

评价核心通货膨胀： 方法及中国数据的检验

侯成琪 刘佳璐 毕 扬 谢启晗*

摘要：本文从持续性通货膨胀和普遍性通货膨胀等核心通货膨胀的基本理念出发，提出评价核心通货膨胀的关键之处在于检验一个核心通货膨胀度量方法能否有效、彻底地剔除标题通货膨胀中由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化，进而提出从基本统计性质、核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子、标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子等三个角度评价核心通货膨胀。本文采用中国的居民消费价格指数及其八大分类价格指数的历史数据对十二种常用的核心通货膨胀度量进行了有效性检验，发现 SVAR 方法和加权中位数法是比较有效的核心通货膨胀度量方法，其原因在于这两种方法能够有效地识别哪些价格变化应该引起货币政策的反应、哪些价格变化不应该引起货币政策的反应。

关键词：核心通货膨胀 标题通货膨胀 评价方法 货币政策

一、引言

关于如何度量通货膨胀，目前存在标题通货膨胀(headline inflation)和核心通货膨胀(core inflation)两种不同的度量方法。标题通货膨胀包含所有商品和服务的价格并根据支出比例进行加权平均，以度量居民生活成本的居民消费价格指数(CPI)和度量总体价格水平的国内生产总值(GDP)平减指数为代表。而核心通货膨胀自诞生之初就一直被定义为货币政策应该盯住的通货膨胀指标。Bodenstein 等(2008)、Siviero 和 Veronese(2011)、Eusepi 等(2011)等理论研究也发现，相对于盯住标题通货膨胀，货币政策盯住核心通货膨胀能够显著降低外生冲击对经济的扰动。

自 20 世纪 70 年代第一种核心通货膨胀度量(在标题通货膨胀中剔除食品和能源价格)诞生以来，核心通货膨胀理论取得了很大的进展，出现了许多不同的核心通货膨胀度量方法。

* 侯成琪，武汉大学经济与管理学院金融系，邮政编码：430072，电子信箱：cqhou@126.com；刘佳璐，武汉大学经济与管理学院金融系，邮政编码：430072，电子信箱：gailliu@live.cn；毕扬，武汉大学经济与管理学院保险与精算系，邮政编码：430072，电子信箱：yang_bi@163.com；谢启晗，马里兰大学罗伯特史密斯商学院，邮政编码：20740，电子信箱：rosieshel@gmail.com。

本文获得了国家社会科学基金重大项目“完善宏观金融调控体系研究——基于针对性、灵活性和前瞻性的视角”(项目编号：12&ZD046)、国家自然科学基金面上项目“部门异质性、核心通货膨胀与最优货币政策——基于多部门新凯恩斯模型的研究”(项目编号：71173160)、武汉大学“珞珈青年学者”计划、中央高校基本科研业务费专项资金和武汉大学“70 后学术团队”计划的资助。感谢匿名审稿专家对本文提出的宝贵修改建议。文责自负。

根据 Roger(1998)、Silver(2007)、Wynne(2008)以及侯成琪和龚六堂(2013)等理论综述,核心通货膨胀度量有几十种之多。然而,在这些不同的核心通货膨胀度量中,哪些是有效的,目前还存在很多争议。Bihan 和 Sedillot(2000,2002)、Marquesa 等(2003)、Dixon 和 Lim(2004)、Rich 和 Steindel(2007)、Bermingham(2010)、Down 等(2010)采用不同国家的样本数据对多种常用的核心通货膨胀度量进行了有效性检验,但是检验结果差异很大。究其原因,除了不同国家的价格波动特征存在差异之外,这些研究采用的检验标准和统计模型也存在很大差异。在这些评价核心通货膨胀的研究中,常用的评价标准有两个。一个是 Bryan 等(1997)、Cecchetti(1997)和 Clark(2001)等提出的追踪通货膨胀趋势(tracking trend inflation)标准,一个是 Bryan 和 Cecchetti(1993)、Clark(2001)、Smith(2004)等提出的预测标题通货膨胀(forecasting headline inflation)标准。但是,上述研究根据这两个评价标准建立的统计检验模型又存在很大差异。

国内学者对如何度量核心通货膨胀进行了较多的研究。范跃进和冯维江(2005)采用剔除法、加权中位数法和截尾平均法三种方法计算了我国的核心通货膨胀,并探讨了核心通货膨胀与宏观经济状况的关系。简泽(2005)、赵昕东(2008)和张延群(2011)等扩展了 Quah 和 Vahey(1995)提出的结构向量自回归(SVAR)方法来估计我国的核心通货膨胀。王少平和谭本艳(2009)运用协整-误差修正模型荷载矩阵的正交分解技术度量了中国的核心通货膨胀,发现核心通货膨胀的惯性要比标题通货膨胀大。侯成琪等(2011)以多部门新凯恩斯菲利普斯曲线为理论基础提出了估计核心通货膨胀的计量经济模型及其两阶段估计方法。赵昕东和汤丹(2012)采用动态因子模型估计核心通货膨胀,发现估计的核心通货膨胀能够较好地反映通货膨胀趋势。但是,国内学者对于如何评价核心通货膨胀这个问题的研究较少。龙革生等(2008)从平稳性、相关性和可预测性等角度出发比较了五种核心通货膨胀度量方法。

综上所述,在核心通货膨胀理论中,除了在如何度量核心通货膨胀方面存在很多争议之外,关于如何评价核心通货膨胀,同样存在很大争议。本文将从核心通货膨胀的基本理念出发,首先研究追踪通货膨胀趋势和预测标题通货膨胀这两个常用的核心通货膨胀评价标准是否有效;然后研究除了这两个标准之外,一个有效的核心通货膨胀度量还应该满足哪些标准;最后采用中国的 CPI 数据对十二种常用的核心通货膨胀度量进行了有效性检验,并根据相关的货币理论对检验结果进行理论分析。

二、评价标准

Roger(1998)以及侯成琪和龚六堂(2013)从经典的通货膨胀理论出发,提炼出了基于持续性通货膨胀、基于普遍性通货膨胀和基于福利损失三种核心通货膨胀定义。

基于持续性通货膨胀的定义将标题通货膨胀的持续性部分定义为核心通货膨胀。弗里德曼发现,因为存在名义刚性,所以货币政策要经过一个较长的时滞期才能对价格水平产生影响,而且时滞期的长短具有很大的不确定性(弗里德曼发现在美国货币政策的价格时滞大约为 12~18 月)。因此,如果货币政策对暂时性价格上涨作出反应,则当货币政策发挥作用时,暂时性价格上涨可能已经结束。从而,货币政策不但不能熨平宏观经济的周期波动,反而会增加宏观经济的波动。因此,货币政策仅应该对标题通货膨胀的持续性部分即核心通货膨胀作出反应。

