

货币时间价值在 持有至到期投资核算中的应用

延 珍, 徐雨晴

(长安大学经济与管理学院, 西安 710054)

【摘要】企业会计准则规定持有至到期投资应采用实际利率法进行后续核算,实际利率法作为对财务管理中货币时间价值的应用,应是我们更好地理解 and 解决持有至到期投资核算问题的工具。本文从货币时间价值的角度出发,分别对分期付息到期还本和到期一次还本付息两种债券进行探讨,同时对于到期一次还本付息的持有至到期投资作为货币时间价值复利计息的典型情况,给出了核算的简便方法。

【关键词】持有至到期投资;货币时间价值;复利利息

《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》(CAS 22)规定,持有至到期投资是指到期日固定、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非衍生金融资产,即在以后的期间企业会获得或收取固定的现金流量(例如,票面利息和面值等)。持有至到期投资应当采用实际利率法,按照摊余成本进行后续计量。未来现金流量与企业购买持有至到期投资的价款(包括直接支出与交易费用)之间的关系分析,便是货币时间价值的应用,也是企业确定摊余成本与投资收益的基础。

一、货币时间价值在分期付息到期还本的持有至到期投资会计处理中的应用

企业在2012年年初购入5年期债券,购入成本为 P_0 (购入价款+交易费用),划分为持有至到期投资,债券面值为 M ,票面利率为 R ,票面利息为 $I(M \times R)$,债券规定分期付息到期还本。

分期付息到期还本的持有至到期投资各期现金流量如表1所示。

表 1

	第0期	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期
现金流量	$-P_0$	I	I	I	I	$I+M$

1. 实际利率的确定。实际利率是指将金融资产在预期存续期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(CAS 22),即是使债券未来现金流量的现值等于购入成本的利率,这实际上是该债券的内含报酬率,也是投资的真实利率。在财务管理中,一般以插值法来计算内含报酬率。公式如下:

$$P_0 = \frac{I}{1+r} + \frac{I}{(1+r)^2} + \frac{I}{(1+r)^3} + \frac{I}{(1+r)^4} + \frac{I+M}{(1+r)^5}$$

其中, r 为内含报酬率,即实际利率。

假设面值 $M=80$ (万元),票面利率 $R=5\%$,即 $I=4$ (万元),发行价格为85万元,手续费为1万元,即 $P_0=86$ (万元)。

$$\frac{4}{1+r} + \frac{4}{(1+r)^2} + \frac{4}{(1+r)^3} + \frac{4}{(1+r)^4} + \frac{4+80}{(1+r)^5} = 86$$

运用插值法计算得出: $r=3.36\%$ 。

债券平价发行,市场利率=票面利率;债券溢价发行,市场利率<票面利率;债券折价发行,市场利率>票面利率。

如果债券账面价值等于票面价值,则实际利率等于票面利率;如果债券账面价值大于票面价值,则实际利率小于票面利率;如果债券账面价值小于票面价值,则实际利率大于票面利率。

2. 从货币时间价值角度分析和确定持有至到期投资的摊余成本与投资收益。CAS 22规定持有至到期投资的摊余成本是指初始确认金额扣除已偿还的本金,加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额,扣除已发生的减值损失后的余额。

从货币时间价值的角度出发(不存在减值时),持有至到期投资的摊余成本是企业持有该债券在特定时间点经过时间增值之后的价值减去收回的部分投资的差额,这也是在该时点上投资的真实价值。因为计算债券真实的价值增值是以复利计息,复利计息是将当期产生的利息计入下期本金,再产生利息的过程,所以在这里不区分收回的投资是该时间段产生的真实利息还是包括收回的当期部分本金。这里的复利利率为实际利率。

在会计核算中,投资收益按照“持有至到期投资上期摊余成本×实际利率”来确定,这实际上是货币时间价值

和权责发生制共同作用的结果。权责发生制要求企业确认收益时,按照其真实的、属于本期获得的收益来计量,而企业投资的真实获益便是该投资在这段时间的投资增值。相关本金利息等计算见表2。

表 2

	第 1 期	第 2 期
期初本金	P_0	$P_0(1+r) - I$
本期实际利息	$P_0 \times r$	$[P_0(1+r) - I] \times r$
本期本利和	$P_0(1+r)$	$[P_0(1+r) - I] \times (1+r)$
取出	I	I
期末真实价值	$P_0(1+r) - I$	$[P_0(1+r) - I] \times (1+r) - I$

