

# 中国的金融周期波动及其对通货膨胀、经济波动的时变影响\*

邓创<sup>1,2</sup> 徐曼<sup>2</sup>

(1. 吉林大学数量经济研究中心, 2. 吉林大学商学院, 长春 130012)

摘要: 本文选用主成分分析方法计算出中国的金融形势指数, 以此考察中国金融周期的波动特征。结果表明, 中国金融周期波动先行于宏观经济景气波动, 周期长度大致为 3 年左右, 且存在长扩张短收缩的非对称性特征。进一步地, 本文运用时变参数向量自回归模型考察了金融周期波动对宏观经济的时变影响及其非对称性特征。分析表明, 金融冲击的“产出效应”不如“价格效应”明显; 金融形势好转所产生的加速效应比金融形势恶化所带来的负面影响更为显著。这些研究为中国宏观经济调控和金融改革实践提供了有益的经验参考和政策启示。

关键词: 金融周期; 通货膨胀; 产出缺口; FCI; TVP\_VAR 模型

中图分类号: F224.0 文献标识码: A 文章编号:

## 一、前言

金融周期是指金融经济活动在内外冲击下, 通过金融体系传导而形成的与宏观经济长期均衡水平密切相关的持续性波动和周期性变化。它反映了包括资产价格、利率、汇率、货币供给量在内的各类金融变量在不同经济波动阶段上的变动态势, 因而不仅有助于理解金融系统的运行规律, 而且可以揭示金融因素对实体经济的影响, 为金融市场改革措施和宏观经济反周期调控政策的制定和效果评价提供重要参考。近 20 年来, 随着中国金融市场的改革和金融开放程度的提高, 金融冲击对实体经济的影响日益凸显, 通过金融风险的国际传导机制、以及金融市场对各种冲击的放大和加速机制, 金融体系显著地改变着宏观经济的运行规律, 为宏观经济的调控带来了新的挑战。因此, 对金融周期进行合理的度量和监测, 理解金融周期的波动特征及其与经济周期波动之间的关系, 对于促进中国金融市场的改革和发展, 提高宏观经济政策的反周期效果、实现国民经济的平稳健康持续发展, 均有着重要的理论价值和实践意义。

对金融周期的研究可以追溯到 20 世纪 80 年代, 但直到 Bernanke 等 (1994) 修改金融中性理论的前提假设后, 金融因素在经济周期中的重要作用才得以确立, 金融周期理论才取得突破性进展。随后, 金融周期与实体经济之间的关系研究开始受到国内外学者们的广泛关注。Da Silva (2002) 选取 40 个样本国家的数据, 运用广义矩估计法对金融周期和宏观经济波动率之间的关系进行探究, 发现经济波动随着金融系统发达程度的增强而更趋平滑。宋玉华等 (2004) 通过对金融周期理论的发展历程进行理论概述, 认为现代金融周期的任何微小变化都可能通过金融市场的放大和加速作用对宏观经济产生巨大冲击, 掌握金融周期的运行规律对宏观政策的制定和实施具有重要意义。何德旭等 (2009) 通过对资产价格泡沫与产出波动、信贷的超常增长与金融不稳定性之间关系的研究, 指

\* 本文得到国家社会科学基金项目 (11CJL012) 和教育部人文社会科学重点研究基地重大项目 (13JJD790011) 的资助。

作者简介: 邓 创 (1979.7-), 汉族, 湖南益阳人, 经济学博士, 吉林大学数量经济研究中心副教授, 硕士生导师, 研究方向为宏观经济计量分析; 徐 曼 (1992.10-), 汉族, 河北唐山人, 吉林大学商学院。

出现代经济的金融周期特征越来越明显，关注金融周期对宏观经济政策的影响十分必要。曹永琴等（2009）通过恒常条件相关和动态条件相关估计方法研究发现，随着中国金融市场开放程度的提高，金融周期与宏观经济周期之间的动态关联程度上升，因而制定反周期宏观经济政策时有必要将金融指标考虑在内。王翔等（2009）运用中国分省面板数据，对中国金融周期、经济波动和经济增长之间的关系进行考察发现，金融市场发展水平的提高，通过投资结构的优化，可以有效降低经济增长对外生冲击的敏感性，从而增强对宏观经济波动的平抑能力。

尽管学者们的研究都一致表明金融周期与宏观经济之间的密切关系有助于理解宏观经济波动态势和制定有效的宏观调控政策，并且得到了许多有关金融改革和政策调控等方面的重要启示，然而在金融周期的度量方法上却仍然存在较大分歧，且多数研究集中于金融周期度量方法的探讨以及测量结果的检验，对金融周期波动特征的分析相对较少。另一方面，关于金融周期对宏观经济影响的分析，鲜有学者在考虑中国金融环境以及宏观经济结构不断变化的情况下，深入分析金融周期对宏观经济目标变量的影响动态。事实上，中国自上世纪 90 年代中期以来，金融市场、汇率体制以及产业布局等都经历了多次重大改革，宏观经济调控政策的组合及调控工具的运用也进行了频繁调整。在不同的市场环境和经济发展阶段，金融冲击对宏观经济的影响可能具有显著差异，因而在整个样本期间内利用固定系数模型等传统方法分析两者之间的影响关系，得到的结果可能存在较大偏差。为此，作为一项尝试和对现有研究工作的有益补充，本文将在对文献中常用的金融周期度量方法进行梳理和评述的基础上，选择利用主成分分析方法从大范围的金融变量中提取出金融周期的测量结果，运用马尔科夫区制转移模型分析中国金融周期的波动特征，并进一步利用时变参数向量自回归模型深入考察中国金融周期波动对通货膨胀、经济波动冲击影响的时变特征和非对称性特征，以期为中国金融体系的改革和宏观经济调控提供有益的经验依据和政策启示。

## 二、金融周期度量方法的研究现状

金融周期的正确度量，是进一步分析金融周期与经济周期之间关系的前提，是决定金融周期实证研究结果可靠性和研究价值的关键。由于广义上的金融涵盖了与货币发行、保管、兑换、融通相关的一切经济活动，因此利用资产价格、信贷规模或者货币供应量等单一的金融指标，均无法对一国金融活动的周期性变化形态进行合理、全面的度量。自 Goodhart 和 Hofmann（2001）编制了七大工业国家的金融状况指数（FCI）以来，各国学者纷纷以利率、汇率、信贷、资产价格等多个金融指标为基础构建金融状况指数，并将其作为金融周期的一个重要衡量依据。但从现有文献来看，计算 FCI 所依赖的金融变量存在较大差异，而且在构建方法上也有所不同。大体来看，文献中关于 FCI 的计算方法主要可以分为两大类：金融指标加权法和主成分分析方法。

通过对金融指标进行加权组合是文献中最为常见的 FCI 计算方法，确定各金融指标权重的依据可以是大型宏观经济联立模型或简化的总需求方程中各金融变量的系数估计值，也可以是向量自回归（VAR）系统中各金融变量对通货膨胀等目标变量的累积脉冲值。例如 Dudley 和 Hatzius（2000）根据美联储的大型宏观经济模型估计出各金融变量对 GDP 的影响，并以此作为权重计算美国的 FCI；Montagnoli 等（2005）则利用简化的总需求方程计算出金融因素的权重，对美国、英国、加拿大和欧盟的金融状况指数进行度量。Swiston（2008）通过建立包含股票价格、汇率、贷款标准和公司债券收益变量在内的 VAR 模型，计算出美国的金融状况指数并发现其对经济增长有很好的预测作用；Junichi Shinkai 等（2010）同样通过建立 VAR 模型构建了日本的金融状况指数，用以分析金融冲击

