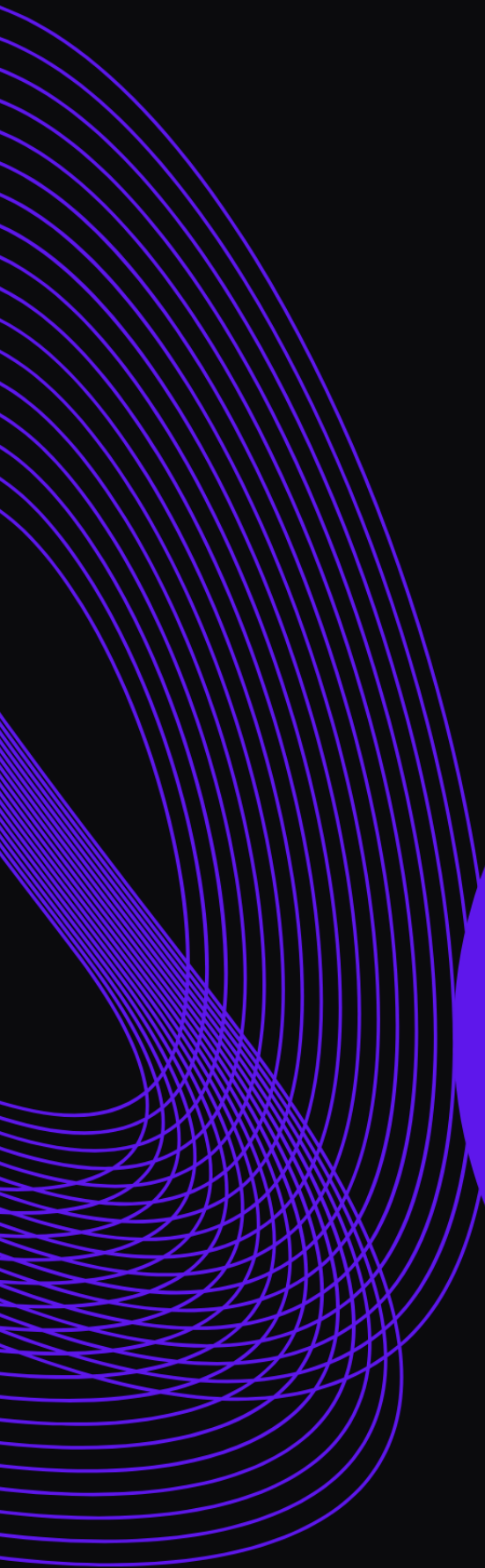




PHAROS
RESEARCH

万物皆可 Perps: RWA 流动性的终 极解法



目录

摘要	1
01 / 引言：万物永续化（ The Perpification of Everything ）——RWA 与 Perps 相遇的必然逻辑	2
02 / 从持有到交易：RWA 市场和 Perp DEX 的双向选择	4
2.1 RWA 市场的高速扩张与结构性困境	4
2.2 Perp DEX 的爆发：成熟的基础设施等待新资产	4
2.3 两者结合的实质：流动性的维度升级	5
03 / RWA Perps 市场概览	7
3.1 Perp DEX 整体市场的跃迁	7
3.2 链上 RWA Perps 的整体规模：日均十亿美元以上交易量	8
3.3 分类分析	8
04 / 数据背后：RWA Perps 的需求结构与驱动机制	11
4.1 交易端需求：在同质化的加密市场寻找外生收益	11
4.2 资产端需求：代币化资产持有者的链上对冲工具	11
4.3 资本效率：统一保证金体系的机制突破	12
05 / 三条路径：RWA 进入 Perps 市场的机制拆解	13
5.1 路径一：价格层——合成敞口，无需持有底层资产	13
5.2 路径二：资产层——RWA 作保证金，持币生息与杠杆交易并行	14
5.3 路径三：收益层——RWA 的利率与收益属性成为可交易标的	15
06 / 三重技术门槛：RWA Perps 规模化落地的核心约束	16
6.1 预言机系统：精度、实时性与抗攻击性的三重要求	16
6.2 交易时间错配：7×24 小时的链上市场与有休市周期的传统资产	16
6.3 清算机制的确定性：毫秒级处理与 T+N 结算的冲突	17
07 / 总结与展望	18
7.1 核心结论	18
7.2 趋势展望	19



摘要

本文系统研究了现实世界资产（RWA）与链上永续合约（Perps）深度融合的市场逻辑、现状数据与实现路径。在宏观背景上，a16z、Coinbase Ventures 等顶级机构已将 "万物永续化（The Perpification of Everything）" 列为 2026 年核心投资主题，RWA 资产的永续合约化正从边缘假设演变为行业共识。从市场数据来看，截至 2026 年 3 月，全市场 RWA Perps 日均交易量已稳定在 10 亿美元以上，贵金属极端行情期间峰值接近 60 亿美元；Perp DEX 与 CEX 的永续合约交易量比值已从 2025 年初的 6.3% 升至年末的 18.7%，三倍于年初水平，链上衍生品基础设施的成熟度已具备承接传统资产定价与交易的执行能力。

在融合路径上，本文将 RWA 进入 Perps 市场的机制归纳为三条递进路径：其一为价格层的合成敞口，通过预言机映射链下资产价格进行纯差价结算，无需底层资产上链，是当前最广泛的实现方式，以 Hyperliquid HIP-3、Ostium 及 Bitverse 为代表；其二为资产层的抵押增效，将生息 RWA 代币直接纳入统一保证金账户，实现持币生息与杠杆交易的并行运作，以 Pharos Network 生态项目 Bitverse 的统一账户体系为代表；其三为收益层的结构化交易，将 RWA 的利率属性拆分为独立可交易标的，以 Pendle Finance 的 PT/YT 机制及 Boros 平台为代表。三条路径并非相互替代，而是面向交易者、资产持有者与机构主体的分层供给。

在核心挑战方面，本文识别出三重技术门槛：预言机精度与实时性的获取成本、传统市场休市与链上全天候交易的时间错配，以及 T+1 结算周期与毫秒级清算机制的冲突。上述挑战共同指向一个结论：通用型公链在承载 RWA Perps 的复合需求时存在结构性瓶颈，以 Pharos Network 为代表的 RWA 专用高性能 Layer 1，凭借亚秒级确认能力与协议层原生合规架构，正在成为这一赛道规模化运行的关键底层支撑。

