

# 定向降准政策的结构性效果研究

——基于两部门异质性商业银行模型的理论分析\*

冯 明 伍 戈

**内容提要:**法定存款准备金率传统上被认为是一种总量型货币政策工具,而2014年以来的货币政策实践越来越注重其结构性。本文通过构建包含两部门的异质性商业银行寡头竞争模型,引入差别存款准备金率这一结构性制度设计,从理论上刻画“定向降准”的结构性效应。研究发现,存款准备金率政策的结构性效果取决于“定向部门”和“非定向部门”贷款需求利率弹性的相对大小以及两部门贷款边际管理成本的相对高低。在定向部门贷款需求利率弹性小于非定向部门的情况下,定向降准政策能起到微弱的收窄两部门贷款利差的作用;在定向部门贷款需求利率弹性大于非定向部门的情况下,定向降准后两部门利差反而可能扩大。定向降准新释放的可贷资金一部分流向定向部门,大部分仍流向非定向部门。决定定向部门贷款利率高于非定向部门的主要因素是银行对两部门贷款管理成本的差异。定向降准并非解决小微企业和“三农”等定向部门融资贵问题的根本性举措,治本之策在于建立健全小微企业征信体系、利用互联网大数据等举措降低定向部门的贷款管理成本,以及硬化国有企业预算软约束等改革措施。

**关键词:**定向降准 利率弹性 结构性货币政策

**作者简介:**冯 明,中国社会科学院财经战略研究院助理研究员、经济学博士,100028;

伍 戈,华融证券股份有限公司首席经济学家、经济学博士,100045。

**中图分类号:**F820.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2018)12-0062-18

## 一、研究背景及文献梳理

定向降准是中国央行自2014年以来多次使用并非常重视的一种结构性货币政策工具。在传统的主流经济学理论中,货币政策通常被认为是总量型需求管理工具;但是2008年金融危机爆发之后,在传统货币政策失灵、难以有效传导至实体经济的情况下,几大经济体的中央银行越来越重视货币政策的结构性,相继推出了各种结构性货币政策工具或定向再融资工具,有代表性的如英格兰银行的融资换贷款计划,欧洲央行的定向长期再融资操作,美联储的定期证券借贷便利、商业

\* 基金项目:国家社科基金青年项目“宏观债务与高杠杆的形成机制及对策研究”(17CJY054)。作者感谢匿名审稿人专业中肯的建议,文责自负。

票据融资工具、定期资产支持证券贷款工具以及日本央行推出的促增长融资便利和刺激银行借贷便利等,这些新创设的结构性货币政策工具日益成为央行宏观调控工具箱的重要组成部分(Blanchard等,2010,2013;李波等,2015)。中国人民银行在其官方政策文件中也多次表达了希望运用货币政策工具支持经济结构<sup>①</sup>调整,例如2014年6月9日的定向降准公告中指出“一直以来积极运用货币政策工具大力支持经济结构调整,特别是鼓励和引导金融机构更多地将新增或者盘活信贷资源配置到‘三农’和小微企业等领域”;再如《2014年第三季度中国货币政策执行报告》中指出,要“进一步增强金融机构支持结构调整的能力,加大对小微企业、‘三农’以及重大水利工程建设的支持力度”,“发挥差别准备金动态调整机制的结构引导作用”,“为经济结构调整与转型升级营造中性适度的货币金融环境”,“支持经济结构调整和转型升级”。我们运用货币政策研究文献中常用的“描述性分析法”(Narrative Analysis)(Summers,1987;C. D. Romer和D. H. Romer,1989)对比了2008年第四季度和2014年第四季度的《中国货币政策执行报告》,发现“结构”一词在前者中只出现了23次,词频率仅为0.13%;而6年之后在后者中出现的次数则高达78次,词频率达到0.42%。从这个角度而言,我国央行对货币政策“结构性”的重视程度在2014年相比2008年增强了三倍。<sup>②</sup> 尽管描述性分析法有一定的局限性,但上述对比至少从某个侧面说明我国央行在制定和执行货币政策时,在关注“总量”问题的同时更加注重“结构”问题了。

在货币政策实践中,中国人民银行自2014年以来先后多次实施了结构性货币政策操作,如定向降准、定向再贷款、再贴现、抵押补充贷款(PSL)等。本文着重对定向降准这一结构性货币政策工具加以研究。定向降准的全称是“定向降低法定存款准备金率”,其首次被中国央行使用是在2014年4月。在此之后到2015年10月的一年半时间里,央行先后进行了7次定向降准操作,其中,3次为单独的“定向降准”操作(2014年4月和6月,2015年6月),4次为“普遍降准+定向降准”(2015年2月和4月,2015年8月和10月)。经过这7次定向降准操作,农业发展银行的法定存款准备金率额外降低了6个百分点,财务公司、金融租赁公司和汽车金融公司的法定存款准备金率额外降低了3.5个百分点,县域农村商业银行和农村合作银行、符合审慎经营要求且“三农”和小微企业贷款占比达到一定比例的商业银行的法定存款准备金率额外降低了1~2.5个百分点。

2017年9月30日,中国人民银行对定向降准政策做出了一次重大调整,将过去对小微企业和“三农”领域实施的定向降准政策拓展和优化为统一对普惠金融领域贷款达到一定标准的金融机构实施定向降准政策。该举措标志着,定向降准开始升级为中国央行的一项常规性货币政策工具——从2018年起,每年初将对“单户授信500万元以下的小微企业贷款、个体工商户和小微企业主经营性贷款、农户生产经营贷款、创业担保贷款、建档立卡贫困人口贷款、助学贷款”等普惠金融业务贷款增量或余额占全部贷款增量或余额比例达到一定标准的商业银行实施定向降准政策。<sup>③</sup>

从政策动机而言,央行期望通过定向降准工具实现两个政策目标:一是在“量”上,引导资金更多地流向小微企业和“三农”等定向部门;二是在“价”上,降低小微企业和“三农”等定向部门相对

① 在不同的文献背景下,“经济结构”调整一词的含义不尽相同,如三次产业结构、储蓄—消费结构、内需—外需结构、所有制构成结构、区域结构、城乡结构等。本文中提及的“经济结构”特指小微企业、“三农”等“定向部门”相对于“非定向部门”(或“传统部门”)的结构。

② 《2014年第四季度中国货币政策执行报告》和《2008年第四季度中国货币政策执行报告》全文字数分别为37574字和35182字,两份报告的篇章结构和行文风格基本一致。

③ 此处关于“普惠金融业务”贷款的界定,详见《中国人民银行关于对普惠金融实施定向降准的通知》(银发[2017]第222号),2017年9月30日,http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3393332/index.html。

于国有企业、地方政府融资平台而言较高的融资成本。这两个目标正是为了化解传统的总量型货币政策工具长期以来面临的两点困境:一是总量型货币政策工具释放的资金主要流向了国有企业、地方政府融资平台、房地产等领域,而难以流向小微企业和“三农”领域;二是总量型货币政策工具无法有效降低小微企业和“三农”等部门相对较高的融资成本,小微企业和“三农”等部门相对于国有企业和地方政府融资平台的贷款利差始终居高不下。在这样的情况下,定向降准等结构性货币政策工具成为央行为化解小微企业和“三农”等实体经济领域融资难、融资贵问题而采取的“不得已而为之”的创新(李波等,2015)。那么,定向降准的政策效果如何?其背后的经济学作用机理是什么?是否真的能够实现货币政策制定者期望的定向支持特定部门的政策初衷?这是本文要研究的主要问题。

总体来看,作为一种新型货币政策工具,定向降准的使用时间比较短,学术界和政策界对其作用机理和作用效果的认识仍比较有限,尚未达成共识。

有不少研究者倾向于支持定向降准的结构性作用。例如,刘伟、苏剑(2014)认为我国货币政策的倾向应当是通过定向货币数量扩张的方式刺激需求,而在定向降准、定向再贷款和定向购买三类工具中应优先定向降准。汪仁洁(2014)认为货币政策应当由全面调控“一刀切”逐步转向有针对性的微调。彭俞超、方意(2016)的研究肯定了定向降准等结构性货币政策能够促进产业结构升级的作用。林朝颖等(2016)发现定向降准政策出台后,A股农业上市公司获得的信贷资源占比有所提高。王曦等(2017)的研究发现则更为复杂,汽车金融定向降准政策刺激了汽车企业的投资,但并未显著提高汽车企业的营业收入。遗憾的是,对于定向降准政策影响最直接的融资环节,该文并未进行分析。

