



中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心
Research Center of Payment & Settlement, IFB

支付清算评论

2019 年第 11 期(总第 66 期)

2019 年 11 月

目 录

对外开放背景下跨境支付产业发展路径.....	2
发达国家负利率政策影响及中国应对分析.....	8
金融科技对支付体系影响浅析.....	14
逐步淘汰纸币的利与弊.....	20

对外开放背景下跨境支付产业发展路径

2019年10月25日，国家外汇管理局发布《关于进一步促进跨境贸易投资便利化的通知》，进一步优化了外汇管理政策措施，便利了市场主体合规办理外汇业务。该通知显示，为深入推进“放管服”改革，提升外汇管理服务实体经济能力和水平，促进跨境贸易投资便利化，未来我国将逐步扩大贸易外汇收支便利化试点，取消非投资性外商投资企业资本金境内股权投资限制，并在扩大资本项目收入支付便利化试点等方面进行积极探索。

在良好的监管政策环境下，国内跨境支付业务发展迅速。自2013年国家外汇管理局发布《关于开展支付机构跨境电子商务外汇支付业务试点的通知》，启动试点工作以来，跨境支付业务得到了快速发展。中国支付清算协会统计数据显示，2017年国内第三方支付机构跨境互联网消费金额为3189亿元，2018年已超过4900亿元，较2017年增长了55.0%，跨境支付已经渗入到主流跨境贸易模式。随着中国对外开放程度不断深化、水平不断提高，特别是在“一带一路”倡议背景下，跨境支付产业发展亦面临新的机遇和挑战。

一、跨境支付产业发展特点

一是跨境支付业态发展更加新颖。当前，金融科技对中国支付服务产业产生了革命性影响，支付产品不断升级、支付工具持续创

新，跨境支付的应用场景不断涌现，创新技术与支付手段的加速融合渗透至商业和生活各领域，满足用户多样化、定制化和个性化的支付需求，也提升了商户的支付效率和品牌价值。支付方式方面，跨境支付已从传统贸易需求下的银行汇款，向第三方跨境支付渠道转移，效率更高、处理更快、费率更低的特点也契合了跨境电商兴起的业务需求；支付市场方面，“一带一路”倡议下新兴市场可能成为跨境消费及支付新的增长点，为支付企业市场拓展带来新的机遇；服务对象方面，随着市场进一步开放，中小企业、个人客户对跨境支付的需求不断衍生，服务的个性化、便捷度、灵活程度成为跨境支付的重要特征。

二是跨境支付参与者更加多元。平台搭建方面，跨境支付业态的全面升级持续促进了全行业的变革。近年来跨境支付的市场参与者也在与时俱进、不断更新，先后建成人民币跨境支付系统和网联平台。效率提升方面，随着跨境人民币业务规模不断扩大，为提高人民币跨境支付清算效率，人民银行于 2015 年组织建设了独立的人民币跨境支付系统，这是完善人民币全球清算服务体系的必然要求，为推动人民币国际化铺平道路。参与主体方面，银行机构不断拓展海外客户和支付渠道，在收单、汇款、结售汇的全产业链条上巩固优势地位；第三方机构积极拓展中间业务，并在支付解决方案方面提供个性化、定制化的服务，为跨境电商及个人用户提供了便捷的支付入口和服务。

三是监管生态更加完善。面对快速发展的跨境支付，央行联合管局等多监管机构，对跨境支付业务进行了全方位的监管，不断竖立行业规则、规范行业行为、明确行业权责，建立了相对完善的监管生态体系，为保障跨境支付产业健康发展，奠定了坚实的监管基础。2015年1月，外管局出台了《关于开展支付机构跨境外汇支付业务试点的通知》，对跨境外汇支付业务资质进行了明确要求；2019年4月底外管局国家外汇管理局在总结支付机构跨境外汇支付业务试点经验的基础上，制定了《支付机构外汇业务管理办法》，跨境外汇支付试点的机构需要进行名录登记，时间限制为3个月，为跨境支付企业“转正”提供缓冲从而确保支付机构跨境外汇支付试点业务平稳过渡。2019年7月，央行支付结算司召集银联、网联两大清算组织及部分支付机构召开跨境业务研讨会，重申了跨境业务持牌经营的重要性，明确凡是没有取得监管许可而为中国境内居民提供跨境支付结算服务的，都属于跨境无证经营，同时强调“境内机构6个月内必须停止与无证跨境机构进行合作”。愈加严格和完善的监管生态，为行业的有序竞争、健康发展提供了制度保障。

二、对外开放背景下跨境支付产业发展路径

一是对外开放程度不断提高，参与主体不断增加带来跨境支付碎片化、个性化特征，未来将充分满足该类支付需求。本次《关于进一步促进跨境贸易投资便利化的通知》的颁布，极大地便利了参与跨境支付的企业、特别是中小微企业。通知第三条规定：允许试

点地区符合条件的企业将资本金、外债和境外上市等资本项下收入用于境内支付时，无需事前向银行逐笔提供真实性证明材料，其资金使用应当真实、合规，并符合现行资本项目收入使用管理规定。这将极大提升跨境企业的支付结算效率，同时让跨境支付企业有更多的可操作空间。此外，通知第五条规定，支付机构或银行根据《国家外汇管理局关于印发的通知》办理货物贸易收付汇时，年度货物贸易收汇或付汇累计金额低于 20 万美元的（不含）小微跨境电商企业可免于办理“贸易外汇收支企业名录”登记（以下简称名录登记）。外汇局依法对免于办理名录登记的小微跨境电商企业实施监督检查。减少备案流程，对于拥有跨境支付资质的支付机构和银行来说，业务可伸展性更强，在资金结算方面，更加市场化；对于中小企业而言更降低了交易成本，促进了中小企业更多地参与对外开放贸易。此外，放宽外国投资者保证金使用和结汇限制、取消资本项目外汇账户开户最多 3 个的数量限制，都有利于跨境支付市场的发展。随着企业跨境支付的便捷度不断提高、对外开放不断深化，碎片化、个性化的跨境支付及结算业务将逐渐增加，成为未来发展的重要特征。

