

# 中国水产品的比较优势及其动态演变

——基于2002—2017年世界水产品贸易数据

邵桂兰<sup>a</sup>, 段会霞<sup>a</sup>, 李晨<sup>a,b</sup>

(中国海洋大学 a.经济学院; b.海洋发展研究院, 山东 青岛 266100)

**摘要:** 基于联合国 COMTRADE 数据库 2002—2017 年世界水产品贸易数据, 比较分析了中国水产品 NRCA 和 PRODY 指数, 并使用非参数估计的分布动态法分析了中国入世以来水产品比较优势的动态演变和比较优势水产品技术含量升级情况。结果表明: 入世以来, 中国水产品在国际贸易中具有比较优势, 但比较优势在减弱; 水产品分布在比较劣势的数目大于分布在比较优势的数目, 比较优势具有较强的内部流动性; 中国比较优势水产品主要集中于低技术型和中等技术型水产品, 高技术型水产品较少, 中、低技术型水产品并未向高技术型水产品升级。

**关键词:** 水产品国际贸易; 比较优势; 技术含量; 非参数条件密度估计; 流动性

中图分类号: F752.7

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2019)06-0056-07

## Comparative advantage and dynamic evolution of Chinese aquatic products: Based on the world aquatic product trade data from 2002 to 2017

SHAO Guilan<sup>a</sup>, DUAN Huixia<sup>a</sup>, LI Chen<sup>a,b</sup>

(Ocean University of China, a.School of Economics; b.Institute of Ocean Development, Qingdao 266100, China)

**Abstract:** Based on the world aquatic products trade data of the United Nations COMTRADE database from 2002 to 2017, the article compares and analyses the NRCA and PRODY indexes of Chinese aquatic products, and the dynamic evolution of the comparative advantages of aquatic products and the upgrading of the technological content of the comparative advantage of aquatic products since China's entry into the WTO by using the distribution dynamics method of non-parametric estimation. The results show that Chinese aquatic products have a comparative advantage in the international trade, but the comparative advantage is decreasing. The distribution number of aquatic products with comparative disadvantages is greater than that of those with comparative advantages, with comparative advantages having stronger internal mobility. Chinese aquatic products with comparative advantage mainly focus on types of low-technology and medium-technology with few high-tech aquatic products. Medium and low-technology aquatic products have not been upgraded to high-tech aquatic products.

**Keywords:** international trade in aquatic products; comparative advantage; technological content; nonparametric conditional density estimation; liquidity

### 一、问题的提出

在全世界范围内, 水产品是继牛奶和谷类之外, 人类食用蛋白的第三大来源, 在动物蛋白质供

应中的占比为16.4%。中国入世以后, 水产品国际贸易发展很快, 2002年出口额跃居世界第一位, 2002—2017年出口年均增长率为11.08%, 高于世界水产品出口年均增长率7.66%。中国是水产品贸易大国, 却并不是水产品贸易强国, 因为中国水产品贸易发展很大程度受资源禀赋及低廉劳动力的驱动, 从而形成在国际市场上的价格优势。在经济新常态下, 中国渔业发展面临较强的结构转型压力, 对中国水产品的比较优势进行探究, 有助于提高渔业贸易效率、促进渔业结构转型升级, 对实现渔业

收稿日期: 2019-12-01

基金资助: 国家社会科学基金项目(11BJY064); 山东省社会科学规划研究项目(16DJJJ14); 青岛市社会科学规划研究项目(QDSKL1701012); 山东省社会科学规划研究项目重大理论与实践问题研究专项(18CSJJ01)

作者简介: 邵桂兰(1963—), 女, 山东青岛人, 博士, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为渔业经济与水产品贸易。

