

doi:10.3969/j.issn.1672-626x.2013.01.004

# 总供给冲击、总需求冲击与我国 经济波动关系的实证研究

袁吉伟

(国家统计局 中国经济景气监测中心,北京 100073)

**摘要:**本文利用1994年1季度至2012年2季度产出和价格的季度数据,建立了基于长期约束的SVAR模型,用以分析总供给冲击和总需求冲击对我国经济波动的影响,考察经济增长和价格对总供给冲击和总需求冲击的动态响应。实证研究表明,总供给冲击和总需求冲击标准差均较大,而且总需求冲击波动性要大于总供给冲击的波动性,说明我国经济在样本数据期内存在波动性。脉冲响应分析发现,总供给冲击对于产出具有正向长期趋势,而总需求冲击对于产出具有正向短期影响;对于价格而言,总供给冲击对价格产生负向长期影响,而总需求冲击对价格产生正向长期影响。2011年以来我国经济增长持续放缓,主要在于供求冲击为负,供给负冲击更为显著。

**关键词:**总供给;总需求;经济增速;价格

**中图分类号:**F014.32;F224.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-626X(2013)01-0019-07

## 一、文献综述

经济波动和经济周期是宏观经济运行中不可避免的经济问题,虽然政府能够通过各种宏观调控政策管理经济周期、在一定程度上熨平经济波动,但是经济波动和经济周期并没有消失,像亚洲金融危机、2008年全球金融危机、欧债危机等仍对经济运行产生较大冲击。因此对经济波动产生原因的研究从未间断,并形成了不同派别的经济周期理论。长期以来,学界比较一致认同供给冲击对产出波动具有长期影响,而短期产出波动的原因则没有形成一致观点。真实经济周期理论认为技术冲击是短期产出波动的主要原因,而货币学派则认为需求波动是短期产出波动的主要原因。

实证研究方面,Blanchard和Quah(1989)利用美国GNP和失业率数据建立起基于长期约束的SVAR模型,研究了需求冲击和供给冲击对美国产出的影响,认为供给冲击对美国产出具有长期影响,而需求冲击对美国产出仅有短期影响。<sup>[1]</sup>Blanchard和Quah所建立的基于长期约束的SVAR模

型成为研究需求冲击和供给冲击的经典模型(以下简称“BQ模型”)并被广泛应用。Bayoumi和Eichengreen(1993)、Mio(2002)、Stan Du Plessis et al.(2007)分别应用BQ模型检验了需求冲击和供给冲击对欧洲国家、日本和南非的影响,实证研究结论与Blanchard和Quah(1989)基本相似,同时进一步指出总需求冲击对价格具有正向长期影响,而供给冲击对价格具有负向长期影响,需求冲击和供给冲击能够较好的解释现实经济波动。<sup>[2][3][4]</sup>然而,BQ模型最大不足在于其假设供给冲击和需求冲击不相关,这个假设可能过于严苛,研究学者也试图用其他方法研究需求冲击和供给冲击对于产出和价格的影响。Cover et al.(2006)基于AD-AS理论建立具有长期约束的SVAR模型,并放松了总供给冲击和总需求冲击不相关的假设,认为美国供给冲击和需求冲击相关性较高。<sup>[5]</sup>Omar H.M.N. Bashar将Cover et al.(2006)模型应用于孟加拉国数据研究发现,供给冲击对于价格的影响并不弱于需求冲击。<sup>[6]</sup>Peter R. Hartley et al.(2003)应用GMM模型研究

收稿日期:2012-11-27

作者简介:袁吉伟(1983-),男,山东汶上人,国家统计局中国经济景气监测中心经济师,中国人民大学研究生,主要从事宏观经济研究。

了供求冲击对欧洲国家和美国的影响,认为需求冲击对产出不仅具有短期影响,也存在长期影响;长期供给冲击是价格波动的重要因素。<sup>[7]</sup>我国国内相关研究也主要借鉴BQ模型,龚敏和李文溥(2007)实证研究表明1996~2005年我国呈现的“高增长、低通胀”经济运行态势主要在于有效供给能力的改善<sup>[8]</sup>;吕光明(2009)认为1992~2008年我国产出波动主要归因于供给冲击,长期价格波动主要归因于需求冲击;<sup>[9]</sup>欧阳志刚和史焕平(2010)认为负向供给冲击和需求冲击造成了2008年全球金融危机时期我国经济增长的较快回落,2009年我国经济的复苏主要是由需求冲击推动的。<sup>[10]</sup>

