

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.04.003

欢迎按以下格式引用:谢非,袁露航.人民币汇率失衡及贸易壁垒对我国出口行业影响异质性研究[J].重庆大学学报(社会科学版),2021(5):45-61. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.04.003.



Citation Format: XIE Fei, YUAN Luhang. Research on the heterogeneity of the impact of RMB exchange rate misalignment and trade barriers on China's export industry[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2021(5): 45-61. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2021.04.003.

人民币汇率失衡及贸易壁垒对我国出口行业影响异质性研究

谢非,袁露航

(重庆理工大学经济金融学院,重庆 400054)

摘要:贸易摩擦、新冠疫情使我国经济贸易面临严峻挑战,人民币汇率波动及贸易壁垒将常态化地影响我国出口贸易。在加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下,文章基于HS分类原则,选取WTO等机构的贸易数据,通过构建BEER模型测算了人民币汇率失衡程度;通过建立固定效应面板模型研究了人民币汇率失衡及贸易壁垒双因素对我国出口行业影响的异质性。研究表明:人民币汇率失衡对我国出口贸易整体上具有显著负向影响,非关税壁垒对我国出口贸易整体上具有显著正向影响;关税和非关税构成的贸易壁垒与人民币汇率失衡双因素对我国出口贸易具有显著抑制作用,并对不同出口行业的影响存在异质性;人民币汇率失衡与非关税壁垒双因素对大多行业均具有显著负向影响,人民币汇率失衡与关税壁垒双因素对不同行业影响的正负效应及程度大小有异质性。因此,建议通过运行逆周期因子等完善人民币汇率自我修正机制;通过引导出口企业了解使用外汇衍生品等促进外汇衍生品市场运行机制的健全;通过加强“海外仓”建设及深耕RCEP框架下的东盟十国市场等实施出口行业差异化贸易策略;通过提升自主科技创新能力等加快出口行业产业转型升级,推动双循环,实现我国出口贸易高质量发展。

关键词:汇率失衡;贸易壁垒;出口贸易;异质性;双循环

中图分类号:F74;F752.5;F752.62

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2021)05-0045-17

引言

国际地缘政治冲突、贸易摩擦、新冠疫情冲击、国内经济增速放缓等一系列国际国内不利因素正严峻影响着我国进出口贸易,影响着我国经济社会的高质量发展。据我国海关总署数据,2020年

基金项目:国家社会科学基金项目“贸易摩擦及人民币汇率失衡对我国进出口行业影响的异质性研究”(19XJY017)

作者简介:谢非,重庆理工大学经济金融学院,Email:xf@cqu.edu.cn。

第一季度我国外贸进出口总值为 6.57 万亿元人民币,同比下降 6.4%。其中,出口同比下降 11.4%。同期我国动物产品类行业出口较上一年降低 18%,车辆及船舶运输行业出口同比降低 11%;而植物产品类行业出口较上一年增长 5.7%,皮革产品类行业出口同比增长 4.8%。可见我国出口行业正面临严峻挑战。

2020 年 7 月 30 日中央政治局会议指出,“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。2020 年 11 月 14 日习近平总书记在中国国际进口博览会上强调,中国新发展格局不是封闭的国内循环,而是更加开放的国内国际双循环。出口贸易高质量发展是畅通外循环的重要途径,是畅通国内生产要素内循环的推动力。

2005 年 7 月 21 日我国实施以市场供求为基础,参考一篮子货币进行调节、有管理的浮动汇率制度,人民币汇率弹性不断增强并进入长期升值通道。2015 年“811”汇改以来,人民币汇率波动幅度及频率进一步增大,并出现周期性贬值特征。2020 年初受新冠疫情等一系列内外部因素影响,人民币贬值压力加大,同年 5 月底人民币兑美元汇率一度收跌至 7.16,创 2019 年 8 月以来新低。在新冠疫情可防可控、国内经济企稳向好的背景下,2020 年 10 月 9 日人民币对美元汇率直接跳涨 1 000 个基点,突破 6.70 关口,人民币汇率或出现失衡现象。

贸易保护主义、单边主义成为影响我国出口贸易的又一重要因素。据中国贸易救济信息网数据,近 20 年以来我国是遭受贸易壁垒最多的国家之一,2001—2019 年全球反倾销案件中我国占比接近 30%,全球反补贴案件中我国占比接近 40%,全球保障措施案件中我国占比更是超 80%。2018 年 3 月以来,以美国为首的相关国家,对我国实施一系列关税与非关税的贸易制裁措施,并挑起贸易争端。2019 年全球对我国发起的贸易救济案件共 102 起,其中化工及制造业遭受贸易壁垒案件 50 起,食品类行业遭受贸易壁垒案件 8 起,纺织品类行业遭受贸易壁垒案件 6 起。至今美对华关税共加征了五轮四批次,涉及电子信息、农产品等多个行业。由关税与非关税构成的贸易壁垒对我国不同出口行业构成影响。

综上,人民币汇率失衡及贸易壁垒或将常态化地影响我国出口贸易。人民币汇率失衡或贸易壁垒单因素从理论和现实两方面均影响着我国出口贸易。人民币汇率失衡及贸易壁垒双因素叠加是否还会对我国出口贸易产生影响,其影响程度大小以及对各行业出口影响是否存在异质性呢?为畅通外循环,形成国际国内双循环的新发展格局,实现我国出口贸易高质量发展,研究人民币汇率失衡及贸易壁垒双因素对我国出口行业影响的异质性具有重要现实意义。

一、文献综述

(一) 汇率失衡度量

均衡汇率的概念最早是由 NurKes^[1] 提出,Williamson^[2] 在此基础上提出均衡汇率的测算方法(FEER),胡春田和陈智君^[3]、李佳^[4]等学者也应用 FEER 理论测算人民币汇率的均衡水平。但该模型存在一定缺陷,没有考虑短期周期性因素和随机干扰因素的影响。MacDonald 和 Clark^[5] 在此基础上提出 BEER 模型测算汇率均衡值及失衡程度,克服了 FEER 模型的问题,被学者们广泛应用。严太华和程欢运用 BEER 模型发现 1997 年 Q1 至 2013 年 Q4 期间,人民币实际汇率在均衡汇率水平附近波动幅度不超过 $\pm 2\%$ ^[6]。姚宇惠和王育森对长短期因素影响汇率的机制进行了全面分析,通过 BEER 模型对 1998—2014 年人民币兑美元均衡汇率进行了测算^[7]。田诗文基于 BEER 模型测算

了1997年Q1至2018年Q4的人民币均衡汇率与汇率失衡程度,研究发现汇率失衡是常态,人民币汇率在考察期内共经历了3次低估和3次高估^[8]。

(二) 贸易壁垒度量

现有文献关于贸易壁垒的度量主要分为非关税壁垒与关税壁垒度量。非关税壁垒的衡量主要有四种方法:其一,贸易壁垒频率,主要用于计算非关税措施出现的频率和非关税措施的产品覆盖率^[9-10];其二,贸易壁垒持久度^[11];其三,价格对比测度^[12],该方法的一个理论条件是一价定律;其四,比率指标法^[13],指非关税措施影响的进口商品所占比重。关税壁垒的衡量主要有三种方法:其一,关税有效保护率法,该方法最早是由加拿大经济学家 Barber^[14]提出,Balassa^[15]和 Corden^[16]指出关税有效保护率是由于关税的存在使产品的价格高于无关税时的价格带来的收益再减去进口中间品关税导致的额外成本。赵亮等^[17]、段玉婉等^[18]运用该方法进行了研究。其二,贸易限制指数法^[19-20]。其三,累积关税成本法,即测算产品价格中隐含的关税成本^[21-22]。

