抓专精特新

产业基础再造

一、引言（部分）

小微企业是推动我国经济发展的主要动力，在促进经济增长、创造就业、推动创新、完善市场等方面，具有十分重要的意义。据统计，我国80%以上的岗位、70%以上的专利创新、60%以上的GDP和50%以上的税收均由小微企业提供。中共中央政治局常委、国务院总理李克强在全国小微企业金融服务电视电话会议中着重提出：“小微活，就业旺，经济旺。”因此，小微企业对我国的经济与社会具有重要战略意义。为扶持小微企业发展，健全市场体系，我国相继出台了《国务院关于进一步支持小微企业健康发展的意见》、《国务院办公厅关于金融支持小微企业发展的实施意见》、《国务院关于扶持小型微型企业健康发展的意见》以及《国务院办公厅关于印发加强信用信息共享应用，促进中小微企业融资实施方案的通知》等政策，从引导资金流向、完善信用体系、优化融资机制、鼓励支持企业创新等方面缓解小微企业面临的现实困境。然而。由于近年我国与世界复杂、不稳定的经济形势，小微企业如今仍面临着较为严重的融资难、融资贵等问题。

数字普惠金融是数字技术与普惠金融的有机结合，旨在以机会平等和商业可持续原则为社会各阶层和群体提供金融服务，以促进我国区域结构、分配结构、动力结构等的调整，是我国金融供给侧结构性改革的重要着力点。李华民和吴非（2016）提出，国家政策要求大银行机构增加对小企业融资规模，并提供相应的制度激励，是中国解决小微企业融资问题的最有效路径。而以数字普惠金融驰援小微企业健康发展，无疑是促进我国经济高质量发展的重要引擎。然而，由于小微企业融资意识较弱、画像不足、渠道受限，很难为银行等金融机构所偏好。全国近七千万小微商户中绝大部分都很难跨过大型商业银行的普惠金融门槛。换而言之，在数字普惠金融的预期效果和对小微企业提供服务实际操作中，由于银行规避信用风险（彭凯、向宇, 2010）、金融创新不足导致成本高而效率低（董晓林、朱敏杰, 2016）等问题，导致其间存在一定的断档。

信用评价体系是银行层面链接普惠政策与小微贷款的重要桥梁。搭建小微企业综合信息共享平台，建立小微企业信用征集、评级体系，是破解小微企业融资难的关键举措。

二、文献综述

（一）小微企业融资约束

小微企业融资约束问题最早可追溯到上世纪三十年代的经济危机中，Macmillan(1931)提出的“麦克米伦缺陷”，即小型企业在融资担保过程中存在许多障碍和壁垒；即使能够提供担保，也很难得到足够的银行贷款。此后，诸多学者也相继从企业与商业银行、企业与金融担保机构之间的信息不对称，金融市场发展情况或金融结构与政策等方面开展研究。

银行等金融机构与企业之间的信息不对称是导致小微企业融资约束的主要原因之一。根据信息经济学的理论，小微企业社会融资过程中的借贷双方是一种典型的信息不对称博弈关系（George A.Akerlof，1970）。Stiglitz and Weiss（1981）较早从该视角研究了小微企业融资难问题，认为信息不对称必然会带来信贷市场上的逆向选择和道德风险。林毅夫和孙希芳（2005）指出，由于中小企业信息不透明，正规金融机构难以有效克服信息不对称造成的逆向选择问题，因而宁可不为其提供信贷服务。后续研究对相关问题作了进一步讨论，如赵驰、周勤与汪建（2012）通过构建信息不对称条件下信贷市场的理论模型，研究我国小微企业信用倾向、融资约束与小微企业成长的内生关系。

此外，也有部分文献从内部因素出发，聚焦于小微企业自身主观造成的困境。李大武(2001)认为，小微企业资产结构存在较大缺陷、不具备抵押条件、会计制度不健全、竞争力弱等问题，共同导致了其难以获得金融机构融资支持。王常柏（2003）认为，我国小微企业由于企业主受传统保守经营意识的影响，寻求拓展融资的积极性不高。小微企业私人化的融资需求与无法标准化经营的特性，也在很大程度上影响了金融机构的融资支持（胡乃武和罗丹阳，2006）。

