

# Berachain 与其共识机制

谁还在为公链叙事买单



## 摘要

- 本报告深入分析了新兴公链 Berachain 的发展路径，围绕其创新的 PoL（流动性证明）共识机制展开，从技术架构、代币经济模型、生态协议分布、TVL 数据演变到链上治理结构等多个维度，系统解析其如何通过激励机制重塑区块链安全性和去中心化逻辑。
- 同时也揭示其在快速扩张过程中存在的通胀风险、TVL 过度集中、创新动力不足等结构性挑战，并探讨其能否在 DeFi 和应用生态持续发展下，构建出一个真正可持续的流动性驱动型新公链范式。

### 关键词：

研究院, 区块链, DeFi, 山寨币



# Gate 研究院：Berachain 与其共识机制-谁还在为公链

## 叙事买单

|          |                   |           |
|----------|-------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>TL; DR</b>     | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>项目概况</b>       | <b>1</b>  |
| 2.1      | 项目发展与历史           | 1         |
| 2.2      | PoL 共识机制与代币设计     | 2         |
| 2.3      | 原生技术              | 7         |
| 2.4      | 原生 dApps          | 8         |
| 2.5      | 生态应用              | 10        |
| <b>3</b> | <b>商业分析</b>       | <b>12</b> |
| 3.1      | 行业空间与潜力           | 12        |
| 3.2      | 通胀失调、成长疲软、数据矛盾    | 13        |
| <b>4</b> | <b>Tokenomics</b> | <b>17</b> |
| 4.1      | 代币流通与供应           | 17        |
| 4.2      | 项目融资情况            | 19        |
| <b>5</b> | <b>风险</b>         | <b>21</b> |
| <b>6</b> | <b>笔者总结</b>       | <b>22</b> |
| <b>7</b> | <b>参考文献</b>       | <b>23</b> |

# 1 TL; DR

1. Berachain 是一个采用创新 Proof of Liquidity (PoL) 共识机制的 Layer 1 区块链，通过奖励流动性提供者增强网络安全性和效率，解决传统 PoS 流动性锁定与权益集中问题。
2. 技术架构基于 Cosmos SDK 和 BeaconKit，支持模块化 EVM 兼容性，确保与以太坊工具和智能合约的无缝开发。
3. 代币经济设计三种原生代币：\$BERA (gas 代币)、\$BGT (治理代币)、\$HONEY (稳定币)，通过功能分离减少权益集中并促进 DeFi 活跃度。
4. 主网推出后 TVL 快速增长至 32.6 亿美元，位列公链 TVL 排行第六，但生态早期 TVL 集中于少数协议，存在中心化风险。
5. 面临中心化 Cartel 风险和市场波动风险，加密熊市中质押 APR 下降可能引发流动性撤出，影响网络安全性和代币价格。
6. 通胀失调、成长疲软、数据矛盾等问题，使得 PoL 模式的可持续性和可发展性仍需验证。

## 2 项目概况

### 2.1 项目发展与历史

Berachain 是一个新兴的 Layer 1 区块链项目，旨在通过其独特的 Proof of Liquidity (流动性证明, PoL) 共识机制与 Ethereum 和 Solana 等现有 Layer 1 竞争。其发展历程从一个 NFT 项目起步，逐步演变为一个全面的区块链生态系统，体现了社区驱动和创新技术的结合。

Berachain 由四位匿名开发者创立，他们使用以熊为主题的绰号，并保持匿名性，分别是 Smokey the Bera、Papa Bear、Homme Bera 和 Dev Bear。Smokey 可能是一位活跃的早期加密投资人，位于美国明尼苏达州。Dev Bear 是联合创始人兼 CTO，曾在 Apple 工作，现居加拿大温哥华。

项目起源可以追溯到 2021 年初的 Bong Bears NFT 集合，这是一组 100 个独特的 NFT，描述为“100 个完全放松的熊在享受”。其成功催生了后续的“重新定基”系列，如 Bond Bears、Boo Bears、Baby Bears、Band Bears 和 Bit Bears。重新定基机制意味着持有原始 NFT 的用户会通过空投获得新的 NFT，最后一次重新定基预计在 Berachain 主网上进行。

Berachain 的官方博客表示 [1]，NFT 先于链出现，NFT 持有者是 Berachain 社区中最长期、最支持的成员之一，无数持有者已开始在该生态系统中启动自己的 dApps 或社区计划。这一点在项目的发展中至关重要，体现了社区驱动的特性。

技术上，Berachain 采用 PoL 共识机制，旨在通过奖励流动性提供者来增强网络安全性和效率。其技术架构基于 Cosmos SDK，并通过 BeaconKit 提供模块化 EVM 兼容性，支持以太坊工具和智能合约的开发。其 PoL 共识机制是一种创新的经济模型，旨在通过网络激励对齐生态系统参与者的利益，包括验证者、流动性提供者和用户，从而增强应用层和链层的安全性。

Berachain 的主网于 2025 年 2 月 6 日正式推出，主网推出与 TGE 同步进行，\$BERA 在多个中心化交易所上市，如 Gate.io、Binance、Bitget 和 MEXC。

主网推出后，Berachain 迅速实现了显著的增长。截止 2025 年 3 月 27 日，其 TVL 达到 34.9 亿美元，根据 DefiLlama 的数据，成为 DeFi 赛道第六大区块链网络。这一里程碑反映了其 PoL 机制吸引了大量流动性，例如预存款平台 Boyco 在主网前一周吸引了超过 31 亿美元的流动性 [2]。

## 2.2 PoL 共识机制与代币设计

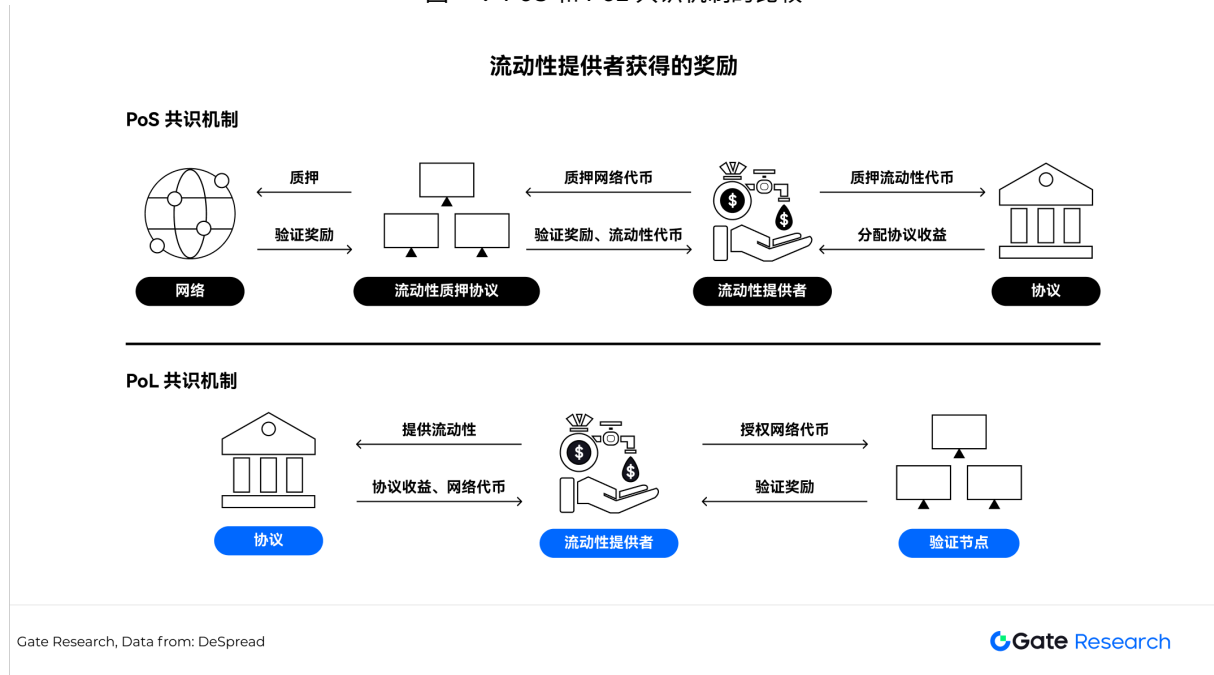
PoL 机制解决了传统权益证明（PoS）模型的几个重大问题，首先是**流动性锁定问题**。在典型的 PoS 系统中，比如以太坊和 Avalanche 中，超过 1,140 亿美元的资产被用于质押锁定，只能获得微薄的收入（3-5% 的年化收益率），无法用于其他用途，从而限制了网络的流动性，成为一种停滞资产，因为这个问题以太坊出现了流动性质押赛道。Berachain 通过使用 PoL 共识机制来解决这一问题，它允许用户质押资产，同时保持资产可用于 DeFi 协议。这意味着生态系统中的流动性更强，鼓励用户为去 dApps 提供流动性，这对用户、dApps 和整个生态都有好处。

