



华侨大学·数量经济学丛书

# 中国通货膨胀不确定性研究

苏棣芳 著

RESEARCH ON INFLATION  
UNCERTAINTY OF CHINA



社会科学文献出版社

SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

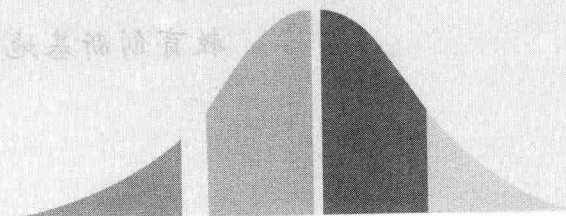


华侨大学·数量经济学丛书

# 中国通货膨胀不确定性研究

苏桔芳 著

RESEARCH ON INFLATION  
UNCERTAINTY OF CHINA



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

**图书在版编目 (CIP) 数据**

中国通货膨胀不确定性研究/苏栳芳著. —北京: 社会科学文献出版社, 2010. 9

(华侨大学·数量经济学丛书)

ISBN 978 - 7 - 5097 - 1744 - 8

I. ①中… II. ①苏… III. ①通货膨胀 - 研究 - 中国  
IV. ①F822.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 161380 号

**华侨大学·数量经济学丛书**  
**中国通货膨胀不确定性研究**

---

著 者 / 苏栳芳

出 版 人 / 谢寿光

总 编 辑 / 邹东涛

出 版 者 / 社会科学文献出版社

地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦

邮政编码 / 100029

网 址 / <http://www.ssap.com.cn>

网站支持 / (010) 59367077

责任部门 / 财经与管理图书事业部 (010) 59367226

电子信箱 / [caijingbu@ssap.cn](mailto:caijingbu@ssap.cn)

项目负责人 / 周 丽 高 雁

责任编辑 / 高 雁

责任校对 / 李 腊

责任印制 / 蔡 静 董 然 米 扬

---

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部  
(010) 59367080 59367097

经 销 / 各地书店

读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028

排 版 / 北京步步赢图文制作中心

印 刷 / 三河市尚艺印装有限公司

---

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16

印 张 / 14.5

字 数 / 185 千字

版 次 / 2010 年 9 月第 1 版

印 次 / 2010 年 9 月第 1 次印刷

---

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 1744 - 8

定 价 / 49.00 元

---

本书如有破损、缺页、装订错误,  
请与本社读者服务中心联系更换



版权所有 翻印必究

# 总 序

数量经济学是以数学为方法、以经济学为逻辑、以现实经济生活为目标的一类经济学的总和，大致包括数理经济学、经济计量学、投入产出经济学、经济控制论等，甚至成为我国经济学家和西方学者对话的主要语言。应用化、数量化、最优化是它的突出特征，因此数量经济学是定位于应用经济学的二级学科。

数量经济学是随着我国的改革开放而逐渐发展的，以1979年中国数量经济学会成立为标志，历经三十年。乌家培、张守一、刘树成、汪同三诸位先生是三十年来中国数量经济学的代表人物。

我是1982年初从数学转过来学习数量经济学的，最早的导师是教我投入产出经济学的张守一先生，在他的指导下我开始从事地区投入产出模型、地区经济计量模型的研究。大约20世纪80年代中期，我开始在乌家培先生的指导下研究经济控制论，我的两本经济计量学的教科书也是在乌家培先生指导下完成的。21世纪初到现在，乌家培先生、沈利生先生作为华侨大学数量经济学特聘教授，一直参与了华侨大学数量经济学的教学和研究并实践着对我和我的学生们的指导。乌先生是我国数量经济学的创始人，吾何德何能，得先生长达三十年无私的指导帮助，感感此乃吾一生中最大幸事！

刚学习经济计量学时曾拜望一位大师级经济学家，长者以为我并不笨，为何要学习毫无科学理论而貌似数学游戏之“学问”，我虽不得要领但仍坚定地学习下去，二十多年也粗有体会。

