

# 全球价值链分工下的双边贸易收益及影响因素 ——以中日贸易为例

黎 峰

(江苏省社会科学院 世界经济研究所, 江苏 南京 210013)

**摘 要:**通过构建国际投入产出模型,利用增加值方法对中日双边贸易收益进行核算,文章发现日本在中日双边贸易收益分配中居于相对有利的地位,而不同行业的中日双边贸易收益表现出明显的异质性。进一步从行业层面对中日双边贸易收益的影响因素进行实证分析,发现行业技术密集度、国内生产配套率差异均是影响中日双边贸易收益差异的重要因素,其中两国技术密集度差异决定了其全球价值链定位及出口产品技术差距;国内生产配套率决定了出口规模中的本地成分多寡,进而影响双边贸易收益水平。而资本密集度、显示性比较优势指数差异的影响并不显著。为此,应进一步加快高级生产要素尤其是技术要素的培育,推动中国要素禀赋结构升级,同时提升国内生产的配套水平,促进全球价值链环节在国内的延伸。

**关键词:**全球价值链;贸易收益;中日双边贸易

**中图分类号:**F740 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-0150(2016)01-0085-12

## 一、引 言

中日两国既是政治大国,又是生产和贸易大国。据WTO统计,2014年,中国、日本货物进出口总额分别达4.3万亿美元和1.5万亿美元,约占全球货物贸易总额的12.2%和4.3%。从区域分工合作的角度看,以中日韩为主体的东亚经济圈拥有仅次于欧盟、北美经济圈的规模,并形成日益明显的梯度分工和专业化合作。目前日本已成为中国的第五大出口目的地和第一大进口来源国,中国也成为日本的第一大出口目的地和进口来源国。因而,对中日两国区域经济合作及贸易分工的研究具有重大理论价值和现实意义。

近年来,随着中日两国区域专业化分工的不断深入,两国的经贸合作关系日益受到学界的关注。Ng和Yeats(1999,2003)发现东亚地区的产品内分工导致了区域内贸易迅速增长,中日韩等经济体根据其比较优势从事不同工序生产。Kyoji、Hikari和Keiko(2003)发现东亚地区的FDI是推动区域产业内贸易的主要因素,而且地理位置越近、要素禀赋差距越大,垂直型产业内贸易的比重也越高。Kimura、Takahashi和Hayakawa(2007)通过引力模型证明了东亚区域分工与贸易符合比较优势理论。国内学者赵放和李季(2010)、刘昌黎(2011)等也发现产业内的价值链分工是推

**收稿日期:**2015-04-23

**基金项目:**江苏省社科基金青年项目“江苏开放型经济转型发展研究”(11EYC022);国家社科一般项目“新丝绸之路经济带建设推动我国开放型经济体系完善、升级研究”(15BJL071);国家社会科学重大项目“贸易大国转型发展的目标升级与战略创新研究”(13&ZD048)。

**作者简介:**黎 峰(1978—),男,江西抚州人,江苏省社会科学院世界经济研究所副研究员,南开大学经济学院博士后。

动中日贸易迅速增长的主要原因。由此值得思考的问题是,在全球价值链分工条件下,中日两国在双边贸易中各自获取的贸易收益怎样?哪些因素决定了两国双边贸易收益差异?

随着贸易增加值核算方法(Hummels等,2001;Daudin等,2011;Koopman等,2010,2014)及国际投入产出表编制的逐渐成熟,以增加值方法进行国际贸易核算成为主流。针对中日双边贸易收益,张玮和张文婷(2013)基于增加值的视角,运用所有权贸易统计体系对中日双边贸易差额进行重新估算,发现经过所有权贸易统计体系调整,中日贸易不平衡情况有所缓解。蒋庚华和林丽敏(2014)按最终流向和价值含量的国别来源对中日双边贸易进行了增加值分解。

关于全球价值链分工下中日双边贸易收益的影响因素,Lall、Albaladejo和Zhang(2004)发现在高技术产品领域,中国对原材料、零部件等中间产品制造国存在较强的进口依赖,进而直接影响中国的出口获益水平。Dean、Lovely和Mora(2009)发现中国对日出口更多表现为加工贸易形式,外商投资对中日贸易差额影响显著。刘昌黎(2006)认为,中国对日本核心零部件和部分机械设备的严重依赖,导致对日贸易赤字逐年增加。陈继勇和王保双(2013)指出中日贸易收支失衡问题不断加剧,其原因在于中日两国在国际分工体系中地位的不同、中国关税的降低以及中日经济增长的差异。罗成和车维汉(2013)发现由于中日两国要素禀赋差异性的动态变化,以及两国市场战略的不同,中日两国贸易的优势正向有利于中国方面转换。然而以上文献大多仍基于传统贸易核算方法研究中日贸易收支差额的影响因素,并没有从价值链分工的角度探寻两国双边贸易收益差异的决定因素。

在现有研究基础上,本文基于增加值视角对中日双边贸易收益进行核算,进而分析中日双边贸易收益的影响因素。可能的贡献有:首先,基于增加值的视角构建双边贸易收益核算模型,对中日双边贸易收益进行核算;其次,通过构建计量模型对中日双边贸易收益的影响因素进行实证分析,找出中日双边贸易收益水平差异的原因,进而提出改善我国对日贸易收益的政策建议。

## 二、中日双边贸易收益的核算

### (一)贸易收益的内涵及核算方法

随着国际分工的深入,跨国公司将产品价值链分割为研发、设计、原材料与零部件生产、成品组装、物流配送、市场营销、售后服务等若干个独立的环节,并将每个环节配置于全球范围内能够以最低成本完成生产的国家和地区,从而形成全球价值链分工。在全球价值链分工条件下,分工参与国大多只是承担产品的某些生产工序或环节,并相应获取增值部分的贸易收益。因而贸易收益实际上是一个国家和地区通过参与国际贸易和分工获取的要素收益总和,如劳动者获取工资报酬,资本所有者获取资本回报,土地所有者获取土地收入等,而收入法的增加值反映的正是各种要素收入总和,因而全球价值链分工下的贸易收益可以用贸易增加值来衡量。