以太坊的高质押率意味着流通的 ETH 更少、定价不足以及人为增加的稀缺性。对于较小的 Layer 1，代币价格下跌可能导致矿工通过释放抵押品来规避风险，从而导致价格波动。在 Berachain 上，\$BERA 不用于质押，从而确保充分流通以及明确、可计算的通胀/通缩率。

第二，**节点中心化问题**。以太坊上的大多数节点都是质押 ETH 的云矿工，因为提供云服务器对每个人来说都不方便。然而，许多早期的持有者拥有大量 \$ETH。因此，一些矿池可以从散户那里吸收抵押品，或者有足够的资金来开设许多节点，从而导致计算节点的中心化。

第三，**质押中心化问题**。由于大额持有者可以通过质押 \$ETH 赚取更多 \$ETH，因此质押越多，收益越多。在 \$ETH 市场价值高的情况下，管理大型质押池变得具有挑战性，对于许多较小的 PoS 链来说，通常最终由一两个占主导地位的矿池做出决策。对于以太坊本身而言，由于质押中心化，诸如 Lido 之类的流动性质押衍生品 (LSD) 的存在引入了对手风险，是一个日益严重的威胁。

图一：PoS 和 PoL 共识机制的比较



PoL 机制借鉴了 PoS 的某些特性，但通过引入流动性奖励，解决了 PoS 机制中常见的流动性不足和权益集中问题。PoL 的核心理念是将网络安全与流动性提供直接绑定，确保资产在 DeFi 生态系统中保持高流动性，同时增强网络的去中心化和安全性。

#### – 验证者的角色：

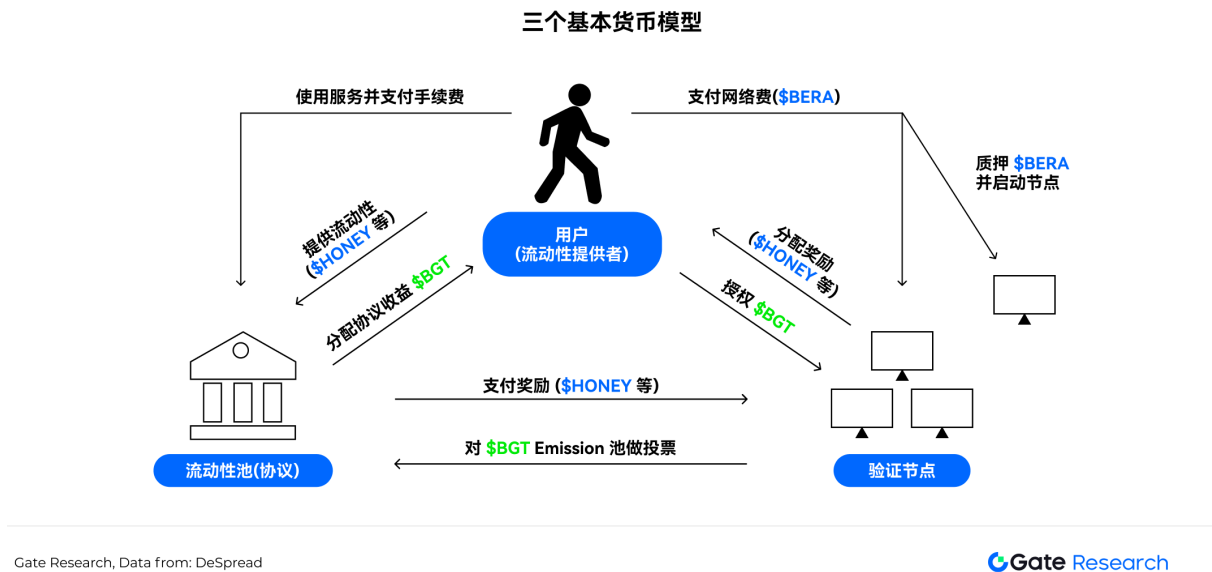
- 验证者通过质押 \$BERA (Berachain 的原生 gas 代币) 来保护网络，类似于 PoS 中的质押过程。
- 然而，与 PoS 不同，验证者赚取的奖励是 \$BGT (灵魂绑定治理代币)，而不是直接以 \$BERA 形式发放。
- 验证者赢得区块时获得的区块奖励或 \$BGT 的比例与委托给它的 \$BGT 成正比。他们会收到协议提供的激励，并在扣除手续费后将这些激励传递给委托者。这种机制激励验证者最大化 \$BGT 委托者的回报，以吸引更多委托。
- 验证者充当分配者，选择将区块奖励或排放导向哪些池和应用程序，从而创建从验证者到应用程序并最终到用户的价值流。

#### – 流动性提供者的角色：

- 用户通过为网络提供流动性（例如通过 Berachain 的去中心化交易所 BeraSwap 或其他 DeFi 协议）来赚取 \$BGT。
- \$BGT 是不可转让的，只能通过参与网络内的“生产活动”获得，例如与具有允许列表奖励库的协议和 dApps 交互。
- 用户可以将赚取的 \$BGT 委托给验证者，用于治理投票或赚取更多奖励。

- 奖励池（Reward Vaults）机制：
  - 协议可以创建奖励池，用户可以在这些池中质押 PoL 合格的资产（例如 \$BERA 或其他代币）以赚取 \$BGT 发行量。
  - 验证者根据协议提供的激励（通常是 \$BGT 与其他代币之间的兑换率）选择将 \$BGT 发行量分配到哪些奖励池。
  - 这种竞争性激励机制鼓励协议提供更好的流动性奖励，从而吸引更多用户参与，增强生态系统的整体流动性。
- \$BGT 的特殊性：
  - \$BGT 是灵魂绑定代币，无法在市场上购买或转让，只能通过提供流动性赚取。
  - 用户可以将 \$BGT 按 1:1 的比例兑换为 \$BERA，但该过程是单向的，即无法将 \$BERA 兑换回 \$BGT。
  - 作为治理代币，\$BGT 可用于单独对治理提案进行投票，或委托给验证者代表用户使用。

图二：Berachain 生态系统关系图



Berachain 整合流动性和安全性，使它们成为互补而非对立的力量。他们的目标是通过流动性证明来支持在链上构建的应用程序，让那些贡献最大价值的人在整个网络中直接获得激励。

| 对比    | Proof of Stake (PoS) | Proof of Liquidity (PoL)        |
|-------|----------------------|---------------------------------|
| 核心激励  | 验证者通过质押代币赚取奖励        | 验证者通过质押\$BERA保护链，流动性提供者赚取 \$BGT |
| 流动性影响 | 代币质押可能导致流动性减少        | 通过奖励流动性提供者，增强网络流动性              |
| 权益分布  | 容易导致权益集中，少数验证者控制网络   | 通过 \$BGT分配鼓励更广泛的参与，减少集中化        |
| 治理参与  | 通常通过质押代币参与治理         | 通过 \$BGT 委托和投票参与治理，强调流动性贡献      |

图三：PoS / Ethereum 和 PoL / Berachain 对比

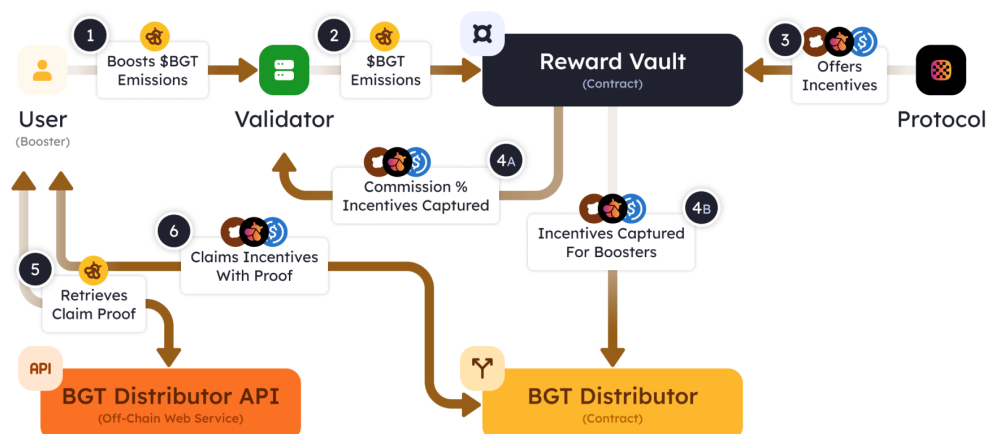
| ASPECT          | PoS / Ethereum                                                                            | PoL / Berachain                                                                                                            |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bond / Security |  \$ETH   |  \$BERA                                   |
| Validator Boost |  \$ETH  |  \$BGT                                   |
| Emissions       |  \$ETH |  \$BGT                                  |
| Leader Election |  \$ETH |  \$BERA (Proportional to \$BERA staked) |