本文利用1994年第1季度至2012年第2季度实际产出和价格的数据,根据AD-AS理论,建立起基于长期约束的SVAR模型,用以分析总供给冲击和总需求冲击与我国经济波动的关系。

二、AS-AD模型

假设总供给是价格的增函数,而总需求是价格的减函数,总供给和总需求的简单表达式为:

$$\Delta y_t = \alpha \Delta p_t + v_{1t} \tag{1}$$

$$\Delta p_t = -\beta \Delta y_t + v_{2t} \tag{2}$$

$$y_t^d = y_t^s \tag{3}$$

其中,  $y_t$ 、 $p_t$  分别代表实际产出和价格;  $y_t^s$  和  $y_t^d$  代表供给和需求;  $v_{1t}$ 、 $v_{2t}$  为不相关的总供给冲击项和总需求冲击项;  $\alpha$ 、 $\beta$  分别为总供给曲线和总需求曲线的斜率,均大于0。由(1)至(3)式可以求解出产出和价格的表达式:

$$\Delta y_t = \frac{1}{1+\alpha\beta} v_{1t} + \frac{\alpha}{1+\alpha\beta} v_{2t} \tag{4}$$

$$\Delta p_t = -\frac{\beta}{1+\alpha\beta} v_{1t} + \frac{1}{1+\alpha\beta} v_{2t} \tag{5}$$

假设  $\varepsilon_{1t}$ 、 $\varepsilon_{2t}$  分别为单位方差供求冲击项,那么供给冲击和需求冲击则可以进一步转化为  $v_{1t} = b_{11} + \varepsilon_{1t}$  和  $v_{2t} = b_{22} + \varepsilon_{2t}$ , 其中  $b_{11}$  和  $b_{22}$  分别为供给冲击和需求冲击的标准差。那么供给冲击和需求冲击对于产出和价格的影响可以进一步表示为:

$$\frac{\partial \Delta y_t}{\partial \varepsilon_{1t}} = \frac{b_{11}}{1+\alpha\beta} \quad \frac{\partial \Delta y_t}{\partial \varepsilon_{2t}} = \frac{b_{22}\alpha}{1+\alpha\beta} \tag{6}$$

$$\frac{\partial \Delta p_t}{\partial \varepsilon_{1t}} = -\frac{b_{11}\beta}{1+\alpha\beta} \quad \frac{\partial \Delta p_t}{\partial \varepsilon_{2t}} = \frac{b_{22}}{1+\alpha\beta} \tag{7}$$

产出对供求冲击均产生正向响应;而价格对供

给冲击产生负向响应,对需求冲击产生正向相应;产出和价格对于供求冲击响应的大小取决于总供给和总需求函数的斜率系数。上述AD-AS模型为静态形式,可以进一步引入滞后项,以捕捉其动态调整过程,根据BQ模型所建立的两变量SVAR模型移动平均表达式为:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11}(L) & S_{12}(L) \\ S_{21}(L) & S_{22}(L) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} v_{1t} \\ v_{2t} \end{bmatrix} \tag{8}$$

(8)式中  $S_{ij}(L)$  是滞后算子,表示第  $j$  种冲击对第  $i$  个变量的累积影响。两变量SVAR模型可以进一步简化为:  $x_t = S(L)v_t$ , 其中  $x_t = (\Delta y_t, \Delta p_t)'$ ,  $v_t = (v_{1t}, v_{2t})'$ , 同时进一步设定供求冲击是标准化白噪声序列,即  $E(v_{1t}, v_{2t}) = I_{(2 \times 2)}$ 。

