

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**

## CPA财务管理习题班

第十三讲 资本预算-客观题

Emma Liu





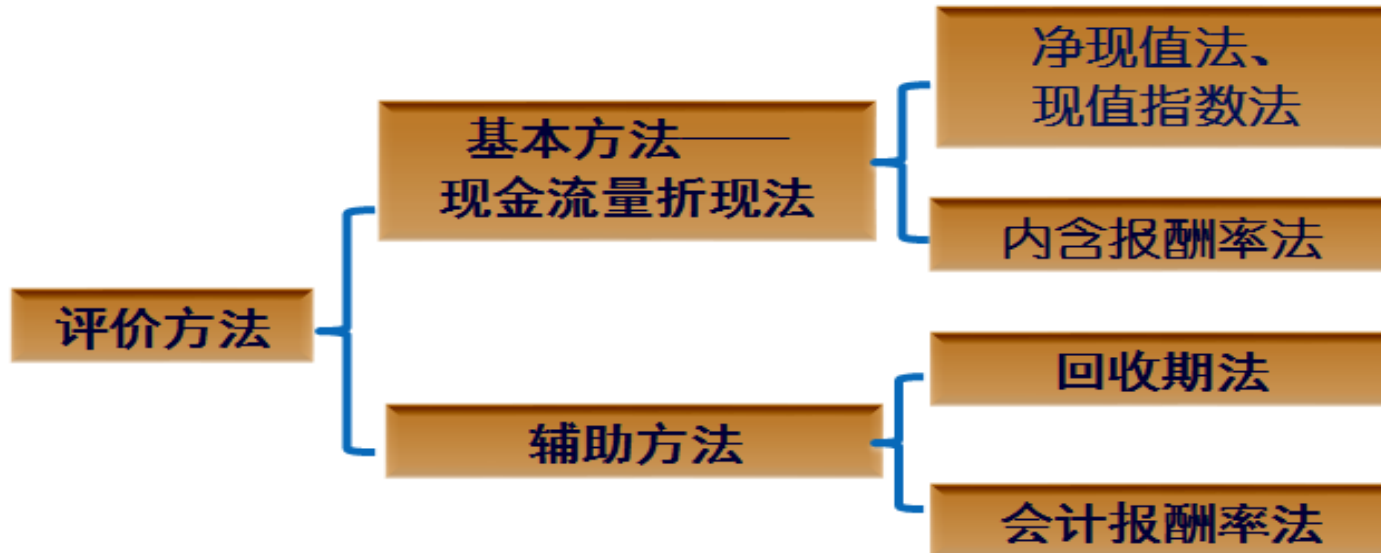
# 第九章 资本预算

1

考点一：投资决策评价指标的计算与特点



# 第九章 资本预算





# 第九章 资本预算

## 1.基本指标间的比较

相同点：

在评价单一方案可行与否的时候，结论一致。

当净现值 $>0$ 时，现值指数 $>1$ ，内含报酬率 $>$ 资本成本率；

当净现值 $=0$ 时，现值指数 $=1$ ，内含报酬率 $=$ 资本成本率；

当净现值 $<0$ 时，现值指数 $<1$ ，内含报酬率 $<$ 资本成本率。

|     | 指标              | 净现值                  | 现值指数    | 内含报酬率   |
|-----|-----------------|----------------------|---------|---------|
| 区别点 | 指标性质            | 绝对指标                 | 相对指标    | 相对指标    |
|     | 指标反映的收益特性       | 衡量投资的效益              | 衡量投资的效率 | 衡量投资的效率 |
|     | 是否受设定折现率的影响     | 是（折现率的高低将会影响方案的优先次序） |         | 否       |
|     | 是否反映项目投资方案本身报酬率 | 否                    |         | 是       |



## 第九章 资本预算

### 2. 回收期的特点

|    |  |
|----|--|
| 优点 | 回收期法计算简便，并且容易为决策人所理解,可以大体上衡量项目的流动性和风险。 |
| 缺点 | 不仅忽视了时间价值，而且没有考虑回收期以后的收益。              |



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】如果其他因素不变，一旦折现率提高，则下列指标中其数值将会变小的是（ ）。

