

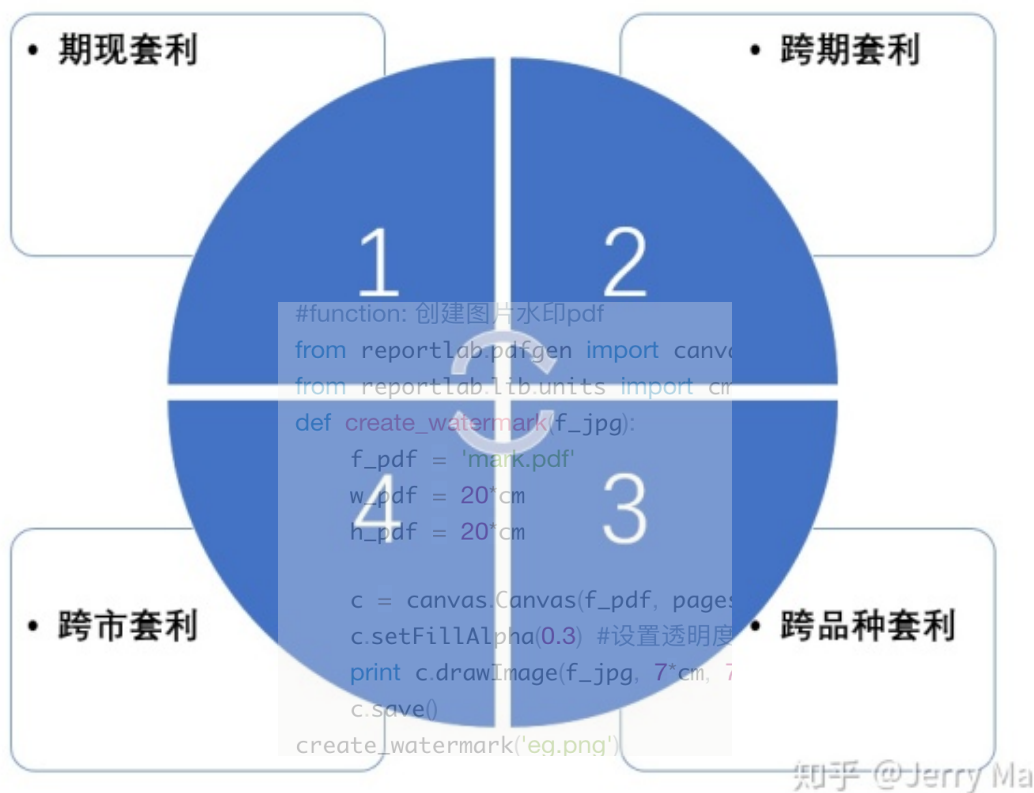
## 套利那些事儿1：套利的本质是什么？

### 套利的几种类型

套利的种类有很多，按照分类依据的不同，有不同的分类方式：

从现货与期货的角度划分，有期现套利。从交割时间来划分，有跨期套利。从不同品种来划分，有跨品种套利。从不同市场来划分，有跨市套利。

除了上述四种常见的套利之外，也有其他一些套利的方式，例如买强卖弱套利、对冲套利等。对于绝大多数交易者来说，跨期套利、跨品种套利是比较常见的操作方式，需要注意的是，跨品种套利与对冲套利有些类似，都是利用不同商品作为对冲手段，跨品种套利更多的是关联产品之间的对冲，而对冲套利也可以是相关性并不是很高的品种之间的对冲。



### 理解正套与反套

在《教你炒期货》系列中，我曾经介绍了如何理解正套与反套，这里不再进行详细解释，只给出最终的结论，至于具体的原因，感兴趣的交易者可以在《教你炒期货69：如何理解正套与反套？》一文中找到答案。

对于跨期套利而言：

- 正套：买近月，抛远月。
- 反套：卖近月，买远月。

对于跨品种套利而言：

- 正套：多原料，空成品。
- 反套：空原料，多成品。

对于跨市套利而言：

- 正套：多出口国，空进口国。
- 反套：空出口国，多进口国。

跨期套利	跨品种套利	跨市套利
<ul style="list-style-type: none"><li>• 正套：多近月 空远月</li><li>• 反套：空近月 多远月</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 正套：多原料 空成品</li><li>• 反套：空原料 多成品</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 正套：多出口 国空进口国</li><li>• 反套：空进口 国多出口国</li></ul>

```
#function: 创建图片水印pdf
from reportlab.pdfgen import canvas
from reportlab.lib.units import cm
def create_watermark(f_jpg):
    f_pdf = 'mark.pdf'
    w_pdf = 20*cm
    h_pdf = 20*cm
    print c.drawImage(f_jpg, 7*cm, 7*cm)
    c.save()
    print f'PDF file created: {f_pdf}'
```

知乎 @JerryMa

## 套利的正确认识

关于套利，其实很多交易者并没有正确的理解和认识，对于套利存在诸多的误解和误用。当然，或许是我自己的误解和误用，我想把我对套利的认识和大家简单交流一下：

### 错误认识一：套利是无风险或低风险交易

- 有的交易者认为套利是无风险的，理论上存在某种无风险套利的可能性，但是实际上存在这样的机会是非常少的，市场越成熟、越完善，无风险套利的机会就越少。在商品期货市场中，对于期现套利的产业客户来说，理论上是存在无风险套利机会的，即正向市场的正向套利！由于是正向市场，所以远月价格高于近月价格；由于是正向套利，所以是买入近月合约卖出远月合约。一旦远月合约与近月合约价差拉大，超过了产业客户的持仓成本，那么就会给产业客户套利的机会，套利利润=价差-持仓成本。需要注意的是，这种套利是以交割为底线的，所以还是存在潜在的交割风险的，也并不是完全无风险套利。

- 有的交易者认为套利比单边风险小，其实这样不完全正确。套利至少是开两个合约的，你需要对两个合约进行分析；而单边是开一个合约的，你只需要分析一个合约即可。如果你的套利逻辑发生错误，有可能会出现套利组合两个方向的头寸都亏钱，这种情况下比单边亏得更多一些。

#### 错误认识二：套利是大资金才能做得参与的

- 很多交易者认为套利是大资金才能操作的事情，其实并不是只有大资金才能做套利，大资金只是更加求稳一些，所以选择了风险相对可控，收益相对有限的一种交易方式。50万以上资金的账户都是可以进行套利操作的，尤其是当你没有找到合适的单边机会，或者对于某些单边机会把握不住的时候，是可以采取套利交易的。50万资金用30万的保证金套利，尤其是做跨期套利收单边保证金，也可以带来相当可观的收益了。

