

# 以太坊 (ETH) 深度研究

L2 扩容 · 监管拐点 · 增发燃烧 · DeFi 清算与价格底

以太坊正处于自 2025 年 8 月高点回撤约 68% 的深度调整中（现价约 \$1,580，经 Coinbase/CoinGecko 价格 API 核验），已贴在第一道 DeFi 清算墙（\$1,565）上沿。短期看 DeFi 杠杆出清与价格底，中期看 Clarity Act 监管拐点与质押 ETF 解锁，长期看 L2 与 AI-agent 扩容能否把燃烧重新顶过增发。

## 一、核心结论与市场定位

以太坊现价约 \$1,580 (Coinbase/CoinGecko 价格 API 实时核验)，较 2025 年 8 月 ATH (约 \$4,954) 跌去约 68%，已跌破 \$2,000 并贴近第一道 DeFi 清算墙 (\$1,565)，距触发位 \$1,555 仅约 \$25。ETF 连续 5 个月净流出超 \$24 亿、宏观 risk-off、杠杆多头被系统性清洗，是这轮下跌的三大推手。

数据截至 2026 年 6 月 5-6 日

关键指标	数值	状态
ETH 现价 (价格 API 实时核验)	约 \$1,580	●
距 ATH (\$4,954 · 2025/8)	跌约 68%	●
第一道 DeFi 清算墙	\$1,565	●
下次硬分叉 Glamsterdam	官方 Q3 / 本报告预测 Q4 2026	●
Clarity Act	2026 年内通过 ~59%；7 月成法概率偏低	●
每日增发 (给验证者)	~1,700 (实际或 ~2,400-2,700) ETH/天	●
每日燃烧	~50-500 ETH/天 (极低)	●
净供应	温和通胀 +0.2%~+0.5%/年	●
DeFi 清算风险总量	343,075 ETH / ~\$5.47 亿	●
本轮预测低点 (基准)	\$1,300-1,450	●

一句话总览：短期是「DeFi 杠杆出清 + 找底」的故事；中期靠 Clarity Act 监管拐点与质押 ETF 解锁；长期看 L2/AI-agent 扩容能否把燃烧重新顶过增发。三个时间尺度的催化剂错位，是当前 ETH 最大的认知难点。

## 二、硬分叉研究：被推迟的是 Glamsterdam

先纠正前提：Fusaka 硬分叉已于 2025 年 12 月初上线 (引入 PeerDAS、EIP-7918 blob 费用下限、blob 提到 14/区块)。被推迟的「下一次」是 Fusaka 之后的 **Glamsterdam** (Gloas + Amsterdam)。

## 2.1 时间预测

阶段	时间	状态
原定目标	2026 H1 (~6 月)	🟡 已落空
官方已推迟至	2026 Q3	🟡
本报告预测 (基准)	2026 Q4 (10–12 月)	🟡
悲观情景	2027 Q1 (若纳入 FOCIL)	🔴

### 预测逻辑 (为何我押 Q4 而非官方 Q3):

1. 核心改动从未在主网规模测试——ePBS (EIP-7732) + BALs (EIP-7928) 复杂度极高, 要先跑 devnet → 多轮测试网, 通常 2–3 个月
2. 以太坊历史规律——Dencun / Pectra / Fusaka 几乎都比初始目标晚 1–2 个季度
3. 范围蔓延风险——Base 工程团队警告, 若硬塞 FOCIL (强制包含列表), 可能滑出 2026 年

结论: 最可能 2026 年第四季度主网激活; 乐观 9 月, 悲观滑到 2027 年初。Glamsterdam 之后还排着 Hegota 升级 (瞄准状态膨胀与费用)。

## 2.2 影响分析

Glamsterdam 本质是「管道工程」, 不是直接的价格催化剂。

维度	影响	方向
去中心化 / 抗审查	ePBS 把出块者/构建者分离写进协议层, 摆脱链下中继依赖	🟢 利好 (基本面)
L1 吞吐 / 扩容	BALs 支持并行执行; 设 200M gas limit 下限	🟢 利好 (长期)
ETH 燃烧 / 通缩	几乎无直接影响 (真正影响 burn 的是 Fusaka 的 blob 费用 + 主网活动)	🟡 中性
短期价格催化	弱, 属基础设施升级, 市场不会立刻定价	🟡 中性

