

中国 OFDI 的全球价值链构建效应及其空间外溢

戴翔, 宋婕

(南京审计大学 经济学院, 江苏 南京 211815)

摘要: 中国开放型经济发展已进入到新阶段, 因此中国参与全球价值链亟待由以往主要依托“引进来”的被动融入方式, 向依托“走出去”的主动构建方式转型。文章在借鉴 Koopman 等 (2012) 提出的贸易增加值测算方法基础上, 构建了双边价值链关联指数与价值链相对位置指数, 并将其细化至国与国之间, 即分别衡量两国之间的价值链关联程度与价值链上下游关系, 进而利用空间计量模型分析中国开展 OFDI 的价值链构建效应及其空间溢出效应。研究发现: 第一, 中国对东道国进行对外直接投资后, 会显著提升中国与该国的价值链关联程度, 也会显著提升中国相对于该东道国的价值链分工地位。第二, 中国开展 OFDI 对价值链关联程度和价值链分工地位的影响, 在“一带一路”区域内的效应要更加显著。第三, OFDI 产生的价值链构建效应和价值链分工位置改善效应, 不仅局限于中国与东道国之间, 而且还会产生空间外溢效应, 从而提升中国与第三国之间的价值链关联程度。第四, 无论是价值链关联效应, 还是价值链分工位置改善效应, 在“一带一路”区域和非“一带一路”区域间, 还会产生显著的区域交叉效应。上述研究结论意味着, 中国在“做好向西开放文章, 放大向东开放优势”的过程中, 应注重 OFDI 的价值链构建效应及其空间外溢, 在实现“东西并济”中加快促进我国产业“迈向全球价值链中高端”。

关键词: OFDI; 全球价值链; 价值链关联指数; 空间外溢

中图分类号: F010; F742 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2020)05-0125-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2020.05.009

一、引言

20 世纪 80 年代以来, 伴随着国际生产分割技术的突飞猛进, 以及信息和通讯技术革命的兴起和深化, 经济全球化进入了“第二波大松绑”(Baldwin, 2011), 跨国公司在全球范围内寻找低成本、市场容量大的地区来配置其生产和销售活动, 从而催生了全球价值链分工的快速发展, 并成为国际分工的主导形式。通常而言, 跨国公司布局全球价值链会采取两种形式: 一种是通过发布订单的形式将产品生产的部分环节和阶段, 外包给其他国家和地区, 在全球范围内整合和利用资源; 另一种方式就是通过对外直接投资的方式, 直接推动产业和产品生产环节和阶段的国际梯度转移。应该说, 上述两种方式中, 对外直接投资是构建全球价值链更为重要的途径, 是建立国家间、区域间价值链联系的重要桥梁, 从一国利用外资以及本土“配套企业”发展角度看, 也是各国融入全球价值链并实现价值链攀升的重要手段。这正是改革开放以来, 中国快速而全面地

收稿日期: 2019-11-12

基金项目: 教育部人文社会科学一般项目(19YJA790016); 江苏省高校人文社会科学校外研究基地项目(2017ZSJD020); 江苏高校哲学社会科学重点研究建设基地项目(2018ZDJD-B008)

作者简介: 戴翔(1980—), 男, 安徽合肥人, 南京审计大学经济学院教授;
宋婕(1995—), 女, 四川成都人, 南京审计大学经济学院研究生。

融入全球价值链分工体系的重要实践经验所在,即大量利用外资并由此带动的本土配套企业发展,在中国融入国际分工中发挥了巨大作用。虽然引进和利用外资是参与全球价值链分工体系的一种方式途径,但开放型经济发展本质上应该是既有“引进来”、也有“走出去”的双向循环系统,而且通过引进外资融入发达国家的跨国公司所构建和主导的全球价值链分工体系,主要是以“被整合”的身份和地位参与国际分工,通常面临“低端嵌入”甚至是“低端锁定”的困境和风险。2008年国际金融危机后,全球经济进入深度调整期,全球价值链面临重构问题。与此同时,中国开放型经济发展也进入到新阶段,其中有两个较为突出的变化和特征:一是在生产要素价格不断上升而传统低成本优势逐步丧失条件下,中国融入全球价值链分工体系亟待由以往的“低端嵌入”向“中高端”攀升;二是正在从以往的以“引进来”为主向“引进来”和“走出去”并重发展的转变。这就提出了一个非常有趣且具有实践价值和意义的课题:中国开展对外直接投资(*OFDI*)是否有助于构建全球价值链?

通常而言,价值链的构建主要表现为两个方面的变化:一是价值链关联程度的变化,二是价值链分工地位的变化。因此,由*OFDI*带来的价值链关联程度与价值链相对分工位置的变化,可称之为*OFDI*的价值链构建效应。所谓价值链关联程度是指两国在全球价值链下分工协作关系的紧密程度,从一国的视角看,其反映了该国嵌入全球价值链所形成的相互依赖关系,或者说形成的一种地理空间分布关系;所谓价值链分工地位是指一国在全球价值链中的分工地位,通常表现为位于价值链的不同生产环节和阶段,或者说价值链中的垂直上下游关系。就前者而言,现有关于*OFDI*的区位选择以及由此引发的贸易效应研究,实际上涉及的正是生产和贸易的区位布局问题。即在区位选择方面,现有研究普遍认为,东道国的一些经济特征会影响到一国对外直接投资的区位选择,其中代表性的研究主要包括以Andersson(1979)提出的*OFDI*引力模型和Harris(1954)提出的第三国效应为研究基础的两大主流方式。*OFDI*引力模型是在双边体制下进行分析的(蒋冠宏和蒋殿春,2012;戴翔和张雨,2013;王永钦等,2014),而第三国效应则考虑了第三国带来的空间外溢性。但是,聚焦于*OFDI*空间布局的研究,并没有进一步分析*OFDI*布局下的价值链关联布局的本质。至于*OFDI*的贸易效应研究,很显然在一定程度上涉及了国与国之间在分工和贸易上的相互依赖程度和密切性。客观而言,*OFDI*空间布局引致的贸易关联空间布局及其变化,对把握*OFDI*的动机以及经济效应具有重要意义;但是,基于贸易额的简单考察已不能充分反映*OFDI*所产生的价值链分工效应。而针对*OFDI*对价值链分工地位的影响,要么在实证层面上直接探讨*OFDI*与全球价值链分工地位的关系(张宏和王建,2012;杨连星和罗玉辉,2017;戴翔等,2018),突出表现在计量分析*OFDI*对一国产业升级的促进作用(潘素昆和袁然,2014;贾妮莎和申晨,2016;王丽和张岩,2016);要么就进一步从“边际产业转移”和“逆向技术溢出”等角度探讨其对产业升级的作用机制(李梅和柳士昌,2012;沙文兵等,2012;姚战琪,2017)。总体而言,上述研究旨在厘清*OFDI*对价值链升级的总体经济效应,但没有针对流向不同区域(国家)的*OFDI*对某一区域(国家)所产生的价值链构建效应进行细致研究,更缺乏在准确度量价值链分工地位条件下进行的专门研究。

