

华东师范大学

经济学院

宏观经济学

第10章 货币理论、通货膨胀和失业

什么是货币？

对一个经济学家来说, 货币并不是指所有财富, 只是财富的一种类型: **货币** (money) 是可以很容易地用于交易的资产存量。大体上说, 公众手中的货币构成一国的货币存量。

一、货币的职能

价值储藏手段

(store of value),
货币是一种把购买力从现在转换到未来的方式

计价单位

(unit of account)
货币提供了可以标记价格和记录债务的单位

交换媒介

(medium of exchange)
货币是我们用以购买产品与服务的东西

货币的类型

法定货币 (fiat money): 没有内在价值的货币, 因为它是由政府的规定或法令确定为货币的。

商品货币 (commodity money): 把有某种内在价值的商品作为货币, 最普遍的商品货币的例子是黄金。

金本位制 (gold standard): 当人们把黄金作为货币时 (或者使用可兑换为黄金的纸币时), 这种经济被认为是在实行金本位制。

黄金是一种商品货币的形式, 因为黄金可以用于多种目的——首饰、镶牙等——以及用于交易。在19世纪末金本位制在全世界普遍存在。

案例研究

战俘营里的货币

法定货币的演变

One

- 设想这么一个经济:人们需要携带一袋袋黄金。当进行一笔购买时,买者要量取出准确的黄金量。如果卖者相信黄金的重量和成色是正确的,买者与卖者才进行交换。

Two

- 政府也许会首先介入货币体系来帮助人们减少交易成本。
- 政府可以铸造成色与重量可知的金币

Three

- 政府接受公众拿来交换黄金券——可以兑换为一定量黄金的纸钞——的黄金。
- 最终,根本不会有人携带黄金,而这些以黄金为后盾的政府钞票就变成货币本位。

Four

- 最后,黄金后盾变成无关紧要的了。
- 商品货币体系就演变为法定货币体系。

如何控制货币量？

货币供给 (money supply): 一个经济中可以得到的货币量。政府控制货币供给，法律约束赋予了政府发行货币的垄断权。

货币政策 (monetary policy): 政府对货币供给的控制。在美国和许多其他国家, 货币政策委托给一个称为**中央银行** (central bank) 的部分独立的机构。

美联储控制货币供给的主要方法是通过**公开市场操作** (open-market operations)——买卖政府债券。当美联储想增加货币供给时, 它用它所拥有的部分美元从公众那里购买政府债券。相反, 当美联储想减少货币供给时, 它从自己的资产组合中出售一些政府债券。

如何衡量货币量?

通货 (currency)

即未清偿的纸币与硬币之和。大多数日常交易把通货作为交换媒介。



活期存款 (demand deposits)

即人们在自己支票账户上持有的资金。

货币衡量指标

符号	包括的资产	数量(10亿美元)
C	通货	794
M1	通货加活期存款、旅行支票和其他支票性存款	1 465
M2	M1 加货币市场共同基金余额、储蓄存款(包括货币市场存款账户)以及小额定期存款	7 855

货币数量论 (quantity theory of money) :

一个关于货币量如何与价格和收入等其他经济变量相关的理论。

该理论植根于包括哲学家和经济学家大卫·休谟 (David Hume, 1711—1776) 在内的早期货币理论家的研究。该理论现在仍然是有关货币在长期如何影响经济的最重要的解释。

交易与数量方程

人们持有货币是为了购买产品与服务。他们为进行交易所需要的货币越多, 他们持有的货币就越多。因此, 经济中的货币量与交易中交换的货币量相关。

交易量与货币之间的关系表示为如下方程,称为**数量方程**:

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

下面我们逐一考察这个方程中的四个变量。

数量方程的右边告诉我们的是有关交易的因素。**T**代表某一时期比如说一年的交易总数。换言之,**T**是在一年中用产品或服务交换货币的次数。**P**是一次典型交易的价格——交换的美元数量。一次交易的价格和交易次数的乘积,**PT**,等于一年中交换的美元量。

数量方程的左边告诉我们的是关于用于交易的货币。**M**是货币量。**V**称为**货币的交易流通速度**,它衡量货币在经济中流通的速度。换言之,货币流通速度告诉我们,在一个给定的时期一张美元钞票转手的次数。

例子

例如,假定在某一年中以每块0.5美元的价格出售了60块面包。因此,T等于每年60块面包,P等于每块面包0.5美元。交换的货币总量为

$$PT=0.5\text{美元/块} \times 60\text{块/年}=30\text{美元/年}$$

数量方程的右边等于每年30美元,它是所有交易的美元价值。进一步假定经济中的货币量是10美元。重新整理,可以计算出货币流通速度是

$$V=PT / M=(30\text{美元/年})/(10\text{美元})=3\text{次/年}$$

也就是说,在只有10美元的条件下,要发生每年30美元的交易,要求每美元必须每年转手3次。

数量方程是一个恒等式(identity):四个变量的定义确保了 this 恒等式的正确。这种类型的方程之所以有用,是因为它表明,如果一个变量变动了,那么,为了保持相等,一个或几个其他变量也要变动才能维持等式的成立。

第一个方程的问题是, 交易次数难以衡量。为了解决这个问题, 交易次数 T 被替换为经济中的总产出 Y 。

交易与产出是相关的, 因为经济生产得越多, 交易的产品也就越多。但是, 它们并不相同。不过, 交易的美元价值大体上与产出的美元价值成比例。

如果 Y 代表产出量, P 代表一单位产出的价格, 那么, 产出的美元价值是 PY 。我们在讨论国民收入核算时遇到过这些变量的衡量指标: Y 是实际GDP, P 是GDP平减指数, PY 是名义GDP。数量方程变为

$$\text{货币} \times \text{货币流通速度} = \text{价格} \times \text{产出}$$

$$M \times V = P \times Y$$

由于 Y 也是总收入, 在这种形式的数量方程中, V 被称为货币的**收入流通速度**(income velocity of money)。货币的收入流通速度告诉我们, 在一个给定时期一张美元钞票进入某个人收入的次数。

货币需求函数和数量方程

当我们分析货币如何影响经济时,把货币量表示成它可以购买的产品与服务的数量常常是有帮助的。这个量,即 M/P ,称为实际货币余额(**real money balances**)。实际货币余额衡量货币存量的购买力。

货币需求函数(money demand function)是一个方程,它表明人们希望持有的实际货币余额数量的决定因素。简单的货币需求函数是

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

式中, k 为常数,它告诉我们对于每1美元的收入,人们想要持有的货币是多少。这个方程说明,实际货币余额需求量与实际收入成比例。

货币需求函数类似于某一特定产品的需求函数。在这里,“产品”是持有实际货币余额的方便性。

货币需求函数和数量方程

这个货币需求函数提供了另一种方法来看待数量方程。为了理解这一点,给货币需求函数加上一个条件:实际货币余额需求 $(M/P)^d$ 必须等于供给 M/P 。因此,

$$M/P = kY$$

简单整理各项后,这个方程变为: $M(1/k) = PY$

上式也可以写为: $MV = PY$

式中, $V=1/k$ 。这几步简单的数学过程说明了货币需求与货币流通速度之间的联系。当人们想对每一美元的收入持有大量货币时(k 大),货币转手就不频繁(V 小)。相反,当人们只想持有少量货币时(k 小),货币转手就频繁(V 大)。换言之,货币需求参数 k 和货币流通速度 V 是同一枚硬币的两面。

货币流通速度不变的假设

数量方程可以被看成一个定义：它把货币流通速度 V 定义为名义GDP(即 PY)与货币量 M 的比率。但是,如果我们再增加一个假设:货币流通速度不变,那么,数量方程就成为关于货币效应的一种有用理论,称为**货币数量论(quantity theory of money)**。

和经济学中的许多假设一样,货币流通速度不变的假设只是现实的一种简化。如果货币需求函数变动,货币流通速度确实在变动。

一旦我们加入货币流通速度不变的假设,数量方程就可以看做是一种关于名义GDP的决定因素的理论。数量方程告诉我们: $M\bar{V}=PY$
式中, V 上的横线是指货币流通速度是固定的。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,货币量决定了经济的产出的美元价值。

现在有了一种解释什么决定经济的价格总体水平的理论。这种理论有三个基础:

1. 生产要素和生产函数决定产出水平 Y 。
2. 货币供给 M 决定产出量的名义价值 PY 。这个结论来自数量方程和货币流通速度不变的假设。
3. 价格水平 P 是产出的名义价值 PY 与产出水平 Y 的比率。

换言之,经济的生产能力决定实际GDP,货币量决定名义GDP,GDP平减指数是名义GDP与实际GDP的比率。这一理论解释了当中央银行改变货币供给时会发生什么。由于货币流通速度是不变的,所以,货币供给的任何变动都会引起名义GDP同比例变动。由于生产要素和生产函数已经决定了实际GDP,所以,名义GDP只有在价格水平变动时才会调整。**因此,货币数量论意味着,价格水平与货币供给成比例。**

货币、价格和通货膨胀

由于通货膨胀率是价格水平的百分比变动,所以,这种价格水平的理论也是一种通货膨胀率的理论。用百分比变动的形式可把数量方程写为:

