美国银行界全面进入基于区块链的数字货币

作者：蔡维德　姜晓芳　王康明

2021 年 1 月 6 号

1. 前言

2021 年 1 月 4 号，美国货币监理署（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）发了一份解释函（见后附译文），批准美国银行使用区块链和稳定币新技术。这向我们传递了一个重要信息。

OCC 认为区块链（这里他们使用 INVN， Independent Node Verification Networks）在金融上应用是传统金融电子设备的继承，如支票、信用卡。而区块链不需要由中心组织来处理，而是由一群节点在同一时间通过共识来处理。这种新机制既有收益，也会带来一些风险（见第 3 节）。

OCC 还将区块链和稳定币区分开来，区块链是一个网络系统，银行可以介入成为一个节点；而稳定币是一种货币形式，只要符合规则，银行可以像处理美元一样处理稳定币。

过去两个月，我们一直在分析国际货币基金组织（International Monetary Fund，IMF）2020 年 10 月的报告，得到一个结论：美国可以允许基于美元的稳定币， 如脸书的 Diem Dollar，但不可能允许基于其他法币或是一篮子货币的稳定币在美国发行或流通。因为只有基于美元的稳定币，才是美元的代表，不但不可能挑战美元，还是美元的先锋和护城河。

IMF 批评脸书的稳定币，只是没有点出这系统的名字，认为其会影响 IMF 会员国的经济，且认为这些会员国的反应可能都没有特别效果，甚至还可能有害。例如一个国家法币是弱势货币，即使该国发行央行数字货币（CBDC）或是稳定币来对抗脸书的稳定币，对该国的法币可能不但没有帮助，反而有所损害。由于自己的法币基础不稳，即使发行

CBDC，也不会提升自己法币的地位，反而因为大量数字货币在海外，更容易受到其他货币的影响。

但对 OCC 而言这并不重要，他们认为从美国整个国家立场来看，脸书的稳定币或其他基于美元的合规稳定币，对美国金融业和美元都是有利的，因为美元本来就是世界储备货币，IMF 的观点对美国不适用。

本文第 2 节讨论这份解释函对美国金融业的深远影响；第 3 节讨论 OCC 提出的区块链和稳定币的优缺点；第 4 节讨论该函的部分细节，从字里行间可以看到他们对世界金融市场已经有大改变； 第 5 节讨论美国这次布局的前因后果。

2. 意义深远重大

OCC 在 2021 年 1 月 4 号发布该函，彰显了以下重大意义：

- 明文规定美国银行可以介入区块链系统，融合区块链作业在银行业务上，而不再认为区块链是不合规的地下活动（备注：大家可能还记得摩根大通银行总裁以前对区块链的观点）。OCC 认为区块链科技可以助力美国商业银行作业，就是提供金融服务，例如支付、贷款和在资本市场运作。由于区块链系统相比现有系统具有更大优势，美国没有理由不使用区块链系统。这代表区块链可以在所有美国银行业务上合法的使用。

- 明文规定美国银行可以将基于美元的合规稳定币当成美国法定货币。美国社会早已认可数字货币的有效以及高速作业，美国没有理由不使用合规稳定币。但是 OCC 认为个人钱包需要监管，这将在第 4 节讨论。一个合规稳定币需要合适的系统、制度、流程，以及可靠的预备金制度。OCC 表示只能接受 100%预备金的稳定币，即一美元的预备金只能产生一个稳定币(这可以用智能合约控制)。稳定币发行方不能像商业银行那样可以加杠杠，即有一美元的存款，就可以支持几美元的贷款。因此，OCC 采取最保守的态度，和英国 Fnality 计划一致，具体讨论可参考《互链网：未

来世界的连接方式》一书。由于采取这一策略，稳定币发行不会改变美元的总量，但是又具备数字货币流动性的便利。

- 美国所有商业银行由于可以处理稳定币，都成为虚拟资产服务商（Virtual Asset Service Provider, VASP）。而稳定币最大的应用场景是跨境支付，因此所有银行都成为跨境支付银行，直接和国外 VASP 做跨境支付交易（及国内支付交易）。这和现在经过 SWIFT 的跨境支付架构有非常大的差异。在现在跨境支付架构下，一个国家只有少数银行（这些是代理银行）可以和 SWIFT 交互，而 OCC 解释函使得每个银行都可以直接和国外机构或是个人做跨境支付，提供服务给国外客户，不再需要经过 SWIFT。这样美国跨境支付体系大大扁平化、全球化、数字化。

