

核心通货膨胀测度与应用

王毅 石春华 叶欢¹

摘要：核心通货膨胀率是观测物价变动的重要指标之一。我们在对国际上核心通货膨胀的测度方法进行系统梳理的基础上，依靠国家统计局的数据支持，分别使用剔除法、趋势估计法、直接滤波法来测算核心 CPI，并从与货币增长关系的紧密程度、追踪通货膨胀发展趋势的情况和对通货膨胀的预测能力三个方面比较不同测算方法核心 CPI 的优劣。综合考虑上述因素和技术上的便利性，我们认为用剔除法得到的核心 CPI 指标最为实用。

Abstract: Core inflation is very important for analyzing the underlying trend of inflation. Based on international practices and data from the National Bureau of Statistics, we constructed a few core inflation measures using the exclusion-based method, the trend estimation method, and the direct filter method. We then compare the qualities of these measures by looking at their correlation with monetary growth, ability to track inflation trend, and capacity in forecasting future inflation. Based on these comparisons and consideration of technical feasibility, we believe that it is most practical to use the exclusion-based method to construct China's core CPI inflation index.

关键词：通货膨胀测度、核心通货膨胀、货币政策

声明：中国人民银行工作论文发表人民银行系统工作人员的研究成果，以利开展学术交流与研讨。论文内容仅代表作者个人学术观点，不代表人民银行。如需引用，请注明来源为《中国人民银行工作论文》。

¹ 王毅研究员为中国人民银行调查统计司副司长，石春华、叶欢在中国人民银行调查统计司工作。联系人石春华，电邮：schunhua@pbc.gov.cn。本文内容均为作者个人学术观点，不代表人民银行。

一、核心通货膨胀与货币政策

（一）标题通货膨胀与核心通货膨胀

目前世界各国中央银行无论是否实行通货膨胀目标制，都把防止通货膨胀、维护币值稳定作为首要目标。尽管对通货膨胀的表述至今仍存在争议，但物价全面持续上涨的经济现象视为通货膨胀已成为普遍共识。物价上涨率成为度量通货膨胀的主要指标，物价指数便成为通货膨胀率计算的主要依据。

各国衡量物价变动的指数很多，但使用最多的是消费物价指数（CPI）和国内生产总值平减指数（GDP deflator）。CPI 的主要优点在于它是一个众所周知的指标，被广泛用于工资协商和合同指数化等经济交易中，这非常有利于货币政策与公众沟通。其次，CPI 也被认为是一个可信的指标，频度高，编制及时，而且一旦公布很少修改。最后，居民消费被认为是福利的最终来源，因此反映消费物价变动的 CPI 受到的关注度也最高。GDP 平减指数与 CPI 相比频度较低，而且由于 GDP 数据初次发布后通常要经过两次甚至更多次修订，推算出来的 GDP 平减指数也会随之变动，总体而言及时性和可信度要差一些。总之，CPI 作为物价指标受到广泛关注，经常出现在新闻标题中，因此也被称为标题通货膨胀（headline inflation）或整体通胀率。

上世纪 70 年代，美国 and 世界上许多国家由于食品能源和烟酒类商品受气候或国际政治等因素影响，标题通货膨胀 CPI 出现剧烈的波动，这些国家开始在 CPI 统计中扣除上述波动项。1981 年，Eckstein 最早提出核心通货膨胀（core inflation）的概念。他把核心通货膨胀定义为“总供给价格上升的趋势率”，认为它是菲利普斯曲线方程中刻画预期通货膨胀的变量，与整体通货膨胀和预期通货膨胀、实际和潜在经济产出缺口以及总供给冲击联系起来。Bryan 和 Cecchetti（1993）认为“一般而言，当人们使用这个术语时，他们考虑的似乎是标准的价格指数的长期的或持续的成分”，并把它跟货币供应量的增长率联系起来。Quah 和 Vahey（1995）把核心通货膨胀定义为“标题通货膨胀中对实际产出没有中期到长期影响的成分”。Blinder（1997）把核心通货膨胀定义为通货膨胀的持久的部分。80 年代时间序列平滑技术被用于从通货膨胀的暂时波动中提取基本信息，基本方法是对 RPI 或 CPI 进行平滑或过滤以获取其趋势成分作为核心通货膨胀指数。这时的核心通货膨胀定义为测度通货膨胀中在长期（或中期）对实际产出没有冲击的那部分成分。近年来，核心通货膨胀测度研究的注意力主要集中运用偏度和峰度的概念分析通货膨胀的分布，同时也运用计量建模的方法。这时发展起来的核心通货膨胀观也称作“中央银行观”的核心通货膨胀，主要是消除或扣减通货膨胀中那些不稳定的易变成分的影响。

（二）核心通货膨胀与货币政策

在经济模型中，通货膨胀率是一个直截了当的定义，代表价格水平的变动率。然而，从执行货币政策的角度看，货币当局应该关心的通货膨胀率的定义和度量却是一个复杂的问题。从使用最为广泛的标题通货膨胀来看，虽然货币政策可以在长期内控制标题通货膨胀，但却无法控制相对价格变动。例如，出现气候的异常变动造成农产品收成减少时，货币政策无法抑制农产品价格的上涨。类似这种临时性的供给冲击会对短期通货膨胀产生重大影响。

由于标题通货膨胀包括了所有商品（特别是食品和能源等波动性较强的商品），所以该指标不可避免地包含“噪声”。为了识别通货膨胀信号中的临时噪声，提炼出货币政策可以施加影响的通货膨胀趋势，中央银行使用核心通货膨胀指标。国际上一些学者和央行官员认为，核心通货膨胀指标能够更清晰地反映潜在通货膨胀的压力，是反映标题通货膨胀未来走势的一个良好指标。理由是，当标题通货膨胀指标中具有重大临时性因素时，重点关注核心通货膨胀指标有助于避免货币政策的失误。如果货币政策当局针对标题通货膨胀指标作出反应，则可能出现针对通货膨胀临时性因素过度反应的风险。比如，假设初期总体和核心通货膨胀率都处于较低水平，考虑能源的相对价格大幅度上涨的情况。在这种情况下，标题通货膨胀率会随能源价格上涨而上涨，并超过其趋势值，但当能源价格下降到初始水平时，标题通货膨胀率会下降到其趋势值以下。所以平均地讲，在没有采取任何货币政策行动的情况下，通货膨胀会保持不变。如果针对能源价格上涨而采取紧缩货币政策，则会导致就业减少和通货膨胀率下降；而且由于货币政策与经济活动之间有比较长的时滞，所以即便在通货膨胀率已经回到或低于其趋势值之后，就业可能仍会继续减少。这种政策的问题是会增加通货膨胀和就业的波动性，背离了中央银行的促进价格稳定和就业增加的政策目标。

当然，核心通货膨胀指标也有局限性。单一的核心通货膨胀指标难以解释所有类型的价格冲击，因此有时可能难以反映潜在通货膨胀正在发生的变化。如果标题通货膨胀的上升比初始预期的更具有持久性，那么中央银行必须确保这种状况不要影响通货膨胀预期和对通货膨胀产生大的第二轮影响。最后，由于价格稳定最终涉及到控制总体通货膨胀——因为这毕竟是公众实际关注的通货膨胀指标——所以中央银行应当同时关注核心和标题通货膨胀。在深入和全面分析影响经济和通货膨胀发展的因素时，核心通货膨胀指标不能完全替代其他指标。

二、核心通货膨胀的测度方法

为了衡量核心通货膨胀，从标题通货膨胀指标（主要是CPI）剔除暂时性的相对价格变动，各国官方统计机构及研究学者提出了许多衡量方法，其大致可以

分为统计途径和建模途径两大类。

统计途径一般通过对价格数据的统计处理和分析来区分总体通货膨胀中的暂时性和持久性成分，主要包括剔除法、有限影响估计法、方差加权法和趋势估计法等。

建模途径主要以经济理论为依据通过建模的方式来考察核心通货膨胀，对总体通货膨胀与决定因素过去的关系的多变量分析，进而分离出核心通货膨胀。最具代表性的方法就是结构向量自回归法（SVAR）和状态空间法。

（一）剔除法（Exclusion-Based Methods）

剔除法固定地剔除 CPI 中波动剧烈的特定成分。剔除法的经济学逻辑是：CPI 的一些组成部分反映的是供给方面的变动而不是总需求的变动，在货币政策不变的情况下，这些价格改变的影响会逐渐消失，因此，剔除它们能更好地反映现有的通货膨胀压力。

剔除法计算简单，易于解释，产生及时，而且方法透明。具体做法是：剔除某些特定的商品后，重新分配剩余篮子商品的权重，加权平均计算价格指数。通常被剔除的项包括：（1）食品和能源，因为它们的价格波动较大，且主要由供给决定；（2）间接税和受管制的价格，因为它对于货币政策来说是外生变量；（3）抵押贷款的利息支付，因为它对 CPI 的影响与货币政策试图对 CPI 影响的方向相反。这个标准剔除方法的运用会使得公众不容易怀疑当局在操纵通货膨胀目标，也使得剔除法 CPI 能够进行国际比较。

