

基于出口增加值的中美真实贸易顺差再核算*

——投入产出框架下的双边贸易核算理论重构

李 洲 马野青

(南京大学经济学院,江苏 南京 210093)



内容提要:本文在含有异质性部门国家的全球投入产出模型中进行了双边出口增加值分解理论的重构。运用2018年OECD发布的最新投入产出数据,以中美贸易为对象,对两国双边出口中的增加值进行了精准详细的拆分。结果显示,中国对美国的货物贸易顺差年均高估比例超过50%;中国对美国的服务贸易逆差低估达到服务贸易直接统计逆差额的两倍以上;将服务贸易纳入中美全局贸易平衡统计后,2015年中国对美国的真实贸易顺差收窄27.22%,总顺差额大幅降至1377.15亿美元。此外,数据显示,中国加工贸易部门与非加工贸易部门之间存在紧密的“转运”关系,中国服务贸易竞争力全面落后于美国且竞争力提升缓慢。通过中美之间的真实贸易平衡核算,本文揭示了出口增加值核算理论在贸易统计领域推广的必要性,在中美出口增加值结构比较中发现的差异也对中国的产业升级具有借鉴意义。

关键词:全球投入产出模型 双边贸易增加值 加工贸易 服务贸易

中图分类号:F746 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2021)03—0005—21

一、引 言

在当前的全球贸易统计中,总值贸易统计方法一直占据主导地位。但是,随着全球价值链分工的推广,中美之间的贸易不平衡受到了总值统计口径的严重夸大,由此产生的统计偏误更是对美国政府造成了极为严重的政策性误导。在巨额的顺差数字刺激下,美国将中国锁定为反倾销、反补贴以及各类贸易调查的主要目标。2018年开始,美国更是直接以贸易顺差为由,不计代价地向中国发起了关税战。升级的中美贸易摩擦,将贸易引起的争端快速蔓延到外交和国家安全领域,给全球经济社会稳定带来了巨大的不确定性,也使学术界再次掀起对中美贸易统计问题的研究热潮。设法准确地核算出中美之间的真实贸易顺差,消除统计偏误给两国政府带来的政策性误导,对当前中美两国贸易乃至全球贸易的稳定与可持续发展都至关重要。

由于围绕中国对美贸易顺差的中美贸易摩擦由来已久,学术界很早就将中美贸易统计及其修正作为了重点研究问题。在早期的成果中,学者们大多将统计口径差异、转口贸易归属和服务贸易缺失等细节因素视为引起中美贸易顺差偏误的主要原因,如 Fung 和 Lau(1998^[1];2003^[2];2006^[3])指出,中国在进出口贸易统计中分别采用了 FOB 和 CIF 法,而美国在进出口贸易统计中使用的分别是 FAS 法和 FOB 法,口径上的差异导致中美双边贸易不平衡中存在 10% 左右的统计失真;Zhang

收稿日期:2020-11-09

* 基金项目:国家自然科学基金项目“基于要素交换与要素创造的大国贸易利益分配:逻辑、动力与测度研究”(72073062)。

作者简介:李洲,男,博士研究生,研究领域是全球价值链测算理论及应用,电子邮箱:mrioli@163.com;马野青,男,教授,博士生导师,研究领域是国际贸易理论与政策,电子邮箱:mayq@nju.edu.cn。通讯作者:马野青。

(2000)^[4]、Fung 和 Lau(1998^[1];2003^[2])研究指出,美国在进口上忽视来自中国的转口贸易,且将美国经中国香港转口到中国内地的出口商品单独统计为对中国香港的出口,这种不合理的转口贸易统计放大了中国对美国的贸易顺差。谢康和李赞(2000)^[5]发现,中国对美国的货物贸易顺差主要由美国自身的产业结构和贸易结构引起,美国服务业发达,服务贸易出口额巨大,对美国服务出口的统计遗漏可能是造成中美贸易不平衡被高估的一个主要原因。

在中国刚加入 WTO 前后数年,上述因素的确能解释中国对美国贸易顺差的高估现象,沈国兵(2005)^[6]就发现,重新划分经中国香港的转口贸易后,1995—2003 年美国对中国出口额被低估年均超过 24%,同期美国从中国的进口额被高估年均超过 35%,如果能够再设法统计出美国对中国的服务贸易顺差,粗略估计,中美在整体贸易上几乎接近平衡。然而,随着时间的推移,全球价值链分工使中国的出口中夹杂了越来越多的国外中间产品,即便对总值贸易统计方法进行修正,也难以解释中国对美国不断增长的贸易顺差。钱学锋和黄汉民(2008)^[7]就曾指出,垂直专业化与公司内贸易才是新国际分工背景下导致中美贸易不平衡不断扩大的原因。此时,想要准确地核算出中国对美国的真实贸易顺差,就必须剔除中美双边出口中的国外增加值,用出口国内增加值代替出口总值来对中美两国之间的贸易进行比较,这正是本文研究的理论与现实意义所在。

二、文献综述

按照增加值进行贸易统计的思想早在 20 世纪 60 年代就已经出现。Balassa(1967)^[8]因观察到国际分工使得价值链碎片化分布于多个生产环节的现象,率先提出了垂直专业化的理念。随后,以 Hummels 为代表的一众学者(Hummels 等,1998^[9];Hummels 等,2001^[10];Yi,2003^[11])基于垂直专业化理念共同开发了用于计算各国出口中的国外增加值含量的 HIY 法,并将使用 HIY 法计算获得的指标命名为垂直专业化指数(VS Index)^①。在 Hummels 等学者的研究基础上,出口增加值分解理论的研究逐渐衍生出两条并行路线:一条路线在两国(区域)投入产出框架下进行出口增加值的分解;另一条路线则在全球(多国)投入产出框架下进行出口增加值的分解。

两国(区域)投入产出框架下的出口增加值分解理论研究起步稍早。其主要优势是,凭借两国(区域)投入产出表的简化情形,除了可以计算出口国内增加值,还可以初步实现对含异质性生产部门国家(地区)的出增加值分类核算,该路线上较为经典的研究有:刘遵义等(2007)^[12]在对中国加工贸易部门和非加工贸易部门分割统计的基础上构建了中美两国投入产出模型,并基于在两国模型下提出的增加值分解公式对 2002 年中国两部门与美国的双边出口的增加值进行单独核算,结果显示,中国加工贸易部门对美国的 1000 美元出口中,本国的增加值占 292 美元;中国非加工贸易部门对美国的 1000 美元出口中,本国增加值约占 605 美元,总值出口统计严重高估了中国对美国的贸易顺差。Koopman 等(2012)^[13]通过先用国家行业投入产出模型确定一国在行业层级的出口量和进口量,再用微观企业贸易统计数据确定加工贸易部门和非加工贸易部门在各行业出口中的份额,借助“两步算法”对一国加工贸易部门和非加工贸易部门的出口国内增加值进行计算,结果发现,中国加工贸易部门的出口国内增加值率从 1997 年的 21% 上升至 2007 年的 37.3%,非加工贸易部门的出口国内增加值率则相应地从 1997 年的 94.8% 下降至 2007 年的 84%。Ma 等(2013)^[14]将企业所有制的异质性引入 Koopman 等(2012)^[13]的“两步算法”,对外资企业和本国企业进行单独核算,核算结果显示,2007 年中国的出口增加值中有 45% 由外商投资企业创造,而中

① 由于 Hummels 等学者在垂直专业化指数的计算中设定了外国中间投入在本国各行业使用比例相同的假设,HIY 法无法被用来对同时存在加工贸易部门和非加工贸易部门的国家(地区)进行垂直专业化指数运算。

国的加工贸易企业仅贡献了不到5%的出口增加值;Upward等(2013)^[15]借鉴了HIY法与Koopman等(2012)^[13]对加工企业的处理方法,首次提供了针对企业的出口国内增加值计算公式,基于公式的估计结果显示,中国加工贸易企业的出口国内增加值份额比非加工贸易企业低50%左右,同时还发现2003—2006年中国出口中的国内成分从53%上升至60%。受益于企业视角的优势,该方法在近年被国内外学者广泛借鉴(张杰等,2013^[16];Kee和Tang,2016^[17];吕越等,2018^[18];毛其淋和许家云,2019^[19];邵朝对和苏丹妮,2019^[20])。段玉婉和杨翠红(2018)^[21]另辟蹊径,通过构建区分加工贸易的地区间投入产出表,首次将增加值的分解引入到中国的国内区域间,其研究明确指出,加工贸易企业分布的差异会导致中国各地区出口增加值结构也产生差异,如果不单独核算加工贸易,将严重高估各地区的本地增加值在出口中的份额。上述借助两国(区域)投入产出表的研究,在计算出口国内增加值的同时初步修正了部门异质性导致的出口国内增加值加总偏差问题。但是,受限于两国(区域)框架,上述研究均无法剔除出口中被重复计算的增加值和返回的增加值,计算结果的精度还有待提升。

相较于两国(区域)框架下的出口增加值分解理论研究路线,全球(多国)投入产出框架下的研究路线计算精度更高,且在双边贸易核算领域具有更广泛的通用性。该路线上的代表性研究有:Daudin等(2011)^[22]在全球框架下率先给出了出口总值减去垂直专业化等于出口国内增加值的分解公式,其研究发现,2004在全球贸易中的27%是垂直贸易,剩下的才是真正的国内增加值贸易;Johnson和Noguera(2012)^[23]同样基于全球投入产出框架并放宽了Hummels等提出的出口只用于最终使用的假设,推导出了能更准确计算出口中“净”国内增加值(VAX)的公式,并基于该公式计算发现,2004年增加值口径下的中美贸易不平衡值要比总值口径下低30%~40%;王岚和盛斌(2014)^[24]通过推导将双边贸易中的增加值分解为六类,并使用1995—2009年的世界投入产出表对中美双边贸易增加值进行分解核算,结果显示,中国对美国的贸易顺差被高估了近100%。Koopman等(2014)^[25]总结了此前多位学者的研究经验,在国家行业层级上,最终将出口中的国内增加值、返回增加值、国外增加值和重复计算增加值分解成九个模块,并首次实现了对总值出口中各个增加值模块的详细拆分验证,为此前全球框架下的出口增加值分解理论提供了一套完整且可比的增加值分解体系;Wang等(2013)^[26]填补了Koopman等(2014)^[25]的增加值分解理论在双边行业层级上研究的不足,对一国在双边贸易中的出口增加值分解进行细化,最终在全球投入产出框架下准确地将双边贸易中的增加值拆分为八类16项,提出了目前最为成熟的可对任意两国进行双边出口增加值分解的核算公式体系。但是,Wang等(2013)^[26]在设计研究模型时并未考虑生产部门异质性的问题,这也导致其核算理论无法被直接用于对存在加工贸易部门和非加工贸易部门国家进行出口增加值的单独核算,而对加工贸易部门和非加工贸易部门的单独核算又是使中美贸易统计避免加总偏差的必要条件。为了从Wang等(2013)^[26]的双边贸易分解理论中消除由异质性部门加总带来的中国出口增加值核算偏差,需要做两处改进:(1)构造对加工贸易部门和非加工贸易部门区分统计的多国多行业全球投入产出表;(2)重构一套能够在含异质性生产部门国家的全球(多国)投入产出表中对异质性生产部门进行出口增加值分解的算法。本文对中美真实双边贸易的核算正是基于上述改进展开。

