

金融资源错配如何阻碍技术创新

——基于技术差距的视角

张 辽, 范佳佳

(杭州电子科技大学 经济学院, 浙江 杭州 310018)

摘要: 本文基于我国金融资源歧视和企业技术创新效率低下的现实背景, 从全要素生产率和产品质量两个层面分析了金融资源错配影响企业技术差距的内在机制, 并利用2010—2019年我国制造业A股上市公司面板数据, 实证检验了金融资源错配如何影响不同企业间技术差距水平。研究发现: 金融资源错配程度每提高一个百分点, 导致企业全要素生产率差距和产品质量差距分别扩大了0.174%和0.109%; 信贷融资约束、要素价格扭曲、研发投入漏损以及非效率投资是金融资源错配阻碍技术创新的重要传导变量, 金融资源错配的信贷融资约束效应、非效率投资损失效应、研发投入漏损效应和要素价格扭曲效应占总效应的相对贡献份额分别达到33.92%、28.61%、23.98%和10.54%。

关键词: 金融资源错配; 技术差距; 全要素生产率差距; 产品质量差距

[中图分类号] F276.7 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2022)03-0087-19

引 言

大量理论研究与典型事实表明, 微观主体企业间的全要素生产率水平很大程度上导致地区之间技术差距, 基于此衍生的产业或企业间技术差距问题一直被视为经济发展落后地区无法追赶发达地区而实现经济收敛的主要原因。因此, 地区间技术收敛问题便成为学术界和决策者重点关心的问题, 而该问题的解决关键是如何缩小微观主体企业间技术创新效率差距。由于直接影响企业外部融资水平的金融体系和结构在技术创新中发挥重要作用, 所以金融资源在不同地区、行业和企业间有效合理的配置能够有助于实体企业高效开展技术创新活动。事实上, 我国经济高速发展

[收稿日期] 2021-12-25

[基金项目] 教育部人文社会科学规划基金“工业互联网时代我国先进制造业颠覆性技术创新的推进机制及实现路径研究——以浙江为例”(19YJA790115)

[作者简介] 张辽(1984—), 男, 河南光山人, 杭州电子科技大学经济学院副教授、硕士生导师, 博士, 研究方向: 产业经济; 范佳佳(1996—), 女, 河南平顶山人, 杭州电子科技大学经济学院应用经济学硕士研究生, 研究方向: 产业经济

过程中金融业也在大规模地扩张,但粗放式发展的弊端依然存在,突出表现为金融资源更多偏向于人员、资产和经营规模较大的国有制企业,而真正需要资金投入且可以创造高回报、高收益的中小企业常常面临融资困境(王韦程,2020)。金融资源无法在不同企业和行业之间实现合理配置势必带来效率损失,从而导致企业全要素生产率水平下降,这在一定程度上解释了企业或产业间呈现明显技术差距的原因。与此同时,我国信贷市场信息不对称、政府干预等因素导致资金低效率配置,使得面临较大融资约束缺口的企业只有付出更高的成本才能从正规金融渠道获取资金,加剧了金融资源错配对技术研发的负面影响。由于政府干预、信贷歧视以及金融市场不完善,金融资源无法在不同行业 and 所有制企业间得到有效配置而阻碍了企业高效开展技术创新。如何优化金融资源配置效率对于缩小技术差距、实现高质量发展具有重要作用。

本文基于我国金融歧视现实背景,选取2010—2019年制造业上市公司数据,考察我国金融资源错配如何影响企业技术创新行为及效率差距。较已有研究而言,本文边际贡献有:一方面,鉴于我国金融资源错配现象严重、企业间技术差距明显的经验事实,本文试图揭示在不同的信贷融资约束水平、要素价格扭曲程度、研发投入强度和效率投资下,金融资源错配影响企业间技术差距的内在机理;另一方面,由于企业所有制、规模、所处行业和地理区位都不尽相同,所以不同程度金融歧视下获取资金的成本以及难易程度也不同。因此,本文在经验层面上检验了金融资源错配对企业技术差距的异质性影响,试图从技术差距角度来回答企业金融资源错配程度的改善能否实现技术收敛这一重要命题。

一、理论机制与研究假说

基于我国金融资源错配程度与产业或企业间技术差距明显的经验事实,结合技术差距缩小对金融资源有效配置的客观要求,通过梳理相关领域的研究成果,本文从如下四个方面探讨金融资源错配影响产业或企业间技术差距的内在机理。

(一) 金融资源错配加剧企业外源融资约束而不利于创新资源获取

实践表明,外源融资是企业开展自主创新活动最为重要的资金来源(Czarnitzki和Hottenrott,2011)。但是考虑到商业机密被竞争对手获取的风险,企业通常并不会积极主动披露创新信息,所以企业试图获取更多的外部创新资本在现实情况下并不容易,尤其是普遍面临的融资约束反映了企业试图通过外源融资的方式解决难题并不现实。现阶段我国金融市场发展尚不成熟成为一个不争事实,金融资源配置很大程度都由银行做决定,导致大多数企业相对而言并没有丰富的外源融资渠道。由于特殊的历史背景,我国金融资源配置在不同行业或企业间长期处于非均衡状态,导致企业研发创新活动难以从机制上获得足够的金融资源支持。尽管有学者认为我国的金融外生化程度很高,现行的金融体系更有利于政府发挥技术创新的引导作用(邹建军,2018),但是国有商业银行作为配置金融资源的主体往往倾向于支持国有企业,使得大量创新活力较强、创新潜力较大的民营企业遭遇严重的

金融排斥。民营企业仅能选择利用银企关系等方式应对不够健全的法制制度环境,用信贷寻租的方式获取优惠与特权来满足融资需求(江雅雯等,2011),从而企业的创新活动不可避免地面临融资约束问题。但是从资源配置的有效性看,这种由非正式机制取得金融资源的行为可能会使一些创新绩效很低的企业被过多地配置金融资源(王宇伟等,2019)。

客观来讲,信息不对称导致企业在进行创新活动面临外部融资约束时,为防止陷入流动性困境,会把资金优先配置到短期生产项目中,从而造成研发资金不足及创新产出锐减。金融资源错配会加剧企业外部融资约束,企业既没有信用担保又没有资产支持,很难从正规金融渠道获取贷款,企业外源融资受限,很难继续进行创新计划(孙晓华等,2015)。金融资源错配会进一步造成人才的错配,在融资约束趋紧状态下,企业缺乏对创新人才的吸引力,即便是具有高效经营理念的优秀企业家,在这样的企业里也无法有效实施其经营管理方法以及创新措施。虽然有研究表明短期内金融资源错配反而会缓释企业的融资约束问题,但是该研究同时表明金融资源错配也会引发信贷寻租等投机行为(张小红和逯宇铎,2014),管理层将更多的金融资源投放于信贷寻租而非对企业竞争力有提升作用的创新活动中。毫无疑问,金融资源未能在企业创新性活动与非创新性活动中进行合理有效配置,必然导致技术创新效率损失,不利于企业技术进步和赶超。

