

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.05.002

欢迎按以下格式引用:蒋瑛,杨骁,郑云帆.中间品进口、地理集聚与出口复杂度提升[J].重庆大学学报(社会科学版),2024(5):46-61. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.05.002.

Citation Format: JIANG Ying, YANG Xiao, ZHENG Yunfan. Intermediate input imports, geographical agglomeration, and export sophistication enhancement[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2024(5):46-61. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.05.002.



中间品进口、地理集聚与出口复杂度提升

蒋瑛¹, 杨骁², 郑云帆¹

(1. 四川大学 经济学院, 四川 成都 610065; 2. 昆明理工大学 管理与经济学院, 云南 昆明 650500)

摘要:探究中间品进口对我国下一阶段产业政策调整有深刻影响,从现实来看,企业地理集聚具有二重性特征。为了明确进口地理集聚对企业出口复杂度提升的作用机理,文章以开发区作为地理集聚单元,通过对企业经纬度定位确定企业所在园区,主要从同产品进口集聚、相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚三种不同地理集聚模式探究企业演化路径与出口复杂度提升。在机制方面,从产品进口价格、进口多元化和贸易不确定性冲击三个维度探讨进口地理集聚对企业出口复杂度的影响机制。研究表明:在地理集聚模式上,同产品进口集聚仅在经济发展初期有效果;相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚对企业出口复杂度具有正向影响,但相关产品进口集聚容易形成“低端锁定”。在地理集聚演化上,同产品进口集聚在企业发展初期通过降低企业信息搜寻成本、产生地区规模效应等促进企业出口复杂度提升,而发展到成熟阶段的企业则需摆脱地区同质化束缚,通过相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚提升出口复杂度;此外,中国各地区发展模式差异明显,发达地区企业主要以差异化产品进口集聚来提升出口复杂度,而追赶地区仍通过学习和模仿来提升出口复杂度。在地理集聚机制上,同产品进口集聚能够通过信息传导机制降低企业进口价格,而相关产品进口集聚与差异化产品进口集聚则通过新产品进口提高出口复杂度,同时能够缓解外部市场不确定性冲击。随着中国经济的稳步发展,进口的多样性成为企业发展的核心要素,打造上下游产业相互依托、有核心竞争力的空间集聚形态是中国企业高质量发展的突破。据此,提出以下政策建议:进一步推动和完善我国的对外开放政策,积极主动扩大进口,打开对外开放新局面;进一步完善产业间协同与创新系统,提升产业链、供应链的完整性,强化产业链对国内大循环的支撑能力;积极破除区域间的行政壁垒,促进资源和要素的自由流动,引导不

基金项目:国家社会科学基金重点项目“需求侧管理下中国全球价值链地位提升的机理和对策研究”(21AJL016);四川省软科学项目“产业链与创新链深度融合驱动四川制造业高质量发展的机制与路径研究”(24RKX0434)

作者简介:蒋瑛,四川大学经济学院教授,博士研究生导师, Email: jy541@163.com; 杨骁(通信作者),昆明理工大学管理与经济学院, Email: SCUyangxiao@163.com。

同地区企业间的信息交流,发挥技术、创新、管理等溢出效应,为提高产业空间集聚的技术相关度打下良好的市场基础。

关键词:中间品进口;进口地理集聚;产品相关度;出口复杂度;知识溢出

中图分类号:F427;F752.6 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2024)05-0046-16

引言

改革开放以来,中国对外贸易实现了历史性跨越,从1978年至2021年,货物贸易进出口由355亿元增至32.16万亿元,巨大的贸易增速使得中国与世界市场的关联不断加强。扩大出口是我国一直以来对外贸易发展的重心,但有效平衡进出口是我国经济持续健康发展的一项重要举措,从中国共产党第十次全国代表大会报告多次提出“坚持扩大进口”,到习近平总书记在第四届中国国际进口博览会指出,中国将更加注重扩大进口,促进贸易平衡发展的转变。扩大进口、引进先进技术、标准和管理经验,提升我国企业创新水平,提高供给质量,已成为我国形成全面开放新格局的重要组成部分。

中间品进口作为经济高质量发展的重要环节一直受到学者关注,已有研究中,引进国际先进技术和核心零配件可获得外国技术溢出已得到大量学者认同。Chaney指出,企业的进口会受到搜寻成本与产品认知能力的双重影响,企业与周边企业地理集聚有利于促进彼此产品交流,优化区域内产业分工,形成上下游产业链配套模式,提升区域间整体福利^[1]。然而,有关企业与周边企业地理集聚的影响在学术界存有不同观点,主要表现为地理集聚与技术溢出的二重性:一方面,相同企业集聚能够降低搜寻成本,提高资源配置效率,特别在经济发展初期具有显著效果;另一方面,伴随同产品集聚扩大,区域间易产生“搭便车”、恶性价格竞争等现象,降低企业的研发动力,容易形成以粗放式扩大规模的方法获取利润的局面,对地区整体的内部福利产生不利影响^[2]。由此引出本文研究问题:如何理解企业地理集聚存在的二重性特征,不同类型的集聚模式又会对企业出口复杂度造成怎样的影响?目前,学术界对上述问题讨论不多,对企业产品认知范围存在分歧。回答上述问题为我国在新时代下抓住全球产业链重构历史机遇,提升技术竞争优势具有重要现实意义。

一、文献评述

(一)中间品进口与出口复杂度影响

Krugman指出,进口高质量中间品是经济实现技术赶超的重要途径之一^[3]。Coe和Helpman研究表明企业存在“进口中学”效应^[4]。其内在机制可以划分为以下四类:第一,进口的多元化。考虑到国外和国内产品间的不完全替代性,进口中间品可以增加企业用于生产最终产品的新投入的种类,实现国内外两个市场和两种资源的优化配置,最终提高企业的出口质量^[5]。第二,创新效应。企业通过吸收进口中间品内凝结的先进技术,获得更广泛的中间投入来创新和生产新品种。同时,进口中间品使企业能够识别和采用更高质量的投入或更高效的生产和管理实践来刺激企业出口能力,特别是发展中国家可以通过模仿和改进,创造属于本国的新技术^[6]。第三,需求效应。大规模进口的中间品很可能是进口国企业生产出口产品所必需的中间品,依赖程度较高,因此,摆脱进口依赖和进口风险、降低生产成本的目标会促使进口国企业提高生产技术,自主研发生产此产品,激发企业的创新活力与生产积极性^[7]。第四,垂直技术溢出效应。进口中间品所蕴含的技术水平在其作为要素被投入生产中时在不同生产链中传递,可以提升整个生产链水平^[8]。Falvey等指出:中

