

人民币套息交易： 市场基础和收益风险特征*

何诚颖 王占海 吕秋红**

摘 要：在全球经济金融虚拟化背景下，利率与汇率的波动性增强。以跨国公司为代表的经济主体为实现利润最大化目标，在全球进行资源优化配置，频繁进出利率与汇率市场，进行套息交易。相应交易的长期性和广泛性表明，利率平价理论提出的利率与汇率间的平价均衡关系并不成立，套息交易对金融系统安全性具有负面影响。在资本账户未完全放开的条件下，关于人民币套息交易机理机制的实证研究表明，人民币套息交易有多种途径，大宗商品交易是较突出的渠道。因此，在人民币国际化过程中须健全金融监管，协调好资本账户开放的步骤与速度，防范套息交易危害实体经济发展。

关键词：金融虚拟化 利率平价理论 资本管制 套息交易 大宗商品交易

作者何诚颖，国信证券博士后工作站研究员（深圳 518001）；王占海，经济学博士，国信证券博士后工作站（深圳 518001）；吕秋红，经济学博士，国信证券博士后工作站（深圳 518001）。

引 言

20 世纪 70 年代初期至 90 年代中期，几个主要资本主义国家的经济陷入停滞。主要原因是发达资本主义国家之间的国际竞争加剧，导致制造业生产过剩和利润率下滑，进而引发投资迅速下滑。资本主义就此结束了战后的长期繁荣阶段，伴随而来的是萧条性失业（不包括美国），以及经济衰退与金融危机的不断爆发，造成了布雷顿森林体系破产等一系列后果，并推动全球经济朝金融的

* 本文为国家自然科学基金项目“资金流、交易者异质性与股市波动”（71373225）阶段性成果。

** 本文第四作者为陈国进，厦门大学经济学院金融系教授（厦门 361005）。

虚拟化方向发展。^①

全球经济的金融虚拟化是金融系统不稳定的直接根源。全球经济的金融虚拟化有两个重要表现。一是与黄金脱钩的国际美元和美元资产急速膨胀，并带动了各类货币计价的国际债券和票据迅速扩张。二是20世纪80年代以来，短期国际资本流动成为影响各国利率和汇率稳定的重要因素。在布雷顿森林体系崩溃、金融管制放松、金融业竞争激化的背景下，通货膨胀加剧了利率和汇率的波动性。投资者对利率的波动变得敏感：大量资金从储蓄机构撤出，进入市场敏感性和风险性更高的投资领域，如债券、股票市场等，出现所谓的金融“脱媒”。作为全球经济的重要参与者，跨国公司在全球经济虚拟化与金融自由化的背景下，在股票、债券、外汇等资本市场扮演重要角色。跨国公司的资金流动多以套利增值为目的，与经济活动的相关性逐步减弱。

全球经济的金融虚拟化造成的金融系统失衡，与各类“黑天鹅”和“灰犀牛”事件有着千丝万缕的联系。当前国际金融体系对各国货币和债务的发行缺乏约束，对虚拟经济活动缺乏有效监管，这为金融虚拟化的过度发展提供了间接的宏观基础条件，有利于美欧发达国家通过金融全球化的途径，将虚拟经济模式扩展至全球。国际金融创新的蓬勃发展，多是以进一步逃避管制和规避利率、汇率等市场风险为初衷，出现了金融期货、期权与互换等种类繁多的金融衍生品。

中国经济经过30多年的高速增长后，步入“新常态”。经济增速虽然维持在7%左右，但背后隐含着经济结构失衡、产能过剩、金融泡沫日趋严重等风险。不发生系统性、区域性金融风险，成为金融创新与监管的底线。^②中共十九大报告提出的三大攻坚战将“防范化解重大风险”放在首位，^③2017年12月召开的中央经济工作会议强调，“打好防范化解重大风险攻坚战，重点是防控金融风险”，要“坚决打击违法违规金融活动，加强薄弱环节监管制度建设”。^④针对那些可能导致我国金融系统涌出“黑天鹅”和“灰犀牛”事件的经济问题，学术界与监管部门进行了较为充分的讨论，如房地产市场、理财产品市场和美联储加息给我国带来的经济稳增长与汇率稳定之间的两难选择等。但目前尚有一类问题缺乏深入研究——针对人民币的套息交易。随着我国资本账户开放程度逐渐扩大，套息交易开始成为引发资本市场以及实体经济波动的重要影响力量。本文着重讨论在资本管制条件下，利率平价理论失效的现实基础和套息交易的具体实现途径。研究中国特色的套息交易

① 参见罗伯特·布伦纳：《繁荣与泡沫——全球视角中的美国经济》，王生升译，北京：经济科学出版社，2003年。

② 参见周小川：《金融政策对金融危机的响应——宏观审慎政策框架的形成背景、内在逻辑和主要内容》，《金融研究》2011年第1期。

③ 习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》，北京：人民出版社，2017年，第27—28页。

④ 《中央经济工作会议在北京举行》，《人民日报》2017年12月21日，第1版。

行为的理论基础、现实途径及其可能产生的危害，有助于完善金融监管框架和提高监管的有效性，促进金融体系建设和金融开放步伐之间的协调，减少外部冲击对我国资本市场的不良影响。

本文以下的安排为：第一部分梳理与利率平价理论有关的文献，重点讨论利率平价在理论与实践中的问题；第二部分讨论由利率平价失效引发的套息交易；第三部分利用大宗商品交易数据检验人民币套息交易的收益、风险和实现途径；最后作简要总结并提出建议。

一、利率平价理论与实践的文献综述

利率平价理论认为，两国间汇率的远期差价是由两国利率差异决定的——高利率国货币在期汇市场上必定贴水，低利率国货币在期汇市场上必定升水。但在金融全球化的背景下，投机者却能通过借入低利率货币，投资于高利率货币而长期获利，套息交易盛行几十年，意味着利率平价理论的失效。以中国为例，由于当前资本市场建设尚不完备，当利率水平趋于上升、人民币升值预期稳定时，易于引发从事套息交易的热钱流入；而当形势反转时，又造成海外游资做空人民币，干扰我国资本市场的平稳运行。如 2015 年第三季度，由于美元走强、外资机构唱空中国经济，套息资金迅速撤离我国资本市场，大规模抛售人民币，引发人民币离岸市场与在岸市场汇率的差异发生反转动向，不仅诱发股市动荡，也影响了实体经济的发展——这一经济状况与 2011 年第三季度如出一辙。2016 年第一周，人民币在岸市场与离岸市场汇率均创下近五年的新低，境内人民币汇率价差达到上千点，套息空间巨大。^①中国的股灾与外汇市场的案例均表明，套息交易已将金融安全问题置于突出地位。

利率平价理论与套息交易具有紧密的关联。^②在利率平价理论的阐释中，任意两国间利差的变动将引发套息交易，套息资金在两国间的流动引起两国间远期汇率的波动，最终形成的、与利差相适应的均衡汇率会消除套息空间。资本自由流动作为利率平价理论确立的基础条件，是随着金融全球化的迅速推进得以建立的。英美两国政府在 1979—1981 年实施的市场自由化、放宽金融管制和私有化经济政策，打

^① 参见管涛：《尊重价值规律：人民币汇率形成机制改革未来之出路》，《金融研究》2016 年第 2 期。

^② 套息交易是指机构投资者或个人投资者在外汇市场上借入低息货币（日元、瑞士法郎），然后买入并持有高息货币（澳元、英镑等）以获取利差。低息货币通常又被称为融资货币（funding currency），高息货币又被称为标的货币（target currency）。广义的套息交易包括不同市场间不同种类资产之间的投资，通过借入低风险、低收益资产如日元，买入高风险、高收益资产如新兴经济体的股票、债券和房地产，获取两者之间的差额收益。从现有文献来看，套息交易主要针对货币市场。

破了自1945年至20世纪70年代末以来束缚和制约资本活动的大部分羁绊和屏障，使各国金融体系之间消除了“阻隔”，催生了当今自由化和全球化的金融体系。

（一）利率平价模型在理论上的缺陷

利率平价理论的失效，与模型假设本身未考虑某些现实因素有关，也与模型相适应的经济条件变化有关。从模型设计本身考量，该理论存在如下缺陷。

一是市场不完全及其带来的交易成本问题。理想的、无摩擦的完全市场假设在目前的金融交易中几乎不可能存在。Abeysekera和Turtle认为，市场的不完全性可能是导致利率平价理论失效的重要原因。^① Bekaert、Wei和Xing也持有类似观点，强调市场摩擦和市场无效现象短期内更难消除。^② 不完全的市场必然带来交易成本问题。Bhar、Kim和Pham认为，交易成本和交易限制在现实经济中广泛存在，致使非抛补利率平价在现实中难以成立。^③ 国内学者在探究汇率、利率波动性及其变动关系时，同样考虑了交易成本的因素。潘锡泉放松不存在交易成本的理想假设，对传统利率平价理论作了适当的修正和拓展。结果表明，引入交易成本后利率平价线转变为一个利率平价中性区域。^④

二是投资主体的非理性、有限理性及过度理性问题。在对更为微观个体的分析中，Frankel和Froot认为，市场参与者的实际行为与宏观经济发展轨迹存在一定的行为偏差。^⑤ Cavaglia等认为，由于投资者的非理性及其对信息的不可获取性，投资者在现实中很难遵循终身效用最大化以及最优投资资产组合准则。^⑥ Kaminsky借助“理

① Sarath Abeysekera and Harry Turtle, "Long-Run Relations in Exchange Markets: A Test of Covered Interest Parity," *Journal of Financial Research*, vol. 18, no. 4, 1995, pp. 431-447.

