

第4章 投资项目的风险分析

1. 盈亏平衡分析法

- 销售收入、成本费用与产品产量的关系

$$B=P*Q$$

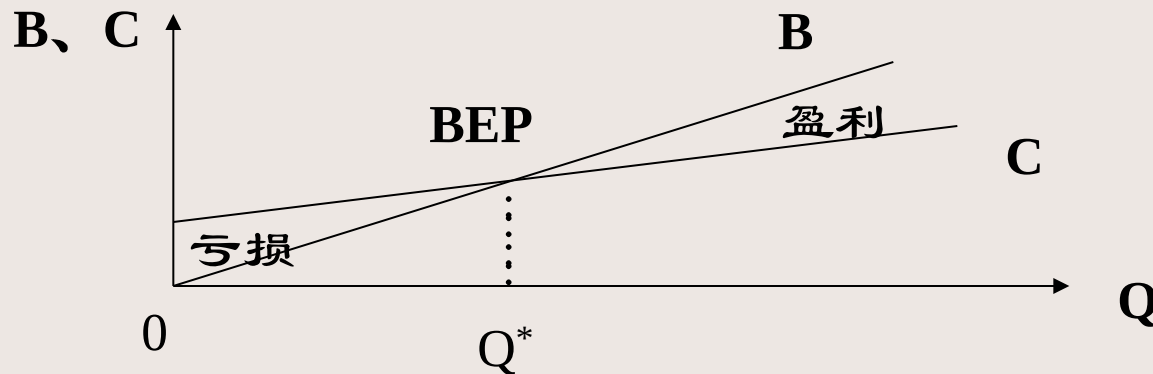
$$C=C_f+C_v*Q$$

- 盈亏平衡点及其确定
- 风险分析及案例

风险分析

1. 盈亏平衡分析

盈亏平衡点及其确定



$$Q^* = \frac{C_f}{P - C_v} \dots\dots\dots \text{盈亏平衡产量}$$

$$E^* = \frac{Q^*}{Q_c} \times 100\% = \frac{C_f}{(P - C_v) * Q_c} \times 100\% \dots\dots\dots \text{盈亏平衡生产能力利用率}$$

$$P^* = \frac{B}{Q_c} = C_v + \frac{C_f}{Q_c} \dots\dots\dots \text{盈亏平衡价格}$$

$$C_v^* = P - \frac{C_f}{Q_c} \dots\dots\dots \text{盈亏平衡单位产品变动成本}$$

2. 敏感性分析法

(1) 单因素敏感性分析

所谓敏感性分析，是通过测定一个或多个不确定性因素的变化所导致的决策评价指标的变化幅度，了解各种因素的变化对实现预期目标的影响程度，从而对外部条件发生不利变化时投资方案的承受能力作出判断。

敏感性分析的作用：

- ①确定敏感性因素；
- ②判断项目风险的大小；
- ③判断项目经济效益的可能变动范围

2.敏感性分析

基本步骤：

- ①选择不确定性因素，设定因素的变化范围
- ②确定分析指标
- ③计算各因素的变化对经济指标的影响，并绘出敏感性分析图
- ④确定敏感因素，对方案的风险作出判断

(2) 双因素敏感性分析

3. 概率分析

(1) 基本原理

假设各参数是服从某种分布的相互独立的随机变量，则以方案经济效益作为参数的函数必然也是一个随机变量，在进行概率分析时，先对参数值作出概率估计，再由参数的概率分布推导经济指标的概率分布，并计算经济指标的概率特征（期望值、标准差、离差系数、累计概率等），从而确定项目的风险程度。

(2) 蒙特卡罗模拟法及案例