

中国财政政策冲击的识别与效应 ——符号约束方法下的SVAR分析

王文甫¹, 张南², 岳超云³

(1. 西南财经大学 财政税务学院, 四川 成都 611130;

2. 西南财经大学 经济与管理研究院, 四川 成都 611130;

3. 云南省社会科学院 经济研究所, 云南 昆明 650034)

摘要:文章基于国内对财政政策冲击效应识别不充分的事实,在其所建构的结构向量自回归模型系统中,对国内外财政政策冲击的识别逐一进行了讨论,然后采用符号约束的识别方法,利用中国1997年第1季度至2012年第4季度的统计数据对中国财政政策的冲击效应进行了系统的实证分析。研究发现:在对中国经济周期冲击和货币政策冲击的反应中,名义货币供给和利率等名义变量与产出、消费等真实经济变量的关联度较弱;而财政政策冲击对名义变量的效应都不显著;政府支出对实际产出的冲击在短期内不显著,但在长期内存在负效应,原因是扩张政府支出会引起增加政府收入的适应性超调,进一步产生紧缩效应;在短期内政府支出对实际投资具有“挤出效应”;政府支出与信贷余额同方向变化,这表明中国政府支出主要依赖信贷融资的事实与困境。

关键词:财政政策;结构向量自回归;冲击识别;符号约束

中图分类号:F064 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2015)06-0070-12

一、引言

财政政策是政府进行反经济周期调节、熨平经济波动的重要工具,也是财政有效履行配置资源、公平分配和稳定经济等职能的主要手段。在中国,政府作为推动经济发展的主导力量,保持了远超过西方经济体的决策速度和执行能力,尽管在改革开放以后,宏观经济的调控手段和方式发生了显著变化,但是政府仍然表现出对财政政策工具的偏好,尤其在当前经济学界对政府2008年“次贷”危机后“四万亿”投资效应存在争论的情况下,以及在强调“实行稳健的货币政策和积极的财政政策”的新形势下,作为宏观经济调控主要手段的财政政策,其效应如何备受政府和社会的关注。而对财政政策效应的准确识别和测度是进行科学决策的前提和基础,因此,识别和测度中国财政政策的冲击效应及研究其具体特征,对宏观财政政策的实施及目标的实现有关键的指导和实践意义。

实际上,我国财政政策的效应一直倍受社会和经济界的高度关注,国内经济学界对财政政策效应进行了大量研究。研究兴趣从财政政策对产出、消费和投资等宏观效应的一般讨论到对通货膨胀效应的特别关注,从区域效应的分解到对非对称效应的强调,不一而足。研究方法从单方程方法、结构方程方法到结构向量自回归方法(SVAR)的运用均有所涵盖。

收稿日期:2014-11-25

作者简介:王文甫(1970—),男,安徽繁昌人,西南财经大学财政税务学院教授;

张南(1982—),男,河北三河人,西南财经大学经济与管理研究院博士研究生;

岳超云(1975—),男,云南陆良人,云南省社会科学院经济研究所研究员。

国内外文献的研究内容大体一致,国内关于财政政策效应的研究主要在方法上存在不足:第一,限于中国宏观实证研究起步较晚,国内研究主要借鉴了国外成熟的研究模型和计量方法。借鉴本无可厚非,但是国内研究往往没有足够重视所借鉴方法的适用前提条件,生搬硬套使得结论的可靠性存在较大的疑问。第二,2008年次贷危机以后,西方发达国家宏观调控对财政政策的侧重运用,推动了研究界对财政政策效应的研究出现了一波小高潮(Mountford和Uhlig,2009;Perotti,2011;Romer和Romer,2010;Vegh和Vuletin,2012;Woodford,2011),一些新的计量技术,例如符号约束,受到重视并得以推广(Uhlig,2005;Mountford和Uhlig,2009),然而国内研究没有及时反应这种变化。为此,在梳理国外财政政策效应研究成熟的计量方法和对国内关于财政政策冲击的识别研究进行讨论的基础上,本文认为只有符号约束识别的方法比较适用于我国财政政策效应的识别和解释,并对中国财政政策效应的基本特征进行了再次考察,以期对现有相关研究加以补充,供有关部门决策参考。第三,尽管国内关于中国政府财政政策效应的实证研究较多,但对财政政策冲击的识别进行专门讨论的研究不仅相对较少,而且研究的并不充分。

本文接下来的安排如下:第二部分回顾了SVAR实证研究方面的文献,对国内外财政政策研究文献中的识别方法和适用条件进行了评述,指出了国内文献识别方法存在的问题和缺陷,并提出了符号约束方法比较适用于国内财政政策效应研究的观点;第三部分详细介绍符号识别方法的原理和具体算法;第四部分在一个9变量SVAR模型框架下,用符号识别技术得出了中国财政政策冲击反应的基本特征,并进行了论述;第五部分是总结和说明。

