



PHAROS
RESEARCH

年化 10% 的钱到底 谁在出？一文看懂 Pharos 的链上固定 收益创新



目录

摘要	1
01 / 市场背景	2
02 / 市场地图：链上固定收益的现状与空白	4
2.1 市场规模与增速	4
2.2 固定收益解决了什么问题	5
2.3 现有产品的两条主路径	6
2.4 空白位置与历史参照：链上原生 PoS + 固定收益封装	7
03 / tbPROS 产品机制	8
3.1 认购路径与双层收益	8
3.2 退出路径设计	10
3.3 代币赋能与治理透明度	11
04 / 链上固定收益：历史失败模式与风险前例	12
4.1 DeFi 固定利率协议的集体失败	12
4.2 Anchor Protocol：基金会承诺固定收益的精确机制分析	13
05 / 竞争格局与市场定位	15
5.1 竞争格局总览	15
5.2 核心竞品：Plume Nest 与 Pendle Fixed Yield	16
5.3 双轨收益架构参照系：Frax sfrxETH 与 Ethena sUSDe	19
5.4 新兴固定收益基础设施：趋势信号	20
5.5 竞争定位小结	21
06 / 财务可行性：U 本位派息能否持续	22
6.1 收益来源与承压分析	22
6.2 投资回报测算（基金会视角）	23
07 / 结论与待观察变量	26



摘要

本报告旨在对 Pharos 链上原生 PoS 固定收益产品 tbPROS 的可行性进行分析。整体来看，tbPROS 在机制设计上具备较强完整性：基金会以资产负债表承担对手方职能，在一定程度上缓解了链上固定利率产品常见的冷启动约束。基于三期合计 1,600 万美元的发行规模测算，在基础情景下，产品年度派息缺口约为 6 万美元，对应的储备续航能力明显高于 Anchor Protocol 在峰值 TVL 阶段约 69 天的理论续航水平，显示出相对更强的短中期支付稳定性。

从收益结构看，tbPROS 兼具固定收益缓冲与 \$PROS 资产弹性两方面特征。产品以 U 本位派息，在 \$PROS 价格相对平稳的情形下，可提供约 5% 的总回报缓冲；同时，由于本金仍以 \$PROS 计价，持有期实际回报仍会受到 \$PROS 价格表现的显著影响。整体而言，tbPROS 更适合被理解为一种叠加收益缓冲机制的 \$PROS 持有工具，其回报特征同时体现固定收益属性与代币价格弹性。

从敏感性测算看，\$PROS 价格仍是影响持有期综合回报的重要变量。以投入 10,000 USDC、持有一年为基准，在其他条件不变的情况下，若 \$PROS 下跌 10%，综合回报约为 +0.4%；若下跌 20%，综合回报约为 -10%。测算结果表明，在温和波动区间内，派息缓冲能够对整体收益形成一定支撑；而在价格波动加大的情形下，产品回报将更多体现出对 \$PROS 资产表现的联动性。

在竞品参照上，Plume Nest 代表的是链下机构托管路径，Pendle 代表的是基于成熟收益资产的市场化拆分与定价路径，而 tbPROS 则体现出以基金会资产负债表为支撑、围绕原生 PoS 资产构建收益缓冲的设计思路。三者虽然同属链上收益产品范畴，但在信用来源、底层资产结构和目标客群上存在明显差异，因此横向比较的重点不在于简单对标收益水平，而在于识别不同产品路径背后的风险收益特征及适用边界。对 tbPROS 而言，其差异化逻辑的持续性，主要取决于基金会信用支持的稳定性，以及 \$PROS 价格维持相对平稳的能力，这也是本报告机制分析所依赖的重要假设。

关键词：链上固定收益、PoS 质押收益代币化、基金会信用背书、双轨收益结构、Pharos Network / tbPROS、Anchor Protocol 风险模型、DeFi 固定利率冷启动、Uniswap V4 流动性 Vault

01 / 市场背景

当前链上固定收益市场存在一处相对明确的产品空白，即：以公链原生 PoS 质押收益为底层来源、且不依赖链下机构托管的固定利率型收益凭证。

从既有路径看，市场已被验证的两类方案均未覆盖这一位置。其一是链下资产上链路径，以 BlackRock BUIDL 等产品为代表，已将代币化美债规模推升至约 73 亿美元，但其可达用户范围受到合规门槛显著限制。其二是链上市场化定价路径，以 Pendle 为代表，其 TVL 峰值一度接近 90 亿美元，但该模式成立的前提，是底层资产已经具备充分的链上流动性与价格发现能力，因此难以直接适用于新兴 L1 的原生代市场景。tbPROS 是 Faroo 团队在 Pharos Network 上围绕这一空白所做的产品化尝试，也是目前较为直接的链上原生固定收益实验之一。

与 Notional 等依赖借贷双方同步激活、并通过 AMM 机制完成利率形成的路径不同，tbPROS 由基金会资产负债表直接承担对手方角色，从而在一定程度上绕开了传统链上固定利率产品面临的冷启动约束。与 Anchor Protocol 相比，其承诺收益与底层资产之间的年化缺口也明显更低，约为 0.5%，而非 Anchor 在高峰阶段所呈现的 13% 至 14% 水平。基于此，本报告试图回答的核心问题是：tbPROS 的机制设计是否具备结构上的可持续性。

回顾历史，2023 年之前，Notional、Element、88mph 等链上固定利率协议的普遍失速，更多使市场停留在“链上固定收益需求是否成立”的讨论层面，相关机制并未获得进一步验证。到 2024 年，Pendle 在 stETH、sUSDe 等高流动性资产上的突破，推动其 TVL 一度升至约 90 亿美元，较充分地证明了链上市场对于固定收益类产品的真实需求。但 Pendle 的成功同时也说明，这一路径具有较强的前提约束：其依赖的并非固定收益需求本身，而是底层资产已经具备成熟流动性、稳定预期和持续价格发现能力。因此，该模式并不能直接迁移至新 L1 原生代币。

进入 2025 年，以 BlackRock BUIDL 为代表的链下资产上链路径，进一步将代币化美债市场扩张至 73 亿美元规模，但这一路径的适用对象主要仍是合规机构，无许可访问并未真正打开。由此，两条已被验证的路径之间，仍然缺乏一类同时满足“链上原生产资产收益”“固定化收益封装”与“无许可访问”三项特征的产品。tbPROS 的推出，正是对这一空白位置的一次直接回应。

基于上述背景，本报告的分析聚焦于两个相互关联的判断。第一，机制可持续性。即以基金会资产负债表承担对手方角色的方式，能否在三期发行规模内维持 U 本位派息的财务平衡；以及 tbPROS 与 Anchor Protocol 在结构层面的相似性，是否可能使其在长期演化中面临相近约束。第二，风险定位的准确性。即在本金以 \$PROS 计价的前提下，收益利差结构是否会显著放大整体回报对代币价格的敏感度，以及这种风险收益特征是否仍与“固定收益”产品定位相匹配。前者决定产品能否持续运行，后者决定其运行后对目标用户是否具备真实配置价值。本报告将围绕这两个层面分别展开分析。

本报告的分析范围，限于当前可观测的产品设计文件、公开链上数据以及可比竞品的市场信息，不包含对 Pharos Network 整体生态前景的独立判断，也不涉及对 \$PROS 代币价格走势的预测。

