



中国人民大学经济学院工作论文系列

School of Economics, Renmin University of China

Working Paper Series

通货膨胀目标制对宏观经济的影响分析\*

牛筱颖

SERUC Working Paper no. 200609001

Analysis on Macroeconomic Effect of Inflation Targeting

Niu Xiaoying

SERUC Working Paper no. 200609001

---

\*本文是作者博士论文中的一部分，知识产权归作者所有，未经许可不得转载。

中文摘要：

通货膨胀目标制是20世纪90年代初在西方发达国家兴起的一种货币政策制度。采用这种制度的国家在十几年的实践中都表现出了通货膨胀下降、经济增长稳定等较好的经济运行特征。本文运用DID等计量经济方法对采用通货膨胀目标制后对各国通货膨胀和产出的影响，以及通货膨胀对外来冲击的反应变化进行检验分析。结果表明，通货膨胀目标制度对于控制通货膨胀、减弱通货膨胀冲击的影响均有较显著的影响，并有助于稳定经济波动、提高货币政策有效性。

关键词：通货膨胀目标制 通货膨胀 产出波动 货币政策有效性

# 通货膨胀目标制对宏观经济的影响分析\*

牛筱颖

(1、 中国人民大学经济学院 100872 ;

2、 中国社会科学院金融研究所博士后流动站 中国工商银行博士后工作站 100036 )

## 摘要：

通货膨胀目标制是20世纪90年代初在西方发达国家兴起的一种货币政策制度。采用这种制度的国家在十几年的实践中都表现出了通货膨胀下降、经济增长稳定等较好的经济运行特征。本文运用DID等计量经济方法对采用通货膨胀目标制后对各国通货膨胀和产出的影响，以及通货膨胀对外来冲击的反应变化进行检验分析。结果表明，通货膨胀目标制度对于控制通货膨胀、减弱通货膨胀冲击的影响均有较显著的影响，并有助于稳定经济波动、提高货币政策有效性。

**关键词：**通货膨胀目标制 通货膨胀 产出波动 货币政策有效性

## 一、经验研究文献回顾

随着通货膨胀目标制在90年代的兴起，越来越多经济学家对该制度进行经验研究以检验其有效性和对宏观经济的影响。

早在90年代中期，Lei derman和Svensson（1995）对通胀目标制经验作了评论，但那时可观察的样本国家只有新西兰、加拿大等几个。后来，Mi shki n和Posen（1997）、Bernanke et al.（1999）、Corbo et al.（2001, 2002）、Arestis et al.（2002）、Johnson（2002, 2003）、Neumann 和von Hagen（2002）以及Scott和Stone（2005）等的经验研究中的样本就多了，时间序列也较长。大部分研究表明，通货膨胀目标制成功地帮助这些国家降低了通

---

\* 本文是作者博士论文中的一部分，知识产权归作者所有，未经许可不得转载。

非常感谢我的导师高鸿业教授在我写作过程中的悉心指导，感谢斯坦福大学的 Scott Rozell 教授在计量经济学方法方面所给予的帮助和指导，感谢陈彦斌博士提出的宝贵意见和建议，并感谢其他所有给予过我帮助的师长、同学和朋友。

货膨胀，但关于牺牲率和产出波动变化的结论不一。Mi shki n和Posen ( 1997 ) 对新西兰、加拿大和英国这三个最早采用通胀目标制的发达国家进行研究发现，通胀目标制成功地帮助这些国家维持了较低的通货膨胀率，并且从长期看，通胀目标制还有助于改善经济发展环境、提高政策透明度、加强与公众的交流以及中央银行的责任感等。Bernanke等人(1999)则以新西兰、加拿大、英国、瑞典为案例进行了详尽的分析，得出了类似的结果，但他们认为这些国家降低通货膨胀的成本并没有减少，而牺牲率和菲利普斯曲线也并没有因采用通货膨胀目标制而变化。但是Corbo等人 ( 2000 ) 通过对更多通胀目标制国家和非通胀目标制国家的研究发现，新兴市场国家在采用通货膨胀目标制以后其牺牲率降低了，所有通胀目标制国家的产出波动也都接近（或低于）发达国家水平。

通货膨胀目标制主要是通过提高公众对政策的信任、降低并稳定通胀预期来实现的，因此一般认为采用这种制度有助于降低通胀预期并可以更好地应对冲击。研究结果却并不一致。Al mei da和Goodhart ( 1998 ) 以及Bernanke等人(1999)的研究发现，通胀目标制并没有迅速降低通货膨胀预期，而是随着时间逐渐地降低。Corbo等人 ( 2000 ) 通过国家间的VAR模型，发现通货膨胀预测误差随着采用通胀目标制而降低至发达国家的较低水平，而通货膨胀持续性在90年代有明显下降，这表明通货膨胀目标加强了未来预期对通货膨胀的影响而减弱了过去通货膨胀的权重。Johnson (2002)通过对5个通胀目标制工业化国家和6个非目标制工业化国家的研究发现，宣布采用通胀目标制之后，预期通货膨胀水平显著下降，但他也发现，与非目标制国家相比，通胀目标制国家的平均目标预测失误绝对值并没有减少，但的确避免了一些本可能发生的重大预测失误。Parrado ( 2004 ) 认为通货膨胀目标制解决了导致较高平均通胀率的动态一致性问题，并使通胀预期锁定在一个较低水平，从而减小了对宏观经济冲击。Kl au ( 2004 ) 也认为，由于存在时间不一致性，中央银行具有通货膨胀倾向，中央银行做出保持物价稳定的承诺可以降低其通货膨胀倾向。过去，实现这种承诺通常有两种途径：从外部保持汇率稳定以及内部的货币增长目标。但随着不断增长的资本流入和金融市场的完善，汇率保持稳定比较困难；而对货币需求的大规模冲击也使得货币增长目标不能实现。而把规则和相机抉择结合起来的通货膨胀目标制既给中央银行一定约束，也给其操作提供了较大自由空间，这使实现承诺更加可行。

Corbo和Hebbel ( 2001 ) 对拉美五国运用通胀目标制的经验和结果进行分析发现，通胀目标制在拉美取得的成就令人鼓舞，这些国家的通胀率均大幅降低，其中采用时间最长的智利的通胀率已达到一种长期均衡的低水平2-4%，巴西也基本维持在6-8%；并且这些国家的经济不再像过去那样经常出现剧烈波动。但从智利的经验看：降低通胀率需要长期的过程，公众对政府的信任要通过中央银行实现通胀目标的承诺而逐步建立，而信任的建立会降低通货膨胀预期，有助于目标实现。Neumann和Von Hagen (2002) 考察6个工业化通货膨胀目标制国家和三个非目标制国家，通过对事件的研究来量化通货膨胀以及长短期利率对负面供给冲击（世界油价上涨）的反映。他们发现，平均通货膨胀没有显著变化，而短期和长期利率变化都比较明显，这意味着通货膨胀目标制国家赢得了较高信誉。

Levin等(2004)考察了5个工业化通胀目标制国家与7个非目标制的工业化国家从1994年1季度到2003年2季度的时间序列数据,对每个国家的通货膨胀时间序列进行单变量回归,发现通胀目标制国家的通货膨胀持续性很低,并且对冲击的反映持续时间也较短;但他们也发现,通胀目标制国家较低的通货膨胀持续性并没有导致产出的波动增加,这说明通胀目标制改善了产出与通胀波动的替代关系;另外,他们对11个新兴市场经济体的研究发现,IT的确帮助这些国家将通货膨胀降低到较低的水平,但通货膨胀波动仍然较大,并且对长期通货膨胀预期似乎并没有产生太大影响,这主要是因为这些国家大多是开放的小经济体,受到外来冲击较大。

大部分经验研究对通胀目标制的有效性持肯定态度,但也有不同声音。Ball和Sheridan(2005)考察了OECD中7个在90年代初期实行通胀目标制的国家和13个非目标制国家,用DID方法(difference-in-difference)分析认为,工业化国家中通货膨胀目标制并没有表现出什么特别之处,由于90年代中通货膨胀大幅下降是所有国家的共同趋势,他们认为通货膨胀目标制国家表现出来的成功只是一种向平均值回归的反映:即初始通货膨胀率较高的国家比初始通胀率较低的国家的通货膨胀下降的看起来要快。一旦他们控制了向均值的回归,他们发现没有证据可以表明IT可以改善宏观经济表现。用他们的话来说就是,“就像平均身高比较矮的人的子女比他们高,而通货膨胀异常高且不稳定的国家不管他们是否采用通胀目标制,这些问题都会消失。”Ball和Sheridan的结论受到了Vega和Winkelried(2005),IMF(2005),以及Batini和Laxton(2005)等人的强烈质疑,他们运用不同的估计方法对包括新兴市场国家在内的样本进行检验,认为通货膨胀目标制国家的通货膨胀率和波动水平的确比较低。

IMF(2005)运用与Ball和Sheridan相同的横截面OLS方法却得出了相反的结论,他们认为通货膨胀目标制与总体经济运行改善相关,该结论来自于四个检验结果:即采用通胀目标制后,通货膨胀水平(或波动)以及利率都有所下降;在其他条件改善的情况下,产出波动起码没有变坏;采用通胀目标制后,汇率波动减小;在20世纪90年代,通货膨胀水平和波动、利率和产出波动下降是一种全球范围趋势,在这些方面通货膨胀目标制国家并不比美、德等非通胀目标制的工业化国家表现的更好。当然他们的考察对象也与Ball和Sheridan的不同,其样本包括13个采用通货膨胀目标制的发展中国家和22个非目标制的发展中国家从1985年1季度到2004年4季度的数据,研究发现采用通胀目标制帮助这些发展中国家的长期通货膨胀率降低了4.8%,长期通货膨胀波动降低了3.6%。这22个对照国是根据JPMorgan EMBI(Emerging Markets Bond Index)中的国家进行选择的。

Vega和Winkelried(2005)认为Ball和Sheridan的研究方法有问题,他们认为如果通胀目标制国家在采用新制度前经济表现比较差,那么就应该与那些初始条件同样比较差的国家进行比较,否则就会高估通胀目标制的效果。他们运用趋势得分匹配法(PSM, propensity score matching)对迄今为止23个通胀目标制国家进行分析,并选择了尽可能多的国家(共86个)作为对照,发现采用通货膨胀目标制的国家的通货膨胀率和波动都有所下降,分别下

降2.6% -4.8%和1.5%-2.0%，但是通货膨胀的持续性变化不大。这种方法可以选择情况相近的IT国家与参照国进行配对比较，解决了Ball和Sheridan等人使用的DID法（difference-in-difference）中的选择偏差问题。

Mishkin和Schmidt-Hebbel（2005）通过对21个通胀目标制国家（不包括西班牙和芬兰）和13个经济表现最好的工业化国家1989年到2004年的季度数据运用panel data OLS和VAR方法进行分析比较得出，从长期看，通胀目标制帮助实施的国家实现了低通货膨胀率，并且比非目标制国家在降低通货膨胀偏离趋势方面更成功，这表现在其通货膨胀对石油价格和汇率冲击反映较小，货币政策的有效性大大提高；但他们也发现，与控制组中成功的非通胀目标制国家相比，采用通胀目标制虽然使这些国家的货币政策向控制组国家的水平收敛，但并没有表现出更优越。

同时，Ball和Sheridan的研究也使我们思考有关通胀目标制经验研究中的一个重要问题，即内生性问题。实际上，Mishkin和Schmidt-Hebbel（2002）以及Gertler（2005）都已经指出过采用通胀目标制是一种内生的选择，他们发现较好的经济表现与通胀目标制联系在一起并不一定意味着是通胀目标制导致了较好的经济表现。

总的来说，从经验研究文献看，对工业化的通货膨胀目标制国家研究的比较多，这主要是因为工业化国家大部分是在90年代初期就开始采用通货膨胀目标制，有足够长的时间可以用来评价政策改变对经济的影响；但是对工业化国家的研究显示，与其他工业化国家相比，没有足够的证据表明这些国家在采用通胀目标制以后经济表现的改善在统计上是显著的，当然也没有证据表明这些国家的经济表现有任何恶化迹象。检验结果的不显著主要有三个方面的原因：一是检验样本太少，采用通胀目标制的工业化国家只有7、8个，对照国也有限；二是采用通胀目标制的国家大多是在工业化国家中初始经济表现相对较差的，而对照国则是包括美、德、日等经济表现一直很好的国家，所以尽管前者有了较大改善，但与后者相比仍未表现出有优越之处；三是，90年代以来，所有工业化国家的宏观经济表现都有了较大改善，都呈现出了低通胀、增长稳定的态势，这是由多方面的因素造成的，而不仅仅是因为较好的货币政策，比如欧洲的一些国家因为要加入欧洲经济与货币联盟（EMU）而采取措施改善宏观经济情况等等。而新兴市场国家采用通胀目标制时间比较晚，到2005年为止，时间跨度也就3-7年左右，政策效果评价的时间序列不够长，所以前几年的文献中对新兴市场国家采用通胀目标制的经验分析较少。但是由于新兴市场国家数量较多，迄今为止采用通胀目标制的新兴市场国家有13个，可以选择的对照国也比较多，特别是可以找到足够多的与采用通胀目标的国家初始条件相近的对照国；另外，大部分采用通胀目标制的新兴市场国家在采用这种新制度前通货膨胀率往往较高、宏观经济波动也较大，所以不管是横向比较还是纵向比较，都可以比较容易看到通胀目标制的政策效果。

我们看到，以上文献得出的结论不太一致，主要是因为所分析的样本不同，选择的控制组（control group）国家也不同。且不论较早的研究文献，由于当时可观察对象有限，其研究结果不能涵盖后来采用通胀目标制国家的情况；我们主要看近两年的文献，Levin等

(2004)、Ball和Sheridan(2005)只分析了工业化的通胀目标制国家,而IMF(2005)又只分析了新兴市场国家,所以其结论都不具有一般性,或者都可能有偏颇;尽管Vega和Winkelried(2005)和Mishkin(2005)对所有通胀目标制国家都作了分析,而前者选择86个国家作为控制组,通过PSM方法进行匹配选择似乎更科学可靠,但由于这些国家的数据可获得性问题,他们只对通货膨胀的表现情况作了分析,而后者的控制组是13个经济非常发达的工业化国家,分析时将所有通胀目标制国家放在一起与这些发达国家进行比较,由于新兴市场国家与工业化国家经济情况差别很大,所以我认为他们的可比性不强,放在一起比较得出的结论也不具有很强的说服力。

本文尝试在前人研究的基础上,对所有23个采用过通胀目标制的国家进行分析,并选取23个与这些国家情况相近的国家(或地区)作为控制组,对通胀目标制的宏观经济影响进行进一步的检验。

## 二、样本数据及分析方法

### 1、样本数据选择

本文分析的样本包括46个国家(或地区)从1985年1季度到2005年2季度的面板数据(panel data)。其中23个通货膨胀目标制(IT)国家是被处理群(treated group);另外23个非通胀目标制(NIT)国家(或地区)主要是作为分析前者的对照是控制群(control group)。由于工业化国家和新兴市场国家总体经济情况差异较大,采用通货膨胀目标制的时间段也不一样,二者之间不具有太大的可比性,因此,我们将被处理群分为两组,将控制群也相应地分成两组,分别进行比较。第一组是10个工业化通胀目标制国家,除了新西兰、加拿大、澳大利亚、英国、瑞典、挪威、瑞士、冰岛外,还包括芬兰和西班牙,尽管这两个国家因加入欧元区而不再实行通胀目标制,但前面我们讲过欧元区的货币政策可以看作是隐含的通胀目标制,因此在分析中我们还把这两个国家列入;第二组是10个对照的工业化国家,包括美国、德国、法国、丹麦、意大利、卢森堡、荷兰、比利时、日本、奥地利。第三组是13个新兴市场通胀目标制国家,包括智利、以色列、南非、波兰、匈牙利、捷克、哥伦比亚、巴西、墨西哥、秘鲁、韩国、菲律宾、泰国;其相应的对照国为第四组,有乌拉圭、塞浦路斯、博茨瓦纳、斯洛文尼亚、克罗地亚、斯洛伐克、厄瓜多尔、阿根廷、哥斯达黎加、巴拉圭、中国台湾、马来西亚、印度尼西亚等13个国家和地区。

选择对照国的主要依据是:与目标制国家的人均GDP接近,地域及国家情况基本相近,在满足这些条件的情况下,选择时排除了分析期间通货膨胀异常高的国家,像俄罗斯和土耳其,也不包括石油输出国和小岛国,像委内瑞拉等。由于大部分工业化国家主要是在1990到1994年期间开始采用通胀目标制的,我们以1990年的人均GDP作为标准进行选择,其中10个通货膨胀目标制国家1990年的平均人均GDP为22535.4美元,10个参照国为22465.9美元。

