

物价波动特征及其与经济周期波动的关系

王金明 张桂莲

(吉林大学数量经济研究中心, 长春, 130012)

内容摘要: 本文测算了我国菲利普斯曲线的动态变化, 得出了产出缺口的变动对物价的影响基本呈现稳定的下降趋势的结论, 即菲利普斯曲线逐渐变得平缓。这表明, 我国供给能力的显著提高, 使得需求的变动带来的通货膨胀压力减小。

关键字: 经济周期; CPI; 菲利普斯曲线

中图分类号: F224.0

文献标识码: A

一、引言

物价波动与经济周期波动关系紧密, 透过物价波动可以判断经济周期波动来自于总需求冲击还是总供给冲击。由总需求、总供给模型可以知道, 当宏观经济波动的冲击源来自总需求时, 除了总供给曲线水平的凯恩斯主义极端情况外, 在正常情况下, 物价水平将与产出水平发生同方向的波动。比如, 扩张总需求的冲击(包括扩张的宏观经济政策冲击或自发需求的扩张)会导致价格水平和产出水平同时提高。相反, 若总需求萎缩, 将带来产出和价格水平同时下降。当宏观经济波动是由总供给方面的因素导致的, 如石油价格的冲击或新技术的发明和使用等, 将会带来产出水平和价格水平的反方向运行, 即产出水平提高(或下降)伴随着价格水平下降(或上升)。古典学派强调总供给因素对经济系统的冲击, 因此, 通常认为价格水平是逆周期的经济变量; 而强调总需求冲击的凯恩斯主义和货币主义经济学家们, 结论恰恰相反。

Burns 和 Mitchell (1946) 发现, 在美国第二次世界大战前, 价格水平具有很强的顺周期特征, 并且, Lucas (1977) 将价格的顺周期性列为基本的特征事实。通货膨胀的顺周期行为几乎成为普遍接受的事实。不过, 也存在很多研究表明价格水平是逆周期的, Kydland (1991) 的研究表明, 美国在 1954~1989 年期间, 价格水平表现出明显的逆周期特征。还有一些研究表明, 价格的周期性特征在不断变化, 不同的时期周期性也有所不同, 如 King 和 Watson (1996) 对第二次世界大战后的数据进行分析发现, 产出和价格在 1950~1970 年间显著正相关, 而在 1970~1986 年期间却显著负相关, 在 1950~1990 年期间负相关。近年来, 中国经济在保持持续增长的同时, 物价水平波动很平缓, 这是我国以往的经济运行中不曾出现的新状况。本节中将分析我国物价水平的波动特征改变及其原因, 并且通过测算菲利普斯曲线, 分析物价波动与经济波动的关系。

二、我国物价波动的特征的转变

长期以来, 我国一直处于短缺经济下, 直到近十年来才发生转变。在短缺经济下, 人们的各种基本需求都无法得到满足, 因此, 只要宏观经济政策宽松, 在远未得到满足的消费需求驱动下, 生产和供给就会有大幅扩张的冲动, 引起宏观经济的显著增长, 而且, 由于供给能力的限制, 会引发价格水平的迅速提高。因此, 短缺经济经常表现为消费过热, 并伴随着物价水平的迅速提高。一旦通货膨胀率过高, 政府便实行紧缩经济政策防止经济继续过热, 导致经济迅速下滑。因此, 短缺经济下经济经常出现大起大落的周期波动。

“九五”以来,我国经济发展进入了一个新的阶段,经济结构发生了显著的变化,非公有制经济取得飞速发展,多数生产消费品的产业具有充足的供给能力,我国经济逐渐告别了计划经济下的短缺经济。随着人们基本生活需求不断得到满足,开始出现总供给超过总需求的状况,面对消费需求的变化,厂商很容易相应地提供更多的产量,因此,下游产品的产品价格水平很难提高。宏观经济运行越来越受到有效需求的约束,这种宏观经济环境的改变影响着宏观经济周期波动特征,短缺经济下物价水平经常出现的剧烈波动,随着供求结构的改变而消失。由图1可以看出,居民消费价格指数(CPI,同比)在20世纪90年代前期增长非常快,尤其是1993年至1995年这几年增长过快,通过与CPI的环比数据结合计算出来的物价水平(1991年1月=100)至1996年末已经是1991年初的二倍,见图2。但是,接下来的几年中价格增长放缓,直到2003年价格增长率才开始出现上升趋势。图2显示,1996年到2003年,我国价格水平的变化很小。2007年,我国经济趋于过快增长,加上原油价格上升等国际因素带来的成本提高,物价出现较大幅度上升,图2可以清楚地看到物价水平的逐月上升。但是,即便存在需求上升、成本提高的综合作用,物价水平也没有出现20世纪90年代初期的巨幅上升,这表明供求结构的转变保证对物价的稳定。我国经济出现了经济快速增长与较低的平稳物价水平并存的良好局面,这不同于以前只有高物价高增长、低物价低增长的状态(石柱鲜等,2004)。本文下面运用可变参数模型,通过测算“物价——产出”形式的菲利普斯曲线,分析转轨时期我国物价波动与产出波动关系发生的改变。

