

全球价值链嵌入与贸易利益： 基于中国的实证分析

王 岚^{1,2}

(1. 天津财经大学 经济学院, 天津 300222; 2. 中国社会科学院 世界经济与政治研究所, 北京 100732)

摘要: 在全球价值链分工背景下, 中国制造业应该如何提升贸易利益, 摆脱“大而不强”的不利局面, 从而实现高质量发展是当前亟待解决的重要议题。文章首先从专业化效应和干中学效应两个层面刻画了全球价值链分工融入路径影响一国贸易利益的理论机制, 然后利用2000—2014年中国制造业行业面板数据, 考察了参与全球价值链分工是否以及如何影响中国出口贸易利益的问题。研究表明: (1) 对全球价值链分工的前向参与和后向参与能够分别通过专业化效应和干中学效应促进贸易利益的提升; (2) 融入全球价值链分工显著提升了中国的贸易利益, 且后向参与是中国融入GVC分工并获得贸易利益的主要途径; (3) 外商投资企业以促进中国制造业后向参与GVC的方式, 促进了中国贸易规模的增加, 同时也抑制了中国的贸易获利能力, 即外商投资对中国贸易利益发挥着“双刃剑”作用; (4) 与低收入国家前向关联引致的专业化效应以及与中等收入国家后向关联引致的干中学效应显著提升了中国的贸易利益, 但与高收入国家后向关联引致的干中学效应对中国贸易利益的影响并不显著。因此, 中国在巩固与高收入国家之间的产业关联的同时, 应该提升包括“一带一路”沿线国家在内的中低收入国家在中国价值链分工网络中的重要性。

关键词: 全球价值链; 贸易利益; 前向关联; 后向关联

中图分类号: F752 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2019)07-0071-13

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2019.07.006

一、引言

自20世纪90年代以来, 随着生产技术的快速发展和信息通讯技术(*Information and Communication Technology*, 简称*ICT*)的广泛使用, 跨国公司越来越多地将产品生产的不同环节分布到不同国家, 全球价值链分工(*Global Value Chain*, 简称*GVC*)得以形成和发展。受此影响, 国际分工格局从产品间分工拓展到产品内分工, 国际贸易从产品贸易发展到任务贸易(*trade in task*)。对于发展中国家而言, 这意味着原本需要掌握全套生产技术才能生产并出口的产品, 在*GVC*分工背景下只需掌握特定生产任务或环节的技术即可实现出口, 并由此融入国际分工体系。因此, *GVC*为发展中国家提供了加快工业化进程的快车道(*fast track*)。

改革开放40年来, 中国积极融入国际分工体系, 国内生产能力大幅提升, “世界工厂”由此得名。但是, 在融入*GVC*的过程中, 以外商投资企业为推手, 以加工贸易为载体, 单纯依赖廉价

收稿日期: 2018-11-14

基金项目: 国家社会科学基金重点项目(18AJY012); 博士后科学基金特别资助项目(2015T80167); 博士后科学基金面上项目(2014M550935); 天津市高等学校创新团队培养计划(TD13-5063)

作者简介: 王 岚(1982—), 女, 天津人, 天津财经大学经济学院副教授, 中国社会科学院世界经济与政治研究所博士后。

劳动力从事加工装配等劳动密集型生产环节的分工模式,导致中国(与先进制造业强国相比)仍然面临“大而不强”、贸易规模与贸易利益不匹配的尴尬境地,同时存在被发达国家“锁定”在GVC低端环节的风险。那么,如何在充分融入GVC的前提下,摆脱“低端锁定”的不利局面,实现贸易获利能力的提升,走上高质量发展的道路,成为中国制造业亟待解决的问题。在此背景下,厘清融入GVC对贸易利益的影响机制,并检验不同影响机制在中国参与GVC过程中发挥的作用,将为解决上述问题提供理论支持和现实依据。

回顾贸易理论的发展,我们可以发现,探讨贸易的成因往往是贸易理论分析的起点,而讨论贸易利益则成为分析的落脚点。这些理论试图解释贸易给世界、国家、行业、企业或者个人到底带来了什么好处,从而对是否参与以及如何参与国际分工做出判断,并为贸易政策提供依据(李宏艳和王岚,2015),但对贸易利益的度量却缺乏统一的认识。因此,关于参与国际分工对贸易利益影响的研究,目前还不是很丰富,且研究视角因为对贸易利益的界定不同而有所不同。理论研究方面,Sim(2004)构建理论模型揭示了技术工人数量扩张以及服务生产成本降低对于小型开放经济体实现价值链攀升的重要作用;Li和Liu(2014)则将视角定位于GVC背景下生产环节的动态调整,对生产环节在发达国家和发展中国家之间的转移对生产率的影响及其机制进行了理论刻画;Taglioni和Winkler(2016)指出,参与GVC分工可以通过产业关联、市场重构、技术溢出、促进基础设施建设、倒逼人力资本水平提升等途径促进产出、增加值以及生产率的提升。实证方面,关于参与GVC分工对贸易利益影响的初期研究,大多聚焦于考察参与GVC分工对国际分工地位(唐海燕和张会清,2009a;金京等2013)、产品出口复杂度(唐海燕和张会清,2009b;李强和郑江淮,2013)等方面的影响。近年来,随着研究增加值贸易(*trade in value-added*)方法的发展,越来越多的研究以出口国内增加值作为贸易利益的衡量指标,考察参与GVC分工对出口国内增加值(率)的影响。江希和刘似臣(2014)、李文秀和姚洋洋(2015)以中美贸易为研究对象,考察了垂直专业化、规模经济、要素比例、技术差异等因素对中国贸易利益的影响;Kummritz(2015)利用跨国面板数据,对Li和Liu(2014)提出的影响机制进行了实证检验,结果表明参与GVC仅对中高收入国家的出口国内增加值有明显的提升作用;在此基础上,Kummritz等(2017)还重点考察了基础设施建设、贸易便利化、营商环境、人力资本质量等结构和制度性因素在提升贸易利益过程中的作用;Kowalski等(2015)的研究表明,东南亚国家出口中的国外增加值不仅没有对出口国内增加值起到替代作用,反而促进了出口国内增加值的增长。

