

国际价值链分割是否阻碍了中国制造业 迈向中高端水平?

马晴晴¹ 张同斌²

(1. 厦门大学 经济学院 福建 厦门 361005; 2. 东北财经大学 经济学院 辽宁 大连 116025)

摘要: 主要研究国际价值链分割对中国制造业国际分工地位的影响效应,使用面板联立方程模型对国际价值链分割是否阻碍中国制造业迈向中高端水平进行验证。主要结论为,以国际价值链分割为中介,中国制造业中的劳动密集型和技术密集型行业通过“上游度→国际价值链分割→上游度”途径打破了价值链分割深化与行业低端锁定的状态,实现了自身在全球价值链中位置的提升,而资本密集型行业并未沿着这一循环累积途径实现向中高端水平的迈进。根据研究结果,相应政策建议为,应使用研发创新补贴激励政策缓解制造业的融资约束问题,积极寻求东亚区域经济合作,摆脱发达国家对中国制造业技术发展的结构性封锁,进而实现中国制造业国际分工地位的提高。

关键词: 中国制造业; 国际价值链分割; 上游度; 面板联立方程模型

中图分类号: F114.4 文献标识码: A 文章编号: 1672-6049(2020)06-0086-13

一、引言

随着技术的发展进步,发达国家跨国公司通过服务外包、离岸生产等多种生产形式构建了全球生产网络,全球价值链(Global Value Chain, GVC) 因此得以产生并得到逐渐发展。近年来,制造业成为中国商品出口的重要贡献者,其出口总额占据中国总出口的90%以上^[1]。商务部数据显示,2018年中国出口总额中,机电产品的比例占据58.8%,纺织品、塑料制品等劳动密集型产品的比例为19.0%^①,中国制造业商品出口类型逐渐增多,越来越密切地参与到产品制造的不同生产环节。

在国际价值链分割深化的背景下,国际产业不断更迭,世界贸易保护政策效应蔓延,中国制造业发展的外部环境堪忧,例如反倾销政策可能导致中国制造业总出口的国内增加值率降低4.5%~28.7%^[2]。在中美贸易争端逐渐激化的背景下,无论是在中国制造业中具有传统比较优势的劳动密集型行业,还是不具备竞争优势的技术密集型行业,都受到了不同程度的影响。

正确认识国际价值链分割的程度,区分国际价值链分割主要发生在区域内邻近的国家还是发生在区域外的其他国家,可以为中国制造业培育新的竞争优势和提高在全球价值链中的位置提供重要的现实依据。如果价值链分割主要发生在区域内,那么可以通过产业的地理空间集聚,或者进行价值

收稿日期: 2020-09-09; 修回日期: 2020-11-04

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“新常态下我国宏观经济监测和预测研究”(15ZDA011); 国家社会科学基金后期资助项目“中国高质量发展框架下经济增长与环境改善的政策协调机制研究”(18FJY003)

作者简介: 马晴晴(1991—),女,山东淄博人,厦门大学经济学院博士研究生,研究方向为宏观经济周期波动分析与预测; 张同斌(1985—),男,山东潍坊人,经济学博士,东北财经大学经济学院副教授,研究方向为宏观经济周期波动分析与预测。

①数据来源: 中国对外贸易形势报告(2019年春季),商务部综合网站, <http://zhs.mofcom.gov.cn/article/cbw/>, 2019年5月24日访问。

链的片段化和空间重组,发展中国制造业的专业化生产模式,有利于形成国际竞争优势;如果价值链分割发生在区域外,则应在区域内水平分工下各国“资源优势”互补的基础上实现资源转移,强化区域内的水平分工特征和促进生产要素的自由流动,最大限度地促进价值链的升级。

二、文献综述

关于国际价值链分割的国内外文献可归纳为三个方面:度量国际价值链分割深化的程度,探究国际价值链分割的影响因素以及研究国际价值链分割对一国经济发展的作用。

在度量国际价值链分割程度方面,Hummels *et al.*^[3]通过界定产品的国内和国外价值构成,分析了多国间多次国际贸易的情况。然而,该方法必须满足用于国内使用和出口的最终产品比例相同以及进口完全来源于国外的假设。此后,许多学者放松了该假设的条件,优化了价值链分割的测度方法^[4-6]。其中,Koopman *et al.*^[6]计算了垂直专业化与贸易增加值,追溯一国对外出口增加值的来源。目前,已有很多国内学者将该方法应用于中国制造业贸易增加值的核算^[7-12]。上述文献仅仅研究了中国与价值链中其他国家的贸易关系,对于国际价值链分割的地域特征并没有展开深度剖析。Los *et al.*^[13]将最终产品的价值链定义为其生产过程中需要的所有增加值活动的集合,以追溯增加值活动的地理区域。在此基础上,范子杰等^[14]研究发现中国制造业在地域分布上呈现出较强的全球性特征且全球化程度逐渐提升。

在价值链分割测度的基础上,国内外学者围绕影响全球价值链分割的影响因素展开了大量的研究,相关文献将要素禀赋视为影响价值链分割的重要因素,倪红福等^[10]和张杰等^[15]指出人力资本水平和资本密集度等因素对价值链分割深化具有显著的正向影响。从生产成本方面,部分学者指出通讯成本和服务成本的降低促进了价值链的分割^[16]。此外,贸易壁垒也是国际价值链分割的影响因素,通过干预商品正常流动和提高参与成本以降低各国之间的生产联系和贸易联系^[2]。

国际价值链分割不可避免地会对各个国家的经济发展产生影响。例如,相关文献指出,“出口学习效应”能够提高发展中国家的生产率以促进经济增长^[17-20]。与之相反,也有文献指出,国际价值链分割的深化制约了发展中国家经济的发展,对其自主创新能力的提升具有阻碍作用^[21],而且国际价值链分割中存在的“乘数效应”和“长鞭效应”还会放大来自全球经济体系的外部冲击,对发展中国家的影响尤其深远^[22-23]。

三、价值链分割与价值链定位的测度与分析

(一) 国际价值链分割程度的测算

假定世界投入产出模型中包括 N 个国家,其中每个国家生产所需的中间品来源可区分为国内生产和从世界其他国家进口,并且该国生产的产品同样也作为中间投入用于国内生产和出口至其他国家,则世界投入产出模型的基本形式如式(1)所示。

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1N} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{N1} & A_{N2} & \cdots & A_{NN} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_N \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_N \end{bmatrix} \quad (1)$$

