

成品油企业套期保值方案

一、 拟参与套保主体评估

拟参与套保主体： 舟山万博能源有限公司

主体需求： 中国汽柴油现货与原油期货的保值

公司主营业务经营范围包括汽油、乙醇汽油、甲醇汽油、煤油、石脑油、液化石油气、煤焦沥青、煤焦油、丙烯、甲醇、甲基叔丁基醚、溶剂油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]、对二甲苯、苯等石油和化工产品。

为规避 2025 年原油价格不确定性等风险，实现稳健经营，公司拟开展期现结合业务，即通过期权、期货等衍生品工具产品对成品油进行库存保值等。

公司开展期限业务具有必要性。公司具有一定的成品油常备库存，而 2025 年原油价格预计总体呈现震荡下跌走势，为了规避原油下跌给公司存货带来的减值风险，公司拟择机结合成品油存货在盘面做空原油，实现保值目的。

二、 行情分析

2.1 原油行情分析

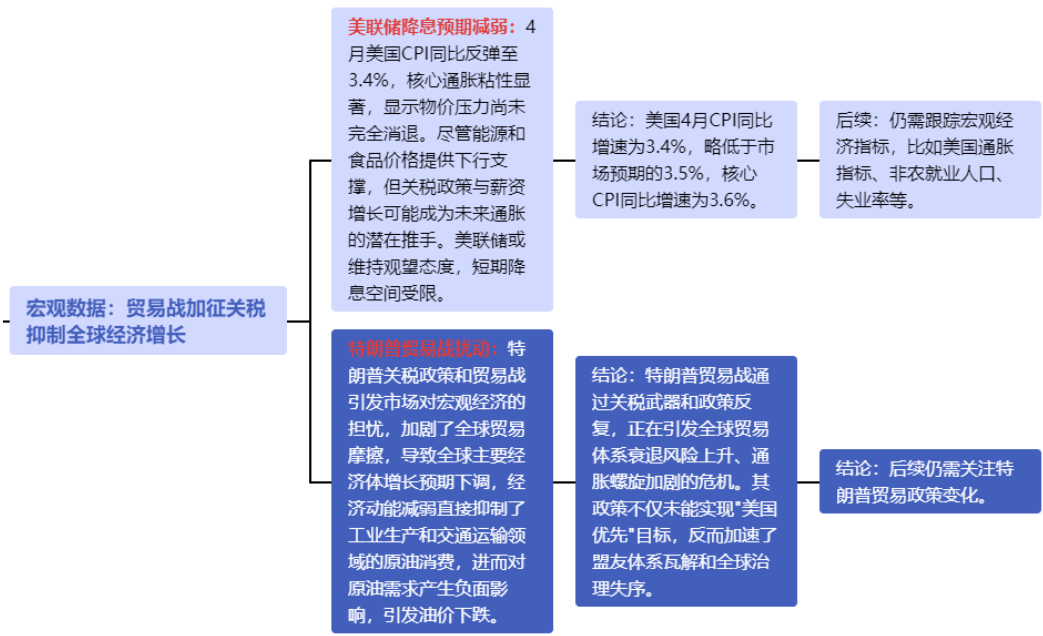




图 1 原油主线逻辑

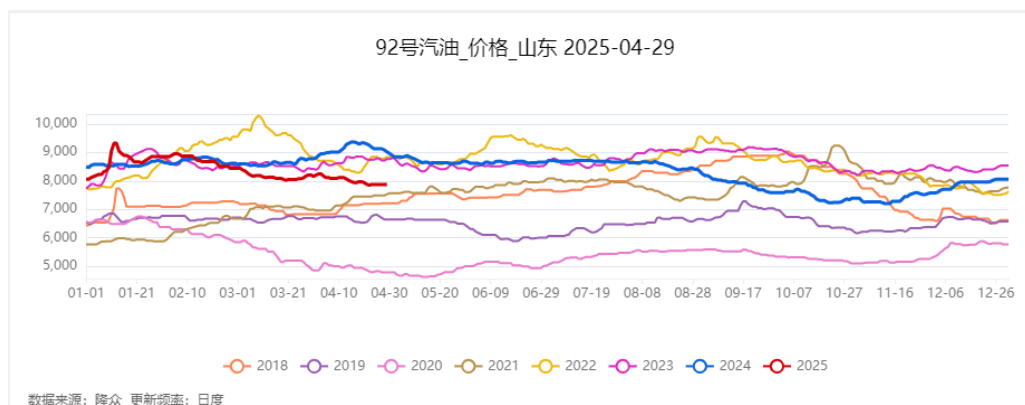
供应端，欧佩克+意外增加 5 月增产计划，从 13.75 万桶/日增加到 41.3 万桶/日；5 月 3 日，OPEC+宣布 6 月将增产 41.3 万桶/日，其中，沙特阿拉伯的原油配额设定为 936.7 万桶/日；5 月 4 日晚间消息，三位消息人士透露，OPEC+可能在 6 月批准 7 月再次加速增产 41.3 万桶/日，利空原油。