本文借鉴Foster等(2011)及KWW法建立投入产出模型。首先,假定一个国家和地区的产出增加值率(增加值/总产出 $\times 100$ )为 $v$ ;里昂惕夫逆矩阵为 $L=(I-A)^{-1}$ ( $A$ 为直接消耗系数矩阵),表明实现单位价值最终需求所需的总产出;国家间的贸易量用 $t$ 表示。因而, $L \times t$ 指为完成价值 $t$ 的贸易量所需的总产出,而 $Tv=v'Lt$ 为完成价值 $t$ 的贸易量所实现的增加值。

考虑到双边贸易情况,假设有2个国家(国家1和国家2)直接发生贸易关系,为简化运算,其他国家和地区(ROW)视为1个国家(国家3),则产出增加值率向量为 $v'=(v^1, v^2, v^3)$ ,其中 $v^1$ 、 $v^2$ 、 $v^3$ 分别表示贸易参与国的产出增加值率;贸易量向量为 $t=(x^{1*}, x^{2*}, x^{3*})$ ,其中 $x^{1*}$ 、 $x^{2*}$ 、 $x^{3*}$ 表示国家1、国家2和国家3之间的相互出口。进一步将向量 $v'$ 及 $t$ 对角化进行矩阵运算,则:

$$Tv = \begin{pmatrix} V^1 & 0 & 0 \\ 0 & V^2 & 0 \\ 0 & 0 & V^3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} L^{11} & L^{12} & L^{13} \\ L^{21} & L^{22} & L^{23} \\ L^{31} & L^{32} & L^{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X^{1*} & 0 & 0 \\ 0 & X^{2*} & 0 \\ 0 & 0 & X^{3*} \end{pmatrix} \quad (1)$$

$$= \begin{pmatrix} v^1 L^{11} x^{1*} & v^1 L^{12} x^{2*} & v^1 L^{13} x^{3*} \\ v^2 L^{21} x^{1*} & v^2 L^{22} x^{2*} & v^2 L^{23} x^{3*} \\ v^3 L^{31} x^{1*} & v^3 L^{32} x^{2*} & v^3 L^{33} x^{3*} \end{pmatrix} \quad (2)$$

其中,式(1)的第一个矩阵表示贸易参与国的产出增加值率;第二个矩阵反映贸易参与国之间的投入产出关系;第三个矩阵反映贸易参与国之间的贸易流量。通过三个矩阵相乘,式(2)的每一个向量都被赋予了经济含义。其中  $v^1 L^{11} x^{1*}$  表示为实现国家 1 对国家 2 的双边出口额  $x^{12}$ ,所需价值  $L^{11} x^{12}$  的国内产出中所包含的国内增加值部分(Domestic Value-added, DV)。

## (二)中日双边贸易收益的核算

基于以上核算框架,利用 WIOD 数据库中的国际投入产出表,可核算出 1995 年以来中日双边贸易收益。为便于横向及纵向比较,构造贸易收益率指标 DV Ratio(贸易收益率表示本国单位价值出口在关境内创造的国内增加值份额,  $DV \text{ Ratio} = \text{国内出口增加值}(DV) / \text{本国出口总额} \times 100\%$ )。

表 1 中日双边贸易收益及贸易收益率

年度	中国对日出口			日本对华出口		
	中日出口额 (亿美元)	中方贸易收益 (亿美元)	中方贸易收益 率(%)	日中出口额 (亿美元)	日方贸易收益 (亿美元)	日方贸易收益 率(%)
1995	304.71	240.23	78.84	288.44	261.89	90.80
1996	311.66	252.79	81.11	262.94	236.08	89.78
1997	345.86	281.75	81.46	287.73	254.42	88.42
1998	303.84	250.41	82.41	286.76	254.31	88.68
1999	355.24	290.13	81.67	321.09	286.19	89.13
2000	393.60	303.87	77.20	389.92	339.64	87.10
2001	425.89	332.19	78.00	679.28	582.46	85.75
2002	452.97	342.75	75.67	494.28	425.22	86.03
2003	587.70	419.07	71.31	665.57	573.91	86.23
2004	753.60	495.27	65.72	862.70	734.64	85.16
2005	899.34	584.21	64.96	927.86	773.76	83.39
2006	1018.94	672.76	66.03	1060.52	853.28	80.46
2007	1119.05	737.88	65.94	1215.54	965.44	79.43
2008	1258.20	864.17	68.68	1370.83	1049.05	76.53
2009	1198.04	896.10	74.80	1185.88	965.40	81.41
2010	1452.69	1021.56	70.32	1578.75	1255.49	79.52
2011	1835.20	1299.30	70.80	1800.18	1401.24	77.84

数据来源:根据 WIOD 数据库测算而得。

如表 1 所示,1995 年以来,随着中日两国双边出口规模的迅速扩大,其包含的本国贸易收益规模亦逐年递增,而两国的双边贸易收益率均呈现下滑趋势。2011 年,中国对日出口总额中,实现的中方贸易收益占比为 70.8%;而日本对华出口总额中,实现的日方贸易收益占比为 77.84%,表明日本在中日双边贸易收益分配中居于相对有利的地位。

从制造部门分行业来看,中日双边贸易收益水平表现出明显的异质性(见表 2)。中方贸易收益率较高的部门主要包括资源综合利用、食品饮料烟草、纺织及制品等,而日本贸易收益率较高的主要有造纸纸制品及印刷、皮革毛皮及制鞋、交通运输设备、通用及专用设备制造、电子及光学设备

等部门。

表2 中日制造业双边贸易收益及贸易收益率的行业分布(2011年)