② Geert Bekaert, Min Wei and Yuhang Xing, "Uncovered Interest Rate Parity and the Term Structure," *Journal of International Money and Finance*, vol. 26, no. 6, 2007, pp. 1038-1069.

③ Ramprasad Bhar, Suk-Joong Kim and Toan Pham, "Exchange Rate Volatility and Its Impact on the Transaction Costs of Covered Interest Rate Parity," *Japan and the World Economy*, vol. 16, no. 4, 2004, pp. 503-525.

④ 潘锡泉：《中美利率和汇率动态效应研究：理论与实证——基于拓展的非抛补利率平价模型的研究》，《国际贸易问题》2013年第6期。

⑤ Jeffrey Frankel and Kenneth Froot, "Using Survey Data to Test Standard Propositions Regarding Exchange Rate Expectations," *The American Economic Review*, vol. 77, no. 1, 1987, pp. 133-153.

⑥ Stefano Cavaglia, Willem Verschoor and Christian Wolff, "On the Biasedness of Forward Foreign Exchange Rates: Irrationality or Risk Premia?" *The Journal of Business*, vol. 67, no. 3, 1994, pp. 321-343.

性泡沫”提出，投资者的过度理性使投资行为超出了传统最优投资理论的设想。^①

三是传统利率平价理论忽视风险溢价问题。Hatemi-J 和 Maneschiöld 的时变风险溢价理论，在外汇市场的讨论中已被广泛采用。^② 该理论认为，放松利率平价理论关于国内外资产是完全替代品的假设前提，刻画国内外可比资产不同的风险属性，在此情形下投资不再为简单的风险中性行为，投资者具有风险厌恶性，需要额外的收益补偿才愿意持有风险性较高的金融工具，基于零风险溢价假设的传统利率平价理论很难成立。

（二）影响利率平价理论效果的宏观经济基础

引起利率平价理论失效的原因，除上述技术细节外，宏观经济背景的变化可能更值得关注。由于全球社会政治、政策、体制的调整或突变，导致经济主体的行为发生变化，利率平价理论提出的利率与汇率间的关系不再成立。

首先是金融资本流动的规模和目的发生了改变。随着经济全球化，特别是金融全球化、自由化的发展，金融工具不断创新，国际资本流动的规模逐渐庞大，流动目的更具投机色彩。全球经济呈现出金融虚拟化的态势，金融资产不断扩张，其交易与实体经济之间的关联性弱化，金融资产的创造和交易以“虚拟”的实体经济交易，甚至纯粹“空转”的金融资产交易为基础。随着经济金融化的深入发展，金融日益独立于实体经济运行。在全球经济不稳定的情况下，由资本流动逆转造成的局部经济危机，可能迅速扩散为系统性危机。

其次是经济活动的主要参与者在行为方式上发生了改变。作为全球经济活动的重要载体，跨国公司在 20 世纪 70 年代之前的财务活动一般由管理流动资金的职能部门负责。随着金融全球化进程加快，跨国公司金融风险管理部门开始全面负责财务活动，应对汇率和利率变动的风险，并成为完全意义上的利润中心。产业中占统治地位的跨国公司，开始在逐步形成的全球化金融体系内表现活跃，并深度改变了其资本增值方式的战略决策，越来越明显地趋同金融集团。跨国公司与银行和机构投资者一样，不仅参与外汇交易，在外汇市场的重要地位不断提高，而且热衷于投机行为。跨国公司将不同国家的货币视作简单的金融资产，资金流动以增值为目的，重视在国别间存在的套息机会，与经济活动的相关性逐步减弱，加剧了金融市场的不稳定性。

① Graciela Kaminsky, “Is There a Peso Problem? Evidence from the Dollar/Pound Exchange Rate, 1976-1987,” *The American Economic Review*, vol. 83, no. 3, 1993, pp. 450-472.

② Abdunasser Hatemi-J and Per-Ola Maneschiöld, “The Risk-Adjusted Interest Rate Parity: Panel Data Evidence,” *Economia Internazionale/International Economics*, vol. 57, no. 1, 2004, pp. 1-10.

跨国公司之所以围绕外汇交易市场组织金融活动,缘于外汇市场的收益及风险往往高于产业活动。布雷顿森林体系崩溃后,浮动汇率制度得以建立和实施,外汇交易市场演变为全球化金融体系的中心,也成为跨国集团关注的焦点。汇率市场的波动使跨国公司每一笔产品和服务的交易,紧紧地维系在信贷交易的链条上。随着金融改革的不断推进,加之新的通讯和管理手段日益迅速地运用,这个链条拉得越来越长。对于一个跨国集团来说,任何一项产业方面的决策,即使是短期前景决策,都须考虑到众多的金融变量,如根据期限和国别考虑汇率变化、比较利率差异等。

已有文献在处理宏观经济、体制因素变化对利率平价的影响时,主要使用两个变量——预期汇率变动^①和国内外利率差异。^② Ferreira发现,国际投资的风险贴水、市场效率、市场分割、区域性共同政策等因素,构成利率平价方程外的一切复合扰动。它们综合作用的结果,导致利率平价的现实值严重偏离理论的均衡值。^③ Francis、Hasan和Hunter也认为,市场开放、政策变更等可以改变投资者对市场投资机会的信心,从而改变投资者对投资对象、企业破产偿债能力的估测,通过改变投资者的市场预期,政治、政策、体制因素可以间接作用于利率平价的复合扰动项,从而解释了利率平价所发生的偏离。^④值得注意的是,若经济全球化和一体化能深入发展,各国金融管制逐渐放开,汇率和利率弹性的敏感差距逐渐缩小,^⑤上述因素的影响力度或会逐渐降低。

(三) 利率平价理论的实践检验

关于利率平价理论的大量实证研究发现,现实中的利率和汇率之间的关系并没有支持利率平价理论。针对国外市场的大多数研究表明,利率平价理论很难成立。

Meese和Rogoff采用恩格尔—格兰杰两步法进行实证检验,结果不能拒绝没有

① 参见 D. D. Martin Evans and K. K. Lewis, "Do Long-Term Swings in the Dollar Affect Estimates of the Risk Premia," *Review of Financial Studies*, vol. 8, no. 3, 1995, pp. 709-742.

② 参见 Geert Bekaert, Min Wei and Yuhang Xing, "Uncovered Interest Rate Parity and the Term Structure."

③ Alex Luiz Ferreira, "Is It Risk? An Automated Approach to Explain the Ex Ante UIP Deviations of Brazil," *Cuadernos de Economia*, vol. 46, no. 133, 2009, pp. 51-66.

④ B. Bill Francis, Iftekhar Hasan and M. Delroy Hunter, "Emerging Market Liberalization and the Impact on Uncovered Interest Rate Parity," *Journal of International Money and Finance*, vol. 21, no. 6, 2002, pp. 931-956.

⑤ 参见 Mouawiya Al-Awad and J. Thomas Grennes, "Real Interest Parity and Transaction Costs for the Group of 10 Countries," *International Review of Economics and Finance*, vol. 11, no. 4, 2002, pp. 363-372.