经济计量模型试图以抽象的数学方程揭示经济系统的基本特征，这无疑是科学的。科学是对现实世界复杂现象的正确抽象，从现象中发现规律并指导实践。可以说，没有抽象就没有科学，抽象是科学的基础和主要方法，从这个意义上讲，经济计量模型是经济学的研究方法之一。同时，抽象本身就是一个在不同时点、不同环境下多维、多层次、多角度的提升过程，它不是万能的，一个经济系统可以得出不同的模型并得出相反的结论就是一个例证，从这个意义上讲，经济计量模型不是经济学研究方法的唯一。

我们这些终生学习研究数量经济学的学者，千万不要夸大它的优点，它还很不成熟（而且我认为世界上本不存在“成熟”的科学，一旦科学“成熟”，它就快变成伪科学了）；同时不从事这项工作甚至对它了解甚少的学者，也大可不必对数量经济学横加指责。宽容的世界是各种学科、各种学派共存共荣的基础。

我多次讲过，经济学家永恒的任务是学习。过去我们在没有学懂西方经济学时无理地批判、消灭西方经济学，今天我们又在没有学懂西方经济学时更加无理地赞扬、应用西方经济学。中国是一个发展中的国家，处于社会主义初级阶段，我们在改革发展中所面临问题的规模和复杂性世所罕见，史无前例，相应的经济学也应是大无畏的、创新的、雄心勃勃的而又小心翼翼的。

我1990年来到华侨大学继续数量经济学的学习和研究，现在与几十名志同道合的师长和学生一起，成立了华侨大学数量经济研究院，邀请高鸿桢先生主持院务，并使之成为继清华大学、吉林大学之后的第三个国家重点学科。

2009年，我们着手准备出版一套“数量经济学丛书”献给大家，以表达我们对乌家培先生的尊敬和爱戴。

我要求我的学生们一定要以编制经济计量模型为主业。如果你爱一个人，就让他去编制经济计量模型，它充满了魅力，如此的美丽；如果你恨一个人，也让他去从事同样的工作，它充满了风险，如此的艰难。

在我们这个学术共同体中，我年龄稍大些，大家嘱我写此序，于是就有了这篇小序。我衷心祝愿数量经济学能真正在中国伟大的经济实践中生根、发芽、开花，结出无愧于时代的硕果。

吴承业

2009年2月

# 序

苏桔芳博士在其博士论文基础上，经过修改与整理形成本书。作为其攻读硕士、博士生学位期间的指导老师，承担了作者博士学位论文的指导工作，值此著作即将出版之际，我应邀欣然为之作序。

2007年以来受国内外流动性泛滥与大宗商品价格暴涨等因素的影响，我国发生了近10年来较为严重的通货膨胀。在此背景下，作者以通货膨胀不确定性入手，从一个崭新角度对中国通货膨胀问题展开研究。具体内容包括通货膨胀水平与通货膨胀不确定性关系、通货膨胀不确定性来源分解、通货膨胀不确定性与货币增长不确定性“波动溢出”关系等方面。由于本书在国内较为系统地研究我国通货膨胀不确定性问题，因此不但具有较高的理论价值，而且对于我国政府进行通货膨胀预期管理、防范通货膨胀风险从而保持经济平稳增长具有较大的政策启示意义。总结起来看，本书具有如下创新性：

(1) 分析角度的创新。经济学理论把预期引入通货膨胀研究中是在20世纪60年代，而实现不确定性与预期的统一则是20世纪80年代Engle提出ARCH模型之后。中国20世纪80年代与90年代两次高

通货膨胀发生之后，国内学者才重视预期与不确定性的研究。然而已有的研究零散、不成系统，许多重要问题受制于样本数据、计量方法等未能得到充分的研究。本书则立足于当前中国经济面临诸多不确定性因素的现实，把通货膨胀不确定性作为研究中国通货膨胀问题的一个切入点，从一个崭新的角度展开对中国通货膨胀问题的研究。在分析逻辑起点方面具有比较独特的创新性，同时也拓宽了中国通货膨胀问题研究的视野和思路。

(2) 应用模型方法方面的创新。本书在计量模型上具有诸多特色与创新之处。针对中国通货膨胀动态过程的复杂性，本书首次应用了一些国内还未见但又适合中国通货膨胀数据生成过程的计量模型，同时得到了一些传统计量模型无法得到的创新性结论，不但丰富了中国通货膨胀问题研究的计量分析的方法与手段，而且得到的创新性结论也是对传统通货膨胀理论的有益补充。