部门	中国对日出口			日本对华出口		
	中日出口额 (亿美元)	中方贸易收 益(亿美元)	中方贸易收 益率(%)	日中出口额 (亿美元)	日方贸易收 益(亿美元)	日方贸易收 益率(%)
食品饮料烟草	106.41	91.33	85.83	9.59	8.44	88.02
纺织及制品	212.64	179.83	84.57	34.52	30.15	87.34
皮革毛皮及制鞋	41.93	34.51	82.32	1.11	0.99	88.65
木材及制品	21.90	17.40	79.44	2.94	2.33	79.20
造纸纸制品及印刷	8.76	6.79	77.51	8.68	7.99	92.12
石油加工炼焦及核燃料加工	11.91	3.84	32.26	34.89	14.46	41.43
化学原料及制品	116.34	77.45	66.57	175.43	135.24	77.09
橡胶和塑料制品	71.08	50.00	70.34	73.23	57.71	78.80
非金属矿物制品	22.99	19.38	84.27	27.49	19.28	70.13
金属压延及制品	138.72	83.45	60.15	239.29	158.74	66.34
通用及专用设备制造	118.57	87.46	73.76	295.90	241.13	81.49
电子及光学设备	584.45	313.53	53.65	648.76	519.79	80.12
交通运输设备	47.96	34.96	72.89	198.37	163.97	82.66
资源综合利用	25.71	22.82	88.74	6.98	5.38	77.08
电力燃气水供应	0.88	0.72	82.00	0.13	0.09	68.83

数据来源:根据 WIOD 数据库测算而得。

### 三、中日双边贸易收益差异的影响因素

如前文分析,日本在中日双边贸易收益分配中居于相对有利的地位,中日双边贸易收益表现出明显的行业异质性。那么究竟是哪些因素导致了中日双边贸易收益差异的呢?

#### (一)模型设定

贸易收益是一个国家和地区通过参与国际贸易和分工获取的要素收益总和,借鉴 Noguera (2012)、张杰等(2013)、于津平和邓娟(2014)、郑丹青和于津平(2014)、黎峰(2014)等文献的研究思路,一个国家和地区贸易收益的影响因素至少应该包括:(1)要素禀赋结构,即参与价值链分工的国内要素数量及质量。从收入法的角度,出口产品包含的增加值可以分解为资本、劳动力、土地、技术等生产要素的收入报酬。因此,出口产品生产的要素投入及组合即要素禀赋结构很大程度上决定了其包含的国内增加值。(2)贸易增长的动力来源,即产品生产的内生能力。通常价值链分工意味着大量的中间品投入,而中间品的获取方式(进口或国内配套)差异将对产品生产的国内增加值份额产生显著影响。在不同的贸易模式(如出口导向与进口替代,加工贸易与一般贸易)下,出口产品的内生能力表现出明显的差异。

基于以上思路,本文从行业层面出发,以中日两国制造部门的要素禀赋结构、国内生产配套差异为主要解释变量,此外引入衡量部门出口竞争力的显示性比较优势指数(RCA)差异作为控制变量,在此基础上,以中日双边贸易收益率差异为被解释变量,构建面板数据计量模型如下:

$$\Delta DVR_{it}^{JC} = \beta_0 + \beta_1 \Delta (K/L)_{it}^{JC} + \beta_2 \Delta (L_H/L)_{it}^{JC} + \beta_3 \Delta DS_{it}^{JC} + \beta_4 \Delta RCA_{it}^{JC} + \mu_{it} \quad (3)$$

$$i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$$

$$\mu_{it} = \mu_i + \lambda_t + \nu_{it}$$

$$\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_\mu^2)$$

$$\lambda_t \sim \text{IID}(0, \sigma_\lambda^2)$$

$$\nu_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_\nu^2)$$

其中  $i$  表示截面个体,  $t$  表示时间,  $N$  是截面的个数,  $T$  是时间的长度,  $\mu_{it}$  表示残差,  $\mu_i$  表示不可观测的个体特殊效应,  $\lambda_t$  表示时间效应项,  $\nu_{it}$  表示剩余的随机扰动,  $\mu_i$ 、 $\lambda_t$  和  $\nu_{it}$  服从零均值同方差假定。此外, 模型中涉及的变量包括:

1. 双边贸易收益率差异。如前所述, 贸易收益率(DVR)表示本国单位价值出口在关境内创造的国内增加值份额, 而双边贸易收益率差异表示贸易参与国在双边贸易中各自获得的贸易收益率之差。因而中日两国双边贸易收益率差异为  $\Delta DVR_{it}^{JC} = DVR_{it}^J - DVR_{it}^C$ , 该值越大, 则表示日本在中日双边贸易收益中越占据有利地位, 数据根据 WIOD 数据库中的国际投入产出表计算而得。

2. 要素禀赋结构差异。通常生产过程中的投入要素包括劳动力、资本、技术等, 本文以资本劳动比( $K/L$ )来衡量生产中的资本投入, 该指标越大表明资本投入越多, 属于资本密集型部门; 反之, 则表明劳动投入越多, 属于劳动密集型部门。因而中日两国资本密集度差异为  $\Delta (K/L)_{it}^{JC} = (K/L)_{it}^J - (K/L)_{it}^C$ , 该值越大, 则表示中日产业内贸易中日方的资本密集程度相对更高, 数据根据 WIOD 数据库中的 SEA 表计算而得。同样, 以高级技能劳动力占比( $L_H/L$ )来衡量生产中的技术投入, 该指标越大表明生产中技术投入越多, 属于技术密集型部门。因而中日两国技术密集度差异为  $\Delta (L_H/L)_{it}^{JC} = (L_H/L)_{it}^J - (L_H/L)_{it}^C$ , 该值越大, 则表示中日产业内贸易中日方的技术密集程度相对更高, 数据根据 WIOD 数据库中的 SEA 表计算而得。

3. 国内生产配套率差异。全球价值链分工下, 出口产品的国内增值规模很大程度上取决于该价值链在国内延伸环节的长短, 而全球价值链的国内环节长短又主要体现为其中间品的获得方式差异, 即更多地依赖国内生产配套还是依赖进口。本文以生产部门中间品消耗中来自国内配套的比重来衡量国内生产配套率(Domestic Supply, DS)。因而中日两国国内生产配套率差异为  $\Delta DS_{it}^{JC} = DS_{it}^J - DS_{it}^C$ , 该值越大, 则表示中日产业内贸易中日方的国内生产配套率相对更高, 贸易增长更多地以内生能力提升为基础, 数据根据 WIOD 数据库中的非竞争型投入产出表计算而得。