注:因篇幅原因只写出前两期,以后各期同理,下同。

仍以上述假设为例,说明货币时间价值与会计处理方法的融合,具体计算见表3。

表 3

单位:万元

	第 1 期	第 2 期
投资价值	$86 \times (1+3.36\%)$	$[86 \times (1+3.36\%) - 4] \times (1+3.36\%)$
摊余成本	$86 \times (1+3.36\%) - 4$	$[86 \times (1+3.36\%) - 4] \times (1+3.36\%) - 4$
各期收益	$86 \times 3.36\%$	$[86 \times (1+3.36\%) - 4] \times 3.36\%$

从货币时间价值角度解析:将86万元投资于债券,利率为3.36%,每期各取出4万元。

第0期,企业购买债券(符合确认为持有至到期投资的条件),共支付86万元。

借:持有至到期投资——成本 80
——利息调整 6

贷:银行存款 86

企业将86万元投资于债券,这86万元应当确认为持有至到期投资的初始投资成本,这是溢价购买债券时利息调整记借方的原因,同时也符合企业真实反映资产价值的要求。

第1期,期末增值后价值=本金 \times (1+利率)= $86 \times (1+3.36\%)=88.89$ (万元);收益=本金 \times 利率= $86 \times 3.36\%=2.89$ (万元)。

所以本期应确认投资收益2.89万元,但本期取出4万元,意味着本期取出产生的收益2.89万元之后,还取出了部分本金1.11万元(4-2.89)。取出的这部分本金在会计核算中应该抵减持有至到期投资的账面余额。这也体现了在进行持有至到期投资会计核算时以经济实质为基础的原则。

借:应收利息 4
贷:投资收益 2.89
持有至到期投资——利息调整 1.11

第2期,期末增值后价值=本金 \times (1+利率)=($88.89-4$) \times (1+3.36%)= 87.74 (万元);收益=本金 \times 利率=($88.89-$

4) \times 3.36%=2.85(万元);本期收回本金= $4-2.85=1.15$ (万元)。

借:应收利息 4
贷:投资收益 2.85
持有至到期投资——利息调整 1.15

第3期至第5期持有至到期投资的会计处理同上,只是金额不同,此处不再赘述。

以上例子反映的是溢价购买的情况,实质上折价购买同溢价购买是一样的,区别只在于,折价购买时,企业每期并未收回全部的收益,而是将产生的部分收益又计入本金中,使持有至到期投资的账面余额增加。会计分录如下:

借:持有至到期投资——利息调整
应收利息
贷:投资收益

二、货币时间价值在到期一次还本付息的持有至到期投资会计处理中的应用

对于到期一次还本付息的债券而言,用货币的时间价值来理解会更加容易,因为到期一次还本付息是典型的复利计息的情况。

复利计息的核心是,企业在购买债券之后,并不将债券产生的全部或部分利息和本金收回,而是将债券产生的利息全部计入债券的本金之中,作为下期的计息依据。

企业在2012年年初购入5年期债券,购入成本为 P_0 (购入价款+交易费用),划分为持有至到期投资,债券面值为 M ,票面利率为 R ,票面利息为 $I(M \times R)$,债券规定到期一次还本付息。

到期一次还本付息的持有至到期投资各期现金流量如表4所示。

表 4

	第 0 期	第 1 期	第 2 期	第 3 期	第 4 期	第 5 期
现金流量	$-P_0$	0	0	0	0	$5I+M$

1. 实际利率的确定。对于到期一次还本付息的债券而言,最后一期现金流量=期数 \times 票面利息+面值= $5I+M$ 。按照未来现金流量的现值等于购买价值的概念,实际利率计算公式如下:

$$P_0 = \frac{5I + M}{(1+r)^5}$$

$$r = \sqrt[5]{\frac{5I + M}{P_0}} - 1$$

2. 从货币时间价值角度分析和确定持有至到期投资的摊余成本与投资收益。对于一次还本付息的持有至到期投资而言,其摊余成本是债券经过时间增值之后的价值。投资收益是本期投资的实际利息,也是本期投资的时间增值价值量。某一期期末的摊余成本=债券的本金(不

包括购买时已包含的利息) $\times(1+r)^n$ =上期期末的摊余成本 $\times(1+r)$ 。各期收益即各期产生的实际利息,各期收益=上期本金 $\times r$ =上期摊余成本 $\times r$ 。相关的本金利息等计算见表5。

表 5

	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期
本利和 (即摊余成本)	$P_0(1+r)$	$P_0(1+r)^2$	$P_0(1+r)^3$	$P_0(1+r)^4$	$P_0(1+r)^5$
各期收益	$P_0 \times r$	$P_0(1+r)r$	$P_0(1+r)^2 \times r$	$P_0(1+r)^3 \times r$	$P_0(1+r)^4 \times r$

