

第三章

价值评估基础

本章时间价值计算与风险报酬的衡量是后面相关章节的计算基础。

考点扫描：

- (1) 利率期限结构
- (2) 货币时间价值
- (3) 风险与报酬
- (4) 债券价值评估
- (5) 普通股价值评估
- (6) 优先股价值评估

【考点1】利率期限结构

1. 理论

理论	利率与期限关系
无偏预期	利率期限结构完全取决于市场对未来利率的预期，即长期债券即期利率是短期债券预期利率的函数
市场分割	每类投资者固定偏好于收益率曲线的特定部分，从而形成了以期限为划分标志的细分市场，利率水平由特定的期限市场的供求关系决定
流动性溢价	长期债券即期利率=未来短期预期利率平均值+一定的流动性风险溢价

2. 收益率曲线

项目	无偏预期理论	市场分割理论	流动性溢价理论
收益率曲线的解释 (市场预期未来短期利率)	上斜: 短期利率↑	上斜: 短期利率<长期利率	上斜: 短期利率↑、短期利率→、短期利率↓, 但下降幅度〈流动性溢价
	下斜: 短期利率↓	下斜: 短期利率>长期利率	下斜: ↓, 下降幅度〉流动性溢价
	水平: 短期利率→	水平: 各期利率持平	水平: ↓, 下降幅度=流动性溢价
	峰型: 较近期短期利率↑, 较远期短期利率↓	峰型: 中期利率最高	峰型: 较近期短期利率↑、短期利率→、短期利率↓但下降幅度〈流动性溢价 较远期短期利率↓, 下降幅度〉流动性溢价

【考点2】货币时间价值

1. 货币时间价值的计算

项目	计算公式
复利终值	$F = P \times (1+i)^n = P \times (F/P, i, n)$
复利现值	$P = F \times (1+i)^{-n} = F \times (P/F, i, n)$
普通年金终值	$F = A \times [(1+i)^n - 1] / i = A \times (F/A, i, n)$
偿债基金	$A = F / (F/A, i, n)$
普通年金现值	$P = A \times [1 - (1+i)^{-n}] / i = A \times (P/A, i, n)$
投资回收额	$A = P / (P/A, i, n)$
永续年金现值	$P = A / i$ 【提示】 如果预付年金时, 则: $P = A + A / i$
预付年金现值	$P = \text{普通年金的现值} \times (1+i) = A \times [(P/A, n-1) + 1]$
预付年金终值	$P = \text{普通年金的终值} \times (1+i) = A \times [(F/A, n+1) - 1]$
递延年金的现值	$P = A \times (P/A, i, n) \times (P/F, i, m)$ $= A \times [(P/A, i, m+n) - (P/A, i, m)]$ m: 递延期 n: 发生等额款项的期数

2. 报价利率、计息期利率和有效年利率

	报价利率	计息期利率	有效年利率
含义	通常提供一个年利率并同时提供每年复利次数	一个计息周期的周期利率	每年复利一次的年利率
关系	报价利率和计息期利率的换算	报价利率 = 计息期利率 × 一年内复利次数 计息期利率 = 报价利率 / 一年内复利次数	
	有效年利率、计息期利率和报价利率的关系	$\text{有效年利率} = \left(1 + \frac{\text{报价利率}}{\text{年复利次数}} \right)^{\text{年复利次数}} - 1$	

【考点3】风险与报酬

1. 投资组合的风险与报酬（以两项资产为例）

（1）投资组合期望报酬率

投资组合报酬率是各自报酬率以其投资比例为权重计算的加权平均数。

（2）组合风险

①在其他条件不变时，组合的标准差与相关系数同方向变动，即相关系数越小，组合的标准差越小，表明组合后的风险越低，组合中分散掉的风险越大，其投资组合可分散的投资风险的效果就越好。相关系数总是在-1到+1之间的范围内变动，-1代表完全负相关，+1代表完全正相关，0则表示不相关。

②当相关系数等于1时，组合风险就是加权平均风险，此时，组合风险最高。即只要相关系数小于1，证券组合报酬率的标准差就小于各证券报酬率标准差的加权平均数。

③机会集与相关系数

相关系数越小，机会集曲线就越弯曲，风险分散化效应也就越强；完全正相关的投资组合，不具有风险分散化效应，其机会集是一条直线；机会集向左侧凸出较小时，则有效集与机会集可能重合，此时不会出现无效集；机会集向左凸出较大时，其有效集位于机会集的顶部，即从最小方差组合点起到最高期望报酬率点止，最小方差组合向右下方倾斜的曲线为无效集。

2. 资本资产定价模型

项目	具体内容
系统风险和非系统风险	(1) 系统风险是影响所有公司的因素引起的风险。该风险影响整个资本市场，不能通过投资组合来消除；系统风险决定着资产必要报酬率的高低。如经济衰退、通货膨胀、利率变化等 (2) 非系统风险是个别公司的特有事件引起的风险。该风险可以通过多样化投资分散，无需任何价格补偿。如新产品开发失败、工人罢工等
计算公式	$R = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$ 提示：该公式既可以用于计算单项股票投资必要收益率计算，也是用于投资组合必要收益率计算。用于计算投资组合必要收益率时，贝塔系数为投资组合的加权平均贝塔系数。
证券市场线	证券市场线反映股票的必要报酬率与β值（系统性风险）的线性关系。 (1) 证券市场线的斜率 ($R_m - R_f$) 取决于全体投资者的风险回避态度，风险厌恶感强，斜率增大，要求的风险补偿越多 (2) 预计发生通货膨胀，无风险报酬率上升，证券市场线向上平移