



依托大地 共创未来

# 《10 年期国债期货简介》



依托大地 共创未来

# 10 年期国债期货简介

作者姓名 黄浩  
作者职称 分析师  
作者联系方式 0571-86774356

日期：2015 年 3 月 10 日

## 一、10 年期国债期货合约

证监会批准中金所开展 10 年期国债期货交易，合约正式挂牌时间为 2015 年 3 月 20 日（星期五）。这意味着继 5 年期国债期货合约之后，国内第二个国债期货合约产品即将上市。10 年期国债期货首批上市合约为 2015 年 9 月(T1509)、2015 年 12 月(T1512) 和 2016 年 3 月 (T1603)。

据中金所公布的期货合约，将上市的 10 年期国债期货合约交易代码为 T，实行到期实物交割，标的为面值 100 万元、票面利率 3%的名义长期国债，挂牌合约为最近的三个季月，最低交易保证金为 2%，每日最大波动幅度则为前一交易日结算价的上下 2%。

### 10 年期国债期货合约

合约标的	面值为 100 万元人民币、票面利率为 3%的名义长期国债
可交割国债	合约到期月份首日剩余期限为 6.5-10.25 年的记账式付息国债
报价方式	百元净价报价
最小变动价位	0.005 元
合约月份	最近的三个季月（3 月、6 月、9 月、12 月中的最近三个月循环）
交易时间	9:15 - 11:30, 13:00 - 15:15
最后交易日交易时间	9:15 - 11:30
每日价格最大波动限制	上一交易日结算价的±2%
最低交易保证金	合约价值的 2%
最后交易日	合约到期月份的第二个星期五
最后交割日	最后交易日后的第三个交易日
交割方式	实物交割
交易代码	T
上市交易所	中国金融期货交易所

## 二、10 年期国债期货与 5 年期国债期货差别

10 年期国债期货与 5 年期国债期货最大的区别就是其对应的可交割券期现不同。5 年期国债期货可交割券剩余期现目前为 4-7 年，未来 TF1512 上市之后将改为 4-5.25 年，重要的 7 年期国债将不在其范围之内；10 年期国债期货可交割券剩余期现为 6.5-10.25 年，其涵盖了 7 年及 10 年这两个关键年限国债。

此外，保证金比例和涨跌停板幅度也存在差异。目前，5 年期国债期货合约最低交易保证金为 1.5%，涨跌停板幅度由±1.5%，未来 TF1512 上市之后将改为 1%的最低保证金和±1.2%的涨跌停板幅度；10 年期国债期货的涨跌停板幅度为 2%，最低交易保证金为合约价值的 2%。

最后，由于已上市的 TF1509 合约同将要上市的 10 年期国债期货合约可交割券存在一定重合（剩余期现为 6.5-7 年的国债），重合的可交割券对应的两国年限期货合约转换因子是不同的。而由于长久期国债成为 CTD 券的概率较大，5 年期和 10 年期国债期货之间可能会出现基于交割的跨品种套利空间。

## 三、10 年期国债期货投资方式

10 年期国债期货的推出将延长国债期货产品链，从而能够覆盖更长期限的现券品种，对长端利率更有参考意义。虽然从我国国债现券交易量的期现分布来看，4-7 年期国债成交量明显高于 7-10 年期左右国债，但 10 年期国债期货涵盖 7 年期和 10 年期两国关键年限国债品种，同时考虑到更长的久期会产生更大的价格波动，10 年期国债期货将会被视为是利率市场的风向标，受到市场普遍关注。

### （一）投机与套利

#### 1、投机

10 年期国债期货投机方式与 5 年期国债期货类似，但其价格变动幅度将会更大，价格对利率变化的敏感性将会提高，对较长期利率的预期更为重要。

根据国债期货与最便宜可交割国债（CTD）之间的关系，国债期货合约的久期和基点价值计算方法如下：

期货合约的基点价值约等于最便宜可交割国债的基点价值除以其转换因子（CF）。这是由于，到期日时期货价格收敛于最便宜可交割国债的转换价格。

例如目前活跃可交割券 140024.IB，其在 3 月 9 日的净价为 101.7379 元，全价为 103.1267，久期为 5.93 年，其基点价值  $DV01=103.1267*5.93/10000=0.06115$ ，即收益率每变动 1BP，债券价值变化 0.06115 元。若以 TF1506 来看，其转换因子为 1.0397，理论来说，收益率每变动 1BP，期货价格将变化 0.0588 元，如果收益率变化 10BP（注：实际中波动通常远高于 10BP），那么期货价格变化约为 0.588 元，那么一手 TF1506 合

约价值将会变化约 5880 元，若按照 2%保证金和 98 元的期货价格来计算，其投机损益变化为  $0.588/98*50*100\%=30\%$ 。而虽然 10 年期国债期货杠杆较小，但其转换因子相对更低，实际波动也相当可观。

