

外汇储备增长影响我国居民通胀预期的实证分析

储 峥

(复旦大学经济学院 上海 200433)

【摘要】 本文用SVAR模型分析外汇储备增加后,导致货币供应量变动对居民通胀预期产生的影响。实证分析的结果证明:外汇储备增长对居民通胀预期有正向冲击,且影响程度不断上升,持续时间长。公众通胀预期粘性下降,学习速度提高,说明中央银行管理和引导预期应加强对外汇储备增长等因素的关注。

【关键词】 外汇储备 通胀预期 SVAR模型

一、问题的提出

随着我国经济总体规模不断发展与开放程度提高,国际收支连续多年出现顺差,我国外汇储备逐年增加,至2012年3月达到3.3万亿美元。在2002年1月至2011年12月期间,中央银行资产负债表中的“外汇”和货币供应量(M2)数据显示:外汇资产占M2的比重呈明显上升趋势,2008年时达到最高约32%,近年来这一比重下降至28%的水平。

信息化时代和全球经济高度相关的情况下,大量的国内外经济信息公开在程度高,多种媒体对其深度解读,并进行广泛传播,公众加深了对我国经济增长目标、对外贸易、货币供应量之间关系的认识。那么在外汇储备增加导致货币供应量被动增加的情况下,居民通胀预期的形成会有什么样的影响?这是本文通过实证分析将解决的问题。

二、文献回顾

谢平和张晓朴(2002)认为,外汇占款是构成货币供给的重要部分,也是造成20世纪90年代通货膨胀的直接原因之一。王永茂(2009)等认为在开放经济条件下,我国的实际情况不支持“汇率——外汇储备——通货膨胀”传导路径,并运用VAR模型对此进行了检验。外汇储备冲击只解释通货膨胀的3.46%,并且不是通货膨胀的格兰杰原因。陈小林(2011)认为,外汇储备增加并不必然引起通货膨胀,经常项目顺差对通货膨胀影响较小,而资本项目顺差与通货膨胀关系密切;我国的外汇储备构成中由于资本项目顺差所占比重较小,对通货膨胀的影响不是很大。

本文研究的视角是外汇储备增长对居民通胀预期形成的影响,并用SVAR模型分解内生变量之间在当期的影响程度。

三、指标的选取与数据的初步分析

(一)指标与模型的说明

在“相机选择”的调控方式下,政府宣布的名义GDP增长目标成为直接决定货币政策取向的关键指标。

本文中反映居民通胀预期采用的是央行网站公布的城镇居民问卷调查中的“未来物价预期指数”。自2009年第3季度起,我国采用新方法计算储户收入与物价指数,将原差额加上

100%后除以2,转化为在0和100%之间围绕50%波动的指数数值。因此,本文中的通胀预期数自2009年第3季度的数据均减去50%。

为了反映外汇储备不断增加的情况,本文计算的是其每个季度的增长率,即当季第3个月的数据减去第一个月的数据,再除以第一个月的数据,作为当季的增速。

数据的时间跨度是从2001年第1季度至2011年第4季度,均来源于国家统计局和中央银行网站的公开信息。计量软件是Eviews6。

结构向量自回归模型(SVAR)研究变量间的动态冲击效应,是基于向量自回归(VAR)模型提出的一个 $n \times n$ 阶的SVAR模型:

$$AY_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + \dots + \Gamma_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{nt})^T \quad (2)$$

其中: Y_t 是 n 维内生变量列向量, A 是 $n \times n$ 维且主对角线元素为1的系数矩阵, Γ_i 是 i 阶滞后内生变量的 $n \times n$ 维系数矩阵, ε_{nt} 是结构式残差,也是作用在内生变量 Y_{nt} 上的结构式冲击。

若 A 可逆,将结构式两边乘以 A^{-1} 得到简化式模型,即VAR(p)模型:

$$Y_t = A^{-1}\Gamma_0 + A^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + \dots + A^{-1}\Gamma_p Y_{t-p} + \mu_t \quad (3)$$

$$\mu_t = A^{-1}\varepsilon_t \quad (4)$$

VAR模型不能反映变量之间的当期相关关系,简化式扰动项 μ_t 是结构式扰动项 ε_t 的线性组合,代表一种复合冲击,使脉冲响应函数经济含义模糊不清。

在SVAR模型中,通过对矩阵 A 中的参数施加约束并估计参数值,不但可以发现变量之间的当期相关关系,还可以得到可识别的结构冲击 $\hat{\varepsilon}_t = \hat{A}\mu_t$,通过脉冲响应函数准确反映新息冲击的时间路径。

