

OFDI对制造业价值链位置影响研究

蒲诗睿

四川大学经济学院, 四川 成都

收稿日期: 2026年2月13日; 录用日期: 2026年3月11日; 发布日期: 2026年3月24日

摘要

OFDI(对外直接投资)是我国国际投资的重要组成部分,能够在国际发展格局的整体环境中促进各方良好地互动发展。制造企业通过OFDI能够在全球范围内的国际分工中进行资源优化配置、增强竞争力和开拓市场,利用全球范围内的各种资源,发挥本国比较优势、弥补资源和能力短板。本文基于国内外对OFDI和全球价值链发展的相关研究梳理总结,从逆向技术溢出效应和边际产业转移效应两方面探究其提升制造业全球价值链升级的影响机制。实证部分以2009年~2014年中国对41个贸易国的OFDI和细分制造业的全球价值链分工地位数据样本进行回归分析,通过替代被解释变量、使用解释变量滞后期等方法对基准模型进行稳健性检验,并对模型进行内生性分析处理。得出结论:一、OFDI对我国制造业全球价值链分工地位具有显著正向影响;二、OFDI对于中高技术制造业的全球价值链地位提升影响效应更显著。最后基于理论和实证分析得出的结论提出针对性政策建议。

关键词

对外直接投资, 全球价值链, 制造业

Research on the Effect of Foreign Direct Investment on the Upgrading of Manufacturing Global Value Chain

Shirui Pu

School of Economics, Sichuan University, Chengdu Sichuan

Received: February 13, 2026; accepted: March 11, 2026; published: March 24, 2026

Abstract

OFDI is an important part of China's international investment, which can promote good interactive development of all parties in the overall environment of the international development pattern.

Through OFDI, manufacturing enterprises are able to optimize resource allocation within the international division of labor, enhance competitiveness, expand overseas markets, and leverage global resources to capitalize on comparative advantages while compensating for domestic resource and capability constraints. Based on a systematic review of the literature on OFDI and global value chain development, this paper examines the mechanisms through which OFDI promotes the upgrading of China's manufacturing industry in the GVC from two perspectives: reverse technology spillover effects and marginal industry transfer effects. The empirical analysis employs panel data on China's OFDI to 41 trading partner countries and detailed manufacturing GVC position indicators over the period 2009~2014. Regression analysis is conducted to test the hypotheses. Robustness checks are performed by replacing the dependent variable and introducing lagged explanatory variables, and endogeneity concerns are addressed accordingly. The results indicate that: (1) OFDI has a significantly positive effect on the GVC position of China's manufacturing industry; (2) The upgrading effect is more pronounced in medium- and high-technology manufacturing sectors. Based on the theoretical framework and empirical findings, corresponding policy implications are proposed.

Keywords

OFDI, Global Value Chain, Manufacturing Industry

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 绪论

1.1. 研究背景及意义

1.1.1. 研究背景

进入 21 世纪以来, 全球经济格局发生深刻调整, 中国经济发展也步入由高速增长向高质量发展转型的新阶段。在经济全球化与国际分工不断深化的背景下, 全球资源配置方式和产业链分工结构持续重塑, 各国经济联系愈加紧密。发达国家凭借技术、资本与人力资源优势, 掌握研发设计、品牌营销等高附加值环节, 在全球价值链中占据主导地位; 而多数发展中国家则依托成本优势承接加工组装等低附加值环节, 长期处于价值链中低端, 面临“低端锁定”的结构性约束。

当前, 全球价值链在国际争端、科技革命、新工业革命以及贸易保护主义抬头等多重因素影响下加速重构。数字技术、人工智能与智能制造持续推动产业升级, 为我国制造业转型提供了重要契机。同时, 国际竞争加剧与供应链安全议题升温, 也对我国提升产业链韧性与附加值提出更高要求。尽管我国已是全球制造与贸易大国, 但在质量、效率与品牌影响力方面仍存在提升空间, 实现由“规模扩张”向“价值提升”的转型已成为关键任务。

