

企业集聚、进口多样性与成本加成

张风云, 梁双陆

(云南大学 经济学院, 云南 昆明 650500)

[摘要] 利用 2000—2011 年中国工业企业数据库与中国海关数据库匹配数据, 从进口多样性角度探讨中间投入品进口对企业成本加成的影响, 结果表明: 中间投入品进口多样性的增加有利于非技术前沿企业成本加成的提升, 但对技术前沿企业的成本加成提升具有抑制作用; 同区位、同产业的企业集聚有助于拓展技术前沿企业进口多样性的广延边际, 从而提升成本加成; 在同区位、同产业的约束条件下, 既进口又出口的技术前沿企业、东部地区的技术前沿企业均能够从企业集聚的“溢出效应”中获益, 通过增加企业进口多样性提升成本加成。

[关键词] 进口多样性; 企业集聚; 成本加成; 企业异质性; 资源配置效率; 规模经济

[中图分类号] F276; F752.6 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2096-3114(2020)06-0047-11

一、引言

我国实施扩大进口战略, 尤其是鼓励先进技术设备和关键零部件的进口, 这为我国利用多样化、高质量的中间投入品来提高企业盈利能力提供了契机。目前, 我国进口存在的主要问题是进口数量过度, 但进口广度不足^[1]。进口多样性是进口广度的有效测度指标, 而成本加成指标则能较好地衡量企业垄断势力和资源配置的效率。因此, 在扩大进口战略的背景下, 研究进口多样性如何影响企业成本加成对提升国内企业竞争力具有重要意义。揭示进口多样性对企业成本加成的影响有助于科学评价进口企业的垄断行为和资源配置效率, 从而为现阶段国家“促进口”的贸易平衡政策调整提供政策启示。

新贸易理论和企业异质性模型诠释了出口多样性的重要理论内涵。Krugman 构建均衡理论模型研究了进口多样性的贸易利得, 认为贸易成本降低和市场规模扩大有助于消费者获得更多的新产品种类^[2]。同时, 出口多样性的增加会通过促进竞争效应而降低成本加成^[3]。上述研究主要将视角集中于出口的贸易利得, 但从进口的视角来研究进口多样性与成本加成的关系同样重要。当前, 关于进口多样性对成本加成的影响主要分为成本节约效应和“进口中学”效应两类。

强调成本节约效应的研究认为, 进口多样性的增加可以促进供给商之间的竞争, 降低进口中间投入品价格, 从而降低最终产品的生产成本, 提升企业盈利能力, 因此进口多样性与进口产品价格指数呈负相关关系^[3-4]。基于中国数据的研究也得到了相同的结论, 随着进口多样性的增加, 我国最终精确价格指数平均每年向下调整 0.2%, 累积下降约 6%^[5]。也就是说, 进口多样性能够通过进口成本节约效应降低生产成本, 提高企业的盈利能力, 即进口多样性主要通过成本渠道来提升企业的成本加成。

强调“进口中学”效应的研究认为, 进口中间品是物化的研发资本存量, 进口多样性水平的提升有助于促进企业获取更多的技术溢出, 促进基于“进口中学”的企业进行创新, 进而提升企业的成本加成能力。因此, 进口多样性可以有效提高企业的产品质量和创新能力^[6]。同时, 进口多样化还可以降低

[收稿日期] 2019-12-10

[基金项目] 国家社会科学基金项目(17BJL004); 云南大学一流大学建设区域合作理论创新高地项目(C176240103)

[作者简介] 张风云(1979—), 女, 山东聊城人, 云南大学经济学院博士后流动站研究人员, 主要研究方向为空间经济学、区域经济学, 邮箱: lm781117@sohu.com; 梁双陆(1970—), 男, 云南石屏人, 云南大学经济学院党委书记, 研究员, 主要研究方向为空间经济学、国际区域合作。

企业的创新门槛,推动企业做出创新决策并生产出更多的创新产品^[7]。也就是说,中间品进口多样性有助于企业提升产品质量和创新能力,即进口多样性主要通过创新渠道来提升企业的成本加成。

中间投入品进口能否提升企业盈利水平是影响企业内生选择进口中间投入品的重要因素^[8]。Kasahara 等指出,只有生产率更高的企业才能克服进口的固定成本进入国际市场^[9]。多国寻求模型也表明,生产率更高的企业进口寻求的可行集更大,进口多样性水平更高^[4]。然而,现有研究并没有考虑企业进口寻求带来的进口多样性增加对成本加成的影响。Melitz 和 Ottaviano 采用拟线性二次效用函数将企业成本加成内生,认为成本加成随着市场竞争差异程度的变化而变化^[3]。但是,进口与出口的不同之处在于进口商的竞争效应相对更小,因此多样性中间投入品作为最终产品的要素投入如何影响成本加成仍有待于进一步深入研究。

现有研究揭示了企业集聚对企业成本加成影响的不确定性。Krugman 将空间因素纳入集聚经济学分析中,扩展了集聚经济的外部性^[10]。进出口企业集聚带来的“溢出效应”可以降低企业的搜寻成本,提升企业的利润空间,有助于企业做出进口决策,并提升企业成本加成。因此,尽管所有企业都可以从集聚效应中获益,但不同生产率的企业获益程度存在差异^[11]。企业集聚的“拥挤效应”会引致企业降低最终产品的价格,同时企业集聚的“溢出效应”也会降低企业的搜寻成本,并通过成本节约机制影响最终产品价格,降低企业成本加成^[12]。因此,在企业集聚增加的条件下,进口多样性对成本加成的影响是不确定的。

综上,现有文献对进口多样性的研究目前主要集中在对生产率的影响上,而对成本加成的影响研究略有不足,缺乏将多样化的进口中间投入品作为要素投入服务于生产型企业的研究。为此,本文拟从微观视角将企业集聚、进口多样性和成本加成结合起来进行研究。本文的边际贡献主要体现在三个方面:一是将异质性生产率、进口多样性和成本加成纳入一个理论框架中,将可量化多国寻求模型与 MO 模型进行整合,分析异质性生产率企业中间投入品的进口多样性对成本加成的影响。二是创新性引入企业集聚效应,考察异质性生产率企业进口多样性对成本加成的影响。三是将工业企业数据库和海关数据库匹配,既考虑进口企业生产率的异质性,又分析企业进口状态的差异。

