

软件 & IT 服务

RWA 代币化迎来快速发展

RWA (Real-world Asset) 代币化即现实世界资产通过代币化方式在区块链上交易和流通，基于智能合约等机制，加密资产 1 比 1 锚定现实世界资产。RWA 代币化基本可覆盖所有传统资产，包括债券、股权等金融资产以及地产、黄金、原油等实物资产。RWA 代币化核心价值在于：1) 降低交易成本，提高交易效率；2) 提升资产交易的流动性和灵活性，触达更多投资者；3) 优化资产价格发现机制。截至 1H25 全球代币化资产总市值已超 230 亿美元，随着监管完善、生态发展以及更多传统资产参与到代币化项目，全球代币化资产总市场规模有望超 18 万亿美元。报告中我们梳理了 RWA 产业链相关公司与案例：产业中，我们看好具备技术实力、合规能力和客户渠道优势的 RWA 发行平台与技术方案提供商。同时建议关注 Coinbase (COIN US)，核心业务有望受益于股票等 RWA 资产代币化发展。

■ **RWA 代币化生态逐渐完善。**随着去中心化金融 (DeFi) 快速发展，RWA 代币化已经形成较为完善的生态，衍生出新的市场参与方，例如 RWA 发行平台、RWA 交易平台等。RWA 生态发展对传统金融机构亦产生不同程度的影响，相对影响较小的机构包括资产管理、财富管理和托管平台，这些类型的机构需要升级业务及技术能力，以适应客户对于代币化资产的业务需求；而相对影响较大的机构包括投资银行、交易所、结算机构等中介机构，RWA 发行平台及代币化技术或带来更大的竞争压力，造成收入压力。

■ **全球代币化资产总市场规模有望超 18 万亿美元。**截至 1H25，全球代币化资产（不含稳定币）总市值已超过 230 亿美元，同比增长约 260%，主要得益于更清晰的监管框架及区块链技术的迭代（数据来源：RedStone）。更多资管机构和金融科技公司正在推动各类不同资产的代币化，包括美国国债、私募债、股票等。展望 RWA 代币化市场长期空间，理论上商品、债券、权益、货币、房地产、私募债等均能够作为 RWA 代币化市场的基础资产，合计规模约 410 万亿美元。根据 BCG 预测，2033 年全球代币化资产总规模（含稳定币）有望达到 18.9 万亿美元（按照 2024 年潜在可代币化传统资产规模计，市场渗透率约 5%），2025-2033 年复合增速达到 53%。

■ **海外 RWA 发行项目涌现。**目前全球领先的 RWA 发行平台包括 Securitize、Tradable、Ondo 等，分别专注于多资产、私募债、美国国债的资产代币化项目，占据约 28%、16%、11% 的市场份额。展望未来，随着数字资产监管框架进一步明确，尤其是美国等国家对于数字资产更加友好的监管态度，代币化股票有望迎来快速发展。2025 年 6 月，美国股票交易平台 Robinhood 在欧洲推出股票代币化服务，提供超 200 种美国股票和 ETF 的代币交易。同月，路透社报道 Coinbase 正寻求美国 SEC 批准，计划在合规框架下推出代币化股票交易服务。

■ **大中华地区 RWA 生态有望迎来快速发展。**2025 年 6 月香港发表《香港数字资产发展政策宣言 2.0》，致力将香港打造成数字资产领域中的全球创新中心，提出 LEAP 框架，重点强调支持稳定币和代币化产品发展。目前香港市场已有多个 RWA 项目完成发行，覆盖新能源、金融、房地产、商品等多个领域。其中蚂蚁集团表现较为活跃，公司与朗新科技、协鑫能源、巡鹰集团完成多个新能源资产代币化项目发行，合计募资数亿元人民币。

优于大市
(维持)

中国软件 & IT 服务行业

贺赛一, CFA

(852) 3916 1739

hesaiyi@cmbi.com.hk

陆文韬, CFA

luwentao@cmbi.com.hk

陶冶, CFA

franktao@cmbi.com.hk

马泽慧

(852) 3761 8838

joannama@cmbi.com.hk

近期相关报告

1. [Coinbase \(COIN US\) - Favourable regulatory environment and improving utility fuel stablecoin outlook – 27 Jun](#)
2. [Coinbase \(COIN US\) - Inline 1Q25 results: acquisition of Deribit to advance crypto derivatives business – 9 May](#)
3. [Coinbase \(COIN US\) - Strong 4Q24 results: favourable regulatory environment paves way for long-term growth – 12 Feb](#)
4. [Coinbase \(COIN US\) - Leading financial infrastructure for the crypto economy: initiate at BUY – 4 Nov 2024](#)

目录

RWA 代币化：行业发展概览..... 3

RWA 代币化定义与主要机制.....3

RWA 代币化经济价值：提高资产流转效率，降低交易成本5

RWA 代币化潜在影响：对传统金融资产的发行/交易中中介机构或产生冲击.....6

RWA 产业链：生态逐渐完善，关注 RWA 发行/交易/技术服务提供方.....6

RWA 代币化市场规模与空间：2033 年有望超 18 万亿美元7

RWA 代币化：海外发展趋势..... 9

RWA 代币化发行平台：增量发行收入9

RWA 交易平台：增量交易佣金收入.....11

RWA 基础设施&技术服务商：增量技术服务收入11

RWA 代币化：大中华地区发展趋势.....13

蚂蚁集团：国内领先的 RWA 区块链解决方案提供方14

OSL 集团：提供一站式机构数字资产方案15

HashKey：加速 RWA 代币化布局16

渣打银行 Libeara：亚洲领先的代币化解决方案提供商之一16

四方精创：为金融机构提供代币化解决方案17

京北方：聚焦虚拟资产技术创新17

恒生电子：首批虚拟资产交易系统供应商18

全球航运商业网络：海运电子提单代币化.....18

招商轮船：自研区块链电子提单系统.....19

敬请参阅尾页之免责声明

2

RWA 代币化：行业发展概览

RWA 代币化定义与主要机制

RWA (Real-world Asset, 现实世界资产) 代币化即现实世界资产通过代币化的方式在区块链上交易和流通。基于智能合约等机制，加密资产能够锚定现实世界资产。RWA 代币化基本可覆盖所有现实世界资产，包括政府债券、银行信贷、股权等金融资产以及房地产、黄金、原油等实物资产。

图 1: RWA 代币化



资料来源：招银国际环球市场

图 2: RWA 代币化：主要机制

机制	介绍
代币化	在链下阶段收集的信息会被转化为代码，并由数字代币的元数据来表示。这些元数据可通过区块链访问，从而使资产的经济价值和所有权具备完全的透明度。
合规处理	对于需要监管监督或被视为证券的资产，存在多种监管技术，这些技术有助于以合法合规的方式将资产引入去中心化金融领域。合规技术提供方包括但不限于持牌证券代币发行方、加密货币 KYC/KYB 服务提供商，以及证券代币交易所等。
预言机	为了让现实世界资产准确反映链下资产的价值，需要借助外部数据。以股票作为现实世界资产的代表为例，去中心化金融需要获取该股票股价表现，这样其在链上的市值才能与链下的市值保持一致。类似 Chainlink 这样的去中心化预言机可用于向去中心化金融协议提供链下资产数据。