$$\text{M的百分比变动} + \text{V的百分比变动} = \text{P的百分比变动} + \text{Y的百分比变动}$$

逐一考虑这四项: 第一,货币量M的百分比变动由中央银行控制。

第二,货币流通速度V的百分比变动反映货币需求的移动;我们已经假设货币流通速度是不变的,所以,货币流通速度的百分比变动是零。

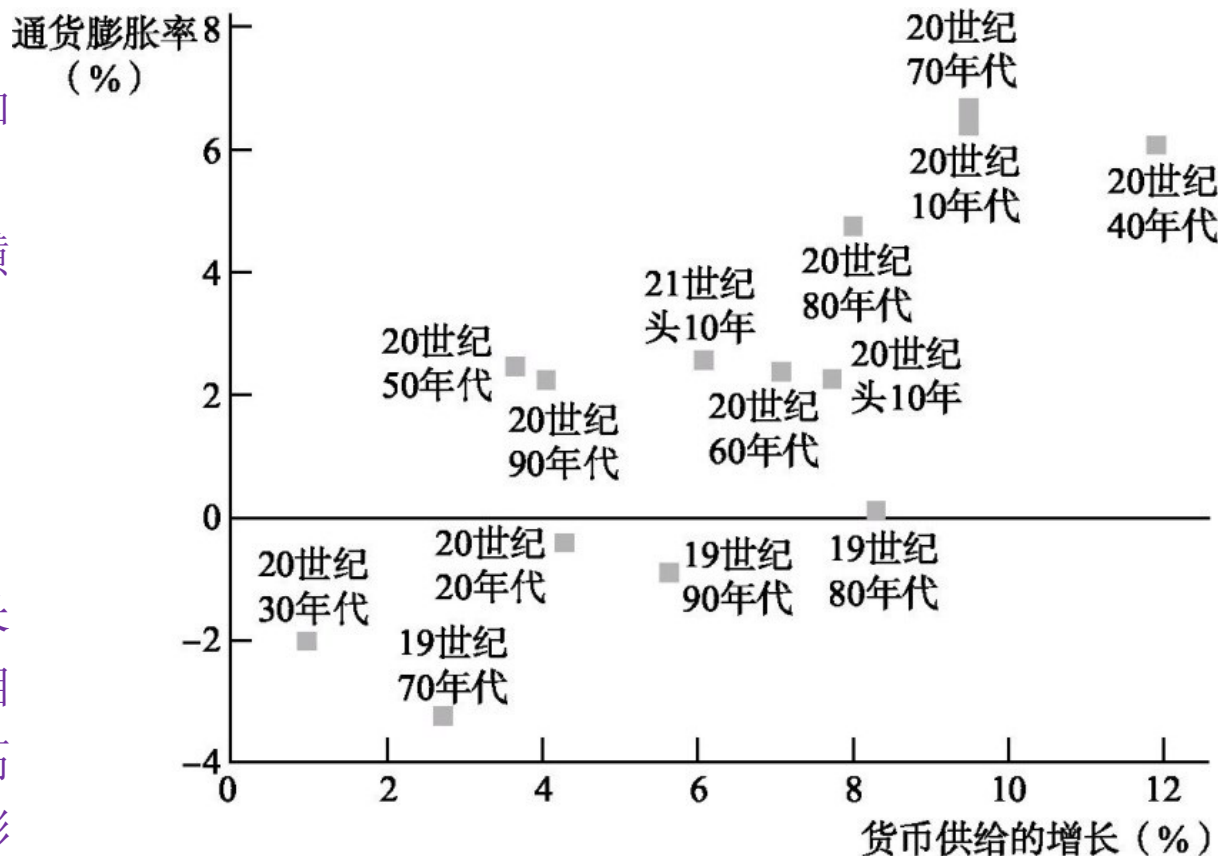
第三,价格水平P的百分比变动是通货膨胀率,这是方程中要解释的变量。

第四,产出Y的百分比变动取决于生产要素的增长和技术进步。就现在的目的而言,把产出Y的百分比变动视为给定。这一分析告诉我们(除了一个取决于产出的外生增长的常量外),货币供给的增长决定了通货膨胀率。

因此,货币数量论说明,控制货币供给的中央银行能够最终控制通货膨胀率。如果中央银行保持货币供给稳定,价格水平也将稳定。如果中央银行迅速增加货币供给,价格水平将迅速上升。

案例研究：通货膨胀与货币增长

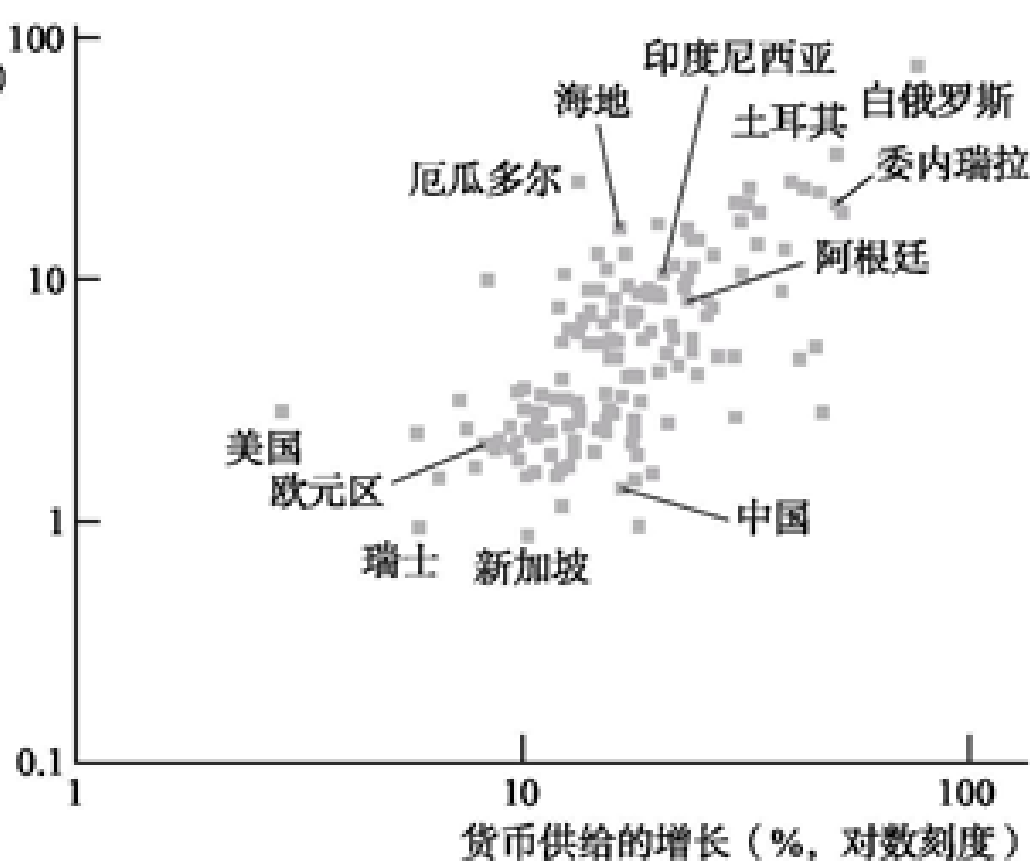
在这个货币增长和通货膨胀的散点图中，每一个点代表10年。横轴表示10年间(用M2衡量的)货币供给的平均增长，纵轴表示(用GDP平减指数衡量的)平均通货膨胀率。货币增长与通货膨胀之间的正相关是货币数量论关于高货币增长导致高通货膨胀这一预测的证据。



美国通货膨胀与货币增长的历史数据

案例研究：通货膨胀与货币增长

在这个散点图中，每一点代表一个国家。横轴表示1999—2007年(用通货加活期存款衡量的)平均货币供给的增长，纵轴表示(用CPI衡量的)平均通货膨胀率。正相关关系再一次成为货币数量论关于高货币增长引起高通货膨胀这一预测的证据。



通货膨胀与货币增长的国际数据

货币铸造税：从发行货币得到的收益



到现在为止,我们看到了货币供给增长如何引起通货膨胀。既然有通货膨胀这样的后果,是什么因素使得中央银行大量增加货币供给?

让我们从一个无可争辩的事实出发:所有政府都支出货币。这种支出中的一些用于购买产品与服务(例如道路和警察),一些提供转移支付(例如,对穷人和老年人的转移支付)。

政府可以用三种方法为其支出融资:第一,它可以通过税收筹资,例如,个人和公司所得税;第二,它可以通过出售政府债券向公众借贷;第三,它还可以发行货币。

通过发行货币筹集的收入称为**货币铸造税 (seigniorage)**。

今天这种权力属于中央政府,它是一项收入来源。

货币铸造税：从发行货币得到的收益



当政府发行货币为支出筹资时,它增加了货币供给。货币供给的增加又引起通货膨胀。发行货币筹集收入就像征收一种**通货膨胀税**

乍一看,把通货膨胀作为一种税并不是显而易见的。毕竟没有一个人接到这种税单——政府仅仅是发行它需要的货币。谁支付通货膨胀税呢?答案是持有货币的人。随着价格上升,你口袋里货币的实际价值下降了。因此,当政府发行新货币供自己使用时,它使公众手中原有的货币不那么有价值了。通货膨胀就像是对持有的货币征收的税。

通过发行货币筹集到的收益在各国之间差别很大。在美国,数额很小:货币铸造税通常不到政府收入的**3%**。在意大利和希腊,货币铸造税常常占到政府收入的**10%**以上。在经历恶性通货膨胀的国家里,货币铸造税常常是政府的主要收入来源。

两种利率：实际利率与名义利率

名义利率(nominal interest rate): 银行支付的利率

实际利率(real interest rate): 购买力的增加

如果*i*代表名义利率,*r*代表实际利率,而*π*代表通货膨胀率,那么,这三个变量之间的关系可以写为:

$$r=i-\pi$$

实际利率是名义利率和通货膨胀率之间的差额。

重新整理实际利率方程,我们可以把名义利率表示为实际利率与通货膨胀率之和:

$$i=r+\pi$$

以这种方式表示的方程称为**费雪方程(Fisher equation)**,费雪方程说明名义利率可以由于两个原因而变动: 实际利率变动或通货膨胀率变动。

一旦我们把名义利率分为这两个部分,我们就可以用这个方程来建立一种解释名义利率的理论。实际利率的调整使储蓄与投资平衡。**货币数量论**说明了货币增长率决定通货膨胀率。**费雪方程**则告诉我们,实际利率通货膨胀率共同决定了名义利率。

