

数字普惠金融对中小企业融资约束的影响

张建国

哈尔滨商业大学金融学院

DOI:10.12238/ej.v7i3.1387

[摘要] 以2011–2022年我国中小企业创业板上市公司为样本,实证检验数字普惠金融对中小企业融资约束的影响。研究表明:发展数字普惠金融有利于缓解中小企业的融资约束,且对不同区域、不同属性的中小企业影响不同,对东部地区中小企业、民营中小企业和高科技中小企业的缓解作用更显著。因此我们应该健全数字普惠金融体系、加大政策支持力度、打破传统融资模式的空间集聚效应,以加强发展数字普惠金融对中小企业融资约束的缓解作用。

[关键词] 数字普惠金融; 中小企业; 融资约束

中图分类号: F038.1 **文献标识码:** A

The impact of digital inclusive finance on financing constraints for small and medium-sized enterprises

Jianguo Zhang

Harbin University of Commerce School of Finance

[Abstract] Using Chinese small and medium-sized enterprises listed on the Growth Enterprise Market from 2011 to 2022 as a sample, this study empirically tests the impact of digital inclusive finance on the financing constraints of small and medium-sized enterprises. The research results indicate that the development of digital inclusive finance is beneficial for alleviating the financing constraints of small and medium-sized enterprises, and its impact on small and medium-sized enterprises in different regions and attributes varies. The alleviation effect on small and medium-sized enterprises in the eastern region, private small and medium-sized enterprises, and high-tech small and medium-sized enterprises is more significant. Therefore, we should improve the digital inclusive finance system, increase policy support, and break the spatial agglomeration effect of traditional financing models, in order to strengthen the alleviating effect of developing digital inclusive finance on the financing constraints of small and medium-sized enterprises.

[Key words] Digital inclusive finance; Small and medium-sized enterprises; Financing constraints

引言

中小企业在我国国民经济发展中起到重要作用,是扩大就业、拉动内需的主体力量,是保证社会稳定发展的重要组成部分,是推动经济增长的重要环节。《指导意见》指出,要纾解中小企业融资的困难,提高中小企业融资水平,拓展中小企业的融资渠道,进一步落实普惠金融政策,加大对中小企业融资的政策支持,形成有利于中小企业健康发展的市场环境。《十四五促进中小企业发展规划》进一步指出需要提高中小企业融资的可得性,创新金融服务模式,推进数字普惠金融建设,加强融资配套体系建设,推动中小企业数字化转型,积极融入新一代信息技术,增强中小企业的核心竞争力。2023年五部门开展中小微企业融资促进行动,助力中小微企业稳增长调结构强能力若干措施,促进产业链上中小企业融资,促进中小企业结构调整能力,以使得中小

企业数字化转型,支持中小企业上市融资,提高中小企业的发展信心实施高质量发展。

2023年国务院印发了《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》,该意见指出,未来五年基本建成高质量的普惠金融体系,优化普惠金融重点领域产品服务,拓展中小企业的融资服务,加大中小企业融资支持力度,有序推进数字化普惠金融发展,提高中小企业金融服务可得性,加快推进融资登记平台建设,健全数字普惠金融监管体系,从而提高中小企业的融资能力。

1 理论分析与研究假设

传统金融模式下,金融机构能够对数量较小的大企业提供贷款支持,而大量中小企业很少获得应有的金融服务,这就降低了资金配置效率,阻碍了中小企业高质量发展^[1]。发展数字普惠金融可以打破区域限制,利用数字化手段了解中小企业的

信用状况,减少中小企业信用风险,从而降低中小企业的融资成本^[2]。发展数字普惠金融也可以创新金融产品,能够提供广泛和多样化的金融服务,从而降低中小企业的融资门槛,拓宽中小企业的融资渠道^[3]。本文提出假设1:

H1: 数字普惠金融可以缓解中小企业融资约束。

东部地区和中西部地区的经济发展状况和市场化程度都存在明显差异,而数字普惠金融对中小企业融资状态的优化需要良好的市场机制来实现。因此,数字普惠金融的发展可以对东部地区中小企业提供更多投融资渠道^[4]。基于此本文提出假设2:

H2: 发展数字普惠金融更能缓解东部地区中小企业的融资约束。

企业产权性质的不同,都对企业的融资能力有一定的影响,一般来说,国有企业有国家政策的支持,有政府信用作为担保,更容易受到商业银行等金融机构的资金支持。而民营企业的贷款融资审批更难,融资门槛更高,从而面临着更多的融资约束^[5]。在融资方面,国有企业与银行的信息不对称程度较低,更偏向于向银行贷款融资,而民营中小企业的信用体系不健全,使得民营中小企业难于向银行贷款融资,而数字普惠金融的发展能使得外部投资者依托于大数据、云平台对民营企业的资信状况进一步了解,打破信贷歧视这层桎梏,提高外部融资能力。本文提出假设3:

H3: 数字普惠金融更能缓解民营中小企业的融资约束。

一般来说高科技中小企业未来前景不确定,抗风险能力较弱,信息披露不完全,企业研发过程中需要较多的资金投入,传统金融服务模式下,不能给予高科技中小企业高质量的融资支持。而数字普惠金融能够依托大数据等数字化手段对企业的前景做出预测,减少贷款风险,促进高科技中小企业融资。本文提出假设4:

H4: 数字普惠金融能够缓解高科技中小企业的融资约束。

2 研究设计

2.1 数据选取

本文数据选取国泰安数据库2012-2022年在创业板上市的中小企业,由于在2009年才开通创业板市场以及在2011年才界定中小企业的概念和范围,所以为保证样本的连续性和数量,选取时间范围为2012-2022年共11年的样本数据。

2.2 变量设计

2.2.1 被解释变量

本文的被解释变量是融资约束,在本文由SA指数衡量融资约束,对企业规模和企业年龄进行回归,能够很好的解决模型的内生性问题,并且利于回归系数能够估计出SA指数。

$$SA = 0.043$$

$$\times \text{Size}_{it}^2 - 0.737 \times \text{Size}_{it} - 0.040 \times \text{Age}_{it} \quad (1)$$

其中Size用企业总资产的自然对数衡量;Age用企业注册成立至今的时间段表示,在此需要说明的是企业规模越小,SA指数

越大,融资约束程度越大。

2.2.2 核心解释变量

本文的核心解释变量采用北京大学金融研究中心编制的数字普惠金融指数来衡量,进一步细分为数字普惠金融覆盖广度、使用深度、数字化程度二级指标,并进行对数化处理。

2.2.3 控制变量

本文总结已有文献,选择企业规模、企业资产负债率、企业成长性、股权集中度、上市年限、管理费用率作为本文控制变量,另外包含时间固定效应(Year)与个体固定效应(ID),具体变量定义见表一。

表1 指标说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量方法
被解释变量	融资约束	SA	SA指数
解释变量	数字普惠金融指数	Index	北京大学普惠金融指数的自然对数
	覆盖广度	Cover	数字普惠金融指数二级指标覆盖广度的自然对数
	使用深度	Depth	数字普惠金融指数二级指标使用深度的自然对数
	数字化程度	Digital	数字普惠金融指数二级指标数字化程度的自然对数
控制变量	企业规模	Size	期末总资产(单位/百万)的自然对数
	企业成长性	Growth	营业收入增长率
	股权集中度	Top5	前五大股东持股比例
	上市年限	ListAge	企业当年年限-企业上市年限
	管理费用率	Mfee	企业当年管理费用/企业当年营业收入