通过文献梳理可以发现,目前鲜有研究聚焦中国,考察GVC不同参与路径对中国贸易利益的影响。因此,本文将出口国内增加值作为贸易利益的衡量指标,在刻画中国制造业融入GVC分工路径的基础上,分别考察GVC前向参与和后向参与对中国贸易利益的差异化影响,并对以上两种路径对贸易利益的影响机制进行识别。研究发现:第一,全球价值链嵌入可以通过专业化效应和干中学效应两个渠道提升一国生产率以促进贸易利益增长;第二,全球价值链嵌入显著提升了中国的贸易利益,且后向参与是中国融入GVC分工并获得贸易利益的主要途径;第三,在中国融入GVC分工过程中,外商投资企业一方面扩大了中国的贸易规模,另一方面抑制了中国贸易获利能力的提升,从而发挥着“双刃剑”作用;第四,与低收入国家的前向关联带来的专业化效应以及中等收入国家的后向关联带来的干中学效应在中国参与全球价值链分工过程中显著存在;第五,中国与高收入国家之间的后向关联带来的干中学效应并不显著,这可能是由于中国承接高技术生产环节的能力较弱,以及吸收能力不强;第六,增强中低收入国家在中国GVC产业关联中的重要性有助于提升中国的贸易利益。

本文可能的边际贡献在于:第一,基于理论模型,剖析了参与GVC分工对贸易利益的影响机制,并重点厘清前向参与和后向参与对一国贸易利益的影响渠道和机制;第二,利用Wang等

(2016)提出的改进的 *GVC* 前向参与和后向参与度指数以及 *GVC* 位置指数,更加全面地刻画了中国制造业融入 *GVC* 分工的路径;第三,分别考察了与不同收入水平国家之间的前向(后向)产业关联对中国贸易利益的影响,识别 *GVC* 嵌入对中国贸易利益的影响机制,为进一步提升中国的贸易利益提供现实依据。

二、全球价值链嵌入对贸易利益的影响机制: 理论分析

在 Li 和 Liu(2014)的基础上,我们利用理论模型来刻画 *GVC* 嵌入对贸易利益的影响机制。模型的基本思想是,随着发达国家(北方国家)不断将生产任务离岸转移到发展中国家(南方国家)生产,南方国家能够从事的生产任务范围逐渐扩大,且能够从事的生产任务的复杂度逐渐提升;而北方国家则可以专业化于技术复杂度最高的生产任务。在此过程中,南方国家通过从事越来越多技术复杂的生产任务而实现生产率提升,北方国家则通过专业化从事少量但复杂度最高的生产任务而实现生产率提升,最终两者贸易利益均得到提升。

假设世界上有两个国家:北方国家(N)和南方国家(S)。工业品的生产需要一系列的生产任务,用 $z \in [0, 1]$ 表示。 z 越大,生产任务的复杂度越高。假设北方国家从事生产任务 z 所需要投入的最少劳动数量为随时间变化的 z 的函数 $\bar{a}(z) = \bar{a}e^{-z}$ 。在时点 t ,南方国家的技术存量为 $T(t)$ 。假设南方国家从事生产任务 z 所需投入的劳动数量为:

$$a(z, t) = \begin{cases} \bar{a}(z, t) = \bar{a}e^{-z} & z \leq T(t) \\ \bar{a}e^{-2T(t)} & z > T(t) \end{cases} \quad (1)$$

如果南方国家从事超出其技术存量的生产任务,那么南方国家的技术存量会得到提升,其技术进步速度可表示为:

$$\frac{dT(t)}{dt} = \int_{T(t)}^1 \varphi L_S(z, t) dz \quad (2)$$

其中, φ 表示南方国家的学习能力或技术吸收能力 (*absorptive capacities*), $L_S(z, t)$ 表示时点 t 南方国家从事生产任务 z 的劳动力数量。由式(1)和式(2),可以得到:

$$\frac{\partial a(\cdot, t)/\partial t}{a(\cdot, t)} = - \int_0^1 2\varphi \times \left\{ 1 | 1 < \frac{a(z, t)}{\bar{a}(z)} < \gamma \right\} \times L_S(z, t) dz < 0 \quad (3)$$

其中, $\gamma > 1$ 表示南方国家和北方国家的技术差距上限; $\gamma\bar{a}(z)$ 表示南方国家从北方国家实现技术吸收的生产率门槛值; $\left\{ 1 | 1 < \frac{a(z, t)}{\bar{a}(z)} < \gamma \right\}$ 表示当两国在生产任务 z 上存在技术差距 ($a(z, t) > \bar{a}(z)$), 且技术差距没有超过技术吸收门限值 ($a(z, t) < \gamma\bar{a}(z)$) 时,该函数值为 1, 否则为 0。这意味着,当两国在同一生产任务上存在一定的生产率差异时,南方国家会通过承接北方国家转移的高技术生产环节实现生产率的提升,将其称之为干中学效应 (*learning by doing effect*)。同时,从式(3)还可以看到,南方国家的学习能力 (φ) 越强,则其技术存量增长得越快,生产率提升也越快,从而越容易获取动态贸易利益。

我们将一国的生产率定义为它所从事的所有生产任务的生产率的均值。令 $\bar{z}(t) < 0$ 表示南方国家时点 t 能够从事的复杂度最高的生产任务。因此,不复杂的生产任务 $[0, \bar{z}(t)]$ 会在南方国家进行,剩余的生产任务 $[\bar{z}(t), 1]$ 在北方国家进行。对于北方国家而言,在时点 t , 对于任意生产任务 $z \in (\bar{z}(t), 1]$, 其劳动生产率为 $\eta_N(z, t) = \frac{1}{\bar{a}(z)}$; 而北方国家的劳动生产率为:

$$\bar{\eta}_N(t) = \frac{e[1 - \bar{z}(t)]}{\bar{a}[e^{-\bar{z}(t)} - 1]} \quad (4)$$

如果更多的生产任务转移到南方国家生产,那么会有 $\frac{d\bar{\eta}_N(t)}{dt} \geq 0$, 直到达到稳态,北方国家的

生产率会因为进一步专业化从事其擅长的生产任务而持续提升,我们将其称为专业化效应 (*specializing effect*)。南方国家的生产率变化则要受到两种力量的共同影响:(1)干中学效应将导致南方国家在所有生产任务上的生产率都得到提升;(2)从事新转移生产任务的低效率将拉低南方国家的生产率,我们将其称为回拉效应 (*pull-back effect*)。在时点 t , 用 $\eta_s(z, t) = \frac{1}{a(z, t)}$ 表示南方国家从事生产任务 $z \in [0, \bar{z}(t)]$ 的技术生产率。因此,南方国家的整体生产率为:

$$\bar{\eta}_s(t) = \frac{\bar{z}(t)}{\bar{a}[1 + e^{-T(t)}(e^{\bar{z}(t)-T(t)} - 2)]} \quad (5)$$

