

第三章 马科维兹投资组合理论

你管理一种预期回报率为 18% 和标准差为 28% 的风险资产组合，短期国债利率为 8%。

1. 你的委托人决定将其资产组合的 70% 投入到你的基金中，另外 30% 投入到货币市场的短期国库券基金中，则该资产组合的预期收益率与标准差各是多少？（1）

2. 假设你的风险资产组合包括下面给定比率的集中投资，股票 A：25%；股票 B：32%；股票 C：43%。那么你的委托人包括国库券头寸在内的总投资中各部分投资的比例各是多少？（2）

3. 你的风险资产组合的风险回报率是多少？你的委托人的呢？（3）

4. 假如你的委托人决定将占总投资预算为 y 的投资额投入到你的资产组合中，目标是获得 16% 的预期收益率。（5）

- a. y 是多少？
- b. 你的委托人在三种股票上和短期国库券基金方面的投资比例各是多少？
- c. 你的委托人的资产组合回报率的标准差是多少？

5. 考虑一下你管理的风险资产组合和无风险资产的信息： $E(r_p) = 11\%$ ， $\delta_p = 15\%$ ， $r_f = 5\%$ 。

(13)

- a. 你的委托人要把她的总投资预算的多大一部分投资于你的风险资产组合中，才能使她的总投资预期回报率等于 8%？她在风险资产组合 P 上投入的比例是多少？在无风险资产方面又是多少？
- b. 她的投资回报率的标准差是多少？
- c. 另一委托人想要尽可能地得到最大的回报，同时又要满足你所限制他的标准差不得大于 12% 的条件，哪个委托人更厌恶风险？

6. 假定用 100000 美元投资，与下表的无风险短期国库券相比，投资于股票的预期风险溢价是多少？（20）

	期望收益 (%)	收益的标准差 (%)
a.	8.4	8.4
b.	8.4	14.0
c.	12.0	8.4
d.	12.0	14.0

a. 13000 美元 b. 15000 美元 c. 18000 美元 d. 20000 美元

7. 你管理的股票基金的预期风险溢价时 10%，标准差为 14%，短期国库券利率为 6%。你的委托人决定将 60000 美元投资于你的股票基金，将 40000 美元投资于货币市场的短期国库券基金，你的委托人的资产组合的期望收益率与标准差各是多少？（22）

附加题：

1. 资本配置线可以用来描述_____ (1)
 - a. 一项风险资产和一项无风险资产组成的资产组合
 - b. 两项风险资产组成的资产组合
 - c. 对一个特定的投资者提供相同效用的所有资产组合
 - d. 具有相同期望收益和不同标准差的所有资产组合
 - e. 以上各项均不准确

2. 下列有关资本配置线的说法哪个是错误的? (2)
 - a. 资本配置线显示了风险收益的综合情况
 - b. 资本配置线的斜率等于风险资产组合增加的每单位标准差所引起的期望收益的增加
 - c. 资本配置线的斜率也称作酬报-波动性比率
 - d. 资本配置线也称作风险资产有效边界
 - e. a 和 b 正确

3. 对于给定的资本配置线, 投资者最佳资产组合_____ (3)
 - a. 预期收益最大化
 - b. 风险最大化
 - c. 风险和收益都最大化
 - d. 预期效用最大
 - e. 以上各项均不准确

4. 投资者把他的财富的 30% 投资于一项预期收益为 0.15、方差为 0.04 的风险资产, 70% 投资于收益为 6% 的国库券, 他的资产组合的预期收益为_____, 标准差为_____ (4)
 - a. 0.114; 0.12
 - b. 0.087; 0.06
 - c. 0.295; 0.12
 - d. 0.087; 0.12
 - e. 以上各项均不准确

使用下列信息回答第 5 到 6 题

你投资 100 美元与一项风险资产, 其期望收益为 0.12, 标准差为 0.15; 以及投资于收益率为 0.05 的国库券。

5. 为了获得 0.09 的期望收益, 应该把资金的____ 投资于风险资产, ____ 投资于无风险的资产。(5)
 - a. 85%, 79%
 - b. 75%, 25%
 - c. 67%, 33%
 - d. 57%, 43%
 - e. 不能确定

