

## 一、将商品期限结构加入全天候回测

本文作为验证期限结构在全天候中是否有效的研究之一，将期现套利策略中的 C 值排名表应用到全天候策略中。

策略的原理是，模型每次按照风险平价的原则分配资金到各资产后，LLT 会对各资产给出择时方向。商品期货得到择时方向后，再从 C 值表中选出对应 nls 个交易品种：

如果 LLT 做多，选择 c 值表中 c 值最低的 nls 个品种；

如果 LLT 做空，选择 c 值表中 c 值最高的 nls 个品种。

策略总资金 800 万，调仓时机与期限结构表一致，保持在周一。策略时间为 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 7 月 18 日，这是因为先前的研究表明期限套利是一个阶段性有效的策略，所以策略时间尽可能接近期现套利策略表现良好的时期。

参数为 nls，每次做多或者做空的商品品种数。

回测结果如下：

nls	2	3	4	5	6
累计盈亏	348,985	535,592	552,113	544,538	539,768
收益率	4.36%	6.69%	6.90%	6.81%	6.75%
最大回撤	-3.71%	-2.86%	-3.07%	-2.75%	-2.85%
年化收益率	4.22%	6.40%	6.60%	6.51%	6.45%
年化波动率	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
年化夏普率	0.79	1.28	1.40	1.42	1.44

可以看出 nls 为 4 时年化收益最高，nls 为 6 时夏普比率最高，两个参数的回测结果差别不大。

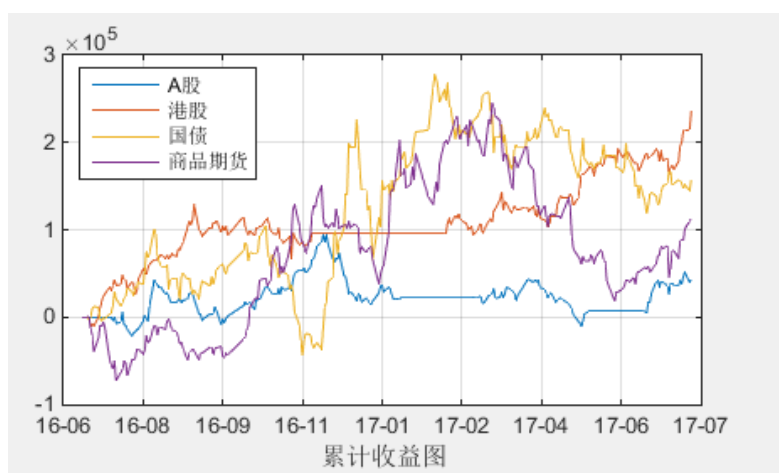
## 二、与现有模型比较

为了对比，我们拿出现阶段全天候的模型进行回测，同样的策略时间为 2016 年 7 月 1 日至 2017 年 7 月 18 日，调仓时间改为期限结构表日期，与第一部分保持一致。回测结果如下：

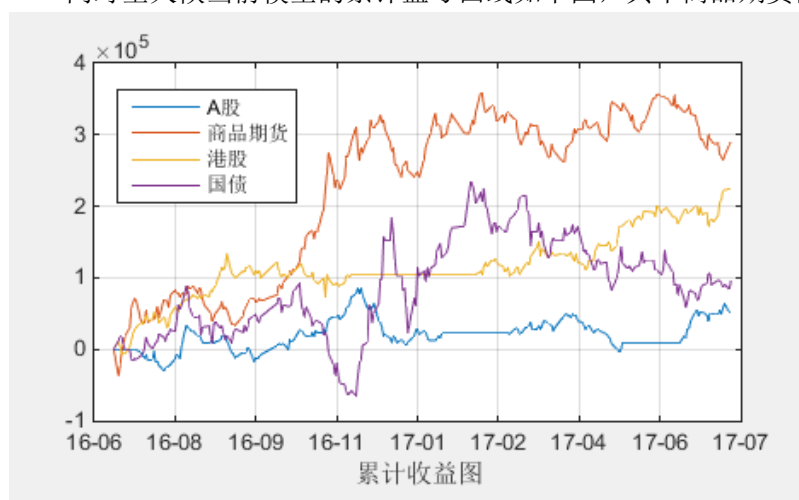
累计盈亏	667,816
收益率	8.35%
最大回撤	-2.50%
年化收益率	7.92%
年化波动率	0.04
年化夏普率	1.90

可以看出，第一部分的策略与当前模型相比**并没有优势**，各项指标都没有现有模型强。

仔细比较两者各资产的累计收益曲线。我们用第一部分的 nls = 4 来比较，累计盈亏曲线如下图，其中商品期货曲线为紫色。

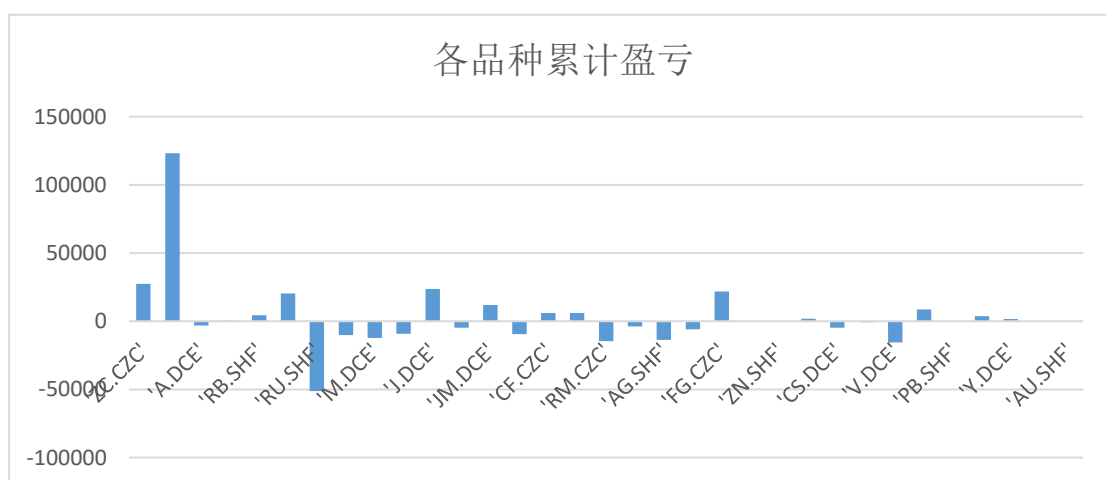


同时全天候当前模型的累计盈亏曲线如下图，其中商品期货曲线为**红色**：



可以看出，两个模型中，除了商品外其他三种资产表现基本相同。而全天候当前模型里商品的表现，比本文模型商品的表现好出很多，本文模型的商品在 17 年 3 月后开始遭遇严重的回撤，直到 6 月份才有所好转。

拆开来看各品种的累计盈亏，可得知本文期货的策略，单边 c 值多空的盈利过于依赖个别品种的涨幅。



### 三、结论

总的来说，在全天候 LLT 框架下，由 LLT 给出择时方向，再利用 C 值表选取商品品种交易的策略，与现有策略想比较优势不大。

如果要在全天候中复制近来期现套利的业绩，可以将全天候中商品的多空完全交给期限结构，不再于 LLT 多空之间选择。