

GVC 视角下双边增加值贸易的解构与测算： 以中美贸易为例

戴 枫,周天怡

(南京审计大学 经济学院,江苏 南京 211815)

[摘 要]构建了多国模型中双边增加值贸易的解构模型,并利用 2016 年发布的世界投入产出表测算了 2000—2014 年中美 56 个产业部门的双边增加值贸易及总值贸易的数据,结合中美贸易失衡的扭曲程度指标的构建与测算,从总体和结构两个层面对中美增加值贸易进行了失衡分析和全球价值链地位分析,还原了中美双边贸易的真实状态。结果显示,总体上,双边总值贸易失衡比增加值贸易失衡平均每年高估了 20.17%;美国出口中的回流比重呈现下降的趋势,而中国出口中的回流比重则是逐年上升;自 2010 年起中国出口中的国外增加值率逐渐下跌,而国内增加值率开始上升,这表明中国在全球价值链中的地位正在改善。结构上,中国对美国各行业增加值贸易以顺差为主;制造业的双边总值贸易失衡比增加值贸易失衡平均每年高估了 96.30%,并且中国主要制造业部门对美国的增加值贸易出口均小于总值贸易出口,这说明中国制造业总体上仍然需要继续提升其在全球产业链中的位置;在新兴服务部门,美国相对中国处于全球价值链上游,而在建筑业和一些传统服务部门,中国相对美国处于全球价值链的上游。

[关键词]增加值贸易;全球价值链;失衡;间接增加值;双边;中美贸易;贸易利益;GVC 地位

[中图分类号]F752 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2018)04-0116-12

一、引言

随着跨国公司的迅速发展,国际分工的方式由过去的产业间分工、产业内分工逐渐发展为全球价值链(Global Value Chains)分工。同一产品的整个生产过程被划分为多个阶段,在不同国家依次进行价值增值,期间产品多次以中间品的形式扩越国境,直至最终产品的形成。海关所采用的总值贸易统计方法在全球价值链分工的背景下已经失去了它的价值。总值贸易统计的是一国进出口产品的总价值,它不关心一个贸易品所经历的最初生产国、加工国和最终消费国,也不能体现各国在全球价值链中的地位。同时总值贸易统计存在重复计算的问题,在中间产品由价值链上游国转移到价值链下游国时,所含的贸易价值在跨越国境时被多次重复计算,并且价值链上游国家对于本国出口的中间品所赋予的增加值被加算到下游国家的贸易总值中。也就是说,越是处于全球价值链底端的国家,尤其是最终产品的出口国,其贸易总值越是有被高估的可能。以中国、墨西哥这样加工贸易大国为例,根据传统总值统计所核算的出口贸易额极大,存在巨大的贸易顺差,使得贸易所得和贸易差额不匹配,这种在全球价值链体系下传统总值统计的不适用性,被 Srholec 称为“统计幻觉(Statistical illusion)”^[1]。

因此,WTO 和 OECD 联合推出了国际增加值贸易(Value-added Trade)数据库,呼吁以增加值来

[收稿日期]2018-01-05

[基金项目]国家社会科学基金项目(16BJL089)

[作者简介]戴枫(1979—),女,江苏淮安人,南京审计大学经济学院副教授,博士,硕士生导师,从事国际贸易与国际投资问题研究,E-mail:maple@nau.edu.cn;周天怡(1995—),女,江苏苏州人,南京审计大学经济学院本科生,从事国际贸易与国际投资问题研究。

进行国际贸易的衡量,以解决“统计幻觉”的问题,更加真实地反映各国在价值链过程中所扮演的角色和贸易利得。如今,国际上比较常见的两种增加值概念分别为贸易增加值和增加值贸易。贸易增加值是对总值贸易进行分解,分解出总值贸易中的国内增加值和国外增加值,而增加值贸易则立足于贸易品的最终消费国,衡量一国出口中被他国最终使用的国内增加值。

根据传统海关的总值贸易统计,中美贸易长期处于中国顺差、美国逆差的不均衡状态,美国经常以此作为理由认为中国剥夺了美国的贸易福利并冲击了其就业。2018年3月底,美国总统特朗普宣布正式打响对华贸易战,其根据是美国对华贸易逆差高达3700亿美元,严重损害了美国的经济利益。而事实上,在全球价值链分工体系下,中国以加工贸易方式承接了大量价值链低端的劳动力密集型生产,海关统计的总值贸易数据严重夸大了中国在中美贸易中的顺差差额。这种贸易差额和贸易利益的严重错配使得中国的贸易受到了不利的影响。因此,本文希望在全球价值链的视角下,进行双边增加值贸易的解构与测算,还原中美双边贸易的真实状态。本文将构建多国贸易背景下双边增加值贸易的解构模型,运用2016年最新发布的56部门WIOTs数据测算2000—2014年中美双边增加值贸易数据,构建贸易失衡的扭曲程度指标,从总体和结构层面对中美贸易的失衡进行全面细致的分析,并且通过增加值贸易和总值贸易的对比,进一步对中美各行业在全球价值链地位进行比较分析。本文的结构安排如下:第一部分是引言;第二部分是文献综述;第三部分是多国模型中双边增加值贸易的解构;第四部分是实证分析,以中美贸易为例,这其中又分总量分析和结构性分析;第五部分是结论。

二、文献综述

增加值贸易理论是在Hummels等“垂直专业化(Vertical Specialization)”的基础上发展起来的。Hummels等构建了HIY方法,基于一国投入产出表(I/O)提出了测度垂直化专业分工的VS指标,对一国出口中的进口成分以及一国出口中被他国作为中间品进口的成分进行研究^[2]。但是该理论只在两个假设前提下成立:一是所有进口的中间产品必须包含100%的国外增加值并且最多只有一个国家出口中间品。二是无论一国进口中间产品是为了本国最终需求还是出口,该国生产中对于进口中间产品的投入是一致的。Chen等首先对第二条假设进行了放松,他们利用I/O将中国进口和国内生产的中间投入分开计算,但未能将加工贸易和国内最终需求各自的投入产出系数系统地推断出来^[3]。Koopman、Wang和Wei运用一国投入产出表确定产业层面的总进出口,再利用贸易数据确定各产业内加工贸易和普通贸易的比重,将总贸易分为普通贸易和加工贸易分别测度,对中国加入WTO前后的国内价值增值比重进行了测算^[4]。一些学者则对第一条假设进行了放松,Wang、Powers和Wei建立了基于国际投入产出模型的核算框架^[5]。Johnson和Noguera利用GATP数据库和跨国投入产出表(ICIO)对全球增加值贸易流动进行分析^[6]。Koopman、Powers、Wang和Wei(简称KP-WW)在整合包括HIY方法在内的增加值贸易理论的基础上,基于ICIO提出了一个将总值贸易分解为五大增加值成分的多国总框架,不论是HIY下的垂直专业化测量还是其他增加值贸易理论测量,都可以由该框架下的增加值成分或其线性组合来表示^[7]。Stehrer从增加值在生产 and 消费角度讨论并区分了“增加值贸易”(Trade in Value Added)和“贸易增加值”(Value Added in Trade)的概念,他认为,“增加值贸易”指由国家1创造的直接或间接地包含在国家2最终消费中的增加值;“贸易增加值”指由国家1向国家2出口的各种来源的增加值,而不论增加值由谁创造以及由谁最终消费^[8]。Koopman、Wang和Wei、Wang、Wei和Zhu对总出口进行了进一步的细分,增加值贸易统计体系趋于完善^[9-10]。