在达到稳态之前,随着 t 增加, $T(t)$ 也将增加,南方国家的生产率得以提升。同时,由于 $\bar{z}(t) \geq T(t)$, 且两者之间的差额随时间逐渐缩小,因此从事新生产任务对技术生产率的回拉效应会逐渐减小。 $\bar{z}(t)$ 和 $T(t)$ 之间随时间不断缩小的差距反映出南方国家的工资提升对新生产任务转移到南方国家的抑制作用,因此专业化效应和回拉效应都会减弱,干中学效应将进一步发挥主导作用,从而驱动南方国家的生产率提升,也即 $\frac{d\bar{\eta}_s(t)}{dt} \geq 0$ 。综合以上分析,我们可以得到如下两个理论假设:

假设 1: 一国通过承接高收入水平国家转移出的生产环节,形成与高收入国家的后向关联,可以通过干中学效应实现生产率的提升;而干中学效应与两国之间的技术差距负相关,与低收入国家的技术吸收能力正相关。

假设 2: 一国通过向低收入水平国家转移生产环节,形成与低收入国家的前向关联,可以通过专业化效应实现生产率的提升;而专业化效应与两国之间的工资差异正相关。

三、关键指标与典型事实

(一)贸易利益:出口国内增加值

基于 Koopman 等(2010)提出的框架,本文对一国出口进行增加值分解。假设存在 G 个国家和 N 个部门。构建多国多部门的直接增加值系数对角阵 \hat{V} 和出口对角阵 \hat{E} , 将直接增加值系数矩阵 \hat{V} 与里昂惕夫逆矩阵 B 以及出口矩阵 \hat{E} 相乘,就可实现对各国出口的增加值分解:

$$V\hat{B}\hat{E} = \begin{bmatrix} V_1 \sum_r B_{1r} E_{r1} & V_1 \sum_r B_{1r} E_{r2} & \cdots & V_1 \sum_r B_{1r} E_{rG} \\ V_2 \sum_r B_{2r} E_{r1} & V_2 \sum_r B_{2r} E_{r2} & \cdots & V_2 \sum_r B_{2r} E_{rG} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ V_G \sum_r B_{Gr} E_{r1} & V_G \sum_r B_{Gr} E_{r2} & \cdots & V_G \sum_r B_{Gr} E_{rG} \end{bmatrix}_{(GN \times GN)} \quad (6)$$

$V\hat{B}\hat{E}$ 矩阵对应行中非对角元素的加总表示 r 国的间接增加值出口 $IV_r (IV_r = \sum V_r B_{rs} E_{st})$; $V\hat{B}\hat{E}$ 矩阵对应列中非对角元素的加总表示其他国家对 r 国出口贡献的价值增值部分,也即 r 国出口中包含的国外价值增值部分 $FV_r (FV_r = \sum V_s B_{sr} E_{r'})$; $V\hat{B}\hat{E}$ 矩阵中的对角元素反映的则是各国出口中的国内价值增值部分 $DV_r (DV_r = V_r B_{rr} E_{r'})$ 。基于以上分解, Koopman 等(2010)构建价值链参与度指标,以度量一国对全球价值链的参与程度(该指标越大,表明一国参与全球价值链的程度越高):

$$GVC_Participation_{ir} = \frac{IV_{ir}}{E_{ir}} + \frac{FV_{ir}}{E_{ir}} \quad (7)$$

上式中,等号右边第一项衡量的是间接增加值出口在一国总出口中的比重,反映的是一国基于前向产业关联的 GVC 参与度;第二项衡量的是一国出口中的国外增加值所占的比重,反映

的是基于后向产业关联的 GVC 参与度。

(二) GVC 融入路径: 一个新的刻画方法

1. 国家/产业层面的生产增加值分解(前向分解)。Wang 等(2016)将特定国家/行业创造的增加值分解为:

$$\begin{aligned} \widehat{V}^s X^s &= \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} Y^{ss}}_{(1)-V_D} + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G Y^{sr}}_{(2)-V_RT} + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G A^{sr} \sum_u^G B^{ru} \sum_t^G Y^{ut}}_{(3)-V_GVC} \\ &= \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} Y^{ss}}_{(1)-V_D} + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G Y^{sr}}_{(2)-V_RT} + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G A^{sr} L^{rr} Y^{rr}}_{(3a)-V_GVC_R} \\ &\quad + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G A^{sr} \sum_u^G B^{ru} \sum_t^G Y^{ut}}_{(3b)-V_GVC_D} + \underbrace{\widehat{V}^s L^{ss} \sum_{r \neq s}^G A^{sr} \left(\sum_u^G B^{ru} \sum_{t \neq s}^G Y^{ut} - L^{rr} Y^{rr} \right)}_{(3c)-V_GVC_F} \end{aligned} \quad (8)$$

其中, \widehat{V}^s 表示国家 s 的直接增加值系数对角阵, A^{sr} 表示国家 r 对国家 s 的中间投入品的直接消耗系数矩阵, Y^{sr} 表示国家 r 对国家 s 的最终需求, $L^{ss} = (I - A^{ss})^{-1}$ 是国内里昂惕夫逆矩阵, B^{ru} 是国际里昂惕夫逆矩阵。由式(8)可知, 特定国家、特定行业创造的增加值可用于满足全球市场的不同需求, 共分为三个部分: (1) 在国内生产并消费的增加值, 这部分增加值用于满足国内最终需求, 与国际贸易无关, 且不涉及国家间的生产共担, 将其表示为 V_D ; (2) 包含在最终产品出口中的增加值, 这部分增加值用于满足国外最终需求, 但不涉及国家间的生产共担, 是传统的国家贸易模式, 将其表示为 V_RT ; (3) 包含在中间品和中间服务出口中的增加值, 它是与非增加值来源国生产行为有关的国内增加值, 是增加值来源国对国际生产的贡献, 将其表示为 V_GVC 。按照吸收方式和地点的差异, 第三部分的增加值可进一步分解为三个部分: (3a) 是被伙伴国直接吸收的增加值, 将其表示为 V_GVC_R ; (3b) 是回流(或再进口)到出口国 s 并最终被其消费的增加值, 将其表示为 V_GVC_D ; (3c) 是被伙伴国 r 间接吸收或再出口给第三国 t 的增加值, 将其表示为 V_GVC_F 。