（二）数字普惠金融

普惠金融重点服务于贫困群众、小微企业等弱势群体，具有服务风险大、供给成本高以及总体收益低等特征。而大数据、云计算、区块链以及人工智能等关键性科学技术的发展，数字金融而出现，大幅促进了普惠金融的发展，加强普惠金融的普惠性，进而催生了数字普惠金融。数字普惠金融最大的优势就是利用数字化科学技术的支持发挥普惠金融普惠性的作用，为普惠金融在成本收益性、风险控制、可负担性等方面奠定重要基础，促进普惠金融的可持续性发展。大部分对于数字金融的研究更偏向于对数字普惠金融的研究，因此从这个角度来看，数字金融可以与数字普惠金融划等号。

以数字普惠金融特点作为研究切入点的学者较多，以王春等学者为代表，在其看来普惠金融体系的特性有四，具体体现在：第一，凸显了公平性。普惠金融的目标人群广，除了传统金融服务的目标人群外，弱势群体如农民也被覆盖在内，使中小企业与贫困目标人群也能同其他群体一样享受到金融服务，每个人均共享普惠金融成果。第二，服务效率快，质量好。在市场主体有金融需求时，金融机构会快速响应并给子高效的服务，使资源科学配置，增加资源利用效率和服务的时效性。第三，带有稳定性。这是普惠金融的基本特征之一。第四，带有相容性。由于不少金融机构被纳入普惠金融体系中，各金融机构之间协同配合发展，带有极强的兼容性。因而，数字普惠金融对小微企业融资约束的缓解具有重要作用。

（三）数字普惠金融缓解小微企业融资约束

从信息不对称的视角，数字普惠金融可以通过对贷款人以往的信息，以云计算、大数据分析等手段获得银行贷款的相关信息，构建银行信用评估模型，进而缓解小微企业在信息不透明、信用不完善等方面的不足，以降低小微企业的资金约束门槛，从而利于银行信用贷款等金融服务的获取。谢绚丽等（2018）的研究指出，数字普惠金融能够对传统信贷机构忽略企业的软信息加以利用，搭建风险评价模型，改善小微企业信息披露不完善的缺陷，进而帮助其获得网络贷款。此外，小微企业处在融资市场的“长尾”端，数字普惠金融能帮助小微企业高效筛选“长尾”市场中的信息，缓解其与信贷配给方的信息不对称，从而促进其完成交易。（王磐, 2015）。特别的，由于以出口为主的小微企业面临更大的信息不对称、海外贸易收汇风险高等问题，不易获取银行信贷，而数字普惠金融对手上述问题的解决具有重要意义 (Aghion et al., 2007）。

从企业视角，由于数字金融具有边际成本络外部性的特征，使得企业积极搭建数字化信息平台，推动数字金融与企业经和网营的融合发展。陈中飞等(2021)发现，数字普惠金融显著提升了中小企业的全要素生产率与经营效率。郭沛瑶等(2022)、唐松等(2020)发现数字普惠金融对小微企业创新有明显的激励作用并对内在机理进行了研究。此外，国内外多个研究发现企业出口固定成本以区出口行为与企业的生产率存在正相关关系，Helpman (2004）、Chaney(2005)、Becker et al. (2013)对此进行了研究，并提出数字普惠金融的普惠性有利于生产率较低的企业克服出口困难并获取银行信贷支持。

综上，在数字普惠金融实际的实施过程中，相关普惠政策普遍希望缓解小微企业融资约束，相关研究多注意到银行端约束的缓解，并提出相关建议。从数字普惠金融缓解小微企业融资约束的路径来看，国内外研究大多从宏观视角出发，研究数字普惠金融对银企之间信息不对称的缓解机制。少部分文献从微观视角出发，探讨数字普惠金融对企业内部因素的影响。然而，在实际实施操作的银行贷款层面鲜有较为具体的研究与考量。银行端在贷款发放上的各类具体操作，是融资发放的关键、也是最易作为缓解约束的关键。因此，本文通过构建企业税务、创新指标，探究普惠金融背景下，银行通过对小微企业税务情况、创新能力进行评估，从而发放金融贷款的实践路径，填补了现有文献在发放贷款实践层面的空白，具有较强的现实意义。

