

行业
专题报告

日期
2023年2月27日



宏观金融团队

研究员：黄雯昕(宏观国债)
021-60635739
huangwx@ccbfutures.com
期货从业资格号：F3051589

研究员：何卓乔(宏观贵金属)
18665641296
hezq@ccbfutures.com
期货从业资格号：F3008762

研究员：董彬(股指外汇)
021-60635731
dongb@ccbfutures.com
期货从业资格号：F3054198

研究员：王天乐(期权量化)
021-60635568
wangtl@ccbfutures.com
期货从业资格号：F03107564



【专题报告】国债期货套利策略分析框架

目录

一、国债期货套利策略分析框架.....	- 3 -
二、各策略解读和应用.....	- 4 -
(一) 期现套利.....	- 4 -
(二) 跨期套利.....	- 13 -
(三) 跨品种套利.....	- 15 -

一、国债期货套利策略分析框架

我们对目前主要的国债期货套利策略进行了总结，从原理和具体操作、一般规律总结和跟踪指标三个方面构建了较为详细的分析框架，具体内容如下表所示，后面我们将对各策略进行具体的分析阐述。

国债期货套利策略分析框架			
国债期货套利策略	具体原理和操作	一般规律总结	监测指标
期现套利	<p>IRR策略</p> <p>策略原理：目前债券期货和现货之间存在不合理的价格偏离，买入（卖出）国债期货同时卖出（买入）国债现券并持有到期交割将获得锁定的无风险收益</p> <p>策略操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IRR正套：做空期货的同时买入现券，并持有现券至到期交割，期货和现券头寸比为1:1 • IRR反套：做多期货的同时卖出现券，并持有期货至到期交割，期货和现券头寸比为1:1 	<p>IRR中枢水平：一般由资金利率决定</p> <p>IRR策略机会关注净基差变化：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 期货高估、净基差走低，出现正套机会，若IRR高于资金成本则有无风险套利机会； • 期货低估、净基差走高，出现反套机会，若负IRR高于借券成本则有无风险套利机会 <p>风险：实际收益可能低于理论IRR</p>	IRR、融资成本FR007、净基差
	<p>基差策略</p> <p>策略原理：目前债券期货和现货之间存在不合理的价格偏离，无套利原则的驱动下二者的价格偏离回归到合理水平</p> <p>策略操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 多基差：做多现券的同时做空期货，待基差扩大后平仓了结，期货和现券头寸比为CF:1 • 空基差：做空现券的同时做多期货，待基差收窄后平仓了结，期货和现券头寸比为CF:1 	<p>1、基差收敛规律：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 临近交割时，CTD券的基差和IRR一般将向零回归； (2) 03合约常出现基差到期不收敛的风险 <p>2、基差修复规律：</p> <p>基差一般围绕中枢上下波动，2018年以来T主力中枢水平在0.3元左右，当基差大幅偏离中枢水平时存在较强的均值回归动力。</p> <p>3、基差的期权特性：</p> <p>长久期交割券的基差类似于利率的看跌期权，短久期交割券的基差类似于利率的看涨期权，中久期交割券的基差类似于利率的跨式期权。</p>	距合约到期日天数、基差变化的季节规律、基差所处历史分位水平、CTD久期及切换情况
跨期策略	<p>策略原理：同一品种、不同季度的合约，价格走势将呈现不完全一致的变化</p> <p>策略操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 做多跨期策略：做多当季合约同时做空次季合约，待跨期价差扩大后平仓了结，期货当季和次季合约头寸比为1:1 • 做空跨期策略：做空当季合约同时做多次季合约，待跨期价差缩窄后平仓了结，期货当季和次季合约头寸比为1:1 	<p>换月期间的移仓行为是驱动跨期价差变化的主要因素，常用IRR法判断移仓主力：</p> <ul style="list-style-type: none"> • IRR偏低时空头主导移仓，导致换月期间的跨期价差走阔 • IRR较高时多头主导移仓，导致换月期间的跨期价差收窄 	当季合约IRR水平、次季合约持仓变动情况
跨品种策略	<p>策略原理：收益率曲线形态将发生变化，利用国债期货代替现货进行套利</p> <p>策略操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 做陡曲线：现券期限利差扩大，做多短期国债期货、做空长期国债期货 • 做平曲线：现券期限利差收窄，做空短期国债期货、做多长期国债期货 • 碟式策略：认为曲线将变凸，多两年和十年、空五年；认为曲线将变凹，空两年和十年、多五年 	TF-TS跨品种价差存在背离风险，若对流动性有要求应主要在TF-T上开展	国债到期收益率利差及所处历史分位水平、经济基本面、货币政策

数据来源：建信期货研究发展部整理

二、各策略解读和应用

(一) 期现套利

期现套利是国债期货和现券之间的套利策略，根据策略内容可以分为 IRR 策略和基差策略。

1、IRR 策略

根据策略的方向，IRR 策略分为正套和反套。

正套策略：指卖空国债期货、同时买入现券持有至期货合约到期交割，期货和现货的头寸比为 1:1，IRR（隐含回购利率）就是这一操作过程的年化收益率，当 IRR 高于资金成本时，正套策略就存在无风险套利的空间。

IRR 的计算方式为：

$$\begin{aligned}
 \text{IRR} &= \frac{(\text{期货交割货款} - \text{现券交割成本})}{\text{现券交割成本}} * \frac{365}{\text{计算日至缴款日天数}} \\
 &= \frac{F_T * CF + DI - (P_t - I)}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \quad (1)
 \end{aligned}$$

其中：

F_T ：缴款日期货价格

P_t ：计算日现券全价

CF：现券转换因子

DI：现券的交割利息

I：现券单次付息，即现券票面除以付息频率

t：计算日

T：缴款日

但需要注意的是，IRR 正套策略理论上可以将收益锁定为 IRR，但实际收益率与理论值存在一些偏差，主要影响因素有：

(1) 在实际计算时使用的是计算日期货价格 F_t 而非缴款日期货价格 F_T ，

转换因子的存在使得实际 IRR 与理论 IRR 存在细微偏差；

(2) 忽略了期货和非活跃券的交易成本，以及融资成本变动可能带来的损失，使得实际收益可能偏小；

(3) 没考虑期货价格快速上涨时，空头可能面临的强平风险；

(4) 许多研究报告中还考虑了区间付息再投资的影响，如果现券在计算日至缴款日之间的 t_1 时刻有付息，大部分研究报告一般都会假设该利息以 IRR 收益率进行再投资，则 IRR 应为：

$$IRR = \frac{F_T * CF + DI - (P_t - I)}{(P_t + DI) * (T - t) - I * (T - t_1)} * 365 \quad (2)$$