近几年,国内学者在借鉴国外增加值贸易理论的基础上,对中国的贸易数据进行了修正,如李昕、徐滇庆基于2002年和2007年中国官方发布的投入产出表数据^[11],陈雯、李强利用1995—2011年的世界投入产出表(WIOTs)数据,都发现传统的关境统计方法高估了我国的出口贸易规模以及贸易失

衡程度^[12]。对于中美双边贸易的增加值测度,国内学者主要集中对于中美制造业的贸易进行实证研究。曾铮和张路路对 1997—2006 年中国制造业的对美贸易利得进行研究^[13],张咏华根据 1995—2009 年的世界投入产出表(WIOTs)测算了中国制造业行业出口规模和中美贸易失衡程度^[14],王岚和盛斌同样依据 WIOTs 的数据,更细致地将中美双边总值贸易同增加值贸易规模进行了比较并进行了中美双边贸易价值增值分解^[15]。熊珍琴和范雅萌测算了 2000—2014 年间中国制造业对美国的出口贸易利益,但文献中的数据来源并非世界投入产出表而是中国统计局网站等^[16]。

相较制造业而言,从整体产业层面进行中美增加值贸易测算的文献不多。黎峰通过构建双边贸易收益核算模型,对包括商品贸易、服务贸易在内的中美双边收益进行衡量^[17]。葛明等借鉴了 Stehrer 的方法构建多国双边增加值贸易统计模型,重新衡量中美贸易失衡的问题^[18]。廖泽芳在双边增加值贸易额的基础上,通过构建增加值贸易网络指数,绘制了全球增加值贸易的网络图形,他发现美国在全球增加值贸易中处于最核心的地位,中国主要依赖于其他经济体而美国主导其他经济体^[19]。郑丹青和于津平利用 1995—2011 年世界投入产出表对中美双边贸易增加值构成及利益分配进行测度,结果显示,现有的贸易利益分配越发不利于中国^[20]。近两年,也有学者从跨国公司角度,对中美贸易进行了所有权视角的重新估算。如陈东阳和张宏根据 WIOT 数据,通过属地和属权贸易融合的视角,重新估算了中国对美国的出口顺差,并通过 SDA 分解方法得出中美贸易顺差更多的是在全球价值链上的分工协作,而非贸易上的竞争对抗^[21]。王岚也是融合增加值贸易和所有权贸易,测度了中国在对美国出口中的贸易获利^[22]。

通过现有文献的梳理,我们发现,运用世界投入产出模型对中美增加值贸易进行测度是当前普遍接受的方法,但是由于对“增加值贸易”与“贸易增加值”的定义不明晰,学者们所测算的结果各有差异,进而使得中美贸易的真实状况不能得以清晰地反映。增加值贸易又是反映一国在全球价值链嵌入位置的一个重要依据,基于此,本文将构建多国贸易背景下双边增加值贸易解构模型,对中美贸易进行重新测算,厘清中美之间的增加值贸易与贸易增加值,并进一步对中美在全球价值链中的地位进行比较。

三、多国模型中双边增加值贸易的解构

(一) 多国模型中增加值贸易的分解

KPWW 提出了多国模型下对于总值贸易中增加值成分进行分解的理论框架。Stehrer 介绍了增加值贸易与贸易增加值测算的方法,因此本文借鉴 KPWW 的理论框架,结合 Stehrer 的分析方法,构建多国模型中双边增加值贸易的解构模型^[7-8]。

假设世界由 g 个国家组成,每个国家有 n 个部门进行生产。所有产出既可以被作为最终使用,也可以被作为中间投入使用,既可以被本国使用也可以通过贸易被他国使用: $X_i = \sum_j A_{ij}X_j + \sum_j Y_{ij} \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, g$

其中, X_i 是一个 $n \times 1$ 的向量,表示 i 国总产出, Y_{ij} 是一个 $n \times 1$ 的向量,表示 j 国对 i 国的最终需求, A_{ij} 为 $n \times n$ 的直接消耗系数矩阵,表示 j 国每增加一单位的总产出对 i 国的中间品需求。我们可以

用分块矩阵来表示这 g 个国家的产出和贸易系统:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_g \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1g} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2g} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{g1} & A_{g2} & \cdots & A_{gg} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_g \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sum_{j=1}^g Y_{1j} \\ \sum_{j=1}^g Y_{2j} \\ \vdots \\ \sum_{j=1}^g Y_{gj} \end{bmatrix}$$

对该矩阵算式进行换算得出:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_g \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} & \cdots & B_{1g} \\ B_{21} & B_{22} & \cdots & B_{2g} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ B_{g1} & B_{g2} & \cdots & B_{gg} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sum_{j=1}^g Y_{1j} \\ \sum_{j=1}^g Y_{2j} \\ \vdots \\ \sum_{j=1}^g Y_{gj} \end{bmatrix} \quad (1)$$

其中, B_{ij} 为 $n \times n$ 的列昂惕夫逆矩阵, 表示每单位 j 国对 i 国最终需求所使用的 i 国的产品数量, $\sum_{j=1}^g Y_{ij}$ 表示世界各国对 i 国产品的最终需求, (1) 式可被改写为: $X = (I - A)^{-1}Y = BY$

此时, A, B 均为 $gn \times gn$ 的矩阵, 而 X, Y 均为 $gn \times 1$ 的向量。接下来测算生产中国内国外的增加值成分, 并将该测算方法应用到贸易中去。 V_i 是一个 $1 \times n$ 的向量, 表示直接增加值系数, 该向量中的每一个元素表示总产出中直接增加值的比重, 它等于用 1 减去 i 国的直接消耗系数: $V_i = u \left(I - \sum_j A_{ji} \right)$

其中, u 为一个 $1 \times n$ 的单位向量, I 为一个 $n \times n$ 的单位矩阵。因为本文考虑的是多国模型, 因此,

定义一个 $g \times gn$ 的矩阵 V 来表示多国直接增加值系数: $V = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & V_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & V_g \end{bmatrix}$

