



教育部人文社会科学重点研究基地
吉林大学数量经济研究中心

中文社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊
CNKI中国学术期刊网络出版总库全文收录

数量经济研究

The Journal of Quantitative Economics

2017年 第8卷 第1期 (总第14期)

Vol.8 No.1 2017

主编 张屹山



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

教育部人文社会科学重点研究基地
吉林大学数量经济研究中心

数量经济研究

The Journal of Quantitative Economics

2017 年 第 8 卷 第 1 期 (总第 14 期)

VoL. 8 No. 1 2017

主编 张屹山



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

数量经济研究. 2017 年. 第 8 卷. 第 1 期 / 张屹山主
编. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2017. 6
ISBN 978 - 7 - 5201 - 0835 - 5

I. ①数… II. ①张… III. ①数量经济学 - 文集
IV. ①F224. 0 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 108808 号

数量经济研究 (2017 年第 8 卷 第 1 期)

主 编 / 张屹山

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲 田 康

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 北京季蜂印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 9 字 数: 201 千字

版 次 / 2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 0835 - 5

定 价 / 58.00 元

本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010 - 59367028) 联系

 版权所有 翻印必究

《数量经济研究》编委会

顾 问 (以姓氏笔画为序)

乌家培 李京文 陈锡康 周 芳 赵振全

主 编 张屹山

编 委 会 (以姓氏笔画为序)

王少平	王文举	王国成	王美金	王维国	叶阿中
朱平芳	刘金全	刘树成	孙 巍	李子奈	李金华
李雪松	李富强	吴承业	汪同三	沈利生	沈坤荣
张世伟	张屹山	张晓峒	陈守东	赵国庆	赵欣东
高铁梅	唐绍祥	陶长琪	黄少安	梅国平	

编辑部主任 陈守东

主办单位 吉林大学数量经济研究中心

协办单位 吉林大学商学院

主 编 寄 语

《数量经济研究》(*The Journal of Quantitative Economics*)是由吉林大学数量经济研究中心主办、吉林大学商学院协办,社会科学文献出版社公开发行的学术文集。主要发表国内外学者在数量经济的理论与应用、经济形势分析与预测、经济政策评价与建议、金融市场与金融风险管理、微观经济计量与经济模拟、博弈论与制度经济学等领域的研究成果。

本集刊遵循百花齐放、百家争鸣的方针,坚持理论与实证研究相结合、定量分析与定性分析相结合,关注世界经济领域的重大学科前沿问题,并结合中国的实际进行深入的分析 and 阐释。以加强国内外交流,促进学术繁荣,为经济理论与实践,特别是数量经济的理论与应用研究提供平台,为我国社会主义经济建设服务。

本集刊热忱欢迎国内外学者踊跃投稿!特别鼓励年轻学者投身于数量经济理论、方法与应用研究,为繁荣我国的数量经济学学科做出应有的贡献。

张屹山

内 容 简 介

《数量经济研究》遵循百花齐放、百家争鸣的方针，坚持理论研究和实践研究相结合、定量分析和定性分析相结合，关注我国社会、经济等领域的重大学科前沿问题，刊登结合中国的实际和现实问题进行深入分析、阐述和探索的高水平研究成果，以加强国内外交流，促进学术繁荣，为数量经济学的理论与应用研究提供平台，为我国的社会主义现代化建设服务。

目 录

1	通货膨胀“盯住制”与通货膨胀持续性研究 刘金全 杨玉丰
14	我国货币政策转型机制研究 ——基于国际经验视角 张屹山 孟宪春 李天宇
29	中国金融周期的动态特征分析 王 妍
43	结构计量经济学模型识别研究综述 缪 言 韩 猛 白仲林
59	我国商业银行流动性的测算研究 赵国庆 邝明源
71	中国省际投资效率差异及其影响因素的实证研究 周 渤 杨东亮
86	季节调整中的模型不确定性问题 刘 洋 陈开璞
105	互联网货币基金财务信息披露与投资者行为关系研究 刘慧悦
115	管理层和总经理的隐性激励和企业绩效 ——来自中国股票市场的证据 唐 亮 万相昱 武 微
132	教育部人文社会科学重点研究基地吉林大学数量经济研究中心简介
133	撰稿者须知

