

2026年9月9日

沪银机器学习择时研究

——宏观量化系列深度报告（四）

分析师：

明道雨
从业资格证号：F03092124
投资咨询证号：Z0018827
电话：021-68758120
邮箱：mingdy@qh168.com.cn

摘要：

- 沪银同时受贵金属定价、国内外商品供需和宏观流动性牵引，五日、二十日这种短窗里噪声大，体制也换得勤。本报告在只允许滚动Walk-Forward、禁止打乱样本的前提下，用量价、宏观、结构、基本面和事件因子拟合XGBoost，分别预测未来5个、20个交易日的涨跌方向，并按规则做全样本多空与高置信分层。买卖价用面板加权收盘：决策日T给出信号，T+1收盘开仓，5日平在T+6收盘，20日平在T+21收盘。20日决策日历固定为非重叠20日K线的offset=14，不改持有天数。

➤ 主要结论如下：

第一，单模型口径下，5日滚动方向正确率60.19%，AUC约0.608，达到框架良好线58%，距离优秀仍有一段距离；5日融合模型方向准确率为61.88%，距优秀62%差约0.12个百分点。20日XGBoost模型方向准确率为62.50%，AUC约0.618，达到良好线60%，距优秀目标64%还差1.5个百分点。

第二，5日XGB多空期末净值约4.03（无成本约4.15），同期买入持有约4.72（无成本约4.87），决策日历双均线约6.42。银价这段样本偏长牛，方向过60%仍可能跑不赢一直做多，也跑不赢慢速趋势。20日XGB多空净值约7.73（无成本约7.82），买入持有约4.68，双均线约4.81，20日多空仍明显高于持有。高置信默认0.62/0.38在沪银上过稀：5日只剩34笔、净值约0.77；20日只剩12笔、净值约1.03。5日融合在0.54附近净值约4.51，略高于持有（约4.32），仍低于双均线；20日在0.54附近净值约5.85、盈亏比约2.33，但低于满仓多空。

第三，5日更适合当过滤器，不适合当这段长牛里的主仓：满仓多空赢不了持有，也赢不了决策日历上的慢速双均线。20日满仓多空在收盘路径上有超额，扣完手续费后净值约7.73，但回撤超过30%，要用仓位上限或者通过设置最大回撤和其他方式降低回撤进行优化，不能按该净值外推。若要落到可交易合约，还要加上主连换月、保证金占用、滑点和按手数计的额外成本。

关键词：沪银；机器学习；方向预测；高置信策略；商品择时。

目录

1. 研究背景与研究目标	
1.1. 研究背景	3
1.2. 研究目标	3
1.3. 研究意义	3
2. 研究原理与方法框架	
2.1. 标签形式	4
2.2. 滚动 Walk-Forward	4
2.3. 模型原理	4
2.4. 验收框架	4
2.5. 指标介绍	5
3. 数据来源与数据处理方法	
3.1. 标的与样本	5
3.2. 因子体系	6
3.3. 标签与价格处理	6
3.4. 缺失值、对齐与防泄漏	6
3.5. 训练、验证、测试集设计	6
4. 模型选择与训练结果	
4.1. 候选模型与选择逻辑	7
4.2. 模型运行结果	7
4.2.1. 主结果总览	7
4.2.2. 模型表现	7
5. 回测规则与结果	
5.1. 回测规则	9
5.2. 回测结果	10
5.2.1. 5 日回测结果	10
5.2.2. 20 日回测结果	12
6. 总结	

1.研究背景与研究目标

1.1.研究背景

商品市场是宏观定价与产业供需的交汇点。对综合商品指数而言，其涨跌既反映能源、工业品与农产品等板块的加权表现，也映射全球增长预期、美元流动性、国内地产与制造业周期以及风险事件冲击。传统技术指标与线性多因子模型在趋势市中往往有效，但在震荡、政策扰动与板块轮动加剧阶段，稳定性显著下降。

近年来，梯度提升树（XGBoost、LightGBM）等非线性方法在截面选股与宏观择时中得到广泛应用。然而，若缺乏严格的时间序列切分与信息时点控制，极易因未来函数与重复调参产生虚高样本外表现。商品指数研究更需强调：标签与特征的对齐、宏观数据发布滞后、以及训练窗长度对过拟合的约束。

在此背景下，围绕 NHCI（南华商品指数）构建一套可审计、可滚动更新、可对照基准的机器学习择时框架，具有明确的方法论价值与潜在应用价值。一方面可以作为对未来整体商品价格走势的定量判断；另一方面可以作为量化大类资产配置策略中商品配置和仓位管理的重要依据。

