

研究报告

欢迎扫码关注
工银亚洲研究



中国工商银行 (亚洲)

东南亚研究中心

李卢霞 徐麒钧

林孟贤 文晨宇

比较视角下代币化存款多维观察 及香港实践动态

阅读摘要

代币化存款本质是存款余额的分布式账本技术 (DLT) 化记录, 根据香港金管局与欧洲银行管理局 (EBA) 定义, 核心是将存款债权以区块链代币形式呈现, 不改变债权性质且纳入现有银行监管体系。参考摩根大通等机构的研究, 从“技术实现” (原生/非原生) 与“功能属性” (基于账户/基于代币) 两个维度, 可以将代币化存款分为非原生存款账户、原生存款账户、非原生存款代币、原生存款代币四种形式。

对比稳定币, 代币化存款具有一些差异化特征, 作为传统存款的形态升级, 具备锚定货币单一性、监管合规确定性和风险防控机制成熟等特征; 同时, 代币化存款在现有“央行——商业银行”双层货币体系内运行, 仍属于商业银行资产负债表负债组成部分, 其发行及流转对传统货币创造逻辑、商业银行资产负债管理的直接影响较小。

香港金管局通过“Ensemble”项目推动构建代币化生态, 并推出 DLT 监管孵化器, 6 间银行已经在孵化器上线其代币化存款服务。根据香港金管局“数码港元”先导计划第二阶段报告, 零售用户端反映代币化存款与数码港元的使用体验基本一致, 资产管理公司反映代币化存款与数码港元在法律认可和结算时间等方面表现相当, 参与调研的商业银行提及了代币化存款与数码港元在资金成本与客户粘性上的两个特点。

比较视角下代币化存款多维观察 及香港实践动态

一、代币化存款的定义和分类

（一）代币化存款的定义

根据香港金管局定义，代币化存款是指将金融机构持有的存款以数码形态表示，并转换为易于转移和存取的区块链代币，其中存入的金额通常由该机构的许可链/私有链铸造发行，并获得该金融机构资产负债表的支持。根据欧洲银行管理局（EBA）2024 年报告定义，狭义的存款代币化是指将存款人对信贷机构的存款债权记录在分布式账本技术（DLT）支持的金融科技基础设施上而非传统账本上，其本身并不会改变债权的根本性质。

简言之，代币化存款本质是存款余额的 DLT 化记录，作为商业银行货币的技术创新形态，纳入现有银行监管体系，遵守资本充足率、流动性管理、反洗钱等强制性要求，在法律权利、债权关系上与传统线下存款无本质差异，同时具有区块链技术带来的可编程性、即时结算等优势。

（二）代币化存款的分类

参考摩根大通等、欧洲银行管理局（EBA）、瑞士银行家协会（SBA）等的研究，代币化存款的分类可从“技术实现”（原生或非原生）和“功能属性”（账户或代币）两大核心维度展开，具体分为“非原生存款账户、原生存款账户、非原生

存款代币、原生存款代币”四种形式：

1. **非原生存款账户**指存款账户的权利主张记录在区块链上，价值转移在链下进行，链上活动仅为链下转移的信号。

2. **原生存款账户**指存款账户为原生形态，即资金在区块链上转移时，价值同步转移。

3. **非原生存款代币**指发行的可转让代币代表对发行机构的存款权利主张，代币为非原生形态，即价值转移在链下进行，由链上代币转移触发。

4. **原生存款代币**指代币为原生形态，即代币本身直接代表存款权利。

从技术实现角度来看，“原生”或“非原生”主要区别是簿记权威性在链上还是链下：**原生型**指价值直接记录在区块链上，且区块链账本为首要记录来源，区块链记录具有最高权威性。**非原生型**指区块链仅映射链下的权威记录，链下记录为首要信息来源并具有最高权威性。结合 EBA 2024 年报告，也可以从账本架构维度进行理解。原生代币属于“单层模型”，以 DLT 作为唯一核心记账账本，存款余额直接记录在链上；非原生代币属于“双层模型”，在传统银行账本基础上增设 DLT 层，链上存款需与链下账户对账，需建立专门的调节机制。

从功能属性角度来看，“账户型”或“代币型”主要区别在于存款人是否在存托机构记录债权权利。**账户型**指的是存托机构持有的传统存款，在区块链账本系统中以账户余额

形式呈现，账户所在的存托机构对账户余额向持有人承担责任。相应地，账户型将存款人的债权记录在 DLT 上并与账户持有人身份绑定，不可随意转让给非银行客户，与传统存款账户逻辑一致。**代币型**指的是存托机构在区块链上发行的可转让代币，证明持有人对发行机构享有指定金额的存款权利主张，发行代币的存托机构对代币持有人承担该代币所证明的法币金额的偿付责任。

