

引文格式: 姜鸿, 孟祥宇, 张艺影. 中国出口风险指数的构建与测算研究——以中美贸易摩擦为背景 [J]. 常州大学学报 (社会科学版), 2020, 21 (1): 77-85.

# 中国出口风险指数的构建与测算研究

## ——以中美贸易摩擦为背景

姜鸿, 孟祥宇, 张艺影

**摘 要:** 2018 年以来, 中美贸易摩擦愈演愈烈, 给我国对外贸易尤其是出口带来极大的影响。引入结构方程模型, 运用 2002—2018 年相关数据, 对我国出口风险指数进行测算与分析。分析结果表明: 2002—2013 年, 我国出口风险指数值处于无风险区间, 但 2014 年以后我国出口风险指数显著上升, 2017—2018 年处于较高风险区间; 我国出口风险受国外需求因素影响相对较大, 其中, 我国对美国 and 欧盟的出口集中度, 对我国出口风险的影响最为显著。因此, 我国需要加快调整出口市场结构, 加强与新兴经济体间的经贸合作, 加强知识产权保护, 以降低我国出口风险。

**关键词:** 贸易摩擦; 出口风险指数; 结构方程模型

**作者简介:** 姜鸿, 经济学博士, 常州大学商学院教授、硕士研究生导师; 孟祥宇, 常州大学商学院硕士研究生; 张艺影, 经济学博士, 常州大学商学院副教授。

**基金项目:** 国家社科基金重点项目“中国绿色贸易利益的测度及提升对策研究”(18AJL012)。

**中图分类号:** F752.7 **文献标志码:** A **Doi:** 10.3969/j.issn.2095-042X.2020.01.008

2008 年全球金融危机以来, 我国对外贸易环境持续恶化, 出口风险显著提升。其原因有三: 第一, 中美贸易摩擦加剧。2018 年 3 月, 美国对钢铁、铝加征进口关税, 率先单方面挑起对华贸易摩擦; 9 月, 美国对自中国进口的 2000 亿美元商品加征 10% 的关税; 2019 年 5 月, 美国又将 10% 的关税税率提高到 25%; 8 月, 美国宣布将对剩余的 3000 亿美元进口商品加征 10% 的关税。第二, USMCA 的负面效应。2018 年 11 月, 美国、墨西哥和加拿大共同签署《美国-墨西哥-加拿大协定》(United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA), 全面取代过去的北美自由贸易协定 (North American Free Trade Agreement, NAFTA)。USMCA 明确规定“非市场经济国家所有或控制的企业不会被 USMCA 国家间的国际仲裁所保护”。美国还将 USMCA 中相关条款移植到美欧、美日贸易协定之中, 这些条款违背 WTO 推行的国际贸易自由化原则和立场, 给中国出口造成极大的影响。第三, 国际需求下降。欧洲债务危机和 2008 年国际金融危机余波, 导致世界经济增速持续低迷、进口需求减少。UN Comtrade 数据显示, 2010 年世界 GDP 增长率为 4.31%, 2018 年降至 3.20%, 降幅达 1.11 个百分点。中国海关统计数据显示, 2010 年以来我国出口同比增长率大幅度下降, 2015 年、2016 年均出现了负增长, 分别为 -2.94%、-7.73%。不仅如此, 2015 年以来我国出口份额全球占比也一直下降, 2018 年已降至 12.65%, 较 2015 年下降了 1.11 个百分点。

“一带一路”倡议以及“自由贸易试验区”的全面建设, 使得我国外贸出口突飞猛进。但是,

国际贸易环境日益复杂,我国对外贸易形势日趋严峻。因此,测算出口风险指数,对我国出口风险进行测算与分析,能为国家制定经济贸易政策、降低出口风险提供有益的借鉴。

## 一、文献综述

出口风险与出口业务相伴而生。系统梳理并分析现有文献可知,出口风险的相关研究主要集中在以下方面:

其一,出口风险的影响因素。Broll等<sup>[1]</sup>研究了汇率对出口风险的影响,发现汇率波动引起的外汇风险会直接导致出口风险。Ito等<sup>[2]</sup>以日本为例,考察了汇率波动对日本企业出口风险的影响,得到了相同的结论。国内学者从供给和需求两个角度分别对出口风险进行了研究。在供给层面上,高士亮等<sup>[3]</sup>对我国出口风险的宏观影响因素进行了研究,结果表明GDP对出口风险有显著影响。高建刚<sup>[4]</sup>也认为出口国的GDP是出口风险的主要影响因素。除此之外,政治风险<sup>[5]</sup>、人民币汇率波动<sup>[6]</sup>、知识产权保护<sup>[7-8]</sup>、技术差距<sup>[9]</sup>等也被认为是供给层面的出口风险影响因素。在需求层面上,刘志强<sup>[10]</sup>研究认为,国外收入和汇率水平是影响出口风险的重要因素,且二者对出口风险的影响存在差异。除此之外,对外直接投资<sup>[11]</sup>、双边贸易差额<sup>[12]</sup>、贸易壁垒<sup>[13]</sup>等都被认为是需求层面的出口风险影响因素。可相关文献只考虑了出口风险的单一层面,没有从供给和需求两个层面,共同探讨出口风险的影响因素。

其二,出口风险的临界值。马跃如等<sup>[14]</sup>借鉴KLR信号法,遵循“多数原则”“半数原则”,对我国出口风险的若干指标进行综合评分,以确定出口风险的临界值。但研究没有确定历史警戒值标准,只能依据历史经验进行判断,因而存在一定的主观性。出口风险临界值的定量研究方法相对较少,更多文献依靠定性分析对出口风险程度进行判断。张军生等<sup>[15]</sup>研究认为,如果中美双方的策略选择超出历史范围,那么出口风险会显著提升。钱学锋等<sup>[16]</sup>的研究也得到了相似的结论,即贸易政策的不确定性超出一定范围时,我国制造业就面临较高的出口风险。卢锋等<sup>[17]</sup>分析了美国对华经贸政策转变的原因与特征,也认为美国实施的系列经贸政策,导致我国出口风险接近历史警戒值。相关文献运用定性研究方法,从不同角度对出口风险程度进行了判断,并得出了出口风险存在上升趋势或已达警戒值的结论。但是要注意的是,定性方法通常主观性较强,研究结论可能存在偏差。

其三,出口风险指数的指标选取与验证。研究者多根据现有文献选取指标,但部分研究没有对指标的有效性进行验证。吴长凤等<sup>[18]</sup>直接选择我国GDP、工业生产指数、人民币汇率等三个指标对我国出口风险进行研究。周梁等<sup>[19]</sup>选取了出口贸易条件、人均收入、贸易开放度、金融开放度等四个指标,构建了我国出口风险指数。周昕<sup>[20]</sup>直接采用OECD数据库提供的STRI异质性指标,对我国制造业出口风险进行分析。张龔等<sup>[21]</sup>选取了创新度、产品复杂度等两个指标,从供给层面描述企业出口风险的波动特征,研究结果表明产品复杂度对我国出口风险的影响较为显著。以上研究没有对指标的有效性进行验证,因而指标选取的合理性无法得到保证。顾晓燕<sup>[22]</sup>选取出口商品结构指数、劳伦斯指数、出口产品反应度、出口产品分散度、产业内贸易指数、出口市场匹配性指数、出口市场反应度、出口市场分散度等八个指标分析我国林产品出口结构风险,并运用功效系数法对指标进行验证。凌冬梅<sup>[23]</sup>选取原材料价格、劳动力成本、人民币汇率、美国市场需求、市场竞争等五个指标,构建了我国纺织品服装行业的出口风险指标体系,并运用主成分分析法对指标进行验证,结果表明原材料价格是影响我国出口风险的重要指标。现有研究虽然对指标的有效性进行了验证,但仍存在缺憾:在功效系数法中,单项评价价值没有统一

的取值范围,指标验证存在一定的主观性;主成分分析法容易受样本量大小的影响,如果样本量不同,指标的验证结果也会不同。

现有文献从不同研究视角,运用不同方法对出口风险进行了深入探索,为本文研究提供了有益的借鉴,但也存在一定的局限。因此,本文从供给和需求两个角度,选取出口风险指数指标,引入结构方程模型 (Structural Equation Modeling, SEM),并对指标的合理性进行验证。该方法综合考察指标之间的内在联系,可以降低样本量对验证结果的影响。同时,运用统计学的标准差工具,确定出口风险指数的临界值。

## 二、出口风险指数构建

### (一) 指标筛选

指标的筛选方法有主观和客观两种。主观方法通常缺乏逻辑性,而客观法要依赖大量的数据。本文综合运用主观和客观两种方法,在确保指标信息含量的前提下,保留信息贡献累积率达到 85% 的指标,具体步骤如下:

首先,计算每个指标变量的信息含量 ( $M_i$ )。

$$M_i = \sqrt{(Q_i - \bar{Q}_i)^2 / \bar{Q}_i} \quad (1)$$

式中:  $M_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, p$ ) 为第  $i$  个指标变量的信息含量,  $Q_i$  为第  $i$  个指标变量,  $m$  为样本量,  $\bar{Q}_i$  为  $Q_i$  的均值。

其次,将  $M_i$  按照从大到小的顺序排序,并计算指标变量信息的贡献累积率 ( $N_i$ )。

$$N_i = \sum_{i=1}^p M_i^* / \sum_{i=1}^p M_i \quad (2)$$

式中,  $N_i$  表示第  $i$  个指标变量的信息贡献累积率,  $\sum_{i=1}^p M_i^*$  表示前  $i$  个指标的  $M_i$  之和,  $p$  表示指标个数 ( $i < p$ )。若  $N_i > 85\%$ , 则保留前  $i$  个指标变量。

最后,将保留的前  $i$  个指标变量重新编号,记为:  $U_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )。

### (二) 指标验证

SEM 是集验证性因子分析、路径分析、多元回归分析于一体的综合数据分析方法。运用 SEM 进行指标验证,通常要考察指标变量的整体适配度。整体适配度一般包含绝对适配度、增值适配度、简约适配度。整体适配度容易受到样本量的影响,所以考察指标的内在适配度,即隐变量的组合信度 (Composite Reliability, CR) 和平均方差萃取量 (Average Variance Extracted, AVE)。

SEM 通常将指标变量分成隐变量和显变量两种。本研究中,出口风险指数 (ERI) 为隐变量, ERI 的影响因素为显变量。假设,  $S$  为 ERI 的供给因素,  $D$  为 ERI 的需求因素,  $\lambda_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ ) 为  $S$ 、 $D$  与 ERI 之间的标准化系数,则:

$$CR = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum \theta}, AVE = \frac{\sum (\lambda^2)}{\sum (\lambda^2) + \sum \theta} \quad (3)$$

式中,  $\theta = 1 - \lambda^2$ ,  $0.5 \leq \lambda \leq 0.95$ 。

### (三) 权重确定

SEM 通过计算指标变量之间的协方差矩阵,直接得出指标权重,避免指标权重难以确定的问题。本文采用 SEM 确定 ERI 的指标权重。设  $S$  对应的指标变量为  $X$ ,  $D$  对应的指标变量为

$Y$ ,  $\vartheta_i$  为  $S$  与  $X$  间的标准化系数,  $\varphi_i$  为  $D$  与  $Y$  间的标准化系数, 则:

$$S = \alpha_i X_i + \epsilon \quad (4)$$

$$D = \beta_i Y_i + \delta \quad (5)$$

$$ERI_i = \omega_1 \cdot \alpha_i X_i + \omega_2 \cdot \beta_i Y_i + \xi \quad (6)$$

式中:  $\alpha_i = \vartheta_i / \sum_{i=1}^n \vartheta_n$ ,  $\beta_i = \varphi_i / \sum_{i=1}^n \varphi_n$ ;  $\omega_1 = \lambda_1 / \sum_{i=1}^n \lambda_n$ ,  $\omega_2 = \lambda_2 / \sum_{i=1}^n \lambda_n$ ;  $\epsilon$ 、 $\delta$  分别表示指标变量  $X$ 、 $Y$  的残差;  $\xi$  表示残差 ( $\xi > 0$ )。

因此,  $\alpha_i$  和  $\beta_i$  的取值分别表示  $S$ 、 $D$  所对应的指标变量  $X_i$ 、 $Y_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ ) 的权重,  $\omega_1$  和  $\omega_2$  的取值分别表示供给因素  $S$  和需求因素  $D$  的权重。

#### (四) 临界值确定

借鉴数理统计思想, 综合运用标准差法与文献归纳法, 确定出口风险指数的临界值 ( $CV$ )。已知出口风险指数值 ( $ERI_1, ERI_2, ERI_3, \dots, ERI_n$ ) 为一个离散统计变量, 其分布律为  $P$