基于普遍性通货膨胀的定义将标题通货膨胀的普遍性部分即所有商品价格变化的共同趋势定义为核心通货膨胀。奥肯和弗莱明都将通货膨胀定义为物价水平的普遍性上升。作为一

种总量调节政策,货币政策并不具备结构调节功能。因此,当货币政策对一些部门特有冲击导致的价格上涨作出反应时(比如恶劣天气、瘟疫和病虫害等原因会导致农副产品减产,从而导致食品价格上涨),虽然紧缩的货币政策能够抑制这些部门的价格上涨,但是也会使那些未出现价格上涨的部门陷入衰退。因此,货币政策仅应该对所有商品价格变化的共同趋势即核心通货膨胀作出反应。

基于福利损失的定义将有助于货币当局实现福利损失最小化的通货膨胀指标定义为核心通货膨胀。Wynne(2008)、Siviero 和 Veronese(2011)和 Eusepi 等(2011)等认为,既然货币政策的目标是经济稳定或者说福利损失最小化(将代表性家庭的效用函数在稳态附近二阶泰勒展开可以发现,经济稳定与福利损失最小化是完全一致的),而核心通货膨胀被定义为货币政策应该盯住的通货膨胀指标,那么盯住核心通货膨胀应该有助于货币当局实现稳定经济的目标,即有助于实现福利损失最小化。因此,核心通货膨胀就是当货币政策盯住该通货膨胀指标时外生冲击导致的福利损失最小化的通货膨胀度量方法。

Siviero 和 Veronese(2011)认为,对于基于福利损失定义的核心通货膨胀而言,评价的关键是通过福利分析检验其能否降低外生冲击导致的福利损失从而改善货币政策的效果,不需要评价其统计性质。因此,本文主要从核心通货膨胀的持续性通货膨胀定义和普遍性通货膨胀定义出发,研究核心通货膨胀应该度量什么以及一个有效的核心通货膨胀度量应该满足哪些性质。根据核心通货膨胀的持续性通货膨胀定义和普遍性通货膨胀定义,核心通货膨胀就是要度量标题通货膨胀的持续性部分和普遍性部分,因此度量核心通货膨胀时应该剔除标题通货膨胀中的暂时性价格波动和由部门特有冲击导致的部门异质性相对价格变化(sectoral idiosyncratic relative price movements)。本文将从核心通货膨胀的这个基本理念出发,首先研究追踪通货膨胀趋势和预测标题通货膨胀这两个常用的核心通货膨胀评价标准是否有效,然后研究除了这两个标准之外,一个有效的核心通货膨胀度量还应该满足哪些性质。

Bryan 等(1997)、Cecchetti(1997)、Clark(2001)等认为,既然核心通货膨胀要度量通货膨胀的长期趋势,那么就应该根据其能否准确追踪通货膨胀的长期趋势来评价核心通货膨胀度量的有效性。在检验核心通货膨胀能否准确追踪通货膨胀的长期趋势时,需要首先构造一个能够反映通货膨胀长期趋势的序列,然后采用均方误差等统计指标度量核心通货膨胀与通货膨胀长期趋势之间的差异。因此,在评价核心通货膨胀追踪通货膨胀趋势的能力时,采用不同的反映通货膨胀长期趋势的序列,就可能会得到不同的结论。但是,如何度量通货膨胀的长期趋势,本身就是一个颇有争议的话题。而且,根据核心通货膨胀的持续性通货膨胀定义,核心通货膨胀就是要度量标题通货膨胀的长期趋势,这种检验存在自我认定的嫌疑和矛盾。因此,本文认为,因为缺乏可操作性,所以追踪通货膨胀趋势不是一个有效的评价核心通货膨胀的标准。

Bryan 和 Cecchetti(1993)、Clark(2001)、Smith(2004)等认为,因为货币政策要经过一个较长的时滞期才能对价格产生影响,所以如果核心通货膨胀能够准确地预测未来的标题通货膨胀,则相对于盯住标题通货膨胀,货币政策更应该盯住核心通货膨胀。因此,应该根据其能否准确预测未来的标题通货膨胀来评价核心通货膨胀度量的有效性。上述研究虽然采取不同的统计模型进行检验,但是基本的原理都是相同的——将标题通货膨胀作为被解释变量,以核心通货膨胀的当期值或滞后值为解释变量,首先通过回归分析得到标题通货膨胀的预测值,然后采用均方误差等统计标准评价预测的质量。但是,这种检验方法受到了一些经济学家的批评。

Marquesa 等(2003)认为,为了能够准确地预测未来的标题通货膨胀,核心通货膨胀必须能够准确地描述标题通货膨胀中的短期波动;但是,根据核心通货膨胀的持续性通货膨胀定义,度量核心通货膨胀时必须剔除标题通货膨胀中的短期波动,这显然是自相矛盾的。Wynne (2008)认为,如果度量核心通货膨胀的目的是预测未来的标题通货膨胀,则应该采用包含更多信息的多元预测方法,而不是用核心通货膨胀进行一元预测。Crone 等(2013)的研究表明,常用的核心通货膨胀度量并不比标题通货膨胀自身的滞后值具有更强的预测能力。

本文认为,采用 Marquesa 等(2003)提出的“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子(attractor)”这个性质来检验核心通货膨胀预测标题通货膨胀的能力是比较可取的。记标题通货膨胀为 π_t , 核心通货膨胀为 π_t^* 。假设暂时性冲击或部门特有冲击导致价格大幅上升,即 $\pi_t - \pi_t^* > 0$ 。因为暂时性冲击和部门特有冲击一般只会导致价格暂时性上涨,所以未来的标题通货膨胀会下降,即 $\pi_{t+h} - \pi_t < 0$;反之,假设暂时性冲击或部门特有冲击导致价格大幅下降,即 $\pi_t - \pi_t^* < 0$,则在暂时性冲击或部门特有冲击结束后未来的标题通货膨胀会反弹,即 $\pi_{t+h} - \pi_t > 0$ 。因此,如果标题通货膨胀高于核心通货膨胀,则未来的标题通货膨胀会下降;如果标题通货膨胀低于核心通货膨胀,则未来的标题通货膨胀会反弹,即核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子。因为 Marquesa 等(2003)提出的检验模型仅适用于一阶单整序列,所以本文提出如下的模型来检验“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子”是否成立:

$$\pi_{t+h} - \pi_t = \alpha_0 + \alpha_1(\pi_{t+h-1} - \pi_{t-1}) + \cdots + \alpha_p(\pi_{t+h-p} - \pi_{t-p}) + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \varepsilon_{t+h} \quad (1)$$

因为核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子,所以 $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 α 应该小于零。在回归模型中加入被解释变量 $\pi_{t+h} - \pi_t$ 的滞后值是为了保证其他条件不变,检验 $\pi_t - \pi_t^*$ 的边际预测能力。

