

---

---

# 企业盈利能力、金融竞争程度与最优金融结构

杨子荣\*

---

**内容提要** 本文考察了不同经济发展阶段下金融结构的最优安排以及金融竞争对最优金融结构边界的影响。研究发现,经济发展阶段决定了金融结构的演化趋势,而企业盈利能力的分布决定了特定发展阶段下企业最优融资方式的选择与最优金融结构的具体形式,且金融竞争会改变金融机构的业务边界,进而导致最优金融结构的边界发生迁移。经验分析结果表明,本文的模型对发达经济体的金融结构及演化具有很好的解释力,本文同时分析了中国金融结构与理论上最优金融结构产生背离的原因。

**关键词** 盈利能力 金融竞争 金融结构 新结构经济学

---

## 一 引言

金融结构与经济增长关系的研究由来已久。西方主流理论极大丰富了金融结构与经济绩效关系的研究,主要观点大致可以分为四类:一是金融结构无关论,该理论认为影响企业投资和经济绩效的是金融体系服务的质量与数量,即金融整体的发达程度,而不是金融结构(Levine,2002);二是法律制度相关论,它是金融结构无关论在法

---

\* 杨子荣:中国社会科学院世界经济与政治研究所 北京市东城区建国门内大街5号 中国社会科学院世界经济与政治研究所 国际金融研究室 100732 电子信箱:zyang@pku.edu.cn。

作者感谢国家社科基金青年项目“中美大国货币政策溢出效应、博弈与协调研究(17CJY064)”对本研究的资助,感谢林毅夫、黄宪、巫和懋、王勇、徐佳君、张成思、张一林、彭俞超、刘贯春等在论文修改中提供的帮助和建议,感谢匿名审稿人的意见和建议。当然,文责自负。

律制度层面的解读,认为金融结构与经济增长无关,但整体的金融发展会影响经济增长,而金融发展由法律制度与法律起源决定(La Porta等,1998、2000);三是银行主导论,强调银行在配置资源、筛选项目和监督企业等方面的优势(Gerschenkron,1962;Diamond,1984);四是市场主导论,强调健全的债券市场在信息披露、并购、技术进步、分散和管理风险等方面的积极作用(Allen和Gale,1999)。

关于银行业内部结构的研究,西方学者主要聚焦于大银行和小银行的差异以及银行业竞争程度对银行经营行为和经济绩效的影响。研究证明,大银行和小银行的经营行为存在专业化分工,大银行倾向给大企业贷款,而小银行倾向给小企业贷款(Nakamura,1994;Berger和Udell,1998;Jayaratne和Wolken,1999)。关于银行业竞争对经济绩效影响的研究也存在分歧。部分研究认为,较高的银行业竞争程度有利于新企业的创建和小企业的成长,从而促进经济增长(Black和Strahan,2002;Beck和Levine,2004);另一部分学者则支持相反的观点,认为较低的银行业竞争程度能够提高小企业的信贷可得性和新企业的成长(Petersen和Rajan,1995;Jackson和Thomas,1995)。

西方主流理论在探讨最优金融结构时陷入了逻辑困境,主要是因为它们局限于从金融体系单方面比较银行和股市以及大银行和小银行之间的融资功能差异。林毅夫等(2009)同时从金融体系和实体经济特性两方面考察最优金融结构,认为不同的金融结构安排在动员储蓄、分散风险和配置资金方面的机制和方式各有优劣。处于不同发展阶段的实体经济,其企业的规模特征和风险特性互不相同,对于金融服务的需求存在系统性的差异,最优的金融结构应是内生于特定发展阶段的实体经济的融资需求。

龚强等(2014)及杨子荣和张鹏杨(2018)从经济发展阶段和产业结构视角重新解释了金融结构与经济增长的内在联系,认为在任意发展阶段,某一经济体的要素禀赋及其结构是给定的,而要素禀赋的状况决定了最优的产业结构,反过来产业结构又离不开与特定发展阶段相适应的金融结构的支撑。林毅夫和姜烨(2006)与张一林等(2019)从企业规模和银行规模视角,为最优银行业结构理论提供了理论基础,认为企业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。

现实中,一个经济体的金融结构演变是多维度的,比如随着经济的发展,小银行在发展为大银行的同时,金融市场相对于银行业的比重也在上升。而且,金融行业的竞争也会影响企业的融资成本与融资方式及金融机构的利润与经营行为,进而改变最优金融结构的边界。

基于以上分析,本文尝试构建一个包含债券市场、大银行和小银行在内的三部门模型,以探讨不同发展阶段下的最优金融结构形态,以及金融竞争对最优金融结构边界的影响。本文的边际贡献主要体现在三个方面:

第一,本文基于新结构经济学的视角,为不同国家和同一国家不同发展阶段的金融结构的巨大差异提供了理论解释,为金融结构与经济增长之间的内在联系提供了理论机制。第二,与既有模型不同,本文从三部门模型出发,突破了债券市场与银行、银行内部结构两两比较的两部门模型,能够更真实地刻画现实中的企业在债券市场、大银行和小银行之间的融资选择,丰富了模型对于不同发展阶段下金融结构形态的解释力。第三,本文在三部门模型中嵌入了银行间的竞争和债券市场与银行之间的竞争,以探讨金融竞争对最优金融结构边界迁移的影响。金融结构虽然内生于实体经济的融资需求,但金融机构间的竞争也会影响到企业融资的方式选择和金融机构的业务边界,最终导致最优金融结构边界发生迁移。

本文第二部分阐述理论框架,第三部分考察企业从债券市场、大银行和小银行获得融资的可行条件,第四部分考察盈利能力对企业融资方式的影响以及金融竞争对金融机构业务边界的影响,第五部分通过经验分析来检验现实中的金融结构与理论上的最优金融结构之间是否存在差异及其原因,最后总结全文,提出相应的政策建议。

## 二 理论框架

考虑经济中存在企业、商业银行、投资银行和投资者,所有经济主体皆为风险中性。银行分为大中型银行和小银行,大中型银行可以选择发放交易型贷款和关系型贷款,小银行只发放关系型贷款;企业分为大中型企业和小微企业,大中型企业可以选择债券市场融资或向大中型银行申请贷款,小微企业只能向银行申请关系型贷款;投资者可以将拥有的财富进行储蓄或通过投行投资于债券市场。为简化起见,投资者只选择一种投资方式,企业只选择一种融资方式。本文先阐述融资过程,然后对企业盈利能力进行界定,最后对模型的框架进行描述。

### (一) 融资时序

融资分为四个阶段。

$t=0$  期,银行选择关系型贷款的专业化水平( $\gamma$ ),此时银行不了解企业的情况,企业也不了解银行的专业化水平。 $t=1$  期,企业决定在债券市场融资或向银行申请贷款。选择银行贷款的企业将会被随机分配给某一家银行,银行可观察到企业池的情

况,并决定是否发放贷款以及发放何种形式的贷款,企业也可观察到银行的专业化水平。如果企业选择在债券市场融资,投资银行为其搜寻投资者并发行债券。 $t=2$ 期,企业可能获得银行贷款或债券融资,也可能未获得任何融资。 $t=3$ 期,如果项目成功,企业按照合同约定向银行或投资者支付本息或报酬;如果项目失败,企业无剩余价值,企业向银行和投资者支付的资金为0。

### (二)企业盈利能力与金融竞争程度

1. 企业盈利能力。企业的盈利能力除了受经营管理能力影响外,还取决于其产业和技术选择是否得当(林毅夫和刘培林,2001)。因此,本文从企业质量和产业风险两方面来刻画企业的盈利能力:企业质量 $\theta \in (0,1)$ , $\theta$ 越大表示企业经营管理能力越强,企业质量也越好;产业风险 $\chi \in (0,1)$ ,包括技术创新风险和 product 创新风险, $\chi$ 越大表示企业所选项目的产业风险越大。

2. 金融竞争程度。本文从两个方面度量金融竞争:银行间的竞争和债券市场与银行之间的竞争。

当仅有一家垄断银行时,企业只能向垄断银行申请贷款,但是,当市场中有 $N$ 家银行时,企业有概率 $q$ 会收到来自其他银行的竞争性贷款。 $q$ 为 $N$ 的增函数,满足条件: $q(N) \in (0,1)$ , $dq(N)/dN > 0$ 。因此,本文用 $q$ 来刻画银行间的竞争程度。

债券市场与银行业之间的竞争程度用 $A$ 表示(Boot和Thakor,2000)。 $A$ 值越小,说明投资者对于企业债券的需求越大,也意味着债券市场相对于银行越具有吸引力与竞争力(参见附录1)。

### (三)模型框架

银行贷款按照技术可分为财务报表型、资产保证型、信用评分技术和关系型贷款,前三者并称为交易型贷款(Berlin和Mester,1999)。交易型贷款指的是银行通过企业财务报表等客观的、易于观察、传递和验证的“硬”信息来进行贷款决策;而关系型贷款指的是银行通过搜集企业家的经营能力、个人品质、企业所在的市场环境等“软”信息来进行贷款决策。

