

DOI:10.14116/j.nkes.2022.10.001

货币互换、本币结算与双边贸易

李小帆 石晓婧 翟玉东*

摘要: 促进本币结算和支付,规避汇率风险是货币互换的重要目的。本文以货币互换协议签署为政策冲击,利用双重差分法发现,货币互换通过降低贸易成本促进了双边贸易发展。并且,在进口国汇率下降或者出口国汇率上升期间,由于进口国或出口国货币与美元兑换的成本上升,绕开美元进行交易的激励增加,因此货币互换的贸易促进效应更强。最后,在进出口国汇率同向变动的情况下,贸易双方使用美元结算的意愿出现分歧。基于此,本文进一步发现,如果倾向于使用美元进行结算的一方具有更强的议价能力,货币互换的作用则被削弱。由于货币互换是推动人民币国际化的重要手段,本文的研究为人民币国际化的贸易效应提供了重要启示。

关键词: 货币互换; 结算货币; 双边贸易

一、引言

长期以来,美元在国际贸易结算和支付中处于绝对的垄断地位。但作为第三方货币,美元被广泛用于其他国家间双边贸易结算也可能带来汇率风险,增加贸易成本(Messer, 2020)。2008年金融危机暴露了全球货币体系的系统性缺陷,各国意识到在贸易结算中高度依赖美元可能带来的经济风险,并开始主动减少在国际结算中的美元依赖度。

在此背景下,自2009年人民币国际化进程加速推进以来,中国先后与40个国家或地区密集签署货币互换协议。截至2020年底,签署的货币互换规模达到3.826万亿元。央行货币互换可以促进贸易双方本币结算和收付,避免签约日和履约日之间美元汇率波动导致的实际收付款变化风险,减少双方货币与美元的汇兑成本,便利互换双方经贸往来。

由此,签署货币互换协议能在多大程度上促进双边贸易?这是本文首要分析的问题。相较于已有文献,本文利用货币互换协议签署为政策冲击,通过更为严谨的双重差分方法对此进行分析。通过控制可能影响互换协议签署的前置因素,本文实证研究

* 李小帆,对外经济贸易大学中国WTO研究院(邮编:100029),E-mail: XIAOFANLI@uibe.edu.cn;石晓婧,郑州大学商学院、郑州大学公共管理博士后科研流动站(邮编:450001),E-mail: shixiaojing_sxj@126.com;翟玉东,对外经济贸易大学中国WTO研究院(邮编:100029),E-mail: 202011022108@uibe.edu.cn。感谢匿名审稿人的评论和建议,文责自负。

较好地通过了平衡性检验、平行趋势检验、安慰剂检验等，这保证了本文估计结果的可靠性。

在此基础上，本文进一步分析了什么条件下货币互换的贸易促进效应能够得到更大的发挥。具体地，货币互换协议的签署并不意味着协议的实质性动用，如果缺乏实质性动用，货币互换协议是否还具有贸易促进效应？由于贸易双方货币的汇率变动是结算货币选择的重要影响因素，双方货币汇率如何通过结算货币选择影响互换协议贸易促进效应的发挥？仅有的少部分讨论货币互换协议对于贸易促进作用的研究，对上述问题缺乏讨论。由于货币互换是推动人民币国际化的重要手段，对于上述问题的回答，不仅有助于理解如何更好地发挥货币互换的贸易促进作用，也为人民币国际化的贸易促进效应提供了重要启示。

总体而言，本文发现签署货币互换协议对于双边贸易具有显著的正向影响，但同时贸易双方货币汇率的变动很大程度上决定了该影响的大小。货币互换协议促进双边贸易的主要途径即是推动双方避开美元，直接利用本币进行结算支付。由此，汇率的变动将影响使用本币的激励。具体而言，在出口国货币相对于美元贬值的情况下，出口商在美元兑本币的过程中获益，进而倾向于传统美元结算，因此货币互换协议的作用被削弱。相反，在进口国货币相对美元贬值的情况下，以本币兑换美元进行支付会增加购买成本，所以进口商更倾向采取出口国货币支付，因此货币互换协议的作用显著增强。

此外，货币互换协议的实质性动用在 2014 年之后才开始显著增加。本文的实证结果与该事实一致，即签署货币互换协议的贸易促进作用在 2014 年之后开始显现。由于此阶段人民币相对于美元多处于贬值通道，所以货币互换协议对中国进口贸易的促进作用更大，而对出口贸易则没有产生显著的影响。

更进一步，如果贸易双方的货币均相对于美元贬值（升值），那么出口商倾向于以美元（本币）结算，而进口商倾向于以出口商货币（美元）结算。由于进出口商在这种情况下对于结算货币选择存在分歧，双方议价能力强弱就成为了影响结算货币选择的主要因素，进而也决定了货币互换协议影响的大小。因此，本文进一步从双方议价能力的角度探讨了货币互换协议的影响。结果表明，如果愿意避开美元进行交易的一方具有更强的议价能力，那么货币互换协议的影响显著增强，反之影响则被削弱。

本文的后续安排如下。第二部分为文献综述，第三部分为理论分析。第四部分为相关背景介绍。第五部分是本文采用的回归模型以及使用的数据介绍。第六、七部分是实证的基准结果和拓展分析。最后，第八部分是本文的结论和政策建议。

二、文献综述

本文的研究主要与两方面文献密切相关。第一支文献主要从贸易成本的角度关注双边进出口贸易的影响因素。Tinbergen(1962)最早运用引力模型提出国家的经济

规模和地理距离是影响贸易的重要因素。基于这一模型, Anderson 和 Van Wincoop (2004) 提出了一套综合贸易成本的核算方法。除此外, 现有研究还考察了语言、文化和种族 (Melitz 和 Toubal, 2014; Egger 和 Lassmann, 2015)、运输时间、距离和交通基础设施 (Hummels 和 Schaur, 2013; 胡再勇等, 2019)、信息和沟通成本 (Head 和 Mayer, 2013; 施炳展和金祥义, 2019)、市场和政策环境的不确定性 (Handley 和 Limao, 2017; 毛其淋, 2020) 及贸易协定 (Rose, 2004; Anderson 和 Yotov, 2016) 等因素的影响。