#### 错误认识三：套利需要很复杂的金融或数理知识

- 有的交易者认为套利是非常高大上的事情，自己的金融知识或者数理知识不够用，所以自己做不了。当然，期货市场中有一些做统计套利，他们左手数据，右手模型，各种回测，各种计算VaR，说实话，我并不是很赞同这种方式的套利。从行为金融的角度来说，这类交易者容易出现控制幻觉，他们相信自己可以左右无法控制的事情所带来的结果。例如VaR理论认为，如果我们可以量化风险，那么我们就可以控制风险。这个理论告诉我们在一定概率水平下预期的最大损失，例如95%的概率下最大单日损失额。在我看来，计算VaR对于交易没有任何意义。
- 我个人更加偏向于基本面套利，交易者不需要复杂的数理统计知识、不需要过深的金融理论知识，只需要懂一些基本的统计学基础知识以及金融理论常识，都是可以进行套利交易的，一切看似复杂的套利技巧都是纸老虎，越是复杂，越是偏离本质，关于套利，交易者只需要理解常识就可以了。

## 认识套利的本质

套利的本质，不是复杂的数理统计，不是高深的金融理论，而是赚取价格从扭曲到回归合理过程中的利润，仅此而已。所谓跨期套利，不过是价格在时间维度上发生了扭曲所带来的机会，当然期现套利也是如此。所谓跨品种套利，不过是商品与商品之间发生了价格扭曲所带来的机会。所谓跨市套利不过是价格在空间维度上发生了扭曲所带来的机会。

研究数理统计不过是研究套利的表面，假设螺矿比在过去均值一直在5.3，现在螺矿比到了6.5，按照均值回归的思想，应该做空螺矿比，从6.5做到5.3附近。但问题是，均值为什么要回归，过去的均值是5.3如果是合理的，那么未来的均值还应该是5.3合理的吗？单纯地统计套利是无法判断出当下的情况是否合理，在供给侧改革的红利下，螺矿比持续维持在7以上，甚至有时候超过了8，按照统计套利的方法去做能亏死。当然，我并不是完全否定统计的作用，统计和基本面配合起来做套利效果更好。

对于交易者而言，不需要去搞那么复杂的数理统计，你只需要研究当下是否合理，如果不合理，那么这种不合理的程度是多少，因为不合理的程度决定了你的盈利空间，然后从不合理回归到合理价格水平，需要一定的时间，因此，交易者需要耐心和定力，以及纪律，

而不是把套利当做投机来做。一些所谓的大佬，每天推荐好多套利组合，在我看来，那只不过是打着套利的名义在做投机，美其名曰：对冲套利。

套利想要赚钱，只需要简单的思想，充分的准备，严格的纪律，足够的耐心，过人的定力，套利很简单，但并不容易！

## 套利那些事儿2：跨期套利是怎么回事儿？

### 什么是无风险套利区间？

我们都知道期货价格是商品未来的价格，现货价格是商品当前的价格，当期货价格和现货价格之间的价差处于某个区间范围之内，期现套利就不会产生利润，这个套利就叫做无套利区间。

那么这个无套利区间取决于什么呢？按照持有成本理论，期货与现货的价差应该等于该商品的持有成本，当然，这里的持有成本包括资金成本和交割成本等。持有成本正是这个无风险套利区间的上限。当期货价格与现货价格之间的价差超过了这个上限，产业客户就可以做空商品，锁定利润， $\text{利润} = \text{期现价差} - \text{持有成本}$ 。

持有成本都包括那些呢？这个可能稍微复杂一些了，我们以正向期现套利为例，其持有成本主要包括：

持有成本=交易手续费+交割手续费+运输费+入库费+检验费+仓单升贴水+仓储费+增值税+资金占用费

### 期现价差偏离的几个原因

做期货一定要关注基差的变化，在投机交易过程中，根据基差的变化，可以发现阶段性的基差修复行情机会；在套利交易过程中，根据基差与持有成本之间的关系，可以发现是否存在无风险套利机会。为什么期现价差会出现较大程度的偏离呢？

1. **突发重大事件或消息。**由于期货和现货对消息的敏感程度不同，从而对消息的反应程度会存在差异。一般情况下，期货市场比现货市场反映更加迅速和强烈，这是由两个市场的特点决定的，因为现货市场购销模式下的价格在一定时间内相对具有一定的刚性，所以反映不如期货那么大。但这不是绝对的，因为期货是有涨跌停限制，而现货市场上没有，例如最近比较火的棉花，现货市场可能加价2000在抛，而期货市场4%就涨停了，也就涨几百个点。
2. **现货供需格局失衡。**由于基本面的改变，导致现货供需失衡，从而导致期货市场上产生强烈的看涨或看跌预期，尤其是在大牛市或大熊市时，往往容易出现基差与持有成本之间出现较大的偏离。
3. **逼仓行情的出现。**当逼仓行情出现时，通常会导致期货价格脱离供需关系，从而引发单边行情，使得期货和现货的正常价格关联被破坏，从而创造了套利的机会。

## 跨期套利的理论基础

与期现套利类似，跨期套利的实现主要依据两个原因：

1. 随着交割日的临近，基差逐渐修复，最终趋向于零。
2. 同一商品不同月份合约之间的最大价差由持有成本决定。

从期现套利的角度来讲： $\text{期货价格} \leq \text{现货价格} + \text{持有成本}$

从跨期套利角度来讲： $\text{远月合约的价格} \leq \text{近月合约的价格} + \text{持有成本}$

所以，跨期套利的机会是否存在，还是需要研究持有成本，期现套利研究的是基差与持有成本之间的关系，跨期套利研究的是合约价差与持有成本之间的关系。一旦同一商品不同月份合约之间的价差超过了持有成本，就存在了套利的机会。

