

# 谈实际利率法应用中的三个问题

林祖乐 严美姬

(天津科技大学 天津 300222 广州番禺职业技术学院 广州 511483)

**【摘要】**我国现行会计准则体系广泛采用实际利率法对相关金融资产和金融负债进行后续计量。但现有的各种文件对于实际利率法的计算没有给出明确的解释和规定,这给实务工作带来了一定的困难。本文对实际利率法在实务操作中存在的一些问题进行分析,提出了实际利率计算以及利息调整摊销的方法。

**【关键词】**实际利率 会计计息期 法定计息期 摊余成本 利息调整

《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》及其应用指南要求采用实际利率法计量金融资产或金融负债(含一组金融资产或金融负债)的摊余成本、各期利息收入或利息费用。实际利率法,是指按照金融资产或金融负债(含一组金融资产或者金融负债)的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或利息费用的方法。

实际利率法在应用中的两大核心环节是实际利率的测定和利息调整在后续期间的分期摊销。现行会计准则及其他相关文件对于实际利率法的具体运用没有进行明确的解释说明。本文针对相关问题谈谈自己的一些见解。

## 一、计算实际利率时,折现期如何选择

实际利率,是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量,折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

通常情况下,对于定期计息的金融资产或金融负债,实际利率可以直接套用年金现值的公式或复利现值的公式进行计算。以应付债券为例,假定发行债券时取得的实际收入为 $F_0$ ,后续支付利息(I)的时间间隔相等且 $I_1=I_2=I_3=\dots=I_n$ ,债券到期时归还本金 $D_n$ 。若该债券为分期付款、到期还本债券,根据如下公式,用逐步测试法可求出实际利率:

$$F_0 = I \times (P/A, i, n) + D_n \times (P/F, i, n)$$

若该债券为到期一次还本付息债券,则根据如下公式,用逐步测试法求实际利率:

$$F_0 = (I \times n + D_n) \times (P/F, i, n)$$

在此, $F_0$ 、 $I$ 、 $D_n$ 均为已知数, $i$ 为所求的变量,则折现期 $n$ 的选择成为求实际利率的关键所在。但对于计算实际利率过程中折现方式的选择,会计准则及其解释性文件中没有更多的说明。

表5 各方案价值系数计算表

| 方案         | 方案1     | 方案2     | 方案3     |
|------------|---------|---------|---------|
| 功能系数 $F_i$ | 0.347 5 | 0.320 8 | 0.331 7 |
| 成本系数 $C_i$ | 0.472 0 | 0.286 7 | 0.241 3 |
| 价值系数 $V_i$ | 0.736 2 | 1.118 9 | 1.374 6 |

## 三、结语

价值工程分析方法体现了现代经济发展理念,通过资源的有效配置、高效利用,建立重效益以及节时、节能、节约原材料的工业体系,是一种显著降低成本、提高效率、提升价值的资源节约型管理技术,有利于实现经济社会和生态的可持续发展。利用价值工程可进行多方案的比选,强调项目的功能分析。它系统地考虑了功能与成本的合理搭配,在技术上较为先进可行,在经济上较为合理。它比较直观,便于理解,且具有一定的科学性,是值得推广应用的。运用价值工程理论指导生产实践,不能片面强调降低消耗,应以保证和提高产品的质量为前提,必须以不损害产品的必要功能为原则,只有这样才能取得理想的效果。

## 主要参考文献

1. 罗伯特·B·斯图尔特著,邱苑华译.价值工程方法基础.北京:机械工业出版社,2007
2. 张健,郭剑峰,李慧民,侯江丽.基于价值工程的改扩建项目投资决策分析.西安建筑科技大学学报(自然科学版),2007;10
3. 周淑玲.价值工程在工程项目评标中的应用.价值工程,2008;4
4. 田维平,伏小勇,陈学民.价值工程原理与层次分析法在污水处理方案比选中的应用.能源与环境,2009;2
5. 邱皓,肖勇新.基于AHP的价值工程在梅河高速公路深层软基处理方案中的应用.价值工程,2009;6
6. 邓朗妮,黄如霖.基于价值工程的绿色施工方案评价.施工技术,2007;7
7. 熊光辉.价值工程在房地产开发项目选址中的运用.价值工程,2007;6
8. 童璇.价值管理和价值工程在我国现状.基建管理优化,2008;1

有观点认为,应当按照会计计息期折现。所谓会计计息期,是指会计主体确认利息收入或利息支出的周期。根据会计主体应该在资产负债表日计提利息的规定,一般情况下一个会计计息期为一个月,那么按照会计计息期折现也就是以一个月为一个复利计算期。