- 区块链系统成为美国银行业的基础设施，而且可能成为跨境支付的主力。

- 通过全球稳定币（Global Stablecoin, GSC），美国每个银行都可以向全世界客户（包括机构或个人）提供金融服务。而由于卡机构 VISA 也加入了全球稳定币市场，相当于全美金融机构都参与了基于区块链的数字经济。IMF 在 2020 年 10 月报告中提到即使一些国家出台政策禁止这些稳定币进入国内，却由于技术没有跟上，空有政策，但是执行困难，不能落地。而有的国家不但不反对，还积极加入，如新加坡，新加坡主权基金也投资脸书 Diem 计划，成为会员，并表示愿带领东南亚其他国家都参与这计划。在 2021 年 1 月以前，大多数机构和研究人员都在关注脸书 Diem 计划，现在美国所有银行和信用卡机构都能参与稳定币项目，这一范围比脸书计划更大。根据美联储，现在美国银行总资产超过 20 万亿美元，表示有 20 万亿资金池可以提供基于美元的全球稳定币。

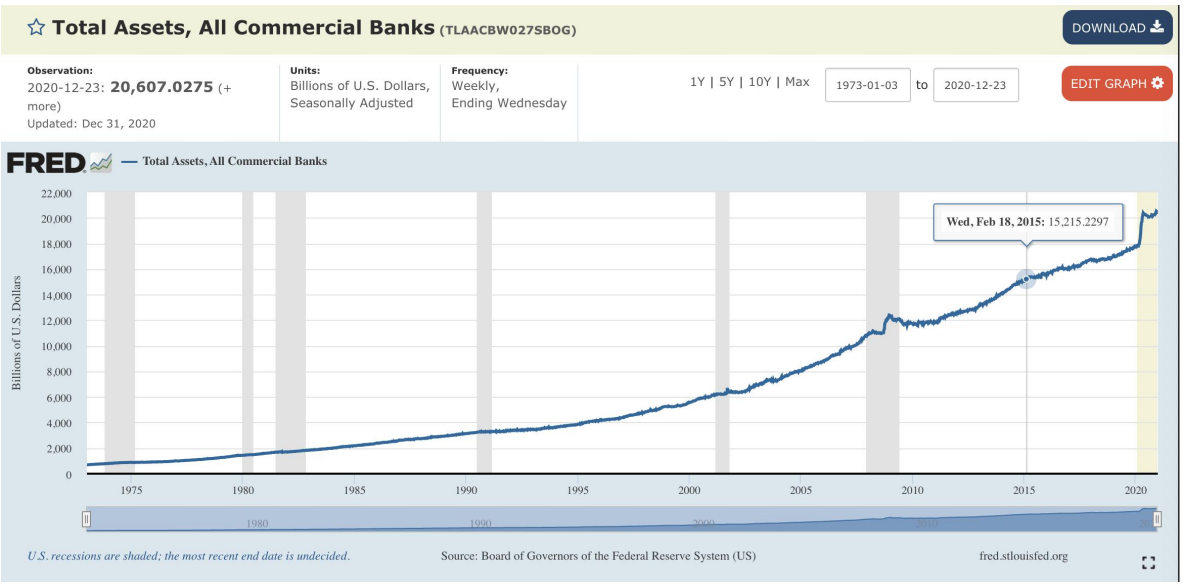

图 1：美联储 2020 年 12 月数据，美国银行总资产超过 20 万亿

- 美国金融机构的监管机制也因此大为改变，由于商业银行都可以是 VASP，监管变成网络化监管。整个监管策略需要彻底改变！

- 稳定币平台会越来越值钱，因为：1）没有几家机构可以自己开发稳定币交易平台，而且脸书平台和以太坊平台的功能和性能差异非常大； 2）稳定币平台就算能扩展，也无法马上向众多机构提供上链机会，所以平台会员证有价值；3）由于所有银行都可以是 VASP，银行之间的竞争反而会加剧；4） 平台以服务为中心，因此大平台比小平台有优势，参与机构多，可提供的服务范围更多。这就是“网络效应”，俗称“西瓜偎大边”； 5）美国到现在也只有几家机构可以提供大型合规稳定币平台，这些可能会成为“香饽饽”。

IMF 认为脸书稳定币会带来“空前”改变，影响到国家经济的方方面面。而这次规模比脸书的规模还要大。

而美国 OCC 认定这次改革符合美国利益，这也是美国在 2019 年 11 月发起的新型货币战争的一个重要布局。由于美国大多数银行现在都不支持数字货币的作业，OCC 这份解

