



北京大学新结构经济学研究院  
Institute of New Structural Economics

新结构经济学工作论文

Working Paper Series of New Structural Economics

No.C2018010

2018-6-10

## 企业规模、银行规模与最优银行业结构

——基于新结构经济学的视角

张一林<sup>①</sup>

西南财经大学金融学院

### 摘要

银行规模越大，其在甄别企业家经营能力上越不具有比较优势，为了防范企业家风险，大银行需要严格要求贷款企业的抵押品数量并对其施行严格的违约清算。大银行的这种融资特性导致其难以为中小企业提供有效的金融支持，但却能帮助大企业有效地节约信息成本、减少利息支出，大银行的融资特性与大企业的企业特性相互匹配。要从根本上缓解中小企业的融资约束，关键在于改善银行业结构，满足中小企业对小银行的金融需求，发挥小银行善于甄别企业家经营能力的比较优势，而不是通过行政干预要求大银行服务中小企业。在金融监管方面，由于不同规模银行的融资特性以及适合的融资对象皆存在系统性差异，对不同规模银行的监管也应当有所区别和侧重。

**关键词：**企业家风险 软信息 信息甄别 银行监管 新结构经济学

本工作论文系列是新结构经济学最新的尚未在学术期刊发表的研究成果，目的在于学术讨论与评论，并不代表北京大学新结构经济学研究院的官方意见。本系列论文拒绝接受已发表或期刊已接收论文投稿，文责作者自负。

<sup>①</sup>张一林，西南财经大学金融学院、中国金融法研究中心，ylzhang@swufe.edu.cn，邮政编码：611130

## 一、引言

无论在任何国家，银行业都是金融体系的核心部分。然而，不同国家银行业的结构存在巨大的差异，但一个普遍性的规律是，一个国家的经济发展水平越高，其国内银行的平均规模往往越大，银行业结构越偏向于以大银行为主导（图 1）。为何银行业结构与经济发展水平之间呈现出这样的正相关关系？<sup>①</sup> 银行业的结构如何影响银行业的整体效率？发达国家的银行业结构是否适合于发展中国家？一个国家是否存在“最优”的银行业结构，是否不同国家的“最优”银行业结构不同？对这些问题的探讨有助于更深入地理解银行业结构与经济发展的关系，也有助于针对一个国家的经济特征制定相应的金融发展与银行监管政策。本文尝试为上述问题提供一个内在逻辑一致的理论分析。

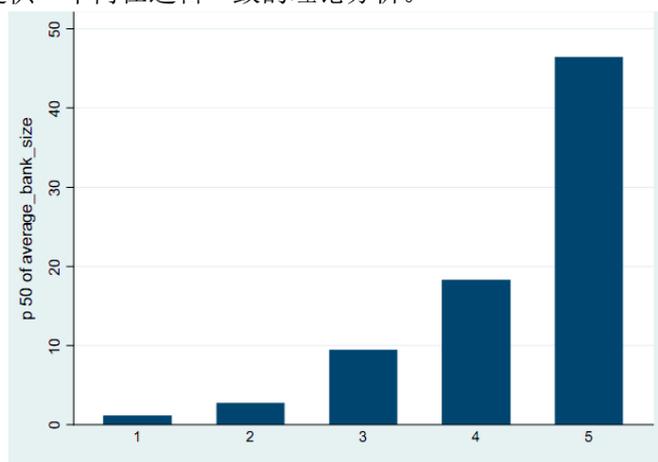


图 1 不同发展阶段国家的银行规模<sup>②</sup>

本文研究表明，一个国家的银行体系能否有效支持经济发展，关键在于该国的银行业结构（不同规模银行的分布）是否与经济结构（不同规模企业的分布）相适应。发展中国家的企业规模一般较小<sup>③</sup>，由此决定了发展中国家的实体经济对中小银行有更高的需求。发展中国家如果不顾及实体经济的金融需求特征而盲目模仿发达国家、建立以大银行为主的银行业结构，很容易导致银行业结构与实体经济的金融需求相背离，在这种情况下，即使没有利率管制、政府干预等金融抑制政策，也难以发挥银行体系的效率。发达国家的银行业结构之所以以大银行为主导，是因为发达国家的资本积累已经达到较高的水平，企业平均规模较大、对大银行有更高的需求，由此内生出以大银行为主导的银行业结构。<sup>④</sup>

本文借鉴了新结构经济学的视角。新结构经济学强调经济发展是一个结构变迁的过程，给定一个经济体所处的发展阶段，存在与该经济体所在时点上的要素禀赋结构相匹配的最优产业结构，而随着经济发展、要素禀赋结构变迁，该经济体的最优产业结构也会随之变迁（林毅夫，2010）。新结构经济学能够解释不同国家产业结构的差异和差异的来源，也能为一个国家的金融、产业政策提供借鉴。从新结构经济学推演出的“最优金融结构”理论进一步指出，不同产业的规模与风险特性不同，而不同金融制度安排在动员储蓄、配置资金、分散风险方面具有各自的优势和劣势，因此，不同产业所适合的金融制度安排不同、不同产业结构所适合的金融结构（不同金融制度安排的相对构成）不同。进一步，考虑到不同发展阶段国家的产业结构往往不同，不同发展阶段国家所适合的金融结构也可能不尽相同。龚强等（2014）和张一林等（2016）考察了金融结构与产业结构的匹配关系，他们研究的金融结构是银行与股票市场的相对构成，而没有研究银行业的内部结构——不同规模银行的分布与相对构成——与产业结构的关系。本文基于大小银行和大小企业的特性，研究银行规模与企业规模的相互匹配，为最优金融结构理论中的最优银行业结构问题提供微观基础。

本文大企业与大银行相互匹配、小企业和小银行相互匹配的结论与实证文献的发现一致。

林毅夫和孙希芳（2008）基于中国 28 个省区 1985—2002 年面板数据的实证研究发现，中小银行市场份额越高的地区，其经济增长速度越快，这一结果在某种程度上支撑了在我国以劳动密集型中小企业为主导的经济结构下，更加适宜以中小银行为主的银行业结构。同时，林毅夫和姜烨（2006ab）的研究也反映了银行业结构与经济结构的深刻关系。其研究发现，在经济结构偏向重工业、大型企业的地区，当地拥有更多的大型银行，而在经济结构偏向中小企业的地区，当地中小银行的占比更高。

有关银行资产组合的实证文献也支持本文的结论。这些文献的一致结论是：大银行更倾向于服务大企业、小银行更倾向于服务小企业。<sup>⑤</sup>Jayaratne and Wolken（1999）基于企业调查数据发现，即使在美国这样金融高度自由化的国家，中小企业也更多依靠中小银行提供金融支持。Nakamura（1994）、Berger and Udell（1995, 1998）等研究同样发现，中小企业贷款在大银行的资产组合中所占比例显著低于小银行。来自银行业并购的证据显示，当银行发生并购进而规模增大后，银行对小企业的贷款比例会显著降低（Berger et al, 1998; Peek and Rosengren, 1998; Strahan and Weston, 1998）。

但遗憾的是，受限于数据的不可得性和实证研究的内生性问题，上述实证文献还不能充分说明银行业结构与经济增长的“因果关系”。与此同时，其他一些重要问题也尚未得到深入的探讨：如果服务小企业能够为小银行带来利润，那么以利润最大化为目标的大银行，为何普遍缺乏服务小企业的意愿？考虑到中小企业普遍面临的融资约束问题，通过行政干预的方式要求大银行服务中小企业，是否是有效率的政策安排？不同规模的银行是否具有不同的融资特性和比较优势，这些融资特性和比较优势是否只有在服务特定规模的企业时才能充分发挥？

对上述问题的探讨具有重要的理论与政策意义，但现有文献还难以提供令人满意的答案。一些文献从理论层面上探讨了银行业的结构问题。如徐高和林毅夫（2008）、Krasa and Villamil（1992）、McFadden（2005）等学者考察了最优银行规模的问题，指出最优银行规模是对银行资金成本、监督成本、风险分散等因素的最优权衡；Stein（2002）、Berger and Udell（2002）比较了大小银行的决策方式，指出银行的规模大小决定了银行善于使用何种类型的信息。其分析表明，大银行的规模特点决定了其更多地依据企业的硬信息（如资产抵押、财务报表等）制定贷款决策，而小银行则更多地将软信息（如企业家的经营能力、声誉等）纳入贷款决策的考量，许多实证研究为此提供了经验证据（Berger et al., 2005; Berger and Black, 2011; Liberti and Mian, 2009）。

上述文献有助于我们理解不同规模银行的不同融资特性，但这些文献大多只关注银行业结构的供给层面，而忽略了银行业结构的需求层面。正如本文指出，不同规模的企业具有不同的企业特性和金融需求特征，而不同规模的银行具有不同的融资特性和比较优势，只有当企业的特性与银行的融资特性相互匹配时，企业的金融需求才能得到充分满足，银行的比较优势才能充分发挥。如果忽略了不同规模企业金融需求的差异，而仅仅考察不同规模银行的融资特性差异，恐怕难以为银行业结构与经济发展之间的关系提出严谨的理论框架（林毅夫等，2009；林毅夫，2010；龚强等，2014；张一林等，2016）。

本文从理论上探讨企业规模与企业融资渠道偏好的关系，为“最优银行业结构”理论提供了微观基础。本文构建的理论模型假定市场中存在不同规模的企业和不同规模的银行，企业的规模大小决定了企业的信息特征（硬信息和软信息的相对比例），银行的规模大小则决定了银行克服信息不对称的方式。在此基础上，我们考察企业规模的变化对企业融资渠道偏好（偏好向大银行融资还是向小银行融资）的影响及其机制。

本文研究表明，大银行较少服务中小企业，并非因为大银行“歧视”中小企业，而是由于大银行的融资特性与中小企业的企业特性不相匹配，导致大银行难以为中小企业提供低成本、高效的金融支持。大银行内部层级较多，难以有效甄别企业家风险（企业家经营能力的

高低), 在确定贷款对象时, 需要严格要求贷款企业的抵押品数量并对企业施行严格的违约清算, 以此“阻隔”经营能力不足的企业获得贷款, 减少银行自身面临的企业家风险。对于缺乏可抵押品的中小企业, 大银行难以克服与其之间的信息不对称, 其也难以从大银行获得低成本、有效的金融支持。<sup>⑥</sup>

尽管大银行不适合服务中小企业, 但大银行却能够为大企业提供有效的金融支持。大银行利用严格的抵押和清算制度能够“阻隔”经营能力不足的企业获得贷款, 对于抵押充足且具备良好经营能力的大企业而言, 其选择向大银行融资, 能够“自动”与经营能力不足的企业区分开来, 进而最大化地降低信息成本 (dilution costs), 节约贷款利息支出。不仅如此, 大企业收入结构多元化、现金流稳定的风险特征使得大企业能够避免被大银行“无效率”地清算。本文充分表明, 大银行的融资特性与大企业的企业特性相互匹配, 大银行服务大企业是大银行与大企业“双向选择”的结果。

中小企业对小银行有更高的需求。小银行层级较少、信息传递链条较短, 相对于大银行而言更善于甄别企业家的经营能力, 这意味着小银行不一定像大银行一样通过抵押和清算制度来防范企业家风险。对于缺乏可抵押品、难以满足大银行抵押要求的中小企业而言, 其从小银行更容易获得资金支持。不仅如此, 小银行对中小企业的金融支持还具有包容性: 中小企业通常具有收入结构单一、现金流不确定性较高 (相对大企业而言) 的风险特性, 当中小企业因市场风险 (而非企业缺乏经营能力) 而出现短期性违约时, 小银行基于其软信息甄别能力能够避免对违约企业施行无效率的清算 (即清算掉未来有能力扭亏为盈的企业)。实际上, 不仅中小企业偏好向小银行融资, 小银行也偏好服务中小企业,<sup>⑦</sup> 小银行服务中小企业也是小银行与中小企业“双向选择”的结果。