## 合约价差偏离的原因是什么

商品通常具有同涨同跌的属性，同一商品这种属性更加明显，那么为什么不同月份合约之间的价差会发生偏离呢？主要有以下几个原因：

1. **周期性因素**。农产品通常具有较强的季节性周期，工业品也有生产和消费的周期，在供应旺季或消费淡季时，近月合约面临的压力往往更大一些，从而与远月合约之间的价差容易被拉大；在供应淡季或消费旺季时，近月合约面临的价格提升动力更大一些，从而与远月合约之间的基差容易被缩小。
2. **流动性因素**。主力合约与非主力合约持仓量不同，在移仓换月时，有时候市场流动性不够好，也可能会引起合约之间价差的不合理波动。
3. **波动性因素**。不同月份合约之间的波动性本身各不相同，近月合约的波动性通常更加剧烈一些，主要是因为交易者在近月合约上交易更加频繁导致的，在较大的单边下跌行情下，近月合约由于波动性更大，所以跌幅可能会更深一些，从而使得与远月合约之间的价差容易被拉大。

## 研究交割制度的重要性

在《教你炒期货》系列当中，我就曾多次强调研究商品交割品质与交割制度的重要性，做套利同样需要进行研究，尤其是对于产业客户来说，更要好好研究交割制度，因为无论是期现套利还是跨期套利，对于产业客户来说，往往都是以交割为底线的，倘若因为交割制度的原因，从期货市场中接到的货，无法再继续进行交割，可能会导致原本计划很好的套利，最终亏钱了。

---



## 套利那些事儿3：套利策略是如何制定和执行的？

套利策略同样需要注重计划的制定与执行，毕竟套利不是一两天的事情，行情是需要时间来验证你的判断。其主要过程可以分为前期的准备、寻找套利机会、制定套利策略、制定风控策略、确定建仓策略以及交易过程中的开平仓等问题，具体可以按照以下步骤进行操作：

1. **寻找套利机会。**套利机会的发现，还是需要从统计上去寻找，当然并不需要非常高深复杂的统计知识，交易者只需要去整理相关品种的价差图或者比价图，看一下价差或者比值处于历史的哪个位置，是否存在不合理的情况。交易者可能比较困惑的是，如何去寻找价差图或者比价图，其实大商所和郑商所是有标准化的期货合约的，在文华财经客户端中都是可以调出来查看并下单的，我曾在《[教你炒期货8：跨期套利的背后的逻辑](#)》一文中介绍了，如何在文华财经客户端中进行套利下单交易。对于一些非标准化的套利合约，怎么办呢？[wh7](#)可以自定义套利合约，不过是收费的，可以试用一段时间。[wind](#)免费功能中有自定义套利组合，交易者可以自行设置套利的两条腿。此外，也可以想办法把期货数据导出来，自己在[excel](#)表格中或者使用其他计量软件进行绘图分析和研究。
2. **确定套利逻辑。**根据价差图或者比价图以及统计结果，交易者可以发现有没有套利机会，如果有机会，那么就需要确定套利的类别以及确定套利的逻辑。如果是跨期套利，你是要做大价差还是做小价差，如果是跨品种套利，你是要做大比值还是做小比值，你这样交易背后的逻辑是什么。这个时候，交易者需要根据基本面进行分析，当时价差或者比值发生偏离的原因是什么，然后根据基本面的变化，来判断价差或比值可能发生的趋势以及预期变化的幅度，从而确定套利方向。
3. **测算安全边际。**然后根据你的套利逻辑来推算出执行你这个套利交易策略的安全边际，在这里我强调的是，安全边际并不是一种固定的值或者数据，它是一种概念，一种思维方式，股票投资中有股票投资的安全边际，期货投机中有期货投机的安全边际，期货套利中也有期货套利的安全边际。细心的交易者会发现，我在做多时总是喜欢选择期货贴水的品种做，做空时总是喜欢选择升水的品种做，我是把基差当做投机的安全边际。期货套利中的安全边际是什么呢？**利润！！**跨期套利需要比较持仓成本与价差之间是否存在利润空间，跨品种套利需要测算原料和成品之间是否存在盈利空间。
4. **制定套利计划。**测算完成安全边际之后，就是制定套利交易计划，我曾在《[教你炒期货73：如何制定一份详细的交易计划](#)》和《[教你炒期货84：以天然橡胶为例，带你做一个交易计划](#)》两篇文章中简单介绍了，套利交易计划和这个类似，套利交易计划也需要明确入场位置、止盈和止损位置，此外还需要根据交易者资金量的大小，确定是一次性建仓，还是分批建仓，这些都会体现在交易计划当中。
5. **监测套利逻辑。**当我们按照交易计划去执行之后，需要时刻关注商品基本面的变化，需要实时分析和判断一下你最初所依据的套利逻辑是否发生了变化，是否还依然存在，如果套利逻辑不存在了，就是你平仓兑现利润的时候了。当然，随着支持你套利逻辑的因素不断弱化，交易者也可以逐步减仓，而不是等到所有套利逻辑全部消失时，一次性平仓。

6. **总结套利交易。**一个不善于总结的交易者很难有进步，总结和研究一些本次套利成功的经验或者失败的教训，需要注意的是成功了，不代表你就做得好，可能还存在不足；亏钱了不代表你做的就一无是处，从中找到你做的不错的地方，继续坚持，不要因为最终结果的成功而忽略了隐含的错误，也不要因为最终结果的失败而放弃了本来是正确的东西。

一个想要进步的人，经常会自我反省，前天的教训，我吸取了没有；昨天的错误，我改正了没有；今天的工作，我完成了没有；明天的计划，我制定了没有；后天的目标，我明确了没有。交易也是这样的，在你好到体系之后，其实就是一个流程固化的过程，前天的教训让你认识到积累经验很重要，昨天的错误让你意识到知错改错很重要，今天的工作让你认识到执行到位很重要，明天的计划让你意识到系统规划很重要，后天的目标让你认识到前进的方向很重要。

很多交易者享受交易中赚钱的快感，而这种快感却不一定能够带来最终赚钱的结果，其实如果你更加享受交易之前的分析研究、规划准备、策略制定，你可能会更加容易收获赚钱的结果。

## 套利那些事儿4：三大油脂之间的套利可行吗？

### 聊一聊三大油脂

先说说豆油，绝大多数交易者对豆油应该都不会太陌生，但是如果你对生活观察细致，你会发现，近年来超市的货架上豆油越来越少了，而葵花油等更健康的小品种油却增加了，出现这种现象的可能性原因是，随着经济的发展，人民生活水平的提高，人们开始追求生活的质量，追求更健康的食用油，所以增加了对高档健康的小品种油的需求，降低了对传统三大油脂的需求。