(3) 理论假说与理论模型的创新。本书提出了一个新的计量假说：通货膨胀不确定性是其他隐藏的宏观经济不确定性的综合结果，其中最直接、最重要的因素是货币政策。货币当局行为、货币政策效果和货币政策机制变化等方面的波动信息影响了公众的预期，加剧了公众通货膨胀预期的不稳定性，即存在货币增长不确定性向通货膨胀不确定性“波动溢出”的效应。同时，采用中国数据，应用多元 BEKK-GARCH 模型对假说进行了实证检验。另外，本书扩展了有限理性假设条件下的新凯恩斯菲利普斯曲线模型。通过修改假设条件，重新推导了有限理性的新凯恩斯菲利普斯曲线模型，并结合中国有关的参数，对模型进行了校准，成功地解释了通货膨胀持续性特征。

显然，本书研究还存在一定的不足，比如对于如何避免高通货膨



胀不确定性，作者似乎没有给出具有针对性、操作性的对策，这可能一定程度上影响了本书研究结论的应用性。希望作者能以此为起点，继续深入研究我国的通货膨胀问题。目前了解到作者正进行通货膨胀不确定性、通货膨胀持久性的相关研究，对于作者延续了这个方向的研究，本人深感欣慰！预祝作者能够取得更为丰富的成果！

胡日东

2010年5月30日

# 摘 要

通货膨胀不确定性造成整个经济系统信号的紊乱,降低资源配置效率,从而加剧宏观经济波动,进一步成为通货膨胀或者通货紧缩新的诱因,所以经济理论一般认为通货膨胀危害性的真正症结在于通货膨胀不确定性。但是我国目前对通货膨胀不确定性问题的研究仍然停留在一个粗浅的阶段,尚未形成比较系统的研究。本文则应用国外新近发展的计量技术以及博弈分析方法、假说分析方法、模型校准、数值求解等方法,对中国通货膨胀不确定性相关问题进行深入的系统研究,以期得出一些富有理论意义和具有现实指导意义的结论。

本文的主要研究内容和结论是:

第一,从非线性关系的角度,利用随机场回归模型更为绵密、细致地考察中国通货膨胀水平与通货膨胀不确定性的关系。结论表明,两者以非线性的方式相互影响,因此不能以简单的线性思维来治理通货膨胀与通货膨胀不确定性。此外,利用马尔可夫机制转换不可观测成分模型分离出长期、短期通货膨胀不确定性并检验它们与通货膨胀水平的关系,结果发现,较高的通货膨胀一般会同时伴随着较高的长期与短期通货膨胀不确定性。

第二,提出一个以往实证研究忽略的新计量假说:存在货币增长

不确定性向通货膨胀不确定性“波动溢出”的效应。中国数据的实证检验结果支持了上述假说：由于政策目标变化大以及信息透明度、中央银行信誉度不高等方面的因素，本应发挥稳定功能的货币政策工具并没有发挥对冲击的吸收和缓冲作用，公众面临的不确定性大，导致呈现出货币增长不确定性与通货膨胀不确定性正向关联的特征，即所谓的“波动溢出”效应。

第三，在对中国通货膨胀不确定性来源进行理论分析的基础上，应用时变参数—马尔可夫机制转换模型把通货膨胀不确定性来源分解为两部分：一部分是宏观政策层面引发的通货膨胀不确定性；另一部分是未预期到的经济冲击引发的通货膨胀不确定性，然后利用联合估计法检验两者对产出的影响。研究发现，未预期到的经济冲击引发的不确定性总体上占据主导地位，而不同来源的通货膨胀不确定性对实际产出有着不同的影响。

第四，应用本文所扩展的有限理性新凯恩斯菲利普斯曲线来分析中国通货膨胀持续性特征。通过引入表征长期通货膨胀不确定性与短期通货膨胀不确定性相对大小的信号噪声比，扩展模型很好地解释了中国通货膨胀持续性特征，而且发现预期调整缓慢和中央银行信誉度的不完美性可能是造成我国通货膨胀持续性在高位徘徊的主要原因。