实际上,在全球价值链分工条件下,或者说在以*OFDI*为主要形式之一的全球价值链布局条件下,一国开展对外直接投资,不仅从双边角度看会产生价值链构建效应,而且由于生产网络之间的相互作用,同样会通过空间外溢而产生“第三国效应”。鉴于此,本文以理论分析为先导,在借鉴Koopman等(2012)提出的贸易增加值测算方法基础上,构建了双边价值链关联指数与价值链相对位置指数,并将其细化至国与国之间,即分别衡量两国之间的价值链关联程度与价值链上下游关系;进一步地,本文还利用中国的经验数据,在纳入空间滞后项后,计量分析*OFDI*所带

来的价值链构建效应及其空间外溢,从实证层面回答中国与东道国的价值链关联程度与价值链相对位置指数,是如何受中国对东道国的 OFDI 以及中国对东道国“邻近国”的 OFDI 的双重影响,并按照“一带一路”国家与非“一带一路”国家对东道国进行区域划分,研究区域内、区域间的价值链构建效应的空间外溢效应,从而更好地把握全球价值链下中国开展 OFDI 产生的实际价值链构建效应。计量检验结果表明:中国开展 OFDI 不仅提升了中国与东道国之间的价值链关联程度,而且还会通过空间外溢效应,进一步密切中国与其他国家的价值链关联关系;与此同时,对于中国改善和提升全球价值链分工地位也具有积极作用,不仅表现为相对于东道国而言呈现相对分工地位的改善,也表现为因溢出效应的存在而提升的相对于第三国的分工地位。上述研究发现不仅有助于我们客观认识和评价中国开展对外直接投资在构建全球价值链方面所取得的现实效应,而且对于如何更好地发挥“走出去”在重塑和优化全球价值链过程中的作用,也有一定的政策启示。

与现有文献相比,本文可能的边际贡献在于:第一,基于双边视角,将全球价值链参与度和全球价值链位置指数作为价值链构建效应的替代变量,用于分析中国开展 OFDI 如何直接影响其与东道国的价值链关联与位置变化,为把握中国 OFDI 的价值链构建效应提供细致的空间分析视角。第二,在实证分析中纳入空间外溢机制,不仅考察 OFDI 的直接价值链构建效应,还重点考察 OFDI 的空间滞后项对中国与东道国的价值链关联与价值链位置指数的影响,即中国开展 OFDI 的价值链空间外溢效应。第三,按照 OFDI 流向,将样本划分为“一带一路”国家与非“一带一路”国家,研究两个区域之间的交叉价值链外溢效应,所得结论对“一带一路”倡议具有一定的政策含义。

二、理论分析及待检验假说

(一)从开展 OFDI 对价值链关联指数的直接影响看。在传统的国际分工条件下,母国可能出于规避高贸易壁垒、节约高运输成本、适应东道国市场等原因,直接对东道国进行对外直接投资,以使用当地原材料和各种生产要素,在东道国生产并销售最终产品。这种水平型的对外直接投资方式从贸易角度看具有一定替代作用,即代替了之前从东道国进口原材料并在母国生产最终产品再出口到东道国的方式,因而会减少产品价值增值在国与国之间的流通,会降低国与国之间的贸易关联度。这种作用机制即为传统理论中的投资与贸易之间的替代效应。然而,随着国际分工的演进,开展对外直接投资更多的是出于构建全球价值链的需要,无论是水平型对外直接投资还是垂直型对外直接投资,抑或是复杂策略和动机下的混合型对外直接投资,在一定程度上都是基于构建全球价值链的需要(黎峰,2017;李磊等,2018)。对外直接投资引发的产业和产品价值增值环节的空间布局,从生产要素和中间品的跨国流动性角度看,必然会引起技术、管理等生产要素在母国与东道国之间流动,会引起中间产品在母国和东道国之间的流动,这无疑会对双边价值链关联程度的提升起到促进作用。众所周知,全球价值链分工条件下的对外直接投资,更多的是为了利用东道国的各种生产要素,即便是市场寻求型的,也已经超越了传统意义上的销售功能,而在生产过程中以某种方式融入全球价值链,以更好地服务于母国跨国公司在全球的生产与销售,而不只是服务于在东道国销售最终产品。从这一意义上说,中国开展 OFDI 必将促进更多的附加值在中国与东道国之间流动,从而增强价值链关联。因此,我们提出如下理论假说:

理论假说 1: 中国开展 OFDI 对于提升中国与东道国之间价值链关联度具有积极的促进作用。

(二)从开展 OFDI 对价值链关联指数的空间外溢看。流向东道国的对外直接投资不仅会影

响母国与东道国之间的价值链关联,而且会影响东道国周围国家与开展 *OFDI* 母国之间的价值链关联,即产生空间外溢效应。随着全球生产网络的形成,母国的对外直接投资不再局限于与东道国发生点对点的效应,而是着眼于区域,即以东道国作为一个节点来实现点对面的战略,实现区域乃至全球价值链的构建(许南和李建军,2012)。在这种战略下,母国的目标区域中各国之间即便在产业结构、要素结构等方面具有相似性而产生一定的竞争关系,但价值链的带动作用仍然居于主导地位,这突出地表现为两个方面的作用。一是母国在东道国进行投资后,无论是从构建全球生产网络角度看,还是从分工细化导致的产出增长能力提升角度看,母国都有可能增加对东道国所在区域内其他国家和地区的要害和中间产品的需求,从而强化了母国与第三国之间的价值链关联程度。这是一种直接的外溢效应。二是从投资的东道国角度看,基于同样的原理,母国的对外直接投资也会强化东道国与其周边国家之间的价值链关联度,因为这将影响东道国对第三国的供需水平,如基建投资会降低东道国与第三国之间的贸易成本等,这些变化都将促进两者之间的产业关联。在全球生产网络条件下,第三国与东道国之间的价值链关联会通过东道国与母国发生关联。这是一种间接的外溢效应。特别地,当东道国与第三国之间的产业结构和要素结构互补性较强时,母国与第三国的价值链关联将通过东道国与第三国的价值链关联间接实现,从而使母国与第三国的价值链关联更加紧密。据此,我们提出如下理论假说:

理论假说 2: 中国开展 *OFDI* 会产生空间外溢效应,从而提升中国与第三国之间的价值链关联度。

(三)从开展 *OFDI* 对价值链分工位的直接影响看。中国作为一个发展中国家,从目前发展所处现实阶段和发展水平看,在技术实力上与发达国家仍有相当差距,但与其他部分发展中国家相比已经具有显著优势。中国开展 *OFDI* 的目的地上,既有发达国家也有发展中国家。其中,对发达国家开展的 *OFDI*,从动机上看,大多属于逆向对外直接投资,其动机在于学习更先进的管理、获取更先进的技术等,从而产生逆向技术溢出效应(吴先明和黄春桃,2016;杨连星等,2019)。尤其是从长期效应看,如果逆向技术溢出效应能够得以充分发挥,那么中国将在升级管理、技术之后实现价值链攀升,其相对于东道国的价值链相对位置也将趋于上升。而中国向其他发展中国家的投资,则可以借助已经形成的资本和技术优势,将直接形成对东道国价值链控制力和影响力的提升,以及东道国对中国中高端中间品供给依赖程度的提升,从而促进中国相对于东道国的价值链相对位置上升。此外,中国对其他发展中国家的对外直接投资还有一个很重要的动机,那就是转移国内的“边际产业”,或者开展产能与技术合作,如对“一带一路”沿线国家的投资。这种投资将为国内发展高新技术、高端产业等腾出更为广阔的空间,从而促进国内产业结构优化,促进价值链攀升。由此可见,中国开展 *OFDI* 无论是“走向”发达国家,还是“走向”其他发展中国家,无论是想追求“逆向技术溢出效应”,还是想转移“边际产业”和开展技术和产能合作,都将有利于国内产业结构的优化升级,最终有利于价值链分工地位的相对提升。由此,我们提出如下理论假说:

理论假说 3: 中国开展 *OFDI* 对于提升中国相对于东道国的价值链分工位置,具有积极促进作用。

(四)从中国开展 *OFDI* 对价值链相对位置变化的空间外溢效应看。实际上,价值链相对位置的空间外溢是伴随着价值链关联的空间外溢而产生的,即价值链关联的变化通常会引起价值链相对位置的变化,只是在方向上可能存在升高或降低的不同,这取决于东道国与第三国之间原本存在的价值链相对位置关系及其变动情况,同时也取决于东道国的要素禀赋与中国的对外直接投资动机。犹如前述分析所指出的,由于 *OFDI* 具有逆向技术溢出效应与边际产业转移效应等,中国在对外直接投资中会获得技术进步的机会、提升管理经验的机会以及因产业结构优

化所带来的生产效率与产品质量提升的机会。如果说由全球价值链分工环节和阶段决定的分工位置是既定的话,那么很显然,中国在全球价值链中的位置变迁必然导致整个价值链生产布局的重新调整(樊茂清和黄薇,2014)。无论是对于发达国家还是发展中国家来说,价值链分工地位的相对提升,必然意味着其他国家和地区相对位置的下降(戴翔和宋婕,2019)。换言之,从全球生产网络的空间布局角度看,如果配置于中国的生产环节和阶段变得更加高端,必然意味着跨国公司会重新调整配置于其他国家和地区的生产环节和阶段,而这种调整的空间外溢性所带来的通常结果就是,其他更多中低端环节或者说失去比较优势的环节,就会被配置到其他国家和地区。总之,中国开展 OFDI 不仅会改变自己与东道国之间的价值链分工地位的相对关系,而且还会通过全球价值链的重新布局和调整所产生的外溢效应而改变中国与第三国的价值链分工地位的相对关系。当然,这种空间外溢效应,从区域角度看也是存在的。随着“一带一路”建设的推进以及中国向沿线国家开展 OFDI 的逐渐增多,如果我们将投资区域划分为“一带一路”沿线国家和非“一带一路”沿线国家的话,那么中国开展 OFDI 的空间外溢效应同样会在上述两个区域间产生交叉性。据此,我们提出如下理论假说:

理论假说 4: 中国开展 OFDI 会产生空间外溢效应,包括在“一带一路”沿线国家与非“一带一路”沿线国家间产生交叉外溢效应,从而提升中国相对于第三国的价值链分工位置。

三、模型设定、变量选取与数据说明

(一)模型设定

1. 基准模型设定及说明。由上述分析可知,OFDI 的价值链构建效应不仅存在着直接效应,还可能存在着空间外溢效应,因此我们使用空间计量模型对 OFDI 的价值链构建效应进行研究。首先,我们设定一般嵌套空间模型(GNS)如下:

$$y_{it} = \rho \sum_{j=1, j \neq i}^N w_{ij} y_{jt} + ofdi_{it} \cdot \beta_0 + X\beta + \theta_0 \sum_{j=1, j \neq i}^N w_{ij} ofdi_{jt} + WX\theta + \mu_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{it} = \lambda \sum_{j=1, j \neq i}^N w_{ij} \varepsilon_{jt} + \xi_{it}$$

其中, y 为价值链关联指数(记为 gvc_pa)或价值链相对位置指数(记为 gvc_po),主解释变量为对外直接投资存量占 GDP 的比重(记为 $ofdi$);此外,还包括一些影响被解释变量的控制变量 X 。 i 和 t 分别表示国别和时间, W 为空间权重矩阵, w_{ij} 为空间权重矩阵中的元素。其中,包含内生空间交互效应 ρ (被解释变量之间的空间依赖)、外生空间交互效应 θ (被解释变量对解释变量的空间依赖)和误差项空间交互效应 λ (误差项之间的空间依赖),而前两者将会产生空间外溢效应。

在 GNS 的基础上,可以得到空间自回归模型(SAR)、空间误差模型(SEM)、空间杜宾模型(SDM)和空间滞后解释变量模型(SLX)等,而根据 Elhoss(2014)提出的检验办法,可以进一步判断具体使用何种空间计量模型。

由于空间自相关项(Wy)的引进,空间计量模型的系数解释变得复杂。LeSage 和 Pace(2009)指出,当存在空间自相关项时,变量的参数估计值不能代表解释变量对被解释变量的全部影响,只能代表作用的方向与结果。需要在估计的基础进行分解,从而得到东道国的解释变量对被解释变量的影响(直接效应),以及邻近国家解释变量对被解释变量的影响(间接效应)。本文直接使用 LeSage 和 Pace(2009)的处理方法,输出直接效应与间接效应。

2. 空间权重矩阵设定及说明。在分析 OFDI 的价值链构建效应及其空间外溢之前,必须先量化东道国的区位因素,即空间权重矩阵,其反映各国之间的“距离”。本文采取引力模型空间

距离矩阵(W_y)、重要城市地理距离矩阵($Wdist$)、首都地理距离矩阵($Wdistcap$)和人口分布加权地理距离矩阵($Wdistw$),以保证结果的稳健性。

关于引力模型空间距离矩阵(W_y),自 Tingbergen(1962)最早将引力模型应用于国际贸易流量分析以来,引力模型一直都是研究国际贸易的重要方法。其中一个重要的共识是引力模型能很好地解释两国之间的贸易流量,即人均 GDP 反映一国的供给与需求的能力,距离反映贸易成本,两国的贸易流量与两国的供需能力成正比,与贸易成本成反比。本文研究的价值链关联与贸易关联紧密相关,因此引力模型空间矩阵能很好地反映两国之间的贸易距离。在元素公式中,分子为两国人均 GDP 均值的乘积,分母为距离的平方。具体公式如式(2)所示:

$$W_{y_{ij}} = (\overline{GDP}_i \times \overline{GDP}_j) / dist_{ij}^2, i \neq j; W_{ij} = 0, i = j \quad (2)$$