二、比较视角下代币化存款的几个特点

（一）代币化存款与稳定币的多维度对比

整体来看，代币化存款是传统金融产品的“链上升级”，在合规框架内提升效率；稳定币则是数字生态体系的“链上创新”，当前政策聚焦于推进创新与监管的统筹平衡。二者都均具备区块链、智能合约、分布式账本技术等创新特性，不同的是，代币化存款在传统银行法律及监管框架内运行，内在具有生息性、享受存款保护，能够更容易融入跨境结算、机构转账、B2B 支付等银行业务场景。具体而言，对比稳定币，代币化存款具有以下几个特点：

一是锚定货币的单一性。根据国际清算银行（BIS）2023 年的研究报告，以代币化存款为代表的非无记名工具模型，通过在持牌金融机构客户间记录转账并以代币化央行货币（CBDC）自动结算。比较看，以**稳定币**为代表的数字无记名工具模型，根据当前的监管动态，部分稳定币锚定币种可以不与或不完全与储备资产币种保持一致。

二是监管合规的确定性。代币化存款完全纳入现有银行监管体系，遵循资本充足率、流动性覆盖率（LCR）、客户身份识别（KYC）、反洗钱（AML）等国际通行的成熟监管要求，无需新增监管框架适配成本，金融机构可沿用现有合规流程与基础设施。相对而言，**稳定币**作为新型支付工具，遵循**稳定币**监管框架。当前，**多国稳定币监管框架仍在建立并完善当中、跨境监管互认尚停留在理论推进阶段**，**稳定币运营机构需应对多重司法管辖区差异化要求**。

三是**风险防控机制成熟度**。代币化存款依托银行体系成熟的风险管理制度，包括多元化资产负债结构、央行紧急融资渠道和存款保险制度等，在应对挤兑风险等极端情形方面，具有更成熟经验。对比看，**稳定币**发行及运营尚未建立起行业普适的、成熟的投资者保护体系，极端情形下，非合规**稳定币**可能面临储备资产被挪用、代币超发、智能合约漏洞等潜在风险。

图表 1 从发行主体、发行机制、法律属性、监管、安全与消费者保护、主要应用场景等方面进一步梳理了代币化存款和**稳定币**的相关差异。

图表 1：代币化存款和**稳定币**多维对比

对比维度	代币化存款	稳定币（法币抵押型）
发行主体	银行	银行或非银行私人机构
发行机制	基于客户在银行的存款发行	需预先拨付/抵押法币等储备资产来发行
信用基础	依托银行信用、监管资本缓冲和央行最后贷款人机制	依赖储备资产流动性、市场信任， 稳定币 监管法规逐步完善一定程度也发挥增信作用

法律属性	银行存款债权，受存款相关法律约束	对发行方储备资产的债权，适用加密资产监管框架
监管标准	需遵守资本充足率、流动性管理等审慎监管要求	尚缺乏全球统一监管标准，美国、欧盟、香港等地区均要求定期披露储备资产信息
利息支付	通常可按约定支付利息	美国、欧盟、香港等地区稳定币法规明确禁止支付利息
追索与安全	银行通常可恢复访问或更正错误，技术风险相对低	依赖发行方储备，链上交易通常不可撤销
消费者保护	纳入存款保障计划	无存款保险，多数监管框架把“储备资产投保”视为对消费者的核心保护机制之一，部分发行方会额外购买“加密资产综合险”或自设“保险基金”用于弥补智能合约漏洞、私钥泄密、脱锚损失等风险
去中心化程度	相对低：私链、联盟链等，部门银行也在探索公链，但会考虑白名单制	相对高：主要是基于公链发行，由发行方负责生态治理
核心应用场景	传统存款的高效结算、机构转账、大额 B2B 跨境支付等金融场景升级	加密生态内的交易媒介、DeFi 抵押品、电商、高通胀经济体中的储蓄工具等

数据来源：市场公开资料、中国工商银行（亚洲）东南亚研究中心

（二）代币化存款对传统金融管理体系带来的直接影响相对较小

代币化存款本质仍然是存款，在传统金融监管体系内运行，和传统银行生态的兼容性内在更高，对宏观金融管理的冲击也更小。首先，代币化存款具有金融生态协同性。代币化存款可无缝融入现有银行业务体系，不仅可作为贷款抵押物、参与财富管理及结构性产品投资，还能在供应链金融、跨境贸易结算及企业财资管理中实现链上链下资产一体化流转与融资。此外，代币化存款也可以发挥传统金融和加密