根据联合国贸发会议(UNCTAD)发布的《World Investment Report 2024》, 在全球经济增长放缓、政治风险上升及产业政策调整等因素影响下, 2023 年全球外国直接投资总体延续波动态势, 跨国投资活动呈现明显的结构性分化特征。战略性产业、数字技术及绿色转型相关领域成为投资热点, 而传统跨境投资活跃度有所下降。在此背景下, 中国 OFDI 保持相对稳定规模与较强韧性。商务部发布的相关统计数据 displays, 中国 OFDI 流量和存量继续位居全球前列, 投资结构不断优化, 对共建“一带一路”倡议国家的投资占比持续提升, 高技术制造业、数字经济与绿色能源等领域投资增长较快。总体来看, 中国对外投资在全球投资格局调整过程中表现出一定的稳定性与结构升级趋势。

1.1.2. 研究意义

当下我国对外开放格局不断发展, OFDI 稳步扩大, 制造业发展高质量目标设立的背景下, 研究 OFDI 对我国制造业全球价值链分工地位的影响效应具有重要的理论和现实意义。

(1) 理论意义

丰富对国际投资领域、全球价值链领域相关研究。目前学术界对全球价值链关注度逐渐高涨, 无论是发达国家、发展中国家还是落后国家都力求于在国际分工当中共享世界经济发展成果, 因此相关研究对各国发展尤为重要。本文对现有的国际分工理论、全球价值链理论进行梳理, 理解国际分工发展深化和细化的过程中分工体系的转变, 由产业间分工向产业内分工和产品内分工转移。从理论上研究 OFDI 如何促进全球价值链分工地位提升, 深化其传导机制的理解认识, 并通过实证回归结果丰富现有实证研究。

(2) 现实意义

符合我国现阶段国家战略发展目标, 在面对当下全球价值链重构的机遇与挑战下, 中国应把握机会, 结合国际投资与国际合作, 融合科学技术发展促进产业转型发展, 带领制造业企业向产业链中高端前进。

2. 文献综述

2.1. OFDI 相关研究

现有针对 OFDI 的研究主要从两个角度展开, 一是集中探究 OFDI 的经济影响效应方面, 主要从微观企业、中观行业、宏观国家层面分别进行探究。二是从定性的角度探讨 OFDI 区位选择发展, 均集中在理论分析和政策建议方面。

大量研究表明, OFDI 可通过逆向技术溢出、竞争效应与产业转移等机制促进经济发展, 影响领域涵盖产业升级、技术创新与出口绩效等方面。基于省级数据的研究发现, OFDI 显著推动本地产业结构升级与创新能力提升[1] [2]。在国家层面, 相关研究表明 OFDI 对出口规模与出口效率具有显著促进作用[3] [4]。从东道国视角看, 中国对“一带一路”沿线国家的投资可通过技术溢出与生产率提升推动其产业升级[5]。在微观层面, 企业数据研究表明, OFDI 有助于提升企业创新能力与就业水平[6] [7]。

总体来看, OFDI 已成为发展中经济体获取先进技术与管理经验、提升创新能力并推动产业升级的重要渠道。通过参与国际竞争, 企业在学习与逆向溢出过程中提升自身效率, 并通过示范效应与产业关联效应带动上下游企业发展, 促进资源重新配置与产业结构优化[8]。

2.2. 全球价值链相关研究

关于全球价值链方面的研究主要从三个方面展开, 一是深入对全球价值链涵义的剖析; 二是全球价值链的测量与核算; 三是探究全球价值链的影响因素分析。

Porter 首次提出“价值链”概念, 认为企业从研发、生产到销售与服务的各项活动构成价值创造过程。Krugman 等(1995) [9]指出, 随着经济全球化深化, 生产过程逐步分解并在全球范围内布局, 跨国公司主导的国际分工使产品国家属性弱化, 而价值链不同环节的收益分配差异日益突出。联合国工业发展组织则将全球价值链界定为跨国分解、覆盖生产与服务全过程的全球生产网络。

目前学术界尚未对全球价值链分工核算形成一个统一的共识。对于全球价值链的测算进程学者根据不同的研究对象与重点提出多种测量方法。

经济全球化国际分工使得中间品贸易逐渐增多, 以往以一国海关出口贸易额进行计算具有局限性, 会导致中间品贸易在各国贸易额中重复被计算, 因此以贸易增加值的方法来衡量更具有真实性与可靠性。基于此 Hummels *et al.* (2001) [10]提出垂直专业化(HIY)指标, 以出口中包含的国外增加值衡量一国嵌入全