本文的贡献与创新可以总结为以下三个方面:

第一, 本文能够为银行体系效率的决定因素提供新的视角。银行体系的效率体现在把资金配置到最具竞争力的企业 (Diamond, 1984), 但主流文献大多主张通过实施金融自由化改革, 包括取消利率管制、减少银行垄断、避免政府干预等方式, 来提高银行业的效率 (McKinnon, 1973; Shaw, 1973)。本文研究清楚地表明, 最优银行业结构内生于经济结构, 决定一国银行体系效率的关键因素之一是该国银行业结构是否与其经济结构相互匹配, 不同国家应该根据自身的经济结构和经济发展阶段建立与之相适应的银行业结构, 否则银行体系的效率难以达到最大化, 这体现了新结构经济学的思想 (林毅夫, 2010)。<sup>⑧</sup>

第二, 本文从新结构经济学的视角, 为解释不同国家银行业结构的巨大差异提供了新的思路。在没有政府干预的情况下, 一个国家的银行业结构应当内生于该国的经济结构和经济发展阶段。一国经济发展水平越高, 其企业的平均规模往往越大, 此时大企业规模相匹配的大银行在整个银行体系中往往占有更高的比例。反之, 如果一个国家的银行业结构与其“最优”银行业结构不符, 很可能是受到政府干预、金融抑制等政策的影响。从动态的角度来看, 一个国家的银行业结构会将随其经济发展水平和经济结构的变化而变化。

第三, 在当前我国金融体制改革的重要时期, 本文能够为金融监管的设计与实施提供借鉴。企业的规模决定了企业的风险水平和融资渠道偏好, 进而决定了特定规模银行的金融风险水平。本文发现, 相对于大银行而言, 小银行更多地服务于缺乏抵押、收入结构相对单一的中小企业, 从监管设计的角度来看, 应当对小银行采用比大银行更加严格的资本金要求, 这一方面有助于维护小银行的金融稳定, 另一方面还有助于促使小银行更加审慎地利用软信息筛选融资对象。

余下内容的安排为: 第二部分介绍本文的理论框架; 第三、四部分分别探讨小银行和大银行的融资特性; 第五部分对大小银行的融资特性进行比较; 第六部分探讨企业的最优融资渠道; 第七部分对本文结论的前提条件和理论拓展进行讨论; 最后部分为全文总结。

二、理论框架

考虑一个由连续统的企业和银行构成的经济，其中，银行分为大银行和小银行，<sup>⑩</sup> 所有参与者均为风险中性。企业和银行的所有者同时也是各自的经营管理者，企业和银行内部无委托代理问题。企业间以及银行间都为完全竞争。我们首先阐述企业与银行的博弈过程，然后在此基础上说明大银行与小银行决策方式的差异。

(一) 博弈时序

企业为投资额为  $I$  的项目融资，企业拥有自有资金  $w < I$ ，剩余的  $I - w$  需要向银行融资。不失一般性，假定企业将其全部自有资金投入项目，剩余的  $I - w$  单位化为 1。

整个融资过程分为三个阶段，如图 2 所示。

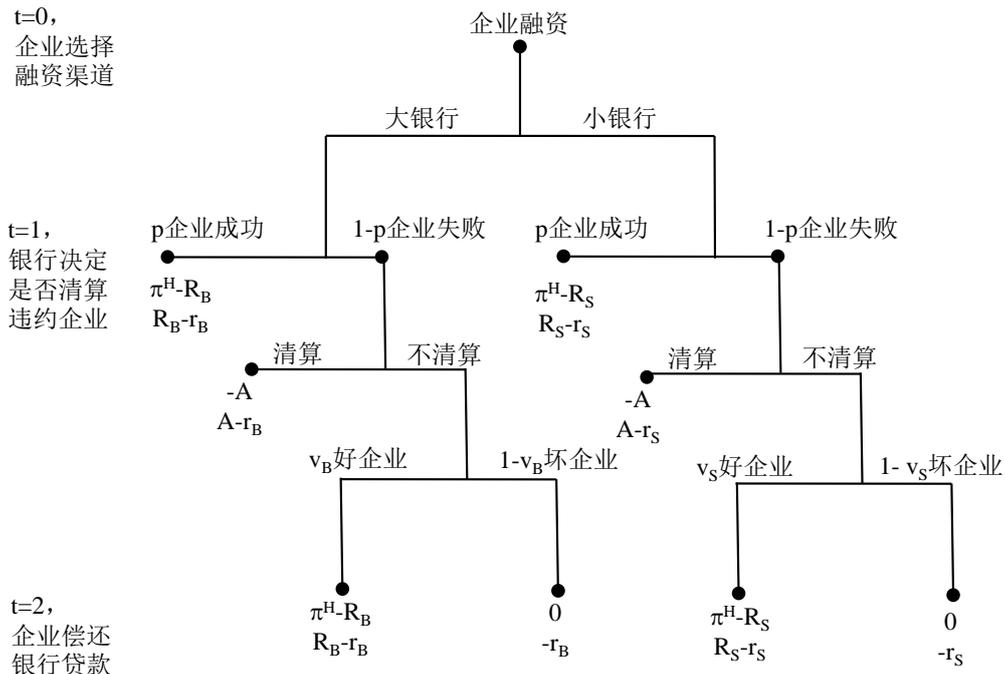


图 2 博弈时序

具体而言：

$t=0$  期，企业选择融资渠道，即选择是向大银行还是向小银行融资，银行决定是否为企业提供资金支持。<sup>⑪</sup>在完全竞争、利率自由化的市场中，企业与银行约定贷款利率  $R_i$ ， $i = B$ （大银行）、 $S$ （小银行），贷款利率一旦确定后不可更改。为简化数学表达，这里的贷款利率  $R_i$  是指银行贷款的总回报，即  $R_i(I - w)$  包含了贷款本金和利息的总和。<sup>11</sup> 企业可以以自有资产（如土地、厂房、机器设备等）作为抵押，记抵押品的价值为  $A$ 。

$t=1$  期，企业需要偿还银行  $R_i$ ，但企业经营的项目是否成功存在不确定性。记项目成功的概率为  $p$ ，收益为  $\pi^H$ ；项目失败的概率为  $1-p$ ，收益为  $0$ 。 $p$  越大（小）表明企业  $t=1$  期还款风险越小（大）。假定  $p$  为公共信息。 $p$  的大小反映了企业还款能力的高低，其与企业的规模大小有密切联系。一般而言，大企业的收入结构相对多元化、现金流相对稳定、还款能力相对较强，而中小企业受到自身规模与业务种类的限制，可能具有收入结构相对单一、现金流不稳定、风险相对较高的企业特性，中小企业的还款能力可能通常弱于大企业。<sup>12</sup> 如

果项目成功，则企业偿还银行  $R_i$ ，银行利润为  $R_i - r_i$ ，其中  $r_i$  为存款利率，<sup>13</sup> 企业留存利润为  $\pi^H - R_i$ 。

如果  $t=1$  期项目失败、企业无力偿还银行贷款，则银行有权清算企业的抵押品。如果银行清算企业，则银行获得抵押品的全部价值  $A$ ，银行利润为  $A - r_i$ ，企业无剩余。

如果  $t=1$  期企业违约但银行不清算企业，则意味着银行给予企业在  $t=2$  期“扭亏为盈”、重新偿还银行贷款的机会。然而， $t=2$  期企业是否成功仍然存在不确定性。沿袭 Bolton and Freixas (2000)，我们根据企业  $t=2$  期扭亏为盈的概率把企业区分为“好企业”和“坏企业”：

好企业在  $t=2$  期一定能够扭亏为盈、实现收益  $\pi^H$ ，而坏企业在  $t=2$  期依然经营失败，其收益为 0。因此，如果银行不清算好企业，则  $t=2$  期好企业一定能够偿还银行贷款  $R_i$ ，银行利润为  $R_i - r_i$ ，<sup>14</sup> 企业利润为  $\pi^H - R_i$ 。反之，如果未被银行清算的企业是坏企业，则银行一定无法收回贷款本金和利息，并且，企业的抵押资产经过前期损耗之后抵押价值降为 0，银行的总亏损为  $-r_i$ 。

企业的“好、坏”从本质上反映了企业家经营能力的高低，是一种重要的软信息。好企业在  $t=1$  期失败之后，能够充分发挥企业家精神、找到失败的原因，在  $t=2$  期扭亏为盈。但坏企业缺乏经营能力，即使银行在  $t=1$  期不清算坏企业，坏企业也难以在  $t=2$  期扭亏为盈。

## (二) 大银行与小银行的软信息甄别能力

在  $t=0$  和  $t=1$  期之间，也就是企业在第一期经营的时候，银行可以选择投入一定的信息甄别成本  $c$ ，用于了解企业家的经营能力、识别企业家风险（即企业是好企业还是坏企业）。

我们用  $v_i$  ( $i = B, S$ ) 表示银行软信息甄别能力的高低。 $v_i \in (0,1)$  表示  $t=1$  期银行甄别出企业为“好企业”的概率，即  $t=1$  期银行不清算的违约企业中，有  $v_i$  比例的企业能够在  $t=2$  期扭亏为盈。 $v_i$  越大表明银行甄别企业家经营能力这种软信息的能力越强、银行面临的的企业家风险越低。注意到，银行获得有关企业家经营能力的软信息来自于银行与企业第一期的合作（ $t=0$  和  $t=1$  期之间），但在  $t=0$  期银行提供第一笔贷款时，银行尚未与企业进行深入接触，进而无法区分企业的好坏，但注意到，企业  $t=1$  期的还款风险  $p$  与企业类型无关，且  $p$  为公共信息。

从理论上讲，银行的规模决定了信息搜集者与贷款审批者的“距离”，进而决定了该银行处理软信息的能力大小。软信息具有不易传递的特点 (Petersen, 2004)。给定软信息的不易传递性，银行的规模越大，则软信息的传递成本越高，银行利用软信息的效率越低。具体而言：大银行的组织形式大多是多层级的分支行模式，与企业直接接触但处于组织底层的信息搜集者难以用高效、可信的方式把软信息传递给组织上层、“距离”企业较远的贷款审批者；相对于大银行而言，小银行的组织形式更加紧密、银行内部的信息传递链条更短，甚至与企业接触的信息搜集者就拥有发放贷款的权力，这使得小银行更容易把软信息用于贷款决策；进一步，由于小银行的信息搜集者预期到自己搜集的软信息能够影响贷款结果，因此信息搜集者有足够的激励去搜集、识别、分析企业的软信息，以帮助贷款审批者（可能就是