因此,在追踪通货膨胀趋势和预测标题通货膨胀这两个常用的核心通货膨胀评价标准中,由于如何度量标题通货膨胀的长期趋势存在争议,所以本文放弃从追踪通货膨胀趋势的角度评价核心通货膨胀,仅采用式(1)所示的回归模型,从核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子的角度评价核心通货膨胀预测标题通货膨胀的能力。那么,除此之外,一个有效的核心通货膨胀度量还应该满足哪些性质呢? 本文认为,既然核心通货膨胀剔除了标题通货膨胀中由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化,那么核心通货膨胀就应该具有比标题通货膨胀更小的波动性;而且,标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$ 不应该有任何的趋势,否则将导致标题通货膨胀持久的偏离核心通货膨胀,因此序列 $\pi_t - \pi_t^*$ 应该是一个平稳序列。本文将核心通货膨胀应该具有比标题通货膨胀更小的波动性、标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$ 应该是一个平稳序列这两个性质统称为基本统计性质检验。

不管是检验核心通货膨胀的基本统计性质还是检验“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子”,其理论基础都是在度量核心通货膨胀时应该剔除标题通货膨胀中的暂时性价格波动和异质性相对价格变化。很显然,由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化被剔除得越彻底,核心通货膨胀越有效。然而,上述两种方法很难检验由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化是否已经被彻底的剔除,因此仅从上面两个角度评价核心通货膨胀的有效性是不完善的。本文认为还应该检验在度量核心通货膨胀时由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化是否已经被彻底的剔除,检验思路如下。标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$ 是由暂时性冲击或部门特有冲击所导致的,应该在度量核心通货膨胀时被剔除掉。因此,如果在度量核心通货膨胀时已经将由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化彻底

剔除,则标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$ 就代表标题通货膨胀中由暂时性冲击或部门特有冲击导致的价格变化,与核心通货膨胀本身不应该有任何的相关性,也不应该对未来的核心通货膨胀有任何的影响。本文将这个性质描述为“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”并采用如下的模型来检验这个性质:

$$\pi_{t+h}^* - \pi_t^* = \beta_0 + \beta_1(\pi_{t+h-1}^* - \pi_{t-1}^*) + \cdots + \beta_q(\pi_{t+h-q}^* - \pi_{t-q}^*) + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \eta_{t+h} \quad (2)$$

因为标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子,所以 $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 β 应该等于 0。在回归模型中加入被解释变量 $\pi_{t+h}^* - \pi_t^*$ 的滞后值是为了保证其他条件不变,检验 $\pi_t - \pi_t^*$ 的边际预测能力。

三、经验检验

(一) 核心通货膨胀的计算方法

本文采用 Roger(1998)、侯成琪和龚六堂(2013)的方法,将核心通货膨胀度量方法分为基于持续性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量和基于普遍性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量。其中,常用的基于持续性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量方法包括 HP 滤波法(Hodrick - Prescott filter)、指数平滑法和 SVAR 方法(Structural Vector Autoregression);常用的基于普遍性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量又可以分为三类:基于波动性的计算方法,包括剔除法(exclusion method)、加权中位数法(weighted median method)、截尾平均法(trimmed mean method)和四种不同的波动性加权法(volatility weighted method);基于动态因子的计算方法;基于持续性加权的计算方法。下面简要介绍本文考虑的十二种核心通货膨胀度量的计算方法。

1. 基于持续性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量

本文选择的基于持续性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量方法包括 HP 滤波法、指数平滑法、Quah 和 Vahey(1995)提出的 SVAR 方法。Quah 和 Vahey(1995)提出的 SVAR 方法从货币长期中性的假设出发,将核心通货膨胀定义为在长期对真实产出没有影响的那部分通货膨胀。他们将真实产出增长率 Δy_t 和通货膨胀率 π_t (π_t 指 CPI 或 GDP 平减指数等标题通货膨胀)面临的随机冲击划分为核心通货膨胀冲击和非核心通货膨胀冲击,核心通货膨胀冲击对真实产出没有长期影响(记为 ε_{1t}),非核心通货膨胀冲击对通货膨胀率 π_t 和真实产出增长率 Δy_t 的影响不受约束,但必须与核心通货膨胀冲击在任何的领先期和滞后期都不相关(记为 ε_{2t}),则真实产出增长率 Δy_t 和通货膨胀率 π_t 可以表示成如下的向量移动平均过程:

$$\mathbf{x}_t = \begin{pmatrix} \Delta y_t \\ \pi_t \end{pmatrix} = \sum_{j=0}^{\infty} \begin{pmatrix} d_j^{11} & d_j^{12} \\ d_j^{21} & d_j^{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \varepsilon_{1,t-j} \\ \varepsilon_{2,t-j} \end{pmatrix} \quad (3)$$

其中, d 是向量移动平均模型的系数。核心通货膨胀冲击对真实产出没有长期影响意味着 $\sum_{j=0}^{\infty} d_j^{11} = 0$,而核心通货膨胀 π_t^* 定义为 $\pi_t^* = \sum_{j=0}^{\infty} d_j^{21} \varepsilon_{1,t-j}$ 。因为核心通货膨胀冲击 ε_{1t} 和非核心通货膨胀冲击 ε_{2t} 无法直接观测,所以估计核心通货膨胀需要如下的步骤。首先,估计简化式 VAR 模型:

$$\mathbf{x}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_{t-1} + \mathbf{A}_2 \mathbf{x}_{t-2} + \cdots + \mathbf{A}_p \mathbf{x}_{t-p} + \mathbf{u}_t \quad (4)$$

其中, $\mathbf{u}_t$ 为简化式冲击。然后,通过施加结构化约束,将简化式 VAR 转化为结构化 VAR 模型(即 SVAR):

$$\mathbf{A} \mathbf{x}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{x}_{t-1} + \mathbf{A}_2 \mathbf{x}_{t-2} + \cdots + \mathbf{A}_p \mathbf{x}_{t-p} + \mathbf{B} \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (5)$$

其中,结构化冲击 $\boldsymbol{\varepsilon}_t$ 与简化式冲击 $\mathbf{u}_t$ 的关系为 $\mathbf{u}_t = \mathbf{A}^{-1} \mathbf{B} \boldsymbol{\varepsilon}_t$ 。核心通货膨胀冲击对真实产出没有长期影响要求矩阵 $\mathbf{C} \equiv (\mathbf{I}_k - \mathbf{A}_1 - \cdots - \mathbf{A}_p)^{-1} \mathbf{A}^{-1} \mathbf{B}$ 的右上角元素等于零。施加这个长期约束之后,可以将式(5)所示的SVAR模型变换为与式(3)等价的结构向量移动平均模型:

$$\mathbf{x}_t = (\mathbf{I}_k - \mathbf{A}_1 L - \cdots - \mathbf{A}_p L^p)^{-1} \mathbf{A}^{-1} \mathbf{B} \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (6)$$