例 1:A 公司于 20×7 年 1 月 1 日发行 3 年期的公司债,债券面值为 100 万元,票面利率 5%,每年 6 月 30 日和 12 月 31 日付息,发行价为 104.5 万元,发行过程中支付了手续费 0.5 万元。

其实际利率的计算过程如下:

$$104.5 - 0.5 = 2.5 \div (1+i)^6 + 2.5 \div (1+i)^{12} + 2.5 \div (1+i)^{18} + 2.5 \div (1+i)^{24} + 2.5 \div (1+i)^{30} + 102.5 \div (1+i)^{36}$$

$$i = 2.9628\% (\text{月利率})$$

采用这种方式计算实际利率的主要理由是:它与在会计期末计提利息及摊销利息调整的要求是吻合的。这种方法看似很有道理,实际上却是不可行的。首先,在计算上出现高次幂,求解过程相当复杂;其次,会计计息期是一个带有强烈主观选择性的概念,它可以是一个月、一个季度,甚至是一年,这必然造成不同公司间实际利率计算上的随意性;再次,在会计期末计提利息是基于将会计主体的财务费用与各个会计期间进行配比而提出的,而相关金融资产或金融负债在会计期末并不一定进行法定意义上的计息。

另有观点认为,应当按照法定计息期折现。所谓法定计息期,是指金融工具合同中约定的计算利息的周期。按照法定计息期折现就是以法定计息期为一个复利计算期。笔者认为这种观点比较科学合理,只有在法定计息期才有真正意义上的利息产生,而这恰恰是进行复利计算的基础。因此,这种方法从财务角度对复利的内涵进行了很好的诠释。

按照这种方法,上述例 1 中,实际利率的计算过程如下:

$$104.5 - 0.5 = 2.5 \div (1+i)^1 + 2.5 \div (1+i)^2 + 2.5 \div (1+i)^3 + 2.5 \div (1+i)^4 + 2.5 \div (1+i)^5 + 102.5 \div (1+i)^6$$

$$i = 1.79\% (\text{半年利率})$$

这种方法对于到期一次还本付息债券同样适用,下面再举一例进行说明。

例 2:甲企业于 20×1 年初以 1 059 万元的价格发行面值为 1 000 万元的公司债,票面年利率 6.5%,5 年期,每年年末计息一次,到期一次还本付息。甲企业承担相关交易费用 10 万元。

按照上述观点,其实际利率的计算公式应为:

$$1\ 059 - 10 = (1\ 000 + 1\ 000 \times 6.5\% \times 5) \div (1+i)^5$$

$$i = 4.78\% (\text{年利率})$$

目前,实务中同一债券的法定计息期一般是固定不变的,按法定计息期折现计算实际利率,符合逻辑,也简便易行。但是也存在一些问题,比如,若出现法定计息期不相等的情况,怎么处理?另外,法定计息期不同,所求出的实际利率的含义也不同。法定计息期为一个月的,计算出的利率为月利率;法定计息期为一年的,计算出的利率为年利率,这不利于对不同金融资产或金融负债的实际利率进行比较。

## 二、在非发行日或法定计息日购入的金融资产,实际利率如何确定

投资者在发行日或法定计息日购入的金融资产,实际利率的计算比较简单,企业只要将未来期间收回金融资产的利息及本金折现,让其等于购买该金融资产的支出,即可求出实际利率。因为这种情况下所购入的金融资产,其后续每一次现金流入(或计息)的时间间隔相等,在折现上可以运用年金现值公式以及复利现值公式。以购入持有至到期投资为例,假定购买时实际支付的买价及相关费用之和为  $D_0$ ,后续期间收回利息的时间间隔相等且  $I_1 = I_2 = I_3 = \dots = I_n$ ,  $n$  为债券的剩余计息次数,  $N$  为债券总计息次数,债券到期时归还本金  $D_n$ 。若该债券为分期付款、到期还本债券,则根据如下公式,用逐步测试法可求出实际利率:

$$D_0 = I \times (P/A, i, n) + D_n \times (P/F, i, n)$$

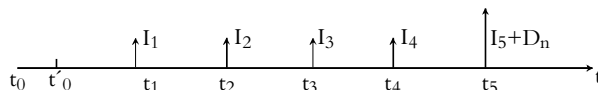
若该债券为到期一次还本付息债券,则根据如下公式,用逐步测试法可求出实际利率:

$$D_0 = (I \times N + D_n) \times (P/F, i, n)$$

但对于在非发行日或法定计息日购入的金融资产,从购入到第一次计息的时间间隔短于其后的计息时间间隔(法定计息期),这种情况下无法直接运用上述公式,实际利率该如何计算呢?