再说说菜油，我曾在《教你炒期货88：菜油这么好的机会，你为什么不敢买？》一文中简单介绍了一下，结果有的网友看了之后竟然买成了豆油，我也很无奈。菜油在我国南方用的多一些，从全球来看，加拿大产量多一些，欧洲的使用量也不错，与棕榈油和豆油相比，其需求量稍微差一些。

最后聊聊棕榈油，这个是世界上消费量最大的油脂，然后似乎却离我们的生活很遥远。油棕是多年生植物，其茎长出突然表面需3-5年，形成掌状有皱折的正常叶片要3-4年，投产时间要在8年以上。每年4-5月花期，11-

12月果熟。油棕果实中有两种不同的油脂，从果肉里获得毛棕榈油（CPO）和棕榈粕（PE）；从果仁里获得毛棕榈仁油（CPKO）和棕榈仁粕（PKE）。油棕的经济寿命在20-30年，自然寿命可达100多年。

我看了一下棕榈油在非洲的生产过程，感觉不是很卫生，也不知道印尼和马来西亚那边是如何生产的。

## 生物柴油是新的需求点吗？

由于人们生活水平的提高，开始更加注重健康，所以对更健康的小品种油的追求开始上升，传统三大油脂的需求有所下滑，同时三大油脂中除了菜油之外，豆油和棕榈油的库存基本上都在历史上相对的高位，那么这样高的库存该怎么处理呢？市场给出的答案是利用生物柴油作为新的需求增长点！

通常来说，当原油价格高于80美元/桶，CPO价格低于520美元/吨，同时汽车制造商使用B10生物柴油为柴油车提供担保时，马来西亚等一些国家才会提高生物柴油的掺混率。这里我们需要知道两点：第一，什么是B10生物柴油？第二，为什么汽车制造商不愿提供担保？

- 首先，B10生物柴油是指90%的石化柴油+10%的纯生物柴油，B20生物柴油是指80%的石化柴油+20%的纯生物柴油，B5生物柴油是指95%的石化柴油+5%的纯生物柴油。这个比较好理解！
- 其次，汽车制造商不愿意为使用B10生物柴油的车款提供原厂保固，因为他们认为长期使用B10等级的生物柴油，将会对引擎带来负面影响，可能造成柴油引擎大量的动力流失，还可能导致柴油引擎坏损。

未来汽车行业能源的转换是一个趋势，轻巧的汽车从汽油转变为电动应该是大势所趋，那么笨重的卡车从工业柴油转换为生物柴油是不是一个趋势呢，目前还不好确定！

## 了解一下三大油脂的季节性规律

研究一个品种的季节性规律主要从供应的季节性规律、需求的季节性规律、库存的季节性规律以及价格的季节性规律去分析。供给和需求的季节性规律可以通过库存的季节性规律进行验证，然后利用库存的季节性规律和价格的季节性规律进行交叉验证，来判断你分析的逻辑是否正确。当然，旺季不旺，淡季不淡，也是常有的事。供需变化，没有固定规律，只有基于正负反馈的人性规律。交易者不能完全照搬季节性规律去生搬硬套，关键是分析供需的变化。

这里简单介绍一下三大油脂季节性的规律，主要是从逻辑上简单分析，具体的验证过程，感兴趣的交易者自己去验证一下：

### • 菜油的季节性规律

菜油价格的季节性波动，主要是由于菜籽价格和天气因素影响具有季节性。冬季是我国油脂消费的高峰，中秋、国庆、春节等节假日消费也拉动菜油的需求，9月底随着双节临近需求增大，价格开始回升；10月以后，气温开始下降，棕榈油的消费逐渐减少，菜籽油消费开始增加。

冬季是水产养殖淡季，菜粕是水产养殖的主要蛋白原料，当冬季到来时，菜粕市场需求会达到一年中的低谷。由于压榨量的显著减少，将会导致菜籽油的供应显著降低，使得冬季菜籽油的供应相对有限，支撑菜油价格上涨。



12月到次年1月，菜油进入消费旺季，价格攀升，并保持高位，一直到新菜籽上市。5-6月份新菜籽逐渐上市，菜油价格开始回落；7-8月份菜油供应增多，价格达到低点；此外，每年的6-7月份多为雨季，菜油属于单产作物，所以干旱、洪涝都将严重影响菜油产量。

### • 豆油的季节性规律

豆油价格的季节性波动，主要源于大豆价格和天气因素具有季节性。由于豆油价格对于上游大豆价格依赖性较强，北半球大豆收获季节一般在9-10月，美豆集中供应会造成豆油价格下跌。而冬季一般是豆油消费的旺季，因此，每年11、12月份我国豆油价格止跌，而每年2月份，北半球大豆收割完毕，南半球大豆还没进入大规模的收获期，此时大豆供应相对处于真空期，加之此时春节等节日导致需求较旺盛，所以2月份豆油价格容易形成上涨趋势。此外，6-7月份多为雨季，天气因素的变化会影响农作物的收成，且5-6月份南美大豆开始上市，故每年的6-7月份豆油期货价格呈下降趋势。

### • 棕榈油的季节性规律

全球棕榈油主产国马来西亚、印尼，一年四季都生产棕榈油，其生产受当地气候变化的影响，其产量呈季节性规律变化，每年的2月份为当年的最低水平，之后逐月增加，到9、10月份达到当年产量的峰值，之后产量又呈下降趋势。

由于棕榈油自身熔点较高，在温度低时容易凝固，所以棕榈油消费随气温变化而呈现明显的季节性变化，夏季消费量比较大，冬季较小。一般为4月到8月份，随着气温回升，棕榈油消费量会上升，9月份到11月份，随着气温逐渐降低，棕榈油消费开始回落。12月份到第二年3月份，消费保持较低水平。

