

国债期货跨期价差演变及逻辑

左大勇

兴业证券研究所

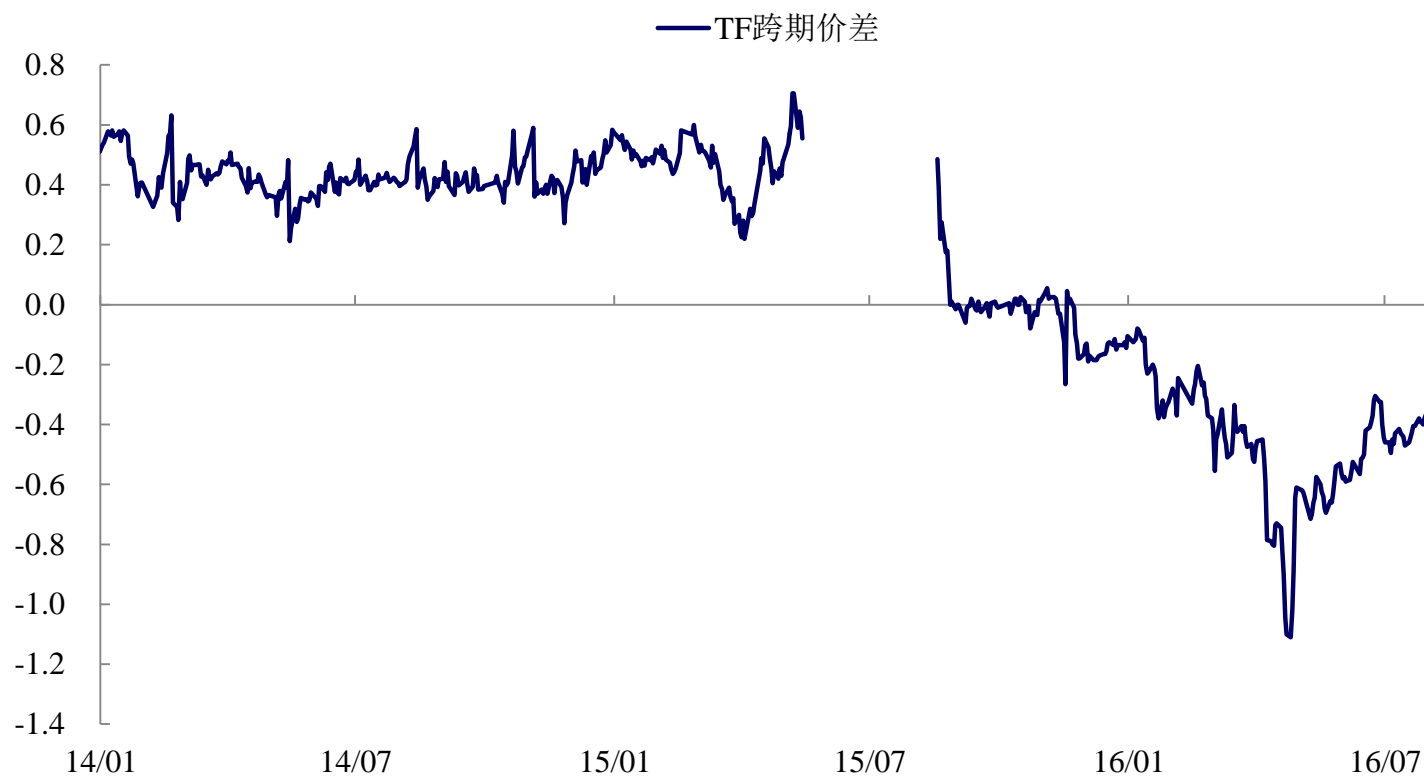
2016年8月

目录

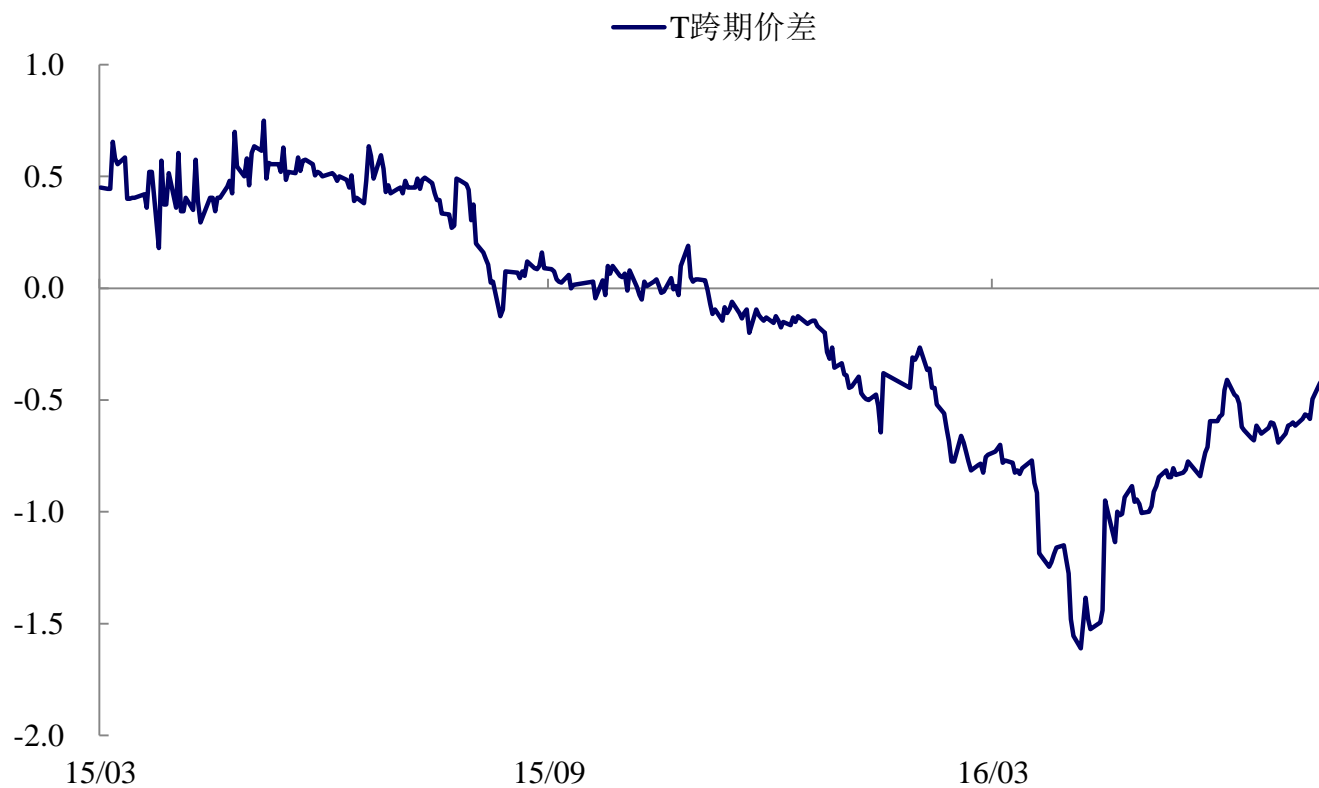
- ✚ 跨期价差是什么？
- ✚ 国债期货定价
- ✚ 驱动跨期价差变化的逻辑
- ✚ 跨期策略设定