与此同时,也有学者对定向降准的政策效果持谨慎态度。陈萍(2014)指出,定向降准理论上能为小微企业融资创造更为宽松的条件,但市场仍对其实际效果存在普遍担忧。马方方、谷建伟(2016)通过统计分析发现定向降准政策实施后,小微企业贷款和农业贷款的变动并不稳定。马理等(2015,2017)的研究发现,当央行通过定向降准提供有限流动性时,商业银行的行为选择是不确定的,要让定向降准发挥政策初衷,必须有相关的配套政策,例如放宽定向部门的抵押担保条件等。黎齐(2017)的实证研究结果表明,定向降准释放的流动性并未如政策期望那样流入目标行业企业,效果不佳。实际上,中国人民银行早在《2014年第二季度中国货币政策执行报告》中指出,定向降准更主要的是发挥信号和结构引导作用,从中长期来看,根本上还要依靠体制机制改革和市场的决定性作用。

从理论上而言,既然定向降准是一种结构性工具,其想要解决的问题和实现的目标也是结构性的,那么为了研究定向降准的政策效果,无疑要从定向部门与非定向部门之间的差异出发。现实中,定向部门与非定向部门之间最主要的差异体现为两点:其一,在资金需求端,不同经济主体的贷款需求利率弹性不同。贷款需求利率弹性较大的主体对货币政策变动较敏感,贷款需求利率弹性较小的主体对货币政策变动敏感度较低。在中国经济当前的特定环境中,究竟定向部门和非定向部门的贷款需求弹性谁大谁小,仍然存在争议:预算软约束可能导致国有企业和地方政府融资平台的贷款需求利率弹性较小,而融资渠道单一又可能导致小微企业和“三农”部门的贷款需求利率弹性较小。对此,下文中会进行更细致的讨论,并分情况加以分析。其二,在资金供给端,银行对不同经济主体的单位贷款管理成本存在差异,对大企业的单位贷款管理成本较低,而对小微企业和“三农”部门的单位贷款管理成本较高。这两点差异导致传统总量型货币政策工具面临上述困境,也从根本上决定着定向降准工具的政策效果如何。

沿着上述思路,本文构建了一个包含两部门经济的异质性商业银行寡头竞争模型,并引入差别存款准备金率<sup>①</sup>这一制度设计,从理论上刻画定向降准的作用机制,并通过数值模拟和参数敏感性分析的方法定量考察其结构性效果。模型经济中包含“定向部门”和“传统部门”两个抽象的部门,其中,定向部门泛指小微企业、“三农”、科技创新企业等定向降准政策想要倾向性扶持的经济主体,传统部门泛指除了定向部门以外的经济主体,有代表性的如国有企业、大型上市公司等。模型中,商业银行的异质性集中体现在不同银行之间对定向部门发放贷款的管理成本存在差异。研究表明:(1)存款准备金率调整对贷款数量和利率的影响程度与两部门贷款需求的利率弹性相关。在其他条件不变的情况下,调低存款准备金率能起到降低两部门贷款成本的作用,而两部门贷款需求利率弹性的差异会影响存款准备金率调整对两部门贷款利率下降的结构性效果。当定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门时,降低存款准备金率有助于微弱收窄定向部门相对于传统部门的贷款利差。从这个意义上而言,即便是普遍降准政策,其效果也具有结构性。(2)定向部门贷款成本高于传统部门的主要原因在于,银行对两部门贷款管理成本的差异,数值模拟结果显示定向降准对收窄两部门贷款利差的结构性效果很有限:当传统部门贷款需求利率弹性大于定向部门时,在其他条件不变的情况下,针对定向部门贷款余额占比达到30%的商业银行实施0.5个百分点的定向降准政策会使得传统部门和定向部门贷款利率分别下降18.50个基点和18.53个基点,定向部门相对于传统部门的贷款利差仅微弱收窄;而当传统部门贷款需求利率弹性小于定向部门时,两部门利差反而会扩大。这些结果意味着,定向降准并非解决小微企业和“三农”等定向部门融资贵的根本性举措。治本之策在于建立健全小微企业征信体系、利用互联网大数据等举措降低定向部门的贷款管理成本以及硬化国有企业预算软约束等改革措施。这一结论与中国人民银行在《2014年第二季度中国货币政策执行报告》中的判断是一致的。

本文的研究贡献主要体现在以下两方面:(1)通过构建理论模型从微观机制上刻画了定向降准这一结构性货币政策操作工具的影响机制。注重结构性是近年来货币政策思想与实践领域的一个新动向,遗憾的是文献中研究不多,针对定向降准的研究则更少,而且已有的研究多侧重于对政策本身进行描述性讨论和简单的国际比较(王信、朱锦,2014;邓雄,2015;李波等,2015)。本文对定向降准作用机制这一更基础的理论问题进行建模分析,在一定程度上填补了相关文献的空白,也可为日后其他学者的相关研究提供一个可供借鉴的通用理论框架。(2)本文参照中国经济的实际情况对模型参数进行校准,并在此基础上进行数值模拟,定量分析了定向降准政策对实体经济中两部门的结构性影响,或能为货币当局制定政策和深化金融改革提供一定的借鉴与启示。不过有必要补充说明的是,囿于相关实证研究的缺乏,本文模型中部分参数取值在目前条件下尚且存疑,数值模拟结果只能为理解定向降准政策效果提供量化参考,而非精确地测度其政策效果。更进一步的实证分析是我们未来的研究方向。

<sup>①</sup> 关于“差别存款准备金率”和“定向降准”,此处有必要稍做说明:两者的政策逻辑本质上是相同的,都在于通过对不同存款机构采取不同的法定准备金率,以控制贷款规模,但政策推出的背景、初衷和目的存在差异。2004年4月25日,在金融机构贷款进度较快、部分银行扩张倾向明显、资本充足率及资产质量有所下降的背景下,中国人民银行开始实行差别存款准备金率制度,将金融机构适用的存款准备金率与其资本充足率和资产质量状况挂钩,避免货币政策在宏观调控中出现“一刀切”的弊病。2010年底,中国人民银行通过了差别存款准备金率动态调整方案,将差别存款准备金率动态调整纳入宏观审慎框架。可以看出,央行启动差别存款准备金率动态调整制度的政策初衷是控制信贷规模,相当于对信贷扩张过快的商业银行施加“罚款”。这与2014年之后定向降准的政策初衷并不相同。尽管从逻辑上看,定向降准的结果也会导致存款准备金率有差别。本文研究的对象是定向降准这一操作的影响机制,而非差别存款准备金率本身。

## 二、理论模型

下面构建一个包含两部门经济的异质性商业银行寡头竞争模型。与 Porter 和 Xu (2009, 2013)、He 和 Wang (2012)、纪洋等 (2015) 等有关货币政策传导和商业银行行为研究的文献类似, 本文在 Freixas 和 Rochet (2008) 的经典“母机”模型的基础上拓展构建研究框架。我们的研究重点是定向降准这一货币政策操作工具的作用机制及结构性效果, 特别是其如何影响实体经济中不同部门的贷款成本与贷款量。

### (一) 模型构建

假设经济中存在  $N$  个相互独立的商业银行。银行在寡头竞争市场上进行竞争, 形成古诺均衡 (Cournot Equilibrium)。换言之, 每家银行在假定其他银行存贷款量给定的条件下最优化自己的存款需求量和贷款供给量, 所有银行的行为共同决定市场均衡利率。记银行  $i$  从居民处吸收存款的量为  $D_i$ , 均衡存款利率为  $r_D$ 。假设经济中存在两个部门: “部门 2”为“定向部门”, 对应到现实中可以理解为小微企业、“三农”、科技创新企业等政策制定者希望特别扶持的部门; “部门 1”为“传统部门”, 对应到现实中可以理解为除定向部门之外的其他部门, 或者称之为“非定向部门”, 以国有企业和大型企业为代表。商业银行  $i$  对传统部门的贷款量记为  $L_{1i}$ , 对定向部门的贷款量记为  $L_{2i}$ 。两个部门的贷款均衡利率分别记为  $r_1$  和  $r_2$ 。商业银行须按比例向中央银行缴纳一定数量的存款准备金。商业银行  $i$  面临的法定存款准备金率为  $\alpha_i$ 。

