



## 国债期货

### 专题报告

2021年10月29日

研究总监：

黄少艺

010-59137331

[huangshaoyi@cofco.com](mailto:huangshaoyi@cofco.com)

从业资格证号：F3015974

投资咨询证号：Z0013226

联系人：

袁一品

010-59136922

[yuanyipin@cofco.com](mailto:yuanyipin@cofco.com)

从业资格证号：F3049708

投资咨询证号：Z0015639

相关报告：

【专题报告】国债期货套保系列专题（二）——基于IRR模型预测的国债期货套保策略

【专题研究】国债期货套保系列专题（一）套保框架及传统策略效果评价

【专题报告】《2021年Q2公募基金产品参与国债期货专题报告》2021-07-30

## 国债期货市场交割概况及影响因素分析

### ➤ 报告要点

交割制度是期货市场的重要制度，也是连接期货合约和现货之间的纽带。自2013年9月国债期货重启以来，市场累计进行32次交割，共有63,595手国债期货合约顺利完成交割，总交割率为2.65%，交割运行整体稳定、未发生风险事件，对国债期货乃至现券市场发展起到一定促进作用。

但相较于商品期货市场，国债期货交割行为并不稳定，不同时期合约交割量差距较大，主要受到市场情绪、机构行为、利率水平以及特殊事件等因素影响。不同时期合约的买卖双方受到不同因素的影响，可能导致双方交割动力发生变化，当买卖双方交割动力均较强时，往往该合约的交割量较大；而当买卖双方交割动力均较弱时，该合约的交割量可能较小。

国债期货三个不同品种间的交割分化也较大，T/TF/TS合约的加权计算交割率分别为1.5%、3.86%、7.69%，短端品种交割率明显大于长端品种。主要在于参与交割的投资者均为机构，且主要集中于套保、套利策略，而越活跃的品种投机资金越多，交割率相对越低。

中粮期货机构服务部



## 目录

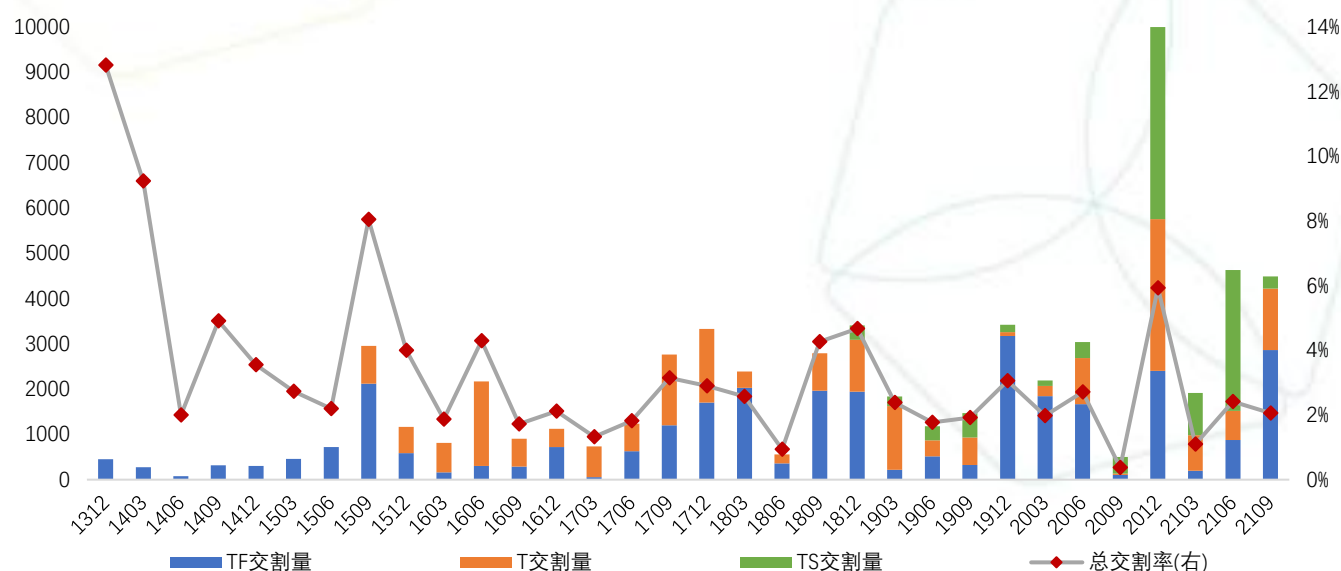
|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、我国国债期货历史交割概况 .....     | 3  |
| 二、国债期货交割影响因素 .....       | 3  |
| 三、国债期货交割案例分析 .....       | 6  |
| 1、2009 合约交割案例分析.....     | 6  |
| 2、2012 合约交割案例分析.....     | 7  |
| 四、为何短端品种交割率大于长端品种? ..... | 8  |
| 【法律声明】 .....             | 11 |