二、理论模型

代表性消费者对差异化最终产品的效用函数满足如下拟线性二次效用函数:

$$U = q_0 + \alpha \int_{i \in \Omega} q_i di - \frac{1}{2} \gamma \int_{i \in \Omega} (q_i)^2 di - \frac{1}{2} \eta \left(\int_{i \in \Omega} q_i di \right)^2 \quad (1)$$

其中, q_0 和 q_i 分别代表计价物和差异化产品的消费水平,需求参数 α, γ, η 为正。参数 α, η 分别代表差异化产品之间、差异化产品和计价物之间的替代弹性, η 减小表明消费者由对计价物的需求转向对差异化产品的需求; γ 表示产品的差异化程度。指标 i 表示最终产品的种类, Ω 表示最终产品种类构成的集合。经计算,本文得到消费者需求为:

$$q_i = \frac{\alpha}{\eta N + \gamma} - \frac{p_i}{\gamma} + \frac{\eta N}{\eta N + \gamma} \frac{1}{\gamma} \bar{p} \quad (2)$$

其中, $\bar{p} = \frac{1}{N} \int_{i \in \Omega} p_i di$, N 为 Ω 中差异化最终产品的测度。假设每个进口企业生产一种差异化的最终产品,则 N 等同于进口企业的数量,即进口集聚变量。当 $p_i \leq \frac{\gamma \alpha + \eta N \bar{p}}{\eta N + \gamma} = p_{\max}$ 时,企业退出市场。

我们令 K 是中间投入品的集合,中间投入品生产采用相同的技术,以劳动力作为唯一的投入。中间投入品市场是完全竞争的,跨国贸易存在冰山运输成本。企业寻求中间投入品多样性的原因之一是通过比较国外供应商之间的价格差异来获取性价比最高的中间投入品。进口中间投入品的价格为 $p_{ijk} = \tau_{ij} a_k \omega_j$, 这里 $\tau_{ij} > 1$ 为企业 i 从 j 国进口的冰山运输成本, a_k 为 j 国生产单位中间投入品 k 所需的劳动力

数量, ω_j 表示 j 国单位劳动力的工资。

我们假设生产商只生产一种差异化最终产品, 该产品的生产需要多样性的中间投入品。企业具有多样性产品偏好源自对高质量中间投入品的寻求。在相同的生产技术下, 高质量的中间投入品有助于提高最终产品的质量, 从而提高企业的盈利能力。因此, 我们在技术中引入质量参数 η_{ijk} , 其含义为企业 i 从国家 j 进口中间投入品 k 的质量。中间投入品的替代弹性记为 ρ 。

$$q_i = \left[\sum_{j \in \Delta, k \in K} (\eta_{ijk} x_{ijk})^{\frac{\rho-1}{\rho}} \right]^{\frac{\rho}{\rho-1}} \quad (3)$$

其中, x_{ijk} 表示企业 i 从国家 j 进口中间投入品 k 的数量, Δ 为中间投入品进口来源国构成的集合。定义 $\xi_{icj} = \frac{\eta_{icj}}{p_{icj}}$, 该表达式反映了单位价格所能购买产品的质量。令 $\Theta_i(I_{cj}) = \sum_{c \in \Delta, j \in K} I_{cj} \xi_{icj}^{\rho-1}$, 表示企业的海外“寻求能力”。如果企业 i 从国家 c 进口中间投入品 j , 则 $I_{cj} = 1$, 否则为 0。 $\sum_{c \in \Delta, j \in K} I_{cj} = \varphi$ 表示企业 i 的进口多样性。当企业克服进口的沉没成本增加同一产品进口来源国的数量或者在同一进口来源国进口不同的产品时, 说明企业或者进口到价格更低的中间投入品, 或者提高了进口中间投入品的质量, 或者最终产品的创新需要多样性的中间投入品, φ 的增加表明企业“寻求能力”的提高。

借鉴 Pateli 的方法^[11], 本文将最终产品的边际生产成本定义为:

$$\xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})] = \frac{1}{\phi^{\alpha-1}} [\Theta_i(I_{cj})]^{\frac{\alpha-1}{\rho-1}} \quad (4)$$

其中, ϕ 是企业 i 的核心生产率。式(4)表明, 如果 $\frac{\alpha-1}{\rho-1} < 1$, 则进口多样性的增加降低了企业的边际寻求成本^[4], 此时 $\frac{\partial \xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})]}{\partial \phi} < 0$ 。

企业 i 的利润函数为:

$$\pi_i[\phi, (I_{cj})] = p_i q_i - \xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})] q_i - \sum_{c \in \Delta} f_{icE} \quad (5)$$

其中, f_{icE} 是企业 i 从国家 c 进口中间投入品的沉没成本。当 $c_D = p_{\max}$ 时, 消费者对最终产品的需求为 0。经计算, 本文得到企业的成本加成为:

$$\mu \{ \xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})] \} = \frac{L}{2} \{ c_D - \xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})] \} \quad (6)$$

我们将式(4)代入式(6)得到:

$$\mu \{ \xi_i[\phi, \Theta_i(I_{cj})] \} = \frac{L}{2} \left[c_D - \frac{1}{\phi^{\alpha-1}} \left(\sum_{c \in \Delta, j \in K} I_{cj} \xi_{icj}^{\rho-1} \right)^{\frac{\alpha-1}{\rho-1}} \right] \quad (7)$$

