

商品期货 CTA 专题报告（十四）

证券研究报告

2023 年 04 月 07 日

各类 CTA 策略在哪些情景下表现更优？

——基于不同宏观环境和基本面状态的分析

本文回顾了 2022 年商品期货市场的整体运行情况，重点从市场整体和细分策略指数、私募基金代表产品以及我们自己构建的模拟组合三个维度来观察 CTA 策略的表现，并分析各类策略的收益波动特征以及与股债策略之间的相关性。最后，通过情景分析研究不同宏观环境和基本面状态对各策略的影响。

收益、波动再创新高的 2022

在俄乌战争、美联储加息等因素共同作用下，2022 年商品市场波动进一步加剧。根据 BarclayHedge 的统计数据，截至 2022 年四季度末，全球 CTA 基金管理规模达 3650 亿美元。Barclay CTA 指数在 2022 年上涨 7.11%，年收益创 2015 年以来新高。

CTA 策略的危机 Alpha 属性因产品而异

2016 年以来，不同维度的 CTA 策略与股债策略的关系具有异质性。策略指数与股债策略的正相关性最显著，且与股票策略的相关性高于债券策略，在股票策略上涨情景下的收益和胜率最高。TF-Fac4 组合与股债策略具有一定负相关性，且在债券策略下跌情景下的收益和胜率最高。产品层面的 CTA 策略与股债策略的相关性方向存在非一致性。

通胀与经济景气环境对各类策略的影响

我们以通胀趋势、PMI 趋势和美国经济周期来划分宏观环境。各类 CTA 策略与通胀趋势均不存在显著正相关关系。CTA 策略指数以及代表产品 H 与通胀趋势存在较高的负相关关系，在通胀下行期能获取更高的收益和胜率。TF-Fac4 组合与通胀趋势不具有显著相关性。CTA 策略指数整体与 PMI 趋势整体呈显著正相关关系，且与美国 PMI 趋势的相关性更高。与美国经济周期具有负相关关系，即经济下行期表现更优。

期限结构、波动趋势与指数走势对各类策略的影响

我们以期限结构、波动趋势、指数价格走势来划分商品期货的基本面状态。指数层面的 CTA 策略与期限结构整体呈负相关关系，且与成交额加权口径下的期限结构相关性更高，在期限结构为 Contango 的情景下表现更优。各类 CTA 策略以及股债策略均在波动上行情景下能获取更高的收益和胜率，但显著性不尽相同。除部分代表产品外，其余各类 CTA 策略以及股债策略均与商品指数价格走势具有一定正相关关系。

风险提示：模型基于历史数据，存在失效风险；市场环境突变；政策变化

作者

吴先兴 分析师
SAC 执业证书编号：S1110516120001
wuxianxing@tfzq.com

何青青 分析师
SAC 执业证书编号：S1110520080008
heqingqing@tfzq.com

相关报告

- 1 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（十三）手续费上调事件意味着趋势终结？——2021 年商品期货市场总结 2022-01-24》2022-01-24
- 2 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（十二）趋势策略在时间序列和横截面上的应用 2021-06-21》2021-06-21
- 3 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（十一）信号来源与交易合约选择下的横截面策略改进 2020-03-26》2020-03-26
- 4 《金融工程：商品期货 CTA 专题报告（十）基本面逻辑下的因子改进与策略组合（横截面篇）2019-12-26》2019-12-26

内容目录

1. 引言	4
2. 2022 年商品期货市场	4
2.1. 交易活跃度略有回落	4
2.2. 净值和波动再创新高	5
2.3. 全球 CTA 基金发展	7
3. 从哪些维度观察国内 CTA 策略	8
3.1. CTA 指数	8
3.2. 私募基金代表产品	9
3.3. 天风 CTA 策略	10
3.4. CTA 策略与股债策略相关性	11
4. CTA 策略与股债策略关系的进一步探讨	12
5. 不同宏观环境对各类 CTA 策略的影响	13
5.1. 通胀趋势	14
5.2. 经济景气度	14
6. 不同基本面状态对各类 CTA 策略的影响	16
6.1. 期限结构	16
6.2. 波动趋势	17
6.3. 指数价格走势	18
7. 总结	19

图表目录

图 1: 2005 年-2022 年商品期货市场成交情况	4
图 2: 2022 年各商品期货日均成交额（10 亿元以上）	5
图 3: 2022 年我国商品指数全年波动剧烈	5
图 4: 南华商品指数分年度波动率	6
图 5: 2022 年各品种收益表现	7
图 6: 2022 年各品种波动率	7
图 7: 全球 CTA 基金规模与 CTA 指数走势	8
图 8: CTA 宽基指数与细分策略指数走势	9
图 9: 私募基金代表性 CTA 产品净值走势	10
图 10: 天风 CTA 策略净值走势	11
表 1: 南华指数分年度收益和波动特征	6
表 2: CTA 宽基指数与细分策略指数分年度收益和波动	9
表 3: 私募基金代表性 CTA 产品分年度收益和波动	10
表 4: 天风 CTA 策略分年度收益和波动	11
表 5: CTA 策略与股债策略相关性（2016.01-2023.01）	12
表 6: 各类 CTA 策略在不同股债策略涨跌情景下的表现	13

表 7：各类 CTA 策略和股债策略在不同通胀趋势下的表现.....	14
表 8：各类 CTA 策略和股债策略在不同经济景气阶段的表现	15
表 9：各类 CTA 策略和股债策略在商品不同期限结构状态下的表现	16
表 10：各类 CTA 策略和股债策略在不同波动趋势下的表现	17
表 11：各类 CTA 策略和股债策略在商品指数不同走势下的表现	18

1. 引言

近几年，CTA 策略的危机 Alpha 属性倍受争议。于投资者而言，了解商品期货尤其是 CTA 策略的收益特征非常重要。

商品期货市场整体运行情况如何？从哪些维度来观察 CTA 策略？各策略在不同宏观环境和基本面状态下的表现有何差异？CTA 策略内部以及与其他大类资产之间的关系如何？我们将重点通过上述问题的研究来帮助投资者更进一步认识 CTA 策略。

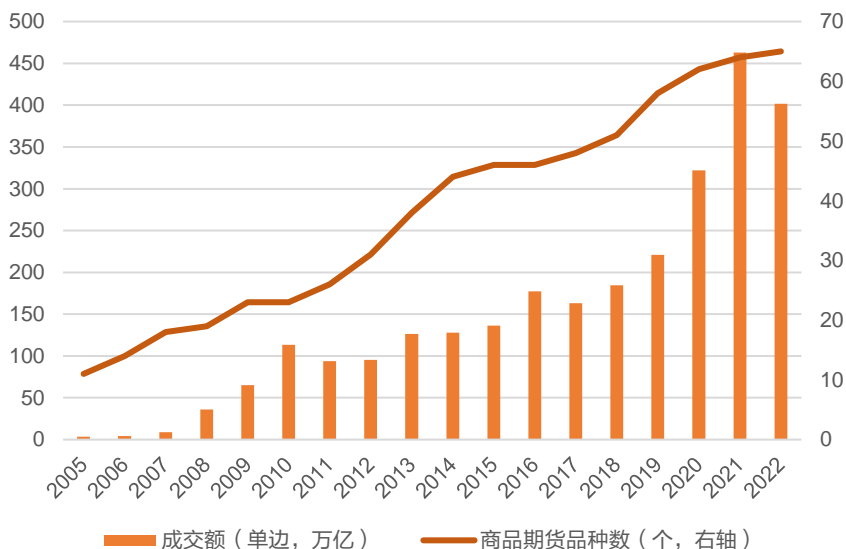
本文首先回顾了 2022 年商品期货市场的整体运行情况，从指数和单一品种层面分别观察商品期货的收益和波动特征。其次，我们梳理了观察 CTA 策略的三个维度：分别是市场整体和细分策略指数、私募基金代表产品以及我们自己构建的模拟组合，并分析各类策略每年的收益波动特征以及与股债策略之间的相关性。最后，我们通过情景分析来研究不同宏观环境和基本面状态对各策略的影响。