间品知识溢出效应在进口国内起到了公共产品的作用,且对于促进出口国对进口国的知识溢出十分重要^[9]。在经验研究中,Amiti和Konings对印度尼西亚制造业普查数据进行研究后发现,降低中间品出口关税能够通过诱导更激烈的进口竞争来提高生产率^[10]。席艳乐和胡强指出进口中间品使用数量和种类的增加能够使企业拥有更高的生产率和更强的出口能力^[11]。丁一兵和宋畅研究表明,企业进口中间品能够通过产品创新效应和转型能力提升效应提高企业生产率,并推动企业出口转型升级^[12]。林善浪等指出,贸易自由化带来的进口中间品关税降低通过改变贸易方式提升了企业出口国内增加值率^[13]。

(二) 地理集聚与出口复杂度影响

关于地理集聚的研究可以追溯到马歇尔《经济学原理》、区位集聚论和产业集聚最佳规模论等。Marshall外部性认为,地理集聚能够产生中间投入品效应、劳动力“蓄水池”效应和溢出效应^[14]。通过集聚,企业可获得专业化与低成本的中间投入品、生产性服务、劳动力以及相关行业发展信息。Jacobs外部性则认为,差异化的地理集聚,即一个地区的产业多样化发展更有利于创新和产业间的知识溢出^[15]。除企业内知识溢出,地理集聚能够促进企业间联系,形成企业间知识溢出,即企业可以从区域内学习进口知识^[16]。当地理集聚企业的生产性进口关系需要特定的知识或可信赖的伙伴时,存在一种非正式缄默知识,进口可能通过个人和业务关系从一家公司扩散到另一家公司,LoTurco和Maggioni记录了进口的这种扩散^[17]。刘君洋和朱晟君指出,进口的知识能够在企业内溢出,也能通过企业间交流在地理集聚区域外溢出^[18]。当企业从内部搜寻知识,则会降低对从区域内搜寻知识的依赖度,两者相互替代。“技术关联”和“认知距离”是经济演化中的重要考量因素。产业间认知距离太远会导致缺乏共同知识基础,无法进行有效沟通;产业间认知距离太近则会导致难以产生新知识^[19]。此外,贺灿飞等指出,地理集聚还可以通过基础设施、劳动力、上游投入品等生产要素共享降低企业生产成本,提升出口复杂度;但地理集聚所带来的竞争效应则会对出口复杂度提升造成负向影响^[20]。

企业在进口、生产决策中会受到周围企业“邻居”影响已引起部分学者重视,为本文研究提供了较好的研究基础和启示作用,但在“内在动因与演化路径”方面仍有突破空间。一方面,企业间产品的认知范围过于模糊,其假定与实际脱离,未能很好反映出企业间交流;另一方面,不同发展时期企业的外部知识溢出需求是有差异的,不能在忽视区域经济发展不同阶段的情况下对进口学习展开讨论。本文的边际贡献在于:一是结合我国经济发展实际,将企业—产品纳入同一园区内部,更为精准地测算中间品贸易间认知范围,从而较好对我国产品学习与升级路径和演化进行论证。二是对进口集聚进一步分类,有利于对企业自身发展差异化影响进行研究。三是从地区经济发展演化角度对中间品学习机制进行讨论,展示了企业进口学习演化路径。

二、研究假说

(一) 同产品进口集聚

企业跟随周围企业进口同一种产品的模式被称为同产品进口集聚。企业的发展不仅会受到自身生产能力与生产基础影响,而且会嵌入周围的生产关系网络,由于地理上的邻近性,产业集群内的企业更容易获得产品信息渠道。Xu和Mao认为,在发展初期,信息摩擦是制约企业发展的重要因素^[21]。在应对国外产品不确定性时,为避免过度支付,企业可通过与本地区进口企业交流来缓解信息摩擦,增加优质产品进口。Rauch和Watson指出,在海外同一国开展业务的出口商之间的信息

共享降低了国外市场的贸易成本和不确定性,从而导致了出口同质化^[22]。企业跟随“邻居”进口同质产品会降低进口风险的结论已得到大多数学者支持,但跟随周边企业进口同质产品对企业长远发展的影响仍有争议。Dasgupta 和 Mondria 指出,跟随周边企业进口同质产品只是简单模仿,并无过多技术深化与扩展,企业“跟随”进口同质类型产品仅在企业发展初期和欠发达地区有效,而大量的同产品进口集聚容易产生“搭便车”现象,造成恶性竞争与区域内整体福利的下降^[23]。基于此,本文提出以下假设。

假设 1:企业同产品进口集聚仅在经济发展初期提高出口复杂度,之后会造成同质竞争,减少区域企业整体福利。

(二) 相关产品进口集聚

企业与周边企业进口非同类但在产业链中具有高度联系产品的模式被称为相关产品进口集聚。熊彼特创新理论认为,当区域内竞争强烈时,企业为规避过度竞争,会尽可能在原有基础上加大创新要素投入,进而提高出口复杂度。考虑国外与国内投入要素差异性与难替代性,企业可依托本地产业规模,在产业链上进一步延伸,实现内部与外部市场两种资源优化配置^[5]。纪月清等指出,进口中间品所蕴含的技术水平,作为要素被投入生产中时在不同生产链中传递,提升整体间垂直技术溢出效应^[8]。由此,相比同产品地理集聚,相关产品地理集聚不仅能够通过向周围企业的进口端进行学习而降低生产和搜寻成本,同时也能通过结合自身产品结构和生产积累进行优化,对进口中间品知识进行整合再创造。企业内产品结构的升级与创新会进一步提高区域内知识溢出,带来持续的经济增长。然而,相关产品集聚仅仅能够实现价值链上的工艺升级和产品升级,而企业相关进口的强大需求同时存在产业链上的路径依赖,即通过大量进口,企业趋向减少研发支出,容易形成低端锁定^[23]。换言之,相关产品进口集聚超过一定拐点后会对产品复杂度造成负向影响。基于此,本文提出以下假设。

假设 2:企业相关产品进口集聚与出口复杂度呈现先升后降的倒“U”型关系。

(三) 差异化产品进口集聚

企业与周边企业进口非同类且差异化明显产品的模式被称为差异化产品进口集聚。差异化产品进口集聚可以针对高端企业在原有基础上进行突破与创新,增加区域产品种类及知识的多样化^[24]。然而,Allen 指出,企业间知识交流和信息溢出只有在合适的认知距离下才能发生,差异性太大的产品间则无法发生有效的知识学习^[25]。换言之,企业内部知识溢出可基于企业内部知识演化分为产品关联性分化与产品差异化分化,企业间产品的关联性分化技术复杂性低,可基于本地已有知识,更易获得成功,但收益较低;差异性分化技术复杂度高,失败风险较高,但收益较大,需建立在前期产品关联性分化的基础上。若企业需进一步突破性创新,则会向成熟阶段发展,自我寻求知识信息渠道,以降低对周边企业发展的依赖。因此,产品演化道路一般是先提高周边企业关联性,再进行差异化发展。基于此,本文提出以下假设。

