

基于 TiVA 数据库的中国出口贸易增加值研究

马风涛 段治平

(山东科技大学经济管理学院,山东 青岛 266590)

【摘 要】 利用世界投入产出表和 TiVA 数据库,发现 1995 - 2009 年中国出口产品的国内增加值在下降,国外增加值在提高,但近年来国内增加值有回升态势。对中国出口产品所蕴含的国内部门的直接增加值、国内部门的间接增加值、进口投入品中的国内增加值以及国外部门的增加值进行了分解,并以中国电气和光学设备制造业为例,对其全球价值链进行解构分析,发现国内外很多部门都对中国电气和光学设备的出口贡献了增加值,服务业部门的贡献率不容忽视。中国制造业应当加强自主研发,不断提高出口产品的国内增加值,大力推动国内服务业的发展,更好地支持制造业参与全球价值链分工。

【关键词】 全球价值链;世界投入产出表;TiVA 数据库;增加值贸易

【DOI 编码】 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2015.02.014

【中图分类号】F752 【文献标识码】A 【文章编号】2095-3410(2015)02-0100-06

一、引言和文献综述

随着通讯技术的不断进步和运输成本的日益降低,全球价值链分工的快速发展已经成为经济全球化时代的显著特征,世界各国和地区被这种新型的国际分工模式连接起来,分别承担产品不同环节的生产与贸易,产品标签变为“世界制造”。全球价值链分工使传统的国际贸易统计面临挑战,由于传统的贸易统计方式只记录跨越国境的商品流量,而无法显示贸易的增加值,所以很容易导致一些国家在贸易政策制定过程中产生误判,例如大量中间产品贸易导致一些国家的贸易额呈现高速增长,而实际上这些国家在全球价值链上的增加值却并不高。学者们对全球价值链分工与贸易的度量问题进行了深入的研究,例如 Hummels 等 (2001)^[1], Daudin 等 (2009)^[2], Koopman 等 (2011)^[3], Johnson 等 (2012)^[4] 利用投入产出技术对一些国家参与全球价值链分工的程度进行衡量和解读,但是,这类研究

文献所使用的投入产出表多为各国独立的投入产出表,无法反映世界各国各部门之间的投入产出关系。近年来,一些学者开始利用世界投入产出表或国家间投入产出表,如 GTAP 数据库中的国家间投入产出表、IDE - JETRO 编制的国家间投入产出表,以及欧盟委员会资助编制的世界投入产出表等,对全球价值链分工中各国的贸易增加值问题进行研究。但是以上投入产出表多采用非官方的统计资料进行估计,缺乏权威官方机构的数据支持。为了解决这一问题,OECD 和 WTO 联合近年来开展了增加值贸易的研究工作^[5],利用公认的官方统计数据 and 最新的统计方法,合作开发了 1995 - 2009 年的世界投入产出表,并在此基础上建立 TiVA 数据库,为深入研究全球价值链问题提供了合适的分析工具。

按照 OECD 和 WTO 的定义,所谓增加值贸易是指一国出口贸易中的国内增加值部分,可以被视作一国真实的出口贸易价值,反映了该国创造价值的

【基金项目】 本文是全国统计科学研究计划项目“基于微观数据的出口贸易绩效统计指标研究”(项目编号:2013LY004)的阶段性成果。

【作者简介】 马风涛(1979 -),男,山东青岛人,山东科技大学经济管理学院副教授。主要研究方向:国际贸易理论与政策。

能力。出口产品的增加值由出口产品的总价值减去出口产品生产过程中直接或间接使用的投入品价值后得到,这种基于增加值概念的贸易统计体系有助于分析各国在全球价值链上的真实地位,从而更好地描绘世界贸易的真实图景。2013 年 5 月,OECD 和 WTO 联合更新了 TiVA 数据库的相关数据,更新后的数据库包含 58 个国家和地区,涵盖 37 个部门,囊括所有 OECD 国家、金砖国家以及其他经济体,以上具体国家和地区的 GDP 占世界 GDP 的 95% 以上。本文基于投入产出理论,利用 TiVA 数据库对中国出口产品的增加值分布进行了系统研究,为准

确衡量中国制造业在全球价值链上的地位和分析其发展趋势提供理论参考。

二、世界投入产出表的结构和出口贸易增加值分解方法

TiVA 数据库的理论基石是世界投入产出表,与单个国家的投入产出表不同,世界投入产出表可以清晰地展示各国各类最终产品的生产所需要投入的中间产品的种类、数量、来源以及所产生的增加值,而且可以反映出各国各类最终产品的具体流向和使用情况。