信息搜集者自己)做出更好的贷款决策(林毅夫等, 2009; Stein, 2002)。

已有的实证研究为上述理论提供了证据。实证研究发现, 银行规模越小、组织结构越紧密、决策链越短, 则越多地搜集和使用软信息, 这表明, 银行规模与软信息甄别成本之间存在反相关的关系, 银行规模越小, 其甄别软信息的效率往往越高。Liberti and Mian (2009) 提供了直接的证据。他们在研究一家阿根廷大型跨国银行的内部信贷数据时发现, 贷款审批者的层级越低、与企业直接接触的可能性越高, 则越倚重软信息进行决策, 这些软信息由基层贷款员以面谈和实地调研的方式搜集和整理而来, 包括行业风险评估、企业技术优势、管理能力等带有主观色彩的信息, 这一结果在控制了可能存在的内生性问题后仍然成立。还有一些实证研究提供了间接的证据。Berger et al. (2005) 将美国 1993 年的企业调查数据与银行数据进行匹配, 发现银行规模越小, 则银行与企业面对面交流的频率越高, 且银行与企业保持信贷关系的时间也越长, 这些发现与 Berger and Udell (2004) 基于更新数据得到的实证结果一致。Cole et al. (2004) 通过研究企业贷款申请和银行贷款审批的匹配数据发现, 大银行的信贷决策更加倚重企业提供的财务数据, 而小银行的信贷决策更大程度上取决于该银行是否与该企业曾经开展过信贷合作。

基于上述理论与事实, 我们假定, 大银行和小银行投入同样的软信息甄别成本  $c$ , 小银行能够比大银行更加精准地甄别企业家的经营能力, 即:

$$v_S \geq v_B \quad (1)$$

综上, 博弈的信息结构如下:  $t=0$  期企业向银行融资时, 企业知道自己的经营能力, 但银行不知道企业的“好坏”, 银行与企业之间存在信息不对称, 银行可能面临向经营能力不足的坏企业提供贷款的企业家风险。 $t=1$  期, 企业成功的概率为  $p$ ,  $p$  与企业的好坏无关, 且为公共信息。在  $t=2$  期, 企业是否成功取决于企业家的经营能力, 银行能够从一定程度上“筛选”出好企业, 且小银行的筛选能力更强。<sup>15</sup>

### (三) 基本假设

后文分析基于以下假设:

假设 1: 大银行与小银行的存款利率相同:  $r_B = r_S = r$ 。

对于大银行和小银行谁在吸收存款上具有优势, 现有研究尚未达成一致的结论。从现实来看, 不同规模银行的存款利率往往较为接近。假设 1 有助于将研究的重点放在大银行和小银行融资特性的差异上。

假设 2: 企业  $t=1$  期的还款风险总体处于银行可控的范围内:  $p \geq \underline{p} \equiv \frac{r}{\pi^H}$ 。

假设 2 将企业  $t=1$  期的还款风险限定在一定的范围内, 排除了企业为纯粹的高新技术研发型企业以至于不适合银行融资、而适合股权融资(风险投资、股票市场等)的情况。<sup>16</sup>

假设 3: 企业的融资规模  $(I-w)$  相对于任意规模银行的总资本足够小, 以至于单个企业出现违约后不会引起银行挤兑或倒闭。

假设 3 是一项技术性假设。如果该假设不成立, 即单个企业的违约可能导致整个银行出现问题, 那么相应的模型设定将更加复杂。假设 3 有助于我们将研究重点放在由企业规模决定的企业信息特征以及由银行规模决定的银行克服信息不对称的方式上, 让数学表达更加简洁。实际上, 假设 3 不失一般性, 在现实中, 监管机构和银行自身往往都会对单笔贷款的规模进行限定。

假设 4: 坏企业始终模仿好企业的行为, 但如果坏企业预期  $t=1$  期发生违约后一定会被银行清算, 则坏企业在  $t=0$  期不会进入市场。

假设 4 的经济含义在于，坏企业的所有者（也是经营者）进入市场不是为了发挥自己的经营才干和企业家精神，而是抱着侥幸心理获取银行贷款。由于坏企业会模仿好企业投入自有资金和抵押品，因此如果银行采用严格的违约清算制度（即对所有违约企业进行清算），银行将能够有效地“阻隔”坏企业进入。由于坏企业始终模仿好企业的行为，因此下文主要考察好企业的行为。

本文主要变量及其经济含义见表 1。

变量	经济含义
$R_i$	银行的贷款回报（贷款利率）
$\bar{R}$	法定利率上限
$r$	银行的存款利率
$c$	银行甄别企业家经营能力所需付出的成本
$v_i$	银行软信息甄别能力，即 $t=1$ 期甄别出好企业的概率
$p$	企业 $t=1$ 期成功的概率
$\pi^H$	项目成功的利润
$A$	企业抵押品的价值
$I$	项目总投资额
$w$	企业自有资金
$E(\pi_i)$	企业的期望利润（扣除融资成本后）

表 1 本文主要变量及其经济含义

### 三、小银行融资

我们首先考虑企业向小银行融资的情况。企业的目标函数为：

$$\begin{aligned} \max_{R_S} E(\pi_S) &= p(\pi^H - R_S) + (1-p)(\pi^H - R_S) \\ \text{s.t. (1)} \quad &v_S(R_S - r) - (1-v_S)r \geq A - r \\ \text{(2)} \quad &p(R_S - r) + (1-p)[v_S(R_S - r) - (1-v_S)r] - c \geq 0 \\ \text{(3)} \quad &r \leq R_S \leq \bar{R} \end{aligned} \quad (2)$$

该目标函数表示，企业选择使自身期望利润  $E(\pi_S)$  最大化的贷款利率  $R_S$ 。 $E(\pi_S)$  由两部分构成： $p(\pi^H - R_S)$  是企业  $t=1$  期项目成功、偿还银行贷款后实现的利润； $(1-p)(\pi^H - R_S)$  是企业  $t=1$  期项目失败但小银行不清算企业时企业实现的利润。

约束条件（1）是小银行不清算企业的激励相容条件。该条件表示，当企业在  $t=1$  期无法偿还银行贷款时，小银行选择让企业继续经营的期望利润  $v_S(R_S - r) - (1-v_S)r$  大于清算企业所获得的清算剩余  $A - r$ 。约束条件（2）是小银行的参与约束，表示小银行  $t=0$  期为企业融资的期望利润为正。约束条件（3）是利率上下限约束。

通过求解上述最优化问题，得到有关小银行提供资金的前提条件：

命题 1：存在  $\underline{v}$ ，当且仅当小银行能够有效利用软信息即  $v_S \geq \underline{v}$  时，企业能够获得小银行的融资，此时贷款利率和企业期望利润分别为：

$$R_S = \max \left\{ \frac{A}{v_S}, \frac{c+r}{p+v_S(1-p)} \right\} \quad (3)$$

$$E(\pi_S) = \pi^H - R_S \quad (4)$$

当小银行无法有效利用软信息即  $v_S < \underline{v}$  时，企业无法从小银行获得融资。

$$\underline{v} \equiv \max \left\{ \frac{A}{\bar{R}}, \frac{c+r-p\bar{R}}{(1-p)\bar{R}} \right\}.$$

证明：由约束条件（1）得到  $R_S \geq \frac{A}{v_S}$ ，由约束条件（2）得到  $R_S \geq \frac{c+r}{p+v_S(1-p)}$ ，因

此  $R_S = \max \left\{ \frac{A}{v_S}, \frac{c+r}{p+v_S(1-p)} \right\}$ 。进一步由约束条件（3）得到  $\underline{v}$ 。Q.E.D.

命题 1 的结论可由图 3 说明。企业能够获得小银行融资的前提条件是小银行软信息甄别能力达到  $\underline{v}$ ，否则贷款利率将超过利率上限  $\bar{R}$ 。给定企业  $t=1$  期的还款风险  $p$ ，当  $v_S \geq \underline{v}$  进

而企业能够获得小银行融资时，贷款利率主要取决于小银行的软信息甄别能力  $v_s$ 。如果小银行软信息甄别能力较强进而能够有效控制自身面临的企业家风险（图 3 左上部分），则(2)式小银行不清算企业的激励相容约束较易满足，此时贷款利率由小银行进入市场的参与约束决定， $R_s = \frac{c+r}{p+v_s(1-p)}$ 。反之，如果小银行软信息甄别能力相对较低（但达到  $v_s \geq \underline{v}$ ），

则小银行可能面临较高的企业家风险，小银行有更强的激励清算违约企业，以此防范“坏企业”，这时候好企业为了避免被小银行清算，其贷款利率需要达到较高水平以至于满足小银行不清算企业的激励相容约束， $R_s = \frac{A}{v_s}$ 。

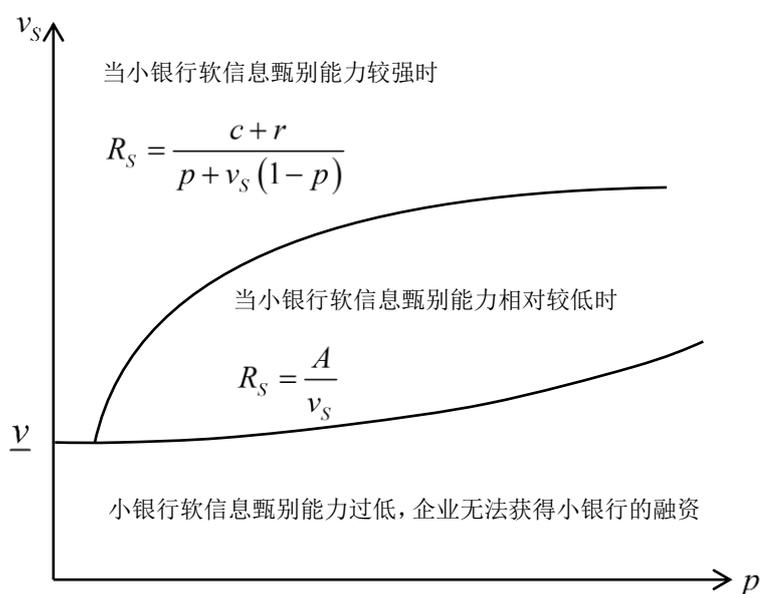


图 3 小银行的融资特性

由命题 1，我们得到以下推论：

推论 1：小银行软信息甄别能力越强，企业贷款利率越低、期望利润越高，即  $\frac{\partial R_s}{\partial v_s} < 0$ 、

$$\frac{\partial E(\pi_s)}{\partial v_s} > 0。$$

推论 1 较为直观。小银行软信息甄别能力越强，自身面临的企业家风险越低，要求的风险补偿也越低。这意味着，小银行的软信息甄别能力  $v_s$  提高，企业需要向小银行支付的贷款利率  $R_s$  将降低，企业的期望利润  $E(\pi_s)$  将会增加。实际上，从  $R_s$  的表达式可以看出，小银行软信息甄别能力  $v_s$  的高低决定了企业承担的信息成本的高低。当小银行非常善于利

用软信息 ( $v_s \rightarrow 1$ ) 时, 银行与企业之间的信息不对称程度较低, 银行要求的风险补偿较少, 企业贷款利率较低; 反之, 当小银行难以充分有效地利用软信息 ( $v_s \rightarrow \underline{v}$ ) 时, 小银行与企业之间的信息不对称问题尤为严重, 这种信息不对称将转嫁为企业的信息成本, 用于弥补银行的风险, 导致企业的贷款利率相对较高。

推论 2: 当小银行能够有效甄别企业家经营能力即  $v_s \geq \underline{v}$  时, 企业向小银行融资不需要提供抵押, 企业的最优抵押水平为  $A_s^* = 0$ , 此时贷款利率  $R_s = \frac{c+r}{p+v_s(1-p)}$ 。

推论 2 的经济含义在于, 一旦小银行能够有效利用软信息来克服信息不对称 ( $v_s \geq \underline{v}$ ), 企业无需、也没有意愿向小银行提供抵押, 因为企业提供抵押只会增强小银行在  $t=1$  期清算企业的激励, 企业为了避免清算, 反而需要支付更高的贷款利率 ( $\frac{\partial R_s}{\partial A} \geq 0$ )。因此, 在小银行能够有效甄别企业家经营能力的情况下, 企业的理性选择是尽可能少地提供抵押, 以此降低被小银行清算的风险, 而这恰好符合中小企业缺乏抵押的企业特性。

