

### 第三章 价值评估基础

【计算题 2016】小 w 因购买个人住房向甲银行借款 300000 元，年利率 6%，每半年计息一次，期限 5 年，自 2014 年 1 月 1 日起至 2019 年 1 月 1 日止，小 w 选择等额本息还款方式偿还贷款本息，还款日在每年的 7 月 1 日和 1 月 1 日。2015 年 12 月末，小 w 收到单位发放的一次性年终奖 60000 元，正在考虑这笔奖金的两种使用方案：

- (1) 2016 年 1 月 1 日提前偿还银行借款 60000 元（当日仍需偿还原定的每期还款额）。
- (2) 购买乙国债并持有至到期，乙国债为 5 年期债券，每份债券面值 1000 元，票面利率 4%，单利计息，到期一次还本付息，乙国债还有 3 年到期，当前价格 1020 元。

要求：

- (1) 计算投资乙国债的到期收益率。小 w 应选择提前偿还银行借款还是投资国债，为什么？
- (2) 计算当前每期还款额，如果小 w 选择提前偿还银行借款，计算提前还款后的每期还款额。

【答案】

(1) 设投资乙国债的到期收益率为  $r_d$ ，则  $1020=1000 \times (1+4\% \times 5) \times (P/F, r_d, 3) (P/F, r_d, 3) =0.85$   
当  $r_d=5\%$  时， $(P/F, 5\%, 3)=0.8638$   
当  $r_d=6\%$  时， $(P/F, 6\%, 3)=0.8396$   
 $(r_d-5\%) / (6\%-5\%)=(0.85-0.8638) / (0.8396-0.8638)$   
 $r_d=5.57\%$

银行借款的年有效到期收益率= $(1+6\%/2)^2-1=6.09\%$

由于投资乙国债的到期收益率  $5.57\% <$  借款的年有效到期收益率，因此投资国债不合适，小 w 应选择提前偿还银行借款。

(2) 当前每期还款额= $300000 / (P/A, 3\%, 10) =35169.16$  (元)

设还款后每期还款额为 X 元，则：

方法一： $35169.16 \times (P/A, 3\%, 4) +60000 \times (P/F, 3\%, 4) +X \times (P/A, 3\%, 6) \times (P/F, 3\%, 4) =300000$   
 $=24092.73$  (元)

方法二：还款后每期还款额= $[35169.16 \times (P/A, 3\%, 6) -60000] / (P/A, 3\%, 6) =24093.33$  (元)