关键词：RWA；Perp DEX；统一保证金；Hyperliquid HIP-3；Bitverse

01 / 引言：万物永续化（ The Perpification of Everything ） ——RWA 与 Perps 相遇的必然逻辑

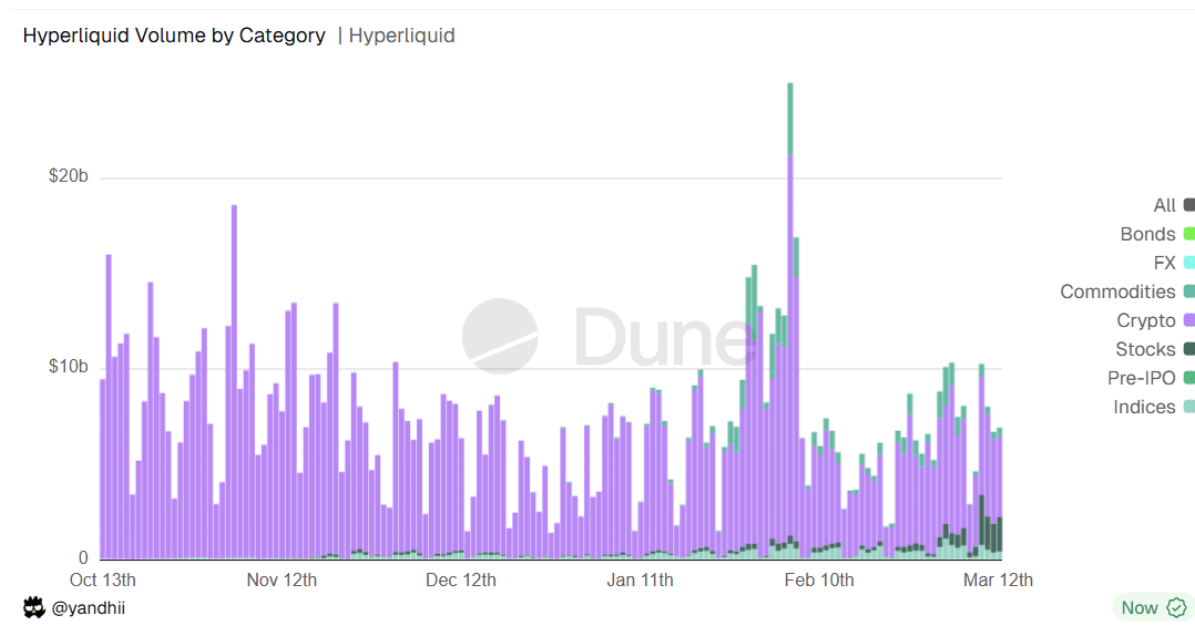
加密链上产品的发展，往往遵循着一条从 "持有 "到 "交易 "的演进路径。稳定币解决了链上价值存储的问题，代币化美债解决了链上无风险收益的问题，而当 RWA 的叙事真正成熟，市场必然要问下一个问题：如何在链上对这些资产进行做空、对冲和杠杆博弈？这便是永续合约（ Perpetual，简称 Perps ）与 RWA 交互的起点。

事实上，已有多家海内外顶级加密研究机构，对 Perps 与 RWA 的结合做出预判。a16z 在其 2026 年展望报告中押注永续合约在 2026 年的发展^[1]，并特别提出 RWA 资产的永续合约化

（ Perpification ）的发展趋势；Coinbase Ventures 在 2026 年投资报告中，将 RWA Perpetuals 列在九大投资主题的第一位，并提出 "万物永续化（ The Perpification of Everything ） "的概念，着重看好股票代币 RWA 的永续化^[2]；Bitget Wallet 同样在其 2026 年度展望中预言 RWA 和 Perps 结合的交易形态演进方向，着重强调 Everything Perpetualized 的趋势。顶尖机构的集体定向，既是对市场需求的判断，也是对底层技术成熟度的确认——RWA 资产与永续合约的结合，已从边缘假设演变为行业共识^[3]。

而从数据角度，这一趋势在 2025 年已初现征兆。据 The Block 数据，2025 年链上永续合约 DEX 与 CEX 的交易量比值从年初的 6.3% 跃升至年末的 18.7%，三倍于年初水平。^[4]与此同时，随着 Hyperliquid HIP-3 协议上线，无许可永续合约市场开始将黄金、原油、S&P 500 指数、纳斯达克等传统资产大批引入链上，截至 2026 年 3 月，Hyperliquid 平台交易量前 30 的市场中，加密原生资产仅占 7 个，其余均为大宗商品、外汇与股票指数类 RWA 合约。^[5]

图 1: Dune 平台 Hyperliquid 交易量情况 (按资产分类)



资料来源: Dune

基于此, 本文从 RWA 与 Perps 结合的内在逻辑出发, 系统梳理这一市场方向的现状数据、驱动机制与具体路径, 并对其所需的基础设施条件与潜在风险展开深度分析。文章认为, RWA+Perps 并非简单的产品组合, 而是链上金融从 "资产持有 "向 "风险交易 "的维度跃迁——这一跃迁, 正在决定下一轮链上流动性竞争的格局。

02 / 从持有到交易：RWA 市场和 Perp DEX 的双向选择

2.1 RWA 市场的高速扩张与结构性困境

根据 RWA.xyz 数据，截至 2026 年 2 月底，全球链上代币化 RWA 总规模已达约 450 亿美元，较 2025 年同期增长超过 140%。^[6] 然而，在规模扩张的背后，当前 RWA 市场面临一个结构性困境：绝大多数代币化资产仍停留在“现货持有”层面，其核心功能是解决资产确权与利息分配问题，而非提供风险交易工具。以代币化美债为例，持有者的主要诉求是获取 3.5% 至 5% 的无风险基准收益，而非对利率走势进行主动博弈；以私人信贷代币为例，二级市场交易冷清，申购赎回通道才是资产流转的主要路径。这一模式虽然降低了合规复杂度，却也从根本上限制了 RWA 资产的资本效率和市场深度。

换句话说，当前 RWA 市场解决了“链下好资产如何上链”的问题，却没有充分回答“上链后的资产如何被高效交易、对冲和重用”的问题。这正是 Perp DEX 切入的机会所在。

2.2 Perp DEX 的爆发：成熟的基础设施等待新资产

Perp DEX 在 2025 年经历了一轮真正意义上的规模爆发。据 Stacy Muur 在 X 平台引用的数据，链上永续合约月度交易量在 2025 年 10 月首次突破 1.2 万亿美元。DefiLlama 数据显示，截至 2026 年 3 月中旬，全链衍生品协议的 7 日交易量约为 1790 亿美元，持仓量（Open Interest）约为 128 亿美元，TVL 约为 31 亿美元。以 Hyperliquid 为首的高性能 Perp DEX 已具备媲美中心化交易所的深度与执行速度，其累计永续合约交易量已接近 4 万亿美元，处理能力达每秒 20 万笔订单，延迟低于 1 秒。据 Grayscale 的报告，到 2025 年年中，每 20 笔全球永续合约交易中就有 1 笔发生在链上去中心化平台——这一比例仅三年前还不足 1%。^[7]

图 2: Defillama 平台 perps 衍生品展示图



资料来源: Defillama [8]

但 Perp DEX 资产标的的高度同质化是当前赛道的核心隐忧。纵观 Hyperliquid、dYdX、GMX 等头部平台，其交易量仍压倒性地集中于 BTC、ETH 及少数主流山寨币。在市场波动率收敛的阶段，链上资金缺乏足够丰富的风险来源来构建多样化策略。这正是引入 RWA 资产的结构动力：黄金、原油、外汇、标普 500 指数，乃至单一美股标的，都是与加密市场相关性较低的外生波动来源。Perp DEX 成熟的基础设施正等待一批新资产的加入，而 RWA，恰好是这批资产中最具市场需求也最具技术可行性的候选。

2.3 两者结合的实质：流动性的维度升级

将永续合约交易机制引入 RWA 领域，正是链上金融从 "资产持有" 向 "风险交易" 的维度跃迁，两者的结合并非简单叠加，而是彼此在流动性层面的互补放大。

对 RWA 而言，永续合约提供了无需实物交割的深层流动性。投资者无需持有底层资产即可获得价格敞口，交易摩擦大幅降低。以股票为例，传统链上代币化股票需要解决托管、合规、分红处理等复杂问题，而股票永续合约仅需可靠的价格预言机即可实现 7×24 小时的全球交易，流动性释放效率呈数量级提升。