假设 3:企业发展到一定程度后,差异化产品进口集聚更能提高企业出口产品复杂度。

三、基准回归与结果分析

(一) 基准模型

本文把中国中间品进口作为研究对象,考察区域间中间品进口集聚是否促进企业出口复杂度提升。进口能够为区域带来新的知识,让区域内企业得以模仿、运用、学习、拓展。基于此,本文建

立进口学习知识溢出多尺度研究框架,证实上述现象。根据上节推论,本文将区域间中间品进口学习分解为同产品进口集聚、相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚,考察不同进口学习效应对企业出口复杂度提升的影响,建立计量模型如式(1)所示:

$$ESI_{c,g,i,t} = \alpha_0 + \beta_1 Agg_{c,g,i,t-1} + \beta_2 Agg_R_{c,g,i,t-1} + \beta_3 Agg_UR_{c,g,i,t-1} + Control_{c,g,i,t-1} + \gamma_g + \mu_t + \sigma_i + \varepsilon_{c,g,i,t} \quad (1)$$

为能更好反映企业集聚与出口复杂度因果关系,自变量均滞后一期,其中下标 c, g, i, t 分别表示区域、企业、产品和年份。ESI 为产品出口复杂度。 $\beta_1 - \beta_3$ 表示企业同产品进口集聚、相关产品进口集聚与差异化产品进口集聚。控制变量主要包括,企业进口转化能力(Capab)、企业出口总额(Export)、企业新产品进口(Entry)、企业全要素生产率(Tfp)、企业年龄(Age)和政府补贴(Subsidy)。

(二) 变量选取及数据说明

1. 企业进口学习相关度估计

Hidalgo 等提出共存分析法,其假设如果同一国家较频繁地出口某两种产品,说明这两种产品共享相似的制度、基础设施、生产要素组合等^[26]。本文从进口侧来探讨产品关联与企业间的进口知识溢出。如果同一企业较频繁地进口某两种产品,则说明产品间具有一定关联。根据郭琪等^[27]的思路,通过对传统 Hidalgo 模型进行扩展运用到微观层面,运用海关数据库,计算任意两种产品被同一企业进口的条件概率来测量产品间的相关度,具体计算公式如下:

$$\phi_{ij} = \min \{ P(V_{gi} > 0) | P(V_{gj} > 0), P(V_{gj} > 0) | P(V_{gi} > 0) \} \quad (2)$$

其中, g 代表企业, i 和 j 分别代表 HS 四位码进口产品。如果 g 企业的 i 产品进口额大于 0, 则 V_{gi} 为 1, 否则为 0。 $P(V_{gi} > 0 | V_{gj} > 0)$ 表示企业 g 在进口产品 j 的条件下进口产品 i 的概率^①。如果 ϕ_{ij} 很高, 说明产品 i 和产品 j 的技术相关度高。所有产品中两两之间技术相关集合构成产品空间, 是一个对称矩阵。矩阵中每一个值是两个产品的技术相关度。

同产品进口集聚(Agg)计算公式如下:

$$Agg_{c,g,i} = \sum_{f \in c, f \neq g} (import_{f,i}) \quad (3)$$

c 是企业 f 和 g 所在的城市, i 为产品。 $import_{f,i}$ 为园区 c 中企业 f 进口产品 i 的规模, 同产品进口集聚学习效应是指企业 g 所在城市 c 的其他企业同时进口产品 i 的集聚程度。

相关产品进口集聚测算(Agg_R_{c,g,i})如下:

$$Agg_R_{c,g,i} = \sum_j (import_{c,j} \times \delta_{ij}) - \sum_j (import_{g,j} \times \delta_{ij}) \quad (4)$$

其中

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, \phi_{ij} \geq 0.25 \\ 0, \phi_{ij} < 0.25 \end{cases} \quad (5)$$

差异化产品进口集聚(Agg_UR_{c,g,i}):

$$Agg_UR_{c,g,i} = \sum_j [import_{c,j} \times (1 - \delta_{ij})] - \sum_j [import_{g,j} \times (1 - \delta_{ij})] \quad (6)$$

①中国海关进口数据库中有很多贸易公司,一些生产型企业委托贸易公司进行进口报关,该进口行为则记录在贸易公司名下。两产品高概率被贸易公司进口的现象与产品技术无关。

2. 企业出口技术复杂度的测度

本文借鉴盛斌和毛其淋^[28]的方法,对企业层面出口技术复杂度进行测算分析。

$$\text{PRODY}_k = \frac{(x_{ck}/X_c)}{\sum_c (x_{ck}/X_c)} \times \text{pcgdp}_c \quad (7)$$

其中, k 表示一种 HS4 位码产品, c 表示一个国家或地区, x 表示国家或地区 c 产品 k 的出口额, X_c 表示国家或地区 c 的总出口额, (x_{ck}/X_c) 表示国家或地区 c 产品 k 的出口份额, pcgdp_c 表示国家或地区 c 的实际人均 GDP。权重 $\frac{(x_{ck}/X_c)}{\sum_c (x_{ck}/X_c)}$ 表示国家或地区 c 在产品 k 出口方面的显示性比较优势。

$$\text{ESI}_k = \sum_i \left(\frac{x_{ik}}{X_i} \right) \times \text{PRODY}_k \quad (8)$$

其中, x_{ik} 表示企业 i 在产品 k 上的出口额, X_i 表示企业 i 的总出口额, 相应地, x_{ik}/X_i 表示企业 i 产品 k 的出口占企业 i 的总比重。

3. 企业进口转化能力

企业通过进口学习,从而转化为出口生产力,而以往研究中通常采用企业直接进口表示,这种方法难以衡量企业针对进口产品的能力转换。因此,本文参考郭琪等^[27]思路并进行扩展,计算企业在进口产品 i 上转换的相关产品学习知识(CAPAB)。

$$\text{CAPAB}_{g,i} = \sum_j (\text{export}_{g,j} \times \frac{\delta_{ij}}{\sum_i \delta_{ij}}) \quad (9)$$

该方法测量的是 CAPAB,即企业 g 所具有的与进口产品 i 相关的产品生产能力。为使不同产品间的技术相关度可比,使用产品相关系数比重加权。

4. 数据说明

本文使用数据主要有五个来源:一是 2000—2013 年的中国工业企业数据库;二是 2000—2013 年的中国海关进出口数据库;三是中国开发区审核公告目录;四是 WTO 的 Tariff Download Facility 数据库中的中国 HS4 位码的进口关税数据,用于计算进口中间品和进口资本品的工具变量;五是国际信息中心(CEPI)的世界贸易数据库(BACI),用于测算 HS4 分位下的产品出口复杂度。同时,本文根据施炳展和邵文波^[29]的方法对数据进行以下处理:(1)剔除仅从事进出口贸易营业活动而不从事产品生产的贸易公司;(2)剔除加工贸易的样本;(3)产品 HS 编码的标准一般每 4 年修订一次,本文将数据库中产品的 HS 编码统一为 HS2007 版本。主要变量的描述性统计见表 1。

