

经济增长、货币供给对银行体系脆弱性的时变影响机制研究

刘金全 潘长春 刘达禹

(吉林大学 数量经济研究中心, 吉林 长春 130012)

摘要: 文章采用主成分分析法拟合了中国银行体系脆弱性指数并对其宏观影响因素进行了分析, 主要得出如下三点结论: 首先, 银行体系脆弱性与宏观经济变量之间的作用机制具有明显的时变特征; 其次, 样本期间内, GDP 增长率对银行体系脆弱性的影响机制发生了结构性转变, 其结构突变时期主要体现在美国次贷危机期间; 最后, 基于时变系数状态空间模型的实证研究结果表明, 使用货币政策调整广义货币供给增速是对银行体系脆弱性的有效调控手段。

关键词: 银行体系脆弱性; 宏观审慎监管; 时变系数状态空间模型

中图分类号: F832.1; F064.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 0257-0246 (2015) 12-0051-05

“十二五”规划实施以来, 我国一直把“健全国家金融体系、完善金融服务功能和防范系统性金融风险”作为金融改革与发展的重点, 而银行体系作为金融体系的中枢系统, 起到维持整个体系资金融通的作用。因此, 银行体系脆弱性水平将直接影响金融体系的风险抵御能力, 对银行体系脆弱性进行有效监测与调控已经成为我国金融改革的重中之重。以往许多研究将银行体系脆弱性视为银行业的内生固有属性, 从微观审慎监管的层面探究其内在成因, 并进行风险监测。然而, 随着金融改革进程的不断加快, 银行体系的外延也在逐步扩展, 许多“影子银行”机构参与到信贷市场当中, 同时又游离于金融监管之外, 这使得微观审慎监管难以完全掌握整个市场的运行状况。^① 基于宏观审慎监管角度对我国银行体系脆弱性进行研究与我国银行业的实际运行状况更为吻合, 这不但有利于从宏观层面进行金融风险监测, 同时也可以避免微观审慎监管无法规制“影子银行”机构而造成的监控失灵。

宏观经济冲击将会对银行体系脆弱性产生强烈影响, 在经济周期波动的驱使下, 银行体系脆弱性也将呈现出周期变动态势。同时, 宏观审慎监管通常也是从调控宏观经济变量的视角出发来识别和应对银行体系的风险变化。本文将对文献梳理过程中的遗留问题进行研究, 首先探究我国银行体系脆弱性的变化特征, 随后从时变系数的视角刻画银行体系脆弱性对宏观经济冲击的响应机制。

银行体系脆弱性与宏观经济因素的动态关联性分析

我们将从宏观审慎监管的测度出发, 拟合我国银行体系脆弱性指标, 随后使用时变系数状态空间模型探究我国银行体系脆弱性与宏观经济因素间的动态关联机制。

基金项目: 国家社会科学基金重大项目 (10ZD&006)。

作者简介: 刘金全, 吉林大学数量经济研究中心教授, 研究方向: 数量经济; 潘长春, 吉林大学数量经济研究中心博士生, 专业方向: 数量经济; 刘达禹, 吉林大学数量经济研究中心博士生, 专业方向: 数量经济。

① Gorton, G. and A. Metrick, “Securitized Banking and the Run on Repo,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 104, No. 3, 2012, pp. 425-451; Pozsar, Z., T. Adrian and A. Ashcraft, et al., “Shadow Banking,” Federal Reserve Bank of New York, 2010; Coval, J., J. Jurek and E. Stafford, “The Economics of Structured Finance,” *The Journal of Economic Perspectives*, 2009, pp. 3-26.; Shin, H. S., “Reflections on Northern Rock: The Bank Run that Heralded the Global Financial Crisis,” *The Journal of Economic Perspectives*, 2009, pp. 101-120.

