

中国结算上海分公司
国债预发行（试点）登记结算业务指南



中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

2014-7

修订说明

日期	修订内容
2014-07	根据《关于关键期限国债开展预发行（试点）交易有关事项的通知》（上证发[2014]46号），修订各关键期限国债预发行交易的履约保证金比例。

本指南根据财政部、中国人民银行、中国证券监督管理委员会《关于开展国债预发行试点的通知》（财库[2013]28号）、《关于关键期限国债开展预发行试点的通知》（财库[2014]72号），上海证券交易所（以下简称“上交所”）和中国证券登记结算有限责任公司（以下简称“中国结算”）《国债预发行（试点）交易及登记结算业务办法》和《关于关键期限国债开展预发行（试点）交易有关事项的通知》（上证发[2014]46号）制定，适用于在上交所开展的国债预发行交易相关的登记、结算业务。

本指南所称国债预发行交易是指在记账式国债招标日前特定期间进行交易，并在国债招标完成后进行交收的债券买卖行为。

第一章 预发行交易的清算与交收

国债招标日（T日）前四个法定工作日至招标日前一个法定工作日期间（T-4日至T-1日）的上交所交易日，可以进行国债预发行交易。中国结算作为共同对手方，为国债预发行交易提供多边净额结算服务。

一、国债招标日之前

国债预发行交易起始日前一交易日，中国结算根据上交所提供的数据在国债承销团成员证券账户内记增预发行国债净卖出额度，并于日终将相关数据发送相关结算参与人。

国债预发行交易期间，中国结算于每一交易日闭市后对预发行交易的应收付国债进行清算，相关数据通过证券变动文件发送结算参与

人；对于国债预发行交易不进行资金清算。

二、国债招标日（T日）

国债招标日，国债承销团成员应当在国债招标完成后及时向上交所提交该期国债在中国结算的托管量和场外分销计划量。

（一）国债预发行交易的结算

1、 证券的清算交收

国债招标日，中国结算于闭市后对国债预发行交易进行证券交收。中国结算将国债承销团成员在中国结算的当期国债托管数量扣减其场外分销计划数量后，用于预发行交易国债的交收。对于续发国债的预发行交易，承销商预发行卖出证券账户内的同期存量国债可用于预发行交易的交收。

2、 资金的清算交收

国债招标日闭市后，中国结算根据预发行交易期间所有国债预发行交易的有效成交数据进行资金汇总清算，清算净额并入结算参与人当日首次清算净额并于次一交易日（T+1日）交收。

结算参与人资金清算金额计算公式为：

$$\text{结算参与人资金清算金额} = \Sigma (\text{买入成交面值} \times \text{结算价格} / 100) - \Sigma (\text{卖出成交面值} \times \text{结算价格} / 100)$$

国债通过价格招标发行的，其结算价格为实际成交价格；国债通过利率招标发行的，其结算价格为按照以下公式计算的理论结算价格：

$$\text{理论结算价格} P = \sum_{i=1}^{f \times n} \frac{100 \times C / f}{(1 + R / f)^i} + \frac{100}{(1 + R / f)^{f \times n}}$$

其中 C 为预发行国债发行票面利率，R 为预发行交易成交收益率，f 为年付息频率，n 为预发行国债的期限。

（二）现金结算

1、确定证券交收不足

国债招标日闭市后，中国结算计算承销团成员证券账户的可用于交收数量。计算公式为：

单个证券账户的可用于交收数量=该期国债当日的托管数量+(该期国债已上市的持有数量-冻结数量)-场外计划分销数量

如果单个证券账户的可用于交收数量小于国债预发行交易净卖出数量，则视为国债预发行交易证券交收不足。

2、现金结算

国债预发行交易出现证券交收不足的，中国结算于国债招标日按照单个账户净买入数量由小到大的顺序优先完成净买入数量较小账户的国债交收，如两个账户净买入数量相等，则优先完成相关账户最后一笔买入交易时间较前的证券账户的国债交收，并对国债预发行交易证券交收不足部分进行现金结算。

同时中国结算向发生证券交收不足的承销商收取补偿金并支付给未能足额收到应收证券的结算参与人，再由后者支付给其名下未能足额收到应收证券的投资者。试点期间，补偿金比例为证券交收不足部分国债面值的千分之一。

