

# 中国总出口的价值构成及演进研究

——基于2000-2014年世界投入-产出表的产业和国别分析

董虹蔚, 孔庆峰

(山东大学经济学院, 山东 济南 250100)

**摘要:** 中国融入全球价值链生产体系的程度不断加深, 传统贸易统计方法将贸易产品的总值计入贸易流量, 对中国实际出口价值的核算存在偏误。文章利用世界投入-产出表和贸易增加值核算方法, 测算并分析了2000-2014年中国出口价值构成的产业结构和国别结构及演进过程。结果表明: (1) 中国服务业增加值出口增长速度已经超过制造业, 但是中国增加值出口的价值构成仍然以制造业为主; (2) 中国在参与 GVC 生产的过程中, 出口价值构成的产业结构得到了优化, 服务业和知识密集型产业对增加值出口的贡献不断增加; (3) 整体来讲, 中国从上游参与 GVC 生产的程度在上升, 从下游参与 GVC 生产的程度在下降; (4) 中国与美国、欧盟、日韩的贸易联系在下降, 与金砖国家和其他国家(或地区)的贸易联系在上升。文章的研究结论对中国贸易产业政策的制定和对外经济合作关系的布局提供了经验支持。

**关键词:** 全球价值链; 增加值贸易; 产业结构; 国别结构

**中图分类号:** F74      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1000-2154(2017)12-0077-15

**DOI:** 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2017.12.007

董虹蔚, 孔庆峰. 中国总出口的价值构成及演进研究——基于2000-2014年世界投入-产出表的产业和国别分析[J]. 商业经济与管理, 2017(12): 77-91.

## The Value Structure and Evolution of China's Gross Exports —Industrial and Country Analysis Based on 2000-2014 WIOTs

DONG Hong-wei, KONG Qing-feng

(School of Economics, Shandong University, Jinan 250100, China)

**Abstract:** China continues to integrate into the GVC. The traditional trade statistics method counts the gross trade value into the trade flow, resulting in some errors in accounting China's real export value. This paper uses the world input-output tables and value-added accounting method to calculate and analyze the industrial and country structure of China's export from 2000 to 2014, studies the industrial structure and country structure of China's gross export from the added value aspect. The results show that: (1) China's value-added export of service industries grows faster than manufacturing industries, but China's value-added export is still dominated by manufacturing industries. (2) China's industrial structure of value-added exports has been improved in participating in the GVC. (3) As a whole, China's upstream participation in GVC is rising, while the downstream participation in GVC is declining. (4) The trade ties of China with United States, European Union, Japan, Korea have declined, while the trade ties with BRIC countries and other countries(or region) have risen. The conclusion of this paper provides empirical support for China's trade industry policy and international economic cooperation.

**Key words:** global value chain; value-added trade; industrial structure; country structure

收稿日期: 2017-06-27

基金项目: 山东省社科联人文社会科学课题“山东省参与‘一带一路’区域价值链的路径研究”(17-NB-JJ-14)

作者简介: 董虹蔚, 女, 博士研究生, 主要从事全球价值链研究; 孔庆峰, 男, 教授, 博士, 博士生导师, 主要从事国际贸易体制研究。

## 一、引言

20世纪80年代以来,随着贸易自由化和贸易便利化进程的推进,国际分工与贸易倾向外包(Outsourcing)和生产分散化(Fragmentation)发展,跨国公司主导着全球范围内的投资、生产和贸易,全球价值链(Global Value Chains, GVC)分工模式已经成为经济全球化与国际分工的新常态,越来越多的发展中国家参与到GVC分工中,并从中获益<sup>[1]</sup>。中国跟随国际经贸发展的趋势,积极参与GVC分工与生产,对外贸易获得了迅速发展,但是随着中国参与GVC程度的加深,对中国贸易竞争力的认识出现了较多分歧与争议。部分学者认为,随着中国出口总量的增加,中国的出口竞争力得到了大幅度提升,出口产品的技术含量远高于其他同等收入国家<sup>[2-3]</sup>。然而,从GVC分工与生产的角度来看,中国的加工贸易出口超过了中国总出口的一半<sup>[4]</sup>,中国利用来自发达国家的零部件、生产设备及专利技术等进行产品的下游生产环节,在整个产品产业链中,中国只提供了非常小的一部分增加值和技术含量。以iPhone手机的生产为例,2009年中美iPhone贸易顺差约为19亿美元,中国对美国iPhone出口超过20亿美元,但是中国创造的增加值只占其中的3.6%,以增加值核算的中美iPhone贸易,中国出现0.48亿美元的逆差<sup>[5]</sup>。因此,在GVC生产背景下,贸易统计方法和研究视角的选择将直接影响对中国出口价值和贸易竞争力的认识。

国内外已有较多文献从全球价值链的角度对中国的出口特征进行了研究,主要研究成果有:(1)中国的国内增加值出口远远小于总出口,出口的国内增加值率在60%~70%左右,<sup>①</sup>制造业出口的国内增加值率低于服务业,且制造业出口的国内增加值率呈下降趋势<sup>[6-8]</sup>,用增加值核算的中美、中欧贸易顺差大幅度降低<sup>[9-10]</sup>,为回应国际舆论对中国贸易竞争力的担忧提供了强有力的事实依据。(2)中国出口严重依赖资本和低技术劳动力,是中国相对于发达国家处于GVC低端的主要原因<sup>[11]</sup>,但是中国在参与GVC生产的过程中,通过获取国外的中间投入品,推动了出口技术复杂度的提升,在GVC生产中的位置也有所改善<sup>[12-13]</sup>。(3)参与GVC生产对中国国内经济和产业发展产生了较大影响,参与GVC生产增加了我国国内就业,并提高了国内企业生产效率<sup>[14-15]</sup>,同时,在参与GVC生产的过程中,中国知识密集型产业得到了较快发展,中国已经走上产业升级的道路<sup>[16]</sup>。在已有研究的基础上,本文利用最新的数据(2000-2014年),从全球价值链的角度对中国的总出口进行价值分解,将所有的测算与分析从时间维度上展开,分析中国出口价值的产业结构和国别结构变迁,其主要贡献在于:第一,应用增加值核算方法和世界投入-产出表,追溯中国总出口中的价值来源,从国家和产业两个层面分析中国总出口的价值构成,不仅追溯中国增加值出口从哪些产业流出,也跟踪中国增加值出口流向了哪些国家;第二,通过分离总出口中的国内增加值和国外增加值的不同成分,分别研究中国各产业从上游和下游参与GVC生产的程度,同时分析中国与各国(或地区)的上游生产联系和下游生产联系。本文的测算结果为中国如何进行产业结构布局和经济伙伴关系建设提供了决策依据。

## 二、文献综述与研究方法

早在20世纪60年代,经济学家们就对全球价值链分工有了一定的认识与研究,如Balassa(1967)<sup>[17]</sup>定义了垂直专业化分工,而全球价值链的概念最早由Krugman(1995)<sup>[18]</sup>提出,他指出产品的生产越来越倾向于将其不同的生产阶段分布在不同的国家,每个国家只获得一小部分增加值,因此这种生产模式将会大大提高国际贸易的潜力。进入21世纪后,生产的全球化和国际劳动分工加速发展,任务贸易(trade in tasks)在全球贸易中的重要性凸显,全球价值链成为国际贸易领域的前沿问题<sup>[19-21]</sup>。相关文献大致可以分为两个研究方向:第一类文献关注于全球价值链的理论框架,建立理论模型或通过案例分析阐述全球价值链分工的组织形式、作用机理、利益分配和治理模式等;第二类文献主要研究全球价值链的测算方法,通过方法

<sup>①</sup>我们在后文会详细解释,应用不同方法的测算结果具有一定差异,KWW方法和微观方法测算的国内增加值率低于60%,而KPWW方法和九分法的测算结果高于70%。