1. 银行体系脆弱性指标拟合

首先,我们选取银行体系各项存款同比增长率,银行体系各项贷款同比增长率以及存贷比率(后者与前者的比值)三个行业总量指标进行主成分拟合,获取金融脆弱性指数。原始数据均来自于中经数据网,^① 样本期间为2004年1月—2014年6月。此外,为识别我国银行体系脆弱性水平的高低,我们借鉴以往相关研究的判别基准,^② 使用主成分均值加上0.5倍标准差作为银行体系脆弱性的警戒水平。

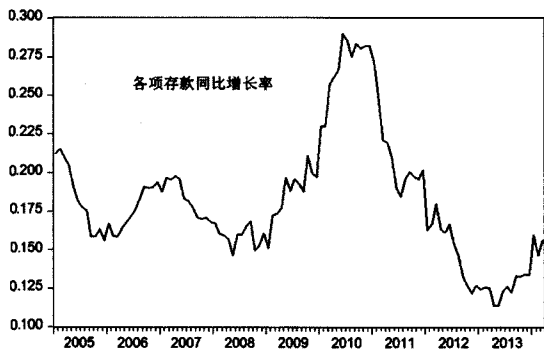


图 1a 各项存款同比增长率



图 1b 各项贷款同比增长率

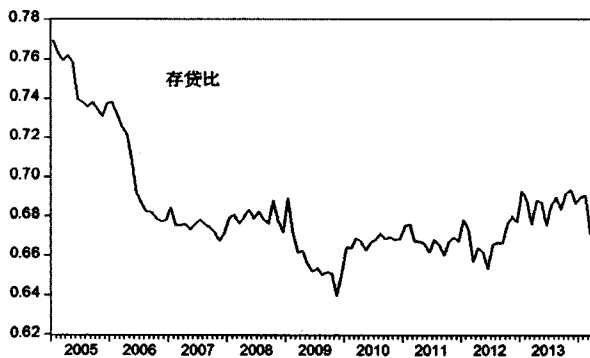


图 1c 存贷比率

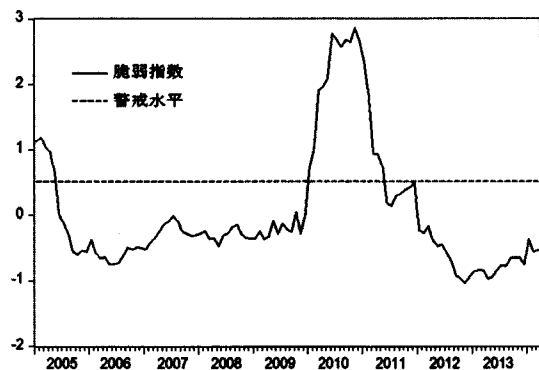


图 1d 脆弱性指数和警戒水平

图1刻画了2004年1月—2014年6月间我国银行体系各项存款同比增长率、各项贷款同比增长率、存贷比率以及脆弱性指标的走势。观察图1d可以看出,样本期间内,我国银行体系基本处于安全状态,只有在2008年末至2011年间,整个体系呈现高度脆弱状态。这主要是受美国次贷危机和欧债危机的影响,导致该段时期内我国金融体系受到了强烈冲击。金融市场层面上,上证指数从6100点迅速下跌至1664点,引起了公众的投资恐慌心理,进而导致投资不足,大量的资金由金融市场转入银行部门,从而使银行体系存款、贷款增长率激增。在这一时期内,银行体系脆弱性水平也随之迅速升高。此外,骤然增多的存款迫使银行部门必须扩大投资规模,但传统银行受金融管制的影响,其放贷标准较为严格,而影子银行可以拓宽传统银行的资金融通渠道,同时又游离于金融管制之外,因此,这也为影子银行的发展创造了条件。然而,影子银行具有资金杠杆较高、风险承受能力较弱等特点,所以影子银行的大量滋生也在一定程度上提高了这一时期的银行体系脆弱性水平。

2. 经济增长与银行体系脆弱性的动态关联机制分析

当前,金融稳定已逐步成为我国货币当局宏观调控的出发点和制定经济政策的基本导向,十八届三中全会明确指出:“发展普惠金融,鼓励金融创新,丰富金融市场的层次和产品。”2011年以来,

^① 中经数据网, <http://db.cei.gov.cn/>。

^② 万晓莉:《1987—2006年金融体系脆弱性的判断与测度》,《金融研究》2009年第6期。

我国银行体系脆弱性指数一直维持在较低水平,其中,普惠金融的作用不容忽视,普惠金融有效地完善了我国的金融体系,促进了金融市场平稳运行,同时也提高了我国金融体系抵御外部冲击的能力,在我国实现金融稳定的过程中起到了重要作用。然而,金融发展战略的转变可能会引起银行体系脆弱性与宏观经济变量间作用机制的变化,所以仅对静态关系分析将无法准确地刻画二者间的动态关联性。因此,我们将使用状态空间模型对二者间的动态关联机制进行研究。

