

汇率市场化背景下商业银行外汇交易风险管理研究

何 弦

广西大学经济学院, 广西 南宁

收稿日期: 2023年11月30日; 录用日期: 2023年12月25日; 发布日期: 2024年1月26日

摘 要

自2015年8月11日以来,我国开始采用“收盘汇率 + 一篮子货币汇率变化”的方式来确定人民币兑美元汇率的中间价形成机制,这一改革措施显著提高了汇率机制的灵活性、规范性、透明度和市场化水平。汇率市场化一方面充分发挥外汇市场的定价功能,另一方面也加大了人民币汇率的波动范围,现如今商业银行竞争加剧,外汇交易规模庞大,汇率波动加剧对商业银行有着重要的影响,这对长期缺乏外汇风险管理的商业银行来说面临着巨大挑战。本文以汇率的角度对商业银行外汇交易风险管理进行分析,并且提出了几点浅见。

关键词

汇率市场化, 商业银行, 汇率风险, 汇率波动, 风险管理

Research on the Risk Management of Foreign Exchange Transactions of Commercial Banks Due to Marketisation of Exchange Rates

Xian He

School of Economics, Guangxi University, Nanning Guangxi

Received: Nov. 30th, 2023; accepted: Dec. 25th, 2023; published: Jan. 26th, 2024

Abstract

China began to adopt the “closing rate + change in basket of currency rates” method for determin-

ing the median price formation mechanism for the RMB-dollar exchange rate, which has significantly improved the flexibility, regularity, transparency and marketability of the exchange rate mechanism from 11 August 2015. Exchange rate marketisation gives full play to the pricing function of the foreign exchange market on the one hand, and increases the volatility of the RMB exchange rate on the other hand. Nowadays, the competition among commercial banks has intensified, the scale of foreign exchange transactions is huge, and the increase in exchange rate volatility has an important impact on commercial banks, which is a huge challenge for commercial banks that have long lacked foreign exchange risk management. This paper analyses the risk management of foreign exchange transactions of commercial banks from the perspective of exchange rates and provides several insights.

Keywords

Marketisation of Exchange Rates, Commercial Bank, Exchange Rate Risk, Exchange Rate Fluctuations, Risk Management

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着我国汇率改革的持续推进和商业银行国际化程度的提高, 商业银行在以外币表示的各种直接或间接的外汇交易中面临着巨大的汇率风险。在这种背景下, 研究汇率制度变动对商业银行外汇风险的影响、汇率市场化下外汇风险的暴露程度, 分析宏观和微观因素对商业银行外汇风险敞口的影响, 并提出有针对性的外汇风险控制策略, 具有重要的理论和实践意义。

2. 文献综述

在国外学者的研究中指出由于发展中国家存在大量外币负债, 导致本国银行体系内存在明显的货币错配现象, 当本国汇率大幅度贬值时便加剧了银行系统性风险, 这种情况在浮动汇率制度下更突出[1]; 并且发现了在浮动汇率制度下信贷的过度繁荣会影响银行的稳定性, 降低银行风险承受力, 容易引发系统性危机[2]。另外, 从汇率波动和外债两个角度分析了银行危机发生的可能性, 采用 logit 模型研究发现对外负债和汇率波动与银行危机成正比[3]。

我国的金融体系多年来一直是以银行业为主导的, 银行业的稳定发展关乎我国金融体系的稳定, 自加入世贸组织以来, 关于汇率波动对银行风险影响的研究日渐成熟, 早期主要是研究汇率波动对银行绩效、银行股价波动、盈利能力等方面。研究发现从上市银行财务数据和银行股价两方面分析了汇率波动对商业银行风险的影响[4]; 利用中国上市银行的财务数据, 借助一阶差分广义矩(GMM)模型检验汇率波动对银行净资产、银行信贷量和存款量的影响[5]。

随着 2008 年金融危机的爆发, 我国已经有不少学者研究了人民币汇率波动与商业银行系统性风险之间的关系。现有学者实证检验了汇率波动与金融稳定之间的关系, 研究发现汇率波动的冲击会通过进出口贸易途径和跨境资本流动途径来影响金融的稳健性, 尤其对商业银行的系统性风险造成巨大冲击, 其产生的影响要远远大于二者之间的直接作用效果[6]。在汇改背景下发现汇率波动导致的人民币升值会对银行的正常经营造成影响外, 最终可能会随着汇率波动幅度的加大触发银行系统性风险[7]。同时有学者分析了汇率制度和银行危机二者之间的关系, 其得出在中间汇率制度、固定汇率制度下, 一国的银行系