剔除的标准应该是透明的。以加拿大为例，剔除的 8 种波动最剧烈的成分是以历史数据为基础选择的，在过去 15 年中超过 25% 的时间它们的月同比与均值的距离超过了 1.5 倍的标准差。另外，剔除的可信度在决定剔除成分的时候也是很重要的。比如说，食品和能源可能是消费者支出的重要构成部分，尤其是对于发展中国家，剔除它们可能会造成对于社会中较贫穷的成员来说对核心通货膨胀的度量不可信的问题（Lehohla and Myburgh, 2002）。

除去所有间接税和补贴可以除去影响价格的外生因素，剔除它们所基于的假设之一是：税收的改变会立即传导，并假设它们对消费价格的影响是一对一的，这个假设有一定的合理性但也有不现实之处，因为实际上税收可能影响工资及其他商品和服务的价格，造成第二轮效应。而在核心通货膨胀中剔除利率是必要的，如果包括利率，试图降低通货膨胀率而进行的升息反而会造成通货膨胀率的上升。

剔除法的缺点主要是剔除项的确定虽然有相对充分的客观依据，但仍有一定的主观性。

（二）修剪均值法（Trimmed Mean）

也有人认为 CPI 不仅受到货币因素的影响，也受到由名义价格刚性造成的相

对价格变动的影响。根据曼昆的菜单成本理论，面对某一冲击时，有些菜单成本比较高的微观企业并不一定立即调整，而只在冲击超过临界值的大小时才进行调整，因此，实际生活中的价格变动往往呈现偏态分布，要计算价格变动的趋势需要剔除那些异常波动的端点值。这就是 Bryan 和 Cecchetti (1994) 的修削平均法，该方法的原理是：大的相对价格的改变并不包含与基础通货膨胀发展趋势相关的信息，因为这些价格改变会很快反转。

修削均值法要求先将 CPI 指数的细项指数排序，修削样本分布的尾部即细项指数中波动过大的部分，然后将余下的部分平均。具体而言，首先要将数据排序，得到 $\{x_1, \dots, x_n\}$ ，其相应的权数按同样的排序为 $\{w_1, \dots, w_n\}$ ，然后，定义累计权重为 W_i ，即 $w_i = \sum_{j=1}^i w_j$ ， $\alpha/100 < W_i < (1 - \alpha/100)$ ，它反映了将用于计算平均值的观测数据范围 I_α ，则 $\alpha\%$ 的修削均值 $\bar{x}_\alpha$ 的计算公式为：

$$\bar{x}_\alpha = \frac{1}{1 - 2\alpha/100} \sum_{i \in I_\alpha} w_i x_i$$

修削均值有两个特例：如果取 α 的值为 50，那么就得到了加权中位数；如果取 α 的值为 0，那么就得到了加权平均值。修削均值可以计算不同修削比率来进行比较，在确定修削比例时有一个除去极端值和损失信息的权衡。

和剔除法相比，修削均值剔除的 CPI 成分取决于它们相对价格改变的大小，而不再是任意的。但修削均值也存在一些问题。首先，冲击的性质或极端值出现的原因需要辨清。例如，Mankikar 和 Paisley (2004) 指出，2001 年口蹄疫爆发造成的供给冲击引致的牛肉价格的剧烈上涨被修削是对的，但随后数月较小的重新调整却不会被修削。中央银行不想对可能很快反转的价格波动作出反应，这意味着在计算核心通货膨胀时应该除去第一轮和第二轮效应。另外，有些产品组有持久的、和其他产品组不同的价格趋势。例如，电子产品的价格在总体通货膨胀上升的时候可能迅速下降。修削法可能错误地把这种趋势看作持续的冲击而剔除，造成总体通货膨胀趋势被高估。

其次，修削均值因为修削水平不同会取值不同，并没有一个确定的修削比率，而且基础数据的细分程度也会影响它的取值。一般来说，在样本量足够时，基础数据越细越好。

再次，修削均值系统性地低于 CPI，表明它们削去了随机冲击以外的其他信息 (Kearns, 1998; Cutler, 2001)。Roger (2000) 指出修削均值的值较低是因为实证研究表明价格变动有正的偏度，并建议把右边尾部比左边多削去一些。特定国家价格改变的偏度应在计算修削均值之前确定。

修削均值也是及时、透明和容易编制的。它需要获取 CPI 的结构性数据和权重数据，但对时间序列的长度没有要求，一旦数据调整以后不需要对历史数据进行修正，容易为公众理解，为不少国家所接受，并在网上公布和更新。

（三）CPI 重新赋权法（Reweighting the CPI）

CPI 重新赋权法包括根据各成分价格变动方差的倒数重新赋权（方差加权法，也叫 Edgeworth 指数法）和按持续性赋权（Cutler 方法）两种方法。这样，相对波动较小或相对更持续的成分获得权重更大，而波动较大或不持续的成分的权重较小或者为零。这两种方法都不丢弃总体通货膨胀度量中的价格信息。

方差加权法的计算公式为：

$$\bar{x}_v = \frac{\sum_1^n \frac{1}{\text{var}(x_i)} x_i^t}{\sum_1^n \frac{1}{\text{var}(x_i)}}$$

这种方法也可以选取波动率权重和支出权重做双重加权，这样公式就变为：

$$\bar{x}_{v,} = \frac{\sum_1^n \frac{w_i}{\text{var}(x_i)} x_i^t}{\sum_1^n \frac{w_i}{\text{var}(x_i)}}$$

持续性权重给更能预测目标的产品组赋更多的权重。Cutler（2001）使用一个一阶自回归（AR）模型：

$$x_i^t = \alpha_i + \rho_i x_i^{t-12} + \varepsilon_i^t$$

其中 ρ_i 的估计值 $\hat{\rho}_i$ 被看作是每个产品组的通货膨胀持续性的指标。如果 $\hat{\rho}_i$ 值小于 0，那么该产品组的权重就为 0。持续性权重法公式如下：

$$\bar{x}_p = \frac{\sum_{i \in \rho_i > 0} \hat{\rho}_i x_i^t}{\sum_{i \in \rho_i > 0} \hat{\rho}_i}$$

这种方法同样可以选取波动率权重和支出权重做双重加权。如果使用滚动的月度数据，估计出来的持续性权重可能每年都会变化。

虽然这两种方法不丢弃总体通货膨胀度量中的价格信息，但它们的计算还是存在一些实践上的问题。计算方差和持续性的时间范围会影响计算的结果。Mankikar 和 Pailsey（2002）指出，以上方法，尤其是 Cutler 方法，可能遭遇卢卡斯批判，因为持续性的估计可能与货币政策制度高度相关。如果过去的货币政策和当前制度差别较大，自回归系数就受到严重影响。

这两种方法对数据要求很高，要求同时具有横截面的细项数据和数据的时间序列。

（四）趋势估计法（Trend Estimates）

核心通货膨胀的趋势估计法的原理就是通过季节调整得到 CPI 序列的趋势项

能使序列变得平滑,因此能反映通货膨胀的长期趋势。如果使用序列的乘法分解, t 时期的 CPI 序列 Y_t 可以分解为: $Y_t = T_t \times S_t \times I_t$, 其中 S_t 为季节性因素, I_t 为不规则因素, T_t 为趋势性因素, T_t 就可以看作核心通货膨胀指标。

移动平均法常常用来估计以上分解中的 T_t , 但使用移动平均会使得最近几期的估计不可靠, 而最近几期的估计对于判断通货膨胀趋势是尤为重要的。比如, 一个 12 个月的中心移动平均, 最先和最后六个月的数据就无法计算, 只能根据基于某种模型的插值法得到的值来计算。这个缺点对于移动平均法来说是很严重的, 因为它无法得出实时的核心通货膨胀。使用回归为基础的趋势估计可以做到实时, 但它受限于参数稳定性和函数形式。

目前使用最为广泛的季节调整方法是 X-12-ARIMA 程序。1965 年, 在希斯金 (J.Shiskin) 主持下, 美国商务部普查局 (Bureau of Census, Department of Commerce) 研究开发了 X-11 季节调整程序。X-11 方法是基于移动平均的季节调整方法, 用户可以根据各种季节调整的目的、选择计算公式, 从而适应各种经济指标的性质。在用户不作选择的情况下, 程序也能根据数据中的随机因素大小, 自动采用不同长度的移动平均, 随机因素越大, 移动平均长度越大。尽管这种方法在实践中还在使用, 但是它有明显的缺陷, 就是序列两端的数据丢失, 移动的项数越多, 丢失的数据越多。随后数十年里, 美国商务部人口普查局和加拿大统计局专家们又陆续对 X-11 程序进行了各方面的改进, 添加了许多新功能, 最终形成 X-12-ARIMA 程序。X-12-ARIMA 方法, 不仅可通过建立 ARIMA 模型对序列进行前向和后向预测、补充数据, 保持数据完整性, 以弥补 X-11 方法序列两端数据丢失的缺陷, 而且增加了预调整模块 regARIMA, 对数据做更加丰富的预处理, 检测和修正不同类型的离群值, 估计日历因素影响, 并对季节调整的效果进行更严格的诊断检验。

(五) 建模方法: SVAR 法与状态空间法

1、SVAR 法

Quah and Vahey(1995)提出。此方法认为 CPI 由持久性的 CPI(permanent CPI)和暂时性的 CPI(transitory CPI)两部分组成, 其中持久性的 CPI 对产出是中性的, 即中长期对产出没有影响(垂直的菲利普斯曲线), 短暂性的 CPI 对产出有影响。具体方法: 利用 CPI 和其他变量构建 SVAR 模型, 分离得到核心 CPI。