通常,我们在对金融时间序列进行研究时,仅考虑可观测的数据变量,但无法在模型中引入不可观测变量,因此,为考虑不可观测变量对模型的影响,我们需要引入状态空间模型进行研究。状态空间模型将不可观测的变量归为状态变量,其主要由量测方程与状态方程两部分构成,其中,量测方程用以反映可观测变量和状态变量对因变量的影响,而状态方程用以刻画不可观测变量依时间路径的变化过程。我们将 GDP、M2 等宏观影响因素的系数分别设为状态变量,探究 GDP 同比增长率和货币供给增速对我国银行体系脆弱性的时变影响状况。

首先,令 GDP 同比增长率的系数时变,其模型设定如下:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 gdp + \beta_3 m2 + [ename = e1] \quad (1)$$

$$sv1 = \beta_4 + \beta_5 * sv1(-1) + [ename = e2] \quad (2)$$

$$\text{var}(e1) = \exp(\beta_6) \quad (3)$$

$$\text{cov}(e1, e2) = \exp(\beta_7) \quad (4)$$

$$\text{var}(e2) = \exp(\beta_8) \quad (5)$$

表 1 是 GDP 时变系数状态空间模型的估计结果。这里,我们令 GDP 的时变系数服从 AR(1) 过程,并允许状态方程与量测方程残差间存在非零的协方差矩阵。通过表 1 可以看出,除状态方程的常数外,其余所有变量均在 1% 的置信水平下显著。其中, $\beta_4 = 0.958$ 表明, GDP 对银行体系脆弱性的影响受其前期水平影响较大。同时, M2 的系数显著为正并在 1% 的显著水平下拒绝原假设,这表明货币供给增速加快将会显著地提升我国银行体系的脆弱性水平。因此,货币当局应引起高度重视,在使用宽松的货币政策对宏观经济进行调控时应兼顾其对银行体系脆弱性的影响。

表 1 GDP 时变系数模型变量显著性检验 (1991—2011)

变量	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7
系数	-2.114	11.931	0.033	0.958	-3.104	0.438	1.122
标准差	0.514	0.882	0.255	0.029	0.248	0.095	0.275
P 值	0.000	0.000	0.897	0.000	0.000	0.000	0.000

图 2a 中实线、短虚线分别代表银行体系脆弱性的真实值和基于卡尔曼滤波的一步预测最优拟合序列。通过观察真实值和一步预测最优拟合值在样本期间内的走势可以看出,基于状态空间模型的一步最优预测对真实值的拟合优度极高,这也印证了模型估计的有效性。此外,图 2b 给出了 GDP 增长率对我国银行体系脆弱性影响的时变参数路径,在样本初期和 2008—2011 年间, GDP 增长率对银行体系脆弱性水平有显著的正向影响,而在样本后期阶段,经济增长对银行体系脆弱性水平的影响显著为负,这表明,在全样本期间内, GDP 增长率对银行体系脆弱性水平的影响机制发生了结构性转变,即仅使用静态分析方法不足以刻画 GDP 增长率对我国银行体系脆弱性的影响机制。

银行体系脆弱性走势和实证结果表明,当银行体系脆弱性较高时(2004 年初期及 2008—2011 年间,我国银行体系脆弱性水平均处于警戒线上方),经济增长的正向冲击或是宏观经济的迅猛发展都会对银行体系的稳定性产生强烈冲击,此时,投资拉动型经济增长会使贷款需求急剧上升,这会直接导致经济中“投机型借款人”和“蓬齐”借款人数量的激增,进而使银行体系脆弱水平显著提高;然而,当银行体系稳定性较强时,适度地提升经济增速、拉动投资需求反而有利于提高整个银行体系的获利水平并增加银行部门的现金缓冲,进而降低整个体系的脆弱性。