式(1)可简化表示为:

$$X = AX + Y \quad (2)$$

其中,元素 X_k 表示 k 国家的总产出,构成总产出列向量 X ,元素 A_{kj} 表示 j 国家使用 k 国家的中间投入品占 j 国家总产出的比重,构成了直接消耗系数矩阵 A ,元素 Y_k 代表 k 国家的最终需求,构成最终需求列向量 Y ($k, j = 1, 2, \dots, N$)。将式(2)进行整理,可得:

$$X = (I - A)^{-1}Y = BY \quad (3)$$

在式(3)中, $B = (I - A)^{-1}$ 代表里昂惕夫逆矩阵。令矩阵 B 左乘各国增加值构成的对角矩阵 \hat{V} ,然后右乘各国最终需求构成的对角矩阵 \hat{Y} ,则各国增加值矩阵 G 可表示为式(4)。

$$\begin{aligned}
 G = \hat{V}B\hat{Y} &= \begin{bmatrix} V_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & V_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & V_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} & \cdots & B_{1N} \\ B_{21} & B_{22} & \cdots & B_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{N1} & B_{N2} & \cdots & B_{NN} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & Y_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & Y_N \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} V_1 B_{11} Y_1 & V_1 B_{12} Y_2 & \cdots & V_1 B_{1N} Y_N \\ V_2 B_{21} Y_1 & V_2 B_{22} Y_2 & \cdots & V_2 B_{2N} Y_N \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_N B_{N1} Y_1 & V_N B_{N2} Y_2 & \cdots & V_N B_{NN} Y_N \end{bmatrix} \quad (4)
 \end{aligned}$$

对于 j 国家而言, 矩阵 G 中的第 j 行元素为由其他国家的最终需求引致的 j 国家生产的增加值, 第 j 列则代表由 j 国家最终需求引致的其他国家生产的增加值, 对角线上的元素 $V_j B_{jj} Y_j$ 表示 j 国家各行业最终产品需求所引致的本国行业的增加值。

不失一般性地, 假设 j 国家代表中国, 将矩阵 G 中的第 j 行和第 j 列拆分为中国制造业和中国非制造业两部分, 以上标 M 和 F 分别作为两者的标识, 则可以将中国制造业价值增值的相关特征进行刻画, 即:

$$G = \hat{V}B\hat{Y} = \begin{bmatrix} V_1 B_{11} Y_1 & V_1 B_{12} Y_2 & \cdots & V_1 B_{1j} Y_j^M & V_1 B_{1j} Y_j^F & \cdots & V_1 B_{1N} Y_N \\ V_2 B_{21} Y_1 & V_2 B_{22} Y_2 & \cdots & V_2 B_{2j} Y_j^M & V_2 B_{2j} Y_j^F & \cdots & V_2 B_{2N} Y_N \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_j^M B_{j1} Y_1 & V_j^M B_{j2} Y_2 & \cdots & V_j^M B_{jj} Y_j^M & V_j^M B_{jj} Y_j^F & \cdots & V_j^M B_{jN} Y_N \\ V_j^F B_{j1} Y_1 & V_j^F B_{j2} Y_2 & \cdots & V_j^F B_{jj} Y_j^M & V_j^F B_{jj} Y_j^F & \cdots & V_j^F B_{jN} Y_N \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_N B_{N1} Y_1 & V_N B_{N2} Y_2 & \cdots & V_N B_{Nj} Y_j^M & V_N B_{Nj} Y_j^F & \cdots & V_N B_{NN} Y_N \end{bmatrix} \quad (5)$$

令 VA_{kj} 表示中国制造业最终需求所引致的 k 国家各行业的增加值, 其可表示为:

$$VA_{kj} = V_k B_{kj} Y_j^M \quad (6)$$

根据式(6)可得, 中国制造业产品最终需求引发的总价值增值($FINO_j$)为:

$$FINO_j = \sum_k VA_{kj} = \sum_k V_k B_{kj} Y_j^M \quad (7)$$

其中 $k = 1, 2, \dots, N$ 。

在式(7)的基础上, 将中国制造业产品最终需求引致的总增加值中的国外增加值部分表示为 FVA_j , 如式(8)所示。

$$FVA_j = \sum_{k \neq j} VA_{kj} = \sum_{k \neq j} V_k B_{kj} Y_j^M \quad (8)$$

参考 Los *et al.* ^[13] 的计算方法, 综合式(7)和式(8), 可以求得中国制造业最终产品的国外增加值比例矩阵($FVAS_j$), 将其作为中国制造业国际价值链分割程度的代表, 即:

$$FVAS_j = FVA_j / FINO_j \quad (9)$$

国外增加值比例($FVAS$)的提高说明国际价值链分割程度的加深。为进一步考察中国制造业国际价值链分割的地域特征, 本文将国外增加值(FVA_j)分为区域内国外增加值($RFVA_j$)和区域外国外增加值($GFVA_j$)两部分, 计算方法分别为:

$$RFVA_j = \sum_{k \in \text{区域内的国家且} k \neq j} VA_{kj} \quad (10)$$

$$GFVA_j = \sum_{k \in \text{区域外的国家}} VA_{kj} \quad (11)$$

式(10)和式(11)分别除以总价值增值($FINO_j$), 可得中国制造业区域内国外增加值比例($RFVAS_j$)和区域外国外增加值比例($GFVAS_j$):

$$RFVAS_j = RFVA_j / FINO_j \quad (12)$$

$$GFVAS_j = GFVA_j/FINO_j \quad (13)$$

式(12)和式(13)中,如果由中国制造业最终需求引致的总增加值中区域内国外增加值比例($RFVAS$)提高,表明国际价值链分割呈现区域化的特征;如果总增加值中的区域外国外增加值的比例($GFVAS$)上升,则代表国际价值链分割具有全球性,即国际价值链分割的深化主要发生在区域外的其他国家。

(二) 中国制造业国际价值链分割的变动特征分析

与中国国民经济行业划分不同的是,联合国标准行业分类($ISIC Rev. 4$)将制造业归并为13个行业,因此本文同时参照两种分类标准将中国制造业行业归并调整为13个,并参考廖涵和谢靖^[24]的制造业不同要素密度归类方法,将制造业区分为劳动密集型、资本密集型和技术密集型行业^①,分别考察不同要素密集度制造业行业国际价值链分割的变动特征。

中国制造业最终需求引致的国外增加值比例($FVAS$)、东亚区域^②内国外增加值比例($RFVAS$)和东亚区域外国外增加值比例($GFVAS$)如表1所示。1997—2014年,中国制造业价值链分割程度具有明显的下降趋势,即区域性变化和全球性变化趋势一致,这种下降趋势与相关文献采用不同方法所得出的结论基本一致^[8],而且与中国制造业整体由加工贸易向一般贸易转变的现实特征相符。

不同类型制造业行业的国际价值链分割程度存在较大差异。纺织、服装、皮革及鞋类和木材加工两个劳动密集型行业的国外增加值比例下降幅度最大,分别下降了25.36个百分点和28.35个百分点,与国外增加值比例大幅下降相对应的是其国内增加值比例显著提高,这表明劳动密集型行业产品生产的本土化程度增强,传统竞争优势依然存在。与之相反的是,焦炭、炼油、核燃料制造业和橡胶、塑料制品业等资本密集型行业的国外增加值比例很大且降幅相对较小,分别下降了15.79和15.56个百分点,对进口中间投入品的依赖程度较高。