将直接增加值系数矩阵同列昂惕夫逆矩阵相乘得到一个 $g \times gn$ 的增加值系数矩阵 (Value-Added

Shares, VAS), 这是追溯贸易中增加值来源的基本方法: $VAS = VB = \begin{bmatrix} V_1 B_{11} & V_1 B_{12} & \cdots & V_1 B_{1g} \\ V_2 B_{21} & V_2 B_{22} & \cdots & V_2 B_{2g} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ V_g B_{g1} & V_g B_{g2} & \cdots & V_g B_{gg} \end{bmatrix}$

在 VAS 矩阵中, $V_i B_{ij}$ 是一个 $1 \times n$ 的矩阵, 其中每一列表示的是 j 国各部门生产产品中 i 国增加值所占的比重。由于增加值的来源不是国内的就是国外的, 所以得到公式: $V_1 B_{11} + V_2 B_{21} + \cdots + V_g B_{g1} = V_1 B_{12} + V_2 B_{22} + \cdots + V_g B_{g2} = \cdots = V_1 B_{1g} + V_2 B_{2g} + \cdots + V_g B_{gg} = u$

用 $n \times 1$ 的向量 E_{ij} 表示 i 国对 j 国的总出口, 在各国模型下, 将 i 国的总出口定义为 E_i , 即 $E_i = \sum_{j \neq i} E_{ij} = \sum_{j \neq i} (A_{ij} X_j + Y_{ij}) \quad i, j = 1, 2, 3, \dots, g \quad (2)$

将 X_j 作进一步地分解, $X_j = X_{jj} + X_{ji} + \sum_{p \neq i} X_{jp} \quad (3)$

其中, X_{jj}, X_{ji}, X_{jp} 分别表示被 j 国、 i 国以及 i, j 国以外的第三国 p 国所使用的 j 国的总产出。

则 i 国总出口中的增加值成分可以写作 $VASE_i = VB_{ii} E_i$

进一步, i 国总出口中的国内增加值成分可以表示为: $DV_i = V_i B_{ii} E_i \quad (4)$

i 国总出口中的国外增加值成分可以表示为: $FV_i = \sum_{j \neq i} V_j B_{ji} E_i$

根据公式(2), 国内增加值成分和国外增加值成分之和应当等于总值贸易出口额, 即 $DV_i + FV_i = E_i \quad (5)$

联立公式(2)、公式(3)、公式(4)、公式(5), 将 i 国总值贸易分解为以下五个部分: $E_i = DV_i + FV_i = \underbrace{V_i B_{ii} \sum_{j \neq i} Y_{ij}}_{(A)} + \underbrace{V_i B_{ii} \sum_{j \neq i} A_{ij} X_{jj}}_{(B)} + \underbrace{V_i B_{ii} \sum_{j \neq i} \sum_{p \neq i, j} A_{ij} X_{jp}}_{(C)} + \underbrace{V_i B_{ii} \sum_{j \neq i} A_{ij} X_{ji}}_{(D)} + \underbrace{FV_i}_{(E)} \quad (6)$

直接进口国包括除 i 国以外的所有国家, (A) 表示被直接进口国作为最终使用的 i 国产品所包含

的 i 国国内增加值; (B) 表示被直接进口国用作中间投入生产其国内需求的 i 国产品所包含的 i 国国内增加值; (C) 表示被直接进口国用作中间投入生产其到第三国出口的 i 国产品所包含的 i 国国内增加值(即为 i 国对第三国的间接增加值出口); (D) 表示被直接进口国用作中间投入生产其对 i 国出口的 i 国产品所包含的 i 国国内增加值(即为 i 国对直接进口国出口中回流的国内增加值); (E) 表示包含在 i 国总出口中的国外增加值。

(A) 、 (B) 、 (C) 、 (D) 之和为 i 国总值贸易出口中的国内增加值成分,其中, (A) 、 (B) 、 (C) 之和即为 i 国的总的增加值(贸易)出口。通过这个公式,总值贸易同增加值贸易被联系到了一起,一国对世界各国的增加值贸易小于一国的总值贸易。并且可以清晰地看出在多国模型下总值贸易中的国内增加值是比增加值贸易更大的概念,因为增加值贸易取决于增加值最终被哪国消耗,而总值贸易中的国内增加值成分则独立于增加值的使用国。

(二) 双边增加值贸易的解构

双边增加值贸易的解构就是在多国模型的情况下单独抽出两国进行具体分析,分解思路是一致的。以出口贸易为例,用 i, j 表示双边贸易两当事国, p 国表示除 i, j 以外的第三国。 i 国对 j 国的总值出口用 E_{ij} 表示, i 国对 j 国的增加值出口用 VAT_{ij} 表示。按照公式(6)的分析思路对双边总值出口进行分解:
$$E_{ij} = DV_{ij} + FV_{ij} = \underbrace{V_i B_{ii} Y_{ij}}_{(a)} + \underbrace{V_i B_{ij} A_{ij} X_{jj}}_{(b)} + \underbrace{V_i B_{ii} \sum_{p \neq i, j} A_{ij} X_{jp}}_{(c)} + \underbrace{V_i B_{ij} A_{ij} X_{ji}}_{(d)} + \underbrace{FV_{ij}}_{(e)} \quad (7)$$

公式(7)反映了 i 国对 j 国出口中的增加值,其中, (a) 表示被 j 国作为最终使用的 i 国产品中所包含的 i 国国内增加值; (b) 表示被 j 国作为中间投入使用的 i 国产品所包含的 i 国的国内增加值; (c) 表示被 j 国作为中间投入生产其对第三国出口的 i 国产品所包含的国内增加值; (d) 被 j 国作为中间投入生产其对 i 国出口的 i 国产品所包含的 i 国国内增加值; (e) 表示 i 国出口到 j 国产品中包含的国外增加值。前四项的和即为 i 国对 j 国总出口中的 i 国国内增加值。

双边的增加值出口指的是 i 国出口到 j 国被 j 国直接或间接使用的 i 国国内增加值,因此定义双边增加值出口的测算公式为:
$$VAT_{ij} = \underbrace{V_i B_{ii} Y_{ij}}_{(F)} + \underbrace{V_i B_{ij} Y_{jj}}_{(G)} + \underbrace{\sum_{p \neq i, j} V_i B_{ip} Y_{pj}}_{(H)} \quad (8)$$