现代化和建设海洋强国有重要的现实意义。

学界对中国水产品贸易的研究,主要围绕其出口竞争力的强弱、与其他国家的对比、贸易壁垒的影响、中国水产品比较优势的影响因素四方面展开。中国水产品在整体上具有一定优势,但不同品种间具有差异<sup>[1]</sup>,熏鱼、鱼制品、甲壳软体制品具有较强的比较优势,鲜冷藏、冻鱼与鲜冷藏、冻、腌制甲壳软体等竞争力较弱<sup>[2]</sup>,出口的机遇与风险并存<sup>[3]</sup>。与其他几个水产品出口额较大的亚洲国家相比,中国水产品比较优势较弱<sup>[4]</sup>,其中越南对中国的挑战较大<sup>[5]</sup>。在日本市场上,与韩国相比,中国水产品竞争力越来越小<sup>[6]</sup>;与东盟整体相比,中国的区域比较优势弱于东盟,市场渗透率大于东盟<sup>[7]</sup>。在东盟市场上,中国的主要水产品出口国是泰国,主要竞争国家是越南,并且越南水产品比较优势强于中国<sup>[8]</sup>。贸易壁垒是影响中国水产品比较优势的主要因素之一,其中技术性贸易壁垒严重影响了中国水产品出口竞争力<sup>[9,10]</sup>,是阻碍其出口的主要障碍<sup>[11]</sup>。与技术性贸易壁垒不同,从长远来看,绿色贸易壁垒对水产业绿色观念的普及、国际化标准的制定和质量安全监管水平的提高以及抵抗市场风险能力的增强等方面具有正向效应<sup>[12]</sup>。除了贸易壁垒以外,中国水产品比较优势还受渔业经济总产值、人民币汇率、水产品出口价格及进口国国内生产总值的影响<sup>[13]</sup>。

综上所述,虽然已有文献对中国水产品贸易和比较优势做了不少研究,但仍存在一些不足。一是对中国水产品比较优势的研究倾向于测度比较优势的传统指标,较少系统分析其比较优势动态分布;二是很少将中国水产品的比较优势和技术复杂度结合,研究其如何由“量变”引起“质变”。随着中国劳动力成本提升及渔业资源日益紧张,以低廉劳动力和资源禀赋形成的低成本带来的比较优势是否会减弱?如果这种比较优势在减弱,减弱的程度是多少?与此同时,中国是否形成了以技术为主导的新的水产品比较优势?笔者拟基于联合国 COMTRADE 数据库 2002—2017 年世界水产品贸易数据,对上述问题进行回答。

## 二、指标选取与研究方法

### 1. 指标选取

(1) 比较优势指标。本研究选取标准显性比较优势指数作为水产品动态比较优势的测度指标,标准显性比较优势指数是 Yu<sup>[14]</sup>在对巴拉萨显性比较优势指数进行修正的基础上提出的。标准显性比较优势指数衡量的是一国商品实际出口额相对比较优势中立点的偏离程度,与传统比较优势指数相比,标准显性比较优势指数在商品、时间、国家上的可比性都更强,因此标准显性比较优势指数是一个能衡量动态比较优势的指标<sup>[15]</sup>。

(2) 技术含量指标。本研究选取技术复杂度指数衡量世界范围内细分 75 种水产品的技术含量。技术复杂度指数是反映出口商品技术水平及生产率的综合指标,产品技术复杂度指数越大,表示该产品的技术含量越高。技术复杂度指数不仅可以很大程度反映某种产品在国际贸易分工中地位的高低,还可以反映该产品的商品出口结构。

### 2. 研究方法

(1) 标准显性比较优势指数测度。标准显性比较优势指数计算公式如下:

$$NRCA = \frac{\Delta X_{ij}}{X_w} \quad (1)$$

$$\Delta X_{ij} = X_{ij} - \frac{X_j}{X_w} X_{iw} \quad (2)$$

其中, NRCA 代表  $j$  国中  $i$  商品的比较优势,  $X_j$ 、 $X_w$  分别表示  $j$  国和世界所有商品的出口额,  $X_{ij}$ 、 $X_{iw}$  分别表示  $j$  国和世界所有  $i$  商品的出口额。当 NRCA 的值为 0 代表比较优势中性点,当 NRCA 大于 0 时,说明该国水种产品具有比较优势, NRCA 小于 0 时,说明该国水产品不具有比较优势。NRCA 越大比较优势越强, NRCA 越小比较优势越弱。