二是对外开放带来支付风险与交易数据的增加，未来基于大数据技术掌握资金流通规律，不断提升风险控制精准度。随着对外开放程度不断提高，跨境支付交易量不断提高。海量资金交易清算数据可以深入挖掘资金交易与经济结构优化转型、宏观货币政策落地

执行、细分市场发展趋势之间的关联，客观地反映出高频经济动态、货币政策及宏观经济的调控效果，为中国人民银行维护金融市场稳定、监测市场资金供求提供新方法。其次，交易指令中包含账户基本信息、交易历史、位置历史等信息，大数据技术能够综合利用这些信息分析交易历史行为特征，从跨境违规、大额高频、同卡异地、洗钱、欺诈等多维度构建风险预测模型，实时感知可疑交易风险态势，及时触发延迟结算、身份核实、交易取消等相应的风险控制决策。

三是金融科技应用水平不断提高，金融科技对跨境支付模式的冲击将日益显著，跨境支付演变将有本质突破。2019年10月24日，中共中央政治局就区块链技术发展现状和趋势进行第十八次集体学习，习总书记强调，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用，要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。跨境支付在实际交易、结算清算中，面临着交易对手分布广泛、实体追踪难度较高、跨国监管环境复杂多变等多重风险，其交易结算的安全性需求更高、实现难度更大。跨境支付方面，Ripple（瑞波）协议开启了区块链跨境支付应用的先河，使用户可以用任意货币币种兑换虚拟货币实现跨境交易，并采用自主研发的共识算法将交易记录及时添加进入区块链总账本中，减少了跨境清算风险，节约了跨境到账时

间，降低了用户的支付成本。例如，招商银行已启动了国内首个区块链跨境支付应用，截至 2017 年底，该项目已承载 2.3 万笔跨境支付业务。此外，生物识别、法定数字货币等金融科技发展成熟带来的支付模式转变、支付体系重塑，较跨境支付产业发展本身供需演变来带的冲击更加直接、显著。

发达国家负利率政策影响及中国应对分析

自 2012 年丹麦首推负利率政策以来，全球已有 6 个国家和地区的央行、涉及 14 个国家实行负利率政策并持续至今，也有几个主要发达国家长期实行低名义利率政策，而且有迹象显示，负利率政策还在深化。如 2019 年 9 月，丹麦丹斯克银行推出首个 10 年期负利率固定利率抵押贷款；德国继续发行了 30 年零息债券；美国和瑞典考虑发行 50 年期和 100 年期债券；2019 年年中，美联储突然由加息路径改为降息，更是深刻改变了全球利率环境。全球负利率、零利率、低利率风险直接扰乱了金融机构和普通投资者的投资策略，在理论上挑战了金融机构名义利率为正的资产定价假设，正在改变货币理论和实践。如何深刻认识负利率政策对金融体系和个人投资者的冲击，中国如何适应全球负利率、低利率政策环境，本文给出若干对策建议。

一、负利率政策如何冲击金融体系？

首先，负利率政策最直接的冲击是压缩了商业银行赚取利差的利润空间，尤其是深耕于欧美市场的商业银行，近年来不断下调净利差预期。但商业银行利差缩小，20 世纪 90 年代初期至今，主要发达国家银行业平均净利差均大幅下降，如美国从 5% 左右最低下降至 3% 左右，英国从 3% 下跌至最低 0.79% 左右，日本从 1.78% 下降至今的 0.76%，欧元区从 2.53% 下降至 1.5%，净利差下降是全

球银行业延续了几十年的事情。因此，应对策略并不陌生，也不新鲜。即面对直接的利差缩小，金融机构直接的应对措施就是削减成本、向客户收取更多的银行账户费用。欧洲商业银行目前的做法就是如此，向客户的存款账户收取“保管费用”，与此同时仍将吸收客户存款作为主要目标，因为存款是商业银行的立行之本。全球金融科技的发展，使得消费者不再过度依赖商业银行账户，但欧美国家的第三方支付机构发展速度慢于亚洲国家，所以负利率政策带来的金融脱媒并不明显。在亚洲国家，消费者面对长期的低收益率，早就开始将投资资金转移至非银行账户，在前几年政策鼓励金融创新、监管放松、政策套利空间较大时，大量的非银行金融机构和资产管理平台受到投资者青睐。这是不同区域之间的政策差别以及政策叠加产生的不同效应。

其次，负利率政策严重冲击了固定收益产品长期投资者，如保险公司、养老金。这些部门必须持有长期、低风险资产如债券，才能尽量降低本机构的期限错配风险。如今，这类机构面临两难选择，收益率为负与期限错配风险，谁的风险更低？若完全是市场选择行为，这类机构将会在全球市场将资产转移至正收益率资产，若不完全市场选择行为，被迫持有本国债券就是现实。

再次，负利率政策对个人有一定冲击，需分类看待。负利率政策下，几乎所有的主要家庭资产收益率都为负。寻找正收益率投资的客户会将资产逐步转移，收益率为正的避险资产需求大幅上升，例

如，从欧债转向美债，或转向政治风险不大的发展中国家债券。向前推一步问，负利率国家和地区的哪些投资者没有受到影响，他们持有的是什么样的资产？答案是大举负债的个人。负债，无论主体是政府、金融机构、企业还是个人，在负利率政策环境中，是优化资产结构的途径，用负债来优化资产结构，尽量减少持有负收益率的资产，尽量获取负成本的负债。有钱就花掉，不要存钱，不要考虑资产规划，甚至没钱借钱花，成为了负利率政策的理性经济选择。抵押贷款是经济选择，但前提是有一定财产进行抵押。因此，负利率政策对个人的冲击需要分人群讨论，对有财产的个人和无财产的个人而言不同，对年轻人和老年人不同。对于有财产的消费者而言，抵押贷款进行投资和消费成本很低，能通过融资获取更好的回报，无财产者则很难如此。对不同年龄段的人而言，年青一代有内在的消费需求和透支的冲动，老年人的消费需求和意愿都在下降。因此，负利率政策对轻资产、低收入人群、老年人的冲击更大，相对有利于重资产、高收入人群、负债较多的年轻人。对于整个国家而言，如果整个人口结构处于人口老龄化较为严重的境况，负利率政策会加剧贫富分化，负面冲击将比较大。

