

doi: 10.3969/j.issn.1008-6439.2009.04.009

# 国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击效应\*

陈守东<sup>1</sup>, 田艳芬<sup>1</sup>, 邵志高<sup>2</sup>, 杨东亮<sup>1</sup>

(1. 吉林大学 数量经济研究中心 商学院, 吉林 长春 130012; 2 中国人民银行 长春中心支行, 吉林 长春 130000)

**摘要:**从流动性风险、信贷风险和汇率风险视角构建的银行体系脆弱性测度指数更具时效性;建立时变参数模型,分析国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击,结果表明,国际金融危机对我国银行体系脆弱性具有明显的负向冲击。为避免我国银行体系脆弱性加剧,应从信贷风险、流动性风险和汇率风险三个角度来控制银行风险的积累;特别是在制定实施刺激经济的措施时,要避免其对我国银行体系脆弱性可能造成的不利影响。

**关键词:**国际金融危机;银行体系脆弱性;时变参数模型;冲击效应

**中图分类号:** F831.59; F830.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1008-6439(2009)04-0060-13

## Shock Effect of International Financial Crisis on the Vulnerability of China's Bank System

CHEN Shou-dong<sup>1</sup>, TIAN Yan-fen<sup>1</sup>, SHAO Zhi-gao<sup>2</sup>, YANG Dong-liang<sup>1</sup>

(1. School of Commerce, Quantity Economic Research Center, Jilin University, Jilin Changchun 130012;

2 Changchun Central Branch, China People's Bank, Jilin Changchun 130000, China)

**Abstract:** Bank system vulnerability measurement index from the perspective of liquidity risk, credit risk and exchange rate risk is more time-sensitive. Based on the current international financial crisis, we build time-varying parameter model, analyze the impact of international financial crisis on fragility of China's bank system, and find that the international financial crisis has obvious negative impact on fragility of China's bank system. In order to avoid the aggravating of the fragility of the bank system, we should control the risk accumulation from such three angles as credit risk, liquidity risk and exchange rate risk and should avoid the economic measures' adverse effect on the fragility of China's bank system especially when we make and carry out all kinds of economic-stimulating measures.

**Key words:** international financial crisis; fragility of bank system; time-varying parameter model; shock effect

\* 收稿日期: 2009-05-12

基金项目: 国家社会科学基金项目 (06BJY010)、教育部重大项目 (05JJD790005、07JJD790131)、吉林大学 211 工程项目

作者简介: 陈守东 (1955—), 男, 天津人, 教授, 博士生导师, 在吉林大学商学院任教;

田艳芬 (1975—), 女, 内蒙古人, 吉林大学商学院数量经济学专业博士生;

邵志高 (1975—), 男, 河南人, 管理学硕士, 供职于中国人民银行长春中心支行;

杨东亮 (1980—), 男, 辽宁人, 吉林大学商学院数量经济学专业博士生。

## 引言

20世纪90年代以来,国际金融危机频繁发生,这些危机不仅对发生国的金融和经济产生了持久的破坏,其他周边国家的金融经济安全也受到不同程度的冲击。2007年,美国发生次贷危机,危机沿着资金链不断恶化,形成了2008年国际金融风暴。国际金融市场受到重创,华尔街多家知名金融机构陷入困境,此次危机已经演变成自1929年大衰退以来最严重的金融危机。同时,金融领域的危机向实体经济领域迅速蔓延,美国经济衰退,整个世界出现下行风险。

随着经济全球化、自由化的不断深入,我国同世界各国经济间的依存度越来越高,美国次贷危机发生后,我国的经济金融形势也受到了冲击。自2008年9月起,我国工业增加值、生产资料价格指数等经济指标下滑,出现了经济增速下降的紧迫局势。经济与金融紧密相连,在外部需求减弱、实体经济受到冲击时,金融体系的风险势必增加。次贷危机发生后,部分境内投资基金受损严重,整个资本市场信心不振,金融市场的财富负效应初显。涉及海外业务的金融机构在此次危机中受到的直接损失有限,然而美国经济衰退以及人民币对美元汇率的波动,能够通过净外币资产的财富缩水效应影响到金融机构的业绩,而且实体经济层面与金融市场的困境可能间接转化提高银行等金融机构的风险,使其遭受间接损失。

李自然和汪寿阳(2008)分析了国际金融危机对我国的影响,认为我国实体经济将受到重大冲击。全球市场多种商品价格的下跌增大了企业破产风险,外资撤退的示范效应会进一步冲击到我国的股票市场和房地产市场。由于国内银行与国外金融机构的货币、利率、汇率等互换和其他衍生交易的对手违约风险增大,国外金融危机对我国金融部门的冲击影响,将从盈利周期敏感性资产(如股票)进一步向信用风险敏感性资产(如银行贷款、无担保债券)扩散,银行体系的流动性风险、信贷风险

及汇率风险的变数在增加。Mishkin(2009)研究认为,银行体系具有为有价值投资机会的个体和企业进行有效融资的功能,实体经济的下滑将增加资产价值的不确定性,银行谨慎经营导致金融市场硬约束,损害银行体系的融资功能,进而对实体经济产生不利影响,由此产生恶性循环,形成金融加速器效应。赵振全、于震和刘森(2008)对金融加速器在我国的表现进行研究,发现中国存在显著的金融加速器效应,表现为对于相同特征的各种外生冲击,经济波动在信贷市场处于“紧缩”状态下的反应均明显强于信贷市场处于“放松”状态,还发现信贷市场在宏观经济波动过程中既是重要的波动源,同时也是波动的有力传导媒介。

国际金融危机会通过多种渠道直接或间接地对银行部门产生冲击,研究国际金融危机对我国银行部门的冲击效应具有重要的现实意义。鉴于此,本文从银行体系脆弱性的内涵出发,选择表征银行体系的流动性风险、信贷风险和汇率风险的代表性指标,构造了测度我国银行体系脆弱性的月度指数,进而分析了我国2001年以来的银行体系脆弱性变化;根据国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击传导机制,选取了受国际金融危机影响显著的国外经济指标,建立时变反应参数模型,分析了国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击效应,并结合我国当前国内经济金融实际,提出了避免我国银行体系脆弱性风险加大的建议。

## 一、我国银行体系脆弱性的测度

银行体系是指与货币供给、货币创造相关的多层次的银行类金融机构,包括中央银行、商业银行、城市银行和农村信用社等,其中商业银行、城市银行及农村信用社等金融机构主要从事存贷款、支付结算及汇兑业务。从金融风险的视角出发,银行体系的脆弱性是由银行高负债经营的行业特点决定的内在属性,表现为银行体系的风险积聚状态。

银行体系脆弱性测度指数的建立源于银行体

国外有关金融加速器理论的研究可参见 Bermanke和 Gertler(1989), Bermanke, Gertler和 Gilschrist(1996)的研究文献。