的创新与发展,从贸易增加值的角度测算一国或国家间的贸易流量,揭示全球价值链分工背景下的贸易现状与贸易特征。

传统贸易统计方法关注于产品的归属地和跨国流动,而全球价值链测算方法关注于产品生产各个阶段所创造的增加值,因此称为贸易增加值核算方法,主要包括企业层面的微观核算方法和产业层面的核算方法。微观方法的主要思路是,通过识别一国出口企业在出口生产中使用的进口中间投入品,来衡量企业参与 GVC 的程度,并估算出口企业的国内增加值率。Ng 和 Yeats(2001)<sup>[22]</sup>利用各国海关部门的中间产品进口数据,在《国际贸易标准分类》(SITC)编码和《按大类经济类别分类》(BEC)编码之间进行数据匹配,从而计算中间产品进口占总产出的比重;Upward 等(2013)<sup>[23]</sup>和 Kee 等(2012)<sup>[12]</sup>则直接利用海关贸易数据库和工业企业数据库计算企业直接进口和间接进口的中间产品占总产出的比重。基于上述微观方法,张杰等(2013)<sup>[24]</sup>进一步在国内增加值中剔除了进口设备等资本品的折旧,对中国出口的国内增加值率进行了估算。微观方法可以与企业异质性相结合,研究嵌入 GVC 影响中国企业生产率的作用机理等<sup>[15]</sup>;也可以应用在国家层面,如李建军和孙慧(2016)<sup>[25]</sup>测算了“丝绸之路经济带”沿线38个国家出口中所包含的进口中间投入品所占的比重,并以此来衡量各国的 GVC 嵌入度。微观测算方法较为简单直接,但是这种方法只能对 GVC 中的货物贸易进行研究,并且无法准确识别企业间接进口中间产品和进口中间产品的真正价值来源。因此,我们下面重点介绍第二种核算方法,利用投入-产出表进行产业层面的增加值核算。

Hummels 等(2001)<sup>[26]</sup>最早运用一国投入-产出表构建了垂直专业化分工指数(vertical specialization share, VSS),即一国(或地区)出口总额中进口的国外增加值所占的比重,成为衡量一国(或地区)参与 GVC 程度的主要指标之一。该方法一般简称为 HIY 方法,其测算隐含了两个重要的假设:第一,国内消费品生产部门和出口生产部门使用的进口中间投入品比重相同;第二,所有的进口中间产品完全来源于国外增加值,即不存在国内增加值出口后又返回国内的情况。随着 GVC 分工的深入发展,一国出口生产部门,尤其是加工贸易生产部门,使用的进口中间投入品比重远大于普通生产部门,而且存在中间产品在国家间的反复多次流动。因此,HIY 方法虽然开创了产业层面的贸易增加值核算方法,但是其前提假设过于严苛,不能准确地衡量一国参与 GVC 分工的程度。

在 HIY 方法的基础上,Koopman 等(2008)<sup>[27]</sup>将一国的生产部门分为两大类:生产国内消费品的部门(D)和生产出口品的部门(P)(也可解释为加工贸易部门)(KWW 方法)。该方法利用一国投入-产出表,分别测算国内消费品生产部门和加工贸易生产部门总产出中进口中间产品的投入比例(foreign value share, FVS),即两个部门的 VSS 值,按照两个部门出口占总出口的比重进行加权平均,即得到整个国家总出口中的国外增加值比重(TVSS)。

放松了 HIY 方法的第二个假设,Koopman 等(2011)<sup>[9]</sup>利用国家间投入-产出表(见表1),将总出口中的国内增加值进一步分解,从而可以区分国内增加值的不同去向(KPWW 方法)。该方法将总出口分解为五项:最终产品出口中的国内增加值(FDV)、最终在进口国消费了的中间品出口中的国内增加值(INDV)、经进口国加工后又出口了的中间品出口中的国内增加值(TDV)、经进口国加工后又返回本国的中间产品出口中的国内增加值(RDV)、总出口中的国外增加值(FV)。

表1 国家间投入产出表

产出 投入		中间产品				最终产品				总产出
		国家1	国家2	...	国家 G	国家1	国家2	...	国家 G	
中间品 投入	国家1	$Z_{11}$	$Z_{12}$	...	$Z_{1G}$	$Y_{11}$	$Y_{12}$	...	$Y_{1G}$	$X_1$
	国家2	$Z_{21}$	$Z_{22}$	...	$Z_{2G}$	$Y_{21}$	$Y_{22}$	...	$Y_{2G}$	$X_2$
	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	国家 G	$Z_{G1}$	$Z_{G2}$	...	$Z_{GG}$	$Y_{G1}$	$Y_{G2}$	...	$Y_{GG}$	$X_G$
生产增加值		$W_1$	$W_2$	...	$W_G$					
总产出		$X_1$	$X_2$	...	$X_G$					

注: $X_r$ 表示 r 国的总产出, $Y_{rs}$ 表示 s 国对 r 国最终产品的需求, $Z_{rs}$ 表示 s 国对 r 国中间产品的需求, $W_r$ 表示 r 国的生产增加值。

基于对一国总出口的分解, KPWW 方法构建了全球价值链位置指数(GVC-Position)和全球价值链参与程度指数(GVC-Participation)分别衡量一国在 GVC 生产中的位置和该国参与 GVC 生产的程度。在 GVC 生产中的位置,反映的是一个国家某产业中间产品中的国内增加值出口(IV = INDV + TDV)与出口中的国外增加值(FV)的比值,该指标越大,表明该产业在 GVC 中越处于上游。取对数形式, r 国 i 产业的 GVC 位置指数可以表示为:

$$GVC\_Position_{ir} = \ln\left(1 + \frac{IV_{ir}}{E_{ir}}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV_{ir}}{E_{ir}}\right) \quad (1)$$

其中,  $E_{ir}$  代表 r 国 i 产业的总出口。GVC 参与程度指数是一个国家某产业中间产品中的国内增加值出口(IV)和出口中的国外增加值(FV)占该产业总出口的比值,该指标值越大,说明一国某产业的 GVC 参与程度越高。

$$GVC\_Participation_{ir} = \frac{IV_{ir}}{E_{ir}} + \frac{FV_{ir}}{E_{ir}} \quad (2)$$

在 KPWW 方法的基础上, Koopman 等(2014)<sup>[28]</sup> 将一国的总出口进一步细分为九部分,我们称其为九分法,假设有 G 个国家 N 个部门,九分法的基本思路与 KPWW 方法一致。用  $A_{rs}$  表示 r 国中间产品在 s 国生产中的投入系数矩阵,  $X_{rs}$  表示从 r 国流向 s 国的产出,则国家的总产出矩阵  $X = [X_1, X_2, X_3 \dots]$  可以分解为:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ \dots \\ X_G \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & \dots & A_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ A_{G1} & \dots & A_{GG} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ \dots \\ X_G \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \sum_r Y_{1r} \\ \dots \\ \sum_r Y_{Gr} \end{bmatrix} \quad (3)$$

即  $X = AX + Y$ 。变形后得到  $X = BY$ :

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ X_{G1} & \dots & X_{GG} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} I - A_{11} & \dots & -A_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ -A_{G1} & \dots & I - A_{GG} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Y_{11} & \dots & Y_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ Y_{G1} & \dots & Y_{GG} \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} B_{11} & \dots & B_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ B_{G1} & \dots & B_{GG} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{11} & \dots & Y_{1G} \\ \dots & \dots & \dots \\ Y_{G1} & \dots & Y_{GG} \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (4)$$

其中,  $B_{rs}$  表示里昂惕夫逆矩阵,其含义为 s 国生产一单位最终产品对 r 国产出的需求矩阵。具体来说,当 s 国生产1美元最终产品时, s 国国内的要素投入(劳动力和资本)创造了直接国内增加值,国内中间投入品创造了间接国内增加值,国外中间投入品创造了国外增加值,而国内中间投入品和国外中间投入品的生产中,又包含了各个国家创造的增加值,这一过程不断继续,  $B_{rs}$  可以追溯到 s 国一单位最终产品生产的各个阶段对 r 国产出的总需求。定义  $V_r$  表示 r 国总产出中生产的增加值比重,即用1减去来自各个国家的中间品投入比重,则将矩阵  $V$  称为直接增加值系数矩阵:

$$V = \begin{bmatrix} V_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & V_2 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & V_G \end{bmatrix} \quad (5)$$

