

# 国际产业转移对中国制造业 GVC 地位的影响研究

寇明龙<sup>1,2</sup>, 孙 慧<sup>1,2</sup>, 门柯平<sup>1,2</sup>

(1. 新疆大学 新疆创新管理研究中心, 新疆 乌鲁木齐 830046;

2. 新疆大学 经济与管理学院, 新疆 乌鲁木齐 830046)

**摘要:** 本文基于 2021 年经济合作与发展组织的 TiVA 数据库, 运用投入产出模型及全球价值链分解法, 测算国际产业转移规模, 研究国际产业转移对中国制造业 GVC 地位的影响。研究结果表明: 国际产业输入和输出均与制造业 GVC 地位之间存在非线性的倒 U 型关系; 全球价值链前向参与度弱化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系, 后向参与度强化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系, 而全球价值链前向、后向参与度对国际产业输出没有显著的调节效应; 中间产品比最终产品国际产业转移与制造业 GVC 地位的倒 U 型曲线更平缓; 国际产业输入和输出协同会促使其与制造业 GVC 地位的倒 U 型曲线较基准回归结果更陡峭。

**关键词:** 国际产业转移; 全球价值链地位; 制造业; 全球价值链参与度

[中图分类号] F742、F753 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4034(2023)03-0001-20

## 引 言

国际产业转移深刻改变了国际经济格局。每一轮产业转移往往都伴随着世界范围内制造业中心的变迁, 输出国制造业中心地位逐渐被承接国所替代, 次第形成英国→美国→日本三个世界制造业中心(丁刚, 2007)。学术界普遍认为当前世界范围内发生了四次大规模国际产业转移, 前三次国际产业转移的主要表现形式为产业

[收稿日期] 2022-09-20

[基金项目] 国家自然科学基金项目“新疆资源型产业污染集聚、损益偏离与包容性绿色增长”(71963030), 自治区社会科学基金项目“碳中和背景下新疆新能源发展路径研究”(21BJY050), 2022 年新疆大学国家安全研究省部共建协同创新中心课题成果“经济安全视角下产业转移对中国制造业 GVC 地位的影响研究”(22GAZX01)

[作者简介] 寇明龙(1989—), 男, 河南南阳人, 新疆大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向: 世界经济; 孙慧(1963—), 女, 江苏泗阳人, 新疆大学经济与管理学院、新疆大学新疆创新管理研究中心教授、博士生导师, 研究方向: 世界经济, 人口、资源与环境经济学; 门柯平(1993—), 男, 陕西咸阳人, 新疆大学经济与管理学院博士研究生, 研究方向: 世界经济

间和产业内转移,转移类型主要为劳动和资本密集型产业,由此产生雁阵模式(Akamatsu, 1937)、产品生命周期(Vernon, 1992)和边际产业转移(Kojima, 1979)等理论,较好地解释了垂直型和水平型国际产业转移现象。第四次国际产业转移始于20世纪80年代,国际产业转移客体从完整产品价值链向工序性价值链转移,与立足于产业间和产业内分工的产业转移有着本质的区别。这次产业转移主要以产品价值链为纽带(赵张耀等, 2005),发达国家掌控着关键技术、销售和核心部件生产环节,在价值链分工中处于主导地位,并将其他生产环节依据要素禀赋进行全球化大生产,发展中国家主要从事价值链低端的工序组装环节,在价值链分工中处于从属地位。改革开放后,中国受益于全球价值链分工的快速发展,制造业发展迅速。中国利用生产成本、政策和市场等优势,积极承接国际产业转移,快速融入全球价值链分工体系,并取得举世瞩目的成就——制造业规模迅速扩张,产业结构不断优化升级,最终成为制造业世界工厂。但是,中国制造业所取得的成就主要体现在数量规模上的扩张,制造业处于全球价值链中低端的客观事实仍未改变。当前,中国制造业发展面临复杂多变的国际、国内环境。从国际环境来看,近年来,逆全球化和贸易保护主义抬头,以及欧美西方国家提出再工业化战略,制造业回流现象明显,同时国际产业转移明显向更具劳动力优势的经济体越南和印度转移,叠加中美贸易摩擦和新冠病毒疫情的持续影响,及美国高科技领域“精准脱钩”等因素,中国制造业外部环境形势险峻;从国内环境来看,长期以来,制造业粗放型增长难以为继,中国正处于高质量发展转型阵痛期和产业结构转型关键期,人口红利消失、劳动力成本抬升、环境问题日益突出、“卡脖子”技术领域亟待突破等难题,中国制造业内部环境也不容乐观。面对国内外复杂环境的严峻挑战,中国制造业亟待突破“低端锁定”,向全球价值链中高端迈进。

第五次国际产业转移学术界虽未清晰界定,但中国在本次国际产业转移中的重要地位已是不争的事实。当前,中国仍是国际产业转移的重要承接国之一。自20世纪90年代以来,中国吸引FDI一直位居发展中国家首位,即使在全球FDI大幅下降的2020年,中国FDI投资额仍高达1443.69亿美元,仅次于美国,连续四年位居世界第二。同时,中国还是国际产业转移重要输出国之一。2020年中国OFDI额高达1537.1亿美元,首次超越美国,跃居世界第一。一方面,承接国际产业转移仍是改革开放以来中国快速嵌入全球价值链分工的重要途径,但这种优势正在逐渐衰减;另一方面,中国已成为世界上最重要的国际产业转移输出国之一,未来这种趋势还将进一步强化。党的十九大报告明确提出“推动中国制造业迈向全球价值链中高端”,在此背景下,得出的一系列具有重要理论和实践意义的课题:国际产业输入(“引进来”)和国际产业输出(“走出去”)对中国制造业GVC地位产生怎样的影响?能否实现制造业全球价值链地位攀升?基于全球价值链参与度调节作用和异质性分析视角下,其对中国制造业GVC地位的影响是否具有 consistency? 本文将对上述问题进行探讨,对于中国产业政策制定和制造业GVC地位攀升具有重要意义。

## 一、文献综述

与本文研究主题相关的文献主要有两类：第一类是产业转移相关研究，主要包括产业转移概念界定及测度研究；第二类是全球价值链相关研究，主要包括全球价值链地位测算和制造业全球价值链地位攀升的影响因素。

关于产业转移的定义，学术界尚未达成共识。国内认可度较高的是陈建军(2002)提出的概念，即产业从一国或地区转移到另一国或地区的经济行为，包括国际产业转移，也涵盖国内区际产业转移。无独有偶，这与国外产业转移测度思路不谋而合，Brouwer等(2003)与 Savona 和 Schiattarella(2004)基于企业区位信息和注册地变动，分别研究了跨国企业区位选择的影响因素，以及国际产业转移对意大利产业关联的影响。企业区位信息变动虽可以准确测度产业转移数量及规模，但对于企业信息统计数据要求较高，发展中国家由于企业区位信息普遍不完善，因而推广存在较大的局限性。于是，越来越多的学者将FDI作为产业转移的代理变量，研究发现外商直接投资不仅存在产业结构优化升级(裴长洪，2006)、知识溢出(陈继勇和盛杨悻，2008)、技术创新(范承泽等，2008)、技术溢出(郑秀君，2006)等正面效应，还存在产业空心化(刘海云和喻蕾，2014)、环境污染(李子豪和刘辉煌，2012)、工资差距(周云波等，2015)等负面影响。然而，FDI仅能表征狭义的国际产业转移，于是部分学者开始采用区位熵(Savona 和 Schiattarella，2004)、绝对份额指标(郑鑫和陈耀，2012)、赫芬达尔指数(张公崑和梁琦，2010)、产业梯度系数(龚晓菊和刘祥东，2012)等研究产业转移方向及变动比率。但上述方法存在一定局限性，难以从数量上测度国际产业转移规模。张少军和刘志彪(2009)将既有的产品间产业转移拓展至产品内产业转移，侧重研究特定工序在空间分布上的变迁。由于产业转移形式发生了改变，因此上述方法在适用性上普遍受限。投入产出模型可以有效反映中间投入和产出之间的关系，刘红光等(2011)首次用投入产出模型定量测算了1997—2007年中国东部、中部、西部产业转移规模和转移特征，将产业转移根据动因划分为最终需求和中间使用两种类型。王恕立和吴永亮(2017)将这一思想拓展至国际产业转移测度研究中，基于TiVA数据库测算了1995—2011年22个国家制造业和服务业产业转移规模。投入产出模型为未来产业转移领域研究提供了新思路。