与过去学者们的研究相比,本文研究的创新和边际贡献主要有两点:(1)如图1所示,本文首次将全球投入产出框架下的双边出口增加值分解理论(Wang等,2013)^[26]和两国(区域)投入产出框架下针对异质性生产部门的增加值单独核算理念(刘遵义等,2007)^[12]进行了整合重构,将加工贸易部门和非加工贸易部门间的异质性问题引入到全球投入产出框架下,并在全球框架下重新提供了一套可直接对同时拥有加工贸易部门和非加工贸易部门国家(地区)与其他国家(地区)的双边出口进行增加值分解的核算方法——“一步计算法”,重构后的算法消除了两种不同框架下的

双边出口增加值算法的缺点,并结合了两种不同框架下算法的优点;(2)依托 2018 版的 OECD 全球投入产出数据,本文首次使用新算法在一个全球投入产业框架下对中美两国 2005—2015 年的加工贸易部门、非加工贸易部门和服务部门的双边出口国内增加值进行更精准的分解核算,并实现了对中国加工贸易部门出口中投入增加值来源的追踪。本文的研究为全球投入产出模型在双边贸易平衡统计中的应用做了异质性生产部门的拓展,为后续基于异质性生产部门的中美贸易问题研究提供了更新、更准确的数据基础。

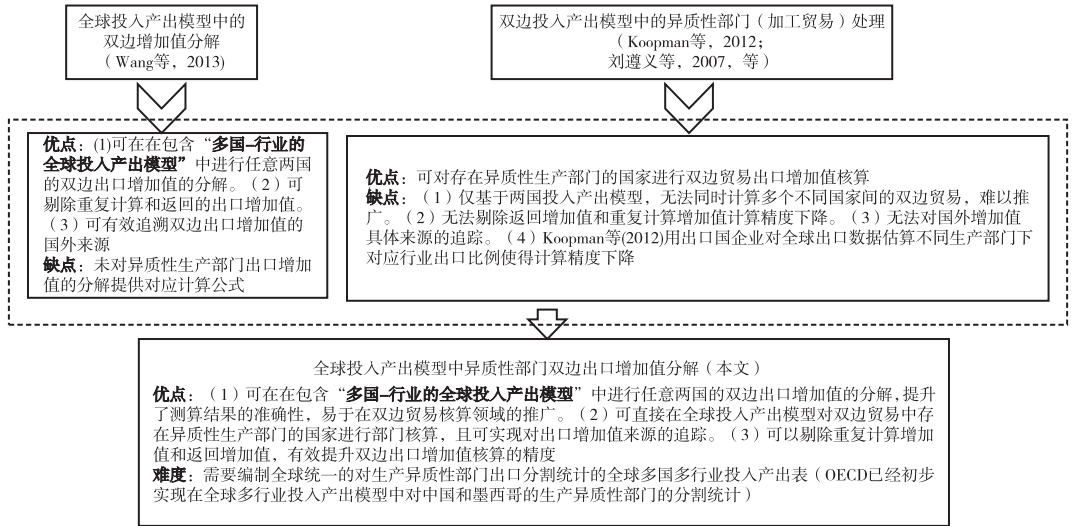


图 1 对出口增加值分解理论的整合

资料来源:作者整理

三、双边出口增加值分解理论的异质性部门拓展

1. 引入加工贸易部门的非竞争性全球投入产出表及数据提取

假设存在一个由 G 个国家(地区)和 N 个行业组成的封闭世界经济模型,在模型中设置一个加工贸易部门与非加工贸易部门的投入产出被分割统计的国家^①。此时,模型中依然只有 G 个国家(地区),但却存在 $G+1$ 个独立的样本经济体。根据不同生产部门的特点,本文做了如下假设:(1)加工贸易部门的产品只用于外国的生产和消费,不用于本国的生产和消费,加工贸易部门在生产中依然会使用本国非加工贸易部门和其他 $G-1$ 个国家(地区)提供的中间产品而不使用最终产成品;(2)非加工贸易部门和其他 $G-1$ 个国家(地区)的 N 个行业的产品既可以用于本国(地区)的生产和消费也可以出口给其他国家用于生产和消费;(3)加工贸易部门只生产制造业产品,不生产资源型产品和服务。为了便于说明,本文将国家(地区) G 设为加工贸易部门与非加工贸易部门分割统计的国家(地区),并将 G 国(地区)的非加工贸易部门和加工贸易部门分别命名为 G_a 和 G_b 列于其他样本经济体之后。

图 2 是满足本文设定的全球投入产出表。其中, $A^* \# X^*$ ^② 为 $N \times N$ 矩阵, X^s, Y^r 是 N 维列向量, V^s 是 N 维行向量, s, r 均表示投入产出表中的对应国家(地区), $(s, r = 1, 2, \dots, G_a, G_b)$ 0 是 $N \times 1$ 维

① 为使理论更易于理解,这里只设置一个对加工贸易部门和非加工贸易部门分割统计的国家(地区),但在本文运算使用的 OECD 数据库中实际有两个这样的国家(中国和墨西哥)。

② 这里的#乘号表示对应元素相乘,例如:一个矩阵#乘一个 $N \times 1$ 列向量,即矩阵的每一行中的每个元素都乘以列向量中对应的元素。下文中出现的#号与此处的符号相同,不再另做说明。

的零向量。 $A^{sr} \# X^s$ 、 Y^{sr} 分别表示 s 国(地区)的中间产品和最终产品在 r 国(地区)的使用量, V^s 表示 s 国(地区) N 个行业的增加值。

投入 \ 产出		中间使用				最终使用				总产出
		1	...	G		1	...	G		
				Ga	Gb			Ga	Gb	
中间投入	1	$A^{11} \# X^1$	...	$A^{1Ga} \# X^1$	$A^{1Gb} \# X^1$	Y^{11}	...	Y^{1Ga}	0	X^1

	G	Ga	$A^{Ga1} \# X^{Ga}$...	$A^{GaGa} \# X^{Ga}$	$A^{GaGb} \# X^{Ga}$	Y^{Ga1}	...	Y^{GaGa}	0	$X^{Ga}$
	Gb	$A^{Gb1} \# X^{Gb}$	...	$A^{GbGa} \# X^{Gb}$	$A^{GbGb} \# X^{Gb}$	Y^{Gb1}	...	Y^{GbGa}	0	X^{Gb}
增加值		V^1	...	V^{Ga}	V^{Gb}					
总产出		X^{1T}	...	X^{GaT}	X^{GbT}					

图2 放入异质性部门分割统计国家(地区)G的投入产出表

资料来源:作者整理

从图2能直接提取出总产出向量 X 和消费矩阵 Y , 它们对应的公式分别为:

$$X = [X^{1T} \quad \dots \quad X^{GaT} \quad X^{GbT}]^T \quad (1)$$

$$Y = \begin{bmatrix} Y^{11} & \dots & Y^{1Ga} & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ Y^{Ga1} & \dots & Y^{GaGa} & 0 \\ Y^{Gb1} & \dots & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (2)$$

利用从图2直接提取的增加值向量 V 和总产出向量 X , 可计算出直接增加值系数向量 v , 其计算公式如下:

$$v^T = V^T \# X^{-1} = [V^{1T} \# (X^1)^{-1}, \dots, V^{GaT} \# (X^{Ga})^{-1}, V^{GbT} \# (X^{Gb})^{-1}]^T = [v^{1T}, \dots, v^{GaT}, v^{GbT}]^T \quad (3)$$

其中, 矩阵 v 的元素 $v^s (s=1, 2, \dots, Ga, Gb)$ 均为 $1 \times N$ 维的行向量。

根据从图2的中直接提取出的中间投入产出矩阵 $A \# X$, 能够计算出各国(地区)的投入产出系数矩阵 A , $A = (A \# X) \# X^{-1}$, 其展开公式如下:

$$\begin{aligned}
 A &= \begin{bmatrix} A^{11} \# X^1 & \dots & A^{1Ga} \# X^1 & A^{1Gb} \# X^1 \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ A^{Ga1} \# X^{Ga} & \dots & A^{GaGa} \# X^{Ga} & A^{GaGb} \# X^{Ga} \\ A^{Gb1} \# X^{Gb} & \dots & A^{GbGa} \# X^{Gb} & A^{GbGb} \# X^{Gb} \end{bmatrix} \# \begin{bmatrix} (X^1)^{-1} \\ \vdots \\ (X^{Ga})^{-1} \\ (X^{Gb})^{-1} \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} (A^{11} \# X^1) \# (X^1)^{-1} & \dots & (A^{1Ga} \# X^1) \# (X^1)^{-1} & (A^{1Gb} \# X^1) \# (X^1)^{-1} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ (A^{Ga1} \# X^{Ga}) \# (X^{Ga})^{-1} & \dots & (A^{GaGa} \# X^{Ga}) \# (X^{Ga})^{-1} & (A^{GaGb} \# X^{Ga}) \# (X^{Ga})^{-1} \\ (A^{Gb1} \# X^{Gb}) \# (X^{Gb})^{-1} & \dots & (A^{GbGa} \# X^{Gb}) \# (X^{Gb})^{-1} & (A^{GbGb} \# X^{Gb}) \# (X^{Gb})^{-1} \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} A^{11} & \dots & A^{1Ga} & A^{1Gb} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ A^{Ga1} & \dots & A^{GaGa} & A^{GaGb} \\ A^{Gb1} & \dots & A^{GbGa} & A^{GbGb} \end{bmatrix} \quad (4)
 \end{aligned}$$

分块矩阵 A 中的元素 $A^{sr} (s, r=1, 2, \dots, Ga, Gb)$ 均为 $N \times N$ 的矩阵, A^{sr} 为 s 国(地区)的产品在 r

① 上标 T 为转置符, 下文公式中的上标 T 均与此处相同, 不再另做说明。

国(地区)生产中被使用的投入产出系数矩阵,当 s 国(地区)不生产某行业产品时,设定 A^{sr} 中的对应元素为 0。分块矩阵 A 中的 A^{Gar} 和 A^{Gbr} 分别表示 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 和加工贸易部门 Gb 的产品在 r 国(地区)的投入产出系数矩阵($r \neq Ga, Gb$),当 $r = Ga$ 或 Gb 时, A^{Gar} 和 A^{Gbr} 表示在 G 国(地区)内部非加工贸易部门和加工贸易部门的投入产出系数矩阵。

下文的增加值分解过程中还需要用到两个里昂惕夫逆矩阵,它们的公式分别为:

$$B = (I^1 - A)^{-1} = \begin{bmatrix} B^{11} & \cdots & B^{1Ga} & B^{1Gb} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ B^{Ga1} & \cdots & B^{GaGa} & B^{GaGb} \\ B^{Gb1} & \cdots & B^{GbGa} & B^{GbGb} \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$L^r = (I - A^r)^{-1} \quad r = 1, 2, \dots, Gb \quad (6)$$

