

跨区域经营监管与银行流动性调整

麦勇¹, 蒋雪¹, 蒋宇翔^{1,2}

(1. 华东理工大学商学院, 上海 200237; 2. 银河基金, 上海 200122)

摘要: 跨区域经营监管放松后我国的中小银行能主动调整流动性以应对经营风险吗? 当前我国的中小银行面对的宏观经济条件和经营环境与20世纪90年代美国各州银行有诸多相似之处。为此, 文章利用20世纪90年代美国出台的IBBEA法案作为准自然实验进行实证研究, 探究银行是否会主动调整流动性以应对跨区域经营监管政策的放松。结果表明: (1) 当跨区域经营监管放松时, 美国各州的银行会主动调整流动性; 且这个现象在经济条件较差的地区以及流动性风险应对能力强、网点规模大的银行中更显著。(2) 调整速度慢的银行会逃离监管放松地区, 且逃走后不会提高流动性调整速度。根据上述结论, 结合我国地方中小银行流动性监管的实际情况, 文章建议监管机构有选择且渐进地放松跨区域监管, 优先从经济强、人口多、息差高的地区实施监管放松; 同时, 还可以选择在网点多和规模较大的中小银行所在地区实施监管放松。

关键词: 银行流动性; 调整速度; 放松管制; 净稳定资金比率

中图分类号: F830 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2021)08-0155-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20210616.202

一、引言

随着区域性中小银行的资产和盈利能力的增长, 它们跨区域扩张经营的需求逐步增加, 监管层围绕是否应适当放松中小银行的跨区域经营进行了诸多探索性改革。2006年2月, 我国的银监会颁布《城市商业银行异地分支机构管理办法》, 鼓励城商行设立异地分支机构; 2011年4月, 银监会政策收紧, 明确提出了要审慎推进城商行跨区发展; 2019年1月14日, 银保监会发布了《关于推进农村商业银行坚守定位强化治理提升金融服务能力的意见》, 进一步明确提出原则上机构不出县(区)、业务不跨县(区)的要求; 2019年12月26日, 银保监会颁布第9号令, 修订了《中国银保监会农村中小银行机构行政许可事项实施办法》, 提出为推进简政放权, 提升相关股权监管规则一致性, 对于申请跨区域经营的银行, 满足十项具体条件即可批准。可见, 对中小银行跨区域经营的改革在不断探索中推进。跨区域经营监管放松后我国的中小银行能主动调整流动性以应对其面临的经营风险吗?

关于跨区域经营监管政策与银行流动性的研究并不多见, 大多数文献从竞争机制角度展开讨论。尽管少数学者认为, 竞争最终使得银行的净稳定资金比率(*Net Stable Funding Ratio, NSFR*)向不利方向发展, 威胁到金融系统的稳定(End 和 Tabbae, 2012), 但持竞争促进稳定观点的学者

收稿日期: 2021-03-08

基金项目: 国家社会科学基金项目(20FJYB057)

作者简介: 麦勇(1969—), 男, 新疆乌鲁木齐人, 华东理工大学商学院教授, 博士生导师;

蒋雪(1985—), 女, 河北保定人, 华东理工大学商学院博士研究生;

蒋宇翔(1989—)(通讯作者), 男, 浙江东阳人, 华东理工大学商学院兼职研究员, 银河基金研究员。

(King, 2013; Ly 等, 2017; Faia 等, 2019; 何欢浪等, 2019)占据了主导,认为政策变化导致了监管环境的不确定性,而这种不确定性促使银行为保持稳健经营而增加稳定资金流,从而降低系统性风险。但是,这些研究是从政策变化对行业产生影响的角度展开讨论的,它们未对监管政策变动后银行的流动性调整策略进行分析。

另一个重要的命题是分析当跨区域经营监管政策放松时,哪些因素会造成银行的流动性调整差异。相关研究从四个方面展开:第一,地区差异对银行流动性的影响。潘敏等(2016)研究发现,不同区域的银行在流动性调整能力方面存在着显著差异。第二,分支机构数量是影响银行流动性的重要因素。廉永辉和张琳(2015)研究发现,规模小、网点少,吸储能力有限的城商行和农商行面对冲击时调节流动性的能力较弱。第三,银行本身规模和市场地位的差异会对银行的流动性造成影响。Carletti 等(2007)认为,银行之间的合并会影响其流动性;吕思聪(2018)研究发现,相较于国有大银行和全国性股份制银行,地方银行对流动性监管约束更加敏感。第四,还有一些学者讨论银行经营指标与流动性的相互联系。李明辉等(2016)、陈颖和张祎(2017)、史贞等(2019)、Acharya 等(2020)研究表明,NSFR 与资本比率、资产规模、商业模式、经济增长、金融结构等变量相互影响,流动性与同业业务、信贷业务等日常经营业务高度相关。但是,这些研究并未讨论监管政策变化对区域性银行流动性调整带来的影响及其经济后果。综上所述,虽然研究银行流动性影响因素的文献较多,但是对于监管政策变动与银行流动性管理策略的研究较少。

早在 20 世纪 90 年代,由于美国银行分支机构跨区经营的需要,放宽银行业跨州经营监管政策的呼声越来越高,加之信息技术的发展和 ATM 机的出现,使得跨区域存取款变得十分容易,于是美国政府统一颁布了《州际银行分支机构法案》(*Interstate Banking and Branching Efficiency Act*, 简称 *IBBEA* 法案),允许各州结合自身情况不同程度地放松各州的银行跨区域经营监管。*IBBEA* 法案包括四个监管条件:一是必须持续经营 5 年及以上的银行才能跨区域准入;二是不允许外地银行在本州开设的网点数量超过一个;三是不允许外地银行并购本地银行;四是不允许新进入的银行吸收储蓄存款超过本地所有银行储蓄存款余额的 30%。这四个条件是由美国政府提出的统一监管标准,各州可根据自身情况自主决定放松银行跨区域经营监管的全部或部分条件。可见,跨区域监管的放松是由各州根据自身情况有选择地决定的。为此,本文将以前美国 1994 年颁布的 *IBBEA* 法案出台后,美国各州银行跨区域监管条款的放松过程作为准自然实验,通过实证分析为中小银行跨区域经营的流动性调整问题提供借鉴依据。

