

新时期中俄贸易影响因素实证分析

崔金梅 石微巍

【内容提要】 2015年以来,中俄贸易出现明显的下滑,主要原因包括卢布大幅贬值、国际油价暴跌以及俄罗斯由于乌克兰危机所遭受的西方国家的经济制裁等。鉴于此,分析新时期的中俄贸易影响因素,探究改善中俄贸易的对策措施,对中俄贸易未来的发展具有重要意义。本文将中国对俄罗斯的出口贸易影响因素归纳为俄罗斯的人均GDP、俄罗斯的平均进口关税水平、卢布的实际购买力、中国对俄罗斯的直接投资和国际油价;而中国自俄罗斯的进口贸易影响因素归纳为中国的人均GDP、中国的平均进口关税水平、人民币的实际购买力、俄罗斯对中国的直接投资和国际油价。利用协整模型对这些影响因素与中俄19大类商品进出口额之间的关系进行实证分析,得出一些有针对性的对策建议。

【关键词】 中国 俄罗斯 进出口贸易 影响因素 实证分析

【基金项目】 新疆财经大学研究生科研创新项目《新疆面向中亚跨境电商出口可行性研究》(项目编号:XJUF2016K021)。

【作者简介】 崔金梅,新疆财经大学国际贸易学院助教;石微巍,新疆财经大学国际贸易学院助教。

一 文献综述

不同的学者通过不同的方法对中俄贸易进行研究。学者王伟民采用统计方法分析了2006年中俄贸易方式、贸易企业类型、贸易商品类型的总体特点,然后分析了2002~2006年中俄贸易商品类型、贸易企业类型等方面的总体特点,得出的结论是:2006年的中俄贸易方式主要以一般贸易为主,且边境小额贸易增速突出;私人和集体企业的进出口第一次超过国有企业;出口贸

易商品以机电、轻工产品为主,进口以原材料产品为主。而 2002 ~ 2006 年中俄贸易特点是总体表现不平稳,贸易产品单一。王金亮通过回归分析和弹性分析方法对 1991 ~ 2006 年的中俄贸易数据进行了实证分析。结果表明,两国的国民收入是影响中俄贸易额的最主要因素,其次是两国的合作政策。而 20 世纪末俄罗斯国民收入的持续走低对中俄贸易产生了极大的负面影响,21 世纪以来俄罗斯国民收入的急剧上升以及中俄战略协作伙伴关系的加深又极大地推动了中俄贸易。刘陶陶采用显性比较优势指数和互补指数方法从贸易规模和结构两个方面重点分析了 2005 ~ 2012 年的中俄贸易。结论是中俄主要贸易商品的显性比较优势指数和互补性指数比较高,集中在劳动密集型商品上。

在影响中俄贸易因素的研究上,俄罗斯学者 A. 德米娜在中俄经济加速发展的新形势下,定性分析了影响中俄贸易的自然因素、政治因素、经济因素和社会文化因素。自然因素包括国际环境和地理环境,政治因素主要表现为俄罗斯的内部控制能力下降,经济因素主要体现为两国的经济发展速度和国民收入水平,社会文化因素表现为两国迥异的历史文化。李莉认为商品贸易结构反映两国贸易状况和内涵。她通过分析 1992 ~ 2009 年的中俄贸易结构表明,中国在俄罗斯市场上的比较优势系数、中俄对外贸易开放程度和中国研发支出的比重是影响中俄贸易的主要因素,而次要因素包括资本劳动比率、俄对华直接投资存量和中俄产业内贸易指数。郝宇彪以中国前十大贸易伙伴为研究对象,对影响中国与贸易伙伴国贸易合作的因素进行了分析,在此基础上进一步探究了中俄贸易的制约因素。与以往的观念不同,他认为中俄贸易已经达到相对较高的水平,俄罗斯对中国的贸易依存度远高于对其他伙伴国,但中俄贸易仍有待深化,而俄罗斯经济总量较小、中俄双方互补的贸易结构以及俄罗斯一直未能纳入 WTO 等因素制约了中俄经贸合作的深化。马丽运用定性分析法主要针对中俄产业内贸易的影响因素做了探讨,认为从国家层面来看,经济发展水平、人均收入水平、市场规模和区域经济一体化等是影响中俄产业内贸易的主要因素;从产业层面来讲,产品差异化程度、规模经济因素、市场结构和外商直接投资等是中俄产业内贸易的主要影响因素。

从分析方法上来看,学者运用的如统计方法只能进行现状分析,难以对影响中俄贸易的因素进行有效分析;回归方法等可能存在谬误回归,并不能将影响中俄贸易长期因素中的不稳定因素进行剔除。基于此,本文采用协整模型对中俄贸易影响因素进行实证分析。从中俄贸易影响因素来看,除了特定的历史事件会影响中俄贸易以外,两国的经济发展速度、国民