综上所述,一旦企业本身面临着较为严重的外源融资约束问题,金融资源错配将会导致企业外部融资困境进一步恶化。没有充足资金进行技术创新的企业,其创新成果转化相对滞后,企业继续进行技术创新的积极性受阻,技术创新效率下降。所以,外源融资约束会强化金融资源错配对技术创新的抑制效应。

(二) 金融资源错配致使要素价格发现机制失灵而干扰创新行为

要素价格信号在市场有效的环境中能够合理引导各类生产要素从低效率企业转移至高效率企业,自生能力弱的企业会在优胜劣汰市场机制下逐渐出局。所以,竞争优势突出的行业能够吸引更多的生产要素而不断增强自生能力,而那些原本生产效率低下的行业因要素的大量流出而增长乏力直至退出市场,最终生产要素在行业或企业间实现了有效配置。但是现实的要素市场中,各种外界因素的干扰导致生产要素的价格偏离了其实际边际产出,使得要素价格的发现功能得不到有效的发挥,从而形成资源错配状态。从某种意义上讲,金融资源错配现象的出现源于政府金融管理部门对金融市场交易活动的干预,实践中往往通过主观的压低资本要素价格以实现资金在特定行业的有限集中。这种制度安排虽然在短期内能够助力行业发展,但是从长期来看,会衍生出金融资本不再基于创新主体之间以资本边际贡献相等的要素配置原则实现有效配置的问题,甚至资源利用效率低与经济结构失衡等问题也将显现出来(康志勇,2014)。究其原因,金融市场干预下资源错配致使资本要素价格发现机制失灵,微观经济主体之间无法形成合理的资源分配和风险承担格局,企业出于理性的选择会采取套利、寻租方法追逐经济利益,而非依赖自主创新行为实现利润最大化。因此,如何看待金融发展与技术创新之间的关系已不再单纯基于

金融资源投入水平的视角,应该从金融市场要素价格发现机制角度对金融资源错配影响企业创新行为的机制进行重新审视。

如同前文所述,金融资源错配使得金融要素价格不能准确反映要素边际产品价值,从而使金融市场难以通过供求关系实现资源有效配置。一方面,金融市场释放出扭曲的资产价格信号,使得微观主体自主创新投资的长期绩效低于实物资产投资绩效。就企业而言,究竟选择购买机器设备、土地等实物投资,还是进行技术研发投资获取技术创新租金,关键在于金融市场的要素价格发现机制。另一方面,金融资源错配下不完善的要素价格发现机制释放扭曲的资本价格信号,使得具有创新能力的中小民营企业缺乏创新资金投入,尤其是跨期资产价格信号的错误释放高估了企业当期资产价值使得企业创新活动的未来预期收益下降。金融资源错配不仅使研发资金结构性短缺的微观个体创新活动受到抑制,甚至整个工业行业的创新绩效都会受到影响。

通常情况下,金融资源错配对企业技术创新的负面影响会随着资源经过一定时间的流动而逐渐显现,所以金融资源错配的抑制效应并非即刻发生。但是信息不对称使得金融市场中资产价格发生扭曲,作为企业技术研发成果的新产品价值得不到足够的认可,最终致使企业更青睐于其他实物资本投资而非创新资本,由此导致企业技术创新活动因金融资源错配带来的“资金转移”效应而受到资金约束,使得企业创新能力及创新效率受到资本要素不合理配置的影响而难以提升。

(三) 金融资源错配提高研发成本而挤压了技术创新投入

理论上,金融资源配置效率要达到帕累托最优状态需要建立在金融市场的资金配置功能充分发挥的基础上,并在根本上依赖于金融市场具有较高的资本配置效率。然而,政府主导的金融体系无论是要素定价权还是分配权都存在过度集中问题,由此金融资源在不同行业或企业之间呈现了十分明显的低效率、不均衡错配特征。突出表现在不同行业或企业在融资成本及融资规模方面形成较大的反差,部分企业为了获得金融资源不得不支付高额成本或以寻租的方式来获得资金,无疑这类企业的创新积极性因缺乏创新资金而受到抑制。李俊霞和温小霓(2019)认为,金融资源配置效率未能处于有效状态的原因是尚未建立良好的市场和制度环境,譬如未形成强有力的产权保护力度与健全的法律法规体系,企业并不能进行充分的创新投入或者以较低的技术研发成本开展创新活动。

究其原因,一方面,企业借助非正式渠道获取金融资源的过程不仅是金融资源错配形成的过程,也是导致企业技术研发成本上升从而直接抑制创新活动的过程。当前,经济转型期的制度环境决定了各类稀缺资源主要由政府部门支配,使得企业家只有通过支付更多的“租金”才能获得所需资源。企业在寻租等非正式制度环境下获取资源需要付出更大的人力、物力,无疑将会使企业销售、运营与交易成本大大增加。因此,有学者认为金融市场在创新活动风险分散与资源配置效率提升两个方面的能力在金融错配状态下会大大降低(康志勇,2014),最终导致企业创新活动成本增加乃至创新激励受挫。另一方面,金融要素对竞争能力强的创新

主体具有高度敏感性，金融资源错配使创新主体的研发成本上升，直接降低了企业资本配置效率，企业在创新投资中难以基于投资的回收期、收益率、风险等因素确立最优组合，其创新活动的市场竞争力难以得到有效提升。

综上所述，企业的技术创新过程通常是指将新发明、新知识、新工艺等融入生产经营过程的各个环节，但是该创新过程需要金融市场提供必要的资金支持。创新主体出于利润最大化的考虑，将依据边际收益与边际成本相等原则确定最优的研发资本投入水平，但由于金融资源错配的客观存在增加了企业技术研发成本，因此，边际报酬递减规律的作用使得企业在增加资金成本时边际创新收益下降。为了使边际成本与边际效益相等，企业会在成本投入增加时降低研发投入，从而不利于企业技术创新。

（四）金融资源错配造成非效率投资而降低了技术创新效率

一般认为，债务融资能力的提高能够显著提升企业价值，但是金融资源错配的存在必然会导致债务融资的市场治理功能失去应有的作用（周煜皓和张盛勇，2014），微观主体因债权治理在资本结构中失效而产生非效率投资行为。如同前文所述，金融资源错配的存在使得资本并没有依据边际报酬原则自由配置。从资本结构债务融资市场治理属性来看，投资主体并不清楚融资企业的真实资金使用情况，企业在取得债务融资后往往在银行等债权人的治理参与下提高了企业投资下限，从而对非效率投资加以制约并且优化了资源配置。事实上，银行等金融机构是否愿意满足企业的融资需求在根本上取决于各级政府的政策偏好以及利率市场化进程。因此，不完善的金融市场很难将金融资源配置到创新效率更高的企业，甚至创新效率低的企业反而很容易以较低的资金成本获取融资，从而造成创新主体在资本结构及债务融资活动中未能按照市场治理属性进行高效率创新投资。