公式(8)反映的是 i 国对 j 国的增加值出口。值得注意的是,在多国模型中进行双边贸易的测算, i 国对 j 国的增加值出口完全有可能大于总值出口,这一点与一国对世界各国总贸易中增加值出口必定小于总值出口的结论是不同的。在一国对世界各国总贸易中,可以明显发现增加值贸易是一国总值贸易的一部分,而一国总值贸易同增加值贸易的差额(即国外增加值与国内回流的增加值之和)为重复统计的来源^[7]。但多国模型双边贸易中却可能出现双边增加值贸易大于总值贸易的情况,因为除了公式(8)中 (F) 、 (G) 所表示的 i 国被 j 国作为最终使用的产品和作为中间投入使用的产品所包含的 i 国国内增加值,还要考虑当 i 国出口产品到所有第三国 p 时,经 p 国被 j 国间接使用的国内增加值,并剔除总值贸易中包含的 i 国经 j 国出口到所有第三国 p 而没有被 j 国使用的增加值部分,也就是(8)式中的 (H) 。因此可以清晰地发现双边增加值贸易并不是双边总值贸易的组成部分,还可以进一步推断出当一国对另一国的增加值出口越大于总值出口时,该国越处于全球价值链的上游,它更多以原材料或中间投入的形式投身到全球价值链中,有越大的间接增加值出口;而同增加值出口大于总值出口的国家相比,增加值出口小于总值出口的国家相对而言更处于全球价值链的下游。

四、实证分析:以中美贸易为例

本文所使用的投入产出数据均来自 2016 年新发布的世界投入产出数据库(WIOD)中的 2000—2014 年世界投入产出表(WIOTs),该表涵盖了 44 个国家项,其中包括 28 个欧盟国家、15 个其他主要

国家和 ROW 该项所表示的世界其余国家。该表依据国际标准产业分类 ISIC Rev. 4 划分了 56 个产业部门。实证结果的数据均由 Matlab2017 软件根据上文模型结合 WIOTs 数据计算所得。

(一) 总量分析

1. 失衡分析

假设 VAT_x 表示中国对美国增加值出口, VAT_m 表示中国对美国增加值进口(即美国对中国的增加值出口), VAT_{net} 表示中国对美国增加值净出口, 即 $VAT_{net} = VAT_x - VAT_m$ 。设 E_x 表示中国对美国总值贸易出口, E_m 表示中国对美国总值贸易进口(即美国对中国的总值贸易出口), E_{net} 表示中国对美国总值贸易净出口, 即 $E_{net} = E_x - E_m$ 。定义一个指标 TD 来衡量总值贸易测量方法对中美贸易失衡的扭曲程度:

$$TD = \frac{(E_{net} - VAT_{net})}{|VAT_{net}|}$$

$TD > 0$, 说明总值贸易测算方式相较增加值贸易测算方式而言高估了中国对美国的贸易顺差, $TD < 0$, 说明总值贸易测算方式相较增加值贸易测算方式而言低估了中国对美国的贸易顺差。 TD 指标的绝对值越大, 说明扭曲程度越高, 而当中国对美国总值贸易净出口与中国对美国增加值净出口异号时, 则说明中美贸易失衡被完全扭曲了。

表 1 显示, 无论是双边增加值贸易还是双边总值贸易, 中美贸易都处于中国顺差、美国逆差的失衡状态, 并且这种失衡呈逐年扩大趋势, 但都在 2009 年出现了下降, 这同 2008 年金融危机对世界经济和贸易造成重创的现实是相印证的。还可以看出, 总值贸易测量高估了中美贸易的失衡, 通过增加值贸易我们还还原了真实的失衡程度。通过贸易失衡扭曲程度的测算, 我们发现这 14 年间总值贸易测量方法将中美贸易失衡平均高估了 20.17%。

2. 全球价值链的地位分析

从图 1 可以看出 2000—2014 年中国对美国增加值出口小于中国对美国总值贸易出口, 而美国对中国增加值出口大于美国对中国总值贸易出口。同美国相比, 中国总体上确实处于全球价值链更下游的位置, 凭借大量的加工贸易对包含美国国内增加值的中间产品进行加工、装配、组装后出口, 充当了美国间接增加值贸易出口中的中间角色。而在计算中国对美国的增加值贸易出口时, 美国-中国-美国这样价值链的出口贸易中, 需要剔除大量美国的国内增加值; 同时由于中国更多地充当全球价值链加工下的最后环节, 因此中国经世界第三国出口到美国的间接增加值贸易额也较小, 这两者的综合作用下使得中国对美国的增加值出口通常要小于中国对美国的总值贸易出口。

根据公式(6), 对中美双边总值贸易出口做增加值成分分解, 测算国外增加值和回流的国内增加值占总出口的比重, 结果如表 2 和图 2 所示。2000—2014 年中国对美国总值贸易出口中的回流比重

表 1 2000—2014 年中美双边增加值贸易及总值贸易失衡

单位: 十亿美元

年份	VAT_{net}	E_{net}	TD
2000	32.09	39.11	21.85%
2001	31.71	37.60	18.59%
2002	42.97	51.27	19.30%
2003	56.79	69.92	23.13%
2004	74.56	92.84	24.52%
2005	104.17	128.93	23.77%
2006	126.65	152.09	20.08%
2007	146.35	176.49	20.60%
2008	153.84	180.90	17.59%
2009	122.40	143.47	17.22%
2010	152.21	183.15	20.33%
2011	165.47	199.55	20.59%
2012	181.10	217.08	19.87%
2013	179.29	215.91	20.43%
2014	205.13	235.26	14.69%

资料来源: 笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

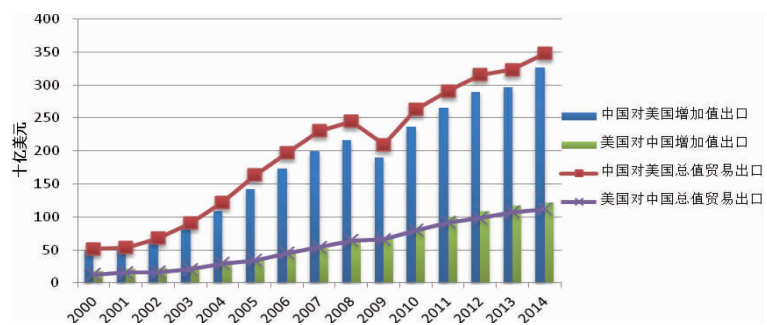


图 1 2000—2014 年中美双边贸易规模比较

资料来源: 笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

不超过 0.3%，美国对中国总值贸易出口中的比重不超过 2.1%，两者都较低，但是，后者大约为前者的 10 倍。这同中国进口美国的零部件等中间产品进行加工再返销美国的加工贸易事实是一致的。此外，美国出口中的回流比重呈现下降的趋势，而中国出口中的回流比重则呈现逐年上升的趋势，这可以说明中国正在有意识地转变原本作为一个加工贸易大国的国际贸易参与角色，试图跻身全球价值链更为上游的位置或是有其他发展中国家加工贸易实力的崛起，逐步替代原本中国在全球价值链末端的加工装配最后环节的角色。