其中,公式(5)中的 I^1 是 $GN \times GN$ 维的单位矩阵,公式(6)中的 I 是 $N \times N$ 维的单位矩阵。

2. 含异质性部门国家(地区)全球投入产出模型中的双边行业增加值分解

基于投入产出表的增加值分解原理可以追溯到 Leontief(1936)^[27] 提出的一个非常简单的多轮增加值加总理论。根据投入产出表的统计方式,国家(地区) s 对国家(地区) r 的出口总值 E^{sr} 可以分为两个部分:中间产品的出口和最终产品的出口,对应公式为:

$$E^{sr} = Y^{sr} + A^{sr} X^r \quad (7)$$

其中,等式右边第一项 Y^{sr} 为 s 国(地区)对 r 国(地区)的最终产品出口,第二项 $A^{sr} X^r$ 为 s 国(地区)对 r 国(地区)的中间产品出口。

此前,Wang 等(2013)^[26] 在双边行业层级已经将 s 国(地区)对 r 国(地区)的出口总值 E^{sr} 按照出口中的增加值来源分解成了八大类 16 个小项。本文的模型在引入异质性部门分割统计的国家(地区)后,又将 Wang 等(2013)^[26] 的增加值分解一般公式进一步调整为如下形式①:

$$\begin{aligned} E^{sr} = & \underbrace{(v^s B^{ss}) \# Y^{sr}}_{(1)-DVA_FIN} + \underbrace{(v^s L^{ss})^T \# (A^{sr} B^{rr} Y^{rr})}_{(2)-DVA_INT} + \underbrace{(v^s L^{ss})^T \# \left[A^{sr} \sum_{l \neq s, r}^{G+1} B^{rl} Y^{rl} + A^{sr} B^{rr} \sum_{l \neq s, r}^{G+1} Y^{rl} + A^{sr} \sum_{l \neq s, r}^{G+1} B^{rl} \sum_{u \neq s, l}^{G+1} Y^{rlu} \right]}_{(3)-DVA_INT_{\text{res}}} \\ & + \underbrace{(v^s L^{ss})^T \# \left[A^{sr} B^{rr} Y^{rs} + A^{sr} \sum_{l \neq s, r}^{G+1} B^{rl} Y^{ls} + A^{sr} B^{rs} Y^{ss} \right]}_{(4)-RDV_G} \\ & + \underbrace{\left[(v^s L^{ss})^T \# \left(A^{sr} B^{rs} \sum_{l \neq s}^{G+1} Y^{sl} \right) + (v^s L^{ss})^T \# \left(A^{sr} X^r \right) \right]}_{(5)-DDC} \\ & + \underbrace{\left[(v^r B^{rs})^T \# Y^{sr} + \left(\sum_{l \neq s, r}^{G+1} v^l B^{ls} \right)^T \# Y^{sr} \right]}_{(6)-FVA_FIN} \\ & + \underbrace{\left[(v^r B^{rs})^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr}) + \left(\sum_{l \neq s, r}^{G+1} v^l B^{ls} \right)^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr}) \right]}_{(7)-FVA_INT} \\ & + \underbrace{\left[(v^r B^{rs})^T \# (A^{sr} L^{rr} E^{r*}) + \left(\sum_{l \neq s, r}^{G+1} v^l B^{ls} \right)^T \# (A^{sr} L^{rr} E^{r*}) \right]}_{(8)-FDC} \end{aligned} \quad (8)$$

公式(8)依然将 s 国(地区)对 r 国(地区)的出口按照增加值来源分解为八大类,本文的公

① 因 Ga 和 Gb 实际上属同一个国家(地区),公式中出口国(地区) s 和进口国(地区) r 只能有一个为 Ga 或 Gb ,后续公式与此处相同。公式(8)的详细推导备索,读者如果感兴趣,也可参看 Wang 等(2013)^[26] 的原文。

式(8)在结构上仅是将 Wang 等(2013)^[26]文章中公式(18)的样本经济体数由 G 个调整为了 $G + 1$ 个。但由于异质性部门国家(地区)的引入,实际上公式(8)已经不能被用于对本文模型中的所有国家(地区)进行双边出口增加值分解,其适用范围发生了改变。具体来说,首先,在模型中放入含异质性部门国家(地区) G 后,由于国家(地区) G 同时拥有非加工贸易部门 Ga 和加工贸易部门 Gb ,这些在公式(8)中都未被考虑到,这样,公式(8)中的出口增加值分解方法就不能被用于有 G 国(地区)参与的双边贸易情形,而仅适用于 G 国(地区)以外国家(地区)间的双边出口增加值分解。其次,考虑到 G 国(地区)内部非加工贸易部门 Ga 和加工贸易部门 Gb 之间的投入差异, G 国(地区)的非加工贸易部门 Ga 和加工贸易部门 Gb 的出口增加值分解公式在理论上是非对称的,当出口国(地区)或进口国(地区)为 G 时,双边贸易中的增加值分解变得更为复杂。引入对加工贸易部门和非加工贸易部门投入产出分割统计的国家(地区) G 后,对双边贸易出口增加值的分解要分四种情况讨论。

第一种情况,当出口国(地区) s 为 G 国(地区)的非加工贸易部门 Ga 时,公式(8)方框内出口中来自第三国(地区)的增加值(OVA)^①需要重新划分。因为,在投入产出表制表时虽将 Ga 和 Gb 视为两个国家(地区),但实际上 OVA 中 $t = Gb$ 的部分对 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 来说并非国(地区)外增加值(FVA),这部分来自 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 的增加值应该被算作国(地区)内增加值,其计算公式如下:

$$DVA_G^{PRO} = (v^{Gb} B^{GbGa})^T \# Y^{Gar} + (v^{Gb} B^{GbGa})^T \# (A^{Gar} L^{rr} Y^{rr}) \quad (9)$$

其中, DVA_G^{PRO} 表示由 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 创造的经 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 出口的增加值。公式(9)等式右边的第一项是 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 最终产品出口中来自加工贸易部门 Gb 的增加值,第二项是 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 中间产品出口中来自加工贸易部门 Gb 的增加值。同理,在 $s = Ga$ 时,由于公式(8)第八类重复计算的国(地区)外增加值(FDC)的第二项中对应 $t = Gb$ 的部分来自 G 国(地区)加工贸易部门 Gb ,这部分 FDC 应转移到第五类重复计算的国(地区)内增加值(DDC)中,对应的部分的计算公式为:

$$DDC^{PRO} = v^{Gb} B^{GbGa} \# (A^{Gbr} L^{rr} E^{rs*}) \quad (10)$$

其中, DDC^{PRO} 表示 G 国(地区)非加工贸易部门 Ga 的中间产品出口中被重复计算的由本国(地区)加工贸易部门 Gb 所创造的增加值。

第二种情况,当出口国(地区) s 为 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 时,对应公式(8)中第三类直接进口国(地区)进口的用于生产被第三国(地区)使用的最终产品中 s 国(地区)的增加值(DVA_INTrex)需重新划分。由于 Ga 和 Gb 同属一国(地区),在公式(8)中 DVA_INTrex 内部的第一项和第二项中对应 $t = Ga$ 的部分实际上是 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 出口到 r 国(地区)并通过最终产品和中间产品进口回本国(地区)非加工贸易部门 Ga 并最终在本国(地区)被使用的增加值。因此,这里对应的增加值并不属于 DVA_INTrex ,而应被划分到出口后又返回本国(地区)的增加值(RDV_G)中,这部分经 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 出口后又被本国(地区)非加工贸易部门 Ga 间接进口并最终在本国(地区)被使用掉的增加值的对应公式为:

$$RDV_G^{PRO} = (V^{Gb} L^{GbGb})^T \# (A^{Gbr} B^{rGa} Y^{GaGa}) + (V^{Gb} L^{GbGb})^T \# A^{Gbr} B^{rr} Y^{rGa} \quad (11)$$

公式(11)右边的第一项表示 r 国(地区)从 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 进口中间产品后,又

① 根据 Wang 等(2013)^[26]的研究,公式(9)中的第六类 FVA_FIN 和第七类 FVA_INT 共同构成出口中的国(地区)外增加值(FVA),但按照国(地区)外增加值 FVA 的来源还可以将 FVA 分为出口中来自直接进口国(地区)的增加值(MVA)和出口中来自第三国(地区)的增加值(OVA), MVA 与 OVA 分别为公式(8)中第六类和第七类各自的第一项之和 $MVA = (v^r B^{rs})^T \# Y^{rs} + (v^r B^{rs})^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr})$ 与第二项之和 $OVA = \sum_{t \neq s, r}^{G+1} (v^t B^{ts})^T \# Y^{ts} + (\sum_{t \neq s, r}^{G+1} v^t B^{ts})^T \# (A^{sr} L^{rr} Y^{rr})$ 。

用来生产中间产品出口给 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a ,并最终被 G_a 部门生产成 G 国(地区)使用的最终产品中的加工贸易部门 G_b 的增加值;第二项表示 r 国(地区)从 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 进口中间产品,被生产成最终产品后又出口到 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a ,最终被 G 国(地区)使用的 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 的增加值。除上述变化外,当出口国(地区)为 G_b 时,对照出口国(地区)为 G_a 时公式(8)中 OVA 部分和 FDC 部分的变化,如果此时 $t = G_a$,那么 OVA 和 FDC 中的增加值归属也会发生变化,由此导致需重新划分的增加值公式如下:

$$DVA_G^{NOR} = (v^{G_a} B^{G_a G_b})^T \# Y^{G_{br}} + (v^{G_a} B^{G_a G_b})^T \# (A^{G_{br}} L^{rr} Y^{rr}) \quad (12)$$

$$DDC^{NOR} = v^{G_a} B^{G_a G_b} \# A^{G_{ar}} L^{rr} E^{r*} \quad (13)$$

与公式(9)中的 DVA_G^{PRO} 对应的公式(12)中的 DVA_G^{NOR} 是 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 出口中来自本国(地区)非加工贸易部门 G_a 的增加值,而与公式(11)对应的公式(13)中 DDC^{NOR} 是 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 出口中被重复计算的来自本国(地区)非加工贸易部门 G_a 的增加值。

第三种情况,当进口国(地区) r 为 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 时,出口国(地区) s 出口中的国外增加值需重新划分。由于 G_a 和 G_b 同属于 G 国(地区),公式(8)中对应 $t = G_b$ 的出口中来自第三国(地区)的增加值(OVA)应该重新划分到出口中来自直接进口国(地区)的增加值(MVA)中,其对应公式为:

$$MVA^{PRO} = (v^{G_b} B^{G_{bs}})^T \# Y^{sG_a} + (v^{G_b} B^{G_{bs}})^T \# (A^{sG_a} L^{G_a G_a} Y^{G_a G_a}) \quad (14)$$

其中, MVA^{PRO} 是 s 国(地区)对 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 出口中返回 G 国(地区)的来自 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 的增加值。公式(14)等式右边,第一项是 s 国(地区)出口中通过 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 的最终产品进口返回 G 国(地区)的来自 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 的增加值;第二项是 s 国(地区)出口中通过 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 的中间产品进口返回 G 国(地区)用来生产本国最终使用产品的 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 的增加值。同理,当直接进口国为 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 时,如果公式(8)中的 $t = G_b$,那么公式(8)第八类重复计算的国(地区)外增加值(FDC)的第二项中对应部分的增加值也应算到其第一项中,该部分的公式为:

$$FDC^{PRO} = (V^{G_b} B^{G_{bs}})^T \# (A^{sG_a} L^{G_a G_a} E^{G_a*}) \quad (15)$$