而大部分新兴市场国家是在1997年到2002年之间开始采用通胀目标制的,为了避开1997年亚洲金融危机的影响,我们以1996年的人均GDP作为标准,并考虑到地域因素,选择了13个与目标制国家相近的对照国,其中目标制国家在1996年的人均平均GDP为5454.4美元,对照国为5704.5美元<sup>1</sup>(可参考附表1)。从表1可以看到,前两组中各国的差异相对较小,特别是第2组的标准差和离散程度都更小;而后两组中各国的差异远大于前两组,离散程度远高于前两组,但后两组之间的差别则不大。这主要是因为工业化国家经济比较发达,基本集中在欧洲和北美,各国情况大致相近;而新兴市场国家遍布亚、非、拉丁美洲,经济发展程度迥异,所以第3组和第4组的离散程度都比较大。

**表 1 观测样本的人均 GDP 总体情况**

(单位:美元)

观测样本	均值	标准差	离散系数	中位数	最小值	最大值
第1组	22535.37	7139.466	0.3168	22678.51	13014.93	35095
第2组	22465.89	3259.128	0.1451	21485.79	19472.37	29094.51
第3组	5454.438	4634.183	0.8496	3973.84	1266.91	18007.88
第4组	5704.481	3989.469	0.6994	4498.67	1206.14	12990.99

本文的分析使用季度数据。由于工业化国家和新兴市场国家在选择通货膨胀目标制的时间段不相同,我们分析的开始时间也不同,但终止时间都是到2005年2季度。为了分析采用通胀目标制前后的变化,我们分析的起始时间要先于最初采用期5年。其中,工业化国家因大多是在1990年到1994年之间开始实施通胀目标制的,我们对前两组的分析期间是1985年1季度到2005年2季度;新兴市场国家大多是在1998年到2002年开始采用的,我们对后两组的分析期间从1993年1季度到2005年2季度。需要说明的是,由于1991年东西德合并,德国1992年之前的数据用前西德的代替;而因捷克与斯洛伐克于1993年成为两个独立的国家,这两国的数据均是从1994年开始;另外,由于巴西在90年代初出现了超级通货膨胀(通货膨胀率高达百分之几千),为了使分析结果不失一般性,我们剔除了巴西1993年和1994年的数据。

## 2、数据来源说明

通货膨胀率:是消费者物价指数的年增长率。季度数据来自IMF的国际金融统计(IFS)。

产出增长率:指用一个国家本币计算的实际GDP年增长率。数据来自IMF的IFS和世界经济展望(WEO)。

产出缺口:部分来自IMF的世界经济展望,其余的是根据HP滤波法计算得出。

利率:三个月期的货币市场利率或存款利率。季度数据来自IMF的IFS和世界经济展望。

汇率:指本币兑美元的汇率,美元汇率是美元兑欧元的汇率,均为期末数据,季度数据

<sup>1</sup> 根据世界银行的世界经济展望数据库(WEO)。

来自IMF的IFS。

石油价格：用美国的原油进口价格，数据来自能源评论。

国际利率：用伦敦市场的银行间三个月期拆借利率，季度数据来自IMF的IFS

台湾的通货膨胀数据来自Bloomberg，其他数据来自IMF的世界经济展望和台湾银行。

德国1992年之前的数据用前西德的代替。

### 3、分析方法

本文对通货膨胀目标制影响的分析主要包括：通货膨胀目标制国家的通货膨胀水平、通胀波动及产出波动是否降低？货币政策及宏观经济变量对冲击的反映是否不同？通货膨胀目标制国家的货币政策是否更加有效？我们将运用一致的方法对这些影响进行一一分析。

研究外生制度和政策效果常用的计量经济学方法有固定影响模型（fixed-effects）（Hsiao, 1986），以及针对面板数据的DID方法（具体参见Wooldridge, 2002）。本文使用这两种估计方法来衡量采用通货膨胀目标制对宏观经济的影响，Ball和Sheridan（2005）以及Mishkin和Schmidt-Hebbel（2005）等人的研究中都用到了这些方法。但DID方法也有缺陷，由于DID模型最初主要用于分析自然试验的处理效果，被处理群是随机选取的，不存在“序列相关”和“内生性”问题，而通货膨胀目标制的选择往往与该国的制度、经济情况等因素有关，具有一定的内生性，所以用DID方法可能会产生选择偏差问题。因此，本文将检验DID模型估计的计量偏差，并给出修正的一般化DID模型，检验通货膨胀目标制的政策效果。对于通货膨胀目标制名义锚的稳定性检验我们是通过脉冲响应函数（IRF）方法分析通货膨胀对冲击的响应。

本文所用的分析软件是Stata 9.1。

## 三、通胀目标制对通货膨胀的影响分析

从前面的文献综述我们知道，近几年来，比较通货膨胀目标制国家（ITers）和非目标制国家（NITers）的通货膨胀表现受到越来越多的重视，但其中大部分研究是基于截面数据分析，并且由于选择的NITers控制群和估计方法不同，得出的结果也不同。

在本节中，我们将在前人研究的基础上，运用不同的控制群和估计方法，比较通货膨胀水平和通货膨胀波动的变化情况。

### （一）通货膨胀总体表现

#### 1、工业化国家

我们首先对第1组和第2组国家的总体通货膨胀情况进行分析比较，样本包括20个国家从

1985年第1季度到2005年第2季度的CPI通货膨胀率。我们主要对第1组与两组总体情况及对照组进行了比较 ;并对第1组在实施通货膨胀目标制前后及第2组在1995年前后的通货膨胀情况作了比较。

分析中,通货膨胀目标制实施前后的分界点有两个,第一是以每个国家正式宣布的时间为界,第二个是以各国通胀进入稳定期的时间为界(见附表2)。对照国选择1995年作为分界点,主要是因为第1组中大部分国家都是在1994年之前实行了通胀目标制,对照国在1995年之后的数据与通胀目标制国家实施后有一定的可比性。

表2的比较结果显示,在1985年到2005年间,通货膨胀目标制国家的平均通货膨胀率略高于所有工业化国家的均值,比对照国则高出1.6个点;其离散程度与总体水平相当,离散系数(标准差/均值)分别为1.08和1.05,但远高于对照国的0.67;通胀目标制国家在实施后的通货膨胀水平有了较大改善,实施前的平均值为5.83,实施后则降到了2.13,标准差也由5.34降到了1.43,离散程度大大降低;我们看到,第1组国家在采用通胀目标制前的均值、标准差、离散程度都远高于1995年之前的对照国,但采用之后则基本与1995年后的对照国接近,特别是进入稳定期之后,只比NIT国家高0.18个百分点;而同期对照国的通货膨胀表现也有了较大改善,其均值由1995年之前的2.94降到了1995年之后的1.81,标准差和离散程度也都略有下降。

表 2 工业化国家之间通货膨胀表现比较

观测样本	观测期间	观测数	均值	标准差	离散程度	最小值	最大值
所有国家*	1985-2005	1640	3.181901	3.348904	1.052485	-1.407	37.478
	1990-1995	600	3.108936	2.184884	0.702775	-0.606	23.039
	1996-2005	760	1.913989	1.213601	0.634069	-1.407	9.028
IT 国家	1985-2005	820	3.999921	4.33729	1.084344	-1.4	37.478
(第 1 组)	1985-采用前	414	5.83014	5.338999	0.915758	-0.068	37.478
	1990-采用前	214	3.930491	3.009114	0.765582	-0.068	23.039
	采用IT之后	406	2.133638	1.434746	0.672441	-1.4	9.028
	稳定期	386	1.995174	1.215368	0.609154	-1.4	6.078
NIT国家	1985-2005	820	2.363881	1.513927	0.640441	-1.407	9.425
(第 2 组)	1985-1994	400	2.943618	1.705336	0.579333	-1.201	9.425
	1995-2005	420	1.81175	1.041266	0.574729	-1.407	5.685

注:IT和NIT分别代表通货膨胀目标制和非通胀目标制。

\*这里的所有国家指样本内的所有国家,下同。

因此,从总体上看,采用通胀目标制的工业化国家比对照组中工业化国家的初始通货膨胀情况要差得多,这也是他们采用这种新制度的原因所在;所有工业化国家的通货膨胀率都

在下降,但通胀目标制国家的下降速度显然比对照国要快和下降幅度也大,并且向对照国的水平收敛。但由于采用通胀目标制的国家其初始通货膨胀水平就比其它工业化国家高,以上分析也许并不能证明通货膨胀目标的下降是由于通胀目标制的作用,也可能是由其他因素造成的。因为我们在比较中也看到,从1985年到实施前这段时间,各通胀目标制国家的通货膨胀也都出现了较大幅度下降,与1985年到实施前的标准差、离散程度相比,1990年到实施前有了较大改善,分别从5.34和0.92降到3.01和0.77。因此,要证明通货膨胀的降低确实是由采用通胀目标制达到的,还需要进行进一步检验。

## 2、新兴市场国家

除了智利从1991年就开始采用通胀目标制以外,大部分新兴市场国家是在1998年到2002年间开始采用这种新制度的。我们分析的时间序列选择1993年1季度到2005年2季度,第3组和第4组分别包括13个新兴市场国家。由于捷克和斯洛伐克在1993年独立,其年度增长数据从1994年才有,IFS中克罗地亚的数据从1994年3季度开始,而巴西由于出现了超级通货膨胀,为使分析结果不失一般性,我们剔除了1995年1季度之前高达百分之几百到几千的通货膨胀数据,所以巴西的数据从1995年2季度开始。

由于新兴市场国家进入通胀稳定期的时间较晚,大多是在最近两三年才实现的,而且还有一部分仍处于反通胀期;同时考虑到秘鲁、菲律宾等国家在转向通胀目标制时还采用其他制度,在这里我们以其完全采用通胀目标制的时间为准。根据以前研究文献的划分标准,我们按照采用通胀目标制的平均日期1999年为界,把控制组国家在1999年1季度前后的经济表现与通胀目标制国家采用新制度前后的情况进行比较。

表3 新兴市场国家间通货膨胀表现的比较

观测样本	观察期间	观测数	均值	标准差	离散程度	最小值	最大值
所有国家*	1993-2005	1276	9.596478	11.26241	1.173598	-2.488	104.765
	1993-1998	600	13.11082	11.80516	0.900414	-0.216	81.379
	1999-2005	676	6.477243	9.756918	1.506338	-2.488	104.765
IT 国家	1993-2005	637	8.792212	8.698744	0.989369	-2.488	81.379
(第3组)	1993-采用前	310	12.66907	10.63788	0.839673	-0.928	81.379
	采用IT之后	327	5.116906	3.538022	0.691438	-2.488	16.858
NIT国家	1993-2005	639	10.39823	13.29528	1.27861	-1.791	104.765
(第4组)	1993-1998	301	12.67885	13.1628	1.03817	-0.216	78.389
	1999-2005	338	8.367254	13.10064	1.565704	-1.791	104.765

表3的比较结果显示,在1993年到2005年间,通货膨胀目标制国家的平均通货膨胀率略低于所有样本国家的均值,比控制组国家也低,其离散程度也相对较低;这主要是由于我们

剔除了巴西的异常值,使通胀目标制国家的平均通胀率和离散程度大大降低,但如果不剔除异常值,则又会高估这些值;因此,在这里全局的比较只是作为一个参照。但我们看到,选择的控制组国家1993年-1998年的平均通货膨胀与通胀目标制国家从1993年到采用前的平均通胀率均为12.7%,而前面我们看到这两组国家在1996年的平均人均GDP也基本一致,所以可以将他们视为初始条件基本相同。分析显示,采用通胀目标制前后,第3组国家的平均通胀率从12.7%降到了5.1%,而第4组在1998年前后的通胀率下降幅度较小,仅降至8.4%;同时,第3组在采用IT后标准差也有大幅下降,通胀离散程度减小,但第4组的标准差基本没变,通胀离散程度却有扩大趋势。

因此,从总体上看,采用通胀目标制的新兴市场国家与控制组中国家的初始条件基本相同,而采用通胀目标制后,通胀目标制国家出现了向长期均衡通胀率收敛的态势,通货膨胀率水平和波动程度都有较大程度下降;而非通胀目标制国家虽然通胀率也有下降,但幅度较小,而且不稳定性基本没变。

## (二) 基本 DID 模型及结果分析

为进一步分析通货膨胀目标制的效果,我们采用DID模型比较目标制国家和控制组国家在采用IT前后的平均通货膨胀率和波动变化。

我们在模型中,用I代表通胀目标制国家,用N代表非目标制国家; $d_t$ 表示采用IT时期的虚拟变量,采用前为0,采用后为1;虚拟变量 $d_2$ 对通胀目标制国家为1,非目标制国家为0。用于分析制度变化所造成影响的基本模型为:

$$(1) \quad y = \alpha_0 + \alpha_1 d_1 + \alpha_2 d_2 + \alpha_3 d_1 d_2 + u$$

其中, $y$ 是被解释变量,预计采用通胀目标制后对通货膨胀的影响;交叉项 $d_1 \cdot d_2$ 表示观察值为通胀目标制国家且又在采用IT之后的虚拟变量,它的系数正是我们想观察的政策效果。OLS估计量 $\hat{\delta}$ 叫做DID估计量,如果我们用 $\bar{y}_{I1}$ 表示通胀目标制国家在采用IT之前的样本均值, $\bar{y}_{I2}$ 表示采用之后的样本均值;并同理定义非目标国家在采用前后的 $\bar{y}_{N1}$ 和

$\bar{y}_{N2}$ 。这样 $\hat{\delta}$ 可以表示成

$$(2) \quad \hat{\delta} = (\bar{y}_{I2} - \bar{y}_{I1}) - (\bar{y}_{N2} - \bar{y}_{N1})$$

这个系数反映了采用通胀目标制对通胀目标制国家的变化和控制组国家变化的差异的影响。

根据前面的分组,通胀目标制国家和非目标制国家分别对应于自然试验中的实验组和控制组。再根据采用IT的时间将全部年份分为采用前(Pre)和采用后(Post),由于货币政策的滞后期问题以及不同文献对某些国家采用期的看法不同,我们对所有样本分别采用了两种不同的时间划分。

对采用通胀目标制的工业化国家,第1个样本以采用日期为界,把1985年1季度到2005

年2季度划分为前后两阶段,第2个样本是以采用后的一年半为界,把整个时间段划分为两部分;对控制组的工业化国家,第1个样本是以工业化国家采用IT日期的平均值1993年3季度作为分界点,第2个样本是以1995年1季度作为分界点,在该时点,绝大部分工业化国家已经完全采用IT。计量结果中样本1和样本2分别是工业化国家采用第1种和第2种时段划分法的样本。对采用通胀目标制的新兴市场国家,第1种是以第一次宣布通胀目标为界线,把1993年1季度到2005年2季度划分为两阶段,第2种是以正式采用通胀目标制的日期为界(根据IMF的Roger和Stone(2005)的采用日期);对控制组的新兴市场国家,第1种以采用通胀目标制的平均时间1999年1季度为界,第2种以2001年1季度为界。计量结果中样本3和样本4分别是新兴市场国家采用第1种和第2种时段划分法的样本(具体可见附表3)。

对这四组样本采用前后的平均通货膨胀率差(difference)的截面数据用(4)式进行回归,计量结果见表4。表中Diff表示通胀目标制国家与非目标制国家在采用IT前后的通货膨胀率的均值差,两个Diff的交叉格即为DID值。

表4 IT与NIT国家的平均通货膨胀差异(DID)

平均 通货膨胀 率	样本1			样本2		
	ITers	NI Ters	Di ff	ITers	NI Ters	Di ff
之前	6.123724	3.267473	2.856251 (0.000)	5.66808	3.10766	2.56042 (0.001)
之后	2.210736	1.90756	0.303176 (0.687)	1.955905	1.8111	0.144805 (0.831)
Di ff	-3.912988 (0.000)	-1.359913 (0.077)	-2.553075 (0.021)	-3.71218 (0.000)	-1.29656 (0.062)	-2.415615 (0.016)
平均 通货膨胀 率	样本3			样本4		
	ITers	NI Ters	Di ff	ITers	NI Ters	Di ff
之前	16.85231	12.44285	4.409461 (0.208)	12.24614	12.17409	.0720001 (0.979)
之后	5.612708	8.3662	-2.753461 (0.429)	4.423123	7.046187	-2.623077 (0.337)
Di ff	-11.23954 (0.002)	-4.076616 (0.244)	-7.162923 (0.149)	-7.823 (0.006)	-5.127923 (0.064)	-2.695077 (0.485)