推论 3: 企业  $t=1$  期的还款风险越高, 小银行的贷款利率越高、企业期望利润越低, 即  $\frac{\partial R_s}{\partial p} < 0$ 、 $\frac{\partial E(\pi_s)}{\partial p} < 0$ 。

推论 3 较为直观。企业第一期的还款风险越高, 小银行需要的风险补偿也越高, 进而贷款利率也越高, 企业的期望利润随之降低。

推论 4: 小银行的资金成本越高, 企业的融资成本越高, 对小银行软信息甄别能力的最低要求也越高, 即  $\frac{\partial R_s}{\partial r} > 0$ ,  $\frac{\partial \underline{v}}{\partial r} > 0$ 。

推论 4 对于银行监管的政策含义在于, 提高小银行的资本金要求会增加小银行的资金成本和企业的融资成本, 但也能够激励小银行更加审慎地使用软信息, 对企业进行更加严格的筛选和监督。

#### 四、大银行融资

大银行和小银行的关键差异在于, 大银行在搜集和利用软信息、识别企业家经营能力方面的效率低于小银行 ( $v_B \leq v_s$ ), 即当企业  $t=1$  期无法偿还银行贷款时, 大银行在甄别企业能否在  $t=2$  期扭亏为盈方面相对小银行而言不具有优势。下述引理表明, 给定大小银行软信息甄别能力的差异, 大银行的理性选择是不投入软信息甄别成本  $c$ , 并且一旦企业违约, 大银行会立刻清算该企业。

引理 1: 给定大小银行软信息甄别能力的差异, 当大银行和小银行之间完全竞争时, 大银行将采用不同于小银行的差异化策略: 大银行在  $t=0$  期为企业提供首次融资后, 不会投入信息甄别成本  $c$  用于甄别企业家的经营能力, 并且, 在  $t=1$  期, 只要企业无法按时还款, 大银行就会清算该企业。<sup>17</sup>

我们通过反证法来证明引理 1, 分三种情况讨论:

情形 1: 假设大银行采用和小银行一样的策略, 即在与企业达成贷款交易后投入成本  $c$  用于甄别企业家的经营能力, 并且不清算  $t=1$  期无法偿还贷款的企业, 此时, 企业向大银行融资的目标函数与向小银行融资的目标函数(2)式相同。然而, 由推论 1 的结论  $\frac{\partial R}{\partial v_i} < 0$  可知,

由于大银行的软信息甄别能力低于小银行 ( $v_B \leq v_S$ ), 因此大银行的贷款利率将高于小银行即  $R_B \geq R_S$ , 此时所有企业都将优先选择向小银行融资, 大银行退出市场。

情形 2: 假设大银行不投入信息甄别成本  $c$ , 也不清算  $t=1$  期无法偿还贷款的企业。在这种情况下, 市场中所有(无穷多)的坏企业都会向大银行融资, 大银行贷款的信息成本将极高(无限大), 好企业不会选择向大银行融资。

情形 3: 假设大银行投入软信息甄别成本  $c$ , 并清算  $t=1$  期无法偿还贷款的企业。显然, 大银行不会采取这种策略。因为一旦大银行选择严格清算所有违约的企业, 则坏企业将不会进入市场, 大银行投入的软信息甄别成本  $c$  将被完全浪费。

综上所述, 给定小银行在甄别软信息上的比较优势, 在完全竞争的市场上, 大银行要实现利润最大化, 需要采用不同于小银行的差异化竞争策略, 此时大银行严格清算、小银行不严格清算是一个纳什均衡。给定小银行不严格清算, 如果大银行也不严格清算, 则在本文的理论框架下, 由于大银行在软信息甄别上具有比较劣势, 此时大银行的利润将足够低、风险足够高(吸引过多的经营能力不足的企业), 以至于退出市场, 因此, 此时大银行的最优反应是严格清算。类似的, 给定大银行严格清算, 考虑到小银行在软信息甄别上具有比较优势, 因此, 小银行的最优反应是采用不严格清算的策略, 以此尽可能多地吸引企业、并利用自己的软信息甄别能力筛选出其中经营能力较高的企业, 以此在控制风险的同时实现利润的最大化。<sup>18</sup>

基于引理 1, 我们得到企业向大银行融资的目标函数:

$$\begin{aligned} \max_{R_B} E(\pi_B) &= p(\pi^H - R_B) - (1-p)A \\ \text{s.t.} \quad (1) \quad &R_B - r \leq A - r \\ (2) \quad &pR_B + (1-p)A - r \geq 0 \\ (3) \quad &r \leq R_B \leq \bar{R} \end{aligned} \tag{5}$$

该目标函数表示, 企业选择一个使自身期望利润  $E(\pi_B)$  最大化的贷款利率  $R_B$ 。 $E(\pi_B)$

由两部分构成:  $p(\pi^H - R_B)$  是企业  $t=1$  期成功、偿还银行贷款后实现的利润,  $(1-p)A$  是企业  $t=1$  期项目失败后被大银行清算的损失。

约束条件 (1) 是大银行清算  $t=1$  期失败企业的激励相容条件。该条件表示, 当企业  $t=1$  期无法偿还贷款时, 大银行的清算剩余  $A - r$  大于不清算企业的最高收益  $R_B - r$  (即所有企业都是好企业时)。该条件意味着  $t=1$  期所有失败的企业都会被大银行清算, 严格保证了大银行的抵押清算策略与引理 1 一致, 使大银行的违约清算成为硬约束, 此时坏企业不再进入市场。大银行的严格清算有助于“阻隔”坏企业进入市场, 但也意味着好企业选择向大银行融资将面临较高的清算风险。

约束条件（2）是大银行的参与约束，表示大银行为企业提供资金的期望利润为正。大银行的期望收入由两部分构成， $pR_B$  是企业  $t=1$  期成功的情况下向银行支付的还款， $(1-p)A$  是企业  $t=1$  期失败时银行清算企业获得的清算剩余。约束条件（3）是利率上下限约束。

通过求解上述最优化问题，得到有关大银行提供资金的前提条件：

命题 2：存在大银行的最低抵押要求  $\underline{A}$ ，当且仅当企业的抵押数量达到  $A \geq \underline{A}$  时，企业能够获得大银行的融资，此时企业的贷款利率和期望利润分别为：

$$R_B = \frac{r - (1-p)A}{p} \quad (6)$$

$$E(\pi_B) = p\pi^H - r \quad (7)$$

当企业无法提供足够抵押即  $A < \underline{A}$  时，企业无法从大银行获得融资。 $\underline{A} \equiv r$ 。

证明：由约束条件（1）得到  $R_B \leq A$ ，由约束条件（2）得到  $R_B \geq \frac{r - (1-p)A}{p}$ ，综合两个不等式须有  $A \geq r$ ，否则两个约束条件无法同时成立。当  $A \geq r$  时，企业的贷款利率是  $R_B = \frac{r - (1-p)A}{p}$ 。Q.E.D.

命题 2 表明，大银行为企业提供资金的前提条件是企业提供足值的抵押（ $A \geq \underline{A}$ ）。由于大银行在利用软信息甄别企业家的经营能力方面不具有比较优势，为了防范企业家风险，大银行需要要求企业提供足够的抵押，并对违约企业实施严格的违约清算程序，以此避免缺乏经营能力的坏企业获得贷款、导致银行面临企业家风险。注意到，大银行的最低抵押要求为  $\underline{A} = r$ ，即企业的抵押至少需要覆盖大银行的资金成本。

命题 2 也解释了中小企业较难从大银行获得资金支持的原因。大银行由于规模较大、信息传递链条较长，因此难以有效甄别企业的软信息，在这种情况下，大银行为了防范企业家风险需要要求贷款企业提供足够多的抵押，但中小企业普遍具有缺乏抵押的企业特性，中小企业较难获得大银行的资金支持是中小企业的企业特性与大银行的融资特性不相匹配的结果，而并非大银行“歧视”中小企业。命题 2 表明，在一个以大银行为主导的银行业结构中，中小企业很可能面临较为严重的融资约束问题。

推论 5：企业的抵押越多，大银行的贷款利率越低，即  $\frac{\partial R_B}{\partial A} < 0$ 。

推论 5 较为直观。企业提供的抵押越多，大银行面临的风险越低，大银行要求的风险补偿越少，企业贷款利率越低。对于抵押充足的大企业而言，在信息不对称的金融市场中，银行的抵押制度可以帮助其降低信息成本和贷款利率，大银行的抵押制度与大企业抵押充足的企业特性相匹配。

推论 5 指出了银行抵押制度的有效性，而下面的推论则指出银行抵押制度的局限性。

推论 6:  $\frac{\partial E(\pi_B)}{\partial A} = 0$ ，即企业一旦达到大银行的抵押要求，将没有激励增加抵押，此

时企业最优抵押水平  $A_B^* = r$ ，贷款利率  $R_B = r$ 。

增加抵押可以有效降低贷款利率（推论 5），但却难以增加企业的期望利润（推论 6）。这是因为，企业提供的抵押越多，大银行在  $t=1$  期清算企业的激励也越强，即企业面临的清算风险越高，因增加抵押而节约的贷款利率与因增加抵押而增加的清算风险（清算成本）相

互抵消，最终使得企业期望利润不变（ $\frac{\partial E(\pi_B)}{\partial A} = 0$ ）。在这种情况下，企业向大银行融资

的最优抵押水平为  $A_B^* = r$ ，即提供与融资规模等值的抵押品。注意到， $A_B^* = r = R_B$ ，这意味着大银行融资的实质作用之一是帮助企业将抵押品变现。

推论 6 还表明  $\frac{\partial R_B}{\partial p} = 0$ ，即企业一旦达到大银行的抵押要求，企业  $t=1$  期的还款风险将

与贷款利率无关。这是因为，由于企业在贷款时提供了足值的抵押，一旦企业违约，大银行将通过清算该企业的抵押品挽回贷款损失，大银行并不实质性地承担企业的风险。除此之外，

我们还可以得到  $\frac{\partial E(\pi_B)}{\partial p} > 0$ ，即企业的现金流越稳定，企业的期望利润越高。

## 五、大、小银行的比较

表 2 总结了大银行和小银行的融资特性。大银行融资和小银行融资的最大区别在于提供资金的前提条件不同。大银行的规模特性决定了大银行难以有效甄别企业的软信息，在这种情况下，大银行提供资金的前提条件是企业拥有足够的抵押，大银行利用抵押和清算制度防范企业家风险。小银行提供资金的前提条件则是小银行自身具备足够的软信息甄别能力，而企业是否拥有足够的抵押并不构成小银行提供资金的必要条件。

下面的命题 3 总结了企业特性、银行融资特性与企业可选择的融资渠道之间的关系。

命题 3: 存在  $\underline{A}$  和  $\underline{v}$  使得：(1) 在区域  $I = \{(A, v) | A \geq \underline{A}, v \geq \underline{v}\}$ ，企业既可以获得大银行的融资，也可以获得小银行的融资；(2) 在区域  $II = \{(A, v) | A < \underline{A}, v > \underline{v}\}$ ，企业只能从小银行获得融资；(3) 在区域  $III = \{(A, v) | A > \underline{A}, v < \underline{v}\}$ ，企业只能从大银行获得融资；(4) 在区域  $IV = \{(A, v) | A < \underline{A}, v < \underline{v}\}$ ，企业无法获得融资。

证明：综合命题 1 和命题 2 易证。Q.E.D.