CONTENTS

- 1 Inflation Targeting and Inflation Persistence
Liu Jinquan Yang Yufeng
- 15 Research on the Transformation Mechanism of Monetary Policy
—Based on International Experience
Zhang Yishan Meng Xianchun Li Tianyu
- 29 Characterizing the Evolution of China's Financial Cycle: An Empirical Analysis
Wang Yan
- 43 A Review of Structural Econometric Model Identification
Miao Yan Han Meng Bai Zhonglin
- 59 The Measurement of the Liquidity in China's Commercial Banks
Zhao Guoqing Kuang Mingyuan
- 71 Research on the Provincial Difference of Investment Efficiency and Its Influence Factors in China
Zhou Bo Yang Dongliang
- 86 Model Uncertainty in Seasonal Adjustment
Liu Yang Chen Kaipu
- 105 Research on the Relationship between Financial Information Disclosure and Investor Behavior of Internet Monetary Fund
Liu Huiyue
- 115 Management and General Manager Implicit Incentive and Firm Performance: The Evidence from China's Stock Market
Tang Liang Wan Xiangyu Wu Wei

通货膨胀“盯住制”与通货膨胀持续性研究^{*}

刘金全 杨玉丰^{**}

摘要：通货膨胀“盯住制”是货币政策操作过程经常采取的规则 and 标准，其与通货膨胀持续性之间的关系有待研究。本文利用货币政策的泰勒规则建立了通货膨胀持续性的动态模型，并检验了7个引入通货膨胀“盯住制”国家的数据，进而对通货膨胀的“盯住制”与通货膨胀率的持续性进行了检验，发现明确的通货膨胀率目标会显著降低通货膨胀率的持续性，因此通货膨胀率的“目标盯住”有助于缓解通货膨胀压力、稳定经济增长。

关键词：泰勒规则 通货膨胀“盯住制” 菲利普斯曲线 通货膨胀持续性

中图分类号：F822.5 **文献标识码：**A

Inflation Targeting and Inflation Persistence

Liu Jinquan Yang Yufeng

Abstract: Inflation targeting is often considered the most appropriate monetary policy framework as a strategy dealing with the persistence of inflation fluctuations. It is expected that the adoption of this monetary regime could reduce inflation and inflation volatility. In this paper, a theoretical literature on inflation persistence was established by introducing a Taylor Rule for monetary policy into a model. We investigated the changes in the time series properties of inflation in seven countries that introduced inflation targets. The findings suggested that the adoption of “IT” is an ideal monetary regime for stabilizing economies growth and, in addition to reducing

^{*} [基金项目] 本文受到国家社会科学基金重大项目“引领经济发展新常态的市场基础、体制机制和发展方式研究”(15ZDC008)、国家社会科学基金重点项目“我国经济发展新常态的形成机理、趋势性特征及经济政策取向研究”(15AZD001)，以及“文化名家暨‘四个一批’人才工程项目”的联合资助。

^{**} [作者简介] 刘金全(1964-)，男，吉林大学数量经济研究中心博士生导师，主要研究方向为宏观经济计量分析。杨玉丰(1988-)，男，吉林大学商学院数量经济学专业博士研究生，主要研究方向为宏观经济计量分析。

inflation persistence, can drive inflation down to internationally acceptable levels.

Keywords: Taylor Rule Inflation Targeting Phillips Curve Inflation Persistence

引言

通货膨胀“盯住制”是目前国际上相当富有挑战的前沿性研究领域,其相关研究出现于20世纪90年代。通货膨胀“盯住制”是一种较为新颖的货币政策制度,对于货币政策制定者来说,它可以作为一个新的“名义锚”来替代货币供应量和名义汇率。通货膨胀“盯住制”的首要目标是维持价格稳定,这对于经济的持续增长是具有重要意义的。而稳定物价是各国货币政策最重要的目标之一,将通货膨胀率维持在合理范围内也一直是各国的核心工作之一。如此,通货膨胀“盯住制”就成为许多国家货币当局在进行政策调整时的重要考量对象(Cuestas and Harrison, 2011)。

通货膨胀持续性是通货膨胀的重要动态性质之一,是指在受到随机冲击后,通货膨胀率恢复到其长期均衡状态所需要的时间。通货膨胀持续性水平越高,通货膨胀率在偏离均衡后恢复到其均衡状态所需的时间就越长,且其波动对实体经济的冲击就越久,因此,货币当局为对抗通货膨胀而采用的货币政策就越难以达到预期的效果(张小宇和刘金全, 2012)。所以,通货膨胀持续性具有明确的政策含义。诸多国外学者认为,通货膨胀持续性水平较高,则必须会增加控制通货膨胀率的货币政策成本(Mishkin, 2007),而央行在制定货币政策时必须考虑未来通货膨胀率走势,进行跨期最优决策(Walsh, 2010; 李永宁和裴广一, 2014)。

