

两业融合对中国先进制造业 GVC 攀升的影响研究

陈颖

(广东技术师范大学 财经学院, 广东 广州 510665)*

摘要:基于产业融合理论,依据2005—2018年现代服务业各行业和先进制造业各行业的数据,考量两业融合对中国先进制造业GVC攀升的影响效应及内在机制,结果显示:两业融合通过外商直接投资、技术创新、资本深化、产业集聚对中国先进制造业GVC位置和地位的影响存在差异。两业融合对中国先进制造业GVC位置的影响显著为正,对其地位的影响呈现“倒U”形特征。分位数回归结果显示,两业融合对中国先进制造业GVC位置的正向影响仅在中高分位点显著,对其地位的“倒U”形影响在各分位点均显著,并且在高分位点的影响更大。鉴于此,应加快推进两业深度融合发展、合理利用FDI的溢出效应、坚持创新驱动发展战略、维持适宜的资本深化态势以及有序推进产业集聚。

关键词:现代服务业;先进制造业;两业融合;全球价值链攀升

中图分类号:F719;F425

文献标识码:A

文章编号:1003-7217(2024)02-0136-09

一、引言

先进制造业具有创新活力强、复杂程度高、成果丰富等特征,其发展水平已成为衡量一国综合国力的重要标志。在全球化新时代背景下,中国先进制造业如何提升全球价值链分工地位、谋求更高层次发展,是亟需破解的难题。随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展,现代服务业与先进制造业融合已经成为推进中国先进制造业全球价值链攀升的重要引擎。

Melitz研究表明,信息通信技术的不断进步提高了贸易便利化水平,并且延伸了区域和全球价值链的深度和广度^[1]。目前学术界关于全球价值链的测度主要围绕三方面展开,分别是以增加值贸易为基础^[2-4]、利用上游度指数^[5-7]、采用出口技术复杂度指数^[8-10]。改革开放以来,中国制造业积极参与国际分工,中国已经成为“世界工厂”和制造大国。余东华和田双对中国十三个制造业细分部门的全球价值链(Global Value Chain,简称GVC)嵌入情况进行了实际测算,研究结果也证实了“低端”嵌入模式对中国制造业转型升级具有阻碍作用,而“中高端”嵌入GVC模式则有利于促进产业的转型升级^[11]。除此之外,国内一些学者基于HIY方法与KPWW方法,对中国

制造业参与国际分工的程度进行了分析,研究表明,与GVC上游国家相比,中国制造业GVC参与度仍较低,与其仍存在较大差距^[12-15]。

与此同时,自2019年中国《政府工作报告》提出“两业融合”,学术界对现代服务业和先进制造业融合发展进行了广泛研究,分别从两业融合的测度^[16-18]、模式^[19-21]、机理^[22,23]、影响因素^[24-26]、影响效应^[27-29]等方面展开研究。尤其在全球分工格局变化的背景下和国家寻求经济结构优化改革的契机下,学者们不断探究现代服务业和先进制造业融合对制造业在全球价值链中分工的影响^[30,31]。白清明明确指出,在生产性服务业与制造业价值链融合的过程中,生产性服务业作为中间投入品将技术、知识等高级生产要素嵌入制造业,形成知识创造和扩散机制,进而促进中国制造业全球价值链升级^[32]。贺灵和陈治亚研究发现,两业融合有助于促进制造业价值链攀升,但当前价值链分工地位偏低是两业融合推动价值链攀升面临的重要现实困境^[33]。

综上所述,现有文献为本研究奠定了坚实基础,然而,目前关于两业融合对先进制造业全球价值链攀升的研究还缺乏系统性分析,尤其是从行业视角

* 收稿日期: 2023-10-23; 修回日期: 2023-12-21

基金项目: 国家社会科学基金项目(23BJL094)

作者简介: 陈颖(1987—),女,江西抚州人,博士,广东技术师范大学财经学院讲师,研究方向:产业经济与金融。

分析两业融合影响先进制造业全球价值链攀升的作用机制还不足。因此,本文以现代服务业7个行业和先进制造业9个行业为研究样本,从行业视角考察两业融合对中国先进制造业 GVC 位置和地位的影响,厘清其中的作用机制,以期为破解中国制造业全球价值链“低端锁定”困局提供参考。

