# 利率查询-进阶版

## 一、概述

本篇文档中，是对前篇中的一些补充，主要针对一部分使用频率较低，灵活度很高的参数做详细说明。并且对个别描述点做推翻重说（主要针对前篇中没有提及的分段的说明）。主要描述内容为定活两便产品、贷款打罚息复利这种使用其他某一利率百分比的查询方式说明，以及智能存款（九个月零九天计息模式产品）、协定存款产品的利率分段查询方式说明，对于最特殊的负责条件分段产品不再此篇幅说明。

## 二、利率类型的继承

对于某些产品的利率取值，我们是不想给新的利率类型配置对应的利率，或着在业务上来说不应该对新的利率类型配置利率信息，但又希望通过现有的利率类型来实现它而产生的功能。

在利率的查询过程中，当你已经确定利率类型INT\_TYPE，并且在阶梯利率表（irl\_int\_matrix）中，根据存期，金额等条件确定唯一数据后（此过程不再此文中做详细描述，如需了解具体过程，请看上篇文章）。会发现，可以直接确定利率的行内利率ACTUAL\_RATE为空，而间接通过基准利率类型确定利率基准利率类型INT\_BASIS也为空，与此同时，子利率类型SUB\_INT\_TYPE的值不为空，此时我们需要根据子利率类型SUB\_INT\_TYPE，重新执行根据利率类型查利率的逻辑过程，得到一个利率值，并且要将此利率值与原查询到的irl\_int\_matrix中的浮动做计算，得到最终利率。

示例：贷款1000万，期限3年（1080天），其中贷款罚息，复利为正常利率的1.5倍。

1. 根据产品，事件，利息类型查询分段ID。

select \* from irl\_prod\_int where prod\_type = 'CL6002000001'

1. 根据分段ID，在周期分段表查询金额分段ID。

select \* from irl\_peri\_split where peri\_split\_id = 'PFLC'

1. 根据周期分段ID，在金额分段表查询利率类型。

select \* from irl\_amt\_split where amt\_split\_id = 'AFLC'

1. 根据利率类型，在利率类型周期表查询序号。

select \* from irl\_int\_rate where int\_type = 'FLC'

1. 根据序号，在阶梯利率表查询信息

select \* from irl\_int\_matrix where irl\_seq\_no = '704'

1. 查询结果的阶梯利率表中，执行利率ACTUAL\_RATE为空，基准利率类型INT\_BASIS为空。浮动百分点SPREAD\_RATE为150，子利率类型SUB\_INT\_TYPE为CN。
2. 根据利率类型CN，在利率类型周期表查询序号。

select \* from irl\_int\_rate where int\_type = 'CN'

1. 根据序号，在阶梯利率表中查询信息

select \* from irl\_int\_matrix where irl\_seq\_no = '706'

1. 阶梯利率中有三条结果，根据利率类型CN，去利率类型信息表查询利率模型。

select \* from irl\_int\_type where int\_tax\_type = 'CN'

1. 根据利率模型M，得知利率为时间，金额矩阵靠档。根据1中的查询结果，得到靠档方式INT\_RATE\_IND为空，即默认靠下档。
2. 查询根据时间小于1080天，金额小于1000万查询阶梯利率，取最接近的一条。

select \* from irl\_int\_matrix where irl\_seq\_no = '706' and matrix\_amt <= 10000000 and day\_num <= '1080'

1. 执行利率为空，基准利率为C1，查询基准利率信息表，得到基准利率5.35。

select \* from irl\_basis\_rate where int\_basis = 'C1'

1. 在11中查询的阶梯利率不存在浮动，所以此时得到利率5.35。
2. 在5中查询的阶梯利率存在浮动百分点150，所以最后执行利率为5.35\*150/100 = 8.025。

注：在同一阶梯利率中，基准利率a和浮动百分比b的使用关系为：利率=a\*(1+b/100)，

在子利率类型下一层的基准利率a与下一层的浮动百分比b的使用关系为：利率=a\*b/100。

## 三、利率分段

之前所有提到所有利率查询结果，在指定的金额下，指定的时间范围内， 只会使用一种利率，这样的利率指的是分层利率。除了分层利率外还存在指定的金额下，指定的时间范围内，会同时使用多种利率，这样的利率指的是分段利率。