对日本经济周期的影响。

近年来中国也有大量学者基于简化的总需求方程或者 VAR 模型确定各金融变量的权重，对中国的金融状况指数进行了估算和相关分析。例如陆军等（2007）在构建由 GDP、实际利率、实际有效汇率、中国企业指数和房地产销售价格景气指数构成的总需求模型和超额需求模型的基础上，计算出中国的 FCI，研究表明 FCI 可用于对未来产出或通货膨胀的预测，肯定了 FCI 的货币政策指示器作用。王雪峰（2009）将简化的总需求方程转换为可变参数的状态空间模型形式，利用卡尔曼滤波算法确定出动态权重，同样发现，利用计算得到的 FCI 可以预测未来的产出和通货膨胀，有助于提高货币政策的有效性。王彬（2009）建立由产出缺口、通货膨胀率、真实货币供应缺口、真实房地产价格缺口、真实汇率缺口、真实利率缺口和真实股票价格缺口构成的 VAR 模型，利用脉冲响应结果确定各金融变量的权重，并且分析表明计算得到的 FCI 对通货膨胀有较好的预测能力，可作为货币政策制定的一个参考依据。戴国强等（2009）建立由通货膨胀率、汇率指数、房产价格指数、利率价格指数、电力价格指数和股票价格指数构成的 VECM 模型，以通货膨胀率对各金融变量冲击 6 个季度内的平均脉冲响应值作为权重估计的依据，构建出中国金融状况指数，并以此检验了 FCI 对通货膨胀的预测能力。李成等（2010）同样基于 VAR 模型计算了 FCI，并利用多元 GARCH-BEKK 模型分析了中国金融状况与宏观经济状况之间的关系。封思贤等（2012）基于 VAR 模型和广义脉冲响应结果计算出中国的 FCI，认为采用综合反映一国金融状况的 FCI 比采用单一金融变量对通货膨胀的预测效果更为合理。徐国祥等（2013）通过建立包含利率、汇率、股票价格、社会融资规模和通货膨胀因素的 SVAR 模型，对中国 2006 年至 2012 年之间的 FCI 进行了度量，认为 FCI 可以作为其他宏观经济指标的先行指标。

尽管已有大量学者利用各种经济结构模型确定各变量的权重并以此计算 FCI，但这些模型固有的缺陷仍然是不容忽视的。大型宏观经济联立性模型虽然可以较好地解决变量的内生性问题，对构成 FCI 各变量的权重计算结果也较为准确，但目前在各机构使用的大型宏观经济模型中，关于资产价格通过何种渠道影响总需求的研究尚未得出一致结论；并且由于这种模型较为复杂庞大，在数据获取和计算处理上均比较困难，因而基于这类权重确定方法计算 FCI 的实证研究相对较少。简化的总需求方程虽然克服了大型宏观经济联立模型计算难度大、数据获取性差的弱点，又可以综合考虑资产价格变动、政策行为以及外来冲击等因素对宏观经济和金融状况的影响，但可以纳入总需求方程的金融变量数目却十分有限，而且总需求方程的构建依赖于特定的理论假设，包含各种金融因素在内的总需求关系在现实经济中是否成立，本身是需要进一步检验的问题。向量自回归模型（VAR）将所有变量均视为内生变量，不受特定理论假设的限制，可以很好地分离各变量对不同冲击的动态反应，因而具有较强的可操作性，在金融周期的研究文献中最为常见。然而，基于 VAR 模型的脉冲模拟结果，通常会受到模型中变量先后顺序的影响，而金融变量之间关系复杂，很难确定准确的排序方案；另外，受到数据样本长度和模型滞后结构的限制，模型中所能包含的金融变量数目仍然有限，无法对更大范围内的金融活动加以考查。因而通过这一方法计算得到的 FCI 作为金融周期的度量依据，在可靠性上有待商榷。

第二类计算 FCI 的方法是主成分分析法。这一方法并非直接对各金融变量进行加权组合，而是借助于正交变换将各个金融变量重新组合为一组新的相互无关的综合指标，并以各个主成分的贡献率作为权重进行加权计算，从而得到金融周期的度量结果。例如 Brave 和 Butters（2011）利用主成分分析方法从大量的金融指标中提取出美国的 FCI，分析表明计算得到的 FCI 可以为政策制定和金

融市场的评价提供依据。Vonen(2011)选取 13 个代表性金融变量,运用主成分分析方法构建了挪威的 FCI,发现 FCI 对挪威的经济增长有指示作用。Angelopoulou 等(2013)运用主成分分析方法构建了欧元区 2003 到 2011 年之间的金融状况指数,认为 FCI 对于货币政策的制定具有指示作用。

中国也有一些学者利用主成分分析法构建 FCI 并进行了相关分析,例如刁节文等(2013)分别运用主成分分析和 VAR 模型两种方法计算了中国的 FCI,比较分析的结果表明由主成分分析方法构建的 FCI 对通货膨胀的预测效果更好。罗瑞(2013)选取 11 个变量,运用主成分分析方法构建中国 FCI,再一次证实 FCI 对通货膨胀的短期预测作用较好。

虽然主成分分析方法只能确定主成分的权重,不能直接对各金融变量进行加权计算,但由于利用这一方法度量金融周期本质上是对各序列进行线性变换,既没有施加任何的理论约束,又可以摆脱对模型结构和样本分布先验假设的依赖性。另一方面,主成分分析方法通过对原有金融指标进行降维处理,在消除变量之间相关影响的同时保留了金融变量中所包含的主要信息,不仅可以减少最终指标分析的工作量,而且不会遗漏关键信息,因而有助于考察大范围的金融变量,对金融活动进行更全面更系统的描述。

通过对有关金融周期度量方法的文献进行梳理,本文认为,利用主成分分析法无论是从计算过程的可操作性,还是从计算结果的合理性上,都要优于直接对金融变量进行加权组合的方法。然而遗憾的是,迄今为止,利用主成分分析法度量 FCI 的研究相对较少,而且对于 FCI 的分析基本都集中于对通货膨胀率等宏观经济目标变量的预测能力上,鲜有学者根据 FCI 的估计结果对金融周期的波动特征以及金融周期与宏观经济目标变量之间的动态关联机制进行系统的研究。金融不同于其他经济现象,由于其高度依赖于杠杆,容易出现大起大落的现象,因此金融周期的波动特征很可能和宏观经济周期有着明显的差异;另一方面,在金融自由化和金融全球化的大趋势下,各种金融冲击有着极强的穿透力和传染性,牵一发而动全身。因此,本文接下来将利用主成分分析法从更大范围的金融指标中提取重要信息,对中国金融周期进行合理的度量,并以此深入分析中国金融周期的波动特征,以及金融周期波动对主要宏观经济变量的时变影响。

### 三、基于主成分分析方法对中国金融周期的度量

本文参照 English 等(2005)的研究成果,结合中国金融市场的发展现状和数据的可获取性,综合考虑了股票市场、债券市场、外汇市场、房地产市场、货币市场以及银行体系的运行情况,共选取了表 1 中列出的 26 个金融指标来描述中国的金融市场状况。

表 1 主成分分析指标选取

一年期实际贷款利率	广义货币供应量	法定存款准备金率
银行间 7 天同业拆借利率	银行间 31 至 60 天同业拆借利率与银行间隔夜同业拆借利率之差	银行间 91 至 120 天同业拆借利率与 31 至 60 天同业拆借利率之差
金融机构存贷比	各项存款与货币供应量之比	各项存款与名义产出之比
各项贷款名义增长	各项贷款实际增长	各项贷款与名义产出之比
对非金融机构债权名义增长率	对非金融机构债权实际增长率	对非金融机构债权与名义产出之比
股票价格指数(上证指数)	股价名义增长率	股价实际增长率
房屋销售价格指数名义增长	房地产开发综合指数实际增长	房地产开发综合指数
外汇储备	名义有效汇率	实际有效汇率
国债成交额占 GDP 的比重	货币当局存储货币与名义产出之比	

其中,在资本市场方面,中国股票市场正在发展过程中逐步走向有效,且在金融体系中地位日益突出,股价指数的变化不仅关系到公司的资本成本,进而对企业投资支出产生影响,而且也通过

财富效应等多种渠道影响着家庭的财务状况，从而影响消费，因而是最为重要的金融指标之一。除股价指数之外，本文还选择了股价指数的名义增长率和实际增长率，分别对市场的发展态势和真实的投资回报率等方面进行补充描述，另外在债券市场方面也引入了国债成交额这一指标，这四个指标可以对资本市场做出较为全面的描述。

外汇市场方面，本文不仅参照 English 等（2005）的研究成果选取了外汇储备与货币供应量 M2 之比，还考虑到有效汇率指数。虽然我国长期实行钉住美元的汇率制度，但有效汇率作为一种以对外贸易比重为权数的加权平均汇率，其变动必然引起国际收支和产出的变化，并通过汇率传递效应影响国内物价水平，对于度量一个国家贸易商品的国际竞争力以及研究货币危机的预警指标具有重大作用。

考虑房地产价格的主要原因在于，随着我国经济发展,房地产投资已经成为居民投资组合中的重要组成部分，并且自 1998 年房改以后我国房价一路飙升，在推动经济发展的同时也大大加剧了金融风险，因而也是度量金融市场状况不得不考虑的因素。