二、理论基础与研究假设

随着新一轮科技革命的兴起,中国正处于产业升级转型的关键时期^[34]。加强两业融合,有助于提升中国先进制造业竞争力,推动先进制造业向全球价值链攀升^[35]。但需要指出的是,中国制造业的“低端锁定”困境不利于两业融合积极效应的充分发挥。与此同时,先进制造业既有资本密集型行业,也有技术密集型行业。事实上,中国先进制造业不同行业在 GVC 中的位置和地位不同,因此,先进制造业各行业从两业融合水平提高中获得的效用不同。基于此,提出研究假说:

假设 1 其他条件不变的情况下,两业融合会影响中国先进制造业 GVC 攀升,并具有边际效应。

两业融合带来的良好市场机会、投资收益、投资环境等能有效吸引外商直接投资。从一定程度上来说,外资进入会影响中国先进制造业逐步向全球价值链两端延伸,进而改变中国先进制造业在全球价值链的相对位置和地位。两业开放融合在短期内可能会对国内先进制造业市场造成一定程度的冲击,但从长期来看,对外开放有利于提高国内制造业产品的质量,增强先进制造业企业的国际竞争力。基于此,提出研究假说:

假设 2 两业融合能够通过外商直接投资影响中国先进制造业 GVC 攀升。

两业融合有利于加快新一代信息技术在先进制造业中的广泛渗透,为先进制造业技术创新提供良好条件。而先进制造业技术创新有助于企业生产成本的降低、产品技术附加值的提升以及产品全流程运营质量的提高,进而促进先进制造业向全球价值链两端延伸。基于此,提出研究假说:

假设 3 两业融合能够通过技术创新影响中国先进制造业 GVC 的位置和地位。

两业融合能够带来产业间资金链的深度融合,与此同时,资本是提升先进制造业发展能级的基础。资本深化可以提高先进制造业各个环节的价值,促

进相关企业向高端化、智能化发展,推动先进制造业迈向全球价值链高端。基于此,提出研究假说:

假设 4 两业融合能够通过资本深化影响中国先进制造业向全球价值链高端迈进。

两业融合能够扩大知识集聚渗透范围,促进产业在空间上集聚。同时,产业集聚可以提高先进制造业的专业化分工水平,推动先进制造业向专业化、规模化发展,最终实现价值链的升级。基于此,提出研究假说:

假设 5 两业融合能够通过产业集聚影响中国先进制造业向全球价值链高端跃升。

三、研究设计

(一) 计量模型的设定

根据上述理论分析,设定基准回归模型如下:

$$GVCP_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{jt} + \alpha_2 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (1)$$

考虑到两业融合对中国先进制造业 GVC 攀升可能产生非线性影响,因此,在式(1)的基础上,加入两业融合的平方项,即:

$$GVCP_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{jt} + \alpha_2 CR_{jt}^2 + \alpha_3 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (2)$$

先进制造业 GVC 攀升包括先进制造业 GVC 位置和地位的提,故将式(2)的被解释变量进一步细分为先进制造业 GVC 位置($GVCP1_{jt}$)和先进制造业 GVC 地位($GVCP2_{jt}$),具体回归模型为:

$$GVCP1_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{jt} + \alpha_2 CR_{jt}^2 + \alpha_3 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (3)$$

$$GVCP2_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{jt} + \alpha_2 CR_{jt}^2 + \alpha_3 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (4)$$

其中, t 和 j 分为年份与行业; $GVCP_{jt}$ 表示第 t 年 j 行业的全球价值链攀升指数,分别用全球价值链位置指数($GVCP1_{jt}$)和全球价值链地位指数($GVCP2_{jt}$)衡量; CR_{jt} 表示第 t 年 j 行业的两业融合度; X_{jt} 是能够体现行业特征的控制变量。

其次,为了进一步检验两业融合影响先进制造业价值链攀升的作用机制,设定中介效应模型如下:

$$GVCP_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 CR_{jt} + \alpha_2 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (5)$$

$$Z_{jt} = \beta_0 + \beta_1 CR_{jt} + \beta_2 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (6)$$

$$GVCP_{jt} = \eta_0 + \eta_1 CR_{jt} + \eta_2 Z_{jt} + \eta_3 X_{jt} + \nu_j + \nu_t + \mu_{jt} \quad (7)$$

式中, Z_{jt} 表示中介变量, 分别用外商直接投资(FDI_{jt})、技术创新($TECH_{jt}$)、资本深化(CL_{jt})和产业集聚(HHI_{jt})衡量。