虽然中美两国的银行监管体系有一定差异,但中小银行跨区域经营监管中的流动性调整本质上由宏观经济与经营环境、银行自身经营条件以及区域经济差异决定的。特别是 20 世纪 90 年代美国各州的银行与我国当前中小银行所处的宏观经济条件和经营环境有诸多相似之处。本文借鉴美国 *IBBEA* 法案的实证经验的原因有三:第一,当前我国与 20 世纪 90 年代美国的 *GDP* 增速放缓的中长期阶段特征相似。1984 年,美国 *GDP* 增速到达 11.2%,但 1985 年起美国结束 10% 以上的经济增速,进入低速增长时期,在 1995 年下滑至 4.7%;同样地,在中国, *GDP* 增速自 2010 年达到 10.64% 后,开始缓慢下滑,结束 10% 以上的经济增速,2019 年降至 5.95%。两国均处在一个与 *GDP* 高速增长相适应的结构向中低速增长结构转型的过程中。第二,利率市场化改革的进程相似。1986 年美国管理当局彻底取消设定存款利率上限,标志着利率市场化正式完成。我国 2020 年也启动并顺利完成存量浮动利率贷款定价基准转换,积极推广贷款市场报价利率(*LPR*),打破贷款利率隐性下限,利率市场化改革初显成效。第三,中美两国中小银行所面临的信息技术变革环境相似。在 *IBBEA* 法案出台前,ATM 机在美国出现并普及,这使得资金的跨区域流动成为不可逆的趋势。我国当前互联网金融同样越来越普及,借助手机 *App* 的资金交易使得资金的跨区域流动同样变得越来越便捷。

本文在理论假说的基础上,使用 *IBBEA* 法案实施前后美国各银行的数据,建立动态局部调整模型(*Partial Adjustment Model*)进行实证分析,揭示跨区域经营监管政策变化与银行流动性调整速度之间的关系,阐明中小银行面临外部监管环境变化时其应对流动性风险的策略和经济后果。本文主要回答以下几个问题:面对跨区域经营监管政策的变化时,中小银行会主动调整流动性以保持系统稳定吗?影响银行流动性调整的内外因素还有哪些?什么样的银行会主动调整其流动性?什么样的银行可能会因流动性困难而被动逃离本地区?本文的思路是:放松跨区域经营监管政策是地方中小银行市场化发展的必然趋势,虽然中美两国银行监管体系有一定差异,但跨区域经营监管中的中小银行流动性调整本质上是由宏观经济条件与经营环境、银行自身经营条件以及区域经济差异决定的。20世纪90年代美国 *GDP* 增速放缓、利率市场化初步完成的宏观条件均与我国当前极为相似,而美国的 *IBBEA* 法案的实施可以近似地看作一项准自然实验,为研究中国跨区域监管放松政策与中小银行流动性调整问题提供依据。同时,*IBBEA* 法案的实施是由各州决定的,与银行决策无关,这有利于杜绝内生性问题。本文使用局部调整模型,通过 *DID* 的方法,研究发现:当跨区域经营监管放松时,美国各州的银行会主动调整流动性,且这个现象在经济条件较差的地区以及流动性风险应对能力强、网点规模大的银行中更显著;调整速度慢的银行会逃离监管放松地区,且逃走后不会提高流动性调整速度。

与已有文献比较,本文的主要贡献体现在以下几个方面:一是从银行经营的微观角度建立模型,分析了跨区域经营政策放松时银行最优的流动性安排策略,并探究了银行的流动性调整行为;二是说明在面临外部监管政策放松时,地区差异和银行的异质性对流动性调整速度具有怎样的影响后果;三是通过对美国 *IBBEA* 法案实施效果的研究,为我国监管机构制定相关的银行跨区域经营监管政策提供理论依据。

二、理论模型与研究假说

(一)理论模型

本文参考 Kim 等(1998)、Huang(2003)和 Acharya 等(2012)的研究,假设有三类参与人,分别为存款人、银行和外部投资者。在初始时刻,存款人将货币存入银行,如果在中期政策发生变化导致竞争加剧而发生挤兑时,银行可以引入外部投资者来缓解流动性压力。假设有3期,即 $T=0,1,2$,分别代表存款的初始时刻、政策发生变化的中期和存款到期的终期。假设银行经营中持有两种资产,分别是流动性好的短期资产和长期持有的风险资产。长期风险资产在 $T=2$ 时到期,投资成功(记作 S)的概率为 p ,得到的收益为 $X>1$;投资失败(记作 F)的概率是 $1-p$,得到的收益为 0 。如果长期资产在中期变现,则价值也为 0 。为研究方便,本文假设无风险资产的收益率为 0 。

在 $T=0$ 的初始时刻,政策是限制跨区域经营的。存款人将货币存入银行,存款记为 D ,假设银行资产为 $A=1$,股权所有者投资为 K ,显然 $K<1$,可得 $D=1-K$ 。此时,银行为保证经营的稳健和实现盈利,将资产的一部分用于投资短期流动资产,另一部分用于投资长期风险资产,假设投资在流动资产上的比率为 $1-\alpha$,则投资于长期风险资产的比例为 α 。

$T=1$ 时,政策发生了变动,即允许其他地区的银行进入本地区经营,这将在某种程度上加剧本地区银行间的竞争,因此可能引发一定比例的提前取款。我们将这个提前取款的比例记为 w ,显然模型中任何一方事前都不知道这一比例。而提前取款也有两种情况:一种是大量集中的提前取款,另一种是少量的提前取款,即发生挤兑(记作 H)和没有发生挤兑(记作 L)。假设发生挤

兑的概率为 q ,则没有发生挤兑的概率为 $1-q$ (这里的 q 与前文长期资产投资成功的概率 p 独立)。如果在 $T=0$ 时安排的流动资产 $1-\alpha$ 不足以应对挤兑,则需要引入外部资金以渡过难关。而引入外部资金是有成本的,假设需要付出一个固定费用 $m(m>0)$,显然市场资金越紧张则 m 越大。如果引入外部投资者,则意味着他们在 $T=1$ 的中期对银行进行了一笔投资,记为 v_{oi} ;而投资后他们可以获得银行的一部分股权,假设这一股权比例为 v 。已知银行原始股东的投资为 v_b ,则有 $v=v_{oi}/(v_{oi}+v_b)$ 。因此,在 $T=1$ 政策发生变动后,银行可能面临三种情况,分别是流动资产足以应对取款(记作 n)、流动资产不足但通过引入外部投资者解决了流动性问题(记作 r)和破产(记作 l)。

$T=2$ 时,长期风险资产投资到期,如果投资成功,银行得到收益为 $X>1$,可以在兑付存款 D 后,将收益分给原来的股东和新进入的股东;如果投资失败,则收益为 0 。各类情况下银行的净收益详见表1。

