

## 基于期权情绪指标的多空策略

投资咨询业务资格：

证监许可【2012】669号

### 报告要点

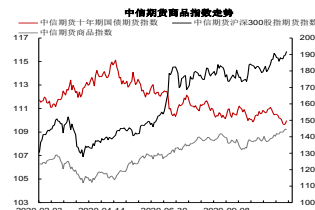
本文围绕期权 PCR 指标，聚焦化工板块，研究其在商品期货市场中的择时效果。

### 摘要：

**研究期权情绪指标的目的：**持仓量 PCR 是从卖方的角度反映市场的情绪，成交量 PCR、成交额 PCR 等更多是从买方的角度反映多空力量，由于内在逻辑的不同，本篇报告聚焦商品市场，基于商品期权的 PCR 指标，探究不同指标对期货未来变动的指向性及择时效果。

**基于 PCR 择时的策略思路：**本文围绕成交量 PCR、持仓量 PCR、成交额 PCR 及成交额 PCR/成交量 PCR 四类指标进行测算，分别回测在滚动 20 天、30 天下，不同滚动百分位的择时效果。主要在化工板块的 PTA 和甲醇上进行尝试，分别测算在趋势突破策略、反转策略下的收益。对比回测结果显示，各个指标在趋势突破策略上的表现优于反转策略，趋势性效果更好，其中基于持仓量 PCR 的择时效果最好，策略远跑赢标的期货，例如在 PTA 品种上，策略的年化收益率可在 20% 以上，卡玛比率在 1.3 左右。

**指标的适用性及稳定性：**本篇报告还分别讨论了标的品种、波动率、流动性及行情对指标择时适用性的影响。结果显示，期权 PCR 指标在高波动率行情下会效果更好，在同板块不同品种下表现相似，同时，期权流动性、牛熊行情、滚动参数对指标的择时效果影响有限，通过灵敏度分析，指标具有较好的稳定性。



### 权益及期权策略团队

研究员：

姜沁

021-60812986

jiangqin@citicsf.com

从业资格号 F3005640

投资咨询号 Z0012407

康遵禹

010-58135952

kangzunyu@citicsf.com

从业资格号 F03090802

投资咨询号 Z0016853

**风险点：**历史统计数据失效

**重要提示：**本报告非期货交易咨询业务项下服务，其中的观点和信息仅作参考之用，不构成对任何人的投资建议。中信期货不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。如本报告涉及行业分析或上市公司相关内容，旨在对期货市场及其相关性进行比较论证，列举解释期货品种相关特性及潜在风险，不涉及对其行业或上市公司的相关推荐，不构成对任何主体进行或不进行某项行为的建议或意见，不得将本报告的任何内容据以作为中信期货所作的承诺或声明。在任何情况下，任何主体依据本报告所进行的任何作为或不作为，中信期货不承担任何责任。

## 目 录

摘要:	1
一、期权市场的情绪指标	4
(一) 持仓量 PCR	4
(二) 成交量 PCR	4
(三) 成交额 PCR	5
(四) 成交额 PCR/成交量 PCR	5
(五) 情绪指标择时的策略逻辑	6
二、基于情绪指标的多空策略	6
(一) 持仓量 PCR 的多空策略	6
1.1 趋势策略	6
1.2 反转策略	7
(二) 成交量 PCR 的多空策略	8
2.1 趋势策略	8
2.2 反转策略	9
(三) 成交额 PCR 的多空策略	10
3.1 趋势策略	10
3.2 反转策略	11
(四) 成交额 PCR/成交量 PCR 的多空策略	12
4.1 趋势策略	12
4.2 反转策略	13
(五) 小结	14
三、情绪指标择时的有效性讨论	15
(一) 不同品种资产下的有效性	15
(二) 不同波动率环境下的有效性	16
(三) 不同流动性环境下的有效性	17
(四) 不同行情下的有效性	18
(五) 指标的灵敏度分析	19
四、总结	19
免责声明	20

## 图目录

图表 1：PTA 期权的持仓量 PCR .....	4
图表 2：PTA 期权的成交量 PCR .....	4
图表 3：PTA 期权的成交额 PCR .....	5
图表 4：PTA 期权的成交额 PCR/成交量 PCR .....	5
图表 5：基于持仓量 PCR 的 PTA 趋势策略 .....	6
图表 6：基于持仓量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 30 天，70%-30%） .....	7
图表 7：基于持仓量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 20 天，90%-10%） .....	7
图表 8：基于成交量 PCR 的 PTA 趋势策略 .....	8
图表 9：基于成交量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，90%-10%） .....	8
图表 10：基于成交量 PCR 的 PTA 反转策略 .....	9
图表 11：基于成交量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 20 天，70%-30%） .....	9
图表 12：基于成交额 PCR 的 PTA 趋势策略 .....	10
图表 13：基于成交额 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，70%-30%） .....	10
图表 14：基于成交额 PCR 的 PTA 反转策略 .....	11
图表 15：基于成交额 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 30 天，90%-10%） .....	11
图表 16：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 趋势策略 .....	12
图表 17：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，90%-10%） .....	12
图表 18：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 反转策略 .....	13
图表 19：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 30 天，90%-10%） .....	13
图表 20：基于期权 PCR 指标的 PTA 多空策略 .....	14
图表 21：不同品种基于持仓量 PCR 的趋势策略 .....	15
图表 22：PTA 与甲醇基于持仓量 PCR 的趋势策略净值曲线 .....	16
图表 23：高波动率市场环境（2021.1-2022.12） .....	16
图表 24：低波动率市场环境（2023.1-2023.11） .....	16
图表 25：PTA 期权与甲醇期权的成交额走势 .....	17
图表 26：低流动性市场环境（2020.1-2020.12） .....	17
图表 27：高流动性市场环境（2023.1-2023.11） .....	17
图表 28：PTA 期货与甲醇期货价格走势 .....	18
图表 29：甲醇牛市市场环境（2020.1-2021.9） .....	18
图表 30：甲醇熊市市场环境（2021.10-2023.5） .....	18
图表 31：PTA 牛市市场环境（2022.1-2021.5） .....	18
图表 32：PTA 熊市市场环境（2022.6-2022.12） .....	18
图表 33：PTA 多空策略在不同阈值下的表现 .....	19

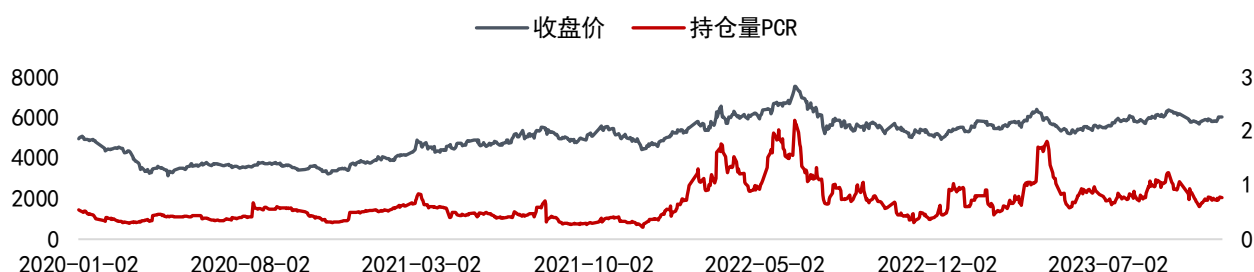
## 一、期权市场的情绪指标

### （一）持仓量 PCR

通常情况下，持仓量 PCR 与成交量 PCR 有所不同。持仓量 PCR 较高时，代表投资者对未来标的反转下跌的担忧，一般情况当前市场正处于上升趋势中；较低时，代表投资者担心未来标的反转上升，一般当前市场处于下跌趋势中。长期来看，持仓量 PCR 波动更大、更分散，没有相对稳定的均值，回测期内 PTA 期权持仓量 PCR 在均值以上波动更大。