图 2 显示，中国对美国总值贸易出口中的国外增加值率在 16%—23.5%，而美国对中国总值贸易出口中的国外增加值率要小于 4.2%，前者为后者的 4 倍—6 倍，这说明在中国对美国的出口中，中国在全球价值链相对下游的位置，通过对于从世界其他国家进口的中间产品进行加工贸易再出口到美国。从趋势上来看，美国出口中的国外增加值率相当稳定，变化不大，而中国出口中的国外增加值率呈现先升后降的趋势，说明在加入 WTO 的初期，由于技术受限，加工贸易的快速发展主要依赖进口的中间品，因而出口品中的国外增加值逐年上升，在 2007 年到 2009 年间出口中的国外增加值率有一个明显的下跌，这同金融危机对世界贸易的影响相关，自 2010 年起中国出口中的国外增加值率逐渐下跌，2014 年达到最低值 16.02%，这说明随着技术的进步，中国出口品中的中间品国产率在上升，因而出口中的国内增加值在逐渐增加，其获利能力也在逐年上升。

(二) 结构性分析

1. 失衡分析

表 3 从总值贸易角度显示了，中国对美国有一半以上的行业为逆差，但逆差行业总逆差额远小于顺差行业总顺差额，这同总体层面分析中美总值贸易为顺差的结论是一致的。其中，制造业作为最大的顺差产业，贸易失衡最为严重。表 4 则是从增加值贸易的角度显示，中国对美国绝大多数行业呈现贸易顺差，只有六个行业存在逆差。

结合表 3 和表 4，农、林、渔业(A)、采矿和采石(B)、批发和零售贸易及汽车和摩托车的修理(G)、运输和储存(H)、食宿服务活动(I)、金融和保险活动(K)、教育(P)、人体健康和社会工作活动(Q)这些行业在总值贸易测量方法下呈现为逆差，但在增加值贸易测量方法下呈现为顺差，这说明总值贸易测量方法将这些产业的失衡情况完全扭曲了。同时还发现信息和通信(J)、管理及

表 2 2000—2014 年中美双边总值贸易增加值成分分解

单位：%

年份	中国对美国总值贸易出口			美国对中国总值贸易出口		
	国内成分	其中：回流	国外成分	国内成分	其中：回流	国外成分
2000	82.8	0.04	17.2	97.25	1.25	2.75
2001	83.96	0.05	16.04	97.55	1.07	2.45
2002	81.95	0.05	18.05	97.68	1.44	2.32
2003	79.15	0.06	20.85	97.49	1.77	2.51
2004	76.68	0.08	23.32	97.1	1.97	2.9
2005	76.97	0.08	23.03	96.75	1.87	3.25
2006	77.34	0.11	22.66	96.5	1.96	3.5
2007	77.07	0.11	22.93	96.62	2.08	3.38
2008	78.83	0.14	21.17	95.9	1.76	4.1
2009	82.27	0.14	17.73	96.91	1.23	3.09
2010	80.67	0.16	19.33	96.46	1.08	3.54
2011	81.01	0.18	18.99	95.88	0.88	4.12
2012	81.99	0.18	18.01	95.95	0.78	4.05
2013	82.36	0.24	17.64	96.27	0.68	3.73
2014	83.98	0.26	16.02	96.47	0.7	3.53

资料来源：笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

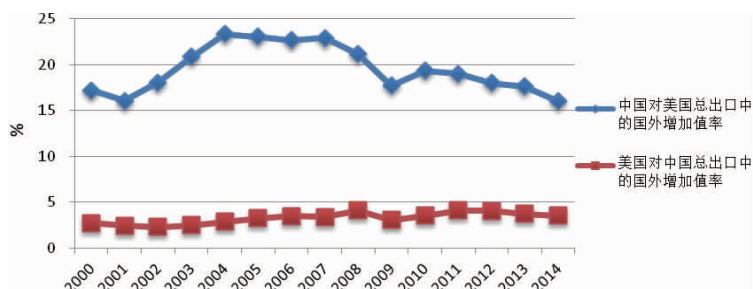


图 2 2000—2014 年中美双边总值贸易中的国外增加值率

资料来源：笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

支持性服务活动(N)、公共管理与国防、强制性社会保障(O)在总值贸易测量方法下,它们的逆差被低估了。

表3 2004—2014年中国各行业对美国总值贸易净出口

单位:亿美元

行业	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A	-26.8	-23.6	-30.8	-42.2	-59.7	-71.8	-105.8	-115.6	-131.7	-116.6	-106.4
B	2.6	4.1	3.1	-4.7	4	-3.7	-6.7	-9.2	-7.2	-9.1	-4.9
C	930.7	1286.1	1526.6	1802.7	1866.3	1529.8	1961.2	2169.9	2376.1	2422.5	2634.7
D	1.3	2	2.4	2.6	2.3	1.8	2.3	2.5	2.7	2.6	3.3
E	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	1.1	1.3	0.5	-0.3	-1.1
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	-0.4	-0.5	-0.7	-1	-1.3	-1.1	-1.3	-1.7	-2.1	-2.3	-2.3
H	15.3	18	20	13.7	6.2	-12.7	-21.8	-53.6	-65.8	-90	-113.1
I	-0.1	-0.1	-0.2	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-1	-1.2
J	-0.8	-1.2	-1.5	-2.6	-3.4	-4	-3.1	-3.8	-5.3	-6.7	-8
K	-0.6	-1.9	-0.7	-0.5	-0.6	-0.8	-0.9	-1.3	-1.8	-1.8	-1.8
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	2.4	1	-2.8	-7.9	-8.3	-4.6	6.4	7.3	1.5	-35.4	-42.3
N	0	0	0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	5.6	1.3	1.1
O	-0.5	-0.7	-0.9	-1.3	-1.8	-2.1	-2.2	-3	-3.5	-3.9	-4.8
P	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4	-0.4	-0.6	-0.6	-0.8	-1.1
Q	0	0	0	0	0	0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2
R_S	5.1	5.9	6.2	6.6	5.6	4.5	3.9	4.3	3.3	0.6	0.7
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注:表中行业分类来自国际标准产业分类 ISIC Rev4;表中 F、L、T 行业数据相较其他行业较小,在该单位下显示为 0 而 U 行业数据确实为 0。