统性风险发生的可能性显著降低，而浮动汇率制下效果不明显[8]。吴成颂、陆雨晴等(2020)利用我国 14 家上市银行的微观数据，借助 Hansen 面板门槛模型发现不论央行外汇干预程度高低，我国汇率波动与银行系统性风险之间都存在明显的正相关，随着外汇干预程度的提高，其影响程度随之减弱[9]。最新研究表明人民币汇率升值产生的影响是扩张性的，会加大银行风险资产的积累，进而加剧引发系统性风险的不确定性；而人民币汇率贬值的影响是收缩性的，进而导致“债务-通缩”的现象，同时也会加大系统性风险的累积[10]。

基于上述文献总结，我们可以得出国内外学者在研究汇率波动的影响时，主要分为两个层面，一是单独分析汇率波动与某一变量之间的关系，如汇率波动与进出口贸易、货币错配、资产价格、外汇储备、资本流动、外债违约等，进而在分析中会涉及到人民币升值贬值对一国金融风险或者外汇风险的影响，以及针对产生的不良影响研究外汇干预、外汇制度、资本管制等措施的有效性。二是在构建金融稳定评价体系或者搭建系统性风险评估体系时，汇率波动作为某一影响因素，看其对整个金融体系风险的贡献程度。

目前国内外的研究结果大多肯定了汇率波动会影响一个国家或者地区的金融稳定，尤其是对银行系统性风险的影响。在关于汇率与金融稳定的研究层面上，大多数学者分析了汇率波动是通过影响货币错配、资产价格、资本流动等因素来影响金融稳定；在汇率与银行系统性风险的关系中，具体到信贷层面，大多数学者在理论分析层面提及了汇率波动对银行贷款的影响，进而通过各种途径影响银行系统性风险；少数学者在实证方面提及到了信贷，比如贷款集中度等。

3. 汇率市场化对我国商业银行外汇风险的影响

3.1. 汇率风险

汇率风险是指商业银行在外汇交易过程中，汇率波动导致其实际收益偏离预期，从而造成损失的情况。首先，商业银行直接面临汇率风险的是其现有的外汇头寸。此外，国家的外汇储备分散到商业银行后，转换为人民币资本时可能会遭遇严重贬值的问题。其次，随着我国商业银行外汇业务规模不断扩大，以兑汇为主和外汇融资的中间业务同样受到汇率波动的影响。通过控制和管理汇率风险，商业银行可以采取一系列措施，如建立风险管理体系、制定合理的交易策略、加强市场监测和信息分析等，以降低风险对银行业务的负面影响，提高风险抵御能力。同时，加强国际金融监管合作，完善法律法规制度，促进金融市场健康稳定发展，也是有效管理汇率风险的重要措施之一。

3.2. 信用风险

信用风险是商业银行面临的重要风险之一，客户的违约通常与其经营状况有关。同时，汇率的波动可能对企业造成巨大影响。企业通常采用“因市定价”的方式进行定价，因此贬值并不能如经典理论所述对出口企业提供很大优势。总体而言，人民币贬值对进出口企业带来的是负面影响[11]。商业银行应加强对客户的信用风险管理，包括但不限于加强对企业经营状况的了解和评估，优化付款方式和担保措施，以减少信用风险对银行业务的不利影响。同时，政府可以进一步推进市场化改革，提升企业定价权，并加强汇率政策的引导和调控，以缓解汇率波动对企业的影响，促进企业的可持续发展。商业银行和政府需紧密合作，共同应对信用风险和汇率风险带来的挑战，促进金融稳定和经济繁荣。当汇率波动过大时，就会恶化这些企业的经营环境，从而加大了商业银行收回贷款的不确定性，增加了商业银行的信用风险。

3.3. 流动性风险

流动性风险是指商业银行在面临到期债务偿付、履行支付义务以及满足正常业务运营的资金需求时，

无法以合理成本和及时性获得足够的资金所面临的风险。国际资本流出对我国外汇占款和货币供应量产生不利影响。具体而言，短期资本流出会导致金融市场出现流动性紧缩的现象，进而引发整个金融体系的紧缺态势[12]。商业银行作为金融体系的核心，在此过程中可供贷款的资金减少，从而使流动性风险有所增加。同时，国外资本的大规模撤离也会引发恐慌情绪，在市场上逐步扩散。在资本流通渠道和心理预期的双重作用下，商业银行面临着不断增加的流动性压力，促使其加快资金回收，进一步加剧银行体系的不稳定性。

