

地理区位优势、生产规模扩张与全球价值链位置攀升

刘子鹏 许培源 朱廷珺

摘要：一国的地理区位与行业生产规模是影响其在全球价值链中位置的重要因素。本文借鉴 Baldwin 和 Venables (2013) 的分析思路，构建地理区位与行业生产规模影响全球价值链生产位置的理论模型，并利用 OECD-ICIO 数据进行实证检验。结果表明：(1) 地理区位优势与生产规模扩张能够推动一国在全球价值链生产位置的提升，且更大的生产规模可以弥补地理区位优势的不足；(2) 地理区位优势与生产规模扩张有助于产出供应链和投入需求链拓展，且对产出供应链的促进作用更大，进而促进全球价值链位置攀升；(3) 行业集聚度影响作用效果，集聚度越高的行业，地理区位与生产规模对产出供应链的促进作用越弱，对投入需求链的促进作用越强，一定程度上阻碍了全球价值链位置攀升。研究结果有助于深化对全球价值链生产位置形成的认识，并有利于推动我国全球价值链位置攀升与全球价值链治理能力的提高。

关键词：地理区位；行业生产规模；全球价值链位置；行业集聚度

[中图分类号] F740.2 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2023) 3-0106-18

一、引言和文献综述

全球化并未超越地理环境的限制且随着地理环境的改变而调整，同时也改变着地理环境。交通和通讯技术的不断进步一定程度上打破了地理阻隔，使得全球化生产网络不断拓展和深化，从产业间到产业内再到产品内，全球生产分工正在不断深入。地理区位的影响从消费端和供给端逐渐渗透至产品生产的各个环节，在全球价值链分工模式下，生产过程比以往更多地跨越关境。与此同时，全球生产地理格局不断被重塑。自 2001 年中国加入 WTO 以来，中国制造业生产规模急剧扩张，成为全球新的最大的生产区域，地理空间区位优势^①凸显，这为推进中国制造业全球价

[收稿日期] 2022-09-19

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“‘双循环’新格局下推进‘一带一路’投资与价值链构建研究”(21BJY008)

[作者信息] 刘子鹏：华侨大学经济与金融学院博士研究生；许培源（通讯作者）：华侨大学经济与金融学院、海上丝绸之路研究院教授、博士生导师，电子信箱：22690702@163.com；朱廷珺：兰州交通大学经济管理学院教授

①本文中的“地理空间区位优势”和“地理区位优势”均指“经济地理空间区位优势”。

价值链位置攀升、提升全球价值链治理能力创造条件。发挥地理区位与生产规模优势已成为中国构建“双循环”发展格局的重要基石。

实际上,地理空间区位优势的形成体现了中国市场范围扩大与技术进步推动的国际分工与专业化调整。凭借地理区位与大规模生产,中国诞生了一批生产中间品的“隐性冠军”企业,并在全球价值链生产环节中占据“绝对优势”地位,从而重塑世界经济地理格局,并将持续影响其在全球价值链生产中的位置与攀升。或者说,依托劳动力禀赋优势和国内大规模需求市场,中国制造业的地理中心地位持续改善,中国经济进入构建“国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”的新阶段。在新发展格局下,厘清地理区位与生产规模优势对全球价值链生产位置的影响机制,是发挥国内大市场优势、统筹内外两种资源和两个市场的前提条件之一。基于此,本文研究聚焦于:地理区位优势和生产规模扩张如何影响全球价值链生产位置?进一步地,其对产出供应链位置和投入需求链位置的影响有何不同?对于不同行业类型和不同发展水平的国家(地区)其影响又有何差异?全球价值链的生产空间集中又如何改变地理区位优势和生产规模扩张?对这些问题的探讨有助于在新发展阶段下中国在全球价值链中生产优势的重塑,以及全球价值链治理能力的提升。

当前全球价值链研究的主要进展集中在测算上(苏丹妮等,2020)^[1]。全球价值链位置测算趋于复杂化和微观化,测算难度也在不断提升(倪红福,2019)^[2]。宏观上,国家—行业价值链位置测度主要有:全球价值链地位(Koopman et al., 2010)^[3]、上下游度(Antràs and Chor, 2018)^[4]和全球价值链位置(Wang et al., 2017)^[5]。微观上,企业价值链位置测度也主要参照上述指标的构建思路,如苏丹妮等(2020)、倪红福和王海成(2022)^[6]等的研究。除了全球价值链位置测度之外,全球价值链位置的形成、变化及其影响因素是另一个核心议题,且国内外研究差别明显。相较而言,国外学者侧重理论模型与分析框架的建立,其中Baldwin和Venables(2013)^[7]基于生产成本差异和生产分离成分的相互作用,建立了分析“蛛网”和“蛇型”价值链在不同国家间生产分工调整的理论模型。针对这两种价值链模式,Antràs等(2017)^[8]构建了“蛛网”模式下的多国采购模型,分析了不同生产率和地理特征下的企业进口来源选择;Antràs和Gortari(2020)^[9]则构建了“蛇型”模式下的全球价值链多阶段一般均衡分析框架,分析了不同生产成本与地理差异下的全球价值链生产位置决定因素。而国内学者更侧重于研究不同因素对全球价值链位置攀升的影响及机制,涉及的影响因素有:本土市场规模(戴翔等,2017)^[10]、服务贸易自由化(马盈盈,2019)^[11]、人工智能(吕越等,2020)^[12]等。总体上看,全球价值链位置测算研究的主要成果由国外研究团队或中外学者共同合作完成,而全球价值链位置形成的研究方面,国外研究更具基础性和框架性,虽然其研究程式化明显,但更具拓展性,有利于探索全球价值链位置相对根源性的决定因素,并对不同影响因素进行系统性归类和全局性分析。而国内研究则更具应用导向,更加关注如何促进全球价值链地位攀升问题,其对全球价值链位置与不同经济变量关系的探索,有利于深化对价值链位置形成中各种复杂影响因素的理解。

另外,在理论研究中,Baldwin和Venables(2013)、Antràs等(2017)、Antràs和Gortari(2020)都在不同程度上考察了地理区位因素的影响。Baldwin和Venables(2013)主要探讨在生产分离成本和比较优势权衡之下,全球价值链生产分工中离岸、再离岸和集聚如何发生,其中地理区位是生产分离成本的重要决定因素;而Antràs等(2017)构建的企业采购理论框架对企业采购能力和采购来源国选择的设置则始终考虑运输成本因素的影响;更直接地,Antràs和Gortari(2020)的研究则围绕“全球价值链地理学”展开,构建的理论模型综合考虑了生产的比较优势与地理区位优势,关注全球价值链序贯生产各环节的区位分布与最优生产链的形成,并且指出“引入规模经济是未来的探索方向之一”。在经验研究中,也有一些文献关注地理区位与生产规模对价值链地位(位置)和价值链攀升的影响,如戴翔和刘梦(2018)^[13]、吕越等(2020)、倪红福和王海成(2022)等,但这些文献多将地理区位与生产规模视为价值链地位和价值链攀升的非核心解释变量或控制变量,无法反映理论研究中地理区位与生产规模的核心作用及其复杂的作用机制,需要进一步分析和检验。