KPWW 方法和九分法都是基于对里昂惕夫逆矩阵  $B$  和直接增加值系数矩阵  $V$  的应用,追溯产品生产各个阶段的价值来源和出口价值的最终归属,因而可以对一国总产出和总出口进行细致分解。如等式(6)中,右边矩阵主对角线上的元素表示各国在本国消费的增加值,非主对角线上的元素行加总是各国在国外消费的增加值,而非主对角线上的元素列加总是各国消费的国外增加值。

$$VBY = \begin{bmatrix} V_1 & \cdots & 0 \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ 0 & \cdots & V_G \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1G} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{G1} & \cdots & X_{GG} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} V_1 \sum_s B_{1s} Y_{s1} & \cdots & V_1 \sum_s B_{1s} Y_{sG} \\ \cdots & \cdots & \cdots \\ V_G \sum_s B_{Gs} Y_{s1} & \cdots & V_G \sum_s B_{Gs} Y_{sG} \end{bmatrix} \quad (6)$$

定义  $E_{rs}$  表示从  $r$  国到  $s$  国的出口,  $E_{r*}$  表示  $r$  国的总出口,九分法可以表示为:

$$\begin{aligned} uE_{r*} = & \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} B_{rs} Y_{rs}}_a + \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} B_{rs} Y_{ss}}_b + \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} \sum_{l \neq r,s} B_{rs} Y_{sl}}_c + \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} B_{rs} Y_{sr}}_d + \\ & \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} B_{rs} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} Y_{rr}}_e + \underbrace{V_r \sum_{s \neq r} B_{rs} A_{sr} (I - A_{rr})^{-1} E_{r*}}_f + \underbrace{\sum_{l \neq r} \sum_{s \neq r} V_l B_{lr} Y_{rs}}_g + \\ & \underbrace{\sum_{l \neq r} \sum_{s \neq r} V_l B_{lr} A_{rs} (I - A_{ss})^{-1} Y_{ss}}_h + \underbrace{\sum_{l \neq r} V_l B_{lr} A_{rs} \sum_{s \neq r} (I - A_{ss})^{-1} E_{s*}}_i \end{aligned} \quad (7)$$

式(7)右边的前三项是国内增加值出口,包括最终产品中的国内增加值出口(a)和中间产品中的国内增加值出口,而中间产品中的国内增加值出口又可以分为在进口国消费的部分(b)和经进口国出口到第三国的部分(c)。第4、5项是出口后又返回国内的国内增加值,包括通过最终产品返回的国内增加值(d)和通过中间产品返回的国内增加值(e)。第7、8项是出口中的国外增加值,包括最终产品出口中的国外增加值(g)和中间产品出口中的国外增加值(h)。第6、9项是纯重复计算项,是由于中间产品在国家之间的反复多次流动,造成传统贸易统计方法对一国总出口的纯重复计算部分。

九分法没有区分前向关联和后向关联的生产联系,这对分解一国总出口没有影响,但不能进一步在分水平上追踪国际生产结构。Wang 等(2013)<sup>[29]</sup>重点从后向关联的角度拓展了九分法的核算框架,提出对分水平(包括国家/部门层面、双边层面、双边/部门层面)的贸易流量的分解方法(也称为 WWZ 方法)。上述贸易增加值核算方法的发展脉络与异同点如表2所示。

表2 产业层面投入-产出核算方法的比较

方法	主要贡献	数据基础	前提假设	关联视角
HIY 方法	VSS 指数	一国投入-产出表	假设1、2	—
KWW 方法	对 HIY 方法的改进,构造了 TVSS 指数	一国投入-产出表	放松假设1	—
KPWW 方法	将一国总出口分为五部分,并构造了 GVC 位置指数和嵌入程度指数	国家间投入-产出表	放松假设2	前向关联
九分法	将一国总出口分为九部分,分离出纯重复计算项	国家间投入-产出表	放松假设2	前向关联
WWZ 方法	提出分水平贸易流量的分解方法	国家间投入-产出表	放松假设2	后向关联

本文选用上述九分法(式(7))和全球价值链位置指数、全球价值链参与程度指数构建中的相关思想,构建相关指标来衡量中国在 GVC 中的上游生产联系和下游生产联系。具体来说,在电子产品的 GVC 生产中,可以将价值链分工大体分为采矿、提炼和原材料,零部件生产与组装,技术与软件许可,组装和销售五个环节,上游生产环节为下游生产环节提供中间产品,下游生产环节的产品中包含了全部上游环节生产的增加值,如图1。假设东南亚国家为某电子产品的生产提供塑料、橡胶等基本原材料,各级零部件在日本、韩国生产,在中国组装后返回美国销售,并出口到世界各地,东南亚国家和日本、韩国的产品作为中间产品出口,其中包含了较多本国生产的增加值,中国和美国的产品作为最终产品出口,其中包含了其他国家生产的增加值。从产业层面来讲,中间产品出口中包含的本国增加值越多,说明该产业越位于 GVC 生产的上游,如东南亚的塑料、橡胶产业;而出口中的国外增加值越多,说明该产业越位于 GVC 生产的下游,如中国的加工组装制造业,其出口中有东南亚、日本、韩国等国家的增加值。从国家层面来讲,中间产品国内增加值出口的国别结构反映了该国与其他国家的上游生产联系,如东南亚国家与日本、韩国;而出口中国外增

加值的国别结构,反映了该国与其他国家的下游生产联系,如美国与东南亚国家、日本、韩国、中国都存在直接或间接的下游生产联系。因此,在产业分析中,我们分别用各产业国内增加值出口(a + b + c)、中间产品出口中的国内增加值(b + c + d + e)、出口中的国外增加值(g + h)占中国总出口的比重来反映增加值出口的产业构成、各产业从上游参与 GVC 的程度和从下游参与 GVC 的程度;在国别分析中,我们用最终产品出口中的国内增加值(a)、中间产品出口中的国内增加值(b + c + d + e)、出口中的国外增加值(g + h)的国别价值结构分别反映中国与各国的最终产品贸易联系、上游生产联系和下游生产联系。

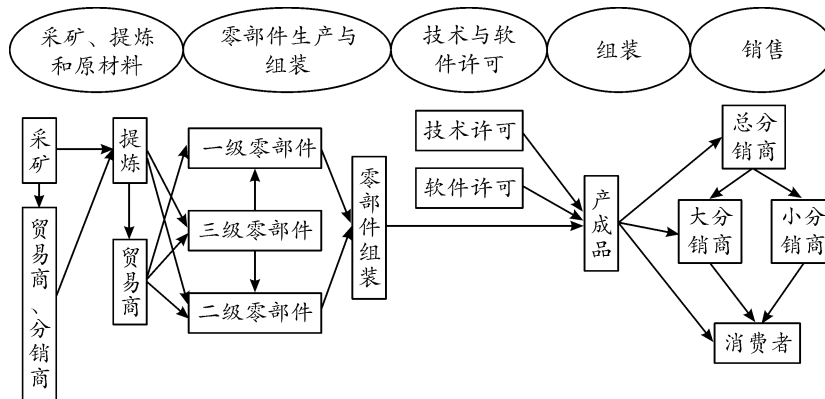


图1 电子产品的标准化价值链

### 三、中国总出口的价值构成:产业分析

#### (一) 数据来源

WIOD 数据库最早于2012年5月正式发布,2016年11月数据更新后,现涵盖了世界上43个国家(或地区)56个产业部门2000-2014年的连续数据。WIOD 数据库中的世界投入-产出表(WIOTs)是目前覆盖国家、产业、时间最全面的国家间投入-产出表,是本文研究最有效的数据支持。为了简化数据分析,我们将56个产业部门分为初级产品和制造业、劳动密集型制造业、资本密集型制造业、知识密集型制造业、劳动密集型服务业、资本密集型服务业、知识密集型服务业和公共服务业,见表3。