协整关系的零假设，从而不能证实利率平价理论成立。^① Hoffmann 和 MacDonald 认为，利率和汇率的数据特征不适合直接使用恩格尔—格兰杰两步法，利用协整分析方法时，应该使用无关协整系统。^② 在对此类模型进行估计时，Johansen 和 Juselius 以及 Edison、Gagnon 和 Melick 认为，使用极大似然法得到的结果更为稳健。^③ Ha 和 Reddell 利用美国 1989 年 1 月至 1998 年 3 月间的月度远期利率、90 天银行票据利率、美元汇率、贸易加权指数、金融条件指数等数据，对美元利率和汇率的相关性进行分析。结果发现，由于投机行为和金融市场波动性较大，远期利率和汇率有时并不是即期利率和汇率实际走势的良好预测指标，远期利率和汇率常常会低估期货市场价格的实际变化，远期汇率往往倾向于低估市场的平均预期。^④ Spronk 等构建了一个异质性代理模型，这一模型能够很好地解释外汇市场的大多数现象，并表明套息交易是远期溢价之谜的部分成因。^⑤ Nguyen 从市场有效性角度考察 OECD 中 6 个国家汇率与利率的走势关系，发现考虑交易成本后，即便有效的外汇市场，也不能确保 UIP 和 CIP 必然成立。^⑥ Chinn 和 Meredith 发现，无抛补的利率平价理论同样可被证明，在短于 5 年的周期内会一致失效。^⑦ 德意志银行 2005 年 7 月公布的月度报告显示，欧元诞生前后汇率会经常偏离利率平价。报告对此的解释

-
- ① R. Meese and K. Rogoff, "Was It Real? The Exchange Rate-Interest Differential Relation over the Modern Floating-Rate Period," *The Journal of Finance*, vol. 43, no. 4, 1988, pp. 933-948.
- ② M. Hoffmann and R. MacDonald, "A Re-Examination of the Link between Real Exchange Rates and Real Interest Rate Differentials," Cesifo Working Paper, 2003.
- ③ S. Johansen and K. Juselius, "Identification of the Long-Run and the Short-Run Structure: An Application to the ISLM Model," *Journal of Econometrics*, vol. 63, no. 1, 1994, pp. 7-36; Hali Edison, Joseph Gagnon and William Melick, "Understanding the Empirical Literature on Purchasing Power Parity: The Post-Bretton Woods Era," *Journal of International Money and Finance*, vol. 16, no. 1, 1997, pp. 1-17.
- ④ Yuong Ha and Michael Reddell, "What Do Forward Interest and Exchange Rates Tell Us?" *Reserve Bank of New Zealand: Bulletin*, vol. 61, no. 2, 1999, pp. 420-447.
- ⑤ Richard Spronk, W. F. C. Verschoor and R. C. J. Zwickels, "Carry Trade and Foreign Exchange Rate Puzzles," *European Economic Review*, vol. 60, 2013, pp. 17-31.
- ⑥ Tin Nguyen, "Foreign Exchange Market Efficiency, Speculators, Arbitrageurs and International Capital Flows," CIES Working Paper, no. 0033, 2000.
- ⑦ M. D. Chinn and G. Meredith, "Monetary Policy and Long Horizon Uncovered Interest Parity," *IMF Staff Papers*, vol. 51, no. 3, 2004, pp. 409-430; C. Engel, "The Forward Discount Anomaly and the Risk Premium: A Survey of Recent Evidence," *Journal of Empirical Finance*, vol. 3, no. 2, 1996, pp. 123-192; R. Flood and A. Rose, "Uncovered Interest Parity in Crisis," *IMF Staff Papers*, vol. 49, no. 2, 2002, pp. 252-266.

是，偏离主要是投机性期货买卖行为造成的，期货买卖可以扩大利率政策对汇率影响的杠杆效应，从而扩大汇率波动的范围，造成汇率波动偏离利率平价，给政策制定者和金融市场监管者带来了挑战。^① Bakshi 和 Panayotov 基于时间序列分析方法，考察美国市场套息收益的可预测性。结果显示，样本内与样本外的检验都具有显著性，表明套息交易具有很强的持续性，也验证了利率平价理论的失效。^②

国内学者同样关注利率平价理论对中国利率与汇率间相互关系的解释能力，其实证分析得出了与国外学者相近的结论。金中夏和陈浩依据利率平价理论，构造一种估计货币汇率升值或贬值压力的方法，运用升值压力指标对欧元、日元的汇率变动进行了检验。结果显示，指标具有显著预测效果，从而证明利率平价理论失效。^③ 在我国资本管制前提下，白晓燕和王培杰运用两类方法检验未抛补利率平价理论，未发现对利率平价理论的支持证据。^④ 高利率国家的货币往往不是贬值而是升值（远期汇率溢价），成了国际学术界所谓的“远期溢价之谜”（forward premium puzzle）或“国际资产定价之谜”（international asset pricing puzzle）。^⑤

利率平价理论失效意味着，投机者可以获取盈利。在现实经济中，针对日元的套息交易曾最为盛行。日元套息交易产生于 1999—2001 年，宏观背景是日本的零利率及扩张性货币政策。日元套息交易兴盛于 2004—2006 年。从 2004 年 6 月起，美联储运用“逢例会就加息、每次 25 个基点”的渐进策略，连续 17 次提高美元利率，到 2006 年 6 月，将联邦基金利率从 1% 提高至 5.25%。其间，日元套息资金开始加速进入美国资本市场，压低了美国长期国债收益率及美国抵押贷款利率，为美国股市和楼市带来繁荣。除了日本的投资者拆借日元外，其他国家金融机构也纷纷青睐拆借低廉日元资金。直至 2007 年后，日美央行的利率政策变动致套息空间缩小，针对日元的套息交易才有所缓解。中美之间的利率差异与汇率走势，同样使美元与人民币间具有套息交易的空间（见本文第三部分）。

文献的实证分析与经济现实均表明，一国汇率与利率的走势常出现与传统利率平价理论预测结果相背离的场景。由于资本管制等因素，经济增长环境变化会造成

① 参见 R. MacDonald, "What Determines Real Exchange Rates? The Long and the Short of It," *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 8, no. 2, 1998, pp. 117-153.

② Gurdip Bakshi and George Panayotov, "Predictability of Currency Carry Trades and Asset Pricing Implications," *Journal of Financial Economics*, vol. 110, no. 1, 2013, pp. 139-163.

③ 金中夏、陈浩：《运用利率平价理论对主要货币汇率的分析》，《金融研究》2009年第8期。

④ 白晓燕、王培杰：《资本管制有效性与中国汇率制度改革》，《数量经济技术经济研究》2008年第9期。

⑤ 关于无抛补利率平价理论实证文献的综述，参见 C. Engel, "The Forward Discount Anomaly and the Risk Premium: A Survey of Recent Evidence."

高利率的货币倾向于升值、低利率的货币倾向于贬值的现象，投机者的套息收益不但没有消失，反而长期存在。^① 个别时期套息与套汇交易能够同时存在，给投机者带来稳定收益。^② 套息交易策略近年来为学界广泛重视。例如，Li、Lustig 和 Verdelhan、Brunnermeier 等、Jorda 和 Taylor、Farhi 和 Gabaix、Burnside 等以及 Menkhoff 等众多学者，都在这方面作了深入研究。^③

从理论上讲，套息行为可以纠正市场的错误定价，但套息资金快速进出一国资本市场，对以汇率稳定为目标的经济体来说，却是一种不安定因素。如前所述，2015 年第三季度曾发生过由于美元走强、外资机构唱空中国经济，套息资金迅速撤离我国资本市场的案例。由于套息交易资金大规模抛售人民币，引发人民币离岸市场与在岸市场汇率差异发生反转变动，不仅诱发股市动荡，也影响了实体经济的发展。我国资本账户尚未完全放开，资金进出我国资本市场有诸多限制。但在实际的经济运行过程中，投机者可以通过贸易项目的交易，如金属期货市场交易、服务贸易交易等，以“变通”方法进入和流出国内资本市场。

尽管基于国际资本市场的套息交易文献很多，但是基于人民币套息交易的文献还基本处于空白状态。本文将基于国际主流文献提供的分析框架，研究人民币套息交易的市场基础和收益特征。

-
- ① 参见 J. Gyntelberg and E. Remolona, “Risk in Carry Trades: A Look at Target Currencies in Asia and the Pacific,” *BIS Quarterly Review*, December, 2007.
- ② 参见 M. Gudmundsson, “Financial Globalisation: Key Trends and Implications for the Transmission Mechanism of Monetary Policy,” paper presented at a BNM-BIS Conference on “Financial Market Developments and Their Implications for Monetary Policy,” Kuala Lumpur, 12-14 August 2008.
- ③ Jinliang Li, “Cash Trading and Index Futures Price Volatility,” *The Journal of Futures Markets*, vol. 31, no. 5, 2011, pp. 465-486; Jinliang Li, “Bounded Influence Estimators for GARCH Models: Evidence from Foreign Exchange Rates,” *Applied Economics*, vol. 42, no. 11, 2010, pp. 1437-1445; Hanno Lustig and Adrien Verdelhan, “The Cross Section of Foreign Currency Risk Premia and Consumption Growth Risk,” *The American Economic Review*, vol. 97, no. 1, 2007, pp. 89-117; M. Brunnermeier, S. Nagel and L. Pedersen, “Carry Trades and Currency Crashes,” *NBER Macroeconomics Annual*, vol. 23, 2008; Òscar Jordà and Alan Taylor, “The Carry Trade and Fundamentals: Nothing to Fear But FEER Itself,” NBER Working Paper, no. 15518, 2009; Emmanuel Farhi and Xavier Gabaix, “Rare Disasters and Exchange Rates,” NBER Working Paper, no. 13805, 2008; C. Burnside, M. Eichenbaum and S. Rebelo, “Carry Trade and Momentum in Currency Markets,” *Annual Review of Financial Economics*, vol. 3, no. 1, 2011, pp. 511-535; L. Menkhoff et al., “Carry Trading and Global Foreign Exchange Volatility,” *The Journal of Finance*, vol. 67, no. 2, 2012, pp. 681-718.