- A. 动态投资回收期
- B. 净现值
- C. 内含报酬率
- D. 现值指数



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】如果其他因素不变，一旦折现率提高，则下列指标中其数值将会变小的是（ ）。

- A. 动态投资回收期
- B. 净现值
- C. 内含报酬率
- D. 现值指数

【答案】BD

【解析】动态投资回收期其指标大小与折现率同向变动；内含报酬率指标是方案本身的报酬率，其指标大小不受折现率高低的影响。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】下列有关表述中正确的有（ ）。

- A. 利用内含报酬率法评价投资项目时，计算出的内含报酬率是方案本身的投资报酬率，因此不需要再估计投资项目的资本成本或最低报酬率
- B. 资本投资项目评估的基本原理是，只有当投资项目的报酬率超过资本成本时，企业的价值将增加；投资项目的报酬率小于资本成本时，企业的价值将减少
- C. 一般情况下，使某投资方案的净现值小于零的折现率，一定大于该投资方案的内含报酬率
- D. 投资项目评价的现值指数法和内含报酬率法都是根据相对比率来评价投资方案，因此两种方法的评价结论也是相同的。





## 第九章 资本预算

【例题·多选题】下列有关表述中正确的有（ ）。

- A. 利用内含报酬率法评价投资项目时，计算出的内含报酬率是方案本身的投资报酬率，因此不需要再估计投资项目的资本成本或最低报酬率
- B. 资本投资项目评估的基本原理是，只有当投资项目的报酬率超过资本成本时，企业的价值将增加；投资项目的报酬率小于资本成本时，企业的价值将减少
- C. 一般情况下，使某投资方案的净现值小于零的折现率，一定大于该投资方案的内含报酬率
- D. 投资项目评价的现值指数法和内含报酬率法都是根据相对比率来评价投资方案，因此两种方法的评价结论也是相同的。

【答案】BC

【解析】利用内含报酬率法评价投资项目时需要和资本成本对比，以便说明方案的优劣，选项A错误；我们先看一个举例。

| 项目  | 现金流量时间分布（年） |     |     | 折现率 | 现值指数 |
|-----|-------------|-----|-----|-----|------|
|     | 0           | 1   | 2   |     |      |
| A项目 | -100        | 20  | 200 | 10% | 1.84 |
| B项目 | -100        | 180 | 20  | 10% | 1.80 |
| A项目 | -100        | 20  | 200 | 20% | 1.56 |
| B项目 | -100        | 180 | 20  | 20% | 1.64 |



## 第九章 资本预算

通过该举例可以看出，采用10%做折现率时A项目比较好，采用20%做折现率时B项目比较好。改变折现率以后，项目的优先次序被改变了。其原因是：较高的折现率使得晚期的现金流量经济价值损失较大。由于现值指数受贴现率高低的影响，甚至会影响方案的优先次序，所以二者评价结论也不一定相同，选项D错误。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】若A、B两项目的现金流量如表所示，则（ ）。

| 年限  | 0    | 1  | 2  | 3   |
|-----|------|----|----|-----|
| A项目 | -100 | 20 | 30 | 100 |
| B项目 | -100 | 80 | 30 | 20  |

- A. 项目A的非折现回收期为2.5年
- B. 项目B的非折现回收期为1.67年
- C. 项目A的折现回收期一定高于2.5年
- D. 项目B的折现回收期一定低于1.67年



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】若A、B两项目的现金流量如表所示，则（ ）。

| 年限  | 0    | 1  | 2  | 3   |
|-----|------|----|----|-----|
| A项目 | -100 | 20 | 30 | 100 |
| B项目 | -100 | 80 | 30 | 20  |

- A. 项目A的非折现回收期为2.5年
- B. 项目B的非折现回收期为1.67年
- C. 项目A的折现回收期一定高于2.5年
- D. 项目B的折现回收期一定低于1.67年

【答案】ABC

【解析】A项目的静态回收期=2+50/100=2.5（年）；B项目的静态回收期=1+20/30=1.67（年）。考虑时间价值未来的现金流量的现值会变小，所以折现回收期会提高。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】动态投资回收期法是长期投资项目评价的一种辅助方法，该方法的缺点有（ ）。