最后，负收益率债券的购买者还有中央银行，因此，央行自身也受负利率政策冲击。中央银行购买了财政部门发行的负收益率债券，对央行自身而言盈利水平下降，但投资亏损最终还将回到财政部门。等于央行和政府部门自己在获取负利率政策的收益时承担其

成本，最终的政策效果可能会被抵消至零。

二、央行出台负利率政策的基本动机和目标

古典中央银行理论指出，在发生金融危机的时候央行应该给有抵押品的企业发放贷款，但是应该用惩罚性的利率（Bagehot, 1873）。也就是说，央行在金融危机期间救助商业银行时还是遵循了一定的政策原则和商业原则，政策原则是惩罚过度负债的危机机构，商业原则是保证央行的盈利能力，央行不为任何一个具体的经济部门透支。但 2008 年国际金融危机中，所有发生危机的地区 and 国家的央行并没有遵循这一规律，而是一边扩大央行购买资产的范围，一边降息、推行负利率，与经典货币理论截然相反。从当时美国的施政者——伯南克的个人学术观点可以追溯到一点线索或原因，伯南克本人曾在专著《大萧条》中指出，美联储在大萧条期间没有及时向商业银行注资的政策是错误的，忽视了短期流动性风险的传染作用。

注资、降低金融市场的流动性风险都可以理解。但实行负利率政策的中央银行是怎么考虑的？负利率政策的根本动机是什么？不能忽略的一个政策事实是，当时发生危机的国家和地区的财政部门捉襟见肘，根本没有能力救助金融机构、解决危机。中央银行或主动或被动，成为危机救助的主角，而央行只能用货币金融手段来改变现状。因此，可以肯定不是恢复有效的利率调控体系，而是寻找更有效的刺激经济发展的方式。实行负利率政策国家的全要素生产率

提高了吗？经济增长了吗？目前来看还没有。但短期效应明显，负利率政策大大缓解企业的负债负担，但不能给企业提供资本金。长期以来，企业的资本金都是靠内部利润留存、投资人外部注资的方式获取，央行短期贷款在这些发生危机的国家也似乎无济于事，将短期贷款不断延长，甚至只有央行成为企业的投资人，才能让企业获得长久发展的资本金，在理论上是这样的发展逻辑。而现实中，日本央行的确已经开始购买企业股票，为日本企业注入了永久性资本金。

总之，即便负利率政策短期内损害了央行自身盈利能力，部分发达国家央行推行并持续数年的基本目的是缓解危机期间的短期流动性危机和风险，减轻企业负担，刺激经济复苏。

三、中国如何适应全球负利率、低利率环境？

什么是好的政策？应该如何评价全球负利率政策？应该如何适应全球负利率、低利率环境？这是中国目前必须清醒认识的关于负利率政策的问题。一个好的经济政策至少应该是能够激发企业内在的发展动力而不是人为制造套利空间，放任企业低效率运行；一个好的经济政策应该兼顾消费者、企业、金融机构、政府等多方利益，且能让市场自动实现帕累托最优，而不应该人为过度制造政策偏颇，让部分群体获益的同时其他人的利益被严重损害；总之，一个好的经济政策应该是社会成本最低、社会收益最高。从这个角度而言，全球负利率政策在推行之初就可能默认其应该带来最低的社

会成本，实现最高的社会收益，并坚持至今。但很明显，作为一种主动的政策选择没有兼顾社会弱势群体（轻资产、低收入人群、老人）的利益，并不是最优政策选择。

目前，潜在的自然利率水平是否和人为的政策利率保持一致，是否一直在下降？如果这一点可以得到确认，那么我们可以认为，央行的负利率政策符合经济自身的运行规律，全球利率环境的确已经转向了。如果这一点不能被明确确认，全球利率环境就依然处于混乱和复杂状态。

从全球官方名义利率水平来看，中国的官方名义利率在全球处于中上水平。在汇率水平保持平稳，经济发展继续保持稳定态势的情况下，其他发达国家持续的低利率、负利率政策反而有利于国内资本市场发展，有利于中国经济发展。

种种分析表明，负利率政策是一种金融经济危机状态下的被迫经济选择，任何经济正常发展的国家央行都不应轻易尝试。发达国家实践显示，一旦步入负利率政策，央行的常规利率调控体系将失效，想恢复到正常的利率调控框架，必须调高利率，考虑经济复苏。而且，负利率政策的不对称效应提示我们，该政策直接的受益者是高杠杆的企业、高负债的消费者群体，这与我国目前推行的稳杠杆政策不符，与清理僵尸企业的政策也不符。理论和政策实践都显示，负利率政策对我国并不适用。

金融科技对支付体系影响浅析

2019年8月22日，中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》（以下简称《规划》），明确提出未来三年金融科技工作的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务和保障措施。《规划》指出，要加大科技赋能支付服务的力度，利用人工智能、支付标记化、云计算、大数据等技术优化移动支付技术架构体系，推动条码支付互联互通，探索人脸识别线下支付安全应用。

可以看出，在人民银行对整个支付行业设计的顶层发展思路中，更多考验的是各个支付机构的综合科技实力，着重强调金融科技在支付行业中的应用、创新。早在2016年，普华永道发布的《2016年全球金融科技调查》报告显示，全球84%的支付公司已将金融科技作为自身的战略核心，35%的支付公司已创建了自己的金融科技子公司，仅有4%的支付公司尚未涉及金融科技业务。而随着金融科技的不断发展，支付行业本身也在进行快速迭代，对经济生活的影响不断加深。

一、金融科技对支付行业的影响

金融科技的迅速发展，在支付效率、支付安全、支付创新等方面都产生了深远影响。一是支付效率提升，便利了经济生产活动。支付方面，科技在支付领域的应用推动支付工具、流程、平台等发