另一种金融脆弱性定义是从金融功能观出发,指在各种不确定条件下,金融体系承担过度的风险造成金融功能部分乃至完全丧失的一种状态。

系脆弱性理论。在 20 世纪 80 年代初期,学者们分别从借款人、存款人以及银行自身的角度出发,研究银行体系脆弱性的形成机制,形成了经典的银行体系脆弱性理论。Minsky(1982)从借款人的角度分析了银行体系脆弱性的形成机制,提出“金融脆弱性假说”,认为私人信用创造机构,特别是商业银行和其他相关贷款人的内在特性使得他们不得不经周期性的危机和破产浪潮。换言之,银行高负债经营的行业特点决定了其具有容易发生危机的本性。沿着明斯基的研究方向,Kregel(1997)引用“安全边界”的概念,从银行角度研究了银行体系脆弱性的形成机制,认为银行体系的脆弱性建立在安全边界的变化上,那些缓慢的、不易察觉的行为对安全边界进行侵蚀,由此形成并加剧银行的脆弱性。Diamond与 Dybvig(1983)运用效用与均衡分析方法,从存款者的角度研究了银行风险形成的微观机制,提出“银行挤兑假说”,认为存款者的流动性需求具有不确定性,银行的资产比负债更缺乏流动性,任何导致存款者改变提现的诱因均可引发挤兑危机。Krugman(1998)研究认为政府对金融中介的隐性担保导致了投资不是建立在预期回报的基础上,而是一种过分乐观的预期,道德风险与过度投资交织在一起是导致脆弱性的主要原因,该项研究成果也被誉为“道德风险论”。Taylor(2008)分析了国际金融危机的演变过程,研究了美国华尔街金融危机的成因,指出美国政府的行为和干预是金融危机形成、蔓延和恶化的根本原因。具体而言,危机前美国实施多年的低利率政策催生了房地产泡沫;危机爆发后,政府忽视了交易对手信用风险而只注重提供流动性的救助使得危机逐步蔓延;最后,由于缺乏清晰的对特定金融机构的资助框架和制度,进一步恶化了金融危机。

在银行体系脆弱性测度方面,有关指标的选择及脆弱性指数的合成方法尚未达成共识,这也是研究的重点和难点问题。国内外对于银行体系脆弱性测度研究较为广泛,Aykut(2002)认为银行面临资产和负债价值变动的所有风险,具有积累特征的

风险类型主要有流动性风险、信贷风险和汇率风险;他选择相应的度量指标分别是银行存款、银行对私人部门的贷款和银行外债,用加权法构建了银行体系脆弱性测度月度指数,分析了不同国家银行体系的脆弱性。许长新和张桂霞(2007)选取了银行体系总存款、银行体系对私人部门的贷款、金融系统国外净资产三项指标,分析了 1986—2003 年我国银行体系脆弱性的年度变化状况。万晓莉(2008)选取了中央银行对金融机构的信贷、存款占货币总量的比例、国内贷款与储蓄存款的比率、真实信贷增长率、银行机构真实外债增长率五项指标,利用季度数据对 1987—2006 年间我国银行体系脆弱性状况进行了测量,认为我国银行体系脆弱性程度总体上呈下降趋势,同时指出要警惕 2006 年后银行体系的脆弱性变动态势。

国际货币基金组织指出,银行体系脆弱性测度需要全面的指标体系,但为了方便对银行体系稳健性进行监控,应设计核心指标体系。借鉴国内外测度指标选择经验,结合我国国情,兼顾数据的可得性,本文侧重从国际货币基金组织的设计理念出发,选择反映银行体系风险变动的指标,构建银行体系脆弱性核心测度指标体系。

## 1. 银行体系脆弱性核心测度指标体系及变动分析

本文选择的指标包括存款总额增长率、贷款总额增长率、私人部门贷款的增长率、国外净资产增长率、银行体系的存贷比、央行对金融机构信贷与国内信贷比 6 项,数据区间为 2001—2008 年,数据频率为月度。

(1)存款总额、贷款总额以及银行对私人部门信贷规模的变化

存款总额是银行的负债,其数值越大,在银行遭受挤兑冲击时,政府的援助成本越高,银行破产的可能性越大,因此,存款规模的大小与银行挤兑风险的损失数额大小相关。在“银行挤兑假说”中,

所用原始数据均来自中国人民银行统计数据库,在整理后的数据中,4 个增长率指标为同比增长率,所以没有考虑季节调整,对于 2 个比例指标,采用 HP 滤波剔除了长期趋势。

银行的存款总额越大,预示其流动性风险越大,由此存款总额成为银行体系脆弱性测度研究中的常用指标。贷款是银行的主营业务之一,贷款的规模以及银行对私人信贷规模的大小常常预示着银行面临的信贷风险大小。而东南亚金融危机以后,鉴

于银行不良贷款数据的滞后性以及难以准确获取的缘故,银行对非金融部门的债权逐渐成为衡量银行面临潜在信贷风险的指标。我国银行体系的存款总额的变化、贷款总额的变化以及银行对私人部门信贷规模的变化如图 1 所示。

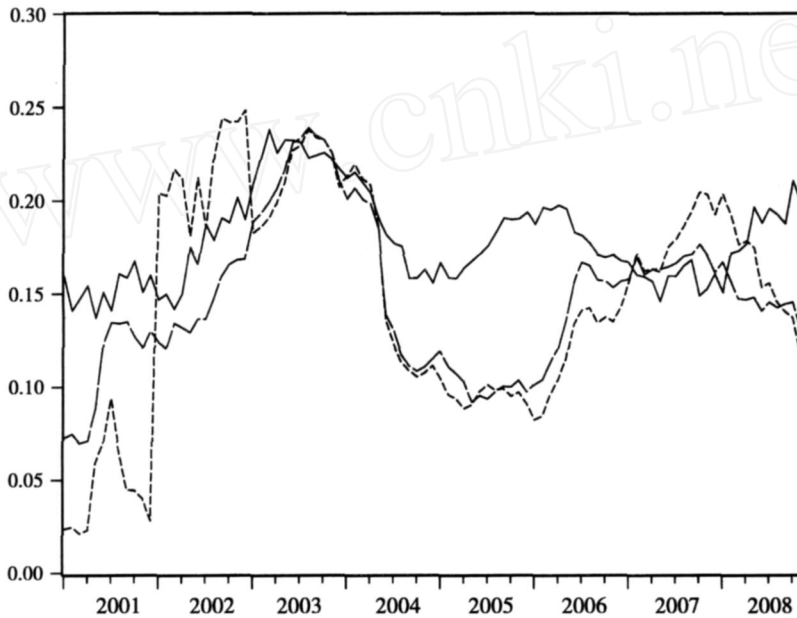


图 1 我国银行体系的存款、贷款和对私人部门贷款的增长率

在图 1 中,实线、长虚线和短虚线分别代表存款增长率、贷款增长率和私人部门贷款增长率。由此可知,在 2006 年以前,三者保持着相同的变化趋势,之后,存款增长率同贷款增长率和私人部门贷款增长率的变化趋势截然相反,具体而言,前者表现为先降后升,后二者表现为先升后降,特别是私人部门贷款增长率在 2007 年迅速上升,2008 年迅速下降的态势明显。存款的增长以及贷款的下降需要我们关注银行资产负债的匹配风险,还提醒我们要关注银行遭遇挤兑冲击时面临的流动性风险。如果经济繁荣期银行对私人信贷增加,那么在经济不景气时,这些贷款的潜在风险增加,银行信贷风险随之增加。2008 年我国银行对私人部门信贷增速放缓,一定程度上缓解了银行对私人部门信贷的规

