

制造全球化、服务本地化与服务贸易逆差： 来自中国的经验证据

陈启斐 叶群 潘茂启

摘要：本文利用中国与54个国家和地区双边细分行业的数据分析了制造全球化和服务本地化对服务贸易逆差的影响机制，研究结果显示：第一，制造业全球化程度的提升，增加了对国外服务品的需求，造成服务贸易逆差。制造业对国外服务品需求每提高10%，服务贸易逆差会增加2.538%；而服务业的全球化程度提高有助于缓解服务贸易逆差。第二，制造业当期进口的服务品会造成滞后2-4年的服务贸易逆差。第三，二元开放结构对服务贸易逆差的影响不具有空间效应，OECD国家和非OECD国家和地区的回归结果保持一致。第四，总部经济会扭转二元开放结构造成的服务贸易逆差，ICT技术的发展会加剧二元开放结构对服务贸易逆差的影响强度。实证结果通过了安慰剂检验、IV工具变量和分样本检验等三种稳健性检验，因此回归结果是无偏一致有效的。

关键词：二元开放结构；服务贸易逆差；全球价值链；服务外包

[中图分类号] F12 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2020) 09-0113-16

引言

2018年是中国改革开放四十周年，四十年间中国稳步推动经济改革和对外开放，取得了一系列举世瞩目的成就。2009年超过德国成为全球第一大出口国，2010年超过日本成为全球第二大经济体，2016年人均GDP超过8000美元正式迈入中等收入水平国家行列。中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。在人口红利衰减、“中等收入陷阱”风险累积、国际经济格局深刻调整等一系列内因与外因

[收稿日期] 2019-08-19

[基金项目] 本文得到国家自然科学基金青年项目：全球价值链重构背景下双重外包对我国产业升级动能重塑的机制研究（项目批准号：71703064）；中国博士后科学基金：对外直接投资与服务业高质量发展：理论机理和实证检验（项目批准号：2019M650077）；国家社科项目：创新引领发展的机制与对策研究（项目批准号18ZDA102）；中国博士后科学基金项目“服务业集聚区对企业绩效的影响机制研究”（2017M623098）的资助

[作者信息] 陈启斐：南京财经大学国际经贸学院副教授，经济学博士 210023 电子邮箱 chenpl@126.com；叶群：南京财经大学国际经贸学院硕士研究生；潘茂启：南京财经大学国际经贸学院硕士研究生

的作用下，我国经济发展已进入“新常态”。为了化解潜在风险，维持经济健康稳定发展，必须要坚持供给侧改革，补经济短板。虽然中国是全球第一大贸易国，但是深入分析后会发现我国服务贸易长期处于逆差，服务贸易逆差问题已经成为中国经济增长的短板，是我国从贸易大国走向贸易强国的制约因素。

扭转中国服务贸易逆差的关键在于了解逆差的成因。中国的服务贸易逆差是自从1980年有服务贸易记录以来的峰值，在全球经济史上并无先例，是一种崭新的独特现象。图1给出1982—2016年中国服务贸易净值的折线图。

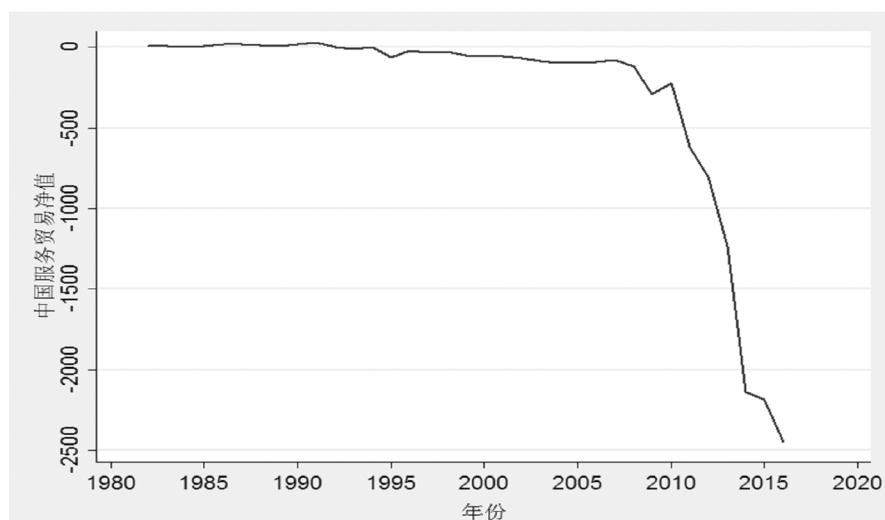


图1 中国服务贸易净值 (1982—2016年)

数据来源：世界银行

观察图1可以发现，中国的服务贸易逆差是伴随着对外开放几个关键节点发生质变：1992年是邓小平同志南巡之年，随后中国开放进程不断加速；2002年是中国加入WTO的年份，中国制造业深入融入全球价值链；2008年是全球金融危机爆发的年份，随后逆全球化席卷世界。中国服务贸易逆差几个关键节点都和对外开放高度相关。本文认为两者之间存在重要的联系，思考服务贸易逆差的成因应当和对外开放结构相结合。中国的对外开放是一条典型的非均衡战略，东部地区凭借自身低要素价格的优势和政策红利主动承接发达国家订单，率先加入全球分工体系，从事生产和组装工作。这样的开放路径具有地区和行业的双重偏向，先发展的是东部地区的制造业，服务业由于产品属性和技术制约，未能很好的融入全球价值链。本文将这种制造业融入全球生产体系，而服务业尚未融入全球价值链的现象称之为二元开放。一方面，全球价值链前端的研发和后端的营销品牌建设被发达国家牢牢掌控，制造业生产的都是发达国家设计好的产品，随后将产品交给跨国公司进行营销和品牌推广，无论是前端的研发设计，还是后端的营销都属于服务贸易的统计范围。这种全球分工格局造成中国大量的服务品进口。另一方面，中国的制造业比重过高，服务业比重相对偏低。非均衡的发展策略促使生产要素大幅流入制造业，

服务业发展相对滞后,服务贸易国际竞争力较低。同时,制造业的中间服务品需求都流向国外服务业,本地服务业和制造业的关联效应被全球价值链割裂,进一步压缩服务业发展空间,两种因素叠加导致服务贸易出口相对不足,大幅进口和出口不足最终造成中国服务贸易的巨额逆差。

