

中级会计职称

财务管理

教材精讲班

三、债券投资的收益率

1. 债券收益来源

债券投资的收益是投资于债券所获得的全部投资收益，来源于三个方面：名义利息收益、利息再投资收益和价差收益。

2. 债券的内部收益率

债券的内部收益率，是指当前市场价格购买债券并持有至到期日或转让日所产生的预期收益率，也就是债券投资项目的内含收益率。未来的现金流入量现值等于购买价格的折现率。

3. 债券计算方法

- (1) 逐次测试法，与求内含收益率的方法相同
- (2) 简便算法

$$R = \frac{I + (B - P) / N}{(B + P) / 2} \times 100\%$$

式中，P 表示当前债券的购买价格，B 表示债券面值，N 表示债券持有期限，分母是平均资金占用，分子是平均收益。

【教材例题 6-21】假定投资者目前以 1075.92 元的价格，购买一份面值为 1000 元、每年付息一次、到期归还本金，票面利率为 12% 的 5 年期债券，投资者将该债券持有至到期日，有：

- (1) 逐次测试法， $1075.92 = 120 \times (P/A, R, 5) + 1000 \times (P/F, R, 5)$
内部收益率 $R = 10\%$

$$R = \frac{120 + (1000 - 1075.92) / 5}{(1000 + 1075.92) / 2} \times 100\% = 10.098\%$$

【判断题】（2019 年）由于债券的面值、期限和票面利息是固定的，因此带给持有者的未来收益仅仅为利息收益。（ ）

【答案】×

【解析】债券投资的收益是投资于债券所获得的全部投资收益，这些投资收益率来源于三个方面：名义利息收益、利息再投资收益、价差收益。

【知识点 3】股票投资

一、股票的价值

1. 股票内在价值

投资于股票预期获得的未来现金流量的现值，即为股票的价值或内在价值、理论价格。

2. 股票估价基本模型

股票无限期持股，股利不固定

$$V_s = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + R_s)^t}$$

3. 固定增长模式

$$V_s = \frac{D_1}{R_s - g} = \frac{D_0(1+g)}{R_s - g}$$

其中，下期股利（ D_1 ）是第1年末的现金流量；当期股利（ D_0 ）是当期0时点的现金流量；必要收益率（ R_s ）依据资本资产定价模型确定； g 为股利增长率

【教材例题 6-22】假定某投资者准备购买 A 公司的股票，并且准备长期持有，要求达到 12% 的收益率，该公司今年每股股利 0.8 元，预计未来股利会以 9% 的速度增长，则 A 股票的价值为：

$$V = \frac{0.8 \times (1+9\%)}{12\% - 9\%} = 29.07(\text{元})$$

如果 A 股票目前的购买价格低于 29.07 元，该公司的股票是值得购买的。

【单选题】（2022 年）某公司各年股利增长率保持 5% 不变，预计下一年股利（ D_1 ）为每股 5 元，若投资者要求达到的收益率为 10%，根据股票估价模型的固定增长模式，该股票的价值为（ ）元。

- A. 50
- B. 52.5
- C. 100
- D. 105

【答案】C

【解析】该股票的价值 = $5 / (10\% - 5\%) = 100$ （元）

【单选题】（2020 年）假设投资者要求达到 10% 的收益率，某公司当期每股股利（ D_0 ）为 0.5 元，预计股利增长率为 5%，则该公司股票的价值为（ ）元。

- A. 5.25
- B. 10.5
- C. 5
- D. 10

【答案】B

【解析】公司每股股票价值 = $0.5 \times (1+5\%) / (10\% - 5\%) = 10.5$ （元）

4. 零增长模式

如果公司未来各期发放的股利都相等，并且投资者准备永久持有，那么这种股票与优先股类似， $g=0$ 。

公式： $V_s = D_0 / R_s$

【教材例题 6-22 续】假定某投资者准备购买 A 公司的股票，并且准备长期持有，要求达到 12% 的收益率，该公司今年每股股利 0.8 元，如果 $g=0$ ，求：A 股票的价值？

A 股票的价值 = $0.8 / 12\% = 6.67$ （元）

二、股票投资的收益率

1. 股票收益的来源

股票投资的收益由股利收益、股利再投资收益、转让价差收益三部分构成。并且，只要按货币时间价值的原理计算股票投资收益，就无须单独考虑再投资收益的因素。

2. 股票内部收益率

固定增长股票估价模型中，用股票的购买价格 P_0 代替内在价值 V_s ，有：

$$R_s = \frac{D_1}{P_0} + g$$

如果投资者不打算长期持有股票，股票投资收益率是使股票投资净现值为零时的贴现率，计算公式为：

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+R)^t} + \frac{P_t}{(1+R)^n} - P_0 = 0$$

【教材例题 6-24】某投资者 2006 年 5 月购入 A 公司股票 1000 股，每股购价 3.2 元；A 公司 2007 年、2008 年、2009 年分别派分现金股利每股 0.25 元、0.32 元、0.45 元；该投资者 2009 年 5 月以每股 3.5 元的价格售出该股票，则 A 股票内部收益率的计算为：

$$NPV = \frac{0.25}{1+R} + \frac{0.32}{(1+R)^2} + \frac{0.45}{(1+R)^3} + \frac{3.5}{(1+R)^3} - 3.2 = 0$$

当 R=12% 时，NPV=0.0898

当 R=14% 时，NPV=-0.0682

用插值法计算： $R = 12\% + 2\% \times \frac{0.0898}{0.0898 + 0.0682} = 13.14\%$

【单选题】（2019 年）某公司股票的当前市场价格为 10 元/股，今年发放的现金股利为 0.2 元/股（ $D_0=0.2$ ），预计未来每年股利增长率为 5%，则该股票的内部收益率为（ ）。

- A. 7% B. 5% C. 7.1% D. 2%

【答案】C

【解析】该股票的内部收益率 $= D_1/P_0 + g = 0.2 \times (1+5\%) / 10 + 5\% = 7.1\%$

【计算分析题】（2021 年）某投资者准备购买甲公司的股票，并打算长期持有。甲公司股票当前的市场价格为 32 元/股，预计未来 3 年每年股利均为 2 元/股，随后股利年增长率为 10%。甲公司股票的 β 系数为 2，当前无风险收益率为 5%，市场平均收益率为 10%。有关货币时间价值系数如下： $(P/F, 10\%, 3) = 0.7513$ ， $(P/F, 15\%, 3) = 0.6575$ ， $(P/A, 10\%, 3) = 2.4869$ ， $(P/A, 15\%, 3) = 2.2832$ 。

要求：

- （1）采用资本资产定价模型计算甲公司股票的必要收益率。
- （2）根据要求（1）的计算结果作为投资者要求的收益率，采用股票估价模型计算甲公司股票的价值。
- （3）根据要求（2）的计算结果，判断该股票值不值得投资，并说明理由。

【答案】

（1）必要收益率 $= 5\% + 2 \times (10\% - 5\%) = 15\%$

（2）第 4 年股利 $= 2 \times (1+10\%) = 2.20$ （元/股）

第 3 年末股票价值 $= 2.20 / (15\% - 10\%) = 44$ （元）

甲股票价值 $= 2 \times (P/A, 15\%, 3) + 44 \times (P/F, 15\%, 3) = 2 \times 2.2832 + 44 \times 0.6575 = 33.50$ （元）

（3）由于股票的价值 33.50 元高于股票的价格 32 元，该股票值得投资。