资料来源：Binance、招银国际环球市场

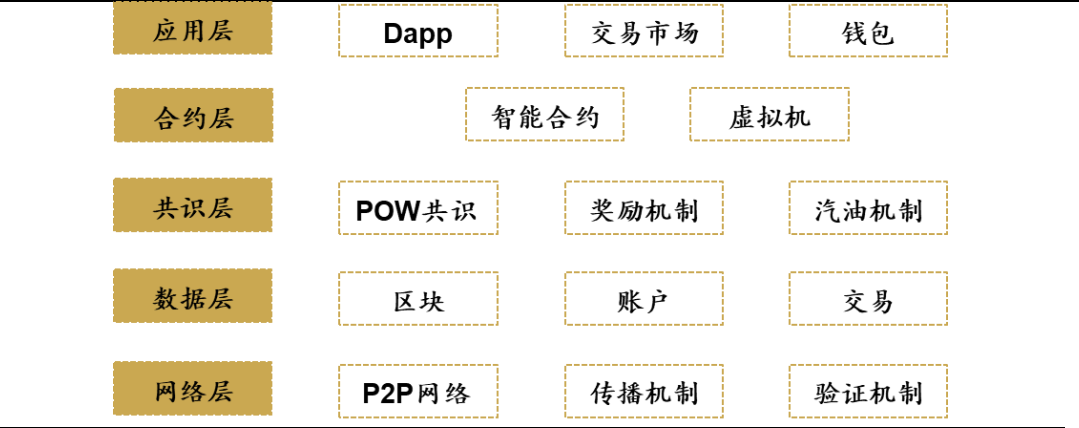
区块链技术：RWA 代币化底层基础设施主要基于区块链技术。区块链本质上是去中心化的分布式记账系统，综合应用了分布式账簿、共识机制、加密算法等计算机技术：**1) 分布式账簿：**去中心化的分布式数据库，实现数据分散存储与链上节点的共同维护；**2) 共识机制：**区块链中每笔转账交易的“结算”来自于分布式的“验证节点”通过既定算法达成的“共识”。但一条区块链中有较多数量的“验证节点”，需要通过“工作量证明”或“权益证明”的方式选取“可信节点”，打包一定时间段内的交易并发起共识，再由其他节点所认可；**3) 加密算法：**由于所有节点可以参与分布式共识系统，区块链通过哈希散列等加密算

法将交易信息转变为不可篡改的数列，并在一段时间内的交易打包成一个区块，多个区块链接在一起形成区块链。

比特币区块链和以太坊区块链是目前全球最大的两条区块链。2009 年上线的比特币区块链奠定了区块链和虚拟资产发展的重要基础，2015 年上线的以太坊区块链则是进一步加速区块链发展，推动去中心化金融（DeFi）、非同质化代币（NFT）等去中心化生态的发展。

以太坊区块链：以太坊区块链及其技术原理是 RWA 代币化发展的关键，以太坊区块链是目前链上 RWA 规模最大的公共区块链。区别于“第一代”比特币区块链，以太坊区块链引入了“智能合约”机制。“智能合约”是链上透明公开的可编程自动化程序，由以太坊虚拟机来部署和运行，链上所有节点共同维护以太坊虚拟机（Ethereum Virtual Machine），每个节点提供足够高的手续费（Gas Fee）即可公告其想要执行的命令（例如转账、借贷、投资等），其他节点会参与执行代码并验证结果，最终对虚拟机的“状态”达成新的共识。

图 3：以太坊区块链：架构

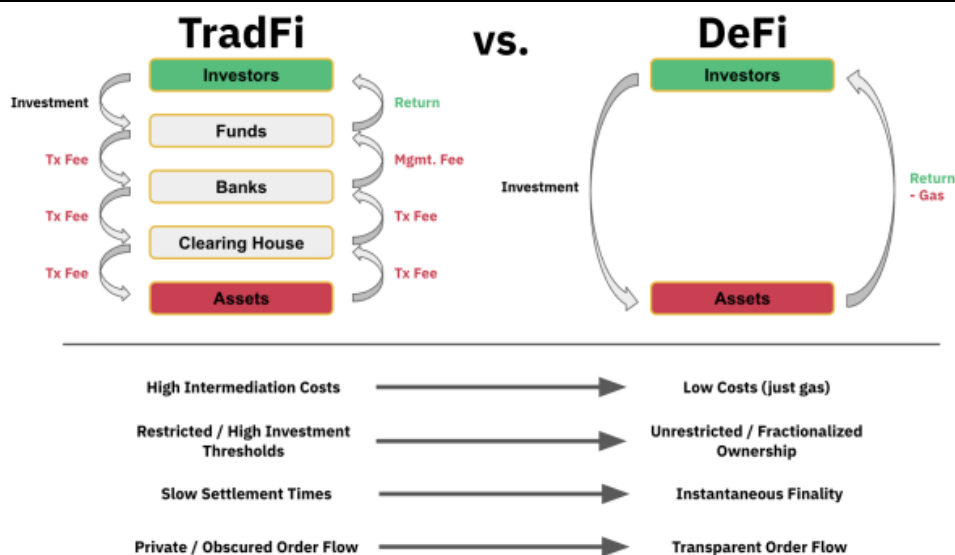


资料来源：以太坊白皮书，招银国际环球市场

RWA 代币化经济价值：提高资产流转效率，降低交易成本

RWA 代币化核心价值在于：**1) 提升资产交易的流动性和灵活性**：公链上代币化资产可支持 7x24 小时全天候无国界的实时交易，有效提升资产交易的流动性和灵活性；**2) 降低交易成本，提高交易效率**：区块链+智能合约机制能够减少中介环节，能够以低成本、低时延的方式提升交易效率；**3) 优化价格发现机制**：尤其是对于部分流动性低的资产而言（例如房地产、艺术品等），资产代币化能够提供更好的价格发现机制，降低中介成本。

图 4：去中心化金融（DeFi）vs 传统金融



资料来源：Binance，招银国际环球市场

图 5：RWA 代币化：降本场景

场景	降本空间
债券	1000 亿美元发行量下，每年可节省 4000-6000 万美元 主要通过减少中介机构、利用智能合约实现自动化发行、结算和合规
房地产	50 亿美元 AUM 的房地产基金在 5 年内可节省 1-1.5 亿美元 主要通过自动化减少管理成本，同时通过更细分的权益分配和更广泛的投资者触达取得额外 5-10 亿美元的资本
抵押与流动性管理	1000 亿日均 Repo 交易额的银行，每年可节省 1.5-3 亿美元 主要通过减少闲置的抵押品，加速结算周期
贸易金融	500 亿美元贸易规模的公司，每年可节省 20-40 亿美元 加速贷款结算，通过代币化应收账款可节省约 2000-5000 万美元融资成本
现金管理	10 亿美元闲置现金和 100 亿美元支付额的跨国公司，每年可节省 5500 万-1.4 亿美元 主要通过代币化货币，增加闲置现金收益率、减少跨境汇兑和支付成本

资料来源：Ripple、BCG、招银国际环球市场

RWA 代币化潜在影响：对传统金融资产的发行/交易中介机构或产生冲击

RWA 生态发展对传统金融机构亦产生不同程度的影响，相对影响较小的机构包括资产管理、财富管理和托管平台，这些类型的机构需要升级其业务及技术能力，以适应客户对于代币化资产的业务需求；而相对影响较大的机构包括投资银行、交易所、结算机构，RWA 发行平台以及 RWA 代币化技术本身会对这类型机构带来更大的竞争或替代压力，造成收入端的压力。

图 6：RWA 代币化：对于传统金融机构的潜在影响

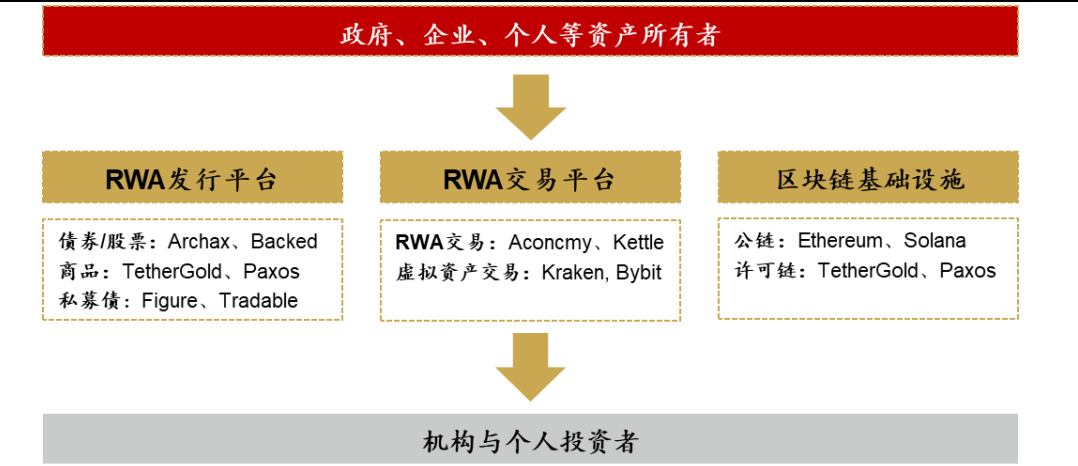
金融机构	影响程度	主要影响
资产管理机构	较小	需要更深入了解代币化资产投资策略，熟练运用代币化资产平台完成投资交易
财富管理机构	较小	需要具备数字身份验证、代币化投资组合咨询的能力
投资银行	较大	发行业务面临更大的竞争压力，承销费用或进一步下降
交易所	较大	上市业务面临更大的竞争压力，上市费用或进一步下降
结算机构	较大	传统登记与结算业务基本被替代
托管机构	较小	需要升级资产托管能力，支持虚拟资产托管等业务