本文从以下方面对服务贸易逆差进行扩展研究:第一,提出制造业全球化、服务业本地化是造成服务贸易逆差成因的观点。本文认为服务业比较优势不足,国际竞争力低下只是表象,全球生产分工的格局以及中国在全球价值链中地位是导致服务贸易逆差的根本原因。目前世界分工格局割裂了中国制造业和服务业的产业关联,制造业对服务业的拉动作用无法体现,并压缩服务业发展空间,为出口商品而进口服务的现象最终导致服务贸易的逆差。第二,基于FH指数计算出双边细分行业制造业的服务外包和服务业的服务外包,刻画出制造业全球化和服务业本地化程度,并通过计量分析证实制造业全球化、服务业本地化是造成服务贸易逆差的原因,精准刻画制造业全球化、服务业本地化是文章实证的关键。本文扩展Feenstra和Hanson(1999)^[1]的FH指数,刻画出制造业全球化和服务业本地化程度。第三,本文分别考察二元开放结构对服务贸易逆差的时间效应和空间效应,考虑到服务贸易存在明显路径依赖,因此需要深入分析二元开放结构对服务贸易冲击的时间效应。本文借鉴和扩展Chakraborty和Raveh(2018)^[2]的处理方法,利用滞后一期到五期的数据分别测度二元开放结构对服务贸易影响的时间效应。第四,本文还考察了总部经济和ICT技术对二元开放结构和服务贸易逆差成因的调节机制。一方面,金融危机之后,逆全球化浪潮席卷世界,全球价值链发生重构,GVC上的节点逐步成为区域经济的核心,总部经济成为主导经济增长的主要形态。总部经济如何影响服务贸易?这是本文关注的重点问题。另一方面,ICT技术的发展帮助服务品摆脱本地化限制,显著促进服务贸易的发展。尤其是考虑到近年来中国互联网的蓬勃发展,更加需要分析信息通讯技术的发展对中国服务贸易逆差的影响。因此,本文将重点分析总部经济和ICT技术发展对二元开放结构与服务贸易逆差之间关系的调节效应。

一、研究设计、测算方法和数据来源

(一) 研究设计

本文借鉴Breinlich和Crisuolo(2011)^[3]以及Francois等(2016)^[4]的实证模型,从制造业的中间品需求以及服务业的中间品需求双重视角分析参与全球价值链程度差异对中国服务贸易逆差的影响。在结合样本实际特征的基础上,本文的计量方程为:

$$strade_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln moffshore_{j,t} + \alpha_2 \ln soffshore_{j,t} + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \quad (1)$$

其中,下标*i*表示服务贸易的细分种类,*j*表示不同的贸易伙伴,*t*表示年份。*strade*表示服务贸易净值,*moffshore_{j,t}*表示*t*年中国制造业使用的来自*j*国或地区*i*行业的服务品,*soffshore_{j,t}*代表*t*年中国服务业使用的来自*j*国或地区*i*行业的服务品。考虑到中国的服务贸易持续的逆差,本文采用半对数模型。 μ_i 是行业的固定效

应, μ_j 是国家或地区固定效应, δ_t 是年份固定效应, $\varepsilon_{ij,t}$ 是随机误差项。因此, 本文控制“国家或地区—行业—时间”的固定效应。考虑到服务贸易的演化存在路径依赖的特点, 本文在计量模型中引入了服务贸易的滞后一期作为解释变量:

$$\begin{aligned} \text{strade}_{ij,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{strade}_{ij,t-1} + \alpha_2 \ln \text{moffshore}_{ij,t} + \alpha_3 \ln \text{soffshore}_{ij,t} \\ & + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \end{aligned} \quad (2)$$

与 Breinlich 和 Criscuolo (2011) 不同的是, 本文还加入控制变量避免遗漏解释变量。Ariu 等 (2019)^[5] 在分析金融危机期间的服务贸易额时发现, 国家对资本账户的控制是影响服务贸易流量的重要因素。毛艳华和李敬子 (2015)^[6] 在分析中国服务业出口时, 加入要素禀赋 (人均资本) 和贸易自由化程度来作为控制变量。本文融合以上文献之后, 加入双边的相对资本控制、相对要素禀赋和相对贸易自由化程度作为控制变量。因此, 本文计量方程进一步变为:

$$\begin{aligned} \text{strade}_{ij,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{strade}_{ij,t-1} + \alpha_2 \ln \text{moffshore}_{ij,t} + \alpha_3 \ln \text{soffshore}_{ij,t} + \alpha_4 \ln pk_{ij,t} \\ & + \alpha_5 \ln \text{Capitalcontrols}_{ij,t} + \alpha_6 \ln \text{freetrade}_{ij,t} + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \end{aligned} \quad (3)$$

pk 表示相对人均资本, freetrade 是相对贸易自由化程度, Capitalcontrols 是相对资本控制程度。进一步, 为了避免解释变量和被解释变量之间存在的内生性问题, 本文对被解释变量进行差分处理: $d\text{service}_{ij,t} = \text{strade}_{ij,t} - \text{strade}_{ij,t-1}$, 差分较好的克服了内生性问题。因此, 本文的计量方程最终设定为:

$$\begin{aligned} d\text{service}_{ij,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 d\text{strade}_{ij,t-1} + \alpha_2 \ln \text{moffshore}_{ij,t} + \alpha_3 \ln \text{soffshore}_{ij,t} + \alpha_4 \ln pk_{ij,t} \\ & + \alpha_5 \ln \text{Capitalcontrols}_{ij,t} + \alpha_6 \ln \text{freetrade}_{ij,t} + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \end{aligned} \quad (4)$$

(二) 变量说明

1. 被解释变量: 服务贸易逆差

中国与 54 个双边国家或地区的双边细分行业的服务贸易逆差的数据源于联合国贸易发展数据库和 OECD 统计数据库中的 International Trade and Banlance of Payments 子数据库。在数据库中服务贸易的进出口数据都是按照现价美元测算的, 本文通过价格指数将进出口都换算为以 1992 为基期的实际出口值和进口值。