表1 当监管政策变动后商业银行净收益分类

政策变动后的情形分类	银行净收益
正常取款(L)&长期资产投资成功(S)	$U^{L,S} = \alpha X + 1 - \alpha$
正常取款(L)&长期资产投资失败(F)	$U^{L,F} = 1 - \alpha$
发生挤兑(H)&流动资产可以应对(n)&长期资产投资成功(S)	$U^{H,n,S} = \alpha X + 1 - \alpha - \omega D$
发生挤兑(H)&引入外部投资者(r)&长期资产投资成功(S)	$U^{H,r,S} = \alpha X$
发生挤兑(H)&流动资产可以应对(n)&长期资产投资失败(F)	$U^{H,n,F} = 1 - \alpha X - \omega D$
发生挤兑(H)&引入外部投资者(r)&长期资产投资失败(F)	$U^{H,r,F} = 0$
发生挤兑(H)&在 $T=1$ 时破产(l)	$U^{H,l} = 0$

(二)研究假说

将表1中各情况下银行净收益函数与概率相结合,可以得到银行的净收益函数为:

$$\begin{aligned}
 \text{Max } U^j &= q[pU^{H,j,S} + (1-p)U^{H,j,F}] + (1-q)[pU^{L,S} + (1-p)U^{L,F}] \\
 \text{s.t. } &\begin{cases} U^j < 1 - K \\ v < 1 \\ \alpha < \text{argmax } U^j \end{cases} \tag{1}
 \end{aligned}$$

其中, $j=n,r,l$; U^j 表示储户的收益。求解式(1)可以得到银行最优资产安排为 $\alpha < \underline{\alpha} = 1 - \omega D$,此时要求 $D^* = (1-K)/[p+(1-p)\omega]$ 。结合前述银行跨区域经营的理论和银行流动性管理目标,从银行流动性风险的应对方式看,可以将银行流动性的调整分为三种类型:一是资产固有的流动性(*Endogenous Liquidity*),即内生流动性;二是由负债提供的外生流动性(*Exogenous Liquidity*),也称为融资流动性,如银行间同业的“回购”业务等;三是外部流动性(*External Liquidity*),即当银行面临流动性危机时求助于“最后贷款人”。当面对流动性问题时,银行利用资产内生流动性最为经济,而动用外部流动性则需要付出高额的成本。跨区域监管政策的调整会打破银行原有的竞争格局,进而导致银行被迫调整其流动性。本文重点讨论面临流动性冲击时,银行被迫缓解流动性时采取的以下三种策略选择:

1. 假设银行具有极强的流动性调整能力。当面临冲击时,它们利用资产固有的内生流动性可以应对流动性问题。此时,银行的收益函数为 $U = pU^{L,S} + (1-p)U^{L,F} = p(\alpha X + 1 - \alpha - D)$,显然 $\alpha = 1$,可使得收益最大,表明银行的可贷资金全部用于投资长期资产。因此,我们提出如下研究假说:

假说1: 银行倾向于拥有更高的流动性调整能力,在面临流动性冲击时会主动调整流动性以获得更高的收益。

2. 假设银行不具有任何流动性调整能力。当银行的内生流动性和外生流动性应对方式均无法应对, 且银行无法以外部流动性方式缓解其流动性危机时, 银行只能寻求去监管环境未放松的地区经营, 即当 $\alpha < \bar{\alpha} = 1 - \omega D$ 中的 α 不变时, 面对陡然增加的 ω , 此类银行只能寻求一个 ω 较低的地区去经营并迁址。因此, 为将流动性需求与不断变化的监管环境“匹配”, 此类银行更有可能考虑迁址。另外, 银行预计进入管制未放松的地区竞争压力会较小, 因而不用迅速调整其流动性。因此, 我们提出如下两个递进的研究假说:

假说 2a: 流动性调整速度较低的银行倾向于逃到监管未放松且跨区域竞争压力小的地区。

假说 2b: 银行进入放松管制较少的地区, 则其流动性调整速度会降低。

3. 假设银行面对流动性风险时, 仅能通过“最后贷款人”的“外部流动性”来解决问题, 即需要外部投资人补充资金 v_{oi} 。 $v_{oi} = v \times E(\max(aX - (1-w)D, 0)) \geq (1+m)Y$, 显然 $v \leq 1$, 得到 $1 \geq v \geq [(1+m)Y] / \{E(\max(aX - (1-w)D, 0))\}$, 进而有 $\alpha < \bar{\alpha} \equiv \{(1+m) - [(1+m)\omega + (1-\omega)p]D\} / [pX - (1+m)]$ 。如果 $\bar{\alpha} < \alpha$, 则破产。

因此, 除受到 p 和 w 等不可控的因素影响外, α 和 $\bar{\alpha}$ 还受到 D 、 m 和 X 等外生因素的影响, 这表明诸如当地的存款量、融资成本、长期投资收益等外部因素以及分支机构网点数量等内部因素, 都将通过影响 D 、 m 和 X 而对银行的流动性管理产生重要影响。考虑到区域性城商行和农村商业银行经营范围集中于省(或地区)内, 其营业收入中利息收入的占比较高, 银行经营状况与地方经济高度相关, 因此, 研究不同地区的银行流动性调整的差异, 需要考虑银行所在地区的人口规模、人均收入、平均利息收入和平均利息支出等异质性。除地区异质性外, 银行本身的异质性也可能带来流动性调整速度的不同, 这些异质性包括银行在区域性市场竞争中的地位、分支机构的多少以及财务报表状况。因此, 我们提出如下两个平行的研究假说:

假说 3a: 地区异质性会影响银行的流动性调整速度。

假说 3b: 银行异质性也会影响银行的流动性调整速度。

三、实证研究设计

(一) 实证模型说明

本文参考 De young 和 Jang(2016)的研究, 应用局部调整模型进行实证分析。在局部调整模型中, 假设每个银行每年有一个预期的 $NSFR$, 而这个预期的 $NSFR$ 又是由银行自身的参数所决定的。这里, 我们首先动态地估计每个银行在每一年的 $NSFR$, 接下来参考式(2)–式(5)进一步计算银行 $NSFR$ 的调整速率。 $NSFR_{i,t}$ 表示第 i 个银行第 t 年的 $NSFR$, $NSFR_{i,t}^*$ 表示第 i 个银行第 t 年的目标 $NSFR^*$, $X_{i,t}$ 是银行流动性水平在银行层面可观察的向量。

$$NSFR_{i,t}^* = \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$NSFR_{i,t} - NSFR_{i,t-1} = \lambda_i (NSFR_{i,t}^* - NSFR_{i,t-1}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

