



华泰期货  
HUATAI FUTURES

期货研究报告 | 量化专题报告 2025-05-21

# 基于情绪四象限的 ETF 期权备兑策略

## 研究院 量化组

### 研究员

#### 李光庭

☎ 0755-23887993

✉ liguangting@htfc.com

从业资格号: F03108562

投资咨询号: Z0021506

#### 高天越

☎ 0755-23887993

✉ gaotianyue@htfc.com

从业资格号: F3055799

投资咨询号: Z0016156

#### 李逸资

☎ 0755-23887993

✉ liyizi@htfc.com

从业资格号: F03105861

投资咨询号: Z0021365

### 联系人

#### 黄煦然

☎ 0755-23887993

✉ huangxuran@htfc.com

从业资格号: F03130959

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289 号

## 摘要

备兑策略是指持有标的资产的同时卖出看涨期权的一类常见策略,具有增厚收益、熨平波动的独特优势,但也会封锁大涨收益,因此可以基于波动率和方向做择时优化。本文介绍了波动率和方向结合的期权市场四象限,并将基于该四象限择时的备兑优化策略应用于国内股指 ETF 市场,回测结果显示相对于股指 ETF,其超额收益及收益风险比均有显著提升。

## 核心观点

1. 国内股指 ETF 期权实证表明,尽管普通(多头)备兑长期具备收益增厚效果,但大涨时会让组合无法充分享受上涨收益。
2. 根据股指 ETF 的波动率和方向可以组合出四种状态,分别是“上涨+升波”(亢奋)、“下降+升波”(恐慌)、“上涨+降波”(乐观)、“下降+降波”(低迷),四象限备兑优化策略“亢奋”状态下在期权端做择时,超额收益达到 7.94%,年化波动率从 19.83%下降到 13.17%,最大回撤从 41.96%下降到 15.85%。
3. 四象限备兑优化策略(ETF 择时)在“亢奋”状态及“恐慌”状态下分别在期权端和现货端做择时,超额收益 9.57%,年化波动率也从 19.83%下降到 10.87%,最大回撤从 41.96%下降到 13.56%。

# 目录

摘要 .....	1
核心观点 .....	1
备兑策略介绍 .....	4
股指 ETF 期权实证 .....	5
普通备兑 ETF .....	5
回测设定 .....	6
策略一：持有标的+卖出等面值的看涨期权 .....	7
期权投资四象限备兑策略 .....	8
波动率指数：大涨大跌时飙升 .....	8
期权投资四象限 .....	9
状态转移矩阵 .....	14
策略二：基于波动率的四象限备兑组合，期权端做择时 .....	15
策略三：期权和现货端均做择时，“亢奋”时平仓期权，“恐慌”时平仓现货 .....	16
四象限备兑：在其他品种同样有显著超额 .....	17
总结 .....	19

## 图表

图 1: 备兑到期收益图   单位: 无 .....	4
图 2: 策略一净值曲线对比   单位: %.....	7
图 3: 嘉实沪深 300 ETF 收盘价及其波动率指数   单位: %.....	9
图 4: 期权市场四象限   单位: 无 .....	10
图 5: “恐慌”状态收盘价及 VIX   单位: % .....	10
图 6: 沪深 300 ETF 沽 4 月 3700K 线图   单位: 无 .....	11
图 7: “亢奋”状态收盘价及 VIX   单位: % .....	12
图 8: 沪深 300 ETF 购 10 月 4000 K 线图   单位: 无.....	12
图 9: “低迷”收盘价及 VIX   单位: %.....	13
图 10: “乐观”收盘价及 VIX   单位: 无 .....	14
图 11: 策略二净值曲线对比   单位: %.....	15
图 12: 策略三净值曲线对比   单位: %.....	17
图 13: 华夏上证科创板 50 ETF 净值曲线对比   单位: % .....	18
图 14: 易方达创业板 ETF 净值曲线对比   单位: %.....	18
图 15: 易方达深证 100 ETF 净值曲线对比   单位: %.....	18
图 16: 南方中证 500 ETF 净值曲线对比   单位: %.....	18
表 1: ETF 期权组合保证金政策   单位: 无 .....	5
表 2: 股指 ETF 期权一览 (期权上市时间顺序)   单位: 无.....	6
表 3: 策略一收益表现对比   单位: %.....	8
表 4: “恐慌”状态收盘价及 VIX 变动   单位: % .....	10
表 5: “亢奋”状态收盘价及 VIX 变动   单位: % .....	12
表 6: “低迷”状态收盘价及 VIX 变动   单位: % .....	13
表 7: “乐观”状态收盘价及 VIX 变动   单位: % .....	14
表 8: 期权四象限状态转移矩阵   单位: %.....	14
表 9: 策略二收益表现对比   单位: %.....	16
表 10: 策略三收益表现对比   单位: %.....	17

## 备兑策略介绍

备兑策略是一种在投资领域广泛使用的方法，它通过现货和期权的组合来实现风险管理和收益增强。备兑策略主要分为两种：多头备兑策略（持有标的的同时，卖出标的相对应的看涨期权）和空头备兑策略（卖空标的的同时，卖出标的相对应的看跌期权）。本文主要介绍的组合是多头备兑组合，后文简称为备兑组合。