模的扩张。

#### (2) 存贷比变化

存贷比是银行的贷款总额与存款总额的比值。从盈利角度而言,存贷比越高,盈利性越好;从防范风险的角度而言,存贷比不宜过高,因为银行要持有一定量的库存现金和可迅速变现资产,以实现银行的日常现金支取与结算。在 2005 年末颁布的《商业银行风险监管核心指标(试行)》中规定,存贷比是银行流动性风险监管指标,用来衡量银行流动性的总体水平;在度量银行体系流动性风险的文献中,也相应的引入银行体系的存贷比作为银行体系流动性风险的分析指标之一。2001 年以来,我国银行体系的存贷比变化如图 2 所示。

2006 年以来,我国存款总额与贷款总额表现出来的变化方向相反的趋势值得进一步深入的研究,一种可能的原因是由于股票市场和房地产市场的分流引起的。

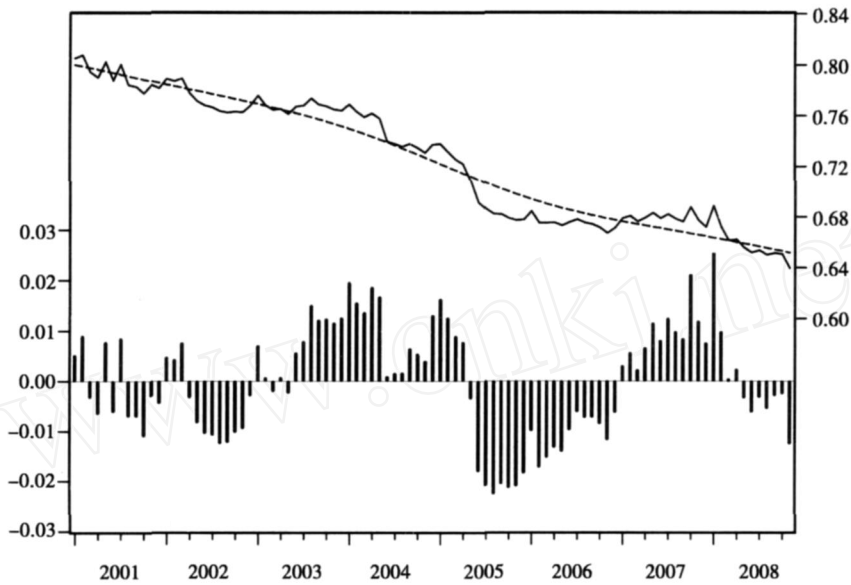


图 2 我国银行体系的存贷比

图 2 表明, 2005 年以来, 我国银行的存贷比均在监管值之内, 且在整个样本期内呈显著下降的趋势。采用 HP 滤波剔除长期趋势后, 由得到的周期循环趋势可知, 2007 年存贷比偏离长期趋势正向波动, 2008 年偏离长期趋势负向波动, 在不同的经济时期呈现出相反的变动态势。

### (3) 国外净资产

在以往的研究文献中, 银行体系的外币债务常用来反映由于本币真实或潜在的贬值带来的汇率风险。多年来我国经常项目与资本项目双顺差, 由此形成并积累了大量的外汇储备, 形成了巨额的净外币资产。自 2005 年人民币汇率形成机制改革以来, 人民币累计升值 18.8%, 由此形成了银行外币资产的财富缩水额相当巨大。当前我国外币资金运用方式有限, 巨额的外币资金无法以外币的形式转化为盈利资金, 由此形成的货币错配及汇率风险是银行体系脆弱性加剧的原因之一。

由图 3 可知, 我国的净外币资产增长率时高时低, 总体上表现为增加的趋势。国外净资产增长率在 2004 年之前的增速稳定地保持在 30% 以下,

2007 年初至 2008 年 11 月, 平均增速为 38%, 变动比较平稳。

### (4) 央行对金融机构的信贷占国内信贷的比率

当银行部门出现流动性短缺时, 往往向中央银行借款。中央银行对其他银行类金融机构的贷款额占国内信贷的比率反映了银行的流动性、清偿能力以及资金来源方面存在的问题, 该数值越大, 表示银行体系的流动性问题越严重。央行对金融机构的信贷占国内信贷的比率变化如图 4 所示。

由图 4 可知, 自 2001 年以来, 央行对银行类金融机构的信贷占国内信贷的比率总体上呈下降趋势。2001 年, 央行对金融机构的信贷占国内信贷的比率约为 12%, 2008 年降至 2%, 降低了 10%。而 2007 年年中至 2008 年 11 月, 该指标平缓上升。采用 HP 滤波剔除长期趋势后, 由得到的周期循环趋势可知, 2006 年初至 2007 年末, 该指标偏离长期趋势负向波动, 2008 年, 该指标偏离长期趋势正向波动。现在美国华尔街金融危机前后, 央行改变了对银行类金融机构的流动性管理策略。