释函预示着美国金融 IT 系统会发生历史性的改变，这改变巨大，需要长期的进程，可能 10 年也完成不了。这也证实了笔者在过去 6 年一直抱持的观念，即区块链是 500 年来最大的一次金融改革，现在 OCC 解释函说明这一时代终于来临。

区块链和数字货币也会像 IT 系统一样，会经历许多代的迭代，未来会发生巨大变化。

3. OCC 对新科技的观点

OCC 承认使用这些新技术会带来许多收益，同时也伴随一些新风险。

新技术的收益

收益包括 1）提高支付效率，2）有效性，3）对应的法币供应的稳定性， 4）防篡改。例如，由于区块链有多个节点，可以比其他支付网络更具弹性。区块链不依赖单个实体（或少数参与方）来验证支付，而是允许相对大量的节点以可信方式验证交易。这样，这些网络可能更具弹性，因为它们没有单点故障，即使一些节点由于某种原因停止工作，也可以继续运行。并且可能更受信任，因为它们的共识机制需要更多节点来验证基础事务。此外，INVN 还可以防篡改或向数据库中添加错误或不准确数据。只有节点之间达成共识后，数据才会添加到网络中。

不仅加密货币可在区块链上流通，稳定币也可以流通，而且可以追踪货币流通的路径。这是我们提的比目鱼不对称模型，也是哈佛大学 Rogoff 教授提出的“洞察力”，就是平台方可以交易全程留痕，是反洗钱最好的工具。这就是我们在《互链网》里提到的概念：如果要洗钱，用现金，不要用数字货币。

新技术的风险

新科技主要风险是 1） 作业风险（Operational Risks）, 2) 欺诈风险(Fraud Risks)， 3）银行流动性风险（Liquidity Risks For Banks）。银行必须知道如何使用这些新技术，必须了解这些网络如何作业。（备注：这里提的是银行的流动性风险，不是数字货币的流动性风险。例如一笔稳定币需要兑换现金，而银行可能没有足够的现金供应。）

而这些风险和传统电子支付系统的风险一样，银行必须提供托管机制，并且提供数字证书的颁发机构（Digital Certification Authority）以及相关的 IT 服务。

合规风险一直是加密货币的问题，如反洗钱（Anti-Money Laundering）。2019 年金融工作行动组（Financial Action Task Force, FATF）提出的旅行规则（Travel Rule）就是一个明显例子。旅行规则就是根据美国银行保密法案（Bank Secrecy Act）制定的。

4. 其他重要观点：魔鬼藏在细节里

这份报告还提出不少重要观点，如果没有细读，可能会有遗漏。这些观点包括金融市场结构大的变革、 OCC 认可的稳定币（并非现在的稳定币都可以被银行使用）以及客户的隐私权。

4.1. 金融市场结构大变

OCC 表示银行可以作为一个节点参与区块链，而且应该是有更大权限的节点，可以参与建块投票。这是不是表示以后金融业不再以银行为中心，而是以区块链为中心。这是普林斯顿大学在 2019 年提出“数字货币区”理论的一个重要观点，也被 IMF 接受。《互链网》书里有大量讨论（第 14 章和 15 章）。