1.2.研究目标

本报告设定如下研究目标：

预测目标：在无未来函数前提下，预测沪银未来 5 个交易日、20 个交易日的涨跌方向，并输出上涨概率。

方法论目标：建立仅允许滚动 Walk-Forward 的训练—验证—测试流程，明确训练集长度、间隔（gap）与仅样本外评级的验收标准。

因子目标：整合量价、技术、宏观、基本面、风险偏好、期限结构与事件因子，形成可解释的特征池与折内筛选机制。

策略目标：将模型概率映射为全样本多空与高置信交易规则，并与买入持有、双均线、线性多因子等基准比较净值与风险收益特征。

1.3.研究意义

对研究来说，这是一条能复现的流水线：正确率、AUC、净值、夏普、盈亏比、回撤用同一套 OOS 点，并且和商品指数报告可以对照。对使用来说，5 日单模型已经过 60%，更适合当过滤器；20 日在均价路径上多空净值明显高于持有，但回撤仍大，仓位要自己砍。白银这段样本里长牛偏多，5 日多空即使方向过半，净值也未必压过买入持有。

2. 研究原理与方法框架

2.1. 标签形式

记交易日为 t ，指数收盘价为 P_t 。定义：

$$r_{t,h} = \ln(p_{t+1+h}/p_{t+1})$$

$$y_{t,h} = 1\{r_{t,h} > 0\}$$

其中 $h=5$ 或 $h=20$ 。即：在决策日 t 给出信号后，于收盘价开仓，持有 h 个交易日，于 $t+1+h$ 收盘价平仓。该定义保证特征使用截至 t 的信息，避免“当日收盘既做特征又做成交价”的前视偏差。

模型输出上涨概率 $\hat{p}_t = P_r(y_{t,h} = 1|F_t)$ ，并据此形成仓位 $s_t \in \{+1, -1, 0\}$ 。策略单期盈亏为 $pnl_t = s_t \cdot r_{t,h}$ ，净值由简单收益复利得到： $NATNAV_T = \prod_{t \leq T} (1 + expml(pnl_t))$ 。

2.2. 滚动 Walk-Forward

金融市场非平稳。随机 K 折会让验证集看见未来体制，数字虚高。每一折只许用过去窗训练、紧邻验证窗调参、其后测试窗评分，再沿时间向前滑。这更接近每周或每两周重训一次的真实流程，是硬约束。

2.3. 模型原理

本研究主模型为树模型集成：

XGBoost / LightGBM：通过梯度提升拟合非线性交互，适合处理缺失值与异质因子；采用浅树、较强正则与早停，以抑制过拟合。

Logistic 回归：在标准化特征上提供线性可分基准与概率校准参考。

折内特征筛选：每折仅在训练集上按 Rank IC 选择 Top-N 因子，避免用全样本 IC 挑因子。

2.4. 验收框架

AUC 和方向准确率分级框架：

图 1 验收框架

任务	指标	淘汰	合格	良好	优秀	顶尖
5日	AUC	<55%	≥55%	≥58%	≥61%	≥65%
	方向准确率	<55%	≥55%	≥58%	≥62%	≥66%
20日	AUC	<57%	≥57%	≥60%	≥63%	≥67%
	方向准确率	<56%	≥56%	≥60%	≥64%	≥68%

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

辅助维度包括：高置信相对全样本提升（≥2 个百分点）、盈亏比（合格≥1.6、优质≥2.0）、夏普（合格≥0.8）、最大回撤（幅度≤25%）、过拟合缺口（训-测<8 个百分点）等。评级仅使用样本外指标。

2.5.指标介绍

方向正确率（Directional Accuracy）：对样本外序列，将概率按阈值（常用 0.5，或折内验证集最优阈值）映射为涨跌预测，与真实方向比较 $\text{DirAcc} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 1\{\hat{y} - y_i\}$ 。滚动正确率指各测试折正确率的均值；池化正确率指合并全部 OOS 点后的正确率。二者在折大小不均时可能略有差异。

AUC：AUC 衡量概率排序能力。随机抽取一正一例，模型给正例更高概率的比例。AUC 对阈值不敏感，适合判断“模型是否学到方向信息”。

IC / ICIR：IC 为预测收益（或概率）与实现收益的截面/时序相关系数；ICIR 为 IC 均值与波动之比。商品指数为单资产时序任务，IC 更多作为因子筛选与辅助监控，而非主评级。

高置信准确率与 Lift：在 $p \geq \text{up}$ 或 $p \leq \text{dn}$ 的子集上计算方向正确率，并定义： $\text{Lift} = \text{Acc}_{\text{conf}} - \text{Acc}_{\text{all}}$ 。Lift 显著为正，说明概率两端更可靠，适合作为仓位过滤器。

