

生产性服务业对我国参与国际循环的影响

——基于制造业全球价值链分工地位的研究^{*}

黄繁华 洪银兴

摘要：提高制造业在全球价值链(GVC)体系中的分工地位，是我国构建“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”新发展格局的重要内容和发展方向。本文深入探讨了生产性服务业对一国制造业参与 GVC 分工地位的影响和作用机制，并运用 WIOD 国际样本数据，分别从参与 GVC 分工位置、国内增加值率、前向参与度和后向参与度等视角，论证了生产性服务业对一国制造业 GVC 分工地位产生的具体效应。然后，实证检验了我国生产性服务业对制造业 GVC 分工地位的实际影响。研究发现，提高生产性服务业发展水平不仅能提升一国制造业 GVC 分工位置和出口国内增加值率，而且能扩大其参与 GVC 前向参与度和后向参与度。我国的实证分析则表明，生产性服务业对我国制造业 GVC 分工位置和出口国内增加值率都具有正向提升效应，但对 GVC 分工参与度均产生负向影响。进一步还发现，我国不同生产性服务细分行业产生的效应，存在明显异质性。在分析成因的基础上，本文最后提出有关对策建议。

关键词：生产性服务业 国内国际双循环 全球价值链分工地位

一、引言

推进形成“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局，是我国适应世界百年未有之大变局加速变化、着眼我国即将进入新发展阶段而作出的重大战略部署。搞好国内大循环，要求我国必须坚持创新驱动发展，在加快供给侧结构性改革的同时，进一步扩大内需市场；提高参与国际大循环的水平，则需要我国加快发展高水平开放型经济，进一步提升参与国际分工的质量和效益，不断打造参与国际经济合作和竞争的新优势。

关于国内和国际“双循环”之间的关系，习近平总书记在 2020 年 11 月举办的第三届中国国际进口博览会开幕式主旨演讲中强调：“我们提出构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。这决不是封闭的国内循环，而是更加开放的国内国际双循环，不仅是中国自身发展需要，而且将更好造福各国人民”。^①因此，我国推进“双循环”新发展格局，离不开参与国际大循环，并且只有形成更高层次和更高质量的国际循环，才能实现以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局目标。

全球价值链(Global value chain, GVC)是当前国际分工的重要形式，也是我国参与国际循环的主要途径。因此，提高我国制造业在全球价值链体系中的分工地位，是我国提升参与国际循环水平的重要内容和发展方向。改革开放以来，我国凭借优质价廉的劳动力和土地资源，主动融入跨国公司主导的制造业全球价值链分工体系，通过参与“两头在外”的国际经济循环，不仅拉动了我国对外贸易的高速增长，并且促进了我国经济的蓬勃发展。然而从

^{*}黄繁华、洪银兴，南京大学商学院，邮政编码：210093，电子邮箱：yinxing@nju.edu.cn, fhhuang@nju.edu.cn。本文为国家社会科学基金重大项目“全球价值链发展变化与我国创新驱动发展战略研究”(15ZDA060)的阶段成果，感谢姜悦、于诚、李浩参与课题数据收集和处理。

^①《习近平在第三届中国国际进口博览会开幕式上发表主旨演讲》，《人民日报》，2020 年 11 月 5 日。

总体上看,在制造业全球价值链分工体系中,我国当前主要处于中低端环节,不仅获取的分工利益有限,而且抗风险的能力也较弱,为此,我国亟需向全球价值链分工的中高端环节迈进。实际上,由于近年来国内劳动力、土地等要素价格的上涨,我国原有的传统国际分工优势遭受了明显削弱甚至丧失。特别是,面对经济全球化遭遇逆流和新冠肺炎疫情的冲击,全球产业链、供应链的萎缩和重构风险明显上升,我国制造业参与全球价值链体系分工的环境更趋恶化和复杂。

生产性服务业是为制造生产活动提供支撑、配套或中间投入品的服务行业,是现代服务业的重要组成部分。在社会分工不断深化和科技进步的作用下,现代生产性服务业普遍具有知识技术含量高、规模经济明显等特征,不仅具有支撑市场流通和促进经济循环的传统功能,而且已成为全球价值链分工中创造价值的重要来源。当前,我国经济总量已跃居世界第二位,对外开放步伐明显加快,产业结构不断优化升级,尤其是近年来我国生产性服务业规模不断扩大。为此,依托我国构建“双循环”新发展格局的大背景,本文从制造业全球价值链分工地位角度出发,探讨通过生产性服务业提高我国参与国际循环水平的机制和途径,无疑具有重要的理论价值和现实意义。

二、文献综述

目前,国内外相关研究成果众多,因篇幅关系这里仅选择与本文研究直接相关的成果,并且将其大致归纳为以下几个方面。

首先,在分析我国“双循环”新发展格局方面。余淼杰(2020)认为规模巨大的国内市场、深度融入全球价值链、产业聚集链明显、交易成本较低,是我国开展“双循环”的优势和基础。赵蓉等(2020)经分析发现,我国各地区参与全球化分工以及国内区域流入型融合,能对制造业产业升级产生明显溢出效应。王娟娟(2020)论证了新通道贯通“一带一路”与国内国际双循环的关系。徐奇渊(2020)指出我国“双循环”的新发展格局是对供给侧结构性改革的继承。邱兆祥等(2020)认为加快构建与“双循环”相适应的现代金融体系,已是中国当前金融改革和发展的重中之重。刘志彪和凌永辉(2020)指出新发展格局需要以动态比较优势理论为指导进行多方面协同推进。

