

2022年注册会计师全国统一考试

专题四 资本成本

主讲：万里老师

专题目录

一、资本成本的概念

二、债务资本成本的估计

三、股权资本成本的估计

一、资本成本的概念

(一) 资本成本

资本成本是指企业为筹集和使用资本而付出的代价，包括筹资费用和占用费用。（从筹资的角度）

筹资费	占用费
在资本筹措过程中为获取资本而付出的代价，视为筹资数额的一项扣除。	使用过程中因占用资本而付出的代价。是资本成本的主要内容。
银行借款：手续费 发行股票、公司债券：发行费	银行借款：利息 发行股票、公司债券：股利

一、资本成本的概念

(二) 资本成本的作用

资本成本是比较筹资方式、选择筹资方案的依据	在其他条件相同时，企业筹资应选择资本成本率最低的方式
平均资本成本是衡量资本结构是否合理的重要依据	当平均资本成本最小时，企业价值最大，此时的资本结构是企业理想的资本结构
资本成本是评价投资项目可行性的主要标准	投资项目的预期投资报酬率超过项目使用资金的资本成本率时，该项目在经济上可行
资本成本是评价企业整体业绩的重要依据	企业的总资产税后报酬率应高于其平均资本成本率

一、资本成本的概念

(三) 资本成本的划分

债务成本	不论是取得银行贷款或发行公司债券，事先规定的利率可以代表债权人的要求。
权益成本	股东的收益来自于股利和股价上升两个方面，但是二者都是不确定的。

权益成本一般相对较高，因为股东的风险比债权人大。具体体现在：

(1) 股利不固定；(2) 股价有波动；(3) 剩余财产清偿。

一、资本成本的概念

(四) 影响资本成本的因素

影响因素	说明
总体经济环境	国民经济健康、稳定、持续增长，社会经济的资金供给和需求相对均衡且通货膨胀水平低，资金所有者投资的风险小预期报酬率低，筹资的资本成本率相应就比较低
资本市场条件	资本市场缺乏效率，证券的市场流动性低，投资者投资风险大，要求的预期报酬率高
经营状况和融资状况	企业经营风险高，财务风险大，则企业总体风险水平高，投资者要求的预期报酬率大
筹资规模和时限	资金规模大、占用时限长，资本成本就高

二、债务资本成本的估计

(一) 基本思路

模式	计算思路	运用
一般模式	$\text{资本成本} = \frac{\text{年用资费用}}{(\text{筹资总额} - \text{筹资费用})}$ $= \frac{\text{年用资费用}}{\text{筹资总额} \times (1 - \text{筹资费率})}$	不考虑资金时间价值 主要用于债务资本成本的计算
折现模式	能使现金流入现值与现金流出现值相等的折现率，即为资本成本率	考虑资金时间价值， 适用于金额大、借贷资本时间长的情形。

二、债务资本成本的估计

(二) 银行借款

1. 一般模式

$$r_d = \frac{\text{年利率} \times (1 - \text{所得税税率})}{1 - \text{手续费率}} = \frac{i(1 - T)}{(1 - f)} \times 100\%$$