世界投入产出表的基本结构									
表 1	H 国 1 部门	H 国 2 部门	F 国 1 部门	F 国 2 部门	H 国 1 部门	H 国 2 部门	F 国 1 部门	F 国 2 部门	总产出
	中间使用				最终使用				
H 国 1 部门	对本国 1 部门的中间使用	对本国 1 部门的中间使用	对 H 国 1 部门的中间使用	对 H 国 1 部门的中间使用	对本国 1 部门的最终使用	对本国 1 部门的最终使用	对 H 国 1 部门的最终使用	对 H 国 1 部门的最终使用	H 国 1 部门的产出
H 国 2 部门	对本国 2 部门的中间使用	对本国 2 部门的中间使用	对 H 国 2 部门的中间使用	对 H 国 2 部门的中间使用	对本国 2 部门的最终使用	对本国 2 部门的最终使用	对 H 国 2 部门的最终使用	对 H 国 2 部门的最终使用	H 国 2 部门的产出
F 国 1 部门	对 F 国 1 部门的中间使用	对 F 国 1 部门的中间使用	对本国 1 部门的中间使用	对本国 1 部门的中间使用	对 F 国 1 部门的最终使用	对 F 国 1 部门的最终使用	对本国 1 部门的最终使用	对本国 1 部门的最终使用	F 国 1 部门的产出
F 国 2 部门	对 F 国 2 部门的中间使用	对 F 国 2 部门的中间使用	对本国 2 部门的中间使用	对本国 2 部门的中间使用	对 F 国 2 部门的最终使用	对 F 国 2 部门的最终使用	对本国 2 部门的最终使用	对本国 2 部门的最终使用	F 国 2 部门的产出
	增加值	增加值	增加值	增加值					
	H 国 1 部门的产出	H 国 2 部门的产出	F 国 1 部门的产出	F 国 2 部门的产出					

资料来源:根据 Timmer(2012) 整理得到。

表 1 描绘了包含两个国家、两个部门的世界投入产出表,其中,表的水平方向描绘了产品的使用情况,包括各国各部门的中间使用和最终使用;表的垂直方向描绘了产品生产过程中所使用的中间投入,既包括来自国内的中间产品,也包括来自国外的中间产品。世界投入产出表中的增加值即为部门的总产出与各种中间投入品的差额,也就是部门所使用的生产要素的收入,各部门产品的价值等于中间投入品价值与增加值之和。

根据增加值贸易的相关理论,一国某部门出口产品的增加值可以分解为国内增加值和国外增加值两部分,而国内增加值部分又可以分解为三个部分:国内部门直接的增加值,国内部门间接的增加值和进口中间品的国内增加值。出口产品的国内部门直接增加值是指本国出口需求增加之后,国内部门为了满足需求的增加而提高相应的产出,进而产生直

接的价值增值。利用世界投入产出表的矩阵表示方法,我们将出口产品的国内部门直接增加值表示如下:

$$EXDDC_c = V_c EX_c \tag{1}$$

其中,EXDDC_c 代表国家 c 出口产品的国内部门直接增加值,等式右边的 V_c 表示国家 c 的 K × K 维的国内增加值系数对角矩阵,EX_c 表示国家 c 的出口向量。除了国内部门的直接增加值以外,还有国内其他部门为满足新增需求所创造的间接增加值,反映了国内各部门之间的投入产出关系,因此,国家 c 出口产品的国内部门间接增加值可以表示为:

$$EXIDC_c = V_c (1 - A_c)^{-1} EX_c - EXDDC_c \tag{2}$$

其中,等式左边表示国家 c 的出口产品中所蕴含的国内部门的间接增加值,右边的 A_c 是国家 c 的投入产出系数矩阵,(1 - A_c)⁻¹ 是国家 c 的里昂惕