基于此,聚焦地理区位与行业生产规模对全球价值链位置攀升的影响,本文首先拓展了Baldwin和Venables(2013)的研究框架,提出研究假说;其次,利用OECD-ICIO表(2021版)数据测算全球价值链、产出供应链和投入需求链位置等相关指标,同时构建地理区位优势指标,从整体、不同行业、不同发展水平国家等角度进行实证分析,并进一步考虑行业层面全球生产集中度差异下的影响变化;最后,结合新发展阶段中国面临的国际经济环境与趋势,从中国与欧美国家的“全球价值链博弈”以及全球价值链位置攀升和全球价值链治理能力提升的角度提出相关建议。

本文的边际贡献包括:第一,从全球价值链生产转移角度拓展了Baldwin和Venables(2013)的理论分析,并进一步从全球价值链前后向生产联系——产出供应链和投入需求链视角,分析了地理区位改善与生产规模扩张的影响及其作用机制,丰富了现有的全球价值链理论;第二,拓展了“全球价值链地理学”的研究,将地理区位、生产规模等新经济地理学的核心要素与全球价值链联系起来,并且验证了全球价值链的下游集聚;第三,为“双循环”新发展格局下,发挥地理区位与生产规模优势推动我国全球价值链位置攀升和全球价值链治理能力提升提供政策依据。

二、理论分析与研究假说

对于全球价值链生产区位的形成,Baldwin和Venables(2013)与Antràs和Gortari(2020)的研究具有相似的理论内核,认为区位实际上是生产空间中具有“吸引力”和“分散力”的生产因素相互作用的结果。相较而言,Baldwin和Venables(2013)的分析具有更强的针对性,其表达上也更为直观。故本文借助Baldwin和Venables(2013)的分析思路,引入行业生产规模,分析全球价值链生产分工中地理因素对生产转移的动态影响,并从产出供应链和投入需求链视角对比

分析地理区位与行业生产规模影响的差异。

(一) 地理区位、生产规模优势与价值链生产环节转移

假设存在两个国家 N 和 S ，且最终消费在 N 国，最终消费产品经历一个连续性增值生产过程 $z, z \in [0, 1]$ 。不同生产阶段两国之间存在比较优势差异，简化起见，将 N 国生产成本标准化为 1， S 国不同阶段生产成本具有连续性，记为 $c_{(z)}$ ， $c_{(z)} < 1$ 则表示 S 国在该阶段生产上具有比较优势，两国成本差异如图 1 所示。在不存在生产转移成本（包括建厂、运输成本等）时，按照比较优势， N 国先进行生产并在 z_1 阶段转至 S 国，后在 z_2 阶段转回 N 国。

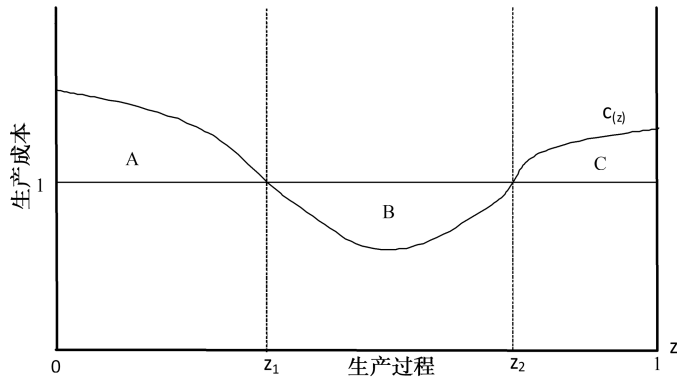


图 1 两国连续生产成本与生产阶段分割

本文引入生产转移成本 τ 和 $\theta_{(z)}$ ， τ 为生产转移后的持续性成本（运输成本等，以下称为运输成本）， $\theta_{(z)}$ 为生产转移中的一次性成本（建设厂房等固定资本投入，以下称为固定投入），且 $\tau \ll \theta_{(z)}$ 。假定 $\theta_{(z_1)} + \theta_{(z_2)} < z_2 - z_1 - \int_{z_1}^{z_2} c_{(z)}(1 + \tau) dz$ ，即 N 国将生产转移至 S 国获取的利益大于生产转移带来的成本，则生产转移后生产链的生产成本记为 $C_{(\hat{z}_1, \hat{z}_2)}$ ，则：

$$C_{(\hat{z}_1, \hat{z}_2)} = \int_0^{\hat{z}_1} 1 dz + \theta_{(\hat{z}_1)} + \int_{\hat{z}_1}^{\hat{z}_2} c_{(z)}(1 + \tau) dz + \theta_{(\hat{z}_2)} + \int_{\hat{z}_2}^1 1 dz \quad (1)$$

依据成本最小化原则，令 $\partial C_{(\hat{z}_1, \hat{z}_2)} / \partial \hat{z}_1 = 0$ 和 $\partial C_{(\hat{z}_1, \hat{z}_2)} / \partial \hat{z}_2 = 0$ ，得：

$$c_{(\hat{z}_1)} = \frac{1 + \theta'_{(\hat{z}_1)}}{1 + \tau} \quad (2)$$

$$c_{(\hat{z}_2)} = \frac{1 - \theta'_{(\hat{z}_2)}}{1 + \tau} \quad (3)$$

参照 Baldwin 和 Venables (2013)，假设 $\partial \theta_{(z)} / \partial z > 0$ ，且不同生产阶段分离带来的固定投入大于运输成本，根据式 (2) 和式 (3) 可得 $c_{(\hat{z}_1)} > 1$ 、 $c_{(\hat{z}_2)} < 1$ 。这表明，随着 τ 的降低，前端转入会更加靠前、后端转出更加靠后，即运输成本降

低使得S国生产成本优势更加凸显。故地理区位优势促进了发达国家相对下游产业的转出和发展中国家相对上游产业的转入，这种不同发展水平国家之间的产业转移也使得各自在全球价值链生产中的位置相对前移。