一、跨期价差是什么？

跨期价差的奇幻漂流



跨期价差的奇幻漂流



跨期价差拆解:

$$\begin{aligned}\text{跨期价差} &= \text{远月合约} - \text{近月合约} \\ &= \left(\text{远月合约} - \frac{\text{现券}}{CF_2} \right) - \left(\text{近月合约} - \frac{\text{现券}}{CF_1} \right) + \frac{(CF_1 - CF_2)\text{现券}}{CF_1 CF_2} \\ &= \frac{1}{CF_1} (\text{近月合约基差}) - \frac{1}{CF_2} * (\text{远月合约基差}) - \frac{(CF_1 - CF_2)\text{现券}}{CF_1 CF_2} \\ &\approx \frac{1}{CF} (\text{近月合约基差} - \text{远月合约基差})\end{aligned}$$

跨期价差影响因素：

相邻两个合约的基差：

影响基差的因素均可能会影响跨期价差（当然如果对两个跨期价差影响一致的时候除外）

持有收益、期权价值、其他因素。。。

需要回到国债期货的定价上面。

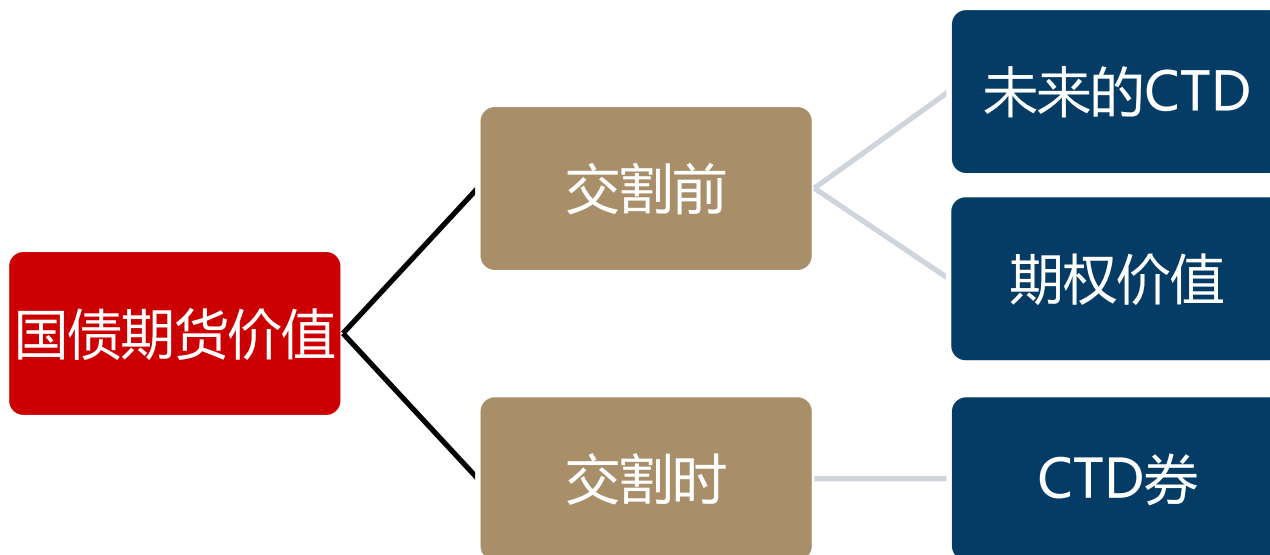
二、国债期货定价

国债期货定价

定价模型：


- **持有成本模型**：类比其他期货，不考虑期权的部分，基于无套利原理定价。
- **考虑期权价值模型**：**转换期权**、时机期权、月末期权、百搭牌期权。

国债期货定价



理论价格

$$\text{国债期货价格}_{t,\text{COC}} = \frac{\text{CTD券净价}_t - \text{应计利息}_{T-t} + \text{融资成本}_{T-t}}{\text{转换因子}}$$


$$\text{国债期货价格} = \frac{\text{CTD券净价}_t - \text{应计利息}_{T-t} + \text{融资成本}_{T-t} - \text{期权价值}}{\text{转换因子}}$$