过拟合缺口：训练集方向正确率与样本外正确率之差。差值过大表明模型记住了训练噪声。本研究以 8%作为警戒/淘汰参考。

3.数据来源与数据处理方法

3.1.标的与样本

标的是沪银。日度因子面板 3460 个交易日（2012-05-10 至 2026-08-04）；非重叠 5 日 K 线约 692 根；周度面板 731 周（2012-05-11 至 2026-08-12）。5 日标签上涨占比约 51.6%，周度 20 日标签上涨占比约 50.1%，类别大致均衡。

3.2. 因子体系

日度特征池约 659 列（不含原始 OHLC 与标签），大致六类：

量价技术因子：动量、波动、反转、量价结构等。用于刻画趋势与短期过度反应。

宏观与流动性因子：海外与国内宏观变量。处理上对海外数据采取“+1 交易日并对齐下一交易日”的时点规则，避免把未发布数据当作已知。

风险偏好与跨资产因子：原油风险、资产比率等，捕捉 risk-on/risk-off 切换。

市场结构因子：金银比、期限价差、基差率，反映基差与近远月结构。

基本面因子：白银产量和需求、上金所库存、仓单、COMEX 银库存等。

事件哑变量：美联储货币政策、鹰鸽表态、地缘冲突、疫情、天气、白银政策等，以及后加工的强因子（约 186 列）：金银比标准化、宏观意外、CFTC 黄金持仓等。

每折只在训练窗筛 Top 30，全样本 IC 不进模型。

3.3. 标签与价格处理

价格字段使用沪银加权收盘价格。标签收益严格按收盘价计算：

5 日： $r = \ln(P_{t+6}/P_{t+1})$

20 日： $r = \ln(P_{t+21}/P_{t+1})$

回测用加权收盘价测试，有仓期按开仓价、平仓价各扣万分之 0.5；接近零收益的 K 线只要下了单也收费，5 日全样本多空计 309 笔、融合 314 笔，20 日 120 笔。未计入滑点、冲击与移仓。

3.4. 缺失值、对齐与防泄漏

宏观与基本面数据天然存在发布滞后与缺失。面板构建阶段完成日历对齐与 as-of 处理；模型训练阶段树模型可容忍部分缺失，线性模型则在折内用训练集中位数填充。所有因子筛选、标准化参数、阈值与混合系数仅在当期训练/验证窗内估计，严禁使用测试折信息。

3.5. 训练、验证、测试集设计

5 日 bar 任务：在日度面板上滚动训练，step=2，避免每周重训带来的准确率下降；OOS 约 309 个点。

20 日周频任务：在周度面板上滚动训练，OOS 约 579 个点；净值图为避免 20 日标签重叠，采用每 4 周取 1 个决策点的非重叠口径。20 日的 offset 是非重叠 K 线在日度日历上的起点：offset=15 约 59.8%，offset=14 最好。

图 2 训练、验证、测试集

项目	5日归档	5日对照 (更差)	20日归档	周度20日对照 (更差)
日历	非重叠5日K, offset=1	同左	非重叠20日K, offset=14	周度面板
训练	60根	75根	40根	75周
验证	12根	15根	8根	15周
测试	1根	1根	1根	1周
步长	2	1 (每周重训)	1	4
gap	1	1	1	4
OOS	309	600	120	152
滚动正确率	60.19%	52.67%	62.50%	48.68%

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

4.模型选择与训练结果

4.1.候选模型与选择逻辑

比较过浅层 XGB、XGB+LGB、分类加回归、逻辑回归、不同 offset、不同 clear 倍数和特征族拆分。选择逻辑并非追求训练集拟合最优，而是：1、样本外方向正确率与 AUC，2、2022 年后子样本稳定性，3、高置信分层是否带来 Lift 与盈亏比改善，4、相对基准的净值与回撤，6、是否可解释、可维护、可滚动更新。

4.2.模型运行结果

4.2.1.主结果总览

图 3 模型运行结果总览

模型类型	收盘方向正确率	均价方向正确率	AUC (收盘)	评级
5日XGB单模型	60.19%	56.96%	0.608	良好，接近优秀，均价正确率下降
5日因果融合	61.88%	57.01% (thr0.5)	0.609	接近优秀，均价正确率下降
20日XGB单模型	62.50%	61.67%	0.618	良好，均价与收盘价准确率接近

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

4.2.2.模型表现

5 日 XGBoost 单模型在 309 个 OOS 点上滚动方向正确率 60.19%，AUC 约 0.608，模型总体良好，接近优秀，接近主流头部 CTA 商品机器学习模型水平，可独立构建择时模块，常态化资产配置。5 日因果融合模型将方向正确率提升至约 61.88%，整体良好，接近优秀。

20 日 XGBoost 单模型滚动方向正确率 62.5%，AUC 约 0.618，模型整体良好，接近优秀，显示中周期方向更可分，接近主流头部 CTA 商品机器学习模型水平，可独立构建择时模块，中等仓位常态化实盘。