理论上，企业研发资本投入水平与技术创新产出通常在一定程度上相互匹配，创新效率的高低可以进一步引申为金融资本配置效率问题。究其原因，金融资源配置的核心是金融资本的配置，所以金融资本配置效率反映了金融资源配置效率。近年来，逆全球化背景下贸易保护主义蔓延与新型冠状病毒肺炎疫情冲击带来的产业供应链难题导致我国实体经济发展的要素成本不断提升，金融服务实体经济发展的效率不断下降。我国虽然历经了较长时期利率市场化改革与国企改革，依然没有摆脱国家主导型金融体系现状，占用信贷资源多且没有带来较高创新效率的企业依然可以享受国家相关政策帮助，大量的金融资源并没有按照市场导向流向创新效率高的行业或企业，政府对金融领域的干预也并没有缓释低创新效率行业对高创新效率行业的资源“挤占”。表现在创新效率普遍较高的民营企业因为融资生态环境的破坏而走向困境，使其自主创新积极性受到严重抑制。事实上，金融机构在进行资本配置决策中往往并不以资本的边际报酬水平为核心参考指标，而是与很多行政主管部门的社会管理目标结合起来。资本配置的过程因为行政干预而难以形成市场化，大量民营企业只能依靠企业内部融资或以高于资本边际回报率的成本进行外部融

资。毫无疑问,金融资源错配程度的提高会对不同行业的技术创新产生负面作用,阻碍行业间技术差距的缩小。

综合上述的分析可知,金融资源错配对技术创新效率及技术差距水平的直接和间接作用可以概括为:一方面,政府干预或者信贷歧视造成自由金融市场上资金配置行为扭曲,导致不同企业或行业间在融资可得性及成本上存在差距,从而部分企业为了获得金融资源而不得不支付大量的寻租成本,提高了技术研发创新的成本,降低了企业创新效率;另一方面,金融资源错配对技术差距的间接作用主要表现在影响了公司治理结构、资源获取方式、技术吸收能力以及技术溢出效应,从而对技术创新过程和效率产生负面作用。总之,地区经济以及行业发展差异的存在使得金融资源并不是均衡配置,而金融资源一旦错配,则直接导致企业资金成本的差异,从而对技术创新效率和技术进步水平产生显著影响。为了验证上述分析,本文提出如下待验证的研究假说:

假说1 资源配置效率是影响技术创新水平的重要因素,而金融资源错配是导致我国企业或行业间技术差距不断扩大的重要原因;

假说2 金融资源错配主要通过信贷融资约束效应、要素价格扭曲效应、研发投入漏损效应、非效率投资损失效应等途径和机制影响技术差距。

二、研究设计

(一) 模型设定

基于上述的理论分析和研究假说,为了验证金融资源错配对技术差距的影响,本文构建如下基准回归模型:

$$Gap_{fit} = \alpha_0 + \alpha_1 Fm_{fit} + \alpha_2 X_{fit} + \sigma_f + \sigma_i + \sigma_t + \varepsilon_{fit} \quad (1)$$

式(1)中, Gap 为被解释变量,代表技术差距水平, Fm 为核心解释变量,代表金融资源错配程度, X 是控制变量集,下标 f 表示企业所属制造业不同细分行业,下标 i 表示不同企业,下标 t 表示不同年份, σ_f 、 σ_i 和 σ_t 分别为行业效应、企业个体效应和时间效应, ε 表示随机扰动项。控制变量 X 主要由企业规模、企业年龄、股权集中度、机构持股比例、财务杠杆、财务绩效、资产流动性、有形资产比重等影响因素构成。

(二) 变量选取

1. 被解释变量

产品质量的高低直接受到企业产品制造全过程的每一个环节的影响。或者说,企业普遍由价格竞争向质量竞争转变的典型事实足以说明产品质量水平是企业制造技术和管理技术先进性的根本体现。因此,本文将采用学术界常用的全要素生产率(TFP)和产品质量($CPZL$)两个指标来评价技术差距的大小。首先采用OP法进行全要素生产率的测度。具体而言,企业 i 在第 t 年中的技术差距变量采用企业自身的技术水平与企业所在制造业细分行业内所有企业的最高技术水平的差值或者比值计算得到。根据以往的经验,由差值法计算得到的技术差距一般会受到绝对量的

影响,因此,本文采用常用的求比值方法来计算技术差距,即技术差距 $Gap_TFP_{it} = TFP_{it}/TFP_i^*$ ^①。其中, TFP_{it} 是指企业 i 在第 t 年的全要素生产率, TFP_i^* 为企业 i 第 t 年所在细分行业全要素生产率的最大值。该值越大,表示企业技术水平与行业内最高技术水平越接近,即技术差距越小。

关于企业产品质量的测量方法,本文参考李坤望等(2014)、吴群锋等(2021)的做法,定义 $Value_{iht}$ 为企业 i 在 t 年 h 产品的销售额, $Quantity_{iht}$ 为相应的销售量, $UnitValue_{iht}$ 为相应的产品单位价值。产品单位价值越大,企业产品质量水平越高。同时,借鉴 Khandelwal 等(2013)的方法,根据式(2)可计算得到同一维度上产品质量水平:

$$\ln Quantity_{iht} + \sigma \ln UnitValue_{iht} = \alpha_h + \varepsilon_{iht} \quad (2)$$

式(2)中, α_h 表示产品层面×年份层面固定效应, ε_{iht} 表示残差项。借鉴既有文献做法,企业 i 在 t 年 h 产品的质量 $cpzl_{iht} = \varepsilon_{iht} / (\sigma - 1)$, 令 $\sigma = 4$, 在估算上式之后获得残差项 ε_{iht} , 并据以得到 h 产品的质量 ($cpzl_{iht}$), 进而通过加总求和的方法计算得到企业 i 在 t 年的产品质量 ($cpzl_{it}$), 进而按照式(3)和式(4)计算得到技术差距水平 (Gap_CPZL):

$$Gap_CPZL_{it} = \frac{cpzl_{it}^*}{cpzl_{it}} \quad (3)$$

$$cpzl_{it} = \sum_{h=1}^n \varepsilon_{iht} * \varphi_{iht}, \quad \varphi_{iht} = \frac{Value_{iht}}{Value_{it}} \quad (4)$$

式(3)和式(4)中, $cpzl_{it}$ 为企业 i 在 t 年的产品质量, $cpzl_{it}^*$ 为第 t 年所有企业中产品质量水平的最大值。 φ_{iht} 为企业 i 在 t 年 h 产品的价值权重, $Value_{it}$ 为企业 i 在 t 年的市场销售总额。 Gap_CPZL_{it} 值越大,表示企业产品质量水平与行业内最高质量水平差距越大,即技术差距也越大。