Berachain 的经济模型基于三种原生代币，每种代币在生态系统中扮演不同角色。三代币系统将治理、gas 和稳定币功能分开，减少了权益集中的风险，同时通过奖励池促进 DeFi 活动的活跃度，最终优化网络的经济。值得注意的是，\$BGT 只能单向销毁并转化为 \$BERA，而 \$BERA 不能兑换回 \$BGT。这种设计使得购买选票变得不可能，并显著提高了链上恶意行为的机会成本。

| 代币      | 用途                                                | 特性                              |
|---------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| \$BERA  | 类似于以太坊中的 ETH，用于支付网络交易费用的原生 gas 代币，和由验证者质押以保护链的安全。 | 可转让，可用于网络安全                     |
| \$BGT   | 通过提供流动性赚取，用于治理投票和奖励代币                             | 灵魂绑定，不可转让，可按 1:1 兑换为 \$BERA（单向） |
| \$HONEY | 原生稳定币，与美元价值挂钩                                     | 用于稳定价值交易，介于固定或浮动汇率挂钩之间          |



图 四：使用者、协议、验证器三方关系图



Gate Research, Data from: Berachain Docs

Gate Research

## PoL 机制的实施为 Berachain 的 DeFi 生态系统创造了独特的激励飞轮：

- 用户通过锁定资产到奖励池赚取 \$BGT 发行量，并可将这些 \$BGT 委托给验证者以赚取更多奖励。
- 协议通过提供竞争性的奖励池来激励吸引更多流动性，从而增强生态系统的整体健康度。
- 验证者通过吸引更多 \$BGT 委托来增加 \$BGT 发行量，进一步强化网络安全。

图 五：Berachain 的 PoL 机制



Gate Research, Data from: Berachain Docs

Gate Research

## 2.3 原生技术

Berachain 与以太坊 EVM 完全兼容，具有相同的执行环境，因此开发人员可以在 Berachain 上快速部署基于以太坊的 dApps，而无需修改其代码。它使用现有的未修改的执行客户端（如 Geth、Reth、Erigon、Nethermind 等）来处理执行智能合约，并支持 EVM 原生的所有工具。当以太坊升级时，Berachain 可以立即采用最新版本。Berachain 还集成了 BeaconKit 框架，该框架支持共识客户端的模块化开发，使区块链能够高度适应未来的升级和变化。

### Polaris EVM

Polaris EVM 是 Berachain 的模块化 EVM 框架，为智能合约提供执行环境。它确保与以太坊虚拟机（EVM）的完全兼容性，允许开发人员使用现有的以太坊工具和智能合约，同时提供增强功能。Polaris EVM 超越了以太坊的基本实现，支持有状态的预编译和自定义模块，这些模块提高了智能合约的效率，同时保持了以太坊功能的可靠性。这种设计使开发人员能够在 Berachain 上构建更高性能和更具创新性的 dApps。例如，它支持与 Cosmos 模块的直接交互，这在标准 EVM 环境中是无法实现的。这种增强功能为 Berachain 的 DeFi 和 dApps 生态系统提供了更大的灵活性。

### CometBFT

CometBFT 是 Berachain 的共识引擎，支持在多台机器上进行安全且一致的应用程序复制。通过容忍不到三分之一的机器故障，CometBFT 确保了网络的安全性，并通过在正常运行的机器之间同步交易日志和状态，维护了网络的一致性。这种复制机制对于各种应用程序的容错至关重要，包括货币系统和基础设施编排。

CometBFT 实现了拜占庭容错（BFT），能够处理机器故障，包括恶意故障。BFT 理论虽然已有几十年的历史，但最近在区块链技术中得到了广泛应用，特别是通过比特币和以太坊等项目，它们通过点对点网络和加密身份验证对 BFT 进行了现代化改造。CometBFT 包括一个区块链共识引擎和一个基于 Tendermint 共识算法的应用程序区块链接口（ABCI），确保交易被一致地记录并交付给应用程序处理。与其他解决方案不同，CometBFT 允许开发人员为使用任何编程语言或开发环境编写的应用程序实现 BFT 状态机复制。

### 预编译合约

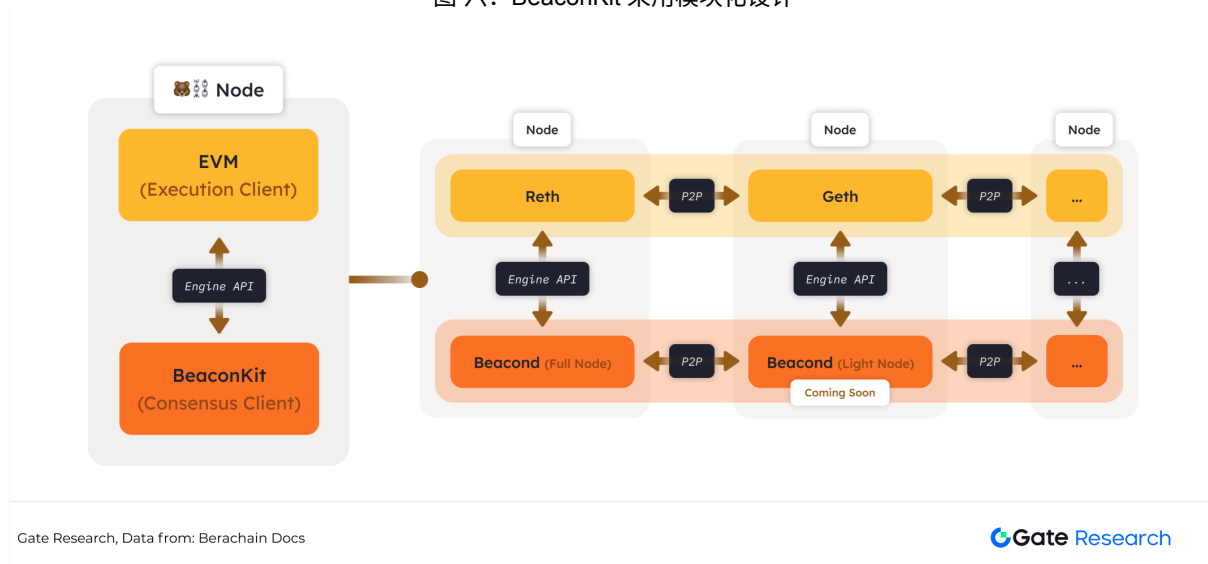
预编译合约是直接集成到 EVM 中的特殊智能合约，而不是作为字节码执行。每个预编译合约都有特定的地址，其 gas 费用是预先确定的。在 Berachain 中，预编译合约的主要用途是实现链上更深层次的功能，这些功能允许智能合约直接与各种 Cosmos 模块交互，这些模块在标准 EVM 环境中是无法访问的。这种设计显著提高了 Berachain 上的智能合约与 Cosmos 生态系统的互操作性和效率。例如，预编译合约可以用于实现链上更高效的跨链通信或与 Cosmos 模块的直接交互，这为 Berachain 的开发者提供了更多可能性，特别是在构建跨链 dApps 时。

## BeaconKit

BeaconKit 是由 Berachain 开发的一个框架，旨在帮助开发者构建 EVM 兼容的区块链。它是一个模块化的共识层，允许自定义共识机制，确保与以太坊主网功能一致。BeaconKit 集成了 CometBFT 共识算法，这是一种基于 Tendermint 的拜占庭容错 (BFT) 机制，确保网络在面对恶意或故障节点时仍能保持一致性和安全性。它支持所有主要以太坊执行客户端（如 Geth、Erigon 等），通过 Ethereum Engine API 实现无缝集成。

BeaconKit 采用模块化设计，开发者可以扩展不同的层，如自定义块生成器、汇总层和数据可用性层，适合构建 Layer 1 和 Layer 2 解决方案。相较于以太坊约 13 分钟的最终确定时间，BeaconKit 通过单槽最终确定性和乐观有效载荷构建，将区块时间缩短最多 40%，同时完全兼容以太坊改进提案 (EIP)。BeaconKit 的模块化设计不仅限于 Layer 1 区块链，还可以作为 Layer 2 解决方案的框架，这为开发者提供了更大的灵活性。

图 六：BeaconKit 采用模块化设计



## 2.4 原生 dApps

Berachain 具有原生去中心化应用程序 (dApps)，如 BEX、Bend 和 Berps。原生 dApps 由团队构建，作为负责生态系统基本功能的基础设施，目前有三种类型的原生 dApps 在主网上运行。

Cofounder Smokey 表示链上原生 dApps 旨在实现两个主要目的。首先，它们旨在启动 \$BGT 生成飞轮，确保此过程安全且不依赖第三方 dApps。其次，这些原生 dApps 旨在启动费用生成飞轮，让 \$BGT 从这些应用程序中赚取费用。此外，它们为生态系统设定了质量标准，确保流动性从一开始就集中在高质量的应用程序中。用户通过提供流动性和参与原生 dApps（例如在 DEX 中进行 LPing 或通过借贷协议借款）赚取 \$BGT。预计大多数 \$BGT 最初将以这种方式产生。