进而可以计算核心通货膨胀。

2. 基于波动性的核心通货膨胀度量

剔除法首先剔除价格波动剧烈的商品,然后对剩余各类商品的价格变化进行支出比例加权平均来计算核心通货膨胀。加权中位数法和截尾平均法首先将各类商品按照价格变化的波动性进行排序,加权中位数法将位于中位数上的那类商品的价格变化定义为核心通货膨胀,而截尾平均法需要首先剔除一定比例的高波动性和低波动性的商品,然后对剩余各类商品的价格变化进行支出比例加权平均来计算核心通货膨胀。

波动性加权法以各类商品价格变化的波动性指标的倒数为权重,对各类商品的价格变化进行加权平均来计算核心通货膨胀。很显然,当采用不同的波动性指标时,各类商品在核心通货膨胀中的权重也会不同。因此,本文在采用波动性加权法计算核心通货膨胀时,分别采用方差和标准差度量价格变化的波动性,将之称为方差倒数加权法和标准差倒数加权法。

在波动性加权法中,权重完全取决于各类商品价格变化的波动性水平,与各类商品的支出权重无关。Anderson等(2007)提出了一种改进的波动性加权法,各类商品在核心通货膨胀中的权重既取决于价格变化的波动性又取决于商品的支出权重。比如,当分别采用方差和标准差度量波动性时,改进的方差倒数加权法和标准差倒数加权法的计算公式分别为:

$$\pi_t^* = \frac{\sum_{j=1}^J \frac{\xi_j / \sigma_j^2}{\sum_{j=1}^J \xi_j / \sigma_j^2} \pi_{jt}, \pi_t^* = \frac{\sum_{j=1}^J \frac{\xi_j / \sigma_j}{\sum_{j=1}^J \xi_j / \sigma_j} \pi_{jt} \quad (7)$$

其中 π_{jt} 表示第 j 种商品在第 t 期的价格变化; σ_j^2 和 σ_j 分别为第 j 种商品价格变化的方差和标准差, ξ_j 表示第 j 种商品的支出权重。

3. 基于动态因子的核心通货膨胀度量

基于动态因子的核心通货膨胀度量将各类商品的价格变化分解为:

$$\pi_{jt} = \pi_t^* + z_{jt} \quad (j=1, 2, \cdots, J) \quad (8)$$

z_{jt} 表示第 j 种商品在第 t 期的异质性相对价格变化。因此,核心通货膨胀 π_t^* 就是各类商品价格变化中包含的动态因子,在估计时需要首先将估计核心通货膨胀的计量经济模型表示成状态-空间模型(state space model)的形式,然后采用卡尔曼滤波估计核心通货膨胀。记 $\boldsymbol{\pi}_t = (\pi_{1t}, \pi_{2t}, \cdots, \pi_{Jt})'$, $\mathbf{1} = (1, 1, \cdots, 1)'$, $\mathbf{z}_t = (z_{1t}, z_{2t}, \cdots, z_{Jt})'$, 则式(8)的矩阵形式为:

$$\boldsymbol{\pi}_t = \mathbf{1} \pi_t^* + \mathbf{z}_t \quad (9)$$

假设核心通货膨胀 π_t^* 服从 p 阶自回归过程,即:

$$\pi_t^* = \delta + \phi_1 \pi_{t-1}^* + \phi_2 \pi_{t-2}^* + \cdots + \phi_p \pi_{t-p}^* + u_t \quad (10)$$

假设异质性相对价格变化向量 $\mathbf{z}_t$ 服从 k 阶向量自回归过程,即:

$$\mathbf{z}_t = \mathbf{d}_1 \mathbf{z}_{t-1} + \mathbf{d}_2 \mathbf{z}_{t-2} + \cdots + \mathbf{d}_k \mathbf{z}_{t-k} + \mathbf{v}_t \quad (11)$$

其中,式(9)是状态-空间模型的观测方程(observation equation),传递方程(transition equation)则由式(10)和式(11)组成。

4. 基于持续性加权的核心通货膨胀度量方法

本文采用 Bilke 和 Stracca(2007)提出的方法计算基于持续性加权的核心通货膨胀度量方法。首先采用如下的自回归模型描述各类商品价格变化:

$$\pi_{jt} = \alpha_j + \sum_{i=1}^{q_j} \rho_j^i \pi_{j,t-i} + u_{jt} \quad (j=1, 2, \dots, J) \quad (12)$$

并将持续性系数定义为 $\gamma_j = \sum_{i=1}^{q_j} \rho_j^i$ (如果某个 γ_j 取负值,则将其设定为 0),然后以持续性系数为权重对各类商品的价格变化进行加权平均来计算核心通货膨胀。

(二) 样本数据

本文根据我国的 CPI 度量标题通货膨胀,根据我国 CPI 八大分类价格指数度量部门通货膨胀。由于我国目前采用的 CPI 分类方法自 2001 年开始实施,所以本文的样本期从 2001 年 1 月至 2013 年 11 月。^①本文通过对数差分来计算 CPI 及其八大分类价格指数的月度环比增长率,并采用 X12 方法剔除上述变量中的季节效应。

(三) 检验结果

根据第二部分的分析,本文从基本统计性质、核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子(记为吸引子检验 I)和标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子(记为吸引子检验 II)三个方面评价核心通货膨胀。

1. 基本统计性质检验

从基本统计性质的角度来看,一个有效的核心通货膨胀度量应该具有比标题通货膨胀更小的波动性;而且,标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$ 应该是一个平稳序列,不应该有任何的趋势。表 1 给出了 CPI 以及根据十二种方法计算的核心 CPI 的均值和标准差以及序列 $\pi_t - \pi_t^*$ 的 ADF 检验统计量。均值检验的原假设为核心 CPI 与 CPI 具有相同的均值,方差检验的原假设为核心 CPI 与 CPI 具有相同的方差,ADF 检验的原假设为 $\pi_t - \pi_t^*$ 是非平稳序列。

表 1 基本统计性质检验

	均值	标准差	ADF 检验
CPI	0.002055	0.004075	-
HP 滤波	0.002056	0.001023 ***	-11.94059 ***
指数平滑	0.002028	0.001852 ***	-13.20281 ***
SVAR	0.002124	0.003409 **	-16.13093 ***
剔除法	0.000705 ***	0.001597 ***	-6.096094 ***
截尾平均	0.001733	0.003069 ***	-9.558643 ***
加权中位数	-0.000558 ***	0.002113 ***	-4.643921 ***
方差倒数加权	0.000626 ***	0.001232 ***	-6.103215 ***
改进的方差倒数加权	0.000682 ***	0.001364 ***	-6.004200 ***
标准差倒数加权	0.000706 ***	0.001385 ***	-6.044723 ***
改进的标准差倒数加权	0.001078 ***	0.002038 ***	-5.998150 ***
持续性加权	0.001049 ***	0.001762 ***	-6.500118 ***
动态因子	0.002047	0.000719 ***	-11.76818 ***

注:统计量右上角的 ***, ** 和 * 分别表示可以在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上拒绝原假设。表 2 和表 3 采用相同的方法表示假设检验的显著性。

^①采用季度数据会导致样本容量偏小,不利于检验中用到的大样本方法,因此本文没有采用季度数据。

2. 核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子检验(I)