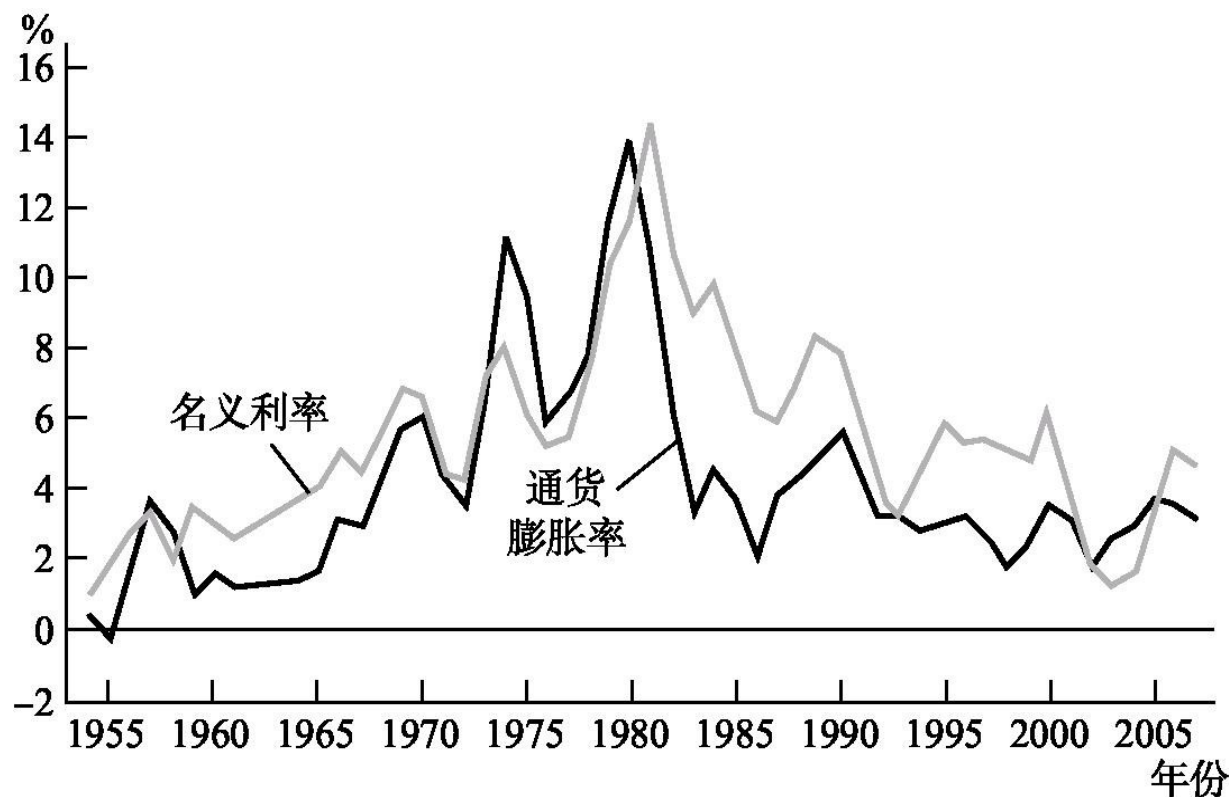
货币数量论和费雪方程共同告诉我们货币增长如何影响名义利率。根据货币数量论, 货币增长率提高1%引起通货膨胀率上升1%。根据费雪方程, 通货膨胀率1%的上升又引起名义利率1%的上升。通货膨胀率和名义利率之间这种一对一的关系称为费雪效应(Fisher effect)。

案例研究

通货膨胀与名义利率

案例研究：通货膨胀和名义利率

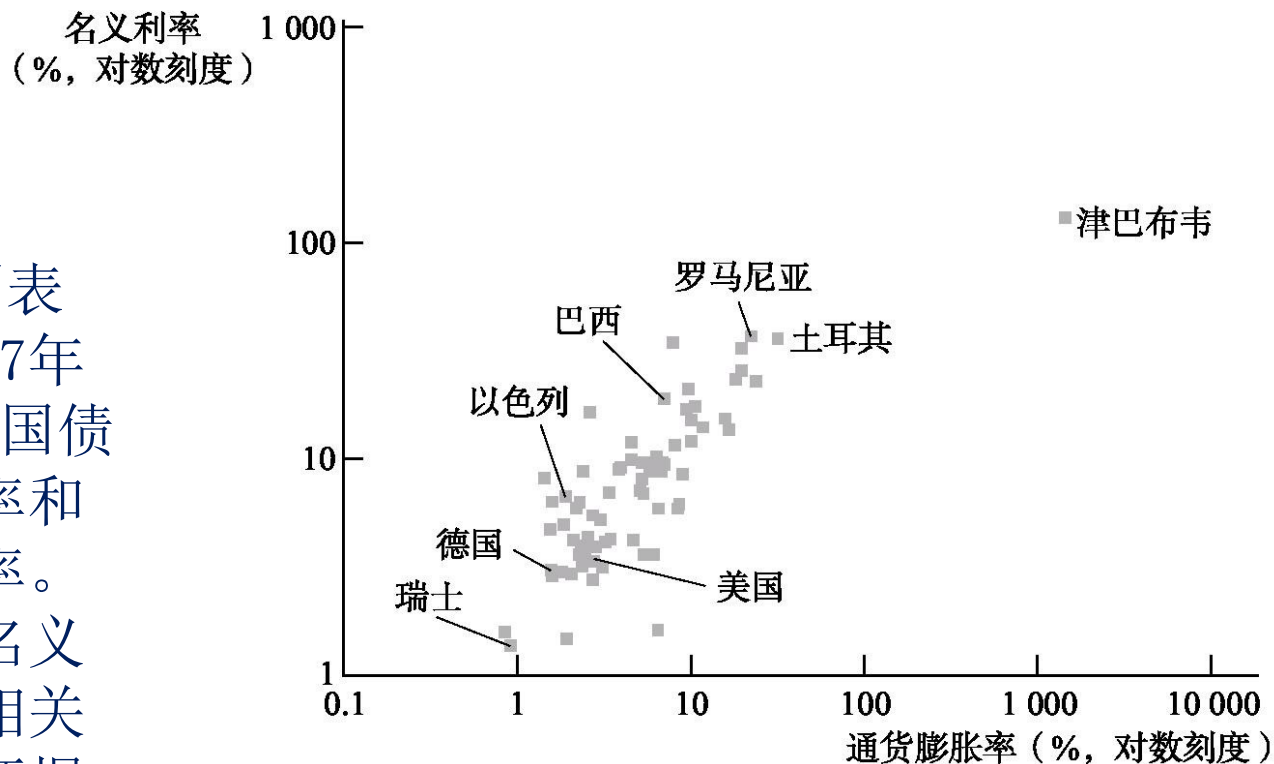
该图绘出了1954年以来美国的(3月期国债)名义利率和(用CPI衡量的)通货膨胀率。它表明了费雪效应:更高的通货膨胀率导致更高的名义利率。



随时间变化的通货膨胀率与名义利率

案例研究：通货膨胀和名义利率

这幅散点图表示了1999—2007年间8个国家短期国债的平均名义利率和平均通货膨胀率。通货膨胀率和名义利率之间的正相关是费雪效应的证据。



各国的通货膨胀率与名义利率

两种实际利率：事前的与事后的

事前实际利率(ex ante real interest rate): 进行贷款时债务人和债权人预期的实际利率。

事后实际利率(ex post real interest rate): 事实上实现的实际利率。

虽然债务人和债权人不能确切地预测未来的通货膨胀率,但他们确实对通货膨胀率有某种预期。设 π 代表实际的未来通货膨胀率, $E\pi$ 代表未来通货膨胀率的预期。事前实际利率是 $i - E\pi$,而事后实际利率是 $i - \pi$ 。当实际通货膨胀率 π 不同于预期的通货膨胀率 $E\pi$ 时,这两种实际利率不同。

费雪效应和预期通货膨胀率

实际通货膨胀率与预期通货膨胀率之间的这种区分会如何修正费雪效应呢?显然, 名义利率不能对实际通货膨胀率进行调整, 因为设定名义利率时实际通货膨胀率是未知的。名义利率只能对预期的通货膨胀率进行调整。费雪效应可以更准确地写为

$$i=r+E\pi$$

事前实际利率 r 是由产品与服务市场的均衡决定的。名义利率 i 随着预期通货膨胀率 $E\pi$ 的变动相应变动。

货币数量论以简单的货币需求函数为基础:它假设对实际货币余额的需求与收入成比例。虽然货币数量论在分析货币对经济的效应时是一个好的出发点,但它并不是故事的全部。在这里,我们加上货币需求量的另一个决定因素——名义利率。

持有货币的成本

你放在钱包里的钱赚不到利息。如果你不是持有货币而是用货币来购买政府债券或存放在储蓄账户上,你就可以赚到名义利率。名义利率是持有货币的机会成本:它是持有货币而不是持有债券所放弃的东西。

名义利率与货币需求

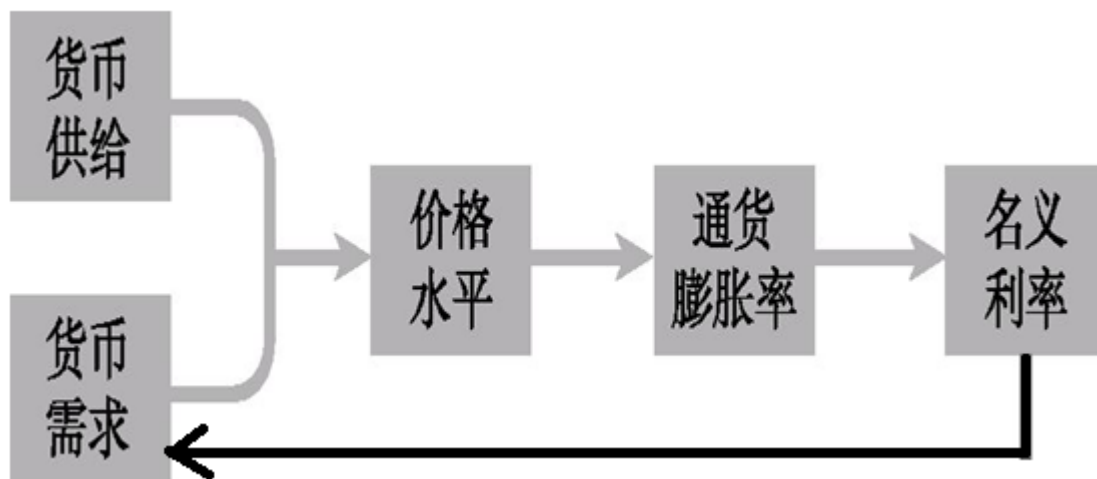
理解持有货币的成本等于名义利率的另一种方法是通过比较不同资产的实际回报。货币以外的资产,例如政府债券,可以赚到实际回报 r 。货币赚到预期的实际回报 $-E\pi$,因为货币的实际价值下降的速度等于通货膨胀率。当你持有货币时,你放弃了这两种回报之间的差额。因此,持有货币的成本是 $r - (-E\pi)$,费雪方程告诉我们这是名义利率 i 。

实际货币余额的需求既取决于收入水平又取决于名义利率。我们可以把一般的货币需求函数写为:

$$(M/P)d = L(i, Y)$$

字母 L 用来表示货币需求,这是因为货币是经济中最具流动性的资产(最容易用于交易的资产)。这个方程是说,对实际货币余额流动性的需求是收入和名义利率的函数。收入水平 Y 越高,实际货币余额需求越大。名义利率 i 越高,实际货币余额需求越小。

货币、价格和利率之间的联系



该图说明了货币、价格和利率之间的关系。货币供给和货币需求决定价格水平。价格水平的变化决定通货膨胀率。通货膨胀率影响名义利率。因为名义利率是持有货币的成本,所以,它可能会影响货币需求。最后一种联系(用黑线表示)在基本的货币数量论中被忽略了。

考虑最后一种联系的引入如何影响我们的价格水平理论。首先,令实际货币余额的供给 M/P 与需求 $L(i, Y)$ 相等:

$$M/P = L(i, Y)$$

然后,用费雪方程把名义利率写为实际利率与预期通货膨胀率之和:

$$M/P = L(r + E\pi, Y)$$

这个方程说明,实际货币余额的水平取决于预期通货膨胀率。

后一个方程告诉我们一个关于价格水平决定因素的比货币数量论更复杂的故事。货币数量论认为,今天的货币供给决定今天的价格水平。这个结论仍然是部分正确的:如果名义利率和产出水平保持不变,价格水平与货币供给成比例变动。但名义利率不是恒定的,它取决于预期通货膨胀率,预期通货膨胀率又取决于货币供给的增长。货币需求函数中名义利率的存在提供了另一条货币供给影响价格水平的渠道。

这种一般性的货币需求方程意味着,价格水平不仅取决于今天的货币供给,而且取决于预期的未来货币供给。

货币对价格的效应是复杂的。卡甘模型(**Cagan model**)说明了价格水平是如何与现期和未来货币相关的。特别地,该分析得出了这样的结论:价格水平取决于现期货币供给与预期的未来货币供给的加权平均值。

非专业观点和古典理论的反应

常见谬误：通货膨胀使他更穷。

“每年老板都会给我加工资,但价格上升拿走了我增加的部分工资”。

🔊 劳动的购买力——实际工资——取决于劳动的边际生产率,并不取决于政府选择发行多少货币。

根据古典货币理论,价格总体水平的变动类似于度量单位的变动。

这种价格上涨对你的生活会造成什么影响吗?