OOS 上涨概率序列显示，模型输出多数分布在 0.4—0.55 之间，极端概率占比较低，这与商品短周期低信噪比一致。滚动准确率与 AUC 随时间波动，2024 年之后相对更高。对风控而言，可把“滚动准确率跌破阈值”作为模型降权或停用触发器。

分年方向正确率方面，5 日 XGB 收盘口径：2015、2025 约 75%，2016 约 52%，2023 约 50%。换成均价标签后，2022 年从 56%掉到 44%，2023 年从 50%掉到 42%，这两年收盘对了、均价错了的点更集中。20 日 2016、2020、2025 较强（收盘 83%、83%、92%），2017 约 38%、2021 约 42%。2017、2021 商品从再通胀预期切到紧缩，银价节奏和训练窗里的金银比、利率因子对不上。

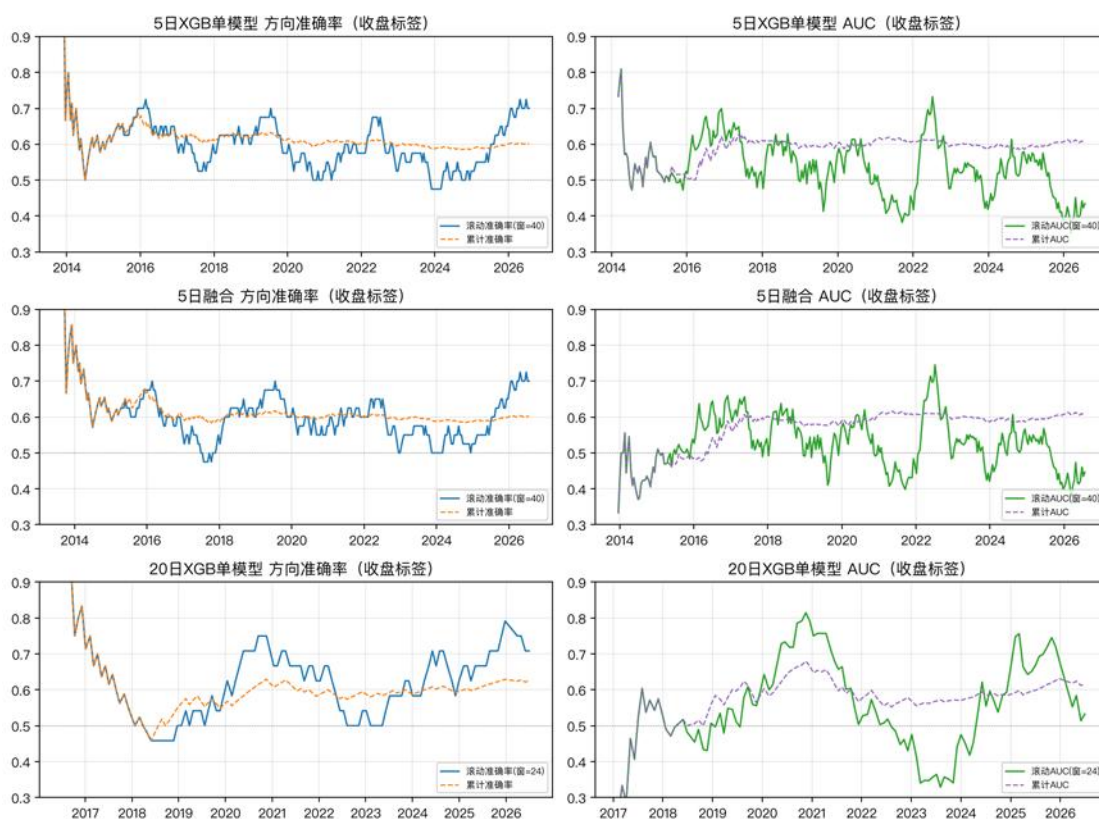
图 4 OOS 上涨概率曲线



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFind

图5 OOS 准确率与 AUC 曲线

OOS 决策序列：准确率与 AUC（收盘方向）



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFind

5. 回测规则与结果

5.1. 回测规则

回测标的与仓位：回测交易的是沪银方向，仓位取+1（做多）、-1（做空）、0（空仓）。这是价格路径上的信号回测，不是某一具体主力合约账户的成交回报。毛收益按仓位乘收盘对数收益，有仓再扣开平手续费，净值从1起复利，每一期一期一结，不叠加滚动重叠仓位。只做样本外，训练/验证集不交易。

买卖价格：本回测买入与卖出均按沪银加权均价计算，不使用开盘价、最高最低价或盘口价；5日开仓价为T+1均价、平仓价为T+6均价；20日开仓价为T+1日均价、平仓价为T+21均价。