表1 中国制造业在全球价值链中的分割程度及其变化

单位: %

行业	1997年			2014年			1997—2014年			
	$FVAS$	$RFVAS$	$GFVAS$	$FVAS$	$RFVAS$	$GFVAS$	$FVAS$	$RFVAS$	$GFVAS$	
劳动密集型	食品、饮料、烟草制造业	93.66	17.65	76.01	75.75	9.03	66.71	-17.91	-8.62	-9.30
	纺织、服装、皮革及鞋类制造业	87.20	12.28	74.92	61.84	5.25	56.58	-25.36	-7.03	-18.34
	木材加工制造业	93.48	18.25	75.22	65.13	3.26	61.88	-28.35	-14.99	-13.34
	其他制造业	97.00	10.18	86.81	88.14	3.75	84.38	-8.86	-6.43	-2.43
资本密集型	造纸、印刷、出版业	96.67	14.31	82.36	82.15	12.72	69.43	-14.52	-1.59	-12.93
	焦炭、炼油、核燃料制造业	95.71	25.97	69.74	79.92	11.43	68.49	-15.79	-14.54	-1.25
	橡胶、塑料制品业	93.55	18.42	75.13	77.99	9.50	68.49	-15.56	-8.92	-6.64
	非金属矿物制品业	85.37	16.57	68.80	60.89	5.11	55.78	-24.48	-11.46	-13.02
基本金属、压延金属制品业	94.18	23.00	71.18	73.95	11.51	62.43	-20.23	-11.49	-8.75	
技术密集型	化学品及化学制品业	94.10	16.65	77.45	78.94	8.04	70.89	-15.16	-8.61	-6.56
	其他机械及设备制造业	93.29	22.11	71.18	74.71	10.26	59.34	-18.58	-11.85	-11.84
	电气、光学设备制造业	95.36	24.94	70.42	73.98	14.64	64.45	-21.38	-10.30	-5.97
	运输设备制造业	96.90	19.58	77.32	78.19	12.67	65.51	-18.71	-6.91	-11.81

与之相反的是,除木材加工制造业之外,区域内国外增加值比例具有明显变化的是焦炭、炼油、核燃料制造业和基本金属、压延金属制品业等行业,分别下降了14.54个百分点和11.49个百分点。这表明资本密集型行业对能源和基础原材料等进口中间品的区域性依赖大大降低,地理距离已不再是

①劳动密集型行业包括:食品、饮料、烟草制造业;纺织、服装、皮革及鞋类制造业;木材加工制造业;其他制造业。资本密集型行业包括:造纸、印刷、出版业;焦炭、炼油、核燃料制造业;橡胶、塑料制品业;非金属矿物制品业;基本金属、压延金属制品业。技术密集型行业包括:化学品及化学制品业;其他机械及设备制造业;电气、光学设备制造业;运输设备制造业。

②东亚区域包含中国、日本、韩国、朝鲜和蒙古5个国家。世界投入产出数据库中朝鲜和蒙古的相关数据包含在世界其他国家和地区项中,因此本文仅计算了东亚区域内中国、日本和韩国3个国家的数据。

限制资源型中间品流动的主要因素,资本密集型行业开始在全球范围内匹配更优质的中间投入品。而区域内国外增加值比例变化较小的行业是食品、饮料、烟草制造业和纺织、服装、皮革及鞋类等行业,分别下降了8.62个百分点和7.03个百分点,中国劳动密集型行业依托于“新三角贸易”模式,对区域内进口中间品的依赖程度变化不大。

区域外国外增加值比例下降幅度最大的行业包括纺织、服装、皮革及鞋类制造业和木材加工制造业等,下降幅度分别为18.34个百分点和13.34个百分点,与劳动密集型行业国外增加值比例下降幅度最大的行业相对应。而区域外国外增加值比例下降幅度相对最小的行业主要为技术密集型行业,运输设备制造业的区域外国外增加值比例降低了6.91个百分点,化学品及化学制品业和电气、光学设备制造业的区域外国外增加值比例分别下降了6.56个百分点和5.97个百分点。受制于区域外美国、德国等发达国家的“技术封锁”,技术密集型行业的自主研发能力有待进一步提高。

(三) 价值链定位与上游度指标构建

国内外文献广泛采用了一系列指数,如垂直专业化程度^[3]、全球价值链定位指数^[5]、出口产品复杂度^[25-26]和上游度^[27-30]等进行了全球价值链定位的测度。其中,Antras *et al.*^[29]定义上游度指标为一个行业与最终需求之间生产阶段数目的加权求和。该方法不仅可以考察各生产环节之间的垂直关联性,而且能够精确衡量各国各行业在全球价值链上所处的位置。计算公式为:

$$U_i = 1 \cdot \frac{Y_i}{X_i} + 2 \cdot \frac{\sum_{s=1}^N a_{is} Y_s}{X_i} + 3 \cdot \frac{\sum_{l=1}^N \sum_{s=1}^N a_{il} a_{ls} Y_s}{X_i} + 4 \cdot \frac{\sum_{m=1}^N \sum_{l=1}^N \sum_{s=1}^N a_{im} a_{ml} a_{ls} Y_s}{X_i} + \dots \quad (14)$$

其中 a_{is} 表示用于生产第 s 行业一单位最终产品中来源于第 i 行业的中间投入品数量, Y_i 和 X_i 分别代表对第 i 行业产品的最终需求和第 i 行业产品的总产出。 U_i 数值越大表明第 i 行业生产环节与全球价值链的中间投入品生产环节更接近,与全球生产网络的联系更密切。

四、数据来源、变量计算与模型构建

(一) 数据来源与处理

本文主要的解释变量和被解释变量数据由作者计算得出,原始数据来源于世界投入产出数据库(World Input-Output Database, WIOD),其他变量的数据主要源于《中国工业统计年鉴》和《中国科技统计年鉴》,每个变量的下标 i 和 t 分别表示行业的个体和年份。

(二) 指标选取与变量计算

1. 核心变量测算

核心变量由价值链分割变量($FVAS_{it}$ 、 $RFVAS_{it}$ 、 $GFVAS_{it}$)和上游度($UPSTR_{it}$)构成。

2. 控制变量选取

(1) 行业的国际参与特征变量。显示性比较优势(RCA_{it}),由Balassa^[31]提出,主要用来测度一国行业参与全球价值链的比较优势,如式(15)所示。

$$RCA_{it} = \frac{X_{it}/X_{ct}}{X_{wt}/X_{wt}} \quad (15)$$

其中 X_{it} 代表一个国家第 i 行业的出口总价值, X_{ct} 为该国所有行业出口的总价值, X_{wt} 表示全球范围内国家第 i 行业的出口总价值, X_{wt} 表示全球范围内国家所有行业出口的总价值。