可见与式(1)相比，考虑区间利息再投资的理论 IRR 会进一步偏大。

反套策略：指卖出现券、同时买入国债期货到期交割拿券这一过程。同样负的 IRR 也不能准确衡量这一操作的收益率，因为没有考虑借券成本、期货空头举手交割规则下拿券存在不确定性等风险，所以只能作为参考指标。

整体来说，由于实际投资中存在多种风险会使得实际收益率较理论 IRR 偏低，那么只有理论 IRR 的绝对值越大，参与正反套策略的安全垫才会越大。

那么哪些因素会影响 IRR 的变动？我们将式(1)中的 IRR 进一步分解为：

$$\begin{aligned} IRR &\approx \frac{F_t * CF + DI - (P_0 + C - I)}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \\ &= \frac{-(P_0 - F_t * CF) + C_{t,T}}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \\ &= \frac{-Basis + C_{t,T}}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \\ &= \frac{-(BNOC + C_{t,T} - R_{t,T}) + C_{t,T}}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \\ &= \frac{R_{t,T} - BNOC}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \\ &= \frac{P_t * R * \frac{T - t}{365} - BNOC}{P_t - I} * \frac{365}{T - t} \end{aligned}$$

$$= R + \frac{I * R - BNOC * \frac{365}{T-t}}{P_t - I}$$

其中：

$P_{0,T}$ ：计算日债券净价

C_t ：计算日债券应付利息

$C_{t,T}$ ：计算日至缴款日之间的债券应付利息

$R_{t,T}$ ：计算日至缴款日之间的融资成本

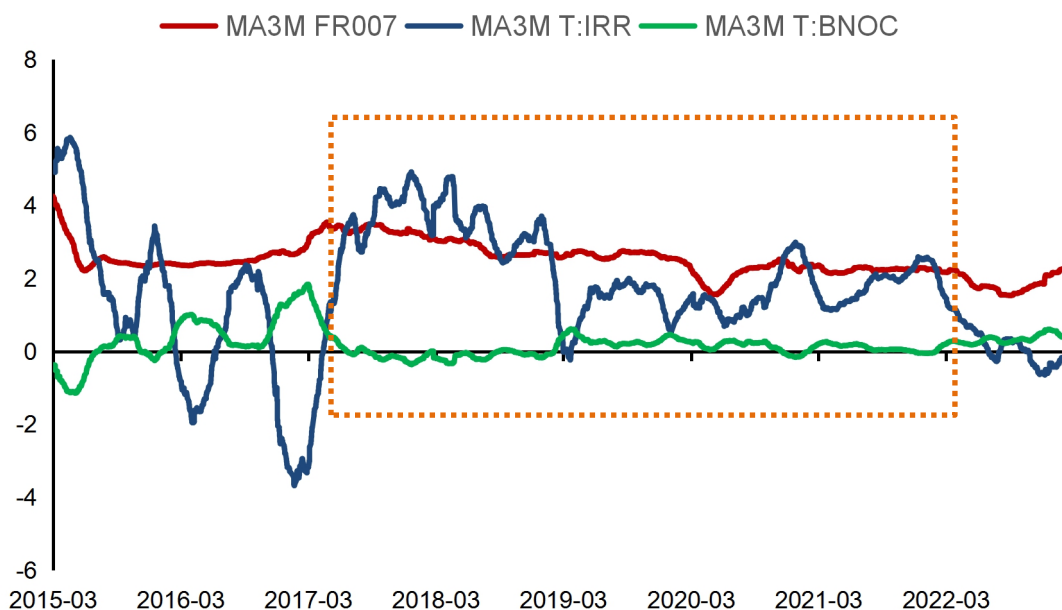
Basis：基差

BNOC：净基差

可见影响 IRR 的因素有：资金成本 R（与 IRR 同向变动）、净基差 BNOC（与 IRR 反向变动）、计算日至缴款日天数 T-t（与 IRR 同向变动）、债券全价 P_t （与 IRR 反向变动）。其中对 IRR 起到决定性作用的则是资金成本 R 和净基差 BNOC：

(1) 理论上 IRR 应以资金成本 R 为中枢上下波动，否则就会存在无风险套利空间。同时历史数据也表明，随着 2018 年以来国债期货市场进一步平稳，净基差波动幅度较上市前期明显收窄，对 IRR 的影响减弱，IRR 主要围绕资金成本上下波动，大部分时间在 1.5~2.5% 左右。