(三) 汇率失衡、贸易壁垒对出口影响的研究

Mody 和 Taylor 认为人民币升值对企业出口定价和出口数量会产生负面影响,有助于缓解中国国际贸易的不平衡^[23]。蒋文婷、付波航发现人民币实际汇率失衡对我国出口造成负面影响,并且实际汇率失衡还可通过实际汇率的波动间接影响进出口贸易^[24]。目前从行业层面研究汇率失衡对出口贸易影响的文献较少,谢非和胡小英^[25]认为人民币汇率失衡对出口行业的影响存在异质性,且具有不同的时滞效应。

现有研究大多认为贸易壁垒会对出口产生消极影响^[26-28],但也有研究认为贸易壁垒对出口贸易也有积极作用或者不确定性^[29-30]。从行业层面,现有文献主要针对贸易壁垒对某一特定行业的影响进行研究,进行行业间横向比较的研究较少,且主要针对食品、电子信息业等^[31-33]。

(四) 国内外研究述评

国内外学者关于汇率失衡、贸易壁垒及其对出口贸易影响的相关研究成果较多,但尚有以下不足:第一,汇率失衡的度量以基于行为均衡理论的 BEER 模型应用最为广泛,但其控制变量的选择具有一定的主观性;第二,现有文献对贸易壁垒的衡量较少同时考虑关税壁垒与非关税壁垒两方面因素;第三,目前鲜有人民币汇率失衡及贸易壁垒双因素同时对出口贸易影响的相关研究,也鲜有双因素对出口行业影响的异质性研究成果。

二、人民币汇率失衡度量

(一) 模型设定

借鉴 MacDonald 和 Clark^[5]提出的行为均衡汇率(Behavioral Equilibrium Exchange Rate, BEER)模型,该模型主要通过找出影响人民币实际有效汇率的短期、中期及长期因素,运用时间序列模型检验各变量之间是否存在协整关系,并在协整关系存在的基础上导出人民币均衡汇率,进而测算出人民币实际有效汇率的失衡程度,其数学表达式如下:

$$Y_t = \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中, Y_t 代表人民币实际有效汇率, X_{1t} 、 X_{2t} 、 X_{3t} 分别代表影响人民币实际有效汇率的短期、中期和长期因素, α_1 、 α_2 、 α_3 分别代表变量 X_{1t} 、 X_{2t} 、 X_{3t} 的系数矩阵, ε_t 为随机干扰项。

将各解释变量的当前值代入式(1)中,可得到当前人民币均衡汇率 CEER (Current Equilibrium Exchange Rate),即:

$$CEER = \alpha_1 X_{1t} + \alpha_2 X_{2t} + \alpha_3 X_{3t} \quad (2)$$

通过 HP 滤波技术可得到各解释变量的长期均衡值 LFX_{1t} 、 LFX_{2t} 、 LFX_{3t} ,将其代入式(1),可得到长期人民币均衡汇率 LEER (Long-term Equilibrium Exchange Rate),即:

$$LEER = \alpha_1 LFX_{1t} + \alpha_2 LFX_{2t} + \alpha_3 LFX_{3t} \quad (3)$$

在此基础上,可计算人民币实际有效汇率的当前失衡程度 (Current Misalignment, CMT) 和人民币实际有效汇率的长期失衡程度 (Long-term Misalignment, LMT),即:

$$CMT = \frac{REER - CEER}{REER} \times 100\% \quad (4)$$

$$LMT = \frac{REER - LEER}{REER} \times 100\% \quad (5)$$

(二) 指标选取与数据来源

本文在 MacDonald 和 Clark^[5]研究基础上,综合参考严太华和程欢^[6]、姚宇惠和王育森^[7]、田诗文^[8]等诸多学者的相关研究,同时根据当前我国经济形势与国情等相关因素,并考虑数据的可获得性,选取了广义货币供应量 (Money Supply, MS)、政府支出 (Government Expenditure, GE)、贸易条件 (Terms of Trade, TOT)、劳动生产率 (Labor Productivity, LP)、国外净资产 (Net Foreign Assets, NFA)、贸易开放度 (Openness, OPEN) 6 个变量作为影响人民币实际有效汇率的短期、中期和长期因素。

1. 人民币实际有效汇率 (Real Effective Exchange Rate, REER)

一国的名义有效汇率是该国与所有贸易伙伴国双边名义汇率的加权平均数,能够较好反映一国商品及服务贸易的国际竞争力。实际有效汇率则剔除了通货膨胀对该国货币购买力的影响,能够更好反映该国货币的对外价值。因此,本文选取国际货币基金组织 (IMF) 公布的人民币实际有效汇率。

2. 广义货币供应量 (Money Supply, MS)

在其他条件不变的情况下,货币供应量增加会导致本国物价水平上升,进而本国货币购买力下降,使得本币贬值。另一方面,货币供应量的增加会通过收入效应、价格效应以及通货膨胀预期效应,使得利率提高,导致本币升值。因此,本文选取中国人民银行公布的 M2 作为广义货币供应量的代理指标。

3. 政府支出 (Government Expenditure, GE)

政府支出在一定程度上代表本国的财政政策。一国的财政收支能够通过影响社会总需求、物价水平、储蓄及投资等,进而影响本国贸易及国际收支,从而对汇率产生影响。因此,本文选取财政部公布的财政赤字作为政府支出的代理指标。

4. 贸易条件 (Terms of Trade, TOT)

贸易条件是指在一定时期内,一国出口单位商品可以交换的外国进口商品的数量。该指标可反映一国的对外贸易状况,一般情况下,贸易条件改善将有利于一国经常项目收支,使得本币升值;相反,则使本币贬值。因此,本文选取中经网公布的出口商品价格指数与进口商品价格指数之比作

为贸易条件的代理指标。

5. 劳动生产率(Labor Productivity, LP)

根据巴拉萨—萨缪尔森效应,一国贸易品部门的劳动生产率提高时,该部门工资水平也会提高,由于各部门工资水平具有平均化趋势,非贸易品部门工资水平也会提高,进而物价水平会上升,使得汇率上升。因此,本文选取世界银行公布的中国人均 GDP 与世界人均 GDP 之比作为劳动生产率的代理指标。

6. 国外净资产(Net Foreign Assets, NFA)

国外净资产主要是由外汇、黄金占款和央行在国际金融机构的净资产构成。当一国的国外净资产提高时,国外收益增加,使经常项目收支状况得到改善,导致汇率升值。因此,本文选取中国人民银行公布的外汇储备作为国外净资产的代理指标。

7. 贸易开放度(Openness, OPEN)

一国贸易开放度提高,其贸易自由化程度加深,此时进口大幅增加,贸易收支形成逆差,导致本币贬值。若开放程度较低,贸易壁垒和资本管制则较强,此时进口减少,出口增加,导致本币升值。因此,本文选取中经网公布的进出口总额与 GDP 之比作为贸易开放度的代理指标。

为增强数据的平稳性,保持结果的准确性,本文选择对数据较大的变量(REER、NFA、GE、MS)进行对数处理,因此,构建如下方程式:

$$\text{LnREER} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LP} + \alpha_2 \text{TOT} + \alpha_3 \text{OPEN} + \alpha_4 \text{LnNFA} + \alpha_5 \text{LnGE} + \alpha_6 \text{LnMS} + \mu \quad (6)$$