关于重要城市地理距离矩阵($Wdist$),本文采用距离倒数为地理权重矩阵的元素,其中距离数据来自法国 $CEPII$ 数据库中的 $dist$ 数据,即按照各国最重要城市或城市群(人口最多)的经纬度计算的地理直线距离。具体公式如式(3)所示:

$$Wd_{ij} = 1/dist_{ij}, i \neq j; W_{ij} = 0, i = j \quad (3)$$

关于首都地理距离矩阵($Wdistcap$),本文采用距离倒数为地理权重矩阵的元素,其中距离数据来自法国 $CEPII$ 数据库中的 $distcap$ 数据,即按照各国首都的经纬度计算的地理直线距离。具体公式如式(4)所示:

$$Wdistcap_{ij} = 1/distcap_{ij}, i \neq j; W_{ij} = 0, i = j \quad (4)$$

关于人口分布加权地理距离矩阵($Wdistw$),本文采用距离倒数为地理权重矩阵的元素,其中距离数据来自法国 $CEPII$ 数据库中的 $distw$ 数据,即以双方绝对距离为基础,并以该国内部的城市层面的人口分布状况作为权重计算的地理距离。具体公式如式(5)所示:

$$Wdistw_{ij} = 1/distw_{ij}, i \neq j; W_{ij} = 0, i = j \quad (5)$$

在此基础上,对上述矩阵进行标准化处理,从而使得矩阵元素为所有国家与国家距离的权重越大,则两国距离越近。

(二)变量选取及数据来源说明

1. 被解释变量。基于前文分析以及本文的研究需要,我们选取价值链关联系数(gvc_pa)与价值链相对位置指数(gvc_po)作为被解释变量。Koopman 等(2012)基于增加值视角提出了全球价值链位置指数与全球价值链参与度两个指标,以衡量一国在全球价值链中的融入程度与分工地位。一国在全球价值链中的参与程度与分工地位,是以该国与各国的价值链关联程度与相对分工地位为微观基础的,因此,本文借鉴 Koopman 等(2012)的测算方法,将其细分至国与国之间,构建了双边价值链关联指数与价值链相对位置指数两个指标,分别衡量两国之间的价值链关联程度与价值链分工地位高低关系。具体测算公式分别如式(6)和式(7)所示:

$$gvc_pa_{ij} = \left(\frac{IV_{ij}}{E_j} + \frac{FV_{ij}}{E_j} \right) \times 100 \quad (6)$$

$$gvc_po_{ij} = \left[\ln\left(1 + \frac{IV_{ij}}{E_j}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV_{ij}}{E_j}\right) \right] \times 100 \quad (7)$$

式(6)为价值链关联指数。其中, i 与 j 分别表示 i 国与 j 国, E_j 表示 j 国的出口总额; IV_{ij} 表示 j 国出口到 i 国并被 i 国再次出口的增加值,其占 j 国总出口的比值反映了 j 国对 i 国的下游影响度; FV_{ij} 表示 j 国出口中所含的来自 i 国的增加值,其占 j 国总出口的比值反映了 j 国对 i 国的中间产品的依赖度。两者之和可以表示两国之间的价值链关联程度。该指数值越大,说明两国在价值链上的关联程度越高。

式(7)为价值链相对分工位置指数。该指数等于他国对本国中间品依赖度指数的对数值,减去本国对他国中间品依赖度指数的对数值。 gvc_po_{ij} 的值越大,表示 j 国相对于 i 国的价值链分工地位更高。在本文中, j 国表示中国,因此本文研究的是中国与各国的价值链相对分工位置指数与价值链关联指数。

上述价值链分工的两个指标都依赖于贸易增加值的核算。基于投入产出表的贸易增加值核算方法已经日渐成熟,由于数据库众多且研究侧重点不同,之前很多学者研究所采用的数据库来源及标准不尽相同。相比较而言,对外经贸大学全球价值链研究院构建的 *UIBE GVC* 指标体系核算最为全面统一,其利用 Koopman 等(2012)的核算方法对较为主要的投入产出表进行了详细全面的增加值贸易核算。本文选用 *UIBE GVC* 指标体系中的 *ABD MRIO* 数据,其主要是基于 *WIOD* 数据库进行贸易增加值核算得到的,其中包括 2010–2017 年 63 个国家的 35 个行业之间的贸易增加值分解核算。利用该数据库提供的基础数据,本文进一步核算得到 2010–2017 年 59 个国家与中国的价值链关联指数与价值链相对位置指数。

2. 核心解释变量。本文选取对外直接投资(*OFDI*)为核心解释变量。该数据采用对外直接投资存量占 *GDP* 的比重表示(记为 $ofdi_{ij}$),其中 j 为中国, i 指东道国。对外直接投资数据主要分为存量与流量两种,本文采用的是《对外直接投资公报 2017》中的对外直接投资存量数据。

3. 其他控制变量。除了 *OFDI* 这一影响中国与东道国之间价值链关系的因素,本文还加入了一些反映东道国经济特征、中国与东道国双边关系的控制变量,主要包括:①经济规模(记为 $\ln gdp$),数据来自世界银行数据库;②贸易开放程度(记为 $trade$),用东道国当期货物、服务进出口总额占 *GDP* 的比重表示,货物及服务进出口数据来自于 *WTO* 数据库;③基础设施水平(记为 $phone$),用 *WDI* 数据库中的当年人均拥有的移动手机数量来反映一国的基础设施水平;④市场需求水平和层次(记为 $gniper$),用人均国民收入来衡量,相关数据来自 *WDI* 数据库,单位为万美元;⑤双边贸易额(记为 $sbmy$),选取《中国统计年鉴》中的“对外经济贸易—我国同各国海关货物进出口总额”表示;⑥双边合作密切程度(记为 $sbzywj$),选取中国外交部公布的中国与东道国历年签署的远景规划、合作声明、联合公报等重要文件数量表示。

4. 样本选取。本文采用的数据时间跨度为 2010–2017 年。鉴于数据可得性,我们在 *ADB MRIO* 的基础上剔除了台湾地区、不丹以及“其他国家(地区)”样本,对剩余 59 个国家(地区)样本进行分析,并且将这 59 个国家(地区)分为“一带一路”国家与非“一带一路”国家。

四、实证结果及分析

(一) *OFDI* 对价值链关联指数的影响及其外溢效应

1. 空间计量模型的识别与选取。本文根据 Elhorst(2014)、韩峰和谢锐(2017)的“从具体到一般”“从一般到具体”检验方法,首先利用莫兰指数对被解释变量进行空间计量模型的识别与选取。四个矩阵各自对应的检验结果表明:首先,莫兰指数除了在引力经济距离矩阵下显著为正之外,在其他地理空间矩阵下都不显著,因此内生空间交互效应 ρ 不显著存在,优先考虑 *SLX* 模型。其次,*LM-Lag* 和 *LM-Lag_robust* 检验都在 1% 的显著性水平上通过检验,即可以采取 *SAR* 模型;而 *LM-Error* 检验在 1% 的显著性水平上没有通过检验,即不可以采取 *SEM* 模型。此外,*Wald* 检验都接受 *SDM* 可以简化为 *SAR* 与 *SEM*,与前面的 *LM* 检验相矛盾,因此选择 *SAR* 与 *SEM* 的一般化形式,即 *SDM* 模型。最后,由 *SDM* 模型的一系列检验可知,应选用时空双重固定效应 *SDM* 模型。综上所述,本文将采取不包含内生交互效应的 *SLX* 模型进行估计,并用时空双重固定效应 *SDM* 模型进行稳健性分析。