其中, L 为最终产品市场的消费者数量。由式(7)可以看出, 生产率提高会降低企业的边际生产成本, 从而提高企业的成本加成。

本文假定最终产品生产企业的生产率服从帕累托分布, 令 $\hat{c} = \frac{c_D}{ces}$, $ces = \sum_{c \in \Delta, j \in K} (I_{cj} \xi_{icj}^{\rho-1})^{\frac{\alpha-1}{\rho-1}}$, 则计算得到:

$$N = \frac{2(k+1)\gamma}{\eta} \frac{\alpha - c_D}{c_D} \quad (8)$$

式(8)表明, 进口企业的边际生产成本与进口企业的数量呈反比, 即进口企业的生产率越高, 进口企业的数量越多。结合式(4)可知, $\frac{\partial \varphi}{\partial N} = \frac{\partial \varphi}{\partial c_D} \frac{\partial c_D}{\partial N} > 0$ 。因此, 本文提出如下命题:

命题 1: 企业集聚通过提高企业的生产率提升了中间投入品的进口多样性。

结合式(7),我们可以得到进口多样性对成本加成的影响:

$$\frac{\partial \mu}{\partial \varphi} = \frac{L}{2} \left(\frac{k}{k+2} \frac{c_D}{ces} - c^{\alpha-1} \right) \frac{\partial c_D}{\partial ces} \frac{\partial ces}{\partial \varphi} \quad (9)$$

依据假设, $c_{\max} = \frac{c_D}{ces} > c_0$ 。 $c^{\alpha-1} < \frac{k}{k+2} c_{\max}$ 时的企业称为技术前沿企业,有 $\frac{\partial \mu}{\partial \varphi} < 0$,其经济含义为进口多样性的增加降低了技术前沿企业产品的成本加成; $c^{\alpha-1} > \frac{k}{k+2} c_{\max}$ 时的企业称为非技术前沿企业,有 $\frac{\partial \mu}{\partial \varphi} > 0$,其经济含义是进口多样性的增加有利于非技术前沿企业成本加成的提高。因此,本文提出如下命题:

命题2:中间投入品进口多样性的增加有助于非技术前沿企业成本加成的提升,但对技术前沿企业的成本加成提升具有抑制作用。

进口企业集聚通过进口信息的溢出降低了企业的搜寻成本,有助于降低企业的边际生产成本,但进口企业的集聚对技术前沿企业与非技术前沿企业的成本加成的提升作用是不确定的。技术前沿企业更能够克服进口的固定成本而增加进口多样性,从而获得更多的进口来源国、进口中间投入品质量、供给商的信誉等信息,增加进口供给商之间的竞争,提高企业的议价能力,降低最终品的边际生产成本。我们对式(9)进一步分析如下:

$$\frac{\partial^2 \mu}{\partial \varphi \partial N} = \frac{L}{2} \left(\frac{k}{k+2} \frac{c_D}{ces} \frac{\partial c_D}{\partial N} \right) \frac{\partial c_D}{\partial \varphi} - \frac{L}{2} \left(\frac{k}{k+2} - \frac{c_D}{ces} c^{\alpha-1} \right) \frac{\partial^2 c_D}{\partial \varphi \partial N} \quad (10)$$

其中, $\frac{\partial^2 c_D}{\partial \varphi \partial N} < 0$,表明进口集聚降低了企业的边际生产成本,提高了企业的生产率,进而促使企业克服进入国外市场的固定成本,提升进口的多样性。当 $c^{\alpha-1} < \frac{k}{k+2} c_{\max}$ 时,有 $\frac{\partial^2 \mu}{\partial \varphi \partial N} > 0$ 。因此,本文提出如下命题:

命题3:技术前沿企业更能通过进口集聚的外部性获益,通过提升中间投入品的进口多样性提高进口企业的成本加成。

三、数据统计分析与成本加成计算

(一) 数据统计分析

本文数据来自国家统计局的全部国有及规模以上非国有工业企业数据库,样本期间为2000—2011年,采用两步法与我国海关总署2000—2011年企业层面的进出口数据进行匹配^[13]。进口中间品采用国际上通用的BEC产品编码进行筛选,其中“111、121、21、22、31、322、42、53”共8类产品属于本文研究的中间品^[14]。我们将BEC代码和HS2007编码进行匹配,进而筛选出进口中间品。由于我国工业企业数据库2008—2011年的中间品缺失,因此需要对此进行估算,估算方法为:中间品的估算值=存货-存货中的产成品+主营业务成本-主营业务应付工资总额-主营业务应付福利费总额^[15]。

企业投入产出数据利用产出平减指数按照年度两位数行业分类指数进行计算;国民经济行业分类两位数分行业总产出环比价格指数来自《我国城市(镇)生活与价格年鉴2011》;中间品价格指数采用《中国统计年鉴》(2014)中“工业生产者购进价格指数”的总指数。根据尹恒和杨龙见的方法,我们将指数换算为2000年为定基的价格指数,并据此调整基年横截面价格差异^[16],这里我们考虑了2000年的省级价格差异,设定北京市为100,其他省区市根据2000年《中国统计年鉴》中的CPI水平进行换算。在价格平减的处理方面,工业总产值、工业增加值以工业品出厂价格指数进行平减,中间品以工业品购进价格指数进行平减。

从企业的不同进出口行为来看,四类企业的基本情况如表1所示。具体来看,既进口又出口企业的

平均就业人数最多,进口企业次之,非贸易企业的平均就业人数最少;进口企业的平均工资最高,非贸易企业的平均工资最低;进口企业的全要素生产率最高,非贸易企业的全要素生产率最低;进口企业的总固定资产最多,非贸易企业的固定资产最少;非贸易部门的企业年龄最高,进口企业的平均年龄最低。总的来看,既进口又出口企业在就业人数、总固定资产方面均好于进口企业与出口企业。

(二) 成本加成计算

本文采用 De Loecker 和 Warzynski 的方法来估算加成率^[17]。同时,本文使用 ACF 方法估计生产函数,以避免可能存在的共线性问题。在剔除加成率为负值的估计值后,本文得到 571245 个有效企业的成本加成估计值,均值为 1.3110。

