

第三节 普通股资本成本的估计

普通股资本成本是指筹集普通股所需的成本。这里的筹资成本，是指面向**未来**的成本，而不是**过去**的成本。增加普通股有两种方式：一种是**增发**新的普通股，另一种是**留存收益转增**普通股。

【知识点一】不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

普通股资本成本估计方法有三种：**资本资产定价模型**、**股利增长模型**和**债券收益率风险调整模型**。其中，资本资产定价模型使用的最广泛。

（一）资本资产定价模型

资本资产定价模型是估计普通股资本成本的**常用方法**。按照资本资产定价模型，普通股资本成本等于**无风险利率**加上**风险溢价**。

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

式中： r_{Rf} — 无风险利率；

β — 股票的贝塔系数；

r_m — 平均风险股票报酬率；

$(r_m - r_{Rf})$ — 市场风险溢价

$\beta \times (r_m - r_{Rf})$ — 股票的风险溢价

【例 4-4】市场无风险利率为 10%，**平均风险股票报酬率**为 14%，某公司普通股 β 值为 1.2，普通股的成本为：
 $r_s = 10\% + 1.2 \times (14\% - 10\%) = 14.8\%$

根据资本资产定价模型计算普通股的资本成本，必须估计无风险利率、股票的贝塔系数以及市场风险溢价。

1. 无风险利率的估计

我们将无风险资产定义为投资者可以期望确定报酬率的资产。通常认为，**政府债券**没有违约风险，可以代表无风险利率。但是，在具体操作时会遇到以下三个问题需要解决：

（1）如何选择债券的期限：选择短期政府债券利率还是**长期政府债券**利率？

（2）如何选择利率：选择票面利率还是**到期收益率**？

（3）如何处理通货膨胀问题：

实务中，**一般情况下**使用**含通胀的名义货币**编制预计财务报表并确定现金流量，与此同时，使用**含通胀的无风险利率**计算资本成本。（1）存在**恶性的通货膨胀**（通货膨胀率已经达到两位数）时，最好使用排除通货膨胀的实际现金流量和实际利率；

（2）预测**周期特别长**，例如核电站投资等，通货膨胀的累积影响巨大。

$$1 + r_{\text{名义}} = (1 + r_{\text{实际}}) \times (1 + \text{通货膨胀率})$$

$$\text{名义现金流量} = \text{实际现金流量} \times (1 + \text{通货膨胀率})^n$$

【知识点一】不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

（一）资本资产定价模型

2. 股票 β 值的估计

β 值等于证券 i 的报酬率与市场组合报酬率的**协方差**与市场组合报酬率**方差**的比值：

$$\beta = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

式中： $\text{cov}(R_i, R_m)$ — 证券 i 的报酬率与市场组合报酬率的协方差；

σ_m^2 — 市场组合报酬率的方差。

【知识点一】不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

(一) 资本资产定价模型

在确定计算贝塔值时，必须作出两项选择：

(1) 选择有关历史期间的长度。

公司**风险特征无重大变化**时，可以采用**5年或更长**的预测期长度：如果公司风险特征发生**重大变化**，应当使用**变化后**的年份作为预测期长度。

(2) 选择收益计算的时间间隔。

使用**每周或每月**的报酬率被广泛采用。

【何你说】

财务估价使用的现金流量数据是面向**未来**的，计算股权成本使用的贝塔值却是历史的。如何判断历史的贝塔值是否可以指导未来呢？就要看驱动贝塔值的**经营风险**和**财务风险**是否发生**重大变化**。如果没有显著改变，则可以用历史的贝塔值估计股权成本。

(一) 资本资产定价模型

3. 市场风险溢价的估计

市场风险溢价，通常被定义为在一个相当长的历史时期里，市场平均收益率与无风险资产平均收益率之间的差异。在分析时会碰到两个问题：

(1) **选择时间跨度**。应选择**较长的时间跨度**，例如，用过去几十年的数据计算权益市场平均收益率，其中**既包括经济繁荣时期，也包括经济衰退时期**，要比只用最近几年的数据计算更具代表性。

(2) 权益市场平均收益率选择算术平均数还是**几何平均数**。

【何你说】

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

无风险利率是长期政府债券的到期收益率

通胀严重要用实际无风险利率

贝塔值衡量风险，最怕风险产生变化

权益市场平均收益率看长期，几何平均计算更合理

【例题·多选题】资本资产定价模型是估计权益成本的一种方法。下列关于资本资产定价模型参数估计的说法中，正确的有（ ）。

- A. 估计无风险报酬率时，通常可以使用上市交易的政府长期债券的票面利率
- B. 估计贝塔值时，使用较长年限数据计算出的结果比使用较短年限数据计算出的结果更可靠
- C. 估计市场风险溢价时，使用较长年限数据计算出的结果比使用较短年限数据计算出的结果更可靠
- D. 预测未来资本成本时，如果公司未来的业务将发生重大变化，则不能用企业自身的历史数据估计贝塔值