为了进一步确保研究严谨性,越精确的区位越能更好判断企业间的学习效应,本文将企业纳入工业园区范围内,具体做法为:通过 GOOGLE KEY,爬取出每个企业地理位置,再依据《中国开发区审核公告目录(2006 年版)》进行填补。图 1 例举了上海地区工业区与企业分布。

表 1 主要变量的描述性统计

变量名	变量含义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
ESI	企业产品出口复杂度	524 888	5. 746	0. 838	0. 075	7. 441
Agg	园区内同产品进口集聚	514 397	16. 450	2. 466	3. 611	20. 110
Agg_R	园区内相关产品进口集聚	513 019	18. 570	2. 675	3. 871	22. 450
Agg_UR	园区内差异化产品进口集聚	514 397	22. 650	2. 471	9. 678	26. 030
Capab	企业进口转化能力	236 626	7. 655	3. 337	-3. 664	17. 260
Export	企业出口总额	537 472	7. 735	2. 647	0. 000	18. 170
Entry	是否进口新产品	537 472	0. 463	0. 499	0. 000	1. 000
Tfp	企业全要素生产率	383 932	7. 522	1. 363	-0. 792	11. 794
Size	企业规模	578 200	12. 180	1. 608	4. 331	18. 526
Age	企业年龄	537 420	10. 860	6. 083	0. 000	97. 000
Subsidy	政府补贴	355 771	0. 001	0. 010	0. 000	0. 523
Tax	进口关税	477 828	8. 474	4. 526	0. 000	65. 000

(三) 实证检验

基准回归结果如表 2 所示。模型(1)仅加入不同类型进口集聚变量。模型(2)加入控制变量,样本观测值明显下降,这是由于控制变量中存在大量缺失值。模型(3)控制年份和行业固定效应,模型的拟合优度得到很大提高。模型(4)在模型(3)的基础上进一步固定企业,同时使用稳健标准误估计。本文选取表 2 第(4)列作为基准模型,在列(5)汇报了基准模型的标准化系数。回归结果显示,同产品进口集聚系数为负,相关产品进口集聚与差异化产品进口集聚系数为正,且均在 1% 的置信水平下显著。具体来说,同产品进口集聚程度提高 1%,企业产品复杂度水平降低 8.6%;相关产品和差异化产品进口集聚提高 1%,企业产品复杂度分别提高 3.2% 和 0.54%。这分别印证了假设 1、假设 2 和假设 3,说明企业机器化模仿学习进口会导致区域内同质竞争而不利于企业发展;相关产品和差异化产品进口集聚均能促进企业自身发展,但后者作用弱于前者,进一步说明差异化产品进口集聚具有一定技术门槛。本文引入相关产品进口集聚平方项,该系数显著为负,并通过倒“U”型关系检验,说明相关产品进口集聚超过一定拐点后会对产品复杂度造成负向影响,形成“低端锁定”(见图 2),这进一步验证了假设 2。与此同时,企业进口转化能力、年龄、企业出口规模和企业生产率与出口复杂度呈显著正相关,这说明规模较大与成立时间更久、出口较多的企业对抗风险能力较强,因而有更强创新动机以提高企业出口复杂度。而企业效率的提高与进口转化能力提升,能够使企业更好优化自身资源配置,利用先进管理、技术引进等提高出口复杂度。此外,政府补贴与企业出口复杂度呈显著负相关,原因可能在于政府补贴导致企业寻租活动,不愿意进行有风险尝试,抑制出口复杂度提升。

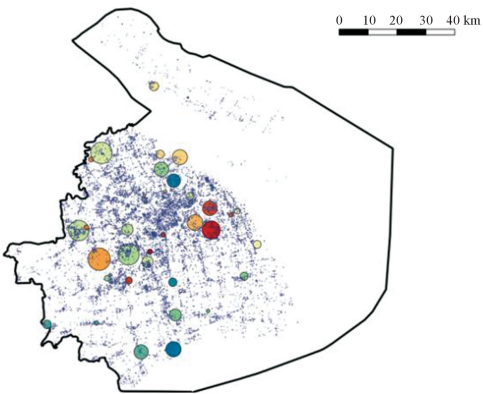


图 1 上海市工业园区与企业分布

表 2 基准回归估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Agg	-0.475 *** (-68.47)	-0.434 *** (-36.25)	-0.508 *** (-30.57)	-0.527 *** (-32.01)	-8.693 *** (-32.01)
Agg_R	0.125 *** (32.07)	0.188 *** (28.22)	0.282 *** (28.79)	0.244 *** (25.08)	3.273 *** (22.32)
Agg_R ²	-0.005 *** (-51.01)	-0.008 *** (-40.79)	-0.010 *** (-37.39)	-0.009 *** (-33.04)	-3.007 *** (-33.04)
Agg_UR	0.504 *** (73.65)	0.459 *** (38.59)	0.521 *** (32.85)	0.540 *** (34.27)	0.540 *** (34.27)
Capab		0.014 *** (17.99)	0.015 *** (18.69)	0.014 *** (18.50)	0.014 *** (18.50)
Age		0.025 *** (46.98)	0.023 *** (44.17)	0.022 *** (43.83)	0.022 *** (43.83)
Export		0.009 *** (8.55)	0.007 *** (7.18)	0.008 *** (7.88)	0.008 *** (7.88)
Tfp_LP		0.028 *** (7.14)	0.036 *** (10.14)	0.029 *** (7.85)	0.029 *** (7.85)
Size		10.225 *** (15.10)	11.343 *** (15.71)	9.796 *** (11.62)	9.796 *** (11.62)
Subsidy		-0.089 *** (-9.01)	-0.123 *** (-16.44)	-0.156 *** (-20.11)	-0.156 *** (-20.11)
年份固定效应			YES	YES	YES
行业固定效应			YES	YES	YES
企业固定效应				YES	YES
观测值	140 008	100 842	100 842	100 842	100 842
R ²	0.022	0.065	0.15	0.212	0.212