2. 2022 年商品期货市场

2.1. 交易活跃度略有回落

2022 年我国商品期货市场单边总成交额达 401.5 万亿元，同比下降 13.2%，活跃度略有回落。交易品种上，2022 年底新增上市了第一个新能源期货品种工业硅，也是广期所上市的第一个品种。目前共有 65 个上市交易品种。

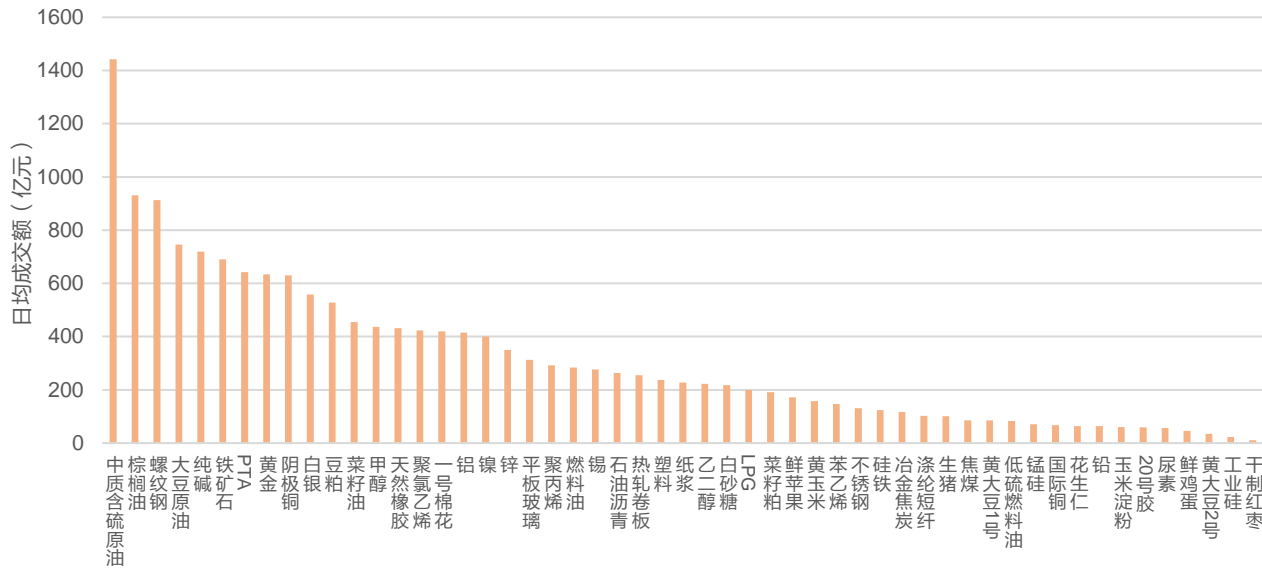
图 1：2005 年-2022 年商品期货市场成交情况



资料来源：Wind, 天风证券研究所

不同品种的成交活跃度存在显著差异。原油、棕榈油、螺纹钢在 2022 年的成交额贡献最大，日均成交额分别高达 1443 亿元、930 亿元和 912 亿元。原油和棕榈油的成交额相比 2021 年提升明显。同时，有 12 个品种的日均成交额小于 10 亿元，主要为稻谷类农产品。

图 2：2022 年各商品期货日均成交额（10 亿元以上）

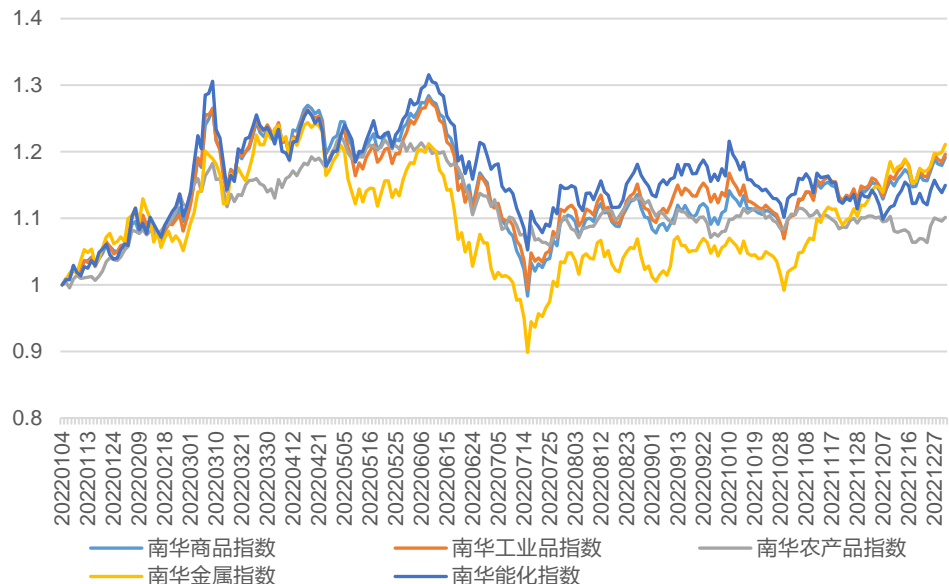


资料来源：Wind, 天风证券研究所

2.2. 净值和波动再创新高

在俄乌战争、美联储加息等因素共同作用下，2022 年商品市场波动进一步加剧。地缘政治影响下，一季度全球大宗商品均显著走强，以原油为代表的能化品涨幅最明显。全球通胀持续攀升，美联储于 6 月开启大幅加息进程，大宗商品急转直下，自 6 月 8 日至 7 月 19 日开启了一个多月的下跌行情，南华商品指数跌逾 20%。

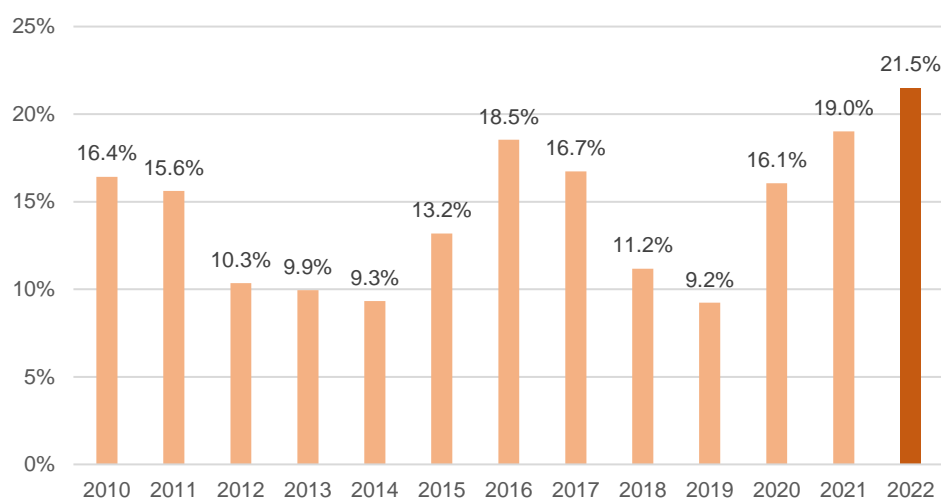
图 3：2022 年我国商品指数全年波动剧烈



资料来源：Wind, 天风证券研究所

2022 年南华商品指数全年波动再创新高，波动率达 21.5%，创近 13 年新高。分板块来看，高波动特征集中体现在工业品上，南华工业品指数年波动率 23.6%，南华能化指数和金属指数年波动率达 25%左右，相比之下，农产品指数走势相对平稳，年波动率 14.2%。