单个商业银行在存贷款市场上的头寸通过在银行间市场上进行资金拆借来实现平衡。银行间市场利率为  $r$ 。某家银行在进行自身行为决策时视银行间市场利率为外生给定。同时, 银行吸收存款和发放贷款需要付出管理成本, 记银行  $i$  的管理成本函数为  $C_i(D_i, L_{1i}, L_{2i})$ 。银行的异质性体现为不同的管理成本函数。

银行  $i$  在假定其他银行存款量和贷款量给定的条件下, 通过选择最优的存款量  $D_i$ 、对传统部门的贷款量  $L_{1i}$  和对定向部门的贷款量  $L_{2i}$ , 以追求实现利润最大化目标。于是, 银行的行为可以表述为如下利润最大化问题:

$$\begin{aligned} \max_{D_i, L_{1i}, L_{2i}} \Pi_i = & r_1(L_{1i} + \sum_{j \neq i} L_{1j})L_{1i} + r_2(L_{2i} + \sum_{j \neq i} L_{2j})L_{2i} + r_\alpha \alpha_i D_i \\ & + r[(1 - \alpha_i)D_i - L_{1i} - L_{2i}] - r_D(D_i + \sum_{j \neq i} D_j)D_i - C_i(D_i, L_{1i}, L_{2i}) \quad (1) \end{aligned}$$

等号右侧的前两项分别为银行  $i$  对两个部门发放贷款所收到的利息, 第四项为银行  $i$  在银行间市场上的净收益, 第五项为银行  $i$  为吸收存款所支付的利息, 第六项为银行  $i$  的管理成本。等号右侧第三项为存放在中央银行的存款准备金收到的利息, 其中  $r_\alpha$  为中央银行为存款准备金向商业银行支付利息的利率。由于中央银行向商业银行支付的存款准备金利率通常比较低, 为了模型分析的简化起见, 在下文分析中不妨遵循文献中通常的做法, 不失一般性地假设  $r_\alpha$  等于 0。该简化并不会影响本文的基本结论。于是式 (1) 经整理得到:

$$\begin{aligned} \max_{D_i, L_{1i}, L_{2i}} \Pi_i = & [r_1(L_{1i} + \sum_{j \neq i} L_{1j}) - r]L_{1i} + [r_2(L_{2i} + \sum_{j \neq i} L_{2j}) - r]L_{2i} \\ & + [r(1 - \alpha_i) - r_D(D_i + \sum_{j \neq i} D_j)]D_i - C_i(D_i, L_{1i}, L_{2i}) \quad (1^*) \end{aligned}$$

求解式(1\*)的一阶条件,可得:

$$r_1 - r + r_1' L_{1i} - \frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}} = 0 \quad (2)$$

$$r_2 - r + r_2' L_{2i} - \frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}} = 0 \quad (3)$$

$$r(1 - \alpha_i) - r_D - r_D' D_i - \frac{\partial C_i}{\partial D_i} = 0 \quad (4)$$

令  $\varepsilon_1(r_1) = \frac{r_1 L_1'(r_1)}{L_1(r_1)} < 0$  和  $\varepsilon_2(r_2) = \frac{r_2 L_2'(r_2)}{L_2(r_2)} < 0$  分别为非定向部门和定向部门的贷款需求

价格弹性(或称为贷款需求利率弹性),  $\varepsilon_D(r_D) = \frac{r_D D'(r_D)}{D(r_D)} > 0$  为经济中居民部门的存款供给价格

弹性(或称为存款供给利率弹性)。那么式(2)(3)(4)经过整理可分别变形为:

$$\frac{r_1 - r - \frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}}}{r_1} = -\frac{1}{\varepsilon_1(r_1)} \frac{L_{1i}}{L_1} \quad (2^*)$$

$$\frac{r_2 - r - \frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}}}{r_2} = -\frac{1}{\varepsilon_2(r_2)} \frac{L_{2i}}{L_2} \quad (3^*)$$

$$\frac{r(1 - \alpha_i) - r_D - \frac{\partial C_i}{\partial D_i}}{r_D} = \frac{1}{\varepsilon_D(r_D)} \frac{D_i}{D} \quad (4^*)$$

式(2\*)(3\*)(4\*)的等号左边是相对价格加成,可以理解为产业组织理论中的“勒纳指数”(Lerner Index);等号右边为存贷款利率弹性的倒数与银行*i*的市场份额的乘积,代表了银行的市场势力(Market Power)。其直观经济含义是:如果存贷款利率弹性越小(大)<sup>①</sup>或者银行*i*的市场份额越大(小),那么银行相应的市场势力越大(小),相对价格加成也就越高(低)。另外,这组等式还暗含着存贷款市场与银行间市场之间的利率传导关系。在其他条件不变的情况下,存贷款利率与银行间市场利率存在正相关关系。换句话说,如果不存在扭曲,那么银行间市场利率的变动会传导至存贷款利率。而疏通利率传导渠道正是中国央行近年来致力于追求的目标。

市场出清条件为两部门贷款量之和等于扣除存款准备金之后的存款总量,即存贷款市场的资金总供给等于资金总需求:

$$\sum_{i=1}^N (L_{1i} + L_{2i}) = \sum_{i=1}^N [(1 - \alpha_i) D_i] \quad (5)$$

记  $D = \sum_{i=1}^N D_i, L_1 = \sum_{i=1}^N L_{1i}, L_2 = \sum_{i=1}^N L_{2i}$ 。居民部门的存款供给(即储蓄)函数为  $D^s(r_D)$ 。传统部门

① 为了避免歧义,此处及下文中所说的“存贷款利率弹性越(小)大”均指弹性绝对值的大小,而非考虑弹性正负号之后的大小。

对贷款的需求函数为  $L_1^d(r_1)$ , 定向部门对贷款的需求函数为  $L_2^d(r_2)$ 。

(二) 调整存款准备金率政策的作用机制

首先看无差别存款准备金率情况下(即  $\alpha_i = \alpha$ ), 调整存款准备金率对两部门贷款利率的影响。这种情形下, 式(5)退化为  $L_1^d + L_2^d = (1 - \alpha)D^s$ 。可得定理一。

$$\text{定理一: } \frac{\partial r_1}{\partial \alpha} > 0, \frac{\partial r_2}{\partial \alpha} > 0。①$$

定理一表明, 在无差别存款准备金率的情况下, 当存款准备金率下降(上升)时, 传统部门和定向部门的贷款利率都会降低(上升)。这是因为降低(提高)存款准备金率会增加(减少)银行体系的可贷资金, 从而在其他条件不变的情况下降低(提高)两部门的贷款利率。

接下来, 我们进一步讨论降准对于两个部门贷款利率影响的相对幅度。在贷款需求利率弹性为常弹性 [ $\varepsilon_1(r_1) = \varepsilon_1, \varepsilon_2(r_2) = \varepsilon_2$ ] 的情况下, 由式(2\*)和式(3\*)等号两边同时对  $i$  求和并对  $\alpha$  求导可以得出, 降低存款准备金率对两部门贷款利率的边际影响分别为:

$$\frac{\partial r_1}{\partial \alpha} = \frac{\frac{\partial r}{\partial \alpha}}{1 + \frac{1}{N\varepsilon_1}}, \quad \frac{\partial r_2}{\partial \alpha} = \frac{\frac{\partial r}{\partial \alpha}}{1 + \frac{1}{N\varepsilon_2}}$$

显然, 降准对传统部门和定向部门贷款利率的边际影响大小与两部门贷款需求的利率弹性有关:  $\frac{\partial r_1}{\partial \alpha}$  是  $|\varepsilon_1|$  的减函数,  $\frac{\partial r_2}{\partial \alpha}$  是  $|\varepsilon_2|$  的减函数。进而我们可得到推论一。

推论一: (1) 如果贷款需求的利率弹性越大, 存款准备金率降低对贷款利率的影响越小。传统部门和定向部门均是如此。(2)  $\frac{\partial r_1}{\partial \alpha}$  和  $\frac{\partial r_2}{\partial \alpha}$  的相对大小取决于定向部门和非定向部门各自贷款需求利率弹性的相对大小。当  $|\varepsilon_1| < |\varepsilon_2|$  时,  $\frac{\partial r_1}{\partial \alpha} > \frac{\partial r_2}{\partial \alpha}$ ; 当  $|\varepsilon_1| > |\varepsilon_2|$  时,  $\frac{\partial r_1}{\partial \alpha} < \frac{\partial r_2}{\partial \alpha}$ 。