(二)数据的初步分析

图1反映了2001年第1季度至2011年第4季度,外汇储备增速(WHCB)、名义GDP增速(GDP)、货币供应量增速(M2)和居民通胀预期(TZYQ)的具体情况。从中可以看出,居民通胀预期波动最为明显,尤其在2007~2008年中。GDP和M2走势

相似,2009年出现了前所未有的货币供应量高速增长。外汇储备增速低于GDP,波动幅度相对较小。

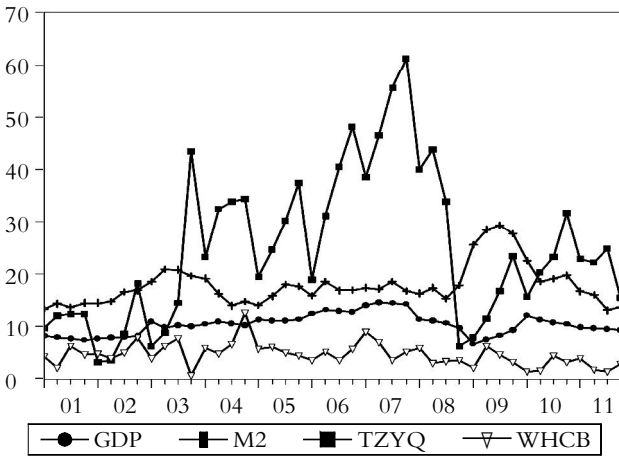


图1 GDP、M2、通胀预期和外汇储备增速

四、SVAR模型及相关分析

(一)模型的识别

在对时间序列进一步分析之前,需要进行平稳性检验。单位根检验之后发现,货币供应量增速M2和外汇储备增速(WHCB)是平稳序列,名义GDP增速和通胀预期是一阶差分平稳序列,即I(1)。具体检验结果见表1。

表1 时间序列的单位根检验结果

变量名	检验形式(C, T, P)	ADF值	P值	结论
M2	(C, N, 1)	-2.821 575	0.063 8	平稳***
WHCB	(C, N, 0)	-4.899 323	0.000 2	平稳*
DGDP	(N, N, 0)	-5.983 456	0.000 0	平稳*
DTZYQ	(N, N, 0)	-7.893 835	0.000 0	平稳*

注:①***、**、*分别表示在10%、5%和1%的显著性水平上平稳。②检验形式(C, T, P)分别表示常数项、时间趋势和滞后阶数。N表示不存在常数项或时间趋势。根据AIC(赤池原则)选择滞后阶数。③DGDP、DTZYQ分别是GDP增速、通胀预期的一阶差分序列。

Sims(1980)建议即使在变量有单位根的情况下,也不使用差分,因为用VAR模型进行分析的目的在于决定变量之间的关系,而不是参数估计。进行差分处理将丢失数据中相互推动的信息。因此,本文用水平数据建立SVAR模型。

VAR模型中的变量排序会对分析结果产生很大影响。本文按照以下的方式给变量排序:第一个变量不会受到其他所有变量的影响,但是对第一个变量的冲击将影响其他变量;第二个变量不会受除第一个变量以外的其他变量的影响,但是会影响到除第一个变量以外的其他变量;以此类推。

按照这个排序方式,本文中的内生变量顺序依次为:外汇储备增速(WHCB)、货币供应量增速M2、GDP增速(GDP)和通胀预期(TZYQ)。

SVAR模型还需要确定最优滞后期,常用的判断标准是AIC、SC和LR准则等。本文中SVAR模型最优滞后期是1,即VAR(1),具体见表2。

表2 模型的最优滞后期

滞后期	LR	AIC	SC
0	NA	21.60099	21.76817
1	127.7634 *	18.83249 *	19.66838 *

注:*表示在5%的显著性水平上最优滞后期;NA表示无定义。

对时间序列进行Johansen协整分析,包括特征根迹检验(Trace Statistic)和最大值检验(Max-Eigen Statistic)两个指标。所选滞后阶数为1。检验结果见表3。迹检验和最大值检验说明,在5%的显著性水平上,变量之间存在2个长期稳定关系。

表3 Johansen 协整迹检验与最大值检验结果

零假设	迹统计量	0.05临界值	P值	最大值统计量	0.05临界值	P值
没有*	63.843 92	47.856 13	0.000 8	33.667 93	27.584 34	0.007 3
最多一个*	30.175 99	29.797 07	0.045 2	20.336 55	21.131 62	0.064 3
最多二个	9.839 438	15.494 71	0.293 3	5.803 501	14.264 6	0.638 6
最多三个*	4.035 936	3.841 466	0.044 5	4.035 936	3.841 466	0.044 5