## 三大油脂的价差情况

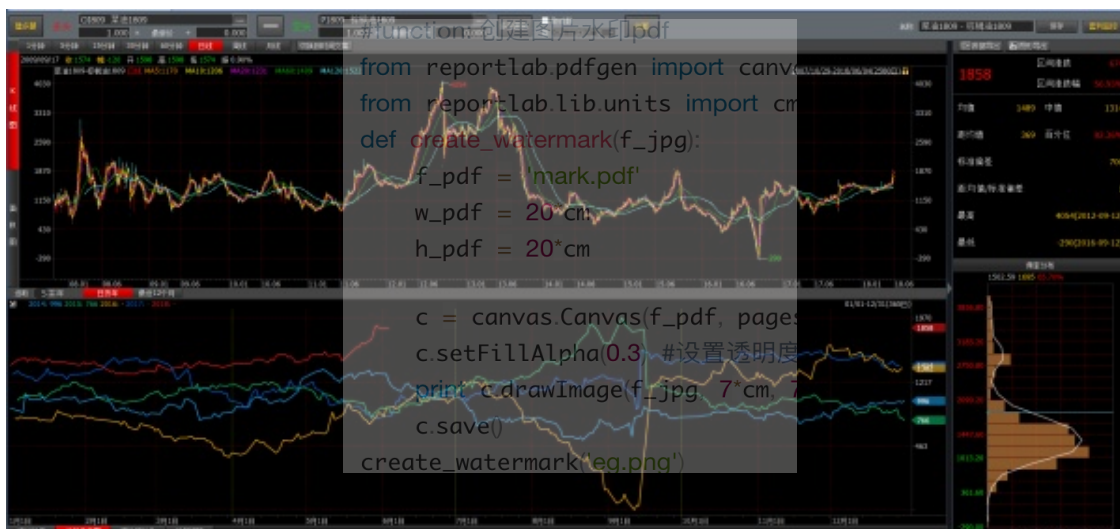
菜油的上市时间是2007年6月8日，豆油的上市时间是2006年1月9日，棕榈油的上市时间是2007年10月29日。我们先来看一下豆油和棕榈油1809合约的价差情况，时间为2007年10月29日至今。

```
#function: 创建图片水印pdf
from reportlab.pdfgen import canvas
from reportlab.lib.units import cm
def create_watermark(f_jpg):
    f_pdf = 'mark.pdf'
    c = canvas.Canvas(f_pdf, page=1)
    c.setFillAlpha(0.3) #设置透明度
    print c.drawImage(f_jpg, 7*cm, 7*cm)
    c.save()
    create_watermark('eg.png')
```



从图中右上角区域可以看出，豆油和棕榈油09合约价差均值在957，当下价差在790，位于均值下方，按照均值回归的思想，应该做多豆棕价差。从右下角区域可以看出价差的历史分布情况，也是位于均值之下，但价差分布并不是很均匀，也存在长期位于均值之下的情况。再从中区域下方的季节性走势来看，在7-9月份，豆油和棕榈油的价差往往会产生巨大的波动，蕴藏着套利机会。波动大的主要原因在于棕榈油的波动往往十分剧烈！豆油和棕榈油的价差与历史同期相比，依然处于正常水平。

然后我们再看看一下菜油和棕榈油的价差情况，时间跨度为2007年10月29日至今。



从价差均值来看,09合约历史均值为1489，当下价差为1858，明显是高于均值情况，这一点从右下角的价差历史分布情况也能看出，目前的价差却是偏离均值一定程度。就当前价差来看，一直是近几年来的高位，当然，这也是由于菜油的基本面偏强导致的，国储低位、国内种植面积低位、国外种植也下降，需求相对稳定，而棕榈油的库存依然是偏高的，由于前期油棕的种植面积较大，所以供应压力还是存在的，聪明的投机者早就发现这个机会了，从而做大菜油和棕榈油的价差，当前的价差符合两个品种的基本面情况。当然

， 7-

8月份菜油和棕榈油的价差依然是波动比较剧烈，主要与夏季棕榈的波动性较大有关。

最后再来看一下菜油和豆油的价差情况，时间跨度为2007年6月8日至今。



历史价差均值是544，当前价差是1068，远远高于历史均值，从季节性走势图来看，菜油和豆油的价差之间变化性对平稳，主要是与两大油脂的季节性规律相似有关。单从近几年的价差情况来看，当下的差价一直维持在近几年的高位，当然也与两大油脂的基本面情况有关，国内豆油库存基本上创了历史新高了，多菜油空豆油的套利把价差拉大的这么大是可以理解的。

## 套利的机会在哪里？

单纯从统计套利的思想来看，应当是做空菜豆价差或者做空菜棕价差，因为这两个价差都是在均值之上，但现实情况是，菜油的基本面比其他两大油脂好太多，你去空基本面好的，多基本面差的，逻辑上说不过去，虽然统计上似乎支持。我不太建议这样做，如果真的想要做空这两个价差的交易者，尽量选择远月合约去做。因为价差回归需要时间，回归的本质是基本面情况的改变，然而无论是菜油供应的上升或者是其他两大油脂库存的下降都是需要一定时间的，当前的价差只是给了你空间，你需要给自己和市场留下足够的时间去修复，因此，如果真要这么做，尽量选远月合约做，个人不建议去做空价差。

然后，我们再来看一下豆油和棕榈油是否存在机会，两大油脂的特点都是库存高，但是夏季是豆油消费的淡季，而棕榈油的产量和消费都会增加，因此每年夏季是棕榈波动比较剧烈的时候，价差在7-

9月可能会波动比较剧烈。从统计上来讲，豆棕价差有利于做多，从基本面来讲，二者情况差不多，所以这个套利组合要比上面两个套利组合稍微好一些。此外，油粕比当前处于历史低位，部分套利者选择了做多油粕比，这对于做多豆棕价差套利来说也是一种潜在的利好。

所以就09合约来说，三大油脂之间的套利，唯一可能存在一定机会的就是豆棕套利，即多豆油1809空棕榈油1809。虽然油厂通常会弃油保粕，油脂上采取卖出套保的方式，但有一个不利的因素是，现在三大油脂基本上都处于各自历史的低位，虽然基本面不是很好，但是这个位置去空的话，估计跌也不太顺畅。

其实有时候套利和单边可以起到相同的作用，对于非标准化套利合约来说，交易者需要交双边保证金，资金使用效率较低，这和降低仓位单边做多你看多的品种或降低仓位做空你看空的品种效果几乎相同的。

## 套利那些事儿5：油粕比套利的机会来临了吗？

- 种猪：种猪主要是用来繁殖的猪，命运比肉猪好多了。
- 肉猪：肉猪主要是用于宰杀取肉的猪，命运不太好的猪。
- 生猪：生猪就是生活着的猪，它是指等着被宰的肉猪。
- 存栏量：是指养殖场里所养殖的猪的数量。
- 出栏量：是指从养殖场中运走卖到市场上的猪的数量。