与上述文献不同, 本文主要从贸易结算货币选择以及第三方结算货币汇率风险角度讨论货币互换协议对于贸易的促进作用。相似地, Messer (2020) 以巴西和阿根廷建立本币支付制度为准自然实验, 利用三重差分法发现本币支付可极大规避第三方支付货币的风险, 进而促进双边贸易。具体地, 采用本币支付降低了近 10% 的贸易成本。

第二支文献主要关注货币互换。Liao 和 McDowell (2015)、张明 (2012) 等研究中国签署货币互换协议的战略动机或伙伴国的选择标准, 认为作为人民币国际化的重要一环, 其主要目的在于规避汇率风险、降低兑汇费用从而促进双边贸易和投资, 对象国的政治因素和制度特征都可能影响是否互换以及互换额度的确定。而在签署协议的影响方面, 现有研究多重点分析签署协议带来的政治收益及其对跨境结算的影响。具体地, McDowell (2019)、李巍和朱艺泓 (2014)、庞珣和陈冲 (2020) 主张签署货币互换协议传达了一种政治互信和外交立场相近的信息。Fung 和 Yau (2012)、邓富华等 (2020) 均发现签署双边互换协议可以较好地推动人民币执行国际计价结算的功能, 提高跨境人民币结算规模。

然而, 关注其贸易影响的研究却很少。张策等 (2018) 采取倾向匹配的方法, 计算签署前后签署国和非签署国的平均处理效应, 发现签署货币互换协议促进了双边贸易, 但对于签署伙伴国的出口作用大于进口作用。林乐芬和付舒涵 (2020) 基于 2007—2017 年与中国签署货币互换协议的 33 个国家或地区双边贸易数据, 运用系统 GMM 估计签署货币互换协议产生的贸易影响, 认为签署协议表现出了贸易创造效应。刘竹青等 (2021) 利用月度出口数据, 发现签署货币互换协议能够促进中国出口, 但是这种作用只在签署后的前三个月有效。少数研究也从人民币国际化的角度探讨了企业在跨境贸易中选择人民币结算, 可以避免签约日和履约日之间汇率变化带来的应收款或者应付款变化的交易风险, 这有利于减少交易成本, 规避汇率风险, 从而创造更多贸易机会 (Park 和 Song, 2011; 何平和钟红, 2014)。

相较于现有文献, 本文的贡献主要体现在以下两个方面: 第一, 促进双边贸易是签署货币互换协议的主要目的之一。但是货币互换协议的实际效果如何? 目前仅有少数研究对此进行了检验。区别于这一部分文献, 本文采取双重差分法较准确地估计了签署协议对中国双边贸易的影响, 并通过平衡性检验、平行趋势检验及安慰剂检验等保证了结果的可靠性。这在全球贸易保护主义回潮以及人民币国际化不断推进的背景下具有重要的现实意义。第二, 即使货币互换协议能够促进双边贸易, 那么什么条件下这种贸易促进作用能够更大地发挥? 现有文献没有对此进行讨论。本文结合互换协议的

动用情况、贸易双方货币汇率的变动、以及进出口国的议价能力,分析不同情境下货币互换协议所产生的异质影响。这有助于进一步加深对于货币互换协议作用的理解,同时也为人民币国际化的贸易促进效应提供了重要启示。

三、理论分析

两国签订货币互换,可以便利贸易双方本币结算和收付,避免双方货币在与美元反复兑换的过程中由于汇率变动而导致的汇兑成本,从而减小贸易成本。换言之,如果贸易双方货币与美元兑换的过程导致贸易成本增加,那么贸易双方避开美元直接利用本币结算和支付的激励较强。在此情况下,货币互换协议可以极大便利双方直接使用本币结算和支付,从而避免因为与美元兑换而导致的贸易成本。

如图 1 所示,在选择使用美元进行结算支付的情况下,进口国需要首先将本国货币兑换成美元,并以兑换之后的美元进行支付。出口国在收到进口国支付的美元之后,又需要将美元兑换成本国货币。在与美元反复兑换的过程中,如果进口国货币相对于美元贬值,那么进口国货币兑换美元的成本增加,进口国实际面临的贸易成本增大;如果出口国货币相对于美元升值,那么出口国将收到的美元兑换成本币将承担一部分汇率损失,出口国实际面临的贸易成本增大。

因此,在进口国货币相对于美元贬值或者出口国货币相对于美元升值的情况下,贸易成本增加,双方避开美元、直接使用本币结算支付的激励增强。在此情况下,如果双方签订了货币互换协议,双方直接使用本币结算支付就有了更加便利的条件,双方也就能更加容易地避开与美元反复兑换的过程中产生的汇率成本。

相反,在进口国货币相对于美元升值或者出口国货币相对于美元贬值的情况下,进口国购买美元的成本下降,出口国将收到的美元兑换成本国货币将获得一部分汇率收益。在此情况下,双方使用美元进行结算支付反而可以减小贸易成本,所以货币互换对于贸易的作用较小。

此外,如果贸易双方货币相对于美元同时升值,那么进口国倾向于使用美元进行

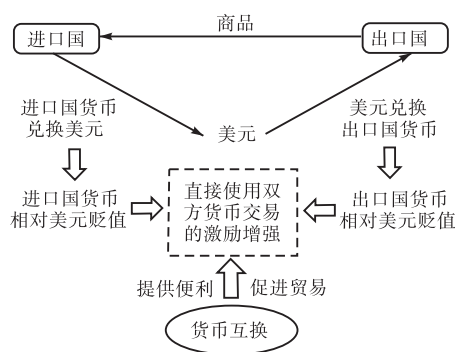


图 1 货币互换促进贸易示意图

结算支付,出口国倾向于避开美元进行交易。如果贸易双方货币相对于美元同时贬值,那么出口国倾向于使用美元进行结算支付,但进口国倾向于避开美元进行交易。由此,在贸易双方货币汇率同向变动的情况下,双方使用美元进行结算支付的激励出现分歧。在此情况下,如果倾向于使用美元支付的一方具有更大的议价能力,那么货币互换的作用较小。如果倾向于避开美元、采用本币直接支付的一方具有更大的议价能力,那么货币互换的作用较大。