收入水平、双方直接投资存量等因素是学者们公认的影响中俄贸易的主要因素。

二 中俄贸易影响因素实证分析

(一) 变量及模型的选择

1. 变量的选取

一般情况下,影响中俄贸易的常见因素主要包括中国和俄罗斯的社会经济发展状况、中国对俄罗斯的直接投资、俄罗斯对中国的直接投资和双方的进口关税水平等,而2014年以来欧美国家的经济制裁、卢布贬值和国际油价大跌等因素也对中俄贸易产生了明显的影响。但究竟这些影响因素对于中俄贸易19大类(按照HS编码分类,并且剔除了编码93和97的武器、火药零件及附件以及艺术品、收藏品和文物)商品的具体影响程度如何,却不得而知。基于此,本文将通过协整模型分别探讨这些影响因素对中俄进出口19大类商品的具体影响程度。

本文的分析总体上分为出口模型分析和进口模型分析两个部分,分析2001~2015年的相关数据。出口模型的被解释变量选用中国对俄罗斯19大类商品的出口额,解释变量选取俄罗斯人均GDP、卢布的实际购买力、俄罗斯平均进口关税水平、中国对俄罗斯的直接投资和国际油价,其中卢布的实际购买力用俄罗斯的实际有效汇率EBIS来衡量。进口模型中,中国自俄罗斯19大类商品的进口额作为被解释变量,解释变量包括中国人均GDP、人民币的实际购买力、中国平均进口关税水平、俄罗斯对中国的直接投资和国际油价,其中人民币的实际购买力用中国的实际有效汇率ZBIS来衡量。

本文数据来源包括“UNCOMTRADE”数据库(中俄19大类商品的进出口额)、国际清算银行和世界银行的“WITS”数据库(中国和俄罗斯的平均进口关税水平)、《2003~2015年中国对外直接投资统计公报》(中国对俄罗斯的直接投资)、俄罗斯联邦央行官网(俄罗斯对中国的直接投资)、世界银行官网(中俄人口和GDP)、“BP Global”数据库(国际油价)。

2. 模型的构建

一般的协整模型通式为非线性多元回归方程: $A = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$, 为确保数据的平稳性和消除异方差,将此模型修正为以下形式:

$$\ln(A) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 \quad (1)$$

相应的出口模型和进口模型分别为:

$$\ln(\text{EX}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 \quad (2)$$

$$\ln(\text{IM}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln X_1 + \alpha_2 \ln X_2 + \alpha_3 \ln X_3 + \alpha_4 \ln X_4 + \alpha_5 \ln X_5 \quad (3)$$

模型中的 A 分别表示中俄之间 19 大类商品的出口额和进口额, α_0 为截距项, 出口模型中的 X_1 用俄罗斯人均 GDP 简写 EJDGP 代表, X_2 用卢布实际购买力简写 EBIS 代表, X_3 用俄罗斯平均进口关税水平简写 ETR 代表, X_4 用中国对俄罗斯直接投资简写 ZDEFDI 代表, X_5 用国际油价简写 OP 代表; 进口模型中的 X_1 用中国人均 GDP 简写 ZJDGP 代表, X_2 用人民币实际购买力简写 ZBIS 代表, X_3 用中国平均进口关税水平简写 ZTR 代表, X_4 用俄罗斯对中国直接投资简写 EDZFDI 代表, X_5 用国际油价简写 OP 代表。所以最终的进出口模型表示为:

$$\begin{aligned} \ln(\text{EX}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{EJDGP}) + \alpha_2 \ln(\text{EBIS}) + \alpha_3 \ln(\text{ETR}) + \alpha_4 \ln(\text{ZDEFDI}) \\ + \alpha_5 \ln(\text{OP}) \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \ln(\text{IM}) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(\text{ZJDGP}) + \alpha_2 \ln(\text{ZBIS}) + \alpha_3 \ln(\text{ZTR}) + \alpha_4 \ln(\text{EDZFDI}) \\ + \alpha_5 \ln(\text{OP}) \end{aligned} \quad (5)$$

(二) 中俄进出口贸易影响因素协整分析

1. 变量的单位根检验

本文通过 Eviews7.2 软件中的 VAR 模型对中国与俄罗斯的进出口贸易影响因素进行分析。由于本文数据为时间序列数据, 所以首先对各变量做 ADF 平稳性检验, 以防止出现伪回归现象。结果显示, 所有的解释变量二阶差分后均显示平稳。而出口模型中, 第 1、2、3、8、9、10、14、19 大类商品的出口额二阶差分后仍然不平稳, 并且在中国对俄出口的商品中所占比重较小, 所以予以剔除; 进口模型中, 第 2、3、4、6、8、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19 大类商品进口额二阶差分后也不平稳, 并且这些商品在俄罗斯对中国的出口商品结构中所占比重也比较小, 同样予以剔除。所以, 原本 19 个出口方程剩下 11 个(第 4、5、6、7、11、12、13、15、16、17、18 大类商品), 进口方程剩下 4 个(第 1、5、7、9 大类商品)。