## 一、我国国债期货历史交割概况

交割制度是期货市场的重要制度，也是连接期货合约和现货之间的纽带。交割制度的存在使得期货价格与现货价格的变动具有同步性，也使得在合约到期时期货和现货价格得以收敛，从而更好地发挥期货市场功能。

我国国债期货采用实物交割制度，即在交割时卖方交付足额的债券给买方，而买方支付相应的货款给卖方的交割方式。自 2013 年 9 月国债期货重启以来的第一个 TF1312 合约，到 2021 年 9 月交割的 2109 合约，我国国债期货市场累计进行 32 次交割，共有 63,595 手国债期货合约顺利完成交割，总交割率为 2.65%，与商品期货市场类似（1-3%），交割运行整体稳定、未发生风险事件，对国债期货乃至现券市场发展起到一定促进作用。

图 1：国债期货合约交割量及总交割率



数据来源：中金所、中粮期货机构服务部

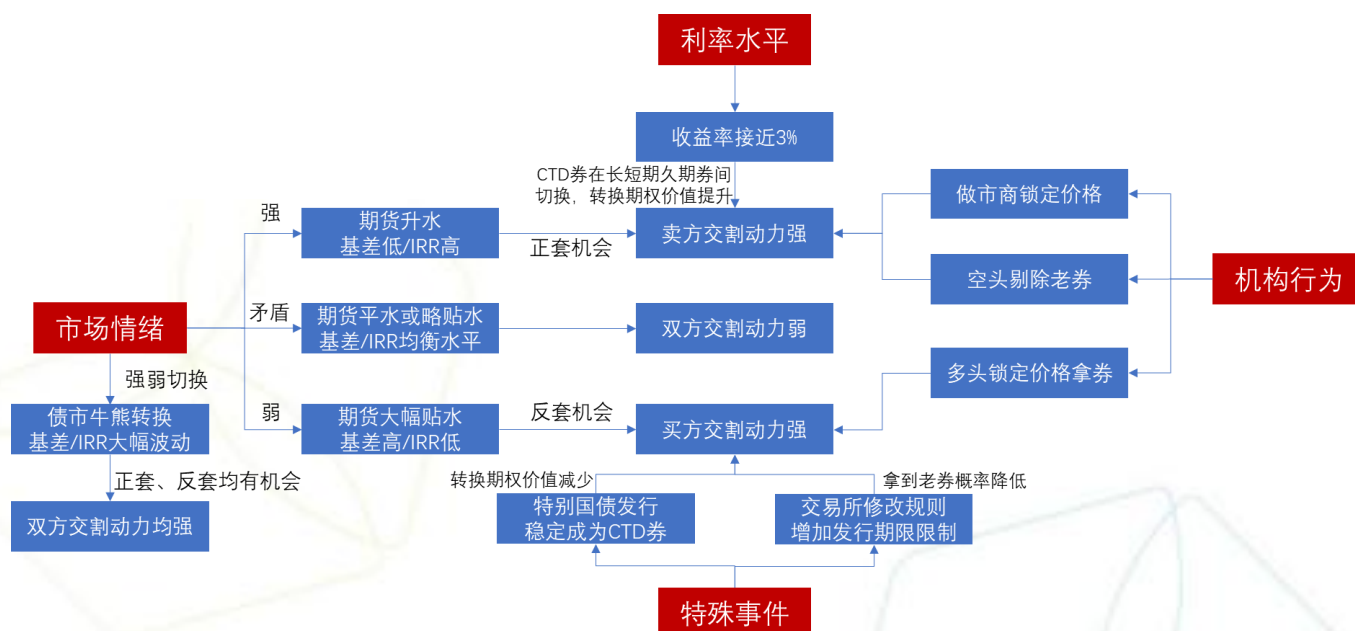
注：交割率=交割量/该合约作为主力合约存续期间日均持仓量

## 二、国债期货交割影响因素

但相较于商品期货市场，国债期货交割行为并不稳定，不同时期合约交割量差距较大。例如：2020 年 9 月到期的 2009 合约，T/TF/TS 三个品种累计交割量仅有 498 手，为近五年最低水平，交割率仅为 0.37%；而 2020 年 12 月到期的 2012 合约，T/TF/TS 三个品种累计交割量高达 9,996 手，交割率达 5.93%。