2. 核心解释变量: 对制造业和服务业中间服务品需求结构的测度

目前世界经济分工的格局是发达国家和地区占据前端的研发设计环节和后端的营销服务环节, 以中国为代表的发展中国家处于价值链低端的生产和组装环节。这样的分工不仅造成发展中国家的低贸易收益, 还割裂其产业体系的健全发展。中国的制造型企业按照跨国巨头的设计好的模板进行生产, 产品完工之后也交由其营销和销售。反映在贸易统计上的结果就是: 中国需要进口大量的服务品, 出口工业品^①。为了准确刻画出这一现象对服务贸易逆差形成的影响机制, 本文将分析制造业生产过程中的进口服务品和服务业生产中的进口服务品对服务贸易逆差的作用。本文的难点在于如何测度制造业和服务业在全球价值链上的融入程度。为了解决这个问题, 本文关

^①巫强和刘志彪 (2009) 观察到中国出口奇迹背后是大规模的资本品进口, 他们将这一现象归纳“为出口而进口”。这一观点忽略进口服务品的作用, 中国出口奇迹背后不仅是大规模进口机械设备, 更是巨额的服务贸易逆差。

于制造业和服务业的参与程度借鉴 Feenstra 和 Hanson (1999) 的处理方法, 利用中间品进口占比来衡量离岸外包:

$$FH_{ijt} = \sum_m \left(\frac{X_{ijmt}}{Y_{it}} \right) \left(\frac{M_{mt}}{D_{mt}} \right) \quad (5)$$

各变量的定义如下: X_{ijmt} 表示地区 i 行业 j 在 t 年使用来自行业 m 中间品投入量, $\sum_m X_{ijmt}$ 代表地区 i 行业 j 在 t 年使用的中间投入品总量, M_{mt} 表示行业 m 在 t 年的总进口量, D_{mt} 表示行业 m 在 t 年的总消费量。其中, $D_{mt} = P_{mt} + M_{mt} - E_{mt}$, P_{mt} 代表 t 年行业 m 的总产出量, M_{mt} 是行业 m 在 t 年的总进口量, E_{mt} 表示行业 m 在 t 年的总出口量。行业的离岸外包越多, 说明行业使用外国中间品比例越高, 对本地中间品使用越少。该公式计算的是行业 j 使用的中间品 m , 本文研究的主题是制造业使用国外的中间服务品是否导致我国服务贸易的逆差, 即制造业 j 使用的服务品 m 对其贸易净值的影响。因此, 本文需要对 FH 指数进行修正, 修正后的公式为:

$$FH_{ijt} = \sum_j \left(\frac{X_{ijmt}}{Y_{it}} \right) \left(\frac{M_{mt}}{D_{mt}} \right) \quad (6)$$

该公式的行业是将所有行业 j 使用的服务品 m 相加, 得到加总层面制造业 j 对服务品 m 的整体使用比重。变换之后的 FH 指数可以匹配服务贸易的统计口径。计算制造业的离岸外包需要中间投入品比例、行业的产出、进口额和出口额。我们采用陈启斐和刘志彪 (2014)^[7] 年的处理方法, 将商品贸易数据合并为产业数据。

3. 相关控制变量

(1) 相对要素禀赋: 参考毛艳华和李敬子 (2015) 的处理方法, 要素禀赋采用各个国家或地区实际资本存量与劳动总人数的比重来衡量。资本存量的核算采用永续盘存法, 公式如下: $K_{j,t} = (1 - \delta_{j,t-1})K_{j,t-1} + I_{j,t}$ 。其中, $K_{j,t}$ 和 $K_{j,t-1}$ 分别表示 j 国的 i 行业在 t 年和 $t-1$ 年的资本存量, $I_{j,t}$ 和 $\delta_{j,t-1}$ 分别表示 j 国 i 行业在 t 年的不变价投资额和资本折旧率。我们借鉴毛艳华和李敬子 (2015) 计算服务业资本存量时所采用的 4% 的折旧率。

(2) 相对贸易自由化程度。贸易自由化程度是影响双边服务贸易流的重要因素, 本文用全球经济自由度来衡量该指标 (Francois et al., 2016), 数据来源于加拿大弗雷泽研究所。

(3) 相对资本控制程度。现有对服务贸易的研究集中贸易自由化对其的影响, 鲜有涉及到 FDI。考虑到商业存在是服务贸易的主要形态之一, 资本的自由度是影响双边服务贸易的重要指标。因此, 本文将资本控制制度引入到计量方程中, 作为控制变量之一。

二、实证分析

(一) 制造业全球化、服务业本地化对服务贸易逆差的影响

中国凭借低要素禀赋价格优势参与 GVC 的策略是一种典型的非均衡战略: 制造

业先加入全球价值链，而服务业尚未能融入全球价值链，这种非对称的开放战略是否是引致服务贸易巨额逆差的原因？本文将样本拆分为制造业的服务外包和服务业的服务外包，分别分析非对称开放与服务贸易逆差的关系。具体回归结果见表1：

表1 制造业全球化、服务业本地化与服务贸易逆差的全样本回归

变量	方程 (1)	方程 (2)	方程 (3)	方程 (4)	方程 (5)	方程 (6)
	取差分			原始项		
	制造业和服务业两部门			制造业和服务业两部门		
	dservice	dservice	dservice	service	service	service
<i>Ldservice</i>	0.286 *** (0.0131)	0.283 *** (0.0131)	0.281 *** (0.0131)			
<i>Lservice</i>				1.127 *** (0.00383)	1.127 *** (0.00385)	1.126 *** (0.00386)
<i>lnmoffshore</i>	27.76 *** (5.096)	28.25 *** (5.102)	25.38 *** (5.200)	15.57 *** (4.713)	15.81 *** (4.718)	13.56 *** (4.793)
<i>lnsoffshore</i>	-27.30 *** (4.774)	-26.81 *** (4.784)	-22.65 *** (5.003)	-15.89 *** (4.410)	-15.39 *** (4.426)	-12.18 *** (4.592)
<i>lnfreetrade</i>	-73.18 ** (29.19)	-73.74 ** (29.19)	-60.71 ** (29.54)	-51.35 ** (25.64)	-48.02 * (25.77)	-38.48 (26.01)
<i>lnCapitalcontrols</i>		6.345 * (3.757)	7.049 * (3.762)		4.808 (3.199)	5.504 * (3.209)
<i>lnpk</i>			-23.41 *** (8.300)			-19.62 *** (7.528)
Constant	-26.84 ** (10.96)	-13.39 (13.45)	-99.43 *** (33.34)	-21.28 ** (9.772)	-10.64 (12.01)	-83.34 *** (30.37)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Observations	5 670	5 665	5 665	5 940	5 935	5 935
R-squared	0.5844	0.6053	0.2175	0.941	0.941	0.941
Number of panel	270	270	270	270	270	270