4. 基于 VaR 模型的外汇风险实证研究

目前普遍认可的度量外汇风险方法是 VaR 模型，VaR (Value at Risk)是总结在一定置信区间内，发生不超过某一目标区域范围的预计最大亏损[13]。相关数学表达式为：

$$\text{Prob}[\Delta W(\Delta t) \leq \text{VaR}(\delta, \Delta t)] = 1 - \delta$$

其中： ΔW 为企业持有的金融资产组合在其持有期间 Δt 内的损失额， δ 为置信水平， VaR 表示在显著性水平为 $1 - \delta$ 时的风险价值。

本文选取了2015年8月11日至2019年12月31日人民币对美元汇率中间价的历史数据，数据来源于国家外汇管理局。由于汇率自然对数有助于汇率序列趋向线性化，因此本文采用对数收益率，因此有公式： $R_t = \ln P_t - \ln P_{t-1}$ ，其中 P_t 为外汇市场的汇率中间价， R_t 为收益率。

VaR模型首先需要对汇率的变动是否服从随机游走进行检验。

4.1. 单位根检验

对美元的收益率进行 ADF 检验，美元的 ADF 值是-29.30 小于三个置信区间的值，因此是平稳的。港元的 ADF 值为-29.19，小于置信区间值，故而也都是平稳的，无需做一阶和二阶差分分析，见图 1。

Null Hypothesis:RUSD has a unit root		
Exogenous:Constant		
Lag Length:0(Automatic-based on SIC,maxlag=21)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-29.30607	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.436100	
5% level	-2.863967	
10% level	-2.568113	
Null Hypothesis:RHKD has a unit root		
Exogenous:Constant		
Lag Length:0(Automatic-based on SIC,maxlag=21)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-29.19824	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.436100	
5% level	-2.863967	
10% level	-2.568113	

Figure 1. ADF test for US dollar and Hong Kong dollar earnings yields

图 1. 美元、港币收益率 ADF 检验

4.2. 自相关检验

通过软件对各币种汇率收益率进行自相关检验，得出的结果为五种汇率收益率均服从随机游走的特

性，没有显著的自相关性。

在计算外汇风险的 VaR 值前，必须计算每种货币收益率之间的相关关系。因此，只有考虑到各个货币之间的相关关系，才能更好地计算出银行所面临的货币风险。通过 Eviews 软件可以可出各币种收益率相关系数，见表 1：

Table 1. Numerical values of correlation between five currencies' yields

表 1. 五种货币收益率相关关系数值

	USD	HKD	EUR	JPY	GBP
USD	1.000000	0.852659	-0.389482	-0.138491	-0.204823
HKD	0.851564	1.000000	-0.261473	-0.104286	-0.126841
EUR	-0.381234	-0.236945	1.000000	0.002378	0.607413
JPY	-0.131685	-0.124892	0.004895	1.000000	-0.120478
GBP	-0.214897	-0.118491	0.602588	-0.125682	1.000000

通过对各种货币收益率相关系数的计算，可以看出，美元与港元保持着较高的正相关关系，值为 0.851564。而美元、港元与其他三种货币的相关系数都为负值，说明在美元贬值的同时还存在其他货币对人民币升值。因此，在商业银行风险管理时，必须做到合理调整敞口的结构，避免单一货币造成风险过大。

从我国商业银行的格局来看，四大有银行占据重要的外汇持有量比重，而其中又以中国银行的外汇敞口净额最大，因此，本文以中国银行为例，通过对中国银行公布的 2015 年至 2019 年上市公司年度报告的数据，估算外汇风险的 VaR 值。

首先计算总资产的方差，这需要根据五种货币在总资产中的占比，以及他们之间的相关关系，公式如下：

$$\sigma^{-2} = [w_1\sigma_1 \Lambda w_i\sigma_i] \begin{bmatrix} 1 & \rho_{12} & \rho_{13} & \rho_{14} & \rho_{15} \\ \rho_{21} & 1 & \rho_{23} & \rho_{24} & \rho_{25} \\ \rho_{31} & \rho_{32} & 1 & \rho_{34} & \rho_{35} \\ \rho_{41} & \rho_{42} & \rho_{43} & 1 & \rho_{45} \\ \rho_{51} & \rho_{52} & \rho_{53} & \rho_{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w_1\sigma_1 \\ \Lambda\Lambda \\ w_i\sigma_i \end{bmatrix}$$

