

白银交易技术指标清单 (v1.0)

日期 : 2025-12-31 (示例文档, 可按实际更新)

1. 交易假设 (用于指标分层)

- 中期逻辑 : 逼空/交割压力主导。核心关注“可交割实物供给”与“近端仓位压力 (OI/交割意愿)”的错配。
- 长期逻辑 : 美元贬值与避险需求 + AI 基建等带来结构性用银增长。宏观因子用于风险/顺风过滤与仓位调节。

2. 优先级定义

P0 : 直接刻画逼空/交割压力与跨市场价差 (优先落地)

P1 : ETF/期权/持仓结构等反身性燃料 (第二优先)

P2 : 宏观与相关资产因子 (长期锚/过滤器)

3. P0 指标 : 逼空/交割压力与跨市场价差 (优先落地)

| 优先级 | 指标 (ID) | 定义/计算 (含频率) | One-line reason | 数据源/API (含备注) |
|-----|--------------------------|---|---|---|
| P0 | OI_ag2603 | SHFE ag2603 日持仓量变化 ($OI_t - OI_{\{t-1\}}$) | 最直接的“压力源” : 近端加仓/减仓速度决定潜在交割挤兑强度。 | SHFE Delayed Quotes (延时行情, ag_f) : https://www.shfe.com.cn/eng/reports/delayedMarketData/DelayedQuotes/ ; 示例含query_params=delaymarket_f&query_product_code=ag_f。 |
| P0 | OI_ag2603 | SHFE ag2603 日持仓量 (Open Interest) | 绝对 OI 决定潜在交割需求规模 ; 与仓单/库存做覆盖率最关键。 | 同上 (SHFE Delayed Quotes, ag_f)。 |
| P0 | VOL_ag2603 | SHFE ag2603 日成交量 (Volume) | 量能扩张 + OI 扩张通常比单看价格更能确认逼空/趋势阶段。 | 同上 (SHFE Delayed Quotes, ag_f)。 |
| P0 | Turnover_ag2603 | VOL/OI (换手强度) | 区分“真加仓压力” (OI 上行) vs “高换手对倒” (量大但 OI 不涨)。 | 由 VOL 与 OI 计算 (源同上)。 |
| P0 | Front6_OI_sum_SHFE | SHFE 白银近 6 个月合约 OI 之和 (按到期月聚合) | 逼空风险集中在近端曲线, 近端总杠杆比单合约更稳健。 | 同上 (SHFE Delayed Quotes, ag_f)。 |
| P0 | OI_concentration_2603 | $OI_{ag2603} / Front6_OI_sum_SHFE$ | 集中度上升意味着压力更聚焦, 更易触发单点逼仓/挤兑。 | 计算项 (源同上)。 |
| P0 | Curve_slope_SHFE_3m_6m | 例如 $Px_{ag2606} - Px_{ag2603}$ (日度 calendar spread) | 实物紧缺/逼空会压平 carry、推升近端 (倒挂或 carry 收敛)。 | 同上 (SHFE Delayed Quotes, ag_f)。 |
| P0 | SHFE_Daily_Warrant_Ag | SHFE 白银日仓单/标准仓单量 (可交割供给 proxy) | 交割体系内“可用于交割”的最核心供给观测量。 | SHFE Daily Warrant : https://www.shfe.com.cn/eng/reports/StatisticalData/DailyData/?query_params=dailystock |
| P0 | SHFE_Weekly_Inventory_Ag | SHFE 白银周库存 (仓库库存周报) | 周频库存更贴近真实库存趋势, 可过滤日仓单噪音。 | SHFE Weekly Inventory : https://www.shfe.com.cn/eng/reports/StatisticalData/WeeklyData/?query_params=weeklystock |