所有数字后面都加了个零,但没有其他的变化。你的经济福利取决于相对价格,而不取决于价格总体水平。

通货膨胀的社会成本

那么,为什么价格水平的持续上升是一个社会问题呢?

结果是,通货膨胀的成本是微妙的。确实,经济学家对这种社会成本的大小没有一致的意见。使许多普通人吃惊的是,一些经济学家认为,通货膨胀的社会成本很小——至少对大多数国家近年来所经历的温和的通货膨胀而言是这样。

预期的通货膨胀的成本

第一种成本是由通货膨胀税产生的人们持有的货币量的扭曲。

较高的通货膨胀率导致较高的名义利率,较高的名义利率又导致较低的实际货币余额。如果人们平均持有较低的货币余额,他们就必然更频繁地去银行取款。

鞋底成本(shoe-leather cost): 减少货币持有量带来的不方便。

通货膨胀的社会成本

第二种成本的产生是因为高通货膨胀引起企业更经常地改变它们的标价。改变价格有时是成本高昂的。

第三种成本的产生是由于面临菜单成本的企业不会频繁改变价格。因此,通货膨胀率越高,相对价格的变动越大。

第四种成本是税法的结果。税法的许多条款没有考虑通货膨胀的效应。通货膨胀常常会以法律制定者没有想到的方式改变个人的税收义务。

第五种成本是生活在一个价格水平变动的世界中的不方便。货币是我们衡量经济交易的标尺。当存在通货膨胀时,该标尺的长度也在变动。

未预期到的通货膨胀的成本

未预期到的通货膨胀的效应比稳定的、预期到的通货膨胀的任何一种成本都更有害:它在个体中任意再分配财富。

你可以通过考察长期贷款来理解这种效应是如何发生的。大多数长期贷款协议规定了名义利率,这个名义利率是根据签订协议时预期的通货膨胀率确定的。如果结果证明通货膨胀率与所预期的不同,债务人向债权人支付的事后实际回报就不同于双方所预期的。

未预期到的通货膨胀还损害了靠固定养老金生活的人。

人们可能预期债务人和债权人会通过以实际量而非名义量——也就是说,根据价格水平的某种衡量指标来指数化——订立合约,以保护自己免受这种不确定性的伤害。在通货膨胀高而多变的经济中,指数化常常是普遍的;有时这种指数化采取了按照一种较为稳定的外国通货来订立合约的形式。

最后,在考虑通货膨胀成本时,重要的是要注意一个得到广泛证明但较少理解的事实:高通货膨胀是多变的通货膨胀。也就是说,平均通货膨胀高的国家往往各年的通货膨胀率变动也很大。

启示是,如果一个国家决定追求高通货膨胀的货币政策,它可能不得不同时接受高度可变的通货膨胀。正如我们刚刚讨论过的,高度可变的通货膨胀通过使债务人和债权人遭受任意的、有可能很大的财富再分配而增加了借贷双方的不确定性。

通货膨胀的一个益处

到目前为止,我们已经讨论了通货膨胀的许多成本。这些成本促使许多经济学家作出结论: 货币政策制定者应该以零通货膨胀为目标。

然而, 一些经济学家相信,温和的通货膨胀——比如每年2%~3%——可能是一件好事。

◆ 支持温和通货膨胀的论证开始于名义工资的削减是少见的这样一种观察: 企业不愿削减其工人的名义工资,工人也不愿接受这种削减。零通货膨胀的世界中2%的减薪与5%的通货膨胀率下3%的加薪相等,但是工人们并不总是这么看。2%的减薪可能看起来是对他们的一种伤害,而3%的加薪毕竟是加薪。经验研究证实名义工资很少下降。

通货膨胀的一个益处

这一发现表明,一定程度的通货膨胀可能使劳动市场更好地运作。不同种类的劳动的供给和需求总是在变动。有时供给的增加或需求的减少导致某个群体工人的均衡实际工资的下降。如果名义工资不能削减,那么削减实际工资的唯一办法是让通货膨胀代劳。如果没有通货膨胀,实际工资将会停留在高于均衡的水平上,造成较高的失业。

通货膨胀“润滑了
劳动市场的车轮”？



恶性通货膨胀常常被定义为每月超过**50%**的通货膨胀,这种情况下每天的通货膨胀率超过**1%**。按复利计算,经过许多个月后,这种通货膨胀率会使价格水平极大地上升。每月**50%**的通货膨胀率意味着一年内价格上升**100**多倍,而三年中上升**200**万倍。在这里,我们考虑这种极端通货膨胀的成本与原因。

恶性通货膨胀的成本

1、在恶性通货膨胀下,与减少货币持有量相关的鞋底成本很严重。当现金很快就丧失价值时,企业经营者把大量时间与精力用于现金管理,使经济的运行效率降低。

恶性通货膨胀的成本

2、在恶性通货膨胀下,菜单成本也变得更大了。企业不得不如此频繁地变动价格,以至于正常的业务活动——例如按固定价格印制和发送产品目录——都变得不可能了。

3、在恶性通货膨胀期间,相对价格也不能正常地反映真实的稀缺性。大幅变动和迅速上升的价格能够在许多方面改变人们的行为。

4、恶性通货膨胀也扭曲了税收系统——但方式完全不同于温和通货膨胀的扭曲方式。一旦恶性通货膨胀开始,政府的实际税收收入往往会大幅度减少。

5、没有人应该低估恶性通货膨胀给生活带来的明显不方便,货币体系就没有很好地实现促进交换的功能。

6、恶性通货膨胀的成本会变得无法忍受。随着时间的推移,货币失去了它作为价值储藏手段、计价单位和交换媒介的作用。物物交换变得更为普遍。

恶性通货膨胀的原因

恶性通货膨胀为什么会开始,又如何结束?对这个问题的回答可以有不同的层次。

最明显的回答是,恶性通货膨胀是由于货币供给过度增长。当中央银行发行货币时,价格水平上升。当中央银行以足够快的速度发行货币时,结果就是恶性通货膨胀。为了制止恶性通货膨胀,必须降低货币增长率。

但是,这个回答并不完整,因为它没有回答这样一个问题:在恶性通货膨胀的经济中,中央银行为什么选择发行这么多货币?

大多数恶性通货膨胀都开始于政府税收收入不足以支付其支出的时候。为了弥补赤字,政府转向它能支配的唯一机制——印发钞票。结果是迅速的货币增长和恶性通货膨胀。

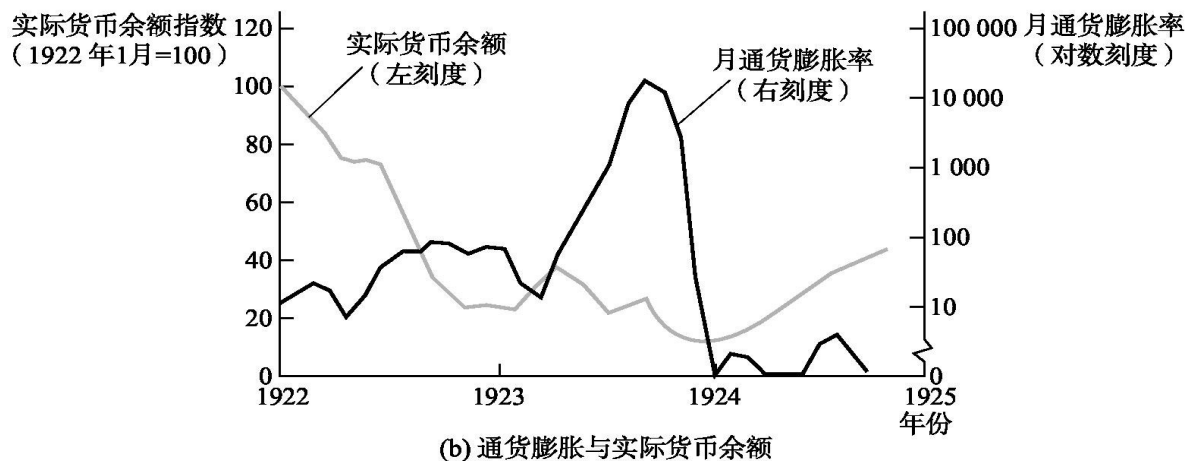
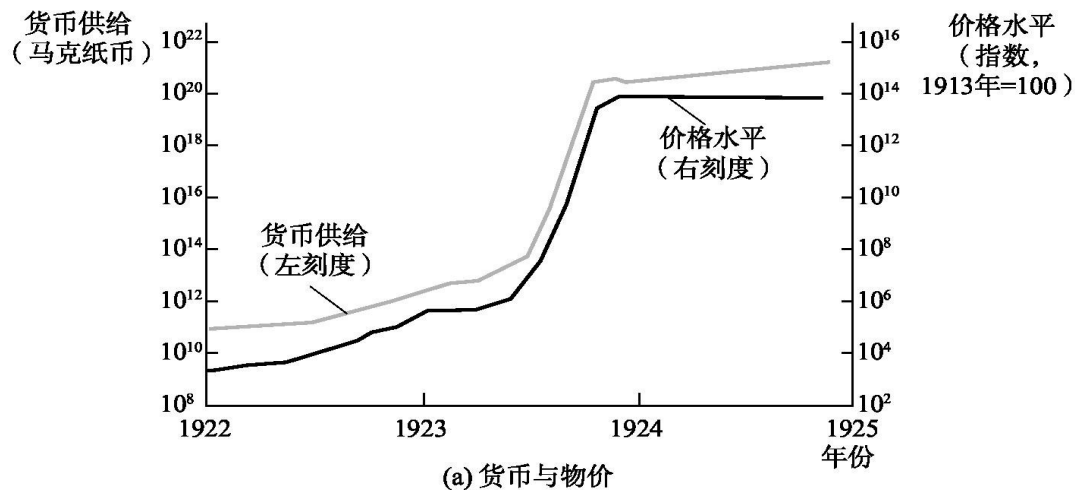
恶性通货膨胀的原因