例 3:A 公司于 20×7 年 5 月 1 日购入 B 公司于同年 1 月 1 日发行的债券作为持有至到期投资,债券面值为 500 000 元,期限 5 年,票面利率为 6%,每年 12 月 31 日付息,A 公司支付的买价为 528 000 元,另外支付了手续费 2 000 元。

可用数轴表示上述关系。其中: $t_0$  为债券发行日; $t'_0$  为债券购买日; $t_1, t_2, \dots, t_5$  为债券法定计息日。本例中,求实际利率  $i$  必须将该债券的利息  $I_1, I_2, \dots, I_5$  以及债券的本金  $D_n$  折现到  $t'_0$  这个时间点,并使其等于买价及相关税费之和。从  $t'_0$  到第一次计息日  $t_1$  的时间间隔为 8 个月,短于其后续的计息周期 1 年,因此,  $I_1, I_2, \dots, I_5$  并不构成普通年金,无法进行直接的折现处理。同理,本金  $D_n$  折现到  $t'_0$  这个时间点,也不是以  $i$  为利率的 5 期复利现值。



在这种情况下,对上述利息及本金进行折现的通常思路为:先将所有的现金流折现到  $t_1$  时点,再从  $t_1$  时点折现到  $t'_0$  时点。假定从  $t_1$  时点折现到  $t'_0$  时点的折现率为  $r$ ,则求实际利率的公式为:

$$D_0 = [I \times (P/A, i, n-1) + D_n \times (P/F, i, n-1) + I] \div (1+r)$$

在此,有两个未知数  $i$  与  $r$ ,它们之间关系的确定成为解题的关键所在。实际利率按照法定计息期复利折现计算,在短于一个法定计息期的更短计息周期内理应按照单利计息。假定从  $t'_0$  到第一次计息日  $t_1$  的时间间隔为  $f$ ,法定计息周期为  $F$ ,则  $r = (f \div F) \times i$ ,即:

$$D_0 = [I \times (P/A, i, n-1) + D_n \times (P/F, i, n-1) + I] \div (1 + f \div F \times i)$$

$$530\ 000 = [500\ 000 \times 6\% \times (P/A, i, 4) + 500\ 000 \times (P/F, i, 4)]$$

$$+500\,000 \times 6\%] \div (1+i \times 8 \div 12)$$

$$i=5.002\,9\%(\text{年利率})$$

本例中,金融资产为分期付息、到期还本的债券。若为到期一次还本付息债券,则求实际利率的公式应为:

$$D_0=(I \times N+D_n) \times (P/F, i, n-1) \div (1+f \div F \times i)$$

### 三、利息调整按照法定计息期摊销还是按照会计计息期摊销

对于利息调整的摊销,现行会计准则同样没有给出确切规定,只是在附录“会计科目和主要会计处理”中提到应该在资产负债表日计算利息和摊销溢折价。实际利率本是按照法定计息期折现计算的,摊销也应当按照法定计息期来摊销,这样才能保证摊销的数额与原利息调整的数额相等,但这又与附录中的解释不一致。那么,到底利息调整的摊销应如何处理?

笔者认为合乎逻辑的摊销方法应为:利息调整采用二步分摊法,先按复利方式在法定计息期进行摊销,然后将每一法定计息期的摊销额在所属会计期间内按照单利的方式进行再分摊。这样既能保证摊销金额的正确性,也符合有关在资产负债表日计息和摊销溢折价的要求。

在实务中,利息调整的摊销可能出现的情况大致有以下三种:

#### 1. 法定计息日在资产负债表日,且法定计息期等于会计计息期。

例 4:A 公司于 20×7 年 1 月 1 日发行期限为 6 个月的企业债券,发行价为 99 万元,债券面值为 100 万元,票面利率为月利率 2‰,每个月月末付息一次。该公司按月计提债券利息。

本例中,法定计息日(每个月月末)与会计计息日相同,法定计息期(1 个月)与会计计息期完全重合。在这种情况下,利息调整按照法定计息期(或会计计息期)进行一步摊销即可。

**表 1 应付债券利息调整摊销表**  
(实际利率(月)=3.688‰) 单位:元

| 计息日期      | 应付利息<br>A | 财务费用<br>B=上期D×i | 摊销额<br>C=B-A | 摊余成本<br>D=上期D+B-A |
|-----------|-----------|-----------------|--------------|-------------------|
| 20×7.1.1  |           |                 |              | 990 000           |
| 20×7.1.31 | 2 000     | 3 651           | 1 651        | 991 651           |
| 20×7.2.28 | 2 000     | 3 657           | 1 657        | 993 308           |
| 20×7.3.31 | 2 000     | 3 663           | 1 663        | 994 972           |
| 20×7.4.30 | 2 000     | 3 669           | 1 669        | 996 641           |
| 20×7.5.31 | 2 000     | 3 676           | 1 676        | 998 317           |
| 20×7.6.30 | 2 000     | 3 683           | 1 683        | 1 000 000         |