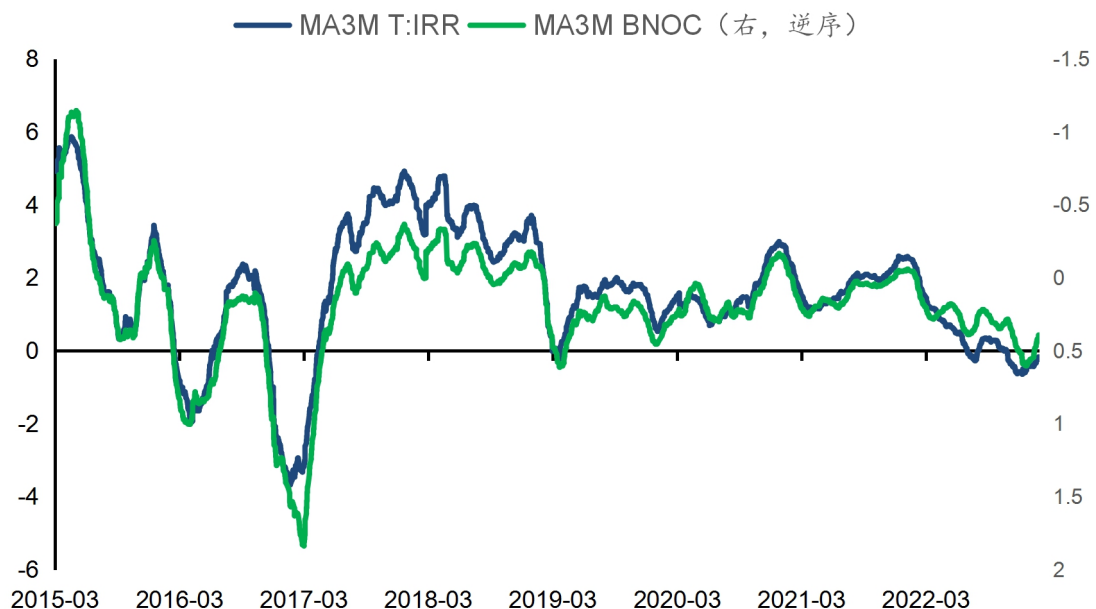
在净基差平稳期，资金利率决定了 IRR 的大致大小



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

(2) IRR 的变化方向与净基差基本一致，且当净基差绝对值大于 0.3 元时将 IRR 大小造成显著影响。回顾十年国债期货自 2015 年上市以来的历史数据，IRR 的变动与净基差的变动趋势基本一致，可见尽管大部分时间资金利率的大小决定了 IRR 的整体水平，但 IRR 的具体变化还需要跟踪净基差的情况。若期货更强、净基差转负，将带来 IRR 正套机会，若期货偏弱，净基差走高，将出现 IRR 反套机会。另外，如果净基差的大小出现明显变化，也将对 IRR 的整体水平造成明显影响：由于国债期货合约一般在至缴款日前 120 天左右就会成为当期主力，因此在主力合约的 IRR 定价公式中， $365 / (T-t)$ 的最小值约为 3。而资金成本一般在 1.5%~3% 左右波动，因此当净基差在 0.3 元以上时就会明显影响 IRR 的大小，净基差在 0.5 元以上时就会明显拉动 IRR 走负，

净基差与 IRR 的变动方向基本一致，且当净基差在 0.5 元以上时会明显拉动 IRR 走负



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

2、基差策略

国债期货基差的定价公式为：基差 $Basis = P_0 - F * CF$ ， P_0 为计算日现券净价， F 为计算日期货价格， CF 为现券对应的转换因子。

基差策略根据策略方向分为做多基差和做空基差。若认为目前期货被低估，后期基差有望收窄，则通过做空现券同时做多 CF 份期货合约，构建做空基差头寸。若认为目前期货被高估，后期基差有望走阔，则通过做多现券同时做空 CF 份期货合约，构建做多基差头寸。可见做多基差与 IRR 正套本质是一致的，都是认为期货目前被高估，后期与现券之间的偏离会再度拉大，反之做空基差则与 IRR 反套

本质一致。但基差策略与 IRR 策略仍存在一些较大的区别：（1）基差策略的期货和现货头寸比为 CF: 1，而 IRR 策略的头寸比为 1:1；（2）基差策略一般不像 IRR 策略一样持有至合约到期，待及策略获利后即可平仓了结。

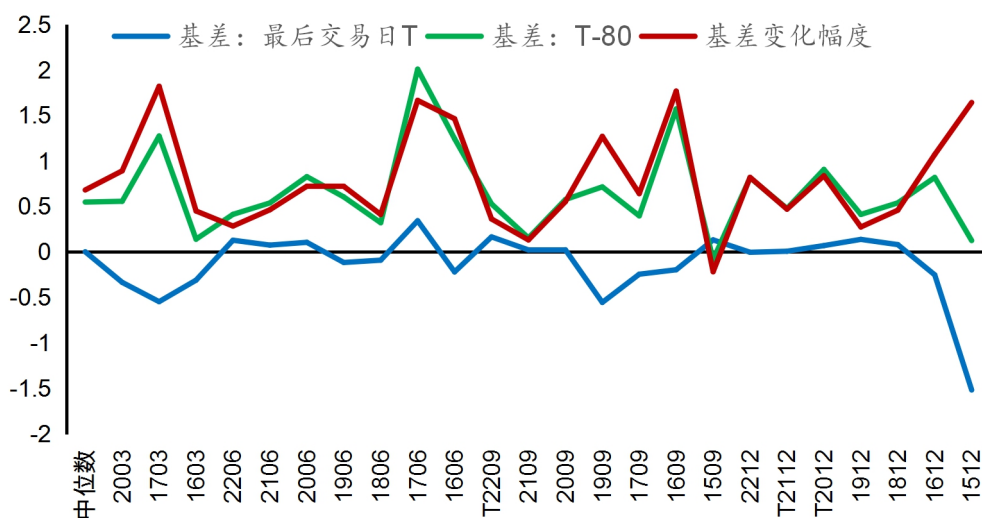
国债期货的基差变化存在一些一般规律，可以提高基差策略的胜率，我们对其主要三点规律进行了总结归纳：

一是基差收敛规律。

根据持有成本模型对国债期货定价时，如果不考虑国债期货的期权价值，则由发票价格=交割成本可得基差=PO-F*CF=交割利息+区间付息-应计利息-融资成本=债券持有利息-融资成本=净持有收益，如果进一步考虑国债期货的期权价值，则 PO-F*CF=净持有收益+期权价值=基差。根据无套利原则，临近期货交割时，净持有收益和期权价值均随距交割日天数的下降而逐渐减小，对于 CTD 券，基差应该收敛至零，非 CTD 券也应逐渐收敛但不会降至零。