tbPROS 的长期价值上限，最终仍取决于 Pharos 生态本身的成熟程度；但在现阶段，更值得优先讨

论的问题是：在生态尚未形成充分外部支撑的条件下，tbPROS 的产品设计是否足以穿越首期兑付考验，并据此建立后续规模扩张所需的信用基础。

02 / 市场地图：链上固定收益的现状与空白

2.1 市场规模与增速

图 1：链上固定收益市场四象限分类图

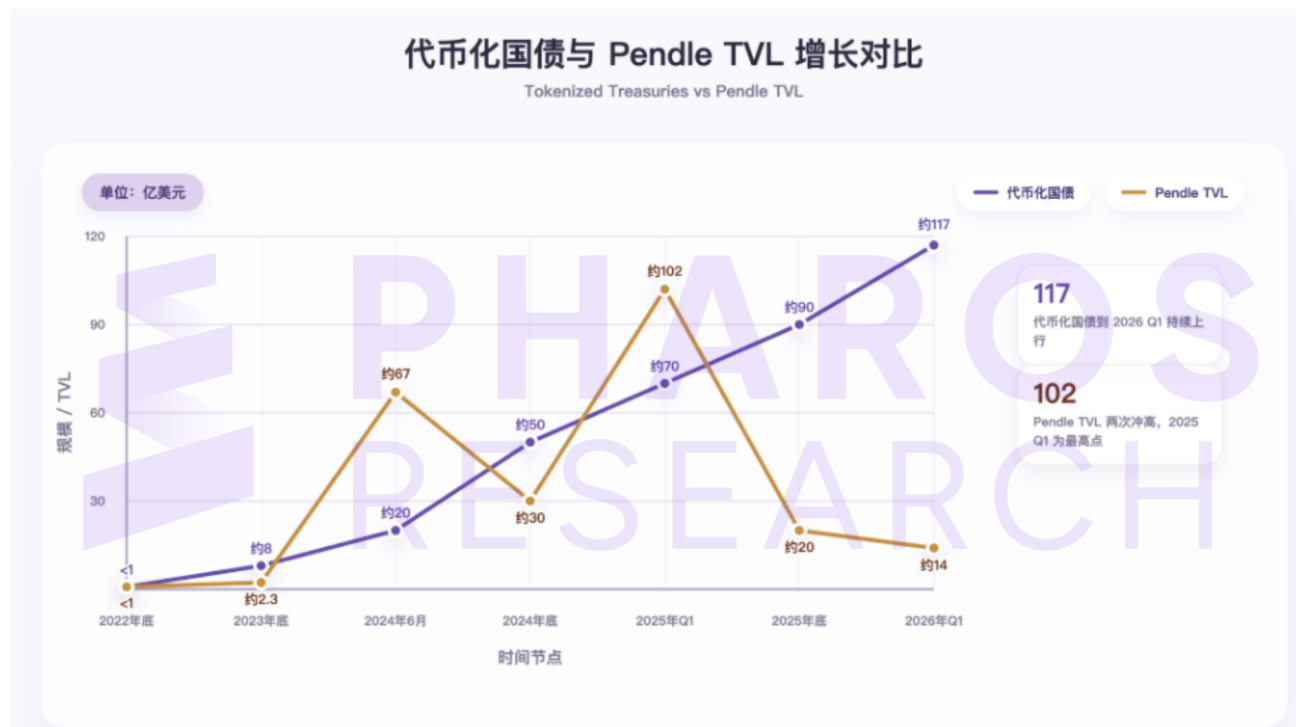


参考资料：Pharos Research

过去两年，链上 RWA 赛道经历了明显扩张，但增长的主体主要集中在链下资产的上链封装，而非链上原生固定收益产品的创造。2025 年，链上代币化美债规模达到约 73 亿美元，较年初增长约 80%；代币化货币市场基金规模则由 2023 年底约 7.7 亿美元增至 2025 年 10 月接近 90 亿美元。以 BlackRock BUIDL、Franklin Templeton FOBXX 为代表的产品，其底层资产均为传统机构托管的国债，持有者所面对的信用对手方本质上是受监管的资产管理机构，而非链上协议本身。

这意味着，机构资金推动的增长更多解决的是“链下收益的链上可及性”问题，而非“链上原生 PoS 收益如何固定化”这一问题。二者在信用约束、底层收益来源和产品结构上存在本质区别。就当前市场而言，围绕链上原生 PoS 收益所设计的固定收益型产品仍处于相对空白阶段，tbPROS 正是对这一空白位置的直接尝试。

图 2：代币化国债与 Pendle TVL 增长对比



参考资料：Pharos Research

2.2 固定收益解决了什么问题

DeFi 借贷市场长期以浮动利率为主，并非产品设计层面的偶然选择，而是利用率驱动定价模型的直接结果。Aave、Compound 等主流借贷协议的利率曲线，本质上都围绕资金池利用率展开：利用率上升，借款利率上行；利用率下降，借款利率回落。该模型的优势在于，协议本身无需承担期限错配风险，但相应地，利率不确定性被转移给了借款方。

历史数据表明，这种不确定性并非理论层面的极端情况。以 USDC 为例，其借款成本在 2022 年 6 月至 8 月期间曾由约 3.5% 快速上升至 15% 以上，部分峰值甚至可在数小时内形成。市场对此已给出明确价格：相较于 Aave 的浮动利率，Maple Finance 固定利率产品的定价区间通常在 5.3% 至 8% 之间，对应较 Aave 浮动利率均值高出约 180 至 450 个基点。按照原始统计口径，Maple Syrup 资金池当前管理规模约为 26.7 亿美元。对于目标年化收益约 15% 的信贷基差策略而言，选择 Maple 借款往往意味着主动放弃约 300 个基点利差，相当于目标回报的约 20%。这一现象说明，机构所支付的并不只是资金成本，更是融资成本的可预期性。

链上固定利率市场之所以难以规模化，核心原因在于借贷双方需求并不对称。借款方需要固定利率，主要是为了锁定策略成本和现金流假设；贷款方则通常不愿在较长周期内让渡流动性，因为流动性本身具有独立价值。二者需求方向并不一致，因此很难仅依靠无许可市场实现稳定撮合。

更深层的约束在于，DeFi 的无许可机制与传统金融中的期限转换功能之间存在结构性冲突。传统银行体系能够依赖资产负债规模、资本金和监管框架吸收期限错配风险，而 DeFi 协议缺乏类似缓冲层。Notional、Element 等协议在 2021 年至 2023 年间的收缩甚至失效，已说明在缺乏足够深度底层流动性的情况下，链上固定利率市场很难依靠市场自身完成有效出清，借贷双方持续同时活跃的概率较低。

从这个角度看，tbPROS 的机制并不是试图在无许可市场中直接解决借贷双方错配，而是通过基金会信用承担对手方角色，优先解决固定利率产品早期最关键的冷启动问题。其代价在于，原本分散于市场中的部分信用与流动性约束，被集中到了基金会主体之上。由此，产品的可持续性将在更大程度上取决于基金会的资产负债管理能力、流动性储备水平以及持续信用支持能力。

图 3：Aave / Maple Finance / tbPROS 利率与风险敞口对比

产品	利率类型	典型利率区间	利率波动特征	主要风险敞口	访问门槛
Aave (USDC 借款方)	浮动利率	3.5% - 15%+	与资金池利用率实时联动；单次峰值可在数小时内形成（2022 年 6 - 8 月实测）	借款成本不可预期；高峰期策略收益被动压缩或反转	无许可
Maple Finance Syrup 池	固定利率	5.3% - 8%	锁定，不随市场波动；对应 Aave 浮动均值溢价约 180 - 450 bps；当前池规模约 \$26.7 亿	流动性锁定期无法调仓；机构借款人违约风险	无许可（贷款人侧）
tbPROS	固定（U 本位派息 5% + PoS 5%）	综合约 10%（PROS 不变情景）	基金会承诺的 5% 不随市场利率波动；PoS 奖励随质押参与率变化；综合回报主要受 PROS 价格驱动	\$PROS 价格为核心风险敞口；基金会信用集中风险（单点）	无许可

资料来源：Pharos Research

注：Aave USDC 借款利率 3.5%–15%+ 为 2022–2024 年实测区间；Maple Finance Syrup 池溢价数据来自正文第 2.2 节引用；tbPROS 综合回报以 \$PROS 价格不变情景估算。

2.3 现有产品的两条主路径

从当前市场实践看，固定收益相关产品大体沿两条路径展开。

第一条是链下资产上链路径，以 Plume Nest、Ondo、OpenEden 等为代表。该路径将底层收益来源锚定在传统金融机构和受监管资产之上，因此信用可追溯、合规路径相对清晰。但与此同时，链下机构依赖也使其在监管环境变化时面临下架或准入收紧风险，KYC 门槛则进一步将大量无许可 DeFi

用户排除在外。换言之，这一路径天然带有“机构信用 + 合规准入”的结构约束，而这一约束并不能通过单纯的产品迭代消除。

第二条是链上市场化定价路径，以 Pendle 为代表。该路径的成立前提，是底层资产已经具备充分的链上流动性与稳定的价格发现能力。Pendle V2 在 2024 年 TVL 峰值达到约 90 亿美元，并非在一个全新资产阶段独立创造市场，而是在 stETH、sUSDe 等高流动性资产成熟之后切入。这更接近对成熟资产收益权的再组织，而非对新底层资产收益的原生定价。对于新 L1 的原生代币而言，链上价格发现尚未稳定，基于 AMM 折价与期限分解的固定收益逻辑难以直接成立。

两条路径之间仍留有一块尚未被充分覆盖的位置，即：以链上 PoS 质押作为第一层可验证收益来源，在此基础上叠加固定收益缓冲，并在完全链上、无许可框架下完成产品封装。tbPROS 是当前对这一位置较为直接的尝试。与之相对应的代价，是基金会信用被引入为关键变量，而这一信用风险在当前阶段尚未经过充分市场化定价。

2.4 空白位置与历史参照：链上原生 PoS + 固定收益封装

严格来说，这一路径并非完全没有历史参照，其最典型的先例是 Anchor Protocol。Anchor 在 2021 年曾尝试将链上原生收益与固定收益承诺结合，但其机制最终在 2022 年 5 月发生系统性崩溃，并对整个加密市场造成了显著的流动性冲击。相关风险传导机制将在第四章进一步展开。

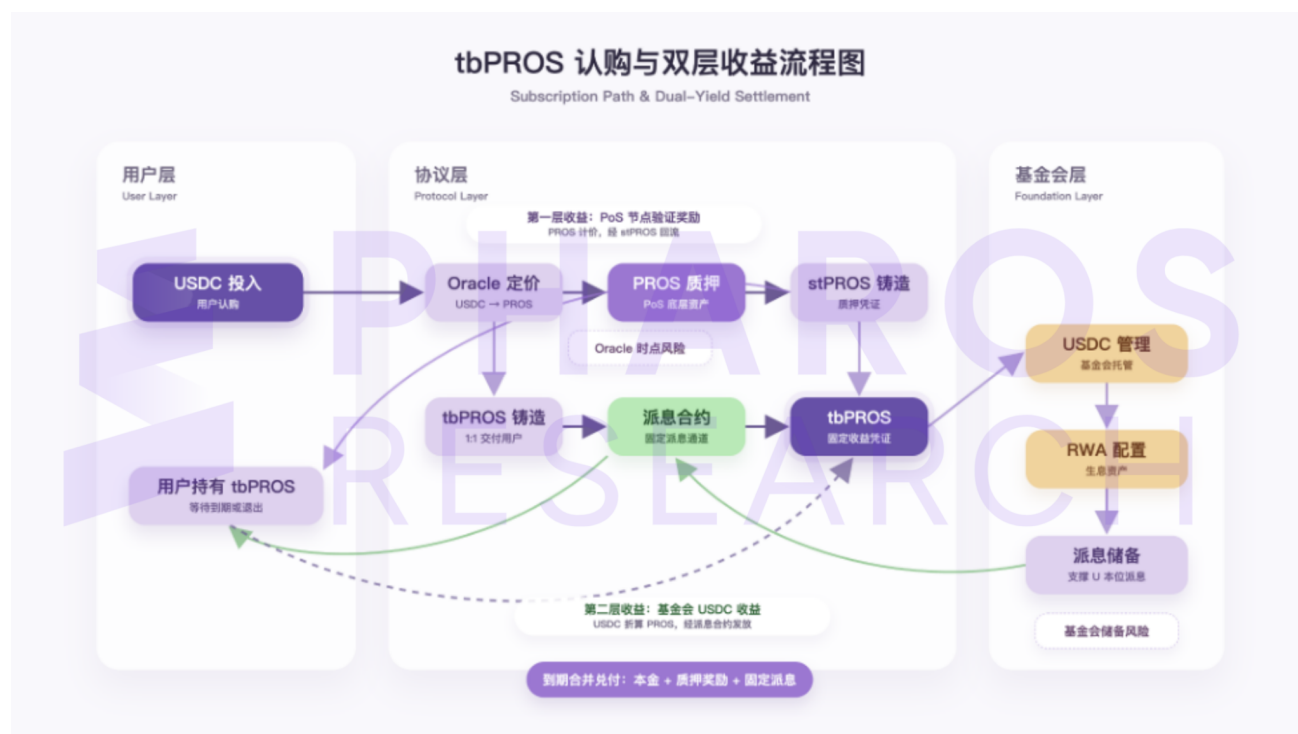
在吸取历史经验的基础上，tbPROS 对 Anchor 的若干核心风险做出了有意识的改进，尤其是在收益缺口控制、发行规模节奏以及对手方安排方面更为克制。但即便如此，二者在机制层面仍存在部分残余共性：基金会或协议储备仍需要承担一定的收益平滑与支付支持职能，而在底层资产价格出现明显下行时，这种缓冲机制仍可能面临放大压力。因此，tbPROS 当前最值得关注的，不只是其收益设计本身，而是其在价格波动与信用支持双重约束下的耐久性。这也是本报告后续分析的核心张力所在。