需求端，由于美国开启广泛的贸易战，引发全球恐慌，经济恐遭拖累，进一步抑制原油需求；微观方面，目前汽油同比较弱，而且贸易战也会引发对海运燃料油需求的冲击。

供需双暴击下，原油预计仍有下跌空间。

2.2 国内成品油现状

1. 价格与价差



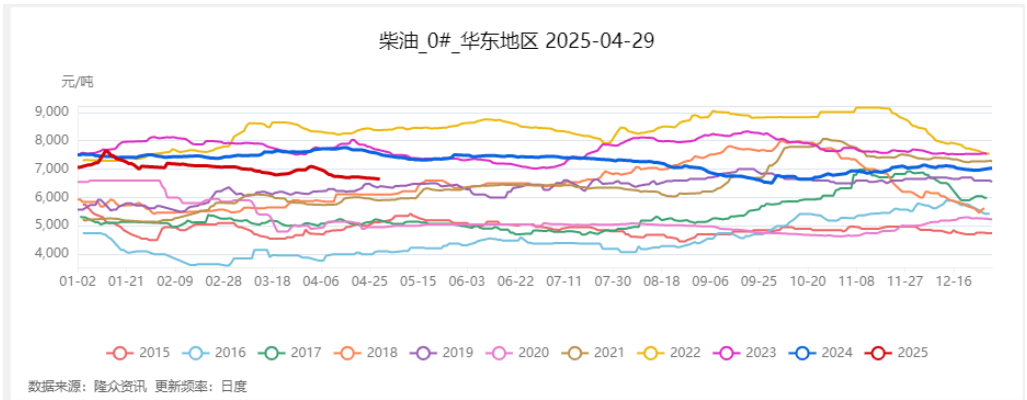
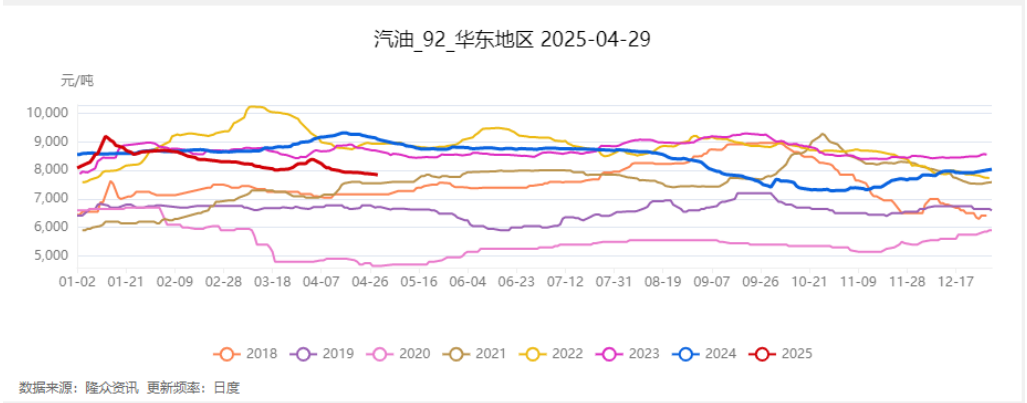
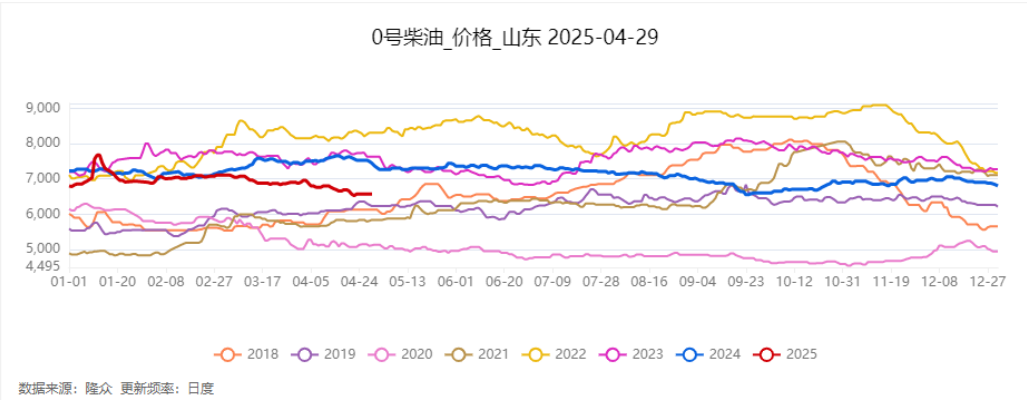
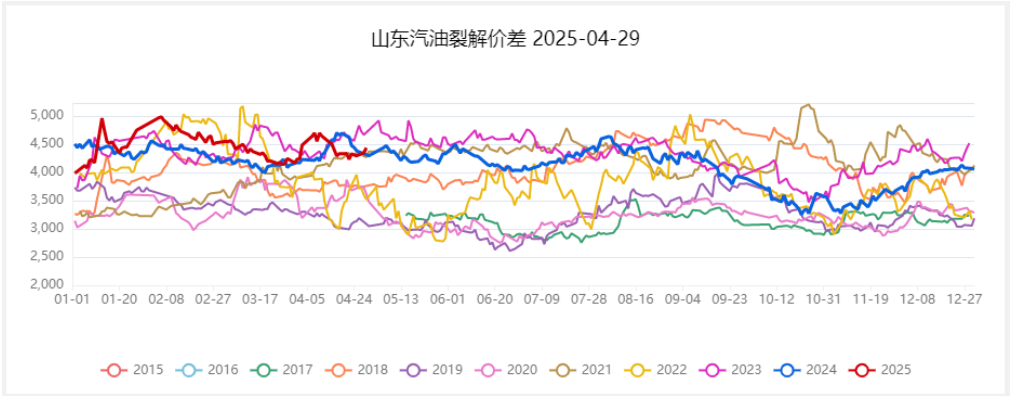