λ_i 在 0–1 之间, 代表银行 i 的调整速度, 该数值小则调整速度慢, 表明银行是消极的流动性管理者。显然, 不同时间段中每个银行的调整速度 λ_i 是不同的, 即由于个体差异和外部宏观条件的不同, 银行可以进行流动性的动态调整。因此, 可以得到式(4):

$$\lambda_{i,t} = \gamma Z_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, $Z_{i,t-1}$ 是描述影响银行流动性调整速度的内部和外部因素向量; γ 是其系数, 可以理解为这些因素对 $NSFR$ 调整速度的影响程度; γ 的符号反映了 Z 对调整速度影响的方向。综合式(2)、式(3)和式(4), 并令 $GAP_{i,t-1} = (NSFR_{i,t}^* - NSFR_{i,t-1})$, 可以得到:

$$NSFR_{it} - NSFR_{it-1} = \gamma Z_{it-1} GAP_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

在式(5)中,通过估算 γ ,进而可以计算出 λ_{it} ,即每个银行的NSFR的动态调整速度。

(二)数据来源

1. IBBEA 法案数据

IBBEA 法案 1994 年在美国颁布并于 1997 年正式普及,该法案允许各州根据自身情况自行决定选择放宽以下四项限制的时间:(1)成立年限限制;(2)新设分支机构数量限制;(3)收购限制;(4)全州范围的存款上限。本文借鉴 Rice 和 Strahan(2010)的研究来设计 IBBEA 法案指数,具体而言,当法案中规定的某一个限制条件放开则指数加 1,所以每个州的指数在 1994 年之前为 0,而在 1994 年之后该指数的范围为 0—4。IBBEA 指数值为 0 意味着监管最严,而指数值为 4 则意味着放松,该指数体现了不同州跨区域经营监管放松的水平。

2. 银行数据及描述性统计

本文使用的数据为 1992—2012 年美国 11 037 家银行的年度数据。这些数据来源于各银行的年报、联邦存款保险公司(Federal Deposit Insurance Corporation)和美国统计局(US Census Bureau and Bureau of Labor Statistic)。之所以使用此期间的数据,原因在于:一方面,这段时间涵盖了 IBBEA 法案起主要影响的时期;另一方面,随着时间的增加,该法案的影响越来越弱。对各个变量的说明列示在表 2 中。从描述性统计分析结果和相关性分析可知,变量间没有特别高的相关性。^①

表 2 变量说明

变量名称	变量定义	单位
Z-score	Z 值(Z 值高则银行财务稳定): $[ROA+EQUNITY]/\sigma(ROA)$	-
Rev	总收入: 总收入的自然对数	百万美元
Lev	杠杆率: 总负债与总资产的比率	%
TA	总资产: 总资产的自然对数	百万美元
TAG	总资产增长率: 年度的总资产增长率	%
ME	管理效率(总费用低则管理效率高): $1-\text{总成本}/\text{总收入}$	%
Div	经营多样化率: 非利息收入与总营业收入的比率	%
Loa	贷款: 贷款总额与总资产的比率	%
LLP	贷款损失准备比率: 贷款损失准备/总资产	%
IBBEA 指数	监管政策指数: 允许银行跨区域经营监管政策放松的程度	%

(三)流动性计算

本文首先根据 Basel III 中 NSFR 的计算方法,使用美国各银行的年报报表数据计算得到其各期的实际 NSFR 数据;然后,本文借鉴 Hung 等(2018)的方法,为消除滞后项所带来的内生性问题,使用系统广义矩估计(GMM)进行回归,预测出每个银行在每年的目标 NSFR*数据。^②在此基础上,我们根据等式(3),进一步计算得到银行的 NSFR 动态调整速率。这里,控制变量包括收入(Rev)、杠杆率(Lev)、总资产(TA)、总资产增长率(TAG)、管理效率(ME)、经营多样化率(Div)、贷款(Loa)和贷款损失准备比率(LLP)。流动性指标的描述性统计如表 3 所示。

^① 限于篇幅,本文没有列出变量的描述性统计和相关系数矩阵;如有需要,可向作者索取。

^② 限于篇幅,本文没有列出计算得到的实际 NSFR 和目标 NSFR*的数据;如有需要,可向作者索取。

表 3 流动性指标的描述性统计

变量	Mean	Std	25 th	50 th	75 th	99 th
NSFR	1.579	0.679	1.324	1.598	1.997	2.569
目标 NSFR [*]	1.484	0.465	1.221	1.437	1.720	2.138
NSFR 调整速度	0.310	0.218	0.150	0.337	0.488	0.844
GAP	-0.113	0.553	-0.349	-0.137	0.591	1.207

四、实证研究结果及分析

(一) 跨区域经营监管放松与 NSFR 调整速度

1. 监管政策的变化与 NSFR 调整速度

为了检验假设 1“理性的银行面临流动性冲击时会主动调整流动性以获得更高的收益”, 我们使用式(5)进行回归, 结果如表 4 所示。

表 4 跨区域监管放松政策实施与银行 NSFR 调整速度

	(1)	(2)	(3)
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.031*** (3.99)	0.021** (2.04)	0.107** (2.44)
加权 <i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>			
随机 <i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>			
常数项	-0.325*** (-10.47)	-0.475*** (-12.83)	
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	非控制	非控制
银行固定效应	非控制	控制	控制
Hansen(<i>df</i> =108)			132.50
<i>AR</i> (1)			-8.08***
<i>AR</i> (2)			1.25
<i>N</i>	160 039	160 039	147 327
<i>Adj. R</i> ²	0.170	0.236	
	(4)	(5)	(6)
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>		0.018** (2.10)	
加权 <i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.004*** (3.36)		
随机 <i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>			-0.013 (-1.56)
常数项	-0.423*** (-15.46)	-0.322*** (-11.80)	-0.315*** (-11.77)
控制变量	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
地区固定效应	非控制	非控制	非控制
银行固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	160 039	88 883	160 039
<i>Adj. R</i> ²	0.276	0.306	0.297

表 4 中的列(1)与列(2)分别使用了地区和银行固定效应回归。由表 4 可见, 回归系数具有较强的经济学意义。以列(1)为例, *IBBEA*×*GAP* 的回归系数为 0.031, 表明若某个州的监管当局每放开 *IBBEA* 法案中的一项要求, 则该州银行的流动性调整速率就会上升 3.1%。由于 *IBBEA* 指数是从 0 到 4, 说明如果某个州完全放开 *IBBEA* 法案的全部四项要求, 则这个州内银行的流动性调

整速率会累计加快 12.4%。考虑到模型中流动性调整速率的范围从 0 到 100%，可知 10% 以上的影响具有较强的经济学意义。列(3)—列(6)分别为 GMM、使用加权 IBBEA 指数数据、使用金融危机前的数据和和使用随机的 IBBEA 指数数据的回归结果，可见除列(6)外，各交乘项的回归系数均显著。

2. 政策的时间窗口检验

我们通过政策颁布前后对比来说明政策实施对银行 NSFR 调整的影响：

$$NSFR_{it} - NSFR_{it-1} = \left(\sum_{k=1}^5 \beta Before^k + \sum_{j=1}^5 \lambda After^j + \gamma Z_{it-1} \right) GAP_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