球分工的程度。随后, Koopman、Wang 与 Wei(2012)[11]构建贸易增加值分解方法, 将出口分解为国内增加值、国外增加值及重复计算等部分, 为全球价值链测度提供了系统框架。Wang 等(2013)[12]在此基础上进一步细化为 16 项分解指标(WWZ 法), 拓展至双边和部门层面的测度分析, 成为当前实证研究的主流方法。除此外, 有部分学者关注其影响因素, 从融资约束、经济政策不确定等方面考察全球价值链地位提升的影响因素[13][14]。

2.3. OFDI 对全球价值链影响的文献述评

随着学界关于 OFDI 发展与全球价值链研究逐渐加深, 部分文献从 OFDI 与全球价值链参与及提升之间的影响关系开展进一步探讨。研究主要集中在国家层面的对外投资与全球价值链研究。Palit(2006)[15]研究发现一国经济体可以通过技术溢出效应的捕获促进本身技术能力的增强和国际分工中地位的攀升。宋玉洁和方慧(2022)[16]研究发现一国 OFDI 显著提升了母国全球价值链质量、效率和稳定性。在全球价值链效率与稳定性测定上做出贡献。戴翔和宋婕(2020)[17]使用空间模型检验中国进行 OFDI 的全球价值链构建的影响效应及其在空间上存在的溢出效应。

2.4. 文献评述

总结归纳发现针对我国 OFDI 与我国在全球价值链参与、分工地位之间已有相关研究, 但从制造业角度为例的视角和贸易国投资视角分析还存在一些研究缺口, 因此本文从制造业角度切入, 使用双边贸易额视角的贸易增加值数据的全球价值链地位指数而非一国经济体单维度, 以此分析我国对贸易国的 OFDI 发展对我国细分制造业全球价值链地位是否存在显著的促进效应。

3. 机制分析

目前学术界研究中多是通过逆向技术溢出和边际产业转移来探讨分析 OFDI 对于制造业全球价值链地位升级的传导关系。因此本节通过梳理与总结已有文献, 在此基础上对 OFDI 的逆向技术溢出和边际产业转移的内在机理关系做归纳分析。论述 OFDI-逆向技术溢出、边际产业转移 - 价值链升级的影响机制。

3.1. 逆向技术溢出效应

OFDI 已成为后发经济体获取知识与技术溢出的重要渠道。企业通过设立海外子公司、开展跨境并购与合作研发等方式嵌入东道国创新网络, 获取先进技术、管理经验及高素质人才资源, 并通过内部转移与吸收转化, 提升母国企业的技术能力与竞争优势。

从机制上看, 逆向技术溢出大体经历三个阶段: 第一阶段, 企业在东道国通过并购、研发合作及本土经营活动获取先进知识与技术, 在竞争环境中强化创新意识与市场适应能力; 第二阶段, 所获取的技术与经验通过人员流动、组织内部知识传递等渠道由海外子公司向母公司或国内主体转移; 第三阶段, 相关知识在母国被进一步消化吸收并扩散, 形成示范效应和竞争效应, 带动同业企业技术模仿与创新升级。

逆向技术溢出效应通常发生于技术差距较大的发达国家与发展中国家之间。对于后发国家而言, 在加大自主研发投入的同时, 通过“引进 - 消化 - 吸收 - 再创新”的路径整合全球创新资源, 是实现产业技术追赶的重要方式[18]。

3.2. 边际产业转移效应

小岛清(Kojima, 1978)[19]提出边际产业转移理论, 认为一国可依据比较优势原则, 将在本国逐渐丧失竞争优势的产业通过 OFDI 转移至要素成本更低的国家, 从而释放国内资本与劳动力等生产要素, 实

现产业结构优化升级。其核心在于通过对外投资调整要素配置，将资源由边际劣势产业转向具有比较优势和更高技术含量的产业部门。

在全球分工体系中，发达国家通过对外投资实现产业外溢与结构重组，既推动本国产业升级，也在一定程度上强化其对产业链和供应链的控制能力。随着经济体发展水平提高，要素成本上升，原有低成本制造优势逐渐削弱，部分产业向海外转移成为结构调整的必然选择。OFDI 通过转移边际产业，释放沉淀资本与劳动力资源，使生产要素重新配置至高技术与高附加值领域，从而提高资源配置效率与利润水平，推动产业结构由低端向中高端演进。改革开放以来，中国依托劳动力成本优势嵌入全球生产网络，形成以加工制造为主的比较优势。但随着人口结构变化与工资水平上升，低成本优势逐步减弱。通过对外投资转移部分产能、拓展国际市场，并将收益和要素重新投入研发与创新活动，有助于促进制造业向价值链高附加值环节攀升。

