

第三节 普通股资本成本的估计

【知识点】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

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

式中： r_{RF} —无风险报酬率； β —该股票的贝塔系数； 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。

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

普通股的成本为 $r_s = 10\% + 1.2 \times (14\% - 10\%) = 14.8\%$

1. 无风险利率的估计

通常认为，政府债券没有违约风险，可以代表无风险利率。

<p>(1) 选择短期政府债券利率还是长期政府债券利率</p>	<p>在计算公司股权资本成本时选择长期政府债券的利率比较适宜。理由： ◆普通股是长期的有价证券。政府长期债券期限长，比较接近普通股的现金流 ◆资本预算涉及的时间长。计算资本成本的目的主要是作为长期投资的折现率 ◆长期政府债券的利率波动较小。短期政府债券的波动性较大，其变动幅度有时甚至超过无风险利率本身，不宜作为无风险利率的代表 【提示】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</p>
<p>(2) 选择票面利率还是到期收益率</p>	<p>应当选择上市交易的政府长期债券的到期收益率作为无风险利率的代表 理由：不同时间发行的长期政府债券，其票面利率不同，有时相差较大。长期政府债券的付息期不同，有半年期或一年期等，还有到期一次还本付息的，因此，票面利率是不适宜的</p>
<p>(3) 选择名义无风险利率（名义利率）还是真实无风险利率（实际利率）</p>	<p>名义现金流量要使用名义折现率进行折现，实际现金流量要使用实际折现率进行折现</p>

【提示1】名义利率与实际利率的区分

<p>名义利率</p>	<p>在通货膨胀情况下，央行或其他提供资金借贷的机构所公布的利率是未调整通货膨胀因素的名义利率，即名义利率中包含通货膨胀率</p>
<p>实际利率</p>	<p>实际利率是指剔除通货膨胀率后储户或投资者得到利息回报的真实利率</p>
<p>关系式</p>	<p>$1 + \text{名义利率} = (1 + \text{实际利率}) \times (1 + \text{通货膨胀率})$ $\text{实际利率} = \frac{1 + \text{名义利率}}{1 + \text{通货膨胀率}} - 1$</p>

【举例】假设本金为100元，真实无风险利率（实际利率）为5%，通货膨胀率为2%，则：

如果不考虑通货膨胀因素，一年后的本利和=100×（1+5%）=105（元）

如果考虑通货膨胀因素，由于通货膨胀导致货币贬值，所以，一年后的本利和=105×（1+2%）

年利息=105×（1+2%）-100=100×（1+5%）×（1+2%）-100=100×[（1+5%）×（1+2%）-1]

名义利率=（1+5%）×（1+2%）-1

1+名义利率=（1+5%）×（1+2%）

【举例】2024年我国商业银行一年期存款年利率为3%，假设通货膨胀率为2%，则实际利率为多少？

实际利率=（1+3%）/（1+2%）-1=0.98%

如果通货膨胀率为4%，则：

实际利率=（1+3%）/（1+4%）-1=-0.96%

【提示】如果通货膨胀率大于名义利率，则实际利率为负数。

【提示2】名义现金流量与实际现金流量的区分

实际现金流量	排除了通货膨胀影响的现金流量
名义现金流量	包含了通货膨胀影响的现金流量
关系式	名义现金流量=实际现金流量×（1+通货膨胀率） ⁿ

【提示3】名义利率与实际利率的选择

实务中的一般做法	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，使用名义的无风险利率计算资本成本
特殊情况下	使用实际利率计算资本成本： （1）存在恶性的通货膨胀（通货膨胀率已经达到两位数）时； （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

【例-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：特殊情况下，才使用实际利率计算资本成本：（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。

2. 股票β值的估计

(1) 选择有关历史期间的长度	<ul style="list-style-type: none"> ◆如果公司风险特征无重大变化时，可以采用5年或更长的历史期长度； ◆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历史期长度
(2) 选择收益计量的时间间隔	<ul style="list-style-type: none"> ◆使用每日内的收益率会由于有些日子没有成交或者停牌，该期间的收益率为0，由此引起的偏差会降低股票收益率与市场收益率之间的相关性； ◆使用每周或每月的收益率能显著地降低这种偏差，因此被广泛采用； ◆年度收益率较少采用，回归分析需要使用很多年的数据，在此期间资本市场和企业都发生了很大变化

【提示】财务估价使用的现金流量数据是面向未来的，而计算股权成本使用的β值却是历史的，时间基础不一致。如果公司的经营杠杆、财务杠杆没有显著改变，则可以用历史的β值估计权益成本。

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，权益市场平均收益率与无风险资产平均收益率之间的差异，即： $(r_m - r_{RF})$ 。

市场平均收益率（ r_m ）的估计：

(1) 选择时间跨度	<p>应选择较长的时间跨度，既要包括经济繁荣时期，也包括经济衰退时期</p> <p>【提示】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</p>
(2) 权益市场平均收益率选择算术平均数还是几何平均数	<p>多数人倾向于采用几何平均法</p> <p>【提示】算术平均数是在这段时间内年收益率的简单平均数；几何平均数是同一时期内年收益率的复合平均数</p>

【举例】某证券市场最近两年的相关数据见表：

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 = $[60\% + (-25\%)] / 2 = 17.5\%$

$$\text{几何平均收益率} = \sqrt{\frac{3\ 000}{2\ 500}} - 1 = 9.54\%$$

【例-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：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到期收益率而不是票面利率，选项A错误；估计贝塔值时，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。选项B错误。