通货膨胀“盯住制”以及通货膨胀持续性的相关研究经历了一个长期的过程。Alogoskoufis 和 Smith (1991) 以及 Alogoskoufis (1992) 的研究验证了当利率固定时通货膨胀会有较低的持续性。但是当把范围放大时,对比固定利率时期不同国家的数据,却发现其通货膨胀持续性之间有较大差异(刘东华, 2011),比如研究西班牙和法国在固定利率时期的数据,会发现其通货膨胀的持续性明显很低,这跟 Alogoskoufis 和 Smith (1991) 的结论是一致的。但是在澳大利亚、新西兰和瑞典等国家,却得到截然不同的结论。随着研究的深入, Siklos (1990) 提出存在许多对通货膨胀持续性产生影响的其他因素,诸如战争、供给冲击或者中央银行改革都能影响通货膨胀持续性。还有一些学者则对不同国家或地区的数据进行了调查和分析。Levin、Natalucci 和 Piger (2004), Benati (2008), 以及 Baxa、Horvath 和 Vařıcek (2014) 等均对发展中国家的情况进行了研究,发现通货膨胀持续性会受到货币政策规则里一些参数的影响,比如货币政策规则中价格水平权重增加,就会降低通货膨胀持续性。而 Gerlach 和 Tillmann (2012) 则对亚太地区国家进行了类似的研究调查。在国内,很多高水平研究成果(张成思, 2008; 何启志和范从来, 2011; 孔丹凤和杨少娜, 2015) 表明中国存在较高的通货膨胀持续性水平。赵昕东和汤丹 (2011) 对中国核心通货膨胀进行了估计,发现估计的核心通货膨胀与货币供给的增长率具有更强的相关性。显然,较高的通货膨胀持续性

水平增加了中国货币政策有效实施的难度。可以看出,国内、国外的学者对通货膨胀持续性问题的研究均取得了一定的成果,但从通货膨胀持续性来源因素的角度深入探讨通货膨胀持续性和通货膨胀“盯住制”内在关联的研究并不多,这正是本文展开深入研究的重点和方向。而本文讨论的问题是,当存在一个明确的通货膨胀率目标时,通货膨胀持续性是否会变得较低。若上述假设成立,这意味着当通货膨胀成为政策主要焦点时,通货膨胀率对于政策操作将具有敏感性。

本文架构如下,第二部分将介绍理论模型,第三部分将阐明实证结果,第四部分将结合我国实际情况进行简单的分析,最后一部分是对本文的概括总结。

1 通货膨胀持续性模型

通货膨胀持续性的模型如下。

1.1 总需求方程

假定总需求方程如下:

$$y_t = \bar{y} - \gamma(i - E_{t-1}p_{t+1} + E_{t-1}p_t) + v_t \quad (1)$$

其中, y 是产出的自然对数, $\bar{y}$ 是需求的外生成分, i 是标准利率, p 是价格水平的自然对数, $E_{t-1}p_{t+1}$ 是在 $t-1$ 时刻通过有效信息得到的 $t+1$ 时刻的价格水平期望, $E_{t-1}p_t$ 是在 $t-1$ 时刻通过有效信息得到的 t 时刻的价格水平期望, v_t 为白噪声需求冲击。假设货币政策是根据利率的泰勒规则来实施的:

$$i_t = i^* + \phi(p_t - p^*) + \psi(y_t - y^*) \quad (2)$$

其中, i^* 是一个常数, p^* 是政策制定者的价格水平目标的自然对数, y^* 是政策制定者的产出水平目标的自然对数,而 i_t 、 p_t 和 y_t 分别表示实际利率、实际价格水平和实际产出水平。政策参数 ϕ 和 ψ 描述了标准利率对通货膨胀和产出与各自目标的偏差的敏感度。本文的延伸性在于引入了一个相似的泰勒规则(Defina and Taylor, 1993)。在目前的文献中,Taylor and Kingsman (1979)假设总需求依赖于实际货币供应量,而名义货币供应量跟价格水平是成比例的。Alogoskoufis 和 Smith (1991)、Alogoskoufis (1992)以及Agenor 和 Taylor (1992)采用了一个类似于方程(1)的总需求关系方程,但其利率模型运用了一个货币需求方程,并且再次假设名义货币供应量和价格水平成比例。本质上,其利率模型等价于,在(2)中令 $\psi = p^* = y^* = 0$ 。

