

国债期货合约解读及交易规则介绍

研究咨询部 霍柔安



目录

ONTENTS

01 || 第一章：国债期货合约解读

02 || 第二章：期货交易规则介绍





目录

ONTENTS

01

国债期货基本要素

合约解读，转换因子，净基差，IRR

	2年国债期货	5年国债期货	10年国债期货	30年国债期货
上市时间	2018年8月17日	2013年9月6日	2015年3月20日	2023年4月21日
合约标的	面值 200万元 人民币、票面利率3%的 中短期国债	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 中期国债	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 长期国债	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 超长期国债
可交割国债	发行期限 不高于5年 ，合约到期月份首日 剩余期限为1.5–2.25年 的记账式付息国债	发行期限 不高于7年 ，合约到期月份首日 剩余期限为4–5.25年 的记账式付息国债	发行期限 不高于10年 ，合约到期月份首日 剩余期限为6.5年 的记账式付息国债	发行期限 不高于30年 ，合约到期月份首日 剩余期限为25年 的记账式付息国债
涨跌停板	上一交易日结算价的 $\pm 0.5\%$	上一交易日结算价的 $\pm 1.2\%$	上一交易日结算价的 $\pm 2\%$	上一交易日结算价的 $\pm 3.5\%$
最低交易保证金	合约价值的 0.5%	合约价值的 1%	合约价值的 2%	合约价值的 3.5%
合约乘数	20000	10000	10000	10000
交易代码	TS	TS	TS	TS
报价方式	百元净价报价			
合约月份	最近的三个季月（3、6、9、12月中的最近的三个月循环）			
最小变动价位	0.005元		0.01元	
交易单位	平时为9:30–11:30，13:00–15:15，最后交易日为9:15–11:30			
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			

- 国债期货合约设计中采用了国际通用的名义标准券概念，也就是指票面利率标准化、具有固定期限的假想券。
- 我国国债期货的名义标准券均为面值为100万（200万）元人民币，票面利率为3%的名义债券。
- 国债期货采用**实物交割**的方式，用于交割的现券是现实中存在的、满足一定期限要求的一篮子可交割券、
- 与单一可交割券相比，名义标准券的设计可以扩大可交割国债的范围，增强价格的抗操纵性，减少交割时的逼仓风险。

	名义标准券	可交割国债
2年国债期货	面值 200万元 人民币、票面利率3%的 中短期国债	发行期限 不高于5年 ，合约到期月份首日 剩余期限为1.5-2.25年 的记账式付息国债
5年国债期货	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 中期国债	发行期限 不高于7年 ，合约到期月份首日 剩余期限为4-5.25年 的记账式付息国债
10年国债期货	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 长期国债	发行期限 不高于10年 ，合约到期月份首日 剩余期限为6.5年 的记账式付息国债
30年国债期货	面值 100万元 人民币、票面利率3%的 超长期国债	发行期限 不高于30年 ，合约到期月份首日 剩余期限为25年 的记账式付息国债

- 转化因子是由国债期货价格可计算得到其他可交割债券交割价格的比价关系，对某一交割券及某一国债期货是唯一确定的。
- 通常票面利率小于3%，则转换因子小于1，意味着国债期货多头交割需要支付更低的发票价格，反之则转换因子大于1，发票价格更高。
- 对于全部可交割券，交易所会公布每只债券对应的转换因子，国债期货可交割国债的转换因子的计算公式为：

$$CF = \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{f}\right)^{\frac{xf}{12}}} \times \left[\frac{c}{f} + \frac{c}{r} + \left(1 - \frac{c}{r}\right) \times \frac{1}{\left(1 + \frac{r}{f}\right)^{n-1}} \right] - \frac{c}{f} \times \left(1 - \frac{xf}{12}\right)$$

其中，

- r: 10 年期国债期货合约票面利率 3%;
- x: 交割月到下一付息月的月份数;
- n: 剩余付息次数;
- c: 可交割国债的票面利率;
- f: 可交割国债每年的付息次数;