公式(15)表示 s 国(地区)对 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 出口中被重复计算的来自 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 的增加值。这里要说的是,当进口国(地区)为 G_a 时,虽然出口增加值在结构上会存在公式(14)和公式(15)中的变化,但此时与公式(8)中对应的八个增加值大类并未发生改变,公式(14)和公式(15)中的变化仅为对应出口增加值在其自身所在出口增加值大类内部各项之间的重新划分。

除了上述三种情况外,当出口国(地区)不是 G 国(地区)且进口国(地区)不为 G 国(地区)非加工贸易部门 G_a 时,可直接用公式(8)进行增加值分解。这里要补充说明的是,虽然,当进口国(地区) $r = G_b$ 时,理论上出口国(地区)的出口增加值结构也会发生变化。但根据本文的假设,加工贸易部门 G_b 不消费最终产品($Y^{sG_b} = 0$),因此发生的变化实际为 0,公式(8)依然可以用于进口国(地区)为 G 国(地区)加工贸易部门 G_b 情形下的双边出口增加值分解。

至此,本文上述介绍的增加值核算方法都是后向增加值核算法。而除了用后向增加值核算方法外,还可以运用 Koopman 等(2014)^[24] 的前向出口增加值分解核算法进行双边行业层级的出口增加值分解。前向出口增加值分解和后向出口增加值分解最大的区别是,前向分解法统计的是被直接进口国(地区)最终消费的增加值是由哪个国家(地区)的哪个行业生产创造的^①。由于前向

① 这里要区分的是生产和出口并非一个概念,由一国家(地区)某一特定部门出口的增加值并不一定完全由该部门生产。

分解核算统计追踪的是增加值的生产部门,即便对 G 国(地区)的异质性部门进行分割统计也不会影响前向出口增加值的计算结果^①。只需注意当 s 为 Gb 且 r 为 Ga 时,计算出的是 G 国(地区)加工贸易部门 Gb 最终消耗的本国(地区)非加工贸易部门 Ga 生产的增加值。在本文设定的投入产出模型中,双边前向出口国(地区)内增加值的计算公式为:

$$VAX_{F^{sr}} = \hat{v}^s B^{ss} Y^{sr} + \hat{v}^s B^{sr} Y^{rr} + \hat{v}^s \sum_{t \neq s, r}^{G+1} B^{st} Y^{tr} \quad (16)$$

$$RDV_{F^{sr}} = \hat{v}^s L^{ss} [A^{sr} B^{rr} Y^{rs} + A^{sr} B^{rs} Y^{ss} + A^{sr} \sum_{t \neq s, r}^{G+1} B^{rt} Y^{ts}] \quad (17)$$

其中, $VAX_{F^{sr}}$ 表示被 r 国(地区)最终使用的来自 s 国(地区)的国内增加值,公式(17)中的 $RDV_{F^{sr}}$ 表示 r 国(地区)进口后又通过出口返回 s 国(地区)被最终使用的国(地区)内增加值。公式(16)和公式(17)中的 \hat{v} 是由公式(3)向量 v 中的元素构成的对角矩阵。这里要特别说明的一点是,由于在国家(地区)行业层级,通常行业前向出口增加值与行业的直接出口关联较低。大量间接出口常常使得行业层级的出口国(地区)内增加值超过对应行业的出口总额,因此在行业层级通常无法计算出有效的前向出口国(地区)内增加值率。相对地,后向出口增加值必需借助对应国家(地区)行业的直接出口来实现,因此计算出的出口国(地区)内增加值率是有效的。为了便于比对,本文将同时使用前向分解法和后向分解法进行出口国(地区)内增加值计算。

3. 数据来源及可靠性的说明

本文的原始数据为 OECD 于 2018 年 12 月发布的投入产出数据,涵盖了 2005—2015 年全球 65 个国家(地区)的投入产出表,数据按照第四版国际标准行业分类 (ISIC Rev. 4) 采集,在编制投入产出表时,对中国和墨西哥的加工贸易部门和非加工贸易部门做了分割统计。为了防止本文基于 OECD 投入产出数据测算出的贸易额与其他贸易统计数据库的统计结果存在较大的统计偏差,本文将基于 OECD 投入产出表测算出的各国(地区)出口总值同其他主流数据库提供的数据进行了比对,结果表明,基于 OECD 投入产出表测算出的贸易额介于 WTO 统计结果和美国商务部统计结果之间,原始数据的可信度较高。

四、中美货物贸易利益内部结构的静态分解

1. 中美双边货物出口总值结构初步透视

图 3 显示的是本文根据 OECD 投入产出表计算获得的中美双边货物出口额,以及不同要素密集型产业的出口结构分布^②。根据图 3,2005—2015 年的 11 年间,中美两国间的货物贸易结构总体较为稳定。从要素投入结构上看,中国对美国的出口从高到低依次来自技术密集型制造业、劳动密集型制造业、资本密集型制造业和资源型产业;美国对中国的出口从高到低则依次来自于技术密集型制造业、资本密集型制造业、资源型产业和劳动密集型制造业。中国对美国的货物出口更偏向技术和劳动要素投入,而美国对中国的货物出口则更偏向技术和资本要素投入,两国货物贸易的互补性很强。同时,在出口总值口径下,本文根据 OECD 全球投入产出表计算出的中国对美国货物贸易顺差扩大趋势与联合国商品贸易数据库的统计基本一致(如图 4 所示),这再次印证了 OECD 统计数据的可靠性。

① 虽然出口部门可以不一样,但无论增加值如何流动,其生产部门都是不变的。

② 本文对行业的要素分类整理借鉴了 Rahman 和 Zhao(2013)^[28]对商品和服务出口的分类方法,如有需要可向作者索取本文整理后的行业分类表。

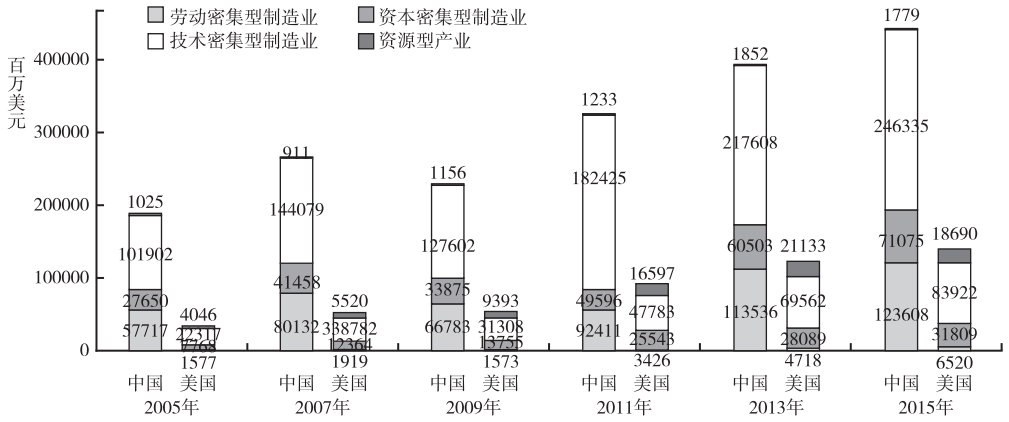


图3 中美双边货物出口额及要素结构

资料来源:本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算绘制

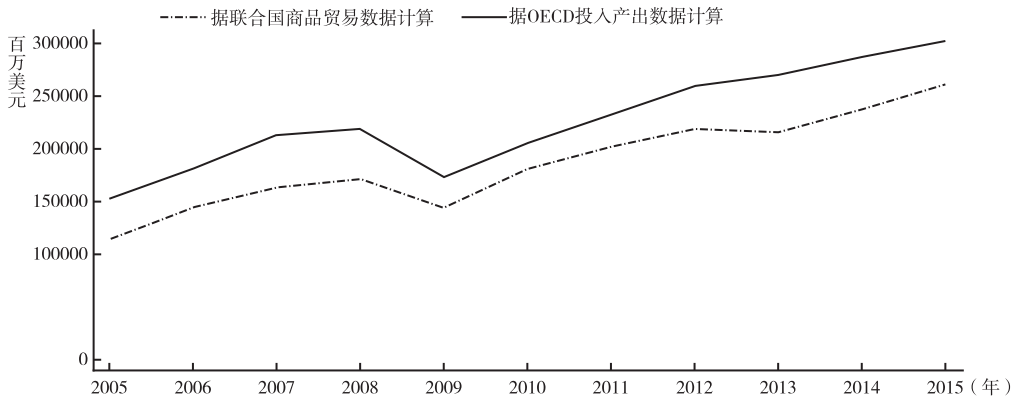


图4 中国对美国的货物贸易顺差扩大趋势

资料来源:本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算绘制

本文计算的中美两国出口产品用途结构如图5所示。2005年中国对美国的货物出口中最终产品占比更高(56.94%),美国对中国的货物出口中中间产品占比更高(67.70%)。到了2015年,中国对美国的货物出口中中间产品的占比(53.69%)已经超过了最终产品的占比(46.30%),而美国对中国的货物出口结构并无太大变化。显然,11年间中国的货物贸易正在逐步向价值链的上游移动,中国对美国货物顺差扩大的同时,出口结构也在优化。

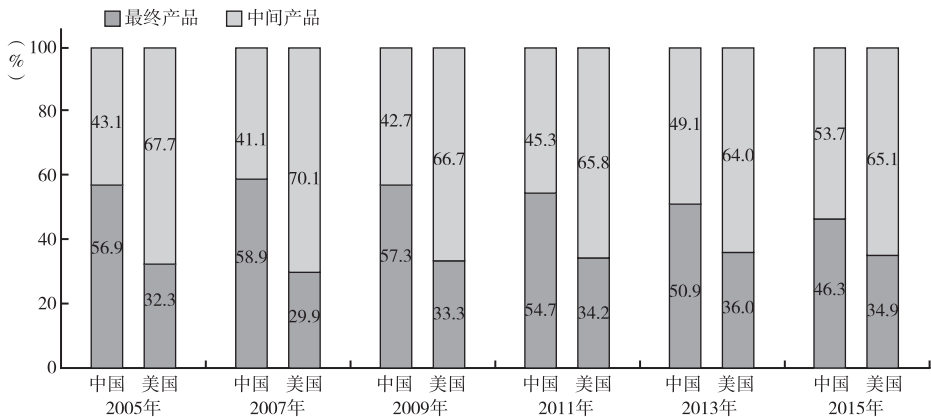


图5 中美双边货物出口产品用途结构

资料来源:本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算绘制

2. 中美双边货物行业出口增加值分解研究

(1)中美双边货物行业出口增加值分解。根据上文对中美双边总值出口的统计,中国对美国的货物贸易顺差巨大且还在朝着进一步扩大的方向发展。但是,如果将两国间的货物出口按照增加值进行分解,情况将发生很大的变化。从表1可以看出,根据2015年的数据,在增加值统计口径下,D15(电脑、电子及光学产品的生产)、D6(纺织品、服装、皮革及相关产品的生产)和D20(其他制造、机械设备的修理和安装)是中国对美出口前三的行业,D19(其他运输设备的生产)、D1(农业、林业和渔业)和D15(电脑、电子及光学产品的生产)是美国对中国出口前三的行业。将所有行业的出口增加值加总,得到中国对美国的货物后向出口国内增加值额约为3036.05亿美元,相对中国对美国约4427.96亿美元的货物出口总值,中国对美国的货物出口被高估了约1391.91亿美元(45.85%);美国对中国的货物后向出口国内增加值约为1143.75亿美元,相对美国对中国约1409.41亿美元的货物出口总值,美国对中国的货物出口被高估了约265.66亿美元(23.22%)。从后向出口国内增加值的差额看,中国对美国的增加值货物贸易顺差仅为1892.30亿美元,而出口总值口径下的对应顺差额则约为3018.54亿美元,中国对美国的真实货物贸易顺差被高估了约1126.24亿美元(59.51%)。从前向出口国内增加值看,出口总值统计方法造成的中国对美国的货物贸易顺差高估更严重,因为中国对美国的前项增加值货物贸易顺差仅1489.50亿美元。此外,中国对美国的出口中来自本国异质性部门的出口国内增加值为910.10亿美元,几乎占到了中国对美国出口国内增加值的三分之一,可见,中国加工贸易部门和非加工贸易部门间的跨部门增加值流动是非常频繁的。