下图就是普林斯顿大学描述的金融市场大变革，左边是现在金融市场，以银行为中心；右边是未来金融市场，以平台为中心。

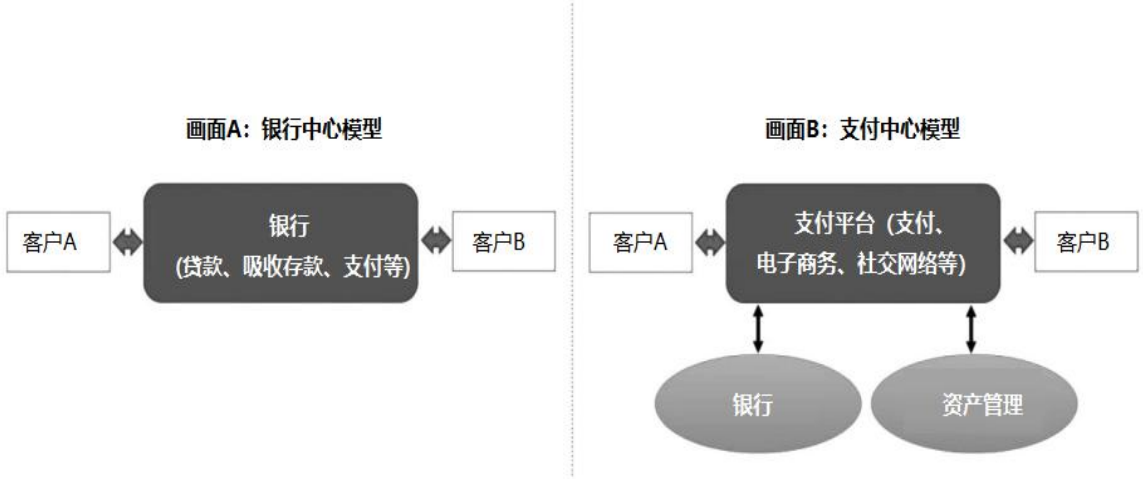

图 2：普林斯顿大学提出的未来金融市场模型

大银行可以有自己的区块链网络，例如摩根大通就建立自己的网络，可是美国有许多中小银行（美国有 5000 多家银行,包括 4375 家商业银行），他们都可以建立自己的区块链网络吗？很有可能中小银行会联合起来建立联盟的区块链网络。这样区块链网络会比银行大，世界金融市场发生大变。IMF 在 2020 年 10 月报告中就以下图表示未来世界以区块链平台为中心的市场。

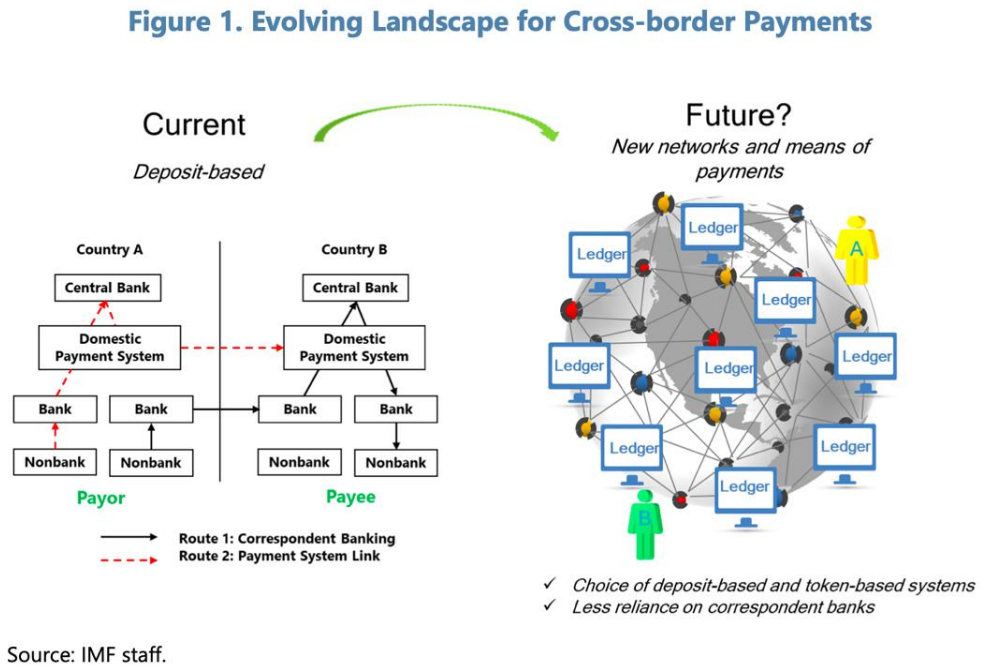

图 3：IMF 提出的未来世界金融市场

4.2. 什么才是合规的稳定币？

OCC 表示稳定币必须在托管中心（如银行）存有 1:1 对应的法币预备金（而不是靠算法建立的稳定币），另外还有其他机制来提供流动性服务。按照这种条件，美国就没有几种数字货币可以算是稳定币，脸书的 Diem Dollar 可以，摩根大通银行的稳定币可以，但许多币圈的“稳定币”（例如 USDT）都不能通过。

4.3. 数字货币在监管机构前没有隐私权

OCC 对监管的要求也是严格的，前文已经提到 OCC 重视 FATF 的旅行规则，但是 OCC 没有仅停留在旅行规则上。OCC 还提到，2020 年 12 月 23 号美国 FinCEN 提出要监管所有的钱包，包括个人数字钱包。这比 FATF 的旅行规则更加严格，因为 FATF 只监管

到机构之间的交易。但是这里 OCC 支持 FinCEN 提出要监管个人钱包。其实这是美国 2018 年情人节时已经提出的规则，只是在 2020 年 12 月正式提出。

许多学者认为数字货币的一个重要功能是保护隐私。但这和全球监管机构的观点正好相反。按照旅行规则的要求，（在交易所）交易双方需要披露身份以及其他信息，也因此，2020 年 12 月韩国已要求其交易所将零知识证明（Zero-knowledge proof）协议例如 Monero、Zcash、DASH 下架。其他国家也发生类似情形。这表示零知识证明协议对隐私的过度保护和监管需求冲突，这些协议就是地下经济洗钱的温床。因此在没有科学解决方案之前，监管只能要求这些协议下架。