(三) 均衡汇率及汇率失衡程度测算

本文的考察期为 1994—2018 年,为避免出现“伪回归”现象,需要对模型中各变量数据进行 ADF 检验,结果如表 1 所示。

表 1 ADF 检验结果

变量	水平变量检验结果		一阶差分变量检验结果	
	ADF 值	P 值	ADF 值	P 值
LnREER	-2.586 3	0.288 9	-3.078 9	0.003 7***
LP	-1.952 4	0.595 2	-1.860 9	0.061 0*
TOT	-3.601 9	0.000 9***	-5.426 2	0.000 0***
OPEN	-1.604 1	0.464 5	-3.272 9	0.002 2***
LnNFA	-1.380 2	0.573 9	-1.643 3	0.093 6*
LnGE	-3.796 9	0.008 7***	-7.347 9	0.000 0***
LnMS	-1.586 4	0.104 2	-5.588 2	0.000 0***

注:***、**、* 分别代表在 1%、5%、10% 的显著性水平上拒绝原假设。

根据检验结果可知, TOT、LnGE 皆为平稳序列,即为 I(0)。其余变量为一阶单整序列,即为 I(1)。因此,接下来通过 Engle-Granger 两步法检验模型各变量间是否存在协整关系,结果如表 2 所示。

表2 回归估计结果

变量	系数	<i>t</i> 统计量	<i>P</i> 值
<i>C</i>	0.959 9	1.582 5	0.130 9
LP	-0.793 5	-3.893 2	0.001 1
TOT	0.106 6	0.614 5	0.546 6
OPEN	-0.412 3	-3.260 3	0.004 3
LnNFA	-0.110 5	-2.782 6	0.012 3
LnGE	-0.000 4	-0.139 0	0.891 0
LnMS	0.390 5	5.493 7	0.000 0

在得到残差序列之后,本文对残差序列进行 ADF 检验,结果如表 3 所示。

表3 残差序列 ADF 检验结果

		<i>t</i> 统计量	<i>P</i> 值
ADF 统计量		-4.645 7	0.001 3
临界值	1%显著性水平	-3.752 9	
	5%显著性水平	-2.998 1	
	10%显著性水平	-2.638 8	

由检验结果可知,残差序列的 *t* 统计量小于 1% 显著性水平下的临界值,表明残差序列是平稳的。因此,各变量之间存在长期均衡关系,协整方程表示如下:

$$\text{LnREER} = -0.7935\text{LP} + 0.1066\text{TOT} - 0.4123\text{OPEN} - 0.1105\text{LnNFA} - 0.0004\text{LnGE} + 0.3905\text{LnMS} + 0.9599 \quad (7)$$

将各解释变量的当前值代入式(7)中,可得到当前人民币均衡汇率(CEER)对数值,通过换算得到当前人民币均衡汇率(CEER),将 CEER 代入式(4)得到人民币实际有效汇率当前失衡程度 CMT。通过使用 HP 滤波技术得到各变量的长期均衡值,将其代入式(7)中,得到长期人民币均衡汇率(LEER)对数值,并通过换算得到长期人民币均衡汇率(LEER),再将 LEER 代入式(5)得到人民币实际有效汇率长期失衡程度 LMT。

(四) 人民币汇率失衡程度分析

从图 1 与图 2 可看出,人民币汇率失衡呈现阶段性特征,人民币实际有效汇率高估与低估现象交替出现,汇率高估程度最大为 2001 年的 10.08%,汇率低估程度最大为 2005 年的 6.03%,且汇率高估与低估呈现聚集现象。1994 至 1996 年为汇率低估阶段,由于 1994 年我国实行了大规模的税制改革,平均出口退税率从 1993 年的 11.2% 提高到 17%,导致均衡汇率上升,人民币汇率低估。1997 至 2003 年为汇率高估阶段,受东南亚金融危机的影响,加之 1997 年我国平均出口退税率从 17% 降低到 8.3%,因而均衡汇率下降,人民币汇率高估。2004 至 2012 年为汇率低估阶段,随着我国外汇储备不断增加,加之短期外债快速上升、美元疲软等因素,人民币均衡汇率不断上升,汇率出现低估。2013 至 2016 年为汇率高估阶段,由于美国经济复苏,并逐步推出量化宽松政策,同时 2015 年“8.11”汇改将我国汇率制度进一步完善,并且当时我国经济处于转型升级期,资本流出,人民币均衡汇率下降,汇率出现高估。2016 至 2018 年为汇率低估阶段。2016 年 10 月 1 日,人民币加入特

别提款权货币篮子(SDR)正式生效,进一步推动了人民币国际化,推动人民币均衡汇率逐步上行,同时在2018年中美贸易摩擦背景下,人民币汇率贬值压力增大,多重因素致使该阶段人民币汇率被低估。

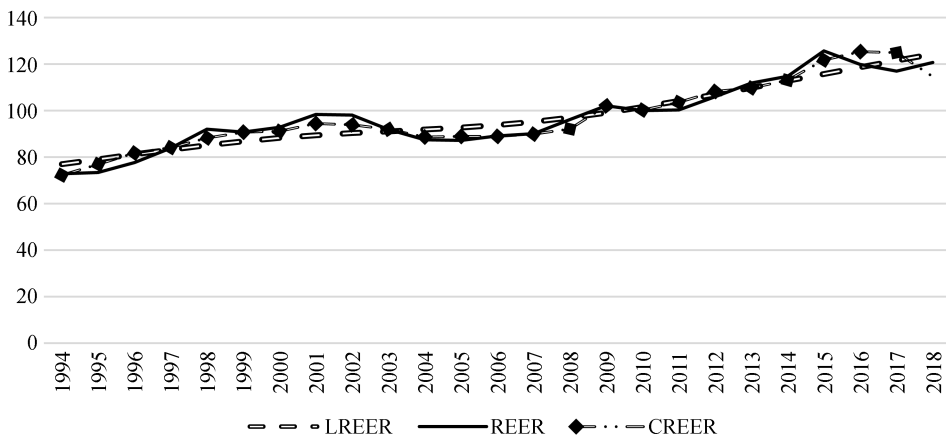


图1 长期均衡汇率、实际有效汇率、当前均衡汇率对比图

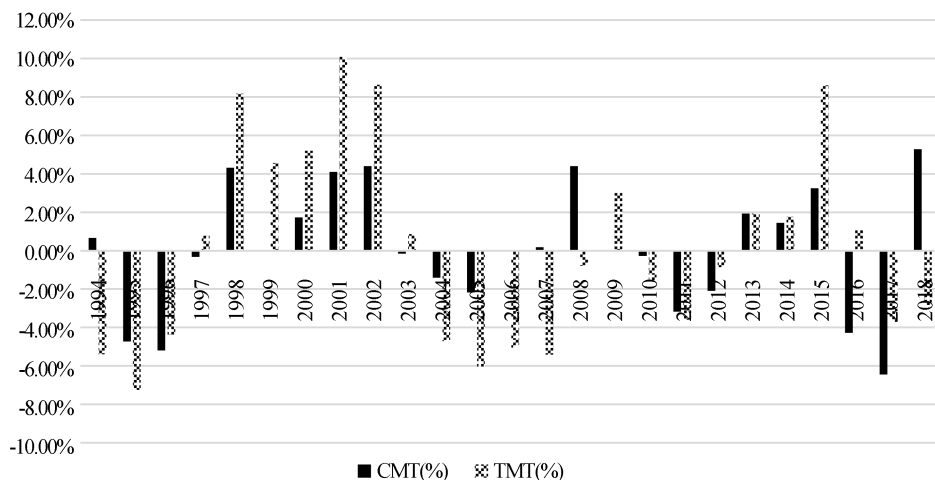


图2 人民币实际有效汇率失衡程度

三、人民币汇率失衡、贸易壁垒对我国出口行业影响的异质性研究

(一) 模型设定

为探究人民币汇率失衡及贸易壁垒对出口行业的异质性影响,参考王孝松等^[27]、谭晓芬等^[34]的相关研究,构造如下面板模型进行实证分析:

$$EX_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LMT_{it} + \alpha_2 TF_{it}^{fw} + \alpha_3 TF_{it}^{lw} + \alpha_4 Z_{it} + \alpha_5 LMT_{it} \times TF_{it}^{fw} + \alpha_6 LMT_{it} \times TF_{it}^{lw} + \varepsilon_t$$