全球价值链相关指标的测度方法较为成熟。Hummels等(2001)最早提出垂直专业化水平和垂直专业化指数(HIY法)，来衡量一国参与国际分工程度：中间产品出口比重越大，分工地位越高。Schott(2004)运用出口产品价格指数来衡量，通常出口产品价格越高，价值链地位就越高。Michaely(1984)构建出口技术复杂度，后经Hausmann(2005)、邱斌等(2012)和李建军等(2018)等不断修正和完善，可从国家、行业和企业三个层面来测算全球价值链地位，着重强调技术在价值链分工中的重要作用：一般而言，出口技术复杂度越高，产品竞争力越强，价值链地位通常也就越高。Koopman等(2008；2010；2012)基于投入产出法，整合Hummels垂直专业化思想，提出KWW法，将总出口分解为九项，并提出价值链地位测度公式，后被学者广泛用于价值链攀升研究。王直等(2015)拓展了KWW法，将总出口由九

项分解拓展至十六项，部门层面分解成为现实，称之为 KWWZ 法。测度方法的不断进步和完善，为全球价值链相关研究奠定了基础。

国内外学者关于全球价值链地位攀升的影响因素研究颇为丰富。根据现有文献研究，可将影响因素划分为两类：一是要素禀赋视角，制造业发展离不开劳动、资本和技术等要素投入；二是其他视角，如制度质量、环境规制、自贸协定等。要素禀赋视角下，戴翔和刘梦(2018)基于世界投入产出数据库(WIOD)和世界投入产出表(WIOT)，实证研究人才红利对中国制造业全球价值链攀升的影响，发现人才因素与制造业价值链攀升呈非线性倒 U 型关系，研发投入和外商直接投资对制造业全球价值链攀升的作用为正，但从业人数规模增加会抑制制造业全球价值链地位的攀升。苏杭等(2017)运用 WIOD 和中国工业企业数据库实证检验了要素禀赋在制造业产业升级中的作用，发现劳动力投入和人力资本积累是影响产业升级的主要因素，技术进步是后发参与国突破全球价值链低端锁定和实现全球价值链攀升的内在动力。郑江淮和郑玉(2020)、屠年松和龚凯翔(2022)、殷宝庆等(2018)分别从中间产品创新、技术创新和绿色研发投入考察其对中国制造业全球价值链攀升的影响。非要素禀赋视角下，学者从制度质量(戴翔和郑岚，2015)、环境规制(王杰等，2019)、贸易政策(张玉兰等，2020)、FTA(孙玉红等，2021)和数字经济(张艳萍等，2022)等角度研究了其对制造业全球价值链地位攀升的影响。

通过文献梳理发现，现有关于国际产业转移与全球价值链攀升的研究主要集中在 FDI 对行业或企业全球价值链攀升的影响。然而，FDI 与国际产业转移并不能等同，这些研究不能真实反映国际产业转移与全球价值链地位之间的关系，也不能刻画最终产品转移和中间产品转移对全球价值链攀升的影响。因此，本文边际贡献有：第一，数据测算方面，区别与以往国际产业转移研究将 FDI 或 OFDI 作为国际产业转移输入和输出代理变量，根据投入产出模型，不仅测算了国际产业转移输入与输出规模，还测算了最终产品和中间产品转移规模，丰富了国际产业转移研究。第二，研究视角方面，与现有文献主要将 FDI 或 OFDI 作为狭义上的国际产业转移不同，本文以广义上的国际产业转移视角为切入点，基于 2021 年经济合作与发展组织(OECD)的 TiVA 数据库(1995—2018 年)，探究了国际产业转移与全球价值链地位的非线性关系，拓展和丰富了国际产业转移和全球价值链研究。第三，扩展分析方面，本文引入全球价值链参与度与国际产业转移的交互项，分析不同全球价值链参与度调节下国际产业转移对制造业全球价值链地位的影响；依据国际产业转移类型，将国际产业转移划分为最终产品和中间产品转移两种类型，根据技术水平的不同，将制造业细分为中高技术 and 低技术两类，进而计量检验国际产业转移可能具有的异质性影响。

## 二、研究设计

### (一) 国际产业转移核算

20 世纪 30 年代，美国经济学家 Leontief 用投入产出模型研究经济问题。这一研究方法逐渐在学界推广，Isard(1951)更进一步将 Leontief 一国投入产出模型延伸

至多国(IRIO)投入产出模型。区域投入产出模型<sup>①</sup>在定量分析国际产业转移方面具有以下优点：第一，区域投入产出模型可以有效反映区域间中间投入和产出之间的关系，为度量因最终需求变动所引致产出的变动量提供了可能；第二，区域投入产出模型不仅可以反映区域间和产业间的经济关联，还可以分析区域内产业关联。

根据投入产出理论，从行平衡关系可知：

$$X = AX + Y = (I - A)^{-1}Y \quad (1)$$

式(1)中， $A$ 为直接消耗系数矩阵， $(I-A)^{-1}$ 为里昂惕夫逆矩阵，即完全消耗矩阵。定义增加值系数矩阵 $V$ 为 $1 \times N$ 的国内直接增加值率向量，等于单位向量 $I$ 减去所有中间投入的比重， $E_m$ 为 $N \times 1$ 的出口向量。

$$V_m = u(I - \sum_{m \neq n} A_{mn}), E_m = \sum_{m \neq n} E_{mn} = \sum_n A_{mn} X_n + Y_{mn} \quad (2)$$

借鉴刘红光等(2011)广义的国内产业转移定义，将国际产业转移输入定义如下： $n$ 国最终需求增加所引致 $m$ 国总产出的变化；同理，国际产业转移输出可定义为： $m$ 国最终需求引致世界其他国家总产出的变化。根据产品流向，将式(2)中 $E_m$ 细分为五小类，分别为最终产品中被进口国直接吸收的国内增加值部分( $DVA\_FIN$ )、中间产品中被进口国吸收的国内增加值部分( $DVA\_INT$ )、中间产品中被进口国加工后复出口的国内增加值部分( $DVA\_INTREX$ )、返回国内增加值部分( $RDV$ )和国外增加值部分( $FVA$ )。

$$E_m = DVA\_FIN + DVA\_INT + DVA\_INTREX + RDV + FVA \quad (3)$$

在测算国际产业转移输入时，为了确保测算结果的准确性，应剔除国内增加值重复计算部分和国外增加值部分，国际产业转移输入公式如下所示：

$$TRE_m = DVA\_FIN_m + DVA\_INT_m + DVA\_INTREX_m \quad (4)$$

同理，国际产业转移输出的测算过程中，应剔除国外增加值重复计算部分和 $m$ 国国内增加值部分，最终计算出 $m$ 国国际产业转移输出规模 $TRI_m$ 。

## (二)GVC地位指数

已有研究主要采用VS指数(Hummels等, 2001)、GVC地位指数(Koopman等, 2010)和GVC地位指数(Wang等, 2017a; 2017b)方法来测算一国在全球价值链分工中的位置。Wang等(2017a、2017b)拓展了Fally(2012)关于与生产长度相关的测算方法，分别测算了一国前向生产长度和后向生产长度，并将一国在全球价值链中的位置定义为前向生产长度与后向生产长度的比值。该指数综合考虑了上游度和下游度指数，以及生产长度不会随着产业分类数量变动而改变的特点(杨惠馨和田洪刚, 2020)，较好地弥补了前两种GVC地位指数衡量的不足。具体计算公式如下：

$$GVCP = \frac{plv\_GVC}{ply\_GVC} \quad (5)$$

<sup>①</sup>篇幅所限，多区域投入产出表备索。凡备索资料均可登录对外经济贸易大学学术刊物编辑部网站“刊文补充数据查阅”栏目查询、下载。

式(5)中,  $plv\_GVC$  是基于产业关联的前向联系计算的生产长度, 表示一国产业部门到全球价值链末端的平均生产长度;  $ply\_GVC$  是基于产业关联的后向联系计算的生产长度, 表示其他国家投入品到一国产业部门最终产品之间的距离。两者之商即为  $GVC$  相对上游度, 该数值越大, 表明该国产业在全球价值链的地位越高。