2. 国际/行业最终品生产的分解(后向分解)。特定国家/行业的最终品生产可以分解为以下五个部分:

$$\begin{aligned} Y^s &= \sum_r^G Y^{sr} = \underbrace{V^s L^{ss} \widehat{Y}^{ss}}_{(1)-Y_D} + \underbrace{V^s L^{ss} \sum_{s \neq r}^G \widehat{Y}^{sr}}_{(2)-Y_RT} + \underbrace{\sum_{r \neq s}^G V^r L^{rr} A^{rs} L^{ss} \widehat{Y}^{ss}}_{(3a)-Y_GVC_R} + \underbrace{V^s \sum_{s \neq r}^G B^{sr} A^{rs} L^{ss} \sum_t^G Y^{st}}_{(3b)-Y_GVC_D} \\ &\quad + \underbrace{\sum_{r \neq s}^G V^r \sum_{u \neq r}^G B^{ru} A^{us} L^{ss} \sum_t^G \widehat{Y}^{st} - \sum_{r \neq s}^G V^r L^{rr} A^{rs} L^{ss} \widehat{Y}^{ss}}_{(3c)-Y_GVC_F} \end{aligned} \quad (9)$$

其中, Y^s 为国家 s 的最终产品生产向量, 表示 s 国用于国内消费或出口的最终品加总。式(9)中, 第一项表示用于满足国内最终需求的国内生产最终品中包含的国内增加值, 将其表示为 Y_D ; 第二项表示直接包含在最终品出口中的国内增加值, 表示为 Y_RT ; 第三项(3a)表示包含在国家 s 进口中的国家 r 的增加值, 用于国家 s 生产满足国内最终消费的产品, 将其表示为 Y_GVC_R ; 第四项(3b)表示最初包含在中间品出口中, 后又通过中间品进口返回增加值来源国, 并用于生产满足国内需求或再出口产品的增加值, 将其表示为 Y_GVC_D ; 第五项(3c)表示包含在被国家 s 用于生产最终产品的中间品进口中的国外增加值, 将其表示为 Y_GVC_F 。其中, 第一、二、四项的加总表示国家 s 生产的最终品中包含的国内增加值; 第三、五项的加总表示国家 s 生产的最终品中包含的国外增加值。

3. 指标构建。基于前向关联和后向关联的 s 国 GVC 参与程度指数可定义为:

$$GVCpt_f^s = \frac{V_GVC^s}{\widehat{V}^s X^s}, \quad GVCpt_b^s = \frac{Y_GVC^s}{Y^s} \quad (10)$$

利用以上方法,本文测算了中国制造业各行业的GVC分工参与度。^①总体而言,我国GVC参与程度一直处于较高水平,这与我国以加工贸易为主的贸易结构密切相关(刘斌等,2016)。GVC参与度不同的行业,其贸易利益也存在较为明显的差异。实证检验发现,贸易利益与GVC前向参与度和后向参与度的Pearson相关系数分别为0.2829和0.3705(P值为0),Spearman相关系数分为0.2422和0.3295(P值为0),说明出口国内增加值与GVC前向参与度和后向参与度具有较强的相关性,且后向参与GVC对中国制造业的出口贸易利益有更大的影响。

四、计量模型与实证结果分析

(一)模型设定、变量选取与数据说明

上一部分的研究表明,参与GVC分工的不同路径对制造业出口国内增加值(Domestic Value Added,简称DVA)的影响不尽相同,因此本部分将在控制结构性因素、贸易政策因素的基础上,重点考察GVC融入路径对中国不同制造业行业贸易利益的影响,构建以下基准计量模型:

$$\ln DVA_{it} = \beta_0 + \beta_1 par_{it} + \beta Controls + D_i + D_t + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

其中,下标*i*和*t*分别表示行业和年份,*par*表示GVC分工参与度;*Controls*表示行业层面的控制变量,主要包括行业资本强度(*K/L*)、劳动生产率(*prod*)、外资渗透率(*fdi*)、进口关税(*tariff*);*D_i*表示行业虚拟变量,*D_t*表示年份虚拟变量, ε_{it} 表示随机扰动项。被解释变量出口国内增加值(DVA)利用Koopman等(2010)提出的框架测算得出,所需要的国家间投入产出数据来自WIOD(2016年版)中的世界投入产出表(World Input-Output Tables,简称WIOTs)。该数据库涵盖了2000—2014年43个经济体、56个产业部门。其中,制造业部门包括食品饮料和烟草制造业、纺织服装以及皮革制品制造业、除家具之外的木材和软木制品以及草编制品制造业、纸张及纸制品制造业、记录媒介的印刷和复制、焦炭和精炼石油产品制造业、化学品和化学制品制造业、基本药品生产和药品制剂制造业、橡胶和塑料制品制造业、其他非金属矿物产品制造业、基础金属制造业、机械设备之外的金属制品制造业,计算机、电子和光学产品制造业,电气设备制造业、机械设备制造业,汽车、拖车和半拖车制造业,其他运输设备制造业以及家具制造和其他制造业等18个部门。GVC前向参与度(*par_f*)和后向参与度(*par_b*)数据来源于UIBE GVC Index数据库。控制变量中,*K/L*用各行业固定资本除以雇佣人数得到,*prod*用人均增加值表示。以上两个变量所需数据均来源于WIOD中的社会经济账户(social economic account,简称SEA)。*tariff*用MFN关税税率的加权平均值表示,数据来自WTO的Tariff Download Facility数据库。由于该数据库提供的关税数据以HS2012版本为分类标准,与WIOT中的行业分类并不匹配,因此需要对其进行调整:第一步,需要将基于HS6位码的关税数据归集到中国国民经济行业分类;第二步,根据行业名称,将中国国民经济行业分类与WIOT行业分类进行匹配。*fdi*为外资渗透率,用外商投资及港澳台企业工业总产值在全国所有国有及规模以上企业工业总产值中的比重表示,数据来自《中国工业经济统计年鉴》。^②

(二)实证结果分析

1. 基准回归。考虑到出口规模大的行业,其出口的国内增加值也大,本文利用更为稳健的

^① 限于篇幅,本文没有给出具体的计算结果;详情可参见《财经研究》工作论文WP2019-007。

^② 需要说明的是,这里计算所得的价值链参与度指标是按照WIOD行业分类计算,而《中国工业经济统计年鉴》是按照国民经济行业分类。因此,行业分类存在一定的差异,本文运用行业名称进行了匹配。