至 2008 年 7 月 21 日止, 数据来源于中国人民银行统计数据库。

在陈晓莉的基于本币升值的银行体系脆弱性模型中, 论述了信贷的膨胀、信贷集中投放以及金融机构的期限错配与货币错配是银行体系脆弱性加剧的主要原因。

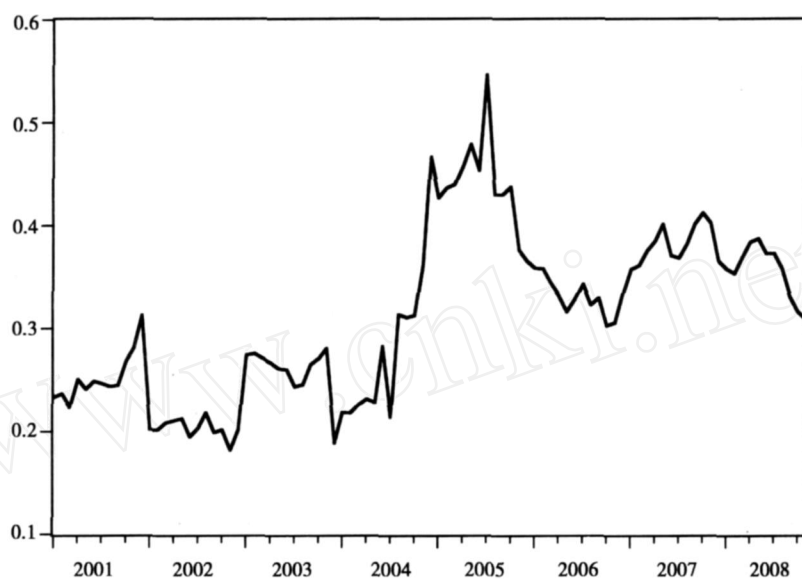


图3 我国国外净资产增长率

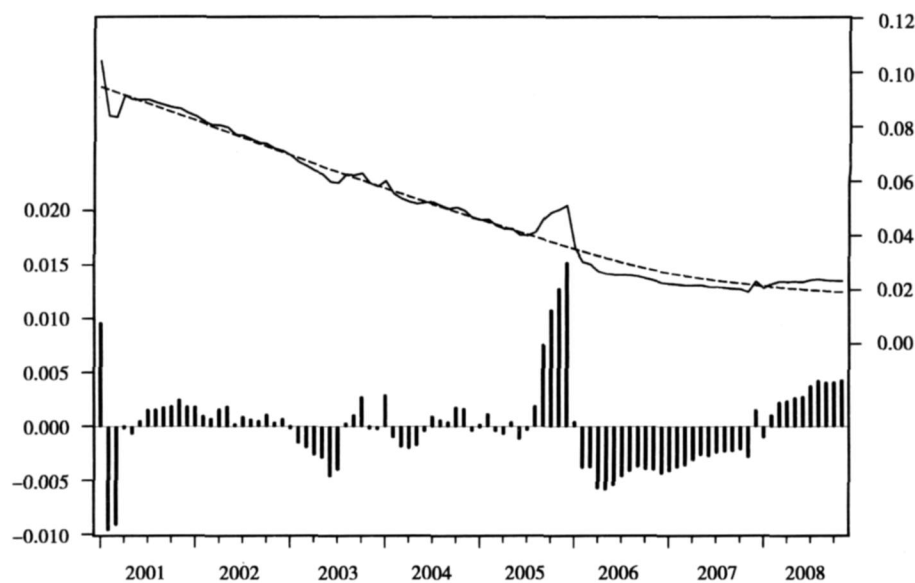


图4 我国央行对金融机构信贷与国内信贷比率

## 2 银行体系脆弱性指数构建

银行体系脆弱性指数的构建方法有单一指数法与加权法。单一指数法选择反映银行体系脆弱性的一个或多个单一指标衡量银行体系脆弱性;而加权法通常将各个指标赋以相应的权重,进而把多

个单一指标合成为一个综合指数。在加权法中,如何选择权重是研究的难点。在以往的研究中多选择平均加权的方式;有的研究中关注了数据本身的特征,依据数据中包含信息量的多少对不同的指标赋以相应权重。银行体系的脆弱性主要是由银行

体系的流动性风险、信贷风险及汇率风险积聚形成的,因此本文首先从这三个方面分析银行体系中每一种风险的变动态势。根据前面建立的银行体系脆弱性指标体系,用存款增长率、央行对金融机构信贷与国内信贷比、银行体系的存贷比刻画银行的

流动性风险,用贷款增长率、私人部门贷款增长率刻画银行体系的信贷风险,用国外净资产增长率刻画银行体系的汇率风险,再用加权法计算,分别得到银行体系脆弱性三个方面的测度指标,如图 5 所示。

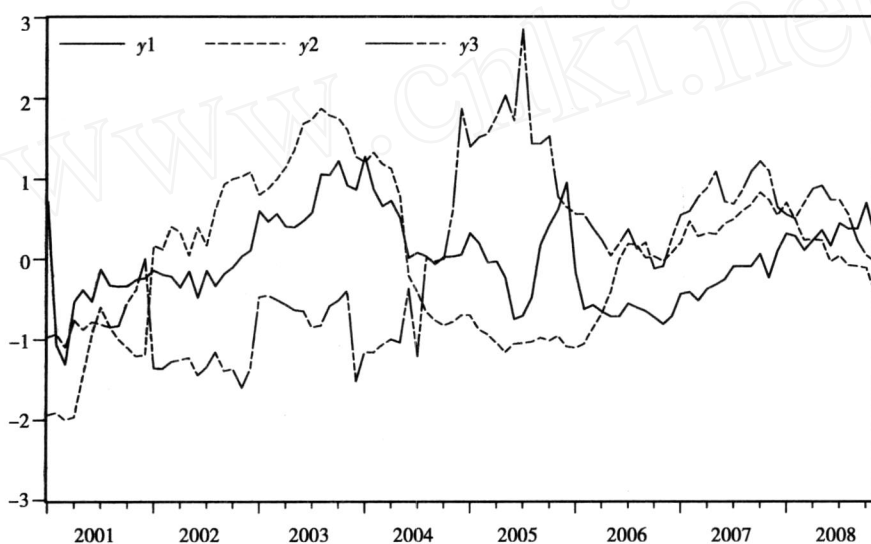


图 5 银行体系三种风险变化趋势图

图 5 表明,自 2007 年以来银行体系的流动性风险 ( $y_1$ ) 保持了缓慢上升的态势,其波动幅度和剧烈程度远低于银行体系的另外两种风险;在 2004 年上半年以前,信贷风险 ( $y_2$ ) 同流动性风险保持了基本一致的先上升后下降的变化趋势,2005 年下半年以来至 2007 年底保持了持续上升的变化态势,2008 年后发展趋势发生改变,转向下降;银行体系的汇率风险 ( $y_3$ ) 除在 2005 年保持高位水平外,其他时间段内变化趋势表现出平稳,2006 年以来的变化同信贷风险相似。

事实上,银行体系内三种风险彼此间存在着相互影响。例如当银行体系因流动性过剩而面临较小的挤兑风险时,容易促使银行过度放贷;当宏观

经济不景气来临时,银行体系的信贷违约风险将会上升。另外,若银行遭遇汇率风险而导致资产损失时,很可能使得银行流动性风险增加。银行体系内的不同风险之间存在复杂的转化关系,使得银行体系的脆弱性在各时期表现出不同的状态特征,因此需要构造相应时点的银行体系脆弱性指数,以刻画银行体系的脆弱性所处的状态。这里,我们用加权法构造了一个能兼顾银行流动性风险、汇率风险和信贷风险的银行脆弱性测度指数。公式如下:

$$BF_t = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left( \frac{x_{it} - u_{xi}}{x_i} \right) \quad k = 1, 2, \dots, 6$$