- A. 忽视了折旧对现金流的影响
- B. 没有考虑回收期以后的现金流
- C. 促使放弃有战略意义的长期投资项目
- D. 忽视了资金的时间价值



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】动态投资回收期法是长期投资项目评价的一种辅助方法，该方法的缺点有（ ）。

- A. 忽视了折旧对现金流的影响
- B. 没有考虑回收期以后的现金流
- C. 促使放弃有战略意义的长期投资项目
- D. 忽视了资金的时间价值

【答案】BC

【解析】投资回收期是以现金流量为基础的指标，在考虑所得税的情况下，是考虑折旧对现金流的影响的，选项A错误；动态投资回收期要考虑资金的时间价值，选项D错误。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】下列关于投资项目评价方法的表述中，正确的有（ ）。

A. 现值指数法克服了净现值法不能直接比较投资额不同的项目的局限性，它在数值上等于投资项目的净现值除以初始投资额

B. 动态回收期法克服了静态回收期法不考虑货币时间价值的缺点，但是仍然不能衡量项目的盈利性

C. 内含报酬率是项目本身的投资报酬率，不随投资项目预期现金流的变化而变化

D. 内含报酬率法不能直接评价两个投资规模不同的互斥项目的优劣



## 第九章 资本预算

- 【例题·多选题】下列关于投资项目评价方法的表述中，正确的有（ ）。
- A. 现值指数法克服了净现值法不能直接比较投资额不同的项目的局限性，它在数值上等于投资项目的净现值除以初始投资额
  - B. 动态回收期法克服了静态回收期法不考虑货币时间价值的缺点，但是仍然不能衡量项目的盈利性
  - C. 内含报酬率是项目本身的投资报酬率，不随投资项目预期现金流的变化而变化
  - D. 内含报酬率法不能直接评价两个投资规模不同的互斥项目的优劣

【答案】BD

【解析】现值指数是未来现金流入现值与现金流出现值的比率，选项A错误；无论动态回收期还是静态回收期都没有考虑回收期满以后的现金流量，所以不能衡量盈利性，选项B正确；内含报酬率的高低不受预期折现率的变化而变化，但会随投资项目预期现金流、期限的变化而变化，选项C错误；对于互斥项目应当净现值法优先，因为净现值大可以给股东带来的财富就大，股东需要的是实实在在的报酬而不是报酬的比率，选项D正确。





# 第九章 资本预算

2

考点二：多方案选择问题



## 第九章 资本预算

### （一）互斥项目的排序

互斥项目，是指接受一个项目就必须放弃另一个项目的情况。

1.项目寿命相同时应当以净现值法结论优先。

2.项目寿命不相同

决策方法

计算原理

决策原则

共同年限法

（重置价值链法）

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相同的年限，然后比较其净现值。

【提示1】通常选最小公倍寿命为共同年限；

【提示2】通过重复净现值计算共同年限法下的调整后净现值速度可以更快。

选择调整后净现值最大的方案为优。

等额年金法

（1）计算两项目的净现值；

（2）计算净现值的等额年金额=该方案净现值/（P/A,i, n）

（3）假设项目可以无限重置，并且每次都在该项目的终止期，等额年金的资本化就是项目的净现值。

无限重置后的净现值=等额年金额/资本成本i

选择调整后净现值最大的方案为优。



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某企业正在讨论更新现有的生产线,有两个备选方案:A方案寿命期10年,净现值为400万元,内含报酬率为10%; B方案寿命期10年,净现值为300万元,内含报酬率为15%。据此可以认定( )。

- A.A方案较好
- B.B方案较好
- C.难以判断
- D.两方案无差别



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某企业正在讨论更新现有的生产线,有两个备选方案:A方案寿命期10年,净现值为400万元,内含报酬率为10%;B方案寿命期10年,净现值为300万元,内含报酬率为15%。据此可以认定( )。

- A.A方案较好
- B.B方案较好
- C.难以判断
- D.两方案无差别

【答案】A

【解析】净现值法适用于项目寿命期相同的互斥方案比较决策。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】在下列方法中，可以直接用于项目寿命期不相同的多个互斥方案比较决策的方法是（ ）。