由于结构性冲击无法直接观测到,就需要借助通过估计SVAR简化模型获得的残差序列间接计算得到。非限制VAR模型表达式为:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Phi_{11}(L) & \Phi_{12}(L) \\ \Phi_{21}(L) & \Phi_{22}(L) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \Delta y_{t-1} \\ \Delta p_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \tag{9}$$

非限制性VAR模型转换成移动平均形式为:

$$\begin{bmatrix} \Delta y_t \\ \Delta p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11}(L) & C_{12}(L) \\ C_{21}(L) & C_{22}(L) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \tag{10}$$

由于简化式扰动项是结构冲击项的线性表达式,则由(8)式和(10)式可得到线性组合式:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11}(0) & S_{12}(0) \\ S_{21}(0) & S_{22}(0) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} v_{1t} \\ v_{2t} \end{bmatrix} \tag{11}$$

并且有  $E(\varepsilon_t, \varepsilon_t) = S(0)E(v_t, v_t)S'(0) = S(0)S'(0) = \Sigma$ , 进而可以得到方差-协方差矩阵:

$$\begin{bmatrix} \text{var}(\varepsilon_{1t}) & \text{cov}(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) \\ \text{cov}(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) & \text{var}(\varepsilon_{2t}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} S_{11}(0) & S_{12}(0) \\ S_{21}(0) & S_{22}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_{v_{1t}}^2 & \sigma_{v_{1t}v_{2t}} \\ \sigma_{v_{1t}v_{2t}} & \sigma_{v_{2t}}^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} S_{11}(0) & S_{12}(0) \\ S_{21}(0) & S_{22}(0) \end{bmatrix} \tag{12}$$

由(12)式可以获得三个方程,其假设为  $\sigma_{v_{1t}v_{2t}}$  为0,表示供给冲击和需求冲击不相关,同时  $\sigma_{v_{1t}}^2 = \sigma_{v_{2t}}^2 = 1$ ,表示供给冲击和需求冲击变量是相等的。还需要获得一个方程才能够解出  $S_{ij}(0)$ 。这里将根据Blanchard和Quah(1989)提出的长期约束条件,即只有供给冲击影响产出的长期趋势,而需求供给则不会对产出产生趋势影响,对于(8)式施加下三角矩阵的长期约束,即  $S_{12}(L)$  为0。<sup>[11]</sup>

由(8)式、(11)式、(12)式得到如下关系式:

$$\begin{bmatrix} S_{11}(L) & S_{12}(L) \\ S_{21}(L) & S_{22}(L) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11}(L) & C_{12}(L) \\ C_{21}(L) & C_{22}(L) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} S_{11}(0) & S_{12}(0) \\ S_{21}(0) & S_{22}(0) \end{bmatrix} \quad (13)$$

最终根据(12)式和(13)式以及长期约束条件可以获得(14)式~(17)式四个方程,从而求解出需求冲击和供给冲击对于经济增长以及价格水平的影响。

$$\text{var}(\varepsilon_{1t}) = S_{11}(0)^2 + S_{12}(0)^2 \quad (14)$$

$$\text{var}(\varepsilon_{2t}) = S_{21}(0)^2 + S_{22}(0)^2 \quad (15)$$

$$\text{cov}(\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}) = S_{11}(0)S_{21}(0) + S_{12}(0)S_{22}(0) \quad (16)$$

$$S_{12}(0)C_{11}(L) + S_{22}(0)C_{12}(L) = 0 \quad (17)$$

### 三、实证研究

#### (一)数据分析和处理

本文使用1994年1季度至2012年2季度的GDP和CPI数据进行实证研究,利用EViews6.0进行数据处理和模型计量。GDP季度数据主要根据

我国统计局公布的累计季度GDP数据相减得到单季GDP名义值,同时除以1978年为基期的CPI指数获得GDP实际值。由于GDP季度数据存在季节性波动因素,通过X-12进行季节性调整。为了得到较为稳定的GDP数据,最终对实际GDP取对数,获得SVAR模型建模所需要的产出数据 $y$ 、 $p$ 采用消费者价格同比增速形式,将单季内各月份CPI进行算数平均求得各季度CPI数据。本文所有数据均来自各年统计年鉴及国家统计局网站。