03 / tbPROS 产品机制

3.1 认购路径与双层收益

tbPROS (Treasury Bill \$PROS) 由 Pharos 基金会发行，是以 Pharos 链原生 PoS 质押为底层资产的固定收益型收益凭证。认购流程全程在链上完成：用户投入 USDC，系统按照实时 Oracle 价格将 USDC 换算为等值 \$PROS 本金，并进入 PoS 质押以铸造 st\$PROS；与此同时，系统按 1:1 关系铸造 tbPROS 并交付用户。认购过程中留存的 USDC 由基金会统一管理，并配置至 RWA 等生息资产，用于支撑 U 本位固定派息。

图 4: tbPROS 认购与双层收益流程图



参考资料: Pharos Research

从收益来源看，tbPROS 实际上包含两层性质不同的收益结构，需要分别理解与定价。

第一层是 PoS 节点原生质押奖励。产品设计口径下，该部分目标年化为 5%，以 \$PROS 计价，由链上共识机制产生。需要指出的是，5% 更接近当前网络设计目标，并非静态锁定值。实际收益水平将受到验证者数量、网络手续费、通胀参数以及整体质押参与率影响。若以初期 50% 质押率估算，实际收益水平可能更高，甚至接近 10%；但为保持测算保守性，本文仍统一按 5% 年化口径进行讨论。

第二层是基金会承诺的固定派息，目标年化为 5%，以 USDC 口径计算，并在到期时折算为 \$PROS 发放。该部分收益的持续性，不取决于链上共识产出，而取决于基金会资产负债表的支持能力。

由此带来一个核心定价问题：tbPROS 持有者的实际回报，最终仍主要以 \$PROS 计价，而 U 本位派息在发放时同样会折算为 \$PROS。因此，产品回报虽然具备固定收益缓冲，但整体收益表现仍高度依赖 \$PROS 价格路径。

以投入 10,000 USDC、\$PROS 初始价格为 1 美元、持有一年为例：到期时，持有人可获得 10,000 \$PROS 本金、约 500 \$PROS 的质押奖励，以及约 500 美元等值的 U 本位派息。若到期时 \$PROS 价格下降至 0.9 美元，则本金部分价值约为 9,000 美元，500 \$PROS 质押奖励对应约 450 美元；同时，500 美元 U 本位派息在折算后约为 555 \$PROS，按当期价格计算对应约 500 美元。合计回收价值约为 9,950 美元，整体接近平衡但已接近回报缓冲上限。

这一测算说明，U 本位派息可以在一定程度上缓冲 \$PROS 价格波动对整体收益的影响，但缓冲能力是有限的。一旦 \$PROS 出现更大幅度下行，持有期收益表现仍将主要由代币价格决定。因此，tbPROS 更适合被理解为一类附带固定收益缓冲的 \$PROS 持有工具，其适配对象是对 \$PROS 价格有一定判断、同时希望在持有期间获取额外固定派息收益的投资者。准确理解这两层收益的差异，是评估产品风险收益特征的前提。

三期发行安排则体现出较为典型的递进式验证思路，即先以较小规模建立首期兑付记录，再逐步扩大产品规模。

图 5：tbPROS 三期发行参数及 \$PROS -20% 情景下持有人期末损失估算

期次	期限	额度上限	质押收益 (PROS 计价)	派息 (U 本位)	PROS -20% 情景：持有期损失估算
第一期	3 个月	\$100 万	5% APY	5% 年化	约 -17.8% (本金损失 \$20 万，派息补偿约 \$2.25 万)
第二期	6 个月	\$500 万	5% APY	5% 年化	约 -15.5% (本金损失 \$100 万，派息补偿约 \$22.5 万)
第三期	12 个月	\$1000 万	5% APY	5% 年化	约 -11% (本金损失 \$200 万，派息补偿约 \$90 万)
资料来源：Defillama、Circle、Visaonchainanalytics					

第一期 100 万美元的额度设置，体现出较为明确的风险控制意图，即在早期阶段将基金会所承担的单期最大风险敞口控制在相对可管理范围内。后续各期能否按照既定节奏推进，关键并不只在于基金会的主观推进意愿，更取决于前期兑付记录能否形成足够的市场信任基础。

3.2 退出路径设计

图 6：tbPROS 三种退出路径对比

退出方式	路径	综合 APY
到期全额兑付	销毁 tbPROS，获本金 + 质押奖励 + 派息	约 11%
提前赎回（官方）	1:1 换回 stPROS，解质押等待不超过 15 天，放弃全部派息	约 6%
提前赎回（二级市场）	DEX 按贴现率出售，套利者接手	持有者约 8%，LP 方可达 14%

资料来源：Pharos Research

第一期 100 万美元的额度设置，体现出较为明确的风险控制意图，即在早期阶段将基金会所承担的早期最大风险敞口控制在相对可管理范围内。后续各期能否按照既定节奏推进，关键并不只在于基金会的主观推进意愿，更取决于前期兑付记录能否形成足够的市场信任基础。

图 7：三种退出路径对比示意图



参考资料：Pharos Research

官方提前赎回机制中，持有者需放弃全部 U 本位派息，这一安排本质上构成一种软性赎回约束。其有效性，取决于放弃派息所对应的机会成本，是否足以覆盖持有者对继续持有期间潜在风险的担忧。如

果市场开始对基金会兑付能力形成系统性疑虑，则放弃 5% 年化派息所带来的损失，可能低于继续持有的不确定性，此时该约束机制对赎回行为的抑制作用将明显减弱。

二级市场退出路径的核心，是将部分信用与期限风险从持有者转移给承接折价资产的套利 LP。持有者在 DEX 按折价出售 tbPROS 时，实质上是将尚未兑付的 U 本位派息权一并让渡给买方。若持有者以隐含约 8% APY 的折价出售，其获得的实际回报通常高于官方提前赎回路径（约 6%），但低于持有至到期的综合回报（约 11%）。对于买方而言，若以折价接手并持有至到期，则可同时获得剩余期限内的 PoS 质押收益、U 本位派息以及折价收益，综合 APY 在理论上可达到约 14%。

需要指出的是，二级市场退出并不等同于确定性流动性安排。该路径成立的前提，在于市场中持续存在愿意承接折价 tbPROS 的套利资金，且 LP 对基金会到期兑付能力保持基本信心。如果二级市场深度不足，或短期内集中卖出压力显著上升，tbPROS 的折价可能迅速扩大。届时，隐含 8% APY 将不再构成稳定退出价格，而更接近于正常流动性条件下的理论区间；在流动性不足的场景中，持有者的实际退出收益可能低于官方提前赎回路径，甚至出现本金折价层面的损失。

进一步地，折价扩大本身还可能对市场预期形成反馈效应。若投资者将二级市场价格下跌解读为基金会信用承压的信号，则卖出压力可能进一步上升，而套利 LP 也会要求更高折价，以补偿库存风险与兑付不确定性。由此，市场可能形成“流动性走弱—折价扩大—信用担忧升温—进一步抛售”的链式反馈。对早期 tbPROS 而言，二级市场价格不仅是退出工具，同时也是基金会信用资质在市场中的代理指标。在缺乏足够兑付记录之前，这一指标的稳定性仍需通过真实交易与跨期迁移过程进一步验证。

3.3 代币赋能与治理透明度

tbPROS 当前规划中的生态效用，主要包括借贷抵押品接入和 Perp DEX 生息保证金两类场景，均依赖于 Pharos 生态内相关配套协议的后续上线，目前仍处于路线图阶段。

在治理透明度方面，基金会计划通过链上实时金库看板披露现金储备、收益率、负债率及保险基金规模，并辅以第三方季度审计，对 RWA 资产真实性进行核验。与 Anchor Protocol 相比，链上实时金库看板是 tbPROS 在透明度机制上的一个关键差异。Anchor 在崩溃前，储备金消耗过程对市场几乎不可见，而 tbPROS 若能按计划建立持续披露机制，将在一定程度上改善市场对基金会资产负债状况的可观测性。但这一机制的实际有效性，仍有赖于上线后的披露标准、更新频率与信息颗粒度，后续需要结合真实运行情况持续跟踪。