### (三) 模型设定与其他变量选取

#### (1) 计量模型设定

中国不仅是世界上最重要的国际产业转移输入国之一, 还是国际产业转移重要输出国之一, 国际产业转移“引进来”与“走出去”双轮驱动特征明显。为了检验国际产业输入和输出对中国制造业  $GVC$  地位的影响, 本文计量模型设定如下:

$$GVCP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TRE_{i,t} + \alpha_2 TRE_{i,t}^2 + \alpha_3 RD_{i,t} + \alpha_4 Capital_{i,t} + \alpha_5 Labor_{i,t} + \alpha_6 FDI_{i,t} + \alpha_7 Profit_{i,t} + \alpha_8 Size_{i,t} + \theta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$GVCP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TRI_{i,t} + \alpha_2 TRI_{i,t}^2 + \alpha_3 RD_{i,t} + \alpha_4 Capital_{i,t} + \alpha_5 Labor_{i,t} + \alpha_6 OFDI_{i,t} + \alpha_7 Profit_{i,t} + \alpha_8 Size_{i,t} + \theta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

式(6)和式(7)中, 下标  $i$  和  $t$  分别表示制造业细分行业和年份, 被解释变量  $GVCP_{it}$  表示  $t$  年  $i$  行业  $GVC$  地位指数,  $\theta_i$  表示制造业个体固定效应,  $\mu_t$  表示时间固定效应,  $\varepsilon_{it}$  为随机误差项。核心解释变量为国际产业输入 ( $TRE$ ) 和国际产业输出 ( $TRI$ ), 为了探究产业转移对制造业  $GVC$  地位影响的非线性关系, 加入国际产业转移平方项。制造业行业特征变量包括研发投入 ( $RD$ )、资本密集度 ( $Capital$ )、行业从业人数 ( $Labor$ )、外商直接投资 ( $FDI$ )、利润水平 ( $Profit$ ) 和行业规模 ( $Size$ )。此外, 为减轻数据波动性, 对部分绝对值变量进行了对数化处理。

#### (2) 控制变量选取

模型设定中主要关注核心解释变量产业转移对制造业  $GVC$  地位的影响, 但影响制造业  $GVC$  地位攀升的因素有很多, 本文选取了五个行业特征变量, 以减少遗漏变量对模型估计结果的影响。

研发投入 ( $RD$ )。研发投入是影响制造业  $GVC$  地位的重要因素之一, 可以提升企业技术创新能力, 增强企业产品国际竞争力。借鉴余东华和孙婷 (2017) 的度量方法, 以大中型企业统计为口径, 用技术引进、技术改造、技术获取和 R&D 经费内部支出之和来衡量。

行业资本密集度 ( $Capital$ )。基于要素禀赋理论, 制造业细分行业应基于自身要素禀赋特点进行生产, 中国现阶段处于由劳动禀赋向资本禀赋转变的现实特征, 要素禀赋对制造业产业结构升级和  $GVC$  地位攀升具有重要影响。借鉴杨连星和罗玉辉 (2017) 的测算方法, 采用行业固定资产净值与行业从业人数之比来表征。

行业从业人数 ( $Labor$ )。劳动投入是制造业行业划分的重要依据之一, 劳动密集型、资本密集型和技术密集型行业从业人数依次递减。借鉴陈南旭和王林涛 (2022) 的测算方法, 选取行业年平均从业人数来衡量。

外商直接投资 ( $FDI$ )。外商直接投资既可通过技术溢出效应促进企业国际竞争力, 提升企业全球价值链 (张鹏杨和唐宜红, 2018), 也是发达国家主导全球价值

链,造成发展中国家全球价值链“低端锁定”的重要途径。参照余东华等(2018)测算方法,用分行业外商和港澳台直接投资总额之和来衡量。

生产收益(*Profit*)。利润较高的企业会倾向于加大研发投入、更新设备和引进人才,强化其国际竞争力,实现企业产品价值链优化。借鉴杨连星和罗玉辉(2017)计算方法,用行业利润总额来衡量。

行业规模(*Size*)。企业产出和销售规模越大,意味着企业抵御风险的能力越强,行业规模越大,越有利于形成规模经济,增强国际生产网络关联。借鉴肖宇等(2019)的测算方法,用行业产品销售收入来衡量。

#### (四)数据说明

国际产业转移和价值链相关测度需使用国际投入产出表。当前,运用较为广泛的数据库分别为亚洲开发银行数据库(ADB)、世界投入产出数据库(WIOD)、全球供应链数据库(EPRA)和经济合作与发展组织数据库(OECD-TiVA)。相比而言,OECD数据库时间涵盖范围较广,更新时间较快。本文采用OECD最新版(2021)数据库,测算1995—2018年制造业国际产业输入和输出规模,以及全球价值链参与度指数和分工地位指数。由于TiVA数据库中制造业行业划分与国内国民经济行业分类代码(GB/T 4754—2011)并不一致,参考王岚(2019)的方法,对制造业细分行业进行了匹配。其他变量主要来自历年《中国统计年鉴》《中国工业经济统计年鉴》《中国科技统计年鉴》和《中国人口和就业统计年鉴》。需要说明的是,2002年(包含2002年)之前部分统计数据存在缺失,对于缺失数据采用插值法补齐。

### 三、制造业国际产业转移的动态演变

#### (一)中国制造业国际产业输入的动态变化

##### (1)中国制造业国际产业输入的动态变化及分析

图1展示了1995—2018年中国国际产业输入规模的变化趋势,即在样本研究期内,部分年份虽有下降,但整体上呈快速增长态势。图1显示:第一,国际产业转移输入的规模,由1995年的841.9亿美元大幅增长至2018年的19857.5亿美元,年均复合增长率高达14.08%,远超GDP增速。从国际产业输入类型来看,最终产品和中间产品国际产业输入规模均呈递增态势,大体相当;从增速来看,最终产品和中间产品国际产业输入年均复合增长率分别为13.74%和14.41%,中间产品转移输入增速略高于最终产品。这种现象一方面说明了中国作为世界上经济最活跃的经济体,一直是国际产业转移的重要承接国,国际产业转移规模不断增长;另一方面反映了中国制造业产业结构不断优化升级,制造业生产技术不断提升,承接中间产品产业转移能力不断增强,逐渐成为制造业世界工厂,但是“大而不强”仍是当前我国部分制造业发展的典型事实。第二,1995—2001年国际产业转移输入规模不断增长,但整体规模较小,增速较缓,2001年以后国际产业输入规模和增速快速攀升,表明中国入世后参与国际分工进程不断深化,是全球化最重要的受益国之一。最终产品和中间产品转移输入变动趋势与国际产业转移输入的整体趋势保

