

# 银行业市场结构对企业生产率的影响

## ——来自工业企业的经验证据

蔡卫星

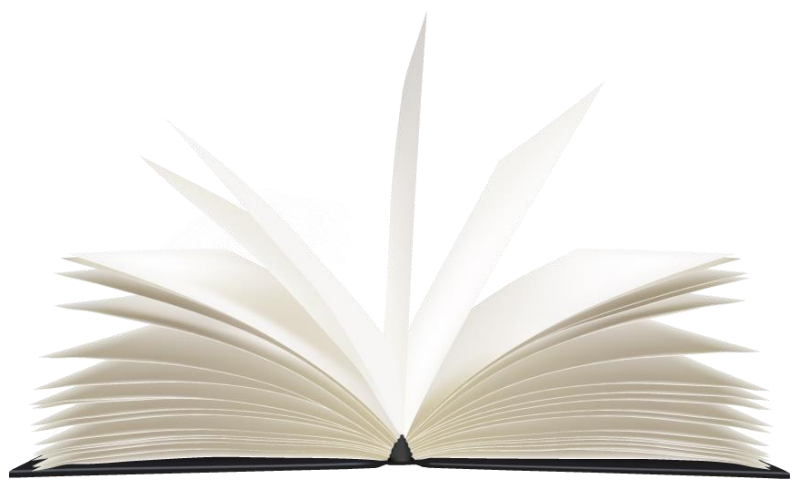


# contents

- 1 引言
  - 2 制度背景
  - 3 理论分析与研究假设
  - 4 研究设计
  - 5 实证结果及分析
  - 6 稳健性讨论
  - 7 结论与启示
- 



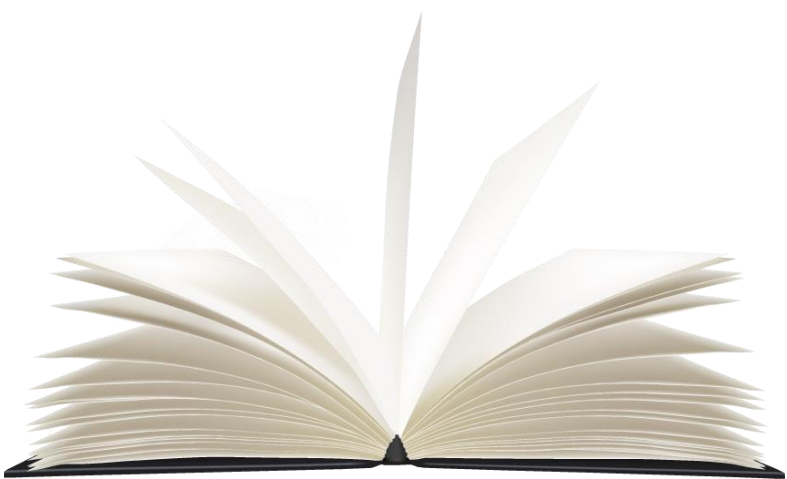
# 1 引言—本论文创新



本文首次从城市层面刻画了中国银行业市场结构，以往的研究大多集中在国家和省级层面，考虑到不同城市之间的显著差异，构造城市层面银行业市场结构指标具有良好的应用性。其次，本文的发现进一步补充了有关资源配置与全要素生产率之间关系的研究。有关这一主题的讨论目前大多集中在测度资源配置不当对全要素生产率的抑制作用(Hsieh and Klenow, 2009; 龚关和胡关亮, 2013; 盖庆恩等, 2015)，但是对于如何降低资源配置扭曲程度则较少涉及。本文则从融资约束视角出发，探讨一个更具竞争性的银行业结构变化如何改善企业生产率。再次，本文的发现进一步补充了银行业市场结构与经济增长之间关系的研究。有关这一主题的讨论大多集中在宏观层面(林毅夫和孙希芳, 2008; Lin et al., 2012)，基于企业层面的微观证据还比较少见，本文则从这一视角做出了新的尝试。最后，本文的结果印证了经济发展中的最优金融结构理论(林毅夫等, 2009)。