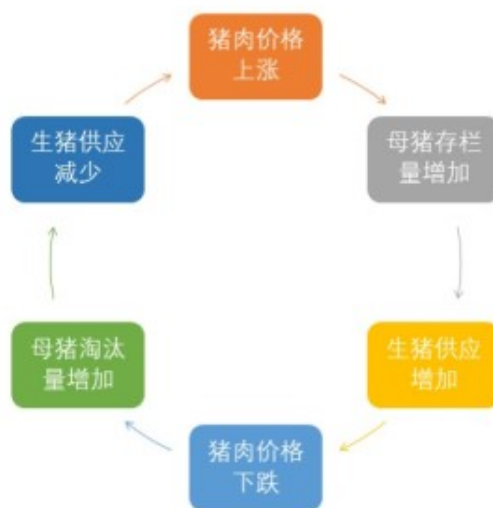
## 两粕需求的季节性规律

豆粕需求的季节性规律主要与下游养猪、养鸡的情况有关，这里简单的聊一下养猪的情况。在《教你炒期货86：关于豆粕，你需要了解哪几个方面？》中，我曾简单聊了一下关于猪的问题，当时留下了一个猪肉价格与豆粕价格的思考题，也有一些网友在评论区发表了自己的看法。其实无论是猪还是其他商品，都是符合供求规律的：

当猪肉价格上涨时，养猪的积极性就会增加，这个时候母猪的存栏量会大增，种猪产下的生猪数量也会随之增加，随着生猪供应的增加，猪肉价格就会开始走低，随着猪肉价格走低，到一定程度之后，养猪开始亏钱，越亏越严重，养猪的积极性就开始下降，于是大量的种猪被淘汰，从而导致生猪的供应减少，最终推动猪肉价格的重新上涨，这是一个正常的猪的养殖周期。

```
c = canvas.Canvas(f_pdf, page=
c.setFillAlpha(0.3) #设置透明度
print c.drawImage(f_jpg, 7*cm, 7
c.save()
create_watermark('eg.png')
```





豆粕的价格主要受到生猪存栏量的影响，生猪的存栏量一方面受到价格因素的影响，也受到种猪繁殖特征、气温以及疾病的影响。通常情况下气温低会导致存栏量下降，疾病也会导致存栏量下降。生猪的存栏量在年内一般呈现前低后高的特征，2月份开始通常会下降，6月之后开始上升，到了11月份之后会再次下降。2月份之后存栏量下降主要是由于春季换季容易发生疾病导致，当然春节前的出栏量增加也是存栏量较低的一个原因。随后到了夏季气温变暖，猪的生长相对较为正常，生猪存栏量开始增加。到了11月之后，进入秋季换季，同样容易发生疾病，从而导致生猪的存栏量有所下降。

菜粕是淡水养殖的主要蛋白原料，而夏季是我国淡水养殖的旺季，因此夏季对菜粕的需求量通常会高一些。菜粕的季节性规律具体表现为，每年2月到4月左右，国内菜粕库存较低，随着水产养殖的增加，菜粕价格通常会出现上涨行情。5月份，国内冬菜籽开始上市，供应大大增加，菜粕价格通常会承压下跌。到了6-8月份，供应端冬菜籽上市量的减少，而需求端水产养殖旺季来临，同时双节前企业积极备货，通常会刺激菜粕价格的上涨。9月至第二年1月份，国外加拿大菜籽集中上市，供应开始增加，但此时水产养殖旺季结束，所以菜粕在此期间通常以震荡下跌为主。

## 查看一下油粕比的情况

菜油的上市时间是2007年6月8日，菜粕的上市时间是2012年12月28日；豆油的上市时间是2006年1月9日，豆粕的上市时间是2000年7月17日。

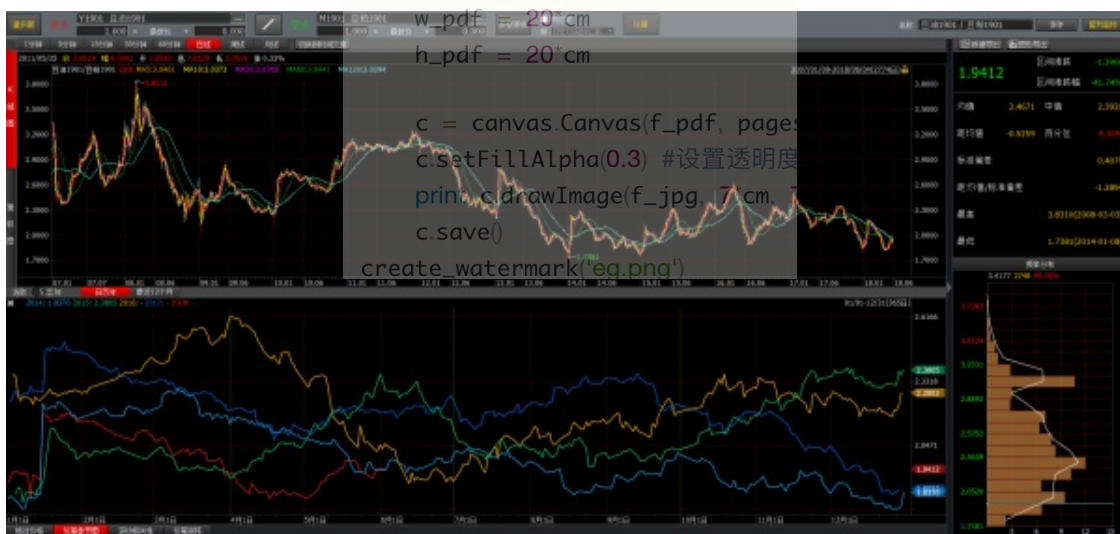
首先，我们来看一下菜油和菜粕的历史比值情况，时间跨度为2012年12月28日至今。



从历史比值来看，01合约的均值是3.03，最高值是4.43，最低值是2.36，当下是2.98，基本上处于均值附近。当下菜粕的库存处于中高位置，全国沿海库存基本上依然维持在6万吨以上，而菜油的库存处于历史较低的位置，单从基本面来讲，菜油粕比应该拉大的，随着夏季水产养殖旺季的来临，菜粕的需求会开始增加，库存在一定程度上会有所消耗，而菜油的供应又会在一定程度上增加，这不利于做多油粕比。

