

2012.12.18

# 国债期货的对冲套利创新策略研究

## ——国债期货研究系列之三

	<b>刘富兵 (分析师)</b>	<b>蒋瑛琨 (分析师)</b>
	021-38676673	021-38676710
	liufubing008481@gtjas.com	jiangyingkun@gtjas.com
证书编号	S0880511010017	S0880511010023

**本报告导读：**对机构投资者而言，国债期货对冲策略有利于规避利率风险，降低业绩波动；套利策略有利于丰富投资手段，提高产品业绩；创新策略有利于丰富产品线，扩大产品规模。

### 摘要：

- 国债期货作为一种新的利率衍生工具，将为机构投资者提供有效的对冲工具，丰富投资手段，并提供崭新的投资策略。就我国而言，我们认为，国债期货将在对冲、套利以及产品创新等方面对机构投资者产生深刻影响：
- 1. 国债期货对冲策略有利于规避利率风险，降低业绩波动。国债期货对冲策略具有高杠杆、高流动性、可做空等优势。运用国债期货进行对冲，可以有效规避利率风险，降低流动性风险，对冲债券承销及做市风险，从而降低业绩波动。主要的对冲策略有套期保值与调整久期。海外国债期货对冲的运用情况主要有对冲系统性风险、资产负债久期匹配、最大化交易成本效益以及对冲做市风险等。
- 2. 国债期货套利策略有利于丰富投资手段，提高产品业绩。债券类产品的投资手段比较单一，缺乏对冲策略。因此，国债期货推出后从事套利策略，有利于进一步拓宽盈利渠道，提高投资业绩。国债期货套利策略具有高杠杆、低波动等优势，同时国债期货的复杂性决定了套利机会的长期存在。主要的套利策略有：基差交易、跨期套利以及信用利差交易。海外国债期货的套利情况主要有：运用基差交易获利，并对冲利率期权；运用跨期套利获利，并作为增强基差收益、低成本展期套保的手段。
- 3. 国债期货创新策略有利于丰富产品线，扩大产品规模。利用国债期货进行产品创新，有利于丰富基金产品线，扩大基金规模。海外国债期货的创新情况主要有：设计杠杆ETF以及CTA产品。国债期货推出后，我国可设计以下创新产品：套利类绝对收益产品、国债指数及增强类产品、国债ETF、杠杆ETF以及CTA产品等。

### 金融工程团队：

**蒋瑛琨：(分析师)**  
 电话：021-38676710  
 邮箱：[jiangyingkun@gtjas.com](mailto:jiangyingkun@gtjas.com)  
 证书编号：S0880511010023

**吴天宇：(分析师)**  
 电话：021-38676788  
 邮箱：[wutianyu@gtjas.com](mailto:wutianyu@gtjas.com)  
 证书编号：S0880511010053

**何苗：(分析师)**  
 电话：010-59312710  
 邮箱：[hemiao@gtjas.com](mailto:hemiao@gtjas.com)  
 证书编号：S0880511010049

**刘富兵：(分析师)**  
 电话：021-38676673  
 邮箱：[liufubing008481@gtjas.com](mailto:liufubing008481@gtjas.com)  
 证书编号：S0880511010017

**杨喆：(分析师)**  
 电话：021-38676442  
 邮箱：[yangzhe@gtjas.com](mailto:yangzhe@gtjas.com)  
 证书编号：S0880511010020

**严佳炜：(分析师)**  
 电话：021-38674812  
 邮箱：[yanjiawei008776@gtjas.com](mailto:yanjiawei008776@gtjas.com)  
 证书编号：S0880512110001

**耿帅军：(研究助理)**  
 电话：010-59312753  
 邮箱：[gengshuaijun@gtjas.com](mailto:gengshuaijun@gtjas.com)  
 证书编号：S0880111110128

**徐康：(研究助理)**  
 电话：021-38674939  
 邮箱：[xukang010849@gtjas.com](mailto:xukang010849@gtjas.com)  
 证书编号：S0880111090058

### 相关报告

《目标风险指数(Target Risk Index)研究》  
 2012.11.22  
 《国泰君安 B-L 资产配置平台介绍》  
 2012.11.21  
 《2012 年三季度国泰君安阳光私募产品评级及私募市场分析》2012.10.23  
 《资产配置之 B-L 模型 III: 改进篇》2012.09.20  
 《风险控制指数及产品研究》2012.09.18

## 1. 投资建议

国债期货作为一种新的利率衍生工具，将为机构投资者提供有效的对冲工具，丰富投资手段，并提供崭新的投资策略。就我国而言，我们认为，国债期货将在对冲、套利以及产品创新等方面对机构投资者产生深刻影响：

**1. 国债期货对冲策略有利于规避利率风险，降低业绩波动。**国债期货对冲策略具有高杠杆、高流动性、可做空等优势。运用国债期货进行对冲，可以有效规避利率风险，降低流动性风险，对冲债券承销及做市风险，从而降低业绩波动。主要的对冲策略有套期保值与调整久期。

**2. 国债期货套利策略有利于丰富投资手段，提高产品业绩。**债券类产品的投资手段比较单一，缺乏对冲策略。因此，国债期货推出后从事套利策略，有利于进一步拓宽盈利渠道，提高投资业绩。国债期货套利策略具有高杠杆、低波动等优势，同时国债期货的复杂性决定了套利机会的长期存在。主要的套利策略有：基差交易、跨期套利以及信用利差交易。