图 2 国内成品油价格



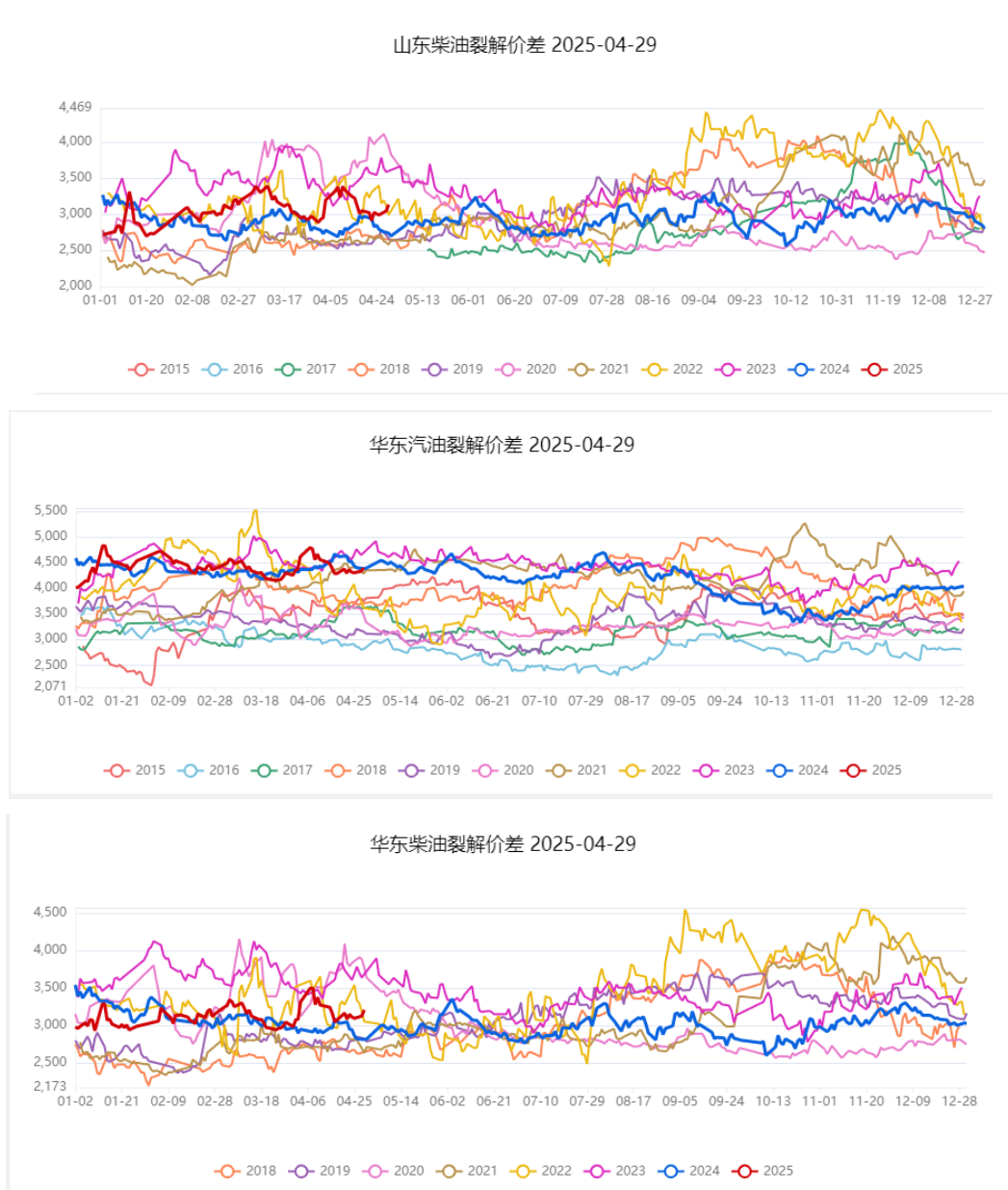


图 3 国内成品油裂差

目前国内汽油、柴油绝对价格整体跟随原油走弱，而国内汽油、柴油裂解价差却同比走强，其根本原因在于一方面近日原油回归下跌，发改委下调价格滞后，使得国内汽柴油价格跟跌滞后，裂差出现劈叉的窗口期，另一方面国内逐步迎来成品油季节性旺季，对成品油有一定支撑。

