

DOI: 10.19361/j.er.2019.01.04

政府对国有银行体系的风险容忍及其隐性救助压力

许友传 刘红忠*

摘要：本文模型刻画了政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力之间的动态演进及匹配关系，经验估计了政府在1989—2016年间的隐性救助压力状况。模型估计表明，当参照标准普尔全球金融机构的历史违约数据设定政府对国有银行体系的风险容忍区间时，政府平均须将10.08%~12.57%的GDP用于国有银行救助，才能确保其保持与全球同行相当的风险状态。本文还多视角观察了不同风险容忍和监管目标下的政府隐性救助压力，揭示了其在国有银行企业化经营、商业化改制、股份制改造，以及现阶段的“周期”特征和变动趋势，同时结合各阶段的制度背景和银行特征对其进行了推测性解释。

关键词：国有银行体系；风险容忍；银行救助；隐性救助压力

一、引言

最近几十年来，金融危机的发生频率是布雷顿森林时期和金本位时期^①的两倍(Bordo et al., 2001)。自1970年代晚期以来，全球已有93个国家和地区发生了112起系统性的银行危机，46个国家和地区发生了51起濒临危机的记录(Caprio and Klingebiel, 2002)。从平均意义上来讲，历史危机^②的产出损失约占GDP的20%，2008年金融危机的产出损失更是高达GDP的25%(Laeven and Valencia, 2010)。为了防范危机蔓延、稳定金融市场和重构金融体系，各国政府均投入了巨额的公共资源，以多种方式支持危机银行及其利益相关者，试图帮助危机银行尽快恢复生机。Honohan和Klingebiel(2003)对全球40场银行危机的统计表明，政府救助成本占GDP的均值约12.8%，其中发展中国家的占比约14.3%。^③在银行危机

* 许友传，复旦大学经济学院，邮政编码：200433，电子信箱：ycxu@fudan.edu.cn；刘红忠，复旦大学经济学院，邮政编码：200433，电子信箱：hzliu@fudan.edu.cn。

本文获得国家自然科学基金面上项目“结构视角的金融体系脆弱性及其系统性风险”(项目编号：71673049)和“中国地方政府融资平台债务重构及其风险缓释”(项目编号：71473041)的资助。作者感谢两位审稿人的修改意见或建议，当然文责自负。

① 布雷顿森林时期和金本位时期分别指1945—1971年和1880—1913年。

② 历史危机特指2008年之前的金融危机。

③ 在2008年金融危机的监管救助过程中，政府公共债务增加额占GDP的24%，但获益于反应迅速的监管干预和扩张性政策对金融部门显著的间接支持等，本轮危机的直接财政成本约占GDP的5%，远低于历史危机的相应水平(Laeven and Valencia, 2010)。

的遏制与解决过程中,社会财富从纳税人向银行及其债务人的再配置过程,被视为有助于恢复信贷供给和刺激生产性投资,但同时承担了公共支出缩减、资本间接误配和税负攀升等无谓的效率损失(Reinhart and Rogoff, 2009)。那么,如何评估政府对银行业的危机救助成本或潜在救助成本呢?在早期的政策讨论中,韩冰(2006)认为政府要在银行救助所耗资源和拟实现目标收益之间进行权衡,IMF主张基于危机预算成本的净值近似估计政府直接救助成本(Hoelscher and Ingves, 2006)^①。然而,从政府救助的成本结构来看,不同救助机制下的成本影响有重大差异(Veronesi and Zingales, 2010; Bhattacharya and Nyborg, 2012),如Honohan和Klingebiel(2003)的跨国研究表明,无条件(blanket)储蓄担保、开放式流动性支持、再三的阶段性注资、债务人纾困和政府宽容显著增加了政府的财政支出压力。

在中国银行体系中,即便国有银行濒临技术性破产,其仍能维持“正常”的经营活动,而不发生“挤兑”等危机事件,这与中国政府对国有银行体系的隐性救助预期密不可分(许友传、何佳, 2008)。在近乎完全的隐性保险预期下,政府有“义务”或动机维系国有银行的信用质量,以及对其进行或有救助(contingent bailout)。在不利的情景下,政府隐性救助预期有助于降低国有银行的违约预期,以及预防或避免挤兑等危机事件。譬如,当国有银行的自偿能力处于较低水平时,其违约概率将处于较高水平或资信质量较低,出于预防或避免危机事件等考虑,政府需要对其进行必要的显性干预或触发其隐性救助预期^②,进而导致国有银行预期偿债能力或潜在清偿能力(由国有银行自偿能力和政府隐性救助预期共同构成)的提高和风险状态的改善。理论上讲,当以违约概率来测度国有银行的总体风险状态时,政府隐性救助预期的触发条件是“国有银行的违约概率超出了政府的容忍水平”,预期后果则是“确保国有银行的预期违约概率低于政府容忍水平”,这里国有银行违约概率及其预期违约概率分别指其资产价值或潜在清偿能力低于待偿债务价值的理论概率。

为了刻画政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力之间的动态演进及匹配关系,本文拟对国有银行自偿能力和政府潜在救助能力同时进行动态随机性刻画,并在结构化模型的传统范式内描述银行的风险状态,以及求解政府在特定目标或诉求下的隐性救助压力。模型建构的基本逻辑如下:(1)在没有政府救助等外部介入的情形下,国有银行以其资产价值为限进行债务偿付,据此求出国有银行违约概率的解析解;(2)当国有银行的违约概率高于政府容忍水平时,政府将 $g_T(g_T \in [0, 1])$ 部分的同期GDP对国有银行进行救助(或触发此隐性救助预期),以提高国有银行的潜在清偿能力及降低其违约预期;(3)在国有银行的潜在清偿能力小于其债务价值的边界下,理论求解国有银行的预期违约概率;(4)当国有银行的预期违约概率不超过给定的政府容忍水平时,可基于前述函数关系反向求解政府隐性救助压力 g_T 的下确界,即政府至少须将多大比例的GDP用于国有银行救助,才能将其预期违约概率控制在容忍度以内,简化的模型结构见图1的示意。^③本文模型估计的唯一挑战是经验设定政府对国有银行预期违约概率的容忍水平或区间。本质上来讲,它反映了政府的风险偏好或体现其监管目标或意图,属于政府的先验信息,但对我们而言,却是不可观

①危机预算成本指用于金融体系重构的财政支出或准财政支出,包括政府对银行的注资、对银行借款人的债务减免计划、覆盖债权人的有关救助成本等。

②与显性的政府救助不同,此隐性救助模式建立在“预期”之上。

③该隐性救助预期与传统意义上的政府注资不同,后者常采用普通股或非稀释优先股等形式。

测之信息。基于模型估计等需要,本文根据标准普尔(简称“标普”)全球金融机构的违约数据等宽幅设定了政府对国有银行体系的风险容忍水平或区间,多视角观察了政府在不同目标或诉求下的隐性救助压力状况及其变动趋势。^①