4. 显示性比较优势指数差异。显示性比较优势指数指一个国家和地区某种商品的国内出口份额与世界出口份额的比率, 公式表示为:  $RCA_{ij} = \frac{(X_{ij}/X_{it})}{(X_{wt}/X_{wt})}$ , 其中,  $X_{ij}$  表示国家  $i$  产品  $j$  的出口额,  $X_{it}$  表示国家  $i$  所有产品的总出口额;  $X_{wt}$  表示产品  $i$  的全球出口总额,  $X_{wt}$  表示全球所有产品的出口总额。

一般而言,  $RCA_{ij}$  值接近 1, 表示国家  $i$  的出口产品  $j$  具有中性的相对比较优势;  $RCA_{ij}$  值大于 1, 表示国家  $i$  的产品  $j$  在国际市场上具有比较优势, 该值越大则国际竞争力越强; 反之,  $RCA_{ij}$  值小于 1, 则表示国家  $i$  的产品  $j$  在国际市场上不具有比较优势, 该值越小则国际竞争力越弱。因而中日两国显示性比较优势指数差异为  $\Delta RCA_{it}^{JC} = RCA_{it}^J - RCA_{it}^C$ , 该值越大, 表示中日产业内贸易中日方的出口竞争力相对更高, 数据根据 WIOD 数据库中的国际投入产出表计算而得。

## (二) 实证结果及分析

本文使用 Stata12.0 计量软件, 利用 1995—2009 年<sup>①</sup>中日制造部门双边出口的面板数据对(3)式进行实证检验。首先, 分别采用混合回归模型、固定效应模型、随机效应模型进行回归, 通过 F 检验, 可以剔除混合回归模型; 其次通过 Hausman 检验, 发现固定效应模型优于随机效应模型, 而由 rho 值可看出存在个体效应。因而确定采用个体固定效应模型对面板数据进行估计, 估计结果见表 3。

<sup>①</sup> 本文模型中衡量要素禀赋结构差异的两个主要解释变量数据来源于 WIOD 数据库中的 SEA 表, 此表更新时间为 2014 年 7 月, 但大多数国家的数据仅更新到 2009 年。考虑到面板数据的平衡性, 本文统一采用 1995—2009 年数据进行实证分析。

表3 中日双边贸易收益影响因素的估计结果

变量	OLS	FE	RE
$\Delta(K/L)_t^{JC}$	0.011*** (23.21)	0.001(1.05)	0.004*** (6.24)
$\Delta(L_H/L)_t^{JC}$	0.064(1.11)	0.335*** (4.57)	0.137* (1.86)
$\Delta DS_t^{JC}$	1.784*** (33.42)	1.452*** (26.18)	1.414*** (24.69)
$\Delta RCA_t^{JC}$	-1.199*** (-4.81)	0.124(0.23)	-0.551(-1.10)
常数	1.105(1.00)	14.904*** (8.68)	8.599*** (4.26)
F值	374.54	192.74	—
Wald chi2	—	—	675.38
R-sq	0.864	0.778	0.755
样本量	240	240	240

注:括号内为*t*值,\*表示在10%的置信区间上显著,\*\*表示在5%的置信区间上显著,\*\*\*表示在1%的置信区间上显著。

从估计结果可以看出,大部分解释变量具有较好的显著性,由此可得出以下结论:

1. 资本密集度差异对中日双边贸易收益率差异的影响显著性稍弱,但仍表现为正相关关系,而技术密集度差异则与中日双边贸易收益率差异呈现显著的正相关关系。这表明在中日双边贸易中,日方贸易收益的优势地位很大程度上可以用技术优势来解释,这从图1中两者的相关性也可以得到初步印证。

那么,要素禀赋差异是如何影响双边贸易收益的呢?首先,从全球价值链分工定位的角度看,Antràs等(2012)、曾铮和张亚斌(2005)、黄先海和杨高举(2010)、胡昭玲和宋佳(2013)等研究结论显示,技术投入的增加能有效改善出口部门的全球价值链分工定位,因而,在双边贸易领域,两国技术密集度差异往往表现为其全球价值链分工定位<sup>①</sup>差异。通常全球价值链分工中处于优势地位的部门更多地为他国生产提供中间品,在出口规模不变的情况下,出口品中包含的他国贸易增加值(Foreign Value-added, FV)规模相对较小,国内贸易增加值(DV)规模相对较大,因而表现为较高的贸易收益;反之,全球价值链分工中处于劣势地位的部门则表现为较低的贸易收益水平。

在中日两国主要制造部门的专业化分工中,掌控着技术优势的日本更多地扮演关键零部件等中间品提供者角色<sup>②</sup>,中国则更多地利用日本提供的中间品从事加工组装等生产环节。由此表现为日本处于价值链分工的上游,获取较高的贸易收益,而中国处于价值链分工的下游,获取较低的