本文的控制变量分别企业年龄、平均工资、人均固定资产、固定资产投资、就业人数、赫芬达尔指数。企业年龄是影响企业生产率的重要因素之一;平均工资用企业的工资总额与就业人数比值取对数来表示;固定资产投资反映了企业资金流动程度;人均固定资产反映了企业资本密集度。本文采用 4 位码行业赫芬达尔指数来衡量行业层面的竞争程度,其表达式为 $hhi = \frac{\sum_{j=1}^n (sale_{ij} / \sum_{i=1}^k sail_{ij})^2}{\sum_{i=1}^k sail_{ij}}$, $sale_{ij}$ 表示企业 i 的销售收入,指标 j 表示行业,指标 k, n 分别表示行业 j 中企业的总数量、行业总数量。除企业的年龄特征和赫芬达尔指数外,我们对其他变量取对数。新新贸易理论认为企业规模是影响企业异质性的主要因素,本文采用就业人数取对数来衡量企业规模。

四、实证检验与结果分析

(一) 基准回归

本部分主要从进口多样性角度分析进口中间投入品与企业成本加成的关系。根据研究需要,我们设定基准回归方程如下:

$$markup_{ft} = \alpha_1 diversity_{ft} + \alpha_2 (diversity_{ft} \times df) + \alpha X'_{ft} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{ft} + \varepsilon_{ft} \quad (11)$$

其中, $markup$ 、 $diversity$ 分别为成本加成、进口多样性。企业按照进口产品的海关 HS8 位码与进口来源地组成的数对计数,作为进口多样性的代理变量。指标 f, t 分别代表企业和年份, X_{ft} 代表控制变量, χ_t 、 ψ_{ind} 分别控制了时间固定效应和产业固定效应,以控制住时间异质性和行业异质性。企业初次进入进口市场时的销售收入在同一行业二位码下按照分位数划分为 1—10 共 10 组,指标接近于 10 的企业称为技术前沿企业,指标接近于 1 的企业称为非技术前沿企业^[18]。同一行业初次进入进口市场的企业的销售收入克服了不同行业间产品技术水平差异的干扰,具有可比性。销售收入越高的企业说明其具有更高的生产率水平,因此本文采用销售收入作为划分企业技术前沿和非技术前沿的代理变量。在稳健性检验中,我们将该指标替换为全要素生产率,进一步对基准回归结果的稳健性做检验。

表 2 是使用 2000—2011 年非平衡面板数据得出的基准回归结果。列(1)结果表明,进口多样性对成本加成具有显著的提升作用。从交互项来看,随着初始生产率的提升,进口多样性对成本加成的负效应梯度增加,表明技术前沿企业进口多样性增加对成本加成的提升具有抑制作用。一次项和交互项的系数符号相反,说明存在门槛效应,经计算得到门槛值为 4,当初始生产率大于 4 时,进口多样性对成本加成具有负效应,反之具有正效应。以上结果表明,非技术前沿进口企业随着进口多样性的增加,成本加成提升,但对技术前沿进口企业具有反作用,可能的原因是:企业进口中间投入品的决策受到自身生产率水平的制约^[9,19],生产率较高的企业能够克服进口的固定成本进入国际市场进行海外寻求,可以充分利用国内和国

表 1 企业进出口行为差异比较

	进口企业	出口企业	既进口又出口企业	非贸易企业
就业人数	476	401	503	221
平均工资	27.050	23.416	26.372	11.764
全要素生产率	1.07	1.04	1.04	1.03
总固定资产	89724	59274	87220	27921
企业年龄	8.90	8.92	9.08	11.18

注:由于 2009—2010 年相关数据缺失,因此统计表中剔除了 2009—2010 年;就业人数指的是就业平均人数,平均工资、总固定资产以千元人民币为单位,进口企业、出口企业、既进口又出口企业的全要素生产率剔除了加工贸易。

外两种资源,降低进口中间投入品的进口价格^[20]。依据要素投入的边际收益递减规律,更多的进口多样性意味着要支付更多的沉没成本,进而会降低企业的盈利能力。然而,非技术前沿进口企业基于企业集聚从技术前沿进口企业获得的进口信息,降低了进口寻求的搜寻成本,并通过进口多样性带来的成本节约效应和生产率提升效应提高了企业的成本加成。列(2)至列(4)为分别增加控制变量后进行回归,所得结果依然显著。

从以就业人数作为企业规模代理变量的回归结果中可以看出,企业规模对于成本加成具有显著的正效应。规模越大的企业生产成本越低,因而具有更高的成本加成。企业的年龄对成本加成的影响为正,但不显著。工资的增加降低了进口多样性对成本加成的正向影响,可能的原因是工资的增加带来了企业成本的增加,从而压缩了企业的利润空间,降低了企业的盈利能力。

为了消除极端值的影响,我们进行分位数回归,对不同分位点企业的成本加成受进口多样性的影响进行进一步说明,分别选择0.1、0.25、0.5、0.75、0.9作为分位点,结果见表3。由表3可知,随着分位数的增加,进口多样性对成本加成的影响逐步增加,交互项带来的负效应也显著递减,但交互项递减的速度小于进口多样性递增的速度。因此,总体来讲,进口多样性对成本加成的影响是递增的。

本文将初始生产率1—3、4—5、6—7、8—10分别定义为低生产率企业、中低生产率企业、中高生产率企业和高生产率企业,回归结果如表4所示。从表4中列(1)可以看出,低生产率企业进口多样性的平均效应与制造业企业的平均效应最接近,因此低生产率企业的资源配置效率最高。中间投入品进口对技术前沿企业的资源配置效率并没有得到改善,其原因可能在于:国外对于我国高技术产业的封锁导致我国高技术产业不能有效利用国际资源提升最终产品的技术含量,进而影响了产品的竞争力和议价能力。

