

## 名词解释

**【银行账簿利率风险】**是指利率水平、期限结构等不利变动导致银行账簿经济价值和整体收益遭受损失的风险，主要包括缺口风险、基准风险和期权性风险。

利率变化可能引起银行账簿表内外业务的未来重定价现金流或其折现值发生变化，导致经济价值下降，从而使银行遭受损失。同时，利率变化可能引起净利息收入减少，或其他利率敏感性收入减少、支出增加，从而使银行遭受损失。

**【缺口风险】**是指利率变动时，由于不同金融工具重定价期限不同而引发的风险。利率变动既包括收益率曲线平行上移或下移，也包括收益率曲线形状变化。由于金融工具的重定价期限不同，利率上升时当负债利率重定价早于资产利率，或利率下降时当资产利率重定价早于负债利率，银行在一定时间内面临利差减少甚至负利差，从而导致损失。

**【基准风险】**是指定价基准利率不同的银行账簿

表内外业务，尽管期限相同或相近，但由于基准利率的变化不一致而形成的风险。

**【期权性风险】**是指银行持有期权衍生工具，或其银行账簿表内外业务存在嵌入式期权条款或隐含选择权，使银行或交易对手可以改变金融工具的未来现金流水平或期限，从而形成的风险。期权性风险可分为自动利率期权风险和客户行为性期权风险两类。

自动利率期权风险来源于独立期权衍生工具，或金融工具合同中的嵌入式期权条款（例如浮动利率贷款中的利率顶或利率底）。对于这类期权，如果执行期权符合持有人的经济利益，则持有人会选择执行期权，因此称为自动期权。

客户行为性期权风险来源于金融工具合同中的隐含选择权（例如借款人的提前还款权，或存款人的提前支取权等）。利率变化时，这类选择权有可能会影响到客户行为，从而引起未来现金流发生变化。

**【银行账簿信用利差风险】**是指由于预期违约水平或市场流动性的变化，市场对金融工具信用质量的评估发生变化，进而导致信用利差变化的风险。具体而言，信用利差风险是具有信用风险的金融工具的利差变化中，未被银行账簿利率风险、信用风险或突发

违约风险覆盖的部分。

**【基于经济价值的计量方法】**是指基于利率变化引起的银行经济价值变动衡量银行账簿利率风险的方法。经济价值通过银行账簿表内外业务的未来重定价现金流的净现值反映。该方法采用自然到期假设，即金融工具到期后不再续作，反映银行账簿资产、负债和表外项目在其剩余期限内的价值变化。

**【基于收益的计量方法】**是指基于利率变化引起的银行收益变动来衡量银行账簿利率风险的方法。该方法通常考虑短到中期内的情况，可以采用多种视角，包括自然到期假设、金融工具到期滚动续作假设，以及考虑结合未来经营战略的动态假设等。

## 利率冲击情景设计的具体要求

商业银行在设计利率冲击情景时，应根据情况考虑以下内容：

一、利率情景应尽可能全面，涵盖缺口风险（包括收益率曲线平行移动和形状变化）、基准风险和期权性风险等；

二、利率情景应关注集中度较高的金融工具和金融市场在压力情景下的流动性；

三、利率情景应考虑银行账簿利率风险与信用风险、流动性风险等相关风险间的关联性；

四、利率情景应考虑现有资产负债到期后，新资产负债利差不利变动对收益的影响；

五、承担较大期权性风险时，应考虑影响期权行为的利率情景，包括利率波动性的变化；

六、利率情景应有前瞻性，应考虑最新市场信息、资产组合变化、新产品和新风险点等；

七、在低利率环境下，必要时还应考虑负利率情景对资产负债的不对称影响。

## 客户行为性期权风险的考虑因素

商业银行在确定客户行为性期权风险假设时，可针对以下金融工具使用相应的模型因子：

### 一、具有提前还款风险的固定利率贷款

模型因子的考虑因素可包括：

（一）贷款规模、贷款抵押率（LTV）、借款人特征、合同利率、贷款已发放时间、地理位置及竞争环境、合同期限和剩余期限等；

（二）其他宏观经济变量，如股票指数、失业率、GDP、通货膨胀和房屋价格指数等。

### 二、具有提前支取风险的定期存款

模型因子的考虑因素可包括：

（一）存款规模、存款人特征、融资渠道、合同利率、季节性因素、地理位置及竞争环境、合同期限和剩余期限等；

（二）其他宏观经济变量，如股票指数、失业率、GDP、通货膨胀率、房屋价格指数等。

### 三、无到期日存款

模型因子的考虑因素可包括：产品利率对市场利率的敏感度、当期市场利率水平、产品利率与市场利率间的利差、市场竞争水平、地理位置及竞争环境、人口及其他与客户基础相关的因素等。