SVAR模型需要各变量具有稳定性,在进行模型计量之前需要对各变量的稳定性进行检验。本文采用ADF进行单位根检验,检验结果表明 $y$ 、 $p$ 均存在单位根,呈现不稳定状态;而 $y$ 、 $p$ 的一阶差分则不存在单位根,呈现稳定状态,因而SVAR模型实证研究使用 $\Delta y$ 、 $\Delta p$ ,即 $y$ 、 $p$ 一阶差分形式。

#### (二)模型滞后阶数确定

VAR模型滞后阶数的确定主要根据EViews6.0所提供的似然比检验统计量(LR)、最终预测误差

表1 变量单位根检验情况

检验变量	ADF 检验值	1%临界值	5%临界值	10%临界值	结论
$y$	1.387529	-3.525618	-2.902953	-2.588902	不稳定
$\Delta y$	-9.642965	-3.525618	-2.902953	-2.588902	稳定*
$p$	-2.284677	-3.528515	-2.904198	-2.589562	不稳定
$\Delta p$	-5.111184	-3.528515	-2.904198	-2.589562	稳定*

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示显著性水平为1%、5%、10%。

表2 VAR简化式估计结果

	$\Delta y$	$\Delta p$	
常数项	0.081590[6.05796]*	-2.177399[-3.27941]**	
$\Delta y_{t-1}$	-1.034859[-8.2568]**	-1.693184[0.34504]	
$\Delta y_{t-2}$	-0.61697[-3.73995]**	4.417507[1.21572]*	
$\Delta y_{t-3}$	-0.300154[-1.8883]	0.017355[4.92179]	
$\Delta y_{t-4}$	-0.095236[-4.5520]*	2.643343[0.12378]	
$\Delta p_{t-1}$	0.010334[4.51661]*	1.295478[10.10587]**	
$\Delta p_{t-2}$	-0.00901[-2.87663]**	-0.160778[-5.31401]**	
$\Delta p_{t-3}$	-0.00055[-0.064295]	-0.357812[-3.59177]**	
$\Delta p_{t-4}$	0.000244[-0.05936]	0.126834[1.45134]	
对数似然值	60.2199	残差项方差与协方差行列式	0.00079
Akaike 信息准则	-1.2238	Shwartz 信息准则	-0.6410
R <sup>2</sup>	0.678942		

注:方括号内为t统计量; \*、\*\*、\*\*\*分别代表1%、5%、10%的置信水平。

(FPE)、AIC 信息准则、SC 信息准则和HQ 信息准则等标准进行筛选。实证结果显示,有一半以上准则选择的滞后阶数为2阶,因此本文VAR模型的滞后阶数确定为2阶。

### (三)实证结果分析

#### 1. 参数估计结果

模型参数估计方面,首先根据VAR简化式估计可以得到简化式扰动项 $\varepsilon$ ,进一步施加长期约束条件估算SVAR模型可以得到 $S(0)$ 。根据(4)式可以求得结构冲击项 $v$ 。根据(8)式,利用相关参数通过似无关回归估计滞后算子 $S(L)$ 。简化VAR模型估计以及施加长期约束的SVAR模型估计参数均通过合理性检验,所构建的模型效果较好,最终本文所估算的 $S(L)$ 为

$$S(L)=\begin{bmatrix} 0.031688 & 0.009053 \\ -0.232711 & 0.921475 \end{bmatrix}$$