对 Perp DEX 而言，RWA 提供了与实体经济挂钩的波动源，拓展了加密市场的交易边界。随着加密原生资产波动率的周期性收敛，链上资金迫切需要引入外生变量（如大宗商品价格、外汇汇率、股票指数）来构建全天候投资组合。RWA 永续合约填补了这一需求缺口，使得链上交易者可以在同一保证金账户下管理加密资产与传统资产的组合敞口。

这种结合的本质是流动性的维度升级。现货 RWA 解决的是 "如何持有资产"，而 RWA+Perps 解决的是 "如何交易风险"——通过杠杆机制与双向交易能力，将单位资产的流动性放大数倍至数十倍，从根本上改变了 RWA 市场的资本效率。

03 / RWA Perps 市场概览

3.1 Perp DEX 整体市场的跃迁

在讨论 RWA 与 Perps 的结合之前，首先锚定当前链上衍生品市场的整体量级。

2025 年，链上衍生品市场完成了向主流基础设施的实质性跨越——截至 2026 年 3 月，Hyperliquid 累计永续合约交易量已进一步增至约 **4 万亿美元**。据 DefiLlama 数据，Hyperliquid 在 2025 全年累计永续合约交易量达 **3.0 万亿美元**，这一数字不仅代表了去中心化衍生品协议的历史峰值，更使其成为可与头部中心化交易所正面竞争的量级——作为参照，Coinbase 同期全平台总现货交易量为 **5.2 万亿美元**（来源：Coinbase 2025 年度财报）。换言之，一个无需 KYC、完全链上结算的永续合约 DEX，其衍生品交易体量已相当于美国最大合规交易所全平台的近六成。

图 3：2025 年链上 Perp DEX/CEX 交易量比值变化趋势

时间节点	Perp DEX/CEX 交易量比值	主要驱动事件
2025年初	6.30%	—
2025年中	约 8%	Hyperliquid 为代表的 Perp Dex 生态初步成熟，DEX 执行速度与流动性深度持续提升
2025年10月	约 13%	Hyperliquid HIP-3 协议上线（10月13日），RWA 合约接入；单月链上永续合约交易量首破 1.2 万亿美元
2025年末	18.70%	Perp Dex 交易规模持续扩张，交易用户数量翻倍

资料来源：Pharos Research

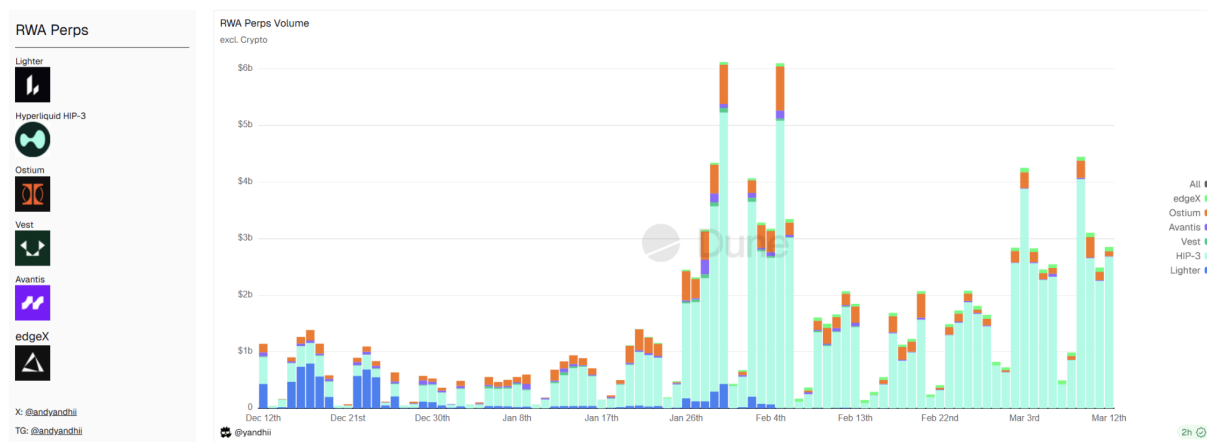
这一增长背后，是 DEX 与 CEX 之间效率差距的快速收窄。2025 年，主流 Perp DEX 在执行速度、流动性深度和用户体验上的持续提升，使其开始承接更具专业背景的交易者。Perp DEX 全年录得历史新高的交易量，DEX/CEX 永续合约交易量比值从年初的 **6.3% 升至年末的 18.7%**，三年间实现三倍以上增长，是这一比值首次出现如此明显的结构性上移，而真正的突出性增长是 2025 年 10 月 Hyperliquid HIP-3 上线，为整个 Perp DEX 引入 RWA 的交易门类，RWA Perps 的交易时代就此开始。

3.2 链上 RWA Perps 的整体规模：日均十亿美元以上交易量

截至 2026 年初，全市场 RWA perps 的日均交易量在 10 亿美元以上。此数字的来源为 Block Scholes 在 2026 年初的文章《2026 – the year of RWA perps?》，其中指出：在已经提供 RWA perps 的 DEX 中，Hyperliquid、Aster、Lighter 合计占了约 \$20B 的日均 perp 交易量；其中 RWA perps 在这三家的总占比约 5.03%。^[9]

根据 Dune 数据看板 (@yandhii/rwa-perps) 分析，RWA Perps 日交易量在 2025 年 12 月中旬仍维持在 10-15 亿美元区间，2026 年 1 月下旬至 2 月初因贵金属行情和地缘风险事件激增至峰值约 50-60 亿美元，3 月初伊朗核危机引发的油价暴涨再度触发第二轮高峰。

图 4：2026 年以来 RWA Perps 日度交易量展示图



资料来源：Dune

3.3 分类分析

3.3.1 平台份额演变：从 Ostium 独行到 HIP-3 主导

链上 RWA Perps 市场的平台格局经历了清晰的三阶段演变，各阶段有不同的主导力量。

Ostium 是这一赛道的早期开创者，于 2024 年底正式上线主网；2025 年 3 月积分计划启动后，平台 TVL 增长至 5000+ 万美元，交易量开始快速积累，截至 2025 年 12 月累计交易量已达 250 亿美元，其中 95% 以上的持仓集中于传统市场资产。

2025 年 10 月，随着 Hyperliquid HIP-3 主网上线后，市场格局迅速多极化——Lighter 凭借零费率模式与积分系统强势介入，至 2025 年 12 月其链上 RWA 衍生品持仓量市场份额一度接近 50%，Hyperliquid (含 HIP-3) 约占 30%，Ostium 份额则出现明显下滑。值得提出的一点是，Lighter 的体量优势在持仓量口径上明显，但其交易量中包含大量积分挖矿驱动的高频成交，有效性存疑。

真正的格局逆转发生在 2026 年 1 月之后。贵金属与原油宏观行情的集中爆发，使 HIP-3 生态获得了远超其他平台的流量加持：核心部署方 [Trade.xyz](#) 的月度交易量从 2025 年 11 月约 20 亿美元飙升至 2026 年 2 月已逾 210 亿美元，占据 HIP-3 生态约 90% 的成交份额。在交易量口径上 HIP-3 对 Lighter 其他平台的 RWA Perps 持续形成压倒性优势，份额占比在 80% 以上。

至此，链上 RWA Perps 市场完成了从 Ostium 单极主导、到 Lighter 与 HIP-3 的短暂竞争、再到 HIP-3 借宏观行情实现体量跃迁的完整演变周期。