国债全称	国债代码			到期日	票面利率	转换因子		
	银行间	上交所	深交所			T2506	T2509	T2512
2024年记账式附息（二十五期）国债	240025	019762	102290	20311225	1.49	0.912	--	--
2022年记账式附息（三期）国债	220003	019668	102203	20320217	2.75	0.985	--	--
2025年记账式附息（七期）国债	250007	019772	102297	20320325	1.79	0.927	0.9294	--
2022年记账式附息（十期）国债	220010	019675	102210	20320515	2.76	0.9851	0.9856	--
2022年记账式附息（十七期）国债	220017	019682	102217	20320815	2.69	0.9801	0.9808	0.9814
2022年记账式附息（十九期）国债	220019	019684	102219	20320901	2.6	0.9741	--	0.9757
2022年记账式附息（二十五期）国债	220025	019690	102225	20321115	2.8	0.9868	0.9872	0.9876
2023年记账式附息（四期）国债	230004	019697	102232	20330225	2.88	0.9918	0.9921	0.9923
2023年记账式附息（十二期）国债	230012	019705	102240	20330525	2.67	0.9769	0.9775	0.9782
2023年记账式附息（十八期）国债	230018	019721	102246	20330825	2.52	0.9654	0.9664	0.9673
2023年记账式附息（二十六期）国债	230026	019729	102254	20331125	2.67	0.9756	0.9762	0.9769
2024年记账式附息（四期）国债	240004	019735	102260	20340225	2.35	0.9507	0.952	0.9532
2024年记账式附息（十一期）国债	240011	019743	102269	20340525	2.27	0.9432	0.9446	0.946
2024年记账式附息（十七期）国债	240017	019753	102278	20340825	2.11	0.9291	0.9308	0.9325
2024年到期续作特别国债（一期）	2400101	019763	102283	20340829	2.17	0.9339	0.9355	0.9371
2024年记账式附息（二十三期）国债	240023	019760	102288	20341125	2.04	0.9217	0.9235	0.9254
2025年记账式附息（四期）国债	250004	019769	102294	20350215	1.61	0.8841	0.8867	0.8893

- 国债期货交割时，卖方向卖方支付可交割债券，买方向买方支付一定的金额，这个金额是**交割货款**。
- 但由于卖方选择的交割券种和时间不同，所以买方支付金额也有差别，**买方交割结算时接收每百元面额的国债，支付给卖方的实际金额即为发票价格**。
- 国债期货的报价方式采用百元净价报价，在实际交割时所收到的金额应该是盘面价格基础上这和转换因子再加上应计利息，也就是发票价格。
- 应计利息为交割国债现货从上一个付息日至配对缴款日之间的应计利息收入。

发票价格 = 交割结算价 × 转换因子 + 应计利息

交割货款 = 交割数量 × (交割结算价 × 转换因子 + 应计利息) × (合约面值/100元)

应计利息的日计数基准为“实际天数/实际天数”，每100元可交割国债的应计利息计算公式如下：

$$\text{应计利息} = \frac{\text{可交割国债票面利率} \times 100}{\text{每年付息次数}} \times \frac{\text{第二交割日} - \text{上一付息日}}{\text{当前付息周期实际天数}}$$

计算结果四舍五入至小数点后7位。

【案例】

T2506合约期货合约收盘价为109.135元，编号为220010的现券转换因子为0.9851，全价108.9634，净价107.8045，票面利率2.76%，下一付息日2025/5/15，交割日2025/06/18，发生日期2025/04/16，交割利息0.2475。

$$\text{发票价格} = \left(\frac{33}{\left(\frac{365}{2} \right)} \right) \times \left(\frac{2.76}{2} \right) + 109.135 \times 0.9851 = 107.7594$$

$$\left(\frac{33}{\left(\frac{365}{2} \right)} \right) \times \left(\frac{2.76}{2} \right) + 109.135 \times 0.9851$$

【案例】

期货资料 【T2506.CFE, 剩余58天】

期货合约	T2506.CFE	期货价格	109.135
建仓日	2025-04-16	缴款日	2025-06-17
默认现券价格	最新成交(经纪商)	合约上市日	2024-09-18
默认融资利率	DR007	融资利率(%)	1.7142
最后交易日	2025-06-13	集中交券日	2025-06-16
配对缴款日	2025-06-17	最后交割日	2025-06-18

