

各层次的货币供给量与各类物价指数关联度分析^①

陕西国际商贸学院 周启清 甄家晨

摘要: 基于货币数量论,选取1996—2016年的数据,采用灰色关联模型,综合分析了我国各层次的货币供给量与各类物价指数之间的关系。实证研究表明,货币供应量确实与物价水平联系紧密; M_2 对各类物价指数的影响最大;准货币比 M_1 对物价指数的影响更大;各层次的货币供给量与物价指数的关联度在城乡之间存在差异。

关键词: 货币供给量 物价指数 关联度

中图分类号: F832

文献标识码: A

文章编号: 2096-0298(2019)02(b)-026-03

物价指数是衡量经济运行状态的一个客观指标,是国民经济的重要研究对象,菲利普斯、米尔顿·弗里德曼等均先后就物价问题进行了研究,并形成了一系列研究成果。与西方发达国家相比,我国有关物价的相关理论研究稍显不足,在20世纪80年代以前,我国不太认可价值规律在经济中的作用,本文从“货币供给量的增长是通货膨胀的最终根源”着手,对过往文献进行回顾、梳理与总结,运用灰色关联模型对各层次的货币供给量与各类物价指数之间的关联度进行实证分析,希望能够为宏观经济政策制定提供参考与支持。

1 文献回顾

国外的专家、学者对货币供应量与物价水平之间的关系研究成果十分丰富,但各研究结果之间差异较大。一部分学者指出货币供应量的变动是物价水平变动的根源。Boschen和Mills(1995)对美国货币供应量和物价水平数据进行了综合分析,认为货币供应量的变动最终会传递给物价水平^[1]。Moroney(2002)认为货币供给量增长率与居民消费价格指数CPI之间相关性会随货币供给量增长率的增加而增强,二者之间存在明显的伴随性^[2]。同时部分学者指出货币供应量与物价水平之间的关系在不同时间段表现不同,比如Friedman和Kuttner(1992)发现,在20世纪80年代以前,货币供应量和物价水平之间存在着较为显著的协整关系,但在80年代至90年代中,二者之间的这种稳定的协整关系消失不见^[3]。Dwyer和Hafer(1999)选取美、日、意、巴西、英国等1990—2000年的货币供应量和物价水平统计数据对二者之间的关系进行研究后,认为当一国经济处于低通货膨胀率时,物价水平和货币供应增长率之间未形成明显的相关关系;当一国经济处于高通货膨胀率时,两者之间存在着非常显著的相关关系^[4]。另有部分学者则坚持认为货币供应量的变动与物价水平之间不存在显著的影响关系。Grauwe和Polan(2005)将研究范围扩大,借助全球160多个国家近30年的货币供应量和物价水平统计数据,研究发现,二者之间的相关关系很不

显著,且越是在低通货膨胀率的国家这种现象就越显著^[5]。Roffia和Zaghini(2008)则将研究对象集中于工业化国家,认为在较短的时间期限内,货币供应量的增长对国内通货膨胀水平的冲击力并不显著^[6]。

国内学者对二者关系的研究基本上也是两类观点,即认为货币供应量对物价有显著影响和货币供应量对物价缺乏足够的影响。支持前一观点的学者有很多,如:赵留彦、王一鸣(2005)采用VAR误差修正模型对货币供给量和物价指数之间的关系进行研究后,认为两者之间存在长期的稳定的均衡关系,并且货币供应量的增长是物价水平波动的主导因素^[7]。程建华等(2008)借助计量经济学,对我国的货币供应量与物价水平之间的关系进行了系统分析,认为货币供给量的增长是物价指数增长的格兰杰因果关系,且可以通过货币供应量的变动部分预测物价指数的变动^[8]。阮泽伟和张维佳(2015)对二者的关系实证检验之后,发现货币供应量对物价水平存在正向的带动作用,且短期内的影响水平较大^[9]。常云昆、肖六亿(2004)和高茵(2010),认为货币供给冲击会对物价水平波动产生显著的影响,且在长期中货币供应量是影响总体物价水平的最主要的因素^[10]。鲁臻(2016)指出通过对货币政策与其他一些政策工具的综合运用,能够较好地实现稳定物价水平的目标^[11]。支持后一观点的学者也广泛存在,例如:张志柏等(2001)指出,我国货币供给量不会对物价水平波动产生任何的有实质性的影响^[12]。洪增光(2010)指出,货币供应量的增长与物价水平之间不存在显著的格兰杰因果关系^[13]。曾令华、李红光(2006)基于协整检验、VEC模型,从季度数据着手,对我国1996年以来货币供给量、物价水平与产出之间的关系进行了实证研究,他们发现尽管 M_2 与物价水平、产出之间存在长期协整关系,但 M_2 和物价水平之间是负相关关系且对物价的影响较为微弱^[14]。陈彦斌等(2009)以及李谦、杨志柯(2010)认为,在短期内,货币供应量对我国通货膨胀水平没有影响,货币存在非中性的特性,并且不能借助其预测通货膨胀情况^[15-16]。周启清和孟玉龙(2018)选取1995—2015年的数据,借助协整检验、格兰杰因果检验、脉冲响应和方差分解分析等计量方法,研究认为货币供应量的增长率与物价水平之间存在长期的均衡关系,广义货币增长率变动对物价的影响最迅速,狭义货币增长率变动对物价的影响最大,流通中现金增长率对物价的影响最持久^[17]。