从上述数据来看，PTA 期权持仓量 PCR 与 PTA 期货价格的相关系数为 0.72，存在明显正相关。

图表 1：PTA 期权的持仓量 PCR



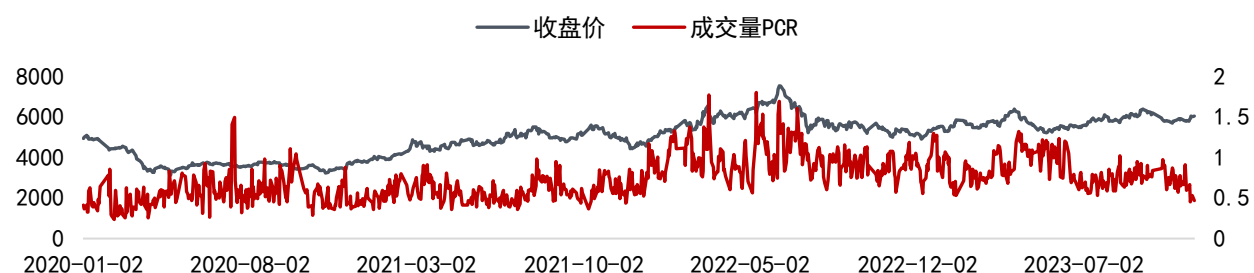
资料来源：Wind 中信期货研究所

### （二）成交量 PCR

在期权市场，成交量 PCR 通常作为反映期权市场投资者情绪的指标在使用，但通过成交量 PCR 与标的价格的实际情况来看，成交量 PCR 更多的反映期权投资者追涨追跌的情绪。即期货持续上涨时，往往伴随着成交量 PCR 的走弱；标的持续下跌时，成交量 PCR 又会走强。

长期来看，成交量 PCR 围绕均值波动，回测期内 PTA 期权成交量 PCR 均值在 0.74 左右。从实际数据来看，在商品期权上并不是一直是反向相关，以 PTA 为例，成交量 PCR 与 PTA 期货价格有一定时间是存在正相关，相关系数为 0.57，这可能与投机交易参与的占比有关。

图表 2：PTA 期权的成交量 PCR



资料来源：Wind 中信期货研究所

### （三）成交额 PCR

与期权成交量 PCR 相比，成交额 PCR 反映的是看跌期权上消耗的资金与看涨期权上消耗的资金比值。从回测期间内的 PTA 数据来看，PTA 期权成交额 PCR 与 PTA 期货价格的相关系数为 0.15，不存在明显的正相关，这与前面提到的成交量 PCR 有明显差异。因此相比于成交量 PCR，成交额 PCR 过滤掉极端投机者的噪声数据，更能反映市场主力的选择倾向，对于处于发展阶段的商品期权市场尤为重要。

图表 3：PTA 期权的成交额 PCR

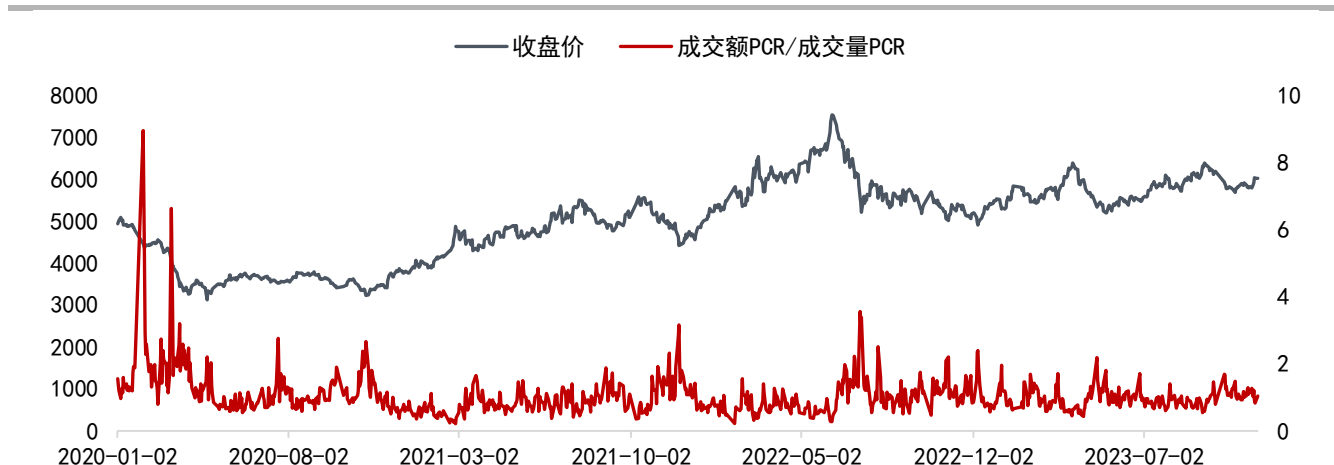


资料来源：Wind 中信期货研究所

### （四）成交额 PCR/成交量 PCR

成交额 PCR/成交量 PCR 通常反映期权市场投资者对期权合约选择的倾向，比值的拐点通常与标的价格的拐点相对应。即当比值发生变动，反映市场情绪将出现转变，标的价格走势将出现反弹。

图表 4：PTA 期权的成交额 PCR/成交量 PCR



资料来源：Wind 中信期货研究所

### （五）情绪指标择时的策略逻辑

鉴于前一部分对期权 PCR 指标的描述，可以基于指标尝试构建择时策略。首先，对于持仓量 PCR，是从卖方视角出发，当市场上涨的时候，卖看跌的力量会增加，此时持仓量 PCR 随着标的同向走高。反之，当市场下跌的时候，卖看涨的力量会增加，此时持仓量 PCR 随着标的同向走低。因此，基于此逻辑，我们测算持仓量 PCR 的趋势策略的有效性。此外，同样会测算其在反转策略的有效性。类似的，对于成交量 PCR 和成交额 PCR 同样会测算其趋势、反转策略在化工板块期权上的效果。

## 二、基于情绪指标的多空策略

本文择时策略聚焦在化工板块的期权，首先以活跃度较高的 PTA 为例，回测情绪指标在 PTA 上的有效性。

### （一）持仓量 PCR 的多空策略

#### 1.1 趋势策略

基于持仓量 PCR 构建趋势策略意味着，当持仓量 PCR 持续走高时，预计未来还会维持这样的走势，即标的会继续走高。由于持仓量 PCR 通常不会围绕均值进行震荡，所以本文采用滚动百分位作为持仓量 PCR 的择时指标，对 PTA 期货进行多空操作。