信号规则：全样本多空： $p \geq 0.5$ 做多，否则做空，始终满仓。

高置信： $p \geq up$ 做多， $p < 1-up$ 做空，中间空仓。默认 $up=0.62$ ；并系统扫描 $0.53-0.59$ 等软阈值。

基准策略：买入持有，每期持有多头指数收益；双均线，短长期均线交叉，信号滞后一期；多因子线性 Ridge，前 70% 样本拟合，后段按预测符号交易。所有策略在同一决策日历上比较，以保证公平性。

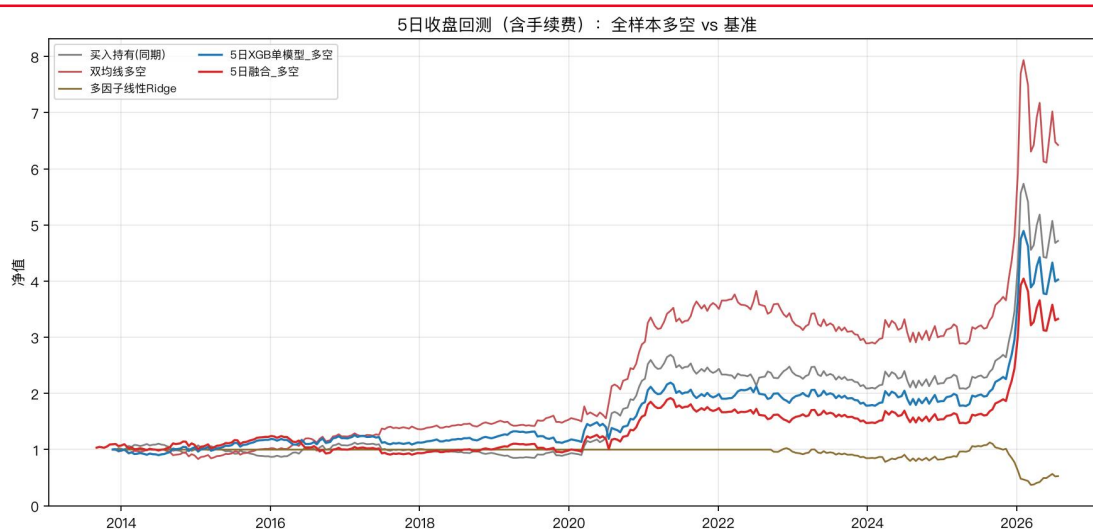
未计入滑点、冲击、保证金占用、夜盘加收、经纪商附加与移仓损益。一期一结意味着相邻两根即使方向相同，上一根平仓与下一根开仓仍各收一次，这是偏保守的计费；若按连续持仓只在变向时调仓，费用还会更低。万分之 0.5 对 5 日约 50 次/年、20 日约 12 次/年的决策频率，期末净值大约掉 2%—3%，排序与无成本回测一致。

5.2. 回测结果

5.2.1.5 日回测结果

在全样本 $\text{thr}=0.5$ 口径下，买入持有净值约 4.72，年化 28.53%，夏普比率为 0.95，盈亏比 1.43，最大回撤 24.20%。5 日融合多空期末净值约 3.33，年化 21.10%，夏普比率为 0.77，盈亏比 1.31，均达到合格标准；但是最大回撤为 26.84%，高于 25% 的合格标准。5 日单模型净值为约 4.03，年化 25.28%，夏普比率为 0.87，盈亏比 1.38，最大回撤 22.98%，单模型表现好于融合模型。双均线策略整体表现最好，年化收益率、夏普、盈亏比、回撤等指标均领先。结果表明：即便方向正确率仅接近良好线，单模型和融合模型的概率信号仍可能通过多空对称持仓转化为超额净值，但这部分超额在 2022 年后方向正确率仅约 48.2%，暴露体制切换下的脆弱性，同时也伴随着较大回撤，不宜直接等同于“稳健 alpha”。分年看，2016、2017、2020 等年份较强，2018、2022、2025 明显偏弱。这与商品市场在贸易摩擦、地缘冲突、疫情后通胀冲顶回落、国内需求预期摆动等阶段的结构变化相一致，提示单一静态因子权重难以穿越全部体制。