进一步地，考虑行业规模在生产转移中发挥的作用，将生产阶段简化为三个阶段，并增加国家M，如图2所示。

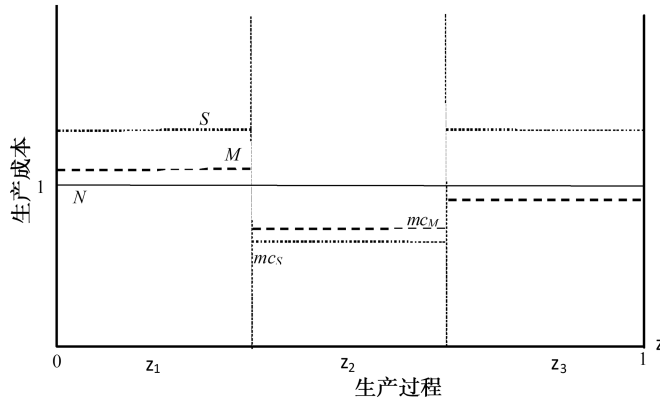


图2 三国三阶段生产成本与价值链生产环节转移

图2中，不同高度的线段表示不同国家在不同生产阶段的边际成本。假设N国具有价值链生产环节设置的决定权，当不存在其他成本时， z_1 、 z_2 、 z_3 环节分别于N、S、M国生产。当存在运输成本 τ 和固定投入 $\theta_{(z)}$ 时，生产链存在九种组合，为简化分析，假定 z_1 、 z_3 被确定在N国生产，则将 z_2 阶段设置在N、S、M国的生产成本 c_N 、 c_S 、 c_M 分别表示为：

$$c_N = \int_{z_1+z_2+z_3}^1 dz \quad (4)$$

$$c_M = \int_{z_1}^1 dz + \theta_{(z_2)} + \int_{z_2}^{z_3} mc_M(1 + \tau_M) dz + \int_{z_3}^1 dz \quad (5)$$

$$c_S = \int_{z_1}^1 dz + \theta_{(z_2)} + \int_{z_2}^{z_3} mc_S(1 + \tau_S) dz + \int_{z_3}^1 dz \quad (6)$$

其中， $\theta_{(z_2)}$ 为 z_2 阶段生产的固定投入，且 z_2 阶段生产边际成本满足 $mc_S < mc_M < mc_N$ 。随着运输成本下降，尽管S国的边际成本更低，但当M国具有更强地理优势时（ $\tau_M < (z_2 - \theta_{(z_2)})/mc_M z_2 - 1$ 且 $\tau_M < mc_S + \tau_S - mc_M$ ），生产仍会转移至M国。

N国将 z_2 阶段生产转移至M国后，随着M国生产规模扩张，边际成本进一步降低。当 z_2 阶段在M国生产所节约的成本大于 z_1 阶段在N国生产所产生的运输成本和 z_1 阶段在M国生产所高出的成本损失之和时， z_1 阶段生产可能进一步转移至M国。在全球价值链生产体系下，凭借某一阶段生产持续扩张带来的规模经济优势，更有可能促进本地生产空间集聚的形成，进一步吸引价值链上游阶段转移至本地，缓解地理区位优势，促进本地生产价值链整体位置的相对前移。

综合来看,地理区位类似“先天优势”,行业规模则类似“后天优势”,不同行业和生产阶段的投入产出结构等存在明显区别,两种优势的“吸引力”之间也存在差异。对于技术密集型和资本密集型行业,其生产环节相对复杂,生产中需要更多的中间品传递,地理区位可能具有更强的影响,行业生产规模因素的影响可能相对较弱;对于资源密集型和劳动密集型行业,其生产环节相对简单,生产中需要较少的中间品传递,行业生产规模因素则可能具有更强的影响,而地理区位的影响可能相对较弱。另外,发达国家处于全球价值链生产位置的相对前端,凭借技术等优势具有更强增值能力,而发展中国家则处于全球价值链的相对后端,增值能力弱且生产的可替代性更强,在发挥生产竞争优势以吸引生产活动转移上,行业生产规模因素可能发挥更大作用。

假说1:地理区位优势与行业生产规模具有生产空间“吸引力”,促进该国家—行业全球价值链位置前移,且行业生产规模可以弥补地理区位优势的不足。

假说2:生产复杂度较高的技术和资本密集型行业,地理区位促进价值链位置前移的作用更大,生产复杂度较低的资源 and 劳动密集型行业,生产规模的促进作用更大。

假说3:发展中国家的技术可替代性强,行业生产规模可以在价值链位置攀升中发挥更大的作用。

(二) 地理区位、生产规模优势与生产前后向联系效应

前文分析了全球价值链生产位置如何在生产转移中进行调整。进一步地,下文将考察全球价值链生产位置如何随着其所处生产环节的上下游市场需求变化而变化。地理区位和行业生产规模通过投入需求链和产出供应链两个渠道影响一国行业在全球价值链生产中的相对位置,前者为生产的后向联系效应——将一国行业看作生产链的投入需求方,后者为生产的前向联系效应——将一国行业看作生产链的产出供给方。

首先,一国行业的地理区位越处于中心位置,越能够以更低的成本获取上游生产资源并为下游生产提供资源。故地理区位优势使得国家行业采购和供给范围更广,从而使得其产出供应和投入需求网络变得更加多元。另外,考虑到现实中最终产品种类远大于生产资源种类,即生产网络随生产环节推进变得更加复杂,网络复杂性更能凸显地理区位优势,因而地理区位优势对产出供应链影响更大——在Antràs和Gortari(2020)的研究中测算出距离因素对下游阶段的贸易弹性大于上游阶段也印证了这点,进而促进全球价值链生产相对位置的前移。

其次,不同于地理区位优势,行业生产规模扩张可直接通过中间品供需变化对产出供应链和投入需求链产生影响。一方面,作为生产中间品的需求方,行业生产规模扩张会促进其投入需求链的扩充,提供更多的上游中间品,同时也增加了本行业寻求更多中间品采购渠道的动机,促进投入需求链多元化发展,而上游需求投入链的复杂化也使得本区域该行业的全球价值链相对位置后移;另一方面,作为生产中间品的供给方,行业生产规模扩张会促进其产出供应链扩充,提供更多的下游中间品,同时也增加了本行业开拓更多中间品销售渠道的动机,促进产出供应链多元

化发展，而下游产出供应链的复杂化也使得本区域该行业的全球价值链相对位置前移。综合来看，行业生产规模扩张对投入需求链和产出供应链拓展均存在促进作用，而对全球价值链生产相对位置变化的影响则具有不确定性。但实际上，考虑到在生产环节的逐步传递当中伴随着增加值的叠加，产品价值不断提升，产品风险承受能力则不断变弱，产品“滞销”代价不断提升，则生产商下游市场开拓动机会变得更强，其生产规模的扩张将更能够促进对产出供应链的拓展，进而使得全球价值链生产相对位置更加偏向前移。Bernard等（2022）^[14]研究发现，企业的销售差异81%来自于下游因素，而上游因素影响只占18%，这从侧面反映企业更加注重其下游销售市场，故相较于上游市场，企业对于下游市场更具开拓动机。

最后，地理区位和生产规模作为两种不同类型的生产优势，其在上下游市场中可能体现出不同的互动性影响作用。考虑到运输成本一般由采购方承担，对于上游市场，生产规模扩张在促进投入需求链拓展的同时，也意味着本地区需要承担更多的中间品采购运输成本，而此时地理区位优势的重要性将发挥更大作用，具有地理区位优势的地区也将具有更大范围的采购能力以支撑生产规模优势，两者可能存在优势作用的相互强化；而对于下游市场，生产规模扩张在促进产出供应链拓展的同时，下游市场也将分担更多的运输成本，运输成本的不断上升则相当于部分抵消了地理区位优势的影响。具体如图3所示。