2. 炼厂利润与开工

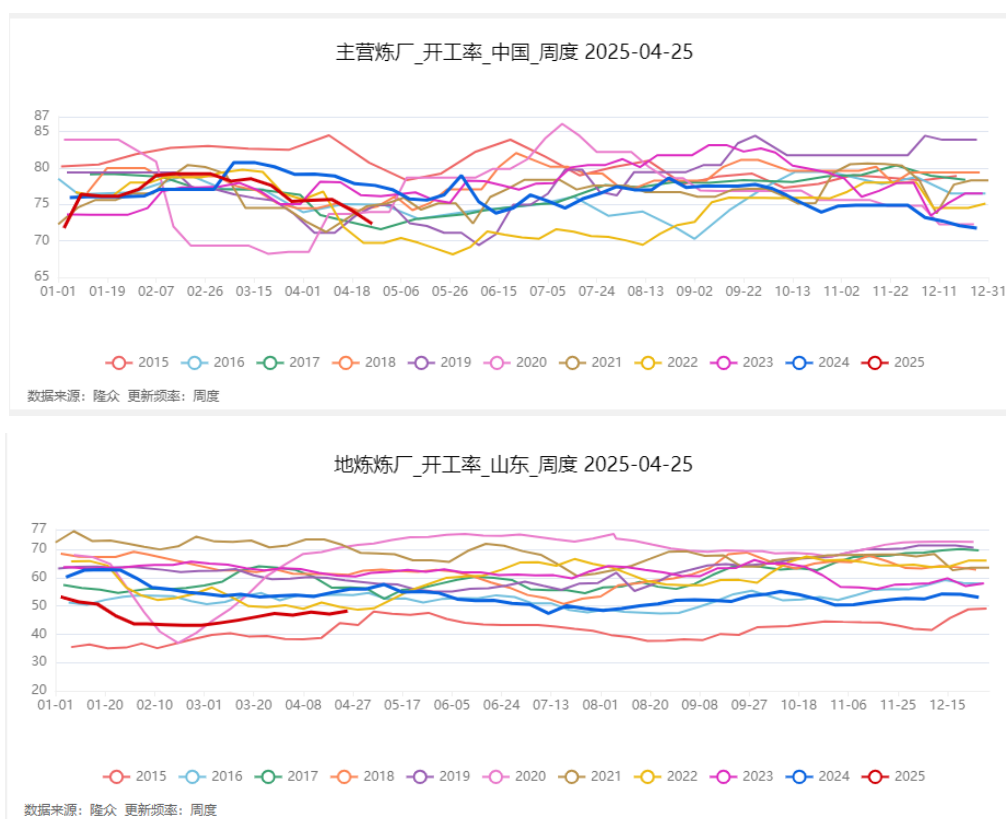


图4 国内炼厂开工

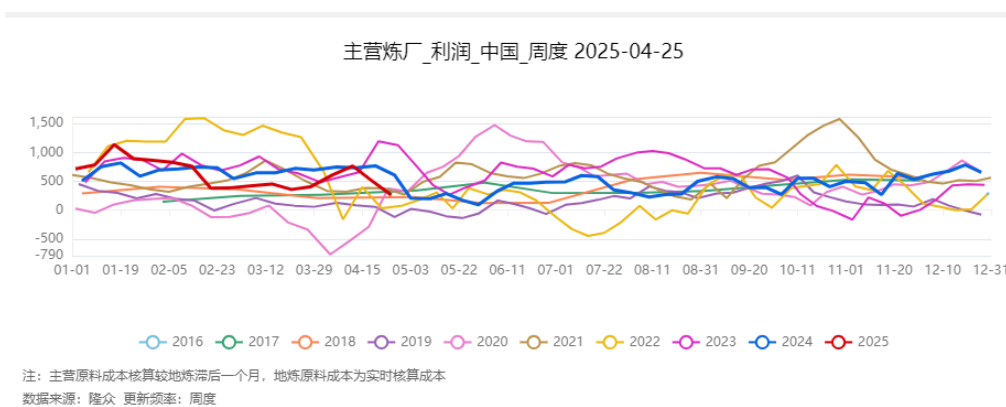


图5 国内炼厂利润

由于新能源革命的推进、政府财政的审慎、成品油出口退税的下调等因素，使得国内成

品油需求逐步演化成供大于需格局，炼厂利润也出现边际走弱，作为炼厂的主产品，成品油后续将面临有价无市的困境，一方面炼厂为了保证利润，不得维持成品油价格，使得其价格相对外盘略微虚高，另一方面对于一部分炼厂则采取降低负荷或者检修的方式来缓解困境。

