

数字法币：非对称监管下的新型全球货币

数字货币的发展在经历了螺旋式上升之后，进入数字法币时代。在与国家信用结合的过程中，货币的数字化进程为货币的全球化提供了巨大的技术推动力，同时也带来了新型的监管问题。由一国发行、全球使用的非对称监管模式，给数字法币的未来发展开拓了新的视野，也给全球各国的法定货币数字化提出了监管方面的诸多挑战。

一、数字货币发展的螺旋上升

我国的法定货币是人民币，作为一种不兑现的信用货币，人民币是我国唯一合法通货，禁止经营外汇流通。货币具有国别属性，表现为主权货币。《货币金融学》对央行的角色定位是国家的银行、银行的银行和发行的银行。央行各种角色围绕的核心是主权货币，背后是国家信用的支撑。主权货币是中央银行实施货币政策的核心工具，货币由此兼具地域、经济和政治等多重属性。受到惯性思维影响，即使在数字化的互联网信息技术下，人们对数字法币的想象仍然局限在地理上一国境内为属地经济社会的商品和服务流通所使用的通货。按照这个逻辑，当遇到贸易跨境和个人出境等情景时，就必然要进行货币兑换。然而，奇迹总出现在想象的空白地带，科技发展带给我们更多的想象空间。法定货币的数字化趋势的形成过程如何？数字法币有哪些优势？数字法币为什么存在监管的非对称性？

从概念萌芽到理念发展，从2014年英国央行学者的研究到后来2019年的设计方案出现，数字法币终于有可能实现落地。而其中的核心就是速度的变化带来了质的飞跃--数字法币必然成为全球货币。在互联网基础设施保障下，一年365天24小时都可以交易，且实时结算。数字法币作为全球通用货币在跨境支付、交易、贸易金融上有大量优势，使得支付都可以安全高效的实现。效率高、安全性好、成本低的数字法币将不断争取新的市场占有率，随着用户规模的扩大，日渐成为世界储备货币。且该货币与国家信用货币一样没有流动性风险，完全保有了各国主权货币的自身特点。2019年8月英国央行行长提出的“合成霸权数字货币”取代美元就是这一思想的最好诠释。

数字法币(法定数字货币)不只是国家货币，还是全球货币，是体现一国全球竞争力的重要工具[1]。与传统的国家信用货币相比,数字法币在设计中可以体现更多优势。

数字法币从结构上具有非常明显的优势：

(1)不需要改变现在法律即可用于支付流通等各领域；(2)不影响国家货币政策，如果有影响，还可以对数字法币单独建立货币政策；(3)客户保障，没有信用风险；

(4)商家保障，没有信用和流动性风险；

(5)跨境交易，贷款都可以使用同一种数字法币。

金融科技无需改变现有的法律框架，就轻易改变了金融市场，且市场占有率的取得不依赖人力、资本、土地等传统的生产要素，其核心就是高科技。

二、数字法币成为全球货币的必然性

1) 数字法币可以规避中心化的国家信用货币发行体系的信用风险和流动性风险。在金融体系架构下原有的银行是国家货币的流转中枢，但金融危机的时候，即使大型商业银行也可能有信用风险，2008年的次贷危机和欧债危机中都出现了银行等大型金融机构的信用风险和流动性风险事件。事实上，金融机构的流动性风险是经常发生的，有时候银行明明有足够的存款，但是因为日中交易的限制，不能完成交易。但是以比特币为代表的数字代币实现了一年365天、一天24小时都可以交易，没有央行或是大型金融机构的支持下，居然没有信用风险和流动性风险，甚至连交易速度比银行要快。这些令多数人匪夷所思的现象，令2014年的英国央行学者无比惊讶。于是在英国央行2014年的报告《支付技术创新与数字货币的出现》（*Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies*）[6]，作者是 Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, James Southgate中，提出，如果国家信用背书的法币，例如数字英镑，能够以数字化货币的形式出现。也和数字代币一样，一年365天、一天24小时实时交易，那么，只要账户里的数字货币存在，数字法币交易就可以在国家信用背书下规避信用风险和流动性风险，高速交易。该报告开启了全球首个数字法币计划，定位就是全球货币，实时结算，全天候不间断交易。这一报告直接引发2015-2016年英国央行屡次提出数字英镑的计划，成为数字法币研发的第一梯队和领头羊。