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

表4 2004—2014年中国各行业对美国增加值净出口

单位:亿美元

行业	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A	53.7	82.7	101.2	116.3	113.9	100.6	106.8	103.9	116.7	122	143.7
B	58.6	90.4	108.4	104.4	147.3	90	113.8	136.6	137.6	142.6	175.2
C	483.1	649.3	780.2	919.6	962.5	771.8	973	1070.8	1169.9	1139.6	1253.4
D	34.7	48	60.6	69.2	52.6	42.4	50.2	53.5	56.2	61	70.9
E	1.7	2.8	3.5	3	-0.1	-0.6	-2.6	-2	-1.8	-1.5	-0.3
F	0	0	-0.2	-0.4	0.2	0.6	1.9	2.9	3.2	4.1	4.8
G	37.8	50.5	60.5	74.8	94.4	96.4	134.7	159.6	182.5	193.6	228.4
H	43.5	58.3	65.3	68.2	66.9	43.1	47.7	43.1	46.8	38.6	42.4
I	9.4	13.6	16.7	18.1	19.8	17.4	19.1	19.2	21.9	20.8	23.9
J	6.1	9.4	11.8	10.8	4.6	-2.7	-6.3	-10.4	-12.4	-16	-15.7
K	16.1	23.6	38.2	60.6	68.9	63.7	76.4	84.2	94.1	106	129.9
L	3.2	6	10.9	17.2	13.9	15.4	18.8	19.7	21.9	24	26.4
M	1.6	6	8.6	4.5	0.2	-4.8	5.1	-0.5	0.2	-11.2	-5.3
N	-12.1	-13.7	-16.5	-19.7	-23.9	-25.5	-31	-38.4	-41	-45.3	-48.3
O	-5.2	-5.6	-6.4	-8	-8.2	-7.3	-10	-12.9	-12.9	-13.7	-12.9
P	1.6	2.5	3.1	3.2	3.3	3.1	2.4	1.8	2	2	3.1
Q	1.7	2.7	3.4	3.9	3.2	2.3	1.7	1.1	0.8	0.8	1.1
R_S	10.1	15.4	17.4	18.1	19.1	18.1	20.4	22.6	25.4	25.5	30.8
T	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2
U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注:表中行业分类来自国际标准产业分类 ISIC Rev4。

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

针对制造业的失衡情况,表5 运用上文的扭曲程度指标来判断总值贸易测量方法对制造业部门

失衡情况的扭曲作用。从制造业整体情况来看,2000—2014年,中美双边总值贸易失衡比增加值贸易失衡平均每年高估了96.30%。其中,基本药品和药品配置品的制造(C21)部门的贸易顺差被平均高估了5.35倍。此外,有八个制造业部门的贸易顺差被低估(即贸易逆差被高估),它们分别是食品、饮料和烟草制品的制造(C10-C12);除家具外的木材、木材及软木制品的制造,草编物品及编织材料制品的制造(C16);纸和纸制品的制造(C17);记录媒介物的印刷和复制(C18);焦炭和精炼石油制品的制造(C19);汽车、拖车、半拖车的制造(C20);基本金属的制造(C24)和其他交通运输设备的制造(C30)。

表5 2000—2014年中美制造业贸易失衡的扭曲程度

单位:%

部门	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均
C10-C12	-73	-91	-44	-53	-38	-51	-53	-51	-53	-66	-62	-86	-95	-115	-108	-69
C13-C15	93	106	120	121	128	141	142	144	132	120	133	127	112	124	121	124
C16	-86	-85	-79	-74	-69	-68	-65	-60	-47	-52	-40	-44	-46	-52	-53	-61
C17	-71	-46	-56	-69	-95	-104	-105	-129	-127	-115	-125	-114	-73	-39	-25	-86
C18	-54	-93	-100	-66	-54	-92	-75	-97	-98	-96	-87	-87	-86	-90	-98	-85
C19	-40	-53	-58	-54	-59	-87	-89	-99	-86	-106	-92	-94	-91	-103	-86	-80
C20	-79	-51	-56	-82	-86	-79	-73	-85	-43	-87	-73	-34	-26	-3	9	-56
C21	349	714	676	394	787	469	644	703	546	822	542	332	354	363	324	535
C22	11	0	-9	-3	7	31	37	49	43	31	32	34	36	41	36	25
C23	-4	14	15	23	17	13	11	-3	0	-13	9	0	14	17	16	8
C24	-48	-62	-71	-79	-56	-67	-56	-64	-51	-73	-70	-64	-55	-49	-47	-61
C25	193	225	184	183	177	176	159	156	173	155	207	226	206	216	207	189
C26	586	486	382	320	271	308	291	269	273	300	249	247	242	251	241	314
C27	127	151	131	156	168	164	197	204	189	201	175	186	179	208	209	176
C28	-5	4	34	53	49	86	82	111	105	99	106	109	120	135	137	82
C29	7	5	0	14	67	80	87	73	72	15	48	60	61	41	33	44
C30	-57	-87	-100	-86	-64	-68	-100	-79	-68	-74	-62	-32	-83	-100	-94	-77
C31-C32	112	110	107	110	120	101	99	111	114	115	118	114	111	126	126	113
C33	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	100	100	100	100	100
C	88	80	85	87	93	98	96	96	94	98	102	103	103	113	110	96

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

2. 全球价值链的地位分析

通过测算发现(表6),机械和设备修理及安装(23);汽车和摩托车的批发、零售和修理(28);出版活动(37);电影、录像和电视节目的制作、录音及音乐作品出版活动,电台和电视广播活动(38);金融保险服务及其附属活动(43);建筑和工程活动,技术测试和分析(46);广告业和市场调研(48);家庭作为雇主的活动,家庭自用、未加区分的产品生产和服务活动(55)这些部门是美国单方面对于中国进行出口,并且从2004年到2014年,出口规模在扩大。不难看出,这主要集中在新兴服务部门,美国的这些部门对中国的增加值贸易出口数额均远远大于总值贸易出口数额,这说明美国主要以经第三国的间接增加值贸易方式对中国进行出口,美国相对于全球价值链的上游。

表6 美国单方面对中国出口的增加值贸易与总值贸易对比

单位:百万美元

部门	2004		2014	
	VAT	E	VAT	E
机械和设备修理及安装	10.43	0.02	36.11	0.09
汽车和摩托车的批发、零售和修理	115.11	5.81	337.75	9.71
出版活动	287.45	17.66	1023.62	79.21
电影、录像和电视节目的制作、录音及音乐作品出版活动,电台和电视广播活动	115.60	4.42	513.66	34.35
金融保险服务及其附属活动	425.12	0.36	1193.59	3.81
建筑和工程活动,技术测试和分析	390.94	0.10	1580.12	0.46
广告业和市场调研	191.63	0.05	891.94	0.25
家庭作为雇主的活动,家庭自用、未加区分的产品生产和服务活动	6.11	0.01	19.75	0.05