(2) 技术复杂度指数测度。只测度中国水产品比较优势,无法探究中国比较优势水产品是否升级,因此有必要进一步测度水产品的技术含量。

$$PRODY_i = \sum_c \frac{x_{i,c} / \sum_i x_{i,c}}{\sum_c (x_{i,c} / \sum_i x_{i,c})} \times GDP_{percapita_c} \quad (3)$$

在公式 (3) 中,  $PRODY_i$  表示  $i$  产品的技术复杂度;  $x_{i,c}$  表示  $c$  国家  $i$  产品的出口额;  $GDP_{percapita_c}$  表示  $c$  国家的人均 GDP。

(3) 非参数估计分布动态法。参数估计需要利

用有关数据分布的先验知识,但是这一情况与现实往往不符,所以参数估计无法取得令人满意的研究结果。基于此,Parzen 提出了非参数核密度估计方法,核密度估计是一种从数据本身出发研究样本分布的方法,克服了先验及假定的弊端,在统计学领域受到广泛使用。在核密度估计曲线中,研究数据的分布对称性由偏度来衡量,研究变量的集中度则由核密度估计曲线的峰度衡量。核密度曲线的偏度和峰度均可以用来衡量研究变量的贸易化专业程度。一般而言,假设随机变量  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  为中国水产品贸易 NRCA 指数,则其核密度估计为:

$$f(x) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \quad (4)$$

在(4)式中, $h$ 为平滑参数(宽度),核密度估计值的大小由平滑参数和核函数决定,本研究对中国水产品贸易的 NRCA 指数选取最常用的高斯核函数进行估计。

核密度估计可以测度中国水产品贸易比较优势的整体分布形态及发生了怎样的结构性变化,在此基础上使用非参数条件密度估计方法探究中国水产品贸易动态比较优势的流动性,即从变动结构和流动强度两方面来研究中国水产品贸易动态比较优势,更加严谨和有说服力。假设  $(X_i, Y_i)$  是一个  $R \times R$  维的强平稳观察集,  $f(y, x)$  是联合密度函数,  $f(y|x)$  为条件密度函数,  $K(x)$  为一个  $R \rightarrow R$  的有界对称密度函数,  $X$  的条件均值为  $m(x)$ 。

$$f(y|x) = \frac{\sum_{i=1}^n k_{b2}(x-x_i)K_{b1}(e-e_i)}{\sum_{i=1}^n k_{b2}(x-x_i)} \quad (5)$$

非参数条件密度估计和核密度估计一样是一种非参数估计方法,却无法确定参数表达式,故通过堆叠条件密度图(stacked conditional density plots, SCD 图)和最大密度区域箱形图(highest density regions box-plots, HDR 图)判断中国水产品贸易比较优势的流动性。

### 三、中国水产品比较优势的对比分析

本研究水产品的世界贸易数据来源于联合国商品贸易统计数据库,人均 GDP 来源于世界银行并以 2010 年美元不变价进行购买力平价调整。为

了解中国水产品强比较优势的变化规律,列出了中国 2002 及 2017 年的 NRCA 指数排名为前十的水产品 PRODY 指数(表 1),其中 NRCA 指数和 PRODY 指数分别根据前文的公式(2)和(3)计算所得。水产品技术分类的方法为:将 75 种水产品的 PRODY 指数按照三分位数的划分方法,找出两个分界点依次表示为  $p_1$ 、 $p_2$ , PRODY 指数大于  $p_2$  的水产品定义为高技术含量水产品,小于  $p_1$  的水产品定义为低技术含量水产品,大于  $p_1$  小于  $p_2$  的水产品定义为中等技术含量水产品。