#### **四、固定利率贷款承诺**

模型因子的考虑因素可包括：借款人特征、地理位置及竞争环境、当地承诺费惯例、银行与客户关系、承诺的剩余期限、承诺已持续时间和贷款期限等。

## 银行账簿利率风险模型管理要求

商业银行对银行账簿利率风险模型的管理应满足以下要求：

### 一、政策制定

银行账簿利率风险模型管理政策应经董事会或其授权的专业委员会批准。模型管理政策应明确模型开发、推广、使用和监督过程中的职责划分，对模型升级、改造和淘汰的全流程加以规范，包括模型初始和持续验证、结果评估、审批、版本控制和例外处理等。

### 二、模型验证的核心要素

银行账簿利率风险模型验证应包括三个核心要素：

（一）应评估模型理论基础和方法论的可靠性，包括建模依据等；

（二）应持续监测模型，包括过程验证和标杆对比等；

（三）应强化模型结果分析，包括关键模型参数（例如核心存款比率、提前还款率、提前支取率、金

融工具定价等) 的返回检验等。

### **三、模型验证流程**

商业银行应基于模型风险、模型影响、模型历史表现及对模型技术的熟悉程度等定量和定性因素，建立模型验证流程，判断模型稳健性。

(一) 模型初始验证。在批准模型前，应就模型方法、假设和输入输出等进行验证，验证应独立于模型开发。验证结果应提交董事会或其授权委员会批准。

(二) 模型持续验证。模型获批准后，应对模型开展持续评估和验证，验证频率应与模型风险程度相匹配。应明确设定例外触发事件，发生触发事件后应及时向董事会或其授权委员会报告，采取修改措施或限制模型使用。

(三) 模型变更。商业银行应做好版本控制。针对需要修改或停止使用的模型，应明确模型交接的政策，包括模型变更、版本控制和文档记录等。

### **四、外部模型管理**

商业银行使用外购银行账簿利率风险模型，或由第三方供应商提供市场数据、行为假设或模型参数等，应将其纳入模型验证，并完整记录模型的选择、使用、订制性需求等情况，确保其与银行业务活动和风险特



征相符。

## **五、模型风险管理的审计要求**

商业银行应将模型风险管理流程纳入内审范围，评估模型风险管理流程的完整性和有效性。

## 银行账簿利率风险标准化计量框架

本标准化框架基于经济价值变动计量银行账簿利率风险。银行在应用本框架计量银行账簿利率风险时，应对银行账簿资产或负债中余额占比 5% 以上的币种单独计算。主要计算步骤如下：