生变革，使人民群众享受到更方便、快捷的支付服务。首先支付工具更轻便。从专用工具（银行卡）到通用设备（手机），从外物（穿戴设备）到本体（如指纹、人脸），支付工具不断向便利化方向演进，用户无需担心钱包忘带或遗失，轻装上阵便可完成支付。其次支付流程更快捷。移动互联网不仅减少了支付交易时间，还缩短了支付所需跨越的空间距离，用户通过远程操作即可快速完成支付。再次支付服务更便民。综合性支付服务平台的搭建，实现了电子商务、生活缴费、出行娱乐等日常生活场景统一对接，为用户提供便捷的“一站式”支付服务。清算方面，云计算改变了金融信息数据的存储、管理模式，极大地提高了数据处理速度，为金融机构利用大数据技术分析、管理风险提供了重要支持。

二是支付安全得以保障，交易成本不断降低。大数据、人工智能等信息技术推动支付风险防控逐步自动化、精准化、实时化，大大降低了支付风险识别、预警和处置成本。同时，数字货币的应用场景不断增多、使用功能逐渐完善，由于电子支付的货币伪造难度更高，交易数额直观、透明，交易过程可跟踪、回溯，不仅能够节省传统现金找零、鉴伪等消耗的人力成本，还省去了交易后期可能产生的纠纷处理成本。

三是支付创新速度加快，迭代周期缩短。将技术以及数据作为核心，金融科技大大改变了支付行业的发展格局。支付机构借助技术创新，打造新型业务模式、业务流程还有产品，实现更高效的支

付服务。在云计算、大数据、人工智能、区块链等领域的技术革新，不仅促进了传统支付行业的发展，同时也促生了新型的支付服务业态，并使得金融以及科技行业有了新的机遇和挑战。支付介质形态从物理到数字化转变、支付服务渠道从线下到线上发展、支付身份认证从繁复到便捷演进，以及支付业务系统从分散到集中管理，都极大提升了支付行业的科技水平。

二、金融科技对支付行业带来的挑战

金融科技在给支付清算行业带来前所未有发展机遇的同时，也增加了支付业务的风险和不确定性，给支付行业带来了新的挑战。

一是基础设施建设薄弱。农村地区的县乡之间、乡（镇）村之间、大村和小村之间、非贫困地区与贫困地区服务不均衡仍然不同程度地存在。与城市便捷高效的支付相比，农村地区支付的深度和广度有待拓展。截至 2019 年 6 月末，贫困地区人均持卡量 2.88 张，每万人拥有 POS 机 53.58 台，每万人拥有 ATM3.29 台，均显著低于一般农村地区，大幅低于城市地区。

二是移动支付等金融科技发展成果尚未在农村地区普遍推广应用。目前，我国移动支付已经位居世界领先地位，但农村地区移动支付业务量增长较为缓慢。2018 年手机银行支付业务笔数 93.87 亿笔、金额 52.21 万亿元，分别增长 3.04%、34.26%，分别占全国移动支付业务的 15.51%、18.82%，远低于农村人口占全国人口 70%左右的比重。

三是支付行业对实体经济的支持力度有待提高。实体经济的发展是社会进步的根本，支付行业在应用金融科技过程中，对实体经济赋能有限，造成支付行业发展成果外延范围受阻。例如，2019年10月12日，北京银保监局发布《北京银保监局关于规范银行与金融科技公司合作类业务及互联网保险业务的通知》指出，严禁与以“大数据”为名窃取、滥用、非法买卖或泄露客户信息的企业开展合作。近期极具争议的“爬虫”业务，在盗用用户数据的同时，对支付行业发展造成了恶劣影响、严重偏离了支付行业应用金融科技发展的初衷。

四是监管体系急需更新完善。在金融与科技融合过程当中，支付行业的业务模式实现了创新，支付清算、资产转化、风险管理和信息处理等功能相互融合，形成了新的场景，创造出了新的金融业态。这对监管体系提出了更高的要求，在防控风险的同时如何鼓励创新、推动经济活动高质量发展，成为监管部门长期面临的新挑战。

三、支付行业应用金融科技发展趋势

在金融科技不断渗透的背景下，支付行业未来应向基础设施完善、区域发展均衡、以及服务实体经济等方向进一步发展。

一是夯实支付基础设施，构建资金高速通道。尽管我国支付产业发展迅速，但仍然面临着基础设施薄弱的问题、特别是在中西部地区、农村地区。为了畅通农村地区汇路，2004年人民银行印发了

《关于农村信用合作社接入支付系统的指导意见》，指导农村信用社根据业务实际，选择采取集中、远程多点或者代理方式接入人民银行支付系统。为了支持农村信用社和农村中小金融机构开展特色清算业务，2006年人民银行批准成立农信银资金清算中心，着力解决农村中小金融机构汇路不畅的问题，不断发挥农信银资金清算中心连通城乡的独特优势，促进全国范围农村地区的资金流转。基础设施建设除线下网点、机器设备等硬件设施外，还包括网络渠道建设、支付结算清算系统搭建、以及相应的法律法规完善、支付规则制定。这是未来我国支付行业发展的重点。

二是平衡区域发展，金融科技不断向欠发达地区渗透。目前，金融科技应用主要集中于经济发达区域，在提高农村支付服务供给质量方面有待提升。一方面是因为金融科技应用成本偏高，其硬件成本投入较大，二是受制于业务规模、边际成本、效益指标等影响，机构持续投入意愿不足，商业可持续挑战较大。因此，政府应当增加对这些地区的扶持力度，通过科技渗透平衡趋于发展，带动地区经济。例如，大力推动金融科技在农村地区的发展应用，鼓励银行机构、非银行支付机构以三农支付需求为导向，在农村商品交易、物流配送等各类场景中，加大金融科技应用创新。同时支持银行机构、非银行支付机构、清算机构、电信运营商以及互联网科技企业等相互合作，发挥各自优势，在农村地区创新业务模式和支付产品。此外，应加大移动支付产品创新力度，使支付服务更易触达