图 4：南华商品指数分年度波动率



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 1：南华指数分年度收益和波动特征

年份	南华商品指数		南华工业品指数		南华农产品指数		南华金属指数		南华能化指数	
	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动
2010	12.0%	16.4%	4.5%	21.0%	20.5%	14.5%	-3.8%	22.8%	7.9%	20.6%
2011	-17.0%	15.6%	-19.9%	19.7%	-14.3%	12.6%	-16.9%	18.2%	-22.2%	20.9%
2012	4.2%	10.3%	6.5%	13.2%	0.1%	9.2%	-0.9%	10.3%	13.6%	15.5%
2013	-12.4%	9.9%	-17.1%	13.3%	-3.6%	6.9%	-10.1%	10.1%	-18.1%	14.0%
2014	-16.5%	9.3%	-21.0%	11.6%	-10.1%	8.5%	-13.6%	10.8%	-24.8%	13.0%
2015	-14.5%	13.2%	-19.3%	15.4%	-5.0%	10.4%	-22.2%	16.9%	-16.9%	15.8%
2016	51.3%	18.5%	60.9%	21.1%	20.6%	14.6%	60.0%	25.3%	73.2%	21.4%
2017	7.9%	16.7%	11.7%	20.2%	-6.8%	8.5%	26.7%	23.3%	2.8%	22.5%
2018	-5.8%	11.2%	-3.3%	14.0%	-8.8%	8.0%	-4.0%	14.9%	-7.6%	14.9%
2019	15.6%	9.2%	16.6%	11.4%	3.8%	7.9%	27.6%	12.6%	7.0%	12.2%
2020	7.4%	16.1%	8.7%	17.8%	12.2%	12.1%	37.8%	17.0%	-9.6%	20.5%
2021	20.9%	19.0%	25.9%	23.2%	15.1%	12.5%	11.8%	24.8%	33.1%	25.4%
2022	19.7%	21.5%	21.2%	23.6%	10.3%	14.2%	22.0%	25.2%	16.8%	25.1%

资料来源：Wind, 天风证券研究所

从单品种全年收益来看，涨幅最靠前的为镍、豆粕、豆二，均上涨 50%以上。跌幅最大的为红枣、棉花和生猪。从波动情况来看，有色金属中的镍波动最大，波动率达 50%以上，化工品中的三大油品波动靠前，黑色系品种平均波动最大。

图 5：2022 年各品种收益表现

黑色系		化工		农产品		有色金属		贵金属	
铁矿石	43.4%	低硫燃料油	46.4%	豆粕	56.5%	镍	87.9%	白银	9.1%
焦煤	12.0%	中质含硫原油	39.3%	黄大豆2号	52.9%	不锈钢	13.0%	黄金	8.5%
硅铁	8.7%	纯碱	38.0%	菜籽粕	43.2%	锌	5.7%		
冶金焦炭	5.5%	纸浆	28.9%	鲜苹果	19.3%	铅	2.4%		
螺纹钢	1.0%	石油沥青	25.7%	大豆原油	10.8%	阴极铜	-0.9%		
热轧卷板	-0.6%	PTA	17.9%	棕榈油	9.7%	国际铜	-2.8%		
锰硅	-5.2%	苯乙烯	15.0%	花生仁	3.3%	铝	-5.7%		
		尿素	12.7%	黄玉米	2.8%	锡	-17.3%		
		涤纶短纤	10.7%	菜籽油	1.9%				
		甲醇	5.6%	白砂糖	0.6%				
		聚丙烯	-0.7%	黄大豆1号	-4.7%				
		塑料	-2.2%	鲜鸡蛋	-8.0%				
		燃料油	-2.3%	玉米淀粉	-14.1%				
		LPG	-5.9%	生猪	-22.1%				
		平板玻璃	-10.5%	一号棉花	-27.6%				
		20号胶	-17.8%	干制红枣	-39.0%				
		聚氯乙烯	-19.1%						
		乙二醇	-20.8%						
		天然橡胶	-21.8%						

资料来源：Wind, 天风证券研究所

图 6：2022 年各品种波动率

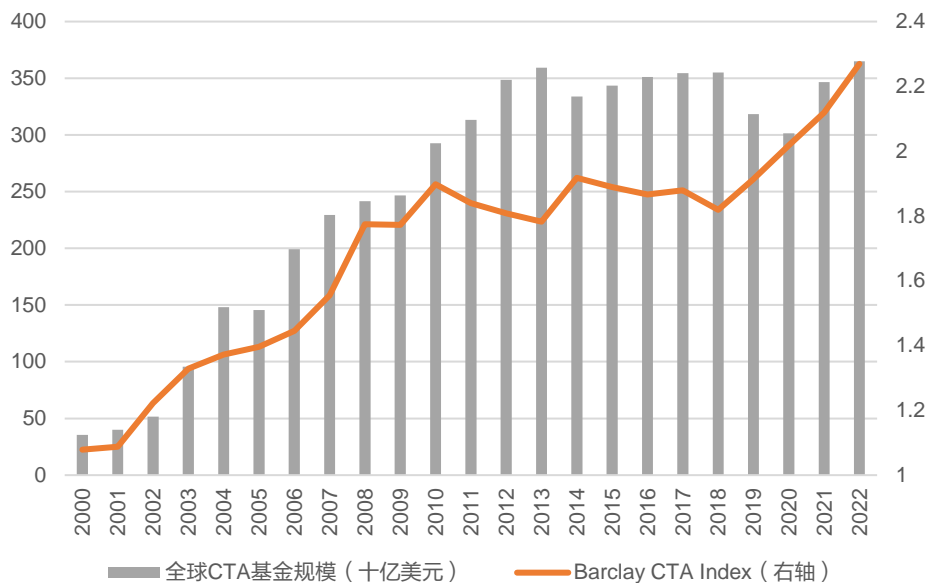
黑色系		化工		农产品		有色金属		贵金属	
铁矿石	46.8%	低硫燃料油	49.2%	棕榈油	39.5%	镍	57.5%	白银	23.5%
焦煤	45.0%	燃料油	47.8%	菜籽粕	30.0%	锡	40.5%	黄金	11.5%
冶金焦炭	41.3%	中质含硫原油	46.0%	生猪	29.0%	不锈钢	32.2%		
硅铁	33.5%	PTA	36.6%	干制红枣	28.6%	锌	23.9%		
螺纹钢	26.5%	LPG	35.8%	大豆原油	27.1%	铝	22.4%		
热轧卷板	25.2%	石油沥青	35.6%	鲜苹果	27.0%	国际铜	21.1%		
锰硅	24.0%	纯碱	35.1%	菜籽油	26.4%	阴极铜	19.6%		
		乙二醇	31.4%	黄大豆2号	25.5%	铅	13.7%		
		平板玻璃	31.1%	一号棉花	24.6%				
		尿素	30.9%	豆粕	23.8%				
		甲醇	30.7%	花生仁	19.7%				
		苯乙烯	30.0%	玉米淀粉	16.3%				
		涤纶短纤	29.9%	鲜鸡蛋	15.8%				
		纸浆	25.9%	黄大豆1号	14.1%				
		聚氯乙烯	25.7%	黄玉米	11.9%				
		塑料	21.6%	白砂糖	10.5%				
		聚丙烯	21.2%						
		20号胶	20.1%						
		天然橡胶	19.0%						

资料来源：Wind, 天风证券研究所

2.3. 全球 CTA 基金发展

根据 BarclayHedge 的统计数据，截止到 2022 年四季度末，全球 CTA 基金管理规模达 3650 亿美元。截至 2023 年 4 月 3 日公布的数据，Barclay CTA 指数在 2022 年上涨 7.11%，年收益创 2015 年以来新高。

图 7：全球 CTA 基金规模与 CTA 指数走势



资料来源：BarclayHedge，天风证券研究所

3. 从哪些维度观察国内 CTA 策略

关于国内 CTA 策略的表现，我们从三个维度来观察：市场整体指数、代表产品以及模拟组合。

市场整体指数层面以 CTA 宽基指数和细分策略指数为研究对象，具体有朝阳永续的管理期货宽基指数、CTA 趋势细分策略指数、CTA 套利细分策略指数和 CTA 复合细分策略指数。