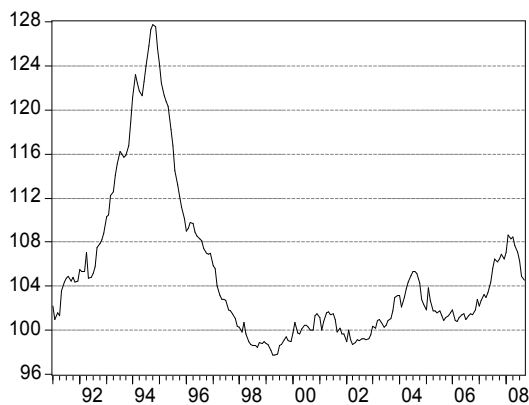


图1 CPI (上年同月=100)

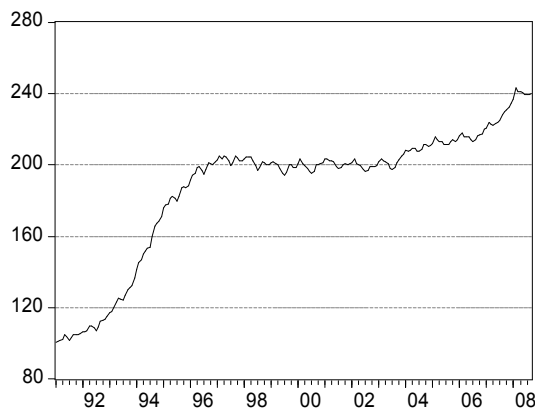


图2 CPI (1991年1月=100)

三、菲利普斯曲线的动态分析

通常意义下的菲利普斯曲线用来描述失业率和通货膨胀率之间的关系,而失业率与产出缺口之间通过奥肯定律建立了联系,因此,通常意义下的菲利普斯曲线可以进行转化来描述通货膨胀率和产出缺口之间的关系。

1. 菲利普斯曲线

由通常的菲利普斯曲线、生产函数和工资加成定价方程可以推出价格水平和产出缺口的关系¹:

$$P = P_{-1} \left[1 + \alpha \left(\frac{Y - Y^*}{Y^*} \right) \right] \quad (1)$$

式中, P 为当年价格水平, P_{-1} 为上年价格水平,参数 α ($\alpha > 0$)衡量了物价水平对产出缺口的反应程度。 Y 代表实际产出, Y^* 代表潜在产出, $(Y - Y^*)/Y^*$ 是产出缺口。实际产出和潜在产出之间的缺口是决定价格的重要变量,实际GDP高于(或低于)潜在产出常常被认为会导致通货膨胀(或通

货紧缩), 而成为货币当局应该采取紧缩(或扩张)的货币政策的信号。潜在产出常常与产出的长期成分(或趋势成分)相联系, 这样产出缺口就与产出的短期成分(或循环成分)有关。持续的正缺口将产生一定的通货膨胀压力, 而且, 正缺口越大, 则通货膨胀率越高; 反之, 持续形成的负缺口则会使物价下降, 负缺口越大, 物价下降越多, 甚至到了一定程度会发生通货膨胀率出现负值, 即出现通货紧缩。利用通货膨胀率 $\pi = (P - P_1) / P_1$ 将(1)式变换为“物价—产出”形式的菲利普斯曲线:

$$\pi = \alpha \left(\frac{Y - Y^*}{Y^*} \right) \quad (2)$$

系数 α 表示菲利普斯曲线的斜率。 α 越大, 菲利普斯曲线就越陡峭, 产出缺口的变化会导致物价的大幅波动; 而 α 越小, 菲利普斯曲线越平缓, 此时实际产出与潜在产出的偏离对物价的影响也相对较小。

影响实际通货膨胀率的另一个因素是通货膨胀率的预期, 在(2)式中加入预期通货膨胀 π^e 及外生的价格冲击因素 ε 的影响, 得到如下形式:

$$\pi = \pi^e + \alpha \left(\frac{Y - Y^*}{Y^*} \right) + \varepsilon \quad (3)$$