“OLS+面板校正标准差”的双固定效应面板模型对方程进行估计,以控制组间异方差的影响,结果报告在表1中。表1中的列(1)和列(2)分别报告了GVC前向参与度和后向参与度对出口国内增加值的影响。从中可以看到,GVC前向参与度和后向参与度的系数都显著为正,这意味着从这两个维度提高GVC分工参与程度都会显著提升中国制造业的出口国内增加值,也即参与GVC分工有利于中国贸易利益的增长。考虑到外资是生产环节在国家间转移的重要载体,外商投资企业是中国制造业融入GVC的重要驱动力,表1中的列(3)和列(4)引入GVC参与度和外资渗透率的交互项,以进一步考察外资对中国贸易利益的影响效果和渠道。结果表明,引入交叉项后,GVC前向参与和GVC后向参与的系数依然显著;同时,通过比较可以发现,考虑到交互项的影响,后向参与对中国贸易利益的提升作用强于前向参与。外资渗透率的系数以及GVC参与度与外资渗透率交互项的系数表明,引入外资有利于中国制造业的出口国内增加值的提升,促进中国制造业后向参与GVC是外资进入提升中国贸易利益的主要渠道。从表1中还可以看到,在GVC背景下,进一步降低关税等贸易壁垒有利于中国本土生产环节和国外生产环节的协调关联,也是提升中国贸易利益的重要手段。

表1 GVC参与度与中国出口国内增加值: 基准回归

	基准模型		考虑外资的影响	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>par_f</i>	0.067*** (8.18)		0.038*** (3.21)	
<i>par_b</i>		0.020** (2.50)		0.021** (2.08)
$\ln(K/L)$	-0.112(-0.43)	-0.206(-0.78)	0.010(0.03)	-0.068(-0.34)
\lnprod	0.640** (2.00)	0.519* (1.70)	0.527(1.45)	0.573** (2.35)
$\ln tariff$	-0.122** (-2.80)	-0.185*** (3.73)	-0.163*** (-3.70)	-0.110* (-1.96)
$\ln fdi$	0.295*** (5.40)	0.320*** (4.82)	0.629*** (4.62)	-0.135(-1.17)
$par_f \times \ln fdi$			-0.026** (-2.59)	
$par_b \times \ln fdi$				0.034** (3.45)

注: (1)括号内为*t*统计量或*z*统计量,***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著;(2)我们在回归过程中还控制了行业和年度固定效应;(3)限于篇幅,文中未报告实证结果的其他信息。下同。

2. 稳健性检验。由于贸易利益是一国贸易规模和贸易获利能力综合作用的产物,^①也会对一国参与GVC分工的程度产生影响,造成被解释变量和解释变量之间的双向因果关系。因此,稳健性检验的第一个方面是克服潜在的内生性问题。这里采用两阶段最小二乘法(2SLS)估计,分别以GVC前向参与度和后向参与度的滞后一期作为当期变量的工具变量引入方程。稳健性检验的第二个方面,分别用IV/E和FV/E分别作为衡量GVC前向和后向参与度的替代指标,重新进行回归。以上两个检验的结果均与基准结果保持一致,表明结论是稳健的。稳健性检验的第三个方面,选用GVC位置指数(GVCpos)作为刻画融入GVC分工路径的替代指标,^②重新对方程进行2SLS回归。^③结果表明,GVC位置指数与中国制造业贸易利益的相关系数为-5.903,且在1%的水平上显著。这意味着越是靠近下游的行业,其出口中的国内增加值越多,再一次表明后向参与是中国获得贸易利益的主要渠道。综上所述,参与GVC分工有利于中国贸易利益的提

① 出口国内增加值等于总出口乘以出口国内增加值率,前者反映贸易规模,后者反映贸易获利能力。

② GVC位置指数是基于前向关联的生产链条长度与基于后向关联的生产链条长度的比值,该指数越大,行业越靠近价值链上游。该指标的相关算法详见Wang等(2016),数据来自UIBE GVC Index数据库。

③ 限于篇幅,本文未汇报稳健性检验的结果;详情可参见《财经研究》工作论文WP2019-0007。

升,并且与前向参与相比,中国制造业借助FDI实现的GVC分工后向参与对中国贸易利益的提升作用更加明显。^①同时,GVC位置指数与外资渗透率交互项的系数表明,外商投资企业的进入会通过拉低中国制造业GVC分工位置而显著抑制中国贸易利益的增长。因此,外资的流入对中国的贸易利益发挥着“双刃剑”的作用:一方面,通过促进中国制造业以后向参与的方式融入GVC,帮助中国制造业实现出口规模的扩大;另一方面,又通过拉低中国在GVC中的位置,不利于中国制造业贸易获利能力和国际分工地位的提升。

(三)影响机制分析

1. 生产率中介效应。理论部分的分析表明,参与GVC分工将通过专业化效应和干中学效应两个渠道提升生产率,进而促进一国出口国内增加值(即贸易利益)的增长。因此,在检验专业化效应和干中学效应之前,需要先明确生产率在传导链条中发挥的作用。全要素生产率(Total Factor Productivity,简称TFP)是衡量生产过程中利用全部要素投入获得产出的能力水平的重要指标。本文用该指标作为生产率的代理变量,^②并测度了TFP的中介效应,结果汇报在表2中。列(2)和列(5)中GVC参与度的回归系数都显著为正,说明GVC参与程度的提升会显著提高TFP。列(3)和列(6)中TFP的回归系数也都显著为正,说明生产技术效率的提升会显著提高贸易利益,且前向参与对生产率的提升效应更加明显;并且,与列(1)和列(4)的系数相比,列(3)和列(6)中GVC参与度的系数降低了,表明存在TFP的中介效应,即特定行业GVC程度参与越高,其TFP则越高,对贸易利益的促进作用也就越大。

表2 TFP的中介效应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	贸易利益	TFP	贸易利益	贸易利益	TFP	贸易利益
<i>par_f</i>	0.127*** (4.44)	0.024** (2.51)	0.064*** (4.95)			
<i>par_b</i>				0.085*** (3.73)	0.017* (1.77)	0.040** (2.89)
<i>lnTFP</i>			2.619*** (13.56)			2.699*** (14.27)

2. 专业化效应与干中学效应。根据理论机制的分析,专业化效应是指一国与后进国家形成前向产业关联时,它可以更多的生产资源集中在自己更加具有比较优势的生产环节,从而实现生产率的提高;而干中学效应是指对于技术欠发达国家,当它与技术水平高的国家形成后向产业关联时,可以学习模仿高技术国家的先进生产技术,从而提高生产率。基于以上分析,本文按照2000-2014年的人均GDP均值水平将国家划分为低收入国家、中等收入国家和高收入国家,^③并将中国制造业GVC的前后向参与度按照上述标准进行分类加总,分别测算出中国与这三类国家的GVC前向关联度(分别用*par_flow*、*par_fm*和*par_fhigh*表示)和后向关联度(分别用*par_blow*、*par_bmiddle*和*par_bhigh*表示),以检验我国制造业融入GVC过程中是否存在专业化效应和干中学效应,结果分别报告在表3和表4中。