计算得到我国银行体系的脆弱性指数如图 6 所示。

$$\text{各种风险的计算公式: } y_j = \frac{1}{m} \left( \frac{x_j + u_j}{x_j} \right) \quad j=1, m=3; j=2, m=2; j=3, m=1$$

指标突然变化的原因,很可能是因为 2005 年 7 月 21 日我国施行有管理的浮动汇率制度,改变了人民币对美元长期稳定的汇率水平,人民币升值,并不断产生升值预期。

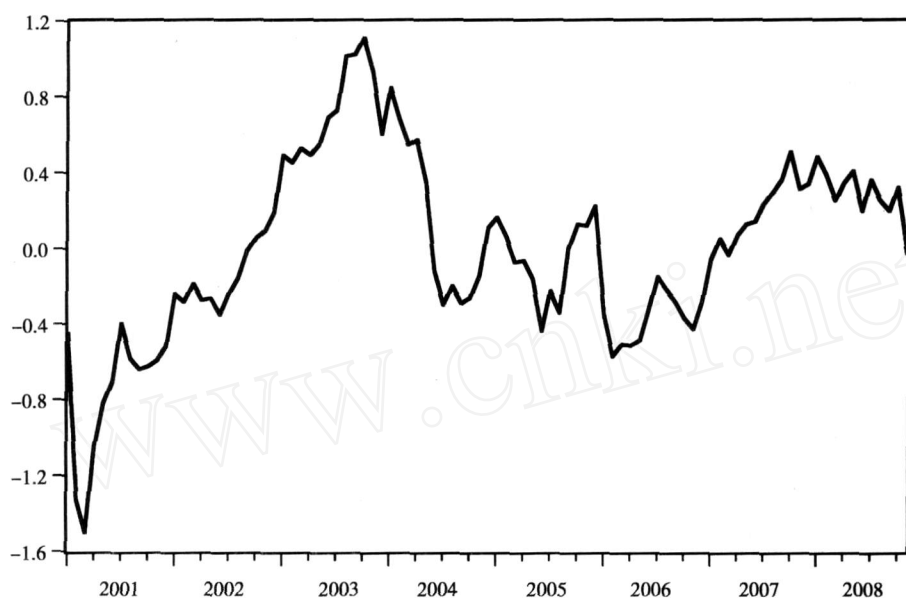


图 6 我国银行体系脆弱性变动态势

由图 6 可知,自 2001 年以来,我国银行体系的脆弱性变动可以划分为三个阶段:第一阶段是从 2001 年 3 月至 2003 年 8 月,是银行体系脆弱性急剧上升阶段。这期间我国银行体系的信贷风险和流动性风险比较高,央行及时出台了一系列措施控制了信贷风险,并制定了流动性风险监管指标,控制银行体系流动性风险。第二阶段自 2003 年 9 月起,银行体系脆弱性下降。第三阶段自 2006 年 3 月起,我国银行体系脆弱性呈现上升态势,我国经济高速发展阶段积累的信贷风险以及汇率风险显现出来。在 2007 年美国次贷危机爆发后,我国银行体系的流动性风险也上升,银行体系脆弱性具有明显的上升趋势;在美国次贷危机逐步恶化成国际金融危机的 2008 年,我国银行体系脆弱性保持在较高的水平上振荡。

## 二、国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击影响

由于我国对资本账户的管制,国内金融机构参与海外金融市场程度不高,国外因交易对手风险而弥漫在金融市场中的流动性风险对我国金融机构的直接影响较小,但由于我国应对危机采取的宽松货币政策,使得央行对金融机构信贷增加,银行体

系的流动性风险改变。国际金融危机对我国银行体系的信贷风险冲击影响较大,主要表现在:国外经济衰退导致包括进口需求在内的总需求减少,影响我国依靠外部需求拉动的经济增长;国外总需求的减少可能引起全球性的通货紧缩,大部分商品价格下降进一步增大了我国外贸型企业的盈利压力,增大了企业的经营破产风险。国外资产价格的大幅下降导致我国企业海外投资严重缩水,国外股票市场下跌对我国股票市场走势起到了不利的影。我国股票市场的持续下跌一方面导致财富负效应显现,不利于拉动经济增长的居民消费需求增加;另一方面导致企业的融资困难和投资损失,不利于拉动经济增长的企业投资需求增加。总体上,我国经济增长的下滑和企业破产风险的加大将导致我国银行体系信贷风险的上升,对我国银行体系脆弱性产生不利影响。

根据国际金融危机对我国银行体系各种风险的冲击传导机制,我们选取对我国银行脆弱性有代表性影响并对国际金融危机有明显反应的国外经济指标,包括美国从中国进口额同比增长率、美国

这些指标一定程度上刻画了金融危机的特征。反映金融危机变化过程的重要指标是  $LBOR - OIS$  息差,即 3 个月欧洲美元银行间拆借利率与隔夜指数掉期利率之差。该指标通过剔除基准利率变化的干扰,保留信用风险和流动性风险信息,反映了银行间拆借意愿、货币市场资金取得难易程度和全球银行体系的信贷压力。



原材料石油价格指数同比增长率、美国工业产能利用率和美国二级市场 3 个月联邦利率的月度数据指标。考虑到我国银行体系脆弱性对国外经济指标的反应,由于国际金融危机冲击很可能产生明显的变化,对于这种反应参数发生变化的情况,可以建立时变参数模型来进行刻画。时变参数模型的基本形式及其状态空间表示如下,

$$Y_t = H_t \alpha_t + e_t \quad (1)$$

$$\alpha_t = \mu_t + F_t \alpha_{t-1} + v_t \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} e_t \\ v_t \end{pmatrix} \sim N \left[ 0, \begin{pmatrix} R_t & 0 \\ 0 & Q \end{pmatrix} \right]$$

其中,  $\alpha_t$  为  $k \times 1$  维不可观测向量,即时变系数; $H_t$  为联接可观测向量  $Y_t$  和  $\alpha_t$  的  $n \times k$  维矩阵。式 (1) 是状态空间表示中的量测方程,式 (2) 是状态方程。对该模型可以应用卡尔曼滤波进行估计,卡尔曼滤波由预测和更新两部分构成,方程分别是:

$$\hat{\alpha}_{t-1} = F_{t-1} \hat{\alpha}_{t-1} \quad (3)$$

$$P_{t-1} = F P_{t-1} F' + Q \quad (4)$$

$$\hat{\alpha}_{t-1} = y_t - y_t | \hat{\alpha}_{t-1} = y_t - H_t \hat{\alpha}_{t-1} \quad (5)$$

$$f_{t-1} = E[\alpha_{t-1}^2] = H_t P_{t-1} H_t' + R \quad (6)$$

$$\hat{\alpha}_t = \hat{\alpha}_{t-1} + P_{t-1} H_t' f_{t-1}^{-1} \hat{\alpha}_{t-1} \quad (7)$$

$$P_{t-1} = (I - P_{t-1} H_t' f_{t-1}^{-1} H_t) P_{t-1} \quad (8)$$

其中,  $P_{t-1}$  和  $P_{t-1}$  是时变参数  $\alpha_t$  和  $\alpha_{t-1}$  的协方差阵。由式 (3) 至式 (8) 可得到极大似然函数等价形式:

$$L(\alpha | Y_T) = (2\pi)^{-\frac{T}{2}} \prod_{t=1}^T f_t^{-\frac{1}{2}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \hat{\alpha}_t' f_t^{-1} \hat{\alpha}_t \right\}$$