步骤 1：根据银行账簿表内外相关项目的名义重定价现金流特点，将利率敏感性头寸划分为三类：完全标准化头寸、半标准化头寸和非标准化头寸。

步骤 2：按照本框架规定的方法将上述三类头寸的名义重定价现金流划入给定的时间区间。

步骤 3：按照本框架规定的六种利率冲击情景，对名义重定价现金流进行折现，并计算各利率冲击情景下的净现值变动（不包括自动利率期权头寸）。

步骤 4：计算各利率冲击情景下，自动利率期权的价值变动。

步骤 5：将各利率冲击情景下名义重定价现金流的净现值变动与自动利率期权的价值变动加总，即为该利率情景下的经济价值变动。各币种加总后，六种

利率冲击情景下经济价值变动损失最大值，即为基于经济价值变动的银行账簿利率风险值。

## 一、银行账簿利率敏感性头寸

(一) 银行账簿利率敏感性资产，不包括固定资产、无形资产、股权敞口，以及核心一级资本中的扣减项等项目。

(二) 银行账簿利率敏感性负债，包括计入其他一级资本和二级资本的债务工具等项目。

(三) 银行账簿利率敏感性表外项目，包括表外衍生品和固定利率表外承诺等项目。

## 二、现金流时间区间划分

将利率敏感性头寸的名义重定价现金流，按重定价日期划入表 1 中规定的 19 个时间区间内。

**表 1：名义重定价现金流时间区间表**

时间区间						
短期利率	隔夜 (0.0028 年)	隔夜≤1 个月 (0.0417 年)	1 个月< $t^{CF}$ ≤3 个月 (0.1667 年)	3 个月< $t^{CF}$ ≤6 个月 (0.375 年)	6 个月< $t^{CF}$ ≤9 个月 (0.625 年)	9 个月< $t^{CF}$ ≤1 年 (0.875 年)
	1 年< $t^{CF}$ ≤1.5 年 (1.25 年)	1.5 年< $t^{CF}$ ≤2 年 (1.75 年)				
中期	2 年< $t^{CF}$ ≤3 年(2.5 年)	3 年< $t^{CF}$ ≤4 年(3.5 年)	4 年< $t^{CF}$ ≤5 年 (4.5)	5 年< $t^{CF}$ ≤6 年 (5.5)	6 年< $t^{CF}$ ≤7 年 (6.5)	

利率			年)	年)	年)	
长期利率	7年 $<t^{CF}$ $\leq 8$ 年(7.5年)	8年 $<t^{CF}$ $\leq 9$ 年(8.5年)	9年 $<t^{CF}$ $\leq 10$ 年 (9.5年)	10年 $<t^{CF}$ $\leq 15$ 年 (12.5年)	15年 $<t^{CF}$ $\leq 20$ 年 (17.5年)	$t^{CF} > 20$ 年 (25年)

重定价日期是指固定利率产品的本金偿还到期日，可变利率产品的本金最早重定价日，以及所有未偿还或未重定价本金的利息支付日。其中，可变利率产品指浮动利率产品，或银行及其交易对手任一方可单方面改变利率的产品。

### 三、利率冲击情景

本框架采用六种标准化利率冲击情景，包括收益率曲线平行上移、平行下移和形状变化等。各情景下，收益率曲线变动的计算公式如下：

(1) 平行上移：

$$\Delta R_{1,c}(k) = \bar{R}_{parallel,c}$$

(2) 平行下移：

$$\Delta R_{2,c}(k) = -\bar{R}_{parallel,c}$$

(3) 变陡峭（短期利率下降，长期利率上升）：

$$\Delta R_{3,c}(k) = -0.65 \cdot \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{4}} + 0.9 \cdot \bar{R}_{long,c} \cdot (1 - e^{-\frac{t_k}{4}})$$

(4) 变平缓（短期利率上升，长期利率下降）：

$$\Delta R_{4,c}(k) = 0.8 \cdot \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{4}} - 0.6 \cdot \bar{R}_{long,c} \cdot (1 - e^{-\frac{t_k}{4}})$$

(5) 短期利率向上移动:

$$\Delta R_{5,c}(k) = \bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{4}}$$

(6) 短期利率向下移动:

$$\Delta R_{6,c}(k) = -\bar{R}_{short,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{4}}$$

其中,  $i$  表示利率冲击情景,  $c$  表示币种,  $k$  表示特定时间区间,  $t_k$  为第  $k$  组时间区间的时间中点。  $\Delta R_{i,c}(k)$  表示在利率冲击情景  $i$  下, 币种  $c$  的收益率曲线在时间点  $t_k$  上的变动值。  $\bar{R}$  为各币种的标准化利率冲击幅度 (具体值参见表 2)。

**表 2: 标准化利率冲击幅度 ( $\bar{R}$ ) (单位: 基点 bps)**

	阿根廷比索	澳元	巴西里尔	加元	瑞郎	人民币	欧元	英镑	港币	印尼盾	印度卢比
平行 (parallel)	400	300	400	200	100	250	200	250	200	400	400
短(short)	500	450	500	300	150	300	250	300	250	500	500
长(long)	300	200	300	150	100	150	100	150	100	350	300

	日元	韩元	墨西哥比索	卢布	沙特阿拉伯币	瑞典克朗	新加坡元	土耳其里拉	美元	南非兰特
平行 (parallel)	100	300	400	400	200	200	150	400	200	400
短(short)	100	400	500	500	300	300	200	500	300	500
长(long)	100	200	300	300	150	150	100	300	150	300

银行业监督管理机构将根据具体情况, 确定基准

无风险收益率曲线,并适时对表2中的冲击幅度进行校准。

#### 四、完全标准化头寸

完全标准化头寸包括两类：一是固定利率头寸，指合同到期前有确定现金流的头寸，例如无提前还款权的固定利率贷款、无提前支取权的定期存款等。二是浮动利率头寸，指可在下一个重定价日被重置为面值的头寸。浮动利率头寸可分解为在下一个重定价日之前的一系列利息现金流，和下一个重定价日的等同于面值的本金现金流。