2. *OFDI* 对价值链相关指数的 *SLX* 模型结果。在估计模型前, 本文采取 *hausman* 检验对选取固定效应或随机效应模型进行了检验, 在四种矩阵下的检验结果都在 1% 的显著性水平上选择固定效应模型。表 1 汇报了 *OFDI* 对价值链相关指数的固定效应 *SLX* 模型的估计结果, 由于 *SLX* 模型中不包含被解释变量空间滞后项, 即不包含内生空间交互效应, 因此变量的系数就是边际效应, 变量空间滞后项的系数即为间接效应(空间外溢效应)。结果表明: 从直接效应看, 在四种空间距离矩阵下, *ofdi* 的系数在 10% 的置信水平上显著为正, 即中国对东道国的对外直接投资将促进了双方的价值链关联指数的提升, 这一结果基本证实了前文的理论假说 1; 此外, 从间接效应来看, *wofdi* 的系数为正, 并在 *Wy*、*Wdist* 和 *Wdistcap* 矩阵下通过了 10% 置信水平上的显著性检验, 这表明中国开展 *OFDI* 对价值链关联指数产生了正的空间外溢效应, 即对东道国的 *OFDI* 将通过空间外溢提升中国与东道国临近国家的价值链关联度。上述结果表明, 中国的 *OFDI* 对价值链关联指数具有较强的空间外溢效应, 说明借助对“点”的 *OFDI* 以提升价值链关联程度的投资战略, 存在着较大的发展空间。上述结果初步验证了理论假说 2。

表 1 *OFDI* 对价值链相关指数的 *SLX* 模型估计

空间矩阵	<i>Wy</i>	<i>Wdist</i>	<i>Wdistcap</i>	<i>Wdistw</i>
解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ofdi</i>	0.022* (1.775)	0.023* (1.792)	0.023* (1.756)	0.023* (1.740)
<i>wofdi</i>	0.069*** (2.729)	0.257* (1.890)	0.306** (2.278)	0.194 (1.229)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
<i>_cons</i>	0.352 (0.453)	-0.272 (-0.203)	-1.017 (-0.723)	-0.587 (-0.389)
<i>N</i>	472	472	472	472
随机 or 固定	78.012 [0.0000]	49.794 [0.0000]	73.048 [0.0000]	73.975 [0.0000]

注: *、**和***表示在 10%、5% 和 1% 的水平上显著。圆括号中的数据为 *T* 检验值, 方括号号为检验值的伴随概率。以下各表同。

此外, 为了检验东道国的经济特征在 *OFDI* 对价值链关联指数的直接效应与间接效应上产生的影响, 本文在回归中加入了 *OFDI* 与东道国经济特征变量的交叉项, 即交叉项的空间滞后项。回归结果显示, *OFDI* 与 *phone* 的交叉项系数显著为正, *OFDI* 与 *trade* 的交叉项的空间滞后项系数显著为正。这表明东道国的基础设施水平越高, 则 *OFDI* 对价值链关联指数的提升作用越大; 而东道国周围国家的开放程度越高, 则 *OFDI* 对价值链关联指数的间接提升效应越大。^①

3. 基于两阶段最小二乘法(2*SLS*)的稳健性检验。实际上, 不仅 *OFDI* 会影响中国与东道国之间的价值链关联, 而且价值链关联的紧密程度也会对 *OFDI* 产生影响, 即本来价值链关联关系较为紧密的国家间可能存在更强的投资吸引力。因此, *OFDI* 与 *gvc_po* 可能存在互为因果的内生性问题。*SLX* 模型不能排除可能存在的内生性给估计带来的不良影响, 因此本文采取工具变量法, 利用两阶段最小二乘法(2*SLS*)对模型进行稳健性检验, 工具变量选择 *OFDI* 的滞后一期以及中国与东道国之间的友好城市数量。限于篇幅, 本文只给出后一种工具变量的检验结果(见表 2)。我们发现估计结果与上文的 *SLX* 模型的估计结果基本一致, 从而再一次验证了上述结论。

① 限于篇幅, 本文没有给出具体的计算结果; 如有需要, 可向作者索取。

表 2 OFDI 对价值链相关指数影响的 2SLS 稳健性检验

空间矩阵	Wy	$Wdist$	$Wdistcap$	$Wdistw$
解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$ofdi$	0.329 [*] (1.786)	0.321 ^{**} (2.226)	0.316 ^{**} (2.310)	0.326 ^{**} (2.171)
$wofdi$	0.708 [*] (1.895)	0.712 [*] (1.712)	0.722 [*] (1.703)	0.719 [*] (1.775)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
常数项	控制	控制	控制	控制
N	472	472	472	472
弱工具变量检验($Lyhcs$)	82.36 [0.0000]	81.14 [0.0000]	81.96 [0.0000]	81.26 [0.0000]
弱工具变量检验($l.Wyhcs$)	69.28 [0.0000]	70.06 [0.0000]	70.11 [0.0000]	69.99 [0.0000]
内生性检验	372.58 [0.0000]	413.08 [0.0000]	333.62 [0.0000]	298.54 [0.0000]

4. 基于时空双重固定效应 SDM 模型的稳健性检验。基于前述空间计量模型的识别与选取, 本文进一步采取时空双重固定效应 SDM 模型进行稳健性检验。由于被解释变量的空间滞后项、时间滞后项及其空间滞后项的存在, 各变量的参数并不代表边际效应, 而只能表明影响的基本作用方向。因此, 本文根据 LeSage 和 Pace(2009)提出的方法, 对计量结果进一步分解为直接效应与间接效应。分解结果具体报告于表 3。从直接效应来看, 在四种矩阵下, SDM 中的直接效应都显著为正; 从间接效应来看, 在 Wy 、 $Wdist$ 和 $Wdistcap$ 矩阵下, SDM 中的间接效应都显著为正。这与前文的 SLX 模型估计结果一致, 从而进一步验证了中国开展 OFDI 对价值链关联指数具有正向的促进作用, 并且具有正向空间外溢作用。

表 3 OFDI 对价值链关联指数影响的 SDM 模型估计

空间矩阵	Wy		$Wdist$	
	直接	间接	直接	间接
$ofdi$	0.023 [*] (1.824)	0.081 ^{***} (2.818)	0.019 (1.630)	0.354 ^{**} (2.435)
控制变量	控制	控制	控制	控制
空间矩阵	$Wdistcap$		$Wdistw$	
	直接	间接	直接	间接
$ofdi$	0.018 ^{***} (1.575)	0.329 ^{***} (2.710)	0.025 [*] (1.810)	0.269 (1.139)
控制变量	控制	控制	控制	控制

(二) OFDI 对价值链相对位置指数的影响及其外溢效应

1. 空间计量模型的识别与回归结果。同样, 在进行估计之前, 需要通过一系列检验来识别采取何种空间计量模型更为有效。表 4 报告了四个矩阵各自对应的检验的结果: 首先, 莫兰指数在四个矩阵下都不显著, 因此内生空间交互效应 ρ 不显著存在, 优先考虑 SLX 模型。其次, $LM-Lag$ 、 $LM-Lag_robust$ 、 $LM-Error$ 和 $LM-Error_robust$ 检验在 1% 的显著性水平上都没有通过检验, 即不可以采取 SAR 和 SEM 模型。此外, $Wald$ 检验都接受 SDM 可以简化为 SAR 与 SEM 模型, 这与前面的 LM 检验相矛盾, 因此选择 SAR 与 SEM 的一般化形式, 即 SDM 模型。最后, 由 SDM 模型的一