“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子”检验核心通货膨胀度量能否显著的剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。一个有效的核心通货膨胀应该是标题通货膨胀的吸引子——如果标题通货膨胀高于核心通货膨胀,则未来的标题通货膨胀会回落;如果标题通货膨胀低于核心通货膨胀,则未来的标题通货膨胀会上升。因此,在式(1)所示的回归模型中, $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 α 应该小于零。本文根据 AIC 和 BIC 等统计标准选择滞后阶数 p ,并采用 Newey - West 自相关稳健性程序处理随机误差项的序列相关问题,检验结果见表 2。

表 2 核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子检验结果(I)

h	HP 滤波法	指数平滑法	SVAR 法	剔除法
1	-0.811535 ***	-0.801086 ***	0.115717	-0.441367 ***
2	-0.850742 ***	-0.772168 ***	-0.359998 ***	-0.898440 ***
3	-0.906765 ***	-0.827305 ***	-0.511482 ***	-0.962301 ***
4	-0.947671 ***	-0.843496 ***	-0.696893 ***	-0.988880 ***
5	-0.963184 ***	-0.863004 ***	-0.732594 ***	-1.047444 ***
6	-0.958086 ***	-0.911082 ***	-0.718308 ***	-0.990299 ***
7	-0.914859 ***	-0.898439 ***	-0.787561 ***	-0.992350 ***
8	-0.883163 ***	-0.777827 ***	-0.860192 ***	-0.912275 ***
9	-1.110784 ***	-1.029431 ***	-0.900066 ***	-1.186384 ***
10	-1.101444 ***	-1.025218 ***	-0.750103 ***	-1.212265 ***
11	-0.894224 ***	-0.751817 ***	-0.781400 ***	-0.944149 ***
12	-1.350464 ***	-1.273701 ***	-1.087412 ***	-1.473620 ***
h	截尾平均法	加权中位数法	方差倒数加权法	改进的方差倒数加权法
1	-0.027174	-0.420521 ***	-0.781750 ***	-0.868536 ***
2	-0.383298 ***	-0.563846 ***	-0.859432 ***	-1.135592 ***
3	-0.639247 ***	-0.641518 ***	-0.924180 ***	-1.547935 ***
4	-0.700724 ***	-0.750415 ***	-0.952584 ***	-1.743558 ***
5	-0.746888 ***	-0.820986 ***	-0.987059 ***	-1.625685 ***
6	-0.628645 ***	-0.781822 ***	-0.972929 ***	-1.762267 ***
7	-0.699960 ***	-0.746024 ***	-0.948655 ***	-1.636283 ***
8	-0.581285 ***	-0.764297 ***	-0.888942 ***	-1.873794 ***
9	-0.851463 ***	-0.931141 ***	-1.114088 ***	-1.228544 ***
10	-0.902368 ***	-0.946333 ***	-1.128118 ***	-1.247070 ***
11	-0.617672 ***	-0.748299 ***	-0.908049 ***	-0.999392 ***
12	-1.021829 ***	-1.165438 ***	-1.408461 ***	-1.550762 ***
h	标准差倒数加权法	改进的标准差倒数加权法	持续性加权法	动态因子法
1	-0.836408 ***	-0.865307 ***	-1.084639 ***	-0.796250 ***
2	-0.950590 ***	-1.329186 ***	-1.132099 ***	-0.833080 ***
3	-1.020513 ***	-1.414851 ***	-1.214064 ***	-0.885816 ***
4	-1.049522 ***	-1.450514 ***	-1.246143 ***	-0.920032 ***
5	-1.097906 ***	-1.537227 ***	-1.297068 ***	-0.935990 ***
6	-1.071913 ***	-1.476043 ***	-1.273297 ***	-0.929862 ***
7	-1.052228 ***	-1.479017 ***	-1.264268 ***	-0.900534 ***
8	-0.978985 ***	-1.356320 ***	-1.144851 ***	-0.861578 ***
9	-1.235023 ***	-1.734391 ***	-1.447701 ***	-1.080876 ***
10	-1.252386 ***	-1.760176 ***	-1.481216 ***	-1.087398 ***
11	-1.006137 ***	-1.405757 ***	-1.178205 ***	-0.864878 ***
12	-1.556431 ***	-2.165075 ***	-1.826075 ***	-1.338950 ***

表 2 所示的估计结果表明,对于本文考虑的十二种核心通货膨胀度量方法,从 $h = 1$ 到 $h = 12$,在式(1)所示的回归模型中 $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 α 的估计值都小于零,而且都是统计显著的

(除了 $h = 1$ 时根据截尾平均法和 SVAR 方法计算的核心 CPI)。这表明,这些核心通货膨胀度量方法均能显著地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。

3. 标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子检验(II)

“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验核心通货膨胀度量能否彻底的剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。如果核心通货膨胀度量已经彻底的剔除了由暂时性和部门特有冲击导致的价格变化,则这部分价格变化,即标题通货膨胀和核心通货膨胀之间的差异 $\pi_t - \pi_t^*$,不应该对未来的核心通货膨胀有任何的影响。因此,在式(2)所示的回归模型中, $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 β 应该等于 0。本文根据 AIC 和 BIC 等统计标准选择滞后阶数 q ,并采用 Newey - West 自相关稳健性程序处理随机误差项的序列相关问题,检验结果见表 3。

表 3 标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子检验结果(II)

