

# 中级会计职称

## 财务管理

### 教材精讲班

#### 【知识点 2】资产的风险及其衡量

衡量风险的指标主要有收益率的方差、标准差和标准差率等。

#### 3. 方差、标准差和标准差率

##### (1) 方差

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n [(X_i - \bar{E})^2 \times P_i]$$

##### (2) 标准差

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n [(X_i - \bar{E})^2 \times P_i]}$$

方差和标准差是衡量**整体**风险的绝对值。**预期收益率相同时**，指标越大，风险越大，不适合比较预期收益率不同的资产的风险大小

##### (3) 标准差率

标准差率是标准差同期望值之比，是一个相对指标，以相对数反映决策方案的风险程度。对于期望值不同的决策方案，评价和比较其各自的风险程度只能借助于标准差率这一相对数值。在期望值不同的情况下，标准差率越大，风险越大；反之，标准差率越小，风险越小。

公式：标准差率 = 标准差 / 期望值

该指标越大，风险越大，既适用于比较预期收益率相同的资产的风险，也适用于比较**预期收益率不同**的资产的风险

【教材例题 2-17】某企业有 A、B 两个投资项目，两个投资项目的收益率及其概率分布情况如表所示，试计算两个项目的期望收益率并比较风险的大小。

A 项目和 B 项目投资收益率的概率分布

项目实施情况	该种情况出现的概率		投资收益率	
	项目 A	项目 B	项目 A	项目 B
好	0.2	0.3	15%	20%
一般	0.6	0.4	10%	15%
差	0.2	0.3	0	-10%

#### 【答案】

项目 A 的期望投资收益率 =  $0.2 \times 15\% + 0.6 \times 10\% + 0.2 \times 0 = 9\%$

项目 B 的期望投资收益率 =  $0.3 \times 20\% + 0.4 \times 15\% + 0.3 \times (-10\%) = 9\%$

项目 A 的方差 =  $0.2 \times (15\% - 9\%)^2 + 0.6 \times (10\% - 9\%)^2 + 0.2 \times (0 - 9\%)^2 = 0.0024$

项目 A 的标准差 =  $\sqrt{0.0024} = 4.90\%$

项目 B 的方差 =  $0.3 \times (20\% - 9\%)^2 + 0.4 \times (15\% - 9\%)^2 + 0.3 \times (-10\% - 9\%)^2 = 0.0159$

项目 B 的标准差 =  $\sqrt{0.0159} = 12.61\%$

项目 A 的标准差率 =  $4.90\% / 9\% = 0.54$

项目 B 的标准差率 =  $12.61\% / 9\% = 1.40$

由于项目 A 与项目 B 投资收益率的期望值相同（均为 9%），所以标准差大的风险大，计算结果表明项目 B 风险高于项目 A。

【教材例题 2-18】假设项目 A 和项目 B 的期望投资收益率分别为 10%和 12%，投资收益率的标准差分别为 6%和 7%，比较项目 A 和项目 B 的风险大小。

『正确答案』由于项目 A 和项目 B 投资收益率的期望值不相同，所以，不能根据标准差比较风险大小，应该计算各自的标准差率，然后得出结论。

项目 A 投资收益率的标准差率=6%/10%×100%=60%

项目 B 投资收益率的标准差率=7%/12%×100%=58.33%

计算结果表明项目 A 的风险高于项目 B。

### （三）风险矩阵

#### 1. 概念

风险矩阵，根据企业的**风险偏好**，按照风险发生的**可能性**和风险发生后过的**严重程度**，将风险绘制在矩阵图中，展示风险及其重要性等级的风险管理工具方法。风险矩阵适用于表示企业各类风险重要性等级，也适用于各类风险的分析评价和沟通报告。

#### 2. 风险矩阵优缺点

优点	为企业确定各项风险重要性等级提供了可视化的工具。
缺点	(1) 需要对风险重要性等级标准、风险发生可能性、后果严重程度等做出主观判断，可能影响使用的准确性； (2) 用风险矩阵所确定的风险重要性等级是通过相互比较确定的，因而无法将列示的个别风险重要性等级通过数学运算得到总体风险的重要性等级。