基于上述机制分析，提出如下假说：

假说一：OFDI 能够显著提升我国制造业在全球价值链中的分工地位。

假说二：OFDI 的影响效应在不同技术水平制造业之间存在异质性，且在不同发展程度东道国之间亦呈现差异。

4. 实证分析

4.1. 模型设定

基于相关理论分析、前文文献综述及参考刘斌等(2016) [20] 设立回归模型如下：

$$gvc_position_{ict} = \beta_0 + \beta_1 ofdi_{ct} + \beta_2 controls + v_i + v_t + \varepsilon_{ict} \quad (1)$$

其中下标 i 、 c 、 t 分别表示行业、国家与年份，被解释变量 $gvc_position$ 表示我国制造业的全球价值链的分工地位指数， $ofdi$ 表示我国对贸易伙伴国的 OFDI。controls 为本文选取的国家与行业层面的控制变量，包括地理距离、贸易国人均 GDP、制度质量、行业研发投入强度和行业出口交货额五个变量。 v_i 和 v_t 分别表示行业层面和年份层面的固定效应， ε_{ict} 为误差项。

4.2. 变量说明与数据来源

4.2.1. 被解释变量说明

对于制造业全球价值链地位指标的构建本文通过借鉴参考已有学者研究方法进行衡量。本文应用 Koopman *et al.* (2014) [21] 提出的价值链分工地位指标来衡量我国制造业的全球价值链分工地位指数。全球价值链分工地位公式具体为：

$$gvc_position = \ln\left(1 + \frac{IV}{E}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV}{E}\right)$$

IV/E 表示一国出口的中间品价值占总出口额的比重， FV/E 表示一国出口中从国外进口的中间品价值占总出口额的比重。Koopman 通过比较两者占比大小来判断该国的国际分工地位，当一国生产处于上游环节，则前者应当高于后者，若一国生产处于下游环节，则反之。

参考李超和张程(2017)的方法表示行业的全球价值链分工地位如下：

$$gvc_position = \ln\left(1 + \frac{DVA_INT + DVA_INTREX}{E}\right) - \ln\left(1 + \frac{FVA_FIN}{E}\right)$$

IV 由一国总出口中最终被直接进口国吸收国内增加值(DVA_INT)和总出口中最终被第三国吸收的国内增加值(DVA_INTREX)两项组成，当 IV 所占比率增加时，看作该国国际分工地位的改善。

FV 由以最终产品出口的国外增加值(FVA_FIN)代表, 当 FV 占比份额增加时, 表示该国更多的是从国外进口半成品或者零部件进行简易加工制造的方式参与到国际分工体系中, 此时所处的分工位置属于低端层次。

4.2.2. 解释变量及控制变量说明

解释变量:

OFDI (OFDI)采用存量数据衡量。考虑到对外投资的影响具有一定滞后性, 且存量指标更能反映长期资本积累效应, 同时可降低短期经济波动带来的干扰, 因此选取 OFDI 存量作为核心解释变量。

控制变量:

(1) 地理距离(Distance): 衡量双边贸易与投资成本的重要因素, 距离越远, 运输与协调成本越高, 可能抑制分工深化。

(2) 贸易国人均 GDP (pergdp): 用于衡量东道国市场规模与经济发展水平。市场规模扩大有利于规模经济形成, 但也可能因竞争增强对我国制造业产生挤出效应。

(3) 制度质量(rl): 采用世界银行全球治理指标中的法律规则指标衡量。制度环境完善有助于产权保护与契约执行, 提高投资效率与知识传递效果。

(4) 行业研发投入强度(rd): 以行业研发经费内部支出占主营业务收入比重衡量, 反映行业创新能力水平。

(5) 行业出口交货额(export): 用于衡量行业对外开放程度, 反映其嵌入国际分工体系的深度。

4.2.3. 数据来源及说明

被解释变量——制造业全球价值链分工地位数据来源于对外经济贸易大学全球价值链研究院构建的 UIBE GVC 数据库。该数据库基于世界投入产出数据库(ICIO)构建, 覆盖 2000~2014 年 43 个国家(地区) 56 个行业。结合数据可得性, 本文选取 41 个国家、18 个制造业细分行业, 样本区间为 2009~2014 年。