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

表7列出了八个部门:建筑业(27)、除汽车、摩托车以外的批发贸易(29)、除汽车、摩托车以外的零售贸易(30)、水运(32)、仓储及其他运输支持活动(34)、邮政及派送活动(35)、食宿服务活动(36)、房地产活动(44),中国对美国在这些部门中的总值贸易出口为0,而增加值出口远大于美国对中国的增加值出口,也就是说,中国以纯粹间接增加值贸易的形式对美国进行出口。这表明,在建筑业与一些传统服务部门中,中国在全球价值链中处于比美国更为上游的位置,并且从2004年至2014年呈攀升的趋势。

表7 中国向美国进行纯间接增加值出口的部门及贸易规模 单位:百万美元

部门	2004				2014			
	中国		美国		中国		美国	
	VAT	E	VAT	E	VAT	E	VAT	E
建筑业	104.46	0	108.80	2.02	912.36	0	429.05	0.56
除汽车、摩托车以外的批发贸易	5675.93	0	2815.67	17.77	27224.33	0	9166.50	89.10
除汽车、摩托车以外的零售贸易	1168.76	0	132.27	20.99	5600.53	0	476.43	132.31
水运	1460.55	0	115.87	51.56	1999.99	0	390.08	562.00
仓储及其他运输支持活动	216.55	0	274.76	2.13	2252.59	0	1289.76	35.26
邮政及派送活动	99.58	0	228.38	49.20	305.63	0	878.43	146.52
食宿服务活动	1124.12	0	181.76	6.20	3178.40	0	784.30	118.59
房地产活动	985.11	0	660.19	0.08	4935.88	0	2294.44	0.14

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

表8中,剔除非出口制造业部门机械和设备修理及安装(C33),中国共有18个制造业部门,其中仅有五个制造业部门对美增加值出口大于总值出口,它们分别为食品、饮料和烟草制品的制造(C10-C12);除家具外的木材、木材及软木制品的制造,草编物品及编织材料制品的制造(C16);记录媒介物的印刷和复制(C18);焦炭和精炼石油制品的制造(C19)和基本金属的制造(C24)。这说明中国制造业总体上仍然需要继续提升在全球产业链中的位置。

表8 2004—2014年中国制造业部门对美国增加值出口与总值出口的差额 单位:十亿美元

部门	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
C10-C12	2.04	1.55	1.51	0.83	0.55	0.57	0.20	0.07	0.24	0.27	0.01
C13-C15	-29.23	-28.57	-25.97	-27.09	-26.16	-19.71	-21.90	-23.88	-21.10	-17.73	-12.04
C16	1.51	1.51	1.39	1.01	0.92	1.32	1.12	1.50	1.26	0.93	0.79
C17	-0.32	-0.28	-0.08	0.19	0.57	0.80	0.85	1.01	0.81	0.55	0.48
C18	0.84	0.78	0.80	0.68	0.64	0.60	0.60	0.57	0.50	0.51	0.37
C19	3.12	2.97	2.99	2.99	3.78	2.52	2.41	2.64	1.77	1.30	0.54
C20	-2.65	-1.97	-0.86	-0.99	0.19	1.04	-0.55	1.20	0.93	0.83	0.47
C21	-1.48	-1.52	-1.45	-1.54	-1.32	-1.10	-1.25	-0.83	-0.64	-0.52	-0.35
C22	-2.19	-2.39	-1.86	-1.65	-1.44	-1.14	-2.09	-2.11	-1.44	-0.97	-0.10
C23	-0.68	-0.64	-0.56	-0.31	-0.36	0.30	-0.04	0.05	-0.28	-0.27	-0.25
C24	5.79	5.62	6.77	7.75	6.25	5.17	5.79	6.65	5.13	4.98	3.44
C25	-7.45	-7.11	-7.11	-6.12	-5.32	-3.36	-5.35	-4.61	-3.78	-3.33	-2.41
C26	-68.84	-65.35	-63.74	-57.02	-54.59	-44.85	-48.38	-48.27	-41.04	-36.09	-25.33
C27	-20.87	-18.89	-16.22	-14.88	-12.19	-9.48	-11.40	-10.00	-8.62	-6.46	-5.15
C28	-16.37	-14.58	-13.74	-13.94	-11.47	-8.63	-11.99	-11.20	-7.09	-5.43	-4.17
C29	-7.06	-5.91	-5.48	-5.19	-3.92	-1.96	-2.79	-2.43	-2.06	-1.32	-0.80
C30	-1.60	-1.18	-0.93	-1.15	-0.79	-0.75	-1.22	-0.80	-0.58	-0.73	-0.46
C31-C32	-13.37	-12.51	-11.48	-9.20	-9.30	-10.10	-12.08	-13.73	-11.18	-9.08	-6.58

资料来源:笔者根据 WIOD 的数据和上文公式计算所得。

五、结论

本文在 KPWW 提出的多国模型的基础上,结合 Stehrer 的分析方法^[7-8],对双边增加值贸易理论进行了进一步完善,厘清了增加值贸易与贸易增加值的关系,提出了双边贸易下增加值出口有可能大于总值贸易出口的结论,并从增加值来源对其进行了解释。进一步地,本文利用 2016 年最新发布的世界投入产出表更新了 2000—2014 年中美双边增加值贸易及总值贸易的数据,从总体和结构两个层面分析了中美贸易失衡情况及中美贸易在全球价值链中的地位。

总体层面:①双边总值贸易失衡比增加值贸易失衡平均每年高估了 20.17%;②中美双边增加值净出口逐年扩大,失衡状态日益严重;③中国对美国增加值出口小于总值出口,而美国对中国增加值出口大于总值出口,这说明美国相对中国更处于全球价值链的上游;④美国对中国总值贸易中回流国内增加值的比重为中国对美国总值贸易中回流国内增加值约 10 倍,但美国回流比重逐年下降,中国回流比重逐渐上升,中国对美国总值贸易的国外增加值率约为美国对中国总值贸易的国外增加值率的 4 倍—6 倍,但中国的国外增加值率正呈现下降的趋势,这两点都说明中国在全球价值链中的地位正在改善。

结构层面:①从总值贸易角度,中国对美国有一半以上行业为逆差,但逆差行业逆差总额远小于顺差行业顺差总额,其中制造业作为最大的顺差行业,贸易失衡最为严重;②增加值贸易角度,中国对美国绝大多数行业呈现贸易顺差,只有六个行业存在逆差;③总值贸易测量方法对各行业的失衡情况有一定的扭曲作用,其中制造业双边总值贸易失衡比增加值贸易失衡平均每年高估了 96.30%;④在一些新兴服务部门,如出版及影像制作、金融保险服务等,美国相对中国处于全球价值链上游;⑤在建筑业和一些传统服务部门,中国在全球价值链中处于比美国更为上游的位置;⑥中国一共十八个制造业出口部门中仅有五个制造业部门对美增加值出口大于总值出口,这说明中国制造业总体上仍然需要继续提升其在全球产业链中的位置。