系列检验可知,应选用时空双重固定效应 *SDM* 模型。综上所述,本文将采取不包含内生交互效应的 *SLX* 模型来估计 *OFDI* 对价值链相对位置指数的影响及其外溢效应,并用时空双重固定效应 *SDM* 模型进行稳健性分析。

表 4 *OFDI* 对价值链相对位置指数空间外溢效应的模型设定检验

<i>GVC_PO_SDMTEST</i>	<i>Wy</i>		<i>Wdist</i>		<i>Wdistcap</i>		<i>Wdistw</i>	
	检测值	<i>P</i> 值	检测值	<i>P</i> 值	检测值	<i>P</i> 值	检测值	<i>P</i> 值
<i>Moran I</i>	-0.026	0.392	0.005	0.570	0.001	0.770	0.000	0.831
<i>No Lag</i>	0.220	0.639	0.648	0.421	0.144	0.704	0.284	0.594
<i>No Lag_robust</i>	0.433	0.510	2.225	0.136	1.062	0.303	3.733	0.053
<i>No Error</i>	0.917	0.338	0.120	0.729	0.005	0.942	0.001	0.977
<i>No Error_robust</i>	1.130	0.288	1.697	0.193	0.923	0.337	3.450	0.063
<i>Wald 检验_SAR</i>	1 097.998	0.000	1 096.559	0.000	1 100.730	0.000	1 103.139	0.000
<i>Wald 检验_SEM</i>	90.861	0.000	79.601	0.000	61.508	0.000	60.876	0.000
空间固定效应 <i>SDM</i>	1 113.500	0.000	1 105.513	0.000	1 109.770	0.000	1 109.017	0.000
时间固定效应 <i>SDM</i>	1 188.288	0.000	66 744.921	0.000	65 087.755	0.000	64 485.942	0.000
时空双固定效应 <i>SDM</i>	-62.420	0.000	-53.933	0.000	-117.108	0.000	-47.567	0.000
随机效应 <i>SDM</i>	57.152	0.000	48.418	0.000	51.961	0.000	50.549	0.000
固定 or 随机(<i>hausman</i>)	58.750	0.000	44.256	0.000	46.935	0.000	43.615	0.000

2. *OFDI* 对价值链相对位置指数的 *SLX* 模型结果。在估计模型前,本文采取 *hausman* 检验对选取固定效应或随机效应模型进行了检验,在四种矩阵下的检验结果都在 1% 的显著性水平上选择固定效应模型。表 5 汇报了 *OFDI* 对价值链相对位置指数的固定效应 *SLX* 模型的估计结果,由于 *SLX* 模型中不包含被解释变量的空间滞后项,即不包含内生空间交互效应,因此变量的系数就是边际效应,变量空间滞后项的系数即为间接效应(空间外溢效应)。表 5 中的结果表明:从直接效应看,在四种空间距离矩阵下,*ofdi* 的系数在 10% 的置信水平上显著为正,即中国对东道国的对外直接投资将促进价值链相对位置指数的提升;而从间接效应来看,*wofdi* 的系数为正,并在四种矩阵下通过 10% 置信水平的显著性检验。上述结果表明,中国的 *OFDI* 对价值链相对地位指数存在显著的正向直接效应和间接效应,这说明中国对东道国的对外直接投资,对于提升中国的价值链相对地位具有正向的促进作用,而且也会促使中国相对于东道国邻近国的价值链地位上升,即存在显著的空间外溢效应。由此可知,前文的理论假说 3 和理论假说 4 得到了较好的逻辑一致性计量检验。

表 5 *OFDI* 对价值链相关指数的 *SLX* 模型估计

空间矩阵	<i>Wy</i>		<i>Wdist</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
解释变量				
<i>ofdi</i>	0.023** (2.064)	0.016** (2.258)	0.027** (2.284)	0.017** (2.167)
<i>wofdi</i>	0.089*** (3.919)	0.072*** (3.215)	0.438*** (3.562)	0.212** (2.219)
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
随机 or 固定	43.925 [0.0000]	56.124 [0.0000]	48.093 [0.0000]	45.128 [0.0000]

续表 5 OFDI 对价值链相关指数的 SLX 模型估计

空间矩阵 解释变量	<i>Wdistcap</i>		<i>Wdistw</i>	
	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>ofdi</i>	0.026** (2.222)	0.018** (2.451)	0.029** (2.437)	0.018** (2.101)
<i>wofdi</i>	0.397*** (3.278)	0.291** (2.379)	0.355** (2.505)	0.197* (1.752)
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
随机 or 固定	51.229 [0.0000]	47.125 [0.0000]	59.332 [0.0000]	50.215 [0.0000]

此外,为了检验东道国的经济特征在 OFDI 对价值链相对位置指数的直接效应与间接效应上产生的影响,本文在回归中加入了 OFDI 与东道国经济特征变量的交叉项,即交叉项的空间滞后项。回归结果显示,OFDI 与 *phone* 的交叉项系数显著为正,OFDI 与 *trade* 以及 OFDI 与 *gniper* 的交叉项的空间滞后项系数都显著为正。这表明东道国的基础设施水平越高,则 OFDI 对价值链相对位置指数的提升作用越大;而东道国周围国家的开放程度越高,国内需求层次越高,则 OFDI 对价值链相对位置指数的间接提升效应越大。^①

3. 基于两阶段最小二乘法(2SLS)的稳健性检验。价值链相对位置指数与 OFDI 同样可能存在互为因果的内生性问题,SLX 模型不能排除可能存在的内生性给估计带来的不良影响,因此本文采取工具变量法,利用两阶段最小二乘法(2SLS)对模型进行稳健性检验,工具变量选择 OFDI 的滞后一期以及中国与东道国之间的友好城市数量。限于篇幅,本文只给出后一种工具变量的检验结果(见表 6)。我们发现估计结果与上文的 SLX 模型估计结果基本一致,从而再一次验证了上述结论。工具变量通过了弱工具变量检验与内生性检验,表明引入的工具变量是有效的。比较表 6 汇报的结果与前述表 5 的结果,我们发现 2SLS 估计结果与上文的 SLX 估计结果基本一致,从而说明前述估计结果的稳健性。进一步证实了中国开展 OFDI 对价值链相对位置指数具有正向促进作用,并且具有正向空间外溢作用。

表 6 OFDI 对价值链相关指数影响的 2SLS 稳健性检验

空间矩阵 解释变量	<i>Wy</i>	<i>Wdist</i>	<i>Wdistcap</i>	<i>Wdistw</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ofdi</i>	0.028** (2.250)	0.032** (2.444)	0.032** (2.448)	0.033** (2.515)
	0.083*** (3.104)	0.355** (2.572)	0.315** (2.309)	0.200 (1.259)
控制变量	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
常数项	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	413	413	413	413
弱工具变量检验(<i>Lyhcs</i>)	93.19 [0.000]	89.31 [0.000]	89.72 [0.000]	89.6 [0.000]
弱工具变量检验(<i>l.Wyhcs</i>)	66.78 [0.000]	66.96 [0.000]	68.76 [0.000]	68.62 [0.000]
内生性检验	414.81 [0.0000]	35.24 [0.0000]	79.84 [0.0000]	53.16 [0.0000]