从资金需求方来看,大中型企业一般具有完整的经过审计的财务报表,具有一定的成长历史和信用记录,拥有一定规模的可抵押资产,因此银行较容易获得交易型贷款所需的硬信息,抵押要求也容易得到满足。但是,小微企业往往缺乏完整的、经过审计的财务报表,信用记录较短,可用于贷款的抵押物也不足,银行难以获得交易型贷款所需的硬信息,银行只能通过搜集软信息来制定对小微企业的贷款决策。不过,值得注意的是,对于经营业绩较差的大中型企业,银行也可以通过软信息识别来决定是否给企业贷款。

从资金供给方来看,银行需要通过资产组合来分散风险,小银行资产规模较小,难以提供大额贷款,否则会难以有效分散资产风险;而大中型银行资产规模较大,向资金需求规模较大的大中型企业提供信贷服务的能力较强。此外,一般理论认为,大中型银行和小银行在处理信息不对称的优势和能力方面也存在差异:大中型银行的组织相对复杂,信息生产者和贷款决策者往往是分离的,信息的生产者难以有效向贷款的决策者传递自己搜集到的信息;与大中型银行相比,小银行内部的信息传递链条较短,信息的生产者往往就是贷款决策的制定者,搜集信息的激励较强,而且小银行一般是区域性的,更易于与区域内的小微企业建立长期的银企关系,在搜集与利用软信息进行贷款决策方面具有比较优势。然而,随着金融竞争程度的加剧,大中型银行也在不断调整原有的多层级的分支行代理机制,简化小额贷款的审批机制,或采用小额贷款的垂直管理机制,以提高服务小微企业的专业化能力。金融科技的迅速发展和大数据的运用,也为大中型银行不断提高软信息的处理能力提供了技术支持。

本文的重点并不在于比较大中型银行和小银行对软信息的处理能力,而在于各银行基于规模的专业化分工和贷款技术选择。如图1所示,2015年全国商业银行小微企业贷款余额占全部贷款余额的比重为23.9%,以此为分界线,四大行(工、农、中、建)的小微企业贷款占比明显低于行业均值;全国股份制商业银行的小微企业贷款占比高于四大行,逼近行业均值;城市和农村商业银行的小微企业贷款占比则远高于行业均值。

本文的模型在 Boot 和 Thakor(2000)及黄宪等(2016)的基础上,增加了小企业和产业风险,用大中型企业和小企业来刻画经济发展阶段,用企业质量和产业风险来表示企业盈利能力,以探讨不同经济发展阶段下企业盈利能力分布如何决定金融结构的具体形式以及金融结构演化的一般规律。

1. 大中型企业。对于大中型企业而言,它既可以在债券市场融资,也可以向大中型银行申请贷款;就银行贷款技术而言,既可能是基于硬信息的交易型贷款,也可能是基于软信息的关系型贷款。

模型将企业融资需求单位化为1,针对大中型企业的融资需求,大中型银行贷款的定价策略分为两步。第一步假设市场中只有一家垄断银行,银行对交易型贷款收取租金( $TR_B$ ),使得融资者对于选择交易型贷款和债券市场融资无差异,即:

$$\begin{aligned} \theta(1-\chi)Y - [r_d + TR_B(\theta, \chi)] &= \theta(1-\chi)Y - [r_f + A(1-\theta)\chi] \\ s. t. \quad & \textcircled{1} TR_B(\theta, \chi) \geq 0 \\ & \textcircled{2} \theta(1-\chi)Y - [r_d + TR_B(\theta, \chi)] \geq 0 \\ & \textcircled{3} \theta(1-\chi)Y - [r_f + A(1-\theta)\chi] \geq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

## 企业盈利能力、金融竞争程度与最优金融结构

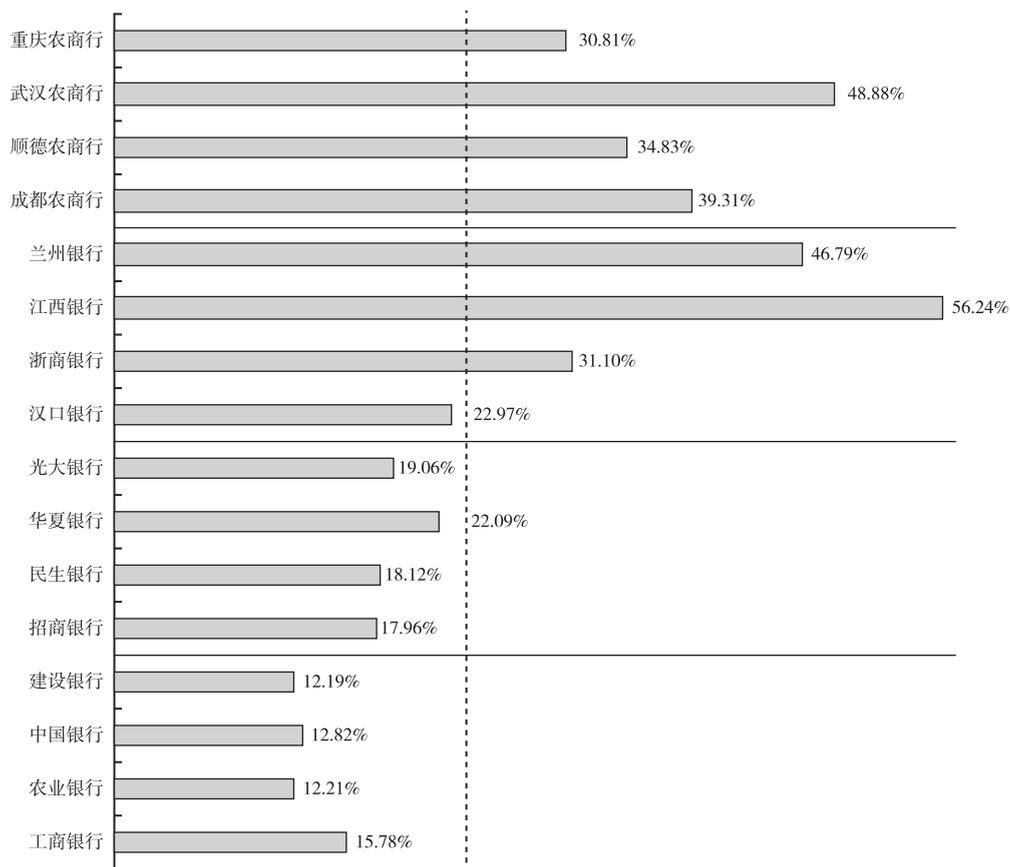


图1 2015年不同规模银行的小微贷款占比

说明:数据根据各大银行2015年年报或企业社会责任报告中的小微企业贷款余额和全部贷款余额的数据计算而得。图中虚线表示23.9%的总体比例,具体为2015年中国银监会年报披露的2015年全国用于小微企业贷款余额占全部贷款余额的比例。样本分别选择了四大商业银行、全国股份制商业银行、城市商业银行和农村商业银行各四家。

其中, $\theta$ 为企业质量, $\theta$ 越大表示企业质量越高,企业的经营管理风险也相对越小; $\chi$ 为企业融资项目的产业风险,是项目技术创新风险和产品中心风险的抽象; $Y(\theta, \chi)$ 为项目成功时的收益,是 $\theta$ 和 $\chi$ 的函数,简写为 $Y$ ;  $\theta(1 - \chi)$ 为项目成功的概率,  $\theta(1 - \chi)Y$ 为项目的期望收益; $r_d$ 是银行的资金成本; $TR_B(\theta, \chi)$ 是银行可获得的交易型贷款租金,下标 $B$ 表示大中型企业,因此 $r_d + TR_B(\theta, \chi)$ 表示融资者获得交易型贷款的成本; $r_f$ 为无风险利率; $A(1 - \theta)\chi$ 表示债券市场融资的风险补偿,企业质量 $\theta$ 越高所需的风险补偿越低,产业风险 $\chi$ 越高所需的风险补偿越高,债券市场相对于银行的竞争

力越强,即  $A$  越小,所需的风险补偿也越低; $r_f + A(1 - \theta)\chi$  表示融资者债券市场融资的成本。

(1)式的约束条件①表示,只有所获租金大于等于0时,银行才愿意发放交易型贷款。约束条件②表示,只有项目的预期收益可以完全覆盖贷款成本时,企业才愿意向银行申请贷款。约束条件③表示,只有项目的预期收益可以完全覆盖融资成本时,企业才愿意在债券市场融资。根据三大约束条件,经简单计算可得: $\theta \geq \max$

$$\left\{ \frac{r_d}{(1-\chi)Y}, \frac{r_f + A\chi}{(1-\chi)Y + A\chi} \right\}, \quad \chi \leq \min \left\{ 1 - \frac{r_d}{\theta Y}, \frac{\theta Y - r_f}{\theta Y + A(1-\theta)} \right\}。$$