2、状态空间法

该方法的理论基础是: 方程 ($\pi_t = E_t \pi_{t+1} + \gamma' y_t^c + \varepsilon_t'$) 是新凯恩斯主义菲利普斯曲线的典型设定形式, 该方程类似于 Friedman 和 Phelps 附加预期的菲利普斯曲线。与传统菲利普斯曲线的区别在于, 新凯恩斯主义模型中价格具有粘性, 因此以后的价格动向是当期价格的重要决定因素, 出现在方程右侧的是对以后(而

不是当期) 价格行为的预期。不存在供给冲击并且实际产出等于潜在产出, 即 $y_t^c = \varepsilon_t = 0$ 时, “均衡通胀率” 便为 $\pi_t^* = E_t \pi_{t+1}$ 。

表 1: 多变量测算基础通货膨胀文献

论文	国家	使用的变量	基础通货膨胀测算方法
Alvarez and Sebanstian -1995	西班牙	消费者价格 国内生产总值	1. 剔除所有对产出有暂时干扰的通货膨胀(持久通货膨胀) 2. 剔除所有对产出有持久干扰的通货膨胀(核心通货膨胀)
Claus-1997	美国	消费者价格 设备使用率 生产者价格 进口价格	持久通货膨胀
Dias and Pinheiro -1995	葡萄牙	经济活动中的消 费者价格指数	Quah and Vahey (1995) 核心通货膨胀
Gartner and Wehinger -1998	奥地利, 比利时, 德国, 芬兰, 法国, 意大利, 荷兰, 瑞典, 英国	消 费 者 价 格 国 内 生 产 总 值 短期利率	Quah and Vahey (1995) 核心通货膨胀
Fase and Folkertsma -1997	荷兰, “欧盟”	消费者价格 工业产出, 剔除建筑业	Quah and Vahey (1995) 核心通货膨胀
Fisher, Fackler and Orden -1995	新西兰	消费者价格 国内生产总值 货币	“货币”通货膨胀
Jacquino-1998	法国, 德国, 英国	消费者价格 工业产出	Quah and Vahey (1995) 核心通货膨胀
Quah and Vahey -1995	英国	消费者价格 工业产出	剔除所有对产出有暂时干扰的通货膨胀(持久通货膨胀)
Roberts-1993	美国	GDP 平减指数 失业率 货币流通速度	“货币”通货膨胀

(六) 对各种方法的比较

对各种核心通货膨胀的度量方法进行比较和评估并不容易。Mark A. Wynne (1999) 提出了合适的核心通货膨胀评价标准:

- 1、时效性 (可以实时计算)
- 2、前瞻性 (从计算方法上看具有预测未来通货膨胀趋势的功能)
- 3、趋势一致性 (能准确捕捉目标通货膨胀序列的基础变动趋势)

- 4、易懂性（能被公众所理解）
- 5、稳定性（历史值不变）
- 6、理论性（是否依靠经济理论）

总体而言，建模途径的方法在理论性上都有明显的优势。它们引入更多经济变量，使通货膨胀变动的过程更容易理解。然而，使用建模途径得到的核心通货膨胀估计值会根据模型设定变动，而模型设定本身涉及到主观判断而不仅仅是统计上的考虑。另外，它们计算方法比较复杂，不易为公众理解。因此，建模途径的方法主要用于学术讨论或内部使用，目前使用较多较广的还是统计途径的方法。

剔除法具有容易理解、容易计算、不需要长的时间序列的优点，但需要预先决定那些项目应予以扣除。

有限影响估计法不需要预先决定哪些项目应予以扣除，具有容易计算、不需要长的时间序列的优点，但需要价格指数组成的详细信息，且需要在实践中选择修剪范围。

表 2： 各种核心通货膨胀测度方法综合评判

	剔除法	修剪均值法	方差加权法	持续性加权法	趋势估计法	SVAR	状态空间法
时效性	有	有	有	有	有	有	有
前瞻性	无	无	无	有	可能有	有	有
一致性	有	有	有	有	有	有	有
易懂性	有	可能有	无	无	可能有	无	无
稳定性	有	有	无	无	无	无	无
理论性	无	无	无	无	无	有	有

波动率加权法和持续性加权法相比前两种方法能保留所有信息，但它需要较长的时间序列以及价格指数组成的详细信息，且波动率和持续性的计算有一定的主观性。

趋势估计法能给出一个通货膨胀趋势的清晰的信号，但需要的数据序列较长，且估计出的趋势与分离出来的时间序列的部分可能存在潜在的差异，稳定性差。

根据以上结果，可以说没有一种现有的核心通货膨胀度量方法能满足所有要求，也不能说其中一种的表现一定优于其他方法。有人建议货币专家和政策制定者应该关注不同的核心通货膨胀指标。

三、主要国家中央银行核心通货膨胀指标的编制实践

国际上，消费者价格指数作为核心通货膨胀指标计算基础，使用频率最高、最为通行。不同国家编制消费者价格指数的商品范围、权重和方法存在差异，在计算核心通货膨胀指标时使用的方法也不尽相同。

（一）美国

美国消费价格指数是计算城市消费者购买固定数量商品和劳务所支付价格平均变动的指标。消费者价格指数方案有两个总体分组，即雇员和全部城市家庭。价格调查方法采用概率抽样，通过一套样本进行估算，使指数代表全国所有城市地区消费者购买全部商品和劳务而支付的价格变动情况。基本指数计算采用修改的拉氏公式，汇总公式采用的是标准拉氏公式。权数资料取自普查局消费支出调查，其样本包括了 7000 户的季度访问调查和 5000 户的记帐调查，有些项目如人身保险等其权数取自行业资料，权数更新历史上每 10 年一次。调查价格是交易价格，包括各种税金、折扣和部分商品购买后的退款，不包括减价优惠券价格。采用访问、报表的形式采集零售市场价格，电话方式收集住房单位价格。

美联储主要使用核心 PCE（Personal Consumption Expenditure，消费支出价格指数）作为衡量核心通胀的指标，并以核心 PCE 在中期内（1 到 2 年内）为 1%-2% 的水平作为政策参考目标。其原因如下：一是剔除食品和能源外的 PCE 是衡量通胀的良好指标；二是只要通胀的市场预期保持稳定，能源价格上涨对核心 PCE 的影响将十分有限；三是只有当能源价格的上涨引发了通胀预期上升，并导致“工资-价格螺旋上升”的恶性循环时，才可能引发持续的通胀压力。

（二）欧盟

为了更好地测度通货膨胀，欧盟成员国和欧盟统计局（Eurostat）合作开发了一个专门用于测度通货膨胀的价格指数——消费者价格协调指数（Harmonized Indices of Consumer Prices，HICP）。HICP 是欧盟成员国和欧盟统计局根据协调的方法和统一的概念编制的价格指数，是欧盟各国进行通货膨胀测度和比较的重要指标。HICP 被广泛认为是欧洲统计体系的重大进展，在货币政策的制定和评估中发挥着重要的作用。欧盟统计局与各成员国的统计机构从 1993 年开始 HICP 的相关准备工作，目标就是建立编制消费者价格指数的统一标准和方法，为建立经济和货币联盟提供可比的通货膨胀测度指标。

目前，HICP 主要用途一是对欧元区 and 欧盟各国的通货膨胀进行国际比较；二是在货币政策分析中用于评估价格稳定和价格趋同；三是对于非欧元区欧盟国家来说，HICP 是判断它们是否适合采用欧元的一个关键指标。1998 年 6 月，在欧洲中央银行（European Central Bank，ECB）正式成立之后，HICP 成为欧洲中央银行监测欧元区价格稳定的重要指标。1998 年 10 月，欧洲中央银行监管理事会（Governing Council）宣布：“价格稳定应该被定义为欧元区的 HICP 的年增长率低于 2%，应保持中期的价格稳定。”2003 年，欧洲中央银行重申了其在 1998 年 10 月的通货膨胀目标，并进一步指出：“监管理事会同意在追求价格稳定的过程中，应使中期通货膨胀率低于但接近 2%。”

作为实施通胀目标制的央行，欧央行主要采用扣除未加工食品和能源的核心

HICP 作为央行政策决策的目标。

（三）日本

日本消费价格指数反映的是全国居民消费者购买同质等量（固定篮子）商品和服务价格的变动幅度。居民总体范围包括全国两人以上居民家庭，不包括单身家庭，以及从事农业、林业和渔业的家庭。价格调查对象为零售企业和房屋出租单位，全国抽取了 167 个市的 34000 个商业、服务业基本单位和 24000 个出租单位。调查商品根据劳工组织的标准，选择了 10 个大类 580 种项目。价格调查由调查员每月在含 12 日周的星期三、四和五到企业采价，新鲜食品和鲜花每旬采价，有些价格定期收集。所采价格是调查日企业正常的零售价或服务费，不包括临时折扣价、分期付款销售价、灾害原因的非正常价、二手货价。基本价格指数采用每个市每个基本项目价格简单平均与基期比计算，汇总指数采用固定权数加权平均方法计算。价格基期和权数五年调整一次，商品的品种也同时进行调整。