( $ERI = ERI_i$ ) =  $P_i$  ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ ), 且  $\sum_{i=1}^{\infty} (ERI_i) P_i < \infty$ , 则:

$$\overline{ERI} = \sum_{i=1}^{\infty} ERI_i \cdot P_i, D(ERI) = \sum_{i=1}^{\infty} (ERI_i - \overline{ERI})^2 \cdot P_i$$

$$SD(ERI) = \sqrt{D(ERI)}, CV = \overline{ERI} + k \cdot SD(ERI)$$

式中,  $\overline{ERI}$  为  $ERI$  的均值;  $D(ERI)$  为  $ERI$  的方差;  $SD(ERI)$  为  $ERI$  的标准差;  $k$  为系数,  $k$  值越大, 临界值就越大。本文采用文献归纳法选取  $k$  值, 根据计算的临界值, 可以划分出口风险的风险区间, 从而直观判断一国的出口风险程度。

### 三、数据来源与测算结果

#### (一) 数据来源及预处理

美国、日本、欧盟 (不包括英国) 是中国的重要贸易伙伴, 这三个地区的出口份额占我国总出口份额的比例超过 50%, 故选取 2002—2018 年美国、日本、欧盟的相关月度数据 (部分月度数据为季度数据按月计算平均数) 进行实证分析。数据来自国家统计局、中国海关总署、ESP 数据库、欧盟统计局、UN Comtrade 网站等。在实证分析之前, 需要对数据进行预处理, 处理公式为  $Y_i = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ 。

#### (二) 构建出口风险指数

##### 1. 指标筛选

从供给、需求两个层面, 选取 GDP 增长率、人民币对美元汇率、出口依存度等 22 个指标变量, 构建我国出口风险指数的初步指标体系。并根据式 (1)、式 (2) 对指标进行有效性筛选, 结果见表 1。

表 1 我国出口风险指标初步指标体系

变量名称 (变量符号) / 单位	信息含量	排序结果	信息贡献 累积率 / %	筛选 结果	指标重新 编号
GDP 增长率 ( $X_1$ ) / %	0.602	0.602 ( $X_1$ )	11.552	保留	$U_1$
出口物价指数 ( $X_2$ ) / %	0.183	0.488 ( $X_5$ )	20.917	保留	$U_2$
人民币对美元汇率 ( $X_3$ ) / 100 人民币	0.156	0.487 ( $X_{17}$ )	30.263	保留	$U_3$

续表1

变量名称（变量符号）/单位	信息含量	排序结果	信息贡献 累积率/%	筛选 结果	指标重新 编号
年末外汇储备（ $X_4$ ）/亿美元	0.058	0.459（ $X_{16}$ ）	39.071	保留	$U_4$
R&D投入占GDP比重（ $X_5$ ）/%	0.488	0.454（ $X_{18}$ ）	47.784	保留	$U_5$
国外专利申请量（ $X_6$ ）/个	0.438	0.438（ $X_6$ ）	56.189	保留	$U_6$
新出口订单指数（ $X_7$ ）/%	0.047	0.318（ $X_{20}$ ）	62.291	保留	$U_7$
对美国出口集中度（ $X_8$ ）/%	0.273	0.299（ $X_{12}$ ）	68.029	保留	$U_8$
对日本出口集中度（ $X_9$ ）/%	0.076	0.273（ $X_8$ ）	73.268	保留	$U_9$
对欧盟出口集中度（ $X_{10}$ ）/%	0.235	0.235（ $X_{10}$ ）	77.778	保留	$U_{10}$
我国出口依存度（ $X_{11}$ ）/%	0.150	0.183（ $X_2$ ）	81.290	保留	$U_{11}$
美国GDP增长率（ $X_{12}$ ）/%	0.299	0.156（ $X_3$ ）	84.283	保留	$U_{12}$
日本GDP增长率（ $X_{13}$ ）/%	0.110	0.150（ $X_{11}$ ）	87.162		
欧盟GDP增长率（ $X_{14}$ ）/%	0.119	0.124（ $X_{22}$ ）	89.541		
我国进口总值（ $X_{15}$ ）/亿美元	0.050	0.119（ $X_{14}$ ）	91.825		
中美贸易差额增长率（ $X_{16}$ ）/%	0.459	0.110（ $X_{13}$ ）	93.936		
中日贸易差额增长率（ $X_{17}$ ）/%	0.487	0.076（ $X_9$ ）	95.394		
中欧贸易差额增长率（ $X_{18}$ ）/%	0.454	0.058（ $X_4$ ）	96.507		
我国实际使用FDI增长率（ $X_{19}$ ）/%	0.032	0.053（ $X_{21}$ ）	97.524		
美国扣留我国产品量增长率（ $X_{20}$ ）/%	0.318	0.05（ $X_{15}$ ）	98.484		
日本扣留我国产品量增长率（ $X_{21}$ ）/%	0.053	0.047（ $X_7$ ）	99.386		
欧盟扣留我国产品量增长率（ $X_{22}$ ）/%	0.124	0.032（ $X_{19}$ ）	100.000		