二、利率平价失效引发的套息交易

利率平价理论失效意味着，套息交易活动能获取长期、稳定的超额收益，并因此改变了国际金融市场波动的模式。在 20 世纪 90 年代之前，历次大的金融危机或多或少与国际投机力量直接冲击主权货币或经济体系有关，^① 如 1992 年的欧洲货币汇率机制危机，1994 年的国际债券市场风波，1997 年的亚洲金融危机以及相关关联的 1998 年香港金融风暴。但此后，国际货币、债券市场均获得了长足发展。除发达市场外，新兴经济体也在不断完善自身的货币体系及管理机制，提高抗风险能力。尽管如此，亚洲危机后的 10 年，国际市场仍然经历了数次大的动荡。原因何在？取代冲击主权货币，国际炒家借助套息交易进出不同的货币市场，短期资本的加速流动因素成为金融动荡的新根源。

（一）资本账户开放为套息交易提供可能

在全球化背景下的金融体制改革过程中，随着放松外汇管制，我国资本账户的开放是必然趋势。这遂成为在扩大金融业对外开放中，与利率市场化、汇率形成机制改革和人民币国际化等并重的核心内容。^② 其中，经由各种途径进入目标货币国家的套息资金，为规避汇率波动风险，会通过远期外汇市场锁定未来时点的汇率；大量资金涌入造成标的国家的资产价格上升，投机者获取盈利后的撤离又会造成标的国家资产价格猛跌。图 1 给出了套息交易、远期市场与资本市场间资金流转的逻辑关系图。

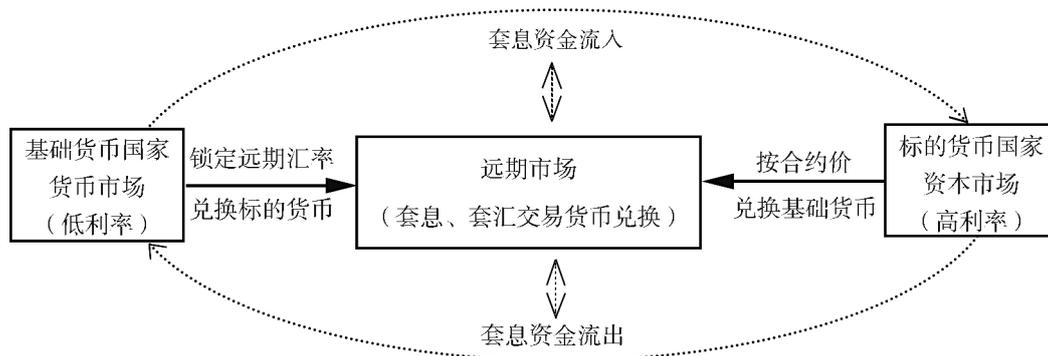


图 1 套息与套汇交易、远期市场与资本市场的逻辑关系

我国早已推出允许跨境贸易人民币结算的政策，拓展了人民币回流渠道。特别是在人民币纳入特别提款权（SDR）后，随着货币国际化和储备货币地位的提高，

① 参见黄少明：《套息交易与国际金融动荡新形式》，《环球金融》2011 年第 9 期。

② 参见中国人民银行调查统计司课题组：《协调推进利率汇率改革和资本账户开放》，《中国金融》2012 年第 9 期。

资本账户开放程度会进一步提升。^① 2011年，央行等监管部门从跨境直接投资以及跨境金融投资的人民币结算两方面不断突破，先后允许境外央行、港澳清算行、境外参加行等三类机构，运用人民币资金投资境内银行间债券市场，允许境内企业以人民币对外直接投资（ODI），允许境外机构与个人以人民币来华直接投资，以及允许符合一定资格条件的基金管理公司、证券公司的香港子公司，使用人民币资金投资境内的银行间债券市场和股票市场。^② IMF发布的《2012年汇兑安排与汇兑限制年报》及其他相关研究报告显示，中国资本账户基本可兑换项目有14个子项，占比35%；部分可兑换项目有22个子项，占比55%；不可兑换项目有4个子项，占比10%。^③ 考虑到部分子项目虽有限制，但已高度灵活，中国资本项目可兑换程度显然被低估。资本项目下人民币在岸、离岸市场双向流动机制基本建立，离岸人民币投资渠道的日趋多元化，为套息交易的发生提供了可能，需要稳步推进资本项目的可兑换。

（二）套息交易长期存在的现实逻辑

利差、汇差以及资本能否在国别间实现自由流动，是影响套息交易的几个基本要素。在资本自由流动的条件下，如果利差与汇差的总和为正，套息交易即有了存在的基础。

以日元套息为例，美国利率一直处于较高水平，并大大高于同期日本利率。图2显示2002年1月—2017年2月美国、日本10年期国债的利率走势。大部分时间中，

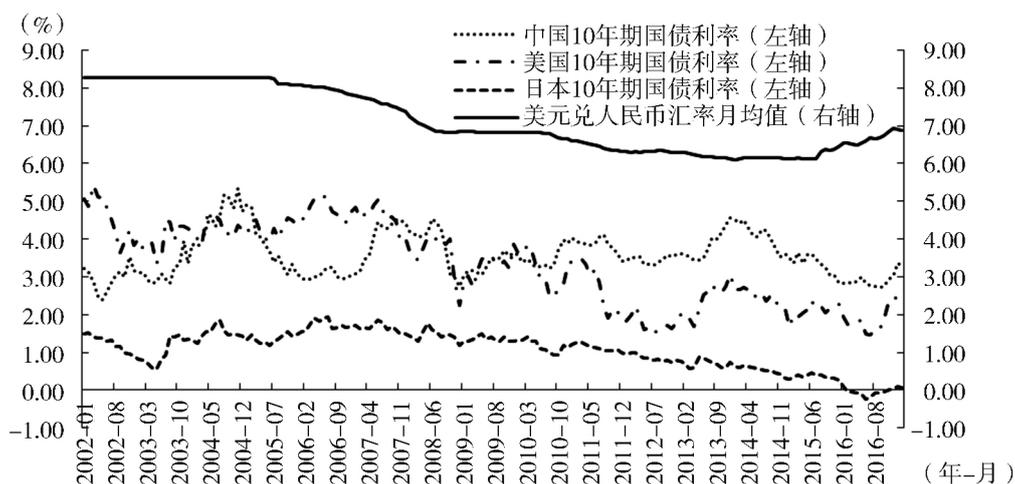


图2 中、美、日三国10年期国债利率走势

资料来源：WIND数据库。

- ① 参见陆磊、李宏瑾：《纳入SDR后的人民币国际化与国际货币体系改革：基于货币功能和储备货币供求的视角》，《国际经济评论》2016年第3期。
- ② 参见巴曙松：《在岸离岸市场并举 共推人民币国际化》，《金融经济》2012年第3期。
- ③ 参见赵雪情、安然：《系列十八：2012年中国资本账户开放程度达0.5815》，《〈IMI研究动态〉2014年合辑》，北京：《IMI研究动态》编辑部，2014年。

美国10年期国债利率一直在4%—6%之间波动，同期日本在1%—2%间浮动。投资者热衷于从日本以低成本获取大额数量贷款，再投资于美国的金融市场，借贷给美国居民或者企业，从中赚取巨额贷款利差。

套息交易为获取正收益，除获得两种货币间利差收益外，在基础货币贬值、目标外币升值的条件下，需要补偿套汇收益的损失。图3为2002年1月至2017年2月美元兑日元和美元兑人民币汇率的走势图。可以发现，在2002年1月至2013年6月期间，日元相对于美元升值26.56%，这一期间针对日元的套汇和套息交易均能获得正收益。