中国结算将现金结算金额与补偿金于国债招标日并入当日首次清算净额并于次一交易日（T+1日）交收。

现金结算的计算公式为：

承销团成员现金结算金额（应付）=证券交收不足部分国债面值（元）×（现金结算价格/100+补偿金比例）

净买方现金结算金额（应收）=未交付部分国债面值（元）×（现金结算价格/100+补偿金比例）

国债通过价格招标发行的，其现金结算价格为该期国债的发行价格；国债通过利率招标发行的，其现金结算价格为该期国债的发行面值。

（三）资金交收违约处理

结算参与人发生资金交收违约的，中国结算有权按相关证券法规和业务规则采取扣收结算参与人自营证券、暂不交付相关国债并处置、提请上交所暂停交易等风险控制措施。

[案例1]

T-4日至T-1日为价格招标国债A的预发行交易期，国债A为续发国债，其发行面值为100元，发行价格为97.5元，国债预发行交易现金结算补偿金比例为1%。某承销团成员预发行交易情况如下，场外分销计划数量为0，无存量已上市国债A：

日期	交易类型	成交数量（万元）	成交价格（元）
T-4	卖出	4000	97.60
T-3	买入	1000	97.40
T-2	买入	2000	97.55
T-1	卖出	3000	97.45

该承销团成员预发行净卖出国债数量为：4000 -1000 -2000 +3000 =4000 万元。招标日（T日），该承销团成员国债A在交易所市场的托管数量为5000万元。因净卖出数量小于

在交易所市场的托管数量，在足额交付国债预发行交易中卖出的国债后，剩余 1000 万元可用于交易所市场的场内或场外分销。

该承销团成员 T 日预发行交易清算金额为： $\Sigma(\text{买入成交面值} \times \text{结算价格}/100) - \Sigma(\text{卖出成交面值} \times \text{结算价格}/100) = (1000 \times 97.40/100 + 2000 \times 97.55/100) - (4000 \times 97.60/100 + 3000 \times 97.45/100) = -3902.50$ 万元，即应收金额为 3902.5 万元。

[案例2]

接案例1，假设其它条件不变，该承销团成员场外分销计划数量为2000万元，该承销团成员账户有存量已上市国债A 500万元。

该承销团成员可用于国债预发行交收的国债数量=中国结算托管数量-场外分销计划数量-冻结数量+账户内已上市国债数量=5000-2000 -0+500 =3500 万元，因其预发行净卖出数量 4000 万元，无法足额交付国债，中国结算对证券交收不足部分进行现金结算，同时向该承销团成员收取补偿金。

T 日该承销团成员现金结算金额（应付）=证券交收不足面值×（现金结算价格/100+补偿金比例）=500×（97.5/100+0.001）=488 万元

第二章 保证金管理

一、国债预发行交易保证金定义

国债预发行交易实行履约担保制度。中国结算以证券账户为基础核算单位计算下列保证金应收金额，并按结算参与人为单位向结算参与人收取：

（一）履约保证金，即为保证结算参与人对国债预发行单边头寸履行交收义务而收取的保证金。履约保证金比例由上交所和中国结算确定并向市场公布，试点期间各关键期限国债预发行交易的履约保证金比例如下：

期限	履约保证金比例
1 年期	1%
3 年期	2%
5 年期	3%
7 年期	4%
10 年期	5%

(二) 价差保证金，即为保证结算参与人对国债预发行平仓头寸履行结算义务而收取的保证金。

其中单边头寸是指单向净买入或净卖出的头寸，平仓头寸是指先买入后又卖出或者先卖出后又买入的头寸。平仓头寸按成交时间由先到后的顺序予以确定。

二、保证金的收取标准

(一) 国债通过价格招标发行的，其预发行交易保证金按照以下标准收取：

1、履约保证金的计算公式为：

履约保证金=∑ 每个证券账户单边头寸成交金额 × 履约保证金比例；

2、价差保证金按买卖价差核算，并对亏损部分收取，计算公式为：

价差保证金= max [0, ∑ (平仓头寸面值 × 买入成交价格 / 100) - ∑ (平仓头寸面值 × 卖出成交价格 / 100)] 。

(二) 国债通过利率招标发行的，其预发行交易保证金按照以下标准收取：

1、履约保证金的计算公式为：

履约保证金=∑ 每个证券账户单边头寸成交面值 × 履约保证金比例；

2、价差保证金按预期亏损额的120%收取，计算公式为：

价差保证金= max (0, 预期亏损额) × 120%。

其中，预期亏损额= ∑ (平仓头寸面值 × 卖出收益率 × 参考久期) - ∑ (平仓头寸面值 × 买入收益率 × 参考久期)。参考久期由上交所在该国债预发行交易品种上市时公布，其计算公式如下：

$$\text{参考久期} = \frac{1}{y} \times \left(1 - \frac{1}{(1 + y/f)^{f \times n}} \right)$$