- A.净现值法
- B.共同年限法
- C.等额年金法
- D.重置价值链法



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】在下列方法中，可以直接用于项目寿命期不相同的多个互斥方案比较决策的方法是（ ）。

- A.净现值法
- B.共同年限法
- C.等额年金法
- D.重置价值链法

【答案】BCD

【解析】等额年金法、共同年限法适用于项目寿命期不同的互斥方案比较决策，共同年限法也称为重置价值链法。



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某企业拟进行一项固定资产投资项目决策，资本成本为12%，有四个方案可供选择。其中甲方案的项目寿命期为10年，净现值为1000万元，乙方案的现值指数为0.85；丙方案的项目寿命期为15年，净现值的等额年金为150万元；丁方案的内部收益率为10%。最优的投资方案是（ ）。

- A. 甲方案
- B. 乙方案
- C. 丙方案
- D. 丁方案



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某企业拟进行一项固定资产投资项目决策，资本成本为12%，有四个方案可供选择。其中甲方案的项目寿命期为10年，净现值为1000万元，乙方案的现值指数为0.85；丙方案的项目寿命期为15年，净现值的等额年金为150万元；丁方案的内部收益率为10%。最优的投资方案是（ ）。

- A. 甲方案
- B. 乙方案
- C. 丙方案
- D. 丁方案

【答案】A

【解析】由于乙方案的现值指数小于1，丁方案的内部收益率为10%，小于设定折现率12%，所以乙方案和丁方案均不可行；甲方案和丙方案的项目寿命期不等，应选择无限期等额年金现值最大的方案为最优方案。甲方案的等额年金 $=1000 / (P/A, 12\%, 10) = 176.98$ （万元），高于丙方案的等额年金150万，所以甲方案较优。





## 第九章 资本预算

### (二) 独立方案的组合

| 决策前提          | 决策原则  |
|---------------|---|
| 在资本总量不受限制的情况下 | 凡是净现值为正数的项目或者内含报酬率大于资本成本的项目，都可以增加股东财富，都应当被采用。     |
| 在资本总量受到限制时    | 现值指数排序并寻找净现值最大的组合就成为有用的工具，有限资源的净现值最大化成为具有一般意义的原则。 |



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】对于多个投资组合方案，当资金总量受到限制时，应在资金总量范围内选择（ ）。

- A. 使累计净现值最大的方案进行组合
- B. 累计会计收益率最大的方案进行组合
- C. 累计现值指数最大的方案进行组合
- D. 累计内部收益率最大的方案进行组合



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】对于多个投资组合方案，当资金总量受到限制时，应在资金总量范围内选择（ ）。

- A.使累计净现值最大的方案进行组合
- B.累计会计收益率最大的方案进行组合
- C.累计现值指数最大的方案进行组合
- D.累计内部收益率最大的方案进行组合

【答案】A

【解析】在主要考虑投资效益的条件下，多方案比较决策的主要依据，就是能否保证在充分利用资金的前提下，获得尽可能多的净现值总量。



# 第九章 资本预算

3

考点三：现金流量的确定



## 第九章 资本预算

$$\begin{aligned} \text{建设期现金流量} &= \begin{cases} \text{长期资产投资（包括固定资产、无形资产等）} \\ \text{垫支的营运资本} \\ \text{原有资产变现净损益对所得税的影响} \end{cases} \\ \text{营业现金流量} &= \text{营业收入} - \text{付现成本} - \text{所得税} \\ &= \text{税后利润} + \text{非付现成本} \\ &= \text{收入} \times (1 - \text{税率}) - \text{付现成本} \times (1 - \text{税率}) + \text{非付现成本} \times \text{税率} \\ \text{终结点现金流量} &= \text{回收额} \begin{cases} \text{回收垫支的营运资本} \\ \text{回收固定资产的净残值} \\ \text{回收固定资产的残值净损益对所得税的影响} \end{cases} \end{aligned}$$



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】考虑所得税的影响时，按下列哪种方法计提折旧，会使计算出来的方案净现值最小（ ）。

- A.年数总额法
- B.直线法
- C.沉淀资金折旧法
- D.双倍余额递减法



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】考虑所得税的影响时，按下列哪种方法计提折旧，会使计算出来的方案净现值最小（ ）。