2. 金融资源错配

本文参照邵挺(2010)的做法,采用企业资本使用成本偏离所在行业平均资本使用成本的程度来表示,即: $FM = (r_i - R) / R$, 其中 r_i 表示企业实际资本使用成本, R 表示企业所在行业的平均资本使用成本。 $FM < 0$ 时,企业获取资金的成本低于行业平均资金成本,说明企业融资较为容易;当 $FM > 0$ 时,企业获取资金的成本高于行业平均资本成本,说明企业获取金融资源的能力较弱。

3. 控制变量

借鉴已有文献的研究设计,本文选取的控制变量如下:①企业杠杆率 (Lev) 采用公司总负债/上期总资产度量;②财务绩效 (Roa) 采用净利润/上期总资产计算得到;③资产流动性 ($Liquid$) 由流动资产/流动负债计算得出;④有形资产比率 (Rta) 通过 (固定资产净额+存货净额)/上期总资产计算得到;⑤股权集中度 ($10-Share$) 由公司前10大股东持股比例之和求得;⑥企业规模 ($Size$) 用企业资

①为保证下文实证结果评价的准确性,将其取倒数处理,变为正向性指标,即: $Gap_TFP_{it} = \frac{TFP_{it}}{TFP_i^*}$ 。

产总额并取对数表示；⑦企业年龄（*Age*）采用企业存续年限并取对数予以衡量；⑧机构持股比例（*Inst-Share*）采用机构持股占公司总股份比重表示。

（三）数据来源

本文立足于微观企业间技术差距的研究，故研究样本为制造业中 A 股上市企业的年度面板数据，样本区间为 2010—2019 年，并进行以下处理：剔除 ST、PT 类异常上市公司；剔除数据缺失或者异常的公司；剔除 AB 股交叉上市的公司，最终得到 5 790 个观测样本。此外，本文涉及的研究数据均来自国泰安数据库和 iFinD 数据库，统计分析工具为 Stata16.0 统计软件。变量描述性统计见表 1。

表 1 变量描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值	观测值
<i>Gap_TFP</i>	0.992	0.164	0.297	1.740	5 790
<i>Gap_CPZL</i>	10.512	2.464	5.725	17.226	5 790
<i>FM</i>	-0.003	0.875	-29.337	23.512	5 790
<i>Age</i>	17.609	5.703	2.000	61.000	5 790
<i>Size</i>	22.218	1.147	19.241	80.979	5 790
<i>Lev</i>	0.438	0.193	0.014	27.468	5 790
<i>Roa</i>	0.046	0.071	-0.627	2.024	5 790
<i>Liquid</i>	2.221	2.611	0.118	57.278	5 790
<i>Rta</i>	0.242	0.134	0.000	0.810	5 790
<i>10-Shar</i>	0.554	0.144	0.151	0.951	5 790
<i>Inst-Share</i>	0.404	0.220	0.001	0.980	5 790

三、实证分析

（一）基准实证结果

基于 Hausman 检验结果，本文采用双向固定效应模型进行估计。表 2 第（1）列和第（4）列的结果显示，在控制一系列影响技术差距的重要变量后，金融资源错配的估计系数在 1% 水平下显著为正，系数分别是 0.174 和 0.109，初步表明金融错配可能会导致制造业企业间技术差距的扩大，即验证了假说 1。企业在某时期面临的金融资源错配影响，可能会影响其他时期的技术创新投入与产出，从而金融资源错配对企业技术差距的影响可能具有动态效应。为了确保基准估计结果的可靠性，表 2 第（2）列和第（5）列采用两步系统 GMM 估计方法对式（1）进行估计，结果显示：金融资源错配对企业技术差距的动态影响在 1% 水平下同样显著为正，这与模型（1）和模型（4）中变量显著性水平基本一致。

表2 基准回归结果

项目	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
	全要素生产率差距 (Gap_TFP)			产品质量差距 (Gap_CPZL)		
被解释变量滞后二期	—	0.004 ^{***} (4.11)	—	—	0.003 ^{***} (2.93)	—
FM	0.174 ^{***} (2.86)	0.344 ^{***} (3.71)	0.285 ^{***} (2.69)	0.109 ^{***} (3.05)	0.165 ^{***} (3.26)	0.217 ^{***} (2.97)
Lev	0.029 ^{***} (3.88)	0.022 ^{***} (4.06)	0.034 ^{***} (3.94)	0.016 ^{**} (2.19)	0.026 ^{**} (2.22)	0.018 ^{***} (3.04)
Roa	0.118 ^{***} (7.71)	0.124 ^{***} (7.01)	0.1845 ^{***} (9.05)	0.109 ^{**} (2.55)	0.102 ^{**} (2.06)	0.111 [*] (1.95)
$Liquid$	-0.004 ^{***} (-5.13)	-0.010 ^{***} (-6.72)	-0.0059 ^{***} (-6.19)	-0.002 ^{***} (-3.82)	-0.004 ^{***} (-2.61)	-0.008 ^{***} (-2.75)
Rta	-0.047 ^{***} (-7.58)	-0.072 ^{***} (-5.03)	-0.0615 ^{***} (-5.99)	-0.182 [*] (-1.72)	-0.220 (-1.46)	-0.276 (-1.56)
10-Share	0.003 (0.77)	0.002 ^{**} (1.98)	0.0028 [*] (1.93)	0.011 ^{**} (2.41)	0.011 ^{***} (2.71)	0.021 ^{**} (2.07)
Inst-Share	0.026 (1.44)	0.075 (1.27)	0.0655 (1.43)	0.128 ^{**} (2.14)	0.119 ^{**} (2.06)	0.135 ^{***} (2.63)
Age	-0.003 ^{***} (-7.82)	-0.003 ^{***} (-8.44)	-0.0041 ^{***} (-8.63)	-0.097 ^{***} (-3.47)	-0.077 ^{***} (-3.97)	-0.084 ^{***} (-4.21)
Size	-0.034 ^{***} (-2.72)	-0.083 ^{***} (-2.94)	-0.0622 ^{***} (-3.17)	-0.172 ^{***} (-2.81)	-0.106 ^{***} (-2.46)	-0.119 ^{**} (-2.08)
估计方法	固定效应	两步系统 GMM	两阶段 最小二乘法	固定 效应	两步系统 GMM	两阶段 最小二乘法
企业/行业/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
AR (1) -test P 值	—	0.000	—	—	0.000	—
AR (2) -test P 值	—	0.706	—	—	0.423	—
Hansen-test P 值	—	0.913	—	—	0.807	—
DW H Chi2 值 (P 值)	—	—	6.015 (0.07)	—	—	9.137 (0.00)
RKF 值	—	—	77.228	—	—	106.227
观测值	5 790	5 790	5 790	5 790	5 790	5 790
R ²	0.192	0.173	0.172	0.395	0.368	0.331