相比于单纯持有现货，备兑组合有其独特的优势：

**增厚收益：**在市场波动不大或小幅上涨的情况下，备兑策略能够为组合带来额外的收益，提高组合的整体回报。

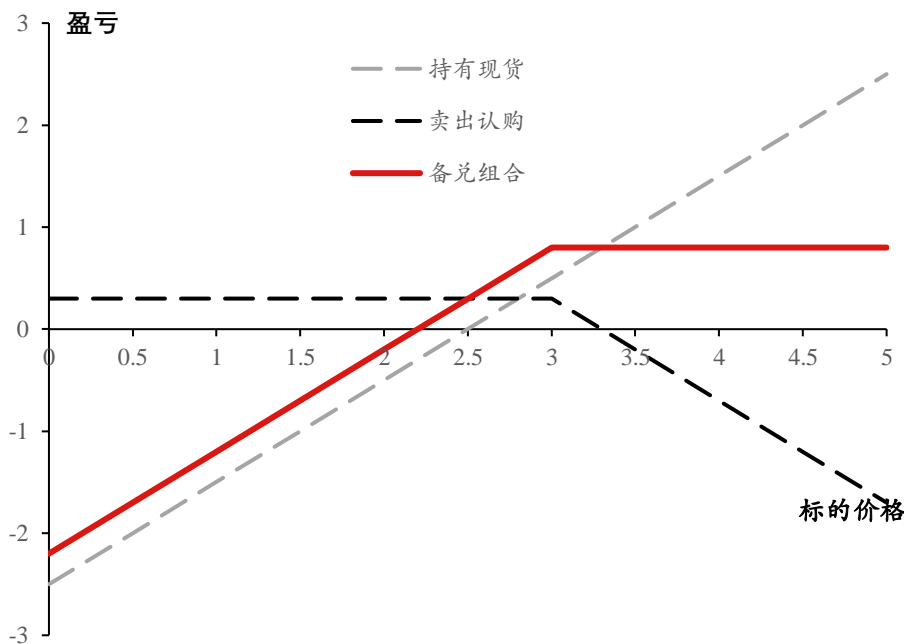
**熨平波动：**当现货价格下跌时，卖出的看涨期权能够带来一定的收益，从而减少投资者的损失，保持资产价值的稳定。

然而，备兑策略也存在一些局限性：

**封锁上行收益：**当现货价格持续上涨，超过所卖出的看涨期权的行权价时，后续组合将无法享受到价格进一步上涨所带来的收益。

总的来说，备兑策略是一种在特定市场环境下能够有效控制风险并增厚收益的组合策略，但在实际应用该策略时仍需要考虑到其局限性。

图 1：备兑到期收益图 | 单位：无



数据来源：华泰期货研究院

## 股指 ETF 期权实证

我们主要对股指 ETF 多头备兑策略进行实证，在深入探讨之前，我们先来了解国内股指 ETF 期权市场的基本情况和普通备兑策略的表现。

### ■ 普通备兑 ETF

首先介绍股指 ETF 期权保证金政策和支持备兑策略的品种，这些是备兑 ETF 所需了解的基础情况。

#### 1. 备兑开仓无需保证金

常见的 ETF 期权组合策略如下图所示。由于 ETF 期权存在保证金优惠，备兑开仓无需缴纳保证金。不过中金所的股指期货暂无保证金优惠。

无需支付保证金，可实现资金的有效节省，提升资金利用效率；降低交易门槛，使更多投资者得以参与。

表 1：ETF 期权组合保证金政策 | 单位：元

组合策略名称	组合策略构成	保证金收取
认购牛市价差策略	一个较低行权价的认购期权权利方头寸，一个相同标的、相同到期日、行权价较高的认购期权义务方头寸	无
认购熊市价差策略	一个较高行权价的认购期权权利方头寸，一个相同标的、相同到期日、行权价较低的认购期权义务方头寸	$ \text{行权价之差}  \times \text{合约单位}$
认沽牛市价差策略	一个较低行权价的认沽期权权利方头寸，一个相同标的、相同到期日、行权价较高的认沽期权义务方头寸	$ \text{行权价之差}  \times \text{合约单位}$
认沽熊市价差策略	一个较高行权价的认沽期权权利方头寸，一个相同标的、相同到期日、行权价较低的认沽期权义务方头寸	无
跨式空头	一个认购期权义务方头寸，一个相同标的、相同到期日、相同行权价格的认沽期权义务方头寸	$\max(\text{认购期权保证金}, \text{认沽期权保证金}) + \text{保证金较低方的当日期权结算价} \times \text{合约单位}$ （注：若认购期权保证金等于认沽期权保证金，则取结算价较高者的结算价）
宽跨式空头	一个较高行权价格的认购期权义务方头寸，一个相同标的、相同到期日、较低行权价格的认沽期权义务方头寸	同跨式空头

权义务方头寸		
备兑认购期权策略	一个ETF现货多头头寸，一个认购期权义务方头寸	无
数据来源：华泰期货研究院		

2. 国内的ETF场内期权市场

国内的ETF场内期权市场9种，均支持备兑保证金优惠。在后文中我们主要选用嘉实沪深300ETF期权进行进一步实证分析。

表 2：股指ETF期权一览（期权上市时间顺序） | 单位：无

标的代码	标的名称	交易所	类别	期权上市时间
SH510050	华夏上证50ETF	上海证券交易所	ETF	2015/2/9
SH510300	华泰柏瑞沪深300ETF	上海证券交易所	ETF	2019/12/23
SZ159919	嘉实沪深300ETF	深圳证券交易所	ETF	2019/12/23
SH510500	南方中证500ETF	上海证券交易所	ETF	2022/9/19
SZ159915	易方达创业板ETF	深圳证券交易所	ETF	2022/9/19
SZ159922	嘉实中证500ETF	深圳证券交易所	ETF	2022/9/19
SZ159901	易方达深证100ETF	深圳证券交易所	ETF	2022/12/12
SH588000	华夏上证科创板50ETF	上海证券交易所	ETF	2023/6/5
SH588080	易方达上证科创板50ETF	上海证券交易所	ETF	2023/6/5