注：实证的结果均由 stata14 计算并整理得出。***、**和* 分别表示 1%、5%和 10%的显著性水平，圆括号中的数字为双尾检验的 t 值。

在分析制造业全球化、服务业本地化对服务贸易逆差的影响中，本文依旧对贸易、资本和要素禀赋进行控制。方程 (1) — (3) 分别加入资本控制程度、贸易自由化程度以及要素禀赋，方程 (3) 同时纳入三种控制变量。3 个计量方程呈现出相同的结果，制造业全球化程度提高会拉大服务贸易逆差，服务业自由化程度提高会扭转服务贸易逆差。计量结果显示，当制造业对国外服务品需求提高 1%，服务贸易逆差会增加 0.2538%；当服务业对国外服务品的需求提高 1%，服务贸易逆差会减少 0.2265%。本文认为中国服务贸易巨额逆差的形成机理在于：一方面，1978 年改革开放，鼓励东部发达地区的制造业优先加入全球生产网络；服务业由于发展滞后以及贸易壁垒较高，融入全球价值链的速度明显低于制造业。这种二元开放结构导致中国制造业深度融入全球价值链，成为全球价值链生产环节的重要组成部分 (Baldwin and Lopez-Gonzalez, 2015)^[8]。服务业具有典型的技术密集型和知识密集型特征，改革开放初期中国不具备发展服务业的比较优势，优先发展制造业的战略实现中国经济的腾

飞,但是也造成制造业比重过大、服务业比重偏低的产业结构^①。服务业发展滞后严重制约服务贸易的国际竞争力,进一步压缩出口服务贸易的空间,导致出口服务贸易低下。另一方面,在目前全球价值链生产体系下,分工格局表现为发达国家生产和出口服务品、进口制造品;发展中国家主要生产和出口制造品,进口生产性服务品。此外,发达国家对发展中国家的商品设定了严苛的环保要求和技术标准,发展中国家为了达到这类标准,必须从发达国家进口高级服务要素。全球生产体系的分工格局导致中国这种典型的制造型国家,对发达国家的高级服务要素的需求日益加大。以上分析表明,服务业发展滞后制约服务品出口空间;全球价值链格局导致中国对国外服务品的需求日益旺盛,进口额不断上升;最终导致中国服务贸易逆差的不断上升。考虑到对被解释变量取差分可能会改变原有的数据性质,降低核心变量的解释力度。因此,本文还对被解释变量的原始项进行回归。回归结果见表1的方程(4)一(6)。这3个方程依次加入资本控制程度、贸易自由化程度以及要素禀赋控制变量。对比方程(3)和方程(6)可以发现,采用原始项和差分项均不改变方程的结果:制造业全球化程度提高会拉大服务贸易逆差,服务业自由化程度提高会扭转服务贸易逆差。

(二) 时间效应:短期 VS 长期

产业之间的投入产出关联效应,会将二元开放结构对服务贸易的冲击放大(Chakraborty and Raveh, 2018)。这种二元开放结构对服务贸易的冲击在时间上会延续多久?为了分析二元结构冲击的时间效应,本文参考Chakraborty和Raveh(2018)的处理方法,构建的如下的计量方程:

$$dservice_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 dstrade_{ij,t-1} + \alpha_2 lnmoffshore_{ij,t-n} + \alpha_3 lnsoffshore_{ij,t-n} + \alpha_4 lnpk_{ij,t} + \alpha_5 lnCapitalcontrols_{ij,t} + \alpha_6 lnfretrade_{ij,t} + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \quad (7)$$

在Chakraborty和Raveh(2018)的文章里 n 设定为3年,以考察时间效应。为了全面分析二元开放结构对服务贸易逆差的冲击,本文将 n 设定为5年。因此,本文对时间效应的考察从 $t-1$ ($n=1$)到 $t-5$ ($n=5$),共五期,实证结果见表2:

从表2中可以发现,二元开放结构对服务贸易逆差的影响存在显著的时间效应,从 $t-2$ 到 $t-4$ 是显著的, $t-1$ 和 $t-5$ 不显著。这说明,制造业全球化、服务业本地化对服务贸易逆差的冲击具有“短尾效应”,当期制造业对服务品的进口不仅会影响当期服务贸易逆差额,进口竞争效应还会影响本地服务企业的生产行为,促使生产资源流向制造业,压缩服务业的产出空间,导致滞后二期、三期和四期的服务贸易逆差。第三期之后,短尾效应的作用强度减弱,第五期不显著。

(三) 空间效应:OECD和非OECD和地区

服务贸易作为典型的高级形态贸易模式,只有当一国达到中等收入水平之后才具有发展服务贸易的比较优势(Francois and Reinert, 1996)。中国制造业进口服务品对服务贸易逆差的影响是否具有空间效应。针对该问题,本文将样本分为OECD国家和非OECD国家和地区进行分析。实证结果见表3:

^①2016年,中国服务业增加值占GDP的比例为51.63%,远低于中等收入国家或地区57.81%的平均水平。

表2 二元开放结构对服务贸易逆差影响的视角效应

变量	滞后一期	滞后二期	滞后三期	滞后四期	滞后五期
	方程 (1)	方程 (2)	方程 (3)	方程 (4)	方程 (5)
	dservice	dservice	dservice	dservice	dservice
<i>Ldservice</i>	0.288 *** (0.0131)	0.288 *** (0.0131)	0.276 *** (0.0135)	0.259 *** (0.0139)	0.243 *** (0.0143)
<i>lnoffshore_{t-1}</i>	12.96 (9.298)				
<i>lnsoffshore_{t-1}</i>	-10.29 (9.268)				
<i>lnoffshore_{t-2}</i>		23.60 ** (9.890)			
<i>lnsoffshore_{t-2}</i>		-21.34 ** (9.721)			
<i>lnoffshore_{t-3}</i>			30.16 *** (11.48)		
<i>lnsoffshore_{t-3}</i>			-28.63 ** (11.20)		
<i>lnoffshore_{t-4}</i>				25.63 ** (12.26)	
<i>lnsoffshore_{t-4}</i>				-26.38 ** (11.96)	
<i>lnoffshore_{t-5}</i>					11.47 (13.40)
<i>lnsoffshore_{t-5}</i>					-12.96 (13.12)
<i>lnfreetrade</i>	-89.04 *** (29.07)	-81.18 *** (29.03)	-78.98 ** (31.15)	-215.9 *** (46.12)	-202.3 *** (48.72)
<i>lnCapitalcontrols</i>	7.389 ** (3.721)	7.249 * (3.706)	8.102 * (4.145)	30.92 *** (6.951)	29.56 *** (7.371)
<i>lnpk</i>	-32.71 *** (8.162)	-32.58 *** (8.188)	-34.18 *** (8.668)	-31.26 *** (9.124)	-43.04 *** (11.57)
Constant	-131.2 *** (34.48)	-122.8 *** (33.81)	-125.9 *** (35.09)	-112.6 *** (37.65)	-175.5 *** (46.85)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	5 665	5 665	5 395	5 125	4 855
调整后的 R 值	0.1686	0.1707	0.167	0.1949	0.1407
面板数	270	270	270	270	270