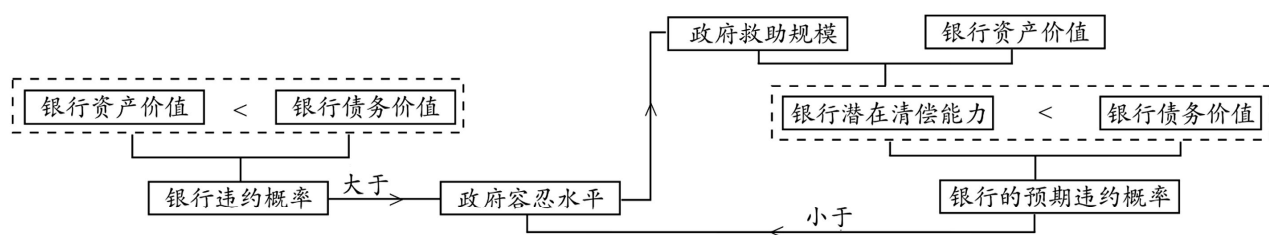


图1 简易的模型结构关系

本文边际贡献主要包括:第一,理论刻画了政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力的动态演进及匹配关系。以前的文献曾基于直接财政支出、潜在产出损失等推断政府救助成本,它们均属静态估计,与本文动态递推的估计模式明显不同。第二,经验估计和阐释了政府对国有银行体系的隐性救助压力状况及其变动趋势。基于1988-2016年间的国有银行资产负债总量数据和GDP时序,本文经验估计了政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力之间的定量关系。模型的系列定量估计表明:当参照标普全球金融机构违约经验设定政府对国有银行体系的风险容忍区间时(或将国有银行的预期违约概率控制在0.40%和0.92%之间)^②,从平均意义上来讲,政府至少须将10.08%~12.57%的GDP用于国有银行救助,才能确保其与全球金融机构风险相当。许友传等(2012)曾在银行资产价值随机运动的情景下,将政府隐性救助成本视为银行资产价值低于债务价值的条件期望,他们未曾考虑政府风险容忍及其潜在救助能力的时变性,且模型估计过程非递推。与之不同的是,本文同时对银行自偿能力和政府救助能力进行了动态随机性刻画,经验估计了政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力的动态匹配关系。

需要强调的是,本文与银行监管救助文献的常见视角明显不同。相关文献曾对监管诱导下的银行风险行为进行了多视角考察,认为政府救助可能产生“保险”和“激励”两种相反方向的效应,政府需要谨慎权衡和相机决定合意的监管救助行动。譬如,部分文献认为政府救助破坏了银行业公平的市场竞争环境(Gropp et al., 2011),弱化了利益相关者的市场约束激励(Dam and Koetter, 2012),引发了行业集体性的道德风险倾向(Fahri and Tirole, 2012),然而,监管救助提高了银行特许权价值,这有助于约束银行更大的风险承担倾向(Mehran and Thakor, 2011)。在政府注资的特定救助机制中,文献广泛研究了政府救助对银行行为的影响(Brei et al., 2011; Harris et al., 2013),以及注资和其他救助手段的效率比较(Bhattacharya and Nyborg, 2012; Philippon and Schnabl, 2013)。

以下行文结构安排如下:第二部分是模型结构及其估计原理;第三部分多情景估计了政府对国有银行体系的平均救助压力;第四部分阐释了政府在各时点上的隐性救助压力的“周期”特征及其变动趋势,并结合国有银行的改革阶段及其主要特点对之进行了推测性解释;最后是全文总结及未来有待思考的问题。

^①标普全球金融机构不含保险公司。

^②基于标普数据计算。

二、模型结构及其估计原理

模型的核心思想是:在随机刻画国有银行自偿能力(或资产价值)和政府潜在救助能力(以GDP测度)的情形下,求解国有银行的违约概率和预期违约概率,前者表示国有银行资产价值低于其债务价值的概率,后者表示国有银行的潜在清偿能力(包括国有银行资产价值和政府潜在救助规模)低于债务价值的概率;当国有银行的违约概率高于政府容忍水平时,将触发政府的隐性救助预期,政府在“确保国有银行的预期违约概率不高于其风险容忍水平”的前提下决定最低救助规模。

(一)简约式模型结构

设 M_t 和 N_t 分别表示 t 时点($t \in [0, T]$)的国有银行资产价值和政府潜在救助能力,它们分别服从如下的几何布朗运动:

$$\begin{cases} dM_t = \mu_1 M_t dt + \sigma_1 M_t dW_t \\ dN_t = \mu_2 N_t dt + \sigma_2 N_t dW_t \end{cases} \quad (1)$$

式(1)中: σ_1 和 σ_2 分别表示国有银行资产增速和GDP增速的瞬时波动性^①,维纳过程 $dW_t \sim N(0, t)$,则 T 时点的国有银行资产价值和GDP的随机运动规律分别是:

$$\begin{cases} M_T = M_t \exp \left\{ \left(\mu_1 - \frac{\sigma_1^2}{2} \right) \Delta T + \sigma_1 \Delta W_T \right\} = \tilde{M} e^{\sigma_1 \Delta W_T} \\ N_T = N_t \exp \left\{ \left(\mu_2 - \frac{\sigma_2^2}{2} \right) \Delta T + \sigma_2 \Delta W_T \right\} = \tilde{N} e^{\sigma_2 \Delta W_T} \end{cases} \quad (2)$$

这里令 $\tilde{M} = M_t \exp \left\{ \left(\mu_1 - \frac{\sigma_1^2}{2} \right) \Delta T \right\}$, $\tilde{N} = N_t \exp \left\{ \left(\mu_2 - \frac{\sigma_2^2}{2} \right) \Delta T \right\}$ 。当政府对国有银行进行救助

时,国有银行 T 时点的潜在偿债能力将是 $M_T + g_T N_T$,其中 M_T 表示国有银行的自偿能力, $g_T N_T$ 表示政府在特定风险容忍下的隐性救助规模或预期, g_T 刻画了政府对国有银行的隐性救助压力。不妨设 T 时点的国有银行债务规模(或待偿债务价值)为 D_T ,则其预期违约概率 $PD_T = P(M_T + g_T N_T < D_T)$,将式(2)代入有:

$$PD_T = P(\tilde{M} e^{\sigma_1 \Delta W_T} + g_T \tilde{N} e^{\sigma_2 \Delta W_T} < D_T) \quad (3)$$

由泰勒级数展开知:

$$e^{\sigma \Delta W_T} \approx 1 + \frac{\sigma^2}{2} \Delta T + \sigma \Delta W_T \quad (4)$$

结合式(4)知,式(3)等价于:

$$PD_T = \Phi \left[\frac{D_T - \tilde{M} \left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T \right) - g_T \tilde{N} \left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T \right)}{(\tilde{M} \sigma_1 + g_T \tilde{N} \sigma_2) \sqrt{\Delta T}} \right] \quad (5)$$

这里, $\Phi(\cdot)$ 表示标准正态累积分布函数。当政府对国有银行的风险容忍水平为 $\bar{p}$ 时,

^① 国有银行资产增速和GDP增速即对 M_t 和 N_t 分别取对数差分。

可由 $PD_T \leq \bar{p}$ 反推出政府隐性救助压力 g_T 。^①

$$g_T \geq \frac{M_t}{N_t} \cdot e^{[(\mu_1 - \mu_2) - \frac{1}{2}(\sigma_1^2 - \sigma_2^2)] \Delta T} \cdot \frac{\frac{D_T}{M_t} \exp\left[\left(\frac{\sigma_1^2}{2} - \mu_1\right) \Delta T\right] - \left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T\right) - \sigma_1 \Phi^{-1}(\bar{p}) \sqrt{\Delta T}}{\left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T\right) + \sigma_2 \Phi^{-1}(\bar{p}) \sqrt{\Delta T}} \quad (6)$$