在货币市场和银行体系的各个指标选取上，利率和货币供给量作为重要的货币政策工具变量，不仅通过政策传导渠道对金融体系和宏观经济产生了直接或间接的影响，而且也是反映金融形势和宏观经济波动态势的重要指示器。目前文献中用于货币政策分析的指标通常有一年期贷款利率、同业拆借利率和广义货币供给量，因此本文也将这些货币政策工具变量考虑在内。另外，同业拆借市场的期限利差反映了货币市场上的资金供求关系，包含了对未来通货膨胀和市场形势预期等重要信息；而对非金融机构的债权、对非金融机构负债以及各项存款和各项贷款等指标反映了家庭和企业的金融状况。可见，这些指标可以综合体现出经济主体的投资成本和期限结构、货币市场中的资金供求状态以及货币政策的基本取向。

最后，由于本文选取的股票价格、房地产价格指数等指标同时考虑了实际增长率和名义增长率，一方面可以从市场发展态势和投资收益预期等不同角度对金融形势进行描述，另一方面可以兼顾对物价变动情况的考虑。因此本文在 26 个金融变量的选取中没有单独引入通货膨胀率这一指标。

由于时间序列指标通常包含趋势成分、循环成分、季节成分和不规则成分，为了获得对金融活动的周期性度量，我们首先对各原始数据经季节调整后消除季节成分和不规则成分后，利用 HP 滤波方法分离出趋势成分，最终得到各变量的循环成分。另外为消除各指标循环成分的量纲差异，我们在对这些指标循环成分进行主成分分析之前，进行了标准化处理，以保证度量结果的可靠性。上述所有指标均来源于中经数据库官方网站和中国人民银行官方网站，样本范围为 1996 年 1 月至 2013 年 12 月。所有数据处理和计算工作均在 Eviews6.0 中完成。

表 2 中列出了 26 个金融指标的主成分分析结果。主成分的特征值小于 1，说明该主成分对整体的解释能力不强，甚至不如引入一个原变量数据。根据主成分分析结果，前 8 个主成分的特征值均大于 1，且可以代表本文所选 26 个金融指标 82.29% 的信息，能够较为全面的描述金融市场的走势及波动状况。因此本文选择前 8 个主成分，以各自的贡献率为权重，计算出中国的金融状况指数，用以衡量中国的金融

表 2 主成分分析结果

主成分	特征值	贡献率	累积贡献
1	6.6664	0.2564	0.2564
2	4.2122	0.1620	0.4184
3	2.6360	0.1014	0.5198
4	2.4250	0.0933	0.6131
5	1.7737	0.0682	0.6813
6	1.4918	0.0574	0.7387
7	1.1843	0.0456	0.7842
8	1.0053	0.0387	0.8229

周期波动情况。计算结果如图 1 中实线所示。

由于我们考察的是原始序列的循环成分，因此计算得到的 FCI 可以直接反映金融活动对均衡水平的偏离情况。当 FCI 接近于 0 时，表明金融环境处于松紧适度的平稳状态；FCI 为正（负）则表示金融环境处于繁荣（萧条）的状态；FCI 上升（下降）表示中国金融形势趋于好转（恶化）。从图 1 所示的中国金融周期变动情况来看，1996 年年底至 1997 年上半年，中国金融状况持续恶化。1997 年下半年亚洲金融危机爆发，尽管到 1998 年下半年为止，中国

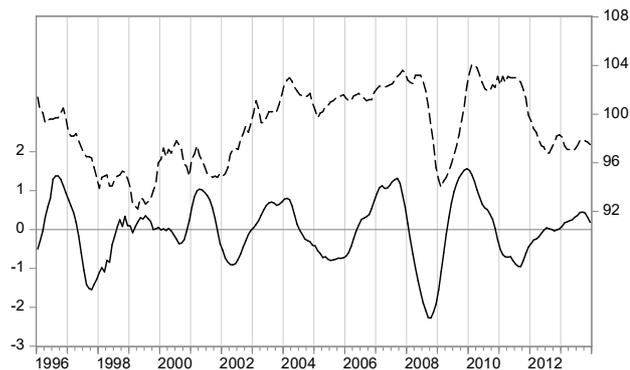


图 1 中国金融周期的变动趋势（实线，左轴）与宏观经济景气一致指数（虚线，右轴）

金融环境一直处于紧缩状态，但得益于中国资本项目的适度管制和金融市场的低开放度，以及中国为应对金融风暴的冲击而出台的一系列扩张性调控政策和金融改革措施，中国金融环境相比其他亚洲国家而言要好得多，FCI 的估计结果也逐渐上升，于 1998 年下半年转为正值后到 2000 年这段时期内，一直在零线附近小幅波动。随着中国金融市场的不断开放，中国面临的金融风险也越来越大。2003 至 2004 年股权分制改革之前，股票市场持续低迷、企业融资困难，中国这一时期金融状况趋紧。2003 年下半年开始，中国出现了经济局部过热、物价上升的趋势，银行信贷资金过度投放，金融系统出现严重隐患，为此中国出台了以控制投资过热为主的各项宏观调控措施。随着 2004 年宏观调控力度再次加大，中国金融环境逐渐趋紧，并且这一紧缩状态一直持续到 2006 年初。伴随着中国股票市场的繁荣，FCI 于 2007 年第 3 季度再次达到高峰（中国股市于 2007 年 10 月达到历史高点）。美国次贷危机爆发后，中国股市泡沫迅速破灭，金融环境急剧恶化，于 2008 年下半年达到最低点。为了应对此次全球性金融危机的影响，中国对宏观经济进行了重大调整，货币政策由紧转松，财政政策从稳健转向积极，并提出了 4 万亿的庞大投资计划，FCI 从最低点迅速攀升至 2010 年初的最高点。2011 年中国宏观调控政策回归“稳健”，FCI 也回落至适度从紧的波动区间。2012 年开始金融环境表现出逐渐好转的趋势。

可见，本文对 FCI 的估计结果很好地描述了中国金融体系的运行现实。在金融全球化的趋势下，中国金融环境的周期性变化不仅与国际金融环境和国内资本市场的发展态势息息相关，而且与中国宏观经济调控的政策取向有着紧密联系，因而我们有理由相信中国金融环境与宏观经济周期波动之间存在重要的联动关系。事实上，通过与中国宏观经济景气一致指数的对比可以发现（图 1 所示），两者具有极为相似的变动规律，金融波动和经济波动的拐点和升降过程相继出现。我们对两者的时差相关分析表明，先行 7 期的 FCI 与宏观经济景气一致指数相关性最为明显，相关系数达到 0.3814。说明金融周期先行于经济周期波动 7 个月左右，可以充当预测宏观经济波动态势的指示器。可见进一步分析中国金融周期的波动特征、探讨金融周期对宏观经济目标变量之间的影响动态，不仅有助于理解中国金融体系和宏观经济的运行规律，而且对于提高中国宏观经济调控政策的前瞻性和有效性有着重要的理论价值和实践意义。

#### 四、基于马尔科夫区制转移模型的中国金融周期波动特征分析

本节将基于前文中利用主成分分析方法计算得到的金融状况指数，进一步考察中国金融状况的周期性变动特征。由于不同时期金融风险冲击的类型和大小、以及金融开放程度和宏观调控政策取

向等都存在明显的差异，金融状况可能存在结构性突变现象，因此深入研究金融周期的非线性和非对称性波动特征是必要的。近年来，马尔科夫区制转移模型（Hamilton, 1989）已成为将许多线性模型进行非线性推广的一个自然模式，它能够实现将时间序列中的结构性突变向机制间转换，使得结构变化内生，并且通过捕捉时间序列数据生成过程中的离散变化，可以对周期不同阶段下的波动特征以及各阶段之间的非线性转换进行合理刻画，因而是描述经济周期状态和阶段性变迁的重要方法。前文中分析表明，中国金融周期与宏观经济一致指数之间具有极为类似的波动规律，为此，本文也考虑利用马尔科夫区制转移模型这一经典的经济周期波动特征分析方法，研究中国金融周期波动的动态路径和非线性特征。

对单一时间序列变量进行区制划分，通常可以通过在马尔科夫区制转移模型中引入自回归结构，建立如下模型刻画序列的数据生成过程：

$$y_t - \mu(S_t) = \sum_{k=1}^n \delta_{k,S_t} (y_t - \mu(S_{t-k}) + \mu_t, \mu_t, i.i.d.N(0, \sigma^2)) \quad (1)$$