其中 σ_1 为单个货币资产的标准差， w_i 为各币种占总外币资产的权重， ρ 为相关系数。

$$\text{VaR} = \text{外汇净资产余额} \times (\mu \times \delta_t - Z_{1-\alpha} \sqrt{\delta_t \times \bar{\sigma}})$$

其中， μ 为收益率平均值， δ_t 为持有期； $Z_{1-\alpha}$ 为置信度为 α 的 Z 值； $\bar{\sigma}$ 为总资产的标准差。

根据 matlab 软件计算出结果见表 2：

Table 2. Calculated VaR values for overall assets (Unit: millions)

表 2. 整体资产的 VaR 计算数值(单位：百万)

年份	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
VaR 数值	-1852.489	-1948.231	-2124.072	-2315.645	-2532.116

根据计算的结果可以看出,中国银行外汇风险价值 VaR 近年有上升的趋势。虽然银行的国际结算业务量快速增加,但商业银行的风险控制加大,因此, VaR 数值并不一定随着国际结算业务量的增加而增加[14]。

小结:随着近年来汇率制度的改革、人民币国际化程度的加深、国际商品市场的波动,人民币汇率弹性加剧了外汇敞口波动,使得商业银行面临更加显著的汇率风险。

5. 商业银行外汇风险管理中存在的问题

5.1. 风险度量精确度有待加强

对于外汇风险的准确测度是进行有效地外汇风险管理的前提,目前,大部分银行主要采用敞口分析和敏感性分析,我国商业银行的汇率风险度量还不够科学准确[15]。我国商业银行还应根据自身的条件和实际情况,在借鉴国外经验的基础上,适当调整和优化风险计量模型和度量技术,使其更贴合我国商业银行的实际需求,更好地应对外汇风险挑战。

5.2. 缺乏外汇风险管理意识

首先,虽然我国商业银行的外汇业务已经发展了数年,但对于外汇业务的风险防范意识仍然比较薄弱。其次从事外汇业务的专业水平不足,导致在实际工作中可能无法准确理解和执行相关的风险管理政策。具体来说,银行外汇从业人员缺少对外汇市场动态的关注,对外汇市场的走势和变化了解不深,另外,在进行外汇交易时,银行从业人员忽视自身的风险承受能力和专注于盈利目标,制定不合理且风险巨大的交易策略。

5.3. 风险控制水平不足

风险管理是商业银行当前重要的工作内容,合理规避风险对于商业银行的健康运营至关重要。与一些发达国家相比,我国商业银行在外汇市场的发展时间较短,风险识别和监管的技术手段仍存在一定问题。市场中存在的一些潜在风险往往难以精准识别。此外,监督部门的责任分工存在模糊不清的情况,与实际风险管理工作存在脱节,形式化管理的现象也较为严重。这种情况严重妨碍了商业银行对外汇交易风险的有效管理。

6. 商业银行外汇风险管理策略

6.1. 加强银行外汇风险的内部控制

外汇管理是商业银行外汇业务流程中必不可少的环节,必须建立严密的管理机制。在基层外汇管理中内部控制是制定外汇管理政策和规定的基础。在收付汇等操作环节中,内控是保证外汇管理顺利运行,防范外汇风险的有效手段。而不严格的内部控制,会导致企业在交易过程中出现疏漏、欺诈等情况,因此需要对基层外汇管理内部控制进行不断的完善。为了保障商业银行外汇业务的健康和持续发展,需要以全面的风险管理和措施为基础,以岗位制约防控为依托,建立和完善权责清晰的外汇风控机制,构建有效的外汇业务内控管理体系以及外汇市场金融秩序的稳定。

6.2. 增强汇率风险管理意识

考虑到人民币国际化程度越来越高,以及我国商业银行未来外汇业务复杂程度越来越深的趋势下,商业银行的经营状况会必然受到汇率波动的巨大影响。汇率的相关指标纳入到银行风险承担也是银行高层需要考量的,并且要高度重视市场上的汇率波动。商业银行要正确识别自身资本项目操作过程中的汇率风险敞口,主动进行汇率风险管理,降低汇率对现金流、利润以及财务报表的冲击,稳定经营成本。