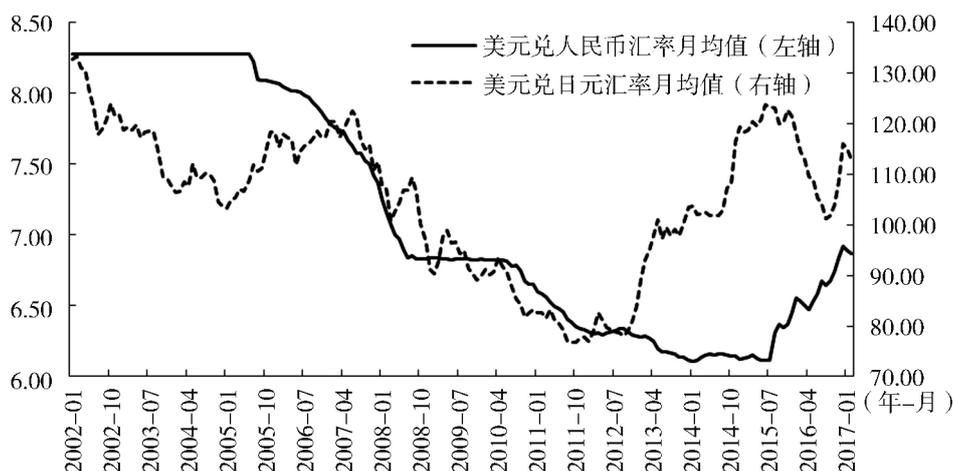


图3 美元兑人民币、日元走势

资料来源：WIND数据库。

中美之间的利率差异与汇率走势，使美元与人民币间具有套息交易的可能——人民币与美元的利差为正，且人民币兑美元汇率不断升值。图4为中、美、日三国

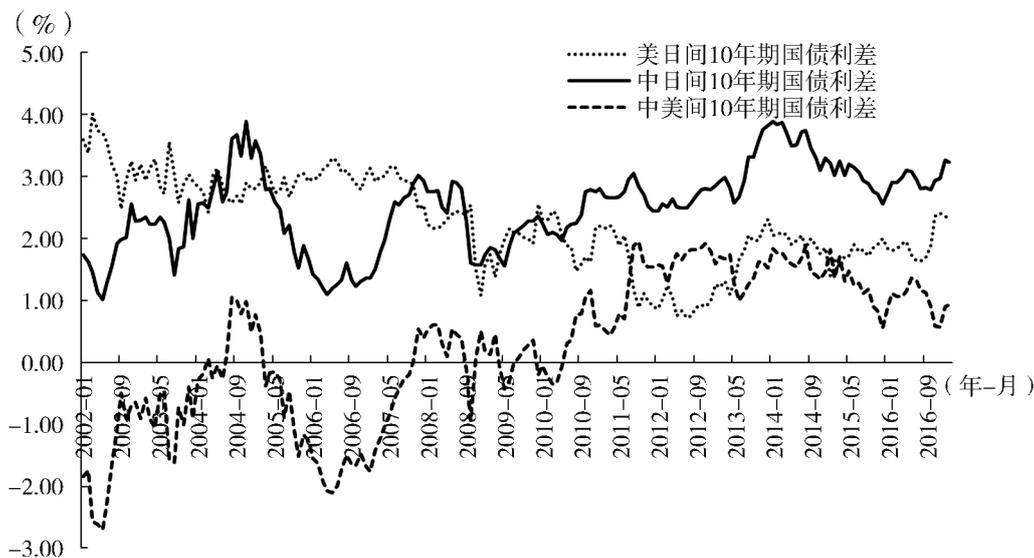


图4 中美日三国间10年期国债利差走势

资料来源：WIND数据库。

10年期国债利差走势图。自2007年10月至今，人民币与美元之间的利差大部分时间维持在正的水平，特别是2011年7月至2016年9月期间，仅有5个月利差低于1%，其余58个月利差均高于1%。结合图3中人民币对美元升值一度高达25.43%的走势，美元与人民币之间具有套汇机会。

（三）跨境贸易结算制度使套息、套汇交易同时存在

跨境贸易推行人民币计价结算是中国一项中长期发展战略，国家“十二五”规划与金融业“十二五”规划均强调“扩大人民币跨境使用”。中国人民银行货币政策执行报告披露的数据显示，2009年跨境贸易人民币结算额仅35.8亿元，2010年结算额达到5063.4亿元，2013年第一季度累计办理跨境贸易人民币结算业务10039.2亿元，同比增长72.3%。^①2015年跨境贸易人民币结算业务发生7.23万亿元，比2014年增长41%，比2013年增长57%。^②

贸易项下人民币结算的开放，使香港离岸人民币（CNH）外汇市场与内地在岸人民币（CNY）外汇市场并存，两个市场中存在不同的人民币汇率和利率。2015年8月，人民币超过日元成为国际第四大结算货币，人民币国际化进程加快。中国香港凭借区位优势、良好的金融基础条件和完善的法律制度框架，人民币存款、债券等业务快速发展，超越新加坡和伦敦逐渐成为人民币离岸市场中心。至2015年末，香港人民币存款余额占境外人民币存款总额的五成左右，占香港金融机构总存款的一成多，占香港外币存款的三成。^③

CNH市场利率水平实行市场定价，受美国自2007年开始应对次贷危机而持续降息的影响，香港一年期的人民币存款利率为0.6%左右。中国内地为应对经济过热，央行从2007年开始连续6次上调利率，虽然在2008年对利率进行了下调，但相应的在岸市场利率仍维持在3%左右。CNH市场利率长期低于CNY市场，资金可以相对自由地跨境流动，套息交易资金在CNH市场卖出汇率较高的人民币，买入美元，之后在CNY市场买入人民币，进行套息交易。^④

鉴于CNY汇率处于上升通道，使套汇、套息交易同时存在。在全球金融一体化下，理论上对于任何货币来说，只有一个汇率市场、一种汇率，套汇机会转瞬即逝。由于在CNY市场上央行的干预，CNY的汇率始终较CNH市场的汇率高，从

① 中国人民银行：《2013年第一季度货币政策执行报告》，2016年3月3日，http://www.cfen.com.cn/sjpd/czzx/201603/t20160303_1860630.html，2016年4月15日。

② 《中国人民银行2015年金融统计数据报告》，2016年1月15日，<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3004953/index.html>，2017年6月4日。

③ 依据Wind数据库原始数据计算整理而成。

④ 余永定：《从当前的人民币汇率波动看人民币国际化》，《国际经济评论》2012年第1期。

而导致了内地和香港之间的套汇活动。CNY市场的广度与深度均远超CNH市场，使得CNY市场仍然具备人民币汇率定价的主动性，但只有进一步拓宽人民币进出渠道，境内外市场的价格差异才能进一步缩小甚至消失。^①

(四) 套息交易资金对中国资本市场的扰动

中国资本市场在金融风险监管与防范领域存在一定的不足，资本市场对套息交易具有较高的敏感性。^②套息交易的具体规模难以测量，但有些案例表明规模较为庞大，如美元汇率于2002年第一季度达顶峰后，流入亚洲市场的资金有了显著增长。^③目前，针对人民币已经形成离岸市场、在岸市场以及离岸无本金交割远期市场。三个市场拥有不同的市场参与者、不同的监管机构以及不同的价格形成机制，产生了三套不同的价格体系。这一独特的汇率形成机制，为针对人民币的套息交易提供了生存空间。张斌、徐奇渊通过分析香港人民币离岸市场上的套息交易活动，以及离岸与在岸市场之间的互动机制发现，内地货币当局在外汇市场持续干预，以促进人民币小幅渐进升值时，人民币离岸市场的套息空间，不会因为套息活动增加而收窄。^④

关于热钱的简单测算可用公式： $\text{热钱} = \text{国家的外储增加量} - \text{FDI（外商直接投资）} - \text{贸易顺差}$ 。^⑤图5为2010年初至2017年12月每月“热钱”进出的简单统计结果。以2012年初为例，2月流入802.76亿美元，3月竟急转直下地流出218.20

-
- ① 参见伍戈、裴诚：《境内外人民币汇率价格关系的定量研究》，《金融研究》2012年第9期。
 - ② 参见 M. Villanueva, “Perspectives on Uncovered Interest Rate Parity and the Carry Trade: Some Recent Evidence for G10 and Emerging Markets,” SSRN Working Paper, November 18, 2012.
 - ③ 参见 R. N. McCauley, “Managing Recent Hot Money Inflows in Asia,” ADB Institute Discussion Paper, no. 99, March 2008.
 - ④ 张斌、徐奇渊：《汇率与资本项目管制下的人民币国际化》，《国际经济评论》2012年第4期。
 - ⑤ 对于热钱的测度，唐旭和梁猛通过分析投机资金流入国内的渠道，对贸易项下“长线投资机会”的流入规模进行测算，参见唐旭、梁猛：《中国贸易顺差中是否有热钱，有多少？》，《金融研究》2007年第9期。张明在对我国国际收支平衡表的各子项进行调整后，用“残差法”测算我国总体热钱流入规模，参见张明：《当前热钱流入中国的规模与渠道》，《国际金融》2008年第7期。盛柳刚和赵洪岩也据“残差法”，在重点考虑中国外汇储备中的欧元资产对美元升值的资本损益因素后，对月度热钱流入规模进行了估算，参见盛柳刚、赵洪岩：《外汇储备收益率、币种结构和热钱》，《经济学（季刊）》2007年第4期。陶川通过构建跨境资金持有者利用热钱资金投机的多期优化模型，揭示热钱流动背后的决策机制，其关键变量为热钱资金的影子价格和热钱流入的边际成本之比，这与托宾 q 在理论上有着一致含义，参见陶川：《我国热钱流入的边际成本、热钱的影子价格和托宾 q ——一个理论分析框架及实证》，《金融研究》2010年第12期。何诚颖等的研究表明，经济体内资金流向的变动将引发股票市场的震荡，参见何诚颖、刘英、徐清振：《基于二阶段模型的中国股市资金流向研究》，《管理世界》2011年第2期。