这次 FinCEN 提出监管个人钱包，只给了 15 天讨论期就要执行，而且中间还有圣诞节和新年等美国重要假期，美国币圈因此大力抗议。但估计这新规则还是会执行，因为这次 OCC 发函，就提到该新规则。

这在我们过去文章中也提到，现在数字货币应该最重视监管，而不是隐私性。数字货币的隐私权只是对其他机构和个人，而在监管面前是完全是透明的。这也是数字人民币的设计原则。

4.4. 中国已经开发 STRISA 监管系统

我们早在 2020 年初，已经发现美国的 TRISA 监管系统有重大漏洞，由于不监管个人钱包，洗钱就通过个人钱包，而不经过交易所，哪怕是不合规的地下交易所。但是现在连暗网系统也不愿意接受比特币，因为比特币交易被世界监管机构强力追踪，比特币交易几乎没有任何隐私权。

我们团队在 2020 年已经开发 STRISA 系统，是延伸原来旅行规则的系统。美国开发 TRISA 系统来支持旅行规则，但不符合中国监管规则，所以我们提出 STRISA。而 2020 年 12 月美国 FinCEN 提出的新规则，又和我们的想法一致。STRISA 系统已经开发出来，是美国 TRISA 系统的延伸。这系统在 2020 年 12 月在山东济南公开亮相。

5. 美国打出组合三拳

最近数字代币市场大幅上涨，有人开始认为这是人类历史上最大一次泡沫。这势必让美国金融业和监管机构感到震动，可能因此美国在一个月内连续出台三记组合拳：

1. 2020 年 12 月 23 号，美国 SEC 控告 XRP(Ripple)，使 XRP 大跌。XRP 原来是世界第 3 大市价的数字代币，仅次于比特币和以太币。由于比特币和以太币已被美国监管机构批准，这次打击 XRP 等于打击整个数字代币市场。在 2018 年，SEC 打压一个小型数字代币，整个代币市场就大跌，但这次并没有打击 XRP，却没有达到同样果效。
2. 也是同一日，2020 年 12 月 23 号，FinCEN 发出公告，预备监管个人数字钱包，而且只给币圈很短时间准备，就会执行。这等于预备打击整个数字代币市场。
3. 2021 年 1 月 4 号 OCC 出台政策表示美国银行可以参与区块链作业以及处理稳定币，直接和数字代币竞争。

第一项和第二项是直接攻击数字代币，而第三项是让商业银行进入区块链市场，以商业银行的力量来稀释数字代币市场。虽然到目前为止，这些都还没有对数字代币市场产生影响，大家可以看到美国监管机构和市场正在博弈。美国还有其他组合拳可以出台，让我们拭目以待。

6. 参考文献

[1].蔡维德等，互链网:未来世界的连接方式[M].东方出版社，2020

[2].蔡维德等，互链网：重新定义区块链，2020.04.28

[3].蔡维德等，2020 年 10 月 IMF《跨境支付的数字货币:宏观金融的影响》报告解读系列（共六篇）

[4].蔡维德等，Libra2.0 解读：平台霸权——打赢新型数字货币战争的决定性武器，2020.05.11

[5]. https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2021/nr-occ-2021-2a.pdf

[6]. Gudgeon, Lewis, et al. "The Decentralized Financial Crisis: Attacking DeFi." arXiv preprint arXiv:2002.08099 (2020).

[7]. https://consensys.net/blockchain-use-cases/decentralized-finance/

[8].蔡维德，监管科技新方向:网络化、嵌入式、实时化混合化、智能化、全面化，2020.10.09

[9].蔡维德等，零售央行数字货币((CBDC)回归主流，商业银行真有危险了，2020.07.01

[10].蔡维德、姜晓芳，“十面埋伏，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”,2019.09.21.

