



## 第二节 投资项目的评价方法

### (一) 项目期限不同

#### 1. 计算方法

具体方法	计算原理	计算方法
共同年限法	假设投资项目可以在终止时进行重置，通过重置使两个项目达到共同年限。	根据重置后的方案计算净现值
等额年金法	假设每一项目在其寿命期结束时均可 <b>无限重置</b> ，由此各方案均为寿命期无限的投资项目	(1) 计算各项目的净现值； (2) 计算各项目净现值的等额年金 等额年金=该项目净现值÷ (P/A, i, n)； (3) 计算永续净现值 永续净现值=等额年金÷i



## 第二节 投资项目的评价方法

### 2. 优缺点

方法	优缺点	共同缺点
共同年限法	比较直观，易于理解，但是预计现金流的工作很困难。	(1) 有的领域技术进步快，目前就可以预期升级换代不可避免，不可能原样复制； (2) 如果通货膨胀比较严重，必须考虑重置成本的上升，这是一个非常具有挑战性的任务，对此两种方法都没有考虑； (3) 从长期来看，竞争会使项目净利润下降，甚至被淘汰，对此分析时没有考虑
等额年金法	应用简单，但不便于理解	



## 第二节 投资项目的评价方法

**【例题】**假设公司资本成本是10%，有A和B两个互斥的投资项目。A项目的年限为6年，净现值12441万元，内含报酬率19.73%；B项目的年限为3年，净现值为8324万元，内含报酬率32.67%。



## 第二节 投资项目的评价方法

单位：元

项目		A		B		重置B	
时间	折现系数 (10%)	现金流	现值	现金流	现值	现金流	现值
0	1	-40000	-40000	-17800	-17800	-17800	-17800
1	0.9091	13000	11818	7000	6364	7000	6364
2	0.8264	8000	6612	13000	10744	13000	10744
3	0.7513	14000	10518	12000	9016	-5800	-4358
4	0.6830	12000	8196			7000	4781
5	0.6209	11000	6830			13000	8072
6	0.5645	15000	8467			12000	6774
净现值			12441		8324		14577
内含报酬率		19.73%		32.67%			



## 第二节 投资项目的评价方法

$$\text{重置 B 项目净现值} = 8324 + 8324 \times (P/F, 10\%, 3) = 14577.82 \text{ (元)}$$

A项目的净现值=12441万元。

A项目净现值的等额年金=12441/4.3553=2857（万元）

A项目的永续净现值=2857/10%=28570（万元）

B项目的净现值=8324万元

B项目的净现值的等额年金=8324/2.4869=3347（万元）

B项目的永续净现值=3347/10%=33470（万元）

比较永续净现值，B项目优于A项目，结论与共同比较期法相同。



## 第二节 投资项目的评价方法

【2022·多选题】甲公司有两个互斥的投资项目M和N，投资期限和投资风险都不同，但都可以重置。以下情况下，可以判定M项目优于N项目的是（ ）。

- A. M的动态投资回收期 $<$ N的动态投资回收期
- B. M的内含报酬率 $>$ N的内含报酬率
- C. M的永续净现值 $>$ N的永续净现值
- D. M的等额年金 $>$ N的等额年金

答案：C

解析：互斥项目，投资期不同，项目可以重置，从而永续净现值指标更优。



## 第二节 投资项目的评估方法

总结:

具体情形		决策方法
预期寿命相同		净现值法优先
预期寿命 不同	共同年限法	重置净现值最高项目
	等额年金法	永续净现值最高项目



## 第二节 投资项目的评价方法

### 三、总量有限时的资本分配

在现实世界中，会有许多总量资本受到限制的情况出现，无法为全部净现值为正的项目筹资。这时需要考虑有限的资本分配给哪些项目，资本分配问题是指在企业投资项目有总量预算约束的情况下，如何选择相互独立的项目。

#### 1. 方法

(1) 将全部项目排列出不同的组合，每个组合的投资需要不超过资本总量。

(2) 计算各项目的净现值以及组合净现值合计，最终选择净现值最大的组合作为采纳的项目。



## 第二节 投资项目的评价方法

【例题】甲公司可以投资的资本总量为10000万元，资本成本为10%。现有四个投资项目，有关数据如下表所示。

投资项目净现值与现值指数

项目	年限(年末)	0	1	2	未来现金净流量总现值	净现值	现值指数
	折现系数(10%)	1	0.9091	0.8264			
A	现金净流量	-10000	9000	5000			
	现值	-10000	8182	4132	12314	2314	1.23
B	现金净流量	-5000	5057	2000			
	现值	-5000	4597	1653	6250	1250	1.25
C	现金净流量	-5000	5000	1881			
	现值	-5000	4546	1555	6100	1100	1.22
D	现金净流量	-1000	715	715			
	现值	-1000	650	590	1240	240	1.24



## 第二节 投资项目的评价方法

要求：判断在资本总量有限的情况下，甲公司该如何决策？

解析：在资本总量10000万元的范围内，可以选择的投资

组合

- (1) 单独投资A项目10000万元，A项目净现值=2314万元
- (2) 单独投资B项目5000万元，B项目净现值=1250万元
- (3) 单独投资C项目5000万元，C项目净现值=1100万元
- (4) 单独投资D项目1000万元，D项目净现值=240万元



## 第二节 投资项目的评价方法

(5) 组合投资B项目和C项目，合计10000万元，B、C项目

组合净现值=1250+1100=2350万元

(6) 组合投资B项目和D项目，合计6000万元，B、D项目

组合净现值=1250+240=1490万元

(7) 组合投资C项目和D项目，合计6000万元，C、D项目

组合净现值=1100+240=1340万元

选择净现值最大的组合，即同时投资B和C项目。