表1 2015年中美双边货物贸易出口增加值分解 单位:十亿美元、%

行业代码	TEXP	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INTrex	DVA_Het	VAX_G	VAX_Gr	RDV_G	VAX_F
中国对美国出口									
D1	1.6149	0.3777	0.9193	0.1080	0.0001	1.4052	87.01	0.0223	18.8495
D2	0.0029	0.0004	0.0016	0.0003	0.0000	0.0024	82.76	0.0001	11.6542
D3	0.1615	0.0024	0.1055	0.0157	0.0000	0.1236	76.53	0.0026	4.6555
D5	7.0255	3.1510	1.6102	0.1452	0.7756	5.6820	80.88	0.0287	5.2305
D6	77.2261	37.4370	11.1036	1.2937	7.3756	57.2099	74.08	0.1830	31.5725
D7	6.4272	0.7442	3.5732	0.3134	0.3450	4.9756	77.41	0.0697	3.2649
D8	5.2345	0.7220	1.9197	0.2747	0.9841	3.9005	74.52	0.0455	5.4704
D9	0.8500	0.0738	0.0724	0.0089	0.2871	0.4422	52.02	0.0014	4.2695
D10	16.6485	5.3676	4.7979	0.8214	0.9963	11.9833	71.98	0.1260	20.0935
D11	14.3823	1.7747	4.6628	0.6491	3.0116	10.0983	70.21	0.1004	8.3524
D12	12.2817	1.3719	7.2685	0.5891	0.3105	9.5401	77.68	0.0959	6.8561
D13	8.5192	0.7152	3.9711	0.8989	0.3699	5.9551	69.90	0.1414	18.2315
D14	22.7813	2.4024	11.3867	1.8046	1.1762	16.7699	73.61	0.2825	8.1796
D15	123.5188	8.5884	12.8302	1.6118	46.9993	70.0298	56.70	0.2557	36.3167
D16	43.7614	6.0742	10.1442	1.4297	12.2395	29.8876	68.30	0.2250	14.0087
D17	36.5054	4.7008	13.8771	2.5615	4.9415	26.0810	71.44	0.4166	12.9340
D18	20.3978	10.5819	1.7056	0.2985	1.9804	14.5664	71.41	0.0463	6.4866
D19	5.5028	1.9608	0.2807	0.1019	1.6401	3.9836	72.39	0.0211	2.1388
D20	39.9544	19.5003	3.6397	0.2518	7.5768	30.9684	77.51	0.0360	14.3627
总额	442.7962	105.5468	93.8702	13.1782	91.0097	303.6049	—	2.1003	232.9276

续表 1

行业代码	<i>TEXP</i>	<i>DVA_FIN</i>	<i>DVA_INT</i>	<i>DVA_INT_{ret}</i>	<i>DVA_Het</i>	<i>VAX_G</i>	<i>VAX_Gr</i>	<i>RDV_G</i>	<i>VAX_F</i>
美国对中国出口									
D1	16.5811	4.6535	8.9183	1.0501	0.0000	14.6219	88.18	0.3399	9.4840
D2	0.1746	0.0206	0.1156	0.0244	0.0000	0.1607	92.04	0.0075	4.3987
D3	1.9348	0.0075	1.3191	0.3964	0.0000	1.7230	89.05	0.1104	2.0039
D5	7.6619	3.7625	2.5917	0.3103	0.0000	6.6645	86.98	0.1021	3.4237
D6	0.8773	0.2567	0.2645	0.1445	0.0000	0.6657	75.88	0.0568	0.3689
D7	3.3879	0.1199	2.3050	0.3198	0.0000	2.7447	81.01	0.1354	1.3197
D8	6.2196	0.3386	3.8150	0.8765	0.0000	5.0301	80.87	0.3211	3.1201
D9	3.8319	0.4308	1.8096	0.3653	0.0000	2.6057	68.00	0.1141	3.0348
D10	15.8273	2.4734	8.3237	2.4041	0.0000	13.2012	83.41	0.7936	10.7678
D11	2.1938	0.3292	1.1379	0.2803	0.0000	1.7473	79.65	0.1009	1.8470
D12	1.7664	0.0882	1.3236	0.1173	0.0000	1.5291	86.57	0.0405	1.2592
D13	7.1034	0.0097	3.9273	1.3552	0.0000	5.2921	74.50	0.4365	3.0272
D14	3.0323	0.5726	1.4754	0.3474	0.0000	2.3954	79.00	0.1177	3.7975
D15	17.6475	3.8215	6.1374	4.4341	0.0000	14.3930	81.56	1.7374	13.0847
D16	2.5923	0.7985	0.8988	0.3149	0.0000	2.0122	77.62	0.1167	1.7725
D17	11.5957	5.7942	2.7308	0.5960	0.0000	9.1211	78.66	0.2250	6.5619
D18	13.4691	6.3421	3.0491	0.4475	0.0000	9.8387	73.05	0.2665	3.8406
D19	22.7902	10.4612	6.6424	1.6341	0.0000	18.7377	82.22	0.3634	9.5521
D20	2.2549	1.0397	0.6938	0.1574	0.0000	1.8909	83.86	0.0608	1.3130
总额	140.9418	41.3205	57.4788	15.5757	0.0000	114.3750	—	5.4460	83.9771
中国顺差	301.8544	64.2262	36.3914	-2.3974	91.0097	189.2299	—	-3.3458	148.9505

注：*TEXP* 为直接出口额； $VAX_G = DVA_{FIN} + DVA_{INT} + DVA_{INT_{ret}} + DVA_{HET}$ ，表示后向出口国内增加值； $DVA_{HET} = DVA_{G^{PRO}} + DVA_{G^{NOR}}$ ，表示出口中来自本国异质性部门的增加值；*VAX_Gr* 表示后向出口国内增加值率；如无特殊说明，本文后续提到的出口国内增加值均为后向出口国内增加值，出口国内增加值率均为后向出口国内增加值率，行业代码中英文名称对照，备案

资料来源：本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算获得

(2) 中国异质性制造业部门对美出口增加值的行业分解。中国是“世界工厂”，加工贸易出口和非加工贸易出口几乎各占中国货物贸易总出口的一半，且两种贸易方式的中间投入结构差异巨大。本文在行业层面将中国加工制造业部门和非加工制造业部门对美国的出口进行了增加值的分解^①。根据表 2 中的核算结果显示，中国非加工制造业部门出口国内增加值率 (*VAX_Gr*) 约为 74.05%，加工制造业部门出口国内增加值率为 61.90%，在数值上两个制造业部门的出口国内增加值率仅相差 12% 左右。再对中国两个制造业部门出口中来自对方的出口国内增加值 (*DVA_HET*) 进行比较，中国非加工制造业出口的国内增加值中仅约 8790.71 万美元来自本国加工贸易部门，而中国加工制造业出口中包含的本国非加工贸易部门的增加值却高达 909.22 亿美元。扣除来

^① 考虑到加工贸易部门内部只含有加工制造业，为了进行更有针对性的比较，这里剔除了非加工贸易部门中的资源型产业和服务业的数据，仅对非加工制造业和加工制造业的出口进行测算对比，但在计算制造业中间投入增加值时依然将来自所有国家所有行业的增加值计算在内。

自本国非加工制造业部门的出口国内增加值,中国加工制造业的总体出口国内增加值率将下降45.11%,而对美国的出口总值中由加工制造业部门自身创造的国内增加值仅占16.78%。表2中,对前向出口国内增加值(VAX_F)的核算结果也验证了上述中国两个异质性部门对美总值出口中的国内增加值来源结构差异,根据表2中的前向出口国内增加值核算结果,中国非加工制造业部门被美国吸收的前向出口国内增加值约为1603.14亿美元,而中国加工制造业被美国吸收的前向出口国内增加值仅约为374.54亿美元,显然加工贸易出口中的国内增加值大部分是本国非加工贸易部门创造的。2015年,中国制造业对美国的出口在总值口径下被高估了约1389.43亿美元,约占制造业总值出口额的46.00%。

表2 2015年中国异质性制造业部门对美出口增加值分解 单位:十亿美元、%

行业代码	TEXP	DVA_HET	VAX_G	RDV_G	FVA	VAX_F	RDV_F	PDC	VAX_Gr	DVA_HETr
非加工制造业										
D5	5.9194	0.0005	4.7875	0.0280	0.4175	5.1055	0.0276	0.6864	80.88	0.01
D6	64.0727	0.0122	47.5784	0.1737	5.9411	29.1180	0.0973	10.3794	74.26	0.02
D7	5.7909	0.0011	4.5119	0.0679	0.6970	3.1407	0.0275	0.5141	77.91	0.02
D8	3.2612	0.0006	2.5163	0.0395	0.3245	5.0651	0.0376	0.3810	77.16	0.02
D9	0.2380	0.0001	0.1410	0.0013	0.0612	4.2473	0.0262	0.0344	59.27	0.02
D10	14.6959	0.0028	10.6394	0.1228	1.9488	19.6601	0.1234	1.9849	72.40	0.02
D11	8.5947	0.0020	6.2527	0.0890	1.1299	7.3847	0.0499	1.1231	72.75	0.02
D12	11.7019	0.0022	9.1167	0.0948	1.1932	6.7355	0.0531	1.2972	77.91	0.02
D13	7.7333	0.0015	5.5049	0.1392	1.0461	18.0913	0.1513	1.0432	71.18	0.02
D14	20.4844	0.0049	15.2385	0.2763	2.4944	7.8011	0.0990	2.4752	74.39	0.02
D15	7.2476	0.0174	4.4829	0.0518	1.6124	15.4755	0.0391	1.1004	61.85	0.24
D16	19.1182	0.0135	13.6277	0.1753	2.9182	9.4079	0.0691	2.3970	71.28	0.07
D17	26.2752	0.0117	19.3751	0.3828	3.3206	11.1193	0.1503	3.1968	73.74	0.04
D18	16.5425	0.0087	11.8024	0.0434	2.4755	5.6097	0.0206	2.2212	71.35	0.05
D19	1.7670	0.0010	1.2554	0.0117	0.2931	0.9200	0.0061	0.2067	71.05	0.06
D20	26.0395	0.0076	20.4990	0.0317	2.9760	11.4327	0.0253	2.5329	78.72	0.03
总额	239.4824	0.0879	177.3298	1.7293	28.8494	160.3142	1.0035	31.5739	74.05	0.04
加工制造业										
D5	1.1060	0.7751	0.8945	0.0007	0.1053	0.1250	0.0000	0.1055	80.88	70.08
D6	13.1534	7.3634	9.6315	0.0092	1.3713	2.4545	0.0000	2.1414	73.22	55.98
D7	0.6364	0.3439	0.4637	0.0018	0.0863	0.1241	0.0000	0.0846	72.87	54.04
D8	1.9732	0.9835	1.3842	0.0060	0.2367	0.4053	0.0000	0.3462	70.15	49.84
D9	0.6121	0.2871	0.3011	0.0001	0.2092	0.0223	0.0000	0.1017	49.20	46.90
D10	1.9526	0.9934	1.3438	0.0032	0.2973	0.4334	0.0000	0.3082	68.82	50.88
D11	5.7876	3.0095	3.8457	0.0114	0.8633	0.9677	0.0000	1.0672	66.45	52.00
D12	0.5798	0.3083	0.4234	0.0011	0.0695	0.1206	0.0000	0.0858	73.02	53.18
D13	0.7858	0.3684	0.4502	0.0022	0.1244	0.1402	0.0000	0.2090	57.29	46.88
D14	2.2969	1.1713	1.5314	0.0063	0.3109	0.3785	0.0000	0.4484	66.67	50.99
D15	116.2712	46.9819	65.5469	0.2039	31.5180	20.8412	0.0000	19.0025	56.37	40.41