[11].https://www.fsb.org/2020/10/regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/

[12]. https://www.fsb. org/2019/10/regulatory-issues-of-stablecoins/

附件 1：OCC 2021 年 1 月 4 日新闻稿

“虽然其他国家的政府已经建立了实时支付系统，但美国依靠我们的创新部门来提供实时支付技术。其中一些技术是由银行财团建立和管理的，还有一些是基于独立的节点验证网络，比如区块链。“总统的金融市场工作组最近明确提出了一个强有力的框架，以开创一个以稳定为基础的金融基础设施的时代，确定重要的风险，同时允许以技术不可知的方式管理这些风险。我们的信函消除了关于银行作为验证节点连接到区块链，从而代表客户交易稳定币支付的任何法律不确定性，这些客户越来越要求这些产品的速度、效率、互操作性和低成本。”

该机构信函得出结论，国家银行或联邦储蓄协会可以作为 INVN 上的一个节点来验证、存储和记录支付交易。同样，银行可以使用 INVNs 和相关的稳定币来进行其他允许的支付活动。在部署这些技术时，银行必须遵守适用法律和安全、健全、公平的银行业务惯例。

在联邦银行系统内从事 INVN 可以提高支付活动的效率、有效性和稳定性，并实现其他国家已经享有的实时支付的收益。例如，由于 INVNs 的分散性，这类活动可能比其他支付网络更具弹性，这允许相对大量的节点以可信的方式验证交易。INVN 还限制篡改或向数据库中添加不准确的信息，因为只有在验证信息的节点之间达成共识后，信息才会添加到网络中。

银行在进行与 INVN 相关的活动时还必须意识到潜在的风险，包括操作风险、合规风险和欺诈。新技术需要足够的技术专长，以确保银行能够以安全可靠的方式管理这些风险。银行具有管理此类风险的经验，类似于银行明确允许的其他电子活动，包括提供电子托管服务、充当数字证书颁发机构和提供数据处理服务。在合规风险中，银行应通过调整和扩大其合规计划来防范潜在的洗钱活动和恐怖融资，以确保遵守《银行保密法》的报告和记录要求，并解决加密货币交易的特殊风险。

银行应根据健全的风险管理实践制定和实施新的活动，并应与银行的总体业务计划和战略保持一致。

附录 2：OCC 解释文件

解释函 1174

2021 年 1 月

货币监理署首席法律顾问对国家银行和联邦储蓄协会的解释

使用独立节点验证网络和稳定币进行支付活动的权限

2021 年 1 月 4 日

一、 引言和总结

本函涉及使用新技术的某些支付相关活动的法律许可，包括使用独立节点验证网络（INVN 或网络）和稳定币参与和促进支付活动。国家银行和联邦储蓄协会（统称为“银行”）可以使用新技术，包括 INVN 和相关的稳定币，来执行银行允许的功能，如支付活动。

INVN 由一个共享的电子数据库组成，相同信息的副本存储在多台计算机上。INVN 的一种常见形式是分布式账本。加密货币交易记录在这些账本上。INVN 的参与者（称为节点）通常验证交易、存储交易历史，并向其他节点广播数据。

稳定币是一种加密货币，与其他类型的加密货币相比，它具有稳定的价值。有些稳定币由法定货币（如美元）支持。法定货币支持的稳定币通常可以兑换基础法定货币，其中一单位稳定币可以兑换一单位基础法定货币。在这方面，稳定币代表存储、转移、传输和交换基础法定货币价值的机制，所有这些都是关键促进支付活动。稳定币作为一种便利支付活动的机制的一个例子是汇款的支付，汇款往往涉及跨境转账。

法院和货币监理署早就认识到，银行的主要作用是充当金融中介，促进货币和信贷在经济不同部分之间的流动。“银行业的真正目的是协助商业法的运作，根据供给关

系的兴衰需要，作为一个渠道，将货币从一地运送到另一地，从而这可以通过银行票据的再贴现或其他形式的借贷来实现。”过去的历史反映银行作为金融中介的角色可以采取多种形式：提供支付传输服务、向储户借款和向用户贷款、参与资本市场。银行作为金融市场和支付系统的其他非银行参与者之间公认的中间人，拥有促进各方之间的支付和证券交换、为各方结算交易以及管理自身中介地位的专门知识。

随着时间的推移，银行的金融中介活动不断发展，适应不断变化的经济条件和客户需求。银行采用了新技术来开展银行允许的活动，包括支付活动。为了便利支付、支持金融交易和满足经济不断发展的金融需求的新技术的出现，导致银行需要使用 INVN 来履行其传统职能。市场对通过使用分布式技术（如 INVNs）更快、更有效支付的需求不断增加，这很好地说明了经济体不断变化的金融需求，INVNs 可验证和记录金融交易，包括稳定账户交易。

行业参与者认识到，使用稳定币促进支付可能会将数字货币的效率和速度与现有货币的稳定性结合起来。[6]如下文所述，稳定币可以提供一种使用 INVN 技术传递以现有货币计价的价值的方法。因此，稳定币提供了一种手段，使支付系统的参与者可以利用与 INVNs 相关的潜在优势。全球价值数十亿美元的稳定币贸易，对稳定币的需求持续增长。