图 6 5 日全样本多空净值曲线



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

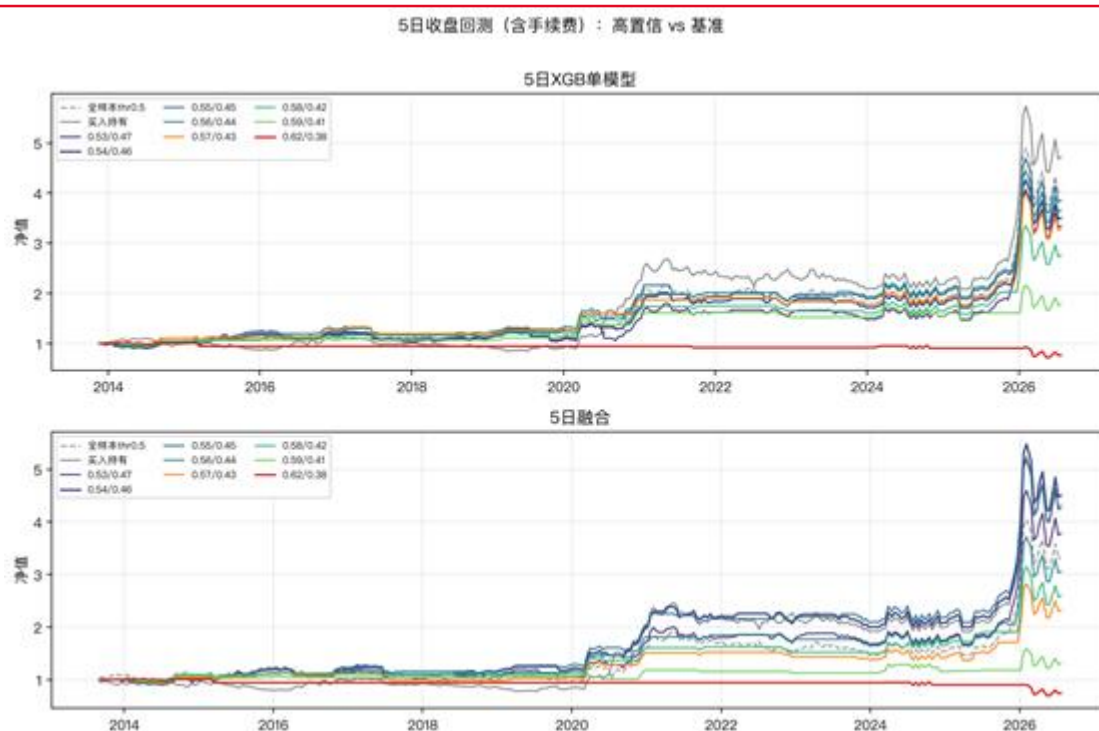
图7 5日全样本多空净值对比

策略	年化收益	夏普	盈亏比	最大回撤	期末净值	交易次数
买入持有(同期)	28.53%	0.95	1.43	-24.20%	4.72	309
双均线多空	35.12%	1.11	1.54	-24.74%	6.42	309
双均线多平	32.14%	1.1	1.78	-22.98%	5.6	174
多因子线性 Ridge	-9.85%	-0.36	0.7	-67.04%	0.53	93
5日XGB多空	25.28%	0.87	1.38	-22.98%	4.03	309
5日融合多空	21.10%	0.77	1.31	-26.84%	3.33	314

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

5日单模型高置信软阈值（0.55—0.56）降低交易频率，净值和年化收益略低于5日单模型全样本多空、但夏普、盈亏比和回撤控制明显改善；但随着阈值进一步收紧，交易次数下降、虽然回撤控制明显提升，但面临着年化收益、夏普、盈亏比大幅下降的问题。5日融合高置信软阈值（0.54—0.55），净值和年化收益明显高于5日融合全样本多空，夏普、盈亏比和最大回撤明显改善；随着阈值进一步收紧，交易次数下降、虽然回撤控制明显提升，但与单模型一样，也面临着收益、夏普、盈亏比大幅下降的问题。从高置信软阈值的总体表现来看，融合模型的软阈值（0.54—0.55）表现是最好的。因此，对5日任务，更合理的定位或许是：高置信软阈值做收益、紧阈值做风控过滤，而非单一阈值同时满足高频与高置信。

图8 5日高置信阈值净值曲线



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

图9 5d 单模型净值对比

up/dn	交易次数	覆盖率	收盘正确率	年化	夏普	盈亏比	最大回撤	期末净值
0.53/0.47	252	81.60%	60.32%	21.57%	0.81	1.4	-23.1%	3.34
0.54/0.46	231	74.80%	60.61%	22.49%	0.86	1.47	-23.0%	3.5
0.55/0.45	213	68.90%	61.03%	24.41%	0.93	1.56	-23.0%	3.86
0.56/0.44	170	55.00%	62.35%	23.34%	0.93	1.67	-23.0%	3.66
0.57/0.43	144	46.60%	61.11%	21.23%	0.88	1.69	-23.0%	3.29
0.58/0.42	112	36.20%	60.71%	17.82%	0.79	1.68	-23.0%	2.76
0.59/0.41	84	27.20%	58.33%	9.78%	0.53	1.44	-23.0%	1.78
0.62/0.38	34	11.00%	52.94%	-4.16%	-0.26	0.69	-29.6%	0.77