#### 2. 经济增长和价格波动中的总供给冲击、总需求冲击成分分解

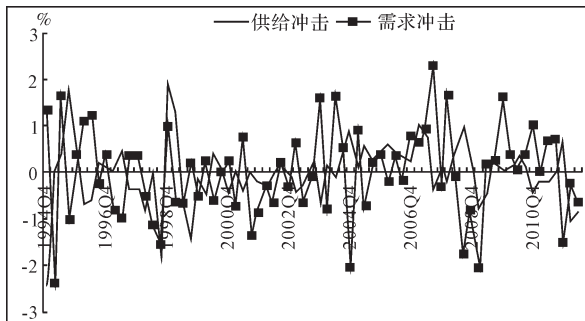


图1 各季度供给冲击和需求冲击分解结果

从总供给冲击和总需求冲击分解结果看,样本期内需求冲击的平均值为0.005429,标准差为0.96,供给冲击的平均值为0.029675,标准差为0.70。可以看出,样本数据期总供给冲击和总需求冲击均为正值,总供给冲击大于总需求冲击。另一方面,总供给冲击和总需求标准差均较大,说明我国经济在样本数据期内存在波动,而且总需求冲击波动性要大于总供给冲击波动性,说明总需求冲击对于宏观经济的扰动更频繁。从供求冲击具体走势看,2000年以前总供给冲击和总需求冲击波动性都较大,2000年以后表现为供给冲击波动先变小,需求冲击的波动没有显著变化,其原因可能在于2000年以后,我国市场经济改革以及对外开放进一步解放和发展了生产力,有效供给得到持续改善;而需求冲击则因其本身具有的短期经济扰动性,继续呈

现较大波动性。

从供求冲击与我国经济增长、价格走势关系看,1997年亚洲金融危机袭来,我国开始遭遇总供给和总需求的负向冲击,导致经济增速放缓和通缩状态。1998年政府实施了积极的宏观经济政策,总供给和总需求冲击在1999年由负转正,但是并不具有长期持续性,总供给和总需求冲击在正负之间转换,直到2001年我国加入WTO之后,改革开放使得我国经济重新获得经济增长动能,供给冲击和需求冲击逐步保持为正,并且有明显的走高趋势。2000年至2006年,我国经济增速保持较高水平的同时,价格水平也保持在较低水平,这与我国有效供给水平逐步上升有关。2007年,总供给和总需求冲击均达到了较高水平,分别达到了1.05和2.30,这也导致了经济过热和通货膨胀压力增大,为此国家进一步加强了宏观经济调控力度。2008年下半年,由美国爆发的次贷危机演变成全球性金融危机,总供给冲击和总需求冲击均高位回落,由正转负,这也使得我国经济显著放缓,经济呈现通缩状态。为了抵御全球金融危机对我国经济的冲击,2009年我国实施了积极的财政政策和货币政策,具体表现为四万亿的经济刺激计划,以及投放了近10万亿元的信贷资金。大规模的经济刺激政策效果在2009年下半年开始显现,总供给冲击和总需求冲击在2010年实现由负转正。然而,经济刺激政策的副作用也同时开始显现,表现为通货膨胀压力不断增大,投资过热,宏观调控政策开始逐步回归常态,2010年央行6次上调存款准备金,2次加息;2011年央行7次上调存款准备金率,3次加息。受到欧债危机的负面影响,全球经济放缓,我国也面临着总供给和总需求的负面冲击,需求冲击要小于2008年金融危机时期,但是供给冲击要大于2008年金融危机时期的水平。

#### 3. 供给冲击和需求冲击对经济增长和价格水平的动态影响

1单位供给正冲击会即期带动0.03单位产出的增长,但是在第2季度这种增长带动作用有所下滑,经过实体经济的消化,在第3季度经济增长对于供给冲击的累计响应又会反弹,并在第7季度之后稳定在0.016。而1单位正向需求冲击在即期会带动0.009单位产出的增长,随后各季度需求冲击对于产出的累计影响将逐步下降,直至为0。从长期



看,供给冲击对产出具有长期趋势性影响,而需求冲击对产出仅具有短期影响,不具有长期趋势影响。由此可见,政策制定可以通过短期需求管理提高产出增长,但是为了实现产出增长的稳定可持续性,还要从供给管理入手。