**3. 国债期货创新策略有利于丰富产品线，扩大产品规模。**利用国债期货进行产品创新，有利于丰富基金产品线，扩大基金规模。国债期货推出后，我国可设计以下创新产品：套利类绝对收益产品、国债指数及增强类产品、国债 ETF、杠杆 ETF 以及 CTA 产品等。

本文，我们将向投资者一一阐述国债期货的对冲策略、套利策略以及创新策略。

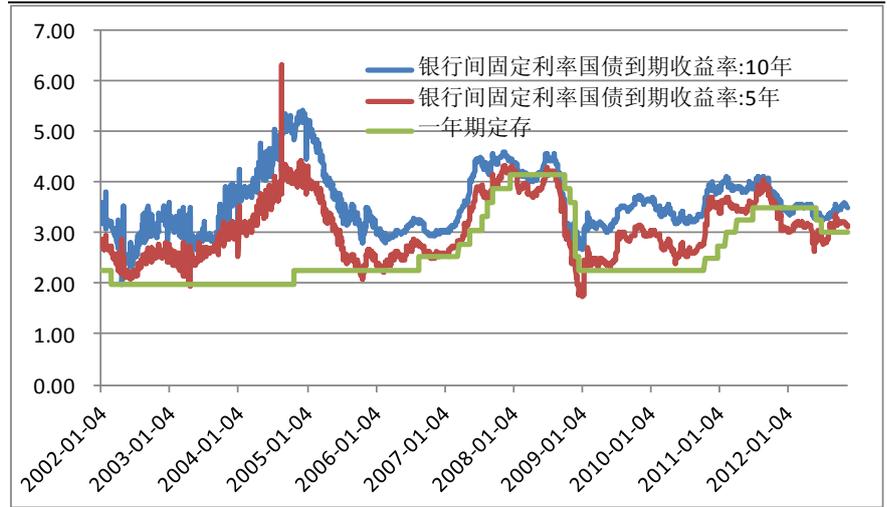
## 2. 国债期货的对冲策略

### 2.1. 缘何要对冲

#### 2.1.1. 我国金融市场蕴含巨大利率风险

利率的水平 and 波动决定了金融资产的价值和风险，因此有效管理和化解利率风险对金融资产的配置效率有着决定性影响。随着我国利率市场化的不断推进，我国国债市场利率波动有增强趋势。此外，频繁的货币政策调整在客观上会增加金融市场的波动，加剧利率风险。利率市场的大幅波动，使得对冲利率风险显得尤为迫切。

图 1 我国债券市场利率走势

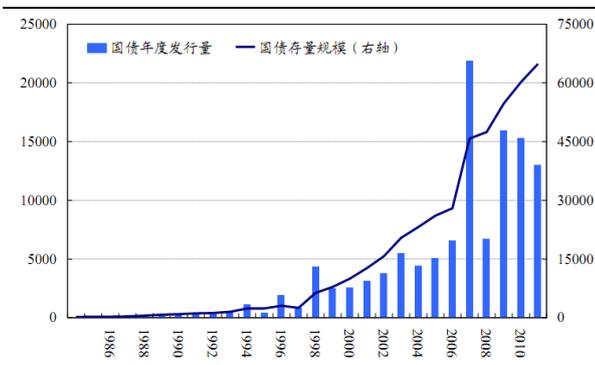


数据来源：wind，国泰君安证券研究

### 2.1.2. 机构债券头寸面临巨大风险敞口

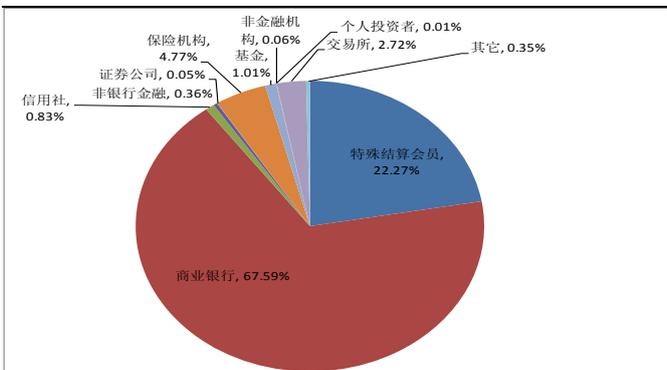
近 10 年来，我国国债市场规模发展迅速，目前的市场存量已超过 6 万亿，而国债的发行量也呈递增趋势。国债市场的迅速发展也使得机构投资者持有了大量债券头寸。据中债网统计，截止 12 年 10 月底，商业银行持有国债的市场份额占近 70%，保险占 5%，而基金也超过了 1%，机构投资者面临巨额的风险敞口，因此急需利率对冲工具。