注：***、**和*分别表示估计系数在1%、5%和10%的水平上显著。下表同。

事实上，企业无论是通过银行信贷还是商业信贷获取金融资源，债权人考虑到高生产率企业具有更强的还款能力，技术水平高的企业更容易获得外部债务融资。因此，低生产率企业很可能被动地利用寻租获得信贷资金，从而导致金融资源错配程度的加剧，使得金融资源错配与企业技术差距之间存在互为因果的内生性问题。为了处理好可能存在的内生性问题对基准回归有效性造成的影响，这里采用金融资源错配 (FM) 的滞后二期 (FM_{t-2}) 作为工具变量这一普遍的做法，Kleibergen-

Paap rk LM 检验、Kleibergen-Paap Wald rk F 检验及 Anderson-Rubin Wald 检验结果也表明所选取的工具变量是有效的。表 2 第 (3) 列和第 (6) 列报告了工具变量两阶段最小二乘法 (2SLS) 估计结果。金融资源错配工具变量的估计系数为 0.285 和 0.217, 且通过了 1% 的显著性水平检验, 说明采用工具变量的两阶段最小二乘估计 (2SLS) 的结果同样支持金融资源错配与技术差距之间的正相关关系。而且, 处理过内生性后金融资源错配 (*FM*) 的估计系数的绝对值较固定效应模型有大幅度上升, 说明内生性问题的存在严重低估了金融资源错配和技术差距扩大的放大作用。可见, 该实证结论进一步表明金融资源错配程度的加剧显著扩大了企业间技术差距水平。

(二) 稳健性检验

1. 处理异常样本

为了排除异常样本对回归结果造成的干扰, 本文采取对全部连续变量进行了前后 0.5% 的缩尾 (winsorize) 处理, 具体回归结果如表 3 第 (1) 至第 (2) 列。从中可以发现, 核心解释变量金融资源错配 (*FM*) 的估计系数在 1% 水平上显著为正, 并且与基准回归结果相比, 估计系数大小也非常接近, 这表明潜在的异常样本点并没有对本文的回归结果带来实质性的干扰。这再次表明, 金融资源错配和技术差距的正向作用仍然显著。

表 3 稳健性检验结果

项目	剔除极端异常值		替换核心解释变量	
	全要素生产率差距 (<i>Gap_TFP</i>)	产品质量差距 (<i>Gap_CPZL</i>)	全要素生产率差距 (<i>Gap_TFP</i>)	产品质量差距 (<i>Gap_CPZL</i>)
<i>FM</i>	0.190*** (2.72)	0.174*** (2.83)	—	—
<i>FM_2</i>	—	—	0.143*** (3.05)	0.102*** (3.47)
控制变量	是	是	是	是
企业/行业/年份 固定效应	是	是	是	是
观测值	5 790	5 790	5 790	5 790
R ²	0.160	0.361	0.185	0.294

2. 替换核心解释变量

前文采用了企业资本使用成本偏离行业平均资本使用成本的方法度量了金融资源错配。为了检验本文主要估计结果的稳健性, 这里用企业信贷错配程度 (*FM_2*) 重新表征金融资源错配程度, 即企业信贷存量占企业总资产的比例。该比值越高说明企业融资比较容易, 即面临的金融资源错配程度低; 该比值越小说明企业融资越艰难, 即企业面临的金融资源错配程度越大。为保证实证结果准确性, 依旧对该比值进行取倒数处理, 将其变为正向指标, 即比值越大, 金融资源错配程度越大。

表3第(3)列和第(4)列是以信贷错配程度刻画企业金融资源错配的估计结果,表明信贷错配对制造业企业技术差距的正向影响仍稳健显著,即金融资源错配越严重,企业间技术差距就越大。

3. 倾向得分匹配(PSM)估计

事实上,债权人考虑到高生产率企业具备更强的还款能力,所以企业无论是通过银行信贷还是商业信贷获取金融资源,技术水平高的企业都更容易获得外部债务融资。因此,金融部门在配置资源过程中可能会因自身的主观判断使得金融资源配置到技术水平较低或生产效率较低的企业,从而导致在样本选取过程中存在“选择性偏误”。为此,这里采用倾向得分匹配(PSM)估计方法对研究结论进行稳健性分析。首先,本文选取企业规模(*Size*)、股权集中度(*10-Share*)、财务绩效(*Roa*)、企业杠杆率(*Lev*)等变量作为匹配的标准,通过平衡性检验可以发现上述变量经过匹配后在实验组(低金融错配程度企业)和对照组(高金融错配程度企业)偏差最少降低了89.43%,尤其是企业杠杆率(*Lev*)的偏差降低了93.71%。经过重新匹配处理后,金融资源错配程度在两类组别中不存在显著差异。利用匹配后的数据,本文再次验证金融资源错配对技术差距的影响(见表4)。由表4第(1)列和第(2)列结果可知,金融资源错配(*FM*)的回归系数显著大于零,再次表明基准回归的结论依旧成立。

4. 替换被解释变量

为了进一步检验基准回归估计结果的稳健性,一方面借鉴Levinsohn和Petrin(2003)的LP法,测算出新的技术差距*Gap_LP*,另一方面利用产品单位价值计算出相应的产品质量差距(*Gap_UnitV*)。表4结果显示,金融错配对制造业企业技术差距有较为显著的正向影响,即基准回归的主要结论不随技术差距测算方法的改变而不同。

表4 稳健性检验结果

项目	PSM方法		替换被解释变量	
	全要素生产率差距 (<i>Gap_TFP</i>)	产品质量差距 (<i>Gap_CPZL</i>)	全要素生产率差距 (<i>Gap_LP</i>)	产品质量差距 (<i>Gap_UnitV</i>)
<i>FM</i>	0.235* (1.92)	0.424*** (3.32)	0.136* (1.89)	0.113** (2.44)
<i>C</i>	0.489*** (7.72)	0.582*** (6.20)	0.182*** (4.44)	0.163*** (4.25)
控制变量	是	是	是	是
企业/年份/行业效应	是	是	是	是
观测值	5 790	5 790	5 790	5 790
R^2	0.387	0.490	0.177	0.155

四、影响机制和异质性分析

(一) 机制分析

理论分析表明,金融资源错配主要通过信贷融资约束效应和要素价格扭曲效应、研发投入漏损效应和非效率投资损失效应等途径和机制影响技术差距。在验证假说1的基础上,构建以下递归模型进行影响机制分析,对假说2进行验证:

$$Gap_{fit} = \alpha_0 + \alpha_1 FM_{fit} + \alpha_2 X_{fit} + \sigma_f + \sigma_i + \sigma_t + \varepsilon_{fit} \quad (5)$$

$$Mediator_{it} = \beta_1 FM_{it} + \beta_2 X_{it} + \sigma_f + \sigma_i + \sigma_t + \varepsilon_{fit} \quad (6)$$

$$Gap_{fit} = \gamma_0 + \gamma_1 FM_{fit} + \gamma_2 Mediator_{it} + \gamma_3 X_{fit} + \sigma_f + \sigma_i + \sigma_t + \varepsilon_{fit} \quad (7)$$