其中： r_d 表示银行借款资本成本； i 表示银行借款年利率； f 表示筹资费用率； T 表示所得税税率

二、债务资本成本的估计

(二) 银行借款

1. 无贷款利息，应纳税所得额为100万元，企业所得税税率为25%，企业所得税为25万元；

2. 有50万元贷款利息，其他条件不变，应纳税所得额为50万元，企业所得税为12.5万元。

结论：50万元的利息，导致企业所得税减少12.5万元，即企业利息引起的净支出为 $50 \times (1 - 25\%) = 37.5$ （万元）

二、债务资本成本的估计

(二) 银行借款

2. 折现模式

$$M(1-f) = \sum_{i=1}^n \frac{I_t(1-T)}{(1+r_d)^t} + \frac{M}{(1+r_d)^n}$$

其中：M表示名义借款； r_d 表示银行借款资本成本； I_t 表示第t期的名义利息；T表示所得税税率

【例题】某企业取得5年期长期借款200万元，年利率为10%，每年付息一次，到期一次还本，借款费用率0.2%，企业所得税税率20%，要求计算该借款的资本成本率。

【一般模式】

$$r_d = \frac{10\% \times (1 - 20\%)}{(1 - 0.2\%)} \times 100\% = 8.016\%$$

【折现模式】

$$\text{现金流入现值} = 200 \times (1 - 0.2\%) = 199.6$$

现金流出现值

$$= 200 \times 10\% \times (1 - 20\%) \times (P/A, Kb, 5) + 200 \times (P/F, Kb, 5)$$

$$= 16 \times (P/A, Kb, 5) + 200 \times (P/F, Kb, 5)$$

现金流入现值=现金流出现值

$$\text{即：} 16 \times (P/A, Kb, 5) + 200 \times (P/F, Kb, 5) = 199.6$$

补充：内插法

复利计息方式下的利率计算

思路：已知现值（或终值）系数，可通过内插法计算对应的利率。

$$\frac{(i_1 - i)}{(i_1 - i_2)} = \frac{(B_1 - B)}{(B_1 - B_2)}$$

【例题】郑先生下岗获得50000元现金补助，他决定趁现在还有劳动能力，先找工作糊口，将款项存起来。郑先生预计，如果20年后这笔款项连本带利达到250000元，那就可以解决自己的养老问题。问银行存款的年利率（复利计息）为多少，郑先生的预计才能变成现实？

$$\text{列式：} 50000 \times (F/P, i, 20) = 250000$$

$$\text{即 } (F/P, i, 20) = 5。$$

查阅“复利终值系数表”可知：

$$(F/P, 9\%, 20) = 5.6044 \quad ,$$

$$(F/P, 8\%, 20) = 4.6610$$

对应关系：

$$9\% \text{ —— } 5.6044$$

$$i \text{ —— } 5$$

$$8\% \text{ —— } 4.6610$$

$$\text{列式：} \quad \frac{(9\% - i)}{(9\% - 8\%)} = \frac{(5.6044 - 5)}{(5.6044 - 4.6610)}$$

求出结果： $i = 8.36\%$

【总结】

1. 求出系数对应的数值；
2. 查表得出与待求系数值最近的“一大一小”两个数值；
3. 列式计算，务必注意比例关系的对应；
4. 解出结果。

【折现模式】

现金流入现值=现金流出现值

$$\text{即： } 16 \times (P/A, K_b, 5) + 200 \times (P/F, K_b, 5) = 199.6$$

用8%进行第一次测试：

$$16 \times (P/A, 8\%, 5) + 200 \times (P/F, 8\%, 5) = 200 > 199.6$$

用9%进行第二次测试：

$$16 \times (P/A, 9\%, 5) + 200 \times (P/F, 9\%, 5) = 192.22 < 199.6$$

折现率	现金流出现值
8%	200
r_d	199.6
9%	192.22

$$\frac{8\% - K_b}{8\% - 9\%} = \frac{200 - 199.6}{200 - 192.22}$$

解得： $r_d = 8.05\%$

【单选题】某公司向银行借款2000万元，年利率为8%，筹资费率为0.5%，该公司适用的所得税税率为25%，则该笔借款的资本成本是（ ）。

A.6.00%

B.6.03%

C.8.00%

D.8.04%

【答案】 B

【解析】 资本成本 = 年资金占用费 / (筹资总额 - 筹资费用)
= $2000 \times 8\% \times (1 - 25\%) / [2000 \times (1 - 0.5\%)] = 6.03\%$ 。