注:*表明在5%的显著性水平上拒绝零假设。

再检验VAR(1)的稳定性,AR特征多项式根模倒数就均在单位圆内,表明模型的结构稳定,可以进行脉冲响应和方差分解分析等。

利用VAR模型残差协方差矩阵的Choleski分解来正交化VAR的新息。对VAR施加约束,在4个内生变量的情况下,需要N(N-1)/2个约束条件,即6个。一般情况下,依据经济理论对参数进行约束,本文所选取的变量之间有着较强的相互影响关系,因此选择短期约束。

建立由4个内生变量构成的SVAR(1)模型:

$$AY_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + \epsilon_t$$

$$\text{其中: } A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 \end{bmatrix}$$

约束条件如下:①由于假设外汇储备先发生变化,再传导至货币供应量等,因此 a_{12} 、 a_{13} 、 a_{14} 均为零。②货币政策有时滞效应,货币供应量的变化不受当期GDP的影响,通胀预期不对当期的货币供应量产生影响,因此 a_{23} 和 a_{24} 为零。③通胀预期是对未来物价上升的估计,不对当期GDP产生影响,所以 a_{34} 为零。

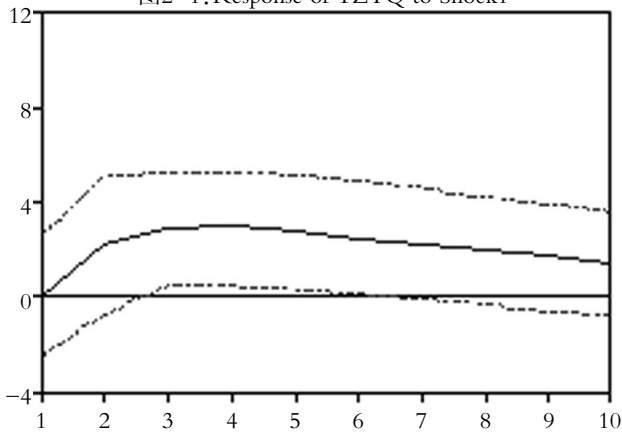
根据模型估计结果: $a_{41} = -0.110 615$, $a_{42} = 0.545 581$, $a_{43} = 0.111 304$ 。

说明:①外汇储备增速每提高一个百分点,当期居民通胀预期提高约0.11个百分点;②M2增速每提高一个百分点,当期居民通胀预期下降0.55个百分点;③GDP增速每提高一个百分点,当期居民通胀预期下降0.11个百分点。具有可能性的解释是:外汇储备增加以后,央行会采取冲销政策。再者,在经济增速和货币供应量增速提高以后,为了实现经济平稳增长和控制通货膨胀,将会采取相对紧缩的措施,导致公众对未来物价上涨的预期下降。

(二)脉冲响应函数分析

脉冲响应函数是分析当模型受到某种冲击时对系统的动态影响,用以描绘在扰动项上施加冲击,对内生变量当前值和未来值产生的影响。本文选择追踪期数为10期,实线表示脉冲响应函数,虚线表示正负两倍标准差偏离带。图2-1到图2-4为脉冲响应函数分析结果,其中Shock1-4分别指外汇储备增速、M2增速、GDP增速、通胀预期自身的结构冲击。