其次,在探讨全球价值链的形成及其动因方面。Antras & Gortari ()强调了贸易成本对全球价值链分工的影响,认为贸易成本不仅影响一国产业在全球价值链中的参与程度,而且还左右其在全球价值链中的分工位置。关于对全球价值链的测度,早期比较简单的做法是用替代指标来度量,如采用垂直专业化比率、出口复杂度等。近期更多的学者是借助于国家投入-产出表的数据分解来测算。Wang ()综合考虑了出口贸易和国内需求环节,利用前后生产长度的比较来重新定义全球价值链分工地位。随着全球投入产出表(WIOD)的成功构建,不少学者纷纷借助于WIOD数据库进行相关定量分析。例如,Antras & Chor ()利用WIOD数据实证检验了一些国家参与全球价值链的变化;Liu et al ()运用全球投入产出表,探讨了金融和商务服务对制造业显性比较优势的影响等。此外,也有学者从微观即企业层面,研究常用的指标包括:出口国内增加值、出口国内增加值率等(唐宜红、张鹏杨,2018)。

再次,在分析服务业与全球价值链发展的关系方面。Heuser & Mattoo ()指出当前服务贸易在全球价值链中的作用被严重低估。Miroudot ()认为服务活动已作用于全球价值链

分工各个环节，服务业和制造业之间的界限正在趋于模糊。陈启斐和刘志彪（）发现，反向服务外包有助于我国制造业全球价值链地位提升。吕越等（）指出制造业服务化水平有利于提高我国企业全要素生产率。王欠欠和夏杰长（）认为提升服务业全球价值链分工地位能促进我国制造业的技术进步。刘斌（）发现制造业服务化能够显著提高我国企业在全价值链中的分工地位，但是制造业投入服务化与服务贸易壁垒的交互效应对全球价值链分工产生逆向冲击。此外，吕越等（）认为嵌入全球价值链对中国的企业研发创新行为具有显著的抑制作用。肖宇等（）认为中国需要依靠技术效益提升和全要素生产率提高来改善在全价值链中的不利地位。高运胜和杨阳（）研究了全球价值链重构背景下我国制造业高质量发展的目标与路径。

在国内外已有文献成果基础上，本文主要在以下方面做出边际贡献：（1）本文采用新的生产性服务业界定和发展水平测算方法，分别从国际和国内两个层面，探讨和检验生产性服务业发展水平对一国制造业参与全球价值链分工地位的实际影响，并且在此基础上展开比较研究；（2）本文在理论分析的基础上，通过构建计量分析模型和从四个不同的维度，更为系统和全面地揭示了生产性服务业影响一国制造业全球价值链分工地位的作用机制与具体效果；（3）本文不仅实证检验了生产性服务业对制造业参与全球价值链分工的整体效应，而且还进一步探究了我国生产性服务业中不同细分行业影响的异质性，并提出更有针对性的对策建议。

三、影响机制的理论分析

随着国际分工进入全球价值链分工阶段，一国参与国际分工已不再集中于某种产品的生产，而是更多地专注于产品价值创造过程中的某一环节或流程。所谓全球价值链分工，就是指提供产品的生产流程被分割和安排于不同国家，从而体现不同国家参与全球生产体系并在其中获得收益的过程。由于全球价值链分工仍然属于国际分工的基本范畴，因此，国际分工理论对全球价值链分工仍然具有较好的解释力，这其中包括比较优势理论、要素禀赋理论、产业内贸易理论等。

在传统经济增长理论中，生产性服务业和制造业是此消彼长的关系。背后的基本逻辑是：如果提升生产性服务业发展水平，那么就意味着更多要素资源投向生产性服务业活动；在一国要素资源总量不变的情况下，这必将挤压该国投入于制造业的资源，从而不利于制造业的发展，当然也不利于制造业向全球价值链分工地位高端的攀升。但是，在现代经济增长模式下，生产性服务业和制造业的内在关系已发生重大和深刻的变化——生产性服务业不仅可以和制造业相互促进发展，而且可以成为制造业生产引入人力资本和知识资本的重要“飞轮”。生产性服务业无论对全球价值链的形成和发展，还是对一国制造业在参与全球价值链中的分工地位，都已起着关键性作用。归纳起来，当前生产性服务业在这方面的影响和作用机制主要体现在以下几个方面。

其一，生产性服务业是构建全球价值链分工体系的基础，并已成为推动全球价值链分工体系不断深化的重要因素。全球价值链分工的最大特点是生产流程被分割于不同的国家。而将不同流程环节有机联系并使之高效运作功能的支撑平台，正是来自于生产性服务业。近年

来，随着生产性服务业规模和效率的大幅提升，不仅提高了中间产品在全球价值链分工环节间的贸易水平，而且大大促进了技术、资金、信息、人才等高端生产要素在全球价值链分工环节间的国际流动。正是借助于生产性服务业的发展，现代制造业企业能在全全球范围实现资源最优配置和规模经济。由于发达国家一般拥有高水平的生产性服务业，这就导致发达国家在全球价值链分工体系中通常更容易占据有利位置。

其二，随着生产性服务业成为全球价值链分工环节价值创造的重要来源，其已成为决定一国在制造业全球价值链分工体系中能否成为“链主”的关键因素。由于人工智能等新技术的广泛应用，全球价值链中制造业生产流程对利润的贡献在下降，而研发、设计、财务、营销等服务活动对利润的贡献有着明显上升。与传统生产模式不同，现代企业为了提高自身核心竞争力，不仅将制造环节向更有成本竞争力的外部企业外包，而且企业内部的服务流程环节也纷纷转由更具专业性的外部企业承担。不仅如此，越是处于制造业全球价值链高端的企业，往往对生产性服务的需求越多、对生产性服务的要求也越高，即生产性服务业和增加值创造能力之间存在正相关性。

其三，随着近年来各类新技术、新模式、新业态的层出不穷，生产性服务业已成为打造全球价值链分工环节竞争新优势的重要“孵化器”。在数字经济时代，一方面生产性服务业本身就属于全球价值链的中高端产业；另一方面，制造业向全球价值链分工地位高端攀升所需要的高端要素和知识资本，主要也是依赖于一系列服务创新的产出，其中既涉及知识产权保护、大数据、云计算、研发等方面的创新服务，也涉及知识传播、对劳动者技能与技术培训等方面的服务。生产性服务业在提升全球价值链整体知识密集度的同时，也正在明显影响和带动制造业全球价值链的重新布局与调整。