## BEX：去中心化交易所

- BEX 是 Berachain 的原生去中心化交易所，允许用户在智能合约的支持下任意加密资产的交易，无需集中授权。允许用户在没有中介的情况下进行交易或创建自己的交易池。
- 特点：
  - 流动性激励：流动性提供者不仅可以赚取交易费，还可以通过社区投票将流动性池升级为 PoL 奖励库（Reward Vaults）来获得 \$BGT 奖励。默认奖励分配如下表所示：

| 流动性池资产                | 类型 | 权重    | 分配比例    | 费用    | 放大系数 |
|-----------------------|----|-------|---------|-------|------|
| BERA - HONEY          | 加权 | 50-50 | 35.00%  | 0.30% | n.a. |
| BERA - WETH           | 加权 | 50-50 | 25.00%  | 0.30% | n.a. |
| BERA - WBTC           | 加权 | 50-50 | 25.00%  | 0.30% | n.a. |
| USDC - HONEY          | 稳定 | 50-50 | 7.50%   | 0.01% | 2000 |
| BYUSD (pyUSD) - HONEY | 稳定 | 50-50 | 7.50%   | 0.01% | 1000 |
| 总计                    |    |       | 100.00% |       |      |

Gate Research, Data from: Berachain Docs

Gate Research

- PoL 整合：\$BGT 的发放与网络治理紧密相连，BEX 的治理机制允许提案，社区投票将新的流动性池列入 PoL 奖励金库白名单，从而使这些池能够获得 \$BGT 奖励。

## Bend：借贷协议

- Bend 是 Berachain 的非托管借贷协议，类似于 Aave 或 Compound。允许用户用多种资产作为抵押借入 \$HONEY 或通过提供 \$HONEY 流动性赚取利息。
- 特点：
  - 借贷与抵押：用户可以使用加密资产作为抵押品借入 \$HONEY。\$HONEY 是 Bend 中唯一可以赚取利息的资产，其他资产仅作为抵押品。
  - 流动性激励：流动性提供者除了赚取利息外，还可以通过 PoL 机制获得 \$BGT 奖励，进一步激励用户参与。流动性提供者可以通过将代币（例如 \$HONEY 和 \$BERA）存入 BEX 池来提供流动性，并接收流动性证书代币（例如 \$HONEY-WBERA），他们可以将这些代币存入奖励库，以根据他们的贡献赚取 \$BGT 奖励。

- PoL 整合：Bend 通过 PoL 奖励库机制，将流动性提供与网络治理结合，确保流动性提供者对网络的贡献得到认可。Bend 的借贷活动可以触发 \$BGT 奖励，增强了生态系统的流动性。

### Berps：永续期货交易

- Berps 是 Berachain 的永续期货交易平台，允许用户使用 \$HONEY 作为抵押创建杠杆头寸或通过存入 \$HONEY 为头寸持有者的交易提供流动性，并赚取交易费用。
- 特点：
  - 杠杆交易：支持永续期货合约交易，用户可以使用杠杆开仓，增加交易灵活性。
  - 流动性激励：流动性提供者不仅可以赚取交易费，还可以通过 PoL 机制获得 \$BGT 奖励。
- PoL 整合：Berps 的流动性提供者通过 PoL 奖励库获得 \$BGT，将他们的贡献与网络的安全和治理挂钩。Berps 的交易活动与 PoL 机制紧密结合，激励用户提供流动性。

## 2.5 生态应用

1. **Puffpaw**：Berachain 上的戒烟和电子烟赚取 DePIN。它激励人们采取更健康的行为，例如减少尼古丁摄入量，拥有一支强大的团队，仅是 2023 年就已向全球销售了超过 7,600 万支电子烟 [3]。
2. **Exponents**：定向交易投机的新层，将 Uniswap 的现货套利机制与激励多头或空头头寸的贿赂层相结合。
3. **Gaming Project**：例如农场游戏《动物之森》和《星露谷》，以及 Shogun 这样的团队，他们从 Polychain 和 Binance Labs 筹集资金，建立了一个用于跨链资产交易的求解器网络。
4. **Gummi**：支持任意资产借贷（最高 99% LTV）的隔离风险货币市场。允许自定义抵押品与 LTV 参数，满足高风险抵押（如 MEME 币）与高 APR 出借需求。UI 设计复古（Windows XP 风格），融入 4chan/Gigachad 模因文化，增强用户粘性。界面趣味性获好评，但功能尚未完整，市场策略待明确（MEME 驱动 or 对冲工具）。
5. **Kodiak**：提供集中流动性和自动化流动性管理策略，旨在成为一个首选社区和山寨币 DEX。
6. **Over Under**：使用 ML 和计算机视觉算法来推测结果并在 Twitch 流上生成赔率，从而可以对游戏内动作进行实时投注。
7. **Concrete Finance**：构建链上信用违约掉期和清算服务，满足 DeFi 更复杂、更细微的阶段的需求。
8. **The Honey Jar (THJ)**：Berachain 生态入口及核心社区组织，承担用户教育、项目孵化、协议整合等 BD 职能。推出 Honey Comb NFT，中文社区活跃，创始人 Jani 推特是早期项目风向标。

9. **Algebra**: DEX 后端服务商, 提供模块化交易合约解决方案 (如 V4 版本支持 hooks/插件)。V4 已部署 Berachain 测试网, 获联创 Smokey 支持, 降低 DEX 开发门槛。
10. **Redacted Cartel**: DeFi 收益协议 (贿赂市场 + LSD 流动性质押), 由 New Order 孵化。契合 Berachain 原生投票贿赂机制, 或成治理收益核心枢纽。
11. **Beradrome**: ve(3,3) 模型 DEX, 专注 Restaking。Tour de Berance NFT 持有者将按稀有度获 \$Bero 空投, 测试网已验证。
12. **Sudoswap**: 链上 NFT 流动性协议 (已部署以太坊主网)。将支持 Berachain 蓝筹 NFT 跨链桥接与激励, 是 Berachain 首批入驻的头部 NFT 市场。
13. **Grand Conquest**: 基于经典桌游《Risk》的链上策略游戏, 融合代币激励与治理博弈。玩家通过购买“国家股份”招募士兵参与领土争夺, 赚取 \$GOLD 代币和征服积分。国家胜利后, 股东可瓜分奖金池, 积分提升等级解锁策略深度。测试网表现:
  - 超 60 个项目及核心成员 (如 Berachain DeFi 负责人 Captain Jack) 参与, 测试网 \$BERA 消耗量巨大。
  - 社区自发组建“反 Jack 联盟”, 推特 Space 联合策划对抗, 展现强社交传播性。
  - 若平衡经济模型与玩家激励, 或成“链游 + 治理”融合标杆。
14. **Infrared**: Berachain 的原生 PoL 协议。一键质押获取 \$BGT 和 \$BERA 收益, 并铸造流动性代币 \$iBGT。对标 Lido + Convex 组合, 集成 Bex、Berps 等原生协议流动性池。获 Berachain Foundation 和 Binance Labs 支持。通过简化质押流程, 降低普通用户参与门槛。未来或扩展至更多协议集成, 成为生态收益枢纽, 吸引保守型与激进型资金。
15. **Smilee Finance**: 将无常损失转化为可交易波动率产品的 DeFi 协议。发行多/空波动率期权: 做多波动率 (押注市场波动) 或做空波动率 (押注市场稳定)。已部署 Arbitrum 和 Berachain 测试网 (bArtio)。

Berachain 的生态系统将通过支持开发者利用 Boyco、节点运营商委托以及流动性证明和 BeaconKit 的演进来构建应用而持续扩展。这将持续吸引 DeFi 和游戏等领域的新项目, 从而进一步丰富生态系统的功能。



### 3 商业分析

#### 3.1 行业空间与潜力

Berachain 以 29.85 亿美元的链上 TVL 强势跻身公链 Top 6，超越 Avalanche、Base、Sui 等新兴生态，甚至压过老牌 Layer 2 Arbitrum，展现出极强的资金虹吸效应。

但与其 TVL 规模形成鲜明对比的是，其链上仅有 45 个协议，为 Top 10 公链中最少，其“**高浓度 TVL + 低协议密度**”的组合堪称行业异类——单个协议平均承载 6,630 万美元 TVL，远超传统公链 Solana (约 350 万美元/协议)、BSC (约 160 万美元/协议) 等。(截止 2025 年 3 月 20 日)

图 七：Berachain 链上仅 45 个协议

| Name                                                                                             | Protocols ↕ | Active Addresses ↕ | 1d Change ↕ | 7d Change ↕ | 1m Change ↕ | DeFi TVL ↕ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1  Ethereum     | 1314        | 351,616            | +1.32%      | -8.78%      | -18.25%     | \$47.169b  |
| 2  Solana       | 206         | 3.84m              | +2.46%      | -2.61%      | -20.56%     | \$7.575b   |
| 3  Bitcoin      | 58          | 728,748            | +0.99%      | +0.10%      | -13.84%     | \$5.685b   |
| 4  BSC        | 859         | 1.22m              | +0.85%      | +5.70%      | -2.57%      | \$5.329b   |
| 5  Tron       | 35          | 2.57m              | +0.93%      | -0.10%      | -20.17%     | \$4.544b   |
| 6  Berachain  | 45          |                    | +2.86%      | -10.08%     | +63.88%     | \$2.985b   |
| 7  Base       | 472         | 905,057            | +0.85%      | +6.40%      | -10.87%     | \$2.895b   |
| 8  Arbitrum   | 782         | 309,910            | +0.19%      | -3.03%      | -12.98%     | \$2.498b   |
| 9  Sui        | 55          |                    | +0.50%      | -2.10%      | -24.23%     | \$1.199b   |
| 10  Avalanche | 431         | 44,098             | +0.69%      | -2.56%      | -12.58%     | \$1.128b   |