农村各类主体，促进数字普惠金融，打破“数字鸿沟”。

三是金融科技应增强赋能效果，充分服务实体经济。支付行业本身作为连接需求端与供给端的桥梁，应在服务实体经济方面加强赋能效果，特别是支付龙头企业科技赋能方面逐步深化。有实力的第三方支付机构经过数年的资源沉淀和数据沉淀，业务版图趋于多元化扩张，通过将自身业务与大数据、人工智能等前沿科技相融合，开始涉足包括场景式聚合服务、账户管理、大数据风控能力输出等服务，将逐步转型为金融科技服务商。未来综合性的金融科技服务应充分提供需求端信息，支持实体经济，避免资金在支付体系内部空转、造成“脱实向虚”的局面。

逐步淘汰纸币的利与弊

(学术译文: NBER 研究报告 No.20126)

Kenneth S. Rogoff

[摘要] 尽管交易技术有所进步,但在大多数国家,纸币在货币供应量中所占比例仍然显著。比如,纸币大约构成美联储主要货币供应总量 M2 的 10%。但是,纸币存在一些影响重大的弊端。首先,它为地下活动(逃税)和非法经济体提供了便利。其次,它的存在造成了名义利率零边界的人为现象。而另一方面,纸币的持续普及带来了许多好处,包括可观的铸币税收入。本文探究了逐步淘汰纸币尤其是大面额纸币有关的一些问题。

纸币有两个显著的性质值得我们注意。首先,正是由于纸币的存在,各国央行很难将政策利率降至负利率水平,这一限制在本世纪似乎变得越来越重要。正如 Blanchard et al. (2010) 所指出的那样,如今的通货膨胀率低而稳定,这样的环境已经大幅度地降低了利率的总体水平。利率水平总体较低,再加上零利率的上限,意味着各国央行在应对大规模通货紧缩的冲击时,降息幅度可能无法达到自己希望的水平。

如果央行所有的负债都是电子的,那么为货币储备支付一笔负

利息（也就是央行向存款准备金收取利息）不是难事。但只要各国央行准备将电子存款无限量地转换为零息纸币，就很难将利率压低至-0.25%至-0.50%的水平，当然也不可能持续下去。囤积现金可能既不方便也有风险，但如果利率变为负值，就值得了^①。

在一系列见解深刻的文章中，Buiter（2009）讨论了是否可能找到为纸币支付负利率的手段^②。Buiter指出，在大萧条期间曾有过印花税的试验（只有定期加盖印花以反映纳税情况，纸币才会保持有效）。还有其他各种各样的想法。例如，Mankiw（2009）指出，央行可以通过持有基于序列号的彩票有效地对纸币征税，并使“赢家”一文不值。

在一些人看来，为纸币或者是央行电子储备支付负利率是残忍的。但可以说，它并不比通胀更残忍，后者同样降低了纸币的实际购买力。提高目标通胀率以降低触及零利率边界的可能性，确实是另一种方法。Blanchard等人指出，如果央行永久性地将目标通胀率从2%提高到4%，那么在严重的经济衰退中，央行就有机会进一步降低实际利率。可以说，如果像许多人认为的那样，随着总体通胀水平的上升，通胀变得更加不稳定，那么支付负利率是一种更好的方法。Hall（1983）有力地指出，货币政策的核心作用应该是提

^① 当然，中央银行可以（也确实）以低于市场的利率对银行征收存款准备金，作为银行的赋税。但是当存款人的隐含利率变为负值时就会出现这个问题。

^② Buiter（2009）称 Gesell（1916）是纸币征税这一思想的首要提出者。

供一个稳定的记账单位。在如今这样的低通胀环境下，支付负利率的能力原则上有助于货币政策实现这一目标（Hall, 2002, 2012）。

即便有充分的理由允许央行支付高额的负利率，以抗击巨大的通缩冲击，但在正常时期，怎样才能阻止政府将负利率用作征财富税的手段呢？这是一个复杂的问题，与试图设计能够抵制通胀诱惑的央行机构面临许多类似的问题。然而，在零利率约束下实施货币政策的挑战，迫使人们考虑改变现状的其它选择。如果像 Reinhart and Rogoff（2014）推测的那样，21 世纪的商业和金融周期可能会产生比 20 世纪后半叶更大的波动，那么触及零利率界限的问题可能确实会反复出现。

利用匿名资金为逃税和非法活动提供便利

现在我们来谈谈纸币的第二个缺点。纸币使匿名交易变得便利，以一种可能帮助代理人规避法律、法规和税收的方式对政府隐藏活动。这与大多数形式的电子货币有很大的不同，政府原则上可以追踪到电子货币交易。（我们稍后会讨论替代匿名交易工具的问题，如比特币。）

标准货币理论（如 Kiyotaki 和 Wright 1989）认为，货币的一个基本属性是，买方和卖方都不需要了解货币的历史，这就赋予了货币在某种程度上的匿名性。（需要注意的是，买家的身份可能与货币被伪造的可能性有关，但到目前为止，这是一个政府能够控制的问题。）然而，在货币的标准理论中，并没有要求交易对税务或执法

部门匿名。然而，大量证据表明，在大多数国家，很大比例的纸币，通常超过 50%，恰恰被用于隐藏交易行为。我总结了早期研究中的国际证据（Rogoff 1998，2002）。除了欧元的引入，唯一的变化就是匿名货币继续以比名义 GDP 更快的速度增长。

鉴于银行和企业的现金管理非常有效率（根据数个央行的调查证据），关于纸币最令人惊讶的事实是，大多数经合组织成员国现有的纸币流通数量过于庞大，远远超出任何可以追溯到在国内经济中合法使用的数量。表 1 给出了美国、欧元区、日本和中国香港的币值及其占 GDP 比重的数据。例如，截至 2013 年 3 月，接近 1.3 万亿美元（纸币）在美国流通，人均持币大概 4000 美元。此外，近 78% 的货币面额是 100 美元，这意味着每人拥有超过 30 张 100 美元。相比之下，10 美元及以下面额的纸币在流通中所占比例不到 4%。