注:1. *、**和*** 分别表示在 10%、5%和 1%水平上显著;2. 括号内为 t 值。

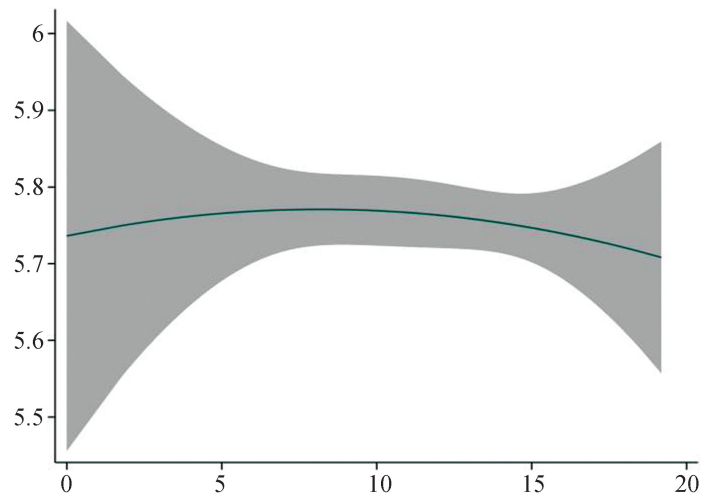


图 2 相关产品进口集聚与出口复杂度“低端锁定”

(四) 不同特征性的分样本分析

1. 不同发展阶段检验

中国东部地区由于独特地理位置与区域要素条件,在加入 WTO 后相比中西部地区发展更快速得到多数学者印证。为探讨在不同阶段下进口集聚对产品复杂度影响,本文以东部作为发展水平较高阶段、中西部为发展初期阶段,同时依据企业全要素生产率(TFP)的大小将企业划分为高效率企业和中低效率企业。

表 3 为进口地理集聚分效率和分地区检验结果。从全国检验结果来看,同产品进口集聚系数显著为负,表明同产品进口集聚度上升降低企业出口复杂度;相关产品和差异化产品进口集聚系数均显著为正,表明相关产品和差异化产品进口集聚度上升提高企业出口复杂度,但对高效率企业促进作用更为明显。发达地区结果显示,高效率企业同产品与相关产品进口集聚系数显著为负,差异化产品进口集聚系数显著为正;低效率企业同产品进口集聚系数显著为正,差异化产品进口集聚系数显著为负。说明同产品进口集聚降低高效率企业出口复杂度,提升低效率企业出口复杂度,差异化产品进口集聚反之,相关产品进口集聚降低高效率企业出口复杂度,但对低效率企业无明显影响。追赶地区结果显示,高效率企业相关产品进口集聚系数显著为正;低效率企业同产品进口集聚系数显著为正,相关产品和差异化产品进口集聚系数显著为负。说明同产品进口集聚提升低效率企业出口复杂度,差异化产品进口集聚反之,相关产品进口集聚提升高效率企业出口复杂度,降低低效率企业出口复杂度。

综上,同产品进口集聚抑制高效率企业出口复杂度提升,说明对高效率企业而言,同产品进口集聚会造成同质竞争,减少区域企业整体福利;相关产品进口集聚提高西部高效率企业出口复杂度,但降低东部高效率 and 西部低效率企业出口复杂度,说明发达地区高效率企业进口相关产品容易形成低端锁定,欠发达地区的低效率企业进口相关产品则会因脱离发展实际不利于自身技术复杂度的提高;差异化产品进口集聚提高东部高效率企业出口复杂度,说明发达地区高效率企业已经发展至成熟阶段,会通过进口差异化产品补链强链,提高自身技术复杂度。

表 3 不同发展阶段估计结果

变量	全国		发达地区		追赶地区	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高效率	低效率	高效率	低效率	高效率	低效率
Agg	-1.660*** (-13.44)	-1.256*** (-13.04)	-2.494*** (-10.85)	1.135*** (11.55)	-0.032 (-0.20)	1.822*** (15.91)
Agg_R	0.134*** (4.81)	0.082** (2.39)	-0.394*** (-7.15)	0.002 (0.10)	0.160** (2.56)	-0.169*** (-5.95)
Agg_UR	1.607*** (13.47)	1.481*** (16.15)	2.686*** (12.06)	-1.202*** (-12.66)	0.240 (1.58)	-1.808*** (-16.28)
其他控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测值数	23 016	26 558	13 580	4 830	10 850	4 774
R ²	0.313	0.628	0.308	0.918	0.769	0.841

注:所有模型均控制了控制变量以及年份、行业、企业固定效应,下表同。

2. 不同产业类型检验

进一步地,本文按照国家统计局《高技术产业(制造业)分类表》以及《国民经济行业分类》对工业企业数据库小类产品进行划分,从不同产业类型讨论地理集聚对出口复杂度影响。可从表4列(1)中发现,同产品和相关产品进口集聚均对技术密集型产业带来负面影响,符合假说1和假说2论证,原因在于,高新技术产业发展中需要突破区域限制,在差异化发展中进行突破性创新。而列(2)资本密集型产业中,相关产品进口集聚会带来负面影响,原因在于资本密集产业自身技术水平较高,同时,资本密集产业更多注重企业规模与资本投入。列(3)劳动密集型产业中,仅有同产品进口集聚具有促进效应,这是由于劳动密集产业主要依托劳动力投入等单一要素,而相关的同产品进口集聚能够促进本地区的规模效应。同时,本文根据企业性质,对不同企业资本类型进行分析,列(4)—列(6)结果显示,同产品进口集聚均不利于促进出口复杂度提升,差异化产品进口集聚反之。相关产品进口集聚仅对私营企业与外资企业有影响,且在1%水平显著为正,在列(6)中不显著,原因在于国有企业目的是稳定民生,重点在基础建设等重要领域进行生产,相关产品集聚对其出口复杂度影响不大,因此模型假设符合现实。

表4 不同产业类型估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	技术密集	资本密集	劳动密集	私营企业	外资企业	国资企业
Agg	-8.187*** (-5.69)	0.841 (0.64)	56.324*** (11.97)	-24.029*** (-20.55)	-15.847*** (-9.11)	-19.116** (-2.35)
Agg_R	-1.761*** (-3.39)	-2.686*** (-16.43)	-0.453 (-1.48)	1.255*** (4.61)	0.824*** (6.67)	-1.773 (-1.17)
Agg_UR	0.634*** (7.60)	0.121 (1.55)	-3.299*** (-11.83)	1.450*** (20.92)	0.937*** (9.13)	1.380*** (2.84)
观测值	2 782	10 052	1 988	17 542	12 278	1 666
R^2	0.371	0.536	0.755	0.455	0.545	0.909

四、拓展性讨论

通过前文的分析,本文得出重要结论:同产品进口集聚不利于出口复杂度提升,而相关产品和差异化产品进口集聚均有利于出口复杂度提升。由此,本文需进一步探讨的问题是,地理集聚通过何种渠道影响企业出口复杂度?本文构建了一个包含产品进口价格与进口多元化的中介变量模型进行检验,具体而言,中介模型需要构建三个回归方程:第一是核心解释变量对被解释变量回归;其次是核心解释变量对中介变量回归;最后是核心解释变量与中介变量对被解释变量回归。具体模型形式如下:

$$ESI_{c,g,i,t} = \beta_1 X + \text{Control}_{c,g,i,t-1} + \varepsilon_{c,g,i,t} \quad (10)$$

$$M_{c,g,i,t-1} = \rho_1 X + \text{Control}_{c,g,i,t-1} + \varepsilon_{c,g,i,t} \quad (11)$$

$$ESI_{c,g,i,t} = \alpha_1 X + \alpha_2 M_{c,g,i,t-1} + \text{Control}_{c,g,i,t-1} + \varepsilon_{c,g,i,t} \quad (12)$$