第五，通过建立一个博弈模型，考察货币当局信誉如何影响公众通货膨胀预期以及分析影响货币政策可信度的一些基本因素，同时也研究了两种不同的通货膨胀目标制在降低通货膨胀波动性与通货膨胀偏差方面的差异。结论表明，非状态依赖通货膨胀目标制比状态依赖通货膨胀目标制的通货膨胀波动性更大，而通货膨胀偏差却更小；提高货币政策可信度与中央银行预测能力、减少货币政策目标的频繁变化程度都有助于降低通货膨胀波动性和减少通货膨胀不确定性。

与现有研究相比，本文的创新点主要有：



(1) 分析逻辑起点方面的创新。本文把通货膨胀不确定性作为研究中国通货膨胀问题的一个切入点, 从一个崭新的角度比较系统地研究了中国通货膨胀问题, 从而拓展了研究该问题的视野和思路。

(2) 应用计量方法方面的创新。针对中国通货膨胀动态过程的复杂性, 在国内首次应用随机场回归模型、时变参数—马尔可夫机制转换模型、马尔可夫机制转换不可观测成分模型等来分析通货膨胀不确定性, 不但极大地丰富了中国通货膨胀问题研究的计量分析方法与手段, 同时得到了一些传统计量模型无法得到的创新性结论。

(3) 理论假说和理论模型方面的创新。提出了一个新的计量假说: 存在货币增长不确定性向通货膨胀不确定性“波动溢出”的效应。另外, 通过修改假设条件, 重新推导了有限理性的新凯恩斯菲利普斯曲线模型, 结合中国的参数进行了校准, 然后应用该模型成功地解释了通货膨胀持续性特征。

高通货膨胀不确定性的出现意味着资源配置效率的降低。当前, 我国仍处在经济增长方式比较粗放阶段, 可利用资源十分有限, 要实现社会经济的可持续发展, 就应该保持较低的通货膨胀不确定性, 减轻通货膨胀不确定性对经济系统的危害。因此本文建议我国货币当局应建立通货膨胀预期调查数据库, 并把通货膨胀不确定性作为监督宏观经济运行的一项重要指标予以重点关注和有效控制, 在评价货币政策效果时把通货膨胀不确定性指标作为一个参考的依据。更为重要的是, 控制通货膨胀不确定性应成为政府治理通货膨胀的理论和政策基础。

**关键词:** 通货膨胀不确定性 通货膨胀持续性 通货膨胀目标制  
随机场回归模型 马尔可夫机制转换模型

# Abstract

Inflation uncertainty brings about the disorder of whole economy system signals and reduces the efficiency of resource allocation, thereby intensifies macroeconomic fluctuation and further becomes the new incentive of inflation or deflation. For these reasons, the economic theory generally takes the uncertainty as the real crux of the inflation harms. However, the domestic researches on this issue are still in the primary stage and not yet form a systematic study. In contrast to this fact, this dissertation applies the newly developed methods of abroad including econometric techniques, game analysis method, hypothesis analysis, model calibration and numerical methods to carry a profound and systematic research on related issues about China's inflation uncertainty, expecting to draw some conclusions which have plenty of theoretical meanings and practically instructional meanings.

The main contents and conclusions contained in the dissertation are:

Firstly, by using random field regression model, we do a more meticulous research on the relationship between the level of inflation and inflation uncertainty in China from perspective of non-linear relationship. The conclusion shows that they interact in a non-linear mode, and cannot be dealt with from a

simple linear point of view. In addition, using the unobservable components model with Markov Regime Switching to disintegrate total inflation uncertainty into long-run and short-run inflation uncertainty, and to test their respectively relationships with the level of inflation. We discover that higher inflation is usually accompanied by higher long-run and short-run inflation uncertainty.

Secondly, for the connection of money growth with inflation, this dissertation emphasizes their second moments, and proposes an econometric hypothesis which has been ignored by past empirical researches: there is a “fluctuation overflow” effect from currency growth uncertainty to inflation uncertainty. The empirical results based on Chinese data provide support for the above hypothesis: because of the great changing of policy goals along with low level of the information clarity and central bank reputation, the monetary policy should have contributed to stabilization, but it isn't even able to absorb and buffer the shocks. Since that, the public face great uncertainty. This leads to a positive relationship between money growth uncertainty and inflation uncertainty, namely, the “volatility spillover” effect.