表2 基准回归结果

变量	成本加成			
	(1)	(2)	(3)	(4)
进口多样性	0.211*** (0.02)	0.324*** (0.02)	0.312*** (0.02)	0.239*** (0.02)
进口多样性× <i>df</i>	-0.039*** (0.00)	-0.059*** (0.00)	-0.060*** (0.00)	-0.048*** (0.00)
赫芬达尔指数		0.093*** (0.01)	0.087*** (0.01)	0.106*** (0.01)
就业人数		0.697*** (0.02)	0.766*** (0.02)	0.708*** (0.02)
人均固定资产			0.317*** (0.02)	0.246*** (0.02)
投资			-0.525*** (0.02)	-0.462*** (0.02)
企业年龄			0.002*** (0.00)	0.002*** (0.00)
工资			-0.008*** (0.00)	-0.008*** (0.00)
常数项	-0.005 (0.19)	-3.869*** (0.22)	-3.420*** (0.26)	-2.372*** (0.28)
产业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观察值	1138293	1138293	1131187	719584
R ²	0.023	0.025	0.026	0.004

注:***、**、*分别表示1%、5%、10%的显著性水平。下同。

表3 分位数估计结果

	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
进口多样性	0.001*** (0.00)	0.001*** (0.00)	0.001*** (0.00)	0.001 (0.80)	0.002 (0.87)
进口多样性× <i>df</i>	-0.0001*** (0.00)	-0.0003*** (0.00)	-0.0004*** (0.00)	-0.0004*** (0.00)	-0.001 (0.00)
控制变量	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
观察值	719584	719584	719584	719584	719584

表4 异质性生产率估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	低生产率	中低生产率	中高生产率	高生产率	制造业企业
进口多样性	0.286*** (0.04)	0.081 (0.07)	-0.036 (0.09)	1.004*** (0.06)	0.239*** (0.02)
进口多样性× <i>df</i>	-0.014 (0.01)	-0.027** (0.01)	-0.036*** (0.01)	-0.119*** (0.01)	-0.048*** (0.00)
常数项	-6.086*** (0.39)	0.606 (0.53)	-1.050* (0.583=)	0.678* (0.36)	-6.086*** (0.39)
控制变量	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
观察值	207798	125462	134921	251403	719584
R ²	0.004	0.004	0.005	0.012	0.005

(二) 企业集聚、进口多样性与成本加成

企业集聚影响进口多样化的技术外溢效应以全要素生产率作为中介变量,成本效应以企业成本作为中介变量。本文通过中介效应模型实证检验企业集聚通过技术溢出效应、成本节约效应作用于进口多样性提升的合理性。

$$diversity_{f,t,j} = \alpha_{11} aggr_{f,t,j} + \alpha_{1i} X'_{f,t} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{f,t} + \varepsilon_{f,t} \quad (12)$$

$$tfp_{f,t} = \alpha_{21} aggr_{f,t,j} + \alpha_{2i} X'_{f,t} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{f,t} + \varepsilon_{f,t} \quad (13)$$

$$inter_cost_{f,t} = \alpha_{31} aggr_{f,t,j} + \alpha_{3i} X'_{f,t} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{f,t} + \varepsilon_{f,t} \quad (14)$$

$$diversity_{f,t} = \alpha_{41} aggr_{f,t,j} + \alpha_{42} tfp_{f,t} + \alpha_{43} inter_cost_{f,t} + \alpha_{4i} X'_{f,t} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{f,t} + \varepsilon \quad (15)$$

其中, $aggr_{f,t,j}$ 中指标 j 的取值为 1—3, 分别表示同区位同产业、同区位、同产业的进口企业集聚, 本文中的区位为省域层面。 $diversity_{f,t}$ 、 $inter_cost_{f,t}$ 、 $tfp_{f,t}$ 分别为企业 f 在 t 时期的进口多样性、企业成本和全要素生产率。借鉴胡翠等的研究, 本文以相同省区市出口到相同国家企业数量的对数作为出口集聚的代理变量^[21]。同时考虑到进口集聚带来的溢出效应, 借鉴 Lopez 等的方法^[22], 企业集聚指标 $aggr_{f,t,j}$ 的定义如下:

$$aggr_{f,t-1} = \frac{\text{同区位同产业进口企业数量} - 1}{\text{总企业数量}} \quad (16)$$

$$aggr_{f,t-2} = \frac{\text{同区位进口企业数量} - 1}{\text{总企业数量}} \quad (17)$$

$$aggr_{f,t-3} = \frac{\text{同产业进口企业数量} - 1}{\text{总企业数量}} \quad (18)$$

式(16)指的是同区位同产业的进口企业占该区位所有企业的比值, 式(17)指的是同区位不同产业的进口企业占该区位所有企业的比值, 式(18)指的是相同产业进口企业占企业总数的比值。进口集聚提升进口多样性的中介效应结果见表5。从表5的列(2)和列(3)可以看出, 高生产率企业的进口集聚促进了全要素生产率的提升, 低生产率企业的进口集聚显著降低了企业的中

表5 进口集聚提升进口多样性的中介效应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
进口集聚	-0.112 (0.07)	0.0410 (0.12)	-0.165* (0.09)	0.116 (0.08)	0.106 (0.07)	0.127 (0.08)
进口集聚 × df	0.032*** (0.00)	0.005*** (0.01)	0.085*** (0.01)	0.021*** (0.00)	0.020*** (0.00)	0.014*** (0.00)
全要素生产率				0.022*** (0.01)		0.044*** (0.01)
企业成本					-0.052*** (0.01)	-0.070*** (0.01)
常数项	0.834*** (0.06)	1.311*** (0.13)	7.761*** (0.09)	0.349*** (0.09)	0.006 (0.09)	-0.262** (0.12)
控制变量	是	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观察值	52575	38133	51981	38133	51981	38037
R ²	0.026	0.064	0.245	0.099	0.099	0.105

间投入成本。列(4)和列(5)汇报了加入中介变量的估计结果, 中介变量的估计系数表明进口集聚有利于提升全要素生产率, 进而克服了多样化产品进口的固定成本, 提高了进口多样性。加入中介变量之后, 不同初始生产率企业的进口集聚对多样性的提升效应显著下降, 这证明了生产率提升、成本节约中介效应的存在。此外, 在同时加入两个中介变量之后, 不同初始生产率企业进口集聚的系数再次下降, 这进一步证明了全要素生产率提升效应、成本节约效应的存在。