基于以上分析，本文认为一国制造业参与国际循环的水平，可以通过其在全球价值链中的分工地位来衡量，而对制造业全球价值链分工地位的评估，应从该国制造业在全球价值链中的分工位置、获得的出口国内增加值率以及参与全球价值链分工的前向参与度、后向参与度等四个不同维度进行分析。本文由此进一步提出以下研究假设：（1）生产性服务业对一国制造业参与全球价值链分工环节的位置有着正向效应，即生产性服务业发展水平越高，该国制造业在全球价值链分工体系中越是占据有利位置；（2）生产性服务业将影响该国制造业在全球价值链活动中的国内价值创造能力，或者说，提高生产性服务业水平能显著提升一国制造业出口的国内增加值率；（3）生产性服务业发展水平和制造业全球价值链参与度之间存在显著的正相关性，提高生产性服务业发展水平能扩大一国制造业的全球价值链前向参与度和后向参与度；（4）由于生产性服务业中不同细分行业众多，并且特性相互各异，因此，不同类型的生产性服务业对本国制造业全球价值链分工地位的影响存在异质性。

四、基于国际经验的实证分析

（一）构建计量分析模型

为了实证检验生产性服务业发展水平对一国制造业参与全球价值链分工地位的影响，本文构建如下计量分析模型。

$$GVC_P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PSER_{it} + \sum W_{it} + \delta_i + \xi_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

在式(1)中, $PSER$ 是核心解释变量, 表示一国生产性服务业发展水平。 GVC_P 为一国制造业参与全球价值链的分工地位。 $\sum W$ 为控制变量集, 具体包括六项变量。(1) 要素禀赋: 根据要素禀赋理论 (H-O 模型), 要素禀赋是决定国际分工格局和影响一国参与全球价值链分工地位的基础。(2) 产业规模: 制造业生产经营一般具有规模经济效应, 因此这里引入产业规模作为控制变量。(3) 研发水平: 鉴于研发活动对制造业全球价值链分工地位的重要性, 本文将其作为一个独立的控制变量。(4) 信息化程度: 在数字经济时代, 信息已经成为重要要素资源之一。(5) 外商直接投资: 全球价值链主要由跨国公司通过 FDI 构建起来, 并且联合国贸发组织的研究也指出, 一国外商直接投资与全球价值链分工存在相关性 (UNCTAD, 2013)。(6) 贸易和经营成本: 参与全球价值链分工是市场经济行为, 因此影响经济效益的贸易和经营成本理应作为模型的控制变量。式 (1) 中各变量下标 i 和 t 分别用于识别国家和时间, δ 为国家 (地区) 固定效应, ξ 为时间 (年份) 固定效应, ε 为随机扰动项。

(二) 主要变量的测算

1. 生产性服务业发展水平。由于目前各国对服务业的统计, 尚没有专门针对企业生产性活动提供服务的数据, 对此, 本文认为可借助于投入产出表划分生产性服务业范围, 进而对生产性服务业发展水平的测算可分为两步。第一步是计算各国服务业总体发展水平, 具体是用测算出来的各国服务业人均劳动生产效率来表示, 这也是国际学术界的主要方法 (21)。第二步是借助基于投入产出表计算出来的各国制造业生产中服务投入的完全消耗系数, 计算出生产性服务业发展水平, 具体公式如下:

$$PSER_{it} = c_{it} SER_{it} \quad (2)$$

在式 (2) 中, $PSER_{it}$ 表示 i 国在 t 年的生产性服务业发展水平, SER_{it} 为 i 国在 t 年的服务业发展水平, c_{it} 为 i 国在 t 年制造业生产中的服务投入完全消耗系数, 它由直接消耗和间接消耗两部分组成。

2. 制造业全球价值链分工地位: 分工位置维度。该指标是利用一国制造业在参与全球价值链分工体系和环节中所处的“空间”位置来评估其参与全球价值链的分工地位, 这也是学术界分析全球价值链分工地位最早采用的做法。其依据是: 在制造业全球价值链分工环节中, 越是靠近研发、关键零部件设计等上游位置的国家, 其制造业在全球价值链分工体系中的主导性和抗风险能力往往就越强, 或者说是占据着更高的全球价值链分工地位。本文借鉴 Wang (2017) 提出的有关测算方法, 利用一国参与全球价值链分工环节的前向长度与后向长度的比值, 从而得到一国制造业参与全球价值链分工位置指数。具体计算公式如下:

$$GVCL_{it} = \frac{PL_f_{it}}{PL_b_{it}} \quad (3)$$

在式 (3) 中, $GVCL$ 表示一国参与全球价值链分工位置指数; PL_f 表示参与全球价值链分工的前向长度, PL_b 表示参与全球价值链分工的后向长度。计算得到的全球价值链分

工位置指数数值越大，代表一国制造业参与全球价值链分工的地位越高。

3.制造业全球价值链分工地位：出口国内增加值维度。各国参与全球价值链分工的根本动因是获取预期经济利益，因此，一国制造业在参与全球价值链分工中获得的经济收益，可作为评估其参与全球价值链分工地位的指标。进一步地，因在全球价值链分工体系中所获得的经济利益可用其创造的国内增加值表示（22），为此，本文选择出口国内增加值率作为衡量制造业全球价值链分工地位的第二个维度和指标。具体公式如下：

$$GVCD_{it} = \frac{DVA_{it}}{E_{it}} \quad (4)$$

在式(4)中， $GVCD$ 表示一国参与全球价值链分工的出口国内增加值率， DVA 代表一国出口中包含的国内创造的增加值， E 表示出口额。出口国内增加值率越大，说明从经济利益维度上看一国制造业所处的全球价值链分工地位越高。

