

## 第五节 投资项目的敏感分析

甲公司的信用级别为 BB 级，目前国内上市交易的 BB 级公司债有 3 种，这 3 种债券及与其到期日接近的政府债券的到期收益率如下：

发债公司	上市债券到期日	上市债券到期收益率	政府债券到期日	政府债券到期收益率
H	2015 年 1 月 28 日	6.5%	2015 年 2 月 1 日	3.4%
M	2016 年 9 月 26 日	7.6%	2016 年 10 月 1 日	3.6%
L	2019 年 10 月 15 日	8.3%	2019 年 10 月 10 日	4.3%

(8) 预计 W 项目短时间可建成，可以假设没有建设期。为简化计算，假设经营许可费、项目初始投资、广告费均发生在第 1 年年初（零时点），项目营业收入、付现成本等均发生在以后各年年末，垫支的营运资金于各年年初投入，在项目结束时全部收回。

(9) 甲公司适用的企业所得税税率为 25%。

要求：

(1) 根据所给资料，估计无风险利率；计算 W 项目的加权平均资本成本，其中债务资本成本采用风险调整法计算，权益资本成本采用债券收益加风险溢价法计算。

无风险利率为 5 年后到期的政府债券的到期收益率，即 4.3%。

企业信用风险补偿率 =  $[(6.5\% - 3.4\%) + (7.6\% - 3.6\%) + (8.3\% - 4.3\%)] \div 3 = 3.7\%$

税前债务资本成本 =  $4.3\% + 3.7\% = 8\%$

股权资本成本 =  $8\% \times (1 - 25\%) + 5\% = 11\%$

加权平均资本成本 =  $8\% \times (1 - 25\%) \times (2/5) + 11\% \times (3/5) = 9\%$

(2) 计算 W 项目的初始（零时点）现金流量、每年的现金净流量及项目的净现值（计算过程及结果填入下方表格中），判断项目是否可行并说明原因。

项目	零时点	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
经营许可费	-700					
固定资产投资	-400					
广告费支出	-50					
税后营业收入		450	600	600	600	600
税后人工成本		-45	-54	-54	-54	-54
税后营运及维护成本		-75	-75	-75	-75	-75
税后景区管理费		-22.5	-30	-30	-30	-30
许可费摊销抵税		35	35	35	35	35
固定资产折旧抵税		10	10	10	10	10
广告费抵税		12.5				
项目残值收入						600
残值净收入纳税						-100
垫支营运资金	-120	-40				160
现金净流量	-1270	325	486	486	486	1146
折现系数 (9%)	1	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084	0.6499
现金净流量的现值	-1270	298.16	409.07	375.29	344.28	744.79
净现值	901.59					

通过上表可知：W 项目净现值大于 0，项目可行。

(3) 以项目目前净现值为基准，假设 W 项目各年接待游客人次下降 10%，用敏感程度法计算净现值对接待

游客人次的敏感系数。

可能用到的现值系数如下：

现值系数	1	2	3	4	5
(P/F, 9%, n)	0.9174	0.8417	0.7722	0.7084	0.6499
(P/A, 9%, n)	0.9174	1.7591	2.5313	3.2397	3.8897

(3) 游客人次下降 10% 时项目净现值变化

(税后营业收入、部分税后付现费用、营运资本垫支与收回可能会变化)

项目	零时点	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
税后营业收入		450	600	600	600	600
游客人次为 10% 时		45	60	60	60	60
税后景区管理费		-22.5	-30	-30	-30	-30
游客人次为 10% 时		-22.5*0.1=-2.25	-3	-3	-3	-3
垫支营运资金	-120	-40				160
游客人次为 10% 时	-12	-4				16
现金净流量	-12	38.75	57	57	57	73

(3) 游客人次为 10% 时项目净现值

$$-12+38.75 \times (P/F, 9\%, 1) + 57 \times (P/A, 9\%, 3) \times (P/F, 9\%, 1) + 73 \times (P/F, 9\%, 5) = 203.36 \text{ (万元)}$$