注:1、括号内为P值。2、“之前”和“之后”对通胀目标制国家表示采用通胀目标制之前和之后,对控制组国家,指以我们前文说明的时间点为界的前后。

从以上计量结果我们可以看到：在采用通胀目标制之前，工业化国家中采用通货膨胀目标制的国家平均通胀率高出非目标制国家两个多百分点，二者差别非常显著；在采用之后通胀目标制国家虽然仍高于非目标制国家，但幅度已经很小，二者差别已不再显著。新兴市场国家中非目标制国家和通胀目标制国家的差异虽然在采用前后都不显著，但样本3的结果表明，通胀目标制国家在采用前平均通胀率高于非目标制国家4.4%，采用后则低于后者2.75%，通胀目标制国家比非目标制国家的平均通货膨胀率要多降低7.16%，样本4的结果也同样表明了通胀目标制国家的通货膨胀率下降幅度更大。总的来看，所有样本国家的平均通货膨胀水平都有下降，而DID值为负的结果表明，采用通货膨胀目标制的国家下降的更显著，其下降幅度均高于非通胀目标制国家。如果我们假设在没有制度变革的情况下，通胀目标制国家和非目标制国家的通货膨胀水平不会发生系统性的变化，那么这个两期差别间的差值就可以解释为通货膨胀目标制实施的效果（Causal Effect）。但是，样本3和样本4的结果表明DID估计值在统计上并不显著，这说明造成通货膨胀下降可能还存在其他因素，而不仅仅是通胀目标制的效果。

我们知道，DID模型主要是用于自然试验评估，没有考虑政策变革的内生化问题，如果采用通胀目标制的国家是由“上帝之手”随意选取的，那么以上分析的结果可能是无偏的。但是，一般国家只有具备一些基本条件之后才会采用通胀目标制，这种制度的选择具有通货膨胀内生性<sup>2</sup>，因此通货膨胀目标制国家的选择不是随机的，而是存在选择性偏差（selection bias），那么OLS结果可能是有偏的。

### （三）模型的扩展——一般DID模型

一般化（general）DID模型，就是在上一节基本DID模型之上的一个扩展。因为在基本DID模型中，只是将全部样本时间序列按控制组试验组和采用前后交叉分得的四组，我们没有考虑考察组中样本自身固有差异对政策效果造成影响，比如，初始通货膨胀率问题。如果采用通胀目标制的国家初始通货膨胀率远高于参照国，那么就容易出现有较大幅度下降，这时表现出的政策效果可能就是有偏的。本节中我们就尝试通过控制初始条件来分析政策影响。

#### 1、固定效应模型（Fixed effect model）

首先我们来考察一个固定效应模型。沿用并修正前人的研究模型，把通货膨胀作为其长期或潜在均值和其滞后值的函数，表示为

$$(3) \quad \pi_{it} = \alpha + \beta_1 \pi_{it-1} + \epsilon_{it}$$

$\pi_{it}$ 是可以观察到的第*i*个国家在第*t*期的CPI通货膨胀年增长率， $\alpha$ 是不可观察到的平均CPI通货膨胀年增长率，参数 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 分别是长期通货膨胀和滞后通胀率的系数， $\epsilon_{it}$ 是一个随机扰动项。下标*i*和*t*分别表示面板数据中的国家和时间。

不可观察的长期通货膨胀或潜在通货膨胀受到国家和时间固定效应的影响以及制度的

<sup>2</sup>可参见 Mishkin and Schmidt-Hebbel 2002。

影响，表示为

$$(4) \quad \pi_{it}^* = \alpha_i + \beta D_{it} + \gamma_t + \epsilon_{it}$$

其中， $D_{it}$ 是表示是否采用通货膨胀制的一个哑变量（采用为1，不采用为0）， $\alpha_i$ 是系数，表示不随时间改变的国家特征，是国家固定效应， $\gamma_t$ 表示时间固定效应。对通胀目标制国家来说，在采用IT之前 $D_{it}$ 设为0，采用IT后为1，而非IT国家则均为0。

把（4）式代入（3）式得：

$$(5) \quad \pi_{it} = \alpha_i + \beta D_{it} + \gamma_{t-1} + \gamma_t + \epsilon_{it}$$

我们的检验分成两种情况，首先是对通胀目标制国家在采用IT前后的政策效果进行检验，即对第1组和第3组单独检验，该检验中dummy为0的情况只包括通胀目标制国家采用IT之前的数据；第二种检验包括非通胀目标制国家在内，即对第1、2组和第3、4组进行总体检验，dummy为0的情况还包括非通胀目标制国家所有时期的数据。

这四组面板数据的固定效应进行OLS回归结果如表5所示：

表 5 IT 与 NIT 国家的通货膨胀差异

变量	第1组	第1、2组	第3组	第3、4组
dummy	-0.0640548 (0.484)	-0.0815453 (0.244)	-0.9647105 (0.000)	-0.3569227 (0.261)
滞后cpi	0.9421091 (0.000)	0.9373748 (0.000)	0.8038211 (0.000)	0.8745784 (0.000)
截距项	0.1816447 (0.025)	0.1613436 (0.000)	1.850599 (0.000)	0.9488044 (0.000)
R-sq	0.9365	0.9366	0.8949	0.9030
观测值	810	1592	624	1250
国家数	10	20	13	26

注：括号中为P-Value

从以上结果我们看，对四种样本回归R-sq都接近于1，拟合优度较好；其中，对第1组和对第1、2组的回归结果中的哑变量估计系数分别为-0.0640548和-0.0815453，表示采用通货膨胀目标制可以降低通货膨胀0.06和0.08个百分点，不是很明显，而且p值显示这种影响不显著。相比较而言，新兴市场国家采用通胀目标制的效果则比较显著，对第3组采用通胀目标制的新兴市场国家来说，采用IT可以使通货膨胀率降低近1个百分点，而且在统计上很显著；对第3、4组的回归结果显示，采用通胀目标制可以降低0.36个百分点的通货膨胀，但不太显著。

与DID模型的结果相比，该模型显示通胀目标制对降低通货膨胀的影响要小得多，这说明样本国家个体差异对制度效果有很大影响。而截距项都很显著也表明固定效应比较明显。

采用通货膨胀目标制并不是一个随机选择，它受到自身一些指标的决定，如果我们能够控制这些变量，依然可以得到相对无偏的检验结果。那么，我们首先需要验证一下通胀目标制的选择是否与我们第一章中所说的各因素高度相关<sup>3</sup>，若高度相关，那么我们在模型估计中就必须加以控制。

## 2、内生性问题

选择通货膨胀目标制的国家大多是为熨平经济波动、降低通货膨胀率、寻找适合的名义锚等目的，因此这些有可能是导致制度变化的内生因素。本节我们就这些变量对通货膨胀目标制度的选择的影响进行考察。

出于公众对中央银行信任度的考虑，大多数中央银行往往在通货膨胀率较低的时候才采用通货膨胀目标制，这样通货膨胀目标就比较容易实现和维持。但这些通胀目标制国家通常都经历过高通货膨胀、经济波动剧烈的痛苦，因此我们考察的样本是46个国家在采用IT之前各变量平均值的截面数据，其中工业化国家是从1985-1990年的平均值，新兴市场国家是从1985-1995年的平均值。考察的变量包括实际GDP增长率和波动、通货膨胀率及波动、汇率波动、利率波动等6个指标，变量的波动都是用该变量的标准差表示。

我们分别对工业化国家、新兴市场国家（和地区）以及46个国家（和地区）进行回归分析，另外由于秘鲁、巴西、阿根廷、克罗地亚四国在80年代末、90年代初发生了超级通货膨胀，我们对剔除了这几个国家之后的样本也作了检验。其中，样本1包括所有46个国家；样本2是剔除以上4国之后的42个国家；样本3是26个新兴市场国家；样本4是不包括以上4国的新兴市场国家，共22国；样本5是20个工业化国家。

根据实践经验，一般通货膨胀率越高、通货膨胀和产出波动越大、名义利率和名义汇率波动越大，越有可能采用通货膨胀目标制，所以我们预期以上变量的回归系数为正；而GDP增长率越高，则越没有转变制度的激励，因此其回归系数预期为负。

由于采用通货膨胀目标制与否是个0-1变量，我们采用Probit二元选择回归模型。计量结果如表6。

表6 通货膨胀目标制 Probit 二元选择回归结果

解释变量	样本1	样本2	样本3	样本4	样本5
实际GDP增长	-.075978 (0.389)	-.0582062 (0.528)	-.2133294 (0.146)	-.181393 (0.238)	.239102 (0.718)
产出增长波动	-.1051184 (0.515)	-.1866503 (0.316)	-.5851643* (0.092)	-.5924895 (0.101)	.0871932 (0.931)
CPI	.0164351 (0.223)	-.0050457 (0.829)	-.0239613 (0.424)	-.038887 (0.426)	.8319006** (0.029)

<sup>3</sup> 参见本论文第一章。

通胀波动	-.0072319 (0.205)	.1202126 (0.270)	.0096971 (0.439)	.1105558 (0.463)	.2441533 (0.873)
汇率波动	-.011563 (0.272)	-.0115674 (0.271)	-.0121132 (0.470)	-.0112745 (0.502)	-.2253605 (0.431)
利率波动	-1.44e-07 (0.963)	-.0657719 (0.336)	-5.37e-06 (0.705)	-.0418375 (0.758)	.0233401 (0.884)
常数项	.3698526 (0.357)	.6300335 (0.286)	2.984785 (0.106)	2.918912 (0.105)	-4.169141 (0.108)
N	46	42	26	22	20
Log likelihood	-27.467929	-25.143178	-10.906487	-10.205542	-5.4158941
Prob > chi 2	0.1831	0.2427	0.0472	0.1210	0.0097
Pseudo R2	0.1385	0.1363	0.3948	0.3308	0.6093

注：\*表示在10%水平上显著，\*\*表示在5%水平上显著。

对于probit 等最大似然估计模型的拟合，因为是非线性，目前还没有公认的衡量拟合程度的指标，所以一般根据变量的显著程度，Pseudo R2以及Loglikelihood 值进行综合判断，一般认为Pseudo R2 在0.2 至0.4 之间已经比较理想。从计量结果看到，对工业化国家和新兴市场国家分别回归的Pseudo R2分别为0.3948和0.6093，我们认为这六个变量对两类国家选择通货膨胀目标制的解释力足够强；但是把所有国家都放在一起进行回归的Pseudo R2只有0.1385，这说明这些变量对两类国家采用通胀目标制的解释力不同，当把所有国家放在一起检验时，变量之间的解释力可能会互相抵消。

具体来看，对所有国家和新兴市场国家样本，实际GDP增长率对IT的影响与我们预期的一样，其系数为负，说明实际GDP增长率越高的国家就越不可能转换机制采用IT；而工业化国家的该系数却为正，与我们预期相反。但产出波动的影响只有工业化国家与预期的相同为正值，其他的都为负，而且新兴市场国家还在10%水平上显著为负。

通货膨胀对工业化国家选择通胀目标制的影响在5%的水平上显著为正，与我们预期相同，对所有国家（样本1）的回归中系数也为正，但不太显著；剔除掉四个超级通货膨胀国家之后，通货膨胀的影响方向就发生了改变，新兴市场国家选择IT时通货膨胀的影响也为负。

除了对所有国家的回归中，通货膨胀波动对IT选择有微弱负向影响外，其他样本的回归结果与我们的预期相同，其影响都为正，但都不显著。而汇率波动和利率波动的影响中，除了利率波动对工业化国家的影响符合我们预期外，其他的均为与我们预期相反的负向影响。

以上结果虽然与预期不尽相同，但也很容易解释。这个结果再一次验证了工业化国家和新兴市场国家选择通货膨胀目标制的初始条件和考虑均有所不同。

从本节第一部分的统计观察看，工业化国家中采用通胀目标制的是通货膨胀率较高的国家，这与Probit二元回归结果中通货膨胀对工业化国家的影响显著为正向一致；而新兴市场

国家中采用通货膨胀目标制的和没有采用的国家初始通胀率相差无几（见表2），甚至还低，与此处的回归结果中的负影响也基本一致，这说明在新兴市场国家中，通货膨胀表现稍好的国家才能采用这种制度。而从总体上看，CPI回归系数为正，我们可以认为通货膨胀率越高，采用通货膨胀目标制的可能性越大。

产出方面的影响可以解释为，实际GDP增长越快的国家通常越不会改变现有制度，但工业化国家却有一定不同。工业化国家中采用通货膨胀目标制的是那些经济表现不是太好的国家，由于还未达到均衡增长状态，经济增长较快但波动较大，为熨平经济波动并树立中央银行信誉，他们需要寻找新的名义锚；而那些经济非常发达的工业化国家已基本处于一种均衡状态，经济增长稳定，所以也没有转变机制的需求。这就解释了为什么在工业化国家中，经济增长率和波动同时对通货膨胀目标制选择产生正向影响。

利率和汇率的影响与预期反差较大有着深层的制度原因。首先我们看到利率对工业化国家的影响与预期结果相同，这是因为工业化国家的利率都实现了市场化，其波动性基本反映了经济波动情况，所以其影响与产出波动影响一致，波动越剧烈则中央政府寻找新的名义锚、改变机制的动机越强。但其影响并不显著，也就是说选择通货膨胀目标制与否利率波动并不是一个主要动因。与此同时，其他国家的利率大多还未市场化，因此利率的波动并不能反映真实经济需求，故对通货膨胀目标制选择的影响微乎其微，计量结果中的系数也可表明。与利率一样，在采用通胀目标制之前，大多数国家的汇率是固定汇率或爬行钉住汇率制度，所以考量其波动性的意义不是很大，对通货膨胀目标制的选择也没有多大影响。

由以上分析结果我们可以判断，通货膨胀是工业化国家考虑采用通货膨胀目标制的主要影响因素，而新兴市场国家则主要考虑到经济波动问题，更进一步则是中央银行信誉问题。因此，在下面的一般化DID模型中，我们分别把CPI和经济增长波动作为控制变量，分析工业化国家和新兴市场国家采用通胀目标制后对宏观经济的影响。

### 3、一般化的DID模型（General DID）及结果分析

一般化（general）DID模型，是对基本DID模型的一个扩展。由于基本DID模型只是将全部样本时间序列按控制组试验组和采用前后交叉分得四组，不能考察组间各样本特征差异是否会对改革效果造成影响，而固定效应分析显示，样本个体差异对IT制度效果产生影响。

在基本DID模型的基础上，加入对内生变量和自身固定因素的控制后得到的一般DID模型为：

$$(6) \quad \pi_{it} = \alpha + \beta_i + \gamma_t h_{it} + (\delta_i h_{it}) + (\epsilon_i h_{it}) + \eta_{it}$$

其中  $\pi_{it}$  还是第*i*个国家在*t*时期的平均通货膨胀率；*t*分别取值0或1表示采用前和采用后； $\alpha$ 为常数项； $\beta_i$ 是每个国家的自身固定因素（fixed effect / unobserved effect）； $h_{it}$ 是时期虚拟变量，采用前为0，采用后为1； $\gamma_t$ 为时期参数，衡量各个国家采用通胀目标制后对采用前的平均上升幅度； $\delta_i$ 是通胀目标制度虚拟变量，采用IT为1，不采用为0，这样 $h_{it}$ 与 $\delta_i$ 的乘积交叉项的系数就是IT制度效果； $\epsilon_i$ 是决定选择通货膨胀目标制的变量，即对工业化国家来说是采用IT前的平均通货膨胀率，我们称之为初始通胀率，对新兴市场化国家来说

是采用IT前的平均经济增长波动,我们称之为初始增长波动。由于上一部分的分析中我们发现这些因素是造成IT选择的内生变量,从而影响对IT制度效果的估计,我们将其纳入回归模型,以将其造成的变动控制起来。 $\varepsilon_{it}$ 为随机扰动项。

我们看到,与基本的DID模型相比,一般DID模型一方面吸收固定效应模型的优点,加入了对自身不可观察的固定因素的控制;另一方面又对决定通胀目标制选择的内生因素进行控制,以对IT的宏观经济影响进行无偏估计。

根据基本DID模型检验中的分类方法和样本数据,用一般化的DID模型进行回归检验,其结果如表7:

**表 7 采用 IT 对通货膨胀率的影响检验结果**

样本1a	样本1b	样本1c	样本2a	样本2b	样本2c
-2.553075	-1.303838	-2.553075	-2.415615	-.9432437	-2.415615
(0.005)	(0.110)	(0.021)	(0.006)	(0.150)	(0.016)
样本3a	样本3b	样本3c	样本4a	样本4b	样本4c
-7.162923	-8.360515	-7.162923	-2.695077	-2.684557	-2.695077
(0.056)	(0.026)	(0.149)	(0.355)	(0.378)	(0.485)

注:表中数据为制度虚拟变量与时期虚拟变量交叉项的系数。

为简洁起见,我们只报告回归结果中制度虚拟变量(d)与时期虚拟变量(h)交叉项(dh)的系数。其中a列是只考虑固定效应没有加入控制变量的DID检验结果;b列是加入了控制变量的一般DID检验结果;c列是第一部分中基本DID模型的检验结果。