2) 数字法币未来将支持全球365/7/24大型实时支付结算。英国央行启动新RTGS (Real-Time Gross Settlements, 全额实时结算系统)蓝图，开放现有的RTGS系统给科技公司做实验。这个新蓝图计划支持基于区块链实时结算的大型支付系统，大型实时结算系统可以支持全球数字法币支持和结算。蓝图中的部分思想在2018年11月被写进英国央行、加拿大央行、新加坡央行三国央行的跨境支付报告。

3) 数字法币的设计对应100%的储备金。而且数字法币与一般的信用货币不同，可直接存在央行。这一概念是2019年6月由英国的公司Fnlity和2019年7月国际货币基金组织（IMF）分别提出的 [4]。也就是央行支持下的“合成数字法币”(sCBDC)。Fnlity提出的是批发合成数字法币(wCBDC)，国际货币基金组织讨论的是零售合成数字法币(rCBDC)。而不为人知的是，Fnlity的前身曾作为成员单位参与英国央行2018年RTGS实验计划。

4) 合成数字法币遵循“一币一链一账户”准则。Fnlity公司还使用基于3国央行跨境支付报告[3]的重要思想，设计了一个通用稳定币USC (Utility Settlements Coins)。但是由于存在多国央行的法币支持的稳定币，基于这一概念，2019年8月英国央行行长麦克·卡尼在美国发表了令世界惊讶的言论---使用“合成霸权数字货币”取代美元成为世界储备货币。

5) 双层架构下的全天候支付系统。Fnlity 还提出2个重要系统设计概念：一个法币一个往来账户，一个法币一条链,由此形成了双层架构,支持高速实时结算的支付系统。这样因为日中流动性风险大大降低,从而可以大大增加交易速度。日中流动性风险的时间段也从白天市场交易的7-8个小时扩展到24小时[2]。

数字法币是一个全球货币，但由该货币对应的国家来监管，由此形成一个不对称的监管关系。即货币是全球的，监管却是国家的，而非国际监管。举个例子，数字英镑是英国的数字法币，支付和流通可以面向其他所有国家，技术上也可开放给其他国家（例如英国央行已经发表多份技术报告和其他国家分享），但是英国显然不会同意其他国家插手自己国家的法币，这对每个发行国家都是同理。因此，这个不对称的关系客观上会长期存在。

三、数字法币的非对称监管研究

数字法币成为全球通用货币后，监管面临了新的考验。一般来说，数字法币由国家发行，由国家信用保障兑付。即使使用国际货币基金组织提出的央行-民间合作方式，数字货币仍然是一国央行和在该国注册的公司合作的金融产品，其他国家不可能拥有监管权。而英国开创数字英镑的重要原因，就是要拿回监管权。如果完成数字英镑，该货币如果成为世界通用货币，其他国家会担心自己的货币金融体系受到了威胁。因此，对这非对称监管关系，可能会有下几种情形出现：

1)主权独享式：单个国家完全享有监管权，原因是这是由单个国家发行的数字法币，该国央行支持，由该国货币储备保障运行。其他国家、商家或是个人使用，都必须遵守该国法律。但作为全球货币，这种制度渗透和金融霸权模式必定受到其他国家的拒绝，Libra受到德法两国的坚决抵制就是个典型的例子。同时，以德国为首的各国都开始在区块链和数字货币领域建立自己的战略部署，建立各国自有的数字法币系统，并不特别说明数字法币是潜在的全球货币，鼓励各国的商家和个人注册和交易，等到米已成粥，才将制度、监管和法律问题一并抛出。这机制以国家主权为最优先，称为主权独享式。

2)完全共享式：发行国和参与国完全共享监管权，这是另外一个极端。数字法币发行国和参与国家共享数据。但这种体系本身也有很多不平衡性，在发行基础设施方面的投入和使用量最大的都是发行国，如果所有交易让所有参与国都可以看见，从安全机制和经济利益上都无法说服发行国接受，其他的参与国也可能产生异议，我们称之为完全共享式监管[3]。

3)部分共享式：发行国可以看到全部交易信息，而参与国只能看到和该国相关交易信息。这样参与国可能可以接受，而发行国也可以接受。但是这样的监管机制会导致系统复杂。例如，该系统如果有100个国家参与，每个国家的监管机制一定会有各种各样的差异性，对应需要建立100套监管机制，核心运行的是一个系统，但是对应100套监管机制，系统将无法负荷这样的复杂性。要解决这个问题，需要参与国建立联盟式监管机制，建立一个“大监管机制”来包容许多国家的监管法规。但是这种“大监管机制”是否能够顺利完成，在什么条件下可以实现，这些都是数字法币发展中必须考虑的问题。这样机制事实上在美国医药区块链上已使用[3]，但是这样的机制不涉及主权，只涉及被监管的药。另外，如何区分交易属于那个国家监管还是一个尚需研究的问题，监管的对象是物理地址还是网络地址仍然有待商榷。在现有网络架构下，如何解决多物理地址和多网络地址问题，并且确保在现有机制如何保证参与国能够收到应该收到的信息，同时看不见其他国家的交易信息。但是在这种机制下，参与国有理由怀疑发行国作弊，故意不发一些重要信息。因为这一机制下的参与国都只能获得部分信息，所以我们称之为部分共享式。