其中， $\mu(S_t)$  表示序列  $y_t$  在区制  $S_t$  下的平均变动情况。状态变量  $S_t = 1, \dots, N$  分别表示  $N$  种区制状态，并假定  $S_t$  从  $t-1$  期的  $i$  状态转移到  $t$  期  $j$  状态的转移概率  $p_{ij} = \Pr(S_t = j | S_{t-1} = i)$  满足离散取值的一阶马尔科夫过程。根据  $p_{ii}$  可计算出序列  $y_t$  处于状态  $i$  的平均持续期为  $1/(1 - p_{ii})$ 。

本文对金融周期阶段的划分从两个方面展开，一是建立双区制马尔科夫转移模型对 FCI 的一阶差分序列划分出扩张（上升）和收缩（下降）两种状态，根据两种状态的转折点确定金融周期的峰谷时间，用以分析金融形势波动的周期特征；二是建立三区制转移模型对 FCI 的原序列划分出低、中、高三种状态，用以判断金融形势在过度紧缩、松紧适度和过度宽松三种区间上的不同表现及其转换规律。由于我们在主成分分析中事先对所有金融变量进行了退势和标准化处理，得到的 FCI 估计结果只能根据正负来判断金融形势处于宽松或紧缩状态，无法描述金融形势的合理变动区间，因而利用三区制转移模型对金融形势的松紧适度区间进行界定，可以作为金融周期波动特征分析的重要补充。具体地，我们根据序列  $FCI_t$  及其差分序列的偏自相关函数，将上述 AR 过程的滞后阶数  $n$  选择为 3，并利用 OX 软件完成了上述双区制和三区制马尔科夫转移模型的极大似然估计。为节省篇幅，本文省去对参数估计结果的描述，直接给出作为各样本时期区制划分依据的平滑概率图，如图 2 和图 3 所示。其中图 2 中从上往下依次描述的是 FCI 的一阶差分序列、以及各期处于收缩和扩张区制的平滑概率结果；图 3 中从上往下依次为三区制模型中得到的各样本时期处于低、中、高三个区制的平滑概率结果。

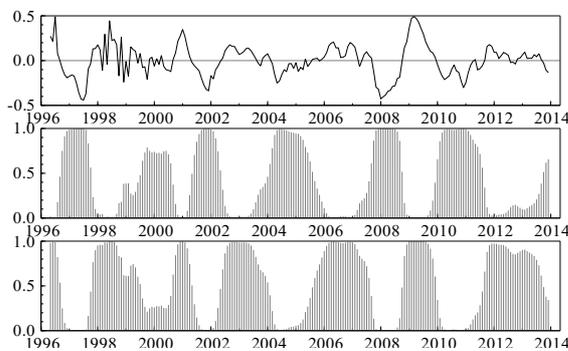


图 2 金融周期双区制划分的平滑概率图

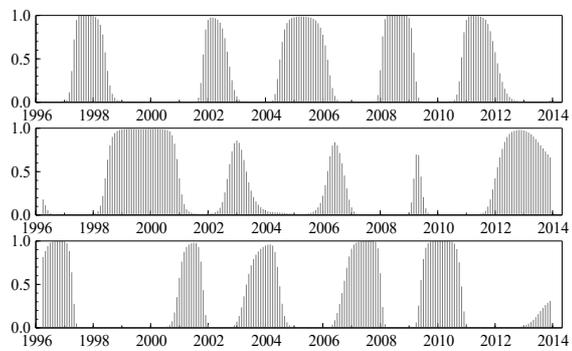


图 3 金融周期三区制划分的平滑概率图

根据平滑概率的计算结果可以看到，无论是双区制模型对金融周期扩张和收缩阶段的划分，还是三区制模型对金融周期过度紧缩、松紧适中和过度宽松三种状态的划分，划分结果均十分清晰，

各区制之间的转换过程具有极高的稳定性。双区制模型中两种状态的持续概率分别为  $p_{11}$  和  $p_{22}$  分别为0.9210和0.9297，三区制模型中三种状态的持续概率  $p_{11}$ 、 $p_{22}$  和  $p_{33}$  分别为0.9303、0.9307和0.9258，由此可以计算出中国金融周期处于收缩阶段和扩张阶段的期望持续期分别为12.66和14.23个月；处于过度紧缩、松紧适中和过度宽松三种状态的期望持续期依次是14.35、14.44和13.47个月，同样也说明金融形势在各区制内存在很强的惰性，金融形势一旦进入某种状态便很难被改变。一般来说，根据平滑概率是否大于0.5即可判定该时点的区制归属情况。基于这一划分标准，我们进一步整理出各轮金融周期的峰谷时期和区制划分结果，如表3所示。

表3 中国金融周期波动的阶段划分

转折点			收缩长度	扩张长度	周期长度	高区间	低区间	适度区间
峰	谷	峰						
1996:09	1997:10	1999:07	13	21	34	1996:04-1997:04	1997:05-1998:06	1998:07-2000:12
1999:07	2000:08	2001:05	13	9	22	2001:01-2001:10	2001:11-2002:09	2002:10-2003:05
2001:05	2002:05	2004:02	12	21	33	2003:06-2004:06	2004:07-2006:02	2006:03-2006:09
2004:02	2005:08	2007:09	18	25	43	2006:10-2008:01	2008:02-2009:03	2009:04-2009:05
2007:09	2008:10	2009:12	13	14	27	2009:06-2010:10	2010:11-2012:01	2012:02-2013:12
2009:12	2011:08	2013:09	20	25	45			

从表2可知，以“峰”-“峰”作为一轮周期的判断标准，中国自1996年以来共经历了6轮完整的金融周期。其中，周期长度最短为22个月，最长为45个月，平均为34个月，即金融形势大致表现出3年左右的周期性变动规律。除1999年7月至2001年5月以外，其余各轮周期波动中扩张阶段均明显长于收缩阶段。经计算，中国金融周期的平均扩张期和平均收缩期分别为19.17和14.83个月，可见中国金融周期存在长扩张短收缩的显著非对称性现象。

根据三区制模型的划分结果，我们可以发现，1996年以来中国金融形势共经历了5次从过度宽松到过度紧缩，再到松紧适度的交替变换过程。所有松紧适度的区间均发生在金融形势从过度紧缩到过度宽松的上升过程中，而下降过程则从过度宽松直接转为过度紧缩状态。这再一次证明中国金融周期具有缓慢扩张快速收缩的非对称性特征。我们在图4中用阴影标注了所有5次松紧适度的金融发展时期，并根据这些时期 FCI 计算结果的分布情况，得到了

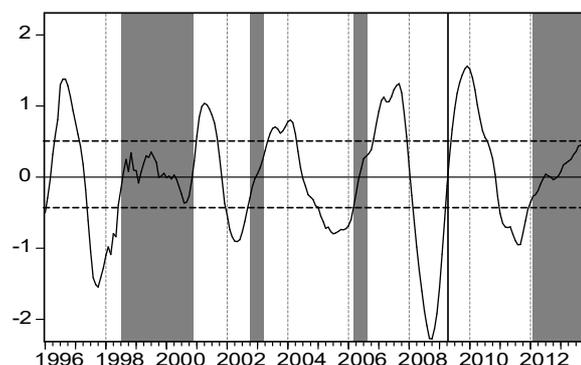


图4 金融周期的适度波动区间（阴影部分）

中国金融周期的适度波动区间为  $(-0.4295, 0.5074)$ 。根据对金融周期适度波动区间的这一界定结果可以看到，中国近年来存在两段金融形势长时间在适度区间内波动的过程。一是1998年下半年到2000年之间，这一期间尽管面临国内有效需求不足和亚洲金融风暴冲击的双重困境，中国的金融形势依然处于松紧适度的区间，并且这段时间是中国金融改革的重要时期，尤其是1998年和1999年在银行商业化改革、金融市场的拓展、中国人民银行机构改革以及农村金融改革和金融对外开放等方面都取得了突破性进展，中国金融体制初步形成市场化框架。第二段时间是2012年开始至样本结束，这是随着金融危机的影响逐渐消退，中国宏观经济调控回归“稳健”之后首次进入的良性金融发