资料来源：世界经济论坛、招银国际环球市场

RWA 产业链：生态逐渐完善，关注 RWA 发行/交易/技术服务提供方

随着 DeFi 快速发展，RWA 代币化已经形成较为完善的生态系统，同时也衍生出新的市场参与方（例如 RWA 发行平台、RWA 交易平台等）：1）上游为资产所有方，包括商品、设备、地产等类型资产的持有人；2）中游为 RWA 代币化解决方案提供商，包括资产代币化发行服务提供方（如 Securitize、Ondo 等）、RWA 交易流通服务提供方（DigiFT、Mauve 等）、区块链基础设施服务提供方（Ethereum、Solana 等）；3）下游为 RWA 投资者，包括个人与机构投资者。

图 7：RWA 产业链



资料来源：招银国际环球市场

RWA 发行平台可进一步细分为专注于不同类型资产代币化的平台，包括：1) 专注于国债和证券代币化的 Archax、Backed、Ondo 等；2) 专注于商品代币化的 TetherGold、Paxos；3) 专注于私募债代币化的 Centrifuge、Figure、Credix。区块链基础设施服务提供方亦可划分为公链（Ethereum、Solana 等）以及许可链（如 Kinexys、Canton Network 等）。

图 8：全球：RWA 生态系统

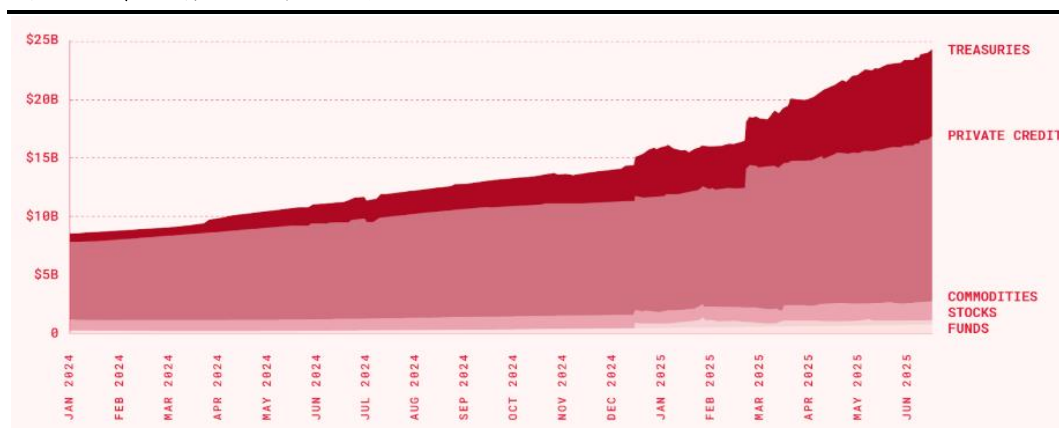


资料来源：RedStone，招银国际环球市场

RWA 代币化市场规模与空间：2033 年有望超 18 万亿美元

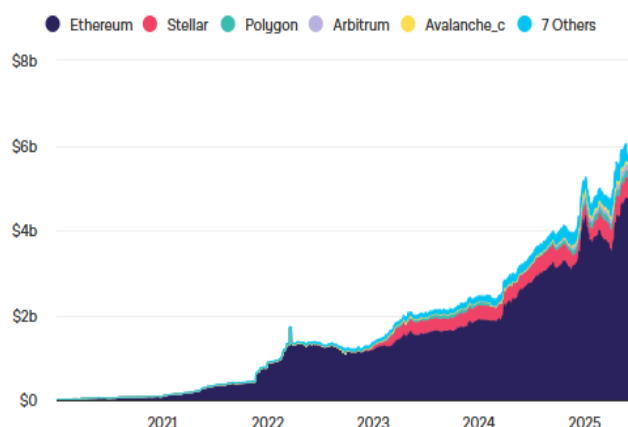
截至 1H25，全球代币化资产（不含稳定币）总市值已超过 230 亿美元，同比增长约 260%，主要得益于更清晰的监管框架以及区块链技术的迭代。更多资产管理机构和金融科技公司正在推动各类不同资产的代币化，包括美国国债、私募债、商品、股票、基金等。目前美国国债和私募债是占比最高的两类代币化资产，占据超过 80% 份额，随着未来监管框架的进一步明确，商品和权益类资产的占比有望持续提升。

