

# 上证 50 股指期货

## 股指多因子单边择时策略

报告日期: 2024-12-16

研究员

孙锋

投资咨询证号

Z000567

邮箱

sunfeng@chinastock.com.cn

联系人

武文韬

期货从业证号

F03132753

邮箱

wuwentao\_qh@chinastock.com.cn

### 报告摘要

本文以上证 50 指数为基准, 选取 2016-2023 年期间表现优异的宏观经济指标和量价指标进行建模, 在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 13 日的样本外数据上进行实时跟踪和测试。

回测采用上证 50 股指期货, 单边交易费用为 3 个基点。通过等权和投票两种方式组合多个因子进行策略构建。

在样本外测试中, 等权组合的策略实现了 1.44 的夏普比率和 10.58% 的年化收益率, 而投票组合策略夏普比率为 1.57, 年化收益率达到 34.38%。具体结果见下表 1 和图 2。

图表1: 股指多因子单边择时策略回测结果

合成方式	年化收益	夏普比率	最大回撤	换手率%	卡玛比率
等权	10.58%	1.44	-3.37%	2782.96%	3.14
投票	34.38%	1.57	-11.26%	4720.87%	3.05

资料来源: 银河期货金融衍生品研究所

图表2: 股指多因子单边择时策略回测结果



资料来源: 银河期货金融衍生品研究所

## 目录

一、股指多因子单边择时策略基本介绍 .....	3
(一) 背景介绍 .....	3
(二) 策略介绍 .....	3
二、因子介绍 .....	3
(一) 因子选择 .....	3
(二) 单因子回测 .....	4
1、宏观因子：AIAE .....	4
2、宏观因子：市净率 PB .....	4
3、宏观因子：PMI .....	5
4 宏观因子：发电量 .....	5
5、 持仓因子：持仓量异动 .....	6
6、 量价因子 .....	7
6.1：动量成交赋权 .....	6
6.2：中间价动量 .....	7
6.3：动量相对强弱 .....	7
6.4：周动量 .....	7
6.5：动量强度 .....	8
三、合成因子回测： .....	8
(一) 回测结果 .....	8
(二) 未来优化方向 .....	9
四、总结 .....	10
作者承诺 .....	11
免责声明 .....	11
联系方式 .....	11

## 一、股指多因子单边择时策略基本介绍

### (一) 背景介绍

宏观经济与上市公司股价之间存在着紧密的联系。宏观经济运行态势不仅能反映出上市公司的整体经营业绩，而且还为这些公司的未来发展确定了背景。因此，宏观经济指标影响股票指数的变化。另一方面，市场价格和成交量变化能够迅速反映出各种因素。价格和成交量的异常波动通常预示着上市公司和宏观经济可能已经发生或即将发生的变化，以及投资者预期和风险偏好的变化。这些变化对股价和指数具有前瞻性的影响。因此，将宏观因子和量价因子结合，可以成为预测市场变化、指导交易的择时策略。

### (二) 策略介绍

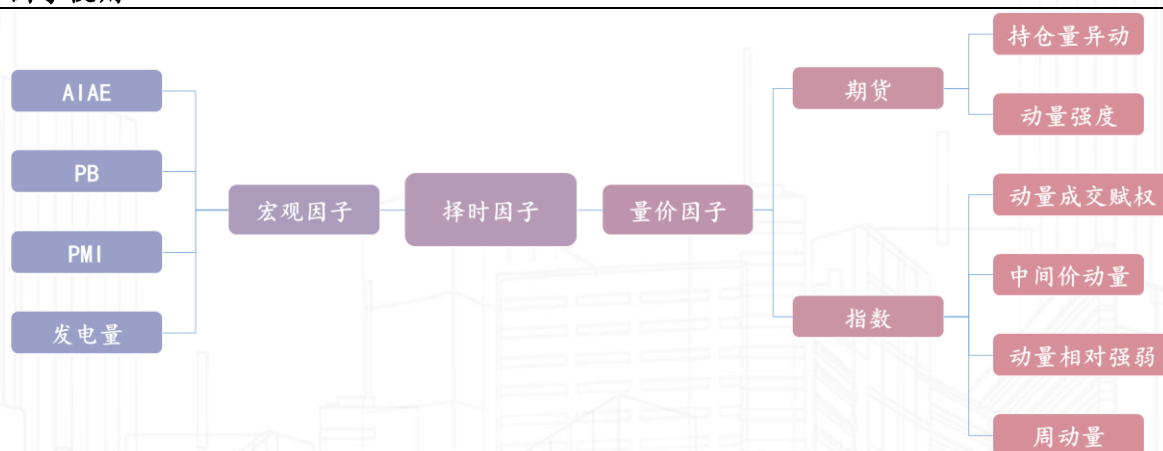
本文选取 2016 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日为样本内时间区间，其中训练集为 2016 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日用于参数选择，验证集为 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日用于参数测试。2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 13 日为样本外实时跟踪测试期。回测采用交易价格（第二天开盘 5 分钟均价）、主力合约以及单边 3 个基点的交易成本作为回测参数。通过筛选样本内外表现稳定的信号（费后夏普比率高于 0.3，且信号间相关性不超过 0.4），采用等权和投票两种方式组合因子，从而得出最终的交易信号。