04 / 链上固定收益：历史失败模式与风险前例

4.1 DeFi 固定利率协议的集体失败

Notional Finance、Element Finance、Yield Protocol、88mph 等协议分别于 2021 年上线，并大多在 2023 年前后关闭或停止活跃维护。若从表面看，其共同问题表现为流动性不足；但从机制层面看，更准确的描述是：固定利率产品需要借贷双方在同一时间进入市场，而在利率预期并不明朗的早期阶段，贷款方更倾向保留浮动利率仓位，以维持调整灵活性；借款方则通常只会在固定利率足够低、明显优于浮动利率预期时，才有切换动力。由此，固定利率产品可实现有效出清的价格区间相对狭窄，借贷双方同时活跃的概率也较低。

以 Notional V2 为例，其 fCash 通过 AMM 机制实现利率发现，设计本身并不存在明显逻辑缺陷，但 AMM 深度依赖双边交易量，而交易量本身又依赖 AMM 深度，从而形成典型的冷启动死锁。Element Finance 在 2023 年关闭时所给出的解释是“产品与市场不匹配”，其背后所反映的，实质上也是在底层流动性尚未形成之前，产品难以建立稳定的市场基础。

从这一历史经验看，早期市场中借贷双方难以同步激活，是链上固定利率协议集体失效的根本原因。

Pendle 在 2023 至 2024 年间的成功，并不意味着这一死锁被彻底打破，而更接近于在条件成熟后绕开了原有约束。其得以快速扩张的重要前提，是 stETH 已积累至约 200 亿美元量级，sUSDe 也已具备数十亿美元规模，持有这类资产的用户天然存在大量收益管理需求。Pendle 更像是在成熟底层资产上作为收益管理工具切入，而非在早期阶段独立完成固定利率市场的冷启动。这一成功更大程度上是时机选择与底层资产成熟度的结果，而非对冷启动机制本身的突破。

tbPROS 所采用的，则可以视为第三条路径。它并未依赖市场自然形成双边匹配，而是通过基金会承担对手方角色，将原本难以解决的市场撮合问题转化为单一主体的信用与兑付问题。从风险分布角度看，tbPROS 并非消除了风险，而是将风险从“市场双边难以出清”转化为“基金会单点信用与支付能力”问题。

图 8：链上固定收益协议历史失败机制与 tbPROS 机制改进对照

历史协议/案例	失败核心机制	tbPROS 对应改进	残余 / 未解决风险
Notional Finance	fCash AMM 深度依赖双边交易量；双边冷启动死锁，无法自发出清	基金会直接承担对手方，单边承诺替代双边匹配，绕过出清问题	双边匹配风险替换为基金会单点信用风险集中
Element Finance	需要成熟底层资产流动性才能进入；"产品市场不匹配"（自述）	不依赖已有链上流动性；以基金会信用桥接流动性缺口期	PROS 价格发现尚未稳定，价格风险直接转移至持有人
88mph 等早期固定利率协议	固定利率资金来源依赖外部 LP 流动性补贴，规模扩张时不可持续	基金会资产负债表直接承担利差；收益来源双轨（RWA + PoS 质押），可独立验证	RWA 收益与 5% 派息缺口（约 \$6 万 / 年）仍需基金会持续补贴
Anchor Protocol	20% 固定利率依赖铸造 UST 补贴；储备扩张速度远低于义务增长；无提前赎回惩罚，挤兑无保护	规模控制（\$1,600 万 vs Anchor 峰值 \$170 亿）；提前赎回放弃全部 U 本位派息作为软性惩罚；三期递进式规模验证	仍依赖基金会补贴覆盖利差；PROS 大幅下行时 USD 派息增发 PROS 形成内生放大机制

资料来源：基于 2024 - 2026 年公开 RWA 项目案例、行业访谈及项目复盘样本整理；样本主要覆盖房地产、私募信贷、供应链金融及现金管理类 RWA 项目。

注：tbPROS 在机制层面改进了冷启动和规模控制问题，但仍面临 \$PROS 价格波动与基金会信用集中风险，这两个风险在历史案例中未充分对标，需单独评估。

4.2 Anchor Protocol：基金会承诺固定收益的精确机制分析

在崩溃前，Anchor Protocol 的 TVL 峰值约为 170 亿美元，并向 UST 存款人承诺 20% 年化固定收益。其底层资产 bLUNA、bETH 所对应的真实质押收益大致在 6% 至 7% 区间，剩余约 13% 至 14% 的收益缺口，需要依赖 Luna Foundation Guard 储备金进行补贴。储备规模高峰约为 4.5 亿美元。

按 170 亿美元 TVL 和约 14% 年化缺口测算，Anchor 的日均补贴需求约为 650 万美元。以 4.5 亿美元储备除以 650 万美元日消耗，对应的理论续航时间约为 69 天。这意味着，即使不考虑 2022 年 5 月的市场冲击，仅从资金结构出发，其储备也很难支撑超过三个月。换言之，市场冲击影响的是触发时点，而非机制结果本身。

Anchor 的结构中还存在一个内生加速器：TVL 增长会同步推高补贴义务，从而加快储备消耗。以其峰值结构估算，每增加 10 亿美元 TVL，日均补贴需求约增加 38 万美元，储备续航时间因此会随规模扩张线性缩短。在承诺利率显著高于底层真实产出的情况下，规模增长本身并非成功信号，反而会成为系统失衡的加速器。

下表对 Anchor 和 tbPROS 的关键机制参数进行精确对比：

图 9：Anchor Protocol 与 tbPROS 关键机制参数对比

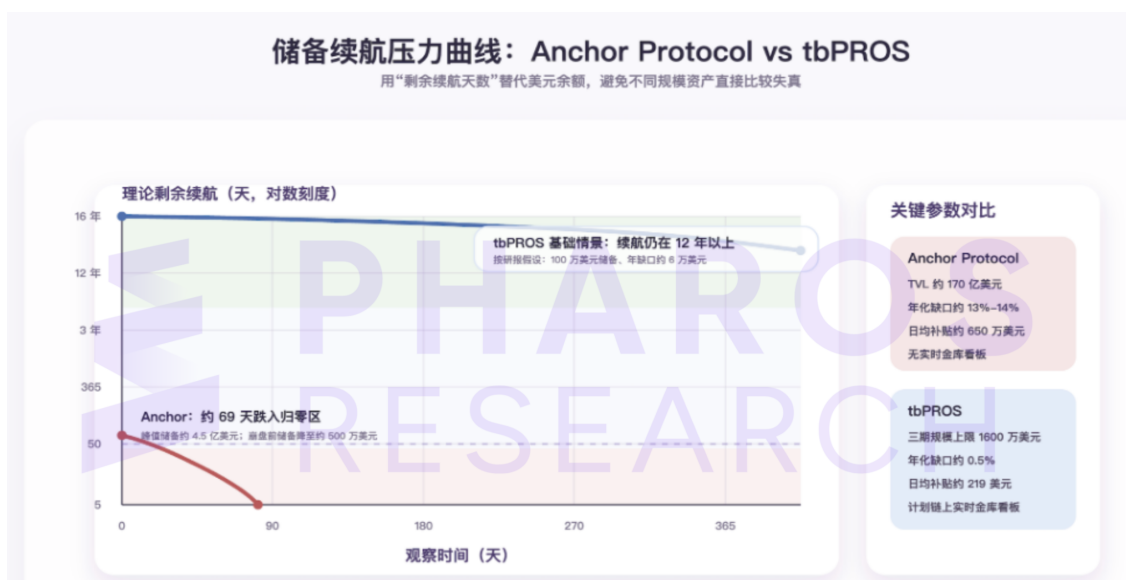
指标	Anchor Protocol	tbPROS (三期合计)
承诺年化	20%	约 11% (6% PoS + 5% 派息)
底层真实产出	约 6-7% (质押收益)	约 10.5% (6% PoS + 4.5% RWA 配置收益)
年化缺口	约 13-14%	约 0.5% (仅派息部分覆盖差额)
峰值 TVL	约 170 亿美元	1600 万美元 (三期上限)
日均补贴需求 (峰值规模)	约 650 万美元	约 164 美元 (按 6 万年缺口)
储备理论续航 (峰值规模时)	约 69 天	超过 16 年 (按 100 万储备、6 万年缺口)
链上透明度	无实时看板	计划链上实时金库看板

资料来源：Pharos Research

注：Anchor 与 tbPROS 的一个关键差异在于，tbPROS 中基金会留存的是 USDC 资产，而该部分资金在相当长一段时间内理论上存在较高概率获得高于 5% 的资金利用效率和配置回报。因此，从机制角度看，其长期可持续性预期相较 Anchor 更为稳健。

尽管如此，两者之间的结构共性仍然存在：即均由基金会或类似主体承担承诺收益与底层真实产出之间的差额补偿。tbPROS 当前在量级、缺口和续航能力上与 Anchor 存在本质区别，但其在规模扩张过程中，能否持续维持“较低收益缺口 + 足够储备缓冲”的平衡，仍需在产品实际运行后通过链上数据进一步验证。这一部分，构成了其与 Anchor 之间最值得持续跟踪的残余机制共性。