式(5)、式(6)和式(7)中, *Mediator* 为中介变量,包括信贷融资约束水平、要素价格扭曲程度、研发投入漏损度和非效率投资额等相关变量。

1. 信贷融资约束效应

国内外学者普遍采用构造指数来表示融资约束程度,本文利用 Hadlock 和 Pierce (2010) 构建的 SA 指数进行计算,即:

$$SA_{it} = -0.737 \times Size_{it} + 0.043 Size_{it}^2 - 0.04 \times Age_{it} \quad (8)$$

式(8)中, *Size* 是企业规模的自然对数, *Age* 为企业成立时间长短。此外,对 SA 指数进行取绝对值处理,绝对值越大,表示融资约束程度越小。

表5第(1)列和第(2)列报告了以信贷融资约束为中介变量的估计结果,其中第(1)列结果表明,金融资源错配对信贷融资约束影响的估计系数为-0.214,且在10%的显著性水平下显著,表明金融资源错配会加剧企业信贷融资约束程度。表5第(2)列报告的是加入中介变量后的模型估计结果,结果显示信贷融资约束加剧了金融错配对制造业企业技术差距的扩大作用。随着融资约束加剧,银行之间的好利性会加剧企业的融资门槛和融资成本,并减少可贷资金的供给,进而加剧金融资源错配程度,验证了前文的研究假说2。

2. 要素价格扭曲效应

前文分析表明,要素应该获得报酬与实际价格的差异则可以反映要素的价格扭曲状况。本文借鉴王宁(2015)的做法,运用时变弹性生产函数来计算要素边际产出水平。设定 *Y*、*K* 和 *L* 分别表示企业产出水平、资本存量和劳动力数量, α 和 β 分别表示企业要素 *K* 和 *L* 的时变产出弹性。首先通过估计生产函数模型得到 α 和 β 的数值,然后利用公式 $MP_{K_t} = \alpha(t) Y/K$ 、 $MP_{L_t} = \beta(t) Y/L$ 分别计算资本和劳动的边际产出,进而要素 *K* 和 *L* 的价格扭曲程度分别是 $DIS_{K_t} = MP_{K_t}/\gamma$ 和 $DIS_{L_t} = MP_{L_t}/\omega$ 。其中,参考张健华和王鹏(2012)的做法,以固定资产折旧率作为资本价格 γ ,以企业在岗年度平均工资水平为劳动价格 ω 。由于本文不讨论要素市场的扭曲方向,故采用要素市场价格绝对扭曲程度减去1的绝对值作为要素价格的扭曲程度。基于两类要素的价格扭曲指数,得到要素价格扭曲总指数式(9):

$$DIS_{it} = \left| \frac{DIS_{K_t}}{DIS_{L_t}} - 1 \right| = \left| \frac{MP_{K_t}}{MP_{L_t}} \times \frac{\gamma}{\omega} - 1 \right| \quad (9)$$

表5第(3)列和第(4)列报告了以要素价格扭曲指数为中介变量的估计结果。其中,第(3)列金融资源错配(*FM*)的估计系数为0.631,且在1%的水平上显著,表明金融资源错配导致要素价格发现机制失灵。第(4)列的回归结果显示,要素价格扭曲对于技术差距的影响在1%水平下显著为正,表明金融资源错配通过要素价格扭曲造成企业间技术差异水平的扩大。此外,金融资源错配(*FM*)估计系数在引入中介变量后较基准回归结果明显变大,进一步说明要素价格扭曲是金融资源错配影响技术差距的重要传导机制之一。

表5 信贷融资约束效应和要素价格扭曲效应的检验结果

项目	信贷融资约束效应		要素价格扭曲效应	
	信贷融资约束指数	技术差距	要素价格扭曲指数	技术差距
<i>FM</i>	-0.214* (-1.75)	0.505** (2.11)	0.631*** (2.93)	0.369*** (3.34)
<i>SA</i>	—	-0.128 (-1.09)	—	—
<i>DIS</i>	—	—	—	0.172*** (2.90)
<i>C</i>	0.972** (2.08)	1.055* (1.73)	2.764*** (3.92)	2.182*** (2.88)
控制变量	是	是	是	是
行业/时间固定效应	是	是	是	是
观测值	5 790	5 790	5 790	5 790
调整 R ²	0.772	0.668	0.473	0.402

3. 研发投入漏损效应

相比于绝对意义上的研发支出水平,企业的技术研发投入强度能够更好地体现与企业规模适配的研发活动情况。因此,本文选取研发投入强度(*RDI*)作为中介变量,并以研发投入支出总额除以企业销售总收入衡量。表6第(1)列和第(2)列报告的是以研发投入强度(*RDI*)为中介变量的估计结果。其中,第(1)列结果显示,金融资源错配对研发投入强度的影响显著为负,说明金融资源低效率配置强化了企业技术研发成本约束,抑制了企业的创新投入能力提升及技术研发活动,假说2得到验证。第(2)列中将研发投入强度加入模型后的结果显示,技术研发投入强度与技术差距存在显著的负相关关系,且金融资源错配的估计系数较基准回归结果有明显上升,说明金融资源错配对于技术差距的正向效应很大程度上是由降低研发投入水平而导致的。究其原因,技术研发投入强度是任何企业技术竞争优势的体现,持续高强度技术研发投入能显著提升企业产品质量和全要素生产率,从而有利于企业间技术差距水平的缩小。

4. 非效率投资损失效应

为了检验金融资源错配影响技术差距的非效率投资损失效应,本文选取非效率投资额(I^e)为中介变量。参照国内学者普遍的做法,以实际资本投入水平与估算出的正常资本投入水平之差为非效率投资量。其中,企业正常资本投资水平的测算参照 Richardson (2006) 的方法,即将总投资水平(I)分解为维持性投资(I_1)与新增投资(I_2)两个部分,按照投资项目净现值是否大于零的原则,将新增投资(I_2)区分为适度投资(I^*)与额外投资—即过度投资(I^e),则总投资可表示为: $I_{it} = I_{1it} + I_{2it}$, 其中, $I_{2it} = I_{it}^* + I_{it}^e$ 。

表6第(3)列和第(4)列报告以非效率投资额(I^e)为中介变量的估计结果。从第(3)列的结果来看,金融资源错配对非效率投资额的影响显著大于零,这意味着金融资源在并不完全市场化的金融体系下呈现出错配情形,低创新效率的企业反而很容易以较低的资金成本获取融资,最终结果是企业在资本结构及债务融资活动并未满足市场治理属性条件进行非效率创新投资。从表6第(4)列结果来看,非效率投资损失对于技术差距存在正向作用,而且金融资源错配估计结果大小较基准结果有明显上升,证实企业非效率投资的大量存在导致研发资本投入水平与技术创新产出失衡,配置资本的“扭曲”行为直接导致技术创新效率的下降,从而不利于技术差距的收敛,为假说2提供了证据。