4.制造业全球价值链分工地位：前向参与度和后向参与度维度。当前，学术界对于全球价值链参与度的内涵和测算还没有形成共识。相对而言，本文认为由 Wang 等 () 提出的有关概念和测算方法比较准确和合理。鉴于此，本文借鉴 Wang 等 () 对前向参与度和后向参与度的定义。

其中，前向参与度指标是指在一国中间品出口中的国内增加值占总增加值的比重，具体计算公式如式（5）所示。从式（5）可以看到，全球价值链前向参与度越高，不仅代表参与全球价值链分工的程度越深，而且表示参与分工环节的增值能力越强。不仅如此，通过比较式（4）和式（5）可发现，全球价值链前向参与度和出口国内增加值率之间存在明显的正相关性。这意味着，全球价值链前向参与度在一定程度上可被看作为全球价值链分工出口国内增加值率指标的替代变量。后向参与度是指一国中间品进口增加值占国内相关最终产品总产出的比重，具体计算公式如式（6）所示。计算得到的后向参与度数值越高，表示在一国制造业最终产品的总产出中进口中间品的占比越大，参与全球价值链分工体系的程度越高。

$$GVCP_{it}^f = \frac{V - GVC_{it}}{(Va)_{it}} \quad (5)$$

$$GVCP_{it}^b = \frac{Y - GVC_{it}}{Y_{it}} \quad (6)$$

在式（5）中， $GVCP^f$ 为全球价值链前向参与度， $V - GVC$ 表示一国中间品出口中的国内增加值， (Va) 表示一国生产创造的总增加值；在式（6）中， $GVCP^b$ 为全球价值链后向参与度， $Y - GVC$ 表示一国进口中间品的增加值， Y 表示有关最终产品的总产出。

（三）实证检验结果和分析

本文基于国际经验的实证分析，样本数据主要来自于全球投入产出表（WIOD）数据库中的 43 个国家和地区（以下统称为经济体）^①。因这 43 个经济体已完成或基本完成工业化进

^① WIOD 数据库中包含有 43 个国家和地区，具体分别是澳大利亚、奥地利、比利时、巴西、保加利亚、加拿大、中国、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、印度、印度尼西亚、爱尔兰、意大利、日本、韩国、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、马耳他、墨西哥、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、俄罗斯、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、中国台湾、土耳其、英国、美国。

程，所以生产性服务业的内涵和功能在这些经济体间具有较好的可比性。样本数据的时间跨度为 2000-2014 年。43 个经济体各自的生产性服务业发展水平、参与全球价值链分工位置指数、参与全球价值链分工出口国内增加值率、以及参与全球价值链分工前向参与度和后向参与度等变量数据，是分别根据公式（2）-（6）计算而得。而有关的原始数据，则分别来源于 WIOD 数据库、WIOD-SEA 数据库、OECD-WTO TiVA 数据库和 UIBE 全球价值链 Index 数据库等。

1. 对参与全球价值链分工位置影响

应用模型（1）和以全球价值链分工位置指数作为被解释变量，并且采用双固定效应模型（FE）计量方法，得到实证检验结果如表 1 中第（1）-（4）列所示。从表 1 可以看到，在没有加入控制变量情况下，实证分析结果表明生产性服务业发展水平和全球价值链分工位置指数之间存在显著的正向关系，并且通过 1% 的显著性检验。也就是说，提高生产性服务业发展水平能显著提升一国制造业全球价值链分工位置。随着逐步加入控制变量，可以发现尽管这时核心解释变量的系数有所降低，但是生产性服务业发展水平对全球价值链分工位置指数的正向效应，始终没有改变，显示出生产性服务业对全球价值链分工位置影响的稳定性。

为规避实证分析中可能存在的内生性，本文通过引入核心解释变量的滞后一期项作为工具变量和采用两阶段最小二乘法（2SLS），对模型（1）再次进行实证检验，结果如表 1 中第（5）-（8）列所示。可以发现，在采用 2SLS 计量方法下，无论是否加入控制变量，实证分析结果仍然表明生产性服务业发展水平对全球价值链分工位置指数产生显著的积极影响。这也完全验证了本文在理论分析中提出的第一个研究假设。

从表 1 还可以看到，在控制变量方面，要素禀赋结构（即人均固定资产投资）和全球价值链分工位置之间存在显著的正相关性、研发水平对一国制造业全球价值链分工位置指数产生正向效应、信息化程度已成为影响一国制造业全球价值链分工位置的重要因素，这些都和理论分析结论一致。值得一提的是，表 1 中显示了 FDI 对全球价值链分工位置指数也产生积极影响，这意味着当前借助于 FDI，东道国同样可以实现本国制造业全球价值链分工位置的提升。另外，表 1 中数据还表明，制造业的产业规模和全球价值链分工位置指数间存在负向的背离关系，这主要折射出在当前制造业全球价值链分工体系中，全球价值链高端环节纷纷向发达国家集中，而规模庞大的组装、代工等低端业务普遍向发展中国家转移的基本趋势。

表 1 生产性服务业发展水平对制造业全球价值链分工位置指数影响

解释变量	FE				2SLS			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
生产性服务业	0.967*** (11.99)	0.607*** (8.02)	0.600*** (7.74)	0.495*** (6.13)	0.908*** (9.45)	0.648*** (7.70)	0.648*** (7.70)	0.513*** (5.03)
人均固定资产投资		0.797*** (12.26)	0.794*** (12.00)	0.641*** (8.77)		0.678*** (8.66)	0.678*** (8.66)	0.543*** (7.92)
产业规模		-0.009** (-2.39)	-0.008** (-2.25)	-0.007* (-1.85)		-0.009*** (-2.66)	-0.009*** (-2.66)	-0.007** (-2.28)
研发水平			0.196*** (3.29)	0.151** (2.54)				0.165*** (2.91)

