

# 借助现金流量图计算摊余成本

陆兴凤

(无锡商业职业技术学院 江苏无锡 214000)

**【摘要】** 在应用实际利率法对经济业务进行核算时,摊余成本的计算是个难点。本文在阐述摊余成本实质、摊余成本与现金流量之间关系的基础上,利用现金流量图对计算过程进行了简化,并总结出了行之有效的计算公式。

**【关键词】** 摊余成本 实际利率 现金流量

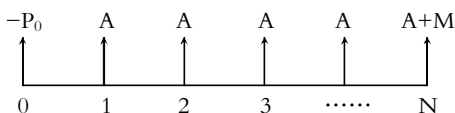
根据企业会计准则的规定,金融资产中持有至到期投资和可供出售金融资产、融资租赁与存在弃置费用的固定资产、应付债券、具有融资性质的商品销售等业务,必须采用摊余成本法进行会计后续计量及处理,因此准确把握摊余成本内涵及会计处理原则成为对这些资产、负债进行正确初始及后续计量与处理的关键。而传统的计算方法比较繁琐,也没有总结出这些业务的共性,所以更加大了理解与运用的难度。

## 一、摊余成本的实质

1. 摊余成本。摊余成本是指资产或负债初始计量成本及其后续计量过程中加上其前期摊余成本与实际利息率之积,扣除前期本金收回金额,扣除或加上发生的减值准备或转回金额。摊余成本反映资产或负债在某一时刻的实际价值。

2. 实际利率。投资是指为了将来获得更多现金流入而现在付出现金的行为。投资的报酬率即实际利率,是指将金融资产在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量,折现为该金融资产当前账面价值所使用的利率,它在投资持有期间保持不变。作为到期时间固定、回收金额固定或可确定且企业有明确意图和能力持有至到期的债券投资,其摊余成本也就是该项投资的账面价值,应始终反映该债券投资未来现金流入按实际利率折现的现值。

## 3. 现金流量图。



用  $P_0$  表示期初的摊余成本,可以是一次性的现金流入或流出,用  $A$  表示每期的现金流入或流出, $M$  表示期末其他的现金流入或流出, $i$  表示实际利率。

在不考虑减值损失的情况下,传统公式是:期末摊余成本=期初摊余成本+投资收益-现金流入(实收利息)-已收回的本金。但由于投资收益和已收回的本金一直处于变动状态,投资收益=某期期初摊余成本×实际利率,所以必须把前面所有的数据都计算出来才能得出本期的数据。

## 4. 摊余成本通用公式。在求实际利率的过程中我们发

现: $P_0=A \times (P/A, i, n) + M(P/S, i, n)$ 。

可见,在实际利率法下期初摊余成本的数值等于该时点未来现金流量的现值,即摊余成本是时点数值。

用  $P_n (n=0, 1, 2, 3 \dots)$  表示第  $n$  期期末的摊余成本,用  $A$  表示每期的现金流入或流出,用  $i$  表示实际利率。

综观现金流量图,随着时间的推移,期初的投资  $P_0$  在第一期期末(也即第二期期初)的现值就是  $P_0$  在第一期期末时点的终值减去这个时点的现金流入量  $A$ ,即: $P_1=P_0(1+i)-A$ 。 $P_2$  就是  $P_0$  在第一期期末时点的终值减去前一期现金流入量  $A$  在这个时点的终值及减去这个时点的现金流入量  $A$ , $P_2=P_0(1+i)^2-A(1+i)-A$ 。

依此类推,可得通用公式如下:

$$P_n = P_0(1+i)^n - \sum_{t=0}^{n-1} A(1+i)^t$$

即使每期现金流入或流出不等或有本金收回,也仍然不影响本公式的应用。

可见,在实际利率法下任一年期末摊余成本的数值都等于该时点未来现金流量的现值。投资持有期间不同时点的摊余成本应为自该时点后的现金流入按固定不变的实际利率折算为该时点的现值。

## 二、在具有融资性质的四种常见业务中运用现金流量图计算摊余成本

摊余成本计量主要应用于资产或负债的初始成本实际价值与名义价值不同的情况。因为这些资产或负债的实际价值与名义价值之间存在差额,所以在后续计量期间需要对此差额进行摊销。

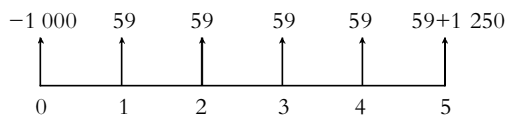
根据摊余成本的实质,涉及其应用范围的资产或负债包括:金融资产中持有至到期投资和可供出售金融资产、具有融资性质的商品销售、应付债券(一般公司债券、可转换公司债券、长期借款、长期应付款)、融资租入与存在弃置费用的固定资产和无形资产。

1. 金融资产。以持有至到期投资为例,可供出售金融资产中的债券投资的摊余成本计算甚至还要简单一些,因为不需持有到期,计算量要小很多。 $P_0$  为期初账面价值, $A$  为每

期的利息收入。在一次到期还本付息的债券类型下，A 为 0 即可。

例 1:假设 A 公司于 20×0 年以 1 000 万元折价购入 B 公司 5 年期债券作为持有至到期投资,面值为 1 250 万元,票面利率为 4.72%,实际利率为 10%,按年支付利息,本金最后一次性支付。