2. 出口贸易影响因素协整分析

(1) 19 大类商品总出口影响因素的协整检验

出口模型:

鉴于本文只探讨时间序列数据之间的协整关系, 所以对被解释变量和解释变量采用 E-G 两步法进行协整检验, 然后对其进行最小二乘回归检验。检验两者之间是否存在长期的协整关系, 最后剔除结果不显著的解释变量得

到如下出口模型方程^①:

$$\begin{aligned} \ln(EX) &= 0.2849 \ln(EJGDP) + 1.2129 \ln(OP) \\ &\quad 1.9101 \qquad\qquad\quad 3.7725 \\ R^2 &= 0.92 \qquad\qquad\quad DW = 0.6941 \end{aligned}$$

表 1 方程残差的 ADF 检验

ADF 值	检验形式	1% 的统计值	5% 的统计值	10% 的统计值
-4.3283	(N,N,1)	-2.7921	-1.9777	-1.6021

实证结果分析:

该回归模型的 R^2 值为 0.92, 表明其拟合优度很好, DW 值也通过了检验。且如表 1 所示, 该方程的残差序列通过了 ADF 平稳性检验, 即这些解释变量和被解释变量之间存在长期协整关系。

具体来看, 俄罗斯的人均 GDP 和国际油价对中俄 19 大类商品的总出口额影响最大。影响系数分别为 0.2849 和 1.2129, 即俄罗斯的人均 GDP 每增加 1 个百分点, 中国对俄罗斯 19 大类商品的总出口额将上升 0.2849 个百分点; 而国际油价每上升 1 个百分点, 则中国对俄罗斯 19 大类商品的总出口额会上升 1.2129 个百分点。从实际来看, 2001 ~ 2013 年俄罗斯的人均 GDP 从 2100 美元增至 1.5552 万美元, 国际油价从每桶 24.44 美元上涨至 108.66 美元, 说明这一时期俄罗斯经济状况比较好, 国际油价上涨给其带来的国民财富的增加使其进口能力逐步增强, 使得中国对俄 19 大类商品的总出口额从 27 亿美元增至 495 亿美元; 而 2015 年国际油价降至每桶 52.39 美元, 俄罗斯因对能源的依赖程度较高, 且受到西方国家制裁, 其经济形势十分恶劣, 人均 GDP 降至 9238 美元, 中国对俄 19 大类商品的总出口额也降至 348 亿美元。

(2) 具体大类商品出口影响因素的协整检验

出口模型:

表 2 出口模型方程

第 4 大类: 食品饮料及烟酒	$\ln(EX_4) = 11.5674 + 1.0993 \ln(EJGDP) - 0.6217 \ln(ETR)$
	14.7528 25.6923 -2.6731
	$R^2 = 0.98 \quad F = 451.8634 \quad DW = 1.9066$

① 如无特别说明, 本文后面的模型创建均适用此方法。

第 5 大类:矿产品	$\text{Ln}(EX_5) = 16.3144 - 0.757\text{ln}(\text{ETR}) + 1.0874\text{ln}(\text{OP})$ 14.9925 -1.9038 11.7204 $R^2 = 0.93$ $F = 82.9854$ $DW = 2.6404$
第 6 大类:化工产品	$\text{Ln}(EX_6) = 3.2823\text{ln}(\text{EJGDP}) - 2.2187\text{ln}(\text{OP})$ 38.8108 -12.1731 $R^2 = 0.98$ $DW = 1.7227$
第 7 大类:塑料橡胶及制品	$\text{Ln}(EX_7) = 2.8329\text{ln}(\text{EJGDP}) - 1.1974\text{ln}(\text{OP})$ 38.7181 -7.5938 $R^2 = 0.99$ $DW = 1.3807$
第 11 大类:纺织原料及制品	$\text{Ln}(EX_{11}) = 16.3504 + 1.4063\text{ln}(\text{OP})$ 23.2987 8.2984 $R^2 = 0.84$ $DW = 1.1355$
第 12 大类:鞋帽制品	$\text{Ln}(EX_{12}) = 11.8197 + 1.0467\text{ln}(\text{EJGDP})$ 25.2098 19.9239 $R^2 = 0.97$ $F = 396.963$ $DW = 1.3975$
第 13 大类:石陶水泥	$\text{Ln}(EX_{13}) = 11.6295 + 1.9769\text{ln}(\text{OP})$ 15.902 11.1944 $R^2 = 0.91$ $F = 125.314$ $DW = 0.6885$
第 15 大类:贱金属及制品	$\text{Ln}(EX_{15}) = 2.6025\text{ln}(\text{EJGDP}) - 0.5824\text{ln}(\text{OP})$ 21.4296 -2.2251 $R^2 = 0.98$ $DW = 0.7283$
第 16 大类:机电产品	$\text{Ln}(EX_{16}) = 3.2669\text{ln}(\text{EJGDP}) - 1.6884\text{ln}(\text{OP})$ 38.0586 -9.1264 $R^2 = 0.98$ $DW = 1.5839$
第 17 大类:运输设备	$\text{Ln}(EX_{17}) = 15.4378 - 3.1396\text{ln}(\text{ETR}) + 2.9026\text{ln}(\text{OP})$ 7.6778 -4.2676 16.9087 $R^2 = 0.97$ $F = 186.1796$ $DW = 1.6432$
第 18 大类:光学等仪器	$\text{Ln}(EX_{18}) = -2.8141 + 3.2279\text{ln}(\text{EJGDP}) - 1.5581\text{ln}(\text{OP})$ -2.2626 10.2923 -3.9167 $R^2 = 0.98$ $F = 474.8322$ $DW = 1.5781$