由此可见,不管是从总体层面还是结构层面,现有的海关统计数据都夸大了中国对美国的贸易顺差,尤其是制造业部门的贸易失衡被严重高估。此外,美国在服务业部门尤其是新兴服务业比中国处于全球价值链更上游的位置,并且对中国的服务贸易顺差也在逐年增加,而这些在中美贸易失衡问题中往往被忽视。因此,特朗普政府对中国实施的贸易战是缺乏理论与现实依据的,纯粹的单边主义行为最终只能造成双方国民福利的下降。与此同时,我们也应该认识到我国制造业总体上仍然处于全球价值链的下游,加强自主创新,增加制造业的附加值,是解决中美贸易摩擦的根本途径。

本文所使用的方法仅放松了 HIY 方法中的第一个假设,因此考虑到中国加工贸易的存在,中国出口中的国内增加值测算将有可能被高估而出口中的国外增加值测算则有可能被低估。放松第二个假设,对于国内最终需求、非加工贸易出口和加工贸易出口中的进口中间投入系数进行区分,这是未来研究中值得关注的方向。

参考文献:

- [1] Srholec M. High-tech exports from developing countries: A symptom of technology spurts or statistical illusion? [J]. *Review of World Economics*, 2007, 143(2): 227-255.
- [2] Hummels D, Ishii J, Yi K M. The nature and growth of vertical specialization in world trade [J]. *Journal of International Economics*, 2001, 54(1): 75-96.
- [3] Chen X, Cheng L, Fung K C, et al. The estimation of domestic value-added and employment induced by exports: an application to Chinese exports to the United States [R]. Working Paper, Stanford University, September 2004.
- [4] Koopman R, Wang Z, Wei S J. How much Chinese exports is really made in China-Assessing domestic value-added when processing trade is pervasive [R]. NBER Working Paper No. 14109, 2008.
- [5] Wang Z, Powers W, Wei S J. Value chains in East Asian production networks [R]. USITC Working Paper No. 2009-10-C, 2009.

- [6] Johnson R C, Noguera G. Accounting for intermediates: production sharing and trade in value added[J]. *Journal of International Economics*, 2012, 86(2): 224-236.
- [7] 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.
- [8] Stehrer R. Trade in value added and the value added in trade[R]. Wiiw Working Paper No. 81, 2012.
- [9] Koopman R, Wang Z, Wei S J. Tracing value-added and double counting in gross exports[R]. NBER Working Paper No. 18579, 2012.
- [10] Wang Z, Wei S J, Zhu K F. Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels[R]. NBER Working Paper, No. 19677, 2013.
- [11] 李昕, 徐滇庆. 中国外贸依存度和失衡度的重新估算——全球生产链中的增加值[J]. *中国社会科学*, 2013(1): 29-55.
- [12] 陈雯, 李强. 全球价值链分工下我国出口规模的透视分析——基于增加值贸易核算方法[J]. *财贸经济*, 2014(7): 107-115.
- [13] 曾铮, 张路路. 全球生产网络体系下中美贸易利益分配的界定——基于中国制造业贸易附加值的研究[J]. *世界经济研究*, 2008(1): 36-43.
- [14] 张咏华. 中国制造业增加值出口与中美贸易失衡[J]. *财经研究*, 2013(2): 15-25.
- [15] 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]. *财经研究*, 2014(9): 97-108.
- [16] 熊珍琴, 范雅萌. 增加值贸易视角下中美贸易利益再分解[J]. *亚太经济*, 2017(2): 65-70.
- [17] 黎峰. 全球价值链分工下的双边贸易收益核算: 以中美贸易为例[J]. *南方经济*, 2015(8): 77-91.
- [18] 葛明, 林玲, 赵素萍. 全球生产网络背景下中美贸易失衡透析——基于附加值贸易核算法的研究[J]. *世界经济研究*, 2015(5): 30-41.
- [19] 廖泽芳, 毛伟. 中国的全球价值链地位与外部失衡: 附加值贸易关系网络的视角[J]. *国际贸易问题*, 2015(12): 27-38.
- [20] 郑丹青, 于津平. 增加值贸易视角下双边贸易利益再分解——以中美贸易为例[J]. *世界经济研究*, 2016(5): 52-63.
- [21] 陈东阳, 张宏. 中美双边贸易差额再测算及其驱动因素研究——属地与属权融合视角[J]. *亚太经济*, 2017(4): 54-63.
- [22] 王岚. 全球价值链视角下双边真实贸易利益及核算——基于中国对美国出口的实证[J]. *国际贸易问题*, 2018(3): 81-91.

[责任编辑: 高 婷]

The Decomposition of Bilateral Value-added Trade in the Context of GVC: A Case of Sino-US Trade

DAI Feng, ZHOU Tianyi

(School of Economics, Nanjing Audit University, Nanjing 211815, China)

Abstract: In this paper we demonstrate the decomposition model of bilateral value-added trade in the world multilateral trade context and calculate the data of Sino-US bilateral value-added trade and bilateral gross trade from 2000 to 2014 in 56 sectors by using the 2016 released World Input-Output Data. Together with the building and calculation of the trade imbalance distortion index, the paper analyzes the imbalance of Sino-US bilateral trade and the status of China and US in the global value chains in both general and structural levels, therefore reflects the real situation of Sino-US trade. The results show that in the general level the imbalance in the Sino-US bilateral trade is averagely 20.17% per year over-estimated by gross trade statistical approach than by value-added trade statistical approach. Also, the proportion of added-value shipped back to its source in the American gross export is gradually getting smaller while the proportion in the Chinese gross export is getting larger. Since 2010 the foreign added value ratio in Chinese gross export has been dropping while the domestic added value ratio in Chinese gross export has been rising, which indicates the rising of China's position in the global value chains. In the structural level, most of the Chinese industries enjoy surplus in the Sino-US bilateral value-added trade. And, the imbalance of manufacturing in the Sino-US bilateral trade is averagely 96.30% per year over-estimated by gross trade statistical approach than by value-added trade statistical approach. Besides, most of Chinese manufacturing sectors have less value-added exports to the United States than gross exports to the US, which indicates that China needs to improve its position in the global value-chain in terms of manufacturing. For some emerging services, the US has more upstream locations in the GVC than China, while for construction and some traditional services, China lies more upstream in the GVC than the US.

Key Words: value-added trade; global value chains; imbalance; indirect value-added; bilateral; Sino-US trade; trade interests; GVC position