游客人次下降 10% 时项目净现值变化为 -203.36 万元

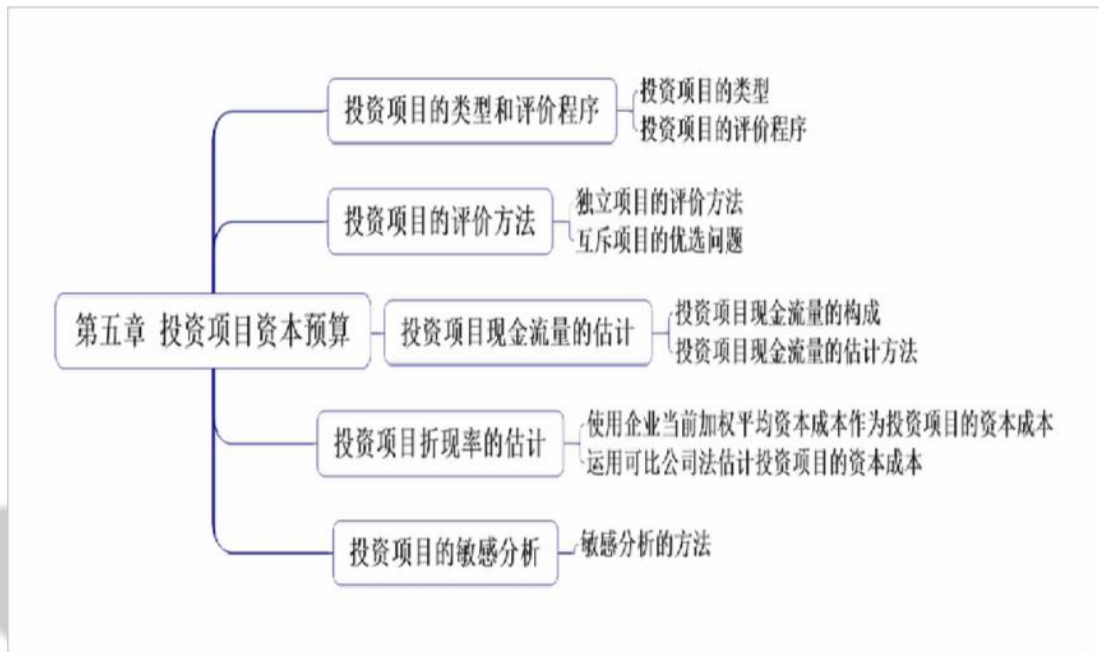
$$\text{净现值对游客人次的敏感系数} = (-203.36/901.59) / (-10\%) = 2.26$$

## 自我定位

第一编：财务管理

章	名称	分类	分值占比
1	财务管理概述	基础	65%左右
2	财务报表分析和财务预测		
3	价值评估基础		
4	资本成本	长期投资决策	
5	投资项目资本预算		
6	期权价值评估		
7	企业价值评估		
8	资本结构	长期筹资决策	
9	长期筹资		
10	股利分配、股票分割与股票回购		
11	营运资本管理	营运资本管理	

## 第五章 投资项目资本预算



### 自问自答

#### 投资项目资本预算

- 1、独立项目的评估方法（净现值法、现值指数法、内含报酬率法、回收期法、会计报酬率法）
- 2、互斥项目的优选问题（寿命相同看净现值，寿命不同看加工后的净现值）及总量有限时的资本分配（按净现值排序，寻找净现值最大的组合）
- 3、投资项目现金流量的估计（非常 6+1）
- 4、投资项目折现率的估计（加载、卸载财务杠杆）
- 5、投资项目的敏感分析（最大最小法、敏感程度法）
- 6、固定资产的经济寿命（比较平均年成本）

### 总结



天赋决定上限  
努力决定下限

**懂了你不做**