

我国货币政策多重非对称效应实证检验

张细松

(山东财经大学 公共管理学院, 山东 济南 250014)

摘要:实证检验表明:在不同的年份,我国经济或受到正向货币供给冲击,或受到负向货币供给冲击;我国东部地区、东北地区、西部地区和中部地区并不总是同时处于地区经济周期的繁荣或衰退阶段;我国不同调控方向的货币政策对处于地区经济周期不同阶段的四地区经济的影响是不相同的,即存在货币政策多重非对称效应。

关键词:货币政策;调控方向;地区经济周期;非对称效应

中图分类号:F822 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-0098(2012)05-0003-05

20 世纪 50 年代人们从求取经济“一般均衡”到追求经济“稳定增长”的转变,凸显了在熨平经济波动中政策调控的重要作用。在二元经济或者多元经济的国家,统一的宏观经济政策对国家不同区域的经济产生了差异性的影响,这种差异性的影响由于不同区域经济周期的非同步性,导致国家不同区域间的差距不断增加。实际上,货币政策的效应不仅会因各地区而不同,也会因货币政策调控方向(货币政策是紧缩性的还是扩张性的)的不同而不同,还会因各地区所处地区经济周期阶段(地区经济处于经济周期繁荣阶段还是衰退阶段)的不同而不同。

在国外,Thoma(1994)建立实证模型发现负向的货币供给冲击在经济处于繁荣时期比经济处于增长缓慢时期对产出的效应大,而正向的货币供给冲击在经济繁荣时期和经济增长缓慢时期对产出的效应基本相同。^[1]Weise(1999)假设货币量系数、产出系数和利率系数等所有变量系数都随经济周期状态变化而变化,以产出的实际增长率表示经济状态变量,运用非线性 VAR 模型和脉冲响应函数分析方法,得出货币政策效应因经济周期阶段的不同而不同的结论。^[2]Kuzin 和 Tober(2004)研究发现,德国经济在衰退过程中对利率反映更为敏感,此时的货币政策效力比在经济扩张时期要强。^[3]在国内,刘金全和郑挺国(2006)通过进一步的时变转移概率方法实证检验了货币政策非对称效应的多样性,即紧缩性与扩张性货币政策的非对称效应、不同经济周期阶段货币政策的非对称效应和不同冲击规模货币政策的非对称效应以及各种非对称形式交互、组合的货币政策非对称效应。^[4]刘金全和刘兆波(2008)通过具体检验发现,我国货币政策的中介目标与宏观经济周期波动具有显著的关联性,货币政策冲击的作用机制和货币政策效应依赖经济周期的具体阶段。^[5]曹小衡和张敬庭等(2008)建立 AS-AD 模型,采用 LSTVAR 模型的脉冲响应分析法,研究发现正向货币供给冲击在经济繁荣时期对经济产出的效应比在经济衰退时期对经济产出的效应大,负向货币供给冲击在经济繁荣时期对经济产出的效应与在经济衰退时期对经济产出的效应没有明显的差别。同样,正向货币供给冲击在通货膨胀时期的效应比在通货紧缩时期的效应大很多,负向货币供给冲击在通货膨胀时期与在通货紧缩时期的效应都很小。^[6]卢盛荣和李文溥(2009)采用二步 OLS 法及 Markov-Switching 模型实证分析表明,扩张性与紧缩性货币政策不仅在我国东部地区、西部地区和中部地区的效应不一样,而且会因东部

收稿日期:2012-08-16

基金项目:山东省自然科学基金项目:货币政策区域效应及微观规制政策研究(ZR2011GL008);

山东财经大学博士基金项目:我国货币政策非对称效应研究-基于地区经济周期差异视角(2010030)

作者简介:张细松(1974-),男,湖北黄冈人,讲师,博士,研究方向为金融政策与理论、社会保障。

地区、西部地区和中部地区所处经济周期的阶段不同产生的效应也不同。^[7]