2. 潜在产出的估计和产出缺口的计算

设 $\{Y_t\}$ 是包含趋势成分和循环成分的经济时间序列, $\{Y_t^T\}$ 是其中含有的趋势成分, $\{Y_t^c\}$ 是其中含有的循环成分。则

$$Y_t = Y_t^T + Y_t^c \quad (4)$$

设 $\{Y_t\}$ 为我国的季度实际 GDP 指标², 潜在产出利用 Y_t^T 来代替, 则产出缺口 Gap_t 由下式计算:

$$Gap_t = 100 \times \frac{Y_t - Y_t^T}{Y_t^T} \quad (5)$$

图 3 显示了基于 HP 滤波计算得到的产出缺口 Gap_t 和通货膨胀率 π_t ³。产出缺口 Gap 和通货膨胀率 π 之间存在正相关关系, 相关系数为 0.4。在 1997 年末, 产出缺口由正转负, 这是由于受到亚洲金融危机的影响, 中国的出口增长速度将近于停滞, 宏观经济增长持续减速, 实际产出开始低于潜在产出。与此同时, 通货膨胀率也一直呈下降趋势, 直到 1999 年才停止继续下降。随后, 产出缺口和通货膨胀率几乎同时出现小幅上升和紧接下来的下降。2002 年开始物价水平再次上扬, 产出缺口也同时在迅速上升, 2004 年实际产出再次高于潜在产出, 出现了正缺口, 不过物价上升速度要远远慢于产出缺口。由总需求——总供给模型可知, 这是此时总供给曲线更加平缓所致, 也即菲利普斯曲线更加平缓。

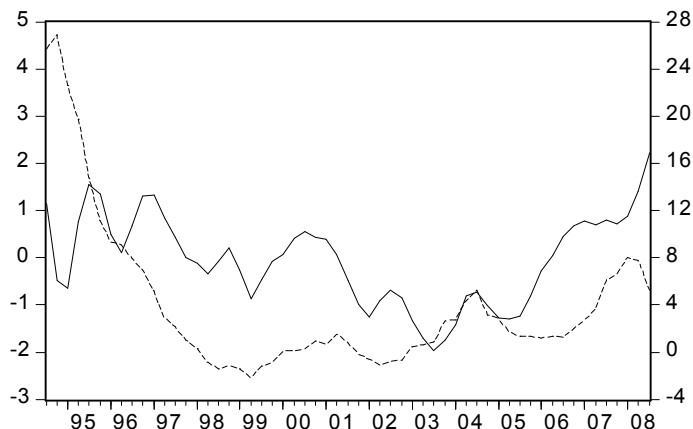


图3 产出缺口(实线,左坐标)通货膨胀率(虚线,右坐标)(均经季节调整,单位:%)

3. 菲利普斯曲线的动态特征分析

由于产出缺口与通货膨胀之间的关系逐渐发生改变,为了体现这一特点,下面仍然用可变参数模型测算菲利普斯曲线的动态变化。由式(3),以通货膨胀率各期滞后表示预期通货膨胀,并考虑到产出波动与物价波动时间上的不同步性,经反复测算,最终确定了下面的模型形式:

$$\pi_t = 1.512 \times \pi_{t-1} - 0.549 \times \pi_{t-2} + \alpha_t \times Gap_{t-1} \quad (16.61) \quad (-6.02)$$

对数似然值=-123.87 Akaike 信息准则 =3.9 Schwarz 信息准则=4.0

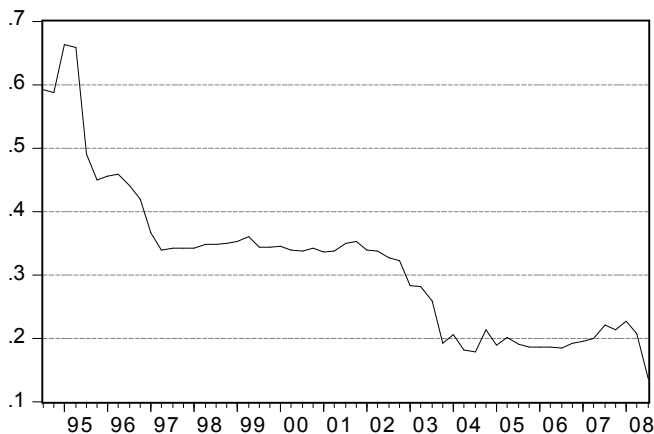


图4 菲利普斯曲线方程中的产出缺口弹性 $\{\alpha_t\}$

从图4中可以看出 α_t 基本呈下降趋势,表明中国产出缺口的变动对物价的影响越来越小,即菲利普斯曲线逐渐变得平缓。当由于总需求增加导致出现正的产出缺口时,价格水平上升幅度很少,也就是说,需求的变动带来的通货膨胀压力不是很大。这也同时说明了我国的供给能力有了显著的提高,需求增加更多地表现为供给的相应提高,物价水平不变或者增幅有限。从图3可以看出,1999年中国呈现出较大的负的产出缺口,这使得通货紧缩趋于恶化。但是到了2000年以后,随着中国经济形势逐渐好转,2004年的实际产出已经超过潜在产出,因而缓解了通货紧缩压力。2005年以