表 3 方程残差的 ADF 检验

方程	ADF 值	检验形式	1% 的统计值	5% 的统计值	10% 的统计值
第 4 大类出口方程	-5.0273	(N,N,1)	-2.7921	-1.9777	-1.6021
第 5 大类出口方程	-4.9313	(N,N,1)	-4.2971	-3.2126	-2.7476
第 6 大类出口方程	-3.9172	(N,N,1)	-4.0579	-3.1199	-2.7011
第 7 大类出口方程	-5.1670	(N,N,1)	-4.0579	-3.1199	-2.7011
第 11 大类出口方程	-4.1181	(N,N,1)	-4.0579	-3.1199	-2.7011
第 12 大类出口方程	-4.3126	(N,N,1)	-4.1219	-3.1449	-2.7137
第 13 大类出口方程	-4.1890	(N,N,1)	-4.0472	-3.1088	-2.6001

第 15 大类出口方程	-2.742 2	(N,N,1)	-2.754 9	-1.970 9	-1.603 6
第 16 大类出口方程	-6.399 5	(N,N,1)	-2.754 9	-1.970 9	-1.603 6
第 17 大类出口方程	-4.350 6	(N,N,1)	-2.771 9	-1.974 1	-1.602 9
第 18 大类出口方程	-4.280 4	(N,N,1)	-2.792 1	-1.977 7	-1.602 1

实证结果分析:

总体上看,以上 11 个回归模型的 R^2 值均在 0.9 以上,表明这 11 个模型的拟合优度很好,有截距项的方程其 F 值也很显著,另外,所有方程的 DW 值都通过了检验。接着对 11 个方程的残差进行单位根检验,结果如表 3 所示,这 11 个方程的残差序列均通过了 ADF 平稳性检验,也就是说这些解释变量和被解释变量之间存在长期协整关系。

具体来看,就第 4 大类食品饮料及烟酒的出口模型而言,俄罗斯的人均 GDP 对中国向俄食品饮料及烟酒出口影响最大,影响系数为 1.099 3,即俄罗斯的人均 GDP 每上升 1 个百分点,中国对其的食品饮料及烟酒出口会增加 1.099 3 个百分点;而俄罗斯的平均进口关税水平对中国向其的食品饮料及烟酒出口影响次之,系数为 -0.621 7,即俄罗斯的平均进口关税水平每下降 1 个百分点,中国对其的食品饮料及烟酒出口会增加 0.621 7 个百分点。说明随着俄罗斯居民收入的不断提高及其食品饮料及烟酒平均进口关税的不断降低,中国对俄食品饮料及烟酒的出口量将会有所增加。

就第 5 大类矿产品的出口模型而言,国际油价的影响最大,系数为 1.087 4,即国际油价每下降 1 个百分点,中国对俄罗斯的矿产品出口就会减少 1.087 4 个百分点。要说明这一点,需要站在俄罗斯的角度分析,俄罗斯作为能源大国,国际油价上涨会增加其国民财富,进口能力也会提高,那么中国对其的矿产品出口就会增加。这与实际情况也是相符合的,2013~2015 年油价大跌,降幅超过 50%,加之欧美国家的经济制裁,致使俄罗斯经济出现大幅下滑,中国对俄罗斯的矿产品出口额也从 2013 年的 3.433 4 亿美元降至 2015 年的 2.297 6 亿美元,降幅达 49.4%。除此之外,俄罗斯的平均进口关税水平对中国对其的矿产品出口影响也比较大,影响系数为 -0.757,即俄罗斯的平均进口关税水平每上升 1 个百分点,中国对其的矿产品出口会下降 0.757 个百分点。反之,俄平均进口关税水平每下降 1 个百分点,中国对其的矿产品出口就会增加 0.757 个百分点。

