每一元货币转手更快了。因此，货币流通速度 $V (=1/k)$ 提高了。

如果货币供给保持不变，那么，货币流通速度的提高引起名义支出的增加和总需求曲线的向外移动，如图 10 - 13所示。在短期，需求的增加提高了经济的产出——它引起经济繁荣。在原来的价格，企业现在出售的产出更多（从A点移动到B点）。因此，它们雇用更多工人，要求它们的 现有工人工作更长时间，并更充分地使用厂房与设备。

FIGURE 10-13



An Increase in Aggregate Demand The economy begins in long-run equilibrium at point A. An increase in aggregate demand, perhaps due to an increase in the velocity of money, moves the economy from point A to point B, where output is above its natural level. As prices rise, output gradually returns to its natural level, and the economy moves from point B to point C.

随着时间的推移，高总需求水平拉高了工资与价格。随着价格水平上升，产出的需求量减少了，经济逐渐接近生产的自然水平（从B点移动到C点）。但在向更高价格水平过渡的期间，经济的产出高于其自然水平。

对总供给的冲击

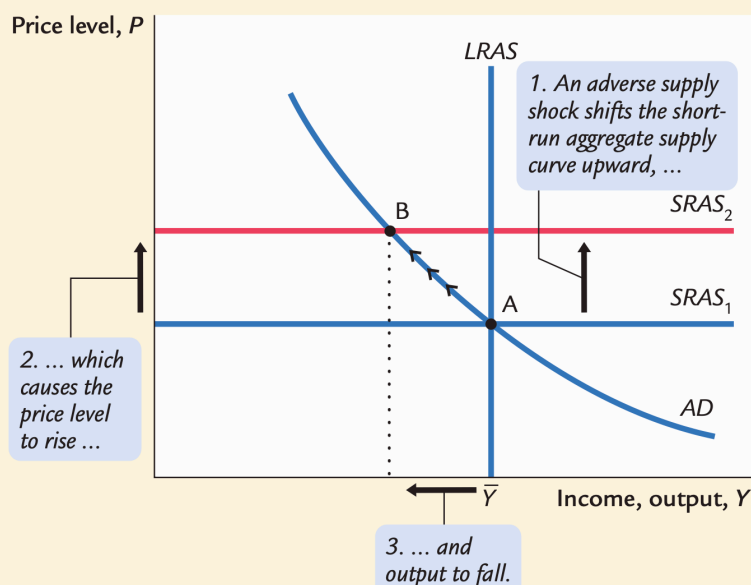
对总供给的冲击也会引起经济波动。供给冲击是这样一种对经济的冲击：它改变生产产品与服务的成本，从而改变企业收取的价格。由于供给冲击直接影响价格水平，所以它们有时被称为价格冲击（price shocks）。下面是一些例子：

- 一场摧毁了农作物的干旱。食物供给的减少推高了食物价格。
- 要求企业减少排污量的新环境保护法。企业以更高价格的形式把增加的成本转嫁给顾客。
- 工会激进程度的增强。这推高了工资和工会工人生产的产品价格。
- 国际石油卡特尔组织。通过限制竞争，主要石油生产者可以提高世界石油价格。

所有这些事件都是不利的（adverse）供给冲击，这意味着它们推动了成本和价格的上升。诸如国际石油卡特尔解体这种有利的（favorable）供给冲击则降低了成本和价格。

图 10-14 显示了一种不利的供给冲击如何影响经济。短期总供给曲线向上移动。（供给冲击也可能降低产出的自然水平，从而使长期总供给曲线向左移动，但我们这里不考虑这种影响。）如果总需求保持不变，经济从 A 点移动到 B 点：价格水平上升，产出量下降到其向然水平以下。像这样的经历称为**滞胀**（stagflation），因为它是**经济停滞**（产出下降，且根据奥肯定律失业增加）与**通货膨胀**（价格上升）的结合。