持有收益稳定但影响有限

持有收益多大？

- 票息部分：基本上是国债现货的收益。
- 资金成本：银行间或者交易所回购。

当前，票息2.8，回购2.25，且相对稳定。

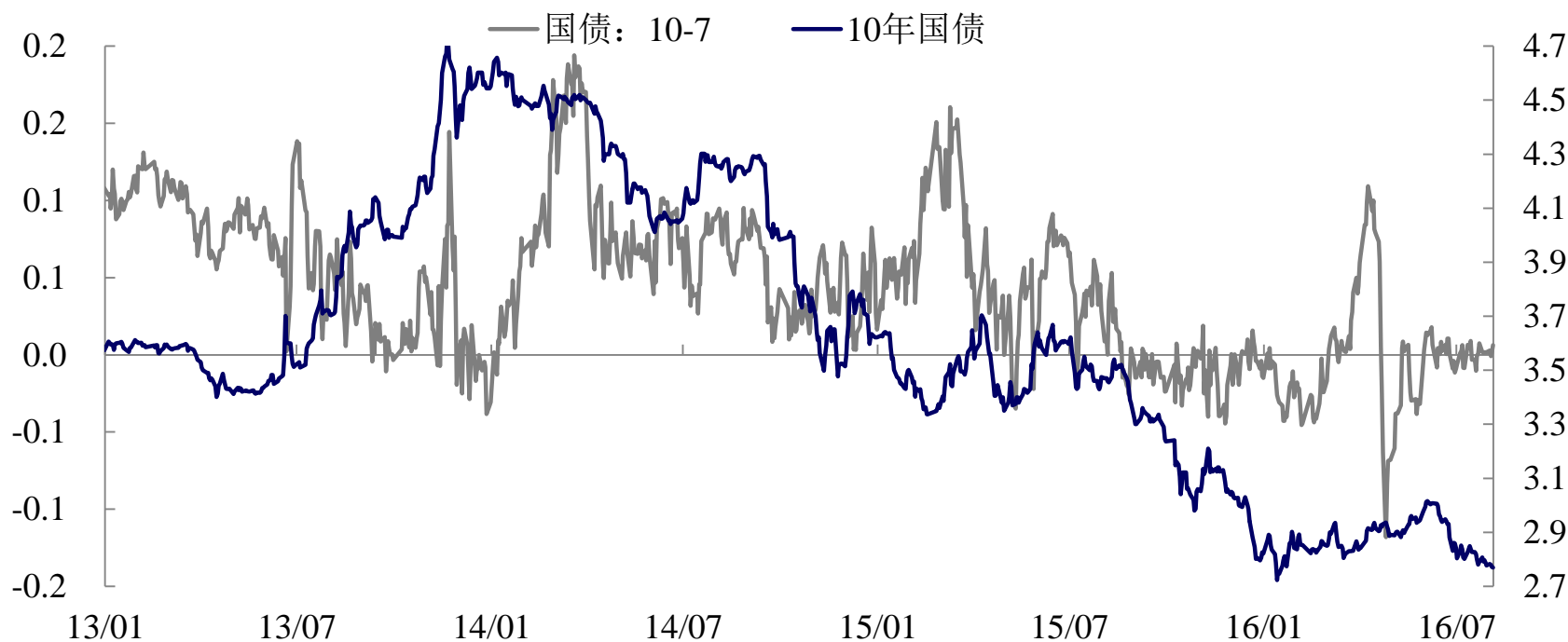
期权怎么算？

- 海外相关文献较多，如Boyle,1989；提出期货价格等于标的为n种资产、执行价格为0的欧式期权的远期价格。
- 国内目前研究成果较少，基本上估算TF期权价值近在1毛钱左右。