## 2 制度背景



1

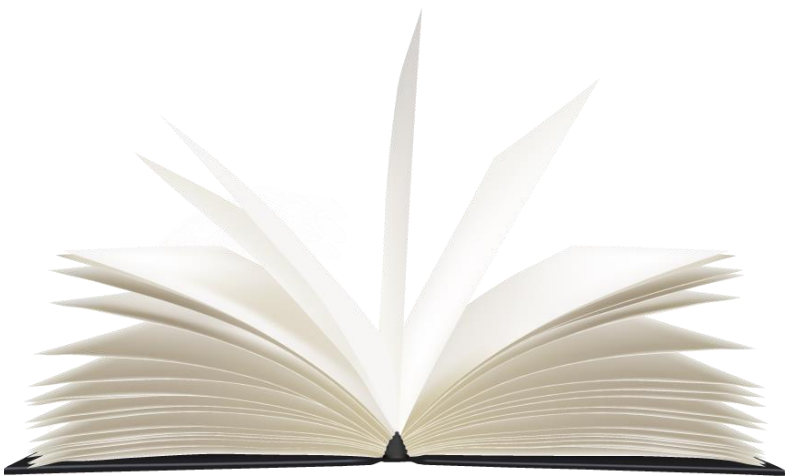
中国的金融市场同样是典型的银行主导，但是中国的情况更为突出。中国银行信贷与GDP之比大约在110%左右，远远高于新兴市场经济40%左右的平均水平。银行贷款在企业融资所占比重依然超过70%

2

中国银行业面临着较为严格的管制，其中一项重要管制就是银行牌照。在这一制度安排下，中国的信贷市场表现为强烈的本地竞争特征，那些全国性商业银行依靠各地分支机构与局限在当地的城商行、农商行等商业银行进行竞争。



### 3 理论分析与研究假设——融资约束



1

融资约束使企业不得不放弃有利的投资机会，特别是那些长期性和有助于生产率提升的投资项目。

2

融资约束使得企业面临较高的流动性风险。

3

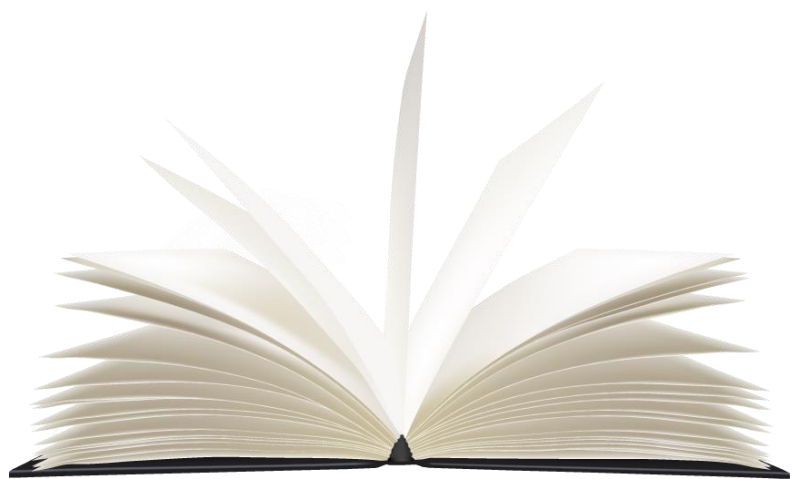
融资约束使得企业难以通过研发活动来提高生产率。

4

在中国，影子银行主要是有商业银行发起实行的，并且得到国家的默许。文章构建均衡模型探究影子银行的本质，对于社会剩余和金融市场的意义，以及在完全实现利率市场化后它所实行的角色。