注：实证的结果均由 stata14 计算并整理得出。***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平，圆括号中的数字为双尾检验的 t 值。

从表 3 中可以看出，无论是 OECD 国家还是非 OECD 国家和地区，中国改革开放以来制造业全球化和服务业本地化产业格局都是造成服务贸易逆差的原因。这说明，制造业和服务业的二元开放结构对服务贸易逆差的影响在空间上具有一致性，与不同发展水平国家开展价值链活动不会影响回归结果。

表3 OECD国家和非OECD国家和地区的对比分析

变量	OECD	非OECD
	方程(1)	方程(2)
	dservice	dservice
<i>Ldservice</i>	0.106*** (0.0171)	0.423*** (0.0204)
<i>lnmoffshore</i>	32.52*** (5.933)	18.01* (9.917)
<i>lnsoffshore</i>	31.60*** (5.537)	-14.71 (9.873)
<i>lnfreetrade</i>	-107.9*** (29.77)	91.51 (75.93)
<i>lnCapitalcontrols</i>	0.583 (3.998)	25.08*** (8.615)
<i>lnpk</i>	-16.28* (8.350)	-52.96*** (19.85)
Constant	-106.3*** (36.29)	-145.7** (71.82)
地区固定效应	控制	控制
行业固定效应	控制	控制
时间固定效应	控制	控制
观测值	3 570	2 095
调整后的R值	0.044	0.2362
面板数	170	100

注：实证的结果均由 stata14 计算并整理得出。***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平，圆括号中的数字为双尾检验的 t 值。

(四) 引入总部经济和信息通讯技术

一方面，随着服务经济时代的来临，总部经济成为全球价值链的主要形态。金融危机之后，全球价值链发生重构，发展中国家的发达地区逐步成为价值链上的核心节点。区域“次中心”和总部经济的作用，使得发展中国家的服务业逐步融入全球价值链。那么，总部经济的发展能否扭转中国服务贸易逆差？这是本文进一步需要关注的问题。另一方面，信息技术的发展促进技术进步，企业的技术进步导致全球生产共享、生产分割以及产品线的跨国配置（Fort, 2017）^[10]。因此，信息技术会促进中国制造业深度融入全球价值链，这是否会加剧服务贸易逆差？针对该问题，本文将构建计量方程进行实证分析，实证模型如下：

$$dservice_{ij,t} = \alpha_0 + \alpha_1 dstrade_{ij,t-1} + \alpha_2 lnmoffshore_{ij,t} + \alpha_3 lnsoffshore_{ij,t} + \theta_1 (lnmoffshore_{ij,t} * Z) + \theta_2 (lnsoffshore_{ij,t} * Z) + \alpha_4 lnpk_{ij,t} + \alpha_5 lnCapitalcontrols_{ij,t} + \alpha_6 lnfreetrade_{ij,t} + \mu_i + \mu_j + \delta_t + \varepsilon_{ij,t} \quad (8)$$

其中，*Z* 表示总部经济和信息通讯技术。本文参考 Jabbour (2012)^[11] 的观点，将本地的研发投入作为刻画总部经济的代理变量^①。信息通讯的技术指标参考 Ariu 和

①其背后的思想是：总部经济作为企业的核心部门，保留了研发和设计功能，将生产组装、营销和售后服务（电话服务等）进行外包。因此，本地的研发投入是衡量总部经济较好的代理变量。

Mion (2010)^[12]和 Mainardes 等 (2017)^[13]的方法,用互联网发展作为信息通讯技术的代理变量,互联网发展采用每百万人安全互联网服务器数来衡量^①,服务器的数量决定了互联网使用的效率和质量。实证结果见表4:

表4 引入总部经济和信息技术回归结果

变量	总部经济			ICT技术		
	方程(1)	方程(2)	方程(3)	方程(4)	方程(5)	方程(6)
	dservice	dservice	dservice	dservice	dservice	dservice
<i>Ldservice</i>	0.281*** (0.0132)	0.281*** (0.0131)	0.275*** (0.0132)	0.298*** (0.0132)	0.298*** (0.0132)	0.298*** (0.0132)
<i>lnmoffshore</i>	28.86*** (5.958)	25.36*** (5.221)	63.45*** (10.15)	24.82*** (5.208)	23.74*** (5.145)	33.78*** (6.712)
<i>lnsoffshore</i>	-23.81*** (5.095)	-22.70*** (5.212)	-59.26*** (9.851)	-23.39*** (5.145)	-22.08*** (4.984)	-31.62*** (6.450)
<i>lnmoffshore</i> ×lnR&D	-0.573 (0.479)		-7.406*** (1.694)			
<i>lnsoffshore</i> ×lnR&D		0.0166 (0.485)	7.216*** (1.717)			
<i>lnmoffshore</i> ×lnICT				0.461 (0.355)		4.230** (1.817)
<i>lnsoffshore</i> ×lnICT					0.300 (0.348)	-3.769** (1.783)
<i>lnfreetrade</i>	59.32** (29.56)	-60.74** (29.55)	-56.27* (29.52)	-57.62** (28.89)	-57.49** (28.89)	-56.82** (28.88)
<i>lnCapitalcontrols</i>	.862* (3.766)	7.054* (3.766)	7.016* (3.760)	7.940** (3.854)	7.504* (3.872)	7.057* (3.875)
<i>lnpk</i>	-24.24*** (8.329)	-23.39*** (8.315)	-26.94*** (8.341)	-25.05*** (8.764)	-23.63*** (8.754)	-24.69*** (8.763)
Constant	-104.9*** (33.65)	-99.29*** (33.57)	-112.1*** (33.64)	-111.1*** (36.39)	-103.9*** (36.35)	-108.9*** (36.40)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	5 665	5 665	5 665	5 555	5 555	5 555
调整后的R值	0.1885	0.2182	0.1575	0.2231	0.2434	0.2170
面板数	270	270	270	265	265	265