信息化水平			0.005** (2.22)	0.005** (2.32)				0.005** (2.16)
外商直接投资				0.155*** (3.47)				0.144** (2.04)
贸易与经营成本				0.014* (1.91)				0.012 (1.20)
常数项	-10.850*** (-7.58)	-11.660*** (-9.34)	-11.860*** (-9.38)	-10.490*** (-7.47)	-6.758*** (-3.69)	-8.350*** (-5.01)	-8.350*** (-5.01)	-7.712*** (-3.76)
国家固定	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是	是	是
样本数	548	548	529	503	511	511	511	473
R ²	0.744	0.808	0.811	0.789	0.979	0.984	0.984	0.986

注：表中除研发水平、信息化水平和贸易与经营成本以外，其他变量数据都进行了取对数处理，其他表格都做同样处理。

***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

2.对参与 全球价值链分工出口国内增加值率、前向参与度和后向参与度影响

基于模型（1）和以出口国内增值率作为被解释变量，同时引入有关样本数据，实证检验结果如表 2 所示。从表 2 可看到，无论是采用 FE 还是 2SLS 计量方法，计量分析结论都显示生产性服务业对本国制造业出口国内增加值率，均产生显著的正向效应，并且均通过 1%水平的显著性检验，这和理论分析形成的研究假设完全一致，说明提高生产性服务业水平，不仅可以提升制造业全球价值链分工位置，而且可以对制造业出口的国内增加值创造能力，发挥积极影响。

表 2 中还列出了基于模型（1）和分别以全球价值链分工前向参与度和后向参与度作为被解释变量的实证检验结果。如表 2 中数据所示，在应用 FE 计量方法下，检验结果是表明生产性服务业发展水平对全球价值链前向参与度效应不显著。但是，在使用 2SLS 计量方法后，结果显示生产性服务业水平能对前向参与度产生积极影响，从而和前面理论分析假设相符。如将全球价值链前向参与度看作为全球价值链分工位置指数的替代变量，那么这里的检验结果，实际上再次验证了生产性服务业水平对全球价值链分工位置指数正向效应的稳健性。

从表 2 还可看到，无论是采用 FE 还是 2SLS 计量方法，实证检验结果都表明生产性服务业对全球价值链后向参与度产生显著的正向影响。也就是说，提高生产性服务业发展水平能显著提升一国参与全球价值链分工的后向参与度，这和理论分析推论也是一致。

表 2 生产性服务业发展水平对制造业出口国内增加值率、前向参与度和后向参与度影响^①

解释变量	FE			2SLS		
	出口国内增加值率	前向参与度	后向参与度	出口国内增加值率	前向参与度	后向参与度
生产性服务业	0.046*** (7.52)	0.041 (1.36)	0.058** (2.19)	0.039*** (6.38)	0.076** (2.35)	0.076*** (2.66)
控制变量	是	是	是	是	是	是

^① 因本文主要考察生产性服务业发展水平对 GVC 分工地位的影响，为节省篇幅，在本文表 2、表 4 和表 5 和 6 中的控制变量计量分析结果没有具体列出，如有需要可向作者索要。

国家固定	是	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是	是
样本数	523	538	538	491	505	505
R ²	0.305	0.015	0.028	0.941	0.071	0.088

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

五、基于我国经验的实证分析

（一）构建计量分析模型和数据说明

通过对前面模型（1）进行适当修改和调整，本文获得针对我国生产性服务业影响制造业全球价值链分工地位的计量模型。进行适当修改和调整的原因，一是因为对特定一个国家而言，模型（1）中个别控制变量失去了原有意义，同时个别变量的数据也难以获得。二是为了更好地体现我国经济运行的一些重要特征。模型具体如下。

$$GVCP_{it}^{CN} = \beta_0 + \beta_1 PSE R_{it}^{CN} + \sum X_{it} + u_i + \xi_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

在模型（7）中，*全球价值链* P^{CN} 表示我国制造业中各个行业参与全球价值链分工体系的分工地位， $PSE R^{CN}$ 为核心解释变量，代表我国生产性服务业发展水平。 $\sum X$ 为控制变量集，具体包括：我国制造业中各个细分行业的人均固定资产投资、行业规模、研发水平、外资渗透率以及政府干预程度和出口密集度等指标。其中，和模型（1）中相同变量的测算方法和原始数据来源，包括我国生产性服务业细分行业的原始数据，也是一样。外资渗透率用港澳台和外资企业产出占总产出的比重表示；政府干预程度用政府支出科研经费占科研经费总支出的比重替代，出口密集度用出口交货值占工业总产值的比重表示。这几个变量的原始数据来源，分别是《中国工业经济统计年鉴》和《中国科技统计年鉴》等。各变量下标 i 和 t 用于识别各制造细分行业和时间， μ 为行业固定效应、 ξ 为时间（年份）固定效应， ε 为随机扰动项。样本数据时间为 2000-2014 年^①。

（二）实证检验结果和分析

1. 对我国参与全球价值链分工位置影响

表 3 显示了根据模型（7）和以我国制造业全球价值链分工位置指数作为被解释变量的实证检验结果。从表中可看到，在采用 FE 方法下，无论是否加入控制变量下，检验结果都表明我国生产性服务业发展水平和制造业全球价值链分工位置指数之间存在显著的正向关系，并且随着控制变量的加入，生产性服务业的正向效应显著性还得到进一步提升。在使用

^① 由于 WIOD 数据库和《中国工业经济统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》等统计口径不完全一致，因此，经过整理匹配，本文对我国制造业实证分析中制造业包括的细分行业，具体如下：化学原料及化学制品制造业，医药制造业，机械及设备制造业，运输设备制造业，电气机械及器材制造业，计算机、电子及光学设备制造业，其他制造业，石油加工及炼焦业，橡胶及塑料制品业，非金属矿物制品业，金属冶炼及加工业，金属制品业（除机械和设备），食品、饮料和烟草制造业，纺织品、服装和皮革制造业，木材、软木制品、稻草和编织材料制造业（除家具），造纸及纸制品业，印刷、记录媒介的复制。

2SLS 方法和加入控制变量情况下，上述实证检验的基本结论依旧保持不变。即，提高我国生产性服务业水平能够显著提升我国制造业全球价值链分工位置。这个结果和本文基于国际样本数据得到的结论，是一致的。