表 1 2002 和 2017 年中国水产品 NRCA 排名前十位列表

年份	水产品代码	NRCA	PRODY	技术分类
2002	160419	1.10	23 541.60	高
	30420	1.06	14 968.32	低
	30379	0.51	12 370.75	低
	160590	0.43	19 423.50	中
	160520	0.32	20 750.09	中
	30791	0.24	17 746.98	中
	30199	0.20	13 099.89	低
	30749	0.12	8 258.76	低
	160510	0.11	16 548.90	中
	2017	30 420	1.22	14 968.32
160 590		0.96	19 423.50	中
30 799		0.93	14 542.11	低
160 419		0.78	23 541.60	高
160 520		0.35	20 750.09	中
160 510		0.28	16 548.90	中
30 379		0.27	12 370.75	中
30 374		0.14	26 974.09	高
160 420		0.13	18 223.85	中

由表 1 可知,2002 年具有强比较优势的 10 种水产品中,只有编号为 160419 的水产品处于高技术含量的位置;2017 年编号为 160419、30374 的水产品于高技术含量的位置。但 2002、2017 年均是以中、低技术含量的水产品占比居多,强比较优势水产品的技术结构并未得到改善。

根据公式(2)分别计算 2002—2017 年中国、挪威、美国、泰国、越南的水产品 NRCA 指数,结果如表 2 所示。选择这四个国家的原因因为挪威、美国渔业技术均较发达且是中国水产品出口的较大竞争者,泰国、挪威为新型经济体,对中国水产品出口造成一定压力。这四个国家可以很大程度上代表发达国家和发展中国家的渔业贸易现状。

表 2 2002—2017 年中国水产品比较优势的国际比较

年份	中国	挪威	美国	泰国	越南
2002	3.57	5.16	-3.50	5.39	—
2003	2.92	4.32	-2.91	4.75	—
2004	2.79	3.96	-2.36	3.82	2.54
2005	2.28	4.16	-2.14	3.71	2.55
2006	2.26	3.93	-2.15	3.71	2.66
2007	1.32	3.92	-2.10	3.48	2.58
2008	1.22	3.69	-2.04	3.52	2.67
2009	1.51	5.05	-2.79	4.24	3.18
2010	1.81	5.19	-2.67	3.79	3.02
2011	2.49	4.56	-2.31	3.66	3.04
2012	2.58	4.27	-2.59	3.64	2.97
2013	2.26	4.87	-2.79	2.87	3.08
2014	1.99	5.12	-3.26	2.56	3.58
2015	1.50	5.01	-3.56	2.40	3.30
2016	1.59	6.25	-4.26	2.45	3.54
2017	1.32	6.05	-3.91	2.33	3.86

由表 2 可知,2002—2017 年中国水产品比较优势指数均大于 0,但是数值在逐渐减小,说明 2002 年以来虽然中国水产品具有比较优势,但比较优势在减弱。分时间段来看,2002—2008 年中国水产品 *NRCA* 指数呈下降趋势,从 2002 年的 3.57 下降到 2008 年的 1.22,随后开始上升,2012 年上升为 2.58;2012 年后 *NRCA* 指数逐年下降,2017 年降为 1.32。就发达国家而言,2002—2017 年挪威水产品 *NRCA* 指数均在 3.5 以上,特别是 2009 年以来保持在 4.2 以上,具有很强的比较优势;美国水产品 *NRCA* 指数小于 0,不具有比较优势。就新型经济体而言,泰国水产品 *NRCA* 指数呈下降趋势,由 2002 年的 5.39 下降为 2017 年的 2.33,越南与泰国相反,越南水产品 *NRCA* 指数在增长,比较优势在增加。

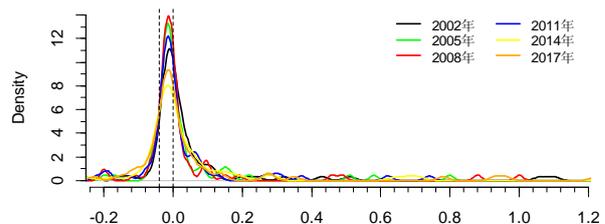
整体而言,2002—2017 年中国水产品具有比较优势,但是比较优势在减弱;中国水产品比较优势小于挪威、泰国、越南,大于美国。究其原因可能有三点解释,第一,水产品是劳动密集型产品,中国人口结构发生变化,劳动力成本在不断上升;第二,越南、泰国等水产品出口大国劳动力丰富且价格低廉,对中国造成了一定程度的冲击;第三,中国仍然是发展中国家,水产品相关技术不如挪威等发达国家,不能与之相抗衡。