图 2 我国国债市场的历年发行规模与存量



数据来源：wind，国泰君安证券研究

图 3 我国国债市场的投资者持有结构



数据来源：wind，国泰君安证券研究

### 2.1.3. 降低流动性风险

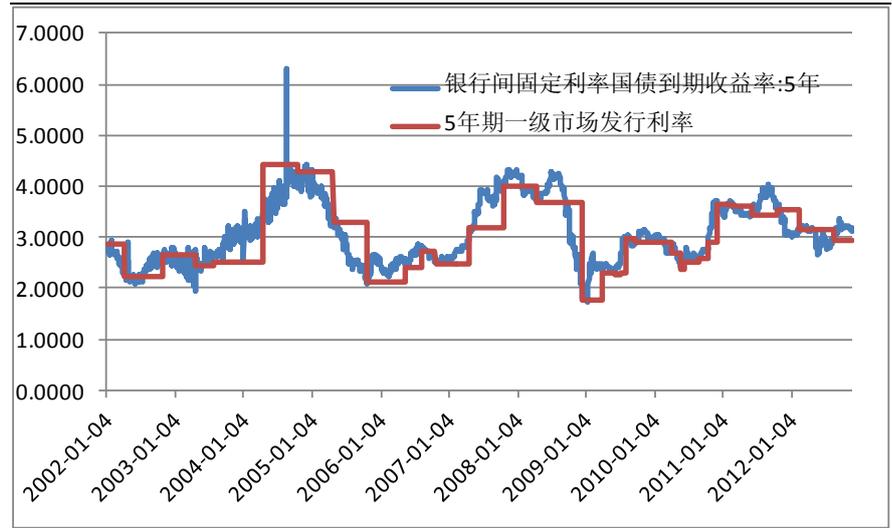
由于目前投资者对债券类产品的持有期限越来越短，需求越来越灵活，因此债券产品经常面临频繁的大额申购与赎回，对产品的业绩造成了不小影响。而通过国债期货对冲，可以实现杠杆交易，降低成本，降低流动性风险。

此外，改变久期方面，直接大量买卖债券改变组合久期成本高昂，尤其是在国内现券市场流动性不足的情况下，上述操作难以实现，国债期货可以在不改变现有核心资产组合的情况下，利用其低交易成本、低资金占用来调整债券组合的久期。

### 2.1.4. 对冲承销风险及做市风险

我国在债券一级市场上缺乏有效的对冲手段。利率上行时期，基本承销额制度使得一级承销商面临巨大的利率风险。由于国债一级市场发行利率走势和二级市场基本保持一致，运用国债期货可以对冲一定的承销风险。

图 4 国债一级市场与二级市场利率走势



数据来源：wind，国泰君安证券研究

对于二级做市商而言，有利于提高国债做市商的报价积极性，增加做市商承接国债卖盘能力，扩大做市规模。

## 2.2. 国债期货的对冲优势

国债期货的对冲优势主要体现在自身优势及比较优势上：

### 2.2.1. 国债期货的自身优势

国债期货自身的特点决定了其在对冲方面有以下优势：

1. 引入做空机制，有效控制利率风险；
2. 利用杠杆效应，提高了资金效率，降低了套保成本；
3. 采用标准化合约，极大提高了市场流动性，并有效降低了信用风险。

### 2.2.2. 国债期货的比较优势

目前我国市场上有利率互换(IRS)、债券远期、人民币远期利率协议(FRA)等。债券远期最早推出，交易不活跃；FRA 随后推出，成交异常清淡；2006 年推出的 IRS，交易最活跃，2011 年成交量达 2.7 万亿。

IRS 主流是浮动利率对固定利率的互换，其中浮动端利率有三种：Repo、Shibor 和 Depo，流动性数 Repo 最好。然而 Repo 利率互换同国债收益率的波动不一致，因此相比而言，国债期货更适合对冲债券利率风险。

图 5 IRS 与国债走势不一致



数据来源: Bloomberg, 国泰君安证券研究

表 1 国债期货与其它利率衍生品的比较

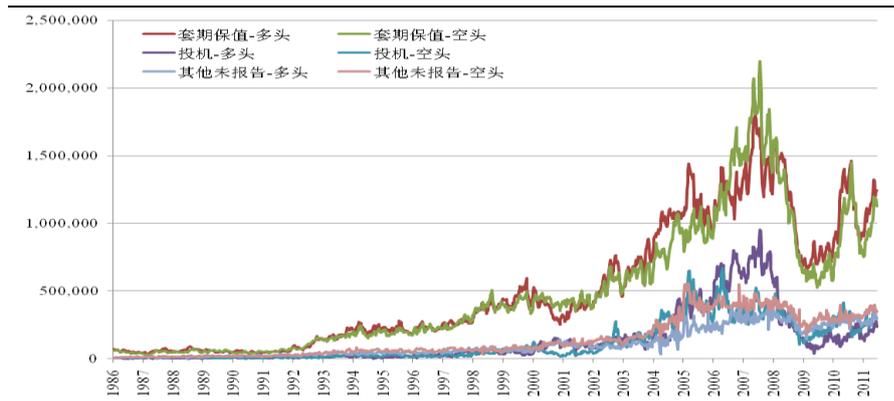
	国债期货	FRA、远期	IRS
合约标准化	是	否	否
交易期限	由交易所制定交割日期, 如每年 3、6、9、12 月	不超过 1 年	最长至 10 年
交易场所	交易所	场外	场外
保证金制度	是	否	否
逐日盯市制度	是	否	否