展区间，而这一时期也是中国金融改革的关键时期，无论是贷款利率下限松绑还是人民币自由兑换进程加速，或是各种金融创新品种的次第推出等，都表明着中国金融改革的步伐明显加快。由此可见，金融周期处于松紧适度的良性发展区间，不仅有助于促进宏观经济的健康持续发展，同时也是深化金融体制改革的必要条件。

综上所述，中国金融形势扩张和收缩状态交替出现，呈现出周期波动规律，周期长度大致为3年左右。同时中国金融周期具有长扩张短收缩的非对称性特征，这意味着政策制定者应密切监测金融形势的波动情况，前瞻性地运用各种经济金融干预手段，避免金融形势快速恶化对宏观经济和金融体系造成的破坏性冲击影响，为金融改革和宏观经济的稳定增长营造松紧适度的良性金融环境。

## 五、中国金融周期波动对宏观经济的时变影响

前文中分析表明，中国金融周期波动先行于宏观经济波动。进一步检验金融形势的变化是否以及在何种程度上对宏观经济波动产生影响，不仅有助于预测和理解宏观经济的运行态势，而且可以为宏观经济调控政策的科学制定和效果评价提供重要依据。为此，本节中我们根据前文对金融周期的度量结果，深入考察金融形势的变动对通货膨胀和产出缺口的影响动态<sup>①</sup>，以期为中国宏观经济的调控实践提供有益的政策启示。

金融因素可以通过信贷、利率、汇率以及资产价格等不同渠道对宏观经济产生影响，并且在金融周期和宏观经济周期的不同阶段，金融冲击的类型、金融因素与实体经济之间的联动关系都可能存在较大差异，因此，在整个样本期间内运用传统的固定系数模型，无法分析金融波动对宏观经济目标变量的时变影响动态，得到的结果也可能有失偏颇。近年来，一些学者研究表明，时变参数向量自回归模型（TVP-VAR）作为一种扩展的向量自回归模型，一方面保留了VAR模型的优点，将系统中所有变量均视为内生变量，为解决变量之间的同时性问题、分离各变量对自身和其他变量冲击的动态反映提供了有用框架；另一方面放松了模型系数矩阵和扰动项协方差矩阵非时变的约束，可以有效捕捉系统中的结构性变化以及变量之间的非线性关系，因而对于分析经济中各种时变特征具有明显的优越性（邓创，2013）。为此，本文在技术上也选用TVP-VAR模型，借助贝叶斯推断下的马尔科夫蒙特卡洛方法（MCMC）模拟出不同时期目标变量对金融冲击的脉冲响应情况，以考察金融周期波动对宏观经济的时变影响规律。

为更加清晰的考察不同金融形势下，金融冲击对通货膨胀和产出缺口的影响，我们根据FCI的正负将其划分为 $FCI_t^+ = \text{MAX}(FCI_t, 0)$ 和 $FCI_t^- = -\text{MIN}(FCI_t, 0)$ 两个序列，分别对金融周期的宽松和紧缩状态进行描述， $FCI_t^+$ （ $FCI_t^-$ ）越大说明金融形势宽松（紧缩）的程度越大。因此，通过构建由 $FCI_t^+$ 、 $FCI_t^-$ 、通货膨胀和产出缺口组成的四变量TVP-VAR模型，我们可以运用脉冲响应函数模拟 $FCI_t^+$ 和 $FCI_t^-$ 上升对通货膨胀、产出缺口所产生的冲击动态，以分析正向和负向金融冲击对宏观经济目标变量的时变影响规律与非对称性特征。模型使用的样本数据为1996年至2013年之间的季度数据，滞后阶数根据VAR模型中的AIC准则选择为2阶<sup>②</sup>。其中 $FCI_t^+$ 、 $FCI_t^-$ 根据前文计算的月度数据计算出季度平均值，通货膨胀率用CPI的年度变化率进行描述，产出缺口的季度数

<sup>①</sup> 近年来许多学者都倾向于利用产出缺口来描述宏观经济的波动态势，认为这一指标不仅可以很好地描述需求冲击下实际产出对其均衡水平的偏离情况，而且与通货膨胀等主要宏观经济变量之间存在密切的联动关系，是宏观经济周期波动和政策调控效果分析的重要参考依据（邓创，2012），因此本文中也考虑利用这一指标作为经济波动的代理变量。

<sup>②</sup> 采用季度数据进行模型估计，一方面是为了采用更短的滞后结构，减少待估参数数目，以简化估计过程；另一方面有助于减小变量序列的波动性，提高估计结果的可靠性。

据则利用邓创（2012）构建的多变量状态空间模型估计所得。我们在MATLAB软件上对上述四变量 TVP\_VAR模型进行了估计，为节省篇幅，本文省略对模型计算步骤和参数估计结果的详细描述<sup>①</sup>，直接针对不同金融形势下金融周期波动对通货膨胀和产出缺口时变影响的模拟结果展开分析。

### 1 金融周期波动对通货膨胀的时变影响

首先，我们考察金融冲击对通货膨胀的影响。为比较不同时期的影响差异，我们根据金融发展的不同阶段，依次选取 1998 年第 3 季度、2003 年第 3 季度、2007 年第 3 季度和 2010 年第 3 季度作为正向金融冲击的四个观察时点，并就近选择 1997 年第 3 季度、2004 年第 3 季度、2008 年第 3 季度和 2012 年第 3 季度作为负向金融冲击的四个观察时点。尽管我们是基于  $FCI_t^+$  或  $FCI_t^-$  增加一个标准差大小对通货膨胀产生的模拟冲击进行分析，但在这些代表性时点的选择上仍然考虑了 FCI 本身的取值情况，即在金融周期处于宽松阶段（FCI 为正）时考察正向金融冲击的影响，而在金融周期处于紧缩阶段（FCI 为负）时考察负向金融冲击的影响，这有助于我们结合金融形势的实际情况对金融冲击的影响展开分析。

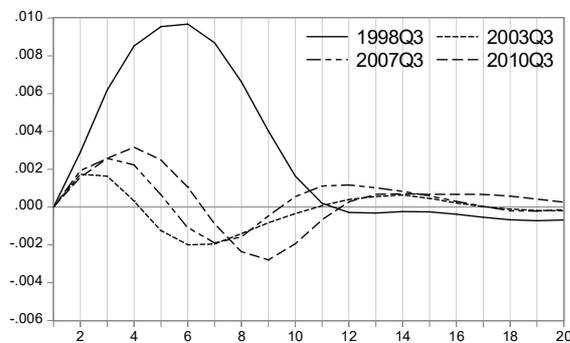


图 5 通货膨胀对正向金融冲击的响应动态

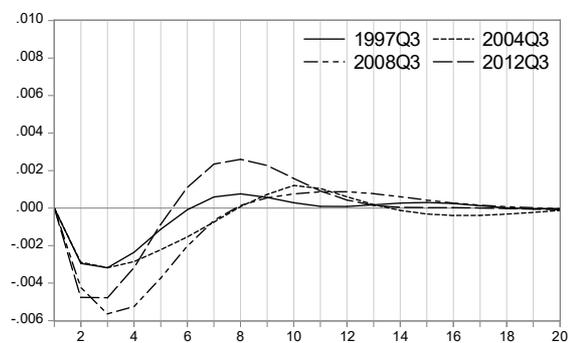


图 6 通货膨胀对负向金融冲击的响应动态

图 5 和图 6 分别描述了不同时点下金融波动对通货膨胀的正向冲击和负向冲击。从图中可以看到，四个不同的代表性时点下， $FCI_t^+$  和  $FCI_t^-$  分别在一开始即对通货膨胀产生了正向和负向的冲击影响，1998 年、2003 年、2007 年以及 2010 年四个时点 FCI 的正向冲击分别在 6、2、3、4 个季度后达到最大影响，而 1997 年、2004 年、2008 年和 2012 年四个时点 FCI 的负向冲击分别为 3、3、3 和 2 个季度，相比之下，正向冲击达到最大影响的时滞要比负向冲击略长，并且除了 1998 年 3 季度以外，其他时点的冲击影响在程度上也不如负向冲击显著。这意味着，金融波动的正向与负向冲击存在非对称性，在金融周期紧缩阶段金融形势进一步恶化对通货膨胀产生的负向冲击要比金融周期处于宽松阶段时金融形势好转对通货膨胀产生的正向冲击更为明显。值得注意的是，不同时点下金融冲击对通货膨胀的影响存在较大的差异，特别是 1998 年第 3 季度  $FCI_t^+$  对通货膨胀的正向冲击影响明显大于其他时期，尽管在一定程度上可能与中国在 1998 年为应对亚洲金融风暴的冲击而出台的系列扩张性货币政策产生了显著的价格效应有关，但从选取的 8 个不同时点来看，无论是正向冲击还是负向冲击，均没有表现出明确的时变规律。为进一步分析整个样本期间内金融波动对通货膨胀冲击影响的时变特征，我们分别在图 7 和图 8 中描述了通货膨胀对 FCI 正向冲击和负向冲击最大响应的时变情况。