接下来本文验证企业集聚能否通过促进进口多样性的广延边际来提升企业的成本加成。一般来说, 技术前沿企业会更早地接触海外市场, 并将获取的高质量信息向非技术前沿企业扩散。我们在回归方程中加入企业集聚与异质性生产率的交互项, 以清晰地反映异质性生产率企业集聚效应的差异。同

时,为了反映进口集聚对不同生产率企业进口多样性影响的差异,我们在回归方程中增加了企业集聚、进口多样性与初始生产率的交互项。回归方程如下:

$$markup_{ft} = \alpha_1 diversity_{ft} + \alpha_2 (diversity_{ft} \times df) + \alpha_3 aggr_{ft-j} + \alpha_4 (aggr_{ft-j} \times df) + \alpha_i X'_{ft} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{ft} + \varepsilon_{ft} \quad (19)$$

$$markup_{ft} = \alpha_1 diversity_{ft} + \alpha_2 (diversity_{ft} \times df) + \alpha_3 aggr_{ft-j} + \alpha_4 (aggr_{ft-j} \times df) + \alpha_5 (diversity_{ft} \times aggr_{ft-j}) + \alpha_6 (diversity_{ft} \times aggr_{ft-j} \times df) + \alpha_i X'_{ft} + \chi_t + \psi_{ind} + \alpha_{ft} + \varepsilon_{ft} \quad (20)$$

表6是进口集聚、进口多样性与成本加成的估计结果。表6中列(1)至列(6)的结果均表明,进口多样性的增加对成本加成具有提升作用,初始生产率的提升抑制了进口多样性对成本加成的正效应。

表6中列(1)和列(2)控制了同区位同产业进口企业的数量占该区位企业数量的比值作为企业集聚的代理变量^[33]。可以看出,高生产率企

表6 进口集聚、进口多样性与成本加成的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	同区位同产业		同区位		同产业	
进口多样性	0.256*** (0.02)	0.273*** (0.02)	0.303*** (0.02)	0.384*** (0.02)	0.217*** (0.02)	0.188*** (0.07)
进口多样性 × df	-0.051*** (0.00)	-0.047*** (0.00)	-0.054*** (0.00)	-0.057*** (0.00)	-0.044*** (0.00)	-0.030*** (0.00)
企业集聚	-0.034 (0.18)	-0.023 (0.18)	-2.321*** (0.41)	-1.585*** (0.44)	0.058 (0.09)	0.057 (0.10)
企业集聚 × df	0.0211*** (0.01)		0.003 (0.01)		-0.021* (0.01)	
进口多样性 × 企业集聚		-0.001*** (0.00)		-0.136*** (0.03)		0.059 (0.08)
进口多样性 × 企业集聚 × df		0.006*** (0.00)		0.006*** (0.00)		-0.021** (0.01)
常数项	-2.478*** (0.31)	-2.361*** (0.31)	-0.102 (0.42)	-0.580 (0.43)	-2.40*** (0.28)	-2.420*** (0.29)
控制变量	是	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观察值	719584	719584	719584	719584	719584	719584
R ²	0.004	0.004	0.006	0.006	0.004	0.004

业通过企业集聚带来的溢出效应促进了进口多样性对成本加成的提升。当初始生产率 $df \leq 5$ 时,企业集聚抑制了进口多样性对成本加成的正效应;随着集聚程度的提高,进口多样性对成本加成产生负效应;当初始生产率 $df \geq 6$ 时,企业集聚促进了进口多样性对成本加成的提升。可能的原因在于:技术前沿企业能克服进口的固定成本进入进口市场,高生产率企业拥有更多的进口产品寻求信息,通过信息扩散助推企业做出进口多样性的广延决策,并基于中间投入品的成本节约效应或者“进口中学”带来的质量提升效应影响最终产品的边际生产成本,进而提高企业的成本加成。低生产率的企业恰恰相反,企业的集聚对低生产率企业更多地表现为拥挤效应,低生产率企业抗风险能力弱,产品价格需求弹性大,企业集聚带来的拥挤效应大于溢出效应,对于市场波动只能采用价格竞争方式来维持市场份额,从而抑制了进口多样性带来的正效应,降低了成本加成。

表6中的列(3)和列(4)采用同区位进口企业数量占企业总数的比值刻画了同区位企业集聚情况。企业集聚与进口多样性交互项的系数为负,说明企业集聚带来的拥挤效应抑制了进口多样性对成本加成的提升。企业集聚、进口多样性与异质性初始生产率交互项的系数为正,说明企业集聚的溢出效应提升了企业的成本加成。从列(4)中可以看出,企业集聚带来的拥挤效应要大于溢出效应。当初始生产率 $df \leq 6$ 时,企业集聚抑制了进口多样性对成本加成的提升;当 $df \geq 7$ 时,随着企业集聚程度的提高,进口多样性对生产率企业的成本加成产生负效应。这进一步表明了空间区位对于经济活动的重要性,面对面交流的共享机制是促进企业做出进口决策的主要因素。

表6中的列(5)和列(6)采用同产业进口企业数量占企业数量的比值刻画了同产业企业集聚情况。列(6)结果表明进口集聚的拥挤效应表现为正效应,其原因在于:同产业的企业集聚程度弱于同区位表

征的企业集聚,企业的集聚更多地表现为溢出效应而非拥挤效应,因此企业集聚反而促进了进口多样性对成本加成的提升。但是,由于企业集聚的正外部性偏弱,高生产率企业不能通过企业集聚的溢出效应获取进口多样性的信息,而是通过投入更高的寻求成本来扩展进口多样性的广延边际,进而降低了企业的成本加成。