表3 56个产业及分类

序号	名称	类别	序号	名称	类别
r1	畜牧业、狩猎及相关生产活动	初级产品和制造业	r29	批发(不包括汽车和摩托车)	劳动密集型服务业
r2	林业、伐木业	初级产品和制造业	r30	零售(不包括汽车和摩托车)	劳动密集型服务业
r3	渔业、水产业	初级产品和制造业	r31	内陆运输及管道运输	资本密集型服务业
r4	矿业、采石业	初级产品和制造业	r32	水路运输	资本密集型服务业
r5	食品、饮料及烟草业	资本密集型制造业	r33	航空运输	资本密集型服务业
r6	纺织、服装及皮革制品业	劳动密集型制造业	r34	仓储及其他运输辅助业	资本密集型服务业
r7	木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	劳动密集型制造业	r35	邮政及快递业	资本密集型服务业
r8	造纸及纸制品	资本密集型制造业	r36	住宿及餐饮业	劳动密集型服务业
r9	印刷业及记录媒介的复制业	资本密集型制造业	r37	出版业	资本密集型服务业
r10	焦炭及石油加工业	资本密集型制造业	r38	影视、影音及广播	资本密集型服务业

(续表3)

序号	名称	类别	序号	名称	类别
r11	化学原料及化学制品	知识密集型制造业	r39	通讯业	资本密集型服务业
r12	基础制药及制药准备	知识密集型制造业	r40	计算机编程、咨询及相关服务、信息服务	知识密集型服务业
r13	橡胶及塑料制品	资本密集型制造业	r41	金融服务 (不包括保险和养老金)	知识密集型服务业
r14	非金属矿物制品业	资本密集型制造业	r42	保险、再保险及养老金 (不包括社会强制保险)	知识密集型服务业
r15	基础金属制造业	资本密集型制造业	r43	金融、保险的辅助服务	知识密集型服务业
r16	复杂金属制造业 (不包括机器和设备)	资本密集型制造业	r44	房地产业	资本密集型服务业
r17	计算机、电子产品 及光学产品	知识密集型制造业	r45	法律、会计及管理咨询	知识密集型服务业
r18	电器设备制造业	知识密集型制造业	r46	建筑设计、工程设计、 技术测试和分析	知识密集型服务业
r19	机器和设备制造业	知识密集型制造业	r47	科研活动	知识密集型服务业
r20	汽车、拖车及 半拖车制造业	知识密集型制造业	r48	广告和市场研究	知识密集型服务业
r21	其他交通工具	知识密集型制造业	r49	其他专业的、科学的、 技术的服务,兽医	知识密集型服务业
r22	家具及其他制造业	劳动密集型制造业	r50	管理及相关支持服务	知识密集型服务业
r23	机器和设备的维修 与安装	知识密集型制造业	r51	公共管理、国防 和社会保险	公共服务业
r24	电力、煤气、光及 空气的供给	资本密集型服务业	r52	教育	公共服务业
r25	水的收集、处理和供给	资本密集型服务业	r53	卫生和社会工作	公共服务业
r26	污水处理、废弃资源和 废旧材料回收加工	劳动密集型制造业	r54	其他公共服务	公共服务业
r27	建筑业	劳动密集型服务业	r55	私人雇佣服务业	劳动密集型服务业
r28	汽车、摩托车的批发、 零售及维修	劳动密集型服务业	r56	境外组织及团体活动	公共服务业

注:作者整理,产业分类参考樊茂清和黄薇(2014)<sup>[16]</sup>、Timmer(2012)<sup>[30]</sup>、Rahman和Zhao(2013)<sup>[31]</sup>。

## (二) 总出口和增加值出口的变动趋势

在 GVC 分工与生产中,中国总出口中包含来自各个国家的增加值,国内增加值出口只构成了总出口的一部分。比如,在 iPhone 手机的生产中,中国首先进口美国苹果公司指定的零部件产品,在国内进行组装加工后再出口到美国,在这条“进口-出口”的贸易链中,中国出口的国内增加值只占总出口的极小部分。再如,在国产奇瑞汽车的生产中,中国首先将钢材、基本零部件等出口到美国、日本,从德尔福、埃尔森美孚等公司进口汽车车身、电子零部件、汽车蓄电池等配件,在中国组装生产后出口到广大亚非国家,在这条“出口-进口-出口”的贸易链中,中国的总出口中不仅包含来自其他国家的增加值,还包括国内增加值重复出口、重复核算的部分。因此,随着中国融入全球价值链生产体系程度的加深,贸易链条不断延长“…-出口-进口-出口-…”,中国总出口与增加值出口之间的差距逐年增大,见表4。

表4 2000-2014年中国制造业和服务业的增加值出口

年份	总出口 (百万美元)	总出口 增速(%)	增加值出口(a+b+c) (百万美元)	增加值出口 增速(%)	制造业增加值 出口占比(%)	服务业增加值 出口占比(%)
2000	254048.78	—	210325.88	—	67.54	32.46
2001	270172.71	6.35	225370.68	7.15	66.53	33.47
2002	333123.56	23.30	271030.20	20.26	65.67	34.33
2003	451385.57	35.50	349530.59	28.96	68.08	31.92
2004	623482.34	38.13	464039.93	32.76	68.73	31.27
2005	797698.08	27.94	590191.02	27.19	69.14	30.86
2006	1018734.51	27.71	751062.82	27.26	68.72	31.28
2007	1294259.47	27.05	955544.34	27.23	67.63	32.37
2008	1529112.23	18.15	1153270.25	20.69	67.41	32.59
2009	1284298.85	-16.01	1013820.42	-12.09	64.88	35.12
2010	1686523.43	31.32	1293787.92	27.62	65.12	34.88
2011	2025590.46	20.10	1554642.38	20.16	64.56	35.44
2012	2143120.88	5.80	1669330.27	7.38	63.24	36.76
2013	2279163.11	6.35	1777410.09	6.47	62.99	37.01
2014	2413225.57	5.88	1920853.31	8.07	62.14	37.86

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

注:由于公共服务业的特殊经济属性,其出口较少,且融入 GVC 生产的程度较低,表中总出口和增加值出口均未统计公共服务业,下同。

2000-2014年中国总出口增长迅速,平均增速18.40%,2009年之前平均增速25.51%,2009年之后平均增速8.91%。国内增加值出口占总出口的比重在0.8342~0.7373之间(详细数据见表5),与其他学者测算的国内增加值率具有一定差异。<sup>①</sup>首先,国内增加值出口占总出口的比重与总出口的国内增加值率不同,前者不包括出口后又返回国内的增加值;其次,KWW方法和微观测算方法都未突破HIY方法的第二个假设,即进口的国外投入品中不包括来自国内的增加值,造成国内增加值率的低估。相比较而言,本文应用九分法的测算结果更加准确,然而,由于我们并没有区分一般生产部门和加工贸易生产部门,而加工贸易部门往往使用的进口中间投入品比重较大,且出口比重较高<sup>[24]</sup>,我们的测算结果在一定程度上高估了增加值出口占总出口的比重。

2007年之前,中国国内增加值出口增速低于总出口增速,国内增加值出口占比呈下降趋势,在2007年之后,国内增加值出口增速超过总出口增速,国内增加值占比缓步增加。中国最初参与GVC的方式以加工贸易为主,制造业是中国出口价值的主要来源,随着中国融入GVC程度的加深,联合研发、新建投资或跨国并购等GVC参与方式得到发展,服务业的重要性逐渐凸显,2006年之后,服务业增加值出口占比保持稳步小幅上升,2014年中国服务业增加值出口占比已经达到37.86%。中国在嵌入GVC生产的过程中,制造业和服务业均得到了较快发展,服务业增加值出口的增长速度已经超过制造业,但是这并未改变中国“制造业大国”的国际贸易地位,中国增加值出口的价值构成仍然以制造业为主。