注:(1)实证的结果均由stata14计算并整理得出。***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,圆括号中的数字为双尾检验的t值。(2)方程(1)和方程(2)分别考虑制造业服务外包、服务业服务外包与总部经济的交叉相乘项,方程(3)将两者同时纳入倒分析框架中。(3)方程(4)和方程(5)分别考虑制造业服务外包、服务业服务外包于ICT技术的交叉相乘项,方程(6)同时将两者纳入计量方程。

①数据来源:Netcraft (<http://www.netcraft.com/>)和世行的人口估算。

从方程(3)中可以发现,总部经济的发展会扭转二元开放结构造成的服务贸易逆差。数据显示:总部经济与制造业服务外包交叉项的偏回归系数为-7.406,总部经济与服务业服务外包交叉项的偏回归系数为7.216。这意味着,总部经济的发展会降低制造业全球化造成的服务贸易逆差问题。一方面,北京、上海和深圳等城市发展总部经济,增加研发投入,增强创新能力进而提高本地生产性服务品的质量,加强对国内制造型企业的支持力度。技术进步对服务业发展存在“搅拌效应”(churning effect),技术变化提高了企业的进入率和退出率,服务业竞争加剧、活力增强,本地供给的服务品种类上升,对国外服务品产生替代效应。帮助制造业企业逐步降低对国外服务品的需求,扭转过度依赖进口的不利局面。另一方面,总部经济的发展,增强了服务业的创新能力,有助于弥补服务业国际竞争力不足的短板,促进服务品出口,进一步缩小服务贸易逆差。

方程(6)表明,信息通讯技术的发展会强化二元开放结构对服务贸易的影响强度,信息通信技术与制造业服务外包交叉项的偏回归系数为4.23,总部经济与服务业外包交叉项的偏回归系数为-3.769。本文认为信息通信技术对二元开放结构与服务贸易逆差的调节机理在于:第一,需求偏向作用。信息技术影响服务业的中心任务(certain tasks),带动服务创新。使用计算机改变了中心任务,加强了对非常规任务的需求,从而加剧对服务品的进口。第二,服务贸易成本节约效应。当技术发生变化时,无论这种变化是用信息技术使用量还是工作中任务的变迁来衡量,都会促进服务业企业数目和生产率的增加,降低服务贸易成本(Ariu et al., 2019)。技术进步改变企业生产和组织方式,使得许多不可贸易的服务可贸易化。技术进步降低了地理门槛,以及运输成本。这些都会强化制造业对国外服务品的进口渗透率。第三,生产率提升效应。ICT发展越好的国家,生产率低估越严重;信息技术导致消费者剩余提高31%~47%(Syverson, 2017)^[14]。这意味着,ICT技术的发展从两个方面影响服务贸易:一方面,企业生产率提高,会逐步扩大生产规模,提高对进口服务品的需求;另一方,消费者收入增加,对国外的服务品(例如:奢侈品^①,旅游等)需求提高。因此,信息通信技术的发展会同时提高企业和家庭对国外服务品的需求,加剧服务贸易逆差。

三、稳健性检验

(一) 安慰剂检验:加入WTO前后的对比

从图1中可以发现,加入WTO之后中国服务贸易逆差呈现加速上升的趋势。数据显示,1995起,中国服务贸易进入逆差时代。1995年服务贸易逆差为60.925亿美元,2001年服务贸易逆差为59.33亿美元,几乎没有显著的变化。加入WTO之后,服务贸易逆差从2002年的67.835亿美元飙升到2016年的2445.26亿美元,服务贸易逆差的涨幅为36倍。如果制造业全球化,服务本地化是造成服务贸易逆差的原因。那么这一关系在加入WTO之前应该是弱相关关系或者不存在显著的正

^①奢侈品虽然属于有形的商品,但是跨境交付和境外消费都计入服务贸易。

向关系。因此,本文进行了安慰剂检验,将样本划分为1992—2001和2002—2014两个时间段进行回归,实证结果见表5。

方程(1)是加入WTO之前的回归结果,方程(2)为加入WTO之后的回归结果。对比两个方程可以发现,在加入WTO之前,二元开放结构对服务贸易逆差的影响不显著;加入WTO之后,制造业全球化和服务业本地化显著地影响服务贸易,并且制造业的服务外包扩大服务贸易逆差,服务业的服务外包缩小服务贸易逆差,回归结果与整体一致。这说明,二元开放结构是造成服务贸易严重失衡的重要因素。

表5 制造业全球化、服务业本地化与服务贸易逆差的全样本回归(加入WTO前后对比)

变量	方程(1)	方程(2)
	加入WTO之前	加入WTO之后
	dservice	dservice
<i>Ldservice</i>	-0.0551** (0.0269)	0.162*** (0.0172)
<i>lnmoffshore</i>	-4.603 (5.522)	25.10*** (8.270)
<i>lnsoffshore</i>	3.724 (5.478)	-24.20** (9.882)
<i>lnfreetrade</i>	-11.41 (18.03)	-249.6*** (73.78)
<i>lnCapitalcontrols</i>	0.137 (1.851)	48.90*** (12.58)
<i>lnpk</i>	-1.077 (3.749)	-66.85*** (19.55)
Constant	11.56 (17.74)	-246.2*** (85.52)
地区固定效应	控制	控制
行业固定效应	控制	控制
时间固定效应	控制	控制
观测值	2 155	3 510
调整后的R值	0.43	0.678
面板数	270	270

注:实证的结果均由stata14计算并整理得出。***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,圆括号中的数字为双尾检验的t值。

(二) IV 工具变量

本文用外包衡量制造业和服务业融入全球价值链的程度。研究外包不可避免的会遇到内生性问题,以外包刻画全球价值链参与程度的变量分析服务贸易逆差问题,存在两种情况的内生性问题——需求冲击和生产率干扰。需求冲击指由于不可观测的需求因素,导致对消费性服务品的进口需求增加。生产率干扰是由于企业生产率效率的提升导致对生产性服务品的进口需求上升。为了解决内生性问题,本文将采用工具变量进行检验。本文对工具变量的选择,参考Hummels等(2014)^[15]的方法。Hummels等(2014)在研究外包对丹麦工人收入的实证中,利用本国之外世界的总