带有嵌入式期权性条款的头寸，应对嵌入式期权进行剥离后，按照上述完全标准化头寸处理。剥离出的期权部分按照半标准化头寸处理。

#### 五、半标准化头寸

半标准化头寸主要指自动利率期权，包括独立的期权衍生工具，以及其他金融工具中剥离出的嵌入式期权条款。

在计算不同利率冲击情景下自动利率期权的价值时，应基于该利率冲击情景下的收益率曲线，并假设利率波动率上升25%（即当期波动率乘以125%）。与基准利率情景相比，特定利率冲击情景下所有卖出自

动利率期权的价值变动，减去所有买入自动利率期权的价值变动，即为该利率冲击情景下自动利率期权的价值变动。

## 六、非标准化头寸

非标准化头寸包括无到期日存款、有提前还款权的固定利率贷款和有提前支取权的定期存款。

### （一）无到期日存款的处理方法

银行应先根据存款人和存款的性质对无到期日存款进行分类，识别核心和非核心存款，并确定相应的现金流。

#### 1. 无到期日存款的分类

无到期日存款分为零售类存款和批发类存款。其中，零售类存款包括自然人存款和小微企业存款。小微企业存款指在商业银行的资金总额（并表口径）不超过 800 万元并被视同零售存款管理的非金融机构客户的存款，如商业银行对该客户存在信用风险敞口，该客户还应当满足《商业银行资本管理办法（试行）》中关于微型和小型企业的条件。零售类存款应区分交易性账户和非交易性账户，其中交易性账户是指有日常交易或不计息的账户（如工资账户）。如不能区分，则按非交易性账户处理。

银行应使用十年历史数据，识别稳定存款和非稳定存款。如因经营年限等因素无法获取十年历史数据的，可采用最长可获数据年限，但应做好详细说明，并制定数据积累计划。稳定存款中，不因市场利率环境显著变化而引发重定价的存款被视为核心存款。各类无到期日存款的核心存款比例不得超过表 3 规定的上限。

**表 3：核心存款上限和平均期限上限**

	核心存款比例上限(%)	核心存款平均期限上限(年)
零售存款(交易性账户)	90	5
零售存款(非交易性账户)	70	4.5
批发存款	50	4

## 2. 现金流划分标准

针对核心存款，商业银行可根据存款特点和历史数据，确定现金流到期期限，但最长的平均到期期限不得超过表 3 规定的上限。针对非核心存款，应将其视同隔夜存款，划至隔夜时间区间。

### (二) 有提前还款权的固定利率贷款处理方法

有提前还款权的固定利率贷款，是指无需对提前还款支付成本，或高于规定门槛才需支付成本的固定利率贷款。在确定此类贷款的名义重定价现金流时，



应遵循下列方法：

1.测算基准情景下，具有相同提前还款特点的贷款组合的基准提前还款率。

2.计算不同利率冲击情景下，各贷款组合的提前还款率，具体公式如下：

$$CPR_{i,c}^p = \min(1, r_i \cdot CPR_{o,c}^p)$$

其中，*i* 表示利率冲击情景，*c* 表示币种，*p* 表示特定贷款组合，*r<sub>i</sub>* 为利率情景乘数（具体数值见表 4）。*CPR<sub>i,c</sub><sup>p</sup>* 为在币种 *c*、利率冲击情景 *i* 下，贷款组合 *p* 的提前还款率。

**表4：不同利率冲击情景下提前还款的利率情景乘数**

情景序列 (i)	利率冲击情景	利率情景乘数 <i>r<sub>i</sub></i>
1	平行向上	0.8
2	平行向下	1.2
3	变陡峭	0.8
4	变平坦	1.2
5	短期利率上升	0.8
6	短期利率下降	1.2

3.按照下述公式确定名义重定价现金流：

$$CF_{i,c}^p(k) = CF_{i,c}^S + CPR_{i,c}^p \cdot N_{i,c}^p(k - 1)$$

其中，*CF<sub>i,c</sub><sup>S</sup>* 为按合同第 *k* 组时间区间内的应付利息和本金，*N<sub>i,c</sub><sup>p</sup>(k - 1)* 为在第 *k-1* 组时间区间末尚未到期的贷款名义本金。*CPR<sub>i,c</sub><sup>p</sup>* 为提前还款率，*CF<sub>i,c</sub><sup>p</sup>(k)* 为考

