

# 人民币汇率对中国对外直接投资的实证分析

刘艳飞

华东政法大学, 中国·上海 201620

**【摘要】**基于我国几次重要的汇率制度改革的背景下,借助GARCH(1,1)计量模型计算汇率波动,讨论人民币汇率对中国对外直接投资的作用。研究显示,外商直接投资和人民币实际有效汇率与中国对外直接投资之间存在长期正向促进的关系,此外发现人民币汇率波动与中国对外直接投资之间不存在因果关系。最后,结合实证分析的结果进一步解释,提出了相关的政策建议。

**【关键词】**对外直接投资;实际有效汇率;外商直接投资

## An Empirical Analysis of RMB Exchange Rate on China's Foreign Direct Investment

Liu Yanfei

East China University of Political Science and Law, Shanghai, China, 201620

[Abstract]Based on the background of several important exchange rate system reforms in China, the exchange rate fluctuation is calculated with GARCH(1,1) econometric model, and the role of RMB exchange rate on China's foreign direct investment is discussed. The research shows that there is a long-term positive promotion relationship between foreign direct investment and RMB real effective exchange rate and China's foreign direct investment. In addition, it is found that there is no causal relationship between RMB exchange rate fluctuations and China's foreign direct investment. Finally, combined with the results of empirical analysis, the paper further explains and puts forward relevant policy recommendations.

[keyword]Foreign direct investment; Real effective exchange rate; foreign direct investment

### 1 引言

随着“一带一路”战略的实施的进一步深入,国内国外环境发生重大变化。在对外直接投资方面,2016年我国对外直接投资达到161.5亿人民币,一直保持在较高水平。虽然受新冠疫情冲击的影响,我国2021年的对外直接投资流量(非金融类)有了部分下跌,但是根据商务部最新报告指出我国仍然保持着世界第一对外投资大国的地位。

对外投资与贸易都不可避免的需要进行货币互换,由此便产生了汇率。因此人民币汇率水平和波动是研究中国对外直接投资必不可少的一个因素。自从2005年至2015年5月,人民币总体上处于升值的状态;在2015年8月以后人民币开始出现贬值;尤其到2019年8月后人民币的汇率开始出现双向波动,走势情况愈加复杂。

### 2 文献综述

国外基于汇率水平方面的研究开始较早,大部分研究成果认为汇率水平与汇率波动对企业对外直接投资均具有相关性,但具体结论可以分为以下三种:正向相关、反向相关、无确定关系。Goldberg(1994)分析日本、英国、美国和加拿大的对外投资的减少可能源自于本国货币的贬值。Beak(2001)研究日元汇率与外直接投资之间的相关性,认为日元汇率可以直接影响到日本对外直接投资。相反Campa(1993)认为本币的升值不仅不会有利于对外直接投资,反而会降低企业对外投资的可能性。Halmi(2012)建立计量模型的方法证明汇率与对外直接投资之间的关系,但是并未得出确定的答案。

我国在该方面的研究与外国相比起步较晚,但随着我国经济的发展,目前研究也取得不错的进展。张冲(2018)分析人民币汇率波动和人民币汇率水平是外直接投资的格兰杰原因。吉惠平(2019)基于2005-2018年数据分析人民币汇率波动与我国直接投资显著正向关系。吉祥杉、储怡菲(2019)利用上市公司微观数据讨论汇率水平与企业对外直接投资的关系,研究结论表明人民币汇率水平与我国上市公司的对外直接投资呈负相关关系。田巍(2019)从服务贸易投资的角度对人民币汇率与对外直接投

资进行分析,发现两者之间是负相关关系<sup>[1]</sup>。

### 3 理论分析

本文从相对成本理论、相对财富效应理论、风险规避理论分析人民币汇率对中国对外直接投资的影响。

#### 3.1 相对成本理论

相对成本理论Crushman(1985)提出,该理论认为跨国企业是对外投资的主要的途径,跨国企业为节约成本在海外进行投资、建厂。当美元升值会增加美国企业在美国的投资成本,因此美国企业会选择在生产成本较低的中国进行生产,即增加了美国对外直接投资。用公式表示两个国家的生产成本为:

$$C_z = e * C_A$$

$C_A$ 是用美元表示的生产成本或者成本价格,  $e$ 为直接标价法下的汇率,  $C_z$ 表示以人民币表示的生产成本或成本价格。当美元升值人民币贬值时,也就是  $e$  减小,会使得以人民币表示的成本下降,收益增加,因此会增加对外投资;相反,当美元贬值,  $e$  增大,会使得在中国生产成本增加,则会减少对外投资。