三、理论分析及研究假设

（一）数字普惠金融与企业创新

研发与创新是促进企业发展的重要因素，与企业聘请的高新技术人才、投入的研发设备等预投入息息相关，因此金融市场环境对企业研发创新具有较强的影响力。然而，我国融资市场存在制度不完善、资金分配不合理、结构性矛盾显著等问题，进而导致融资市场与实体企业之间存在明显的不平衡、不充分，因而对市场中企业的研发创新产生了阻碍，对区域技术创新的发展产生了抑制（李晓龙等，2017）。而对于小微企业，一方面由于其自身资产较少、融资渠道少、融资能力弱，另一方面由于其在研发人员、设备等方面相对大型企业具有先天然劣势，金融发展的不平衡、融资配给的不合理对于其研发创新具有显著的抑制作用。数字普惠金融作为一种新兴的、高覆盖的金融金融服务业态，凭借其在大数据、区块链、云计算等方面的先天优势，能够有效缓解传统金融市场对小微企业融资的约束。

首先，数字普惠金融能够通过大数据、云计算等技术，缓解融资交易中供需双方的信息不对称，降低金融交易成本(汪伟和潘孝挺，2015)，从而显著提高企业融资效率，为企业研发创新提供有力的支持。同时，数字普惠金融能够引导社会闲置资金流动，推动区域产业结构升级，为企业研发创新提供良好的环境与资源配置，从而提升区域整体研发创新水平（聂秀华等, 2021）。此外，从绿色创新的角度，数字普惠金融能够有效降低企业进行绿色创新的成本，并提高企业创新的收益，从而促进企业进行绿色创新（钟延勇等，2022）。

（二）研发创新与企业融资约束

2006年，国家开发银行印发了《国家开发银行高新技术领域软贷款实施细则》，对高新技术企业及高新技术项目等发放软贷款，提供融资支持，其中指出，要搭建鼓励研发创新的金融环境，推动高新技术产业发展，驱动企业成为技术研发创新的主体。2009年，银监会引发了《银监会关于进一步加大对科技型中小企业信贷支持的指导意见》，强调要加强对小微企业科技创新的融资支持，缓解科技型中小微企业融资难、融资贵的难题，推动科技产业整体的可持续发展。在具体实践上，提出设立科技型小微企业贷款风险补偿基金，发行具体的补贴及奖励政策，激励银行对中小微科技企业发放贷款。因此，小微企业能够通过科技创新获取政策性融资支持与相关补贴，并拓宽其融资渠道。同时，在相关政策支持下，小微企业可以借助其研发成果获取政府奖励与税收优惠等，从而缓解其收到的融资约束。

此外，中央政府还印发了《科技部关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》，鼓励绿色科技创新，推动市场导向的构建。其中指出，要加强企业在绿色科技创新中的主体地位，强化对企业绿色科技创新的财政资金支持。从企业的角度，根据信号传递理论与利益相关者理论，企业能够通过绿色创新获取更多的融资支持与社会关注，从而帮助企业扩大生产经营，为企业带来实质性的收益（钟延勇等, 2022）。

综上，数字普惠金融能够通过降低信息不对称程度、降低金融交易成本、推动产业结构升级等方面促进小微企业研发创新，而小微企业进行研发创新能够使其获得融资支持、政策补贴等，进而有助于小微企业融资约束的缓解。但是，需要注意数字普惠金融与小微企业科技创新之间的内生性，因此本文采用广义双重差分模型，消除二者之间的内生性，探究数字普惠金融通过促进小微企业科技创新进而缓解小微企业融资约束的路径，并提出第一个假设：

**H1:数字普惠金融背景下，银行可以通过大数据，对小微企业的创新能力进行评估，发放贷款。**

（三）数字普惠金融、税务信息与小微企业融资约束

税务信息是反映企业财务状况、经营能力的重要数据，小微企业的税务信息能够为银行拓展新的企业信息视角，进而降低二者间的信息不对称（杨龙见等, 2021）。然而，小微企业向银行释放税务信息会面临渠道较少、成本较高的问题。而数字普惠金融通过其在大数据、云计算等领域的先天优势，能够有效提高企业税务信号释放的效率。同时，数字普惠金融能够推动银行信贷模式数字化转型，促进银行贷款的模型化，提高银行发放贷款的效率与规模，进而降低信贷交易成本。因此在数字普惠金融的背景下，银行更有可能利用小微企业的税务信息对其信用风险进行评估，为其发放贷款。