如下文所述，INVNs 和相关的稳定币代表了执行银行允许的支付活动的新技术手段。因此，我们得出结论，银行可以通过充当 INVN 上的节点来验证、存储和记录付款交易。同样，银行可以使用 INVNs 和相关的稳定币来进行其他允许的支付活动。银行必须按照适用法律和安全可靠的银行惯例开展这些活动。

正如总统金融市场工作组最近的一份声明所指出的那样，稳定币安排“应该有能力获得和核实所有交易方的身份，包括那些使用非持卡钱包的交易方的身份。”[8]“稳定币安排应该有适当的系统、控制和实践。”管理这些风险，包括保护储备资产。强有力的准备金管理措施包括确保 1:1 的准备金率和充足的财政资源来吸收损失和满足流动性需求。”

二、讨论

货币监理署认识到，银行允许的活动可采用新的和不断发展的技术进行。银行可使用电子手段或设施履行任何职能，或提供任何产品或服务，作为授权活动的一部分。[10]根据这一先例，银行可作为 INVN 上的节点，并使用 INVN 和相关的稳定币进行允许的银行活动，包括授权支付活动。

国家银行可从事与支付相关的活动，作为银行业务范围内的活动。[11]货币监理署发现，“支付系统活动（例如，电子支付信息传输、电子支付处理、，成员之间的支付和结算）显然属于银行业务范围，在功能上与银行作为金融中介的主要作用一致。”[12]同样，金融服务机构也可以从事支付业务相关活动，并可“通过任何机制或装置”，包括通过电子手段，转移客户资金。

货币监理署一再重申，银行可以使用新的和不断发展的技术进行允许的支付活动。如上所述，银行可使用电子手段或设施履行任何职能，或提供任何产品或服务，作为授权活动的一部分。此外，货币监理署已明确允许国内银行采用新技术作为执行支付服务的手段，符合安全可靠的银行惯例和适用法律。例如，货币监理署得出结论认为，国家银行可能从事与电子资金转账系统、实时结算系统和储值系统作为其允许的支付相关活动的一部分。[13]法院同样承认，银行从事支付活动的权力包括新的和不断发展的支付技术。[14]这些先例符合基本原则，即国家银行权力“必须被解释为允许以新的方式开展古老的银行业务。”

利用 INVNs 促进支付交易是履行银行允许的支付职能的一种新手段。支付活动的核心是传递指令，将指定金额从分类账上的一个账户转移到同一或不同分类账（在同一银行或不同银行）上的另一个账户。已建立的支付系统通常使用可信的集中实体来验证支付。作为 INVNs 上的节点是一种传输支付指令和验证支付的新方法。并非使用集中式实体，而是共享网络上的节点验证传输。但是，基本功能是相同的：传输支付指令和验

证支付。因此，同样的法律分析也适用，因此银行可以作为 INVN 上的一个节点来促进支付交易。

同样，银行也可以使用稳定币为 INVN 上的客户进行支付交易，包括发行稳定币，27 以及将该稳定币兑换成法定货币。[17]在这种情况下，稳定币作为一种支付机制发挥作用，与借记卡、支票、信用卡和信用卡一样，电子存储价值（ESV）系统传递支付指令。长期以来，银行一直使用出纳支票、旅行支票和其他不记名票据作为便利无现金支付的手段

《联邦法规》第 12 卷第 7.5002（a）（3）款明确规定，国民银行可提供 ESV 系统。在 ESV 系统中，现金被交换为 ESV。ESV 存储在卡中的计算机芯片上。向另一方支付现金的 ESV 持卡人可向另一方支付现金。货币监理署在编纂国家银行提供 ESV 系统的权限时指出，货币监理署先前在第 220 号附条件批准函中解释说，银行可以从事与开发有关的活动而操作 ESV 系统是因为 ESV 系统是支付系统的一个组成部分，而 ESV 的发行和赎回是一种新的支付方式：发行和流通票据。31 货币监理署进一步指出，与 ESV 相关的清算和结算活动与银行已在进行的大量使用支票、汇票、旅行支票、信用卡、借记卡的交易类似，以及支付系统内部和通过支付系统进行的资金电子转账。

与 ESV 一样，稳定币可以作为这些美元的电子表示。值不是存储在 ESV 卡上，而是在稳定币上表示。这种区别本质上是技术性的，不影响潜在活动的允许性。银行可能会使用新技术来提供执行允许的银行功能的新方法，例如提供支付服务和便利支付。[21]使用 INVNs 和相关的稳定币来便利支付仅仅是执行该功能的一种新方法。