### 3 理论分析与研究假设——文献综述



1

King and Levine( 1993a, 1993b) 发现金融发展对生产率具有显著正向影响。

2

Arestis et al. ( 2003) 指出金融政策主要是通过全要素生产率来影响增长。

3

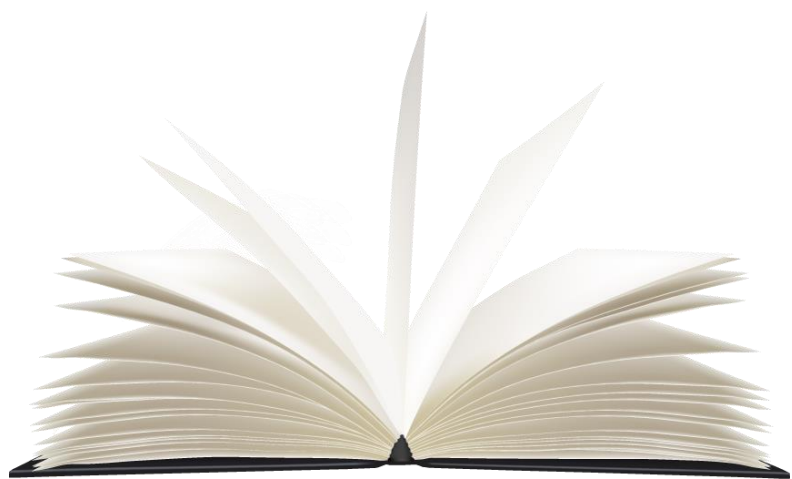
Rioja and Valev( 2004) 发现金融对生产率增长具有强烈的正向效应。

4

影子银行对于社会剩余的影响取决于债券市场的有效性，在高度有效的债券市场下，影子银行可能会降低社会剩余。



### 3 理论分析与研究假设——文献综述



1

在微观层面，Gatti and Love(2008)使用保加利亚企业数据的研究发现，信贷可获得性与全要素生产率显著正相关。

2

Badia and Sloomakers (2009)在改进Gatti and Love(2008)方法的基础上，利用爱沙尼亚企业数据的研究显示，融资约束显著降低了研发类企业的生产率。

3

Ayyagari et al. (2010)利用世界银行投资环境调查中的中国企业样本的研究表明，来自正规金融机构的融资促进了生产率的快速增长。

4

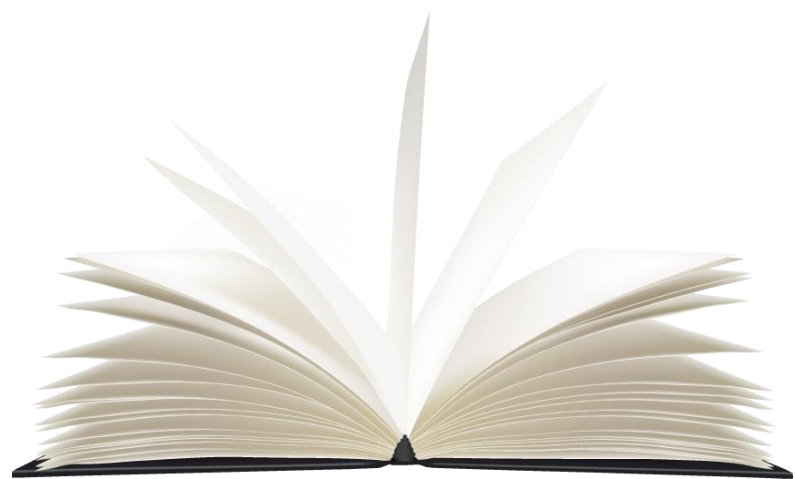
何光辉和杨咸月(2012)对中国制造业上市公司的研究发现，民营企业的融资约束显著抑制其生产率的生长。任曙明和吕镛(2014)利用中国装备制造业企业数据的研究证实了融资约束对生产率的负面效应。



### 3 理论分析与研究假设——假说

1

“市场力量假说”的理论基础是经典的产业组织理论，认为银行业垄断会导致贷款供给不足和较高的贷款利率，而增强竞争则能够降低融资成本增加信贷可得性( Beck et al. ， 2004; Love and Peria,2014 ) 。