在上面的方程中, i 代表行业, t 代表年份。 EX_{it} 表示 i 行业在第 t 年的出口贸易情况,主要指行业出口额。 LMT_{it} 表示 i 行业在第 t 年所表现的人民币汇率失衡程度,由于模型研究的是长期动态关系,故此选用长期汇率失衡(LMT)。关税壁垒及非关税壁垒均是贸易壁垒的表现,由于统计口径不同,因此本文选取关税壁垒及非关税壁垒两个指标衡量贸易壁垒, TF_{it}^{fw} 是指 i 行业在第 t 年所遭受贸易伙伴国的非关税壁垒,主要包括反倾销、反补贴、特别保障措施等; TF_{it}^{lw} 是指 i 行业在第 t 年所

遭受贸易伙伴国的关税壁垒, $LMT_{it} \times TF_{it}^{fw}$ 表示汇率失衡与非关税壁垒的交叉项, $LMT_{it} \times TF_{it}^{lw}$ 表示汇率失衡与关税壁垒的交叉项。根据经济学理论, 对外贸易也受技术创新、利用外资等多种因素的影响, 每种因素都在不同程度上影响着出口贸易。因此, 回归中本文也控制了一系列与出口贸易相关的变量 Z_{it} , 包括技术创新 RD、人民币实际有效汇率 REER、外商直接投资 FDI、贸易开放度 OPEN 及贸易条件 TOT。

(二) 指标选取及数据来源

本文参考 HS (Harmonized System) 分类, 将出口行业划分为 22 类。实证研究时本文选择剔除掉数据波动性较大, 占比较小的第 22 类行业(特殊交易品及未分类商品)。由于数据的不完整性及局限性, 同时为保持结论的准确性, 本文的考察期为 2006 年至 2018 年。为削弱数据的波动性及可能存在的异方差, 除人民币汇率失衡数据具有特殊性之外, 其余变量均作对数处理, 相关指标选取如下。

1. 被解释变量: EX_{it}

出口贸易 (EX_{it}) 数据来源于海关总署。本文采用行业出口贸易额来衡量我国行业出口贸易水平, 行业按照 HS 编码分类(21 类、97 章) 分别整理可得, 单位为亿美元。

2. 核心解释变量: LMT_{it} 、 TF_{it}^{fw} 、 TF_{it}^{lw}

(1) 人民币汇率失衡程度 (LMT_{it}) 主要由第三部分测算可得。

(2) 关税壁垒 (TF_{it}^{lw}) 数据来源于 WTO 数据库。本文根据 c 国 i 出口行业在 t 年进口关税平均水平 (AV_{ict}) 乘以我国 t 年 i 行业对 c 国家出口额 (EM_{ict}) 占 i 行业 t 年世界出口总额 (EM_{ict}^w) 的权重, 在此基础上将所有对我国实施关税壁垒国家的指标相加, 可得我国 i 出口行业在第 t 年所遭受世界其他国家的关税壁垒, 表达式如下:

$$TF_{it}^{lw} = \sum_{i=1}^I AV_{ict} \times \frac{EM_{ict}}{EM_{ict}^w}$$

(3) 非关税壁垒 (TF_{it}^{fw}) 数据来源于 WTO 数据库, 是我国 i 出口行业在 t 年所遭受贸易伙伴国发起的反倾销 (ADP)、反补贴 (CV)、数量限制 (QR)、保障措施 (SG) 等传统非关税壁垒及卫生和植物检疫 (SPS)、技术性贸易壁垒 (TBT) 等新型非关税壁垒的案件数之和。

3. 控制变量: RD、REER、FDI、OPEN、TOT

由于研发强度提高将推动技术创新 (RD) 进而导致全要素生产率提高, 在一定程度上会促进出口贸易; 人民币实际有效汇率 (REER) 能够较好反映一国商品及服务贸易的国际竞争力, 较准确地反映一国货币的对外价值; 外商直接投资 (FDI) 即国外企业或产品的进入会带来国际贸易市场规则、先进管理及技术创新能力等, 有助于推动一国出口贸易增长; 贸易开放度 (OPEN) 的提高将促使贸易壁垒下降和贸易自由化程度加深; 贸易条件 (TOT) 改善意味着单位出口商品可换回更多数量的进口商品, 可用于反映一国对外贸易状况。因此, 本文选取上述变量对回归模型加以控制, 其中人民币实际有效汇率 (REER) 的数据来源于国际货币基金组织, 技术创新 (RD)、外商直接投资 (FDI)、贸易开放度 (OPEN) 及贸易条件 (TOT) 的数据均来源于中经网。

所有变量的描述性统计见表 4。

表 4 变量的描述性统计

变量	均值	标准差	中位数	最小值	最大值
lnEX	5.412	2.171	-0.949	5.803	9.300
LMT	-0.567	3.730	-5.412	-0.852	8.596
lnTFF	4.591	1.604	0.000	4.754	7.651
lnTFL	1.513	0.951	-4.151	1.542	3.027
lnRD	0.597	0.151	0.329	0.647	0.765
lnREER	4.668	0.109	4.489	4.663	4.834
lnFDI	6.986	0.196	6.549	7.071	7.208
lnOPEN	3.787	0.222	3.485	3.774	4.163
lnTOT	-0.003	0.055	-0.099	-0.006	0.114

(三) 基准回归

对模型进行回归分析前,首先需对模型中各变量的平稳性进行检验,即单位根检验。为确保估计结果的有效性,本文将同时使用同质性的 LLC 方法及异质性的 Fisher-ADF 方法进行面板数据的单位根检验,结果如表 5 所示。

表 5 单位根检验结果

变量	LLC	ADF-Fisher	是否平稳
lnEX	-8.256 4 (0.000 0)	63.812 7 (0.016 6)	是
LMT	-8.263 2 (0.000 0)	145.826 1 (0.000 0)	是
lnTFF	-3.281 8 (0.000 5)	71.998 2 (0.002 7)	是
lnTFL	-4.001 7 (0.000 0)	58.475 6 (0.046 9)	是
lnRD	-11.033 4 (0.000 0)	73.139 0 (0.002 1)	是
lnREER	-4.619 8 (0.000 0)	55.432 6 (0.080 1)	是
lnFDI	-11.526 0 (0.000 0)	84.293 1 (0.000 1)	是
lnOPEN	-9.633 0 (0.000 0)	84.869 1 (0.000 1)	是
lnTOT	-13.163 7 (0.000 0)	65.068 8 (0.012 7)	是