图 5：RWA Perps分平台演进整理表

时期	主导平台	解释
2024—2025年年中	Ostium	该赛道的创建者，当时唯一规模化 RWA Perps 平台
2025年Q4	多极化，Lighter 一度主导	Hyperliquid HIP-3于10月上线 Lighter 激励计划启动，RWA Perps的持仓量OI一度占50%
2025年12月至今	Hyperliquid HIP-3	交易量口径占比持续在 80%以上

资料来源：Pharos Research

值得关注的是，随着赛道热度上升，RWA Perps 的玩家已不限于上述几家头部平台。新兴的差异化参与者也在通过底层基础设施的差异化路径切入。以 Bitverse 为例，其选择作为 Pharos Network 上的首个 PerpDEX 落地，依托专为 RWAFi 设计的 EVM 兼容 L1，主打零 Gas、零滑点、AI 辅助分析的全资产永续合约体验，覆盖加密资产、美股、大宗商品与 RealFi 等多类标的。这一路径与 Ostium 绑定 Arbitrum、Hyperliquid HIP-3 依托自建 L1 的策略形成对比——新进入者正在通过 "选链" 而非 "抢流量" 的方式寻求差异化生态位。

3.3.2 资产类别分布：大宗商品主导，股票居次

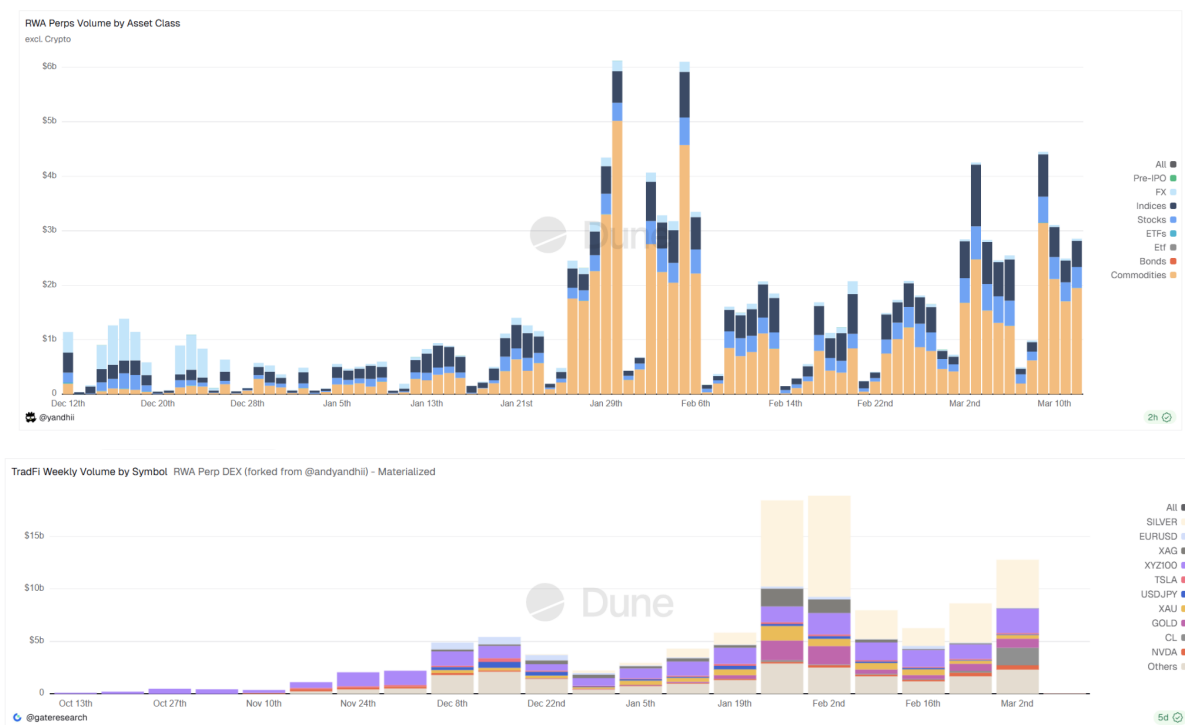
从已有的市场数据来看，RWA Perps 的交易活跃度并非均匀分布，而是呈现出明显的资产轮动与事件驱动特征：总体来说，大宗商品、股票、指数、外汇为主要的交易品类，其中大宗商品的主导地位较为明显且受到地缘政治影响呈现不同资产类别的轮动。

2025 年 10 月 HIP-3 上线初期先由股指打开流动性，后续一直由贵金属领跑：在全球货币贬值叙事与通胀预期升温的背景下，黄金于 2026 年 1 月 28 日创下 5266.37 美元/盎司的历史高价，白银次日亦触及 121.64 美元/盎司的历史峰值，对应 Hyperliquid 贵金属永续合约单日总交易量约达 13 亿美元，其中白银合约（SILVER-USDC）单日成交 11.38 亿美元——白银跻身平台成交量前三，一度超越 ETH 位居第二；同期，专注 RWA Perps 的 Ostium 平台链上黄金合约未平仓量一度占全链上黄金合约总量的 50% 以上，平台累计总交易量达 250 亿美元。

进入 2026 年 2 月底，资产轮动信号明显——原油接棒贵金属成为显著的流量标的。2 月 28 日美以对伊朗发动联合空袭后，布伦特原油峰值逼近 120 美元/桶，累计涨幅一度超过 30%，而 NYMEX 与 ICE 在周末休市期间无法交易，Hyperliquid 成为全球少数可实时进行原油头寸对冲与定价的主要场所：3 月 10 日原油合约 CL-USDC 单日成交量达 16.2 亿美元，超越 ETH 跃居平台第二大交易市场，极端行情下峰值接近 19.9 亿美元，单日清算额高达 5600 万美元。

贯穿上述两个阶段的，是股票指数类合约更为稳定的基本盘支撑——XYZ100（追踪纳斯达克 100 指数）未平仓量峰值达 2.13 亿美元，位居所有 HIP-3 合约之首；个股方面，特斯拉、英伟达等科技股的链上交易同时也集中于 Injective iAssets 平台，Magnificent 7 科技股贡献了该平台年内 RWA 总交易量的 41.6%。

图 6：HIP-3 上线以来 RWA Perps 的按资产分类交易量展示图



资料来源：Dune

04 / 数据背后：RWA Perps 的需求结构与驱动机制

RWA Perps 的交易量背后，是深刻的需求驱动机制。从现有市场行为来看，需求主要来自两端——交易端对外生收益的渴望，以及资产端对链上风险管理工具的诉求，而资本效率机制的革新则进一步放大了两端的动力。

4.1 交易端需求：在同质化的加密市场寻找外生收益

加密原生资产经过十余年发展，内部价格走势已高度趋同。无论是主流山寨币、公链代币还是 DeFi 协议代币，在绝大多数市场周期中均与比特币维持极强的正相关性。这种高度联动的结构，使量化机构和专业投资者在构建投资组合时难以实现真正意义上的风险分散——当行业遭遇系统性回调，加密资产普遍呈现无差别抛售，内部对冲策略的有效性大幅衰减。

将大宗商品、外汇、股票指数等传统宏观资产引入链上衍生品市场，正是针对上述困境的结构性回应。这类资产的波动逻辑与加密市场存在较强的独立性，受货币政策走向、地缘政治格局、供应链周期及企业盈利能力的直接影响。通过在链上参与此类资产的永续合约交易，链上资金得以执行跨市场套利、宏观事件驱动交易及大类资产轮动策略，在加密市场进入震荡或下行周期时依然维持可观的资金利用率。2026 年初，美以对伊朗联合空袭发生于周末传统市场休市期间，Hyperliquid 一度成为全球少数可实时交易原油敞口的场所，原油永续合约（CL-USDC）单日成交量峰值接近 20 亿美元，超越 ETH 跃升为平台第二大成交资产——这一案例清晰呈现了外生变量对链上交易需求的激活效应。

