



河南大学商学院学术文库

模型不确定下的中国 最优利率规则研究

Optimal Interest Rate Rule of China
under Model Uncertainty

田建强◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE



河南大学商学院学术文库
财会金融系列

模型不确定下的中国 最优利率规则研究

Optimal Interest Rate Rule of China
under Model Uncertainty

田建强◎著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

模型不确定下的中国最优利率规则研究/田建强著.

北京: 中国经济出版社, 2015. 12

ISBN 978 - 7 - 5136 - 4047 - 3

I. ①模… II. ①田… III. ①利率政策—研究—中国 IV. ①F822.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 269700 号

组稿编辑 崔姜薇
责任编辑 夏军城
责任审读 贺 静
责任印制 马小宾
封面设计 任燕飞设计工作室

出版发行 中国经济出版社
印 刷 者 北京九州迅驰传媒文化有限公司
经 销 者 各地新华书店
开 本 710mm × 1000mm 1/16
印 张 10
字 数 120 千字
版 次 2015 年 12 月第 1 版
印 次 2015 年 12 月第 1 次
定 价 42.00 元
广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68330607)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68355416 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390) 服务热线: 010 - 88386794

在我国持续推进市场化的过程中，货币政策发挥作用的空间越来越大。但由于转型经济的特点，我国货币政策的工具选择、传导渠道乃至作用机制面临着诸多不确定性。本书在现有货币政策研究文献的基础上，放松确定性等价的假设，研究模型不确定下我国最优利率规则问题。主要研究内容和结论如下：

第一，分析我国货币政策制定与实施面临的五种主要的不确定性。①我国货币政策制定与实施面临统计数据的统计误差和统计时滞；②我国面临的经济外部冲击日益多样化；③我国货币政策影响经济运行内在机制还不为人所完全了解；④市场对货币政策的反应不同；⑤市场对货币政策预期形成机制不同。

第二，将货币政策成本传导渠道作为案例来说明我国货币政策面临的不确定性。本书除了证实我国货币政策确实存在成本渠道外，更重要的是说明了由于人们对货币政策环境的不完全了解，建立模型时确实存在模型不确定，有必要进行模型不确定下的利率规则研究。

第三，本书把模型不确定分为滞后阶数不确定和模型参

数不确定以及模型系数不确定三种情况。滞后阶数不确定是指模型参数的滞后阶数不确定。模型参数不确定包括两个方面：模型参数的滞后阶数不确定，模型参数个数不确定。模型系数不确定包括三个方面：模型参数的滞后阶数不确定和模型参数个数不确定以及模型系数的时变性。

第四，在模型不确定背景下，研究货币政策与资产价格的关系。央行货币政策是否需要考虑资产价格波动与央行偏好有关。考虑资产价格的最优利率规则与不考虑资产价格的基准利率规则在不同央行偏好下各有优点。当央行的利率平滑偏好较小时，考虑资产价格的最优利率规则优于不考虑资产价格的利率规则；反之亦然。

第五，在模型不确定背景下，研究时变泰勒规则对我国的适用性。时变泰勒规则能够很好地刻画我国货币政策的历史轨迹。央行预期方式的变化规律与央行实际货币政策操作一致。当通货膨胀率较低、经济运行平稳时，只需根据历史宏观数据进行决策即可。当通货膨胀率较高、经济过热时，央行对通货膨胀和产出缺口进行预测并以此来制定具有前瞻性的货币政策。

第 1 章 绪论	001
1.1 研究的现实背景	003
1.1.1 我国货币政策历史演变和发展趋势	003
1.1.2 我国货币政策面临的不确定性	005
1.2 研究目的及意义	007
1.2.1 研究目的	007
1.2.2 研究意义	008
1.3 研究内容	009
1.4 研究方法及技术路线	011
1.4.1 研究方法	011
1.4.2 技术路线	012
1.5 创新之处	013
第 2 章 文献综述	015
2.1 模型不确定文献综述	018
2.1.1 模型不确定在资产定价领域的应用	018
2.1.2 模型不确定在经济增长领域的应用	019
2.1.3 模型不确定在最优利率规则领域的应用	020