那么为何不同月份合约交割量的差距会如此之大？解答这个问题，需要从国债期货合约买卖双方的交割动力出发。而影响国债期货交割动力的主要因素主要包括：市场情绪、机构行为、利率水平以及特殊事件等。

图 2：国债期货交割动力的影响因素



资料来源：中粮期货机构服务部

### ① 市场情绪

市场情绪是影响国债期货交割动力的重要因素。由于期货价格是对未来现货价格的预期，所以市场情绪往往也会反应在期货与现货的价差上。当市场情绪较强时，市场预期未来价格会上涨，期货价格往往会高于现券价格，此时期货升水于现券，体现为基差较低/IRR 较高，而当 IRR 高于资金成本时，往往会带来融资买入现券同时卖出期货合约，并通过交割实现无风险套利的正套机会，此时卖方的交割动力会偏强；相反，当市场情绪较弱时，期货贴水于现券，体现为基差高/IRR 低，同样会出现卖现券、买期货的反套机会，此时买方的交割动力会偏强。

而当市场预期较为矛盾时，期货往往为平水或者略微贴水的状态，体现为基差/IRR 均处于均衡状态，此时买卖双方的交割动力均偏弱；而当市场情绪经历强弱转换或债市处于牛熊转换阶段时，基差/IRR 往往会大幅波动，此时正套、反套可能均存在机会，从而导致买卖双方的交割动力均偏强。

### ② 机构行为

机构行为同样是影响国债期货交割动力的重要因素。首先，由于我国的国债期货以“名义标准券”作为标的进行交易，但其在现券市场上并不存在，无法成为交割品。因而交易所规定，市场上已发行的、满足相关期限要求的

一篮子国债均可进行交割，这就导致了可交割国债中既有最新发行的、较为活跃的国债，也有存续一定时间的、相对不活跃的国债。对于交易行机构来说，可以通过卖出国债期货合约，并进行交割低成本的完成剔除券池中老券的目的。

其次，债市上涨阶段现券市场交易成本较高，投资者可以在买入国债期货合约锁定价格的同时，通过交割拿券。此外，部分机构在一定时期存在资金与投资节奏错配的问题，例如保险机构的保费流入具有明显的季节性，而随着其逐步参与国债期货，可以通过国债期货较好地调节保费流入与配置节奏错配的问题，提前锁定价格并通过交割完成现券配置。

最后，现券承销商或做市商可以在现券发行或交易前建立国债期货空头寸，锁定现货多头风险敞口，并利用国债期货的交割功能，实现了结现货头寸的作用。

### ③利率水平

由于国债期货合约设计中名义标准券的票面利率为 3%，并以其作为贴现率计算转换因子。因此当现券收益率明显高于 3% 时，CTD 券大概率为长久期国债；而收益率明显低于 3% 时，CTD 券则切换为短久期国债。而当现券收益率穿越 3% 或在 3% 附近波动时，CTD 券往往会在长/短久期国债之间进行切换，从而为国债期货的卖方带来更大的选择权价值（国债期货交割择券权掌握在卖方手中），具体则体现为转换期权价值上升→国债期货卖方交割成本下降→国债期货卖方交割动力增强。

### ④特殊事件

当出现交易规则变更、费用减免、可交割券结构变化等特殊事件时，也会使得国债期货的买卖双方交割动力发生改变。例如 2018 年中金所将可交割券范围加入了发行期限的限制，使得买方交割收到老券的概率降低，从而一定程度上提高了买方交割动力；2020 年抗疫特别国债发行后稳定成为 CTD 券使得卖方交割期权价值降低，减弱了卖方的交割动力，但同时也使得买方的交割动力提高；2021 年 8 月中金所减半交割手续费，使得交割手续费（2.5 元/手）低于正常平仓手续费（3 元/手），也一定程度上提高了买卖双方的交割动力。