2. 指标验证

运用 AMOS 22.0 对 SEM 进行估计，建立的影响路径及估计结果如图 1。

SEM 整体适配度的评估结果比较理想，可以进一步考察模型的内在适配度。供给因素的 CR 值为 0.91，AVE 值为 0.62；需求因素的 CR 值为 0.90，AVE 值为 0.61。结果均处于标准范围<sup>①</sup>，说明模型的内在检验是理想的。因此，指标的筛选与验证结果均是理想的，因而运用 SEM 构建我国出口风险指数是合理的。

运用 AMOS 22.0 对指标进行 SEM 整体适配度分析，评估标准见表 2。

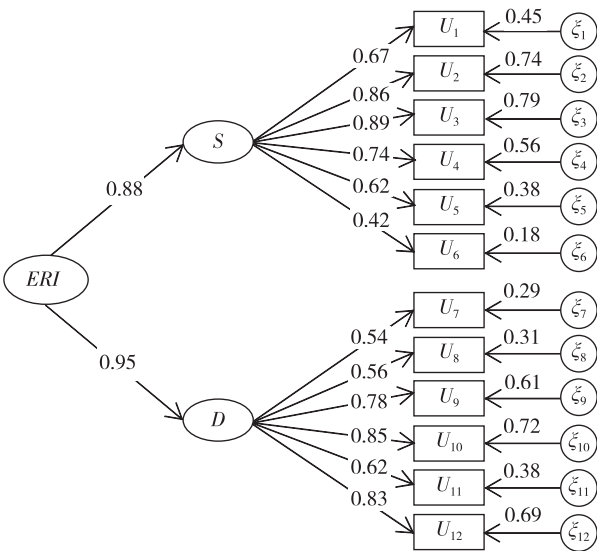


图1 我国出口风险指数的影响路径及估计结果

<sup>①</sup>通常情况下，CR、AVE 的取值范围分别是 0.6~1 和 0.5~1，且越接近 1 越好。



表 2 SEM 整体适配度的评估标准

标准类型	标准名称	指数拟合值	标准区间	评价结果
绝对适配指标	$\chi^2/df$	1.849	1~3 之间	很理想
	GFI	0.875	<0.9	很理想
	RMSEA	0.069	<0.05	不太理想
增值适配指标	CFI	0.957	>0.9	很理想
	NFI	0.880	>0.9	不太理想
	IFI	0.957	>0.9	很理想
简约适配指标	PNFI	0.783	>0.5	很理想
	PCFI	0.798	>0.5	很理想

(三) 测算与分析

1. 我国出口风险指数的指标权重

运用式(4)~式(6),计算供给因素、需求因素以及对应指标变量的权重,结果见表3。

2. 我国出口风险指数的临界值

借鉴现有研究,考虑我国出口数据的总体特征,确定系数 $k=0.5$ ,并以0.5为区间长度,计算我国出口风险指数临界值。当出口风险指数值 $\leq 19.62$ 时,表示无风险;当 $19.62 \leq$ 指数值 $\leq 23.57$ 时,表示有轻度风险;当 $23.57 \leq$ 指数值 $\leq 27.52$ 时,表示有中度风险;当指数值 $\geq 27.52$ 时,表示有重度风险。

3. 我国出口风险指数的统计分析

根据式(6)、表2、表3,测算2002—2018年我国出口风险的季度指数值(如图2)。截至2013年第四季度,我国出口风险指数值总体上处于无风险区间,2014年以后,我国出口风险指数显著提升,且2014年和2017年出口风险增加幅度较大。这可能是因为,2014年欧洲债务危机导致美国、欧盟等发达国家和地区进口需求量下降,尤其是自中国的进口需求量明显减少。同时,我国商务部数据显示,2015年、2016年美国对华出口量持续下降。因此,2014年以来我国出口风险指数呈现明显上升趋势。