① 这里需要说明的是,本文得出的这一结论看似与直观认识和一些研究的结论相悖,其实不然。原因在于,本文考察的是参与价值链分工对中国制造业出口国内增加值的影响,而不是出口国内增加值率。因此,本文结论的核心含义在于中国制造业仍主要依靠后向参与价值链分工获得贸易利益,这一点与中国仍处在GVC中低端的现实以及相关研究的结论是一致的。

② 测算方法详见刘秉镰等(2010),所需数据来自WIOD中的SEA账户。限于篇幅,本文未予报告,备索。

③ 借鉴Kummitz(2014)的划分标准,本文将2000-2014年间人均GDP均值低于6000美元的国家划分为低收入国家;将人均GDP介于6000和20000美元之间的国家划分为中等收入国家;将人均GDP水平高于20000美元的国家划分为高收入国家。人均GDP数据来自世界银行世界发展指标(World Development Index,简称WDI)数据库。

表 3 GVC 参与对中国贸易利益的影响机制: 专业化效应

	基准模型			考虑外资的影响		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>par_flow</i>	0.379*** (3.81)			0.621** (2.56)		
<i>par_fmmiddle</i>		0.370*** (3.47)			0.172* (1.66)	
<i>par_fhigh</i>			0.237* (1.77)			0.004 (0.12)
<i>par_flow</i> × <i>lnfdi</i>				0.525*** (3.75)		
<i>par_fmmiddle</i> × <i>lnfdi</i>					0.165** (2.51)	
<i>par_fhigh</i> × <i>lnfdi</i>						0.036** (2.05)

表 4 GVC 参与对中国贸易利益的影响机制: 干中学效应

	基准模型			考虑学习能力的影响		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>par_blow</i>	0.456** (2.14)			1.885*** (5.24)		
<i>par_bmiddle</i>		0.136** (2.20)			0.631*** (4.19)	
<i>par_bhigh</i>			0.0060 (0.25)			0.008 (0.13)
<i>par_blow</i> × <i>lnfdi</i>	0.318*** (3.76)			0.319*** (3.04)		
<i>par_bmiddle</i> × <i>lnfdi</i>		0.0791** (2.21)			0.077** (2.24)	
<i>par_bhigh</i> × <i>lnfdi</i>			0.01 (1.33)			0.018 (1.40)
<i>par_blow</i> × <i>lnrd</i>				0.608*** (6.09)		
<i>par_bmiddle</i> × <i>lnrd</i>					0.177** (4.46)	
<i>par_bhigh</i> × <i>lnrd</i>						0.001 (0.04)

从表 3 可以看到,与低收入、中等收入以及高收入国家之间的正向关联均与中国制造业出口国内增加值之间呈现显著的正相关关系;且从相关系数的大小来看,与低收入国家之间的正向关联对中国贸易利益的提升作用最大,中等收入国家次之,高收入国家最低。这与理论分析一致,由此验证了中国融入 GVC 过程中存在专业化效应的理论假设。另外,由理论分析可知,吸收能力是影响干中学效应的重要因素,因此将研发密集度(*rd*)作为反映学习吸收能力的变量引入基准方程进行回归,^①结果详见表 4。从表中可以看到,与中低收入国家之间的后向关联与中国制造业出口国内增加值之间呈现显著的正相关关系,而与高收入国家之间的后向关联度的系数虽然为正但不显著。研发能力与后向产业关联度交互项的系数表明,提升研发能力有利于促进后向参与对贸易利益的提升作用,这一效果对于中低收入国家显著,但对于高收入国家不显著。造成这种现象可能的原因在于:一方面,由于两国之间的技术差距是影响技术吸收的重要因素,当本国技术条件相对落后,以至于无法达到技术吸收的有效门槛值时(Cohen 和 Levinthal, 1989),技术后进国家吸收先进技术的难度加大,回拉效应就会发挥作用,干中学效应对贸易利益的促进作用就会受到抑制;^②另一方面,中国在利用外资实现后向参与 GVC 的过程中,从高收入国家承接的大多是一些加工装配等低技术环节,而不是理论分析中的技术密集型环节,因此导致中国并不能显著地从这种后向关联中获得技术提升。相反,通过进口中间品形成的与中低收入国家的后向产业关联,既能因为与中等收入国家适当的技术差距而获得更多的生产率提升,又能因为从低收入国家获得低成本的中间投入而提高生产率(Grossman 和 Rossi-Hansberg, 2008),从而

^① 研发密集度用各行业 R&D 支出经费在各行业工业总产值中的比重表示。各行业 R&D 支出经费来自历年《中国科技统计年鉴》,各行业工业总产值来自历年《中国工业经济统计年鉴》。

^② Kummritz(2014)的结论也印证了这一点。

提升贸易利益。^①

2. 稳健性检验。这里,我们分别用为不同收入水平国家提供中间投入的增加价值和从不同收入水平国家进口的中间投入的增加价值作为衡量前后向关联的替代指标,重新检验专业化效应和干中学效应(结果详见表5)。考虑到市场规模是影响专业化效应的重要因素,^②此处引入国内市场规模(*domestic*)作为控制变量。^③结果显示,专业化效应和干中学效应在中国制造业融入GVC的过程中依然显著存在,表明结论是稳健的。另外,我们还发现,与专业化效应相比,由后向关联引致的干中学效应对中国贸易利益的提升作用更加明显;而且国内市场规模的扩大也有利于提升中国的贸易利益。

表5 影响机制的稳健性检验

	专业化效应				干中学效应		
	(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)
<i>lnf_low</i>	0.446*** (3.64)			<i>lnb_low</i>	0.845*** (6.94)		
<i>lnf_middle</i>		0.373** (3.59)		<i>lnb_middle</i>		0.999*** (7.16)	
<i>lnf_high</i>			0.522*** (3.73)	<i>lnb_high</i>			1.043*** (7.13)
<i>ln domestic</i>	0.243* (1.79)	0.188 (1.48)	0.219* (1.71)	<i>lnrd</i>	-1.097*** (-8.49)	-1.483*** (-7.92)	-1.875*** (-8.01)
<i>lnfdi</i>	-1.021*** (-4.55)	-1.297** (-4.21)	-2.145*** (-5.19)	<i>lnfdi</i>	-0.898** (-5.82)	-1.214*** (-5.03)	-1.567*** (-4.80)
<i>lnf_low</i> × <i>lnfdi</i>	0.230*** (5.97)			<i>lnb_low</i> × <i>lnfdi</i>	0.154*** (6.88)		
<i>lnf_middle</i> × <i>lnfdi</i>		0.227*** (5.28)		<i>lnb_middle</i> × <i>lnfdi</i>		0.168*** (5.54)	
<i>lnf_high</i> × <i>lnfdi</i>			0.285*** (5.52)	<i>lnb_high</i> × <i>lnfdi</i>			0.192*** (4.95)
				<i>lnb_low</i> × <i>lnrd</i>	0.183** (10.33)		
				<i>lnb_middle</i> × <i>lnrd</i>		0.202*** (8.50)	
				<i>lnb_high</i> × <i>lnrd</i>			0.226*** (8.27)