现券资料 【220010.IB】

现券简称	22附息国债10	现券代码	220010.IB
发行期限(年)	10	剩余期限(年)	7.08
发行规模(亿)	1,981.60	债券余额(亿)	1,981.60
起息日	2022-05-15	到期日	2032-05-15
票面利率(%)	2.76	年付息次数	2
应计利息	1.1589	下一付息日	2025-05-15

刷新价格

历史基差

序号	可交割券基本信息			可交割券价格					计算结果					交割指标		
	现券代码	现券简称	剩余期限(年)	净价	全价	收益率(%)	修正久期	时间	隐含利率②	期现价差②	↓ IRR(%)②	基差②	净基差②	转换因子②	交割利息②	区间付息②
1	240025.IB	24附息国债25	6.69	99.3673	99.8245	1.5900	6.2936	16:44	1.5657	0.4169	2.4587	-0.1638	-0.1262	0.9120	0.7103	0.0000
2	220003.IB	22附息国债03	6.84	107.5391	107.9797	1.5825	6.1869	15:12	1.5615	0.4299	2.3439	0.0411	-0.1116	0.9850	0.9116	0.0000
3	220010.IB	22附息国债10	7.08	107.8045	108.9634	1.5900	6.3420	16:17	1.6074	0.1730	0.9412	0.2956	0.1440	0.9851	0.2475	1.3800
4	250007.IB	25附息国债07	6.94	101.3101	101.4180	1.5890	6.4859	16:53	1.6061	0.1621	0.9407	0.1420	0.1332	0.9270	0.4119	0.0000
5	220017.IB	22附息国债17	7.33	107.3342	107.7801	1.6250	6.6002	16:33	1.6549	0.0897	0.4900	0.3710	0.2279	0.9801	0.9066	0.0000
6	220019.IB	22附息国债19	7.38	106.6779	107.0029	1.6350	6.6617	15:59	1.6672	0.0685	0.3770	0.3695	0.2394	0.9741	0.7630	0.0000
7	220025.IB	22附息国债25	7.58	108.2359	109.4116	1.6400	6.7392	16:34	1.6908	-0.0661	-0.3580	0.5415	0.3845	0.9868	0.2511	1.4000
8	230012.IB	23附息国债12	8.11	107.4738	108.5211	1.6800	7.1903	16:58	1.7730	-0.4053	-2.2085	0.8598	0.7223	0.9769	0.1669	1.3350
9	230004.IB	23附息国债04	7.86	109.1489	109.5467	1.6350	6.9980	16:25	1.7308	-0.4156	-2.2334	0.9088	0.7386	0.9918	0.8910	0.0000
10	230018.IB	23附息国债18	8.36	106.4258	106.7738	1.6925	7.4728	16:59	1.8128	-0.6352	-3.5023	1.0669	0.9497	0.9654	0.7797	0.0000
11	230026.IB	23附息国债26	8.61	107.7983	108.8457	1.6925	7.5912	16:47	1.8383	-0.8716	-4.7360	1.3262	1.1896	0.9756	0.1669	1.3350
12	240004.IB	24附息国债04	8.86	105.3887	105.7133	1.6925	7.9251	16:57	1.8795	-1.2315	-6.8582	1.6340	1.5427	0.9507	0.7271	0.0000

- 基差定义为可交割券净价-国债期货价格*转换因子，基差大于0，则期货贴水，基差小于0，则期货升水。
- 理论上每一只可交割券都有对应的国债期货基差，但实际上国债期货基差指最便宜可交割券（CTD）对应的基差。
- 净基差从计算公式角度看，包含基差除持有收益之外的全部影响因素，而从国债期货理论定价角度，净基差指转换期权。
- 转换期权指的是国债期货具有CTD，随市场环境发生变化，空头可以选择CTD进行交割，使的国债期货定价中涵盖了空头期权价值。

【案例】

T2506合约期货合约收盘价为109.135元，编号为220010的现券转换因子为0.9851，全价108.9634，净价107.8045，票面利率2.76%，下一付息日2025/5/15，交割日2025/06/18，发生日期2025/04/16，交割利息0.2475。