继而可得到参数的极大似然估计。

根据式 (1) 和式 (2), 建立我国银行体系脆弱性对国际金融危机的反应函数:

$$y_t = \beta_1 x_{1,t-1} + \beta_2 x_{2,t-3} + \beta_3 x_{3,t-1} + \beta_4 x_{4,t-4} + e_t$$

$$u_t = u_{t-1} + v_{it}$$

$$v_{it} \sim N(0, \sigma_{v_{it}}^2), e_t \sim N(0, \sigma_{e_t}^2)$$

其中,刻画时变反应系数的状态方程是一个无漂移项的随机游走过程。由于我国银行体系信贷风险指数对国际金融危机冲击变量的反应存在着一定的时滞,即各自变量在时间上领先于我国银行体系信贷风险指数。因此,我们通过各自变量与我国银行体系信贷风险指数的交叉相关系数来确定模型自变量的具体领先期数(见表 1)。

表 1 我国银行体系脆弱性与自变量的交叉相关系数表 ( $t=1$  表示领先 1 期)

	美国进口额增长率	石油价格增长率	美国工业产能利用率	美联邦利率
$t=1$	-0.199 9	0.196 2	-0.520 4	-0.075 0
$t=2$	-0.169 8	0.193 3	-0.501 3	-0.098 4
$t=3$	-0.188 2	0.224 3	-0.472 0	-0.126 1
$t=4$	-0.166 1	0.196 2	-0.434 9	-0.146 1
$t=5$	-0.185 9	0.185 6	-0.393 5	-0.110 1

由表 1 可知,美国进口额增长率、石油价格增长率、美国工业产能利用率和美联邦利率四个指标在时间上分别领先于我国银行体系脆弱性指数 1、3、1

和 4 期时,与我国银行体系脆弱性指数的相关系数达到最大。从指标间的简单相依关系可知,美进口额增长率、美工业产能利用率和美联邦利率与我国

我们选用美国指标的原因:一是由于数据的可获得性;二是美国经济对全球的影响以及美国经济指标对我国经济的重要影响。所有原始数据均来自美国圣路易斯联邦储备银行 (<http://research.stlouisfed.org/fred2/>),其中同比增长率通过整理计算获得,并对所有指标进行了标准化处理。

最早的研究可见 Harvey(1981),本文采用的估计方法可参见 Kim 和 Nelson(1998)。

Robert 和 Watson(1987)指出,若模型结构的变化来自于个体在新信息到达时对状态估计的调整,那么时变系数应该是一个单位根过程。

银行体系脆弱性指数呈负相关关系,而石油价格增长率与我国银行体系脆弱性指数呈正相关关系。据此,建立我国银行体系脆弱性指数对国际金融危机的时变参数反应模型,通过估计得到参数估计结果如表 2 所示,我国银行体系脆弱性对国际金融

危机的时变反应系数变化路径如图 7 至图 10 所示。

表 2 时变反应模型参数估计结果

	$e$	$v_1$	$v_2$	$v_3$	$v_4$
参数值	0.1	0.091	0.102	0.087	0.106
标准差	0.003	0.003	0.002	0.004	0.003