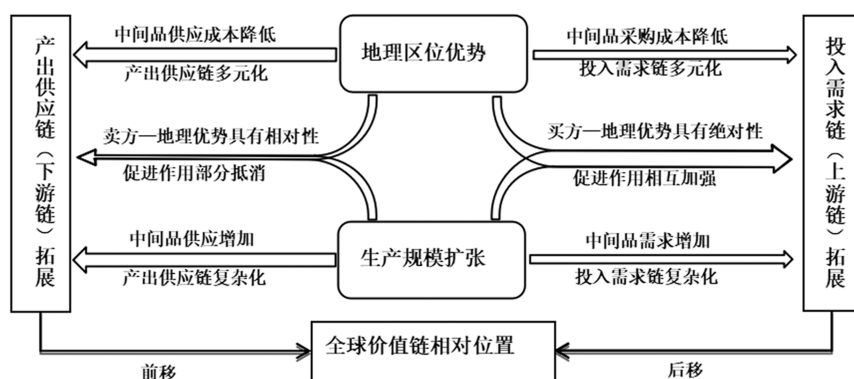


图3 地理区位与行业规模对全球价值链生产相对位置影响机制

综上，地理区位优势与行业生产规模扩张作为两种生产优势，对全球价值链生产的相对位置具有促进作用，且促进作用通过对其产出供应链和投入需求链的非对称影响来体现。在考虑供需角色差异的情况下，两种优势的互动作用关系在产出供应链和投入需求链上也存在不同表现。

假说4：地理区位优势与行业生产规模扩张既拓展产出供应链也拓展投入需求链^①，因为对产出供应链的作用更大，从而促进了全球价值链相对位置提升。并

^①这里的拓展主要指产出供应链和投入需求链的复杂化，即包含链条的多元化和链条长度的增加。从位置上看，表现为产出供应链上游化和投入需求链下游化。

且,随着生产规模的提升,地理区位优势对产出供应链的重要性减弱,对投入需求链的重要性增强。

三、模型设定、指标测算与数据处理

根据前文的理论分析,本文构建地理区位指标,并借助 Wang 等(2017)的全球价值链位置指标,实证探究地理区位与行业规模经济对全球价值链生产位置的影响。

(一) 模型设定

根据本文的研究假说,将基准计量模型设置为:

$$GVCP/U/D_{it}^r = \alpha_0 + \alpha_1 \ln geo_{it}^r + \alpha_2 \ln prod_{it}^r + \alpha_3 (\ln geo_{it}^r \times \ln prod_{it}^r) + \beta X + \delta_{it} + \delta_t + \varepsilon_{it}^r \quad (7)$$

其中,上标 r 表示行业、下标 i 和 t 分别表示国家和年份; $GVCP$ 、 U 和 D 分别为全球价值链位置、产出供应链位置和投入需求链位置指标,并从不同角度刻画国家—行业的全球价值链生产位置; geo 为经济地理区位,反映全球价值链生产中的地理区位优势; $prod$ 为行业生产规模,反映全球价值链生产中的规模经济优势;交互项 $\ln geo \times \ln prod$ 用于捕捉地理区位因素和行业生产规模因素对全球价值链位置的互动性影响的差异; X 为控制变量; δ_{it} 和 δ_t 分别为国家—行业和年份固定效应; ε 为随机扰动项。

(二) 指标测算

1. 地理区位指标

为反映各国的经济地理区位优势,需要考虑:第一,天然地理区位;第二,全球价值链生产的网络性;第三,全球生产重心的变化。其中,天然地理区位是经济地理区位形成的客观基础,具有决定性作用,而全球价值链生产的网络性决定了地理区位间复杂的生产联系,全球生产重心的改变则使得一国可能因为临近全球生产活动集中区域而具有经济地理优势。在此基础上,借鉴 Antràs 和 Gortari (2020) 构建国家中心度指标的思路,同时考虑到不同行业全球生产重心的变动,本文采用行业规模赋权的价值链参与国间的加权地理距离衡量行业地理区位,即:

$$geo_i^r = \sum_j w_j^r dist_{ij} \quad (8)$$

其中, geo_i^r 为 i 国 r 行业的地理区位优势,该值越小表明该国家—行业的生产区位同全球生产活动集中区域之间具有更近的综合距离、更强的地理区位优势; $dist_{ij}$ 为 i 国到 j 国的地理距离; w_j^r 为 j 国 r 行业的生产规模权重或世界占比。利用 1995—2018 年 OECD-TiVA 和 CEPII 数据库的计算发现,1995 年 17 个制造业地理区位优势排名当中,只有计算机、电子和光学设备行业为亚洲国家(韩国),其他行业均为欧洲国家,而至 2018 年 17 个制造业中地理区位优势排名第一的国家有 12 个为亚洲国家,欧洲国家仅 5 个,且地理区位优势排名靠后的国家一直主要集中在南美洲和大洋洲。该结果一方面表明经济地理区位随着全球生产重心的转移发生了一定的变化,另一方面表明天然地理区位因素仍然具有决定性作用。

2. 全球价值链位置指标

全球价值链位置是全球价值链测度中的核心指标之一,本文采用 Wang 等(2017)的方法,构建*i*国*r*行业全球价值链位置指标($GVCP_i^r$):

$$GVCP_i^r = \frac{U_i^r}{D_i^r} \quad (9)$$

其中, U_i^r 和 D_i^r 分别为*i*国*r*行业产出供应链和需求投入链的位置(上游度和下游度)。综合考虑不同学者的研究角度及解释思路, U_i^r 值越大则越表明:(1)从价值链长度看,*i*国*r*行业越处于供应链上游,其下游生产链越长;(2)从价值链生产网络看,*i*国*r*行业增加值在整个世界经济生产中留下过更多“足迹”,具有更加复杂的产出供应链(下游)生产网络;(3)从价值链增加值核算看,*i*国*r*行业增加值在全球价值链生产中被更多次地统计,即引致的总产出放大更多倍。同样地, D_i^r 值越大则表明:(1)从价值链长度看,*i*国*r*行业越处于需求链下游,其上游生产链越长;(2)从价值链生产网络看,*i*国*r*行业产出具有更加复杂的投入需求链(上游)生产网络;(3)从价值链增加值核算看,*i*国*r*行业产出所引致的上游产业中间投入总量放大更多倍数。而 $GVCP_i^r$ 则为综合考虑*i*国*r*行业产出供应链位置和投入需求链位置后的全球价值链相对生产位置,即*i*国*r*行业产出越处于供应链上游,则其全球价值链相对位置越处于前端,或*i*国*r*行业生产越处于需求链下游,则其全球价值链相对位置越处于后端。