通过产出预测误差方差分解可以进一步看到不同时期供给冲击和需求冲击对于产出的影响程度。方差分解发现,第1季度供给冲击因素贡献了产出波动的92.78%,而需求冲击为7.22%,随着时期的不断延长,供给冲击和需求冲击低于产出预测误差方差的贡献在第7季度保持稳定,分别为93.97%和6.03%。供给冲击对于产出的影响从始至终占据绝对优势,远远大于需求冲击的影响。

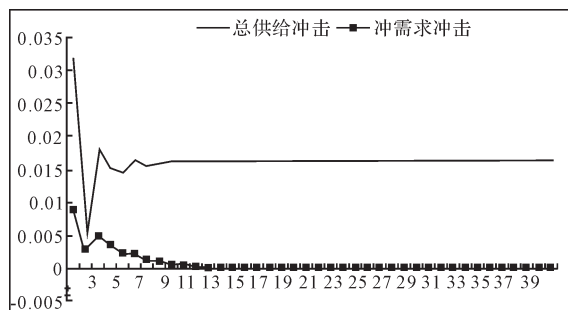


图2 产出对总供给和总需求冲击的累计响应

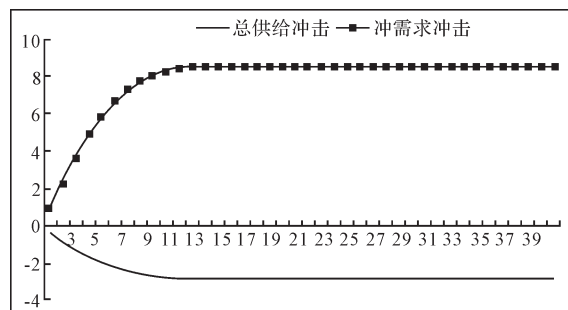


图3 价格对总供给和总需求冲击的累计响应

从总供给冲击和总需求冲击对价格的动态影响看,1单位总供给冲击第1季度将导致价格下降0.25单位,同时总供给冲击对价格的影响不断增大,直到第13季度稳定在-2.76。1单位总需求正冲击将在第1季度带动价格上升0.96单位,之后其对价格的累积影响不断加大,直到第12季度稳定在8.47。通过比较可以看出,需求冲击会提升价格,带来通胀压力,而供给冲击会使价格下降,带来通缩压力。所以,对于通胀的治理要密切关注供求冲击的影响,做到有的放矢。

从总供给和总需求冲击对价格预测误差方差

的贡献看,第1季度总供给冲击对价格预测误差方差的贡献为6.21%,总需求冲击的贡献为93.78%。随着时间的延长,供给冲击的贡献逐步增大,最后稳定于9.40%,而总需求的冲击则有所下降,最终稳定在90.59%。从贡献度看,总需求冲击的贡献还是要远大于总供给冲击的贡献,总需求冲击对于价格波动的影响占据主导地位。

#### 四、结论和政策建议

本文利用1994年1季度至2012年2季度产出和价格的季度数据,根据AS-AD模型,建立了基于BQ长期约束的SVAR模型,用以分析总供给冲击和总需求冲击对我国经济增长和价格波动的影响。本文进行了总供给冲击和总需求冲击的估算,考察了经济增长和价格对于总供给和总需求冲击的动态响应。

第一,通过总供给冲击和总需求冲击的估算发现,一方面,样本数据期内总供给冲击和总需求冲击均为正值,总供给冲击大于总需求冲击;另一方面,总供给冲击和总需求标准差均较大,而且总需求冲击波动性要大于总供给冲击的波动性,说明我国经济在样本数据期内存在波动。

第二,2008年全球金融危机期间,我国总供给冲击和总需求冲击均为负,而且需求冲击大于供给冲击,这导致经济增长放缓,价格水平下降。目前,我国再次遭受总供给和总需求的负向冲击,而且总供给冲击要大于总需求冲击,这也使得我国经济增速连续7个季度放缓。