持一致,这种趋势经历了两次短暂下降,主要受2008年金融危机和2014年全球经济增长放缓的影响。

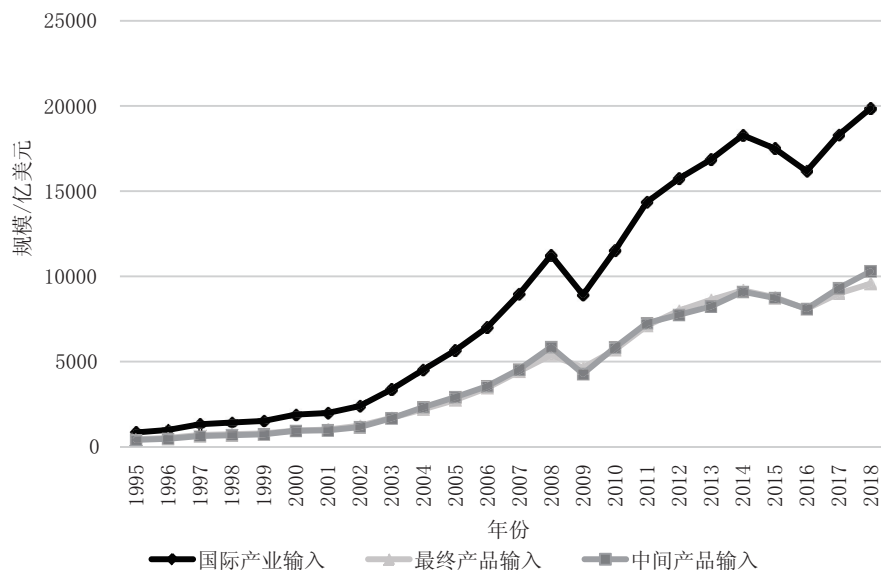


图1 1995—2018年国际产业输入的动态变化

## (2) 制造业各部门国际产业输入的变化趋势

在分析制造业国际产业输入整体规模变化的基础上,根据OECD行业代码,进一步对细分制造业国际产业输入的变化情况进行分析。第一,从国际产业输入规模来看,1995国际产业输入前三的行业依次为“纺织品、服装、皮革及相关产品(D13T15)”“计算机、电子和光学产品(D26)”和“机械设备的维修与安装(D31T33)”,金额分别为284.6、117.7和91.7亿美元;2018年为“计算机、电子和光学产品(D26)”“纺织品、服装、皮革及相关产品(D13T15)”和“电气设备(D27)”,金额分别为5285.1、2766.4和2012.8亿美元。这一方面说明中国制造业升级取得可喜成效,产业结构不断优化升级,技术水平不断提升,承接国际产业转移的能力不断增强,中高技术制造业承接占比不断提升;另一方面反映中国要素禀赋结构发生了变化,随着中国人口跨过刘易斯拐点,人口红利逐渐消失,劳动要素价格不断上涨,国际产业转移逐渐由劳动密集型向资本和技术密集型制造业过渡。第二,从国际产业转移输入增速的变化趋势来看,各细分制造业均有不同程度增长。增速最快的主要是资本密集型和技术密集型产业,其中,“机动车辆、挂车和半挂车(D29)”“机械设备(D28)”和“计算机、电子和光学产品(D26)”增幅分别达到8877.20%、4491.61%和4287.42%,增幅位列前三,说明这些制造业虽然发展起点低,但增速较快;制造业增幅后三位是“服装、皮革及相关产品(D13T15)”“食品、饮料和烟草(D10T12)”和“机械设备的维修和安装(D30T31)”,增幅分别为971.92%、1289.12%和1575.24%。可能的原因在于,根植于要素禀赋结构的变化,承接国际产业转移一般由劳动密集型制造业开始,然后向资本密集



型和技术密集型产业转移，于是，样本期内增幅后三位主要以劳动密集型制造业为主，增幅前三位以资本和技术密集型制造业为主。

## (二) 中国制造业国际产业输出的动态变化

### (1) 中国制造业国际产业输出的动态变化及分析

图2展示了1995—2018年中国国际产业输出规模的变化趋势，与国际产业输入变化趋势较为一致。第一，国际产业输出规模，由1995年的832.8亿美元大幅增长至2018年的11397.8亿美元，年均复合增长率为11.52%，略低于国际产业输入增速。从国际产业输出类型来看，最终产品和中间产品国际产业输出规模均呈递增态势，但中间产品产业输出规模远大于最终产品；从增速来看，最终产品和中间产品国际产业输出年均复合增长率分别为11.76%和11.44%，最终产品转移输出增速略高于中间产品。这种现象一方面说明中国逐渐成为国际产业输出大国，中间产品和最终产品国际产业输出规模不断扩大，在国际上的影响日渐增强；另一方面也反映当前中国国际产业输出水平较低，最终产品输出远低于中间产品输出，中国逆梯度产业转移现象明显，将科技含量水平较高的中间产品外包，满足国内生产需要，关键技术和生产环节受制于人的现象明显。第二，从国际产业输出的变化趋势来看，最终产品和中间产品输出变动趋势与国际产业输入变化趋势基本一致，但最终产品输出变动幅度较为平滑，在2008年金融危机及2014年全球经济增长放缓期间，最终产品输出几乎未受影响。主要原因在于国内劳动要素价格不断攀升，环境规制日渐趋严，中国最终产品国际产业转移虽然规模较小，但受经济危机的影响较小，一直处于稳步攀升的态势；而高新技术产业如计算机等，仍需将大量技术含量高的中间产品外包给发达国家，关键技术受制于人，变动趋势与国际产业输出基本一致。