FIGURE 10-14

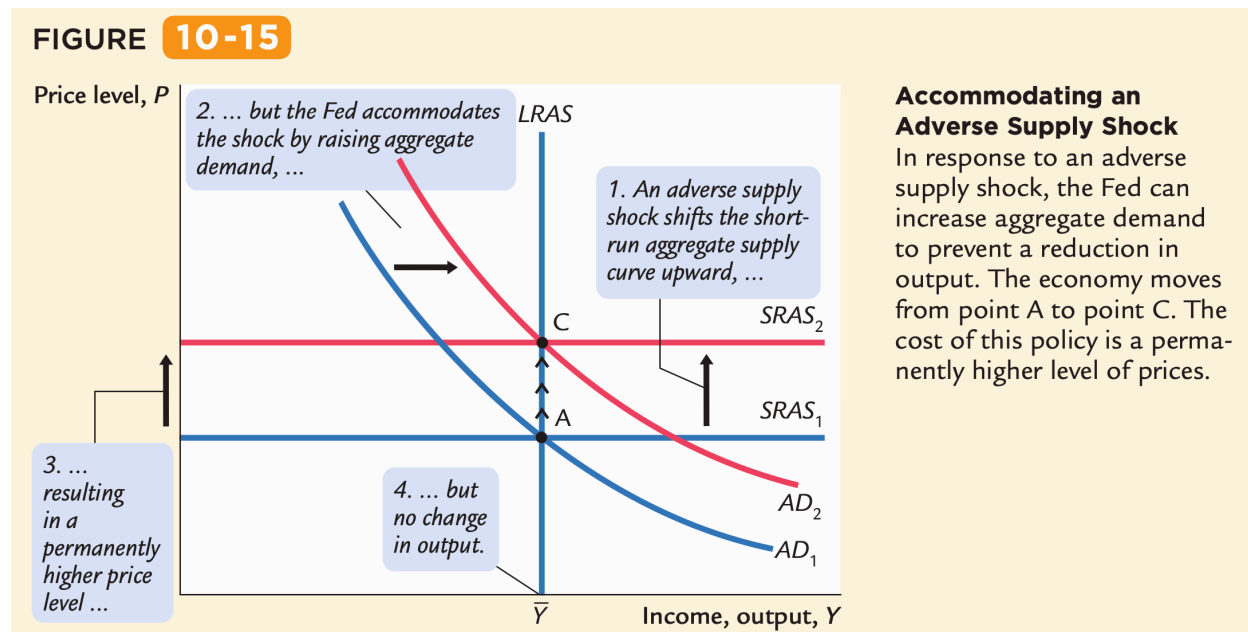


An Adverse Supply Shock

An adverse supply shock pushes up costs and thus prices. If aggregate demand is held constant, the economy moves from point A to point B, leading to **stagflation**—a combination of increasing prices and falling output. Eventually, as prices fall, the economy returns to the natural level of output, point A.

面对不利的供给冲击，具有影响总需求能力的政策制定者，如央行，会在两个选项之间作出困难的选择。在图 10 - 14 中的是第一个选项：保持总需求不变（即为让经济体自然恢复，从短期均衡的B点经过一段时间回到长期均衡的A点）。在这种情况下，产出和就业低于自然水平。最终，价格会下降，在原来的价格水平上（A 点）恢复充分就业，但这个调整过程的代价是痛苦的衰退。

图 10 - 15 说明的第二个选项是扩大总需求，使经济更快地回到产出的自然水平。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，我们说美联储适应（accommodate）了供给冲击。当然，这种选择的缺点是，**价格水平永久性地更高了**。调整总需求以维持充分就业并保持价格水平稳定是不可能的。



10.6 结论

本章介绍了研究经济波动的一个框架：总供给与总需求模型。这个模型是建立在价格在短期具有黏性和在长期具有弹性这一假设基础上的。它说明了对经济的冲击如何引起产出暂时背离古典模型所预测的水平。

这个模型还突出了货币政策的作用。一方面，糟糕的货币政策可能是造成经济不稳定的冲击的来源。另一方面，实施良好的货币政策能够对冲冲击作出反应并稳定经济。

在接下来的几章中，我们将进一步加深对这个模型的理解和对稳定化政策的分析。第 11~13 章将超越数量方程来深化我们的总需求理论。第 14 章将更详细地考察总供给。

内容摘要:

1. 经济经历着经济活动的短期波动（衡量经济活动的最概括的指标是实际 GDP）。这些波动与许多宏观经济变量的运动相联系。特别地，当 GDP 增长下降时，消费增长下降（通常下降的幅度更小），投资增长下降（通常下降的幅度更大），失业上升。尽管经济学家观察各种领先指标来预测经济的运动，但这些短期波动大体上是不可预测的。
2. 经济在长期和在短期如何运行之间的关键区别是：价格在长期具有弹性而在短期具有黏性。总供给与总需求模型为分析经济波动和理解不同时间范围内政策和事件的影响有什么不同提供了一个框架。
3. 总需求曲线向右下方倾斜。它告诉我们，价格水平越低，产品与服务的总需求量越多。
4. 在长期，总供给曲线是一条垂线，这是因为产出由资本与劳动量和可获得的技术决定，而不由价格水平决定。因此，总需求的移动影响价格水平，但既不影响产出，也不影响就业。
5. 在短期，总供给曲线是水平的，这是因为工资和价格“黏”在前定的水平上。因此，总需求的移动影响产出和就业。
6. 对总需求和总供给的冲击引起经济波动。因为央行可以使总需求曲线移动，所以，它可以抵消这些冲击，使产出和就业维持在其自然水平。

参考材料：《宏观经济学（第九版）》，N. 格里高利·曼昆，人民出版社