<sup>①</sup> 关于 TVP-VAR 模型基本原理和估计步骤的介绍可参见 Jouchi Nakajima 等（2011）。

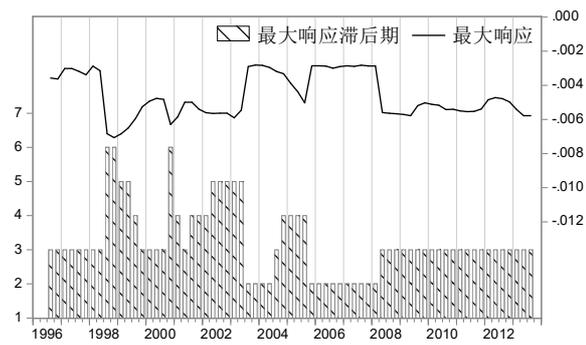
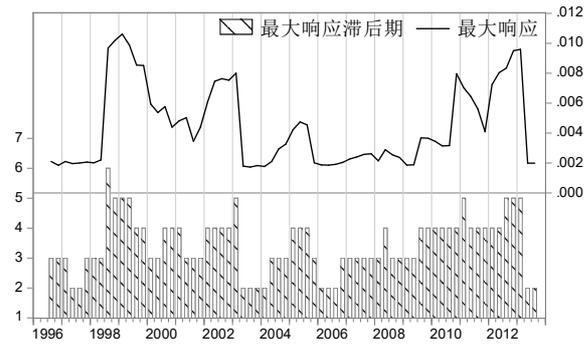


图7 通货膨胀对正向FCI冲击的最大响应及滞后期 图8 通货膨胀对负向FCI冲击的最大响应及滞后期

从图7和图8可以看到，在所有样本时期上，通货膨胀对正向FCI冲击和负向FCI冲击均在一开始便做出了同方向的响应，达到最大响应的滞后期在2-6个季度不等，绝对多数时期稳定在3、4个季度左右。但相比而言， $FCI_t^+$ 对通货膨胀的正向冲击要大于 $FCI_t^-$ 对通货膨胀的负向冲击，并且绝大部分时期滞后时间也相对更长。可见正向金融冲击和负向金融冲击对通货膨胀的时变影响具有显著的非对称性特征，金融形势好转对通货膨胀的加速效应要比金融形势恶化对通货膨胀的抑制作用更为明显。

尽管整个样本期间内金融波动对通货膨胀的影响没有表现出明确的上升或者下降趋势，但仍然存在明显的时变特征。相比之下，在1998年下半年年至1999年底、2002年、以及2010年底至2013年初的三个时期，FCI对通货膨胀的最大冲击影响要比其他时期更为显著，并且达到最大影响的滞后期较长。通过与图1中描述的金融周期波动与景气一致指数的变化情况进行比对，可以发现这三个时期不同于其他样本时期的一个共同特征是，金融周期与宏观经济周期之间的协调性降低，两者之间表现出明显的反向变动关系：1998年下半年至1999年之间，中国金融形势从紧缩状态持续上扬直至相对宽松的状态，而宏观经济景气却一再下滑并于1999年跌入谷底；2002年全年金融形势均处于紧缩状态，但宏观经济却一直处于扩张态势；2010年底开始，中国金融形势开始恶化，至2011年下半年跌入谷底之后开始逐渐上扬，至2013年初转为宽松状态，而这一期间宏观经济景气指数则是在出现轻微上升之后表现出快速下降的趋势。事实上，这三个时期之所以出现金融周期与宏观经济周期不同步的现象，与中国的宏观经济调控政策是密切相关的。1998年下半年开始，中国连年施行扩张的货币政策与财政政策以应对亚洲金融风暴的负面冲击，但由于政策效应时滞的存在，再加上国内有效需求不足、国际金融环境恶化以及自然灾害等各种客观因素的影响，宏观经济的衰退趋势没能得到及时的扭转；到2002年，受前几轮扩张性政策调控的影响，中国宏观经济步入新的复苏阶段，连续多年的积极财政政策和货币政策开始淡出；2010年底开始，中国宏观调控政策由“积极”回归“稳健”，并于2011年开始加大了金融支持经济发展方式转变和结构调整的力度，通货膨胀得到了有效遏止，宏观经济转入适度增长的发展阶段。由此可见，金融周期与宏观经济周期协调性的降低，一方面是特定时期受国际金融风险冲击和国内宏观经济环境变化而出现的特殊现象，另一方面也可能是中国反周期宏观调控政策反应时滞和效应时滞较长的结果。

综上所述，金融形势的变化对物价变动产生了重要影响，考察金融周期的波动态势有助于进一步理解通货膨胀的形成机制、预测通货膨胀的未来走势。鉴于金融冲击对通货膨胀所产生的显著影响及其非对称性特征，在制定宏观经济调控政策特别是货币政策时加入对金融周期波动态势的考虑是有益的，不仅有利于提高政策制定的前瞻性，而且可以针对金融冲击在不同阶段对通货膨胀产生的非对称性影响，灵活运用不同的政策工具甚至配合其他市场干预措施，在实现物价稳定目标的同时促进金融市场的健康发展。另一方面，金融周期波动对通货膨胀的影响存在时变性，金融冲

击对通货膨胀的影响效果在很大程度上依赖于金融周期与经济周期波动之间的同步性。当金融周期与宏观经济周期同步变化时，金融冲击对通货膨胀的影响较为稳定；而当金融周期与宏观经济出现反向变动时，金融冲击对通货膨胀的影响明显增大。表面上来看金融体系可以对通货膨胀起到良好的反周期调控效果，但值得注意的是，大部分时期中国金融周期与宏观经济景气波动表现出相似的变化规律，金融冲击对通货膨胀的影响也相对稳定，个别时期金融周期与经济周期之间协同性的下降，可能会干扰金融体系对宏观经济的先导作用，影响对宏观经济调控效果的正确预测和合理评价。因此，在积极推进金融体系改革、完善金融市场传导机制的同时，进一步加强对金融形势和经济景气的监测，在宏观调控实践中充分考虑金融波动与宏观经济波动之间的关联动态以及不同阶段金融冲击对通货膨胀的影响差异，对于提高中国宏观经济调控政策的前瞻性、有效性以及增强金融体系对宏观经济的“晴雨表”功能都是十分必要的。

### 2 金融周期波动对产出缺口的时变影响

接下来，我们分析正向金融冲击（ $FCI_t^+$  增加一个标准差大小）与负向金融冲击（ $FCI_t^-$  增加一个标准差大小）对产出缺口的时变影响规律及其非对称性特征。和上一部分类似地，我们先对前述各个代表性时点上金融冲击对产出缺口的影响动态进行考察，如图 9 和图 10 所示。