夫逆矩阵。 $V_c(1 - A_c)^{-1}EX_c$ 表示国家 c 的国内部门为了满足新增出口需求所产生的总的国内增加值,这个总的国内增加值减去国内部门的直接增加值,就得到国内部门创造的间接增加值。国内增加值还有一部分需要考虑,即出口产品在生产制造过程中可能使用进口中间产品,而进口中间产品中包含最终产品出口国的国内增加值,因此,进口中间品的国内增加值可以表示为:

$$EXRIM_c = V_c B_{c,c} EX_c - EXDDC_c - EXIDC_c \quad (3)$$

其中, $EXRIM_c$ 表示在出口产品制造过程中,进口的国外中间产品中所蕴含的 c 国的国内内增加值,假设整个世界有 N 个国家,每个国家有 K 种产品,存在 $NK \times NK$ 维的里昂惕夫逆矩阵 $B = (1 - A)^{-1}$, $B_{c,c}$ 是里昂惕夫逆矩阵中的 $K \times K$ 维的对角分块矩阵,表示 1 单位国家 c 的需求增加所需要的总产出。以上是出口产品的国内增加值的计算方法,而出口产品的国外增加值可以用下式表示:

$$EXFVA_{c,a} = \mu V_a B_{a,c} \text{diag}(EX_{c,a}) \quad (4)$$

其中, $EXFVA_{c,a}$ 是 $1 \times K$ 的行向量,代表国家 c 出口产品中蕴含的贸易伙伴国家 a 的增加值含量。 μ 是 $1 \times K$ 的单位行向量, V_a 表示国家 a 的 $K \times K$ 维的国内增加值系数对角矩阵, $B_{a,c}$ 是里昂惕夫逆矩阵的 $K \times K$ 维对角分块矩阵,表示 1 单位国家 c 的需求增长所需的国家 a 的总产出。 $\text{diag}(EX_{c,a})$ 是 $K \times K$ 维的对角矩阵,对角线上的元素是国家 c 对国家 a 的出口。利用 TiVA 数据库,我们可以对中国出口贸易产品的增加值进行系统的分解,计算出中国出口产品的各类增加值含量和比例,分析中国出口贸易的真实水平。

三、中国出口贸易产品的国内外增加值分解

我们利用世界投入产出表的相关理论和 TiVA 数据库的数据资料,对中国出口贸易产品的增加值进行了分解。从表 2 的分解结果可以看出,1995 - 2009 年,中国出口产品的国内增加值比例在总体上呈下降趋势,特别是 2000 - 2005 年,出口产品的国内增加值比例下降很快,从 2000 年的 0.8119 快速降至 2005 年的 0.6361,降幅达 21.7%,说明中国出口产品越来越依赖进口的中间产品。同时,从表中可以发现,中国出口产品的国外增加值比例在 1995 - 2009 年间快速上升,从 1995 年的 0.1187 上升到

2009 年的 0.3263,增长了 174.89%,表明中国在加入 WTO 之后,进出口贸易有了飞速的发展,比较优势得到充分释放,更为重要的是中国通过加工贸易方式迅速融入全球价值链分工体系和贸易网络中,出口产品开始蕴含较多的中间投入品,从而导致出口产品的国外增加值比例迅速提升。

表 2 中国出口贸易的增加值分解比例				
年份	国内部门直接增加值比例	国内部门间接增加值比例	进口中间品的国内增加值比例	国内增加值比例
1995	0.3469	0.5332	0.0013	0.8813
2000	0.3002	0.5094	0.0023	0.8119
2005	0.2398	0.3877	0.0086	0.6361
2009	0.2380	0.4247	0.0110	0.6737

资料来源:根据 TiVA 数据库计算得到。

从出口产品的国内增加值分解比例可以看出,国内部门的直接增加值比例在 1995 - 2009 年不断下降,已经从 1995 年的 0.3469 下降到 2009 年的 0.2380;国内部门的间接增加值比例也呈下降趋势,从 1995 年的 0.5332 下降到 2009 年的 0.4247;而进口的中间投入品中所包含的国内增加值比例有所提高,已经从 1995 年的 0.0013 上升至 2009 年的 0.011。从横向来看,1995 年,中国出口产品的国内部门间接增加值比例最高,其次是国内部门直接增加值比例,排在第三位的是国外增加值比例,最后是进口中间投入品的国内增加值比例。2000 年,这个增加值排序没有变化,但进入 2005 年,出口产品中的国外增加值比例排到了第二位,说明中国出口产品中的国外含量开始显著提高,参与全球价值链分工的程度不断得到深化。我们看到,在 2005 年,中国出口产品中的国内部门的直接增加值比例已经排到第三位,进入 2009 年,这一排序依然沿袭 2005 年的格局。值得注意的是,近年来国内部门的间接增加值在中国出口贸易产品的总增加值中占有最大的份额,说明中国出口产品的增加值与国内相关部门的大力支持分不开,出口贸易并不是单一部门完成的,出口产品的增加值蕴含了国内其他部门的贡献,特别是生产性服务部门的贡献不容忽视。同时,我们看到中国出口产品中所蕴含的国外增加值在不断提升,表明出口产品的生产制造已经更加紧密地融入全球生产网络,离不开国外相关零部件和中间产品的投入,中国出口产品的国际化生产程度在提高。为了更加详细地分析中国出口产品的增加值分布情