#### 四、中国水产品比较优势的动态演变

在对 2002—2017 年中国水产品比较优势进行对比分析的基础上,分别采用非参数核密度估计和非参数条件密度估计中国水产品比较优势分布形状的动态演变,并测度中国 2002—2017 年比较优势水产品的技术含量,进一步研究比较优势水产品是否升级为高技术型水产品。

##### 1. 水产品比较优势核密度估计

本研究采用非参数核密度估计方法研究中国水产品贸易 *NRCA* 指数的跨时期整体分布形态的变动情况。为便于研究,将 *NRCA* 指数小于 0 的水产品称为比较劣势水产品,将 *NRCA* 指数大于 0 的水产品称为比较优势水产品。图 1 为 2002—2017 年中国水产 *NRCA* 指数的核密度估计分布图,横轴表示中国水产品 *NRCA* 指数,纵轴表示核密度,黑色竖虚线分别表示 *NRCA* 指数为 0 和 -0.04 的垂直线。

图 1 2002—2017 年中国水产品 *NRCA* 指数核密度估计

由 2002—2017 年的中国水产品 *NRCA* 指数的核密度估计曲线可以发现:第一,2002—2017 年水产品 *NRCA* 指数核密度曲线较为稳定,呈单峰分布,峰值均在分界线的左侧。分布在比较劣势的水产品数目均大于分布在比较优势的水产品数目,说明 2002—2017 年中国水产品更多地具有比较劣势。第二,2002—2017 年核密度曲线峰值对应的 *NRCA* 指数区间为  $(-0.04, 0)$ ,考察期内水产品比较优势大多集中在  $(-0.04, 0)$  内,说明中国水产品较多集中在弱比较劣势区。第三,核密度曲线峰值整体下降,专业化程度减弱,抵抗风险能力增强。分时间段来看,2002—2008 年间左侧峰值越来越高,向极小值收敛,水产品比较优势恶化,越来越多地集中在比较劣势区;2008—2014 年峰值降低,水产品比较优势趋于好转,2014—2017 年比较优势又出现恶化。

下面进一步从统计学上检验中国水产品 *NRCA* 指数动态变化是否显著。假设 2002 和 2017 年水产品 *NRCA* 指数没有显著变化,在 *R* 中采用非参数检

验之配对样本 Wilcoxon 符号秩和检验,得出  $P$  值为 0.0098,小于 0.01,所以拒绝原假设,即 2002 和 2017 年中国水产品 NRCA 指数发生了显著性变化。

### 2. 水产品比较优势条件密度估计

继续使用非参数条件密度估计法探究中国水产品比较优势的流动性,非参数条件密度估计通常使用堆叠条件密度图(SCD图)和最大密度区域箱形图(HDR图)来说明。在SCD图中,位于 $t$ 坐标轴上的任何一点,从 $t+T$ 坐标轴的平行方向观察,就可以直观地看出这个点的条件密度。说明非参数条件密度估计不是一个分散的概率转移,而是一个类似于不论是行还是列都连续的概率转移矩阵。另外,在SCD图中,脊和对角线越偏离,说明水产品比较优势的流动性越强,越和对角线平行则说明水产品比较优势稳定性越强。在HDR箱形图中,每一条颜色由浅至深的细长方格的含义为 $t$ 时刻坐标轴上NRCA指数的条件密度,细长方格里颜色最浅的区域代表90%最高密度区域,颜色最深的区域代表25%最高密度区域,中间颜色的区域代表50%最高密度区域。细长方格中的小黑点表示在条件模式下得到的条件值,也称条件众数(Conditional Mode),SCD图中的峰值与HDR箱形图的条件值是对应的,条件值是条件密度函数中的最大值。图中的虚线代表45度线,即 $y=x$ 线,在HDR箱形图中,如果45度线偏离于条件值,即50%最高密度区域落在45度线的上方或者下方,则表明水产品贸易NRCA指数具有流动性,偏离程度越大则代表