2

“信息假说”的理论基础是信息不对称理论，认为具有较强市场垄断力的银行更容易与借款者形成长期银企关系，有更多的契约工具对借款者进行甄别并降低其道德风险，从而可能使得更多的投资项目得到银行贷款，而更多的市场竞争则弱化了银行与企业建立良好关系、获取企业信息的激励，进而导致企业融资可得性的降低( Petersen and Rajan,1994) 。





# 4 研究设计

4.1 数据来源与样本

4.2 生产率的度量与估算方法

4.3 模型与变量





## 4.1 数据来源与样本

1. 国家统计局工业企业数据库： 2002 - 2007 年 756852 个企业-年度观测值构成的初始样本。
2. 手工查询并下载了全部商业银行分支机构的金融许可证信息， 据此统计每个城市商业银行全部分支机构的数量以及该城市各家商业银行分支机构数量。





## 4.1 生产率的度量与估算方法

本文考察对象是企业生产率，既有文献大多使用劳动生产率和全要素生产率来度量。因此，本文同时采用两种方法来刻画企业生产率。其中，劳动生产率用人均增加值的对数来衡量，全要素生产率则使用 LP 方法估计得到。





## 4.3 模型与变量

$$Y_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_1 bank_{j,t} + \beta_c controls + \varepsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

被解释变量  $Y$  代表第  $t$  年第  $j$  个城市第  $i$  个企业的生产率，分别用全要素生产率和劳动生产率来衡量。关键解释变量是银行业市场结构 (**Bank**)，在这里，关键系数是  $\beta_1$ 。根据本文的研究假设，如果估计系数  $\beta_1$  为正，意味着一个更具竞争性的银行业市场结构促进了企业生产率的提高。





## 4.3 模型与变量

表 1 主要变量及其定义

变量名称	变量符号	变量定义
全要素生产率	<i>LgTFP</i>	采用 LP 方法估计的全要素生产率
劳动生产率	<i>LgPVP</i>	人均增加值的对数
银行业市场结构	<i>Bank</i>	$Bank = 1 - CR5$ , 其中 CR5 是前五大银行市场份额, 我们用工、农、中、建、交五大银行分支机构数占该市全部商业银行分支机构数的比重来度量
企业规模	<i>Size</i>	对数化的总资产
财务杠杆	<i>Lev</i>	资产负债率
技术选择	<i>LgKI</i>	人均资本的对数值
生产要素质量	<i>LgWage</i>	企业人均工资的对数值
公司年龄	<i>Lgage</i>	(样本年份 - 成立年份) 的对数值
市场竞争程度	<i>Induscom</i>	企业所在二位数行业的赫芬达尔指数
宏观经济增速	<i>GDP</i>	所在省份的 GDP 增长率





# 5 实证结果及分析

## 5.1 描述性统计

## 5.2 多元回归结果及讨论

## 5.3 进一步讨论



## 5.1 描述性统计

表2 主要变量的描述性统计

变量名称	均值	标准差	p25	p50	p75
<i>LgTFP</i>	6.7813	1.0442	6.0469	6.6992	7.4437
<i>LgPVP</i>	4.1318	1.0644	3.4100	4.0687	4.8149
<i>Bank</i>	0.5757	0.1551	0.4634	0.5632	0.6881
<i>Size</i>	9.9682	1.3868	8.9746	9.7828	10.7899
<i>Lev</i>	0.5721	0.2786	0.3716	0.5844	0.7730
<i>LgKI</i>	5.0838	1.0510	4.3774	5.0572	5.7620
<i>LgWage</i>	2.5439	0.6213	2.1691	2.5069	2.8954
<i>Lgage</i>	1.8949	1.2661	1.3863	1.9459	2.4849
<i>Induscom</i>	0.0184	0.0308	0.0047	0.0088	0.0214
<i>GDP</i>	0.1777	0.0375	0.1559	0.1787	0.1987