使用场景：协定存款，智能存款（九个月零九天产品）

分段查询过程：

查询产品利率信息表（irl\_prod\_int），获得字段分段类型SPLIT\_TYPE，分段类型区分为PA：先周期分段再金额分段，和AP：先金额分段再周期分段。其中，PA是使用产品利率信息表中的字段分段ID SPLIT\_ID，在周期分段表（irl\_peri\_split）查询数据，可能会出现多条，此时的多条，表示的是在计算利息的时间范围内，会根据每一条配置的周期类型和周期值，将时间划分开，从最大到最小递归，得到m(m >= 1)条数据，每一条通过各自的金额分段ID查询金额分段表（irl\_amt\_split），根据靠档金额，将一条再次拆分成n条数据(n >= 1)。这样就得到了m\*n个利率类型组合。这些利率都是需要参与利息计算的，不同于分层利率。

示例：已智能存款计提（以存款100万元，2020年1月1日开始计提，当前会计日为2020年10月16日为例）。

1. 根据产品对公智能存款RB8002000006，执行事件计提事件ACR,利息类型INT，得到产品利率信息。

select \* from irl\_prod\_int where prod\_type = 'RB8002000006' and event\_type = 'ACR' and int\_class = 'INT'

1. 在产品利率信息中，可以看到分段类型SPLIT\_TYPE 为AP，即先金额分段，再周期分段。分段ID SPLIT\_ID为AZNC。靠档方式INT\_RATE\_IND为空，即默认靠下档。月基准天数MONTH\_BASIS为ACT。
2. 根据AP条件，以及分段ID AZNC查询金额分段信息表，得到一条数据。

select \* from irl\_amt\_split where amt\_split\_id = 'AZNC'

1. 根据得到的周期分段ID PERI\_SPLIT\_ID为PZNC，查询周期分段表（irl\_peri\_split）,得到7条数据，每条都有各自的周期类型、周期值以及利率类型。

select \* from irl\_peri\_split where peri\_split\_id = 'PZNC'

1. 智能存款计息为当日计提=当日累积计提-上日累积计提，当日累积计提=总计提天数\*利率\*金额。
2. 从2020年1月1日到2020年10月16日，间隔为9个月2周1天，小于周期分段表（irl\_peir\_split）中1年期限，大于6个月期限，所以查询得到的利率存在一条计算2020年1月1日到2020年7月1日。使用利率类型为DR1，靠档天数为6M（180天）数据。
3. 从2020年7月1日到2020年10月16日，间隔为3个月2周1天，小于周期分段表中6个月期限，大于3个月期限，所以查询得到的利率存在一条计算2020年7月1日到2020年10月1日，使用利率类型为DR1，靠档天数为3M（90天）数据。
4. 从2020年10月1日到2020年10月16日，间隔为2周1天，小于周期分段表中3个月，大于7天，所以得到一条2020年10月1日到2020年10月8日，使用利率类型为TZ7，靠档天数为7天数据。
5. 从2020年10月8日到2020年10月16日，间隔为1周1天，小于周期分段6个月期限，大于7天，所以的到一条2020年10月8日到2020年10月15日，使用利率为TZ7，靠档天数为7天数据。
6. 从2020年10月15日到2020年10月16日，间隔为1天，小于周期分段7天，大于等于1天，所以得到一条2020年10月15日到2020年10月16日，使用利率为TZ1，靠档天数为1天数据。
7. 通过利率类型，靠档天数分别取各自的利率，最后得到结果如下。

2020/01/01-2020/07/01 利率类型DR1，靠档天数90天，利率1.69。

2020/07/01-2020/10/01 利率类型DR1，靠档天数30天，利率1.43。

2020/10/01-2020/10/08 利率类型TZ7，靠档天数7天，利率1.755。

2020/10/08-2020/10/15利率类型TZ7，靠档天数7天，利率1.755。

2020/10/15-2020/10/16利率类型TZ1，靠档天数1天，利率1.04。