亿美元，不仅规模巨大，速度也极快。2013年1—4月，内地对香港月度出口增速分别为88.3%、35.6%、93.1%和57.2%。套息交易行为对实体经济的扰动引起了监管部门的重视。2013年4月17日，人民银行广州分行要求加强对跨境贸易人民币结算业务的管理，包括暂停办理黄金、集成电路等货物90天以上人民币远期贸易融资业务及相关组合理财产品销售，并暂停为上述加工贸易企业开立跨境人民币保函。治理结果立竿见影，同年5月内地对香港出口增速大幅回落至5.8%的水平。以热钱为代表的套息交易对实体经济乃至资本市场的扰动，可见一斑。

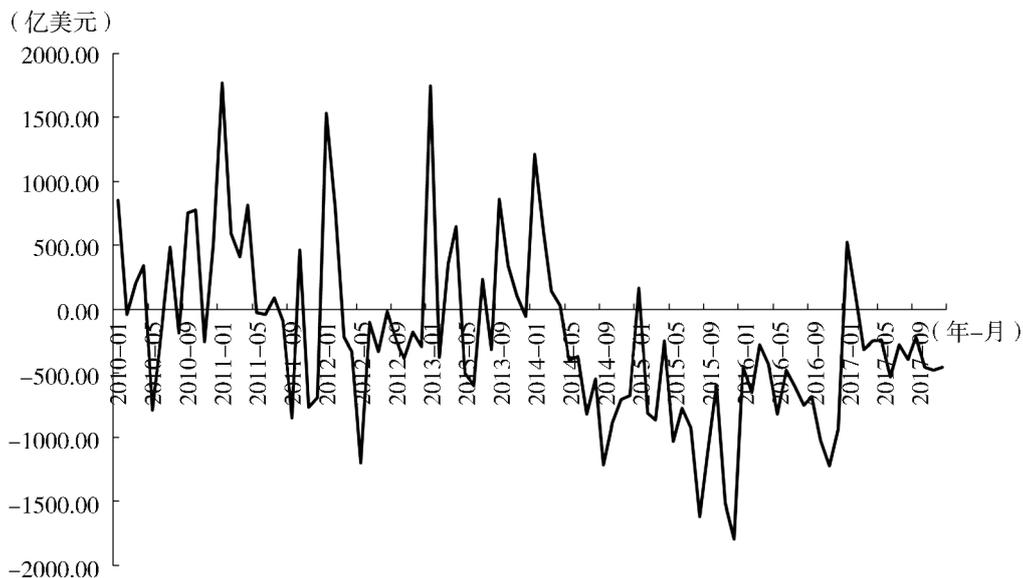


图5 热钱规模测算

资料来源：WIND数据库。

(五) 以人民币为标的套息交易具体实现途径

人民币跨境流动的主要渠道为，国外银行及其他金融机构贷款、转口贸易和关联公司借款渠道流入。其中隐含企业和银行利用人民币跨境结算方式，绕开国内信贷紧缩限制、规避外汇监管规定、套取境内外汇差和利差等真相。唐旭和梁猛发现，长线投机资金进入国内的途径包括外资企业的利润留存、外国直接投资折旧、外商投资企业的外债等；长线投机资金流出我国的途径则主要是收益汇出。^①

利用人民币的跨境贸易进行套息交易的具体实现方式，主要涉及贸易结算项、贸易融资与离岸市场人民币融资三个重点领域，详见表1。以贸易结算项下的进出途径为例，投机者通过转口贸易等途径进行套利，尤其是经由银行提供的人民币转汇款业务。境内进口商通过境内银行提供的相关产品，将人民币支付到境内银行的境外分支行，由境外分支行在国外购汇支付给国外出口商。银行通过主动提供此类

^① 唐旭、梁猛：《中国贸易顺差中是否有热钱，有多少？》，《金融研究》2007年第9期。

产品，帮助企业利用境内外汇价差异，套取汇兑收益。套取方式还有中间商人民币转汇款业务套利、银行提供的人民币转收款业务、利用延期付款套息等。随着人民币跨境贸易结算试点的扩大，银行相继推出相关的金融配套产品，品种覆盖表内外，一些组合型人民币产品设计存在明显的套息性质。

表 1 热钱进入中国资本市场的途径

项目	内容
贸易结算项	<ol style="list-style-type: none"> 1. 转口贸易项下，企业利用先收后支的转口贸易，先收人民币、后付外币，逃避转口贸易收入进入待核查账户监管的规定，并套取汇兑收益 2. 对外支付货款时，企业以对外支付货款的名义对外支付人民币，然后在境外离岸市场购买更低廉的美元，获取汇差 3. 银行提供的人民币转汇款业务，境内进口商通过境内银行提供的相关产品，将人民币支付到境内银行的境外分支行，由境外分支行在国外购汇支付给国外出口商
贸易融资	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人民币全额质押的人民币海外代付类组合产品套息 2. 人民币全额质押的人民币进口保付、人民币远期信用证套息等、组合类融资产品套息等
离岸市场人民币融资	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人民币保证金海外直贷 2. 企业间人民币外债 3. 海外直贷

三、案例研究：铜贸易中的套息交易

人民币利率与其他币种间的高利差，是导致针对人民币套息交易的主要原因。如 2010 年 6 月至 2014 年初，人民币对其他主要国家的货币基本处于升值态势，同期利率也居高位，这使得人民币成了全球套息交易的目标货币之一。2007 年末，中美两国十年期国债到期收益率的利差，即便在美联储加息的背景下，依然维持在 1.4% 左右的水平。虽然我国为防止资金外流，制定了较为严格的资本进出限制，但套息资金依然可以通过各种渠道进出资本市场。在国际收支平衡表上，套息交易资金并没有在资本项目下予以反应，而是通过隐藏在贸易项下的误差与遗漏项目体现出来。本节以铜贸易为例，阐述大宗商品交易如何隐藏着针对人民币进行套息交易的资金。这一分析的思路是：上海期货交易所的阴极铜存量远远超过了中国工业生产的需要量，通过检验铜存量与人民币套息收益之间的关联性，找出二者间的因果关系和影响方式。本节将基于非对冲型人民币套息交易进行讨论。

依据所分析问题的递进关系，本节提出三个假设并逐步予以检验。

假设 1：人民币套息交易的超额收益（以下简称“套息收益”）与库存铜的总价值之间具有长期关联关系。

假设 2：套息收益是导致上海期货交易所库存铜总价值变动的原因，而大量的库存铜总价值变动却不是导致套息收益变动的原因。

假设 3：如果套息收益是导致上海期货交易所大量库存铜总价值变动的原因，则影响套息收益变动的原因，也应该是影响铜库存总价值变动的原因。即人民币兑

美元的汇率变化（人民币/美元）、人民币利率与美元利率的差值和外汇市场波动率，应是导致铜库存总价值变动的原因。

上述三个假设中涉及的变量若均具有平稳性，即可用 OLS 回归的方法探究变量间的相关关系，否则可用 VAR 模型捕捉变量间的动态相互关系。对于变量的平稳性、协整性等问题，依据相关的计量理论予以处理。^①

对涉及的变量作如下定义。CV 为期货交易所阴极铜库存价值的月平均值；UR 为无对冲型套息收益的月平均值； i_t 为人民币无风险利率； i_t^* 为美元无风险利率；ID 为人民币利率与美元利率的差值，即 $ID=i_t-i_t^*$ ；VIX 为外汇市场波动率的月平均值，用来衡量外汇市场风险。数据均来源于 WIND 数据库和 CBOE 数据库，研究期间为 2002 年 1 月至 2017 年 2 月。

套息交易资金在无对冲汇率风险时，获得的超额收益定义为 UR_t ，将无对冲套息收益表述为：

$$UR_t = (i_t - i_t^*) - (s_{t+1} - s_t) \quad (1)$$

以无对冲套息交易为例进行说明，与对冲型套息交易时的结果具有一致性。图 6 为无对冲套息交易的收益率和上海期货交易所阴极铜库存总值的历史走势。可以看出，阴极铜库存总值与套息收益之间的走势具有一致性。