图 10: 储备续航压力曲线：Anchor Protocol vs tbPROS



参考资料：Pharos Research

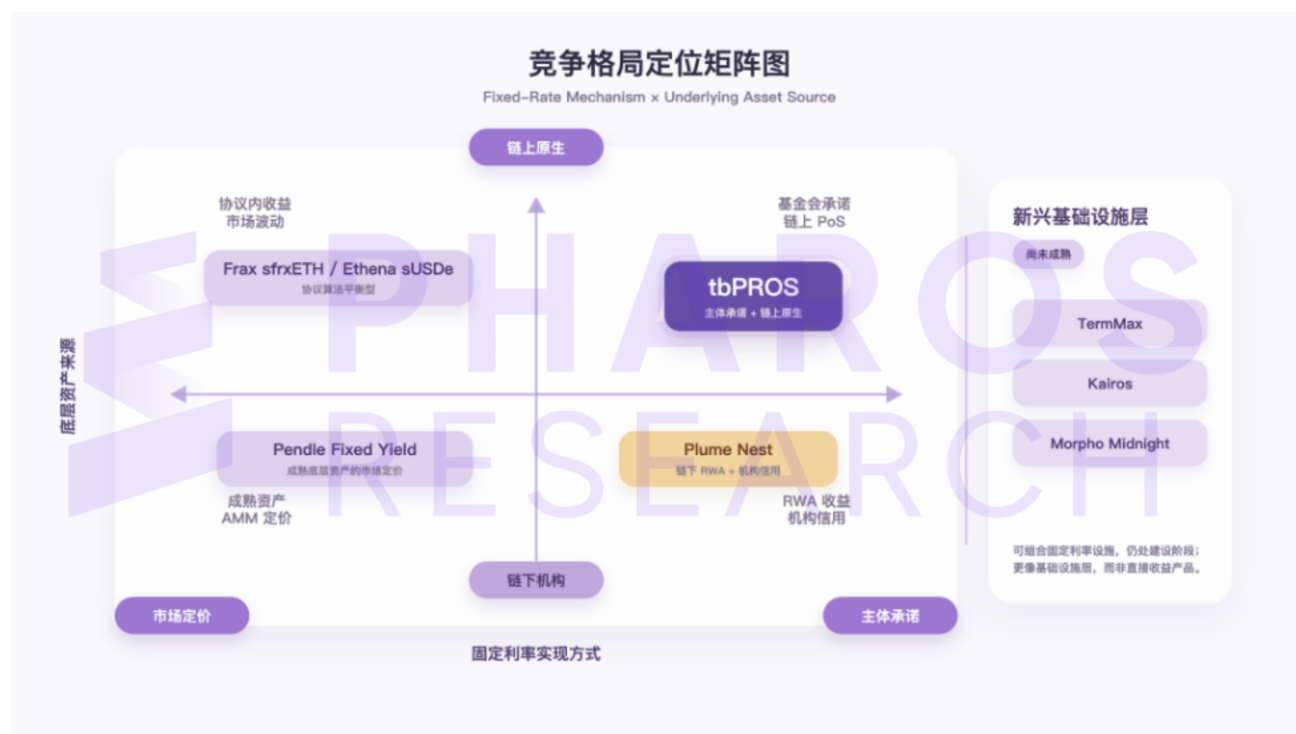
05 / 竞争格局与市场定位

5.1 竞争格局总览

若从收益来源与固定收益实现方式两个维度进行划分，当前链上固定收益相关产品大致可归纳为四类：一是机构信用背书型，以 Plume Nest、tbPROS 为代表；二是市场化定价固定收益型，以 Pendle Fixed Yield 为代表；三是协议算法平衡型，以 Frax 的 sfrxETH、Ethena 的 sUSDe 为代表；四是仍处于基础设施建设阶段的可组合收益层，以 TermMax、Kairos、Morpho Midnight 等为代表。

tbPROS 当前所处的位置，更接近机构信用背书型产品。但与同象限的 Plume Nest 相比，其最核心的结构差异在于：Plume Nest 所锚定的是链下 RWA 资产收益，而 tbPROS 锚定的是链上原生 PoS 质押收益。这一差异意味着，tbPROS 在第一层收益来源上理论上具备更强的链上可观测性，但同时也引入了更高的原生资产价格波动暴露。

图 11: 储备续航压力曲线：Anchor Protocol vs tbPROS



参考资料：Pharos Research

5.2 核心竞品：Plume Nest 与 Pendle Fixed Yield

Plume Nest (nTBILL / nBASIS)

Plume Nest 是 Plume Network 上围绕 RWA 收益构建的链上产品体系，当前主要包括两类资产：nTBILL 与 nBASIS。前者底层锚定持牌机构托管的短期美国国债，后者底层则对应信贷基差资产。两类产品的收益均来源于链下真实持有的金融资产，因此持有者理论上可通过托管机构审计报告追溯底层收益来源，其信用传导路径在同类产品中相对清晰。

其中，nTBILL 的收益主要跟随美联储基准利率变化：加息周期中，收益率同步抬升；降息周期中，收益率则相应回落。该类产品在风险收益属性上最接近“准无风险利率”的链上映射，收益确定性较高，但超额收益空间有限。2022 至 2023 年加息周期中，nTBILL 类产品收益率一度超过 5%；而自 2024 年起，随着降息预期升温，同类产品收益率已逐步回落至约 4% 区间，利率环境变化会较为直接地传导至持有者的实际回报。

nBASIS 的收益则主要来自信贷基差，即机构信用债收益率与基准利率之间的利差。其收益表现更依赖于整体信用市场的风险偏好：在市场风险偏好回升时，利差收窄、收益被压缩；在市场波动放大时，利差走阔，理论收益提升，但相应违约风险也同步抬升。由此，Plume Nest 的整体收益来源本质上仍属于浮动型收益，其可预期性较高，但并不具备锁定收益的特征。

在与 tbPROS 的对比中，一个需要首先明确的差异在于收益形成方式。Plume Nest 的收益随利率环境和信用利差实时变化，而 tbPROS 的 5% U 本位派息则属于基金会单边承诺，不随市场利率环境动态调整。由此，在利率下行周期中，Plume Nest 的收益可能被动压缩，而 tbPROS 固定派息的相对吸引力将上升；相反，在高利率环境下，nTBILL 类产品的收益率可能高于 tbPROS 的固定派息部分，且不需要额外承担基金会信用风险。

换言之，Plume Nest 用户面对的是“底层资产明确，但未来利率不确定”；tbPROS 用户面对的是“承诺收益路径清晰，但兑付能力依赖基金会信用”。

Plume Nest 的结构约束，主要来自 KYC 门槛与监管依赖。持牌机构托管路径决定了用户必须完成身份核验，而一旦托管机构所在司法辖区的监管态度发生变化，产品便可能面临准入收紧、限制分销甚至下架风险。这类约束并非单纯通过产品迭代即可消除，而是链下机构信用路径与无许可访问之间的天然张力。

与之相对，tbPROS 的主要劣势在于基金会信用缺乏链下持牌机构同等级别的外部强约束。链下托管机构通常受到监管、审计与法律责任体系的共同约束，而基金会信用更多建立在透明度承诺之上。链上金库看板和第三方季度审计固然具有积极意义，但其约束强度仍无法与持牌机构信用框架完全等量齐观。尤其需要指出的是，链上金库看板当前仍处于计划中的改进项，而非已有的长期可验证记录。

从目标用户定位看，二者实际上存在较清晰分层：Plume Nest 更面向具备合规条件、能够完成 KYC 的机构或高净值用户，其优先级在于信用可追溯性；tbPROS 则更偏向 DeFi 原生用户，其优先级在于无许可访问与链上原生收益暴露。用户在两者之间的选择，本质上是在“信用来源的可验证性”与“无许可可达性”之间做配置取舍。

Pendle Fixed Yield

Pendle 的核心机制是本息分离：用户存入 stETH、sUSDe 等生息代币，协议将其拆分为 PT（本金凭证）和 YT（收益权凭证）两个独立代币，两者都可以在 Pendle 的专用 AMM 上交易，价格实时变化。PT 代表“到期拿回 1 个底层资产的权利”，以折价交易。买 PT 的人是在用折价锁定固定收益：现在花比 1 个 stETH 更少的钱，到期拿回 1 个 stETH，价差就是固定收益。YT 代表这个 stETH 在存续期间产生的所有质押奖励的领取权。YT 的价格随时间衰减，到期归零——因为存续期结束后没有新的收益可领。买 YT 的人是在押注“未来收益率会涨”，获得的是杠杆化的收益率方向性敞口，和 PT 买方的需求方向完全相反。

两者的价格关系是：PT 价格 + YT 价格 \approx 1 个 stETH 的市价，否则有套利空间。

用具体数字举例（stETH 市价 \$2,200，6 个月期，隐含年化收益率 4%）。PT-stETH 价格约为 \$2,156（折价约 2%，对应 6 个月固定收益）；YT-stETH 价格约为 \$44（6 个月质押奖励的预期领取权，合计约 \$2,200（等于 1 个 stETH 的市价））。

需要特别说明的是，PT 所锁定的是以底层资产计价的收益率，而非美元绝对收益率。若 stETH 到期时价格由 2,200 美元跌至 1,800 美元，则 PT 买方虽然仍获得 1 单位 stETH，但其美元价值仍然会下降。这一风险之所以在 stETH 场景下可以被部分接受，是因为 ETH 具备成熟的衍生品市场，PT 买方可通过做空 ETH 期货或期权，对冲底层价格风险，从而将头寸净化为更接近纯固定收益的仓位。YT 买方亦可通过类似工具管理自身敞口。

而对于 \$PROS 而言，当前尚不存在成熟的衍生品市场，PT 与 YT 持有人都缺乏有效对冲工具。在这种条件下，价格波动风险只能被直接内化进折价要求中，PT 所要求的风险补偿将显著高于 stETH 场景。这并不直接构成对 \$PROS 资产质量的否定，而更多反映 Pendle 机制本身的适用前提：其定价逻辑建立在“底层价格风险可被对冲”的基础之上。缺少这一条件时，固定收益折价所需覆盖的风险补偿可能显著高于 tbPROS 底层 PoS 收益本身所能提供的水平，两者之间的缺口并不能单纯依靠产品结构弥合，而只能随着 \$PROS 衍生品市场成熟逐步收敛。