本文综合运用多元回归、HP 滤波和面板模型对我国货币政策多重非对称效应进行实证检验。

一、数据处理与单位根检验

(一) 数据处理

根据实证研究模型设定,选取 1978-2008 年的年度时间序列数据,包括全国实际产出 QG(以实际 GDP 表示)、实际货币供应量 HB(以广义货币供应量 M2 表示)、物价指数 WJ(以居民消费价格指数 P 表示)、出口额 CHK(以出口额 EX 表示)和东部地区、东北地区、西部地区和中部地区的实际产出 DB、DBB、XB、ZHB。其中,全国实际产出 QG、实际货币供应量 HB、出口额 CHK、东部地区、东北地区、西部地区和中部地区实际产出 DB、DBB、XB、ZHB 都是各自相应的名义值经过物价指数处理后取自然对数得到。

本文实证资料数据来源于《新我国统计资料汇编五十五年》统计数据、我国人民银行官方网站统计数据、中经网统计数据等。

(二) 单位根检验

从变量与数据的选取及处理来看,由于各变量都是相应的名义值经物价指数处理并取自然对数而得到,各变量的增长率就是其各自的一阶差分。即其一阶差分分别为全国实际产出增长率 VQG、实际货币供给增长率 VHB、通货膨胀率 VWJ、实际出口增长率 VCHK、东部地区、东北地区、西部地区和中部地区实际产出增长率 VDB、VDBB、VXB、VZHB。

为防止自回归和伪回归,对所有变量进行 ADF 平稳性检验,其平稳性检验结果如表 1:

表 1 各变量单位根检验结果

变量	检验类 (C, T, N)	ADF 检验值	变量	检验类型 (C, T, N)	ADF 检验值
HB	(C, 0, 0)	-2.0765	DHB	(0, 0, 0)	-1.6225*
DB	(C, 0, 1)	2.3546	DDB	(C, 0, 0)	-3.2229**
DBB	(C, 0, 0)	2.1409	DDBB	(C, 0, 0)	-3.2180**
XB	(C, 0, 0)	3.0264	DXB	(C, 0, 0)	-3.9414***
ZHB	(C, 0, 0)	2.0243	DZHB	(C, 0, 0)	-4.5318***
QG	(C, 0, 0)	2.8877	DQG	(C, 0, 0)	-3.2316**
WJ	(C, 0, 2)	-0.9165	DWJ	(C, 0, 1)	-3.0652**
CHK	(C, 0, 0)	-0.6856	DCHK	(C, 0, 0)	-5.5956***

注:检验类型(C, T, N)中 C、T、N 分别表示模型中的常数项、时间趋势和滞后阶,加入滞后项是为了使残差项为白噪声,滞后阶由 SIC 准则确定;ADF 检验采用麦金农临界值;D 表示一阶差分;*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的显著性水平下拒绝原假设,即在相应的显著性水平下认为变量是稳定的。

从表 1 单位根检验结果可以看出,HB、DB、DBB、XB、ZHB、QG、WJ 和 CHK 的 ADF 值都是不显著的,即它们都是非平稳的。而它们一阶差分系列(即对应变量的增长率)的 ADF 值都是不同置信水平下显著的,即对应变量的增长率都是平稳的。

二、货币政策调控方向的估计

(一) 多元回归模型分析

我国货币政策的调控方向也就是货币政策是紧缩性的还是扩张性的。对于货币政策调控方向的估计采用货币政策的中介目标货币供应量的增长率来衡量,而不是中介目标利率的变化率。

对于我国货币政策调控方向的估计,建立货币供应量增长率为因变量,滞后货币供应量增长率、滞后出口增长率、滞后全国产出增长率和滞后通货膨胀率为解释变量的多元回归方程模型。其模型设定为:

$$VHB = c + \sum_{i=1}^p \varphi_i VHB_{t-i} + \sum_{s=1}^k \delta_s (VCHK_{t-s} + VQG_{t-s} + VWJ_{t-s}) + \pi_i \quad i = 1, 2, \dots, T$$

其中 p 为货币供应量增长率的滞后阶数, k 为出口增长率、全国产出增长率和通货膨胀率的滞后阶数

(考虑到实证分析的方便,对出口增长率、全国产出增长率和通货膨胀率取相同的滞后阶数)。

根据各变量滞后阶数取值的不同构建不同的多元回归方程模型。根据多元回归模型的判定准则^①对模型进行比较。考虑到货币政策对实际经济影响的时效性,模型($p=2, k=3$)更能准确反映货币政策作用的真实情况。因此以模型($p=2, k=3$)为基础进行下一步的货币政策调控方向的估计分析。