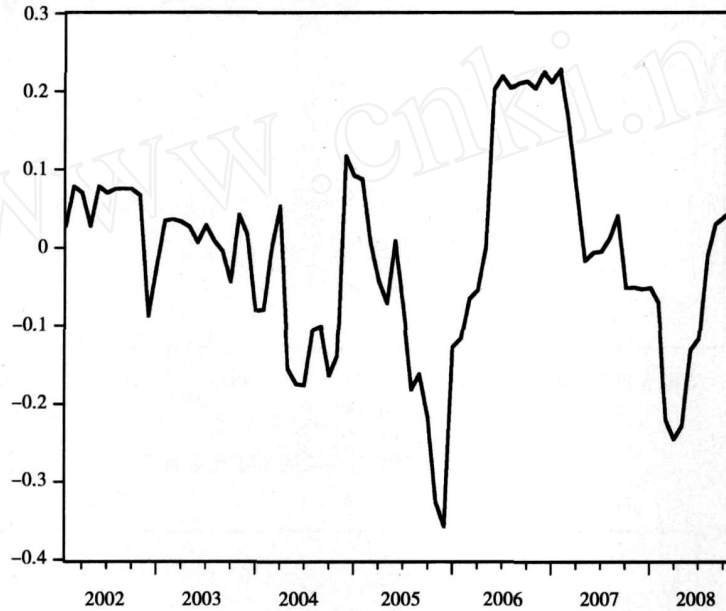


图 7 我国对美国进口额增长率的时变反应路径

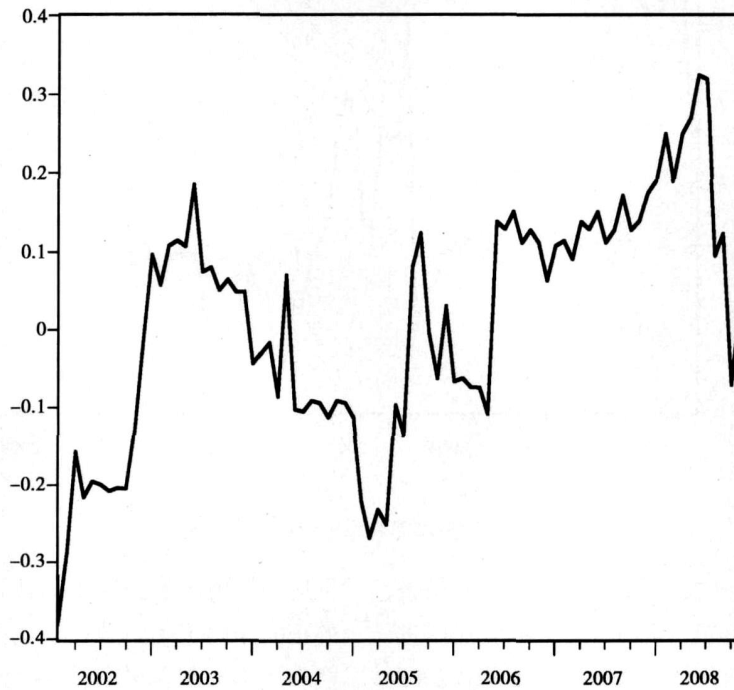


图 8 对石油价格增长率的时变反应路径

该相依关系系数是全样本计算的结果,并不能反映各指标对我国银行体系信贷风险的动态时变影响。

利用 Gauss 8.0 软件编程获得模型估计结果,在估计过程中,为防止似然函数局部极值的出现,我们进行了对初值的选择,进行了大量的实验和合理假定。

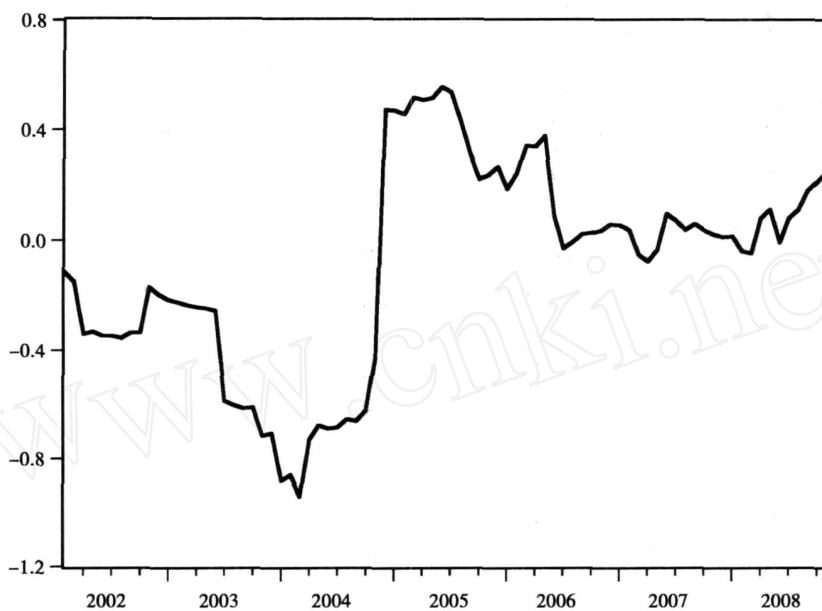


图9 对美国工业产能利用率的时变反应路径

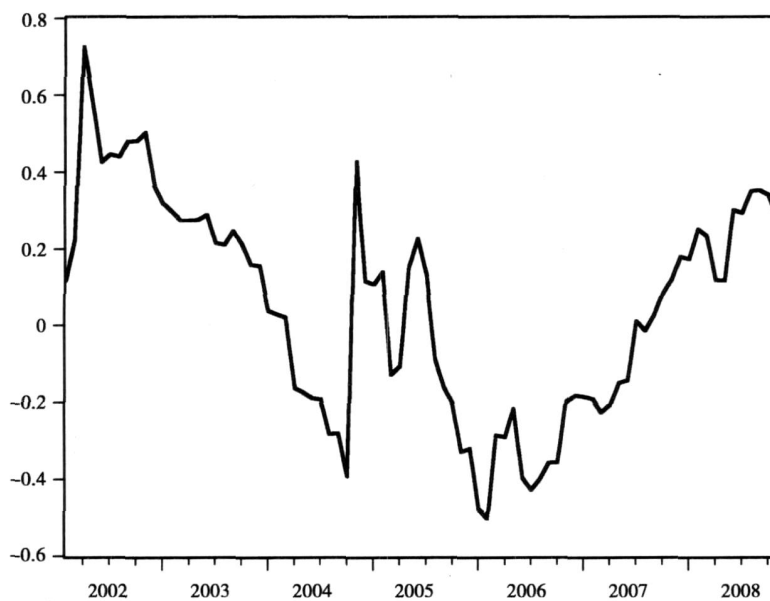


图10 对美联邦利率的时变反应路径

由图 7可知,美国从我国进口额增加对我国银行体系脆弱性长期具有负向作用,即美国从我国进口额增加有助于我国银行体系脆弱性的下降。2008年以来,随着美国从我国进口额增长率的迅速下降,其对我国银行体系脆弱性的负向作用减弱,甚至反向,使我国银行体系脆弱性增加。由图 8可知,石油价格增长率对我国银行体系脆弱性增加长期具有正向作用。近期,随着石油价格的迅速下滑,

反应系数绝对值的变小,其对我国银行体系脆弱性的正向作用正逐渐减弱。由图 9可知,美国工业产能利用率对我国银行体系脆弱性增加在 2005年以前为负向作用;之后表现为正向作用;2006年后其作用不明显;2008年以来特别是近期,随着美国经济的下滑,其对我国银行体系脆弱性的增加表现出正向作用并有扩大的趋势。由图 10可知,美联邦利率对我国银行体系脆弱性增加长期具有负向作用,

2007年下半年以来,随着美国应对金融危机逐渐下调利率,其对我国银行体系脆弱性的作用方向发生改变,对我国银行体系脆弱性增加的正向影响显著。

综上所述,在2007年美国次贷危机爆发后的当年,国际金融危机对我国银行体系脆弱性表现出一定的负向冲击,表现为石油价格增长率和美联邦利率对我国银行体系脆弱性产生持续变大的不利冲击,对我国银行体系脆弱性保持着有利影响的美国进口额增长率作用下降,但是美国工业产能利用率影响仍然不显著。在美国次贷危机逐步恶化成国际金融危机的2008年,我国银行体系脆弱性受到国际金融危机产生的不利冲击的影响持续加深,表现为长期有利于我国银行体系脆弱性下降的美国进口额增长率作用减弱甚至反向,美联邦利率不利影响逐渐增强,美国工业产能利用率作用从不显著变为不利。除上述不利影响外,石油价格增长率对我国银行体系脆弱性的长期不利作用得到明显改善,接近于零。

### 三、结论与建议

本文通过对2001年以来我国银行体系脆弱性进行测度,分析发现在2007年美国次贷危机爆发后,我国银行体系脆弱性具有明显的上升趋势;在美国次贷危机逐步恶化成国际金融危机的2008年,我国银行体系脆弱性保持在较高的水平上振荡。

通过建立时变反应参数模型,分析国际金融危机对我国银行体系脆弱性的冲击效应,发现在2007年美国次贷危机爆发后,国际金融危机对我国银行体系脆弱性产生了一定的负向冲击,表现为:石油价格增长率和美联邦利率对我国银行体系脆弱性产生持续变大的不利冲击,对我国银行体系脆弱性保持着有利影响的美国进口额增长率作用下降,但是美国工业产能利用率影响仍然不显著。在美国次贷危机逐步恶化成国际金融危机的2008年,我国银行体系脆弱性受到国际金融危机产生的不利冲击的影响持续加深,表现为:长期有利于我国银行体系脆弱性下降的美国进口额增长率作用减弱甚至反向,美国联邦利率不利影响逐渐增强,美工业产能利用率作用从不显著变为不利;除上述不利影响外,石油价格增长率对我国银行体系脆弱性的长期不利作用得到明显改善,接近于零。

