# 估计误差预算下的跨场所资金费排序与选择

Hang Liu · humarb Research, London, United Kingdom · ORCID 0009-0008-1059-3926

humarb Research 11 · https://humarb.ai · 预印本 v1 · DOI 10.5281/zenodo.23938430

## 摘要

跨场所资金费排序比较的是含噪声的当前情景，而选择最大值本身会改变需要评估的误差分布。本文从同一数量、同一事件与成本合同出发，推导误差预算恒等式：设当前净情景值为 S0，后续闭合头寸净核算为 Π，净高估误差为 D = S0 − Π，则 Π > 0 当且仅当 D < S0。因此，S0 是头寸在符号改变前能够承受的全部联合高估，而不是收益概率、条件期望或置信区间。本文进一步区分描述性 S0 排序与包含损失厌恶和资本占用的决策目标 J；联合误差分布或资本合同缺失时，J 为不可用，而不是零。

## 公开数据与主要结果

回顾性样本包含 Hyperliquid 与 Extended 的 BTC、ETH、SOL 共 9,192 条连续小时资金费记录，时间外预测为 3,720 条。上一已结算费率基准在六个场所—资产序列上的 MAE 为 0.0126—0.0298 个基点；这只是费率组件误差，不是完整交易盈亏。

校准期 90% 中央区间在 Hyperliquid ETH 时间外样本中的覆盖率仅为 68.39%。在双方向资金费差反事实中，单侧校准规则对全部时间外候选的覆盖率为 94.03%，对选中最大值的覆盖率降至 88.39%，说明全量边际覆盖不能自动转移到入选子集。

前向公开盘口纸面算例冻结于 2026-11-03 22:41 UTC，目标为 23:00 UTC 结算。五条完整路线的当前情景值均为负，范围为 -122.04 至 -14.25 个情景计价单位；后续公开纸面代理值也均为负，范围为 -120.97 至 -11.30。XMR 因公开深度不足保留为未完成，不以零补齐。

每条完整路线均满足盈亏符号恒等式，最大数值对账残差约为 9.1×10^-15 个情景计价单位。误差可分解为资金费兑现差、基差、穿越成本、费用及率—价交叉项，不能全部笼统称为滑点。

## 证据边界

全部合并金额采用一比一 USDC/USD parity 情景，仅为 USD 计价情景单位，不是已实现的 USD、USDT 或 USDC 账户盈亏。公开盘口 VWAP 不等于真实成交，公开资金费历史与价格快照不等于账户现金记录，公开基础吃单费率不等于账户实际费率。单一小时与相关反事实不能估计联合误差分布，也不能证明正期望、市场最优或任何固定门槛有效。回顾性分析不是外部预登记试验，前向快照只有本地冻结哈希。

本文是方法与立场预印本，未经过外部同行评审，不构成投资、法律、会计或税务建议。生成式 AI 辅助了文献检索、语言与代码起草及多角色内部技术审查；Hang Liu 与 humarb Research 对最终内容负责。许可：CC BY 4.0。