推论一表明, 如果定向部门 and 传统部门的贷款需求利率弹性不同, 那么即便在无差别存款准备金率的情况下, 普遍性降准作为一种非结构性货币政策工具也会产生“价”上的结构性效果: 贷款需求利率弹性越大的部门, 降准对其贷款利率降低的影响越小; 贷款需求利率弹性越小的部门, 降准对其贷款利率降低的影响越大。这一点在以往有关货币政策的研究文献中鲜有提及, 应当受到重视。

再来看降准对两部门贷款量的影响。在贷款需求利率弹性为常弹性的情况下还可以得到:

$$\frac{\frac{\partial L_1^d}{\partial \alpha} / L_1^d}{\frac{\partial L_2^d}{\partial \alpha} / L_2^d} = \frac{\frac{\varepsilon_1}{r + \frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}}}}{\frac{\varepsilon_2}{r + \frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}}}} \quad (6)$$

于是有推论二。

① 因篇幅所限, 证明过程略去, 如有需要, 可向作者索取。

推论二：降准后两部门贷款量的相对增幅取决于两部门贷款需求利率弹性的相对大小和两部门贷款边际管理成本的相对高低。

推论二有两点内涵对理解存款准备金率政策的作用机制具有启发意义。其一，两部门贷款需求利率弹性的不同使得普遍性降准同样会在“量”上产生结构性效果：贷款需求利率弹性越大的部门，降准后其贷款量的相对增加幅度越大；贷款需求利率弹性越小的部门，降准后其贷款量的相对

增加幅度越小。在两部门贷款边际管理成本相同（即  $\frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}} = \frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}}$ ）的极端假设下，有  $\frac{\frac{\partial L_1^d}{\partial \alpha} / L_1^d}{\frac{\partial L_2^d}{\partial \alpha} / L_2^d} = \frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}$ ，即

降准后两部门贷款量的相对增加幅度之比恰好等于两部门的贷款需求利率弹性之比。其二，贷款边际管理成本的增加会削弱降准的作用效果。我们可以换个思路将  $r + \frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}}$  和  $r + \frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}}$  分别理解为 (6) 式分子分母中对  $\varepsilon_1$  和  $\varepsilon_2$  的“惩罚项”。如果某一部门的贷款边际管理成本较高，惩罚项较大，降准后该部门贷款量的相对增幅就会受到削弱。这些原理在下文关于定向降准的讨论中也是适用的。

### （三）定向降准的作用机制

传统上，降准是一种总量型货币政策，即中央银行对所有的银行类金融机构（本文中统一看作银行）一视同仁地降低法定存款准备金率。区别于以往的普遍降准，定向降准是指“对且仅对”符合一定条件的银行进行降准。如前文所述，央行在货币政策实践中有时也会对不同银行采取不同幅度的降准操作，这种情况可以看作“普遍降准”与“定向降准”的组合，本质上并无特殊（如 2015 年 2 月和 4 月的操作）。在历次定向降准操作实践中，中国人民银行规定的定向降准所需满足的标准较为复杂，且政策细节始终处于变化之中。例如，2014 年 6 月的定向降准所需满足的标准为：“上年新增涉农贷款占全部新增贷款比例超过 50%，且上年末涉农贷款余额占全部贷款余额比例超过 30%；或者，上年新增小微贷款占全部新增贷款比例超过 50%，且上年末小微贷款余额占全部贷款余额比例超过 30%。”在 2017 年 9 月的定向降准公告中，所需满足的标准则分为两档：“第一档是上年普惠金融领域的贷款增量占全部新增人民币贷款比例达到 1.5%，或上年末普惠金融领域的贷款余额占全部人民币贷款余额比例达到 1.5%；第二档是上年普惠金融领域的贷款增量占全部新增人民币贷款比例达到 10%，或上年末普惠金融领域的贷款余额占全部人民币贷款余额比例达到 10%。”<sup>①</sup>在进行理论分析时，我们不可能事无巨细地将政策标准中的所有细节都纳入模型，只能加以抽象、化繁为简，以便厘清其核心机制。为此，我们在模型中简化地认为中央银行规定的定向降准标准为某家商业银行对定向部门的贷款余额占全部贷款余额的比例不低于某一参数值，即  $\frac{L_{2i}}{L_{1i} + L_{2i}} \geq \frac{\hat{h}}{1 + \hat{h}}$ 。该条件也可以等价地表述为  $h_i = \frac{L_{2i}}{L_{1i}} \geq \hat{h}$ 。定向降准即对符合该条件的商业银行下调法定存款准备金率；对于不符合该条件的银行，其法定存款准备金率保持不变。

为了有针对性地分析定向降准的作用机制，本文将银行的异质性集中地体现为各家商业银行对

① 除此之外，2017 年 9 月的定向降准政策中还规定了其他一些要求，例如“上年三个季度（含）以上宏观审慎评估（MPA）评级均在 B 级（含）以上”等。

定向部门发放贷款的管理成本存在差异,而假设不同银行之间的存款管理成本以及对非定向部门的贷款管理成本相同。具体而言,令银行  $i$  的管理成本函数为  $C_i(D_i, L_{1i}, L_{2i}) = dD_i + l_1 L_{1i} + l_2 L_{2i}$ <sup>①</sup>。忽略银行在其他方面的异质性有助于将理论模型聚焦于分析本文所关注的定向降准的作用机制。进一步地,假设系数  $l_2$  服从均值为  $\bar{l}_2$  的均匀分布,  $l_{2i} = \bar{l}_2 + \left(i - \frac{N+1}{2}\right)\Delta$ , 其中  $i = 1, 2, \dots, N$ 。这相当于将  $N$  家银行按照对定向部门贷款的边际管理成本由小到大进行排序, 编号越大, 表示其对定向部门发放贷款的边际管理成本越高。参数  $\Delta$  表示贷款管理成本在不同银行之间的差异度,  $\Delta$  越大表明银行之间的异质性越强, 即服务定向部门的相对能力差异越大。于是有定理二。

定理二:(1)  $h_i$  为  $i$  的减函数;(2)  $\left|\frac{\partial h_i}{\partial i}\right|$  是  $\Delta$  的增函数。<sup>②</sup>

定理二的直观经济学含义是:首先,在其他条件不变的情况下,定向部门贷款管理成本越高的银行更倾向于向传统部门发放贷款,均衡状态下其向定向部门发放的贷款量与向传统部门发放的贷款量之比越低。其次,如果商业银行之间服务定向部门能力的异质性越强( $\Delta$  越大),那么均衡状态下不同银行之间定向部门贷款与传统部门贷款之比的差异也越大。

当中央银行宣布一项定向降准政策时,市场上的商业银行将被分为两类:一类是达到该标准的银行( $h_i \geq \hat{h}$ ),另一类是达不到该标准的银行( $h_i < \hat{h}$ )。前者面临的法定存款准备金率会被下调,而后者面临的法定存款准备金率不发生变化。又由定理二可知,存在唯一的  $i^*$ ,使得编号小于或等于  $i^*$  的银行符合定向降准条件,编号大于  $i^*$  的银行不符合定向降准条件。式(5)在定向降准后变形为:

$$L_1^d + L_2^d = \left[ (1 - \alpha - \xi) \frac{i^*}{N} + (1 - \alpha) \frac{N - i^*}{N} \right] D^s$$

套用定理一及其推论可知,定向降准后两部门的贷款量均会增加,两部门的利率均会下降。其背后的逻辑与之前讨论的普遍性降准情形是一致的,定向降准增加了市场上的可贷资金供给,从而在其他条件不变的情况下降低两部门的贷款利率。同样,两个部门贷款利率降低的幅度取决于两部门贷款需求利率弹性的大小,两个部门贷款量增幅的相对大小也取决于两部门贷款需求利率弹性的相对大小以及两部门贷款边际管理成本的相对高低。如果中央银行要求的定向部门贷款占比标准越高,那么  $i^*$  越小,即符合定向降准要求的银行越少,定向降准对于增加可贷资金和降低贷款利率的效果就越弱。

另外,从定理二可知,商业银行之间服务定向部门能力的异质性越强,  $i^*$  对于  $\hat{h}$  的变动就越不敏感(见图1)。这与经济直觉是一致的,各家商业银行对定向部门贷款的管理成本差异越大,当央行降低(提高)定向降准的标准时,在边际上新纳入(新排除)的符合标准的银行数量会减少。