泰勒规则让我们可以分析各种各样的政策制度。如果 $\phi \rightarrow \infty$ 并且 $\psi \rightarrow 0$,货币政策最重要的是得到价格水平 p_t^* ,这等同于一个通货膨胀目标 π_t^* ,其中 $p_t^* = \pi_t^* + p_{t-1}$ 。若 $\psi \rightarrow \infty$ 并且 $\phi \rightarrow 0$,会有一个产出目标。若 $\psi \rightarrow \phi$,会得到一个名义GDP的目标。泰勒规则的参数影响哪一个货币政策能够适应通货膨胀。当存在一个通货膨胀率目标时,每当通货膨胀率高于这个目标,实际利率就会升高,导致当前政策无法适应该通货膨胀率水平。当存在一个产出目标时,价格水平的改变不会改变实际利率,进而货币政

策依旧适应通货膨胀率水平。

把 (2) 代入 (1), 得到:

$$y_t = y_c - \frac{\gamma\phi}{1 + \gamma\psi} p_t + \frac{\gamma}{1 + \gamma\psi} (E_{t-1} p_{t+1} - E_{t-1} p_t) + \frac{v_t}{1 + \gamma\psi} \quad (3)$$

其中, $y_c = \{\bar{y} - \gamma(i^* - \phi p^* - \psi y^*)\} / (1 + \gamma\psi)$ 。总需求曲线的斜率由政策体制决定。当存在一个通货膨胀率目标时, 这个曲线是水平的; 当存在一个产出目标时, 该曲线是垂直的; 当没有政策目标时, 该曲线有传统的负斜率。

1.2 总供给方程

在此使用一个总供给的标准模型。假设存在大量相同的垄断厂商, 每一个厂商的技术可以由一个简单的生产方程描述:

$$y_{jt} = \alpha + e_{jt} + \xi_t \quad (4)$$

其中, e 是就业, ξ 是供给冲击, α 是一个常数, j 是厂商指数。根据已有文献, 假设供给冲击跟随一个随机扰动: $\xi_t = d_\xi + \xi_{t-1} + \varepsilon_t$ 。每个厂商的需求和总需求正相关, 和相关价格负相关:

$$y_{jt} = y_t - \eta(p_{jt} - p_t) \quad (5)$$

其中, y_t 由方程 (3) 给出。通过方程 (4) 和方程 (5), 考虑一个利润最大化问题, 每个厂商的价格是:

$$p_{jt} = \mu + w_{jt} - \alpha - \xi_t \quad (6)$$

其中, w_j 是名义工资, $\mu = (1 - 1/\eta)^{-1}$ 是厂商 j 在边际成本上的价格加成。工资调整是交错的, 由一个卡尔沃最大化工资契约模型描述。在任意一个给定的时间, 每个厂商的工资有一个固定的调整概率 δ 和与上一期工资保持不变的概率 $1 - \delta$ 。由于工资存在摩擦性, 所以每一家厂商都会去最小化其工资和理想工资 w_t^* 之间的偏差。因此, 每个厂商决定的 t 时刻的工资为:

$$L_t = \frac{1}{2} E_t \sum_{s=0}^{\infty} (1 - \delta)^s \beta^s (w_{j,t+s} - w_{j,t+s}^*) \quad (7)$$

其中, β 是厂商的折现因子。给定厂商是对称性的, 结合公式 (7), 所有厂商在决定 t 时刻的工资时会选择相同的工资合约:

$$\hat{w}_t = [1 - (1 - \delta)\beta] \sum_{s=0}^{\infty} (1 - \delta)^s \beta^s E w_{t+s}^* \quad (8)$$

总工资由所有依旧生效的工资决定。 $\delta(1 - \delta)^s$ 是 t 时刻之前 s 时期的工资合约的一部分, 那么总工资为:

$$w_t = \delta \sum_{s=0}^{\infty} (1 - \delta)^s \hat{w}_{t-s} = \delta w_t + (1 - \delta) w_{t-1} \quad (9)$$

由方程 (8), 当调整出现时, 前瞻性的工资选择是:

$$\hat{w}_t = [1 - (1 - \delta)\beta]w_t^* + (1 - \delta)\beta E_t \hat{w}_{t+1} \quad (10)$$