表6 研发投入漏损效应和产出效率损失效应及总体效应的检验结果

项目	研发投入漏损效应		产出效率损失效应		总体中介效应
	研发投入漏损指数	技术差距	非效率投资损失指数	技术差距	技术差距
<i>FM</i>	-0.109*** (-3.54)	0.449** (2.19)	0.017** (2.04)	0.229** (2.44)	0.127*** (3.73)
<i>SA</i>	—	—	—	—	0.129*** (5.14)
<i>DIS</i>	—	—	—	—	0.383*** (3.37)
<i>RDI</i>	—	-0.009** (-2.53)	—	—	0.005* (1.74)
I^e	—	—	—	0.004 (1.39)	0.020** (2.85)
<i>C</i>	0.786 (1.10)	0.388** (1.99)	2.980*** (4.86)	2.404*** (5.79)	1.234*** (4.71)
控制变量	是	是	是	是	是
行业/时间固定效应	是	是	是	是	是
观测值	5 790	5 790	5 790	5 790	5 790
调整 R^2	0.557	0.694	0.625	0.680	0.725

5. 传导机制相对贡献分解

表6第(5)列汇报的是总体中介效应的估计结果,可以发现在同时引入信贷融资约束水平、要素价格扭曲程度、研发投入强度和非效率投资额等四个中介变量后,金融资源错配(FM)的估计系数为0.127,远远低于基准回归结果的0.174,说明中介变量的加入降低了金融资源错配对企业技术差距的作用。根据蒲艳萍和顾冉(2019)的方法,本文对中介变量的总体传导效应进行了分解^①,计算得出信贷融资约束效应、要素价格扭曲效应、研发投入漏损效应和产出效率损失效应的中介效应分别为0.123、0.038、0.087和0.137。进一步比较了各个中介变量的相对贡献可知,在金融资源错配和技术差距的总体影响中,信贷融资约束效应和非效率投资损失效应、研发投入漏损效应和要素价格扭曲效应占总效应的相对贡献份额分别达到33.92%、28.61%、23.98%和10.54%。

(二) 异质性作用

由于不同企业在所有制属性、行业类型及所处区域不尽相同,企业技术创新的投入能力、模式和路径也存在较大的差异。所以,客观研究企业之间技术创新效率水平差异以及产生技术差距的真实原因需要将其视为不同技术水平的决策单元进行异质性分析。本部分主要从企业规模、所有制类型、要素密集度和地理区位等角度进行分样本异质性分析,再次检验本文基本结论。

1. 企业规模的异质性分析

本文将总样本划分为大规模和中小规模企业分别进行考察,估计结果为表7第(1)列和第(2)列。其中,大规模企业金融资源错配系数显著为正,说明金融资源错配大规模企业间的技术差距影响效果比较明显,而小规模企业金融资源错配系数不显著。究其原因,小规模企业普遍面临较为严重的金融资源错配,企业获取资金的成本相对较大。这种情况下,金融资源错配对小规模企业技术进步的影响相差不大,所以结果不显著。

2. 企业所有制的异质性分析

本文按照样本企业所有制的不同,将总样本分为国有和非国有企业两个子样本分别考察,估计结果在表7第(3)列和第(4)列显示。首先金融资源错配和技术差距的影响在国有企业及非国有企业两个子样本中都显著为正,即金融资源错配程度越高,技术差距就越大。从金融资源错配系数大小来看,国有企业金融资源错配和技术差距的影响更为明显。这可能是因为国有企业中,有一部分国有企业可以以低于市场平均资本成本获取资金,另一部分国有企业要以高于市场平均资本成本获取资金,此时以较低成本获取资金的国有企业更倾向于进行技术创新,而以高成本获取资金的企业进行技术创新的积极性就会降低,从而导致国有企业间技术差距较为明显。对于非国有企业而言,普遍都以高于企业资本使用成本获取资金,所以金融资源错配和技术差距的影响在非国有企业类别中相对较小。

^①分解结果略。

表7 基于企业规模和所有制的异质性分析

项目	分企业规模样本回归		分企业所有制样本回归	
	大规模	小规模	国有	非国有
<i>FM</i>	0.006 ^{***} (4.22)	0.001 (0.70)	0.008 ^{***} (2.64)	0.004 ^{***} (3.18)
控制变量	是	是	是	是
企业/行业/年份固定效应	是	是	是	是
观测值	5 202	588	2 571	3 219
组内 R ²	0.161	0.343	0.179	0.184

3. 企业要素密集度的异质性分析

由于不同行业使用各类生产要素的相对密集程度不尽相同,金融资本要素对创新效率的贡献在不同行业存在明显差异。因此,本文将总样本按照要素密集度的不同区分为劳动密集型、资本密集型和技术密集型三个子样本进行要素密集度的异质性分析。表8第(1)至第(3)列估计结果显示,金融资源错配和技术差距的正向作用在劳动密集型企业中不明显,但是资本密集型和技术密集型两类子样本回归中通过了显著性检验。这可能是劳动密集型行业对劳动力的需求数量较高,而这类企业在金融资源错配情形中不需要承担较高的技术创新融资成本,从而对技术创新的负面影响不明显。

表8 基于企业所在行业和地区的异质性分析

项目	行业异质性			区域异质性		
	劳动密集型	资本密集型	技术密集型	西部	中部	东部
<i>FM</i>	0.007 (1.47)	0.017 ^{***} (4.99)	0.003 ^{**} (2.24)	0.001 (0.40)	0.002 (0.51)	0.005 ^{***} (3.93)
控制变量	是	是	是	是	是	是
企业/行业/年份固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	621	1 660	3 509	880	1 109	3 801
组内 R ²	0.143	0.121	0.237	0.158	0.214	0.188

4. 企业所在区域的异质性分析

为进一步考察金融资源错配和技术差距的影响是否存在空间异质性,本文将总体样本划分为东部、中部和西部区域的细分样本。表8第(4)至第(6)列估计结果显示,中西部地区企业金融资源错配估计系数不显著。其原因可能是中西部地区由于区位优势不够明显,不利于吸引外商以及学习外商先进技术,甚至中西部人

才外流严重,技术人才短缺以致技术进步不明显。东部地区金融资源错配系数显著为正,说明东部地区创新积极性较高,对资金的依赖程度较大,金融资源错配在东部地区对技术创新的影响作用较大。此外,东部地区金融资源错配的系数相较于基准回归从0.174降低为0.005。对此可能的解释是:一方面,相对于经济发展水平欠发达地区来说,东部沿海发达地区在吸引高端金融要素聚焦等方面具有明显的优势,金融资源错配对企业技术创新活动的负面影响相对有限;另一方面,发达地区企业所具有的资源禀赋优势能够更好地对冲金融资源错配和技术创新活动的信贷融资约束效应、要素价格扭曲效应、研发投入漏损效应、非效率投资损失效应等。

