

产业链、资本跨区域配置与企业生产率

庄宗武， 席强敏， 张可云

摘要：打通产业链堵点卡点，引导资本充分跨区域配置，是产业链现代化背景下强化各地产业协作的必然要求。本文考察了产业链视角下资本跨区域配置对承接地企业全要素生产率的影响。研究发现，企业5公里内由异地企业设立的子公司数量情况并未显著影响其生产率，而由异地企业设立的上游、下游及同行业子公司数量的增加均能够提升其生产率。上游、下游及同行业资本跨区域配置发挥效力的机制分别是供给邻近、需求邻近及同行业邻近。上游、下游及同行业资本区域内配置同样有助于企业生产率提升，但上游、下游资本区域内配置均未与其对应的资本跨区域配置呈现明显的互补效应，而同行业资本区域内配置与其对应的资本跨区域配置呈现替代效应。此外，上游资本顺梯度、下游资本逆梯度以及同行业资本同梯度跨区域配置促进了企业生产率提升。本文基于产业链视角拓展了资本跨区域配置的研究范畴，研究发现可为当前推进各地产业协作提供有益借鉴。

关键词：生产率；空间邻近；跨区配置；产业链

一、引言

破除资本在区域间高效配置的堵点卡点，是推进各地区产业协作及实现产业链现代化的应有之义与重要一环。在中国这样一个具有明显超大规模市场的国家中，产业协作的实现离不开要素在空间上的合理流动，更要求各地不同产业链条上的企业能够产生互补互促效应。从现实层面看，引导各类要素合理流动及跨区域配置，也是产业链现代化背景下实现效率变革的必然要求。探索产业链视角下资本跨区域配置促进企业效率变革的路径，对于新时代中国加快发展新质生产力、实现经济高质量发展具有重要价值。

企业效率变革的实现有赖于资源超越传统的各类边界，形成更有价值的资源组合（黄勃等，2022）。改革开放以来，随着交通基础设施建设取得跨越式进展，资本不断产

作者庄宗武，中国社会科学院世界经济与政治研究所；席强敏，中国人民大学应用经济学院；张可云，中国人民大学应用经济学院。通讯作者：张可云，电子邮箱：zkeyun@ruc.edu.cn。本文为国家社会科学基金重大项目（25&ZD122）阶段性成果。

生空间上的转移,即跨区域配置(马光荣等,2020)。资本的跨区域配置能够使经济产出趋近生产可能性边界,在更大空间范围内引领经济增长和效率变革(宋小宁等,2023)。因此,资本跨区域配置是优化地区间资源配置、畅通国内大循环的重要手段,更是构建全国统一大市场、助力区域协调发展的主要抓手之一。可见,资本跨区域配置关系新发展格局的构建,对于企业全要素生产率提升意义重大。

与企业本地投资经营相比,企业资本的跨区域配置存在更加严重的障碍,这可能也是区域间发展不平衡不充分的重要原因之一(曹春方和贾凡胜,2020)。因此,现有文献的研究视角大多集中于如何破除地方保护与行政壁垒,推动企业异地投资和资本跨区域配置。具体而言,大量文献从交通基础设施建设(马光荣等,2020)、身份认同(曹春方等,2018)、政企纽带(夏立军等,2011)、税收变动(范子英和周小昶,2022;马光荣和程小萌,2022)以及银行业竞争(胡海峰等,2023)等方面探讨了企业开展异地投资的影响因素。然而,鲜有文献从城市层面重点分析资本跨区域配置的经济效应,从产业链视角考察资本跨区域配置对企业全要素生产率影响效应的文献更不多见。事实上,随着中国区域市场不断整合,空间一体化下区际资本的联系日益紧密,地区间产业分工及合作程度在不断加深。资本的跨区域配置必然深刻影响资本承接地企业的全要素生产率。在构建全国统一大市场和新发展格局的现实背景下,研究资本跨区域配置对承接地企业全要素生产率影响的重要性不言而喻。

与现有文献相比,本文的贡献主要体现在以下三个方面:①对研究产业链视角下集聚经济生产率效应的文献做出有益拓展。虽然部分研究分析了上游集聚或下游集聚给企业生产率等带来的好处,但从本地与异地视角对区域集聚经济的空间来源进行解构的文献依然不多见。探讨产业链视角下资本跨区域配置对承接地企业生产率的影响效应,不仅能够从异地资本的角度丰富现有集聚经济研究的内涵,而且可以拓展后续集聚经济主题的研究方向。②为资本跨区域配置相关文献的研究范畴及指标量化做出一定补充。虽然大量文献探讨了异地投资或资本跨区域配置的影响因素,但鲜有文献从产业链视角分析其产生的经济效应。除此以外,现有文献对资本跨区域配置的量化思路也大多停留在城市等空间尺度的加总上。本文则基于企业产业链存在一定空间半径的特征事实,识别了企业5公里内的上游、下游及同行业异地企业数量,企业维度的资本跨区域配置识别思路也可为后续研究提供了量化依据。③对比分析了资本区域内配置与跨区域配置的影响及交互效应,同时探究了不同产业链类型下资本顺梯度、逆梯度及同梯度跨区域配置的影响效应,能够为各地协同推进产业链布局与产业梯度转移,进而实现区域协调发展与效率协同变革提供针对性的政策参考。

二、理论分析与研究假说

本文分别从上游、下游以及同行业的视角论述资本跨区域配置影响承接地企业生

产率的机制,并提出相应的研究假说。

1. 上游资本跨区域配置与企业生产率

上游资本的跨区域配置有助于强化供给邻近,丰富当地企业可利用的中间品种类,提升企业中间品使用效率,从而促进当地企业生产率的提升。中间品是上游生产商技术和工艺的集中承载(Defever et al., 2020)。在中间品种类较为丰富的情况下,一方面,企业能够充分汲取多样化中间品中蕴含的技术信息,通过学习、模仿优质中间品的生产流程与制造工艺来提升自身生产率;另一方面,企业还可以从中间品市场中挑选与自身生产设计更为匹配的产品,通过各式各样的中间品组合创造“整体大于局部”的“组合效应”,提升企业生产率(张可云等,2022)。然而,单个区域能够提供的中间品种类在一定时期内通常是相对固定的,因为企业中间品生产线和设备等通常是为满足特定需求而付出的沉没成本,这种高度专业化的投入在短期内往往难以更换。因此,若企业仅从本地获取中间品,便可能相对缩小从多样化中间品中实现技术吸收与组合创新进而提升效率的潜力。

与本地企业相比,异地企业通常具备差异化的技术能力与产品特性,能够提供本地市场稀缺或未能覆盖的中间品,因此,异地上游企业进入直接拓宽了本地企业中间品的选择集合^①。一般而言,有能力实现资本跨区域配置的企业大多是规模较大、产品质量较高的龙头企业(王雄元和黄玉菁,2017)。与一般企业相比,龙头企业在生产过程中往往具有明显的范围经济特点,更能以较低的平均成本生产出品类繁多的中间品。这些跨区域配置的企业实现范围经济的过程,也是承接地企业供给邻近不断强化的过程。而供给邻近直接使企业能够更便捷地获取多样化的中间品,拓宽了其可选择和使用的中间品范围,并且通过更多种类中间品的使用促进企业生产率提升(苏丹妮和盛斌,2021)。

上游资本跨区域配置还可以提升企业中间品的使用效率,进而促进企业生产率的提升。相对于全国大市场来说,本地能够提供的中间品通常未必是最契合企业生产技术的。一方面,上游资本跨区域配置有助于承接地企业接触当地无法提供的特定技术、专利或与自身匹配效率更高的中间品,进而提升企业中间品的使用效率;另一方面,异地上游企业的进入更新了当地中间品的应用方案,促进了当地企业对于中间品使用的差异化理解,有助于挖掘企业中间品实际使用过程中的改进空间,以及降低生产中犯错的概率与风险。阳立高和韩峰(2022)指出,充分吸收异地先进技术及经验,提升企业中间品的使用效率,是推动企业效率变革的关键之一。基于上述分析,本文提出:

假说1:上游资本的跨区域配置能够强化承接地企业的供给邻近,提升企业可获得

^① 关于企业供应链、需求链异地化的比重,参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。根据该结果可以发现,中国企业供应商、客户中来自异地的比例总体上均高于本地比例,充分说明异地产业链对企业产生了更加重要的影响。

的中间品种类及其使用中间品的效率,进而有助于企业生产率提升。

2. 下游资本跨区域配置与企业生产率

本区域因异地下游企业进入或集聚而享受的好处与需求邻近有关,主要表现为企业规模经济效益的发挥及各类成本的降低,进而促进企业生产率提升。需求邻近是指越靠近下游产业和消费市场,就会有越多的客户购买其产品,从而使企业获得生产经营的规模经济效益(席强敏和孙瑞东,2020)。异地下游企业的进入为本地相关企业塑造了一个容量更巨大、层次更丰富、匹配效率更高,也更有利于企业实现规模经济效益的需求空间。一个地区的市场需求往往是有限的,而异地下游企业则代表了新的、相对外生的需求,因此,异地下游企业进入更能以市场需求激励相关上游企业扩大其生产规模,这有助于激发企业规模经济效益进而提升其生产率(杨红丽和陈钊,2015)。

规模经济效益主要强调,由于生产者与下游消费市场间关联效应的存在,邻近需求市场为企业带来的各类成本节约等好处(Krugman, 1991)。当某地区进入更多数量的异地下游企业,该地企业在本地既定需求外的市场可达性越强,也就越有助于强化企业生产的规模经济效益,并通过规模化的生产降低企业平均生产成本。异地下游企业的进入还为本地企业带来了异质性的产品需求,并为本地创新提供了更大的激励。与企业更为熟悉的本地企业相比,异地下游企业往往能够提供更加差异化、更为丰富的需求。在面临新的更大市场需求的情况下,企业通常会引进更为先进的技术设备以及生产更多样化的产品来扩大市场(Desmet and Parente, 2010)。更大的市场也使得企业更易于将引进先进设备的固定成本或创新成本平摊至多样化产品上,也就降低了企业的平均创新成本,从而有助于企业效率提升。

下游资本跨区域配置的需求邻近还可以有效提高本地企业与客户间的匹配效率,减少本地企业对客户的搜寻成本,进而有助于提升企业生产率。异地下游企业的进入可使当地上游企业更受益于生产网络中销售渠道的共享,增加企业与目标市场间的匹配概率(董洁妙和余壮雄,2021)。Bernard et al.(2019)认为,与客户间邻近性的提升将有助于企业识别和挑选优秀的产业链合作者,并能通过减少搜索成本的方式提升企业整体绩效。因此,随着下游资本跨区域配置为承接地带来了更广泛的客户群体,当地企业更易于搜寻到与自身匹配效率更高的客户,进而有助于减少企业搜寻成本、提升企业生产率。基于上述分析,本文提出:

假说2:下游资本的跨区域配置能够改善资本承接地企业的需求邻近,降低企业的各类成本,进而有助于企业生产率提升。

3. 同行业资本跨区域配置与企业生产率

同行业资本跨区域配置主要通过劳动力池、技术外溢与竞争效应对承接地企业生产率产生影响。一般而言,企业往往通过用工培训与招聘两种方式弥补劳动力缺口。一方面,当异地进入的企业采取培训方式打造更加专业化的就业队伍时,当地的非技能劳动力或一般技能劳动力将有更多机会被培训为具有专业技术的就业者。因此,同

行业资本跨区域配置有助于壮大承接地劳动力池,补齐当地劳动力的技能缺口,从而更有助于当地同行业企业扩大人才筛选范围、降低匹配成本、提升雇佣质量,进而实现企业生产率提升。另一方面,由于同行业企业间的用工需求最为接近、结构最为相似(Lu et al., 2023),当异地进入的企业就地招聘时,本地企业的就业结构将直接受到异地同行业企业进入的冲击。具有跨区域配置实力的企业大多是规模较大的龙头企业,这些企业为了快速适应当地环境,通常会以更高的薪酬来雇佣当地同行业的劳动力(张晓磊等,2020)。因此,同行业资本跨区域配置在一定程度上也会加大承接地企业对劳动力的竞争程度,导致本地企业用工成本上升(Greenstone et al., 2010),从而可能对本地企业生产率产生负面影响。

异地企业的嵌入,往往还会通过资本合作、培训交流和人员流动等方式增强其与当地企业的联系(Bathelt and Li, 2020)。在合作交流过程中,当地同行业企业可以近距离学习这些跨地区标杆企业的治理结构、制度规范和管理模式,从而有助于当地企业加速建立现代企业制度和提升组织管理能力(Javorcik et al., 2018)。即使跨区域投资的企业已完成异地嵌入,这些企业也有可能持续将承接地少有的新设备、新产品和新工艺,以及差异化的技术方案与独特的管理理念等带到当地。当地企业以跨区域配置的同行业标杆企业为榜样进行观察、学习和模仿,有助于当地同行业企业突破技术壁垒,弥补传统生产过程中的技术、效率短板。当这些企业的就业者自主创业或流向同类企业时,还会进一步加速技术扩散,由点及面,推动同行业企业生产率提升。

此外,同行业资本跨区域配置还会强化承接地企业的市场竞争效应,进而影响当地企业的生产率。相同行业的企业往往在生产要素投入组合、技术结构、产品功能等方面具有一定趋同性,其空间集聚也更容易引发竞争。同行业资本跨区域配置意味着承接地企业周围聚集了更多数量、更相似的企业,以及随之而来更加激烈的市场竞争。一方面,较高的同行业集聚程度加剧了企业之间的价格竞争,使得企业利润空间被压缩(张艳等,2024);另一方面,更大规模的同行业集聚也在一定程度上削弱了企业对客户的议价能力,挤占了本地企业的市场空间,进而对企业绩效产生负面影响(叶宁华等,2014)。因此,同行业资本跨区域配置还会通过市场竞争效应影响承接地企业生产率。基于上述分析,本文提出:

假说3:同行业资本跨区域配置既会通过劳动力池与技术外溢效应促进企业生产率提升,也会通过抬高企业用工成本、强化竞争程度的方式阻碍企业生产率提升,最终影响则取决于上述正、负向效应的对比。

三、研究设计

1. 计量模型设定

现有部分文献基于中国城市或美国县层面的框架,识别了企业进入或迁移对企业

生产率的影响(Greenstone et al., 2010;席强敏,2018)。但是,宏观层面的识别框架可能存在明显的内生性问题,主要表现在以下两个方面:一方面,即便企业所在城市进入了较多的企业,且当地企业生产率因此得到提升,但依然存在着当地区位条件较为优越,使其生产效率得到提升,并且企业附近更能吸引其他区域企业在该区域设立子公司的可能性;另一方面,估计资本跨区域配置对企业生产率的影响,需要解决遗漏变量问题以缓解估计偏误,但现实中很多影响企业生产率的重要经济特征,如劳动力跨区域配置等,很难构建适宜的变量进行控制,遗漏这些重要控制变量将使得估计结果出现偏差。为了缓解宏观层面识别框架可能存在的内生性问题,本文以企业为研究对象界定回归样本的地理尺度,尽量从较小的空间尺度揭示资本跨区域配置对企业生产率的影响。

本文借鉴城市经济学中评价基础设施影响效应的处理方法,以企业为圆心、5公里作为地理半径,计算企业5公里内的异地参控股企业存量并进行分析。进一步地,为了识别产业链视角下资本跨区域配置对企业全要素生产率的影响,构建如下计量模型:

$$tfp_{it} = \bar{\alpha}_0 + \alpha_1 \ln uci_{ot} + \bar{\beta} X_{it} + u_i + u_t + u_\lambda + u_\gamma + \bar{\xi}_{it} \quad (1)$$

$$tfp_{it} = \bar{\bar{\alpha}}_0 + \alpha_2 \ln dci_{ot} + \bar{\bar{\beta}} X_{it} + u_i + u_t + u_\lambda + u_\gamma + \bar{\bar{\xi}}_{it} \quad (2)$$

$$tfp_{it} = \bar{\bar{\bar{\alpha}}}_0 + \alpha_3 \ln sci_{ot} + \bar{\bar{\bar{\beta}}} X_{it} + u_i + u_t + u_\lambda + u_\gamma + \bar{\bar{\bar{\xi}}}_{it} \quad (3)$$