其中, w_t^* 是对于所有厂家来说在 t 时刻决定工资合约的最理想工资。假设:

$$w_t^* = \omega^* + E_{t-1}p_t + \sigma E_{t-1}(y_t - y^*) \quad (11)$$

其中, ω^* 是想要得到的真实工资增长, 可以将其作为一个常数。 y^* 是产出的一个参考水平, σ 度量相对于产出的真实工资的弹性。方程 (11) 可从任意的工资模型构造中得到。

接下来根据 w_t 运用方程 (9) 来表示工资合约, 利用公式 (6) 来表示 w_t 。如此, 可以得到如下方程:

$$\begin{aligned} p_t = & \frac{(1 - \delta) \hat{\delta}(\omega^* + \mu - \alpha)}{1 + (1 - \delta)^2 \beta} + \frac{(1 - \delta)}{1 + (1 - \delta)^2 \beta} (p_{t-1} + \hat{\delta} E_{t-1} p_t + \beta E_{t-1} p_{t+1}) \\ & + \frac{(1 - \delta) \hat{\delta} \sigma}{1 + (1 - \delta)^2 \beta} E_{t-1}(y_t - y^*) + \frac{(1 - \delta)}{1 + (1 - \delta)^2 \beta} (\xi_{t-1} + \beta E_{t-1} \xi_{t+1}) - \xi_t \end{aligned} \quad (12)$$

其中, $\hat{\delta} = \delta[1/(1 - \delta) - \beta] > 0$ 。将通货膨胀率定义为 $\pi_t = p_t - p_{t-1}$, 对其取期望, 可以将模型的供给一边概括为:

$$\begin{aligned} E_{t-1} \pi_t = & \beta E_{t-1} \pi_{t+1} + \hat{\delta}(\omega^* + \mu - \alpha) + \hat{\delta} \sigma E_{t-1}(y_t - y^*) \\ & + \xi_{t-1} - \frac{1 + (1 - \delta)^2 \beta}{(1 - \delta)} E_{t-1} \xi_t + \beta E_{t-1} \xi_{t+1} \end{aligned} \quad (13)$$

该总供给或者菲利普斯曲线与已有文献中提到的很相似。

1.3 通货膨胀持续性

在此用总供给曲线替代总需求曲线, 得到:

$$p_t = \frac{(1 - \delta)}{1 + (1 - \delta)^2 \beta} \left(\bar{p} + \left(1 - \frac{\gamma \sigma (1 + \phi)}{1 + \gamma \psi} \right) \hat{\delta} E_{t-1} p_t + \left(1 + \frac{\gamma \sigma \hat{\delta}}{\beta (1 + \gamma \psi)} \right) \beta E_{t-1} p_{t+1} + p_{t-1} + s_t \right) \quad (14)$$

其中,

$$\bar{p} = \hat{\delta} \left(\omega^* + \mu - \alpha + \sigma (y_t - y^*) \right), \quad s_t = \xi_{t-1} - \left(\frac{1 + \beta(1 - \delta)^2}{1 - \delta} \right) \xi_t + \beta E_{t-1} \xi_{t+1}.$$

对方程 (14) 求期望并做重新整理, 得到:

$$E_{t-1} p_{t+1} - \frac{1}{\theta} \left(\frac{1 + \beta(1 - \delta)^2}{(1 - \delta)} + \hat{\delta} \left(1 - \frac{\gamma \sigma (1 + \phi)}{1 + \gamma \psi} \right) \right) E_{t-1} p_t + \frac{p_{t-1}}{\theta} = - \frac{\bar{p} + E_{t-1} s_t}{\theta} \quad (15)$$

其中, $\theta = \beta + \frac{\gamma\sigma\hat{\delta}}{1 + \gamma\psi} > 0$ 。方程 (15) 也可以变为:

$$[F^2 - (\lambda_1 + \lambda_2)F + \lambda_1\lambda_2]LE_{t-1}p_t = -\lambda_1\lambda_2(\bar{p} + E_{t-1}s_t) \quad (16)$$

其中, λ_1 和 λ_2 分别是方程 (16) 较小的根和较大的根。 L 是滞后算子, F 是向前算子。方程 (16) 也可表示为:

$$E_{t-1}p_t = \lambda_1 p_{t-1} + \lambda_1 \sum_{i=0}^{\infty} \lambda_2^{-i} (\bar{p} + E_{t-1}s_{t+i}) \quad (17)$$