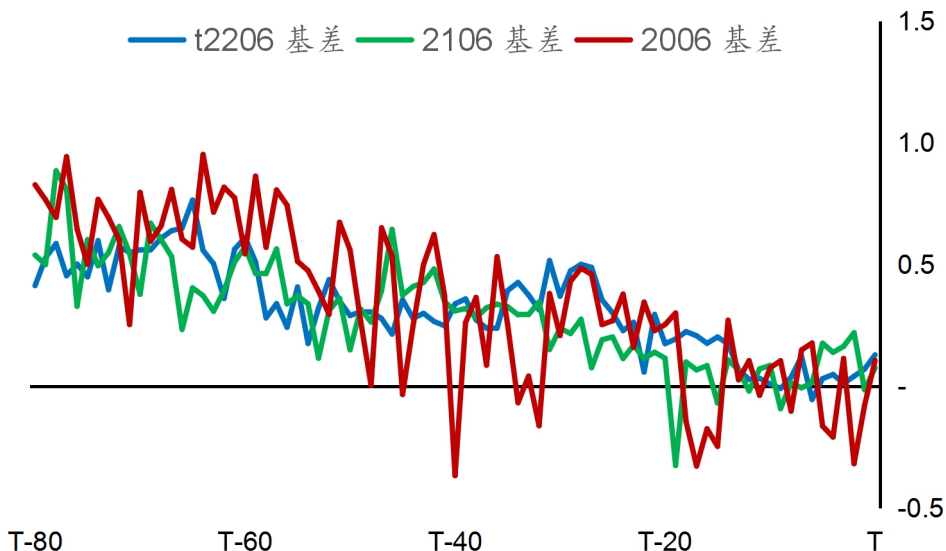
不过在现实中，基差除了净持有收益和期权价值外还包括了市场情绪以及其他一些无法被解释的部分，因此 CTD 券的基差在交割日也不一定会降为零，但随着交割日临近而逐渐收敛减小这一规律应该是较确定的，实际经验也验证了这一规律的普遍性：我们回顾了十年国债期货自 2015 年上市以来至当前已到期的 30 个合约，观察国债期货合约成为当期主力时，其最廉券（CTD）基差的走势（国债期货合约平均在最后交易日前 80 个交易日成为当期主力），可以发现 25 个合约都明显呈现出随着交割日临近、基差逐渐下降收窄的规律，收窄幅度的中位数在 0.68 元。

遵循基差到期收敛规律的25个合约，其基差收窄幅度的中位数约为0.68元



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

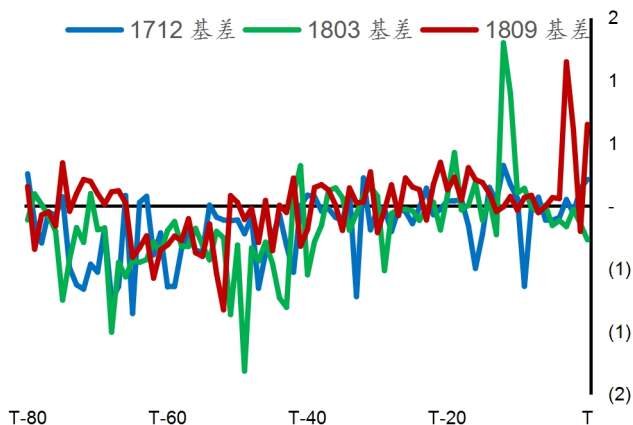
基差到期收敛



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

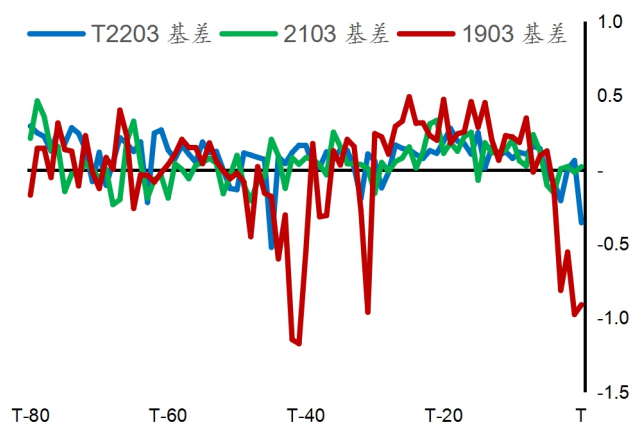
收窄趋势不明显甚至在临近交割还伴随基差走阔的有 6 个合约: 1712、1803、1809、1903、2103、2203。这六个合约中有两类情况, 一类是期货由前期的升水阶段逐渐恢复为贴水, 基差也由负值逐渐修复为正并小幅走阔, 包括 1712、1803 和 1809 合约, 另一类是期货持续保持一定幅度的贴水, 临近交割时基差仍迟迟不收敛, 包括 1903、2103 和 2203 合约, 这三个合约所处市场背景较为相似, 都是市场方向不明、较为纠结, 但年初配置需求对现券有一定支撑的情况, 因此导致了现券持续强于期货, 基差不能顺利收敛。

1712、1803、1809 合约临近交割时基差未明显收敛



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

1803、2103、2203 合约临近交割时基差迟迟不收敛



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

由此, 我们可以再总结出两条历史经验:

(1) 临近交割时, 国债期货 CTD 券的基差向零收敛的一般规律在大部分时

间都适用，基差收窄幅度的历史中位数约为 0.68 元，因此临近交割时做空 CTD 券基差的胜率和空间都较大；

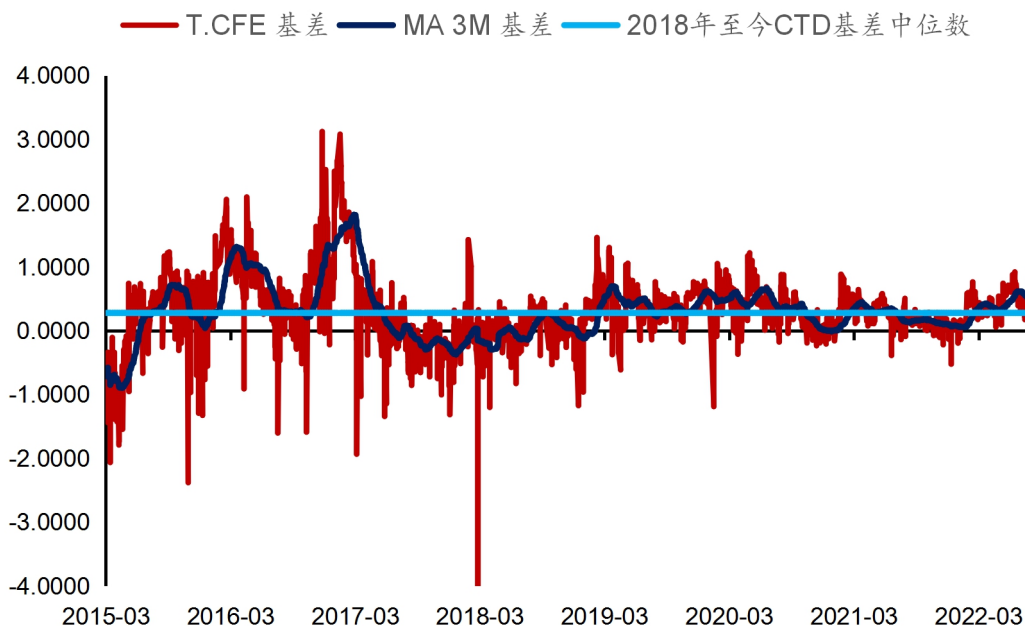
(2) 03 合约经常出现基差到期不收敛的情况，可能与年初配置需求对现券支撑较大有关，这容易导致期现走势出现持续的背离，在 03 合约上开展临近交割做空基差的策略可能会面临相对较大的风险；