## 5.2 多元回归结果及讨论 - 对研究假设的检验

表3 银行业竞争与企业生产率: 基准估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>LgTFP</i>	<i>LgTFP</i>	<i>LgPVP</i>	<i>LgPVP</i>
<i>Bank</i>	0.2380 <sup>***</sup>	0.2099 <sup>***</sup>	0.3138 <sup>***</sup>	0.2219 <sup>***</sup>
	(20.40)	(16.22)	(25.35)	(17.23)
<i>Controls</i>	N	Y	N	Y
<i>N</i>	756852	756852	758520	758520

综合看，表3的估计结果为本文的主要研究假设提供了经验证据，发现中国银行业竞争程度的增加确实提高了工业企业生产率，这与“市场力量假说”的预期一致，从而拒绝了“信息假说”。



## 5.2 多元回归结果及讨论 - 对影响机制的进一步检验:银行业市场结构与融资约束

$$I/K_{i,j,t} = \gamma_0 + \gamma_1 CF_{i,j,t-1} + \gamma_2 bank_{j,t} + \gamma_3 bank_{j,t} \times CF_{i,j,t-1} + \gamma_c controls + \varepsilon_{i,j,t} \quad (2)$$

表4 银行业市场结构与投资 - 现金流敏感性

	(1)	(2)
	<i>I/K</i>	<i>I/K</i>
<i>CF</i> <sub><i>t-1</i></sub>	0.010 <sup>***</sup> (3.50)	0.117 <sup>***</sup> (8.66)
<i>Bank</i>		-0.259 <sup>***</sup> (-8.16)
<i>Bank</i> * <i>CF</i> <sub><i>t-1</i></sub>		-0.037 <sup>***</sup> (-4.80)
<i>Controls</i>	Y	Y
<i>N</i>	725816	725816

## 5.2 多元回归结果及讨论 - 对影响机制的进一步检验:银行业市场结构与融资约束

表 5 影响机制分析: 融资约束的中介作用

	(1)	(2)
	<i>DCOST</i>	<i>DCOST</i>
Panel A: 银行业市场结构与债务融资成本		
<i>Bank</i>	-0.0038 <sup>***</sup> ( -15.44)	-0.0051 <sup>***</sup> ( -14.74)
<i>Controls</i>	N	Y
<i>N</i>	767140	767140
Panel B: 中介效应		
	(1)	(2)
	<i>LgTFP</i>	<i>LgPVP</i>
<i>Bank</i>	0.1753 <sup>***</sup> ( 13.75)	0.1882 <sup>***</sup> ( 14.83)
<i>DCOST</i>	-6.7094 <sup>***</sup> ( -1.2e +02)	-6.5040 <sup>***</sup> ( -1.2e +02)
<i>Controls</i>	Y	Y
<i>N</i>	756852	758520



## 5.3 进一步讨论

表6 进一步分析: 不同子样本结果比较

Panel A: 非国有 VS 国有				
	<i>LgTFP</i>		<i>LgPVP</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	NSOE	SOE	NSOE	SOE
<i>Bank</i>	0.2227 <sup>***</sup>	-0.0078	0.2186 <sup>***</sup>	0.0005
	(16.27)	(-0.11)	(16.13)	(0.007)
<i>p - Value for the equality test</i>		[0.000] <sup>***</sup>		[0.000] <sup>***</sup>
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	694479	37638	713939	42913



## 5.3 进一步讨论

Panel B: 小企业 VS 大企业

	<i>LgTFP</i>		<i>LgPVP</i>	
	(1) Small	(2) Big	(1) Small	(2) Big
<i>Bank</i>	0.2789 <sup>***</sup> (14.35)	0.1791 <sup>***</sup> (9.47)	0.2831 <sup>***</sup> (12.88)	0.1747 <sup>***</sup> (9.99)
<i>p - Value for the equality test</i>		[0.000] <sup>***</sup>		[0.000] <sup>***</sup>
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	342969	413883	334948	421904