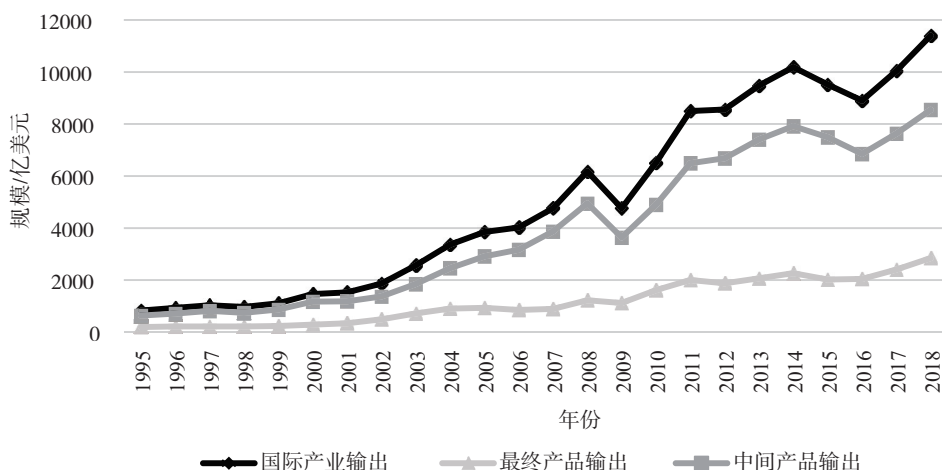


图2 1995—2018年国际产业输出的动态变化

### (2) 制造业各部门国际产业输出的变化趋势

制造业各细分行业国际产业输出变化趋势如下：第一，从国际产业输出规模来看，1995国际产业输出前三的行业依次为“纺织品、服装、皮革及相关产品

(D13T15)”“计算机、电子和光学产品(D26)”和“化学品和化学制品(D20)”,金额分别为92.4亿、54.4亿和46.7亿美元;2018年为“计算机、电子和光学产品(D26)”“电气设备(D27)”和“化学品和化学制品(D20)”,金额分别为2305.8亿、1185.8亿和1052.2亿美元。中国制造业各行业输出规模不断扩大,从行业结构来看,主要集中在技术含量较高的行业,反映中国制造业发展的关键技术和核心创新仍受制于发达国家的客观事实,而劳动密集型制造业产业输出稳步推进,这样既可集中有限资源助推制造业产业结构升级,也可避免过快产业转移导致产业“空心化”等问题。第二,从制造业各行业国际产业转移输出的变化趋势来看,细分制造业均有不同程度增长。其中,增速最快的主要是资本密集型和技术密集型行业,“机动车辆、挂车和半挂车(D29)”“机械设备(D28)”和“计算机、电子和光学产品(D26)”,增幅分别达到10650.38%、4866.44%和4240.36%,这与国际产业输入变动趋势相一致;制造业增幅后三位是“服装、皮革及相关产品(D13T15)”“食品、饮料和烟草(D10T12)”和“木材及木材和软木制品(D16)”,分别为923.79%、1539.68%和1583.27%。这可能的原因在于,技术密集型行业由于关键技术和核心生产环节受制于发达国家,逆梯度产业转移是当前中国国际产业转移的主要特征,说明当前中国制造业国际产业输出水平较低,当中国制造业完成产业结构升级,产业输出将会过渡至以顺梯度产业转移为主的阶段。

## 四、实证分析

### (一)基准回归分析

基准回归结果如表1所示,列(1)和列(2)分别为未添加控制变量和添加控制变量后的回归结果。两组中国际产业输入二次项系数均显著为负,说明从制造业整体层面看,国际产业输入与制造业GVC地位之间呈非线性的倒U型关系。这可能的原因在于,国际产业输入对全球价值链地位攀升存在正向和负向的双重作用。从短期积极因素来看,首先,国际产业输入主要通过资金流入,缓解融资约束(罗长远和陈琳,2011),从而提升企业在全价值链的位置;其次,国际产业输入还通过技术溢出效应(杨高举和黄先海,2013),推动工艺升级、产品升级和链条升级,提升全球价值链分工位置。因此,短期内国际产业输入有助于快速提升制造业发展所需的资金、技术和先进管理经验,从而提升制造业全球价值链分工地位。从长期消极影响来看,国际产业转移同样存在技术低端锁定效应(马野青等,2017),被锁定在特定的生产模式和技术路径,同时还遭受“链主”国家的双重阻击与控制(张鹏杨和唐宜红,2018),处于被俘获的地位,所创造价值被发达国家所获取,从而不利于价值链地位攀升。值得警惕的是,如果中国制造业在价值链攀升进程中,不能实现关键技术突破和产业结构升级,则易陷入比较优势陷阱,被锁定在全球价值链低端生产环节。

表1列(3)和列(4)报告了国际产业输出对中国制造业GVC地位影响的估计结果。模型设定理应加入OFDI变量,与模型(2)加入FDI相对应,但制造业各行业OFDI统计数据在2016年后才有详细统计,因此,回归中未予添加。回归结果显

示,核心解释变量国际产业输出二次项系数均显著为负,表明国际产业输出与制造业 GVC 地位两者间呈倒 U 型关系。这可能的原因在于,短期内,国际产业输出一般从低技术最终产品生产转移开始,意味着中国可以腾出更多资源进行中间产品生产,短期内有利于中国制造业 GVC 地位攀升;从长期来看,当中国制造业产业结构逐渐向高级化发展,国际产业输出会将部分乃至整个中间产品生产环节进行全球化生产,部分产品甚至完全依赖进口,不利于制造业 GVC 地位的攀升。可见,国际产业输出是一把“双刃剑”,既可以充分利用国际市场和资源,促进国内产业结构升级,又会因过快的国际产业输出,造成国内制造业产业空心化,不利于制造业发展,从而抑制制造业 GVC 地位攀升。综上,国际产业输入和输出均与制造业 GVC 地位呈非线性的倒 U 型关系。

表 1 基准回归结果

项目	被解释变量 GVC			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>TRE</i>	0.024 2 (1.54)	0.038 6** (2.56)	—	—
<i>TRE</i> <sup>2</sup>	-0.005 0*** (-5.16)	-0.005 2*** (-5.49)	—	—
<i>TRI</i>	—	—	0.053 7*** (4.12)	0.075 9*** (6.18)
<i>TRI</i> <sup>2</sup>	—	—	-0.005 6*** (-5.64)	-0.007 8*** (-8.13)
<i>RD</i>	—	-0.039 5*** (-4.45)	—	-0.032 7*** (-3.52)
<i>Capital</i>	—	0.000 0 (0.27)	—	0.000 1 (0.78)
<i>Labor</i>	—	0.002 7 (0.83)	—	0.001 2 (0.34)
<i>FDI</i>	—	-0.042 2*** (-4.76)	—	—
<i>Profit</i>	—	-0.000 2*** (-3.78)	—	-0.000 2*** (-4.48)
<i>Size</i>	—	0.000 3*** (6.28)	—	0.000 3*** (6.83)
常数项	0.665 5*** (10.80)	0.863 9*** (11.53)	0.530 6*** (11.09)	0.487 6*** (10.48)
行业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	360	360	360	360
R <sup>2</sup>	0.320 9	0.469 3	0.216 8	0.384 6

注:括号内为 t 值,\*、\*\*和\*\*\*分别表示估计数值在 10%、5%和 1%的水平上显著。下同。

## (二) 稳健性检验

为了验证基准回归结果的可靠性,本文主要用以下四种方法进行稳健性检验。

### (1) 替换被解释变量的稳健性检验

借鉴 Johnson 和 Noguera(2012)国内附加值率指数(DVAR)概念,国内增加值率是一国出口中所创造的国内增加值与总出口的比值,反映一国参与全球价值链分工中的增值和获益能力,用国内增加值率作为全球价值链地位指数的代理变量。检验结果表明:国际产业输出与制造业 GVC 地位之间的倒 U 型关系与基准回归结果保持一致,国际产业输入二次项系数及显著性水平与基准回归结果相比,也未发生改变。可见,基于替换被解释变量的稳健性检验证明了基准回归结果是可靠的。

### (2) 剔除特殊年份的稳健性检验

样本研究期内包含 1998 年和 2008 年两次金融危机,为了排除经济危机因素对回归结果产生的影响,本文将 1999 年和 2009 年样本数据予以剔除。检验结果表明:国际产业输入和输出均与制造业 GVC 地位呈倒 U 型关系,且在 1% 的显著水平上通过统计检验,与基准回归结果基本一致,再次验证了基准回归结果是稳健的。

### (3) 基于内生性处理的稳健性检验

考虑到前一期制造业 GVC 地位指数会对当期制造业 GVC 地位指数产生影响,以及模型设定难免存在遗漏变量等影响,从而导致模型回归结果产生偏误。为了解决模型中可能存在的内生性问题,本文借鉴刘会政和韩琪(2021)工具变量选取方法,分别采用核心解释变量滞后一期和所有解释变量滞后一期两种方法进行内生性检验。本文运用系统 GMM 方法对模型重新估计,回归结果显示,计量结果与基准回归结果基本保持一致。可见,基于内生性处理的稳健性检验再次验证了基准回归结果具有较高的逻辑一致性。

### (4) 变更计量方法的稳健性检验

分别运用极大似然估计(MLE)、广义最小二乘法(GLS)和稳健 OLS 三种方法对模型进行重新估计,有效修正制造业各行业组间异方差和组内自相关问题对回归模型带来的不利影响。国际产业输入二次项系数依次为-0.005 2、-0.005 1 和-0.005 2,均在 1% 显著水平上为负,与基准估计结果在系数和方向上基本保持一致;国际产业输出二次项系数均为负且通过 1% 显著水平下的统计检验,印证了基准回归结果的稳健性。可见,基于不同计量方法下的稳健性检验再次证明了基准回归结果是稳健和可靠的。