参照中介检验的基本步骤, X 表示解释变量,其中包括同产品进口集聚、相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚, M 为 X 影响途径,Control表示控制变量, ε 表示随机扰动项。公式(10)回归结果已经在上文表2显示,之后分别对式(11)、(12)进行分析。

(一)影响机制检验

1. 产品进口价格

考虑到搜寻成本往往以固定沉没成本形式存在,对企业出口形成障碍^[30],本文探究不同产品进口集聚对企业中间品进口价格的影响,如表5列(1)、列(2)所示。结果显示,同产品进口集聚能够降低产品进口价格,说明企业在发展初期往往是价格敏感者,希望寄托于同类型企业进口渠道获得价格更为低廉的中间品。相关产品进口集聚与差异化产品进口集聚对产品进口价格不敏感或是正向显著。同时,中间品进口价格上升能够促进企业出口复杂度提升,回归系数在1%水平上显著为正。由此得出结论:企业间同产品进口集聚能够通过降低进口价格从而有效降低风险,但进口价格低廉的中间品并不能有效提升出口复杂度。本文认为,在当前资本可以自由流动,资源合理配置情况下,中间品价格越高说明其往往凝结了更多的知识与要素,价格低的中间品不一定是优质品。在当前中国制造业高质量发展情况下,企业应当更加注重自身产业链发展与周边企业产业链配套,重视中间品进口质量而非价格。

2. 进口多元化

多种类、高质量的投入品促进企业对其凝结技术的学习与吸收,有助于促进企业新产品的生产^[5]。依据周沂和贺灿飞^[31]思路,本文对企业进口中间品作虚拟变量处理,假设企业某一年进口某行业中间品,而上一年未进口情况设为1,否则为0。不同产品进口集聚对企业进口多元化的影响如表5列(3)和列(4)所示。结果显示,同产品进口集聚并不能促进新产品进口,原因在于,同产品进口集聚往往发生在企业工业化初期阶段,企业自身生存能力弱,最优决策是跟随同行业企业进口相同产品进而降低信息摩擦成本。而相关产品和差异化产品进口集聚均能促进新产品进口,进而提升企业的出口复杂度。

表5 进口集聚拓展性检验

变量	产品进口价格	产品复杂度	进口多元化	产品复杂度
	(1)	(2)	(3)	(4)
Agg	-2.573 *** (-12.51)	-2.045 *** (-34.27)	-2.045 *** (-115.83)	-1.568 *** (-31.38)
Agg_R	0.005 (-0.26)	0.110 *** (-9.74)	0.007 *** (-3.68)	0.275 *** (-22.03)
Agg_UR	2.636 *** (-13.11)	2.071 *** (-35.49)	2.033 *** (-119.52)	1.655 *** (-34.27)
Value		0.009 *** (-6.18)		
Entry				-0.091 *** (-10.30)
观测值数	94 042	93 639	29 627	29 224
R ²	0.581	0.15	0.434	0.134

3. 贸易不确定性冲击

面对贸易不确定性冲击时不同类型企业内部调整成本有差异。根据郭晶和周玲丽^[32]研究,关税变动是企业进口不确定性主要表现。进口中间品关税变动会加剧企业搜寻成本,对企业生存具

有显著的负向影响。而企业间集聚可以通过信息交流减弱企业受关税等信息不对称性影响,进而提高产品复杂度。本文运用世界银行 WITS 数据库,通过 HS6 位数编码与国家匹配得到中国与世界其他国家的双边关税数据。表 6 展示了关税冲击与进口集聚溢出效应。结果显示,关税冲击会降低同产品进口集聚对出口复杂度的提升作用,相关产品与差异化产品进口集聚均能够缓解关税变动对产品复杂度提升的冲击。由此得出结论:贸易冲击会降低同产品进口集聚企业出口复杂度提升,但会促进相关产品与差异化产品进口集聚企业出口复杂度提升。说明相关产品和差异化产品进口集聚的企业自身会更加偏重对市场的突破与风险把控,在面对贸易不确定性冲击时能够把握潜在收益。

表 6 外部环境冲击估计结果

变量	同产品进口集聚	相关产品进口集聚	差异化产品进口集聚
	(1)	(2)	(3)
Agg×Tax	-0.063 *** (-3.92)		
Agg_R×Tax		0.002 *** (-4.98)	
Agg_UR×Tax			0.001 *** (-3.85)
观测值数	80 587	80 587	80 587
R ²	0.221	0.221	0.221

(二) 稳健性检验

为防止结论偶然性,确保整体研究稳健性,基于不同样本进行以下五类稳健性检验:(1)剔除特殊性样本,考虑到在园区中,发达地区工业园区占比较大,剔除北京、上海、广东沿海一线城市园区样本。(2)剔除外资企业样本,因外资企业主要依托本地市场与劳动力要素且拥有成熟的进口渠道,与周边企业关联不大。(3)依据铁瑛等^[33]思路,剔除高新技术开发区的出口样本,因其投资方向具有明确进口国目标导向。(4)替换核心解释变量,让企业间彼此关联不再局限于某一特定园区,而是扩展到整个城市之中;同时,对同产品集聚指标进一步替换^②,借鉴苏丹妮等^[34]方法对地区产业聚集水平进行测度:

$$\text{agg}_{ijct} = \frac{(L_{jct} - L_{ijct})/L_{ct}}{L_{jt}/L_t} \quad (13)$$

其中, L_{ijct} 为企业*i*在城市*c*产业*j*中*t*年的就业人数,而 L_{jct} 为城市*c*产业*j*的*t*年就业人数, L_{ct} 为城市*c*在*t*年的就业人数, L_{jt} 为全国产业*j*的*t*年就业人数,以通过就业人口数来评估企业*i*与所在地区*c*的地理关联度。(5)在转口贸易与出口中,受港澳中间商影响,不少出口或进口企业可能经由港澳地区国际贸易公司进行,因此,本文进一步剔除所有目的地为香港、澳门的进出口关系。表 7 结果显示,通过以上不同的稳健性检验方法,证实本文的核心结论稳健。

