

# 中级会计职称

## 财务管理

### 教材精讲班

#### 二、动态回收期

定义	动态回收期需要将投资引起的未来现金净流量进行贴现，以未来现金净流量的现值等于原始投资额现值时所经历的时间
公式	每年现金净流量 $\times (P/A, i, n) = \text{原始投资额现值}$
优点	(1) 计算简便，易于理解； (2) 考虑了风险因素，是一种较为保守的方法
缺点	只考虑了未来现金净流量（或现值）总和中等于原始投资额（或现值）的部分，没有考虑超过原始投资额（或现值）的部分

【教材例题 6-9 续】迪力公司有一投资项目，需投资 150000 元，使用年限为 5 年，每年的现金流量不相等，资本成本率为 5%。

要求：计算该投资项目的回收期。

项目现金流量表

单位：元

年份	现金净流量	累计净流量	净流量现值	累计现值
1	30000	30000	28560	28560
2	35000	65000	31745	60305
3	60000	125000	51840	112145
4	50000	175000	41150	153295
5	40000	215000	31360	184655

从表的累计现金净流量栏中可见，该投资项目的动态回收期也在第 3 年与第 4 年之间。为了计算较为准确的动态回收期，采用以下方法计算：

$$\text{项目回收期} = 3 + (150000 - 112145) / 41150 = 3.92 \text{ (年)}$$

【多选题】（2021 年）下列各项中，会随着贴现率的下降而上升的指标有（ ）。

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

【答案】BD

【解析】动态回收期是收回原始投资额现值对应的年数，贴现率下降，回收的现金净流量现值数额增加，动态回收期变小，选项 A 不是答案。内含收益率是净现值为 0 对应的折现率，与贴现率无关，选项 C 不是答案。

【判断题】（2021 年）如果投资项目 A 的动态回收期小于投资项目 B，那么项目 A 的收益高于项目 B。（ ）

【答案】×

【解析】回收期计算的是投资额的回收时间，通过比较回收期的大小，以回收期较短者为优选方案，只考虑回收期的大小，不考虑回收期之后的现金净流量，因此，回收期无法反映收益的高低（静态、动态回收期都是如此）。

【单选题】（2020 年）采用静态回收期法进行项目评价时，下列表述错误的是（ ）。

- A. 若每年现金净流量相等，则静态回收期等于原始投资额除以每年现金净流量
- B. 静态回收期法没有考虑资金时间价值

- C. 若每年现金净流量不相等，则无法计算静态回收期  
D. 静态回收期法没有考虑回收期后的现金流量

【答案】C

【解析】每年现金净流量不相等的静态回收期可以计算出来，在每年现金净流量不相等的前提下，设M是收回原始投资额的前一年，则静态回收期=M+第M年的尚未回收额/第(M+1)年的现金净流量，所以选项C的表述错误。

【单选题】(2019年)某投资项目只有第一年年初产生现金净流出，随后各年均产生现金净流入，且其动态回收期短于项目的寿命期，则该项目的净现值( )。

- A. 无法判断  
B. 小于0  
C. 大于0  
D. 等于0

【答案】C

【解析】由于该项目的动态回收期小于项目的寿命期，而按照动态回收期计算的净现值等于0，因此项目的净现值大于0。

【综合题】(2019年)甲公司是一家上市公司，适用的企业所得税税率为25%。公司现阶段基于发展需要，拟实施新的投资计划，有关资料如下：

资料一：公司项目投资的必要收益率为15%，有关货币时间价值系数如下： $(P/A, 15\%, 2) = 1.6257$ ； $(P/A, 15\%, 3) = 2.2832$ ； $(P/A, 15\%, 6) = 3.7845$ ； $(P/F, 15\%, 3) = 0.6575$ ； $(P/F, 15\%, 6) = 0.4323$ 。

资料二：公司的资本支出预算为5000万元，有A、B两种互斥投资方案。A的建设期为0年，需于建设起点一次性投入5000万元；运营期3年，无残值，现金净流量每年均为2800万元。B方案建设期0年，需于建设起点一次性投入5000万元，其中，固定资产投资4200万元，采用直线法计提折旧，无残值；垫支营运资金800万元，第六年末收回垫支的营运资金，预计投产后第1~6年每年营业收入2700万元，每年付现成本700万元。

资料三：经测算，A方案的年金净流量为610.09万元。

要求：

- (1) 根据资料一和资料二，计算A方案的静态回收期、动态回收期、净现值、现值指数。
- (2) 根据资料一和资料二，计算B方案的净现值、年金净流量。
- (3) 根据资料二，判断公司在选择A、B方案时，应采用净现值法还是年金净流量法。
- (4) 根据(1)、(2)、(3)的计算结果和资料三，判断公司应该选择A方案还是B方案。

【答案】

(1) 静态投资回收期=5000/2800=1.79(年)

假设动态回收期为n年，则： $2800 \times (P/A, 15\%, n) = 5000$ ；

$(P/A, 15\%, n) = 1.79$

由于 $(P/A, 15\%, 2) = 1.6257$ ， $(P/A, 15\%, 3) = 2.2832$

所以 $(n-2) / (3-2) = (1.79-1.6257) / (2.2832-1.6257)$

解得： $n=2.25$ (年)

净现值=2800×(P/A, 15%, 3) - 5000=2800×2.2832 - 5000=1392.96(万元)

现值指数=2800×(P/A, 15%, 3) / 5000=2800×2.2832/5000=1.28

或：现值指数=1+1392.96/5000=1.28

(2)  $NCF_0 = -5000$ (万元)

年折旧抵税=4200/6×25%=175(万元)

$NCF_{1\sim5} = (2700-700) \times (1-25\%) + 175 = 1675$ (万元)

$NCF_6 = 1675 + 800 = 2475$ (万元)

净现值=1675×(P/A, 15%, 6) + 800×(P/F, 15%, 6) - 5000=1675×3.7845 + 800×0.4323 - 5000=1684.88(万元)

年金净流量 =  $1684.88 / (P/A, 15\%, 6) = 1684.88 / 3.7845 = 445.21$  (万元)

(3) 由于寿命期不同，所以，应该选择年金净流量法。

(4) 由于 A 方案的年金净流量大于 B 方案，所以，应该选择 A 方案。

### 投资项目评价指标总结

指标名称	计算方式	方法评价
净现值 (NPV)	NPV = 未来现金净流量现值 - 原始投资额现值	优点：适用性强；能灵活地考虑投资风险； 缺点：贴现率不易确定；不适用于独立投资方案的比较决策；有时也不能对寿命期不同的互斥投资方案进行直接决策
年金净流量 (ANCF)	ANCF = 现金净流量总现（终）值 / 年金现（终）值系数	净现值法的辅助方法，适用于期限不同的投资方案决策，不便于对原始投资额现值不等的独立投资方案进行决策
现值指数 (PVI)	PVI = 未来现金净流量现值 / 原始投资额现值	优点：便于对初始投资额不同的投资方案进行比较； 缺点：仅代表获得收益的能力，不能等价于项目本身的实际收益率
内含收益率 (IRR)	NPV = 0 时的贴现率	优点：反映了项目实际可能的投资回报率，易于理解； 缺点：计算复杂
回收期 (PP)	静态投资回收期：未来现金流量累计至原始投资额时所用的时间； 动态投资回收期：未来现金流量累计现值等于原始投资额现值所用的时间	优点：计算简单，容易理解 缺点：未考虑回收期以后的现金流量