## 五、扩展分析

### (一) 基于全球价值链参与度的调节效应

考虑到以不同形式参与全球价值链分工,可能会对国际产业转移与制造业 GVC 分工地位产生异质性影响,在前文实证分析的基础上,本文进一步探讨全球价值链参与度在两者之间的调节效应。计量模型设定如下:

$$GVCP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TRE_{i,t} + \alpha_2 TRE_{i,t}^2 + \alpha_3 Forward_{i,t} + \alpha_4 Forward_{i,t} \times TRE_{i,t} + \alpha_5 Forward_{i,t} \times TRE_{i,t}^2 + \alpha_6 Control + \theta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

$$GVCP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TRI_{i,t} + \alpha_2 TRI_{i,t}^2 + \alpha_3 Backward_{i,t} + \alpha_4 Backward_{i,t} \times TRI_{i,t} + \alpha_5 Backward_{i,t} \times TRI_{i,t}^2 + \alpha_6 Control + \theta_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

式(8)和式(9)中, *Forward* 和 *Backward* 分别表示全球价值链前向参与度和后向参与度, 依据 Wang (2017a; 2017b) 测算所得, *Control* 为上文中一系列控制变量。

表 2 列(1)和列(2)为前向、后向参与度在国际产业输入与制造业 GVC 地位关系中的调节作用。前向参与度乘以国际产业输入二次项系数为负 ( $\alpha = -0.0028$ ,  $t = -1.75$ ), 表明前向参与度弱化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系。可能的原因在于, 以前向参与度参与全球价值链分工, 意味中国制造业部门要从事更多的中间产品生产, 因此, 需要加大研发投入, 进行技术创新和新产品研发, 初期阶段面临着较大的失败风险, 同时还面临着先发国家技术封锁与竞争, 不利于制造业 GVC 地位攀升。但随着国际产业输入的不断深化, 制造业不断引进吸收国外先进技术和管理经验, 并通过“干中学”和自主研发水平提升, 能够突破先发国家的

表 2 基于全球价值链参与度调节的估计结果

项目	被解释变量 GVCP			
	前向参与度	后向参与度	前向参与度	后向参与度
	(1)	(2)	(3)	(4)
$TRE^2$	-0.003 6** (-2.17)	-0.002 6** (-2.04)	—	—
$Forward \times TRE^2$	-0.002 8* (-1.75)	—	—	—
$Backward \times TRE^2$	—	0.020 5* (1.74)	—	—
$TRI^2$	—	—	-0.005 5*** (-4.68)	-0.005 5*** (-5.09)
$Forward \times TRI^2$	—	—	0.004 6 (0.97)	—
$Backward \times TRI^2$	—	—	—	0.003 3 (0.30)
控制变量	是	是	是	是
常数项	0.869 1*** (7.48)	0.935 3*** (9.79)	0.496 9*** (9.23)	0.504 6*** (10.24)
行业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	360	360	360	360
$R^2$	0.478 7	0.502 8	0.446 9	0.442 5

技术封锁,与先发国家产品形成竞争,打破全球价值链“低端锁定”。后向参与度乘以国际产业输入的二次项系数显著为正( $\alpha=0.00205$ ,  $t=1.74$ ),表明后向参与度强化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系。这是因为,以后向参与国际分工需大量进口国外中间产品,能够以较低成本引进国外技术,短期内有利于提升产品国际竞争力,但长期内易受制于人,从而被锁定在全球价值链低端的分工环节,因而后向参与度会强化国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系。

表 2 列(3)和列(4)为前向、后向参与度在国际产业输出与制造业 GVC 地位关系中的调节作用。前、后向参与度乘以国际产业输出二次项系数均为正,但未通过 10%显著性检验,表明全球价值链前向和后向参与度在国际产业输出与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系中,并没有明显的调节作用。这是因为,中国制造业国际产业输出主要通过逆向技术溢出(杨连星和罗玉辉,2017)和边际产业转移(刘斌等,2015)提升母国制造业全球价值链地位,与发达国家相比,中国产业输出仍处于较低层次,因而,当前全球价值链参与度的调节效果甚微。综上,全球价值链前向参与度弱化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系,后向参与度强化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系,全球价值链前向与后向参与度在国际产业输出与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系中的调节效应不明显。

## (二)基于国际产业转移类型的结果分析

全球价值链分工将出口产品根据最终用途划分为最终产品和中间产品两种类型,国际产业转移也可划分为最终产品和中间产品转移两种类型。在国际产业转移过程中,一般由最终产品生产转移开始,逐渐过渡到中间产品生产转移,乃至部分或者整体退出生产环节,关键影响因素在于输出国与输入国之间存在合理的技术梯度差距。通常,中间产品生产技术含量高于最终产品,不同产品类型的国际产业转移会对制造业 GVC 地位产生差异性影响。回归结果<sup>①</sup>表明,最终产品国际产业输入与制造业 GVC 地位影响呈倒 U 型关系。这可能的原因在于,中国在承接国际产业转移的初期阶段,主要从事组装、加工生产环节,并以最终产品形式出口,一方面可以充分调动中国丰富的劳动力资源,促进加工制造业的发展;另一方面,需要大量进口中间产品,贸易收益大部分被上游环节获取,国内附加值率极低,从而被发达国家低端锁定,不利于制造业 GVC 地位攀升。因此,中国制造业对内应通过“干中学”提高劳动生产率,加大研发投入,提升技术研发水平和自主创新能力;对外则应充分引进、吸收国外先进技术和管理经验,提升产品国际竞争力,打破全球价值链比较优势陷阱,推动制造业 GVC 地位不断跃升。第二,中间产品国际产业输入与制造业 GVC 地位影响呈倒 U 型关系。原因在于,中间产品国际产业输入意味着中国能够在国际分工中承担更多的中间产品生产,在出口中提升国内附加值

<sup>①</sup>篇幅所限,检验结果备索。

比率,短期内有利于制造业 GVC 地位攀升;从长期来看,当中国制造业在向中高端攀升过程中,危及上游国家价值链地位时,易遭受价值链主国的技术封锁,从而阻碍制造业 GVC 地位攀升。第三,由于国际产业输入和国际产业输出路径一致,初期主要是最终产品产业输出为主,逐渐向中间产品产业输出过渡,其对制造业 GVC 地位影响与国际产业输入相同,在此不再重复赘述。综上,无论是最终产品国际产业输入与输出,还是中间产品国际产业输入与输出,其与制造业 GVC 地位均呈倒 U 型关系。

### (三) 基于技术水平异质性分析

制造业各行业技术水平不同,可能会给国际产业转移与制造业 GVC 地位带来异质性影响。参考 OECD 技术划分标准,将制造业划分为中高技术制造业和低技术制造业两类,回归结果如表 3 所示。结果表明,中高技术、低技术国际产业输入和输出均与中国制造业 GVC 地位呈倒 U 型关系,临界点左侧表现为正向攀升效应,临界点右侧表现出负向阻碍效应。

表 3 技术水平异质性的估计结果

项目	被解释变量 GVCP			
	中高技术	低技术	中高技术	低技术
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>TRE</i>	0.004 8 (-0.19)	0.044 0** (2.30)	—	—
<i>TRE</i> <sup>2</sup>	-0.003 0** (-1.96)	-0.004 5*** (-3.43)	—	—
<i>TRI</i>	—	—	0.032 6** (2.24)	0.067 0** (2.54)
<i>TRI</i> <sup>2</sup>	—	—	-0.005 3*** (-4.06)	-0.005 0*** (-2.56)
控制变量	是	是	是	是
常数项	1.609 1*** (10.11)	0.725 8*** (8.36)	1.077 5*** (12.68)	0.444 1*** (4.92)
行业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	144	216	144	216
R <sup>2</sup>	0.695 2	0.585 9	0.621 2	0.547 3