h	HP 滤波法	指数平滑法	SVAR 法	剔除法
1	-0.000018 **	0.175996 ***	0.023206	0.007485
2	0.000066 ***	0.153117 ***	0.035148	0.000945
3	0.000041 ***	0.103240 ***	-0.090515	-0.074481
4	0.000041 ***	0.075318 ***	-0.003402	-0.069489
5	0.000045 ***	0.055891 ***	0.000662	-0.095508 **
6	0.000040 ***	0.045332 **	0.087750	-0.108507 **
7	0.000037 ***	0.042180 **	0.118068	-0.163986 ***
8	0.000033 **	0.044368 **	0.056280	-0.160685 ***
9	0.000019 *	0.057899 **	0.150208	-0.192217 ***
10	0.000023 **	0.016333	0.320444 **	-0.175478 ***
11	0.000009	0.019324	0.291503 **	-0.112458 **
12	0.000005	0.056718 **	0.065116	-0.205784 ***
h	截尾平均法	加权中位数法	方差倒数加权法	改进的方差倒数加权法
1	0.115341	0.021411	-0.004149	-0.018952
2	0.172265 **	0.067977	-0.021393	-0.043550
3	0.240273 **	0.046066	-0.052133 **	-0.068914 **
4	0.227331 **	0.089962 **	-0.055587 **	-0.142873 ***
5	0.184104 *	0.150626 ***	-0.050667 **	-0.134312 ***
6	0.175352 *	0.096342 **	-0.064792 **	-0.157585 ***
7	0.090504	0.046453	-0.094359 ***	-0.195578 ***
8	0.126985	0.074159	-0.076212 ***	-0.172998 ***
9	0.001721	0.043494	-0.109801 ***	-0.224133 ***
10	0.061291	0.002792	-0.093694 **	-0.208546 ***
11	0.241605 **	0.035012	-0.068270 ***	-0.155471 ***
12	0.054661	0.054913	-0.118482 ***	-0.250398 ***
h	标准差倒数加权法	改进的标准差倒数加权法	持续性加权法	动态因子法
1	-0.028133	-0.152863	-0.188729 ***	-0.000130
2	-0.046547	-0.349907 ***	-0.160412 ***	-0.002003
3	-0.075469 **	-0.402169 ***	-0.302429 ***	-0.014996 ***
4	-0.147864 ***	-0.384927 ***	-0.318317 ***	-0.014063 ***
5	-0.150052 ***	-0.578790 ***	-0.354481 ***	-0.017562 ***
6	-0.163890 ***	-0.563884 ***	-0.381074 ***	-0.016095 ***
7	-0.201572 ***	-0.606793 ***	-0.367649 ***	-0.025104 ***
8	-0.176989 ***	-0.565037 ***	-0.329350 ***	-0.018382 ***
9	-0.231570 ***	-0.730189 ***	-0.448284 ***	-0.028221 ***
10	-0.214960 ***	-0.713697 ***	-0.433702 ***	-0.021299 ***
11	-0.158186 ***	-0.547227 ***	-0.315056 ***	-0.012692 **
12	-0.256287 ***	-0.848135 ***	-0.500384 ***	-0.028508 ***

表3所示的估计结果表明,根据SVAR方法和加权中位数法这两种方法计算的核心CPI在吸引子检验Ⅱ中具有较好的表现,表明这两种核心通货膨胀度量方法可以比较彻底地剔除由暂时性和部门特有冲击导致的价格变化;根据其他10种方法计算的核心CPI则在吸引子检验Ⅱ中表现较差,其中根据HP滤波法、指数平滑法和持续性加权法这三种方法计算的核心CPI几乎完全不能通过吸引子检验Ⅱ,表明这些核心通货膨胀度量方法无法彻底的剔除由暂时性和部门特有冲击导致的价格变化。

四、检验结果的理论分析

上文的检验结果表明,本文考虑的十二种核心通货膨胀度量方法都可以通过基本统计性质检验和“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子”检验,这表明这十二种核心通货膨胀度量方法都可以显著地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。但是,这十二种核心通货膨胀度量方法在“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验中的表现差异很大,SVAR方法和加权中位数法表现较好,而HP滤波法、指数平滑法和持续性加权法表现较差。这表明,除了SVAR方法和加权中位数法之外,其他方法,尤其是HP滤波法、指数平滑法和持续性加权法,都不能比较彻底地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。那么,这一检验结果背后的理论原因是什么呢?自诞生之日起,核心通货膨胀一直被认为是货币政策应该盯住的通货膨胀指标。因此,本文将从货币政策应该盯住什么通货膨胀指标出发,对上述经验结论进行理论解释。

对于基于持续性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量而言,其核心是区分哪些冲击导致的价格变化应该引起货币政策的反应,哪些冲击导致的价格变化不应该引起货币政策的反应。弗里德曼认为货币政策仅应该关注持续性冲击导致的持续性价格变化,从而应该在度量核心通货膨胀时剔除由暂时性冲击导致的暂时性价格变化。然而,弗里德曼并没有给出识别暂时性冲击和持续性冲击的方法,因此只能用HP滤波和指数平滑等统计方法去剔除暂时性价格变化。本文的检验结果表明,在未对各种冲击进行有效识别的情况下仅通过统计方法不能比较彻底地剔除由暂时性冲击导致的价格变化。Quah和Vahey(1995)继承和推广了弗里德曼将价格波动划分为暂时性波动和持续性波动的方法——因为只有货币供给的持续增加才能够导致一般物价水平的持续性上升,而货币政策是长期中性的,所以可以将对真实产出没有长期影响的冲击定义为核心通货膨胀冲击并根据Blanchard和Quah(1989)提出的长期约束SVAR模型区分和识别核心通货膨胀冲击和非核心通货膨胀冲击。因此,SVAR方法可以有效的识别核心通货膨胀冲击和非核心通货膨胀冲击,从而能够比较彻底的剔除由非核心通货膨胀冲击导致的价格变化。这正是SVAR方法在“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验中表现较好的原因。

对于基于普遍性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量而言,其核心是区分哪些部门的价格变化应该引起货币政策的反应,哪些部门的价格变化不应该引起货币政策的反应。Aoki(2001)、Benigno(2004)和Eusepi等(2011)对此进行了比较系统的理论研究。Aoki(2001)在一个两部门经济中发现,如果一个部门的商品存在价格粘性,另一个部门的商品价格是可以完全灵活调整的,则最优的货币政策仅需对商品价格存在粘性部门的通货膨胀作出反应,即仅需稳定商品价格存在粘性部门的价格水平。其原因在于,外生冲击会导致福利损失的主要原因是经济中存在名义刚性——在价格存在粘性的部门,价格粘性使得厂商无法迅速调整商品价

格并快速回复原来的均衡,从而偏离均衡水平的价格波动会影响资源的有效配置并带来福利损失,因此货币政策应该重视这些部门的价格稳定;但是,在价格可以灵活调整的部门,厂商可以迅速调整商品价格从而快速回复原来的均衡,外生冲击不会带来任何的福利损失,因此货币政策不需要对这些部门的价格波动作出任何反应。在 Aoki (2001) 的基础上, Benigno (2004) 在一个存在货币联盟的两国经济中发现,当这两个国家的价格粘性存在差异时,货币政策应该更加重视价格粘性更强地区的价格稳定,这意味着度量核心通货膨胀时应该给价格粘性更强的地区赋予更大的权重。Eusepi 等 (2011) 建立了一个多部门新凯恩斯模型并通过求解中央银行的福利损失最小化问题来计算各部门通货膨胀在核心通货膨胀中的最优权重,得到了一种新的核心通货膨胀度量 CONDI (A cost-of-nominal-distortions index)。他们发现,各部门在 CONDI 中权重主要取决于各部门的商品价格粘性,一个部门的价格粘性程度越大则该部门在 CONDI 中的权重越大。三类基于普遍性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量方法,包括基于波动性的度量方法、基于动态因子的度量方法和基于持续性的度量方法,都是根据各类商品价格变化中蕴含的信息来度量核心通货膨胀的。这些核心通货膨胀度量方法其实都将各部门价格水平面临的冲击分为两类,一类是对各部门价格水平都有影响的冲击,一类是仅对本部门价格水平有影响的部门特有冲击。根据 Aoki (2001)、Benigno (2004)、Eusepi 等 (2011),一个部门面临的部门特有冲击越大,则该部门的价格波动越剧烈即价格粘性越弱,该部门在核心通货膨胀中的权重也应该越小。