期权怎么算？

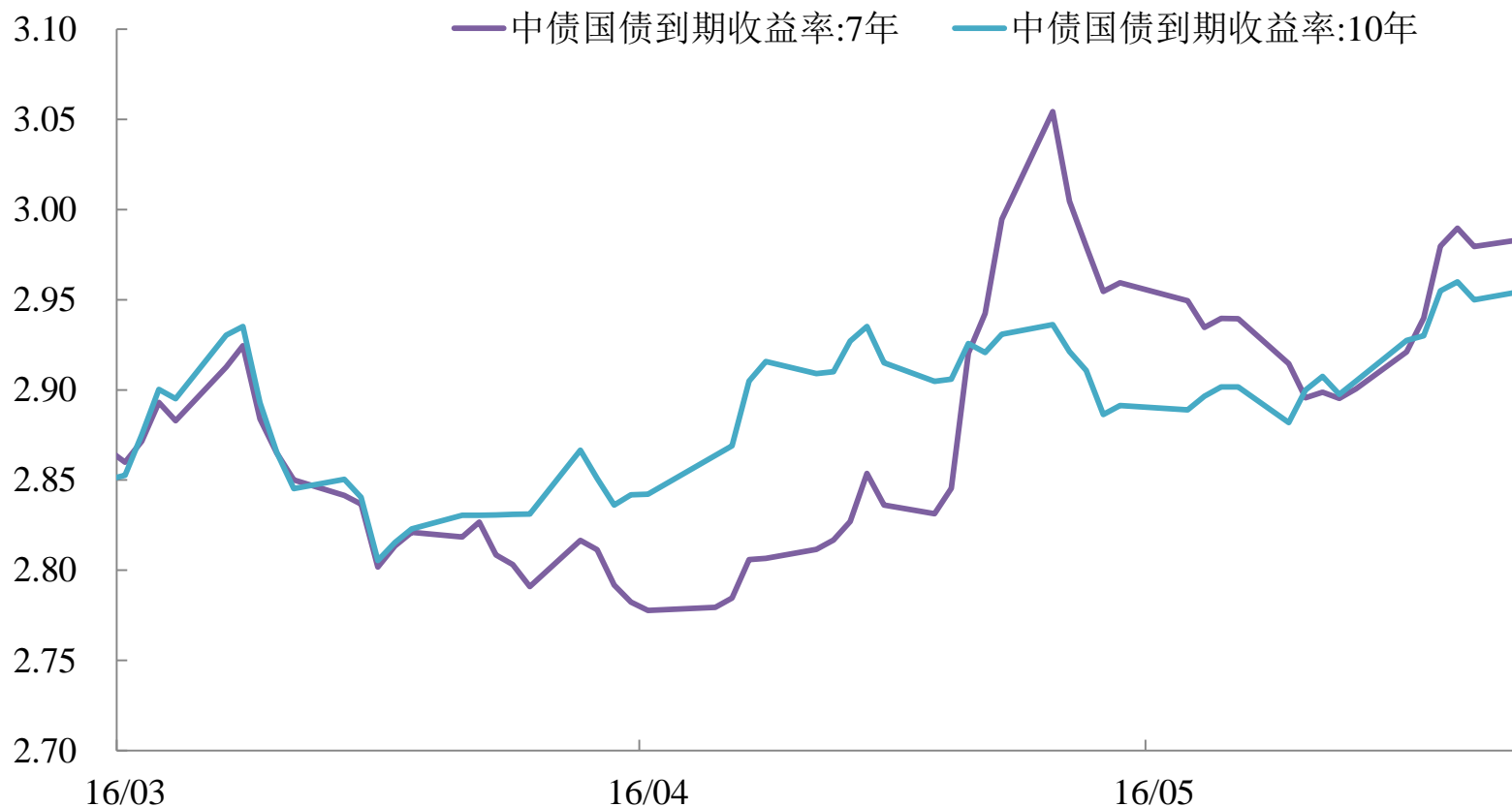
- 实务中，收益率曲线的走势和曲线形态的变化

3%很重要么？20bp 波动是多少钱？统计规律该怎么用？



期权怎么算？

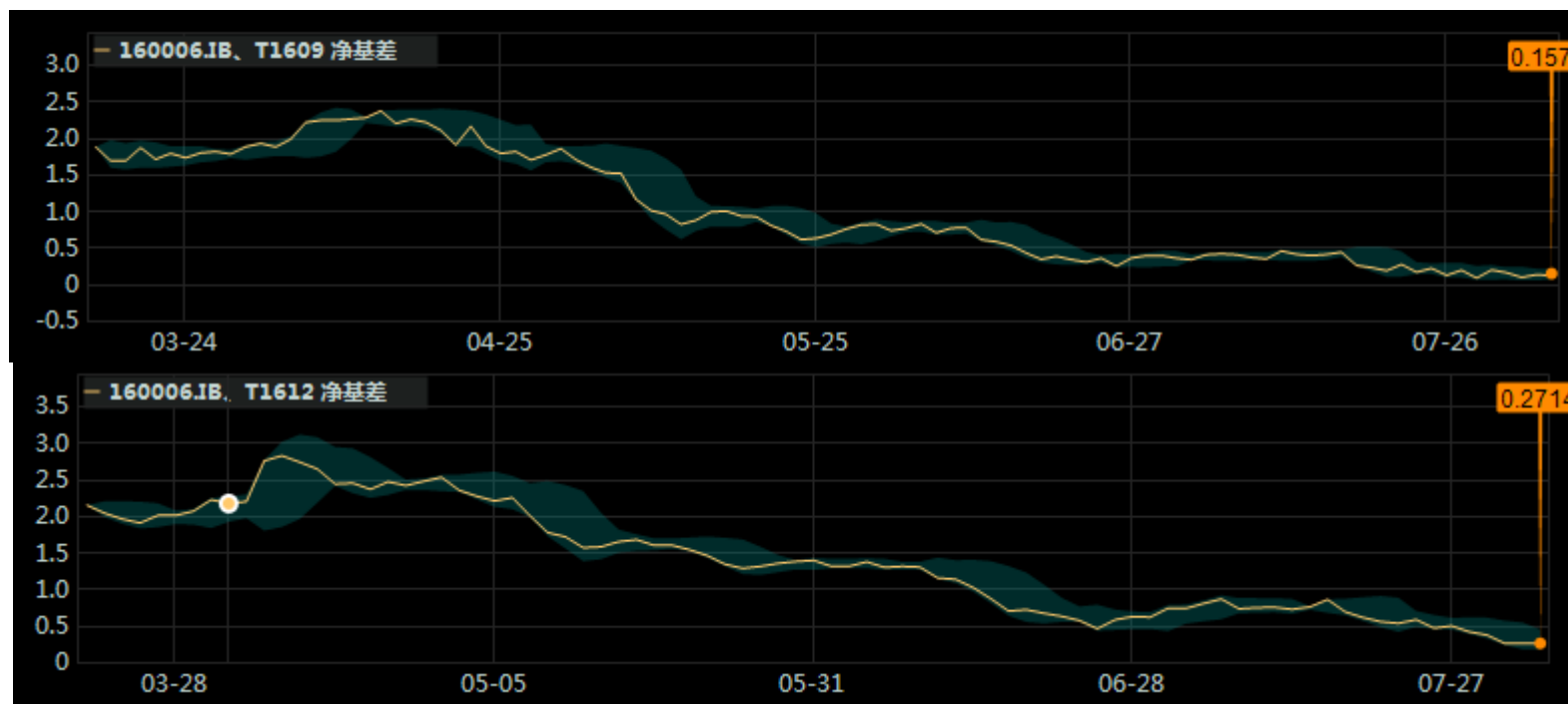
- 符合什么分布？“理论”上的极端值？



净基差=期权价值？

通常用净基差衡量期权价值，

- 1) 当前T1612合约期权价值不到3毛钱的，同时T1609合约的期权价值是1毛6？
- 2) 4月，T1612的期权价值达到3块钱？



再说跨期价差影响因素

