

第四节 投资项目折现率的估计

【知识点一】使用企业当前加权平均资本成本作为投资项目资本成本
使用企业当前的资本成本作为项目的资本成本，应具备两个条件：一是项目的**经营风险**与企业当前资产的平均经营风险相同；二是公司继续采用相同的**资本结构**为新项目筹资。

【知识点二】运用可比公司法估计投资项目的资本成本
如果新项目的风险与现有资产的**平均风险显著不同**，就不能使用公司当前的加权平均资本成本，而应当估计项目的系统风险，并**计算项目的资本成本**即投资人对于项目要求的必要报酬率。
项目系统风险的估计，比企业系统风险的估计更为困难。股票市场提供了股价，为计算企业的β值提供了数据。项目没有充分的交易市场，没有可靠的市场数据时，解决问题的方法是使用**可比公司法**。

(二) 继续采用相同的资本结构为新项目筹资
可比公司法是寻找一个**经营业务**与待评价项目**类似的上市公司**，以该上市公司的β值作为待评价项目的β值。运用可比公司法，应该注意可比公司的**资本结构**已反映在其β值中。如果可比公司的资本结构与项目所在企业显著不同，那么在估计项目的β值时，应针对资本结构差异作出相应**调整**。

调整的基本步骤如下：

(一) 卸载可比公司财务杠杆

卸载使用的公式是：

$$\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} / [1 + (1 - \text{税率}) \times (\text{净负债} / \text{股东权益})]$$

(二) 加载目标企业财务杠杆

加载使用的公式是：

$$\beta_{\text{权益}} = \beta_{\text{资产}} \times [1 + (1 - \text{税率}) \times (\text{净负债} / \text{股东权益})]$$

(三) 根据得出的目标企业的β权益计算股东要求的报酬率

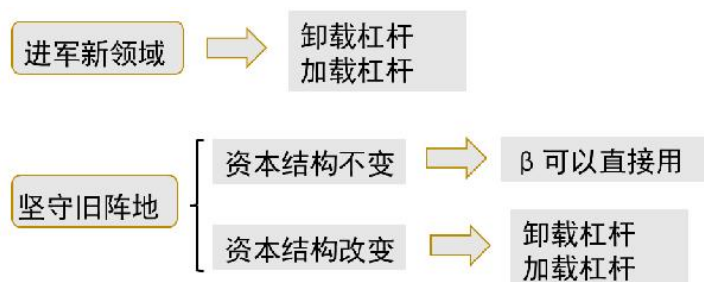
$$\text{股东要求的报酬率} = \text{股东权益成本} = \text{无风险利率} + \beta_{\text{权益}} \times \text{风险溢价}$$

(四) 计算目标企业的加权平均成本

如果使用**实体现金流量法**计算净现值，还需要计算**加权平均成本**：

$$\text{加权平均成本} = \text{负债成本} \times (1 - \text{税率}) \times (\text{净负债} / \text{资本}) + \text{股东权益成本} \times (\text{股东权益} / \text{资本})$$

【何你说】



进军新领域

【真题·计算题】甲公司主营电池生产业务，现已研发出一种新型锂电池产品，准备投向市场。为了评价该锂电池项目，需要对其资本成本进行估计。有关资料如下：

(1) 该锂电池项目拟按照资本结构（净负债/权益）30/70 进行筹资，税前债务资本成本预计为 9%。

(2) 目前市场上有一种还有 10 年到期的已上市政府债券。该债券面值为 1000 元，票面利率 6%，每年付息一次，到期一次归还本金，当前市价为 1120 元，刚过付息日。

(3) 锂电池行业的代表企业是乙、丙公司，乙公司的资本结构（净负债/权益）为 40/60，股东权益的 β 系数为 1.5；丙公司的资本结构（净负债/权益）为 50/50，股东权益的 β 系数为 1.54。权益市场风险溢价为 7%。

(4) 甲、乙、丙三个公司适用的企业所得税税率均为 25%。

要求：

(1) 计算无风险利率。

(2) 使用可比公司法计算锂电池行业代表企业的平均 $\beta_{\text{资产}}$ 、该锂电池项目的 $\beta_{\text{权益}}$ 与权益资本成本。

(3) 计算该锂电池项目的加权平均资本成本。

(1) 设无风险利率为 i ,

$$1120=1000 \times 6\% \times (P/A, i, 10) + 1000 \times (P/F, i, 10)$$

当 $i=5\%$ 时,

$$60 \times 7.7217 + 1000 \times 0.6139 = 1077.2$$

当 $i=4\%$ 时,

$$60 \times 8.1109 + 1000 \times 0.6756 = 1162.25$$

采用内插法，求得 $i=4.5\%$

(2) 乙公司的 $\beta_{\text{资产}} = 1.5 / [1 + (1-25\%) \times (4/6)] = 1$

丙公司的 $\beta_{\text{资产}} = 1.54 / [1 + (1-25\%) \times (5/5)] = 0.88$

行业平均 $\beta_{\text{资产}} = (1 + 0.88) / 2 = 0.94$

锂电池项目的 $\beta_{\text{权益}} = 0.94 \times [1 + (1-25\%) \times (3/7)] = 1.24$

锂电池项目的权益资本成本 = $4.5\% + 1.24 \times 7\% = 13.18\%$

(3) 锂电池项目的加权平均资本成本

$$= 9\% \times (1-25\%) \times 30\% + 13.18\% \times 70\% = 11.25\%$$