数据来源: 国泰君安证券研究

### 2.3. 国债期货的海外对冲情况

从美国国债期货的使用情况来看, 对冲在国债期货中占有主导地位。据 CFTC 的统计, 截至 2011 年底, 10 年期美国国债期货的投资者中, 从事套期保值交易的投资者 (Commercial) 持仓份额占 63.4%, 从事投机交易的投资者 (Non-commercial) 持仓份额为 15.7%, 未报告头寸的投资者 (Non-reportable) 持仓份额为 20.9%。

图 6 10 年期美国国债期货未平仓合约数量



数据来源: CFTC, 国泰君安证券研究所

商业银行运用利率衍生品来管理利率风险，但以场外品种为主。Zhao Fang 和 Jim Moser (2005) 对美国银行业使用利率衍生品和商业贷款业务的关系进行研究发现,商业银行对利率衍生工具的使用可以更好的管理系统性风险暴露,促进银行的商业贷款业务增长,从而降低了授权监督 (Delegated Monitoring) 成本,并为中介服务产生净效益。不过由于美国利率衍生品比较发达,利率期货占比较小。

对于保险公司来讲,最重要的也是管理其保险资产组合的久期和凸性风险以及资产负债管理。Cummins (1996) 等对美国保险公司使用衍生品来套期保值的情况进行了实证研究,发现无论是寿险公司还是财险公司,规模较大的公司使用衍生品程度较高;但相比而言,由于寿险公司的负债的期限较长而且期限结构多样,因此寿险公司较财险公司对国债期货投资更有需求。

Deli (2000) 等对美国共同基金行业整体使用衍生品的情况进行了研究。发现追求最大化交易成本效益 (Transaction-cost Benefit) 的共同基金倾向于使用衍生品,而且这些共同基金只投资于确实能够带来交易成本效益的衍生品;此外基金投资衍生品的决策是受提高管理效率驱动的,而非受投资管理人的投机主义 (Opportunism) 所驱动。

此外,从美国国债期货的参与结构来看,做市商是重要的参与者,这表明,对冲二级市场的做市风险也是海外的一重要对冲策略。

**表 2 美国国债期货参与者结构 (2006-2010 年的净持仓平均占比)**

Contract	Dealer/Intermediary		Asset Manager/Institutional		Leveraged Funds		Other Reportables	
	Long	Short	Long	Short	Long	Short	Long	Short
<b>2-YEAR U.S. TREASURY NOTES</b>	11.00%	11.60%	30.70%	30.80%	21.90%	15.80%	4.80%	10.90%
<b>5-YEAR U.S. TREASURY NOTES</b>	10.20%	9.50%	24.20%	25.00%	17.10%	9.40%	3.50%	9.50%
<b>10-YEAR U.S. TREASURY NOTES</b>	9.30%	8.20%	24.70%	24.50%	12.00%	11.10%	4.60%	3.70%
<b>U.S. TREASURY BONDS</b>	4.60%	13.10%	41.10%	22.50%	8.50%	15.20%	2.90%	3.70%
<b>LONG-TERM U.S. TREASURY BONDS</b>	1.00%	42.50%	65.00%	1.00%	1.60%	33.80%	0.10%	0.10%

数据来源: CFTC, 国泰君安证券研究

## 2.4. 国债期货的对冲手段

国债期货的对冲手段主要有两大类: 套期保值和修正久期。

### 2.4.1. 套期保值

套期保值的核心是确定套保比例,其原理是当持有资产产生了亏损时,对冲头寸能够再获得足够的收益来弥补这个损失。由此,我们可以确定套保比例,即:

$$Hedge\ ratio = \frac{Volatility\ of\ bond\ to\ be\ hedged}{Volatility\ of\ hedging\ instrument}$$

从分类上看，具体有可交割债的套期保值、非可交割债的套期保值、国债组合套期保值以及信用债的套期保值：

### 1. 可交割国债的套期保值

$$Number\ of\ contracts = \frac{M_{bond} \times CF}{M_{fut}}$$

其中  $M_{bond}$  表示债券的总票面金额， $M_{future}$  表示一份期货合约的票面价值，CF 表示转换因子。

### 2. 非可交割国债的套期保值

$$Number\ of\ contracts = \frac{M_{bond}}{M_{fut}} \times \frac{BPV_{bond}}{BPV_{fut}}$$

其中

$$BPV_{fut} = \frac{BPV_{CTDbond}}{CF_{CTDbond}}$$

BPV 表示基点价值，CTDbond 表示最便宜可交割债券。

### 3. 国债组合套期保值

$$Hedge = \frac{M_{bond}}{M_{fut}} \times Vol_{bond/CTD} \times Vol_{CTD/fut}$$

其中

$$Vol_{bond/CTD} = \frac{\Delta P_{bond}}{\Delta P_{CTD}} \approx \frac{MD_{bond} \times P_{bond}}{MD_{CTD} \times P_{CTD}}$$

$$Vol_{CTD/fut} = \frac{\Delta P_{CTD}}{\Delta P_{fut}} \approx CF_{CTD}$$

MD 表示修正久期，P 表示价格。

### 4. 信用债套期保值

$$Adjusted\ HR = \beta \times DV01\ HR$$

其中，

Adjusted HR 是利用  $\beta$  值调整后的套保比。

DV01 HR 是直接通过 DV01 方法算出来的套保比率。 $\beta$  表示信用债收益率与国债收益率变动之间的关系。

#### 2.4.2. 调整久期

在对冲策略中，国债期货另外一个重要的用途就是用来调整投资组合久期。通常情况下，投资者在利率下降预期时会调高投资组合的久期，而在利率升高预期时会调低投资组合的久期。此时我们可以通过买卖国债