从银行的角度，一方面，银行能够通企业缴纳的增值税、企业所得税等信息，对企业的盈利情况、经营风险等进行有效的评估；另一方面，通过企业的纳税及时性、享受的税收优惠等信息，银行能够对企业的信誉、发展潜力有更深的了解。从企业的角度，由于交易成本的降低，企业会更愿意向银行等金融机构发出税务信号，让金融机构充分了解企业的发展潜力和信用违约的可能性，进而缓解二者之间的信息不对称。基于以上理论，本文提出第二个假设：

**H2:数字普惠金融背景下，银行可以通过大数据，对小微企业的税务情况进行评估，发放贷款。**

# 3.研究设计

## 模型设定

参考张铭心（2022）、尹文彪（2022）等人的做法，本文设定如下Probit模型分析数字普惠金融与企业税务、科技表现对融资约束的影响：

（1）

其中, 表示省企业的融资约束, 表示省的数字普惠金融发展程度, 表示企业表现变量，代表企业的税务表现或科技表现, 是省份层面的控制变量, 是企业层面的控制变量, 为误差项。吸收了不同地区间数字普惠金融发展水平的差异, 吸收了企业之间税务与科技情况的差异,因此交互项系数估计的是数字普惠金融发展中表现优异的企业 (处理组)相对于表现一般的企业(控制组)的融资约束的差异，估计系数是本文主要的观测系数，本文将标准误聚类在省份层面。

## 变量选取

1. 被解释变量。被解释变量为企业是否受到融资约束。参考尹志超（2018）的做法与中小微企业数据库的数据特征，本文使用企业的贷款情况进行衡量，问卷中有“企业是否需要贷款”以及“贷款是否满足需求”两个问题，企业选择其中一项回答，本文将两个问题合并，若企业不需要贷款或贷款满足了大部分的需求，则认为企业不存在融资约束，赋值为0；若企业需要申请贷款但并未申请或申请被拒或贷款没有满足企业一半的需求，则认为企业存在融资约束，赋值为1。
2. 解释变量。解释变量主要包括：省级层面的数字普惠金融指数、企业的税务表现情况、企业的科技表现情况以及数字普惠金融指数与二者的交互项。数字普惠金融指数来自北京大学数字金融研究中心2014年发布的中国数字普惠金融总指数。在后文分析中，我们将使用北京大学数字金融研究中心发布的互联网金融发展指数作为稳健性检验指标。

对于企业的表现情况，本文参考已有文献的做法（），分别选择企业当年的纳税额与总收入（税负比）、企业当年的研发投入与总收入（研发投入比）作为衡量企业税务缴纳情况与科技水平的指标，对于只回答了研发投入金额范围的企业，选取范围的中间值作为该企业的研发投入。

1. 控制变量。参考雷汉云（2020）及已有文献的做法，选取了包含企业特征、企业主个人特征以及地区特征三个层面的控制变量。在企业特征层面，选取了企业资产（Asset)、企业年限（Age）、是否加入行业协会（Guild）、是否有人脉优势（Contacts），企业年限以2015年为调查期，企业工商注册年份为基期计算得到企业存在年限为企业年限；企业的行业网络关系以企业是否加入行业协会表示，若加入则赋值为1，否则赋值为0；企业的社会关系由企业是否具有人脉优势进行衡量，若企业回答是则赋值为1，否则赋值为0。在企业主个人层面，考虑到企业主的受教育水平与金融知识对企业的融资约束具有影响，受教育水平与受教育年限往往存在正相关的关系，本文以企业主的受教育年限作为衡量指标。在地区方面，由于地区经济、金融水平的发展差异会影响到当地企业的融资约束，本文选取了该地区的实际GDP、金融就业人数占比作为衡量地区经济、金融水平发展的指标；此外，数字化程度的差异也会影响到企业的融资渠道，固本文选取了地区的数字经济指数作为控制变量。进一步，考虑到金融行业企业的特征与一般企业存在较大差别，参考一般做法，本文剔除了来自金融行业的企业以及存在大量缺失值及异常值的企业，得有效样本772个。表一为变量的描述性统计。