银行规模 融资特性	大银行	小银行
软信息甄别能力	低	高
t=1 期是否一定清算违约企业	清算	不清算
银行服务企业的前提条件	企业拥有充足的抵押, $A \geq \underline{A}$	小银行能够有效甄别企业家的经营能力, $v \geq \underline{v}$
坏企业是否进入	不进入	进入
贷款利率	$R_B = r$	$R_S = \max \left\{ \frac{A}{v_S}, \frac{c+r}{p+v_S(1-p)} \right\}$
企业期望利润	$E(\pi_B) = p\pi^H - r$	$E(\pi_S) = \pi^H - R_S$

表 2 大小银行融资特性的比较

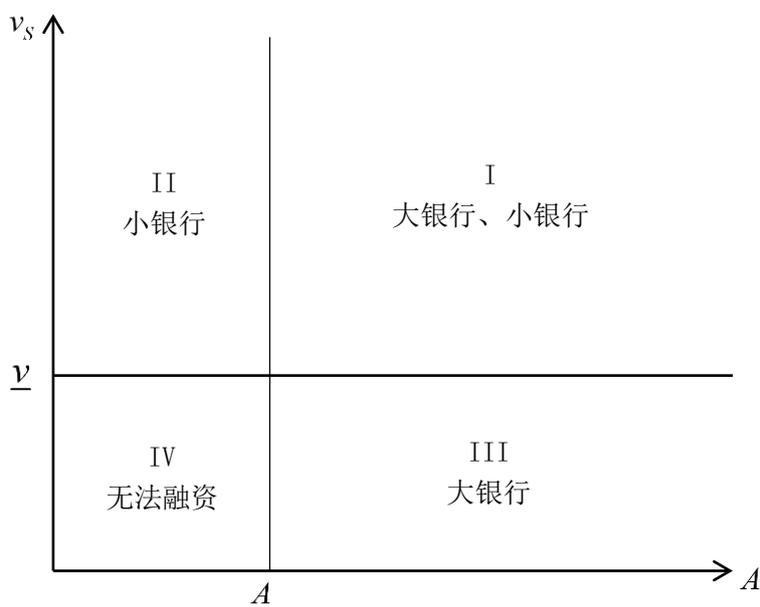


图 4 企业特性与可选择的融资渠道

命题 3 反映出中小企业对小银行有更高的需求。中小企业缺乏抵押的企业特性决定了中小企业难以满足大银行对抵押的高要求，进而难以获得大银行的资金支持，在这种情况下，中小企业只能通过小银行融资，利用小银行善于利用软信息的特点解决其资金需求。如果小

银行的软信息甄别能力达到一定的水平 ( $v_s \geq \underline{v}$ )，则中小企业对小银行的需求能够得到满足 (区域 II)；反之，如果小银行的软信息甄别能力过低 ( $v_s < \underline{v}$ )，则中小企业将面临融资约束 (区域 IV)。

相比缺乏抵押的中小企业而言，抵押充足的大企业在融资渠道上有更多的选择。如果中小企业能够获得小银行的融资，则意味着大企业也一定能够获得小银行的融资；即使中小企业和大企业都无法从小银行获得融资（当小银行无法有效甄别企业家经营能力时），大企业还可以以抵押贷款的方式从大银行获得资金，而此时中小企业将面临融资约束。大企业可以选择的融资渠道为图 4 区域 I 和 III。

然而，命题 3 无法回答的是，当大企业既可以从大银行获得融资又可以从小银行获得融资时，大企业会选择哪一种融资渠道。回答这一问题是揭示大企业金融需求特征的关键所在，即揭示哪种类型的银行更加适合服务大企业。同理，这一问题也可能发生在中小企业身上：如果一些中小企业也能够达到大银行对企业抵押品数量的严格要求，那这些中小企业是偏好向大银行融资，还是偏好向小银行融资？回答这一问题也就回答了哪种类型的银行更加适合服务中小企业。

对上述问题的正式探讨我们放在下一部分。这里我们指出，对于既可以获得大银行融资也可以获得小银行融资的企业而言，大、小银行的优势和效率体现在以下不同的方面：

大银行贷款的信息成本较低，而小银行贷款的信息成本较高。由于坏企业预期到大银行会采用严格的抵押和清算策略来防范企业家风险，因此坏企业不会选择向大银行融资，好企业借助向大银行融资能够传递出“自己是好企业”的信号，自动实现与坏企业的分离，进而节约信息成本、降低贷款利率。小银行则不一定严格要求抵押和执行严格的违约清算，一旦坏企业预期到小银行的行为，将与好企业一同向小银行融资，这将增加好企业的信息成本，进而增加其贷款利率。

小银行贷款的清算风险较低，而大银行贷款的清算风险较高。大银行的清算风险更高是由于大银行在甄别企业家的经营能力方面不具有比较优势，为了最小化其面临的企业家风险，大银行需要采用严格的违约清算制度（即便在此过程中可能清算掉具备“扭亏为盈”能力的好企业）。大银行此种克服信息不对称的方式意味着企业向大银行融资将面临较高的清算风险。小银行则相反。小银行能够比大银行更加精准地甄别企业家的经营能力，进而更可能避免清算掉具备良好经营能力的好企业，在这种情况下，好企业选择向小银行融资，能够降低自身承受的清算风险。

命题 4：大小银行在软信息甄别能力上的差异决定了大小银行具有不同的比较优势：大银行在帮助企业降低信息成本方面具有比较优势，而小银行在帮助企业降低清算风险方面具有比较优势。

## 六、企业最优融资渠道

下面，我们考察企业的“最优”融资渠道，即对于图 4 区域 I 既可以获得大银行融资也可以获得小银行融资的企业，<sup>19</sup> 其最终会选择大银行还是小银行。比较企业向大银行融资的期望利润  $E(\pi_B)$  和向小银行融资的期望利润  $E(\pi_S)$ ，我们得到有关企业最优融资渠道的

命题 5：

命题 5：当企业既可以获得大银行融资也可以获得小银行融资时 ( $A \geq \underline{A}$ ,  $v_s \geq \underline{v}$ )，

存在  $\hat{p}$  使得：当  $p \geq \hat{p}$  即企业风险相对较低时，企业的最优选择是向大银行融资；当  $\underline{p} < p < \hat{p}$  即企业风险相对较高时（但仍在银行允许的范围内），企业的最优选择是向小银行融资。其中  $\hat{p}$  是方程  $[(1-p)\pi^H + r][p + v_s(1-p)] = c + r$  的正根， $\underline{p}$  见假设 2。

证明：比较  $E(\pi_B)$  与  $E(\pi_S)$  易证。Q.E.D.

我们结合图 5 对命题 5 进行讨论。命题 5 表明，当企业既可以获得大银行的融资也可以获得小银行的融资时，决定企业最优融资渠道的关键因素是企业的风险水平  $p$ ，具体而言：

对于风险相对较低的企业，其最优融资渠道是大银行。企业风险较低（ $p > \hat{p}$ ）意味着企业不会面临较高的清算风险，此时企业期望利润的高低主要取决于贷款信息成本的高低，企业选择向大银行融资的好处在于能够利用大银行信息成本低的比较优势，从而节约信息成本，减少利息支出。反之，如果这些风险相对较低的企业选择小银行，则小银行清算风险低的比较优势将难以得到充分发挥，这些企业选择小银行反而会增加贷款的信息成本。因此，风险相对较低的企业更加偏好也更加适合由大银行提供金融支持。

对于风险相对较高的企业，在向大银行融资与向小银行融资两种选择之间，其最优融资渠道是小银行。如果风险相对较高（但风险仍然处于银行可控范围内）的企业（ $\underline{p} < p < \hat{p}$ ）选择向大银行融资，在大银行实施严格清算制度的情况下，企业面临的清算风险较高，此时企业的期望利润难以达到最大化，大银行的严格清算制度与企业的高风险特性不相匹配。反之，如果风险相对较高的企业选择向小银行融资，尽管企业的信息成本会有所增加，但企业面临的清算风险将大幅降低，其净效应是企业期望利润增加。因此，风险相对较高的企业更加偏好也更加适合由小银行提供金融支持。

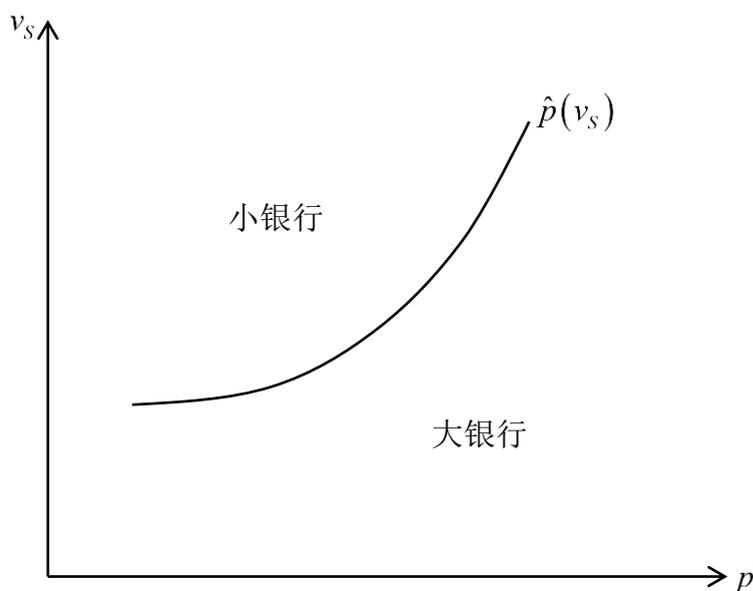


图 5 企业最优融资渠道

根据命题 5 我们可以进一步看到，一家银行的市场分工和风险偏好内生于该银行自身的

规模。一方面，市场分工——大（小）银行在服务大（小）企业上占有更高的市场份额——是银行规模与企业规模匹配的结果，即，给定大企业抵押充足和小企业硬信息不足的企业特性，以及小银行在识别软信息方面的比较优势和大银行相应的竞争策略，大银行更可能与大企业匹配，小银行更可能与小企业匹配，由此形成大企业主要由大银行服务、小企业主要由小银行服务的市场分工的局面。另一反面，银行的风险偏好也是内生于银行的规模及相应的融资特性。已有的实证文献发现，银行规模与银行的风险偏好之间具有负相关的关系，即，银行的规模越小，则银行的风险偏好程度越高，越可能给高风险的企业发放贷款（Saunders et al., 1990），这与本文的理论分析一致。本文理论分析表明，大银行在软信息识别上不具有比较优势，为了防范贷款风险并且与小银行实现差异化的竞争，大银行会要求企业提供充足的抵押物，并最终为抵押充足、风险较低的大企业提供融资，由此表现为相对较低的风险偏好。不同于大银行，小银行在软信息识别上具有比较优势，并不一定要求企业提供充足的抵押，这使得小银行能够覆盖更多的企业，但只要小银行的软信息识别能力不是“完美”，那么小银行就更有可能（相对大银行而言）面临高风险企业，这种情况下小银行会表现出高于大银行的风险偏好。