现金流量图如下:



$$P_n = P_0(1+i)^n - \sum_{t=0}^{n-1} A(1+i)^t$$

分析本题可知:  $P_0=1\ 000$ ,  $A=59$ 。

例如第三年末的摊余成本(即第四年初的摊余成本):

$$P_3 = 1\ 000 \times (1+10\%)^3 - 59 \times (1+10\%)^2 - 59 \times (1+10\%) - 59 = 1\ 136$$

$$P_4 = 1\ 000 \times (1+10\%)^4 - 59 \times (1+10\%)^3 - 59 \times (1+10\%)^2 - 59 \times (1+10\%) - 59 = 1\ 191$$

$$P_5 = 1\ 000 \times (1+10\%)^5 - 59 \times (1+10\%)^4 - 59 \times (1+10\%)^3 - 59 \times (1+10\%)^2 - 59 \times (1+10\%) - 59 = 1\ 250$$

第四期应确认的投资收益 =  $P_3 \times 10\% = 114$

表 1 摊余成本计算 单位:万元

年份	期末摊余成本	投资收益(=期初摊余成本×实际利率)	现金流入
	1 000		
20×0	1 041	100=1 000×10%	59
20×1	1 086	104	59
20×2	1 136	109	59
20×3	1 191	114	59
20×4	1 250→0	118	59+1 250=1 309

注:五年投资收益合计 =  $59 \times 5 + 250 = 545$ (万元)。

第五期期末的摊余成本应该有从 1 250 到 0 这样的变化过程,否则无法体现不管是在溢价还是在折价发行或购买下,摊余成本都有向面值回归的过程。如本题的摊余成本变化趋势如下:

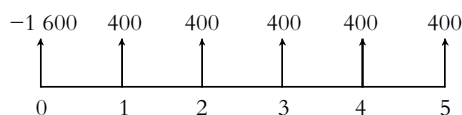
1 000 → 1 041 → 1 086 → 1 136 → 1 191 → 1 250,直到债券赎回后摊余成本才趋向于 0。

2. 分期收款销售商品。企业销售商品有时会采用分期收款的方式,如果延期收取的货款具有融资的性质,企业应当按照应收的合同或协议价款的公允价值确定收入金额。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额,应当在协议期间内,按照应收款项的摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销,冲减财务费用。

例 2:20×5 年 1 月 1 日,甲公司采用分期收款方式向乙公司销售一套大型设备,销售价格为 2 000 万元,分 5 次于每年 12 月 31 日等额收取。该设备的成本为 1 560 万元,在现销的方式下设备的销售价格为 1 600 万元。假定甲公司发出商

品时开出增值税专用发票,注明的增值税额为 340 万元,并于当天收到税款。根据插值法可以计算出实际利率为 7.93%。

现金流量图如下:



$$P_n = P_0(1+i)^n - \sum_{t=0}^{n-1} A(1+i)^t$$

分析本题可知:  $P_0=1\ 600$ ,  $A=400$ 。

例如第三年末的摊余成本(即第四年初的摊余成本):

$$P_3 = 1\ 600(1+7.93\%)^3 - 400(1+7.93\%)^2 - 400(1+7.93\%) - 400 = 713.95$$

第四期应确认的融资收益 =  $P_3 \times 7.93\% = 56.62$

表 2 摊余成本计算 单位:万元

年份	期末摊余成本	融资收益(=期初摊余成本×实际利率)	现金流入
	1 600		
20×5	1 326.88	126.88	400
20×6	1 032.10	105.22	400
20×7	713.95	81.85	400
20×8	370.57	56.62	400
20×9	0	29.43	400

注:未确认融资收益合计 =  $2\ 000 - 1\ 600 = 400$ (万元)。

3. 应付债券。企业发行的一般公司债券,无论是按面值发行,还是溢价发行或折价发行,均应按债券面值记入“应付债券”科目的“面值”明细科目,实际收到的款项与面值的差额,记入“利息调整”明细科目。利息调整应在债券存续期间按摊余成本和实际利率计算确定的金额进行摊销。

4. 固定资产和无形资产。企业购买固定资产通常在正常信用期间内付款,但也会发生超过正常信用期限购买固定资产的经济业务,如采用分期付款购买固定资产。在这种情况下,该项业务实质上具有融资性质,其会计处理为:购入固定资产时,按购买价款的现值,借记“固定资产”或“在建工程”科目,按应支付的金额,贷记“长期应付款”科目,按其差额,借记或贷记“未确认融资费用”科目。

通过在以上典型案例中运用这个公式,我们会发现该公式记忆简单、运算方便,而且由于各年数据计算相互独立,又可以验证,所以不容易出错。运用现金流量法的公式来求解摊余成本时思路较清晰,不管各个时点的现金流量如何变化,都能一目了然、融会贯通。

#### 主要参考文献

1. 财政部.企业会计准则 2006.北京:经济科学出版社,2006
2. 财政部.企业会计准则应用指南 2006.北京:中国财政经济出版社,2006
3. 财政部会计司编写组.企业会计准则讲解 2008.北京:人民出版社,2008