况,我们利用 1995 和 2009 年细分的制造业部门数据,对各部门出口产品的国内部门直接增加值比例进行测算,具体结果参见表 3。

从表 3 可以看出,1995 – 2009 年,中国所有制造业部门的国内部门直接增加值比例都在下降,一些部门的下降幅度很大,例如电气和光学设备制造业部门,化工产品、非金属矿产品等,而其他制造业、回收业下降幅度不大,说明这些部门参与全球价值链分工的程度不高,这是由部门特性决定的。1995 – 2009 年,中国绝大部分制造业出口产品的国内部门间接增加值比例也在下降,只有纺织品和皮革制品的国内部门间接增加值有所提高。很多部门出现了先下降后上升的变动特征,例如电气和光学设备

制造业、运输设备制造业、食品、饮料和烟草制造业等。中国制造业进口的中间投入品中的国内增加值比例在所有部门都有所增长,电气和光学设备制造业、机械设备制造业、运输设备制造业等部门的进口中间投入品所蕴含的国内增加值比例增长较为明显。绝大多数的中国制造业部门出口产品中的国外增加值比例在 1995 – 2009 年间呈现增长态势,化工产品、非金属矿产品、电气和光学设备、机械设备、运输设备木材产品、纸制品和印刷等增长明显,说明这些部门参与全球价值链分工的程度较高。当然,我们也发现了一个值得注意的现象,即很多制造业部门出口产品中的国外增加值比例在 2005 – 2009 年间呈下降态势,即出口产品的国内增加值在逐步上升。

表 3 中国制造业部门出口产品的增加值分解(%)								
部门名称	国内部门的直接增加值		国内部门的间接增加值		进口中间品的 国内增加值		国外部门的增加值	
	1995	2009	1995	2009	1995	2009	1995	2009
食品、饮料和烟草	29.58	23.51	62.64	51.11	0.05	0.26	7.74	29.58
纺织品和皮革制品	28.17	20.10	58.10	58.77	0.18	0.42	13.55	28.17
木材产品、纸制品和印刷	30.97	22.08	56.92	42.59	0.10	0.49	12.02	30.97
化工产品和非金属矿产品	30.19	20.52	56.79	38.04	0.11	0.50	12.92	30.19
基本金属和金属制成品	27.83	21.53	59.73	43.15	0.10	0.42	12.34	27.83
机械设备	27.08	22.35	58.89	39.98	0.15	0.87	13.89	27.08
电气和光学设备	37.03	18.05	49.50	37.07	0.15	2.30	13.32	37.03
运输设备	28.05	21.40	59.80	44.45	0.11	0.67	12.04	28.05
其他制造业回收业	30.86	30.27	56.63	44.97	0.13	0.64	12.38	30.86

资料来源:根据 TiVA 数据库计算得到。

四、中国电气和光学设备制造业出口产品的全球价值链解构

为了更好地理解全球价值链分工背景下中国制造业部门出口产品的增加值分布情况,我们对中国电气和光学设备产品的全球价值链进行了详细分解。1995 年,中国电气和光学设备制造业出口产品的国内增加值为 86.68%,到 2009 年已经迅速下降到 57.44%。从国内各部门的增加值贡献率来看,电气和光学设备制造业部门自身贡献的增加值最高,达 40.69%;其次是化工和非金属矿产品部门,为 8.21%,该部门是电气和光学设备制造业部门的上游部门,因此增加值贡献率较高。排在第三位的是批发和零售贸易、餐饮业,这是典型的服务业部门,其贡献率为 6.73%,第四位是基本金属和金属制成品,这一部门也是电气和光学设备上游部门。从各部门的贡献率来看,批发和零售贸易部门对中国电气和光学设备的增加值贡献率较高,值得有关部门的重视。其实,从中国电气和光学设备产品的

全球价值链可以看出,国内的服务业部门例如运输和仓储、邮政和电信业、金融业、商业服务业都贡献了较高的增加值率,说明国内的服务业部门对制造业部门出口产品增加值的影响程度通常被我们低估了。现代制造业的一个重要特征就是越来越“服务化”,很多制造业产品的供应链生产模式日益凸显服务密集型的特点,制成品的价值包含了日益增多的服务价值。物流服务、通讯服务、商业服务对于制造业产品全球价值链的正常运行非常重要,一国制造业企业正是通过服务业来获取国际竞争优势,中国制造业部门要提升在全球价值链上的地位和国内增加值比例,必须促进国内的服务业部门加快发展。