四、研究背景

货币互换一般指持有不同币种的两个交易主体按照事先的约定在期初交换等值的货币,在期末再换回各自的本金并且相互支付利息的一种市场交易。双方事前的约定即货币互换协议。各国央行或货币当局之间的货币互换最早可追溯到20世纪60年代,主要践行的是美国及部分其他西方国家,其后一度归于沉寂。直到1997年亚洲金融危机后,东盟10国和中日韩又重启建立了货币互换网络,达成一系列双边货币互换协议,即《清迈协议》。这一阶段,中国也积极参与,先后与泰国、日本、韩国、菲律宾、马来西亚和印度尼西亚等6个国家签署货币互换协议。但除日本外,其他5国与中国签署的货币互换协议均以美元为协议货币。2008年金融危机后,为应对危机的冲击和维护金融体系稳定,各国纷纷缔结货币互换协议,中国也密集完成一系列协议的缔结,开始全面启动人民币国际化进程。截至2020年底,中国央行共与40个国家或地区签署了协议。每年生效的协议规模如图2所示,最初签署规模较小,而到2020年签署的协议规模达到3.826万亿元。^①

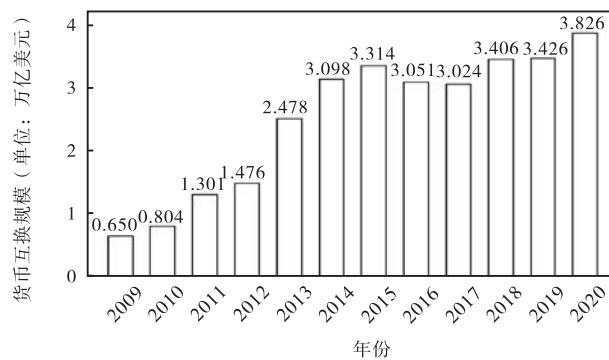


图2 中国签署货币互换协议规模

与《清迈协议》时期签署的协议不同,2008年后中国签署的一系列货币互换协议均以人民币为协议货币。由于互换对象国的货币大多不能与人民币自由兑换,并且根

^① 作者根据中国人民银行官网公布的《货币政策执行报告》整理。网址: <http://www.pbc.gov.cn/>。协议有效期一般为3年,本部分以年为单位作图,因而将当年签署的协议规模计入当年及之后两年,忽略签署月份。

据协议的约定,对方也不能利用人民币兑换其他货币,因此,这些协议不能够发挥外汇市场干预和缓解短期流动性的作用(李巍和朱艺泓,2014)。那么,这一阶段签署的货币互换协议的目的主要包括两个:一是扩大人民币的使用,逐渐摆脱兑美元等传统货币的过分依赖,其与离岸人民币市场、跨境结算试点等举措结合,共同推进人民币国际化的进程。二是互相为对方市场提供流动性,促进双边贸易,这在全球经贸增长乏力、保护主义逐渐兴起的背景下具有重要的现实意义。其运作机制是,签订货币互换协议后,央行发起互换从而获得对方的货币,再将其注入本国的金融体系,使得本国的商业机构可以获得对方的货币以进行进口货款支付。通过这一机制,双方可以有效规避汇率风险,同时降低兑汇费用从而促进进出口贸易。具体而言,在传统双边贸易中,进口商和出口商都需要将本国货币兑换成美元,但是由于签约日和履约日之间存在时间差距,在这一期间,可能由于汇率升值或贬值而造成亏损,并且在兑换中也需要支付兑汇手续费。而签署协议后,进口商可以从本国央行获得对方货币,进口商则可以直接获得本币货款,即协议为双方提供了另外一种计价结算选择,双方可以选择这一方法规避亏损,降低贸易成本,从而加深经贸往来。

五、模型设定、变量和数据说明

(一) 模型设定和变量

本文采取双重差分法(Difference in Difference, DID),构建如下模型:

$$y_i = \alpha + \beta Treat_i \times Post_{it} + \theta W_i \times t + \gamma X_{it} + \mu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 、 t 分别代表国家和年份。 y_{it} 衡量中国进出口贸易的情况。主要通过4个指标进行度量。首先,本文直接用中国与 i 国双边进口额和出口额的对数作为被解释变量。其次,本文也以中国与 i 国之间的相对进出口作为被解释变量。具体而言,中国从 i 国的相对进口指中国从 i 国的进口额与其他国家从 i 国进口额的比值的对数值。通过这样构建的中国相对进口指标,即可排除 i 国作为出口方在不同年份可能受到的普遍冲击所带来的影响(如 i 国自身生产效率的提高)。同理,相对出口指标为中国向 i 国的出口与其他国家向 i 国出口比值的对数值。相对出口指标则可排除 i 国作为进口方在不同年份可能受到的普遍冲击。中国自身作为进出口方在不同年份可能受到的普遍冲击则由时间固定效应 μ_t 控制。 μ_i 表示贸易伙伴国固定效应,控制国家层面所有不随时间变化的因素。

$Treat_i$ 为样本期间内是否与中国签署货币互换协议的虚拟变量,即与中国签署货币互换协议的国家为实验组,赋值为1,其他为对照组,赋值为0。 $Post_{it}$ 为是否签署协议年份虚拟变量,即贸易伙伴国与中国签署协议后的年份均赋值为1,否则为0。 X_{it} 为时变的国家层面变量,包括两个虚拟变量指标,主要用以度量协议到期失效情况。^①

^① 货币互换协议的有效期一般为三年。大部分情况下,在协议到期的当年签署双方会继续续签协议。但在个别情况下,双方未能续签协议,即协议暂时失效。在所有 $Post_{it}=1$ 的样本中,仅10%的样本处于协议失效状态。

为是否协议到期年虚拟变量,将协议到期失效当年赋值为 1,其他为 0;二为是否协议失效虚拟变量,将协议到期失效的年份全部赋值为 1,其他为 0。 ε_{it} 为随机扰动项。