2.3 模型设定

本文采用双向固定模型检验数字普惠金融对中小企业融资约束的影响,模型如下:

$$SA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Index}_{it} + \alpha_2 \text{Cotrols}_{it} + \sum \text{Year} + \sum \text{ID} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,SA指数用来衡量企业的融资约束程度,Index为数字普惠金融发展程度,并将其具体分为覆盖广度、使用深度、数字化程度,模型中 α_1 的为数字普惠金融发展程度的回归系数,若该回归系数为负数,则表明数字普惠金融发展程度越好,越有利于缓解中小企业融资约束,i表示企业,t代表时间,Year代表时间固定效应,ID_{it}为企业个体固定效应, ε_{it} 为误差项。

2.4 实证结果与分析

2.4.1 描述性统计

由下表2可知,SA的最小值和最大值分别为-4.355和-3.268,反映出中小企业普遍面临着融资约束,且面临的融资约束差异较大。这可能与大多数中小企业信用状况较差、信用担保体系不完善、外源融资门槛较高等有关。数字普惠金融指数进行了

对数字化处理,最小值为3.678,最大值为6.131,均值为5.708,说明中小企业发展过程中,数字普惠金融指数的差异较大,可能存在地域差异性,因此,后文研究中固定了时间效应和个体效应,并且根据地域特征进行了进一步划分。

表2 主要变量的描述性统计

variable	N	mean	sd	min	max
SA	6612	-3.755	0.222	-4.355	-3.268
Index	6612	5.708	0.409	3.678	6.131
Cover	6612	5.643	0.459	1.790	6.125
Depth	6612	5.721	0.407	3.118	6.238
Digital	6612	5.842	0.450	2.149	6.149
Size	6612	21.49	0.845	20.05	24.46
Lev	6612	0.333	0.182	0.0530	0.842
Growth	6612	0.199	0.373	-0.481	1.766
Top5	6612	0.510	0.135	0.206	0.829
ListAge	6612	1.620	0.576	0.693	2.639
Mfee	6612	0.109	0.0710	0.0130	0.357

2.4.2 基准模型回归分析

表3 数字普惠金融与中小企业融资约束:双向固定效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	sa	sa	sa	sa
Index	-0.0649** (-6.07)			
Cover		-0.0223** (-5.06)		
Depth			-0.0620** (-7.15)	
Digital				0.00831 (1.88)
Size	-0.0427** (-33.70)	-0.0425** (-33.59)	-0.0425** (-33.62)	-0.0423** (-33.38)
Lev	-0.0103* (-2.19)	-0.0101* (-2.15)	-0.00929* (-1.97)	-0.00962* (-2.03)
Growth	-0.00686** (-5.32)	-0.00693** (-5.37)	-0.00696** (-5.41)	-0.00715** (-5.53)
Top5	0.0716** (8.53)	0.0702** (8.37)	0.0699** (8.37)	0.0673** (8.03)
ListAge	-0.0457** (-14.18)	-0.0458** (-14.19)	-0.0463** (-14.38)	-0.0460** (-14.23)
Mfee	0.0630** (5.75)	0.0627** (5.71)	0.0645** (5.89)	0.0621** (5.65)
_cons	-2.319** (-44.80)	-2.499** (-78.02)	-2.329** (-51.70)	-2.619** (-84.85)
个体固定效应	固定	固定	固定	固定
时间固定效应	固定	固定	固定	固定
N	6612	6612	6612	6612
R ²	0.949	0.949	0.949	0.949

本文采用双向固定模型实证分析数字普惠金融对中小企业融资约束的基准回归结果。表3第(1)列结果显示,数字普惠金融指数Index的估计系数为-0.0649,且在1%的水平上显著,这表明

数字普惠金融有利于缓解中小企业的融资约束。即数字普惠金融发展越好的地区,其中小企业面临的融资约束较小,假设1得证。同时,数字普惠金融覆盖广度和使用深度的系数显著,也表明数字普惠金融覆盖越广使用程度越深,越有利于缓解中小企业融资约束。而数字普惠金融数字化程度的系数不显著,可能是数字化的广泛应用给中小企业带来发展机遇的同时也带来了风险,所以在促进数字普惠金融发展的同时,也应该关注数字技术带来的风险。

