

第五章 单指数与多因素模型

1. 某资产组合管理机构分析了 60 种股票，并以这 60 种股票建立了一个均方差有效资产组合。(1)
 - a. 为优化资产组合，需要估计的期望收益、方差和协方差的值是多少？
 - b. 如果可以认为股票市场的收益十分吻合一种单指数结构，那么需要多少估计值？

用下列数据回答第 2 到 4 题。假设对股票 A、B 的指数模型是根据以下结果按照超额收益估算的：

$$R_A = 3\% + 0.7R_M + e_A$$

$$R_B = -2\% + 1.2R_M + e_B$$

$$\sigma_M = 20\%$$

$$R-SQR_A = 0.20$$

$$R-SQR_B = 0.12$$

2. 每种股票的票的标准差是多少？ (5)
3. 这两种股票之间的协方差与相关系数各是多少？ (7)
4. 每种股票与市场指数间的协方差各是多少？ (8)
5. 在一个只有两种股票的资本市场上，股票 A 的资本是股票 B 的两倍。A 的超额收益的标准差为 30%，B 的超额收益的标准差为 50%。两者超额收益的相关系数为 0.7。(12)
 - a. 市场指数资产组合的标准差是多少？
 - b. 每种股票的贝塔值是多少？
 - c. 每种股票的残差是多少？
 - d. 如果指数模型不变，股票 A 预期收益超过无风险收益率 11%，市场资产组合投资的风险溢价是多少？
6. 贝塔的定义最接近于：(18)
 - a. 相关系数
 - b. 均方差分析
 - c. 非系统风险
 - d. 资本资产定价模型
7. 贝塔与标准差作为对风险的测度，其不同之处在与贝塔测度的：(19)
 - a. 尽是非系统风险，而标准差测度的是总风险
 - b. 仅是系统风险，而标准差测度的是总风险
 - c. 是系统风险与非系统风险，而标准差只测度非系统风险
 - d. 是系统风险与非系统风险，而标准差只是测度系统风险

附加题:

1. 投资分散化加强时, 资产组合的方差会接近_____。(1)
 - a. 0
 - b. 1
 - c. 市场组合的方差
 - d. 无穷大
 - e. 以上各项均不准确

2. 指数模型是由_____提出的。(2)
 - a. 格雷厄姆
 - b. 马克维茨
 - c. 米勒
 - d. 夏普
 - e. 以上各项均不准确

3. 单指数模型用以代替市场风险因素的是_____。(3)
 - a. 市场指数, 例如标准普尔 500 指数
 - b. 经常帐户的赤字
 - c. GNP 的增长率
 - d. 失业率
 - e. 以上各项均不准确

4. 美林公司出版的《证券风险评估》, 用_____代替市场资产组合。(5)
 - a. 道·琼斯工业平均指数
 - b. 道·琼斯运输业平均指数
 - c. 标准普尔 500 指数
 - d. 威尔希尔 5000 指数
 - e. 以上各项均不准确

5. 根据指数模型, 两个证券之间的协方差是_____。(6)
 - a. 由同一个因素, 即市场指数的收益率对它们的影响决定的
 - b. 非常难于计算
 - c. 与行业的特殊情况有关
 - d. 通常是正的
 - e. a 和 d

6. 美林公司在回归等式中计算出的截距是_____。(7)
 - a. CAPM 模型中的 α
 - b. $\alpha + r_f(1 + \beta)$
 - c. $\alpha + r_f(1 - \beta)$
 - d. α
 - e. 以上各项均不准确

7. 分析家运用回归分析估计一只股票的指数模型, 回归线的斜率是_____。(8)
 - a. 这项资产的 α
 - b. 这项资产的 β
 - c. 这项资产的 σ
 - d. 这项资产的 δ

8. 如果指数模型有效, 对确定资产 k 和 l 的协方差很有用的是_____。(11)
- β_k
 - β_l
 - σ_M
 - 以上各项均正确
 - 以上各项均不准确
9. 假设股票市场收益率并不遵从单指数结构。一个投资基金分析了 100 只股票, 希望从中找出平均方差有效资产组合。他们需要计算_____个期望收益率和_____个方差。(15)
- 100, 100
 - 100, 4950
 - 4950, 100
 - 4950, 4950
 - 以上各项均不准确
10. 假设股票市场收益率遵从单指数结构。一个投资基金分析了 500 只股票, 希望从中找出平均方差有效资产组合。他们需要计算_____个公司方差的估计值, 以及_____个宏观经济的方差。(18)
- 500, 1
 - 500, 500
 - 124750, 1
 - 124750, 500
 - 250000, 500
11. 假设下面的等式最好地描述了 β 在时间段之间的变化: $\beta_t = 0.25 + 0.75\beta_{t-1}$
如果一只股票去年的 β 值为 0.6, 可以预测今年该股票的 β 为_____。(21)
- 0.45
 - 0.60
 - 0.70
 - 0.75
 - 以上各项均不准确
12. A 股票的指数模型估计结果如下: $R_A = 0.01 + 0.9R_M + e_A$
如果 $\sigma_M = 0.25$, $R_A^2 = 0.25$, A 股票收益率的标准差是_____。(23)
- 0.2025
 - 0.2500
 - 0.4500
 - 0.8100
 - 以上各项均不准确
13. 证券收益率_____。(29)
- 是由宏观经济因素和企业个别因素共同决定的
 - 只取决于企业个别因素
 - 彼此之间通常是正相关的
 - a 和 b
 - a 和 c

14. 单指数模型_____。(30)
- a. 相比马克维茨模型, 大大减少了需要的运算量
 - b. 加深了对系统风险和非系统风险的认识
 - c. 相比马克维茨模型, 大大增加了需要的运算量
 - d. a 和 b
 - e. a 和 c
15. 证券市场线_____。(31)
- a. 描述的是在无风险收益率的基础上, 某只证券的超额收益率是市场超额收益率的函数
 - b. 能够估计某只证券的贝塔值
 - c. 能够估计某只证券的阿尔法值
 - d. 以上各项均正确
 - e. 以上各项均不准确
16. 因素模型中, 股票的收益率在一段时间内与_____相关。(32)
- a. 因素风险
 - b. 非因素风险
 - c. 收益的标准差
 - d. a 和 b
 - f. 以上各项均不准确
17. 多因素模型比单指数模型有所改进之处在于_____。(38)
- a. 对公司收益率的组成结构进行了更加详细、系统的模型分析
 - b. 把公司个别因素引入定价模型
 - c. 允许多个宏观经济因素有不同的作用
 - d. 以上各项均正确
 - e. 以上各项均不准确
18. 比较单指数模型和马克维茨模型, 从需要估计的变量数目、理解风险关系的角度说明单指数模型的优点。(1)