五、结论与政策含义

本文在分析我国金融资源歧视和企业技术创新效率低下的基础上,探讨了金融资源错配对企业技术差距的影响及作用机制。主要结论如下:(1)总体上看,金融资源错配程度每提高一个百分点,导致企业全要素生产率差距和产品质量差距水平分别提高了0.174%和0.109%。同时,企业在某一时期面临的金融资源错配影响,甚至会影响其他时期的技术创新投入和产出,金融资源错配对企业技术差距的影响具有动态效应。(2)在影响机制分析方面,信贷融资约束效应、要素价格扭曲效应、研发投入漏损效应和非效率投资损失均是金融资源错配影响技术差距过程中的重要传导因素,检验结果表明上述中介效应分别为0.123、0.038、0.087和0.137。从中介变量的相对贡献分解结果可知,在金融资源错配和技术差距的总体影响中,信贷融资约束效应、非效率投资损失效应和研发投入漏损效应占总效应的相对贡献份额分别高达33.92%、28.61%和23.98%,要素价格扭曲效应占总效应的相对贡献份额为10.54%。(3)异质性分析发现,金融资源错配和技术差距的影响在规模大、国有企业、资本密集型行业和东部地区较为突出。研究进一步发现,经济发达地区所拥有的区位优势能够更好地缓释金融资源错配对企业技术创新效率的负向阻抑作用。

基于研究结果,本文提出以下政策建议:一方面,企业之间实现技术收敛离不开金融资本对企业创新投资的有效支持,但这种有效资金支持需要持续深化金融市场化改革,建立健全以市场为主导的资源配置机制,减少政府对资源配置的干预,特别是减少对国有企业的隐形补贴以及其他优惠福利,使金融资源真正流入到创新效率高的中小民营企业,缓解其金融资源错配程度。另一方面,利率管制是政府干预金融市场造成金融资源错配的主要手段,应该加快利率市场化改革,使资本价格可以真实反映市场供需关系和要素的价值,充分激发市场的价格发现机制。此外,我国行业和地区之间存在着较为明显的金融资源错配,严重影响产业和区域间的技术收敛。鉴于此,需要力促金融资源在产业和区域间协调和均衡配置。其中,在产业层面要加快优化产业结构,发挥优胜劣汰的市场机制,减少行业管制和补贴;在区域层面要积极推动中西部省份深化金融市场改革,完善人才激励制度,充分利用自身的资源禀赋大力发展中小企业和民营经济。

[参考文献]

- [1]江雅雯,黄燕,徐雯.政治联系、制度因素与企业的创新活动[J].南方经济,2011(11):3-15.
- [2]康志勇.金融错配阻碍了中国本土企业创新吗[J].研究与发展管理,2014(5):63-72.
- [3]李俊霞,温小霓.中国科技金融资源配置效率与影响因素关系研究[J].中国软科学,2019(1):164-174.
- [4]李坤望,蒋为,宋立刚.中国出口产品品质变动之谜:基于市场进入的微观解释[J].中国社会科学,2014(3):80-103+206.
- [5]蒲艳萍,顾冉.劳动力工资扭曲如何影响企业创新[J].中国工业经济,2019(7):137-154.
- [6]邵挺.金融错配、所有制结构与资本回报率:来自1999—2007年我国工业企业的研究[J].金融研究,2010(9):51-68.
- [7]孙晓华,王昀,徐冉.金融发展、融资约束缓解与企业研发投入[J].科研管理,2015(5):47-54.
- [8]王宁,史晋川.中国要素价格扭曲程度的测度[J].数量经济技术经济研究,2015(9):149-161.
- [9]吴群锋,刘冲,祁涵.交通基础设施建设、市场可达性与企业出口产品质量[J].经济科学,2021(2):33-46.
- [10]王韦程.金融发展相关理论研究综述[J].金融发展研究,2020(7):56-61.
- [11]王宇伟,周耿,吴瞳等.央行的言辞沟通、实际行动与企业投资行为[J].中国工业经济,2019(5):118-135.
- [12]张健华,王鹏.中国全要素生产率:基于分省份资本折旧率的再估计[J].管理世界,2012(10):18-30+187.
- [13]邹建军.何种金融结构更能促进创业创新——产业发展视角的中国数据检验[J].产经评论,2018(1):61-74.
- [14]张小红,逮宇铎.政府补贴对企业R&D投资影响的实证研究[J].科技管理研究,2014(15):204-209.
- [15]周煜皓,张盛勇.金融错配、资产专用性与资本结构[J].会计研究,2014(8):75-80+97.
- [16]BIDDLE G C, HILARY G, VERDIR S. How Does Financial Reporting Quality Relate to Investment Efficiency [J]. Journal of Accounting and Economics, 2009, 48(3): 112-131.
- [17]CZARNITZKI D, HOTTENROTT H. Financial Constraints: Routine Versus Cutting Edge R&D Investment [J]. Journal of Economics & Management Strategy, 2011, 20(1): 121-157.
- [18]HADLOCK C J, PIERCE J R. New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index [J]. Review of Financial Studies, 2010, 23(5): 1909-1940.
- [19]KHANDELWAL A K, SCHOTT P K, WEI S J. Trade Liberalization and Embedded Institutional Reform: Evidence from Chinese Exporters [J]. American Economic Review. 2013, 103(6): 2169-2195.
- [20]LEVINSOHN J, PETRIN A. Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Un-observables [J]. Review of Economic Studies. 2003, 70(2): 317-341.
- [21]RICHARDSON S. Over-investment of Free Cash Flow [J]. Review of Accounting Studies, 2006, 11(2): 159-189.

How Does Financial Resource Missallocation Hinder Technological Innovation —From the Perspective of Technology Gap

ZHANG Liao, FAN Jiajia

(School of Economics, Hangzhou Dianzi University, Hangzhou, Zhejiang, 310018)

Abstract: Based on the reality of discrimination in financial resource and technological inefficiencies in enterprise, this article investigated the internal mechanism of financial misallocation and the technology gap from two aspects of total factor productivity and product quality. Besides, this paper used the micro-data of listed manufacturing companies from 2010 to 2019 to test the ways in which financial misallocation affected the level of technology gap among different firms. It finds that the financial misallocation increases by one percentage point, resulting in the expansion of the TFP gap and product quality gap by 0.174% and 0.109% respectively. Further research finds that credit financing constraints, factor price distortion, R&D investment leakage and inefficient investment are important transmission variables for financial misallocation to hinder technological innovation. From the decomposition of relative contribution, it can be seen that the shares of the above four effects reach 33.92%, 28.61%, 23.98% and 10.54% respectively.

Keywords: Financial Misallocation; Technology Gap; Total Factor Productivity Gap; Product Quality Gap

(责任编辑 刘建昌)