二、财政冲击的识别及符号约束的优点

宏观经济政策冲击效应的计量研究主要借助两类模型进行,早期的研究借助结构方程或单方程模型展开。结构方程定义了各经济变量之间的数理关系,系数有明确的经济含义,通过对方程系数的推断和检验,经济学家可以借以验证经济理论适用与否,并以此作为政策建议的依据,国内关于财政政策效应的研究大多借助了这种方法(邓家姝等,2011;丁颖等,2012;董直庆和滕建洲,2007;郭庆旺和贾俊雪,2005;李广众,2005;李永友和丛树海,2006;潘彬等,2006;张海星,2004;周任,2011)。但是自上世纪70年代,由于“滞胀”的出现和理性预期学派的兴起,这种方法受到了广泛的责难,理性预期学派指出因为理性预期行为的存在,政策制度的改变会改变个人对政策的反应方式,同时改变了的反应方式又与基础参数的改变结合在一起,给那些对应于政策制度并非不变的系数强加一个系数值,会使得结构计量模型失效,从而不能作为政策评估和决策的依据,此即著名的卢卡斯批判。此后,尽管结构模型针对卢卡斯批判做了很多调整和改变,如提出了动态随机一般均衡模型(DSGE),但结构方法已经不再是类似实证研究的主流方法。国外自20世纪80年代初开始,宏观研究实证方法转向向量自回归模型(VAR),经济学家用一般的VAR模型拟合和总结数据,然后施加结构化约束使得模型的残差恰好可以解释为某种经济冲击进而得到结构化模型,这种方法被称为结构向量自回归模型(SVAR)。在宏观实证研究中,SVAR模型主要被用来描述和测度宏观经济冲击脉冲反应以及测量有关脉冲反应或其他数量反应引起的不确定性。本文将采用和讨论的方法主要是SVAR模型。

(一)SVAR模型的主要识别方法

现有相关文献中主要有共四种识别SVAR模型的方法。第一种方法是考尔斯委员会(Cowles Commission)提倡的把结构冲击看作是相关的,通过在结构方程中删除变量来解

决识别问题,本质上是一种参数约束技术。一般而言排除的是一些滞后变量,相当于对滞后变量对应的参数施加零约束,这显然是极强的假设。该方法的缺点是一旦假设冲击之间存在相关性,那么就需要把变量的方差分解为不同结构冲击产生的贡献,而这即使可行操作起来也相当困难。

第二种方法是 Sims(1980)提出的递归结构模型。模型中的结构方程是递归的,同时对动态部分不施加任何约束。这相当于假设可以把所有同期变量排序以使得每个变量只与排在它后面的同期变量相关而与排在它前面的同期变量无关,并且结构冲击之间不存在相关性,这样模型呈现出三角结构。这种“三角性”可以通过制度信息来确定,结构冲击之间不存在相关性的假设则可以通过 SVAR 模型有没有充分捕捉到宏观经济的特征来判定。因此 Sims 所提倡的这种方法通常需要在 VAR 系统中包括足够多的变量以便能够利用制度信息找出这样一个“三角”结构,同时也需要在系统中包括足够多的滞后项以便充分捕捉经济的动态特征。

第三种方法是所谓的“长期约束”技术,其原理是基于某些随机非稳定宏观变量对冲击可能存在持续性反应的事实。如果把冲击对变量在第 j 期的效应记作 C_j ,那么冲击对该变量的长期效应为 C_∞ ,因此当矩阵 C_∞ 的第 k 行 i 列有一个不等于零的元素就意味着第 i 个冲击对第 k 个变量有持续性的长期效应。这个事实可以转化为 SVAR 模型的线性约束,具体可以参见 Shapiro 和 Watson(1988)的研究。这种线性约束也能有效地减少自由参数的个数,从而完成 SVAR 模型的识别。

第四种方法是利用工具变量。例如,如果假设第 i 个结构冲击对变量 y_{kt} 没有即时效应,那么 SVAR 中对应方程的残差就不是第 i 个结构冲击的函数,因此一旦关于结构冲击互不相关的假设成立的话这个残差就可以用作 SVAR 中对应方程的一个工具变量,从而完成 SVAR 模型的识别(Bernanke, 1986; Blanchard 和 Watson, 1986; Galí 等, 2007)。

以上四种识别方法的共同点是对参数施加某种约束,以减少自由参数的个数直到能够利用约简式所包含的信息恢复 SVAR 模型的程度。但遗憾的是并不是所有的约束条件都能够凑齐。

(二)识别财政政策冲击的相关文献

应用 SVAR 模型分析财政政策效应的文献所采用的识别方法相对比较集中。国外文献用于识别财政政策冲击的方法主要有两种:一种是将战争、财政支出政策的突然变化等特殊事件的发生视为外生的财政冲击,用“叙事法”(Narrative Approach)完成识别(Ramey 和 Shapiro, 1998);另一种是假设某些宏观经济变量对财政政策冲击的反应存在一定时期的滞后来完成识别。因为“叙事法”所要求的环境突变很少发生,大部分的文献都采用了第二种方法,此方法被称为制度信息法(Institutional Information)(Blanchard 和 Perotti, 2002; Favero, 2002),它所提出的方法几乎成为财政政策冲击识别的标准方法。

国内采用 SVAR 模型对财政政策效应展开实证研究的文献与研究货币政策的文献在数量上大体相当,说明国内对财政政策效应这个问题十分关注。从方法上来讲,国内文献比较偏好采用的识别技术是递归识别方法(王立勇和李富强, 2009; 郑洁和翟胜宝, 2012; 郭新强和胡永刚, 2012)。国内文献偏好的另一种识别技术是 AB 模型法,即直接按照某些假设定义实对称矩阵 A 和 B ,凑够足够多的约束条件,然后利用 EViews 等软件包完成对 SAVR 模型的估计。AB 模型方法本质上是递归识别方法和短期识别约束的混合体(李晓芳等, 2005; 方红生和朱保华, 2009; 胡永刚和杨智峰, 2009; 郭杰, 2010; 张成思, 2011; 董秀良

和帅雯君,2013)。然而上述文献在财政政策冲击的识别方面有两点不足:第一,这些文献对递归识别方法的适用条件几乎没有加以考虑,另外,这些文献的SVAR模型包含的变量较少,而且模型的滞后阶数也不长,因此得出的结论不免让人心存顾虑。第二,上述文献几乎没有考虑“如何把财政政策变量因财政政策冲击引起的变化和因经济周期或货币政策冲击引起的变化区分开来(Mountford和Uhlig,2009)”这个问题。^①实际上财政政策冲击的识别与货币政策冲击的识别很不同,递归方法或短期识别方法都不太适合用于财政政策冲击的识别。