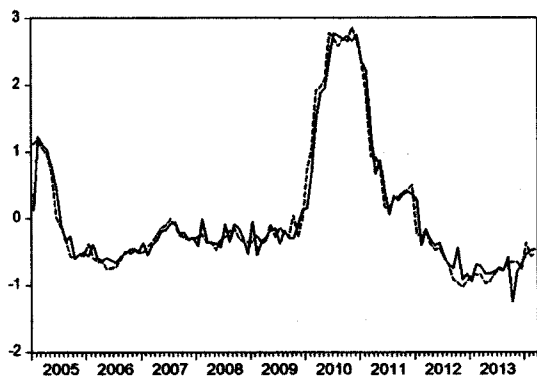


图 2a 实际脆弱性序列及一步预测拟合序列

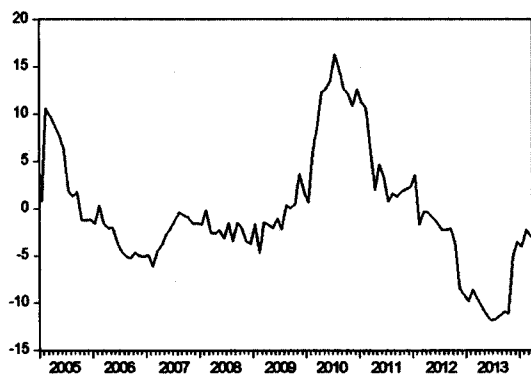


图 2b GDP 时变路径

3. 货币政策与银行体系脆弱性的动态关联机制分析

Illing G 指出：货币政策变动会使通胀水平发生改变，而通胀水平的变化又会通过“期权效应”影响资产价格，当资产价格高于其真实价值时就会催生资产价格“泡沫”，这会使银行体系脆弱性水平上升。^① 基于此，我们仍采用状态空间模型，刻画 M2 同比增长率的时变参数路径，具体模型设定如下：

$$y_t = \beta_1 + sv_1 m2 + \beta_2 gdp + [ename = e1] \quad (6)$$

$$sv1 = sv1(-1) + [ename = e2] \quad (7)$$

$$\text{var}(e1) = \exp(\beta_3) \quad (8)$$

$$\text{cov}(e1, e2) = \exp(\beta_4) \quad (9)$$

$$\text{var}(e2) = \exp(\beta_5) \quad (10)$$

如式（6）—（10）所示，这里，我们令 M2 系数时变，通过对时变参数进行反复设定，我们发现，使用随机游走模型刻画货币供给变动对银行体系脆弱性的影响最为显著。同样，我们允许状态方程与量测方程残差间存在非零的协方差矩阵。具体回归结果如下。

表 2 M2 时变系数模型变量显著性检验

变量	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5
系数	-2.091	-6.166	-1.594	0.729	-0.677
标准差	0.638	6.880	0.004	0.020	0.053
P 值	0.001	0.370	0.000	0.000	0.000

表 2 给出了 M2 时变系数状态空间模型的估计结果。这里，除 GDP 系数的估计结果不显著外，其余变量均在 1% 的置信水平下显著，由于 GDP 的变化并不符合固定系数假设，因此，估计结果与预期相符。我们将给出样本期间内银行体系脆弱性指标和基于卡尔曼滤波进一步预测的拟合图像，同时刻画 M2 同比增长率的时变参数路径，进而分析 M2 对我国银行体系脆弱性水平的动态影响机制。

图 3a 中实线、短虚线分别代表了银行体系脆弱性的真实值和基于卡尔曼滤波一步最优预测拟合序列。可以看出，模型整体的拟合效果较好， $R^2 = 0.954$ 。然而，由于对 GDP 进行固定参数设置并不合理，因此，这一状态空间模型下，残差的波动要略大于 GDP 时变系数模型。图 3b 给出了 M2 同比增长率对我国银行体系脆弱性的时变影响路径。

首先，由于服从随机游走形式的时变参数与固定系数的设置最为相近，因此，其只是更倾向于捕捉时点冲击对系数的瞬时影响，而并不能完全否认固定系数估计的有效性。其次，通过时变系数回归

① Illing, G. "Financial Fragility, Bubbles, and Monetary Policy," *European Monetary Integration*, No. 5, 2004, pp. 141-169.