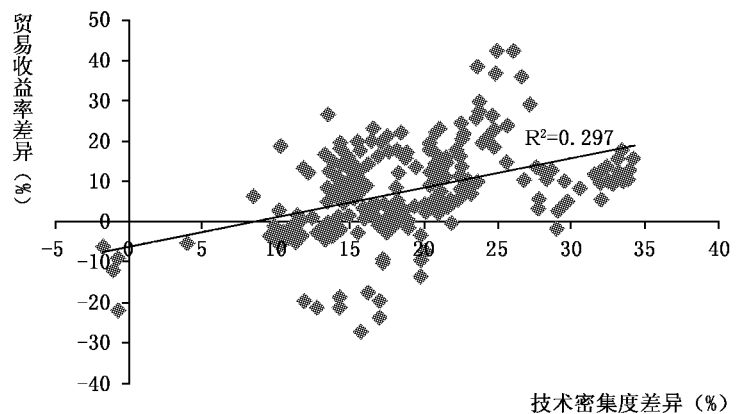


图1 中日双边贸易部门的技术密集度差异与贸易收益率差异  
数据来源:根据 WIOD 数据库测算而得。

<sup>①</sup> Koopman, Powers, Wang 和 Wei (2010) 提出了全球价值链定位指标 (GVC\_Position, 简称 GPO):  $GPO_{ir} = \ln\left(1 + \frac{iv_{ir}}{EX_{ir}}\right) - \ln\left(1 + \frac{FV_{ir}}{EX_{ir}}\right)$ 。该指标的构建思路是,当*i*国*r*部门在全球价值链的位置靠近上游(研发、设计、市场营销、售后服务等),即更多的是为他国提供中间品,则  $GPO_{ir} > 0$ ,表示该部门的全球价值链定位更加有利;反之,如果*i*国*r*部门处于全球价值链下游环节(零部件生产、成品组装等),即更多地依靠从他国进口中间品,则  $GPO_{ir} < 0$ ,表示该国在全球价值链分工中处于不利地位。

<sup>②</sup> 这在电子及光学设备、交通运输设备等产业中表现得尤为突出。

贸易收益。从细分部门来看,在日本技术优势突出的电子及光学设备、造纸纸制品及印刷、化学原料及制品、皮革毛皮及制鞋、交通运输设备等部门中,日方的全球价值链定位显著高于中国,并以此获取相对较高的双边贸易收益,其中以电子及光学设备部门最为明显。

表4 中日主要制造部门的技术要素差异及全球价值链定位差异(2009年)

部门	$(L_H/L)^J$	$(L_H/L)^C$	$\Delta(L_H/L)^{JC}$	$GPO^J$	$GPO^C$	$\Delta GPO^{JC}$	$\Delta DVR^{JC}$
食品饮料烟草	22.06	6.10	15.97	0.414	-0.023	0.437	2.35
纺织及制品	20.23	2.14	18.09	0.633	-0.090	0.724	3.22
皮革毛皮及制鞋	24.07	1.64	22.44	1.369	-0.176	1.545	8.26
木材及制品	12.39	2.45	9.95	0.146	-0.134	0.280	-1.30
造纸纸制品及印刷	25.10	3.99	21.11	0.164	-0.010	0.174	13.56
化学原料及制品	32.77	10.69	22.08	-0.011	-0.133	0.122	10.22
橡胶和塑料制品	24.36	3.95	20.42	-0.034	-0.216	0.182	9.14
非金属矿物制品	19.88	12.66	7.22	-0.070	-0.085	0.016	-9.36
金属压延及制品	20.89	6.70	14.18	-0.120	-0.170	0.050	8.65
通用及专用设备	29.26	8.66	20.60	-0.011	-0.118	0.106	4.52
电子及光学设备	44.89	12.13	32.77	0.098	-0.311	0.409	27.26
交通运输设备	24.09	10.64	13.45	0.042	-0.074	0.116	8.49
资源综合利用	22.64	12.83	9.81	0.110	0.111	-0.001	-9.42

数据来源:根据 WIOD 数据库测算而得。

其次,从出口产品的技术含量角度看,在双边贸易领域,两国技术密集度差异往往表现为出口产品的技术差距(Lall, 2000; Schott, 2003; 樊纲等, 2006; 姚洋和章林峰, 2008), 而根据 Kaplinsky (2001)、Giuliani 和 Bell(2008)、佟家栋(2005)、彭支伟和刘钧霆(2008)等研究,出口产品的技术差距往往决定了贸易收益差异,即出口高技术含量产品的国家获得较高的贸易收益,而出口低技术含量产品的国家获得较低的贸易收益。

表5 中日双边贸易的出口结构(2009年)

单位:亿美元

商品分类	$EX^{CJ}$	$EX^{JC}$	$\Delta EX^{CJ}$	商品分类	$EX^{CJ}$	$EX^{JC}$	$\Delta EX^{CJ}$
第六类	44.72	122.87	-78.15	第十三类	14.09	10.64	3.45
29章	17.33	63.29	-45.96	第十四类	1.03	6.77	-5.74
32章	1.67	9.73	-8.06	第十五类	44.59	163.37	-118.78
38章	6.17	20.18	-14.01	72章	7.92	83.88	-75.96
第七类	27.02	91.63	-64.61	73章	19.10	24.00	-4.90
39章	23.52	78.54	-55.02	74章	1.50	32.36	-30.86
40章	3.49	13.09	-9.60	第十六类	354.50	602.34	-247.84
第八类	15.29	0.83	14.46	84章	168.44	234.50	-66.06
第九类	13.67	0.28	13.39	85章	186.06	367.84	-181.78
第十类	9.54	15.79	-6.25	第十七类	31.65	115.63	-83.98
第十一类	207.21	31.42	175.79	87章	22.47	102.18	-79.71
61章	87.04	0.35	86.69	第十八类	30.82	110.88	-80.06
62章	80.97	0.71	80.26	90章	27.78	107.41	-79.63
63章	25.87	0.21	25.66	第二十类	55.45	7.34	48.11
第十二类	26.27	0.49	25.78	94章	27.56	3.08	24.48
64章	20.89	0.19	20.70	95章	21.40	1.14	20.26

数据来源:《中国贸易外统计年鉴 2011》。

注:第六类为化学工业及其相关工业的产品;第七类为塑料及其制品,橡胶及其制品;第八类为生皮、皮革、毛皮及其制品等;第九类为木及木制品,木炭,软木及软木制品等;第十类为木浆及其他纤维状纤维素浆,纸、纸板及其制品;第十一类为纺织原料及纺织制品;第十二类为鞋、帽、伞、鞭及其零件等;第十三类为石料、石膏、水泥、石棉、云母及类似材料制品;第十四类为天然或养殖珍珠、宝石或半宝石等;第十五类为贱金属及其制品;第十六类为机器、机械器具、电气设备及其零件等;第十七类为车辆、航空器、船舶及有关运输设备;第十八类为光学、照相、电影、计量、检验、医疗或外科用仪器及设备;第二十类为杂项制品。