- A.年数总额法
- B.直线法
- C.沉淀资金折旧法
- D.双倍余额递减法

【答案】C

【解析】因为方案净现值的计算是以现金流量为依据计算的，而现金流量的确定是以收付实现制为基础的，不考虑非付现的成本；若考虑所得税的影响，折旧抵税作为现金流入来考虑，采用加速折旧法计提折旧前几年多后几年少，因此项目采用加速折旧法计提折旧，计算出来的方案净现值比采用直线法计提折旧大。采用沉淀资金折旧法会使前期折旧少，后期折旧多，则计算出来的方案净现值比采用直线法计提折旧小。



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某项目经营期为5年，预计投产第一年初流动资产需用额为50万元，预计第一年流动负债为15万元，投产第二年初流动资产需用额为80万元，预计第二年流动负债为30万元，则该项目第二年的营运资本投资额为（ ）万元。

A.35

B.15

C.95

D.50





## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某项目经营期为5年，预计投产第一年初流动资产需用额为50万元，预计第一年流动负债为15万元，投产第二年初流动资产需用额为80万元，预计第二年流动负债为30万元，则该项目第二年的营运资本投资额为（ ）万元。

- A.35                                      B.15  
C.95                                      D.50

【答案】B

【解析】第一年所需营运资本=50-15=35（万元）

首次营运资本投资额=35-0=35（万元）

第2年所需营运资本=80-30=50（万元）

第2年营运资本投资额=本年营运资本需用额-上年营运资本需用额  
=50-35=15（万元）



# 第九章 资本预算

4

考点四：投资项目的风险衡量



## 第九章 资本预算

任何投资项目都有风险或不确定性。针对投资项目的风险，可以通过调整折现率即资本成本进行衡量，再计算净现值。

### （一）加权平均成本与权益资本成本

#### 1. 计算项目净现值的两种方法

| 方法       | 现金流量的特点   | 折现率                |
|----------|---|--------------------|
| 实体现金流量法  | 以企业实体为背景，确定项目对企业实体现金流量的影响。<br>确定现金流出量时不考虑利息和偿还本金。 | 以企业的加权平均资本成本作为折现率。 |
| 股权现金流量方法 | 以股东为背景，确定项目对股权现金流量的影响。<br>利息和偿还本金为相关的现金流出量。       | 以股权资本成本为折现率。       |

#### 2. 结论

（1）两种方法计算的净现值没有实质区别。不能用股东要求的报酬率去折现企业实体的现金流量，也不能用企业加权平均的资本成本折现股权现金流量。

（2）折现率应当反映现金流量的风险。股权现金流量的风险比实体现金流量大，它包含了公司的财务风险。实体现金流量不包含财务风险，比股东的现金流量风险小。

（3）增加债务不一定会降低加权平均成本。

（4）实体现金流量法比股权现金流量法简洁。



## 第九章 资本预算

### （二）企业资本成本作为项目折现率的条件

使用企业当前的资本成本作为项目的折现率，应具备两个条件：一是项目的风险与企业当前资产的平均风险相同，二是公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资。



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】在采用调整折现率法考虑评价投资项目的风险时，下列说法中，错误的是（ ）。

- A.项目风险与企业当前资产的平均风险相同，只是使用企业当前资本成本作为折现率的必要条件之一，而非全部条件
- B.股权流量不会受负债比重改变的影响
- C.采用实体现金流量法评价投资项目时应以加权平均资本成本作为折现率，采用股权现金流量法评价投资项目时应以股权资本成本作为折现率
- D.如果净财务杠杆大于零，股权现金流量的风险比实体现金流量大，应使用更高的折现率



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】在采用调整折现率法考虑评价投资项目的风险时，下列说法中，错误的是（ ）。

- A.项目风险与企业当前资产的平均风险相同，只是使用企业当前资本成本作为折现率的必要条件之一，而非全部条件
- B.股权流量不会受负债比重改变的影响
- C.采用实体现金流量法评价投资项目时应以加权平均资本成本作为折现率，采用股权现金流量法评价投资项目时应以股权资本成本作为折现率
- D.如果净财务杠杆大于零，股权现金流量的风险比实体现金流量大，应使用更高的折现率