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

图10 5日融合模型净值对比

up/dn	交易次数	覆盖率	收盘正确率	年化	夏普	盈亏比	最大回撤	期末净值
0.53/0.47	256	81.50%	60.55%	23.59%	0.88	1.45	-23.0%	3.78
0.54/0.46	229	72.90%	61.57%	27.09%	1	1.58	-23.0%	4.51
0.55/0.45	190	60.50%	61.05%	25.99%	1	1.68	-23.0%	4.27
0.56/0.44	159	50.60%	60.38%	19.47%	0.82	1.57	-23.0%	3.06
0.57/0.43	130	41.40%	60.77%	14.36%	0.66	1.48	-23.0%	2.32
0.58/0.42	95	30.30%	60.00%	16.37%	0.76	1.74	-23.0%	2.59
0.62/0.38	30	9.60%	50.00%	-4.62%	-0.31	0.64	-31.8%	0.74

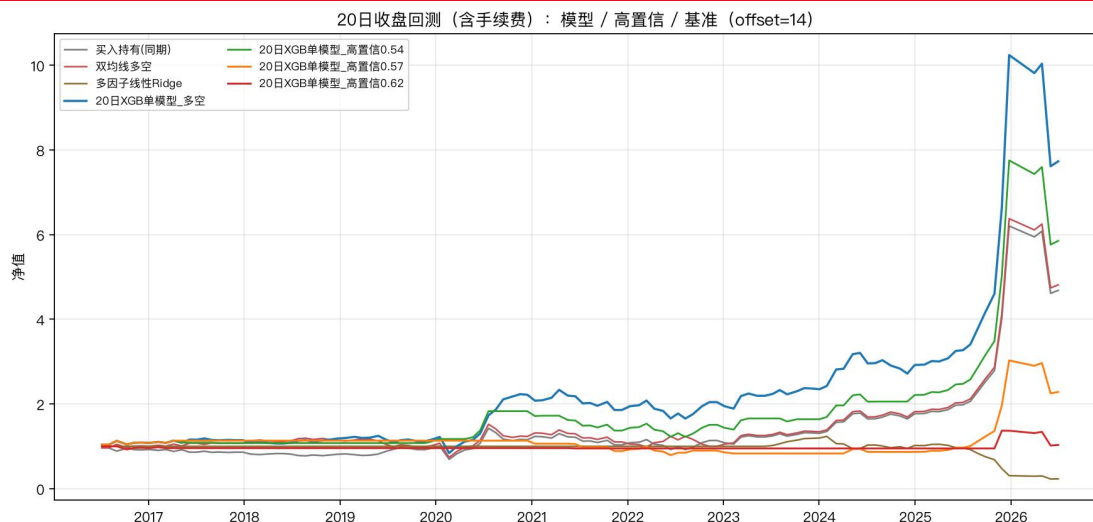
资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

5.2.2.20 日回测结果

20日多空净值7.73，明显高于持有的4.68和双均线的4.81。无成本时这三项是7.82 / 4.74 / 4.87，手续费大约削1%。方向正确率62.5%，做空段也吃到了2018、2022一类回撤；120个点里多84、空36，空头次数不多，但空对的那几段贡献大。Ridge后30%样本从2023年才开始交易，赶上一段难做的行情，净值0.23，只能说明这条70/30线性基准在沪银后半段失效，不能外推成“多因子没用”。按1手计，20日XGB样本外累计约32.3万元，持有约28.6万元，手续费约1061元。

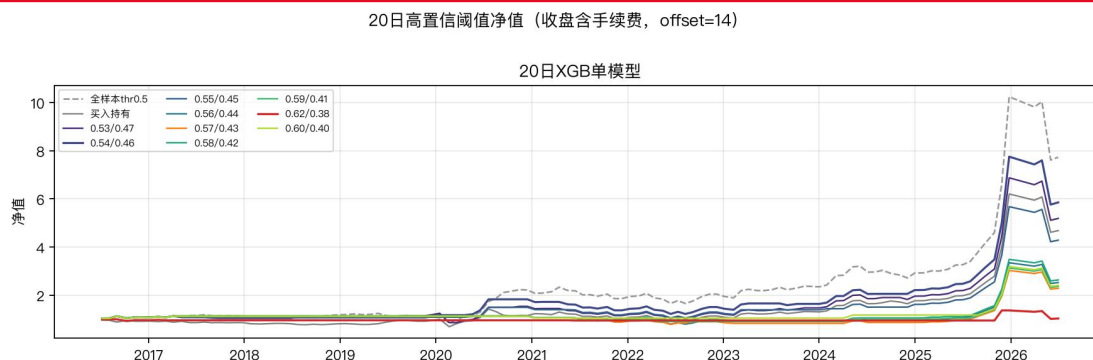
高置信0.53—0.54把覆盖收到约58%—69%，子集正确率约67%，盈亏比约1.92—2.33，净值5.2—5.9，回撤与满仓接近。再往上收到0.57、0.62，交易变少，净值下来；0.62只剩12笔，2026年还占了4笔，样本不够用。沪银最稳的一档在更松的0.53—0.54，因为概率同样挤在中间，0.57已经削掉了不少有效单。满仓多空净值仍高于各档高置信，沪银20日更像“方向对了就拿满仓”，而不是靠砍覆盖率提纯。手续费太轻，省单也省不出超额。