(二) 货币政策调控方向的估计

根据模型($p=2, k=3$)的多元回归方程的残差项 e_t 计算实际的货币供给冲击,正的货币供给冲击以正的残差项 e_t 表示,负的货币供给冲击以负的残差项 e_t 表示。正的货币供给冲击在数量上等于 $\max(0, e_t)$,代表扩张性货币政策。负的货币供给冲击在数量上等于 $\min(e_t, 0)$,代表紧缩性货币政策。正向和负向货币供给冲击的计算公式为:

$$CHJN_t = -\frac{1}{2}[abs(e_t) - e_t] \quad (1)$$

$$CHJP_t = \frac{1}{2}[abs(e_t) + e_t] \quad (2)$$

其中, $CHJN_t$ 表示负向货币供给冲击, $CHJP_t$ 表示正向货币供给冲击, $abs(e_t)$ 为货币供给冲击的绝对值。根据计算公式(1)和(2)算出我国改革开放以来货币政策实际货币供给冲击的数值。

三、地区经济周期的确定

(一) 四地区经济增长中波动部分的估计

由于现实经济基本不存在负增长的状况,我们将我国地区经济周期分为两种阶段:一是经济高增长的繁荣阶段,一是经济低增长的衰退阶段。对四地区所处经济周期阶段的估计采用 HP 滤波方法求出趋势部分 V_{jt}^T 和波动部分 V_{jt}^C ,其中 $j=1, 2, 3, 4$,分别表示东部地区、东北地区、西部地区和中部地区。对波动部分取一阶差分 ΔV_{jt}^C ,当 $\Delta V_{jt}^C > 0$ 时,表示地区经济处于经济周期繁荣阶段,当 $\Delta V_{jt}^C < 0$ 时,表示地区经济处于经济周期衰退阶段。为此建立包含虚拟变量的面板模型。根据负向和正向货币供给冲击滞后期的不同,分别建立不同的估计方程模型。

四地区经济增长中的波动部分由四地区各自实际产出增长率与潜在产出增长率的缺口得出。潜在产出增长率的估计采用 HP 滤波方法,^[8]取其经济增长趋势部分 V_{jt}^T ,然后计算波动部分 V_{jt}^C ,即: $V_{jt}^C = V_{jt} - V_{jt}^T$ 。

根据 Eviews5 统计软件的 HP 滤波分析,计算出东部地区、东北地区、西部地区和中部地区国内生产总值增长率的波动部分 V_{jt}^C 。

(二) 四地区所处经济周期阶段的确定

对四地区国内生产总值增长率的波动部分 V_{jt}^C 取一阶差分,以 ΔV_{jt}^C 表示。在 ΔV_{jt}^C 大于零时,相应地区产出增长率上升,该地区处于经济周期的繁荣阶段。在 ΔV_{jt}^C 小于零时,相应地区产出增长率下降,该地区处于经济周期的衰退阶段。在 ΔV_{jt}^C 等于零时,相应产出增长率不变,由于一般情况下地区经济产出是增长的,因此也将这一时期作为经济周期的繁荣阶段。

四、货币政策多重非对称效应的检验

(一) 实证检验模型建立

为将四地区所处地区经济周期纳入货币政策效应的考察范围,设立虚拟变量 D_{jt} , $D_{jt}=1$ 代表地区处于地区经济周期衰退阶段, $D_{jt}=0$ 代表地区处于地区经济周期繁荣阶段。为研究不同调控方向货币政策在处于不同地区经济周期阶段四地区的非对称效应,建立包含多参数变量的面板模型。

$$V_{jt} = C_j + \varphi_j D_{jt} CHJN_t + \varphi'_j D_{jt} CHJP_t + \sum_{i=0}^r \theta_{ji} CHJN_{t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_{ji} CHJP_{t-i} + u_{jt}, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