图 9：代币化资产：总市值趋势



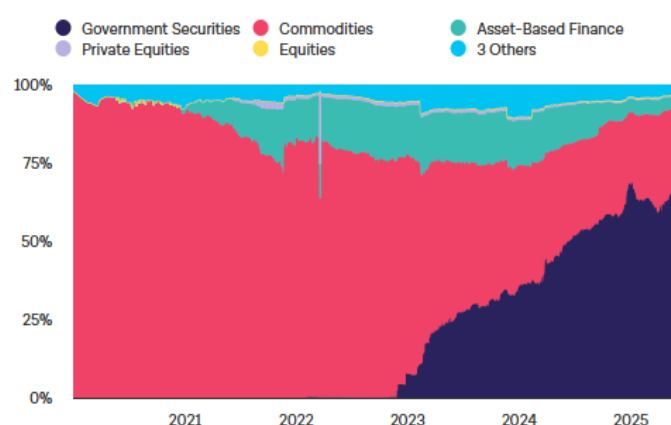
资料来源：RedStone，招银国际环球市场

图 10：代币化资产：按区块链划分



资料来源：The Block, 21CO VIA DUNE, 招银国际环球市场
 注：不含私募债、稳定币

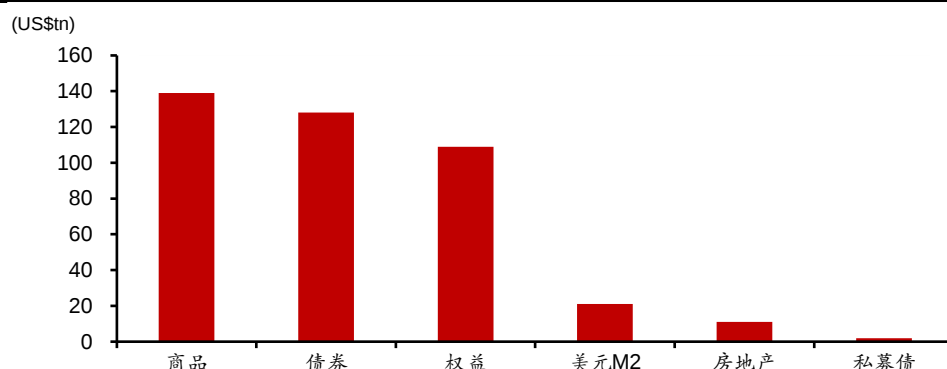
图 11：代币化资产：按资产类型划分



资料来源：The Block, 21CO VIA DUNE, 招银国际环球市场
 注：不含私募债、稳定币

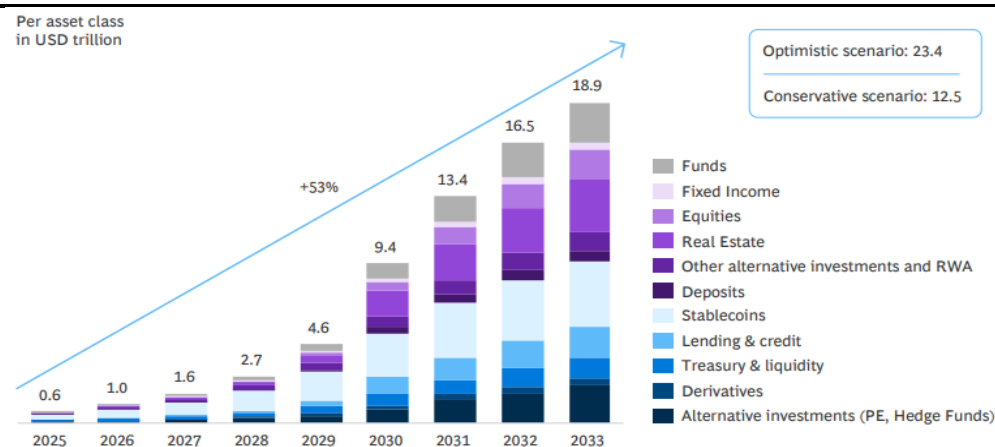
展望 RWA 代币化市场长期空间，理论上商品/债券/权益/货币/房地产/私募债（全球总规模分别达到 139/128/109/21/11/2 万亿美元）均能够作为 RWA 代币化市场的基础资产，合计规模约 410 万亿美元。根据 BCG 预测，2033 年全球代币化资产总规模（含稳定币）有望达到 18.9 万亿美元（按照 2024 年潜在可代币化传统资产规模计，市场渗透率约 5%），2025-2033 年复合增速达到 53%。

图 12：全球主要大类资产规模（2024）



资料来源：Tokenized Asset Coalition, ICMA、IMF、招银国际环球市场

图 13：代币化资产：总规模预测



资料来源：BCG, 招银国际环球市场

RWA 代币化：海外发展趋势

RWA 代币化发行平台：增量发行收入

代币化资产发行与投资需求的持续增长有望为 RWA 发行平台带来增量的发行/技术服务收入，目前全球领先的 RWA 发行平台包括 Securitize、Tradable、Ondo 等，分别专注于多资产、私募债、美国国债的资产代币化项目，占据约 28%、16%、11%的市场份额。

图 14：主要 RWA 发行平台（2025 年 6 月）

名称	类别	主要项目	RWA 总价值	市场份额
Securitize	多资产	BUIDL、ACRED 等	40 亿美元	28.2%
Tradable	私人信贷	代币化私人信贷	20.6 亿美元	16.2%
Ondo	美国国债	OUSG、USDY	13.6 亿美元	10.7%
Superstate	多资产平台	USTB	8.6 亿美元	6.8%
Paxos	大宗商品	PAXG	8510 万美元	6.7%
Franklin Templeton	美国国债	BENJI	7410 万美元	5.8%
Tether Holdings	大宗商品	XAUT	6790 万美元	5.4%
Centrifuge	美国国债	JTRSY	4090 万美元	3.2%
Circle	美国国债	USYC	3590 万美元	2.8%
WisdomTree	多资产平台	WTGXX、FLITX 等	3230 万美元	2.6%

资料来源：RedStone、招银国际环球市场

Securitize 是全球领先的 RWA 发行平台，与全球头部金融机构 BlackRock、KKR、Hamilton Lane 等合作，发行了多个不同资产类别的头部项目，包括代币化货币基金 BUIDL（BlackRock USD Institutional Digital Liquidity Fund）、代币化私募债 ACRED（Apollo Diversified Credit Fund）。公司在业务上强调为投资者提供高流动性、高安全性的投资选择，同时通过降低最小投资金额以及锁定期从而降低投资者门槛。

图 15：Securitize：主要 RWA 项目

VanEck

Initial Offering

U.S. Treasuries

SECURITIZE MARKETS

VanEck Treasury Fund

Earn stable yield with daily liquidity by investing in short-term U.S. Treasuries via blockchain.

Asset Class	Fixed Income
Min. Investment	\$100k
Investor Type	Qualified Purchaser
Liquidity	Instant

MANTLE

Initial Offering

Crypto

SECURITIZE MARKETS

Mantle Index Four Fund

Access institutional-grade crypto exposure with yield enhancements, bridging traditional finance and DeFi.

Asset Class	Crypto
Min. Investment	\$100k
Investor Type	Accredited Investor
Redemptions	Weekly

APOLLO

Initial Offering

Diversified Credit

SECURITIZE CAPITAL

Securitize Tokenized Apollo Diversified Credit Fund

Evergreen credit fund seeking to generate a return comprised of both current income and capital appreciation.

Asset Class	Diversified Credit
Min. Investment	\$50k
Investor Type	Accredited Investor
Redemptions	Quarterly

BlackRock

Initial Offering

EXCLUSIVELY ON SECURITIZE MARKETS

BlackRock USD Institutional Digital Liquidity Fund (BUIDL)

The first tokenized fund issued on a public blockchain by the world's largest asset manager.

Asset Class	Private Fund
Min. Investment	\$5M
Investor Type	Qualified Purchaser
Redemptions	Instant

re

Initial Offering

Reinsurance

SECURITIZE MARKETS

Re Reinsurance Member Fund

Earn yield from investing in insurance premiums uncorrelated to both the equity and bond markets.

Asset Class	Reinsurance
Min. Investment	\$50k
Investor Type	Accredited
Lock-Up	12 Months

arca

Initial Offering

U.S. Treasuries

SECURITIZE MARKETS

Arca U.S. Treasury Fund

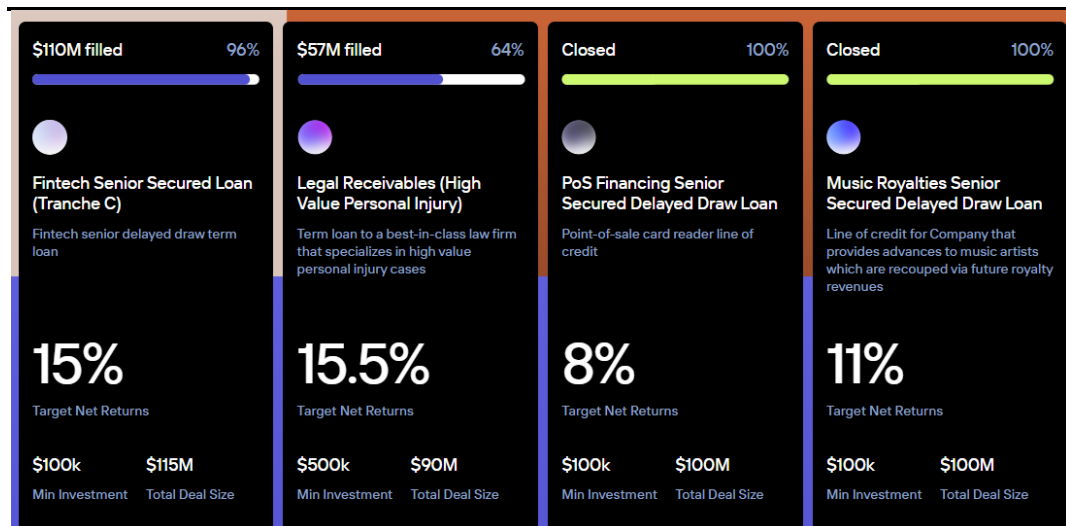
Access yield in a 40 Act fund derived from a portfolio of 80%+ U.S. Treasury securities.