出口和运输成本作为外包的工具变量。其原理为：世界总出口（剔除本国）的增长可以反映出同期需求的变化，运输成本的变化则反映生产率的提升状况。考虑到，本文计量分析变量是服务贸易和服务外包，服务品具有“无形性”特征，运输成本无法较好的反映服务贸易影响因素。Hoekman 和 Shepher (2017)^[16]建议在分析服务贸易时，相比较生产率，政策因素更为重要。因此，本文使用世界服务出口（剔除中国）和贸易壁垒乘积的对数值作为工具变量进行实证分析。实证结果见表6：

表6 制造业全球化、服务业本地化与服务贸易逆差的稳健性检验（IV工具变量法）

变量	关税的均值	关税的标准差	关税税率	非关税壁垒	资本控制程度	对国外投资者的限制
	方程(1)	方程(2)	方程(3)	方程(4)	方程(5)	方程(6)
	service	service	service	service	service	service
<i>Ldservice</i>	2.405*** (0.0385)	2.403*** (0.0385)	2.404*** (0.0385)	2.403*** (0.0385)	2.404*** (0.0385)	2.403*** (0.0385)
<i>lnmoffshore</i>	23.68*** (7.177)	25.71*** (7.208)	24.44*** (7.184)	24.15*** (7.156)	23.76*** (7.172)	25.30*** (7.231)
<i>lnsoffshore</i>	-23.00*** (7.368)	-27.42*** (6.713)	-26.08*** (7.326)	-27.19*** (7.252)	-24.57*** (7.588)	-25.10*** (6.960)
<i>lnfretrade</i>	-268.8*** (91.54)	-261.9*** (88.94)	-262.7*** (90.44)	-268.6*** (89.25)	-306.2*** (87.19)	-273.2*** (89.24)
<i>lnCapitalcontrols</i>	6.237 (11.53)	12.36 (11.14)	7.187 (11.37)	11.15 (11.18)	36.01*** (12.74)	10.74 (11.20)
<i>lnpk</i>	-81.03*** (25.44)	-72.72*** (25.32)	-76.92*** (25.41)	-75.42*** (25.38)	-81.64*** (25.23)	-74.09*** (25.67)
Constant	-251.5** (116.6)	-178.7 (117.7)	-217.4* (117.4)	-208.1* (116.8)	-243.6** (116.6)	-205.8* (118.8)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560	5 560
调整后的R值	0.5659	0.5993	0.5814	0.5877	0.5676	0.5915
面板数	265	265	265	265	265	265

注：（1）实证的结果均由 stata14 计算并整理得出。***、** 和 * 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平，圆括号中的数字为双尾检验的 t 值。（2）方程（1）是服务出口和平均关税乘积的对数值，方程（2）是服务出口和关税标准差乘积的对数值，方程（3）是服务出口和关税乘积的对数值，方程（4）是服务出口和非关税壁垒乘积的对数值，方程（5）是服务出口和资本账户控制程度乘积的对数值，方程（6）是服务出口和对外企控制程度乘积的对数值。

无论采用何种 IV 变量，表 6 中回归方程的结果和前文的回归结果保持一致。因此，前文的回归结果不存在内生性问题。

（三）分样本检验

研究全球贸易不可避免的问题就是空间内生性问题，与服务业发展程度不同的国家开展外包活动必然会影响双边的服务贸易净值。一方面，考虑到美国是全球经济的总部，也是服务业发育程度最高的国家。^① 因此，方程（1）将美国从样本中

^①美国是全球科研中心、教育中心、金融中心、医疗中心，是全球服务的核心地区。

剔除进行稳健性检验。另一方面,加入WTO前,中国大陆主要通过香港地区进行转口贸易,不同于传统的贸易模式,因此方程(2)将中国香港地区从样本中剔除进行稳健性检验,方程(3)同时将中国香港和美国剔除进行稳健性检验。三个方程的结构和整体一致,说明本文的回归结果不会随样本的改变而变化,计量结果是无偏可靠的。

本文最后一个稳健性检验是对服务贸易的细分类型进行研究。服务贸易内部细分种类繁多,不同贸易形态之间存在很大的差异。本文将服务业和服务贸易统一口径之后,有5种贸易形态,其中公共服务贸易主要涉及到公共管理和公共品供给。本地化程度远高于其他4种类型的服务贸易;并且在全球价值链演化过程中较少涉及到公共服务贸易。因此,本文将公共服务贸易从被解释变量中剔除,进行稳健性检验。实证结果见表6中的方程(4),方程(4)结构与前文的分析一致,制造业全球化程度提高会加剧服务贸易逆差,服务业的全球化程度提高会减少服务贸易逆差。这说明,本文的回归结果不随贸易种类的改变而变化,是无偏有效的。

表7 剔除部分国家和地区行业的稳健性检验

变量	剔除国家和地区			剔除行业
	剔除美国	剔除中国香港	剔除美国和中国香港	剔除公共服务业
	dservice	dservice	dservice	dservice
<i>Ldservice</i>	0.267*** (0.0133)	0.0363*** (0.0138)	-0.0848*** (0.0140)	0.280*** (0.0147)
<i>lnmoffshore</i>	2.22*** (4.902)	27.63*** (4.168)	25.88*** (3.691)	24.66*** (6.087)
<i>lnsoffshore</i>	-20.48*** (4.719)	-26.24*** (4.009)	-25.83*** (3.549)	-21.34*** (5.747)
<i>lnfreetrade</i>	-45.93* (27.80)	-93.05*** (23.61)	-82.68*** (20.78)	-67.44* (37.58)
<i>lnCapitalcontrols</i>	7.994** (3.544)	-0.985 (3.013)	-0.771 (2.665)	10.05** (4.874)
<i>lnpk</i>	-18.75** (7.808)	-20.07*** (6.618)	-14.69** (5.807)	-30.32*** (10.50)
Constant	-78.60** (31.41)	-111.4*** (26.65)	-92.05*** (23.52)	-126.2*** (42.81)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	5 560	5 561	5 352	4 531
面板数	265	265	255	216
调整后的R值	0.2561	0.28	0.30	0.1955