① 限于篇幅,本文没有给出具体的计算结果;如有需要,可向作者索取。

4. 基于时空双重固定效应 *SDM* 的稳健性检验。基于前述空间计量模型的识别与选取, 本文进一步采取时空双重固定效应 *SDM* 模型进行稳健性检验。正如前文所述, 本文根据 LeSage 和 Pace(2009)的方法, 将计量结果进一步分解为直接效应与间接效应。分解结果报告于表 7。从直接效应来看, 在四种矩阵下, *SDM* 中的直接效应都显著为正; 从间接效应来看, 在四种矩阵下, *SDM* 中的间接效应也都显著为正。这与前文的 *SLX* 模型的估计结果一致, 从而进一步验证了中国开展 *OFDI* 对价值链相对位置指数具有正向的促进作用, 并且具有正向空间外溢作用。

表 7 *OFDI*对价值链相对地位指数影响的 *SDM* 模型估计

空间矩阵	W_y		W_{dist}	
效应	直接	间接	直接	间接
<i>ofdi</i>	0.023*	0.113***	0.026**	0.428***
控制变量	(1.991)	(4.221)	(2.240)	(3.391)
控制变量	控制	控制	控制	控制
空间矩阵	$W_{distcap}$		W_{distw}	
效应	直接	间接	直接	间接
<i>ofdi</i>	0.025**	0.368***	0.027**	0.321*
控制变量	(2.108)	(3.167)	(2.330)	(1.794)
控制变量	控制	控制	控制	控制

(三)空间外溢的区域交叉分析^①

中国对“一带一路”国家与非“一带一路”国家的对外投资动机存在差异, 由于它们在经济发展水平、要素禀赋结构、技术水平等方面均存在较大差异, 因此对于“一带一路”国家与非“一带一路”国家的 *OFDI*, 影响价值链相对位置的空间外溢效应可能存在差异, 并可能产生区域交叉效应。为明晰空间外溢的区域交叉效应是否存在, 我们在 *SLX* 模型的基础上增加 *OFDI* 的区域空间滞后项 *wofdi_br* 与 *wofdi_nbr*。其中, *wofdi_br* 是空间权重矩阵乘以 *ofdi_br*(中国对非“一带一路”国家的 *OFDI* 取值为 0, 对“一带一路”国家的 *OFDI* 则保留), 即东道国临近的“一带一路”国家所接受的中国 *ofdi* 加权平均值; *wofdi_nbr* 是空间权重矩阵乘以 *ofdi_nbr*(中国对“一带一路”国家的 *OFDI* 取值为 0, 对非“一带一路”国家的 *OFDI* 则保留), 即东道国临近的非“一带一路”国家所接受的中国 *ofdi* 加权平均值。此外, 由于其他控制变量对价值链相对位置的间接效应都不显著, 因此我们在此将其他解释变量的空间滞后项去掉。本文就全样本、“一带一路”国家样本与非“一带一路”国家样本分别进行估计, 从而得到空间外溢的交叉效应。估计结果显示, 对非“一带一路”区域的 *OFDI* 的空间外溢效应强于对“一带一路”区域的 *OFDI* 的空间外溢效应。其原因可能在于, 对非“一带一路”区域的 *OFDI* 通过逆向技术溢出效应促进中国的技术进步, 对“一带一路”区域的 *OFDI* 通过产业转移释放产能, 而技术进步带来的外溢效应强于释放产能带来的外溢效应。在全样本基础上, 本文进一步将样本划分为“一带一路”区域和非“一带一路”区域, 进行区域交叉回归。结果显示, 第一, 直接效应、区域外的间接效应与区域内的间接效应都显著为正, 表明 *OFDI* 对促进中国的价值链攀升存在显著的促进作用。第二, 就区域外与区域内外溢效应而言, 无论“一带一路”国家还是非“一带一路”国家, 区域外的外溢效应都要显著强于区域内的外溢效应。其原因可能在于, 区域内的产业存在替代关系, 而区域间的产业存在互补关系, 从而在价值链构建方面, 区域之间的外溢效应会更强。第三, 就直接效应与区域内的外溢效应而言, “一带一路”国家的区域内外溢效应强于直接效应, 而非“一带一路”国家的直接效

① 限于篇幅, 本文没有给出具体的模型设定和计算结果; 如有需要, 可向作者索取。

应强于区域内外溢效应。出现上述差异性的可能原因在于,非“一带一路”国家大多为发达经济体,其产业之间存在的竞争关系强于互补关系,所以区域外的外溢效应相对较弱。然而,“一带一路”国家呈现少数发达国家与多数发展中国家共同存在的特点,除了发展中国家之间的竞争关系之外,还存在发达国家与发展中国家之间在产业结构和要素禀赋结构等方面的互补效应。此外,中国在发展中国家的投资有利于其基础设施改善,这对区域价值链的构建具有较强的正外部性。第四,就直接效应与区域外效应而言,回归结果显示,无论在“一带一路”国家还是非“一带一路”国家,区域外的外溢效应都是促进中国价值链相对地位提升的最重要因素。总之,尽管各种效应的大小存在差异性,但结果基本上证实了空间外溢具有区域交叉性,即理论假说4得到了较好的逻辑一致性计量检验。

五、结论及启示

本文以理论分析为先导,利用空间计量模型,对中国开展 OFDI 的价值链构建效应及其空间外溢效应进行实证分析。本文的实证研究结果发现:第一,中国开展 OFDI 对价值链关联具有显著的正向作用,即会显著提升中国与东道国的价值链关联程度。第二,中国开展 OFDI 产生的价值链关联效应,不只局限于中国与东道国之间,而且还会产生空间外溢效应,从而提升中国与第三国之间的价值链关联程度。第三,中国开展 OFDI 会显著提升中国相对于该东道国的价值链分工地位。第四,中国开展 OFDI 不仅有助于提升中国相对于东道国的价值链分工地位,同时也会提升相对于第三国的价值链分工地位,即中国对东道国开展 OFDI 的价值链分工位置改善效应存在空间外溢效应。第五,中国在非“一带一路”区域开展 OFDI 的价值链分工地位改善的外溢效应要强于“一带一路”区域。第六,中国开展 OFDI 的价值链分工位置改善效应在“一带一路”区域和非“一带一路”区域间,还会产生显著的区域交叉效应。

本文研究所得结论,不仅有助于我们深化理解价值链构建和攀升的影响因素,而且对于评判和看待中国开展 OFDI 的经济绩效,也提供了一个独特的视角,对于中国加快实施“走出去”战略有一定的政策含义。尤其是伴随“一带一路”建设的推进,中国对外直接投资也呈现出快速发展之势。在中国亟待攀升全球价值链中高端的现实需求下,依托“一带一路”建设构建区域价值链,进而实现全球价值链分工地位的提升,被许多学者看作是突破发达国家的跨国公司“低端锁定”的重要途径(刘志彪和吴福象,2018),因而也被寄予厚望。而本文的研究为实现这一突破“途径”和“厚望”,提供了初步的经验证据,也说明了中国所倡导“一带一路”建设,是正确且有效的开放发展路径。目前,以“人类命运共同体”为引领理念,以“共商、共建、共享”为规则导向的“一带一路”倡议,正在得到越来越多的国家响应。中国应抓住这一重要战略机遇,进一步积极推进和引领“一带一路”建设,尤其是要依托“一带一路”建设平台,通过加快企业“走出去”方式,充分利用对外直接投资的价值链构建效应及其空间外溢效应,实现以点带面,改变被动融入全球价值链的传统发展模式和路径。当然,在依托“一带一路”建设“做好向西开放文章”的同时,也要注重继续“放大向东开放优势”,因为促使有条件的企业“走出去”向发达国家开展逆向直接投资,同样有助于产生正向积极的价值链构建效应。如此,则可以在实现“东西并济”中,加快促进我国产业“迈向全球价值链中高端”。