全球价值链参与度($GVCP_{it}$),参考Koopman *et al.*^[32]的方法,采用一国某行业出口中的国外增加值部分(IV_{it})与国外出口中的该国该行业增加值(FV_{it})加总后再除以该国该行业总出口(E_{it})计算得到,即:

$$GVCP_{it} = \frac{IV_{it} + FV_{it}}{E_{it}} \quad (16)$$

其他特征变量包括出口依存度($EXOR_{it}$)和外贸开放度(FO_{it})。

(2) 行业的结构变量。行业的结构变量包括行业份额($Share_{it}$)、行业人均产出($YPER_{it}$)、行业内

企业规模($Scale_{it}$) 和投资率($Invr_{it}$)。

(3) 行业的要素禀赋变量。行业的要素禀赋变量包括资本劳动比(KLr_{it})、人力资本(HU_{it})、研发强度(RD_{it})。

(三) 模型构建

根据各控制变量对行业上游度和价值链分割的影响,本文构建行业上游度与价值链分割的面板数据联立方程模型为:

$$\begin{cases} UPSTR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 XVAS_{it} + \alpha_2 RCA_{it} + \alpha_3 RD_{it} + \alpha_4 HU_{it} + \alpha_5 FO_{it} + \alpha_6 Scale_{it} + \alpha_7 KLr_{it} \\ \quad + \alpha_8 Invr_{it} + \mu_{it} \\ XVAS_{it} = \beta_0 + \beta_1 UPSTR_{it} + \beta_2 GVCP_{it} + \beta_3 RCA_{it} + \beta_4 EXOR_{it} + \beta_5 Scale_{it} + \beta_6 YPER_{it} \\ \quad + \beta_7 Share_{it} + \beta_8 Invr_{it} + \varepsilon_{it} \end{cases} \quad (17)$$

式(17)中 α 和 β 为待估参数 μ 和 ε 为随机扰动项,第一个方程为上游度方程,第二个方程为国际价值链分割方程。其中,价值链分割变量($XVAS_{it}$)可分别取国外增加值比例($FVAS_{it}$)、区域内国外增加值比例($RFVAS_{it}$)和区域外国外增加值比例($GFVAS_{it}$)三种指标以分别衡量国际价值链分割程度、区域内和区域外价值链分割程度。

五、价值链分割与行业上游度的相互影响效应研究

(一) 全部制造业行业的估计结果与分析

本文基于1997—2014年的中国制造业行业数据,使用二阶段最小二乘(2SLS)方法对模型(17)进行估计,得到回归结果如表2所示。

表2 全部行业联立方程模型的估计结果

	上游度方程			价值链分割方程			
	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$FVAS_{it}$	$RFVAS_{it}$	$GFVAS_{it}$	
$FVAS_{it}$	-0.019 *** (-3.22)			$UPSTR_{it}$	-6.125 *** (-2.72)	2.861 ** (2.14)	-8.479 *** (-3.95)
$RFVAS_{it}$		-0.016 * (-1.75)					
$GFVAS_{it}$			-0.039 *** (-3.54)				
RCA_{it}	-0.242 *** (-4.46)	-0.131 *** (-3.13)	-0.352 *** (-4.65)	RCA_{it}	-7.617 *** (-15.42)	-1.981 *** (-6.76)	-5.661 *** (-12.02)
RD_{it}	0.119 *** (2.71)	0.121 *** (2.70)	0.115 *** (2.57)	$GVCP_{it}$	4.169 *** (2.84)	-1.385 (-1.59)	5.334 *** (3.81)
HU_{it}	-0.073 * (-1.76)	-0.039 (-0.92)	-0.128 *** (-2.75)	$EXOR_{it}$	-0.141 *** (-3.97)	-0.115 *** (-5.45)	-0.018 (-0.54)
FO_{it}	-0.008 *** (-2.61)	-0.009 *** (-2.83)	-0.007 ** (-2.37)	$Scale_{it}$	4.978 *** (12.18)	3.011 *** (12.41)	2.158 *** (5.54)
$Scale_{it}$	-0.138 *** (-4.07)	-0.129 *** (-3.64)	-0.116 *** (-3.50)	$YPER_{it}$	-0.253 *** (-14.01)	-0.153 *** (-14.32)	-0.109 *** (-6.35)
KLr_{it}	0.043 *** (5.87)	0.043 *** (5.55)	0.035 *** (4.85)	$Share_{it}$	0.221 *** (3.19)	0.546 *** (13.28)	-0.292 *** (-4.42)
$Invr_{it}$	-0.026 *** (-6.17)	-0.026 *** (-6.02)	-0.028 *** (-6.69)	$Invr_{it}$	-0.124 *** (-2.76)	0.115 *** (4.29)	-0.249 *** (-5.80)
C	5.060 *** (8.49)	3.357 *** (18.04)	6.637 *** (6.77)	C	124.211 *** (18.03)	10.502 ** (2.57)	112.309 *** (17.11)
R ²	0.5434	0.5263	0.5304	R ²	0.6698	0.6845	0.5569

注:***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著;括号内是估计系数对应的t值。

1. 价值链分割对中国制造业上游度的影响分析

由表2可得,在上游度方程中,国外增加值比例、东亚区域内和东亚区域外国外增加值比例对行业上游度的影响系数分别为 -0.019 、 -0.016 和 -0.039 ,表明价值链分割的深化阻碍了中国制造业向价值链中高端攀升。这一现象出现的原因在于,中国制造业对外贸易活动中存在的“出口引致进口”机制,导致中国制造业出口过度依赖于国际市场,国际价值链分割的深化会加深中国制造业在具有比较优势生产环节中的竞争程度,传统比较优势进一步遭到削弱。

具体而言,国际价值链分割的深化对中国制造业具有“技术进步抑制效应”和生产要素市场配置不当甚至扭曲的特征事实。中国等发展中国家企业由于技术水平较低,研发投入不足,约束了自我研发的能力,更新企业的生产技术水平主要依赖于进口发达国家跨国公司的先进技术,从而实现产业升级。国内人口红利消失和要素成本上升挤压了中国制造业生产的利润空间,由此引起生产要素在部门之间的转移,恶化了劳动和资本等生产要素在行业之间的资源配置,中国制造业各行业在完全消除资源配置扭曲后的产出会提升40%以上^[33]。

2. 中国制造业上游度对价值链分割的影响分析

在价值链分割方程中,表2显示,中国制造业上游度对国外增加值比例和区域外国外增加值比例的影响系数显著为负,而对东亚区域内国外增加值比例的影响系数显著为正,这反映出中国制造业上游度的提高对东亚区域内和区域外价值链分割存在不同的影响。中国在东亚区域内的分工地位不断提升,居于“枢纽地位”^[34],进口加工后再出口的“新三角贸易”模式形成。东亚区域国家可以在区域内其他国家寻找优质的产品替代国内不具有比较优势的产品,提高区域内产品的替代弹性,加强区域内水平分工合作,弥补东亚区域内价值链的薄弱环节或者发现新的增值驱动因素,从而提高中国制造业上游度并实现东亚区域内价值链的深化。