代表产品层面我们选择了四个成立时间较早且净值信息完整的私募基金 CTA 产品（涉及管理人信息公开问题，下面以 X、Y、L、H 代表四个产品）。

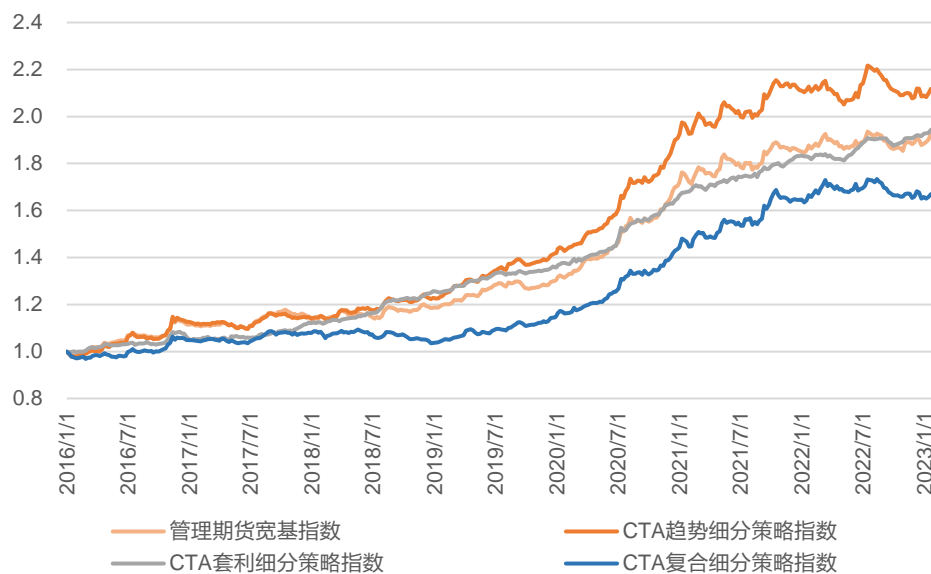
模拟组合层面为我们前期系列报告中构建的横截面策略，具体包括展期收益（TF-RY）和基差动量（TF-BSMOM）两个单因子策略，库存策略（TF-Stock）、期限结构二因子策略（TF-Fac2）和四因子策略（TF-Fac4）三个多因子策略。

3.1. CTA 指数

从 2016 年至 2023 年 2 月 20 日期间 CTA 细分策略指数整体收益和波动来看，趋势策略具有高收益高波动的特征，年化收益 10.96%，是细分策略中最高的。套利策略波动小，收益也相对低于趋势策略，但收益稳定性更好，每年获取正收益。复合策略整体收益最低，波动居中。

分年度来看，2016 年至 2022 年，CTA 宽基指数和套利策略指数每年均可获取正收益。各类策略在 2019 年至 2021 年表现优异，尤其是 2020 年，各指数集中大幅上涨，宽基指数涨超 31%。相对而言，2017 年、2018 年和 2022 年 CTA 策略表现欠佳。

图 8：CTA 宽基指数与细分策略指数走势



资料来源：朝阳永续，天风证券研究所

表 2：CTA 宽基指数与细分策略指数分年度收益和波动

年份	管理期货宽基指数		CTA 趋势细分策略指数		CTA 套利细分策略指数		CTA 复合细分策略指数	
	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动
2016	11.43%	6.55%	12.66%	7.53%	5.14%	3.83%	4.87%	5.21%
2017	2.20%	3.67%	1.18%	3.56%	6.55%	3.08%	2.90%	3.12%
2018	4.21%	4.39%	7.73%	4.19%	12.16%	3.05%	-3.96%	3.99%
2019	10.07%	3.71%	15.52%	4.05%	8.05%	2.59%	11.20%	3.71%
2020	31.59%	6.46%	35.55%	7.18%	22.57%	5.23%	25.28%	6.10%
2021	7.71%	6.90%	9.73%	7.38%	10.28%	3.40%	14.01%	7.76%
2022	1.79%	5.38%	-0.96%	6.23%	4.99%	2.81%	0.73%	5.85%
2023.2.20	2.17%	1.40%	0.45%	1.57%	1.05%	0.71%	0.31%	1.06%
全样本	9.62%	5.44%	10.96%	5.95%	9.79%	3.51%	7.39%	5.30%

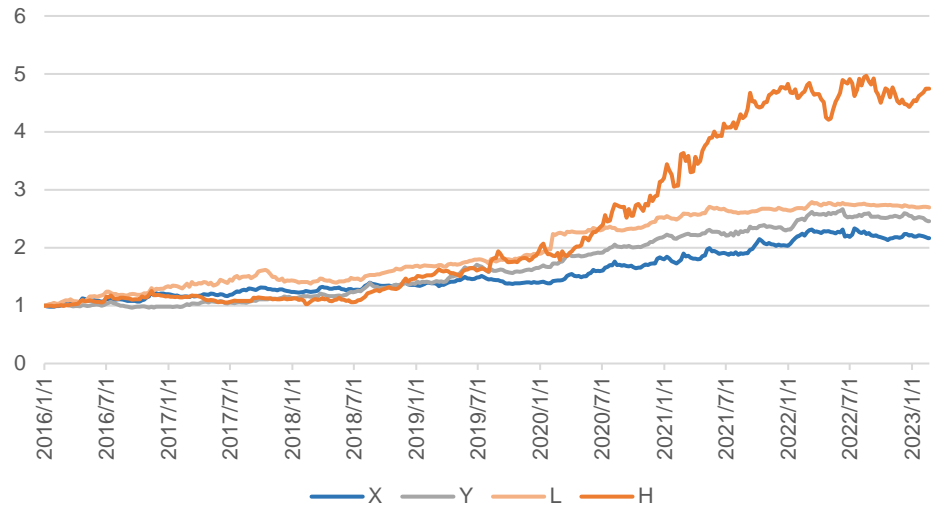
资料来源：朝阳永续，天风证券研究所

3.2. 私募基金代表产品

从 2016 年至 2023 年 2 月 20 日期间私募基金代表产品整体收益和波动来看，产品 H 具有高收益高波动的特征，年化收益达 24.39%，年化波动 19.64%，均处于四个产品首位。产品 L 波动和收益均排第二。产品 Y 波动最小，收益居中。产品 X 波动居中，收益相对最低。

分年度来看，2016 年至 2022 年，产品 X 和 L 每年均可获取正收益，产品 Y 仅 2016 年收益为负，产品 H 在 2017 年和 2022 年收益小于 0。四个产品均在 2020 年大幅上涨，产品 X、Y 和 H 均创下单年度最佳收益，产品 L 当年收益 32.89%，仅次于 2016 年（33.50%）。

图 9：私募基金代表性 CTA 产品净值走势



注：X,Y,L,H 分别代表四家私募机构的代表性 CTA 产品。

资料来源：朝阳永续，天风证券研究所

表 3：私募基金代表性 CTA 产品分年度收益和波动

年份	X		Y		L		H	
	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动
2016	19.53%	14.09%	-1.90%	7.62%	33.50%	13.73%	16.10%	15.48%
2017	3.42%	8.24%	15.08%	8.63%	7.34%	16.96%	-4.19%	7.83%
2018	9.71%	9.33%	21.78%	10.37%	17.31%	8.66%	31.57%	16.37%
2019	2.72%	8.00%	20.00%	10.61%	12.49%	7.92%	31.85%	18.31%
2020	29.23%	11.87%	32.84%	8.32%	32.89%	15.05%	65.97%	27.46%
2021	12.68%	13.79%	5.62%	8.93%	5.33%	5.63%	50.65%	27.74%
2022	9.50%	11.48%	10.01%	8.94%	2.38%	4.36%	-7.23%	17.62%
2023.2.20	-2.61%	2.09%	-3.62%	2.69%	-0.59%	0.64%	5.92%	3.00%
全样本	11.43%	11.13%	13.42%	9.09%	14.91%	11.18%	24.39%	19.64%