## 5.3 进一步讨论

Panel C: 新企业 VS 老企业

	<i>LgTFP</i>		<i>LgPVP</i>	
	(1) Young	(2) Old	(1) Young	(2) Old
<i>Bank</i>	0.2371 <sup>***</sup> (13.51)	0.1047 <sup>***</sup> (4.36)	0.2575 <sup>***</sup> (12.65)	0.1534 <sup>***</sup> (8.07)
<i>p - Value for the equality test</i>		[0.000] <sup>***</sup>		[0.000] <sup>***</sup>
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	365220	391632	366110	392410



## 5.3 进一步讨论

Panel D: 高技术 VS 低技术

	<i>LgTFP</i>		<i>LgPVP</i>	
	(1)	(2)	(1)	(2)
	High – Tech = 1	High – Tech = 0	High – Tech = 1	High – Tech = 0
<i>Bank</i>	0.2487 <sup>***</sup>	0.1940 <sup>***</sup>	0.1937 <sup>***</sup>	0.1710 <sup>***</sup>
	(9.35)	(12.58)	(10.11)	(14.13)
<i>p – Value for the equality test</i>		[0.000] <sup>***</sup>		[0.000] <sup>***</sup>
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	214130	542722	217047	549852



# 6 稳健性检验

6.1 工具变量回归

6.2 使用替代指标

## 6.1 工具变量回归

表 7 银行业市场结构对企业生产率的影响: 工具变量回归

	(1)	(2)	(3)
	<i>Bank</i>	<i>LgTFP</i>	<i>LgPVP</i>
<i>Instrumented Bank</i>		3.8233 <sup>***</sup> (7.59)	4.2037 <sup>***</sup> (8.05)
<i>IV: IPO</i>	0.0264 <sup>***</sup> (13.01)		
<i>Controls</i>	Y	Y	Y
<i>N</i>	607891	599881	601181
F – test of excluded instruments		169.56 <sup>***</sup>	

注: 由于城市统计年鉴只提供了 2004 年之后的银行业存贷款数据, 因此工具变量回归中使用的样本为 2004 – 2007 年。

**结果显示:** 工具变量(IPO)的估计系数显著为正, 这也符合本文的预期, 更多企业通过 IPO 转向股权融资, 确实加剧了本地市场银行业的竞争程度。在此基础上, 第(2)栏提供了第二阶段的估计结果, 发现反映银行业市场结构变量(*Bank*)的估计系数依然显著为正, 这说明一个更加竞争的银行业市场结构确实有利于企业生产率。






## 6.1 使用替代指标

表 8 稳健性检验: 使用银行业市场结构的替代指标

	(1)	(2)	(5)	(6)
	<i>LgTFP</i>	<i>LgTFP</i>	<i>LgPVP</i>	<i>LgPVP</i>
<i>HHI</i>	-0.4620 <sup>***</sup>	-0.1025 <sup>***</sup>	-0.6087 <sup>***</sup>	-0.5401 <sup>***</sup>
	(-23.27)	(-7.20)	(-31.44)	(-30.70)
<i>Controls</i>	N	Y	N	Y
<i>N</i>	75712	757127	758800	758800