综上，我们认为上述四个因素是影响国债期货交割动力的主要因素。不同时期合约的买卖双方受到不同因素的影响，可能导致双方交割动力发生变



化，当买卖双方交割动力均较强时，往往该合约的交割量较大；而当买卖双方交割动力均较弱时，该合约的交割量可能较小。接下来我们将通过两个实际交割案例进行剖析。

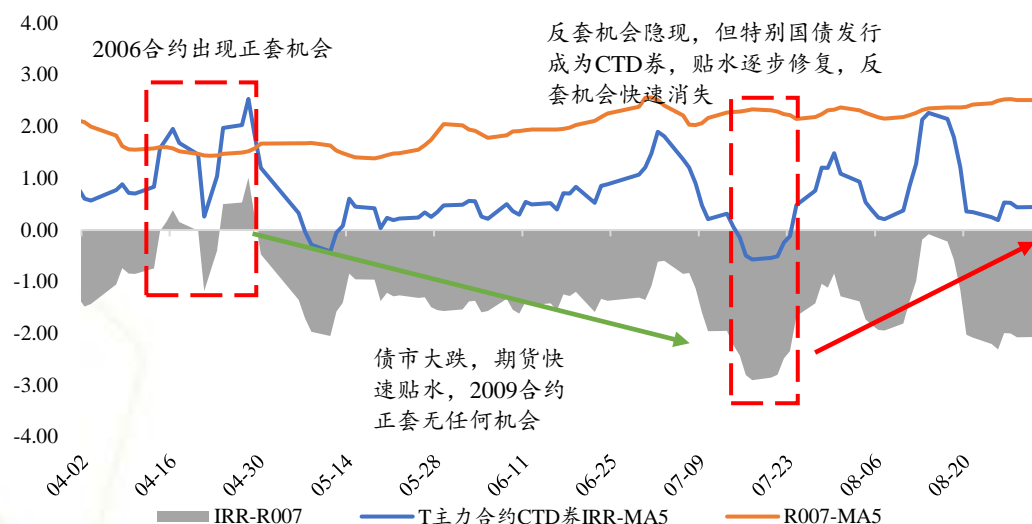
### 三、国债期货交割案例分析

#### 1、2009 合约交割案例分析

2020 年 9 月到期的 2009 合约，T/TF/TS 三个品种累计交割量仅有 498 手，显著低于历史平均交割量，且为近五年最低水平，交割率仅为 0.37%，对此我们结合当时的市场环境进行分析。下图为 2020 年 4 月-8 月 10 年期国债期货 T 主力合约的 IRR 以及资金利率(R007)，可以看出：2020 年 4 月下旬，由于债市情绪高涨，IRR-R007 出现正值，即存在正套机会。但此时并未进入合约换季阶段，正套参与者主要使用 2006 合约完成策略，而并非 2009 合约，这就导致了 2006 合约整体交割量较大，明显高于 2003 合约。

但随着经历 5-6 月债市大跌，市场悲观情绪蔓延，期货逐步弱于现券，正套机会快速消失，导致了在主力合约换季时期 2009 合约没有正套策略参与者，卖方交割动力较弱；7 月中旬，随着悲观情绪进一步加剧，期货大幅贴水于现券，国债期货反套机会隐现，但特别国债发行并纳入可交割国债范围，使得市场预期由于其发行量较大、流动性溢价较高，将稳定成为 CTD 券，卖方的交割期权价值将逐步丧失，具体则体现为期货贴水逐步修复，反套机会快速消失，买方的交割动力也较弱。因此，在两者共同因素下，2009 合约交割量明显小于其他时期。