4) 分层分片式：发行国和参与国都只能看到和该国相关的交易信息。这个机制的公平性大大提高，但新的问题出现了，谁是最合适的信息传输主导者。可能又回到现在SWIFT的环境，由一个中心来主导信息。发行国必定要成为自己数字法币的主导者，不太可能主动出让和分享主导权。但是如果发行国非常想要大力推行自己国家的数字法币，可能同意这机制。因为这个机制可能会带给一个国家的数字法币极大的边际效应[1]，大到在其他方面大量让步都值得。而机制的设计中对信息进行了权属分层和数据切片，使得每个国家只看到自己相关信息，通过权属申请可分享的信息，各国在数据分享中各行其志，规避了完全共享中涉及其他国家数据分享的问题，我们称之为分层分片式监管。这个是最靠近对称性的监管机制，但这个还不是对称性。发行方还是有更多的权力，因为系统操纵在发行方。

在部分共享式和分层分片式中，都需要有一套机制来调节和决策信息的分享能力和权属程度。因为交易是高速的，也是实时结算，相应的监管机制必须是实时的、自动化的。在西方国家，通常会成立一个委员会，由委员会来制定规则，然后交给软件系统自动处理。在区块链领域“代码就是法律”（Code is law），软件自动执行智能合约内容，因此制度的制定是至关重要的，委员会的会员拥有很大的权力。在数字法币委员会上，发行国在委员会占据大部分的席位，就像Libra中的初始发起会员一样。因此，发行方在整个机制运行控制上还是拥有非常大的权力。

类似的问题也会出现在脸书Libra天秤币的监管中，目前世界各国都在讨论Libra是否能纳入本国监管制度的合规性体系。相比之下，一个更重要的问题是各国如何“共同”监管Libra币的运行。区块链中心思想是共识机制，但是主权监管本身是中心化决策，共识型的监管如何在各国金融体系中落地实现，将会是一个难题。

数字法币是数字货币发展的新阶段，是科技为金融界带来的礼物。国家信用的竞争将以一个新的维度体现在数字法币的运行上，运行机制优秀的数字货币将在运行中被市场和用户青睐，不成熟的数字货币体系将自动失去用户。数字法币之间、法币和数字法币之间都存在竞争，由于科技的催化，竞争可能会表现得更加激烈。英国央行行长在2019年8月在美国提出以合成霸权数字法币来取代传统美元成为新世界储备货币就是一个明显的例子。

这带来至少三个重要信息：1) 美元应该被取代；2) 取代美元的不是另外一个法币，也不是一篮子的法币；3) 取代美元的是合成数字法币，而且是基于一篮子法币的合成数字法币。数字法币不再只是数字化的国家法币，也不只是世界通用货币，而也可能是将来世界储备货币。这意义非常大，影响到全世界货币和金融市场。因此，数字法币的研发是一个全球货币数字化的过程，是科技重塑金融格局的过程，是新技术应用在经济社会发展中的重要事件。

参考文献

[1] 蔡维德 姜晓芳《隐藏复兴百年英镑的大计划—揭开英国央行数字法币计划之谜》2019.10.29.

[2] 蔡维德, 姜晓芳《基于批发数字法币(W-CBDC)的支付系统架构: Fnality白皮书解读(上)》2019.10.6.

[3] 蔡维德《2018年美国版统一度量衡-链网医药供应链管理》2019.4.25.

[4] 蔡维德, 姜晓芳《土面埋伏, 商业银行真的要四面楚歌? ——解读2019年IMF的“数字货币的兴起”报告》2019.9.18.

[5] Bank of England, MAS, the Bank of Canada, "Cross-Border Interbank Payments and Settlements: Emerging opportunities for digital transformation", Nov. 2018

[6] Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews, James Southgate, "Innovations in Payment Technologies and the Emergence of Digital Currencies", Bank of England, 2014.

作者：蔡维德

王娟

西安交通大学应用经济学博士（后），美国佛罗里达大学系统工程博士后