其中, i,t 分别代表企业与年份; tfp 代表了以OP方法计算得出的企业全要素生产率; uci 、 dci 、 sci 为主要的解释变量,分别为企业5公里内由异地企业设立的上游、下游以及同行业参控股企业数量。该值越大,意味着企业受到相应产业链资本跨区域配置的影响程度越深; X 为控制变量集合; α 、 β 为相应变量对企业全要素生产率的参数估计。 u_i 、 u_t 分别为企业固定效应与年份固定效应,用来控制特定区位特征等企业层面不随时间变化但因个体而变的特征,以及宏观经济环境等不随个体变化但随时间变化特征的影响。 u_λ 为城市一年份固定效应,主要用来控制城市层面随时间变化因素,如城市劳动力跨区域配置、城市特定政策与基础设施等方面的影响。 u_γ 为城市一三位数行业固定效应,用来控制既与城市资源禀赋相关,也与行业特征相关因素的影响。 ξ 表示随机扰动项。同时,本文将标准误聚类在二位数行业层面,以缓解可能存在的行业内相关性。

2. 资本跨区域配置

本文研究的资本跨区域配置是一种以企业异地投资为载体的跨空间再配置现象,即企业通过在异地设立子公司或分支机构,实现资本、技术、人才等生产要素从一个行政区域向另一个行政区域流动与再配置的过程。当一个企业周围存在较多由异地企业设立的子公司时,表明该区位承载了较高强度的资本跨区域配置活动,企业也更容易受到资本跨区域配置影响。由于现实中企业间相互影响、相互作用的紧密程度受到既定城市空间下地理距离的制约,邻近的市场主体之间具有更高的互动频率,也更易

于发生产业链关联,这使得企业受附近企业影响的程度远高于受较远企业影响。本文将5公里视为城市的实际开发半径与企业相互作用范围,统计了企业半径5公里内由异地企业设立的子公司数量,并以此作为企业受资本跨区域配置影响程度的核心指标。

本文之所以将半径选定在5公里,主要有以下两点原因:①从现有文献看,Duranton and Turner(2018)、徐瑛等(2024)在识别城市密度时分别以10公里、8公里为统计标准,说明经济个体间的相互作用需要限定在一定范围之内。②从现实中城区规划的开发面积看,很多城区开发单元半径为5公里左右。例如,上海市城市开发文件指出,截至2035年,规划建设用地总规模不超过79.5平方公里,规划城市开发边界规模约81.8平方公里。^①再如,高州市相关文件明确指出,高州市城市建设用地规模控制在75平方公里以内。^②可见,现实中多数城区单元的半径大约为5公里。在这个地理范围内,企业之间的邻近性最强,因而更容易产生产业链关联。

3. 产业链的识别

本文将上市公司与其供应商、客户的交易信息一般化,构建379个三位数行业的产业链图谱,从更加精准、全面的角度刻画产业链关联。①依据CNRDS数据库上市公司及其前五大供应商所在行业的信息,识别三位数行业的上游。具体而言,本文假设同一行业内的企业拥有大致类似的产业链,将企业层面的供应链信息一般化演绎至行业层面。若行业A中企业a为行业B中企业b的供应商,则将行业A视为行业B的上游。②利用上市公司前五大客户信息再次识别各行业的上游,此时主要是将企业所在行业视为客户所在行业的上游。若行业B中企业b为行业C中企业c的客户,则将行业C视为行业B的上游。③对上市公司及其供应商识别的产业链上游,以及上市公司及其客户识别的产业链上游取并集,便可识别出三位数行业的上游。从另一个维度看,本行业也是供应商所在行业的下游。按照上述逻辑,本文最终整理出379个三位数行业的产业链图谱。

4. 控制变量说明

借鉴现有关于企业生产率的文献(戴宏伟和郑立晨,2024),本文在研究资本跨区域配置对企业生产率的影响时主要纳入以下控制变量:①资产负债率(*res*)。现实中很多企业较高的负债率是由于大量购买先进生产设备造成的,因此,负债率的适度增加有助于企业生产率提升。本文用企业负债合计与资产总计之比来衡量企业资产负债率。②企业劳动力规模(*lnlabor*)。庞大的就业队伍可能会增加企业的管理、组织、培训

① 参见《关于同意〈上海市闵行主城片区中部板块单元规划(含重点公共基础设施专项规划)〉的批复》(沪府规划[2023]32号)。

② 参见《广东省人民政府关于高州市城市总体规划(2011—2035年)的批复》(粤府函[2018]213号)。

等方面的难度,在一定程度上也会阻碍企业生产率的提升。本文用企业年末就业人员数来衡量企业劳动力规模。③企业年龄(*lnage*)。经营年限越长的企业对市场环境越熟悉,也越能避免在激烈的市场竞争中被淘汰,从而更容易提升自身生产率。本文用“当年年份-企业成立年份+1”来计算企业年龄。④资产收益率(*roa*)。较高的收益率意味着企业的产品设计更受市场欢迎,因此,企业更有能力和激励调动更多资源提升自身生产技术,从而有助于企业生产率的提升。本文用企业利润总额与总资产之比来衡量资产收益率。⑤管理层持股比例(*share*)。当公司高管持股比例过高时,为避免失败的风险,高管层可能会采取相对保守的投资发展策略,减少企业研发投入,这将抑制企业生产率的提升。管理层持股比例用董监高持股数量占总股数量的比重来表示。⑥现金持有水平(*cash*)。充沛的现金持有水平可以应对企业发展过程中的不确定性风险,因而在一定程度上也有助于企业生产率提升。现金持有水平用经营活动产生的现金流量净额与企业营业总收入之比来表示。⑦企业税率(*tax*)。企业生产率的变化还与企业适用的税率密切相关,因为税率及相应税收成本的变化必然会引起企业可投入资源的变化,进而影响企业生产率。企业税率利用企业所得税费用除以税前利润总额计算得出。^①

5. 数据来源与处理

本文采用了下列四类微观数据:

(1) CNRDS数据库中的上市公司参控股数据。本文主要使用该数据识别城市层面的资本跨区域配置。选取上市公司数据识别资本跨区域配置主要基于以下考虑:其信息披露具有长期性和可靠性,这是目前唯一能系统获取参控股信息的公开数据来源,可有效测度资本跨区域配置(何凡等,2024)。现有关于企业跨区域投资的研究也大多采用此类数据(范子英和周小昶,2022)。该数据库整合了上市公司年报、公告及工商登记等信息,系统收录了子公司、合营及联营企业等详细数据,能够较好地识别上市公司参控股公司设立的时间、出资比例等信息,对于研究资本跨区域配置问题具有重要价值(马光荣和程小萌,2022)。在使用该数据量化资本跨区域配置时,本文按照现有文献的惯例,剔除了母公司持股比例不详或在50%以下的样本(曹春方和贾凡胜,2020)。此外,由于本文的样本区间是2000—2022年,为了剔除较早年份的影响,本文仅保留1990年之后的上市公司异地参控股样本,计算企业附近的异地投资企业存量。经过上述处理步骤,最终得到1990—2022年192521个上市公司的参控股数据。

(2) 上市公司参控股公司所在行业及城市信息的微观数据。CNRDS数据库仅汇报了上市公司参控股公司的名称、设立时间等信息,但并未统计这些参控股公司的行业分类以及所在城市。本文利用天眼查网站,根据企业名称批量查询上市公司参控

^① 相关变量的描述性统计结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

股公司的三位数行业信息及其所在区域。本文共解析出 171779 个上市公司参控股公司的地址及行业信息,解析成功率约为 90%,能够较全面地反映资本跨区域配置现象。

(3)识别上游、下游、同行业并构建产业链的微观数据。构建产业链需要借助 CNRDS 数据库中上市公司的前五大供应商采购信息及前五大客户销售信息,该数据库详细统计了 2001 年以来上市公司的前五大供应商及客户信息,因此,在供应链以及产业链相关研究中经常被使用。本文对供应商或客户名称无实质研究意义的样本(如客户 1、供应商 1)予以剔除,继而使用天眼查网站,根据企业名称确定各企业供应商及客户所在三位数行业代码,利用前文方法构建三位数行业层面的产业链图谱信息。样本期间未汇报供应商情况的比例约为 15.3%,供应商为上市公司的比例约为 26.8%,说明虽然从数量看上市公司仅是中国企业中的一小部分,但在中国产业链供应链中扮演着至关重要的角色。

