

现金流量折现模型运用解惑

贾秀彦 郝佳宁

(四川建筑职业技术学院经济管理系 四川德阳 618000 四川建筑职业技术学院土木工程系 四川德阳 618000)

一、问题的提出

企业价值评估是CPA考试“财务成本管理”这一项中很重要的部分,其中现金流量折现模型是必考点,也有一定的难度。而现金流量折现模型运用中,计算现金流量和确定评估企业的稳定增长期是非常重要的。多数考生通常未能熟练掌握以上知识点。

1. 稳定增长期现金流量的计算。计算现金流量是个较复杂的过程,涉及很多变量,只要一步计算有误,结果必然出错,所以现金流量的计算一定要谨慎。

大家在计算现金流量的过程中可能会遇到如下问题:企业第1年、第2年的销售增长率为7%,第3年进入稳定增长期,增长率为2%,并且税后经营净利、净经营性长期资产、经营营运资本对销售的百分比维持当前的状态一直不变。问第三年进入稳定状态,那第三年的现金流量是否等于第二年的现金流量 $\times(1+\text{稳定增长率})$?

2. 稳定增长期的确定。现金流量折现模型中,最常见的情况是两阶段增长模型,确定由哪一年进入后续稳定增长期非常关键,它直接关系到现金流量的折现期数。

大家在学习的过程中可能会遇到这样的问题:如企业第1年、第2年的销售增长率为7%,第3年的增长率为2%,第4年进入稳定增长期,那么稳定增长期是从第三年开始还是从第四年开始,从不同的年份开始对企业价值的计算是否有影响?

二、问题验证解析

1. 稳定增长期现金流量的计算。设税后经营净利、净经营性长期资产、经营营运资本分别用A、B、C表示,实体现金流量用F表示,每一年的值用角标表示:

$$A_1=A_0 \times (1+7\%) \quad A_2=A_1 \times (1+7\%) \quad A_3=A_2 \times (1+2\%) \\ A_4=A_3 \times (1+2\%)$$

$$B_1=B_0 \times (1+7\%) \quad B_2=B_1 \times (1+7\%) \quad B_3=B_2 \times (1+2\%) \\ B_4=B_3 \times (1+2\%)$$

$$C_1=C_0 \times (1+7\%) \quad C_2=C_1 \times (1+7\%) \quad C_3=C_2 \times (1+2\%) \\ C_4=C_3 \times (1+2\%)$$

$$F_1=A_0 \times (1+7\%) - [B_0 \times (1+7\%) - B_0] - [C_0 \times (1+$$

$$7\%) - C_0] = A_0 \times (1+7\%) - B_0 \times 7\% - C_0 \times 7\%$$

$$F_2=A_0 \times (1+7\%)^2 - [B_0 \times (1+7\%)^2 - B_0 \times (1+7\%)] - \\ [C_0 \times (1+7\%)^2 - C_0 \times (1+7\%)] = A_0 \times (1+7\%)^2 - B_0 \times (1+ \\ 7\%) \times 7\% - C_0 \times (1+7\%) \times 7\%$$

$$F_3=A_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%) - [B_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+ \\ 2\%) - B_0 \times (1+7\%)^2] - [C_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%) - C_0 \times (1+ \\ 7\%)^2] = A_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%) - B_0 \times (1+7\%)^2 \times 2\% - C_0 \times \\ (1+7\%)^2 \times 2\%$$

$$F_4=A_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%)^2 - [B_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%)^2 \\ - B_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%)] - [C_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%)^2 - C_0 \times \\ (1+7\%)^2 \times (1+2\%)] = A_0 \times (1+7\%)^2 \times (1+2\%)^2 - B_0 \times (1+ \\ 7\%)^2 \times 2\% \times (1+2\%) - C_0 \times (1+7\%)^2 \times 2\% \times (1+2\%)$$

由上式可知:

$$F_1 \times (1+7\%) = F_2 \quad F_3 \neq F_2 \times (1+2\%) \quad F_4 = F_3 \times (1+2\%)$$

2. 稳定增长期的确定。设实体现金流量为F,企业的实体价值为V,折现率为 R_s ,每一年的数值用角标表示:

(1)将第3年之后作为后续增长期,则:

$$V = F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 \times (P/F, R_s, \\ 2) / (R_s - g)$$

(2)将第4年之后作为后续增长期,由前面的分析可知: $F_4 = F_3 \times (1+g)$,则:

$$V = F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 \times (P/F, R_s, \\ 3) + F_4 \times (P/F, R_s, 3) / (R_s - g)$$

$$= F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 / (1+R_s)^3 + \\ F_3 \times (1+g) / (R_s - g) \times (1+R_s)^3$$

$$= F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 / (1+R_s)^3 [1 + \\ (1+g) / (R_s - g)]$$

$$= F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 / (1+R_s)^2 \times \\ (R_s - g)$$

$$= F_1 \times (P/F, R_s, 1) + F_2 \times (P/F, R_s, 2) + F_3 \times (P/F, R_s, 2) / \\ (R_s - g)$$

与将三年作为后续期计算的实体价值相同,所以无论是将三年作为后续期还是将四年作为后续期,计算得出的实体价值V是一样的。○