就第 6 大类化工产品和第 7 大类塑料橡胶及制品的出口模型而言,俄罗斯的人均 GDP 对其影响最大,影响系数分别为 3.282 3、2.832 9,即俄罗斯人

均 GDP 每下降 1 个百分点,中国对其化工产品和塑料橡胶及制品的出口就会分别减少 3.282 3 个百分点和 2.832 9 个百分点,两者同向变化,这与实际情况相符。另外,国际油价对其的影响也比较大,影响系数分别为 -2.218 7、-1.197 4。理论上国际油价每下降 1 个百分点,中国对俄罗斯化工产品和塑料橡胶及制品的出口就会分别增加 2.218 7 个百分点和 1.197 4 个百分点。这与实际两者的同减变化趋势不相符,可以理解为国际油价下降对俄罗斯进口能力的负面影响远大于其对中国出口成本的正面效应。

就第 11 大类纺织原料及制品和第 13 大类石陶水泥的出口模型而言,国际油价对其的影响最大,影响系数分别为 1.406 3 和 1.976 9,说明国际油价每下降 1 个百分点,中国对俄罗斯的纺织原料及制品和石陶水泥的出口就会分别下降 1.406 3 和 1.976 9 个百分点,这一同向变化趋势与实际情况是相符的。这里着重说明一下第 11 大类商品的出口,因为目前它在中国对俄罗斯的出口商品结构中所占份额比较大。2013 ~ 2015 年国际油价跌幅超过 50%,中国对俄罗斯纺织原料及制品的出口降幅超过 31%。这可以理解为国际油价下降对于俄罗斯进口能力的负面影响和中国整体经济的影响远大于其对中国出口成本的正面效应。

就第 12 大类鞋帽制品的出口模型而言,俄罗斯的人均 GDP 对其影响最大,影响系数为 1.046 7,即俄罗斯人均 GDP 每下降 1 个百分点,中国对这类商品的出口就会下降 1.046 7 个百分点。这一同向变化趋势与实际两者的变化方向一致。2013 ~ 2015 年俄罗斯人均 GDP 降幅超过 40%,中国对俄鞋帽制品的出口也下降 15%。理论上,鞋帽制品属于日常消费品,人们的收入水平下降,对其购买支出就会相应减少。

就第 15 大类贱金属及制品、第 16 大类机电产品和第 18 大类光学等仪器的出口模型而言,最大的影响因素都是俄罗斯人均 GDP 和国际油价。俄罗斯人均 GDP 的影响系数分别为 2.602 5、3.266 9、3.227 9,即俄罗斯人均 GDP 每下降 1 个百分点,中国对俄贱金属及制品、机电产品和光学等仪器的出口就会分别下降 2.602 5、3.266 9 和 3.227 9 个百分点。这一同向变化趋势与实际两者的变化方向一致。实际生活中,铁、铜、铝等贱金属及制品和机电产品的消费比较大众化,光学仪器的主要消费对象是科研机构,所以俄罗斯居民消费能力的降低对其负面影响应该是最大的。其次,国际油价对这类商品的影响也比较大,影响系数分别为 -0.582 4、-1.688 4、-1.558 1,即国际油价每下降 1 个百分点,中国对俄罗斯贱金属及制品、机电产品和光学等仪器的出口就会分别增加 0.582 4、1.688 4 和 1.558 1 个百分点。这与实际

两者之间的同向变化趋势不一致。对此,针对第 16 大类机电产品进行一下特别说明,因为 2008 年以来中国对俄罗斯的机电产品出口在中国对俄出口商品结构中所占份额最大,其他两大类商品的占比相对而言小得多。实际情况是,2013~2015 年国际油价从每桶 108.66 美元跌至 52.39 美元,中国对俄罗斯的机电产品出口从 14.85 亿美元降至 10.37 亿美元,减少 4.48 亿美元,说明国际油价对于中俄双方的经济发展都产生了较大影响,致使俄罗斯对机电产品的进口能力及中国对机电产品的出口能力大减。

最后,就第 17 大类运输设备的出口模型而言,俄罗斯的平均进口关税水平和国际油价对其影响最大,影响系数分别为 -3.139 6、2.902 6,即俄罗斯的平均进口关税水平每下降 1 个百分点,中国对俄运输设备的出口就会增加 3.139 6 个百分点;2001~2011 年,俄罗斯平均进口关税水平和中国对俄运输设备出口的变化趋势与此相符,但是 2012 年以来,即使俄罗斯平均进口关税水平一直在下降,但它对于中国对俄罗斯运输设备的出口增加效应远小于国际经济不良发展势头所带来的负面影响。而国际油价每下降 1 个百分点,中国对俄运输设备的出口就会下降 2.902 6 个百分点,说明国际油价对于中俄双方的经济发展都产生了较大的负面影响,致使俄罗斯对运输设备的进口能力及中国对运输设备的出口能力大减。

小结:

综上所述,理论上中国对俄罗斯这 19 大类商品的总出口额受俄罗斯人均 GDP 和国际油价的影响最大。

从具体大类商品的出口模型来看,理论上中国对俄罗斯的商品出口贸易主要受俄罗斯人均 GDP、俄罗斯平均进口关税水平和国际油价的影响。并且,俄罗斯人均 GDP 与其存在正相关关系,这与实际两者之间的变化趋势是一致的。而俄罗斯平均进口关税水平与其存在负相关关系,这样的关系在 2001~2011 年基本成立,但却与 2012~2015 年两者的变化趋势相悖,主要由于这些年俄罗斯国内经济形势和国际经济发展形势均不佳。另外,国际油价对中国对俄罗斯各类商品的出口贸易有些呈正相关关系,有些则为负相关关系。这说明中国对俄罗斯出口的不同性质商品与国际油价的关系不同。分为两种情况:理论上与国际油价呈正相关关系的出口商品主要为矿产品、纺织品、水泥等附加值比较低的商品,也是俄罗斯自中国进口商品结构中占比较大的商品,两者之间同向变化的特点与实际相符。因为此类商品的进口受俄罗斯国民财富的影响较大,而国际油价的下降导致俄国民财富减少,使得俄对此类商品的进口减少。另外,理论上与国际油价呈负相关关系的出口商

品主要是机电产品、光学设备、塑料制品、化工产品等商品,但两者异向变化的特点却与实际不吻合。此类商品的特点是其出口受成本的影响较大,所以国际油价的下降应使其出口增加,但实际情况是,近些年俄罗斯糟糕的国内经济形势给中国对俄此类商品的出口造成较大的影响,加之中国经济这些年发展速度减缓,此类商品的出口也相对减少,因此造成理论与实际相悖的情况。

3. 进口贸易影响因素协整分析

(1) 19 大类商品总进口影响因素的协整检验

进口模型:

$$\begin{aligned} \text{Ln}(\text{IM}) = & 0.812 \ln(\text{ZJGDP}) + 0.4671 \ln(\text{OP}) + 0.2866 \ln(\text{EDZFDI}) \\ & 18.7801 \qquad 3.5748 \qquad 6.1715 \\ & R^2 = 0.98 \qquad \qquad \qquad \text{DW} = 1.0932 \end{aligned}$$

表 4 方程残差的 ADF 检验

ADF 值	检验形式	1% 的统计值	5% 的统计值	10% 的统计值
-5.6636	(N,N,1)	-2.7719	-1.9740	-1.6029

实证结果分析:

该回归模型的 R^2 值为 0.98,表明其拟合优度很好,DW 值也通过了检验。且如表 4 所示,该方程的残差序列也通过了 ADF 平稳性检验,即这些解释变量和被解释变量之间存在长期协整关系。

具体来看,中国人均 GDP、国际油价和俄罗斯对中国的直接投资对中国自俄罗斯 19 大类商品的进口总额的影响最大,影响系数分别为 0.812、0.4671 和 0.2866,即中国人均 GDP 每增加 1 个百分点,中国自俄罗斯这 19 大类商品的进口总额将上升 0.812 个百分点;而国际油价每上升 1 个百分点,中国自俄罗斯这 19 大类商品的进口总额将会上升 0.4671 个百分点;俄罗斯对中国的直接投资每增加 1 个百分点,中国自俄罗斯这 19 大类商品的进口总额将会上升 0.2866 个百分点。从实际来看,2001~2013 年中国人均 GDP 从 1044 美元增至 6975 万美元,国际油价从每桶 24.44 美元上涨至 108.66 美元,俄罗斯对中国的直接投资从 28 亿美元增至 533 亿美元。说明这一时期中国经济状况比较好,加之俄罗斯对中国的直接投资增加,使得中国自俄这 19 大类商品的进口总额从 97 亿美元增至 396 亿美元;而 2015 年国际油价降至每桶 52.39 美元,俄罗斯因对能源的依赖程度较高,且受西方国家制裁,经济形势十分恶劣,俄罗斯对中国的直接投资也降至 98 亿美元,导致中国自俄这 19 大类商品的进口总额也降至 332 亿美元。

(2) 具体大类商品进口影响因素的协整检验

进口模型:

鉴于本文只探讨时间序列数据之间的协整关系,所以对被解释变量和解释变量采用 E-G 两步法进行协整检验;然后对其进行最小二乘回归检验,检验两者之间是否存在长期协整关系;最后剔除未通过 ADF 平稳性检验的被解释变量以及结果不显著的解释变量之后得到如下 4 个有效的进口模型方程。

表 5 进口模型方程

商品类别	进口模型
第 1 大类:活动物及产品	$\ln(\text{IM}_1) = 23.8244 + 0.5661 \ln(\text{ZBIS}) - 2.4095 \ln(\text{ZTR})$ $13.2849 \quad 1.772 \quad -7.2147$ $R^2 = 0.84 \quad F = 31.284 \quad DW = 1.1415$
第 5 大类:矿产品	$\ln(\text{IM}_5) = 14.6742 + 2.0112 \ln(\text{OP})$ $17.61904 \quad 9.9999$ $R^2 = 0.88 \quad F = 99.99 \quad DW = 0.8547$
第 7 大类:塑料橡胶及制品	$\ln(\text{IM}_7) = 17.7097 + 0.5843 \ln(\text{OP})$ $38.3865 \quad 5.2906$ $R^2 = 0.78 \quad F = 52.9913 \quad DW = 0.6589$
第 9 大类:木及木制品	$\ln(\text{IM}_9) = 30.394 - 3.8182 \ln(\text{ZTR})$ $25.945 \quad -7.6379$ $R^2 = 0.82 \quad F = 58.3388 \quad DW = 0.6903$

