

国家开发银行金融研究中心

银行竞争与中小企业融资

庄太量 陆利平 Steven Ongena

研究专论第五号

二零一二年二月

香港中文大学全球经济及金融研究所
香港新界沙田泽祥街十二号郑裕彤楼十三楼

《银行竞争与中小企业融资》

庄太量¹ 陆利平² Steven Ongena³

[提要] 银行竞争会促进或阻碍中小企业融资。通过整合中小企业的调查数据和银行分支机构数据，我们研究银行市场集中度对信贷可得性的影响。我们发现，较低的银行市场集中度能缓解中小企业的融资约束。股份制商业银行对缓解融资约束最为有效，其次是城市商业银行，而国有银行对于缓解融资约束的作用最小。

[关键词] 银行竞争；中小企业融资；融资约束

¹ 香港中文大学全球经济及金融研究所常务所长

² Tilburg 大学金融系博士生

³ Tilburg 大学金融系教授

一、引言

随着全球经济发展出现不稳定性以及美国次贷危机的发生，银行竞争对中小企业信贷可得性的影响逐渐受到政策制定者和学术界的关注。Beck 等（2005）发现正规金融（银行贷款）能够促进经济增长，同时 Beck 等（2008）发现中小企业常常无法获得正规金融的贷款。然而，对“融资缺口”的决定性因素并未研究透彻，尤其缺乏对发展中国家金融体系的研究。银行竞争可能是一个重要的决定因素（Petersen 等,1995；Carbo-Valverde 等，2009）。

为了研究银行竞争对中小企业信贷可得性的影响，我们利用一个 2006 年中国私营企业调查的数据，此调查具有将近四千个观测值。中国经济提供了一个理想的实验场地来研究银行竞争对中小企业融资缺口的关系。中国具有数量庞大的中小企业，这些企业对国民经济至关重要¹。同时，中国的中小企业融资难的问题由来已久，尤其是很难获得国有银行的贷款，然而正规金融对经济增长却至关重要（Ayyagari 等, 2010; Cheng 等, 2010）。

自 2000 年以来，中国政府已经意识到中小企业融资难的问题，并试图制定政策帮助中小企业获得银行贷款。2003 年，政府制定了“中小企业促进法”，将中小企业融资上升到国家发展规划的层面。然而，根据 2005 年政府对三千家企业的调研，中小企业仍然面临着诸多融资约束；相比较 2005 年之前，79.5%的企业主认为融资环境没有变化，或者甚至恶化了；在经济水平相对落后的西部地区，这个比例甚至高达 90.9%。因此，政府政策可能从未彻底解决中小企业融资难问题。理解中小企业融资的决定因素不仅对学术界重要，而且对政策制定者也有参考意义。

我们分析了 2006 年全国 3837 家私营企业数据，根据政府的定义，这些企业绝大多数都是中小企业。这个调查由企业主或主要投资者提供信息，其中包括了融资缺口的信息。我们发现，在银行市场集中度低的城市，融资约束相对较小，这个结果不管对 Herfindahl - Hirschman 指数（HHI）还是前三大银行的

¹ 2004 年底，全国共有 4300 万个中小企业，占了企业数量的 99.3%，以及 2004 年工业增加值的 74.7%，中小企业数量在 2001-2004 年间以年均 20.4% 的速度增长。（数据来源：全国工商业联合会和国家发改委）

集中度比例 (CR3) 都成立。同时，我们把 HHI 分解成国有银行（全国性银行），股份制商业银行（区域性银行）和城商行（地方性银行）。我们发现，相对于城商行和国有银行，股份制商业银行能更好的缓解融资约束。

这篇文章提供了中国银行业集中度（衡量银行市场竞争程度）对中小企业融资约束的实证证据，同时也是针对此问题在新兴经济体中的前沿研究。因此，我们整合了全国银行分支机构数据和私营企业调查数据，设计了一个衡量融资缺口的定量指标，这个指标比传统的定性指标能提供更多的信息。

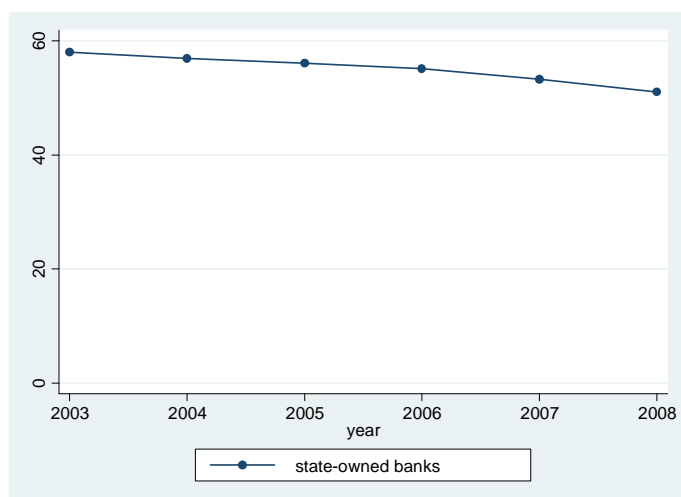
文章结构如下，第二部分介绍中国的银行业，第三部分介绍调研数据和银行分支机构数据，第四部分定义融资缺口的度量指标，提出假说并描述计量方法，第五部分讨论描述统计量，第六部分讨论回归结果，第七部分讨论工具变量回归，第八部分讨论其他稳健性检验，最后一部分是结论。

二、中国的银行系统和中小企业融资

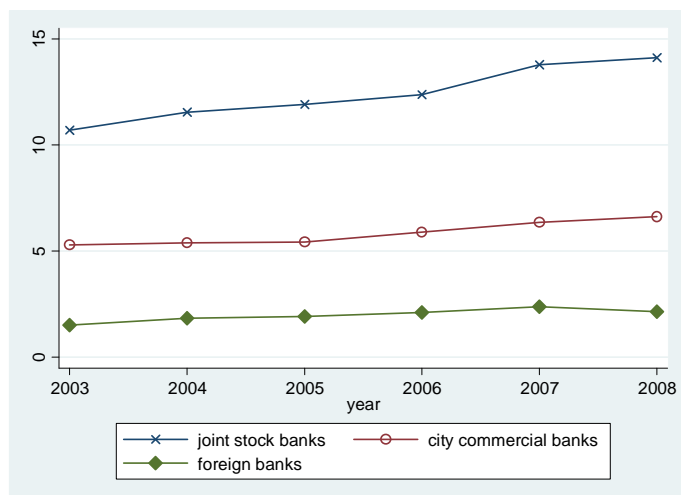
中国的银行业由四大国有银行主宰。如图 1 的A部分显示，四大国有银行占了超过一半的银行业总资产，他们也是四家最大的银行²。国有银行通常偏好给国有企业（通常也是大型企业）贷款，而对中小企业贷款不感兴趣。Berger 等（2005）发现小银行能更好的搜集和利用软信息，而大银行则不太愿意给没有历史财务信息的企业（例如小企业和新成立的企业）贷款。

除了四大国有银行，存在 12 家股份制商业银行，最大的一家是交通银行，其规模接近国有银行，而最小的一家是恒丰银行，其规模接近城商行。股份制商业银行可以在全国各地设网点，相比较国有银行，股份制商业银行的商业策略更偏向于中小企业。

² 见表 1 中 2005 年银行总资产的列表，四大国有银行是最大的四家银行，例如 2005 年末，中国工商银行的总资产将近 7900 亿美元。



A部分



B部分

图 1: 按银行总资产计算的银行市场份额（百分比）。数据来源是经济合作发展组织（OECD）2010 年经济调查。A 部分是国有银行，B 部分是股份制商业银行，城商行，以及外资银行。

在银行市场的“末端”，城市商业银行占据一片天，2005 年底全国共有 112 家城商行，大部分是由城市信用合作社改制过来的。城市信用合作社自 1980 年代出现以来，就是中小企业的主要融资渠道，并被政府归为非银行金融

机构³。然而，1990 年代中期以来，政府为了提高金融系统稳定性，将城市信用合作社改制成城商行。根据 2006 年之前的政府监管规定，城商行通常只能在其总部所在的城市开展业务，与其前身城市信用合作社的业务类似，并且由于受限于其规模，他们专注于当地银行市场，且注重中小企业融资。

表 1 列出了 2005 年一些银行的总资产。股份制商业银行通常比四大国有银行小，但是比城商行大。同时，图 1 的 B 部分显示在 2005 年，12 家股份制商业银行，112 家城商行，以及 138 家外资银行分别占了 11.92%，5.44%和 1.91%的银行业总资产。图 1 的 B 部分显示股份制商业银行和城商行的市场份额在 2003 至 2008 年期间稳步上升。

[表 1]

过去十年里，银行业的竞争也在急剧上升。一方面，城商行逐渐扩张，意味着信贷市场的竞争加剧⁴。由于规模较小和专注于当地市场，大多数城商行都非常重视中小企业融资。城商行的扩张提供了一个很好的机会来研究银行竞争对中小企业融资约束的影响。另一方面，股份制商业银行与国有银行争抢大企业贷款，同时也与城商行争抢中小企业贷款。由于股份制商业银行和城商行的扩张，银行市场的竞争已经显著增加。

不同类型的银行具有不同的中小企业贷款组合。例如宁波银行是中国东部的一家城市商业银行，2005 年其 66%的贷款流向中小企业；然而，中国最大的国有银行——中国工商银行，2005 年却只有 38%的贷款流向中小企业。图 2 比较了 2006 年宁波银行和中国工商银行的贷款分布。宁波银行有 35%的公司贷款的额度都少于 1000 万人民币（大约 120 万美元），然而中国工商银行只有 5%的贷款是额度少于 1000 万人民币的。因此，城商行可能是中小企业在当地金融市场的主要融资渠道。

³ 根据 1995 年中国金融和银行业年鉴，1994 年底全国有 5229 家城市信用合作社。之后的几年里，将近 3000 家城市信用合作社改制成 112 家城市商业银行，平均每 26 家改制成 1 家城商行，剩下的一些并入农村信用合作社。2005 年底，全国仍有将近 600 家城市信用合作社，而其分支机构数量却只占到 0.6%。虽然我们包括了城市信用合作社的信贷额而并未考虑其分支机构数量，但是这不会对我们的结果造成实质性影响。此外，农村信用合作社，信托投资公司，财务公司以及三大政策性银行，分别提供贷款给农业，基础设施建设，以及对外贸易。这些机构通常不会给中小企业提供贷款，所以我们的分析里面并未考虑他们。