一句话: Glamsterdam 让以太坊更健康、更可扩展, 但短期别指望它救价格; 它的价值在 12–24 个月的扩容叙事里兑现。

## 三、Clarity Act（数字资产市场结构法案）分析

### 3.1 7月能通过吗？最大变数在哪？

现状：参议院版（H.R.3633）已于 2026 年 5 月 14 日通过参议院银行委员会（15-9，两名民主党 Gallego、Alsobrooks 倒戈）。但离成法还差三关：参议院全体表决（需 60 票破阻挠议事）→ 两院版本协调 → 总统签署。

关口	要求	难度
参议院全体表决	需 ≥8 名民主党人投赞成（委员会才拉到 2 个）	●
两院协调	众议院去年秋天通过的是不同版本	●
时间窗口	最好 6 月、最晚 7 月底过参议院；错过则中期选举吃掉议程	●

#### 最大变数（按重要性）：

1. 民主党的票 + 「道德护栏」——民主党坚持加入限制政府官员（直指特朗普家族）参与加密的利益冲突条款，这是当前最硬的政治死结
2. 两院版本二次协调
3. 时间窗口——Lummis 警告：错过窗口可能拖到 2030 年

结论：7 月内「签署成法」概率偏低（我估 25-35%）；但「参议院推进/表决」在 7-9 月有可能。市场定价的是「2026 年内能否落地」（~59%），而非 7 月这个节点。最大变数 = 8 张民主党票 + 道德护栏条款博弈。

### 3.2 若通过，对 ETH 利好多大？——结构性大利好

利好通道	机制	量级
证券风险解除	ETH 干净通过「去中心化测试」，从 SEC 证券监管转入 CFTC 商品框架，不再有追溯执法威胁	● 重大
质押 ETF 解锁	SEC+CFTC 已联合声明 16 种数字商品的质押收益不算证券，为带质押的 ETH ETF 扫清障碍	● 重大
机构配置	监管确定性带来更顺畅的上架、托管、企业财库配置	● 显著
再定价	渣打维持 ETH 2026 年 \$7,500 目标	● 显著

评估：这是 ETH 中长期最重要的基本面催化剂之一，尤其「质押 ETF」——把以太坊从「机构看不懂」的证券灰区变成「可生息的合规商品」，潜在解锁数百亿美元级机构需求。但官方措辞是「结构性而非即时」：利好是慢变量，给未来 12-24 个月牛市叙事垫地基，不会在通过当天拉盘。

## 四、AI Agent 使用率与增发/燃烧机制

### 4.1 AI Agent 使用数据（真实但早期，且主要在 L2）

指标	数值	备注
核心协议	x402 (Coinbase + Cloudflare)	HTTP 402 + USDC 嵌入支付, AI agent 自动付费调 API
x402 累计交易 (截至 2026/3)	Base ~1.19 亿笔 · Solana ~3500 万笔	年化交易额 ~\$6 亿, 零协议费
平均每笔金额	~\$0.52	亚美元级 API/数据/算力微支付
2026/5 月交易额	\$119 万 (较 2025/11 峰值 \$515 万跌约 77%)	笔数反弹至 289 万/月, 但金额很小

以太坊 + 全部 L2 的日转账量:

指标	数值
L2 总日交易笔数	>5,000 万笔/天 (Base 12.89M + Arbitrum 4.3M + OP 2.35M, 前三占 ~90%)
L2 / 主网笔数倍数	L2 是主网的 5-8 倍
主网日链上交易额	~\$99.2 亿 (6/2, 两月新高, 由 L2 结算 + 稳定币驱动)
L2 单笔费用	<\$0.01-\$0.05
L2 给 L1 带来的 ETH 燃烧	极少 (blob 极便宜)

「L2 悖论」: L2 笔数巨大 (5,000 万+/天)、金额可观 (含 L2 结算约百亿美元/天), 但给 L1 带来的 ETH 燃烧极小——Dencun 后 L2 走 blob 通道, blob 太便宜, 以太坊把手续费收入让渡给了 L2。