### (三) 国内增加值和国外增加值的产业构成

发展中国家参与GVC对本国产业结构升级的影响具有两面性:一方面,发展中国家通过参与GVC的下游生产,带动出口增加和本国经济增长,并在跨国生产协作中,接触到先进的生产技术与管理经验,有利

<sup>①</sup>刘维林(2015)<sup>[13]</sup>应用改进后的KWW方法,测算了中国1997-2007年出口的国内增加值率在53%~56%之间;张杰等(2013)<sup>[22]</sup>使用微观数据测算2000-2006年中国企业出口的国内增加值率在49%~57%之间。



于本国实现工业化与产业结构升级<sup>[32]</sup>;另一方面,由于 GVC 生产存在“微笑曲线”的价值分布规律,发展中国家凭借劳动力与原材料优势参与 GVC,所捕获的价值有限,存在价值链“低端锁定”和产业结构固化的风险<sup>[13]</sup>。为了研究中国在参与 GVC 的过程中,产业结构变迁的趋势,我们从国内增加值出口(a+b+c)、中间产品出口中的国内增加值(b+c+d+e)、<sup>①</sup>出口中的国外增加值(g+h)三个方面研究各产业出口价值的演变,分别见表5、表6、表7。

表5 2000-2014年各产业的国内增加值出口(占总出口的比重)

年份	初级产品和制造业	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	知识密集型制造业	劳动密集型服务业	资本密集型服务业	知识密集型服务业	加总
2000	0.1267	0.1318	0.1346	0.1660	0.1036	0.1078	0.0574	0.8279
2001	0.1224	0.1256	0.1372	0.1698	0.1082	0.1127	0.0583	0.8342
2002	0.1142	0.1113	0.1349	0.1738	0.1102	0.1108	0.0583	0.8136
2003	0.1103	0.1043	0.1308	0.1818	0.0933	0.0993	0.0545	0.7744
2004	0.1064	0.0909	0.1316	0.1826	0.0817	0.0982	0.0529	0.7443
2005	0.1136	0.0953	0.1264	0.1763	0.0799	0.0962	0.0522	0.7399
2006	0.1098	0.0948	0.1260	0.1761	0.0764	0.0969	0.0574	0.7373
2007	0.1045	0.0908	0.1255	0.1786	0.0760	0.0980	0.0649	0.7383
2008	0.1157	0.0815	0.1299	0.1813	0.0888	0.0888	0.0682	0.7542
2009	0.1081	0.0903	0.1270	0.1867	0.1066	0.0915	0.0792	0.7894
2010	0.1050	0.0751	0.1226	0.1968	0.1069	0.0855	0.0751	0.7671
2011	0.1083	0.0748	0.1218	0.1906	0.1130	0.0842	0.0748	0.7675
2012	0.1040	0.0803	0.1217	0.1866	0.1214	0.0851	0.0798	0.7789
2013	0.1082	0.0794	0.1181	0.1856	0.1202	0.0859	0.0825	0.7799
2014	0.1116	0.0791	0.1176	0.1864	0.1248	0.0882	0.0882	0.7960

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

2000年,中国增加值出口占比最高的产业是知识密集型制造业,随后依次为资本密集型制造业、劳动密集型制造业、初级产品与制造业、资本密集型服务业、劳动密集型服务业、知识密集型服务业;2014年,中国增加值出口占比最高的产业仍然是知识密集型制造业,随后依次为劳动密集型服务业、资本密集型制造业、初级产品与制造业、资本密集型服务业、知识密集型服务业、劳动密集型制造业。2000-2014年,中国增加值出口的产业价值构成发生了较大变化,见图2。

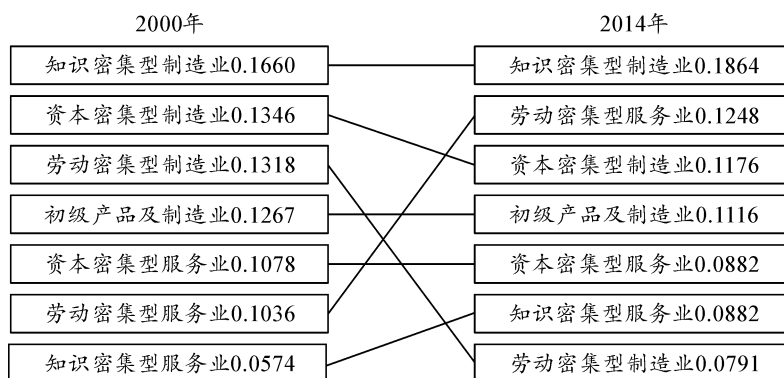


图2 中国增加值出口的产业结构变迁

<sup>①</sup>根据 Koopman 等(2014)<sup>[28]</sup>,国内增加值出口(a+b+c)和出口中的国内增加值(a+b+c+d+e)是两个不同的概念,国内增加值出口不包括出口后又返回国内的增加值(d+e)。因此,我们区分中间产品中的国内增加值出口(b+c,前文中的 IV)和中间产品出口中的国内增加值(b+c+d+e)。

在制造业各细分类型中,初级产品与制造业的增加值出口占比呈现波动下降趋势,下降幅度并不明显;劳动密集型制造业和资本密集型制造业的增加值出口占比下降明显,分别由2000年的0.1318和0.1346下降为2014年的0.0791和0.1176;知识密集型制造业的增加值出口占比经历了2000-2004年和2007-2010年两个增长期,2010年之后呈下降趋势,而下降幅度较小。服务业各细分产业的变动趋势与制造业相差较大,劳动密集型服务业的增加值出口占比经历了一个先下降后上升的变动过程,由2000年的0.1036增加到2014年的0.1248;资本密集型服务业的增加值出口占比波动下降,由2000年的0.1078下降为2014年的0.0882;而知识密集型服务业的增加值出口占比波动增加,由2000年的0.0574增加到2014年的0.0882。总体来说,2000-2014年中国增加值出口的产业价值结构得到了优化,增加值出口的价值构成由制造业转向服务业,制造业增加值出口的价值构成由劳动密集型和资本密集型转向知识密集型,服务业增加值出口的价值构成由资本密集型转向劳动密集型和知识密集型。

表6 2000-2014年各产业中间产品出口中的国内增加值(占总出口的比重)

年份	初级产品和制造业	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	知识密集型制造业	劳动密集型服务业	资本密集型服务业	知识密集型服务业	加总
2000	0.0640	0.0280	0.0692	0.0697	0.0549	0.0568	0.0314	0.3740
2001	0.0614	0.0260	0.0703	0.0727	0.0578	0.0596	0.0318	0.3797
2002	0.0584	0.0240	0.0708	0.0743	0.0599	0.0591	0.0317	0.3783
2003	0.0552	0.0220	0.0690	0.0751	0.0504	0.0533	0.0287	0.3537
2004	0.0511	0.0207	0.0712	0.0736	0.0446	0.0525	0.0271	0.3408
2005	0.0529	0.0210	0.0659	0.0713	0.0434	0.0489	0.0258	0.3292
2006	0.0493	0.0219	0.0670	0.0721	0.0409	0.0496	0.0286	0.3294
2007	0.0464	0.0202	0.0671	0.0735	0.0415	0.0507	0.0332	0.3325
2008	0.0552	0.0190	0.0712	0.0771	0.0471	0.0471	0.0364	0.3530
2009	0.0471	0.0215	0.0653	0.0768	0.0561	0.0473	0.0420	0.3561
2010	0.0482	0.0187	0.0657	0.0845	0.0580	0.0459	0.0413	0.3623
2011	0.0525	0.0202	0.0676	0.0848	0.0628	0.0467	0.0422	0.3768
2012	0.0504	0.0218	0.0675	0.0814	0.0680	0.0472	0.0447	0.3810
2013	0.0530	0.0223	0.0670	0.0862	0.0663	0.0475	0.0465	0.3889
2014	0.0563	0.0233	0.0678	0.0889	0.0692	0.0493	0.0503	0.4051