(三) 分样本回归

1. 贸易方式差异

与进口企业相比,既进口又出口企业具有更高的生产率、更大的生产规模以及更高的人均工资。同时,既进口又出口企业在面临国内和国外两个销售市场时,对进口投入品的使用更加敏感^[23]。表7的回归结果表明,既进口又出口企业的进口多样性对成本加成的影响大于只进口企业,原因在于既进口又出口企业接触海外市场的机会更多,更容易获得进口产品来源地信息,

表7 基于既进口又出口企业的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	基准回归		同区位同产业		
进口多样性	0.583*** (0.03)	0.588*** (0.04)	1.076*** (0.06)	0.782*** (0.04)	1.307*** (0.06)
进口多样性 × <i>df</i>	-0.096*** (0.00)	-0.099*** (0.00)	-0.160*** (0.01)	-0.125*** (0.00)	-0.178*** (0.01)
企业集聚		0.413* (0.24)	0.982*** (0.24)	-2.140*** (0.54)	-2.000*** (0.55)
企业集聚 × <i>df</i>		0.02 (0.01)		-0.069*** (0.01)	
进口多样性 × 企业集聚			-0.717*** (0.06)		-0.721*** (0.07)
进口多样性 × 企业集聚 × <i>df</i>			0.088*** (0.01)		0.069*** (0.01)
常数项	-8.784*** (0.342)	-9.157*** (0.383)	-10.15*** (0.391)	-8.178*** (0.582)	-8.652*** (0.592)
控制变量	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
观察值	228608	228608	228608	228608	228608
R ²	0.008	0.008	0.009	0.021	0.022

有助于增加进口多样性,进口多样性的增加降低了中间投入品的价格指数,提升了成本加成。从表7中的列(3)可以看出,同区位同产业集聚基于拥挤效应降低了进口多样性对成本加成的正向影响,但企业集聚的溢出效应促进了高初始生产率企业进口多样性的增加,对成本加成的提升起到促进作用。企业集聚抑制了进口多样性对成本加成的提升作用;当企业集聚带来的拥挤效应占优时,进口多样性增加降低了成本加成;当企业集聚带来的溢出效应占优时,进口多样性的增加促进了成本加成的提升。以上结果表明,对于非技术前沿企业来讲,企业集聚主要表现出负外部性,但技术前沿企业却能够通过企业集聚带来的溢出效应提升成本加成。可能的原因是:既进口又出口企业具有更高的生产率,进口信息的溢出更易被管理技术更成熟的企业所捕获,技术能力更高的人力资本对蕴含在中间投入品中的技术更易吸收和进一步创新,从而创造出局部大于整体的收益,提高最终产品的质量和竞争力,进而提升了最终产品的成本加成。

2. 地区差异

与东部沿海地区相比,中西部地区的企业分布更为分散,东部地区、中部地区、西部地区的进口多样性由东向西呈现阶梯形下降趋势^[5]。因此,本文依据企业所属省区市将样本划分为东部、中部、西部^①,对不同地区的中间品进口多样性进行进一步对比分析。

表8分别是对东部地区和西部地区企业的回归结果,列(1)和列(4)为基准回归结果。东部地区进口企业集聚通过促进进口多样性增加而提升了成本加成,显然东部地区进口多样性对成本加成的提升作用远大于西部地区,可能的原因在于:东部地区优越的地理优势使得该地区在对外开放中率先获益,尤其是技术前沿企业分布具有更高的集聚度。基于企业集聚的溢出效应,企业之间的信息共享降低了企业寻

①东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、福建、山东、广东和海南,中部地区包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南,西部地区包括内蒙古自治区、广西壮族自治区、重庆、四川、贵州、云南、西藏自治区、陕西、甘肃、青海、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区。

求的边际成本,促进了进口多样性的增加,从而带来局部大于整体的放大效应,提升了企业的成本加成。

西部地区与东部地区的不同之处在于:低生产率企业并未从高生产率企业的信息溢出中获益,企业的集聚反而抑制了进口多样性对成本加成的提升。可能的原因是西部地区企业集聚的程度远小于东部

地区。依据前述理论分析,运输成本是决定企业寻求能力的原因之一。西部地区企业进口多样性不仅要克服海外运输的冰山运输成本,还要克服国内运输的冰山运输成本,因此与东部地区企业相比,西部地区企业海外寻求的边际成本更高,这增加了最终产品的边际生产成本,进而降低了成本加成。

五、结论性评述

本文借助进口寻求模型和拟线性效用函数,分析了中间品投入多样性增加对最终产品成本加成的影响,结果表明:非技术前沿企业受益于进口多样性的增加,提升了企业成本加成,但技术前沿企业的成本加成受到了抑制;同区位、同产业的企业集聚促进了技术前沿企业进口多样性的增加,进而提升了技术前沿企业的成本加成;同区位、同产业的既进口又出口技术前沿企业能够从企业集聚的溢出效应中获益,并通过拓展企业的进口多样性进而提升成本加成;东部地区技术前沿企业的集聚程度更高,更有利于技术前沿企业通过拓展进口多样性来提高企业的成本加成。

本文所得研究结论具有一定的启示意义。第一,加大进口信息的搜集与宣传力度。政府部门应该增加对国外市场行情的调研并做出预评估,将信息作为公共产品通过信息服务平台推广,降低企业进口的搜寻成本,提高企业运用国际、国内两种资源的能力,为引导资源合理配置提供支撑。第二,促进高生产率进口企业向中西部地区的产业集聚区转移。在西部地区,提高高技术产业的集聚度有利于集聚带来的信息扩散和规模经济,进而提升企业的竞争力和盈利能力。第三,产业园区要兼顾不同生产率的企业。低生产率企业更易受益于高生产率企业的信息扩散,降低信息搜寻成本,提高产品质量,促进低生产率企业的技术升级,因此在园区招商引资过程中要加强入驻企业的互补性,扩大集聚的溢出效应。第四,以高生产率企业为核心打造进口企业集聚区。进口企业集聚带来的进口多样性提升效应需要借助高生产率企业才能发挥作用,而低生产率进口企业更有意愿选择进入进口企业集聚区域,获得有效进口信息,因此在企业集聚的初级阶段,政府应该在政策上给予扶持,促进高生产率进口企业的集聚,培育具有影响力的集聚区域和核心产业集群。