4.2 资产端需求：代币化资产持有者的链上对冲工具

从资产供给方的视角审视，当数百亿美元的代币化资产——包括美国国债、企业信用债及基础设施收益权——陆续完成链上迁移后，风险管理需求随之显现。以代币化美债为例，在美联储货币政策存在不确定性的背景下，债券现货的公允价值持续面临利率上行带来的重估压力。持有此类资产的机构若需对冲久期敞口，传统金融体系内的操作路径颇为繁琐——从开立场外账户、支付中介费用到完成跨境资金划转，完整流程往往跨越数日乃至数周，时效性严重不足。

RWA Perps 的出现，使这一操作在单一账户内可以实时完成。持有者可在代币化国债持续生息的同时，通过链上利率相关衍生品合约构建空头头寸，形成 Delta 中性组合，将利率波动风险从底层资产中有效隔离。这种将资产配置、收益获取与风险对冲整合于单一链上环境的闭环架构，是代币化资产对机构级资金产生实质吸引力的重要基础。

4.3 资本效率：统一保证金体系的机制突破

两端需求能否转化为持续的链上规模增长，最终取决于资本效率机制的设计水准。传统加密衍生品交易所普遍采用隔离保证金或单币种全仓保证金模式，要求用户为每个交易对独立划拨资金，且仅接受 USDT/USDC 等非生息稳定币作为抵押品。这一机制的实质代价在于：持有者的生息资产须先经二级市场折价变现、转换为非生息稳定币，方可参与合约交易，由此产生的机会成本不可忽视。

以 Pharos 生态中的 Bitverse 为例，其统一账户引擎（UTA Engine）支持将生息稳定币、代币化国债、主流加密资产乃至代币化美股统一纳入同一综合资金账户。系统依据各资产类别的历史波动率与市场流动性深度等风险参数设定折算率，实时计算账户整体的美元计价购买力。这一机制的核心价值体现在两个层面：其一，不同标的仓位的盈亏可相互对冲，用户在持有相关性较高的多空头寸时，系统将自动压缩整体保证金占用，提升资金可用额度；其二，未用于开仓的抵押品资产可在底层协议中持续累积利息收益，真正实现持币生息与杠杆交易的并行运作。

图 7：Bitverse 统一保证金体系展示表（分资产）

资产类别	杠杆上限	风险评级	统一保证金处理逻辑
主流加密资产 市值 > 500亿美元	50 ×	低风险	流动性深、价格发现充分，享有最高折算率，有效支撑大额仓位建立。
次主流加密资产 市值 > 100亿美元	30 ×	中风险	适度折扣后计入总购买力，可参与跨品种对冲组合。
高热度 Meme 资产	5 - 20 ×	高风险	筹码集中、极端波动频发，严格限制抵押率，实行专项风险隔离。
代币化美股与传统权益	10 - 20 × 通常 10 ×	中低风险	依托传统市场定价、波动可控，交易时段内作为对冲组合的优质压舱石。
非标与生息 RWA	5 - 20 × 通常 10 ×	复杂风险	价格稳定但二级市场流动性有限，在提供保证金购买力的同时底层持续生息，实现资金效率最大化。

资料来源：Bitverse官网^[10]

在资产分级管理层面，Bitverse 针对不同风险特征的资产设定了差异化杠杆区间：市值超 500 亿美元的主流加密资产支持最高 50 倍杠杆，代币化美股等 RWA 资产对应 10 至 20 倍，高波动性 Meme 资产限定在 5 至 20 倍以内。这种精细化的风险分层设计，在保障协议层偿付安全的前提下，为不同策略取向的参与者提供了充分的灵活性。统一保证金体系从机制层面打通了现货资产存储与衍生品交易之间的资金隔离，是现实世界资产从静态持有走向动态流转的核心驱动之一。

05 / 三条路径：RWA 进入 Perps 市场的机制拆解

从当前市场实践来看，RWA 与永续合约的融合呈现出三条机制，并按照 RWA 参与程度由浅及深依次递进：价格层的合成敞口、资产层的抵押增效，以及收益层的结构化交易。三条路径面向不同的用户需求与风险偏好，对底层基础设施的要求也存在显著差异。

5.1 路径一：价格层——合成敞口，无需持有底层资产

这是当前市场中最成熟、落地最广的融合路径。其机制核心在于：协议无需持有或托管任何底层实物资产，仅通过预言机将黄金、原油、外汇汇率、个股等链下资产的实时价格同步至链上，交易者以 USDC 等稳定币作为保证金，通过永续合约对价格走势进行差价交易，盈亏全程以稳定币结算，不涉及任何实物交割。

这一路径的核心优势在于部署灵活且资产覆盖范围广——任何具有可靠价格来源的实体资产均可成为交易标的。Hyperliquid 于 2025 年 10 月 13 日上线 HIP-3 后，任何满足条件的开发者均可在其上无许可部署永续市场，Trade.xyz 随即成为最大的 HIP-3 部署方，将美股、股指、贵金属、原油等全线资产引入链上，2026 年初月度交易量超 210 亿美元。Ostium 同样采用合成路径，专注于外汇、大宗商品和全球股票指数，据 2025 年 12 月 3 日融资公告，平台累计交易量已达 250 亿美元，超过 95% 的未平仓合约集中于传统资产。

Bitverse 在这一路径上的设计涵盖了从加密主流资产到美股、商品、指数的全品类合成永续合约，在同一平台内实现了“币圈资产+传统市场资产”的一体化交易体验。其交易系统在传统市场开市期间与行情服务商实时同步，休市期间通过盘前盘后与夜盘机制延长可交易窗口，并以限价单维持基本市场活跃度，尽量减少因传统市场休市造成的流动性断层。

目前，这一路径的主要挑战有两点：一是传统市场固定休市安排与链上 7×24 小时交易的时间错配，在极端宏观事件发生于周末时尤为突出；二是预言机延迟攻击风险——攻击者可在传统市场开盘瞬间价格跳空的窗口内套利，给流动性提供方造成系统性损失。两者的应对均指向底层公链的确认速度与预言机架构的稳健性。

5.2 路径二：资产层——RWA 作保证金，持币生息与杠杆交易并行

除了直接交易 RWA 资产价格，RWA 的代币资产本身也可以作为抵押资产。这一路径的核心机制是：将持有的生息 RWA 代币——如代币化美债、货币市场基金份额等——直接作为开立永续合约仓位的保证金，用户无需将其卖出变现，底层资产的生息过程在保证金存续期间持续进行。

这一机制的资本效率获得了飞速提高。在传统模式下，用户若想参与合约交易，必须将生息资产在二级市场折价变现，转换为非生息的 USDC 后方可入场，这一过程既产生交易摩擦，也强制中断了底层资产的利息积累。而在统一保证金体系下，生息资产可以直接充当抵押品，其持续产生的收益与合约仓位的方向性敞口同时运作，真正实现了一份资本承载两份收益来源的叠加效果。