【例题·计算分析题】已知 $5 \times (P/A, i, 10) + 100 \times (P/F, i, 10) = 104$ ，求*i*的数值。

【答案】经过测试可知：

$$i = 5\% \text{时}, 5 \times (P/A, i, 10) + 100 \times (P/F, i, 10) = \\ 5 \times 7.7217 + 100 \times 0.6139 = 100$$

$$i = 4\% \text{时}, 5 \times (P/A, i, 10) + 100 \times (P/F, i, 10) = \\ 5 \times 8.1109 + 100 \times 0.6756 = 108.11$$

$$(5\% - i) / (5\% - 4\%) = (100 - 104) / (100 - 108.11)$$

解得： $i = 4.51\%$

二、债务资本成本的估计

(三) 公司债券

1.一般模式：

分子票面要素，分母发行要素！

$$\text{资本成本} = \frac{\text{年用资费用}}{(\text{筹资总额} - \text{筹资费用})} = \frac{\text{年用资费用}}{\text{筹资总额} \times (1 - \text{筹资费率})}$$

【提示】分子计算年利息要根据面值和票面利率计算，分母筹资总额是根据债券发行价格计算的。

【例题】某企业以1100元的价格，溢价发行面值为1000元、期限为5年、票面利率为7%的公司债券一批。每年付息一次，到期一次还本，发行费用率3%，所得税税率20%。要求计算该批债券的资本成本率。

【一般模式】

$$\text{资本成本} = \frac{\text{年用资费用}}{\text{筹资总额} \times (1 - \text{筹资费率})} = \frac{1000 \times 7\% \times (1 - 20\%)}{1100 \times (1 - 3\%)} = 5.25\%$$

【折现模式】

$$1100 \times (1 - 3\%) = 1000 \times 7\% \times (1 - 20\%) \times (P/A, r_d, 5) + 1000 \times (P/F, r_d, 5) = 1067$$

用4%进行第一次测试：

$$1000 \times 7\% \times (1 - 20\%) \times (P/A, 4\%, 5) + 1000 \times (P/F, 4\%, 5) = 1000 \times 7\% \times (1 - 20\%) \times 4.4518 + 1000 \times 0.8219 = 1071.2$$

用5%进行第二次测试：

$$1000 \times 7\% \times (1 - 20\%) \times (P/A, 5\%, 5) + 1000 \times (P/F, 5\%, 5) = 1000 \times 7\% \times (1 - 20\%) \times 4.3295 + 1000 \times 0.7835 = 1025.9$$

$$\frac{4\% - r_d}{4\% - 5\%} = \frac{1071.2 - 1067}{1071.2 - 1025.9}$$

$$r_d = 4.09\%$$

二、股权资本成本的估计

(一) 普通股

1. 股利增长模型法

$$r_s = \frac{D_0 \times (1+g)}{P_0 \times (1-f)} + g = \frac{D_1}{P_0 \times (1-f)} + g$$

其中：Ks表示普通股资本成本；D₀表示当年的每股股利；D₁表示预计下年的每股股利；P₀表示当前每股市价；f表示普通股筹资费用率；g表示股利的年增长率。

【例题】某公司普通股市价30元，筹资费用率为2%，本年发放现金股利每股0.6元，预期股利年增长率为10%。要求计算该普通股资本成本。

$$r_s = \frac{D_0 \times (1+g)}{P_0 \times (1-f)} + g = \frac{0.6 \times (1+10\%)}{30 \times (1-2\%)} + 10\% = 12.24\%$$

二、股权资本成本的估计

(一) 普通股

2. 资本资产定价模型法

$$r_s = r_{RF} + \beta \times (r_m - r_{RF})$$

【例题】某公司普通股 β 系数为1.5，此时一年期国债利率5%，市场平均报酬率15%，要求计算该普通股资本成本。

$$\text{普通股资本成本} = 5\% + 1.5 \times (15\% - 5\%) = 20\%$$

二、股权资本成本的估计

(二) 留存收益

与普通股资本成本计算相同，也分为股利增长模型法和资本资产定价模型法，不同点在于不考虑筹资费用。

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

式中： r_s 表示留存收益资本成本； D_1 表示预计下年每股股利； P_0 表示当前的每股市价； g 表示股利的年增长率。

【例题·单选题】某公司普通股目前的股价为10元/股，筹资费率为6%，刚刚支付的每股股利为2元，股利固定增长率2%，则该企业利用留存收益的资本成本为（ ）。

- A.22.40%
- B.22.00%
- C.23.70%
- D.23.28%

【正确答案】 A

【答案解析】

$$r_s = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{2 \times (1+2\%)}{10} + 2\% = 22.40\%$$

