



## 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=3200×25%=800（元）

每年税后营运成本=8000×（1-25%）=6000（元）

终结期：税后残值净收入=4200-（4200-4000）

×25%=4150（元）

现金流出总现值=36000+5200×（P/A, 15%, 10）-  
4150×（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

投资期：旧设备投资额 =  $10000 + (23000 - 10000)$

$\times 25\% = 13250$  (元)

营运期：每年折旧抵税 =  $3000 \times 25\% = 750$  (元)

每年税后营运成本 =  $10500 \times (1 - 25\%) = 7875$  (元)

终结期：旧设备税后残值净收入 =  $3500 + (5000 - 3500)$

$\times 25\% = 3875$  (元)



### 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。