

第三节

普通股资本成本的估计

一、不考虑发行费用的普通股资本成本的估计

普通股成本是指筹集普通股资金所需的成本。估计普通股成本方法有三种：资本资产定价模型、股利增长模型和债券报酬率风险调整模型。

（一）资本资产定价模型

计算公式： $r_s = r_{RF} + \beta \times (r_m - r_{RF})$

其中：

Rf：无风险收益率

Rm：市场平均收益率、市场组合平均收益率、市场组合收益率、股票市场的平均收益率、所有股票的平均收益率等；

Rm-Rf：市场风险溢价、平均风险收益率、股票市场的风险收益率、市场组合的风险收益率等；

$\beta \times (Rm - Rf)$ ：某股票的风险收益率、某股票的风险报酬率等

【例】市场无风险利率为10%，平均风险股票报酬率14%，某公司普通股 β 值为1.2。

普通股的资本成本为：

$$R_s = 10\% + 1.2 \times (14\% - 10\%) = 14.8\%$$

1. 无风险利率

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：如何选择债券的期限；如何选择利率；如何处理通货膨胀问题。

（1）选择短期政府债券利率还是长期政府债券利率

其一，普通股是长期的有价证券；

其二，资本预算涉及的时间长；

其三，长期政府债券的利率波动较小。

最常见的做法，是选用10年期的政府债券利率作为无风险利率的代表，也有人主张使用更长时间的政府债券利率。

（2）选择票面利率还是到期收益率

①票面利率受发行时间、付息期、付息方式的影响，差异较大，可比性较差。

②到期收益率根据当前市价和未来现金流量计算求得，差异较小，可比性强。

③因此，估计股权资本成本时，应当选择上市交易的长期政府债券的到期收益率作为无风险利率的代表。

（3）选择名义无风险利率还是真实无风险利率

①名义利率（包含通货膨胀）与实际利率（不包含通货膨胀）的关系可描述为：

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

②实务中，一般情况下使用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。只有以下两种情况，才使用实际的利率计算资本成本：（1）存在恶性通货膨胀；（2）预测周期特别长，累积影响特别大。

③如果企业对未来现金流量的预测是基于预算年度的价格水平，并消除了通货膨胀的影响，那么这种现金流量称为实际现金流量。包含了通货膨胀影响的现金流量，称为名义现金流量。两者的关系为：

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

【2018·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：一般情况下使用含通胀的无风险利率计算资本成本。只有以下两种情况，才使用实际的利率计算资本成本：（1）存在恶性通货膨胀；（2）预测周期特别长，使通胀累积影响特别大。

【多选题】如果某方案第4年的实际现金流量为100万元，名义折现率为10%，年通货膨胀率为4%，则下列相关表述中，不正确的有（）。

- A. 第四年名义现金流量 = $100 \times (1 + 4\%)$
- B. 实际折现率 = $(1 + 10\%) / (1 + 4\%) - 1$
- C. 现金流量现值 = $100 \times (F/P, 4\%, 4) \times (P/F, 10\%, 4)$
- D. 现金流量现值 = $100 \times (P/F, 14\%, 4)$

答案：AD

解析： $1 + \text{名义折现率} = (1 + \text{实际折现率}) \times (1 + \text{通货膨胀率})$ ，由此可知， $1 + \text{实际折现率} = (1 + \text{名义折现率}) / (1 + \text{通货膨胀率})$ ，即实际折现率 = $(1 + \text{名义折现率}) / (1 + \text{通货膨胀率}) - 1$ ，所以，选项B的表述正确；名义现金流量 = 实际现金流量 $\times (1 + \text{通货膨胀率})^n$ ，其中的n是相对于基期的期数，因此本题中，第4年的名义现金流量 = $100 \times (F/P, 4\%, 4)$ ，现金流量现值 = $100 \times (F/P, 4\%, 4) \times (P/F, 10\%, 4)$ ，即选项A的说法不正确，选项C的说法正确，选项D的说法不正确。

2. 股票贝塔值的估计

具体参数	估计方法与注意事项
股票贝塔值	$\beta = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$ <p>确定计算贝塔值时，必须做出两项选择： (1) 选择有关预测时间的长度：公司风险特征无重大变化时，可以采用5年或者更长的预测长度；如果公司风险特征发生重大变化，应当使用变化后的年份为预测期长度。 (2) 选择收益计量的时间间隔：较多采用每周或每月的收益率，年度收益率较少采用。</p>

【提示】

(1) 财务估价时使用的流量是面向未来的，而计算权益成本时使用的 β 是历史的，所以应假设未来是历史的延续。

(2) 判断历史的贝塔值是否可以指导未来时，应看驱动 β 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 β 值估计股权成本。

3. 市场风险溢价的估计

市场风险溢价=市场平均收益率-无风险收益率

主要是股票市场平均收益率的估计，估计市场平均收益率的常见办法是进行历史数据分析，在分析时会遇到两个问题：

选择时间跨度	由于股票收益率非常复杂多变，影响因素很多，因此较短的期间所提供的风险溢价比较极端，无法反映平均水平，因此应选择较长的时间跨度。既包括经济繁荣时期，也包括经济衰退时期。
用算术平均还是几何平均	两种方法算出的风险溢价有很大的差异。多数人倾向于采用几何平均法。几何平均法得出的预期风险溢价，一般情况下比算术平均法要低一些

【例】某证券市场最近两年的相关数据见下表。

时间（年末）	价格指数	市场收益率
0	2 500	
1	4 000	$(4\ 000-2\ 500)/2\ 500=60\%$
2	3 000	$(3\ 000-4\ 000)/4\ 000=-25\%$

算术平均收益率= $[60\%+(-25\%)]/2=17.5\%$

假设几何平均收益率为*i*， $2500 \times (1+i)^2=3000$ ，求得*i*=9.54%

【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计算贝塔值

答案：CD

解析：A选项说法错误，估计无风险利率时，应使用长期政府债券的到期收益率而非票面利率；B选项说法错误、D选项说法正确，估计贝塔值时，如果公司风险特征没有变化，应选择使用过去五年或更长的数据计算，如果公司风险特征发生变化，应该选择使用变化后的数据计算，如果预计将来风险特征将会发生重大变化，则不能使用历史数据计算。风险特征包括经营风险特征及财务风险特征，如果未来业务发生变化即表示经营风险特征发生变化。