图 8：传统保证金模式 VS 统一保证金 对比表

对比	传统保证金模式	UTA Engine 统一保证金
抵押品类型	仅限 USDT / USDC	代币化国债、生息稳定币、加密资产、代币化美股均可
生息能力	中断资产须先变现，利息终止	持续持仓期间底层资产持续生息
仓位盈亏	逐仓独立计算，无法互抵	账户层面统一轧差，保证金占用自动压缩
资金效率	保证金沉淀为零收益稳定币	同一笔资金同时承载生息收益与交易敞口

资料来源：Pharos Research

Bitverse 基于这一基础设施，引入并集成了 UTA Engine——这一统一账户架构源自头部中心化交易所的核心账户技术，通过将其移植至去中心化场景，允许用户将生息稳定币、代币化国债、主流加密资产乃至代币化美股统一纳入同一综合资金账户。系统依据各资产类别的历史波动率与流动性深度设定差异化折算率，并对不同风险特征的资产实施分级杠杆管理，不同仓位的盈亏可在账户层面相互抵消，当用户持有相关性较高的多空头寸时，系统自动压缩整体保证金占用，最大化资金可用额度，将账户的资金效率进一步提高。

同时在基础设施层面，这一路径的实现难度高于路径一。生息 RWA 代币的清算处理要求底层公链具备亚秒级状态确认能力，以防止传统 RWA 赎回周期（T+1 或更长）与链上毫秒级清算机制之间的时序错配在极端行情下演变为协议坏账。Pharos Network 作为专注于 RWAFi 的高性能 EVM 兼容 L1，据 2025 年 5 月测试网发布资料，其测试网已实现每秒 30,000 笔交易的处理能力和约 1 秒的最终确认时间，并通过原生的可编程合规层支持在协议底层内嵌 KYC/AML 逻辑，为生息 RWA 代币的无摩擦抵押创造了技术前提。

5.3 路径三：收益层——RWA 的利率与收益属性成为可交易标的

这是三条路径中金融工程化程度最高的一条，也是目前与传统机构需求距离最近的方向。其逻辑转变在于：不再交易资产本身的价格走势，而是将资产所产生的“收益属性”——利率水平、票息现金流、收益率的未来走势——独立拆分出来，使其成为可以自由买卖和杠杆交易的链上标的。

在传统金融市场，这类工具对应利率互换（IRS）、信用违约互换（CDS）等，是机构投资者进行精细化风险管理的核心手段，其名义价值规模远超对应的现货市场。而将这一逻辑引入链上的最具代表性实践来自 Pendle Finance。Pendle 通过将生息资产（包括 RWA 支持的生息稳定币、流动性质押代币等收益型品种）拆分为 PT（Principal Token，代表到期本金请求权）和 YT（Yield Token，代表存续期内的浮动收益流）两个独立可交易标的，使得持有 YT 的用户实质上是在交易该资产未来的利率走势而非资产本身。2025 年 8 月 6 日，Pendle 进一步在 Arbitrum 上推出 Boros 平台，将永续合约资金费率纳入可交易收益标的；据 Pendle 官方 2025 年度新闻稿，Boros 上线 4 个月内累计交易量达 55 亿美元，未平仓量达 8000 万美元。在整体规模上，Pendle 2025 年全年峰值 TVL 达 134 亿美元，在 DeFi 收益管理领域占据超过 50% 的市场份额，并在后续接入 USDG 等 RWA 支持的收益流产品。

这一路径对基础设施的要求是三条路径中最高的：需要精度足够的利率预言机持续喂价、支撑 PT 与 YT 独立流通的深度流动性池，以及能够处理复杂多腿结算逻辑的高性能公链。与路径一和路径二相比，路径三目前的用户基础仍以 DeFi 专业策略方为主，向机构级市场的规模化渗透尚需时间，但其所代表的方向——让 RWA 的每一个价值维度都成为可独立定价和交易的链上工具——是 RWA 金融化进程的最终形态。

图 9：RWA 进入 Perp 市场的三条路径对比

路径	核心逻辑	资产是否上链	主要优势	面向群体	核心挑战	代表案例
价格层：合成敞口	预言机映射价格，纯差价结算	否	覆盖广泛，部署灵活	交易者	休市错配，预言机延迟攻击	HIP-3 / Ostium / Bitverse
资产层：抵押增效	生息 RWA 作保证金，持仓同时生息	是	资本效率最大化	RWA 资产持有者	清算时序错配，合规摩擦	Pharos + Bitverse 统一保证金体系
收益层：结构化交易	拆分 RWA 收益属性，独立交易利率走势	是（分层代币）	精细化风险管理，机构级工具	机构主体	流动性建设周期长，理解门槛高	Pendle Finance (PT / YT + Boros)

资料来源：Pharos Research

06 / 三重技术门槛：RWA Perps 规模化落地的核心约束

RWA Perps 的市场潜力已由数据验证，但规模化落地的速度，最终取决于三个核心技术门槛的突破：预言机的精度与可靠性、交易时间的跨市场错配，以及清算机制与传统资产结算周期的冲突。三者相互关联，也共同指向同一个结论——这一赛道对底层基础设施的要求，远超普通加密原生 Perp DEX 的搭建。

6.1 预言机系统：精度、实时性与抗攻击性的三重要求

传统 Perp DEX 在处理 BTC/ETH 等加密资产时，往往从 Binance、Coinbase 等多家主流中心化交易所获取高频报价，喂价延迟通常在毫秒级。但面对传统金融资产时此路难以实践：美股行情数据属于商业版权内容，实时获取需要向彭博、Refinitiv 等数据服务商付费授权；外汇报价虽然来源更分散，但专业级精度的喂价服务仍有较高的接入成本；大宗商品需要区分不同数据源下的现货价与期货合约报价，并处理不同到期合约的展期问题。

基于上述问题，当前市场中，Ostium 采用 Chainlink Data Streams 处理加密资产，同时使用 Stork 专门为 RWA 资产构建了定制化的预言机系统；Injective 的 iAsset 框架接入 Pyth Network 获取高精度低延迟的价格数据；Bitverse 则通过与行情服务商合作，将传统金融市场价格源进行链上封装，并在极端行情时触发暂停交易、功能降级等熔断机制，以资金安全优先于价格连续性为原则进行风险控制。

6.2 交易时间错配：7×24 小时的链上市场与有休市周期的传统资产

这是 RWA Perps 面临的一个没有完美解法的系统性问题。链上市场是全天候不间断运行的，而传统金融资产（尤其是股票和交易所上市的期货）有明确的交易时段限制。这一错配带来的系统性风险是：当重大宏观事件发生于传统市场休市期间——如 2026 年 2 月 28 日（周六）美以对伊朗联合空袭——持有链上合成资产仓位的用户既无法通过现货市场对冲，链上价格又因预言机暂停更新而出现“假性稳定”，直到市场重新开市时价格跳空，将积累的风险一次性释放。

对此，Ostium 选择了一个相对保守的处理方式：在非交易时段不允许开立新仓，已有仓位可以继续管理，从而避免用户在信息不对称状态下盲目建仓。Bitverse 则倾向于尽量提供更长的交易时间覆盖，通过盘前盘后数据和夜盘价格来延长可交易窗口，并允许限价单在全时段排队等候，以此减少因休市引发的流动性断层。两种策略各有取舍：前者以用户体验连贯性换取风险可控性，后者以更大的