⁴ 一个德意志银行的报告（Hu 等，2007）预测在未来几年里，城商行是中国银行业中增长最快的部分。

图 3 显示了 2006 年宁波银行在宁波市的市场份额。宁波银行在市场份额上排第四位，甚至比中国银行都要高。因此，城商行可能对当地中小企业融资至关重要。类似的，股份制商业银行也比国有银行更热衷于中小企业融资，在当地信贷市场的作用也举足轻重。

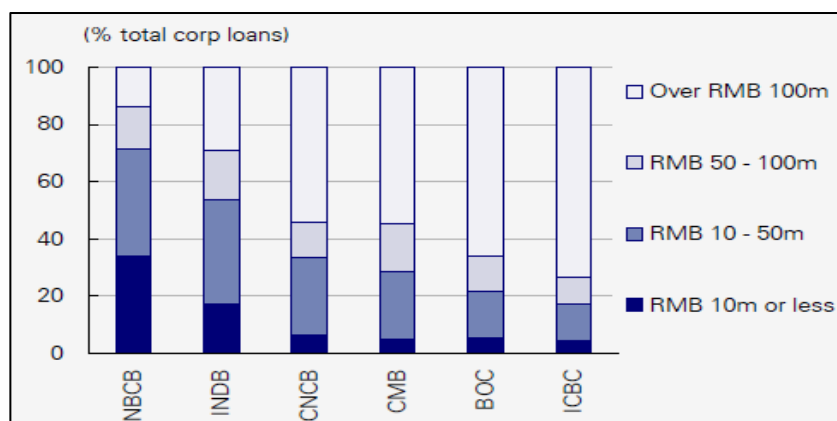


图 2：2006 年公司贷款规模分布。此图摘录自德意志银行 2007 年报告。国有银行：ICBC（中国工商银行）和 BOC（中国银行）。股份制商业银行：CNCB 和 CMB（招商银行）。城商行：NBCB（宁波银行）和 INDB。

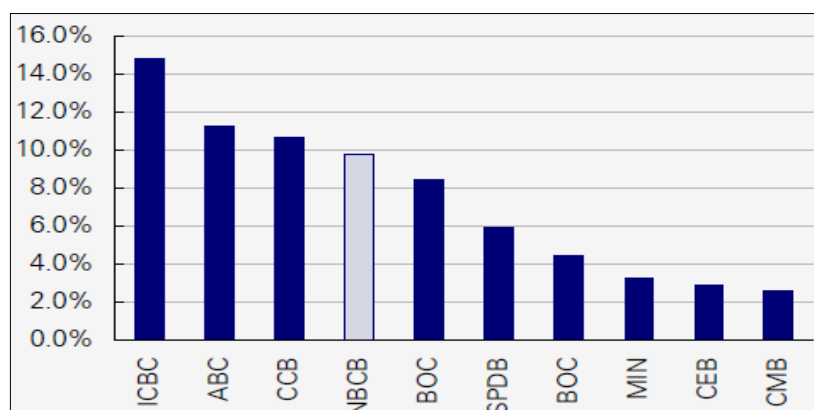


图 3：2006 年宁波银行在宁波市的信贷市场份额。此图摘录自德意志银行 2007 年报告。国有银行：ICBC（中国工商银行），ABC（中国农业银行），CCB（中国建设银行）和 BOC（中国银行）。股份制商业银行：SPDB（上海浦东发展银行），BOC（交通银行），MIN（民生银行），CEB（光大银行）和 CMB（招商银行）。城商行：NBCB（宁波银行）。

接下来我们要介绍信贷约束和银行竞争的衡量指标，并研究银行竞争是否与中小企业的融资约束相关联。

三、数据

数据由两部分构成：2006 年中小企业调查数据，以及手工收集的银行分支机构数据。

3.1 中小企业调查数据

2006 年中国私营企业调查数据采用了标准的分层抽样方法，共调查了 3837 家企业，覆盖了 31 个省，自治区和直辖市⁵。Li 等（2006）利用此调查数据来研究企业家的政治参与行为，而我们用来研究企业的融资约束⁶。根据中国政府对中小企业的定义⁷，从销售额来看，97.1%的样本企业属于中小企业。因此，剔除了大型企业之后，私营企业调查数据可用来研究中小企业融资。

调查问卷（表 2 列出了一些问题）针对企业家的背景信息，以及企业信贷和其他企业特征。此调查不仅调查了企业未被满足的融资需求⁸，也收集了来自于不同渠道的贷款数额，例如银行，民间借贷，个人，或者供应商。同时，也提供了一些基本的会计信息，例如权益，销售额，以及净利润⁹。

[表 2]

调查由国家工商总局和全国工商业联合会共同执行，抽出 4300 家私营企业，大概占了所有私营企业的 0.1%，两个机构各负责一半数量的企业调查。国

⁵数据来源于香港中文大学图书馆中国研究服务中心。此调查由四个机构自 1992 年发起，分别是国家工商总局，全国工商业联合会，中国民营经济研究会，以及中共中央统战部。

⁶Li 等（2006）用了 2004 年的调查数据，而我们用了 2006 年的调查数据。2006 年的调查问卷比 2004 年的问卷具有更详细的信息。所有年份的调查都由相同的机构负责，并采用一致的调查方法。然而，我们没有这两年调查的企业追踪信息，因此无法构建面板数据。

⁷根据国家统计局的定义，中小企业的销售额少于 3 亿元人民币（工业，建筑业，交通运输和邮政业），或销售额少于 1.5 亿（批发和零售业，住宿和餐饮业）。

⁸次调查并未区分“信息受挫的借款人”（discouraged borrowers）和“申请了借款但被拒绝了的人”（rejected borrowers）。

⁹调查问卷是以中文形式发出的，作者将其翻译成英文，如有需要请联系作者。

家工商总局通过其联络中心抽取企业，而全国工商业联合会按比例从省，自治区和直辖市来抽取企业。所有的问卷由经过训练的调查员填写，通过与企业主或主要投资者面谈获得信息。最后收回 3837 份问卷，回收率是 89.23%。

此调查采用了标准的分层抽样方法，基于每个分层的私营企业数量，确保是一个随机抽样调查。首先，全国分成多个层次，例如省，自治区和直辖市，进而分为市，地区或县。其次，企业被分层为城市里的企业和农村的企业，以及按行业分层。再次，调查的企业数量按照每个分层里的私营企业的份额来分配。最后，从每个分层里按照企业名字列表，按照等距原则抽出预先确定数目的私营企业。

3.2 银行分支机构信息

国有银行，股份制商业银行和城市商业银行具有不同的组织结构，导致其具有不同的分支机构网络。国有银行几乎在每个城市都有分支机构¹⁰；股份制商业银行可以在全国各地开办分支机构，但是他们通常专注于某个地区¹¹；根据 2006 年之前的银行监管规定，城市商业银行只能在其总部所在城市开展业务。因此，从分支机构上来看，国有银行是全国性银行，股份制商业银行是区域性银行，而城商行是地方性银行。表 3 列出了 2005 年提供公司业务的银行分支机构数量¹²。

[表 3]

不同类型的银行不仅在分支机构的地理分布上不一样，而且在组织结构上也不尽相同。四大国有银行有 5 个层级，总行，省分行，市分/支行，县分/支行，储蓄所 / 营业所 / 办事处。我们手工收集了所有银行的分支机构信息。

¹⁰ 例如中国农业银行 2005 年报显示，总共有 28000 家农业银行分支机构遍布全国。

¹¹ 例如上海浦东发展银行是一家股份制商业银行，它主要业务在华东地区；而另一家股份制商业银行——广东发展银行，其主要业务在华南地区。

¹² 通常来讲，银行分支机构可分为两类：一类同时提供公司业务和个人业务，另一类只提供个人业务。前一类可以管理公司的银行帐户，接受并审批公司的贷款申请，而后一类只能为个人提供银行服务。银行的储蓄所和办事处只提供个人业务服务，与中小企业融资不相关，因此未包括在分支机构数据里。

股份制商业银行通常有三个层级的分支机构，总行，省/市分行，营业所。股份制商业银行在开设分支行的数量和地域上不受银行监管规定限制，其在规模和分支机构的分布上类似于国有银行，而在对中小企业的贷款策略上则类似于城商行。

城商行通常有两个层级的机构，总行和分行。大多数的城商行都有自己的网站，可以找到分支机构名称和地址。由于城商行在 2006 之前只能在本市开展业务，我们剔除了非本市的分支机构以获得接近 2005 年分支机构数量的数据。

将每个地级市视为一个隔离的信贷市场¹³，并根据邮政编码将调查数据和地级市层面的银行分支机构数量整合到一起¹⁴，然后根据分支机构数量来衡量市场份额，进而衡量银行市场竞争程度。

由于调查数据是 2006 年获得的，我们需要获得 2005 年底的银行分支机构分布，以研究银行竞争和中小企业融资的关系。所有的分支机构数据是从 2010 年的银行网站上获得的，由于国有银行自 1997 年以来一直在精简机构¹⁵，时间差问题对于国有银行来说比较严重，而股份制商业银行和城商行则经历了一个扩张过程。由于忽略了 2005 年后国有银行关闭分支机构，集中度指标可能被低估，而估计的系数会被高估，由此需要对系数估计的经济解释谨慎一些。

基于国有银行，股份制商业银行和城商行的分支机构数量，我们可以计算地级市层面的 Herfindahl-Hirschman 指标 (HHI) 和集中度比例 (CR3)。此外，HHI 可以按照银行类别被分解为三个部分，用来研究银行类别对中小企业融资的异质性作用。

¹³ 由于政府对以地级市为单位的市场分隔监管，企业通常向其所在市的银行分支机构申请贷款，甚至对于距离介于两个市之间的企业也是如此。

¹⁴ 根据国家统计局数据，2010 年全国有 354 个地级市，平均每个地级市有 369 万人口和 2.6 万平方公里。

¹⁵ 四大国有银行精简分支机构有如下三大原因：1) 亚洲金融危机产生的外部冲击；2) 1998 年以来的国有企业改革；3) 自 2001 年中国承诺加入世贸组织以来，外资银行开始进入中国市场。2005 年至 2010 年间，大约有 10% 的国有银行分支机构被关闭。