②在同产品地理集聚定义中,表示企业与周边企业进口同一产品关联强度,其概念与相关研究产业聚集水平类似,以此对此变量进行替换。

表 7 稳健性估计结果

变量	剔除 特殊样本	剔除 外资企业	剔除 高新技术企业	替换 核心解释变量	剔除 香港澳门
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Agg	-10.317 *** (-12.13)	-24.064 *** (-29.21)	-22.056 *** (-25.65)	-9.363 *** (-3.46)	-21.603 *** (-29.06)
Agg_R	0.203 (0.91)	3.166 *** (14.64)	2.835 *** (13.65)	1.976 ** (2.10)	2.372 *** (12.67)
Agg_UR	0.674 *** (13.68)	1.570 *** (32.64)	1.459 *** (29.06)	1.025 *** (6.51)	1.415 *** (32.66)
观测值数	49 420	88 564	74 060	26 558	99 876
R ²	0.222	0.229	0.219	0.623	0.213

(三) 内生性问题

上述模型可能因遗漏变量或统计误差导致结果出现偏误以产生内生性问题。企业中间品进口的地理集聚会对出口复杂度产生反向因果关系,且企业中间品进口集聚仍会受到地区制度、进口国贸易政策等因素共同影响。为进一步得到稳健估计结果,本文对中间品进口地理集聚内生性问题进行控制:参照毛其淋和许家云^[35]思路,构建中间品关税的工具变量,以克服双向因果问题;同时采用企业所在城市中其他园区的地理集聚平均值作为工具变量。工具变量 2SLS 回归结果系数符号与显著性水平没有发生根本性改变,在工具变量回归结果中,Kleibergen-Paap Wald 检验的 F 值都超过临界值 10,说明本文工具变量并不是弱工具变量,实证结果依然稳健。考虑到篇幅,回归结果不作展示。

五、结论与启示

(一) 结论

近年来,中国逐步从“加工车间”向科技创新大国转变。越来越多掌握核心生产技术的出口企业涌现,中间品贸易不断扩大,并在全球市场占据一席之地。本文在理论分析基础上,探究企业中间品进口地理集聚对出口复杂度影响,并针对不同贸易机制分别检验了内在机理,得到的主要结论如下。

首先,在地理集聚模式上。同产品进口集聚并不能为企业带来出口复杂度提升,反而在“搭便车”与“创新惰性”影响下阻碍企业间新产品和新知识溢出;相关产品进口集聚通过产业链间“融合”与“延伸”等渠道强化自身积累,促进企业工艺、产品提升,但伴随产业链上“路径跟随”,容易形成“低端锁定”;差异化产品进口集聚能有效帮助企业在与周边产业甄选、学习的过程中进行突破,进而提升企业出口复杂度。

其次,在地理集聚演化上。中国各区域间企业集聚模式、效用仍存在巨大差异。从纵向维度上,经济发展初期同产品进口集聚不仅有益于降低企业信息搜寻成本,且能通过地区规模效应与公共品效应促进企业早期成长。企业发展趋于成熟后,需进一步摆脱地区同质化束缚,通过相关产品进口集聚与差异化产品进口集聚来提升出口复杂度。从横向维度上,发达地区主要以差异化产品进口集聚、多元化产品输出来提升出口复杂度,而追赶地区仍需要通过同产品进口集聚,以学习和

模仿跟随来提升出口复杂度。

最后,在地理集聚机制上。同产品进口集聚主要以降低信息摩擦来促进企业出口复杂度。相关产品进口集聚和差异化产品进口集聚则是以组织学习效应与替代学习效应提升企业出口复杂度,具体表现为促进进口多元化和缓解贸易不确定性冲击。

(二) 启示

根据上述研究结论,本文得出政策启示如下。

第一,进一步推动和完善我国的对外开放政策,积极主动扩大进口,打开对外开放新局面。当前中国制造业大而不强,存在着低端产品过剩而高端产品不足的问题,资源利用效率有待提高,技术创新能力有待增强。主动扩大中间品进口,进一步消除非关税贸易壁垒,大幅削减进口环节制度性成本,通过“鲶鱼效应”,使国内企业直面竞争,优化产业结构,加大科技创新力度,倒逼低端过剩产能退出或者转型,助推产业转型升级和供给侧结构性改革,不断提升出口复杂度,促进我国经济稳定增长^[36]。

第二,进一步完善产业间协同与创新系统。提升供给体系对国内需求的适配性,打通经济循环中存在的“堵点”和“断点”。提升产业链、供应链的完整性,特别是强化产业链对国内大循环的支撑能力。国家和政府应关注不同地区、不同企业间的异质性,因地制宜,出台相关政策,为不同发展程度地区的企业尽可能打造上下游产业相互依托、有核心竞争力的空间集聚形态。要充分发挥企业集聚效应,避免因技术不相关的企业过度集聚所带来的竞争效应和对资源重组的负面影响。

第三,积极破除区域间的行政壁垒,展开协作,促进资源和要素的自由流动。引导不同地区企业间的信息交流,发挥技术、创新、管理等溢出效应,为提高产业空间集聚的技术相关度打下良好的市场基础,推动上述空间集聚形态的形成。同时,加强中国对其他国家的多元合作,依托共建“一带一路”倡议,扩大与周边国家合作,打破中国进口链单一困局,促进本地企业能够更好利用国内国外两种资源,提升在企业集聚中的核心作用,推动我国经济可持续增长。

参考文献:

- [1] CHANEY T. The network structure of international trade[J]. American Economic Review, 2014, 104(11): 3600-3634.
- [2] 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.
- [3] KRUGMAN P. Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade[J]. American Economic Review, 1980, 70(5): 950-959.
- [4] COE D T, HELPMAN E. International R&D spillovers[J]. European Economic Review, 1995, 39(5): 859-887.
- [5] ANDERSSON M, STONE T A. Global sourcing and technical efficiency - a firm-level study on the ICT industry in Sweden [J]. Journal of Business Economics and Management, 2017, 18(5): 877-896.
- [6] 仇怡. 中国基于国际贸易的技术进步效应研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2005.
- [7] BOSCHMA R, CAPONE G. Institutions and diversification: Related versus unrelated diversification in a varieties of capitalism framework[J]. Research Policy, 2015, 44(10): 1902-1914.
- [8] 纪月清, 程圆圆, 张兵兵. 进口中间品、技术溢出与企业出口产品创新[J]. 产业经济研究, 2018(5): 54-65.
- [9] FALVEY R, FOSTER N, GREENAWAY D. North-south trade, knowledge spillovers and growth[J]. Journal of Economic Integration, 2002, 17(4): 650-670.
- [10] AMITI M, KONINGS J. Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia[J]. American Economic Review, 2007, 97(5): 1611-1638.
- [11] 席艳乐, 胡强. 企业异质性、中间品进口与出口绩效: 基于中国企业微观数据的实证研究[J]. 产业经济研究, 2014(5): 72-82.
- [12] 丁一兵, 宋畅. 中间品进口转换能否促进中国企业出口转型升级[J]. 国际贸易问题, 2021(9): 17-32.