图 3：T2009 合约 IRR 及 R007 变动

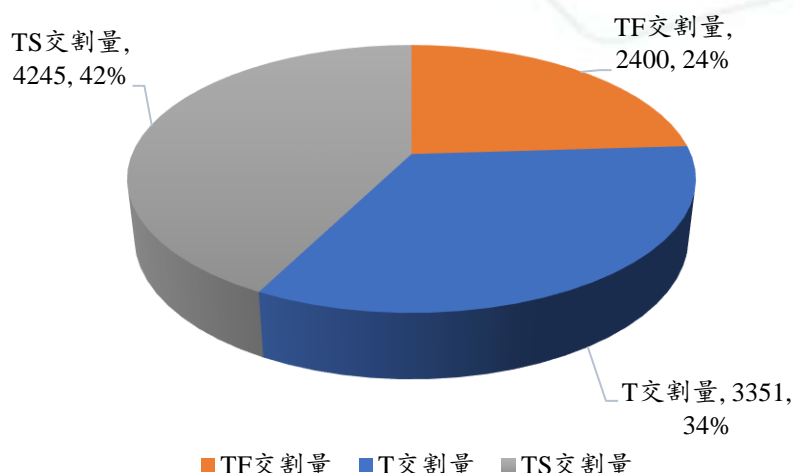


数据来源：中金所、wind、中粮期货机构服务部

## 2、2012 合约交割案例分析

仅仅 3 个月后，2020 年 12 月到期交割的国债期货 2012 合约则境况完全不同，三个品种合约累计交割 9996 手为历史最高，且其中 2 年期品种 TS2012 合约的交割量最多为 4245 手，占比达 42%。

图 4：2012 合约三个品种合约交割量及占比



数据来源：中金所、中粮期货机构服务部

结合当时的市场情况进行分析，我们认为出现 2012 合约交割量暴增以及 TS 合约交割量较大的主要原因有三点：

①7-8 月主力合约换月阶段债市持续下跌，但特别国债稳定成为 CTD 券，转换期权价值彻底丧失，使得 T/TF 合约贴水逐步修复。此外，虽然债市下跌但资金利率稳定，中短期预期相对较强，使得 9 月 TS/TF 合约出现正套

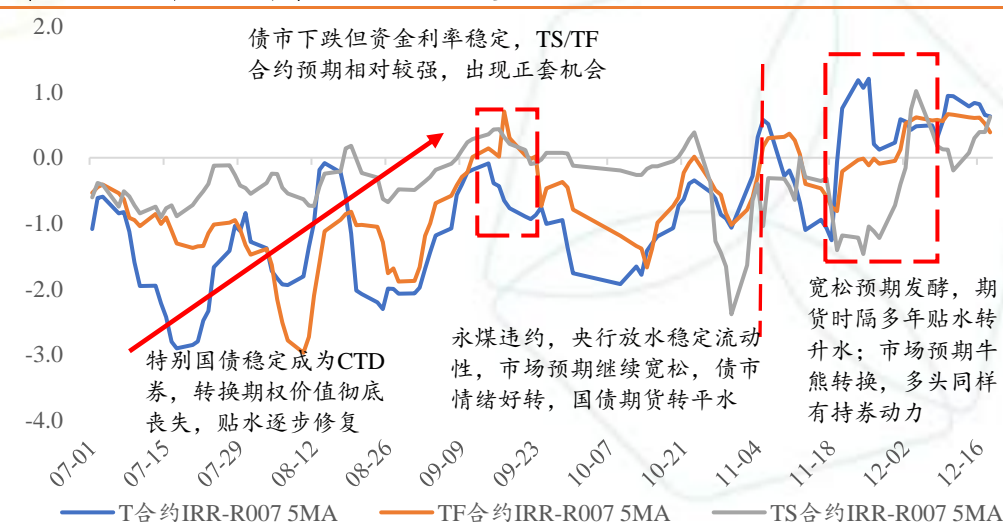
机会，部分正套策略入场增强卖方交割动力；

②部分特别国债承销团(多为券商自营)在拿券时通过卖出国债期货合约，锁定现货多头风险敞口。而银行间市场特别国债流动性较差，部分机构利用国债期货的交割功能了结现货头寸，卖方交割动力进一步增强；

③“永煤”事件后期货短期贴水，但由于央行放水稳定流动性，债市情绪好转，国债期货转平水。而进入 11 月中下旬宽松预期继续发酵，期货时隔多年贴水转升水，正套动力强劲；不仅如此，债市在经历长达近半年的大跌后市场预期牛熊转换，多头同样有动力锁定价格通过交割拿券。