数据来源：华泰期货研究院

回测设定

回测标的：嘉实沪深300ETF（深市）

合约选择：每次开仓时的近月平值看涨合约，由于备兑组合期权端主要赚取的是时间价值，因此时间价值相对最高的近月平值看涨合约最适合用于备兑策略

时间区间：2019-12-23 至 2025-04-08

保证金占用：ETF期权存在保证金优惠，备兑开仓无需缴纳保证金

移仓判断：当所持有期权合约到期期限不足8个交易日，平仓并在次月合约上开仓，可避免末日轮的大幅波动

开仓方式：产生交易信号后，在第二天开盘时以开盘价开仓

**交易成本：**对于期权合约，单边 6.6 元（佣金 5 元+交易所手续费 1.3 元+交易所结算费 0.3 元），开仓平仓各收取一次；对于 ETF，买入和卖出时各收取 0.5% 的申赎费。交易暂不考虑滑点。

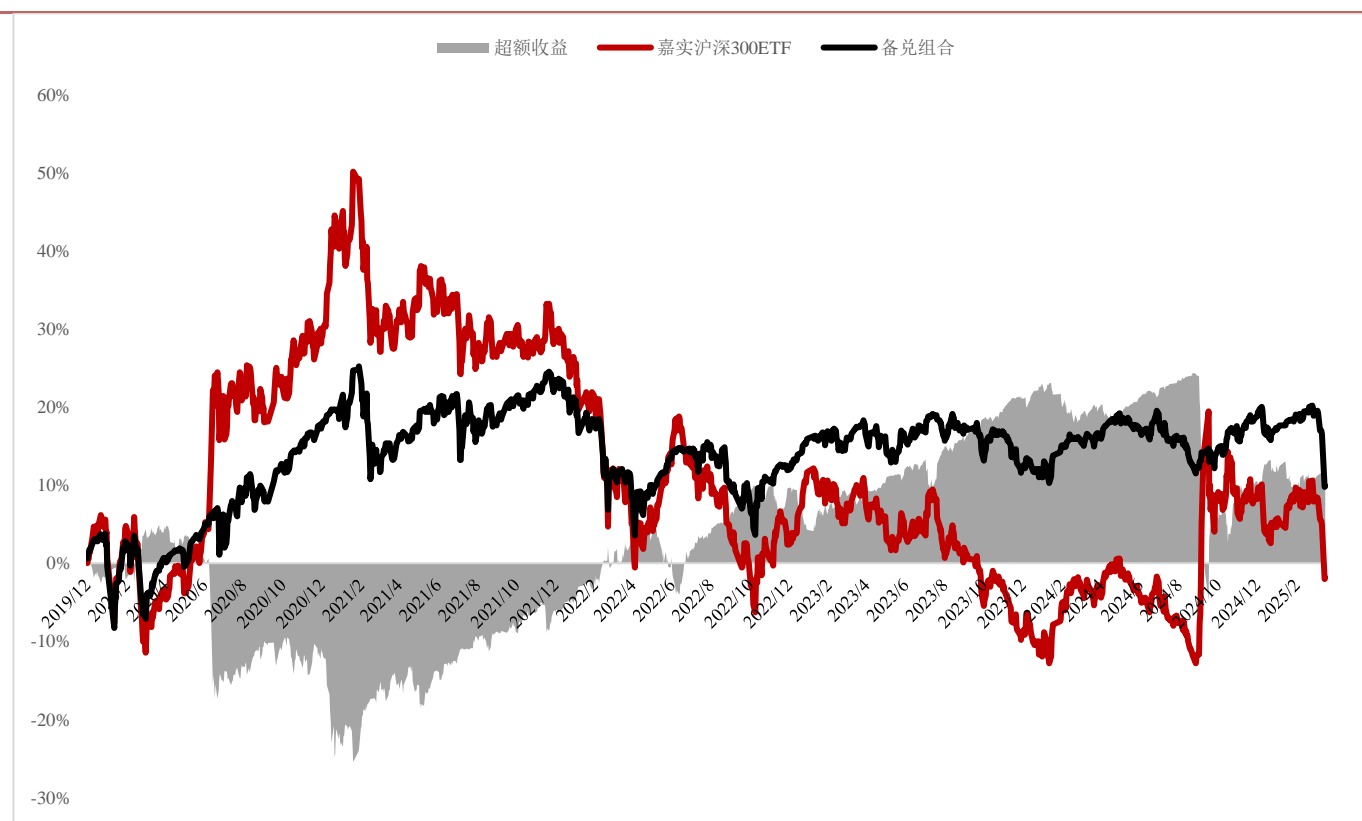
**分红处理：**考虑到 ETF 分红时备兑持仓需补券，默认 ETF 分红部分再投资买入 ETF。

### ■ 策略一：持有标的+卖出等面值的看涨期权

策略一：期初持有 10000 份嘉实沪深 300 ETF 基金，并每月卖出同等份额的 ETF 近月平值看涨期权。

从策略表现上看，备兑策略年化超额收益率约 2%，年化波动率（12.26%）和最大回撤（17.30%）也明显小于单纯持有 ETF（年化波动率约 20%，最大回撤约 42%），长期能够在投资组合中具备一定的收益增厚效果，但是大涨时会让组合无法充分享受上涨收益。

图 2：策略一净值曲线对比 | 单位：%



数据来源：天软、华泰期货研究院

表 3：策略一收益表现对比 | 单位：%

指标名称	嘉实沪深 300ETF	备兑组合	超额收益
年化收益率	-0.37%	1.74%	2.08%
年化波动率	19.83%	12.26%	13.27%
最大回撤	41.96%	17.30%	28.99%
夏普比率	-0.12	-0.02	0.01
卡玛比率	-0.01	0.10	0.07