从历年的季节性规律来看，在1-5月份，菜油粕比基本上都是处于下降的一个趋势，5-6月份上涨和下跌都有可能，而进入7-9月份，从近年来看油粕比的比值基本上都是处于上涨的趋势，10-11月中旬比值开始震荡，11月下旬到12月油粕比开始回落。当前油粕比处于历史同期的偏高位置，可以考虑进入7月之后找机会做多菜油粕比，一般情况下在6月末或7月初比值会出现一个阶段性甚至年内的低点。

其次，我们再来看一下豆油和豆粕的历史比值情况，时间跨度为2006年1月9日至今。



从均值来看，01合约豆油粕比的历史均值为2.47，最低在1.74，最高在3.83，基本上当油粕比低于1.8的时候，单纯从统计角度来讲都是具备做多油粕比的。当下比值是1.94，偏离均值2.47较远，做多油粕比具备统计优势。

由于国内目前的现状是不缺油，而是缺蛋白，所以粕类的需求量远大于油脂。压榨企业通常喜欢挺粕弃油，由于豆油的库存过高，油脂基本上都是采取卖出套保，随着粕类需求的增加，压榨企业开工率不断提高，豆油的库存不断被累计起来，基本上处于历史的高位，油粕比也是一路走低，也接近了历史低位。

从比值的季节性趋势图来看，1到4月份基本上是下跌的走势，5-9月份走势基本上是平稳震荡，10月至12月上涨和下跌都有可能。从当下的比值角度来看，做多油粕比的安全性还是较高的，但是从基本面来看，似乎油粕比又不具备上涨的动力。

## 油粕比套利的匹配方式

从统计上看做多豆油粕比更好一些，从基本面以及季节性趋势看，做多菜油粕比更好一些。至于如何取舍交易者可以自己斟酌一下，通常情况下，套利资金的匹配方式有两种：

- **数量匹配。**数量匹配就是指吨对吨，开多少吨油的多单，就开多少吨油的空单，这个比较适合中小资金规模的套利，由于油的价格比粕的价格要贵一些，所以多单的总金额要超过空单的总金额，因此多单的敞口会大一些，本质上还是赌油类会上涨，只不过是使用粕类做个对冲。
- **资金匹配。**资金匹配是指货值对货值，开多少货值油的多单，就开多少货值油的空单，这个比较适合大资金的套利，这种匹配原则不存在任何风险敞口，多空货值对等，关键看多空方向的波动变化。

最后简单聊一下在做套利的时候，需要考虑的几个问题：

- 第一，合约的选择问题。是选择当前主力合约，还是选择次主力合约，因为比值的修复需要时间，当你看到比值存在修复空间时，需要考虑给行情多少时间进行修复。
- 第二，预期的变化。当某个商品的基本面特别好或者特别差的时候，随着行情的发展，大家往往会预期一致，当价格或者比值达到某个特定的位置时，预期是会发生变化的，那个时候预期的变化作用可能会比当下的现实对行情的主导作用更加强烈一些。

从个人的角度来说，与其做多油粕比，比如逢低做多远月菜油或远月豆粕，资金占用上会少一些，风险和收益也更匹配一些。

—————

## 套利那些事儿6：跨期套利中如何选择正套还是反套？

### 何时选择正套？

#### 1. 正向市场的正向套利

当某个品种处于正向市场时，如果远月价格远远高于近月价格，二者之间的价差超过了现货贸易商的持仓成本，就会出现无风险套利的机会。这个时候是进行正套的最佳时机！当然，不同贸易企业的持仓成本是不一样的，产业客户可以自己计算自己的持仓成本，然后以交割为底线，进行期现套利或者是跨期套利。对于投机类交易者来说，只能是关注一下历史价差情况，在正向市场中，当价差位于历史高位或者超过历史极值时，都是不错的正套机会，几乎是无风险套利，亏损的可能性非常低。

特点：正向市场的正向套利对贸易商来说是无风险套利，对投机客户来说是风险最低的一种套利。

#### 2. 反向市场的正向套利

在反向市场结构下，进行正向套利的依据是什么呢？最好的机会是这样的，当近月合约处于贴水状态，而未来预期变得悲观，由于近月合约的核心矛盾是基差修复，远月合约的核心矛盾是预期变化。所以这个时候选择正套，在行情上涨时，近月合约处于基差修复的目的，会快速上涨，而远月预期悲观，上涨幅度通常不及近月；相反，在行情下跌时，近月由于贴水过大，下跌幅度有限，而远月由于预期悲观，暂时没有基差修复的压力，所以下跌幅度更大。例如螺纹就是这种情况，无论是rb1801和rb1805之间的反套，还是rb1805与rb1810之间的反套都是基于这个原理，让套利者获利颇丰。

特点：反向市场的正向套利买的高价合约，卖的是低价合约，这与我们通常所理解的低买高卖才能赚钱的思维是不一样的。

### 何时选择反套？

#### 1. 正向市场的反向套利

在正向市场结构当中，进行反向套利的依据是什么呢？当近月合约处于升水状态，而未来预期相对较好，这个时候采取反套。同样是基于近月合约矛盾的核心是基差修复，远月合约的核心是预期变化。在行情上涨时，近月合约由于升水过大，上涨幅度有限，而远月合约无需进行基差修复，所以上涨幅度较大；在行情下跌时，近月合约由于要修复基差，期货会迅速向现货修复，而远月合约由于预期乐观，没有基差修复的需求，所以下跌幅度会小一些。这个套利的不足之处在于，盈利空间有限，因为一旦远月合约和近月合约之间的价差拉大，就会给产业客户提供正向市场正向套利的机会，即无风险套利的机会。例如当下的棉花、橡胶都是这种情况，近月合约面临高库存、高仓单的压力，但价格低位，库存消费比低位，未来是看涨的，所以一些交易者在棉花、橡胶类似这种基本面情况的品种上选择了反套，效果也是不错的。

特点：正向市场的反向套利盈利空间有限。



## 2.反向市场的反向套利

在反向市场结构当中，进行反向套利的依据是什么呢？当近月合约处于贴水，而预期未来商品的供需格局会发生变化，这个时候采取反套，卖近月，买远月。就我个人而言，我很少这样做，毕竟近月贴水，去空近月，还是心有余悸，不如直接多远月呢？在直接多远月的情况下，如果现货市场坚挺或者市场结构发生方向性变化，那么将会盈利巨大。林存福先生所谓的“看着近月做远月”其中暗含的就是这个道理。当市场预期悲观，远月合约深度贴水，当近月合约退市时价格依然坚挺，那么远月合约向近月修复的概率就比较大，盈利空间也相对大一些，这是林老先生的观点。