答案：CD

解析：无风险利率是长期政府债券的到期收益率

通胀严重要用实际无风险利率

贝塔值衡量风险，最怕风险产生变化

权益市场平均收益率看长期，几何平均计算更合理

【例题·多选题】采用实体现金流量模型进行企业价值评估时，为了计算资本成本，无风险利率需要使用实际利率的情况有（ ）。

- A. 预测周期特别长
- B. β 系数较大
- C. 存在恶性通货膨胀
- D. 市场风险溢价较高

答案：AC

解析：无风险利率是长期政府债券的到期收益率

通胀严重要用实际无风险利率

贝塔值衡量风险，最怕风险产生变化

权益市场平均收益率看长期，几何平均计算更合理

（二）股利增长模型

股利增长模型假设收益以固定的年增长率递增，则股权资本成本的计算公式为：

$$r_s = D_1 / P_0 + g$$

式中： r_s —普通股成本

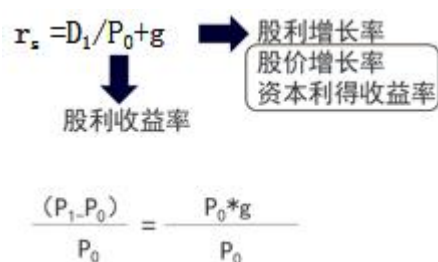
D_1 —预期下年现金股利额

P_0 —普通股当前市价

g —股利增长率



【何你说】



（二）股利增长模型

使用股利增长模型的主要问题是估计长期平均增长率 g ，如果一家企业在支付股利，那么 D_0 就是已知的，而 $D_1 = D_0 (1 + g)$ ，所以剩下的问题只是估计增长率 g 。估计长期平均增长率的方法有以下三种：

1. **历史增长率**（几何平均数计算更科学）

2. **可持续增长率**

3. **采用证券分析师的预测**

（三）债券收益率风险调整模型

根据投资“风险越大，要求的报酬率越高”的原理，**普通股股东**对企业的投资风险大于**债券投资者**，因而会在债券投资者要求的收益率上再要求一定的**风险溢价**。依照这一理论，权益的成本公式为：

$$r_s = r_{dt} + RP_C$$

式中： r_{dt} —税后债务成本

RP_C —股东比债权人承担更大风险所要求的风险溢价

风险溢价是凭借**经验估计**的。一般认为，某企业普通股风险溢价对其自己发行的债券来讲，大约在 **3%~5%** 之间。对**风险较高**的股票用 **5%**，**风险较低**的股票用 **3%**。

另一种方法是使用**历史数据分析**，即比较过去不同年份的权益报酬率和债券收益率。通常在比较时会发现，虽然权益报酬率和债券收益率有较大波动，但两者的**差额相当稳定**。

前面讲述了三种计算普通股成本的估计方法，这三种方法的计算结果经常不一致，我们不知道哪一个更接近真实的普通股成本。实际上不存在一个公认的确定普通股真实成本的方法。一种常见的做法是将每种方法计算出来的普通股成本进行**算术平均**。

【何你说】

不考虑发行费用的税前**债务资本成本**估计

不考虑发行费用的**普通股资本成本**的估计

1、到期收益率法 2、可比公司法 3、风险调整法 4、财务比率法	} 到期收益率 } 风险调整法	1、资本资产定价模型 2、股利增长模型 3、债券收益率风险调整模型
-------------------------------------------	--------------------	-----------------------------------------

【例题·单选题】甲公司是一家上市公司，使用“债券收益率风险调整模型”估计甲公司的权益资本成本时，债券收益是指（ ）

- A.政府发行的长期债券的票面利率
- B.政府发行的长期债券的到期收益率
- C.甲公司发行的长期债券的税前债务成本
- D.甲公司发行的长期债券的税后债务成本

答案：D

解析：普通股股东对企业的投资风险大于债券投资者，因而会在债券投资者要求的收益率上再要求一定的风险溢价，债券收益是指企业自己发行的长期债券的税后债务成本。

【例题·单选题】甲公司采用债券收益率调整模型估计股权资本成本，税前债务资本成本 8%，股权相对债权风险溢价 6%。企业所得税税率 25%。甲公司的股权资本成本是（ ）。

- A.8%
- B.6%
- C.14%
- D.12%

答案：D

解析：甲公司的股权资本成本=8%*（1-25%）+6%=12%。

【知识点二】考虑发行费用的普通股资本成本的估计

新发行普通股的资本成本，也被称为外部股权成本。新发行普通股会发生发行费用，所以它比留存收益进行再投资的内部股权成本要高一些。把发行费用考虑在内，新发行普通股资本成本的计算公式则为：

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

式中：F—发行费用率