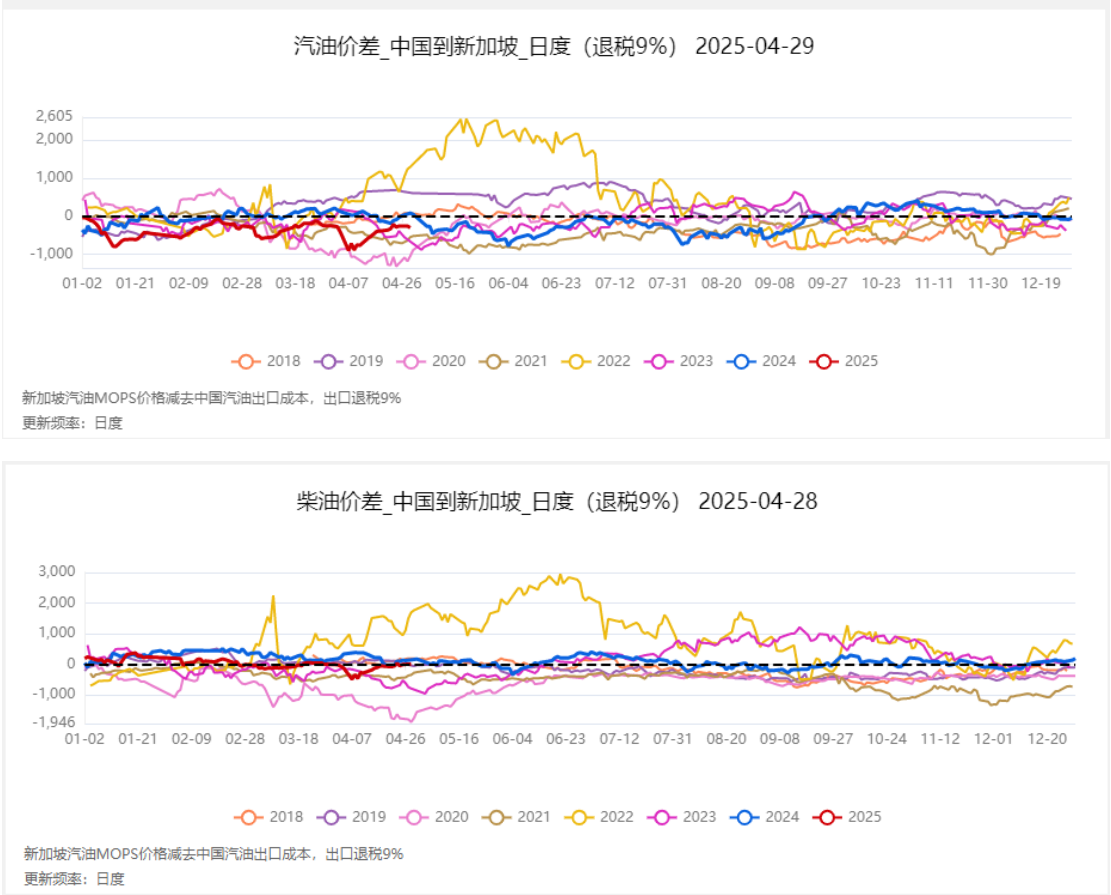
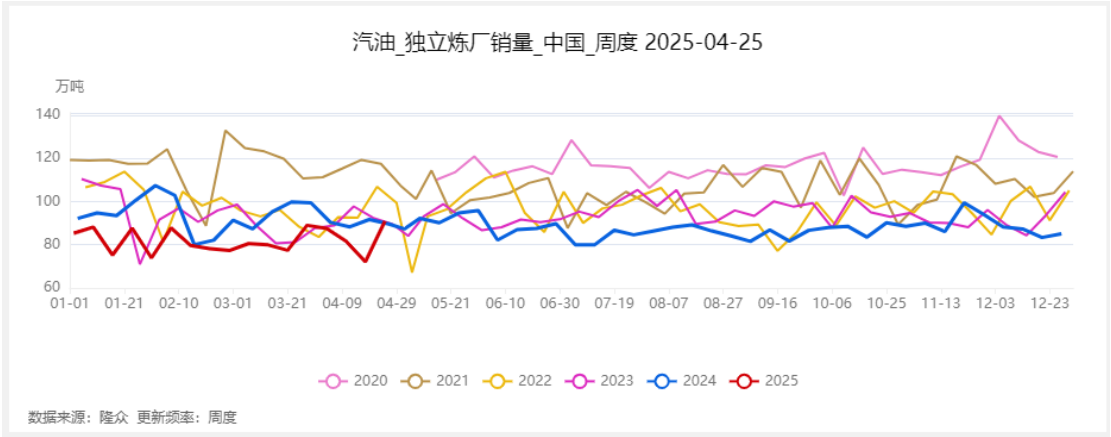


图 6 国内成品油与新加坡成品油

3. 需求销量



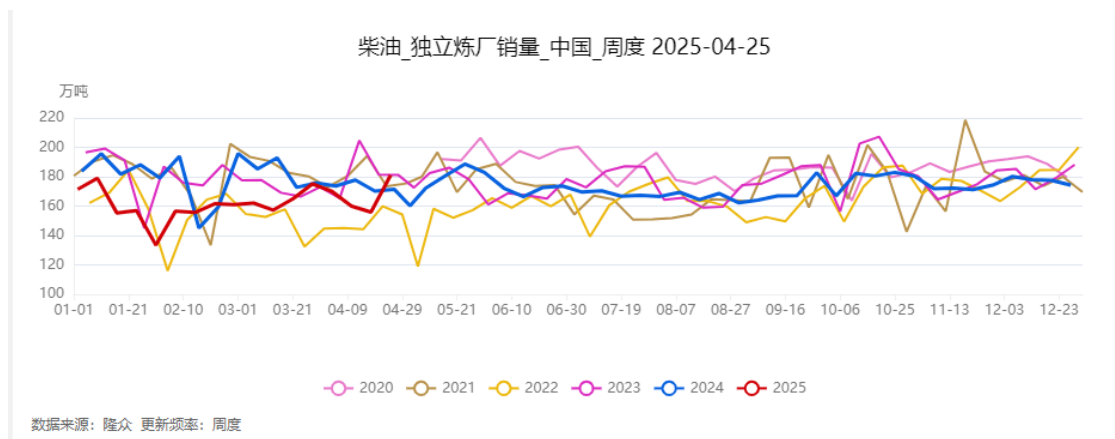


图 7 独立炼厂成品油销量

今年以来，中国独立炼厂成品油销量就一直处于近五年来低位，尤其是受到新能源革命冲击较大的汽油，销量创下近年新低。

综上，在当下中国成品油供大于需格局下，成品油销路变得不再像以前那样流畅，使得企业周转率降低，存货滞留时间增长，大大增加了囤货减值的风险。因此，需要对汽柴油进行保值操作。

三、套保方案

3.1 企业敞口分析

表一 企业成品油库存

品名	库存 吨	占比
92#汽油	1367	6.6%
95#汽油	573	2.8%
98#汽油	122	0.6%
0#柴油	18687	90%
合计	20749	100%

根据目前企业成品油库存情况可知，企业 90%库存在柴油，其余 10%为汽油，汽油中 92#占大多数，考虑到汽油和柴油吨桶比系数不同，后续应分别对汽柴油开展套期保值，其中重点关注柴油的套保。