表 1变量的描述性统计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量符号 | 变量说明 | 观测值 | 均值 | 标准差. | 最小值 | 最大值 |
| restrict | 企业是否受到融资约束，是=1 | 772 | 0.3354922 | 0.4724684 | 0 | 1 |
| DFH | 省份的数字普惠金融指数 | 772 | 197.9227 | 26.23483 | 1.55E+02 | 239.53 |
| tax | 企业的纳税收入比 | 772 | 0.0646688 | 0.0896502 | 6.92E-07 | 0.8108108 |
| invest | 企业的研发投入收入比 | 772 | 0.0290065 | 0.0376989 | 1.11E-06 | 0.1923077 |
| asset | 企业的资产（取对数），元 | 772 | 15.56716 | 1.919415 | 6.907755 | 21.51172 |
| age | 企业年限，年 | 772 | 8.38342 | 6.020987 | 0 | 46 |
| guild | 是否加入行业协会，是=1 | 772 | 0.5194301 | 0.4999462 | 0 | 1 |
| contacts | 是否具有人脉关系，是=1 | 772 | 0.2020725 | 0.4018064 | 0 | 1 |
| education | 企业主的受教育年限，年 | 772 | 4.725389 | 2.277101 | 0 | 9 |
| Deconomic | 省份的数字经济指数 | 772 | 0.192364 | 0.0816599 | 0.085 | 0.327 |
| financial | 省份的金融业就业占比，% | 772 | 1.051396 | 0.8673379 | 0.340957 | 3.734763 |
| gdp | 省份的实际GDP（取对数），亿元 | 772 | 9.830459 | 0.6494995 | 7.08623 | 10.7056 |

## 数据来源与说明

### 数据来源

本文有关小微企业的数据来源为CMES。CMES是由中国家庭金融调查与研究中心于2015年进行的中国小微企业调查，主要调查对象为全国具有独立法人资格的小型企业、微型企业和家庭作坊式企业，调查项目涵盖企业经营状况、融资、财务、税务、研发创新与组织管理情况等，样本规模达到5400余家，样本覆盖全国28个省（自治区、直辖市），具有全国代表性。

数字普惠金融数据来源于北京大学数字普惠金融指数(PKU－DFIIC)。该指数由北京大学数字金融研究中心在蚂蚁金服提供的数字金融服务大数据的基础上编制而成，涵盖2011～2018年的31个省、337个市、2800个县3个层级，结合数字金融覆盖广度指数、数字金融使用深度指数和普惠金融数字化程度指数得到同时具有纵向和横向上的可比性的总指数。

本文控制变量的选取中，数字经济指数采用了刘军等（2020）构建的数据，其余数据来源于中国统计年鉴。

## 数据说明

首先对数字普惠金融在不同地区的发展状况不同进行刻画，本文采用北大数字普惠金融指数对数字普惠金融的发展状况进行衡量，并与该地区2014年的经济发展水平（实际GDP）、传统金融发展程度、数字经济发展水平进行比对。

本文发现，数字普惠金融发展与地区经济、传统金融发展水平以及数字经济发展水平有相关性。在发展较为发达、政策较为灵敏的东南沿海地区以及北京、天津等地区，具有较高的普惠金融发展水平。同时发现，在湖北、重庆等内陆地区拥有较高的普惠金融指数，安徽、海南等地拥有相较于GDP更高的普惠金融指数，表明普惠金融对于突破地区的限制、实现包容性增长具有一定的助力推动作用。比较数字普惠金融指数与数字经济指数发现，数字普惠金融的发展与数字经济水平的发展存在正向相关性，即信息化、互联网程度、数字交易程度越高的地区一般拥有较高的数字普惠金融发展指数，即普惠金融的发展依托于数字化设施、数字化活动的活跃。

通过以上特征事实说明：第一，普惠金融的发展虽然一定程度上可以突破地理因素，但仍然存在地区差异，在进行研究时应该对地区的异质性进行考虑；第二，普惠金融的发展与地区的数字化水平、经济发展水平高度相关，数字经济指数、经济发展水平高的地区普惠金融指数较高，分析时注意比避免产生内生性问题。

图 1普惠金融与地区发展

# 实证分析

## 平行趋势检验

## 基准回归结果

基准回归结果如表二所示。第（1）列和第（2）列的企业表现为税负，数字普惠金融与税负的交互项的系数分别为0.0354和0.0389，在5%的水平上显著，表明纳税比例更高的企业会在数字普惠金融的发展下更有效地缓解融资约束；第（3）和第（4）列的企业表现为研发投入，数字普惠金融与研发投入的交互项的似乎分别为0.0824和0.114，在10%的水平上显著，表明研发投入较高的企业在数字普惠金融的发展下融资约束也可以得到更有效的缓解。