数据来源：天软、华泰期货研究院

## 期权投资四象限备兑策略

前文提到，普通备兑策略在行情大涨时期会封锁收益，因此我们需要根据方向和波动率进行择时优化。我们先来定义波动率指数和期权投资四象限。

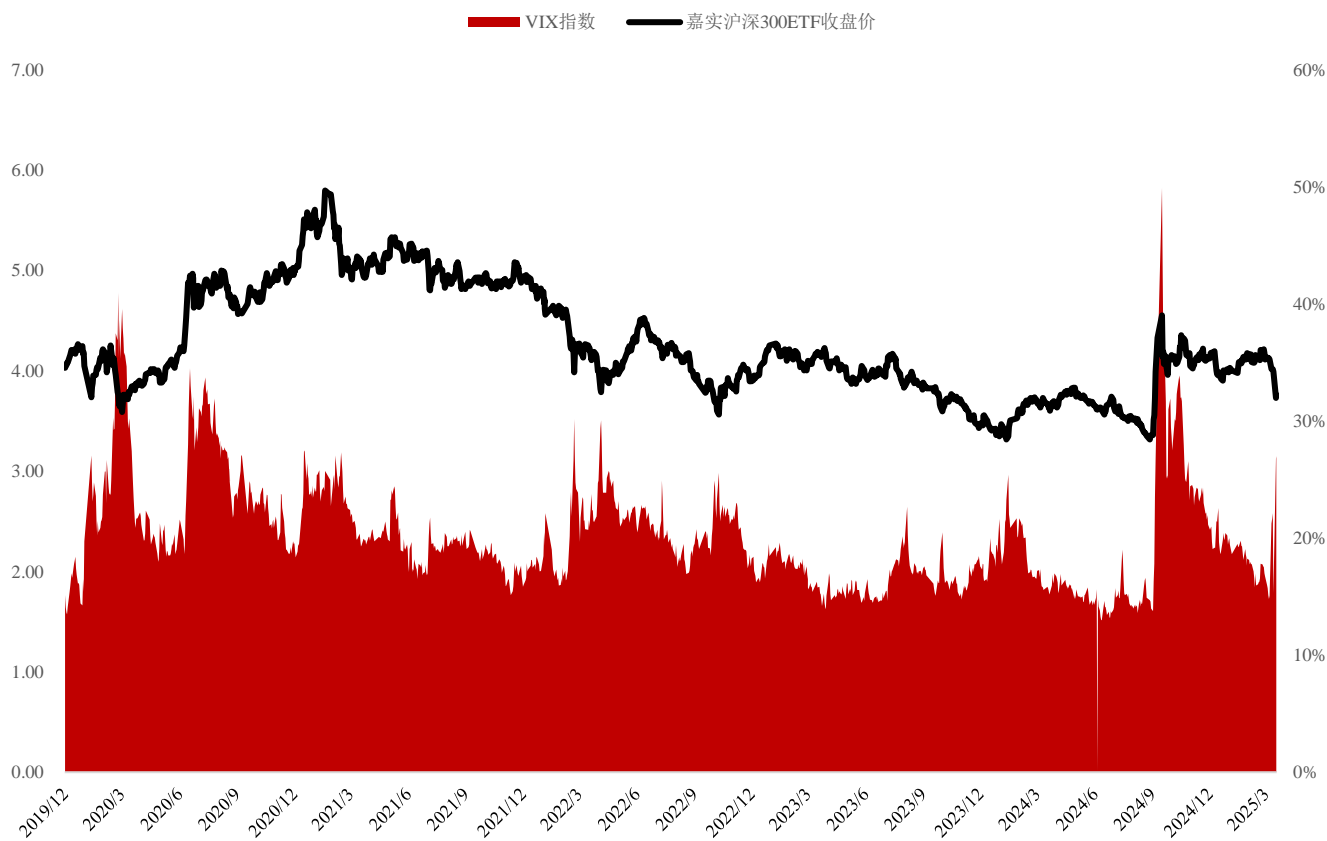
### ■ 波动率指数：大涨大跌时飙升

参考美国的 VIX 恐慌指数编制算法，可构建国内期权的 VIX 波动率指数（所有期权合约隐含波动率的加权平均）。

波动率指数可反映期权市场投资性价比。当投资者预期未来行情大涨或大跌时，市场情绪处于亢奋或恐慌，波动率指数处于高位，期权偏贵，适合卖权；反之则适合买权。



图 3：嘉实沪深 300 ETF 收盘价及其波动率指数 | 单位：%



数据来源：天软、华泰期货研究院

### ■ 期权投资四象限

将波动率和方向组合，可以得到期权投资四象限，分别是：

- (1) “亢奋”，即价格上涨+波动率上升，适合买入看涨期权；
- (2) “恐慌”，即价格下跌+波动率上升，适合买入看跌期权或者卖出现货；
- (3) “乐观”，即价格上涨+波动率下降，适合卖出看跌期权或者买入现货；
- (4) “低迷”，即价格下跌+波动率下降，适合卖出看涨期权。

图 4：期权市场四象限 | 单位：无



数据来源：华泰期货研究院

下面我们结合历史行情逐一举例介绍这四种期权象限状态。

### 1. “恐慌”举例

在 2025 年 4 月 7 号大跌之前，受“对等关税”预期影响，市场已经先一步处于轻度的“恐慌”状态，表现在 3 月 28 日及 3 月 31 日，市场已连续两天呈现恐慌状态。通过监测 VIX 指标，可在一定程度上预判市场波动。

图 5：“恐慌”状态收盘价及 VIX | 单位：%

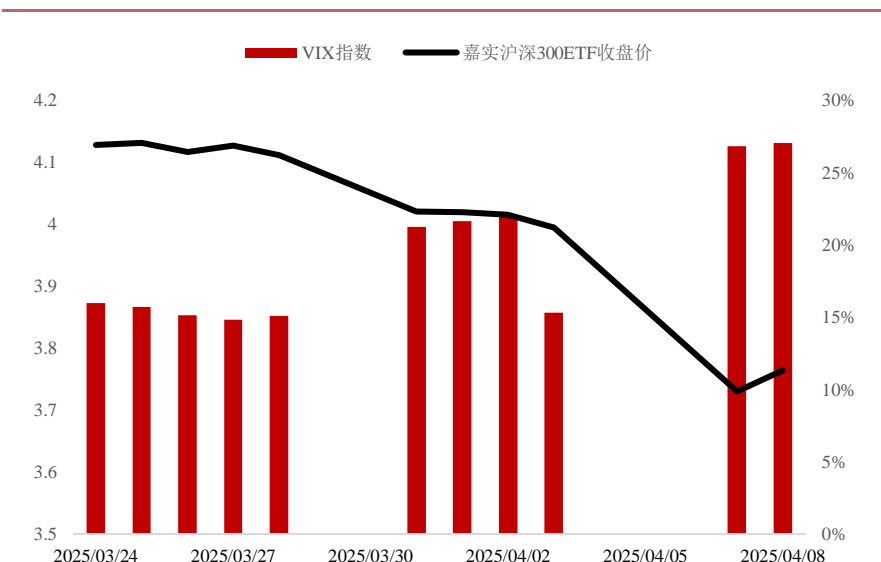


表 4：“恐慌”状态收盘价及 VIX 变动 | 单位：%

日期	收盘价变动	VIX 变动	状态
2025-03-24	0.018	-0.71%	乐观
2025-03-25	0.003	-0.28%	乐观
2025-03-26	-0.015	-0.59%	低迷
2025-03-27	0.011	-0.29%	乐观
2025-03-28	-0.016	0.26%	恐慌
2025-03-31	-0.025	6.15%	恐慌
2025-04-01	-0.001	0.42%	恐慌
2025-04-02	-0.004	0.49%	恐慌
2025-04-03	-0.021	-6.83%	低迷
2025-04-07	-0.264	11.50%	恐慌
2025-04-08	0.034	0.22%	亢奋

数据来源：天软、华泰期货研究院

数据来源：天软、华泰期货研究院

2025 年 3 月 31 日盘后，模型判断市场处于恐慌状态。如果第二天开盘做多沪深 300 ETF 沽 4 月 3700 合约，在 4 月 7 日盘中最高涨 250 倍。与此同时，期权作为一种杠杆工具，不同于期货在方向做反的时候需要追保，期权的最大亏损就是权利金水平，具备相对安全性。