3.2 期货标的选择

鉴于国内成品油暂时没有相对应期货，所以这选择原油进行套保，在原油期货中，我们

可以选择上期所 SC，也可以选择外盘的布伦特或者 WTI。

表二 SC/BRENT/WTI 比对

SC	BRENT	WTI
中质含硫原油	北海一揽子原油	西德克萨斯中间基原油
1000 桶/手	1000 桶/手	1000 桶/手
不公开席位，近月容易出现多逼空	特殊的极端行情相对较少	历史出现过极端价格，2020 年出现负油价

由于公司手中国有汽柴油现货，按照套保规则盘面必须严格且只能进行做空原油操作，而 SC 近月合约容易出现多逼空行情，WTI 历史上又出现过特殊极端价格，从目前的情况来看，选择布伦特作为期货对冲标的相对稳妥，兴许可以从根源上规避一些极端风险。

3.3 原油与成品油数量比例

这里我们选用布伦特原油期货作为对冲成品油库存的标的，这里原油期货和成品油的套保比例，我们采用等质量的原则进行匹配。

表三 92 号汽油和 0 号柴油套保比例确定

	吨桶比	密度	1000 桶原油对应质量
92 号汽油	约 8.67 桶/吨	约 0.725 kg/L	115.4 吨
0 号柴油	约 7.49 桶/吨	约 0.840 kg/L	133.5 吨

1000 桶 92 号汽油以密度 0.725 kg/L 为基准，质量约为 115.4 吨，而 1000 桶 0 号柴油的质量范围约为 130.3~136.7 吨，具体取决于密度和温度。建议以 0.84 kg/L 为基准，按 133.5 吨 计算。

这里 10 手布伦特（10000 桶）对应 1153 吨 92 号汽油，10 手布伦特（10000 桶）对应 1335 吨 0 号柴油。

3.4 套保方案设计

结合表一公司主要产品库存，将 92/95/98 汽油合并，按照 100%比例套保，需要盘面做空 18 手布伦特，同样按照 100%比例对柴油进行套保，盘面需要做空 140 手布伦特，合计需要建立 140 手布伦特空单对库存进行保值。

表四 分别确定汽柴油对应布伦特手数

品名	库存 吨	合计 吨	对应布伦特手数
----	------	------	---------

92#汽油	1367	2062	2062/115.4=17.87≈18 手
95#汽油	573		
98#汽油	122		
0#柴油	18687	18687	18687/133.5=139.98≈140 手
合计	20749	20749 吨	158 手

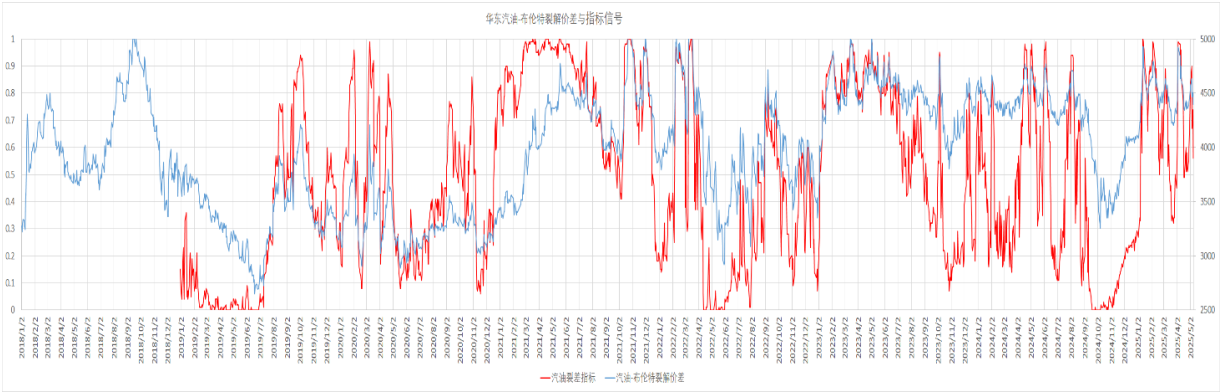
表五 公司库存平均采购价格

	平均采购价格 元/吨	对应布伦特价格 美元/桶
92 号汽油	7535	72-74
0 号柴油	6831	72-74

目前公司库存成品油采购均价所对应的布伦特为 72-74 美元/桶，而现在布伦特为 65 美元/桶上下，估计减值 10%左右，再结合原油行情分析，应该择机进场做空布伦特进行保值，防止原油后续继续大幅下跌。

后续伴随着公司汽柴油的销售和采购，按照已经计算的比例对布伦特空头持仓进行动态平仓和开仓，确保期货现货匹配。

这里我们决定分别参考汽油裂解价差和柴油裂解价差指定汽油和柴油的套期保值方案。
首先是汽油的保值,我们在参考华东汽油裂差的同时，引入一个参考信号指标(如下图)来辅助衡量裂差的估值，以此来确定什么时候针对现货进行盘面做空原油的操作。