国债期货的基差=可交割券的净价-国债期货价格×CF

国债期货的净基差=基差-持有回报

基差=107.8045-109.135*0.9851=0.2956（盘面用净价）

利息收入=2.76*（62/365）=0.4688（*发生日-交割日）0.0331

假设资金利率为1.7142%

持有回报=现券票息-融资成本=0.4688-[108.9634*1.7142%*（62/365）-2.76/2*1.7142%*33/365]=0.1472

净基差=0.2956-0.1472=0.1484

$$0.4688 - \left[108.9634 \times 1.7142\% \times \left(\frac{62}{365} \right) - \frac{2.76}{2} \times 1.7142\% \times \frac{33}{365} \right]$$

- 隐含回购利率（IRR）指国债期货空头，也就是持有可交割券至到期并用于期货交割的一方，可以获得的理论年化收益率。
- 买入现券日T至期货交割日t期间无付息：（发票价格/现券购买价格-1）*（365/T-t）
- 买入现券日T至期货交割日t期间有付息，付息日为w：（发票价格-现券购买价格+债券付息）/（现券购买价格*（T-t）/365-债券付息*（T-w）/365）
- 若隐含回报率偏高，可买入最便宜可交割债并卖出国债期货，持有到期将现券用于交割了结国债期货头寸；若隐含回报率偏低，说明国债期货贴水较大，可基于卖出现券买入国债期货的反套操作进行套利。

$$IRR = \frac{CF \times F + AI_t - (S_0 + AI_0) + \sum_{i=1}^n c_i}{S_0 + AI_0} \times \frac{365}{T}$$

其中， S_0 为最便宜可交割债券 0 时刻的价格； AI_0 对应 0 时刻的应计利息， $\sum_{i=1}^n c_i$ 对

应 0 时刻到交割日的付息， AI_t 对应交割日的应计利息，CF 为转换因子，T 为交易日

到交割日的天数。

【案例】

T2506 合约期货合约收盘价为 109.135 元，编号为 220010 的现券转换因子为 0.9851，全价 108.9634，净价 107.8045，票面利率 2.76%，下一付息日 2025/5/15，交割日 2025/06/18，发生日期 2025/04/16，交割利息 0.2475。

$$IRR = (107.7584 + 2.76/2 - 108.9634) / (108.9634 \times (62/365) - (2.76/2) \times (33/365)) = 0.95\%$$

$$\frac{107.7584 + \frac{2.76}{2} - 108.9634}{108.9634 \times \left(\frac{62}{365}\right) - \left(\frac{2.76}{2}\right) \times \left(\frac{33}{365}\right)}$$

- 虽然经过了转换因子的调整，但是可交割券的估值依然有差异，那么期货卖方具有交割券选择权，就会选择对自己最有利的债券，交割成本最低的债券进行交割，就有了最便宜可交割券（CTD）的概念。
- 理论上可以通过对比IRR来选择最便宜可交割券，但实际上需要对债券流动性进行预先筛选再进行判断。
- 判定方法：从交割收益角度来看，选择IRR最大的，或者从交割成本角度来看，选择净基差最小的。

序号	代码	简称	剩余期限(年)	净价	收益率(%)	基差	净基差	IRR(%)	隐含利率	期现价差	日期
1	240025.IB	24附息国债25	6.7000	99.2415	1.6100	-0.1437	-0.1059	2.3297	1.5895	0.4009	20250415
2	220003.IB	22附息国债03	6.8400	107.3906	1.6050	0.0502	-0.1054	2.3017	1.5855	0.4284	20250415
3	220010.IB	22附息国债10	7.0800	107.6856	1.6075	0.3343	0.1800	0.7604	1.6307	0.1419	20250415
4	220017.IB	22附息国债17	7.3300	107.1578	1.6500	0.3514	0.2055	0.6288	1.6774	0.1168	20250415
5	250007.IB	25附息国债07	6.9400	101.2449	1.5990	0.2251	0.2160	0.4793	1.6293	0.0838	20250415
6	220019.IB	22附息国债19	7.3800	106.5726	1.6500	0.4201	0.2875	0.1356	1.6894	0.0250	20250415
7	220025.IB	22附息国债25	7.5900	108.1645	1.6500	0.6280	0.4682	-0.7726	1.7126	-0.1448	20250415
8	230012.IB	23附息国债12	8.1100	107.3190	1.7000	0.8613	0.7211	-2.1451	1.7934	-0.3994	20250415
9	230004.IB	23附息国债04	7.8700	108.9975	1.6550	0.9161	0.7426	-2.1976	1.7520	-0.4149	20250415
10	230018.IB	23附息国债18	8.3600	106.2871	1.7100	1.0826	0.9632	-3.4994	1.8326	-0.6440	20250415
11	230026.IB	23附息国债26	8.6100	107.6550	1.7100	1.3390	1.1997	-4.6960	1.8577	-0.8771	20250415