当前日本央行采用的核心通胀是扣除新鲜食品以后的核心 CPI。

（四）英国

英国国家统计局负责统计、公布多种物价指数，主要包括零售物价指数（RPI）、消费者物价指数（CPI）等，每个月在同一媒体上公布。CPI 用几何平均方法计算，不包括住房成本；而 RPI 用算术平均方法计算，包括住房成本。另外，公布剔除按揭支付后的零售物价指数（RPIX）。1992 年 10 月，英国财政大臣宣布实行通货膨胀目标制，英格兰银行负责把通货膨胀率控制在政府下达的目标内。1992-2003 年，英格兰央行使用 RPIX 作为通货膨胀目标，1992-1995 年实行区间目标，为 1%—4%；以后实行点目标，1996-2003 年点目标为 2.5%。一旦通货膨胀率偏离点目标 1 个百分点，货币政策委员会主席就必须公开致函财政大臣，解释目前偏离的原因，计划采取的政策措施，以及预计回到目标的路径时间。2003 年 12 月，英国将 HICP 改称为 CPI²，并取代 RPIX 成为英格兰银行测度通货膨胀的指标。为使各种不同的家庭支出类型都能得到较好地反映，英国目前 CPI 的一篮子代表商品大约有 600 种左右的商品和服务。

（五）加拿大

加拿大消费价格指数是计算加拿大人在一定时期购买固定篮子商品与基期年度购买这个篮子商品所花费用变化程度的指标。这个固定篮子是指所包括的商品没有变化，或者说是商品质量和数量的相同，因而这种指数反映的是纯价格的变化。调查总体包括了加拿大家庭和居住在城市、农村私人住户的单身，不包括

² 英国最早仅有 RPI。在欧盟成员国和欧盟统计局（Eurostat）合作开发了 HICP 之后，英国遵循 HICP 的框架编制了本国的 HICP。

居住在国外的官员及家庭。调查的价格是消费者当时支付的价格，包括销售税（不包括按使用成本计算的自有住宅），无条件的补贴和折扣，退款根据情况考虑。房租调查单位的选择采用分层随机抽样的方法，其他调查单位采用判断抽样的方法，根据商店类型、销售额、城市的位置等确定，调查项目采用主观抽样的方法。样本规模为 15000 个出租单位，45000 个其他单位；选择八大类，182 个基本分类，650 个规格品。租金调查取自住户劳动力调查，其他绝大多数项目是利用手提计算机进行派员访问调查，个别项目定时或通过电话采集。指数基期为 1992 年。基本指数采用简单几何平均数计算。汇总指数采用拉氏公式编制固定权数定基指数。权数资料取自 1996 年度家庭支出调查，每 4 年更新一次权数。权数利用连接月的价格更新（如 1996 年支出用 1997 年 12 月价格重新计算）。旧权数通常是连接月与上月的比较，新权数通常是连接月与下月的比较，新旧序列链接起来。

加拿大统计部门采用扣除食品、能源和间接税的方法来计算核心 CPI，而央行使用扣除 8 项高波动性的项目（占 16%）、加权中位数或截尾均值的方法计算核心 CPI，作为通胀判定和决策的依据。

（六）德国

德国消费价格指数是测量德国经济领土内由居民购买用于消费的商品和服务的价格变动，不包括购买住宅、人寿保险、社会保险分摊额和直接税。调查价格包括销售税、折扣和质量相同的“特别价”。多数品种由采价员直接上门访问采集价格，国家规定价格的商品由中央统计局直接调查，采用非概率抽样方法。样本规模为 190 个城镇的 25000 个零售和服务基层单位，约调查 750 个品种 400000 个价格。

当前德国央行也使用扣除食品和能源后的核心 CPI 作为核心通胀指标。

（七）各国中央银行对核心通货膨胀指标的测度与公布

许多国家的中央银行都在进行核心通货膨胀的计算。为了加强与公众的沟通，引导通货膨胀预期，一些国家的央行还在网站上定期公布核心通货膨胀指标。

表 3：各国中央银行对核心通货膨胀指标的计算和公布情况

中央银行	指标	描述	公布频率和方式
英格兰银行	RPIX	除去抵押利息支付	每月，定基指数、环比和同比
	RPIY	除去抵押利息支付，间接和地方税	NA
	RPIXFE	除去抵押利息支付，食品，燃料	
	TPI	除去间接税	
	THARP	除去间接和地方税	
	其他方法	包括 RPIX 的加权中位数和修削均值	

瑞典银行	CPIX	除去住房抵押贷款利息支出以及间接税和补贴的净影响的 CPI	每月，定基指数、环比和同比
	CPIF	固定利率的 CPI	NA
	NPI	除去间接税和补贴净影响的 CPI	每月，定基指数和同比
德意志银行	CPI 中一项	除去食品和能源	每月，定基指数、环比和同比
比利时国民银行	通货膨胀基本趋势	除去未加工食品和能源	每月，同比
希腊银行	CPI 的子项	除去未加工食品和能源	每月，定基指数、环比、同比和累计比
芬兰银行	IUI	除去自住房资本成本，间接税和津贴	NA
西班牙银行	IPSEBENE	除去能源，未加工食品	每月，同比
	其他方法	包括 CPI 加权中位数和修削均值	NA
澳大利亚储备银行	CPI 的子项	除去剧烈变动的项目	每季，环比和同比
	其他方法	包括加权中位数和修削均值	
新西兰储备银行	核心 CPI	包括修削均值、指数平滑、因子模型和加权中位数	每季，环比和同比
加拿大银行	核心 CPI	除去变动最大的 8 个项目，包括水果、蔬菜、汽油、燃料油、天然气、抵押贷款利率、市内交通和烟草产品，同时除去间接税变化对其他项目的影响	每月，定基指数和同比
	CPI-XFET	除去食品、能源和间接税变化影响	
	CPIW	在 CPI 的权重中对各个项目多乘一个变化率的倒数，使得变动大的项目对物价指数的影响小，也叫方差加权 CPI	
日本银行	CPI	除去新鲜食品	每月、每季，同比
欧洲中央银行	HICP 的子项	除去未加工食品和能源	每月、每季，环比
		备忘项：除去管制价格	
美国联邦储备银行	核心 CPI	除去食品和能源	每月，定基指数，环比折年率
	其他方法	包括加权中位数和修削均值	

四、对中国核心通货膨胀的测算

（一）测度的数据基础：中国价格指数体系

现阶段我国以国家统计局为主，人民银行、海关总署、中国物流信息中心等部门为辅，共编制 12 种重要的价格指数，基本涵盖了投资、生产、消费等经济生活的各个领域，从行业来看则包括了农业投入产出价格、工业投入产出价格，但服务业价格统计相对薄弱。

1、国家统计局编制的 8 种价格指数

(1) 居民消费价格指数 (CPI) 统计的是零售商向居民销售的消费商品或服务价格, 反映一定时期内城乡家庭购买的消费品、服务价格水平的变动趋势和程度的相对数。它综合反映食品、烟酒及用品、衣着、家庭设备用品及维修服务、医疗保健和个人用品、交通和通信、娱乐教育文化用品及服务、居住等八方面生活成本的变化。

(2) 商品零售价格指数 (RPI) 是消费品在流通过程中的最后一个环节的价格, 是工业、商业、餐饮业和其他零售企业向城乡居民、机关团体出售生活消费品和办公用品的价格。

(3) 工业品出厂价格指数是一种反映全部工业产品出厂价格总水平变动趋势和程度的相对数, 包括工业企业售给本企业以外所有单位的各种产品和直接售给居民用于生活消费的产品。此外, 通过工业品出厂价格指数能观察出厂价格变动对工业总产值的影响, 并用于国民经济核算。PPI 价格指数调查包括了 39 个行业大类, 4000 多种产品, 9500 多个规格品, 代表产品所代表的行业销售额超过当年全国工业品销售额的 70%。

(4) 原材料、燃料、动力购进价格指数是反映工业生产中作为中间消耗的原材料、燃料、动力购进价格变动趋势和变动程度的指数。选用 1800 种产品 (3500 多个规格)。

(5) 农业生产资料价格是指工业、商业及其他单位和个人向农民出售农业生产资料的价格 (包括主要生产性服务的价格), 是农业生产资料在流通领域最后一个环节的价格。农业生产资料主要包括农用手工具、饲料、役畜、半机械化农具、机械化农具、化学肥料、农药及农药器械、农用机油、其他农业生产资料零售价格和农业生产服务价格。根据农业生产资料价格调查结果, 每月编制农业生产资料价格环比、同比指数, 据此测定全国市场农业生产资料价格变动趋势和变动程度, 从而掌握农业生产资料的平均价格水平, 为国家制定经济政策提供参考依据。

(6) 固定资产投资价格是指固定资产投资经济活动中涉及的各类投资品价格和取费项目价格, 主要包含构成当年建筑工程实体的钢材、木材、水泥、地方建筑材料、电料、化工材料等主要建筑材料价格; 作为活劳动投入的劳动力价格 (单位工资) 和各种施工机械使用价格; 设备工器具购置和其他费用投资价格。根据固定资产投资价格调查结果按季编制固定资产投资价格指数及主要分类指数, 准确地反映全社会及各类工程固定资产投资价格变动幅度和变动趋势。此外, 固定资产投资价格指数还用来消除按现价计算的固定资产投资指标中的价格变动因素, 真实地反映全社会及各类工程固定资产投资的规模、速度、结构和效益, 为国家及各部门科学地制定、检查固定资产投资计划和进行国民经济核算提供科