四、衡量指标，待检验假设和计量模型

4.1 信贷约束的衡量指标：融资缺口虚拟变量和融资缺口比例

融资约束可以用贷款申请的概率和被拒绝的概率（Cavalluzzo等, 2002），银行信贷可得性（Beck等，2007），以及贸易信用的使用情况（Petersen等，1995）¹⁶。通常来说，信贷约束由信贷市场的供少于求引发，或者说存在一个融资缺口¹⁷。与其他记录贷款申请和拒绝贷款申请的调查不同，此调查直接询问未被供给满足的信贷需求，或融资缺口。图 4 显示，在中国当前信息不完全和利率受管制的信贷市场条件下，融资缺口就会出现。

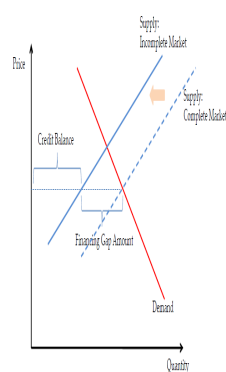


图 4：信贷需求，信贷供给和融资缺口

因此，我们定义一个虚拟变量 DGAP，表示一个企业是否有融资缺口：

$$\text{融资缺口} = \text{发展资金需求} + \text{流动资金需求} \quad (1)$$

$$\text{如果融资缺口} > 0, \text{ 则 DGAP} = 1; \text{ 如果融资缺口} = 0, \text{ 则 DGAP} = 0 \quad (2)$$

发展（投资）资金需求和流动资金需求数据从调查中问出来。这两个资金需求是净需求，已经剔除后面问卷里的存量借款数额。

¹⁶ 根据一份世界银行的政策报告，金融服务的可得性指当理性经济人需要金融服务时，能以可承担的价格获得充足数量的金融服务。类似的，信贷约束意味着当理性经济人需要信贷时，无法以可承担的利率获得足够的信贷。

¹⁷ OECD 对于中小企业融资缺口强调：融资缺口的定义并无定论，然而这个词语通常指相当一部分中小企业无法获得从银行，资本市场以及其他融资渠道获得资金。此外，如果能获得资金，许多企业家或中小企业能够有效的使用资金；但是由于经济结构原因，金融体系并未向他们提供资金。

一些文献试图利用贷款申请和合同数据，将信贷需求和信贷供给分开来。Easterly（1999）在国家层面定义融资缺口，即一国所需要的投资需求和可获得资金之间的差额。另外，Cheng 等（2010）利用一家中国的银行的信用卡客户信息，研究申请数额和发放数额之间的差距，来研究信贷配给。类似的，Kirschenmann（2010）使用了一家保加利亚的银行的贷款数据，比较企业申请的贷款数额和银行实际发放的数额，衡量企业的信贷约束的紧迫度。

虽然我们没有贷款申请的数据，但是我们有 2005 年底存量贷款余额。我们将信贷缺口的概念用到企业层面，以补充传统的虚拟变量指标的不足。企业需要的资金可以被分解为两部分：表 2 的 A 部分所列出的存量贷款，以及融资缺口。为了衡量面临融资约束的投资资金比例，我们设计了一个量化指标——融资缺口比例（GAP）：

$$\text{GAP} = \text{融资缺口} / (\text{融资缺口} + \text{存量贷款}) \quad (3)$$

融资缺口是方程（1）定义的，存量贷款是从所有渠道借到的资金数额。如表 2 所示，存量贷款等于以下贷款的总额：国有银行贷款，股份制商业银行贷款，城商行及信用社贷款，民间借贷，个人借贷，以及外资银行借贷。

与 DGAP 相比，GAP 可以更加准确的衡量信贷约束。DGAP 衡量的是一个企业是否受信贷约束，而 GAP 衡量的是一个企业受融资约束的程度。

4.2 银行竞争的衡量指标：Herfindahl - Hirschman 指数 (HHI) 和集中度比例 (CR3)

银行业的竞争可以用存款或贷款市场份额来衡量，也可以用分支机构数量的市场份额（Petersen 等，1995；Bikker 等，2002；Degryse 等，2009）。然而，存款或贷款市场份额在地级市层面的数据不易获得，银行的分支机构数据却能从其网站下载。根据 Degryse 等（2007），我们用银行分支机构数量计算地级市层面的银行市场份额，进而计算 Herfindahl - Hirschman 指数(HHI) 和集中度比例(CR3)，用来衡量银行市场竞争程度。

集中度衡量指标被广泛应用于研究银行业的竞争程度。结构-行为-绩效（SCP）方法是一个比较流行的模式，他们假设市场集中度是竞争程度的合适的衡量指标（Scherer 等，1990）。Petersen 等（1995）用存款的市场份额来计算

HHI 指标，以衡量竞争程度。用分支机构数量的市场份额与用存款或贷款份额计算的市场份额，常常高度相关（Fischer，2000）。因此当存款或贷款市场份额不容易获得时，分支机构数量就成为一个相对稳健的衡量指标了。例如 Degryse 等（2007）就利用银行的分支机构数量来计算企业所在城市的银行业的 HHI 指数。

虽然集中度和竞争程度覆盖了不同的概念（Claessens 等, 2004），研究者们发现较高的集中度能降低竞争程度（Bikker 等, 2002）。然而，Carbo-Valverde 等（2009）发现 Lerner 指数是衡量银行市场力量的更好的指标，其对中小企业融资的作用与用 HHI 指数做出的结果相反。此外，Scott 等（2010）发现小企业主报告的竞争程度的增加，与存款集中度的水平和变化均为负相关，而其对银行贷款等的作用与银行市场集中度不相关。

通常来说，银行的竞争性环境可以由对竞争的监管，市场进入限制，对银行竞争的法律限制（Berger 等，2004）。这些特征可以通过非结构性的竞争指标进行刻画，例如 Iwata 模型，Bresnahan 模型，Panzar-Ross 方法（Bikker 等，2002）。Boone（2008）基于绩效和效率设计了一个衡量竞争的新指标。这些指标通常需要信贷供需数据或者利率，而这些数据不太容易获得。因此，我们采用市场集中度作为衡量竞争程度的方法。

当计算 HHI 和 CR3 时，我们假设所有银行分支机构具有相同的效率。然而，由于所有制及组织结构差异，股份制商业银行和城商行通常比国有银行更有效率一些。一方面，股份制商业银行和城商行在贷款利率上更灵活一些¹⁸，这使得他们在给企业贷款的时候更有弹性，尤其是中小企业贷款。另一方面，股份制商业银行并无国有银行所承担的政策性负担¹⁹，而在地区多样化方面比城商行有优势。因此，股份制商业银行比国有商业银行及城商行都更有效率。

¹⁸ 中国人民银行在 2004 年改革了贷款利率监管规定。对于股份制商业银行和城商行，贷款利率的底线是基准利率的 90%，而对中小企业融资则无利率上限。通常来说，国有银行也没有贷款利率上限，但是他们对于贷款利率的自由度比其他两类银行要小。根据与银行从业人员的访谈，其他条件类似的情况下，股份制商业银行与城商行的贷款利率通常要高于国有银行。

¹⁹ 例如基于政治因素，政府经常要求国有银行在一些西部地区开设网点，这可能会降低银行盈利能力。

为了研究股份制商业银行和城商行对竞争的异质性影响，我们定义把 HHI 分解为两个部分：

$$\mathbf{HHI}_{js} = \mathbf{HHI} \cdot \mathbf{HHI}_{js} \quad (4)$$

$$\mathbf{HHI}_{cc} = \mathbf{HHI} \cdot \mathbf{HHI}_{cc} \quad (5)$$

\mathbf{HHI}_{js} 是 HHI 中由股份制商业银行贡献的比例，而 \mathbf{HHI}_{cc} 则是 HHI 中由城商行贡献的比例，换句话说，这两个指标可视为股份制商业银行和城商行的市场份额。因此， \mathbf{HHI}_{js} 和 \mathbf{HHI}_{cc} 是 HHI 与各自的市场份额的交叉项。直观的说，股份制银行和城商行可能会改变 HHI 的边际效应，我们可以通过 HHI 和市场份额的交叉项来研究银行类型的异质性影响。

表 4 列出了所有变量的定义。第一列是变量类别，包括信贷约束指标，企业层面的变量，和集中度指标；第二列是变量名字，第三列是变量定义。

[表 4]

4.3 待检验假设

现有文献里面竞争对信贷约束的影响并无定论。通常来说，现有文献主要围绕着两个观点在争论：一个是信息假说，主要强调关系借贷；另一个是市场力量假说，主要采用结构-行为-绩效的模式。另一方面，在信息假说中，激烈的竞争会使银行更难将帮助信息不透明的企业的利益内部化（例如中小企业），这会导致信贷约束更趋严重（Petersen 等，1995）。

Fischer（2000）利用了德国制造业企业的调查数据，发现较高的集中度使得银行获取更多的企业信息，这进一步导致更高的信贷可得性。此外，Zarutskie（2006）发现竞争程度较高的银行市场导致企业较多的利用内部借款及权益融资，而较少的利用外部借款——与 Petersen 等（1995）的模型相一致——较高的竞争程度导致经营年数少的企业融资更困难。

另一方面，在市场力量假说条件下，较高的竞争程度可以削减利率，并增加所有企业的信贷可得性（Carbo-Valverde 等，2009）。

在中国这样一个贷款腐败横行的国家，较高的竞争程度会导致较高的信贷可得性。根据世界银行投资环境调查 2006 年的数据，行贿在中国的银行贷款过程中相当普遍。较高的银行竞争可以减少贷款过程中的腐败（Barth 等，2009），这使得增加信贷供给，降低利率并增加信贷可得性。因此，我们认为较高的竞争程度会导致更多的信贷可得性，或者更小的信贷约束。

我们将会检验的是市场力量假说还是信息假说更适合中国经济。在市场力量假说条件下，较高的银行市场竞争程度会导致较小的信贷约束，或者说较低的 HHI 和 CR3 会导致较低的面临信贷约束的概率和较小的融资缺口比例。我们的第一个假设如下：

假设 1：较高的竞争程度会导致较小的融资约束

竞争由 HHI 或者 CR3 来衡量，信贷约束由 DGAP 或者 GAP 来衡量。因此，如果市场力量假说成立，那么 HHI 和 CR3 的系数估计符号就会是正数，否则为负数。