根据2008年以来国际金融危机对我国银行体系脆弱性总体上产生了不利的冲击这一计量分析结果,结合我国当前经济增长所面临的下滑风险、国家采取积极财政政策和适度宽松货币政策和制定实施多项刺激经济的应对措施等实际环境,以及我国确保金融体系稳健、为国家应对措施的快速有效实施提供帮助这一目标,我们提出如下建议:

第一,我国银行应从信贷风险、流动性风险和汇率风险三个角度来控制银行风险的积累,避免我国银行体系脆弱性增大,应积极探索化解银行体系脆弱性上升的方案措施。具体来说,银行可以通过扩大资金的来源渠道、稳步推进资产证券化来增强银行体系贷款的流动性;通过完善银行的汇率风险对冲机制,防范汇率波动对银行体系外币资产的影响;通过加强贷前、贷中及贷后的贷款管理,加强客户贷款的监测,强化信贷作业监督,有效控制银行体系的信贷风险,这也是我国银行控制风险的重点。尤其是在近期及未来的一段时间内,我国银行应加强对信贷风险控制的认识,避免因经济环境和政策环境而导致过度信贷,进而为银行的长期发展积聚下大量的信贷风险,增强我国银行体系的脆弱性。

第二,我国政府在应对国际金融危机对我国经济的冲击影响而制定实施多项刺激经济措施的同时,要积极重视金融危机对我国金融安全,特别是对银行体系风险的冲击影响,使各项措施既能有力地刺激经济增长,同时又要避免各项措施对我国银行体系脆弱性在长期可能造成的不利影响。这要求我国政府积极判断国际金融危机的未来发展态势,深刻认识我国当前的经济增长动力和经济周期规律,经济刺激措施要符合我国当前实际。在制定宏观经济政策时,既要注重灵活性,更要注重稳定性,努力避免为保持汇率稳定和全球经济一体化而造成央行货币政策独立性的丧失,防止因政策剧烈波动对我国银行体系造成的严重损害。借鉴国际金融危机爆发的经验教训,在未来我国金融产品创新过程中,要建立起完善的金融产品风险评估系统,加强对金融产品的监管,确保我国金融体系的安全高效运行。

参考文献:

- [1] Aykut Kibritcioglu Excessive risk-taking, banking sector fragility, and banking crises[Z]. NBER, w. 266, 2002
- [2] Bemanke B S, Gertler M. Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations [J]. American Economic Review, 1989, 79: 14-31.
- [3] Bemanke B S, Gertler M, Gilchrist S The Financial Accelerator and the Flight to Quality [J]. Review of Economics and Statistics, 1996, 78: 1-15.
- [4] Diamond D W, Dybvig, P H. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity[J]. Journal of political economy, 1983, 91 (3) : 401-419.
- [5] Harvey A C. Time Series Models[M]. Oxford: Philip Allan and Humanities Press, 1981.
- [6] Kregel J A. Margins of Safety and Weight of The Argument in Generating Financial Fragility[J]. Journal of Economics Issues, 1997, . 31 (2) : 543-548.
- [7] Krugman P. What Happened to Asia? [EB/OL]. <http://web.mit.edu/krugman/www/mimeo>, 1998
- [8] Minsky H. The Financial Fragility Hypothesis: Capitalist Process and Behavior of the Economy[M]// Kindlberger C P, Laffargue J P. Financial Crisis Cambridge: Cambridge University Press, 1982
- [9] Mishkin F S Is Monetary Policy Effective During Financial Crises? [Z]. NBER, w. 14678, 2009.
- [10] Taylor J B. The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of What Went Wrong [Z]. NBER, w. 14631, 2008
- [11] 李自然,汪寿阳. 金融海啸带给中国的挑战和机遇 [EB/OL]. 人民网. (2008-10-15). <http://world.people.com.cn/GB/8212/138311/138355/8321643.html>
- [12] 伍志文. 我国银行体系脆弱性的理论分析及实证考察 [J]. 金融论坛, 2003 (1) : 2-9.
- [13] 许长新,张桂霞. 国际资本流动对我国银行体系稳定影响的实证研究 [J]. 亚太经济, 2007 (1) : 47-50.
- [14] 万晓莉. 中国 1987—2006年金融体系脆弱性的判断与测度 [J]. 金融研究, 2008 (6) : 80-93.

(编辑:南北;校对:段文娟)

(上接第 50页)

- [23] Koo R. The Holy Grail of Macroeconomics: Lessons from Japan's Great Recession[M]. Singapore: John Wiley & Sons, 2008.
- [24] Krugman P. (1979), "A Model of Balance Crisis", Journal of Money, Credit, and Banking 11: 311-325.
- [25] Krugman P. Balance Sheet, the Transfer Problem, and Financial Crisis [M]// P. Isard A Razin, A Ros International Finance and Financial Crisis Kluwer Academic Publishers, 1999.
- [26] Krugman P. Currency Crisis [Z]. Paper Prepared for NBER Conference on International Capital Flows, Woodstock, Vermont, 1997: 17-18
- [27] Kydland F, E Prescott Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans [J]. Journal of Political Economy, 1977, 85 (3) : 473-492
- [28] Mishkin F. The Household Balance Sheet and the Great Depression [J]. Journal of Economic History, 1978, 38 (4) : 918-937.
- [29] Obstfeld M. Rational and Self-Fulfilling Balance of Payments Crisis [J]. American Economic Review, 1986, 76 (3) : 709-723.
- [30] Obstfeld M. The Logic of Currency Crisis [Z]. Cahiers Economiques et Monetaires, Bank of France 43, 1994: 189-213.
- [31] Sachs J, A Tronell, A Velasco Financial Crisis in Emerging Markets: The Lessons from 1995 [Z]. Brookings Papers on Economic Activity 16, 1996: 147-215.
- [32] Sachs J, S Radelet The Onset of the East Asian Financial Crisis [Z]. NBER Working Paper, No 6680, August, 1998
- [33] Stiglitz J E Credit Market and the Control of Capital [J]. Journal of Money, Credit, and Banking, 1985, 17 (2) : 87-101.
- [34] Stiglitz J E, A Weiss Credit Rationing and Markets with Imperfect Information [J]. American Economic Review, 1985, 71 (3) : 393-411.
- [35] Tobin J. Asset Accumulation and Economic Activity: Reflections on Contemporary Macroeconomic Theory [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1980

(编辑:夏冬;校对:段文娟)