图 6：沪深 300 ETF 沽 4 月 3700K 线图 | 单位：元



数据来源：天软，华泰期货研究院

## 2. “亢奋”举例

在 2024 年 9 月 24 日，受超预期的政策影响，市场进入了连续 6 天的“亢奋”时期。如果连续两天模型都监测到市场处于亢奋状态（该状态存在一定动量效应），则可以及时做多看涨期权。

图 7：“亢奋”状态收盘价及 VIX | 单位：%

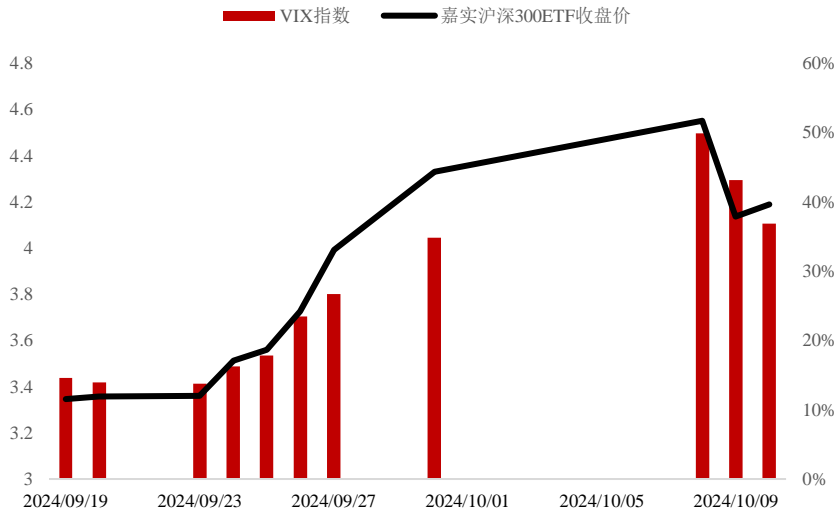


表 5：“亢奋”状态收盘价及 VIX 变动 | 单位：%

日期	收盘价变动	VIX 变动	状态
2024-09-19	0.03	-2.09%	乐观
2024-09-20	0.012	-0.62%	乐观
2024-09-23	0.002	-0.23%	乐观
2024-09-24	0.152	2.54%	亢奋
2024-09-25	0.047	1.51%	亢奋
2024-09-26	0.167	5.67%	亢奋
2024-09-27	0.266	3.18%	亢奋
2024-09-30	0.339	8.20%	亢奋
2024-10-08	0.22	15.05%	亢奋
2024-10-09	-0.415	-6.81%	低迷
2024-10-10	0.053	-6.21%	乐观

数据来源：天软、华泰期货研究院

数据来源：天软、华泰期货研究院

2025 年 9 月 25 日盘后，模型判断市场处于亢奋状态。如果第二天开盘做多沪深 300 ETF 购 10 月 4000 合约，在 10 月 8 日盘中最高涨 249 倍。

图 8：沪深 300 ETF 购 10 月 4000 K 线图 | 单位：元



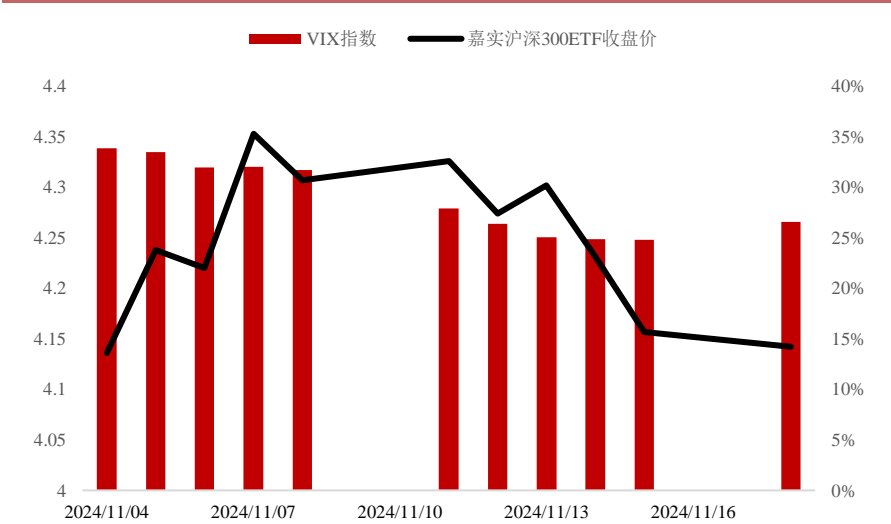
数据来源：天软、华泰期货研究院

### 3. “低迷”举例

2024 年 11 月初，“924”的政策预期基本透支，同时市场预估特朗普当选美国总统，随

之而来的将会是地缘政治风险升温,投资者呈现担忧观望的情绪,市场进入了主要由“低迷”状态主导的时期,此时适合卖出看涨期权。

图 9：“低迷”收盘价及 VIX | 单位：%



数据来源：天软、华泰期货研究院

表 6：“低迷”状态收盘价及 VIX 变动 | 单位：%

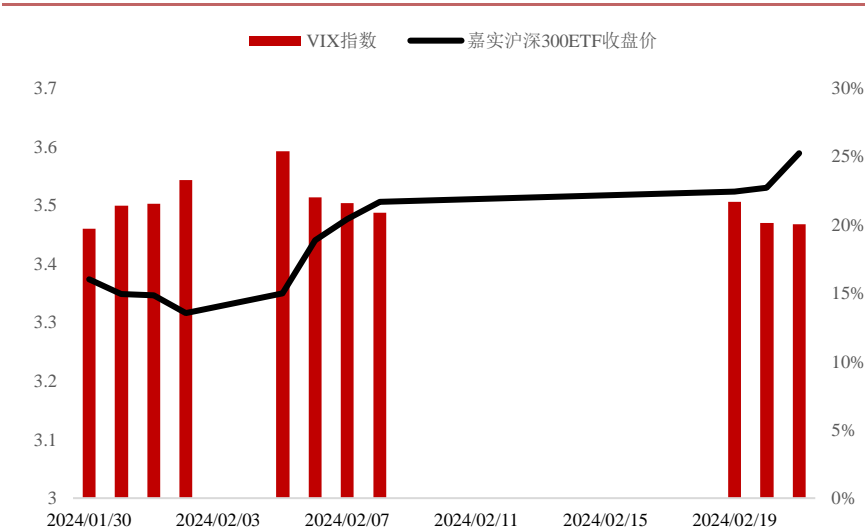
日期	收盘价变动	VIX 变动	状态
2024-11-04	0.057	17.18%	亢奋
2024-11-05	0.102	-0.36%	乐观
2024-11-06	-0.018	-1.54%	低迷
2024-11-07	0.133	0.06%	亢奋
2024-11-08	-0.046	-0.33%	低迷
2024-11-11	0.019	-3.78%	乐观
2024-11-12	-0.052	-1.56%	低迷
2024-11-13	0.028	-1.29%	乐观
2024-11-14	-0.071	-0.20%	低迷
2024-11-15	-0.074	-0.07%	低迷
2024-11-18	-0.015	1.76%	恐慌