Gate Research, Data from: DefiLlama, 20250320

Gate Research

从 Berachain 链上生态应用中可以看到，目前 TVL 最高的协议是 Infrared，断层式领先第二名，TVL 超过第二名的两倍。原生流动性中心 Kodiak 以 9.95 亿的 TVL 排名第二，而原生应用 BEX 则以 9.36 亿 TVL 排名第三。(截止 2025 年 3 月 20 日)

**TVL 高度集中于前三协议，前十中占比超 60%，反映生态仍处早期。**但也为衍生品（如 Smilee）、杠杆协议（如 Gummi）、借贷协议（如 Dolomite）留下巨大空间——若复制 Solana 上 Jito、Kamino 的路径，细分赛道头部项目有望实现 10-20 倍 TVL 增长。

图八：Berachain 链上生态应用

| Name                                | Category            | TVL       | 1d Change | 7d Change | 1m Change |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1  Infrared Finance<br>1 chain      | Liquid Staking      | \$1.935b  | +3.33%    | +2.21%    | +59.84%   |
| 2  Kodiak<br>1 chain                | Dexs                | \$994.65m | +2.81%    | +2.10%    | -0.49%    |
| 3  BEX<br>1 chain                   | Dexs                | \$936.05m | +5.30%    | +7.78%    | +106%     |
| 4  Dolomite<br>5 chains             | Lending             | \$652.68m | +1.95%    | -16.07%   | +22.83%   |
| 5  Veda<br>7 chains                 | Managed Token Pools | \$540.23m | +3.67%    | +2.21%    |           |
| 6  Concrete<br>4 chains             | Managed Token Pools | \$410.01m | +1.10%    | +0.77%    | -49.03%   |
| 7  Beraborrow<br>1 chain            | CDP                 | \$376.85m | +1.77%    | +1.40%    | -12.59%   |
| 8  SatLayer<br>4 chains             | Anchor BTC          | \$243.08m | +1.35%    | -0.05%    | -12.08%   |
| 9  Stride<br>17 chains              | Liquid Staking      | \$29.4m   | +0.10%    | -14.14%   | +270%     |
| 10  Smilee Finance gB...<br>1 chain | Liquid Staking      | \$23.72m  | +1.16%    | +5.23%    |           |

Gate Research, Data from: DefiLlama, 20250320

Gate Research

## 3.2 通胀失调、成长疲软、数据矛盾

**Berachain 治理代币 \$BGT 的链上经济数据显示出显著的通胀失调的特征：**

### 1. 排放端

- 日均排放/铸造量稳定在 15 万枚 \$BGT，呈稳定趋势，项目仅仅 listing 一个多月，当前累计排放/铸造量已突破 500 万枚 \$BGT，达到 5,252,230 枚。
- 配合日均 15 万枚 \$BGT 的排放/铸造量，系统维持着 15 万枚 \$BGT/日的供给侧压力。

### 2. 销毁端

- 净通胀速度达 13 万枚 \$BGT/日（铸造/排放 - 销毁），按此速率推算，\$BGT 净通胀量将达 4,745 万枚，则年净通胀 \$BERA 为 4,745 万枚。
- 销毁/排放比 = 日均销毁 / 日均排放 = 2 万 / 15 万 = 13.33%。
- 年销毁率 = (2 万 × 365) / 年化净增供应量 = 730 万 / (13 万 × 365) = 730 万 / 4,745 万 ≈ 15.38%。**形成“高排放-低销毁”的结构性矛盾。**
- 年化通胀率 = 年化净增供应量 / (当前流通量 + 年净增)，考虑到当前流通量会持续排放增加，我们可以算出**年化通胀率约为 8.6%**。

### 3. 行业对比视角

- 相较于成熟公链（如以太坊合并后进入通缩，Solana 年通胀率逐渐降到约 5%[4]），Berachain 当前模型更接近早期 Cosmos，**高通胀换生态启动**。
- 但相比同类新公链（如 Sui 曾被质疑首年通胀率超过 250%[5]），其通胀烈度处于略高于正常值的空间。

Berachain 当前通胀模型属“可控激进”，但需在 12-18 个月内证明“协议收入增速 > 通胀率增速”，否则公链的经济模型可持续发展性将存疑。社区应当考虑对经济机制进行调整，如排放衰



减、销毁加速。

- **短期：**高通胀或导致代币价格承压，但巨鲸可能因熊市的避险需求而选择质押并持有。
- **长期：**若 2026 年通胀增速未下降，生态恐陷入补贴依赖，导致抛售螺旋。

图 九：\$BGT 的链上经济数据 1

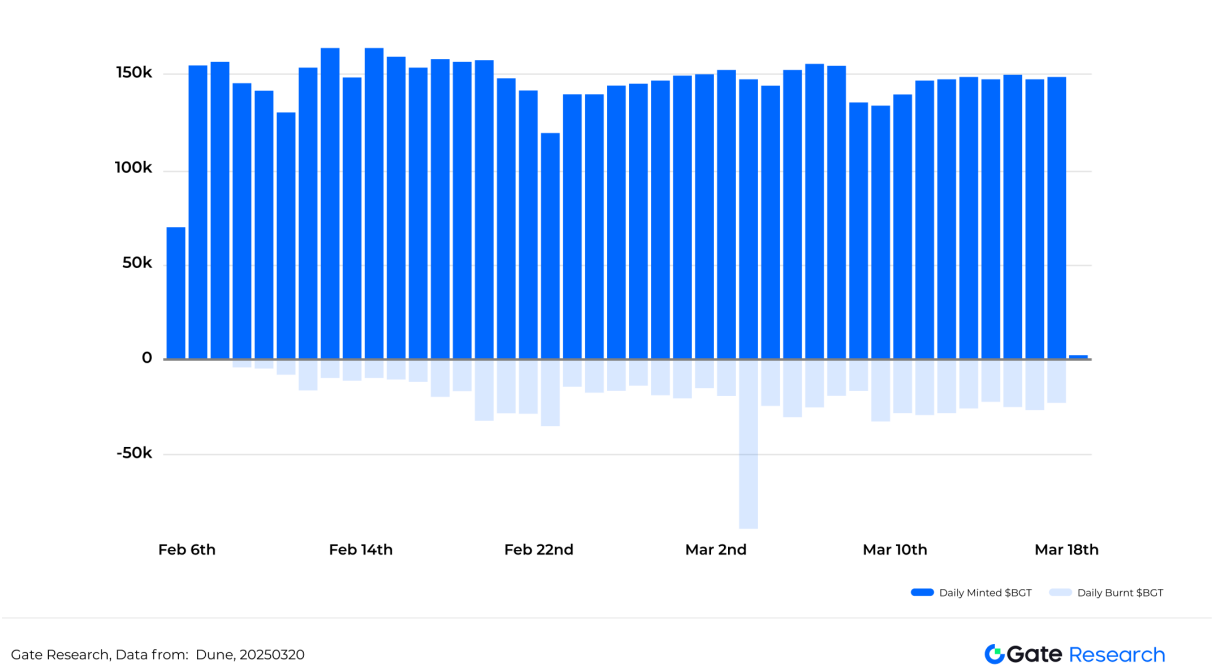
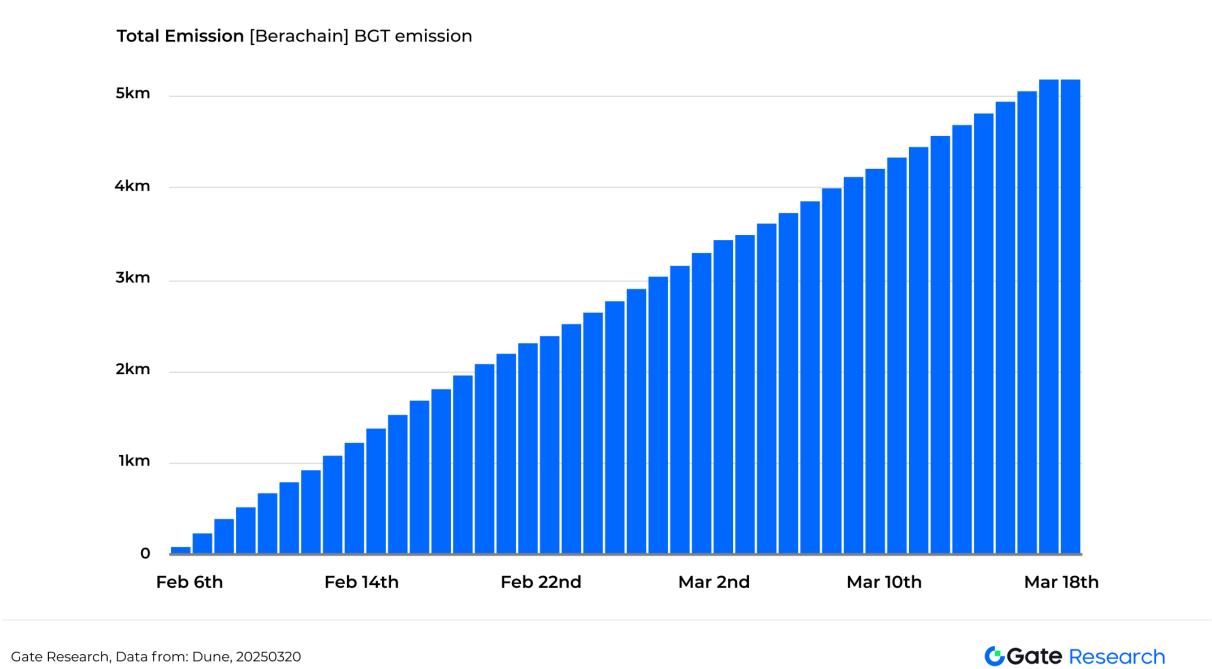


