

第四节 不确定性与风险分析

知识点二、敏感性分析

一、敏感性分析的内容：

敏感性分析是指通过分析、预测各种不确定因素发生变化时对投资方案经济效果的影响，从中找出对投资方案经济效果**影响程度较大的因素**，即为敏感性因素。

敏感性分析有**单因素**敏感性分析和**多因素**敏感性分析两种。



二、单因素敏感性分析的步骤

(一) 确定分析指标

如果主要分析技术方案状态和参数变化对技术方案投资回收快慢的影响，则可选用静态投资回收期作为分析指标；如果主要分析产品价格波动对技术方案超额净收益的影响，则可选用财务净现值作为分析指标；如果主要分析投资大小对技术方案资金回收能力的影响，则可选用财务内部收益率指标等。

(二) 选择需要分析的不确定因素

在选择需要分析的不确定性因素时主要考虑以下两条原则

- 1、预计这些因素在其可能变动的范围内对经济效果评价指标的影响较大。**(影响大)**
- 2、对在确定性经济效果分析中采用该因素的数据的准确性把握不大。**(风险大)**

(三) 分析每个不确定性因素的波动程度及其对分析指标可能带来的增减变化情况

因素的变动可以按照一定的变化幅度（如±5%、±10%、±15%、±20%等）改变它的数值。

| | -10% | 0 | +10% |
|------|------|-----|------|
| 建设投资 | 623 | 564 | 505 |
| 营业收入 | 393 | 564 | 735 |
| 经营成本 | 612 | 564 | 516 |