正如银行可以买卖 ESV 作为将 ESV 转换为美元（反之亦然）以完成客户支付交易的手段一样，银行也可以买卖和发行稳定币以促进支付。[22]例如，一个实体（付款人）可能希望将美元支付汇给另一个实体（收款人）。付款人不使用集中支付系统，而是将美元兑换成稳定币，并通过 INVN 将稳定币转账给收款人。然后收款人将稳定币兑换回美元。在这种事实模式的一个常见版本中，支付是跨境汇款。在某些情况下，使用

INVNs 和相关的稳定货币来促进汇款可以提供一种更便宜、更快和更有效的付款方式。该银行可能在这类交易发挥若干潜在作用：通过将交易作为 INVN 上的一个节点进行验证来支持 INVN，促进从美元到稳定币（反之亦然）的转换，并发行稳定币。

三、 利益与风险

尽管货币监理署既不鼓励也不阻止银行参与和支持 INVNs 和稳定币，但最近一家主要支付系统运营商采用了 INVNs 和稳定币，[23]再加上 INVNs 和稳定币在市场上的迅速采用，[24]表明银行应评估 INVNs 和稳定币的适当性参与，以确保银行能够持续以反映不断变化的需求的方式向客户提供支付服务。

INVNs 和稳定币既有好处也有风险。其中一个潜在的好处是 INVNs 可以提高支付的效率、有效性和稳定性。例如，由于 INVN 的分散性，它们可能比其他支付网络更具弹性。INVNs 不依赖于单个实体（或少数参与方）来验证支付，而是允许相对大量的节点以可信的方式验证交易。简单地说，这些网络可能更具弹性，因为它们没有单点故障，即使一些节点由于某种原因停止工作，也可以继续运行，并且可能更受信任，因为它们的共识机制需要更多节点来验证基础事务。此外，INVN 还可以防止篡改或向数据库中添加不准确的信息。只有在节点之间达成共识，确认信息有效后，信息才会添加到网络中。

使用稳定币便利支付使银行能够抓住 INVNs 可能以保持法定货币稳定性的方式呈现的优势。[25]INVNs 可以转移多种不同的加密货币，包括但不限于稳定币。稳定币作为在 INVN 上代表法定货币的一种手段。通过这种方式，稳定币为法定货币提供了一种访问 INVN 支付轨道的方法。

尽管与其他技术相比，INVNs 的使用可能具有某些优势，但也可能带来新的风险。寻求使用这些网络的银行应确保了解这些风险，以及与基础活动通常相关的风险。[26]此外，寻求使用这些网络的银行必须以安全可靠的方式开展活动。这些银行还应进行法律分析，以确保这些活动将遵守所有适用法律，包括适用的反洗钱法律法规和消费者保护法律法规。

涉及加密货币的支付活动可能会增加操作风险，包括欺诈风险。根据支付活动的性质，涉及稳定币的活动可能会给银行带来重大的流动性风险。[27]此外，新技术需要足够的技术专业知识，以确保银行能够以安全可靠的方式对其进行管理，并以其他方式按照适用法律开展活动，包括适用的消费者保护法律法规。银行在类似领域拥有开发此类专门知识的经验。这些风险与银行明确允许的其他电子活动类似（尽管程度可能更大），包括提供电子托管服务，[28]担任数字证书颁发机构[29]并提供数据处理服务。[30]风险管理应与所提供产品和服务的复杂性相称。新活动的制定和实施应与健全的风险管理实践保持一致，并应与银行的总体业务计划和战略保持一致。[31]

加密货币支付活动也可能提高合规风险。特别是，根据适用法律（包括《银行保密法》）规定的反洗钱（AML）和打击资助恐怖主义要求，加密货币可能会带来风险，因为加密货币可能被不良行为者用于规避金融系统或从事其他非法活动。然而，银行在制定 BSA/AML 合规计划方面具有丰富的经验，以确保符合 BSA 的报告和记录要求，并防止不良行为者使用其系统。[32]货币监理署同样希望从事向客户提供加密货币服务的银行调整和扩大其业务范围 BSA/AML 合规计划，以确保符合 BSA 的报告和记录要求，并解决加密货币交易的特殊风险。

银行可以作为 INVN 上的一个节点来验证、存储和记录支付交易，并使用 INVN 和相关的稳定币来执行其他银行允许的支付活动，符合适用法律和安全可靠的银行惯例。银行在从事这些支付活动之前，应酌情咨询货币监理署的监管人员。货币监理署将审查这些活动，作为其日常监管程序的一部分。

真诚地，

乔纳森 V.古尔德
高级副主计长兼首席法律顾问