银行对关系型贷款收取租金  $RR_B$ ,使得融资者对于选择交易型贷款和关系型贷款无差异,即:

$$[\theta(1-\chi) + \nu_i(1-\theta)\chi]Y - [r_d + RR_B(\theta, \chi, \gamma) + S] = \theta(1-\chi)Y - [r_d + TR_B(\theta, \chi)]$$

$$s. t. \quad \textcircled{1} RR_B(\theta, \chi, \gamma) \geq 0$$

$$\textcircled{2} [\theta(1-\chi) + \nu_i(1-\theta)\chi]Y - [r_d + RR_B(\theta, \chi, \gamma) + S] \geq 0 \quad (2)$$

$$\textcircled{3} \theta(1-\chi)Y - [r_d + TR_B(\theta, \chi)] \geq 0$$

其中, $\nu_i(1-\theta)\chi$  表示关系型贷款的附加值<sup>①</sup>,该附加值与银行关系型贷款的专业化水平正相关,与企业质量负相关,与项目的产业风险正相关。借鉴 Boot 和 Thakor (2000)的研究,设定  $\nu_i = \nu_L + \gamma_i(\nu_H - \nu_L)$ ,  $\nu_H > \nu_L$ ,  $\gamma_i$  表示银行识别软信息的专业化能力, $\nu_i$  表示项目因银行专业化能力而增加的成功概率<sup>②</sup>。银行可以通过选择识别软信息的专业化能力  $\gamma_i$ ,以提高项目的成功概率。 $r_d + RR_B(\theta, \chi, \gamma) + S$  表示融资者获得关系型贷款的成本,该成本不仅要覆盖银行的资金成本  $r_d$  和银行收取的关系型贷款租金  $RR_B(\theta, \chi, \gamma)$ ,还要覆盖每笔关系型贷款产生的变动成本  $S$ <sup>③</sup>。

约束条件①是银行发放关系型贷款的参与约束。该条件表示,只有所获租金大于等于0时,银行才愿意发放关系型贷款。约束条件②是企业愿意申请关系型贷款的参与约束。该条件表示,只有项目的预期收益能够完全覆盖贷款成本时,企业才愿意申请贷款。约束条件③是企业愿意申请交易型贷款的参与约束。根据三大约束条件,经

① 关系型贷款的决策基于企业的软信息,为获得关系型贷款,企业倾向于与银行建立稳定的长期合作关系。当企业暂时性陷入财务危机时,银行更可能会参与救助和指导,从而提高项目的成功概率。因此,与交易型贷款相比,关系型贷款存在一定的附加值。当然,银行发放关系型贷款在获得一定附加值的同时,也必须付出额外的变动成本  $S$  以识别企业的软信息。

② 给定  $\gamma_i \in [0, 1]$ , 因此  $\nu_i \in [\nu_L, \nu_H]$ 。

③ 假设关系型贷款需要额外的变动成本  $S$ ,是因为软信息比硬信息更难以用书面报表的形式进行统计归纳和传递,识别和传递成本更高,因此需要增加变动成本以区别于交易型贷款的成本。

简单计算可得,  $\theta \geq \max \left\{ \frac{r_d}{(1-\chi)Y}, \frac{r_d + S - \nu_L \chi Y}{[1 - (1 + \nu_i)\chi]Y} \right\}, \chi \leq \min \left\{ 1 - \frac{r_d}{\theta Y}, \frac{\theta Y - r_d - S}{\theta Y - \nu_i(1-\theta)Y} \right\}$ 。

大中型银行贷款定价的第二步是引入竞争机制。当市场中不再只有一家垄断银行而是有  $N$  家银行时, 融资者会有概率  $q$  收到其他银行的竞争性贷款。这也意味着特定银行会有概率  $q$  失去这份贷款租金, 因此交易型贷款的租金表现形式为:

$$\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = (1 - q)TR_B(\theta, \chi) \quad (3)$$

与交易型贷款不同, 发放关系型贷款的银行由于与企业存在长期的稳定合作关系, 不会因为银行间的竞争  $q$  而完全失去租金, 其租金的表现形式为(详细推导见附录 2):

$$\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) = (1 - q)RR_B(\theta, \chi, \gamma) + \frac{q}{2}\gamma^2(v_H - \nu_L)Y(1 - \theta)\chi \quad (4)$$

结合(1)和(2)式, 对(3)和(4)式进行计算, 可以得到  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)$  和  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)$  的表达式:

$$\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = (1 - q)[A(1 - \theta)\chi - (r_d - r_f)] \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) \quad (5)$$

$$\begin{aligned} &= \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) + (1 - q)[\nu_L Y(1 - \theta)\chi - S] \\ &+ \tilde{\gamma}(v_H - \nu_L)Y(1 - \theta)\chi \end{aligned} \quad (6)$$

其中,  $\tilde{\gamma} = q(\gamma^2/2) + (1 - q)\gamma$ 。银行在观察到企业质量  $\theta$  和项目的产业风险  $\chi$  后, 会通过比较  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)$  和  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)$  的大小来决定贷款类型: 对于  $\max \{ \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q), \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) \} < 0$  的融资者, 银行可获得的租金为负, 因此, 银行不会为其提供任何形式的贷款, 融资者只能去债券市场融资; 对于  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$  的融资者, 银行提供交易型贷款可获得的租金为正, 且大于提供关系型贷款可获得的租金, 银行为其提供交易型贷款; 对于  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$  的融资者, 银行提供关系型贷款可获得的租金为正, 且大于提供交易型贷款可获得的租金, 因此, 银行为其提供关系型贷款。

2. 小微企业。与大中型企业可以选择债券市场融资或银行贷款不同, 小微企业既无法在债券市场上融资, 也不能向银行提供抵押物和财务报表等硬信息以获得交易型贷款, 最终只能通过软信息向银行申请关系型贷款。针对小微企业的融资需求, 银行的贷款定价策略分为两步: 第一步, 假设经济中只有一个垄断银行, 银行对关系型贷款收取租金  $RR_S$ , 使得融资者获不获得贷款无差别, 即作为垄断银行的资金唯一供给方, 银行的定价会占据融资者的全部剩余<sup>①</sup>, 因此有:

① 这部分融资者皆为小微企业, 只能选择向小银行融资或忍受资金不足的瓶颈。

$$[\theta(1 - \chi) + \nu_i(1 - \theta)\chi]Y - [r_d + RR_s(\theta, \chi, \gamma) + S] = 0 \quad (7)$$

经计算,可得:

$$RR_s(\theta, \chi, \gamma) = [\theta(1 - \chi) + \nu_i(1 - \theta)\chi]Y - r_d - S$$

$$s. t. RR_s(\theta, \chi, \gamma) \geq 0 \quad (8)$$

约束条件是银行发放关系型贷款的参与约束。该条件表示,只有所获租金大于等于0时,银行才愿意发放关系型贷款。

银行贷款定价的第二步是引入竞争机制。当市场中不再只有一家垄断银行而是有  $N$  家银行时,融资者会有概率  $q$  收到其他银行的竞争性贷款,但是银行仍能够保留部分关系价值。因此,在竞争环境中,银行发放关系型贷款可获得的租金为:

$\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) = (1 - q)RR_s(\theta, \chi, \gamma) + \frac{q}{2}\gamma^2(\nu_H - \nu_L)Y(1 - \theta)\chi$ , 取期望值可得关系型贷款的租金表达式:

$$\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) = (1 - q)[\theta(1 - \chi) + \nu_i(1 - \theta)\chi]Y - (1 - q)(r_d + S)$$

$$+ \frac{q}{2}\gamma^2(\nu_H - \nu_L)Y(1 - \theta)\chi \quad (9)$$

银行在观察到企业质量  $\theta$  和项目的产业风险  $\chi$  后,会通过比较  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)$  和 0 的大小来决定是否发放贷款:对于  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$  的融资者,银行可获得的租金为正,因此银行愿意为其发放关系型贷款;对于  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) < 0$  的融资者,银行可获得的租金为负,因此银行不会为其发放关系型贷款。

### 三 银行和市场的融资可得性分析

基于以上理论框架,本文尝试分析企业盈利能力的分布如何决定企业融资方式的选择,以及金融竞争如何影响金融机构业务边界的迁移。

#### (一) 大中型企业

给定项目的产业风险  $\chi$ , 存在一个银行间的竞争程度  $q_1$ ,  $q_1 = 1 - \frac{(\nu_H - \nu_L)Y(\gamma^2/2)}{SA(r_d - r_f)^{-1} - \nu_L Y - [\gamma - (\gamma^2/2)](\nu_H - \nu_L)Y}$ , 使得<sup>①</sup>:

① 以企业质量  $\theta$  为横轴,以银行发放贷款所获得的租金为纵轴,  $\theta_T$  是  $\widehat{TR}_B$  与横轴的交点,  $\theta_R$  是  $\widehat{RR}_B$  与横轴的交点,  $\theta^*$  是  $\widehat{TR}_B$  与  $\widehat{RR}_B$  的交点。

**命题 1:** 当竞争程度  $q \in (0, q_1)$  时, 企业质量  $\theta \in (0, \underline{\theta})$  的企业无法获得任何贷款或融资,  $\theta \in (\underline{\theta}, \theta^*)$  的企业获得关系型贷款,  $\theta \in (\theta^*, \theta_T)$  的企业获得交易型贷款,  $\theta \in (\theta_T, 1)$  的企业获得债券融资。此外,  $\theta^* = \theta^*(\chi, \gamma, q)$  依赖于银行的专业化水平、银行间竞争程度以及项目的产业风险, 而  $\theta_T$  仅依赖于债券市场的竞争力和项目的产业风险<sup>①</sup>。