续表 2

行业代码	TEXP	DVA_HET	VAX_G	RDV_G	FVA	VAX_F	RDV_F	PDC	VAX_Gr	DVA_HETr
加工制造业										
D16	24.6432	12.2259	16.2599	0.0496	4.2372	4.6008	0.0000	4.0964	65.98	49.61
D17	10.2301	4.9298	6.7059	0.0338	1.4792	1.8146	0.0000	2.0112	65.55	48.19
D18	3.8553	1.9717	2.7640	0.0028	0.6077	0.8769	0.0000	0.4808	71.69	51.14
D19	3.7358	1.6392	2.7282	0.0094	0.5682	1.2188	0.0000	0.4300	73.03	43.88
D20	13.9149	7.5692	10.4694	0.0043	2.0245	2.9300	0.0000	1.4167	75.24	54.40
总额	201.5345	90.9217	124.7439	0.3459	44.1091	37.4542	0.0000	32.3356	61.90	45.11
加工制造业占比										
	45.70	99.90	41.30	16.67	60.46	18.94	0.00	50.60	45.53	99.92

注: $PDC = DDC + FDC$, $FVA = FVA_{FIN} + FVA_{INT}$, DVA_{HETr} 为来自本国异质性部门的出口国内增加值率;限于篇幅仅列出 2015 年的计算结果,2005—2014 年数据数据备案

资料来源:本文基于 OECD2018 版投入产出数据测算获得

五、中国对美货物出口结构动态与加工贸易投入来源

1. 中国对美货物贸易出口结构演变趋势

图 6 和图 7 中分别是中国资源型产业部门、加工制造业部门和非加工制造业部门对美国的出口总值、出口国内增加值以及一些对应变量的演进趋势。根据图 6 显示,在结构上,中国非加工制造业部门对美国的出口增长更快。而对比图 6 和图 7 可以发现,虽然在总值口径下中国非加工制造业部门对美国的出口额 2011 年才开始超过加工制造业部门,但是在增加值口径下中国的非加工制造业部门对美国的出口额早在 2008 年就已经超过了加工制造业部门。非加工制造业部门出口的相对快速增长,导致了我国加工制造业部门和非加工制造业部门对美国的货物出口份额呈现出“X 型”的演进趋势。此外,从图 7 中还可以看出,除了资源型产业部门外,中国的非加工制造业部门和加工制造业部门的出口国内增加值率总体上都在上升。且中国总体货物出口增加值率的提升主要源自于非加工制造业部门的拉动,加工制造业部门出口国内增加值率的提升主要是由其生产中使用了越来越多的非加工制造业部门中间投入所致。可以说,非加工制造业部门出口国内增加值率的提升反映出了中国制造业出口竞争力的攀升,而加工制造业部门出口国内增加值率的提升则更多地反映了加工制造业部门投入本土化率的不断攀升。

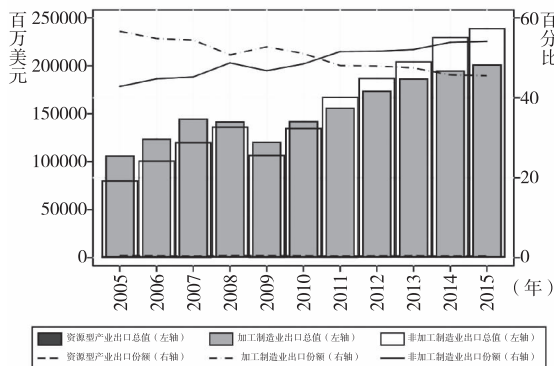


图 6 对美异质货物部门出口结构演变

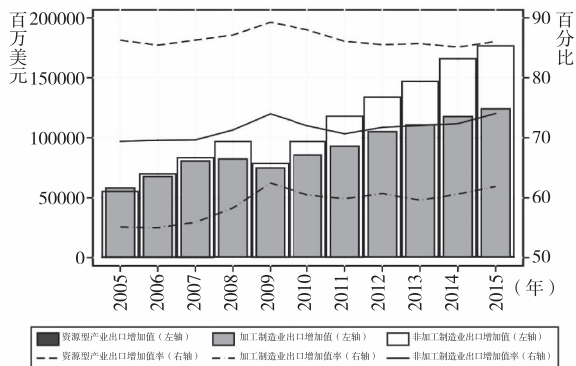


图 7 对美异质货物部门增加值结构演变

资料来源:本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算绘制

2. 中国加工贸易部门外增加值来源研究

国内外有一批学者认为加工贸易出口利润非常低,“加工贸易的利润大部分被境外赚走了”。为了验证这种观点,本文对全球65个国家(地区)共66个样本经济体^①通过双边贸易流向中国加工贸易部门的增加值进行分解核算,用核算结果的定量数据证据来检验该观点是否正确。表3中是本文计算出的中国加工贸易部门2005年和2015年的中间投入主要来源地对中国加工贸易部门的出口增加值。为了进行参照,本文将2015年墨西哥加工贸易部门的对应数据放在表3的后三列进行对比。根据核算结果,中国加工贸易部门外增加值主要来自中国的非加工贸易部门而非境外,且中国加工贸易部门使用的本国非加工贸易部门增加值占比远高于墨西哥加工贸易部门。2005年中国加工贸易部门吸收的本国非加工贸易部门增加值约1323.22亿美元,占到中国加工贸易部门外增加值投入的72.88%,至2015年这一数额及对应比例分别上升至约4048.50亿美元和82.72%。由此可以判断,中国加工贸易的主要收益留在了境内而非被境外拿走。相较于中国,2015年墨西哥加工贸易部门使用的本国非加工贸易部门的增加值投入为573.00亿美元,仅占到其加工贸易部门使用的部门外增加值投入的55.27%,无论在数额还是在比例上都远低于中国加工贸易部门的对应值。2005—2015年的11年间,虽然中国加工贸易部门自身的出口增加值创造能力并没有显著提升,但是中国加工贸易部门的国(地区)外增加值投入却逐渐的被本国的非加工贸易部门增加值替换,这反映出中国加工贸易部门的中间投入进口替代成效显著,加工贸易部门的本国增加值“转运”能力正在增强。

表3 中国加工贸易部门外部增加值投入主要来源 单位:十亿美元、%

排名	2005年			2015年					
	中国			中国			墨西哥		
	来源地	增加值	占比	来源地	增加值	占比	来源地	增加值	占比
1	中国 ¹	132.3226	72.88	中国 ¹	404.8500	82.72	墨西哥 ¹	57.3001	55.27
2	日本	10.2197	5.63	韩国	17.6135	3.60	美国	10.1579	9.80
3	中国台湾	9.7803	5.39	中国台湾	16.3925	3.35	中国 ¹	7.8114	7.53
4	韩国	8.8363	4.87	日本	9.8921	2.02	日本	4.2150	4.07
5	美国	3.0600	1.69	美国	7.0710	1.44	韩国	3.2022	3.09
6	马来西亚	1.8481	1.02	德国	4.0902	0.84	中国 ²	2.9921	2.89
7	新加坡	1.5970	0.88	马来西亚	3.5397	0.72	德国	2.6996	2.60
8	德国	1.4531	0.80	其他地区	2.8086	0.57	智利	1.4637	1.41
9	泰国	1.3700	0.75	泰国	2.5896	0.53	中国台湾	1.2234	1.18
10	其他地区	1.0646	0.59	新加坡	2.3886	0.49	马来西亚	0.9951	0.96

注:国家名称中的上标1表示非加工贸易部门,上标2表示加工贸易部门,按照OECD的命名,墨西哥全球制造业部门相当于中国的加工贸易部门。限于篇幅仅列出前10的主要国家(地区)

资料来源:本文根据OECD2018版投入产出数据测算获得

六、服务贸易平衡的引入和拓展研究

根据增加值贸易数据库的测算结果,服务贸易几乎占到了全球贸易的50%。但囿于数据采集的困难,中国和美国的官方机构代表和两国学界往往对服务贸易进行了选择性的“忽略”。考虑到服务贸易的体量巨大,在双边贸易统计中服务贸易的缺失势必会导致贸易统计的失真。如果能够准确地将中美之间的服务贸易纳入双边总的贸易统计,可能会抵消很多由货物贸易带来的中美贸

^① 由于本文使用的OECD投入产出数据中包含65个国家和地区,且对墨西哥和中国的投入产出部分均按照加工贸易部门和非加工贸易部门分别进行了统计。因此,原数据中共计67个样经济体,扣除中国加工贸易部门自身后剩下66个样本经济体。

易顺差,并使中美之间的真实贸易更加清晰。

1. 传统统计中的服务贸易偏差

图 8 显示的是 WTO 和本文根据 OECD 投入产出数据计算的 2005—2015 年美国对中国服务贸易出口总额。在总值口径下,WTO 统计的美国对中国服务出口额相对本文根据 OECD 投入产出表计算出的美国对中国服务出口额被低估的比例在 70%~100% 之间。2015 年,WTO 统计的美国对中国的服务出口额约为 490.21 亿美元,而本文根据 OECD 的投入产出表计算出的对应数值为 967.50 亿美元,后者相对于前者高出了约 97.36%。图 9 显示的是本文计算的 2005—2015 年中美双边服务出口增加值及其动态变化趋势。从图 9 可以看出,在增加值口径下,2007 年中美双边的真实服务贸易平衡被打破,随后美国对中国的真实服务贸易顺差快速扩张,2007 年后美国对中国服务顺差年增速一直在 10% 以上。2015 年,增加值口径下美国对中国的服务贸易顺差已经达到了约 515.15 亿美元,该值超过了 WTO 统计的美国对中国同年的服务出口总额。如果将美国对中国的服务贸易顺差纳入到中美的双边真实贸易平衡中,2015 年中国对美国的真实贸易总顺差将缩小至约 1377.15 亿美元。