跨期价差 $\approx \frac{1}{CF}$ （近月合约基差 - 远月合约基差）

基差=净基差+持有收益

跨期基差=相当稳定的持有收益+期权价值（似乎很难准确计算）+
净基差与期权价差的差（情绪，市场走势等）

移仓与到期

临近到期时:

$$\text{跨期价差} \approx \frac{1}{CF} (\text{近月合约基差} - \text{远月合约基差}) = -\frac{1}{CF} \text{远月合约基差}$$

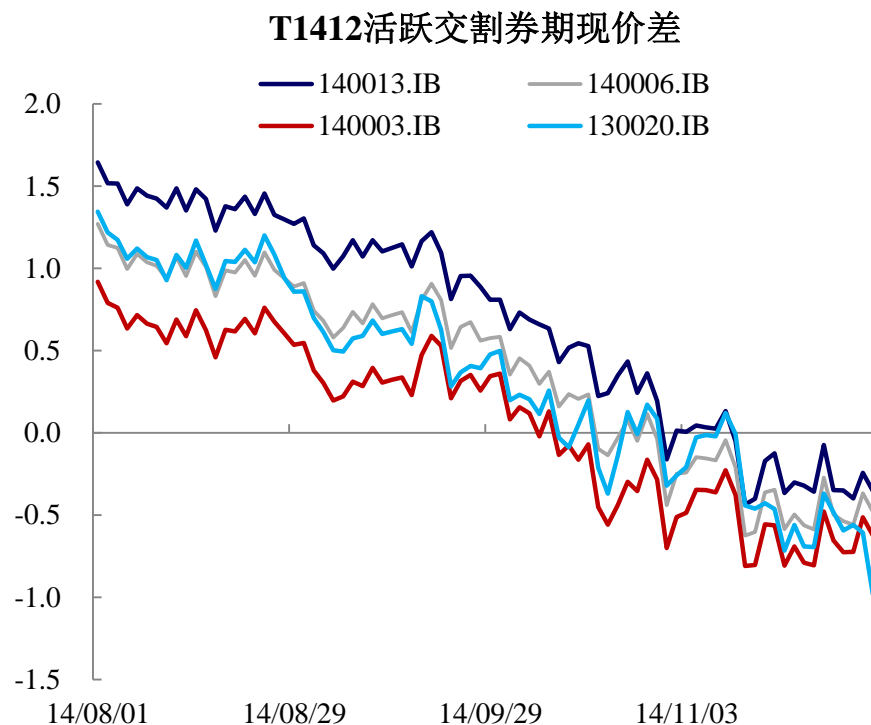
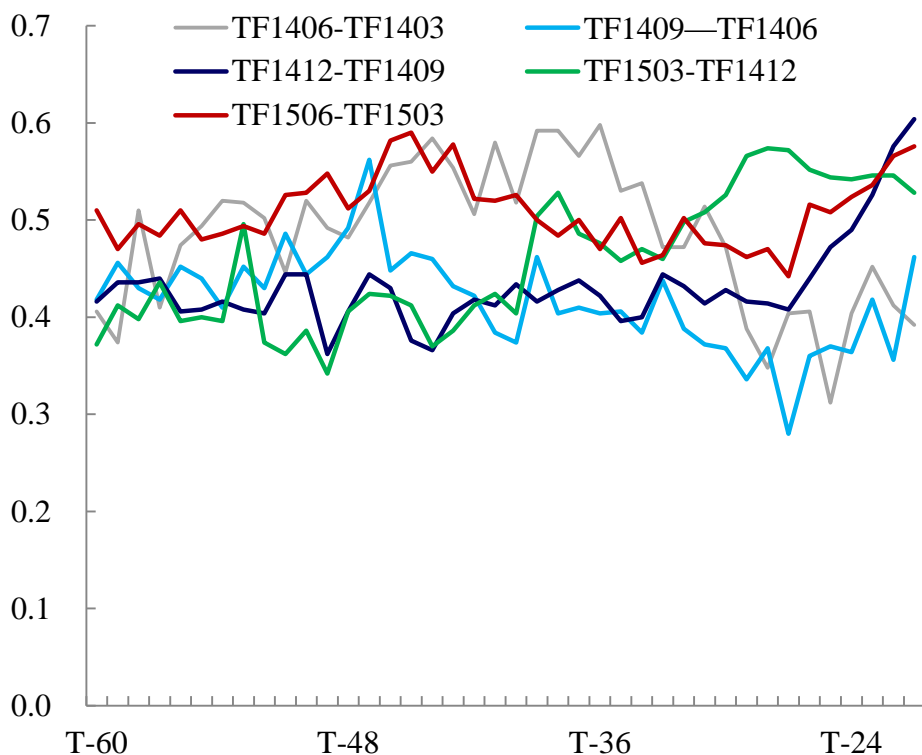
移仓出现时:

在两个合约上建立规模相等、方向相反的头寸，是否会左右价差的走势？

三、跨期价差运行的逻辑

第一阶段：15年7月之前

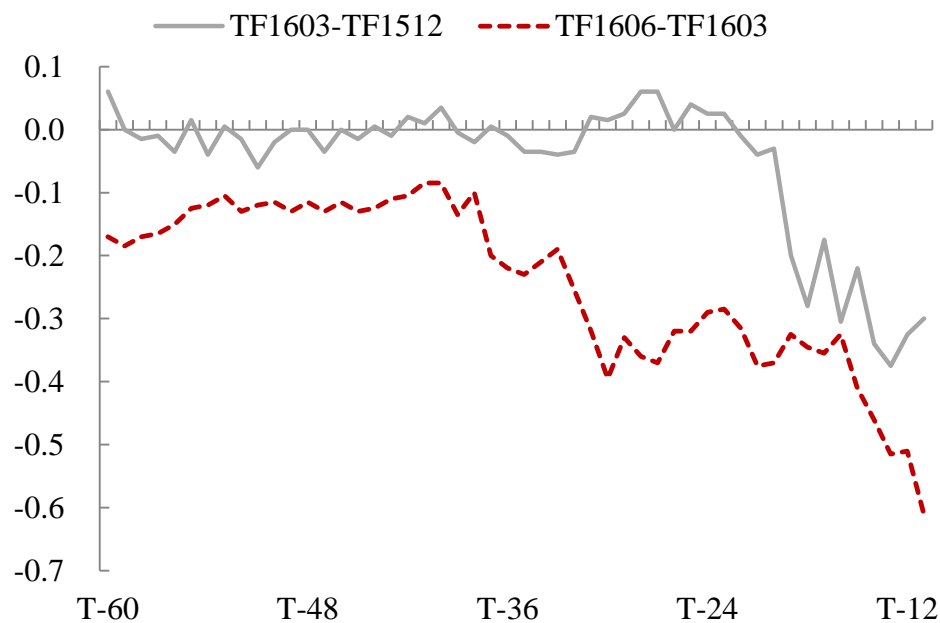
期货比现货贵，跨期时，多头需要先移仓



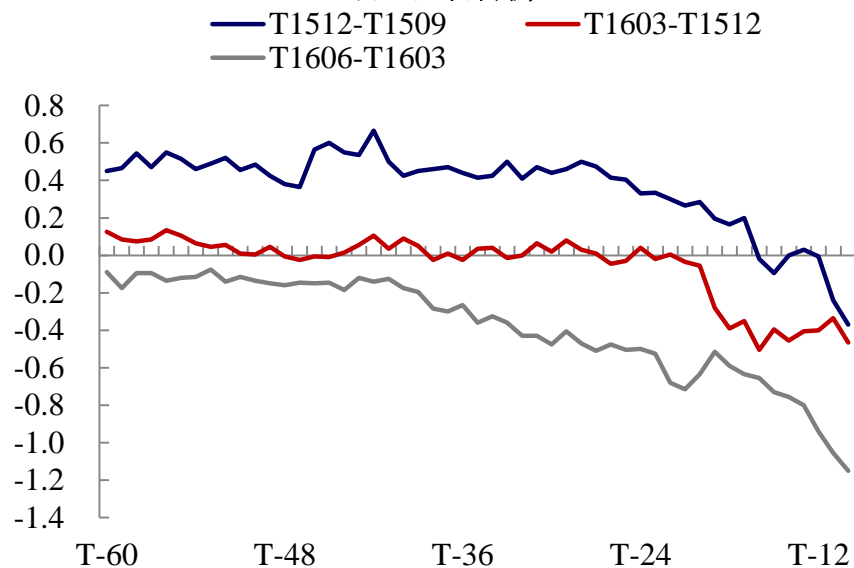
第二阶段：15年7月—16年3月

期货大幅贴水，移仓时其实是多头主动

TF合约跨期价差

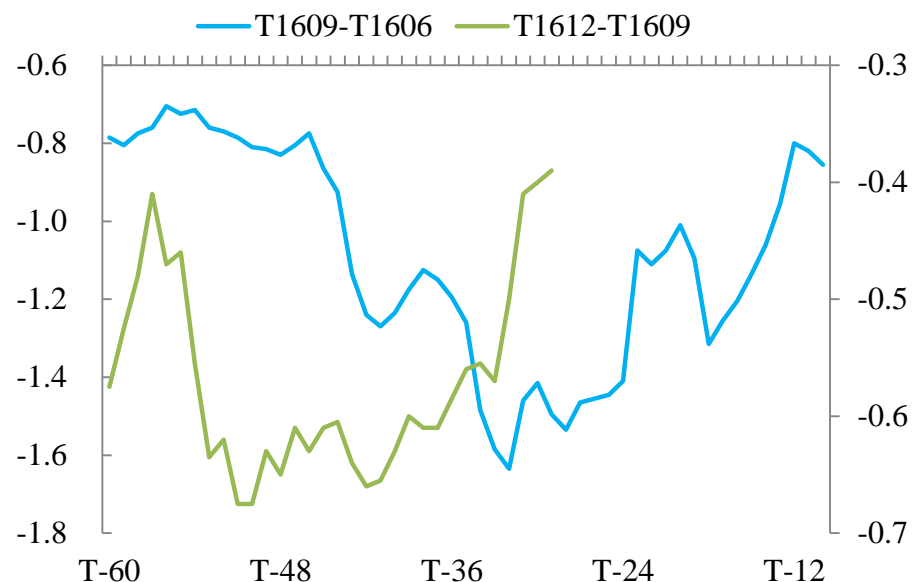
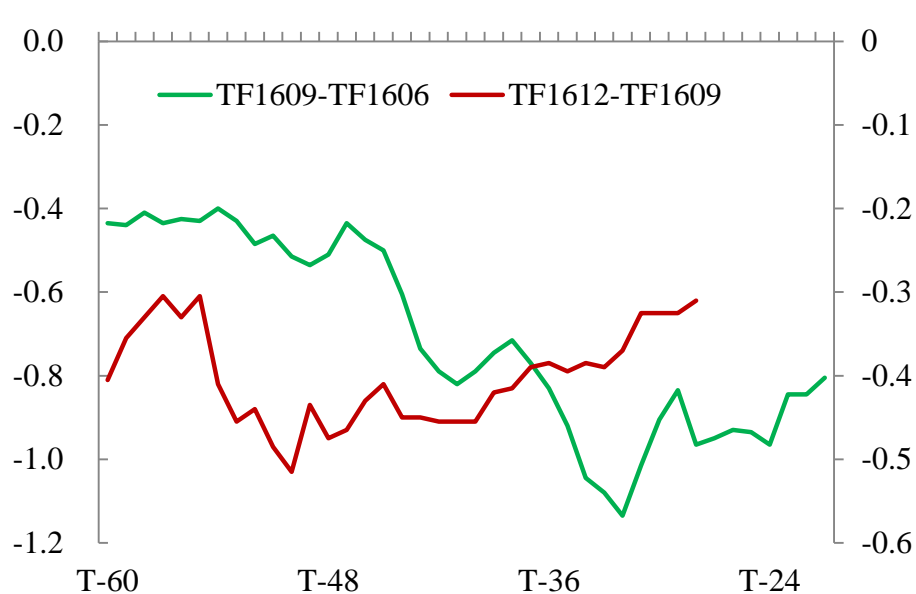


T合约跨期价差



第三阶段：16年4月—

跨期价差波动逐渐变成投机情形



具体到不同阶段，影响跨期价差变化的因素

- 2015年7月，交割方式变成空方举手；
- 现券做空困难，债券借贷国开为主；
- 投资者学习效应，亏钱的教训VS赚钱的欲望；

空方期权确定，贴水



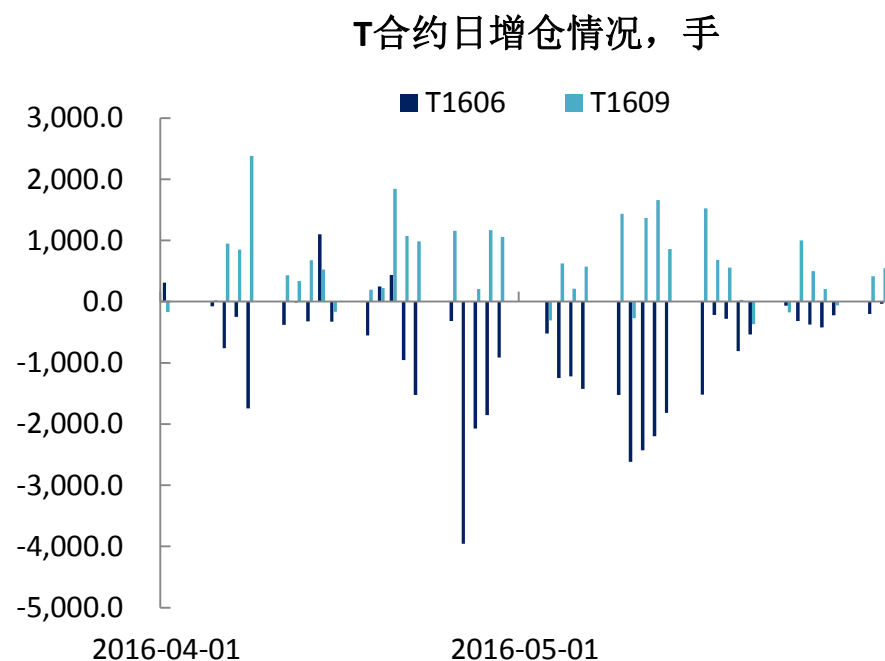
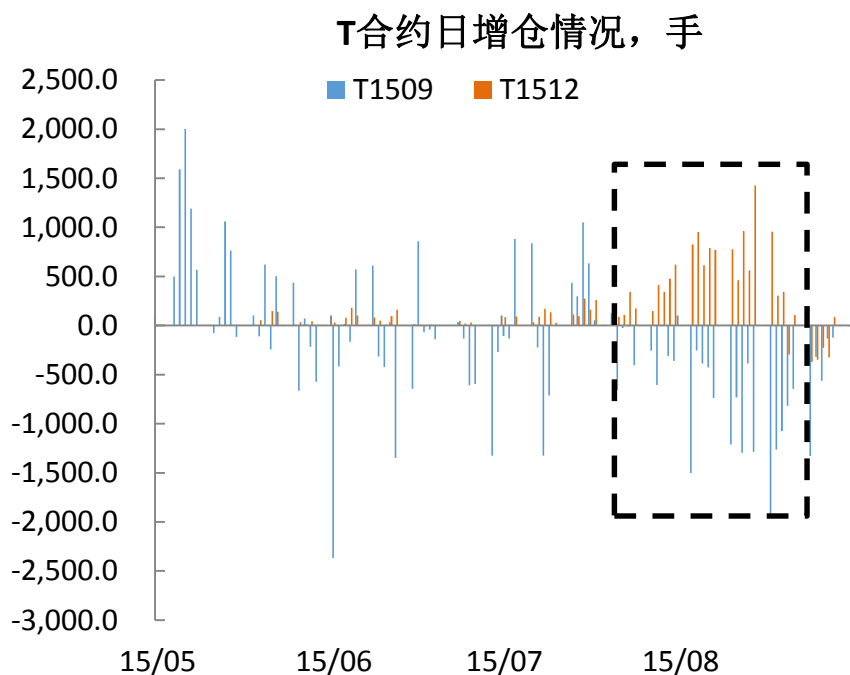
套利力量不足，偏差难修复