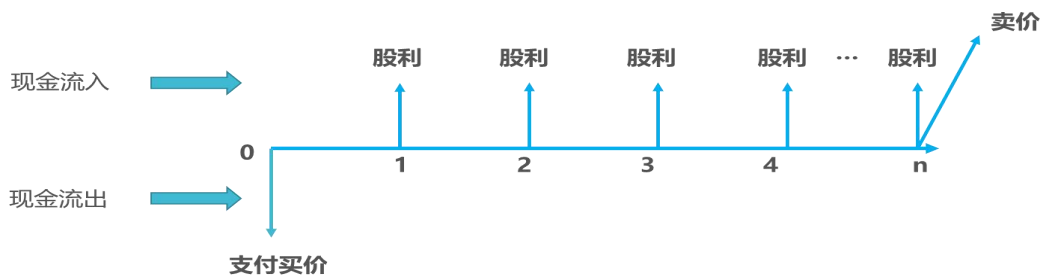
#### 四、普通股价值的评估方法

(一) 评估方法：现金流量折现模型、相对价值评估模型

(二) 股票估值的基本模型

1. 有限期持有——类似于债券价值计算

有限期持有，未来准备出售



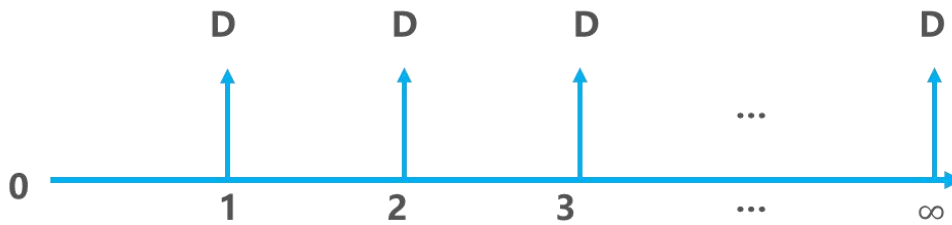
股票价值 = 未来各期股利收入的现值 + 未来售价的现值

按资本成本率或投资的必要报酬率进行折现

2. 无限期持有

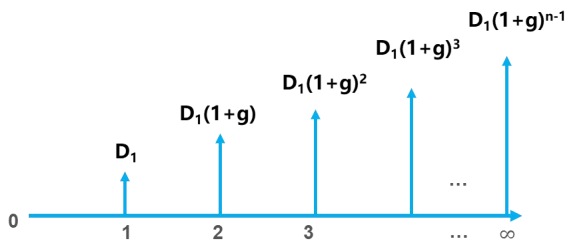


(1) 零增长股票价值 (股利恒定)



$$V = \frac{D}{r_s}$$

(2) 固定增长股票价值



$$V = \frac{D_1}{(r_s - g)} = \frac{D_0 \times (1 + g)}{(r_s - g)}$$

$$V = D_1 / (1+r_s) + D_1(1+g) / (1+r_s)^2 + D_1(1+g)^2 / (1+r_s)^3 + \dots + D_1(1+g)^{n-1} / (1+r_s)^n$$

$$\lim V = [D_1 / (1+r_s)] / [1 - (1+g) / (1+r_s)] = D_1 / (r_s - g)$$

【注意】

① 公式的通用性

必须同时满足三条：

1) 现金流量是逐年稳定增长；2) 无穷期限；3)  $r_s > g$

② 区分  $D_1$  和  $D_0$

$D_1$  在估值时点的下一个时点（预期）， $D_0$  和估值时点在同一点（“当年，刚刚，最近一期”）。

③  $r_s$  的确定：利用资本资产定价模型

④  $g$  的确定

若：固定股利支付率政策， $g$ =净利润增长率。

若：不增发新股或回购股票、经营效率、财务政策不变， $g$ =可持续增长率

【单选题 2017】甲公司已进入稳定增长状态，固定股利增长率 4%，股东必要报酬率 10%。公司最近一期每股股利 0.75 元，预计下一年的股票价格是（ ）元。

- A. 7.5                      B. 13                      C. 12.5                      D. 13.52

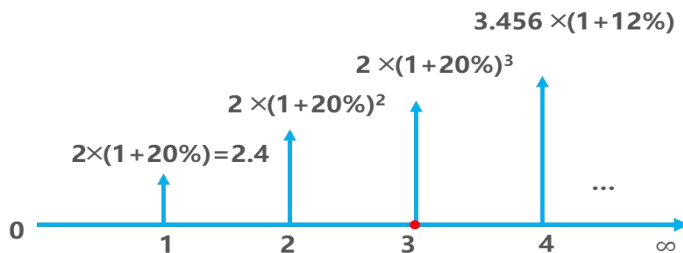
【答案】 D

【解析】 股票价格 =  $0.75 \times (1+4\%)^2 / (10\%-4\%) = 13.52$ （元）。

### （3）非固定增长股票价值

计算方法：分段计算

【教材例 3-25】 一个投资人持有 ABC 公司的股票，投资必要报酬率为 15%。预计 ABC 公司未来 3 年股利将高速增长，增长率为 20%。在此以后转为正常增长，增长率为 12%。公司最近支付的股利是 2 元。现计算该公司股票的价值。



$1 \sim 3$  年的股利收入现值 =  $2.4 \times (P/F, 15\%, 1) + 2.88 \times (P/F, 15\%, 2) + 3.456 \times (P/F, 15\%, 3) = 6.539$ （元）

$4 \sim \infty$  年的股利收入现值 =  $D_4 / (R_s - g) \times (P/F, 15\%, 3) = 84.831$ （元）

$V = 6.539 + 84.831 = 91.37$ （元）

### （三）决策原则

若股票价值高于市价（购买价格），该股票值得购买