二、股权资本成本的估计

(三) 优先股

1. 一般模式：

【提示】固定股息率优先股，如果各期股利相等，资本成本按一般模式计算。

$$r_s = \frac{\text{年固定股息}}{\text{发行价格} \times (1 - \text{筹资费率})} = \frac{D}{P_0 (1 - f)}$$

2. 折现模式：

现金流入的现值等于现金流出现值的折现率

【例题·单选题】某企业经批准平价发行优先股，筹资费率和年股息率分别为6%和10%，所得税税率为25%，则优先股资本成本率为（ ）。

- A.7.98%
- B.10.64%
- C.10%
- D.7.5%

【正确答案】 B

【答案解析】 由于是平价发行优先股，所以优先股面值 = 优先股发行价格。

$$\begin{aligned} r_s &= \frac{\text{年固定股息}}{\text{发行价格} \times (1 - \text{筹资费率})} = \frac{\text{优先股面值} \times 10\%}{\text{优先股发行价格} \times (1 - 6\%)} \\ &= 10.64\% \end{aligned}$$

四、平均资本成本的计算

以各项个别资本占企业总资本的比重为权数，对各项个别资本成本率进行加权平均而得到的

$$WACC = \sum_{j=1}^n K_j W_j$$

其中：**WACC**表示加权平均资本成本； K_j 表示第j种个别资本成本； W_j 表示第j种个别资本成本在全部资本成本的比重。

四、平均资本成本的计算

其中的权数可以有三种选择

类别	评价
账面价值	<p>优点是资料容易取得，计算结果比较稳定。</p> <p>缺点是当债券和股票的市价与账面价值差距较大时，导致按账面价值计算出来的资本成本，不能反映目前从资本市场上筹集资本是现时机会成本，不适合评价现时的资本结构。</p>
市场价值	<p>优点是能够反映现时的资本成本水平，有利于进行资本结构决策。</p> <p>缺点是现行市价处于经常变动之中，不容易取得，且现行市价反映的只是现时的资本结构，不适用于未来的筹资决策。</p>
目标价值	<p>优点是能适用于未来的筹资决策。</p> <p>缺点是目标价值的确定难免具有主观性。</p>

【例题】 万达公司2019年期末的长期资本账面总额1000万元，其中：银行长期贷款400万元，占40%；长期债券150万元，占15%；普通股450万元，占45%；长期贷款、长期债券和普通股的个别资本成本分别为：5%、6%、9%。普通股市场价值为1600万元，债务市场价值等于账面价值。要求计算该公司的平均资本成本。

【按账面价值计算】 平均资本成本

$$= 5\% \times 40\% + 6\% \times 15\% + 9\% \times 45\% = 6.95\%$$

【按市场价值计算】

$$\text{总的市场价值} = 400 + 150 + 1600 = 2150 \text{ (万元)}$$

$$\text{平均资本成本} = 5\% \times 400/2150 + 6\% \times 150/2150 + 9\% \times 1600/2150 = 8.05\%$$

【例题·多项选择题】平均资本成本计算涉及对个别资本的权重选择问题，对于有关价值权数的说法，正确的有（ ）。

- A. 账面价值权数不适合评价现时的资本结构合理性
- B. 目标价值权数一般以历史账面价值为依据
- C. 目标价值权数更适用于企业未来的筹资决策
- D. 市场价值权数能够反映现时的资本成本水平

【答案】 ACD

【解析】 目标价值权数的确定一般以现时市场价值为依据，选项B的说法不正确。

专题总结