期货来进行久期的调整。

加入国债期货后，久期的计算公式为

$$D_{target} = \frac{D_{current} * MV_{portfolio} + D_{future} * HR * MV_{future}}{MV_{portfolio}}$$

由上式，我们可以得到为达到目标久期而需要持有的合约头寸：

$$HR = \frac{D_{target} - D_{current}}{D_{current}} \times \left[ \frac{BPV_{portfolio}}{\frac{BPV_{CTD}}{CF_{CTD}}} \right]$$

其中，

$HR$ 是套保比例

$D_{target}$ 是需要调整的久期

$D_{current}$ 是现在投资组合的久期

$CF_{CTD}$ 是该国债期货所对应的最便宜可交割债券的 CTD

$BPV_{CTD}$ 是该种 CTD 的基点价值

$BPV_{portfolio}$ 是该种投资组合的基点价值

有关套期保值和调整久期的详细对冲策略，投资者可参见我们的报告《套期保值在国债期货中的应用》，在此不再赘述。

### 3. 国债期货的套利策略

#### 3.1. 缘何要套利

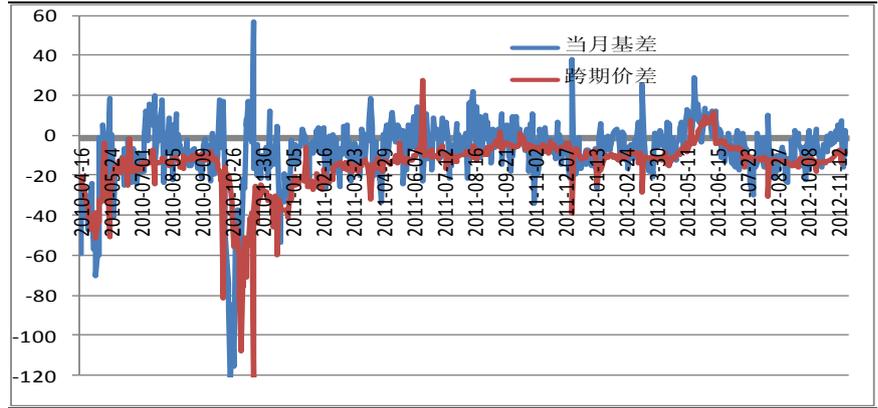
在目前的市场环境下，债券类产品的投资手段比较单一，只能单边做多，缺乏对冲策略。因此，国债期货推出后从事套利策略，有利于进一步拓宽盈利渠道，提高投资业绩。

#### 3.2. 国债期货的套利优势

运用国债期货进行套利具有以下优势：

1. 国债期货的高杠杆性会降低投资者的套利成本。
2. 国债的低波动性会提高套利业绩的稳健性。
3. 可以剥离基础利率风险，从事信用利差交易。
4. 国债期货与基差的复杂性决定了套利机会的长期存在性。此外由于国债期货实行一揽子交割，会存在一个基差系列，因此套利机会比股指期货要多很多。

图 7 股指期货套利机会日趋消失



数据来源：Wind，国泰君安证券研究

### 3.3. 国债期货的海外套利情况

从海外的情况来看，国债期货的套利机会一直存在，而且以基差交易居多。美国国债期货推出之后，就有大量文献揭示了期现套利的机会，以引用较多的 Hegde & Branch(1985)论文为例，该研究表明，1976 年 3 月-1981 年 12 月间，90 天国库券期货空头套利策略平均可获利 45.7bp，且在 1979 年 9 月美国货币政策变化后（从利率管控到货币供应量管理），套利机会空间更大。

表 1：美国短期国库券期货现货套利收益

时间段	指标	现货空头/期货多头	现货多头/期货空头
1976 年 3 月-1981 年 12 月	均值	-0.019	0.457
	标准差	0.026	0.043
	样本容量	75	224
1977 年 7 月-1979 年 9 月	均值	-0.055	0.213
	标准差	0.011	0.040
	样本容量	23	94
1976 年 3 月-1981 年 12 月	均值	0.054	0.887
	标准差	0.070	0.077
	样本容量	26	91

数据来源：国泰君安证券研究，Hegde & Branch(1985)

此外，海外国债期货套利的运用主要有以下几种情况：

1. 基差交易：一方面可以买入低价基差，卖出高价基差获利；另一方面，由于基差隐含利率期权，利用基差交易可以对冲利率期权。
2. 跨期套利：主要有 3 层面：a. 可直接利用定价偏差做跨期套利；b. 可以增强基差交易，当价差出现偏离时，通过持有价差部位并到期交割最近月份的期货合约，从而变价差交易为基差交易，增强收益；c. 利用跨期套利对期货头寸进行展期，从而降低套保成本。
3. 收益率曲线套利。该策略通常是“蝶式”交易，例如投资者做多 5 年期国债，同时做空 2 年期国债与 10 年期国债，使得该投资策略对收益率期限结构的数值与斜率呈现中性。