同时,在国内,吴江等(2011)和李永友(2012)采用Blanchard和Perotti(2002)的制度信息识别方法分别考察了中国财政政策效应的某些特征。这两篇文献在一定程度上弥补了中国财政政策效应实证研究在方法上的欠缺。这样识别财政政策冲击的方法需要利用额外的制度信息,Blanchard和Perotti(2002)指出因为财政政策措施从提案到具体实施要经历议会辩论、投票等漫长而繁琐的程序,财政政策在执行过程中也会因为政府执行能力而有所迟滞,因此可以假设宏观经济变量对财政政策冲击存在一定的时滞,这个时滞约为一个季度左右。这样在采用季度时间序列的前提下,这种制度信息可以用来识别财政政策冲击。然而,在我国季度宏观序列恐怕不能体现Blanchard和Perotti(2002)提出的制度信息方法所依赖的财政政策效应滞后性,至少这还是一个有争论的和有待证明的问题。众所周知,中国财政决策无需经过议会辩论和投票,更不会因为党争而扯皮,中国政府的政策执行能力远高于西方国家,中国的宏观经济变量即使对财政冲击有滞后效应,其滞后时间也会短于西方国家。因此,笔者认为除非使用更高频率的数据建立SVAR模型,否则不能采用滞后性假设来识别财政政策冲击。

(三)符号约束(*Sign Restriction*)识别冲击的优势

综上所述,国内关于识别财政政策冲击的研究还不够充分,总体上,关于识别冲击的递归约束方法、叙事法、制度法等参数约束方法,它们要求的假设和条件还是过于严格了,不可避免地受先验假设的干扰,研究者往往偏好那些看起来“合乎逻辑”的结果,一旦不能非常清楚地对先验理论做出说明,就难以把假设和结论区别开来(Uhlig,2005)。这样识别财政政策冲击,需要解决三个问题:首先,研究者要解释清楚财政政策冲击究竟是如何定义的。关于什么是货币政策冲击学界存在一定共识——货币政策冲击表现为利率的突然性上升或下降,但是关于什么是财政政策冲击却有好几种竞争性的定义。其次,研究者需要把财政变量因财政政策冲击产生的变化与因其他诸如经济周期或货币政策等因素冲击引起的变化区分开来。最后,在财政政策宣布和实施之间往往有一定时滞,政策的宣布可能在使财政变量发生变化之前就使某些宏观变量产生了变动,这也是必须考虑的复杂性之一。近来一种新的识别技术——符号约束方法(*Sign Restriction*)得到了发展(Uhlig,2005;Mountford和Uhlig,2009)。与参数约束技术不同,符号约束方法不对参数而是对冲击效应本身进行约束,并通过蒙特卡洛模拟抽样将符合约束的冲击保留,再加以平均综合,得出政策效应的一般特征。符号约束方法比参数约束更为直观,要求的假设相对不那么严格,因此更具备一般性,可以克服财政政策识别的以上三个问题。因此,本文采用该方法对中国财政政策效应进行再次考察以期补充现有文献的不足。

^①财政政策变量的突然增加或降低可能是财政政策环境突变的表现,也可能是因为经济周期或货币政策冲击而引起的结构变化,必须要把这两类变化区别对待,因为只有前者能看作是财政政策冲击。

使用符号约束方法来识别经济冲击,一般有三个步骤:第一步,假设所研究的冲击两两之间互相具有正交关系或是不相关的;第二步,根据经济学含义,假设经济冲击对主要宏观经济变量作用是正还是负;第三步,把处理好的数据和施加符号约束引入我们按照 Mountford 和 Uhlig(2009)思路编写的程序中,^①就可得到符号约束下的冲击响应结果。

三、识别财政政策冲击的基本原理和具体算法

(一)财政政策冲击的定义

财政政策冲击顾名思义指的是没有预料到的财政政策变量的变化。然而,财政政策包括一系列不同的政策工具,从各种各样的随税收规则变化而变化的政府收入到一系列可能改变的政府支出,财政政策本身并不是明确的、固定的,因此很难说哪个变量的突然变化意味着财政政策冲击。即使强调这个概念的“宏观”色彩,只从总量的角度来衡量财政变量,依然存在大量可能的政策组合,例如改变税收—债务组合为给定的政府支出计划融资,或者在给定的债务水平下改变支出计划。在这篇论文里,笔者参照 Mountford 和 Uhlig(2009)的研究,把财政政策冲击看作是由财政收入和财政支出两个基本向量组成的空间上的向量,从而财政政策冲击可以看作是两个基本冲击的线性组合,例如平衡预算财政政策冲击就可以视为在改变政府支出的同期或接下来几期配以相应税收政策变化的冲击。

此外,财政政策变量本身可能会随着经济周期或者货币政策冲击的变化而变化,例如政府总收入在经济景气时上升而在经济低落时减少,财政支出可能因为利率的上升而增加。这些因素增加了财政政策冲击识别的复杂性,财政政策变量因经济周期或货币政策变化引起的突然增加或减少显然不能识别为财政政策冲击。回到基础冲击的定义,我们知道 SVAR 系统的基础冲击是相互正交的,因此,为了识别财政政策冲击,首先假设基础冲击只包括经济周期冲击、货币政策冲击以及财政政策冲击,然后在已经识别出经济周期冲击和货币政策冲击的前提下,与之两两正交的并满足财政变量在一定时间之内突然变大或变小特征的冲击向量就可以识别为财政政策冲击(Mountford 和 Uhlig, 2009)。^②