Asset Class	U.S. Treasuries
Min. Investment	\$1k
Investor Type	Retail
Fund Type	40 Act I SEC Listing

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

Tradable 是全球领先的私募债代币化平台，公司发行超 30 个链上项目，总规模超 20 亿美元。机构端，公司提供代币化发行项目，能够帮助机构高效完成融资；投资者端，公司提供丰富合规的投资项目，帮助投资者提高投资收益。

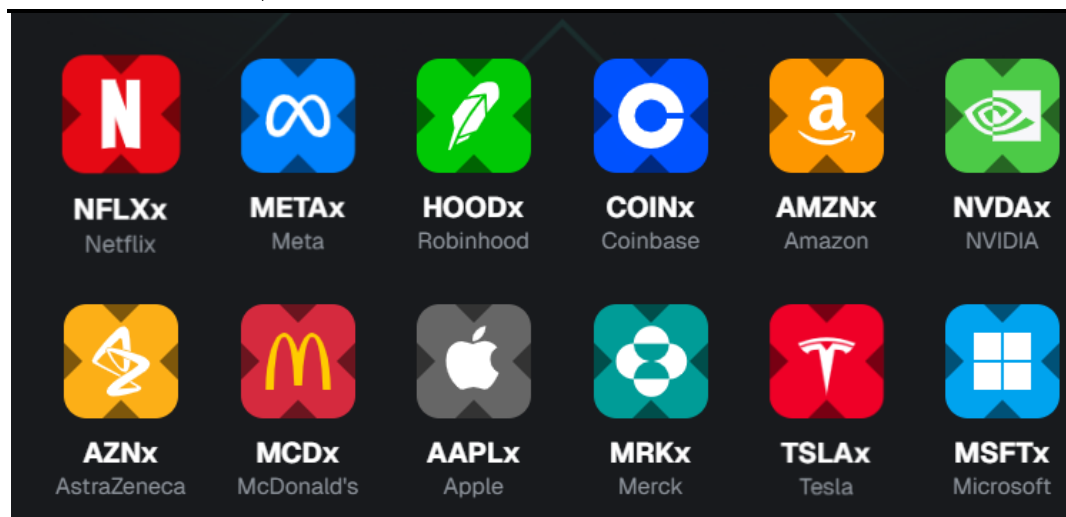
图 16: Tradable: 主要 RWA 项目



资料来源：公司资料，招银国际环球市场

Backed 是目前全球领先的股票代币化平台之一，公司在链上提供全球头部股票的代币化产品，1:1 以对应股票作为储备资产，以预言机机制锚定链下资产价值，投资者可在 Bybit、Kraken、Jupiter 等交易所进行交易。公司目前已建立了一个较为完善的股票代币化生态系统，与头部金融机构和加密货币交易所达成合作，包括 Kraken、Bybit、Solana 等。

图 17: Backed: 代币化股票 xStocks



资料来源：公司资料，招银国际环球市场

RWA 交易平台：增量交易佣金收入

虚拟资产交易平台有望受益于 RWA 生态发展，虚拟资产种类的丰富以及投资需求的增加有望推动虚拟资产交易平台的交易额增加，带来增量交易佣金收入。

随着数字资产监管框架进一步明确，尤其是美国等国家和地区对于数字资产更加友好的监管态度，2025 年代币化股票迎来快速发展：1) **虚拟资产交易平台 Coinbase**：2025 年 6 月路透社报道称 Coinbase 正寻求 SEC 批准以提供代币化股票交易服务，我们认为这有望帮助 Coinbase 进一步切入传统金融市场，获取代币化股票交易的增量收入；2) **虚拟资产 & 证券交易平台 Robinhood**：公司是海外领先的互联网券商之一，立足于传统股票业务的基本盘，加速渗透加密货币交易市场。2025 年 6 月，Robinhood 在欧洲推出股票代币化服务，提供超 200 种美国股票和 ETF 的代币交易，支持每周 5 天 24 小时的交易模式。代币化股票业务的推出有望进一步加速 Robinhood 切入加密货币市场。截至 2024 年 11 月，公司托管的加密资产价值达到 380 亿美元，过去一年加密货币交易额达到 1190 亿美元。

随着监管发展以及产品进一步丰富，我们看好代币化股票长期市场空间。目前代币化股票在 RWA 代币化市场份额不足 1%，在链下股票市场规模占比也不足 1%，长期看仍有较大增长空间。

图 18：股票代币化平台

模式	平台	模式介绍
第三方发行+交易所接入	Bybit, Kraken	由受监管发行方（如 Backed Finance）发行与真实股票 1:1 锚定的代币，并部署于公链（如 Solana）。加密交易所作为接入平台提供撮合服务，支持链上转账与 DeFi 应用，用户可 24/7 全天候交易并享有相应经济权益（如分红）。
自建链 + 自营发行	Robinhood	由持牌券商直接发行股票代币并托管底层资产，实现发行、清算与结算全流程链上整合。Robinhood 当前基于 Arbitrum 提供该服务，并规划推出自有 Layer 2 区块链 Robinhood Chain，支持用户自托管与 7×24 小时交易。
差价合约	Bybit	通过 MT5 等系统提供美股价格的差价合约交易，用户可使用 USDT 保证金进行多空杠杆操作，无需持有实股。该模式交易便捷，但用户不享有任何股东权利或分红。差价合约（CFD）属于金融衍生品，在欧美市场受严格监管。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

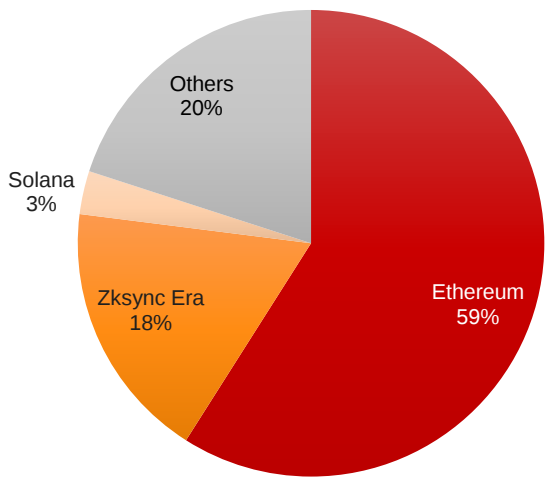
RWA 基础设施&技术服务商：增量技术服务收入

RWA 代币化生态的发展带动机构对于基础设施&技术服务的需求提升，RWA 基础设施&技术服务商有望获取增量技术服务费。

目前 RWA 区块链主要可分为公有链和许可链两类：1) 公有链具备去中心化程度高、数据公开透明、访问门槛低等优势，但可能存在一定合规和数据隐私的问题；2) 许可链则通过限制区块链参与者读取和修改区块链的权限，实现更好的合规和数据隐私管理，能够更好地满足部分机构的合规要求。

在公有链领域，Ethereum（以太坊）仍然是 RWA 规模最大的区块链平台，超 300 种不同资产承载约 75 亿美元市值（约占 59% 的市场份额）。考虑 Ethereum 广泛的用户基础和完善的 DeFi 生态，多家头部机构选择其作为 RWA 发行的区块链，包括 Blackrock BUIDL 基金等。

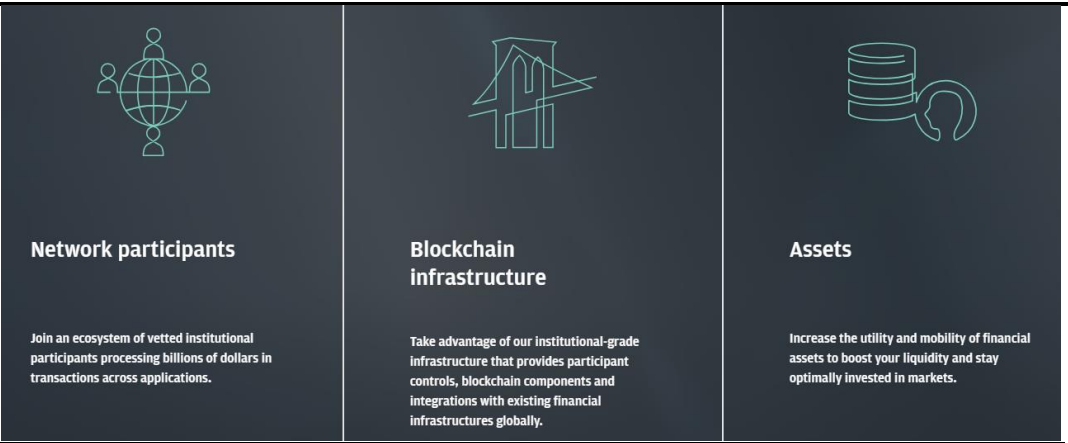
图 19: RWA 代币化市场份额：按公有链划分



资料来源: RWA.xyz, 招银国际环球市场

在许可链领域，考虑到许可链的合规性等因素，更多机构倾向于在许可链上发行其 RWA。典型的许可链解决方案提供商包括 Canton Network、Stellar、Kinexys、Ondo Chain 等。Kinexys 是 JP Morgan 打造的基于以太坊的 L1 许可链，主要为机构级 RWA 代币化和结算而设计。该平台建立在 JP Morgan 多年打造的内部基础设施之上，整合了隐私保护等机制、并于 JP Morgan 的 Onyx 系统实现原生集成。

