



第二节 固定资产投资管理

(二) 年金净流量法

1. 年金净流量是指项目期间内全部现金净流量总额的总现值或总终值折算为等额年金的平均现金净流量

2. 计算公式:

$$\begin{aligned} \text{年金净流量} &= \text{现金净流量总现值} / \text{年金现值系数} \\ &= \text{现金净流量总终值} / \text{年金终值系数} \end{aligned}$$

3. 年金净流量指标的结果大于0，说明每年平均的现金流入能抵补现金流出，投资项目的净现值（或净终值）大于0，方案的报酬率大于所要求的报酬率，方案可行



第二节 固定资产投资管理

4. 在两个以上寿命期不同的投资方案比较时，年金净流量越大，方案越好

5. 优点

适用于期限不同的投资方案决策

6. 缺点

不便于对原始投资额不相等的独立投资方案进行决策



第二节 固定资产投资管理

【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，每年取得净利润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 固定资产投资管理

两项目使用年限不同，净现值是不可比的，应考虑它们的年金净流量。

$$\text{甲方案每年NCF} = 3500 + (10000 - 2000) / 8 = 4500 \text{ (元)}$$

乙方案各年NCF为：

$$\text{第1年} = 3000 + 10000 / 5 = 5000 \text{ (元)}$$

$$\text{第2年} = 3000 \times (1 + 10\%) + 10000 / 5 = 5300 \text{ (元)}$$

$$\text{第3年} = 3000 \times (1 + 10\%)^2 + 10000 / 5 = 5630 \text{ (元)}$$

$$\text{第4年} = 3000 \times (1 + 10\%)^3 + 10000 / 5 = 5993 \text{ (元)}$$

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



第二节 固定资产投资管理

$$\begin{aligned} \text{甲方案净现值} &= 4500 \times 5.335 + 2000 \times 0.467 - \\ & 10000 = 14941.50 \text{ (元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{乙方案净现值} &= 5000 \times 0.909 + 5300 \times 0.826 + 5630 \times 0.751 + 5993 \times 0.683 + 6392. \\ & 3 \times 0.621 - 10000 = 11213.77 \text{ (元)} \end{aligned}$$

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

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



第二节 固定资产投资管理

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（ 2958×5.335 ）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 固定资产投资管理

(二) 内含报酬率法

1. 内含报酬率又称内部收益率，是指项目投资实际可望达到的收益率

2. 从计算角度分析，内含报酬率是使投资方案净现值为0时的贴现率

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t} = 0$$

求出公式中使等式成立的r值，就是内含报酬率

3. 内含报酬率大于基准收益率时，投资项目具有财务可行性；内含报酬率小于基准收益率时，投资项目则不可行



第二节 固定资产投资管理

4. 多方案比较中，选择内含报酬率最大的投资方案

5. 优点

(1) 内含报酬率反映了投资项目可能达到的报酬率，易于被高层决策人员所理解

(2) 对于独立投资方案的比较决策，如果各方案原始投资额现值不同，可以通过计算各方案的内含报酬率，反映各独立投资方案的获利水平



第二节 固定资产投资管理

6. 缺点

(1) 计算复杂，不易直接考虑投资风险大小

(2) 在互斥投资方案决策时，如果各方案的原始投资额现值不相等，有时无法作出正确的决策。