本文以与中国签署货币互换协议的国家为实验组,以未签署协议的国家为对照组。采用双重差分法进行检验。本质上,该方法是考察相较于未签署协议的国家,与中国签署协议的国家在协议签署后是否显著增加了与中国的双边贸易。与大多数利用政策试点进行双重差分检验的研究类似,本文实证检验的一个问题在于,实验组和对照组的选择可能并不是随机的。虽然本文已经用国家固定效应控制了贸易伙伴国所有不随时间变化的特征,但在时间趋势上这些国家特征对双边贸易可能存在的影响将导致本文的估计存在偏误。为控制这些因素的潜在影响,本文参考 Lu 等(2017),加入了国家特征变量 W_i 与时间线性趋势 t 的交互项。具体地, W_i 包括:实际 GDP、实际人均 GDP、贸易开放度(进出口贸易额占 GDP 的比重)、加权地理距离(人口加权距离)及各国的贸易赤字率。^①此外,本文也控制了国家是否与中国签订货币互换协议与时间线性趋势 t 的交互项。本文以中国首次签署货币互换协议年份的前三年(即 2006、2007 和 2008 年)作为基准年份,测度三年中这些特征变量的均值。在回归中加入 $W_i \times t$ 后,可以在一定程度上缓解由于实验组和对照组不随机所造成的偏误,使得核心解释变量 $Treat_i \times Post_{it}$ 与随机扰动项不相关,提高估计的准确性(Angrist 和 Pischke, 2008)。

(二) 数据说明

本文所研究问题的核心是进出口贸易和货币互换协议签署情况,样本的观测期为 1996—2019 年。贸易数据来源于联合国商品贸易统计数据库(UN Comtrade),该数据库涵盖了 1996 年至今 200 多个国家/地区的双边贸易数据。货币互换协议签署情况数据由作者根据中国人民银行年度《货币政策执行报告》整理。^②该文件从 2003 年开始发布,主要梳理中国货币政策的年度发展变化,其中包括中国与其他国家签署货币互换协议的情况。此外,本文的研究中还用到了国家实际 GDP、人均 GDP 等数据,均来源于世界发展指标(WDI)数据库。各国与中国的地理距离数据来源于 CEPII 数据库。最后,在后文的分析中还用到了各国的汇率数据,来源于 BVD 的 EIU Countrydata 数据库。以上的被解释变量、核心解释变量以及控制变量的数据描述性统计详见附录。^③

六、实证分析

(一) 识别假设检验

① 本文将是否签署互换协议的哑变量($Treat_i$)对 W_i 中包含的国家特征以及平衡性检验中其他特征变量回归。结果表明,表 2 中的其他变量对于是否签署协议几乎没有影响,但 W_i 中包含的特征则对于是否签署协议有较大影响。回归系数也与预期一致,即中国更倾向于与收入水平较高,经济规模较大,开放程度较高,地理距离较近的国家签署货币互换协议。

② 中国人民银行官网: <http://www.pbc.gov.cn/>。

③ 读者可扫描本文首页二维码,获取电子版附录。后同,不再注。

双重差分法虽然能够较好地解决内生性问题,但这一方法的有效性建立在实验组与对照组平衡性检验和平行趋势检验的基础上。

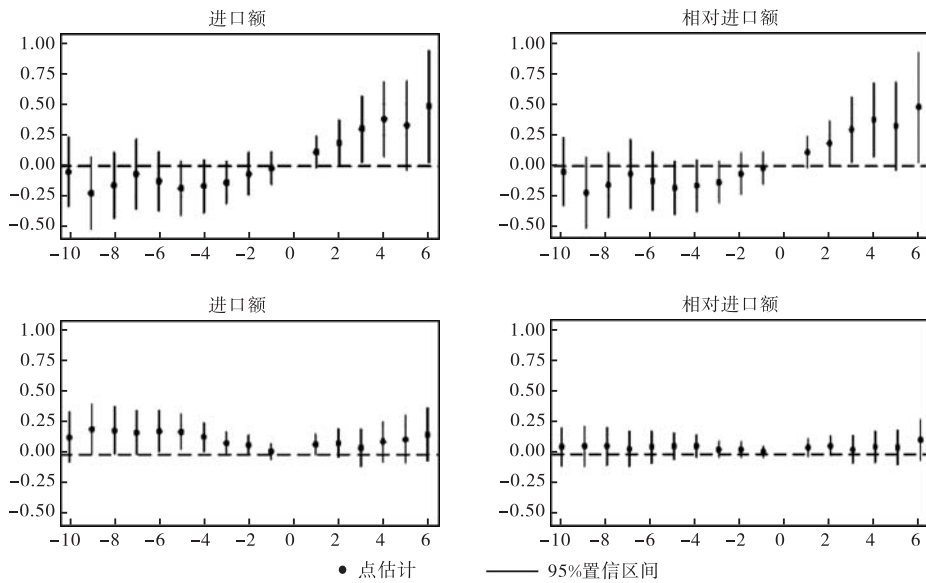
1. 平衡性检验

实验组和对照组选择的(条件)随机性是保证估计无偏性的重要前提,即本文要求签署货币互换协议对象国的选择在控制了前置变量 W_i 之后是条件随机的(Conditional Random)。对此,本文首先进行了平衡性检验,以中国首次签署货币互换协议年份的前三年为基准年份,比较实验组和控制组的初始状态是否有显著差异。本文主要测度了伙伴国向中国出口额占比、从中国进口额占比、与中国贸易额占比及中国向伙伴国出口占比、从伙伴国进口占比、与伙伴国贸易占比、与伙伴国赤字额占比等 7 个贸易指标。此外,本文还考察了两组是否在初始汇率水平上有所差异。结果表明,在控制了国家前置变量后,实验组和对照组的选择满足了条件随机性(详见附录)。

2. 平行趋势检验

双重差分法有效性的另一个关键前提条件是平行趋势假设,即如果没有签署货币互换协议,签署协议的国家与未签署协议的国家与中国的进出口贸易趋势应该是平行的。我们用事件分析方法进行检验,这也是目前双重差分文献中广泛采用的方法(Moser 和 Voena, 2012)。由于本文中,所有的协议不是同一时间签署的,我们将一个国家与中国签订货币互换协议的年份标准化为 0。相应地, $-k$ 年与 k 年则分别表示该国签署协议之前和之后 k 年。因此,本文借鉴 Jacobson 等(1993),构建如下估计:

$$y_{it} = \alpha + \sum_{k=-10}^{k=6} \beta_k \times D_{i,t0+k} + \theta W_i \times t + \gamma X_{it} + \mu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$