从中国电气和光学设备制造业出口产品的国外增加值分布来看,排在第一位的是日本,1995 年日本各部门对中国电气和光学设备产品的增加值贡献率为 3.83%,到 2009 年继续升至 6.32%。利用世界投入产出表,我们还对 2009 年日本各部门在中国电气和光学设备出口产品中的价值贡献率进行了详

中国国内各部门在电气光学设备出口产品中的增加值贡献率					
表 4					
部门名称	1995	2009	部门名称	1995	2009
农业、狩猎、林业和渔业	2.10	1.81	运输设备	0.47	0.33
采掘业	3.54	1.95	其他制造业和回收业	0.82	0.82
食品、饮料和烟草	0.41	0.51	电力、燃气和水的供应业	1.78	1.36
纺织原料、纺织品、皮革和鞋类	1.07	0.44	建筑业	0.05	0.03
木材纸浆和纸制品、印刷和出版	1.18	0.84	批发和零售贸易、餐饮业	6.73	4.66
化工和非金属矿产品	8.21	4.17	运输和仓储、邮政和电信业	2.95	1.61
基本金属和金属制成品	6.71	3.84	金融业	3.23	3.30
机械设备	4.17	0.92	商业服务业	2.58	2.57
电气和光学设备	40.69	27.38	其他服务业	0.00	0.90

资料来源:根据 TiVA 数据库计算得到。
细计算,发现日本电气和光学设备制造业的贡献率最高,达到 1.71%,其他部门如化工和非金属矿产品、基本金属和金属制成品、服务业部门的增加值贡献也较高,可见中国电气和光学设备制造业与日本各部门之间的关联是非常密切的。

近年来,韩国在中国电气和光学设备产品的增加值贡献率也显著提高,已经从 1995 年的 0.97%猛增到 2009 年的 5.39%,已经逼近日本的贡献率水平。韩国在电气和光学设备产品制造方面具有先进的技术,中国在该产品的生产过程中日益需要从韩国进口大量的中间产品和零部件。我们发现美国

表 6 中国电气和光学设备出口产品的国外增加值分布								
经济体	1995	2009	经济体	1995	2009	经济体	1995	2009
日本	3.83	6.32	瑞士	0.11	0.26	爱尔兰	0.02	0.22
美国	1.90	4.52	荷兰	0.10	0.26	捷克	0.02	0.09
台湾省	1.08	4.74	瑞典	0.09	0.29	希腊	0.02	0.07
韩国	0.97	5.39	比利时	0.08	0.29	以色列	0.02	0.22
俄罗斯	0.77	0.86	南非	0.07	0.23	越南	0.02	0.17
其他地区	0.50	2.86	西班牙	0.07	0.28	罗马尼亚	0.01	0.04
德国	0.45	1.74	奥地利	0.06	0.19	葡萄牙	0.01	0.06
香港	0.38	0.76	印度	0.06	0.56	塞浦路斯	0.01	0.01
澳大利亚	0.33	0.94	菲律宾	0.05	0.86	斯洛伐克	0.01	0.04
英国	0.28	0.65	墨西哥	0.05	0.20	斯洛文尼亚	0.01	0.02
法国	0.24	0.73	土耳其	0.05	0.09	匈牙利	0.01	0.08
新加坡	0.21	1.11	智利	0.05	0.57	爱沙尼亚	0.00	0.01
印度尼西亚	0.21	0.48	波兰	0.04	0.14	保加利亚	0.00	0.01
加拿大	0.19	0.46	芬兰	0.04	0.15	冰岛	0.00	0.01
马来西亚	0.18	2.23	挪威	0.04	0.19	柬埔寨	0.00	0.00
意大利	0.18	0.46	阿根廷	0.03	0.07	拉脱维亚	0.00	0.02
沙特阿拉伯	0.13	0.77	丹麦	0.03	0.15	立陶宛	0.00	0.01
泰国	0.13	1.08	卢森堡	0.03	0.04	马耳他	0.00	0.03
巴西	0.11	0.50	新西兰	0.03	0.04	文莱	0.00	0.02