综上所述,无论国内还是国外的学者对货币供应量与物价的关系研究的结论均没有达成共识,由于数据样本选择的异同导致研究结果出现差异甚至是相反。本研究一是借助灰色关联分析法,从各层次的货币供给量与各类物价指数关联度入手,为货币政策的实施提供新的思考点;二是从城镇与农村两个角度入手,考察了货币供给在城乡差异上的表现;三是考察各层次的货币供应量与

①基金项目:陕西省社科基金:基于现代农业产业过程的食物安全信用体系研究(2015D059);陕西省教育厅专项:我国货币供给量对物价影响的实证分析(16JK2022)。

作者简介:周启清(1966-),男,河南信阳人,金融学博士,副教授,主要从事金融工程、金融风险管理方面的研究;
甄家晨(1995-),男,河北省保定市人,经济学学士,主要从事企业投融资方面的研究。

各类物价指数的关系, 不将货币研究对象局限于M₂, 也不将物价研究对象局限于消费者物价指数CPI。

2 实证模型构建

本文主要借助灰色关联模型对货币供应量与物价指数的关联度进行测算。物价指数与货币供应量指标在实证部分再进行具体论述, 其计算的过程如下。

第一步: 确定参考数据和比较数据列, 其中因变量作为参考数据列, 文中对应的参考数据列是货币供应量F; 自变量作为比较数据列, 文中对应的是物价指数P。

第二步: 对货币供应量F进行指数化处理(这是因为物价指数本身就是一个指数化数据, 如消费者物价指数CPI, 所以不需要再进行一次指数化处理)。

第三步: 形成相对应的差数列表, 即将标准化后的比较数列与参考数列进行差值计算, 并求绝对值。对应差数列表内容包括:

参考数列值差(绝对值) $|Z_i^P(t) - Z_j^F(t)|$
列最大差 $\Delta \max = \max_i \max_j |Z_i^P(t) - Z_j^F(t)|$
列最小差 $\Delta \min = \min_i \min_j |Z_i^P(t) - Z_j^F(t)|$
第四步: 应用邓式关联度计算, 计算关联系数 $\xi_i(j)(t)$

$$\xi_i(j)(t) = \frac{\min_i \min_j |Z_i^P(t) - Z_j^F(t)| + \rho \max_i \max_j |Z_i^P(t) - Z_j^F(t)|}{|Z_i^P(t) - Z_j^F(t)| + \rho \max_i \max_j |Z_i^P(t) - Z_j^F(t)|} \quad (1)$$

式(1)中, $Z_i^P(t)$ 和 $Z_j^F(t)$ 分别表示在t时刻物价指数P与货币供应量F的标准化值。其中, ρ 为标准化系数, 控制 $\rho \Delta \max$ 对数据转化情况, ρ 的值越小, 二者的关联系数间差异性越显著性, 本文采用学界的通用取法, 取 ρ 值为0.5。 $\xi_i(j)(t)$ 是t时刻的关联系数, $\xi_i(j)(t)$ 的数值越大, 表明它在t时刻的关联性情况越强。

将关联系数按样本数求其平均值可以得到一个关联度矩阵 γ , 关联度矩阵 γ 代表货币供应量F与物价指数P之间的关联关系。通过比较各个关联度 γ_{ij} 的大小, 可以分析出货币供应量F中哪些因素与物价指数P的关系密切, 而哪些对物价指数P的影响作用小。