#### 2. 法定计息日在资产负债表日,但法定计息期大于会计计息期。

例 5:A 公司于 20×7 年 1 月 1 日发行 2 年期的短期债券,发行价为 99 万元,债券面值为 100 万元,票面利率为年利率 4%,每年年末付息一次。该公司按月计提债券利息。

本例中,法定计息日(每年年末)恰好也是会计计息日,法定计息期(1 年)大于会计计息期(1 个月)。在这种情况下,利息调整应先按照法定计息期 1 年摊销,然后在 1 年中按 12 个月平均分摊。

**表 2 步骤一:利息调整按法定计息期摊销表**  
(实际利率(年)=4.534 3%) 单位:元

| 计息日期       | 应付利息<br>A | 财务费用<br>B=上期D×i | 摊销额<br>C=B-A | 摊余成本<br>D=上期D+B-A |
|------------|-----------|-----------------|--------------|-------------------|
| 20×7.1.1   |           |                 |              | 990 000           |
| 20×7.12.31 | 40 000    | 44 890          | 4 890        | 994 890           |
| 20×8.12.31 | 40 000    | 45 110          | 5 110        | 1 000 000         |

**表 3 步骤二:利息调整按会计计息期再次摊销表** 单位:元

| 法定计息期               | 计息月数<br>A | 总摊销额<br>B | 每月摊销额<br>C=B/A |
|---------------------|-----------|-----------|----------------|
| 20×7.1.1~20×7.12.31 | 12        | 4 890     | 407.5          |
| 20×8.1.1~20×8.12.31 | 12        | 5 110     | 425.83         |

#### 3. 法定计息日不在资产负债表日。

例 6: 甲企业于 20×1 年 6 月 15 日以 1 059 万元的价格发行面值为 1 000 万元,票面年利率 6%,每年 6 月 15 日、12 月 15 日各付息一次,3 年期,到期按面值偿还的债券。甲企业承担相关交易费用 10 万元。

本例中,法定计息日(6 月 15 日与 12 月 15 日)都不是资产负债表日。在这种情况下,利息调整应先按照半年的法定计息期摊销,然后在法定计息期中按月份进行分摊。

**表 4 步骤一:利息调整按法定计息期摊销表**  
(实际利率(半年)=2.121 6%) 单位:元

| 计息日期       | 应付利息<br>A | 财务费用<br>B=上期D×i | 摊销额<br>C=A-B | 摊余成本<br>D=上期D+B-A |
|------------|-----------|-----------------|--------------|-------------------|
| 20×1.6.15  |           |                 |              | 10 490 000        |
| 20×1.12.15 | 300 000   | 222 556         | 77 444       | 10 412 556        |
| 20×2.6.15  | 300 000   | 220 913         | 79 087       | 10 333 469        |
| 20×2.12.15 | 300 000   | 219 235         | 80 765       | 10 252 703        |
| 20×3.6.15  | 300 000   | 217 521         | 82 479       | 10 170 225        |
| 20×3.12.15 | 300 000   | 215 771         | 84 229       | 10 085 996        |
| 20×4.6.15  | 300 000   | 214 004         | 85 996       | 10 000 000        |

**表 5 步骤二:利息调整按会计计息期再次摊销表** 单位:元

| 法定计息期                | 计息月数<br>A | 总摊销额<br>B | 每月摊销额<br>C=B/A |
|----------------------|-----------|-----------|----------------|
| 20×1.6.15~20×1.12.15 | 6         | 77 444    | 12 907.33      |
| 20×1.12.15~20×2.6.15 | 6         | 79 087    | 13 181.17      |
| 20×2.6.15~20×2.12.15 | 6         | 80 765    | 13 460.83      |
| 20×2.12.15~20×3.6.15 | 6         | 82 479    | 13 746.50      |
| 20×3.6.15~20×3.12.15 | 6         | 84 229    | 14 038.17      |
| 20×3.12.15~20×4.6.15 | 6         | 85 996    | 14 332.67      |

注:若某个月份的计息天数不够一个月,就按照其占该月份的比例进行摊销。

### 主要参考文献

- 秦文娇. 持有至到期投资在实际利率法下的实务操作. 首席财务官, 2008; 8
- 张亚杰, 朱学义. 债券法定计息期与会计计息期不一致时的实际利率法核算. 财务与会计(综合版), 2009; 4