最廉次数

代码	简称	次数
220003.IB	22附息国债...	88
240025.IB	24附息国债...	20
220010.IB	22附息国债...	19
220017.IB	22附息国债...	7
220019.IB	22附息国债...	2

- 1) 计算可交割券滚动五日累计成交笔数；
- 2) 选取成交量最活跃的 3 只作为活跃券；
- 3) 选取活跃券中 IRR 最高的债券为 CTD；
- 4) 基于 CTD 券中债估值、转换系数与国债期货收盘价计算基差。

- 基于无风险套利假定之下，CTD券的发票价格与空头持有现货至交割的成本应该一致
- 期货理论价格*CF+应计利息_T = (现券净价+应计利息_t) * (1+资金成本)
- 期货理论价格=[(现券净价+应计利息_t) * (1+资金成本) -应计利息_T]/CF
- 其中资金成本=r* (T-t) /365、t为入场时间，T为交割日。

期货资料【T2506.CFE, 剩余58天】

期货合约	T2506.CFE	期货价格	109.135
建仓日	2025-04-16	缴款日	2025-06-17
默认现券价格	最新成交(经纪商)	合约上市日	2024-09-18
默认融资利率	DR007	融资利率(%)	1.7142
最后交易日	2025-06-13	集中交券日	2025-06-16
配对缴款日	2025-06-17	最后交割日	2025-06-18

刷新价格

历史基差

现券资料【240025.IB】

现券简称	24附息国债25	现券代码	240025.IB
发行期限(年)	7	剩余期限(年)	6.69
发行规模(亿)	2,278.90	债券余额(亿)	2,278.90
起息日	2024-12-25	到期日	2031-12-25
票面利率(%)	1.49	年付息次数	1
应计利息	0.4572	下一付息日	2025-12-25

可交割券基本信息				可交割券价格				计算结果				交割指标				
序号	现券代码	现券简称	剩余期限(年)	净价	全价	收益率(%)	修正久期	时间	隐含利率①	期现价差②	↓IRR(%)③	基差④	净基差⑤	转换因子⑥	交割利息⑦	区间付息⑧
1	240025.IB	24附息国债25	6.69	99.3673	99.8245	1.5900	6.2936	16:44	1.5657	0.4169	2.4587	-0.1638	-0.1262	0.9120	0.7103	0.0000

【案例】

T2506合约期货合约收盘价为109.135元，编号为240025的CTD券转换因子为0.9120，全价99.8245，净价99.3673，票面利率1.49%，上一付息日2024/12/25，交割日2025/06/18，发生日期2025/04/16，交割利息0.7103。