由检验结果可知,模型中所有变量均为原序列平稳。在此基础上,本文采用 Kao 检验对模型各变量间的长期均衡关系进行协整检验,结果表明 p 值在 5% 显著性水平上拒绝原假设,证明模型各解释变量间存在明显的协整关系,由此排除“伪回归”可能,并进行下一步的回归分析。首先对面板数据进行 F 检验及 LR 检验,结果表明模型均在 1% 显著性水平上拒绝原假设,由此需进行 Hausman 检验,判断模型应选择固定效应还是随机效应模型进行估计,检验结果拒绝了随机效应估计方法。

因此,本文使用固定效应模型对总体样本进行估计,并在此基础上增加核心解释变量之间的交叉项,回归结果详见表6。

表6 模型总体回归结果

变量	(1)	(2)
LMT	-0.015 5* (-1.689 2)	0.031 0** (2.315 8)
lnTFF	0.112 0*** (4.218 3)	0.088 1*** (3.404 7)
lnTFL	-0.080 7 (-1.334 3)	-0.144 1** (-2.447 1)
lnRD	1.314 5** (2.351 0)	1.424 9*** (2.690 5)
lnREER	2.758 7*** (3.612 3)	2.322 0*** (3.194 8)
lnFDI	1.320 3*** (4.308 9)	1.300 0*** (4.484 2)
lnOPEN	2.020 5*** (8.076 5)	1.903 9*** (8.007 5)
lnTOT	0.979 1* (1.758 2)	0.893 5* (1.695 5)
LMT×lnTFF		-0.005 0** (-1.999 6)
LMT×lnTFL		-0.013 8*** (-3.346 0)
Constant	-25.526 4*** (-5.913 1)	-22.760 9*** (-5.559 7)
Method	Fe	Fe

注:1.括号内数值为Z统计量;2.***、**、*分别代表1%、5%、10%水平(双侧)显著相关,以下各表相同,不予赘述。

由表6第(1)列可知,未引入人民币汇率失衡与贸易壁垒交叉项时,关税壁垒未通过显著性检验,人民币汇率失衡和非关税壁垒均通过显著性检验,人民币汇率失衡前系数显著为负,表明当人民币实际有效汇率相对于长期均衡汇率处于低估阶段,汇率失衡程度扩大有利于出口;当人民币实际有效汇率相对于长期均衡汇率处于高估阶段,汇率失衡程度扩大会抑制出口。非关税壁垒系数显著为正,说明非关税壁垒对出口贸易具有正向影响。究其原因,当贸易伙伴成立案件要对我国出口行业实施非关税壁垒措施时,客观上会释放出关于产品质量等方面的有效信息。出口企业为了维持原有市场地位及利润水平,会通过技术创新等措施提升产品质量,突破目的国设置的非关税壁垒,进而推动出口贸易。对于控制变量而言,技术创新、人民币实际有效汇率、外商直接投资、贸易开放度、贸易条件均通过显著性检验,并与行业的出口贸易呈显著正相关。说明当技术创新、人民币实际有效汇率、外商直接投资、贸易开放度、贸易条件上升时,行业出口贸易会增加,这与陈蓉和徐培源^[35]、宋伟良和贾秀录^[36]等学者所得结论一致。

为进一步探讨行业在同时遭受人民币汇率失衡与贸易壁垒双因素时,出口贸易是否会受到影响。本文在表6第(2)列中引入人民币汇率失衡与关税壁垒、非关税壁垒的交叉项,回归结果显示

所有解释变量皆通过显著性检验。在未引入交叉项前,关税壁垒未通过显著性检验,而引入交叉项后,关税壁垒与出口贸易之间呈显著负相关,这表示引入交叉项使得模型更加稳健,同时说明人民币汇率失衡对关税壁垒与出口贸易间的关系起到调节作用。同时引入交叉项后,人民币汇率失衡前的系数显著为正,与未引入时的情况相反,说明贸易壁垒也调节了人民币汇率失衡与出口贸易间的关系。人民币汇率失衡与贸易壁垒交叉项前系数均显著为负,这意味着,当出口行业遭受到关税及非关税构成的贸易壁垒与人民币汇率失衡双因素叠加时,其出口贸易会受到显著抑制。

(四) 分行业面板回归

由于各行业具有异质性,其出口贸易受到人民币汇率失衡与关税壁垒、非关税壁垒的影响也各不相同。因此,为研究不同出口行业在受到该双因素时的变化情况,本文参照 HS 分类及李艳丽等^[37]、邓创和李雨林^[38]等学者的相关研究,按照出口产品原材料及性质分为以下五类行业。由于产品特殊属性等问题,在总体样本基础上选择剔除第 21 类(艺术品、收藏品及古物),同时由于按照 HS 类编码回归,样本数量过少,故本文选取 HS 章编码进行分行业面板回归,以确保结果的准确性(见表 7)。

表 7 按 HS 分类(类和章)的出口行业

行业	对应类别	HS 类	HS 章
第一类	动植物、食品、烟草饮料业等	HS01、HS02、HS03、HS04	CH01-CH24
第二类	电子信息、化工制造、交通运输业等	HS06、HS15、HS16 HS17、HS18、HS19	CH28-CH38、 CH72-CH93
第三类	矿制、陶瓷、非金属业等	HS05、HS13、HS14	CH25-CH27、 CH68-CH71
第四类	纺织、皮革、杂制造业等	HS08、HS11、HS12、HS20	CH41-CH43、CH50-CH67、 CH94-CH96
第五类	橡塑、木制、纸制造业等	HS07、HS09、HS10	CH39-CH40、 CH44-CH49

回归结果如表 8 所示,表明人民币汇率失衡对大部分行业出口贸易具有显著影响,但其影响大小及方向表现出异质性。人民币汇率失衡与第一类行业出口贸易呈显著正相关,表明人民币汇率高估会促进该类行业出口贸易,而低估会产生抑制作用。同时人民币汇率失衡对第三类、第五类行业的出口贸易影响显著为负,表明人民币汇率低估会促进此类行业出口贸易,而高估使其出口下降。非关税壁垒与第二类、第五类行业出口贸易呈显著正相关,而对第一类、第三类、第四类行业出口影响不显著。可能在于采用 HS 章编码将行业细分时,非关税壁垒对不同出口产品影响具有差异性。如农业为遭受非关税壁垒较多的行业之一,但回归结果中非关税壁垒对农业出口贸易影响不显著,因为非关税壁垒对谷物类产品出口影响并不明显,但对鱼肉及水果蔬菜类产品出口具有抑制作用,故整体上导致非关税壁垒对第一类行业出口不显著。同时,由于各行业出口产品不同特征及对外贸易业务不同特点,关税壁垒对各行业出口贸易的影响也各不相同。关税壁垒对第一类、第四类行业出口贸易显著为负,对第三类、第五类行业出口贸易显著为正。

同时,人民币汇率失衡与贸易壁垒双因素对大部分行业出口贸易的影响均显著。第二类、第三类、第五类行业人民币汇率失衡与非关税壁垒交叉项前的系数显著为负,说明当该类行业面临人民币汇率失衡及非关税壁垒双因素时,其出口贸易会受到显著负向冲击。而第一类、第四类行业交叉项前的系数不显著,但人民币汇率失衡或贸易壁垒单因素对其行业出口贸易影响显著,说明在此类

