



第六章 投资管理

【考点3】项目投资管理决策

独立项目决策	排序分析时，一般采用内含收益率进行比较决策。
互斥方案决策	寿命期相等——净现值比较 寿命期不等——年金净流量法和共同年限法



第六章 投资管理

【单选题】对于两个寿命期相同、原始投资额现值不同的互斥投资方案，下列各项中，最为适用的决策指标是（ ）。

- A. 内含收益率
- B. 净现值
- C. 动态回收期
- D. 现值指数

答案：B

解析：在互斥投资方案的决策中，如果两个项目寿命期相同，可以直接采用净现值作为决策指标。如果两个项目寿命期不同，可采用共同年限法或年金净流量法。



第六章 投资管理

【单选题】对于寿命期不同的互斥投资方案，下列各项中，最为适用的决策指标是（ ）。

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

答案：D

解析：互斥决策以方案的获利数额作为评价标准，一般采用净现值法和年金净流量法进行选优决策。净现值指标受投资项目寿命期的影响，在项目寿命期不同的情况下，年金净流量是最为适用的决策指标。



第六章 投资管理

【单选题】有甲、乙两个互斥方案，甲的寿命期为5年，年金净流量为100万元，甲方案要求的必要报酬率为10%，乙的寿命期为8年，年金净流量为80万元，乙方案投资人要求的必要报酬率为7%，则下列表述正确的是（ ）

- A. 甲方案较优
- B. 乙方案较优
- C. 甲方案与乙方案无差别
- D. 资本成本不同无法比较



第六章 投资管理

答案：B

解析：由于资本成本不同，需要比较永续净现值。甲的永续净现值 $=100/10\%=1000$ 万元；乙的永续净现值 $=80/7\%=1142.86$ 万元，乙方案较优。



第六章 投资管理

【综合题】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。



第六章 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： $(P/F, 8\%, 3) = 0.7938$, $(P/F, 8\%, 4) = 0.7350$, $(P/F, 8\%, 5) = 0.6860$; $(P/A, 8\%, 3) = 2.5771$, $(P/A, 8\%, 4) = 3.3121$, $(P/A, 8\%, 5) = 3.9927$ 。



第六章 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%。



第六章 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。



第六章 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 = $1 + 2674.87/3000 = 1.89$



第六章 投资管理

(2)

原始投资额 = $5000 + 500 = 5500$ (万元)

年折旧额 = $5000 / 5 = 1000$ (万元)

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

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)



第六章 投资管理

$$\text{净现值} = 2275 \times (P/A, 8\%, 4) + 2775 \times (P/F, 8\%, 5) - 5500$$

$$= 2275 \times 3.3121 + 2775 \times 0.6860 - 5500 = 3938.68 \text{ (万元)}$$

$$\text{或者: 净现值} = 2275 \times (P/A, 8\%, 5) + 500 \times (P/F, 8\%, 5) - 5500$$

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

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。



第六章 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。

(4)

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

$$\text{转换比率} = 100 / 20 = 5$$