第三,通过脉冲响应分析发现,对于产出而言,总供给冲击对于产出具有正向长期趋势,而总需求冲击对于产出具有正向短期影响,总供给对产出的影响要大于总需求。而对于价格而言,总供给冲击将对价格产生负向长期影响,而总需求冲击将对价格产生正向长期影响,总需求冲击对价格的影响要远大于总供给冲击。

由于总供给和总需求冲击对于经济增速和价格产生不同的影响,而且影响程度不一致,这就需要针对不同的宏观经济运行特征采取切实有效的总需求和总供给管理措施。当前,我国经济增速显著放缓,2012年第三季度GDP增速为7.4%,为连续第七个季度放缓。当前总供给冲击和总需求冲击均为负,而且总供给冲击要大于总需求冲击,因此要实现经

济增长回升就要从供求两个方面入手,一方面加大基建投资力度,增强需求管理力度,在短期内实现经济的反弹;另一方面,加快政治和经济领域改革力度,从供给方面提高劳动生产率,实现我国较快经济增长的可持续性。

#### 参考文献:

- [1] Blanchard, O. J., D. Quah. The Dynamic Effect of Aggregate Demand and Supply Disturbances[J]. American Economic Review, 1989, (79): 655-673.
- [2] Bayoumi, Eichengreen. Shocking Aspects of European Monetary Integration in Torres, Francisco and Giavazzi, Francesco ed., Adjustment and growth in the European Monetary Union[M]. Cambridge University Press, 1993. 193-229.
- [3] Mio, H.. Identifying Aggregate Demand and Aggregate Supply Components of Inflation Rate: A Structural Vector Autoregression: Analysis for Japan [J]. Monetary and Economic Studies, 2002, (20): 33-56.
- [4] Stan Du Plessis et al.. Identifying Aggregate Supply and Demand Shocks in South Africa[R]. Stellenbosch Economic Working Papers, 2007, (11): 6-11.
- [5] Cover, James Peery, Enders, Walter and Hueng, C.. Using the Aggregate Demand - Aggregate Supply Model to Identify Structural Demand -side and Supply -Side Shocks: Results Using a Bivariate VAR [J]. Journal of Money, Credit and Banking, 2006, (3): 777-790.
- [6] Omar H.M.N. Bashar. Identifying Aggregate Demand and Supply Shocks in Bangladesh [J]. The Journal of Developing Areas, 2011, (44): 243-264.
- [7] Peter R. Hartley, Joseph A. Whitt Jr. Macroeconomic Fluctuations: Demand or supply, permanent or temporary? [J]. European Economic Review, 2003, (47): 61-94.
- [8] 龚敏,李文溥.中国经济波动的总供给和总需求冲击作用分析[J].经济研究,2007,(1):32-41.
- [9] 吕光明.供求冲击与中国经济波动:基于SVAR模型的甄别分析[J].统计研究,2009,(7):20-27.
- [10] 欧阳志刚,史焕平.中国经济增长与通胀的随机冲击效应[J].经济研究,2010,(7):68-77.

(责任编辑:许桃芳)

## An Empirical Study on Aggregate Supply Shocks, Aggregate Demand Shocks and Economic Fluctuations in China

YUAN Ji-wei

(China Economic Monitoring & Analysis Center, National Bureau of Statistics, Beijing 100073, China)

**Abstract:** This paper builds up AD-AS model based on BQ long run constraint using output and price quarterly data from the 1 quarter of 1994 to the 2 quarter of 2012, in order to analyze the effect of supply and demand shocks on Chinese economic fluctuations, and check the impulse response of economic growth and price to supply and demand shocks. The empirical study finds that the aggregate supply and aggregate demand's standard deviation is large, and the aggregate demand shock's standard deviation is larger, which shows there exists economy fluctuation in the sample period. Impulse response analysis shows that, supply shocks have positive permanent effects on output, and aggregate demand shocks have positive short effects on output. For the price, supply shocks have negative permanent effects and demand shocks have positive permanent effects. Since 2011, China's economic growth continues to slow, mainly because of negative supply and demand shocks; what's more the negative impact of the supply shock is more significant.

**Key words:** aggregate supply; aggregate demand; economic growth; price