(二)数据来源

以现代服务业各行业和先进制造业各行业为研究样本, 选择 2005—2018 年为样本时间段。具体行业的选取, 分别借鉴闫星宇和张月友^[36]、凌永辉等^[37]的研究标准。其中, 现代服务业各行业分别为: 交通运输、仓储和邮政业; 信息传输、软件和信息技术服务业; 金融业; 房地产业; 租赁和商务服务业; 科学研究、技术服务和地质勘查业; 文化、体育和娱乐业。先进制造业各行业分别为: 石油加工、炼焦和核燃料加工业; 医药制造业; 通用设备制造业; 化学原料和化学制品制造业; 专用设备制造业; 交通运输设备制造业; 电气机械和器材制造业; 计算机、通信和其他电子设备制造业; 仪器仪表制造业。

所涉及的原始数据来源于 TiVA 数据库和《中国工业统计年鉴》《中国第三产业统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》《中国统计年鉴》。

(三)变量说明

1. 被解释变量。先进制造业 GVC 攀升(GVCP): 利用 GVC 位置(GVCP1)和 GVC 地位(GVCP2)进行衡量, 分别采用 GVC 参与率指数和 GVC 地位指数表示。具体公式如下:

$$GVCP1_j = \frac{FV_j}{E_j} + \frac{IV_j}{E_j} \quad (8)$$

$$GVCP2_j = \ln(1 + \frac{FV_j}{E_j}) - \ln(1 + \frac{IV_j}{E_j}) \quad (9)$$

其中, j 为行业, FV_j 表示一国 j 行业产品出口中包含的国外价值增值, IV_j 表示一国 j 行业出口中包含的中间商品带来的间接附加值, E_j 表示一国 j 行业从附加值角度核算的总出口。

2. 核心解释变量。两业融合(CR): 根据已有的研究成果, 采用耦合协调度模型对两业耦合水平进行测度, 并从产业规模、产业结构、经济效益、成长潜力四个方面构建两业融合发展的指标评价体系。其中, 产业规模包括企业单位数、产业从业人数、产业固定资产投资总额; 产业结构包括产业就业结构和产业固定资产投资结构; 经济效益包括就业人员平均劳动报酬和劳动生产率; 成长潜力包括产业从业人数增长率和产业固定资产投资增长率。

需要指出的是, 由于 2013 年以后的《中国工业

统计年鉴》不再公布制造业各行业总产值数据, 为了保障研究数据的一致性, 借鉴唐晓华等^[38]和高翔等^[39]的处理方法, 采用现代服务业的增加值与就业人员人数的比值来衡量现代服务业劳动生产率, 选取人均营业收入作为先进制造业劳动生产率的代理变量。具体方法如下:

$$CR = \sqrt{C \times T} \quad (10)$$

$$C = \sqrt{Z_s \times Z_m / (Z_s + Z_m)^2} \quad (11)$$

$$T = \alpha \times Z_s + \beta \times Z_m \quad (12)$$

$$Z_s = \sum_{k=1}^m w_k S'_k \quad (13)$$

$$Z_m = \sum_{h=1}^n V_h M'_h \quad (14)$$

其中, $\alpha + \beta = 1$, w_k 、 V_h 为由熵值赋权法计算所得的权重, S'_k 、 M'_h 分别代表现代服务业、先进制造业系统特征的无量纲化指标。 α 、 β 为模型参数 ($0 \leq \alpha, \beta \leq 1$), 取 $\alpha = 0.6$ 、 $\beta = 0.4$, 处理数据后进行计算。耦合协调度的值越大, 表明两业融合发展的水平越高。

3. 控制变量。为了控制其他因素, 在模型中加入国有化程度(GX)、盈利能力(PA)、融资约束(FC)、生产成本(PC)四个控制变量。其中, 采用国有资本占总资产的比值来衡量国有化程度, 采用利润总额占主营业务收入的比重来衡量盈利能力, 采用固定资产总额除以总资产的比值来衡量融资约束, 采用先进制造业各行业主营业务成本对数来衡量生产成本。

四、实证结果与分析

(一)基准回归结果

从表 1 可知, 被解释变量为先进制造业 GVC 位置时, 模型(1)不加入任何控制变量, 回归结果显示, 两业融合的影响系数显著为正。模型(2)在模型(1)的基础上, 加入了两业融合的平方项, 两业融合的一次项和平方项系数均不显著。模型(3)在模型(1)的基础上加入控制变量, 检验发现两业融合的一次项系数显著为正。由此可知, 两业融合与中国先进制造业 GVC 位置并不存在显著的非线性关系, 但两业融合会正向影响中国先进制造业 GVC 位置。根据“微笑曲线”理论, 全球价值链产业链通常可分为附加值高和附加值低两个环节。加工组装环节通常是低附加值环节, 而加工制造环节则具有一