在进行数值模拟之前,我们有必要先对上述模型展开两点讨论。第一,关于贷款需求的利率弹性。在现实中,两个部门的贷款需求利率弹性显然是有差别的。一方面,由于我国金融市场发展欠完善,大企业有多元化的融资途径,如在公开市场上发行股票和债券进行融资;而小微企业难以在公开市场上进行融资,可依赖的外源融资方式往往只有银行贷款。融资渠道缺乏的现实背景

① 纪洋等(2015)用计量经济学模型估计过银行管理成本函数,发现非线性效果并不明显,无法拒绝银行管理成本服从一次线性函数的假设。

② 因篇幅所限,证明过程略去,可向作者索取。

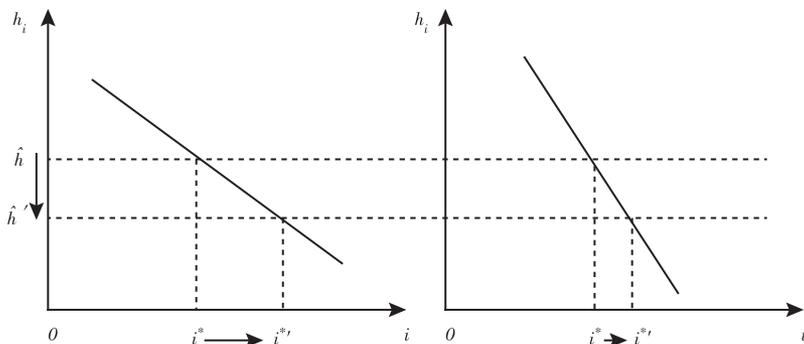


图1 银行异质性与定向降准作用范围示意

会压抑小微企业等定向部门的贷款需求价格弹性。但另一方面,大量研究文献表明,国有企业和地方政府融资平台在我国存在预算软约束问题(钱颖一,1999;埃里克·马斯金等,2000;郑江淮,2001)。预算软约束会降低国有企业和地方政府融资平台的贷款需求价格弹性。而这些机构又属于本文模型中的传统部门。因而,究竟哪个部门的贷款需求利率价格弹性更大,从理论分析的角度而言并无定论。这是一个实证问题,超出了本文的研究范围。在已有实证研究文献中尚未得出可靠结论的情况下,我们在后文的数值模拟部分会针对不同参数设定的情形分别加以量化分析。

第二,除贷款需求利率弹性的差别之外,由式(2\*)和式(3\*)可以看出,商业银行发放贷款管理成本的不同也会影响两个部门的贷款利率。这里的管理成本可以理解为广义上的贷款成本,既包括银行在发放贷款过程中的人工、征信、运营等管理成本,也包括由坏账风险造成的成本以及对银行资本金占用的成本。通常而言,传统部门多为大型企业、国有企业、有抵押品的制造业企业、征信系统健全的企业,贷款管理成本相对较小;而定向部门多为小微企业、民营企业、无抵押品的服务业企业,征信系统不健全,银行向其发放一单位贷款所需付出的管理成本相对较大。陈蕾(2011)指出,部分中小企业合法合规理念薄弱、经营较不规范、财务报表可疑,造成银行与中小企业之间的信息不对称问题相比银行与大企业之间而言更为突出,因而银行向中小企业发放贷款比向大企业发放贷款更为困难。王卫星、赵刚(2012)针对“长三角”中小企业的调研发现,中小企业营运风险大、担保体系不健全、内控状况不佳、信息渠道不畅等,贷款违约率相对于大企业和国有企业较高,一方面导致银行对中小企业贷款的风控管理成本更高,另一方面中小企业贷款对银行资本金的消耗相对也较大。类似的代表性文献还有郭丽虹和王硕(2013)、吴勇(2015)、吕劲松(2015)、颜白鹭(2015)等。贷款管理成本较高是定向部门相对于传统部门贷款利率存在较大利差的主要原因。这一因素(对应于上文模型中的 $\frac{\partial C_i}{\partial L_{2i}} - \frac{\partial C_i}{\partial L_{1i}}$ 或 $\bar{l}_2 - l_1$ )解释了现实中两部门贷款利率差异(对应于 $r_2 - r_1$ )的较大部分。正因如此,在下文的数值模拟中可以看出,即便在定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门的情况下,定向降准政策对于收窄定向部门相对于传统部门贷款利差(即降低 $r_2 - r_1$ )的作用也非常有限。

上述两点讨论都具有明确的政策启示意义:其一,一方面,硬化国有企业的软预算约束,提高国有企业的贷款需求利率弹性,有助于强化定向降准对于中小企业等定向部门的政策效果,更好地发挥货币政策的结构性效果。另一方面,随着发展和完善多层次资本市场、拓宽小微企业融资渠道等金融改革的开展,定向部门的贷款需求价格弹性会随之提高,这一因素可能弱化定向降准

政策的结构性效果。从这个角度而言,定向降准作为一种结构性货币政策工具难以长期有效。其二,建立健全小微企业征信体系、利用互联网大数据等举措降低定向部门的贷款管理成本,才是降低定向部门贷款利率、收窄定向部门相对于传统部门贷款利差的根本举措。

### 三、数值模拟

#### (一) 参数校准

首先,假设居民部门的存款供给函数为  $D^s(r_D) = A_D r_D^{\epsilon_D}$ ,传统部门的贷款需求函数为  $L_1^d(r_1) = A_{L_1} r_1^{\epsilon_1}$ ,定向部门的贷款需求函数为  $L_2^d(r_2) = A_{L_2} r_2^{\epsilon_2}$ 。这里均采取了不变弹性系数。作为相关文献中的惯常设定(Feyzioglu等,2009;He和Wang,2012;纪洋等,2015),不变弹性假设的优点是在数据不充分可得的情况下便于参数校准和模拟,缺陷在于无法考察弹性变化对存款供给和贷款需求的影响。根据He和Wang(2012),中国存款供给价格弹性的取值范围为0.176~0.327,Ho(2012)估算的存款价格弹性约为0.2,据此本文中设定存款供给的价格弹性为0.2。根据Feyzioglu等(2009)的研究,贷款需求比存款供给的利率弹性更为敏感。我们结合上文讨论并参考前人文献的做法,在基准情形I中设定传统部门和定向部门的贷款需求利率弹性分别为-2和-1.5,在基准情形II中设定传统部门和定向部门的贷款需求利率弹性分别为-2和-2.5。另外,在敏感性分析部分,我们允许这些参数上下变动,整体上分别给出了两部门的贷款需求价格弹性分别为-1.5、-2、-2.5等情形下的数值模拟结果。根据中国人民银行发布的存贷款数据以及利率数据<sup>①</sup>,由存款供给函数和两部门的贷款需求函数可以倒推出  $A_D$ 、 $A_{L_1}$  和  $A_{L_2}$ 。

纪洋等(2015)根据Bankscope数据库提供的230家中国主要银行2002—2012年的财务数据,参照Feyzioglu等(2009)的方法,估计了存款、贷款对应的边际管理成本。<sup>②</sup>根据他们的估计,存款的边际管理成本为0.00350674,贷款的边际管理成本为0.01456692。由于定向部门相对于传统部门具有单笔贷款量小、征信体系相对不健全、公司治理相对较差、坏账风险较高等特点,定向部门贷款的边际管理成本应大于传统部门的边际管理成本。据此并结合笔者对商业银行的实地调研,我们在基准情形中设定定向部门贷款的边际管理成本(平均值)为传统部门边际管理成本的5倍,并用待定系数法反推出传统部门和定向部门的边际管理成本分别为0.00837242和0.04186208。这样的设定得出的数值模拟结果与一年期贷款基准利率为6%、小微企业的银行贷款平均利率为9.6%<sup>③</sup>的事实基本吻合。

根据银监会的数据,截至2016年底,我国共有银行业金融机构法人4399家,其中大型商业银行5家,全国性股份制商业银行12家,政策性银行3家,城市商业银行134家,农村商业银行1114家,邮政储蓄银行1家,民营银行8家,农村合作银行40家,农村信用社1125家,此外还包括金融资产管理公司、消费金融公司、贷款公司、村镇银行等。<sup>④</sup>但这些银行的规模差别非常大,显然不能

