

一、单项资产风险与收益

1、资产收益额与收益率

资产收益额		=股息收益+资本利得
资产收益率		=股息收益率+资本利得收益率
	必要收益率	表示投资者对资产合理要求的最低收益率
类型		=无风险收益率+风险收益率
	预期收益率	=纯利率+通货膨胀补偿率+风险收益率 指在不确定的情况下，预测资产未来可能实现的收益率
	实际收益率	= 各种可能收益率×各种可能概率 表示已经实现或者确定可以实现的资产收益率

2、资产风险的衡量

一般来说，离散程度越大，风险越大；离散程度越小，风险越小。

方差 ()、标准差 ()、标准离差率 ()

2. 衡量风险的指标：**方差、标准差和标准离差率。**

指标	计算公式	风险衡量	适用范围
方差 (σ^2)	$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 P_i$	期望值相同的情况下，方差越大，风险越大	只适用比较预期收益率相同的资产的风险大小
标准离差 (σ)	$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{E})^2 P_i}$	期望值相同的情况下，标准差越大，风险越大	
标准离差率 (V)	$V = \frac{\sigma}{\bar{E}} = \frac{\text{标准离差}}{\text{期望值}}$	标准离差率越大，风险越大。	预期收益率相同或不相同均适用

二、证券资产组合的风险与收益

1、证券资产组合的预期收益率：

$E() =$

2、证券资产组合的风险衡量：方差 ()

反映两项资产收益率的相关程度，称为相关系数。理论上，**相关系数介于区间[-1,1]内**

=1	完全正相关	风险 完全不能相互抵消，不能降低任何风险；
-1 < < 1	不完全相关	组合收益率的方差最大 证券资产组合风险小于组合中各资产风险之加权平均值； 证券资产组合能够分散风险，但不能完全消除风险
= -1	完全负相关	风险可以充分地相互抵消，甚至完全消除，能最大限度地降低风险；

组合收益率的方差最小，甚至可能是0

3、系统风险与非系统风险

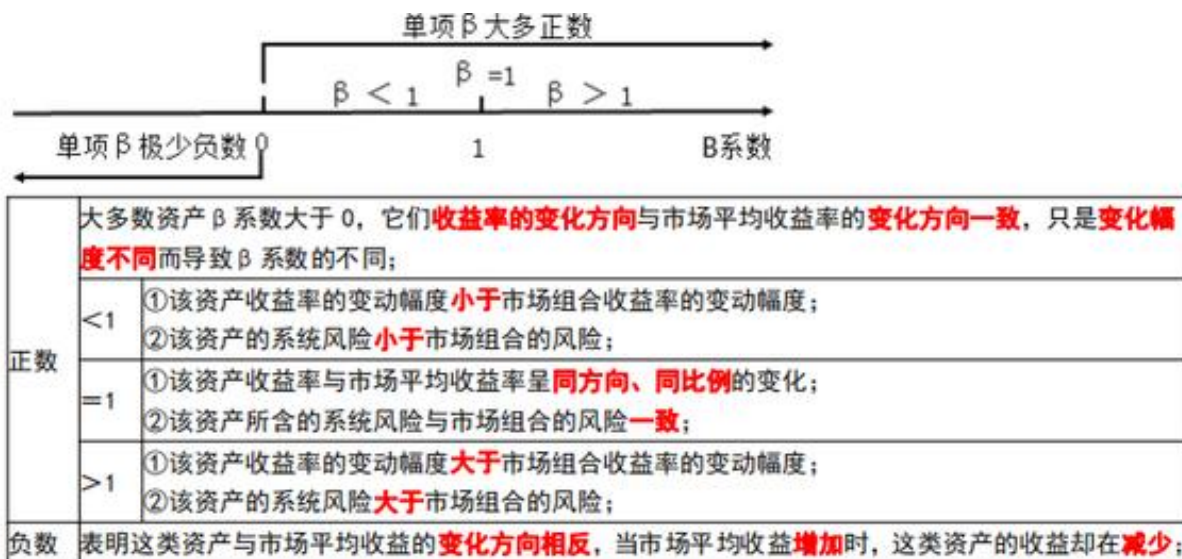
系统风险，不可分散风险，例如，战争、经济衰退等。

非系统风险，可分散风险。

①单项资产系统风险系数，表示**单项资产收益率的变动受市场平均收益率变动的影响程度**。即：相对于**市场组合的平均风险而言**；**单项资产所含的系统风险大小**。

——该项资产收益率的标准差，反映资产的风险大小；

——市场组合收益率的标准差，反映市场组合的风险。



②证券资产组合系统风险系数：所有单项资产系数的**加权平均数**。

三、资本资产定价模型

必要收益率 = 无风险收益率 + 风险收益率

——无风险收益率，通常以短期国债的利率来近似替代；

——市场组合收益率，通常用股票价格指数收益率的平均值或所有股票的平均收益率来代替。