(三) 其他指标、数据来源与处理

1. 行业生产规模

行业生产规模是本文核心解释变量之一,用以反映一国行业的规模经济优势,该变量数据直接来源于 OECD-TiVA 数据库。

2. 控制变量

除本文主要解释变量之外,影响全球价值链位置的主要因素集中于市场需求以及不同国家各种与制造业相关的服务业因素的影响,参考戴翔等(2017)研究中的控制变量设置思路,本文在实证研究中进一步控制行业最终需求、区域生产配套能力及制造业服务提供能力,具体变量为:行业最终需求($\ln fd$),反映最终消费市场生产的“吸引力”作用;本地生产配套水平($dinpp$),以各国行业生产中本国中间品投入占总投入比重衡量,反映全球价值生产中上游中间品供给能力提升对本地全球价值链生产位置的影响;生产性服务业提供能力方面,分别引入本地运输服务投入占比($dserp_trans$)、数字服务投入占比($dserp_dig$)、金融服务投入占比($dserp_fin$)、专业与科技服务投入占比($dserp_sci$)指标,反映不同类型生产性服务业提供能力对价值链生产活动的影响。

3. 数据处理与来源

本文研究的样本为 OECD-ICIO 表(2021版)中66个经济体17个制造业,时间跨度为1995—2018年。全球价值链位置、行业最终需求、本地生产配套水平以及不同类型本地生产性服务业提供能力均由 OECD-ICIO 表计算得到,其中,本地生产配套水平和不同类型本地服务业提供能力分别为生产中本地中间品投入与不同

类型本地服务业投入在总投入中的占比；经济地理区位指标则由 OECD-TiVA 和 CEPII 数据库结合计算得到。为调节量纲和消除异方差，对经济地理区位指标、行业生产规模和行业最终需求取对数，并对行业生产规模和行业最终需求数据中极少数因数值过小导致无法取对数或对数取值为负的数据取“0”值。

四、实证检验及结果分析

为了避免回归中因多重共线性带来的估计偏误，并使得交互项回归系数更具解释意义，本文对变量 $\ln geo$ 和 $\ln prod$ 中心化后再进行交互，经检验，此时各变量 VIF 值均小于 5，变量之间不存在多重共线性问题。

（一）基准回归

表 1 第（1）和第（2）列结果显示，经济地理优势和行业生产规模对全球价值链生产位置具有稳定和显著的促进作用，与预期相符。同时，第（2）列回归结果显示，行业生产规模扩张会减弱经济地理区位优势对全球价值链位置的促进作用，而经济地理区位优势与行业生产规模影响仍然显著，即在一定程度上，“后天”规模优势增强可以弥补“先天”地理区位优势，验证了假说 1。

表 1 地理区位、行业生产规模与全球价值链位置的实证结果

变量	GVCP		U		D	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\ln geo$	-0.0899*** (0.0097)	-0.1011*** (0.0113)	-0.2365*** (0.0210)	-0.2523*** (0.0246)	-0.0434*** (0.0126)	-0.0331*** (0.0126)
$\ln prod$	0.0214*** (0.0057)	0.0218*** (0.0058)	0.1103*** (0.0109)	0.1109*** (0.0108)	0.0732*** (0.0053)	0.0728*** (0.0055)
$\ln geo \times \ln prod$		0.0186*** (0.0045)		0.0264*** (0.0087)		-0.0172*** (0.0054)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家—行业	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
R_sq	0.0223	0.0234	0.0801	0.0807	0.0628	0.0638
N	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928

注：表中交互项为 $\ln geo$ 和 $\ln prod$ 中心化处理后的交互项；括号内为稳健标准误；*、**和***分别为在 10%、5%、1%的水平显著；国家—行业、年份分别表示对应的固定效应，其中国家—行业为国家层面和行业层面的固定效应。下表同。

而第（3）—（6）列结果显示，地理区位优势与行业生产规模均显著促进产出供应链上游化拓展和投入需求链下游化拓展。不同的是，地理区位和生产规模的互动机制存在差异。对于产出供应链位置，交互项系数显著为正，反映出随着行业生产规模的提升，经济地理区位对于其下游行业生产网络的多样化促进作用的相对弱化。作为中间品卖方，行业生产规模提升和地理区位优势均通过降低进口国家—

行业成本促进更多的国家—行业从本地区采购,使得本地区中间品“足迹”更远,但在行业规模提升促进本地区向更多地区销售中间品的同时,运输成本也在不断增加,使得地理区位优势对产出供应链的作用减弱。而对于投入需求链位置,交互项系数显著为负,反映随着行业生产规模的提升,经济地理区位对于其上游行业生产网络的多样化促进作用相对变强。作为中间品买方,本地行业的生产规模提升,对其上游行业中间品投入需求变大,从而促进该行业从更多来源路径进口上游中间品,而行业地理区位优势越强,则其采购范围越广,使得上游中间品“足迹”更远。

另外,地理区位和行业生产规模的回归系数存在明显一致性,地理区位和行业生产规模均促进了产出供应链位置上游化和投入需求链位置下游化,但对于产出供应链位置上游化的促进作用大于对投入需求链位置下游化的促进作用,进而也促进了全球价值链相对位置的攀升。结合第(2)列的结果,说明虽然地理区位改善和行业生产规模提升对于产出供应链位置影响的重要性存在部分抵消作用,对于投入需求链位置影响的重要性存在相互促进的作用,但其综合影响仍使得产出供应链位置更加上游化,进而提升行业在全球价值链中的相对位置,验证了假说4。

(二) 异质性分析

1. 不同行业类型下的再检验

考虑到不同行业的经济特征不同,地理区位和行业生产规模对全球价值链生产位置的影响可能存在差异。本文采用OECD基于技术强度差异的行业分类,将17个制造业分为高技术行业、中高技术行业、中低技术行业和低技术行业四类,各类行业的投入要素结构差异明显,依次为技术密集型、资本密集型、资源密集型和劳动密集型行业。

表2 分行业类型的地理区位、行业生产规模与全球价值链位置的实证结果

变量	高技术行业		中高技术行业		中低技术行业		低技术行业	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>lngeo</i>	-0.0872*** (0.0238)	-0.1031*** (0.0255)	-0.1608*** (0.0146)	-0.1678*** (0.0159)	-0.0635** (0.0252)	-0.0863*** (0.0285)	-0.0149 (0.0101)	-0.0131 (0.0106)
<i>lnprod</i>	-0.0127 (0.0123)	-0.0124 (0.0123)	0.0169*** (0.0059)	0.0167*** (0.0061)	0.0164 (0.0150)	0.0220 (0.0147)	0.0692*** (0.0041)	0.0693*** (0.0041)
<i>lngeo × lnprod</i>		0.0119** (0.0055)		0.0114*** (0.0066)		0.0547*** (0.0123)		-0.0043 (0.0036)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
国家—行业	是	是	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是	是	是
<i>R_sq</i>	0.0305	0.0320	0.1451	0.1467	0.0097	0.0126	0.1433	0.1435
<i>N</i>	3 168	3 168	7 920	7 920	7 920	7 920	7 920	7 920