流动性越强。如果45度线穿过条件值,就说明水产品贸易NRCA指数比较稳定。

由图2中的SCD图可见,SCD图呈多峰分布,表明考察期内中国水产品比较优势出现分化现象;图中波峰的脊偏离45度对角线,说明中国水产品NRCA指数具有较强的内部流动性。从HDR箱图可以更直观地获得更多的信息,右侧箱图出现断层,说明出现比较优势的逆转,即存在比较优势转化为比较劣势,或者比较劣势转化为比较优势现象;水产品NRCA指数的条件值(小黑点)偏离黑色45度虚斜线,说明中国水产品NRCA指数分布整体具有较强的流动性。其中,2002年水产品NRCA指数区间(-0.2,0.52)对应的45度虚斜线偏离条件值较少,并且在该区间内45度虚线穿过25%最高密度区域,说明该区间的水产品比较优势流动性较弱;区间(0.52,1.2)对应的45度虚斜线穿过空白处,在该区间内,水产品比较优势流动性较强。具体而言,区间为(0.12,0.52)对应的条件值在45度线以下,并且穿过50%、90%的最高密度区域,说明具有弱的向下流动性;区间为(0.52,0.8)对应的45度线穿过空白处,并且位于条件值之上,说明具有较强的向下流动性。区间为(0.8,1.08)对应的45度线穿过空白处,并且位于条件值之下,说明具有较强的向上流动性。

综合2002—2017年中国水产品NRCA指数的SCD图和HDR图可见,中国水产品比较优势整体具有较强的内部流动性。具体而言,较强比较优势(0.52,0.8)具有强的向下流动性,强比较优势(0.8,1.08)具有较强的向上流动性;弱比较优势(0,0.52)和弱比较劣势(-0.2,0)流动性较弱。2002—2017年中国水产品比较优势呈现多级分化现象。

### 3. 水产品比较优势技术含量分析

前文已经发现中国水产品比较优势具有较强的流动性,那么比较优势水产品是否流向高技术型产品?如果比较优势水产品一直处于低技术含量范围内,则有损于水产品国际分工地位的提升,下面将通过比较优势水产品的技术含量分布图来探究中国比较优势水产品在技术含量上是否有所提升。

首先,根据2002、2007、2012、2017年83个国家的75种水产品贸易数据及人均GDP计算每年

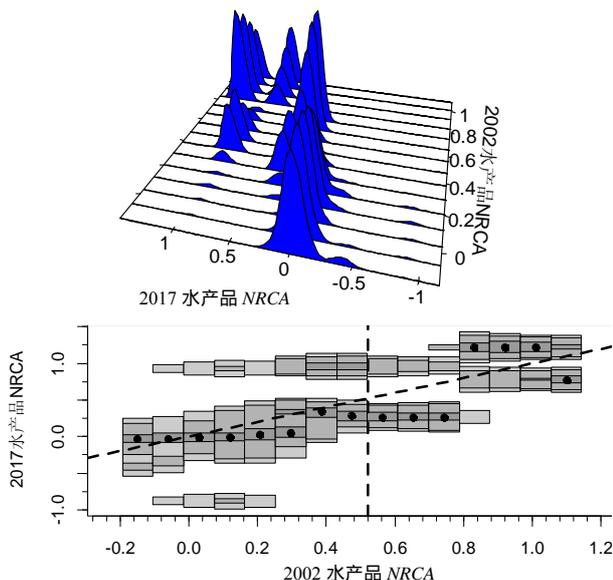


图2 中国水产品 NRCA 指数的 SCD 图和 HDR 图

75 种水产品各自的技术复杂度,取这 75 种水产品 4 年的技术复杂度移动平均值作为最后计量的技术复杂度。其次,按照公式(1)测度 2002—2017 年细分 75 种水产品各自的 *NRCA* 指数,分别对每年 *NRCA* 指数大于 0 的水产品,即比较优势水产品,依据三分位方法将水产品划分为低技术型水产品、中等技术型水产品、高技术型水产品。最后计算每年在比较优势水产品 ( $NRCA > 0$ ) 中,三种类型水产品各自的占比情况,计算结果如图 3 所示。