定核心竞争力,具备更大的利润空间。因此,提升行业上游度在一定程度上说明了行业的附加值俘获能力得到提升。

被解释变量为先进制造业 GVC 地位时,模型(4)不加入任何控制变量,回归结果显示,两业融合对中国先进制造业 GVC 地位提升起到显著促进作用。模型(5)在模型(4)的基础上加入了两业融合的平方项,两业融合一次项估计系数显著为正,平方项的估计系数显著为负。模型(6)在模型(5)的基础上,加入控制变量,得出两业融合一次项和平方项系

数的估计方向及显著性与模型(5)完全一致。即两业融合与中国先进制造业 GVC 地位存在非线性关系,并表现为显著“倒 U”形特征。这表明,在两业融合初期,中国先进制造业在全球价值链的地位与两业融合呈现正相关关系。但是,随着两业融合不断推进,中国制造业“低端锁定”负面效应逐渐凸显,当这些负面效应超过正面效应时,会削弱其国际竞争力,使其难以向高附加值环节跃升,从而阻碍中国先进制造业 GVC 地位的提高。

表 1 基本回归结果

变量	先进制造业 GVC 位置			先进制造业 GVC 地位		
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)
CR	0.1110 *** (0.0185)	−0.0390 (0.1570)	0.0764 ** (0.0319)	0.5971 *** (0.0384)	1.9865 *** (0.3224)	1.5523 *** (0.3402)
CR ²		0.4694 (0.4875)			−4.3403 *** (1.0012)	−3.5013 *** (0.9881)
GX			−0.3799 *** (0.1030)			−0.1106 (0.1964)
PA			−0.0420 (0.0489)			−0.6540 *** (0.0935)
FC			0.0006 (0.0005)			0.0057 *** (0.0009)
PC			0.0011 (0.0021)			0.0190 *** (0.0043)
cons	0.7211 *** (0.0085)	0.7323 *** (0.0144)	0.7268 *** (0.0182)	0.1014 *** (0.0110)	−0.0033 (0.0249)	−0.1250 *** (0.0371)
Adjusted R ²	0.0383	0.0381	0.8992	0.2146	0.7478	0.7887
F 统计量	36.0710	18.4522	118.2485	241.7100	41.8199	49.3681
Hausman 检验	0.9490 [0.3300]	4.3799 [0.1119]	1016.2073 [0.0000]	2.811 [0.0936]	9.3343 [0.0094]	401.0135 [0.0000]
估计方法	随机效应	随机效应	固定效应	随机效应	固定效应	固定效应

注：小括号中的数值为相应变量的标准误，*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上拒绝原假设，[] 内为 P 值。下表同。

(二)稳健性检验和内生性检验

第一,遗漏变量问题。GVC 攀升是一项动态变化的系统工程,基于此,在原有控制变量的基础上进一步加入行业规模(SCA)、出口规模(EXP)和人力资本(HUM)。其中,行业规模(SCA)用工业销售产值对数表示,出口规模(EXP)用出口交货值与工业销售产值的比值来衡量,人力资本(HUM)采用高技能从业人员的整体规模对数值来衡量,从表 2 模型(1)和模型(2)可知,核心解释变量的符号和显著性与前述结论保持一致。

第二,替换被解释变量。分别借鉴吕越等^[40]、容金霞和顾浩^[41]的研究方法,采用上游度指数和出口国内附加值率来衡量中国先进制造业在全球价值

链中的位置和地位,表 2 模型(3)和模型(4)的估计结果验证了基准回归结论的稳健性。

第三,更改估计方法。为了排除估计方法对回归结果的影响,采用系统 GMM 模型进行回归。从表 2 模型(5)和模型(6)的回归结果发现,估计方法的选择并未改变两业融合估计系数的符号和显著性。

第四,工具变量法。选择滞后一期的中国两业融合度作为工具变量进行内生性检验,并采用两阶段最小二乘法(2SLS)重新进行估计,表 2 模型(7)和模型(8)的回归结果表明,研究结论具有较强的稳健性。