一旦恶性通货膨胀已经发生,财政问题将变得更加严重。由于征收税款的滞后,实际税收收入随着通货膨胀的上升而减少。这样,政府依赖货币铸造税的必要性就自我强化了。迅速的货币制造引起恶性通货膨胀,恶性通货膨胀又引起更大的预算赤字,更大的预算赤字又引起更快的货币制造。

恶性通货膨胀的结束总是与财政改革并行的。一旦问题严重到显而易见,政府会决心减少政府支出和增加税收。这些财政改革减少了对货币铸造税的需要,从而允许降低货币增长速度。因此,即使通货膨胀在任何地方都是一种货币现象,恶性通货膨胀的结束常常也是一种财政现象。

案例研究：两次世界大战之间德国的恶性通货膨胀

两次世界
大战之间
德国的货
币与价格



结论：古典二分法

实际变量(real variables): 用实物单位衡量的变量,例如,数量和相对价格。

名义变量(nominal variables): 用货币表示的变量。经济有许多名义变量,比如价格水平、通货膨胀率以及一个人收取的货币工资。

经济学家把这种实际和名义变量在理论上的分离称为**古典二分法(classical dichotomy)**。这是古典宏观经济学理论的标志。古典二分法是一种重要的见解,因为它简化了经济理论。

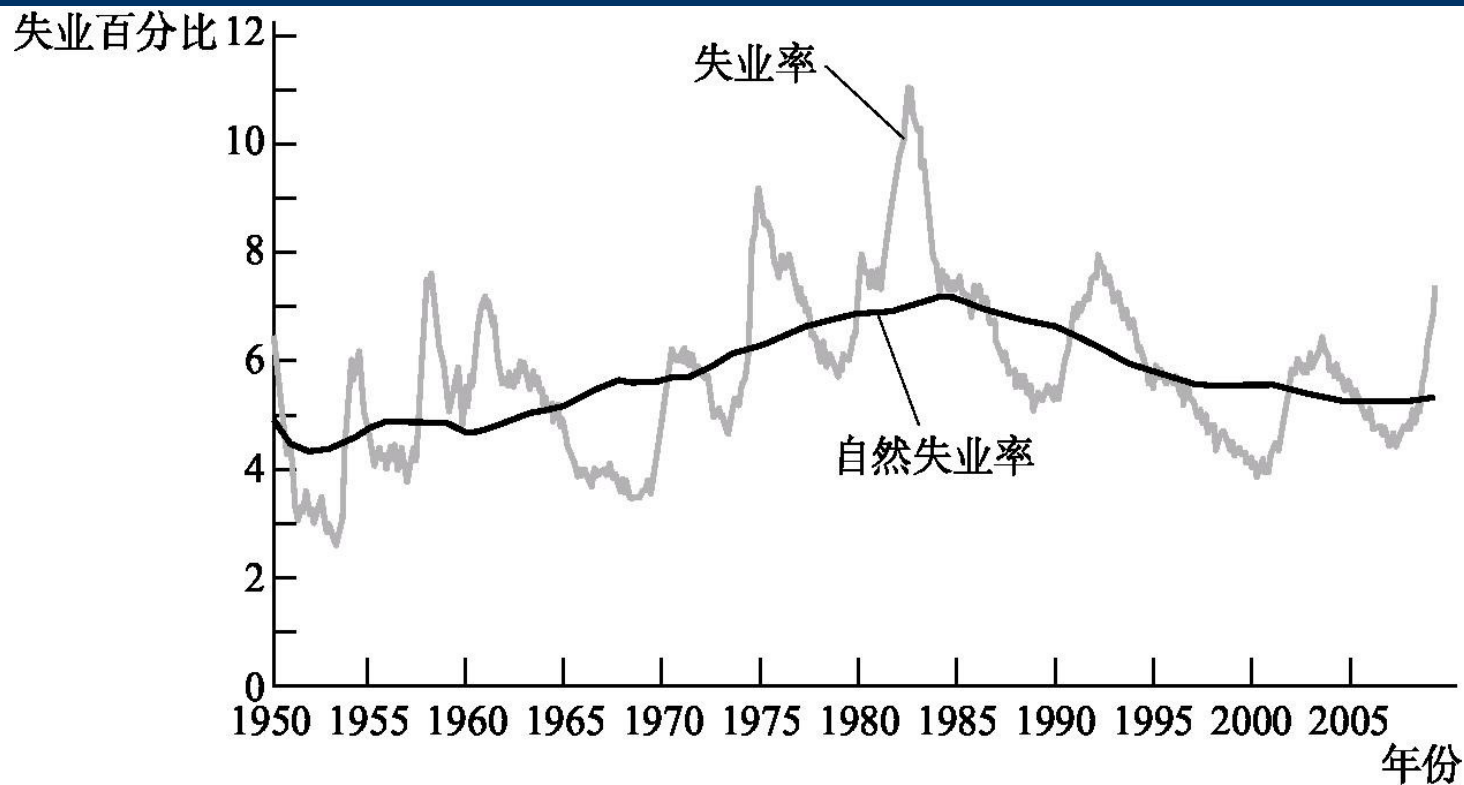
古典二分法的产生是由于在古典经济理论中,货币供给的变动不影响实际变量。这种货币对实际变量的无关性称为**货币中性(monetary neutrality)**。对许多目的而言——特别是对研究长期问题而言——货币中性是近似正确的。

- 失业是最直接而又最严重地影响人们的宏观经济问题
- 经济学家研究失业是为确定其原因和帮助改善影响失业者的公共政策
- 在这里我们讨论为什么总会有一些失业以及什么因素决定了失业水平来开始研究失业
- 在这里我们考察**自然失业率** (natural rate of unemployment)——经济围绕其波动的平均失业率——的决定因素

下图表示美国1950年以来的失业率——劳动力中失业者的百分比。

虽然失业率是逐年波动的, 但还没有哪一年接近于零。平均在5%~6%之间, 这意味着每18个想工作的人中大约有1个人没有工作。

美国的失业率与自然失业率



总是存在一些失业。自然失业率是失业率围绕其波动的平均水平。(在这里, 任何一个特定月份的自然失业率是通过把之前10年和之后10年的所有失业率进行平均估算出来的。未来的失业率设定为5.5%。)

失去工作, 寻找工作, 以及自然失业率

在这里我们建立一个劳动力的动态学的模型, 该模型说明了什么因素决定自然失业率。

我们从一些符号开始。设 L 代表劳动力, E 代表就业工人人数, U 代表失业工人人数。由于每个工人不是就业者就是失业者, 所以, 劳动力是就业者与失业者之和:

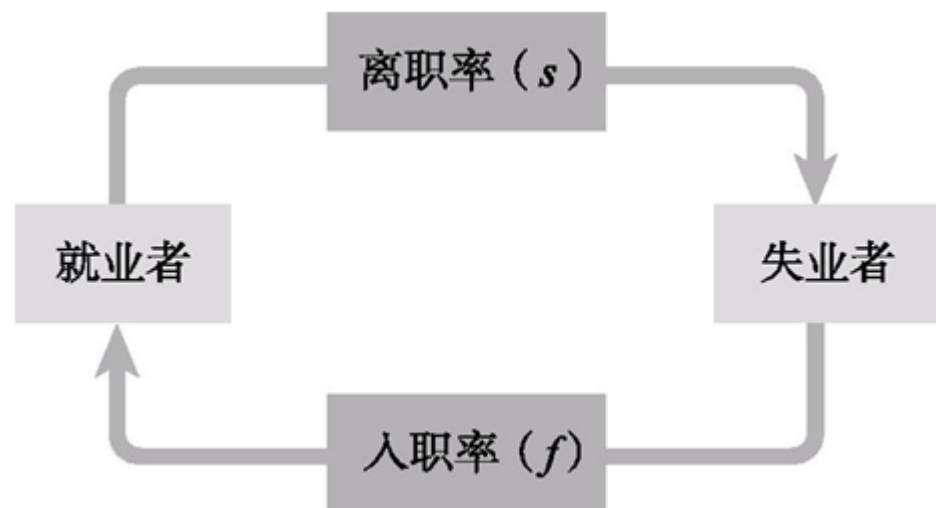
$$L=E+U$$

用这些符号表示的失业率是 U/L 。

就业与失业之间的转换

设 s 代表**离职率**(rate of job separation), 即每个月失去或离开自己的工作的工作的就业者的比例。设 f 代表**入职率**(rate of job finding), 即每个月找到工作的失业者的比例。离职率 s 和入职率 f 共同决定了失业率。

为了看出决定失业率的因素是什么,我们假设劳动力 L 是固定的,把注意力放在劳动力中的个体在就业 E 与失业 U 之间的转换上。这被表示在图中。



就业与失业之间的转换

如果失业率既没有上升也没有下降,也就是说,如果劳动市场处于稳定状态,那么,找到工作的人数 fU 必定等于失去工作的人数 sE 。我们可以把稳定状态条件写为

$$fU=sE$$

我们可以用这个方程来找到稳定状态的失业率。根据劳动力的定义,我们知道, $E=L-U$;也就是说,就业人数等于劳动力减去失业人数。如果我们把稳定状态条件中的 E 用 $(L-U)$ 代替,我们得到

$$fU=s(L-U)$$

接下来,我们把等式两边同时除以 L ,得到

$$f\frac{U}{L}=s\left(1-\frac{U}{L}\right)$$

现在我们能够解出 U/L , 得到

$$\frac{U}{L} = \frac{s}{s+f}$$

上式也可以写为

$$\frac{U}{L} = \frac{1}{1+f/s}$$

这个方程表明, 稳定状态失业率 U/L 取决于离职率 s 和入职率 f 。离职率越高, 失业率就越高。入职率越高, 失业率就越低。

就业与失业之间的转换

这里是一个数字例子。假定每月有1%的就业者失去工作($s=0.01$)。这就意味着,平均而言,工作持续时间为100个月,或者约为8年。进一步假定每月有20%的失业者找到工作($f=0.20$),因此失业持续时间平均为5个月。这样,稳定状态的失业率是:

$$\frac{U}{L} = \frac{0.01}{0.01+0.20} = 0.0476$$

在这个例子中,失业率为5%左右

这个简单的自然失业率模型对公共政策有重要的启示。任何旨在降低自然失业率的政策必须要么降低离职率,要么提高入职率。类似地,任何影响离职率和入职率的政策也会改变自然失业率。