具体信号如下，假设判断设立多头仓位的滚动阈值为 L，当持仓量 PCR 高于阈值 L，于 T+1 日进场做多 PTA 期货；假设判断设立空头仓位的滚动阈值为 S，当持仓量 PCR 低于阈值 S 时，于 T+1 日进场做空 PTA 期货。

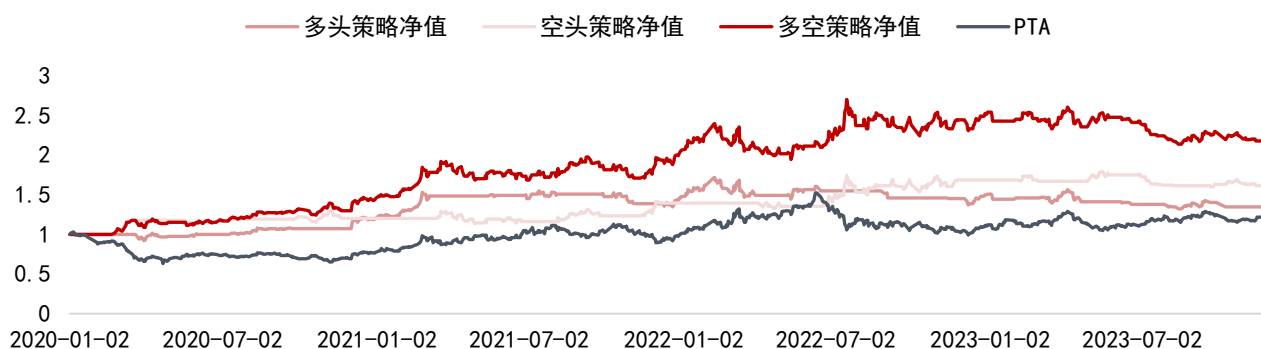
图表 5：基于持仓量 PCR 的 PTA 趋势策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	19.14%	-18.89%	53%
	80%-20%	17.08%	-19.74%	53.31%
	90%-10%	10.36%	-21.67%	53.81%
滚动 30 天	70%-30%	22.99%	-20.95%	53.25%
	80%-20%	21.54%	-22.75%	54.08%
	90%-10%	13.35%	-19.19%	53.96%

资料来源：Wind 中信期货研究所

由于 PTA 期权于 2019 年 12 月 16 日上市，本文回测时间从 2020 年 1 月到 2023 年 11 月，尝试不同滚动百分位和不同滚动天数下，持仓量 PCR 对 PTA 趋势突破择时的效果。从上述表格可以发现，不同阈值下的胜率和最大回撤相差并不明显，即胜率在 53% 左右浮动、最大回撤围绕 20% 上下震荡。但从年化收益的角度，持仓量 PCR 在高百分位效果不如较低百分位效果好，在滚动 30 天，多头开仓阈值为 70% 和空头开仓阈值为 30% 择时效果更优。

图表 6：基于持仓量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 30 天，70%-30%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

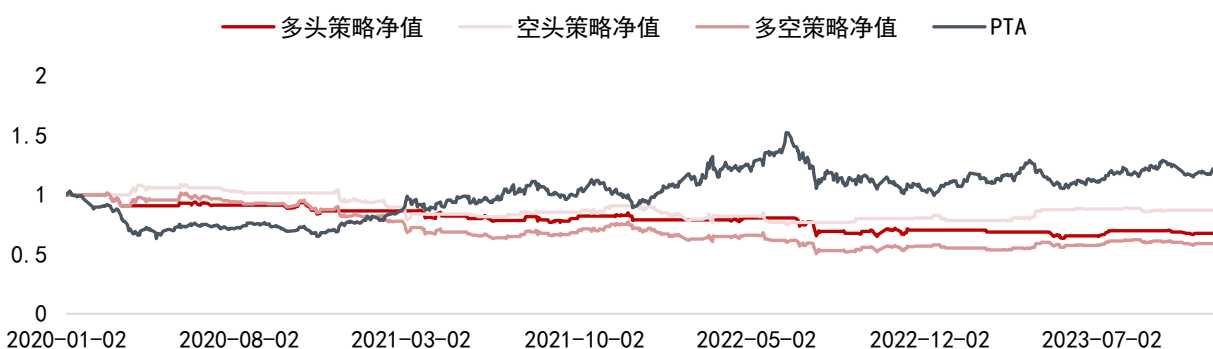
## 1.2 反转策略

反转策略与趋势策略逻辑相反，假设判断设立多头仓位的滚动阈值为L，当持仓量PCR低于阈值L，于T+1日进场做多PTA期货；假设判断设立空头仓位的滚动阈值为S，当持仓量PCR高于阈值S时，于T+1日进场做空PTA期货。

同样回测期从2020年1月份到2023年11月，基于持仓量PCR的反转策略效果远不及趋势策略，其年化收益始终为负，最大回撤也较高。通过对比说明PTA期权的持仓量PCR有比较稳定的趋势性，而不是反转特性，在高滚动百分位下，对标的走势的延续有一定指向意义。

根据回测结果显示，滚动20天，多头开仓阈值为10%和空头开仓阈值为90%时策略效果最优，但整体并没有跑赢标的期货。

图表 7：基于持仓量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 20 天，90%-10%）



资料来源：Wind 中信期货研究所



## （二）成交量 PCR 的多空策略

### 2.1 趋势策略

同样，回测基于成交量 PCR 的多空策略。即成交量 PCR 的滚动百分位高于多头开仓的阈值，在 T+1 日进场做多 PTA 期货；低于空头开仓的阈值，在 T+1 日进场做空 PTA 期货。