相对于 GDP 或人均 GDP 而言，美元纸币的规模几乎是独一无二的。但实际上，美国的纸币供应量占 GDP 的比重为 7%，欧元区为 10%，日本为 18%。尽管人均收入较低，但欧元区人均拥有约价值 4000 美元的欧元（以 2014 年 4 月欧元兑美元汇率计算）。欧元的高面额纸币占比要大得多，所以其价值不像美国那样集中在单一的面额上。然而，同样的基本现象仍然存在，流通中的纸币中大约三分之一是面额为 50 欧元的纸币（大约 70 美元），另外三分之一是面额为 500 欧元的纸币（大约 700 美元）。再加上 100 欧元和

200 欧元面额的纸币数量，高面额纸币的占比已接近美国。尽管日本的人口规模只有美国和欧洲的 40%，但流通在外的纸币总量与美国和欧洲相当。最高面额的纸币的集中度甚至更高，87%的纸币面额为 1 万日元，这是日本最大面额的纸币，按 2014 年 4 月的汇率计算，大约是 100 美元^①。

的确，就美国和欧元区而言，有相当令人信服的证据表明，很大一部分纸币是在海外持有的。Porter and Judson (1996) 利用与加拿大的季节性比较和生物统计技术推断出，大约 70% 的美元纸币流通在国外。应该指出的是，与许多其他发达国家相比，加拿大是一个纸币使用率相对较低的国家。然而，事实是在许多其它经合组织国家，流通中的纸币与美国相当，而这些国家的大多数纸币仅在国内使用。这表明，或许美国的外汇储备规模也相当大。Rogoff (1998) 推测，美国纸币的国际持有比例可能接近 50%。当然，随着近年来利率降至接近于零的水平，美国国内经济对货币的需求似乎有所上升也就不足为奇了。贾德森 (2012) 使用了与她早期的研究类似的方法，估计出在 2008 年国际金融危机后，大约 50% 的美国纸币是在国内持有的。即使对一些国家和地区（包括中国香港和瑞士）而言，外国人持有本国或地区的纸币很重要，但对大多数经合组织国家来说，情况并非如此。日元似乎不是一种重要的国际货币。

^① Rogoff (1998, 2002) 考察了很多经合组织国家，实际上美国的人均 GDP 纸币持有量并不是特别突出。

无论如何，很明显，在合法经济中，国内对纸币的长期需求正在减少，部分原因是非现金支付手段的进步^①。正如上述所指出的，通过央行部分调查报告可以看出，在合法经济中，国内纸币的使用率非常低。例如美国纸币使用只有货币总量的 10-15%（参见 Feige 2012 a, b）。使用现金更多地集中在某些欧元区国家。Fischer, Köhler and Seitz（2004）运用了很多不同的方法来估计欧元区内部的纸币交易需求，结果是纸币需求量约为欧元货币流通的总量的 25%-35%。这一估计与欧洲央行在 2008 年国际金融危机（ECB 2011）后所做的调查大致一致。欧洲央行的调查报告称，在合法的国内经济中，欧元纸币持有量和需求约占欧元货币流通总量的三分之一。另外，Bartzsch, Rösl and Seitz（2011）通过浏览德国央行发行的欧元纸币发现，40%至 55%的欧元纸币由欧元区之外的国家持有（尽管原则上所有欧元区央行发行的纸币都应该是完美的替代品，但因为德国央行发行的纸币尤其受欢迎，所以欧元纸币在欧元区以外的国家持有的总体比例很有可能更低）。

根据推测，如果一国的纸币既不由国内合法经济体持有，也不由境外经济体（合法和地下）持有，那么它将主要由国内地下经济体持有^②。地下经济包括逃避税收、规避法律法规的相关交易。地

^① Wang and Wolman（2014）利用一家大型折扣连锁店的交易级数据分析得出结论，美国零售业的现金份额将以每年 2.54%的速度在下降。

^② 受访者可能出于完全合法的目的少报现金持有量，比如那些根本不信任银行的个人。但我含蓄地假设，这在数量上没有用于避

下经济体精确的规模不得而知，美国的估计大约是 GDP 的 7%-10%（例如，美国国税局 2012，Feige 2012）。美国国税局估计，在基准年 2006 年，税收缺口（非自愿缴纳的税款）超过 4500 亿美元，在采取税收征管措施后仍有 3850 亿美元的缺口。重要的是，这一估计不包括非正式经济活动（美国财政部监察长，2013）。在欧洲，税收更高，税收监管往往更艰巨。大多数估计表明，地下经济体的规模比美国大得多（见 Schneider, Buehn and Montenegro, 2010）。

综上所述，纸币在技术上或许变得过时了。然而，由于它与地下经济和实体经济的联系，在很大程度上并没有过时。

反对逐步淘汰纸币的理由

废除纸币的理由很明显，但不废除纸币也有一些重要原因。最直接的原因是铸币税。从 2002 年到 2007 年，美国的货币供应量平均每年大约增加 300 亿美元。在 2008 年国际金融危机之后的几年里，平均每年增加 700 亿美元。其它许多大型发达国家也增加了这么多。如果只是因为人们对央行电子准备金的需求增加，逐步淘汰纸币当然不会造成重大损失。然而，正是因为纸币是匿名的，用非匿名的电子货币取代它，可能会导致货币需求大幅萎缩，而美国国债将不得不承受这一损失。Rogoff (1998) 推测，如果地下经济体的一个小部分被说服纳税，那么这些成本可能会得到充分补偿，当

税或从事非法活动的现金那么重要。

然，减少执法成本也有潜在收益。目前还不清楚这些活动替代其他交易媒介有多么容易，但通过限制其他潜在的匿名交易工具，这可能会变得很困难。

当然，如果政府仅仅用其发行的可匿名的电子货币取代纸币，就不一定会出现货币需求的长期萎缩。政府可以继续从地下经济中获得铸币税收入，名义利率的零约束问题也将得到有效消除。尽管如此，目前还远不清楚政府能否可靠地发行一种完全匿名的电子货币，即使可以，在助长逃税和非法活动方面，匿名电子法定货币也具有匿名纸币的所有缺点。