详细推导见附录 3。

**命题 2:** 当竞争程度  $q \in (q_1, 1]$  时, 质量为  $\theta \in (0, \underline{\theta})$  的企业无法获得任何贷款或融资, 质量为  $\theta \in (\underline{\theta}, \theta_R)$  的企业获得关系型贷款,  $\theta \in (\theta_R, 1)$  的企业获得债券融资<sup>②</sup>。

详细推导见附录 4。

当银行间的竞争程度低于  $q_1$  时, 对企业质量较低的融资者, 银行可以使用专业化能力识别企业信息, 并通过发放关系型贷款来提高企业项目成功的概率, 使得银行发放关系型贷款所获得的租金大于 0, 且大于发放交易型贷款可获得的租金, 因而银行愿意给符合条件但质量较低的企业发放关系型贷款。但是, 如果企业质量太低, 由于银行索取的租金超过了项目的预期收益, 企业放弃进入信贷市场。随着企业质量的改善, 关系型贷款的增值会不断减少, 直至这种增值小于变动成本  $S$ , 关系型贷款的获利小于交易型贷款, 银行转而提供交易型贷款。随着企业质量的进一步提高, 企业在债券市场的融资成本更低, 银行提供交易型贷款可获得的租金也随之降低, 直至租金降至 0, 银行不再提供交易型贷款, 这部分企业最终在债券市场获得融资。

随着银行间竞争程度的加剧, 银行可获得的关系型租金和交易型租金都不断减少, 但交易型租金减少更快, 因而银行发放关系型贷款的占比相应提高。这主要是因为交易型贷款提供的是无差异产品, 在竞争中容易陷入纯价格竞争, 而关系型贷款由于含有相对稳定的银企关系可以部分抵免市场竞争。当银行间的竞争程度超过临界值  $q_1$  时, 银行将对所有符合条件的融资者皆发放关系型贷款。

来自债券市场的竞争, 一方面会吸引优质企业去债券市场上融资, 导致银行贷款的整体规模下降, 且无论是交易型贷款还是关系型贷款数量都会减少; 另一方面还会

① 当  $\theta = \underline{\theta}$  时, 银行给企业发放贷款可获得的租金为 0; 当  $\theta = \theta^*$  时, 企业既可能获得关系型贷款, 又可能获得交易型贷款; 当  $\theta = \theta_T$  时, 企业既可能获得交易型贷款, 又可能在债券市场融资。

② 当  $\theta = \theta_R$  时, 企业既可能获得交易型贷款, 又可能获得关系型贷款。

压缩银行业的利润空间。

与命题1和命题2相对应,给定企业质量 $\theta$ ,存在一个银行间的竞争程度 $q_2$ ,

$$q_2 = q_1 = 1 - \frac{(\nu_H - \nu_L)Y(\gamma^2/2)}{SA(r_d - r_f)^{-1} - \nu_L Y - [\gamma - (\gamma^2/2)](\nu_H - \nu_L)Y}, \text{使得} \textcircled{1}:$$

**命题3:**当竞争程度 $q \in (0, q_2)$ 时,产业风险 $\chi \in (0, \chi_T)$ 的企业获得债券融资, $\chi \in (\chi_T, \chi^*)$ 的企业获得交易型贷款, $\chi \in (\chi^*, \bar{\chi})$ 的企业获得关系型贷款, $\chi \in (\bar{\chi}, 1)$ 的企业无法获得任何贷款或融资。此外, $\chi^* = \chi^*(\theta, \gamma, q)$ 依赖于银行的专业化水平和银行间的竞争程度以及企业的质量,而 $\chi_T$ 仅依赖于债券市场相对于银行的竞争力和企业质量 $\textcircled{2}$ 。

详细推导见附录5。

**命题4:**当竞争程度 $q \in (q_2, 1]$ 时,产业风险 $\chi \in (0, \chi_R)$ 的企业获得债券融资, $\chi \in (\chi_R, \bar{\chi})$ 的企业获得关系型贷款, $\chi \in (\bar{\chi}, 1)$ 的企业无法获得任何贷款或融资 $\textcircled{3}$ 。

详细推导见附录6。产业风险对于企业融资方式的选择以及金融竞争对银行信贷行为的影响的经济学解释,与命题1和2相似。

## (二)小微企业

给定项目的产业风险 $\chi$ ,存在一个银行间的竞争程度 $q_3 = \frac{1 - \chi - \nu\chi}{(1 - \chi - \nu\chi) + \frac{\gamma^2}{2}(\nu_H - \nu_L)\chi}$ ,

使得如下命题成立 $\textcircled{4}$ :

**命题5:**当竞争程度 $q \in (0, q_3)$ 时,企业质量 $\theta \in (0, \theta_s)$ 的企业无法获得银行贷款, $\theta \in (\theta_s, 1)$ 的企业获得关系型贷款。

$\textcircled{1}$  以产业风险 $\chi$ 为横轴,以银行发放贷款所获得的租金为纵轴, $\chi_T$ 是 $\widehat{TR}_B$ 与横轴的交点, $\chi_R$ 是 $\widehat{RR}_B$ 与横轴的交点, $\chi^*$ 是 $\widehat{TR}_B$ 与 $\widehat{RR}_B$ 的交点。

$\textcircled{2}$  当 $\chi = \bar{\chi}$ 时,银行给企业发放贷款可获得的租金为0;当 $\chi = \chi^*$ 时,企业既可能获得关系型贷款,又可能获得交易型贷款;当 $\chi = \chi_T$ 时,企业既可能获得交易型贷款,又可能在债券市场融资。

$\textcircled{3}$  当 $\chi = \chi_R$ 时,企业既可能获得交易型贷款,又可能获得关系型贷款。

$\textcircled{4}$  以企业质量 $\theta$ 为横轴,以银行发放贷款所获得的租金为纵轴, $\theta_s$ 是 $\widehat{RR}_s$ 与横轴的交点。

详细推导见附录 7。

**命题 6:** 当竞争程度  $q \in (q_3, 1)$  时, 银行对任何小微企业都不再发放贷款。

详细推导见附录 8。当银行间的竞争程度低于  $q_3$  时, 只有企业质量高于  $\theta_s$  的企业, 才能够获得银行的关系型贷款。对于  $\theta \in (0, \theta_s)$  的企业, 由于企业质量太低, 银行发放关系型贷款可获得的租金小于 0, 因而银行不愿为其提供贷款。

随着银行间竞争程度的加剧, 银行发放关系型贷款所获得的租金会减少, 同时, 银行会增加贷款企业的数量, 部分原本无法获得银行贷款的企业也能够获得银行的关系型贷款。但是, 当银行间的竞争程度超过临界值  $q_3$  时, 银行停止为所有的小微企业提供关系型贷款。在给定企业质量 ( $\theta$ ) 时, 存在一个银行间的竞争程度  $q_4 =$

$$\frac{\theta - \nu_i(1 - \theta)}{\frac{\gamma^2}{2}(\nu_H - \nu_L)(1 - \theta) + \theta - \nu_i(1 - \theta)}, \text{使得如下命题成立}^{\textcircled{1}}:$$

**命题 7:** 当竞争程度  $q \in (0, q_4)$  时, 产业风险  $\chi \in (0, \chi_s)$  的企业获得关系型贷款,  $\chi \in (\chi_s, 1)$  的企业无法获得银行贷款。

详细推导见附录 9。

**命题 8:** 当竞争程度  $q \in (q_4, 1)$  时, 银行对任何小微企业都不再发放贷款。

详细推导见附录 10。产业风险和银行间竞争对于小微企业能否获得银行关系型贷款的影响的经济学解释, 与命题 5 和 6 类似。

#### 四 企业盈利能力与最优融资方式选择

这一部分将综合考察在不同的经济发展阶段, 企业盈利能力分布如何影响企业最优融资方式的选择, 进而决定最优金融结构的具体形式<sup>②</sup>。

<sup>①</sup> 以产业风险  $\chi$  为横轴, 以银行发放贷款所获得的租金为纵轴,  $\chi_s$  是  $\widehat{RR}$  与横轴的交点。

<sup>②</sup> 本文用企业规模来刻画经济发展阶段, 企业规模与企业盈利能力相互外生给定。

综合命题 1-8, 企业的最优融资方式可由图 2 总结。当一国经济处于起步阶段时, 企业规模通常较小, 小银行是最优的融资渠道。但是, 对于盈利能力不足的小企业而言, 存在融资困境, 即区域 III; 而盈利能力较强的小企业可以获得小银行的关系型贷款, 即区域 I。当一国经济处于较发达阶段时, 企业规模通常较大, 小银行难以满足大企业的融资需求, 大银行和债券市场转而成为企业更优的融资渠道。但是, 对于盈利能力太差的企业, 仍无法获得融资, 即区域 V; 对于盈利能力一般的企业, 能够获得大银行的贷款, 即区域 IV; 对于盈利能力较强的企业, 为寻求更低的融资成本, 会选择在债券市场上融资, 即区域 II。因此, 经济发展阶段(企业规模)决定了金融结构的演化趋势, 而企业盈利能力分布决定了特定发展阶段的金融结构的具体形式。