财政政策冲击与经济周期冲击垂直的假设对结果的影响相当大,但是很直观。当然如果不能控制经济周期的状态,那么可能会产生诸如因经济扩张导致的财政收入增加伴随着因税收增加导致的扩张一类的结论上的混淆。当然假设经济周期冲击先于财政政策冲击发生这点还需要辩论。在解释产出移动时,这个假设留下了各种经济周期冲击的可能性。但是无论留下的是什么,这个假设在估计财政政策冲击效应过程中的合理性也比不控制经济周期要强得多。

本文用 GDP、消费、总财政支出、总财政收入、投资、GDP 平减指数、贷款余额、M2 增速和利率共 9 个变量组成的 VAR 系统展开分析。^③ 表 1 给出了用符号约束定义的经济周期冲击、货币政策冲击和基本财政政策冲击的具体情况。GDP、消费和投资是关注的重点,因此这三个变量对于财政变量的反应不做任何先验符号约束。因为我国常使用贷款余额的计划管理来调节流动性,笔者挑选了 M2 增速、贷款余额和利率作为货币变量。^④ 将经济周

^①如果读者对程序感兴趣,请向作者索取。

^②关于如何定义经济周期冲击和货币政策冲击,经济学界已经形成了共识,正是在这个意义上 Mountford 和 Uhlig (2009)提供了一种更为一般的识别财政政策冲击的方法。

^③另外,笔者同时对除去贷款余额变量的 8 个变量做了同样分析,说明本文 9 变量的实证结果具有一定稳健性(Robust)。

^④一般看来模型至少要包含利率、货币供应和贷款余额 3 个变量才能比较合理地刻画中国货币政策的基本特征。

期冲击定义为能使财政收入、产出、消费和投资在冲击发生后的一年以内同方向移动的冲击。我们不区分这种冲击是来自需求方还是供给方，因此对冲击的决定因素保持了一定的“模糊性”，尽可能地减少了先验信息对结论的“污染”。^①

表 1 识别基本冲击用的符号约束

	财政收入	财政支出	GDP	消费	投资	价格水平	M2 增速	贷款余额	利率
经济周期冲击	+		+	+	+				
货币政策冲击							-	-	+
基本财政政策冲击——财政收入	+								
基本财政政策冲击——财政支出		+							

货币政策冲击定义为在冲击发生后的 4 个季度内使得利率移动的同时货币增速和贷款余额反向移动的冲击。这一识别策略体现了关于货币政策冲击反应的基本共识。利率与货币增速反向移动是“流动性效应”的体现。^②除符号约束外，笔者要求货币政策冲击与经济周期冲击正交，以便滤除货币变量对产出变化的反馈效应。

如以上所提及的，假设财政政策冲击分别与经济周期冲击和货币政策冲击正交，为此要识别两个基本的财政政策冲击，即财政收入冲击和财政支出冲击，具体讲，为使得财政变量的脉冲反应在冲击发生后 4 个季度内为正的冲击，基本的财政政策冲击例如财政支出冲击可以简单的定义为冲击发生后一年以内使得财政支出增加的冲击。如此定义可以排除财政政策变量临时性和偶然性变化的情形，例如财政支出在冲击后第一个季度上升，但紧接下来的几个季度内下降。此外，在识别财政支出冲击时，笔者不对财政收入做任何限制，反之亦然。

（二）识别财政政策冲击的具体算法

在此，采用的数据为季度数据，时间跨度从 1997 年第一季度到 2012 年第四季度止，VAR 系统的滞后阶数为 4 阶，包含常数项，所有变量除去利率和 M2 增速外都取对数。^③我们只需要识别 3 项基本冲击，用 VAR 的术语表示就是我们需要求解冲击矩阵 A 的 3 阶子矩阵 $[a^{(1)} a^{(2)} a^{(3)}]$ ，这里 $a^{(1)}$ 和 $a^{(2)}$ 分别表示经济周期冲击向量和货币政策冲击向量， $a^{(3)}$ 表示基本财政支出冲击向量或基本财政收入冲击向量。

问题在于，冲击矩阵 A 是未知的，目前所有关于 A 的信息有两个方面，第一我们知道 $AA' = \Sigma$ ，第二我们知道其中的 3 列两两正交，并生成如同表 1 描述的脉冲反应。如何利用这两方面的信息，求出 $[a^{(1)} a^{(2)} a^{(3)}]$ 是本文所倚重的方法的核心和难点。普通的符号识别算法是根据 Σ 建立贝叶斯 VAR 模型，然后进行模拟抽样，一旦抽样参数生成的冲击反应方程满足表 1 中列出的符号约束条件，那么就认为得到了冲击矩阵的估计。问题在于重复抽样生成的符合条件的参数矩阵可能并不唯一，当然用取平均数或中位数的方法可以得出冲击矩阵的唯一估计，Uhlig(2005)介绍了一种通过最小化惩罚函数求解冲击向量的方

^① Uhlig(2005)强调理想的识别方法是明确、清楚地描述先验假定的同时尽可能地保持所关注的问题不受先验的干扰，即要能清晰地先把先验和结论区分开来。

^② 尽管利率没有完全市场化，利率与货币供应之间的函数关系受到限制和扭曲，但文献仍然发现利率与货币供应存在一定的负相关关系(汪红驹，2004；盛松成和吴培新，2008；王君斌和郭新强，2011)，即流动性效应。

^③ 对于只有年度数据的变量，我们采用 Chow-Lin 插值方法将其分解为季度变量。所有的原始变量都采用 X13-ARIMA-SEAT 方法进行季节调整。笔者根据 AIC 信息准则、HQ 信息准则和 SC 信息政策决定 VAR 系统的滞后阶数，三个准则一致表明最佳的滞后阶数等于 4。