考虑提前还款后第  $k$  组时间区间内的现金流。

### （三）有提前支取权的定期存款处理方法

有提前支取权的定期存款，是指存款人具有提前支取存款权利，且存款人提前支取存款无需给予银行补偿，或给予的补偿不能弥补支取日至到期日之间的利息损失和经济成本的定期存款。

确定此类存款的名义重定价现金流时，应遵循下列方法：

1. 测算基准情景下，具有相同提前支取特征的定期存款组合的基准提前支取率。

2. 计算不同利率冲击情景下，各存款组合的提前支取率。具体公式如下：

$$TDRR_{i,c}^p = \min(1, u_i \cdot TDRR_{o,c}^p)$$

其中， $i$  表示利率冲击情景， $c$  表示币种， $p$  表示特定存款组合， $u_i$  为利率情景乘数（具体数值见表 5）。 $TDRR_{i,c}^p$  为各存款组合的提前支取率。

**表 5：提前支取利率情景乘数**

情景序列 (i)	利率冲击情景	利率情景乘数 $u_i$
1	平行向上	1.2
2	平行向下	0.8
3	变陡峭	0.8
4	变平坦	1.2

5	短期利率上升	1.2
6	短期利率下降	0.8

3.定期存款中有提前支取风险的部分，应被划入到隔夜时间区间。具体公式如下：

$$CF_{i,c}^p(1) = TD_{0,c}^p \cdot TDRR_{i,c}^p$$

其中， $TD_{0,c}^p$  为该存款组合在计算时点的未到期合同本金， $CF_{i,c}^p(1)$  为其中可能被提前支取的部分，应划入隔夜时间区间。

## 七、经济价值变动的计算

在确定各类头寸的名义重定价现金流和期权价值变动后，应遵循如下方法计算经济价值变动：

1.按下述公式计算各利率冲击情景下的折现因子：

$$DF_{i,c}(t_k) = \exp(-R_{i,c}(t_k) \cdot t_k)$$

其中， $i$  表示利率冲击情景， $c$  表示币种， $k$  表示特定时间区间， $t_k$  为第  $k$  组时间区间的时间中点。 $R_{i,c}(t_k)$  为在利率冲击情景  $i$  下，币种  $c$  的收益率曲线在时间点  $t_k$  上的值， $DF_{i,c}(t_k)$  为对应第  $k$  组时间区间中点的折现因子。

2.对名义重定价现金流进行折现，具体公式如下：

$$EVE_{i,c}^{nao} = \sum_{k=1}^K CF_{i,c}(k) \cdot DF_{i,c}(t_k)$$

其中， $CF_{i,c}(k)$ 为第  $k$  组时间区间内的名义重定价现金流， $EVE_{i,c}^{nao}$ 为名义重定价现金流净现值。

3.与基准利率情景相比，各利率冲击情景下名义重定价现金流的净现值变动与自动利率期权的价值变动之和，即为该利率情景下的经济价值变动。

各币种加总后，六种利率冲击情景下经济价值变动损失最大值，即为基于经济价值变动的银行账簿利率风险值。

## 银行账簿利率风险评估

### 一、总体要求

银行业监督管理机构应结合商业银行系统重要性和业务复杂程度，对其银行账簿利率风险水平和风险管理状况开展评估。监管评估应充分考虑利率冲击情景和压力情景，评估银行账簿利率风险水平的合理性和银行资本的充足性。监管评估应关注银行账簿利率风险管理是否满足本指引管要求，并与银行既定战略和风险偏好相一致。

### 二、评估考虑因素

评估考虑因素包括但不限于：

- （一）银行账簿资产、负债及表外业务的复杂程度和风险状况；
- （二）银行账簿利率风险水平与银行资本、盈利和风险管理体系的适应程度；
- （三）董事会和高管层履职的充分性和有效性；
- （四）银行识别和管理银行账簿利率风险的能力；
- （五）银行账簿利率风险计量结果评估的充分性。

评估可采用敏感性分析和返回检验，并重点关注关键模型参数的变化；

（六）银行内部风险监测和管理信息系统的充分性；

（七）银行账簿利率风险限额体系的有效性；

（八）银行账簿利率风险压力测试的有效性；

（九）对银行账簿利率风险管理的内部评估和审计的充分性，包括独立的模型验证和模型风险监控；

（十）银行账簿利率风险对冲策略的有效性。

### **三、监管关注**

适用本指引第四十二条的商业银行，如果其按照附件5的标准框架计量的经济价值变动超过自身一级资本的15%，银行业监督管理机构应在监管中予以关注，并开展后续评估。