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

中间产品出口中的国内增加值,包括在国外消费的部分( $b+c$ )和返回国内的部分( $d+e$ ),这一部分国内增加值以中间产品的形式出口并用于其他国家的生产活动中,反映了本国从上游参与 GVC 生产的程度。与 KPWW 方法中构造的 GVC 位置指数不同,我们所测算的中间产品出口中的国内增加值占比,是中间产品出口中的国内增加值与中国总出口的比值,而不是与某产业总出口的比值,因此,我们所衡量的并不是各产业嵌入 GVC 的绝对位置,而是相对于其他产业而言,各产业从上游参与 GVC 生产的程度。

2000-2014年,有3个产业从上游参与 GVC 生产的程度在提高:知识密集型制造业由2000年的0.0697增加到了2014年的0.0889,劳动密集型服务业由2000年的0.0549增加到了2014年的0.0692,知识密集型服务业由2000年的0.0314增加到了2014年的0.0503。初级产品与制造业和资本密集型服务业从上游参与 GVC 的程度波动下降,劳动密集型制造业和资本密集型制造业从上游参与 GVC 的程度基本稳定,波动幅度较小。整体来讲,中国从上游参与 GVC 生产的程度在提高。

表7 2000-2014年各产业出口中的国外增加值(占总出口的比重)

年份	初级产品和制造业	劳动密集型制造业	资本密集型制造业	知识密集型制造业	劳动密集型服务业	资本密集型服务业	知识密集型服务业	加总
2000	0.0182	0.0103	0.0191	0.0401	0.0172	0.0162	0.0160	0.1371
2001	0.0161	0.0095	0.0181	0.0381	0.0169	0.0161	0.0165	0.1313
2002	0.0166	0.0088	0.0194	0.0445	0.0176	0.0174	0.0179	0.1422
2003	0.0210	0.0082	0.0229	0.0546	0.0197	0.0203	0.0203	0.1669
2004	0.0284	0.0073	0.0250	0.0601	0.0205	0.0225	0.0220	0.1859
2005	0.0337	0.0066	0.0241	0.0574	0.0200	0.0234	0.0225	0.1878
2006	0.0351	0.0060	0.0225	0.0564	0.0200	0.0231	0.0220	0.1850
2007	0.0341	0.0059	0.0216	0.0575	0.0203	0.0229	0.0236	0.1859
2008	0.0396	0.0048	0.0188	0.0479	0.0188	0.0199	0.0210	0.1707
2009	0.0285	0.0043	0.0163	0.0415	0.0165	0.0175	0.0188	0.1433
2010	0.0364	0.0043	0.0169	0.0433	0.0178	0.0187	0.0187	0.1560
2011	0.0418	0.0041	0.0162	0.0376	0.0170	0.0178	0.0173	0.1517
2012	0.0387	0.0040	0.0148	0.0351	0.0163	0.0168	0.0166	0.1424
2013	0.0377	0.0040	0.0143	0.0342	0.0161	0.0163	0.0166	0.1393
2014	0.0317	0.0041	0.0123	0.0325	0.0146	0.0147	0.0153	0.1252

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

出口中的国外增加值,包括最终产品出口中的国外增加值(g)和中间产品出口中的国外增加值(h),是本国生产中嵌入的国外增加值,反映了一国从下游参与 GVC 生产的程度。2000-2014年,劳动密集型制造业从下游参与 GVC 生产的程度下降明显,由2000年的0.0103下降到2014年的0.0041,其他产业均经历了一个先上升后下降的变动过程,其中,初级产品与制造业在2014年的下游参与度高于2000年,资本密集型制造业、知识密集型制造业、劳动密集型服务业、资本密集型服务业、知识密集型服务业在2014年的下游参与度均低于2000年。整体来讲,中国从下游参与 GVC 生产的程度在下降。

综合表5-表7,中国参与 GVC 对产业结构升级的影响可能存在正负两个方面,但是正面影响大于负面影响,即中国在参与 GVC 分工与生产的过程中,本国产业结构得到了优化。这得益于中国政府在改革开放的进程中,不断调整对外经贸战略。在改革开放初期确定市场经济地位,开放经济特区,引进外资,利用资源和劳动力优势进行创汇;在中期确定科学技术的重要地位,结合现代企业制度建设、分税制改革、金融体制改革、外贸体制改革等一系列配套政策,为国内产业向价值链高端攀升奠定了基础。正是由于改革开放前期和中期奠定的经济基础,我国在加入 WTO 之后,通过最初的加工贸易,引进外资、设备、生产技术和经验,不断发展自主研发、联合生产,才能在跨国垄断公司的压制下,实现产业价值链的升级和产业结构的优化。

## 四、中国总出口的价值构成:国别分析

### (一) 国内增加值出口的国别结构

我们将 WIOD 数据库涵盖的43个国家(或地区)和 ROW 分为5组:美国、欧盟28国(奥地利、比利时、保加利亚、塞浦路斯、捷克、德国、丹麦、西班牙、爱沙尼亚、芬兰、法国、英国、希腊、克罗地亚、匈牙利、爱尔兰、意大利、立陶宛、卢森堡、拉脱维亚、马耳他、荷兰、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、瑞典)、日韩(日本、韩国)、金砖国家(巴西、俄罗斯、印度)和其他国家或地区(印度尼西亚、加拿大、墨西哥、澳大利亚、瑞士、挪威、土耳其、ROW),研究最终产品出口中的国内增加值(a)和中间产品出口中的国内增加值(b+c+d+e)的价值流向,见表8、表9。

表8 2000-2014年最终产品出口中的国内增加值:国别结构

(单位:%)

年份	美国	欧盟	日韩	金砖国家	其他国家(或地区)	加总	总值(百万美元)
2000	24.84	17.27	19.23	0.56	38.10	100	120560.23
2001	24.33	17.85	19.95	0.70	37.16	100	129141.90
2002	25.85	17.50	18.14	0.87	37.64	100	152802.50
2003	25.60	19.22	17.57	0.91	36.70	100	199919.65
2004	24.85	19.81	16.68	1.24	37.43	100	264603.86
2005	25.81	20.19	15.33	1.63	37.03	100	344107.72
2006	24.21	20.09	13.36	2.00	40.34	100	437122.08
2007	22.66	22.03	11.62	2.20	41.48	100	550859.39
2008	20.07	23.04	11.05	2.43	43.41	100	646016.57
2009	21.06	20.98	11.41	2.93	43.61	100	588333.47
2010	20.52	20.85	10.67	3.20	44.76	100	727171.44
2011	18.92	19.63	11.17	3.25	47.03	100	849336.06
2012	19.39	17.84	10.98	3.24	48.54	100	917542.75
2013	17.37	19.63	10.89	3.22	48.90	100	962421.78
2014	17.62	18.84	10.83	3.20	49.51	100	1019979.40

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

从总值来看,2000-2014年,中国最终产品中的增加值出口增长迅速,除2009年出现8.93%的负增长,其他年份增长率均为正值,平均增速17.10%,但是这期间最终产品增加值出口的国别构成发生了较大变化。美国作为世界第一消费大国,是中国最终产品增加值出口最多的国家。2007年之前,对美国的最终产品增加值出口占比基本稳定,波动幅度较小,2007年之后,对美国的最终产品增加值出口占比波动下降,2014年又有小幅上升。2000-2014年间,虽然对美国的最终产品增加值出口占比下降了7个百分点,但是美国仍然是中国最终产品增加值出口最多的国家。对欧盟的最终产品增加值出口占比,以2008年为界经历了一个先上升后下降的过程,从最终产品的出口来看,中美、中欧贸易受2008年金融危机的影响比较大。2000-2014年,对日韩和金砖国家的最终产品增加值出口占比经历了一个完全相反的变动过程,对日韩的最终产品增加值出口占比下降明显,由2000年的19.23%下降为2014年的10.83%,而对金砖国家的最终产品增加值出口占比则上升明显,由2000年的0.56%增加到2014年的3.20%。对其他国家(或地区)最终产品增加值出口的占比呈上升趋势,这部分国家主要包括东南亚国家、拉丁美洲国家和非洲国家等。