注:实证的结果均由stata14计算并整理得出。***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,圆括号中的数字为双尾检验的t值。

四、主要结论和政策建议

优先发展制造业的非平衡战略极大促进中国的经济增长的同时也造成了严重的结构性失衡,其中服务贸易逆差是较为严重的问题之一。本文利用中国和54个贸

易伙伴的双边细分行业的数据以及1992、1997、2002、2007和2012年中国投入产出表,测算出中国制造业和服务业对国外服务要素的需求,并且分析来自国外的服务要素供给对中国生产体系的冲击,进而对服务贸易逆差的影响。本文得到以下的结论和启示:

第一,制造业全球化和服务贸易本地化的二元开放结构是造成服务贸易逆差的重要原因。在目前全球价值链分工格局下,中国制造业为出口到发达国家,必须要使用国外的高级服务要素以提高产品质量。为出口而进口导致服务贸易的逆差。第二,制造业和服务业的二元开放结构对服务贸易逆差的影响具有时间效应,不存在空间效应。制造业当期的服务品进口会造成滞后二期到四期的服务贸易逆差,在时间上存在异质性;制造业从OECD国家和非OECD国家和地区进口服务品都会造成服务贸易逆差,在空间上表现出同质性。第三,总部经济的发展会促进本地服务业的发展,对国外服务品产生替代效应,扭转服务贸易逆差。ICT技术的发展,会降低制造业进口服务品的成本,对服务品的进口产生激励作用,因此会加剧中国服务贸易的逆差。

本文研究建议:首先,扭转服务贸易逆差的关键在于提高服务贸易自由化程度,降低服务业准入门槛、扩大服务业开放力度。通过服务进口逆向吸收国外服务业的发展经验和先进技术,提高本地服务业的发育程度,强化服务业的国际竞争力,扩大服务业出口。其次,要培育总部经济形态,尤其是北京、上海和深圳等地,要提高研发投入,增强本地服务品的质量,逐步替代进口服务要素,重新连接被GVC割裂的“制造—服务”关联。最后,要推进服务领域有序开放,放宽投资准入,全面实行准入前国民待遇加负面清单管理模式,打破地区封锁和行业垄断,破除服务业发展的体制机制障碍。加强服务贸易领域多边、区域和双边合作,努力开拓国际市场。支持企业和公共服务机构走出去开展全球市场网络布局,积极利用自由贸易协定等加强重点国别市场的开拓。

[参考文献]

- [1] FEENSTRA R C, HANSON G H. The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates For the United States, 1979-1990 [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 1999, 114 (3): 907-940.
- [2] CHAKRABORTY P, RAVEH O. Trade Liberalization, Intermediate Inputs, and the Demand for Managers: Evidence from India [J]. *Journal of International Economics*, 2018, 111 (3): 159-176.
- [3] BREINLICH H, CRISCUOLO C. International trade in services: A portrait of importers and exporters [J]. *Journal of International Economics*, 2011, 84 (2): 188-206.
- [4] FRANCOIS J, MANCHIN M, TOMBERGER P. Services Linkages and the Value Added Content of Trade [J]. *World Economy*, 2016, 38 (11): 1631-1649.
- [5] ARIU A, BREINLICH H, CORCOS G, MION G. The Interconnections Between Services and Goods Trade at the Firm-Level [J]. *Journal of International Economics*, 2019: 116: 173-188.
- [6] 毛艳华,李敬子.中国服务业出口的本地市场效应研究[J].*经济研究*,2015(8):98-113.
- [7] 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):74-88.
- [8] BALDWIN R, LOPEZ-GONZALEZ L. Supply-chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. *World Economy*, 2015, 38 (11): 682-1721.

- [9] FRANCOIS I, REINERT K. The role of services in the structure of production and trade: stylized facts from a cross-country analysis [J]. *Asia-Pacific Economic Review*, 1996, 2 (1): 35-43.
- [10] FORT T. Technology and Production Fragmentation: Domestic versus Foreign Sourcing, *The Review of Economic Studies*, 2017, 84 (2): 650-687.
- [11] JABBOUR L. ‘Slicing the Value Chain’ Internationally: Empirical Evidence on the Offshoring Strategy by French Firms [J]. *World Economy*, 2012, 35 (11): 1417-1447.
- [12] ARIU A, MION G. Trade in services: IT and task content, National Bank of Belgium Working Paper No. 200, 2010
- [13] MAINARDES E W, FUNCHAL B, SOARES I. The informatics technology and innovation in the service production [J]. *Structural Change & Economic Dynamics*, 2017, 43: 27-38.
- [14] SYVERSON C. Challenges to Mismeasurement Explanations for the US Productivity Slowdown [J]. *The Journal of Economic Perspectives*, 2017, 31 (2): 165-186.
- [15] HUMMELS D, IOGENSEN R, MUNCH I, XIANG C. The wage effects of offshoring: evidence from danish matched worker-firm data. *American Economic Review*, 2014, 104 (6), 1597-1629.
- [16] HOEKMAN B, SHEPHERD B. Services Productivity, Trade Policy and Manufacturing Exports [J]. *World Economy*, 2017, 40 (3): 499-516

(责任编辑 于友伟)

Manufacturing Globalization, Service Localization and Trade Deficit in Services: Evidence from China

CHEN Qifei YE Qun PAN Maoqi

Abstract: This paper used the data of bilateral subdivided industries in China and 54 countries to analyze the impact mechanism of the dualistic open structure on the trade deficit in service. The results show that: Firstly, the increase in the degree of globalization of the manufacturing industry increases the demand for foreign services, resulting in trade deficit in service. When the manufacturing industry's demand for foreign services rises by 10%, the trade deficit in service will increase by 2.538%; the increase in degree of globalization of the service industry will help ease the trade deficit in service. Secondly, the impact of the dualistic open structure on the trade deficit in service has a significant time effect. The service products imported by the manufacturing industry in the current period will cause trade deficit in service in the next 2-4 years. Thirdly, the impact of the dualistic open structure on the trade deficit in service does not have a spatial effect. The regression results of OECD countries and non-OECD countries are consistent. Fourthly, the headquarter economy will reverse the trade deficit in service caused by the dualistic open structure. The development of ICT will exacerbate the impact of the dualistic open structure on the trade deficit in service.

Keywords: Dual Open Structure; Service Trade Deficit; Global Value Chain; Service Outsourcing