(4)微观企业财务与产值等数据。计算企业全要素生产率、各控制变量所用到的微观财务或生产经营数据,以及机制检验中用到的企业层面主营业务成本、研发费用等财务数据,均取自 CSMAR 数据库。在机制检验部分,计算企业供给邻近、需求邻近、劳动力池等,用到了企业工业总产值以及工业增加值、中间投入总额等指标,构建这些指标的原始数据均取自 2007—2016 年企业税收调查数据库。本文按照企业名称,将企业异地参控股公司数据库与企业税收调查数据库相匹配,然后测度各类机制变量进行检验。

四、实证结果分析

1. 基准回归

依据前文设定的基准回归模型,本文基于产业链视角探讨了资本跨区域配置对企业生产率的总体影响效果。表 1 的基准回归结果显示,在控制企业层面控制变量以及各类固定效应后,各列结果中核心解释变量的参数估计均显著为正,意味着企业 5 公里内由异地企业设立的上游、下游和同行业子公司数量的增加均有助于企业生产率提升。

2. 稳健性检验

开展如下稳健性检验:①改变区域的空间尺度。本文分别以省份和区县作为空间尺度来识别区域,进而将企业在本省外及本区县外设立子公司或分支机构的行为视为资本跨区域配置并进行稳健性检验。②改变 5 公里的标准。本文分别以 4 公里和 6 公里为半径,作为企业相互作用范围重新构建核心解释变量进行回归。③考虑资本跨区域配置规模。本文使用企业 5 公里内异地上游、下游及同行业企业的注册金额,代替企业 5 公里内异地企业数量进行回归。④考虑不同行业互为上下游,以及同行业企业存

表1 产业链视角下资本跨区域配置影响企业生产率的基准回归

	(1) 上游	(2) 下游	(3) 同行业	(4) 上游	(5) 下游	(6) 同行业
<i>lnuci</i>	0.0427*** (3.0373)			0.0596** (2.0269)		
<i>lnuci</i>		0.0389*** (2.9278)			0.0536** (2.3792)	
<i>lnsci</i>			0.0342** (2.4441)			0.0414* (1.8934)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	否	否	否	是	是	是
企业固定效应	否	否	否	是	是	是
城市—年份固定效应	是	是	是	是	是	是
城市—三位数行业固定效应	是	是	是	是	是	是
N	34392	34392	34392	34342	34342	34342
R ²	0.7377	0.7376	0.7373	0.9021	0.9021	0.9021

注：括号内为以二位数行业层面聚类稳健标准误为基础计算的t统计值；***、**、*分别表示在1%、5%、10%的水平上显著。以下各表同。

在产业关联。本文剔除了产业链图谱中互为产业链上下游的行业,以及上游、下游产业链中包含了本行业的部分进行稳健性检验。⑤改变企业全要素生产率的测度方法。本文分别使用LP方法和GMM方法测度企业全要素生产率并进行稳健性检验。⑥排他性检验。本文主要通过控制企业5公里内是否存在国家级和省级开发区、国家级和省级开发区数量,是否存在行政中心,以及是否存在增量配电业务改革试点进行排他性检验。①上述稳健性检验结果均表明,本文核心结论具有较强的稳健性。②

3. 内生性处理

本文分别从资本来源城市与承接城市两个方面构建工具变量,进行内生性分析。

从资本来源城市看,企业是否进行资本跨区域配置,与当地环境质量密切相关。企业在投资决策过程中不仅关注利润最大化目标,也会着重考量潜在收益变化,而城市环境质量正是影响企业未来收益进而决定其跨地区投资行为的关键因素。环境质量较差的地区通常面临严峻的环境污染和生态退化问题,当地企业往往需要承担更高的环境规制与治理成本(胡志高等,2019)。此外,环境质量下降不仅会直接降低企业绩效,还会提升企业融资成本、增加企业运营难度(Levy and Yagil, 2011; Liu et al., 2025)。这意味着,城市环境质量越差,企业在当地经营的长期收益越有可能受到负面

① 相关变量的引入逻辑和指标构建过程参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

② 稳健性检验结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

冲击,企业也越有动力向环境质量较好的地区跨区域投资。本文构建了企业5公里内的异地上游、下游及同行业企业原生城市的细颗粒物($PM_{2.5}$)平均浓度,反映来源地企业进行异地投资的推力。从外生性看,其他城市的 $PM_{2.5}$ 浓度与本城市的经济、社会文化等特征并无直接关联,符合工具变量选取的外生性要求。

从企业自身所在城市代表的特定区位看,历史上的城市人口规模直接决定着城市内部企业的发展基础。历史上人口规模较大的城市通常拥有雄厚的市场基础与繁荣的商业活动,这种在长期积累中形成的区位优势使其对异地企业具备较强吸引力。本文借鉴韩峰等(2021)的思路,选取企业所在城市1984年市辖区人口规模来反映企业所在区位对异地投资的拉力。该变量属于长期滞后的历史变量,并不会对当期企业生产率产生直接影响,即使该变量会对本地经济发展产生一定影响,也会被城市一年份固定效应所吸收,因此满足工具变量选取的外生性条件。综上,本文分别构建企业每年5公里内异地上游、下游、同行业企业原生城市的 $PM_{2.5}$ 平均浓度,以及与企业自身所在城市1984年市辖区人口规模的交互项,作为本文核心解释变量的工具变量。城市 $PM_{2.5}$ 平均浓度的原始数据来源于国家科技基础条件平台——国家地球系统科学数据中心,1984年市辖区建成区人口数据来自相关年份《中国城市统计年鉴》。

本文使用了上述工具变量进行两阶段最小二乘估计,结果显示,企业5公里内由异地企业设立的上游、下游与同行业企业数量对企业生产率的影响系数依然均通过了显著性检验。^①在各列结果中F值均大于10,说明本文工具变量的选取是合理的。总之,在使用企业5公里内上游、下游、同行业异地企业原生城市的 $PM_{2.5}$ 平均浓度以及历史变量构建资本跨区域配置的工具变量进行两阶段最小二乘估计后,本文核心结论依然稳健。

五、机制检验

1. 机制变量说明

与上游资本跨区域配置相关的机制如下:①企业供给邻近(sp)。其反映了企业与上游企业中间品供给之间的接近程度。本文借鉴目前关于市场需求邻近性方面的文献,借助式(4)测度企业与资本跨区域配置相关的供给邻近:

$$sp_i = \sum_j output_j / d_{ij}^\delta \quad (4)$$

其中, sp_i 表示企业*i*与资本跨区域配置相关的供给邻近; $output_j$ 表示上游企业*j*的产出水平; d_{ij} 表示企业间距离; δ 为距离衰减系数,不失一般性,将其设为1,后文同。与基准回归相一致,本文在此处仅考虑了企业5公里内的供给邻近情况。对于企业产出水平,本文分别以企业增加值和总产值来反映。 sp 越大,意味着企业越有机会获取其周

^① 具体结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

边资本跨区域配置企业提供的多样化中间品。②企业使用的中间品效率(E)。其集中体现在使用既定中间投入品创造的产出规模上。本文借鉴韩峰等(2021)的做法,使用企业工业增加值与企业中间投入总额之比来衡量企业层面的中间品效率。③企业可获得的中间品种类(I)。本文首先根据微观企业的出口交货值与企业总产值之比来计算企业国外销售份额,进而使用(1-国外销售份额)得出企业的国内销售份额^①。然后,将上市公司异地参控股公司数据与企业内销份额数据匹配,得到各参控股公司的国内销售份额。在此基础上,本文以内销份额加权的企业5公里内异地上游行业数量作为企业可获取的异地中间品种类。