① 具体而言,存贷款数据来源于中国人民银行官方网站和各个季度的《中国货币政策执行报告》。2013年,一年期定期存款基准利率为3%,一年期贷款基准利率为6%,金融机构一般贷款加权平均利率为6.95%。根据汇付天下与西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心(CHFS)发布的《中国小微企业发展报告2014》,小微企业的银行贷款平均利率为9.6%。

② 他们用每家银行的成本对其存款、贷款进行回归,同时自变量还包括了常数项、存款的二次项、贷款的二次项、存贷款的交叉项,发现非线性效果并不明显,因而假设银行管理成本服从一次线性函数。

③ 数据来源为汇付天下与西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心(CHFS)发布的《中国小微企业发展报告2014》。

④ 详见《中国银行业监督管理委员会2016年年报》。

简单地将 4399 家这一总数设定为模型中银行数量的参数。纪洋等(2015)采取的基准设定是银行数量为 100 家。本文在基准设定中沿袭这一做法,同时在考察稳健性时选取了其他参数设定的情形进行敏感性分析。

各个参数的校准值详见表 1。

表 1 参数校准值

变量名称	参数符号	参数校准值 (基准设定)	参数校准值 (后续讨论设定)
存款的边际管理成本	$d$	0.00350674	
传统部门贷款的边际管理成本	$l_1$	0.00837242	
定向部门贷款的边际管理成本(平均值)	$\bar{l}_2$	0.04186208	
银行数量	$N$	100	20500
存款供给函数中的常数	$A_D$	1241167.56	*
传统部门贷款需求函数中的常数	$A_{L_1}$	788789.58	*
定向部门贷款需求函数中的常数	$A_{L_2}$	182322.27	*
存款供给价格弹性	$\varepsilon_D$	0.2	0.15, 0.25
传统部门贷款的需求价格弹性	$\varepsilon_1$	-2	-1.5, -2.5
定向部门贷款的需求价格弹性	$\varepsilon_2$	-1.5	-2, -2.5

注: \* 表示相应行的参数设定值会因弹性参数值设定的不同而发生变化。

## (二) 基准情形下的数值模拟结果

我们运用牛顿-拉弗森迭代法(Newton-Raphson)对模型进行数值求解。表 2 展示了基准情形 I 和基准情形 II 下的数值模拟结果。

表 2 基准情形下的数值模拟结果

	基准情形 I		基准情形 II	
	定向降准	普遍降准	定向降准	普遍降准
传统部门贷款利率变动(bp)	-18.50	-37.54	-17.22	-34.53
定向部门贷款利率变动(bp)	-18.53	-37.60	-17.20	-34.50
利差变动(定向部门-传统部门, bp)	-0.03	-0.06	0.02	0.03
传统部门贷款量变动(亿元)	2451	4986	2279	4583
传统部门贷款量相对变动幅度(%)	0.350	0.711	0.325	0.654
定向部门贷款量变动(亿元)	405	824	628	1263
定向部门贷款量相对变动幅度(%)	0.254	0.517	0.394	0.792

在基准情形 I 中,定向部门的贷款需求利率弹性小于传统部门。从数值模拟结果可以看出,定向降准会使得传统部门和定向部门的贷款利率都有所下降。在其他条件不变的情况下,针对定向部门贷款余额占比达到 30% 的商业银行实施 0.5 个百分点的定向降准,该政策会使得传统部门和定向部门的贷款利率分别下降 18.50 个基点和 18.53 个基点。定向部门贷款利率下降的幅度微弱大于传统部门。同时,定向降准还会同时增加两个部门的贷款量。在其他条件不变的情况下,

针对定向部门贷款余额占比达到 30% 的商业银行实施 0.5 个百分点的定向降准能使传统部门的贷款量增加 2451 亿元,使定向部门的贷款量增加约 405 亿元。传统部门贷款量的相对增幅(0.350%)大于定向部门(0.254%)。换言之,定向降准新释放的可贷资金中一部分流向了定向部门,但大部分仍流向了传统部门。作为对照,如果采取普遍降准的话,0.5 个百分点的普遍降准对应的传统部门和定向部门的贷款利率下降幅度分别为 37.54 个基点和 37.60 个基点;两个部门的贷款量分别增加 4986 亿元和 824 亿元,相对增幅分别为 0.711% 和 0.517%。普遍降准对降低实体经济融资成本、增加实体经济贷款量的效果明显强于定向降准。

在基准情形 II 中,定向部门贷款需求的利率弹性大于传统部门。与基准情形 I 相似的是,在其他条件不变的情况下,定向降准同样会使得两部门的贷款利率都有所下降;与基准情形 I 不同的是,传统部门贷款利率的下降幅度大于定向部门,造成的结果是定向部门相对于传统部门的利差不仅没有收窄,反而扩大了。具体而言,定向降准使得传统部门和定向部门的贷款利率分别下降 17.22 个基点和 17.20 个基点。前者下降幅度大于后者,尽管很微弱。定向降准同时增加了两个部门的贷款量:传统部门的贷款量增加 2279 亿元,定向部门的贷款量增加 628 亿元。但定向部门贷款量的相对增幅(0.394%)大于传统部门(0.325%)。在基准情形 II 中,普遍降准对降低实体经济融资成本、增加贷款量的效果同样明显强于定向降准。在其他条件不变的情况下,0.5 个百分点的普遍降准能使传统部门和定向部门贷款利率分别下降 34.53 个基点和 34.50 个基点;两个部门的贷款量分别增加 4583 亿元和 1263 亿元,相对增幅分别为 0.654% 和 0.792%。

对比基准情形 I 和基准情形 II 可以得到如下几点结论。其一,定向降准与普遍降准一样,也能起到降低实体经济贷款成本、增加实体经济贷款量的作用,不过定向降准的作用效果弱于普遍降准。其二,定向部门和传统部门贷款利率下降幅度的相对大小与两部门贷款需求利率弹性的大小有关,当定向部门的贷款需求利率弹性小于传统部门时,定向部门的贷款利率下降幅度大于传统部门,两部门利差收窄;反之,当定向部门的贷款需求利率弹性大于传统部门时,定向部门的贷款利率下降幅度小于传统部门,两部门利差扩大。这一结果与前文理论模型推导得出的结论是一致的。其三,即便是在定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门的情况下(基准情形 I),定向降准对于收窄两部门利差的作用也很有限。以数值模拟中针对定向部门贷款余额占比达到 30% 的商业银行实施 0.5 个百分点的定向降准政策为例,仅使得定向部门相对于传统部门的利差收窄了 0.03 个基点。相对于两部门之间超过 3 个百分点的贷款利差而言几乎可以忽略不计。其四,定向降准政策释放的可贷资金少部分流向定向部门,大部分仍流向了传统部门。两个部门贷款量增加的相对幅度大小取决于两部门的贷款需求利率弹性。当定向部门弹性小于传统部门时,定向部门贷款量相对增幅小于传统部门;当定向部门弹性大于传统部门时,定向部门贷款量相对增幅大于传统部门。

### (三) 参数敏感性与比较静态分析

下面我们来看其他参数设定的情形。这样做的目的有二:第一,将其他参数设定情形下的数值模拟结果与上述基准情形相对照,从而能够观察主要结论对于参数变化的敏感性,同时也是对本文模型稳健性的一种侧面验证。第二,在上文的理论分析中我们发现定向降准的作用效果与某些参数的大小是密切相关的,考察这些参数的其他设定情形有助于将上文中的一些比较静态分析(Comparative Statics)的定性结论定量化。

在参数设定中,处理难度大、可能存在争议的主要是两部门的贷款需求利率弹性、定向部门贷款与传统部门贷款的边际管理成本差异以及寡头竞争市场上银行的数量。其中,弹性是本文尤其

关注的重点参数。接下来,我们在基准情形之外分别进行四组参数敏感性分析。第一,将传统部门的贷款需求价格弹性在-2的基准设定基础分别向上和向下调整0.5,即在其他条件不变的情况下分别考察传统部门贷款需求利率弹性为-1.5和-2.5时模型的数值模拟结果。第二,将定向部门的贷款需求价格弹性在-1.5的基准设定基础分别向上和向下调整0.5,即在其他条件不变的情况下分别考察定向部门贷款需求利率弹性为-1和-2时模型的数值模拟结果。第三,在其他条件不变的情况下分别考察寡头竞争市场上银行数量为20家和500家时模型的数值模拟结果。第四,将定向部门贷款的边际管理成本(平均值)相对于传统部门贷款边际管理成本的倍数在5的基础上分别向上和向下调整2,即在其他条件不变的情况下分别考察 $\bar{l}_2$ 相当于 $l_1$ 的7倍和3倍时模型的数值模拟结果。