6. 为了获得 0.06 的期望收益, 应该把资金的____ 投资于风险资产, ____ 投资于无风险的资产。(6)
 - a. 30%, 70%
 - b. 50%, 50%
 - c. 60%, 40%
 - d. 40%, 60%
 - e. 不能确定

7. 你正在考虑投资 1000 美元于 5% 收益的国债和一个风险资产组合 P, P 由两项风险资产组成: X 和 Y。X 和 Y 在 P 中的比重分别是 0.6 和 0.4, X 的预期收益和方差分别是 0.14 和 0.01, Y 的预期收益和方差分别是 0.1 和 0.0081。如果你要组成一个预期收益为 0.11 的资产组合, 你的资金的____ 应投资于国库券, ____ 投资于资产组合 P。(10)

- a. 0.25, 0.75 b. 0.19, 0.81 c. 0.65, 0.35 d. 0.5, 0.5 e. 不能确定
8. 酬报-波动性比率在下列那一项中是有用的? (14)
- 测量收益的标准差
 - 理解收益增加如何与风险增加相关
 - 分析不同利率债券的收益
 - 评估通货膨胀的影响
 - 以上各项均不正确
9. 以相对的风险忍受程度为基础_____ (17)
- 投资者在他们的资产组合中持有不同量的风险资产
 - 所有的投资者进行相同的资产配置
 - 投资者在他们的资产组合中持有不同量的无风险资产
 - a 和 c
 - 以上各项均不准确
10. 资产分配_____ (19)
- 包括在风险资产和无风险资产之间的进行资产配置的决策
 - 包括在不同风险资产之间的配置决策
 - 包括大量的证券分析
 - a 和 b
 - a 和 c
11. 下列那一项有关指数基金的陈述是错误的? (22)
- 流入指数基金的资本近年来大大增加
 - 机构增加了他们资产组合中投向指数基金的比例
 - 在市场下跌时, 指数基金的价值也在下跌
 - 在相同的时间区间内, 标准普尔 500 的指数基金的表现不如积极管理的投资组合
 - 对于投资者来说, 指数基金比积极管理的基金利润更高
12. 国库券一般被看作无风险证券, 是因为_____ (23)
- 短期的特性使得他们的价值对利率波动不敏感
 - 通货膨胀在到期前的不确定是可以忽略的
 - 他们的到期期限与广大投资者的希望持有期相同
 - a 和 b
 - b 和 c
13. 当一个资产组合支包括一项风险资产和一项无风险资产时, 增加资产组合中风险资产的比例将_____ (24)
- 增加资产组合的预期收益
 - 增加资产组合的标准差
 - 不改变风险回报率
 - a、b 和 c 均不准确
 - a、b 和 c 均正确

14. 描述投资者如何组合一项风险资产和一项无风险资产以取得最佳资产组合？（3）

附加题：

1. 市场风险也可解释为____（1）
 - a. 系统风险，可分散化的风险
 - b. 系统风险，不可分散化的风险
 - c. 个别风险，不可分散化的风险
 - d. 个别风险，可分散化的风险
 - e. 以上各项均不准确

2. 贝塔值是用以测度____（2）
 - a. 公司特殊的风险
 - b. 可分散化的风险
 - c. 市场风险
 - d. 个别风险
 - e. 以上各项均不准确

3. 可分散化的风险是指____（3）
 - a. 公司特殊化的风险
 - b. 贝塔
 - c. 系统风险
 - d. 市场风险
 - e. 以上各项均不准确

4. 有风险资产组合的方差是____（4）
 - a. 组合中各个证券方差的加权和
 - b. 组合中各个证券方差的和
 - c. 组合中各个证券方差和协方差的加权和
 - d. 组合中各个证券协方差的加权和
 - e. 以上各项均不准确