表2第(1) — (8)列结果显示,地理区位优势对高技术、中高技术和中低

技术行业全球价值链生产位置提升存在显著促进作用,但对低技术行业的影响并不显著。一般而言,高技术、中高技术和中低技术行业相较于低技术行业生产的中间环节更多,而低技术行业经历的中间环节少、贸易形态多为最终品,故高技术、中高技术和中低技术行业生产对于地理因素影响更为敏感^①。从行业生产规模看,规模提升对中高技术行业与低技术行业全球价值链生产位置具有显著正向的促进作用,而对于高技术产业和中低技术产业的影响并不显著。规模经济效应主要指由生产规模扩张带来的产品生产成本下降,其下降又主要来源于产量提升带来的固定成本分摊减少及“干中学”效应带来的边际成本降低,中高技术行业和低技术行业分别为资本密集型和劳动密集型行业,规模经济效应更能发挥作用。并且在高技术行业和中低技术行业的生产中,其全球价值链上游部分对技术要素与资源要素的依赖性相对较强;在生产转移中,这两类行业上游往往受经济战略和资源地理限制而较难转移。故相较而言,中高技术行业和低技术行业生产中其上游部分转移较容易。回归中,中高技术行业地理区位影响系数绝对值明显大于高技术行业和中低技术行业,这也从侧面反映了这一点,因此验证了假说2。

2. 不同国家发展水平下的再检验

一般而言,发达国家产业更加成熟和稳定,其往往处于全球价值链更上游,而发展中国家产业相对落后和不稳定,处于全球价值链下游,生产中的产业转移也多为发达国家将其本地相对下游产业转移至发展中国家,故地理区位与行业规模经济对全球价值链的影响在发达国家和发展中国家可能存在较大差异。为此,本文参照IMF的分类方式,将研究样本划分为发达国家和发展中国家进行实证检验。

表3 分发展阶段的地理区位、行业生产规模与全球价值链位置的实证结果

变量	发达国家			发展中国家		
	<i>GVCP</i>	<i>U</i>	<i>D</i>	<i>GVCP</i>	<i>U</i>	<i>D</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lngeo</i>	-0.0873*** (0.0173)	-0.1467*** (0.0369)	0.0521*** (0.0176)	-0.0599*** (0.0133)	-0.2444*** (0.0303)	-0.1323*** (0.0194)
<i>lnprod</i>	0.0005 (0.0085)	0.0608*** (0.0157)	0.0751*** (0.0057)	0.0357*** (0.0357)	0.1539*** (0.0140)	0.0745*** (0.0108)
<i>lngeo × lnprod</i>	0.0011 (0.0106)	-0.0378 (0.0232)	-0.0431*** (0.0064)	0.0135*** (0.0135)	0.0305*** (0.0073)	-0.0010 (0.0065)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家—行业	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
<i>R_sq</i>	0.0086	0.0359	0.0987	0.1299	0.2432	0.0515
<i>N</i>	14 688	14 688	14 688	12 240	12 240	12 240

^①一般地,技术和资本密集型产品生产的固定成本更高,对生产规模反应更敏感(内部规模经济),但这与其“经历更多生产环节、更多次跨越国(边)境、更依赖国际生产网络和地理区位”并不矛盾。

表3的实证结果显示,从整体来看,地理区位改善与行业生产规模提升对全球价值链位置攀升、产出供应链上游化和投入需求链下游化均存在促进作用,且对发展中国家的作用效果更加明显。比较第(1)和(4)列发现,行业规模扩张对发达国家全球价值链位置促进作用相对较小且不显著。由于区域发展水平的差异,发达国家行业发展多依赖于技术优势红利,行业规模增长相对较慢,而发展中国家则多依赖于资源禀赋、劳动要素和行业规模经济红利,行业规模增长也较快。因此,行业生产规模扩张产生的空间“吸引力”在发达国家相对较弱,从而对其全球价值链位置影响较小,且行业生产规模与地理区位之间的相互作用也较弱。从第(2)、第(3)列和第(5)、第(6)列可以看出,对于产出供应链位置的影响,发达国家和发展中国家差异不大,但对于投入需求链位置的影响,发展中国家明显高于发达国家。可能的原因是,发达国家处在全球价值链上游,其不可替代性更强,中间品传递路径稳定;而发展中国家处于全球价值链下游,其可替代性更强,行业生产规模扩张使得更多同环节生产被兼并或替代,由此也产生下游链条的吞并和拓展,对促进全球价值链位置提升的作用更加明显。而第(3)列显示,地理区位优势降低与发达国家投入需求链拓展存在正向显著关系,但结合交互项影响可以发现,当行业生产规模较大时,地理区位优势仍显著促进投入需求链下游化,该结果出现的原因可能是发达国家多位于欧美。随着亚洲经济的迅速发展,一方面,世界经济中心向亚洲转移,发达国家的地理区位优势相对变弱;另一方面,亚洲的经济发展也使得发达国家原材料来源更加多元,其投入需求链面临更多选择,导致地理区位优势降低反而促进了投入需求链的下游化(复杂化);而当生产规模较大时,投入需求链也会出现更大的调整,使得地理区位优势开始发挥促进作用。另外,地理区位优势与行业生产规模互动效应也存在差异,发达国家体现在其投入需求链,而发展中国家则体现在产出供应链。

综合来看,地理区位优势对于全球价值链生产位置提升仍然具有重要影响,由于发展阶段的差异,行业生产规模的促进作用主要发生在发展中国家,体现了行业生产规模扩张在经济发展前期的积极作用,这与本文假说3相符。同时,对于发达国家,地理区位和生产规模的综合影响在其投入需求链和产出供应链上差异不大;而对于发展中国家,地理区位和生产规模对产出供应链的综合影响更大。

(三) 稳健性分析

1. 内生性处理

考虑到可能存在互为因果导致的内生性问题,参照苏丹妮等(2020)的做法,分别将地理区位和行业生产规模滞后一期的变量作为工具变量进行两阶段(2SLS)面板固定效应回归,结果与上文具有一致性。但理论上,采用解释变量的滞后一期作为工具变量可能无法完全克服内生性问题,因此本文进一步选取其他工具变量进行2SLS面板固定效应回归。对于地理区位指标,采用以地区人口比例进行加权的地理距离指标进行替换,一方面,能够同样以客观地理距离为基准,保证了该工具变量的相关性;另一方面,世界人口比例结构相对稳定,地理区位指标也相对稳定,与全球价值链位置变化关联较弱,能够满足排他性的要求。对于行业规模指

标,参考马盈盈(2019)、苏丹妮等(2020)的选取思路,以区域内本行业外的同技术水平的行业生产平均规模为工具变量,一方面,同区域的同技术水平行业具有相似的要素禀赋结构,具有较强的相关性;另一方面,其他行业的生产规模也最大程度地降低了与本行业全球价值链生产位置的关联。检验结果表明工具变量有效,且结果与本文结论一致,结果见表4。

