



第三节 项目投资管理

【知识点3】固定资产更新决策

固定资产更新决策属于互斥投资方案的决策类型，即新旧设备选择决策。因此，固定资产更新决策所采用的决策方法时净现值法和年金净流量法，一般不采用内含收益率法。

【提示1】如果没有做特殊说明，默认为新旧设备的生产能力是一致的，由此引起的销售收入等都相等，属于决策的无关因素，不予考虑。故主要考虑的是成本（主要是现金流出及现金流出的抵减项目）因素。

【提示2】固定资产更新决策是互斥方案，即继续使用旧设备或买入新设备并不相关。



第三节 项目投资管理

重置决策

寿命期相同，求现金流出总现值

寿命期不同，求年金成本

寿命期不同的设备重置决策. 决策标准：比较年金成本，选择数值最小的方案。

$$\begin{aligned}\text{年金成本} &= \frac{\text{现金流出总现值}}{\text{年金现值系数}} \\ &= \frac{\text{投资期现金净流出量现值} + \text{营业期现金净流出量现值} - \text{终结期回收额现值}}{\text{年金现值系数}}\end{aligned}$$



第三节 项目投资管理

重置方案运用年金成本方式决策时，应考虑的现金流量主要有：

1. 新旧设备目前市场价值。对于新设备而言，目前市场价格就是新设备的购价，即原始投资额；对于旧设备而言，目前市场价值就是旧设备的重置成本或变现价值

2. 新旧设备残值变现收入。残值变价收入应作为现金流出的抵减

3. 新旧设备的年营运成本。即年付现成本。如果考虑每年的营业现金流入，应作为每年营运成本的抵减



第三节 项目投资管理

【例】安保公司现有旧设备一台，由于节能减排的需要，准备予以更新。贴现率为15%，假定企业所得税税率为25%，则应考虑所得税对现金流量的影响。

安保公司新旧设备资料

单位：元

	旧设备	新设备
原价	35000	36000
预计使用年限	10年	10年
已经使用年限	4年	0年
税法残值	5000	4000
最终报废残值	3500	4200
目前变现价值	10000	36000
每年折旧费（直线法）	3000	3200
每年营运成本	10500	8000



第三节 项目投资管理

(1) 新设备

投资期：新设备的购价为36000元

营运期：每年折旧抵税= $3200 \times 25\% = 800$ （元）

每年税后营运成本= $8000 \times (1 - 25\%) = 6000$ （元）

终结期：税后残值净收入= $4200 - (4200 - 4000)$

$\times 25\% = 4150$ （元）

现金流出总现值= $36000 + 5200 \times (P/A, 15\%, 10) - 4150 \times (P/F, 15\%, 10) = 61071.88$ （元）

年金成本= $61071.88 / (P/A, 15\%, 10) = 12169$ （元）



第三节 项目投资管理

(2) 旧设备

$$\begin{aligned} \text{投资期: 旧设备投资额} &= 10000 + (23000 - 10000) \\ &\times 25\% = 13250 \text{ (元)} \\ \text{营运期: 每年折旧抵税} &= 3000 \times 25\% = 750 \text{ (元)} \\ \text{每年税后营运成本} &= 10500 \times (1 - 25\%) = 7875 \text{ (元)} \\ \text{终结期: 旧设备税后残值净收入} &= 3500 + (5000 - 3500) \\ &\times 25\% = 3875 \text{ (元)} \end{aligned}$$



第三节 项目投资管理

$$\text{现金流出总现值} = 13250 + 7125 \times (P/A, 15\%, 6) - 3875 \times (P/F, 15\%, 6) = 38539.4 \text{ (元)}$$

$$\text{年金成本} = 38539.4 / (P/A, 15\%, 6) = 10183 \text{ (元)}$$

上述计算表明，继续使用旧设备的年金成本为10183元，低于购买新设备的年金成本12169元，应采用继续使用旧设备方案。



第三节 项目投资管理

【单选题】（2021年）已知某固定资产的账面原值为1000万元，已计提折旧800万元，现可售价120万元，所得税税率为25%，该设备变现产生的现金净流量为（ ）万元。

A. 120

B. 200

C. 320

D. 140

答案：D

解析：处置时的账面价值 $=1000-800=200$ （万元）变现损失抵税额 $=（200-120）\times 25\%=20$ （万元）设备变现产生的现金净流量 $=120+20=140$ （万元）