从表 3 中还可以发现，在控制变量方面，我国人均固定资产投资对我国制造业全球价值链分工位置产生显著的负面影响。这与理论分析预期不符，也和国际实证分析结论相反。本文认为这可能与我国目前参与全球价值链分工总体上还处于较低级阶段有关。具体而言，我国增加人均固定资产投资，可能主要吸引的是全球价值链分工体系中低端的组装业务向我国转移，从而导致我国制造业全球价值链分工位置的下降。另外表 3 数据还显示，制造业出口密集度对我国制造业全球价值链分工位置产生负向效应，这表明我国当前粗放型出口方式是不利于制造业全球价值链分工位置向高端攀升。而研发水平和政府干预的效应也和预期不符，则是体现出我国有关领域的改革，可能还需进一步深化和完善。

表 3 我国生产性服务业发展水平对制造业全球价值链分工位置指数影响

解释变量	FE				2SLS			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
生产性服务业	0.021* (1.93)	0.019* (1.79)	0.020* (1.85)	0.022** (2.03)	0.011 (1.11)	0.010 (0.67)	0.027 (1.50)	0.031* (1.70)
人均固定 资产投资		-0.033*** (-3.43)	-0.035*** (-3.56)	-0.032*** (-3.31)		-0.022** (-2.12)	-0.021* (-1.92)	-0.019* (-1.77)
产业规模		0.028*** (3.50)	0.016* (1.66)	0.017* (1.74)		0.003 (0.33)	-0.010 (-0.89)	-0.011 (-1.05)
研发水平			-0.137 (-0.35)	-0.288 (-0.73)			-0.149 (-0.48)	-0.270 (-0.85)
外商直接投资			-0.634 (-0.80)	5.362* (1.82)			-1.051 (-1.48)	4.140 (1.61)
外资渗透率				-0.066** (-2.02)				-0.059** (-1.98)
政府干预程度				-0.153* (-1.79)				-0.159** (-1.96)
常数项	0.477*** (4.96)	0.534*** (2.66)	0.647*** (3.03)	0.614*** (2.88)	0.537*** (5.57)	0.774*** (5.04)	0.714*** (4.51)	0.724*** (4.55)
行业固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	255	255	255	255	221	221	221	221
R ²	0.071	0.162	0.179	0.207	0.002	0.025	0.018	0.041

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

2.对我国参与全球价值链出口国内增加值率、前向参与度和后向参与度影响

表 4 给出了基于模型（7）和以出口国内增加值率作为被解释变量的实证计量结果。可以看到，虽然在 FE 方法下我国生产性服务业水平对出口国内增加值率效应没有通过显著性检验，但是借助于 2SLS 计量方法，结果表明我国生产性服务业对出口国内增加值率产生正

向影响，并通过 1%水平的显著性检验，说明提高生产性服务业水平能显著提升我国出口的国内增加值率。该结论和理论分析预期以及国际实证分析结果，完全相符。

表 4 还显示了基于模型（7）和分别以全球价值链前向参与度和后向参与度作为被解释变量的实证检验结果。可以发现，在采用 2SLS 计量方法下，我国生产性服务业发展水平与制造业全球价值链前向参与度之间，存在负相关性，并且通过 1%的显著性检验。换言之，提高我国生产性服务业发展水平，将减少我国全球价值链前向参与度。这个结论和基于国际经验实证分析得到的结果相反。究其原因，本文认为可能和我国目前生产性服务业总体水平较低、特别是内部结构比较落后是分不开的。

关于我国生产性服务业对制造业全球价值链后向参与度影响的实证分析结果，也列于表 4 中。借助于 2SLS 计量方法，可以看到我国生产性服务业和制造业全球价值链后向参与度之间，也存在负相关关系，并且通过 1%水平的显著性检验。这个结论也和理论分析假设以及基于国际样本数据分析的结果不符，不过和我国开放型经济的发展变化是吻合的。因为在生产性服务业发展影响下，我国制造业自主研发能力不断增强，从而对进口中间品的依赖性逐步减少，这体现在全球价值链后向参与度上，便是我国制造业全球价值链后向参与度的逐步减少。

表 4 我国生产性服务业发展水平对制造业出口国内增加值率、全球价值链前向参与度和后向参与度影响

解释变量	FE			2SLS		
	出口国内增加值率	前向参与度	后向参与度	出口国内增加值率	前向参与度	后向参与度
生产性服务业	0.023 (1.16)	-0.010 (-1.62)	-0.001 (-0.22)	0.217*** (4.31)	-0.091*** (-4.76)	-0.131*** (-5.58)
控制变量	是	是	是	是	是	是
行业固定	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是
样本量	225	255	255	195	221	221
R ²	0.799	0.696	0.735	0.603	0.025	0.036

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

（三）不同细分行业影响的异质性分析

鉴于生产性服务业中不同细分行业间特性差异很大，本文在生产性服务业中选择了商务服务、金融服务、信息服务、运输服务作为细分行业的代表，通过这些代表性细分行业，就我国生产性服务业对制造业全球价值链分工地位影响，进行进一步实证分析。实证检验也是基于模型（7）和使用双固定效应模型计量方法。

1. 不同细分行业对我国全球价值链分工位置影响的异质性

表 5 列出了商务服务、金融服务、信息服务、运输服务对我国制造业全球价值链分工位置指数影响的实证检验结果。从表 5 可以看到，我国信息服务、金融服务都对我国制造业全球价值链分工位置产生显著积极效应，商务服务、运输服务的影响却不显著，反映出我国商务服务、运输服务水平对制造业全球价值链分工位置效应上的异质性。从表 5 还可发现，商务服务、金融服务、信息服务、运输服务对我国出口国内增加值率，均产生显著的正向效应，