## 2、套利

从套利角度来看，10 年期国债期货的期现套利与 5 年期国债期货并无本质区别，不同之处仅仅在于其可交割券期现不同，对应的套利空间范围略有区别。

同时值得注意的是，10 年期国债期货上市后将会有 6 月份和 9 月份合约的可交割券与 5 年期国债期货部分重合，分布于 6.5-7 年期国债，而这一期限段的国债容易成为目前 5 年期国债期货的活跃可交割券，比如 140024.IB 和 150002.IB 这两只目前活跃度迅速升高的新债。5 年期和 10 年期国债期货存在着基于交割的跨品种套利可能性，即通过 6.5-7 年期国债作为桥梁进行两个品种套利。但这种套利交易将会面临较大风险，其交割时间、卖方交券选择等都存在不确定性。

若以两品种之间价差角度来进行套利，则需要观察并判断国债收益率曲线中长端部分的陡峭度变化。此外，即使收益率曲线为平移，不同期限国债期货合约基点的不同将会使得其价格变化幅度出现差别。因此，基于价差的跨品种套利配比及价差确定都应按具体情况来进行分析。

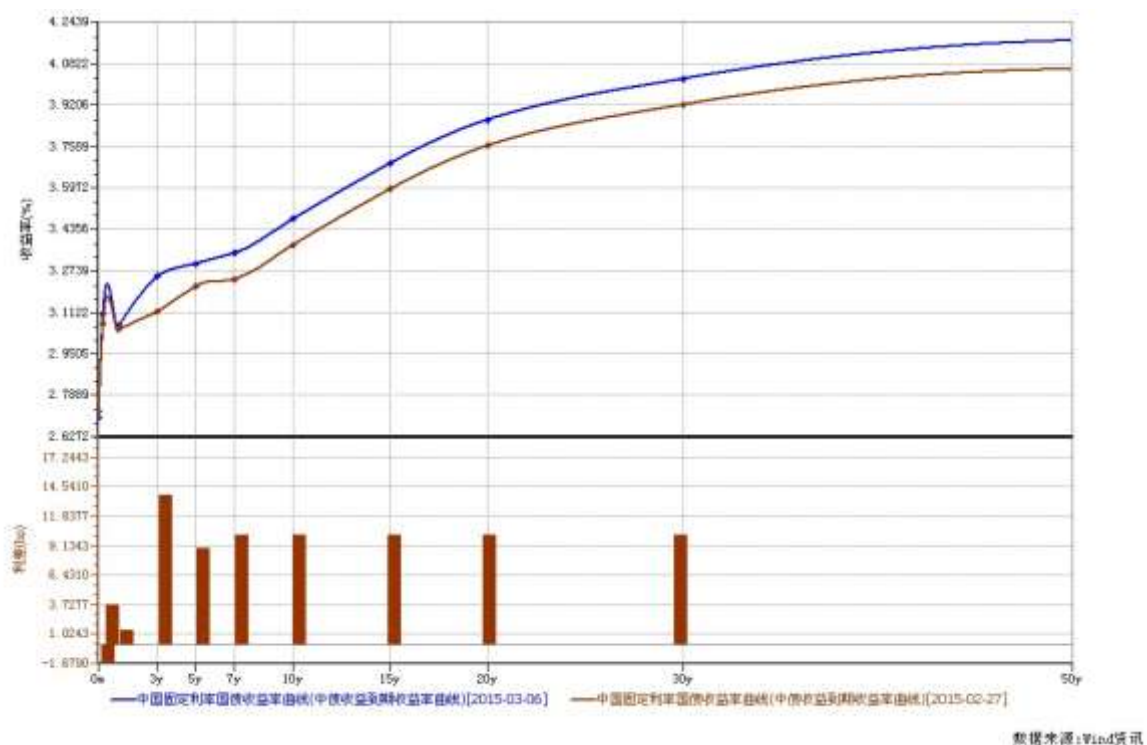


图 1 中国固定利率国债收益率曲线

## (二) 套期保值

10 年期国债期货的套期保值与 5 年期类似，其期现套保比例计算方法和投资组合



久期调整配置计算所用公式一致。

### 1、简单比例法

套期保值比率就是现货和期货构成的投资组合的价值变动为 0 的期货合约数量。

简单比例法的目标是套期保值比率为 1，其使用条件为基于到期交割，优势是提前锁定收益率、操作方便，缺点是交割前无法控制价格波动差异风险。

### 2、基点价值与久期

$$\text{套期保值比率} = \frac{\text{现券组合的 DV01} \times \text{现券组合的价值}}{\text{国债期货合约的 DV01} \times \text{每份国债期货合约价值}}$$

$$\text{即: } N = \frac{CF \times DV01_s}{DV01_{CTD}}$$

$DV01_s$  为国债现券的基点价值， $DV01_{CTD}$  为国债期货 CTD 券的基点价值（国债期货基点价值等于 CTD 券基点价值）

$$\text{套期保值比率} = \frac{\text{现券组合的久期} \times \text{现券组合的市场价值}}{\text{国债期货合约的久期} \times \text{每份国债期货合约的市场价值}}$$

$$\text{即: } N = \frac{\text{现券久期}}{\text{CTD 券久期}}$$

基点价值与久期进行套期保值可以在日常交易时使用，其优点是操作简单，缺点有两条：第一，假定被套保现货利率变动与 CTD 券利率变动水平一致，即假定收益率曲线平行平移；第二，CTD 券变动后有不影响。

