

第四章 资本成本

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

常用的模型：资本资产定价模型、股利增长模型、债券收益率风险调整模型

【注意】

- (1) 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，是面向未来的，而不是过去的成本；
- (2) 未来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。

(一) 资本资产定价模型

普通股资本成本=无风险利率+风险溢价

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

式中： r_{RF} -- 无风险利率；

β -- 该股票的贝塔系数；

r_m -- 平均风险股票报酬率（“风险”修饰“资产”、“股票”）；

$(r_m - r_{RF})$ -- 市场风险溢价（“风险”修饰“价格”、“报酬”、“溢价”）；

$\beta \times (r_m - r_{RF})$ -- 该股票的风险溢价。

【教材例 4-4】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。

【解析】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

一般来说：选择**长期**政府债券的名义**到期收益率**

(1) 政府债券期限的选择

通常选择法	选择理由
选择 长期 政府债券的利率比较适宜（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。）	(1) 普通股是长期的有价证券； (2) 资本预算涉及的时间长； (3) 长期政府债券的利率波动较小

(2) 选择票面利率或**到期收益率**

通常选择	不选票面利率的原因
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	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

(3) 选择名义利率或实际利率

① 通货膨胀的影响

对利率的影响	名义利率是指包含了通货膨胀因素的利率，实际利率是指排除了通货膨胀因素的利率。两者的关系为： $1 + r_{\text{名义}} = (1 + r_{\text{实际}}) \times (1 + \text{通货膨胀率})$
对现金流量的影响	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 × (1 + 通货膨胀率)ⁿ 式中：n——相对于基期的期数

②决策分析的原则（匹配原则）

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。

【多选题 2018】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】选项 A、C 是使用实际利率计算资本成本的两种情况。

2. 股票贝塔值的估计

(1) 计算方法：利用第 3 章的回归分析或定义公式。两种方法均是建立在历史资料的基础之上的。

(2) 关键变量的选择

关键变量	选择	注意
有关预测期间的长度	①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； ②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	不一定时间越长估计的值就越可靠
收益计量的时间间隔	使用每周或每月的报酬率	1. 使用每日内的报酬率时由于有些日子没有成交或者停牌，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，也会降低该股票的 β 值。 2. 使用每周或每月的报酬率能显著地降低这种偏差。 3. 年度报酬率较少采用。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。

(3) 使用历史 β 值估计权益资本的前提，看以下两个驱动 β 值的因数是否发生变化？

经营杠杆

财务杠杆

使用历史 β 值的前提：如果公司的经营风险和财务风险均**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

(1) 市场风险溢价的含义

市场风险溢价 = $r_m - r_{RF}$

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。

(2) 权益市场收益率的估计

关键变量	选择理由
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。（注意和β值预测期间的长度的对比） 既要 包括经济繁荣时期，也包括经济衰退时期。
算术平均数 VS 几何平均数	多数人倾向于采用 几何平均法 。

【补充】算术平均与几何平均

交易日	0	1	2	3
收盘股价	10	10.2	10.71	11.57
收益率		2%	5%	8%

日收益率=当日收盘价/昨日收盘价-1

算术平均=(2%+5%+8%)/3=5%

几何平均= $\sqrt[3]{(1+2\%)\cdot(1+5\%)\cdot(1+8\%)} - 1 = 4.98\%$

几何平均= $\sqrt[3]{11.57/10} - 1 = 4.98\%$

几何平均的优点：

1. 考虑了复合平均；
2. 更好地预测长期的平均风险溢价。

【举例】假设以100元投资于某股票并一直持有：第一天涨100%，第二天跌50%，两天的平均收益率为多少？

算术平均=(100%-50%)/2=25%

几何平均= $\sqrt{(100/100)} - 1 = 0\%$

日期	资金	收益率
0	100	
1	200	+100%
2	100	-50%

【思考】哪一个结果更合理？

【教材例4-5】某证券市场最近两年的相关数据见下表所示

时间（年末）	价格指数	市场收益率
0	2500	
1	4000	(4000-2500)/2500=60%
2	3000	(3000-4000)/4000=-25%

分别用算数平均法和几何平均法计算平均收益率

【答案】

算术平均收益率=[60%+(-25%)]/2=17.5%

几何平均收益率= $\sqrt{3000/2500} - 1 = 9.54\%$

【多选题 2012】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。