### 3.4. 国债期货的套利手段

整体而言，国债期货的套利主要有以下几种方式：

#### 3.4.1. 基差交易

##### 3.4.1.1. 国债期货定价

要进行国债期货的基差交易，首先需要了解国债期货的定价机制。与股指期货一样，通过持有成本模型与一价定律，我们可以求得国债期货的理论价格

$$P_{fut} = \frac{(P_{bond} + AI_0) \times (1 + rt) - \sum_{i=1}^N C_i (1 + rt_{i,del}) - AI_{del}}{CF}$$

其中：

$P_{bond}$  是最便宜可交割债券。

$AI_0$  是标的债券当天产生的应计利息。

$AI_{del}$  是标的债券在交割日时产生的应计利息。（这里假设该种债券到最后一天才进行交割，即假设其的当期收益率高于市场回购率。）

$C_i$  第  $i$  次付息。

$N$  是从今天开始到交割日时所付息的次数。

$t$  是从今天开始到交割日时的年数。

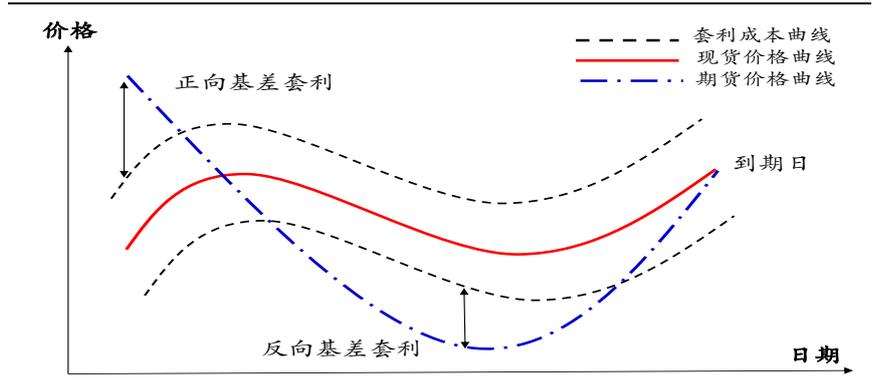
$r$  是回购利率。

$CF$  是该债券的转换因子。

$t_{i,del}$  是收到第  $i$  次票息后到交割日的时间。

根据国债期货的理论价格，我们就可以求得套利成本曲线，并据此进行期现套利的了，示意图如下所示：

图 8 国债期货期现套利示意图



数据来源：国泰君安证券研究

但事实上由于国债期货价格中内含空方交割权，因此运用持有成本模型进行期现套利会存在一定的误差与不确定性。为此，我们需要详细分析基差的构成、影响因素及特性，并据此确定基差交易策略。

### 3.4.1.2. 基差的构成

通常情况下，国债期货基差的定义为：

$$\text{基差} = \text{国债现货价格} - \text{期货价格} \times \text{转换因子}$$

从基差的构成要素来看主要有持有收益和空方交割权两部分构成。

持有收益是指投资者在持有国债时所获得的利息收入与融入该国债时所支付的费用之差。通常情况下人们使用短期融资利率来计算融入国债产生的成本，其计算公式如下：

$$\text{持有收益} = \text{利息收入} - \text{融资成本}$$

$$\text{利息收入} = \frac{C}{2} \times \frac{\text{Days}}{DC}$$

$$\text{融资成本} = (+) \times \frac{RP}{100} \times \frac{\text{Days}}{360}$$

其中，

$C$  表示面值 100 美元的国债年利息。

$Days$  表示国债结算日与交割日之间的天数

$DC$  表示利息支付之间的实际天数，往往在 181 天到 186 天变动。

$P$  表示面值 100 美元的市场价格。

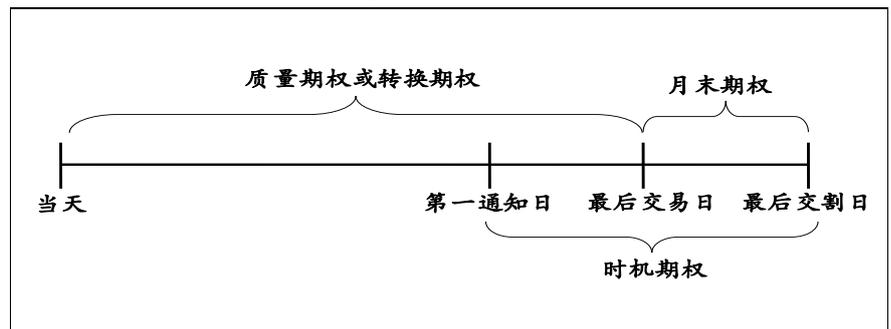
$AI$  表示面值 100 美元国债的应计利息。

$RP$  表示借入国债的短期融资利率。

360表示在计算回购利率时假定的一年期总天数

国债期货的内含期权是指空头方拥有的交割选择权，可以分为两类，第一类是空头方交割何种国债的选择权，在期货到期之前空头方的这种选择权被称为质量期权（quality option）或转换期权（swap option）。在期货到期、结算价格决定之后，空头方还有一段时间可以调整用于交割的国债，这时的选择权被称为月末期权（end-of-month option）；第二类是空头方对交割时间的选择权，即时机期权（timing option）。各种内含期权发挥作用的时间如下图所示。