发票价格=F*0.9120+1.49*174/365

理论价格最终等于109.2748

持有现货成本=(99.3673+1.49*174/365)* (1+1.7142%*62/365)=100.3689



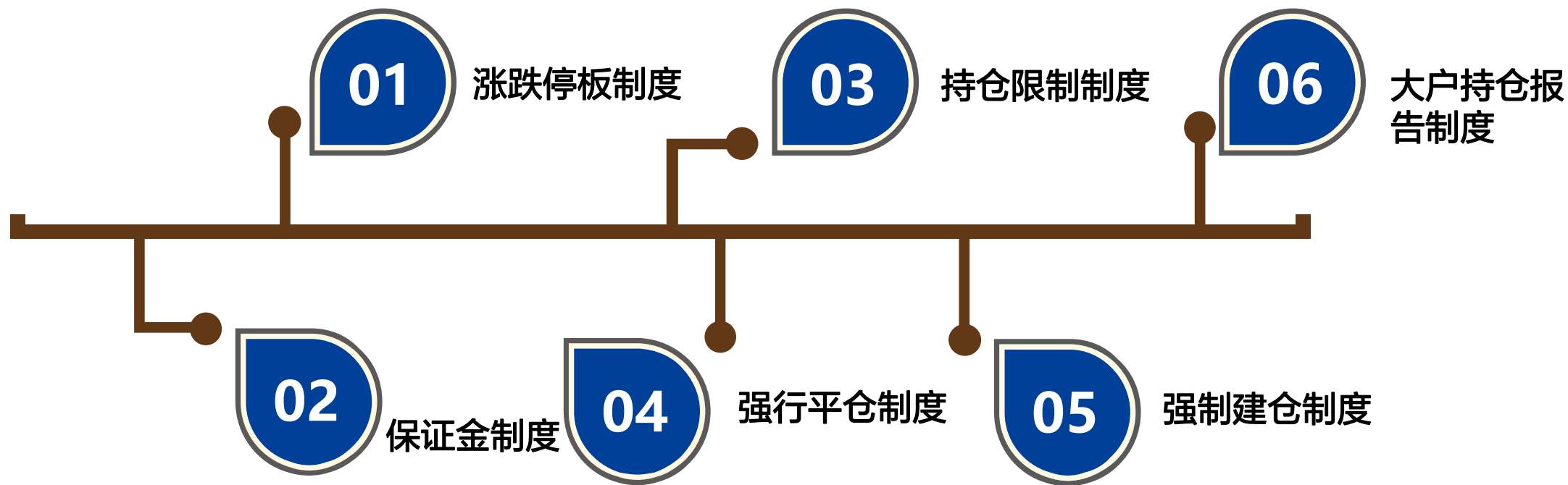
目录

ONTENTS

02

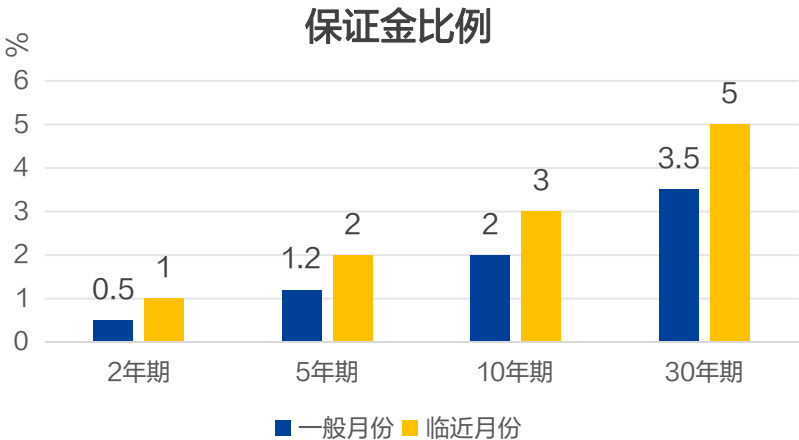
国债期货主要交易规则

风控制度、持仓限额、交割模式



- ❑ “合并持仓”指同一客户在不同会员处开仓交易，其持仓合计不得超出该客户的持仓限额。
- ❑ “限制开仓”持仓达到或者超过持仓限额的，不得同方向开仓交易
- ❑ “梯度限仓”国债期货在一般月份和临近交割月份，设置了不同的限仓标准。