与下游资本跨区域配置相关的机制如下:①企业需求邻近(dp)。本文根据式(5)构建企业5公里内与资本跨区域配置相关的需求邻近:

$$dp_i = \sum_k input_k / d_{ik}^{\delta} \quad (5)$$

其中, dp_i 表示企业*i*与资本跨区域配置相关的需求邻近; $input_k$ 表示下游企业*k*的投入水平; d_{ik} 表示企业间距离。对于企业投入水平,本文使用企业中间投入总额来反映。 dp 越大,意味着企业在发展过程中越有机会得益于其周边与资本跨区域配置相关的广阔需求市场。②企业平均生产成本(ac),用主营业务成本与收入之比来衡量。③企业平均创新成本(tc),用企业研发费用总额与主营业务收入的比值来表示。④企业对客户的平均搜寻成本(sc),用业务招待费与主营业务收入的比值来表示^②。

与同行业资本跨区域配置相关的机制如下:①企业对专业化劳动力的可得性(lp),可利用式(6)计算:

$$lp_i = \sum_m lab_m / d_{im}^{\delta} \quad (6)$$

其中, lp_i 表示企业*i*与资本跨区域配置相关的专业化劳动力可得性; lab_m 表示企业5公里内资本跨区域配置的同行业企业*m*的就业人数; d_{im} 表示企业间距离。 lp 越大,意味着企业越有机会利用资本跨区域配置形成的劳动力市场,帮助企业实现效率提升。②企业技术外溢(ts)。同样地,企业层面技术外溢效应可利用式(7)计算:

$$ts_i = \sum_m patent_m / d_{im}^{\delta} \quad (7)$$

其中, ts_i 表示企业*i*与资本跨区域配置相关的技术外溢水平; $patent_m$ 表示企业5公里内资本跨区域配置的同行业企业*m*的专利申请数量; d_{im} 表示企业间距离。 ts 越大,意味着企业越有机会利用与资本跨区域配置有关的知识溢出实现效率提升。此外,本文对企业外观专利予以剔除,进而构建出另一个企业技术外溢的指标。③企业工资水平

① 本文剔除了数据库中未统计工业总产值的年份,以及一些出口交货值大于其总产值的企业。

② 在中国的会计准则中,企业的业务招待费支出涵盖科目较为广泛,如为客户购买相应的礼品等正常生产经营和营销公关费用支出。可见,业务招待费可视为企业为搜寻目标市场、扩大销售范围而采取相应策略程度的一个反映。

(*wage*),用企业应付职工薪酬总额与企业就业人数之比来衡量。④竞争效应。一般而言,随着竞争程度不断提升,企业平均利润将趋于下降,即企业利润率与市场竞争程度呈负相关关系。因此,本文用企业利润与销售额的比值来衡量企业利润率(*pr*)(Cai and Liu, 2009),间接检验同行业资本跨区域配置通过竞争效应影响企业生产率的机制。

2. 检验结果

(1)上游资本跨区域配置的机制检验。表2报告了上游资本跨区域配置影响企业生产率的机制检验结果。第(1)、(2)列的被解释变量分别是利用上游企业工业增加值、总产值计算的企业供给邻近。这两列估计结果意味着,上游资本的跨区域配置能够极大地优化承接地企业的供给邻近,为当地相关企业引入更加充足且多元化的供应商,进而提升企业生产率。第(3)、(4)列将被解释变量分别更换为企业使用中间品效率和企业可获得的中间品种类^①,发现上游资本的跨区域配置提升了相关企业使用中间品的效率,增加了相关企业可使用的异地中间品种类。企业使用的中间品效率越高,意味着企业越能减少生产资源损耗、推动技术工艺升级,从而有助于企业生产效率提升。可供企业获取的中间品种类越丰富,企业越是可以根据自身发展需求选择契合程度最高的中间品,并通过多元化中间品组合效应的发挥提升生产效率。

表2 上游资本跨区域配置影响企业生产率的机制检验

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lnsp</i>	<i>lnsp1</i>	<i>lnE</i>	<i>lnI</i>
<i>lnuci</i>	0.4552* (1.8399)	0.7092*** (2.7681)	0.8406** (2.4633)	0.4248*** (2.9256)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
城市—年份固定效应	是	是	是	是
城市—三位数行业固定效应	是	是	是	是
N	14010	14010	6332	9176
R ²	0.7966	0.8090	0.6150	0.9759

(2)下游资本跨区域配置的机制检验。表3报告了相应的下游资本跨区域配置影响企业生产率的机制检验结果。第(1)列发现,资本跨区域配置能够增强承接地企业

① 在中间品种类的机制检验中引入了进口中间品种类控制变量,此处感谢匿名评审专家的意见。本文借鉴卿陶和黄先海(2025)的方法,采用企业进口中间品HS8位码的数量来衡量企业进口中间品种类。

与资本跨区域配置相关的需求邻近。第(2)列结果意味着,下游资本跨区域配置极大地降低了承接地企业的平均生产成本。由于本地新增了大量的下游主体,相关企业产品的需求得以扩张,本地企业更能通过规模经济效应降低其平均生产成本,进而促进其生产率提升。第(3)列结果显示,下游资本的跨区域配置同样降低了承接地企业的平均创新成本。下游资本跨区域配置下市场容量的扩大,使得企业能够将其研发新产品、创新新技术的费用平摊至更多产品和更多客户当中,进而有助于强化企业技术创新激励及效率变革。第(4)列结果显示,下游资本跨区域配置在一定程度上也能够降低企业对客户的搜寻成本。在下游资本跨区域配置的过程中,资本承接地企业更易于搜寻到与自身匹配效率更高的客户,有助于减少企业不必要的搜寻成本,进而提升企业生产率。

表3 下游资本跨区域配置影响企业生产率的机制检验

	(1) <i>ln_{dp}</i>	(2) <i>ln_{ac}</i>	(3) <i>ln_{tc}</i>	(4) <i>ln_{sc}</i>
<i>ln_{dci}</i>	1.1483*** (3.8505)	-0.0003** (-1.9810)	-0.0002*** (-2.6569)	-0.0019* (-1.6901)
控制变量	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是
城市—年份固定效应	是	是	是	是
城市—三位数行业固定效应	是	是	是	是
N	14010	34342	34342	19865
R ²	0.8328	0.8853	0.9227	0.8421

(3)同行业资本跨区域配置的机制检验。表4第(1)列显示,同行业资本的跨区域配置有助于资本承接地劳动力市场的打造,进而有助于当地企业更便捷地获取专业化劳动力。与资本跨区域配置相联系的是资本承接地技能劳动力的涌入或者各类培训教育的开展,这些都有助于当地企业挑选更加专业化的劳动者进行生产,从而提升企业生产率。第(2)、(3)列汇报的是技术外溢效应的机制检验结果,被解释变量分别是利用企业总专利申请量,以及剔除外观专利后企业总专利申请数计算得出的企业技术外溢。这些结果均证实了,同行业资本跨区域配置可以有效帮助企业获取技术外溢。跨区域配置的企业在完成其他地方嵌入时也必然会将新设备、新产品、新工艺、新理念或者新技术带到当地,当地同行业企业对其观察、学习和模仿,有助于它们在技术溢出中实现生产率的提升。

表4 同行业资本跨区域配置影响企业生产率的机制检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$\ln lp$	$\ln ts$	$\ln ts1$	$\ln wage$	pr
$\ln sci$	0.2661*** (5.3807)	0.0187* (1.8477)	0.0185* (1.8981)	0.1129** (2.2601)	-0.0056* (-1.7898)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是
城市—年份固定效应	是	是	是	是	是
城市—三位数行业固定效应	是	是	是	是	是
N	13991	14010	14010	33350	34291
R ²	0.8726	0.8814	0.8740	0.7486	0.6193

表4第(4)列基于企业工资水平的检验结果意味着,同行业资本跨区域配置会抬升当地企业的用工成本。跨区域配置企业进入其他地方后,会加剧该地同行业市场对相似技能劳动力的竞争程度,变相抬高相关企业的用工成本,这在一定程度上不利于企业生产率的提升。第(5)列汇报了竞争效应的机制检验结果,发现同行业资本跨区域配置降低了企业利润率。这意味着,同行业资本跨区域配置强化了承接地企业周围的市场竞争,对企业经营绩效也产生了一定负面冲击,从而不利于企业生产率提升。