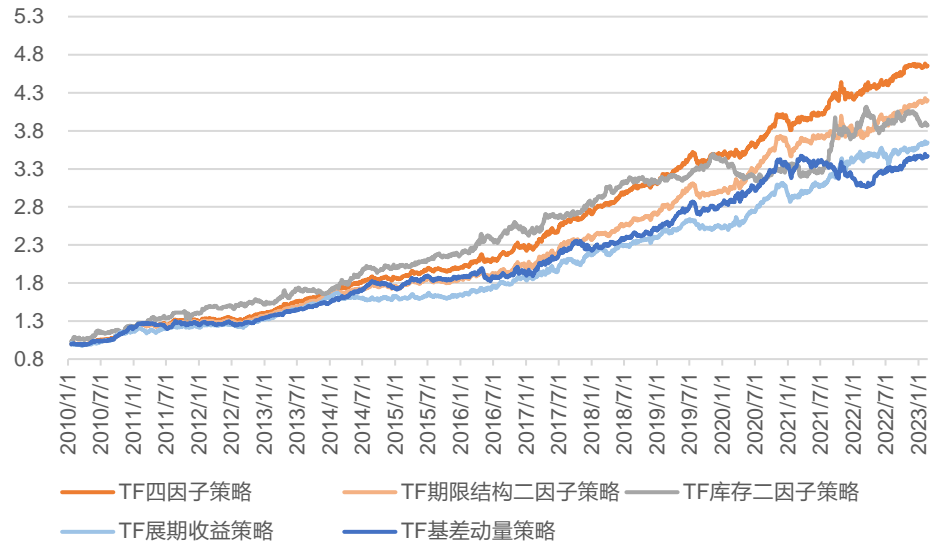
资料来源：朝阳永续，天风证券研究所

3.3. 天风 CTA 策略

从 2010 年至 2023 年 2 月 20 日期间天风各 CTA 策略整体收益和波动来看，基于单一维度的策略 TF-Stock、TF-BSMOM 和 TF-RY 波动较大，其中 TF-Stock 年化收益最高，同时波动率也最高，TF-BSMOM 和 TF-RY 收益和波动差别不大。而基于多维度复合的 TF-Fac2 和 TF-Fac4 在提高收益的同时降低了波动，呈现出高收益低波动的特征，TF-Fac4 年化收益 12.46%，年化波动 5.36%。

分年度来看，2010 年至 2022 年，TF-RY、TF-Fac2 和 TF-Fac4 每年均可获取正收益，TF-BSMOM 仅 2021 年收益为负，TF-Stock 仅 2020 年收益小于 0。从净值走势来看，TF-BSMOM 和 TF-Stock 近几年有明显的互补性。

图 10：天风 CTA 策略净值走势



资料来源：Wind, 天风证券研究所

表 4：天风 CTA 策略分年度收益和波动

年份	TF-RY		TF-BSMOM		TF-Stock		TF-Fac2		TF-Fac4	
	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动	收益	波动
2010	16.54%	5.70%	21.72%	5.76%	23.64%	9.73%	21.10%	4.93%	21.30%	4.90%
2011	4.77%	5.12%	2.63%	5.98%	13.48%	8.51%	4.93%	4.77%	6.90%	5.04%
2012	8.02%	4.74%	7.66%	4.70%	8.13%	7.28%	7.62%	4.25%	7.92%	4.39%
2013	22.48%	3.97%	14.90%	4.08%	11.75%	8.03%	20.01%	3.84%	20.02%	4.19%
2014	0.68%	5.45%	12.10%	5.75%	18.03%	7.91%	7.19%	4.56%	11.40%	4.67%
2015	1.56%	4.71%	8.46%	5.18%	8.60%	5.85%	5.52%	4.65%	7.22%	4.15%
2016	11.36%	6.88%	1.49%	8.29%	13.47%	9.40%	7.55%	7.02%	11.37%	7.23%
2017	17.96%	8.72%	17.36%	9.23%	15.46%	7.61%	19.03%	8.31%	21.72%	7.00%
2018	11.07%	6.17%	12.40%	5.41%	10.20%	5.51%	14.62%	5.05%	15.04%	4.50%
2019	4.91%	5.10%	12.85%	6.05%	9.05%	4.97%	10.48%	5.81%	11.60%	4.96%
2020	16.88%	6.12%	17.79%	7.29%	-2.30%	6.33%	19.51%	6.47%	12.58%	5.44%
2021	14.58%	7.53%	-5.10%	7.77%	12.14%	9.77%	4.76%	6.97%	7.35%	6.74%
2022	6.59%	7.24%	9.00%	6.04%	5.01%	7.59%	10.81%	6.33%	10.40%	5.30%
2023.2.20	1.02%	1.71%	0.25%	1.33%	-1.64%	1.46%	0.67%	1.35%	-0.08%	1.09%
全样本	10.38%	6.09%	9.93%	6.41%	10.85%	7.69%	11.58%	5.75%	12.46%	5.36%

资料来源：Wind, 天风证券研究所

3.4. CTA 策略与股债策略相关性

本文 3.1-3.3 各个维度的 CTA 策略表现对比显示，不同类型的组合整体是相似的，但也存在部分差别较大的年份。下面我们进一步对比 CTA 策略在同一维度和不同维度之间的相关性，并把股债策略纳入以分析不同大类资产策略之间的关系。股债策略分别以万得偏股混合型指数（以下简称股票策略）和万得债券型基金指数（以下简称债券策略）来表示。

我们统计了 2016 年 1 月至 2023 年 1 月期间各类策略的月度收益率，并计算相关系数。结果显示：

- (1) TF-Fac4 策略与 CTA 策略指数以及股债策略相关性均极低，私募代表产品层面仅与 X 呈现一定正相关，在 10%的水平上显著；
- (2) 私募代表 CTA 产品内部大多呈现显著正相关，仅 L 与 H 相关性不显著。私募代表产品与 CTA 策略指数相关性显著，从与细分策略相关性结果来看，产品 X、Y 和 H 偏复合策略，产品 L 偏趋势策略。产品 H 与股债策略显著正相关，产品 Y 与股票策略呈现一定负相关，产品 X 和 L 与股债策略相关性不显著；
- (3) CTA 策略指数内部呈现高度相关性，相关系数均在 0.5 以上。相对而言，套利策略与趋势和复合策略相关性略低些。CTA 策略指数与股债策略也呈现显著正相关关系，且与股票策略的正相关系数更大。

表 5：CTA 策略与股债策略相关性（2016.01-2023.01）

	TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期货 宽基指数	趋势细分 策略指数	套利细分 策略指数	复合细分 策略指数	股票策略	债券策略
TF-Fac4	1.00	0.18*	-0.17	0.07	-0.15	0.02	-0.03	0.10	-0.02	-0.11	-0.14
X	0.18*	1.00	0.32***	0.52***	0.43***	0.78***	0.69***	0.37***	0.69***	0.04	-0.02
L	-0.17	0.32***	1.00	0.41***	0.12	0.34***	0.31***	0.02	0.17	-0.08	0.01
Y	0.07	0.52***	0.41***	1.00	0.22**	0.43***	0.32***	0.23**	0.28**	-0.19*	-0.08
H	-0.15	0.43***	0.12	0.22**	1.00	0.61***	0.68***	0.48***	0.57***	0.36***	0.26**
管理期货 宽基指数	0.02	0.78***	0.34***	0.43***	0.61***	1.00	0.92***	0.61***	0.84***	0.41***	0.25**
趋势细分 策略指数	-0.03	0.69***	0.31***	0.32***	0.68***	0.92***	1.00	0.63***	0.86***	0.46***	0.27**
套利细分 策略指数	0.10	0.37***	0.02	0.23**	0.48***	0.61***	0.63***	1.00	0.54***	0.40***	0.21*
复合细分 策略指数	-0.02	0.69***	0.17	0.28**	0.57***	0.84***	0.86***	0.54***	1.00	0.45***	0.24**
股票策略	-0.11	0.04	-0.08	-0.19*	0.36***	0.41***	0.46***	0.40***	0.45***	1.00	0.56***
债券策略	-0.14	-0.02	0.01	-0.08	0.26**	0.25**	0.27**	0.21*	0.24**	0.56***	1.00

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

综上所述，除 TF-Fac4 策略与其他策略之间相关性较低之外，各类 CTA 策略产品或策略指数之间大多存在显著正相关关系。CTA 产品层面与股债策略相关性较低，但 CTA 策略指数层面与股债策略也呈现显著正相关关系，这与我们传统认为“CTA 策略与股债策略低相关且具有互补性”的观点具有一定偏差。为得到更详尽的结论，我们将在下文进一步检验。此外，各类 CTA 策略表现与哪些因素有关，在何种情景下业绩更优也是我们下一步讨论的重点。

4. CTA 策略与股债策略关系的进一步探讨

我们在月度频率下研究各类 CTA 策略和股债策略收益率之间的相关性。按收益率的正负将股债策略分别分成上涨和下跌两组，计算 T 统计量，并分别在股票策略和债券策略上涨和下跌情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

从相关系数和分组 T 统计量来看，指数层面的 CTA 策略与股债策略均具有显著正相关关系，与股票的相关性更高，且分组 T 统计量显著。产品层面的 CTA 策略与股债策略关系