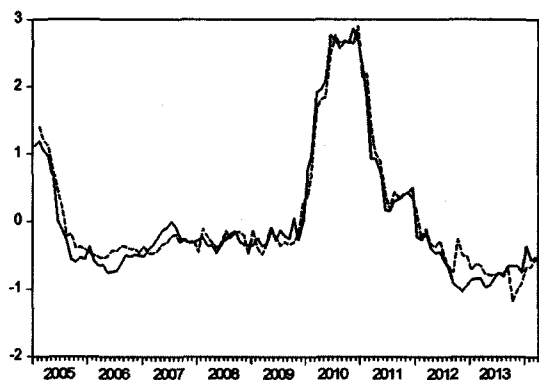


图 3a 实际脆弱性序列及一步预测拟合序列

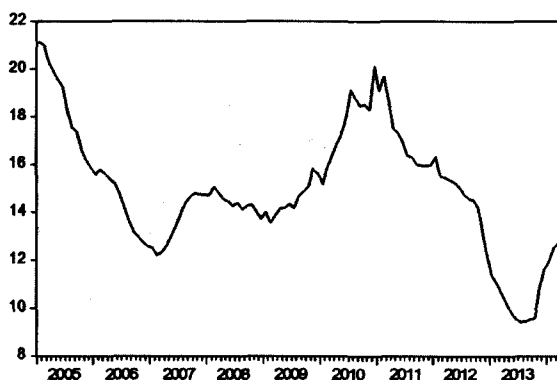


图 3b M2 时变路径

我们发现，M2 同比增长率的时变系数在 2004 年初期和 2008—2011 年间处于高位水平，这两段期间内，银行体系脆弱性水平均位于警戒线上方，这表明，当银行体系脆弱性处于高位水平时，宽松的货币政策更易于诱发银行业危机，而当银行体系脆弱性较低时，使用宽松的货币政策并不会使银行体系脆弱性水平显著上升。此外，尽管货币供给增速的时变参数路径与 GDP 时变系数路径的走势较为相近，但二者存在本质区别。由于 M2 时变系数在全样本期间内波动较小，并且不存在方向转变，因此，使用固定系数模型刻画货币供给变化对银行体系脆弱性的影响同样具有合理性，这与 Illing G. 的研究结论一致。最后，综合以上实证分析结果可以看出，货币政策变动能够对银行体系脆弱性产生显著影响，而二者间的关联机制在不同时点仅存在敏感性差异但不会发生方向转变，因此，使用货币政策对银行体系脆弱性进行调控是一种稳健的政策调控手段。

结论与展望

本文采用主成分分析法拟合了我国银行体系脆弱性指数，并对其宏观影响因素进行了实证分析，主要得出以下几方面结论：第一，在样本期间内，我国银行体系基本处于安全状态（指标位于警戒线下方），只有在 2008 年末至 2011 年间，整个体系处于高度脆弱状态。第二，银行体系脆弱性与宏观经济变量（GDP 同比增长率，M2 同比增长率）间的作用机制具有明显的时变特性，其结构突变时期主要体现在美国次贷危机期间。第三，状态空间模型的研究结果表明，GDP 增长率对银行体系脆弱性的影响在样本期间内发生了区制转变，当银行体系脆弱性处于高位水平时，GDP 增长率对银行体系脆弱性有显著的“拉动效应”，而当银行体系脆弱性处于较低水平时，GDP 增长率对银行体系脆弱性的影响则体现为“抑制效应”。最后，固定系数模型与时变系数模型的分析结果均表明，现阶段，使用货币政策调整广义货币供给增速是对银行体系脆弱性的有效调控手段。

次贷危机爆发以来，我国一直将“健全国家金融体系，完善金融监管和防范系统性金融风险”作为金融改革与发展的重点。而受“影子银行”等非正规金融机构的影响，微观审慎监管难以在短期内对银行体系形成全面有效的规制，因此，宏观审慎监管已经成为我国金融改革的重中之重和突破口。宏观审慎监管致力于从整个银行体系的层面调控系统性风险，这不但有利于整个银行体系的安全运转，同时也规避了微观审慎监管层面对“影子银行”等金融机构管制不足的弊端。此外，实证分析结果表明，现阶段，使用货币政策对我国银行体系脆弱性进行调控仍然是最为稳健的宏观调控手段。因此，货币当局应引起高度重视，将维护宏观金融稳定纳入货币政策调控框架体系，把防范系统性金融风险作为制定经济政策的出发点和基本导向，在保证宏观经济平稳发展的同时，维持银行体系的安全运转。

责任编辑：刘雅君