并且通过 1%水平的显著性检验，这和我国生产性服务业作为整体得到的实证检验结论一致。此外，从表 5 还可以看到，运输服务水平对我国出口国内增加值率的影响程度，明显高于商务服务、金融服务和信息服务。这表明和商务服务、金融服务、信息服务相比，提高我国运输服务水平对出口国内增加值率的正向作用，效果更为明显。

表 5 不同细分行业对我国制造业全球价值链分工位置指数和出口国内增加值率影响

解释变量	分工位置	出口国内增加值率	分工位置	出口国内增加值率	分工位置	出口国内增加值率	分工位置	出口国内增加值率
商务服务	0.003 (0.24)	0.038 [*] (1.74)						
金融服务			0.025 [*] (1.80)	0.072 ^{***} (2.93)				
信息服务					0.043 ^{***} (4.11)	0.067 ^{***} (3.57)		
运输服务							0.012 (0.73)	0.136 ^{***} (4.75)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	255	225	255	225	255	225	255	225
R ²	0.192	0.801	0.204	0.807	0.250	0.810	0.194	0.819

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

2.不同细分行业对我国全球价值链前向参与度和后向参与度的异质性影响

表 6 给出了商务服务、金融服务、信息服务、运输服务对我国制造业全球价值链前向参与度、后向参与度影响的实证分析结果。结果显示，我国商务服务、金融服务、运输服务对制造业全球价值链前向参与度均产生显著的负向效应，这和我国生产性服务业作为整体的实证分析结果相同。信息服务的影响则不显著，反映出信息服务对我国制造业全球价值链前向参与度影响上的特殊性。

在对我国制造业全球价值链后向参与度的影响方面，如表 6 所示，商务服务、金融服务、信息服务、运输服务产生的效应差异很大。具体来说，提高运输服务水平将降低我国制造业全球价值链后向参与度。但是，提升金融服务和商务服务水平将增加我国制造业全球价值链后向参与度。其成因，可能是随着金融服务和商务服务水平的提升，我国一般将扩大引进国外先进技术和关键零部件的规模，从而增加了制造业全球价值链后向参与度。此外，信息服务对制造业全球价值链后向参与度的影响，和对全球价值链前向参与度一样，依旧无法通过显著性检验。

表 6 不同细分行业对我国制造业全球价值链前向参与度和后向参与度影响

解释变量	前向参与度	后向参与度	前向参与度	后向参与度	前向参与度	后向参与度	前向参与度	后向参与度
商务服务	-0.030 ^{***}	0.028 ^{***}						

	(-4.42)	(4.11)						
金融服务			-0.039*** (-5.11)	0.028*** (3.62)				
信息服务					-0.009 (-1.44)	0.003 (0.45)		
运输服务							-0.035*** (-3.69)	-0.046*** (-5.01)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
行业固定	是	是	是	是	是	是	是	是
时间固定	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	255	255	255	255	255	255	255	255
R ²	0.717	0.754	0.725	0.750	0.695	0.735	0.710	0.763

注：***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著，括号中为回归系数的 t 值。

六、主要结论和对策建议

在构建“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局中，提高我国制造业全球价值链分工地位，具有重要的现实意义。本文深入探讨了生产性服务业对全球价值链分工的影响和作用机制，并以 WIOD 数据库中 43 个国家（地区）为样本，论证了一国服务业发展水平和该国（地区）制造业全球价值链分工地位之间的关系。然后，以我国制造业为例，从多个不同角度分析了生产性服务业影响我国全球价值链分工地位的作用途径，得到了许多重要结论和发现，归纳起来主要有以下方面：

1. 当前全球价值链分工体系正发生重大变化，不仅全球价值链布局的调整与重塑加快，而且影响全球价值链分工地位的关键因素明显改变。其中，生产性服务业不仅是构建全球价值链分工体系的基础，而且正成为全球价值链分工环节创造增加值的重要来源。特别是，随着数字经济的到来，生产性服务业已成为各国参与全球价值链分工体系新模式、新业态的重要平台与“孵化器”。当前，生产性服务业在驱动世界经济复苏的同时，正在推动全球价值链分工体系向着知识密集型和区域相对集中化方向发展。

2. 本文认为对生产性服务业范围的界定和发展水平的测算，应借助于投入产出表和对服务业劳动生产率的计算；而评估和衡量一国制造业在参与全球价值链分工体系中的分工地位，应运用四个不同维度和指标进行综合评判。具体而言，应分别包括：参与全球价值链分工位置指数、参与全球价值链分工国内增加值率、参与全球价值链分工的前向参与度、参与全球价值链分工后向参与度等。一国制造业全球价值链分工位置指数、全球价值链分工国内增加值率和全球价值链分工前向参与度的数值越大，表示该国制造业全球价值链分工地位越高；而全球价值链分工后向参与度越低，意味着该国制造业对外国产业的依赖性越小。

3. 通过建模和应用 WIOD 中 43 个国家（地区）样本数据，经实证计量分析发现，提高生产性服务业发展水平能显著提升一国制造业在全球价值链分工体系中的分工位置。还发现，不仅要素禀赋结构（即人均固定资产投资）对制造业全球价值链分工位置产生积极影响，而且研发水平、信息化程度也已发挥显著正向效应。此外计量分析结果还表明：与传统理论的分析预期不同，一国制造业的产业规模和全球价值链分工位置之间存在负向背离关系，而借

助于 FDI，东道国也可提升该国的制造业全球价值链分工位置。

4. 通过计量分析模型和引入我国样本数据，实证检验结果显示：提高我国生产性服务业发展水平，同样能提升制造业参与全球价值链分工位置。类似地，提高我国生产性服务业也有助于增加制造业参与全球价值链分工的出口国内增加值率。但是，我国生产性服务业对制造业全球价值链前向参与度和全球价值链后向参与度都产生显著负向效应，这和基于国际经验数据的实证分析结果，正好相反。前者反映了我国参与全球价值链分工模式和生产性服务业水平上的差距，后者则体现出我国制造业发展的自主性正在提升。