表 2 稳健性检验和内生性检验

变量	GVCP1 模型(1)	GVCP2 模型(2)	GVCP1 模型(3)	GVCP2 模型(4)	GVCP1 模型(5)	GVCP2 模型(6)	GVCP1 模型(7)	GVCP2 模型(8)
L. GVCP1					0.8937*** (0.00002)			
L. GVCP2						0.6878*** (0.0012)		
CR	0.0889** (0.0432)	0.7811** (0.3650)	0.2902*** (0.0472)	0.9101*** (0.2655)	0.0037*** (0.00003)	0.9928*** (0.0395)	0.6154*** (0.0742)	2.3639* (1.2726)
CR ²		-2.0103** (0.9876)		-1.8297** (0.7713)		-1.6260*** (0.1125)		-6.7413* (3.7808)
GX	-0.3610*** (0.1078)	-0.1687 (0.1863)	-0.3301** (0.1527)	-0.2854** (0.1532)	0.1024*** (0.0001)	-0.4792*** (0.0057)	-0.3654*** (0.0796)	-1.2025*** (0.1093)
PA	-0.0458 (0.0496)	-0.7043*** (0.0868)	-0.4413*** (0.0724)	-0.4651*** (0.0730)	-0.1385*** (0.0001)	-1.3663*** (0.0053)	-1.9805*** (0.0925)	1.1353*** (0.1226)
FC	-0.0007 (0.0008)	0.0084*** (0.0014)	0.0040*** (0.0007)	0.0042*** (0.0007)	0.0001*** (7.76e-07)	0.0105*** (0.0001)	0.0069*** (0.0008)	0.0012 (0.0010)
PC	0.0016 (0.0027)	0.0060 (0.0047)	0.0167*** (0.0032)	0.0144*** (0.0033)	0.0001*** (3.56e-06)	-0.0270*** (0.0003)	-0.0230*** (0.0028)	0.0204*** (0.0037)
SCA	0.0123** (0.0060)	-0.0224** (0.0106)						
EXP	0.0142 (0.0188)	-0.2415*** (0.0325)						
HUM	-0.0114** (0.0051)	0.0384*** (0.0089)						
cons	0.7266*** (0.0348)	-0.0830 (0.0605)	0.3101*** (0.0269)	0.2839*** (0.0290)	0.0847*** (0.00004)	0.2838*** (0.0024)	0.9846*** (0.0253)	-0.2488*** (0.0903)
Adjusted R ²	0.9003	0.8259	0.6129	0.6151				
F 统计量	114.6491	59.8748	21.8232	21.702				
Hausman 检验	3156.79 [0.0000]	439.1757 [0.0000]	31.3424 [0.0000]	53.6547 [0.0000]				
估计方法	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应				

(三)分位数回归检验

由于普通固定效应的结果难以全面反映条件分布的情况。基于此,接下来将分析在不同分位水平上的边际效应。

从表 3 的回归结果可知,两业融合对中国先进制造业 GVC 位置的影响仅在中高分位点显著为正,并且其位置较高的行业从两业融合发展中获取的收益更大。此结论验证了假设 1。这证实了两业融合是推动先进制造业发展的重要动力,尤其对于 GVC 位置较高的行业而言,推进两业融合有助于改善中国先进制造业嵌入全球价值链的位置。此外,两业融合影响中国先进制造业 GVC 地位的一次项估计系数在各分位点均显著为正,并且地位越高的行业从两业融合发展中获取的收益越大。另一方面,二次项估计系数在各分位点均显著为负,并且在高分位点的负面影响更大。这进一步证实了,两业融合对中国先进制造业 GVC 地位具有先正后负的

“倒 U”形影响,尤其是对地位较高的行业来说,更加需要主动发挥两业融合的积极作用。

五、进一步检验:影响机制分析

由于两业融合可以通过外商直接投资、技术创新、资本深化和产业集聚四个渠道影响先进制造业 GVC 位置和地位,因此,将进一步检验具体的作用机制,检验结果如表 4 和表 5 所示。

从表 4 可知,两业融合通过外商直接投资与资本深化影响中国先进制造业 GVC 位置的中介效应显著为负,通过技术创新和产业集聚对其影响的中介效应不显著。具体来说,外商直接投资的中介效应为负,是因为两业融合不利于外商直接投资,这可能与中国当前两业融合程度偏低有关。资本深化的中介效应为负,是因为资本深化不利于先进制造业全 GVC 位置攀升,此结论证实了杨仁发和刘勤玮^[42]的研究观点。

从表 5 可知,两业融合通过外商直接投资、技术创新和资本深化影响中国先进制造业 GVC 地位的中介效应显著为正,但通过产业集聚对其影响的中介效应为负。由此可知,两业融合推动产业集聚需