从以上结果看,a方法得出的结果与c方法一样,只是显著性都有不同程度下降;除第三个样本外,其他几个样本在加入了控制变量之后,通货膨胀目标制对通货膨胀的影响程度都有所减弱,显著性也降低。

样本1和样本3的结果显示,采用通货膨胀目标制的工业化国家比不采用的要降低1.3个百分点,其影响在15%的水平上是显著的;采用通胀目标制的新兴市场国家的通货膨胀率则显著降低,比不采用的要低8.36个百分点。样本2和样本4的结果都不显著,特别是样本4,这主要是因为该样本是以完全采用通胀目标制的时间来划分采用前后的,而此时通货膨胀目标制国家的通货膨胀率已经降到了稳定的较低水平,因此通货膨胀目标制国家和非通货膨胀目标制国家采用前后之差的差异就会减小,通胀目标制效果的显著性自然会降低。

本节中,我们在前人研究的基础上,以基本的DID模型为出发点,结合固定效应分析和对内生变量的控制,建立了扩展的一般化DID模型,分别对工业化国家和新兴市场国家采用通货膨胀目标制后对通货膨胀水平的影响进行分析。该模型与Baill和Sheridan(2005)以及IMF(2005)采用的DID模型基本类似,他们把(5)式两边分别减去前一期的通货膨胀率,并把t期和t-1起分别看作采用通胀目标制之前和之后的时间。得到,



先剧烈下降后较缓慢地下降25个点，然后缓慢上升到-20左右并持续下去，而采用之后，对汇率冲击的反应比较缓和，通货膨胀小幅下降后缓慢上升，在第4期达到5个点左右后又缓慢下降，到第8期影响基本消失；利率对国际利率冲击的反应在采用前同样比较剧烈，前两期直线上升两个点之后缓慢下降，而采用后利率的反应比较缓和，到第4期缓慢上升0.3个点之后又缓慢下降。

与前两个国家不同，加拿大在采用通胀目标制前后对石油价格冲击的反应都不大，分别在正负0.04和0-0.07左右，但采用前的反应是先上升后下降然后又上升，波动较大，而采用后则是先上升然后缓慢下降；对汇率冲击的反应在采用前则比较强烈，波动幅度在-17-9之间，且先下降后上升然后又下降，而采用之后，对汇率冲击的反应比较缓和，到第2期上升到5之后便缓慢下降，到第6期时影响已基本消除；利率方面，在采用前，加拿大本国利率受到国际利率冲击后一路攀升，直到第8期达到2时才出现稳定趋势，而采用后的利率在受到冲击后在前两期上升到0.7个点后便缓慢下降。

与加拿大一样，英国在采用通胀目标制前后对石油价格冲击的反应都不大，分别在-0.07-0.05和-0.02-0之间，但采用前的反应程度仍高于采用后；尽管英国在采用前后对汇率冲击的反应都比较小，都在0-2之间，但采用前的反应似乎更弱，在第2期上升到2之后便下降，到第4期时影响已基本消失，而采用后的反应比较持久，小幅下降后缓慢上升，到第5期时才又缓慢下降；我认为其主要原因是英国是由于汇率制度崩溃而转向通货膨胀目标制的，在原来的固定汇率制下公众相信对汇率的冲击可以被很快解决，因此通货膨胀对这种冲击的反应自然就比较短促且较微弱；与加拿大相似，采用通胀目标之前，英国的利率对国际利率冲击的反应也是一路攀升，在第7期达到1.8个点后渐趋稳定；而采用之后，利率对冲击的反应表现出缓慢上升后又缓慢下降的态势，在第4期时达到最大值0.7左右。

与前面几国相比，瑞典的通货膨胀对两种冲击的反应在采用前后都比较小，而采用后的反应曲线比采用前更平滑，反应波动幅度也更小；利率对国际利率冲击的反应幅度在采用前后分别为-7-0和0-1，采用后的反应明显减小且更平缓。

与发达国家一样，智利在采用通胀目标制之后对冲击的反应曲线均比在采用前平滑，其中，采用前对石油价格冲击立刻做出反应，上升约0.6个点后波折下行，到第4期时影响基本消失；采用后的反应相对比较缓慢，到第8期时才上升到0.15个点；采用前对汇率冲击的反应也比较强烈，在正负0.1之间急剧波动，而采用后则在短暂的小幅上升后便缓慢下降，到第8期时也仅下降到-0.018左右；智利的国内利率对国际利率冲击的反应采用前同样比较剧烈，在正负5之间波动，而采用后反应则比较缓和，开始有小幅下降后便平缓上升，到第4期上升到0.5左右后趋于稳定。

以色列在采用通胀目标制之前，对石油价格冲击立刻做出反应，到第2期上升到约2.1个点后缓慢下降，到第5期时影响基本消失；而采用后的第1期内对石油价格冲击本没有反应，之后缓慢下降，到第4期下降到-0.2后又缓慢上升；采用前以色列的通货膨胀对汇率冲击也立刻做出反应，在第1期上升到约70后开始下降，而采用后的前一期对冲击基本没有反应，

之后缓慢下降到-5左右后开始平稳缓升；以色列的国内利率对国际利率冲击的反应采用前同样比较剧烈，第1期上升到10左右之后又在接下来的一期内降到零，之后影响基本消失，而采用后反应则比较缓和，到第3期缓慢上升到近1个点后又缓缓下降并渐趋稳定。

以上是1994年之前采用通货膨胀目标制的5个工业化国家和两个新兴市场国家在采用前后通货膨胀对冲击的反应。总体来看，采用通胀目标制之后各国对冲击的反应都变得更加平缓、幅度也更小，这证明了我们前面的预期是正确的。但这只是通货膨胀目标制国家采用前后自身的纵向比较，对冲击反应的良好改善或许是全球趋势，就像通货膨胀率都普遍下降一样，因此我们还需要进行横向比较，但由于对冲击反应的分析不适合panel数据，而一对一的比较有难免出现选择偏差，因此我们只选择一向作为标准的美国作为对照。由于前面各国是在1994年之前采用通胀目标制的，对美国也以1994年为界比较其前后的反应差异，其中1994年包括在之前的时段内。

从附图1看，美国的通货膨胀在1994年前后对石油价格和汇率冲击的反应都不强烈，对前者反应的波动幅度分别在-0.05-0.1和0-0.1之间，对汇率冲击的反应幅度分别在-0.8-2和-0.7-2之间；但美国的利率对国际利率冲击的反应在1994年之后似乎更剧烈，1994年之前，对国际利率的冲击，美国的短期市场利率在前五期内缓慢上升到2，然后趋于平稳，而1994年之后，面对冲击，利率在第4期便上升到3左右，而后又呈比较快的下降势头。

与前面各国在对冲击的反应都有不同程度改善相比较，美国在1994后对冲击的反应没有多大变化，而国内短期市场利率对国际利率冲击的反应反而变得更强烈了。这表明，美国公众对货币政策的信任度和对未来通货膨胀的预期基本没有改变，而其货币政策操作受国际市场影响却更大了。横向的比较也表明，通货膨胀目标制减小了通货膨胀对供给冲击的反应，有助于通货膨胀的稳定和目标的实现。

#### 四、通货膨胀波动、产出波动以及货币政策有效性

衡量宏观经济表现的好坏不仅要看通货膨胀和实际产出增长水平的高低，还要看其稳定性如何。本节我们主要分析通货膨胀目标制对通胀波动和产出增长及波动的影响，以及通过通胀波动和产出波动之间的关系分析IT制度的有效性。

##### 1、采用通胀目标制后对通货膨胀波动的影响

从表2可以看出，采用之前，工业化国家中IT国比NIT国的通货膨胀标准差大，而新兴市场国家中前者比后者稍小，采用通胀目标制之后所有IT国的通胀标准差下降幅度都很大，特别是新兴市场国家。那么这种下降是不是IT制度的作用呢？我们还根据前面DID模型分析时的样本分类，只选择工业化国家和新兴市场国家中第一类时间划分法，直接用一般化的DID模型分别对其进行检验；由于新兴市场国家中的巴西和秘鲁在采用通胀目标制之前出现过超

级通货膨胀，且波动剧烈，我们分别把两国从1993年1季度到1997年4季度和1995年1季度的异常数据剔除，作为新兴市场国家2样本。

通胀波动用通货膨胀率与HP趋势的偏差表示(见附表4)。同样，对工业化国家的检验中，初始通货膨胀率作为控制变量，对新兴市场化国家的检验中，初始产出增长波动作为控制变量。为简洁起见，我们只报告制度虚拟变量和时间虚拟变量的交叉项系数，a系列是没有加控制变量的结果，b系列是有控制变量的结果，见表8。

计量结果显示，在前两个样本中，通胀目标制对所有国家通货膨胀波动的影响都不显著。其中对工业化国家的影响系数为正，实际上这并不意味着采用通胀目标制通货膨胀波动反而增加0.5个百分点左右，而是采用通胀目标制的国家比非目标制国家的波动本来就大，从表8可以看到，采用IT前，目标制工业国和非目标制工业国的通货膨胀与HP滤波趋势的平均偏差分别是1.36和0.81个百分点，采用后分别下降到1.02和0.02个百分点，采用目标制后导致的下降率并不明显。

**表 8 采用 IT 对通货膨胀波动的影响检验结果**

项目	工业化国家	新兴市场国家	新兴市场国家2
交叉项系数(a)	0.441648 (0.216)	-58.23494 (0.165)	-9.137675 (0.073)
交叉项系数(b)	0.647017 (0.127)	-66.84671 (0.121)	-11.4874 (0.018)
ITers采用前均值*	1.3612	62.13103	13.0338
ITers采用后均值	0.8061	4.650834	4.650834
NI Ters采用前均值	1.0179	2.77758	2.77758
NI Ters采用后均值	0.0212	3.532323	3.532323

注：\*均值是指通货膨胀率与hp滤波趋势的平均偏差。

在新兴市场国家中，采用IT可以使通胀波动降低约60个百分点，下降幅度较大，但统计上不太显著；剔除掉巴西和秘鲁两个国家的波动异常值后，采用IT可以导致的波动下降幅度减小为10%左右，但统计上比较显著。从均值变化看，IT国家的波动有大幅下降，而NI T国家非但不降却还有小幅上升，当然这个变化与IT国家的初始波动较大也有关系。

另外，通过a、b系列检验结果的比较也看到，对内生变量控制之后，通胀目标制对通胀波动的影响都有了一定程度提高，显著性也有所增加。

## 2、采用通胀目标制后对产出增长及波动的影响

与前面一样，我们还用一般DID模型来检验采用通货膨胀目标制对产出增长及波动的影响，其中a系列还是不加控制变量的DID回归，b系列是加入控制变量后的回归结果。这里仍

只报告制度虚拟变量与时间虚拟变量的交叉项系数，以反映制度效果。

首先对实际产出增长速度的变化进行检验发现（见表9），通胀目标制国家在采用IT后产出增长速度都上升了，其中工业化国家从2.49%上升到2.8%，新兴国家从3.26%上升到3.68%；而非目标制国家却分别从3.18%和3.89%下降到2.2%和2.68%；交叉项系数也显示采用通胀目标制可以显著地提高产出增长速度。

其次，再对产出增长的波动进行检验，我们运用两种计算增长波动的办法，其一是用GDP增长率与HP滤波趋势的偏差，第二是用增长率的标准差来衡量。检验结果如表10。我们发现这两种方法得出的结果是一致的，所有国家的产出增长波动在采用IT的时点之后都有所下降，交叉项系数显示，新兴市场国家比工业化国家的波动下降的幅度更大，当然这与其平均波动本来就高有关；尽管新兴市场国家在a系列检验中制度效果并不显著，但加入控制变量之后的结果分别在10%和5%的水平上是显著的。

**表 9 采用通胀目标制对产出增长率的影响**

项目	工业化国家	新兴市场国家
交叉项系数(a)	2.285508 (0.010)	2.159792 (0.046)
交叉项系数(b)	2.632706 (0.079)	2.300527 (0.001)
ITers采用前均值*	2.492	3.261513
ITers采用后均值	2.803855	3.678291
NI Ters采用前均值	3.1775	3.891304
NI Ters采用后均值	2.203846	2.675375

注：均值是指实际的平均GDP增长率。

**表 10 采用 IT 对产出增长波动的影响检验结果**

项目	GDP增长率与HP趋势之差		GDP增长率标准差	
	工业化国家	新兴市场国家	工业化国家	新兴市场国家
交叉项系数(a)	-.5234498 (0.032)	-.8149835 (0.137)	-.6303892 (0.048)	-1.054405 (0.341)
交叉项系数(b)	-.6002235 (0.040)	-1.03608 (0.052)	-.8332851 (0.027)	-1.862542 (0.025)
ITers采用前均值	1.803931	2.576006	2.356415	3.625062
ITers采用后均值	1.201017	1.630189	1.615948	2.344073
NI Ters采用前均值	1.184496	2.327168	1.493427	3.571253

NI TERS采用后均值	1. 105032	2. 196335	1. 38335	3. 344669
--------------	-----------	-----------	----------	-----------

最后再对产出波动进行检验。产出波动用产出缺口来表示,即以本国货币度量的实际GDP取自然对数后与其HP滤波趋势的偏差来衡量。检验结果如表11所示,采用通胀目标制后,工业化国家的产出缺口都减小,其中IT国家减小的幅度较大,但仍高于非目标制国家,其产出水平都由高于潜在产出下降到低于潜在产出。新兴市场国家中,通胀目标制国家在采用前缺口为负,采用后缺口为正,且波动幅度也稍有下降;非目标制国家在采用前缺口为正,采用后缺口为负,且波动上升。交叉项系数显示,加入控制变量后,采用通胀目标制对产出波动在5%水平上有显著影响,工业化国家的产出及波动降低,新兴市场国家产出上升、产出缺口减小。

表 11 采用 IT 对产出波动的影响检验结果

项目	工业化国家	新兴市场国家
交叉项系数(a)	-1. 053609 ( 0. 117 )	4. 257815 ( 0. 005 )
交叉项系数(b)	-1. 884844 ( 0. 011 )	3. 653813 ( 0. 017 )
ITERS采用前均值*	0. 96928734	-0. 46315
ITERS采用后均值	-0. 36656	0. 306001
NI TERS采用前均值	0. 174722	0. 984442
NI TERS采用后均值	-0. 10752	-1. 90022

从以上的分析看,采用通胀目标制对于促进产出增长、降低波动均有显著影响。同时从前面的分析我们知道,通胀目标制对于降低通货膨胀率、减小通胀波动也有一定作用,那么是不是就说明通货膨胀目标制度是有效的呢?下面我们运用Taylor(1979)的有效边界( efficiency frontier )理论和损失函数,进一步检验通货膨胀目标制的有效性和整体宏观经济表现。

### 3、 泰勒有效边界与货币政策有效性

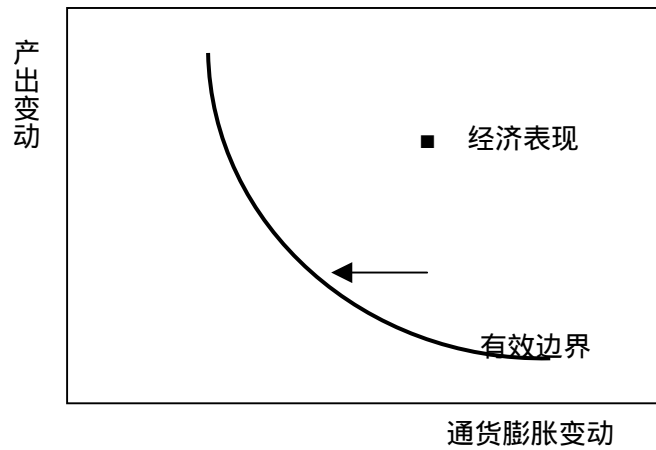
#### (1) 有效边界

当经济体系受到总需求或总供给冲击时,产出和通货膨胀通常都会做出一定反映,一般来说,总需求冲击使二者同向变化,总供给冲击则使二者呈相反的方向变化,而由于货币政策也可以使产出和通货膨胀产生同向变化,因此可以很容易解决总需求冲击,但供给冲击产生则使中央银行面临着在通货膨胀和产出波动之间进行权衡的问题。泰勒( 1979 )首先研究

了这个问题，提出产出波动和通货膨胀波动之间的交替关系形成一条凸向原点的曲线，称为有效性边界或泰勒曲线。

图1就是被称之为泰勒曲线的有效性边界，该曲线是最小通货膨胀和产出波动的轨迹。有效性边界的位置取决于总供给冲击的大小，冲击越小则越靠近坐标轴原点；而有效性边界的斜率则取决于经济结构。若货币政策是最优的，则经济表现的组合点就会在这条线上；若是次优的，则经济表现组合点就会在该曲线的右上方。