表3展示了四组情形下定向降准及普遍降准政策效果的数值模拟结果。四组情形下调整参数设定都未影响上文得出的核心结论,表明本文构建的理论模型是基本稳健的。

首先,当传统部门的贷款需求更富有弹性时,定向降准对于传统部门和定向部门贷款利率的影响幅度都会变小。在定向部门贷款需求利率弹性固定为-1.5的情况下,当传统部门贷款需求利率弹性分别为-1.5、-2、-2.5时,针对定向部门贷款余额占比达到30%的商业银行实施0.5个百分点的定向降准会使传统部门的贷款利率分别下降23.08个基点、18.50个基点、15.45个基点,会使定向部门的贷款利率分别下降23.08个基点、18.53个基点、15.49个基点。另外,当传统部门贷款需求更富有弹性时,定向降准后传统部门贷款量的相对增加幅度会变大,但定向部门贷款量的相对增加幅度会变小:在定向部门贷款需求利率弹性固定为-1.5的情况下,当传统部门贷款需求利率弹性分别为-1.5、-2、-2.5时,上述定向降准政策会使得均衡状态下定向部门贷款量分别增加505亿元、405亿元、338亿元,相对增幅分别为0.317%、0.254%、0.213%;传统部门的贷款量分别增加2294亿元、2451亿元、2558亿元,相对增幅分别为0.327%、0.350%、0.365%。

其次,当定向部门的贷款需求更富有弹性时,定向降准对于传统部门和定向部门贷款利率的影响都会变小。在传统部门贷款需求利率弹性固定为-2的情况下,当定向部门贷款需求利率弹性分别为-1.5、-2、-2.5时,针对定向部门贷款余额占比达到30%的商业银行实施0.5个百分点的定向降准会使传统部门的贷款利率分别下降18.50个基点、17.87个基点和17.22个基点,会使定向部门的贷款利率分别下降18.53个基点、17.87个基点和17.20个基点。另外,当定向部门贷款需求更富有弹性时,定向降准后传统部门贷款量的增加幅度会变小,但定向部门贷款量的增加幅度会变大:在传统部门贷款需求利率弹性固定为-2的情况下,当定向部门贷款需求利率弹性分别为-1.5、-2、-2.5时,针对定向部门贷款余额占比达到30%的商业银行实施0.5个百分点的定向降准会使均衡状态下定向部门贷款量分别增加405亿元、521亿元、628亿元,相对增幅分别为0.254%、0.327%、0.394%;传统部门贷款量分别增加2451亿元、2366亿元、2279亿元,相对增幅分别为0.350%、0.338%、0.325%。

再次,通过基准情形I和基准情形II的对比已经可以看出,当定向部门贷款需求利率弹性大于传统部门时,定向降准之后定向部门相对于传统部门的贷款利差会扩大;当定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门时,定向降准之后定向部门相对于传统部门的贷款利差会收窄。表3中的其他参数设定情形再次验证了这一点。特别的,当两部门弹性相同时,普遍降准或者定向降准之后,两部门的贷款利差不变。

又次,银行数量越多,竞争越激烈,普遍降准对于两部门贷款利率的影响都会越小,对两部门贷款量的影响也会越小;但定向降准的情况下则相反,当银行数量越多,定向降准对于两部门贷款

利率的影响幅度都会越大,对两部门贷款量的影响也会越大。这是因为银行市场结构会影响符合央行既定定向降准标准的银行分布。当银行市场竞争越激烈,在其他条件不变的情况下,符合央行定向降准标准的银行比例会相对越高,从而使得定向降准的效果更为明显。

最后,两部门贷款管理成本差异越大,在均衡状态下两部门的利差越大:当定向部门的贷款边际管理成本平均值分别是传统部门的3倍、5倍、7倍时,均衡状态下两部门的贷款利差分别为215bp、338bp和418bp。同时,两部门的贷款管理成本差异越大,定向降准对两部门贷款利率的降幅均越大,但两部门贷款利差的收窄幅度不受贷款管理成本差异的影响;新释放资金中流向定向部门的占比会降低。

表 3

参数设定的敏感性分析

序号	情形设定	政策变动	传统部门贷款利率变动(bp)	定向部门贷款利率变动(bp)	利差变动(定向部门-传统部门, bp)	传统部门贷款量变动(亿元)	传统部门贷款量相对变动幅度(%)	定向部门贷款量变动(亿元)	定向部门贷款量相对变动幅度(%)	
1	传统部门 贷款需求 利率弹性	+0.5	定向降准0.5个百分点	-23.08	-23.08	0.00	2294	0.327	505	0.317
2			普遍降准0.5个百分点	-46.79	-46.79	0.00	4662	0.665	1026	0.645
3		-0.5	定向降准0.5个百分点	-15.45	-15.49	-0.04	2558	0.365	338	0.213
4			普遍降准0.5个百分点	-31.33	-31.41	-0.08	5200	0.742	687	0.432
5	定向部门 贷款需求 利率弹性	+0.5	定向降准0.5个百分点	-19.08	-19.17	-0.10	2528	0.361	279	0.175
6			普遍降准0.5个百分点	-39.21	-39.40	-0.20	5210	0.743	574	0.361
7		-0.5	定向降准0.5个百分点	-17.87	-17.87	0.00	2366	0.338	521	0.327
8			普遍降准0.5个百分点	-35.96	-35.96	0.00	4774	0.681	1052	0.660
9	银行数量 (家)	20	定向降准0.5个百分点	-3.53	-3.56	-0.03	466	0.067	77	0.049
10			普遍降准0.5个百分点	-37.98	-38.31	-0.33	5038	0.720	836	0.526
11		500	定向降准0.5个百分点	-92.43	-92.46	-0.03	12378	1.766	2040	1.281
12			普遍降准0.5个百分点	-37.42	-37.43	-0.01	4972	0.709	821	0.515

续表 3

序号	情形设定		政策变动	传统部门贷款 利率变动(bp)	定向部门贷款 利率变动(bp)	利差变动(定向 部门-传统 部门, bp)	传统部门贷款 量变动(亿元)	传统部门贷款 量相对变动幅 度(%)	定向部门 贷款量 变动(亿元)	定向部门 贷款量 相对变动幅 度(%)
13	贷款边际管理 成本差异 (定向部门平 均值相对于 传统部门 的倍数)	+2	定向降准 0.5 个百分点	-18.53	-18.56	-0.03	2462	0.351	399	0.253
14			普遍降准 0.5 个百分点	-37.51	-37.58	-0.06	4999	0.712	810	0.514
15		-2	定向降准 0.5 个百分点	-18.46	-18.49	-0.03	2433	0.348	414	0.256
16			普遍降准 0.5 个百分点	-37.55	-37.62	-0.06	4962	0.710	844	0.523

注:在基准情形 I 基础上的参数变化。

#### 四、结论、启示与不足

2014 年以来,我国货币政策当局在多个政策文件中反复透露希望运用结构性货币政策工具来倾向性扶持小微企业和“三农”等定向经济部门、促进经济结构调整的意图,并创设了若干新的结构性货币政策工具。一方面,货币政策实践正在加强对结构性效果的关注;另一方面,传统的经济学研究中惯常把货币政策看作总量性政策,对货币政策的结构性效果以及结构性货币政策的理解仍处于早期阶段,尚缺乏深入研究。本文中,我们以法定存款准备金率调整为例,通过构建包含两部门经济的商业银行寡头竞争模型,并引入银行异质性和差别存款准备金率,从理论上刻画定向降准的作用机制和结构性效果。

定向部门 and 传统部门的贷款需求利率弹性存在差异、贷款边际管理成本不同是导致存款准备金率政策产生结构性效果的根源。准备金率政策的结构性效果既体现在“价”上,也体现在“量”上。首先,当定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门时,调低存款准备金率对定向部门贷款利率下降的影响大于传统部门,有助于收窄定向部门相对于与传统部门的贷款利差。在这一点上,不论是普遍降准还是定向降准都是如此。反之,当定向部门贷款需求利率弹性大于传统部门时,定向降准不仅不会收窄定向部门相对于与传统部门的贷款利差,反而还可能扩大该利差。