(二) 修正的模型结构

式(1)假设国有银行自偿能力和政府潜在救助能力受到相同维纳过程的驱动(隐含两者完全正相关),这有助于简化模型结构和显性求解政府隐性救助压力,但或与现实情景不符。有鉴于此,下文对式(1)随机过程进行如下修正:

$$\begin{cases} dM_t = \mu_1 M_t dt + \sigma_1 M_t dW_{1t} \\ dN_t = \mu_2 N_t dt + \sigma_2 N_t [\rho dW_{1t} + (1-\rho) dW_{2t}] \end{cases} \quad (7)$$

式(7)中: W_{1t} 和 W_{2t} 是相互独立的标准维纳过程,且 $|\rho| \leq 1$ 。式(7)假设国有银行资产价值仅由 W_{1t} 驱动,而GDP增速由 W_{1t} 和 W_{2t} 驱动,进而导致两者正相关。^②不妨令 $dW_{3t} = \rho dW_{1t} + (1-\rho) dW_{2t}$,由Back(2010)知其是维纳过程^③,且 $E(dW_{1t} dW_{3t}) = \rho dt$,故式(7)是具此相关结构的随机过程:

$$\begin{cases} dM_t = \mu_1 M_t dt + \sigma_1 M_t dW_{1t} \\ dN_t = \mu_2 N_t dt + \sigma_2 N_t dW_{3t} \end{cases} \quad (8)$$

与式(5)的推导原理相似,可得国有银行的预期违约概率:

$$PD_t = P\left\{\left[\tilde{M}\left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T\right) + g_T \tilde{N}\left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T\right)\right] + (\tilde{M} \sigma_1 \Delta W_{1T} + g_T \tilde{N} \sigma_2 \Delta W_{3T}) < D_T\right\} \quad (9)$$

不妨令 $Y_T = \tilde{M} \sigma_1 \Delta W_{1T} + g_T \tilde{N} \sigma_2 \Delta W_{3T}$, 其是期望 $E(Y_T) = 0$ 和方差 $D(Y_T) = (\tilde{M}^2 \sigma_1^2 + \tilde{N}^2 \sigma_2^2 g_T^2 + 2\tilde{M}\tilde{N} \sigma_1 \sigma_2 g_T \rho) \Delta T$ 的正态分布,故有:

$$PD_T = \Phi\left[\frac{D_T - \left[\tilde{M}\left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T\right) + g_T \tilde{N}\left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T\right)\right]}{\sqrt{(\tilde{M}^2 \sigma_1^2 + \tilde{N}^2 \sigma_2^2 g_T^2 + 2\tilde{M}\tilde{N} \sigma_1 \sigma_2 g_T \rho) \Delta T}}\right] \quad (10)$$

显然,当 $\rho=1$ 时,式(10)将退化为式(5),且国有银行的预期违约概率 PD_T 是政府隐性救助压力 g_T 的减函数。当国有银行的预期违约概率 PD_T 小于政府容忍度 $\bar{p}$ 时,对其进行整理得关于 g_T 的一元二次不等式:

$$A_1 g_T^2 - 2A_2 g_T + A_3 \geq 0 \quad (11)$$

$$\text{式(11)中: } A_1 = \tilde{N}^2 \left[\left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T\right)^2 - \Phi^{-1}(\bar{p})^2 \sigma_2^2 \Delta T \right]; A_2 = \left[D_T - \tilde{M} \left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T\right) \right] \tilde{N} \left(1 + \frac{\sigma_2^2}{2} \Delta T\right) +$$

①相关证明略,需要的读者可与作者联系。

②如陈刚等(2006)以银行贷款占同期GDP的比重作为衡量金融发展水平的指标,分省面板检验了1979-2003年间金融发展对经济增长的影响,发现金融发展对经济增长具有显著的正向影响。

③理论基础是一维列维定理(one-dimensional Lévy Theorem)。

$$\Phi^{-1}(\bar{p})^2 \widetilde{M} \widetilde{N} \sigma_1 \sigma_2 \rho \Delta T; A_3 = \left[D_T - \widetilde{M} \left(1 + \frac{\sigma_1^2}{2} \Delta T \right) \right]^2 - \Phi^{-1}(\bar{p})^2 \widetilde{M}^2 \sigma_1^2 \Delta T。$$

显然,当 $\bar{p} \rightarrow 0^+$ 时, $\Phi^{-1}(\bar{p})$ 几乎必然小于零,故 $A_1 > 0$, 则式(11)的完备解是 $\left\{ g_T \leq \frac{A_2 - \sqrt{A_2^2 - A_1 A_3}}{A_1} \text{ 或 } g_T \geq \frac{A_2 + \sqrt{A_2^2 - A_1 A_3}}{A_1} \right\}$ 。由于国有银行的预期违约概率是政府隐性救助压力的减函数,故式(11)的合理解是 $\left\{ g_T \geq \frac{A_2 + \sqrt{A_2^2 - A_1 A_3}}{A_1} \right\}$ 。特别地,当国有银行自偿能力即保证以 $(1-\bar{p})$ 概率对债权人进行偿付时,政府将无须对其提供救助,此时 $g_T = 0$, 故政府隐性救助压力 g_T 须满足下式(模型估计的是下确界,下同):

$$g_T \geq \max \left\{ 0, \frac{A_2 + \sqrt{A_2^2 - A_1 A_3}}{A_1} \right\} \quad (12)$$

(三) 模型估计

1. 特征参数估计

式(11)和式(12)表明:当政府对国有银行的风险容忍 $\bar{p}$ 给定时,政府隐性救助压力 g_T 是关于 $\{A_1, A_2, A_3\}$ 的不等式函数,而其又是关于 $\{(M_t, N_t, D_T), (\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho, \Delta T\}$ 的函数,其中 D_T 表示国有银行 T 时点的债务价值(属于资产负债表已知信息), $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 是两随机过程 $\{M_t\}$ 和 $\{N_t\}$ ($t \in [0, T]$) 的特征参数。

参数集 $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 决定了随机过程 $\{M_t\}$ 和 $\{N_t\}$ ($t \in [0, T]$) 的相关结构及其动态运动规律,可由 $\{M_t\}$ 和 $\{N_t\}$ 的增速序列估计。假设样本期 $[0, T]$ 内有 $n+1$ 个等间距的国有银行资产价值序列 $\{M_t\}$ 和 GDP 序列 $\{N_t\}$ ($t=0, 1, \dots, n, T=n$) 数据,将国有银行资产增速和 GDP 增速分别记为 RB_t 和 RG_t , 则有:

$$RB_t = \ln \frac{M_{t+1}}{M_t}, \quad RG_t = \ln \frac{N_{t+1}}{N_t} \quad (13)$$

由式(8)知, $\ln(M_t)$ 和 $\ln(N_t)$ 的离散格式分别为:

$$\ln \left(\frac{M_{t+1}}{M_t} \right) = \left(\mu_1 - \frac{\sigma_1^2}{2} \right) + \sigma_1 \Delta W_{1,t+1}, \quad \ln \left(\frac{N_{t+1}}{N_t} \right) = \left(\mu_2 - \frac{\sigma_2^2}{2} \right) + \sigma_2 \Delta W_{3,t+1} \quad (14)$$