学的、可靠的依据。

(7) 房地产价格指数包括房屋销售价格、土地交易价格、房屋租赁和物业管理价格三大类指数。房地产价格调查目的就是以翔实的数据资料反映房地产市场的价格水平和价格的变化趋势,服务于国民经济核算、服务于企业和社会公众的信息需求,进而引导和促进房地产业持续、健康发展。房地产价格调查包含了四个方面的内容:房屋销售价格、房屋租赁价格、土地交易价格、物业管理价格,其中房屋销售价格按月采集,编制月环比、月同比指数;其他三项按季采集价格,编制季环比、季同比指数。

(8) 农产品生产价格是指农产品生产者第一手(直接)出售其产品时实际获得的单位产品价格。农产品生产价格调查全面收集了农产品生产价格资料,客观反映全国农产品生产价格水平和结构变动情况,一方面满足农业与国民经济核算需要,另一方面,为各级政府制定农业保护与农产品流通政策提供决策依据,向社会各界提供优质的农产品价格信息服务。农产品生产价格调查每季度进行一次,并编制农产品生产价格季环比、季同比价格指数。

表 4: 国家统计局编制的价格指数列表

	指数名称	频度	编制	备注
1	居民消费价格指数	月度	环比、同比	分为房屋销售、土地交易、房屋租赁三大类
2	商品零售价格指数	月度	环比、同比	
3	工业品出厂价格指数	月度	环比、同比	
4	原材料、燃料、动力购进价格指数	月度	环比、同比	
5	农业生产资料价格指数	月度	环比、同比	
6	固定资产投资价格指数	季度	同比	
7	房地产价格指数	月度、季度	环比、同比	
8	农产品生产价格指数	季度	环比、同比	

2、其他部门编制的 4 种价格指数

人民银行、海关总署、中国物流中心等根据自身职责的需求以及价格统计的便利条件,在国家统计局的授权和合作基础上,分别编制企业商品价格指数,进、出口价格指数,流通环节生产资料价格指数。

(1) 企业商品价格指数是反映国内企业之间物质产品集中交易价格变动情况的统计指标,按月编制月环比、月同比以及定基指数。CGPI 的调查范围是国内生产并且在国内销售的物质商品,既包括消费品,又包括投资品。

(2) 进、出口价格指数编制方案是由海关总署会同国家统计局联合制定的,由海关总署具体编制。进出口商品价格指数主要反映进出口商品价格变动的幅度和趋势。进出口商品价格调查包含了海关统计范围内的全部实际进出口的商品。进出口价格调查的资料全部根据海关进出口货物报关单数据加工整理,进口商品

按到岸价格计算，出口商品按离岸价格计算，每月编制月同比指数。

(3) 流通环节生产资料价格指数是由中国物流信息中心编制的，调查的商品分为九大类，近 200 个规格品，在全国 18 个大中城市布点，主要依托原物资部系统所属（后经改制）的专业物资贸易公司，新加入了一些贸易量比较大的其他贸易公司。

表 5： 其他三部门编制的价格指数列表

	指数名称	频度	编制
1	企业商品价格指数	月度	环比、同比
2	进口价格指数	月度	同比
3	出口价格指数	月度	同比
4	流通环节生产资料价格指数	月度	环比、同比

3、各种价格指数的采价环节与商品调查范围

12 种价格指数所对应的经济运行阶段可按下表分类：

表 6： 反映不同领域价格变化的价格指数列表

采价环节	指数名称
投资领域	农业生产资料价格指数，原材料、燃料、动力购进价格指数，固定资产投资价格指数，房地产价格指数，流通环节生产资料价格指数
生产领域	工业品出厂价格指数、农产品价格指数
流通领域	企业商品价格指数、流通环节生产资料价格指数、进口价格指数、出口价格指数
消费领域	居民消费价格指数、商品零售价格指数、房地产价格指数

各种价格指数的具体采价环节及调查商品范围见表 7 和表 8：

表 7： 各种价格指数具体的采价环节

	指数名称	采价环节
1	居民消费价格指数	流通领域中最后一个环节的价格，其用途为最终消费
2	商品零售价格指数	流通领域中最后一个环节的价格，其用途为最终消费
3	工业品出厂价格指数	工业品的出厂价格
4	原材料燃料动力购进价格指数	生产企业购进价格，其用途为中间投入。
5	农业生产资料价格指数	农业生产资料在流通领域最后一个环节的价格
6	固定资产投资价格指数	企业购进的固定资产投资品价格，工资，设备使用费
7	房地产价格指数	房屋第一次销售价格，二手房屋销售价格 土地交易价格

		房屋租赁与物价管理费价格
8	农产品生产价格指数	农产品生产者第一手（直接）出售其产品时实际获得的单位产品价格
9	企业商品价格指数	商品进入流通领域后，在第一道批发环节的销售价格
10	进口价格指数	到岸价格
11	出口价格指数	离岸价格
12	流通环节生产资料价格指数	各大物资贸易公司销售的生产资料价格

表 8：各种价格指数具体的调查商品范围

	指数名称	调查商品范围
1	居民消费价格指数	零售商向居民销售的消费商品或服务项目的价格
2	商品零售价格指数	工业、商业、餐饮业和其他零售企业向城乡居民、机关团体出售生活消费品和办公用品的价格
3	工业品出厂价格指数	工业企业销售的本企业产品，包括投资品与消费品
4	原材料燃料动力购进价格指数	工业企业生产所需原材料、半成品、燃料动力等
5	农业生产资料价格指数	农用手工工具、饲料、产品畜、半机械化农具、机械化农具、化学肥料、农药及农药器械、农用机油、其他农业生产资料零售价格和农业生产服务价格
6	固定资产投资价格指数	钢材、木材、水泥、地方建筑材料、化工材料、电料、其他材料；土石方及筑路机械、打桩机械、运输机械、混凝土及砂浆机械、加工机械、泵类机械、船舶机械、其他机械，工资，设备使用费
7	房地产价格指数	商品房、土地、房租、物业费
8	农产品生产价格指数	农、林、牧、渔业产品
9	企业商品价格指数	企业间交易的国内生产并且在国内销售的物质产品
10	进口价格指数	经海关统计的进出口商品
11	出口价格指数	
12	流通环节生产资料价格指数	原材料、半成品、制成品、能源产品等

（二）中国核心 CPI 测算

我们以国家统计局编制的居民消费价格指数（CPI）为基准指标，分别采用剔除法、X-12-ARIMA 季节调整法和直接滤波法对核心 CPI 进行了测算。

1、剔除法测算中国核心 CPI

各国中央银行核心通货膨胀剔除的项目不尽一致，但都可以归纳为以下三种情况：（1）剔除最多的项目是未加工食品，这类商品价格季节性波动强，即使存在非季节性的变动，也往往是受供给的影响；（2）由于能源价格波动通常来自于国际市场的影响，大多数国家也剔除能源项目；（3）也有国家剔除受间接税变化影响的商品；或受政府管制的价格，如家用燃料、公共交通、邮政、电话服务和烟草等。

考虑到我国居民消费中食品所占的比重较高，全部扣除食品后的 CPI 数据过于平稳，难以合理反映 CPI 的中长期变动趋势，因此，我们借鉴国际通行做法，主要扣除 CPI 中未加工食品及能源产品。包括：（1）食品类中的大米、面粉、食用植物油、食用畜肉及副产品、禽、鲜蛋、水产品中的鱼、鲜菜和鲜瓜果。剔除这些项目主要是因为未加工食品价格变化受国际市场影响较大，且因天气状况、季节交替等自然因素导致的供给变动而引起。对上述项目的制成品不予扣除。（2）交通和通讯类中的汽油、柴油，居住类中的电、液化石油气、管道燃气和其他燃料。剔除这些项目，主要是因为受国际市场影响，并有政府定价性质。上述剔除项目的权重 2007 年为 22.39%，其中剔除的食品类权重为 15.77%。这一水平与加拿大（剔除食品占比 15.4%，）及美国（剔除食品和能源占比 22.6%，）大体相当。