行业中,人民币汇率失衡及非关税壁垒二者未产生调节作用,导致该双因素对其出口贸易影响不显著。同时,人民币汇率失衡与关税壁垒双因素对第一类行业出口贸易具有显著抑制作用,表明当人民币汇率失衡程度进一步加深时,该类行业遭受到贸易伙伴国设置的关税壁垒水平更高,其出口贸易会下降。而第三类、第五类行业交叉项前系数显著为正,表明人民币汇率失衡与关税壁垒双因素对此类行业出口贸易具有促进作用。究其原因,当行业同时受到人民币汇率失衡与关税壁垒影响时,对企业自身可能产生了激励效应,企业从管理、人力等其他方面付出努力从而提升出口。第四类行业人民币汇率失衡与贸易壁垒交叉项前系数均不显著,但关税壁垒与其出口贸易呈显著负相关,说明关税壁垒对调节人民币汇率失衡与该类行业出口贸易间的关系作用不明显。同时,第四类行业大部分产品为基础加工贸易,贸易壁垒技术制约条件较低,受人民币汇率失衡影响不显著。因此,人民币汇率失衡与贸易壁垒双因素对该类行业出口贸易影响不大。

对于控制变量而言,技术创新对大部分行业出口贸易影响效果不显著,而在整体回归时,技术创新对我国行业出口贸易整体上具有显著正向影响。原因可能在于当进行分行业面板回归时,采取HS章编码使得行业异质性效果更为明显,此时采用统一的技术创新指标可能导致影响效果不显著。而人民币实际有效汇率、外商直接投资、贸易开放度及贸易条件与大多数行业出口贸易呈显著的正相关,这与上文分析所得结论一致。

表8 分行业面板回归结果

变量	第一类	第二类	第三类	第四类	第五类
LMT	0.045 4** (2.196 7)	0.036 4 (1.407 3)	-0.085 6* (-1.813 2)	0.011 8 (0.517 2)	-0.109 1* (-1.839 0)
lnTFF	0.049 2 (1.269 4)	0.082 6*** (3.034 8)	0.066 8 (1.034 3)	0.007 6 (0.390 7)	0.186 7*** (2.760 8)
lnTFL	-0.167 3*** (-2.619 6)	0.042 8 (0.347 4)	0.411 2*** (3.058 1)	-0.336 0** (-2.173 6)	1.114 1*** (5.667 8)
lnRD	0.698 7 (1.298 0)	0.007 9 (0.017 3)	-0.227 4 (-0.173 5)	1.213 6*** (2.882 0)	-1.202 7 (-0.812 9)
lnREER	1.286 9* (1.769 1)	2.658 1*** (3.169 9)	6.824 3*** (3.740 6)	1.828 7*** (3.225 7)	9.836 3*** (3.743 1)
lnFDI	0.942 8*** (3.142 6)	1.682 8*** (6.790 5)	1.485 1** (2.127 1)	0.934 6*** (3.953 5)	1.498 5** (2.051 7)
lnTOT	0.582 3 (1.093 8)	0.958 1** (2.037 5)	1.313 4 (1.036 9)	0.426 0 (0.996 4)	2.353 9*** (2.960 1)
lnOPEN	0.619 3** (2.516 7)	1.339 6*** (5.871 9)	2.800 7*** (4.944 7)	1.258 4*** (6.558 4)	3.122 1*** (2.793 6)
LMT×lnTFF	-0.005 8 (-1.447 7)	-0.008 0*** (-3.787 5)	-0.023 5* (-1.949 9)	-0.000 8 (-0.256 0)	-0.032 8* (-1.756 1)
LMT×lnTFL	-0.015 7*** (-3.036 8)	-0.015 3 (-1.351 5)	0.083 3*** (7.168 4)	-0.008 5 (-1.199 1)	0.088 8** (2.075 5)
Constant	-12.720 2*** (-3.119 1)	-23.698 5*** (-5.072 6)	-49.125 4*** (-4.836 5)	-13.304 8*** (-5.298 1)	-61.395 2*** (-4.954 7)

(五) 稳健性检验

1. 改变模型估计的对象

在上文进行分行业面板回归时,本文采用HS章编码改变模型估计样本对象,回归结果显示:人

人民币汇率失衡、非关税壁垒、关税壁垒及人民币汇率失衡与贸易壁垒交叉项等核心解释变量显著性结果与基准回归结果大体一致,且控制变量回归结果也无明显差异,表明对该模型采用不同样本进行实证分析时对研究结论并未产生实质性影响。

2. 替换核心指标

为了保证核心解释变量与被解释变量之间回归结果的稳健性,本文选择采用替换被解释变量的方法。前文的被解释变量是采用行业出口贸易总额 EX_{it} 衡量我国行业出口贸易水平。在进行稳健性回归时,本文选择采取行业出口竞争力 EC_{it} (Export competitiveness),即行业当期出口贸易额占我国同期出口总额的比例作为被解释变量,以进一步验证人民币汇率失衡及贸易壁垒对行业出口贸易的影响,回归结果见表9。

表9 稳健性检验回归结果

变量	(2)	(3)
LMT	0.031 0** (2.315 8)	0.056 1*** (4.200 0)
lnTFF	0.088 1*** (3.404 7)	0.075 5*** (2.924 8)
lnTFL	-0.144 1** (-2.447 1)	-0.169 8*** (-2.889 0)
lnRD	2.322 0*** (3.194 8)	1.013 6* (1.918 0)
lnREER	1.300 0*** (4.484 2)	-0.344 6 (-0.475 1)
lnFDI	1.424 9*** (2.690 5)	0.062 1 (0.214 7)
lnOPEN	0.893 5* (1.695 5)	0.651 2*** (2.744 8)
lnTOT	1.903 9*** (8.007 5)	0.202 9 (0.385 8)
LMT×lnTFF	-0.005 0** (-1.999 6)	-0.005 4** (-2.177 3)
LMT×lnTFL	-0.013 8*** (-3.346 0)	-0.013 6*** (-3.309 7)
Constant	-22.760 9*** (-5.559 7)	-6.350 9 (-1.554 7)

可以看出,在替换被解释变量衡量指标之后,模型中主要解释变量依旧显著。表9第(1)列是整体回归加入交叉项时的结果,第(2)列是稳健性检验结果。对比可见,人民币汇率失衡、非关税壁垒、关税壁垒以及人民币汇率失衡与贸易壁垒的交叉项的结果仍然显著,且变量前的符号相同,系数变动不大。同时对于控制变量,技术创新、贸易开放与行业出口竞争力仍呈显著正相关,这与郭梦迪等^[39]、付书科等^[40]的研究结果一致。其余控制变量没有通过显著性检验,表明人民币实际有效汇率、外商直接投资和贸易条件对行业出口竞争力影响效果不明显。但从整体看,稳健性检验变量并未发生实质性的改变,稳健性回归的结果也支持了本文之前的结论,表明该模型整体上是稳健的。

四、结论及建议

随着“双循环”新发展格局的不断推进,人民币汇率失衡及贸易壁垒逐渐常态化,或将引发一系列的贸易效应。因此,本文基于HS分类原则,检验了人民币汇率失衡及贸易壁垒对我国出口贸易的影响,并进一步探究了人民币汇率失衡及贸易壁垒对出口行业的异质性影响,得到以下结论。

第一,从研究样本区间看,人民币实际有效汇率围绕当前均衡汇率和长期均衡汇率上下波动,人民币实际有效汇率最大高估程度为10.08%,最大低估程度为8.57%,其余时段基本保持在10%的失衡程度以内,并没有偏离合理区间。这与国内外经济形势的变化、人民币预期及相关制度政策调整有关。同时长期汇率失衡与短期汇率失衡变动趋势基本保持一致,但总体上长期汇率失衡比短期汇率失衡幅度高。