通过比较发现，研发投入和数字普惠金融的交互项的系数更高，但显著性水平更低，这可能的原因是：

表 2基准回归结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 变量  restrict | (1)tax | (2)tax | (3)invest | (4)invest |
| DFH | -0.0136\*\*\* | -0.00740 | -0.0140\*\*\* | -0.00736 |
|  | (0.00379) | (0.00522) | (0.00440) | (0.00530) |
| performance | -7.576\* | -8.238\*\* | -15.44 | -21.36\* |
|  | (3.932) | (3.958) | (9.826) | (11.98) |
| performance×DFH | 0.0354\*\* | 0.0389\*\* | 0.0824\* | 0.114\* |
|  | (0.0179) | (0.0179) | (0.0468) | (0.0609) |
| asset |  | 0.0777\*\* |  | 0.0792\*\* |
|  |  | (0.0395) |  | (0.0399) |
| age |  | -0.0439\*\*\* |  | -0.0426\*\*\* |
|  |  | (0.0155) |  | (0.0158) |
| guild |  | 0.00817 |  | 0.00339 |
|  |  | (0.116) |  | (0.119) |
| contacts |  | -0.156 |  | -0.163 |
|  |  | (0.222) |  | (0.229) |
| education |  | -0.0473 |  | -0.0505 |
|  |  | (0.0387) |  | (0.0408) |
| Deconomic |  | 2.321\*\* |  | 2.322\*\* |
|  |  | (0.930) |  | (1.021) |
| financial |  | -0.413\*\*\* |  | -0.461\*\* |
|  |  | (0.157) |  | (0.188) |
| gdp |  | -0.289\*\* |  | -0.300\*\* |
|  |  | (0.122) |  | (0.125) |
| \_cons | 2.103\*\*\* | 3.094\*\*\* | 2.123\*\* | 3.169\*\*\* |
|  | (0.724) | (1.131) | (0.837) | (1.206) |
| *N* | 772 | 772 | 772 | 772 |

## 稳健性分析

1. 更换计量方法
2. 滞后数字普惠金融指数
3. 使用数字普惠金融指数细分纬度
4. 选用专利、科技税收优惠替代研发投入

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) |
|  | Tax | Invest |
|  |  |  |
| Performance | -7.309\*\* | -19.97\*\* |
|  | (-2.18) | (-2.04) |
| WDFH | -0.00822 | -0.00825 |
|  | (-1.55) | (-1.54) |
| Performance\*WDFH | 0.0358\*\* | 0.109\*\* |
|  | (2.29) | (2.13) |
| asset | 0.0772\*\* | 0.0772\* |
|  | (1.96) | (1.95) |
| age | -0.0436\*\*\* | -0.0426\*\*\* |
|  | (-2.81) | (-2.70) |
| guild | 0.00374 | -0.00438 |
|  | (0.03) | (-0.04) |
| contacts | -0.149 | -0.162 |
|  | (-0.66) | (-0.70) |
| education | -0.0482 | -0.0501 |
|  | (-1.24) | (-1.24) |
| Deconomic | 2.878\*\*\* | 2.871\*\* |
|  | (2.58) | (2.38) |
| financial | -0.390\*\* | -0.447\*\* |
|  | (-2.39) | (-2.23) |
| gdp | -0.302\*\*\* | -0.316\*\*\* |
|  | (-2.63) | (-2.73) |
| \_cons | 3.194\*\*\* | 3.355\*\*\* |
|  | (2.69) | (2.75) |
| *N* | 771 | 771 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) |
|  | Tax | Invest |
|  |  |  |
| Performance | -10.06\*\* | -28.70\*\* |
|  | (-2.05) | (-1.98) |
| DFH | -0.00881 | -0.00926 |
|  | (-1.41) | (-1.47) |
| Performance\*DFH | 0.0475\*\* | 0.150\*\* |
|  | (2.14) | (2.04) |
| asset | 0.0907\*\* | 0.0917\*\* |
|  | (1.96) | (1.98) |
| age | -0.0501\*\*\* | -0.0488\*\* |
|  | (-2.65) | (-2.56) |
| guild | 0.00151 | -0.0126 |
|  | (0.01) | (-0.09) |
| contacts | -0.177 | -0.187 |
|  | (-0.68) | (-0.70) |
| education | -0.0542 | -0.0572 |
|  | (-1.20) | (-1.21) |
| Deconomic | 2.693\*\* | 2.739\*\* |
|  | (2.57) | (2.39) |
| financial | -0.477\*\* | -0.537\*\* |
|  | (-2.53) | (-2.42) |
| gdp | -0.329\*\* | -0.347\*\* |
|  | (-2.34) | (-2.41) |
| \_cons | 3.560\*\*\* | 3.804\*\*\* |
|  | (2.74) | (2.72) |
| N | 771 | 771 |