这里, $\Delta W_{1,t+1}$ 和 $\Delta W_{3,t+1}$ 分别是 W_{1t} 和 W_{3t} 在 $[t, t+1]$ 内的增量过程,式(14)等价于:

$$RB_t = \left(\mu_1 - \frac{\sigma_1^2}{2} \right) + \sigma_1 \Delta W_{1,t+1}, \quad RG_t = \left(\mu_2 - \frac{\sigma_2^2}{2} \right) + \sigma_2 \Delta W_{3,t+1} \quad (15)$$

式(15)表示 $\{RB_t\}$ ($t=0, 1, \dots, n-1$) 服从期望 $\left(\mu_1 - \frac{\sigma_1^2}{2} \right)$ 和方差 σ_1^2 的正态分布, $\{RG_t\}$ ($t=0, 1, \dots, n-1$) 服从期望 $\left(\mu_2 - \frac{\sigma_2^2}{2} \right)$ 和方差 σ_2^2 的正态分布, 则 $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 的估计量分别是:

$$\left\{ \left(\hat{\mu}_1 = E(RB_t) + \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2}, \hat{\sigma}_1^2 = D(RB_t) \right), \left(\hat{\mu}_2 = E(RG_t) + \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2}, \hat{\sigma}_2^2 = D(RG_t) \right), \hat{\rho} = \frac{Cov(RB_t, RG_t)}{\hat{\sigma}_1 \hat{\sigma}_2} \right\} \quad (16)$$

式(16)表明 $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 是 $\{RB_t\}$ 和 $\{RG_t\}$ 的数字特征的函数,可通过估计 $\{RB_t\}$ 和 $\{RG_t\}$ 的数字特征来间接估计参数集 $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 。

2. 单期隐性救助压力

若要估计政府在 $[t, t+1]$ 单期内的隐性救助压力,须将式(11)和式(12)中的 ΔT 改为1,将 D_T 改为 $t+1$ 时点的国有银行债务价值(即 D_{t+1}),同时将参数集 $\{(\mu_1, \sigma_1), (\mu_2, \sigma_2), \rho\}$ 替换成 $\{(\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 。对式(11)和式(12)进行前述的参数修正后,可动态递推求解政府在第 $[t, t+1]$ ($t=0, 1, \dots, n-1$)期的隐性救助压力 g_{t+1} ,其将是 $A_{1t}g_{t+1}^2 - 2A_{2t}g_{t+1} + A_{3t} \geq 0$ 的下述解(与式(11)和式(12)相似):

$$\hat{g}_{t+1} \geq \max \left\{ 0, \frac{A_{2t} + \sqrt{A_{2t}^2 - A_{1t}A_{3t}}}{A_{1t}} \right\} \quad (17)$$

(17)式中:

$$\begin{aligned} A_{1t} &= \left[\left(1 + \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right)^2 - \Phi^{-1}(\bar{p})^2 \hat{\sigma}_2^2 \right] \left[N_t e^{\left(\hat{\mu}_2 - \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right)} \right]^2 \\ A_{2t} &= \left[D_{t+1} - M_t e^{\left(\hat{\mu}_1 - \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right)} \left(1 + \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right) \right] N_t e^{\left(\hat{\mu}_2 - \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right)} \left(1 + \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right) + \Phi^{-1}(\bar{p})^2 M_t e^{\left(\hat{\mu}_1 - \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right)} \cdot N_t e^{\left(\hat{\mu}_2 - \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right)} \hat{\sigma}_1 \hat{\sigma}_2 \hat{\rho} \\ A_{3t} &= \left[D_{t+1} - M_t e^{\left(\hat{\mu}_1 - \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right)} \left(1 + \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right) \right]^2 - \Phi^{-1}(\bar{p})^2 \left[M_t e^{\left(\hat{\mu}_1 - \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right)} \right]^2 \hat{\sigma}_1^2 \end{aligned}$$

这里,使用了 $\tilde{M}_t = M_t e^{\left(\hat{\mu}_1 - \frac{\hat{\sigma}_1^2}{2} \right)}$ 和 $\tilde{N}_t = N_t e^{\left(\hat{\mu}_2 - \frac{\hat{\sigma}_2^2}{2} \right)}$ 。式(17)表明:政府在 $[t, t+1]$ 期的隐性救助压力 $\hat{g}_{t+1}$ (或 $t+1$ 时点上的隐性救助压力)的下确界是关于 $\{A_{1t}, A_{2t}, A_{3t}\}$ 的函数,而后者又是 $\{(M_t, N_t, D_{t+1}), (\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 的函数,其中 $\{(M_t, N_t, D_{t+1})\}$ 属于 $[t, t+1]$ 期的已知信息^①, $\{(\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 基于式(16)进行估计。

3. 多期平均隐性救助压力

若政府在 $[0, T]$ 内对国有银行的风险容忍水平保持在 $\bar{p}$,可分别估计出其在 $[0, 1], \dots, [t, t+1], \dots, [n-1, n]$ 内的隐性救助压力 $\hat{g}_1, \dots, \hat{g}_t, \dots, \hat{g}_n$ 。若将政府隐性救助压力序列 $\{\hat{g}_t\}$ 对同期GDP序列 $\{N_t\}$ 加权,将获得政府在 $[0, T]$ 的平均救助压力 $\bar{g}$:

$$\bar{g} = \sum_{t=1}^n \left(\frac{N_t}{\sum_{t=1}^n N_t} \right) \hat{g}_t \quad (18)$$

式(18)表示:当政府在 $[0, T]$ 内对国有银行的风险容忍水平保持在 $\bar{p}$ 时,从平均意义上讲,其须将不低于 $\bar{g}$ 部分的GDP用于国有银行救助,才能将国有银行的预期违约概率控制在 $\bar{p}$ 以内。

基于模型建构的原理知,模型估计须处理好以下两个问题:第一,国有银行资产增速 $\{RB_t\}$ 和GDP增速 $\{RG_t\}$ 应趋向于平稳,以保证参数 $\{(\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 估计结果的渐进

^① M_t 和 N_t 分别表示 t 时点的国有银行资产价值和GDP, D_{t+1} 表示 $t+1$ 时点的国有银行债务价值。

稳定性。为了确保 $\{RB_t\}$ 和 $\{RG_t\}$ 平稳性,其时间序列数据的跨度要足够长。第二,国有银行资产增速序列 $\{RB_t\}$ 和GDP增速 $\{RG_t\}$ 须服从正态分布。^①对单个银行而言,其资产增速或非正态,但行业总体的资产增速通常是渐进正态的^②。也即,要使模型具有可实施性,需要将行业总体或特定群体(如国有银行体系)的资产增速作为观测变量,以确保 $\{RB_t\}$ 的分布与模型假设相契合。

三、政府对国有银行体系的平均救助压力

(一) 样本与数据特征

探寻政府对国有银行体系的隐性救助压力主要基于:首先,政府向国有银行体系提供隐性保险是近乎无异议的事实^③,在完全隐性保险预期下,政府有“义务”或动机维系国有银行的信用质量(如预防国有银行违约),以及对之进行或有救助;其次,国有银行体系的资产增速是渐进正态的^④;最后,较之其他类型的商业银行,国有银行的资产负债表信息披露最早,要素最全,数据更具可比性。^⑤