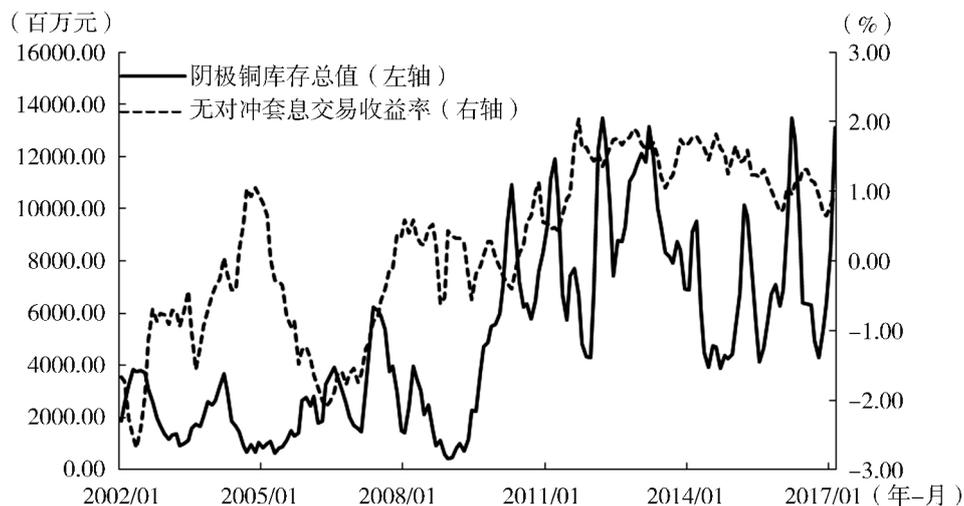


图 6 无对冲套息交易收益率与铜库存总值走势

资料来源：WIND 数据库。

假设 1：无对冲套息收益与库存铜有长期关系。

首先使用 ADF 和 PP 单位根检验方法，考察阴极铜库存价值 CV 和无对冲套息收益 UR 序列的平稳性。检验结果发现，两个变量均为 $I(1)$ 过程即一阶单整序列，可用 Johansen 协整分析，探究两序列之间是否具有长期相关性。基于 AIC、SC、

^① 受篇幅限制，实证部分略作删减，如有需要请联系作者。

HQ、SFPE 和 LR 准则选取最优滞后阶数，综合判断无约束的 VAR 模型最优滞后阶数为 2 阶。利用 Johansen 检验判断 CV 与 UR 之间协整关系的结果表明，迹检验和最大特征根检验均在 0.05 的显著性水平下有 1 个协整关系。即在考察期间内，铜贸易和非对冲型人民币套息交易间存在着长期相关性。这一结论证实了假设 1。

考察阴极铜库存价值与无对冲套息收益之间的关系，结果如表 2 所示。

表 2 正规化后的协整系数

CV	UR
1.0000	-2926.49 (574.906)
似然值：-1486.243	

注：括号内为标准误。

UR 的系数意味着，当无对冲套息收益增加 1 个基点时，阴极铜库存价值 CV 增加 2926.49 万元。结果表明，大量的铜贸易极可能是由可观的无对冲套息收益驱动的。根据 UR 和 CV 间的协整关系，建立 1 期滞后的误差修正模型 (VECM)。LM 检验发现，所建立的模型没有序列相关性，表明建立的 VECM 模型是稳健的。VECM 模型估计结果见表 3。

表 3 误差修正模型 (VECM) 检验结果

误差修正	ΔCV_t	ΔUR_t
协整方程	-0.1162 (0.0268) [-4.3723]	1.60E-11 (9.7E-12) [2.6739]
ΔCV_{t-1}	0.5041 (0.0657) [7.6780]	-8.15E-011 (2.4E-11) [-3.4112]
ΔUR_{t-1}	8.10E+08 2.1E+08 [3.8096]	-0.1365 (0.0773) [-1.7651]
C	1256866.00 (1.1E+07) [0.2726]	0.0016 (0.0040) [0.4028]
R ²	0.3410	0.0089
F	27.6003	5.2275
似然值	-3306.9690	257.5208

注：小括号内为标准误，中括号内为相应 T 值。

结果表明，协整方程误差修正项的系数处于 0 和 -1 之间，且为统计显著。其误差修正项系数 -0.1162 的含义是，阴极铜库存价值的长期均衡调整速度为

11.62%，即 11.62% 的非均衡水平能在一期内消除。VECM 模型中 UR 滞后项的系数显著为正，也说明无对冲套息收益的增加，在短期内能导致阴极铜库存价值的增加。

脉冲响应函数能揭示阴极铜库存价值和无对冲套息收益的动态关系。实证结果表明，超额收益 1 个标准差的冲击，阴极铜库存价值有一个缓慢但稳定上升的过程，此后缓慢下降。阴极铜库存价值 1 个标准差的冲击，无对冲套息收益先有一个递减过程，随后又有一个上升的过程，综合来看影响较小。这从另外的角度表明，无对冲套息收益是影响阴极铜库存价值的原因，而不是相反。导致无对冲套息收益变动的应是其他因素，如利率、汇率以及外汇市场波动等。

假设 2：无对冲套息收益是导致大量库存铜价值的原因，而大量的库存铜价值不是导致无对冲套息收益的原因。

Engle 和 Granger 指出，如果两个或多个时间序列是协整的，那么两者之间必然有格兰杰因果关系，要么是单边的，要么是双边的；但反过来则不成立。^① 现使用 Toda-Yamamoto 检验，考察 UR 和 CV 的因果关系。首先检验无对冲套息收益是否是阴极铜库存价值的原因，结果见表 4。

表 4 UR 是否是 CV 的格兰杰因的检验结果

统计量	值	自由度	概率
F	10.4036	(2, 161)	0.0001
χ^2	20.8073	2	0.0000

注：零假设为 UR 的前两阶滞后项联合为 0。

表 4 的结果显示原假设被拒绝。这表明，无对冲套息收益是阴极铜库存价值的格兰杰因，即前者对后者具有一定的解释和预测作用。这一结果与之前的结论相一致。同样，检验阴极铜库存价值是否为无对冲套息收益的原因，结果不能拒绝原假设，即阴极铜库存价值并非导致无对冲套息收益的格兰杰因。这一结果与前文分析也具有一致性，假设 2 验证完毕。

假设 3：阴极铜的库存价值受到人民币兑美元的汇率变化、人民币利率与美元利率的差值，以及外汇市场波动率的影响。

利用 ADF 检验和 PP 单位根检验发现，人民币兑换美元的汇率变化 SFP 为 I(0)，人民币与美元之间的利差 ID 为 I(1)，外汇市场波动率 VIX 为 I(0)。变量既有平稳序列，也有一阶单整序列，因此使用 ARDL 模型进行分析：

$$CV_t = \alpha_0 + \sum \beta_i CV_{t-i} + \sum \gamma_j SFP_{t-j} + \sum \delta_k ID_{t-k} + \sum \theta_l VIX_{t-l} + \epsilon_t \quad (2)$$

其中，i、j、k、l 为模型中对应变量的最优滞后阶数。最优滞后阶数的选取根

^① Robert Engle and Clive Granger, "Co-Integration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing," *Econometrica*, vol. 55, no. 2, 1987, pp. 251-276.

据 AIC 和 SC 两个信息准则，选择结果均是 ARDL (2, 1, 1, 1)。建立和估计相应的无限制误差修正模型为：

$$\Delta CV_t = \alpha_0 + \sum \beta_i \Delta CV_{t-i} + \sum \gamma_j \Delta SFP_{t-j} + \sum \delta_k \Delta ID_{t-k} + \sum \theta_l \Delta VIX_{t-l} + \mu_0 CV_{t-1} + \mu_1 SFP_{t-1} + \mu_2 ID_{t-1} + \mu_3 VIX_{t-1} + \epsilon_t \quad (3)$$

为了考察变量间的长期相关性，需使用 Pesaran 等提出的边界检验。^① 边界检验是一个 F 检验。它的零假设为，阴极铜的库存价值 CV 与人民币兑美元汇率的变化 SFP、人民币与美元利差 ID、外汇市场波动率 VIX 均没有长期关系，即 $H_0: \mu_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = 0$ 。方程 (3) 的 F 统计值为 5.92，大于 Pesaran 设定的上临界值，推断变量之间存在着协整关系：在 5% 的显著性水平下，方程 (3) 有唯一的协整向量。对方程 (3) 作稳健性检验，Cusum 检验结果表明，模型在 5% 的置信水平下是平稳的。

在确认变量间存在长期关系后，对方程 (3) 作进一步估计，结果如表 5 所示。

表 5 方程 (3) 的回归结果

变量	系数	T 值
C	1.16E+08	3.2347
ΔCV_{t-1}	0.5210	7.5679
ΔSFP_t	4.87E+08	0.2541
ΔID_t	2.16E+08	0.9579
ΔID_{t-1}	8.83E+08	3.9662
ΔVIX_t	2426.8930	0.0009
CV_{t-1}	-0.1338	-4.6112
SFP_{t-1}	-1.45E+10	-0.6977
ID_{t-1}	2.44E+08	3.1413
VIX_{t-1}	-2495834.00	-1.8721

注：回归结果中 $R^2 = 0.3618$ ，调整后 $R^2 = 0.3244$ 。

表 5 的结果表明，解释变量 CV 和被解释变量 SFP、ID、VIX 之间具有均衡稳定的长期关系。进一步对 CV 和解释变量间的关系进行回归分析的结果表明，阴极铜的库存价值 CV 与人民币和美元利差 ID 的关系为正向显著，与外汇市场波动率 VIX 的关系为负向显著。这意味着从长期来看，外汇市场风险的大小是投资者在进行无对冲套息交易时考虑的主要因素。值得注意的是，外汇市场风险对无对冲套息交易的影响，较之对冲型套息交易，其影响要大得多。此外，在长期均衡时，人民

① M. H. Pesaran, Y. Shin and R. J. Smith, "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships," *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, no. 3, 2001, pp. 289-326.