由于具有较扁平的组织结构，小银行可能在中小企业贷款业务上有比较优势（Jayaratne 等，1999）。在中国的银行市场中，股份制商业银行和城商行的业务更偏向于中小企业，且其所有制结构也会更加多样化一些，例如私有而非国有。我们的第二个假设如下：

假设 2：来自区域性银行（股份制商业银行）和地方性银行（城商行）的竞争，比来自全国性银行（国有银行）的竞争，在减少信贷约束方面具有更大的作用。

来自股份制商业银行和城商行的竞争由方程（2）和（3）中的 HHIJS 和 HHICC 来衡量。因此，如果这两类银行比国有银行能更有效的减少信贷约束，这两项的系数估计都应该为正。此外，由于在区域多样化方面的优势，股份制商业银行可能比城商行要更有效率。因此，如果股份制商业银行能更有效的减少信贷约束，HHIJS 的系数会比 HHICC 更大一些。

4.4 计量模型

为了检验上面两个关于银行竞争和中小企业融资的假说，我们采用了以下线性模型：

$$\text{信贷约束} = \beta_0 + \beta_1 \text{集中度} + \sum_1 \gamma_{it} \text{控制变量}_{it} + \sum_1 \text{行业}_i + \sum_1 \text{地区}_i + \epsilon_i \quad (6)$$

信贷约束由 DGAP 和 GAP 来衡量；集中度由 HHI 和 CR3 来衡量；控制变量包括企业层面的变量，例如规模，收益率，注册类型；其他变量如行业和地区虚拟变量。

为了研究企业面临信贷约束的概率，我们使用了 OLS 和 Probit 模型来估计方程（6）。对于融资缺口比例，由于有数据归并（censoring），OLS 模型估计结果可能不理想。图 5 显示了关于融资缺口比例的直方图，在 0 和 1 的地方有大量的样本聚集在此。因此，我们用 Tobit 模型来估计，在 0 和 1 的地方归并。

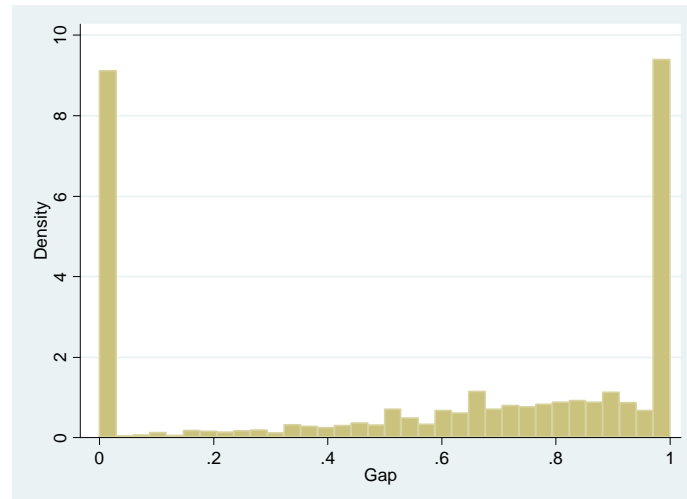


图 5：融资缺口比例（GAP）直方图

五、描述统计量

表 5 列举了信贷约束衡量指标，解释变量以及控制变量的描述统计量。样本企业的 ROE 相当高，平均值为 0.30。

[表 5]

DGAP 和 GAP 的均值分别为 81.70 和 64.22，相当于有 81.70%的企业面临融资约束，而 64.22%的企业信贷需求未被满足，反应了中小企业面临的融资困境。

HHI的均值为 0.22，而CR3 的均值为 0.69²⁰。因此与其它经济体相比，中国银行业市场是高度集中的²¹。此外，股份制商业银行对HHI的贡献比例是 3.00%，而城商行的贡献比例是 6.35%。这意味着国有银行在分支机构上主导着市场。

六、银行竞争的经济含义

取决于市场力量假说还是信息假说，银行竞争可能促进或阻碍中小企业融资。一方面，我们通过 DGAP 来研究中小企业融资约束。另一方面，我们通过 GAP 来研究融资约束的松紧度。因此，DGAP 是一个定型的度量指标，而 GAP 是一个定量指标。此外，HHI 和 CR3 都是集中度指标，我们将 HHI 按照银行类型分解来研究异质性作用。为了解决内生性问题，我们利用了工具变量回归来做稳健型检验。

6.1 融资缺口虚拟变量

如表 6 所示，融资缺口虚拟变量 DGAP 描述一个企业是否面临信贷约束。我们用 OLS 和 Probit 模型来研究银行竞争对企业面临信贷约束的概率的影响。

表 6 显示融资缺口虚拟变量的 OLS 和 Probit 回归结果。模型（2）显示针对银行竞争的 OLS 回归模型。当 HHI 从 75 分位数变化到 25 分位数时，企业面临信贷约束的概率会减少 4.71 个百分点；类似的，Probit 模型（4）显示企业面

²⁰ 全国的 HHI 是 0.18，而全国的 CR3 是 0.66。全国 354 个地级市的 HHI 的平均值是 0.31，而 CR3 的平均值是 0.80。基于存款的集中度，Scott 等(2010) 报告了均值为 0.24 而标准差为 0.15，与本文数据的结果类似。

²¹ 根据银行总资产，Bikker 等(2002) 报告了 1997 年 23 个国家的 HHI (CR3)。美国具有最低的 HHI (CR3)，为 0.02 (0.15)；而瑞士具有最高的 HHI (CR3)，为 0.26 (0.72)。对于东亚国家例如韩国，HHI (CR3) 为 0.11 (0.45)，而日本的 HHI (CR3) 值为 0.06 (0.39)。

临信贷约束的概率会减少 5.65 个百分点。所有的模型均显示较高的银行竞争会导致较小的中小企业面临信贷约束的概率。

[表 6]

企业规模不影响企业面临信贷约束的概率，与通常认为的小企业更容易面临融资约束的事实不相一致。然而，替代性的融资渠道和治理机制可以支持中国私营部门的增长，例如荣誉，和富人的关系，朋友，以及供应商等（Allen 等, 2005）。通常来说，中国私营部门的增长由中小企业推动，一个可能的解释是小企业可以通过非正规融资渠道来缓解信贷约束。

前三大银行的分支机构比例 CR3 可以用来衡量银行竞争。表 6 中的模型（5）和（6）显示了用 CR3 来替代 HHI 的回归结果。与 HHI 的结果类似，更加激烈的银行竞争或者说更小的 CR3，导致了更小的中小企业面临信贷约束的概率。根据表 6 模型（5）的结果，当 CR3 从 75 分位数减少到 25 分位数的时候，企业面临信贷约束的概率减少了 5.51 个百分点，而 Probit 模型（6）的结果是减少 5.49 个百分点。银行竞争对中小企业融资的作用与竞争衡量指标的选择无关，显示两者的关系具有稳健性。

6.2 融资缺口比例

融资缺口比例 GAP 描述了信贷约束的大小。现有文献通常研究企业是否有融资约束，而较少文献研究融资约束的大小。我们用这个独特的数据来研究银行竞争对信贷约束大小的影响。

表 7 显示了对 GAP 的 OLS 和 Tobit 估计结果。所有模型里的 HHI 都在 1%的水平上显著，与表 6 的融资缺口虚拟变量的结果相一致。表 7 模型（2）的 OLS 结果显示，如果 HHI 从 75 分位数减少到 25 分位数，融资缺口比例则减少 3.93 个百分点。

[表 7]

图 5 显示有相当大一部分观测值聚集在 0 和 1，因此在表 7 模型（4）中，我们用 Tobit 模型，左端在 0 处归并，而右端在 1 处归并。如果 HHI 从 75 分位数减少到 25 分位数，融资缺口比例则减少 7.68 个百分点。

总之，银行竞争不仅减少信贷约束的概率，还减少信贷约束的程度，即融资缺口比例。这些结果在统计意义上和经济意义上均显著。

另外，表 7 模型（5）和（6）显示了当 CR3 作为竞争的衡量指标时的 OLS 和 Tobit 回归结果。OLS 模型中 CR3 在 1%的水平上显著，而在 Tobit 模型中则在 1%水平上显著。此外，当 CR3 从 75 分位数减少到 25 分位数时，表 7 中 Tobit 模型里的融资缺口比例会减少 6.5 个百分点。银行竞争指标的变换并未改变银行竞争对融资缺口比例的影响。

6.3 HHI 的分解

不同类型的银行引起的竞争对中小企业融资可能有不同的结果。通常来说，国有银行比股份制商业银行和城商行更加保守一些，因此国有银行对于缓解中小企业融资约束的作用也可能小一些。可以通过 HHI 和各类型银行的市场份额来研究异质性作用。我们将 HHI 分解成三部分，如方程（4）和（5）所示。直观的说，HHI 的边际效应会随着不同类型的银行而不同。

表 8 的 OLS 模型（2）显示在减少企业面临融资约束概率方面，股份制商业银行确实比城商行更有效一些（虽然统计上不显著），而城商行的效率则比国有银行更高。Probit 模型（4）显示与 OLS 模型类似的结果。

[表 8]

为了研究不同类型银行的异质性作用的经济含义，请看表 8 的 OLS 模型（2）。如果股份制商业银行的市场份额从 0 增加到样本均值，HHI 的边际效应会增加 22.35%；如果城商行的市场份额从 0 增加到样本均值，则 HHI 的边际效应增加 9.35%。总之，在降低企业面临融资约束的概率上，股份制商业银行最有效，城商行次之，而国有银行的效率最低。

此外，在表 9 中我们还研究了针对融资缺口比例的异质性作用。所有模型中 HHI 的系数为正且在 1%水平上显著，与较高的银行竞争能减少中小企业融资缺口比例的结果相一致。

表[9]

表 9 模型 (2) 显示交叉项 HHIJS 和 HHICC 为正且显著, 意味着股份制商业银行和城商行均比国有银行能更有效的减少融资缺口比例。此外, 由于 HHIJS 的系数比 HHICC 的系数要大, 股份制商业银行比城商行更有效。表 9 模型 (4) 显示左端在 0 处归并, 右端在 1 处归并的 Tobit 估计结果, 其与模型 (2) 的结果类似。

银行竞争对融资缺口比例的异质性作用在经济意义上也显著。如果股份制商业银行和城南行的市场份额从 0 增加到样本均值, 则 HHI 的边际效应会增加 33.96% 和 9.81%。

