



第三节 项目投资管理

【判断题】（2023年）在进行互斥投资方案决策时，若各方案的原始投资额现值不相等，采用内含收益率法可能无法做出正确选择。（ ）



第三节 项目投资管理

答案：√

解析：互斥投资不考虑原始投资额的大小，因此各方案的原始投资额现值不相等，采用内含收益率法可能无法做出正确选择。



第三节 项目投资管理

【单选题】（2023年）关于互斥投资方案的决策，假设两个方案的折现率相同，下列表述错误的是（ ）。

A. 两方案寿命期相等，而原始投资额不等，应选择净现值较大的方案

B. 两方案寿命期相等，而原始投资额不等，应选择年金净流量较大的方案

C. 两方案寿命期不等，而原始投资额相等，应选择净现值较大的方案

D. 两方案寿命期不等，而原始投资额相等，应选择年金净流量较大的方案



第三节 项目投资管理

答案：C

解析：在两个方案的折现率相同的情况下，关于互斥投资方案的决策，不考虑原始投资额的大小，若寿命期相等，应选择净现值或年金净流量较大的方案，若寿命期不相等，应选择年金净流量较大的方案。



第三节 项目投资管理

【单选题】（2021年）对于寿命期不同的互斥投资方案，最适用的投资决策指标是（ ）。

- A. 内含收益率
- B. 动态回收期
- C. 年金净流量
- D. 净现值



第三节 项目投资管理

答案：C

解析：对于寿命期不同的互斥投资方案，年金净流量法是最恰当的决策方法。



第三节 项目投资管理

【综合题】（2021年）甲公司计划在2021年初构建一条新生产线，现有A、B两个互斥投资方案，有关资料如下：

资料一：A方案需要一次性投资30000000元，建设期为0，该生产线可用3年，按直线法计提折旧，净残值为0，第1年可取得税后营业利润10000000元，以后每年递增20%。

资料二：B方案需要一次性投资50000000元，建设期为0，该生产线可用5年，按直线法计提折旧，净残值为0，投产后每年可获得营业收入35000000元，每年付现成本为8000000元。在投产期初需垫支营运资金5000000元，并于营业期满时一次性收回。



第三节 项目投资管理

资料三：企业适用的所得税税率是25%，项目折现率为8%，

已知： $(P/F, 8\%, 3) = 0.7938$ ， $(P/F, 8\%, 4) =$

0.7350 ， $(P/F, 8\%, 5) = 0.6860$ ； $(P/A, 8\%, 3) = 2.5771$ ，

$(P/A, 8\%, 4) = 3.3121$ ， $(P/A, 8\%, 5) = 3.9927$ 。



第三节 项目投资管理

资料四：为筹集投资所需资金，甲公司在2021年1月1日按面值发行可转换债券，每张面值100元，票面利率为1%，按年计息，每年年末支付一次利息，一年后可以转换为公司股票，转换价格为每股20元。如果按面值发行相同期限、相同付息方式的普通债券，票面利率需要设定为5%。



第三节 项目投资管理

要求：（1）计算A方案每年的营业现金流量、净现值、现值指数。

（2）计算B方案原始投资额、第一到第四年的现金净流量、第五年的现金净流量、净现值。

（3）分别计算两个方案的年金净流量，判断选择哪个方案。

（4）根据计算（3）的结果选择的方案，计算可转换债券在发行当年比一般债券节约的利息支出、可转换债券的转换比率。



第三节 项目投资管理

答案：（1）

年折旧 = $3000/3 = 1000$ （万元）

第1年营业现金流量 = $1000 + 1000 = 2000$ （万元）

第2年营业现金流量 = $1000 \times (1 + 20\%) + 1000 = 2200$ （万元）

第3年营业现金流量 = $1000 \times (1 + 20\%)^2 + 1000 = 2440$ （万元）

净现值 = $2000/(1 + 8\%) + 2200/(1 + 8\%)^2 + 2440 \times (P/F, 8\%,$

$3) - 3000 = 2000/(1 + 8\%) + 2200/(1 + 8\%)^2 + 2440 \times 0.7938$

$- 3000 = 2674.87$ （万元）

现值指数 = $1 + 2674.87/3000 = 1.89$



第三节 项目投资管理

$$(2) \text{ 原始投资额} = 5000 + 500 = 5500 \text{ (万元)}$$

$$\text{年折旧额} = 5000 / 5 = 1000 \text{ (万元)}$$

$$\text{NCF}_{1-4} = (3500 - 800 - 1000) \times (1 - 25\%) + 1000 = 2275$$

(万元)



第三节 项目投资管理

或者： $NCF_{1-4} = 3500 \times (1 - 25\%) - 800 \times (1 - 25\%) + 1000 \times 25\% = 2275$ （万元）

$NCF_5 = 2275 + 500 = 2775$ （万元）

净现值 $= 2275 \times (P/A, 8\%, 4) + 2775 \times (P/F, 8\%, 5) - 5500$
 $= 2275 \times 3.3121 + 2775 \times 0.6860 - 5500 = 3938.68$ （万元）



第三节 项目投资管理

或者：净现值 = $2275 \times (P/A, 8\%, 5) + 500 \times (P/F, 8\%,$

$5) - 5500$

$= 2275 \times 3.9927 + 500 \times 0.6860 - 5500 = 3926.39$ （万元）

说明：两种方法计算结果的差异是系数值不同造成的尾差，都属于正确答案。



第三节 项目投资管理

(3)

$$\begin{aligned} \text{A方案年金净流量} &= 2674.87 / (P/A, 8\%, 3) = \\ & 2674.87 / 2.5771 = 1037.94 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B方案年金净流量} &= 3938.68 / (P/A, 8\%, 5) = \\ & 3938.68 / 3.9927 = 986.47 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

A方案年金净流量大于B方案，应该选择A方案。

(5)

$$\text{节省的利息} = 3000 \times (5\% - 1\%) = 120 \text{ (万元)}$$

$$\text{转换比率} = 100 / 20 = 5$$