币贬值将使得阴极铜的库存价值 CV 减少，间接表明套息交易活动减弱，但结果并不具有显著性。

结论与政策建议

近年来，我国外汇市场改革速度加快，在资本项目开放程度逐步增强的过程中，套息资本的频繁进出给我国汇率稳定造成了很大冲击，使我国在保持汇率稳定、外汇储备充足、货币政策的独立性，以及坚持放松资本项目管制的方向不倒退等政策目标上，陷入两难之境。基于此，本文研究了在当前汇率制度安排下，套息交易对我国汇率的影响途径与方式。

本文研究有以下简要结论。利率平价理论由于远离经济现实而缺乏解释力，实证分析中经常发现利率平价理论失效，这也能部分地解释不同币种间的套息交易为何能长期存在。套息资金影响一国利率与汇率的走势，并造成资本市场的波动。鉴于我国资本账户尚未完全开放，针对人民币套利的资金，往往通过隐匿于大宗商品交易这一途径实现获利。对铜贸易与套息交易的超额收益之间相关性的实证分析发现，套息收益的变化是导致铜库存价值波动的原因，而汇率变化、利差和外汇市场波动等因素，通过影响套息收益来影响铜库存的总价值。这一发现能部分解释近期人民币汇率与大宗商品交易急剧波动之间的相关性。

基于以上分析，我们提出以下政策建议。

第一，权衡人民币国际化与资本账户开放的次序。人民币国际化的最终目的是，实现国际货币所具有的价值尺度、结算手段和价值储藏等手段。其过程以人民币的进出口结算为起点。人民币进出口结算和回流机制意味着，短期资本跨境流动较为便利。在我国维持货币政策的独立性、汇率稳定等目标的约束下，结合国际经济走势，部分短期资本项目的自由化必然导致套汇、套息的盛行。资本项目自由化的问题，是比人民币国际化更直接、更现实的问题。我国在推动人民币国际化的进程中，必须首先充分考虑资本项目自由化的长短期时序问题，服从于稳定推进资本项目自由化渐进过程的要求。

第二，防范投机交易对实体经济的危害。过度的套息交易通过首先引发资本市场震荡，最终破坏实体经济的发展。其一，套息资本的流入破坏国内货币体系的平衡性和稳定性。为了缓解套息资本流入造成的通胀压力，紧缩性货币政策遂成重要选择。然而，如果没有支持性的配套政策和有效的监管机制，利率的提高又会促使外资大量流入，其结果还会加剧通胀，成为一国商品尤其是资产价格居高不下的重要因素，并引发不断加深的货币替代现象。其二，套息资本破坏国内金融市场的稳定性，即便在经济基本面稳定的条件下，由于国际收支状况的改变，国内金融市场价格也会相应地出现波动，特别是股票、利率、汇率等的波动更具敏感性，将助长

市场投机行为。一旦国际资本的流向出现逆转,不仅会打击投资者对资本市场的信心,还会加大金融市场的波动性和风险传递性,如本国资本外逃、房地产与股票价格下跌、本国货币过度贬值等。

第三,警惕人民币套息交易引发金融风险。稳定的利差可能导致投机者进行美元与人民币间的套息交易。利差和汇率预期的变化,一方面会改变我国金融资产的预期收益率,并进而改变国内外投资者的资产配置结构以及资产供求关系,从而最终对资产价格产生影响。另一方面,这种变化还可能促使上市公司调整其资产、生产、劳动用工以及经营决策,从而对企业基本面价值和股票估值产生影响。这就要求监管机构采取各种可能的政策手段,降低和消除不同市场间的套息空间。在我国A股市场资产定价功能正迅速增强之际,^①利用人民币进行套息交易容易引发A股市场的过度波动。

有鉴于此,我国需要制定切实可行的措施,防范由于套息交易对资本市场的非正常扰动。在开放经济环境下,人民币汇率和利率是维护我国经济安全和金融稳定的两大重要政策工具,协调汇率和利率政策是减少外部冲击、保持金融稳定的关键。在新的国际金融环境以及金融波动出现新形态的条件下,我国金融监管机构要进一步健全金融体系,完善管理框架,提高市场监管能力,促使金融体系建设和金融开放步伐相协调。要加强对短期跨境资本流动的监管,强化风险防范措施,乃至在一定条件下实施局部性特殊政策,如外汇管制、严格准入条件或增大交易难度等,以防范和抵御短期资本的冲击。特别要留意日本、美国等经济形势的变化,了解日元、美元、欧元汇率和利率政策走向,掌握国际游资的变动情况,防范利率和汇率的突然变化可能给金融市场带来的冲击。

〔责任编辑:许建康〕

^① 参见何诚颖、程兴华:《基于中国证券市场的有效性研究——以高B/M类上市公司为例》,《管理世界》2005年第11期。

existence. The consumer lifestyle can only satisfy false needs; it fragments and abstracts man's real needs and flouts or even rejects his subjectivity, and is by its nature undesirable. The root cause of this unfortunate state of existence is capitalism. The inner logic of capital spawns an alienated, consumerist state of existence, a state maintained by the dominance of the entire capitalist social system. To leave this state of existence requires the all-round and free development of man.

(3) A Ladder to Rights: The Property Rights Process and National Governance—China's Experience as Seen in a Comparison of China and the West

Deng Dacai • 42 •

The property rights process involves the national governance and modernization of property rights. It comprises a clear horizontal process and an independent vertical process. The nature of a country's civilization, its power structure, and the external pressures it faces are important factors influencing this process, and are also key to launching its vertical and horizontal components. Within the property rights process, the combination of the degree of horizontal clarity and vertical independence (horizontal and vertical clarity) and the ease with which the process is launched (its horizontal and vertical sequencing) will influence and determine the form of national governance, which will in turn affect the property rights process and its clarity and independence. The two are interdependent. An study based on the vertical/horizontal analytical framework of property rights shows that the UK has a “democratic, power-limited” governance form, Russia a “coercive monopoly” form, and traditional China a property rights system that was advanced in horizontal terms but backwards in vertical terms, constituting a “moderately centralized” form of governance featuring horizontal norms and vertical adjustment.

(4) The RMB Carry Trade: Its Market Base and Income Risk Characteristics

He Chengying, Wang Zhanhai, Lü QiuHong et al. • 67 •

Global economic and financial virtualization has seen a rise in the volatility of interest rates and exchange rates. To achieve their goal of maximizing profits, economic entities represented by transnational corporations are optimizing their global resource allocation, entering and leaving interest and exchange rate markets to engage in carry trade. The long-term and extensive nature of the corresponding transactions shows that the parity equilibrium relationship between interest and exchange rates

• 205 •

proposed by interest rate parity theory is not tenable; the carry trade has a negative effect on the security of the financial system. An empirical study of the mechanism of the RMB carry trade shows that on the assumption that the capital account is not completely open, RMB carry trade has a number of channels, among which commodity trading is particularly prominent. Therefore, in the course of RMB internationalization, we need to improve financial supervision and coordinate the sequencing and pace of the opening of the capital account, to prevent the carry trade from jeopardizing the development of the real economy.

(5) Structural Principles and Realistic Choices in Punitive Compensation for Insider Trading

Xing Huiqiang • 89 •

There is a rational basis for implementing a punitive compensation system in insider trading in the securities market. The amount of punitive compensation should be the product of the baseline penalty and the penalty multiple. When the offender's gain is greater than or equal to the loss caused to the victim, the baseline penalty for insider trading should be what the offender gained. Only when the offender's gain is less than the loss caused to the victim can the baseline penalty for insider trading be the loss suffered by victim. The penalty multiple for insider trading can be determined in two ways: either in the light of the probability attested by the plaintiff that the accused will escape punishment or directly through a legal presumption. The legal presumption should specify a fixed multiple, but this multiple is only a "default option" that can be overridden by the parties' evidence. The Securities Law needs to introduce a punitive compensation system into the field of insider trading. To do so will be conducive to deterring delinquents who break the law and contravene regulations and will reduce insider trading and other violations, strengthening investors' confidence in China's capital market and assisting the progress of the rule of law in the Chinese securities market.

(6) An Administrative Law Perspective on the Reconstruction of the Power List System

Zhu Xinli and Yu Jun • 109 •

The existing power lists (of government powers and responsibilities) have a number of problems, including tension between the goals of "rule of law" and "governance"; a mismatch between tactics and goals in the course of implementation; and separation of the core categories of power and responsibility. This greatly

• 206 •