图 十：\$BGT 的链上经济数据 2



用户增长进入平台期，较为疲软，从“拉新阶段”转向“留存运营”。从平台的活跃地址数可以看到，活跃地址数在下降，新地址增速放缓。新用户入场动力减弱，可能因市场热度降温、生态缺乏短期刺激点以及早期空投参与者离场。回流地址趋稳：存量用户中“忠诚群体”逐渐固化（如长期质押者、治理参与者），但整体活跃度降低。

**TVL 与交易量背离可能暗示机构/大户通过低频大额操作控盘，散户退潮。**日均交易量逐渐下降但趋稳，说明链上交互频率降低，但未持续恶化，反映核心用户交易需求刚性化（如定期质押、治理投票）。同时我们可以看到 TVL 较为稳定，未现下降趋势，可能表明低频高净值用户在主导链上活动（如机构、巨鲸）。近期代币价格受加密市场熊市的影响，显著下跌，但是 TVL 保持稳定，表明资金未大规模撤离，甚至可能因 PoL 锁仓机制或高 APR 质押池而沉淀。TVL 的稳定性进一步验证了资金忠诚度高于活跃度。

### Bera 的数据矛盾本质是 PoL 机制的双刃剑

- **优势：**快速积累 TVL 并筛选出高忠诚度资金，形成护城河。
- **劣势：**用户活跃度与资金规模割裂，生态自循环能力待验证。
- **关键破局点：**在于能否将 TVL 转化为链上生产力（如借贷需求、资管策略），而非仅作为质押流动性的静态抵押品。若成功，Bera 或定义新一代公链范式；若失败，TVL 可能只是短期内的虚假繁荣，经济模型或难以长久维持。

图 十一：Berachin 活跃地址

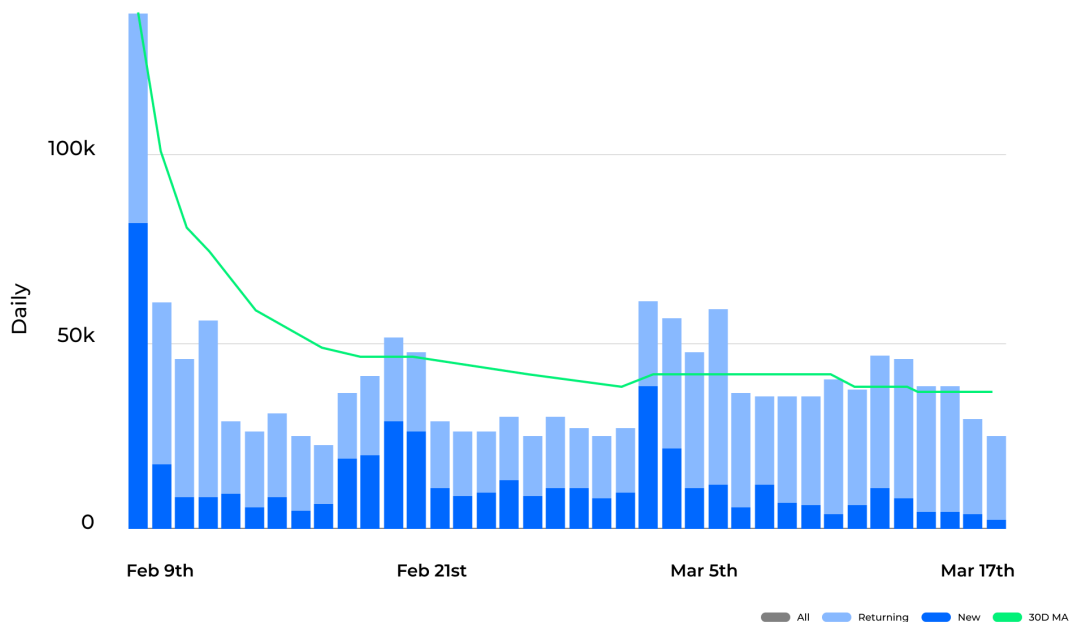
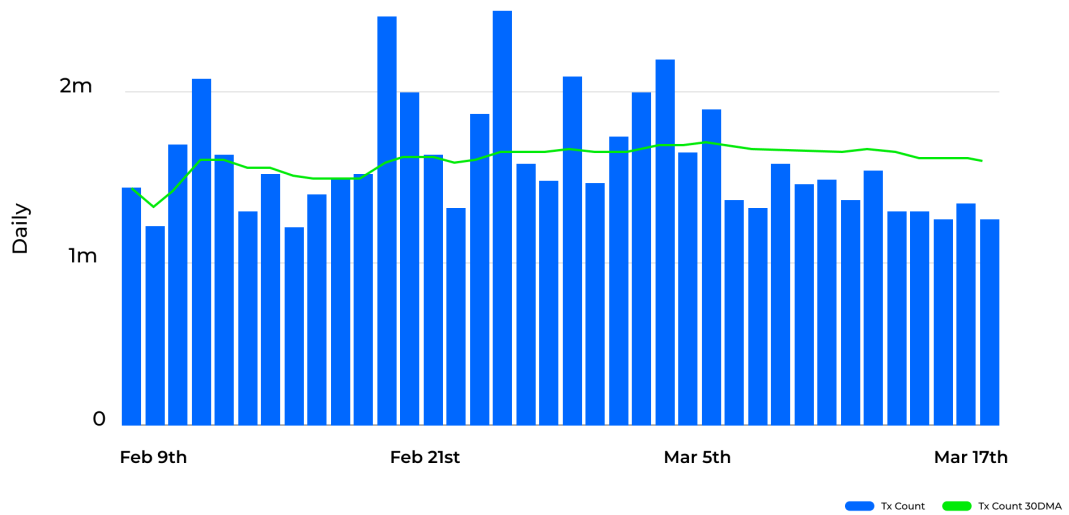


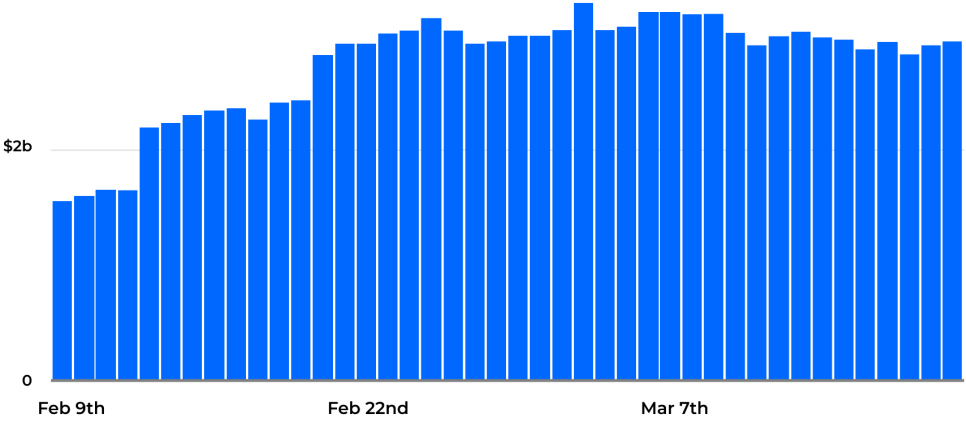
图 十二：Berachin 交易数量



Gate Research, Data from: Dune, 20250320

Gate Research

图 十三：Berachin 的 TVL



Gate Research, Data from: Dune, 20250320

Gate Research

## 4 Tokenomics

### 4.1 代币流通与供应

\$BERA 的创始供应量为 5 亿枚。每年有大约 10% 的供货膨胀，通过治理代币 \$BGT 排放。代币的创世供应将分配给三个主要利益方，分别是**初始核心贡献者、投资者、社区** [8]。