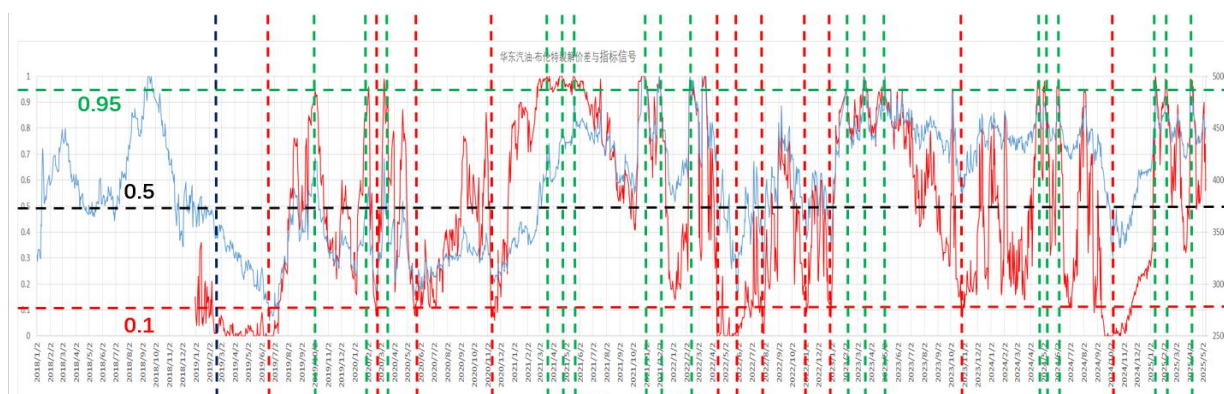


图 8 汽油裂差绝对值与信号（绿色代表摸顶，红色代表抄底，黑色代表指标失效）

通过分析我们得知，在图中红色曲线所代表的信号指标高于 0.5 时做空汽油裂差，胜率相对较高，尤其是高于 0.95 时，尽量多地预售汽油，如果可以在盘面做多原油，即做空裂解价差胜率相对较高。

对此按照信号我们将汽油套保情境分为三部分。

第一个情境，信号值介于 0.1 至 0.95 之间，建议现货正常贸易，期货盘面不做任何操作。

第二个情境，当信号值超过 0.95 时，开始逐步预售汽油，每升高 0.01，预售比例提升 10%，随着信号值的波动，可结合裂解价差绝对值进行滚动操作，这一点也适合公司贸易商相对高频买卖的营业模式。（注：这里留出 30% 的风险缓冲比例，以应对裂差信号在接近 1 时出现失效的风险。）

表六 汽油裂解价差信号与预后比例方案设定

汽油裂解价差信号	预售比例
0.95	20%
0.96	30%
0.97	40%
0.98	50%
0.99	60%
1	70%

第三个情境，也是严格地套保情景，即作为成品油贸易商，持有现货，盘面严格做空原油。

当信号值低于 0.1 时，针对持有的汽油库存，开始逐步做空原油，每降低 0.01，预售比例提升 10%，随着信号值的波动，可结合裂解价差绝对值进行滚动操作，这一点也适合公司贸易商相对高频买卖的营业模式。（注：这里留出 10% 的风险缓冲比例，以应对裂差信号在接近 0 时出现失效的风险。）

表七 汽油裂解价差信号与预后比例方案设定

汽油裂解价差信号	套保比例
0.1	5%
0.09	10%
0.08	15%
0.07	20%
0.06	30%
0.05	40%
0.04	50%
0.03	60%
0.02	70%
0.01	80%
0	90%