然而,中国制造业为东亚区域外国家提供的中间品占全部产品的比重下降,切断了部分中间品关联和价值增值过程,尤其是针对与中国制造业上下游联系非常紧密的德国等欧洲国家,中国制造业从德国进口的中间品数量占全部中间品进口数量的44.5%^[35],中国制造业上游度上升会减少从美国和德国等国进口增加值较高的中间产品,从而延缓了东亚区域外价值链分割深化的进程。

(二) 基于不同类型制造业的模型估计结果与分析

为进一步明确对于不同类型的制造业行业国际价值链分割与上游度之间的影响效应,本文将制造业总样本分为劳动密集型、资本密集型和技术密集型三组,分别对模型(17)进行回归,上游度方程的估计结果如表3所示。

1. 价值链分割对三类行业上游度的影响效应分析

表3中的估计结果显示,在三种不同类型的制造业上游度方程中,价值链分割程度对上游度的影响系数显著为负,分别为 0.032 、 0.006 和 0.491 ,东亚区域内价值链分割对上游度的影响系数同样显著为负,与全样本估计结果基本一致。

劳动密集型行业在中国制造业中占据主体地位且其特征反映了中国制造业的总体特征,价值链分割的深化对整体制造业与劳动密集型行业的影响基本一致。价值链分割的深化主要通过两种途径影响中国劳动密集型行业的国际分工地位:一是劳动密集型行业占据重要地位会导致生产资源过度集中以及资本大量输入于该行业,最终造成中国式的“荷兰病”,而且本币会升值,从而削弱中国制造业劳动密集型行业在国际上的产品竞争力;二是随着中国制造业对其他国家劳动密集型中间品和最终品的供给增长,双向依赖关系将使该类行业被锁定在低端环节。

国际和东亚区域内价值链分割的深化阻碍了中国资本密集型和技术密集型行业国际分工地位的提高,而东亚区域外价值链分割的深化有利于这两种类型行业实现价值链的攀升。资本密集型制造业中高耗能和高污染行业的产能过剩问题较为突出,污染型产品国内需求不足与国外需求旺盛的现象并存,加之行业转型升级的调整成本很高,形成的生产惯性和路径依赖致使其技术进步的动力不足。技术密集型行业由于生产模块化并且核心生产环节掌握在发达国家手中,受限于既定核心技术

的结构性封锁和发达国家对发展中国家企业的“纵向压榨”出口导向的发展模式易遭受冲击,而且中国制造业的研发优势还未形成一定规模,跃入价值链中高端水平受阻。

与东亚区域内价值链分割的影响效应形成对照,东亚区域外价值链的深化促进了中国资本密集型和技术密集型制造业上游度的提升。原因在于,中国制造业与东亚区域内的日本和韩国的生产关联程度趋于下降,但与美国、德国等国家的关联度趋于上升^[7]。东亚区域内中国制造业产品的市场饱和度较高,且与区域内日本和韩国之间的技术水平距离进一步缩小。与欧美发达国家相比,中国制造业中的资本密集型和技术密集型行业的生产技术仍存在相当差距,在生产过程中对高技术和高复杂度中间投入品的进口需求很大。

表 3 不同类型行业上游度方程的估计结果

上游度方程	劳动密集型行业			资本密集型行业			技术密集型行业		
	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$	$UPSTR_{it}$
$FVAS_{it}$	-0.032*** (-3.34)			-0.006* (-1.81)			-0.491*** (-3.99)		
$RFVAS_{it}$		-0.105*** (-5.25)			-0.012* (-1.96)			-0.026** (-2.47)	
$GFVAS_{it}$			-0.040*** (-3.66)			0.016** (2.51)			0.051*** (7.06)
RCA_{it}	-0.450*** (-6.34)	-0.421*** (-4.71)	-0.445*** (-6.59)	-0.385*** (-10.21)	-0.340*** (-9.84)	0.111* (1.69)	-3.494*** (-4.10)	-0.086 (-1.51)	0.185*** (3.58)
RD_{it}	-0.221*** (-3.05)	0.127*** (4.81)	-0.234*** (-3.24)	0.165*** (3.08)	0.136** (2.50)	-0.063 (-1.27)	0.135*** (3.08)	0.139*** (5.08)	0.081*** (3.55)
HU_{it}	0.179** (2.05)	0.034** (2.32)	0.175** (2.02)	-0.063* (-1.79)	-0.003 (-0.08)	-0.023 (-0.67)	-0.171** (-2.06)	-0.048* (-1.76)	0.012 (0.58)
FO_{it}	-0.001 (-0.11)	-0.008* (-1.84)	0.001 (0.05)	0.009** (2.59)	0.011*** (2.74)	-0.036*** (-5.10)	0.028*** (3.22)	-0.009*** (-5.15)	-0.007*** (-7.06)
$Scale_{it}$	0.416** (2.41)	0.374*** (4.47)	0.638*** (4.95)	-0.017 (-0.90)	-0.036* (-1.78)	-0.012 (-0.71)	0.662*** (3.13)	-0.205*** (-7.07)	-0.222*** (-10.11)
KLr_{it}	-0.199*** (-5.61)	-0.004 (-0.17)	-0.241*** (-8.21)	0.016*** (3.39)	0.020*** (4.06)	0.018*** (3.64)	0.102*** (4.08)	0.036*** (7.37)	0.028*** (6.28)
$lnwr_{it}$	-0.257*** (-7.08)	0.017 (1.21)	-0.223*** (-5.82)	-0.013 (-0.35)	-0.008 (-0.21)	-0.069 (-1.48)	-0.018* (-1.69)	-0.028*** (-15.26)	-0.025*** (-19.57)
行业固定效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有
年份固定效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有
R ²	0.6647	0.9890	0.6723	0.8328	0.8324	0.9101	0.9439	0.9746	0.9769
N	72	72	72	90	90	90	72	72	72

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著;括号内是估计系数对应的 t 值。

2. 不同类型行业上游度对价值链分割的反馈效应

与表 3 类似,本文对模型(17)进行回归得到三种类型行业价值链分割方程的估计结果如表 4 所示。

如表 4 所示,在价值链分割方程中,不同类型行业上游度对价值链分割的影响差异较大。其中,劳动密集型和资本密集型行业上游度对国际价值链和区域内外国际价值链分割的影响系数分别显著为负和显著为正,而技术密集型行业上游度提升减弱了国际价值链分割、东亚区域内价值链分割的程度,但可以加快东亚区域外价值链分割深化的进度。

具体而言,劳动密集型行业的劳动力技术水平较低,就业更容易受到外部冲击,如建筑业扩张对劳动力吸引作用的影响,使劳动密集型制造业行业可能产生用工短缺,而用工成本的上升是劳动密集型企业发展的最主要的制约因素,不利于价值链分割的深化。与之相反,资本密集型行业的主要特点是需要的资金投入较多,为缓解融资约束需要吸引国外投资的进入,中国资本密集型行业上游度的攀升需要更多的资金投入,那么在一定程度上促进了资金的跨国流动,而且会促进该行业产品的出口和更