失业的一个原因是,使工人与工作岗位相匹配需要花时间。

实际上,工人有不同的偏好与能力,工作有不同的属性。且关于找工作者和空缺职位的信息流动是不完全的,工人在不同地区间的流动也不是即刻的。

由于工人找工作需要花时间而引起的失业称为**摩擦性失业**(frictional unemployment)。

摩擦性失业的原因

部门转移(sectoral shift): 经济学家把需求在不同行业和地区之间的构成变动称为部门转移。

部门转移并不是离职和摩擦性失业的唯一原因。只要企业间劳动力的供给和需求在变动,摩擦性失业就是无法避免的。

许多公共政策追求通过减少摩擦性失业来降低自然失业率。如：政府就业机构发布工作空缺信息, 公共资金出资的再培训项目, 以便工作岗位和工人更有效地匹配。

另一些政府项目无意中增加了摩擦性失业的数量。其中一个**是失业保障(unemployment insurance)**。根据这一项目, 失业工人在失去工作之后可以在一定时期内得到工资的一部分。

通过减轻失业的经济困难, 失业保障增加了摩擦性失业的数量, 提高了自然失业率。

失业保障提高了自然失业率并不一定意味着这项政策是一个坏主意。

评价不同失业保障体系的成本与收益是一项困难的任务,也是许多研究的主题。

经济学家常常提议对失业保险体系进行能够降低失业量的改革。一种常见的建议是要求解雇工人的企业承担工人失业津贴的全部成本。这种制度称为**百分之百经验定率**(100 percent experience rated),因为每个企业向失业保障体系支付的定额完全反映了它自己的工人的失业经历。

大多数现行项目都是**部分经验定率**的(partially experience rated)。在这种体系下,当一家企业解雇了一个工人时,它只交纳工人的部分失业津贴;其余部分来自该项目的一般收入。由于一家企业只支付它造成失业的部分成本,在其劳动力需求暂时减少时,企业有激励解雇工人。通过减少这种激励,该项改革动议可以降低暂时性解雇的流行。

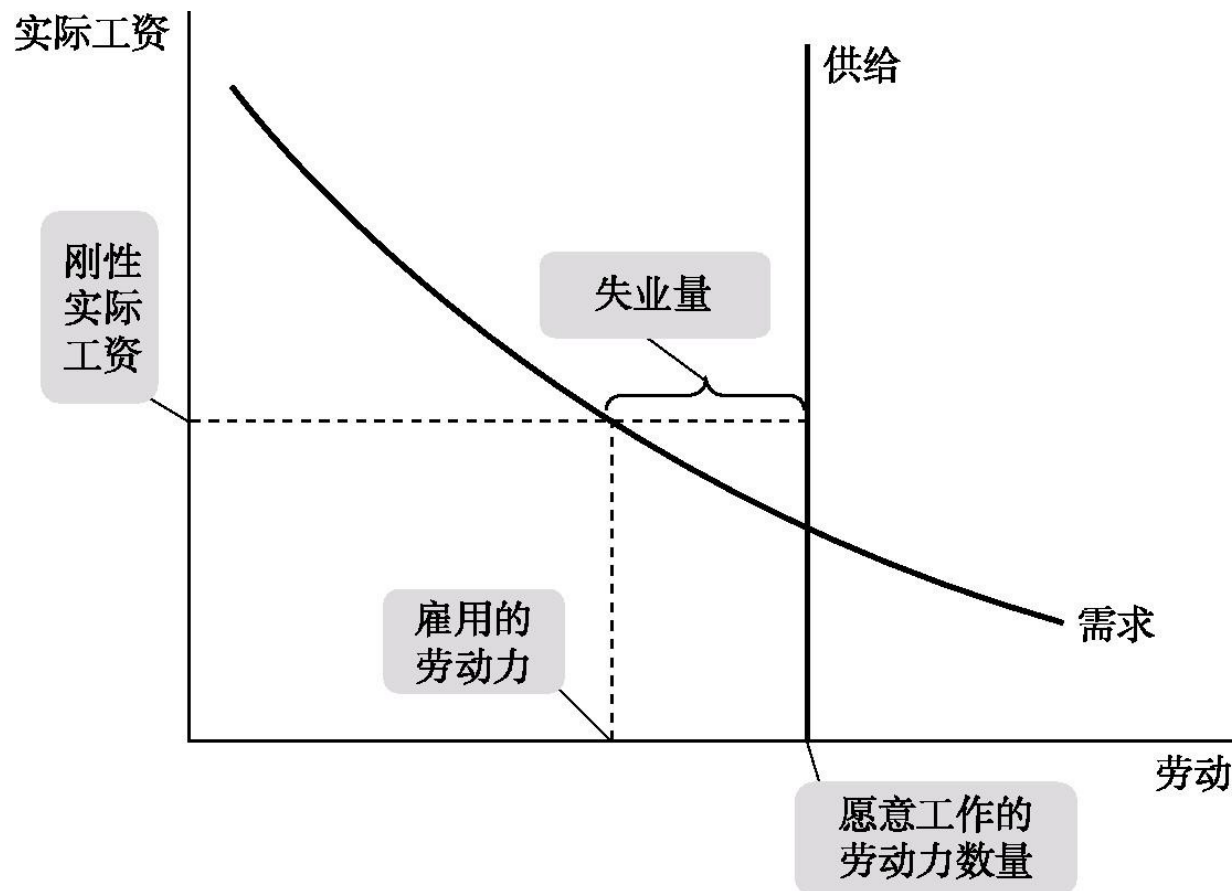
失业的第二个原因是**工资刚性**(wage rigidity)——工资未能调整到劳动供给等于劳动需求的水平。在劳动市场均衡模型中,实际工资的调整使劳动供给和需求达到均衡。但工资并不总是有弹性的。有时实际工资停滞在高于市场出清的水平上。

下图表明了为什么工资刚性导致失业。

当实际工资高于使供给和需求达到均衡的水平时,劳动的供给量超过需求量。企业必须以某种方式在工人中配给稀缺的工作岗位。实际工资刚性降低了入职率,提高了失业水平。

实际工资刚性引起工作配给

如果实际工资停滞在均衡水平以上,那么,劳动供给就超过需求。结果就是失业。



工资刚性与工作配给引起的失业称为**结构性失业**。工人失业并不是因为他们积极寻找最适合于他们个人技能的工作,而是因为愿意工作的人数与可以得到工作数之间存在根本性的不匹配。现行工资下,劳动供给量超过劳动需求量,所以许多工人只是在等待招工。

结构性失业的产生是因为尽管存在劳动的超额供给,企业也未能降低工资。

当政府阻止工资下降到均衡水平时,政府就造成了工资刚性。最低工资法确定了企业支付给雇员的工资的法定最低水平。

对大多数工人来说,最低工资约束不起作用,因为他们赚到的工资远高于最低水平。但对一些工人,特别是对不熟练的工人和缺乏经验的工人来说,最低工资将他们的工资提高到均衡水平之上。因此,最低工资减少了企业对劳动的需求。

经济学家认为,最低工资对十几岁的青少年失业的影响最大。由于两个原因,青少年的均衡工资往往较低。

许多经济学家研究了最低工资对青少年就业的影响,研究发现,最低工资增加10%会导致青少年就业减少1%~3%。

最低工资永远是政治争论的一个来源

支持较高水平的最低工资

把最低工资看做一种
增加有工作的穷人的
收入的手段

反对较高水平的最低工资

这并不是帮助有工作的
穷人的最好方法,不但
增加的劳动成本提高了
失业率,而且最低工资
的目标对象不准确。

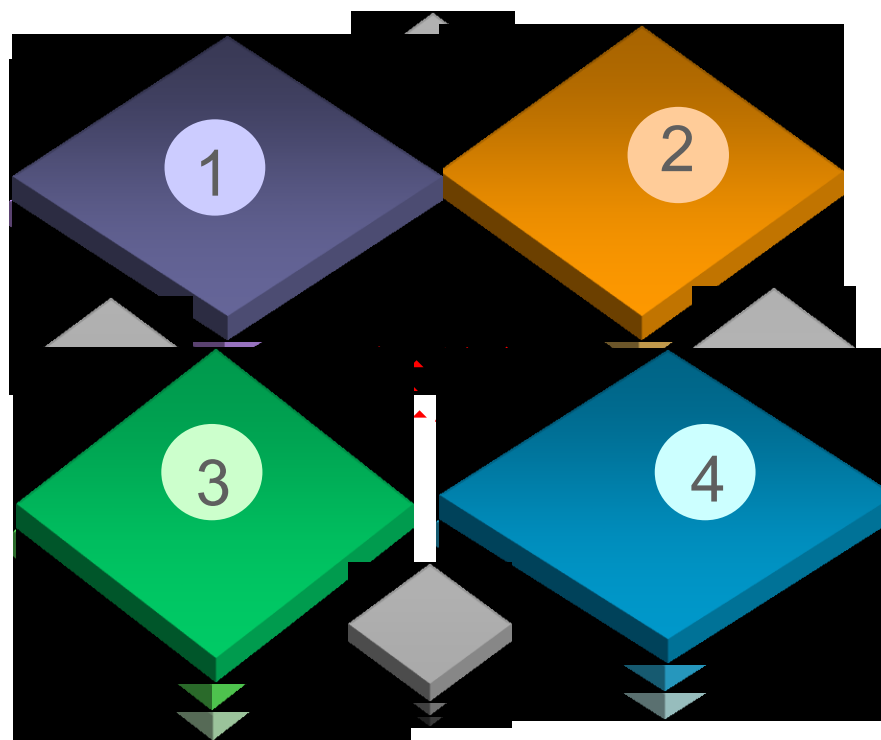
许多经济学家和政策制定者认为, 税收扣除是增加有工作的穷人收入的一种更好的方法。劳动收入所得税扣除 (earned income tax credit) 是允许有工作的穷人家庭从他们应缴纳的税收中扣除的数量。