2.4.3 异质性分析

(1) 区域异质性分析。为了研究数字普惠金融对中小企业融资的区域性影响,本文按照30个省市地区的地理位置划分为东、中、西三组。检验结果如表4所示,在东部地区,数字普惠金融系数显著,而在中西部地区数字普惠金融系数不显著,这可能因为东部地区市场机制和数字化技术配置都比中西部地区优化,更有利于缓解中小企业融资约束,从而验证了本文提出的假设2。

表4 数字普惠金融与中小企业融资约束:基于区域层面分组

	东	西	中
	SA	SA	SA
Index	-0.0586** (-3.79)	-0.0644 (-0.81)	-0.0952 (-1.21)
Size	-0.0419** (-29.42)	-0.0507** (-12.17)	-0.0317** (-8.07)
Lev	-0.000902 (-0.17)	-0.0619** (-4.15)	-0.0129 (-0.84)
Growth	-0.00735** (-5.07)	-0.00839* (-2.03)	-0.00271 (-0.71)
Top5	0.0918** (9.64)	0.0296 (1.32)	0.00161 (0.05)
ListAge	-0.0502** (-13.87)	-0.0237* (-2.41)	-0.0343** (-3.36)
Mfee	0.0695** (5.72)	0.0712 (1.89)	-0.0271 (-0.75)
_cons	-2.380** (-32.20)	-2.115** (-7.04)	-2.371** (-7.83)
个体固定效应	固定	固定	固定
时间固定效应	固定	固定	固定
N	5250	833	519
R ²	0.950	0.945	0.960

(2) 属性异质性分析。从表5可看出民营中小企业数字普惠金融指数的回归系数显著,而国企中小企业数字普惠金融系数不显著,这说明发展数字普惠金融可以缓解民营中小企业的融资约束,从而验证了假设3。为了验证假设4,将中小企业分为高科技企业和非高科技企业进行分析,从回归结果可以看出,高科技中小企业核心解释变量的系数显著,这表明发展数字普惠金融有利于缓解高科技中小企业的融资约束,这可能因为高科技企业经营风险较高,更不容易获得银行贷款,因而发展数字普惠金融更有利于缓解高科技中小企业融资约束,从而验证假设4。

表5 数字普惠金融与中小企业融资约束：基于企业层面分组

	民营	国企	高科技	非高科技
	SA	SA	SA	SA
Index	-0.0721*** (-6.31)	0.00726 (0.23)	-0.0804*** (-6.60)	-0.00885 (-0.44)
Size	-0.0448*** (-32.02)	-0.0188** (-4.29)	-0.0401*** (-27.76)	-0.0557*** (-21.98)
Lev	-0.00797 (-1.51)	-0.0828*** (-5.26)	-0.00766 (-1.41)	-0.0288** (-3.21)
Growth	-0.00662*** (-4.74)	-0.00262 (-0.76)	-0.00687*** (-4.72)	-0.00248 (-1.00)
Top5	0.0631*** (6.52)	0.0876*** (3.77)	0.0772*** (8.00)	0.0349* (2.25)
ListAge	-0.0465*** (-12.85)	-0.0239* (-2.56)	-0.0498*** (-13.83)	-0.0329*** (-4.99)
Mfee	0.0692*** (5.62)	0.146*** (4.05)	0.0552*** (4.54)	0.135*** (4.84)
_cons	-2.240*** (-40.00)	-3.125*** (-18.52)	-2.309*** (-39.36)	-2.270*** (-22.67)
个体固定效应	固定	固定	固定	固定
时间固定效应	固定	固定	固定	固定
N	5521	459	5381	1221
R ²	0.948	0.964	0.948	0.962