这里有两个虚拟变量：*Before^k*观察的是在放松管制前*k*年的情况，如果该年该州实施 IBBEA 法案则等于 1，否则为 0，其中 *k*=1, 2, 3, 4, 5；*After^j*观察的是实施 IBBEA 后 5 年的情况，如果该年该州实施 IBBEA 法案则为 1，否则为 0，其中 *j*=1, 2, 3, 4, 5。表 5 中的列(1)—列(3)使用 OLS 估计，列(4)只研究第一次政策放松的影响，即 IBBEA 指数从 0 到 1。所有结果均显示，在法案实施后，银行增加了流动性调整速度。

表 5 政策实施前后美国银行的 NSFR 调整速度

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Before⁵×GAP</i>	-0.0069(-0.08)	-0.0691(-0.74)	-0.0035(-0.07)	0.0337(0.49)
<i>Before⁴×GAP</i>	0.0119(0.18)	-0.0627(-1.03)	0.0603(0.72)	0.0252(0.87)
<i>Before³×GAP</i>	0.0848(0.50)	-0.0547(-0.39)	0.0165(0.16)	0.0019(0.05)
<i>Before²×GAP</i>	0.0091(0.20)	-0.0375(-0.77)	-0.0036(-0.03)	0.0673(1.59)
<i>Before¹×GAP</i>	0.0848(0.50)	-0.0547(-0.39)	0.1555(0.56)	0.0797(1.56)
<i>After⁵×GAP</i>	0.1123*** (2.59)	0.1131** (2.36)	0.1019** (2.28)	0.0508*** (5.40)
<i>After⁴×GAP</i>	0.1370** (2.21)	0.1186** (2.01)	0.0749** (1.97)	0.4298*** (7.00)
<i>After³×GAP</i>	0.1053** (2.13)	0.0944** (2.34)	0.0993** (2.48)	0.3427*** (4.05)
<i>After²×GAP</i>	0.0768** (2.08)	0.0697* (1.81)	0.1113** (2.46)	0.3545*** (5.74)
<i>After¹×GAP</i>	0.0962** (2.45)	0.0718* (1.70)	0.1624*** (3.55)	0.3995** (2.31)
Control	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	非控制	控制
地区固定效应	控制	非控制	非控制	非控制
银行固定效应	非控制	控制	非控制	控制
时间×地区固定效应	非控制	非控制	控制	非控制
<i>N</i>	75 866	75 866	75 866	43 750
<i>adj.R²</i>	0.152	0.227	0.159	0.201

(二) 银行的逃离策略及其对流动性的影响

本部分使用 *probit* 模型对假说 2a“流动性调整速度较低的银行倾向于逃到监管未放松的地区”进行检验：

$$Bank\ Escape_i = \beta IBBEA_{it} + \gamma Control_{it} + TE + FE + \varepsilon_{it} \quad (7a)$$

$$Bank\ Escape_i = \beta_1 IBBEA_{it} \times More + \beta_2 IBBEA_{it} \times Less + \gamma Control_{it} + TE + FE + \varepsilon_{it} \quad (7b)$$

$$Bank\ Escape_i = \beta_1 IBBEA_{it} \times High + \beta_2 IBBEA_{it} \times Low + \gamma Control_{it} + TE + FE + \varepsilon_{it} \quad (7c)$$

在上述等式中，我们设置了虚拟变量 *Bank Escape_i*，如果某银行在样本期间的总部地址发生变迁，则变量值为 1。*β* 为正则说明放松管制促使银行迁址。*More*、*Less*、*High* 和 *Low* 同样为虚拟变量。如果银行转移到监管更加放松的州开展业务，则 *More* 为 1；反之 *Less* 为 1。如果银行

NSFR 调整速度超过中位数, 则 *High* 为 1; 否则 *Low* 为 1。 *IBBEA* 为前文所设计的 0—4 之间的指数, 代表政策放松程度, *TE* 和 *FE* 分别代表时间固定效应和地区固定效应。

表 6 中的列(1)—列(3)分别是等式(7a)—(7c)的回归结果。交乘项“*IBBEA*×迁往监管放松的州”不显著, 而交乘项“*IBBEA*×迁往监管未放松的州”系数显著, 说明竞争促使银行总部迁址, 这与假说 2a 一致。调整速度较低的银行预期自身无法以更高的调整速度与其他银行竞争, 因此为了将流动性管理能力与外界监管环境相“匹配”, 这类银行更有可能逃向监管放松较少的州。

表 6 监管放松与银行逃离行为的关系及对 *NSFR* 调整速度的影响

	(1)银行迁址	(2)银行迁址	(3)银行迁址
<i>IBBEA</i>	0.065*** (4.75)		
<i>IBBEA</i> ×迁往监管放松的州		0.010 (0.50)	
<i>IBBEA</i> ×迁往监管未放松的州		0.040*** (6.74)	
<i>IBBEA</i> ×流动性调整速度超过中位数			0.065*** (4.72)
<i>IBBEA</i> ×流动性调整速度低于中位数			0.105*** (3.00)
常数项	-4.221*** (-14.51)	-3.727*** (-12.51)	-4.220*** (-14.53)
<i>Control</i>	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
地区固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	160 039	160 039	160 039
<i>pseudo.R</i> ²	0.068	0.072	0.062

为了进一步研究逃离放松管制地区后银行的流动性调整, 我们采用如下模型对假说 2b 进行检验:

$$NSFR_{it} - NSFR_{it-1} = (\beta Escaped/More/Less + \gamma Z_{it-1})GAP_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中, *Escaped* 为虚拟变量, 银行转移经营地域后赋值为 1; 否则为 0。表 7 显示, 交乘项“迁往监管未放松的州×*GAP*”系数为负, 表明这些转移去监管未放松的州的银行并没有主动调其流动性。

表 7 迁址银行的 *NSFR* 调整速度

	(1)	(2)	(3)
迁址× <i>GAP</i>	0.102 (1.36)		
迁往监管放松的州× <i>GAP</i>		0.763** (2.08)	
迁往监管未放松的州× <i>GAP</i>			-0.431** (-2.40)
<i>GAP</i>	0.500*** (23.05)	0.501*** (22.60)	1.264*** (3.38)
常数项	-0.278*** (-15.99)	-0.277*** (-16.04)	-0.277*** (-16.00)
<i>Control</i>	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	160 039	160 039	160 039
<i>adj. R</i> ²	0.212	0.210	0.221