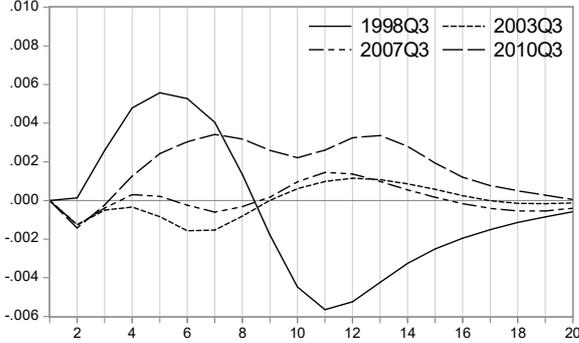


图 9 产出缺口对正向金融冲击的响应动态

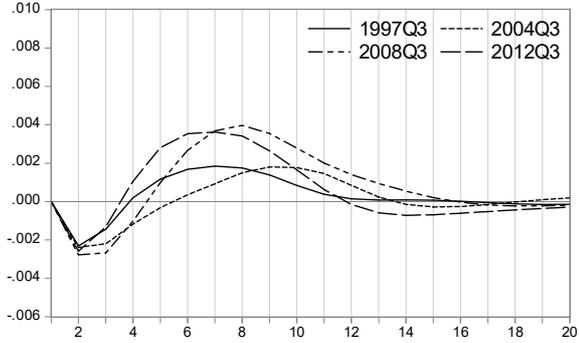


图 10 产出缺口对负向金融冲击的影响动态

从图 9 描述的正向金融冲击对产出缺口的影响来看， $FCI_t^+$  上升对产出缺口产生的正向影响存在一定的时滞，尽管 1998 年第 3 季度在一起开始就产生了正向影响，但前 2 个季度并不明显，而在 2003 年、2007 年和 2010 年的三个时点上分别在 9、3、3 个季度后才由负向影响转为正向影响；并且四个时点上产出缺口对正向金融冲击做出最大响应的滞后期也存在显著差异。而根据图 10 来看，负向金融冲击对产出缺口所产生的负向影响在各个时点上基本一致，均在 2 个季度后达到了负向的最大影响，相比于正向金融冲击对产出缺口的影响而言更为迅速。由于从选取的代表性时点来看，尽管金融冲击对产出缺口的影响在不同时点上存在明显的差异，但无论是从最大影响出现的滞后期数还是从影响程度的大小来看，均难以揭示出明确的时变规律，因此与上一部分类似，我们根据所有样本时期的脉冲响应结果，在图 11 和图 12 中分别整理出各个样本时期内产出缺口对  $FCI_t^+$  和  $FCI_t^-$  冲击的最大响应情况及其滞后期<sup>①</sup>。

从图 11 和图 12 中描述的产出缺口对正向和负向金融冲击的最大响应来看，除 1998 年下半年至 2000 年初以外，其余时期金融冲击对产出缺口的影响相对比较平稳，既没有大起大落的现象，也没有明显的上升和下降趋势。相比于金融冲击对通货膨胀的影响而言，金融形势变化对经济波动的影响尽管更为稳定，但影响程度上相对较小，即金融冲击的“产出效应”不如“价格效应”明显。这一方面可能与中国宏观调控政策的首要目标是维持物价稳定有关，另一方面也说明金融体系对价格

<sup>①</sup> 由于只有 FCI 正向冲击对产出缺口的影响存在时滞，并且在多数样本点上这一影响都表现出先负后正的规律，因此我们将首次从负向影响转为正向影响的这一滞后期数进行记录，在图 11 中描述为“逆转期”。

等名义经济变量的传导链比对实际经济的传导链更短，影响更为直接。

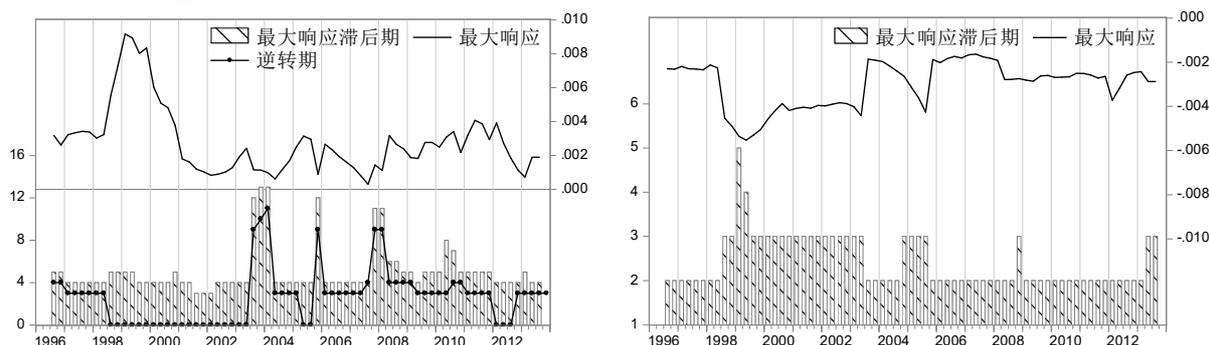


图 11 产出缺口对正向 FCI 冲击的最大响应及滞后期 图 12 产出缺口对负向 FCI 的最大响应及滞后期

对比图 11 和图 12 可以看到，正向金融冲击比负向金融冲击对产出缺口的影响程度更大，而负向金融冲击对产出缺口的影响不仅没有时滞，并且达到最大影响的时间也更短一些。这意味着金融形势恶化带来的负面影响尽管不如金融形势好转对宏观经济的刺激作用明显，但由此引致经济衰退的速度相对更快。可见正向和负向金融冲击对产出缺口的影响同样具有显著的非对称性。

我们注意到，绝大多数时期正向金融冲击对产出缺口的影响都在 4 个季度左右达到最大，只有 2003 年 3 季度到 2004 年 2 季度、2006 年 1 季度、2007 年 4 季度到 2008 年 2 季度、2010 年 2 季度到 2010 年 3 季度达到最大影响的滞后期比较长，并且这些时期的逆转期也 longer。而从负向 FCI 冲击的影响来看，除了 1998 年 3 季度到 2003 年 2 季度、2004 年 4 季度到 2005 年 3 季度、2008 年 4 季度、2013 年 3 季度到 2013 年 4 季度达到最大影响的滞后期在 3 个季度左右以外，其余各期均为 2 个季度。结合中国宏观经济的运行现实可知，正向金融冲击对产出缺口影响时滞较长的这些时期，中国经济高速增长，宏观经济景气基本均处于繁荣甚至趋于过热的阶段；而负向金融冲击对产出缺口影响时滞较长的时期，中国经济基本上处于低速增长的萧条期。可见，在经济过热阶段，金融形势进一步好转对宏观经济波动产生正向影响的时滞更长，而经济出现较为严重的衰退时，金融形势进一步恶化对经济产生的负向影响也相对更为迟缓。根据新凯恩斯经济学理论不难解释这一现象，产出缺口衡量的是需求冲击下实际产出对潜在产出水平的偏离，宏观经济周期波动本质上归因于社会总需求和总供给的失调，在需求过度的经济过热阶段，宽松的金融环境难以对投资需求等形成进一步的刺激作用，而在需求严重不足的衰退阶段，金融环境的恶化对需求的抑制同样是有限的，因此这些时期金融冲击对经济波动的影响时滞更长并不奇怪。当然，这些特殊的经济波动阶段上，反周期宏观调控政策的实施效果、金融体系与宏观经济之间传导机制的变化甚至扭曲等，也都可能在一定程度上延迟了金融环境变化对宏观经济的冲击影响。

总的来说，尽管金融冲击的“产出效应”不如“价格效应”明显，但近年来金融冲击对产出缺口的影响仍然是十分显著的，特别是进入 21 世纪以来，无论是金融形势好转所产生的正向冲击还是金融形势恶化所带来的负面影响均趋于稳定。由于金融周期波动整体上先行于宏观经济周期波动，金融形势好转（恶化），引起产出缺口增大（下降），因此在经济处于萧条阶段时，金融形势的好转有助于经济的复苏与繁荣；而经济处于繁荣阶段时，金融形势提前趋紧则可以有效防止经济过热。可见，金融体系不仅可以充当宏观经济的“晴雨表”，而且可以对宏观经济起到有效的反周期调节作用。这种调节功能的效果一方面取决于金融体系对实体经济的传导机制是否顺畅，另一方面也在很大程度上依赖于各种货币政策工具对宏观经济环境变化的前瞻反应能力。因此，加强对金融形势和经济景气的监测，进一步改善金融体系对实体经济的支持和调节能力，完善经济金融政策的传导机制、提高宏观经济调控政策的前瞻性，仍然是当前中国金融改革和宏观经济调控实践的重点。另外

值得重视的是，金融波动对经济波动的冲击影响具有明显的非对称性特征，金融形势好转所产生的正向冲击比金融形势恶化所带来的负面影响更大、时滞更长，这意味着在金融冲击在刺激经济复苏的过程中需要更长的提前期，各项扩张性宏观调控政策和金融改革措施对宏观经济的综合影响存在较长的效应时滞，因此应在提高政策前瞻性、缩短政策效应时滞的同时，一方面警惕宽松的金融形势下金融冲击对宏观经济所产生的加速效应和滞后效应，防止经济过热；另一方面，鉴于金融形势恶化引致经济衰退的时滞更短，在紧缩性调控政策和金融改革措施的制定上应更为谨慎，避免过度调控。