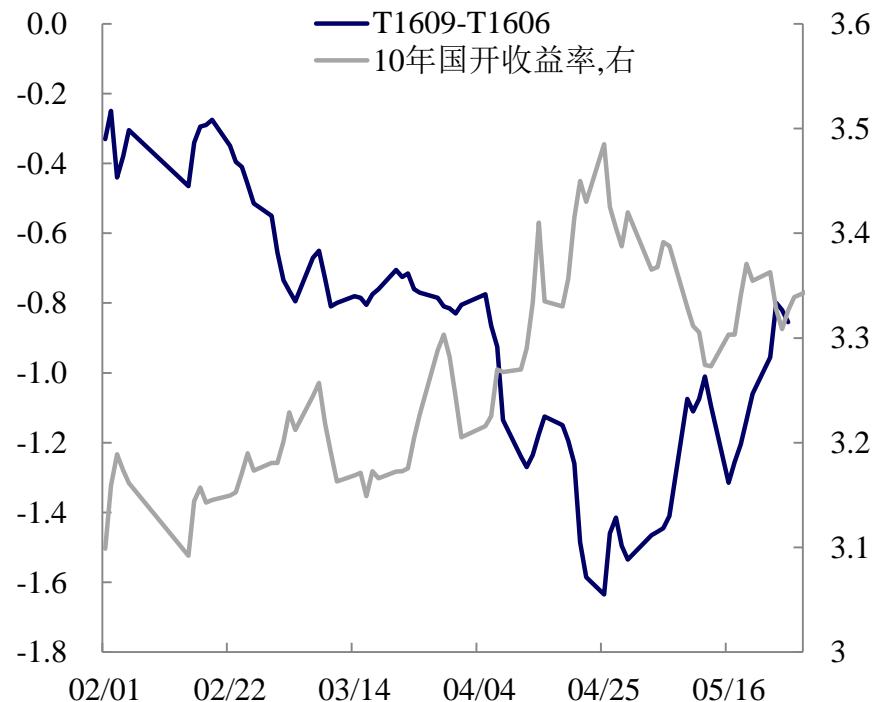
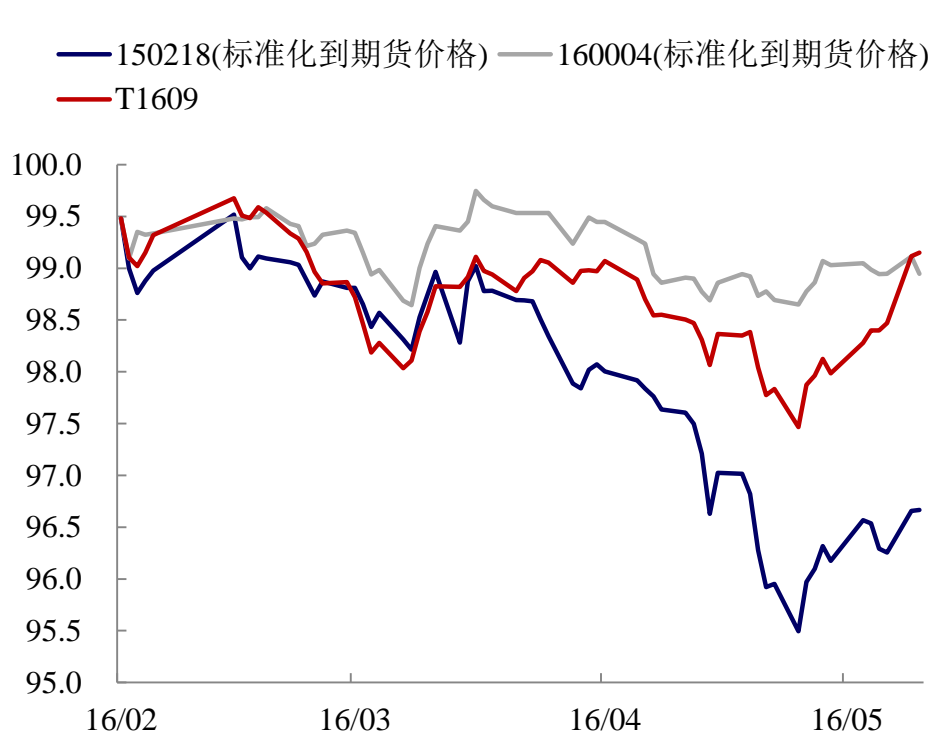
学习效应推动，难有规律。

穷则思变？移仓节奏的变化

- 移仓提前；
- 移仓节奏转变。



市场走势&市场情绪



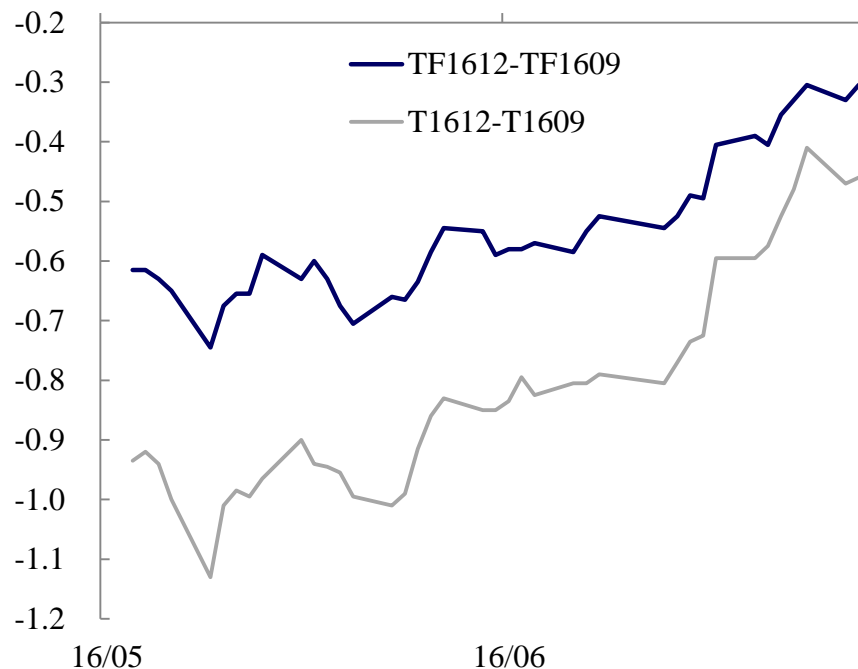
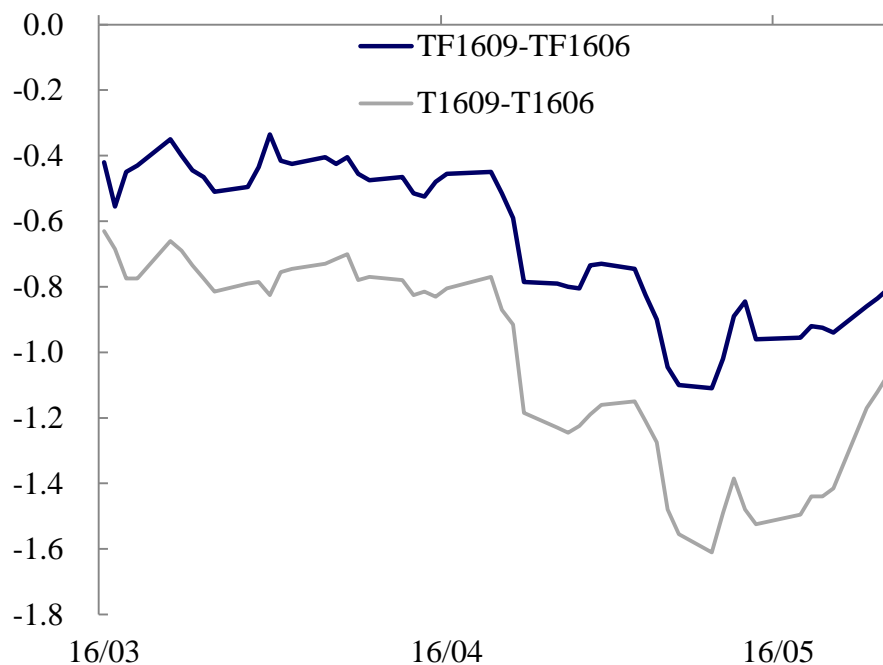
四、跨期策略设计