还应注意,稳健性检验的结果表明,无论是前向参与还是后向参与,与高收入国家之间的产业关联对中国出口国内增加值的提升作用最为明显。这一结论看似与表3和表4中的结论矛盾,其实不然。因为基准回归和稳健性检验反映的问题相关,但并不等同。基准回归考察的是与不同收入水平国家之间的产业关联强度对中国贸易利益的影响,也即与不同收入水平国家之间的产业关联在中国GVC参与总体水平中的比重对中国贸易利益的影响,其本质是GVC产业关联的地区结构问题。因此,基准回归的结果意味着在中国制造业参与GVC的分工过程中,应该提升中低收入国家在中国参与GVC分工过程中的重要性。按照当前中国与高收入国家的分工模式,进一步提升高收入国家在中国分工网络中的重要性对中国贸易利益的促进作用不显著。而稳健性检验反映的则是规模问题,结果表明,与中低收入国家相比,与高收入国家之间的产业关联对中国贸易利益的影响最大。^④这一点是符合现实观察的。一方面,高收入国家是全球重要

① 严格来讲,在这里与低收入国家形成的后向关联对生产率的促进作用不应称为干中学效应。原因在于:理论分析中的干中学效应也仅指南方国家通过承接高技术生产环节形成的与北方国家的后向关联对生产率的提升作用。而北方国家通过从南方国家进口中间品形成的与南方国家的后向关联对生产率的影响并不是本文的分析重点。Grossman和Rossi-Hansberg(2008)对此进行了详细的理论阐释,研究表明北方国家将低技术生产环节离岸转移到南方国家并从南方国家进口中间品,带来了低技术生产环节生产成本的降低,这一成本节约的效果类似于低技术工人的生产率提高带来的效果,他们将其称之为生产率效应。

② 戴翔等(2017)将视角聚焦在参与GVC分工的规模效应对价值链攀升的影响,认为本土市场规模扩大会诱发发展中国家向价值链高端生产环节的梯度转移,从而影响制造业的国际分工地位。

③ 用满足国内最终需求的增加值规模来衡量,数据来自UIBE GVC Index数据库。

④ 从表5还可以看到,与低收入国家之间的专业化效应弱于高收入国家,可能的原因在于:第一,专业化效应发挥作用的前提是两国之间有足够大的工资水平差异(Kummitz, 2014),而中国作为低收入国家,与其他低收入国家的工资水平相近,因此对低收入国家的专业化效应并不明显;第二,高收入国家往往对进口中间品有更高的要求,因此在与高收入国家形成前向产业关联的过程中,会倒逼低收入国家提升生产效率和产品质量,这是低收入国家通过融入GVC实现发展并获得贸易利益的重要渠道(UNCTAD, 2013)。

的消费市场,中国参与 *GVC* 的模式导致大量由中国生产的中间投入品流向高收入国家,经过价值链后续环节的价值增殖,最终到达消费者手中;另一方面,高收入国家同时也是中国进口中间品和零部件的主要来源,中国通过从高收入国家承接加工装配环节或进口中间投入形成的后向产业关联,提升了中国制造业的生产能力,进而通过扩大贸易规模等渠道提升中国的贸易利益。

五、结论与政策建议

本文通过构建理论模型从专业化效应和干中学效应两个层面,刻画了 *GVC* 嵌入影响一国贸易利益的理论机制,在测度中国制造业贸易利益和 *GVC* 前后向参与度的基础上,实证检验了中国制造业的 *GVC* 融入路径对中国贸易利益的影响,尤其对比分析了前向参与和后向参与对中国制造业贸易利益的差异化影响,并对其影响机制进行检验。结果表明,融入 *GVC* 有利于提升中国的贸易利益,且与前向参与相比,后向参与 *GVC* 对中国制造业贸易利益的促进作用更强;外商投资企业在此过程中发挥着“双刃剑”的作用,*FDI* 的引入一方面由于存在将制造业锁定在低端环节的风险,不利于中国贸易获利能力的提升,另一方面 *FDI* 又将中国制造业以后向关联的形式融入 *GVC*,从而扩大了中国的贸易规模,提升了中国的贸易利益。从影响机制看,专业化效应和干中学效应是融入 *GVC* 对中国贸易利益产生影响重要机制。与中低收入国家之间的产业关联对中国贸易利益具有显著的拉动作用,而高收入国家仍是中国最为重要的最终品出口市场和中间品进口来源地。但是,由于高收入国家向中国转移的生产环节大多为低技术环节,加之与高收入国家之间存在较大的技术差距,且国内的学习吸收能力也较为欠缺,这在一定程度上抑制了中国与发达国家后向关联中的干中学效应。因此,中国在巩固与高收入国家之间的产业关联的同时,应进一步提升中低收入国家在中国生产共担关系中的重要性,以激发专业化效应和干中学效应对贸易利益的促进作用。因此,本文提出以下政策建议:

1. 进一步扩大开放,降低贸易和投资壁垒。继续扩大对外开放,进一步降低贸易和投资壁垒,为跨国公司向中国转移高技术生产环节提供更加良好的营商环境,为关键零部件进入中国提供便利化的贸易环境,并借此积极融入全球生产网络,借助产品内分工的技术溢出效应带动国内制造业的技术升级。注意通过税收、价格等政策手段调节分工合作的层次结构。在努力争取高端国际外包业务的同时,逐步将低附加值的生产活动转移出去,以使有限的资源禀赋发挥更大的效用,实现专业化效应的最大化。