(三)异质性的研究

1. 地区差异与 *NSFR* 调整速度

接下来, 我们使用如下模型讨论地区之间经营环境差异对 *NSFR* 调整速度的影响, 即验证假说 3a:

$$NSFR_{i,t} - NSFR_{i,t-1} = (\beta_1 measure \times IBBEA + \beta_2 measure + \beta_3 IBBEA + \gamma Z_{i,t-1}) GAP_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

其中, *measure* 是描述当地经营条件的指标, 具体指地区环境变量, 包括人口、人均收入、平均利息收入和平均利息支出。

表 8 中的列(1)–列(4)分别是对人口、人均收入、平均利息收入和平均利息支出的回归结果。从中可以明显看出, 人口和收入的系数为负且在 1% 水平上显著, 说明放松管制后, 在人口更多或人均收入更高的州, 银行倾向于更低的 *NSFR* 调整速度。但列(4)显示, “*IBBEA*×平均利息支出×*GAP*”的系数为正, 说明高利息支出增加了 *NSFR* 调整速度。

表 8 地区经营环境对银行 *NSFR* 调整速度的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.045*** (7.00)	0.050*** (6.93)	0.047*** (6.92)	0.045*** (6.51)
<i>IBBEA</i> ×人口× <i>GAP</i>	-0.017*** (-3.00)			
人口× <i>GAP</i>	0.070*** (3.08)			
<i>IBBEA</i> ×人均收入× <i>GAP</i>		-0.025*** (-3.02)		
人均收入× <i>GAP</i>		0.092*** (2.72)		
<i>IBBEA</i> ×平均利息收入× <i>GAP</i>			0.003 (0.28)	
平均利息收入× <i>GAP</i>			0.001 (0.04)	
<i>IBBEA</i> ×平均利息支出× <i>GAP</i>				0.021* (1.71)
平均利息支出× <i>GAP</i>				-0.037 (-1.11)
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	160 039	160 039	160 039	160 039
<i>adj. R</i> ²	0.288	0.276	0.274	0.280

2. 银行应对流动性风险能力的差异与 *NSFR* 调整速度

我们进一步分析银行应对流动性风险能力差异对其 *NSFR* 调整速度的影响, 即对假说 3b 进行检验。Ippolito 等(2016)发现, 金融危机期间同业业务规模大且市场中居于主导地位的银行应对流动性危机时优于处在被动地位的银行。因此, 我们将危机时银行间流动性的提供者和接受者分开, 前者包括“正常经营的”和“主动收购的”银行, 后者包括“被收购的”和“破产的”银行, 具体来说: (1)正常经营的银行, 指在放松管制前后都存续的银行; (2)收购银行, 指在放松管制的州经营并收购其他州银行的银行; (3)被收购银行, 指在放松管制前存在, 但在放松管制后被收购的银行; (4)破产的银行, 指放松管制前存在, 但放松管制后破产的银行。

我们将以上四组数据分别进行检验, 结果如表 9 所示。列(1)和列(2)说明正常经营的银行和主动收购的银行有较强的流动性调整能力; 列(3)系数显著为负, 说明被收购的银行的流动性调整能力弱; 列(4)显示破产银行的系数不显著。

表 9 法案实施后不同经营状态银行的 *NSFR* 调整速度

	(1)正常经营的银行	(2)收购的银行	(3)被收购的银行	(4)破产的银行
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.029*** (5.02)	0.173** (2.13)	-0.025** (-2.20)	0.052 (1.10)
<i>GAP</i>	0.473*** (34.55)	0.558*** (3.61)	0.601*** (12.84)	0.258*** (6.74)
常数项	-0.541*** (-28.49)	0.346*** (3.32)	-0.452*** (-16.64)	-0.422*** (-2.82)
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制

续表 9 法案实施后不同经营状态银行的 NSFR 调整速度

	(1)正常经营的银行	(2)收购的银行	(3)被收购的银行	(4)破产的银行
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	136 868	7 203	32 574	13 803
<i>adj. R</i> ²	0.268	0.378	0.335	0.121

3. 银行控股结构差异与 NSFR 调整速度

接下来,我们加入多元银行控股公司(*Multi-Bank Holding Companies*, 简称 *MBHC*)变量,以检测是否控股机构更多的银行有更快的调整速度。一般情况下,多元银行控股公司比非多元银行控股公司在不同区域拥有更多的银行分支机构,当某地跨区域经营监管放松导致竞争加剧进而流动性紧张时,它们可以通过调动其他宽松地区银行的流动性来缓解压力,因此这些银行具有更强的流动性调剂能力。

$$NSFR_{it} - NSFR_{it-1} = (\beta_1 MBHC_{it} \times IBBEA_{it} + \beta_2 MBHC_{it} + \beta_3 IBBEA_{it} + \gamma Z_{it-1}) GAP_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

表 10 中列(1)显示,交乘项“*IBBEA*×*MBHC*×*GAP*”系数显著为正,说明一般情况下,*MBHC*在应对跨区域经营监管放松时具有较强的流动性调整能力。我们进一步考虑控股银行(子公司)数和母公司经营的州的数量是否影响流动性调整能力。列(2)和列(3)显示,交乘项“*IBBEA*×子公司数量×*GAP*”和“*IBBEA*×母公司经营的州数量×*GAP*”的系数均显著,进一步说明拥有庞大经营网络的银行在调整流动性上具有优势,在面对跨区域经营监管放松时有较强的流动性调整能力。

表 10 银行控股结构和网点规模与 NSFR 调整速度的关系

	(1)银行控股公司	(2)子公司数量	(3)母公司经营的州数量
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.036*** (3.34)	0.027** (2.23)	0.025** (2.07)
<i>IBBEA</i> × <i>MBHC</i> × <i>GAP</i>	0.057** (2.26)		
<i>MBHC</i> × <i>GAP</i>	-0.210** (2.15)		
<i>IBBEA</i> ×子公司数量× <i>GAP</i>		0.018** (2.46)	
子公司数量× <i>GAP</i>		-0.025** (-2.04)	
<i>IBBEA</i> ×母公司经营的州数量× <i>GAP</i>			0.011** (2.30)
母公司经营的州数量× <i>GAP</i>			-0.028** (-2.18)
<i>Control</i>	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制
<i>N</i>	160 039	101 331	101 331
<i>adj. R</i> ²	0.229	0.232	0.232

4. 银行财务状况差异与 NSFR 调整速度

最后,我们研究银行财务状况差异对 *NSFR* 的影响。我们将资产规模(*TA*)、盈利能力(*ROA*)、贷款损失准备率(*LLP*)、贷款冲销率(*LCO*)和 *Z-score* 指标与中位数大小进行比较,将样本分为高低两组进行检验。结果如表 11 所示,资产规模大、盈利能力强、贷款损失准备率低、贷款冲销率低和经营稳健的银行的交乘项“*IBBEA*×*GAP*”均显著,表明面对跨区域经营监管放松时,这类银行的流动性调整更为主动。