表6 数字普惠金融与中小企业融资约束：稳健性检验

	SA	SA
L1. Index	-0.0563*** (-5.40)	
L2. Index		-0.0504*** (-4.95)
Size	-0.0406*** (-30.19)	-0.0386*** (-26.73)
Lev	-0.0111* (-2.26)	-0.0103* (-2.02)
Growth	-0.00738*** (-5.52)	-0.00682*** (-4.94)
Top5	0.0659*** (7.40)	0.0539*** (5.61)
ListAge	-0.0536*** (-11.07)	-0.0589*** (-8.11)
Mfee	0.0622*** (5.39)	0.0601*** (4.94)
_cons	-2.410*** (-46.32)	-2.488*** (-47.42)
个体固定效应	固定	固定
时间固定效应	固定	固定
N	5512	4645
R ²	0.943	0.936

2.4.4 稳健性检验

本文采用核心解释变量滞后一期和滞后两期方式以控制可能的内生性问题，估计结果如表所示，核心解释变量滞后一期和滞后二期的实证结果没发生显著性变化，这说明以上的实证结果比较稳健。

5 结论与启示

5.1 结论

本文对数字普惠金融对中小企业融资约束的影响进行实证分析得到如下结论：(1)中小企业存在着融资约束，发展数字普惠金融有利于缓解中小企业的融资约束，其原因在于，发展数字普惠金融能扩展中小企业的融资渠道，减少中小企业的融资门槛和融资成本，从而有利于缓解中小企业融资。(2)发展数字普惠金融更加有利于缓解民营中小企业和高科技中小企业的融资约束，这可能因为发展数字普惠金融，可以利用数字技术的支持，可以对民营企业和高科技企业风险和盈利能力进行更好的评估，降低信息不对称，减少贷款风险，进而更加有利于民营中小企业和高科技中小企业融资。(3)发展数字普惠金融对东部地区中小企业融资约束的缓解效应更为显著，因为东部地区相较于中西部地区经济网络发达、金融市场化程度较高、数字化技术配套设施齐全，可以为缓解中小企业融资约束带来较好的市场和技术支持。

5.2 启示

健全数字普惠金融体系，发展数字普惠金融不是简单推动普惠金融与数字技术结合，应结合大数据、人工智能等技术推动普惠金融转型升级，扩大数字普惠金融覆盖面、降低金融服务成本、深化金融服务渗透率，优化业务流程，有效连接市场需求和服务供给，不断拓展服务场景，做好数字普惠金融创新工作，从而释放数字普惠金融的潜力。

加大政策支持力度，完善传统金融机构对中小企业的信贷机制，鼓励数字普惠金融的创新融资模式，引导中小企业利用数字金融工具扩贷，提供中小企业平等获贷机会，加大高科技中小企业和民营中小企业扶持力度，为中小企业提供公平公正的商业环境。

打破传统融资模式的空间集聚效应，加大中西部地区政策倾斜力度，实现数字基础设施在中西部地区的全面普及，优化中西部地区金融生态环境，促进中西部地区市场化和数字化水平的提高，进而有效发挥数字普惠金融对中西部中小企业的正向作用。

【参考文献】

[1]李宾,龚爽,曾雅婷.数字普惠金融、融资约束与中小企业财务可持续[J].改革,2022,(05):126-142.
 [2]李佳.数字普惠金融缓解小微企业融资约束逻辑路径[J].北方经贸,2022,(02):90-92.
 [3]梁榜,张建华.中国普惠金融创新能否缓解中小企业的融资约束[J].中国科技论坛,2018,(11):94-105.
 [4]曾雅婷,邢晶晶,李宾.数字金融发展对创新创业企业成长的影响——融资约束和研发投入的链式中介效应与异质性分析[J].西部论坛,2022,32(06):20-36.
 [5]李莉,杜红叶.行政审批改革、产权性质与债务融资成本[J].财会通讯,2022,(02):64-67.