不具有一致性，产品 H 与股债策略均有显著正相关关系，且股票策略涨跌行情下分组 T 统计量显著。产品 Y 与股票策略有显著负相关关系，且分组 T 统计量显著。产品 X 和 L 与股债策略不具有显著相关性。TF-Fac4 与股票策略的负相关性不显著，与债券策略具有显著负相关性，且分组 T 统计量显著。相对而言，CTA 策略和股票（债券）策略的正相关性弱于债券（股票）策略和股票（债券）策略的正相关性。

从分组收益和胜率来看，指数层面的 CTA 策略在股票策略上涨行情下的月均年化收益均在 12% 以上，而在下跌行情下仅 1%-6%，相对债券策略不同涨跌行情下的收益差异和胜率差异更显著。产品 H 与股债策略的关系和指数 CTA 策略具有相似性，在股票策略上涨行情下收益（40%）和胜率（73%）均显著高于下跌行情的收益（1%）和胜率（42%）。相反地，产品 Y 在股票策略下跌行情下收益（21%）和胜率（75%）更高。TF-Fac4 在债券策略下跌行情下收益（17%）和胜率（83%）更高。

表 6：各类 CTA 策略在不同股债策略涨跌情景下的表现

		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期 货宽基 指数	CTA 趋势 细分策略 指数	CTA 套利 细分策略 指数	CTA 复合 细分策略 指数	股票 策略	债券 策略
股票 策略	相关系数	-0.09	0.02	-0.08	-0.20*	0.36***	0.41***	0.46***	0.40***	0.45***		0.60***
	T 统计量	0.54	0.94	0.95	2.07	2.69	2.24	2.85	2.15	2.54		6.21
	月份数	89	52	49	50	49	49	49	49	49		89
	-上涨 平均收益	11%	8%	17%	8%	40%	14%	17%	12%	12%		9%
	胜率	74%	48%	63%	68%	73%	78%	78%	90%	73%		84%
	月份数	67	36	36	36	36	36	36	36	36		67
-下跌	平均收益	13%	16%	10%	21%	1%	4%	3%	6%	1%		-1%
	胜率	76%	58%	64%	75%	42%	47%	39%	69%	42%		58%
债券 策略	相关系数	-0.18**	-0.05	0.01	-0.09	0.26**	0.25**	0.27**	0.21*	0.24**	0.60***	
	T 统计量	2.38	1.27	0.08	0.54	1.29	0.56	0.80	0.60	0.36	4.81	
	月份数	114	67	64	65	64	64	64	64	64	114	
	-上涨 平均收益	10%	9%	15%	12%	29%	10%	12%	10%	8%	25%	
	胜率	72%	49%	59%	68%	66%	66%	64%	86%	61%	66%	
	月份数	42	21	21	21	21	21	21	21	21	42	
-下跌	平均收益	17%	20%	14%	16%	7%	7%	7%	8%	6%	-31%	
	胜率	83%	62%	76%	81%	43%	62%	52%	67%	57%	33%	

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

由此可见，不同维度的 CTA 策略与股债策略的关系具有异质性。策略指数与股债策略的正相关性最显著，且与股票策略的相关性高于债券策略，在股票策略上涨情景下的收益和胜率最高。TF-Fac4 组合与股债策略具有一定负相关性，且在债券策略下跌情景下的收益和胜率最高。产品层面的 CTA 策略与股债策略的相关性方向存在非一致性。

5. 不同宏观环境对各类 CTA 策略的影响

宏观层面的影响因素我们主要研究通胀和经济景气度。通胀的代理变量为中国 CPI 和美国 CPI，经济景气度的代理变量为中国 PMI、美国 PMI、美国产能利用率。

5.1. 通胀趋势

我们以 CPI 同比的同比变化定义通胀趋势，将通胀趋势大于 0 的时期划分为上行组，通胀趋势小于 0 的时期划分为下行组，计算分组 T 统计量，并分别在通胀趋势上行和下行情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

从相关系数和分组 T 统计量来看，CTA 策略与通胀趋势均不存在显著正相关关系。仅产品 L 与中国通胀趋势的相关系数高于 0.1，且分组 T 统计量显著，在通胀上行情景下的收益（20%）和胜率（69%）均高于下行情景的收益（6%）和胜率（55%）。指数层面的 CTA 策略与通胀趋势存在较高的负相关关系。且整体与美国通胀趋势的负相关性更显著，在通胀下行期能获取更高的收益和胜率。产品 H 与通胀趋势也具有较显著的负相关关系。TF-Fac4 组合与通胀趋势不具有显著相关性。股债策略在通胀下行期均表现出更高的收益和胜率。

表 7：各类 CTA 策略和股债策略在不同通胀趋势下的表现

		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期货 宽基指数	CTA 趋势 细分策略 指数	CTA 套利 细分策略 指数	CTA 复合 细分策略 指数	股票 策略	债券 策略
中国 通胀 趋势	相关系数	0.08	-0.03	0.16	0.01	-0.18*	-0.15	-0.16	-0.14	-0.23**	-0.09	-0.12
	T 统计量	0.46	0.26	1.88	0.08	0.81	1.02	0.88	1.63	2.11	2.29	2.77
	月份数	87	56	54	55	54	54	54	54	54	87	87
	-上行 平均收益	11%	11%	20%	14%	19%	8%	9%	8%	4%	-1%	3%
	胜率	74%	50%	69%	67%	57%	65%	65%	81%	57%	53%	71%
	-下行 月份数	69	32	31	31	31	31	31	31	31	69	69
美国 通胀 趋势	平均收益	13%	13%	6%	13%	32%	12%	14%	12%	13%	24%	7%
	胜率	77%	56%	55%	77%	65%	65%	55%	81%	65%	62%	75%
	相关系数	0.01	0.04	-0.04	-0.05	-0.12	-0.20*	-0.24**	-0.19*	-0.08	-0.19**	-0.11
	T 统计量	0.18	0.79	0.46	1.42	2.07	2.73	3.18	2.16	2.24	2.42	0.93
	月份数	87	55	55	55	55	55	55	55	55	87	87
	-上行 平均收益	12%	9%	16%	10%	11%	5%	5%	7%	4%	-2%	4%
	胜率	78%	47%	62%	71%	58%	55%	47%	76%	51%	54%	70%
	-下行 月份数	69	33	30	31	30	30	30	30	30	69	69
	平均收益	12%	16%	12%	19%	46%	17%	21%	14%	14%	25%	6%
	胜率	71%	61%	67%	71%	63%	83%	87%	90%	77%	61%	77%

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

5.2. 经济景气度

我们以 PMI 同比的环比变化定义 PMI 趋势，将 PMI 趋势大于 0 的时期划分为上行组，PMI 趋势小于 0 的时期划分为下行组。以美国产能利用率的同比变化定义美国经济周期，将产能利用率变化大于 0 的时期划分为经济上行组，产能利用率变化小于 0 的时期划分为经济下行组。同时计算分组 T 统计量，并分别在经济景气上行和下行情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

PMI 趋势检验结果显示，产品 X 和 H 在 PMI 趋势上行情景下收益更高，产品 X 与美国 PMI 趋势相关性更高，分组 T 统计量更显著。而产品 H 与中国 PMI 趋势相关性更高。产品 L 和 Y 与 PMI 趋势不具有显著相关性。

指数层面的 CTA 策略与 PMI 趋势整体呈正相关关系，除套利细分策略外，其余指数策略与 PMI 趋势的正相关性均显著，且与美国 PMI 趋势的相关性更高，分组 T 统计量更显著，在美国 PMI 上行情景下能获取更高的收益和胜率。

TF-Fac4 组合与 PMI 趋势不具有显著相关性，但在美国 PMI 趋势上下行期的分组 T 统计量显著，且在美国 PMI 趋势下行情景下收益和胜率相对略高。股债策略与 PMI 趋势也不具有显著相关性，但股票策略在中国 PMI 趋势上下行期的分组 T 统计量显著，在中国 PMI 趋势上行情景下的收益(22%)和胜率(66%)均高于下行情景下的收益(2%)和胜率(50%)。