法,本文借鉴了这一方法。^①

四、脉冲反应结果分析

在使用符号约束来识别财政政策冲击时,一般假设经济中有三种冲击,它们分别是经济波动冲击、货币政策冲击以及财政政策冲击,并假设它们中任两者之间是相互正交的,首先识别出经济波动的冲击并将其剔除,再识别出货币政策冲击,也将其剔除,剩下的就是财政政策冲击。因此,文中必须列出经济波动冲击和货币政策冲击。通过以上对经济周期冲击、货币政策冲击和基本财政政策冲击所施加的符号约束,使用贝叶斯 VAR 模拟和惩罚函数算法,^②分别得出经济周期冲击、货币政策冲击、政府收入冲击以及政府支出冲击和 84% 置信区间的冲击脉冲反应,分别见图 1、2、3、4。

(一)经济周期冲击

GDP、消费、投资、政府收入、政府支出、GDP 平减指数、贷款余额、货币 M2 增长率和利率对经济周期冲击的动态响应如图 1 所示。由于经济周期冲击分析不是本文的主题内容,于是笔者在此没有对其脉冲响应作详细的描述。

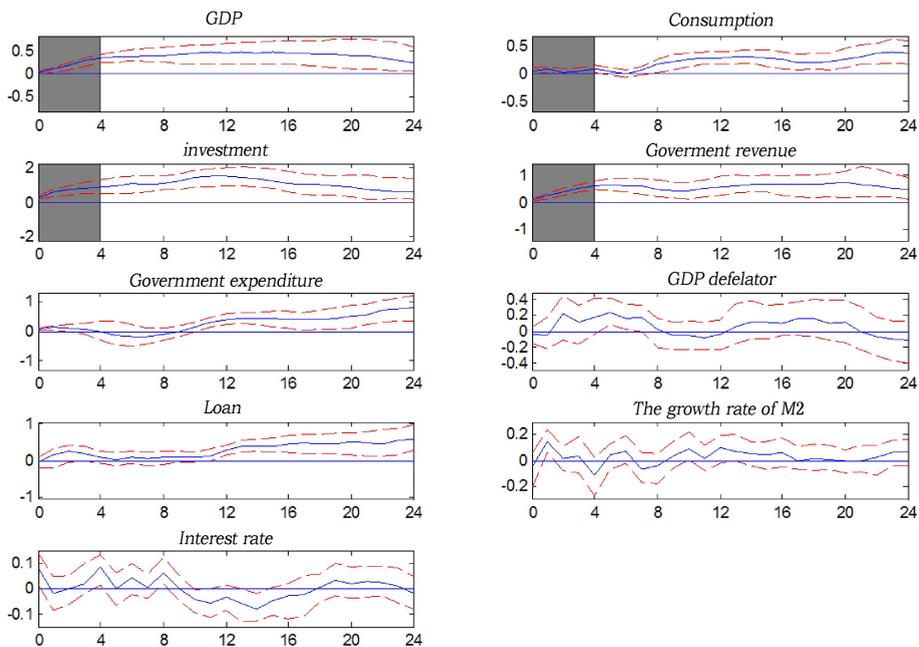


图 1 经济周期冲击的动态响应^③

从图 1 中,我们可以观察到,面对经济周期的冲击:产出、消费、投资、政府收入、GDP 平减指数的反应为正;政府支出、贷款开始没有反应,在第 12 季度以后有所增加;M2 的增长率、利率的反应表现为不显著。为什么这些宏观经济变量会出现这样的变化呢?笔者认为,

^①具体方法也可参阅 Mountford 和 Uhlig(2009)。

^②笔者用 matlab 语言写了具体算法,为了构建置信区间,共进行了 100 次重复抽样。对源程序感兴趣的读者,可向作者索取。

^③图中虚线表示的是 84% 的置信区间,在此,笔者使用了传统的 90% 或者 95% 的置信区间进行了实证分析,发现,95% 的置信区间在 1 个季度以后就拒绝原假设,而 90% 置信区间在 1 个季度以后也拒绝原假设,最大值 84% 的置信区间效果较好。Mountford 和 Uhlig(2009)也是这样来实证的,他们甚至有的选取 60% 的置信区间。下同。

经济周期正向冲击会使总产量上升,即居民总收入增加,于是居民收入水平的提高促使了消费和投资的增加。同时,由于税收制度或财政收入制度在短期内是不变的,总产量(总收入)增加会使政府的财政收入增加。关于 GDP 平减指数的上升主要是由于短期内经济周期冲击以需求冲击为主导致总需求曲线右移所致。政府支出增加与政府收入增加有关,由于我国地方政府为了发展地方经济,有投资的冲动,于是产量增加促使了财政收入的增加,接着引致了政府支出增加,由于政府支出的决策和行为具有一定的政策时滞,于是政府支出在经过了一定期数后才增加。贷款增加和滞后的原因大概是由于居民投资增加以及投资具有一定建设周期(本文使用投资的数据是投资完成额)所致。货币供给量在前 2 个季度内增加可解释为贷款增加所致,但后面出现震荡却不好解释。此外,利率反应不显著也许与我国利率制度还未市场化的因素有关。

(二) 货币政策冲击

图 2 报告了面对货币供给的冲击, GDP 、消费、投资、政府收入、政府支出、 GDP 平减指数、贷款余额、货币 $M2$ 增长率和利率的动态响应。由于货币周期冲击分析也不是本文的主题内容,于是笔者在此也没有对其的脉冲响应作详细的描述。