注:被解释变量为中国从伙伴国的(相对)进口额或向伙伴国的(相对)出口额。

图 3 进出口贸易平行趋势检验

其中, D_{i,t_0+k} 代表一系列虚拟变量, 表示签署协议之前或之后的第 k 年, t_0 为签署协议的第一年。其他参数定义同公式(1)。本文选取签署协议前 10 年和后 6 年进行估计检验, 重点关注 β_k , 该系数表示在控制其他变量后实验组和对照组之间每一年的差异。图 3 分别刻画了中国(相对)进出口贸易估计中 β_k 的估计值及其 95% 置信区间。

正如结果所示, 中国的进口贸易很好地通过了平行趋势检验, 即中国从两组国家的进口在货币互换协议签署之前不存在显著差异, 但是在协议签署之后, 相对于其他未签署协议的国家而言, 中国从签署国的进口显著增加。从出口的平行趋势检验结果看, 中国对两组国家的出口在协议签署前存在一定的差异, 但是差异并不十分显著。此外, 从结果看, 签署货币互换协议并不会显著增加中国对签署国的出口。这在后文的分析中也将进一步得到证实和解释。

(二) 基准回归结果

本文的基准回归结果如表 1 所示。前两列的被解释变量为中国出口额以及相对出口的对数。如表所示, 无论是系数大小还是系数显著性都表明样本期间签署货币互换协议对于中国的出口没有显著影响。本文后续的分析将进一步解释这一结果。简单而言, 在货币互换发生实质性影响的期间, 人民币对美元的汇率长期处于下降阶段。下文的分析表明在出口商货币贬值的情况下, 货币互换协议对于出口的影响将被显著削弱。由此, 回归结果表明样本期间内货币互换协议对于中国的出口没有影响。

表 1 第(3)(4)列为进口贸易影响的识别结果, 核心解释变量的估计系数均为正且在 5% 的统计意义上显著, 这表明签署货币互换协议能够显著增加中国从签署国的进口。具体地, 签署货币互换协议使得中国从该国的进口相较于没有签署协议的情况增加了约 38%。本文基准回归的结果与张策等(2018)较为一致, 即签署货币互换协议对于中国进口的作用显著大于出口的作用。

表 1 签署货币互换协议对贸易的影响

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	出口额	相对出口额	进口额	相对进口额
$Treat_i \times Post_{it}$	-0.025 (0.093)	0.042 (0.076)	0.415** (0.173)	0.380** (0.168)
$W_i \times t$	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	3223	3223	3091	3091
adj. R^2	0.965	0.856	0.905	0.733

注: *, **, ***分别表示在 10%、5%、1%的水平下显著, 括号中为以国家聚类的稳健标准误。

(三) 其他不可观测因素影响: 安慰剂检验

虽然本文的回归中已经控制了大量影响货币互换协议签订的国家特征变量及其对于贸易影响的时间趋势, 但是仍然可能存在一些不可观测因素, 导致在签署协议前实验组和对照组之间除签署协议以外的其他国家差异对本文的估计产生影响, 从而使得识别假设不成立。为了验证本文基准回归结果的稳健性, 本文采用文献中广泛运用

的安慰剂检验进行验证,结果表明,在本文中双重差分的识别假设是成立的(详见附录)。

七、进一步分析

(一) 货币互换协议的实质性动用

基于前文的介绍,货币互换协议签署实际是一国中央银行或货币当局与伙伴国中央银行或货币当局所达成的一项承诺:在一定期限内,任何一方可以发起互换即交换各自的货币,然后中央银行动用所换得的对方国家货币,使其进入市场。那么,货币互换协议签署后实质性货币动用情况如何?这是本文需要关注的一个关键问题。

李巍和朱红宇(2015)曾指出,到2014年底,中国签署的货币互换协议绝大多数都没有动用。实际上,根据中国人民银行发布的《人民币国际化报告》,中国签署的货币互换协议实质性动用绝大部分发生在2014年之后。截止到2014年,境外动用互换协议累计金额为380亿元,中国动用互换协议累计金额为15.8亿美元,而在2015年,境外动用金额就达到1570.1亿元,中国动用金额达72.5亿美元。不难发现,仅这一年的动用金额就是之前累计金额的4倍以上。在2016年也仍保持较大规模,境外和中国动用金额分别为1278亿元和664亿美元。基于这一事实性分析,为考察货币互换协议实质性动用的影响,本文将 $Treat_i \times Post_{it} \times after2014_t$ 这一交互项放入回归方程。其中,年份虚拟变量 $after2014_t$ 在2014年后赋值为1,否则为0。回归结果如表2所示。

表2 货币互换协议动用的贸易影响

	全样本				剔除14年后签署样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
被解释变量	出口额	相对出口额	进口额	相对进口额	进口额	相对进口额
$Treat_i \times Post_{it}$	-0.054 (0.085)	-0.005 (0.067)	0.033 (0.145)	0.045 (0.146)	0.027 (0.177)	0.070 (0.173)
$Treat_i \times Post_{it} \times after2014_t$	0.053 (0.078)	0.085 (0.062)	0.698*** (0.178)	0.614*** (0.176)	0.663*** (0.186)	0.592*** (0.183)
$W_i \times t$	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	3223	3223	3091	3091	2810	2810
adj. R^2	0.965	0.856	0.905	0.733	0.900	0.719

注: *、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著,括号中为以国家聚类的稳健标准误。

表2前4列为全样本分析。与表1的结果一致,签署货币互换协议对于中国的出口没有显著影响。第(3)(4)列的结果也与预期一致,即 $Treat_i \times Post_{it}$ 的估计系数接近于0且均不显著,但是 $Treat_i \times Post_{it} \times after2014_t$ 的系数在1%的统计水平上显著为正。这表明对于中国进口而言,签署货币互换协议具有显著的正向影响,但是该影响主要在2014年之后互换协议实质性动用大量增加的情况下显现。2014年之前由于货币互换

实质性动用非常少,这一时期互换协议的影响尚未显现。

为了进一步验证 2014 年之后货币互换协议的影响才开始显现这一事实是由于 2014 年之后协议的实质性动用大量增加,而非 2014 年前后签署国家的异质性导致,本文进一步将在 2014 年之后签署货币互换协议的样本剔除,估计结果如表 2 最后两列所示,回归系数与第(3)(4)列的系数十分接近。这一结果进一步验证了 2014 年之后货币互换协议实质性动用的影响。