数据来源：天软、华泰期货研究院

#### 4. “乐观”举例

在 2024 年初，因小微盘股崩盘，市场受到冲击。2 月 6 日起，国家宣布救市政策不再仅针对上证 50 和沪深 300 指数，而是同时涵盖中证 500 指数及中证 1000 等标的时，市场情绪得到显著提振，叠加其他配套政策的出台，波动率有所回落，呈现出价格上涨与波动率下降的双重态势。此时，市场进入“乐观”时期，此时适合卖出看跌期权。

图 10：“乐观”收盘价及 VIX | 单位：无



数据来源：天软、华泰期货研究院

表 7：“乐观”状态收盘价及 VIX 变动 | 单位：%

日期	收盘价变动	VIX 变动	状态
2024-01-30	-0.051	3.02%	恐慌
2024-01-31	-0.026	1.68%	恐慌
2024-02-01	-0.002	0.18%	恐慌
2024-02-02	-0.03	1.72%	恐慌
2024-02-05	0.034	2.12%	亢奋
2024-02-06	0.09	-3.40%	乐观
2024-02-07	0.037	-0.40%	乐观
2024-02-08	0.029	-0.73%	乐观
2024-02-19	0.017	0.80%	亢奋
2024-02-20	0.007	-1.53%	乐观
2024-02-21	0.059	-0.10%	乐观

数据来源：天软、华泰期货研究院

■ 状态转移矩阵

状态转移矩阵是一个工具，用于描述市场情绪状态之间的转移概率。它帮助投资者理解市场情绪的变化，并在交易策略中进行应用。例如，前一个交易日若为“低迷”状态，根据转移矩阵，第二个交易日有 33% 的概率转为“乐观”状态。

如果状态转移是随机的，那不同状态之间的转移概率应该全是 25%。但是从下表的转移矩阵可以看出，由于多重因素（股票 T+1 交易制度、羊群效应等），转移概率均偏离 25%，“恐慌”之后有较大概率还是“恐慌”，“亢奋”之后有较大概率还是“亢奋”。因此我们可以利用这一特性对备兑策略做择时优化。

表 8：期权四象限状态转移矩阵 | 单位：%

	低迷	乐观	恐慌	亢奋
低迷	24%	33%	27%	16%
乐观	23%	27%	32%	18%
恐慌	19%	36%	<b>32%</b>	14%
亢奋	28%	22%	21%	<b>29%</b>