将方程 (17) 代入方程 (14), 并求一阶差分, 可得:

$$\pi_t = \lambda_1 \pi_{t-1} + \frac{\lambda_1 \beta}{1 - \theta \lambda_1} d_\varepsilon + \frac{\lambda_1}{1 - \theta \lambda_1} \left(1 - \frac{\theta(1 - \delta)}{1 + \beta(1 - \delta)^2} \right) \varepsilon_{t-1} - \frac{(1 - \delta)}{1 + \beta(1 - \delta)^2} \varepsilon_t \quad (18)$$

其中,

$$\lambda_1 = \frac{1}{2\theta} \left(\frac{1 + \beta(1 - \delta)^2}{(1 - \delta)} - \hat{\delta} \left(1 - \frac{\gamma\sigma(1 + \phi)}{1 + \gamma\psi} \right) \right) \left(1 - \sqrt{1 - \frac{4\theta(1 - \delta)^2}{1 + \beta(1 - \delta)^2 - (1 - \delta)\hat{\delta} \left(1 - \frac{\gamma\sigma(1 + \phi)}{1 + \gamma\psi} \right)}} \right) \quad (19)$$

由公式 (19) 和 $\lambda_1\lambda_2$ 以及 $\lambda_1 + \lambda_2$ 的定义, 可以得到:

$$\frac{d\lambda_1}{d\phi} = -\frac{1}{2\theta} \left(\frac{\hat{\delta}\sigma\gamma}{1 + \gamma\psi} \right) \left(\frac{\lambda_1 + \lambda_2}{\lambda_2 - \lambda_1} - 1 \right) < 0 \quad (20)$$

这是因为由 $\lambda_2 > \lambda_1$ 和 $\lambda_2 + \lambda_1 > \lambda_2 - \lambda_1$, 可知 $(\lambda_1 + \lambda_2)/(\lambda_2 - \lambda_1) > 1$ 。因此, 对于任意 $\delta < 1$, 得到 $\theta > 0$ 、 $\hat{\delta} > 0$, 因此可知 $\frac{d\lambda_1}{d\phi} < 0$, 所以通货膨胀率目标的引入会降低通货膨胀持续性。

同样地可以得到产出稳定会对通货膨胀持续性产生积极的影响:

$$\frac{d\lambda_1}{d\psi} = \left(\frac{\hat{\delta}\sigma\gamma^2}{(1 + \beta\psi)^2} \right) \left(\frac{\lambda_1(1 - \lambda_1 + \phi)}{(\lambda_2 - \lambda_1)(\lambda_2 + \lambda_1)^2} \right) > 0 \quad (21)$$

这是由于动态方程根有收敛性, 那么 $\lambda_1 < 1$, 可得 $1 - \lambda_1 + \phi > 0$ 。所以由给定的 $\lambda_2 > \lambda_1$ 以及任意的 $\delta < 1$, 可知 $d\lambda_1/d\psi > 0$ 。

方程 (18) ~ 方程 (21) 就是本文的通货膨胀持续性模型。在此发现, 尽管目标 p^* 和 y^* 不影响通货膨胀持续性, 泰勒规则的参数还是会影响通货膨胀持续性。当政策制定者着重关注价格水平或者看轻产出时, 通货膨胀持续性就会降低。因此可以预测, 当有一个通货膨胀率目标时, 通货膨胀持续性会降低。

2 通货膨胀率目标对通货膨胀持续性影响的国际比较分析

下面，本文将对早期采纳通货膨胀“盯住制”的国家以及其他稍晚采用此政策制度框架的国家进行数据采集和分析。本文使用 CPI（居民消费价格指数）来替代价格，并运用年度和季度数据。

首先，采用单位根来检验数据的时间序列性。对于季度数据，运用 HEGY 检验季节性单位根。HEGY 检验保证了季节性集合的严格性，这样就可以根据任意季节性单位根建立模型。有如下辅助性回归方程：

$$\phi(L)z_{4t} = \pi_1 z_{1,t-1} + \pi_2 z_{2,t-1} + \pi_3 z_{3,t-2} + \pi_4 z_{4,t-1} + \varepsilon_t \tag{22}$$

其中， $\phi(L) = 1 - \sum_{i=1}^n \phi_i L^i$ 是 L 的一个固定的 n 阶自回归多项式。将方程（22）中确定性的变量刨除，但是将其容纳在检验估计中，变量 z 可以表示为：

$$\left\{ \begin{aligned} z_{1t} &= (1 + L + L^2 + L^3)p_t \\ z_{2t} &= -(1 - L + L^2 - L^3)p_t \\ z_{3t} &= -(1 - L^2)p_t \\ z_{4t} &= (1 - L^2)p_t \end{aligned} \right\}$$