表9 2000-2014年中间产品出口中的国内增加值:国别结构

(单位:%)

年份	美国	欧盟	日韩	金砖国家	其他国家(或地区)	加总	总值(百万美元)
2000	15.66	17.92	18.56	2.02	45.84	100	97695.69
2001	14.77	17.92	18.32	2.69	46.29	100	106582.85
2002	14.43	16.69	16.95	2.59	49.34	100	131802.02
2003	14.22	18.03	17.36	2.71	47.68	100	165703.85
2004	14.62	18.68	17.00	3.25	46.44	100	218597.65
2005	15.24	19.77	16.78	3.52	44.71	100	270253.77
2006	15.25	19.77	15.18	3.74	46.06	100	344027.23
2007	13.29	21.33	14.12	4.06	47.20	100	440130.68
2008	12.68	21.44	14.11	4.16	47.61	100	551401.46
2009	11.36	21.55	12.13	4.33	50.62	100	467945.05
2010	11.04	21.57	12.08	4.82	50.50	100	622913.04
2011	10.68	20.47	12.66	5.30	50.89	100	776603.50
2012	10.84	18.28	11.93	4.74	54.21	100	831470.55
2013	12.28	18.66	11.19	4.65	53.22	100	902898.98
2014	12.72	18.13	11.11	4.74	53.29	100	996733.45

数据来源:作者根据 WIOTs 测算。

中间产品出口中的国内增加值反映了中国与各国(或地区)的 GVC 上游生产联系,从总值来看,除2009年以外,中国与世界各国(或地区)的 GVC 上游生产联系逐渐加强。从比值来看,中国与美国的 GVC 上

游生产联系经历了2000-2003年和2007-2011年两个下降期,2012年以来呈上升趋势,整体由2000年的15.66%下降为2014年的12.72%。与欧盟的GVC上游生产联系波动上升,但上升幅度并不明显。中国与日韩的GVC上游生产联系在2009年之前下降明显,由2000年的18.56%下降为2009年的12.13%,2009年之后转为波动下降,且下降幅度较小。与金砖国家和其他国家(或地区)的GVC上游生产联系整体呈现上升趋势,但分别在2012年和2013年之后略有下降。总体来讲,中国与美国、欧盟、日韩的GVC上游生产联系在下降,与金砖国家和其他国家(或地区)的GVC上游生产联系在上升。

## (二) 国外增加值的国别(地区)结构

中国总出口中的国外增加值,是我国利用进口的中间投入品进行生产,产品出口中包含国外创造的增加值,反映了中国与世界各国(或地区)在GVC生产中的下游联系,见表10。

表10 2000-2014年出口中的国外增加值:国别结构

(单位:%)

年份	美国	欧盟	日韩	金砖国家	其他国家(或地区)	加总	总值(百万美元)
2000	9.01	16.55	24.56	1.79	48.09	100	35702.72
2001	9.02	17.46	24.01	2.17	47.34	100	36409.67
2002	8.97	17.75	23.72	2.78	46.77	100	48614.80
2003	8.36	18.06	24.41	3.08	46.09	100	77019.10
2004	8.25	17.79	24.76	3.54	45.66	100	118117.77
2005	7.71	17.21	22.85	3.97	48.26	100	152337.45
2006	8.27	17.28	21.53	3.90	49.03	100	191633.31
2007	8.18	18.41	21.24	3.79	48.37	100	244837.55
2008	7.93	18.34	19.31	3.77	50.65	100	265778.50
2009	8.32	17.92	19.69	4.20	49.87	100	187677.70
2010	7.49	16.26	17.71	4.60	53.93	100	267779.76
2011	6.84	16.18	15.69	4.64	56.64	100	312642.88
2012	6.90	15.60	14.90	4.23	58.36	100	310448.46
2013	6.73	15.72	14.05	4.04	59.46	100	323191.92
2014	6.87	16.34	15.87	3.71	57.22	100	307872.96

数据来源:作者根据WIOTs测算。

从总值来讲,除2009年和2014年,中国总出口中的国外增加值不断增加,说明中国与世界各国(或地区)在GVC中的下游生产联系不断加强。中国总出口中的国外增加值主要来自日韩和其他国家(或地区),从比值来看,2000-2014年,中国与日韩的GVC下游生产联系波动下降,与其他国家(或地区)的GVC下游生产联系波动上升。在东亚采购者驱动的生产网络中,日本、韩国、中国依次经历了组装-打包供给-品牌制造的产业升级过程,中国从组装到打包生产的升级发生在21世纪初<sup>[30]</sup>。在表10中表现为,2005年之前,中国总出口中超过23%的国外增加值来自日韩,2005年之后,来自日韩的国外增加值占比逐渐降低。此外,中国与美国在GVC生产中的下游生产联系波动下降,由2000年的9.01%下降为2014年的6.87%;与欧盟在GVC生产中的下游生产联系在17%上下波动,变动幅度较小,与金砖国家的GVC下游生产联系增长较快,但是在2012年之后呈现下降趋势,下降的时间节点与表9中的上游生产联系一致。总体来看,中国与美国、欧盟、日韩的GVC下游生产联系在下降,与金砖国家和其他国家(或地区)的GVC下游生产联系在上升。

综合表8-表10,中国与美国、欧盟、日韩的贸易联系在减弱,与金砖国家和其他国家(或地区)的贸易联系在加强。这不仅反映了整个世界经济格局的变化,也是中国在全球价值链生产网络中地位提升的一种体现。2008年金融危机和2010年全面爆发的欧债危机削弱了美国和欧洲在世界经济中的地位,欧美国家相继采取一定的贸易保护措施以保护本国产业的恢复与发展。而中国受金融危机的影响相对较小,虽然近年来经济增速放缓,中国经济与贸易仍然保持稳定良好的状态,随着价值链地位的攀升,中国与金砖国家和其他发展中国家加强贸易联系是必然的选择。

## 五、结论与政策建议

随着中国融入 GVC 生产的程度不断深化,传统贸易统计方法对中国出口的统计存在偏误,本文应用增加值核算方法重新测算了中国总出口的价值构成及其演变,更加科学地分析了中国总出口的产业价值结构和国别价值结构,主要结论有:(1)中国服务业增加值出口增长速度已经超过制造业,但是中国增加值出口的价值构成仍然以制造业为主。2007年之后,中国增加值出口的增加速度超过总出口的增加速度,而服务业的增加值出口增速大于制造业,2014年服务业增加值出口的占比已经达到37.86%,服务业在中国出口中的地位越来越重要。(2)中国在参与 GVC 生产的过程中,总出口价值构成的产业结构得到了优化。增加值出口的价值构成由制造业转向服务业,制造业增加值出口的价值构成由劳动密集型和资本密集型转向知识密集型,服务业增加值出口的价值构成由资本密集型转向劳动密集型和知识密集型。(3)整体来讲,中国从上游参与 GVC 生产的程度在上升,从下游参与 GVC 生产的程度在下降。2000-2014年,知识密集型制造业、劳动密集型服务业和知识密集型服务业从上游参与 GVC 生产的程度上升明显,初级产品与制造业从上游参与 GVC 生产的程度下降,其他产业从上游参与 GVC 生产的程度变化不大。除初级产品与制造业之外,其他产业从下游参与 GVC 生产的程度均表现出下降趋势,其中劳动密集型制造业的下降幅度最大。(4)中国在参与 GVC 生产的过程中,总出口价值构成的国别结构发生了较大变化。最终产品增加值出口、中间产品出口中的国内增加值和出口中国外增加值的国别结构变化趋势基本一致,与美国、欧盟、日韩的贸易联系在下降,与金砖国家和其他国家(或地区)的贸易联系上升。