表 11 横截面分析: 监管放松、银行自身经营条件与 NSFR 调整速度

	GAP		资产规模	
	(1)GAP>0	(2)GAP<0	(3)TA>中位数	(4)TA<中位数
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.0886*** (3.61)	0.0047 (0.43)	0.0486*** (4.75)	0.0012 (0.06)
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	80 020	80 019	80 020	80 019
<i>adj.R</i> ²	0.0702	0.1937	0.2331	0.2684
	盈利能力		贷款损失准备率	
	(5)ROA>中位数	(6)ROA<中位数	(7)LLP>中位数	(8)LLP<中位数
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.0376*** (3.19)	0.0331* (1.74)	0.0191 (1.11)	0.0496*** (4.20)
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	80 020	80 019	80 020	80 019
<i>adj.R</i> ²	0.2513	0.2355	0.2232	0.2557
	贷款冲销率		Z-score	
	(9)LCO>中位数	(10)LCO<中位数	(11)Z-score>中位数	(12)Z-score<中位数
<i>IBBEA</i> × <i>GAP</i>	0.0484 (1.44)	0.0370*** (3.61)	0.0395*** (3.81)	0.0441* (1.91)
<i>Control</i>	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
银行固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	80 020	80 019	80 020	80 019
<i>adj.R</i> ²	0.1504	0.2554	0.2270	0.2595

(四)稳健性检验

本文参考 Hong 等(2014)以及 De young 和 Jang(2016)的研究,使用 *CDL*(Core Deposits-to-Loans)和 *CDA*(Core Deposits-to-Asset)代替 *NSFR* 来进行稳健性检验,相关结果与前文基本一致。^①

(五)内生性分析

经济政策后果的研究,往往难以像实验一样找到两个相同的样本进行比对。而 *IBBEA* 法案的实施,使得美国各个州可以实施不同的跨区域监管放松政策,且该政策不由银行决定。这使得比较样本之间的政策效果成为可能,同时它很好地解决了以往研究中经常存在的内生性问题。由于本文需要考虑银行流动性调整与政策放松之间的因果关系。为解决这一问题,本文在表 5 将事件发生前后 5 年分别进行了回归检验。结果显示,在政策实施前系数并不显著,而政策实施后变得显著,说明的确是政策的实施导致了银行进行流动性调整。

遗漏变量是产生内生性问题的另一个重要原因。为了检验实证结果是否存在遗漏变量问题,我们把 *IBBEA* 数据随机分配到各州,观察结果是否仍旧显著,若显著则说明银行调整流动性存在其他影响因素,即存在遗漏变量问题。回归结果显示,系数并不显著,说明的确是政策的变化导致了银行调整流动性。考虑到本文使用的研究数据包含了 2007 年金融危机时段,而这一重大事件可能对结果产生影响,存在内生性问题。我们在表 4 的第(5)列使用 2007 年之前的数据

① 限于篇幅,本文没有列出稳健性检验结果;如有需要,可向作者索取。

进行了回归。结果显示,回归系数显著,从而证实了剔除金融危机影响后跨区域监管政策的放松导致了银行间的竞争加剧,促使银行调整其流动性。

五、结论与建议

跨区域经营监管放松背景下,探讨区域性中小银行的流动性问题有着十分重要的意义。虽然有的银行抓住监管放松的机遇完成了扩张,但同时也带来了流动性风险的增加(李梦雨和魏熙晔,2016)。本文通过建立理论模型提出银行调整流动性的三个假说,并使用动态局部调整模型,以 *Basel III* 的流动性监管指标 *NSFR* 的调整速度作为主要的被解释变量进行实证研究,揭示了跨区域经营监管政策变化与银行流动性调整速度的关系。本文基于准自然实验的研究阐明在面临跨区域经营监管环境放松时,不同银行的流动性应对策略及其经济后果,得到以下结论:

第一,银行倾向于提高 *NSFR* 的调整速度以应对跨区域经营监管政策的放松。整体来看,当区域经营管制放松时,意味着竞争的加剧,银行为了稳健经营会主动提高自身的 *NSFR* 调整速度以应对这样的竞争环境,同时这也促进了银行自身流动性管理能力的提升。

第二,当跨区域经营监管政策放松时,面对跨区域竞争环境的压力,流动性调整能力差的银行倾向于逃向管制放松较少的地区,因为这样的地区竞争压力相对较小;而逃到管制放松较少地区的银行也不会快速地调整自身的 *NSFR*。这表明,虽然短期内银行的逃离行为减少了其竞争压力,但是并没有提升银行的流动性管理能力。

第三,地区间以及银行之间的异质性对 *NSFR* 调整速度的影响表现出了较大的差异。人口规模较大、收入高的地区,为银行经营提供了良好的外部环境,这一外部环境可以减轻银行调整流动性的压力,而利息支出较高的地区会迫使银行提高其流动性调整速度。同样,流动性风险应对能力强、网点规模较大以及经营稳健的银行在面对政策放松时,可以更快地调整流动性。

上述研究结论表明,跨区域经营监管的放松没有促使原本资产质量不好的银行提升经营能力,反而促使其逃离监管放松的区域,有些甚至被兼并收购或者破产。由于当前的中国与 20 世纪 90 年代的美国都经历了 *GDP* 增速的阶段性的放缓,当前中国的利率市场化改革与当时美国的利率市场化进程相似,且信息技术的发展使得资金的跨区域流动不可避免。这些相似的条件都表明美国的经验对中国的中小银行流动性监管具有借鉴意义。面对中小银行流动性问题所带来的新挑战,那些只能在区域内经营且流动性管理能力较弱的区域性中小银行面临的风险正在逐步积累,这些银行该如何稳健经营值得管理层进一步深思。

虽然本文使用的是美国的数据进行实证分析,但由于宏观经济条件、银行自身经营条件和区域经济差异的相似性,使得美国各州的银行跨区域经营监管放松所带来的银行跨区域流动性调整及其后果,在本质上与我国中小银行的区域经营监管放松所造成的流动性冲击的后果是一致的。特别是利率市场化条件下,分析美国各州银行在流动性约束下被动逃离本区域、被兼并或者破产的原因及其后果,对我国中小银行跨区域监管放松的政策实施具有借鉴意义。对于我国的监管机构而言,可以考虑针对不同地区的中小银行,因地制宜地采取适度差异的流动性风险监管指标,有选择性地一些地区放松跨区域经营限制策略;优先选择从经济强、人口多和息差高的地区实施监管放松;同时,还可以根据中小银行在地区银行的流动性竞争体系中的主导地位,优先选择在网点多和规模较大的中小银行实施监管放松。通过渐进式放松的跨区域市场竞争监管措施,促使各中小银行提高流动性管理能力,进而降低地方中小银行的整体流动性风险水平。