| 优先级 | 指标 (ID) | 定义/计算 (含频率) | One-line reason | 数据源/API (含备注) |
|-----|--------------------------|---|--|--|
| P0 | COMEX_Silver_Registered | COMEX 白银 Registered 库存 (盎司 , 日频) | 逼空的硬约束 : Registered 越低 , “ 即时可交割弹药 ” 越少。 | CME Silver Stocks (XLS) : https://www.cmegroup.com/delivery_reports/Silver_stocks.xls |
| P0 | COMEX_Silver_Eligible | COMEX 白银 Eligible 库存 (盎司 , 日频) | 潜在缓冲 : 极端压力下 Eligible Registered 转换的空间与节奏。 | 同上 (Silver_stocks.xls) 。 |
| P0 | COMEX_Registered | Registered 日变化 (差分) | 连续下滑 / 异常波动往往领先于逼空推进与提货节奏变化。 | 由 Silver_stocks.xls 的 time series 计算。 |
| P0 | Registered_to_Total | Registered / (Registered + Eligible) | 同样总库存下 , Registered 占比越低 , 交割紧张度越高。 | 由 Silver_stocks.xls 计算。 |
| P0 | COMEX_IssuesStops_Silver | COMEX 白银交割日报 : issued/stopped 合约数 (日频) | 逼空 “ 攻击 ” 最终落在交割流上 ; issue/stop 异常跳变是高信号。 | CME Metals Issues and Stops Report (PDF) : https://www.cmegroup.com/delivery_reports/MetalsIssuesAndStopsReport.pdf (另有 MTD/YTD 报告) 。 |
| P0 | COMEX_Deliveries_MTD | 当月累计交割量 (由日 issue/stop 累加) | 衡量 “ 本交割月有多大比例选择实物交割 ” , 逼空月通常显著抬升。 | CME MTD Report (PDF) : https://www.cmegroup.com/delivery_reports/MetalsIssuesAndStopsMTDReport.pdf |
| P0 | Paper_to_Physical | OI / Registered (或 Registered / OI) ; 需统一合约乘数 | 把 “ 纸面需求 ” 与 “ 可交割供给 ” 放同一尺度 , 逼空杠杆长度一目了然。 | Registered : Silver_stocks.xls ; OI : 期货数据源 (例如 Barchart OnDemand getQuote/getHistory 或 CME 数据) 。 |
| P0 | Basis_USD_COMEX | COMEX 近月期货 (USD) - 现货 XAGUSD (USD/oz) | 基差与其动量是现货紧张 / 逼空强弱的直接价格映射。 | 期货 (跨市场) : Barchart OnDemand getQuote/getHistory : https://www.barchart.com/ondemand/api/getQuote ; 现货 : Metals-API / GoldAPI 等。 |
| P0 | Shanghai_Premium_Implied | SHFE 价格折算 USD/oz 后 - 海外现货 XAGUSD | 跨市场溢价常反映区域性实物流向与摩擦 ; 是重要 alpha 来源。 | SHFE ag_f (Delayed Quotes) ; FX : FRED DEXCHUS ; 现货 : Metals-API/GoldAPI 。 |
| P0 | SGE_SHAG_vs_Overseas | SGE SHAG (RMB) 折算 USD/oz - 海外现货 XAGUSD | SGE 基准价更贴近中国实物端 ; 与海外价差可视作 “ 区域现货紧张度 ” 。 | SGE Shanghai Silver Benchmark Price (SHAG) : https://en.sge.com.cn/data_SilverBenchmarkPrice ; FX : FRED ; 现货 : Metals-API/GoldAPI 。 |
| P0 | LBMA_London_Vault_Silver | LBMA 伦敦银库总量 (吨 / 盎司 , 月频 , 1 个月滞后) | 验证是否是 “ 全球实物紧缺 ” 而非单一市场纸面 : 伦敦库存趋势是关键维度。 | LBMA London Vault Data : https://www.lbma.org.uk/prices-and-data/london-vault-data (官方月度 xlsx 下载) 。 |
| P0 | Contract_Spec_SHFE_Ag | 合约单位 : 15 kg/ 手 ; 交割单位 : 30 kg (用于单位换算与覆盖率) | 覆盖率 / 基差 / 跨市场折算必须统一单位 , 否则信号失真。 | SHFE Silver Futures Contract 说明 : https://www.shfe.com.cn/eng/Market/Futures/Metal/ag_f/ |