国有银行的资产负债表数据可追溯至二十世纪八十年代后期,我们分次检索了1988—2008年间的《中国金融统计年鉴》,分别整理了中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行的总资产和总负债数据,2009—2016年间的相关数据来自BANKSCOPE。^⑥我们对五大国有银行的总资产进行了分年度加总得 $\{M_t\}$,并对之取对数差分得 $\{RB_t\}$ ($t \in [1989, 2016]$)。另外,从环亚经济数据库(CEIC)下载了1988—2016年间的GDP序列 $\{N_t\}$,并对之取对数差分得 $\{RG_t\}$ ($t \in [1989, 2016]$)。

图2分别报告了 $\{RB_t\}$ 和 $\{RG_t\}$ 的时序规律,两者几乎“同步”运动,表明其存在较高的正相关性或具有较强的相关结构。对国有银行资产增速和GDP增速的统计检验表明它们均是平稳的,且接受正态分布之原假设。^⑦基于式(16)得参数集 $\{(\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 的估计值分别是 $\{(13.86\%, 6.18\%), (13.90\%, 6.33\%), 0.5453\}$,当政府对国有银行体系的风险容忍水平 $\bar{p}$ 给定时,将 $\{(\hat{\mu}_1, \hat{\sigma}_1), (\hat{\mu}_2, \hat{\sigma}_2), \hat{\rho}\}$ 和 $\{M_t, N_t, D_{t+1}\}$ ($t \in [1989, 2016]$)分别代入式(17),可递推估计政府隐性救助压力 $\{g_t\}$ ($t \in [1989, 2016]$),再对之进行式(18)的加权,将获得政府在样本期内的平均救助压力 $\bar{g}$ 之估计。

①或渐进服从正态分布。

②由中心极限定理保证。

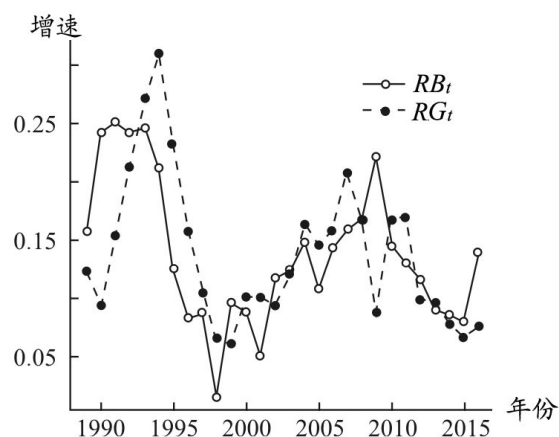
③周小川(2012)指出“中国是转轨经济,……,金融机构出了问题怎么承担责任?是金融机构自己没有审慎经营,还是因为承担了政策性、半政策性或者体制性的任务?这很难作出明确的区分。……。因此金融机构有问题很难说清楚究竟应该由谁来承担责任,如果不救也是不负责任的,所以还是倾向于要救”。

④相关检验结果略,需要的读者可与作者联系。

⑤在中国商业银行体系中,五大国有银行属于大型银行或系统重要性银行,本文适用于相关对象。

⑥在2004以后,大部分大中型商业银行进行了集团化改革和合并报表统计,可能出于数据可比性考虑,BANKSCOPE普遍仅报告了商业银行在此之后的合并报表数据。在BANKSCOPE报告的相对较早的银行数据中,有部分数据与《中国金融统计年鉴》有出入,主要是报表范围(合并和非合并)、是否经审计(已审计和非审计)、适用会计标准(国际会计准则和国内会计准则)等不同引致。在2008年之后,前述两种数据来源均是适用国际会计准则的合并报表数据,两者之间几乎没有差异。

⑦相关检验结果略,需要的读者可与作者联系。



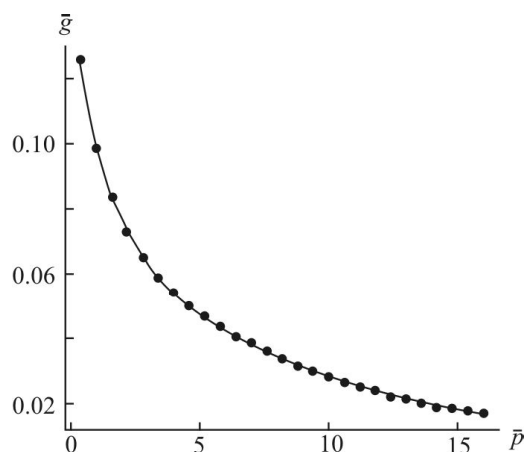
注: RB_t 和 RG_t 分别表示国有银行资产增速和 GDP 增速,其中 $RB_t = \ln(M_{t+1}/M_t)$, $RG_t = \ln(N_{t+1}/N_t)$, M_t 和 N_t 分别表示国有银行体系的总资产和 GDP($t \in [1989, 2016]$)。

图2 $\{RB_t\}$ 和 $\{RG_t\}$ 时序

(二) 基于政府对国有银行风险容忍的隐性救助压力估计

1. 任意设定政府对国有银行体系的风险容忍

政府对国有银行体系的风险容忍反映了其风险偏好或监管目标,属于政府的先验信息,但对我们而言,却是不可观测之信息。暂不妨宽幅设定政府对国有银行体系预期违约概率的容忍区间,观察政府隐性救助压力对其容忍水平的敏感性及其变动规律。譬如,模型的定量估计表明:当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平从0.40%提高至16.00%时,其在样本期内的平均救助压力将从12.57%下降至1.66%,且随着政府风险容忍度的提高,其平均救助压力呈非线性下降趋势(示意图3)。



注: $\bar{p}$ 表示政府对国有银行预期违约概率的容忍水平, $\bar{g}$ 表示政府在样本期内的平均救助压力,前者的变动区间是 $[0.40\%, 16.00\%]$,单位步长是0.06%,后者基于式(18)估计。

图3 $\bar{p}$ 和 $\bar{g}$ 之间的关系

2. 经验设定政府对国有银行体系的风险容忍

在政府风险容忍难以观测的情形下,基于全球金融机构的历史违约数据经验设定政府对国有银行体系的风险容忍水平(或容忍区间),以及审视其与政府隐性救助压力之间的定量关系或能提供有意义的启发。标普曾公布了全球金融机构在1981–2013年间的违约概率数据,统计表明其均值和标准差分别是0.66%和0.75%,其95%的置信区间是 $[0.40\%, 0.92\%]$ 。若据此将中国政府对国有银行体系的风险容忍区间设定为 $[0.40\%$,

0.92%]时(或将国有银行的预期违约概率控制在 0.40%和 0.92%之间),政府对国有银行体系的隐性救助压力状况又将如何?模型的定量估计表明:当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平是 0.92%时,其在样本期内的平均救助压力是 10.08%;当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平是 0.40%时,其在样本期内的平均救助压力是 12.57%。进而言之,当政府对国有银行预期违约概率的容忍区间是[0.40%, 0.92%]时,其平均须将 10.08%~12.57%的 GDP 用于国有银行救助,才能将国有银行的预期违约概率控制在容忍区间以内。

(三) 基于政府对国有银行信用质量维系的隐性救助压力估计

理论上讲,政府隐性救助的目标是希望“危机”银行恢复“正常”,或将其从“濒危”拉回至“有清偿力”状态,这意味着“被救助行的预期违约概率已处于较低水平”或“信用质量获得明显改善”。当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平(或容忍区间)映射到不同信用等级时^①,政府救助目标将从“风险容忍”过渡到“信用质量维系”。那么,政府对国有银行体系的信用质量维系目标与其隐性救助压力有何关系呢?具体而言,当政府期望将国有银行的信用质量维持在特定信用等级时,其隐性救助压力又将如何?