- 工资刚性的第二个原因是工会的垄断力量。在一些主要国家中工会具有重要的地位。在美国,有**18%**的工人通过集体议价确定其工资。在大多数欧洲国家,工会起的作用大得多。
- 参加工会的工人的工资不是由供给和需求均衡决定的,而是由工会领导人与企业管理层之间的谈判决定的。最终的协议常常把工资提高到均衡水平以上,允许企业决定雇用多少工人。结果是所雇用的工人数量减少了,入职率下降了,结构性失业增加了。
- 工会还能够影响那些工人没有组成工会的企业所支付的工资,因为工会化的威胁能够使工资保持在均衡水平之上。
- 工会和工会化威胁引起的失业是不同群体的工人——局内人(insiders)与局外人(outsiders)——之间存在冲突的一个例子。

效率工资理论(efficiency-wage theories)提出了最低工资法和工会化之外的第三个工资刚性的原因。

第一种主要适用于更穷国家的效率工资理论认为,工资影响营养

第三种效率工资理论认为,企业劳动力的平均质量取决于它向雇员所支付的工资。



与发达国家更相关的第二种效率工资理论认为,高工资减少了劳动力的更替

第四种效率工资理论认为,高工资提高了工人的努力程度。

虽然这四种效率工资理论在细节上不同,但它们有一个共同的主题:由于企业向其工人支付高工资就能更有效地运行,所以,企业可能发现保持工资高于供给和需求均衡的水平是有利可图的。这种高于均衡工资的结果是更低的入职率和更多的失业。

通货膨胀、失业和菲利普斯曲线

经济政策制定者的两个目标是低通货膨胀和低失业,但这两个目标往往是冲突的。

通货膨胀与失业之间的这种取舍关系被称为**菲利普斯曲线**。正如我们刚刚看到的(以及即将更正式地推导的),菲利普斯曲线是短期总供给曲线的反映:当政策制定者使经济沿着短期总供给曲线运动时,失业与通货膨胀反方向变动。菲利普斯曲线是表示总供给的一种有用方式,因为通货膨胀和失业是如此重要的衡量经济状况的指标。

菲利普斯曲线涵义

菲利普斯曲线(Phillips curve) 表示,通货膨胀率取决于三种力量:

- 预期的通货膨胀率;
- 失业对自然率的偏离,被称为周期性失业(cyclical unemployment);
- 供给冲击。

这三种力量可以用下式表述:

$$\pi = E\pi - \beta(u - u^n) + v$$

通货膨胀率=预期的通货膨胀率- $(\beta \times \text{周期性失业})$ +供给冲击

式中, β 为衡量通货膨胀率对周期性失业的反应程度的参数。注意在周期性失业这一项前带有负号: 在其他条件相同的情况下,高失业与低通货膨胀相联系。

菲利普斯曲线推导

这个菲利普斯曲线方程从何而来呢?虽然这个方程看来并不熟悉,但我们可以从总供给方程推导出来。为了看出推导过程,把总供给方程写为

$$P = EP + \left(\frac{1}{\alpha}\right) (Y - \bar{Y})$$

通过一加、一减和一次替换,我们可以把这个方程变成通货膨胀与失业之间的菲利普斯曲线关系。

总共有三个步骤。第一步,方程右边加上一项供给冲击 v ,它代表改变价格水平和使短期总供给曲线移动的外生事件(例如,世界石油价格的变动):

$$P = EP + \left(\frac{1}{\alpha}\right) (Y - \bar{Y}) + v$$

菲利普斯曲线推导

第二步, 为了从价格水平转向通货膨胀率, 方程两边同时减去上一年价格水平 P_{-1} , 得到: $P - P_{-1} = EP - P_{-1} + \left(\frac{1}{\alpha}\right)(Y - \bar{Y}) + v$

左边的项 $P - P_{-1}$ 是当年价格水平与上年价格水平之差, 即通货膨胀率 π 。等号右边的 $EP - P_{-1}$ 这一项是预期价格水平与上年价格水平之差, 即预期通货膨胀率 $E\pi$ 。因此, 我们可以用 π 替换 $P - P_{-1}$, 用 $E\pi$ 替换 $EP - P_{-1}$:

$$\pi = E\pi + \left(\frac{1}{\alpha}\right)(Y - \bar{Y}) + v$$

第三步, 为了从产出转向失业率, 回忆奥肯定律给出的这两个变量之间的一种关系。奥肯定律的一种形式是说, 产出对其自然水平的偏离和失业对其自然率的偏离负相关; 也就是说, 当产出高于自然产出水平时, 失业低于自然失业率。我们可以把这种关系写为:

$$\left(\frac{1}{\alpha}\right)(Y - \bar{Y}) = -\beta(u - u^n)$$

菲利普斯曲线推导

运用这种奥肯定律关系, 我们可以用 $-\beta(u-u^n)$ 来替换前面方程中的 $\left(\frac{1}{\alpha}\right)(Y-\bar{Y})$, 得到: $\pi = E\pi - \beta(u-u^n) + v$

这样, 我们就可以从总供给方程中推导出菲利普斯曲线方程。

所有这些代数都是要说明一件事: 菲利普斯曲线方程和短期总供给方程在本质上代表了同样的宏观经济思想。特别地, 这两个方程都说明了实际变量与名义变量之间的一种联系, 这种联系使得古典二分法(实际变量与名义变量的理论分离)在短期中被打破了。根据短期总供给方程, 产出与未预期到的价格水平的变动相关。根据菲利普斯曲线方程, 失业与未预期到的通货膨胀率的变动相关。当我们研究产出与价格水平时, 总供给曲线更方便, 而当我们研究失业与通货膨胀时, 菲利普斯曲线更方便。

但是, 我们不应该忽视这一事实: 菲利普斯曲线和总供给曲线是同一枚硬币的两面。

适应性预期与通货膨胀惯性

为了使菲利普斯曲线对分析政策制定者所面临的选择有用,我们需要说明是什么决定了预期通货膨胀。一个简单又往往合理的假设是,人们根据最近观察到的通货膨胀来形成他们的通货膨胀预期。这种假设被称为适应性预期(adaptive expectations)。

例如,假设人们预期今年的价格按以与去年相同的比率上升。那么,预期通货膨胀率 $E \pi$ 等于去年的通货膨胀率 π_{-1} :

$$E\pi = \pi_{-1}$$

在这种情况下,我们可以把菲利普斯曲线写为:

$$\pi = \pi_{-1} - \beta(u - u^n) + v$$

适应性预期与通货膨胀惯性

这个方程是说,通货膨胀取决于过去的通货膨胀、周期性失业和供给冲击。当菲利普斯曲线写成这种形式时,自然失业率有时被称为**非加速通货膨胀的失业率**(non-accelerating inflation rate of unemployment),或NAIRU。

这种形式的菲利普斯曲线的第一项 $n-1$ 意味着通货膨胀有惯性。

特别地,如果失业率等于非加速通货膨胀的失业率,且如果没有供给冲击,价格水平的持续上升既不会加速也不会减缓。这种惯性的产生是因为过去的通货膨胀影响对未来通货膨胀的预期,也因为这些预期影响人们设定的工资与价格。

适应性预期与通货膨胀惯性

在总供给与总需求模型中,通货膨胀惯性被解释为总供给曲线与总需求曲线两者的持续向上移动。首先考虑总供给。如果价格一直迅速上升,人们就会预期价格将继续迅速上升。由于短期总供给曲线的位置取决于预期的价格水平,短期总供给曲线就会随时间的推移向上移动。它将继续向上移动,直到有某一事件,例如衰退或供给冲击改变了通货膨胀,从而改变了通货膨胀预期为止。

总需求曲线也必须向上移动以证实通货膨胀的预期。最常见的情况是,总需求的持续上升是由于货币供给的持续增长。如果美联储突然停止货币增长,总需求就会稳定,总供给的向上移动就引起衰退。衰退时的高失业率将降低通货膨胀和预期的通货膨胀,导致通货膨胀惯性的减弱。

通货膨胀上升与下降的两个原因

第二项 $\beta(u - u^n)$ 表示周期性失业——失业对其自然率的偏离——对通货膨胀施加向上或向下的压力。

需求拉动型通货膨胀
(demand-pull inflation)

第三项 v 表示通货膨胀也会由于供给冲击而上升或下降。

成本推动型通货膨胀
(cost-push inflation)



菲利普斯曲线方程的第二项与第三项表示可以改变通货膨胀率的两种力量。

通货膨胀与失业之间的短期权衡

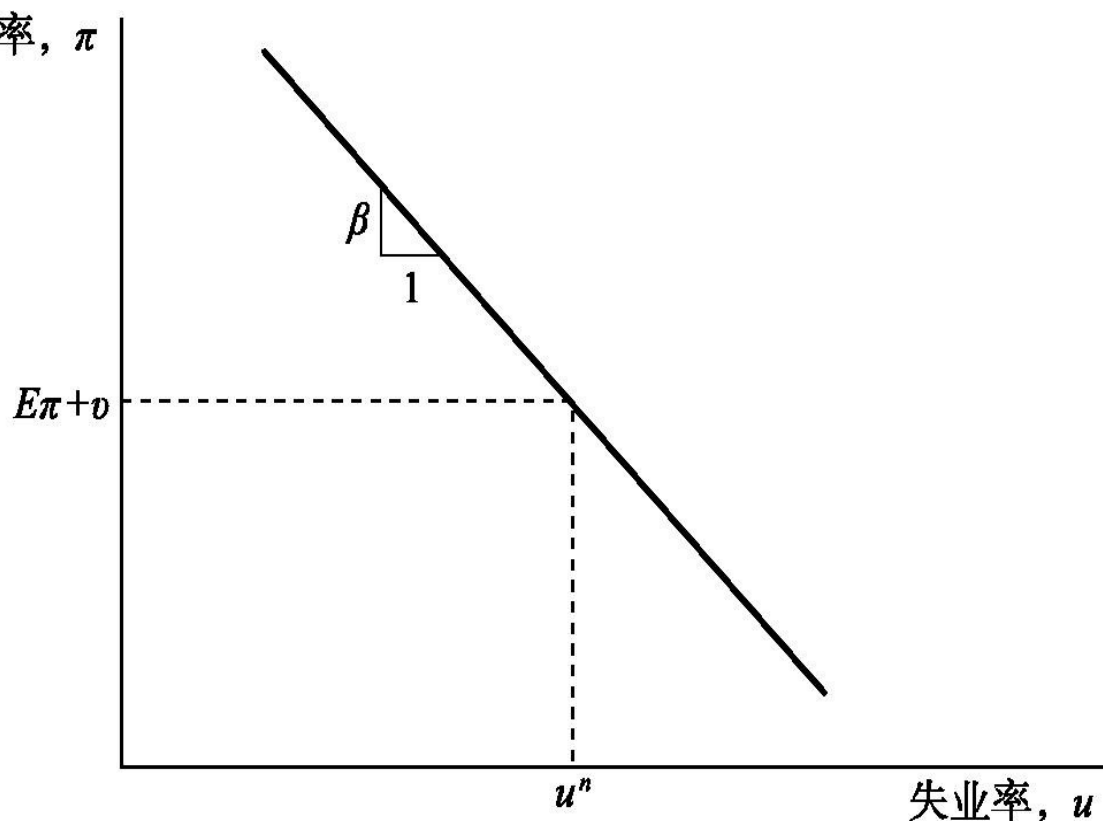
考虑菲利普斯曲线给能够运用货币政策或财政政策来影响总需求的政策制定者提供的选择。在任何时候,预期的通货膨胀和供给冲击都是政策制定者无法直接控制的。然而政策制定者可以通过改变总需求来改变产出、失业和通货膨胀。政策制定者可以扩大总需求来降低失业和提高通货膨胀。或者政策制定者也可以压低总需求来提高失业并降低通货膨胀。