#### 3.2 相对财富效应理论

相对财富理论认为当汇率发生变化时,同等数量的财富能够购买更多的商品或资源。

假设美国一家具有代表性企业1的国内资产为  $W_{A1}$ , 在美国的资产为  $W_{A2}$ , 直接标价法的汇率为  $e$ , 则该企业1的总资产按照人民币表示为  $W_A = W_{A1} * e + W_{A2}$

假设企业1的偏好不变。假设美元升值,  $e$  增加为, 新汇率下企业1的总资产按照人民币表示为

$$W'_A = W_{A1} * e' + W_{A2}$$

$$(e' \geq e), \text{ 所以 } W'_A \geq W_A$$

因此企业1的总资产增加, 投资可能性增加。相反当  $e' \geq e$  的时候, 企业1的总资产减少, 也就是企业1的财富减少, 为了平均分担风险, 企业1会减少在中国的直接投资。

### 4 实证分析

#### 4.1 变量选择

#### 4.1.1 被解释变量

本文主要研究的是汇率与我国对外投资的影响,因此本文选择的被解释变量为我国的对外直接投资流量(非金融类)。以1994年为基期,利用GDP平减指数计算出我国历年实际的对外直接投资流量。

#### 4.1.2 核心解释变量

根据现有文献的分析基础上和人民币汇率制度的发展历程,选择的解释变量为人民币汇率水平和汇率的波动率。按照以往文献本文选择人民币与美元的实际汇率水平来衡量,用字母REER表示;根据中国1994年—2020年的人民币汇率月度数据利用GARCH计量模型测算人民币汇率波动幅度,用字母VOR表示。建立的GARCH(1,1)模型计算过程如下:

GARCH(1,1)方程:

$$\sigma_t^2 = 2.18 + 0.100894 \varepsilon_{t-1}^2 + 0.778114 \sigma_{t-1}^2$$

$$AIC = -5.81 \quad SC = -5.75$$

GARCH(1,1)模型的AIC值和SC值均变小,说明GARCH(1,1)模型能够更好的拟合数据,把上述GARCH(1,1)模型的参数估计值作为人民币实际有效汇率的月度波动值,计算出年度波动值。另根据投资发展周期理论,外商直接投资与对外直接投资的增长本身存在很复杂的相互影响关系,因此选用外商直接投资数据,用字母FDI表示。

#### 4.1.3 控制变量

本文参考其他相关文献研究,在实证检验中尽量选取多的可能影响我国对外投资的影响因素,尽量避免因遗漏解释变量而引起的内生性问题。选取控制变量为:一是对外开放程度。根据国际贸易相关理论,一个国家的对外开放程度越高,说明其与国际接轨越密切,因而在国际活动中更能够抓住投资机会,有利于对外投资。本文选取进出口总额与实际GDP的比值,用字母OPEN表示;二是经济发展水平,国家的经济发展水平与对外投资存量之间有某种相关性。本文选取我国GDP的增速来衡量我国经济发展水平,用字母GR表示。

#### 4.2 数据说明

本文利用1994—2020年数据分析汇率对我国对外投资的影响,为减少异方差和内生性问题,首先对各变量进行对数处理,变量名称和数据来源见下表:

表1 变量名称与数据来源

变量名	指标释义	数据来源
被解释变量	OFDI	对外直接投资流量 中国对外直接投资公报
解释变量	REER	实际人民币有效汇率 国家清算银行
	VOR	人民币实际有效汇率的波动幅度 GARCH 计量模型计算得来
	FDI	外商直接投资 中国统计年鉴
控制变量	OPEN	对外开放程度 中国统计年鉴
	GR	中国GDP的增速 世界银行

#### 4.3 实证结果及分析

##### 4.3.1 平稳性检验

本文选取的数据均属于时间序列,需要对各解释变量进行平稳性检验。结果如下表。

表2 ADF 单位根检验

检验变量	ADF 检验值	1%临界值	结论
DLNOFDI	-6.311	-3.769	平稳
DLNREER	-3.144	-3.769	平稳
DLNVOR	-4.618	-3.808	平稳