总之, 不管是对于企业面临融资约束的概率还是融资缺口的比例, HHI 的边际效应随着不同类型的银行而不同。对于缓解中小企业融资约束, 股份制商业银行的效应最大, 其次是城商行, 而最小的是国有银行。

6.4 关系借贷与价格效应

银行竞争可以通过增加关系借贷促进信贷可得性 (Degryse 等, 2007), 以及降低利率。银行竞争对中小企业融资可以通过两个渠道。我们将会进一步分析其中的机制。

由于小企业及新兴企业信息更加不透明, 他们更可能参与关系借贷。如果银行竞争通过关系借贷来增加信贷可得性, 则我们可以预期小企业以及新兴企业受到的影响会比大企业和成熟的企业更大一些。我们加入了集中度指标与企业规模 Size 和企业年龄 Age 的交叉项, 如表 10 所示。

[表 10]

表 10 的模型 (1) 和 (3) 显示交叉项为正且显著, 与小企业更可能参与关系借贷的故事不符。此外, 表 10 的模型 (2) 和 (4) 显示新兴企业并未对银行竞争更加敏感, 与关系借贷的逻辑也不符。表 10 的模型 (5) - (8) 也显示了对企业规模和年龄类似的结果。

总之, 银行竞争在企业规模和企业年龄层面的异质性并不显著。银行竞争与信贷可得性的正向关系应该来自价格途径, 或者说降低利率。银行竞争可以通过直接降低贷款利率以增加信贷可得性, 或者降低贷款交易中普遍存在的信贷员的腐败成本。

七、工具变量回归

虽然较高的银行竞争能缓解中小企业的信贷约束，具有较多信贷受约束的企业的市场也会吸引银行进入，进而增加银行市场的竞争程度。这个反向的作用会导致方程（6）中内生性问题。

我们将每个地级市作为一个独立的信贷市场，并且将省内相邻城市的集中度指标平均值作为工具变量。由于跨市借贷的交易成本和信息成本，相邻城市的集中度不太可直接能影响本市中小企业的信贷约束²²。

一方面，四大国有银行在每个地级市几乎都有分支机构，而每个地级市之间的有相对清楚的市场分隔体系。因此企业如果想申请国有银行的贷款，他们应该从所在地相应的国有银行分支机构递交申请，使得各个地级市之间的市场分隔相对清楚。另一方面，城商行在总部所在城市之外并无分支机构，并且无法在其他城市开展业务，因此他们只能贷款给本地的企业。

然而，股份制商业银行的分支机构可以贷款给所在地城市之外的企业，可能导致城市之间的市场分隔失效²³。Petersen等（2002）发现银行与小企业的距离会随着银行的生产率的提高而增加。但是，中国的银行在贷款技术方面不如美国的银行，这可能使得小企业仅仅依赖于当地的银行。此外，Degryse等（2007）发现较高的竞争使得银行更注重关系借贷和增加搜集软信息，而Agarwal等（2010）发现与借款者距离近可以促进软信息的收集。

中国的银行自 1997 年亚洲金融危机以来，面临着激烈的竞争，股份制商业银行可能会更加注重当地企业，搜集软信息以进行关系借贷。因此，城市之间的市场分隔可能仍然成立，使得相邻城市的集中度与当地企业融资无关。

²² 中国地级市之间的距离平均是 80 公里，平均人口是 400 万。因此，中小企业不太可能从相邻城市的正规金融或非正规金融途径来借贷，使得相邻城市的集中度指标与本市企业的中小企业融资不相关。

²³ 通常来说，如果当地有某股份制银行的分支机构，那么企业应将贷款申请递交给此分支机构。如果此银行在一个城市无分支机构，则此地的企业常常诉诸其他城市最近的分支机构。后一种情形会使市场分隔失效。

相反，集中度指标可能与相邻城市的集中度指标会相关。具有较低银行竞争程度的城市可能会吸引潜在的银行进入市场，这会影响当地的银行集中度。此外，相邻城市的监管规定比较相似，这会使得相邻城市的集中度会相关。因此，相邻城市的集中度指标的平均值会与当地集中度指数相关，但是与当地企业的信贷约束不相关，这使得它成为一个良好的工具变量。

表 11 显示对 HHI 的工具变量回归。表 11 的模型（1）显示 HHI 在 1%水平上显著，并且模型（2）显示的第一阶段的回归结果中的 F 统计量远远大于经验值 10。工具变量回归确认了银行竞争与企业面临信贷约束的概率的关系。

[表 11]

类似的，我们对融资缺口比例进行工具变量回归。表 11 的模型（3）和（4）显示用相邻城市的集中度指标的平均值作为集中度指标的工具变量的回归结果。模型（3）发现 HHI 在 5%的水平上显著为正，确认了较高的竞争程度可以减少融资缺口比例。此外，表 11 的模型（4）显示了第一阶段回归，F 统计量远大于经验值 10。IV 回归的结果确认了银行竞争与融资缺口比例之间的稳健的关系。

总之，在排除了内生性问题之后，我们的结果仍然是稳健的。不管从企业面临融资约束的概率，还是从融资缺口比例的大小来看，银行竞争确实可以缓解中小企业的信贷约束。

八、其他稳健性检验

一方面，我们研究了农村企业和城市企业的异质性。通常来说，农村的企业更依赖于非正规金融，而城市的企业更依赖于正规金融（Scott 等，2010）。然而，农村的企业也可能更加受益于竞争的增加，因为银行可能进入竞争相对小的农村金融市场。因此，银行竞争更可能影响农村企业而不是城市企业。我们加了 HHI 和 CR3 和农村的虚拟变量，估计结果列在表 12 里。模型（1）和（3）显示农村企业和城市企业在面临信贷约束的概率方面没有异质性。相反，模型（4）-（6）显示银行竞争对于融资缺口比例的边际效应对于农

村企业比城市企业大一些。总之，银行竞争可能确实在农村和城市企业之间具有异质性影响。

[表 12]

另一方面，Degryse 等（2007）发现市场集中度与关系借贷之间具有 U 形的关系，Presbitero 等（2010）则提供了一个基于当地信贷市场组织结构的解释。我们加了平方项以研究非线性关系，估计结果如表 13 所示。模型（1）-（3）显示集中度指数对于企业面临信贷约束的概率没有非线性影响。然而，模型（5）-（6）显示 HHI 和 CR3 的平方项在 5%的水平上显著，虽然模型（4）结果不显著。银行竞争对于融资缺口比例具有非线性影响，而对于企业面临信贷约束的概率则无非线性影响。

[表 13]

九、结论

银行竞争可以促进中小企业融资，不仅可以通过减少企业面临信贷约束的概率，而且也可以通过减少企业融资缺口比例。虽然有很多文献研究企业面临融资约束的概率，但是比较少文献研究融资缺口比例。通过一个对中国中小企业的调查数据，从企业面临融资约束的概率和融资缺口比例角度，我们研究银行竞争对缓解信贷约束的作用。

一方面，我们发现较高的银行竞争与较低的企业面临融资约束的概率相关联，这个结果对于不同集中度衡量指标和工具变量回归都稳健。另一方面，较高的银行竞争与较低的融资缺口比例相关联，这个发现在之前的文献中叙述甚少。此外，在减小企业面临融资约束的概率和融资缺口比例上，我们发现区域性银行（股份制银行）具有最大的效应，地方性银行（城商行）次之，而全国性银行（国有银行）具有最小的效应。换句话说，不同类型的银行竞争对于中小企业的融资约束具有异质性作用。

虽然信息假说认为放款人更倾向于给在集中度高的市场中的企业提供贷款（Fischer，2000；Petersen 等，2002；Bergstresser，2010），从中国数据中得到的结论却支持市场力量假说。由于在发展中国家很难将关系借贷的利益内部化，对于中小企业的融资的交易性借贷变得更加普遍。我们从中国数据中的发现对关系借贷假说提出了疑问，银行竞争似乎更加倾向于缓解中小企业的融资约束。为了支持如中国这样的新兴经济体里的中小企业，一个潜在的政策建议是促进区域性银行的发展，因为区域性银行不仅在业务上更倾向于中小企业，而且其业务在地区多样化方面也优于地方性银行。

这篇文章从数量角度来研究对信贷约束的影响，而银行竞争对贷款价格方面的影响同样很有趣。通过利率可以透视银行竞争如何影响信贷约束的具体机制，例如是通过关系借贷还是价格效应。由于本数据中没有价格信息，我们将这个问题留作将来的研究题目。

参考目录

- Agarwal, Sumit, and Robert Hauswald, 2010, Distance and Private Information in Lending, *The Review of Financial Studies* 23 (7), 2757-2788.
- Allen, Franklin, Qian, Jun, and Meijun Qian, 2005, Law, Finance, and Economic Growth in China, *Journal of Financial Economics* 77, 57 – 116.
- Ayyagari, Meghana, Demirgüç-Kunt, Asli, and Vojislav Maksimovic, 2010, Formal versus Informal Finance: Evidence from China, *The Review of Financial Studies* 23(8), 3048-3097.
- Barth, James, Lin, Chen, Lin, Ping, and Frank Song, 2009, Corruption in Bank Lending to Firms: Cross-Country Micro Evidence on the Beneficial Role of Competition and Information Sharing, *Journal of Financial Economics* 91, 361-388.
- Beck, Thorsten, Demirgüç-Kunt, Asli, and Vojislav Maksimovic, 2008, Financing Patterns Around the World: Are Small Firms Different?, *Journal of Financial Economics* 89, 467 – 487.
- Beck, Thorsten, Demirgüç-Kunt, Asli, and Maria Soledad Martinez Peria, 2007, Reaching Out: Access to and Use of Banking Services across Countries, *Journal of Financial Economics* 85, 234-66.
- Beck, Thorsten, Demirgüç-Kunt, Asli, and Ross Levine, 2005, SMEs, Growth and Poverty: Cross Country Evidence. *Journal of Economic Growth* 10, 197-227.
- Berger, Allen N., Demirguc-Kunt, Asli, and Ross Levine, 2004, Bank Concentration and Competition: An Evolution in the Making, *Journal of Money, Credit, and Banking* 36 (3), 433-451.
- Berger, Allen N., Miller, Nathan H., Petersen, Mitchell A., Rajan, Raghuram G., and Jeremy C. Stein, 2005, Does Function Follow Organizational Form? Evidence from the Lending Practices of Large and Small Banks, *Journal of Financial Economics* 76(2), 237-269.