图2-1:Response of TZYQ to Shock1



从脉冲响应函数中可以看出:给外汇储备增速施加一个单位的冲击,通胀预期在当期有微弱反应(0.03个百分点),然后明显上升,一直是正向反应。

图2-2:Response of TZYQ to Shock2

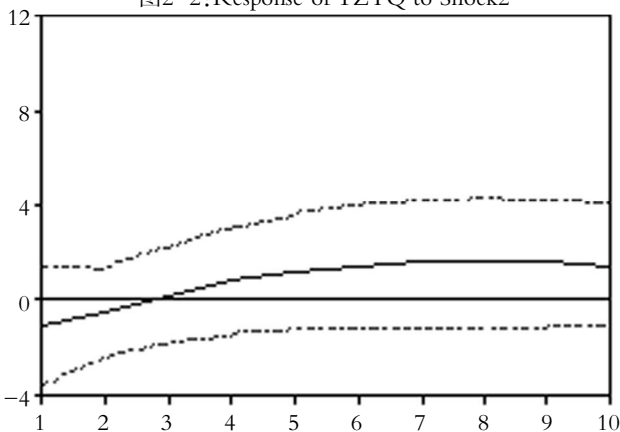


图2-3:Response of TZYQ to Shock3

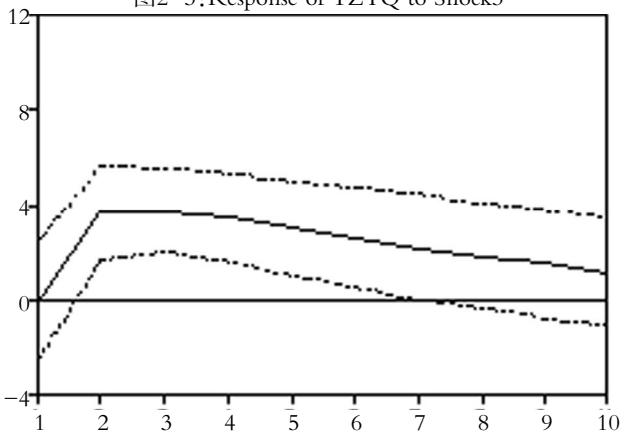
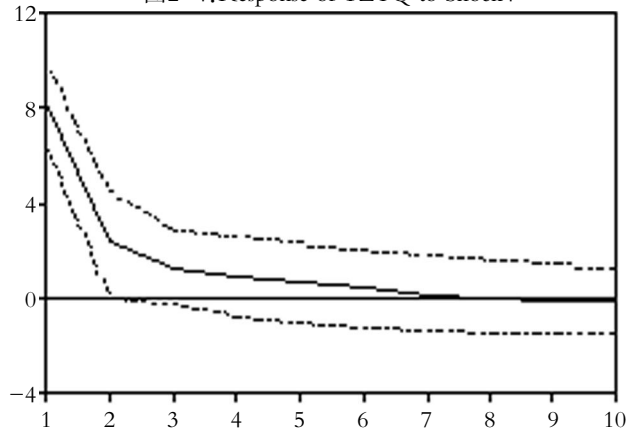


图2-4:Response of TZYQ to Shock4



从上图可见,居民通胀预期对来自于自身的冲击反应最敏感,但是影响程度下降明显,持续的时间短,外汇储备增速和GDP增速的影响上升且持续的时间长。相对而言,M2增速的影响程度较小。

(三)方差分解分析

方差分解是另一种分析变量间动态关系的方法,是将每个内生变量的方差分解成与各结构冲击相关联的组成部分,用相对方差贡献率评价各结构冲击对每个内生变量的相对重要性。对通胀预期的方差分解结果见表4。

表4 通胀预期的方差分解结果

期数	S.E.	外汇储备	M2	GDP	通胀预期
1	2.214 339	0.0017 12	1.722 309	0.014 090	98.261 89
2	2.283 960	5.4778 35	1.591 243	14.632 62	78.298 30
3	2.302 048	11.536 17	1.301 788	23.851 69	63.310 35
4	2.313 559	15.946 10	1.542 457	28.616 02	53.895 42
5	2.321 572	18.938 49	2.229 683	31.078 74	47.753 09
6	2.327 440	20.939 61	3.185 451	32.295 94	43.578 99
7	2.332 013	22.259 57	4.258 067	32.807 38	40.674 99
8	2.335 770	23.108 77	5.336 723	32.918 89	38.635 61
9	2.338 962	23.632 92	6.347 521	32.814 87	37.204 69
10	2.341 709	23.935 42	7.246 253	32.608 99	36.209 34

从表4中可看出:①对通胀预期预测方差贡献程度最高的因素依次是通胀预期自身、GDP增速、外汇储备增速、M2增速。②通胀预期自身的结构冲击对其预测方差的贡献程度最高,但是呈现快速下降趋势。

五、结论与启示

1. 外汇储备增长对于居民通胀预期形成的影响程度正在加强。从脉冲响应函数和方差分解结果看,外汇储备增长对于居民通胀预期的影响程度高于M2增速,呈上升的趋势,且持续的时间长,维持在了相对较高水平。这说明,居民对于经济增长目标、货币供应量、外汇储备增长之间的关系有一定程度的认识,认为经济增长主要依靠投资和出口拉动,所以为保证GDP增长目标实现,中央银行会采用什么样取向的货币政策,公众有较为一致、清晰的认识,也成为明确并且是长期影

“中国税制:经济效益与社会公平的改革探索”研讨会综述

张晓宁 顾颖(教授)