图 20: Kinexys: 资产代币化解决方案



资料来源: 公司资料, 招银国际环球市场

RWA 代币化：大中华地区发展趋势

2025 年 6 月香港特区政府发表《香港数字资产发展政策宣言 2.0》，重申政府致力将香港打造成数字资产领域中的全球创新中心，提出 LEAP 框架，重点强调支持稳定币和代币化产品发展。在资产代币化方面，《政策宣言 2.0》提出 1) 代币化政府债券发行常规化：政府先后两次发行（总额约 68 亿港元）代币化绿色债券，前瞻性地展示代币化方案的效益。在此基础上，政府会将代币化政府债券发行常规化，并会探索不同货币及年期安排，以及其他创新选项。政府期望通过此举为市场提供稳定而高质量的数字债券，进一步扩大可及性并吸引更广泛的投资者群体；2) 为现实世界资产及金融资产代币化提供诱因：现实世界资产及金融市场工具代币化可提升香港市场的效率、可及性及潜在流动性。通过金管局的 Ensemble 项目，积极鼓励创新应用场景，包括代币化传统金融产品（如货币市场基金及其他基金）以及现实世界资产（如电动车充电站）的收益流。

图 21：香港数字资产发展政策宣言 2.0：LEAP 框架

框架	内容
优化法律与监管	a) 统一及全面的监管框架； b) 代币化法律及监管检讨；
扩展代币化产品种类	c) 代币化政府债券发行常规化； d) 为现实世界资产及金融资产代币化提供诱因；
推进应用场景及跨部门合作	e) 支持稳定币及其他代币化项目，包括探讨以稳定币作支付工具； f) 促进监管机构、执法机构及技术提供者合作；
人才与合作伙伴发展	g) 与市场参与者及大学合作推动人才发展；及 h) 将香港定位为知识分享卓越中心及促进与其他司法管辖区的合作

资料来源：香港特区政府官网、招银国际环球市场

大中华地区 RWA 发行主要案例

目前香港市场已有多个 RWA 项目完成发行，覆盖新能源、金融、房地产、商品等多个领域。其中蚂蚁集团表现较为活跃，公司与朗新科技、协鑫能源、巡鹰集团完成多个新能源资产代币化项目发行，合计募资数亿元人民币。

图 22：国内 RWA 代币化项目

行业	发行方	区块链平台	现实世界资产	具体项目
新能源	朗新科技	蚂蚁集团	新能源充电桩	推出新能源充电桩 RWA 项目，募资金额达 1 亿元人民币，底层资产是国内 9000 台充电桩运营收益权，技术架构采用 ERC - 3643 分层代币，蚂蚁链提供区块链 + IoT 融合技术，是香港金管局 Ensemble 沙盒首单内地新能源资产跨境 RWA 案例
新能源	协鑫能科	蚂蚁集团	光伏电站	以协鑫能科在湖北、湖南的 82MW 户用光伏资产为锚定物，通过区块链与物联网技术融合，将实体资产转化为可流通的数字通证，募资金额超 2 亿元人民币

新能源	巡鷹集團	螞蟻集團	換電實體資產	基於換電實體資產的 RWA，涉及金額數千萬港元。巡鷹出行將位於全國範圍內的換電櫃和鋰電池作為 RWA 錨定資產，將換電項目自身價值、運營、收益等數據打包存儲在區塊鏈上，形成數字通證
基金	華夏基金	渣打 Libeara	數字貨幣基金	港元數字貨幣基金，募資 1.1 億美元，在以太坊鏈上發行，通過 OSL 交易所分銷
基金	嘉實國際	渣打 Libeara	數字貨幣基金	亞太首只機構級代幣化基金，投資門檻低至 10 萬美元，以太坊智能合約，渣打銀行 Libeara 平台託管
債券	中銀國際	/	代幣化票據	中銀國際投資銀行與瑞士銀行 UBS 合作，共同推出了 2 億元人民幣的數字化結構性票據，此舉使得中銀國際成為首家在香港發行代幣化證券的中國金融機構
債券	香港政府	高盛 GS DAP	代幣化債券	2023 年香港特區政府在政府綠色債券計劃下，成功發售 8 億港元的代幣化綠色債券，是全球首批由政府發行的代幣化綠色債券
房地產	太極資本	/	九龍太子旅遊熱點 5 處零售物業租金	開創房地產資產鏈上代幣化先河，募資 1 億港元
金屬	匯豐銀行	匯豐 Orion	LBMA 認證實物金條	香港首個獲 SFC 零售牌照的 RWA 產品，實現黃金最小 0.001 盎司分割

資料來源：公司資料、招銀國際環球市場

螞蟻集團：國內領先的 RWA 區塊鏈解決方案提供方

螞蟻集團是目前國內領先的 RWA 區塊鏈解決方案提供方。公司在 2025 年 4 月正式面向海外市場推出 Layer 2 區塊鏈平台 Jovay。Jovay 是專為 RWA 交易打造的高性能可信區塊鏈平台，獨創三階段分級確認機制以保障交易的可驗證性，支持 10 萬 TPS 吞吐量和 100 毫秒鏈上響應時間。

2025 年 6 月，螞蟻集團宣布面向香港市場開放四大自研技術：Layer2 網絡、大模型開發工具、“區塊鏈+IoT”可信架構、機構級 Web3 錢包技術，為中國香港建設全球數字資產創新中心提供全棧技術服務，以響應香港特區政府近日發布的《數字資產發展政策宣言 2.0》。

图 23：蚂蚁集团：区块链解决方案



资料来源：公司资料，招银国际环球市场

OSL 集团：提供一站式机构数字资产方案

OSL 集团是香港首家获批牌照的数字资产交易所，公司在 2025 年 7 月正式发布“OSL 机构数字资产方案 2.0”，该方案涵盖四大核心模块：牌照升级、稳定币、RWA 及代币化，为金融机构提供一站式的数字资产解决方案。在代币化领域，OSL 集团提供代币化发行、托管、分销一体化解决方案。截至 2025 年 6 月，OSL 机构业务已覆盖香港逾 500 家持牌虚拟资产机构客户，涵盖中资头部券商、全球互联网券商、对冲基金及家族办公室等主流机构。

图 24：OSL 集团：机构数字资产方案 2.0

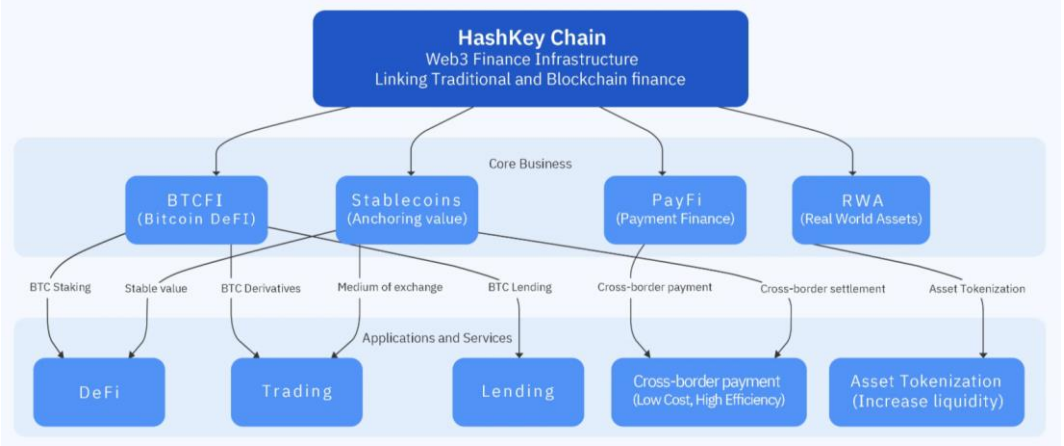
能力	服务
三轨并行交易平台	OSL 为香港唯一支持闪电交易（Flash Trade）、大宗柜台交易（Block Trade）及交易所订单簿（Exchange Orderbook）三轨并行的数字资产交易平台，支持一键 API 对接，保障机构高效接入。
24/7 深度自动交易	闪电交易单笔撮合额度属香港龙头，满足券商、资管机构、家族办公室等多类型客户的全天候高频交易需求。
一站式“数字资产实物申购赎回”及合规服务	覆盖牌照升级、稳定币发行、RWA 项目、代币化落地等多项服务，配套完善的 KYT（链上交易监察）、AML（反洗钱）及市场营销机制，助力机构实现业务链条闭环。
支持多链资产流通	OSL 提供代币化发行、托管、分销一体化解决方案，助力机构在数字资产基金、货币市场基金等领域实现全球化部署。
合规与安全保障	作为香港唯一上市的数字资产交易所，OSL 持有香港证监会牌照，并具备多家银行通道支持，在保障交易合规安全的同时，推动跨境电商与传统金融加密化发展。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