## 异质性分析

在进行异质性分析之前，本文通过来自CMES的样本考察小微企业的融资约束在贷款模式与地区上的差异，首先通过问卷问题直接对企业融资约束情况进行判断，在对关键值缺失的样本剔除后，共获得企业样本875个。融资约束判断方法为：当企业获得贷款额度满足不到其所需贷款额度的50%时，认为该企业存在融资约束。通过对样本分析得，存在融资约束的企业占比为39.42%。为了进一步探究企业贷款方式与融资约束的关系，本文将企业主要贷款方式与融资约束进行分组匹配，发现贷款方式与融资约束有一定的相关性。样本中有212家企业主要使用信用贷款，673家企业使用非信用贷款，其中使用信用贷款的企业中有47.6%的企业存在融资约束，使用非信用贷款的企业中有36.2%的企业存在融资约束。分析发现，使用抵押、质押或担保作为主要信贷方式的企业的融资约束越容易得到缓解，主要使用信用贷款的企业更容易受到融资约束。进一步，本文将不同地区的企业分组分析发现，东部企业中，有33.85%的企业受到融资约束，在中部与西部企业，受到融资约束的企业占比分别为46.73%与44.94%，说明在数字普惠金融、经济发达程度更好的地区，企业的融资约束更容易得到缓解。这一结论为接下来探究普惠金融指数与企业表现对企业融资约束缓解的异质性研究提供了事实基础。

图 2信贷模式与小微企业融资约束

图 3融资约束的地区分布

表 1税务表现在信贷方式上的差异

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | (1)  非信贷 | (2)  信贷 |
|  | | aoc | aoc |
|  | |  |  |
| DFH | | -0.0130 | -0.00113 |
|  | | (0.0183) | (0.0283) |
| tax | | -1.204 | 48.48 |
|  | | (9.067) | (42.45) |
| Ti | | 0.00621 | -0.289 |
|  | | (0.0415) | (0.222) |
| lasset | | -0.106 | -0.0885 |
|  | | (0.104) | (0.200) |
| age | | -0.0203 | -0.116\*\*\* |
|  | | (0.0156) | (0.0434) |
| guild | | -0.109 | -0.240 |
|  | | (0.216) | (0.420) |
| contacts | | -0.131 | -1.843\* |
|  | | (0.312) | (1.074) |
| education | | -0.0954\*\* | 0.138 |
|  | | (0.0486) | (0.167) |
| Deconomic | | 6.313 | -0.987 |
|  | | (6.591) | (7.808) |
| financial | | -0.509 | 0.256 |
|  | | (0.456) | (0.645) |
| lgdp | | -0.543\*\* | -0.0368 |
|  | | (0.225) | (0.615) |
| \_cons | | 8.935\*\* | 3.109 |
|  | | (3.538) | (9.643) |
| *N* | | 182 | 51 |