(二) 汇率与货币互换协议的影响

在前文的分析中,货币互换协议对于出口贸易和进口贸易产生了不同的影响,那么产生这种差异的影响因素是什么?换言之,是什么潜在因素影响了货币互换协议作用的发挥?货币互换协议推动双边贸易发展的一个重要途径在于其可以促进贸易双方通过本币进行贸易结算,进而提高贸易便利化水平,规避美元汇率风险,减小双方贸易成本。由此,双方货币汇率的走势会影响贸易结算货币的使用,进而影响货币互换协议的贸易促进作用。

大量的研究(Berman 等,2012;张会清和唐海燕,2012;邹宏元和崔冉,2020)讨论了货币汇率对于进出口贸易的影响。总体上认为货币贬值(升值)有利于出口(进口)贸易的增加,反之亦然。与上述文献不同,本文重点关注汇率通过贸易结算货币选择的影响削弱或者增强货币互换协议的贸易效应。在本文的研究中,就进口商和出口商的决策行为来看,签署货币互换协议国家的企业有两种选择:一是使用美元进行贸易结算;二是使用双方货币进行结算,且多数情况下是进口商用出口商本国货币进行支付。在第一种情况下,货币互换协议对于贸易的促进作用将明显削弱,在第二种情况下,货币互换协议的贸易促进作用则会被加强。

因此,双方货币相对美元的汇率水平就成为了货币互换协议贸易促进作用强弱的重要影响因素。考虑到国际贸易的时滞性,若出口商货币相对于美元贬值,出口商往往倾向于对方采取美元支付,因为这样在后期将美元兑换回本币的过程中将有利可图。所以这种情况下,货币互换协议的贸易促进作用将被削弱。相反,如果进口商货币相对于美元贬值,他们则往往倾向于避开美元,直接采用出口商货币进行支付,从而降低支付成本。所以这种情况下,货币互换协议对于贸易的促进作用将明显增强。总结来说,进口商货币贬值会增强货币互换协议的贸易促进作用,出口商货币贬值则会削减货币互换协议的作用。

为了验证上述汇率对于货币互换协议的影响,本文通过贸易伙伴国汇率变动的异质性分析进行讨论。具体地,本文以美元兑各国货币的汇率($depreciate_{it}$)衡量*i*国*t*年的汇率变动。如果这一指标为正,表明*i*国*t*年的货币贬值,绝对值越大表明贬值幅度越大。相反,如果指标为负,表明*i*国*t*年货币升值,绝对值越大则表明升值越多。

将交互项 $Treat_i \times Post_{it} \times depreciate_{it}$ 放入回归等式(1),并同时加入 $depreciate_{it}$ 以及 $Treat_i \times depreciate_{it}$,以控制汇率本身的平均效应以及互换协议签署之前汇率在实验组和对照组的不同影响。结果如表 3 所示。第(1)(2)列被解释变量为中国的(相对)出口。如表所示,交互项系数显著为正,这表明签署货币互换协议的贸易促进作用在进口

国货币贬值 ($depreciate_{it}$ 为正) 的情况下更大。第 (3) (4) 列的被解释变量为中国的 (相对) 进口。不难发现, 交互项系数显著为负, 这表明出口商货币贬值 ($depreciate_{it}$ 为正) 的情况下, 货币互换协议的影响被显著削弱。所以, 表 3 回归结果反映的进出口货币升值贬值对于互换协议作用的影响与前述分析完全一致。

表 3 货币汇率异质性分析

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	出口额	相对出口额	进口额	相对进口额
$Treat_{it} \times Post_{it} \times depreciate_{it}$	0.830** (0.337)	0.713** (0.280)	-1.816*** (0.601)	-2.024*** (0.549)
$W_i \times t$	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	3026	3026	2911	2911
adj. R^2	0.969	0.857	0.911	0.737

注: *、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平下显著, 括号中为以国家聚类的稳健标准误。

基于前文互换协议实质性动用与汇率影响的分析, 我们能够进一步分析基准回归中 (表 1) 互换协议对于中国出口没有显著影响的原因。首先, 由于 2014 年之前互换协议的实质性动用较少, 所以互换协议对于贸易的影响主要体现在 2014 年之后。其次, 如图 4 所示, 美元兑人民币汇率在 2014 年之后主要处于上升阶段, 也即 2014 年之后人民币相对于美元主要处于贬值状态。基于表 3 的结论, 作为出口方, 人民币的贬值将极大地削弱货币互换协议对于中国出口贸易的促进作用。由此, 本文样本期间内签署货币互换协议对于中国的出口贸易没有显著影响。

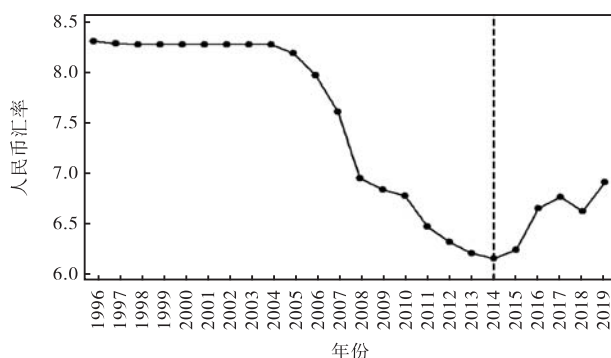


图 4 美元兑人民币汇率变化情况

(三) 议价能力

基于前文的分析, 在本币升值和贬值的期间, 进口商和出口商对于结算货币选择倾向可能存在差异, 因此影响货币互换协议作用的大小。当进口商和出口商结算货币选择倾向相反时就存在讨价还价的过程。具体地, 当出口商和进口商国家货币汇率反向变动时, 出口商和进口商倾向相同。但当两国货币汇率同向变动时则双方倾向出现差异。如, 若两国的货币相对美元都贬值时, 则出口商倾向于进口商使用美元结算支