OFDI 数据来源于《2015 年度中国 OFDI 统计公报》; 人均 GDP 与制度质量数据来自 World Bank 数据库; 地理距离数据来自 CEPII 数据库; 行业研发投入强度与出口数据来源于《中国科技统计年鉴》及工业企业科技活动统计年鉴。对个别缺失值采用均值插补处理。鉴于统计年鉴与 GVC 数据库行业分类口径存在差异, 本文参照李超和张诚(2017)的匹配方法进行行业对应。表 1 为相关变量的统计性描述说明¹。

Table 1. Descriptive statistics for relevant variables

表 1. 相关变量描述性统计

变量	含义	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
gvc-position	制造业全球价值链分工地位指数	4428	0.269	0.213	-0.652	0.575
lnOFDI	OFDI	4428	9.934	2.589	3.989	14.60
lnDIST	地理距离	4428	8.866	0.440	6.862	9.738
lnpergdp	人均国内生产总值	4428	0.912	0.886	-1.942	2.477
lnexport	行业出口交货额	4428	15.02	1.247	12.67	18.11
lnrl	制度质量	4086	0.036	0.556	-2.059	0.642
lnrd	行业研发投入强度	4428	-0.258	0.683	-1.818	0.902

¹为避免异常值干扰, 本文按照已有文献对连续变量进行双侧缩尾处理。

4.3. 实证结果分析

4.3.1. 基准回归

首先对具体模型选择进行 Hausman 检验, 检验结果 p 值为 0.0000, 可知在 1% 的水平下强烈拒绝原假设, 因此本文决定使用双向固定效应模型进行回归分析。其次对本文所使用的的面板数据进行 White 检验, 检验结果表明数据存在异方差情况, 因此本文在回归时对解释变量及控制变量均进行对数处理并使用异方差稳健标准误以修正存在异方差的影响。使用固定效应模型回归结果如表 2 所示:

Table 2. Benchmark regression results

表 2. 基准回归结果

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
lnOFDI	0.0068*** (6.53)	0.0087*** (8.11)	0.0084*** (7.83)
lnpergdp	-0.0281*** (-10.61)	-0.0546*** (-8.43)	-0.0500*** (-7.66)
lnrl		0.0422*** (5.43)	0.0343*** (4.27)
lnrd		0.0044 (0.36)	0.0048 (0.36)
Indist			-0.0315*** (-7.23)
lnexport			0.0010 (0.07)
Constant	0.2274*** (19.81)	0.2375*** (20.06)	0.5006** (2.29)
Observations	4428	4086	4086
R-squared	0.493	0.493	0.497
行业固定效应	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES

注: 括号中为 t 统计量, 且***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。

根据表 2 的回归结果, 我国 OFDI 对制造业全球价值链分工地位具有显著正向影响, 且均在 1% 显著性水平下通过检验, 表明对外投资可通过逆向技术溢出效应与边际产业转移效应推动制造业价值链升级, 假说 1 得到支持。

在控制变量方面, 贸易国人均 GDP (pergdp) 系数显著为负, 说明东道国经济发展水平越高, 其产业竞争力与技术优势越强, 可能对我国制造业形成一定挤出效应。贸易国法律制度水平(lnrl)显著为正, 表明制度环境完善有助于降低交易成本、提高信息与技术传递效率, 从而促进我国制造业价值链地位提升。地理距离(Indist)显著为负, 反映距离增加带来的运输与协调成本上升, 不利于投资合作与产业升级。我国制造业出口开放度(lnexport)与研发投入强度(lnrd)系数为正, 但未通过显著性检验, 说明其促进作用在本样本期内尚不稳定或存在滞后效应。

4.3.2. 稳健性检验

为进一步验证基准回归模型的稳健型，本文将从以下 3 个方面对以上结论的稳健型进行检验，提高结论的可信度。表 3 中(1)将 OFDI 的滞后 1 期替代解释变量进行稳健性检验。(2)是增加控制变量贸易国的创新能力变量进行模型回归。(3)是用替代变量法检验的回归结果，使用价值链分工地位指标作为本文的被解释变量的替代变量，以中间品出口的国内增加值占总的国内增加值的比例来反映其价值链地位，若一国通过向其他国家或地区提供中间品参与国际分工，则该国就位于价值链体系的高附加值环节。通过稳健性检验结果表明 OFDI 在 10% 的显著性水平下对我国制造业全球价值链地位呈现正向的积极效应。稳健性检验结果证明了本文研究的可靠性。