## 二、因子介绍

### (一) 因子选择

本文将选择量价因子、宏观因子构成策略。下图 3 具体说明了使用的因子数据。

图表3： 因子使用



来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

## (二) 单因子回测

### 1、宏观因子：AIAE

**AIAE**：用来衡量资金在股票市场的分配比例，反映了全社会投资者的风险偏好。：

**择时逻辑**：低于底部区域，买入信号，高于顶部区域，卖出信号。

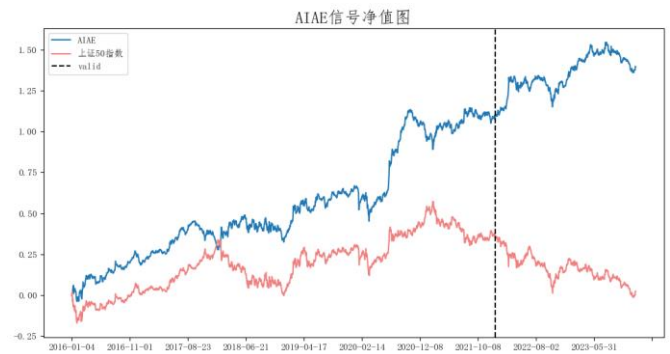
下表 4 及图 5 详细展示了回测结果：

图表4： AIAE 回测-样本内

I	训练集	验证集
夏普比率	0.96	0.88
年化收益率	18.8%	15.99%
换手率	1328.1%	2603.3%
日胜率	50.65%	51.77%
最大回撤	-24.4%	-19.15%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表5： AIAE 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

### 2、宏观因子：市净率 PB

**市净率 PB**：用来衡量宽基指数整体估值水平高低，市净率较高，市场估值较高，市净率较低，市场估值较低。

**择时逻辑**：使用分位点阈值择时，低于低分位点阈值，买入信号，高于高分位点阈值，卖出信号。

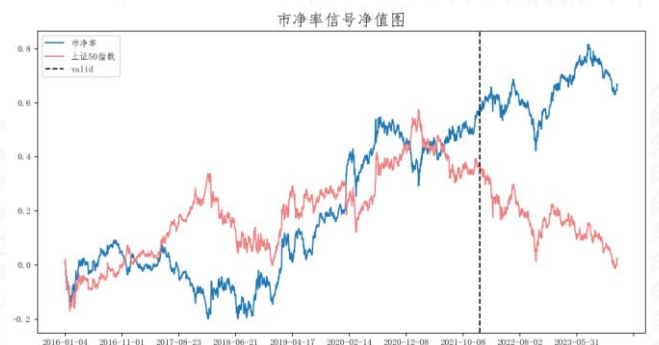
下表 6 及图 7 详细展示了回测结果：

图表6： 市净率 PB 回测-样本内

I	训练集	验证集
夏普比率	0.5	0.3
年化收益率	9.75%	5.24%
换手率	465.7%	312.4%
日胜率	50.38%	50.1%
最大回撤	-29.23%	-26.47%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表7： 市净率 PB 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