- [13] 林善浪,沈筠彬,李逊超. 中间品关税、贸易方式与出口国内增加值[J]. 统计与决策, 2021(15): 148-151.
- [14] MARSHALL A. Principles of economics[M]. London: MacMillan, 1920: 503-505.
- [15] JACOBS J. The economy of cities[M]. New York: Vintage books, 1970: 162-176.
- [16] ZHOU Y, ZHU S J, HE C F. Learning from yourself or learning from neighbours: Knowledge spillovers, institutional context and firm upgrading[J]. Regional Studies, 2019, 53(10): 1397-1409.
- [17] LO TURCO A, MAGGIONI D. On firms' product space evolution: the role of firm and local product relatedness[J]. Journal of Economic Geography, 2016, 16(5): 975-1006.
- [18] 刘君洋,朱晟君. “求人”还是“求己”: 多尺度知识溢出与企业出口产品演化[J]. 地理科学进展, 2021(3): 397-409.
- [19] FRENKEN K, VAN OORT F, VERBURG T. Related variety, unrelated variety and regional economic growth[J]. Regional Studies, 2007, 41(5): 685-697.
- [20] 贺灿飞,任卓然,叶雅玲. 中国产业地理集聚与区域出口经济复杂度[J]. 地理研究, 2021(8): 2119-2140.
- [21] XU J Y, MAO Q L. On the relationship between intermediate input imports and export quality in China[J]. Economics of Transition, 2018, 26(3): 429-467.
- [22] RAUCH J E, WATSON J. Starting small in an unfamiliar environment[J]. International Journal of Industrial Organization, 2003, 21(7): 1021-1042.
- [23] DASGUPTA K, MONDRIA J. Inattentive importers[J]. Journal of International Economics, 2018, 112: 150-165.
- [24] 宋娟,谭劲松,王可欣,等. 创新生态系统视角下核心企业突破关键核心技术“卡脖子”: 以中国高速列车牵引系统为例[J]. 南开管理评论, 2023(5): 4-17.
- [25] ALLEN T. Information frictions in trade[J]. Econometrica, 2014, 82(6): 2041-2083.
- [26] HIDALGO C A, KLINGER B, BARABÁSI A L, et al. The product space conditions the development of nations[J]. Science, 2007, 317(5837): 482-487.
- [27] 郭琪,周沂,贺灿飞. 出口集聚、企业相关生产能力与企业出口扩展[J]. 中国工业经济, 2020(5): 137-155.
- [28] 盛斌,毛其淋. 进口贸易自由化是否影响了中国制造业出口技术复杂度[J]. 世界经济, 2017(12): 52-75.
- [29] 施炳展,邵文波. 中国企业出口产品质量测算及其决定因素: 培育出口竞争新优势的微观视角[J]. 管理世界, 2014(9): 90-106.
- [30] 王瀚迪,袁逸铭. 数字经济、目的国搜寻成本和企业出口产品质量[J]. 国际经贸探索, 2022(1): 4-20.
- [31] 周沂,贺灿飞. 集聚类型与中国出口产品演化: 基于产品技术复杂度的研究[J]. 财贸经济, 2018(6): 115-129.
- [32] 郭晶,周玲丽. 贸易政策不确定性、关税变动与企业生存[J]. 国际贸易问题, 2019(5): 22-40.
- [33] 铁瑛,黄建忠,徐美娜. 第三方效应、区域贸易协定深化与中国策略: 基于协定条款异质性的量化研究[J]. 经济研究, 2021(1): 155-171.
- [34] 苏丹妮,盛斌,邵朝对. 产业集聚与企业出口产品质量升级[J]. 中国工业经济, 2018(11): 117-135.
- [35] 毛其淋,许家云. 中间品贸易自由化、制度环境与生产率演化[J]. 世界经济, 2015(9): 80-106.
- [36] 周记顺,洪小羽. 国家能力、出口复杂度与经济增长波动: 来自 178 个国家面板数据的经验证据[J]. 西部论坛, 2021(2): 11-26.

Intermediate input imports, geographical agglomeration, and export sophistication enhancement

JIANG Ying¹, YANG Xiao², ZHENG Yunfan¹

(1. School of Economics, Sichuan University, Chengdu 610065, P. R. China;

2. Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and
Technology, Kunming 650500, P. R. China)

Abstract: Exploring the intermediate input imports has a profound impact on China's industrial policy adjustment in the next stage. From a practical point of view, the geographical agglomeration of enterprises has a dual characteristic. To clarify the mechanism by which import geographical agglomeration enhances the export sophistication, the article uses development zones as geographical agglomeration units and determines the park where the enterprise is located by positioning its longitude and latitude. The article mainly explores the evolution path of enterprises and the increase in export sophistication from three different geographical agglomeration modes: import agglomeration of the same products, import agglomeration of related products, and

import agglomeration of differentiated products. The results indicate that: 1) In terms of geographical agglomeration mode, the same product import agglomeration only has an effect in the early stages of economic development. The agglomeration of related product imports and differentiated product has positive impact on export sophistication, but the agglomeration of related products can easily form a low-end lock-in. 2) In terms of geographical agglomeration evolution, the same product import agglomeration enhances export sophistication by reducing information search costs and generating regional scale effects in the early stages of enterprise development. However, enterprises in the mature stage need to break free from the constraints of regional homogenization and further enhance export sophistication through related and differentiated product import agglomeration. Otherwise, there are significant differences in the development models of different regions in China. Developed region enterprises mainly rely on differentiated product import agglomeration to enhance export sophistication, while catch-up regions still enhance export sophistication through learning and imitation. 3) In terms of geographical agglomeration mechanism, import agglomeration of the same product mainly enhances export sophistication by reducing the price of import inputs through information transmission mechanisms, while import agglomeration of related and differentiated products enhances export sophistication through promoting import diversification, which also alleviates trade uncertainty shocks. With the steady development of the Chinese economy, the diversity of imports has become a core element of enterprise development. Creating a spatial agglomeration form where upstream and downstream industries rely on each other and have core competitiveness is a breakthrough in the high-quality development of Chinese enterprises. Based on this, the following policy suggestions are proposed: further improve China's open policy, actively expand imports, and open up a new situation of opening up to the outside world; further improve the inter industry collaboration and innovation system, improve the integrity of the industrial chain and supply chain, and strengthen the support capacity of the industrial chain for domestic systemic circulation; actively break down the administrative barriers between regions, promote the free flow of resources and factors, guide the information exchange between enterprises in different regions, give play to the spillover effects of technology, innovation, management, etc., and lay a good market foundation for improving the technological relevance of industrial spatial agglomeration.

Key words: intermediate input imports; geographical aggregation of imports; product relevance; export sophistication; knowledge spillover

(责任编辑 傅旭东)