2.2	利率规则文献综述	025
2.2.1	规则与相机抉择	025
2.2.2	目标规则与工具规则	028
2.2.3	泰勒型规则的演进	030
2.2.4	国内学者关于利率规则的研究	035
2.3	贝叶斯模型平均方法	040
2.3.1	基本概念	040
2.3.2	Gibbs 抽样算法	046
2.3.3	M-H 抽样算法	048
2.4	本章小结	050
第3章	成本渠道与“价格之谜”——传导渠道不确定	051
3.1	货币政策传导机制概述	053
3.2	货币政策传导的成本渠道	056
3.3	成本渠道模型	059
3.4	数据与实证	061
3.4.1	数据整理	061
3.4.2	“价格之谜”现象的存在性	062
3.4.3	成本渠道的估计结果	063
3.5	稳健性检验	064
3.6	本章小结	065
第4章	基于封闭后瞻模型的最优利率规则——滞后阶数 不确定	067
4.1	封闭后瞻型模型空间的设定	069
4.2	央行损失函数的定义	071
4.3	模型后验概率的计算	072

4.4 数据整理及检验	074
4.4.1 数据选取及整理	074
4.4.2 时间序列的平稳性检验	075
4.5 实证结果	076
4.5.1 最大后验概率模型及其最优利率规则	076
4.5.2 模型不确定下的最优利率规则	077
4.5.3 两种利率规则的稳健性比较	078
4.5.4 两种规则对随机冲击的稳健性比较	079
4.6 本章小结	081
第5章 央行偏好、资产价格与最优利率规则——模型参数 不确定	083
5.1 研究背景	085
5.2 模型空间的建立及央行偏好的设定	089
5.2.1 包含资产价格的后瞻型经济模型	089
5.2.2 央行偏好的设定	091
5.3 模型估计及最优利率规则	092
5.4 实证过程及结果	093
5.4.1 变量选择及数据整理	093
5.4.2 考虑资产价格的最优利率规则的求解	095
5.4.3 不考虑资产价格的最优利率规则的求解	098
5.4.4 不同央行偏好下两种利率规则的比较	099
5.5 本章小结	101
第6章 包含央行预期方式的时变泰勒规则——模型系数 不确定	105
6.1 时变泰勒规则概述	107
6.2 包含央行预期方式的时变泰勒规则	110

6.3	模型设定及求解	112
6.4	实证过程及结果	114
6.4.1	变量选择及整理	114
6.4.2	模型求解的具体步骤	115
6.4.3	时变预期方式的估计结果	116
6.4.4	时变长期利率水平的估计结果	117
6.4.5	时变产出缺口系数的估计结果	117
6.4.6	时变通货膨胀缺口系数的估计结果	118
6.4.7	时变利率平滑系数的估计结果	120
6.5	稳健性检验	120
6.5.1	与固定系数泰勒规则比较	121
6.5.2	微调模型参数	121
6.6	本章小结	124
第7章	结语	127
7.1	主要研究结论	129
7.2	不足及进一步研究方向	130
	参考文献	132
	数学附录	147
	重要术语索引表	149

模型不确定下的中国最优利率规则研究

第 *1* 章

绪 论

1.1 研究的现实背景

1.1.1 我国货币政策历史演变和发展趋势

自1984年中国人民银行独立履行中央银行职能以来,我国货币政策发展经历了以下几个阶段。

第一个阶段(1984—1992):1984年中国人民银行开始独立履行中央银行职能,我国金融系统改革迈出了重要一步。这一阶段,虽然集中统一的信贷现金计划管理仍然是主要手段,但是中国人民银行开始尝试一些间接的货币政策工具。由于工资和价格双轨制改革,中国人民银行开始实施扩张的货币政策。这一政策在促进经济高速增长的同时,也带来了通货膨胀的压力,致使我国在1988年前后发生了严重的通货膨胀。此后,央行采取了紧缩性货币政策来治理通货膨胀。但这一目标直到两三年后才得以实现。

第二个阶段(1993—1996):这一时期的特点是间接货币政策应用更加广泛和频繁。对商业银行实行了贷款余额管理下的资产负债比例管理。这一时期央行的主要任务是治理通货膨胀,实现经济的“软着陆”。1993—1995年,中国人民银行通过多次调高金