表4 采用工具变量的内生性处理结果

变量	<i>GVCP</i>	<i>U</i>	<i>D</i>	<i>GVCP</i>	<i>U</i>	<i>D</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>lngeo</i>	-0.1851*** (0.0380)	-0.3179*** (0.0529)	-0.0342 (0.0209)	-0.0646*** (0.0117)	-0.1611*** (0.0231)	-0.0621*** (0.0140)
<i>lnprod</i>	0.0181*** (0.0059)	0.1075*** (0.0106)	0.0721*** (0.0026)	0.0711*** (0.0061)	0.2120*** (0.0113)	0.0284*** (0.0072)
<i>lngeo</i> × <i>lnprod</i>	0.0188*** (0.0051)	0.0166** (0.0077)	-0.0303*** (0.0054)	0.0332*** (0.0034)	0.0299*** (0.0071)	-0.0366*** (0.0040)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家—行业	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
Kleibergen-Paap rk LM 统计量	1234.839***			1986.020***		
Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量	1900.182 [7.03]			1275.971 [7.03]		
N	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928

另外,考虑到随时间变化当中不同行业存在的差异,仍然可能存在部分遗漏变量导致的内生性问题。参考胡艺等(2019)^[15]的做法,允许不同行业随时间变化存在不同的时间趋势,即在式(7)基础上,进一步引入行业与年份交互固定效应($\delta_i \times \delta_t$),用以反映行业时变趋势差异的影响。该回归结果与结论一致。

2. 指标变换

为进一步验证实证结果的稳健性,本文分别采用两国最大人口城市距离、城市GDP加权距离和城市人口加权距离测算的地理区位指标进行替换,而行业生产规模则采用其世界占比指标替换,回归结果与结论仍一致。

五、考虑行业生产集中度差异的再探讨

前文中的分析已经表明,地理区位优势和生产规模扩张能够显著促进产出供应链和投入需求链的拓展,并且通过对产出供应链更强的作用能够促进全球价值链生产位置的攀升。在此基础上,考虑到生产聚集已然全球生产空间分布的一个典型特征,生产活动的聚集度不同,全球价值链生产中所面对的竞争环境存在差异,而地理区位和生产规模作为两种类型的生产竞争优势,其对全球价值链生产相对位置的影响作用可能发生变化。首先,从全球市场竞争环境角度,生产活动相对均匀分布在不同国家(地区),一定程度上表明全球的生产具有更强的竞争性,这种竞争

性将促进不同国家（地区）的地理区位和规模经济优势发挥作用，而当生产集中于全球少数地区时，少数地区具有更强的综合生产优势，地理区位和规模经济优势的重要性相对减弱；其次，从全球价值链视角看，全球生产聚集既是某些生产环节的区域集中，也是多生产环节的区域集中，而全球价值链多环节集中使得产业对外转移面临更大的“阻力”，这种“阻力”实际上也是对外部其它区位地理优势和生产规模优势的削弱；最后，对于全球性生产集聚而言，生产活动空间集聚的形成与影响一直是新经济地理学关注的核心问题，也是国际生产空间分布研究的重要内容之一，而以往的生产空间集聚并未从价值链角度进行考察，价值链视角的生产空间集聚可能表现在全球价值链生产的某环节或某些连续环节上，这可能使得地理区位与规模经济因素对产出供应链和需求投入链的影响呈现明显差异。

基于此，本文进一步拓展回归模型，引入国家—行业赫芬达尔指数（ hhi_i^r ），即不同国家行业占比平方和，以探讨不同生产集中度下，地理区位因素与行业生产规模因素对全球价值链、产出供应链和投入需求链位置的影响。具体模型为：

$$GVCP/U/D_{it}^r = \alpha_0 + \alpha_1 \ln geo_{it}^r + \alpha_2 \ln prod_{it}^r + \alpha_3 hhi_i^r + \alpha_4 (\ln geo_{it}^r \times hhi_i^r) + \alpha_5 (\ln prod_{it}^r \times hhi_i^r) + \beta X + \delta_{it} + \delta_t + \varepsilon_{it}^r \quad (10)$$

式（10）中， hhi_i^r 反映全球行业层面生产集中度提高对全球价值链位置的影响； $\ln geo_{it}^r \times hhi_i^r$ 和 $\ln prod_{it}^r \times hhi_i^r$ 分别反映行业层面不同全球生产集中度下地理区位因素和行业生产规模因素影响的变化。回归结果见表5。

表5中第（1）—（6）列显示，考虑全球行业生产集中度差异后，地理区位优势与行业生产规模优势仍然发挥与前文一致的显著作用。第（1）—（4）列结果表明，对于全球价值链位置与产出供应链拓展，全球生产中更高的行业聚集度使

表5 考虑行业生产集中度后的实证结果

变量	<i>GVCP</i>	<i>GVCP</i>	<i>U</i>	<i>U</i>	<i>D</i>	<i>D</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>ln geo</i>	-0.0900 *** (0.0096)	-0.0995 *** (0.0102)	-0.2330 *** (0.0207)	-0.2504 *** (0.0218)	-0.0406 *** (0.0126)	-0.0322 *** (0.0126)
<i>ln prod</i>	0.0214 *** (0.0057)	0.0214 *** (0.0057)	0.1117 *** (0.0109)	0.1119 *** (0.0109)	0.0743 *** (0.0054)	0.0741 *** (0.0054)
<i>hhi</i>	-0.0030 (0.0227)	0.0068 (0.0226)	0.1628 *** (0.0443)	0.1831 *** (0.0446)	0.1262 *** (0.0298)	0.1144 *** (0.0300)
<i>ln geo × hhi</i>		0.1566 *** (0.0421)		0.2561 *** (0.0849)		-0.0921 (0.0873)
<i>ln prod × hhi</i>		-0.0338 *** (0.0123)		-0.0782 *** (0.0215)		0.0528 *** (0.0109)
控制变量	是	是	是	是	是	是
国家—行业	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
R_sq	0.0223	0.0229	0.0804	0.0811	0.0635	0.0646
N	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928	26 928

得地理区位优势与行业生产规模优势的促进作用降低，而第（5）—（6）列结果则表明，更高的行业集中度使得地理区位优势与行业生产规模优势对投入需求链拓展的促进作用增强，这在一定程度上也限制了全球价值链相对位置的前移。全球生产中，行业生产集中于少数地区，更大可能表明在少数地区形成了空间集聚优势，行业生产转移出去的阻力提升，其它区位的地理区位条件改善与行业生产规模提升的吸引力减弱。另外，产出供应链和投入需求链拓展影响的差异性结果表明，行业集中使得地理区位和行业生产规模优势对产出供应链影响变弱，而对投入需求链影响变强，即下游生产竞争性减弱而上游生产竞争性增强，说明行业生产集聚更多的是下游生产环节的集聚。