要回答上述问题,需要知悉国有银行在不同信用等级上的经验违约分布,而其属非先验性信息。我们仔细检阅了标普的相关报告,未能找到金融机构分信用等级的经验违约数据,但其报告了非金融公司分信用等级的违约概率情况,如 AAA 级、AA 级、A 级、BBB 级、BB 级、B 级、CCC/C 级非金融公司在 1988–2013 年间的平均违约概率分别是 0.00%、0.02%、0.07%、0.23%、0.87%、4.65%和 26.16%。鉴于银行信用质量主要由资产质量(如非金融公司违约)驱动,不妨设不同信用等级非金融公司的违约概率对相应信用等级金融机构的违约概率有线性影响,即“某信用等级金融机构的平均违约概率=某信用等级非金融公司的平均违约概率×金融机构的平均违约概率/非金融公司的平均违约概率”,其中金融机构的平均违约概率为 0.66%,非金融公司的平均违约概率为 1.59%^②。

表 1 第 3 行给出了近似折算后的分信用等级的金融机构的平均违约概率,表 1 第 4 行给出了政府对国有银行体系的信用质量维系目标与其隐性救助压力之间的数量关系。譬如,当政府期望国有银行在样本期内维持 BB 级和 B 级信用质量时,其平均须将 12.87%和 7.71%的 GDP 用于国有银行救助。具体而言,政府若想保持国有银行体系的 BB 级信用质量,平均须将 12.87%的 GDP 用于国有银行救助,以确保将其预期违约概率控制在 0.36%以内;政府若想保持国有银行体系的 B 级信用质量,平均须将 7.71%的 GDP 用于国有银行救助,以确保将其预期违约概率控制在 1.93%以内。

表 1 政府对国有银行体系的信用质量维系目标与其平均救助压力

信用质量维系目标	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC/C
非金融公司平均违约概率	0.00%	0.02%	0.07%	0.23%	0.87%	4.65%	26.16%
金融机构的平均违约概率	0.00%	0.01%	0.03%	0.09%	0.36%	1.93%	10.86%
政府的平均救助压力	—	22.31%	19.58%	16.72%	12.87%	7.71%	2.59%

注:由于违约概率保留至小数点后两位,且 AAA 级的违约概率近似于零,该情形下的模型无解。

①不同信用等级分别映射相应的违约概率。

②标普数据。

四、政府隐性救助压力的变动趋势及其现实“因由”

(一) 政府隐性救助压力的变动趋势

根据标普全球金融机构在 1981–2013 年间的违约概率数据,估算表明其 95% 的置信区间是 $[0.40\%, 0.92\%]$,若据此经验设定政府对国有银行体系的风险容忍区间,则其临界值分别是 0.40% 和 0.92%。当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平分别是 0.40% 和 0.92% 时,图 4 报告了政府在 1989–2016 年间的隐性救助压力状况(或各时点上的隐性救助压力时序)及其变动趋势。^①

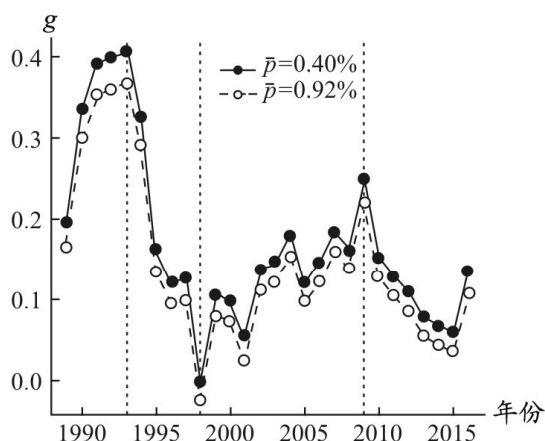


图 4 特定风险容忍下的政府隐性救助压力时序

当政府对国有银行体系的信用质量维系目标分别为 AA 级、A 级、BBB 级、BB 级、B 级、CCC/C 级时(在各信用质量维系目标下,政府对国有银行预期违约概率的容忍水平见表 1 第 3 行),图 5 报告了政府在 1989–2016 年间的隐性救助压力状况及其变动趋势。^② 图 4 和图 5 均揭示:当政府对国有银行体系的风险容忍水平或信用质量维系目标给定时,其在样本期内的隐性救助压力具有相似的“周期”特征和变动趋势。

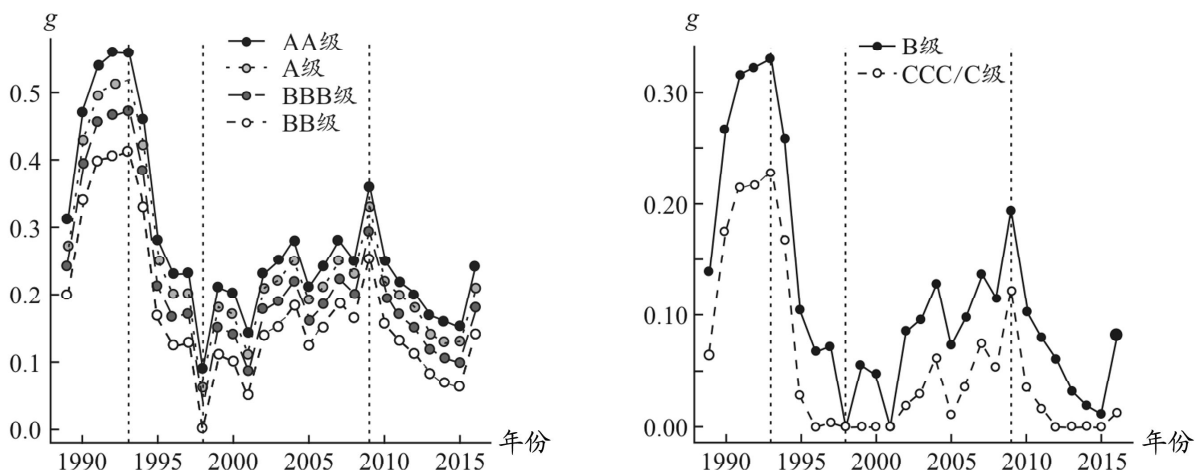


图 5 各信用维系目标下的政府隐性救助压力时序

^① 当政府对国有银行预期违约概率的容忍水平介于 0.40% 和 0.92% 时,政府隐性救助压力将介于图 4 的两条折线图之间。

^② 图 5 揭示政府对国有银行体系的信用质量维系目标越高,其隐性救助压力越大。

从政府隐性救助压力的变动趋势来看,似乎存在1989-1998年和1998-2016年两个“半周期”,且前一个“半周期”的政府隐性救助压力明显高于后一个“半周期”。在1989-1998年的“半周期”中,政府隐性救助压力在1989-1993年呈上行趋势,而1993-1998年进入下行通道;在1998-2016年的“半周期”中,1998-2009年间的政府隐性救助压力相对较低,但总体呈上行趋势,且2009年触及高点后再次下行。下面,我们将结合国有银行改革与发展的制度背景和特点,对政府隐性救助压力的变动趋势进行推测性解释。