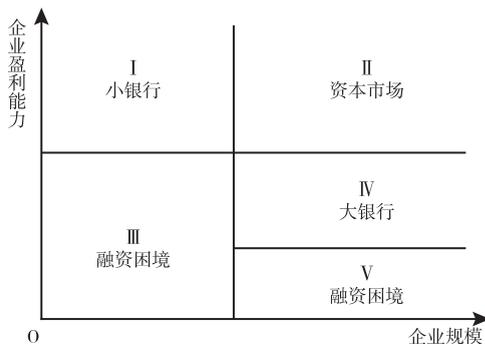


图 2 不同经济发展阶段企业的融资方式

综合命题 1-4, 大中型企业的融资方式可由图 3 总结。盈利能力差的企业(区域 IV)会面临融资困境; 盈利能力一般的企业(区域 III 或区域 I)会获得银行的关系型贷款; 盈利能力较强的企业(区域 II 的下半部分)会获得银行的交易型贷款; 盈利能力更强(区域 II 的上半部分)的那部分企业则在债券市场上融资。

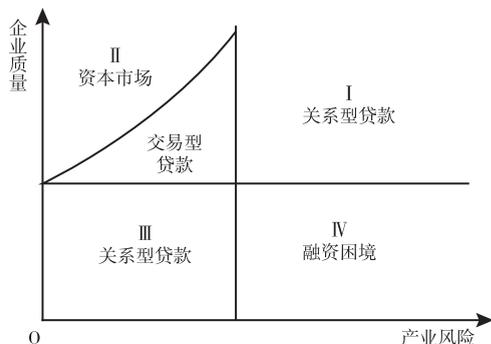


图 3 大中型企业的融资方式

综合命题 5-8, 小微企业的融资方式可由图 4 总结。盈利能力较差的企业

(区域 II) 会面临融资困境; 盈利能力较强的企业(区域 I) 可获得银行的关系型贷款。

本文还发现银行间的竞争和债券市场的竞争也会对企业融资方式的选择产生影响。

1. 银行间竞争的影响。对于大中型企业而言, 银行的关系型贷款、交易型贷款和债券市场皆是其可能的融资方式。随着银行间的竞争程度加剧, 银行会减少交易型贷款数量, 转而增加关系型贷款数量。当银行间的竞争超过一定程度时, 银行会停止发放所有的交易型贷款, 全部改为发放关系型贷款。

对于小微企业而言,银行的关系型贷款是其可能的唯一融资来源。当银行间的竞争程度较低时,盈利能力相对较强的企业能够获得银行的关系型贷款。随着银行间的竞争程度加剧,银行会增加关系型贷款数量,部分盈利能力更弱的企业也能够获得银行的关系型贷款。但当银行间的竞争超过一定程度时,银行会停止发放所有的关系型贷款。

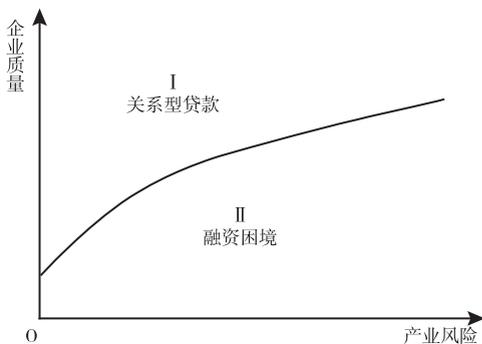


图4 小微企业的最优融资方式

2. 债券市场竞争的影响。对于大中型企业而言,来自债券市场的竞争,会鼓励企业减少银行贷款、增加债券市场融资,直至银行贷款和债券市场融资成本重新达到均衡。对于小微企业而言,由于无法在债券市场上融资,因而其融资方式不受债券市场竞争的直接影响。

## 五 经验分析

上文探索了不同经济发展阶段下最优金融结构的形式,大量研究也从不同视角探讨了最优金融结构的形态、演变以及内在决定机制(Demirguc-Kunt等,2011;彭俞超,2015;张成思和刘贯春,2015)。本部分拟使用主要经济体和中国数据来检验现实中的金融结构与理论上的最优金融结构之间是否存在差异及其原因。

本文首先选取了31个发达经济体2012-2016年的数据<sup>①</sup>,取其均值,以刻画处于不同经济发展阶段的经济体的金融结构差异,如图5所示<sup>②</sup>。

经济发展阶段用人均实际GDP来衡量(以2010年不变价计算,美元),图5左图的纵轴为银行业集中度,表示银行业结构中前三大银行资产占比。不难发现,越发达的经济体,其银行业结构中前大银行占比越高;右图的纵坐标为私营部门的债券发行与

① 31个发达经济体分别为阿根廷、澳大利亚、奥地利、比利时、巴哈马、加拿大、瑞士、智利、塞浦路斯、德国、丹麦、西班牙、芬兰、法国、英国、希腊、中国香港、爱尔兰、冰岛、以色列、意大利、日本、韩国、荷兰、挪威、新西兰、巴拿马、新加坡、瑞典、乌拉圭、美国。

② 本文同时还选取了108个包含了发达经济体和发展中经济体2012-2016年的样本均值,以全面刻画处于不同经济发展阶段的经济体的金融结构差异,发现除了发展中经济体的银行业结构受政策层面因素干扰较强外,这些经济体的私营部门的债券发行与私营部门的银行信贷的比值的演化趋势及差异特征与发达经济体十分相似。限于文章篇幅限制,此处不再展示。

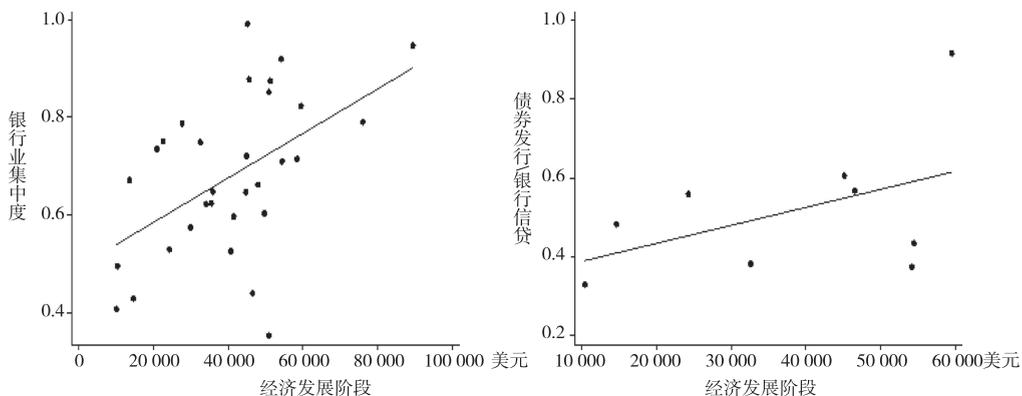


图5 发达经济体的金融结构形态

私营部门的银行信贷的比值,图例显示,经济体越发达,其债券发行占银行信贷的比值也越高。

以上结论寓意着本文的模型对于发达经济体的金融结构及其演化具有很好的解释力,那么它对中国的金融结构及其演化是否也具有同样的解释力? 本文选取中国省际层面 2012-2016 年的数据,取其均值,以刻画处于不同经济发展阶段的中国各省份的金融结构差异,如图 6 所示。

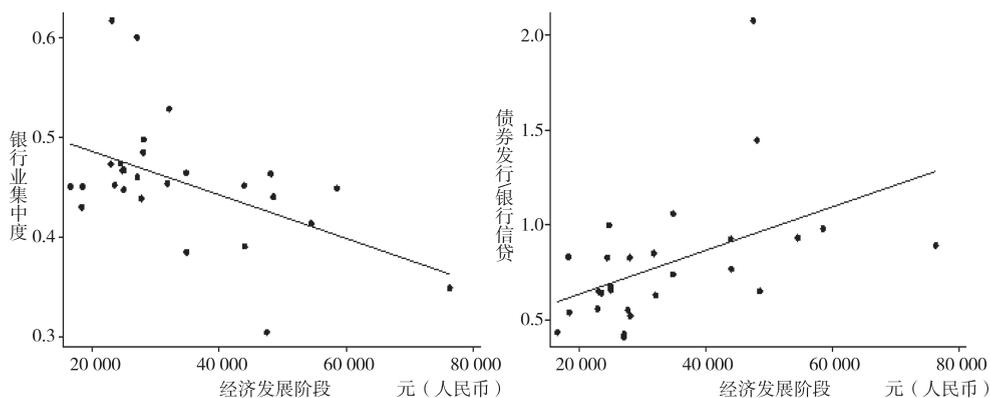


图6 中国省际层面的金融结构形态

说明:中国省际层面的人均实际 GDP 由各省份 2001 年定基 CPI 价格指数计算而得。

图 6 左图的纵轴为银行业集中度,表示银行业结构中前五大银行资产占比,不难发现,经济越发达的省份,其银行业结构中大银行占比反而越低;右图的纵坐标为债券

发行与银行信贷的比值,图例显示,经济越发达的省份,其债券发行占银行信贷的比值也越高<sup>①</sup>。

为什么中国银行业结构的演化出现了与发达经济体经验截然相反的结论呢?本文认为这主要是源于中国过去长期推行重工业优先发展的赶超战略:一方面,受赶超战略影响越大的地区,经济结构中国有、大型和重工业企业的占比越高,只有大银行才能满足经济结构的融资需求,因此银行业的集中度也越高(林毅夫和姜烨,2006);另一方面,这些地区的资源配置严重扭曲,经济发展效率低下,表现为经济发展水平在低位徘徊(徐朝阳和林毅夫,2010)。