融机构贷款利率来治理通货膨胀。到了1996年,通货膨胀势头得到遏制,但是经济增长又出现了增长乏力的现象。

第三个阶段(1997—2002):在这一时期,中国人民银行取消了信贷规模管理,货币政策的影响力度和作用范围得到了较大提高。亚洲经济危机使得我国出口受阻,同时长期紧缩货币政策的累积效果开始显现。因此1997年我国的货币政策又从紧缩货币政策变为宽松的货币政策,中国人民银行开始面临治理通货紧缩的任务。

第四个阶段(2003—2007):在这一时期,中国人民银行采取适度宽松的货币政策,通过放松货币和降低利率,实现了经济高速增长和物价的温和上涨。

第五个阶段(2008年至今):在这一时期,中国人民银行利用货币政策调控经济发展的经验更加丰富。通过把货币政策与财政政策相结合,我国成功应对了由次贷危机引发的全球金融危机。2008年以来,我国货币政策经历多次变化,但是每次变化的幅度都不是很大,存款准备金率和存贷款利率是中国人民银行常用的两个调控手段。通过一系列金融实践,中国人民银行的货币政策调控工具更加丰富,货币政策的传导渠道更加通畅,调控效果进一步显现。

从中国人民银行独立履行中央银行职责以来的历史发展可以看出:①我国的货币政策采用的是一种相机抉择的货币政策操作规范。进行“逆风向而动”的逆经济周期的操作,虽然最终能够实现最初的货币政策目标,但相机抉择货币政策往往矫枉过正,成为经济波动的根源。②当间接的货币政策调控不能够实现政策目标时,中国人民银行常常采用信贷规模控制以及窗口指导的非市场化手段调控经济。这说明我国货币政策的调控效果还不理想,人们对于货币政策传导渠道的认识还不深刻,货币政策的效果有

待进一步提高。

在实行相机抉择货币政策的过程中,我国在逐步探索货币政策规则。早期,我国现金投放量和零售商品总额之比大致保持在1:8,即所谓的“1:8规律”。随后我国实行了信贷规模管理的货币政策,试图控制货币供应量。随着金融系统的改革,1996年又将货币供应量引入货币政策框架。但是,货币供应量在指标可控性、可测性和与最终目标关联度等方面存在很多问题,货币政策效果不佳,随后中国人民银行逐步放弃了货币供应量的中介目标(夏斌、廖强,2001)。

虽然我国现行的货币政策以货币供应量为中介目标,但是资本市场发展带来的资金结构变化以及金融创新带来的金融深化已经影响了我国货币政策的执行效果。随着我国市场经济体制的推进,货币政策发挥作用的空间越来越大。在具体调控过程中,发达国家大都把泰勒规则(泰勒型规则)作为基准规则。尽管我国还没有按照泰勒规则来进行调控,但未来货币政策操作将会逐渐过渡到基于泰勒规则的调控方式上来(赵进文、高辉,2009)。

1.1.2 我国货币政策面临的不确定性

央行在制定货币政策时面临多种不确定性(Greenspan, 2004)。一是经济数据的统计误差和统计时滞。任何经济数据都存在一定的统计误差,同时经济数据的收集和整理也存在一定的滞后时间,这些经济数据往往不能准确地反映当前的经济状况。而央行只能根据当前可用的经济数据来制定下一阶段的货币政策。我国宏观经济统计数据时序较短,由于一些模型参数较多,占用了一些自由度,使得可用的经济时间序列数据变得更短。另外,我国宏观经济数据常常有不一致之处。消费者价格指数、平均工资、房价指数、失业数据、居民收入数据等经常存在不一

致，很难让人信服^①(赵学刚、王学斌，2011)。

二是经济外部冲击。货币当局制定的货币政策在未来一个阶段实施过程中面临许多不可预测的外部冲击，这些外部冲击给货币政策的实施带来一定的不确定因素。例如，2008年上半年，我国实行的是适度从紧的货币政策。为了应对愈演愈烈的金融危机，从2008年下半年开始实行适度宽松的货币政策，并向市场投放了大量流动性，中央政府拟增加公共支出人民币1.18万亿元，加上地方和社会投资，共计约人民币4万亿元。