## 六、结论

本文通过选取反映资本市场、外汇市场、房地产市场、货币市场以及银行体系运行状态的 26 个指标，利用主成分分析方法计算出的中国金融形势指数，并以此分析了金融周期的波动特征以及金融冲击对宏观经济目标变量的时变影响动态。分析结果表明，本文构建的金融形势指数很好地描述了中国金融体系的运行现实，并且先行于中国宏观经济景气一致指数 7 个月左右，因而可以作为判断金融周期波动态势的重要指标，充当预测宏观经济波动态势的指示器。

基于马尔科夫区制转移模型对金融形势指数的区制划分结果显示，中国金融形势存在 3 年左右的周期性波动规律，并且扩张过程明显长于收缩过程。因此应加强对金融周期波动的监测，特别警惕金融形势的迅速恶化对宏观经济和金融体系造成的冲击影响，为金融改革和宏观经济发展营造良好的金融环境。

进一步地，基于时变参数向量自回归模型，我们考察了金融周期波动对通货膨胀和产出缺口的时变影响及其非对称性特征。分析表明，尽管金融冲击的“产出效应”不如“价格效应”明显，但金融形势的变化对物价变动和经济波动均产生了显著的时变影响。另一方面，无论是对经济波动还是对通货膨胀的影响，金融形势好转所产生的加速效应比金融形势恶化所带来的负面影响更为显著。可见，通过有效检测金融周期的波动态势，不仅有助于进一步深化金融改革、发挥金融体系作为宏观经济“晴雨表”的功能，而且可以在宏观经济政策制定的过程中加入对金融形势的考虑，在提高政策前瞻性的同时，针对金融冲击在不同金融波动阶段所产生的非对称性影响，灵活运用不同的政策工具甚至配合其他市场干预措施，以增强宏观经济反周期调控效果，实现国民经济的健康、稳定和持续发展。

由于数据获取等方面的限制，本文构建金融形势指数的过程中考虑的金融指标仍然是有限的，但这一尝试性研究仍然足以表明，各类金融变量不仅反映了中国金融体系的运行态势，而且在很大程度上包含了未来宏观经济的信息，由此构建的金融形势指数可以对中国经济波动起到很好的指示器作用，并且其周期波动特征以及与宏观经济目标变量之间的影响关系可以为宏观经济调控和金融改革实践提供有益的经验参考和政策启示。本文认为，进一步完善对金融形势指数的编制并分析金融形势变化与宏观经济波动之间的联动机制，一方面有助于正确理解金融体系与宏观经济的周期波动态势、合理引导经济主体的市场预期，另一方面对于提高各项金融改革措施和宏观经济调控政策的前瞻性和有效性具有重要意义，因而是一项值得深入研究的重要课题。

## 参考文献

- [1] Angelopoulou E., Balfoussia H., and H. Gibson, 2013, Building a Financial Conditions Index for the Euro Area and Selected Euro Area Countries: What Does It Tell Us about the Crisis?[WP]. European Central Bank, Working Paper Series, 1541.

- [2] Brave S. and R. A. Butters, 2011, Monitoring Financial Stability: A financial Conditions Index Approach[J]. *Economic Perspectives*, 1, pp.22-43.
- [3] Dudley W. and J. Hatzius, 2000, The Goldman Sachs Financial Conditions Index: The Right Tool for a New Monetary Policy Regime[WP]. *Global Economics Paper*, 44.
- [4] English W., Tsatsaronis K. and E. Zoli, 2005, Assessing the Predictive Power of Measures of Financial Conditions for Macroeconomic Variables [WP]. *BIS Papers*, 22, pp.228-252.
- [5] Ferreira da Silva G., 2002, The Impact of Financial System Development on Business Cycles Volatility: Cross-country Evidence [J]. *Journal of Macroeconomics*, 2, pp. 233-253.
- [6] Goodhart C. and B. Hofmann, 2001, Asset Prices, Financial Conditions, and the Transmission of Monetary Policy [A]. Paper Prepared for the Conference on Asset Price, Exchange Rates, and Monetary Policy[C], Stanford University.
- [7] Hamilton J. D., 1989, A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle[J]. *Journal of the Econometric Society*, 2, pp. 357-384.
- [8] Jouchi Nakajima and Toshiaki Watanabe, 2011, Bayesian Analysis of Time-varying Parameter Vector Autoregressive Model for the Japanese Economy and Monetary Policy [J]. *Japanese Int. Economies*, 3, pp. 225 - 245.
- [9] Junichi Shinkai and Akira Kohsaka, 2010, Financial Linkages and Business Cycles of Japan: An Analysis Using Financial Conditions Index [WP]. *OSIPP Discussion Paper*, 8.
- [10] Montagnoli A. and O. Napolitano, 2005, Financial Condition Index and Interest Rate Settings: a Comparative Analysis[WP]. *University of Naples Working Paper*, 8.
- [11] Swiston A., 2008, A US Financial Conditions Index: Putting Credit Where Credit is Due [WP]. *IMF Working Papers*, 8.
- [12] Vonen N H. A Financial Conditions Index for Norway [WP]. *Norges Bank Working Paper*, 2011(7).
- [13] 曹永琴、李泽祥:《中国金融经济周期与真实经济周期的动态关联研究》[J],《统计研究》,2009年第5期,9-16页。
- [14] 戴国强、张建华:《中国金融状况指数对货币政策传导作用研究》[J],《财经研究》,2009年第7期,52-62页。
- [15] 邓创、吴泰岳、石柱鲜:《我国潜在产出、自然利率与均衡汇率的联合估计及其应用》[J],《数理统计与管理》,2012年第3期,398-408页。
- [16] 邓创、席旭文:《中美货币政策外溢效应的时变特征研究》[J],《国际金融研究》,2013年第9期,10-20页。
- [17] 刁节文、魏星辉:《基于 FCI 将我国货币政策纳入麦卡勒姆规则的实证研究》[J],《上海金融》,2013年7期,47-53页。
- [18] 封思贤、蒋伏心、谢启超:《金融状况指数预测通胀趋势的机理与实证——基于中国 1999—2011 年月度数据的分析》[J],《中国工业经济》,2012年第4期,18-30页。
- [19] 何德旭、张捷:《经济周期与金融危机:金融加速器理论的现实解释》[J],《财经问题研究》,2009年第10期,65-70页。
- [20] 李成、王彬、马文涛:《我国金融形势指数的构建及其与宏观经济的关联性研究》[J],《财贸经济》,2010年第3期,20-26页。
- [21] 陆军、梁静瑜:《中国金融状况指数的构建》[J],《世界经济》,2007年第4期,13-24页。
- [22] 罗瑞:《中国金融形势指数的构建——基于主成分分析法的创新视角》[J],《中国商贸》,2013年第36期,99-101页。
- [23] 宋玉华、徐前春:《世界经济周期理论的文献述评》[J],《世界经济》,2004年第6期,66-76页。
- [24] 王彬:《金融形势指数与货币政策——基于中国数据的实证研究》[J],《当代经济科学》,2009年第4期,20-27页。
- [25] 王翔、李凌:《中国的金融发展,经济波动与经济增长:一项基于面板数据的研究》[J],《上海经济研究》,2009年第2期,34-43页。

- [26] 王雪峰:《金融状况指数和货币政策中介目标》[J],《山西财经大学学报》,2009年第11期,95-101页。
- [27] 徐国祥、郑雯:《中国金融状况指数的构建及预测能力研究》[J],《统计研究》,2013年第8期,17-24页。

英文标题及摘要:

## Financial Cycle Fluctuation and Its Macroeconomic Effect in China

Deng Chuang, Xu Man

((Center of Quantitative Economics, Business School of Jilin University, Changchun 130012))

**Abstract:** In this paper, we calculate the financial conditions index in China by principal component analysis and investigate the fluctuation characteristics of China's financial cycle. The results show that, the FCI fluctuates prior to macroeconomic fluctuation, and there is an approximately 3-years short cycle in financial fluctuation which has the asymmetric characteristic with long-term expansion and short-term contraction. Furthermore, we study the influence of the financial cycle on inflation and output gap in China based on the time-varying parameter vector autoregressive model. We conclude that the "price effect" is more obvious than "output effect", and the acceleration effect of improvement of the financial situation on inflation and economic fluctuation is more obvious than the negative effects of the deterioration of the financial situation. These studies provide useful experience for reference and policy implications in macroeconomic and financial reform in China.

**Keywords:** Financial Cycle, Inflation, Output Gap, Financial Conditions Index, TVP\_VAR Model