二是基差修复特性。

理论上来说，基差应该在一个合理范围内波动，否则对于一个有效定价市场而言，期现之间不合理的价格偏离应快速修复至合理位置。因此，如果当前基差显著偏大，那么后期其收窄的可能性就较大，如果当前基差显著偏低，那么后期其回升走阔的可能性就较大。

历史数据也证明了基差确实存在均值回归的规律。回顾十年国债期货自 2015 年上市以来的 CTD 券基差走势来看，国债期货上市初期至 2017 年债熊阶段基差波动较为剧烈，2018 年以后基差波动幅度明显收窄，但基差的中枢水平变动并不大，其中位数保持在 0.3 元左右，且基差也确实围绕这个中枢呈现上下波动而非随机变化，因此利用基差从极值回归修复这个规律应该是可以加大基差策略的胜率的，特别是当十年国债期货基差高于 0.7 元(2018 年以来 90%分位数)或低于-0.06 元(10%分位数)时，其向中枢回归的概率应该会更大。

十年国债期货CTD券基差的历史中枢保持在0.3元左右



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

十年国债期货CTD券基差变动区间

分位数	100%	90%	80%	70%	60%	中位数	40%	30%	20%	10%	0%
2018至今	1.4603	0.7005	0.5684	0.4663	0.3551	0.2776	0.1968	0.1319	0.0495	-0.0650	-6.7798
2015至今	3.1206	0.9327	0.6515	0.5356	0.4062	0.3061	0.2061	0.1184	0.0032	-0.2089	-6.7798

数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

三是国债期货基差的期权特点。

前面的讨论是以 CTD 券为主, 下面我们讨论非 CTD 券基差的变化规律。国债期货基差的期权特征指的是长久期国债的基差类似利率的看跌期权、短久期国债的基差类似利率的看涨期权、中久期国债的基差类似利率的跨式期权。基差的这种期权特征源自于国债期货 CTD 的切换。

国债期货的标的现券是一张票面利率为 3% 的名义虚拟国债, 各可交割券通过转换因子实现向标准券的转换, 其隐含的假设是不同期限的交割券的到期收益率 YTM 均为 3%, 即收益率的期限结构曲线是一条水平线, 这样所有可交割券在交割日经转换因子转换后没有差异都是 CTD。但水平线并不符合期限结构曲线的真实特征, 不同期限的国债到期收益率并不相同, 这就造成了各可交割券不能完全互等, 某些交割券会较其他券更便宜而成为 CTD。

当收益率水平发生变化时, 由于不同期限的交割券其价格对利率变动的敏感性即久期不同, 其价格的变化幅度也并不相同, 从而导致 CTD 会在不同久期的国债中进行切换。市场上就有如下经验法则来挑选 CTD: 对于 YTM 相同的国债, 当 YTM 都小于国债期货票面利率 3% 时, 短久期的国债更容易成为 CTD 券; 当 YTM 都高于 3% 时, 长久期的国债更容易成为 CTD 券; 当 YTM 在 3% 附近时, 中久期的国债更容易成为 CTD 券。

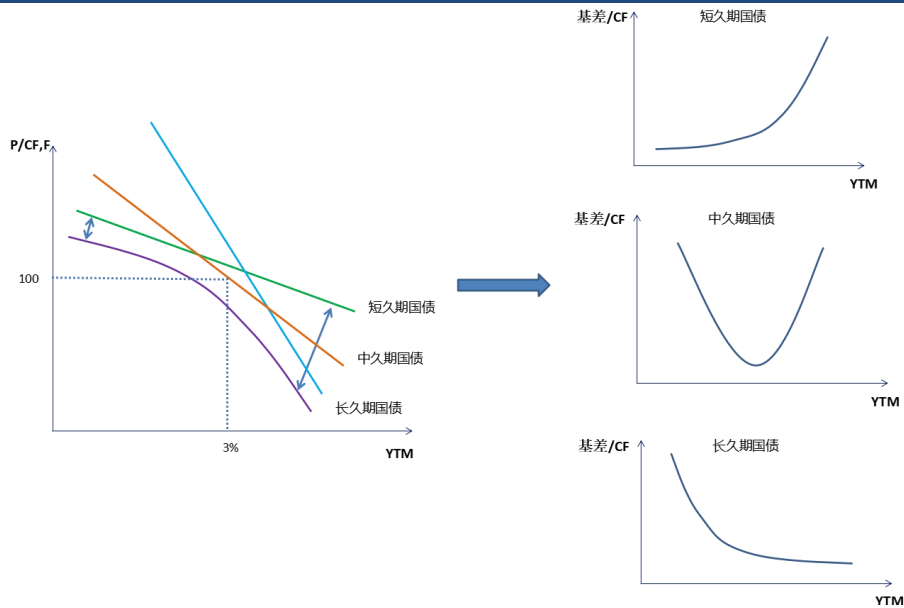
上述经验法则下的 CTD 券切换导致基差呈现出类似期权的特征:

当收益率快速上升至 3% 以上时, 长久期国债跌的更多成为新的 CTD, 而国债期货跟随 CTD 价格, 短久期国债转换价格与期货间的差距即基差, 随收益率的上升而扩大, 表现类似于利率的看涨期权;

当收益率快速下跌至 3% 以下时, 由于短久期国债涨的更少而成为 CTD, 长久期国债转换价格与期货间的差距即基差随收益率下跌而扩大, 表现类似于利率的看跌期权;