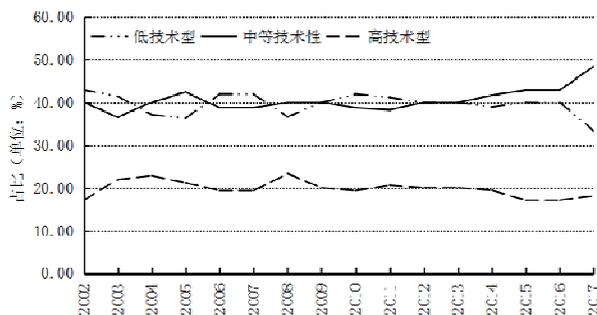


图 3 比较优势水产品的技术含量分布

由图 3 可见,2002—2017 年间比较优势水产品中,低技术型产品和中等技术型产品占比不相上下,在 40% 左右徘徊。在比较优势水产品中,占比最低的为高技术型水产品,在 20% 上下波动,并且这一趋势趋于稳定。由此可知,虽然中国水产品比较优势具有较强的流动性,但并没有流向高技术型水产品,中国比较优势水产品在国际贸易中一直处于低端地位。

中国比较优势水产品主要集中于低技术型、中等技术型水产品,高技术型水产品较少,并且入世 15 年以来比较优势水产品并未向高技术型水产品升级转化。短期内劳动及资源密集型是中国水产品出口增加的来源,但是近年来劳动力红利已逐渐减弱,这也是水产品贸易顺差减少的原因之一。这在很大程度上说明中国水产品出口比较优势较大程度依赖于丰富的自然资源及劳动力,因此促进中国渔业现代化发展,需要调整渔业技术结构,加大渔业技术研发,促进中国比较优势水产品向高技术型水产品转变。

## 五、结论与政策建议

本研究基于联合国 COMTRADE 数据库 2002—2017 年的世界水产品贸易数据,测度水产品

*NRCA* 和 *PRODY* 指数,在此基础上,使用非参数估计的分布动态法,分析了中国入世以来水产品比较优势的动态演变趋势、技术含量是否升级,可以得出如下结论:2002—2017 年中国水产品具有比较优势,但是比较优势在减弱,水产品比较优势小于挪威、泰国、越南,大于美国;2002—2017 年中国水产品分布在比较劣势的数目大于分布在比较优势的数目,中国水产 *NRCA* 指数的核密度估计分布图形态较为稳定,峰值整体下降,专业化程度减弱,抵抗风险能力增强;中国水产品比较优势整体具有较强的内部流动性,较强比较优势具有强的向下流动性,强比较优势具有较强的向上流动性;弱比较优势和弱比较劣势流动性较弱,2002—2017 年中国水产品比较优势呈现多级分化现象;中国比较优势水产品主要集中于低技术型、中等技术型水产品;高技术型水产品较少,并且入世以来比较优势水产品并未向高技术型水产品升级转化。

基于以上结论,提出以下政策建议:

首先,时刻聚焦世界水产品进口国消费者的变化动态和偏好。鼓励水产企业参加国外知名水产品的促销活动和水产品博览会,及时升级水产品出口结构,对于具有比较优势的水产业,结合出口市场消费者偏好的改变,随时开发出适合消费者偏好的新产品。在水产品生产过程中,不但应注重生产技术的创新,还应提高水产品生产的精度和深度,提升水产品质量。注重水产品在不同市场上的文化适应能力和宣传力度,加大中国水产品出口贸易的话语权,实现其出口竞争力的提升。

其次,重视水产业价值链环节和功能的培育。在提升水产品比较优势的过程中,应注意新动态比较优势水产品的培育,提升在水产品生产过程中具有潜在优势的环节,完成技术创新和提高比较高级的要素积累,在此基础上向更高的水产业分工层级转化。这不仅仅有利于消除水产品市场发展中的过度竞争,更有利于增加水产业市场势力和增强议价能力。传统意义上主要通过增强水产业功能发挥、提高水产业生产过程相关人员的教育水平、促进劳动力高效率的流动来完成,但是在国际贸易高度自由化的 21 世纪,除了传统意义上的举措外,还需重视要素平台的建设,提高水产业中小型企业整合资源的能力,聚集水产业要素、交易信息,掌控水