其次,当定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门时,降准后其贷款量的相对增幅小于传统部门;当定向部门贷款需求利率弹性大于传统部门时,降准后其贷款量的相对增幅大于传统部门。如果定向部门与传统部门贷款边际管理成本差距扩大,那么降准后定向部门贷款量的相对增幅较小,传统部门贷款量的相对增幅较大。

再次,银行对定向部门发放贷款的管理成本高于传统部门,这是定向部门贷款成本高于传统部门的主要原因所在。数值模拟研究发现,即便在定向部门贷款需求利率弹性小于传统部门的情况下,定向降准对于收窄两部门贷款利差的作用也非常有限。定向降准新释放的资金大部分仍流

向了传统部门。换言之,寄希望于通过定向降准来降低小微企业和“三农”等定向部门的相对贷款融资成本,是事倍功半之举,难以收到显著效果。另外,随着健全多层次资本市场、拓宽小微企业融资渠道等金融改革的开展,定向部门的贷款需求价格弹性会随之提高,这些因素也会进一步弱化定向降准的结构性效果。上述研究结论的政策启示是,解决小微企业和“三农”等定向部门融资贵、收窄两部门贷款利差的根本性举措在于建立健全小微企业征信体系、利用互联网大数据等手段降低定向部门的广义贷款管理成本,以及硬化国有企业预算软约束。信贷资源投向结构的优化根本上要靠体制机制改革和技术创新,定向降准等结构性货币政策能发挥的作用比较有限,而且并非长期有效的治本之策。

最后,本文的研究仍存在局限性。本文的主要目的是从理论机制上刻画定向降准这一货币政策工具对经济中不同部门的结构性效果。尽管我们已经尽可能借鉴了现有实证文献的研究结论,并进行了多种情形的参数敏感性分析,但正如上文中强调的那样,关于存贷款需求利率弹性、银行对不同部门发放贷款的管理成本等问题的实证研究到目前为止仍较为缺乏,对某些参数的大小关系尚无明确结论,因而本文数值模拟结果的价值主要在于通过比较静态分析为理解定向降准政策的结构性效果提供帮助,尚不足以发挥精确定量刻画货币政策效果的作用。这些不足之处是我们在后续研究中进一步探索的方向:一是通过银行层面数据或者微观信贷数据对存贷款需求利率弹性、银行对不同类型企业发放贷款的管理成本等重要参数进行回归估计;二是通过时间序列计量经济学模型对2014年以来若干次定向降准政策的结构性效果进行实证研究。

#### 参考文献:

- [美]埃里克·马斯金、许成钢、王信:《软预算约束理论:从中央计划到市场》,《经济社会体制比较》2000年第4期。
- 陈蕾:《信息不对称视角下的中小企业融资困境分析》,《投资研究》2011年第10期。
- 陈萍:《央行“定向降准”面面观》,《国际金融》2014年第7期。
- 邓雄:《结构性货币政策工具的运用:发达国家的实践及启示》,《南方金融》2015年第1期。
- 郭丽虹、王硕:《融资缺口、市场化程度与中小企业信贷可得性——基于非上市制造业企业面板数据的分析》,《财经研究》2013年第12期。
- 纪洋、徐建炜、张斌:《利率市场化的影响、风险与时机——基于利率双轨制模型的讨论》,《经济研究》2015年第1期。
- 李波、伍戈、席钰:《论“结构性”货币政策》,《比较》2015年第2期。
- 黎齐:《中国央行定向降准政策的有效性——基于双重差分模型的实证研究》,《财经论丛》2017年第4期。
- 林朝颖、黄志刚、杨广青:《基于企业视角的定向降准政策调控效果研究》,《财政研究》2016年第8期。
- 刘伟、苏剑:《“新常态”下的中国宏观调控》,《经济科学》2014年第4期。
- 吕劲松:《关于中小企业融资难、融资贵问题的思考》,《金融研究》2015年第11期。
- 马方方、谷建伟:《中国定向调控货币政策效应研究》,《首都经济贸易大学学报》2016年第1期。
- 马理、娄田田、牛慕鸿:《定向降准与商业银行行为选择》,《金融研究》2015年第9期。
- 马理、潘莹、张方舟:《定向降准货币政策的调控效果》,《金融论坛》2017年第2期。
- 彭超、方意:《结构性货币政策、产业结构升级与经济稳定》,《经济研究》2016年第7期。
- 钱颖一:《激励与约束》,《经济社会体制比较》1999年第7期。
- 王卫星、赵刚:《“长三角”中小企业融资困境及其破解路径》,《管理世界》2012年第12期。
- 王曦、李丽玲、王茜:《定向降准政策的有效性:基于消费与投资刺激效应的评估》,《中国工业经济》2017年第11期。
- 王信、朱锦:《主要经济体央行定向再融资工具创新及启示》,中国人民银行工作论文,2014。
- 汪仁洁:《货币政策的阶段性特征和定向调控选择》,《改革》2014年第7期。
- 吴勇:《农村中小企业信贷融资问题博弈分析》,《管理世界》2015年第1期。
- 颜白鹭:《银行贷款、民间借贷与中小企业融资——基于对非上市中小企业调查数据的研究》,《金融监管研究》2015年第5期。
- 郑江淮:《国有企业预算约束硬化了吗?》,《经济研究》2001年第8期。

24. Blanchard, O. , Dell Ariccia, G. , & Mauro, P. , Rethinking Macroeconomic Policy. *Journal of Money Credit & Banking*, Vol. 42, No. s1, 2010, pp. 199 – 215.
25. Blanchard, O. , Dell Ariccia, G. , & Mauro, P. , Rethinking Macro Policy II: Getting Granular. *International Monetary Fund*, 2013.
26. Feyzioglu, T. N. , Porter, N. , & Takáts, E. , Interest Rate Liberalization in China. *International Monetary Fund*, 2009, No. 2009 – 2171.
27. Freixas, X. , & Rochet, J. , *Microeconomics of Banking*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.
28. He, D. , & Wang, H. , Dual-track Interest Rates and the Conduct of Monetary Policy in China. *China Economic Review* , Vol. 23, No. 4, 2012, pp. 928 – 947.
29. Ho, C. , Market Structure, Welfare, and Banking Reform in China. *Journal of Comparative Economics* , Vol. 40, No. 2, 2012, pp. 291 – 313.
30. Porter, N. J. , & Xu, T. , Money Market Rates and Retail Interest Regulation in China: The Disconnect between Interbank and Retail Credit Conditions. *Bank of Canada Working Paper*, 2013, No. 9 – 189.
31. Porter, N. J. , & Xu, T. , What Drives China's Interbank Market? *International Monetary Fund*, 2009.
32. Romer, C. D. , & Romer, D. H. , Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz. *NBER Macroeconomics*, Vol. 4, 1989, pp. 121 – 184.
33. Summers, L. , What is Memorable in Empirical Macroeconomics. Unpublished Manuscript, Harvard University, 1987.

## The Structural Effect of the Directional RRR Cut Policy: A Theoretical Analysis Based on Two-sector Heterogeneous Commercial Bank Oligopoly Model

FENG Ming (National Academy of Economic Strategy, CASS, 100028)

WU Ge (Huarong Securities, 100045)

**Abstract:** While reserve requirement ratio (RRR) was traditionally considered as a general monetary policy instrument, its structural effect has been attracting increasing attention of the People's Bank of China since 2014. In this paper, we build a heterogeneous commercial bank oligopoly model in a two-sector economy to characterize the micro mechanism of the Directional RRR Cut policy. We find that the structural effect of RRR cut depends on the relative interest rate elasticity of loan demand of the “targeted sector” and the “non-targeted sector”, as well as the relative marginal management cost of loans to the two sectors. In the case that the interest rate elasticity of the targeted sector loan demand is less than that of the non-targeted sector, the directional RRR cut policy can slightly curb the lending rate spread between the two sectors; in the opposite case, the directional RRR cut policy might lead to the lending rate spread. A small portion of the released loanable fund flows to the targeted sector while most of it still flows to the non-targeted sector. The major factor that determines the lending rate of the targeted sector is higher than that of the non-targeted sector is the bank's different loan management cost related to the two sectors. The fundamental solutions to decrease financing cost of the small and micro businesses lie in the establishment and improvement of a credit system, the advancement of Internet and big data technology, and the strengthening of the soft budget constraint faced by state-owned enterprises.

**Keywords:** Directional Reserve Requirement Ratio Cut, Interest Rate Elasticity, Targeted Monetary Policy

**JEL:** E43, E52, E58