**结果显示:** 无论是全要素生产率还是劳动生产率, **HHI** 的估计系数显著为负。注意到, 更高 **HHI** 代表着更为垄断的银行业市场结构, 因此上述结果与此前的发现一致, 支持了“市场力量假说”。

## 7 结论与启示



首先，从整体上而言，一个更具竞争性的银行业市场结构对企业生产率具有显著的正向影响，这意味着银行业竞争促进了企业生产率，这支持了“市场力量假说”；

其次，在影响机制上，我们发现一个更具竞争性的银行业市场结构可以降低投资 - 现金流敏感性，降低企业债务融资成本，从而缓解了企业面临的融资约束；

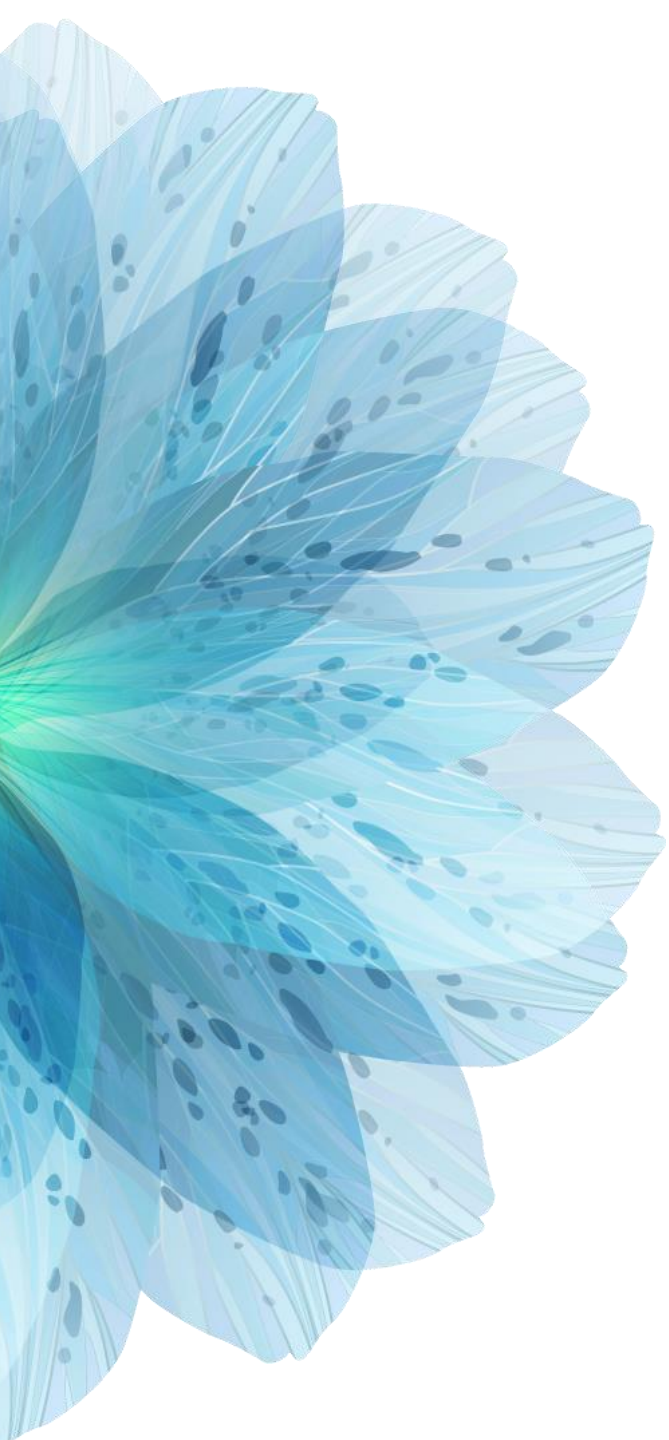
最后，基于子样本的检验结果表明，相对于大企业，银行业竞争对企业生产率的正向影响在小企业中更加显著；相对于国有企业，非国有企业生产率从银行业竞争中受益更多；相对于老企业，银行业竞争对新企业生产率具有更为显著的促进作用；相对于低技术行业的企业，银行业竞争对生产率的促进作用在高技术行业的企业中更为明显。这说明银行业市场结构的影响在那些面临较高融资约束的企业中更为显著，进一步支持了“市场力量假说”。

## 7 结论与启示



通过揭示银行业竞争对企业生产率的影响，本文的发现有助于监管部门更好地评估中国银行业市场结构改革的经济绩效；其次，本文的研究结果显示银行业竞争促进了企业生产率，这与林毅夫等(2009)提出的经济发展中的最优金融结构理论预期一致，这为决策部门确定下一阶段银行业改革方向提供参考价值；最后，本文进一步探讨了银行业竞争影响企业生产率的内在机制，这有助于我们更好地理解中国企业面临的融资困境，并对有关部门制定相应的政策措施具有一定的启发价值。





THANKS