从这个角度看，tbPROS 选择基金会信用模式而非直接接入 Pendle，本质上是在市场尚未成熟之前，以另一种方式绕开底层资产价格发现与风险对冲尚未完善的约束。

此外，Pendle 的 PT/YT 拆分逻辑是围绕底层链上收益本身展开的，而 tbPROS 的 U 本位派息来自基金会资产负债表，并不体现在 st\$PROS 原生收益中。一旦将其简单接入 Pendle 进行本息拆分，这部分基金会额外派息并不能自然映射为可被 AMM 独立定价的链上收益权，反而可能导致其最核心的产品特征被削弱。

两者在信用来源上，属于两类完全不同的机制。Pendle 中的“固定收益”来自市场折价定价，本质上是 AMM 价格对底层收益与风险的集体表达，并无单一主体为之背书；tbPROS 中的“固定收益缓冲”则来自基金会的单边承诺，市场价格无法直接反映基金会兑付能力，更多需要依赖外部分分析和信用判断。因此，二者虽然都被归入“固定收益”范畴，但并不处于相同的风险框架之下，横向比较时需要明

确这一前提。

Plume Nest / Pendle Fixed Yield / tbPROS 全维度对比

图 12：三类链上固定收益产品核心维度对比

对比维度	Plume Nest (nTBILL / nBASIS)	Pendle Fixed Yield	tbPROS
收益类型	浮动（跟随美联储基准利率 / 信贷基差）	固定（AMM 折价定价，市场出清结果）	固定（基金会承诺 5% U 本位 + PoS 奖励约 6%）
底层资产	链下 RWA（美国国债、机构信贷），链下机构持有	链上成熟生息代币（stETH、sUSDe 等），千亿级流动性	链上 PoS 质押（PROS），新兴 L1 原生代币
信用来源	持牌机构托管，可通过托管机构审计报告独立追溯	无单一主体背书；市场 AMM 集体定价，风险自动出清	基金会单边承诺；市场价格无法反映基金会兑付能力
访问门槛	KYC 强制要求	无许可	无许可
流动性 / 退出	链下机构赎回，有窗口期；二级市场流动性有限	PT / YT 可在 Pendle AMM 实时交易；流动性取决于底层资产深度	Uniswap V4 两池（集中 + 全区间），提前赎回放弃全部 U 本位派息
当前规模参考	nTBILL 类产品约 \$4 - 5 亿量级	峰值约 \$90 亿 TVL（2024 年）	计划 \$1,600 万（三期合计）
核心假设	利率环境相对稳定；监管政策不收紧；托管机构合规持续	底层资产价格发现成熟，可对冲；AMM 流动性充足	基金会信用持续有效；\$ PROS 价格相对稳定（不大幅下行）
主要风险	利率下行压缩收益（nTBILL 已从 5%+ 回落至约 4%）；监管变化导致下架	底层资产价格大幅下跌；AMM 流动性枯竭时折价扩大	\$ PROS 价格波动（核心敞口）；基金会兑付能力集中风险
适合用户	合规机构 / 高净值用户；接受浮动收益；优先信用可追溯	专业收益管理者；有能力对冲底层资产价格风险	DeFi 原生用户；无合规要求；对 \$ PROS 价格有独立判断

资料来源：Pharos Research

注：Pendle TVL 峰值数据引自正文第 5.2 节；nTBILL 规模为估算值；tbPROS 规模为计划值，尚未完成首期发行。各产品适合用户的判断基于公开机制描述，不构成投资建议。

5.3 双轨收益架构参照系：Frax sfrxETH 与 Ethena sUSDe

tbPROS 的收益结构具有较强的分层特征。第一轨来自链上 PoS 质押产出，以 \$PROS 计价，当前讨论口径约为 6%；第二轨来自基金会承诺的 U 本位固定派息，以美元口径计价，年化约 5%。从现有市场产品来看，尚不存在与 tbPROS 完全对应的直接可比样本，但若将两条收益来源拆开观察，其各自的机制逻辑仍可在现有产品中找到较为接近的参照系。

其中，Frax 的 sfrxETH 可视为第一轨的参照，即通过主动机制设计，将底层 PoS 质押收益定向分配给特定持有者；Ethena 的 sUSDe 则更接近第二轨的参照，即在原生质押收益之外，为持有者叠加第二层收益来源。需要强调的是，这两类产品均不构成 tbPROS 的直接竞品，其参考意义主要在于帮助识别 tbPROS 双轨收益结构中两条收益曲线各自的经济逻辑与风险属性。

Frax sfrxETH

Frax 的质押体系分两层：frxETH 是 1:1 锚定 ETH 的流动质押代币，sfrxETH 是 frxETH 的生息版本。Frax 将用户存入的所有 ETH 统一跑验证者节点，但质押奖励不平均分配给所有 frxETH 持有者，而是全部集中给选择锁定的 sfrxETH 持有者。frxETH 持有者有两条路：存入 Frax 换成 sfrxETH，获得质押收益但放弃流动性；或者放到 Curve 等流动性池做 LP，获得交易手续费和协议激励，但放弃质押收益。选择做 LP 的那部分 frxETH，背后的 ETH 仍被 Frax 质押着，产生的奖励归 sfrxETH 持有者，不归 LP 提供者。这个设计的结果是：只要不是所有 frxETH 都进了 sfrxETH，sfrxETH 的实际收益率就会持续高于普通 ETH 质押。

sfrxETH 的收益以 ETH 计价。sfrxETH 相对 frxETH 的兑换比率随时间持续升高，持有者最终拿回的是更多 frxETH（等价于更多 ETH），而非美元收益。ETH 价格下跌时，持有者以美元衡量的回报同样承压。

作为第一轨的机制参照，sfrxETH 的再分配逻辑完全在协议规则内运行，没有主体兑付的问题：质押多少 frxETH，就产出多少收益，协议参数公开透明。tbPROS 的第一轨同样来自链上 PoS 质押，机制同样透明，但第二轨叠加了基金会的主动承诺，引入了 sfrxETH 完全没有的信用维度。计价上也存在对比：sfrxETH 收益随 ETH 价格浮动，tbPROS 的第二轨锁定美元价值，在 \$PROS 价格下行时具有相对缓冲。

Ethena sUSDe

Ethena 的核心策略建立在 delta-neutral 结构之上：协议持有 ETH 或 stETH 现货多头，同时在中心化交易所建立等额永续合约空头，从而在方向上对冲价格波动风险。其收益主要来自两部分：一是 stETH 等资产的质押收益，二是永续合约空头所获得的资金费率收入。在市场偏多的环境中，多头通常向空头支付资金费率，因此该策略可以获取额外收益；而在市场反向阶段，资金费率可能转负，从而直接压缩甚至侵蚀整体收益。

sUSDe 作为 Ethena 体系中的收益稳定币，其持有者所获得的是以美元计价的收益。历史上，在牛市环境与高正资金费率阶段，年化回报一度可超过 20%；但在 2022 年第四季度，资金费率转负的阶段中，该策略收益实际曾出现负值，相关尾部情景并非理论推演，而是已有真实市场验证。

作为 tbPROS 第二轨的参照，sUSDe 的意义在于说明：在 PoS 原生收益之外，链上产品同样可以尝试向持有者叠加第二层收益来源。但二者的风险来源与定价逻辑完全不同。sUSDe 的第二层收益来自市场策略，具有浮动特征，能够在有利环境下显著放大利润，但也会在市场情绪反转时迅速收缩甚至转负；同时，其结构对中心化交易所交易对手方具有天然依赖。tbPROS 的第二轨则属于基金会信用承诺，其收益水平在产品设计上相对固定，不随市场情绪即时波动，但对应的核心风险转化为基金会资产负债表的持续支持能力。

因此，从第二层收益的视角看，sUSDe 与 tbPROS 的核心差异可概括为两点：其一，前者依赖市场策略，后者依赖主体信用；其二，前者收益浮动，后者收益固定。二者虽然都试图为持有者提供 PoS 收益之外的额外回报，但其风险收益框架并不相同。

5.4 新兴固定收益基础设施：趋势信号

除上述较成熟的参照产品外，链上固定利率赛道还出现了一条值得单独关注的新路径，其逻辑方向与 tbPROS 的选择形成了较为鲜明的对照。

第一波独立固定利率协议集体失效的核心问题在于冷启动：协议若选择独立建池，便需要在极早期同时吸引借款方与贷款方参与，而双方往往都在等待对方先行进入，导致市场难以形成有效起量。第二波进入者则逐步放弃了“从零搭建独立固定利率市场”的思路，转而将固定利率功能嵌入已有大型协议或成熟流动性网络中，从而把冷启动难题转移给母协议已存在的用户基础与流动性。

TermMax V2 即属于这一类代表。其架构构建于 Morpho 之上，而 Morpho 当前 TVL 约为 77 亿美元，覆盖 Ethereum、Arbitrum、BNB Chain 等主要网络。TermMax 直接面向 Morpho 现有用户提供固定利率相关功能，当前自身 TVL 已达到约 4,900 万美元。Morpho 本身也在内部推进固定利率产品 Morpho Midnight，目前已进入安全审计阶段。待其上线后，面向的仍将是同一批 Morpho 用户，其分发成本与早期教育成本相对较低。

Kairos 的方向则更为垂直，其将固定利率定位为机构用户使用的利率互换工具，并不以普通 DeFi 用户为主要对象。虽然仍处于测试阶段，但其名义规模已超过 3 亿美元。与此同时，Notional 作为第一波独立固定利率协议中体量较大的代表，其 V3 版本已明显转向杠杆收益策略平台，这在一定程度上也验证了独立建协议路径的边界。

这一基础设施化趋势，与 tbPROS 的选择在逻辑上恰好相反。前者的核心思路，是将固定利率功能附着在已有流动性和已有用户之上，不主动承担“从零建市场”的任务；tbPROS 的选择则是以基金会信用直接承接冷启动责任，从而跳过对既有流动性的依赖。其代价在于，协议不再主要承担市场撮合风险，而是转化为基金会主体的信用与兑付能力风险。