### 3、宏观因子：PMI

**PMI：**衡量经济运行情况，为经济增长和衰退的先行指标。

**择时逻辑：**阈值法，高于过去滚动阈值买入，低于滚动阈值卖空。

下表 8 及图 9 详细展示了回测结果：

图表8： PMI 回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.3	0.44
年化收益率	5.75%	7.92%
换手率	327.7%	624.7%
日胜率	50.09%	50.3%
最大回撤	-25.6%	-26.47%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表9： PMI 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

### 4 宏观因子：发电量

**发电量：**经济活动以能源为基础，发电量可以真实反映经济运行情况。

**择时逻辑：**使用分位点阈值择时，低于低分位点阈值，买入信号，高于高分位点阈值，卖出信号。

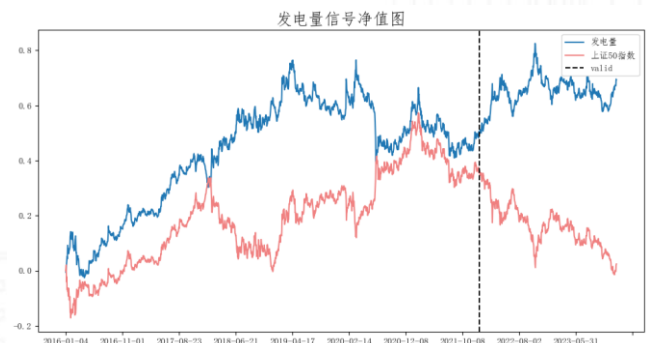
下表 10 及图 11 详细展示了回测结果：

图表10： 发电量回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.43	0.57
年化收益率	8.55%	10.29%
换手率	293.22%	312.4%
日胜率	49.97%	50.1%
最大回撤	-36.92%	-24.71%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表11： 发电量 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

## 5、持仓因子：持仓量异动

**持仓量异动：**融合当日主买主卖数据与持仓量数据，展现全市场交易者多空情绪。

**择时逻辑：**计算多空偏向比例，高于阈值做多，低于阈值做空。

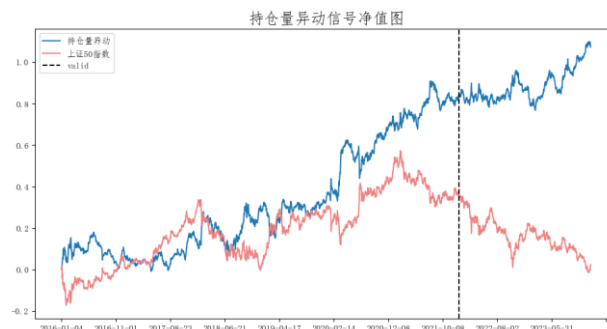
下表 12 及图 13 详细展示了回测结果

图表12： 持仓因子回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.73	0.71
年化收益率	14.28%	12.83%
换手率	5157.2%	6039.6%
日胜率	51.34%	51.77%
最大回撤	-20.45%	-19.34%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表13： 持仓因子 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

## 6、量价因子

**量价因子：**依据动量效应，挖掘动量因子，获取动量信息。

**择时逻辑：**阈值法，大于阈值买入，小于阈值卖出。

### 6.1：动量成交赋权

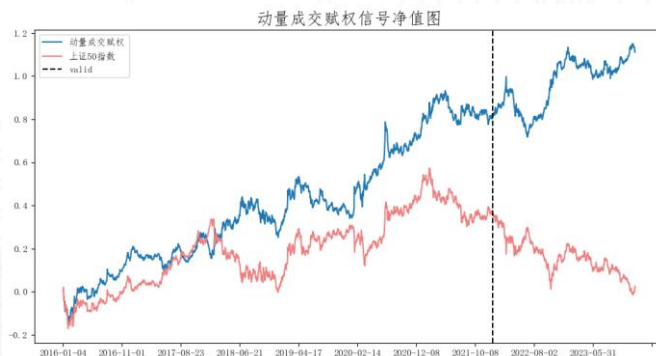
下表 14 及图 15 详细展示了回测结果：

图表14： 动量成交复权回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.71	0.86
年化收益率	14.05%	15.56%
换手率	672.6%	416.5%
日胜率	49.8%	53.2%
最大回撤	-19.3%	-27.9%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表15： 动量成交复权 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