当收益率处于 3% 时, 中久期国债最便宜成为 CTD, 之后无论收益率上涨或下跌, 其基差都将扩大, 表现类似于跨式期权。

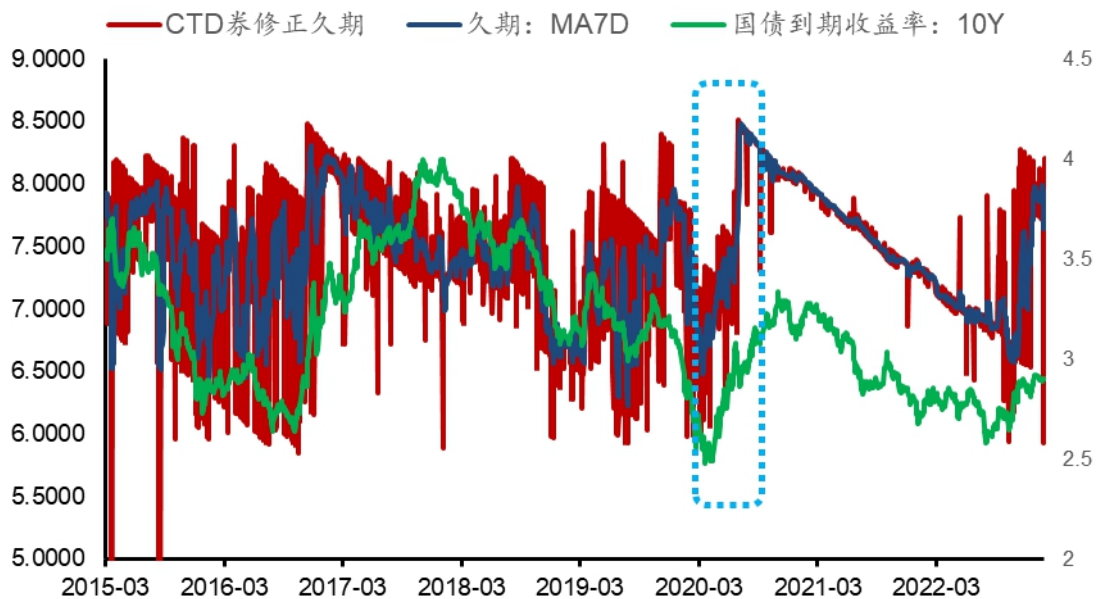
国债期货CTD切换导致基差呈现期权特征



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

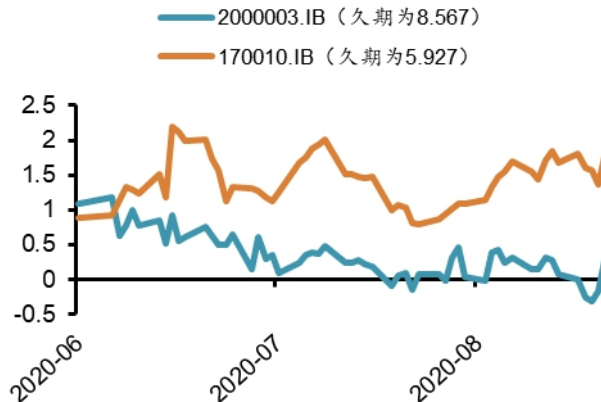
我们对十年国债期货自 2015 年上市以来的 CTD 券的久期进行统计, 可见收益率与 CTD 久期呈现明显的正相关关系, 即收益率上升, CTD 逐渐向长久期国债集中, 而收益率下降时, CTD 逐渐向短久期国债集中, 这验证了经验法则下 CTD 切换规律的一般普适性。再选择 2020 年 6 月至 9 月, 观察当 CTD 由短久期快速切换至长久期国债时, 国债期货基差的表现。可以发现, 随着收益率大幅上行并突破 3%, 长久期国债成为新的 CTD, 其基差持续收窄, 而短久期基差则持续走阔, 走阔幅度最大接近 1 元。

收益率与CTD券久期呈现明显的正相关关系



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

2020年6月至9月期间，长久期基差收窄、短久期基差走阔



数据来源: Wind, 建信期货研究发展部

综上，投资者可以利用基差的期权特征来增强基差交易的收益：如果认为收益率将从 3%附近大幅下行（上行）导致 CTD 由长（短）久期切换至短（长）久期，则可以做多长（短）久期国债基差，即便后期收益率上行（下行），由于 CTD 仍集中在长（短）久期、基差已较为收敛，基差进一步收窄的亏损也应有限。如果当前 CTD 集中在中久期国债上，后期无论收益率如何上行或下行都将引发 CTD 切换，中久期基差均将扩大，则可以做多中久期基差且风险较低。不过由于经验法则的曲线平行移动的假设在实际中不能完全满足，3%不一定是准确的 CTD 切换点，投资者可以通过情景模拟试算来增强对切换情况的把握度。

（二）跨期套利

跨期价差是同一个国债期货品种两个季度合约之间的价差，我们在此定义跨期价差=当季合约-次季合约。

首先从定价公式来看，跨期价差可以拆分如下：

$$F_0 - F_1 = \frac{P_0 - \text{净持有收益}_0 - \text{BNOC}_0}{CF_0} - \frac{P_1 - \text{净持有收益}_1 - \text{BNOC}_1}{CF_1}$$

若假设当季合约的 CTD 和次季合约的 CTD 是同一只（实际中经常发生），并忽略 CF_0 与 CF_1 的细微差别，上式可以进一步简化为：

$$F_0 - F_1 = \frac{\text{净持有收益}_1 - \text{净持有收益}_0 + \text{BNOC}_1 - \text{BNOC}_0}{CF_0}$$

$$= \frac{\text{当季合约缴款日至次季合约缴款日间的净持有收益} + \text{BNOC}_1 - \text{BNOC}_0}{CF_0}$$

可见影响跨期价差变化的主要因素是两季合约净基差的差异和资金成本。一般来说，若资金利率保持稳定，随着当季合约到期日的临近，当季合约的净基差有加速收敛的动力，则跨期价差应进一步走阔。

但上述推论存在两个主要误差：一是两季 CTD 不同将直接导致上述简化定价公式失效；二是即便 CTD 不变，但由于次季合约到期日较远，其净基差变化的不确定性较高。而实际上在国债期货已到期的 30 个合约中，有 14 个合约的跨期价差，在最后交易日前 30 个交易日（次季合约移仓进程明显加速）到最后交易日期间都出现了一定的收窄。可见若从理论定价入手来判断跨期价差是否出现较大偏离及后期走势，会存在较大误差。

跨期价差实际走势与理论背离

时间	2022				2021				2020			
合约	12	9	6	3	12	9	6	3	12	9	6	3
跨期价差变动	0.53	0.42	0.25	(0.34)	(0.23)	(0.24)	0.27	0.33	(0.16)	0.24	(0.06)	0.47
时间	2019				2018				2017			
合约	12	9	6	3	12	9	6	3	12	9	6	3
跨期价差变动	0.03	(0.02)	(0.09)	0.71	0.16	(0.48)	0.14	(0.23)	0.17	(0.77)	(1.26)	0.85
时间	2016				2015							
合约	12	9	6	3	12	9						
跨期价差变动	1.17	(0.05)	(0.60)	0.56	(0.15)	1.39						