其中， p 是消费价格的自然对数。滞后一段时期的依赖变量包含在检验中，HEGY 检验的结果如表 1 所示。 $\pi_2 = 0$ 和 $\pi_3 \cap \pi_4 = 0$ 是无效的假设。这意味着半年单位根、复根和年度单位根的缺失。然而，无效假设 $\pi_1 = 0$ 却不能被任意国家排除。这表明季度数据中的消费价格包含一个零频率单位根，因此一阶差分对稳定数列起到一个适当过滤的作用。通过审核运用简单 ADF 检验得到的年度数据的时间序列性，可以得到每个国家的数据。因此定义通胀比率为 $\pi_t = p_t - p_{t-1}$ 。

表 1 HEGY 单位根检验结果

国 别	$t(\hat{\pi}_1)$	$t(\hat{\pi}_2)$	$F(\hat{\pi}_3, \hat{\pi}_4)$
英 国	-2.06	-5.44	39.46
加 拿 大	-3.31	-7.90	38.17
新 西 兰	-0.07	-6.48	47.41
澳大利亚	-2.46	-4.75	42.89
芬 兰	-1.22	-5.35	55.37
瑞 典	-2.29	-5.90	55.35
西 班 牙	-1.72	-5.42	50.91

为了检验通货膨胀率目标对通货膨胀持续性的影响，考虑简单的回归模型：

$$\pi_t = \alpha + (\beta_1 + \beta_2 FX_t + \beta_3 IT_t) \pi_{t-1} + \mu_t$$

(23)

其中, FX 是一个指示变量, 在固定汇率时期等于 1, 在其他时期等于 0; IT 同样是一个指示变量, 当存在通货膨胀率目标时等于 1, 在其他时期等于 0; μ 为误差项。用 White 程序来更正此处所估计标准误差的异方差性, 用 Newey 和 West 估计函数来调整标准误差的序列相关。

许多研究通货膨胀持续性的文献中均有类似方程 (23) 的模型, 在这些模型中, 滞后的通货膨胀率与经济项目或者存在的制度指示变量相互影响。例如, Alogoskoufis 和 Smith (1991)、Alogoskoufis (1992) 以及 Bleaney (2000) 的研究考虑了固定汇率指数。也有学者考虑了其他指标, 如石油冲击和中央银行制度改变。

表 2 给出了方程 (23) 的参数估计结果。在对每一个国家的分析中, 无论是使用年度数据还是季度数据, 都会发现对于 β_3 的估计是非零且负的。甚至, 仅仅可以在英国通过季度数据分析排除通货膨胀率目标可以消除通货膨胀持续性这样一个假设, 在其他国家则无法排除。以上发现给出了强有力的证据来证明本文假设——引入通货膨胀率目标会导致通货膨胀持续性的下降。而这与 Siklos (1999) 的研究相吻合, 不过相比之下, 他得出的结论比较模糊, 究其原因可能是本文得到的通货膨胀率目标数据更多且更精准。

表 2 通货膨胀持续性参数估计结果

$$\pi_t = \alpha + (\beta_1 + \beta_2 FX_t + \beta_3 IT_t) \pi_{t-1} + \mu_t$$

季度数据样本 1945 年第二季度 ~ 2011 年第二季度									
	π_{t-1}	$\pi_{t-1}FX_t$	$\pi_{t-1}IT_t$	DW	R^2	HET	RES	SC	$H_0: (\beta_1 = \beta_3)$
英 国	0.68 (6.09)	-0.42 (3.30)	-0.30 (2.06)	2.20	0.54	63.2	0.18	1.22	7.30
加 拿 大	0.88 (5.35)	-0.45 (3.14)	-0.57 (2.33)	1.85	0.48	6.64	1.15	1.41	0.20
新 西 兰	0.57 (3.83)	0.13 (0.93)	-0.40 (2.45)	2.24	0.48	21.4	1.51	1.15	2.48
澳 大 利 亚	0.65 (9.14)	0.03 (0.44)	-0.48 (2.60)	2.41	0.50	19.3	0.57	2.60	1.71
芬 兰	0.51 (6.15)	-0.06 (0.46)	-0.76 (3.19)	2.29	0.26	18.2	1.41	3.24	2.10
瑞 典	0.38 (4.83)	-0.05 (0.49)	-0.42 (3.20)	2.22	0.21	12.9	0.40	2.46	0.11
西 班 牙	0.61 (9.16)	-0.31 (3.49)	-0.79 (4.41)	2.24	0.42	19.2	0.20	2.38	0.61
年度数据样本 1945 年第二季度 ~ 2011 年第二季度									
	π_{t-1}	$\pi_{t-1}FX_t$	$\pi_{t-1}IT_t$	DW	R^2	HET	RES	SC	$H_0: (\beta_1 = \beta_3)$
英 国	0.78 (8.45)	-0.44 (3.15)	-0.50 (3.34)	1.75	0.68	15.1	0.14	1.12	2.34