2. 加强与“一带一路”沿线国家的产业关联,扩大生产网络的“朋友圈”。实证分析表明,提高中低收入国家在中国全球生产网络中的重要性有利于中国贸易利益的提升。这意味着中国应该进一步加强与“一带一路”沿线中低收入国家的生产共担关系,扩大自己 *GVC* 网络的“朋友圈”。对中国而言,“一带一路”沿线国家等中低收入国家是巨大的潜在市场,同时也是 *GVC* 分工背景下中国应该重点发展的合作伙伴。为此,应继续健全“一带一路”合作机制,消除贸易壁垒,实现“一带一路”区域内的贸易自由化、便利化;实现与沿线国家的互联互通,加强与沿线国家的产业关联,积极稳妥推进中国企业走出去,进一步发挥专业化效应对中国贸易利益的提升作用;发挥中国在“一带一路”合作平台中的引领者角色,通过产业转移和技术输出帮助“一带一路”沿线国家实现自身价值链的升级,从而拓展沿线各国与中国进行价值链合作的空间和潜力。

3. 加大研发力度,优化研发环境,提升中国承接高技术生产环节的能力。提升技术吸收能力,有利于中国更好地发挥承接高技术生产环节带来的干中学效应。因此,应加大研发投入水平,提高研发投入效益,优化研发投入结构,切实增强中国制造业企业的自主创新能力,缩小与发达国家之间的技术差距。同时应注重知识产权保护,打消发达国家将高技术生产环节转移到中国的顾虑。通过吸引更多的研发中心落户中国,进一步激发干中学效应给中国贸易利益带来的促进作用。

主要参考文献:

- [1]戴翔,刘梦,张为付.本土市场规模扩张如何引领价值链攀升[J].世界经济,2017,(9):27-50.
- [2]江希,刘似臣.中国制造业出口增加值及影响因素的实证研究——以中美贸易为例[J].国际贸易问题,2014,(11):89-98.
- [3]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.
- [4]李文秀,姚洋洋.要素比例、技术差异与出口增加值——基于中美两国双边贸易出口的实证研究[J].财贸经济,2015,(6):98-111.
- [5]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,(3):151-162.
- [6]刘秉镰,武鹏,刘玉海.交通基础设施与中国全要素生产率增长——基于省域数据的空间面板计量分析[J].中国工业经济,2010,(3):54-64.
- [7]唐海燕,张会清.中国在新型国际分工体系中的地位——基于价值链视角的分析[J].国际贸易问题,2009a,(2):18-26.
- [8]唐海燕,张会清.产品内国际分工与发展中国家的价值链提升[J].经济研究,2009b,(9):81-93.
- [9]Cohen W M, Levinthal D A. Innovation and learning: The two faces of R&D[J]. *The Economic Journal*, 1989, 99(397): 569-596.
- [10]Grossman G M, Rossi-Hansberg E. Trading tasks: A simple theory of offshoring[J]. *The American Economic Review*, 2008, 98(5): 1978-1997.
- [11]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 No. 16426, 2010.
- [12]Kowalski P, Gonzalez J L, Ragoussis A, et al. Participation of developing countries in global value chains: Implications for trade and trade-related policies[R]. OECD Trade Policy Papers, No. 179, 2015.
- [13]Kummritz V. Global value chains: Benefiting the domestic economy?[R]. Working Papers No. 02-2015, 2015.
- [14]Kummritz V, Taglioni D, Winkler D E. Economic upgrading through global value chain participation: Which policies increase the value added gains?[R]. World Bank Policy Research Working Papers, No. 8007, 2017.
- [15]Li B, Liu Y. Moving up the value chain[R]. Mimeo Boston University, 2014.
- [16]Sim N C S. International production sharing and economic development: Moving up the value-chain for a small-open economy[J]. *Applied Economics Letters*, 2004, 11(14): 885-889.
- [17]Taglioni D, Winkler D. Making global value chains work for development[M]. Washington, DC: World Bank Group, 2016.
- [18]UNCTAD. World investment report 2013: Global value chains: Investment and trade for development [M]. Geneva: UNCTAD, 2013.
- [19]Wang Z, Wei S J, Yu X D, et al. Characterizing global value chains[R]. Working Paper 578, 2016.

Embedding in Global Value Chains and Gain from Trade: An Empirical Study on China

Wang Lan^{1,2}

(1. Economics School, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300222, China;
2. Institute of World Economics and Politics, CASS, Beijing 100732, China)

Summary: During the past 40 years of reform and opening up, China has actively integrated into the international division of the labor system, the domestic production capacity has been greatly improved, and hence it has been called the “World Factory”. However, in the process of embedding into GVCs, driven by for-

foreign-invested enterprises and processing trade, the mode of relying on cheap labor to engage in the labor-intensive production stage resulted in China's manufacturing industry still facing the awkward situation in which trade scale and trade interests do not match. Therefore, how to get rid of the adverse situation of "low-end lock", realize the promotion of trade profitability, and embark on the road of high-quality development on the condition of fully integrating into GVCs, has become an urgent problem to be solved in the face of China's manufacturing industry.

Taking the domestic value added of export as the measure of trade interests and based on depicting the route of China's manufacturing integration into GVCs, this paper empirically examines the differential influence of GVCs' forward participation and backward participation on China's trade interests, and identifies the influence mechanism of the above two paths on trade interests. The results show that: (1) The "specialization" effect based on forward linkages and the "learning by doing" effect based on backward linkages are the two main channels for embedding in GVCs to promote the growth of trade interests; (2) Embedding into GVCs has significantly enhanced China's trade interests, and backward participation is the main way for China to integrate GVCs and gain trade interests; (3) Foreign-invested enterprises have played a "double-edged sword" role in this process by expanding the scale of trade while inhibiting the profitability from trade at the same time; (4) The "specialization" effect caused by forward linkages with low-income countries and the "learning by doing" effect caused by backward linkages with middle-income countries have a significantly positive impact on China's trade interests, while the impact of the "learning by doing" effect caused by backward linkages with high-income countries on China's trade interests is not significant; (5) Improving the importance of low- and middle-income countries in China's GVCs' network is conducive to enhancing China's gain from trade. This paper concludes the countermeasures to enhance trade interests, including reducing trade and investment barriers, strengthening industrial linkages with the countries along the "Belt and Road", and enhancing the ability to undertake the high-tech production stage.

On the basis of the existing research, the marginal contribution of the article lies in three aspects: First, by using the theoretical model, this paper analyzes the influencing mechanism of participating in GVCs on a country's trade interests from the perspective of forward linkages and backward linkages respectively. Second, in the framework of trade in value added, this paper uses the new index to make a comprehensive portrait of the route of Chinese manufacturing industry integrating into GVCs. Third, this paper makes an empirical analysis of the differential influence of the different paths of participation in GVCs on China's trade interests, and examines the impact of the "specialization" effect and the "learning by doing" effect on China's trade interests in the process of China's participation in GVCs.

Key words: global value chains; gain from trade; forward linkages; backward linkages

(责任编辑 景 行)