在本文考虑的基于普遍性通货膨胀定义的核心通货膨胀度量方法中,加权中位数法在“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验中表现较好。根据 Bils 和 Klenow (2004) 的研究,各类商品的价格调整频率服从非常明显的偏态分布,从而建议采用加权中位数的方法计算加总的价格粘性水平,这也许就是加权中位数法在检验中表现较好的根本原因。截尾平均法虽然与加权中位数法原理基本相同,但是在采用截尾平均法计算核心通货膨胀时,不仅需要剔除价格波动最强的那些部门,而且需要剔除价格波动最弱的那些部门。剔除价格波动最强的那些部门是与 Aoki (2001)、Benigno (2004)、Eusepi 等 (2011) 的研究结论相吻合的,但是剔除价格波动最弱的那些部门是与理论相背离的,因为价格波动最弱即价格粘性最强的那些部门恰恰是货币政策应该重视的部门,应该在核心通货膨胀中具有更大的权重而不是在核心通货膨胀中将其剔除。这也许就是截尾平均法在检验中表现不如加权中位数法的原因。剔除法要求在计算核心通货膨胀时剔除价格波动最强即价格粘性最低的商品,这正好符合 Aoki (2001) 的结论。但是,严格来说,根据 Aoki (2001) 的理论,仅应该剔除价格可以完全灵活调整的部门的价格变化,而调整比较频繁的食品和能源价格依然不是完全灵活调整的,依然存在一定的价格粘性。此外,根据 Benigno (2004) 和 Eusepi 等 (2011),对于剩下的存在价格粘性的部门,依然需要根据价格粘性的高低区别对待。但是,剔除法在剔除了波动最强的那些部门之后,没有根据价格波动的高低区别对待剩余部门的价格变化。因此,剔除法在检验中的表现也不如加权中位数法。

除了截尾平均法和剔除法之外,方差倒数加权法、标准差倒数加权法、改进的方差倒数加权法以及改进的标准差倒数加权法四种方法在“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验中的表现也不尽人意,甚至还不如截尾平均法和剔除法。这是因为,除了价格粘性之外, Aoki (2001)、Benigno (2004)、Eusepi 等 (2011) 发现另一个决定部门通货膨胀在核心通货膨胀中权重的因素是部门的支出权重,但是波动性加权法忽略了支出权重的作用,这是存在缺陷

的。假设一个部门的支出权重越来越大并趋近于1,即该部门在经济中的重要性越来越大,则即使该部门的价格粘性很弱、价格波动非常剧烈,货币政策也必须对该部门的价格上涨作出足够的反应。因此,方差倒数加权法和标准差倒数加权法在检验中表现并不好。改进的方差倒数加权法和改进的标准差倒数加权法虽然考虑了支出权重的作用,但是支出权重与方差倒数和标准差倒数的量纲缺乏可比性,方差倒数和标准差倒数的数值远远大于支出权重,支出权重的作用没有体现出来,因此这两种改进的方法并未在检验中有更好的表现。

基于动态因子的核心通货膨胀在“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验中表现也不好。基于动态因子的核心通货膨胀计算方法假设各部门的商品价格变化可以按照式(4)所示的方式分解为核心通货膨胀与部门异质性相对价格变化之和。然而,式(4)假设核心通货膨胀对各部门的商品价格变化具有相同的影响,这是有悖经济直觉的。假设当前经济仅面临一种外生冲击——扩张性的货币政策冲击,这会导致核心通货膨胀一定程度的上升,但是不存在异质性相对价格变化。现有的实证研究表明,不同的商品具有不同程度的价格粘性。如果一种商品的价格粘性较弱,则扩张性货币政策冲击会导致该种商品价格的较大幅度上升,反之亦然。因此,式(4)中核心通货膨胀的系数不应该等于1,而是取决于某些部门特征,比如价格粘性。

基于持续性加权的核心通货膨胀度量方法在检验中表现较差,在式(2)所示的回归模型中,不论 h 取何值, $\pi_t - \pi_t^*$ 的系数 β 都显著的不等于0。这说明基于持续性加权的核心通货膨胀度量方法不能彻底地剔除由暂时性和部门特有冲击导致的价格变化。实质上,根据各类商品变化的持续性计算权重可能与核心通货膨胀的基本理念背道而驰。假设 π_{jt} 服从AR(1)过程 $\pi_{jt} = \alpha_j + \rho_j \pi_{j,t-1} + u_{jt} (u_{jt} \sim N(0, \sigma^2))$,则 π_{jt} 的方差为 $\sigma_j^2 = \frac{\sigma^2}{1 - \rho_j^2}$ 。因此,保持其他条件不变, π_{jt} 的持续性越强从而自相关系数 ρ_j 越大,则 π_{jt} 的方差越大。根据波动性加权的原理, π_{jt} 在核心通货膨胀中的权重应该越小。但是,在持续性加权法中, π_{jt} 的持续性越强,则 π_{jt} 在核心通货膨胀中的权重越大。

五、结论

本文从核心通货膨胀的基本理念出发,提出从基本统计性质、核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子、标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子三个角度对核心通货膨胀度量进行有效性评价。基本统计性质检验要求核心通货膨胀具有比标题通货膨胀更小的波动性且两者之间的差异不应该有任何的趋势;“核心通货膨胀是标题通货膨胀的吸引子”检验要求核心通货膨胀能够显著地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化;“标题通货膨胀不是核心通货膨胀的吸引子”检验要求核心通货膨胀能够彻底地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。

采用这三个评价标准,本文利用中国的CPI数据对十二种常用的核心通货膨胀度量方法进行了有效性检验,并根据相关的货币理论对检验结果进行了理论分析。本文的研究结果表明,SVAR方法和加权中位数法是比较有效的核心通货膨胀度量方法,而其他度量方法均不能比较彻底地剔除由暂时性冲击和部门特有冲击导致的价格变化。SVAR方法和加权中位数法的优势在于,SVAR方法可以根据货币政策长期中性这个经典结论有效地区分暂时性价格变化和持续性价格变化,而加权中位数法可以根据部门价格粘性的差异区分哪些部门的价格变

化应该引起货币政策的反应,哪些部门的价格变化不应该引起货币政策的反应。这表明,为了得到有效的核心通货膨胀度量,必须首先从理论上弄清哪些价格变化应该引起货币政策的反应、哪些价格变化不应该引起货币政策的反应,然后采用稳健的计量经济方法来识别不同种类的价格变化。

自 20 世纪 70 年代核心通货膨胀理论诞生以来,虽然经济学界和中央银行对于如何度量和评价核心通货膨胀存在诸多争议,但是也存在一个基本的共识:盯住核心通货膨胀更有利于实现稳定经济的货币政策目标,Bodenstein 等(2008)、Siviero 和 Veronese(2011)、Eusepi 等(2011)等理论研究也已经证实了这个观点。因此,中央银行应该在货币政策反应函数中用核心通货膨胀指标代替标题通货膨胀指标,根据核心通货膨胀指标的变化进行货币政策操作。然而,关于如何在货币政策操作中合理的运用核心通货膨胀指标,相关的理论研究和应用研究还较少,还需要进一步的深入研究。