4. P1 指标：ETF/期权/筹码结构（反身性燃料）

| 优先级 | 指标 (ID) | 定义/计算 (含频率) | One-line reason | 数据源/API (含备注) |
|-----|--------------------------|--|---|--|
| P1 | SLV_Ounces_in_Trust | SLV “Ounces in Trust” / Tonnes in Trust (日频) | ETF 申赎把金融需求转为“准实物”需求，是逼空的反身性燃料。 | iShares SLV 产品页 (含 Ounces in Trust) : https://www.ishares.com/us/products/239855/ishares-silver-trust-fund ; Data Download (xls) 链接可从页面“Data Download”抓取。 |
| P1 | SLV_Ounces | SLV Ounces in Trust 日变化 | 把 ETF 吸银强度货币化后，可与期货/现货基差联动建模。 | 同上 (SLV 数据下载)。 |
| P1 | SLV_Options_CallPut_OI | SLV 期权 Call/Put OI 比 (按到期月、delta 分层) | 逼空预期常体现在 call 堆积；OI 结构是“市场对 squeeze 定价”的读数。 | Tradier Options Chains : https://api.tradier.com/v1/markets/options/chains |
| P1 | SLV_IV_Skew | OTM call-put IV 差/25 RR (按期限) | 右尾定价上抬通常先于现货价格，是逼空阶段的领先信号。 | Tradier chains (含 Greeks/IV，文档说明) : https://docs.tradier.com/reference/brokerage-api-markets-get-options-chains |
| P1 | SLV_Gamma_Exposure | 关键行权价附近 gamma 暴露 (OI × Gamma 聚合) | 价格靠近大 OI strike 时，对冲流可能形成磁吸/加速 (逼空放大器)。 | 同 Tradier chains (自行聚合计算)。 |
| P1 | COT_Commercial_Net | CFTC COT : Commercial 净头寸 (周频) | 量化“商业空头/做市体系”的净暴露，与你们 thesis 直接对应。 | CFTC Historical Compressed (按年文件) : https://www.cftc.gov/MarketReports/CommitmentsofTraders/HistoricalCompressed/index.htm |
| P1 | COT_ManagedMoney_Net | CFTC COT : Managed Money (或 Non-commercial) 净头寸 (周频) | 衡量投机多头拥挤度与加仓节奏，配合库存/基差判断逼空持续性。 | 同上 (CFTC Historical Compressed)。 |
| P1 | FINRA_Short_Interest_SLV | SLV 股票层 short interest (半月/日更新视数据集) | ETF 层面的空头拥挤度与回补压力，是逼空的二级战场。 | FINRA Equity Short Interest 数据目录 : https://www.finra.org/finra-data/browse-catalog/equity-short-interest (含下载与 API 指引)。 |
| P1 | Borrow_Cost_SLV | 借券费率/可借数量 (cost-to-borrow / availability) | 逼空会推高借券成本并压缩可借量，量化空头维持成本。 | 机构级 : S&P Global / (原 Markit) Securities Finance : https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/solutions/products/securities-finance (通常为数据馈送/订阅)。 |

5. P2 指标：宏观与相关资产 (长期锚/过滤器)

| 优先级 | 指标 (ID) | 定义/计算 (含频率) | One-line reason | 数据源/API (含备注) |
|-----|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| P2 | USD_Broad_Index_DTWEXBGS | 广义美元指数 (DTWEXBGS, 日频) 及动量 | 长线美元贬值/走弱是贵金属顺风因子，可用于仓位过滤。 | FRED series DTWEXBGS : https://fred.stlouisfed.org/series/DTWEXBGS ; API 见 FRED series/observations 文档。 |
| P2 | US_Real_Yield_DFII10 | 10Y TIPS 实际收益率 (DFII10, 日频) 及动量 | 贵金属对真实利率敏感 : real yield 下行通常利多贵金属估值。 | FRED series DFII10 : https://fred.stlouisfed.org/series/DFII10 |
| P2 | USDCNY_FX_DEXCHUS | USD/CNY (DEXCHUS, 日频, 用于跨市场折算) | 跨市场溢价/价差必须统一币种与单位, FX 是必要输入。 | FRED series DEXCHUS : https://fred.stlouisfed.org/series/DEXCHUS |
| P2 | Gold_Silver_Ratio | 金银比 = XAUUSD / XAGUSD (现货) | 银在逼空阶段常相对金更强；金银比下行可作为强弱确认/过滤。 | 现货 : Metals-API 文档 https://metals-api.com/documentation 或 GoldAPI https://goldapi.net/docs |