以产能利用率变化划分的美国经济周期检验结果显示，CTA 策略整体与美国经济周期具有负相关关系，即经济下行期表现更优。产品层面的 CTA 策略也在美国经济下行期平均获取更高的收益，但相关性不显著，仅产品 L 的分组 T 统计量显著。TF-Fac4 组合与美国经济周期不具有显著相关性。

表 8：各类 CTA 策略和股债策略在不同经济景气阶段的表现

		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期 货宽基 指数	CTA 趋势 细分策略 指数	CTA 套利 细分策略 指数	CTA 复合 细分策略 指数	股票 策略	债券 策略
中国 PMI 趋势	相关系数	0.02	0.27***	-0.18	0.06	0.40***	0.22**	0.24**	0.13	0.23**	0.01	-0.02
	T 统计量	0.22	0.47	0.56	1.08	1.08	0.03	0.39	0.32	0.63	1.81	0.58
	月份数	74	45	42	43	42	42	42	42	42	74	74
	-上行 平均收益	12%	14%	12%	10%	33%	10%	13%	10%	9%	22%	5%
	胜率	78%	53%	62%	67%	74%	67%	67%	88%	71%	66%	78%
	-下行 月份数	78	41	41	41	41	41	41	41	41	78	78
	-下行 平均收益	12%	10%	16%	17%	17%	10%	11%	9%	7%	2%	4%
	胜率	71%	54%	63%	73%	49%	66%	59%	76%	51%	50%	69%
美国 PMI 趋势	相关系数	-0.07	0.29***	0.15	0.10	0.08	0.28**	0.26**	0.09	0.25**	0.07	-0.03
	T 统计量	1.68	1.79	1.65	0.51	0.59	1.80	2.11	0.13	2.32	0.31	0.63
	月份数	76	44	43	44	43	43.00	43	43	43	76	76
	-上行 平均收益	10%	19%	20%	12%	28%	13%	16%	10%	12%	9%	4%
	胜率	72%	55%	72%	70%	60%	70%	72%	79%	67%	61%	70%
	-下行 月份数	78	43	41	41	41	41.00	41	41	41	78	78
	-下行 平均收益	14%	4%	8%	15%	19%	6%	6%	9%	3%	12%	5%
	胜率	77%	49%	54%	71%	59%	61%	51%	83%	54%	55%	76%
美国 经济 周期	相关系数	0.05	-0.05	-0.11	-0.02	-0.09	-0.24**	-0.26**	-0.16	-0.18	-0.14*	0.04
	T 统计量	0.83	0.77	2.39	0.41	1.15	2.74	2.82	1.24	2.39	1.75	0.05
	月份数	99	46	46	46	46	46	46	46	46	99	99
	-上行 平均收益	13%	9%	7%	12%	16%	4%	5%	8%	3%	2%	5%
	胜率	78%	52%	50%	74%	61%	54%	46%	78%	48%	54%	73%
	-下行 月份数	57	42	39	40	39	39	39	39	39	57	57
	-下行 平均收益	10%	15%	24%	15%	33%	16%	18%	11%	13%	24%	5%
	胜率	70%	52%	79%	68%	59%	77%	79%	85%	74%	63%	74%

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

6. 不同基本面状态对各类 CTA 策略的影响

我们以期限结构、波动趋势、指数价格走势来划分商品期货的基本面状态，并观察不同状态下各类 CTA 策略的表现差异。

6.1. 期限结构

我们沿用 2019 年 5 月 17 日外发报告《基于期限结构稳定性判断的展期收益策略详解》中对稳定期限结构的定义，用近月合约和远月主力合约计算每个品种的展期收益，对具有稳定期限结构的品种的展期收益按成交额或持仓额加权合成整体期限结构因子。

$$SRR_{vol} = \frac{1}{T} \times \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N SRR_{i,t} \times volWht_{i,t}$$

$$SRR_{oi} = \frac{1}{T} \times \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N SRR_{i,t} \times oiWht_{i,t}$$

其中， SRR_{vol} 和 SRR_{oi} 分别表示成交额和持仓额加权合成的月度稳定期限结构， T 表示月交易日天数， $SRR_{i,t}$ 为品种 i 在 t 日的展期收益， $volWht_{i,t}$ 为品种 i 在 t 日的成交额权重， $oiWht_{i,t}$ 为品种 i 在 t 日的持仓额权重。

我们以整体期限结构因子值的方向来划分商品期限结构状态。若因子值大于 0，则为期货贴水状态（Backwardation，简称 Back），若因子值小于 0，则为期货升水状态（Contango，简称 Con）。同时计算分组 T 统计量，并分别在 Back 和 Con 情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

表 9：各类 CTA 策略和股债策略在商品不同期限结构状态下的表现

期限 结构 状态		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期 货宽基 指数	CTA 趋势 细分策略 指数	CTA 套利 细分策略 指数	CTA 复合 细分策略 指数	股票 策略	债券 策略
成交额加 权	相关系数	-0.15*	-0.17	-0.02	-0.09	-0.09	-0.23**	-0.24**	-0.17	-0.25**	-0.13	-0.08
	T 统计量	3.03	1.80	0.36	0.03	0.53	2.10	1.69	1.50	1.53	1.97	0.59
	月份数	102	73	70	71	70	70	70	70	70	102	102
	-Back 平均收益	9%	8%	14%	13%	22%	7%	9%	9%	6%	2%	4%
	胜率	72%	49%	63%	70%	57%	61%	59%	77%	57%	51%	75%
	-Con 月份数	54	15	15	15	15	15	15	15	15	54	54
持仓额加 权	-Con 平均收益	18%	27%	19%	13%	32%	19%	20%	14%	14%	25%	6%
	胜率	81%	67%	67%	73%	73%	80%	73%	100%	73%	69%	70%
	相关系数	-0.15*	-0.15	-0.05	-0.12	-0.04	-0.19*	-0.21*	-0.14	-0.19*	-0.08	-0.06
	T 统计量	2.22	0.98	0.45	0.07	0.16	0.73	0.38	0.98	0.24	0.45	0.22
	月份数	102	68	65	66	65	65	65	65	65	102	102
	-Back 平均收益	10%	9%	16%	14%	24%	9%	10%	9%	7%	8%	5%
持仓额加 权	胜率	75%	51%	65%	73%	62%	65%	62%	77%	58%	56%	75%
	-Con 月份数	54	20	20	20	20	20	20	20	20	54	54
	-Con 平均收益	16%	19%	10%	13%	22%	12%	13%	12%	8%	13%	5%
	胜率	76%	55%	60%	65%	55%	65%	60%	95%	65%	59%	69%

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

指数层面的 CTA 策略与期限结构整体呈负相关关系，除套利细分策略外，其他指数策略与期限结构的负相关性均显著，且与成交额加权口径下的期限结构相关性更高，分组 T 统计量更显著，在期限结构为 Con 的情景下能获取更高的收益和胜率。TF-Fac4 组合与期限结构的关系与策略指数基本一致。产品层面的 CTA 策略与期限结构相关性不显著，仅产品 X 在成交额加权期限结构不同情景下分组 T 统计量显著，在 Con 的期限结构下收益和胜率相对更高。

股票策略与商品期限结构的负相关性不显著，但在成交额加权期限结构不同情景下分组 T 统计量显著。在 Con 的期限结构下能获取更高的收益和胜率。而债券策略与商品期限结构的相关性和分组 T 统计量均不显著，在不同期限结构情景下表现无明显差异。

6.2. 波动趋势

我们用南华商品指数波动率和按期货单品种成交额或持仓额加权合成的波动率来多维度刻画商品期货波动水平。以波动率的月度变化方向来对波动趋势进行分组。月度波动率环比大于 0 划分为波动上行组，月度波动率环比小于 0 则划分为波动下行组，计算分组 T 统计量，并分别在波动上行和下行情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

南华商品指数波动率趋势检验结果显示，各类 CTA 策略以及股债策略均在波动上行情景下能获取更高的收益和胜率，但显著性不尽相同。指数层面的 CTA 策略与波动趋势的相关性较显著且具有一致性。产品 X 和 L 与波动趋势也具有显著正相关关系，产品 L 与波动趋势的相关系数更高且分组 T 统计量更显著，产品 Y 和 H 与波动趋势的正相关性不显著。TF-Fac4 组合以及股债策略与商品波动趋势的相关性最低。