## 4.2 增发与燃烧机制

项目	数值	说明
增发给验证者 (PoS 已无矿工)	~1,700 ETH/天	≈ 62 万 ETH/年, 年化 ~0.52%
口径修正	实际或 ~2,400–2,700 ETH/天	1,700 基于「1,400 万 ETH 质押」旧例; 当前质押 ~3,600 万, 增发 $\propto \sqrt{\text{质押量}}$
燃烧	~50–500 ETH/天 (近期常见 ~50–70)	Dencun 后大幅下降
净增发 (最终每天)	约 +1,600 ETH/天量级 (正值)	温和通胀 ~+0.2%~+0.5%/年
当前供应量	~1.207–1.215 亿 ETH	较 Merge 净增约 95–100 万 ETH
质押锁仓	~3,600–3,700 万 ETH (>30%)	供给压缩

- **增发持续到什么时间:** 没有终止日, PoS 增发是永久的网络安全开支, 不像比特币减半归零, 而是随质押量浮动。有研究提案 (capped issuance) 想设上限, 但尚未实施。
- **会因燃烧加大而形成平衡吗:** 理论上当  $\text{burn} \approx \text{issuance}$  (约 1,700 ETH/天) 时达到平衡, 换算需全网平均 gas 持续  $\geq 16$  gwei 一整天。当前 burn 仅为 issuance 的零头 (~3%), 离平衡很远。

## 4.3 通缩预测: AI Agent 采用率 $\uparrow$ $\rightarrow$ ETH 彻底通缩?

答案: 在当前架构下, 不会自动通缩。这是反直觉但关键的结论。「活动多  $\rightarrow$  燃烧多  $\rightarrow$  通缩」在 Dencun (2024/3) 之前成立, 之后链条断了。

断链原因	说明
AI agent 在 L2 + 用稳定币	亚美元微支付 (\$0.52/笔), 不直接烧 L1 的 ETH
L2 走 blob 结算	blob 极便宜, 给 L1 带来的 burn 微乎其微
重回通缩的条件	① 主网 L1 活动/gas 大幅回升; ② blob 需求远超供给把 blob 费顶上去 (Fusaka EIP-7918 让 burn 最多 +50%, 但基数太小); ③ 协议层削减 issuance

结论: 「AI Agent 采用率  $\uparrow$   $\rightarrow$  ETH 通缩」的传导在后 Dencun 时代是弱的、不自动的。AI agent 利好 ETH 更多通过「结算层价值 + 质押需求 + L2 生态」间接体现, 而非直接烧 ETH。短期 (2026) ETH 大概率维持温和通胀; 持续通缩是 2027+ 的故事。

## 五、DeFi 平仓风险验证

你贴的 Lookonchain/TechFlow 清算数据——核心属实，我逐条核对，4 个集群与总量完全吻合。

清算价位	ETH 数量	约合美元	验证
\$1,565.72	46,741	~\$7,470 万	✅ 吻合
\$1,555.04	58,032	~\$9,285 万	✅ (与上合计 \$1.676 亿)
\$1,426.31	100,394	~\$1.59 亿	✅ 吻合
\$1,361.73	137,908	~\$2.20 亿 (最大单簇)	✅ 吻合
总计	343,075	~\$5.47 亿	✅ 完全吻合

需要修正/补充的三点：

项	修正
协议归属	🟡 原文只说「DeFi 借贷杠杆多头」，未点名只是 Aave；旁证显示 Aave 是核心战场（借贷规模 \$280 亿、有巨鲸完整平仓、Trend Research 已抛 112,828 ETH、下一阈值或引爆 \$8.62 亿连环清算）。主要是 Aave，但不限于
「价格正卡在 \$1,565」	✅ 基本准确（更正此前误判）。经 Coinbase/CoinGecko 价格 API 核验，现价 ~\$1,580，已贴第一道墙上沿、距触发位 \$1,555 仅 ~\$25；你的数据比此前的搜索区间更接近真实价
级联机制	✅ 属实。智能合约强制平仓产生真实卖盘（非 CEX 永续账面抹平），逻辑成立