图 1 有效边界和经济表现



有效性边界也是衡量货币政策最优程度的标准。遭到供给或需求冲击时，产出和通货膨胀的波动会加大，二者的组合则将偏离有效性边界，此时中央银行采取货币政策纠正冲击影响，若使二者的组合向有效性边界移动，则我们说该货币政策是有效的。

有效性边界的这些性质可以使我们更综合且直观地比较通货膨胀目标制的政策有效性以及目标制和非目标制国家的宏观经济表现。

为得到用产出和通货膨胀变动表示的经济状况，我们首先要看看一个惯用的中央银行目标函数，该函数是用通货膨胀和产出变化的二次方的加权平均和来表示的一个损失函数，中央银行的目标就是使损失最小。损失函数表示为：

$$(8) \quad L = E[\lambda(\pi_t - \pi_t^*)^2 + (1 - \lambda)(y_t - y_t^*)^2]$$

其中，L表示损失， $\pi_t$ 是通货膨胀率， $\pi_t^*$ 是通货膨胀目标， $y_t$ 是产出的对数， $y_t^*$ 是产出目标或趋势值， $\lambda$ 是中央银行在政策选择中赋予通货膨胀的权重。根据可以观察到的通货膨胀和产出的波动计算出来的损失，我们可以比较非目标制国家的损失（ $L_{NIT}$ ）和目标制国家的损失（ $L_{IT}$ ）的大小，以此来判别宏观经济结果的好坏。如果  $L = L_{NIT} - L_{IT}$  为正，则说明非目标制国家的宏观经济表现比目标制国家差。同样，我们还可以通过比较通胀目标制国家在采用前后损失的差别，若采用后的损失小于采用前，则说明采用IT之后经济表现得到改善。

但是，经济表现的改变可能是由于总供给冲击大小的改变（表现为有效边界本身位置的移动）造成的，也有可能是货币政策有效性的变化造成的，或者是两种因素都有。

下面我们沿用Mi shki n和Schmi dt-Hebbel (2005)的方法，综合考虑两种因素后来分析IT制度后对宏观经济的影响。

由冲击变化造成的经济表现变化可以用产出和通货膨胀最优波动的组合来表示：

$$(9) \quad S = E[\lambda \overline{(\pi_t - \pi_t^*)^2} + (1 - \lambda) \overline{(y_t - y_t^*)^2}]$$

其中  $\overline{(\pi_t - \pi_t^*)^2}$  和  $\overline{(y_t - y_t^*)^2}$  分别是在最优货币政策条件下通货膨胀和产出与其目标值的偏差。对经济的总供给冲击越小，则有效边界越接近原点。由此我们可以比较目标制国家和非目标制国家以及目标制国家在采用IT前后所受到冲击的大小。

那么货币政策的有效性就可以用实际经济表现与在最优货币政策下的差来表示，即与有效边界的距离。

$$(10) \quad E = E\{\lambda[\overline{(\pi_t - \pi_t^*)^2} - (\pi_t - \pi_t^*)^2] + (1 - \lambda)[\overline{(y_t - y_t^*)^2} - (y_t - y_t^*)^2]\}$$

E值越小，货币政策就越接近于最优。比较目标制国家和非目标制国家之间货币政策的有效性就可以通过比较其E值大小  $E = E_{MIT} - E_{IT}$  得到。E 为正就说明IT国家的政策更有效。同样的道理，可以比较目标制国家采用IT前后的政策有效性，若采用后的E更小，则说明政策有效性提高。

## (2) 产出与通货膨胀波动表现的比较

与本文其他部分的方法一致，本部分中通货膨胀波动是CPI通胀率与HP趋势的偏离；产出波动是实际GDP的自然对数与其HP趋势值的偏离。

图2 工业化国家产出与通货膨胀波动的交替变化（样本1）

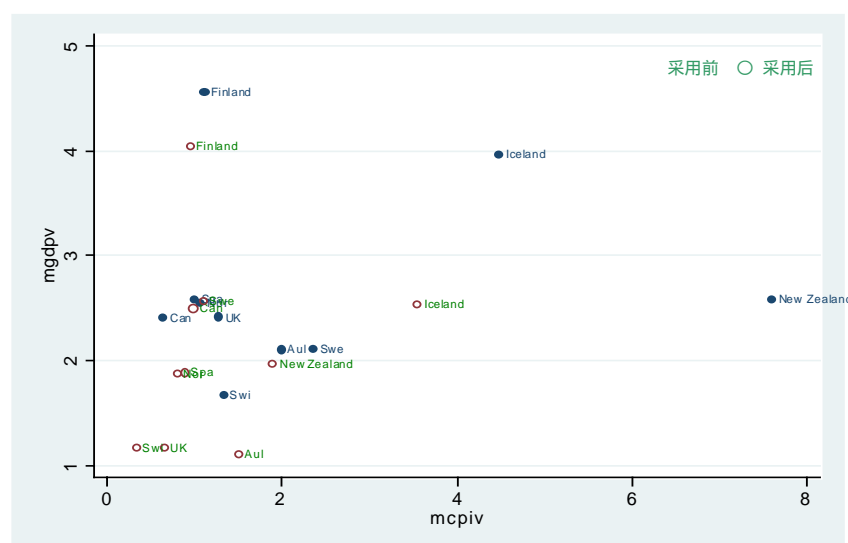


图3 工业化国家产出与通货膨胀波动的交替变化（样本2）

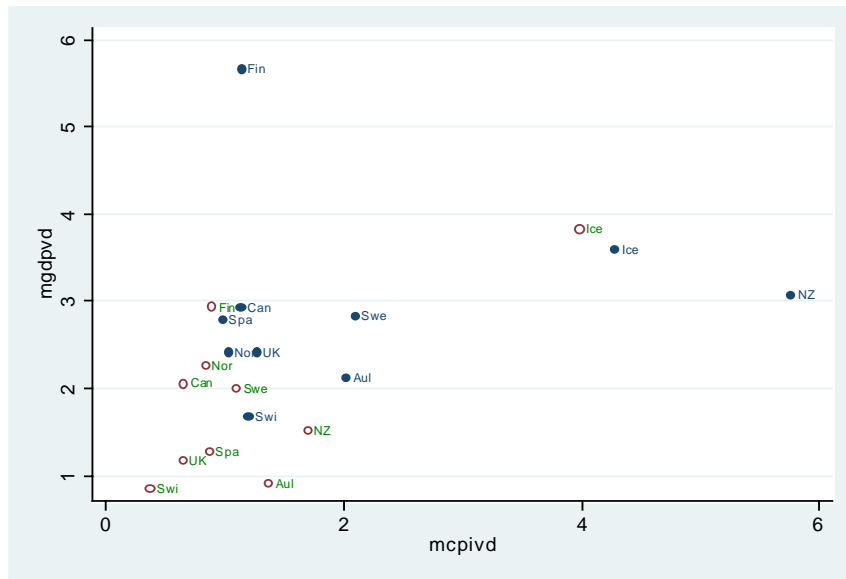


图4 新兴市场国家产出与通货膨胀波动的交替变化（样本3）

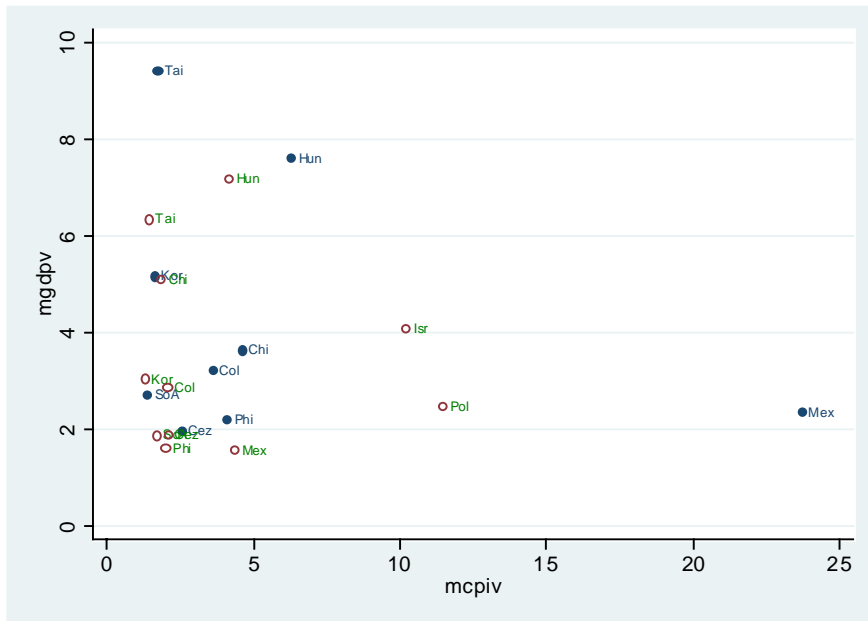
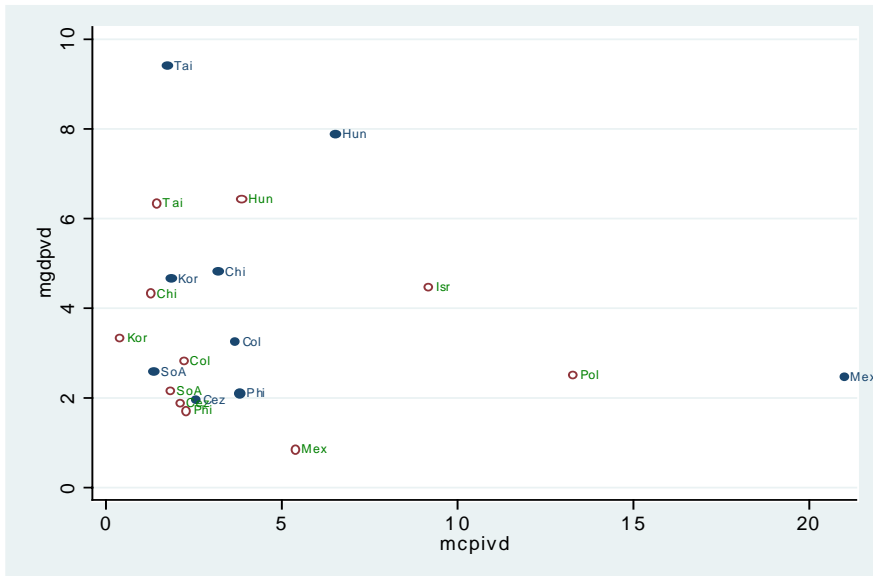


图5 新兴市场国家产出与通货膨胀波动的交替变化（样本4）



注：由于有些新兴市场国家的通胀波动很大，为了保证图的清晰，我们只截取了一部分。

Mcpiv、Mcpivd表示通货膨胀波动；mgdpv、mgdpvd表示产出波动。

图中的缩写字母分别表示不同的国家，对照表见附录中附表5。

从上图可以看到，几乎所有通胀目标制国家在采用这种制度后产出与通胀波动的组合都向原点移动，表明其宏观经济表现都得到改善。

### (3) 福利损失变化的比较

当经济体系受到总需求或总供给冲击时，产出和通货膨胀通常都会做出一定反应，一般来说，总需求冲击使二者同向变化，总供给冲击则使二者呈相反的方向变化。产出和通货膨胀的波动通常认为是对经济不利的，造成社会福利损失，学界一般把包含产出和通货膨胀波动二次项的损失函数作为衡量货币政策的目标。由于货币政策也可以使产出和通货膨胀产生同向变化，因此货币政策可以很容易解决总需求冲击，而供给冲击产生则使中央银行面临着在通货膨胀和产出波动之间进行权衡的问题。

$$L = E[\lambda(\pi_t - \pi_t^*)^2 + (1 - \lambda)(y_t - y_t^*)^2]$$

其中，L表示损失， $\pi_t$ 是通货膨胀率， $\pi_t^*$ 是通货膨胀目标或趋势值， $y_t$ 是产出的对数， $y_t^*$ 是产出目标或趋势值， $\lambda$ 是中央银行在政策选择中赋予通货膨胀的权重。根据可以观察到的通货膨胀和产出的波动计算出来的损失，我们可以比较非目标制国家的损失（ $L_{NIT}$ ）和目标制国家的损失（ $L_{IT}$ ）的大小，以此来判别宏观经济结果的好坏。如果  $L = L_{IT} - L_{NIT}$  为正，则说明目标制国家的宏观经济表现比非目标制国家差。同样，我们还可以通过比较通胀目标制国家在采用前后损失的差别，若采用后的损失小于采用前，则说明采用IT之后经济表现得到改善。损失函数中  $\lambda$  值表示中央银行对通货膨胀的关注程度，是货币政策选择的重要参考，但实际上，没有哪个国家明确地给出其政策目标中对价格和产出稳定性的权重(Svensson，

2003, 2005), 一般研究根据经验观察通常令  $\lambda$  值为0.8<sup>5</sup>。

这里我们也选择  $\lambda$  为0.8, 并根据本章第三节中的样本分类法, 计算采用通胀目标之前的福利损失变化。为了保持一致性, 所有国家的  $\Delta \ln \pi^*$  和  $\Delta \ln y^*$  都是采用HP滤波法得到的趋势值。计算结果见表12。

由表12可以看到, 不管是工业化国家还是新兴市场国家, 通胀目标制国家还是非目标制国家, 福利损失在采用IT之后都有大幅下降。样本1和样本3中, 采用通胀目标制的工业化国家采用后与采用前的福利损失差值为  $\Delta L = -9.1$ , 新兴市场国家的  $\Delta L = -398729$ , 宏观经济表现都有改善; 但采用后, 通胀目标制国家与非目标制国家的福利损失差分别为2.47592和7403.7, 均为正值, 这说明与非目标制国家相比, 目标制国家的宏观经济表现仍然较差。样本2和样本4也显示出类似的结果。若把新兴市场国家中的巴西、秘鲁、阿根廷、克罗地亚这四个通货膨胀和产出波动异常高的国家剔除, 我们看到, 样本3中采用前远高于非目标制国家的福利损失在采用后降到34.09, 低于非目标制国家的92.09; 样本4中也比非目标制国家低。

表 12 采用通胀目标制前后福利损失的均值

工业化国家	样本1			样本2		
	所有	ITers	NI Ters	所有	ITers	NI Ters
采用前	7.6291	12.783	2.47592	6.623632	10.9245	2.322725
采用后	2.450	3.683	1.21718	2.262666	3.265516	1.259816
新兴市场国家	样本3			样本4		
采用前	234157.7	407738.1	60577.3	146274.6	240627.8	51921.32
采用后	5307.2	9009.1	1605.4	2258.9	2735.4	1782.43
新兴市场国家*	样本3*			样本4*		
采用前	1276.53	2240.424	312.635	1177.985	2079.796	276.1735
采用后	63.09	34.090	92.091	41.152	36.41363	45.8906

注: \*剔除了巴西、秘鲁、阿根廷、克罗地亚这四个通货膨胀和产出波动异常高的国家。

那么福利损失的降低是通胀目标制引起的吗? 同样采用DID方法, 对工业化国家采用通货膨胀目标制前后福利损失变化与通胀目标制采用之间的关系进行检验, 结果显示:

表 13 采用通货膨胀目标之后福利损失变化

样本	样本1	样本2	样本3	样本4	样本3*	样本4*
----	-----	-----	-----	-----	------	------

<sup>5</sup> 可参见 Cecchetti 等 2004; Cecchetti, Ehrmann, 2002; Corbo 等, 2002。

DID系数	-7.841669	-6.596114	-339757	-187753.5	-1985.79	-1813.099
	(0.225)	(0.159)	(0.353)	(0.355)	(0.229)	(0.287)

注：括号中为p-value

表13的DID系数显示，采用通胀目标制可以分别使样本1和样本3中的工业化国家和新兴市场国家的福利损失降低7.842和339757；使样本2和样本4中的福利损失分别降低6.596和187753.5；剔除掉巴西等四个国家后，根据两种时间划分法，新兴市场国家的福利损失也降低近2000个点；只是通胀目标制对福利损失的影响在统计上都不太显著。但总体来看，检验结果显示采用通货膨胀目标制对提高货币政策有效性还是有比较大的影响。这种推动作用可能主要来自于通胀目标制更加明确可靠的名义锚及更高的政策透明度，使公众相信中央银行有能力和决心降低通货膨胀率，因此通胀预期更加稳定地钉住政府公布的通胀目标值。尽管公众的信任使得通胀目标制国家的货币政策更加有效，但控制组国家的宏观经济表现更好也是不争的事实，这自然与初始条件有关，大部分采用通胀目标制的国家都是在宏观经济环境较差的时候转换机制的。

## 五、结论

本文通过计量方法比较了23个通胀目标制国家和23个对应的非目标制国家在通货膨胀、产出以及货币政策有效性等方面的表现，以及通胀目标制国家本身在采用这种新制度前后在以上方面的差别，以检验通货膨胀目标制是否有助于改善宏观经济表现以及这种制度的有效性。