## 七、银行业结构与资本配置效率

上文分析表明，不同规模企业与不同规模银行之间存在最优匹配的关系。对于一个国家而言，给定其不同规模企业的分布，应当存在与企业规模分布相匹配的不同规模银行的分布，即由经济结构决定的最优银行业结构。这一部分我们考察银行业结构失衡——当一个国家实际的银行业结构背离其最优结构时——导致的资本错配问题。在本文的理论框架中，资本错配来自于银行将贷款贷给坏企业，即那些在信息完全对称（且银行决策不受政府干预）时无法获得银行贷款的企业。这里的坏企业也可以视为“僵尸企业”，即缺乏自生能力、必须依靠银行贷款（或政府救助）才能存活于市场的企业。一个国家的僵尸企业问题越严重，意味着这个国家资本配置的效率越低，资本错配问题越严重，潜在的金融风险越大。坏企业（最终获得银行贷款的坏企业）相对于好企业的数量，不仅可以反映出僵尸企业问题的严重性，也可以反映出资本配置效率的高低。

我们首先定义最优银行业结构。考虑一个国家共有 $M$ 家企业，其中，中小企业的数量为 $M_S$ ，每家中小企业的资金需求为 $Q_S^D$ ，大企业的数量为 $M_B = M - M_S$ ，每家大企业的资金需求为 $Q_B^D$ ， $Q_B^D > Q_S^D$ ，即大企业的融资规模比小企业更大。这个国家共有 $N$ 家银行，其中，小银行的数量为 $N_S$ ，每家小银行所能提供的资金为 $Q_S^S$ ， $Q_S^S$ 也衡量了小银行的规模，大银行的数量为 $N_B = N - N_S$ ，每家大银行所能提供的资金为 $Q_B^S$ ， $Q_B^S > Q_S^S$ ，即大银行的规模（可贷资金）大于小银行。进一步，假定 $Q_S^S \in (Q_S^D, Q_B^D)$ ，即每家小银行能够至少满足一家中小企业的融资需求，但无法满足大企业的融资需求（考虑更一般化的情形不会改变后面的结论）；同时，假定 $Q_B^S \in (Q_B^D, +\infty)$ ，即大银行能够满足至少一家大企业的融资需求。不失一般性，我们有 $M_S > N_S$ ， $M_B > N_B$ ，即企业的数量多于银行的数量。这个国家实体经济总的资金需求为 $M_S Q_S^D + M_B Q_B^D$ ，实体经济总的资金供给为 $N_S Q_S^S + N_B Q_B^S$ 。信贷市场的出清条件为资金的总需求等于资金的总供给：

$$M_S Q_S^D + M_B Q_B^D = N_S Q_S^S + N_B Q_B^S$$

基于上述理论框架，我们可以定义一个国家理论上的最优银行业结构，即不同规模银行的最优数量。为方便讨论，假定大银行的软信息甄别能力 $v_B \geq \underline{v}$ （命题 1），同时，大企业的风险 $p_B \leq \hat{p}(v_S)$ （命题 5）。此时，由命题 1、3、4、5 可知，均衡条件下，大企业更加偏好向大银行融资，中小企业更加偏好向小银行融资。从最大化地满足企业融资需求的角度（也就是最小化企业的融资成本），小银行的最优数量 $N_S^*$ 和大银行的最优数量 $N_B^*$ 分别为：

$$N_S^* \equiv \frac{M_S Q_S^D}{Q_S^S}, \quad N_B^* \equiv \frac{M_B Q_B^D}{Q_B^S}$$

当 $N_S = N_S^*$ 且 $N_B = N_B^*$ 时，中小企业的金融需求都由小银行来满足，大企业的金融需求都由大银行来满足，此时不同规模企业的金融需求都得到充分满足，所有企业总的融资成本达到最小化，银行业结构与经济结构完全匹配。

为方便讨论，我们用不同规模银行占整个金融体系银行总数的比例来表示银行业结构。定义一个国家的最优银行业结构为：

$$\beta_S^* \equiv \frac{N_S^*}{N}, \quad \beta_B^* \equiv \frac{N_B^*}{N}$$

在现实中，由于金融抑制、金融监管等因素的影响，一个国家实际的银行业结构很可能偏离其最优结构，并且，在发展中国家往往是大银行在整个银行业中所占的比例偏高，而小银行的数量不足以难以满足发展中国家大量中小企业的融资需求（林毅夫等，2009）。我们将一个国家实际的银行业结构背离由经济结构决定的最优银行业结构的情形称为银行业结构失衡。下面我们研究当 $\beta_S < \beta_S^*$ 、 $\beta_B > \beta_B^*$ 时（即小银行的实际比例低于最优比例，而大银行的实际比例高于最优比例），银行业结构失衡所导致的资本错配问题。

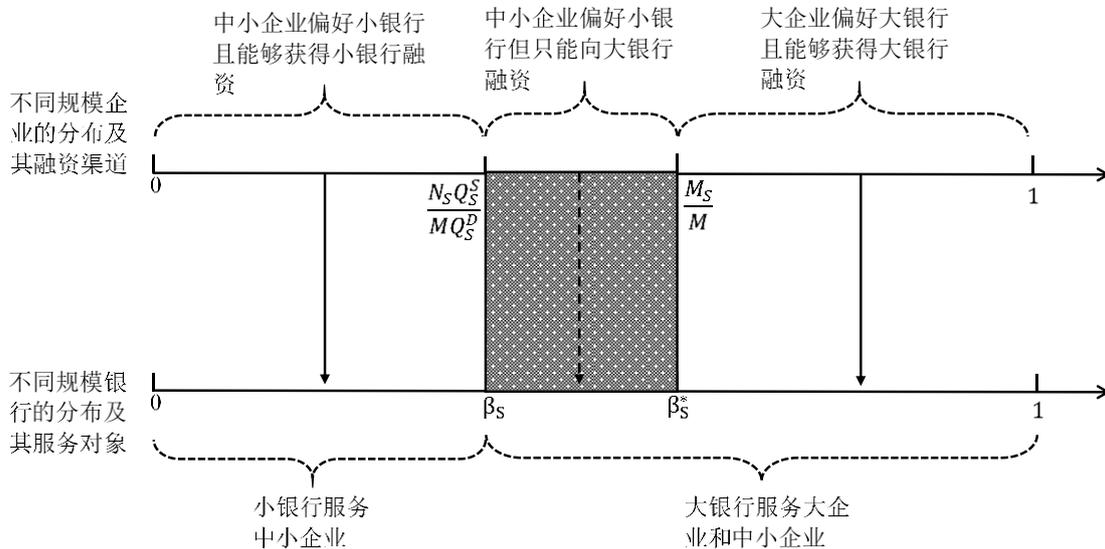


图 6 市场均衡与银行业结构失衡导致的社会福利损失

当 $\beta_S < \beta_S^*$ 、 $\beta_B > \beta_B^*$ 时，市场均衡（银企匹配的结果）如图 6 所示。根据命题 3 和命题 5， $\beta_S < \beta_S^*$ 意味着该国小银行的数量与中小企业的数量不相匹配，一部分中小企业的融资需求无法通过小银行来满足（图 6 阴影部分对应的那部分中小企业），此时这部分中小企业只能向大银行融资，但大银行并非这些中小企业最适合的融资渠道。由于大银行的软信息甄别能力低于小银行（ $v_B < v_S$ ），这些中小企业向大银行融资将付出更高的融资成本（相对于向小银行融资而言）。我们用以下推论总结。

推论 7：当一个国家的银行业结构为 $\beta_S < \beta_S^*$ 、 $\beta_B > \beta_B^*$ 时，所有大企业偏好且能够从大银行获得融资，偏好且能够从小银行获得融资的小企业数量为 $\frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S$ ，剩余数量为 $M_S - \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S$ 的中小企业虽然偏好向小银行融资但只能向大银行融资，且需要付出更高的融资成本。

在信息完全对称的理想条件下，应当只有好企业能够获得融资，此时不存在资本错配。然而，信息不对称会使得银行无法完全区分企业的好坏，因此可能出现银行将贷款贷给坏企业的资本错配问题。我们用最终获得贷款的坏企业的多少来反应资本错配的严重性。在本文的理论框架下，当企业向银行提供了足够的抵押品（且抵押品的价值不存在不确定性）时，

银行的抵押贷款机制能够筛除坏企业，此时坏企业（僵尸企业）只可能是抵押不足的中小企业。<sup>①</sup>

根据推论 7，当一个国家的银行业结构为  $\beta_S < \beta_S^*$ 、 $\beta_B > \beta_B^*$  时，一方面，数量为  $\frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S$  的中小企业从小银行获得融资，给定小银行的软信息甄别能力  $v_S$ ，这一部分中小企业中的坏企业的比例为  $(1 - v_S) \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S$ ，另一方面，数量为  $M_S - \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S$  的中小企业从大银行获得融资，给定大银行的软信息甄别能力  $v_B$ ，这一部分中小企业中的坏企业的比例为  $(1 - v_B) \left( M_S - \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S \right)$ 。考虑到每家中小企业的融资规模为  $Q_S^D$  且企业  $t=1$  期失败的概率为  $1 - p$ ，我们可以得到因银行贷款给坏企业而产生的社会福利损失为：

$$(1 - p) \left[ (1 - v_S) \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S Q_S^D + (1 - v_B) \left( M_S - \frac{Q_S^S}{Q_S^D} N_S \right) Q_S^D \right]$$

根据  $\beta_S$  和  $\beta_S^*$  的定义，上式可以简化为一个更加直观的社会福利损失函数：

$$(1 - p) Q_S^S N [(1 - v_S) \beta_S + (1 - v_B) (\beta_S^* - \beta_S)]$$

上式中，最后一项  $\beta_S^* - \beta_S$  衡量了一个国家银行业结构的失衡程度， $\beta_S^* - \beta_S$  越大，表明小银行的数量和比例相对于实体经济所要求的最优数量和最优比例越少，中小企业的融资需求越难得到充分的满足，银行业结构失衡越严重。注意到， $1 - v_S > 0$  意味着小银行并不一定能够百分之百地避免给坏企业贷款的风险，但是  $1 - v_S < 1 - v_B$  意味着大银行给中小企业融资形成僵尸贷款的风险更高。<sup>②</sup>

图 6 阴影部分的面积衡量了银行业结构失衡导致的社会福利损失，可以看到， $\beta_S^* - \beta_S$  越大即银行业结构失衡越严重，则因僵尸贷款（给坏企业的贷款）而产生的社会福利损失越大，其根本原因在于大银行的软信息甄别能力不足进而难以有效甄别缺乏抵押的中小企业的潜在风险。可见，银行业结构失衡会带来资本错配的问题，而改善一个国家的银行业结构，则有助于减少这个国家的资本错配以及由资本错配所导致的僵尸企业和金融风险。我们用以下命题总结。

命题 6：给定一个国家的经济结构（不同规模企业的相对构成），该国银行业结构的失衡程度  $\beta_S^* - \beta_S$  越大，则该国资错配问题越严重。

## 八、总结与政策建议

<sup>①</sup> 这一结论与本文特定的模型设定有关，我们假定大企业的抵押一定充足，而中小企业的抵押不一定充足。从已有的研究中国僵尸企业分布（不同规模僵尸企业的分布）的实证文献来看，中小型僵尸企业数量占有僵尸企业的比例高于大型僵尸企业的占比（聂辉华等，2016）。需要指出的是，在现实中，也有许多僵尸企业为大企业，但其产生的原因不能用本文的理论进行解释。有关僵尸企业产生的原因及治理，现有文献主要从以下两个方面讨论。第一，银行业的委托代理问题，银行出于保证财务报表好看和免于受罚的目的，有动机向失去自生能力的欠债企业发放“借新还旧”的贷款，以此达到掩盖不良贷款、美化报表、避免监管问责的目的，此时企业成为僵而不死的僵尸企业（Bruche and Llobet, 2014）。第二，政府干预银行决策，当企业的破产有可能引发大规模失业、造成政府税收下降、引发经济衰退时，政府很可能直接干预银行的信贷决策，避免企业破产，要求银行为僵尸企业提供信贷支持（何帆和朱鹤，2016；聂辉华等，2016；申广军，2016；张栋等，2016；黄少卿和陈彦，2017；Caballero et al., 2008）。然而，在作者所掌握的资料范围内，尚没有文献——无论是理论文献还是实证文献都没有——专门研究银行规模与僵尸企业的关系，一些重要的问题尚未得到回答，例如，僵尸企业的贷款更多来自大银行还是小银行？大银行和小银行给僵尸企业发放贷款的动机是否不同？大型僵尸企业的信贷支持是否更多来自大银行，小型僵尸企业的信贷支持是否更多来自小银行？本文能够为相关问题的探讨提供一定的理论基础。