参考文献:

- [1]戴翔,宋婕.“一带一路”有助于中国重构全球价值链吗?[J].世界经济研究,2019,(11):108-121.
[2]戴翔,徐柳,张为付.“走出去”如何影响中国制造业攀升全球价值链?[J].西安交通大学学报(社会科学版),2018,

- (2): 11-20.
- [3]戴翔,张雨. 开放条件下我国本土企业升级能力的影响因素研究——基于昆山制造业企业问卷的分析[J]. 经济学(季刊),2013,(4): 1387-1412.
- [4]樊茂清,黄薇. 基于全球价值链分解的中国贸易产业结构演进研究[J]. 世界经济,2014,(2): 50-70.
- [5]韩峰,谢锐. 生产性服务业集聚降低碳排放了吗?——对我国地级及以上城市面板数据的空间计量分析[J]. 数量经济技术经济研究,2017,(3): 40-58.
- [6]贾妮莎,申晨. 中国对外直接投资的制造业产业升级效应研究[J]. 国际贸易问题,2016,(8): 143-153.
- [7]蒋冠宏,蒋殿春. 中国对外投资的区位选择: 基于投资引力模型的面板数据检验[J]. 世界经济,2012,(9): 21-40.
- [8]黎峰. 外资进入如何影响了中国国内价值链分工?[J]. 财经研究,2017,(11): 70-83.
- [9]李磊,冼国明,包群. “引进来”是否促进了“走出去”?——外商投资对中国企业对外直接投资的影响[J]. 经济研究,2018,(3): 142-156.
- [10]李梅,柳士昌. 对外直接投资逆向技术溢出的地区差异和门槛效应——基于中国省际面板数据的门槛回归分析[J]. 管理世界,2012,(1): 21-32.
- [11]刘志彪,吴福象. “一带一路”倡议下全球价值链的双重嵌入[J]. 中国社会科学,2018,(8): 17-32.
- [12]潘素昆,袁然. 不同投资动机 OFDI 促进产业升级的理论与实证研究[J]. 经济学家,2014,(9): 69-76.
- [13]沙文兵. 对外直接投资、逆向技术溢出与国内创新能力——基于中国省际面板数据的实证研究[J]. 世界经济研究,2012,(3): 69-74.
- [14]王丽,张岩. 对外直接投资与母国产业结构升级之间的关系研究——基于 1990~2014 年 OECD 国家的样本数据考察[J]. 世界经济研究,2016,(11): 60-69.
- [15]王永钦,杜巨澜,王凯. 中国对外直接投资区位选择的决定因素: 制度、税负和资源禀赋[J]. 经济研究,2014,(12): 126-142.
- [16]吴先明,黄春桃. 中国企业对外直接投资的动因: 逆向投资与顺向投资的比较研究[J]. 中国工业经济,2016,(1): 99-113.
- [17]许南,李建军. 产品内分工、产业转移与中国产业结构升级[J]. 管理世界,2012,(1): 182-183.
- [18]杨连星,罗玉辉. 中国对外直接投资与全球价值链升级[J]. 数量经济技术经济研究,2017,(6): 54-70.
- [19]杨连星,沈超海,殷德生. 对外直接投资如何影响企业产出[J]. 世界经济,2019,(4): 77-100.
- [20]姚战琪. 中国对“一带一路”沿线各国 OFDI 逆向技术溢出效应分析[J]. 河北经贸大学学报,2017,(5): 22-30.
- [21]张宏,王建. 中国对外直接投资与全球价值链升级[M]. 北京: 中国人民大学出版社,2013.
- [22]Anderson J E. A theoretical foundation for the gravity equation[J]. The American Economic Review, 1979, 69(1): 106-116.
- [23]Elhorst J P. Matlab software for spatial panels[J]. [International Regional Science Review](#), 2014, 37(3): 389-405.
- [24]Garretsen H, Peeters J. FDI and the relevance of spatial linkages: Do third country effects matter for Dutch FDI?[R]. DNB Working Papers 162, 2007.
- [25]Harris C D. The market as a factor in the localization of industry in the United States[J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 1954, 44(4): 315-348.
- [26]Koopman R, Wang Z, Wei S J. Estimating domestic content in exports when processing trade is pervasive[J]. [Journal of Development Economics](#), 2012, 99(1): 178-189.
- [27]LeSage J, Pace R K. Introduction to spatial econometrics[M]. Florida: CRC Press, 2009.

GVC Construction Effect of China's OFDI and Its Spatial Spillover

Dai Xiang, Song Jie

(School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Summary: After the 2008 international financial crisis, the global economy entered a period of deep adjustment, and global value chains (GVCs) faced restructuring issues. At the same time, the development of China's open economy has also entered a new stage. There are two prominent changes and characteristics: One is that under the condition that the price of production factors continues to rise and the traditional low-cost advantage is gradually lost, the pattern of China's integration into the GVC division of labor must also be transformed from passive participation to active construction; the other is a shift from the past "importing" to "importing" and "going out". This raises a very interesting and practical question: Does China's outward foreign direct investment (OFDI) help to build a GVC?

Based on the theoretical analysis, this paper uses the trade value-added measurement method proposed by Koopman, et al. (2012) to construct a bilateral value chain correlation index and a value chain relative position index, and refines them between countries, that is, to measure the value chain relationship between the two countries and the upstream and downstream relationship of the value chain separately. Using Chinese empirical data, this paper incorporates the spatial lag item to quantitatively analyze the value chain construction effect and its spatial spillover brought by OFDI, answers how the value chain correlation and the value chain relative position index are affected by the dual influence of China's OFDI to the host country and China's OFDI to the "neighboring country" of the host country, and divides the host country according to "Belt and Road countries" and "non-Belt and Road countries" to study the spatial spillover effect of the value chain construction effect within and between regions, so as to better grasp the actual value chain construction effect of OFDI in China under GVCs.

The measurement results show that China's OFDI not only enhances the value chain relationship with the host country, but also further closes the value chain relationship with other countries through the spatial spillover effect; at the same time, it also plays a positive role in improving China's division of labor in GVCs, not only in terms of the relative improvement of the division of labor compared with the host country, but also in improving the division of labor compared with the third country due to the spatial spillover effect.

The above findings are not only helpful for us to objectively understand and evaluate the practical effect of China's OFDI in building a GVC, but also have some policy implications for how to further reshape and optimize the GVC to better play the role of "going out".

Key words: OFDI; GVCs; value chain correlation index; spatial spillover

(责任编辑 景行)