从按 HS 码分类的中日双边出口结构看,如表 5 所示,中国对日本的出口顺差主要集中在第十一类、第二十类、第十二类、第八类、第九类等低技术密集度产品,而第十六类、第十五类、第十七类、第十八类等高技术密集度产品则保持明显的出口逆差。这表明在中日双边贸易中,中国更多的出口低技术密集度产品,进口高技术密集度产品,而日本则更多地出口高技术密集度产品,进口低技术密集度产品。

2. 国内生产配套率差异与中日双边贸易收益率差异呈现显著的正相关关系,表明国内生产配套率的提升对改善中日双边贸易收益率影响显著。正如图 2 显示,在中日双边贸易中,国内生产配套率越高的部门,单位出口产品的国内增加值含量越高;反之,国内生产配套率越低的部门,单位出口产品的国内增加值含量则越低。

就国内生产配套差异对双边贸易收益的影响机制而言,由于传统出口额包含了本国及中间品提供国的贸易收益,因而国内生产配套率的提升意味着对进口中间品的替代,表现为出口产品中的外国增加值(FV)部分减少,相应的国内增加值(DV)部分增加,贸易收益水平得以改善。

事实上,除了间接出口(即日本对华出口核心零部件、半成品等中间品,经由中国加工组装而间接出口到欧美发达国家)的形式外,日本还通过对华直接投资

在中国建立了生产加工基地,把生产环节向中国转移。对于中国而言,加工出口导向的外资流入打破了国内原有生产配套体系,我国工业部门大多被纳入全球价值链分工的加工组装环节。而正如 Humphrey 和 Schmitz (2004)、Schmitz(2004)、Gereffi(2001)、刘志彪和张杰(2007)、孙少勤等(2014)等研究表明,加工贸易“两头在外、大进大出”的性质意味着大量的中间品进口,产品生产的国内增值环节日益缩短,中国的贸易收益率渐趋恶化。

表 6 中日主要制造部门的国内生产配套率及贸易收益率差异(2009 年)

单位: %

部门	中国加工贸易占比	$DS^J$	$DS^C$	$\Delta DS^{JC}$	$\Delta DVR^{JC}$
食品饮料烟草	21.78	93.96	95.74	-1.79	2.35
纺织及制品	20.19	92.70	95.82	-3.13	3.22
皮革毛皮及制鞋	30.51	95.36	94.97	0.38	8.26
木材及制品	15.21	90.79	94.57	-3.78	-1.30
造纸纸制品及印刷	51.89	94.63	92.44	2.19	13.56
化学原料及制品	15.64	91.68	90.06	1.62	10.22
橡胶和塑料制品	56.86	93.29	91.80	1.49	9.14
非金属矿物制品	10.85	87.23	94.82	-7.59	-9.36
金属压延及制品	16.02	88.33	88.33	0.00	8.65
通用及专用设备	60.73	92.56	90.13	2.44	4.52
电子及光学设备	68.51	89.99	84.42	5.57	27.26
交通运输设备	59.21	94.74	92.94	1.80	8.49

数据来源:根据 WIOD 数据库、《中国对外经济统计年鉴》测算而得。

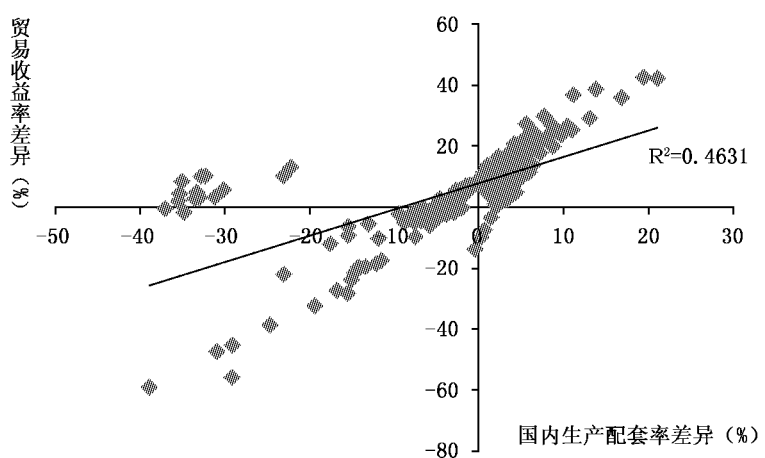


图 2 中日双边贸易部门的国内生产配套率差异与贸易收益率差异

数据来源:根据 WIOD 数据库测算而得。



从分行业来看(见表6),在加工贸易占比较高的电子及光学设备、通用及专用设备、造纸纸制品及印刷、交通运输设备、橡胶及塑料制品等部门,中方的国内生产配套率相对较低,在中日双边贸易中获取较低的贸易收益水平。而在加工贸易占比较低的非金属矿物制品、木材及制品、纺织及制品、食品饮料烟草等部门,中方的国内生产配套水平相对较高,在中日双边贸易中获取较高的贸易收益。

3. 出口产品的显示性比较优势差异对中日双边贸易收益率差异的影响并不显著,表明以贸易份额衡量的出口竞争力提升并不意味着贸易收益的改善。

显示性比较优势指数是基于传统贸易统计口径,以出口份额来衡量一个国家和地区的出口竞争力。然而全球价值链分工条件下,处于价值链下游的国家和地区更多的是扮演加工出口,即进口中间品,经简单加工组装后出口制成品的角色。从产品价值构成的角度,制成品价值通常包括品牌设计、能源资源、零部件等上游中间投入价值,因而该类国家的制成品出口实际上包含了相当规模的“外国进口成分”。