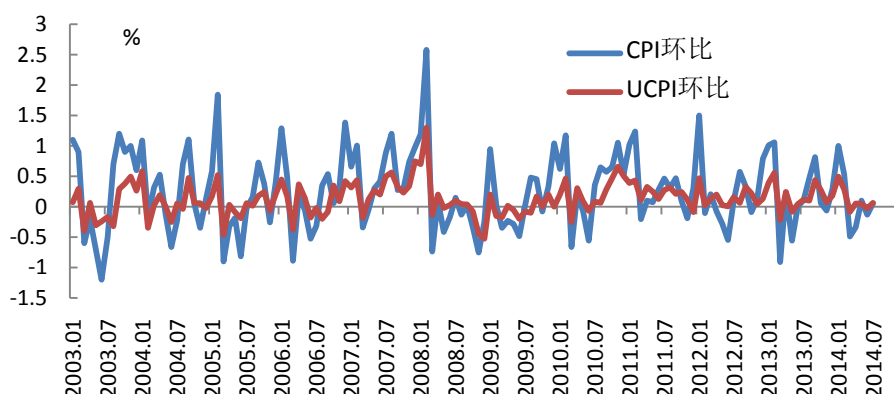


图 1 CPI 月环比与剔除法测算的 UCPI 月环比

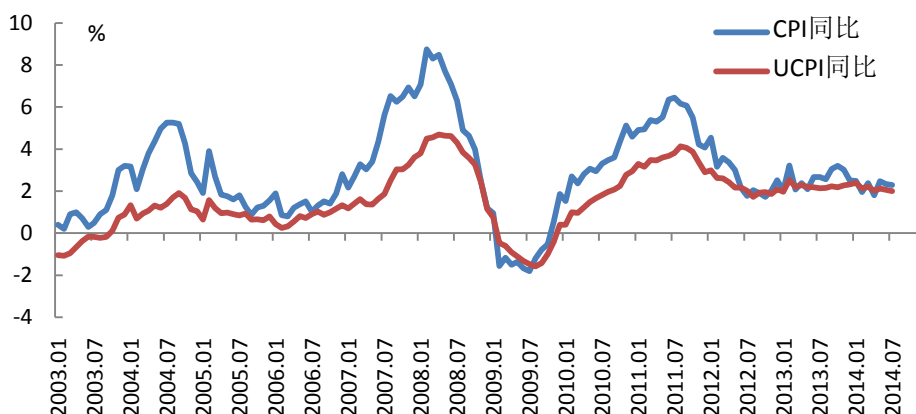


图 2 CPI 月同比与剔除法测算的 UCPI 月同比

数据来源：中国人民银行，国家统计局

最终测算的结果显示，2007 年至 2013 年以及 2014 年 1-7 月，我国 UCPI 分别上涨 2.2%、3.8%、-0.8%、1.7%、3.6%、2.2%、2.2%和 2.1%。

2、直接滤波法测算中国核心 CPI

我们用直接滤波法对 2000 年 1 月至 2010 年 11 月的核心 CPI 月环比和月同比分别进行了测算。最终测算结果显示：2007 年至 2013 年以及 2014 年 1-7 月，我国 UCPI 分别上涨 4.9%、5.6%、-0.5%、3.3%、5.4%、2.7%、2.5%和 2.3%。

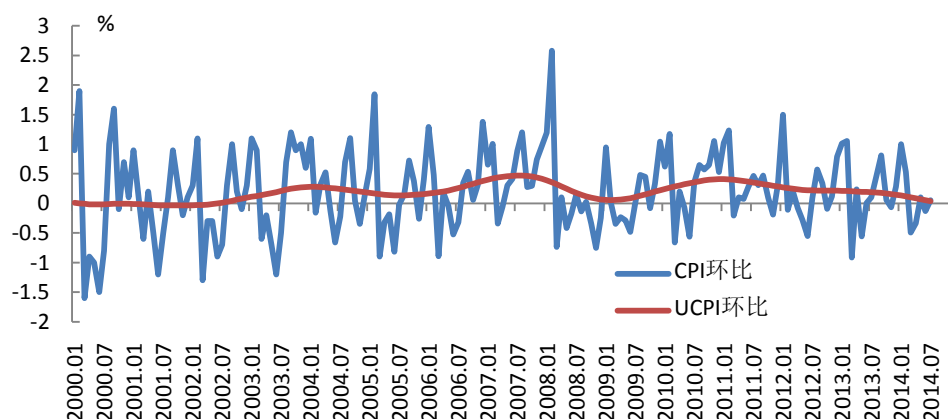


图 3 CPI 月环比与直接滤波法测算的 UCPI 月环比

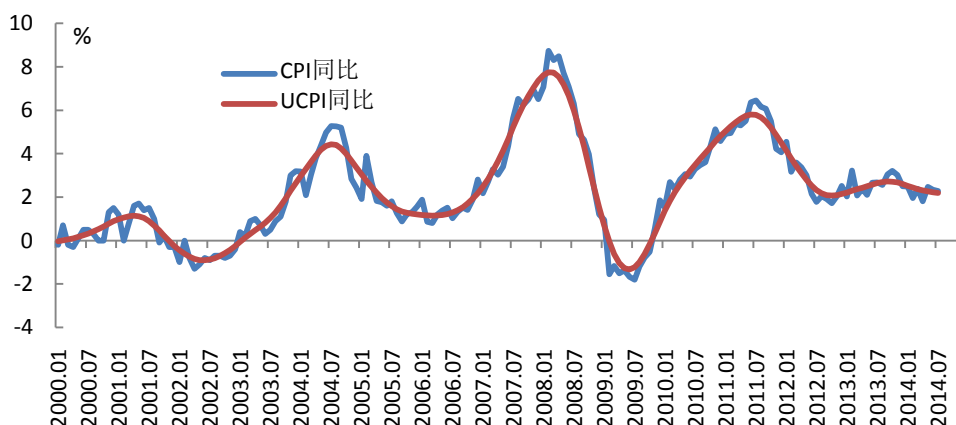


图 4 CPI 月同比与直接滤波法测算的 UCPI 月同比

数据来源：中国人民银行，国家统计局

3、X-12-ARIMA 方法测算中国核心 CPI

X-12-ARIMA 方法是通过剔除 CPI 时间序列中的季节因子和不规则因素后得到趋势周期项，用趋势周期项近似作为核心 CPI 的估计值。最终测算结果显示：2007 年至 2013 年以及 2014 年 1-7 月，我国 UCPI 分别上涨 4.8%、5.7%、-0.6%、3.3%、

5.5%、2.4%、2.6%和 2.5%。

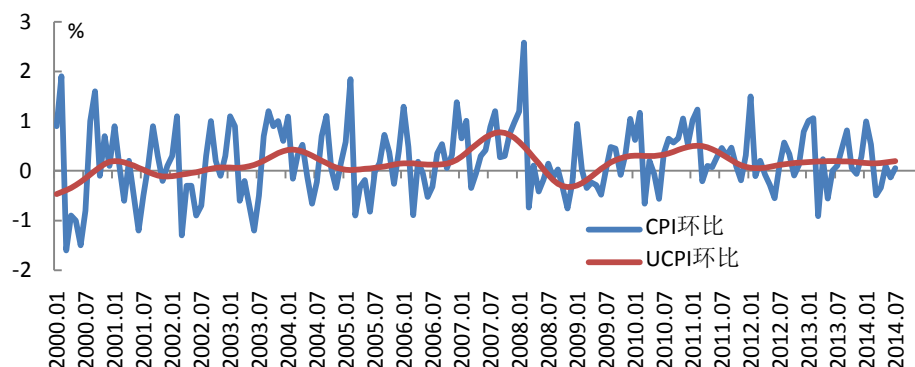


图 5 CPI 月环比与 X-12-ARIMA 法测算的 UCPI 月环比

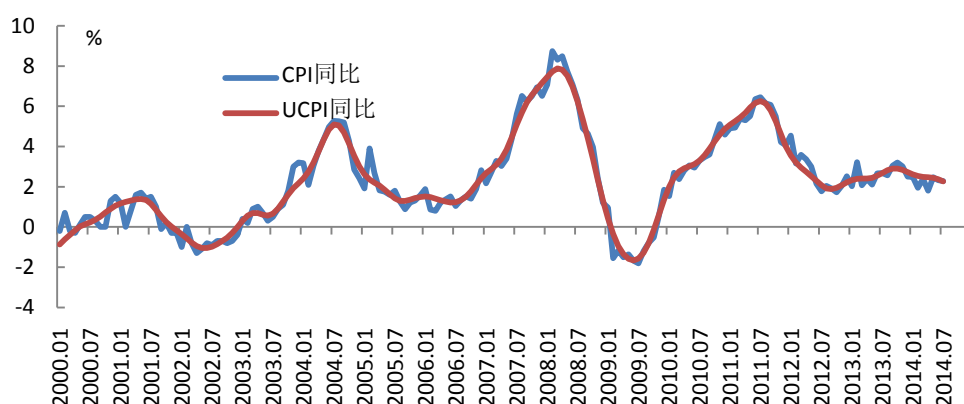


图 6 CPI 月同比与 X-12-ARIMA 法测算的 UCPI 月同比

数据来源：中国人民银行，国家统计局

（三）测度结果的评价

由于测度核心通货膨胀的意义和价值主要在于核心通货膨胀应能对未来的通货膨胀发展趋势具有较稳定的反映和预测能力，对货币政策的操作具有引导作用，所以，这也成为衡量核心通货膨胀指标是否具有分析价值的评判标准。下面我们分别从与货币增长关系的紧密程度、追踪通货膨胀发展趋势的情况和对通货膨胀的预测能力三个角度，对剔除法、X-12-ARIMA、直接滤波法测算的核心 CPI 进行比较。

1、核心 CPI 与货币增长的关系

核心通货膨胀应当是价格指数中与货币增长存在某种联系的长期或持久的部分，据此基本判断，我们可将核心 CPI 与货币增长联系的紧密程度作为比较不同方法产生的核心 CPI 测算结果优劣的标准之一。