价格发现空间承担更高的波动性管理复杂度。目前市场尚未形成统一的最优解，但随着做市商机制的引入和预言机精度的提升，混合方案的可行性在持续增加。

6.3 清算机制的确定性：毫秒级处理与 T+N 结算的冲突

Perp DEX 的清算机制依赖快速、原子化的资产处置：当用户保证金跌破维持保证金水平，协议必须在价格进一步恶化之前迅速清算仓位，以防止产生坏账。这一过程在加密原生资产下可以在数秒内完成，因为链上流动性随时可用。但若保证金是 RWA 代币（路径二），且底层 RWA 需要通过 T+1 赎回通道才能转换为现金，则清算过程面临“流动性真空”的风险：在赎回周期内，协议持有的是一个估值可能持续下跌但无法立即变现的资产，系统性坏账的积累速度将远超清算能力。

这一问题的解决路径有两个方向：一是从资产端解决，优先允许具备接近 T+0 流动性的高标准化 RWA（如货币市场基金代币、短久期美债代币）作为保证金，而非流动性较差的私人信贷类 RWA；二是从基础设施端解决，依托高性能公链（如 Pharos 这类 RWA 专用公链）提供亚秒级的状态确认能力，结合蓝筹预言机实时追踪 RWA 代币价格，在抵押品价值开始下滑时提前触发预警与仓位收缩机制，而不是等到真正触线才启动清算。

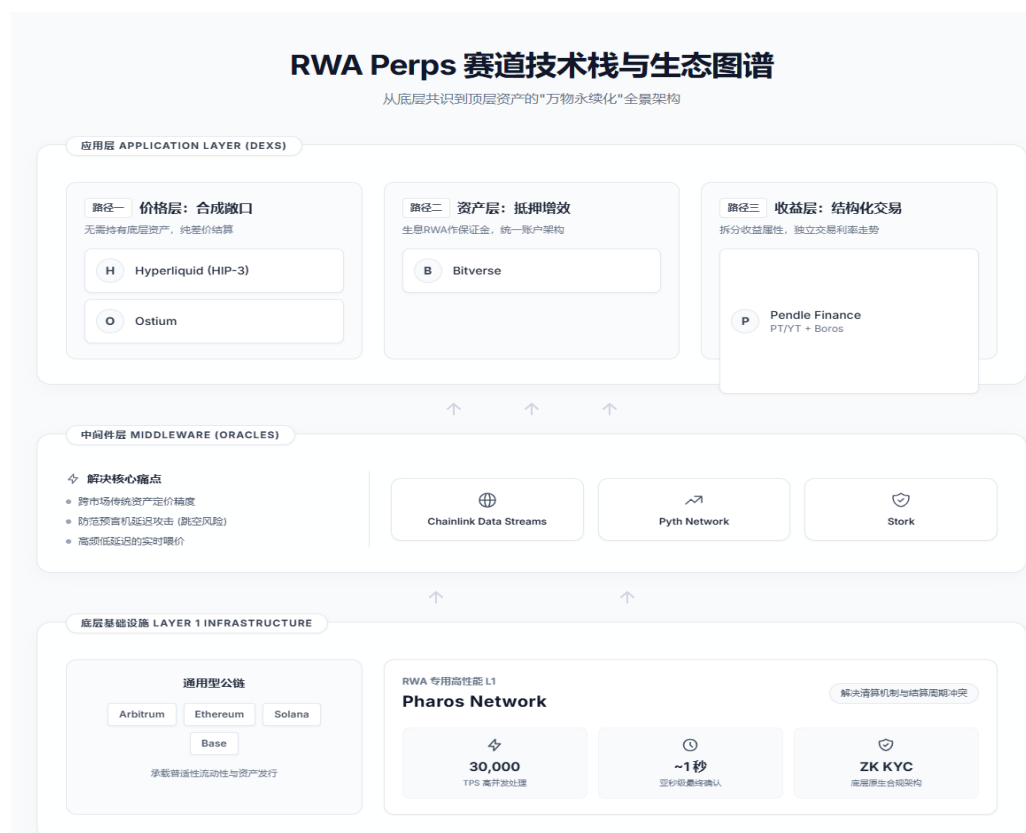
07 / 总结与展望

7.1 核心结论

本文的核心判断是：RWA 与 Perps 的结合，不是两个赛道的简单叠加，而是“万物永续化”的背景下，RWA 资产从“资产持有”向“风险交易”的一次实质性跨越。这一跨越的条件，在 2025 年已初步具备——Perp DEX 侧，基础设施成熟度大幅提升，Hyperliquid 等高性能平台已具备承载传统资产定价与交易的执行能力；RWA 侧，代币化资产规模突破 450 亿美元，机构持仓者的对冲与效率需求日益显著。两端的同步成熟，使 RWA Perps 从概念验证走向了早期市场验证阶段。

市场数据提供了最直接的支撑。在交易量维度，截至 2026 年 3 月，全市场 RWA Perps 日均交易量已稳定在 10 亿美元以上，贵金属极端行情期间峰值接近 60 亿美元，原油合约单日最高成交逼近 20 亿美元；在平台格局维度，Hyperliquid HIP-3 自 2025 年 10 月上线后逐步主导赛道，截至 2026 年初，其交易量口径市场份额长期维持在 80% 以上，Trade.xyz 单月最高交易量已超 210 亿美元。

图表 10：RWA Perps 全景生态图谱



资料来源：Pharos Research 整理

从结构来看，RWA 进入 Perps 市场的三条路径各有其内在逻辑与适用边界。

- 合成敞口路径（价格层）以部署灵活和资产覆盖广为核心优势，是当前最成熟也最广泛的实现方式，但其可靠性高度依赖预言机架构的稳健性；
- 生息保证金路径（资产层）通过将代币化国债等生息资产纳入统一保证金账户，将资本效率的改善从理论落地为可操作的机制设计，其代表性实践正是以 Bitverse 为代表的全品类统一账户体系；
- 收益结构化路径（收益层）以 Pendle 为代表，将 RWA 的利率属性本身变为可独立定价的链上标的，是金融工程化程度最高的方向，也是距机构级市场最近的产品形态。

三条路径并非相互替代，而是面向不同用户群体的分层供给——合成路径吸引的是交易者，保证金路径改善的是资金持有者的效率，收益结构化路径则服务于需要精细化利率风险管理的机构主体。

在基础设施层面，本文的判断是：通用型公链在承载 RWA Perps 的复合需求时存在结构性瓶颈——亚秒级清算确认、协议层原生合规、跨资产统一结算，这些需求的组合指向的是专用型高性能 Layer 1。以 Pharos Network 为代表的 RWA 专用公链，凭借 3 万 TPS 的测试网处理能力、1 秒以内的最终确认时间，以及原生 ZK KYC/AML 框架，正在成为 RWA Perps 规模化运行的关键底层支撑。Bitverse 作为 Pharos 生态内的首个全品类 Perp DEX，其统一保证金体系与全资产覆盖策略，也是对上述基础设施价值的直接验证。

7.2 趋势展望

RWA Perps 赛道的早期增长已经由市场事件驱动（如：地缘冲突推高原油需求，货币贬值叙事激活贵金属交易），这类事件性催化往往是不可持续的。从中长期来看，赛道能否跨越事件驱动、进入结构性扩张阶段，取决于以下几个维度的演进方向：

第一，资产覆盖的深度将是下一阶段竞争的主要战场。当前市场中，大宗商品（尤其是黄金和原油）已经完成了从新兴标的到主流品类的转变，而股票类 RWA Perps 的渗透率仍相对有限。个股永续合约的规模化，需要解决更精细化的公司事件处理机制（分红、拆股、停牌等）以及更稳健的价格源接入，这将是 2026 年至 2027 年间各平台技术能力的重要分水岭。同时，外汇品类则受益于天然的全天候定价优势，有望在后续市场扩张中承担更稳定的流量底座角色，其交易结构和风格还有待市场探索。