第二,从整体看,人民币汇率失衡与我国出口贸易显著负相关,表明当人民币实际有效汇率相对于长期均衡汇率低估时,会促进我国出口贸易;当人民币实际有效汇率相对于长期均衡汇率高估时,会抑制我国出口贸易。非关税壁垒与我国出口贸易呈显著正相关。关税及非关税构成的贸易壁垒与人民币汇率失衡双因素对我国出口贸易具有显著抑制作用,表明当面临人民币汇率失衡程度进一步扩大时,遭受贸易壁垒多的行业,出口贸易会产生下降趋势。

第三,基于异质性分析结果,人民币汇率失衡对第一类行业(如动植物、食品、烟草饮料业等)的出口贸易具有显著正向影响,表明汇率低估会抑制该行业出口贸易,汇率高估会产生促进作用。人民币汇率失衡对第三类(如矿制、陶瓷、非金属业等)、第五类(如橡塑、木制、纸制造业等)行业的出口贸易具有显著负向冲击,其出口受汇率失衡的影响与以上情况相反。非关税壁垒对第二类(如电子信息、化工制造、交通运输业等)、第五类(如橡塑、木制、纸制造业等)行业的出口贸易影响作用明显;关税壁垒对大部分行业都具有显著影响。人民币汇率失衡与非关税壁垒双因素对第二类(如电子信息、化工制造、交通运输业等)、第三类(如矿制、陶瓷、非金属业等)、第五类(如橡塑、木制、纸制造业等)行业出口贸易的影响具有显著负向冲击;人民币汇率失衡与关税壁垒双因素对第一类(如动植物、食品、烟草饮料业等)、第三类(如矿制、陶瓷、非金属业等)、第五类(如橡塑、木制、纸制造业等)行业出口贸易具有显著影响,并且不同行业所受影响方向及大小等各不相同。这是由于近年来我国技术密集型产品国际竞争力增强,对贸易伙伴构成威胁与挑战,导致我国技术性行业出口遭受贸易壁垒措施较多。同时,我国大量加工贸易出口行业,如陶瓷、橡塑、矿制品等,为从事简单加工或组装活动的低附加值行业,不具备生产所要求的核心技术,在分工体系中没有话语权,导致其加工产品出口时不仅遭受严酷的贸易壁垒措施,同时受人民币汇率失衡影响也较大。而第四类行业(如纺织、皮革、杂制造业等)由于其出口产品特性,受人民币汇率失衡影响弱,故而双因素对其出口贸易影响作用不明显。

研究结果充分表明人民币汇率失衡及贸易壁垒对不同出口行业贸易具有异质性影响。因此基于上述结论,本文提出以下对策建议。

第一,完善人民币汇率自我修正机制,维持人民币汇率合理均衡水平。当前我国经济已进入新发展格局,坚持实施有管理的浮动汇率制度,人民币汇率长期处于相对均衡的合理区间。但受新冠疫情、贸易冲突等一系列因素影响,人民币汇率出现失衡状态,高估与低估现象交替出现。因此,建议适时调整外汇风险准备金率、综合运用财政及货币等政策进行逆周期调节,完善人民币汇率自我

修正机制,充分发挥人民币汇率优化配置国内外资源和要素的指挥棒作用,为联通国际国内双循环,推动我国出口行业贸易便利提供更加有效的政策支持。

第二,健全人民币外汇衍生品市场运行机制,引导出口企业了解使用外汇衍生产品,降低企业汇率风险。目前我国外汇市场已拥有外汇远期、掉期、期权以及货币互换等基础性人民币外汇衍生品工具,基本能满足市场汇率避险需求。但我国出口企业对外汇衍生品知之甚少,用之更少,主动管控汇率风险意识较弱。因此,建议相关部门建立与企业的沟通、联络、指导机制,做好外汇衍生品及汇率风险管控知识普及和宣传工作,并有条件放宽外汇衍生品交易的实需限制,适时推出人民币外汇期货交易,增强人民币汇率全球定价权,降低企业汇率避险成本。

第三,实施出口行业差异化贸易策略。研究表明,人民币汇率失衡及贸易壁垒对不同行业出口贸易具有异质性影响。因此,建议对不同出口行业实施差异化的出口贸易策略。在当前全球产业链供应链循环受阻的背景下,对出口企业,需加强“海外仓”建设,有效对接企业出口产品与海外消费者精准需求,加快出口企业商品及服务率先“走出去”,及时送达到海外消费者手中。对受人民币汇率失衡及贸易壁垒影响较小的出口行业(如皮革、纺织、杂制造业等),可加大力度拓宽海外业务覆盖面,利用其产品竞争优势在出口贸易谈判时争取采用人民币结算。对受人民币汇率失衡及贸易壁垒影响较大的出口行业(如电子信息、化工制造、农业等),可采取如下措施:一是政府部门应在通关政策、出口退税、科技创新补贴、低息贷款等方面提供政策倾斜;二是企业应合理选择出口押汇、远期结汇等多元化外汇衍生工具来锁定汇率风险;三是在出口国和结售汇币种选择上进行深入研究,实现出口贸易市场多元化战略,在《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)签署背景下,加强对东盟十国出口市场的深耕细作,提升企业出口效益。

第四,加快出口行业产业转型升级,优化出口贸易结构,提升我国商品及服务贸易的国际竞争力。当前我国高端制造产品出口竞争力不强,出口结构以劳动密集型产品和加工贸易为主;出口企业缺乏核心技术,部分商品处于全球价值链的低端。因此,建议对低附加值等传统出口行业,通过开发新品种、采用新工艺新技术提高产品附加值,在国际分工体系中掌握话语权;对高新技术行业,加强科技自主创新能力,解决核心技术领域“卡脖子”问题,提升产业链供应链现代化水平,促使出口行业结构优化升级,打通国际循环,加快“中国制造”向“中国智造”的嬗变,实现我国出口贸易高质量发展。

参考文献:

- [1] NURKES R. Conditions of international monetary equilibrium [C] // Reading in the Theory of International Trade, American Economics Association, 1945(5): 3-34.
- [2] WILLIAMSON J. Estimating equilibrium exchange rates [M]. Washington, DC: Peterson Institute Press, 1994: 177-245.
- [3] 胡春田, 陈智君. 人民币是否升值过度: 来自基本均衡汇率(1994—2008)的证据 [J]. 国际金融研究, 2009(11): 55-65.
- [4] 李佳. 人民币基本均衡汇率(FEER)研究 [D]. 上海: 复旦大学, 2012.
- [5] MACDONALD R, CLARK P B. Exchange rates and economic fundamentals: A methodological comparison of BEERs and FEERs [R]. IMF Working Papers, 1998, 67: 1-38.
- [6] 严太华, 程欢. 1997—2013年人民币均衡汇率失调程度的实证研究 [J]. 经济问题, 2015(1): 50-54.
- [7] 姚宇惠, 王育森. 人民币均衡汇率的再研究: 1998—2015 [J]. 国际金融研究, 2016(12): 23-32.
- [8] 田诗文. 基于BEER模型的人民币均衡汇率与汇率失衡研究 [J]. 世界经济与政治论坛, 2019(5): 1-23.
- [9] MOVCHAN B A, YAKOVCHUK K Y. Graded thermal barrier coatings, deposited by EB-PVD [J]. Surface and Coatings