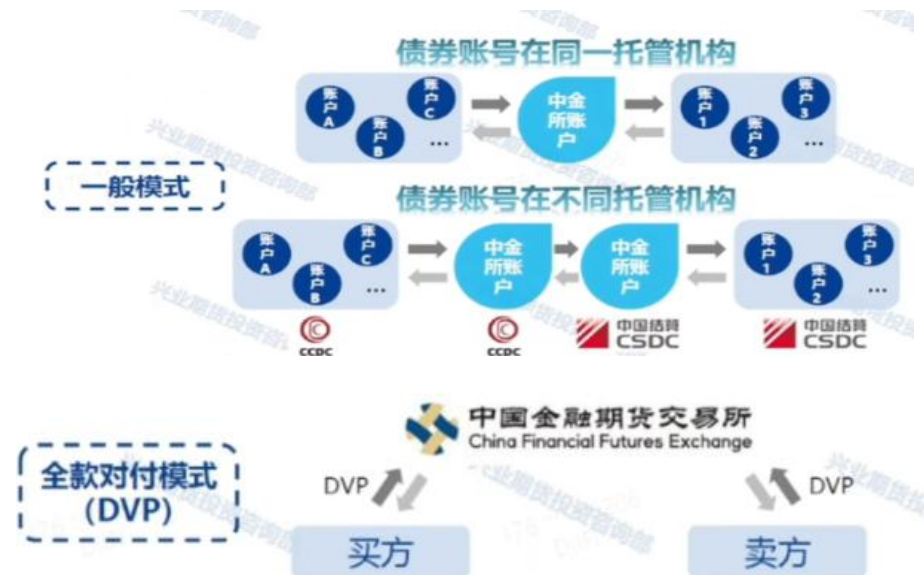
	时点	TF	TS	TL	T
一般客户	合约上市首日起		2000手		4000手
	交割月份之前的一个交易日起		600手		1200手
非期货公司会员	合约上市首日起		4000手		8000手
	交割月份之前的一个交易日起		1200手		2400手



- ❑ 关于套期保值国债期货套期保值账户根据持仓情况向交易所进行申请，且应按照套期保值方案执行期保值交易。交易所对套期保值账户具有期现匹配要求。
- ❑ 对于**买入套期保值交易**，会员、客户的买入套期保值持仓合约价值或风险价值，不得超过其计划替代的相关资产或风险价值（基点价值），投资计划与资产规模应当在套期保值方案中予以明确。
- ❑ 对于**卖出套期保值交易**，会员、客户的国债期货所有卖出套期保值持仓合约价值或风险价值，不得超过其持有的对冲标的资产或风险价值。
- ❑ **公募基金**参与国债期货根据《公开募集证券投资基金投资参与国债期货交易指引》进行管理，指引规定股票型、混合型与债券型公募基金均可参与国债期货套期保值交易，其持仓与成交方面的主要要求如下：
 - ❑ 1) 任何交易日日终，卖出国债期货合约价值则不超过持有债券市值的 30%；
 - ❑ 2) 持有的买入国债期货合约价值，不得超过基金资产净值的15%；
 - ❑ 3) 基金在任何交易日内成交金额(不包括平仓) 不得超过上一交易日基金资产净值的 30%。

- 从时间上分，分为滚动交割和集中交割两种模式。
- 滚动交割**指合约进入交割月份后到最后交易日之前，由买方主动提出交割申报，并由交易所按照“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。
- 集中交割**指最后交易日收市后，同一客户号的双向持仓对冲平仓，平仓价格为该合约前一交易日的结算价，同一客户号的净持仓按照中金所的规定进入集中交割。
- 从交割模式上分，分为一般模式和券款对付（DVP）模式。券款对付模式与一般模式最大的不同就是前者券款是在当天进行对付，而后者模式下卖方先交券、隔天买方缴款卖方收款，然后买方再收券。券款对付模式其要求配对双方均以中央结算开立的国债托管账户参与交割，且配对双方参与交割的国债托管账户不为同一账户，与交易所规定的其他条件

交割方式	一般模式	券款对付（DVP）
T	15:15 之前卖方会员向交易所申报交割信息，买方申报交割数量、债券账户等信息。	
T+1	卖方向中金所交付债券	无操作
T+2	双方完成货款收付	券款兑付
T+3	中金所向买方交券	交易所释放保证金





国元期货
GUOYUAN FUTURES



谢谢观赏

团结、务实、专业、创新、担当

Solidarity, Factualism, Professionalism, Innovation, Responsibility

全国统一客户热线：400-8888-218
www.guoyuanqh.com