后, 产出正缺口继续快速上升, 但由于物价对产出缺口的敏感性持续下降, 通货膨胀率虽然也出现上升的态势, 但是并没有出现大幅上升。

四、结论及思考

在新阶段经济稳定增长的同时, 物价水平并没有出现短缺经济时的剧烈波动态势, 本文测算了我国菲利普斯曲线的动态变化, 得出了产出缺口的变动对物价的影响基本呈现稳定的下降趋势的结论, 即菲利普斯曲线逐渐变得平缓。这表明, 我国供给能力的显著提高, 使得需求的变动带来的通货膨胀压力减小。

在市场经济改革以前的短缺经济下, 物价水平对经济系统中总需求的改变反应非常迅速且剧烈, 因此, 可以根据物价水平的波动判断宏观经济周期波动态势, 如果价格水平急剧上升, 说明经济系统中一定出现了需求过热。然而, 随着我国走出短缺经济, 供给能力的显著提高已经使得产出波动对物价的影响逐渐减小, 当经济系统中出现来自总需求的冲击时, 经济主体最先做出的反应是相应地增加供给, 而不是提高产品的价格, 因此, 总体物价水平并不会立即发生显著的变化, 不能指示出经济系统中发生的波动状况。在新的经济环境下, 如果仍然通过对物价水平波动的观测来判断宏观经济周期波动态势, 很有可能得出错误的结论。比如, 从物价水平判断, 1999年仍然处于通货紧缩阶段, 但是, 其它宏观经济指标表明, 此时宏观经济已经开始出现新的周期上升阶段。因此, 在新阶段, 不能简单地通过CPI等来判断经济周期的态势。

参考文献:

- [1] Burns, A. F. and W. C. Mitchell (1946), *Measuring Business Cycles*, New York: NBER.
- [2] King 和 Watson (1996) [111] King, R. G. and M. W. Watson (1996), "Money, Prices, Interest Rates and the Business Cycle", *the Review of Economics and Statistics* 78(1):35-53.
- [3] Kydland (1991) [114] Kydland, F. E. (1991), "Inflation, Personal Taxes, and Real Output: A Dynamic Analysis: Comment", *Journal of Money, Credit and Banking* 23(3):575-579.
- [4] Lucas (1977) [121] Lucas, R. E. (1977), "Understanding Business Cycles", *Journal of Monetary Economics*, Supplement, vol. 5, Carnegie-Rochester Conference Series.
- [5] 多恩布什、费希尔:《宏观经济学》, 李庆云等译, 中国人民大学出版社, 1997年, 第188—191, 403—425页。
- [6] 董文泉、高铁梅等:《经济周期波动的分析与预测方法》, 吉林大学出版社, 1998, 第一版。
- [7] 高铁梅、刘玉红、王金明: 中国转轨时期物价波动的实证分析, 《中国社会科学》, 2003年第6期。
- [8] 石柱鲜、黄红梅、石庆华: 关于中国潜在GDP与景气波动、通货膨胀的经验研究, 《世界经济》, 2004年第8期。

Fluctuations of Price and Correlations with Business Cycle

Wang Jinming

(Center for Quantitative Economics of Jilin University, Changchun, 130012)

Abstract: The paper calculates the dynamic philips curve and argues that the effect of the output gap on price tends to decline, i.e., the slope of philips curve is becoming smaller. This shows that the supply ability increases a lot, thus, the change of aggregate demand will have little pressure on inflation.

Key words: Business cycle, CPI, Philips curve

¹ 多恩布什、费希尔：《宏观经济学》，李庆云等译，中国人民大学出版社，1997年，第188—191，403—425页。

² 数据处理：实际GDP用名义GDP除以CPI（1994年1季度为1）得到，然后对其进行季节调整，并剔除不规则要素，得到包含趋势和循环要素的序列。

³ 通货膨胀率通过计算物价指数增长率得到，季度值用相应的月度数值取算术平均计算。