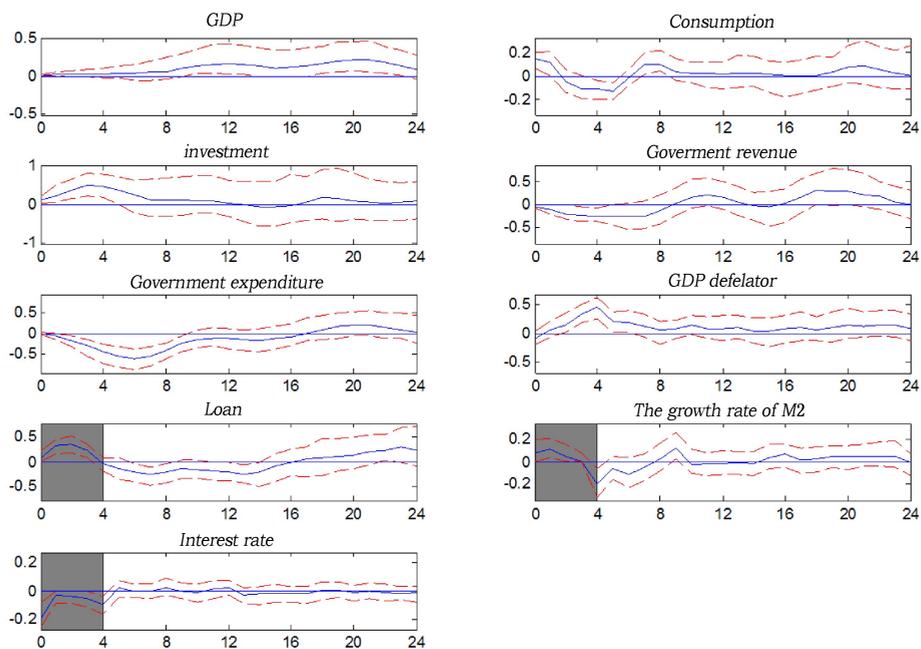


图 2 货币政策冲击的动态响应

从图 2 可以看出,面对货币政策的正向冲击(利率下降): GDP 、投资和 GDP 平减指数的反应为正;消费、贷款、 $M2$ 的增长率反应先为正后为负,最后不显著;政府收入和政府支出的反应都为负;利率的反应为负,最后不显著。为什么这些宏观经济变量对货币政策冲击反应各异呢?笔者做了以下解释:当我国的人民银行降低基准利率后,厂商投资的动机得到了进一步的加强,特别对那些大企业或国有企业,这会推动总需求曲线的右移,提高了产量水平和增加 GDP 平减指数。同时, GDP 增加意味着居民和厂商收入水平的上升,进而带来消费和投资的增加,接着投资增加引致了贷款水平上升。但是由于厂商的贷款需求增加又促使利率出现上升的趋势,结果使得消费和贷款在上升不久后表现为有所下降。而随着人民银行基准利率的下降,市场利率表现为下降。

(三) 政府收入冲击

政府收入的冲击被定义为同时与经济周期冲击和货币政策冲击是正交的,并且在4个季度以内持续增长的冲击。在此,对GDP、消费、投资、GDP平减指数、信贷余额、货币M2增长率和利率等变量不做任何约束,因此,这些变量的反应可以直接解释为财政政策冲击效应。

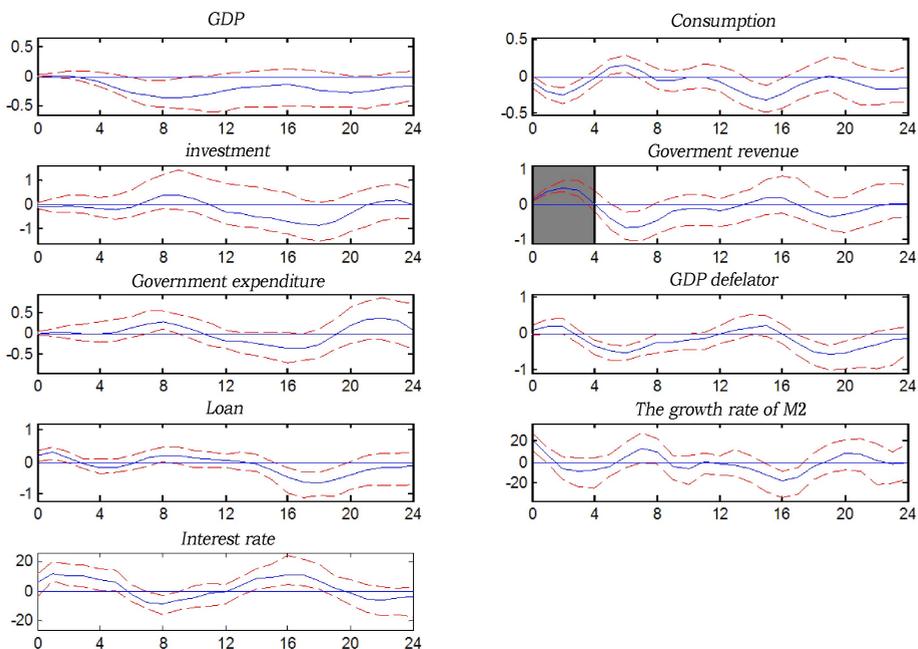


图3 政府收入冲击的动态响应

从图3可以观察到,面对政府收入冲击:GDP、消费、投资、GDP平减指数的反应总体为负;政府收入的反应为先正后负,在滞后一定时期政府支出的反应也先正后负;M2增长率和利率的反应先为正,后不显著。政府收入增加会对GDP、消费、投资产生负效应这与李晓芳等(2005)、郭健(2006)、蔡明超等(2009)的研究结论具有一致性。笔者对这些宏观经济变量的反应做如下解释:由于政府收入正向冲击,必然减少了居民收入和厂商利润收入水平,于是消费和投资水平就表现为下降,从而促使整个社会的总需求曲线左移,于是总产量GDP和GDP平减指数下降。显然,政府收入正向冲击增加会使财政收入水平进一步提升,但是这里政府支出反应不显著很难解释。由于政府收入增加引起了厂商的投资水平提高,于是贷款总额是下降的,但是M2的增长率不显著也不好解释,而利率反应不显著很有可能与我国利率制度未完全市场化有关。