资料来源:根据 TiVA 数据库计算得到。

和台湾省的增加值贡献率也很高,2009 年美国的贡献率为 4.52%,台湾省的贡献率为 4.74%,其他国家如马来西亚、德国、新加坡、泰国的贡献率分别为 2.23%、1.74%、1.11% 和 1.08%,这些国家也都是中国的主要贸易伙伴,在电气和光学设备制造业领域合作较多,先进的零部件和中间产品需要从这些国家进口。由此可见,中国电气和光学设备制造业出口产品需要很多国家和地区的中间产品以及零部件的支持,较高的国外增加值比例反映出该部门已经深度参与了全球价值链分工和贸易网络。

2009 年日本各部门在中国电气和光学设备出口增加值中的贡献率			
部门名称	增加值贡献	部门名称	增加值贡献
农业、狩猎、林业和渔业	0.02	运输设备	0.10
采掘业	0.01	其他制造业和回收业	0.23
食品、饮料和烟草	0.03	电力、燃气和水的供应业	0.19
纺织原料、纺织品、皮革和鞋类	0.01	建筑业	0.06
木材、纸浆和纸制品、印刷和出版	0.13	批发和零售贸易、餐饮业	0.65
化工和非金属矿产品	0.63	运输和仓储、邮政和电信业	0.58
基本金属和金属制成品	0.80	金融业	0.29
机械设备	0.14	商业服务业	0.61
电气和光学设备	1.71	其他服务业	0.11

资料来源:根据 TiVA 数据库计算得到。

五、结论和政策启示

本文利用基于世界投入产出表的 TiVA 数据库对中国出口产品的增加值进行了分解研究,测算了中国出口贸易的国内外增加值比例,发现 1995 – 2009 年中国出口产品的国内增加值在下降,国外含量在提高,近年来国内增加值有回升态势。本文对中国出口产品中的增加值分解为国内直接增加值、国内间接增加值、进口投入品中的国内增加值以及国外增加值四部分,并研究了各部分增加值的变动情况。通过对中国电气和光学设备制造业的全球价值链的解构分析,发现很多国内外部门都对中国电气和光学设备产品提供了增加值,而且服务业部门贡献的增加值不容忽视。本文对中国电气和光学设备产品增加值的国内外分布情况进行了详尽研究,发现日本、美国、韩国、中国台湾等经济体对中国内地电气和光学设备出口产品提供了较高的价值增值。本文的政策启示是:第一,在当前全球价值链分工蓬勃发展的时代,中国制造业应当积极适应这种新型国际分工的发展要求,积极参与全球价值链分工,加强对先进中间投入品的进口,获取更多的全球化收益。第二,中国制造业部门应当继续加强自主研发,创造新的比较优势和竞争优势,不断提高出口产品的国内增加值,实现全球价值链的跃升。第三,

中国政府要大力推动国内服务业部门特别是生产性服务业部门的发展,有效支持制造业参与全球价值链竞争。

参考文献:

[1] Hummels, D. , I. Jun and K – M. Yi. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade[J]. Journal of International Economics, 2001 , 54(1) :75 – 96.

[2] Daudin, G. , C. Riffart and D. Schweisguth. Who Produces for Whom in the World Economy[J]. Canadian Journal of Economics, 2011 , 44(4) :1403 – 1437.

[3] Koopman, R. , W. Powers, Z. Wang and S. – J. Wei. Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains[J]. NBER Working Papers Series 16426, 2011.

[4] 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.

[5] OECD and WTO, 2013, Statistics on Trade in Value Added[M]. doi:10.1787/data – 00648 – en.

[6] Timmer, M. P. The World Input – Output Database: Contents, Sources and Methods[J]. WIOD Working Paper, No. 2, 2012.

(责任编辑:刘 军)

Research on Value Added of China’s Exports
——Based on TiVA Database

MA Fengtao, DUAN Zhiping

(College of Economics and Management, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China)

Abstract: Using world input – output tables and TiVA database, the domestic value added of China’s exports is found to be declining from 1995 to 2009, while the foreign value added increasing. In recent years, the domestic added value of Chinese exports is picking up. This paper decomposes respectively the direct and indirect values added of domestic departments which are embodied in exports, as well as the domestic and foreign added value embodied in imported inputs. This paper takes for an example the manufacturing industry of China’s electrical and optical equipment, carefully examines, through decomposition its global value chain and discovers, that many domestic and foreign sectors have contributed value added to this final product especially the domestic service sectors. Suggestions are made that China’s manufacturing sectors should strengthen the self innovation and R&D input, continually improve the domestic value added of exports. Chinese government should also strongly promote the development of service sectors and support the manufacturing sectors to participate in the specialization of global value chain.

Key Words: global value chain; world input – output table; TiVA database; value added trade