- Bergstresser, Daniel, 2010, Banking Market Concentration and Consumer Credit Constraints: Evidence from the 1983 Survey of Consumer Finances, Mimeo Harvard Business School.
- Bikker, Jacobs A., and Katharina Haaf, 2002, Competition, Concentration and Their Relationship: An empirical Analysis of the Banking Industry, *Journal of Banking and Finance* 26, 2191-2214.
- Boone, Jan, 2008, A New Way to Measure Competition, *Economic Journal* 118, 1245-1261.
- Carbo-Valverde, Santiago, Rodriguez-Fernandez, Francisco, and Gregory F. Udell, 2009, Bank Market Power and SME Financing Constraints, *Review of Finance* 13, 309 - 340.
- Cavalluzzo, KenS., Cavalluzzo, LindaC., and JohnD. Wolken, 2002, Competition, Small Business Financing, and Discrimination: Evidence from a New Survey, *The Journal of Business* 75(4), 641-679.
- Claessens, Stijn, and Luc Laeven, 2004, What Drives Bank Competition? Some International Evidence, *Journal of Money, Credit, and Banking* 36, 563-583.
- Cheng, Xiaoqiang, and Hans Degryse, 2010, The Impact of Bank and Non-Bank Financial Institutions on Local Economic Growth in China, *Journal of Financial Services Research* 37, 179-199.
- Degryse, Hans, Laeven, Luc, and Steven Ongena, 2009, The Impact of Organizational Structure and Lending Technology on Banking Competition, *Review of Finance* 13(2), 225 - 259.
- Degryse, Hans, and Steven Ongena, 2007, The Impact of Competition on Bank Orientation, *Journal of Financial Intermediation* 16, 399 - 424.
- Easterly, William, 1999, The Ghost of Financing Gap: Testing the Growth Model Used in the International Financial Institutions, *Journal of Development Economics* 60(2), 423-438.

- Fischer, Karl-Hermann, 2000, Acquisition of Information in Loan Markets and Bank Market Power - An Empirical Investigation, Mimeo Johann Wolfgang Goethe University Frankfurt.
- Hu, Sandy, and Krista Yue, 2007, China's City Commercial Banks: Fishing in the Big Pond, Deutsche Bank Global Market Research Report.
- Jayaratne, Jith, and John Wolken, 1999, How Important Are Small Banks to Small Business Lending? New Evidence from a Survey of Small Firms, *Journal of Banking and Finance* 23, 427-458.
- Kirschenmann, Karolin, 2010, Credit Rationing in Small Business Bank Relationships, mimeo, University of Mannheim.
- Li, Hongbin, Meng, Lingsheng, and Junsen Zhang, 2006, Why Do Entrepreneurs Enter Politics? Evidence from China, *Economic Inquiry* 44(3), 559 - 578.
- OECD, 2010, OECD Economic Surveys China: 2010, OECD Publishing.
- Peterson, Mitchell A., and Raghuram G. Rajan, 2002, Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending, *The Journal of Finance* 57(6), 2533-2570.
- Peterson, Mitchell A., and Raghuram G. Rajan, 1997, Trade Credit: Theories and Evidence, *The Review of Financial Studies* 10 (3), 661-691.
- Peterson, Mitchell A., and Raghuram G. Rajan, 1995, The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships, *Quarterly Journal of Economics* 110, 407 - 443.
- Presbitero, Andrea F., and Alberto Zazzaro, 2010, Competition and Relationship Lending: Friends or Foes?, *Journal of Financial Intermediation*, forthcoming.
- Scherer, Frederic M., and David Ross, 1990, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Houghton Mifflin Company.

Scott, Jonathan A., and William C. Dunkelberg, 2010, Competition for Small Firm Banking Business: Bank Actions versus Market Structure, *Journal of Banking and Finance* 34, 2788 – 2800.

Zarutskie, Rebecca, 2006, Evidence on the Effects of Bank Competition on Firm Borrowing and Investment, *Journal of Financial Economics* 81, 503 – 537.

附录

表 1：2005 年银行总资产

银行类别	银行名称	总资产 (百万人民币)
国有银行	中国工商银行	6,373,791
	中国农业银行	4,771,019
	中国银行	4,740,048
	中国建设银行	4,584,154
股份制商业银行	交通银行	1,423,439
	招商银行	734,613
	中信银行	594,993
	上海浦东发展银行	573,523
	民生银行	557,505
	光大银行	511,655
	兴业银行	475,094
	广东发展银行	345,445
	深圳发展银行	222,122
	浙商银行	21,846
城市商业银行	上海银行	240,136
	北京银行	233,044
	江苏银行	125,713
	天津银行	69,119
	平安银行	67,321
	南京银行	49,911
	徽商银行	49,585
	杭州银行	46,347
	宁波银行	42,429
	政策性银行	国家开发银行
中国农业发展银行		850,210
中国进出口银行		204,793
农村商业银行	北京农村商业银行	128,233
	上海农村商业银行	127,417
	东莞农村商业银行	87,524
外资银行	东亚银行	40,055
	大华银行	8,234

注：数据来源于 Bankscope 数据库。

表 2：调查问卷摘要

A 部分：信贷需求与信贷存量

- A. (1) 您企业发展资金（扩大再生产、扩大经营）需求量是：____万元 (如暂不需要请填 0)
- (2) 您企业日常流动资金(维持正常生产,经营周转资金)需求量是：____万元 (如暂不需要请填 0)
- (3) 2005 年底，您企业资金借贷来源是哪里？
- a. 国有银行（工行、农行、建行、中行）贷款余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
 - b. 股份制银行贷款余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
 - c. 城市商业银行和信用社贷款余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
 - d. 民间金融机构借贷余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
 - e. 向个人借贷余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
 - f. 向境外银行贷款余额有多少？ 有____万元 (如没有请填 0)
- (4) 如果向银行贷款有困难，最主要的原因是什么？（请选一项）
- a. 手续繁杂、错过商机
 - b. 贷款抵押、担保条件太严
 - c. 公开财务信息的要求过高
 - d. 信用等级评定过严
 - e. 贷款成本太高
 - f. 其他(请写明)
- B. (1) 其他企业是否拖欠您企业的货款、借款？ 拖欠_____万元 (如没有请填 0)
- (2) 您企业是否拖欠其他企业的货款、借款？ 拖欠_____万元 (如没有请填 0)

B 部分：企业层面变量

	a.销售额	b.税	c.交费	d.税后净利润
(1) 2000 年底 统计报表数据				
(2) 2004 年底 统计报表数据				
(3) 上报全国经济普查数据				
(4) 2005 年底 统计报表数据				

表 3：提供公司业务的银行分支机构数量

银行类型	银行名称	分支机构数量
国有银行	中国农业银行	23,178
	中国工商银行	12,648
	中国建设银行	10,976
	中国银行	9,773
股份制商业银行	交通银行	2,736
	招商银行	742
	光大银行	546
	上海浦东发展银行	536
	广东发展银行	530
	兴业银行	528
	中信银行	420
	华夏银行	365
	民生银行	361
	深圳发展银行	301
	恒丰银行	91
	浙商银行	19
城商行	112 家城商行	6,643

表 4: 变量定义

变量类别	变量名称	定义
信贷约束指标	DGAP	如果信贷需求大于 0，则等于 1，否则为 0；信贷需求等于发展资金需求加上流动资金需求
	GAP	等于信贷需求除以信贷需求与信贷存量之和，信贷存量等于来自于国有银行，股份制商业银行，城商行及城信社的借贷，民间借贷，个人借贷，以及外资银行借贷。如果信贷需求与信贷存量都为 0，则 GAP 定义为 0。
企业层面变量	SIZE	企业规模，等于 $\log(1 + \text{销售额})$ ，2004 年计算值
	Age	企业年龄，等于 2006 减去开业年份
	ROE	资本收益率，等于税后净收益除以资本，2005 年计算值
	Partner	如果公司注册为合伙制，则等于 1，否则为 0
	Limited	如果公司注册为有限责任公司，则为 1，否则为 0
	Liability	
	Corporation	如果公司注册为股份有限公司，则为 1，否则为 0
集中度指标	HHI	Herfindahl - Hirschman 指数 = $\sum_{k=1}^{K_i} \left(\frac{\#branch_k}{\sum_{k=1}^{K_i} \#branch_k} \right)^2$, K_i 是企业所在城市 i 中的银行数量
	HHI_JS	股份制商业银行的市场份额 = $\sum_{j=1}^J \left(\frac{\#branch_j}{\sum_{k=1}^{K_i} \#branch_k} \right)^2 / \text{HHI}$, J 当地信贷市场中股份制商业银行的数量， K_i 是企业所在城市 i 中的银行数量
	HHI_CC	城商行的市场份额 = $\sum_{c=1}^C \left(\frac{\#branch_c}{\sum_{k=1}^{K_i} \#branch_k} \right)^2 / \text{HHI}$, C 当地信贷市场中的城商行数量， K_i 是企业所在城市 i 中的银行数量
	CR3	前三大银行的分支机构市场份额 = $\sum_{n=1}^3 \left(\frac{\#branch_n}{\sum_{k=1}^{K_i} \#branch_k} \right)$, $n=1, \dots, 3$ 是按照分支机构数量排序的前三大银行

表 5: 描述统计量

	变量	观测值	均值	中位数	标准差	最小值	25 分位数	75 分位数	最大值
信贷约束指标	DGAP	1,519	0.8170	1	0.3868	0	1	1	1
	GAP	1,519	0.6422	0.7534	0.3673	0	0.4167	1	1
解释变量	SIZE	1,519	15.5403	15.6073	2.0247	0	14.3977	16.9066	19.5082
	Age	1,519	7.6616	7	4.2425	2	4	10	21
	ROE	1,519	0.2971	0.1200	0.5408	-0.3830	0.0385	0.3058	3.8000
	Partner	1,519	0.0586	0	0.2349	0	0	0	1
	Limited Liability	1,519	0.6728	1	0.4693	0	0	1	1
	Corporation	1,519	0.0573	0	0.2324	0	0	0	1
	HHI	1,519	0.2169	0.2000	0.0753	0.1011	0.1718	0.2613	0.7813
	HHI_JS	1,519	0.0300	0.0183	0.0324	0.0000	0.0003	0.0439	0.2525
	HHI_CC	1,519	0.0635	0.0232	0.0895	0.0000	0.0044	0.1012	0.4214
	CR3	1,519	0.6919	0.6746	0.1157	0.4118	0.6174	0.7941	1