六、进一步分析

1. 不考虑产业链的进一步分析

在基于产业链视角分析资本跨区域配置对资本承接地企业生产率的影响之后,本文进一步检验了总体资本跨区域配置对企业生产率的影响。估计结果显示,企业1—10公里内异地投资企业总量($\ln ci$)对企业生产率的影响均未通过显著性检验。^①这意味着,仅强调吸引外地资本的规模并不一定有助于本地企业效率提升,更重要的是流入资本或产业与本地基础间的关联性。一般而言,相关产业间物质与技术资源交换的成本及信息交流门槛更低,而无关产业间的产品交换或信息流通需要一定的门槛或转换成本,因此,无关产业的存在加大了企业对外部环境的适应难度。当然,无关产业的进入也意味着更大的协调成本与控制成本,更对企业各类资源的搜寻与关系的维持提出了更高要求。因此,无关产业的进入可能对本地企业生产率提升产生了一定的负面影响,从而可能抵消了相关产业通过产业链外部性产生的积极作用。因此,对于地方政府来说,应根据本地产业基础引入异地资本,针对性地壮大本地产业优势或补齐本

^① 具体结果参见《中国工业经济》网站(ciejournal.ajcass.com)附件。

地产业短板。

2. 考虑资本区域内配置的进一步分析

从资本在空间上的配置形式看,既存在跨区域配置,也存在区域内配置。本部分主要开展如下分析:一是基于产业链视角,对比分析资本跨区域配置与区域内配置对企业生产率的影响效果;二是检验企业生产率变化过程中资本跨区域配置与区域内配置是否存在协同效应。

这里首先对比了资本区域内配置与跨区域配置的影响效应。具体而言,本文利用上市公司的参控股数据,分别统计出企业5公里内由本城市企业在城市内部设立的上游参控股企业数量存量($\ln luci$)、下游参控股企业数量存量($\ln dci$)以及同行业参控股企业数量存量($\ln sci$),然后分别将其纳入对应产业链环节的资本跨区域配置与企业生产率计量模型进行回归。表5结果显示,上游、下游资本的区域内配置均对企业生产率的提升起到了促进作用,但二者的提升效应均低于上游、下游资本的跨区域配置。虽然上游资本的区域内配置同样能够强化本地企业的供给邻近,但特定区域内可供选择的中间品种类通常是有限的。异地上游企业的进入不仅为当地企业带来了更加多样化的中间品,也持续拓宽了当地企业对于中间品使用的认知边界,深化了企业对于中间品功能的多样化解理解,进而有助于提升企业中间品使用效率。

表5 资本跨区域配置与区域内配置的对比效应分析

	(1) 上游	(2) 下游	(3) 同行业
$\ln luci$	0.0553* (1.8685)		
$\ln luci$	0.0118* (1.7388)		
$\ln dci$		0.0497** (2.1862)	
$\ln dci$		0.0136* (1.8041)	
$\ln sci$			0.0388* (1.7564)
$\ln sci$			0.0774** (2.1808)
控制变量	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
企业固定效应	是	是	是
城市一年份固定效应	是	是	是
城市一三位数行业固定效应	是	是	是
N	34342	34342	34342
R ²	0.9021	0.9021	0.9021

与此同时,一个地区的需求规模与市场容量通常较为稳定,意味着本地下游企业所带来的规模经济效应相对有限。随着异地下游企业的进入,本地相关企业将面临更大的、新生的外部需求。异地企业的进入为本地相关企业带来了更广阔的市场空间,为其大规模生产、异质性创新与高效率匹配带来了更多机会。因此,上游或下游资本跨区域配置带来的生产率提升效应均大于上游或下游资本的区域内配置。

此外,同行业资本区域内配置也有助于企业生产率提升,且其促进作用大于同行业资本的跨区域配置。这可能是因为,本地企业雇用的劳动者与本地的经济环境更为契合,其与本地生产环节、工艺的匹配程度也更高,因此,其与本地就业需求的匹配程度也更高。换言之,本地现有的劳动力在本地就业市场工作的转换成本更低,与本地企业的契合度也更高。因此,同行业资本区域内配置对企业生产率的提升效应高于同行业资本的跨区域配置。

本文还考察分析了资本跨区域配置与资本区域内配置的交互效应,表6报告了相应结果。第(1)、(2)列显示,上游、下游资本的跨区域配置与上游、下游资本的区

表6 资本跨区域配置与区域内配置的交互效应分析

	(1) 上游	(2) 下游	(3) 同行业
<i>lnuci</i>	0.0605** (2.0378)		
<i>lnluci</i>	0.0437 (1.3781)		
<i>lnluci</i> × <i>lnuci</i>	-0.0072 (-0.9817)		
<i>lnluci</i>		0.0589** (2.4709)	
<i>lnldci</i>		0.0742* (1.8101)	
<i>lnldci</i> × <i>lnluci</i>		-0.0121 (-1.4741)	
<i>lnsci</i>			0.0530** (2.3141)
<i>lnlsci</i>			0.2031*** (3.7852)
<i>lnlsci</i> × <i>lnsci</i>			-0.0653*** (-3.0693)
控制变量	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
企业固定效应	是	是	是
城市一年份固定效应	是	是	是
城市一三位数行业固定效应	是	是	是
N	34342	34342	34342
R ²	0.9022	0.9022	0.9023

域内配置在企业生产率提升过程中并未表现出明显的协调联动效应。虽然跨区域流入的上游资本与本区域内配置的上游资本均能够单独提升本地企业生产率,但二者因来源地的内生差异而缺乏交流渠道,沟通渠道的匮乏不仅缩小了不同区域间中间品技术信息交流的外部性,更收窄了不同区域中间品升级与企业生产率提升的空间。跨区域流入的下游资本与区域内配置的下游资本未能形成协同效应,可能是因为,不同发展背景的下游企业缺乏一致的需求标准,导致其向本地企业传递的需求信号割裂,也就无法为本地企业生产率提升提供统一的需求导向。因此,上述上游、下游资本跨区域配置与区域内配置并未在企业生产率提升过程中展现明显的协同效应。

表6第(3)列结果显示,同行业资本跨区域配置与同行业资本区域内配置在企业生产率提升过程中存在显著的替代效应。这可能是因为,目前中国依然缺乏健全的要素流动机制,使得二者在当地经济发展过程中呈现出明显的竞争或排他性。资本的跨区域配置反而加剧了新入驻的异地企业与本地其他企业竞用相同劳动力或技术等要素,进一步阻碍了企业生产率提升。

3. 基于资本跨区域配置方向的异质性分析

现实中,某地区内部异地资本既可能来自经济发展水平更高的区域(即顺梯度跨区域配置)、相似经济发展阶段的区域(即同梯度跨区域配置),也有可能来自经济发展水平更低的区域(即逆梯度跨区域配置)。本部分主要以2010年各城市的人均GDP为标准,将研究样本中的所有城市按照人均GDP从高到低划分为较发达地区、一般发达地区和欠发达地区三个组别,然后分别计算企业5公里内来自各梯度异地上游、下游以及同行业企业总数,进行分样本回归分析。

表7结果显示,上游资本顺梯度跨区域配置促进了企业生产率的提升,上游资本同梯度跨区域配置并未对企业生产率产生明显影响,而上游资本逆梯度跨区域配置降低了企业的生产率。经济较发达地区的产品、技术知识等较为领先,因此,顺梯度跨区域配置到企业周围的上游异地投资数量的增加,强化了企业与众多高效率企业的供给邻近,使得当地企业更有机会获取数量更多、效率更高的中间品,从而有助于企业生产率提升。相同发展阶段地区上游资本在管理模式、技术信息等方面存在较强的相似性,其产品和服务可能存在一定同质倾向。因此,上游资本顺梯度跨区域配置可能难以对相同发展水平地区企业注入新的、正向的供给与生产率冲击。逆梯度跨区域配置至一地区上游企业越多,意味着企业周围集聚了越多数量的、来自更低发展阶段的上游企业。更低发展阶段地区资本跨区域配置至较高发展阶段的地区时,这些企业生产的中间品往往需要经过严格的筛选、组合才能够达到较发达地区企业能够使用的中间品门槛,也就相对增加了当地企业的中间品挑选及转换成本,也因此降低了当地企业的生产率。