【答案】B

【解析】实体现金流量不受资本结构的影响，股权现金流量会受到资本结构变动的影晌。



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】如果某投资项目的风险与企业当前资产的平均风险相同（ ）。

- A. 可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- B. 若资本市场是完善的，则可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- C. 若公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资，则可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- D. 可以使用无风险利率作为资本成本



## 第九章 资本预算

【例题·多选题】如果某投资项目的风险与企业当前资产的平均风险相同（ ）。

- A. 可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- B. 若资本市场是完善的，则可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- C. 若公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资，则可以使用企业当前的资本成本作为该项目的折现率
- D. 可以使用无风险利率作为资本成本

【答案】BC

【解析】使用企业当前的资本成本作为项目的折现率，应同时具备两个条件：一是项目的风险与企业当前资产的平均风险相同；二是公司继续采用相同的资本结构为新项目筹资。若资本市场是完善的，改变资本结构不影响资本成本。





# 第九章 资本预算

5

考点五：可比公司法



## 第九章 资本预算

|      |   |
|------|---|
| 适用范围 | 若目标公司待评估项目经营风险与公司原有经营风险不一致（不满足等风险假设）。   |
| 调整方法 | 寻找一个经营业务与待评估项目类似的上市公司，以该上市公司的 $\beta$ 值替代待评估项目的 $\beta$ 值。  |
| 计算步骤 | <p>①卸载可比企业财务杠杆：<br/> <math>\beta_{\text{资产}} = \beta_{\text{权益}} / [1 + (1 - \text{类比上市公司适用所得税税率}) \times \text{类比上市公司的负债/权益}]</math></p> <p>②加载目标企业财务杠杆<br/> <math>\text{目标公司的}\beta_{\text{权益}} = \beta_{\text{资产}} \times [1 + (1 - \text{目标公司适用所得税税率}) \times \text{目标公司的负债/权益}]</math></p> <p>③根据目标企业的<math>\beta</math>权益计算股东要求的报酬率<br/> <math>\text{股东要求的报酬率} = \text{无风险利率} + \beta_{\text{权益}} \times \text{市场风险溢价}</math></p> <p>④计算目标企业的加权平均资本成本<br/> <math>\text{加权平均资本成本} = \text{负债税前成本} \times (1 - \text{所得税税率}) \times \text{负债比重} + \text{权益成本} \times \text{权益比重}</math></p> |



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某公司的主营业务是生产和销售制冷设备，目前准备继续生产和销售制冷设备，并要相应扩大投资规模。在确定新投资项目系统风险时，目前公司的资产负债率为50%， $\beta$ 值为1.02，公司准备提高财务杠杆，新的资产负债率为60%，所得税率为25%。本项目含有负债的股东权益 $\beta$ 值是（ ）。

A.1.23

B.1.5

C.1.02

D.1.31



## 第九章 资本预算

【例题·单选题】某公司的主营业务是生产和销售制冷设备，目前准备继续生产和销售制冷设备，并要相应扩大投资规模。在确定新投资项目系统风险时，目前公司的资产负债率为50%， $\beta$ 值为1.02，公司准备提高财务杠杆，新的资产负债率为60%，所得税率为25%。本项目含有负债的股东权益 $\beta$ 值是（ ）。

A.1.23

B.1.5

C.1.02

D.1.31

【答案】A

【解析】旧产权比率=50%/50%=1， $\beta_{\text{资产}}=1.02/(1+0.75\times 1)=0.58$ ；新产权比率=60%/40%=1.5，  
本项目含有负债的股东权益 $\beta$ 值=0.58 $\times$ (1+0.75 $\times$ 1.5)=1.23。



## 第九章 资本预算

6

考点六：投资项目的敏感性分析



## 第九章 资本预算

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| 最大最小法 | 根据净现值为零时选定变量的临界值评价项目的风险 |
| 敏感程度法 | 根据选定变量的敏感系数评价项目的风险      |

# ACCAspace

Professional Accounting Education

**Provided by**  
**Academy of Professional Accounting (APA)**

谢谢！