| 优先级 | 指标 (ID) | 定义/计算 (含频率) | One-line reason | 数据源/API (含备注) |
|-----|----------------------|--|--|---|
| P2 | Copper_Momentum_SHFE | SHFE 铜 (cu_f) 价格动量/波动 (延时行情) | AI infra/工业需求 proxy : 与银的 “ 工业 vs 金融 ” 驱动分解有关。 | SHFE Delayed Quotes cu_f (示例) : https://www.shfe.com.cn/eng/reports/delayedMarketData/DelayedQuotes/?query_params=delaymarket_f&query:_product_code=cu_f |
| P2 | Gold_Momentum_SHFE | SHFE 金 (au_f) 价格动量/波动 (延时行情) | 避险主锚 : 金动量用于判断银行情是否叠加避险顺风。 | SHFE Delayed Quotes au_f (示例) : https://www.shfe.com.cn/eng/reports/delayedMarketData/DelayedQuotes/?query_params=delaymarket_f&query:_product_code=au_f |
| P2 | FRED_API_Template | FRED API : /fred/series/observations (JSON/xlsx/csv) | 宏观特征层统一数据管道 ; 便于后续扩展更多宏观因子。 | FRED API 文档 : https://fred.stlouisfed.org/docs/api/fred/series_observations.html |

6. Backlog (先保留 , 不要求立刻接入 API)

- 零售端溢价 : 银币/银条溢价、经销商缺货指标 (逼空末端可能有用)
- 矿端/供应扰动 : 主要产区罢工、冶炼瓶颈、废银回收量 (事件驱动)
- 进出口与制度摩擦 : 关税/VAT/配额/保税区库存 , 影响跨市套利窗口
- 交易所规则冲击 : 保证金、限仓、交割规则调整 (对逼空路径影响大)
- OTC/借银/租赁 : lease rate 、借银量、场外报价深度 (通常需机构数据)
- 工业需求 proxy : 光伏装机、银浆价格、半导体资本开支、数据中心投资等 (月/季频)
- 更多相关资产 : 白银-铂钯、白银-工业金属篮子、VIX/信用利差等 regime 过滤
- 新闻/情绪强度 : 关键词强度、事件分型 (需 NLP 管道)

7. 数据许可/合规提示 (建议在上线前确认)

- LBMA Silver Price 属于基准价格 : 用于估值/定价/金融产品通常需要与 IBA 签 usage licence (数据许可) 。
- LBMA 历史基准价格表自 2025-11-24 当周起迁移至 Members Portal (公开可得性可能变化) ; vault data 仍有公开月度发布。
- 若需更高频/更完整的现货与衍生品数据 , 通常需要采购数据商或交易所数据许可 (如 CME DataMine 、 ICE/IBA 、 S&P; Global Securities Finance 等) 。

附录 A : API 调用示例 (模板)

- SHFE 延时行情 (白银 ag_f) : GET
https://www.shfe.com.cn/eng/reports/delayedMarketData/DelayedQuotes/?query_date=YYYYMMDD&query:_options=1&query:_params=delaymarket_f&query:_product_code=ag_f
- FRED series observations (DTWEXBGS) : GET https://api.stlouisfed.org/fred/series/observations?series_id=DTWEXBGS&api_key=YOUR_KEY&file_type=json
- Tradier 期权链 : GET <https://api.tradier.com/v1/markets/options/chains?symbol=SLV&expiration=YYYY-MM-DD> (Bearer token)
- Barchart getHistory (示例) : GET https://marketdata.websol.barchart.com/getHistory.json?key=YOUR_KEY&symbol=SI*1&type=daily&startDate=YYYYMMDD
- CME COMEX Silver Stocks : GET https://www.cmegroup.com/delivery_reports/Silver_stocks.xls