下图画出了菲利普斯曲线方程,显示了通货膨胀与失业之间的短期取舍关系。当失业处于其自然率($u=u^n$)时,通货膨胀取决于预期通货膨胀和供给冲击($\pi=E\pi+v$)。参数 β 决定了通货膨胀与失业之间取舍的斜率。在短期,对于给定的预期通货膨胀水平,政策制定者可以调节总需求来选择这条曲线上通货膨胀与失业的任意组合,这条曲线被称为**短期菲利普斯曲线**。

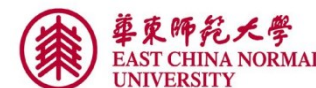
通货膨胀与失业之间的短期取舍关系

通货膨胀率, π

在短期, 通货膨胀与失业之间负相关。在任何时点, 控制着总需求的政策制定者可以在这条短期菲利普斯曲线上选择一个通货膨胀与失业的组合。



通货膨胀与失业之间的短期取舍关系

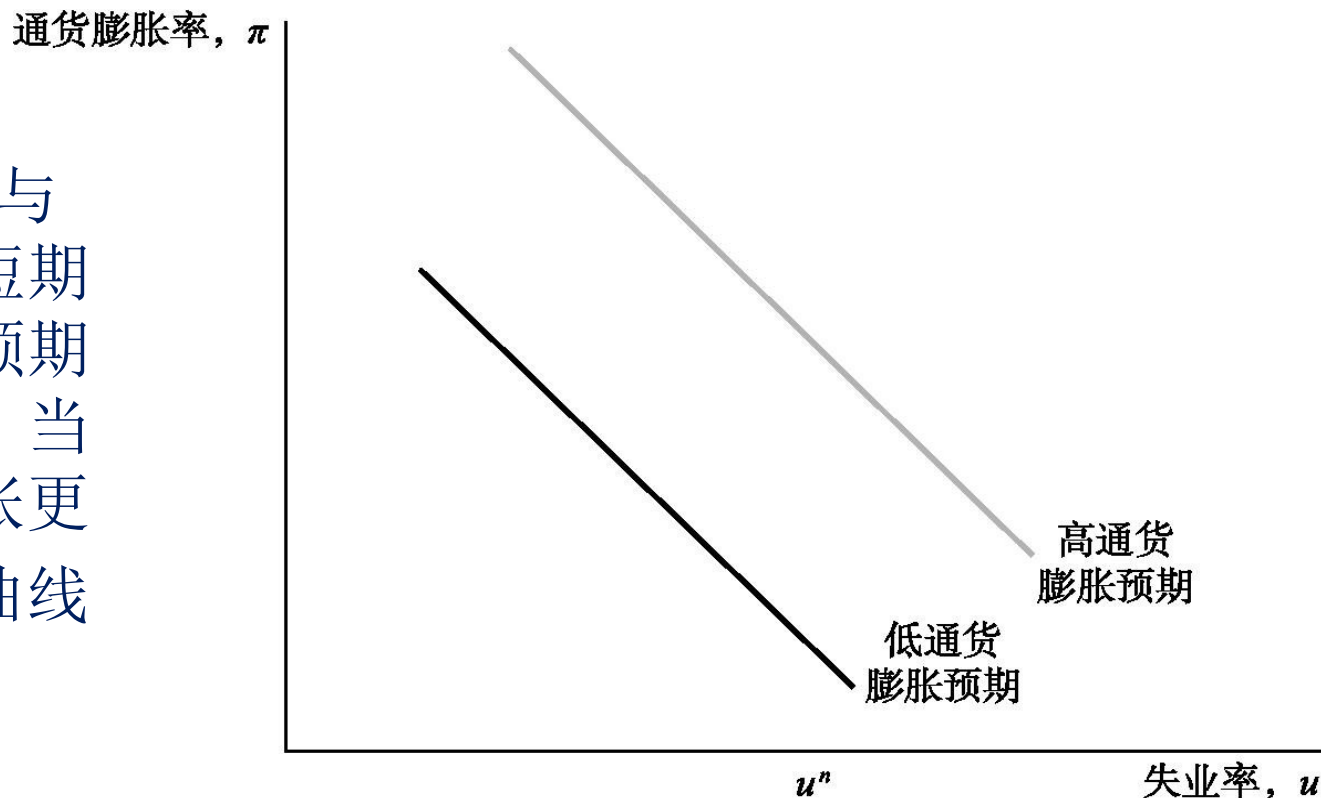


注意,短期菲利普斯曲线的位置取决于预期的通货膨胀率。如果预期通货膨胀上升,该曲线向上移动,政策制定者面临的取舍关系变得更不利了:在任何一个失业水平,通货膨胀更高了。上图显示了这种取舍关系如何取决于预期的通货膨胀。

由于人们随时间调整他们的通货膨胀预期,通货膨胀与失业之间的取舍关系只在短期成立。政策制定者不能使通货膨胀永远保持在预期通货膨胀之上(从而也不能使失业率永远低于其自然率)。最终,预期会适应于政策制定者所选择的任何通货膨胀率。在长期,古典二分法成立,失业回到其自然率水平,通货膨胀与失业之间不存在取舍关系。

短期取舍关系的移动

通貨膨脹與失業之間的短期取舍取決於預期的通貨膨脹。當預期通貨膨脹更高時，該曲線也更高。



菲利普斯曲线说明,在不存在有利的供给冲击时,降低通货膨胀要求有一个高失业和低产出的时期。但是,失业需要比自然率高多少和多长时间呢?在决定是否降低通货膨胀前,政策制定者必须知道在向更低的通货膨胀过渡的过程中将会损失多少产出。然后,这些成本就可以与更低通货膨胀的利益相比较。

许多研究用可获得的数据来定量地考察菲利普斯曲线。这些研究的结果常常用一个被称为**牺牲率(sacrifice ratio)**的数字来概括,它是为了使通货膨胀率降低一个百分比而必须放弃的一年实际**GDP**的百分比。尽管牺牲率的估计值差别很大,但典型的估算值大约为**5%**:通货膨胀率每下降1个百分点,一年的**GDP**必须牺牲**5%**。

我们也可以用人失业来表示牺牲率。奥肯定律告诉我们, 失业率变动1%会使得GDP变动2%。因此,通货膨胀率降低1%要求周期性失业上升大约为2.5%。

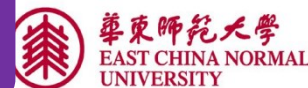
我们可以用牺牲率来估算,为了降低通货膨胀率,失业率必须上升多少和上升多长时间。如果通货膨胀率降低1%要求牺牲一年GDP的5%,通货膨胀率降低4%就要求牺牲一年GDP的20%。等价地,通货膨胀的这种降低要求周期性失业上升10%。

这种反通货膨胀可以采用多种形式,但每种形式牺牲的总数都是一年GDP的20%。

另一种可供选择的方法是假设人们有理性预期(rational expectation)。也就是说,可以假设,人们可以最优地利用所有可获得的信息(包括关于当前政府政策的信息)来预测未来。由于货币政策与财政政策影响通货膨胀,预期通货膨胀也应该取决于实际的货币与财政政策。根据理性预期理论,货币或财政政策的变动会改变预期,而且,对任何政策变动的评价都必须考虑对预期的这种效应。如果人们确实理性地形成他们的预期,那么,通货膨胀的惯性就会比乍看起来要小。

因此,理性预期的倡导者认为,短期菲利普斯曲线并没有正确地代表政策制定者可以利用的选择。他们相信,如果政策制定者可信地承诺降低通货膨胀,理性人就会理解这一承诺,迅速降低他们的通货膨胀预期。然后,通货膨胀就会下降而不会引起失业的增加和产出的下降。根据理性预期理论,传统的牺牲率估计值对评估不同政策的影响是无用的。在一种可信任的政策之下,降低通货膨胀的成本可能比牺牲率估计值所暗示的低得多。

理性预期与无痛苦反通货膨胀的可能性



在最极端的情况下,人们可以设想降低通货膨胀率而根本不引起任何衰退。无痛苦的反通货膨胀有两个要求。第一,降低通货膨胀的计划必须在设定工资与价格的工人和企业形成他们的预期之前公告。第二,工人和企业必须相信这种公告;否则他们就不会降低自己的通货膨胀预期。如果这两个要求都得到满足,这种公告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,允许在不提高失业的情况下降低通货膨胀率。

虽然理性预期方法仍然充满争议,但几乎所有经济学家都同意,通货膨胀预期影响通货膨胀与失业之间的短期取舍关系。因此,降低通货膨胀政策的可信性是这种政策代价有多大的一个决定因素。不幸的是,预测公众认为新政策的公告是否可信往往是困难的。预期的中心作用使得预测不同政策的结果要困难得多。

我们对反通货膨胀代价的讨论——和我们在前面四章中对经济波动的全部讨论——都是基于一种称为**自然率假说** (natural-rate hypothesis) 的假设。以下这段话概括了这个假说:

总需求的波动仅仅在短期影响产出与就业。在长期, 经济回到古典模型所描述的产出、就业和失业水平。

自然率假说使宏观经济学家可以分别研究经济的短期和长期发展。它是古典二分法的一种表达方式。

滞后作用和对自然率假说的挑战

可是,一些经济学家通过提出总需求甚至在长期也可以影响产出和就业而向自然率假说发起了挑战。他们指出了若干机制,通过这些机制衰退可能通过改变自然失业率而给经济留下永久的伤害。滞后作用(hysteresis)就是用来描述历史对自然率的长期持续影响的术语。

如果衰退改变了由此失业的人,那么,它就有长期效应。

衰退能够永久性影响经济的另一种方式是通过改变工资决定的方式。那些成为失业者的工人可能失去他们对工资设定过程的影响力。

滞后作用仍然是一种有争议的理论。