数据来源：Wind，建信期货研究发展部（标红为负值）

对此，我们认为较好的应对方法是通过关注移仓换月行为来判断跨期套利的机会。由于参与跨期套利策略需要同时在两个合约上交易，对两季合约的流动性有一定的要求，因此最好在主力合约移仓换月期间开展，这时当季和次季合约均会比较活跃，价格的连续性较高。而在这段时间里，主导移仓的一方的行为则是决定跨期价差走势的最主要因素：多头主导移仓时，跨期价差将先缩小后走阔，空头主导移仓时，跨期价差将先走阔后缩小。

移仓主力的判断有较大的主观性和难度，常见的方法有 IRR 法。从逻辑上说，若当季合约 IRR 较高，空头进入交割有盈利空间，其提前移仓的动力不大，因此多头将主导移仓。若当季合约 IRR 较低，多头应有开展反套并进入交割的意愿，空头将主导移仓。我们使用历史数据对此方法进行验证，由于十年国债期货上市初期流动性不佳、定价效果较差，我们选择从 1603 合约以来的共 28 个跨期价差进行观察，若最廉和次廉 IRR 的平均值在最后交易日前 35~31 个交易日期间大于 1.5%，则做空移仓换月期间（最后交易日前 30 个交易日至前 15 个交易日期间）

的跨期价差，若均值为负则做多跨期价差，若均值处于0~1.5%之间则无法判断，这一方法的准确率为60%，所以在实际中还应结合市场具体环境做进一步判断以提高胜率。

IRR法判断跨期价差走势准确率较高

时间	2022				2021				2020			
合约	12	9	6	3	12	9	6	3	12	9	6	3
最廉和次廉IRR均值	(0.28)	(0.19)	(0.27)	2.32	0.25	1.09	0.24	2.16	1.75	0.90	2.10	(0.05)
方向	做多	做多	做多	做空	无法判断	无法判断	无法判断	做空	做空	无法判断	做空	做多
盈亏	0.48	0.04	0.11	(0.16)				(0.16)	0.38		(0.02)	(0.31)
时间	2019				2018				2017			
合约	12	9	6	3	12	9	6	3	12	9	6	3
最廉和次廉IRR均值	1.59	0.95	0.67	3.30	3.80	2.55	3.98	2.99	3.68	3.49	0.13	(3.52)
方向	做空	无法判断	无法判断	做空	做空	做空	做空	做空	做空	做空	无法判断	做多
盈亏	0.05			(0.41)	0.06	(0.24)	0.06	(0.02)	0.23	0.09		0.35
时间	2016											
合约	12	9	6	3								
最廉和次廉IRR均值	(0.64)	1.30	(3.27)	(0.95)								
方向	做多	无法判断	做多	做多								
盈亏	0.42		(0.56)	0.67								

数据来源: Wind, 建信期货研究发展部 (标红为负值)

(三) 跨品种套利

在此我们定义跨品种套利为国债期货不同品种之间的套利，策略需要同时在两个合约上进行方向相反的操作，核心思想在于博取不同品种其价格变化幅度不相同所带来的收益。目前国债期货价格和国债现券收益率走势较为一致，利用国债期货代替国债现货进行曲线交易既能减少资金占用，且做空操作也更为便利。

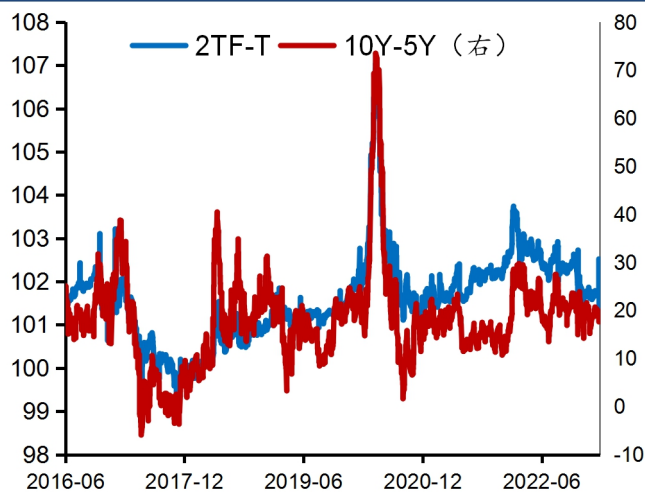
策略的具体操作为，若认为后期收益率曲线将变陡、期限利差走扩，即长端品种价格将相对于短端品种跌得更多（涨得更少），则做空长品种期货、做多短品种期货；反之若认为后期曲线将平坦化、期限利差收窄，即长端品种价格将相对于短端品种涨得更多（跌得更少），则做多长品种期货、做空短品种期货。

合约配比方面，为了排除长久期国债天然就较短久期国债波动幅度更大的影响，我们对跨品种策略的仓位配比采取久期中性原则，如十年国债期货的久期约为五年国债期货的2倍，则一手十年国债期货对应2手五年国债期货，那么理论上当十年和五年国债到期收益率变动相同幅度时，跨品种策略将不受影响，只有当十年国债与五年国债的到期收益率变动幅度不相同，策略才会出现盈利或亏损，这样我们就可以更好地集中于期限利差的变化。对应到其他品种为：1手TF对应2手TS，1手T对应4手TS。