表7 考虑上游资本跨区域配置方向的进一步分析

	(1)	(2)	(3)
上游资本顺梯度跨区域配置	0.3789*** (3.0906)		
上游资本同梯度跨区域配置		0.0227 (0.9502)	
上游资本逆梯度跨区域配置			-2.3804*** (-5.3789)
控制变量	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
企业固定效应	是	是	是
城市一年份固定效应	是	是	是
城市一三位数行业固定效应	是	是	是
N	11446	34342	32668
R ²	0.9084	0.9020	0.9008

表8报告了考虑下游资本跨区域配置方向的进一步分析。第(1)列结果意味着,即使较低发展阶段地区企业周围承接了更多来自更高发展阶段地区的下游企业,但受限于企业自身的发展水平,其也很难满足这些更高层次的异地企业的市场需求。第(2)列结果说明,相同发展阶段地区的下游资本与企业既有的市场需求可能存在较多重复空间,因此,同梯度下游资本跨区域配置可能未带来显著的差异化市场或多样化需求,也就很难推动当地企业生产率的提升。第(3)列结果证实了,企业更有能力满足相对更低发展水平地区企业的市场需求,因此,企业周围来自更低发展阶段地区下游企业数量的增加,意味着企业实际可服务的市场范围与市场邻近性得到强化,也就能够通过降低各类成本的渠道促进企业生产率提升。

表8 考虑下游资本跨区域配置方向的进一步分析

	(1)	(2)	(3)
下游资本顺梯度跨区域配置	-0.0534 (-0.2109)		
下游资本同梯度跨区域配置		0.0113 (0.5040)	
下游资本逆梯度跨区域配置			0.6774** (2.3713)
控制变量	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
企业固定效应	是	是	是
城市一年份固定效应	是	是	是
城市一三位数行业固定效应	是	是	是
N	11446	34342	32668
R ²	0.9084	0.9020	0.9009

表9第(1)列显示,同行业资本同梯度跨区域配置促进了企业生产率的提升^①。可能的原因是,相同发展阶段的企业拥有较为类似的技术知识,也更容易形成一致的解释方案。同行业资本跨区域配置到相同发展阶段地区时,企业间的技术共享和知识传播更容易实现,有助于提升承接地企业的生产率。第(2)列结果显示,同行业资本逆梯度跨区域配置对资本承接地企业生产率并未产生显著促进作用。这可能是因为,欠发达地区的技术知识在总体上落后于较发达地区,欠发达地区资本跨区域配置至较发达地区时,这些资本背后代表的技术知识必须经过严格的筛选、组合才能够被转化为较发达地区企业能够使用的知识,因此,同行业资本逆梯度跨区域配置并未对企业生产率提升产生明显影响。

表9 考虑同行业资本跨区域配置方向的进一步分析

	(1)	(2)
同行业资本同梯度跨区域配置	0.0657** (2.2212)	
同行业资本逆梯度跨区域配置		-0.5160 (-1.5140)
控制变量	是	是
年份固定效应	是	是
企业固定效应	是	是
城市—年份固定效应	是	是
城市—三位数行业固定效应	是	是
N	34342	32668
R ²	0.9021	0.9008

七、结论与启示

本文依据中国上市公司数据库中异地参控股企业信息,详细界定和识别了资本跨区域配置行为,并揭示了上游、下游、同行业资本跨区域配置对企业生产率的影响路径。然后,本文利用2000—2022年中国上市公司的长面板数据进行实证分析。本文得到的主要结论如下:企业周围资本跨区域配置的总规模并不会显著影响企业生产率,而上游、下游及同行业资本跨区域配置均能够提升企业生产率。上述结论在经过指标变换、排他性检验以及构建适宜的工具变量进行检验后依然较为稳健。机制检验发现,上游资本跨区域配置主要是给企业带来了供给邻近的好处,有助于企业使用中间品效率的提升,增加企业可获得的中间品种类。下游资本跨区域配置给企业带来了需

^① 本文统计结果显示,鲜有更高发展阶段地区的企业在更低发展阶段地区投资设立相同性质的企业,因此,同行业资本顺梯度跨区域配置的样本量不多,难以得出其参数估计。

求邻近的好处,有助于降低平均生产成本、平均创新成本以及对客户的平均搜寻成本。同行业资本跨区域配置既可以通过劳动力池与技术外溢效应助力企业生产率提升,也会通过抬升企业用工成本、强化竞争效应阻碍企业生产率提升。

本文证实了在加快推动产业链现代化背景下,产业链视角下的资本跨区域配置可以作为促进企业效率提升,进而推进中国经济整体发展质量变革的重要切入点,这为当前中国通过引导各地区产业协作培育企业发展新竞争优势提供了重要的经验证据和政策启示。

本文核心政策含义在于,单纯强调扩大区域内部来自其他区域的企业总量,无益于城市内部企业效率的提升,因此,政府需要精准吸引那些能够弥补本地产业链短板、壮大本地产业链优势的产业,不断提升本地产业链整体竞争力,进而推动区域经济的持续健康发展。然而,当前异地上游、下游及同行业企业的进入,并未与本地对应的资本区域内配置呈现明显的互补效应,因此,政府应着力强化跨区流入的资本与本地资本间的协同性。一是要丰富跨区域流入的上游企业与本地上游企业间的交流平台,引导新进入的异地上游企业与本地上游企业互补互促。尤其是要针对本地中间品市场的不足,共建具有本地特色且更有助于提升本地效率的中间品市场。二是要努力弥合跨区域流入的下游企业与本地下游企业间的需求差异。鼓励不同区域的下游企业根据本地发展历史与现实特征对其需求进行本地化改造,与此同时,提升本地下游企业与其他区域企业需求的耦合性,为本地企业生产率提升提供融洽、协同的需求环境。三是完善不同区域的劳动力、技术在城市间转移和共享的保障与实现机制。引导各地区更加主动地融入全国统一大市场,创新不同地区人才、技术平台对接机制,使不同区域均可依托自身的人才或技术竞争优势参与到区域合作中来。不断促使区域人才、技术合作由点及面、聚链成群,最终推动区域效率变革。

除此之外,地方政府在推动资本跨区域配置过程中,还应结合本区域在全国大市场中所处的相对发展阶段,系统规划异地流入资本的类型与来源。即便同样是与本地产业基础相关的资本,地方政府在招商引资时也应对资本的来源地加以筛选。地方政府应尽可能从发展水平较高的区域承接上游资本,在以技术含量更高、种类更丰富的中间品刺激本地中间品市场的同时,逐步完成本地中间品市场的升级转换,从而为区域生产效率提升提供中间品支撑。政府在引进异地下游资本时,应着重考虑本地企业对这些新进入主体需求的实现能力。尽可能选择需求标准与本地产品供应相对差异较小的区域,以最大程度将潜在的异地需求真正转化为本地企业可利用的市场需求,激发市场需求的规模经济效应。在吸引同行业异地企业流入时,则应尽量从发展阶段相近的城市中择优引进。这类来源地企业所携带的技术知识、管理经验与本地企业更具兼容性,能够以较低的转换成本实现技术共享与知识扩散,从而更高效地推动区域整体效率变革。

