



## 第二节 投资项目财务评价指标

### 【知识点3】年金净流量（ANCF）

年金净流量法是净现值法的辅助方法，在各方案寿命期相同时，实质上就是净现值法，因此它适用于期限不同的投资方案决策。

|      |                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| 计算公式 | 年金净流量=现金净流量总现值/年金现值系数                                                      |
| 本质   | 各年现金流量中的超额投资收益额                                                            |
| 决策方法 | 年金净流量 $>0$ ，方案可行，表明净现值 $>0$ 、预期收益率 $>$ 必要收益率<br>寿命期不同的投资方案比较时，年金净流量越大，方案越好 |



## 第二节 投资项目财务评价指标

【例】甲、乙两个投资方案，甲方案需一次性投资10000元，可用8年，残值2000元，每年取得税后营业利润3500元；乙方案需一次性投资10000元，可用5年，无残值，第一年获利3000元，以后每年递增10%。如果资本成本率为10%，应采用哪种方案？



## 第二节 投资项目财务评价指标

答案：甲方案营业期每年NCF =  $3500 + (10000 - 2000) / 8$   
= 4500 (元)

甲方案净现值 =  $4500 \times 5.335 + 2000 \times 0.467 - 10000 =$   
14941.50 (元)

$$\text{甲方案年金净流量} = \frac{14941.50}{(P/A, 10\%, 8)} = 2801 (\text{元})$$



## 第二节 投资项目财务评价指标

乙方案营业期各年NCF:

$$\text{第一年} = 3000 + 10000/5 = 5000 \text{ (元)}$$

$$\text{第二年} = 3000 \times (1 + 10\%) + 10000/5 = 5300 \text{ (元)}$$

$$\text{第三年} = 3000 \times (1 + 10\%)^2 + 10000/5 = 5630 \text{ (元)}$$

$$\text{第四年} = 3000 \times (1 + 10\%)^3 + 10000/5 = 5993 \text{ (元)}$$

$$\text{第五年} = 3000 \times (1 + 10\%)^4 + 10000/5 = 6392.30 \text{ (元)}$$

$$\text{乙方案净现值} = 5000 \times 0.909 + 5300 \times 0.826 +$$

$$5630 \times 0.751 + 5993 \times 0.683 + 6392.30 \times 0.621 - 10000 =$$

$$112 \quad \text{乙方案年金净流量} = \frac{11213.77}{(P/A, 10\%, 5)} = 2958 \text{ (元)}$$



## 第二节 投资项目财务评价指标

尽管甲方案净现值大于乙方案，但它是8年内取得的。而乙方案年金净流量高于甲方案，如果按8年计算可取得15780.93元（ $2958 \times 5.335$ ）的净现值，高于甲方案。因此，乙方案优于甲方案。本例中，用终值进行计算也可得出同样的结果。



## 第二节 投资项目财务评价指标

【单选题】（2022 年）在项目投资决策中，下列关于年金净流量法的表述错误的 是（ ）。

- A. 年金净流量等于投资项目的现金净流量总现值除以年金现值系数
- B. 年金净流量大于零时，单一投资方案可行
- C. 年金净流量法适用于期限不同的互斥投资方案决策
- D. 当各投资方案寿命期不同时，年金净流量法与净现值决策结果是一样的



## 第二节 投资项目财务评价指标

答案：D

解析：年金净流量=净现值/年金现值系数，所以，当各投资方案寿命期不同时，年金净流量法与净现值决策结果是不一样的，选项 D 的说法不正确。



## 第二节 投资项目财务评价指标

### 【知识点4】现值指数

现值指数，是指投资项目未来现金净流量现值与原始投资额现值的比值。

|      |                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 计算公式 | 未来现金净流量现值/原始投资额现值                                                             |
| 决策方法 | 若现值指数 $>1$ 或 $=1$ 方案可行；若现值指数 $<1$ ，方案不可行，说明方案实施后的投资收益率低于必要收益率。<br>现值指数越大，方案越好 |





## 第二节 投资项目财务评价指标

【例】有两个独立投资方案，有关资料如表所示。

净现值计算表

单

| 项         | 方案A   | 方案B  |
|-----------|-------|------|
| 原始投资额现值   | 30000 | 3000 |
| 未来现金净流量现值 | 31500 | 4200 |
| 净现值       | 1500  | 1200 |



## 第二节 投资项目财务评价指标

从净现值的绝对数来看，方案A大于方案B，似乎应采用方案A；但从投资额来看，方案A的原始投资额现值大大超过了方案B。所以，在这种情况下，如果仅用净现值来判断方案的优劣，就难以作出正确的比较和评价。按现值指数法计算：

$$\begin{aligned}\text{A方案现值指数} &= \frac{31500}{30000} = 1.05 \\ \text{B方案现值指数} &= \frac{4200}{3000} = 1.40\end{aligned}$$

计算结果表明，方案B的现值指数大于方案A，应当选择方案B。



## 第二节 投资项目财务评价指标

【单选题】（2022 年）在项目投资决策中，下列关于现值指数法的表述错误的是（ ）。

- A. 现值指数可以反映投资效率
- B. 现值指数法适用于对原始投资额现值不同的独立投资方案进行比较和评价
- C. 现值指数小于 1，则方案可行
- D. 现值指数考虑了货币时间价值

答案：C

解析：现值指数小于 1，说明净现值小于 0，方案不可行，选项 C 的表述错误。