γ_{ij} 的计算公式为:
$$\gamma_{ij} = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \xi_i(j)(t) \quad (2)$$

式(2)中, $0 \leq \gamma_{ij} \leq 1$, 若 $0 \leq \gamma_{ij} \leq 1$, 说明 L_i 与 F_j 有关联, 该值越大, 关联性越大, 反之亦然, 如表1所示。

表1 关联关系判断标准一览表

数值	判断结果
$0 < \gamma_{ij} \leq 0.35$	联度较弱
$0.35 < \gamma_{ij} \leq 0.65$	关联度为中等
$0.65 < \gamma_{ij} \leq 0.85$	关联度较强
$0.85 < \gamma_{ij} < 1$	关联度极强

在关联度矩阵基础上分别按行或列求其平均值分别得到式(3)和式(4):

$$d_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m) \quad (3)$$

$$d_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \gamma_{ij} (i=1, 2, \dots, n; j=1, 2, \dots, m) \quad (4)$$

根据其大小及其对应的值域范围可以选出货币供应量对物价指数最主要的影响因素和哪个物价指数对货币供应量反映最为显著。

3 实证分析与结论

本研究所选取的数据, 有关物价指数部分的数据均来自于《中国金融统计年鉴2017》, 同时1996—2015年的M₂、M₁、M₀、准货币数据也源自《中国金融统计年鉴2017》, M₂、M₁、M₀、准货币2016年的数据出自《中国统计年鉴2017》。

将1996—2016年M₂、M₁、M₀、准货币、居民消费价格CPI、城市居民消费价格指数、农村居民消费价格指数、商品零售价格指数、工业生产者进厂价格指数、工业生产者出厂价格指数、固定资产投资价格指数的数据带入上述模型, 得到以下实证结论, 如表2所示。

货币供应量与物价水平联系紧密, 这在一定程度上验证了西方经济学家“货币供给量的增长是通货膨胀的最终根源”的论断。但在总体上各层次的货币供应量与所有的物价指数之间存在较强的关联度的同时, 也存在一定的差异性。

从货币供应量的角度来看, M₂在与物价水平的关联度上超过M₁、M₀、准货币, M₂的关联度平均值达到了0.80, 而M₁关联度平均值仅为0.63, 这表明货币供应量中M₂与物价水平的联系最为紧密, 其与所有的物价指数之间都呈现较强的关联度关系。这可能是由于M₂是一个综合度极高的指标, 它不仅包含M₁的所有项目, 还包

表2 货币供应量与物价指数关联度分析

	M ₂	M ₁	M ₀	准货币	求和	平均值	排序
CPI	0.82	0.63	0.63	0.74	2.82	0.706	5
城市 CPI	0.82	0.63	0.62	0.74	2.81	0.701	6
农村 CPI	0.83	0.64	0.65	0.74	2.86	0.716	4
商品零售价格指数	0.83	0.64	0.66	0.76	2.89	0.722	2
工业生产者进厂价格指数	0.79	0.66	0.67	0.79	2.92	0.730	1
工业生产者出厂价格指数	0.68	0.65	0.70	0.71	2.74	0.684	7
固定资产投资价格指数	0.81	0.60	0.68	0.79	2.88	0.721	3
求和	5.59	4.44	4.62	5.27			
平均值	0.798	0.634	0.660	0.753			
排序	1	4	3	2			

括若干准货币与某些灵活性资产。

就货币 M_1 的对比看,准货币同各种物价指数关联度更强,对物价指数的影响更大。准货币的关联度平均值为0.75,而 M_1 关联度平均值仅为0.63,甚至比不上 M_0 的关联度平均值0.66。同其他层次的货币供给量相比,货币 M_1 与各种物价指数关联度排在了最后。

从物价指数的角度来看,工业生产者进厂价格指数对各层次货币供给量的反映最为明显,其次是商品零售价格指数和固定资产投资价格指数,居民物价指数CPI排在最后。这一定程度上表明,企业家比家户与个人对货币供应量的反应更为敏感。同时工业生产者进厂价格指数远大于工业生产者出厂价格指数说明,企业家对原材料的进厂价格更为关注,而对出厂价格的关注度较低,这是因为消费者的福利遭受了损失,在对厂商的成本进行分担。