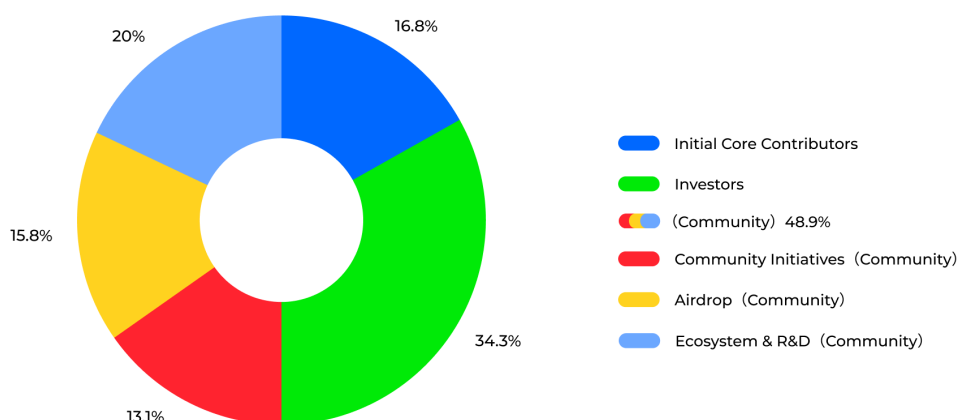
**初始核心贡献者**将获得 **16.8%** 的代币，数量为 8,400 万枚，代币将分发给 Big Bera Labs 的顾问和成员，他们是 Berachain 区块链的核心贡献者。

**投资者**占据了除社区外代币分配中最大的占比。Berachain 的种子轮、A 轮和 B 轮投资者将总计获得 **34.3%** 的代币，1.715 亿枚。

**社区**为此次代币分配中最大的受益者，Berachain 的增长主要得益于无与伦比的社区和庞大的开发者生态系统，它们利用流动性证明为下一代应用程序提供支持。因此社区分配将占据最大的份额，总计 2.445 亿枚，占供应量的 **48.9%**。其中社区的占比中又分为三种：

1. **空投**，占比 **15.8%**，7,900 万枚：代币供应量的 15.8% 将通过空投方式分配，以表彰生态系统中的各方，包括测试网用户、Berachain NFT 持有者、生态系统 NFT 持有者、社交支持者、生态系统 dApp、社区建设者等。
2. **未来社区倡议**，占比 13.1%，6,550 万枚：代币供应量的 13.1% 将通过激励计划、补助金等方式专门提供给应用程序、开发人员和用户，并通过 Snapshots、RFP 等方式从社区获取意见。
3. **生态系统和研发**，占比 20%，1 亿枚：代币供应量的 20% 将用于支持生态系统开发、研发、增长计划和 Berachain 基金会的运营。这将主要侧重于针对开发人员和构建者的计划、节点运营委托方以及流动性证明和 BeaconKit 的演进等项目上。在代币发布时，将从此类别中解锁 9.5% 的 \$BERA 供应量，用于生态系统增长、开发人员工具/基础设施、流动性供应等。

图 十四：Berachain 代币经济分配



Gate Research, Data from: Berachain

Gate Research

传统模式通常将空投分配保留给投资者或最活跃的测试者，而 Berachain 将空投分配给了更广泛的人群，包括来自其生态系统的测试网用户、流动性提供者、内容创建者和 NFT 持有者。

| 类别                     | 资格标准                | 分配量 (\$BERA)   |
|------------------------|---------------------|----------------|
| 测试网用户 (Artio 和 bArtio) | 与测试网交互的用户           | 8.25M (1.65%)  |
| BroBosal请求者 (RFB)      | 参与申请及社区计划的项目        | 11.73M (2.35%) |
| Boyco存款人               | Boyco计划中的流动性提供者     | 10M (2%)       |
| 社交媒体空投                 | X和Discord上的活跃用户     | 1.25M (0.25%)  |
| 生态系统NFT持有者             | 与Berachain挂钩的NFT持有者 | 1.25M (0.25%)  |
| 币安HODLers              | 币安上持有BNB的用户         | 10M (2%)       |
| 战略合作伙伴                 | 上市的关键战略合作伙伴         | 2M (0.4%)      |
| Bong Bears和Rebases持有者  | Berachain历史NFT的持有者  | 34.5M (6.9%)   |

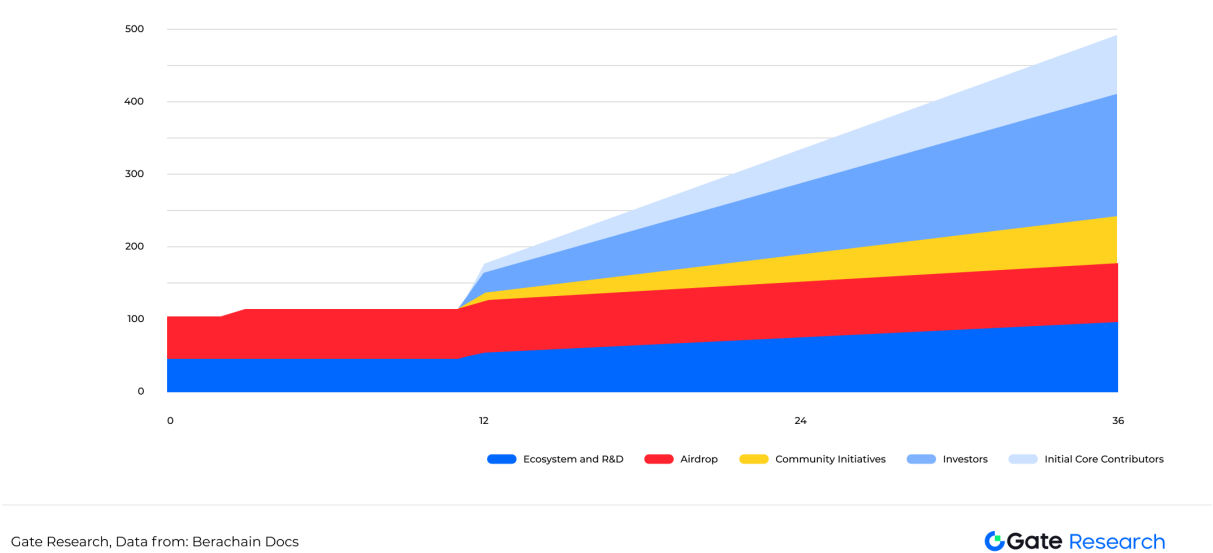
Gate Research, Data from: Berachain Docs

Gate Research

在 \$BERA 发布时，将释放“生态系统和研发”类别代币的 9.5%，相当于 950 万枚代币，以及专门用于空投的 7,900 万枚代币。因此在 2 月 6 日代币发行时流通的 \$BERA 为 8,850 万枚。

对于剩余的供应量，每个类别都遵循相同的代币释放时间表。经过一年的锁定期后，1/6 的代币将被解锁。剩下的 5/6 将在接下来的 24 个月内线性释放。

图 十五：Berachain 代币供应分配



## 4.2 项目融资情况

Berachain 的成长离不开其融资历程以及资本的催化。项目的投资者包括知名 Crypto VC、对冲基金、主权基金、项目方创始人、中心化交易所等，是一个典型的拥有豪华机构投资者阵容的 VC 币。Berachain 总共历经了 2 轮融资，总融资额为 1.42 亿美元，估值为 15 亿美元。

2023 年 3 月进行了 A 轮融资，Polychain Capital 领投 4,200 万美元，参与者包括 Hack VC、dao5、Tribe Capital、Shima Capital、CitizenX、Robot Ventures 和一些未披露的中心化交易所，估值达到 4.2069 亿美元，这轮融资为区块链基础设施的开发奠定了基础。

时隔一年后，Berachain 宣布于 2024 年 4 月完成了 B 轮融资，由 Brevan Howard Digital 和 Framework Ventures 联合领投，融资额为 1 亿美元，估值 15 亿美元。投资者还包括 Polychain Capital、Hack VC、Tribe Capital、Nomura、Laser Digital、Hashkey Capital、Samsung Next、Hypersphere、Nomad Capital、Arrington Capital 等，以及天使投资人如 Bo Feng (Dragonfly)、Yat Siu (Animoca Brands)、Antony Lewis (Temasek) 和 Sandeep Naiwal (Polygon) 等。B 轮融资原本计划融资 6,900 万美元，后来增加到 1 亿美元，且公司拒绝对估值进行修改和让步 [10]。资金用途包括加强经济增长计划、扩展工程资源，并推动全球扩张至香港、新加坡、东南亚、拉