(四) 政府支出冲击

政府支出的冲击被定义为同时与经济周期冲击和货币政策冲击是垂直的,并且在4个季度以内持续增长的冲击。同样我们对GDP、消费、投资、GDP平减指数、信贷余额、货币M2增长率和利率等变量不做任何约束,因此,这些变量的反应可以直接解释为财政政策冲击效应。

从图4可观察到,面对政府支出正向冲击的增加:政府收入(短期)、政府支出、贷款(中期)、M2的增长率(短期)、利率(短期)的反应为正数;GDP、GDP平减指数、政府收入(中期)的反应为负数;M2的增长率(短期)、利率(短期)、消费的反应不显著。我们发现,政府支出的增加对产出没有正效应,这一点与国内其他文献的结论并不一致(李晓芳等,2005;胡永刚和杨

智峰,2009;郭杰,2010;吴江等,2011);在政府支出冲击发生后,政府收入轻微下降,随后快速上升,政府收入上升可能是因支出扩大引起的适应性反应,笔者认为,这种适应性反应有超调的可能,以至于产生较大的紧缩性效应,从而导致产出水平下降;物价水平在冲击反应发生时为负也说明扩大政府支出在很大程度上是对通货紧缩可能性的预防性反应。

对这些宏观经济变量的反应情况笔者作如下解释:政府支出冲击增加必然引起政府支出增加,由于我国地方财政收入制度的不完善,政府支出增加不仅会引起其债务水平提高,而且引起政府收入增加,比如土地财政等一些非税收收入,这样短期内财政收入必然就要增加。政府支出增加需要向银行去融资,于是贷款总额就变大, $M2$ 的增长率就表现为上升。关于 GDP 的反应为负,主要的原因是:一般地,政府支出增加对经济产生两个效应,首先是财富的负效应(*Negative Wealth Effect*)(Baxter 和 King, 1993; 黄贇琳, 2005),政府支出增加会促使税收、发行的债券增加,这样会造成居民的收入减少,从而对居民消费产生负效应。其次,政府支出增加,即政府消费和公共投资增加,会促进私人消费增加,称之为政府支出的正效应。如果前者效应大于后者的效应,那么政府支出综合效应就表现为负效应,这里实证结果大概如此,主要的原因是大部分省级政府的支出都不是很有效率(陈诗一和张军,2008),从而政府支出对 GDP 的作用表现为挤出效应(*Crowding-Out Effect*),这样 GDP 下降意味着居民收入水平的下降,社会总需求水平下降,于是 GDP 平减指数就表现为下降,同时居民收入下降也会促使财政收入(中期)下降。政府支出增加意味着它对贷款需求增加,这有促使利率上升的作用,于是短期内利率出现上涨,由于我国利率制度未完全市场化,利率中后期表现并不显著。

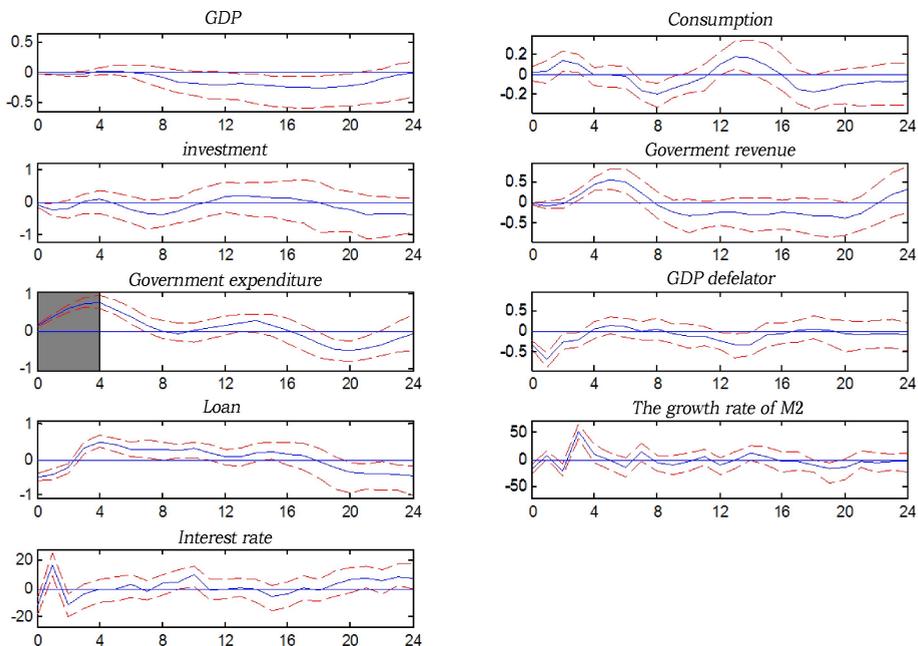


图 4 政府支出冲击的动态响应

五、总结和说明

本文利用符号约束(*Sign Restriction*)对中国财政政策冲击识别及其效应进行了重新考察,发现了财政政策冲击效应有几个与先前文献不一致的特征:第一,在经济周期冲击和

货币政策冲击的效应中,我们可发现,我国名义货币供给和利率等名义变量与产出、消费等真实经济的关联度较弱;第二,长期内货币政策冲击对真实变量的冲击以及财政政策冲击对名义变量的冲击在统计上都不显著,这具有新古典主义经济的特点;第三,政府支出对产出的冲击短期内不显著,而长期存在负效应,原因是扩张政府支出会引起增加政府收入的适应性超调,进一步产生紧缩效应,这一结论与现有相关的研究不一致,也是本文的重要发现;第四,在政府支出对投资短期内存在“挤出效应”;第五,政府支出与信贷余额同方向变化,这表明了我国政府支出主要依赖信贷融资的事实与困境。