- Technology, 2004, 188/189: 85-92.
- [10] 杜凯, 周勤. 中国对外直接投资: 贸易壁垒诱发的跨越行为[J]. 南开经济研究, 2010(2): 44-63.
- [11] 余振, 周冰惠, 谢旭斌, 等. 参与全球价值链重构与中美贸易摩擦[J]. 中国工业经济, 2018(7): 24-42.
- [12] BRADFORD S. The welfare effects of distribution regulations in OECD countries[J]. Economic Inquiry, 2005, 43(4): 795-811.
- [13] NOGUÉS J J, OLECHOWSKI A, WINTERS L A. The extent of nontariff barriers to industrial countries' imports[J]. The World Bank Economic Review, 1986, 1(1): 181-199.
- [14] BARBER C L. Canadian tariff policy[J]. The Canadian Journal of Economics and Political Science, 1955, 21(4): 513-530.
- [15] BALASSA B. Tariff protection in industrial countries: An evaluation[J]. Journal of Political Economy, 1965, 73(6): 573-594.
- [16] CORDEN W M. The structure of a tariff system and the effective protective rate[J]. Journal of Political Economy, 1966, 74(3): 221-237.
- [17] 赵亮, 陶红军, 吴秋萍. 我国猪肉进口关税有效保护水平估算[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2017(3): 51-58, 151.
- [18] 段玉婉, 刘丹阳, 倪红福. 全球价值链视角下的关税有效保护率: 兼评美国加征关税的影响[J]. 中国工业经济, 2018(7): 62-79.
- [19] FEENSTRA R C F. New product varieties and the measurement of international prices[J]. American Economic Review, 1994, 84(1): 157-177.
- [20] 陈勇兵, 陈小鸿, 曹亮, 等. 中国进口需求弹性的估算[J]. 世界经济, 2014(2): 28-49.
- [21] DIAKANTONI A, ESCAITH H, ROBERTS M, et al. Accumulating trade costs and competitiveness in global value chains [R]. WTO Staff Working Paper, No. ERSD-2017-02, 2017.
- [22] 倪红福, 龚六堂, 陈湘杰. 全球价值链中的关税成本效应分析: 兼论中美贸易摩擦的价格效应和福利效应[J]. 数量经济技术经济研究, 2018(8): 74-90.
- [23] MODY A, TAYLOR M P. Regional vulnerability: The case of East Asia[J]. Journal of International Money and Finance, 2007, 26(8): 1292-1310.
- [24] 蒋文婷, 付波航. 人民币实际汇率失调对进出口效应的实证研究[J]. 中国商贸, 2014(11): 117-119.
- [25] 谢非, 胡小英. 人民币汇率失调对我国进出口行业影响的异质性研究[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2020(4): 54-69.
- [26] BOWN C P. Trade disputes and the implementation of protection under the GATT: An empirical assessment[J]. Journal of International Economics, 2004, 62(2): 263-294.
- [27] 王孝松, 施炳展, 谢申祥, 等. 贸易壁垒如何影响了中国的出口边际: 以反倾销为例的经验研究[J]. 经济研究, 2014(11): 58-71.
- [28] 王亚星, 李峰. 如何跨越贸易壁垒: 基于出口技术复杂度视角的研究[J]. 国际商务研究, 2018(1): 30-43.
- [29] 李昕. 中美贸易摩擦: 基于GTAP可计算一般均衡模型分析[J]. 国际贸易问题, 2012(11): 50-65.
- [30] 徐惟, 卜海. 技术贸易壁垒设置与出口国创新决策的博弈分析[J]. 现代经济探讨, 2019(6): 79-85.
- [31] 刘涛, 田鑫. 进出口食品安全监管“新常态”及应对探析[J]. 重庆理工大学学报(社会科学), 2017(7): 119-124.
- [32] 曹裕, 李青松, 李业梅. 技术贸易壁垒对食品企业技术选择决策影响的博弈研究[J]. 中国管理科学, 2017(8): 184-196.
- [33] 樊秀峰, 郭媛媛, 魏昀妍. 技术性贸易壁垒对中国高新技术产品出口二元边际的影响: 以“一带一路”沿线国家为例[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2019(1): 18-27.
- [34] 谭小芬, 王雅琦, 卢冰. 汇率波动、金融市场化与出口[J]. 金融研究, 2016(3): 15-30.
- [35] 陈蓉, 许培源. 进出口产品多样化的贸易条件改善效应: 来自中国制造业的经验证据[J]. 国际贸易问题, 2015(12): 133-144.
- [36] 宋伟良, 贾秀录. 贸易便利化对中国产品出口的影响研究: 基于G20国家的计算[J]. 宏观经济研究, 2018(11): 102-115.
- [37] 李艳丽, 曾启, 高尚. 汇率对出口价格传递的门限效应: 考虑不同行业竞争优势的分析[J]. 中央财经大学学报, 2018(5): 117-128.
- [38] 邓创, 李雨林. 新常态时期中国对外贸易仍能促进经济增长吗: 基于分类进出口贸易的动态计量分析[J]. 国际经贸探索, 2016(6): 4-16.
- [39] 郭梦迪, 郭江, 卫平. 技术创新对中国高技术产业出口竞争力的影响[J]. 首都经济贸易大学学报, 2018(3): 21-29.

[40]付书科,陈梓清,鲁庭婷,等.技术创新对中国制造业竞争力的影响研究[J].商业经济研究,2017(12):166-168.

Research on the heterogeneity of the impact of RMB exchange rate misalignment and trade barriers on China's export industry

XIE Fei, YUAN Luhang

(School of Economics and Finance, Chongqing University of Technology, Chongqing 400054, P. R. China)

Abstract: Chinese economy faces enormous challenges due to the trade friction and COVID-19 pandemic. Thus, the exchange fluctuation of RMB and trade barriers will affect China's export trade constantly. In order to speed up fostering a new development pattern with the domestic large circulation as the main body and domestic-international dual circulations mutually promoting each other, this paper selects the trade data of WTO and other institutions based on the Harmonized System, and calculates the degree of RMB exchange rate misalignment by constructing the behavioral equilibrium exchange rate (BEER) model. Through constructing fixed-effects panel model, this paper studies the heterogeneous impact of RMB exchange rate misalignment and trade barriers on China's export industry. Results indicate that: RMB exchange rate misalignment has a significant negative impact on China's export trade as a whole, and non-tariff barriers have a significant positive impact on China's export trade, the trade barrier composed of tariff and non-tariff and RMB exchange rate misalignment have a significant inhibitory effect on China's export trade, and the impact on different export industries is heterogeneous. The RMB exchange rate misalignment and non-tariff barriers have a significant negative impact on most industries, the positive and negative effects of RMB exchange rate misalignment and tariff barriers on different industries are heterogeneous. Therefore, it's suggested to improve the RMB exchange rate self-correction mechanism by operating "countercyclical factor", to promote the establishment of RMB foreign exchange derivatives market operation mechanism by guiding export enterprises to understand and use foreign exchange derivatives, to implement the differential trade strategy by strengthening the construction of "overseas location" and cultivating the ASEAN market under the RCEP framework deeply, and to accelerate the industrial transformation and upgrading of export industries by enhancing the capacity for sci-tech independent innovation, which can promote the dual circulation and achieve high-quality development of China's export trade.

Key words: exchange rate misalignment; trade barriers; export trade; heterogeneity; dual circulation

(责任编辑 傅旭东)