本文选取中国省际层面 2005–2016 年的数据,考察发展战略对银行业集中度的影响<sup>②</sup>。为消除经济周期的影响,每 4 年取均值。发展战略利用技术选择指数(*tci*)来度量<sup>③</sup>,同时,引入 2005–2009 年各个年份的 *tci* 指数的算术平均值 *tci\_first* 表征初始的发展战略特征。然后,用出口额占 GDP 比重度量经济对外开放程度(*open*)、财政支出占 GDP 比重度量政府规模的大小和干预程度(*gov*)、市场化进程得分度量市场化程度(*market*)。

表 1 第(1)列的回归结果表明,受赶超战略影响越大的地区,银行业集中度也越高;第(2)列的回归结果表明,即使在控制了对外开放程度、政府规模、市场化程度、地区以及时间固定效应后,*tci* 指数仍显著为正。考虑到发展战略与银行业集中度之间可能存在内生性问题,本文选取 *tci* 指数的滞后 1 期作为工具变量,估计结果表明 *tci* 指数仍显著为正,结果见(3)和(4)列。(5)和(6)列的结果表明,早期的赶超战略仍会显著正向影响后期的银行业集中度。

中国的银行业结构正经历着不断调整扭曲和补短板的过程。随着经济结构的优化,银行业结构也将出现相应调整。受赶超战略影响相对不大的地区,为了满足新兴的中小企业和民营企业的融资需求,中小型银行和股份制银行蓬勃发展,这些地区的银行业集中度下降尤为明显,直接导致了越发达地区的银行业集中度越低的现象。中国的金融结构具有一定的独特性,受政策层面因素干扰较多,但仍遵循着可观察的经济规律,本文的模型对其也具有一定程度的解释力。

① 债券发行不包括国债和地方政府债。

② 考虑到西藏和新疆数据缺失以及北京和上海能够获得远超过其他省份的金融资源,因此本文剔除了西藏、新疆、北京和上海 4 个样本。

③ *tci* 指数反映某地区的发展战略相对其要素禀赋结构所决定的比较优势的偏离程度,*tci* 值大,表示发展战略偏离该地区的比较优势的程度高,说明政府可能实施了赶超战略。*tci* 指数的具体计算参见林毅夫和姜烨(2006)的研究。

表 1 发展战略对银行业集中度的影响

变量	最小二乘法		工具变量法		最小二乘法	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>tci</i>	0.19 *** (0.0384)	0.03 * (0.0144)	0.14 *** (0.0357)	0.05 *** (0.0136)		
<i>tci_first</i>					0.05 *** (0.0056)	0.02 * (0.0123)
<i>open</i>		0.12 (0.0817)		0.24 * (0.1169)		0.17 * (0.0833)
<i>gov</i>		-0.47 *** (0.1589)		-1.16 ** (0.5078)		-0.36 * (0.1663)
<i>market</i>		-0.001 (0.0124)		0.01 (0.0129)		0.004 (0.0124)
常数项	0.22 *** (0.0812)	0.52 *** (0.1190)	0.22 *** (0.0701)	0.42 *** (0.1467)	0.44 *** (0.0497)	0.44 *** (0.1343)
地区效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	未控制	控制	未控制	控制	未控制	控制
样本数	81	81	54	54	81	81
R <sup>2</sup>	0.6642	0.9438	0.6652	0.9692	0.7513	0.9455

说明：\*、\*\*及\*\*\*分别代表10%、5%及1%的显著性水平。

## 六 结论与政策建议

本文通过构建债券市场、大银行和小银行在内的三部门模型,探讨了不同经济发展阶段下金融结构的最优安排以及金融竞争对最优金融结构边界的影响。研究发现:

第一,经济发展阶段决定了金融结构的演化趋势,而企业盈利能力的分布决定了特定发展阶段企业最优融资方式的选择与最优金融结构的具体形式。具体而言,当一国经济不发达时,企业规模通常较小,小银行是最优的融资渠道,盈利能力较强的企业能够获得小银行的关系型贷款,盈利能力较差的企业则陷入融资困境;当一国经济处于较发达阶段时,企业规模一般较大,大银行和资本市场是更优的融资渠道,盈利能力

太差的企业依然无法获得融资,盈利能力一般的企业能够获得大银行的关系型贷款,盈利能力较强的企业能够获得大银行的交易型贷款,而盈利能力更强的那部分企业选择在债券市场上融资。

第二,金融竞争会改变金融机构的业务边界,进而导致最优金融结构的边界发生迁移。具体来说,对于大企业而言,银行间的竞争会导致银行增加关系型贷款的占比,而来自债券市场的竞争会压缩银行的利润空间并减少银行贷款数量;对于小企业而言,银行间的适度竞争能够增加可获得贷款的企业数量,但竞争过度会导致银行停止小微企业贷款业务。

基于以上研究结论,本文提出相应的政策建议如下:

首先,一国的金融结构应当与其特定的发展阶段相适应。不同经济发展阶段的企业由于规模特征和风险特性的不同,对金融服务的需求存在系统性的差异。因此,最优的金融结构应当以能够满足特定发展阶段的企业的融资需求为目标,才能有效发挥金融体系的基本功能,促进实体经济发展。

其次,中国的金融改革应该同时从金融体系与实体经济两方面入手。中国金融结构的扭曲在很大程度上源于早期的赶超战略和实体经济结构的扭曲,因此,在经济结构未优化的前提下追求金融结构的调整,必然事倍功半。伴随着产业结构的转型升级以及新经济、新业态的不断涌现,金融结构也必须与时俱进以满足日益更新的金融需求。

最后,适度引入银行间的竞争能够缓解小微企业融资难困境,但竞争不宜过度。小微企业通常缺乏抵押物,且财务信息不健全、不透明,因而天然具有融资难的特点。适度的引入银行间竞争,能够迫使银行提高软信息的专业化识别能力和降低利润空间,使得更多小微企业能够获得银行贷款,但竞争过度会使得银行收益无法覆盖贷款风险,从而停止小微企业贷款业务。

### 参考文献:

- 龚强、张一林、林毅夫(2014):《产业结构、风险特性与最优金融结构》,《经济研究》第4期。
- 黄宪、叶晨、杜雪(2016):《竞争、微金融技术与银行信贷业务边界的移动》,《金融监管研究》第9期。
- 林毅夫、姜烨(2006):《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》第1期。
- 林毅夫、刘培林(2001):《自生能力和国企改革》,《经济研究》第9期。
- 林毅夫、孙希芳、姜烨(2009):《经济发展中的最优金融结构理论初探》,《经济研究》第8期。
- 彭俞超(2015):《金融功能观视角下的金融结构与经济增长——来自1989-2011年的国际经验》,《金融研究》第1期。

徐朝阳、林毅夫(2010):《发展战略与经济增长》,《中国社会科学》第3期。

杨子荣、张鹏杨(2018):《金融结构、产业结构与经济增长——基于新结构金融学视角的实证检验》,《经济学(季刊)》第2期。

张成思、刘贯春(2015):《经济增长进程中金融结构的边际效应演化分析》,《经济研究》第12期。

张一林、林毅夫、龚强(2019):《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》,《管理世界》第3期。

Allen, F. and Gale, D. "Diversity of Opinion and Financing of New Technologies." *Journal of Financial Intermediation*, 1999, 8(1-2), pp. 68-89.

Beck, T. and Levine R. "Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence." *Journal of Banking & Finance*, 2004, 28(3), pp. 423-442.

Berger, A. N. and Udell, G. F. "The Economics of Small Business Finance: the Role of Private Equity and Debt Markets in the Financial Cycle." *Journal of Banking and Finance*, 1998, 22(6), pp. 613-673.

Berlin, M. and Mester, L. J. "Deposits and Relationship Lending." *Review of Financial Studies*, 1999, 12(3), pp. 579-608.

Black, S. E. and Strahan, P. "Entrepreneurship and Bank Credit Availability." *The Journal of Finance*, 2002, 57(6), pp. 2807-2833.

Boot, A. and Thakor, A. "Can Relationship Banking Survive Competition." *The Journal of Finance*, 2000, 55(2), pp. 679-713.

Demirguc-Kunt, A.; Feyen, E. and Levine, R. "Optimal Financial Structures and Development: The Evolving Importance of Banks and Markets." World Bank, mimeo, 2011.

Diamond, D. W. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring." *The Review of Economic Studies*, 1984, 51(3), pp. 393-414.

Gerschenkron, A. *Economic Backwardness in Historical Perspective, a Book of Essays*. Cambridge MA: Harvard University Press, 1962.

Jackson, J. E. and Thomas, A. R. "Bank Structure and New Business Creation: Lessons from Earlier Time." *Regional Science and Urban Economics*, 1995, 25(3), pp. 323-353.

Jayarathne, J. and Wolken, J. D. "How Important Are Small Banks to Small Business Lending? New Evidence from a Survey of Small Firms." *Journal of Banking and Finance*, 1999, 23(2), pp. 427-458.

La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A. and Vishny, R. W. "Law and Finance." *Journal of Political Economy*, 1998, 106(6), pp. 1113-1155.