多种类中间品的进口,从而促进了价值链的分割。

技术密集型行业主要从东亚区域内进口技术含量较高的零部件,而且中国各区域的增加值需求主要来源于日本和韩国,即东亚区域内^[36]。技术密集型行业上游度的增大表明中国制造业强化了关键零部件的生产,减少了来自东亚区域中间投入品的进口,因此不利于东亚区域内价值链的深化。对于东亚区域外的国家而言,技术密集型制造业上游度增大表明该类行业注重研发与技术水平的提高,在一定程度上重塑了价值链,各国迅速根据自身的竞争优势进行了价值链的重组,加深了价值链分割的程度。

表4 不同类型行业价值链分割方程的估计结果

价值链分割方程	劳动密集型行业			资本密集型行业			技术密集型行业		
	$FVAS_{it}$	$RFVAS_{it}$	$GFVAS_{it}$	$FVAS_{it}$	$RFVAS_{it}$	$GFVAS_{it}$	$FVAS_{it}$	$RFVAS_{it}$	$GFVAS_{it}$
$UPSTR_{it}$	-29.309*** (-4.32)	-14.295*** (-6.83)	-20.330*** (-3.31)	16.322*** (14.25)	8.226*** (4.99)	5.278*** (3.13)	-19.585*** (-6.42)	-15.124*** (-6.24)	6.531*** (2.89)
$GVCP_{it}$	1.636 (0.46)	4.698*** (4.11)	0.142 (0.04)	0.204 (0.36)	0.707 (0.85)	0.294 (0.27)	15.997*** (7.14)	9.009*** (4.04)	1.113 (0.63)
RCA_{it}	-6.310*** (-5.66)	-2.304*** (-5.93)	-4.412*** (-4.38)	1.549*** (3.06)	2.117*** (2.91)	-1.397* (-1.74)	-5.706*** (-6.19)	-5.138*** (-4.44)	-2.945*** (-5.85)
$EXOR_{it}$	-0.610*** (-7.50)	-0.083*** (-3.60)	-0.539*** (-7.33)	-0.174*** (-2.99)	0.204** (2.39)	-0.321*** (-2.90)	-0.362*** (-4.55)	-0.220*** (-3.25)	-0.188*** (-3.34)
$Scale_{it}$	4.123 (1.29)	4.163*** (4.89)	-1.560 (-0.54)	-0.142 (-0.49)	0.820* (1.94)	-0.979* (-1.75)	-1.765** (-2.58)	0.393 (0.72)	2.095*** (4.70)
$YPER_{it}$	0.150* (1.84)	0.019 (1.03)	0.205*** (2.77)	-0.002 (-0.14)	-0.039* (-1.85)	0.044 (1.58)	-0.051* (-1.94)	-0.028 (-1.52)	-0.063*** (-4.23)
$Share_{it}$	1.482** (2.29)	-0.921*** (-4.37)	1.934*** (3.30)	-0.389*** (-5.49)	0.450*** (4.33)	-0.948*** (-6.80)	-0.023 (-0.08)	0.132 (0.58)	0.421*** (2.76)
$Invr_{it}$	0.018 (0.07)	-0.053 (-0.55)	0.107 (0.44)	1.216*** (2.63)	-1.450*** (-2.17)	3.512*** (3.90)	-0.436*** (-3.58)	-0.414*** (-3.20)	0.133** (1.99)
行业固定效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有
年份固定效应	有	有	有	有	有	有	有	有	有
R ²	0.986 0	0.987 1	0.984 1	0.959 0	0.798 1	0.819 6	0.903 9	0.879 4	0.946 6
N	72	72	72	90	90	90	72	72	72

注:***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著;括号内是估计系数对应的t值。

六、价值链分割对行业上游度的传导路径及影响效应分析

(一) 标准化联立方程的估计结果

在将模型(17)中的变量进行标准化处理的基础上,对模型进行重新估计,得到联立方程模型的标准化估计结果。其中,价值链分割与行业上游度之间相互影响的部分结果如表5所示,各估计系数符号和显著性与原模型保持一致,标准化回归模型中变量均加上标“#”以与表3和表4中的估计结果相区别。

表5 标准化联立方程模型的部分回归结果

	上游度方程			价值链分割方程		
	$UPSTR_{it}^{\#}$	$UPSTR_{it}^{\#}$	$UPSTR_{it}^{\#}$	$FVAS_{it}^{\#}$	$RFVAS_{it}^{\#}$	$GFVAS_{it}^{\#}$
全部行业	$FVAS_{it}^{\#}$	-0.242*** (-3.22)		$UPSTR_{it}^{\#}$	-0.482*** (-2.72)	
	$RFVAS_{it}^{\#}$		-0.123* (-1.75)	$UPSTR_{it}^{\#}$		0.371** (2.14)
	$GFVAS_{it}^{\#}$			$UPSTR_{it}^{\#}$		-0.812*** (-3.95)
劳动密集型行业	$FVAS_{it}^{\#}$	-0.564*** (-3.34)		$UPSTR_{it}^{\#}$	-1.638*** (-4.32)	
	$RFVAS_{it}^{\#}$		-0.867*** (-5.25)	$UPSTR_{it}^{\#}$		-1.732*** (-6.83)
	$GFVAS_{it}^{\#}$			$UPSTR_{it}^{\#}$		-1.340*** (-3.31)

表 5(续)

		上游度方程			价值链分割方程		
		$UPSTR_{it}^{\#}$	$UPSTR_{it}^{\#}$	$UPSTR_{it}^{\#}$	$FVAS_{it}^{\#}$	$RFVAS_{it}^{\#}$	$GFVAS_{it}^{\#}$
资本密集型行业	$FVAS_{it}^{\#}$	-0.101* (-1.81)		$UPSTR_{it}^{\#}$	0.936*** (14.25)		
	$RFVAS_{it}^{\#}$		-0.116* (-1.96)	$UPSTR_{it}^{\#}$		0.874*** (4.99)	
	$GFVAS_{it}^{\#}$			0.225** (2.51)	$UPSTR_{it}^{\#}$		0.383*** (3.13)
技术密集型行业	$FVAS_{it}^{\#}$	-6.251*** (-3.99)		$UPSTR_{it}^{\#}$	-1.540*** (-6.42)		
	$RFVAS_{it}^{\#}$		-0.202** (-2.47)	$UPSTR_{it}^{\#}$		-1.972*** (-6.24)	
	$GFVAS_{it}^{\#}$			0.473*** (7.06)	$UPSTR_{it}^{\#}$		0.705*** (2.89)

注:***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著;括号内是估计系数对应的 t 值。

(二) 价值链分割对行业上游度的影响路径

基于表 5,本文计算并整理了价值链分割影响中国制造业上游度的传导路径及影响效应,如表 6 所示。其中,“价值链分割→上游度”路径表示直接效应,可根据标准化回归结果直接确定,“上游度→价值链分割→上游度”路径表示循环效应,由标准化结果中系数估计值的乘积得到。