观察国债期货价差和国债到期收益率期限利差的历史走势来看，10Y-2Y和10Y-5Y国债的期货和现券利差表现较为一致，但5Y-2Y出现过明显背离，如在

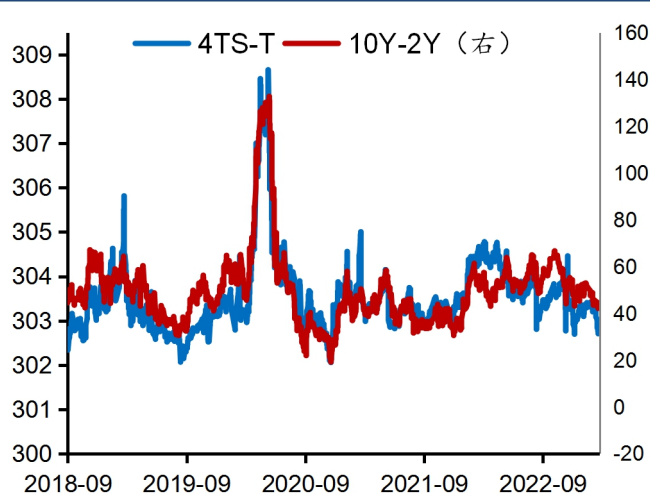
22年4月至9月期间，现券期限利差持续上行（五年国债现券表现差于两年国债现券），但期货价差却持续回落（TF表现好于TS）。原因可能在于，虽然五年国债期货和两年国债期货走势都代表了市场对于短端利率走势的看法，但不同于现券市场对1~3年期国债有较强的配置需求，期货市场上两年品种的活跃度偏低，当看好短端利率品种时大家更倾向于在五年期货上做多。而十年与五年、十年与两年的期限差距较大，很难出现类似的替代情况，且价差主要受长端即十年品种变化的影响。所以，若对流动性有一定要求，则建议主要在十年和五年品种上开展跨品种套利。

十年与五年的期货跨品种价差与现券利差



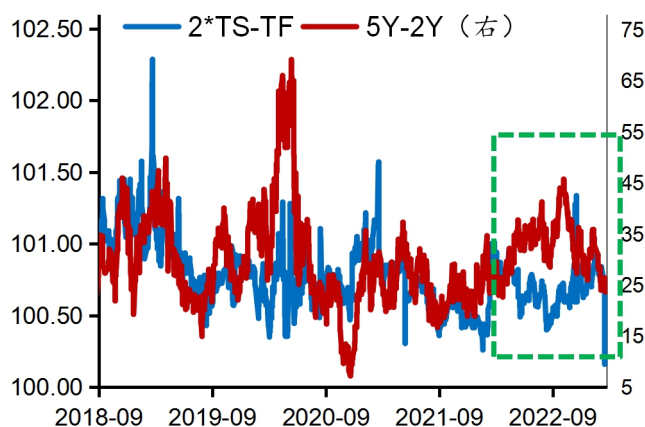
数据来源：Wind，建信期货研究发展部

十年与两年的期货跨品种价差与现券利差



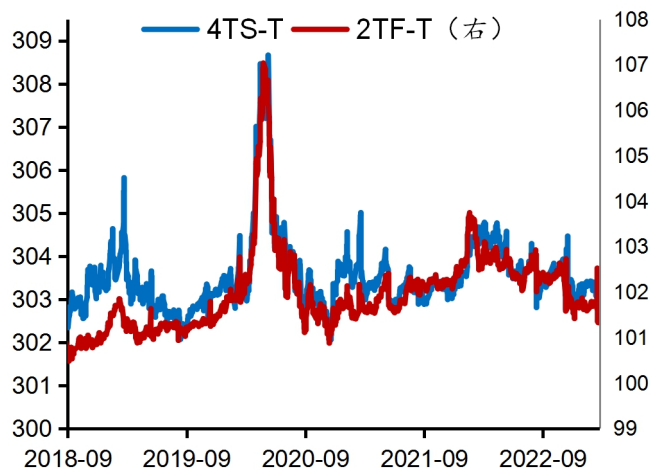
数据来源：Wind，建信期货研究发展部

五年与两年的期货跨品种价差与现券利差：出现过方向背离



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

十年与两年期货价差、十年与五年期货价差走势在方向上较为一致



数据来源：Wind，建信期货研究发展部

【建信期货研究发展部】

宏观金融研究团队 02-60635739

有色金属研究团队 021-60635734

黑色金属研究团队 021-60635736

石油化工研究团队 021-60635738

农业产品研究团队 021-60635732

量化策略研究团队 021-60635726

免责声明：本报告仅提供给建信期货有限责任公司（以下简称本公司）的特定客户及其他专业人士。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告的信息均来源于公开资料，本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。本公司力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述品种的买卖出价，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“建信期货研究发展部”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

【建信期货业务机构】

总部大宗商品业务部

地址：上海市浦东新区银城路99号（建行大厦）5楼

电话：021-60635548 邮编：200120

深圳分公司

地址：深圳市福田区金田路4028号荣超经贸中心B3211

电话：0755-83382269 邮编：518038

山东分公司

地址：济南市历下区龙奥北路168号综合营业楼1833-1837室

电话：0531-81752761 邮编：250014

上海浦电路营业部

地址：上海市浦电路438号1306室（电梯16层F单元）

电话：021-62528592 邮编：200122

北京营业部

地址：北京市宣武门西大街28号大成广场7门501室

电话：010-83120360 邮编：100031

福清营业部

地址：福清市音西街福清万达广场A1号楼21层2105、2106室

电话：0591-86006777/86005193 邮编：350300

郑州营业部

地址：郑州市未来大道69号未来大厦2008A

电话：0371-65613455 邮编：450008

宁波营业部

地址：浙江省宁波市鄞州区宝华街255号0874、0876室

电话：0574-83062932 邮编：315000

总部专业机构投资者事业部

地址：上海市浦东新区银城路99号（建行大厦）6楼

电话：021-60636327 邮编：200120

西北分公司

地址：西安市高新区高新路42号金融大厦建行1801室

电话：029-88455275 邮编：710075

浙江分公司

地址：杭州市下城区新华路6号224室、225室、227室

电话：0571-87777081 邮编：310003

上海杨树浦路营业部

地址：上海市虹口杨树浦路248号瑞丰国际大厦811室

电话：021-63097527 邮编：200082

广州营业部

地址：广州市天河区天河北路233号中信广场3316室

电话：020-38909805 邮编：510620

泉州营业部

地址：泉州市丰泽区丰泽街608号建行大厦14层CB座

电话：0595-24669988 邮编：362000

厦门营业部

地址：厦门市思明区鹭江道98号建行大厦2908

电话：0592-3248888 邮编：361000

成都营业部

地址：成都市青羊区提督街88号28层2807号、2808号

电话：028-86199726 邮编：610020

【建信期货联系方式】

地址：上海市浦东新区银城路99号（建行大厦）5楼

邮编：200120

邮箱：service@ccbftures.com

全国客服电话：400-90-95533

网址：<http://www.ccbftures.com>