### (四) 国际产业输入和输出协同对制造业全球价值链地位的影响

本文借鉴黄凌云等(2018)构建双向 FDI 协同测度方法,测算了国际产业输入和输出协同度(DTR),研究两者协同对制造业全球价值链地位的影响,具体回归

结果如表4所示。表4列(1)和列(2)分别为未加入和加入控制变量的回归结果,二次项系数均显著为负,表明国际产业输入和输出协同度对GVC地位的影响呈倒U型关系,且曲线明显较国际产业输入和国际产业输出对GVC地位的倒U型曲线更陡峭。列(3)和列(4)为极大似然估计(MLE)、广义最小二乘法(GLS)的估计结果,印证了国际产业输入和输出协同度与GVC地位的倒U型关系。从二次项系数来看,均远大于基准回归结果,意味着国际产业输入和输出协同有利于加速制造业GVC地位拐点的来临。

表4 基于国际产业输入和输出协同的估计结果

项目	被解释变量 GVC			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>DTR</i>	0.105 8*** (3.67)	0.134 8*** (4.88)	0.149 2*** (5.45)	0.115 4*** (4.41)
<i>DTR</i> <sup>2</sup>	-0.026 3*** (-3.43)	-0.030 8*** (-8.06)	-0.032 2*** (-8.53)	-0.027 2*** (-7.53)
控制变量	—	是	是	是
常数项	0.562 9*** (10.35)	0.526 0*** (9.90)	0.494 2*** (9.43)	0.548 6*** (11.11)
行业固定效应	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是
观测值	360	360	360	360
R <sup>2</sup>	0.297 7	0.430 4	—	—
LR	—	—	269.84	—
Wald	—	—	—	12 453.61

## 六、结论与启示

当前中国正处于第五次国际产业转移的关键转型期,承接与输出国际产业转移是当前中国制造业发展的典型事实。本文基于2021年经济合作与发展组织的TiVA数据库,运用投入产出模型测算了1995—2018年15个细分制造业行业国际产业输入和输出规模,从国际产业转移视角,研究其对中国制造业GVC地位升级的影响,进一步讨论了全球价值链参与度在国际产业转移与制造业GVC地位影响的调节效应,并就国际产业转移类型和技术水平进行异质性分析,主要研究结论如下:第一,国际产业输入和输出均与制造业GVC地位之间存在非线性的倒U型关系,即从制造业GVC地位角度而言,国际产业输入与输出规模并非越大越好;在替换GVC地位测算指标、剔除特殊年份、内生性处理和更换估计方法稳健性检验



后,估计结果依然稳健。第二,全球价值链前向参与度弱化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系,全球价值链后向参与度强化了国际产业输入与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系,全球价值链前向参与度和后向参与度对国际产业输出与制造业 GVC 地位的倒 U 型关系的调节效应不明显。第三,最终产品和中间产品国际产业输入和输出均与制造业 GVC 地位均呈倒 U 型关系,且中间产品国际产业转移与制造业 GVC 地位的倒 U 型曲线较最终产品国际产业转移平缓。第四,国际产业输入和输出协同会促使其与制造业 GVC 地位的倒 U 型曲线较基准回归结果更陡峭,意味着“引进来”与“走出去”协同发展有利于加速制造业 GVC 地位拐点的来临。

基于上述研究,政策启示如下:首先,面对中美“脱钩”、新冠疫情和全球经济增长放缓等外部冲击对制造业 GVC 地位的剧烈影响,继续坚持对外开放,积极承接国际高新技术产业转移,优化制造业产业结构,提升产品国际竞争力,充分认识国际产业输入和输出可能带来的低端锁定和产业空心化负面效应对制造业 GVC 地位的不利影响。中国制造业需通过引进→消化→吸收→再创新来缩短这种过程,促使拐点提前来临,突破发达国家全球价值链低端锁定,实现制造业全球价值链攀升。其次,充分利用国内国外两种资源、两个市场,强化国内外产业关联,形成以国内大循环为主,国内与国际大循环相互联动的发展格局。一方面,积极推动中国制造业“走出去”,通过顺梯度产业转移充分利用国外资源与市场,降低生产成本,增强产品国际竞争力;另一方面通过逆梯度产业转移吸收国外先进生产技术,拓展国际大循环,努力向制造业中高端环节攀升。最后,充分发掘国内产业转移潜力,中国东部、中部和西部三大经济带生产力、技术水平存在较大差异,产业梯度级差明显,因此中部和西部地区应配套落实产业转移政策,吸引东部产业向中西部地区转移,促进中西部地区经济发展,形成国内统一大市场,畅通国内大循环。

#### [参考文献]

- [1] 陈建军. 中国现阶段产业区域转移的实证研究——结合浙江 105 家企业的问卷调查报告的分析[J]. 管理世界, 2002(6): 64-74.
- [2] 陈继勇, 盛杨怿. 外商直接投资的知识溢出与中国区域经济增长[J]. 经济研究, 2008, 43(12): 39-49.
- [3] 陈南旭, 王林涛. 中国制造业生产效率提升进程中技术溢出与自主创新的交互贡献[J]. 数量经济技术经济研究, 2022, 39(5): 84-103.
- [4] 丁刚. 国际产业转移对中国能源消耗的影响[J]. 宏观经济研究, 2007(8): 33-37.
- [5] 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.
- [6] 戴翔, 郑岚. 制度质量如何影响中国攀升全球价值链[J]. 国际贸易问题, 2015(12): 51-63+132.
- [7] 范承泽, 胡一帆, 郑红亮. FDI 对国内企业技术创新影响的理论与实证研究[J]. 经济研究, 2008(1): 89-102.
- [8] 龚晓菊, 刘祥东. 产业区域梯度转移及行业选择[J]. 产业经济研究, 2012(4): 89-94.
- [9] 黄凌云, 刘冬冬, 谢会强. 对外投资和引进外资的双向协调发展研究[J]. 中国工业经济, 2018(3): 80-97.
- [10] 李子豪, 刘辉煌. FDI 对环境的影响存在门槛效应吗——基于中国 220 个城市的检验[J]. 财贸经济, 2012(9): 101-108.