20世纪90年代以来,中国通过成本优势及优惠政策大量承接以国际直接投资为载体的过剩产能转移,一举成为全球第一大制造和出口大国。然而由于品牌、技术、营销渠道等高级要素的缺乏,决定了中国更多地处于加工组装等价值链低端环节,甚至被“低端锁定”。1995年中国的货物出口规模为1475.12亿美元,2009年迅速增长为11463.81亿美元,年均增速为15.77%,与此同时生产领域的中间品进口由759.19亿美元增长为6828.04亿美元,年均增速为16.99%,中间品进口快于出口增长速度的事实表明,中国出口规模的迅速膨胀实际上很大程度归因于中间品贸易的增长,出口规模的扩大并不意味着贸易收益的同步提升。

#### 四、结论及启示

全球价值链分工下,出口规模并不能代表一国的贸易收益。本文通过构建国际投入产出模型对中日双边贸易收益进行核算,得出的结论为:日本在中日双边贸易收益分配中居于相对有利的地位,同时中日双边贸易收益也表现出明显的行业异质性。

本文通过引入要素禀赋差异、国内生产配套率差异及显示性比较优势指数差异作为解释变量,构建了计量分析模型,利用中日两国制造业部门出口数据进行实证分析,发现行业技术密集度、国内生产配套率差异均是影响中日双边贸易收益率差异的重要因素,而资本密集度、显示性比较优势指数差异对中日双边贸易收益率差异的影响并不显著。

此外,就要素禀赋差异、国内生产配套差异影响双边贸易收益的机理而言,两国要素禀赋差异决定了全球价值链定位及出口产品技术差距,由此导致了双边贸易收益差异;国内生产配套率决定了出口规模当中的本地成分多寡,进而影响双边贸易收益水平。在全球价值链分工条件下,由于掌握了技术优势,日本在价值链分工中占据相对有利的地位,更多地出口高技术密集度产品,获取相对更高的双边贸易收益。另一方面,日本出口的国内配套水平相对更高,而中国出口主要以依赖中间品进口的加工贸易形式实现,由此决定了中国在双边贸易收益中居于不利地位。可见,出口大国并不等于出口强国,中国出口规模不断膨胀、出口份额日益扩大的同时,贸易收益水平并没有得到相应提升。

因而,提升中国在对日双边贸易中的收益水平,要求我们彻底改变传统以出口规模、出口市场份额为导向的外贸发展模式,转而培育并形成以加快要素禀赋优化、产业结构升级为导向的新型外贸发展模式,更好地发挥出口大国对国民经济增长的应有贡献。

为此,首先应进一步解放思想、转变观念,更多地强调出口对国民经济增长的拉动而不是出口市场份额的增长,更加重视外贸增长的结构及质量而不是出口的规模扩张,更加依靠内资企业尤其是民

营企业外贸增长的推动,而不是过多依赖外资企业。其次,应进一步加强技术、品牌、营销渠道等高级生产要素的培育,加快要素禀赋结构升级,提升出口部门的全球价值链定位。尤其对于加工贸易企业而言,扩大出口应更加依靠科技投入、品牌创建及销售渠道的拓展,不断提升出口产品的技术含量及附加价值,而不是单纯依靠成本价格优势。第三,在增强国内生产制造能力的基础上,应积极鼓励本土企业从事中间品的国内生产配套,尤其是进一步推动加工制造环节做精做细,促进全球价值链环节在国内的延伸,提升中间品国内配套率及加工贸易增值率,增强中国出口贸易的内生增长能力。

#### 主要参考文献:

- [1]陈继勇,王保双.新世纪以来中日贸易收支失衡问题研究[J].湖北社会科学,2013,(6).
- [2]樊纲,关志雄,姚枝仲.国际贸易结构分析:贸易品的技术分布[J].经济研究,2006,(8).
- [3]胡昭玲,宋佳.基于出口价格的中国国际分工地位研究[J].国际贸易问题,2013,(3).
- [4]黄先海,杨高举.中国高技术产业的国际分工地位研究——基于非竞争型投入占用产出模型的跨国分析[J].世界经济,2010,(5).
- [5]蒋庚华,林丽敏.中日双边贸易分解——基于世界投入产出数据库的研究[J].现代日本经济,2014,(3).
- [6]黎峰.要素禀赋结构升级是否有利于贸易收益的提升?——基于中国的行业面板数据[J].世界经济研究,2014,(8).
- [7]刘昌黎.中日贸易的新发展与问题[J].日本研究,2006,(1).
- [8]刘昌黎.中日贸易的新发展、新变化及问题[J].日本问题研究,2011,(4).
- [9]刘重力,赵颖.东亚区域在全球价值链分工中的依赖关系——基于 TiVA 数据的实证分析[J].南开经济研究,2014,(5).
- [10]刘志彪,张杰.全球代工体系下发展中国家俘获型网络的形成、突破与对策——基于 GVC 与 NVC 的比较视角[J].中国工业经济,2007,(5).
- [11]罗成,车维汉.略论中日两国贸易非对称性相互依赖的转换[J].日本学刊,2013,(5).
- [12]彭支伟,刘钧霆.东亚垂直专业化分工的发展及其影响因素的实证研究[J].世界经济研究,2008,(12).
- [13]孙少勤,邱斌,唐保庆,赵伟.加工贸易存在“生产率悖论”吗?——一个经验分析与理论解释[J].世界经济与政治论坛,2014,(2).
- [14]佟家栋.对外贸易依存度与中国对外贸易的利益分析[J].南开学报(哲学社会科学版),2005,(6).
- [15]姚洋,章林峰.中国本土企业出口竞争优势和技术变迁分析[J].世界经济,2008,(3).
- [16]于津平,邓娟.垂直专业化、出口技术含量与全球价值链分工地位[J].世界经济与政治论坛,2014,(2).
- [17]赵放,李季.中日双边产业内贸易及影响因素实证研究[J].世界经济研究,2010,(10).
- [18]曾铮,张亚斌.价值链的经济学分析及其政策借鉴[J].中国工业经济,2005,(5).
- [19]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].经济研究,2013,(10).
- [20]张玮,张文婷.中美、中日、中欧贸易差额研究——基于所有权视角[J].管理世界,2013,(11).
- [21]Antràs P., Chor D., Fally T., Hillberry R. Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows[J]. The American Economic Review, 2012, 102: 412—416.
- [22]Daudin G., Riffart C., Schweisguth D. Who Produces for Whom in the World Economy? [J]. Canadian Journal of Economics, 2011, 44: 1403—1437.
- [23]Dean J., Lovely M., Mora J. Decomposing China-Japan-U.S. Trade: Vertical Specialization Ownership and Organizational Form[J]. Journal of Asian Economics, 2009, 20: 596—610.
- [24]Foster N., Stehrer R., De Vries. G. Trade in Value Added and Factors: A Comprehensive Approach[R]. WIOD Working Paper, No. 225281, 2011.
- [25]Gereffi G. Beyond the Producer-driven/Buyer-driven Dichotomy: The Evolution of Global Value Chains in the Internet Era[J]. IDS Bulletin, 2001, 32: 30—40.
- [26]Giuliani E., Bell M. Industrial Clusters and the Evolution of Their Knowledge Networks: Revisiting a Chilean