参考文献:

- [1]陈颖,张祎.净稳定融资比率的影响因素及对银行利润的影响研究——基于美国商业银行动态面板数据的实证检验[J].中央财经大学学报,2017,(3):37-47.
- [2]何欢浪,铁瑛,刘啟仁.中国的银行管制放松促进了资源优化配置吗?[J].财经研究,2019,(4):83-95.
- [3]李梦雨,魏熙晔.经济下行背景下城市商业银行跨区域经营研究[J].中央财经大学学报,2016,(10):39-47.
- [4]李明辉,刘莉亚,黄叶菴.巴塞尔协议Ⅲ净稳定融资比率对商业银行的影响——来自中国银行业的证据[J].国际金融研究,2016,(3):51-62.
- [5]廉永辉,张琳.流动性冲击、银行结构流动性和信贷供给[J].国际金融研究,2015,(4):64-76.
- [6]吕思聪.外部监管和货币政策对中国商业银行流动性创造能力的影响研究[J].国际金融研究,2018,(5):55-65.
- [7]潘敏,汪怡,陶宇鸥.净稳定资金比率监管会影响商业银行的风险承担和绩效吗——基于中国银行业的经验证据[J].财贸研究,2016,(6):19-28.
- [8]史贞,刘娅茹,王森.后金融危机时期我国商业银行流动性风险研究[J].国际金融研究,2019,(3):65-75.
- [9]Acharya V V, Gromb D, Yorulmazer T. Imperfect competition in the interbank market for liquidity as a rationale for central banking[J]. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2012, 4(2): 184-217.
- [10]Acharya V V, Almeida H, Ippolito F, et al. Bank lines of credit as contingent liquidity: Covenant violations and their implications[J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2020, 44(10): 1-20.
- [11]Carletti E, Hartmann P, Spagnolo G. Bank mergers, competition, and liquidity[J]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2007, 39(5): 1067-1105.
- [12]De Young R, Jang K Y. Do banks actively manage their liquidity? [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2016, 66(5): 143-161.
- [13]End J W, Tabbae M. When liquidity risk becomes a systemic issue: Empirical evidence of bank behaviour[J]. *Journal of Financial Stability*, 2012, 8(2): 107-120.
- [14]Faia E, Laffitte S, Ottaviano G I P. Foreign expansion, competition and bank risk[J]. *Journal of International Economics*, 2019, 118(5): 179-199.
- [15]Hong H, Huang J Z, Wu D M. The information content of Basel III liquidity risk measures[J]. *Journal of Financial Stability*, 2014, 15(12): 91-111.
- [16]Huang M. Liquidity shocks and equilibrium liquidity premia[J]. *Journal of Economic Theory*, 2003, 109(1): 104-129.
- [17]Hung C H D, Jiang Y X, Liu F H, et al. Competition or manipulation? An empirical evidence of determinants of the earnings persistence of the U.S. banks[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2018, 88(3): 442-454.
- [18]Ippolito F, Peydró J L, Polo A, et al. Double bank runs and liquidity risk management[J]. *Journal of Financial Economics*, 2016, 122(1): 135-154.
- [19]Kim C S, Mauer D C, Sherman A E. The determinants of corporate liquidity: Theory and evidence[J]. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1998, 33(3): 335-359.
- [20]King M R. The Basel III net stable funding ratio and bank net interest margins[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2013, 37(11): 4144-4156.
- [21]Ly K C, Chen Z Z, Wang S Y, et al. The Basel III net stable funding ratio adjustment speed and systemic risk[J]. *Research in International Business and Finance*, 2017, 39(1): 169-182.
- [22]Rice T, Strahan P E. Does credit competition affect small-firm finance? [J]. *The Journal of Finance*, 2010, 65(3): 861-889.

Supervision on Cross-regional Operations and Bank Liquidity Adjustment

Mai Yong¹, Jiang Xue¹, Jiang Yuxiang^{1,2}

(1. School of Business, East China University of Science and Technology, Shanghai 200237, China;

2. Galaxy Fund Management Co., LTD, Shanghai 200122, China)

Summary: China has been implementing the reform of interest rate liberalization, which is vital for bank industry. However, the economic growth overall has slowed down and there is considerable economic imbalance between different regions within China. How to relax the cross-regional operations of local banks without causing liquidity issues becomes an important and imminent research topic for both banks and regulators. Regulators have attempted to accommodate policies for cross-regional operations. But at present, most regional banks are still restricted to operate within local area. After the deregulation of cross-regional operations, can the local banks adjust their liquidity in a timely manner to cope with the risks brought by environmental changes?

The existing literature is not clear about the relationship between the cross-regional operation supervision and liquidity adjustment in Chinese local banks. The Interstate Banking and Branching Efficiency Act (IBBEA) provides a basis for the study of this issue, which was promulgated by the United States in 1994. On the one hand, the macroenvironment between China and the 1990s' US shares many similarities. For example, both nations have been experiencing a transitory phase showing a decelerated economic growth, have just completed the interest rate liberalization, and have been facing regional economic imbalance issues. On the other hand, the implementation of the IBBEA serves as a quasi-natural experiment, which effectively solves the endogeneity problem. In these respects, this article discusses the benefit function of different liquidity adjustment strategies and examines the implementation effect of the IBBEA on bank liquidity adjustment. The results show that: When the cross-regional operation supervision is relaxed, banks in the focal states will actively adjust liquidity; and this phenomenon is more pronounced in regions with poorer economic conditions and banks with stronger liquidity manipulation skills and larger branches. We find that banks with slow adjustment speed would escape from the deregulated areas and would not increase liquidity adjustment speed afterwards. Considering the current situation of liquidity supervision of local banks in China, we recommend that authorities selectively relax cross-regional supervision. Regulators can prioritize deregulation in areas with robust economic conditions, large population, and high interest margin. Meanwhile, areas with sufficient amount of bank branches or great bank asset base could also be selected for deregulation.

There are three contributions in this article: First, it establishes a model from the micro perspective of local bank operations, analyzes banks' optimal liquidity adjustment strategy when cross-regional operating policies are changed, and explores the behavior of bank liquidity adjustment. Second, it explains how regional differences and bank heterogeneity affect the speed of liquidity adjustment. Third, through the study of the implementation effect of the IBBEA in the United States, we provide a theoretical basis for regulatory agencies to formulate policies.

Key words: bank liquidity; adjustment speed; deregulation; Basel III Net Stable Funding Ratio

(责任编辑 景 行)