特点：不建议去反向市场的反向套利。

总结一下跨期套利的几个要点：

1. 近月核心矛盾是基差修复，远月核心矛盾是预期变化。
2. 分别演绎推理上涨和下跌行情下，两个合约的变化情况。
3. 评估一下套利组合的盈利空间以及风险有多大。

---

## 套利那些事儿7：跨期套利的四大核心逻辑

### 跨期合约的核心矛盾

任何一个期货合约从最初上市到最终进入交割月，在不同的时间段内，其主要矛盾是不同的，或者说驱动逻辑是不同的。因此，我们需要对将不同月份的合约进行区别对待，根据其距离交割月的远近，选择不同的交易逻辑。

### 合约期限的理解

对于期货合约的划分，需要一定的交易经验，据我个人观察和总结，我把一个期货合约距离交割月的远近分为三个主要阶段：远期合约、近期合约、即期合约。具体的划分标准和解释说明如下：

1. 远期合约：距离交割月在2个月以上，离交割月较远。
2. 近期合约：距离交割月在1-2个月之间，离交割月较近。
3. 即期合约：距离交割月在1个月之内，即将进入交割月。

### 不同合约的核心矛盾

当我把同一个期货合约按照距离交割月的远近进行划分之后，我的任务就是去寻找这个合约在不同的时间段，影响其价格的核心逻辑是什么：

1. 对于远期合约，驱动的核心逻辑是成本以及库存的变化趋势。所以我们要关注的因素主要是商品的成本利润情况以及库存的变化趋势。
2. 对于近期合约，驱动的核心逻辑是基差的收敛与库存绝对水平的高低。所以我们主要关注基差的变化与库存的绝对量有多少。
3. 对于即期合约，驱动的核心逻辑是仓单的交割与基差的修复。所以我们主要关注仓单的变化与基差的修复情况。

## 跨期套利的四个逻辑

既然，我们已经了解到了期货合约在距离交割月远近不同时，其驱动的核心逻辑也是不同的，并且我们能够找到对应时间段核心的驱动逻辑，这对于我们做交易来说是非常有帮助的，无论是做单边投机，还是做跨期套利，我们都知道在这个时间段市场核心的逻辑是什么。

我个人做交易喜欢找到对应的安全边际，关于跨期套利，我总结了四个安全边际或者说是交易逻辑。

## 仓单逻辑

做跨期套利要顺应仓单逻辑。因为做套利往往需要持有一定的时间，有时候需要持有到合约成为即期合约，在合约成为即期合约是，产业客户交不交货、接不接货对期货价格的影响是非常大的，而仓单的变化情况反应的是产业客户的行为。

例如，如果产业客户打算卖出套保，那么仓单就会大量生成，对于近月来说，多头面对巨量的仓单交割压力，只能认怂跑路了，把多头头寸转移到远月合约，从而导致近月合约由于多头主动减仓而下跌，远月合约由于多头主动移仓而上涨，从而有利于形成正向的市场结构。所以在这种情况下就适合去做反套。

再举个反例，如果产业客户打算买入套保，那么近月合约的持仓量往往会很大，相反仓单的数量却非常少，空头面对如此巨量的接货资金，由于没货交割，只能认怂跑路了，把空头头寸转移到远月合约，从而导致近月合约由于空头主动减仓而上涨，远月合约由于空头主动移仓而下跌，从而有利于形成反向的市场结构。所以这种情况下适合做正套。

所以从仓单的交易逻辑来做跨期套利，我的做法就是两句话：**巨量仓单做反套，少量仓单做正套。**

## 基差逻辑

基差的逻辑就比较简单了，对于近月合约来说，主要矛盾是基差修复，而远月合约更多的是受预期的影响，所以近月合约贴水时，通常适合做正套；相反，如果近月合约升水时，通常适合做反套。其实，这种跨期套利的逻辑，本质上和单边交易中参与基差修复行情是一样的。

总结一下，从基差的交易逻辑来做跨期套利，我的做法就是：**贴水做正套，升水做反套。**

## 库存逻辑

库存是我非常喜欢的一个指标，也是对期货价格影响最大的基本面因素之一。在高库存的情况下，现货市场供应充足，现货价格相对疲软，从而导致近月合约价格往往较弱，所以更加利于做反套，市场结构通常是正向的；相反，在低库存的情况下，现货市场供应紧张，现货价格相对坚挺，从而导致近月价格往往强势，所以更加利于做正套，市场结构通常是反向的。

总结一下，从库存的交易逻辑来做跨期套利，我的做法就是：**低库存做正套，高库存做反套。**

## 成本逻辑

最原始的跨期套利就是基于成本逻辑，主要是持仓成本理论，由于持仓成本的缘故，远月合约要高月近月合约，如果远月价格减去近月价格低于持仓成本，就存在了做反套的机会；如果远月价格减去近月价格远高于持仓成本，就存在无风险的正套机会。这是一最初的成本套利逻辑。

后来成本逻辑也经历了一定的发展，主要看进口成本，像矿石、豆粕、菜油、棕榈油等这些品种主要看进口原料的成本，有对应的船期和升贴水报价，如果进口成本是反向市场，在正常的供求状态下，国内对应的商品也应该是反向市场，所以应当顺着进口成本的方向进行跨期套利。

## 回顾一下过去自己的套利

我个人不太喜欢成本逻辑，因为这个太古老了，一方面我们很难估计出产业客户准确的持仓成本，另一方面对于一些商品的进口成本获取上也相对麻烦一些，所以我很少去做成本逻辑的跨期套利，更多的是做其他几个逻辑的跨期套利。

回想一下我之前常说的几个套利，比如螺纹正套、甲醇正套，是不是很符合少量仓单做正套、低库存做正套、贴水做正套三大逻辑；再比如橡胶反套、油脂反弹，是不是也很符合巨量仓单做反套、高库存做反套、升水做反套三大逻辑。

所以我建议大家在做跨期套利的时候，可以参考我上面说的这几个套利逻辑，然后做单边的时候，也可以考虑我上面所说的合约在不同的时间段内驱动的逻辑不同进行相应的操作思路切换。

-----