表 6 价值链分割对上游度影响的传导路径与效应测算结果

传导路径		全部行业	劳动密集型行业	资本密集型行业	技术密集型行业
直接效应 ($\hat{\alpha}_1^{\#}$)	国际价值链分割→上游度	-0.242	-0.564	-0.101	-6.251
	区域内价值链分割→上游度	-0.123	-0.867	-0.116	-0.202
	区域外价值链分割→上游度	-0.410	-0.612	0.225	0.473
循环效应 ($\hat{\beta}_1^{\#} \cdot \hat{\alpha}_1^{\#}$)	上游度→国际价值链分割→上游度	0.117	0.924	-0.095	9.627
	上游度→区域内价值链分割→上游度	-0.046	1.502	-0.101	0.398
	上游度→区域外价值链分割→上游度	0.333	0.820	0.086	0.333

1. 直接效应分析

中国不同类型制造业价值链分割对行业上游度的直接效应存在差异。表 6 显示,全部行业国际价值链、区域内和区域外价值链分割对行业上游度的直接效应为负,分别为 -0.242、-0.123 和 -0.410,劳动密集型行业的直接效应分别为 -0.564、-0.867 和 -0.612,其直接效应绝对值都大于全部行业,国际价值链分割的深化对劳动密集型行业国际分工地位提升的阻碍作用更为明显。

劳动密集型行业实现价值链攀升最主要的制约因素是用工成本的上升,2015 年中国制造业行业的用工成本已经接近美国等发达国家水平,是印度用工成本的两倍以上^[37]。国际价值链分割和区域内外国际价值链分割对资本密集型和技术密集型行业上游度的直接效应影响方向一致,但对技术密集型行业的影响效应较大。资本密集型和技术密集型行业生产需要大量的资金,融资约束成为抑制资本密集型和技术密集型行业价值链跃升的重要因素。但技术密集型行业主要选择的价值链升级措施是增加企业的研发投入,因此融资约束对于技术密集型行业价值链升级的抑制作用更为明显。

区域外价值链分割对这两类行业价值链攀升的主要约束并不是用工成本的上升而是与所处的宏观市场环境相关,尤其是近年来跨境电商交易的兴起为资本密集型和技术密集型行业的发展提供了便利条件,这拓宽了中国制造业尤其是资本和技术密集型企业的区域外国际化路径,降低了生产环节由于信息不对称产生的协调成本和信息成本,为中国制造业企业研发创新提供了具体的产品偏好信息,市场导向型研发创新有利于企业尤其是技术密集型行业企业研发绩效的提高。

2. 循环效应分析

中国制造业向价值链上游迈进的过程中促进了全球价值链的优化和重组,即国际价值链分割的深化,而国际价值链分割的深化又会对中国制造业在全球价值链中的地位产生影响,如此循环往复形成了“上游度→国际价值链分割→上游度”循环路径。

根据表6,全部行业以国际价值链分割和区域外价值链分割为中介的循环效应分别为0.117和0.333,为正向的影响效应,而以区域内价值链分割为中介的循环效应为-0.046,为负向的影响效应。以国际价值链和区域外价值链分割为中介,中国制造业整体可以实现上游度的增加,但以区域内价值链分割为中介,中国制造业整体上游度的增加并不能有效实现。

对于劳动密集型行业而言,分别以国际价值链分割、区域内价值链分割和区域外价值链分割为中介,循环效应都较为显著,以区域内价值链分割为中介的循环效应较大而以区域外价值链分割为中介的循环效应较小,则劳动密集型行业可以通过国际价值链分割尤其是区域内价值链分割有效实现价值链的攀升。技术密集型行业在三种传导路径中的循环效应均为正向效应,不同的是,技术密集型行业以国际价值链分割为中介的循环效应较大且大于全部行业和劳动密集型行业,以区域外价值链分割为中介的循环效应较小且与全部行业相等,那么中国技术密集型行业以国际价值链分割为中介可以显著提升国际分工地位。

中欧班列的快速增长降低了制造业行业企业出口的“冰山运输成本”,尤其是对其他机械及设备制造业和运输设备制造业等运输效率要求极高的技术密集型行业。在劳动密集型和技术密集型行业中,上游度增大降低了国际价值链的分割程度,国际价值链分割程度下降又有利于上游度的提升,因而打破了价值链分割深化与行业低端锁定的状态,实现了增值能力的循环累积与分工地位提高的良性循环。

以国际价值链、东亚区域内价值链和东亚区域外价值链分割为中介时,资本密集型行业上游度提升的循环效应分别为-0.095、-0.101和-0.086,其循环效应绝对值远小于劳动密集型和技术密集型行业,表明资本密集型行业以价值链分割为中介没有实现价值链的有效攀升。国际价值链和东亚区域内价值链分割的深化加速了国际竞争,而且资本密集型行业产品出口的增加往往导致发展中国家资源流失以及生产过程中环境质量的下降。

对于全部行业和资本密集型行业,直接效应的绝对值大于循环效应的绝对值,则价值链分割对上游度的直接效应起主导作用。而对于劳动密集型和技术密集型行业,循环效应基本大于直接效应的绝对值,这说明循环效应在作用体系中占据主导位置,进一步指出劳动密集型和技术密集型行业可以在“上游度→国际价值链分割→上游度”循环路径有效实现价值链的升级。

七、结论与政策建议

本文研究了国际价值链分割对中国制造业上游度的影响效应,得出主要结论为:

对于中国制造业总体而言,国际价值链分割的深化会加速发展中国家代工企业的低价格竞争,不利于中国制造业在具有比较优势的生产环节上形成规模经济,从而不利于中国制造业总体和其中的劳动密集型行业实现国际分工地位的提高。国际价值链以及东亚区域内价值链分割的深化对资本密集型和技术密集型行业实现价值链的升级具有促进作用,而东亚区域外价值链分割的深化则限制了其价值链升级的实现。

以国际价值链分割为中介,中国制造业中的劳动密集型行业和技术密集型行业能够实现上游度的提高与国际价值链分割弱化的双向促进,通过“上游度→国际价值链分割→上游度”这一路径有效实现了在价值链中地位的提升。然而,资本密集型行业国际价值链深化与上游度提升的循环累积效应没有充分显现,并没有通过这一路径有效实现向全球价值链中高端的迈进。

本文的主要政策建议有以下几个方面。首先,提高中国制造业的研发自主性,摆脱技术发展的结构性封锁。使用产业政策如发放研发创新补贴以激励制造业行业提高研发自主性并形成新的比较优势以及核心生产环节,尤其是针对劳动密集型行业进行研发创新补偿可以缓解企业的融资约束以防止研发活动的中断,缓解中国制造业行业对发达国家跨国公司的依赖程度。其次,积极通过加强区域