以上三点原因导致了 2012 合约买卖双方交割动力都较强，从而出现了交割量暴增的情况。

图 5：T2012 合约交割前 IRR 及 R007 变动



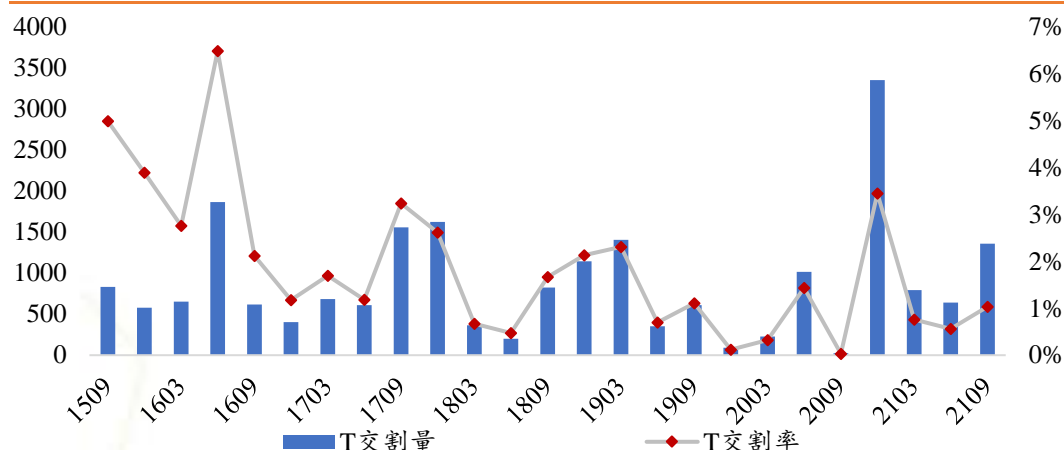
数据来源：中金所、wind、中粮期货机构服务部

#### 四、为何短端品种交割率大于长端品种？

从历史交割情况来看，国债期货三个不同品种间的交割分化也较大，10 年期（T）、5 年期（TF）以及 2 年期（TS）品种的加权计算交割率分别为 1.5%、3.86%、7.69%，短端品种交割率明显大于长端品种。