第二，生息保证金的普及程度将直接决定 RWA Perps 能否从小众策略进入主流交易场景。当前阶段，愿意主动将代币化国债放入合约账户作为保证金的用户仍是少数，这背后有认知门槛的问题，也有产品体验尚未足够顺滑的问题。随着代币化货币市场基金产品的合规路径进一步清晰（Ondo 的 SEC 审查关闭已是一个重要信号）、链上生息稳定币规模持续扩大，生息保证金从可选功能演变为默认选项的条件正在逐步成熟。一旦这一转变发生，Perp DEX 对资金的吸引力将出现系统性提升——用户持有生息资产的机会成本大幅下降，资金从稳定币向 Perp 账户的迁移将更自然地发生。

第三，监管框架的进一步清晰化，将成为机构资金入场规模的关键阀门。2025 年末 SEC 关闭 Ondo 调查、保罗·阿特金斯出任 SEC 主席后整体监管姿态的调整，已为合规 RWA 产品释放了积极信号，但合成衍生品领域的监管边界——尤其是美股 CFD 对美国用户的可及性问题——目前仍处于灰色地带。未来 12 至 24 个月内，若美国或欧盟对链上合成股票合约的监管立场出现明确表态，无论方向如何，都将对赛道内各平台的用户结构和产品设计产生实质性影响。从当前监管走向的综合信号来看，更可能的结果是“差异化合规准入”而非全面禁止——即通过适格投资者认定、地理准入限制等方式划定边界，而非一刀切地关闭市场。这一方向对具备协议层原生合规能力的基础设施而言，将是一个明确的差异化优势。

链上 RWA Perps 市场的最终形态，是一个让任何具有可靠价格源的现实资产都能在链上被 7×24 小时交易、对冲和定价的去中心化衍生品体系。这距离今天还有相当长的距离，但从 2025 年到 2026 年初的市场数据来看，这条路正在被踩出来——不是靠概念，而是靠每一笔原油合约、每一张黄金多头、每一个在周末选择留在链上交易的用户。

参考来源

- [1] a16z 2026 年展望报告 <https://a16z.com/newsletter/big-ideas-2026-part-3/>
- [2] Coinbase Ventures 2026 年度展望报告
<https://www.coinbase.com/en-sg/blog/Coinbase-Ventures-Ideas-we-are-excited-for-in-2026>
- [3] Bitget Wallet <https://web3.bitget.com/zh-TC/blog/articles/key-trends-2026>
- [4] <https://www.theblock.co/post/383120/2026-defi-outlook>
- [5] <https://www.cryptotimes.io/2026/03/12/is-hype-the-new-tradfi-index-hyperliquid-sees-record-1-4b-rwa-volume-surge/>
- [6] RWA.xyz
- [7] <https://research.grayscale.com/reports/dex-appeal-the-rise-of-decentralized-exchanges>
- [8] <https://defillama.com/protocols/derivatives>
- [9] <https://www.blockscholes.com/premium-research/2026---the-year-of-rwa-perps>
- [10] Bitverse Blogs <https://medium.com/@BitverseOfficial>

核心贡献

作者: Lacie Zhang (x@Laaaaacieee)、Owen Chen (x@xizhe_chan)

审校: Colin Su、Grace Gui、NingNing

设计: Alita Li

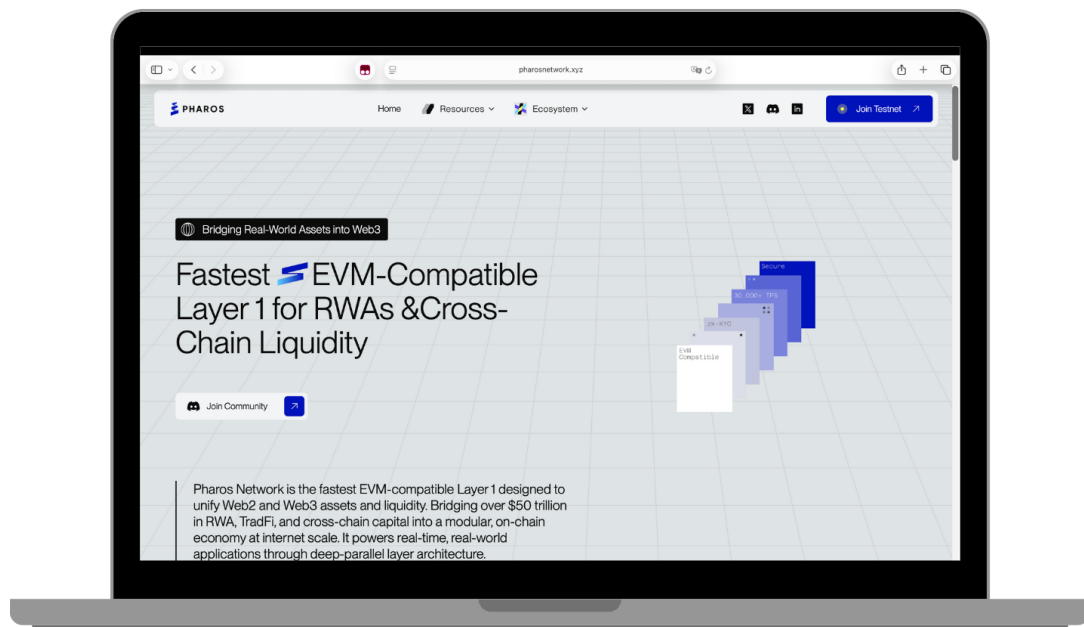
免责声明

本材料由 Pharos Research 编制，旨在提供一般性信息，不构成且不应被视为投资、法律、会计或税务建议，也不构成对任何证券、加密资产或策略的要约、邀请或推荐。所载信息与观点可能来源于自有或第三方渠道，力求可靠但不保证准确、完整或及时，任何据此作出的决策与风险由读者自行承担；历史表现不代表未来结果。内容可能包含前瞻性陈述（包括预测与情景），存在不确定性且不保证实现；加密资产波动性高，可能发生全部损失，并受流动性、技术、智能合约、对手方及合规等风险影响。法律许可范围内，本研究院及/或关联方或研究人员可能持有相关资产头寸或与相关主体存在业务关系，或影响观点客观性。本文并非面向受限制司法辖区之人士，阅读、关注或订阅不构成客户关系。除非书面许可，任何机构或个人不得转载、复制、修改或分发本文，引用须客观完整并注明来源“Pharos Research”。

联系我们

Pharos Network 是面向真实世界资产（RWA）与稳定币的下一代公链，专注于资产通证化与链上流通。我们连接传统机构与 Web3 生态，丰富链上资产类型，拓展收益来源，满足更广泛投资者的配置需求，同时以定制化方案帮助传统企业在链上释放可持续价值。团队兼具深厚的专业能力与一流技术实力，构建安全、高效、可扩展的基础设施，为机构提供将资产上链的全方位去中心化生态。我们欢迎与具备长期视角的战略伙伴共建开放、合规与可持续的 RWA 生态。如果希望与我们开展行业交流，请联系：chris@pharoslabs.xyz

Pharos 官网: <https://www.pharosnetwork.xyz/>



微信公众号：Pharos Research




微信搜一搜

Pharos Research



PHAROS
RESEARCH



From RWA to On-Chain Finance. 

Mapping  Real-World Value.