### 3、收益率 β 法

收益率 β 法在基点价值基础上，考虑到了现券与 CTD 券收益率比例，根据计量经济学的最小二乘法（OLS），估计出 β，代入到最优套期保值公式。

$$Y_{\text{现券}} = \alpha + \beta \text{ 现券} \times Y_{\text{CTD}} + \varepsilon$$

$$\text{即: } N = \frac{CF \times DV01_s \times \beta \text{ 现券}}{DV01_{CTD}}$$

收益率 β 法的优点是考虑到收益率比例，缺点是 β 调整需要使用历史价格数据。

### 4、最小方差法

最小方差法在基点价值法基础上，将现券与 CTD 券收益率波动结合考虑。

$$N = \frac{CF \times DV01_s \times \text{Cov}(\Delta r_s, \Delta r_{CTD})}{DV01_{CTD} \times \text{Var}(\Delta r_{CTD})}$$

其优点是对基点价值法进行了改进，避免了基点价值法中收益率曲线平行平移的假定，缺点是历史收益率波动关系需要大量数据，且作为未来收益率波动关系的假定。

此外，还有其他更加精确的套期保值比例计算方法，如考虑回购利率和 CTD 券变动。现券头寸损益来源于净价变动和票息，面临的风险是现券到期收益率的变动；期货头寸损益来源于期货价格变动，面临的风险是 CTD 券到期收益率和货币市场融资利率的变动。套保期间 CTD 券极有可能发生变动，此时原先的套期保值比率就变得不再合适，因此有必要根据 CTD 券变动及时更改套期保值比率，调整国债期货的头寸数量。

### （三）卖方举手交割模式

2015 年 7 月 1 日起，5 年期国债期货合约的双方举手交割模式调整为卖方举手交割模式，并取消最小交割数量为 10 手的交割门槛；10 年前国债期货第一张合约 T1509 直接采用卖方举手交割模式，并无交割数量门槛。

卖方举手交割模式指在滚动交割期间，只有在买卖双方都申报交割意向的情况下才能进入交割。从前四次实物交割经验来看，会员风险管理能力强，市场参与理性，无交割意愿的客户均主动在最后交易日进入集中交割前平仓，未出现一例交割违约的情况，市场建议借鉴美国、英国等成熟市场经验，实行卖方举手交割模式。

在卖方举手交割模式下，卖方提出交割申请后，交易所将按照“申报意向优先，持仓日最久优先，相同持仓日按比例分配”的原则确定进入交割的买方持仓。与买卖双方举手模式相比，实行卖方举手交割模式有助于期现货价格收敛，提高卖方资金和可交割国债使用效率，真正实现滚动交割防范逼仓风险的优势。

## 免 责 条 款

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述期货买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保。本报告版权归大地期货有限公司所有。未获得大地期货有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“大地期货有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

**公司总部地址：浙江省杭州市延安路 511 号(浙江元通大厦十二楼)**  
**联系电话：4008840077** **邮政编码：310006**

杭州业务部地址	杭州市延安路511号元通大厦1508室	电话 :0571-85105765	邮编 :310006
衢州营业部地址	衢州市下街165号	电话 :0570-8505858	邮编 :324000
宁波营业部地址	宁波市海曙区冷静街8号银亿时代广场9-6	电话 :0574-87193738	邮编 :315000
台州营业部地址	台州市路桥区腾达路台州塑料化工市场1501-1504号	电话 :0576-82567007	邮编 :318050
温州营业部地址	温州市黎明中路143号海关大楼四楼东首	电话 :0577-88102788	邮编 :325000
诸暨营业部地址	浙江省诸暨市暨阳街道浣东北路108号时代广场东701室	电话 :0575-81785991	邮编 :311800
厦门营业部地址	厦门市思明区鹭江道96号之一钻石海岸A幢2705	电话 :0592-2058665	邮编 :361001
济南营业部地址	济南市历下区文化西路13号海辰办公写字楼1-302室	电话 :0531-55638700	邮编 :250063
上海营业部地址	上海市浦东新区松林路357号20层C、D座	电话 :021-60756218	邮编 :200122
北京营业部地址	北京市海淀区西三环北路89号中国外文大厦B座1102室	电话 :010-68731988	邮编 :100089
金华营业部地址	金华市婺江西路28号时代商务中心1幢1502-1503室	电话 :0579-82983181	邮编 :321001