数据来源：天软、华泰期货研究院

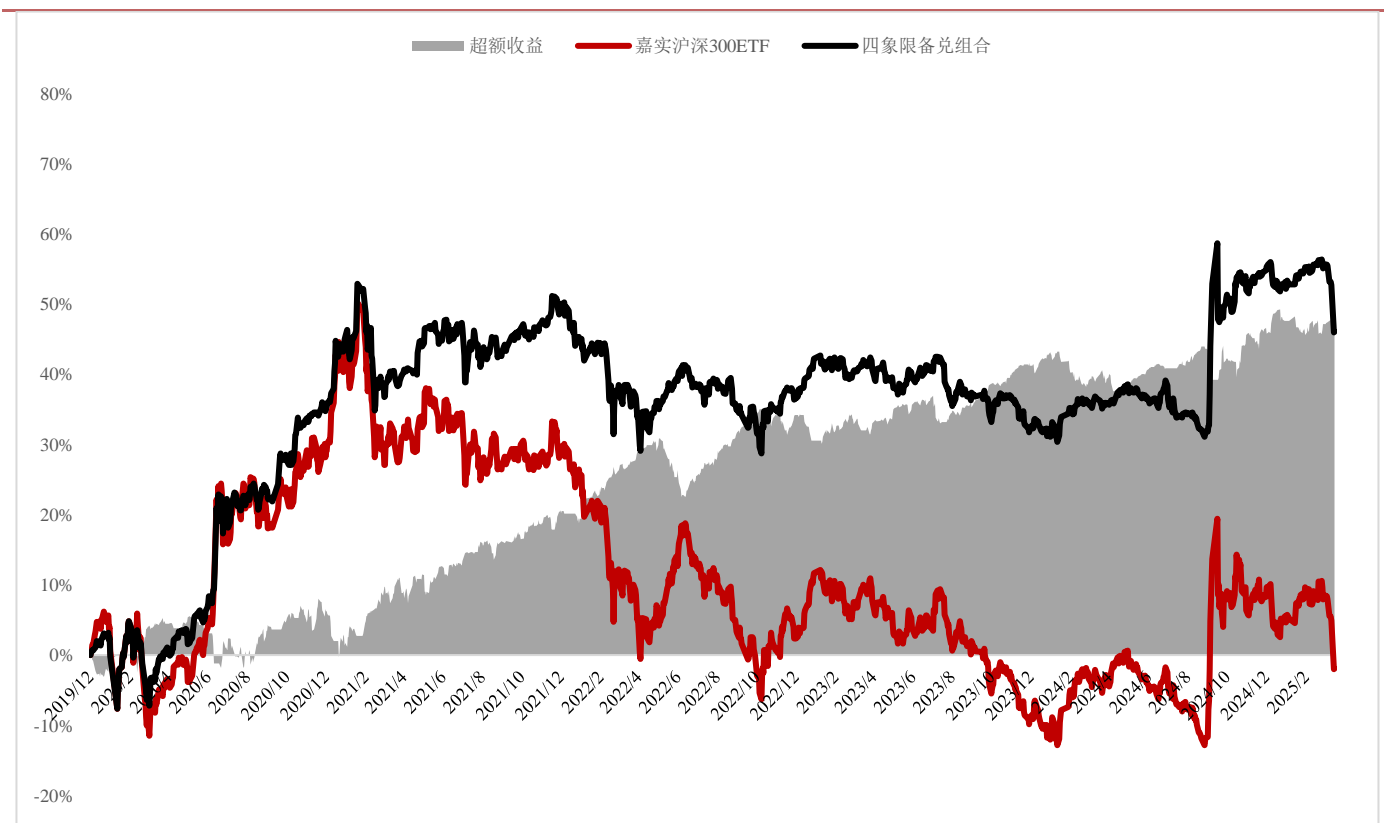
## ■ 策略二：基于波动率的四象限备兑组合，期权端做择时

策略二：期初持有 10000 份嘉实沪深 300 ETF 基金，并每月卖出同等份额的 ETF 近月平值看涨期权。当模型判断市场当前处于“亢奋”状态时，平仓期权头寸；当模型判断“亢奋”状态结束时，继续卖出开仓。

从策略表现上来看，与嘉实沪深 300 ETF 相比，基于波动率和方向的四象限备兑策略有了明显提升。超额收益达到 7.94%，年化波动率由单纯持有 ETF 的 19.83% 下降到 13.17%，最大回撤也从 41.96% 下降到 15.85%。

主要原因是，当市场处于“亢奋”状态时，有较大概率会延续一段时间的“亢奋”状态，期权波动率较高，期权端承担亏损，需要平仓卖权头寸及时止损，同时释放现货端的牛市收益空间。当市场“亢奋”状态结束时，继续卖出开仓赚取期权时间价值。

图 11：策略二净值曲线对比 | 单位：%



数据来源：天软、华泰期货研究院

表 9：策略二收益表现对比 | 单位：%

指标名称	嘉实沪深 300 ETF	四象限备兑	超额收益
年化收益率	-0.37%	7.67%	7.94%
年化波动率	19.83%	13.17%	6.95%
最大回撤	41.96%	15.85%	7.71%
夏普比率	-0.12	0.43	0.85
卡玛比率	-0.01	0.48	1.03

数据来源：天软、华泰期货研究院

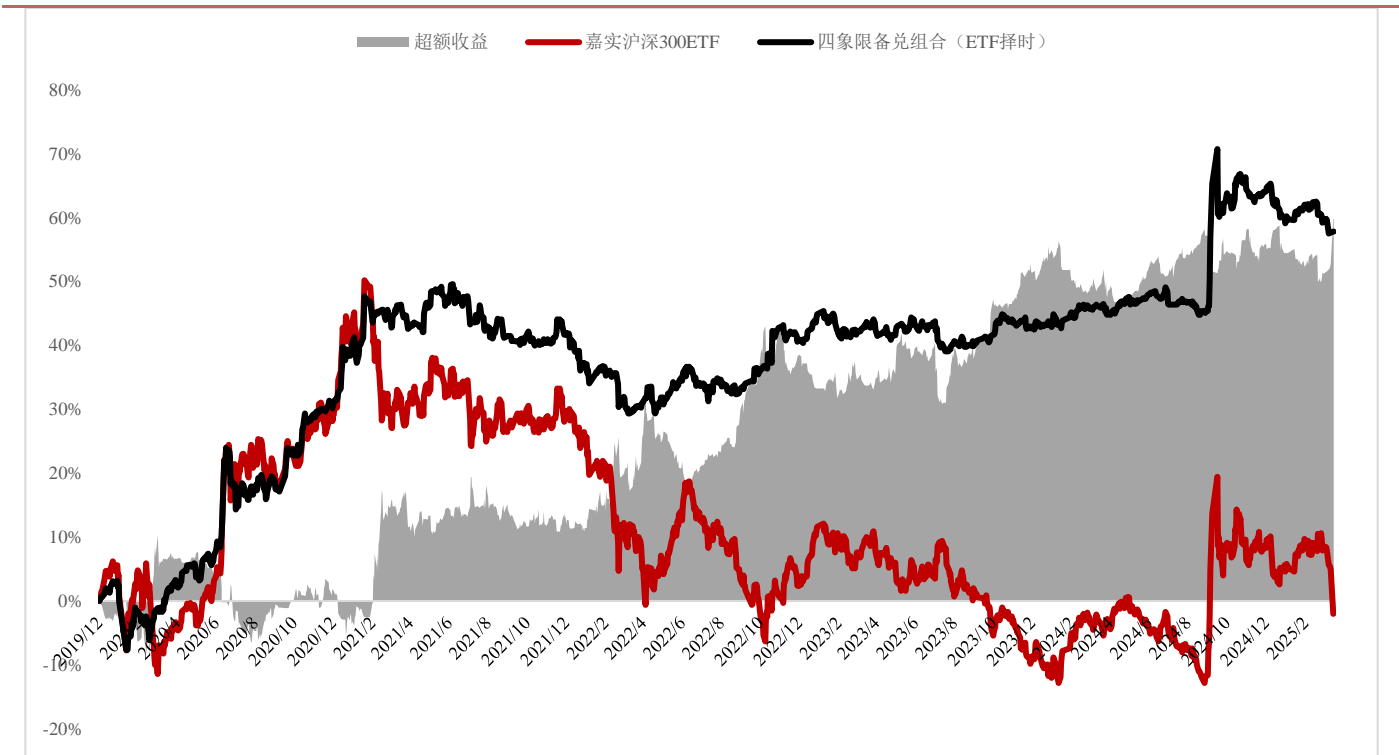
### ■ 策略三：期权和现货端均做择时，“亢奋”时平仓期权，“恐慌”时平仓现货

考虑到当市场连续下跌时，备兑持仓会承担较大的方向性亏损，此时现货端需要择时卖出止损。因此在策略二基础上进一步改进思路得到策略三：当模型判断市场当前处于“亢奋”状态时，平仓卖权头寸；当模型判断“亢奋”状态结束时，继续开仓卖权头寸。当模型判断市场当前处于“恐慌”状态时，卖出现货；当模型判断“恐慌”状态结束时，继续买入现货。

该策略与嘉实沪深 300 ETF 相比，不仅实现 9.57% 的超额收益，年化波动率也从 19.83% 下降到 10.87%，最大回撤从 41.96% 下降到 13.56%。