## 6.2: 中间价动量

下表 16 及图 17 详细展示了回测结果:

图表16: 中间价动量回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.65	1.4
年化收益率	12.73%	25.37%
换手率	2432.0%	2186.8%
日胜率	49.97%	52.81%
最大回撤	-29.5%	-15.01%

资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表17: 中间价动量 样本内信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

## 6.3: 动量相对强弱

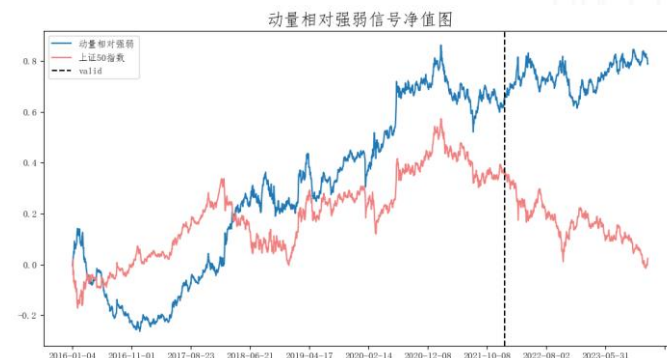
下表 18 及图 19 详细展示了回测结果:

图表18: 动量相对强弱回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.57	0.39
年化收益率	11.26%	7.10%
换手率	9814.3%	11038.0%
日胜率	51.7%	55.3%
最大回撤	-34.4%	-21.7%

资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表19: 动量相对强弱 样本内信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

## 6.4: 周动量

下表 20 及图 21 详细展示了回测结果:

图表20: 周动量回测-样本内

指标	训练集	验证集
夏普比率	0.54	1.4
年化收益率	10.22%	25.37%
换手率	15575.3%	9892.6%
日胜率	50.4%	56.9%
最大回撤	-33.7%	-13.7%

资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表21: 周动量 样本内信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

### 6.5: 动量强度

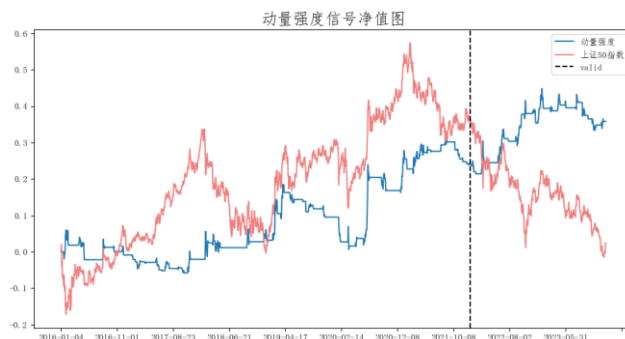
下表 22 及图 23 详细展示了回测结果：

图表22： 动量强度回测-样本内

l	训练集	验证集
夏普比率	0.38	0.53
年化收益率	4.16%	6.07%
换手率	1828.3%	1978.5%
日胜率	47.4%	54.8%
最大回撤	-17.82%	-11.49%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表23： 动量强度 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

## 三、合成因子回测：

### (一) 回测结果

策略介绍：

**等权组合：**信号之间的相关性较低，因此采用等权重的方式进行组合。以 0.1 作为仓位的分隔点，最终得到一个合成信号，其值范围在-1 到 1 之间。

**投票组合：**通过对每个因子的信号进行加和，基于正负值作为投票结果生成合成信号。仓位可以取-1、0 或 1，分别对应不同的市场态度。

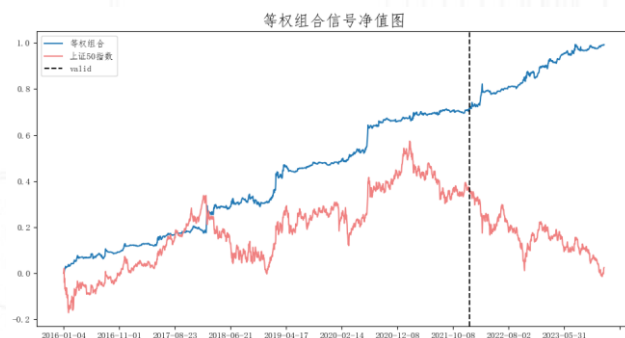
下表 24 及图 25 展示了等权组合样本内表现，表 26 及图 27 展示了投票组合样本内表现。