我们用以下回归方程式近似测量货币增长和核心 CPI 之间的数量关系，该回归方程可在一定程度上衡量货币增长预测未来一段时期内通货膨胀平均水平的

能力大小：

$$\frac{1}{k}(\ln p_{t+k} - \ln p_t) = c + \sum_{i=0}^m \beta_i (\ln M_t - \ln M_{t-i}) + \varepsilon_t$$

其中：方程左侧为未来 k 期内的平均核心通胀水平， M 表示货币供应量余额。

我们选择滞后一年的基础货币、 $M1$ 、 $M2$ 分别与剔除法、 $X-12-ARIMA$ 法和直接滤波法测算的核心 CPI 建立上述回归方程，从回归结果看：滞后一年的基础货币增长对剔除法 $UCPI$ 的解释力强于对 $X-12-ARIMA$ 法 $UCPI$ 和直接滤波法 $UCPI$ ；滞后一年的 $M1$ 增长对直接滤波法 $UCPI$ 的解释力强于对剔除法 $UCPI$ 和 $X-12-ARIMA$ 法 $UCPI$ ；滞后一年的 $M2$ 增长对直接滤波法 $UCPI$ 的解释力强于对剔除法 $UCPI$ 和 $X-12-ARIMA$ 法 $UCPI$ 。即在以与货币增长关系的紧密程度衡量核心 CPI 测算结果的好坏时，选择不同的货币测度指标，得出的结论也不尽相同。

表 9：长期通货膨胀与货币增长回归方程的修正 R^2 ($K=12$)

m	剔除法 UCPI	X-12-ARIMA 法 UCPI	直接滤波法 UCPI
基础货币			
6	0.13	0.14	0.10
9	0.28	0.26	0.22
12	0.62	0.46	0.42
M1			
6	0.17	0.11	0.20
9	0.15	0.13	0.20
12	0.15	0.18	0.26
M2			
6	0.15	0.25	0.26
9	0.21	0.31	0.37
12	0.21	0.29	0.37

2、追踪通货膨胀发展趋势的紧密度

核心通货膨胀指标应在两个方面跟踪通货膨胀趋势：

首先，较长时期内的平均核心通货膨胀率应与平均整体通货膨胀率较为一致。政策制定者和分析师一般都倾向于使用一个既不低估也不高估长期价格变动趋势的核心通货膨胀指标。由于一段较长的时间能够消除价格波动的短期影响，那么一段时间的整体通货膨胀率的平均值就能近似代表通货膨胀的长期趋势。根据这一准则，我们比较三个核心通货膨胀指标的优劣。从环比看，直接滤波法测算的 $UCPI$ 的均值最接近整体通货膨胀率平均水平，差距在 0.01 个百分点以下；测算的 $X12-ARIMA$ 法其次，相差 0.03 个百分点；剔除法 $UCPI$ 差得最多，相差 0.11 个百分点。从同比看，直接滤波法的结果优于 $X12-ARIMA$ 法的结果，也优于剔除法的结果。

表 10：通货膨胀率均值与标准差

指标名称	均值 (%)	相对趋势的标准差 (%)
CPI 月环比	0.24	0.59
直接滤波法 UCPI 月环比	0.24	0.08
X12-ARIMA 法 UCPI 月环比	0.21	0.07
剔除法 UCPI 月环比	0.13	0.24
CPI 月同比	2.90	0.65
直接滤波法 UCPI 月同比	2.90	0.26
X12-ARIMA 法 UCPI 月同比	2.89	0.46
剔除法 UCPI 月同比	1.63	0.85

注：1、样本时间为 2003.1-2014.07；

2、采用 CPI 一年中心化移动平均值作为整体通货膨胀的趋势；

3、相对趋势的标准差是各指标与 CPI 趋势差额的样本标准差。

其次，核心通货膨胀指标应紧跟通货膨胀趋势。当通货膨胀趋势上升时，核心通货膨胀指标也应等量增加。核心通货膨胀跟踪通货膨胀趋势的精确度表现在通货膨胀和通货膨胀趋势差额的标准差上。对于一个紧跟趋势的核心指标来说，差额应该很小，从而标准差也就很低。我们采用整体通货膨胀率一年的中心化移动平均作为通货膨胀的趋势。由于我们比较的三个核心通货膨胀指标中，有两个指标由趋势估计法(直接滤波法、X12-ARIMA 法)得到，所以按照这一标准，这两个指标的表现必然优于剔除法得到的核心通货膨胀指标。从历史数据看，X12-ARIMA 法得到的 UCPI 在跟踪通货膨胀趋势方面相比其他两个指标要更紧密一些，与 CPI 趋势之间的波动仅为 0.07%。作为最常使用的剔除法 UCPI 与 CPI 趋势之间的波动要高些，为 0.24%。

综合以上分析，以追踪通货膨胀发展趋势的紧密度为标准，X-12-ARIMA 法 UCPI 和直接滤波法 UCPI 优于剔除法 UCPI。

3、对未来通货膨胀的预测能力

除了准确跟踪通货膨胀趋势以外，一个好的核心通货膨胀指标还应有助于预测未来的整体通货膨胀。尽管衡量指标预测能力的方法很多，但最普遍的方法是基于这一理念：如果当前整体通货膨胀率与潜在趋势不一致，那么整体通货膨胀率应该向潜在趋势靠拢。核心通货膨胀与潜在通货膨胀趋势一致，当目前的整体通货膨胀率低于核心通货膨胀率时，整体通货膨胀率就应该上升，反之整体通货膨胀率就应该下降。因此，对核心通货膨胀指标预测能力的衡量可以通过整体通货膨胀率当前到未来某一时点的变化对当前核心通货膨胀率与整体通货膨胀率的差距作回归来判断。

具体地说，核心通货膨胀指标预测未来整体通货膨胀的能力可以通过下面的

回归方程予以量化：

$$x_{t+h} - x_t = \alpha + \beta(x_t^{core} - x_t) + \varepsilon_t$$

这里， x 代表整体通货膨胀率， x^{core} 代表某种核心通货膨胀指标，都是年同比数据。参数 h 取值在 6 到 24（月）之间，即当前核心通货膨胀指标与整体通货膨胀率的差距能够预测未来半年到两年整体通货膨胀率将如何变化。

表 11 预测未来通货膨胀

h 取值	剔除法		X-12-ARIMA 法		直接滤波法	
	回归系数	修正 R ²	回归系数	修正 R ²	回归系数	修正 R ²
6	0.56	0.06	1.42	0.04	0.67	0.02
9	1.27	0.20	2.13	0.05	1.12	0.04
12	2.18	0.43	3.58	0.11	2.44	0.16
15	2.73	0.60	3.32	0.08	2.77	0.18
18	3.07	0.71	3.61	0.10	3.19	0.25
21	3.16	0.77	3.21	0.09	3.31	0.30
24	2.99	0.71	2.95	0.07	3.05	0.29

方程的回归结果表明，剔除法 CPI 的 R² 明显高于直接滤波法和 X-12-ARIMA 法，而后两者中直接滤波法又优于 X-12-ARIMA 法，说明对未来整体通货膨胀变化预测能力最强的核心通货膨胀指标是剔除法 CPI。剔除法 CPI 预测的最佳期间是 21 个月。

以上从与货币增长的关系、追踪通货膨胀发展趋势的紧密度和预测通货膨胀的能力三个角度进行的核心 CPI 测量结果比较并未得出一致结论。进一步考虑到：从测算过程看，剔除法相对简单，仅需从 CPI 中扣除不受货币政策左右的和与货币政策效果反向的项目即可，且剔除法 UCPI 在便于公众理解、易于沟通方面具有较大优势；直接滤波法和 X-12-ARIMA 法由于操作的技术性比较强，操作过程本身不易于理解，从测算结果看也不稳定。综合以上考虑，我们倾向于采用剔除法测算的中国核心 CPI 数据。

（四）2008 年以来剔除法 UCPI 变动情况

1、UCPI 走势基本与 CPI 一致

从环比指数看，UCPI 的走势与 CPI 基本一致；从同比指数来看，这种趋势更加明显。2008 年一季度，CPI 同比指数逐月攀升，UCPI 同比指数也表现出向上的走势，随后 CPI 逐渐回落，UCPI 也在 5 月份开始呈现逐步回落的走势。至 2009 年 8 月，CPI 同比指数开始回升，UCPI 同比指数则于 2009 年 9 月开始回升。2011 年 8 月，CPI 同比指数再次回落，UCPI 同比指数则于 2011 年 9 月回落。至 2012 年下半年，CPI 同比指数增速总体平稳，UCPI 也保持 2%左右的水平。

2、UCPI 熨平 CPI 波动，反映物价中长期压力变动情况

2007 年起，食品价格、尤其是肉类价格过快上涨推动 CPI 较快上涨，至 2008 年 2 月份 CPI 同比涨幅升至 8.7%，创 1996 年 6 月份以来的最高水平。随着食品价格过快上涨得到有效控制，CPI 涨幅开始趋缓，至 2009 年 1 月份同比涨幅降至 1%。之后，受 2008 年下半年爆发的国际金融危机影响，CPI 同比水平进一步下降，出现负增长。随着中国经济逐渐复苏，CPI 同比水平也于 2009 年 9 月开始回升，至 2009 年 11 月摆脱负增长，2010 年又受食品价格上涨推动逐步攀升，至 2011 年 6 月达到 6.5% 的高位，随后逐渐回落，至 2012 年下半年开始一段新的物价涨幅平稳的时期。