世界的“桥梁”角色，为代币化现实世界资产（RWA）提供支付和结算工具。其次，代币化存款对金融运营及管理体的直接影响较小。代币化存款在现有“央行—商业银行”双层货币体系内运行，仍属于商业银行资产负债表负债组成部分，其发行及流转对传统货币创造逻辑、商业银行资产负债管理的直接影响较小。

三、香港代币化存款实践动态

（一）香港金管局通过“Ensemble”项目推动构建代币化生态

香港金管局于 2024 年启动“Ensemble”项目，并推出“Ensemble”项目沙盒，旨在建立创新的金融市场基建，通过“数码港元”畅顺地进行代币化货币的银行同业结算，初期重点聚焦代币化存款应用，所有公开案例均涵盖代币化存款的银行间结算。此外，香港金管局于 2025 年 1 月 8 日推出 DLT 监管孵化器（孵化器），旨在为银行提供一个风险可控的环境，以探索和推出基于 DLT 的银行产品和服务，代币化存款是孵化器关注的重点项目。香港金管局助理总裁（银行监理）表示，目前已有 7 间银行获准加入孵化器，并在风险可控的条件下测试其基于 DLT 的用例，其中 6 间银行已经在孵化器上线其代币化存款服务。

（二）沙盒试验反馈显示，代币化存款可能与数码港元并存、服务于类似用途

2025 年 10 月 28 日，香港金管局发布的“数码港元”先

导计划第二阶段报告指出，数码港元可能利用分布式账本技术（DLT）结算代币化交易，与其他形式的私人发行数字货币（例如代币化存款）并存、服务于类似用途。试点项目对包括商户、消费者、资产管理公司和金融机构在内的主要利益相关者进行了详细的访谈。调研反映，在零售用户端，代币化存款与数码港元的使用体验基本一致，用户界面无明显差异，均依赖银行处理交易，对日常体验影响很小。对于资产管理公司，代币化存款与数码港元在法律认可和结算时间等方面表现相当。参与调研的商业银行提及了代币化存款与数码港元相比较的两个特点。一是资本成本相对低。电子港元的发行模式与法定货币类似，必须完全由外汇基金持有的美元资产支持；相对地，如果发行代币化存款，商业银行在满足《银行业条例》规定的流动性覆盖比率（LCR）、稳定资金净额比率（NSFR）、资本充足比率等监管要求的前提下，可以自主开展资产负债表管理，灵活管理包括存款在内的负债规模、久期等。二是客户黏性相对较高。商业银行在传统产品生态体系内可自主设计代币化存款，可灵活快速响应市场需求，容易增强客户粘性；相比较，将数码港元基础设施融入传统银行基础设施则需要更多工作。此外，传统监管要求兼容代币化存款交易也正在成为一个新趋势。比如，在数码港元第二阶段试点项目中测试了“whitelisting mechanism”¹，智能合约取代先前手工完成的对特定投资产

¹ 作为一种安全策略，白名单机制（Whitelisting）通过明确允许特定实体访问系统或资源，同时拒绝所有未被授权的实体，其核心优势在于主动防御未知威胁，与黑名单机制互补。

品的准入控制。

***免责声明**

本报告由中国工商银行（亚洲）有限公司发出，以上条款建立在我行认为可靠信息的基础上，但我行并不表示对报告的准确或完整负责。如以上资料有所更改，我行恕不另行通知。上述资料仅供参考，我行并非借此诱导任何投资行为或预期未来利率 / 价格走势。我行或我行的任何关联机构可能拥有以上投资产品。

本报告并不构成我行作为上述交易及任何其他投资交易的顾问或令我行负上任何信托责任。我行不对报告或其内容运用负上任何法律责任。投资者在决定进行任何交易之前，应充分了解交易的详情和细则，并进行独立的分析，以评估该交易是否切合个人的条件和目标。我们也建议投资者作出独立的调查以达上述的目的。我行不保证或指示此投资产品将出现任何的投资结果。

这份报告是提供的资料仅供参考。本报告并不构成任何要约，招揽或邀请购买，出售或持有任何证券。投资价格可跌可升，投资者可能会损失部分或全部的投资。在本报告所载资料没有考虑到任何人的投资目标，财务状况和风险偏好及投资者的任何个人资料，因此不应依赖作出任何投资决定。订立任何投资交易前，你应该参照自己的财务状况及投资目标考虑这种买卖是否适合你，并寻求咨询意见的独立法律、财务、税务或其他专业顾问。



香港中資銀行業協會
Chinese Banking Association
of Hong Kong

本文章版权属撰稿机构及/或作者所有，不得转载。

本文章发表的内容均为撰稿机构及/或作者的意见及分析，并不代表香港中资银行业协会意见。