图 12：策略三净值曲线对比 | 单位：%



数据来源：天软、华泰期货研究院

表 10：策略三收益表现对比 | 单位：%

指标名称	嘉实沪深 300 ETF	四象限备兑 (ETF 择时)	超额收益
年化收益率	-0.37%	9.31%	9.57%
年化波动率	19.83%	10.87%	13.57%
最大回撤	41.96%	13.56%	15.30%
夏普比率	-0.12	0.67	0.56
卡玛比率	-0.01	0.69	0.63

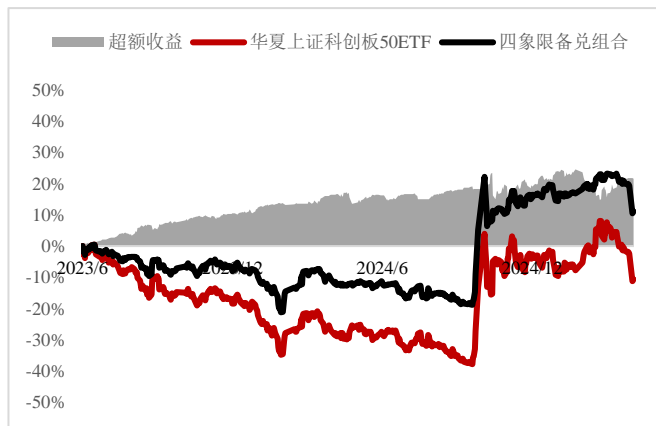
数据来源：天软、华泰期货研究院

## ■ 四象限备兑：在其他品种同样有显著超额

我们将四象限备兑策略应用于华夏上证科创 50ETF、易方达创业板 ETF、易方达深证 100 ETF 以及南方中证 500 ETF 等多品种。从回测表现来看，组合净值曲线显著优于原 ETF，呈现明显超额收益，凸显该策略在不同品种中的有效性与适用性。

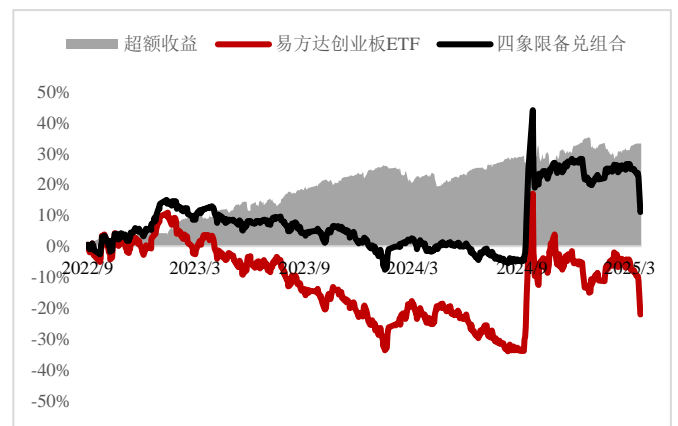
请仔细阅读本报告最后一页的免责声明

图 13: 华夏上证科创板 50 ETF 净值曲线对比 | 单位: %



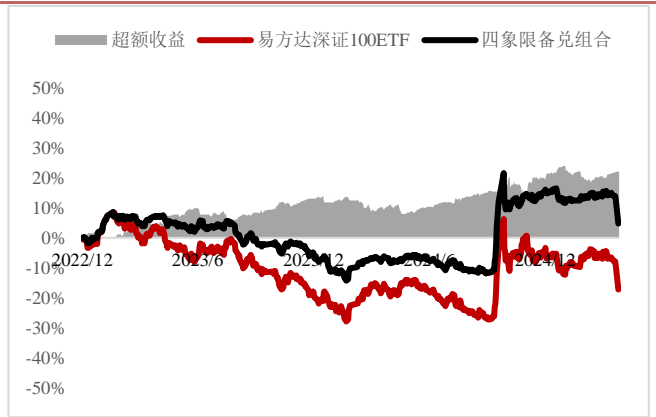
数据来源: 天软、华泰期货研究院

图 14: 易方达创业板 ETF 净值曲线对比 | 单位: %



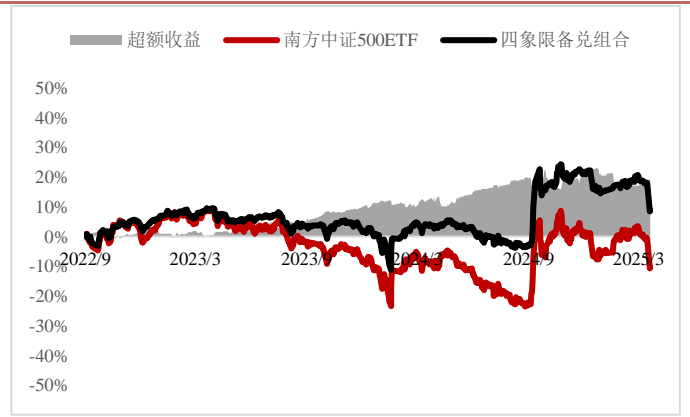
数据来源: 天软、华泰期货研究院

图 15: 易方达深证 100 ETF 净值曲线对比 | 单位: %



数据来源: 天软、华泰期货研究院

图 16: 南方中证 500 ETF 净值曲线对比 | 单位: %



数据来源: 天软、华泰期货研究院

## 总结

1. 国内股指 ETF 期权实证表明，尽管普通（多头）备兑策略长期具备收益增厚效果，但大涨时会让组合无法充分享受上涨收益。
2. 根据股指 ETF 的波动率和方向可以组合出四种状态，分别是“上涨+升波”（亢奋）、“下降+升波”（恐慌）、“上涨+降波”（乐观）、“下降+降波”（低迷），四象限备兑优化策略“亢奋”状态下在期权端做择时，超额收益达到 7.94%，年化波动率从 19.83%下降到 13.17%，最大回撤从 41.96%下降到 15.85%。
3. 四象限备兑优化策略（ETF 择时）在“亢奋”状态及“恐慌”状态下分别在期权端和现货端做择时，超额收益 9.57%，年化波动率也从 19.83%下降到 10.87%，最大回撤从 41.96%下降到 13.56%。

## 免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

## 公司总部

广州市天河区临江大道1号之一2101-2106单元 | 邮编：510000

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com