图表 8：基于成交量 PCR 的 PTA 趋势策略

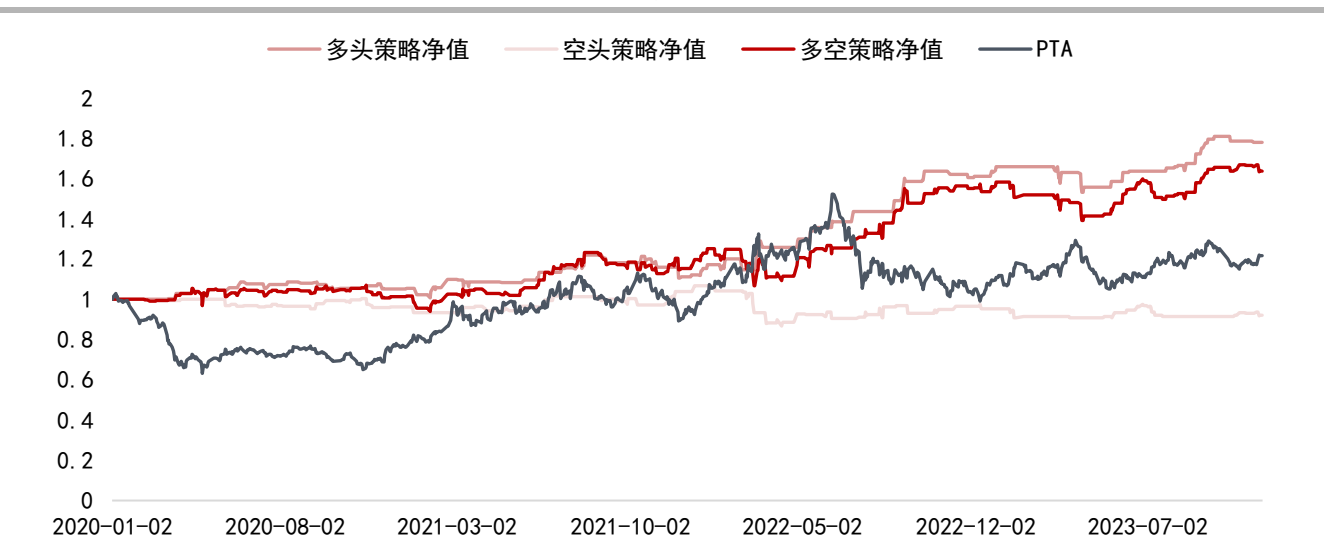
滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	2.34%	-28.89%	52.3%
	80%-20%	8.96%	-21.13%	53.6%
	90%-10%	14.02%	-14.67%	56.38%
滚动 30 天	70%-30%	13.68%	-22.62%	53.29%
	80%-20%	9.96%	-19.01%	53.21%
	90%-10%	10.80%	-16.99%	55.52%

资料来源：Wind 中信期货研究所

成交量 PCR 择时并无明显规律，且策略收益和稳定性不如基于持仓量 PCR 的择时，滚动 20 天，多头开仓阈值为 90%和空头开仓阈值为 10%时策略效果最优。

从回测净值曲线可以观察到，在 2022 年上半年，基于成交量 PCR 的趋势突破策略没有跑赢 PTA 期货。这主要考虑到此期间，PTA 持续走高，而成交量 PCR 自身有与标的走势相反的特性，因此趋势突破策略在此时的收益有限。

图表 9：基于成交量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，90%-10%）



资料来源：Wind 中信期货研究所



## 2.2 反转策略

同样对成交量 PCR 进行反转策略的回测，回测显示，PTA 期权成交量 PCR 的反转策略同样不如趋势策略。说明 PTA 的成交量 PCR 与标的有较明显的趋势性，而非反转效果，这与第一部分测算成交量 PCR 与标的正相关性相吻合。

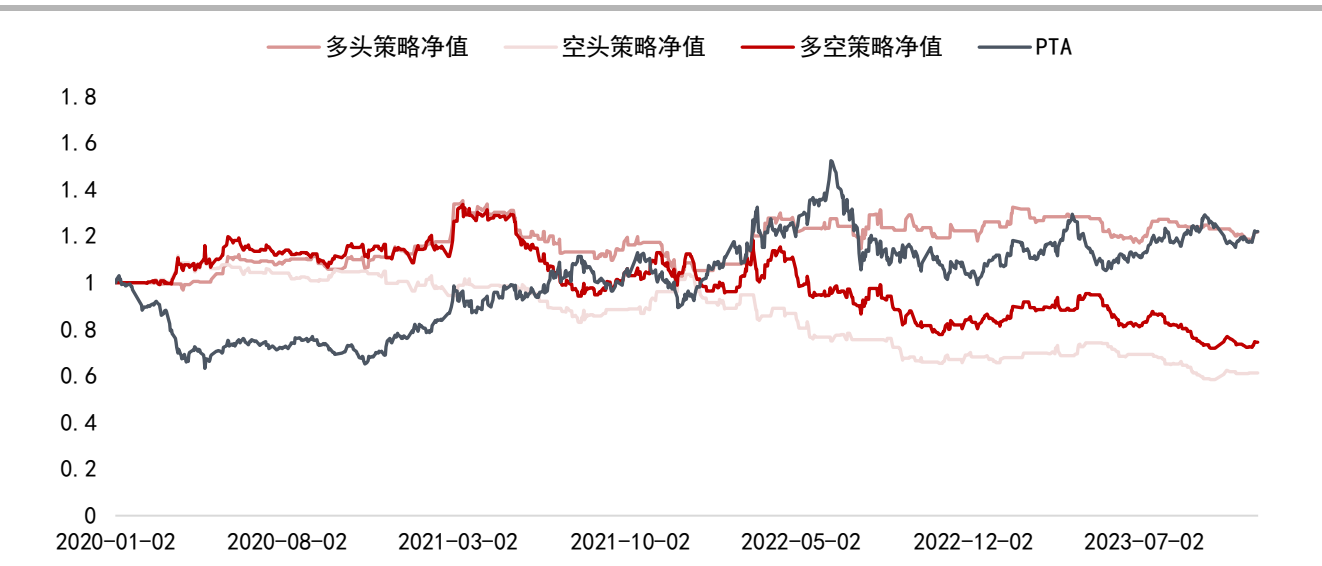
图表 10：基于成交量 PCR 的 PTA 反转策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	-7.53%	-46.23%	47.70%
	80%-20%	-12.24%	-50.34%	46.4%
	90%-10%	-14.81%	-48.55%	43.62%
滚动 30 天	70%-30%	-16.7%	-58.46%	46.71%
	80%-20%	-12.68%	-45.28%	46.79%
	90%-10%	-12.21%	-40.66%	44.48%

资料来源：Wind 中信期货研究所

根据回测结果，滚动 20 天，多头开仓阈值为 30%和空头开仓阈值为 70%时策略效果最优，但在 21 年中之后，并没有跑赢标的的期货，因为此阶段之后，PTA 期权的成交量 PCR 与标的负相关性并不显著。

图表 11：基于成交量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 20 天，70%-30%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

### （三）成交额 PCR 的多空策略

#### 3.1 趋势策略

与前面趋势策略的逻辑相同，即成交额 PCR 的滚动百分位高于多头开仓的阈值，在 T+1 日进场做多 PTA 期货；低于空头开仓的阈值，在 T+1 日进场做空 PTA 期货。

图表 12：基于成交额 PCR 的 PTA 趋势策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	5.63%	-26.02%	52.81%
	80%-20%	1.22%	-25.52%	52.43%
	90%-10%	1.17%	-26.19%	53.10%
滚动 30 天	70%-30%	-1.29%	-29.86%	52.22%
	80%-20%	5.28%	-24.76%	52.17%
	90%-10%	1.92%	-23.34%	53.94%

资料来源：Wind 中信期货研究所

成交额 PCR 的择时效果不如成交量 PCR，远不如持仓量 PCR，无论从收益情况还是指标稳定性方面都有一定差距。滚动 20 天，多头开仓阈值为 70%和空头开仓阈值为 30%时策略效果最优，年化收益 5.63%。但从回测效果可以发现，在多数情况下，基于成交额 PCR 的趋势突破策略并没有跑赢标的收益。