产品出口贸易过程中的主动权,形成对抗国外跨国公司的能力。

最后,政府要对水产业予以扶持,推动渔业科技创新。目前中国水产品比较优势在高技术型水产品中的占比较低,在低、中型水产品中占比较高,并且水产品技术结构一直没有升级,说明中国在短时期内依然会处于国际水产品分工中的低端地位。在中国人口结构不断恶化的前提下,劳动力成本不断提升,政府应重视技术密集型和资本密集型渔业的发展,推动渔业科技创新,实现渔业向科技含量高的高附加值水产品转换,促使水产品出口实现由“量”到“质”的转换。在融资、通关等方面,降低海外营销水产品的出口成本,对其予以政策支持。对于有可能获得比较优势的水产品,政府可以在其发展的困难环节予以适当扶持,尽可能使其获得比较优势,提高水产品出口国际竞争力。对于具有比较劣势而一直没有得到改善的水产品,可以进行适当淘汰,挪出发展资源用以支持具有潜在比较优势的水产品。

注释:

- ① 本文计算了2002—2017年水产品NRCA指数,但是每隔三年一次核密度能较为清楚地从图中反映出来,并且不影响结果的说明,因此本文中的核密度图是每隔3年一次。
- ② 图中黑色虚斜线虽然是 $y=x$ 线,但由于刻度呈现大小不同,所以呈现出并非几何意义上的45度线。
- ③ 选取水产品出口总量占世界水产品出口总量90%以上的83个国家为代表,用以计算水产品技术复杂度。

参考文献:

- [1] 李金明.我国水产品国际竞争力分析[J].齐鲁渔业,2002(11):37-39+6.
- [2] 张玫,霍增辉.中国水产品产业内贸易与国际竞争力的互动关系研究[J].世界农业,2014(3):135-138.
- [3] 朱简.加入WTO后我国水产品出口的现状分析[J].华东经济管理,2003(S1):30-33.
- [4] 山世英,杨学成.中国水产品产业的国际地位及对外开放态势评析[J].农业经济问题,2004(7):8-11.
- [5] 许培源,唐志锋.我国水产品出口的竞争力分析[J].哈尔滨学院学报,2006(12):26-30.
- [6] 李梨梨.从出口相似程度分析中韩水产品的竞争性[J].商业经济,2009(21):60-61.
- [7] 耿晔强,马志敏.我国与东盟对日本出口水产品的现状:竞争力与政策选择[J].国际贸易问题,2010(12):41-46.
- [8] 姚芳芳,周昌仕.中国对泰国水产品出口竞争力研究[J].中国渔业经济,2017,35(3):60-67.
- [9] 邵桂兰,姚春花.简析技术性贸易壁垒及其对我国水产品出口的影响[J].生态经济,2005(10):166-168.
- [10] 郭芳,王咏红,高璞.技术壁垒影响中国水产品出口的实证分析[J].中国农村经济,2007(11):45-51.
- [11] 张晓微.贸易壁垒对山东省水产品的影响分析[J].国际贸易问题,2006(7):94-98.
- [12] 王咏梅.绿色贸易壁垒对水产品出口的影响效应分析——以浙江省为例[J].国际贸易问题,2011(4):65-74.
- [13] 李焱,王孟孟,黄庆波.中国水产品出口贸易的影响因素及潜力测度——基于扩展引力模型的分析[J].价格月刊,2013(4):50-55.
- [14] Yu R, Cai J, Leung PS. The normalized revealed comparative advantage index[J]. The Annals of Regional Science, 2009, 43: 267-282.
- [15] 丁溪,韩秋.比较优势与比较优势陷阱——基于黑龙江省外贸易进出口数据分析[J].国际贸易问题,2015(2):84-93.

责任编辑:曾凡盛