其中，y为上交所公布的该期限国债到期收益率，f为年付息频率，n为标的国债发行期限。

证券公司向投资者收取保证金，不得低于中国结算向结算参与者收取的标准。对于额外收取的保证金部分，证券公司可与投资者约定通过是客户资金账户中冻结资金等方式向投资者收取。

三、保证金的收取和返还

中国结算通过结算参与者结算备付金账户收取和返还保证金，收取和返还数据通过结算明细文件发送结算参与者。

中国结算将保证金存放于结算参与者价差保证金账户，与该账户内其它保证金分别核算。结算参与人在开展国债预发行交易之前，应确保已在中国结算开立价差保证金账户。中国结算按照与结算银行商

定的利率对价差保证金账户计付利息。结息日为每季度末月的 20 日，应计利息于结息日的次日记入价差保证金账户。

国债预发行交易期间（T-4 日至 T-1 日），中国结算于每个交易日根据日终单边头寸和平仓头寸核算应收保证金金额，当日应收保证金的收取和前一交易日已收保证金的返还并入结算参与人当日首次清算净额和结算明细数据，并于次一交易日交收。其中国债预发行最后一个交易日日终核算并收取的保证金将于结算参与人 T+1 完成国债预发行交易的交收后并入当日清算数据返还。如果结算参与人发生资金交收违约且证券处置所得不足以弥补违约金额，中国结算将动用违约结算参与人缴纳的保证金以弥补不足部分。

国债预发行保证金收取和返还时间见下表：

预发行交易日期	保证金收取清算	保证金收取交收	保证金返还清算	保证金返还交收
T-4	T-4	T-3	T-3	T-2
T-3	T-3	T-2	T-2	T-1
T-2	T-2	T-1	T-1	T
T-1	T-1	T	T+1	T+2

[案例3]

T-4 日至 T-1 日为价格招标国债 B 的预发行交易期。某承销团成员下参与国债预发行交易的证券账户共有 3 个，账户 a 为国债承销账户，净卖出额度为 4000 万元，账户 b 和 c 分别为个人投资和机构投资者账户，无净卖出额度。履约保证金比例为 10%。该承销团成员未发生证券和资金交收不足。

1、该承销团成员下参与国债 B 预发行交易的证券账户交易情况：

交易日期	证券账户	成交类型	数量（万元）	成交价格（元）
T-4	a	卖出	-4000	98.50
		买入	1000	99.00
		买入	1000	98.00
	b	买入	3000	99.00
		卖出	-2000	98.50

		买入	2000	97.50
	c	买入	1000	99.00
		买入	2000	98.50
T-3	a	买入	1000	99.00
		卖出	-1000	99.00
		卖出	-1000	98.50
	b	卖出	-1000	99.50
	c	卖出	-1000	98.50
T-2	c	买入	2000	99.50
		卖出	-2000	99.50
		卖出	-1000	99.00
T-1	a	买入	2000	98.00
		买入	1000	97.00
		买入	1000	97.50

2、T-4 至 T-1 日各证券账户单边头寸和平仓头寸：

交易日期	证券账户	单边头寸（万元）	平仓头寸（万元）
T-4	a	2000	2000
	b	3000	2000
	c	3000	0
T-3	a	3000	3000
	b	2000	3000
	c	2000	1000
T-2	a	3000	3000
	b	2000	3000
	c	1000	4000
T-1	a	1000	6000
	b	2000	3000
	c	1000	4000

3、该承销团成员保证金收取和返还的清算：

(1) T-4 日：

履约保证金=Σ 每个证券账户单边头寸成交金额×履约保证金比例=2000×98.5/100×10%+(1000×99+2000×97.5)/100×10%+(1000×99+2000×98.5)/100×10%=197(账户 a)+294(账户 b)+296(账户 c)=787 万元；