图表 13：基于成交额 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，70%-30%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

### 3.2 反转策略

同样对成交额 PCR 进行反转策略的回测，与成交量 PCR 有相似特性，都有明显的趋势性，结果显示在反转策略的表现不如趋势策略。

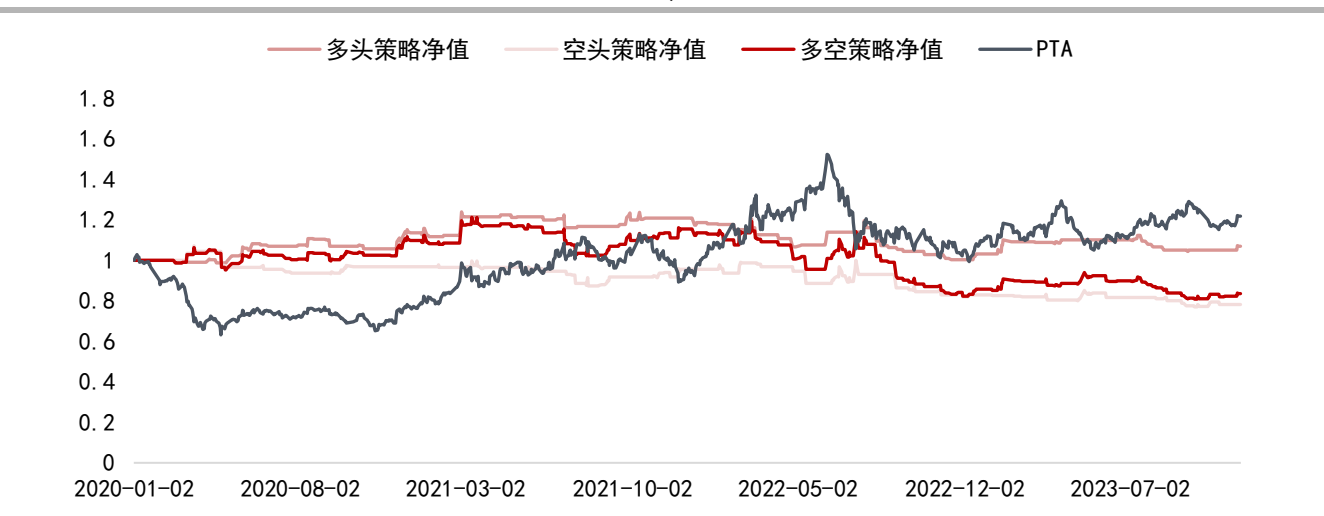
图表 14：基于成交额 PCR 的 PTA 反转策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	-10.56%	-50.94%	47.19%
	80%-20%	-5.48%	-35.50%	47.57%
	90%-10%	-4.11%	-36.58%	46.9%
滚动 30 天	70%-30%	-4.32%	-40.61%	47.78%
	80%-20%	-9.19%	-44.94%	47.83%
	90%-10%	-4.60%	-33.32%	46.06%

资料来源：Wind 中信期货研究所

滚动 30 天，多头开仓阈值为 10%和空头开仓阈值为 90%时策略效果较优，虽然整体上比成交量 PCR 上的效果好一些，但仍没有跑赢标的期货。

图表 15：基于成交额 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 30 天，90%-10%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

#### （四）成交额 PCR/成交量 PCR 的多空策略

##### 4.1 趋势策略

基于成交额 PCR/成交量 PCR 作为滚动百分位的阈值，即高于多头开仓的阈值，在 T+1 日进场做多 PTA 期货；低于空头开仓的阈值，在 T+1 日进场做空 PTA 期货。从回测结果显示，成交额 PCR/成交量 PCR 的表现不如持仓量 PCR、成交量 PCR、成交额 PCR。

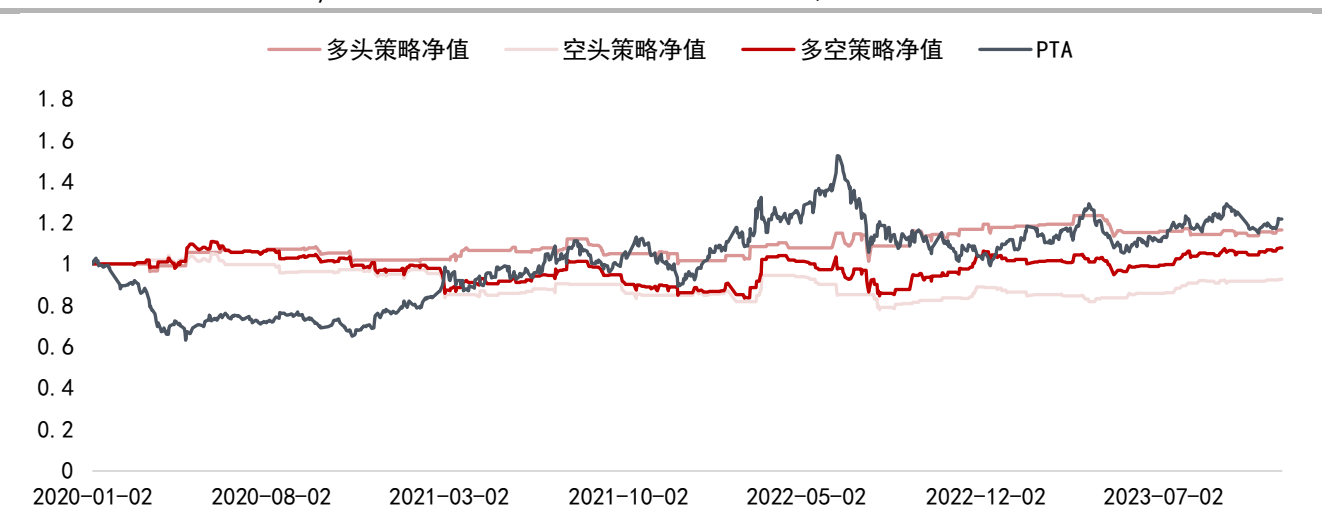
图表 16：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 趋势策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	1.56%	-31.7%	51.25%
	80%-20%	1.63%	-29.39%	51.84%
	90%-10%	2.04%	-24.70%	52.84%
滚动 30 天	70%-30%	1.72%	-33.39%	51.76%
	80%-20%	0.67%	-31.42%	50.57%
	90%-10%	-1.01%	-32.33%	52.17%

资料来源：Wind 中信期货研究所

滚动 20 天，多头开仓阈值为 90%和空头开仓阈值为 10%时策略效果最优，年化收益 2.04%，最大回撤-24.7%，胜率 52.84%。但从回测效果可以发现，在多数情况下，基于成交额 PCR/成交量 PCR 的趋势突破策略并没有跑赢标的收益。

图表 17：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 趋势策略（滚动 20 天，90%-10%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

## 4.2 反转策略

同样基于成交额 PCR/成交量 PCR 的滚动百分位进行反转策略的回测，即低于多头开仓的阈值在 T+1 日进场做多 PTA 期货；高于空头开仓的阈值，在 T+1 日进场做空 PTA 期货。从回测结果来看，反转策略收益有限，多数收益为负。