还有一个问题是，强制更快地转向无现金支付将如何影响交易成本。零售商通常必须按一定比例向万事达和 Visa 等公司支付信用卡服务费用。但是使用纸币也需要大量的成本来防止盗窃。此外，原则上，联邦政府允许个人在联邦储备银行使用自动取款机和借记卡，但实际上这些服务可以由私人分包商以低于传统银行服务的成本提供。

不废除纸币的另一个重要理由是，纸币作为货币制度的核心象征，取消使用纸币可能会意外地导致共同社会规范的中断。例如，它可能导致债务需求的急剧下降，而不仅仅是对法定货币的需求下降。这种情况不一定会发生。Woodford (2003) 在其影响巨大的货币政策著作中指出，货币的交易功能在一定程度内体现得越弱，央行的稳定政策发挥的越好。只要社会定价规范仍然存在，只要中

央银行能够通过控制银行的储备金来设定价格水平，货币稳定政策就仍然能够充分发挥作用。然而，必须注意的是，仅仅因为有或没有货币交易功能都可以获得类似的均衡，并不一定意味着私人机构会关注与纸币存在时相同的均衡。是的，政府可以通过坚持以电子法定货币支付税收，以及要求所有国家的合同都以这种货币计价，来帮助协调预期。但重要的是要认识到，这至少会出现一种外部风险，即如果政府突然地抛弃了一个有百年历史的社会规范，那么它将动摇通胀预期，导致债券定价中出现风险溢价，并引发意料之外的宏观经济不稳定。

废除纸币对央行的独立性也造成潜在风险。虽然取消纸币对于整个政府来说，至少是收入中性的，但是铸币收入的损失将由央行来承担。财政部将会相应地通过增加税收和降低执法成本而获益。在长期建立的体制关系下，自我融资的能力使央行处于特权地位。尽管政府通常维持对央行预算的监督，但央行名义上似乎是一个“利润中心”这一事实，大大加强了其维持业务独立性的能力。近年来，量化宽松政策一直是一个巨大的造钱工具，但当货币供应成为收入的一个关键来源时，这种情况就不正常了。

维持纸币的另一个理由是，拥有多样化的技术而不是过度依赖电子网络，好处是或许有一天，电网可能会变得非常脆弱。纸币使交易体系多样化，并增强其抵御网络攻击、EMP 攻击等能力。然而，这一论点似乎越来越无关紧要，因为很多经济体已经完全暴露

在这些问题面前了。由于纸币在许多国家的合法经济中已经被边缘化，很难想象它如何能迅速恢复，尤其是如果 ATM 机与其他电子系统同时遭到破坏的话^①。

另一种反对淘汰纸币的理由与公民自由有关。在一个社会习俗不断演变的世界里，容许社会进行边缘性的实验很重要。这可能是一个很重要的支持性论点。如果控制政府对信息的使用（比如对税收信息的使用），问题可能会得到缓解，如果小面额钞票继续流通，问题也可能得到改善^②。

最后但并非最不重要的一点是，如果任何国家试图单方面减少本国纸币的使用，就有可能发生在本国边境使用另一个国家纸币的风险。即使这种风险对美国这样的国家来说不是很大，但仍会有收入损失，这些收入来自外国纸币使用者（其中许多人可能在本国边境从事地下或非法活动，即使不是在美国边境内）^③。因此，废除大面额纸币的任何尝试最好都能纳入至少包括全球一种主要货币的

^① 的确，几乎所有的备灾指南都建议持有现金，但除非每个人都遵循这一建议，否则仍然需要有一种灾后分发货币的机制。

^② 我含蓄地假设，如果只有小面额钞票仍在流通，央行仍有实际能力将利率降至远比大面额钞票继续流通时更低的负值水平，因为任何大额钞票的囤积成本都要高得多。

^③ 显然，一些国家使用美元和欧元对当地经济是有益的，即使很大一部分用于促进非法和地下活动。因此，一些国家可能认为逐步淘汰美元和欧元纸币会损害它们的利益。然而，在一个大多数国家的通胀率在过去 20 年里大幅下降（使当地货币更具吸引力）的时代，能够在合法经济中使用美元和欧元纸币的好处想必一直在下降，并将继续下降。

某项条约中。

结论

第一次世界大战期间，纸币在世界范围内得到广泛使用，并在过去 100 年的全球历史中发挥了重要作用。尽管电子交易技术不断取得巨大的技术进步，但纸币仍然惊人地持续存在，即使其主要用途似乎被全球地下和非法经济活动所掩盖。随着许多央行现在正在接近或处于零利率边界的政策环境中，探索如何逐步淘汰纸币的呼声越来越高。的确，有很多理由支持继续使用纸币，如从铸币税收的重要性到公民自由的观点。技术持续在进步，从手机银行到加密货币，技术改变着世界的一切。我们可能已经生活在纸币时代的没落时期，然而，考虑到纸币（尤其是大面额的纸币）为偷税漏税和非法活动提供了便利，并且持续不断地出现名义利率零边界的问题，应该采取更积极主动的策略来考虑逐步淘汰纸币的利弊问题。

参考文献:

Bartzsch, Nikolaus, Gerhard Rösl and Franz Seitz. 2011. “Foreign Demand for Euro Banknotes Issued in Germany.” Deutsche Bundesbank Monthly Report (January).

Blanchard, Olivier, Giovanni Dell'Ariccia and Paolo Mauro. 2010. “Rethinking Macroeconomic Policy.” IMF Position Note, SPN/10/03 (February 12).

Buiter, Willem H. 2009. “Negative Nominal Interest Rates: Three Ways to Overcome the Zero Lower Bound.” NBER Working Paper 15118

(June).

Buiter, Willem H. and Nikolaos Panigirtzoglou. 2003. “Overcoming the Zero Bound on Nominal Interest Rates with Negative Interest on Currency: Gesell’s Solution.” *Economic Journal* 113, no. 490 (October): 723–746.