5. 从我国生产性服务细分行业影响的异质性上看，提高商务服务、金融服务、信息服务、运输服务水平都有利于增强我国制造业出口国内增加值创造能力。但是，在对全球价值链分工位置的影响上，我国只有金融服务、信息服务产生显著正向影响，而商务服务、运输服务的效应不显著。此外，商务服务、金融服务和运输服务对我国制造业全球价值链前向参与度都具有负向效应；不过在对全球价值链后向参与度的作用上，我国运输服务仍然产生负向影响，而商务服务、金融服务转为发挥显著正向作用。信息服务则无论对我国制造业全球价值链前向参与度还是后向参与度，都不产生显著效应。

基于以上研究结论，本文提出以下对策和建议：

其一，我国构建“双循环”新发展格局应主动适应当前全球价值链分工发展新特点、新趋势的需要，进一步加快生产性服务业发展。要加大生产性服务业优质要素投入，加快生产性服务业体制机制改革，不断提升生产性服务业管理水平，推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。要进一步提高生产性服务业运行效率，积极鼓励生产性服务业创新发展，尤其是推进服务业与制造业的深度融合发展，从而更好发挥生产性服务业在促进我国制造业全球价值链分工地位向中高端攀升的动能与潜力。

其二，我国要紧扣全球价值链分工环节的核心业务，加快生产性服务业数字化、标准化和品牌化建设，整合优化相关资源，进一步提高生产性服务业信息化、智能化水平。要遵循生产性服务业发展规律，不断提高生产性服务业中现代服务业的比重。努力统筹协调生产性服务业中不同细分行业以及国内、国外两个市场的发展，尽快构建优质高效、充满活力、富有竞争力的生产性服务业新体系。

其三，我国应加快生产性服务业有序对外开放，依法保护外资企业合法权益，进一步提高生产性服务业利用外资水平。要鼓励生产性服务企业“走出去”，主动为“一带一路”建设服务，努力打造我国主导的全球价值链分工新体系。要更精准地把握好生产性服务业发展和开放的具体节奏，积极倡导和参加生产性服务业开放发展的国际合作，积极参与数字领域国际规则和标准制定，从而实现我国在生产性服务业发展与促进制造业全球价值链分工地位提升上的利益最大化。

其四，我国要抢抓数字经济到来的新机遇，加快相关“新基建”基础设施建设，加速战略性新兴产业发展。要根据服务跨境提供的新模式、新业态的特点，充分发挥我国跨境电子商务优势，积极打造具有全球影响力的电子商务平台。要不仅关注生产者驱动的全球价值链，而且重视采购商驱动的全球价值链。通过发展跨境电子商务平台，一方面促进我国企业“买世界”，另一方面推动我国企业“卖世界”，从而使生产性服务业在促进我国“双循环”新发展格局中，发挥更大和更好的作用。

参考文献

- 余淼杰. “大变局”与中国经济“双循环”发展新格局[J]. 上海对外经贸大学学报, 2020, (6).
- 赵蓉, 赵立祥, 苏映雪. 全球价值链嵌入、区域融合发展与制造业产业升级—基于双循环新发展格局的思考[J]. 南方经济, 2020 (10).
- 王娟娟. 新通道贯通“一带一路”与国内国际双循环—基于产业链视角[J]. 中国流通经济, 2020, (10).
- 徐奇渊. 双循环新发展格局: 如何理解和构建[J]. 金融论坛, 2020, (9).
- 邱兆祥, 曹宇, 刘永元. 现代金融体系与构建“双循环”新发展格局[J]. 金融论坛, 2020, (11).
- 刘志彪, 凌永辉. 中国经济: 从客场到主场的全球化发展新格局[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2020, (6).
- Antras P. Conceptual Aspects of Global Value Chains[R], NBER Working Paper No. 26539, 2019.
- Zhi Wang, Shang-Jin Wei, and Kunfu Zhu, Characterizing Global Value Chains: Production Length and Upstreamness. NBER Working Paper No. 23261, 2017.
- Antras P, Chor D. On The Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Global Value Chains[R], NBER Working Paper No. 24185, 2018.
- Xuepeng Liu, Aaditya Mattoo, Zhi Wang, Shang-Jin Wei. Services Development and Comparative Advantage in Manufacturing[R]. NBER Working Paper No. 26542, 2019.
- 唐宜红, 张鹏杨. 中国企业嵌入全球生产链的位置及变动机制研究[J]. 管理世界, 2018(5).
- Heuser C, Mattoo A. Services Trade and Global Value Chains[R]. World Bank Policy Research Working Paper No. 8126, 2017.
- Miroudot, S. and Cadestin, C. Services In Global Value Chains: From Inputs to Value-Creating Activities[R], OECD Trade Policy Papers No. 197, OECD Publishing, Paris, 2017.
- 陈启斐, 刘志彪. 生产性服务进口对我国制造业技术进步的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究 2014, (3).
- 吕越, 李小萌, 吕云龙. 全球价值链中的制造业服务化与企业全要素生产率[J]. 南开经济研究, 2017, (3).
- 王欠欠, 夏杰长. 服务业全球价值链位置提升与制造业技术进步[J]. 世界经济研究, 2019, (5).
- 刘斌, 赵晓斐. 制造业投入服务化、服务贸易壁垒与全球价值链分工[J]. 经济研究, 2020(7).
- 吕越, 陈帅, 盛斌. 嵌入全球价值链会导致中国制造的“低端锁定”吗? [J]. 管理世界, 2018, (8).
- 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, (11).
- 高运胜, 杨阳. 全球价值链重构背景下我国制造业高质量发展目标与路径研究[J]. 经济学家, 2020, (10): 65-74.
- 庞瑞芝, 邓忠奇. 服务业生产率真的低吗? [J]. 经济研究, 2014, (12): 86-99.
- 刘遵义, 陈锡康, 杨翠红. 非竞争性投入占用产出模型及其应用中—中美贸易顺差透视[J]. 中国社会科学, 2007 (5).