从总体上看，我们的检验结果支持通货膨胀目标制。主要表现在：1) 对于控制通货膨胀比较成功，采用这种制度的国家在长期均实现了较低的通货膨胀；2) 减弱了通货膨胀冲击的影响，对石油、汇率以及国际利率的冲击反应更小，通货膨胀预期更稳定地钉住通胀目标；3) 通胀目标制可以促进增长，但并没有造成产出波动增加；4) 货币政策的总体有效性有所增强。

但通胀目标制对工业化国家和新兴市场国家的影响程度不尽相同。文中第三部分的分析结果表明，IT对新兴市场国家通货膨胀率的影响更大，可以降低8.36个百分点，且比较显著，而对工业化国家的影响相对比较小，只降低通胀率1.3个百分点。当然，这与他们的初始通胀率有关，新兴市场国家通胀率普遍较高，而工业化国家相对较低，通胀率较高的水平一般也在10%以下。该结果与Ball和Sheridan(2005)、IMF(2005)、Vega和Winkelried(2005)以及Mishkin(2005)等研究的结果在数值上有差异，但影响方向是一致的，影响程度的大小与选择的样本区间和控制组样本有关。实际上，影响的具体数值并不重要也不可能精确衡量，因为各个国家的实际情况不同，需要肯定的是通胀目标制对降低通货膨胀率有较显著的影

响。

对通货膨胀预期稳定性的检验表明,不管是工业化国家还是新兴市场国家,采用通胀目标之后都表现出对供给冲击的反应变缓变弱,而国内货币政策独立性增强(利率对国际利率冲击的反应变小)。预期的稳定也将带来通货膨胀的稳定,对通胀波动的检验结果显示,各国采用IT后通胀波动都有大幅下降,但通货膨胀目标制对其的影响在统计上不太显著;与以前很多文献不同的是,我们检验发现通货膨胀目标制对产出波动下降有较显著的影响。这反映了通货膨胀目标制对宏观经济环境的改善起到了积极作用,IT制带来的稳定的低通货膨胀和稳定预期不仅有助于熨平经济波动,还有助于提高货币政策有效性。

很多经济学家认为,通货膨胀目标制的成功的关键是对透明度和与公众交流的重视,以及由此带来的中央银行独立性的责任要求,这些制度安排比较好地解决了时间不一致性问题<sup>6</sup>。

正是看到了众多新兴市场国家采用通货膨胀目标制后的良好经济表现,其他具有相同财政与制度条件的新兴市场国家也正把通货膨胀目标制作为自然的货币政策制度选择,并有一些国家正在做积极准备。

尽管检验的结果显示出通胀目标制的种种有利影响,但对货币政策有效性的检验结果也表明,其他控制组国家的货币政策表现也同样良好,其有效性也都有不同程度提高。而且尽管有了较大的改善,通胀目标制国家的整体宏观经济表现仍略逊于控制组国家。这自然与其初始条件有关,大部分国家具有路径依赖性,只有遇到了高通货膨胀、汇率制度崩溃或宏观经济状况变糟时才会改变相关政策制度,时间趋势表明这些国家在这种新制度下正逐渐向均衡水平收敛,而达到最优水平还须假以时日。

## 参考文献

- [1] Arestis, P., Caporale, G.M. and Cipollini, A.2002, "Is There a Trade-off Between Inflation and Output Gap?", *The Manchester School of Economic and Social Research*, 70(4), 528-545.
- [2] Amato, J. D., and S. Gerlach, 2002, "Inflation Targeting in Emerging Market and Transition Economies: Lessons After a Decade", *European Economic Review*, 46, pp. 781-790.
- [3] Ball, Laurence and Niamh Sheridan. 2005. "Does Inflation Targeting Matter?" in Ben S. Bernanke and Michael Woodford, eds. *The Inflation Targeting Debate*, University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research: Chicago, pp.249-276.
- [4] Bernanke, B., T. Laubach, F. Mishkin, and A. Posen. 1999, *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience*. Princeton, NJ: Princeton University Press
- [5] Clarida, R., J. Gali, and M.Gertler, 1999. "The Science of Monetary Policy," *Journal of*

---

<sup>6</sup> 参见 Mishkin(2000)。

*Economic Literature*, 37(4), 1661-1707.

- [6] Clarida, R., J. Gali, and M. Gertler, 2000. "Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory," *Quarterly Journal of Economics*.
- [7] Corbo, Vittorio and Klaus Schmidt-Hebbel, 2001. "Inflation Targeting In Latin America." Working Papers of the Central Bank of Chile, No.105
- [8] Corbo, V., O. Landerretche and K. Schmidt-Hebbel, 2002, "Does inflation targeting make a difference?", in N. Loayza and R. Soto (eds), *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, Central Bank of Chile, Santiago, pp 221–269.
- [9] Fraga, Arminio, Ilan Goldfajn and André Minella, 2003. "Inflation Targeting in Emerging Market Economies." NBER Working Paper No. 10019
- [10] Gertler, M., 2005, Comments on Ball and Sheridan, in: Bernanke and Woodford eds., *The inflation targeting debate*, NBER.
- [11] Hebbel, Klaus Schmidt and Matías Tapia, 2004, "Monetary Policy Implementation and Results in Twenty Inflation-Targeting Countries", Central Bank of Chile Working Papers No. 166.
- [12] Hsiao, C., 1986, *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press
- [13] International Monetary Fund, 2005, *Selected Country Experiences in Implementing the Code of Good Practices on Transparency in Monetary and Financial Policies*, [online], available at [www.imf.org](http://www.imf.org)
- [14] Johnson, D.R. "The Effect of Inflation Targeting on the Behaviour of Expected Inflation: Evidence from an 11 Country Panel", *Journal of Monetary Economics*, 2002, 49(4), 1521-1538.
- [15] Leiderman, L. and Svensson, L.E.O. (eds.), 1995. *Inflation Targets*, Center for Economic Policy Research: London.
- [16] Levin, Andrew, Fabio M. Natalucci, and Jeremy M. Piger, 2004. "The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 86(4) pp.51-80
- [17] Mishkin, F., 1999, "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 43, pp. 579–605.
- [18] Mishkin, F., 2000, "Inflation Targeting in Emerging Market Countries," NBER Working Paper, No.7618.
- [19] Mishkin, Frederic and Adam Posen, 1997. "Inflation Targeting: Lessons from Four Countries," *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 3, pp. 9-117.
- [20] Mishkin, Frederic S. and K. Schmidt-Hebbel, 2001, "One Decade of Inflation Targeting in the World: What do We Know and What do We Need to Know?" NBER Working Paper No.8397.

- [21] Mishkin , Frederic S .and K. Schmidt-Hebbel, 2005. “Does Inflation Targeting Make a Difference? ”, Prepared for the Ninth Annual Conference of the Central Bank of Chile on “Monetary Policy under Inflation Targeting”, October 20-21, in Santiago, Chile
- [22] Neumann JM Manfred and Jrgen von Hagen, "Does inflation targeting matter?," Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, issue Jul, 2002. pp. 127-148
- [23] Roger, Scott and Mark Stone, 2005. “On Target? Inflation Performance Targeting Countries,” IMF Working Paper No. 163.
- [24] Svensson. L.E.O., 2003. “What is wrong with Taylor rules? Using judgment in monetary policy through targeting rules.” *Journal of Economic Literature*, 41, pp.426-477.
- [25] Taylor, John B.,1979, "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations," *Econometrica*, Vol. 47.pp.1267-86
- [26] Vega, Marco and Diego Winkelried , 2005. “Inflation Targeting and Inflation Behavior: A Successful Story?” mimeo.
- [27] Wooldridge ,2002, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge,MA: MIT Press

附录：

附表 1 通胀目标制国家与对照国人均 GDP

通胀目标制国家	人均GDP	对照国	人均GDP
工业化国家 ( 1990年 )		单位：美元	
瑞士	35095.00	卢森堡	29094.51
瑞典	27995.16	丹麦	26009.61
芬兰	27496.06	日本	24725.78
挪威	27413.93	法国	21429.70
冰岛	24270.37	奥地利	21541.87
加拿大	21086.64	美国	23207.90
澳大利亚	18011.31	比利时	19823.82
英国	17377.23	德国	19592.74
西班牙	13593.11	荷兰	19760.56
新西兰	13014.93	意大利	19472.37
<b>平均</b>	<b>22535.37</b>	<b>平均</b>	<b>22465.89</b>

### 新兴市场国家和地区 (1996年)

以色列	18007.88	塞浦路斯	12398.80
韩国	12257.77	中国台湾	12990.99
捷克	6065.16	斯洛文尼亚	10192.59
智利	5254.89	乌拉圭	6373.23
巴西	4805.74	阿根廷	7729.38
匈牙利	4439.47	克罗地亚	4498.67
波兰	3973.84	斯洛伐克	3887.28
墨西哥	3590.33	哥斯达黎加	3296.76
南非	3439.25	博茨瓦纳	3240.24
泰国	3037.52	马来西亚	4764.13
哥伦比亚	2472.21	厄瓜多尔	1818.02
秘鲁	2296.72	巴拉圭	1762.02
印度尼西亚	1266.91	菲律宾	1206.14
<b>平均</b>	<b>5454.44</b>	<b>平均</b>	<b>5704.48</b>

附表2 各国采用通胀目标制及进入稳定期的时间

国家	开始采用日 <sup>1</sup>	完全采用日 <sup>2</sup>	进入稳定期的时间 <sup>2</sup>
<b>已经进入稳定期的国家</b>			
新西兰	1989年12月	1990年3月	1993年1月
加拿大	1991年2月	1991年2月	1995年1月
秘鲁	1994年1月	2002年1月	2002年1月
西班牙	1994年11月	1995年1月	1998年1月
以色列	1992年1月	1997年6月	2003年1月
捷克	1998年1月	1998年1月	2002年1月
韩国	1998年4月	2001年1月	2001年1月
波兰	1998年10月	1998年10月	2004年1月
智利	1990年9月	1999年9月	2001年1月
墨西哥	1999年1月	2001年1月	2003年1月
冰岛	2001年3月	2001年3月	2004年1月
<b>从开始采用就进入稳定期的国家</b>			
英国	1992年10月	1992年10月	1992年10月
瑞典	1993年1月	1993年1月	1993年1月
芬兰	1993年2月	1993年2月	1993年2月

澳大利亚	1993年4月	1993年4月	1993年4月
泰国	2000年5月	2000年5月	2000年5月
瑞士	2000年1月	-	-
挪威	2001年3月	2001年3月	2001年3月
<b>仍处于反通货膨胀期的国家</b>			
巴西	1999年7月	1999年6月	
哥伦比亚	1999年9月	1999年9月	
南非	2000年2月	2000年2月	
匈牙利	2001年6月	2001年6月	
菲律宾	2000年1月	2002年1月	

数据来源：1.Mishkin 和 Schmidt-Hebbel (2001)；2.IMF(2005)。

附表 3 采用通胀目标制的时间划分

<b>工业化国家</b>				
<b>国家</b>	<b>样本1</b>		<b>样本2</b>	
	采用前	采用后	采用前	采用后
新西兰	1985Q1	1990Q1	1985Q1	1993Q1
	1989Q4	2005Q2	1992Q4	2005Q2
澳大利亚	1985Q1	1993Q2	1985Q1	1994Q4
	1993Q1	2005Q2	1994Q3	2005Q2
西班牙	1985Q1	1995Q1	1985Q1	1998Q1
	1994Q4	2005Q2	1997Q4	2005Q2
冰岛	1985Q1	2001Q2	1985Q1	2004Q1
	2001Q1	2005Q2	2003Q4	2005Q2
芬兰	1985Q1	1993Q2	1985Q1	1994Q4
	1993Q1	2005Q2	1994Q3	2005Q2
英国	1985Q1	1992Q4	1985Q1	1992Q4
	1992Q3	2005Q2	1992Q3	2005Q2
加拿大	1985Q1	1991Q2	1985Q1	1995Q1
	1991Q1	2005Q2	1994Q4	2005Q2
瑞士	1985Q1	2000Q1	1985Q1	2001Q3
	1999Q4	2005Q2	2001Q2	2005Q2
瑞典	1985Q1	1993Q1	1985Q1	1994Q4
	1992Q4	2005Q2	1994Q3	2005Q2

挪威	1985Q1	2001Q2	1985Q1	2002Q4
	2001Q1	2005Q2	2002Q3	2005Q2
第2组	1985Q1	1993Q3	1985Q1	1996Q1
	1993Q2	2005Q2	1995Q4	2005Q2

### 新兴市场国家

国家	样本3		样本4	
	采用前	采用后	采用前	采用后
智利	1985Q4	1990Q4	1993Q1	1999Q3
	1990Q3	2005Q2	1999Q2	2005Q2
以色列	1987Q1	1992Q1	1993Q1	1997Q3
	1991Q4	2005Q2	1997Q2	2005Q2
秘鲁	1993Q1	1994Q1	1993Q1	2002Q1
	1993Q4	2005Q2	2001Q4	2005Q2
捷克	1994Q1	1998Q1	1994Q1	1998Q1
	1997Q4	2005Q2	1997Q4	2005Q2
韩国	1993Q1	1998Q2	1993Q1	2001Q1
	1998Q1	2005Q2	2000Q4	2005Q2
波兰	1993Q1	1998Q4	1993Q1	1998Q4
	1998Q3	2005Q2	1998Q3	2005Q2
墨西哥	1993Q1	1999Q1	1993Q1	2001Q1
	1998Q4	2005Q2	2000Q4	2005Q2
巴西	1993Q1	1999Q3	1993Q1	2001Q1
	1999Q2	2005Q2	2000Q4	2005Q2
哥伦比亚	1993Q1	1999Q4	1993Q1	1999Q4
	1999Q3	2005Q2	1999Q3	2005Q2
菲律宾	1993Q1	2000Q1	1993Q1	2002Q1
	1999Q4	2005Q2	2001Q4	2005Q2
南非	1993Q1	2000Q1	1993Q1	2000Q2
	1999Q4	2005Q2	2000Q1	2005Q2
泰国	1993Q1	2000Q3	1993Q1	2000Q3
	2000Q2	2005Q2	2000Q2	2005Q2
匈牙利	1993Q1	2001Q3	1993Q1	2001Q3
	2001Q2	2005Q2	2001Q2	2005Q2
第4组	1993Q1	1999Q1	1993Q1	2001Q1
	1998Q4	2005Q2	2000Q4	2005Q2

注：每一组时间中，前面的是开始时间，后面是终止时间。

附表 4 采用 IT 之前和之后各国的通货膨胀波动变化

(通胀率与hp滤波趋势之差)

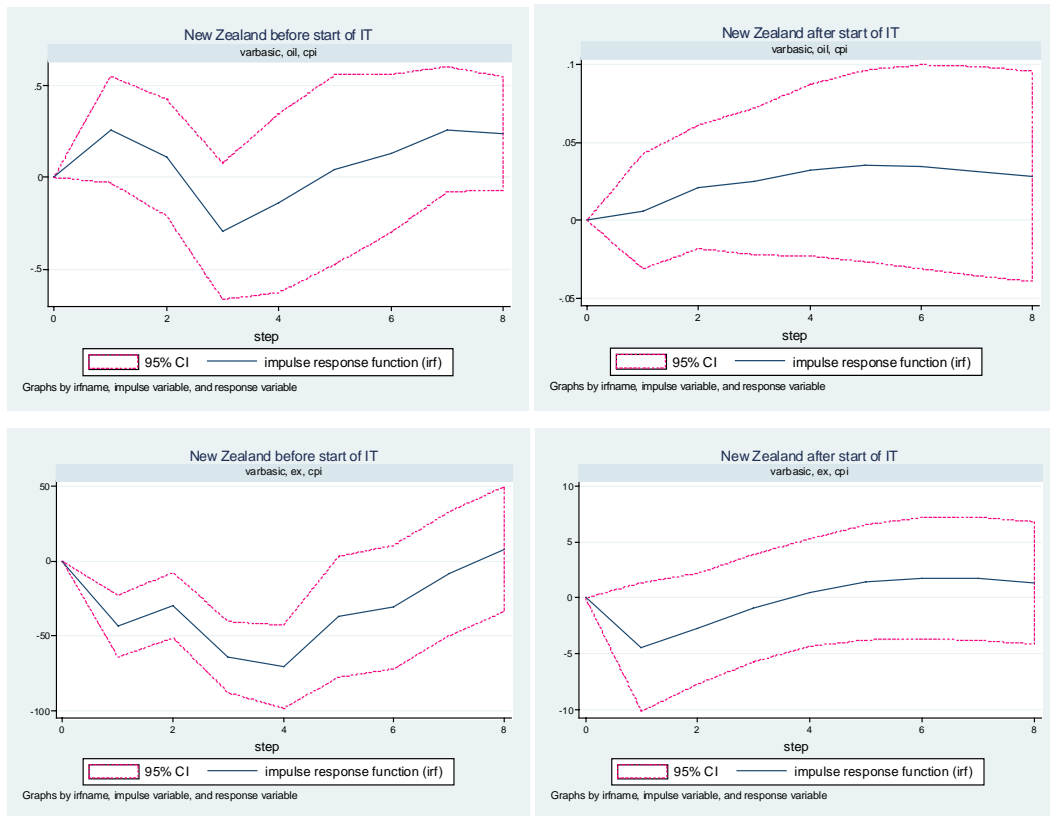
ITers	采用前	采用后	NIITers	采用前	采用后
新西兰	2.797096	0.86971	德国	0.614408	0.0128
澳大利亚	1.232125	0.98853	丹麦	3.484305	0.07259
西班牙	0.768204	0.544139	美国	0.673448	0.01403
冰岛	2.504821	1.824355	比利时	0.844043	0.017584
芬兰	0.95537	0.564796	法国	0.598399	0.012467
英国	1.527602	0.691473	荷兰	0.786311	0.016382
加拿大	0.437555	0.745547	日本	0.800238	0.016672
瑞士	0.821208	0.405382	意大利	0.860869	0.017935
瑞典	1.914374	0.631208	卢森堡	1.025182	0.021358
挪威	0.653445	0.796149	奥地利	0.491857	0.010247
波兰	2.505889	18.37865	中国台湾	0.778731	1.013625
匈牙利	1.322	2.5696	博茨瓦纳	1.187846	0.799208
泰国	0.5601	1.617567	印度尼西亚	6.340885	10.56667
菲律宾	2.026546	1.884321	马来西亚	0.539154	0.696458
韩国	1.151241	0.90081	克罗地亚	1.009923	0.928647
以色列	1.986036	19.15242	塞浦路斯	0.895885	0.675375
秘鲁	7.469167	196.8592	斯洛伐克	2.5765	1.7896
墨西哥	1.539962	8.615208	斯洛文尼亚	1.129385	2.826
哥伦比亚	0.911522	1.707593	阿根廷	7.830538	1.053542
智利	1.170644	3.86255	哥斯达黎加	1.122154	3.121208
巴西	35.81267	549.8032	厄瓜多尔	14.61062	8.044209
南非	2.123409	1.534	巴拉圭	2.890577	2.482208
捷克	1.881655	0.81825	乌拉圭	5.008	2.111792