(西北农林科技大学经济管理学院 陕西杨凌 712100 西北大学经济管理学院 西安 710118)

【摘要】2012年5月,由西北大学和德国阿登纳基金会共同主办的“中国税制:经济效益与社会公平的改革探索”研讨会召开,会议主题为:中国税收体制如何体现社会公平;税收制度在经济结构转型中的地位;中国税负及其改革以及中国税制展望等。会议还从中国税制规模增速、如何实现结构性减税、税制的公平问题以及税制改革的方向和步骤三个方面对中国税制改革进行了展望。本文综合了与会专家学者的主要观点和看法,以供国家税制改革决策参考。

【关键词】税制改革 经济效益 社会公平 结构性减税

2012年5月12日,由西北大学和德国阿登纳基金会共同主办、西北大学中德企业管理研究所承办的“中国税制:经济效益与社会公平的改革探索”研讨会在西北大学国际商学院多功能厅圆满举行。与会人员除主办方西北大学和德国阿登纳基金会(上海)的主管外,还有众多中外专家和学者。会议从制度层面探讨了我国税制,主要围绕中国税收体制如何体现社会公平、税收制度在经济结构转型中的地位、中国税负及其改革以及中国税制展望等主题展开。

一、要发挥税收制度在经济结构转型中的作用

(一)中国税制改革与可持续发展

北京大学中国公共财政研究中心主任、北京大学经济学院财政学系主任林双林教授在会上作了中心发言,他从促

进公平和可持续发展角度对中国新一轮税制改革问题展开了深入探讨。

首先,林教授对税制改革与中国经济增长之间的关系进行了详细而深入的分析,指出30多年来中国税制经历了分权让利、利改税、包干制、利税分流、分税制、取消农业税、两税合并、增值税转型等重大改革,为促进经济发展作出了贡献。随着经济发展,我国目前出现的一些新问题如贫富差距大、地区差别大、环境污染、科技创新不够、资源短缺和人口老龄化等都与税制有关,进一步改革税制势在必行。

其次,林教授对税收的基本原则和世界范围的税制改革做了细致比较。中国传统财税思想中轻徭薄赋、藏富于民和国家垄断及征隐形税的影响都比较深远。而亚当·斯密的现代税

响通胀预期的因素。

2. 居民通胀预期受到除自身之外主要来自于GDP增速的影响,而不是货币供应量增长速度等指标。究其原因,是因为目前中央银行采取相机选择的调控方式,政府公布的经济增长目标对于央行的调控设置了明确的方向,M2增速、CPI等控制目标相对而言,约束力不如GDP增长目标强。虽然公众能够得到来自于包括央行在内公布的多种信息,但是,可靠性最高的仍然是政府公布的GDP目标,因此这一指标成为影响通胀预期的关键。

3. 通胀预期的粘性程度在降低。居民通胀预期的形成具有适应性特征,很大程度上取决于以往的通胀预期,具有明显的滞后性,并且以往的信息会在较长时间内产生稳定的影响。这说明,居民通胀预期形成过程有一定的稳定性,公布的“新息”并不会立刻影响公众预期。然而,通胀预期的影响程度下降明显,说明其他的“新息”对通胀预期的影响程度显著上升,如外汇储备增长的因素,也证明公众处在“学习”过程中,学习的速度在提高。

4. 公众学习速度提高说明“新息”对管理通胀预期的重

要性。外汇储备增长对于居民通胀预期的影响程度呈明显的持续上升趋势,说明中央银行在引导居民通胀预期形成过程中,应加强关注外汇储备增长因素的影响。居民通胀预期的形成具有长期性、稳定性的特点,说明预期管理和引导是一个日积月累的过程。“新息”是否能对通胀预期产生影响取决于央行宏观调控的实际行动和效果。

【注】本文研究列入复旦大学优秀博士生科研资助计划,本文是上海市高教学会课题ZCGJ60-11、上海金融学院内涵建设教学改革研究课题的阶段研究成果。

主要参考文献

1. 陈小林. 外汇储备对通货膨胀的传导机制再探讨——兼对中国异象的解释. 经济与管理, 2011; 3
2. 陈彦斌. 中国通货膨胀的预期、形成机制和治理政策. 北京: 科学出版社, 2010
3. 欧培彬, 周钟山, 饶斌. 我国货币输入型通货膨胀异常的实证分析. 企业经济, 2009; 2
4. 王三兴, 王永中. 资本渐进开放、外汇储备累积与货币政策独立性——中国数据的实证研究. 国际金融研究, 2011; 3