续表

$\pi_t = \alpha + (\beta_1 + \beta_2 FX_t + \beta_3 IT_t) \pi_{t-1} + \mu_t$									
年度数据样本 1945 年第二季度 ~ 2011 年第二季度									
	π_{t-1}	$\pi_{t-1} FX_t$	$\pi_{t-1} IT_t$	DW	R^2	HET	RES	SC	$H_0: (\beta_1 = \beta_3)$
加拿大	0.88 (5.38)	-0.45 (3.15)	-0.57 (2.34)	1.86	0.51	6.65	1.14	1.38	0.21
新西兰	0.77 (9.98)	-0.12 (0.91)	-0.54 (2.72)	2.10	0.53	6.84	1.14	1.06	1.24
澳大利亚	0.79 (11.1)	-0.19 (0.98)	-0.50 (2.11)	1.78	0.54	11.4	0.14	2.32	1.32
芬兰	0.65 (4.32)	-0.34 (1.88)	-1.90 (2.89)	2.01	0.42	8.78	1.45	3.43	3.35
瑞典	0.68 (7.49)	-0.28 (2.93)	-0.68 (2.70)	1.95	0.47	1.14	1.40	2.26	0.00
西班牙	0.72 (10.3)	-0.24 (1.83)	-0.63 (3.45)	1.81	0.54	3.42	0.22	2.22	0.17

其次, 要对上述的参数估计结果进行检验, 以考证它们的有效性。第一, 对于通货膨胀率, 本文采用二选一的方法。考虑通货膨胀率为 $\pi_t = p_t - p_{t-2}$ 和 $\pi_t = p_t - p_{t-4}$, 并对方程 (23) 进行参数估计, 可以看出结果基本一致。特别是, 当引入通货膨胀率目标时, 通货膨胀持续性会有一个显著的大幅度下降。第二, 本文对此模型进行一个延展和扩张, 允许政策制度间的截距有所变化并且允许制度间平衡的通货膨胀率有所改变。第三, 通过计算, 仍发现当存在一个通货膨胀率目标时, 通货膨胀持续性会降低, 这与 Bleaney (2000) 的观点吻合。第四, 结合 Siklos (1997) 的观点来考虑石油冲击和中央银行制度改革。尽管此处参数估计在掺杂了多重因素后确定性并不是十分高, 但是仍然发现制定一个通货膨胀率目标会导致通货膨胀持续性的下降。接下来, 可以评定在表 2 参数估计结果中显示出来的误差的重要性。出现这样的误差并不奇怪, 这是因为本文采用的模型较为简单。第五, 通过卡尔曼滤波器和滚动窗口技术来对模型 $\pi_t = \alpha_t + \beta_1 \pi_{t-1} + \mu_t$ 进行参数估计。虽然结果不如表 2 中的精确, 但是发现 20 世纪 90 年代的通货膨胀持续性较前几十年要低得多。总的来说, 通过以上检验和比较, 依旧发现在存在一个明确通货膨胀率目标时通货膨胀持续性会下降。

最后, 通过对合并模型的参数估计来总结本文的发现:

$$\pi_{it} = \alpha + (\beta_1 + \beta_2 FX_{it} + \beta_3 IT_{it}) \pi_{it-1} + \mu_{it} \quad (24)$$

其中, i 表示国家, t 表示时间。此参数估计结果体现在表 3 中, 这也再次确认了表 2 中参数估计的结果, 即引入通货膨胀目标会导致通货膨胀持续性的下降。通过季度数据分析, 可以看出在引入通货膨胀目标后通货膨胀持续性从 0.54 下降到 0.16。无法排除通货膨胀持续性可能会消失的假设。通过年度数据分析, 通货膨胀持续性从 0.62 下降到 0.21, 在这种情况下, 可以排除有关通货膨胀持续性消失的假设。