图表 18：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 反转策略

滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
滚动 20 天	70%-30%	-6.71%	-38.19%	48.75%
	80%-20%	-5.74%	-37.93%	48.16%
	90%-10%	-4.89%	-27.20%	47.15%
滚动 30 天	70%-30%	-7.19%	-42.04%	48.24%
	80%-20%	-4.54%	-41.92%	49.43%
	90%-10%	-1.83%	-33.56%	47.83%

资料来源：Wind 中信期货研究所

滚动 30 天，多头开仓阈值为 10%和空头开仓阈值为 90%时策略效果最优，年化收益-1.83%，虽然在上市中前期跑赢标的 PTA 期货，但从 2022 年开始，多空策略的收益明显降低。

图表 19：基于成交额 PCR/成交量 PCR 的 PTA 反转策略（滚动 30 天，90%-10%）



资料来源：Wind 中信期货研究所

### （五）小结

将 PTA 基于不同 PCR 指标的多空策略进行对比，结果显示持仓量 PCR 指标相比于其他几个指标的择时效果更好，且更稳定。首先，各个指标在趋势策略上的表现均优于反转策略，说明 PCR 指标在 PTA 上的趋势性高于反转特性，其中持仓量 PCR 的趋势策略效果最优。

其次，持仓量 PCR 和成交量 PCR 的回测效果都较好，年化收益率分别为 22.99% 和 14.02%。但进一步对比做多策略与做空策略发现，成交量 PCR 在做多、做空策略的表现存在明显差异，但持仓量 PCR 在做多、做空的效果相近，因此持仓量 PCR 的稳定性较好。

图表 20：基于期权 PCR 指标的 PTA 多空策略

		做多策略		做空策略		多空策略	
		年化收益率	最大回撤	年化收益率	最大回撤	年化收益率	最大回撤
PTA							
趋势择时	持仓量 PCR	8.27%	-22.73%	13.60%	-13.75%	22.99%	-20.95%
	成交量 PCR	16.56%	-9.30%	-2.19%	-18.77%	14.02%	-14.67%
	成交额 PCR	9.60%	-19.94%	-3.61%	-32.43%	5.63%	-26.02%
	成交额 PCR/成交量 PCR	4.12%	-11.67%	-1.99%	-25.82%	2.04%	-24.70%
反转择时	持仓量 PCR	-9.76%	-37.29%	-3.65%	-31.20%	-13.06%	-50.42%
	成交量 PCR	5.36%	-24.11%	-12.24%	-49.44%	-7.53%	-46.23%
	成交额 PCR	1.84%	-19.13%	-6.32%	-28.15%	-4.60%	-33.32%
	成交额 PCR/成交量 PCR	0.11%	-20.62%	-1.93%	-22.19%	-1.83%	-33.56%

资料来源：Wind 中信期货研究所

### 三、情绪指标择时的有效性讨论

本篇报告主要集中在化工品种测算 PCR 择时的有效性，前一部分基于活跃品种 PTA 进行了回测，这一部分主要从指标有效性及稳定性的角度进行进一步的研究，不仅从情绪指标本身进行纵向对比，同时对同为化工板块的品种进行横向对比，研究核心指标的适用范围。

#### （一）不同品种资产下的有效性

报告第二部分重点对 PTA 品种进行趋势、反转策略的回测，现在选择同为化工板块，且活跃度同样较高的甲醇进行回测对比。从前面的回测结果可以发现，趋势策略整体效果比反转策略更好，且持仓量 PCR 择时效果优于其他指标。因此，这部分主要对基于持仓量 PCR 的趋势策略进行对比。

为保持对比的一致性，回测期间保持不变，即 2020 年 1 月到 2023 年 11 月，同样对比滚动 20 天和滚动 30 天，不同阈值下策略的效果。由下表可以发现，在同板块甲醇上也有较好的适用性，不同阈值下的年化收益均为正，且跑赢标的期货。

甲醇在时间窗口为 30 天，多头开仓百分位 90%和空头开仓百分位 10%的时候效果较好，虽然指标在 PTA 和甲醇上的表现相近，但策略整体收益情况与 PTA 策略还是有一定差异。引起差异的主要原因与标的本身变化有关，即波动率、行情等因素，后面会对比不同情况下指标的择时效果。

图表 21：不同品种基于持仓量 PCR 的趋势策略

	滚动天数	滚动百分位	年化收益	最大回撤	胜率
PTA	滚动 20 天	70%-30%	19.14%	-18.89%	53%
		80%-20%	17.08%	-19.74%	53.31%
		90%-10%	10.36%	-21.67%	53.81%
	滚动 30 天	70%-30%	22.99%	-20.95%	53.25%
		80%-20%	21.54%	-22.75%	54.08%
		90%-10%	13.35%	-19.19%	53.96%
甲醇	滚动 20 天	70%-30%	7.37%	-37.4%	48.78%
		80%-20%	9.43%	-37.68%	47.83%
		90%-10%	8.04%	-26.12%	48.19%
	滚动 30 天	70%-30%	12.43%	-35.64%	49.57%
		80%-20%	6.16%	-33.18%	49.54%
		90%-10%	12.13%	-22.77%	49.39%

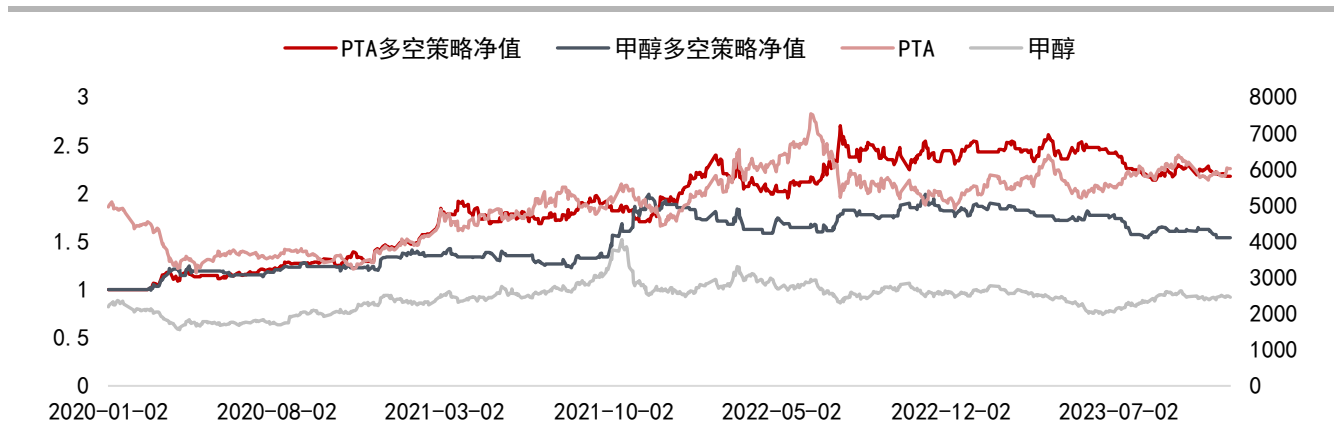
资料来源：Wind 中信期货研究所



## （二）不同波动率环境下的有效性

首先，从波动率角度，分析对指标适用性的影响。在全部回测期间 2020 年 1 月到 2023 年 11 月，PTA 期货价格的波动明显高于甲醇期货价格的波动，这也是两品种的策略收益存在差异的主要原因之一。PTA 多空策略收益明显高于甲醇多空策略收益，年化收益率分别为 22.99% 和 12.13%。