丁美洲和非洲。

\$BERA 的 TGE 上市价格在所有来源中并非有一个明确统一的数字，根据现有数据，Berachain 的 TGE 发生在 2025 年 2 月 6 日，初始上市价格可以从当时的 X 帖子和交易所数据来源中推断得出为大概在 \$10 左右，对应 FDV 是 5B，相当于最后一轮估值的 3x 上所。**作为一个经典的 VC 币，\$BERA 使用最后一轮估值的 3x 上所，即便目前的加密市场处在深熊的状态，早期投资的 VC 至少保有接近 1x 的盈利（暂忽略代币锁定状态）。**

截止 2025 年 3 月 18 日，收盘价为 \$5.9，对应的 FDV 是 2.95B，这使得当前的 Listing ROI 仅为 0.59x，即相较于 TGE 的 \$10 上市价格，投资回报率为负。然而若以最后一轮融资估值为基准，参与最后一轮融资的投资者依然能获得接近 **96.67% 的浮盈**，显示出 3x 上所策略为早期投资者提供的盈利缓冲。

\$BERA 的历史最低价格出现在 2025 年 2 月 10 日，为 \$4.79，对应的 FDV 是 2.4B，即便在这一低点，相较于最后一轮融资估值，最后一轮进入的投资者仍能保持约 **60% 的浮盈**，进一步证明了该定价策略对 VC 投资者的保护作用。

尽管 \$BERA 在熊市中价格表现不佳，但其 3x 上所定价策略确保了早期投资者的收益，即便市场低迷，VC 机构依然能够保持可观的浮盈。

| 轮次       | 融资时间         | 融资额    | 估值           | 领投方                                       | 其它投资者                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|--------------|--------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Listing  | Feb 6, 2025  | /      | \$5B（以开盘价估算） | /                                         | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Series B | Apr 12, 2024 | \$100M | \$1.5B       | Brevan Howard Digital, Framework Ventures | Polychain Capital、Hack VC、Tribe Capital、SamsungNext、Laser Digital、Hashkey Capital、Nomad Capital、Hypersphere、Arrington Capital、Cypher Capital、Rubik Ventures、The Spartan Group、No limit Holdings、Primitive、Superscript、Amber、SNZ、Everest Ventures、Portal Ventures、Baboon VC、Yat Siu (Animoca Brands)、Bo Feng (Dragonfly)、Antony Lewis (Temasek)、Sandeep Nailwal (Polygon) 等 |
| Series A | Apr 20, 2023 | \$42M  | \$420.69M    | Polychain Capital                         | Hack VC、Shima Capital、Robot Ventures、GoldenTree Asset Management、dao5、Tribe Capital 等                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



## 5 风险

1. **中心化 Cartel 风险：**生态垄断与创新抑制。PoL 机制天然吸引巨鲸与机构资金，早期高 APR 可能催生“流动性寡头”（如 Infrared、Kodiak 等头部协议），通过控制治理投票权与质押资产形成隐性 Cartel。
2. **奖励池激励扭曲：**现有头部协议通过滚存收益持续扩大奖励池规模，形成马太效应。PoL 名义上奖励流动性贡献，实则演变为“资本规模竞赛”，小规模创新协议可能会被边缘化。
3. **若遭遇加密熊市深化，有崩盘风险：**质押 APR 随代币价格下跌而实际收益率骤降 → 巨鲸为保本大规模撤出流动性 → TVL 下降触发死亡螺旋：链安全性削弱 → 用户恐慌 → 代币抛售 → APR 进一步下滑。
4. **流动性陷阱：**Bera 选择了一条以资金密度替代用户广度的差异化路径，TVL 依赖锁仓激励而非真实收益，若代币通胀不可持续（如销毁机制失效），可能引发踩踏。
5. **创新瓶颈：**交易量平稳反映生态缺乏新协议刺激（如衍生品、RWA 等场景未突破）。
6. **对比头部协议：**

| 维度   | Berachain            | Solana               |
|------|----------------------|----------------------|
| 增长引擎 | 流动性证明（PoL）→ TVL 质押竞赛 | 高频交易场景→交易、资产发行、DePIN |
| 用户结构 | 巨鲸主导，低活跃，高持仓         | 散户与机构混合，高交互          |
| 风险点  | 通胀模型脆弱               | 节点中心化与硬件依赖           |

## 6 笔者总结

公链定义了数据传输和验证的规则，确保网络的安全性和去中心化特性。与互联网的 TCP/IP 协议类似，不仅依赖于技术本身，更依赖于其承载的生态系统。例如，Ethereum 之所以成为 Layer 1 的龙头，不是因为其 TPS 或 TVL 最高，而是因为其拥有最多的开发者、dApps 和用户。截至目前，Ethereum 的 TVL 约为 530 亿美元，远超其他公链，其生态系统的具有强大的吸引力。

公链是区块链技术的基础设施，类似于互联网中的高速公路，为去 dApps 提供运行平台，其价值不在于道路本身，而在于连接的城市——生态系统的繁荣程度。作为底层基础设施，投资逻辑在于，技术再先进，若无生态支撑，公链只是空壳。其长期回报或者说价值来源，取决于其上构建的生态应用，dApps 的多样性和用户活跃度。

从个人视角来看，公链赛道正处于 1995-1998 年互联网早期的快速发展阶段，技术竞争虽然激烈，但生态融合将成为未来的主导趋势。然而 Ethereum 凭借其强大的网络效应依然占据主导地位，短期内难以被超越。

投资公链需要放眼长远，而非仅仅追逐价格的短期波动。公链的经济模型是其长期价值的关键，投资者应拆解 Tokenomics，评估其可持续性。通证的发行、分配和激励机制直接影响网络参与者的行为和项目的生命力。

我认为，当前行业处于 High Volatility 的阶段，投资者不应盲目追求新范式，应多元化投资，配置多资产类别，以分散不确定性，追求 Uncorrelated Alpha。那些能够在技术创新、经济模型设计和生态系统建设三者间实现平衡的公链，才有望成为最终的胜者。

## 7 参考文献

1. <https://blog.berachain.com/>
2. <https://x.com/LorenzoProtocol/status/1886804735531082172>
3. [https://x.com/puffpaw\\_xyz/status/1777687345405522296](https://x.com/puffpaw_xyz/status/1777687345405522296)
4. <https://www.theblockbeats.info/news/57274>
5. <https://www.chaincatcher.com/article/2141136>
6. [https://dune.com/hashed\\_official/berachain](https://dune.com/hashed_official/berachain)
7. <https://dune.com/berachain/berachain>
8. <https://docs.berachain.com/learn/pol/tokens/tokenomics>
9. <https://blog.berachain.com/blog/berachain-airdrop-overview>
10. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-04-12/crypto-s-berachain-says-funding-round-increases-to-100-million>
11. <https://www.coindesk.com/business/2023/04/20/defi-focused-layer-1-berachain-raises-42m-series-a-at-42069m-valuation>
12. <https://iq.wiki/zh/wiki/berachain>
13. <https://medium.com/@bubbletree/why-berachain-technical-analysis-from-honeypot-finance-founders-view-e647e994f408>
14. <https://news.fx168news.com/cooperate/2407/7203801.shtml>
15. <https://www.chaincatcher.com/en/article/2166093>
16. <https://wublock.substack.com/p/interview-with-berachain-co-founder>
17. [https://www.techflowpost.com/article/detail\\_15847.html](https://www.techflowpost.com/article/detail_15847.html)
18. <https://medium.com/berachain-foundation/the-bera-era-has-begun-49a18c6d77c0>
19. <https://research.chainslab.io/berachain-hottest-dapps#notable-dapps>
20. <https://decrypt.co/resources/what-is-berachain-proof-of-liquidity-blockchain>
21. <https://oakresearch.io/en/analyses/innovations/insights-berachain-bera-airdrop-tokenomics>
22. <https://tokentax.co/blog/berachain>

# 相关链接



Gate研究院社媒



往期研究报告

## 关于 Gate 研究院

Gate 研究院是专注于区块链产业研究的专业机构，长期致力于深入研究区块链产业发展趋势，为从业人员和广大区块链爱好者提供专业、前瞻性的产业洞察。我们始终秉持着普及区块链知识的初心，力求将复杂的技术概念转化为通俗易懂的语言，透过对海量数据的分析和对市场趋势的敏锐捕捉，为读者呈现区块链行业的全貌，让更多人了解区块链技术，并参与这个充满活力的产业。



[research@gate.me](mailto:research@gate.me)

免责声明:本报告仅用于提供研究和参考之用，不构成任何形式的投资建议。在做出任何投资决策前，建议投资者根据自身的财务状况、风险承受能力以及投资目标，独立做出判断或咨询专业顾问。投资涉及风险，市场价格可能会有波动。过往的市场表现不应作为未来收益的保证。我们不对任何因使用本报告内容而产生的直接或间接损失承担责任。

本报告中包含的信息和意见来自 Gate 研究院认为可靠的专有和非专有来源，Gate 研究院不对信息的准确性和完整性作出任何保证，也不对因错误和遗漏(包括因过失导致的对任何人的责任)而产生的任何其他问题承担责任。本报告所表达的观点仅代表撰写报告时的分析和判断，可能会随着市场条件的变化而有所调整。