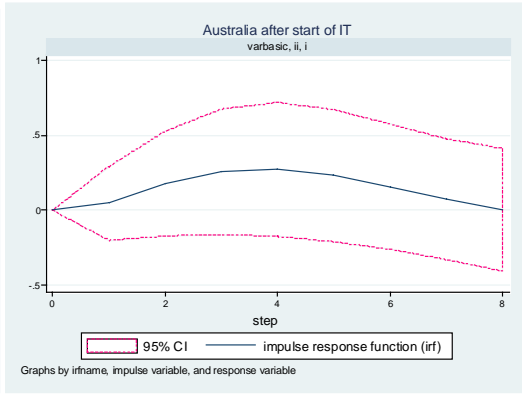
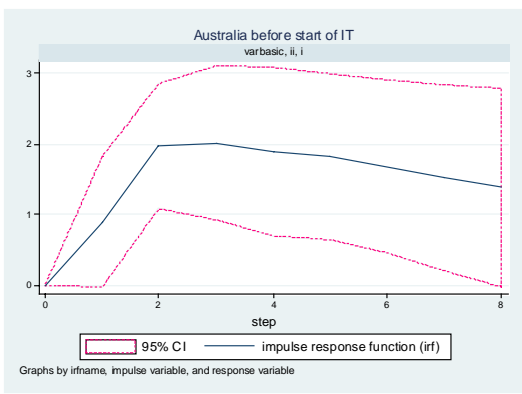
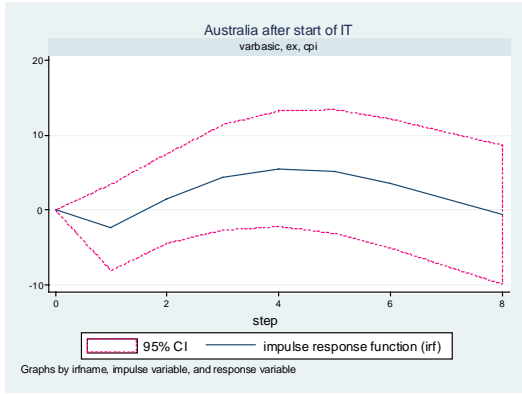
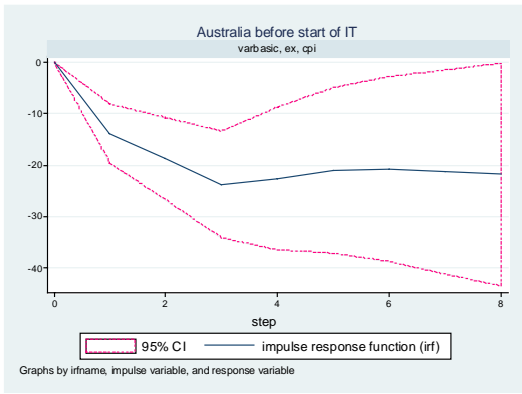
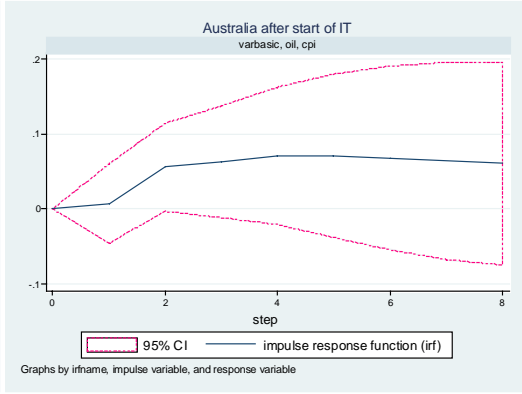
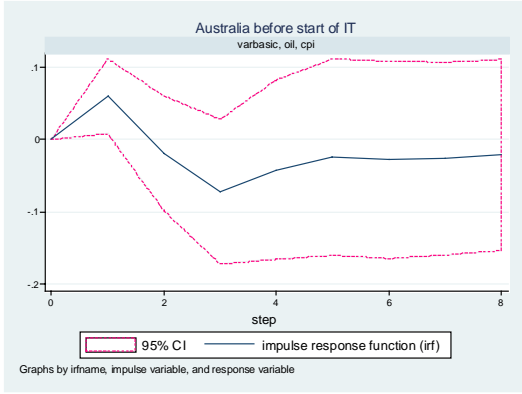
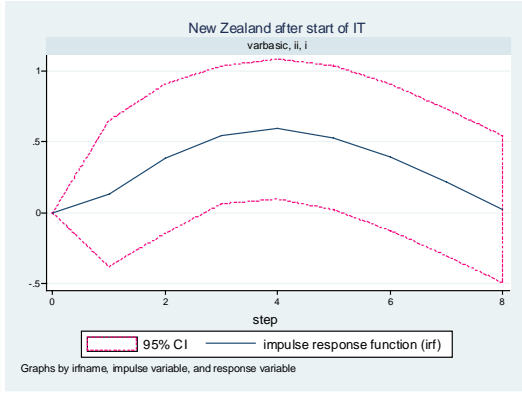
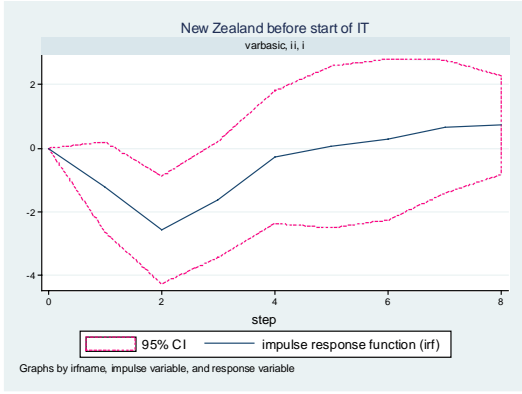
附表 5 通货膨胀目标制国家中英文名对照表

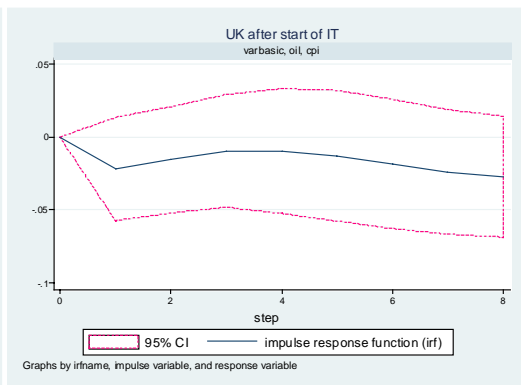
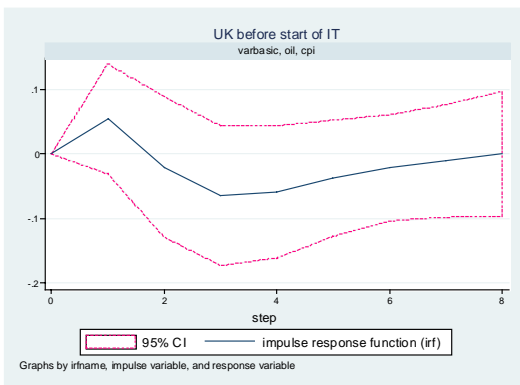
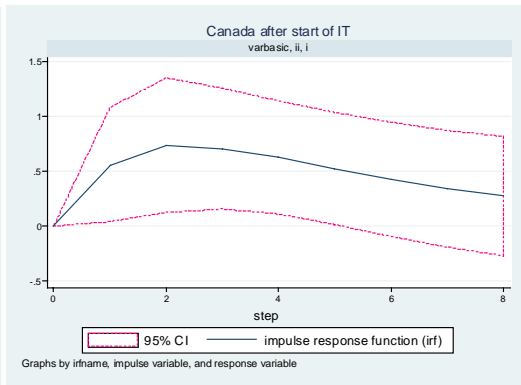
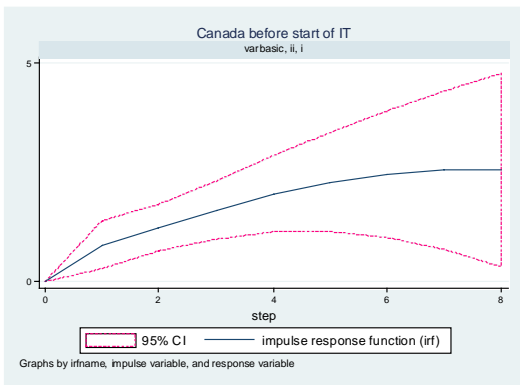
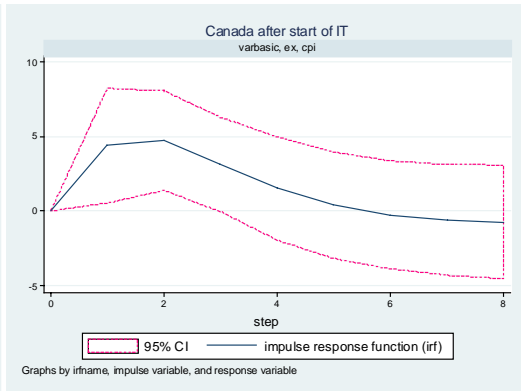
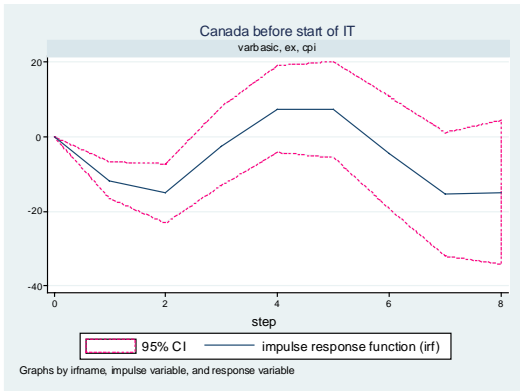
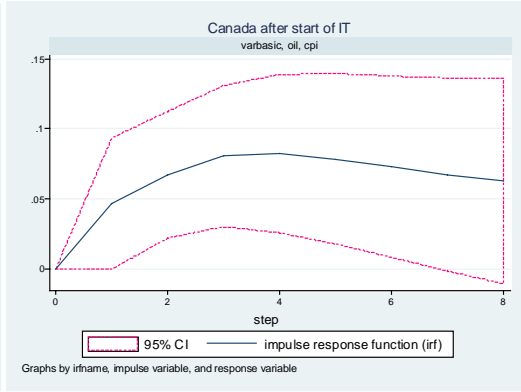
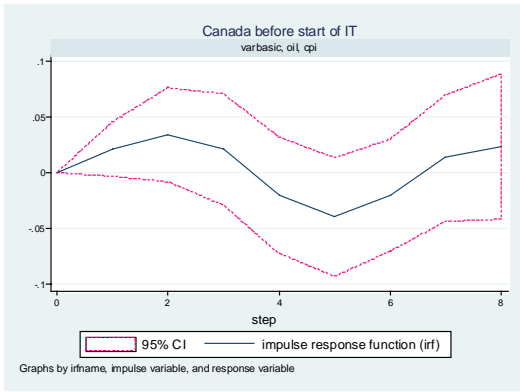
英文名	缩写	中文名	英文名	缩写	中文名
Australia	Aul	澳大利亚	New Zealand	NZ	新西兰
Brazil	Bra	巴西	Norway	Nor	挪威

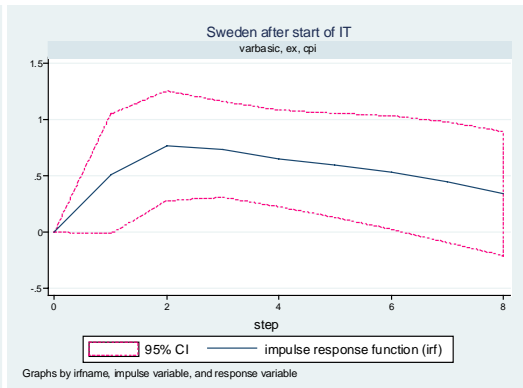
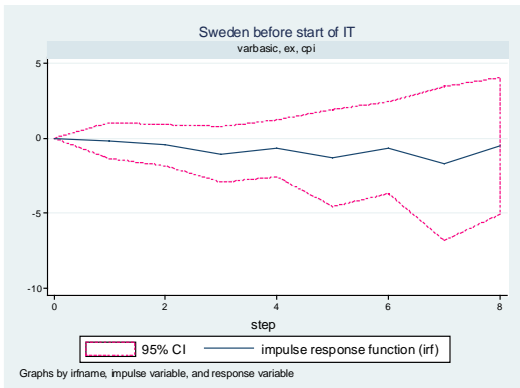
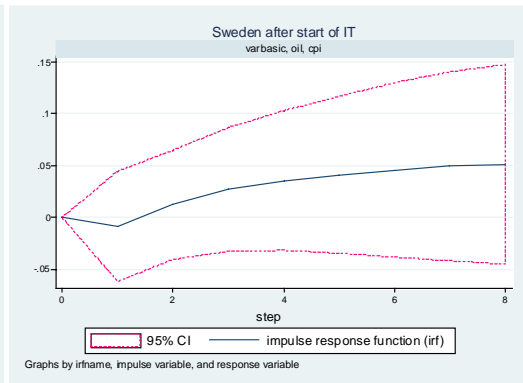
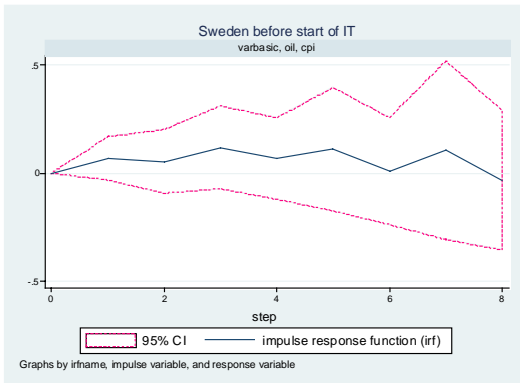
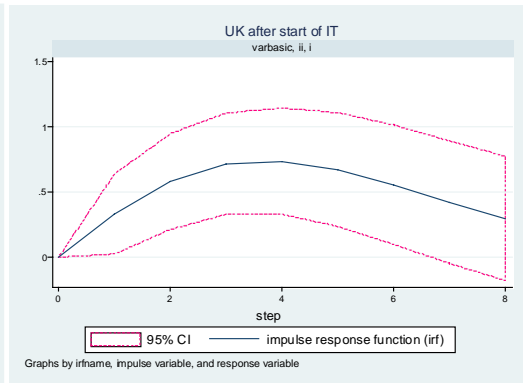
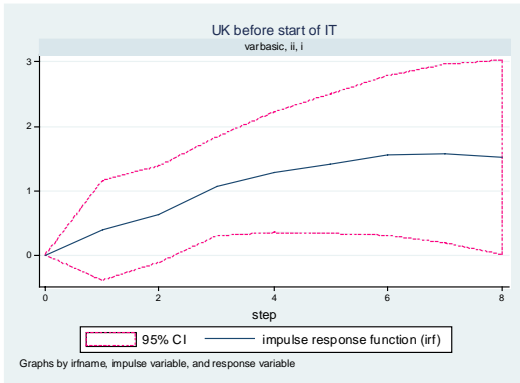
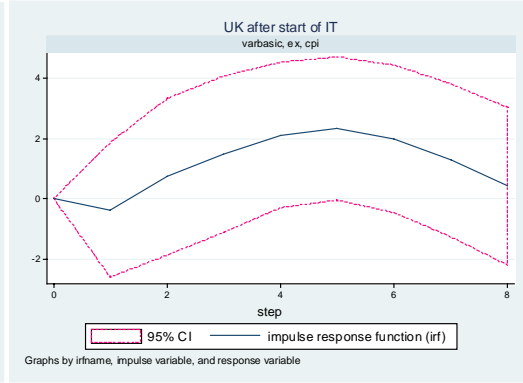
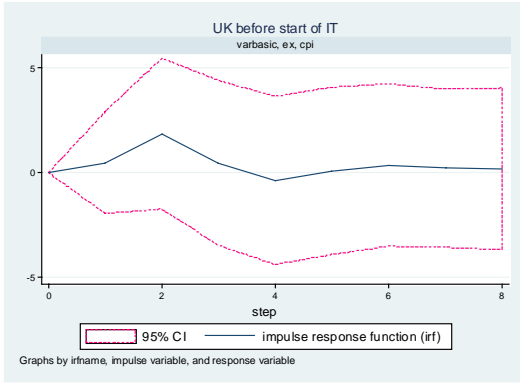
Canada	Can	加拿大	Peru	Peru	秘鲁
Chile	Chi	智利	Philippine	Phi	菲律宾
Colombia	Col	哥伦比亚	Poland	Pol	波兰
Czech Republic	Cze	捷克共和国	South Africa	SoA	南非
Finland	Fin	芬兰	Spain	Spa	西班牙
Hungary	Hun	匈牙利	Sweden	Swe	瑞典
Iceland	Ice	冰岛	Switzerland	Swi	瑞士
Israel	Isr	以色列	Thailand	Tai	泰国
Korea	Kor	韩国	United Kingdom	UK	英国
Mexico	Mex	墨西哥			