Table 3. Results of the robust regression analysis

表 3. 稳健型检验回归结果

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
lnOFDI		0.0070*** (5.93)	0.0030*** (2.91)
L. lnOFDI	0.0093*** (7.77)		
lnpergdp	-0.0533*** (-7.05)	-0.0880*** (-10.60)	-0.0405*** (-6.87)
lnrl	0.0408*** (4.37)	0.0334*** (4.18)	0.0099 (1.44)
lnrd	0.0023 (0.10)	0.0046 (0.33)	0.0071 (0.49)
lnDIST	-0.0320*** (-6.64)	-0.0075 (-1.52)	-0.0433*** (-7.73)
lnexport	-0.0071 (-0.41)	0.0028 (0.20)	0.0021 (0.14)
lninnovation		0.0602*** (8.81)	
Constant	0.6218** (2.38)	0.2912 (1.33)	0.9151*** (3.90)
Observations	3402	3942	4086
R-squared	0.471	0.510	0.653
行业固定效应	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES

注：括号中为 t 统计量，且***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。

4.3.3. 异质性分析

考虑到 OFDI 所带来的价值链地位提高效率对于不同技术水平的制造业影响存在差异，同时对于不同发展程度的国家进行 OFDI 也会对价值链分工地位产生不同影响。因此参考经济合作与发展组织(OECD)

对于制造业技术类别的划分标准划分进行分组异质性渠道检验。OECD 将其划分为四个部分，分别是低技术、中低技术、中高技术和高技术，本文将中高技术和高技术合并为中高技术²一类，中低技术和低技术合并为中低技术³一类。参考国际货币基金组织(IMF)对于发达国家和发展中国家的划分标准，将 41 个国家划分为发达国家⁴和发展中国家⁵两类。

表 4 报告分组回归结果，主要按行业技术类别和国家发展水平两类分组。第一列到第四列由左往右分别为中低技术回归结果、中高技术回归结果、对发达国家回归结果和发展中国家回归结果。结果如下：

Table 4. Results of heteroscedasticity-adjusted regression

表 4. 异质性分组回归结果

VARIABLES	(1) 中低技术	(2) 中高技术	(3) 发达国家	(4) 发展中国家
lnOFDI	0.0005 (0.66)	0.0056*** (3.77)	0.0046*** (4.62)	0.0329*** (6.19)
lnpergdp	-0.0227*** (-4.88)	-0.0451*** (-5.26)	-0.0544*** (-6.68)	-0.0649*** (-2.81)
lnrl	-0.0193*** (-3.48)	0.0553*** (5.72)	0.0727*** (6.63)	0.0520*** (2.94)
lnrd	0.0017 (0.16)	0.0005 (0.01)	0.0096 (0.64)	-0.0160 (-0.51)
Indist	-0.0399*** (-8.11)	-0.0194*** (-2.88)	-0.0484*** (-11.03)	0.0503** (2.22)
lnexport	0.0181 (1.27)	-0.0106 (-0.51)	0.0088 (0.56)	-0.0325 (-1.01)
Constant	0.4362** (2.09)	0.5723* (1.67)	0.5689** (2.41)	0.0357 (0.07)
Observations	2497	1589	3348	738
R-squared	0.687	0.535	0.501	0.632
行业固定效应	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES

注：括号中为 t 统计量，且***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。

根据表 4 的回归结果，OFDI 在不同技术层次制造业以及不同发展水平东道国之间呈现显著异质性，假说 2 得到验证。

²中高技能包括：化学原料及其制品业，医药制造业，计算机、电子及光学仪器制造业，电气设备制造业，机器及设备制造业，汽车、挂车及半挂车制造业，其他运输设备制造业，家具制造业及其他制造业。

³中低技能包括：食品、饮料和烟草制品业，纺织品、服装、皮革制品制造业，木材及其制品业(除家具)，纸浆、纸制品制造业，印刷和记录媒介复制业，焦炭及炼油，橡胶和塑料制品业，非金属矿物制品业，金属制品业。

⁴发达国家包括：澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、瑞士、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、日本、韩国、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、马耳他、荷兰、挪威、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典、美国。