Standard errors in parentheses

\* *p* < 0.1, \*\* *p* < 0.05, \*\*\* *p* < 0.01

表 2税务表现在地区方面的差异

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1)  东部 | (2)  中部 | (3)  西部 |
|  | aoc | aoc | aoc |
| 1 |  |  |  |
| DFH | -0.0117\*\* | -0.0109 | 0.0194 |
|  | (0.00596) | (0.0150) | (0.0587) |
| tax | -9.553 | -48.27 | 42.72\* |
|  | (5.899) | (29.47) | (25.67) |
| Ti | 0.0442\* | 0.254\* | -0.244 |
|  | (0.0254) | (0.154) | (0.150) |
| lasset | 0.0768 | 0.0234 | 0.103 |
|  | (0.0546) | (0.0617) | (0.122) |
| age | -0.0568\*\*\* | -0.0844\*\* | 0.0151 |
|  | (0.0197) | (0.0414) | (0.0238) |
| guild | -0.0440 | 0.180 | 0.124 |
|  | (0.143) | (0.517) | (0.115) |
| contacts | -0.0617 | -0.0905 | -0.613\* |
|  | (0.374) | (0.517) | (0.359) |
| education | 0.00362 | -0.123\* | -0.122\*\*\* |
|  | (0.0619) | (0.0680) | (0.0387) |
| Deconomic | 2.419 | -15.49 | 6.952 |
|  | (1.768) | (23.10) | (25.72) |
| financial | -0.517\*\* | -1.456\*\*\* | -1.878 |
|  | (0.210) | (0.440) | (3.849) |
| lgdp | -0.607\* | -1.083\*\*\* | -0.720 |
|  | (0.368) | (0.172) | (1.130) |
| \_cons | 7.333\* | 15.23\*\*\* | 1.977 |
|  | (4.188) | (2.695) | (2.773) |
| *N* | 458 | 142 | 171 |

Standard errors in parentheses

\* *p* < 0.1, \*\* *p* < 0.05, \*\*\* *p* < 0.01

表 3研发在信贷模式上的差异

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | (1)  非信贷 | (2)  信贷 |
|  | aoc | aoc |
| 1 |  |  |
| DFH | -0.0110 | -0.0358 |
|  | (0.0191) | (0.0229) |
| invest | 0.635 | -184.6 |
|  | (42.84) | (178.9) |
| Id | -0.0277 | 1.010 |
|  | (0.231) | (0.959) |
| lasset | -0.113 | 0.0157 |
|  | (0.103) | (0.182) |
| age | -0.0222 | -0.141\*\* |
|  | (0.0141) | (0.0639) |
| guild | -0.146 | -0.469 |
|  | (0.219) | (0.425) |
| contacts | -0.180 | -1.881 |
|  | (0.343) | (1.179) |
| education | -0.0895\* | 0.0862 |
|  | (0.0491) | (0.157) |
| Deconomic | 6.265 | 0.183 |
|  | (6.614) | (6.936) |
| financial | -0.586 | 0.400 |
|  | (0.467) | (0.573) |
| lgdp | -0.557\*\*\* | -0.0109 |
|  | (0.213) | (0.579) |
| \_cons | 9.000\*\* | 7.570 |
|  | (3.727) | (8.570) |
| *N* | 182 | 51 |

Standard errors in parentheses

\* *p* < 0.1, \*\* *p* < 0.05, \*\*\* *p* < 0.01

表 4研发在地区方面的差异

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1)  东部 | (2)  中部 | (3)  西部 |
|  | aoc | aoc | aoc |
| 1 |  |  |  |
| DFH | -0.0109\* | -0.0225 | -0.0194 |
|  | (0.00660) | (0.0144) | (0.0401) |
| invest | -21.48 | -94.29\* | -13.80 |
|  | (21.70) | (54.30) | (60.51) |
| Id | 0.110 | 0.525\* | 0.0790 |
|  | (0.103) | (0.307) | (0.347) |
| lasset | 0.0806 | 0.0337 | 0.104 |
|  | (0.0535) | (0.0704) | (0.128) |
| age | -0.0558\*\*\* | -0.0824\*\* | 0.0143 |
|  | (0.0197) | (0.0383) | (0.0234) |
| guild | -0.0244 | 0.0601 | 0.0883 |
|  | (0.152) | (0.471) | (0.127) |
| contacts | -0.0572 | -0.0435 | -0.584 |
|  | (0.372) | (0.513) | (0.399) |
| education | -0.000532 | -0.126\* | -0.124\*\*\* |
|  | (0.0642) | (0.0756) | (0.0413) |
| Deconomic | 2.316 | -8.692 | -2.780 |
|  | (1.862) | (21.98) | (18.98) |
| financial | -0.558\*\* | -2.003\*\*\* | -0.390 |
|  | (0.243) | (0.390) | (2.987) |
| lgdp | -0.613 | -1.130\*\*\* | -0.285 |
|  | (0.379) | (0.201) | (0.860) |
| \_cons | 7.184 | 17.05\*\*\* | 5.057\*\*\* |
|  | (4.564) | (1.872) | (1.952) |
| *N* | 458 | 142 | 171 |

Standard errors in parentheses

\* *p* < 0.1, \*\* *p* < 0.05, \*\*\* *p* < 0.01

能够获得贷款，贷款量，信用贷款，(数字普惠等)