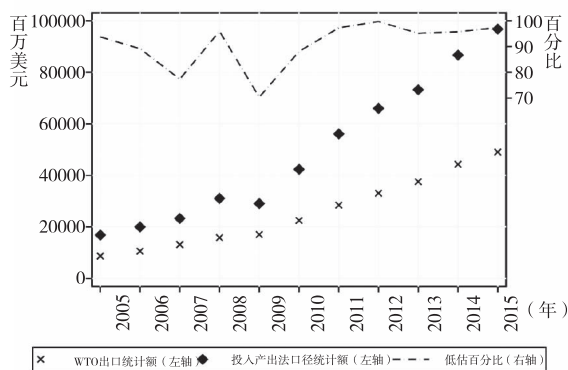


图 8 美国对中国服务出口总值的统计低估

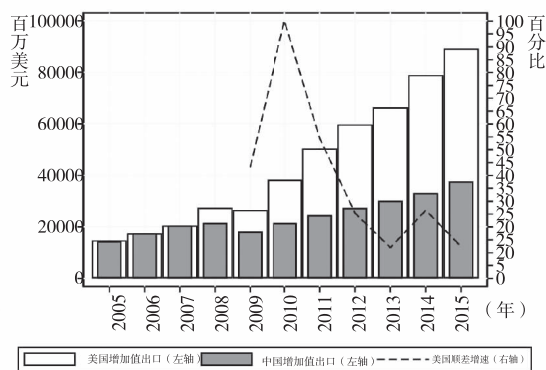


图 9 增加值统计下的中美双边服务贸易

资料来源:本文根据 WTO 和 OECD2018 版投入产出数据测算绘制

2. 中美双边服务贸易中的增加值分解研究

表 4 中是本文计算出的中美双边服务贸易在不同类型服务行业的出口增加值分解。从表 4 中的出口总值看,2005—2015 年美国在技术密集型服务业和健康/教育/公共服务领域对中国是一直存在顺差的,而美国在劳动密集型服务业和资本密集型服务业对中国的顺差却是近几年才开始形成的,美国对中国在高端服务领域的优势已经开始向低端服务领域延伸,这一现象在出口增加值视角更显著。进一步比较中美不同类型服务业的出口国内增加值率,除了和技术密集型服务业和健康/教育/公共服务这两类美国服务出口国内增加值率已经超过 90% 的高端服务领域外,在相对低端的劳动密集型服务业和资本密集型服务业,美国对中国的出口国内增加值率提升速度更是远高于中国对美国的出口国内增加值率提升速度。在中美双边贸易中,中国 2015 年服务业的总体出口国内增加值率为 81.30%,美国服务业的总体出口国内增加值率约为 92.22%。中国对美国的服务贸易出口在 2005—2015 年的 11 年间基本没有向上游高端服务领域攀升的趋势,尤其是在健康/教育/公共服务领域中美之间的差距还在扩大,中国的服务业产业结构相对美国正在逐步倒退。深入分析表 4 中的数据,可以发现 2005—2015 年的 11 年间中美两国在资本密集型服务领域和技术密集型服务领域的出口占比均呈现下降趋势,可见高端服务业在当前的全球经济状况下带来的就业增长空间是有限的。对中国来说,如果将经济转型到完全依靠服务业支撑增长与就业,可能会发生类似美国的劳动力由劳动密集型制造业转向劳动密集型服务业的现象。结合全球经济发展经验来

看,美国劳动力从制造业到服务业的就业转移并非产业结构的升级,实质上仅为劳动地点由工厂转移到餐厅、酒店或其他地方。在这样的转移过程中,制造业产业份额的降低造成了美国产业的“空心化”,并最终导致了其经济增长逐渐失速。

表 4 中美双边服务出口增加值分解 单位:十亿美元、%

年份	国家		TEXP	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INT _{rex}	DVA_HET	RDV_G	VAX_F	VAX_Gr
劳动密集型服务业										
2005	中国	金额	8.3313	3.9675	2.5545	0.3442	0.0011	0.0179	15.9926	82.43
		占比	45.77	46.21	49.18	50.21	43.31	50.94	36.11	—
	美国	金额	8.2233	3.0282	2.9305	1.2289	—	0.6435	8.6363	87.41
		占比	48.80	47.64	46.07	58.76	—	59.88	34.22	—
2010	中国	金额	12.4288	6.2578	3.7797	0.6077	0.0007	0.0522	29.6301	85.66
		占比	47.27	48.51	50.22	52.67	31.20	53.72	40.40	—
	美国	金额	17.7718	7.3202	6.6308	2.2250	—	0.7303	19.2094	91.02
		占比	41.99	42.15	40.27	49.95	—	50.73	32.02	—
2015	中国	金额	25.6985	11.1740	8.8315	1.2160	0.0026	0.1912	53.8739	82.59
		占比	55.40	56.96	55.38	56.65	45.36	57.68	36.52	—
	美国	金额	41.3877	20.3503	14.1147	3.6944	—	1.2987	40.9312	92.20
		占比	42.78	42.58	41.42	50.18	—	50.86	31.52	—
资本密集型服务业										
2005	中国	金额	8.9945	4.4075	2.1779	0.2956	0.0012	0.0151	18.9118	76.52
		占比	49.41	51.33	41.93	43.13	47.12	43.02	42.71	—
	美国	金额	4.6069	1.9332	1.6143	0.4275	—	0.2126	6.5379	86.28
		占比	27.34	30.41	25.38	20.44	—	19.78	25.91	—
2010	中国	金额	12.7133	6.3383	3.1532	0.4758	0.0013	0.0397	24.7745	78.41
		占比	48.35	49.13	41.90	41.24	58.41	40.85	33.78	—
	美国	金额	15.3173	6.2294	5.9440	1.3589	—	0.4289	17.7436	88.35
		占比	36.19	35.87	36.10	30.50	—	29.79	29.58	—
2015	中国	金额	18.7073	7.9285	6.0530	0.8070	0.0026	0.1245	41.0025	79.07
		占比	40.33	40.42	37.96	37.60	45.61	37.55	27.80	—
	美国	金额	33.0503	15.8932	11.9528	2.2331	—	0.7601	37.2971	91.01
		占比	34.16	33.26	35.07	30.33	—	29.77	28.72	—
技术密集型服务业										
2005	中国	金额	0.8493	0.1854	0.4621	0.0457	0.0002	0.0021	6.6624	81.64
		占比	4.67	2.16	8.89	6.66	9.30	6.04	15.04	—
	美国	金额	3.4926	0.9044	1.8020	0.4315	—	0.2168	8.8828	89.84
		占比	20.73	14.23	28.33	20.63	—	20.17	35.20	—
2010	中国	金额	1.1016	0.2619	0.5928	0.0702	0.0002	0.0053	15.0928	83.98
		占比	4.19	2.03	7.88	6.08	10.01	5.42	20.58	—
	美国	金额	7.8712	2.5391	3.8647	0.8657	—	0.2780	20.0719	92.36
		占比	18.60	14.62	23.47	19.43	—	19.32	33.46	—

续表 4

年份	国家		TEXP	DVA_FIN	DVA_INT	DVA_INT _{rex}	DVA_HET	RDV_G	VAX_F	VAX_Gr
技术密集型服务业										
2015	中国	金额	1.9178	0.4555	1.0628	0.1233	0.0005	0.0158	43.4248	85.63
		占比	4.13	2.32	6.66	5.75	8.79	4.77	29.44	—
	美国	金额	15.3308	4.8360	7.9811	1.4306	—	0.4883	42.1547	92.94
		占比	15.85	10.12	23.42	19.43	—	19.12	32.46	—
健康/教育/公共服务										
2005	中国	金额	0.0223	0.0196	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.3363	87.79
		占比	0.12	0.23	0.00	0.00	0.15	0.00	3.02	—
	美国	金额	0.5277	0.4907	0.0147	0.0033	—	0.0018	1.1805	96.39
		占比	3.13	7.72	0.23	0.16	—	0.17	4.68	—
2010	中国	金额	0.0368	0.0325	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	2.2633	88.54
		占比	0.14	0.25	0.00	0.00	0.21	0.00	3.09	—
	美国	金额	1.3587	1.2782	0.0249	0.0051	—	0.0023	2.9606	96.28
		占比	3.21	7.36	0.15	0.11	—	0.16	4.94	—
2015	中国	金额	0.0501	0.0447	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	5.5168	89.46
		占比	0.11	0.23	0.00	0.00	0.15	0.00	3.74	—
	美国	金额	6.9813	6.7103	0.0304	0.0047	—	0.0063	9.4775	96.62
		占比	7.22	14.04	0.09	0.06	—	0.25	7.30	—

注:服务业的分类备案

资料来源:本文根据 OECD2018 版投入产出数据测算获得

七、结论与启示

本文借助重构后的双边贸易出口增加值核算理论,在中国加工贸易部门和非加工贸易部门分割的基础上,核算了 2005—2015 年中美两国的双边出口增加值。根据核算结果,本文有以下主要结论:(1) 中国对美国的货物贸易顺差高估和服务贸易逆差低估均比过往学者们在定性研究中的认知要严重。以 2015 年为例,中国对美国的货物贸易出口增加值顺差仅 1892.30 亿美元,远低于同年美国商务部公布的 3656.90 亿美元,顺差被高估的比例约 59.51%;美国对中国的服务贸易出口国内增加值顺差约 515.15 亿美元,超过 WTO 统计的美国对中国 490.21 亿美元的服务出口总值。在当前的全球产业链中,传统的总值贸易统计方法已经不能够准确地度量各国间的真实双边贸易平衡情况。(2) 中国对美国的货物出口国内增加值中来自加工贸易部门的不到 20%,单从加工贸易部门自身看,中国从事加工贸易的收益并不高。然而,中国的加工贸易部门“转运”了相当于自身两倍增加值的本国非加工贸易部门增加值,给中国经济带来的整体收益非常可观。加工贸易出口拉低了中国制造业整体的出口国内增加值率,却提升了中国的国内增加值出口总量,其经济贡献依然不可替代。(3) 在服务贸易领域,中国的服务业相对美国的服务业出口国内增加值率更低且竞争力提升缓慢,中国对美国的服务逆差可能还将进一步扩大。从产业结构上看,美国服务业优势显著,中国对美国服务需求的增长强劲。但是,中美货物贸易的逆差也正是由于美国服务业发展带来的国内产业结构“空心化”所致。从上述结论本文得出以下启示:

1. 各国(地区)应在贸易统计领域合作推广出口增加值统计方法

出口增加值统计方法在贸易统计领域的推广有助于降低贸易不平衡的统计数值,减少不必要

的国际贸易摩擦,有利于全球经济贸易的稳定、健康和可持续性发展。在全球分工日益细化、产品流动愈发复杂的全球价值链中,包括中美在内的全球各国(地区)应当加强合作,通过共同协商制定一套依托增加值的全球双边贸易统计方案,改变当前由中间产品贸易带来的双边贸易核算普遍失真局面,预防由统计偏误导致各国(地区)的政策性误判。同时,各国(地区)对由国际分工引起的局部双边贸易顺逆差应有客观的认识,并将原先对双边贸易平衡的追求转为对整体贸易平衡的追求。