〔参考文献〕

- [1]曹春方,贾凡胜.异地商会与企业跨地区发展[J].经济研究,2020,(4):150-166.
- [2]曹春方,刘秀梅,贾凡胜.向家乡投资:信息、熟悉还是代理问题[J].管理世界,2018,(5):107-119.
- [3]戴宏伟,郑立晨.当断则断:重点产业政策退出、过度投资缓解与企业绩效高质量发展[J].数量经济技术经济研究,2024,(3):68-88.
- [4]董洁妙,余壮雄.产品配置如何让出口企业变得更清洁[J].中国工业经济,2021,(8):171-188.
- [5]范子英,周小昶.财政激励、市场一体化与企业跨地区投资——基于所得税分享改革的研究[J].中国工业经济,2022,(2):118-136.
- [6]韩峰,庄宗武,阳立高.中国制造业出口价值攀升的空间动力来源——基于要素供给和市场需求的综合视角[J].中国工业经济,2021,(3):61-79.
- [7]何凡,陈波,黄炜.行业规范标准化与资本跨区流动——基于企业异地投资的研究[J].管理世界,2024,(7):204-225.
- [8]胡海峰,白宗航,王爱萍.银行业竞争吸引了企业异地投资吗[J].经济学动态,2023,(10):33-51.
- [9]胡志高,李光勤,曹建华.环境规制视角下的区域大气污染联合治理——分区方案设计、协同状态评价及影响因素分析[J].中国工业经济,2019,(5):24-42.
- [10]黄勃,李海彤,江萍,雷敬华.战略联盟、要素流动与企业全要素生产率提升[J].管理世界,2022,(10):195-212.
- [11]马光荣,程小萌.区域性税收优惠政策、企业异地发展与避税[J].世界经济,2022,(12):129-152.
- [12]马光荣,程小萌,杨思艳.交通基础设施如何促进资本流动——基于高铁开通和上市公司异地投资的研究[J].中国工业经济,2020,(6):5-23.
- [13]卿陶,黄先海.双向知识产权保护、中间品进口与企业创新[J].世界经济文汇,2025,(1):1-21.
- [14]宋小宁,曹慧娟,马光荣.国家巡回法庭与资本跨区流动:央地司法关系视角[J].经济学(季刊),2023,(5):1793-1809.
- [15]苏丹妮,盛斌.产业集聚、集聚外部性与企业减排——来自中国的微观新证据[J].经济学(季刊),2021,(5):1793-1816.
- [16]王雄元,黄玉菁.外商直接投资与上市公司职工劳动收入份额:趁火打劫抑或锦上添花[J].中国工业经济,2017,(4):135-154.
- [17]席强敏.企业迁移促进了全要素生产率提高吗?——基于城市内部制造业迁移的验证[J].南开经济研究,2018,(4):176-193.
- [18]席强敏,孙瑞东.市场邻近、供给邻近与企业生产率[J].经济学(季刊),2020,(5):277-298.
- [19]夏立军,陆铭,余为政.政企纽带与跨省投资——来自中国上市公司的经验证据[J].管理世界,2011,(7):128-140.
- [20]徐瑛,仲艾芬,石敏俊.经济密度与企业风险决策——密度风险选择效应的理论与实证分析[J].财贸经济,2024,(4):123-140.
- [21]杨红丽,陈钊.外商直接投资水平溢出的间接机制:基于上游供应商的研究[J].世界经济,

- 2015, (3): 123-144.
- [22] 阳立高, 韩峰. 人力资本何以成为红利? ——来自企业出口价值攀升视角的证据[J]. 中国软科学, 2022, (5): 123-133.
- [23] 叶宁华, 包群, 邵敏. 空间集聚、市场拥挤与我国出口企业的过度扩张[J]. 管理世界, 2014, (1): 58-72.
- [24] 张可云, 庄宗武, 韩峰. 国内超大规模市场、人工智能应用与制造业出口产品质量升级[J]. 经济纵横, 2022, (7): 1-12.
- [25] 张晓磊, 谢建国, 张二震. 外资进入强度与本土企业竞争力——基于企业单位劳动成本视角的检验[J]. 国际贸易问题, 2020, (2): 1-15.
- [26] 张艳, 王冰洁, 钟腾龙. 产业集聚与中国出口增长模式研究[J]. 国际贸易问题, 2024, (5): 36-53.
- [27] Bathelt, H., and P. Li. Processes of Building Cross-border Knowledge Pipelines [J]. Research Policy, 2020, doi:10.1016/j.respol.2020.103928.
- [28] Bernard, A. B., A. Moxnes, and Y. U. Saito. Production Networks, Geography, and Firm Performance[J]. Journal of Political Economy, 2019, 127(2): 639-688.
- [29] Cai, H., and Q. Liu. Competition and Corporate Tax Avoidance: Evidence from Chinese Industrial Firms[J]. Economic Journal, 2009, 119(537): 764-795.
- [30] Defever, F., M. Imbruno, and R. Kneller. Trade Liberalization, Input Intermediaries and Firm Productivity: Evidence from China [J]. Journal of International Economics, 2020, doi:10.1016/j.jinteco.2020.103329.
- [31] Desmet, K., and S. L. Parente. Bigger is Better: Market Size, Demand Elasticity, and Innovation[J]. International Economic Review, 2010, 51(2): 319-333.
- [32] Duranton, G., and M. A. Turner. Urban Form and Driving: Evidence from US Cities [J]. Journal of Urban Economics, 2018, 108: 170-191.
- [33] Greenstone, M., R. Hornbeck, and E. Moretti. Identifying Agglomeration Spillovers: Evidence from Winners and Losers of Large Plant Openings [J]. Journal of Political Economy, 2010, 118(3): 536-598.
- [34] Javorcik, B. S., A. Lo Turco, and D. Maggioni. New and Improved: Does FDI Boost Production Complexity in Host Countries [J]. Economic Journal, 2018, 128(614): 2507-2537.
- [35] Krugman, P. Increasing Returns and Economic Geography [J]. Journal of Political Economy, 1991, 99(3): 483-499.
- [36] Levy, T., and J. Yagil. Air Pollution and Stock Returns in the US [J]. Journal of Economic Psychology, 2011, 32(3): 374-383.
- [37] Liu, J., J. Chi, M. H. Kabir, and B. Hafeez. Adjusted Air Pollution Exposure and Corporate Innovation Investment: Evidence from China [J]. International Review of Finance, 2025, doi:10.1111/irfi.70027.
- [38] Lu, L., S. Yin, F. Wen, and Q. Xu. The Spatial Structure of Labour Force Employment in China's Industries: Measurement and Extraction [J]. Economic Analysis and Policy, 2023, 77: 472-486.

Industrial Chain, Cross-Regional Capital Allocation, and Firm Productivity

Zhuang Zongwu, Xi Qiangmin, Zhang Keyun

Abstract: Exploring the pathways through which cross-regional capital allocation drives firm efficiency transformation from an industrial chain perspective holds great significance for China to accelerate high-quality development in the new era. While existing studies have extensively examined the positive impacts of upstream or downstream agglomeration on firm productivity, research on the influencing factors of firm productivity that takes an industrial chain perspective and centers on cross-regional capital allocation remains insufficient.

This paper investigates the impact of cross-regional capital allocation on the productivity of firms in host regions from an industrial chain perspective. The findings reveal that a greater number of upstream, downstream, and intra-industry firms established by non-local firms within a 5-km radius of a given firm significantly boosts its productivity. Mechanism tests show that cross-regional capital allocation in the upstream sector primarily brings the benefits of supply proximity to firms in host regions, namely, facilitating the improvement of firms' intermediate input utilization efficiency and expanding the variety of intermediate inputs available to them. Cross-regional capital allocation in the downstream sector delivers the benefits of demand proximity, which helps reduce the average production costs, average innovation costs, and average customer search costs of firms in host regions. Cross-regional capital allocation in the same industry can enhance firm productivity through labor and technology spillover effects, yet it may hinder firm productivity by raising labor costs and intensifying competitive effects.

Further analysis indicates that the total number of firms established by non-local firms within a 5-km radius exerts no significant impact on the productivity of firms in host regions. Intra-regional capital allocation in the upstream, downstream, and same industries also contributes to the improvement of firm productivity. However, intra-regional capital allocation in the upstream and downstream sectors does not exhibit obvious complementary effects with their corresponding cross-regional capital allocation, whereas intra-regional capital allocation in the same industries shows a substitution effect with its cross-regional counterpart. In addition, cross-regional capital allocation follows a gradient-consistent pattern in the upstream sector, a gradient-inverse pattern in the downstream sector, and a same-gradient pattern in the same industry, which significantly enhances the productivity of firms in host regions.

This paper makes three marginal contributions to existing literature. First, it provides a valuable extension to relevant research on the productivity effects of agglomeration economies from an industrial chain perspective. Second, it supplements the research scope and indicator quantification of literature related to cross-regional capital allocation. Third, it offers targeted policy references for all regions to collaboratively advance the layout of industrial chains and industrial gradient transfer, thereby achieving coordinated regional development and synergistic transformation of economic efficiency.

Keywords: productivity; spatial proximity; cross-regional allocation; industry chain

JEL Classification: O47; R12; R32

[责任编辑:覃毅]