付,但进口商则更偏好避开美元,直接使用出口商货币进行结算支付。当进出口商的结算货币选择倾向出现差异,货币互换协议作用的大小就取决于双方的议价能力。如,在进出口双方货币均相对美元贬值时,如果出口商议价能力更强,则贸易更有可能使用美元结算支付,所以货币互换协议的作用有限。相反,如果进口商议价能力更强,则贸易更倾向于用出口商货币结算支付,所以货币互换协议的作用加强。为验证以上分析,本文首先构建国家层面的贸易依赖度指标,然后参考周茂等(2019)的方法按议价能力强弱分组回归。具体地,在中国出口贸易中,对方进口国议价能力强弱以该国从中国的进口额占该国总进口额比重测度,这一指标数值越大则表示该国对中国出口的依赖度越高,从而该国进口商议价能力越弱,反之则越强。类似地,在中国进口贸易中,若中国从该国的进口占中国的总进口越大,则中国越依赖于该国的出口,那么该国的出口商议价能力越强,反之则越弱。为避免内生性,本文利用窗口期内政策实施前3年初始依赖度衡量对方的议价能力,并按照低于或高于指标中位数进行分组回归。

表4 中国出口—议价能力异质性分析

被解释变量	对方进口商议价能力强		对方进口商议价能力弱	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	出口额	相对出口额	出口额	相对出口额
$Treat_i \times Post_{it} \times depreciate_{it}$	1.207*	1.123***	0.570	0.425
	(0.669)	(0.422)	(0.335)	(0.308)
$W_i \times t$	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
时间固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	1369	1369	1532	1532
adj. R^2	0.967	0.821	0.963	0.813

注: *、**、***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著,括号中为以国家聚类的稳健标准误。

表4报告了以中国出口贸易指标为被解释变量的估计结果。由于在互换协议实质性动用较多的阶段,人民币相对美元多处于贬值状态,所以中国出口商倾向于对方用美元进行结算支付,这将削弱货币互换协议的影响。与此同时,对方货币贬值又会促使进口商选择人民币支付结算,这将增强货币互换协议的影响。从结果看,如果对方货币贬值($depreciate_{it}$ 为正),货币互换协议对贸易的促进作用更强。并且,无论是系数大小还是统计显著性,如对方进口议价能力越强,货币互换协议作用的增强更加明显。原因如前所述,在对方货币贬值时,对方进口商更倾向直接用人民币结算支付,所以进口商议价能力越强,越可能避开美元完成支付,从而货币互换协议的作用越强。

表5 中国进口—议价能力异质性分析

被解释变量	对方出口商议价能力强		对方出口商议价能力弱	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	进口额	相对进口额	进口额	相对进口额
$Treat_i \times Post_{it} \times depreciate_{it}$	-1.329**	-1.733***	0.511	0.809
	(0.597)	(0.523)	(1.424)	(1.327)
$W_i \times t$	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制

时间固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	1621	1621	1290	1290
adj. R^2	0.891	0.795	0.779	0.579

注：*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平下显著，括号中为以国家聚类的稳健标准误。

同样地，表 5 报告了以中国进口贸易指标为被解释变量的估计结果。中国作为进口商，人民币贬值促使中国进口商倾向于选择避开美元直接用出口方货币进行结算支付。但是如果出口商货币贬值，那么出口商倾向于美元结算支付，此时货币互换协议的影响将减弱。根据表 5 的回归结果，只有在对方出口商议价能力较强的情况下，贸易更可能采用美元进行结算支付，所以货币互换协议的影响被显著削弱。当出口商议价能力较弱时，出口商货币贬值没有显著改变货币互换协议的影响。

八、结 论

在中国推进人民币国际化，积极与各国开展双边货币互换合作的背景下，本文以货币互换协议签署为准自然实验，采取双重差分法评估了签署协议对中国进出口贸易的影响。研究发现：(1) 签署货币互换协议通过促进本币结算支付对双边贸易具有显著正向影响，这一结论在考虑了识别假设条件以及其他不可观测因素影响后仍成立。(2) 贸易双方的货币汇率变动是影响货币互换协议发挥作用的重要因素。出口国货币相对美元贬值时，出口商由于在汇兑中有利可图从而倾向使用传统美元结算，因此签署货币互换协议的贸易促进作用被削弱。反之，进口商本币相对于美元贬值时则倾向于使用出口商货币支付以降低支付成本，由此签署货币互换协议的贸易促进作用增强。(3) 考虑到货币互换协议的实质性动用在 2014 年后显著增大，因而本文实证检验发现货币互换协议对贸易的促进作用在 2014 年后开始显现。但由于这一阶段人民币相对美元持续贬值，因此签署货币互换协议对于中国进口贸易影响更大，而对出口贸易没有显著影响。(4) 考虑货币汇率变化后，进出口双方可能对于结算货币的选择存在分歧，即双方货币同时相对于美元贬值(升值)时，出口商偏向美元(本币)结算，进口商偏向出口商货币(美元)结算。本文发现，如果偏向于避开美元的一方议价能力更强，货币互换协议的贸易促进作用就更强。

本文的研究结果具有以下三个方面的政策含义：第一，本文围绕货币互换协议的签署，实证检验了货币互换对于双边贸易的积极作用。作为人民币国际化的重要引擎，中国还应该继续扩大对外货币互换合作，包括增加签署协议的国家，对已签署协议的伙伴国积极续签、视情况延长有效期并加大互换规模等。第二，本文发现 2014 年货币互换协议动用大幅增加之后，协议的贸易促进作用才开始显现。因此，中国还应该完善货币互换协议使用相关政策制度，提高协议的实际动用率，从而增强协议的贸易促进作用。第三，本文基于议价能力的异质性分析发现，议价能力的强弱是决定结算货币选择的重要因素。因此，一方面应引导出口商通过自主创新等方式提高企业出口产品竞争力，另一方面鼓励进口商拓宽进口渠道，降低对于单一贸易伙伴的进口依存