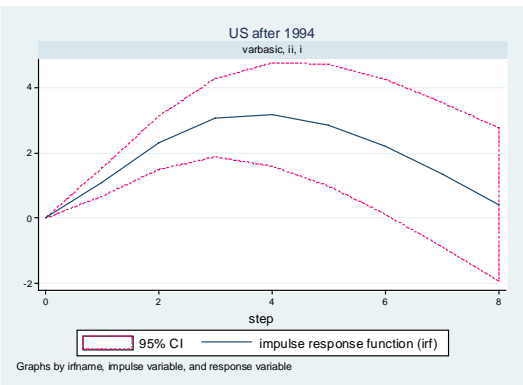
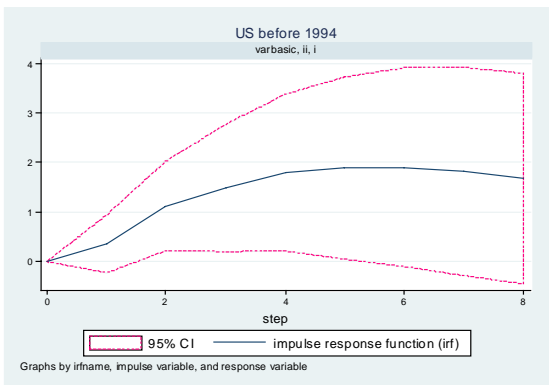
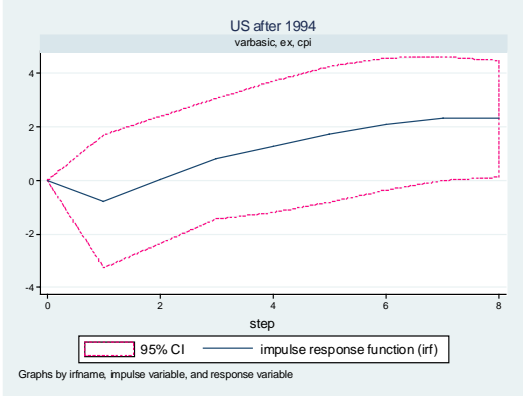
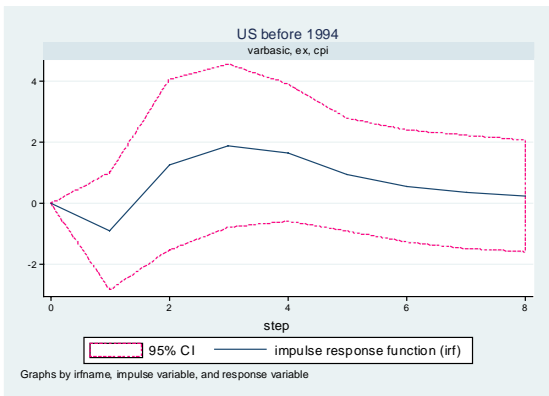
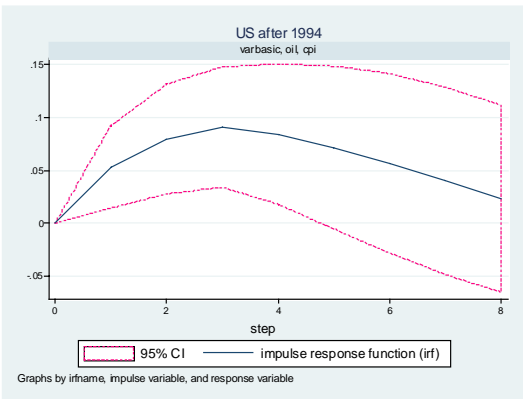
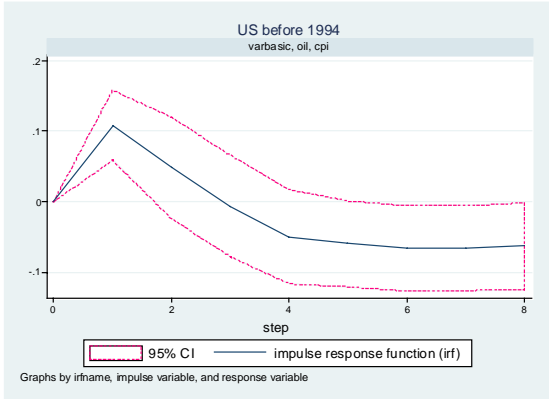
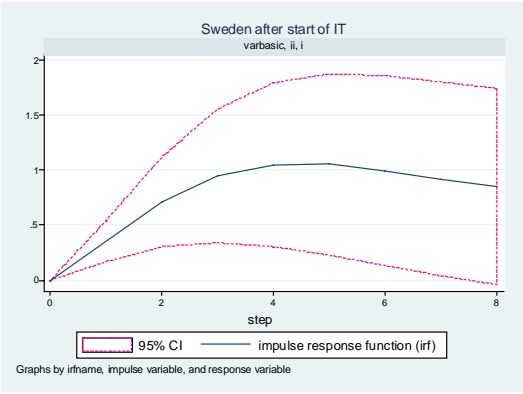
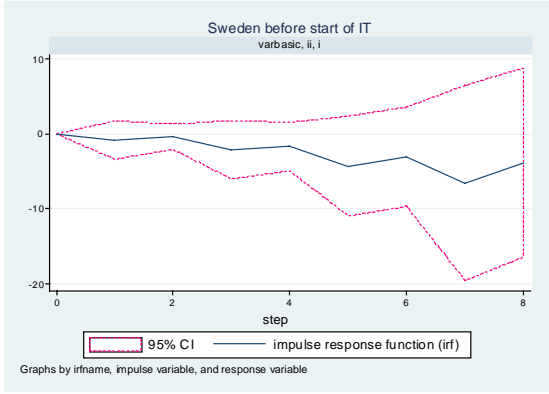
附图 6 通货膨胀对油价、汇率冲击的反应及国内利率对国际利率冲击的反应

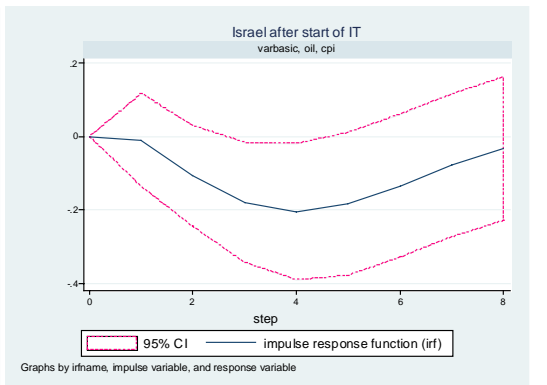
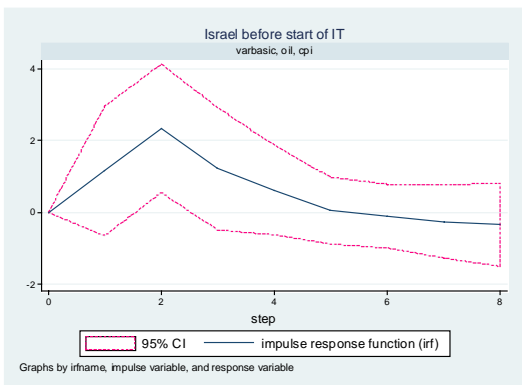
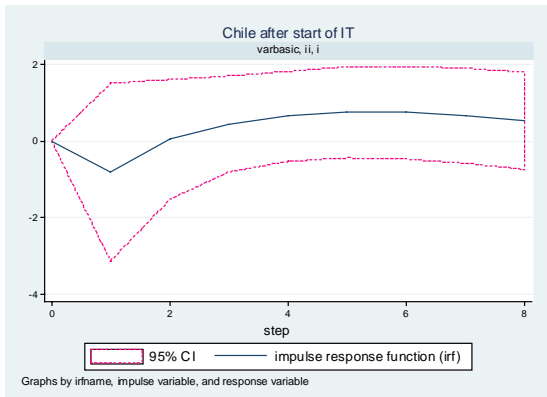
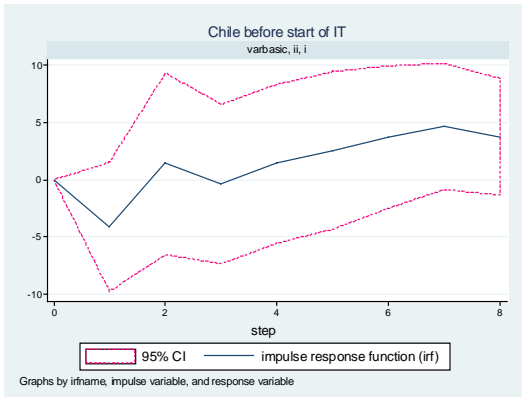
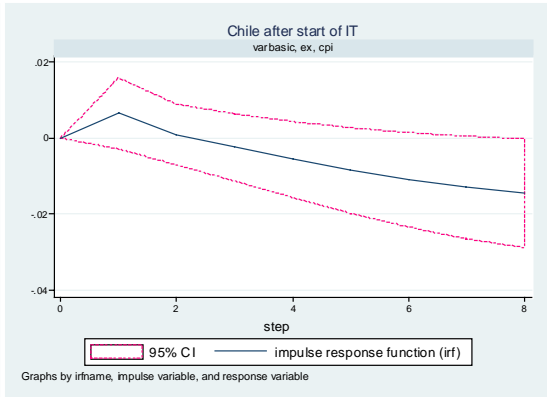
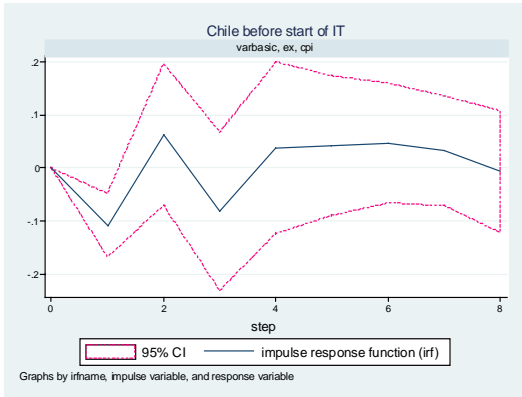
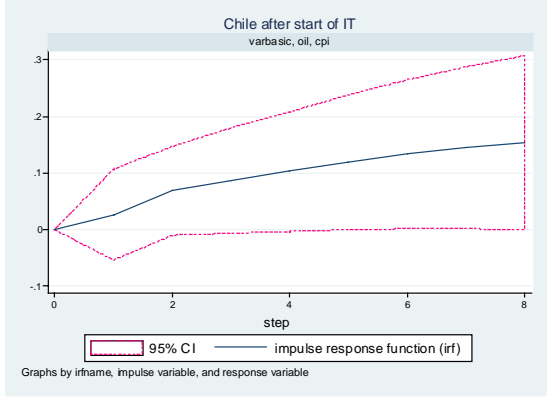
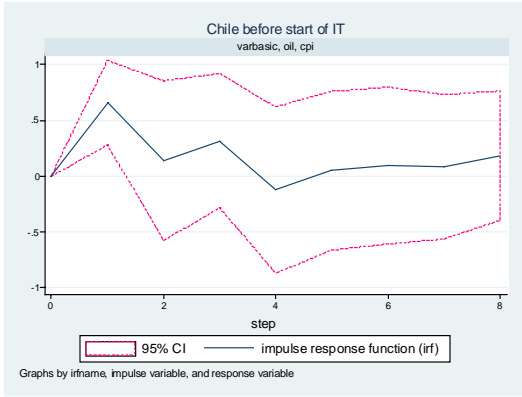


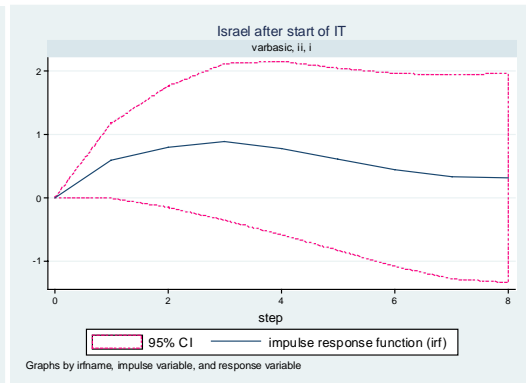
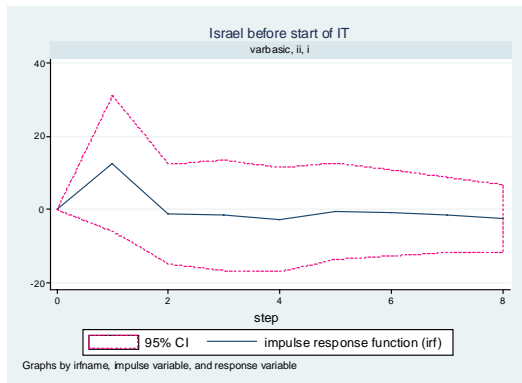
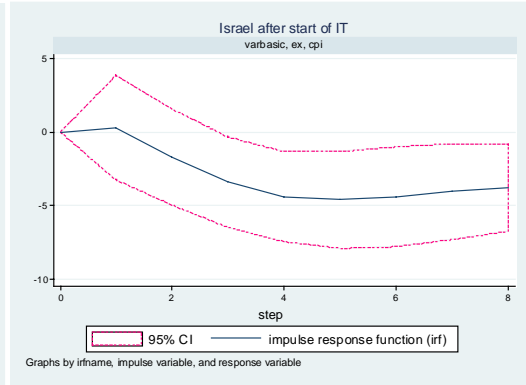
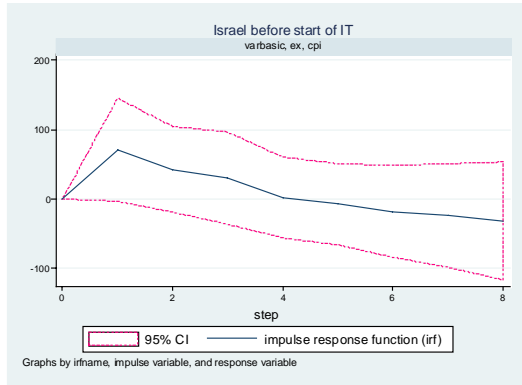












注：cpi是消费者物价指数通货膨胀，oil代表国际石油价格，ex代表汇率，ii代表国际利率，i是国内短期市场利率。每个国家的六个图分别是采用通胀目标制前后通货膨胀对石油价格冲击的脉冲反应、通货膨胀对汇率冲击的脉冲反应、国内利率对国际利率冲击的脉冲反应。