各层次的货币供给量与物价指数之间的关联度在城乡差距上表现迥异。城市消费者物价指数基本与总物价指数CPI的表现一致,二者各自的关联系数基本是相同的,但农村CPI的关联度平均值远大于城市CPI。这种差异的出现,主要原因是 M_0 的关联系数数据存在差异。本文认为其深层次原因有两种:一是由于城市地区信息流畅,对社会的影响度大,所以政府物价管控部门的物价调节比较得力,而农村地区数据收集困难,政策调控的力度与准确性弱于城市地区;二是由于收入水平的差异,使得农村地区与城市地区对由货币供应量增加可能引起通货膨胀的反映的预期不一致。

4 相关政策性建议

(1)在讨论货币供应量与物价水平的关系以及制定货币政策时,需要格外关注 M_2 的供给情况。一方面, M_2 与物价指数之间的关联度最高;另一方面, M_2 包括货币与准货币,包容性广泛,是一个综合性指标。

(2)在货币与准货币之间进行权衡时,应更加关注准货币。常规观点是要更加注重 M_1 ,但本文的实证结果表明,其实在这两者之间,更应该关注准货币对物价指数的影响。

(3)在考察物价水平变动时,不应该过于关注CPI,应该加强对工业生产者进厂价格指数、固定资产投资价格指数和商品零售价格指数的关注。一般情况下,大家的关注点聚焦在货币供应量与消费者物价指数CPI之间的关系之上,因为CPI与人民的生活水平息息相关,而本研究表明在关注CPI的同时,应该加强对工业生产者进厂价格指数、商品零售价格指数等的关注,这些指数是实体经济发展的主要衡量指标,而经济发展能够从根本上有效提高人民的生活水平。

(4)在考察各层次货币供应量对居民消费物价水平的影响时,需要对城乡差距问题进行一定程度的关注;在制定与此相关的宏观调控政策时,农村地区的物价部门需要加强物价调控力度与准确性。此外,货币政策的实施应该考虑到收入水平不同的阶层的预期差异问题。

参考文献

- [1] Boschen, J. F. and Mills, L. O., Tests of long-run neutrality using permanent monetary and real shocks[J]. Journal Of Monetary Economics, 1995, 35(1).
- [2] Moroney, J., Money growth, output growth and inflation: Estimation of a modern quantity theory[J]. Southern Economic Journal, 2002, 69(2).

- [3] Friedman, B. M. and Kuttner, K. N., Money, income, prices, and interest rates[J]. American Economic Review, 1992, 82(3).
- [4] Dwyer, P. G. and Hafer, R., Are money growth and inflation still related[J]. Economic Review, 1999, 1999(2).
- [5] De Grauwe, P. and Polan, M., Is inflation always and everywhere a monetary phenomenon[J]. Scandinavian Journal Of Economics, 2005, 107(2).
- [6] Roffia, B. and Zaghini, A., Excess money growth and inflation dynamics[J]. International Finance, 2008, 10(3).
- [7] 赵留彦, 王一鸣. 货币存量与价格水平: 中国的经验证据[J]. 经济科学, 2005(2).
- [8] 程建华, 黄德龙, 杨晓光. 我国物价变动的影响因素及其传导机制的研究[J]. 统计研究, 2008(1).
- [9] 阮泽伟, 张维佳. 货币供应量、外商直接投资与物价水平的效应研究——基于VAR模型的实证分析[J]. 商业经济研究, 2015(3).
- [10] 常云昆, 肖六亿. 货币供给冲击、产出与物价——对中国货币政策的实证分析[J]. 山东社会科学, 2004(4).
- [11] 鲁臻. 公众预期的货币政策效应研究[J]. 宏观经济研究, 2016(9).
- [12] 张志柏, 俞白由, 解振鸿. 物价、经济增长与货币政策[J]. 财经研究, 2001(3).
- [13] 洪增光. 我国货币供应量与物价变动的实证分析[J]. 企业导报, 2010(11).
- [14] 曾令华, 李红光. 现阶段货币供应量与物价、产出的相互关系分析[J]. 湖南财经高等专科学校学报, 2006(2).
- [15] 陈彦斌, 唐诗磊, 李杜. 货币供应量能预测中国通货膨胀吗?[J]. 经济理论与经济管理, 2009(2).
- [16] 李谦, 杨志柯. 货币供应量变动对通货膨胀的影响分析[J]. 价格月刊, 2010(10).
- [17] 周启清, 孟玉龙. 中国货币供应量对物价影响的实证分析[J]. 宏观经济研究, 2018(3).