<sup>②</sup> 这与实证研究的发现一致（刘畅等，2017）。

本文从新结构经济学的视角考察了企业规模、银行规模与企业最优融资渠道之间的关系，为最优银行业结构理论提供了理论基础。本文研究表明，企业的规模决定了企业的信息特征和风险特征，银行的规模决定了银行克服信息不对称和支持企业发展的方式，特定规模的银行只有在服务特定规模的企业时，才能充分发挥自身的比较优势，以最低的成本为企业提供最有效的金融支持，不同规模的企业对不同规模的银行有着不同的金融需求。

大企业选择向大银行融资还能够发挥大银行信息成本低的比较优势，有效减少贷款利息支出。不仅如此，大企业现金流相对稳定、还款风险相对较低的风险特性使得大企业能够有效规避大银行的高清算风险。大企业的企业特性与大银行的融资特性相互匹配，由此决定了大企业向大银行有更高的需求，大银行也更适合为大企业提供金融支持。大银行更多服务大企业、更少服务中小企业，是银行规模与企业规模相互匹配的结果，并不表明大银行“歧视”中小企业。

中小企业通常缺少可抵押资产，难以满足大银行对资产抵押的高要求，导致依靠企业资产抵押来区分企业好坏的大银行难以克服中小企业的企业家风险。即使通过行政命令要求大银行服务中小企业，也往往缺乏效率。小银行善于甄别企业家经营能力的比较优势与中小企业缺乏抵押的企业特性相互匹配，中小企业从小银行更容易获得金融支持，小银行也能够为中小企业提供低成本、高效率的金融支持，命题 5 更进一步证明了小银行对中小企业的金融支持具有包容性。

我国正处于金融体制改革的重要时期，本文有关的政策含义包括以下三个方面：

第一，改善银行业结构，满足中小企业对中小银行的金融需求。尽管我国经济总量已经超过绝大多数发达国家，但从人均收入、人均资本存量、产业结构等方面来看，我国仍然与发达国家存在较大差距，中小企业仍然是推动经济增长的主要引擎。中小企业缺乏抵押、还款来源相对单一的企业特性，决定了中小企业对中小银行有更高的需求。要从根本上缓解当前我国中小企业面临的融资难、融资贵问题，关键在于改善银行业结构，发展善于甄别企业软信息的中小银行。在银行业结构得到改善的基础上，以金融自由化为导向的金融体制改革将发挥更好的政策效果。

第二，发展中小银行需辅以审慎监管，对中小银行实施严格的资本金要求。本文研究表明，中小银行的比较优势决定了中小银行容易吸引风险较高的企业（尤其是中小企业），企业的高风险决定了中小银行（相对大银行而言）的高风险。在改善银行业结构、发展中小银行的同时，有必要对中小银行实行比大银行更加严格的资本金要求，以此防范系统性和区域性的金融风险。另一方面，中小银行基于软信息的决策方式使得外部监管者较难充分甄别中小银行的真实风险，提高中小银行的资本金要求有助于促使中小银行更加审慎地筛选贷款对象、控制银行的内部风险。

第三，发挥大银行在支持大企业和大规模投资方面的比较优势，适当减少大银行承担的支持中小企业发展的政策性负担。在过去，以大型国有银行为主导的银行业结构并不完全适宜我国以劳动密集型产业和中小企业为主的经济结构，为了缓解中小企业融资难、融资贵的问题，政府常通过行政命令的方式要求大银行服务中小企业。但事实表明，在不改善银行业结构的前提下，中小企业的融资约束问题并未由于此种行政命令的实行得到根本性的解决。本文研究表明，中小企业更加适合由中小银行提供金融支持，在改善银行业结构的基础上逐步减少大银行承担的支持中小企业发展的政策性负担，有助于促成大银行专注服务大企业、中小银行专注服务中小企业的专业化分工，有效提升银行体系的整体效率。

在本文的基础上，还可以进行多方面的拓展。例如，本文侧重于考察由企业规模决定的企业信息特征与银行业结构之间的关系，而企业规模除了决定企业的信息特征之外，还会影响企业的金融需求规模，进而决定企业融资渠道的偏好，在本文的基础上可以进行相关方面的拓展。进一步，本文考察了银行规模对银行信息甄别能力的影响，而简化了银行规模对银

行风险承担能力的影响，相关问题值得深入研究。此外，本文的理论模型并未引入监管者和监管工具，有关银行业结构与监管结构（不同监管工具的使用与制度设计）的匹配问题也值得深入研究。

### 注释

① 一直以来，金融经济学界有一种盛行的观点，认为金融结构——金融体系中不同金融制度安排的相对构成——并不影响经济发展，影响经济发展的仅仅是金融发展的深度——即金融体系相对实体经济的总规模（Demirgüç-Kunt and R. Levine, 2001; Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 2002; Levine, 2002, 2005）。如果按照这种“金融结构无关论”，那么银行业结构——不同规模银行的分布——应当也不影响经济发展。然而已有的实证研究充分表明，银行业结构是影响经济发展和银行业效率的关键因素，“金融结构无关论”在现实中并不成立（林毅夫和姜烨，2006；林毅夫和孙希芳，2008；Berger et al., 2005；Berger and Black, 2011）。但遗憾的是，对于相关现象背后的理论原因，我们仍然所知甚少。尽管一些文献从理论上探讨了银行业结构与经济发展的关系，但这些文献主要关注银行业结构的供给层面，即不同规模银行的不同比较优势，但却忽略了银行业结构的需求层面，即企业的金融需求特征。本文指出，如果忽略了由企业规模所决定的企业金融需求特征，则难以揭示出不同规模的企业与不同规模银行之间的匹配关系，更难以以为经济结构各异的不同国家提供最优银行业结构的理论基础。本文有助于为金融结构这一重要问题提供新的视角。

② 资料来源：Lin et al. (2013)。该图展示了1980年至1997年全球48个国家经济发展水平与其银行业结构的关系，该图按照人均GDP的大小分为五组，从小到大分别为人均GDP 2500美元以下、2500和5000美元之间、5000美元和10000美元之间、10000美元和20000美元之间、20000美元以上，纵轴为组内国家银行规模的中位数。

③ 实证文献表明，企业规模与经济发展水平之间具有正相关的关系，即，一个国家的经济发展水平越高，该国企业的平均规模（或者说大规模企业所占比例）往往越大。有关这一现象最早的经验证据来自于Kuznets (1966)，其基于跨国数据指出，现代经济增长是一个结构变迁的过程：从小企业变为大企业，从自主经营变为雇佣制，从非合伙制变为合伙制。Tybout (2000)、Poschke (2017)等基于最新的跨国数据印证了Kuznets (1966)的观点。Gollin (2007)和Sun (2016)分别基于日本和中国的数据进一步发现，不仅在跨国层面上可以看到高收入国家的企业平均规模大于低收入国家，即使把目光聚焦在同一个国家甚至同一个产业，也可以看到经济发展和产业发展会伴随企业规模增大的现象。在理论研究方面，Lucas (1978)从技术变迁的角度为企业规模与经济发展水平之间的正相关关系提供了解释。

④ 需要指出的是，企业规模与经济发展阶段之间的关系并不是“必然”的，一些经济发展水平较高的国家，其经济结构可能以中小企业为主——例如意大利（Gollin, 2007）。对于这样的国家，即使它的发展水平较高，它也更适合以小银行为主的银行业结构；如果这个经济体的银行业结构是以大银行为主，则除了少数大企业的金融需求能够得到满足之外，更多的中小企业很可能面临融资约束的困境，这种情况下，不仅经济发展容易受到阻碍，整个银行体系的效率也难以达到最大化。

⑤ 大银行更多服务大企业、相对较少服务中小企业是一个全球性的普遍规律，本文研究这一规律背后的根本原因。但需要注意的是，本文并不绝对地认为大银行无法为中小企业提供金融支持。例如，美国富国银行是全美规模最大的银行之一，但其主要业务收入来自于服务中小微企业。另一个值得思考的问题是，银行和企业的所有制是否也会影响银行和企业的匹配机制？在现实中，国有企业的规模普遍大于非国有企业，同时，国有银行的规模也普遍大于非国有银行。那么，大（小）企业更多由大（小）银行提供服务，究竟是因为银行与企业的规模匹配，还是因为企业和银行所有制的原因？是否还存在一种除了规模匹配之外的所有制匹配，即国有企业更多由国有银行提供服务，非国有企业由非国有银行提供服务？实际上，实证研究发现，这两种匹配在现实中同时存在。例如，林毅夫和孙希芳（2008）的实证研究表明银行规模与所有制皆是影响银行业效率和地区增长的重要因素。本文的主要边际贡献之一是揭示银行与企业规模匹配背后的微观机制。

⑥ 本文进一步发现，由于中小企业通常具有收入结构单一、还款不确定性较高（相对大企业而言）的风险特性，大银行的严格清算程序意味着即使中小企业能够达到大银行的抵押要求，中小企业向大银行融资也会使自己在后期面临很高的清算风险，从长远来看，不利于企业的长期发展。

⑦ 具体而言，尽管小银行也能够服务大企业，但小银行善于甄别企业家经营能力的比较优势在服务抵押充足、收入结构多元化的大企业时难以充分发挥，相对于大银行为大企业提供的金融支持，小银行在服务大企业方面并不具有明显的优势。相反，小银行善于甄别企业家经营能力的比较优势能在服务中小企业时得到充分发挥，这决定了小银行在服务中小企业方面相对大银行而言具有明显的优势，小银行能够以更低的融资成本、更高的效率（相对大银行而言）支持中小企业的发展，中小企业更可能成为小银行专注服务的对象。

⑧ 实际上，最新的实证研究已经表明，金融自由化与银行业效率之间并不存在必然的联系。例如，Cetorelli and Gambera (2001)发现，在竞争激励的银行市场中，中小企业并不一定得到最有效的金融支持，银行业竞争越激励，新企业越难以获得贷款支持。Cetorelli and Strahan (2006)也发现，银行竞争越激烈的地区，新企业越难以进入市场。Peterson and Rajan (1995)、Cetorelli (2001)、Berger et al. (2004)、Beck et al. (2004, 2010)、Jiménez et al. (2013)等学者也得到类似的结论。

⑨ 为简化模型设定，我们假定只存在两种规模的银行，将模型拓展为银行规模连续分布的情况不会改

变本文的主要结论。

⑩ 为简单起见，我们考虑企业选择一种融资渠道的情况。

11 更加严格的表达是  $(1 + R_i)(I - w)$ 。

12 但需要注意的是，中小企业的风险并不一定高于大企业，因为除了企业的规模因素外，企业的还款能力还与企业所处的行业是否符合地区或国家的比较优势、企业是否获得政府的补贴等因素有关。因此，本文并不一定认为中小企业的风险高于大企业，而是将讨论的重点放在企业风险与企业融资渠道偏好的关系上，这样更具一般性。