根据上表中各个序列的ADF检验值可以得出一阶差分后的LNNOFDI、LNREER、LNVOR序列的在1%的显著性水平下,t统计量均大于临界值,因此可以得出对外直接投资、人民币汇率水平和汇率波动是一阶平稳序列<sup>[2]</sup>。

##### 4.3.2 协整分析

本文利用格兰杰因果检验对上述变量进行分析,检验结果得出人民币实际有效汇率、技术进步、GDP增长率和外商直接投资

是中国对外直接投资的格兰杰因果,但是汇率波动不是中国对外直接投资的格兰杰因果。

修正后的回归模型为:

$$\ln OFDI_t = \beta_0 + \beta_1 \ln REER_t + \beta_2 \ln OPEN_t + \beta_4 \ln FDI_t + \varepsilon_t$$

为了进一步验证人民币汇率与对外直接投资的长期关系,本文采用约翰森协整检验分析,观察LNNOFDI、LNVOR、LNREER、LNTECH这些序列之间是否有不随时间变化的稳定关系。

结果表明对外投资与人民币汇率之间存在长期协整关系,同时得到我国对外直接投资与GDP增长率、人民币实际有效汇率和对外开放之间的误差修订模型为:

$$\ln OFDI_t = 2.27 \ln REER_t + 1.42 \ln GR_t - 0.08 \ln OPEN_t + 3.64 \ln FDI_t - 31.77 + \varepsilon_t$$

(R<sup>2</sup>=0.96 DW=2.37)

由R<sup>2</sup>=0.96可知,该模型拟合较好。同时根据各个自变量前面的系数正负可知:人民币实际有效汇率与中国对外直接投资呈正相关;外商直接投资和GDP增长率与中国对外直接投资呈正相关,而对外开放与对外直接投资呈反向变动关系。

#### 5 结论与建议

通过实证分析可以得出,人民币实际有效汇率和技术进步、GDP增长率与中国对外直接投资之间存在长期稳定的关系;汇率波动与中国对外直接投资没有因果关系。上述关于汇率水平变化对对外直接投资影响的研究结构与Crushman等的研究结论基本一致,汇率波动与对外直接投资未得到确切关系。可能的原因是我国一直执行的是单一的、有管理的浮动汇率制度,短期人民币汇率波动较小,影响不显著。

##### 5.1 完善对外投资政策、促进中小企业对外投资

我国应该不断完善对外投资的政策,为我国中小企业、跨国公司对外投资提供有利条件。加大对外开放程度,建设对外开放和贸易平台,提高我国中小企业在对外投资方面的深度和广度。

另外我国大型企业应该增强自身竞争力,尤其是一些国有企业和中大型企业积极进行自身研发、加强人才培养,从而提高科学技术创新水平和提高自己的核心竞争力,提高我国企业对外投资的能力。同时也应当拓宽小企业融资创新的相关渠道,消除小企业融资难、资金缺乏的研究障碍,进一步发挥小企业的创新能力,调整我国的对外投资结构。

##### 5.2 进一步推进人民币国际化

人民币的国际市场认可度的提高,有利于我国企业对外投资,为对外投资创建了一个便捷稳定的营商环境。因此我国需要在国际市场上提高自己的话语权,加速人民币国际化的进程。政府在推进人民币国际化的过程中,应该完善我国目前现有的汇率制度,同时政府应当适当放宽汇率波动的范围,适应市场化变动趋势。

防范人民币汇率风险,随着近几年外部经济的恶化,人民币汇率一直处于较大的波动范围中。因此,如果想进一步加大对外投资,必须建立起防范重大汇率风险的监管机制,以此缩小企业在海外投资所面临的汇率波动风险所引起的投资风险。

总之,人民币汇率对我国对外投资的影响程度不言而喻,因此为促进我国对外投资事业的发展,我国一定要完善相关汇率制度,尽可能缩小中国企业对外投资的汇率风险,从而缓解目前我国面临的经济下行压力。

#### 参考文献:

[1] 吉慧平.人民币汇率与我国对外直接投资的相关分析[J]. 研究探讨, 2019(7).

[2] 杨波,柯佳明.新中国70年对外投资发展历程回顾与展望[J]. 世界经济研究, 2019(9).

#### 作者简介:

刘艳飞(1998-10)女,汉,研究生,区域经济学,华东政法大学,上海市,201620。