笔者认为,政府支出主要依靠信贷融资和过度偏向于生产性投资是导致本文结论的主要原因,因此,为了扩大消费需求,中央政府应理清与地方政府财权和事权,强化现有地方政府考核体系,改变现有地方政府支出模式,增加民生支出的比重,以缓解需求结构的失衡。此外,本文研究发现,经济周期冲击以及货币供给正向冲击,对利率的作用不大,笔者认为,这主要是由我国利率未完全市场化造成的,为此,促进市场效率的提高应在保障金融市场稳定的前提下,有序地加快利率市场化的进程。

尽管本文利用符号约束(*Sign Restriction*)对中国财政政策冲击进行了识别,所得出的大多数的结论符合经济原理与现实逻辑,但还存在有个别结论难以解释,如扩张性货币政策对GDP的平减指数冲击反应为负,利率冲击为正,这与经济学原理不相一致,这可能与货币供给具有一定内生性和外生性有关。此外,不仅国内使用符号约束来识别财政政策冲击的研究没有加以探讨,而且也没有研究采用此方法对其他经济冲击,如外部冲击(石油价格冲击、国际大宗商品价格冲击)、货币政策冲击、通货膨胀冲击、生产率冲击等进行深入探讨。因此,本研究可为国内对经济冲击识别的研究提供一个参考。

主要参考文献:

- [1]方红生,朱保华.价格水平决定的财政理论在中国的适用性检验[J].管理世界,2008,(3):49—58.
- [2]郭健.税收、政府支出与中国经济增长的协整分析[J].财经问题研究,2006,(11):82—86.
- [3]郭新强,胡永刚.中国财政支出与财政支出结构偏向的就业效应[J].经济研究,2012,(S2):5—17.
- [4]李晓芳,高铁梅,梁云芳.税收和政府支出政策对产出动态冲击效应的计量分析[J].财贸经济,2005,(2):32—39+97.
- [5]李永友.市场主体信心与财政乘数效应的非线性特征——基于SVAR模型的反事实分析[J].管理世界,2012,(1):46—56+187.
- [6]王立勇,李富强.我国相机抉择财政政策效应非对称性的实证研究[J].数量经济技术经济研究,2009,(1):58—66.
- [7]张成思.随机冲击、货币政策与经济周期波动[J].中国人民大学学报,2010,(6):21—29.
- [8]Baxter M, King R G. Fiscal policy in general equilibrium[J]. American Economic Review, 1993, 83(3): 315—334.
- [9]Blanchard O, Perotti R. An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2002, 117(4): 1329—1368.
- [10]Blanchard O, Watson M W. Are business cycles all alike? [R]. NBER Working Paper, 1986.
- [11]Christiano L J, Eichenbaum M, Evoms C L. Monetary policy shocks: What have we learned and to what end? [C]. Handbook of macroeconomics, 1999, Part A: 65—148.
- [12]Favero C. How do European monetary and fiscal authorities behave? [R]. CEPR Working Papers, 2002.
- [13]Galí J, López-Salido, J D, Vallés J. Understanding the effects of government spending on consumption [J]. Journal of the European Economic Association, 2007, 5(1): 227—270.

- [14]Leeper E M, Sims C A, Zha T. What does monetary policy do? [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1996,1996(2): 1—78.
- [15]Mountford A, Uhlig H. What are the effects of fiscal policy shocks? [J]. Journal of Applied Econometrics, 2009, 24(6): 960—992.
- [16]Shapiro M, Watson M. Sources of business cycles fluctuations[C].NBER Macroeconomics Annual 1988, 3: 111—156.
- [17]Sims C A. Macroeconomics and reality[J].Econometrica, 1980,48(1): 1—48.
- [18]Uhlig H. What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure[J]. Journal of Monetary Economics, 2005, 52(2): 381—419.

The Identification and Effect of Fiscal Policy Shocks in China: SVAR Analysis Based on Sign Restriction

Wang Wenfu¹, Zhang Nan², Yue Chaoyun³

(1.School of Public Finance and Taxation, Southwestern University of Finance and Economics, Sichuan Chengdu 611130, China;2.Research Institute of Economics and Management, Southwestern University of Finance and Economics, Sichuan Chengdu 611130, China;3.Institute of Economics, Yunnan Academy of Social Sciences, Yunnan Kunming 650034, China)

Abstract: Based on inadequate domestic research about identification of fiscal policy shocks, this paper discusses foreign and domestic identification of fiscal policy shocks one by one by constructing structural vector auto regression (SVAR) model system, and employs the identification method of sign restriction to make a systematic empirical analysis of the effect of Chinese fiscal policy shocks by using quarterly data from the first quarter of 1997 to the fourth quarter of 2012. It comes to the conclusions as follows: firstly, as for responses to Chinese economic cycle shocks and monetary policy shocks, there is a weaker relational degree between nominal variables like nominal money supply & interest rates and real economic variables like output & consumption; secondly, fiscal policy shocks also have no significant effects on nominal variables; thirdly, government expenditures shocks have no significant effect on real output in the short run, but the negative effect in the long run, because of further deflation effect from adaptability excess adjustment to the increase in government revenues resulting from the expansion of government expenditures; fourthly, government expenditures have crowding-out effect on real investment in the short term; fifthly, government expenditures and credit balance move at the same direction, showing the fact and dilemma that China's government expenditures mainly depend on credit financing.

Key words: fiscal policy; structural vector autoregression; shock identification; sign restriction

(责任编辑 石 头)