⁵发展中国家包括：保加利亚、巴西、克罗地亚、印度尼西亚、印度、墨西哥、波兰、罗马尼亚、俄罗斯联邦、土耳其。

在行业技术层面，OFDI 对中低技术制造业的产业链地位提升未呈现显著效果。中低技术行业以劳动密集型为主，附加值与技术吸收能力相对有限，其对外投资多以市场扩展或成本降低为目标，对技术升级与价值链攀升的带动作用较弱。相比之下，OFDI 对中高技术制造业具有显著正向影响。企业通过跨境并购与技术合作嵌入高技术环节，借助逆向技术溢出与竞争效应提升创新能力，从而推动价值链地位上移。在东道国发展水平层面，对发展中国家的投资促进作用强于对发达国家的投资，可能原因在于对发展中国家的投资，往往伴随劳动密集、标准化加工环节的外迁，而将研发设计、关键零部件、品牌与结算等高附加值功能保留在国内，实现了在同一价值链内的“低端出、高端留”，从而推动本国产业发生功能升级。同时，通过在周边发展中国家布局产能、园区和基础设施，中国企业在区域内形成了以本国为枢纽的生产网络，掌握订单分配、技术标准和物流结算等组织权，使中国由单纯的参与者转变为区域价值链的“链主”。在这种情况下，对发展中国家的 OFDI 不仅带来一定的技术与市场学习，更重要的是通过重组区域生产分工、强化中国的区域中心性，从而抬升中国的 GVC 地位。

4.3.4. 内生性检验

考虑到模型设计可能存在由遗漏变量、选择偏误、双向因果等问题导致模型内生性问题以至系数估计量不再是一致估计。制造业全球价值链分工地位指数这一被解释变量和 OFDI 相互影响会导致产生联立的内生性问题。在模型中引入被解释变量制造业全球价值链分工地位指数的滞后一期变成动态面板模型，因此本文考虑使用系统 GMM 法对模型存在内生性问题进行内生处理，检验基准回归结果的稳健性。结果如下：

Table 5. System GMM regression results
表 5. 系统 GMM 回归结果

VARIABLES	(1)
L.gcvp	0.5340*** (5.91)
lnOFDI	0.0080*** (5.11)
lnDIST	-0.0145* (-1.92)
lnpergdp	-0.0432*** (-4.56)
lnexport	-0.0276*** (-4.37)
lnrl	0.0380*** (3.60)
lnrd	-0.0018 (-0.31)
Constant	0.6431*** (4.06)
AR (1)	0.000
AR (2)	0.603
Hansen 检验	0.408

注：括号中为 z 统计量，***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著。

根据表 5 回归结果可知与基准回归结果相一致, OFDI 对制造业全球价值链分工地位具有积极的正向影响。检验结果均通过 AR(1)、AR(2)和 Hansen 检验, AR(1) p 值为 0.000 表明存在一阶自相关、AR(2) p 值为 0.603 表明不存在二阶自相关, Hansen 检验通过表明所有工具变量均是外生的。模型通过稳健检验并在一定程度上有效解决模型存在的内生性问题。

5. 结论与建议

5.1. 研究结论

近年来, 中国 OFDI 规模持续位居全球前列, 制造业是重要投向领域之一。在全球经济不确定性上升、价值链加速重构的背景下, 提升对外投资质量并发挥其结构升级效应成为关键议题。本文基于 2009~2014 年中国对 41 个贸易伙伴国的 OFDI 数据与制造业全球价值链分工地位指数, 构建计量模型进行实证检验, 并通过稳健性与异质性分析验证结论的可靠性。

研究结论主要包括: 第一, OFDI 显著促进我国制造业全球价值链分工地位提升。机制上, 对外投资通过逆向技术溢出效应和边际产业转移效应发挥作用。一方面, 企业通过跨境并购、研发合作等方式获取先进技术与人才资源, 并经由知识回流实现技术能力提升; 另一方面, 通过转移边际产业释放国内要素资源, 优化产业结构, 从而推动价值链升级。第二, 不同技术水平制造业之间存在显著异质性。OFDI 对中高技术制造业价值链地位的促进作用显著, 而对中低技术制造业未表现出显著提升效应。这可能源于中高技术行业更易通过技术寻求型投资嵌入高附加值环节, 而中低技术行业原本参与度较高, 逆向技术溢出的边际效应相对有限。第三, 不同东道国发展水平对投资效果存在差异。对发展中国家的投资对我国制造业价值链地位的提升作用相对更为明显, 可能与产业转移空间、制度环境及投资限制差异等因素有关。