参考文献:

1. 范跃进、冯维江,2005:《核心通货膨胀测量及宏观调控的有效性:对中国 1995~2004 的实证分析》,《管理世界》第 5 期。
2. 侯成琪、龚六堂、张维迎,2011:《核心通货膨胀:理论模型与经验分析》,《经济研究》第 2 期。
3. 侯成琪、龚六堂,2013:《核心通货膨胀理论综述》,《经济学(季刊)》第 12 卷第 2 期。
4. 简泽,2005:《中国核心通货膨胀的估计》,《数量经济技术经济研究》第 11 期。
5. 王少平、谭本艳,2009:《中国的核心通货膨胀率及其动态调整行为》,《世界经济》第 11 期。
6. 赵昕东,2008:《基于 SVAR 模型的中国核心通货膨胀的估计与应用》,《统计研究》第 7 期。
7. 赵昕东、汤丹,2012:《基于 CPI 分项目价格指数的中国核心通货膨胀估计及政策选择研究》,《统计研究》第 7 期。
8. 龙革生、曾令华、黄山,2008:《我国核心通货膨胀的实证比较研究》,《统计研究》第 3 期。
9. 张延群,2011:《中国核心通货膨胀率的度量及其货币政策涵义》,《金融研究》第 1 期。
10. Anderson, G., G. Andersson, J. Binner, and T. Elger. 2007. "Core Inflation as Idiosyncratic Persistence: A Wavelet Approach to Measuring Core Inflation." Presented at "Price Measurement for Monetary Policy" Conference, Dallas, May 24 - 25.
11. Aoki, K. 2001. "Optimal Monetary Policy Responses to Relative - price Changes." *Journal of Monetary Economics*, 48(1): 55 - 80.
12. Benigno, P. 2004. "Optimal Monetary Policy in a Currency Area." *Journal of International Economics*, 63(2): 293 - 320.
13. Bermingham, C. 2010. "A Critical Assessment of Existing Estimates of US Core Inflation." *Journal of Macroeconomics*, 32(4): 993 - 1007.
14. Bihan, Le, and F. Sedillot. 2000. "Do Core Inflation Measures Help Forecast Inflation? Out - of - sample Evidence from French Data." *Economics Letters*, 69(3): 261 - 266.
15. Bihan, Le, and F. Sedillot. 2002. "Implementing and Interpreting Indicators of Core Inflation: The Case of France." *Empirical Economics*, 27(3): 473 - 497.
16. Bilke, L., and L. Stracca. 2007. "A Persistence - weighted Measure of Core Inflation in the Euro Area." *Economic Modelling*, 24(6): 1032 - 1047.
17. Bils, M., and J. Klenow. 2004. "Some Evidence on the Importance of Sticky Prices." *Journal of Political Economy*, 112(5): 947 - 985.
18. Blanchard, J., and D. Quah. 1989. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances." *American Economic Review*, 79(4): 655 - 673.
19. Bodenstein, M., J. Erceg, and L. Guerrieri. 2008. "Optimal Monetary Policy with Distinct Core and Headline Inflation Rates." *Journal of Monetary Economics*, 55(Supplement): S18 - S33.
20. Bryan, F., G. Cecchetti, and L. Wiggins II. 1997. "Efficient Inflation Estimation." NBER Working Paper 6183.
21. Bryan, F., and G. Cecchetti. 1993. "The Consumer Price Index as a Measure of Inflation." *Federal Reserve Bank*

- of *Cleveland Economic Review*, 29(4):15 – 24.
22. Cecchetti, G. 1997. “Measuring Inflation for Central Bankers.” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 79(3): 143 – 155.
23. Clark, E. 2001. “Comparing Measures of Core Inflation.” *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 86(2): 5 – 31.
24. Crone, M., K. Khettry, J. Mester, and A. Novak. 2013. “Core Measures of Inflation as Predictors of Total Inflation.” *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(2 – 3): 505 – 519.
25. Dixon, R., and C. Lim. 2004. “Underlying Inflation in Australia: Are the Existing Measures Satisfactory.” *Economic Record*, 80(251): 373 – 386.
26. Down, K., J. Cotter, and L. Loh. 2011. “U. S. Core Inflation: A Wavelet Analysis.” *Macroeconomic Dynamics*, 15(4): 513 – 536.
27. Eusepi, S., B. Hobijn, and A. Tambalotti. 2011. “CONDI: A Cost – of – nominal – distortions Index.” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(3): 53 – 91.
28. Marquesa, R., D. Neves, and M. Sarmento. 2003. “Evaluating Core Inflation Indicators.” *Economic Modelling*, 20(4): 765 – 775.
29. Roger, S. 1998. “Core Inflation: Concepts, Uses and Measurement.” Discussion Paper G98/9, Reserve Bank of New Zealand.
30. Rich, R., and C. Steindel. 2007. “A Comparison of Measures of Core Inflation.” *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 13(3): 19 – 38.
31. Quah, D., and P. Vahey. 1995. “Measuring Core Inflation.” *Economic Journal*, 105(432): 1130 – 1144.
32. Smith, K. 2004. “Weighted Median Inflation: Is This Core Inflation?” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(2): 253 – 263.
33. Siviero, S., and G. Veronese. 2011. “A Policy – sensible Benchmark Core Inflation Measure.” *Oxford Economic Papers*, 63(4): 648 – 672.
34. Silver, M. 2007. “Core Inflation Measurement and Statistical Issues in Choosing among Alternative Measure.” *IMF Staff Papers*, 54(1): 163 – 190.
35. Wynne, A. 2008. “Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues.” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 90(3): 205 – 228.

Evaluating Core Inflation: Method and Test with Chinese Data

Hou Chengqi¹, Liu Jialu¹, Bi Yang¹, and Xie Qihan²

(1: School of Economics and Management, Wuhan University;

2: Robert H. Smith School of Business, University of Maryland)

Abstract: Based on the fundamental idea of persistent inflation definition and generalized definition of core inflation, this article proposes that the key of evaluating core inflation measures is to test whether the core inflation measures can eliminate price movements induced by temporary or sector – specific shocks effectively and completely. Then we propose to evaluate core inflation measures from the following three aspects: basic statistical qualities, core inflation is an attractor of headline inflation and headline inflation is not an attractor of core inflation. We use Chinese CPI data to test the effectiveness of twelve popular measures of core inflation and find SVAR method and weighted median method are more effective because they can effectively identify which price movements monetary policy should respond to and which ones monetary policy shouldn't respond to.

Key Words: Core Inflation; Headline Inflation; Evaluation Method; Monetary Policy

JEL Classification: E52, E58

(责任编辑:彭爽)