La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F.; Shleifer, A. and Vishny, R. W. "Investor Protection and Corporate Governance." *Journal of Financial Economics*, 2000, 58(1-2), pp. 3-27.

Levine, R. "Bank-Based or Market-Based Financial Systems: Which Is Better." *Journal of Financial Intermediation*, 2002, 11(4), pp. 398-428.

Nakamura, L. I. "Small Borrowers and the Survival of the Small Bank: Is Mouse Bank Mighty or Mickey." *Business Review*, 1994, 11-12, pp. 3-15.

## 企业盈利能力、金融竞争程度与最优金融结构

Petersen, M. A. and Rajan, R. G. "The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationship." *Quarterly Journal of Economics*, 1995, 110(2), pp. 407-443.

### 附录 1

对于银行资金成本而言,银行除了需要支付存款者无风险利率除外,还得承担项目筛选与监督的成本  $c$ ,因此,银行的资金成本为:

$$r_d = r_f + c$$

设定企业的融资需求单位化为 1。对于银行而言,银行在既定成本  $r_d$  上,可获得 1 单位存款。对于债券市场而言,企业发行债券必须搜寻投资者。借鉴 Boot 和 Thakor(2001)的研究,假设投资者对企业债券的需求为  $\tilde{D}$ ,服从均匀密度函数  $[0, D^+ \theta(1-\theta)^{-1}(1-\chi)\chi^{-1}]$ ,其中,  $D^+ > 0$  为有限值正标量。为简化起见,假设企业披露的信息是完整且可信的,市场不存在交易摩擦。当  $\tilde{D} \geq 1$  时,企业能够以成本  $r_f(1-\theta)^{-1}\chi^{-1}$  获得所需资金;当  $\tilde{D} < 1$  时,企业为获得所需资金必须将融资成本提高至  $r_f(1-\theta)^{-1}\chi^{-1} + \tau$ 。其中,  $\tau > 0$  表示短缺成本,用于对投资者需求不足的激励。因此,企业发行债券的期望融资成本为:

$$\begin{aligned} \theta(1-\chi) \left\{ \int_0^1 [r_f(1-\theta)^{-1}\chi^{-1} + \tau] \times \frac{1}{D^+ \theta(1-\theta)^{-1}(1-\chi)\chi^{-1}} dD + \int_1^{D^+} [r_f(1-\theta)^{-1}\chi^{-1}] \times \frac{1}{D^+ \theta(1-\theta)^{-1}(1-\chi)\chi^{-1}} dD \right\} \\ = r_f + A(1-\theta)\chi \end{aligned}$$

其中,  $A \equiv \tau/D^+$ 。  $A$  表示债券市场相对于银行业的竞争力,  $A$  值越小,说明投资者对于企业债券的需求越大,也意味着债券市场相对于银行业越具备吸引力与竞争力。

### 附录 2

对(2)式进行简单的数学运算,可得在垄断条件下,银行发放关系型贷款所获租金与发放交易型贷款所获租金之间的关系,即:  $RR_B(\theta, \chi, \gamma_i) = TR_B(\theta, \chi) + v_i(1-\theta)\chi Y - S$ 。将  $v_i = v_L + \gamma_i(v_H - v_L)$  代入上式,经整理可得:  $RR_B(\theta, \chi, \gamma) = TR_B(\theta, \chi) + v_L(1-\theta)\chi Y - S + \gamma(v_H - v_L)(1-\theta)\chi Y$ 。

当引入银行间竞争机制后,特定银行不再能攫取贷款所有的剩余价值。 $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)$  表示当银行间竞争程度为  $q$  时,银行对企业质量为  $\theta$ 、项目的产业风险为  $\chi$  的融资者发放交易型贷款,所能获得的租金。 $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)$  表示当银行竞争程度为  $q$  时,专业化水平为  $\gamma$  的银行对企业质量为  $\theta$ 、项目的产业风险为  $\chi$  的融资者发放关系型贷款所获得的租金。

对于发放交易型贷款的银行而言,融资者有  $q$  的概率可以获得另一家银行的贷款,此时失去贷款的银行的租金为 0。因此,该银行的期望租金为:  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = (1-q)TR_B(\theta, \chi)$ 。对于发放关系型贷款的银行而言,当融资者选择另一家银行进行贷款时,该银行虽然会失去租金  $TR_B(\theta, \chi)$  和  $[v_L(1-\theta)\chi Y - S]$ ,但由于专业化水平  $\gamma_0$  的存在,银行仍能保留部分价值,即:  $\int_0^{\gamma_0} (\gamma_0 - \gamma)(v_H - v_L)Y(1-\theta)\chi f(\gamma) d\gamma = \frac{1}{2}\gamma_0^2(v_H - v_L)Y(1-\theta)\chi$ 。其中,  $\gamma_0$  表示银行识别软信息的专业化水平的参数,  $f(\gamma)$  是  $\gamma$  的密度函数,服从  $(0, 1)$  的均匀分布。

附录 3

由于  $\theta \geq \max \left\{ \frac{r_d}{(1-\chi)Y}, \frac{r_f + A\chi}{(1-\chi)Y + A\chi} \right\}$ , 且  $\theta \geq \max \left\{ \frac{r_d}{(1-\chi)Y}, \frac{r_d + S - \nu\chi Y}{1 - (1 + \nu_i)\chi} \right\}$ , 因此,  $\underline{\theta} = \max \left\{ \frac{r_d}{(1-\chi)Y}, \frac{r_d + S - \nu\chi Y}{1 - (1 + \nu_i)\chi}, \frac{r_f + A\chi}{(1-\chi)Y + A\chi} \right\}$ 。

当  $\theta = \theta_T$  时, 银行贷款和债券市场融资对于融资者而言无差别, 贷款与不贷款对于银行而言无差别, 此时, 银行发放交易型贷款的租金应当为 0, 即  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = 0$ 。经计算, 可得:  $\theta_T = \frac{A\chi - r_d + r_f}{A\chi}$ 。

由于  $\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \theta < 0$ , 因此当  $\theta < \theta_T$  时,  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ , 这意味着银行愿意发放交易型贷款; 当  $\theta > \theta_T$  时,  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) < 0$ , 这意味着银行不愿意发放贷款, 融资者只能去债券市场进行融资。当  $\theta = \theta_T$  时, 意味着银行发放交易型贷款和关系型贷款无差别。此外, 由  $\theta_T$  的等式可知,  $\theta_T$  仅与  $A$  和  $\chi$  有关, 与  $\gamma$  和  $q$  无关。

当  $\theta = \theta^*$  时, 交易型贷款和关系型贷款对于融资者和银行而言都无差别, 因此  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)$ 。经计算, 可得:

$$\theta^*(\gamma, \chi, q) = 1 - \frac{S}{\chi[\nu_L + \tilde{\gamma}(\nu_H - \nu_L)(1 - q)^{-1}]}$$

由于  $\partial \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) / \partial \theta < 0$ ,  $\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \theta < 0$ , 且  $|\partial \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) / \partial \theta| > |\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \theta|$ , 因此, 当  $\theta \in (\underline{\theta}, \theta^*)$  时,  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ , 这意味着银行更偏好于发放关系型贷款; 当  $\theta \in (\theta^*, \theta_T)$  时,  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ , 这意味着银行更偏好于发放交易型贷款。此外, 由  $\theta^*$  的等式可知,  $\theta^*$  与  $\chi, \gamma$  和  $q$  有关。

命题 1 成立, 需要满足两个基本条件:  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\theta = \theta_T} < 0$ ;  $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)|_{\theta = 0} < \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\theta = 0}$ 。将  $\theta = \theta_T$  代入方程(6), 可得:

$$\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) = (1 - q)[\nu_L Y(r_d - r_f)A^{-1} - S] + \tilde{\gamma}(\nu_H - \nu_L)Y(r_d - r_f)A^{-1}$$

对上式进行处理, 使得对于任意  $q, q \in [0, q_1)$ ,  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\theta = \theta_T} < 0$  都成立, 因此:  $q_1 = 1 - \frac{(\nu_H - \nu_L)Y(\tilde{\gamma}^2/2)}{SA(r_d - r_f)^{-1} - \nu_L Y - [\gamma - (\tilde{\gamma}^2/2)](\nu_H - \nu_L)Y}$ 。

将  $\theta = 0$  代入方程(5)和(6), 可得  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) - \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ 。因此, 当  $q \in [0, q_1)$ , 命题 1 所需的两个条件皆可满足, 即命题 1 成立。

附录 4

当  $\theta = \theta_R$  时,  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) = 0$ 。经计算, 可得:  $\theta_R = 1 - \frac{(1 - q)(r_d - r_f + S)}{\chi[(1 - q)(A + \nu_L Y) + \tilde{\gamma}(\nu_H - \nu_L)Y]}$ 。

命题 2 成立, 需要满足两个基本条件:

$$\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\theta = \theta_T} > 0 \text{ 及 } \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)|_{\theta = 0} < \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\theta = 0}$$

## 企业盈利能力、金融竞争程度与最优金融结构

处理过程同附录3,将 $\theta = \theta_T$ 代入方程(6),可得,对于任意 $q, q \in (q_1, 1]$ ,  $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ 都成立。将 $\theta = 0$ 代入方程(5)和(6),可得 $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) - \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ 。

