



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

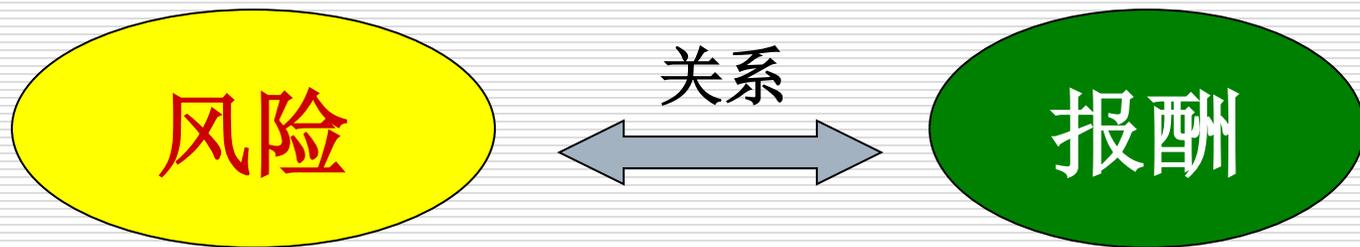
网络精品课程

财务管理

单项资产的风险与报酬

主讲：梁权 齐荣光

-
- 什么是风险？如何计算风险的大小？
 - 什么是报酬？为什么承担风险要索取报酬？如何计算相应的报酬率？



风险的概念

★ **1981**版《辞源》、**1989**年《辞海》无“风险”概念，近代舶来品。

★ **风险**：一定时期和一定条件下，实际结果和预期结果产生差异的一种可能性。

★ **不确定性与风险**：风险事前知道各种可能的后果及每种后果的概率；不确定性事前不知道各种可能结果或相关概率。是实际中往往不作区分。

★ 不同的人对待风险的态度不同。

单项资产风险报酬的计算

- 一、确定方案、结果及概率分布
- 二、计算期望报酬率（15%）

期望报酬率是反映集中趋势的一种量度。其计算公式为：

$$\bar{K} = \sum_{i=1}^n K_i P_i$$

\bar{K} —期望报酬率；

K_i —第*i*种可能结果的报酬率；

P_i —第*i*种可能结果的概率；

n —可能结果的个数。



□ 三、计算标准离差

标准离差是各种可能的报酬率偏离期望报酬率的综合差异，是反映离散程度的一种量度。

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i - \bar{K})^2 \cdot P_i}$$

σ —标准离差

□ 西京：65.84% 东方：3.87%

□ **期望值相同时，投资项目的标准离差越大，离散程度越大，风险越大。**

□ 四、计算标准离差率（变异系数）

要对比期望报酬率不同的各个项目的风险程度，应该用标准离差率。标准离差率是标准离差同期望报酬率的比值。

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{K}} \times 100\%$$

\bar{K} —— 期望报酬率

σ —— 标准离差

CV —— 标准离差率

西京：439%

东方：25.8%

□ 五、计算风险报酬

$$R_R = b \times CV$$

R_R : 风险报酬率

b : 风险报酬系数

CV : 标准离差率

西京: $0.2 \times 4.39 = 0.88$

东方: $0.2 \times 25.8\% = 0.05$

□ 六、投资的总报酬率可表示为:

$$R = R_F + R_R = R_F + b \times CV$$

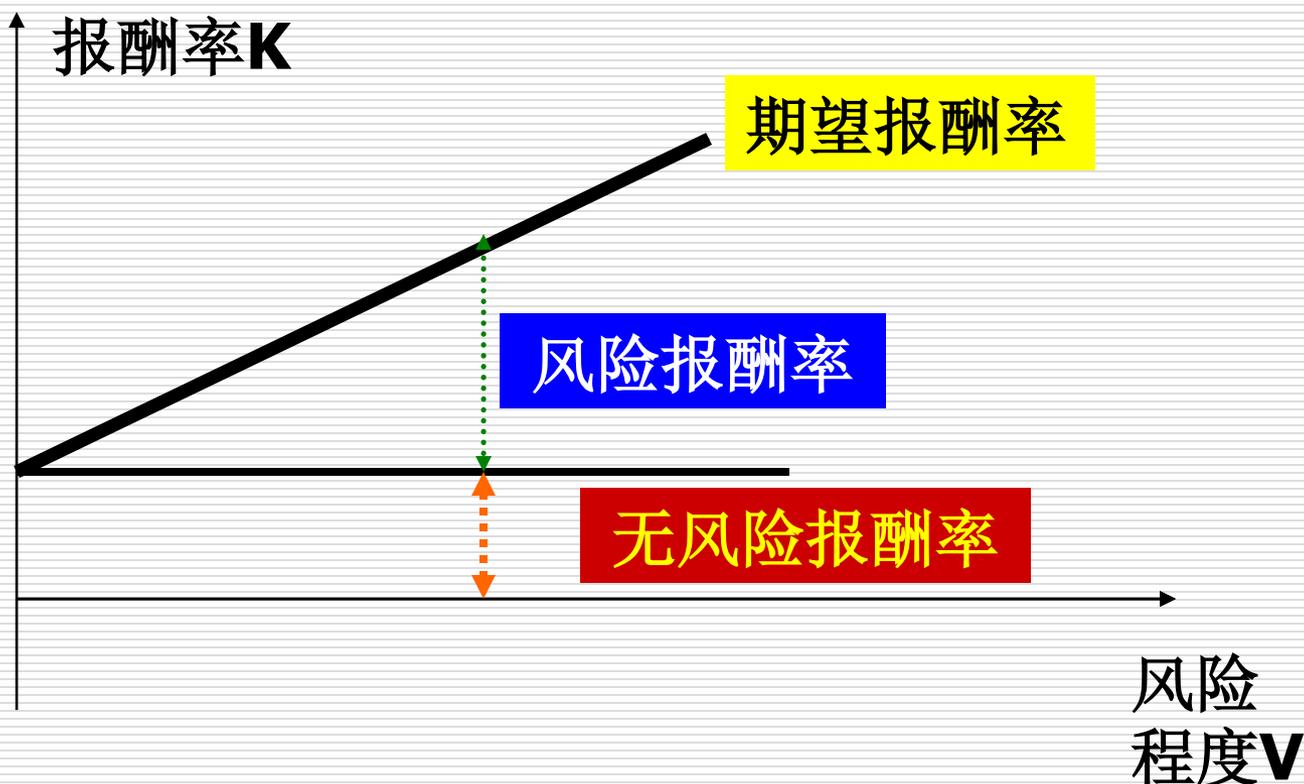
R : 投资的报酬率

R_F : 无风险报酬率

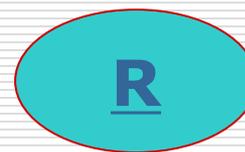
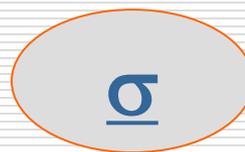
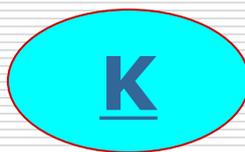
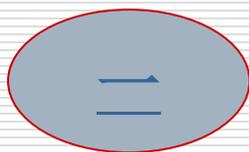
西京: $3\% + 0.2 \times 4.39 = 0.91$

东方: $3\% + 0.2 \times 25.8\% = 0.08$

风险和报酬的关系图



例：



市场需求	概率	西京公司 报酬率	东方公司 报酬率
旺盛	0.3	100%	20%
一般	0.4	15%	15%
低迷	0.3	-70%	10%

问：（1）哪个项目的风险更高？

（2） $b=0.2$ ，若 $R_f=3\%$ ，则两家公司的风险收益率和投资收益率各是多少？