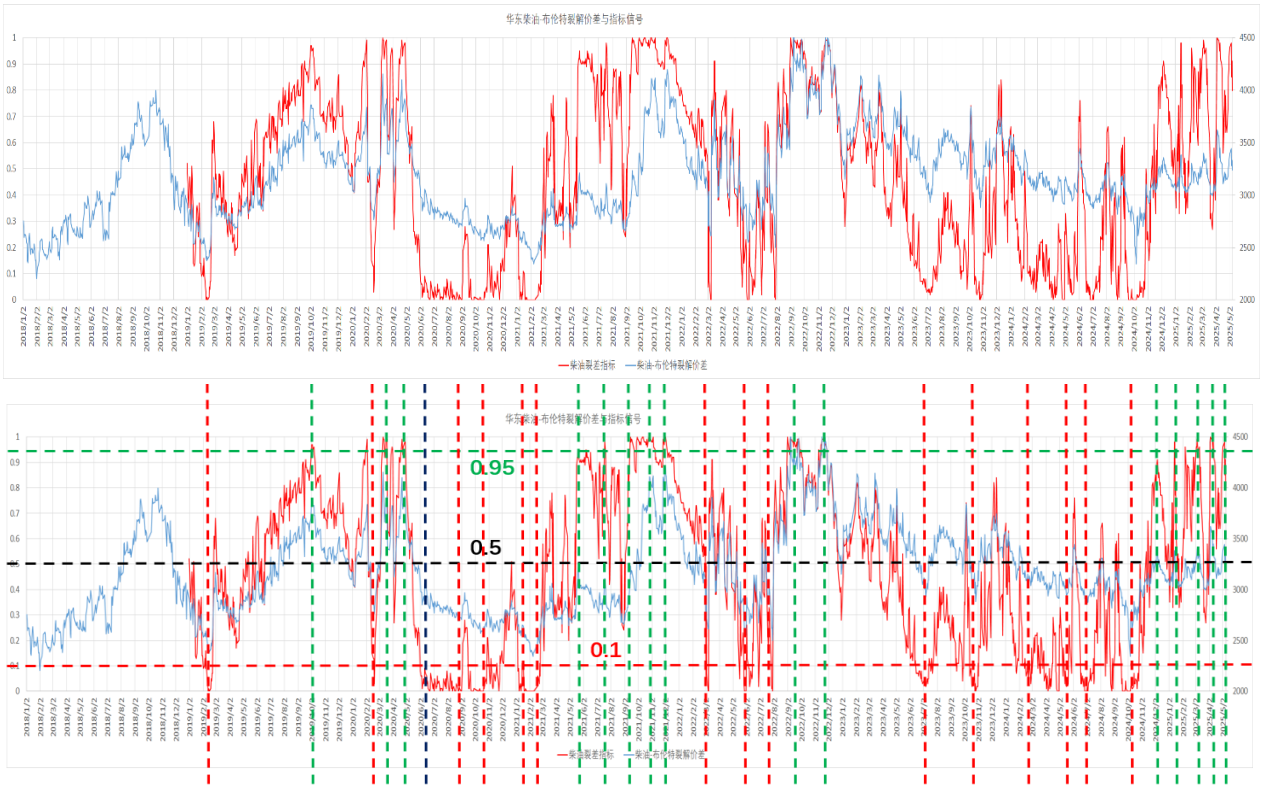


图9 柴油裂差绝对值与信号（绿色代表摸顶，红色代表抄底，黑色代表指标失效）

同理对于柴油的保值，我们在参考华东柴油裂差的同时，引入一个参考信号指标（如下图）来辅助衡量裂差的估值，以此来确定什么时候针对现货进行盘面做空原油的操作。

同样我们将柴油的情境也分为三个。

第一个情境，信号值介于 0.1 至 0.95 之间，建议现货正常贸易，期货盘面不做任何操作。

第二个情境，当信号值超过 0.95 时，开始逐步预售柴油，每升高 0.01，预售比例提升 10%，随着信号值的波动，可结合裂解价差绝对值进行滚动操作，这一点也适合公司贸易商相对高频买卖的营业模式。（注：这里留出 30%的风险缓冲比例，以应对裂差信号在接近 1 时出现失效的风险。）

表八 柴油裂解价差信号与预后比例方案设定

柴油裂解价差信号	预售比例
0.95	20%
0.96	30%
0.97	40%
0.98	50%
0.99	60%
1	70%

第三个情境，也是严格地套保情景，即作为成品油贸易商，持有现货，盘面严格做空原油。当信号值低于 0.1 时，针对持有的柴油库存，开始逐步做空原油，每降低 0.01，预售比例提升 10%，随着信号值的波动，可结合裂解价差绝对值进行滚动操作，这一点也适合公司贸易商相对高频买卖的营业模式。（注：这里留出 10%的风险缓冲比例，以应对裂差信号在接近 0 时出现失效的风险。）

表九 柴油裂解价差信号与预后比例方案设定

柴油裂解价差信号	套保比例
0.1	5%
0.09	10%
0.08	15%
0.07	20%
0.06	30%
0.05	40%
0.04	50%
0.03	60%

0.02	70%
0.01	80%
0	90%

以上为汽柴油预售或者套保的参考方案，具体实施还要结合公司实际情况，尤其是对现货市场的第一时间感知等来进行具体决策。

四、潜在风险

首先是成本端原油风险，一方面来自地缘，美国等后续是否要轰炸伊朗，另一方面来自贸易战，后续会不会超预期缓和，这两者都会使得原油本身出现大幅上涨。

其次是原油期货为市场定价，较为敏感和灵活，而国内成品油价格受到发改委定价影响，而且每 10 日进行调整，具有一定的滞后性，例如下图中绿框所示，原油连续反弹上涨，但是发改委调价却是滞后，造成一定的劈叉风险。

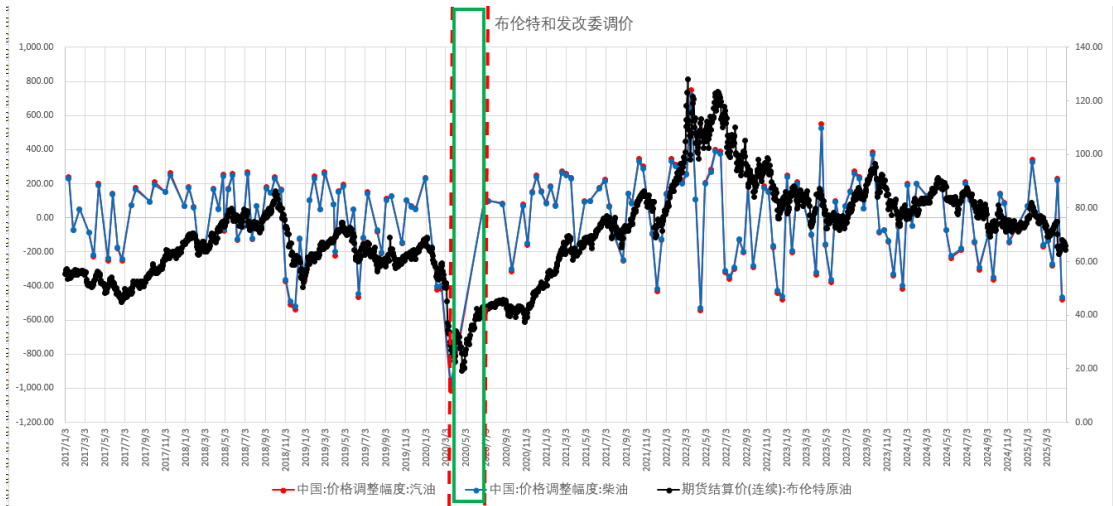


图 8 连续的布伦特与间断的发改委调价

最后是引入的汽柴油裂解价差信号失效的风险，根据我们测算，在裂解价差不断创新高或者不断创新低的大趋势行情中（也就是在接近 1 或者接近 0 时），指标会出现短暂失效，对此要结合裂解价差绝对值进行分析，通过实现预留的缓冲比例等措施来规避风险。

声明：本方案仅供参考，具体实施需结合市场和公司等具体情况。