因此,当 $q \in (q_1, 1]$ ,命题2所需的两个条件皆可满足,即命题2成立。

### 附录5

由于 $\chi \leq \min \left\{ 1 - \frac{r_d}{\theta Y}, \frac{\theta Y - r_f}{\theta Y + A(1 - \theta)} \right\}$ ,且 $\chi \leq \min \left\{ 1 - \frac{r_d}{\theta Y}, \frac{\theta Y - r_d - S}{\theta Y - \nu_L(1 - \theta)} \right\}$ ,因此 $\bar{\chi} = \min \left\{ 1 - \frac{r_d}{\theta Y}, \frac{\theta Y - r_f}{\theta Y + A(1 - \theta)}, \frac{\theta Y - r_d - S}{\theta Y - \nu_L(1 - \theta)} \right\}$ 。

当 $\chi = \chi_T$ 时,银行贷款和债券市场融资对于融资者而言无差别,贷款与不贷款对于银行而言无差别,此时银行发放交易型贷款的租金应当为0,即 $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = 0$ 。经计算,可得: $\chi_T = \frac{r_d - r_f}{A(1 - \theta)}$ 。

由于 $\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \chi > 0$ ,因此,当 $\chi > \chi_T$ 时, $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ ,这意味着银行愿意发放交易型贷款;当 $\chi < \chi_T$ 时, $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) < 0$ ,这意味着银行不愿意发放贷款,融资者只能去债券市场进行融资。此外,由 $\chi_T$ 的等式可知, $\chi_T$ 仅与 $A$ 和 $\theta$ 有关,与 $\gamma$ 和 $q$ 无关。

当 $\chi = \chi^*$ 时,交易型贷款和关系型贷款对于融资者和银行而言都无差别,因此, $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) = \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)$ 。经计算,可得: $\chi^*(\gamma, \chi, q) = \frac{S}{[\nu_L + \hat{\gamma}(\nu_H - \nu_L)(1 - q)^{-1}]Y(1 - \theta)}$ 。

由于 $\partial \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) / \partial \chi > 0$ , $\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \chi > 0$ ,且 $|\partial \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) / \partial \chi| > |\partial \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) / \partial \chi|$ ,因此,当 $\chi \in (\chi_T, \chi^*)$ 时, $\widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ ,这意味着银行更偏好于发放交易型贷款;当 $\chi \in (\chi^*, \bar{\chi})$ 时, $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) > 0$ ,这意味着银行更偏好于发放关系型贷款。此外,由 $\chi^*$ 的等式可知, $\chi^*$ 与 $\theta$ 、 $\gamma$ 和 $q$ 有关。

命题3成立,需要满足两个基本条件: $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\chi = \chi_T} < 0$ 及 $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\chi = 0} < \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q)|_{\chi = 0} < 0$ 。将 $\chi = \chi_T$ 代入方程(6),可得:

$$\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) = (1 - q)[\nu_L Y(r_d - r_f)A^{-1} - S] + \hat{\gamma}(\nu_H - \nu_L)Y(r_d - r_f)A^{-1}$$

对上式进行处理,使得对于任意 $q, q \in [0, q_2)$ , $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q)|_{\chi = \chi_T} < 0$ 都成立,因此:

$$q_2 = q_1 = 1 - \frac{(\nu_H - \nu_L)Y(\gamma^2/2)}{SA(r_d - r_f)^{-1} - \nu_L Y - [\gamma - (\gamma^2/2)](\nu_H - \nu_L)Y}$$

将 $\chi = 0$ 代入方程(5)和(6),可得 $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) - \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) < 0$ 。

因此,当 $q \in [0, q_2)$ ,命题3所需的两个条件皆可满足,即命题3成立。

### 附录6

当 $\chi = \chi_R$ 时, $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) = 0$ 。经计算,可得: $\chi_R = \frac{(1 - q)(r_d - r_f + s)}{(1 - \theta)[(1 - q)(A + \nu_L Y) + \hat{\gamma}(\nu_H - \nu_L)Y]}$ 。

命题4成立,需要满足两个基本条件:

$$\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) \big|_{\chi = \chi_T} > 0 \text{ 及 } \widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) \big|_{\chi = 0} < \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) \big|_{\chi = 0} < 0$$

处理过程同附录5,将 $\chi = \chi_T$ 代入方程(6),可得,对于任意 $q, q \in (q_2, 1]$ , $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ 都成立。将 $\chi = 0$ 代入方程(5)和(6),可得 $\widehat{RR}_B(\theta, \chi, \gamma, q) - \widehat{TR}_B(\theta, \chi, q) < 0$ 。

因此,当 $q \in (q_2, 1]$ ,命题4所需的两个条件皆可满足,即命题4成立。

### 附录7

根据方程(9),对 $\theta$ 求导,可得: $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \theta} = (1-q)(1-\chi-\nu\chi)Y - \frac{\gamma^2}{2}q(\nu_H - \nu_L)\chi Y$ 。经计算,当 $q \in (0, q_3)$ 时,下列不等式成立: $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \theta} > 0$ 。其中, $q_3 = \frac{1-\chi-\nu\chi}{(1-\chi-\nu\chi) + \frac{\gamma^2}{2}(\nu_H - \nu_L)\chi}$ 。

$$\text{令 } \theta = \theta_s \text{ 时, } \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) = 0 \text{。经计算,可得: } \theta_s = \frac{(1-q)(r_d + S - \nu\chi Y) - \frac{\gamma^2}{2}q(\nu_H - \nu_L)\chi Y}{(1-q)(1-\chi-\nu\chi)Y - \frac{\gamma^2}{2}q(\nu_H - \nu_L)\chi Y}$$

当 $q \in (0, q_3)$ 时, $\theta_s > 0$ 。

基于以上分析可得,当竞争程度 $q \in (0, q_3)$ 时,对于 $\theta \in (0, \theta_s)$ 的融资者, $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ ;对于 $\theta \in (\theta_s, 1)$ 的融资者, $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) < 0$ 。因此,当竞争程度 $q \in (0, q_3)$ 时,融资者 $\theta \in (0, \theta_s)$ 无法获得银行贷款,融资者 $\theta \in (\theta_s, 1)$ 获得关系型贷款。

### 附录8

当 $q \in (q_3, 1)$ 时,不等式 $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \theta} < 0$ 及 $\theta_s < 0$ 成立。

因此,当竞争程度 $q \in (q_3, 1)$ 时,对于 $\theta \in (0, 1)$ 的融资者, $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) < 0$ ,故而银行不会发放关系型贷款。

### 附录9

根据方程(9),对 $\chi$ 求导,可得: $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \chi} = (1-q)[\nu_i(1-\theta) - \theta]Y + \frac{\gamma^2}{2}q(\nu_H - \nu_L)(1-\theta)Y$ 。经计算,当 $q \in (0, q_4)$ 时,不等式 $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \chi} < 0$ 成立。其中, $q_4 = \frac{\theta - \nu_i(1-\theta)}{\frac{\gamma^2}{2}(\nu_H - \nu_L)(1-\theta) + \theta - \nu_i(1-\theta)}$ 。

令  $\chi = \chi_s$  时,  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) = 0$ 。经计算, 可得:  $\chi_s = \frac{(1-q)(r_d + S - \theta Y)}{\left\{ \frac{\gamma^2}{2} q(\nu_H - \nu_L)(1-\theta) - (1-q)[\theta - \nu_i(1-\theta)] \right\} Y}$ 。当  $q \in (0, q_4)$  时,  $\chi_s > 0$ 。

基于以上分析可得, 当竞争程度  $q \in (0, q_4)$  时, 对于  $\chi \in (0, \chi_s)$  的融资者,  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) > 0$ ; 对于  $\chi \in (\chi_s, 1)$  的融资者,  $\widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q) < 0$ 。

因此, 当竞争程度  $q \in (0, q_4)$  时, 融资者  $\chi \in (0, \chi_s)$  可以获得关系型贷款, 融资者  $\chi \in (\chi_s, 1)$  无法获得银行贷款。

### 附录 10

当  $q \in (q_4, 1)$  时, 不等式  $\frac{\partial \widehat{RR}_s(\theta, \chi, \gamma, q)}{\partial \chi} > 0$  及  $\chi_s < 0$  成立。因此, 当竞争程度  $q \in (q_4, 1)$  时, 对于  $\chi \in (0, 1)$  的融资者, 银行不会发放关系型贷款。

## Corporate Profitability, Financial Competition and Optimal Financial Structure

Yang Zirong

**Abstract:** This paper examines the optimal financial structure arrangement at different stages of economic development and the impact of financial competition on the boundaries of the optimal financial structure. The research concludes that the economic development stage determines the evolutionary trend of the financial structure, and that the corporate profitability distribution determines the choice of optimal financing methods and the specific form of optimal financial structure at a specific developmental stage. Financial competition also alters the business boundaries of financial institutions, which in turn leads to boundary migration of the optimal financial structure. Empirical evidence confirms that the model used in this paper offers significant clarity and depth in explaining the financial structure and evolution of developed economies, specifying why China's financial structure deviates from the theoretical optimal financial structure.

**Key words:** profitability, financial competition, financial structure, new structural economics

**JEL codes:** G00, O16, O40

(截稿: 2019年3月 责任编辑: 拉尔夫)