要具备一定的条件,既要避免和解决区域之间低水平过度竞争、同质性强等问题,又要灵活适应市场的动态变化。表 4 和表 5 的结论验证了假设 2~假设 5。

表 5 两业融合影响中国先进制造业 GVC 地位的机制检验

变量	外商直接投资			技术创新		资本深化		产业集聚	
	GVCP2	FDI	GVCP2	TECH	GVCP2	CL	GVCP2	HHI	GVCP2
CR	0.3660*** (0.0608)	-53.4026*** (8.3869)	0.1941*** (0.0558)	10.8694*** (0.5400)	0.2044*** (0.0738)	5.1214*** (0.2854)	0.2101* (0.0711)	-0.2423*** (0.0487)	0.3218*** (0.0694)
FDI			-0.0032*** (0.0002)						
TECH					0.0149*** (0.0039)				
CL							0.0305*** (0.0073)		
HHI									0.1297** (0.0521)
GX	-0.1929 (0.1964)	-55.2241** (27.1021)	-0.3707** (0.1765)	-5.0680*** (1.7448)	-0.1175 (0.1958)	1.7237* (0.9223)	-0.2454 (0.1949)	-0.8802*** (0.1486)	-0.2493 (0.2133)
PA	-0.6069*** (0.0932)	-41.9519*** (12.8619)	-0.7419*** (0.0841)	6.5115*** (0.8281)	-0.7037*** (0.0959)	3.2761*** (0.4378)	-0.7067*** (0.0954)	-0.5989*** (0.0703)	-0.6000*** (0.1034)
FC	0.0053*** (0.0009)	-0.2278* (0.1241)	0.0047*** (0.0008)	-0.0348*** (0.0080)	0.0059*** (0.0009)	0.1429*** (0.0042)	0.0011 (0.0014)	-0.0150*** (0.0046)	0.0334*** (0.0066)
PC	0.0235*** (0.0041)	-7.3128*** (0.5645)	0.0000 (0.0040)	0.5178*** (0.0363)	0.0158*** (0.0045)	0.1869*** (0.0192)	0.0178*** (0.0043)	0.0035 (0.0032)	0.0160*** (0.0045)
cons	-0.0753** (0.0346)	102.0736*** (4.7741)	0.2532*** (0.0388)	7.6119*** (0.3074)	-0.1885*** (0.0454)	-0.5811*** (0.1625)	-0.0576* (0.0345)	0.1893*** (0.0262)	-0.1015*** (0.0381)
Adjusted R ²	0.7857	0.8046	0.8278	0.9066	0.7892	0.9434	0.7905	0.7827	0.7905
F 统计量	49.2187	55.1384	63.2867	128.6430	49.5086	220.0337	49.4270	48.0064	49.4270
Hausman 检验	332.9996 [0.0000]	115.1054 [0.0000]	455.90 [0.0000]	203.3624 [0.0000]	334.0577 [0.0000]	806.4498 [0.0000]	585.8376 [0.0000]	608.7009 [0.0000]	585.8376 [0.0000]
估计方法	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应	固定效应

六、结论与对策建议

从行业视角出发,通过理论分析和实证检验,探究两业融合对中国先进制造业 GVC 位置和地位的影响,并进一步检验具体作用机制。

结论:第一,两业融合会正向影响中国先进制造业 GVC 位置,此外,两业融合对其地位的影响具有显著“倒 U”形特征。稳健性检验和内生性检验证实了该结论是稳健可靠的。

第二,分位数回归结果表明,两业融合对中国先进制造业 GVC 位置的影响仅在中高分位点显著为正,对其地位的影响在各分位点均呈现倒“U”形特征,并且在高分位点的影响更大。

第三,机制检验显示,两业融合通过外商直接投资影响中国先进制造业 GVC 位置和地位的中介效

应分别显著为负和正;通过技术创新影响其位置的中介效应不显著,但影响其地位的中介效应显著为正;通过资本深化影响其位置和地位的中介效应分别显著为负和正;通过产业集聚影响其位置的中介效应不显著,但影响其地位的中介效应显著为负。

建议:第一,加快推进两业深度融合发展。政府从战略高度制定战略性、系统性、演变性的两业融合目标,充分考虑先进制造业内部各行业特征,实施针对行业特征的分类融合发展计划。第二,合理利用 FDI 的溢出效应。商务部应加强对外资的监管,通过吸引高质量外资提高先进制造业创新能力水平,助推中国先进制造业向 GVC 高附加值环节攀升。第三,坚持创新驱动发展战略。有关部门需不断完善先进制造业的知识产权保护制度,强化创新驱动,推动向全球价值链高端迈进。第四,维持适宜的资

本深化态势。在中国产业转型升级的这一关键时期,企业应保持适度的资本深化,构建更合理更匹配的要素投入结构,增强自身发展动力,提升先进制造业全要素生产率。第五,有序推进产业集聚。企业需充分利用产业集聚所带来的溢出效应、标杆效应、规模经济效应等,形成产业集群优势,助力中国先进制造业向全球价值链高端跃升。

参考文献:

[1] Melitz M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6):1695—1725.