5. 当其他条件相同时，分散化投资在哪种情况下最有效？（5）
 - a. 组成证券的收益不相关
 - b. 组成证券的收益正相关
 - c. 组成证券的收益很高
 - d. 组成证券的收益负相关
 - e. b 和 c

6. 风险资产的有效边界是____（6）
 - a. 在最小方差资产组合之上的投资机会
 - b. 代表最高的收益/方差比的投资机会
 - c. 具有最小标准差的投资机会
 - d. 具有零标准差的投资机会
 - e. a 和 b 都正确

7. 根据一种无风险资产和 N 种有风险资产作出的资本市场线是_____ (7)
- 连接无风险利率和风险资产组合最小方差两点的线
 - 连接无风险利率和有效边界上预期收益最高的风险资产组合的线
 - 通过无风险利率那点和风险资产组合有效边界相切的线
 - 通过无风险利率的水平线
 - 以上各项均不准确
8. 从资本市场上选择资产组合, 下列那些说法正确? (11)
- 风险厌恶程度低的投资者将比一般风险厌恶者较多投资于无风险资产, 较少投资于风险资产的最优组合
 - 风险厌恶程度高的投资者将比一般风险厌恶者较多投资于无风险资产, 较少投资于风险资产的最优组合
 - 投资者选择能使他们的期望效用最大的投资组合
 - a 和 c
 - b 和 c

使用下列信息回答第 9 到 12 题

股票 A 和股票 B 的概率分布如下:

状态	概率	A 股票的收益率 (%)	股票的收益率 (%)
1	0.10	10	8
2	0.20	13	7
3	0.20	12	6
4	0.30	14	9
5	0.20	15	8

9. A 股票的期望收益率为_____,B 股票的期望收益率为_____ (12)
- 13.2%,9%
 - 14%,10%
 - 13.2%,7.7%
 - 7.7%,13.2%
 - 以上各项均不准确
10. A 股票的标准差为_____,B 股票的标准差为_____ (13)
- 1.5%,1.9%
 - 2.5%,1.1%
 - 3.2%,2.0%
 - 1.5%,1.1%
 - 以上各项均不准确
11. A 股票和 B 股票的协方差是多少? (14)
- 0.46
 - 0.60
 - 0.58
 - 1.20
 - 以上各项均不准确
12. 如果你将投资的 40% 购买股票 A, 60% 用于购买股票 B, 那么这个资产组合的期望收益率为_____,它的标准差将是_____ (15)
- 9.9%,3%
 - 9.9%,1.1%
 - 11%,1.1%
 - 11%,3%
 - 以上各项均不准确

使用以下信息回答第 13 到第 15 题

考虑两种完全负相关的风险证券 A 和 B。A 的期望收益率为 10%, 标准差为 16%。B 的期望收益率为 8%, 标准差为 12%。

13. 股票 A 和股票 B 在最小方差资产组合中的权重分别是多少? (19)
 a.0.24,0.76 b.0.50,0.50 c.0.57,0.43 d.0.43,0.57 e.0.76,0.24
14. 用这两种证券组合成的无风险资产组合的收益率将为___ (20)
 a.8.5% b.9.0% c.8.9% d.9.9% e.以上各项均不准确
15. 以下投资组合中哪些是最有效的? (21)
 a. 45%投入 A, 55%投入 B
 b. 65%投入 A, 35%投入 B
 c. 35%投入 A, 65%投入 B
 d. a 和 b 同样有效
 e. a 和 c 同样有效
16. 一位投资者希望构造一个投资组合, 并且资产组合的位置在资本配置线上最优风险资产组合的右边, 那么_____ (22)
 a. 以无风险利率贷出部分资金, 剩余资金投入最优风险资产组合。
 b. 以无风险利率借入部分资金, 剩余资金投入最优风险资产组合。
 c. 只投资风险资产
 d. 不可能有这样的风险组合
 e. 以上各项均不准确
17. 按照马克维茨的描述, 下面的资产组合中哪个不会落在有效边界上? (23)
- | 资产组合 | 期望收益率 (%) | 标准差 (%) |
|------|-----------|---------|
| W | 9 | 21 |
| X | 5 | 7 |
| Y | 15 | 36 |
| Z | 12 | 15 |
- a. 只有资产组合 W 不会落在有效边界上
 b. 只有资产组合 X 不会落在有效边界上
 c. 只有资产组合 Y 不会落在有效边界上
 d. 只有资产组合 Z 不会落在有效边界上
 e. 无法判断
18. 马克维茨的资产组合理论最主要的内容是_____ (24)
 a. 系统风险可消除
 b. 资产组合分散风险的作用
 c. 非系统风险的识别
 d. 以提高收益为目的的积极的资产组合管理
 e. 以上各项均不准确
19. 马克维茨提出的有效边界理论中, 风险的测度是通过_____进行的。(25)
 a.个别风险 b.收益的标准差 c.在投资的风险 d.贝塔 e.以上各项均不准确