13 与  $R_i$  类似， $r_i$  是指银行需要支付给储户的总资金。

14 更加严谨的数学表达是企业  $t=2$  期偿还银行  $1 + 2R_i$ ，但这种设定会显著增大文章数学计算的复杂性，且对于文章的经济含义没有更多的贡献。本文在不失一般性的情况下，选择了较为简洁的模型设定方式。下同。

15 本文理论模型的侧重点在于企业的金融需求，我们希望通过尽可能简洁的模型来刻画企业的金融需求以及银企匹配的机制。未来可以从更加微观的“银行经理—银行—企业”的层面来研究最优银行业结构问题，例如，构建一个包含银行股东、银行经理和企业的理论模型。

16 有关技术密集型企业与劳动密集型企业最优融资方式的差别，请参见龚强等（2014）、张一林等（2016）。

17 为简单起见，我们只考虑纯策略的情况。

18 需要承认的是，要直接观察到这一现象较为困难。其原因在于，有关违约清算的信息较难获取，一般难以从银行年报等公开信息渠道上获得。在我们掌握的资料范围内，尚没有实证文献专门研究银行规模与银行违约清算严格程度之间的关系。尽管如此，一些实证研究还是能够提供一定的间接证据。例如，Berger et al.（2005）这样一篇经典的研究银行规模与贷款对象关系的实证文献发现，银行规模越大，则银行与企业保持信贷关系的时间越短。

19 由于小银行有分散风险的需要，每一笔贷款的规模不能太大，能够同时获得大银行和小银行贷款的企业规模必然不会很大。

### 参考文献

- (1) 龚强、张一林、林毅夫：《产业结构、风险特性与最优金融结构》，《经济研究》，2014年第4期。
- (2) 何帆、朱鹤：《僵尸企业的识别与应对》，《中国金融》，2016年第5期。
- (3) 黄少卿、陈彦：《中国僵尸企业的分布特征与分类处置》，《中国工业经济》，2017年第3期。
- (4) 林毅夫：《新结构经济学》，《经济学（季刊）》，2010年第1期。
- (5) 林毅夫、姜烨：《经济结构，银行业结构与经济发展——基于分省面板数据的实证分析》，《金融研究》，2006a年第1期。
- (6) 林毅夫、姜烨：《发展战略，经济结构与银行业结构：来自中国的经验》，《管理世界》，2006b年第1期。
- (7) 林毅夫、孙希芳：《银行业结构与经济增长》，《经济研究》，2008年第9期。
- (8) 林毅夫、孙希芳、姜烨：《经济发展中的最优金融结构理论初探》，《经济研究》，2009年第8期。
- (9) 刘畅、刘冲、马光荣：《中小金融机构与中小企业贷款》，《经济研究》，2017年第8期。
- (10) 聂辉华、江艇、张雨潇、方明月：《中国僵尸企业研究报告——现状、原因和对策》，人大国发院年度研究报告，2016年第9期。
- (11) 申广军：《比较优势与僵尸企业：基于新结构经济学视角的研究》，《管理世界》，2016年第11期。
- (12) 徐高、林毅夫：《资本积累与最优银行规模》，《经济学（季刊）》，2008年第2期。
- (13) 张栋、谢志华、王靖雯：《中国僵尸企业及其认定——基于钢铁业上市公司的探索性研究》，《中国工业经济》，2016年第11期。
- (14) 张一林、龚强、荣昭：《技术创新、股权融资与金融结构转型》，《管理世界》，2016年第11期。
- (15) Beck, T., A. Demirguc-Kunt, and V. Maksimovic, 2004, “Bank Competition and Access to Finance: International Evidence”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 35, No. 3, pp. 627~648.
- (16) Beck T., R. Levine R, and A. Levkov, 2010, “Big Bad Banks? The Winners and Losers from Bank Deregulation in the United States”, *Journal of Finance*, Vol. 65, No. 5, pp.1637~1667.

- (17) Berger, A. N., and L. K. Black, 2011, “Bank Size, Lending Technologies and Small Business Finance”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 35, No. 3, pp.724~735.
- (18) Berger, A. N., A. Demirgüç-Kunt, R. Levine and J. G. Haubrich, 2004, “Bank Concentration and Competition: An Evolution in the Making”, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 36, No. 3, pp. 433~451.
- (19) Berger, A. N., N. H. Miller, M.A. Petersen, R.G. Rajan and J. C. Stein, 2005, “Does Function Follow Organizational Form? Evidence from the Lending Practices of Large and Small Banks”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 76, No. 2, pp.237~269.
- (20) Berger, A. N., A. Saunders, J. M. Scalise, and G. F. Udell, 1998, “The Effects of Bank Mergers and Acquisitions on Small Business Lending”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 50, No. 2, pp.187~229.
- (21) Berger, A. N., and G. F. Udell, 1995, “Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance”, *Journal of Business*, Vol. 68, No. 3, pp.351~381.
- (22) Berger, A. N., and G. F. Udell, 1998, “The Economics of Small Business Finance: the Role of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 22, No. 6, pp.613~673.
- (23) Berger, A. N., and G. F. Udell, 2002, “Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organizational Structure”, *Economic Journal*, Vol. 112, No. 477, pp.32~53.
- (24) Bolton, P., and X. Freixas, 2000, “Equity, Bonds, and Bank Debt: Capital Structure and Financial Market Equilibrium under Asymmetric Information”, *Journal of Political Economy*, No. 2, pp.324~351.
- (25) Bruche, M., and G. Llobet, 2014, “Preventing Zombie Lending”, *Review of Financial Studies*, Vol. 27, No. 3, pp. 923~956.
- (26) Caballero, R. J., T. Hoshi and A. K. Kashyap, 2008, “Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan”, *American Economic Review*, Vol. 98, No. 5, pp. 1943~1977.
- (27) Cetorelli, N., 2001, “Competition among Banks: Good or Bad”, *Economic Perspectives*, Vol. 2, pp.38~48.
- (28) Cetorelli, N., and M. Gambera, 2001, “Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from Industry Data”, *Journal of Finance*, Vol. 56, No. 2, pp.617~648.
- (29) Cetorelli, N., and P. E. Strahan, 2006, “Finance as A Barrier to Entry: Bank Competition and Industry Structure in Local US Markets”, *Journal of Finance*, Vol. 61, No. 1, pp.437~461.
- (30) Cole, R. A., L. G. Goldberg and L. J. White, 2004, “Cookie Cutter vs. Character: The Micro Structure of Small Business Lending by Large and Small Banks”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 39, No. 2, pp. 227~251.
- (31) Demirgüç-Kunt, A., and R. Levine, 2001, *Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison of Banks, Markets, and Development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- (32) Demirgüç-Kunt, A., and V. Maksimovic, 2002, “Funding Growth in Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Evidence from Firm Level Data”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 65, No.3, pp. 337~363.
- (33) Diamond, D. W., 1984, “Financial Intermediation and Delegated Monitoring”, *Review of Economic Study*, Vol. 51, No. 3, pp.393~414.
- (34) Gollin, D., 2007, “Nobody’s Business But My Own: Self-Employment and Small Enterprise in Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 55, No. 2, pp. 219~233.
- (35) Jayaratne, J., and J. D. Wolken, 1999, “How Important Are Small Banks to Small Business Lending? New Evidence from a Survey of Small Firms”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 23, No. 2, pp.427~458.
- (36) Jiménez G., J. A. Lopez, and J. Saurina, 2013, “How Does Competition Affect Bank Risk-taking?”, *Journal of Financial Stability*, Vol. 9, No. 2, pp.185~195.
- (37) Krasa, S., and A. P. Villamil, 1992, “Monitoring the Monitor: An Incentive Structure for A Financial

Intermediary”, *Journal of Economic Theory*, Vol. 57, No. 1, pp.197~221.

(38) Kuznets, S., 1966, *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*. Yale University Press: New Haven.

(39) Levine, R., 2002, “Bank-Based or Market-Based Financial Systems: Which is Better?”, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 11, No. 4, pp. 398~428.

(40) Levine, R., 2005, “Finance and Growth: Theory and Evidence”.

(41) Lucas, R. E., 1978, “On the Size Distribution of Business Firms”, *Bell Journal of Economics*, Vol. 9, No. 2, pp. 508~523.

(42) Liberti, J. M., and A. R. Mian, 2009, “Estimating the Effect of Hierarchies on Information Use”, *Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 10, pp.4057~4090.

(43) Lin, J.Y., X. Sun and Y. Jiang, 2013, “Endowment, Industrial Structure and Appropriate Financial Structure: A New Structural Economics Perspective,” *Journal of Economic Policy Reform*, Vol. 16, No. 2, pp.1~14.

(44) McFadden, R. L., 2005, “Optimal Bank Size from the Perspective of Systemic Risk”, working paper.

(45) Mckinnon, R., 1973, *Money and Capital in Economic Development*, Washington, DC: Brookings Institution.

(46) Nakamura, L. I., 1994, “Small Borrowers and the Survival of the Small Bank: Is Mouse Bank Mighty or Mickey”, *Business Review*, December, Nov., pp.3~15.

(47) Peek J., and E. S. Rosengren, 1998, “Bank Consolidation and Small Business Lending: It's Not Just Bank Size that Matters”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 22, No. 6, pp.799~819.

(48) Petersen, M. A., 2004, “Information: Hard and Soft”.

(49) Petersen, M. A., and R. G. Rajan, 1995, “The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationship”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 110, No. 2, pp.407~443.

(50) Poschke, M., 2017, “The Firm Size Distribution across Countries and Skill-Biased Change in Entrepreneurial Technology”.

(51) Saunders, A., E. Strock and N. G. Travlos, 1990, “Ownership Structure, Deregulation, and Bank Risk Taking”, *Journal of Finance*, Vol. 45, No. 2, pp. 643~654.

(52) Schere, F.M., 1971, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Chicago: Rand McNally and Company.

(53) Shaw, E., 1973, *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press.

(54) Stein, J.C., 2002, “Information Production and Capital Allocation: Decentralized versus Hierarchical Firms”, *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 5, pp.1891~1921.

(55) Strahan, P. E., and J. P. Weston, 1998, “Small Business Lending and the Changing Structure of the Banking Industry”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 22, No. 6, pp.821~845.

(56) Sun, 2016, “Technology and Firm Size across Industries: Theory and Evidence from Chinese Manufacturing Sectors”.

(57) Tybout, J. R., 2000, “Manufacturing Firms in Developing Countries: How Well Do They Do, and Why?”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 38, No. 1, pp. 11~44.

## **Firm Size, Bank Size and Optimal Banking Structure: From the Perspective of New Structural Economics**

### **Abstract**

In this paper, we compare the different ways that large banks and small banks finance firms. Large banks do not have comparative advantages in identifying soft information such as firm's management capability. In order to prevent risk, large banks need to use strict collateral requirement and strict default liquidation mechanisms. The strict collateral requirement may isolate small firms, but can help large firms to reduce the dilution cost and the loan rate. The key to support small firms is to utilize small banks' comparative advantage in using soft information, improve the banking structure and fulfill small firms' financial needs for small banks, instead of requiring large banks to finance small firms by government intervention. Since large banks and small banks use different ways to finance firms and their main service targets have different risk characteristics, the regulations on large banks and small banks should be distinct.

**Keyword:** Enterprise Risk; Soft Information; Information Identification; Financial Regulation; New Structural Economics

**JEL Classification:** G21, G28, O16