三是经济运行的内在机制。现有的经济理论都是对实际经济运行规律的某种近似描述。在采用一种经济模型的同时，往往无法完全否定另外一种经济模型。例如，货币政策传导机制方面就存在多种传导渠道理论。另外，在我国经济中，国有大中型企业吸收了绝大部分的银行资金，同时直接融资市场也以国有企业为主。由于国有企业的预算软约束问题，我国货币政策的传导机制具有特殊性。

四是市场对货币政策的反应。市场对货币政策的认识不同，反应也会有很大的不同。如对于同样一种货币政策，市场可能认为货币政策是暂时的，也可能认为是永久的。

五是市场对货币政策预期形成机制不同。有些市场主体根据已有货币政策进行后瞻性预期，而有些市场主体进行前瞻性预期。由于市场预期能够影响部分经济变量，所以预期形成机制的不同能够带来不确定性。

第一种不确定性来源可从统计学的角度来解决。第二种不

^① 例如，根据国家统计局2010年1月发布的2009年全国房地产市场数据，相比上年均价上涨约24%。2010年2月，国家统计局发布数据，2009年全国70个大中城市房屋销售价格上涨仅1.5%。这一数据与广大居民普遍感觉房价疯涨的实际情况形成巨大反差，国家统计局也受到了大量质疑。

确定性来源可以通过设定模型残差项的动态特征进行描述。本书研究的不确定性主要限定在由于后三种不确定性来源导致的模型不确定。

1.2 研究目的及意义

1.2.1 研究目的

在现有货币政策规则研究成果的基础上,通过对模型不确定下我国最优利率规则的探讨,力争推进对模型不确定下我国最优利率规则的认识,并结合我国宏观数据进行实证研究。具体的研究目的为:

(1) 梳理我国货币政策的不确定性背景

随着我国市场经济体制的不断推进,货币政策发挥作用的空间越来越大。与此同时,中国人民银行逐渐放弃了信贷现金总量管理等数量型货币政策工具,转向利率规则等价格型货币政策工具。由于我国转型经济的特点及金融体系的持续变革,我国货币政策制定和实施面临较多的不确定性。在众多不确定性中,本书重点关注模型不确定给货币政策造成的影响。

(2) 讨论模型不确定下对利率规则的影响

中国人民银行在制定最优利率规则时,模型不确定会产生哪些影响?如何刻画这些不确定因素?在本书中,模型不确定主要被划分为模型滞后阶数不确定、模型参数不确定以及模型系数不确定三个类型。通过与具体经济问题相结合,本书讨论模型不确定性下央行偏好对最优利率规则的影响、资产价格对最优利率规则的影响等问题。

(3) 扩展贝叶斯模型平均方法的应用范围

贝叶斯模型平均方法在最优利率规则领域已有部分应用,本书在现有文献的基础上,扩展了贝叶斯模型平均方法的适用范围。本书把贝叶斯模型平均方法与动态规划相结合,研究央行偏好与最优利率规则。本书把贝叶斯模型平均方法与滚动窗口模型相结合,研究时变泰勒规则。

1.2.2 研究意义

模型不确定下的最优货币规则是指能够在多种备选模型中表现出稳健性质的最优利率规则。在货币规则研究文献中,一般首先建立一个经济模型,假定该模型对经济状况能够准确建模并据此研究最优货币规则,然后利用确定性等价原理把该最优货币规则看成模型不确定情况下的最优货币规则。这一方法忽略了模型的不确定性。但现实情况是:面对同一经济问题,往往可以用完全不同的经济模型来解释,而不同的经济模型所产生的政策建议差别很大。另外,根据一种经济模型推导出的最优货币规则往往要承担经济模型错误设定的风险,特别是在无法完全拒绝其他经济模型的情况下这种风险更大。

研究模型不确定下我国的最优利率规则具有特别含义。首先,伴随着我国经济的快速发展,经济结构也在发生着快速的变化,根据一种经济理论推导的模型面临着更大的错误设定风险。其次,我国的很多宏观经济模型是借鉴现有描述发达经济体的经济理论建立起来的,很难找到一种跟我国宏观经济完全契合的经济模型。最后,我国经济数据的时间序列短,种类也不丰富,很多宏观经济模型需要主观设定一些关键的参数值才能进行应用。这些原因导致中国人民银行在制定货币政策时面对的模型不确定性更强。因此研究模型不确定下我国最优利率规则有其迫切的理