在当前阶段，这两条路径的目标用户并不完全重叠。基础设施型固定利率产品，更多依赖 Morpho、Aave 等成熟协议之上的既有流动性和专业用户；而 tbPROS 更偏向面向认可 Pharos 基金会信用、并愿意承担原生代币价格波动的 DeFi 原生用户。就现阶段而言，二者尚不构成直接竞争，但随着新兴协议成熟和底层流动性扩张，其边界未来可能逐步收敛。

5.5 竞争定位小结

tbPROS 的差异化核心是将 PoS 质押收益（\$PROS 计价）与基金会法币股息（USD 计价）双轨叠加，竞品中暂无直接对标。这一差异化成立的条件是基金会信用持续有效，而基金会信用的市场评估目前缺乏足够历史数据。

图 13：链上固定收益主要产品全维度对比

维度	tbPROS	Plume Nest	Pendle Fixed Yield	Frax sfrxETH	Ethena sUSDe
产品形态	固定期限双轨收益凭证	持续持有型 RWA yield token	到期固定利率本金票据	再分配型 ETH 质押 token	Delta-neutral 收益稳定币
底层资产	USDC → stPROS (PoS 质押)	T-Bill / 信贷基差 (链下)	stETH / sUSDe 等 yield token	frxETH (Frax 自发行)	ETH 现货 + 永续空头
收益来源	PoS 质押收益 + 基金会法币股息	持牌机构 RWA 收益	AMM 隐含价差 (市场定价)	ETH 质押收益汇集再分配	资金费率 (期现基差)
利率类型	双轨固定 (\$PROS + USD 计价)	浮动 (跟随标的)	固定 (锁定至到期, 市场定价)	浮动 (随质押率波动)	浮动 (随市场情绪波动)
期限结构	固定期限 (季度滚动)	无固定期限	固定期限 (周度至季度)	无固定期限	无固定期限
流动性机制	Uniswap V4 专用池 + LP Vault	二级市场流通	Pendle 专用 AMM	二级市场流通	二级市场流通
可组合性	早期, 尚无抵押品认可	有限 (Plume 生态内)	广泛 (Morpho / Aave 接受抵押)	中等	中等
核心风险	基金会兑付能力 / 储备耗尽	机构信用风险 + 合规风险	底层 yield token 风险 + 流动性风险	Frax 协议风险 + frxETH 脱锚	负资金费率 + 交易所对手方风险
监管合规	无现行框架	对接持牌机构, 路径清晰	无现行框架	无现行框架	无现行框架
目标用户	DeFi 原生, 认可基金会信用	合规机构 / 高净值用户	收益投资者 + 固定利率需求者	ETH 持有者, 追求收益最大化	稳定币收益用户
历史先例风险	类 Anchor Protocol 结构	较低 (真实资产托底)	较低 (市场定价, 链上可验证)	较低	负费率期间收益为负 (2022 Q4)
当前规模参考	新产品, 未公开 TVL	未公开 (Plume 早期)	TVL 峰值约 90 亿美元 (2024 年)	sfrxETH TVL 约 3-4 亿美元	sUSDe TVL 约 30 亿美元

资料来源：Pharos Research

06 / 财务可行性：U 本位派息能否持续

6.1 收益来源与承压分析

基金会的 USD 计价收益来源有两类，可持续性差异显著。RWA 生息资产收益最稳定，当前市场水平约 4% 至 5%；链上 DEX 做市手续费依赖生态活跃度，早期阶段规模高度不确定。将三期合计 1600 万美元规模代入三个情景：

乐观情景（RWA 收益率 5%，活跃 DEX 生态）：5% 收益率对应 2025 年中期代币化美债产品的实际区间上沿（4.5%-5.2%）^[14]，需要 RWA 配置效率达到市场最优水平。RWA 年化收入约 80 万美元，DEX 做市费约 15 万美元（对应 tbPROS 流动性池日均换手率约 0.86%，以 DeFiLlama Uniswap V4 成熟池数据为基准进行百倍保守折扣后的估算^[16]），合计 95 万美元，承诺 USD 义务 80 万美元，覆盖率约 119%，有约 15 万美元安全边际。

基础情景（RWA 收益率 4.5%，有限 DEX 活跃度）：4.5% 收益率对应代币化美债产品中位区间^[14]，但美联储降息已将 3 个月期国债收益率从 2024 年初约 5.24% 压降至 2026 年 5 月约 3.61%^[15]，RWA 配置需主动管理方能维持该假设。RWA 年化收入约 72 万美元，DEX 做市费约 2 万美元（对应日均换手率约 0.11%，处于新协议启动阶段的低活跃区间^[16]），合计 74 万美元，年度缺口约 6 万美元，覆盖率 92.5%。若基金会储备维持 100 万美元，基础缺口续航超过 16 年。

基础情景（RWA 收益率 4.5%，有限 DEX 活跃度）：4.5% 收益率对应代币化美债产品中位区间^[14]，但美联储降息已将 3 个月期国债收益率从 2024 年初约 5.24% 压降至 2026 年 5 月约 3.61%^[15]，RWA 配置需主动管理方能维持该假设。RWA 年化收入约 72 万美元，DEX 做市费约 2 万美元（对应日均换手率约 0.11%，处于新协议启动阶段的低活跃区间^[16]），合计 74 万美元，年度缺口约 6 万美元，覆盖率 92.5%。若基金会储备维持 100 万美元，基础缺口续航超过 16 年。

图 14：U 本位派息三情景承压分析（6.1）

情景	RWA 收益率	DEX 手续费	PROS 价格	覆盖率	年度缺口
乐观	5%	约 15 万美元	稳定	119%	无缺口，约 15 万安全边际
基础	4.50%	约 2 万美元	稳定	92.50%	约 6 万美元
压力	3%	0	下跌 60%	60%	约 32 万美元（附加 PROS 增发压力）

资料来源：Pharos Research

压力情景揭示的核心脆弱点：\$PROS 价格下行会同时造成 RWA 资产对 \$PROS 负债的名义价值上升，以及兑付 USD 派息所需增发的 \$PROS 数量成比例增加。后者对 \$PROS 供给的影响在规模扩大

后不可忽视，是 tbPROS 财务模型在极端恶劣市场条件下的内生放大机制，会进一步恶化 \$PROS 的价格表现。

6.2 投资回报测算（基金会视角）

基金会的财务逻辑是：以管理的 USDC 资产产生收益，覆盖对用户承诺的 5% U 本位派息，差额构成可持续经营的基础。收入来源有三类，可信度差距悬殊。

第一类是 RWA 生息收益。基金会将筹集的 USDC 配置至 RWA 产品，当前市场主流水平约 4% 至 5%（以美债为底层的产品为参照）。RWA 收益率若能超过 5%，基金会覆盖派息后仍有剩余；若落在 4% 至 5% 之间，利差空间极薄，需要其他收入来源补足；若低于 4%，覆盖 5% 派息本身已出现缺口，基金会需要动用储备。值得注意的是，当前美联储降息周期正在压缩美债收益率，美债三个月期收益率已从 2023 年峰值的约 5.5% 回落至 2026 年 5 月的约 3.6%，RWA 配置收益率的实际区间可能低于设计阶段的预期。

第二类是 DEX 做市手续费。tbPROS 的 Uniswap V4 流动性池会产生交易手续费，基金会作为流动性管理方可获取一部分。以 1600 万美元总规模、DeFi 新协议早期日均换手率 0.05%-0.5% 区间、流动性池费率 0.3% 估算，基金会年度可获手续费约 0.9 万至 8.8 万美元，折合年度派息义务的 1%-11%。这意味着 DEX 费用在基础情景下难以扮演主要覆盖角色，但在交易活跃度达到上限时，可作为 RWA 收益不足的边际补充。能否达到上限取决于 tbPROS 的二级市场深度，首期兑付前无链上数据支撑。

第三类是验证者节点佣金。基金会作为 Pharos 网络的验证者节点运营方，可从用户质押奖励中抽取佣金。以行业惯例佣金率 5%-10% 估算，年度佣金约折合 4.8 万至 9.6 万美元（以 \$PROS 计价，USD 等值随 \$PROS 价格同步波动）。这一量级约为年度派息义务的 6%-12%，是三类收入中确定性最高的非 RWA 来源，但规模对整体覆盖率的贡献有限。

图 15：收益-价格-增发压力分区矩阵



参考资料：Pharos Research

三类收入中，结构最清晰的是 RWA 配置收益，但当前利率环境意味着这部分收益和 5% 派息承诺之间的空间本身就有限；DEX 手续费方向正确但早期规模待验证；节点佣金确定但微小。基金会能否持续覆盖 U 本位派息，实际上几乎完全取决于 RWA 配置的实际收益率，以及生态活跃度能否在早期阶段产生足够的 DEX 收入补充。这个问题在首期兑付完成之前没有链上数据可以回答。

图 16：基金会收益来源结构与确定性评估

收益类型	规模（三期合计）	确定性	主要风险
RWA 生息利差（基于主流 RWA 产品 5% 综合收益率假设）	约 80 万美元	中	实际配置效率与假设偏差
\$PROS 代币价值弹性	约 1600 万美元	低（高度依赖 \$PROS 市价）	\$PROS 价格下行
质押分润（验证者节点佣金）	金额较小，可忽略	高	规模可忽略

资料来源：Pharos Research

\$PROS 价格下行时，兑付等额 USD 派息需要增发更多 \$PROS，对流通供给形成直接压力。以三期合计年度派息义务 80 万美元为基准，各价格情景下 \$PROS 增发量如下：

图 17：\$PROS 价格下跌对年度增发量的影响

PROS 价格跌幅	年度 PROS 增发量 (U 本位派息)	相对基准增幅 (PROS = \$1.00)
↓ 5% (\$0.95)	约 84 万 \$PROS	5.30%
↓ 10% (\$0.90)	约 89 万 \$PROS	11.10%
↓ 15% (\$0.85)	约 94 万 \$PROS	17.60%
↓ 20% (\$0.80)	100 万 \$PROS	25.00%
↓ 25% (\$0.75)	约 107 万 \$PROS	33.30%