图 9 国债期货所隐含的空方交割权

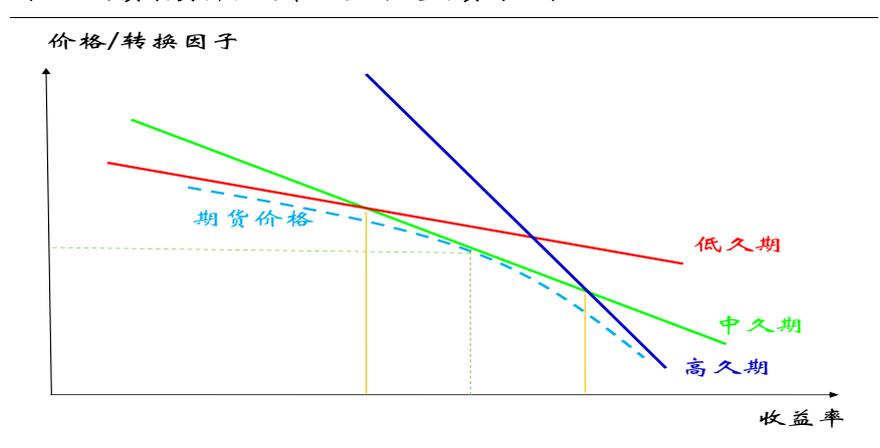


数据来源：国泰君安证券研究

### 3.4.1.3. 国债期货基差的期权特性

在寻找最便宜可交割债券时，我们已经发现了收益率水平的影响，即收益率高时，低久期的国债成为最便宜可交割债券，收益率低时，高久期的国债是最便宜可交割债券，而收益率介于中间时，中久期的国债可能成为最便宜可交割债券。由国债期货的定价机制可知，国债期货的价格是跟最便宜可交割债券密切相关的，其关系如下图所示：

图 10 国债期货价格与最便宜可交割债的关系

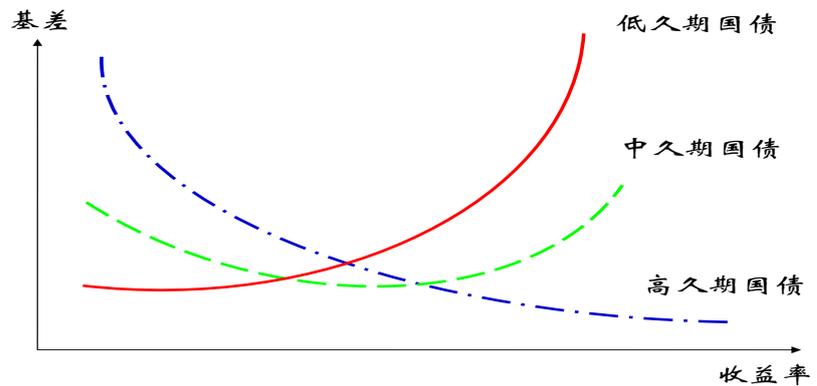


数据来源：国泰君安证券研究

由期货价格与最便宜可交割债券及其收益率的关系，我们可以得到：高久期国债的基差类似于一个国债看涨期权，其价值随着收益率的下降、价格的上升而上升，同理，低久期国债的基差类似于一个国债看跌期权，

而中久期国债的基差是一个跨式期权。基差的走势如下图所示

图 11 基差与国债久期之间的关系



数据来源：国泰君安证券研究

由此，我们可以确定国债期货基差的交易策略，如下表所示：

表 3 国债期货的基差交易策略

利率变动	CTD 变动	基差交易策略
利率上升	长久期债券更有可能变成最便宜交割券	卖出长久期债券基差 买入短久期债券基差
利率下降	短久期债券更有可能变成最便宜交割券	买入长久期债券基差 卖出短久期债券基差
利率大幅波动，但方向不确定	长久期、短久期均有可能变成最便宜可交割债	买入中久期债券基差 卖出短久期、长久期债券基差

数据来源：国泰君安证券研究

有关基差交易的进一步研究，我们将在后续的报告中进行阐述，希望大家关注我们的后续系列报告。

### 3.4.2. 跨期套利

跨期套利是利用到期月份不同的国债期货合约之间价格出现的异常变化，买进近期合约，卖出远期合约（或卖出近期合约，买进远期合约），待价格关系恢复正常时，再分别对冲以获利的交易方式。

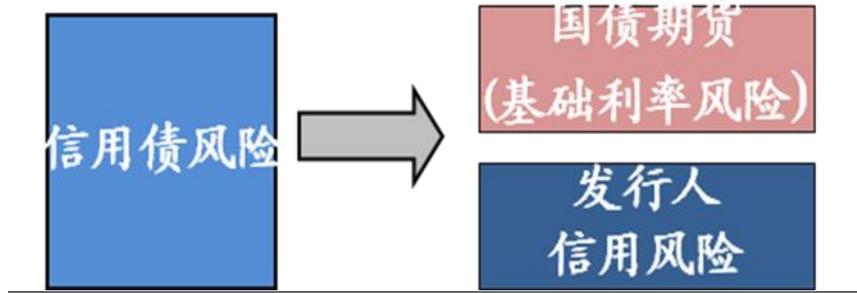
跨期套利类型主要有：牛市跨期套利、熊市跨期套利、蝶式跨期套利。

与股指期货不同的是，国债期货的跨期套利具有更明确的含义，不仅仅包含无风险套利、统计套利，更多的是体现了投资者对利率期限结构的理解与预测，这一点与股指期货是完全不同的。