2017年以来,我国出口风险指数值持续处于较高水平。2017年四个季度出口风险均值为27.58,2018年为30.06,均明显高于重度风险的临界值27.52。值得注意的是,2018年第三季度我国出口风险均值达到历史最高值31.48。这可能是因为,自2018年3月起,美国不仅挑起了对我国的贸易摩擦,还唆使日本、欧盟对我国进行贸易遏制,直接增加了我国出口风险。

4. 我国出口风险指数的结构分析

人民币对美元汇率、国外专利申请量是两个重要的影响出口风险的供给因素,这两个指

表 3 指标变量权重

指标来源	权重	变量	权重
供给因素	0.464	$U_1$	0.173
		$U_2$	0.132
		$U_3$	0.190
		$U_4$	0.147
		$U_5$	0.181
		$U_6$	0.177
需求因素	0.536	$U_7$	0.186
		$U_8$	0.175
		$U_9$	0.139
		$U_{10}$	0.169
		$U_{11}$	0.158
		$U_{12}$	0.173

标的权重之和高达 37.1%。加入“WTO”之后,我国经历了两次重要的汇率改革:第一次是 2005 年我国实行以市场供求为基础,参考一篮子货币进行调节的浮动汇率制度。当年年末人民币对美元汇率上升为 2.1%,我国对美国出口贸易量明显下降。第二次是 2015 年中国人民银行调整人民币对美元中间价报价机制。这次调整引发了剧烈的市场波动,对出口贸易量也产生了很大影响。此外,我国的专利申请量与发达国家存在很大的差距。2018 年我国专利国外申请数量为 6.64 万件,而美国、日本分别为 23 万件、20.6 万件。专利数量不足会导致产品的国际竞争力不足,抑制我国出口贸易水平。

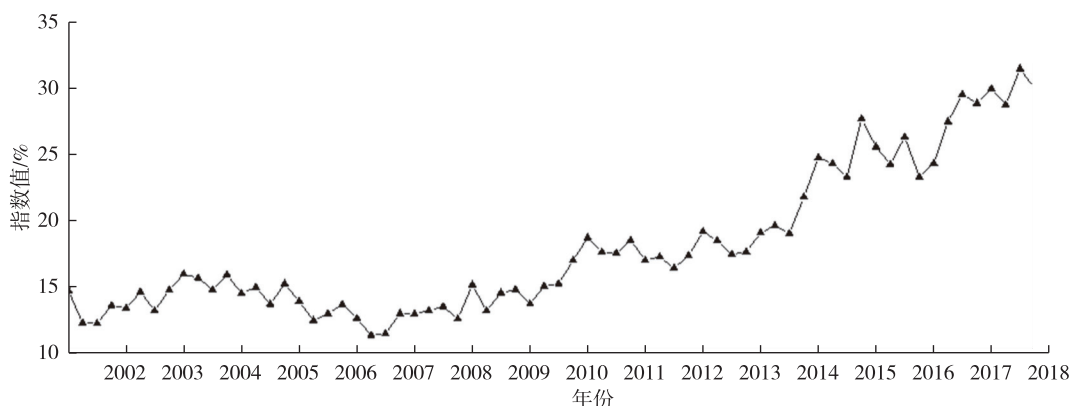


图 2 2002—2018 年我国出口风险的季度指数值

对美国出口集中度、对欧盟出口集中度是两个重要的影响出口风险的需求因素,这两个指标的权重分别为 18.6%、17.5%,这表明我国对美国和欧盟的出口集中度对我国的出口风险产生较大的影响。美国和欧盟一直是我国重要的出口贸易伙伴。2004 年以来欧盟是中国第一大出口贸易伙伴,美国、日本是中国第二、第三大出口贸易伙伴。因此,一旦我国与这些国家和地区产生贸易摩擦,我国出口贸易风险将大幅度增加。美国扣留我国产品量增长率这个指标的权重也较大,为 17.3%,因此,美国对华贸易壁垒也是我国出口风险的重要影响因素。从 20 世纪 90 年代起,我国对美国货物贸易差一直是贸易顺差,美国难免会对我国设置不同的贸易壁垒,增加我国的出口贸易风险。

就出口风险的整体影响因素而言,供给权重比需求权重小很多,可见我国出口风险受需求因素的影响相对较大。全球金融危机余波,导致世界经济增长乏力,进口需求下降,我国出口同比增长率也大幅度下降,从 2010 年的 31.3% 降至 2018 年的 7.08%,年均降幅达 3%,我国出口贸易风险呈现一定的波动趋势。