Note: 两个事实

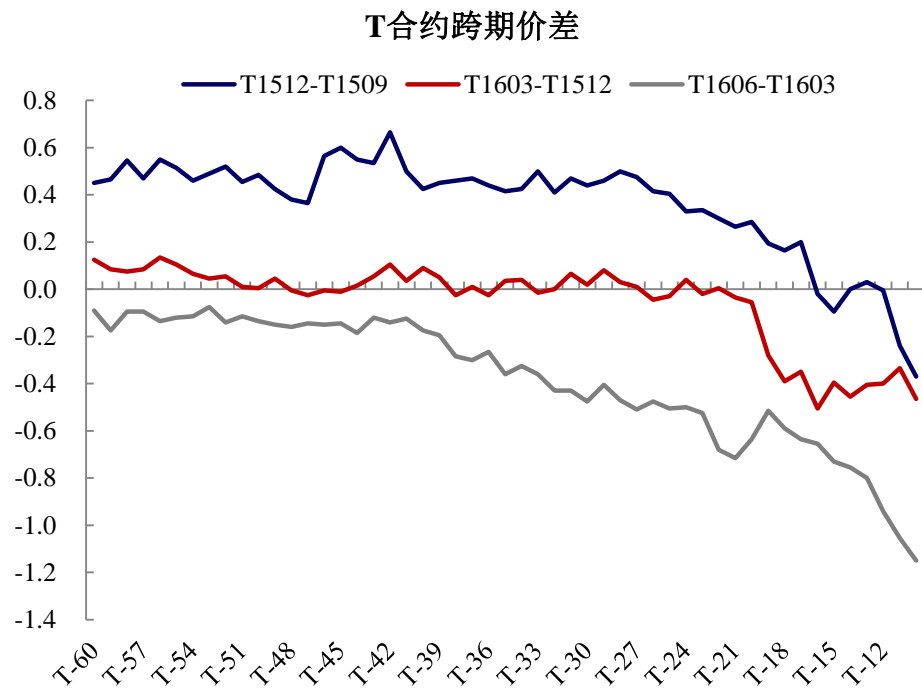
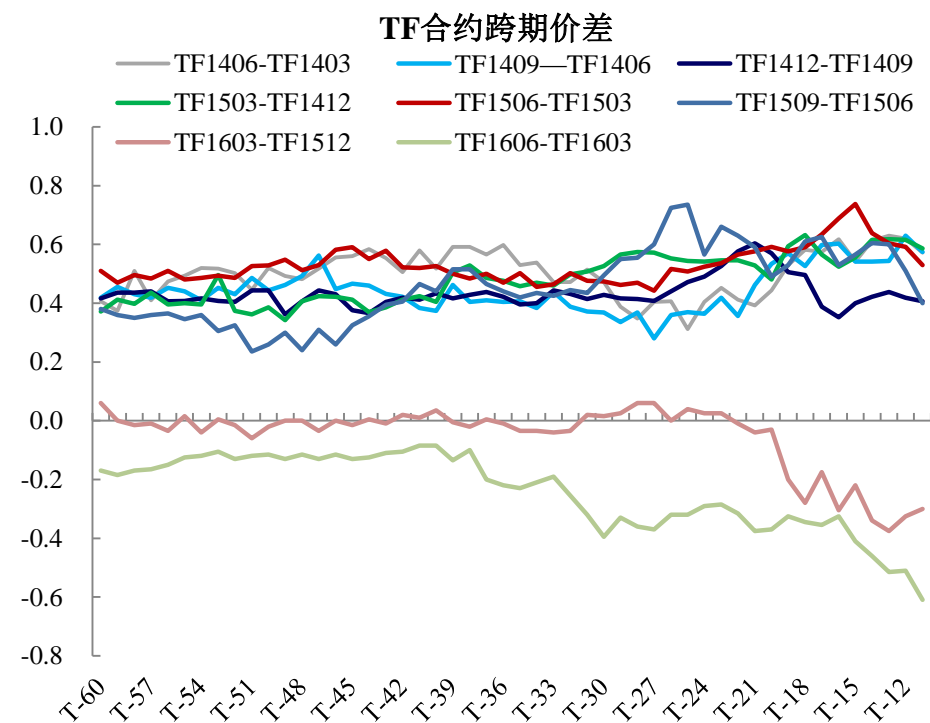
1. 基差最终必然收窄;
2. 近月合约受到现货的约束明显大于远月。

抓主要矛盾

一直在关心期权，但跨期价差变化大的时候，期权价值在变么？



慎用统计规律



跨期策略设计

- 正套VS反套。
- 跨期与跨品种结合。
- 活跃券切换，也是跨期？组合增强套利。

谢谢！

兴业证券研究所

左大勇

2016年8月

重要声明

兴业证券系列报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。