- [11]刘红光,刘卫东,刘志高. 区域间产业转移定量测度研究——基于区域间投入产出表分析[J]. 中国工业经济, 2011(6): 79-88.
- [12]罗长远,陈琳. FDI 是否能够缓解中国企业的融资约束[J]. 世界经济, 2011, 34(4): 42-61.
- [13]刘斌,王杰,魏倩. 对外直接投资与价值链参与: 分工地位与升级模式[J]. 数量经济技术经济研究, 2015, 32(12): 39-56.
- [14]刘会政,韩琪. 外商直接投资对中国企业嵌入全球价值链稳定性的影响研究[J]. 国际商务——对外经济贸易大学学报, 2021(3): 97-111.
- [15]刘海云,喻蕾. 中国对外直接投资的产业空心化效应研究——基于东部地区工业数据的实证分析[J]. 经济与管理研究, 2014, 262(9): 77-83.
- [16]李建军,孙慧,田原. 丝绸之路经济带全球价值链地位测评及政策建议[J]. 国际贸易问题, 2018, 428(8): 80-93.
- [17]马野青,张梦,巫强. 什么决定了中国制造业在全球价值链中的地位——基于贸易增加值的视角[J]. 南京社会科学, 2017(3): 28-35.
- [18]裴长洪. 吸收外商直接投资与产业结构优化升级——“十一五”时期利用外资政策目标的思考[J]. 中国工业经济, 2006(1): 33-39.
- [19]邱斌,叶龙凤,孙少勤. 参与全球生产网络对我国制造业价值链提升影响的实证研究——基于出口复杂度的分析[J]. 中国工业经济, 2012, 286(1): 57-67.
- [20]苏杭,郑磊,牟逸飞. 要素禀赋与中国制造业产业升级——基于 WIOD 和中国工业企业数据库的分析[J]. 管理世界, 2017(4): 70-79.
- [21]孙玉红,尚玉,汪红敏. 区域贸易协定中知识产权保护对全球价值链嵌入程度的影响[J]. 经济评论, 2021(6): 99-117.
- [22]屠年松,龚凯翔. 技术创新、制度环境与制造业价值链分工地位演进: 基于外在经济冲击视角的再考察[J]. 世界经济研究, 2022(4): 63-75+136.
- [23]王恕立,吴永亮. 全球价值链模式下的国际产业转移——基于贸易增加值的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2017(5): 14-24.
- [24]王直,魏尚进,祝坤福. 总贸易核算法: 官方贸易统计与全球价值链的度量[J]. 中国社会科学, 2015(9): 108-127+205-206.
- [25]王杰,段瑞珍,孙学敏. 环境规制、产品质量与中国企业的全球价值链升级[J]. 产业经济研究, 2019(2): 64-75+101.
- [26]王岚. 全球价值链嵌入与贸易利益: 基于中国的实证分析[J]. 财经研究, 2019, 45(7): 71-83.
- [27]肖宇,夏杰长,倪红福. 中国制造业全球价值链攀升路径[J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36(11): 40-59.
- [28]殷宝庆,肖文,刘洋. 绿色研发投入与“中国制造”在全球价值链的攀升[J]. 科学学研究, 2018, 36(8): 1395-1403+1504.
- [29]余东华,孙婷. 环境规制、技能溢价与制造业国际竞争力[J]. 中国工业经济, 2017(5): 35-53.
- [30]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, 34(6): 54-70.
- [31]杨蕙馨,田洪刚. 中国制造业技术进步与全球价值链位置演变关系再检验——一个技术进步和参与度的双门槛模型[J]. 财贸研究, 2020, 31(11): 27-40.
- [32]杨高举,黄先海. 内部动力与后发国分工地位升级——来自中国高技术产业的证据[J]. 中国社会科学, 2013(2): 25-45+204.
- [33]赵张耀,汪斌. 网络型国际产业转移模式研究[J]. 中国工业经济, 2005(10): 14-21.
- [34]郑秀君. 我国外商直接投资(FDI)技术溢出效应实证研究述评: 1994—2005[J]. 数量经济技术经济研究, 2006(9): 58-68.
- [35]周云波,陈岑,田柳. 外商直接投资对东道国企业间工资差距的影响[J]. 经济研究, 2015, 50(12): 128-142.

- [36] 郑鑫, 陈耀. 运输费用、需求分布与产业转移——基于区位论的模型分析[J]. 中国工业经济, 2012(2): 57-67.
- [37] 张公鬼, 梁琦. 产业转移与资源的空间配置效应研究[J]. 产业经济评论, 2010, 9(3): 1-21.
- [38] 张少军, 刘志彪. 全球价值链模式的产业转移——动力、影响与对中国产业升级和区域协调发展的启示[J]. 中国工业经济, 2009(11): 5-15.
- [39] 郑江淮, 郑玉. 新兴经济大国中间产品创新驱动全球价值链攀升——基于中国经验的解释[J]. 中国工业经济, 2020(5): 61-79.
- [40] 张玉兰, 崔日明, 郭广珍. 产业政策、贸易政策与产业升级——基于全球价值链视角[J]. 国际贸易问题, 2020(7): 111-128.
- [41] 张艳萍, 凌丹, 刘慧岭. 数字经济是否促进中国制造业全球价值链升级[J]. 科学学研究, 2022, 40(1): 57-68.
- [42] 张鹏杨, 唐宜红. FDI 如何提高我国出口企业国内附加值——基于全球价值链升级的视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2018, 35(7): 79-96.
- [43] AKAMASTU K. The Synthetic Principles of the Economic Development of Our Country[J]. *Theory of Commerce and Economics*, 1932, 6: 179-220.
- [44] BROUWER A E, MARIOTTI I, OMMEREN J. The Firm Relocation Decision: An Empirical Investigation[J]. *Serie Research Memoranda*, 2003, 38(2): 335-347.
- [45] FALLY T. Production Staging: Measurement and Facts[J]. Boulder, Colorado, University of Colorado-Boulder, 2012.
- [46] HUMMELS D, ISHII J, YI K M. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade[J]. *Journal of International Economics*, 2001, 54(1): 75-96.
- [47] HAUSMANN R, HWANG J, RODRIK D. What You Export Matters[J]. *Journal of Economic Growth*, 2007, 12(1): 1-25.
- [48] ISARD W. Location Theory and Trade Theory: Distance Inputs and the Space Economy[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1951, 65(2): 181-198.
- [49] JOHNSON R C, NOGUERA G. Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value-added[J]. *Journal of International Economics*, 2012, 86(2): 224-236.
- [50] KOOPMAN R, WANG Z, WEI S. How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Domestic Value-added When Processing Trade is Pervasive [R]. National Bureau of Economic Research, 2008, No. w14109.
- [51] KOOPMAN R, POWERS W, WANG Z, et al. Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains[R]. National Bureau of Economic Research, 2010, No. w16426.
- [52] 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.
- [53] MICHAELY M. Trade Income Levels, and Dependence[M]. Amsterdam: North-Holland, 1984: 14-36.
- [54] KIYOSHI K. Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations[J]. *Kokusai Keizai*, 1979, (30): 230-234.
- [55] SAVONA M, SCHIATTARELLA R. International Relocation of Production and the Growth of Services: The Case of the “Made in Italy” Industries[J]. *Transnational Corporations*, 2004, 13(2): 57-76.
- [56] SCHOTT P K. Across-product Versus Within-product Specialization in International Trade[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2004, 119(2): 647-678.
- [57] VERNON R. International Investment and International Trade in the Product Cycle[J]. *International Economic Policies and Their Theoretical Foundations*, 1992: 415-435.
- [58] WANG Z, WEI S J, YU X, et al. Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness [R]. National Bureau of Economic Research, 2017, No. w23261.
- [59] WANG Z, WEI S J, YU X, et al. Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycles [R]. National Bureau of Economic Research, 2017, No. w23222.

## The Impact of International Industrial Transfer on China's Manufacturing GVC Status

KOU Minglong<sup>1,2</sup>, SUN Hui<sup>1,2</sup>, MEN Keping<sup>1,2</sup>

(1. Center for Innovation Management Research of Xinjiang, Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang, 830046;  
2. School of Economics and Management, Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang, 830046)

**Abstract:** Based on the TiVA database of the Organization for Economic Cooperation and Development(OECD) in 2021, this paper used the input-output model and the global value chain decomposition method to measure the scale of international industrial transfer and examine the impact of international industrial transfer on the GVC position of China's manufacturing industry. The results show that there is a nonlinear inverted U-shaped relationship between international industrial input and international industrial output and the GVC position of manufacturing industry. After a variety of robustness tests, the benchmark regression conclusion is still reliable. The forward participation in global value chain weakens the inverted U-shaped relationship between international industry input and manufacturing GVC position, and the backward participation strengthens the inverted U-shaped relationship between international industry input and manufacturing GVC position, while the forward and backward participation in global value chain has no significant moderating effect on international industry output. The inverted U-shaped curve of international industrial transfer of intermediate products and GVC position of manufacturing industry is flatter than that of final products. The synergy of international industrial input and output will make the inverted U-shaped relationship with manufacturing GVC position steeper than the benchmark regression results.

**Keywords:** International Industrial Transfer; Global Value Chain; Manufacturing Industry; Global Value Chain Participation

(责任编辑 刘建昌)