HashKey：加速 RWA 代币化布局

HashKey 作为亚洲领先的数字资产服务提供商之一，持续加大在 RWA 代币化领域的布局与投入。公司 2025 年 6 月宣布，广发证券（香港）作为首个在香港发行代币化证券的券商，已全面接入 HashKey Chain 作为核心链上发行网络，并发行代币化证券“GF Token”。公司 2025 年 7 月宣布完成对金融科技公司 Asseto 的战略投资，双方将在 RWA 领域开展全方位合作，Asseto 的机构级 RWA 发行能力将与 HashKey 自主研发的高性能 Layer 2 区块链网络平台 HashKey Chain 深度集成。

图 25：HashKey Chain



资料来源：公司资料，招银国际环球市场

渣打银行 Libeara：亚洲领先的代币化解决方案提供商之一

Libeara 是由渣打银行 SC Ventures 孵化的代币化平台，旨在打造更具可及性、透明度和安全性的市场。Libeara 开发的数字平台原型已被香港政府、加纳及菲律宾采用。公司面向基金、政府债券和多元资产提供了多样的代币化解决方案。渣打银行作为香港 Ensemble 项目参与方之一，积极参与了多个香港资产代币化项目，包括协助华夏基金推出亚太首只零售代币化基金，产品首发规模达 1.1 亿美元。

图 26：渣打银行 Libeara：代币化解决方案

产品	服务
Delta	面向基金的合规代币化服务： 借助 Delta，受监管的基金管理人能够直接向其投资者发行任何面额的代币化基金单位。代币不仅更易于认购和赎回，还能在符合资质的用户之间进行转让。
Bravo	原生代币化政府债券： Bravo 支持各国央行及政府财政部直接发行代币化债券。通过 Bravo，投资者不仅能够直接认购政府发行的代币化债券，还可以在安全的数字钱包中存储和管理自己的代币。借助区块链技术，投资者能轻松赎回和转让代币，而区块链技术为投资者提供了关于资产所有权的不可篡改记录。
Tango	综合代币化证券平台： Tango 借助通用型证券代币发行技术，使发行方能够将证券、大宗商品、媒体产品及各类权利等其他现实世界资产引入代币化领域。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

四方精创：为金融机构提供代币化解决方案

四方精创是国内领先的金融科技公司之一，主要为银行等金融机构提供智能化业务解决方案。公司过去持续在探索和实践利用区块链和分布式账本技术赋能持牌金融机构，在数字资产的发行、通证化、交易和支付，以及托管等方面积累了相关产品研发和项目实施经验。公司研发的 FINNOSafe 合规 Web3 平台可应用于证券公司的代币化证券和数字资产交易。

图 27：四方精创：区块链解决方案

产品	服务
供应链金融解决方案	利用供应链金融解决方案：针对中小微企业融资难、融资贵、依靠单一核心企业、信息不对称、有作假风险的区块链解决方案。
跨境汇款解决方案	利用区块链技术，解决跨境汇款流程长、信息系统处理效率低、费用高等痛点。
FINNOSafe	平台支持虚拟资产的发行、通证化、交易和支付，以及托管等，形成公司完整的技术能力储备。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

京北方：聚焦虚拟资产技术创新

京北方是金融科技技术解决方案提供商，2025 年 7 月公司与国富量子创新有限公司签署战略合作协议，双方将凭借各自在资本市场和金融科技领域的资源，聚焦虚拟资产及数字货币业务展开深度合作。战略合作方向将围绕 IT 技术应用创新、虚拟资产及稳定币生态圈合作创新、金融业务创新三个层面展开。

图 28：京北方&国富量子创新：虚拟资产战略合作

层面	合作内容
IT 技术应用创新	双方将深入研究区块链、人工智能、大数据、隐私计算、量子科技等基础技术在稳定币运营平台（包括稳定币软硬钱包）、虚拟资产交易平台、RWA 及供应链金融平台等应用场景落地的 IT 基础设施建设保障。
虚拟资产及稳定币生态圈合作创新	双方将携手拓展生态圈的多元合作，包括稳定币监管机构、稳定币发行方、虚拟资产及数字货币交易所、资产托管机构、稳定币生态圈商户等，以 IT 技术及产品切入生态圈各个领域，与各类主体沟通业务合作创新。
金融业务创新	双方将在政策合规框架下，探索联合开展香港及海外地区金融业务产品及场景创新、业务运营模式创新的可行性方案，推动普惠金融、跨境支付、供应链金融、证券代币化、虚拟资产上链交易等领域的金融业务创新应用落地，从而助力实体经济发展。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

恒生电子：首批虚拟资产交易系统供应商

恒生电子子公司恒云科技是香港首批提供虚拟资产交易系统的供应商，目前已助力多家金融机构上线，完成与虚拟资产交易所的安全对接，确保交易流畅性与数据实时性。公司与中资券商紧密合作，为其提供专业交易系统支持，凭借与首批获牌中资券商的成功合作，恒云科技将有望成为中资金融机构布局虚拟资产业务的首选技术伙伴。

图 29：恒云科技：虚拟资产解决方案

产品	产品介绍
GTS 交易系统	恒云科技 24 年 7 月宣布将与艾德金融旗下的艾德证券期货展开深度合作，全面提供虚拟资产交易服务。通过恒云科技 GTS 交易系统，艾德证券期货的客户可连接至香港最大持牌虚拟资产交易所 HashKey Exchange，安全高效地进行虚拟资产充值、提现等操作。
一站式智能交易应用	恒云科技公司成功助力华赢控股推出一款机构级的一站式智能交易应用程序，该应用程序能够将传统资产与虚拟资产交易整合于同一平台。

资料来源：公司资料，招银国际环球市场

全球航运商业网络：海运电子提单代币化

全球航运商业网络（GSBN）是在中国香港注册成立的独立、非营利技术联盟，旨在建立一个支持区块链技术的操作系统，以提升航运市场参与者间的可信协作，提高行业的效率和弹性。联盟由 8 个全球知名航运业龙头企业联合创建，创始成员包括中远海运集运、中远海运港口、赫伯罗特、和记港口集团、东方海外、上海国际港务集团、山东港口青岛港和 PSA 国际港务集团。

GSBN 已加入香港金管局的 Ensemble 项目，与蚂蚁数科、香港汇丰银行、恒生银行达成战略合作，在 Ensemble 项目下，电子提单在 GSBN 的区块链平台上发行并由蚂蚁数科代币化，通过央行数码货币计划使用代币化货币来结算电子提单的转让，提升企业与汇丰银行等金融机构之间的贸易融资活动。