表 6 进口方程残差的 ADF 检验

方程	ADF 值	检验形式	1% 的统计值	5% 的统计值	10% 的统计值
第 1 大类进口方程	-3.9202	(N,N,1)	-2.7549	-1.9709	-1.6036
第 5 大类进口方程	-5.9605	(N,N,1)	-2.7549	-1.9709	-1.6036
第 7 大类进口方程	-4.7662	(N,N,1)	-2.8167	-1.9823	-1.6011
第 9 大类进口方程	-2.6925	(N,N,1)	-2.8167	1.9823	-1.6011

实证结果分析:

总体上看,以上 4 个回归模型的 R^2 值均在 0.7 以上,表明这 4 个模型的拟合优度比较好,F 值也很显著,另外,所有方程也都通过了 DW 检验,残差序列也通过了 ADF 平稳性检验,表明这些解释变量和被解释变量之间存在长期协整关系。

具体来看,就第 1 大类活动物及产品的进口模型而言,中国的平均进口关税水平和人民币的实际购买力对中国自俄罗斯此类产品的进口影响最大。

影响系数分别为 -2.4095 、 0.5661 , 即中国的平均进口关税水平每下降 1 个百分点, 中国自俄罗斯活动物及产品的进口就会增加 2.4095 个百分点; 人民币实际购买力每提高 1 个百分点, 中国自俄罗斯活动物及产品的进口就会增加 0.5661 个百分点。2013 年以前这样的理论结果与实际是相符的, 而 2014 年和 2015 年虽然中国的平均进口关税水平仍然在降低, 人民币实际购买力在增强, 但是中国自俄罗斯活动物及产品的进口却在下降, 说明这两年俄罗斯经济出现的下滑严重影响了其对中国活动物及产品的出口, 导致中国对其活动物及产品的进口下降。

就第 5 大类矿产品和第 7 大类塑料橡胶及制品的进口模型而言, 国际油价对其影响最大, 影响系数分别为 2.0112 和 0.5843, 即国际油价每下降 1 个百分点, 中国自俄罗斯矿产品的进口会减少 2.0112 个百分点, 而塑料橡胶及制品的进口会减少 0.5843 个百分点。这与实际情况相符, 2001~2012 年国际油价从每桶 24.44 美元上涨至 111.67 美元, 而中国自俄罗斯的矿产品进口额从 8.6 亿美元增至 322 亿美元, 塑料橡胶及制品的进口额从 3.4 亿美元增至 7.8 亿美元; 2015 年国际油价降至每桶 52.39 美元, 中国自俄罗斯的矿产品进口额则从 322 亿美元降至 212 亿美元, 塑料橡胶及制品的进口额则从 7.8 亿美元降至 4.4 亿美元。这说明俄罗斯经济形势对两国矿产品和塑料橡胶及制品的贸易影响最大, 而油价又影响着俄罗斯的经济, 所以中国自俄罗斯矿产品和塑料橡胶及制品进口与国际油价会同向变化。

就第 9 大类木及木制品的进口模型而言, 中国的平均进口关税水平对其影响最大, 影响系数为 -3.8182 , 即中国的平均进口关税水平每下降 1 个百分点, 中国自俄罗斯木及木制品的进口就会增加 3.8182 个百分点。这与 2001~2013 年两者的实际变化趋势相符。木及木制品作为原材料型产品在中国自俄罗斯的进口商品结构中占有一定的份额。2001 年中国加入 WTO 以来, 平均进口关税水平不断降低, 中国自俄罗斯的木及木制品进口额也不断增加。虽然出现过几次小幅下降, 但是总体呈现不断增长的趋势。

小结:

综上所述, 从中国自俄罗斯这 19 大类商品的总进口模型来看, 理论上其总进口额受中国人均 GDP、国际油价和俄对中国的直接投资的影响最大。而从具体大类商品的进口模型来看, 中国自俄罗斯第 1 大类活动物及产品、第 5 大类矿产品、第 7 大类塑料橡胶及制品和第 9 大类木及木制品的进口在理论上与中国的平均进口关税水平和国际油价的关系, 与实际情况相符。俄罗斯的经济状况虽然在理论上对中俄上述产品的进口贸易没有产生显著的影响, 但实际影响是比较大的。