[2] 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.

[3] Daudin G, Riffart C, Schweisguth D. Who produces for whom in the world economy[J]. *Canadian Journal of Economics*, 2011, 44(4):1403—1437.

[4] Wang Z, Wei S J, Zhu K. Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels[R]. National Bureau of Economic Research Working Paper, 2017, No. 19677.

[5] Antràs P, Chor D, Fally T, et al. Measuring the upstreamness of production and trade flows[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(3):412—416.

[6] Ju J, Yu X. Productivity, profitability, production and export structures along the value chain in China[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2014, 43(1):33—54.

[7] 王岚, 李宏艳. 中国制造业融入全球价值链路径研究——嵌入位置和增值能力的视角[J]. *中国工业经济*, 2015(2):76—88.

[8] Lall S, Weiss J, Oikawa H. China's competitive threat to Latin America: An analysis for 1990—2002[J]. *Oxford Development Studies*, 2005, 33(2):163—194.

[9] Hausmann R, Klinger B. The structure of the product space and the evolution of comparative Advantage[J]. CID Working Paper Series, 2007, No. 146.

[10] 于李娜, 孙雅秀. 区域价值链嵌入与制造业企业出口技术复杂度——基于 RCEP 的研究[J]. *产业经济评论(山东大学)*, 2022(2):107—127.

[11] 余东华, 田双. 全球价值链嵌入、科技资源错配与制造业转型升级[J]. *财经问题研究*, 2019(10):35—43.

[12] 尚涛. 全球价值链与我国制造业国际分工地位研究——基于增加值贸易与 Koopman 分工地位指数的比较分析[J]. *经济学家*, 2015, 196(4):91—100.

[13] 张玉芹, 李辰. 我国装备制造业在全球价值链的地位分析[J]. *国际商务(对外经济贸易大学学报)*, 2016, 172(5):76—87.

[14] 张会清, 翟孝强. 中国参与全球价值链的特征与启示——基于生产分解模型的研究[J]. *数量经济技术经济研究*, 2018, 35(1):3—22.

[15] 付庆伟. 中国制造业全球价值链动态演进与双循环价值链构建[J]. *山东财经大学学报*, 2021(5):75—86.

[16] Guerrieri P, Meliciani V. Technology and international competitiveness: the interdependence between manufacturing and producer services[J]. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2005, 16(4):489—502.

[17] 江曼琦, 席强敏. 生产性服务业与制造业的产业关联与协同集聚[J]. *南开学报(哲学社会科学版)*, 2014(1):153—160.

[18] 孙正, 岳文浩, 霍富迎. 我国生产性服务业与制造业协同集聚程度测算研究——基于产业与城市群的视角[J]. *统计研究*, 2022(3):21—33.

[19] Kindström D, Kowalkowski C, Sandberg E. Enabling service innovation: a dynamic capabilities approach[J]. *Journal of business research*, 2013, 66(8):1063—1073.

[20] 王成东, 慕良群. 中国装备制造业与生产性服务业融合研究[J]. *学术交流*, 2015(3):132—136.

[21] 彭永涛, 侯彦超, 罗建强, 等. 基于 TOE 框架的装备制造业与现代服务业融合组态研究[J]. *管理学报*, 2022(3):333—341.

[22] 李文秀, 夏杰长. 基于自主创新的制造业与服务业融合:机理与路径[J]. *南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学版)*, 2012(2):60—67, 159.

[23] 罗仲伟. 制造业和服务业融合发展的机理和路径研究[J]. *重庆理工大学学报(社会科学)*, 2021(11):1—10.

[24] 王雪莹, 叶堂林, 李璐. 高技术制造业与生产性服务业耦合协调及影响因素——来自三大城市群的实证研究[J]. *首都经济贸易大学学报*, 2021(6):26—42.

[25] 徐佳宾, 孙晓涛. 互联网与服务型制造:理论探索与中国经验[J]. *科学学与科学技术管理*, 2022(2):87—112.