① F 检验值越大,模型越准确和显著;赤池信息准则 AIC 和施瓦茨准则 SC 的值越小,模型越简洁和精确。

其中 r 为货币供给冲击的滞后阶数,考虑到模型检验的方便,正向和负向货币供给冲击的滞后阶数取相同的值。 $j=1, 2, 3, 4$, 分别表示东部地区、东北地区、西部地区和中部地区。 φ_j, φ_j' 分别是四地区不同地区经济周期阶段负向货币供给冲击、四地区不同地区经济周期阶段正向货币供给冲击的反应系数。 $\theta_{jt}, \theta_{jt}'$ 分别是不同滞后阶数的负向货币供给冲击和不同滞后阶数的正向货币供给冲击反应系数。

(二) 实证检验结果

根据正向和负向货币供给冲击滞后阶数 r 的不同可以建立不同的面板模型。面板模型检验结果如表 2。

表 2 面板模型的实证检验结果

滞后阶数 系数		r=0	r=1	r=2	r=3	r=4
		东部地区	φ_{VDB} 1.5052* (0.7515)	φ_{VDB} 1.8202* (0.9112)	φ_{VDB} 2.0267** (0.7882)	φ_{VDB} 1.9373* (0.8812)
	φ_{VDB}' -0.3277 (0.7385)	φ_{VDB}' -0.4252 (0.7733)	φ_{VDB}' -1.0299 (1.4285)	φ_{VDB}' -0.4985 (1.6330)	φ_{VDB}' -0.0321 (0.7121)	
东北地区	φ_{VDBB} 1.4476** (0.6139)	φ_{VDBB} 1.6595** (0.7433)	φ_{VDBB} 1.9143** (0.8027)	φ_{VDBB} 1.6972* (0.9260)	φ_{VDBB} 1.6505* (0.7976)	
	φ_{VDBB}' -3.7269** (1.4855)	φ_{VDBB}' -3.7397** (1.5682)	φ_{VDBB}' -2.4221 (1.7439)	φ_{VDBB}' -2.9380 (2.2560)	φ_{VDBB}' -3.2098* (1.6275)	
西部地区	φ_{XNB} 1.8323*** (0.6386)	φ_{XNB} 2.2999** (0.8226)	φ_{XNB} 2.3422** (0.8972)	φ_{XNB} 2.2788** (0.9519)	φ_{XNB} 2.3162** (0.8086)	
	φ_{XNB}' -0.3862 (0.6363)	φ_{XNB}' -0.4369 (0.6775)	φ_{XNB}' -0.5560 (1.3924)	φ_{XNB}' -0.4980 (1.5707)	φ_{XNB}' -0.2992 (0.6563)	
中部地区	φ_{ZHB} 1.1553 (1.1564)	φ_{ZHB} 1.5741 (1.4377)	φ_{ZHB} 2.0704 (1.7498)	φ_{ZHB} 2.1058 (1.7497)	φ_{ZHB} 1.5624 (1.6644)	
	φ_{ZHB}' -0.5400 (1.0765)	φ_{ZHB}' -0.6640 (1.1317)	φ_{ZHB}' -3.8534 (2.6762)	φ_{ZHB}' -3.5079 (2.9070)	φ_{ZHB}' -0.7245 (1.2258)	

注:系数栏里第一行是相应的变量系数,第二行(括号里)是相应的标准差。上标*、**、***分别表示变量系数的显著性水平是10%、5%、1%。 r 为负向和正向货币供给冲击的滞后阶数。

五、实证检验结论

从表 2 不同模型中四地区反应系数及显著性来看,我国东部地区、东北地区、西部地区和中部地区的货币政策效应是有差异的。东部地区对于负向货币供给冲击有较强的正向反应且较显著,对于正向货币供给冲击东部地区有不强的负向反应且不显著。东北地区对于负向货币供给冲击有较强的正向反应且较显著,对于正向货币供给冲击东北地区有非常强的负向反应且显著性不一。西部地区对于负向货币供给冲击有较强的正向反应且非常显著,对于正向货币供给冲击西部地区有较弱的负向反应且不显著。中部地区对于负向货币供给冲击有较强的正向反应但不显著,对于正向货币供给冲击中部地区有差异很大的负向反应且总体不显著。