(三) 实证分析的结论

从上述实证分析可以得出,针对矿产品、化工产品、塑料及橡胶制品等与国际油价在理论中存在较强相关关系的商品,中俄之间进出口走势的分析应该更多地站在俄罗斯的角度,基于其实际经济发展形势来进行分析。也即在俄罗斯经济出现较大变化的情况下,俄罗斯的经济走势会极大地影响中俄此类商品的进出口。除此之外,双方其他几大类商品的进出口走势可以根据中俄的平均进口关税水平、货币实际购买力、人均 GDP 来进行分析。从实际来看,对于中俄贸易整体影响最为显著的因素是俄罗斯对外贸易对能源类产品的高度依赖以及重军工轻民工的产业发展特点。苏联解体后,俄罗斯的产业结构依然保持了苏联经济结构的基本格局和特点,其轻重结构畸形和原材料化趋势尚存,还出现了自发性和退化性的反工业化趋势。产业结构具有以能源工业为支柱,军事工业和机械重工业为重点,民用工业严重落后的特点。俄罗斯这样的产业发展背景也是阻碍两国贸易空间增大的主要原因,导致中俄之间的贸易结构一直较为单一。中国自俄罗斯的进口产品集中在矿产品、贱金属、木及木制品等原材料类产品上,而向俄罗斯的出口产品主要以机电产品、纺织品原料及产品、皮革制品等轻工产品为主。实际上这是一种以轻工产品换取原材料的贸易发展方式,这样的贸易发展特点使得两国贸易很难进一步延伸至其他领域,向产业内贸易拓展。因此,要改善两国具体商品的贸易需要重点考虑本文实证部分的结论;而要从整体上改善中俄之间的贸易,则需要综合考量俄罗斯的产业背景。

三 对策建议

(一) 针对中国对俄罗斯出口贸易的对策建议

在中国对俄罗斯的出口产品中,第 11 大类纺织原料及制品、第 12 大类鞋帽制品、第 15 大类贱金属及制品、第 16 大类机电产品和第 17 大类运输设备约占 68% 的份额。而这些产品的出口主要取决于俄罗斯的人均 GDP 和国际油价。所以,建议未来几年中国对俄罗斯的出口可以向第 4 大类食品饮料及烟酒、第 5 大类矿产品和第 9 大类木及木制品等商品倾斜,因为中国对俄罗斯此类产品的出口主要受俄罗斯平均进口关税水平的影响,而未来俄罗斯出于对 WTO 的承诺,关税水平还会进一步下降。例如,2015 年以后俄罗斯化工产品的进口关税将从 6.5% 降至 5.2%,木制品的进口关税将从 13.4% 降至 8%,从事食品饮料及烟酒、矿产品和木及木制品等商品出口的中国企业

可以适度发展对俄市场,已经在做这方面业务的中国企业则可进一步拓展俄罗斯市场。

(二) 针对中国自俄罗斯进口贸易的对策建议

在中国自俄罗斯的进口商品结构中,第 1 大类活动物及制品、第 5 大类矿产品及第 9 大类木及木制品占据近 83% 的份额。由于中国进口俄罗斯上述商品主要受中国平均关税水平的影响,与其成负相关关系,而中国在关税方面还有进一步下降的空间。且从现阶段中国“去产能”计划来说,在矿产品方面更多地依靠进口有利于此项计划,还能间接地促进中国环境的改善。而木及木制品依靠进口则能直接促进中国环境的改善,能使中国更好地应对未来将要征收的碳关税,从长远来考虑,有利于中国与俄罗斯经贸的可持续发展。

主要参考文献:

1. 郝宇彪:《中俄贸易合作水平的影响因素分析——基于贸易引力模型》,《经济社会体制比较》2013 年第 5 期。
2. 万红先、李莉:《中俄贸易商品结构及其影响因素研究》,《对外经济贸易大学学报》2011 年第 5 期。
3. 李汉君:《当前中、俄贸易发展的问题与对策》,《特区经济》2010 年第 10 期。
4. 张英:《中俄贸易的国际贸易理论实证分析》,《国际经贸探索》2009 年第 7 期。
5. 周逢民、张会元、周海、赵振宁:《人民币实际有效汇率与中俄贸易收支实证研究》,《金融研究》2009 年第 6 期。
6. 郭连成:《俄罗斯对外经济关系研究》,经济科学出版社 2005 年版,第 312 ~ 318 页。
7. 王伟民:《中俄贸易现状、问题及对策分析》,吉林大学 2007 年硕士学位论文。
8. 王金亮:《影响中俄贸易主要因素的实证分析》,《俄罗斯中亚东欧研究》2008 年第 3 期。
9. 刘陶陶:《中俄贸易的竞争性与互补性研究》,《高校社科动态》2014 年第 4 期。
10. 里亚边科·瓦列里:《中国与俄罗斯经济与贸易合作研究》,辽宁大学 2011 年硕士学位论文。
11. 潘琴科·玛丽娜:《中俄贸易的现状与发展研究》,哈尔滨工程大学 2012 年硕士学位论文。
12. P. Rytland, Joumey's End: Russia Joins the WTO. Russia Analytical Digest. 2012.

(责任编辑: 农雪梅)