[26] 矫萍, 田仁秀. 数字技术创新赋能现代服务业与先进制造业深度融合的机制研究[J]. *广东财经大学学报*, 2023(1):31—44.

[27] 王文, 孙早. 制造业需求与中国生产性服务业效率——经济发展水平的门槛效应[J]. *财贸经济*, 2017(7):136—155.

[28] 刘胜, 李文秀, 陈秀英. 生产性服务业与制造业协同集聚对企业创新的影响[J]. *广东财经大学学报*, 2019(3):43—53.

[29] 纪祥裕, 顾乃华. 生产性服务业与制造业协同集聚具有创新驱动效应吗[J]. *山西财经大学学报*, 2020(7):57—70.

[30] 陈晓华, 刘慧. 生产性服务业融入制造业环节偏好与制造业出口技术复杂度升级——来自 34 国 1997—2011 年投入产出数据的经验证据[J]. *国际贸易问题*, 2016(6):82—93.

[31] 张晓芬, 杨震. 辽宁制造业与生产性服务业融合发展影响因素分析——基于全球价值链的视角[J]. *沈阳师范大学学报(社会科学版)*, 2021(4):1—7.

[32] 白清. 生产性服务业促进制造业升级的机制分析——基于全球价值链视角[J]. *财经问题研究*, 2015(4):17—23.

- [33] 贺灵,陈治亚.“两业”融合对制造业价值链攀升的影响及对策探讨[J].理论探讨,2021(6):125-131.
- [34] 周晓,郭树华.商业模式创新视角下我国芯片产业转型升级路径研究[J].财经理论与实践,2023,44(3):102-111.
- [35] 杨达,鲁大伟.基于数字孪生技术的城市绿色治理路径探析[J].湖南大学学报(社会科学版),2023,37(5):64-72.
- [36] 闫星宇,张月友.我国现代服务业主导产业选择研究[J].中国工业经济,2010(6):75-84.
- [37] 凌永辉,张月友,沈凯玲.中国的产业互动发展被低估了吗?[J].数量经济技术经济研究,2018(1):23-41.
- [38] 唐晓华,张欣钰,李阳.制造业与生产性服务业协同发展对制造效率影响的差异性研究[J].数量经济技术经济研究,2018(3):59-77.
- [39] 高翔,龙小宁,杨广亮.交通基础设施与服务业发展——来自县级高速公路和第二次经济普查企业数据的证据[J].管理世界,2015(8):81-96.
- [40] 吕越,罗伟,包群.企业上游度、贸易危机与价值链传导的长鞭效应[J].经济学(季刊),2020(3):875-896.
- [41] 容金霞,顾浩.全球价值链分工地位影响因素分析——基于各国贸易附加值比较的视角[J].国际经济合作,2016(5):39-46.
- [42] 杨仁发,刘勤玮.生产性服务投入与制造业全球价值链地位:影响机制与实证检验[J].世界经济研究,2019(4):71-82+135.

(责任编辑:钟 瑶)

A Study on the Impact of the Integration of the Two Industries on the GVC Climbing in China's Advanced Manufacturing Industry

CHEN Ying

(School of Finance and Economics, Guangdong Polytechnic Normal University,
Guangzhou, Guangdong 510665, China)

Abstract: Based on the theory of industrial integration, this paper uses the data of modern service industry and advanced manufacturing industry from 2005 to 2018 to consider the impact and internal mechanism of the integration of the two industries on the rise of the global value chain of China's advanced manufacturing industry. The results show that: the influence of the integration of the two industries on the position of China's advanced manufacturing industry in the global value chain is significantly positive, and the influence on the position of China's advanced manufacturing industry in the global value chain is significantly "inverted U". Quantile regression results show that the positive impact of the integration of the two industries on the GVC position of China's advanced manufacturing industry is significant only at the middle and high score loci, and the "inverted U-shaped" impact on the GVC position of China's advanced manufacturing industry is significant at all sub-loci, and the impact is greater at the high score loci. The mechanism test found that the impact of the integration of the two industries on the position and status of China's advanced manufacturing industry in the global value chain is different through foreign direct investment, technological innovation, capital deepening and industrial agglomeration. In view of this, it is necessary to accelerate the in-depth integration of the two industries, rationally utilize the spillover effect of FDI, adhere to the innovation-driven development strategy, maintain a suitable capital deepening trend, and orderly promote industrial agglomeration.

Key words: modern service industry; advanced manufacturing industry; integration of the two industries; global value chain climbing