20. 用来测度两项风险资产的收益是否同向变动的的统计量是_____ (26)
- a. 方差 b. 标准差 c. 协方差 d. 相关系数 e. c 和 d
21. 某只股票的非系统风险_____ (27)
- a. 在一个成长中的市场中会较高
b. 是由这家公司特有的因素决定的
c. 依赖于市场变动率
d. 不能通过分散化消除
e. 以上各项均不准确
22. 有关资产组合分散化, 下面那些论断是正确? (28)
- a. 正确的分散化投资可以减少或消除系统风险
b. 只有在资产组合中有 10~15 只以上证券时, 分散化投资降低风险的效果才比较明显
c. 因为分散化投资降低了资产组合整体风险, 它必然也会减少组合的收益率
d. 一般来说, 当更多的股票加入资产组合中时, 整体风险降低的速度会越来越慢
e. 以上各项均不准确
23. 最优资产组合_____ (29)
- a. 是无差异曲线和资本配置线的切点
b. 是投资机会中收益方差比最高的那点
c. 是投资机会与资本配置线的切点
d. 是无差异曲线上收益方差比最高的那点
24. CAPM 模型最简单的形式中_____ (32)
- a. 假设借贷利率相等
b. 禁止借入资金
c. 假设借款利率高于贷款利率
d. 用无风险利率代替借贷利率
e. a、d
25. 为更接近现实生活, CAPM 模型只需要_____ (33)
- a. 引入不同的借款和贷款利率
b. 允许对非系统风险定价
c. 假设投资者不会利用保证金
d. a、b
e. a、c
26. 根据布林森 (Brinson)、辛格 (Singer) 和毕鲍尔 (Beebower) 在 1991 年做的研究, 90% 以上的资产收益来自_____ (35)
- a. 证券选择 b. 资产配置 c. 好的管理 d. 市场时机选择
e. 以上各项均不准确

27. 如果由两只风险证券组合组成的最小方差资产组合风险为零, 那么这两只证券之间的相关系数为_____ (37)

- a.0 b.1.0 c.0.5 d.-1.0 e.要看它们的标准差

28. 证券 X 期望收益率为 12%, 标准差为 20%。证券 Y 期望收益率为 15%, 标准差为 27%。如果两只证券的相关系数为 0.7%, 它们的协方差是多少? (38)

- a. 0.038 b. 0.070 c. 0.018 d. 0.013 e.0.054

29. 由两只证券组合成的所有可能的资产组合, 它们的期望收益率和标准差组成的直线是_____ (40)

- a.风险收益替代线 b.资本配置线 c.有效边界 d.资产组合集
e.证券市场线

30. 理论上讲, 一个资产组合的标准差可以讲到什么程度? 具体说明在实际中, 一个资产组合的标准差可以降到这个程度吗? 请具体解释。(1)

31. 解释应用分离理论和效用理论, 投资者怎样构造自己风险承受能力范围内的有效资产组合? (2)