6.3. 积极推行外汇交易风险管理信息化建设

商业银行综合分析外汇系统的功能需求，商业银行可以确定系统所需的各项功能和模块，并建立相应的设计框架。引入开放的分布式技术架构可以提高系统的弹性和稳定性，便于系统的扩展和升级。同时，采用开源的图数据库能够更好地支持系统对复杂关系和数据的存储和分析，提高外汇监管的效能，推进外汇交易风险管理的信息建设，实现信息化的风险管控。

6.4. 完善健全外汇风险管理制度

在汇率市场化的背景下，金融创新的发展为商业银行提高风险承受能力创造了机会[16]。为了加强外汇业务管理，商业银行需要实施“宏观审慎 + 微观监管”双位一体的管理，加强对跨境资金流动的监测、研判和应对能力，引导市场预期，确保外汇业务汇率基本稳定在合理均衡水平上；同时，加强对外汇领域监管的全覆盖，推动商业银行外汇业务流程的再造，完善全流程的外汇业务展业框架。

7. 结语

随着经济全球化进程的加速，市场化的汇率形成机制已成为大势所趋。因此，商业银行在未来的经营活动中应更加注重完善风险管理，以适应汇率的变动，并减少自身的周期性行为。商业银行应根据汇率的变化和预期采取相应措施。在监管方面，商业银行需要制定完善的外汇风险管理制度，防止风险积累过高，加强对外汇交易流程的审核。同时，商业银行还应推行外汇交易风险管理的信息建设，有效规避各种潜在的风险因素。为了保持适度的风险承担水平，商业银行应利用市场竞争的压力，推动自身健康稳定的发展。

参考文献

- [1] Domac, I. and Peria, M.S.M. (2003) Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link? *Journal of International Economics*, **61**, 41-72. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(02\)00081-8](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(02)00081-8)
- [2] Ghosh, A.R., Ostry, J.D. and Qureshi, M.S. (2015) Exchange Rate Management and Crisis Susceptibility: A Reassessment. *IMF Economic Review*, **63**, 238-276. <https://doi.org/10.1057/imfer.2014.29>
- [3] Gaies, B., Goutte, S. and Guesmi, K. (2018) Banking Crises in Developing Countries: What Crucial Role of Exchange Rate Stability and External Liabilities? *Finance Research Letters*, **31**. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.014>
- [4] 张正平. 我国上市商业银行汇率风险的实证研究——基于 2005 年汇改以来数据的分析[J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2009, 24(3): 64-70.
- [5] 陈晓莉, 杨杨. 汇率变动对银行业经营绩效的影响[J]. 金融论坛, 2010, 15(11): 22-28.
- [6] 钟意. 汇率波动、金融稳定与货币政策[D]: [博士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2014.
- [7] 蒋先玲, 王婕. 渐进式汇改背景下的中国商业银行汇率风险研究[J]. 国际贸易问题, 2017(6): 155-165.
- [8] 金祥义, 张文菲, 万志宏. 汇率制度与银行危机成因: 基于银行危机爆发和持续时间研究[J]. 世界经济研究, 2019(10): 51-66+135.
- [9] 吴成颂, 陆雨晴. 汇率波动加剧了商业银行系统性风险吗?——基于央行外汇干预的门槛效应分析[J]. 江汉论坛, 2020(3): 38-45.
- [10] 陈晓莉, 刘晓宇. 人民币汇率传递的金融渠道-理论分析与实证检验[J], 金融论坛, 2020, 25(2): 31-43.
- [11] 李伟强. 渐进式汇改背景下上市商业银行外汇风险暴露及其影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 兰州财经大学, 2018.
- [12] 王婕. 人民币汇率市场化进程、展望及对商业银行的影响[J]. 中国城市金融, 2015(3): 23-24.
- [13] 李逸浩. 人民币汇率市场化对我国商业银行外汇风险影响研究[J]. 消费导刊, 2015(10): 145-149.
- [14] 李国楠. 我国商业银行外汇风险研究——基于 CVaR 和 GARCH 族模型[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南大学, 2021.

-
- [15] 陈超. 我国商业银行外汇风险管理问题与对策研究[J]. 现代经济信息, 2011(18): 229.
- [16] 李明明, 秦风鸣. 人民币汇率预期、人民币国际化与短期资本流动[J]. 国际商务(对外经济贸易大学学报), 2018(5): 107-118.