(四) 确定敏感性因素

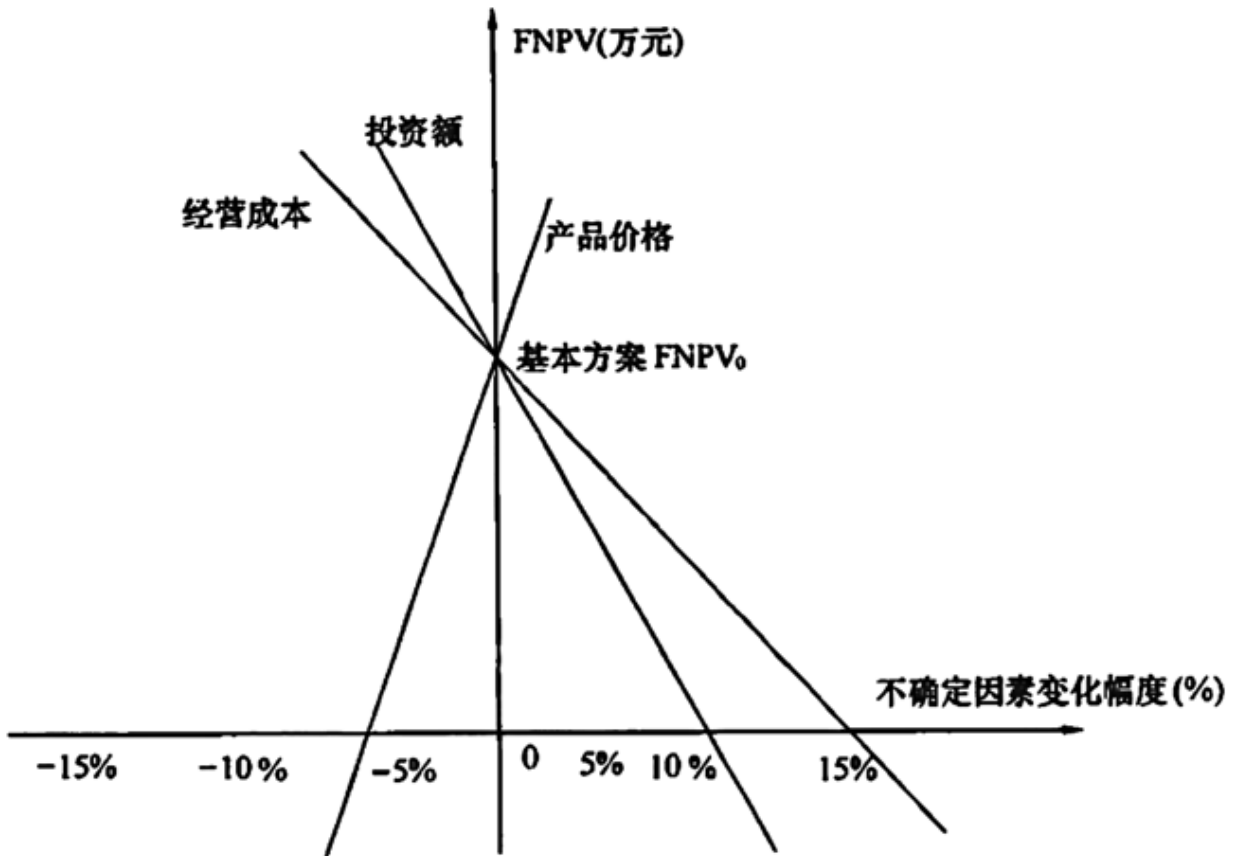
敏感性分析的目的在于寻求敏感因素，可以通过计算敏感度系数和临界点来判断。

1、敏感度系数

$$(1) \quad \text{敏感度系数 } S_{AF} = \frac{\text{指标变化率}}{\text{因素变化率}}$$

- (2) $S_{AF} > 0$ ，表示评价指标与不确定因素同向变化；反之为反向变化。
- (3) $|S_{AF}|$ 越大，越敏感；反之，则不敏感。

1、敏感度系数（相对测定法）



2、临界点（绝对测定法）

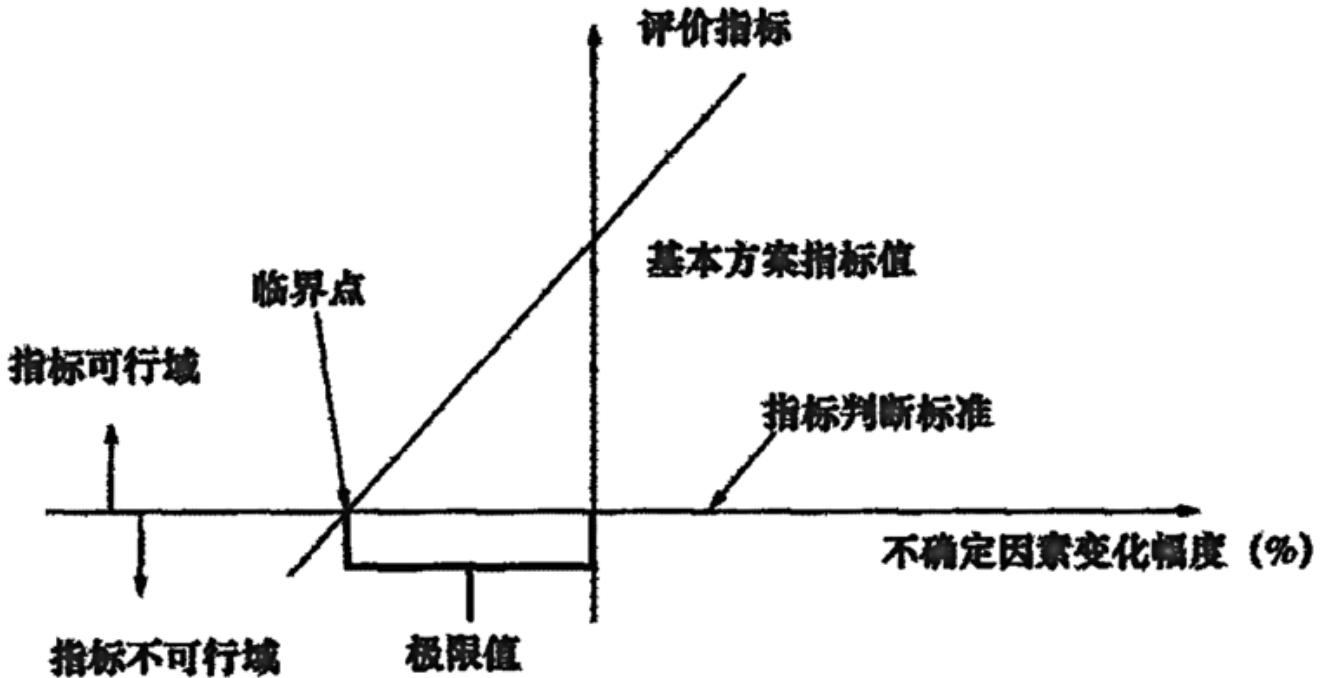


图1Z101033-2 单因素敏感性分析临界点示意图

三、敏感性分析作用

在一定程度上定量描述不确定因素的变动对项目投资效果的影响，有助于理清项目对不确定因素的不利变动所能容许的风险程度，有助于鉴别敏感因素，将进一步深入调查研究的重点集中在那些敏感因素上，或者针对敏感因素制定出应对策略，以达到尽量减少风险、增加决策可靠性的目的。

但敏感性分析也有其**局限性**，它不能说明不确定因素发生变动的可能性大小，也就是没有考虑不确定因素在未来发生变动的概率，而这种概率是与项目风险大小密切相关的。

【多选题】下列有关敏感性分析的说法中，正确的是（ ）。

- A.敏感性分析有助于帮助鉴别敏感因素，提高决策的准确性
- B.敏感性分析可分为单因素敏感性分析和多因素敏感性分析
- C.敏感性分析属于不确定性分析
- D.判别敏感因素的方法有相对测定法和绝对测定法
- E.敏感性分析能确定因素发生变化的可能性大小

答案：ABCD

知识点三、风险分析



风险识别：找出潜在的各种风险因素，并对各种风险进行分类。



风险估计：判断风险因素发生的可能性，分析风险事件发生后对项目的影响程度。



风险评价：

1) 以评价指标作判别标准：

- ①财务（经济）内部收益率大于等于基准收益率的累计概率值越大，风险越小；标准差越小，风险越小。
- ②财务（经济）净现值大于等于零的累计概率值越大，风险越小；标准差越小，风险越小。

2) 以综合风险等级作判别标准：

将综合风险分为K级、M级、T级、R级、I级。

表 2-6 综合风险等级分类表

| 综合风险等级 | | 风险影响程度 | | | |
|--------|----|--------|----|----|----|
| | | 严重 | 较大 | 适度 | 轻微 |
| 风险的可能性 | 高 | K | M | R | R |
| | 较高 | M | M | R | R |
| | 适度 | T | T | R | I |
| | 低 | T | T | R | I |



针对综合风险因素等级的分析结果，可采取下列**应对策略**：

K (Kill) 级：风险很大，出现这类风险就要放弃项目。

M (Modify) 级：风险大，修正拟议中的方案，改变设计或采取补偿措施等。

T (Trigger) 级：风险较大，设定某些指标的临界值，指标一旦达到临界值，就要变更设计或对负面影响采取补偿措施。

R (Review and reconsider) 级：风险适度（较小），适当采取措施后不影响项目。

I (Ignore) 级：风险很小，可忽略。

【单选题】投资项目在风险识别时，应对引起风险事故的（ ）进行深入分析。

- A.各种潜在因素
- B.可能性
- C.客观概率
- D.最大损失

答案：A

解析：风险识别应对项目进行全面考察和综合分析，找出各种潜在风险因素，并对各种风险进行分类，确定各因素间的相关性，构建风险清单。

本节总结