图 30：全球航运商业网络（GSBN）概览

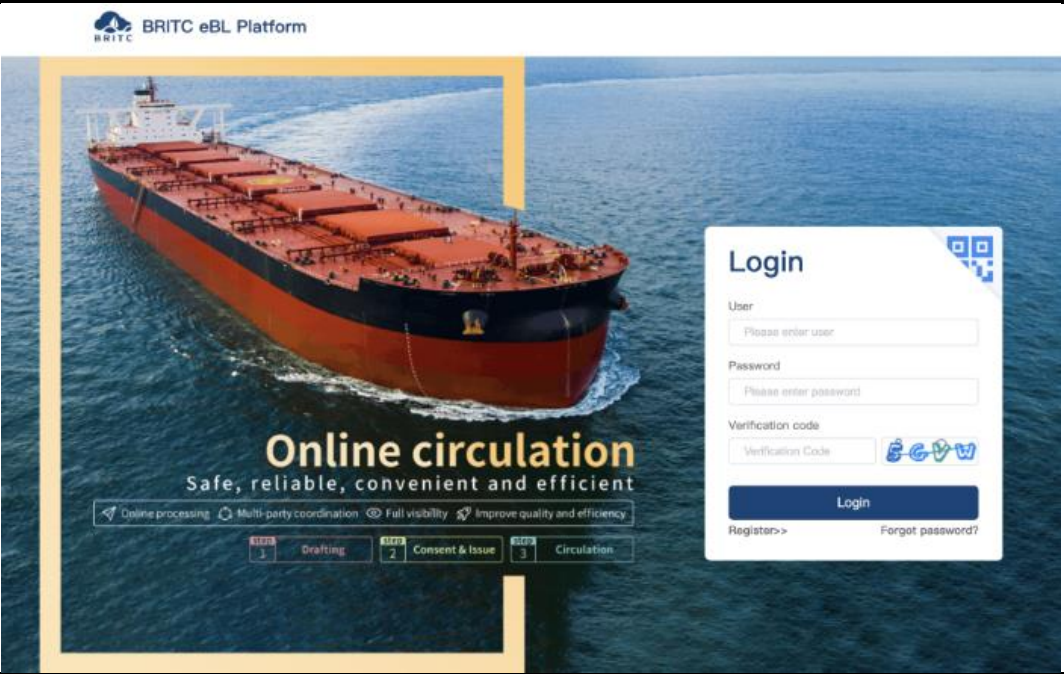


资料来源：公司资料，招银国际环球市场

招商轮船：自研区块链电子提单系统

招商轮船 2024 年推出“丝路云链”电子提单系统，该电子提单系统是一款基于区块链技术研究的提单数字化流转和管理平台，不仅提供提单的全生命周期操作和管理功能，还通过生态延伸和拓展，支持基于电子提单的贸易数字化交单和结算、电子保单和保函、电子换单等服务，为国际航运贸易生态伙伴提供专业化的数智化服务，简化传统贸易流程，提升产业链效率。“丝路云链”参与并成功通过了中国信通院第十一批“可信区块链评估测试”，成为首个通过该测评的区块链电子单证应用系统。

图 31：招商轮船：“丝路云链”电子提单系统



资料来源：公司资料，招银国际环球市场

免责声明及披露

分析员声明

负责撰写本报告的全部或部分内容的分析员，就本报告所提及的证券及其发行人做出以下声明：（1）发表于本报告的观点准确地反映有关他们个人对所提及的证券及其发行人的观点；（2）他们的薪酬在过往、现在和将来与发表在报告上的观点并无直接或间接关系。

此外，分析员确认，无论是他们本人还是他们的关联人士（按香港证券及期货事务监察委员会操作守则的相关定义）（1）并没有在发表研究报告 30 日前处置或买卖该等证券；（2）不会在发表报告 3 个工作日内处置或买卖本报告中提及的该等证券；（3）没有在有关香港上市公司内任职高级人员；（4）并没有持有有关证券的任何权益。

招银国际环球市场投资评级

买入	：股价于未来 12 个月的潜在涨幅超过 15%
持有	：股价于未来 12 个月的潜在变幅在-10%至+15%之间
卖出	：股价于未来 12 个月的潜在跌幅超过 10%
未评级	：招银国际证券并未给予投资评级

招银国际环球市场行业投资评级

优于大市	：行业股价于未来12个月预期表现跑赢大市指标
同步大市	：行业股价于未来12个月预期表现与大市指标相若
落后大市	：行业股价于未来 12 个月预期表现跑输大市指标

招银国际环球市场有限公司

地址: 香港中环花园道 3 号冠君大厦 45 楼

电话: (852) 3900 0888

传真: (852) 3900 0800

招银国际环球市场有限公司(“招银国际环球市场”)为招银国际金融有限公司之全资附属公司(招银国际金融有限公司为招商银行之全资附属公司)

重要披露

本报告内所提及的任何投资都可能涉及相当大的风险。报告所载数据可能不适合所有投资者。招银国际环球市场不提供任何针对个人的投资建议。本报告没有把任何人的投资目标、财务状况和特殊需求考虑进去。而过去的表现亦不代表未来的表现，实际情况可能和报告中所载的大不相同。本报告中所提及的投资价值或回报存在不确定性及难以保证，并可能会受目标资产表现以及其他市场因素影响。招银国际环球市场建议投资者应该独立评估投资和策略，并鼓励投资者咨询专业财务顾问以便作出投资决定。

本报告包含的任何信息由招银国际环球市场编写，仅为本公司及其关联机构的特定客户和其他专业人士提供的参考数据。报告中的信息或所表达的意见皆不可作为或被视为证券出售要约或证券买卖的邀请，亦不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司及其雇员不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。我们不对因依赖本报告所载资料采取任何行动而引致之任何直接或间接的误差、疏忽、违约、不谨慎或各类损失或损害承担任何的法律风险。任何使用本报告信息所作的投资决策完全由投资者自己承担风险。

本报告基于我们认为可靠且已经公开的信息，我们力求但不担保这些信息的准确性、有效性和完整性。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整，且不承诺作出任何相关变更的通知。本公司可发布其它与本报告所载资料及/或结论不一致的报告。这些报告均反映报告编写时不同的假设、观点及分析方法。客户应该小心注意本报告中所提及的前瞻性预测和实际情况可能有显著区别，唯我们已合理、谨慎地确保预测所用的假设基础是公平、合理。招银国际环球市场可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

本公司或其附属关联机构可能持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并不时自行及/或代表其客户进行交易或持有该等证券的权益，还可能与这些公司具有其他投资银行相关业务联系。因此，投资者应注意本报告可能存在的客观性及利益冲突的情况，本公司将不会承担任何责任。本报告版权仅为本公司所有，任何机构或个人于未经本公司书面授权的情况下，不得以任何形式翻版、复制、转售、转发及或向特定读者以外的人士传阅，否则有可能触犯相关证券法规。

如需索取更多有关证券的信息，请与我们联系。

对于接收此份报告的英国投资者

本报告仅提供给符合(I)不时修订之英国 2000 年金融服务及市场法令 2005 年(金融推广)令(“金融服务令”)第 19(5) 条之人士及(II) 属金融服务令第 49(2) (a) 至(d) 条(高净值公司或非公司社团等)之机构人士，未经招银国际环球市场书面授权不得提供给其他任何人。

对于接收此份报告的美国投资者

招银国际环球市场不是在美国的注册经纪交易商。因此，招银国际环球市场不受美国就有关研究报告准备和研究分析员独立性的规则的约束。负责撰写本报告的全部或部分内容的分析员，未在美国金融业监管局(“FINRA”)注册或获得研究分析师的资格。分析员不受旨在确保分析师不受可能影响研究报告可靠性的潜在利益冲突的相关 FINRA 规则的限制。本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法(经修订) 规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”，不得提供给其他任何人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易，都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

对于在新加坡的收件人

本报告由 CMBI (Singapore) Pte. Limited (CMBISG) (公司注册号 201731928D) 在新加坡分发。CMBISG 是在《财务顾问法案》(新加坡法例第 110 章)下所界定，并由新加坡金融管理局监管的豁免财务顾问公司。CMBISG 可根据《财务顾问条例》第 32C 条下的安排分发其各自的外国实体，附属机构或其他外国研究机构编制的报告。如果报告在新加坡分发给非《证券与期货法案》(新加坡法例第 289 章)所定义的认可投资者，专家投资者或机构投资者，则 CMBISG 仅会在法律要求的范围内对这些人士就报告内容承担法律责任。新加坡的收件人应致电 (+65 6350 4400) 联系 CMBISG，以了解由本报告引起或与之相关的事宜。