注：所有变量定义在表 4 中。如果信贷需求为正，则 DGAP 等于 1，否则为 0；GAP 是融资缺口比例；SIZE 是企业规模；Age 企业年龄；ROE 是资本收益率，在 1 分位数和 99 分位数被裁减；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，或股份有限公司，则 Partner, Limited Liability, 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；HHI_JS 是股份制商业银行的市场份额；HHI_CC 是城商行的市场份额；CR3 是前三大银行的分支机构集中度比例。

表 6: 集中度对融资缺口虚拟变量的影响 (DGAP)

此表提供了针对如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果，

$$\text{融资缺口虚拟变量} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \delta_j \text{行业}_j + \sum_k \epsilon_k \text{地区}_k + \epsilon_i$$

如果企业的资金需求大于 0，则 DGAP 等于 1，否则等于 0；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；CR3 是前三大银行的分支机构比例；SIZE 是 $\log(1+\text{销售额})$ ，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，或股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被截减。对模型 (3), (4) 和 (6)，此表报告了 Pseudo R2 和边际效应，而不是 R2 和系数。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10% 水平显著，** 代表 5% 水平显著，*** 代表 1% 水平显著。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	OLS	Probit	Probit	OLS	Probit
HHI	0.4631** [0.190]	0.5264*** [0.186]	0.5697** [0.238]	0.6309*** [0.237]		
CR3					0.3121** [0.136]	0.3109** [0.135]
SIZE		0.0108 [0.007]		0.0099* [0.006]	0.0100 [0.007]	0.0092 [0.006]
Age		0.0022 [0.003]		0.0025 [0.003]	0.0020 [0.003]	0.0024 [0.003]
ROE		-0.0392 [0.026]		-0.0364* [0.021]	-0.0386 [0.026]	-0.0358* [0.021]
Partner		-0.0635 [0.063]		-0.0536 [0.062]	-0.0658 [0.063]	-0.0559 [0.062]
Limited Liability		0.0283 [0.043]		0.0324 [0.042]	0.0267 [0.043]	0.0308 [0.043]
Corporation		-0.0229 [0.060]		-0.0218 [0.060]	-0.0255 [0.060]	-0.0240 [0.061]
常数项	0.8729*** [0.094]	0.6634*** [0.127]	- -	- -	0.5756*** [0.159]	- -
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.033	0.044	0.036	0.047	0.043	0.045

表 7: 集中度对融资缺口比例的影响 (GAP)

此表提供了针对如下模型的 OLS 和 Tobit (左端在 0, 右端在 1 处) 估计结果,

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \sum \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum \text{行业}_i + \sum \text{地区}_i + \epsilon$$

GAP 是融资缺口比例, 标准化为 0 到 100 之间; HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数; CR3 是前三大银行的分支机构比例; SIZE 是 $\log(1+\text{销售额})$, 2004 年计算值; Age 是企业年龄; ROE 是税后净利润与权益之比; 如果企业注册为合伙制, 有限责任公司, 或股份有限公司, 则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1, 否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被裁减。对模型 (3), (4) 和 (6), 此表报告了 Pseudo R2 和边际效应, 而不是 R2 和系数。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里, * 代表 10% 水平显著, ** 代表 5% 水平显著, *** 代表 1% 水平显著。

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	OLS	OLS	Tobit	Tobit	OLS	Tobit
HHI	0.4370*** [0.135]	0.4396*** [0.129]	0.8582*** [0.266]	0.8581*** [0.255]		
CR3					0.2224** [0.101]	0.3676** [0.167]
SIZE		-0.0101* [0.005]		-0.0203** [0.009]	-0.0108** [0.005]	-0.0218** [0.009]
Age		0.0023 [0.003]		0.0025 [0.006]	0.0022 [0.003]	0.0022 [0.006]
ROE		-0.0026 [0.019]		0.0027 [0.034]	-0.0024 [0.019]	0.0030 [0.034]
Partner		-0.1188*** [0.045]		-0.1909** [0.076]	-0.1212*** [0.044]	-0.1956** [0.076]
Limited Liability		0.0280 [0.038]		0.0522 [0.065]	0.0256 [0.039]	0.0463 [0.066]
Corporation		-0.0314 [0.053]		-0.0441 [0.087]	-0.0341 [0.053]	-0.0494 [0.087]
常数项	0.6483*** [0.095]	0.7678*** [0.124]	0.6674*** [0.170]	0.9297*** [0.221]	0.7253*** [0.147]	0.8972*** [0.250]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.028	0.039	0.012	0.018	0.037	0.016

表 8：按银行类别分解的集中度对融资缺口虚拟变量的影响 (DGAP)

此表提供了针对如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果，

$$\begin{aligned}
 \text{融资缺口虚拟变量} = & \beta_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{股份制银行市场份额} \\
 & + \beta_3 \text{集中度} \times \text{城市商行市场份额} + \sum_i \gamma_i \text{虚拟变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

如果企业的资金需求大于 0，则 DGAP 等于 1，否则等于 0；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；HHIJS 是 HHI 与股份制商业银行市场份额 HHI_JS 的交叉项；HHICC 是 HHI 与城商行市场份额 HHI_CC 的交叉项；SIZE 是 log(1+销售额)，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，或股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被截减。对模型 (3) 和(4)，此表报告了 Pseudo R2 和边际效应，而不是 R2 和系数。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10%水平显著, ** 代表 5%水平显著, *** 代表 1%水平显著。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS	OLS	Probit	Probit
HHI	0.6670*** [0.213]	0.7602*** [0.214]	0.9656*** [0.330]	1.0673*** [0.332]
HHIJS	5.2334 [4.116]	5.6647 [4.305]	7.9175* [4.792]	8.4138* [4.874]
HHICC	0.9852** [0.447]	1.1404*** [0.406]	1.0579* [0.635]	1.2616** [0.590]
SIZE		0.0132* [0.007]		0.0125** [0.006]
Age		0.0017 [0.003]		0.0020 [0.003]
ROE		-0.0391 [0.026]		-0.0366* [0.021]
Partner		-0.0518 [0.065]		-0.0403 [0.061]
Limited Liability		0.0344 [0.042]		0.0378 [0.040]
Corporation		-0.0210 [0.060]		-0.0199 [0.060]
常数项	0.7961*** [0.103]	0.5417*** [0.132]	- -	- -
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.038	0.050	0.044	0.057

表 9: 按银行类别分解的集中度对融资缺口比例的影响 (GAP)

此表提供了针对如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果，

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{股份制银行市场份额} + \beta_3 \text{集中度} \times \text{城市行市场份额} + \sum_i \gamma_i \text{行业虚拟变量}_i + \sum_j \delta_j \text{地区}_j + \varepsilon_i$$

GAP 是融资缺口比例；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；HHJS 是 HHI 与股份制商业银行市场份额 HHI_JS 的交叉项；HHIC 是 HHI 与城市行市场份额 HHI_CC 的交叉项；SIZE 是 $\log(1+\text{销售额})$ ，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，或股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被裁减。对模型 (3) 和(4)，此表报告了 Pseudo R2 和边际效应，而不是 R2 和系数。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10%水平显著，** 代表 5%水平显著，*** 代表 1%水平显著。

	(1) OLS	(2) OLS	(3) Tobit	(4) Tobit
HHI	0.8051*** [0.188]	0.8013*** [0.184]	1.4772*** [0.340]	1.4591*** [0.336]
HHJS	9.6709*** [3.478]	9.0713** [3.636]	15.5606** [6.073]	14.4924** [6.079]
HHIC	1.2549*** [0.466]	1.2374*** [0.459]	1.7300** [0.716]	1.6667** [0.739]
SIZE		-0.0070 [0.005]		-0.0155* [0.009]
Age		0.0016 [0.003]		0.0014 [0.005]
ROE		-0.0022 [0.019]		0.0034 [0.034]
Partner		-0.1037** [0.045]		-0.1669** [0.077]
Limited Liability		0.0357 [0.036]		0.0634 [0.062]
Corporation		-0.0272 [0.053]		-0.0376 [0.087]
常数项	0.5175*** [0.107]	0.5953*** [0.133]	0.4566** [0.189]	0.6561*** [0.238]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.042	0.052	0.018	0.023

表 10: 关系借贷与价格效应: 企业规模和年龄的异质性

此表提供了如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果 (针对融资缺口虚拟变量 DGAP)

$$\text{融资缺口虚拟变量} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{Size} \\ + \beta_3 \text{集中度} \times \text{Age} + \sum_i \gamma_i \text{行业虚拟变量}_i + \sum_j \delta_j \text{地区}_j + \epsilon_i$$

以及 OLS 和 Tobit 估计结果 (针对融资缺口比例 GAP)

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{Size} \\ + \beta_3 \text{集中度} \times \text{Age} + \sum_i \gamma_i \text{行业虚拟变量}_i + \sum_j \delta_j \text{地区}_j + \epsilon_i$$

DGAP 如果企业的资金需求大于 0, 则 DGAP 等于 1, 否则等于 0; GAP 是融资缺口比例; HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数; SIZE 等于 $\log(1+\text{销售额})$, 2004 年计算值; Age 是企业年龄; ROE 是税后净利润与权益之比; 如果企业注册为合伙制, 有限责任公司, 或股份有限公司, 则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1, 否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被裁减。对模型 (3) - (4) 和 (7) - (8), 此表报告了 Pseudo R2 而不是 R2。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里, * 代表 10% 水平显著, ** 代表 5% 水平显著, *** 代表 1% 水平显著。