(二) 政府隐性救助压力变动的现实“因由”

以下事项或有利于解释政府隐性救助压力在1989-1993年间的大幅上行。首先,政府控制金融资源支持经济发展的战略模式,赋予国有银行沉重的政策性负担。在改革开放之后,国家择时采取了“放权让利”的政策姿态,逐步形成了“小财政、大银行”或“弱财政、强金融”的收入分配格局(刘锡良、董青马,2008)。在可支配收入窘迫的境况下,政府寻求控制金融部门来支持经济体制改革,国有银行便成了政府事实上的“第二财政”。国有银行几乎将百分之八十以上的信贷提供给了国有企业,牺牲了信贷资金的配置效率,形成了巨额的不良资产(何平、殷小斌,2010)。其次,地方政府以行政手段介入国有银行系统,“截获”了大量的金融资源,借国有银行信用实现改革成本的“时期转换”和“挂账递延”,进而转嫁改革成本(高晓红,2000;巴曙松等,2005)。最后,国有企业市场化改革迅速恶化了银行资产质量。在市场化转型之初,国有企业经营效益全面滑坡,假借改制之名恶意逃废银行债务盛行(乔桂明、卜亚,2009)。

政府隐性救助压力在1993-1998年间步入下行通道,可能与国有银行商业化改革强相关。在经济转型的前一个阶段,地方政府依靠从国有银行体系“截获”的金融资源,掀起了一股投资热潮,随着经济过热向正常状态的渐次回归,银行体系的坏账逐渐显现(巴曙松等,2005)。为了化解国有银行体系的不良贷款负担,国家择机设立了“三大”政策性银行,尝试剥离国有银行的政策性负担,同时对国有银行进行商业化改革,要求国有银行建立“自主经营、自担风险、自负盈亏、自我约束”的经营机制。^①在国有银行的商业化改制过程中,地方政府对国有银行的控制力明显减弱,转而利用城商行改制之机,强化对地方金融资源的渗透和管控,进而给国有银行以喘息之机(巴曙松等,2005)。

在1997年亚洲金融危机之后,中国对之进行了深刻反思,并对国有银行体系进行了系列性改革。典型的改革事件包括:通过注资、剥离等化解国有银行的历史包袱^②;推进国有银行的垂直化管理,建立统一法人体制;上收信贷审批权,强化信贷人员的责任终身制;要求国有银行缩减机构,减员增效;调降营业税税率,减轻国有银行的税收负担^③;加强国有银行内部管理改革,改进和完善资本金补充机制、呆账计提和核销制度,全面推进资产负债比例管理等。面对“入世”后的竞争发展和改革态势,2002年的全国金融工作会议要求对国有银行进行综合改革,努力将其建成“产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学”的现代企业

^①同期,银行体系推进市场化改革,股份制商业银行纷纷成立。光大银行、华夏银行、浦发银行、民生银行等在1992-1996年间相继成立。

^②如财政部1998年发行了2700亿元特别国债,用于补充国有银行资本金;四大国有资产管理公司在1999-2002年间剥离四大行约1.4万亿元的不良资产。

^③在2000-2003年间,银行营业税税率从8%逐年降低1个百分点。

法人。在此阶段,监管改革的重点是对国有银行进行大规模、系列的资本修复,同时构建法人内部治理结构。^① 系列资本修复动作和内部治理改革,增强了国有银行的资本基础,改善了其资产质量和抗风险能力,进而降低了政府此间的隐性救助压力。

然而,银行改革通常是在外部因素的刺激下,快速追求短期效果之使然(张杰,2004)。相关改革过度强调从内部治理入手,追求技术参数和形式外观的国际接轨,忽视了预算软约束和自生能力匮乏之事实(林毅夫、李志赟,2004)。在微观基础未进行适应性改革的前提下,对国有银行进行单方面的资本修复和内部治理改革,似乎不足以形成有效的预算硬约束和审慎的经营行为(张杰,2004),这或助于解释1998–2008年间政府隐性救助压力趋于上行的“宿命”。政府隐性救助压力2009年触及周期性高点,再次表明单纯对国有银行进行技术性修复,难以建立持续和可靠的审慎经营机制。指望“公司治理限制银行风险偏好、资本管理约束银行风险承担”似乎“一厢情愿”。譬如,面对2008年金融危机的外部冲击,在中央保增长的期许和有关部门的鼓励下,银行业金融机构即放松信贷标准,纷纷接受地方政府的各种担保或承诺,创新“银政”合作模式和贷款运用方式等,对地方政府融资平台等进行了大规模、快速的信贷投放,直接消耗了行业大量的资本基础,从而导致其较高的风险水平。时隔一年之后,为了贯彻《国务院关于加强地方政府融资平台公司管理有关问题的通知》(国发[2010]19号)有关精神,中国银行业监督管理委员会相继颁布了《中国银监会关于加强融资平台贷款风险管理的指导意见》(银监发[2010]110号)、《中国银监会关于切实做好2011年地方政府融资平台贷款风险监管工作的通知》(银监发[2011]34号)等系列文件,推进对平台存量债务的规范与整改,加强对新增平台债务的统筹与管理,以及缓释和化解平台存量债务风险。在银行业资本管理方面,中国银行业监督管理委员会同期颁布了《中国银监会关于完善商业银行资本补充机制的通知》(银监发[2009]90号)、《中国银监会关于中国银行业实施新监管标准的指导意见》(银监发[2011]44号)、《中国银监会关于商业银行资本工具创新的指导意见》(银监发[2012]56号)等文件,相机提高了合格资本的认定标准和资本充足要求等。^② 诸此措施有助于转移、缓释和释放国有银行体系的阶段性风险积累,以及增厚其资本基础,进而降低了政府此间的隐性救助压力。

五、结语

本文刻画了政府对国有银行体系的风险容忍与其隐性救助压力之间的动态演进及匹配关系,多视角估计了政府在1989–2016年间的隐性救助压力及其平均救助压力状况。譬如,当政府期望国有银行保持与全球金融机构相当的风险状态时,其平均须将不低于10%的GDP用于国有银行救助。从政府隐性救助压力的变动趋势来看,其在国有银行的企业化经营、商业化改制、股份制改革和现阶段具有“周期”变动之特点,似与各阶段的制度背景和银行特征相契合。^③

^①2003年国家对中国银行和中国建设银行进行了股份制改造试点,2004年对其注资450亿美元,希望迅速修复其资本结构,引入战略投资者和公开上市。在国有银行股份制试点改革两年后,中国建设银行在香港成功上市,中国银行分别在香港和上海上市,中国工商银行于2006年A+H股同步上市。

^②将系统重要性银行和非系统重要性银行的资本充足率要求分别提高至11.5%和10.5%。

^③具体阐释见第四部分第二小节。

基于模型建构原理知,若能妥善处理以下两个问题,将极大提高本文应用价值及其现实意义:

第一,如何设定政府对国有银行体系的风险容忍。为了模型经验估计之需要,我们基于标普全球金融机构的历史违约数据经验设定了中国政府对国有银行体系的风险容忍水平或区间,窥测其对政府隐性救助压力的敏感性影响。对局外者而言,此属不得已之做法,对监管当局而言,其对国有银行体系(或特定银行类型)的风险容忍却属先验性信息。当政府对国有银行体系的风险容忍给定时,本文方法可估计政府在特定时点上的隐性救助压力,以及在特定时段内的平均隐性救助压力,后者与“政府在特定监管目标下的适配救助资源”相当。因此从某种意义上讲,本文向监管当局提供了一种“在特定风险容忍或监管目标下,近似估计适配救助资源”的简易方法或手段。

第二,国有银行资产增速是否服从或渐进服从正态分布。为了与此条件相适,我们将国有银行体系的资产增速作为研究对象。对单个银行机构而言,其资产增速可能是非渐进正态的,若要估计政府对单个银行的隐性救助压力,须将非正态的银行资产增速进行正态性转换,再对其进行结构化建模。我们注意到,在险价值(Value-at-Risk)的Gamma-Johnson估计法提供了这种转换机制。^①然而,如何在模型结构中嵌入类似转换机制,以及给出政府隐性救助压力的显示解,是未来有待思考和探索的命题。

参考文献:

- 1.巴曙松、刘孝红、牛播坤,2005:《转型时期中国金融体系中的地方治理与银行改革的互动研究》,《金融研究》第5期。
- 2.陈刚、尹希果、潘杨,2006:《中国的金融发展、分税制改革与经济增长》,《金融研究》第2期。
- 3.高晓红,2000:《外资银行进入与中国国有商业银行改革困境的解除》,《金融研究》第6期。
- 4.韩冰,2006:《救助问题银行的成本收益分析》,《金融研究》第5期。
- 5.何平、殷小斌,2010:《中国国有银行改革的比较制度分析》,《经济理论与经济管理》第3期。
- 6.林毅夫、李志赞,2004:《政策性负担、道德风险与预算软约束》,《经济研究》第2期。
- 7.刘锡良、董青马,2008:《我国银行改革的回顾与分析——基于银行与政府关系演变的视角》,《财经科学》第9期。
- 8.乔桂明、卜亚,2009:《中国国有银行改革的演化路径:30年回眸与展望——全球性金融危机下提升国有银行竞争力的战略选择》,《上海财经大学学报》第1期。
- 9.许友传、何佳,2008:《不完全隐性保险政策与银行风险承担行为》,《金融研究》第1期。
- 10.许友传、刘庆富、陈可桢,2012:《中国政府对上市银行的隐性救助概率和救助成本》,《金融研究》第10期。
- 11.张杰,2004:《注资与国有银行改革:一个金融政治经济学的视角》,《经济研究》第6期。
- 12.周小川,2012:《金融危机中关于救助问题的争论》,《金融研究》第9期。
- 13.Back, K.2010.*A Course in Derivative Securities Introduction to Theory and Computation*.Berlin: Springer-Verlag Press.
- 14.Bhattacharya, D., and A.Nyborg.2012.“Assessing TRAP.” *Review of Financial Studies* 25(2): 377-407.
- 15.Bordo, M., B.Eichengreen, D.Klingebiel, and M.S.Martinez-Peria.2001.“Is the Crisis Problem Growing More Severe?” *Economic Policy* 16(32): 53-82.

^①Gamma-Johnson方法旨在寻找一单调递增函数 $f(\cdot)$,使得 $z=\gamma+\eta\cdot f(\frac{x-\varepsilon}{\lambda})$ 是标准正态分布,其中 γ 和 ε 是实数, η 和 λ 均大于零, $f(\cdot)$ 是Johnson分布函数族, x 是非正态随机变量,它能将任意分布的随机变量转换为正态分布。

- 16.Brei, M., L.Gambacorta, and G.V.Peter.2011.“Rescue Packages and Bank Lending.” *Journal of Banking & Finance* 37 (2): 490–505.
- 17.Caprio, G., and D. Klingebiel. 2002. “Episodes of Systemic and Borderline Banking Crises.” In “Managing the Real and Fiscal Effects of Banking Crises.” Edited by D. Klingebiel and L. Laeven, 31 – 49. World Bank Discussion Paper No. 428.
- 18.Dam, L., and M.Koetter.2012.“Bank Bailouts and Moral Hazard: Empirical Evidence from Germany.” *The Review of Financial Studies* 25(8): 2343–2380.
- 19.Fahri, E., and J.Tirole.2012. “Collective Moral Hazard, Maturity Mismatch, and Systemic Bailouts.” *The American Economic Review* 102(1): 60–93.
- 20.Gropp, R., H.Hakenes, and I.Schnabel.2011.“Competition, Risk–shifting, and Public Bail–out Policies.” *The Review of Financial Studies* 24(6): 2084–2120.
- 21.Harris, O., D.Huerta, and T.Ngo.2013.“The Impact of TARP on Bank Efficiency.” *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 24(1): 85–104.
- 22.Hoelscher, D. S., and S. Ingves, 2006. “The Resolution of Systemic Banking Crises.” In *Bank Restructuring and Resolution: Procyclicality of Financial Systems in Asia*. Edited by D. S. Hoelscher, 3–23. London: Palgrave Macmillan.
- 23.Honohan, P., and D.Klingebiel.2003.“The Fiscal Cost Implications of an Accommodating Approach to Banking Crises.” *Journal of Banking & Finance* 27(8): 1539–1560.
- 24.Laeven, L., and F.Valencia.2010.“Resolution of Banking Crises: The Good, the Bad, and the Ugly.” IMF Working Papers No.146.
- 25.Mehran, H., and A.Thakor.2011.“Bank Capital and Value in the Cross–Section.” *Review of Financial Studies* 24(4): 1019–1067.
- 26.Philippon, T., and P.Schnabl.2013.“Efficient Recapitalization.” *Journal of Finance* 68(1): 1–42.
- 27.Reinhart, C.M., and K.S.Rogoff.2009.“The Aftermath of Financial Crises.” *The American Economic Review* 99(2): 466–472.
- 28.Veronesi, P., and L.Zingales.2010.“Paulson’s Gift.” *Journal of Financial Economics* 97(3): 339–368.

The Government’s Risk Tolerance for State-owned Banking System and Its Implicit Bailout Pressure

Xu Youchuan and Liu Hongzhong

(School of Economics, Fudan University)

Abstract: This paper models the dynamic evolution and matching relationship between the government’s risk tolerance for state-owned banking system and its implicit bailout pressure, and empirically estimates the government’s implicit bailout pressure conditions from 1989 to 2016. If we refer to the historical default data of S&P global financial institutions to set the government’s risk tolerance interval for state-owned banking system, the government has to use 10.08 percent to 12.57 percent of GDP, on average, to bail state-owned banking system in order to maintain the similar risk status with global counterparts. The paper also reports in detail the time series of the government’s implicit bailout pressures under different risk tolerances and supervision targets, and reveals their “periodic” characteristics and trends at the stage of enterprise-like operation, commercialization restructuring, joint-stock reform. In addition, we combine the institutional backgrounds and bank characteristics in each stage to speculatively explain the aforementioned phenomena.

Keywords: State-owned Banking System, Risk Tolerance, Bank Bailout, Implicit Bailout Pressure

JEL Classification: C02, D01, G21

(责任编辑:赵锐、彭爽)