经济合作遏制贸易保护主义的蔓延。针对资本密集型和技术密集型的中国制造业行业,由于东亚区域外价值链分割的深化有利于其实现价值链的攀升,应该积极寻求双边、多边和区域经济合作,加强与世界其他国家尤其是东亚区域内各国和金砖国家的贸易开放合作。

参考文献:

- [1]刘梦,戴翔.“国际贸易重要性渐减规律”成立吗[J].数量经济技术经济研究,2018(12):61-80.
- [2]王孝松,吕越,赵春明.贸易壁垒与全球价值链嵌入——以中国遭遇反倾销为例[J].中国社会科学,2017(1):108-124+206-207.
- [3]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.
- [4]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.
- [5]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.
- [6]KOOPMAN R,WANG Z,WEI S J. Tracing value-added and double counting in gross exports[J]. American economic review,2014,104(2):459-494.
- [7]程大中.中国参与全球价值链分工的程度及演变趋势——基于跨国投入-产出分析[J].经济研究,2015(9):4-16+99.
- [8]刘维林.中国式出口的价值创造之谜:基于全球价值链的解析[J].世界经济,2015(3):3-28.
- [9]郑丹青,于津平.中国制造业增加值贸易成本测度与影响研究——基于价值链分工地位视角[J].产业经济研究,2019(2):13-26.
- [10]倪红福,龚六堂,夏杰长.生产分割的演进路径及其影响因素——基于生产阶段数的考察[J].管理世界,2016(4):10-23+187.
- [11]魏龙,王磊.全球价值链体系下中国制造业转型升级分析[J].数量经济技术经济研究,2017(6):71-86.
- [12]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(1):3-22.
- [13]LOS B,TIMMER M P,VRIES G J D. How global are global value chains? A new approach to measure international fragmentation[J]. Journal of regional science,2015,55(1):66-92.
- [14]范子杰,张亚斌,彭学之.基于上游延伸的中国制造业 GVCs 地域特征及变化机制[J].世界经济,2016(8):118-142.
- [15]张杰,陈志远,刘元春.中国出口国内附加值的测算与变化机制[J].经济研究,2013(10):124-137.
- [16]FUJITA M,THISSE J F. Globalization and the evolution of the supply chain: who gains and who loses? [J]. International economic review,2006,47(3):811-836.
- [17]刘庆林,高越,韩军伟.国际生产分割的生产率效应[J].经济研究,2010(2):32-43+108.
- [18]AMITI M,ITSKHOKI O,KONINGS J. Importers, exporters, and exchange rate disconnect[J]. American economic review,2014,104(7):1942-1978.
- [19]FRITSCH U,GÖRG H. Outsourcing, importing and innovation: evidence from firm-level data for emerging economies [J]. Review of international economics,2015,23(4):687-714.
- [20]刘维刚,倪红福,夏杰长.生产分割对企业生产率的影响[J].世界经济,2017(8):29-52.
- [21]张同斌,王树贞,鲍曙明.“中国制造”对世界经济增长的贡献及分解研究[J].数量经济技术经济研究,2017(11):81-97.
- [22]GIBBON P,BAIR J,PONTE S. Covering global value chains: an introduction[J]. Economy and society,2008,37(3):315-338.

- [23] ALTOMONTE C , MAURO F D , OTTAVIANO G I P , et al. Global value chains during the great trade collapse: a bullwhip effect? [J]. SSRN electronic journal , 2011.
- [24] 廖涵, 谢靖. “性价比”与出口增长: 中国出口奇迹的新解读 [J]. 世界经济 2018(2): 95 - 120.
- [25] 李强, 郑江淮. 基于产品内分工的我国制造业价值链攀升: 理论假设与实证分析 [J]. 财贸经济 2013(9): 95 - 102.
- [26] 赵瑞丽, 沈玉良, 金晓梅. 企业出口复杂度与贸易持续时间 [J]. 产业经济研究 2017(4): 17 - 29.
- [27] FALLY T. On the fragmentation of production in the US [R]. Boulder: University of Colorado Boulder working paper , 2011.
- [28] FALLY T. Production staging: measurement and facts [R]. Boulder : University of Colorado Boulder working paper , 2012.
- [29] ANTRAS P , CHOR D , FALLY T , et al. Measuring the upstreamness of production and trade flows [J]. Social science e-electronic publishing , 2012 , 102(3) : 412 - 416.
- [30] 唐荣, 顾乃华. 上游生产性服务业价值链嵌入与制造业资源错配改善 [J]. 产业经济研究 2018(3): 13 - 26.
- [31] BALASSA B. Trade liberalization and revealed comparative advantage [J]. The Manchester school , 1965 , 33(2) : 99 - 123.
- [32] KOOPMAN R , POWERS W , WANG Z , et al. Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains [R]. NBER working paper , 2010.
- [33] 陆江源, 张平, 袁富华, 等. 结构演进、诱致失灵与效率补偿 [J]. 经济研究 2018(9): 4 - 19.
- [34] 谢锐, 郭欢. 中间产品贸易视角下中国融入东亚区域生产网络的影响研究 [J]. 国际贸易问题 2016(3): 81 - 92.
- [35] 张志明, 杜明威. 全球价值链视角下中美贸易摩擦的非对称贸易效应——基于 MRIO 模型的分析 [J]. 数量经济技术经济研究 2018(12): 22 - 39.
- [36] 潘文卿, 李跟强. 中国区域的国家价值链与全球价值链: 区域互动与增值收益 [J]. 经济研究 2018(3): 171 - 186.
- [37] 杨继生, 黎娇龙. 制约民营制造企业的关键因素: 用工成本还是宏观税负? [J]. 经济研究 2018(5): 103 - 117.

(责任编辑: 刘淑浩; 英文校对: 葛秋颖)

Does International Value Chain Fragmentation Hinder China's Manufacturing from Upgrading?

MA Qingqing¹ , ZHANG Tongbin²

(1. School of Economics , Xiamen University , Xiamen 361005 , China;

2. School of Economics , Dongbei University of Finance and Economics , Dalian 116025 , China)

Abstract: This paper mainly studies effect of international value chain fragmentation on the upstream degree of China's manufacturing industry. It empirically verifies whether the value chain fragmentation hinders China's manufacturing industries from upgrading by specifying simultaneous equation model. The results are that with the international value chain fragmentation as an intermediary , through the “upstream degree→international value chain fragmentation→upstream degree” , the labor-intensive and technology-intensive industries in China's manufacturing industries have broken the status of deepening value chain fragmentation with low-end locking , contributing to the promotion of their position in the global value chains. However , the capital-intensive industries have not moved towards the middle and high-end level along this cyclical cumulative path. According to research results , corresponding policy recommendations are that the R&D innovation subsidy incentive policy should be used to alleviate the constraints and regional economic cooperation in east Asia should be actively sought , so as to help China get rid of structural blockade of developed countries on China's manufacturing technology development , and then realize the improvement of the upstream degree of China's manufacturing industry.

Key words: China's manufacturing industry; international value chain fragmentation; upstream degree; panel simultaneous equation model