因变量	DGAP				GAP			
	(1) OLS	(2) OLS	(3) Probit	(4) Probit	(5) OLS	(6) OLS	(7) Tobit	(8) Tobit
HHI	-1.0457 [0.970]	0.3687 [0.357]	-1.5676 [1.158]	0.4245 [0.462]	-1.4802 [1.044]	0.0611 [0.276]	-1.5918 [2.130]	0.4080 [0.550]
HHI × Size	0.1062* [0.064]		0.1478* [0.077]		0.1296* [0.068]		0.1637 [0.135]	
HHI × Age		0.0229 [0.038]		0.0286 [0.049]		0.0550 [0.036]		0.0640 [0.069]
Size	-0.0114 [0.015]	0.0109 [0.007]	-0.0196 [0.016]	0.0099* [0.006]	-0.0372** [0.015]	-0.0100* [0.005]	-0.0545* [0.029]	-0.0202** [0.009]
Age	0.0021 [0.003]	-0.0027 [0.010]	0.0024 [0.003]	-0.0034 [0.011]	0.0022 [0.003]	-0.0096 [0.010]	0.0024 [0.006]	-0.0114 [0.018]
ROE	-0.0389 [0.026]	-0.0396 [0.026]	-0.0361* [0.021]	-0.0368* [0.021]	-0.0022 [0.019]	-0.0036 [0.019]	0.0030 [0.034]	0.0017 [0.034]
Partner	-0.0664 [0.062]	-0.0636 [0.063]	-0.0584 [0.061]	-0.0539 [0.062]	-0.1224*** [0.044]	-0.1191*** [0.045]	-0.1947*** [0.075]	-0.1911** [0.077]
Limited Liability	0.0254 [0.043]	0.0281 [0.043]	0.0282 [0.043]	0.0320 [0.042]	0.0245 [0.039]	0.0275 [0.038]	0.0479 [0.065]	0.0514 [0.065]
Corporation	-0.0247 [0.060]	-0.0220 [0.060]	-0.0262 [0.062]	-0.0210 [0.061]	-0.0335 [0.054]	-0.0292 [0.053]	-0.0471 [0.087]	-0.0420 [0.087]
常数项	0.9973*** [0.229]	0.6953*** [0.154]	-	-	1.1755*** [0.243]	0.8443*** [0.139]	1.4489*** [0.494]	1.0194*** [0.249]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.045	0.044	0.050	0.048	0.042	0.041	0.019	0.019

表 11: 工具变量回归

针对融资缺口虚拟变量 (DGAP)，此表提供如下模型的工具变量回归：

$$\text{融资缺口虚拟变量} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon_1$$

$$\text{HHI} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{集中度} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon_2$$

针对融资缺口比例 (GAP)，提供如下模型的工具变量回归：

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon_1$$

$$\text{HHI} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{集中度} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon_2$$

DGAP 如果企业的资金需求大于 0，则 DGAP 等于 1，否则等于 0；GAP 是融资缺口比例；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；HHIA 是相邻城市 HHI 指数的平均值；SIZE 等于 $\log(1+\text{销售额})$ ，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被截减。对模型 (3) - (4) 和 (7) - (8)，此表报告了 Pseudo R2 而不是 R2。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10% 水平显著，** 代表 5% 水平显著，*** 代表 1% 水平显著。

因变量	DGAP		GAP	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	2 nd stage	1 st stage	2 nd stage	1 st stage
HHI	0.7031*** [0.246]		0.5695** [0.272]	
HHIA		0.0033*** [0.0004]		0.0033*** [0.0004]
SIZE	0.0113* [0.007]	-0.0018** [0.0009]	-0.0097* [0.005]	-0.0018** [0.0009]
Age	0.0023 [0.003]	-0.0005 [0.0004]	0.0024 [0.003]	-0.0005 [0.0004]
ROE	-0.0387 [0.026]	-0.0018 [0.0025]	-0.0022 [0.018]	-0.0018 [0.0025]
Partner	-0.0614 [0.062]	-0.0114* [0.0062]	-0.1173*** [0.044]	-0.0114* [0.0062]
Limited Liability	0.0318 [0.043]	-0.0190*** [0.0043]	0.0306 [0.039]	-0.0190*** [0.0043]
Corporation	-0.0206 [0.060]	-0.0097 [0.0078]	-0.0296 [0.053]	-0.0097 [0.0078]
常数项	0.6085*** [0.142]	0.2812*** [0.0205]	0.7274*** [0.146]	0.2812*** [0.0205]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519
F 统计量	-	56.02	-	56.02
R2	0.043	0.060	0.039	0.060

表 12: 农村企业与城市企业的异质性

针对融资缺口虚拟变量（DGAP），此表提供如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果，

$$\text{融资缺口虚拟变量} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{Rural} + \beta_3 \text{Rural} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon$$

针对融资缺口比例（GAP），提供如下模型的 OLS 和 Tobit 估计结果，

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度} \times \text{Rural} + \beta_3 \text{Rural} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \text{控制变量}_i + \sum_j \text{行业}_j + \sum_k \text{地区}_k + \epsilon$$

DGAP 如果企业的资金需求大于 0，则 DGAP 等于 1，否则等于 0；GAP 是融资缺口比例；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；CR3 是前三大银行的分支机构比例；如果企业位于农村地区，则 Rural 等于 1，否则为 0；SIZE 是 log(1+销售额)，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被截减。对模型 (2) -(3)和 (5) - (6)，此表报告了 Pseudo R2 而不是 R2。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10%水平显著，** 代表 5%水平显著，*** 代表 1%水平显著。

因变量	DGAP			GAP		
	(1) OLS	(2) Probit	(3) Probit	(4) OLS	(5) Tobit	(6) Tobit
HHI	0.5059** [0.193]	0.5779** [0.239]		0.3696** [0.142]	0.6920*** [0.261]	
HHI x Rural	0.1623 [0.241]	0.7800 [0.602]		0.4920* [0.294]	1.6918** [0.782]	
CR3			0.2819** [0.133]			0.2794* [0.166]
CR3 x Rural			0.4028 [0.330]			1.1901** [0.520]
Rural	-0.0493 [0.060]	-0.2127 [0.154]	-0.3756 [0.316]	-0.1402* [0.072]	-0.4115** [0.160]	-0.8601** [0.350]
Size	0.0110 [0.007]	0.0100* [0.006]	0.0093 [0.006]	-0.0104* [0.005]	-0.0209** [0.009]	-0.0229** [0.009]
Age	0.0022 [0.003]	0.0026 [0.003]	0.0025 [0.003]	0.0022 [0.003]	0.0024 [0.006]	0.0022 [0.006]
ROE	-0.0366 [0.026]	-0.0346 [0.021]	-0.0341 [0.022]	-0.0008 [0.019]	0.0045 [0.034]	0.0043 [0.034]
Partner	-0.0697 [0.065]	-0.0609 [0.064]	-0.0625 [0.064]	-0.1228*** [0.045]	-0.1991** [0.078]	-0.2039*** [0.078]
Limited Liability	0.0278 [0.044]	0.0316 [0.043]	0.0300 [0.044]	0.0274 [0.040]	0.0510 [0.069]	0.0462 [0.070]
Corporation	-0.0216 [0.061]	-0.0194 [0.062]	-0.0217 [0.062]	-0.0306 [0.055]	-0.0417 [0.090]	-0.0449 [0.090]
常数项	0.6659*** [0.128]	-	-	0.7886*** [0.125]	0.9750*** [0.224]	0.9747*** [0.254]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
R2	0.044	0.048	0.046	0.042	0.021	0.019

表 13：银行竞争的非线性影响

针对融资缺口虚拟变量（DGAP），此表提供如下模型的 OLS 和 Probit 估计结果，

$$\text{融资缺口虚拟变量} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度平方项} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_{it} + \sum_j \delta_j \text{行业}_j + \sum_k \theta_k \text{地区}_k + \epsilon_t$$

针对融资缺口比例（GAP），提供如下模型的 OLS 和 Tobit 估计结果，

$$\text{融资缺口比例} = \alpha_0 + \beta_1 \text{集中度} + \beta_2 \text{集中度平方项} + \sum_i \gamma_i \text{控制变量}_{it} + \sum_j \delta_j \text{行业}_j + \sum_k \theta_k \text{地区}_k + \epsilon_t$$

DGAP 如果企业的资金需求大于 0，则 DGAP 等于 1，否则等于 0；GAP 是融资缺口比例；HHI 是针对所有银行的 Herfindahl - Hirschman 指数；CR3 是前三大银行的分支机构比例；HHI-Squared 和 CR3-Squared 是 HHI 和 CR3 的平方项；SIZE 是 log(1+销售额)，2004 年计算值；Age 是企业年龄；ROE 是税后净利润与权益之比；如果企业注册为合伙制，有限责任公司，股份有限公司，则 Partner, Limited Liability 和 Corporation 分别等于 1，否则为 0。表 4 列出了变量定义。SIZE 和 ROE 在 1 分位数和 99 分位数被裁减。对模型 (2) -(3)和 (5) - (6)，此表报告了 Pseudo R2 而不是 R2。在城市层面调整过的稳健标准差列在括号里，* 代表 10%水平显著，** 代表 5%水平显著，*** 代表 1%水平显著。

因变量	DGAP			GAP		
	(1) OLS	(2) Probit	(3) Probit	(4) OLS	(5) Tobit	(6) Tobit
HHI	0.7940* [0.475]	0.1896 [0.914]		0.3510 [0.335]	-0.1727 [0.547]	
HHI-Squared	-0.4460 [0.543]	0.9355 [1.774]		0.1477 [0.396]	1.8148** [0.717]	
CR3			-0.8079 [1.299]			-3.2905* [1.698]
CR3-Squared			0.8252 [0.931]			2.6451** [1.206]
Size	0.0107 [0.007]	0.0101* [0.006]	0.0098* [0.006]	-0.0100* [0.005]	-0.0198** [0.009]	-0.0193** [0.009]
Age	0.0022 [0.003]	0.0025 [0.003]	0.0024 [0.003]	0.0023 [0.003]	0.0026 [0.006]	0.0023 [0.006]
ROE	-0.0393 [0.026]	-0.0364* [0.021]	-0.0363* [0.021]	-0.0025 [0.019]	0.0030 [0.034]	0.0026 [0.035]
Partner	-0.0640 [0.063]	-0.0542 [0.061]	-0.0580 [0.061]	-0.1187*** [0.045]	-0.1899** [0.077]	-0.2002*** [0.076]
Limited Liability	0.0286 [0.043]	0.0307 [0.042]	0.0282 [0.042]	0.0279 [0.038]	0.0506 [0.065]	0.0401 [0.065]
Corporation	-0.0232 [0.060]	-0.0227 [0.060]	-0.0258 [0.061]	-0.0313 [0.053]	-0.0436 [0.086]	-0.0527 [0.086]
常数项	0.6313*** [0.141]	-		0.7784*** [0.130]	1.0513*** [0.227]	2.0946*** [0.619]
行业虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
地区虚拟变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测值	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
R2	0.044	0.047	0.046	0.039	0.046	0.018