

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_3m6m	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_Inventor y_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_Impplied	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_DT_WEXBGS	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