5.2. 政策建议

基于理论与实证结果, 为进一步发挥 OFDI 在制造业升级中的作用, 提出如下建议: 第一, 优化对外投资制度环境, 提升企业国际化能力。完善对外投资法律与风险保障体系, 提高企业海外经营合规与风险管理能力, 为技术获取型投资创造稳定制度条件。第二, 推动对外投资结构优化, 提高投资质量与效率。重点支持高技术领域和战略性新兴产业的对外投资, 引导企业在制度完善、技术密集度高的国家开展技术合作与并购活动。同时, 通过合理转移边际产业, 实现要素资源向高附加值环节配置。第三, 加强区域合作与价值链协同发展。在全球价值链重构背景下, 深化区域经贸合作, 提升区域价值链稳定性与韧性; 同时强化自主创新能力, 增强在关键技术与核心环节的控制力, 实现由规模优势向价值优势转变。

参考文献

- [1] 李逢春. 对外直接投资的母国产业升级效应——来自中国省际面板的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2012(6): 124-134.
- [2] 李东坤, 邓敏. 中国省际 OFDI、空间溢出与产业结构升级——基于空间面板杜宾模型的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2016(1): 121-133.
- [3] 滕堂伟, 史佳宁, 胡森林. 中国对“一带一路”沿线国家直接投资的出口贸易效应[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2020, 48(6): 53-60.
- [4] 王培志, 孙利平. 中国对外直接投资能否提高出口效率[J]. 国际贸易问题, 2020(6): 143-159.
- [5] 贾妮莎, 雷宏振. 中国 OFDI 与“一带一路”沿线国家产业升级——影响机制与实证检验[J]. 经济科学, 2019(1): 44-56.

- [6] 毛其淋, 许家云. 中国企业对外直接投资是否促进了企业创新[J]. 世界经济, 2014, 37(8): 98-125.
- [7] 李磊, 白道欢, 冼国明. 对外直接投资如何影响了母国就业?——基于中国微观企业数据的研究[J]. 经济研究, 2016, 51(8): 144-158.
- [8] 尹忠明, 李东坤. 中国对外直接投资对国内产业升级的作用机理——基于不同投资动机的探讨[J]. 北方民族大学学报(哲学社会科学版), 2015(1): 37-41.
- [9] Krugman, P., Cooper, R.N. and Srinivasan, T.N. (1995) Growing World Trade: Causes and Consequences. *Brookings Papers on Economic Activity*, **26**, 327-377. <https://doi.org/10.2307/2534577>
- [10] Hummels, D., Ishii, J. and Yi, K. (2001) The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade. *Journal of International Economics*, **54**, 75-96. [https://doi.org/10.1016/s0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/s0022-1996(00)00093-3)
- [11] Koopman, R., Wang, Z. and Wei, S. (2012) Estimating Domestic Content in Exports When Processing Trade Is Pervasive. *Journal of Development Economics*, **99**, 178-189. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2011.12.004>
- [12] Wang, Z., Wei, S.J. and Zhu, K. (2013) Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels. National Bureau of Economic Research.
- [13] 马述忠, 张洪胜, 王笑笑. 融资约束与全球价值链地位提升——来自中国加工贸易企业的理论与证据[J]. 中国社会科学, 2017(1): 83-107+206.
- [14] 刘宇, 沈坤荣, 刘铭丞. 经济政策不确定性、对外直接投资与全球价值链攀升[J]. 经济与管理研究, 2022, 43(5): 42-59.
- [15] Palit, A. (2006) Technology Upgradation through Global Value Chains: Challenges before BIMSTEC Nations. Centre for Studies in International Relations and Development (CSIRD).
- [16] 宋玉洁, 方慧. 对外直接投资对母国全球价值链质量的影响研究[J]. 当代财经, 2022(5): 101-112.
- [17] 戴翔, 宋婕. 中国 OFDI 的全球价值链构建效应及其空间外溢[J]. 财经研究, 2020, 46(5): 125-139.
- [18] 刘佳骏, 李晓华. 中国制造业对外直接投资对产业链现代化的影响及应对[J]. 经济纵横, 2021(12): 58-66.
- [19] Kojima, K. (1978) Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multinational Business Operations. Croom Helm.
- [20] 刘斌, 魏倩, 吕越, 等. 制造业服务化与价值链升级[J]. 经济研究, 2016, 51(3): 151-162.
- [21] Koopman, R., Wang, Z. and Wei, S. (2014) Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, **104**, 459-494. <https://doi.org/10.1257/aer.104.2.459>