按期货单品种成交额或持仓额加权合成的波动率趋势检验结果显示，各类 CTA 策略以及股债策略与加权波动趋势依然呈现正相关关系，但成交额加权方式下这一相关性相对更显著。

整体而言，策略指数和产品层面的 CTA 策略与波动趋势的相关性基本具有一致性，特别地，TF-Fac4 组合与加权波动趋势的相关性显著高于商品指数波动趋势。在加权波动趋势上下行情景下的收益区分度更明显，加权波动趋势上行期收益和胜率显著高于波动趋势下行期。

表 10：各类 CTA 策略和股债策略在不同波动趋势下的表现

波动趋势		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期货宽基指数	CTA 趋势细分策略指数	CTA 套利细分策略指数	CTA 复合细分策略指数	股票策略	债券策略
南华商品	相关系数	-0.01	0.19*	0.39***	0.16	0.05	0.29***	0.28***	0.22**	0.20*	0.05	-0.01
	T 统计量	1.08	1.24	1.87	0.69	0.58	1.40	1.62	2.14	1.10	1.20	1.42
	月份数	69	38	35	36	35	35	35	35	35	69	69
	-上行 平均收益	14%	17%	23%	16%	29%	13%	16%	13%	10%	18%	6%
	胜率	77%	61%	74%	75%	71%	66%	63%	94%	66%	61%	75%
	-下行 月份数	81	50	50	50	50	50	50	50	50	81	81
成交 额加 权	平均收益	11%	7%	9%	12%	20%	7%	8%	7%	5%	4%	4%
	胜率	74%	46%	56%	68%	52%	64%	60%	72%	56%	54%	72%
成交 额加 权	相关系数	0.17**	0.31***	0.02	0.13	0.21*	0.22**	0.19*	0.11	0.21*	0.13	0.05
	T 统计量	2.32	1.84	0.12	1.61	1.18	1.41	1.16	0.62	0.98	0.96	0.09

	月份数	70	40	39	39	39	39	39	39	39	70	70
-上行	平均收益	16%	19%	15%	19%	33%	13%	14%	10%	10%	16%	5%
	胜率	81%	58%	69%	72%	64%	72%	67%	79%	59%	59%	73%
	月份数	86	48	46	47	46	46	46	46	46	86	86
-下行	平均收益	9%	5%	14%	9%	16%	7%	8%	9%	6%	5%	5%
	胜率	70%	48%	59%	70%	57%	59%	57%	83%	61%	56%	73%
持仓 额加 权	相关系数	0.17**	0.24**	0.03	0.08	0.15	0.15	0.14	0.09	0.17	0.11	0.06
	T 统计量	2.68	2.08	0.17	1.63	1.31	1.92	1.90	1.21	1.50	1.31	0.50
	月份数	71	40	39	39	39	39	39	39	39	71	71
-上行	平均收益	16%	20%	15%	19%	34%	14%	16%	11%	11%	18%	5%
	胜率	82%	63%	69%	72%	67%	79%	74%	79%	67%	62%	75%
	月份数	85	48	46	47	46	46	46	46	46	85	85
-下行	平均收益	9%	4%	14%	9%	15%	6%	7%	8%	5%	3%	4%
	胜率	69%	44%	59%	70%	54%	52%	50%	83%	54%	53%	72%

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

6.3. 指数价格走势

我们以南华商品指数月度收益的涨跌方向来描述指数价格走势，将月度收益大于 0 的时期划分为上涨组，月度收益小于 0 的时期划分为下跌组，计算分组 T 统计量，并分别在指数上涨和下跌情景下统计 CTA 策略的月度平均年化收益和上涨概率（胜率）。

结果显示，除产品 L 和 Y 与商品指数走势呈现一定负相关关系（不显著）外，其余各类 CTA 策略以及股债策略均与指数走势具有一定正相关关系，即在商品指数上涨情景下能获得更高的收益且胜率更高。

表 11：各类 CTA 策略和股债策略在商品指数不同走势下的表现

		TF-Fac4	X	L	Y	H	管理期 货宽基 指数	CTA 趋势 细分策略 指数	CTA 套利 细分策略 指数	CTA 复合 细分策略 指数	股票 策略	债券 策略
商品 指数 走势	相关系数	0.16*	0.29***	-0.16	-0.06	0.13	0.24**	0.19*	0.17	0.37***	0.15*	0.08
	T 统计量	1.01	2.01	1.33	1.20	0.43	1.69	1.33	1.63	2.49	2.48	1.58
	月份数	77	55	54	55	54	54	54	54	54	77	77
-上涨	平均收益	13%	18%	10%	11%	26%	12%	13%	11%	11%	23%	6%
	胜率	83%	60%	63%	64%	61%	70%	67%	85%	67%	64%	77%
	月份数	79	33	31	31	31	31	31	31	31	79	79
-下跌	平均收益	11%	1%	22%	19%	19%	5%	7%	6%	1%	-3%	3%
	胜率	67%	39%	65%	84%	58%	55%	52%	74%	48%	51%	70%

注：*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

资料来源：朝阳永续，Wind，天风证券研究所

其中策略指数层面，除套利细分策略外，其余策略与商品指数走势的正相关性均显著。产品层面，X 与商品指数的正相关性最高，在指数上涨期的收益（18%）和胜率（60%）显著高于指数下跌期的收益（1%）和胜率（39%）。股票策略与商品指数也存在显著正相关关系，且 T 统计量显著，在指数上涨期的收益（23%）和胜率（64%）显著高于指数下跌期的收益（-3%）和胜率（51%）。相对而言，债券策略与商品指数走势的相关性较低。

7. 总结

本文重点从市场整体和细分策略指数、私募基金代表产品以及我们自己构建的模拟组合三个维度来观察 CTA 策略的表现，并分析各类策略每年的收益波动特征以及与股债策略之间的相关性。最后，通过情景分析研究不同宏观环境和基本面状态对各策略的影响。主要结论有：

1. 不同 CTA 策略的收益和波动特征存在一定差异。从 2016 年至 2023 年 2 月 20 日期间 CTA 细分策略指数整体收益和波动来看，趋势策略具有高收益高波动的特征。套利策略波动小，收益也相对低于趋势策略，但收益稳定性更好，每年获取正收益。复合策略整体收益最低，波动居中。基于多维度复合的 TF-Fac4 具有高收益低波动的特征。不同 CTA 策略整体是相似的，存在集中大幅上涨的时期（如 2020 年），但同时也存在部分差别较大的年份（如 2022 年）。
2. 除 TF-Fac4 组合与其余策略之间相关性较低外，各类 CTA 策略产品或策略指数之间大多存在显著正相关关系。不同维度的 CTA 策略与股债策略的关系具有异质性。策略指数与股债策略的正相关性最显著，且与股票策略的相关性高于债券策略，在股票策略上涨情景下的收益和胜率最高。TF-Fac4 组合与股债策略具有一定负相关性，且在债券策略下跌情景下的收益和胜率最高。产品层面的 CTA 策略与股债策略的相关性方向存在非一致性。
3. 我们以通胀趋势、PMI 趋势和美国经济周期来划分宏观环境。各类 CTA 策略与通胀趋势均不存在显著正相关关系。CTA 策略指数以及代表产品 H 与通胀趋势存在较高的负相关关系，在通胀下行期能获取更高的收益和胜率。TF-Fac4 组合与通胀趋势不具有显著相关性。CTA 策略指数整体与 PMI 趋势整体呈显著正相关关系，且与美国 PMI 趋势的相关性更高。与美国经济周期具有负相关关系，即经济下行期表现更优。
4. 我们以期限结构、波动趋势、指数价格走势来划分商品期货的基本面状态。指数层面的 CTA 策略与期限结构整体呈负相关关系，且与成交额加权口径下的期限结构相关性更高，在期限结构为 Con 的情景下能获取更高的收益和胜率。各类 CTA 策略以及股债策略均在波动上行情景下能获取更高的收益和胜率，但显著性不尽相同。除部分代表产品外，其余各类 CTA 策略以及股债策略均与商品指数价格走势具有一定正相关关系。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	邮编：518000
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	电话：(86755)-23915663
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	传真：(86755)-82571995
			邮箱：research@tfzq.com