图 11 20 日非重叠口径下净值



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

图 12 20 日高置信阈值净值扫描（收盘含手续费，offset=14，非重叠）



资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFinD

图 13 20 日非重叠口径下净值对比

策略	年化收益	夏普	盈亏比	最大回撤	期末净值	交易次数
买入持有(同期)	18.21%	0.64	1.63	-35.36%	4.68	120
双均线多空	18.56%	0.65	1.65	-38.07%	4.81	120
双均线多平	18.93%	0.68	2.05	-31.12%	4.95	68
多因子线性Ridge	-14.65%	-0.68	0.24	-81.52%	0.23	36
20日XGB多空	24.80%	0.81	1.93	-32.62%	7.73	120
高置信0.53/0.47	19.53%	0.69	1.92	-33.19%	5.19	83
高置信0.54/0.46	21.09%	0.76	2.33	-33.19%	5.85	69
高置信0.55/0.45	17.07%	0.66	2.2	-29.42%	4.28	58
高置信0.57/0.43	9.37%	0.44	1.78	-30.20%	2.29	45
高置信0.60/0.40	9.99%	0.48	2.76	-25.65%	2.41	20
高置信0.62/0.38	0.36%	0.1	1.08	-25.65%	1.03	12

资料来源：东海期货研究所，同花顺 iFind

6. 总结

本研究经过因子构建、数据处理和利用机器学习建模和回测，我们可以得出大致结论。

主要结论

5 日 XGB 滚动方向正确率 60.19%，达到合格；融合模型方向正确率为 61.88%，未到 62%。
20 日用日度非重叠 K 线做到 62.50%，达到合格，未到 64% 的优秀水平。

按收盘价回测、并按 15 千克/手、单边万分之 0.5 扣费后：5 日 XGB 能把 Ridge 甩开，但这段银价长牛让买入持有（净值约 4.72）和决策日历双均线（约 6.42）仍高于 XGB 多空（约 4.03）。20 日 XGB 多空净值约 7.73，高于持有的 4.68 和双均线的 4.81，盈亏比接近 2，更像能独立看的择时模块；回撤仍超过 30%，可以通过设置最大回撤和其他方式降低回撤进行优化。高置信默认 0.62 在沪银上样本不够，5 日、20 日都不如 0.53—0.55 一带。5 日融合模型在软阈值 0.54 上略高于持有，仍低于双均线，不能把融合当成单模型成绩。由于沪银手续费太轻，交易频率较低，没有改结论，只是把纸面净值往下调了一小截。

10.2 如何应用该研究结论

5 日更适合当过滤器，不适合当这段长牛里的主仓：满仓多空赢不了持有，也赢不了决策日历上的慢速双均线。20 日满仓多空在收盘路径上有超额，扣完手续费后净值约 7.73，但回撤超过 30%，要用仓位上限或者通过设置最大回撤和其他方式降低回撤进行优化，不能按该净值外推。若要落到可交易合约，还要加上主连换月、保证金占用、滑点和按手数计的额外成本。

10.3 后续计划

继续找和 XGB 不一致、本身又不弱的 5 日成员，看融合能否跨过 62%。20 日盯着那 2 个近 0.5 的错，但不再用同质树加权重。均价成交可以做成与收盘标签并列的第二套滚动验收，避免只报正确率。手续费和展期进回测之后，软阈值的优势可能还要再打折。

重要声明

本报告由东海期货有限责任公司研究所团队完成，报告中信息均源于公开可获得资料。东海期货力求报告内容的客观、公正，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的观点、结论和建议等全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资建议，也未考虑个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要，客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所导致的任何损失负任何责任，交易者需自行承担风险。本报告版权仅为东海期货有限责任公司研究所所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制发布，如引用、转载、刊发，须注明出处为东海期货有限责任公司。

东海期货有限责任公司研究所

地址：上海浦东新区峨山路505号东方纯一大厦10楼

联系人：贾利军

电话：021-68757181

网址：www.qh168.com.cn

E-MAIL:Jialj@qh168.com.cn