#### 四、研究结论与政策建议

从供给、需求两个层面,引入结构方程模型,构建我国出口风险指数;并运用标准差方法,确定我国出口风险指数的临界值;利用我国出口数据,测算了我国出口风险的季度指数值。研究表明:影响我国出口风险的供给因素主要是人民币对美元汇率和国外专利申请量;影响我国出口风险的需求因素主要是我国对美国、欧盟的出口集中度。据此,提出以下政策建议:

##### (一) 加快人民币国际化、推进汇率市场化

2019 年 4 月,国家主席习近平在“一带一路”高峰论坛上指出,要坚定不移地推进人民币国际化,要积极为稳定汇率创造条件,要进一步推动汇率市场化。中国商务部数据显示,目前在国

际贸易中使用人民币计价与结算的国家已达 28 个,可见人民币在国际贸易中的作用愈发明显。但是,我国外汇市场经常出现汇率波动较大的情况,给我国出口贸易带来较大的负面影响。因此,我国要加强培育、监管、完善汇率市场,具体做法如下:第一,加快人民币国际化步伐,扩大海外直接投资规模,增大人民币结算比例,促进资本跨境流动;第二,既要增加市场交易主体,努力稳定外汇杠杆,也要扩大人民币汇率浮动区间,增强汇率弹性和灵活性;第三,尽快完善汇率管理机制,减少央行干预外汇市场的频率,培育健全的外汇市场;第四,创新外汇业务,优化外汇管理流程,在边境口岸城市设立外汇窗口,开展结算货币跨境调运业务,拓宽人民币的使用范围。

### (二) 加强知识产权保护,增加国外专利申请量

自加入“WTO”以来,知识产权保护在我国出口贸易中的作用愈发明显,但我国知识产权保护还存在一系列问题:一是缺乏知识产权保护的专业人才,二是知识产权创新及研发投入偏低。因此,我国要加强对知识产权的保护和利用,具体做法如下:其一,既要加强知识产权人才的培养和管理,推进企业与科研机构、高校之间的人才合作,又要引入国际化人才,提高企业国际化经营能力;其二,要加大科技投入,增强企业自主创新能力,增加具有自主知识产权的高附加值产品的出口份额,在战略领域和关键环节形成长期竞争优势;其三,深入研究国际贸易规则,积极应对国际知识产权侵权纠纷,必要时采取反报复措施或提交 WTO 争端解决程序;其四,增加国外专利申请量,提高对外投资的利用效率,建立自主创新与“消化吸收”的良性循环机制,增强产品的国际竞争力,降低我国出口风险。

### (三) 积极参与区域经贸合作,实施多元化发展战略

在“一带一路”“自贸区建设”等政策引领下,我国应积极参与全球经贸合作,不仅继续支持以 WTO 为代表的全球贸易体系,还应努力维护新兴领域国际秩序,倡导贸易自由,反对单边主义,提出更多具有建设意义的“中国方案”。目前,我国对外贸易的重点在于加强区域经贸合作与发展,譬如:积极参与二十国集团、东盟与中日韩、中亚等区域经济合作,积极举办金砖国家峰会、亚洲博鳌论坛、中国国际进出口博览会等一系列高水平经贸合作会议,倡议建立亚洲基础设施投资银行等,努力使中国成为国际贸易体系中的重要支撑力量。因此,我国要实施多元化发展战略<sup>[24]</sup>:第一,加快出口产业结构调整,提高出口退税比例;第二,加快市场结构调整,推进出口市场的供给侧结构性改革,努力开拓非洲、南美洲等新兴市场,深入开展与俄罗斯、巴西、南非等国家的经贸合作。

### 参考文献:

- [1] BROLL U, WAHL J E, WESSEL C. Export, exchange rate risk and hedging: the duopoly case [J]. German economic review, 2011, 12 (4): 490-502.
- [2] ITO T, KOIBUCHI S, SATO K, et al. Exchange rate exposure and risk management: the case of Japanese exporting firms [J]. Discussion papers, 2013 (41): 17-29.
- [3] 高士亮,熊磊.中国对外贸易的影响因素分析:基于国内的视角[J].经济问题探索,2008(10):91-96.
- [4] 高建刚.经济一体化、政治风险和第三国效应对中国 OFDI 的影响[J].财贸研究,2011,22(5):57-64.
- [5] CHOU K H, CHEN C H, MAI C C. Factors influencing China's exports with a spatial econometric model [J]. The international trade journal, 2015, 29 (3): 191-211.
- [6] WANG H, ZHU J J. The influence of USD/CNY foreign exchange rate, RMB NEER and spatial effects on China's foreign trade [J]. China finance review international, 2016, 6 (3): 304-318.
- [7] 沈国兵,黄铄珺.汇率变化如何影响中国对美国一般贸易品出口技术结构[J].世界经济,2017,40(11):95-119.
- [8] 余长林.知识产权保护对国际贸易的影响研究述评[J].经济评论,2013(1):137-144.