度。由此提高中国在双边贸易中的议价能力,从而更好地发挥人民币国际化的贸易促进作用。

参考文献

- [1] 邓富华,杨甜婕,霍伟东. 双边货币互换协议与跨境贸易人民币结算——基于资本账户约束视角的实证研究[J]. 国际贸易问题, 2020(6): 160-174.
- [2] 何平,钟红. 人民币国际化的经济发展效应及其存在的问题[J]. 国际经济评论, 2014(5): 89-102.
- [3] 胡再勇,付韶军,张璐超. “一带一路”沿线国家基础设施的国际贸易效应研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2019, 36(2): 24-44.
- [4] 李巍,朱红宇. 外交关系与人民币离岸市场的发展[J]. 世界经济与政治, 2017(9): 107-138.
- [5] 李巍,朱艺泓. 货币盟友与人民币的国际化——解释中国央行的货币互换外交[J]. 世界经济与政治, 2014(2): 128-154.
- [6] 林乐芬,付舒涵. 中国货币互换协议缔结的驱动因素与双边贸易联动效应研究[J]. 世界经济与政治论坛, 2020(1): 128-149.
- [7] 刘竹青,张俊美,张宏斌. 双边货币互换协议与中国出口贸易增长——基于汇率波动风险的视角, 2021(02): 27-36.
- [8] 毛其淋. 贸易政策不确定性是否影响了中国企业进口?[J]. 经济研究, 2020, 55(2): 148-164.
- [9] 庞珣,陈冲. 国际金融的“赫希曼效应”[J]. 世界经济与政治, 2020(6): 132-155.
- [10] 施炳展,金祥义. 注意力配置、互联网搜索与国际贸易[J]. 经济研究, 2019, 54(11): 71-86.
- [11] 张策,甘静芸,唐博文. 人民币互换协议的贸易效应研究——兼评人民币互换对推进“一带一路”建设的影响[J]. 金融监管研究, 2018(11): 50-64.
- [12] 张会清,唐海燕. 人民币升值、企业行为与出口贸易——基于大样本企业数据的实证研究: 2005~2009[J]. 管理世界, 2012(12): 23-34.
- [13] 张明. 全球货币互换: 现状、功能及国际货币体系改革的潜在方向[J]. 国际经济评论, 2012(6): 65-88.
- [14] 周茂,李雨浓,姚星,陆毅. 人力资本扩张与中国城市制造业出口升级: 来自高校扩招的证据[J]. 管理世界, 2019, 35(5): 64-77.
- [15] 邹宏元,崔冉. 实际汇率和关税税率变动对中国进出口的影响[J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(2): 143-161.
- [16] Anderson J., and Yotov Y. Terms of Trade and Global Efficiency Effects of Free Trade Agreements, 1990–2002[J]. Journal of International Economics, 2016, 99: 279-98.
- [17] Anderson J. E., and van Wincoop E. Trade Costs[J]. Journal of Economic Literature, 2004, 42(3): 691-751.
- [18] Angrist J. D., and Pischke J. S. Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion[M]. Princeton: Princeton University Press, 2008.

- [19] Berman N., Martin P., and Mayer T. How Do Different Exporters React to Exchange Rate Changes[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2012, 127(1): 437-92.
- [20] Egger P., and Lassmann A. The Causal Impact of Common Native Language on International Trade: Evidence from a Spatial Regression Discontinuity Design[J]. *Economic Journal*, 2015, 125(584): 699-745.
- [21] Fung H. G., and Yau J. Chinese Offshore RMB Currency and Bond Markets: The Role of Hong Kong[J]. *China and World Economy*, 2012, 20(3): 107-22.
- [22] Handley K., and Limao N. Policy Uncertainty, Trade and Welfare: Theory and Evidence for China and the U. S. [J]. *American Economic Review*, 2017, 107(9): 2731-83.
- [23] Head K., and Mayer T. What Separates Us? Sources of Resistance to Globalization[J]. *Canadian Journal of Economics*, 2013, 46(4): 1196-231.
- [24] Hummels D. L., and Schaur. G. Time as a Trade Barrier[J]. *American Economic Review*, 2013, 103: 2935-59.
- [25] Jacobson L. S., LaLonde R. J., and Sullivan D. G. Earnings Losses of Displaced Workers[J]. *American Economic Review*, 1993, 83(4): 685-709.
- [26] Liao S., and McDowell D. Redback Rising: China's Bilateral Swap Agreements and Renminbi Internationalization[J]. *International Studies Quarterly*, 2015, 59: 401-22.
- [27] Lu Y., Tao Z., and Zhu L. Identifying FDI Spillovers[J]. *Journal of International Economics*, 2017, 10: 75-90.
- [28] McDowell D. The Financial Statecraft of China's Bilateral Swap Agreements[J]. *Development and Change*, 2019, 50(1): 122-43.
- [29] Melitz J. and Toubal F. Native Language, Spoken Language, Translation and Trade[J]. *Journal of International Economics*, 2014, 93: 351-63.
- [30] Messer T. Foreign Currency as a Barrier to International Trade: Evidence from Brazil[EB/OL]. https://messertodd.github.io/assets/papers/brazil_messer.pdf, 2020.
- [31] Moser P. and Voena A. Compulsory Licensing: Evidence from the Trading with the Enemy Act[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(1): 396-427.
- [32] Park Y. C. and Song C. Renminbi Internationalization: Prospects and Implications for Economic Integration in East Asia[R]. *Asian Economic Papers*, 2011.
- [33] Rose A. K. Do We Really Know that the WTO Increases Trade?[J]. *American Economic Review*, 2004, 11(1): 98-114.
- [34] Tinbergen J. *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*[M]. New York: The Twentieth Century Fund, 1962.

Currency Swap Agreements, Local Currency Settlement and Bilateral Trade

Li Xiaofan¹, Shi Xiaojing^{2,3}, Zhai Yudong¹

(1, China Institute for WTO Studies, University of International Business and Economics, Beijing 100029, China; 2. Business School, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China; 3. Post-Doctoral Research Station of Public Management, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China)

Abstract: Promoting local currency settlement and payment, avoiding exchange rate risks are important purposes of currency swaps. Taking the signing of currency swap agreement as the policy shock, we employ difference-in-difference method and find that currency swaps promote the development of bilateral trade by reducing trade costs. The result further shows that, during periods when the exchange rate of the importing country is falling or that of the exporting country is rising, the incentive to trade away from the dollar increases as the cost of converting the importing or exporting country's currency to the dollar rises, so the trade promotion effect of currency swaps is stronger. Finally, when the exchange rates of importing and exporting countries change in the same direction, there are differences in the willingness of trade parties to settle in US dollars. Based on this, we further find that if the party who prefers to settle in US dollars has stronger bargaining power, the role of currency swap will be weakened. Since currency swap is an important means to promote the internationalization of RMB, this paper provides enlightenment for the trade effect of RMB internationalization.

Keywords: RMB Internationalization; Settlement Currency; Bilateral Trade

JEL Classification: F14 F33 F31