图表 22：PTA 与甲醇基于持仓量 PCR 的趋势策略净值曲线



资料来源：Wind 中信期货研究所

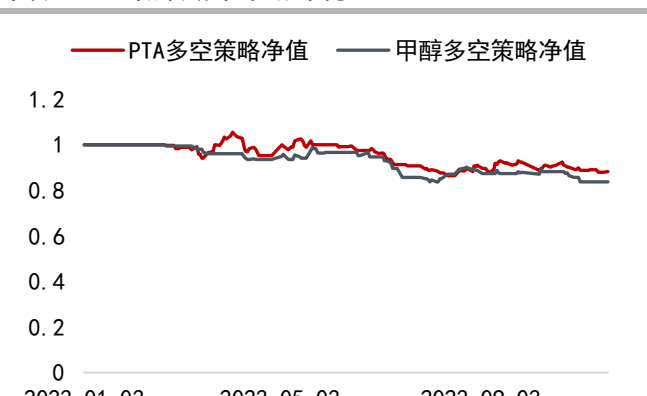
进一步对比不同波动率环境下，策略的收益情况，指标在标的波动较大时，择时效果更好。在 2021 年 1 月到 2022 年 12 月，PTA 与甲醇都处于高波动率的环境，策略净值分别 1.52 和 1.39。而在 2023 年 1 月到 2023 年 11 月的相对低波环境下，PTA 与甲醇的多空策略净值分别为 0.88 与 0.84。通过前面的回测显示，持仓量 PCR 通常表示趋势突破效应时，效果较好，因此在标的价格波动较大时，可以更好的追踪现有趋势，而在无明显波动趋势时，对策略的收益会产生一定影响。

图表 23：高波动率市场环境（2021.1-2022.12）



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 24：低波动率市场环境（2023.1-2023.11）

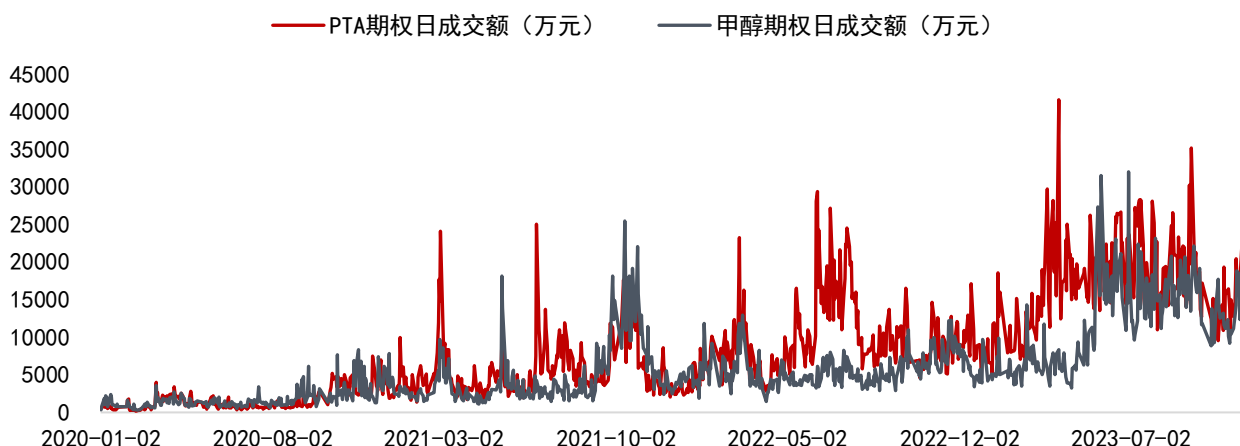


资料来源：Wind 中信期货研究所

### （三）不同流动性环境下的有效性

从流动性的角度，分析指标的稳定性。PTA 期权与甲醇期权的流动性比较接近，整体回测区间 2020 年 1 月到 2023 年 11 月，日均成交额均值分别为 0.8 亿和 0.6 亿。但从时间维度上，同一品种不同时间段的流动性有明显区别，例如，进入 2023 年，PTA 和甲醇成交额中枢都明显升高，均值分别为 1.7 亿和 1.2 亿左右。

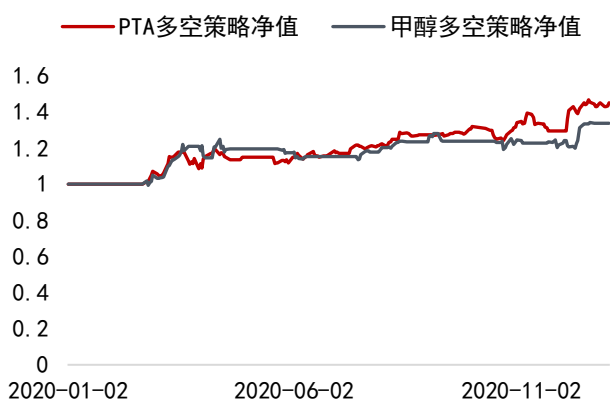
图表 25：PTA 期权与甲醇期权的成交额走势



资料来源：Wind 中信期货研究所

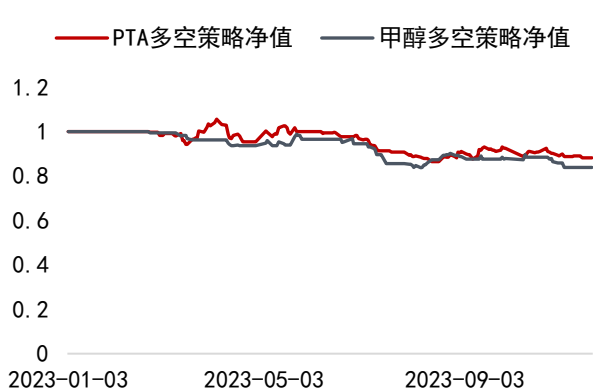
通过回测发现，情绪指标在流动性紧张的环境下仍然有效。从成交额走势图可以发现，在期权上市初期 2020 年，PTA 期权和甲醇期权整体流动性较低，而在今年 2023 年，流动性中枢长期处于高位，此外，两段区间标的期货的波动都不明显，即都处于低波动率市场环境。由于在低流动性环境下，某些策略可能会难以平仓，从而导致较大回撤，但回测结果显示，低流动性环境下，基于 PTA 期权和甲醇期权的策略最大回撤分别为-7.81%和-8.97%，分别低于高流动性环境下的最大回撤-18.11%和-16.26%，说明指标在低流动性环境下仍旧有效。

图表 26：低流动性市场环境（2020.1-2020.12）



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 27：高流动性市场环境（2023.1-2023.11）