- [9] 傅帅雄, 罗来军. 技术差距促进国际贸易吗? ——基于引力模型的实证研究 [J]. 管理世界, 2017, 33 (2): 43-52.
- [10] 刘志强. 内部供给、外部需求和中国出口的动态变化——基于SVAR模型的实证研究 [J]. 财贸经济, 2013 (5): 76-84.
- [11] 蒋冠宏, 蒋殿春. 中国企业对外直接投资的“出口效应” [J]. 经济研究, 2014, 49 (5): 160-173.
- [12] 丁剑平, 刘敏. 中欧双边贸易的规模效应研究: 一个引力模型的扩展应用 [J]. 世界经济, 2016, 39 (6): 100-123.
- [13] 何有良. 贸易壁垒会加剧中国出口企业生存风险吗? ——以中国企业遭遇反倾销为例 [J]. 国际贸易问题, 2018 (1): 145-153.
- [14] 马跃如, 白勇, 程伟波. 我国出口贸易预警系统理论与实证分析 [J]. 商业研究, 2010 (1): 31-33.
- [15] 张军生, 李俊. 中美贸易争端的新动向及风险防范策略 [J]. 国际贸易, 2013 (10): 10-13.
- [16] 钱学锋, 龚联梅. 贸易政策不确定性、区域贸易协定与中国制造业出口 [J]. 中国工业经济, 2017 (10): 81-98.
- [17] 卢锋, 李双双. 美国对华经贸政策转变与两国贸易战风险上升 [J]. 国际经济评论, 2018 (3): 64-86.
- [18] 吴长风, 巩馥洲, 周宏. 影响我国进出口贸易的宏观经济因素分析 [J]. 统计研究, 2000, 17 (5): 23-28.
- [19] 周梁, 张亚斌, 汪蕾. 出口贸易风险测度及其影响因素分析——基于跨国数据的经验研究 [J]. 财经理论与实践, 2015, 36 (2): 118-122.
- [20] 周昕. 运输服务业的规则差异与中国制造业出口——基于STRI异质性指标的分析 [J]. 国际商务 (对外经济贸易大学学报), 2018 (5): 85-95.
- [21] 张龔, 孙浦阳. 企业经营策略选择、产品复杂度与出口波动——基于反射法分析的微观证据 [J]. 中国工业经济, 2018 (8): 135-154.
- [22] 顾晓燕. 中国木质林产品出口贸易结构风险测算——基于1995—2009年数据 [J]. 资源科学, 2011, 33 (8): 1522-1528.
- [23] 凌冬梅. 中国对美国纺织品服装出口贸易影响因素分析 [J]. 价格理论与实践, 2013 (8): 87-88.
- [24] 管志杰, 徐艳. 海峡两岸贸易政策措施影响研究 [J]. 常州大学学报 (社会科学版), 2017, 18 (5): 69-79.

## On the Construction and Measurement of China's Export Risk Index —Taking the Sino-US Trade Friction as the Background

Jiang Hong, Meng Xiangyu, Zhang Yiyang

**Abstract:** Since 2018, the Sino-US trade friction has intensified, which has greatly influenced China's foreign trade, especially exports. By the use of structural equation model and based on related data from 2002 to 2018, this paper measures and analyzes China's export risk index. The results show that from 2002 to 2013, China's export risk index was in a risk-free state but it has increased significantly since 2014, especially in 2017 and 2018, it stayed at a high-risk level. China's export risk is relatively easily affected by the factor of foreign demands, among which the export concentration on the United States and the European Union has the most significant impact. Therefore, China needs to accelerate the adjustment of the export market structure, strengthen the economic and trade cooperation with emerging economies and promote the protection of intellectual property rights, so as to reduce China's export risk.

**Keywords:** trade friction; export risk index; structural equation modeling

(收稿日期: 2019-09-28; 责任编辑: 沈秀)