本文从增加值的视角重新审视了2000-2014年中国贸易产业结构与贸易伙伴关系的特征与演变趋势,对中国贸易产业政策的制定和对外经济合作关系的布局提供了经验支持。(1)在 GVC 分工与生产背景下,首先要普及贸易增加值核算方法在中国贸易统计中的应用,科学判断中国出口的价值构成及变动趋势。中国加入 WTO 以来,以劳动力和资源优势迅速融入 GVC 生产体系,总出口的膨胀为我国带来一定的贸易收益,但是从增加值的视角看,中国出口的价值构成十分复杂,相关贸易政策的制定必须基于对中国出口价值结构科学认识的基础上。整体来讲,中国在参与 GVC 生产的过程中,出口价值的产业结构得到了优化。中国应继续积极融入 GVC 生产体系,为企业参与 GVC 生产提供配套环境,如调整税收结构、研发支持、投资政策优惠等,帮助企业在参与 GVC 的过程中实现价值链升级。(2)在制定贸易产业政策时,应联系中国出口价值产业构成的演变趋势,对服务业和知识密集型产业予以充分重视。服务业和知识密集型产业对中国增加值出口的贡献越来越大,应进一步推进服务业开放,积极推动双边投资协定的谈判,通过开放竞争刺激服务业升级;完善国内知识创新与知识产权保护体系,提高知识创新的生产性应用,实现产学研一体化;加强高溢出性产业的 GVC 生产联系,形成高端产业良性辐射,带动产业集群发展,进一步优化出口的产业结构<sup>[33]</sup>。(3)加强与金砖国家和其他国家(或地区)的经济伙伴合作关系,结合自贸区战略和“一带一路”倡议,全面拓展经济开放格局。随着中国在 GVC 生产中的位置提升和国内产业结构的优化,中国已经初步具备了领导区域价值链的生产能力和组织能力,构建中国主导的价值链生产网络,不仅可以改变我国在欧美国家控制的价值链体系中的利益分配劣势,也是刺激国内产业自发地向价值链高端攀升的有效途径。在本文的研究中,金砖国家和其他国家(或地区),如东盟、拉丁美洲国家与中国的经济联系逐渐加强,中国应进一步加深与他们的经济合作,依托“金砖国家峰会”“东盟10+1”“一带一路”倡议等,创新国际经济合作机制,形成中国主导的、以发展中国家为主的产业链生产网络。

### 参考文献:

- [1] BALDWIN R, LOPEZ-GONZALEZ J. Supply-chain trade: a portrait of global patterns and several testable hypotheses[J]. *World Economy*, 2014, 38(11): 141-142.
- [2] RODRIK D. What's so special about China's exports[J]. *China & World Economy*, 2006, 14(5): 1-19.
- [3] JARREAU J, PONCET S. Export sophistication and economic growth: evidence from China[J]. *Journal of Development Economics*, 2012, 97(2): 281-292.

- [4] CHRISTOPHE DEGAIN. Trade patterns and global value chains in East Asia: from trade in goods to trade in tasks [EB/OL]. (2012-08-12) [2017-06-10]. <http://www.doc88.com/p-790936628260.html>.
- [5] 邢予青. 国际分工与美中贸易逆差:以 iPhone 为例[J]. 金融研究,2011(3):198-206.
- [6] 刘维林. 中国式出口的价值创造之谜:基于全球价值链的解析[J]. 世界经济,2015(3):3-28.
- [7] 罗长远,张军. 增加值贸易:基于中国的实证分析[J]. 经济研究,2014(6):4-18.
- [8] 尹伟华. 中国制造业产品全球价值链的分解分析——基于世界投入产出表视角[J]. 世界经济研究,2016(1):66-76.
- [9] KOOPMAN R, POWERS W, WANG Z, et al. Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains [R/OL]. NBER Working Paper, No. 16426, 2011. <http://nber.org/papers/w16426>.
- [10] DEAN J M, FUNG K C, WANG Z. How vertically specialized is Chinese trade? [J]. Review of International Economics, 2011, 19(4):609-625.
- [11] TIMMER M P, VRIES G J D. Slicing up global value chains [J]. Journal of Economic Perspectives, 2014, 28(8):99-118.
- [12] KEE H L, TANG H. Domestic value added in Chinese exports [R/OL]. World Bank and Tufts University, Working Paper, 2012. <http://www.docin.com/p-1392462832.html>.
- [13] 刘维林,李兰冰,刘玉海. 全球价值链嵌入对中国出口技术复杂度的影响[J]. 中国工业经济,2014(6):83-95.
- [14] CHEN X, CHENG L K, FUNG K C. Domestic value added and employment generated by Chinese exports: a quantitative estimation [J]. China Economic Review, 2012, 23(4):850-864.
- [15] 孙学敏,王杰. 全球价值链嵌入的“生产率效应”——基于中国微观企业数据的实证研究[J]. 国际贸易问题,2016(3):3-14.
- [16] 樊茂清,黄薇. 基于全球价值链分解的中国贸易产业结构演进研究[J]. 世界经济,2014(2):50-70.
- [17] BALASSA B. Trade liberalization among industrial countries [M]. New York: McGraw-Hill Book Company, 1967:52-56.
- [18] KRUGMAN P. Growing world trade: causes and consequences [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1995, 26(1):327-377.
- [19] GROSSMAN G M, ROSSI-HANSBERG E. Trading tasks: a simple model of offshoring [J]. American Economic Review, 2006, 98(5):1978-1997.
- [20] 刘洪铎,曹翔,李文宇. 双边贸易成本与对外直接投资:抑制还是促进? ——基于中国的经验证据[J]. 产业经济研究,2016(2):96-108.
- [21] 崔鹤. 比较优势下深化中国与东盟各国贸易发展的路径分析[J]. 河南师范大学学报(哲学社会科学版),2016(6):117-122.
- [22] NG F, YEATS A J. Production sharing in East Asia: who does what for whom, and why? [J]. Policy Research Working Paper, 1999, 21(5):63-109.
- [23] UPWARD R, WANG Z, ZHENG J. Weighing China's export basket: the domestic content and technology intensity of Chinese exports [J]. Journal of Comparative Economics, 2013, 41:527-543.
- [24] 张杰,陈志远,刘元春. 中国出口国内增加值的测算与变化机制[J]. 经济研究,2013(10):124-137.
- [25] 李建军,孙慧. 全球价值链分工、制度质量与丝绸之路经济带建设研究[J]. 国际贸易问题,2016(4):40-49.
- [26] HUMMERLS 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.
- [27] KOOPMAN R, WANG Z, WEI S J. How much of Chinese exports is really made in China? Assessing domestic value-added when processing trade is pervasive [R]. MA: Cambridge, NBER Working Papers, 2008, No. 14109.
- [28] KOOPMAN R, WANG Z, WEI S J. Tracing value-added and double counting in gross exports [J]. American Economic Review, 2014, 104(2):459-494.
- [29] WANG Z, WEI S J, ZHU K. Quantifying international production sharing at the bilateral and sector levels [R]. MA: Cambridge, NBER Working Paper, 2013, No. 19677.
- [30] TIMMER M, STEHRER R, LOS B. The world input-output database: content, concepts and applications [R]. Milton Keynes: WIOD Working Paper, 2012.
- [31] RAHMAN J, ZHAO T. Export performance in Europe: what do we know from supply links? [R/OL]. IMF Working Papers, No. 13/62, 2013. <https://wenku.baidu.com/view/067940b9aa00b52acec7ca30.html>.
- [32] GEREFFI G. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain [J]. Journal of International Economics, 1999, 48(1):37-70.
- [33] 翟士军,赵磊. 基于泰尔指数的产业结构调整对出口强度影响研究[J]. 经济经纬,2016(4):92-97.