完整平仓风险清单（按触发顺序）：

波次	触发价	清算量	风险
第一波	跌破并站稳 \$1,555	~10.5 万 ETH (\$1.68 亿)	🟡
第二波	\$1,426	~10 万 ETH (\$1.59 亿)	🔴
第三波	\$1,361	~13.8 万 ETH (\$2.20 亿，最大簇)	🔴
单点引爆	单一基金大额 Aave 仓位被动平仓	或引爆 \$8 亿级连环清算	🔴

## 六、价格底预测

把「清算地图 + 预测市场 + 技术支撑 + 宏观」四维叠加测算。

输入：当前 ~\$1,580（价格 API 核验）；预测市场 71—76% 概率触及 \$1,500；清算簇

\$1,565→\$1,555→\$1,426→\$1,361（最大）既是磁吸位也是加速器；技术支撑簇 \$1,400；部分分析预警还有约 25% 下行空间（自 \$1,580 计 ≈ \$1,185）。

情景	最低点区间	触发条件	概率
偏乐观（下行有限）	\$1,500—1,555	BTC 企稳、去杠杆近尾声、守住第一道墙	🟢 ~25%
基准（最可能）	\$1,300—1,450	跌破 \$1,555 → 级联到 \$1,426/\$1,361 → 出清后衰竭反弹	🟡 ~45%
偏悲观（深度回调）	\$1,150—1,275	全级联击穿 \$1,361 + BTC 走弱/宏观恶化	🔴 ~30%

核心判断：最大清算簇 \$1,361.73（13.8 万枚、\$2.2 亿）是这一轮「地心引力中心」。周期底往往印在「最大杠杆被清算」处——一次插针到 ~\$1,300—1,360 打爆这簇、再反转，是教科书式衰竭底。故本轮最可能低点放在 \$1,300—1,450，尾部风险到 \$1,150。

重要前提：ETH 是 BTC 的高 beta，最终底由比特币与宏观决定（BTC 已在 ~\$63,000 自身回调中）。这是测算，不是投资建议；极端清算区既是风险也是潜在高赔率抄底区，但接飞刀风险极高。

🇺🇸 清算级联的逐波可视化推演（触发价 → 累计强平 → 衰竭底），见 [文末附录 A · DeFi 清算级联推演图](#)。

## 七、数据冲突标注

#	冲突项	处理
1	ETH 现价：WebSearch 摘要给出 \$1,663 / \$1,735 / \$1,760（偏高·不同时间戳混用）	✅ 已用 Coinbase/CoinGecko 价格 API 核验：现价 ~\$1,580。 教训：取现价应直接打 JSON 价格 API，不用新闻搜索摘要
2	每日增发：~1,700 vs 推算 ~2,400—2,700 ETH/天	🔴 1,700 基于旧质押假设；当前质押 ~3,600 万，真实更高；定性结论不变（温和通胀）
3	净通胀率：+0.23% vs +0.52%/年	🟡 燃烧波动大，取区间 +0.2%~+0.5%/年
4	硬分叉时间：官方 Q3 vs 本报告预测 Q4	🟡 基于历史滑期，倾向 Q4

## 八、信息来源

数字经多源交叉验证，主要来源：

- ETH 价格/暴跌 — Fortune (6/5)、Decrypt 技术分析、TradingKey
- Glamsterdam 推迟 — CoinMarketCap 《推迟至 Q3》、ethereum.org/roadmap/glamsterdam、The Block
- Clarity Act — CNBC 《过委员会》、The Hill 《四道障碍》、Fortune 《参议院 markup》、OpenPR 《SEC/CFTC 质押清晰化》

- 增发/燃烧 — [ethereum.org/roadmap/merge/issuance](https://ethereum.org/roadmap/merge/issuance)、MEXC 《ultrasound money 复杂化》、CoinLedger
- L2 / AI Agent — Chainalysis 《x402 1 亿笔》、MEXC 《L2 破 5000 万笔》、BitcoinWorld 《主网 \$9.92B》
- DeFi 清算 — BitcoinWorld 《\$547M 清算风险》、CryptoSlate 《Trend Research/Aave》、Coinglass

免责声明：本报告基于公开信息整理，仅供内部研究参考，不构成任何投资建议。加密资产价格波动剧烈，请独立判断并自担风险。