- Case[R]. SPRU Electronic Working Paper, No.171,2008.
- [27]Hummels D., Ishii J., Yi K. M. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade[J].Journal of International Economics,2001, 54:75—96.
- [28]Humphrey J., Schmitz H. Chain Governance and Upgrading: Taking Stock [A]. Schmitz H. Local Enterprises in the Global Economy Issues of Governance and Upgrading[C]. Cheltenham; Elgar, 2004.
- [29]Kaplinsky R. Is Globalization All it is Cracked Up to Be? [J]. Review of International Political Economy, 2001, 8:45—65.
- [30]Kimura F., Takahashi Y., Hayakawa K. Fragmentation and Parts and Components Trade: Comparison Between East Asia and Europe[J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2007, 18: 23—40.
- [31]Koopman R., Powers W., Wang Z., Wei S. J. Give Credit Where Credit Is Due: Tracing, Value Added in Global Production Chains[R].NBER Working Paper No.16426,2010.
- [32]Koopman R., Wang Z., Wei S. J. Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports [J]. The American Economic Review,2014,104:459—494.
- [33]Kyoji F., Hikari I., Keiko I. Vertical Intra-industry Trade and Foreign Direct Investment in East Asia[R]. RIETI Discussion Paper, 2003.
- [34]Lall S. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1995—1998 [J].Oxford Development Studies, 2000,28:337—369.
- [35]Lall S., Albaladejo M., Zhang J. K. Mapping Fragmentation: Electronics and Automobiles in East Asia and Latin America[J]. Oxford Development Studies,2004, 32: 407—432.
- [36]Ng F., Yeats A. Production Sharing in East Asia: Who Does What for Whom, and Why? [R].World Bank Policy Research Working Paper,No.2197, 1999.
- [37]Ng F., Yeats A. Major Trade Trends in East Asia[R]. World Bank Policy Research Working Paper,No. 3084, 2003.
- [38]Noguera G. Trade Costs and Gravity for Gross and Value Added Trade[R].Job Market Working Paper, 2012.
- [39]Schott P.K. One Size Fits All? Heckscher-Ohlin Specialization in Global Production[J].American Economic Review, 2003,93:686—708.

## Bilateral Trade Gains and Influencing Factors in the Global Value Chain: A Case of the Sino-Japan Trade

Li Feng

*(Institute of World Economy, Jiangsu Provincial Academy of  
Social Sciences, Jiangsu Nanjing 210013, China)*

**Abstract:** By constructing international input-output model, this paper accounts the Sino-Japan bilateral trade gains from a value-added perspective. It shows that Japan is in the relatively advantageous position in the distribution of Sino-Japan bilateral trade gains, and Sino-Japan bilateral trade gains in different industries are featured by obvious heterogeneity. Through the empirical analysis of the factors affecting the Sino-Japan bilateral trade gains at the industrial level, it finds that the differences in industry technology intensity and domestic production matching rate are important factors affecting Sino-Japan bilateral trade gains; the differences in technology intensity between two countries decide its global value chain positioning and the technology gap of

export products, and domestic production matching rate determines the domestic ingredients of export scale, thereby affecting bilateral trade gains; the differences in capital intensity and RCA index show weaker correlation. Therefore, it should further speed up the cultivation of advanced production factors, especially technical factors, advance endowments structure upgrading, improve domestic production matching level, and promote the extension of global value chain links in China.

**Key words:** global value chain; trade income; Sino-Japan bilateral trade

(责任编辑:喜 雯)

(上接第 84 页)

## The Comparison of Major APEC Members' Value-added Trade Competitiveness in Global Value Chain

Yan Yunfeng

(School of Economics, Capital University of Economics and Business, Beijing 100070, China)

**Abstract:** In global value chain (GVC), it is difficult for traditional trade statistical methods to accurately reflect the degree of benefit from the participation in international division of labor. Based on an accounting framework put forward by KPWW, this paper breaks up APEC members' gross exports from the perspective of value-added trade and compares the value-added trade competitiveness among nine major APEC economies. The results show that according to value-added trade statistics, the trade position and trade imbalance of all APEC members do not basically change while the contribution of export to their economic growth is declining. All APEC members' value-added exports are less than their gross exports based on traditional trade statistical methods, and the proportion of value-added exports in South Korea, Mexico, China and Canada is relatively low, indicating that trade benefit from global value chain is overestimated owing to traditional trade statistical methods. The decomposition of double counting terms shows that Russia is at the upstream raw material supply link in global value chain; the United States is at the upstream or downstream links in global value chain; Australia is at the upstream or middle links; China, South Korea, Mexico, Indonesia and Canada are at the middle processing and manufacturing links; although Japan is also at the middle link in global value chain, it exports core components and can gain more benefit from its upstream and downstream trade. Value-added trade statistics not only can really reflect the position of a country in international division of labor, but also better reflect the distribution of trade interests and amend the distortions of trade balance.

**Key words:** APEC; value-added export; double counting; foreign value-added; returned value-added

(责任编辑:喜 雯)