资料来源：Wind 中信期货研究所

#### （四）不同行情下的有效性

从行情的角度，分析对指标适用性的影响。PTA 和甲醇在回测期间都出现明显的牛、熊周期。例如 PTA 在 2022 年上半年处于牛市行情，而在下半年则是熊市环境；甲醇在回测期内，2021 年 10 月是比较明显的分划点，在此之前有明显上升行情，之后行情明显走弱。

图表 28：PTA 期货与甲醇期货价格走势



资料来源：Wind 中信期货研究所

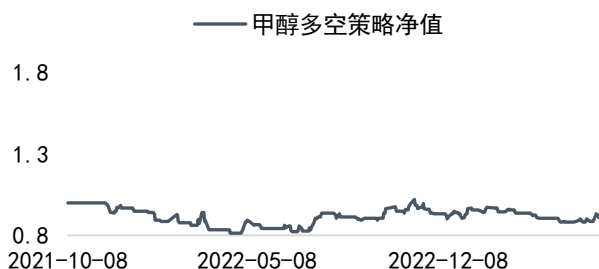
情绪指标在不同行情下效果相近，牛市环境下比熊市效果略好。在 PTA 的短周期回测下，牛市市场和熊市市场环境下的策略收益差别很小，净值分别为 0.96 和 0.98。在甲醇的长周期回测下，策略净值分别为 1.57 和 0.91，胜率分别为 53.8% 和 42.4%，在牛市环境下的整体表现优于在熊市环境下的表现，但在熊市环境下，指标仍能择时获取收益。

图表 29：甲醇牛市市场环境（2020.1-2021.9）



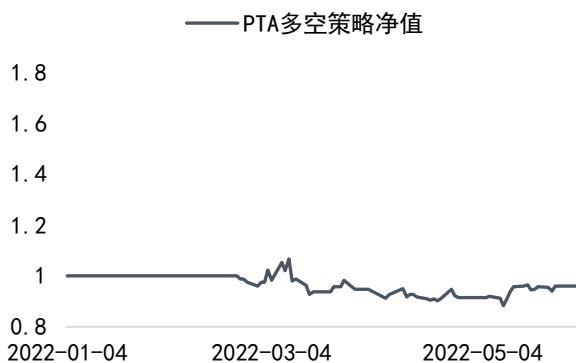
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 30：甲醇熊市市场环境（2021.10-2023.5）



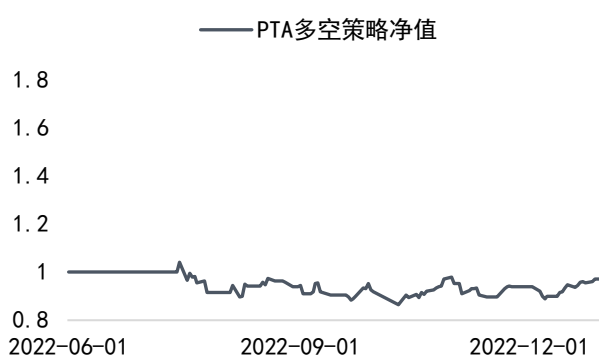
资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 31：PTA 牛市市场环境（2022.1-2021.5）



资料来源：Wind 中信期货研究所

图表 32：PTA 熊市市场环境（2022.6-2022.12）



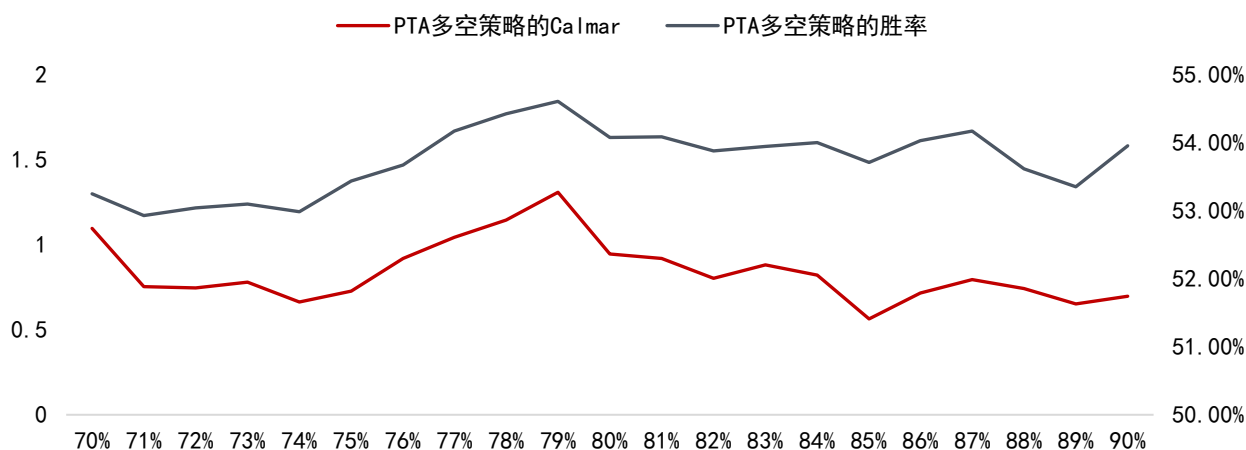
资料来源：Wind 中信期货研究所

### （五）指标的灵敏度分析

从对关键阈值敏感性的角度，分析指标的适用性。本文前面主要基于 70%、80%、90%的滚动百分位，回测 PTA 的多空策略。此部分将细化 70%-90%的每个分位点，测算情绪指标对信号变化的敏感度。

通过回测发现，情绪指标对阈值的敏感度不高，即在不同百分位信号下，策略的表现情况差异不大。在回测期 2020 年 1 月到 2023 年 11 月，多空策略的卡玛比率围绕均值 0.8 左右震荡，胜率则围绕均值 54%上下波动。

图表 33：PTA 多空策略在不同阈值下的表现



资料来源：Wind 中信期货研究所

## 四、总结

本篇报告基于期权市场的情绪指标，研究其在商品市场进行择时策略的有效性，情绪指标主要涉及成交量 PCR、持仓量 PCR、成交额 PCR 及成交额 PCR/成交量 PCR。对指标进行横向对比，持仓量 PCR 的择时效果优于其他几个指标。此外，每个指标分别基于趋势策略、反转策略进行回测，纵向对比单个指标，在趋势策略上的效果都优于反转策略上的效果，说明在化工板块，PCR 指标的趋势性优于反转特性。综上，持仓量 PCR 的趋势策略的收益和稳定性最好，在 PTA 市场年化收益率可达 23%左右。

此外，本文还对指标的适用性、稳定性进行分析，研究品种、波动率、流动性、行情及关键参数对指标的影响。持仓量 PCR 指标在同板块不同品种仍有相似表现，但在高波动率下表现更好。流动性、行情及参数对指标的影响有限，指标具有较好的稳定性，卡玛比率围绕均值 0.8 左右震荡，胜率围绕 54%左右上下波动。

## 免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。。

中信期货有限公司

深圳总部

地址：深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座 13 层 1301-1305、14 层

邮编：518048

电话：400-990-8826。