参考文献:

- [1]施炳展,吴丽帆.中国进口潜力:趋势、分布与源泉[J].南开学报(哲学社会科学版),2019(3):160-174.
[2]Krugman P. Increasing returns, monopolistic competition and international trade[J]. Journal of International Economics, 1979, 9(4):

表8 基于区位差异的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	东部地区			西部地区		
进口多样性	0.260*** (0.02)	0.282*** (0.02)	0.344*** (0.03)	0.136*** (0.04)	0.109*** (0.04)	0.145*** (0.05)
进口多样性× <i>df</i>	-0.048*** (0.00)	-0.052*** (0.00)	-0.054*** (0.00)	-0.019*** (0.00)	-0.014*** (0.00)	-0.0143*** (0.00)
企业集聚		-0.108 (0.24)	0.265 (0.25)		0.498*** (0.18)	0.503** (0.22)
企业集聚× <i>df</i>		0.026*** (0.01)			-0.054*** (0.01)	
进口多样性×企业集聚			-0.129*** (0.03)			0.011 (0.06)
进口多样性×企业集聚× <i>df</i>			0.010*** (0.00)			-0.014*** (0.00)
常数项	-1.539*** (0.22)	-1.613*** (0.37)	-1.776*** (0.38)	-5.201*** (0.35)	-5.363*** (0.38)	-5.433*** (0.38)
控制变量	是	是	是	是	是	是
产业固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
观察值	633157	633157	633157	64857	64857	64857
R ²	0.003	0.003	0.003	0.010	0.011	0.011

- 469 - 479.
- [3] Melitz M J, Ottaviano G I P. Market size, trade, and productivity[J]. *Review of Economic Studies*, 2008, 75(1): 295 - 316.
- [4] Antràs P, Teresa C F, Tintelnot F. The margins of global sourcing: Theory and evidence from U. S. firms[J]. *American Economic Review*, 2017, 107(9): 2514 - 2564.
- [5] 张永亮, 邹宗森. 进口种类、产品质量与贸易福利: 基于价格指数的研究[J]. *世界经济*, 2018(1): 123 - 147.
- [6] 耿晔强, 郑超群. 中间品贸易自由化、进口多样性与企业创新[J]. *产业经济研究*, 2018(2): 39 - 52.
- [7] 李丽丽. 中间品进口多样化与企业创新二元边际——基于中国微观企业的证据[J]. *财经论丛*, 2020(1): 3 - 11.
- [8] 黄先海, 诸竹君, 宋学印. 中国中间品进口企业“低加成率之谜”[J]. *管理世界*, 2016(7): 23 - 35.
- [9] Kasahara H, Rodrigue J. Does the use of imported intermediates increase productivity? Plant-level evidence[J]. *Journal of Development Economics*, 2008, 87(1): 106 - 118.
- [10] Krugman P. Increasing returns and economic geography[J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3): 483 - 499.
- [11] Pateli E L. Local and sectoral import spillovers in Sweden[R]. CEPII Working Paper, 2016.
- [12] Melitz M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6): 1965 - 1725.
- [13] 田巍, 余森杰. 中间品贸易自由化和企业研发: 基于中国数据的经验分析[J]. *世界经济*, 2014(6): 90 - 112.
- [14] 诸竹君. 进口中间品能否提升中国我国工业企业加成率[J]. *中南财经政法大学学报*, 2017(2): 128 - 137.
- [15] 陈林. 中国工业企业数据库的使用问题再探[J]. *经济评论*, 2018(6): 140 - 153.
- [16] 尹恒, 杨龙见. 投入产出异质性与中国制造业企业生产率估计: 1998—2013[J]. *中国工业经济*, 2019(4): 23 - 41.
- [17] De Loecker E, Warznski F. Markup and firm-level export status[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(6): 2437 - 2471.
- [18] Aghion P, Bergeaud A, Lequien M, et al. The impact of export on innovation: Theory and evidence[R]. NBER Working Paper, 2018.
- [18] 余森杰, 李晋. 进口类型、行业差异化程度与企业生产率提升[J]. *经济研究*, 2015(8): 85 - 97.
- [20] 钱学锋, 王胜, 黄云湖, 等. 进口种类与中国制造业全要素生产率[J]. *世界经济*, 2011(5): 3 - 25.
- [21] 胡翠, 许召元, 符大海. 中国出口“双重集聚”及其形成机制——基于出口溢出效应的视角[J]. *财贸经济*, 2015(1): 117 - 131.
- [22] Lopez R A, Yadav N. Imports of intermediate inputs and spillover effects: Evidence from Chilean Plants[J]. *The Journal of Development Studies*, 2011, 46(8): 1385 - 1403.
- [23] 魏浩, 李晓庆. 进口投入品与中国企业的就业变动[J]. *统计研究*, 2018(1): 43 - 52.

[责任编辑: 王丽爱]

Enterprise Agglomeration, Import Diversity and Markup

ZHANG Fengyun, LIANG Shuanglu

(School of Economics, Yunnan University, Kunming 650500, China)

Abstract: Based on the matching data of China's industrial enterprise database and China customs database from 2000 to 2011, this paper discusses the impact of intermediate input import on enterprise's markup from the perspective of import diversity. The results show that the increase of import diversity of intermediate input is conducive to the increase of markup of non-technical frontier enterprises, but it has a restraining effect on the markup of technology frontier enterprises. The agglomeration of enterprises in the same location and industry is helpful to expand the extensive margin of import diversity of technology frontier enterprises, thus increasing the markup. Under the constraints of the same location and industry, the technology frontier enterprises that both import and export and the technology frontier enterprises in the eastern region can benefit from the "spillover effect" of enterprise agglomeration, and increase the markup by increasing the diversity of enterprises' imports.

Key Words: import diversity; enterprise agglomeration; markup; enterprise heterogeneity; efficiency of resource allocation; scale economies