价差保证金= max[0, Σ (平仓头寸面值×买入成交价格/100) - Σ (平仓头寸面值×卖出成交价格/100)] =max[0, (1000×99/100-1000×98.5/100) + (1000×98/100-1000×98.5/100)] +max[0, 2000×99/100-2000×98.5/100)] + 0 =0(账户 a)+10(账户 b)+0(账

户 c)=10 万元;

当日应收保证金清算金额=履约保证金+价差保证金=787+10=797 万元;

当日应无已收取保证金返还清算。

(2) T-3 日:

履约保证金= Σ 每个证券账户单边头寸成交面值 \times 履约保证金比例=($1000 \times 98.5/100 \times 10\% + 1000 \times 99/100 \times 10\% + 1000 \times 98.5/100 \times 10\%$) + ($2000 \times 97.5/100 \times 10\%$) + ($2000 \times 98.5/100 \times 10\%$) =296 (账户 a) +195(账户 b)+197(账户 c)=688 万元;

价差保证金= $\max[0, \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{买入成交价格}/100) - \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{卖出成交价格}/100)] = \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 98/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100)] + \max[0, (2000 \times 99/100 - 2000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 99.5/100)] + \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100)] = 5$ (账户 a) +5(账户 b) +5(账户 c)=15 万元;

当日应收保证金清算金额=履约保证金+价差保证金=688+15=703 万;

当日已收取保证金返还清算金额为 797 万元。

(3) T-2 日:

履约保证金= Σ 每个证券账户单边头寸成交面值 \times 履约保证金比例=($1000 \times 98.5/100 \times 10\% + 1000 \times 99/100 \times 10\% + 1000 \times 98.5/100 \times 10\%$) + ($2000 \times 97.5/100 \times 10\%$) + ($1000 \times 99.5/100 \times 10\%$) =296 (账户 a) +195(账户 b)+99.5(账户 c)=590.5 万元;

价差保证金= $\max[0, \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{买入成交价格}/100) - \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{卖出成交价格}/100)] = \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 98/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100)] + \max[0, (2000 \times 99/100 - 2000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 99.5/100)] + \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (2000 \times 98.5/100 - 2000 \times 99.5/100) + (1000 \times 99.5/100 - 1000 \times 99/100)] = 5$ (账户 a) +5(账户 b) +0(账户 c)=10 万元;

当日应收保证金清算金额=履约保证金+价差保证金=590.5+10=600.5 万元;

当日已收取保证金返还清算金额为 703 万元。

(4) T-1 日:

履约保证金= Σ 每个证券账户单边头寸成交面值 \times 履约保证金比例=($1000 \times 97.5/100 \times 10\%$) + ($2000 \times 97.5/100 \times 10\%$) + ($1000 \times 99.5/100 \times 10\%$) =97.5 (账户 a) +195(账户 b)+99.5(账户 c)=392 万元;;

价差保证金= $\max[0, \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{买入成交价格}/100) - \Sigma (\text{平仓头寸面值} \times \text{卖出成交价格}/100)] = \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 98/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 98/100 - 1000 \times 98.5/100) + (1000 \times 98/100 - 1000 \times 99/100) + (1000 \times 97/100 - 1000 \times 98.5/100)] + \max[0, (2000 \times 99/100 - 2000 \times 98.5/100) + (1000 \times 99/100 - 1000 \times 99.5/100)] + \max[0, (1000 \times 99/100 - 1000 \times 98.5/100) + (2000 \times 98.5/100 - 2000 \times 99.5/100) + (1000 \times 99.5/100 - 1000 \times 99/100)] = 0 (\text{账户 a}) + 5 (\text{账户 b}) + 0 (\text{账户 c}) = 5 \text{ 万元};$

当日应收保证金清算金额=履约保证金+价差保证金=392+5 =397 万元;

当日已收取保证金返还清算金额为 600.5 万元。

(5) T 日：无保证金的收取和返还清算。

(6) T+1 日：当日交收完成后，T-1 日已收取保证金返还清算金额为 600.5 万。

附件 数据接口

参见《登记结算数据接口规范（结算参与人版）》。该文档可以通过登录本公司网站<http://www.chinaclear.cn>，在服务支持-业务资料-接口规范-上海市场栏目中下载，也可在PROP 公告板的技术文档栏目下载。