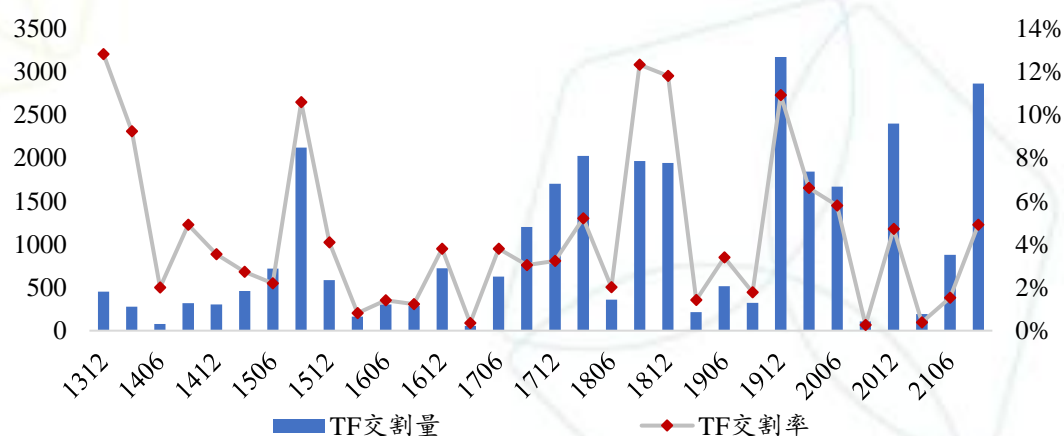


图 6: 10 年期品种 T 合约历史交割情况



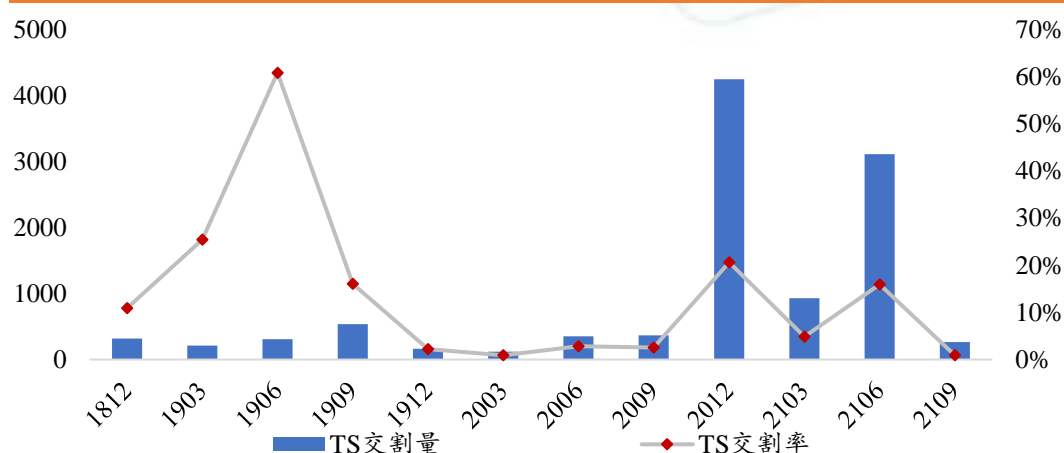
数据来源：中金所、中粮期货机构服务部

图 7: 5 年期品种 TF 合约历史交割情况



数据来源：中金所、中粮期货机构服务部

图 8: 2 年期品种 TS 合约历史交割情况



数据来源：中金所、中粮期货机构服务部

此外，我们也发现 2 年期品种(TS)的交割量(率)波动率远远大于中长端品种，例如 2012 合约交割高达 4245 手、2106 合约交割高达 3100 手，而其他期限合约的交割量均小于 1000 手。

那么如何解释这种现象？我们认为：对于期货市场来说，越活跃的品种往往代表着投机资金参与越多，现阶段我国国债期货市场呈现出长端品种较

短端品种活跃度更高的格局。这就导致了 10 年期品种 T 作为最活跃的期货品种吸引的投机资金相对较多，而参与短端品种并且使用套保、套利策略的机构投资者更多。结合上文中我们分析了参与国债期货交割的投资者主要为机构投资者，且在交易策略上主要集中于套保、套利策略，因此短端品种相较于长端品种交割率更高。

## 中粮期货机构服务部 (Institution Service Department of COFCO Futures Co., Ltd)

地址(address): 北京市东城区东直门南大街5号中青旅大厦15层 邮政编码: 100007

15th Floor, CYTS Plaza No.5 Dongzhimen South Ave, Beijing P.C: 100007



|       |     |                  |                             |
|-------|-----|------------------|-----------------------------|
| 部门经理: | 韩旭  | 电话: 010-59137067 | 邮箱: han-xu@cofco.com        |
| 产业客户: | 王琦  | 电话: 010-59137398 | 邮箱: wang_qi@cofco.com       |
|       | 韩迦楠 | 电话: 010-59136909 | 邮箱: hanjianan@cofco.com     |
| 金融机构: | 黄少艺 | 电话: 010-59137331 | 邮箱: huangshaoyi@cofco.com   |
|       | 梁中艳 | 电话: 010-59137097 | 邮箱: liangzhongyan@cofco.com |
|       | 穆蓉  | 电话: 010-59136909 | 邮箱: murong@cofco.com        |
|       | 袁一品 | 电话: 010-59136922 | 邮箱: yuanyipin@cofco.com     |
|       | 孟阳  | 电话: 010-59137019 | 邮箱: mengyang20@cofco.com    |
|       | 谷思尧 | 电话: 010-59136993 | 邮箱: gusiyao@cofco.com       |
| 境外客户: | 仲鹤依 | 电话: 010-59137360 | 邮箱: zhongheyi@cofco.com     |
| 开户管理: | 张旭  | 电话: 010-59136936 | 邮箱: zhangxu2@cofco.com      |

中粮期货机构服务部是中粮期货总部直属大客户服务部门, 致力于为集团客户、大型产业客户与金融机构客户提供“一站式”期货业务服务。我们通过举办周度投研报告精选、定期的沙龙交流追踪热点、行业交流会议和大型产业论坛, 为客户提供期货业务体系培训; 投资、套保与风控部门搭建; 机制与流程设计与创新; 交易方案及策略辅助; 交易顺畅保障与个性化 IT 创新软件; 交割与质押等后续服务工作; 市场分析与研发; VIP 交易通道和定制化结算服务。

### 【法律声明】

中粮期货有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格(证监会批文号: 证监许可[2011]1453)。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料和合法渠道, 中粮期货分析师力求报告内容和引用资料和数据客观与公正, 但不对所引用资料和数据本身的真实性、准确性和完整性做出保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的任何观点与建议仅代表报告当日对市场的判断, 仅供阅读者参考。阅读者根据本报告做出的任何投资决策及其所引致的任何后果, 概与本公司及分析师无关。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权归本公司所有, 为非公开资料, 仅供本公司咨询业务的客户使用。未经本公司书面授权, 任何人不得以任何形式传送、发布、复制本报告。本公司保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。未经授权的转载, 本公司不承担任何转载责任。