### 3.4.3. 信用利差交易

信用债的风险包含了基础利率变动风险和发行人信用风险。买入信用债同时卖出同期限国债期货，使得信用债持有人只持有发行人信用风险，并根据对公司信用的判断，真正实现信用利差交易。信用债的风险构成如下图所示：

图 12 信用债风险构成



数据来源：国泰君安证券研究

## 4. 国债期货的创新策略

### 4.1. 缘何要创新

当前债券类产品过于单一，难以满足市场各类投资者的需求，因此运用国债期货进行产品创新有利于丰富产品线，扩大产品规模。

### 4.2. 国债期货的创新优势

整体而言，国债期货在产品创新方面具有如下优势：

1. 引入做空策略，可以做对冲策略及绝对收益产品
2. 利用杠杆优势，极大的提高了资金利用率，可以做杠杆基金以及增强产品
3. 利用其高流动性及较好的套保效果，可跟踪复制国债 ETF

### 4.3. 国债期货的海外创新情况

从海外的产品创新情况来看，国债期货在杠杆 ETF 以及 CTA 产品的应用比较多。以美国 Proshares 公司旗下的固定收益型反向和杠杆 ETF 产品为例，国债期货是主要的应用工具之一，当然由于互换的灵活性，杠杆型基金主要是通过国债指数的互换来实现的。

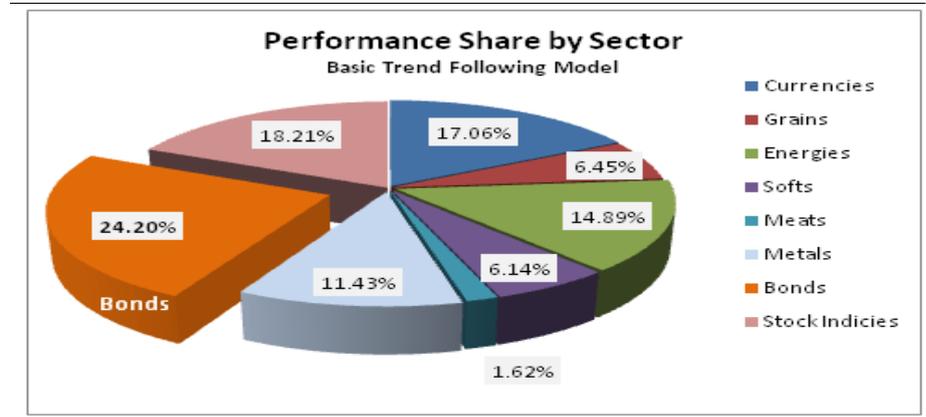
表 4 Proshares 固定收益型杠杆 ETF 的持仓情况

产品	持有资产	面值	市值	数量
ProShares 20+ Year Treasury	20+ YEAR TREASURY SWAPS	-1,064,350,107.62	-	-2,473,162.25
	US LONG 21/09/11	-74,988,593.75	-	-595
	Net Other Assets / Cash	-	1,118,168,799.32	1,118,168,799.32
Ultra 7-10 Year Treasury	7-10 TREASURY SWAP	83,218,316.09	-	225,066.44
	US 10YR NOTE FUT 21/09/11	5,119,234.38	-	41
	UNITED 2.625% 08/20	-	2,811,448.31	2,843,100.00
	.....	.....	.....	.....
	USA TREASURY BDS 9% 11/18	-	239,623.30	163,500.00
	Net Other Assets / Cash	-	28,874,735.19	28,874,735.19

数据来源：ProShares, 国泰君安证券研究

此外，随着 CTA 产品规模的逐步扩大，国债期货在 CTA 中的应用也越来越广泛，业绩贡献不断加大，据 Barclays 统计，CTA 趋势型交易模型中，国债期货的业绩贡献达到了 1/4，国债期货在 CTA 中的重要性可见一斑。

图 13 CTA 产品的业绩归因



数据来源: Barclays, 国泰君安证券研究

#### 4.4. 国债期货的创新设计

国债期货推出后，我们认为可以从以下几个方面，构建产品，丰富产品类型：

- 1.设计（类）绝对收益产品：**利用期现套利、基差交易、跨期套利等手段，设计（类）绝对收益产品。
- 2 合成资产：**利用国债期货与现金合成资产，来复制国债现货，从而提高收益的方式，设计债券指数化产品、债券增强产品。
- 3.国债 ETF：**一方面，设计国债 ETF，以跟踪国债期货，方便国债期货的套利对冲策略；另一方面，利用国债期货的成本及杠杆优势设计国债 ETF。
- 4 杠杆 ETF：**利用国债期货的高杠杆性，设计杠杆 ETF。
- 5.设计 CTA 产品：**利用国债期货的高杠杆以及高流动性，在趋势交易策略和市场中性交易策略中运用国债期货，设计 CTA 产品。

**本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格**
**分析师声明**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

**免责声明**

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。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“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

**评级说明**
**1. 投资建议的比较标准**

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。

**2. 投资建议的评级标准**

报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。

	评级	说明
股票投资评级	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于-5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
行业投资评级	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

**国泰君安证券研究**

	上海	深圳	北京
地址	上海市浦东新区银城中路 168 号上海银行大厦 29 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 10 层
邮编	200120	518026	100140
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 59312799
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		