剔除法测算的 UCPI 剔除了 CPI 中食用畜肉及副产品等价格涨幅高、波动大的食品项目，因此与 CPI 相比 UCPI 走势相对平稳，且较能反映物价中长期压力状况。UCPI 月环比指数曲线显现出平滑后的 CPI 月环比指数曲线特征，同比指数的波动幅度也低于 CPI 同比指数。2007 年 1 月至 2009 年 1 月，UCPI 月同比指数明显低于 CPI 月同比指数，且 CPI 指数越高，UCPI 的差距也越大，说明这段时间的通货膨胀主要由食品等波动较大的项目推动；2009 年 2 月至 2009 年 11 月，两者差距较小，说明这段时间内食品等波动较大的项目的变动程度跟通货膨胀总体趋势接近；2010 年以来至 2011 年 6 月，UCPI 月同比指数仍低于 CPI 月同比指数，但两者差距相对稳定，说明食品等波动较大的项目价格上涨较快，但通货膨胀总体趋势也在逐步提高。随后 CPI 和 UCPI 同时回落，至 2012 年下半年 CPI 开始一轮新的上涨，但涨幅明显低于前两个周期，同时 UCPI 持续保持平稳，反映当前通胀压力不大。

五、结论与启示

（一）核心通货膨胀是货币政策重要参考指标之一

对于消费者而言，物价稳定是最终消费价格的全面稳定，因此标题通货膨胀的稳定成为当前各国中央银行货币政策最终目标的衡量指标。但是，货币政策如果对农产品和石油等价格的短期波动过度反应，也可能人为造成需求面的波动和不利的滞后影响。中央银行要实现最终标题通货膨胀的稳定，需要了解物价变动的最基本趋势，识别通货膨胀信号中的临时性噪音，才能对经济信息做出合理的反映。核心通货膨胀指标能剔除这些临时性噪音，更集中地反映与货币现象有关的价格因素。因此，核心通货膨胀是中央银行的重要参考指标之一。各国中央银行普遍都采用一种或多种方法测度核心通货膨胀。

（二）统计途径测度消费价格是衡量核心通货膨胀的通用方法

核心通货膨胀的测度有统计途径和建模途径两大类方法，但计量建模的测度更多地为经济学家所采用，而作为各国中央银行货币政策制定参考的核心通货膨胀指标，都依据不同的统计途径测算获取。

服务于不同的衡量目的，现代市场环境下有不同的物价指数，涉及到生产、消费的不同环节和领域，但消费者价格指数作为各国核心通货膨胀指标计算基础，使用频率最高、最为通行，核心通货膨胀的测度基本上是对最终消费价格 CPI 的测度。

不同国家编制消费者价格指数的商品范围、权重和方法存在差异，在计算核心通货膨胀指标时使用的方法也不尽相同。其中，以统计方法最为流行，而统计途径中又以剔除法最为基本，近些年来，修削均值法也得到了广泛的应用。在实践中，不少国家的统计部门和中央银行都同时开展多种方法的核心通货膨胀的测度，并同时公布不同测度方法计算的结果，供公众选择使用。

（三）对中国数据而言，剔除法较为可行

依据当前可以获取的 CPI 数据，我们以核心通货膨胀测度的原理为基准，参考其他国家扣除的实践，对不同扣除项目（范围）的核心 CPI 与经济、货币的关系进行了比较，最终得出切合中国实际的核心 CPI 指标。

测度核心通货膨胀的原因，主要是核心通货膨胀具有稳定性，对未来的通货膨胀发展趋势具有预测能力，对货币政策的操作具有引导作用。因此，我们分别从与货币增长关系的紧密程度、追踪通货膨胀发展趋势的情况和对通货膨胀的预测能力三个角度，对剔除法、趋势估计法、直接滤波法测算的核心 CPI 进行了比较。从这三个角度比较，我们发现这三种方法各有优劣。

另外，从测算过程看，剔除法相对简单，仅需从 CPI 中扣除不受货币政策左右的和与货币政策效果反向的项目即可，且剔除法 UCPI 便于公众理解、易于沟通；直接滤波法和 X-12-ARIMA 法由于操作技术性比较强，操作过程本身不易于理解，从测算结果看也不稳定。综合以上考虑，选择剔除法测算的中国核心 CPI 是较为可行的。

（四）CPI 指数的质量是核心通货膨胀测度的基础

测度核心通货膨胀需要依赖于 CPI，因此 CPI 质量高低直接影响核心通货膨胀指标的优劣，影响测算结果与经济、货币的计量检验关系。提高 CPI 统计的质量，一是要求 CPI 商品篮子要与消费结构相吻合；二是要求 CPI 计算中各类商品权重的变动要与消费结构的变动相一致。而掌握居民消费结构，乃至其他物价指数，如 PPI 所要求的生产结构，都依赖于其他统计调查制度，如家计调查、工业普查质量的高低，依赖于一个国家统计制度完善与否。

与消费价格统计制度相关的另一个问题是 CPI 指数的统计覆盖范围，包括房地产和股票市场价格在内的资产价格是否应该纳入 CPI 的统计范围。目前，CPI 基本上只包括资产价格中的房租，而不包括房地产价格和股价指数。对货币政策而言，虽然目前物价稳定的衡量尚无法包含资产价格的变动，但货币政策无法忽视资产价格的变动却是各国中央银行都面临的现实。

（五）数据透明度与核心 CPI 测度

从理论和各国统计部门、中央银行的实践看，核心通货膨胀测度中剔除法的广泛运用，无论是固定扣除项目的剔除法，还是不固定扣除项目的修削均值法，都完全依赖于 CPI 数据细项结构及其权重。要利用剔除法测度核心通货膨胀，一要公布 CPI 结构数据，如中国 CPI 八大类 200 多项子类的月度数据；二要公布每一细项商品（或子类别）在 CPI 中的权重。

当前中国的 CPI 只公布八大类和少量社会高度关注的重要商品子项的月度数据，对所有的 CPI 权重均不予以公开。依据这些有限公开数据，只可以开展粗略的剔除法核心 CPI 的测度，无法进行修削均值法的测度。

目前我们已经在跟国家统计局合作按固定的剔除方案进行月度的剔除法核心 CPI 的监测。随着中国 CPI 数据透明度和质量的不断提高，对核心通货膨胀使用多种方法进行测度将成为可能。

参考文献

- [1] Blinder, A. (1997), “*Commentary to the paper by S.G. Cecchetti: ‘Measuring short-run inflation for central bankers’*”, Federal Reserve Bank of St. Louis review, pp. 157-160.
- [2] BIS (2006), *CPI measures central bank views and concerns*, Basel, April 2006, IFC Bulletin No. 24, August 2006.
- [3] Bryan, M.F., and Cecchetti, S. (1993), “*The consumer price index as a measure of inflation*”, NBER Working paper, No.4505.
- [4] Bryan, M.F., and Cecchetti, S. (1993), “*Measuring core inflation*”, in N.G. Mankiw, ed., *Monetary policy*, University of Chicago Press. NBER Working paper, No.4303.
- [5] Cutler, J. (2001), “*Core Inflation in the UK*”, External MPC Unit Discussion Paper No. 3, March 2001.
- [6] Diewert, W. E. (1995), “*On the Stochastic Approach to Index Numbers*”, Department of Economics Discussion Paper No. 95-31 (Vancouver, University of British Columbia).
- [7] Kearns, J. (1998), “*The Distribution and Measurement of Inflation*”, Research Discussion Paper No.9810 (Sydney, Reserve Bank of Australia).
- [8] Lehohla, Pali J., and Annette Myburgh, (2002), “*Statistical Implications of Inflation Targeting in South Africa*”, in *Statistical Implications of Inflation Targeting: Getting the Right Numbers and Getting the Numbers Right*, ed. by C. Carson, C. Enoch, and C. Dziobek (Washington: IMF), pp. 55-75.
- [9] Mankikar, A., and Paisley, J. (2004), “*Core inflation: a critical guide*”, Bank of England, Working Paper No.242.
- [10] Marques, C.R., Neves, P.D. and Sarmento, L.M. (2000), “*Evaluating core inflation indicators*”, Economic Research Department Working Paper No.3-00 (Lisbon: Banco de Portugal).
- [11] Mishkin, F. S. (2007), “*Headline Versus Core Inflation in the Conduct of Monetary Policy*”, Remarks at the Business Cycles, International Transmission and Macroeconomic Policies Conference, HEC Montreal, Montreal, 20 October 2007.
- [12] Quah, D.T. and Vahey, S.P. (1995), “*Measuring core-inflation*”, Bank of England, Working paper series No.31.
- [13] Roger, S. (1998), “*Core inflation: concepts, uses and measurement*”, Reserve Bank of New Zealand, Discussion paper series, No.9.

- [14]Silver, M. (2007), “*Core Inflation: Measurement and Statistical Issues in Choosing Among Alternative Measures*”, IMF Staff Papers No.54.
- [15]Wynne, Mark A. (1999), “*Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues,*” ECB Working Paper No.5 (Frankfurt, European Central Bank).