资料来源：Pharos Research

07 / 结论与待观察变量

综合本报告前文分析，tbPROS 在机制设计上具备较强的一致性。基金会以对手方角色直接介入，使产品在早期阶段绕开了链上固定利率协议普遍面临的冷启动约束；提前赎回需放弃派息的安排，相较 Anchor 的自由赎回结构提供了更强的持有期缓冲；三期递进式发行机制也在一定程度上控制了初始阶段的风险暴露；此外，链上金库看板若能按计划落地，将为产品透明度提供有意义的补充。在三期合计 1,600 万美元的发行规模假设下，基础情景对应的年度缺口约为 6 万美元，其储备续航水平与 Anchor 在峰值 TVL 阶段约 69 天的理论续航并不处于同一量级。

不过，tbPROS 的核心特征也决定了其与传统固定收益工具存在显著差异。对持有者而言，实际回报的主要影响变量仍是 \$PROS 价格表现，而非基金会短期兑付能力本身。U 本位派息在基础情景下可提供约 4% 至 5% 的总回报缓冲，但若 \$PROS 出现较大幅度下行，这一缓冲能力将明显减弱。基于这一点，tbPROS 更适合被理解为一类带有收益缓冲的 \$PROS 价格敞口工具，而非传统意义上的固定收益凭证。

从竞争定位看，Plume Nest 所代表的是链下机构托管路径，其信用结构、底层资产属性与用户准入框架均与 tbPROS 存在本质差异，面向的是具备合规能力的机构或高净值用户。两者在用户定位上具有明显分层，但并不构成完全独立的市场空间。在固定收益需求明确存在的前提下，不同路径之间的相对吸引力仍会形成现实比较。对 tbPROS 而言，其当前仍处于信用记录建立阶段，首期兑付表现将成为市场判断后续各期信用资质与产品可持续性的首个关键观察样本。产品的长期评估，也需要在实际兑付记录逐步形成后持续更新。

从中长期扩展方向看，借贷抵押品接入与收益代币化衍生品是两条值得持续跟踪的潜在路径。前者取决于 Pharos 生态内借贷协议的推进进度，后者则依赖 tbPROS 二级市场流动性逐步积累至足够深度。在当前阶段，两者更适合被视为后续可选拓展，而不宜纳入产品现阶段估值框架。

待观察变量

第一，U 本位派息覆盖率。

这是衡量产品财务可持续性的首要变量。核心观测口径为：三期发行完成后，RWA 收益与 DEX 做市手续费的实际合计收入，相对于年度承诺派息总额的覆盖比例。若覆盖率持续低于 85%，则需要重新评估储备消耗速度，并测算在当前缺口下储备金的实际续航能力；若进一步低于 60%，则意味着基金会补贴强度与 Anchor 式储备支撑模式之间的距离将明显缩小，tbPROS 的主要风险因子也将由“程度差异”转向更接近“结构相似”，届时需重新审视后续各期发行安排的可行性。

第二，Vault 流动性迁移的执行质量。

第一期向第二期切换时，旧期 LP 头寸能否在低滑点条件下完成自动迁移，是对二级市场机制的一次首次实战检验。迁移窗口期内 tbPROS 的二级市场价格波动幅度，将构成直接的观察指标。若价格波动控制在 2% 以内，说明迁移机制基本具备稳定性；若波动超过 5%，则意味着迁移过程中可能存在

流动性真空，对后续各期的申购意愿与二级市场信心都将形成可见影响，相关机制也需要在第三期启动前进行修正。

第三，\$PROS 价格稳定性。

在三期发行周期内，\$PROS 价格相对认购价格的维持水平，将直接影响持有者的实际回报结构。若价格维持在认购价格的 70% 以上，U 本位派息仍可对总回报形成一定缓冲；若价格跌破 40%，则为完成等额美元派息所需新增发的 \$PROS 数量将显著高于原始设计水平，供给压力本身也可能反向作用于 \$PROS 价格，并形成一定的内生放大效应。在这一情形下，基金会是否进行主动干预，以及后续期次派息率是否需要调整，将成为新的核心判断变量。

图 18：三大待观察变量监测指标与触发条件

待观察变量	监测指标	触发条件
U 本位派息覆盖率	三期发行完成时，实际收入（RWA 收益 + DEX 手续费）÷ 年度派息义务（80 万美元）	< 85%：重新计算储备续航时间，评估补充储备必要性；< 60%：风险性质升级为类 Anchor 结构，重新评估后续期次发行可行性
Vault 流动性迁移质量	第一期至第二期切换窗口内，tbPROS 二级市场价格波动幅度（%）	波动 < 2%：迁移机制运作正常；波动 > 5%：流动性真空存在，需在启动第三期前修正迁移机制
\$PROS 价格稳定性	三期发行周期内，PROS 价格相对认购价格的维持比例	< 70%：U 本位派息边际补偿意义减弱，关注持有者实际回报；< 40%：PROS 增发超设计量 150%，构成内生放大机制，需基金会主动介入并重新评估派息率

资料来源：Pharos Research

参考文献

- [1] CoinGecko 2025 年 RWA 报告: <https://assets.coingecko.com/reports/2025/CoinGecko-2025-RWA-Report.pdf>
- [2] BIS 代币化货币市场基金研究 (Bulletin No.115) : <https://www.bis.org/publ/bisbull115.pdf>
- [3] Nansen Pendle 深度报告: <https://research.nansen.ai/articles/pendle-expanding-the-frontier-of-de-fi-yield-trading>
- [4] OAK Research Ethena 深度分析:
<https://oakresearch.io/en/analyses/fundamentals/ethena-ena-deep-dive-into-ecosystem>
- [5] Messari Plume 报告: <https://messari.io/report/rwas-reborn-plume-s-vision-for-onchain-value>
- [6] Nansen Terra/Luna 崩溃链上分析: <https://www.nansen.ai/report/the-terra-luna-collapse>
- [7] The Block: Anchor 储备金耗尽报道: <https://www.theblock.co/post/144004/anchor-protocols-reserves-fell-to-5-million-before-luna-collapse>
- [8] SoK: Liquid Staking Tokens (arXiv:2404.00644) : <https://arxiv.org/abs/2404.00644>
- [9] Uniswap v4 白皮书: <https://app.uniswap.org/whitepaper-v4.pdf>
- [10] Messari Pharos 分析: <https://messari.io/report/understanding-pharos-a-comprehensive-overview>
- [11] Pharos RealFi Alliance 公告 (Chainwire) : <https://chainwire.org/2026/02/23/pharos-forms-real-fi-alliance-to-standardize-institutional-rwa-execution-onchain/>
- [12] Bifrost SLPx 跨链液态质押协议: <https://bifrost.io/slpX>
- [13] BlockBeats: <https://www.theblockbeats.info/news/60848>
- [14] rwa.io Tokenized Treasury Yields 2025: <https://www.rwa.io/post/tokenized-treasury-yields-2025-rates-and-options-7f1b2>
- [15] St. Louis Fed FRED 3 个月期美国国债收益率 (DGS3MO) :
<https://fred.stlouisfed.org/series/DGS3MO>
- [16] DeFiLlama Uniswap V4 协议数据: <https://defillama.com/protocol/uniswap-v4>

核心贡献

作者: CMed(x@CMed_Alpha)

审校: Colin Su、Grace Gui、pixel panda

设计: Alita Li

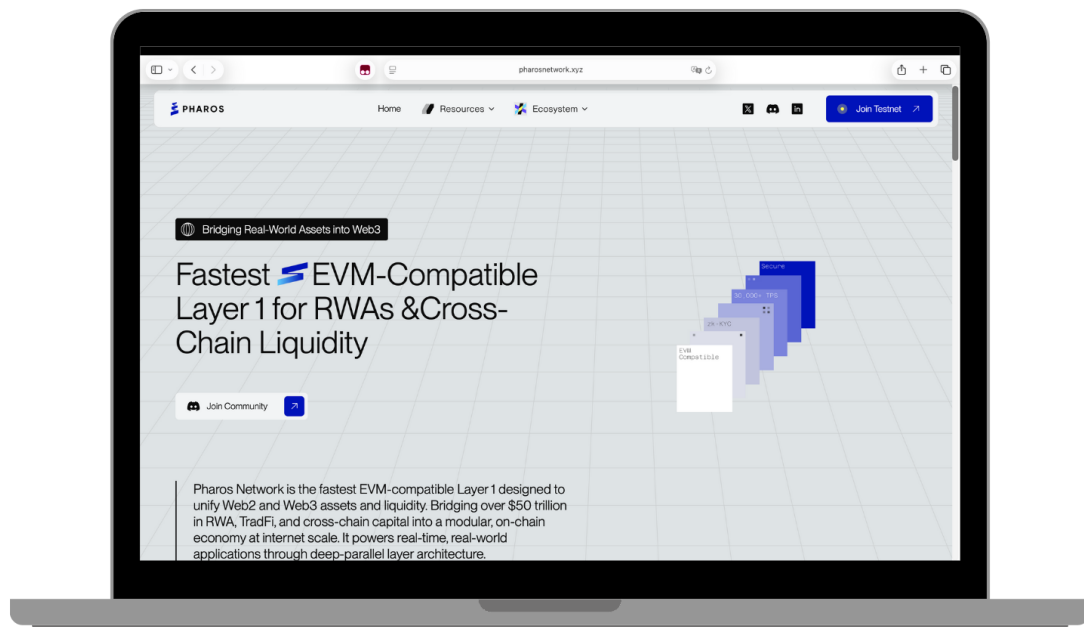
免责声明

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.

