



第二节 收益与风险

(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



第二节 收益与风险

【例】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%



第二节 收益与风险

答案:

$$\begin{aligned} \text{项目A的期望投资收益率} &= 0.2 \times 15\% + 0.6 \times 10\% + 0.2 \times 0 \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{项目B的期望投资收益率} &= 0.3 \times 20\% + 0.4 \times 15\% + 0.3 \times (-10\%) \\ &= 9\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{项目A的方差} &= 0.2 \times (15\% - 9\%)^2 + 0.6 \times (10\% - 9\%)^2 + \\ &0.2 \times (0 - 9\%)^2 = 0.0024 \end{aligned}$$

$$\text{项目A的标准差} = \sqrt{0.0024} = 4.90\%$$



第二节 收益与风险

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。



第二节 收益与风险

【例】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。



第二节 收益与风险

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 = $6\% / 10\% \times 100\% = 60\%$

项目B投资收益率的标准差率 = $7\% / 12\% \times 100\% = 58.33\%$

计算结果表明项目A的风险高于项目B。



第二节 收益与风险

【单选题】（2023 年）有 AB 两种方案，各期望收益率为 10%，15%，标准差分别为 5%，5%，下列说法正确的是（ ）

- A. A 的风险大于 B
- B. A 的风险等于 B
- C. A 的风险小于 B
- D. 无法判断



第二节 收益与风险

答案：A

解析：由于方案A和方案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。方案A投资收益率的标准差率= $5\%/10\%=50\%$ 方案B投资收益率的标准差率= $5\%/15\%=33.33\%$ 计算结果表明方案A的风险高于方案B.