图表24： 等权组合信号 回测-样本内

l	训练集	验证集
夏普比率	1.73	2
年化收益率	12.28%	14.58%
换手率	2965.1%	2749.1%
日胜率	50.9%	57.6%
最大回撤	-5.39%	-4.42%

资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表25： 等权组合 样本内信号净值图



资料来源：iFinD，银河期货金融衍生品研究所

图表26: 投票组合 回测-样本内

/	训练集	验证集
夏普比率	1.69	2.36
年化收益率	32.11%	41.28%
换手率	7054.6%	5206.6%
日胜率	50.9%	57.6%
最大回撤	-17.42%	-8.39%

资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表27: 投票组合 样本内信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

下表 28 及图 29、30 展示了样本外回测结果。

图表28: 回测-样本外

/	夏普比率	年化收益	卡玛比率	日胜率	最大回撤	波动率	换手率
等权组合	1.44	10.58%	3.14	50.9%	-3.37%	7.0%	2782%
投票组合	1.57	34.38%	3.05	50.9%	-11.26%	20.9%	4820%

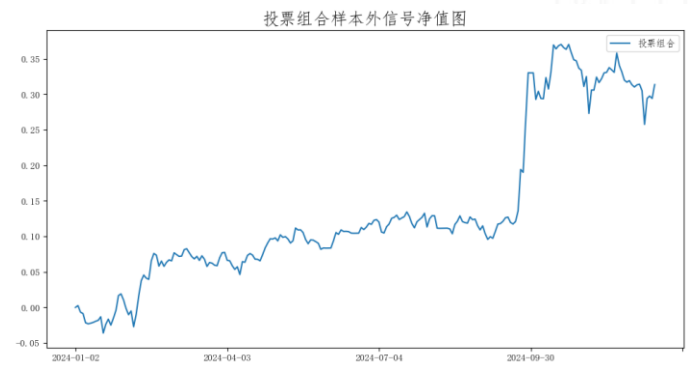
来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表29: 等权组合 样本外信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

图表30: 投票组合 样本外信号净值图



资料来源: iFinD, 银河期货金融衍生品研究所

## (二) 未来优化方向

**信号入库:** 依据现有信号入库标准, 构建更多低相关信号

**品种扩散:** 将现有策略移植到 IF、IC、IM 上, 测试优化效果。

**信号合成:** 增加滚动信号合成, 滚动信号筛选优化策略。

## 四、总结

本文以上证 50 指数为基准，选取 2016-2023 年期间表现优异的宏观经济指标和量价指标进行建模，在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 13 日的样本外数据上进行实时跟踪和测试。

回测采用上证 50 股指期货，单边交易费用为 3 个基点。通过等权和投票两种方式组合多个因子进行策略构建。

在样本外测试中，等权组合的策略实现了 1.44 的夏普比率和 10.58% 的年化收益率，而投票组合策略夏普比率为 1.57，年化收益率达到 34.38%。

关于此策略未来有三个方向可以探索，基准除了上证 50 外，还可以使用中证 1000 等进行测试，也需要更多的样本量佐以验证。

## 作者承诺

本人具有中国期货业协会授予的期货从业资格证书，本人承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

## 免责声明

本报告由银河期货有限公司（以下简称银河期货，投资咨询业务许可证号 30220000）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河期货。未经银河期货事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议。银河期货认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河期货在最初发表本报告日期当日的判断，银河期货可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河期货不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河期货建议客户独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

银河期货版权所有并保留一切权利。

## 联系方式

银河期货有限公司 金融衍生品研究所

北京：北京市朝阳区建国门外大街 8 号北京财源国际中心 A 座 31 层

上海：上海市虹口区东大名路 501 号白玉兰广场 28 层

网址：[www.yhqh.com.cn](http://www.yhqh.com.cn)

邮箱：[yhqhjrs@chinastock.com.cn](mailto:yhqhjrs@chinastock.com.cn)

电话：400-886-7799