六、结论与政策建议

全球价值链生产区位格局的形成始终是全球生产空间中不同区位间各种优势竞争下的综合结果，经济地理优势和生产规模优势是其中的重要内容。本文首先借助 Baldwin 和 Venables（2013）的分析思路，从理论上分析了地理区位因素与行业生产规模因素对全球价值链生产位置的影响；其次，在理论分析基础上进行实证检验，并在实证分析中对比不同类型行业 and 不同发展水平国家的影响差异；最后，考虑全球生产中存在的生产集中度差异，进一步分析了地理区位和行业生产规模影响的变化。

研究表明：（1）地理区位优势与生产规模扩张能够促进全球价值链生产位置的提升，但更高的生产规模水平使得地理区位优势重要性减弱。从行业层面看，地理区位优势对生产环节相对复杂的技术、资本和资源密集型行业更具影响力，行业规模扩张则对更依赖于规模经济的资本和劳动密集型行业更具影响力。而从不同发展水平的国家（地区）来看，地理区位优势影响一直存在，而行业生产规模对发达国家全球价值链生产位置影响则不显著。（2）地理区位优势与生产规模扩张有助于促进产出供应链和投入需求链的拓展，并且对于产出供应链的促进作用大于投入需求链，进而促进全球价值链相对位置的攀升。从产出供应链角度看，更大的生产规模使得地理区位优势促进作用减弱，而从投入需求链角度看，更大的生产规模则使得地理区位优势促进作用增强。另外，从不同发展水平国家看，发展中国家在其产出供应链上展现出相对更强的影响力。（3）全球生产中行业生产集中度提高使得全球生产竞争性减弱，地理区位优势和生产规模扩张对全球价值链位置的促进影响也相对变弱。从产出供应链和投入需求链角度看，行业生产集聚使得产出供应链生产竞争性减弱，而投入需求链生产竞争性增强，这说明行业生产集聚性主要体现为下游生产环节的集聚。另外，实证分析也表明本文的研究结论具有稳健性。

入世二十余年来，中国已深度融入全球价值链，形成了地理区位和行业生产规模优势，在全球价值链中的位置不断攀升，也因此面临欧美国家的“断链”“脱钩”威胁和遏制。在“双循环”新发展格局下，为进一步塑造全球价值链生产优势，促进全球价值位置攀升，进而在全球价值链博弈中获取主动权，我们需要：（1）持续发挥地理区位优势对全球价值链攀升的作用，一方面利用好中欧班列、

中新陆海新通道和境外经贸合作区为载体的国际分工渠道,拓展“一带一路”资源和市场,以弥补原有生产网络过于偏向欧美市场的问题;另一方面,在着力本国上游生产投入建设的同时培植周边国家(地区)下游生产市场,推动中国—东盟区域价值链构建,促进中国经济中心优势的形成。(2)对于新能源汽车等规模经济显著的具有战略性的资本密集型行业,因面临欧美国家围追堵截,需要依靠和发挥国内大规模需求市场的优势,推动其全球价值链位置攀升和产业升级;对于纺织和食品加工行业等逐渐丧失优势的低端劳动密集型行业,既要保持一定的生产规模,防止跨越式转移带来的产业空心化,又要梯次、有序地将价值链下游阶段向周边区域(如东南亚)转移。(3)充分考虑产出供应链与投入需求链的差异,注重投入需求链的多元化拓展与产出供应链的关键环节的识别。一方面,发挥“一带一路”通道建设的“硬件”优势,建设和保障我国资源和能源供给的主要来源渠道;另一方面,要充分发挥我国在生产领域形成的以“隐性冠军”企业为基础的大规模生产优势,进一步促进价值链生产中该类企业的形成,以多环节渗透的方式逐渐形成更大的生产优势。

[参考文献]

- [1] 苏丹妮,盛斌,邵朝对.全球价值链、本地化产业集聚与企业生产率的互动效应[J].经济研究,2020(3):100-115.
- [2] 倪红福.全球价值链位置测度理论的回顾和展望[J].中南财经政法大学学报,2019(3):105-117.
- [3] KOOPMAN R, POWERS W, WANG Z, et al. Give Credit Where Credit Is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains [R]. NBER Working paper No. 16426, 2010.
- [4] ANTRÀS P, CHOR D. On the Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Global Value Chains [R]. NBER Working paper No. 24185, 2018.
- [5] WANG Z, WEI S J, YU X D, et al. Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness [R]. NBER Working paper No. 23261, 2017.
- [6] 倪红福,王海成.企业在全球价值链中的位置及其结构变化[J].经济研究,2022(2):107-124.
- [7] BALDWIN R, VENABLES A J. Spiders and Snakes: Offshoring and Agglomeration in the Global Economy [J]. Journal of International Economics, 2013, 90 (2): 245-254.
- [8] ANTRÀS P, FORT T C, TINTELNOT F. The Margins of Global Sourcing: Theory and Evidence from US Firms [J]. American Economic Review, 2017, 107 (9): 2514-2564.
- [9] ANTRÀS P, GORTARI A D. On the Geography of Global Value Chains [J]. Econometrica, 2020, 88 (4): 1553-1598.
- [10] 戴翔,刘梦,张为付.本土市场规模扩张如何引领价值链攀升[J].世界经济,2017(9):27-50.
- [11] 马盈盈.服务贸易自由化与全球价值链:参与度及分工地位[J].国际贸易问题,2019(7):113-127.
- [12] 吕越,谷玮,包群.人工智能与中国企业参与全球价值链分工[J].中国工业经济,2020(5):80-98.
- [13] 戴翔,刘梦.人才何以成为红利——源于价值链攀升的证据[J].中国工业经济,2018(4):98-116.
- [14] BERNARD A B, DHYNE E, MAGERMAN G, et al. The Origins of Firm Heterogeneity: A Production Network Approach [J]. Journal of Political Economy, 2022, 130 (7): 1765-1804.
- [15] 胡艺,张晓卫,李静.出口贸易、地理特征与空气污染[J].中国工业经济,2019(9):98-116.

Geographical Location Advantage, Production Scale Expansion, and GVC Upgrading

LIU Zipeng XU Peiyuan ZHU Tingjun

Abstract: A country's geographical location and the scale of its industry production are crucial factors for its position in the global value chain (GVC). Building on Baldwin and Venables' (2013) analytical framework, we construct a theoretical model that examines how geographical location and production scale influence the production location on GVC. Using OECD-ICIO data, we empirically test our model and find: first, the advantage of geographical location and the expansion of production scale can upgrade a country's production position in the GVC, and larger production scale can compensate for the lack of geographical location advantage; second, geographical location advantage and production scale expansion contribute to the expansion of output supply chains and input demand chains, also with a greater effect on the expansion of output supply chains, which in turn promotes the climbing of GVC; third, the higher the degree of agglomeration, the weaker the promotion effect of geographical location and production scale on output supply chains but the stronger the promotion effect on input demand chains, which hinders the climbing of GVC. Our results are helpful to deepen the understanding for determining the production locations in global value chains, promote the climbing of China's global value chain location and the improvement of global value chain governance capacity.

Keywords: Geographical Location; Industrial Production Scale; Global Value Chain Location; Industrial Concentration

(责任编辑 白光)