Thirdly, on the basis of theoretically analyzing the sources of China's inflation uncertainty, this dissertation applies time-varying parameters model with Markov regime switching to disintegrate the source of inflation uncertainty into two components: one is the inflation uncertainty caused by macroeconomic policies, the other is the inflation uncertainty caused by unexpected shocks to the economy. Then their effects on the output are testified by using joint estimation method. The study finds that the latter plays a dominant role on the whole and that the inflation uncertainty from different sources may have different influences on the economic output.

Fourthly, analyzing continuity of China inflation based on bounded rationality

New Keynesian hybrid Phillips curve that expanded in this thesis. By introducing signal-noise ratio which represents the relative size of long-run inflation uncertainty compared to short-run inflation uncertainty, the expanded model can explain the features of China's inflation persistence quite well, and discover that the slow adjustment of the expectations and the imperfectness of central bank's credibility may be the main reasons of the high inflation persistence in China.

Fifthly, by establishing a game model, this dissertation investigates how the credibility of monetary authorities influences the public inflation expectations, and studies some fundamental factors that will affect monetary policy credibility.

Meanwhile, the difference of reducing inflation volatility and inflation deviation between two kinds of inflation targeting, is also studied in the framework of this game model. The conclusion tells that the non-state dependent inflation targeting has greater inflation fluctuation than state dependent inflation targeting, but less inflation deviation. The improvement in the credibility of monetary policy and the prediction ability of central bank and the reduction in the frequency of monetary policy target changing will help to reduce inflation fluctuation and inflation uncertainty.

Compared with the existing researches, this dissertation has the following innovations:

(1) Innovation in the logical starting point of analysis. This dissertation takes inflation uncertainty as the breakthrough point to research China's inflation issues from a new point in order to expand the vision and minds of research.

(2) Innovation in the applications of econometrics methods. In consideration of the complexity of China inflation dynamic process, this dissertation applies the random field regression model, time-varying parameters model with Markov regime switching, unobservable components model with

Markov regime switching to analyze the inflation uncertainty for the first time at home. The applications not only enrich the econometrics analysis methods and techniques in studying of China inflation, but also draw some innovative conclusions which cannot be found by traditional models.

(3) Innovation in the theoretical hypothesis and the theoretical model. A new econometrics hypothesis is proposed: there is “fluctuation overflow” effect from money growth uncertainty to inflation uncertainty. In addition, by modifying the assumptions, this dissertation re-deduces the consistent expectations hypothesized New Keynesian Phillips Curve, and calibrates the model combined with related China parameters, and successfully explains the features of inflation persistence using this model.

The presence of high inflation uncertainty means the low efficiency of resources allocation. Currently, China is still in a stage of rough economic expansion and the available resources are limited. To fulfill the goal of sustainable development of social economy, we should keep a low level of inflation uncertainty and mitigate the harm that it would do to economic system. Consequently, this dissertation advises the monetary authorities to establish a research database about inflation expectation and take inflation uncertainty as an important indicator of the macroeconomic supervision to focus on and control effectively. When evaluating the effectiveness of monetary policy, we may set inflation uncertainty indicator as a reference. More importantly, controlling inflation uncertainty should be the theoretical and political foundation when the government deals with inflation.

**Key words:** Inflation Uncertainty; Inflation Persistence; Inflation Targeting; Random Field Regression Model; Markov Regime Switching Model





# 目 录

<b>第一章 绪论</b>	/ 1
第一节 选题背景与问题的提出	/ 1
第二节 选题意义	/ 5
第三节 通货膨胀不确定性概念界定与度量	/ 7
第四节 本书的研究内容与方法	/ 11
<b>第二章 国内外研究评述</b>	/ 16
第一节 国外研究现状	/ 16
第二节 国内研究现状	/ 22
第三节 评述	/ 28
<b>第三章 中国通货膨胀水平与通货膨胀不确定性的关系</b>	/ 31
第一节 通货膨胀水平与通货膨胀不确定性的非线性关系	/ 32