2. 中间品本土化替代是中国加工贸易转型升级的最优策略

虽然,加工贸易给中国带来的出口收益远不及非加工贸易,且给中国带来了巨大的“账面顺差”负担。但是,本文的研究发现,加工贸易对中国外贸具有极强的带动力,过早地放弃加工贸易可能会导致中国经济增长的失速。相对于完全淘汰加工贸易,通过中间产品本土化替代的渐进式转型升级路线,对中国加工贸易来说显然是更优的策略。为了帮助加工贸易企业尽早地实现产业升级,国内各省份应当加强合作,贯彻“内循环产业链”的发展理念,尽快消除内贸壁垒,畅通加工贸易企业上游国内要素的流动,为加工贸易企业进行本土中间投入替代创造良好的产业链环境。

3. 中国服务业的转型升级应以服务制造业为导向

在服务业竞争力上中国全面落后于美国,中国服务业的产业升级任重道远。但是,审视美国当前的经济发展困境,中国的服务业发展显然不能简单为了发展服务业而发展服务业,而是应当集中精力依托制造业发展以研发设计、金融服务和教育医疗等为主体的中国高端服务产业。随着中美第一阶段贸易协定的签订,中国可以借机在一些不涉及国家安全及核心利益的服务部门破除垄断,适度放宽政府监管,充分发挥市场在服务业发展中的作用。政府部门在服务人才的培养和服务版权专利的保护上应继续加大投入,并在融资、审批等环节为服务型企业提供便利,营造平等公正的营商环境,解决服务型企业发展后顾之忧,同时加强对服务型企业的引导,加速建立以服务制造业为导向的中国高端服务产业体系。

4. 结束中美之间的关税对垒状态对中美两国都利大于弊

本文的研究显示,在出口增加值口径下美国对中国的货物贸易逆差大幅缩小、服务贸易顺差快速扩张,数据真实地反映出了美国自身“重服务轻制造”的产业结构特点,中美之间的贸易逆差是全球价值链分工的结果,并非中国有意为之。美国即便对中国发起货物贸易关税战,其从中国进口的货物产能也不会回流至美国,这些货物产能大概率会转移到生产成本介于中美两国之间的第三国。多年以来,美国对中国货物的进口一直是对两国都有利的市场行为,对中国货物加征关税的举动扰乱了原先高效率的市场秩序。由加征关税导致中国向第三国的产能转移对降低美国自身整体贸易逆差的作用并不大,反而提升了美国进口商品的整体价格。尽快通过谈判解决两国之间的贸易争端对中美双方都利大于弊。

5. 中国需加强出口市场多元化布局并逐步降低对外部市场的依赖

在中美双边出口中剔除国(地区)外增加值、返回增加值、重复计算增加值以及服务逆差后,本文发现2015年中国对美国的贸易顺差依然有1377.15亿美元。对于经济体量庞大的中国,过度依赖单一美国市场不利于中国经济的稳定,依靠外需也难以保持中国经济的可持续增长。中国在今后的经济发展中,应明确以内需为主的经济发展战略,引导企业深耕国内市场,挖掘国内需求潜力。同时,政府应鼓励本国企业在传统欧美市场以外,积极开拓东南亚、南美和非洲等新兴海外市场,加强中国外贸出口目的地的分散多元化布局,从总体上降低中国对单一出口市场过度依赖所形成的经济风险。

参考文献

- [1] Fung, K. C., and L. J. Lau. The China-United States Bilateral Trade Balance: How Big is it Really? [J]. *Pacific Economic Review*, 1998, 3, (1): 33 - 47.
- [2] Fung, K. C., and L. J. Lau. Adjusted Estimates of United States-China Bilateral Trade Balances: 1995 - 2002 [J]. *Journal of Asian Economics*, 2003, 14, (3): 489 - 496.
- [3] Fung, K. C., L. J. Lau, and Y. Xiong. Adjusted Estimates of United States-China Bilateral Trade Balances: an Update [J]. *Pacific Economic Review*, 2006, 11, (3): 299 - 314.
- [4] Zhang, J. *US-China Trade Issues after the WTO and the PNTR Deal* [M]. Stanford: Hoover Press, 2000.
- [5] 谢康, 李赞. 货物贸易与服务贸易互补性的实证分析——兼论中美贸易不平衡的实质 [J]. 北京: 国际贸易问题, 2000, (9): 47 - 52.
- [6] 沈国兵. 贸易统计差异与中美贸易平衡问题 [J]. 北京: 经济研究, 2005, (6): 82 - 93.
- [7] 钱学锋, 黄汉民. 垂直专业化、公司内贸易与中美贸易不平衡 [J]. 北京: 财贸经济, 2008, (3): 117 - 121.
- [8] Balassa, B. A. *Trade Liberalization among Industrial Countries* [M]. New York: McGraw-Hill, 1967.
- [9] Hummels, D. L., D. Rapoport, and K. M. Yi. Vertical Specialization and the Changing Nature of World Trade [J]. *Economic Policy Review*, 1998, 4, (2): 79 - 99.
- [10] Hummels, D. L., J. Ishii, and K. M. Yi. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade [J]. *Journal of International Economics*, 2001, 54, (1): 75 - 96.
- [11] Yi, K. M. Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? [J]. *Journal of Political Economy*, 2003, 111, (1): 52 - 102.
- [12] 刘遵义, 陈锡康, 杨翠红, 等. 非竞争型投入占用产出模型及其应用——中美贸易顺差透视 [J]. 北京: 中国社会科学, 2007, (5): 91 - 103, 206 - 207.
- [13] Koopman, R., Z. Wang, and S. J. Wei. Estimating Domestic Content in Exports When Processing Trade Is Pervasive [J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 99, (1): 178 - 189.
- [14] Ma, H., Z. Wang, and K. F. Zhu. Domestic Value-added in China's Exports and Its Distribution by Firm Ownership [M]. US Internat. Trade Commission, Office of Economics, 2013.
- [15] Upward, R., Z. Wang, and J. Zheng. Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2013, 41, (2): 527 - 543.
- [16] 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]. 北京: 经济研究, 2013, (10): 124 - 137.
- [17] Kee, H. L., and H. Tang. Domestic Value Added in Exports: Theory and Firm Evidence from China [J]. *American Economic Review*, 2016, 106, (6): 1402 - 1436.
- [18] 吕越, 盛斌, 吕云龙. 中国的市场分割会导致企业出口国内附加值率下降吗 [J]. 北京: 中国工业经济, 2018, (5): 5 - 23.
- [19] 毛其淋, 许家云. 贸易自由化与中国企业出口的国内附加值 [J]. 北京: 世界经济, 2019, (1): 3 - 25.
- [20] 邵朝对, 苏丹妮. 产业集聚与企业出口国内附加值: GVC 升级的本地化路径 [J]. 北京: 管理世界, 2019, (8): 9 - 29.
- [21] 段玉婉, 杨翠红. 基于不同贸易方式生产异质性的中国地区出口增加值分解 [J]. 北京: 世界经济, 2018, (4): 75 - 98.
- [22] Daudin, G., C. Riffart, and D. Schweisguth. Who Produces for Whom in the World Economy? [J]. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économique*, 2011, 44, (4): 1403 - 1437.
- [23] Johnson, R. C., and G. Noguera. Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added [J]. *Journal of International Economics*, 2012, 86, (2): 224 - 236.
- [24] 王岚, 盛斌. 全球价值链分工背景下的中美增加值贸易与双边贸易利益 [J]. 上海: 财经研究, 2014, (9): 97 - 108.
- [25] Koopman, R., Z. Wang, and S. J. Wei. Tracing Value-added and Double Counting in Gross Exports [J]. *American Economic Review*, 2014, 104, (2): 459 - 94.
- [26] Wang, Z., S. J. Wei, and K. F. Zhu. Quantifying International Production Sharing at the Bilateral and Sector Levels [R]. National Bureau of Economic Research, 2013.
- [27] Leontief, W. W. Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States [J]. *Review of Economy and Statistics*, 1936, 18, (3): 105 - 125.
- [28] Rahman, J., and M. T. Zhao. Export Performance in Europe: What Do We Know from Supply Links? [R]. International Monetary Fund, 2013.

Recalculate The Export Value Added Surplus between China and the United States

LI Zhou, MA Ye-qing

(Economics School of Nanjing University, Nanjing, Jiangsu, 210093, China)

Abstract: The division of production in GVCs and the development of intermediate goods trade make the exports of each country contain a large amount of foreign value added. China is a major exporter of processing trade commodities, due to the large amount of foreign intermediate products in processed trade commodities, China's processing export commodities greatly exaggerates the bilateral trade imbalance between China and the US. In order to accurately quantify the actual trade balance between China and the United States, it is necessary to replace total exports with domestic added value exports in bilateral trade statistics. At the same time, in order to deeply analyze China's export industrial structure, it is necessary to divide calculate China's processing trade sector and non-processing trade sector in the value-added decomposition process. In order to accomplish this task, this paper, for the first time, directly puts a country whose processing trade sector and non-processing trade sector are divided into the global input-output model, and reconstructs the decomposition theory of export value added under the global input-output model. Finally, based on the input-output table released by OECD2018, this paper accurately decomposed the trade between China and the United States into different value added source.

The calculation results show that China's goods trade surplus with the US is overestimated about 50% on average annually, and the overestimated part mainly comes from the processing trade sector, while the underestimated proportion of China's trade deficit in services with the US is more than twice of the total services trade between China and the US which is calculated by the WTO. In 2015, according to the statistical method of export value added, China's real trade surplus in goods with the United States was overestimated about MYM112.624 billion relative to the total exports, and China's services trade deficit with the United States reached about MYM51.515 billion, exceeding the total value of services exports from the US to China in the same year which is calculated by the WTO.

After further breaking down the value added in goods export by department. This paper also found that there is a close "transshipment" relationship between China's processing trade sector and non-processing trade sector. Since 2005, China's value-added input in non-processing trade sector has accounted for more than 70 percent of value-added input outside the processing trade sector and this proportion has showed a trend of increasing year by year. In addition, by comparing the export of service industries between China and the US, this paper finds that the competitiveness of China's service trade completely lags behind that of the US. Data shows that the domestic value added rate of China's service industry exports is 10% lower than that of the US. Moreover, from 2005 to 2015, the domestic value added rate of China's service industry exports was increased less than 5%, and the improvement speed of China's service industry competitiveness is much slower than that of the United States.

This paper quantifies the real trade balance between China and the US, and takes bilateral trade between China and the US as an example to demonstrate the necessity of promoting the accounting theory of export value added in the field of trade statistics. Through the comparison of the export production structure between China and the United States, as well as the comparison of the proportion of the domestic value added of the export industry between China and the US, the paper found the defect existing in China's industrial structure. Based on the current situation of Chinese industry, this paper point out the upgrading route that relying on localization of intermediate products for processing manufacturing industry, and also point out the development direction that relying on manufacturing industry to develop high-end service industry for service industry. The research in this paper provides reference data for a correct understanding of the trade balance between China and the US, and also provides data for reference for China's future industrial upgrading mode and direction of industrial strengthening. The research in this paper has theoretical and practical significance.

Key Words: global input-output model; bilateral trade value-added; processing trade; service trade

JEL Classification: F1, C4, L8

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2021.03.001

(责任编辑:刘建丽)