下面举例说明货币时间价值与会计处理方法的融合。

假设债券面值 $M=80$ (万元),票面利率 $R=5\%$,即 $I=4$ (万元),发行价格为85万元,手续为1万元,即 $P_0=86$ (万元),债券到期一次还本付息。

$$\text{实际利率 } r = \left(\sqrt[5]{\frac{5 \times 4 + 80}{85 + 1}} - 1 \right) \times 100\% = 3.06\%$$

各期期末的摊余成本= $P_0(1+r)^n$ =上期期末的摊余成本 $\times(1+r)=86 \times (1+3.06\%)^n$;各期期末投资收益= $P_0 \times (1+r)^{(n-1)} \times r$ =上期投资收益 $\times(1+r)$, $n=(1,2,3,4,5)$ 。

第0期,购入时(支付的价款中不包含利息),其处理同上述分期还本付息。

借:持有至到期投资——成本 80
——利息调整 6

贷:银行存款 86

第1期,投资收益= $86 \times (1+3.06\%)^0 \times 3.06\% = 2.63$ (万元),即该债券本期投资的时间增值量为2.63万元。所以本期的摊余成本=上期摊余成本+本期投资收益= $86+2.63=88.63$ (万元),即本期摊余成本= $P_0(1+r)^n=86 \times (1+3.06\%)^1=88.63$ (万元)。

对于一次还本付息的债券,当期企业并不取出利息,所以该部分应成为持有至到期投资的全部增量,计入债券投资的账面价值中。

借:持有至到期投资 2.63
贷:投资收益 2.63

但企业为核算的明晰性,会将产生的票面利息记入“持有至到期投资——应计利息”账户,所以在做分录时,可以直接将本期持有至到期投资的价值增值量(或投资收益)与票面利息的差额计入利息调整中。票面利息为4万元,所以计入利息调整1.37万元($4-2.63$)。

借:持有至到期投资——应计利息 4
贷:持有至到期投资——利息调整 1.37
投资收益 2.63

当明白以上原理后,对一次还本付息的债券套用投资收益的公式 $P_0 \times (1+r)^{(n-1)} \times r$,可以快速地写出分录,各期收益计算见表6。

表 6

单位:万元

期数	1	2	3	4	5	调整第5期尾差
投资收益	2.63	2.71	2.80	2.88	2.97	2.98
票面利息	4	4	4	4	4	4
利息调整	1.37	1.29	1.2	1.12	1.03	1.02

因计算存在小数,所以需要调整尾差,“持有至到期投资——利息调整”科目借方余额为6万元,但表6中各期相加为6.01万元,所以最后一期利息调整为1.02万元($1.03-0.01$),相应投资收益调整为2.98万元($2.97+0.01$)。

在做分录时,将票面利息记入“持有至到期投资——应计利息”科目的借方,将按持有至到期投资摊余成本和实际利率计算确定的利息收入记入“投资收益”科目的贷方,将其差额,借记或贷记“持有至到期投资——利息调整”科目,此时各期的分录可以迅速地写出来。如最后一期:

借:持有至到期投资——应计利息 4
贷:持有至到期投资——利息调整 1.02
投资收益 2.98

三、货币时间价值在持有至到期投资后续计量中的应用

货币时间价值是持有至到期投资会计处理真正的理论支撑,它贯穿于持有至到期投资摊余成本、实际利率和投资收益的确认和计量,我们应在充分理解它的基础上,利用其解决持有至到期投资核算中存在的实际问题。

如对于购入的持有至到期投资中,包含未到计息期的情况如何处理。按照货币时间价值原则此部分应计入持有至到期投资的成本,对于分期付息的持有至到期投资而言,未到计息期的利息会在一年内支付,考虑到会计核算的重要性原则,该部分利息可不计入持有至到期投资的成本;但对于一次还本付息的债券而言,未到计息期的利息既构成了持有至到期投资的成本,也是债券投资在之后各期计算实际利息的依据,而在理论和实际操作中计算实际利率、摊余成本和投资收益时,企业并未考虑该部分未到计息期的利息。从货币时间价值的角度解释,未到计息期的利息作为到期一次还本付息的债券成本的一部分,在后续计量时,应充分考虑。

四、总结

货币时间价值在持有至到期投资会计处理中的应用,使持有至到期投资更真实地反映了企业的经济交易实质,这一理论应该更广泛地用于解决持有至到期投资核算问题。

主要参考文献

财政部.企业会计准则2006[M].北京:中国财政经济出版社,2006.

赵英会.资金时间价值在会计核算中的应用——以持有至到期投资为例[J].会计之友,2015(9).