对于负向货币供给冲击, $\varphi_{VDB} \neq \varphi_{VDBB} \neq \varphi_{XNB} \neq \varphi_{ZHB}$ 且 > 0 ,这说明东部地区、东北地区、西部地区和中部地区在各自不同的地区经济周期繁荣或衰退阶段对于负向的货币供给冲击都有程度不同的正向反应,也就是说我国实际紧缩性货币政策在处于不同经济周期阶段的四地区产生了非对称效应。

对于正向货币供给冲击, $\varphi_{VDB}' \neq \varphi_{VDBB}' \neq \varphi_{XNB}' \neq \varphi_{ZHB}'$ 且 < 0 ,这说明东部地区、东北地区、西部地区和中部地区在各自不同的地区经济周期繁荣或衰退阶段对于正向的货币供给冲击都有程度不同的负向反应,也就是说我国实际扩张性货币政策在处于不同经济周期阶段的四地区产生了非对称效应。

对于负向和正向货币供给冲击, $\varphi_{VDB} \neq \varphi_{VDB}' \neq \varphi_{VDBB} \neq \varphi_{VDBB}' \neq \varphi_{XNB} \neq \varphi_{XNB}' \neq \varphi_{ZHB} \neq \varphi_{ZHB}'$,这说明我国东部地区、东北地区、西部地区和中部地区均存在紧缩性与扩张性货币政策非对称效应。而 $\varphi_{VDB} \neq \varphi_{VDB}' \neq \varphi_{VDBB} \neq \varphi_{VDBB}' \neq \varphi_{XNB} \neq \varphi_{XNB}' \neq \varphi_{ZHB} \neq \varphi_{ZHB}' \neq 0$,这说明我国存在紧缩性与扩张性货币政策非对称效应。

综上所述,我国存在东部地区、西部地区、东北地区 and 中部地区不同经济周期差异下的紧缩性与扩张性货币政策多重非对称效应。

参考文献:

- [1] Thoma M. A. Subsample Instability and Asymmetries in Money – Income Causality [J]. *Journal of Econometrics*, 1994, 64: 279 – 306.
- [2] Weise C. The asymmetric effects of monetary policy: A Nonlinear vector auto regression approach [J]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1999, 31: 85 – 108.
- [3] Kuzin V. & Tober S. Asymmetric Monetary Policy Effects in Germany [J]. *Genman Institute for Economic Research discussion papers* 2004, 397: 3 – 17
- [4] 刘金全, 郑挺国. 我国货币政策冲击对实际产出周期波动的非对称影响分析 [J]. *数量经济技术经济研究* 2006(10): 3 – 13.
- [5] 刘金全, 刘兆波. 我国货币政策的中介目标与宏观经济波动的关联性 [J]. *金融研究* 2008(10): 37 – 46.
- [6] 曹小衡, 张敬庭, 刘雪燕. 中国货币政策效果非对称性_基于 AS – AD 模型的研究 [J]. *山西大学学报*, 2008(2): 86 – 92.
- [7] 卢盛荣, 李文溥. 中国地区间货币政策效应双重非对称性研究 [J]. *数量经济技术经济研究* 2009(2): 112 – 125.
- [8] 高铁梅等. *计量经济分析方法与建模* [M]. 北京: 清华大学出版社, 2009: 40 – 41.

The Empirical Test of Multiple Asymmetric Effects of Monetary Policy in China

Zhang Xisong

(School of Public Management, Shandong University of Finance and Economics, Jinan, Shangdong 250014, China)

Abstract: The empirical test indicates that in different years China's economy encounters positive or negative shock of money supply. China's eastern regions, northeast regions, western areas and central areas are not always at the same time in the boom or recession phase of regional economic cycles. The empirical test indicates that the influence that is from monetary policy is of different control direction to the economy of four regions, which are in different regional economic cycles. In other words, there is multiple asymmetric effects of monetary policy in China.

Key words: monetary policy; control direction; regional economic cycle; asymmetric effects

(责任编辑: 张秋虹)