European Central Bank. 2011. “The Use of Euro Banknotes – Results of Two Surveys among Households and Firms,” *ECB Monthly Bulletin* (April): 79–90.

Feige, Edgar L. 2012a. “The Myth of the “Cashless Society”: How much of America’s currency is overseas?” University Library of Munich, MPRA paper 42169.

Feige, Edgar L. 2012b. “New Estimates of U.S. Currency Abroad, the Domestic Money Supply and the Unreported Economy.” *Crime, Law and Social Change* 57, no. 3: 239–263 .

Fischer, B., P. Köhler and F. Seitz. 2004. “The Demand for Euro Currencies, Past, Present and Future,” *ECB Working Paper Series* 330 (April).

Gesell, Silvio. 1916. *Die Natuerliche Wirtschaftsordnung*. Rudolf Zitzmann Verlag. Available in English as *The Natural Economic Order*. Peter Owen Ltd., London, 1958.

Hall, Robert E. 1983. “Optimal Fiduciary Monetary Systems.” *Journal of Monetary Economics* 12, No. 1: 33–50.

Hall, Robert E. 2002. "Controlling the Price Level." *Contributions to Macroeconomics* 2, No. 1: Article 5.

Hall, Robert E. 2013. "The Routes into and out of the Zero Lower Bound." Paper presented at the Kansas City Federal Reserve Economic Policy Symposium on Global Dimensions of Unconventional Monetary Policy. Jackson Hole, Wyoming (August 22–24).

Internal Revenue Service. 2012. "IRS Releases 2006 Tax Gap Estimates." FS-2012-6: <http://www.irs.gov/uac/IRS-Releases-2006-Tax-Gap-Estimates> (January).

Internal Revenue Service. 2012. "IRS Releases New Tax Gap Estimates; Compliance Rates Remain Statistically Unchanged from Previous Study." IR-2012-4: <http://www.irs.gov/uac/IRS-Releases-New-Tax-Gap-Estimates;-Compliance-Rates-Remain-Statistically-Unchanged-From-Previous-Study> (January 6).

Judson, Ruth. 2012. "Crisis and Calm: Demand for U.S. Currency at Home and Abroad from the Fall of the Berlin Wall to 2011." International Finance Discussion Paper 2012-1058, Board of Governors of the Federal Reserve System. Washington, DC (November).

Mankiw, N. Gregory. 2009. "It May Be Time for the Fed to Go Negative." *New York Times* (April 18).

Kiyotaki, Nobuhiro and Randall Wright. 1989. "On Money as a Medium of Exchange." *Journal of Political Economy*, 87, No. 4 (August):

927–954.

Porter, Richard D. and Ruth Judson. 1996. “The Location of US Currency: How Much Is Abroad?” *Federal Reserve Bulletin* (October).

Reinhart, Carmen M, and Kenneth S Rogoff. 2014. “Recovery from Financial Crises: Evidence from 100 Episodes,” forthcoming *American Economic Association Papers and Proceedings* (May).

Rogoff, Kenneth S. 1998. "Foreign and Underground Demand for Euro Notes: Blessing or Curse?" *Economic Policy* 26 (April): 263–303.

Rogoff, Kenneth S. 2002. “The Surprising Popularity of Paper Currency.” *Finance and Development* 39, No. 1: (March).

Schneider, Friedrich, Andreas Buehn and Claudio E. Montenegro. 2010. “New Estimates for the Shadow Economies all over the World.” *International Economic Journal*, 24 (December): 443–461.

Treasury Inspector General for Tax Administration. 2013. “The Internal Revenue Service Needs to Improve the Comprehensiveness, Accuracy, Reliability, and Timeliness of the Tax Gap Estimate.” Reference Number: 2013-IE-R008 (August 21).

Wang, Zhu and Alexander L. Wolman. 2014. “Payment Choice and the Future of Currency: Insights from Two Billion Retail Transactions.” *Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper No. 14-09* (April).

Woodford, Michael. 2003. *Interest and Prices; Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Princeton University Press.

研究团队主要成员

杨涛 支付清算研究中心 主任 研究员

程炼 支付清算研究中心 副主任 研究员

周莉萍 支付清算研究中心 秘书长 副研究员

董昀 支付清算研究中心 副秘书长 副研究员

李鑫 支付清算研究中心 特约研究员

经邦 支付清算研究中心 特约研究员

宗涛 支付清算研究中心 特约研究员

赵鹄 支付清算研究中心 特约研究员

主 办： 中国社会科学院金融研究所支付清算研究中心

主 编： 杨 涛 （ytifb@cass.org.cn）

副主编：程 炼 （clifb@cass.org.cn）

周莉萍（zlpifb@cass.org.cn）

声 明

《支付清算评论》为内部交流刊物，其中的文章除非经特别注明，均由中国社科院金融所支付清算研究中心（以下简称“研究中心”）的研究团队完成，研究报告中的观点、内容、结论仅供参考，研究中心不承担任何单位或个人因使用本信息材料而产生的任何责任。本刊物的文字内容归研究中心所有，任何单位及个人未经许可，不得擅自转载使用。

研究中心是由中国社会科学院批准设立的所级非实体性研究单位，由中国社会科学院金融研究所作为主管单位，专门从事支付清算理论、政策、行业、技术等方面的重大问题研究。2015年5月27日，“国家金融与发展实验室”经中国社会科学院院务会批准设立。同年11月10日，中共中央全面深化改革领导小组第十八次会议批准国家金融与发展实验室为国家首批高端智库。根据中央与中国社会科学院的安排，研究中心同时被整合成为实验室的下属研究机构

研究中心的名誉理事长、学术委员会主席为中国社科院原副院长、国家金融与发展实验室理事长李扬研究员，理事长为中国社科院金融所原所长王国刚研究员，主任为中国社科院金融所所长助理杨涛研究员。

地址：北京市朝阳区曙光西里 28 号中冶大厦 11 层中国社会科学院金融研究所

邮编：100028

网址：www.rcps.org.cn

联系人：齐孟华

电话: 010-59868209

手机：13466582048

E-mail: qmhifb@cass.org.cn