

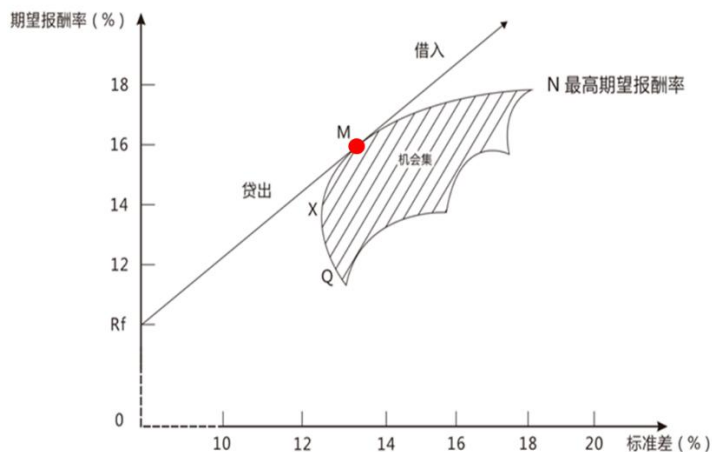
第三章 价值评估基础

第三节 风险与报酬

6. 资本市场线

(1) 含义

如果存在无风险证券，新的有效边界是从无风险资产的报酬率开始并和机会集有效边界相切的直线，该直线称为“资本市场线”。



【理解】加入无风险投资机会时的有效集

(2) 基本公式

假设存在无风险资产，无论借入或贷出资金利率都是无风险利率。

存在无风险投资机会时的组合报酬率和风险的计算公式。

总期望报酬率 = $Q \times$ 风险组合的期望报酬率 + $(1-Q) \times$ 无风险报酬率

总标准差 = $Q \times$ 风险组合的标准差

其中： Q 代表投资者投资于风险组合 M 的资金占自有资本总额的比例， $1-Q$ 代表投资于无风险资产的比例。

$$Q = \frac{\text{投资于风险组合M的资金}}{\text{自有资金}}$$

【案例】分两种情况：

1. 自有资金 100 万，40 万买股票，60 万买国债。 $Q=40/100=0.4$
2. 自有资金 100 万，借入 40 万，140 万全部买股票。 $Q=140/100=1.4$

【提示】如果贷出资金， Q 将小于 1；如果是借入资金， Q 会大于 1。

【单选题 2014】证券市场组合的期望报酬率是 16%，甲投资人以自有资金 100 万元和按 6% 的无风险利率借入的资金 40 万元进行证券投资，甲投资人的期望报酬率是（ ）。

- A. 20% B. 18% C. 19% D. 22%

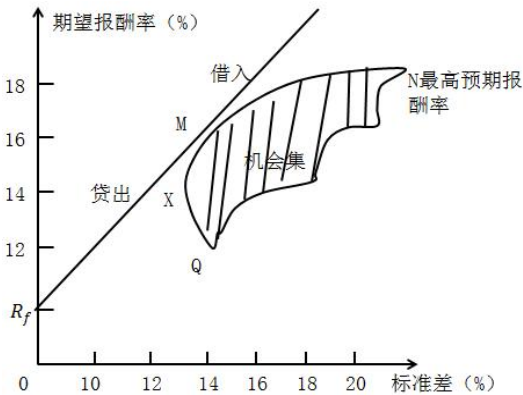
【答案】A

【解析】本题的考点是资本市场线。

总期望报酬率 = $Q \times$ 风险组合的期望报酬率 + $(1-Q) \times$ 无风险报酬率 = $(140/100) \times 16\% + (1-140/100) \times 6\% = 20\%$ 。

(3) 结论

- ① 资本市场线揭示出持有不同比例的无风险资产和市场组合情况下风险和期望报酬率的权衡关系。在 M 点的左侧，投资者将同时持有无风险资产和风险资产组合。在 M 点的右侧，投资者将仅持有市场组合 M，并且会借入资金以进一步投资于组合 M。
- ② 资本市场线与机会集相切的切点 M 是**市场均衡点**，它代表唯一最有效的风险资产组合。它是所有证券以各自的总市场价值为权数的加权平均组合。
- ③ 投资者个人对风险的态度仅仅影响借入或贷出的资金量，而不影响最佳风险资产组合。

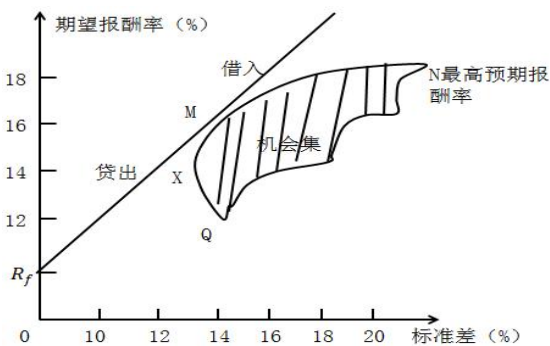


$$R_p = Q \times R + (1 - Q) \times R_f$$

$$\sigma_p = Q \times \sigma \quad Q = \frac{\sigma_p}{\sigma}$$

$$R_p = \frac{\sigma_p}{\sigma} \times R + \left(1 - \frac{\sigma_p}{\sigma}\right) \times R_f = R_f + \sigma_p \times \frac{R - R_f}{\sigma}$$

【多选题 2014】下列因素中，影响资本市场线中市场均衡点的位置的有（ ）。



- A. 无风险报酬率 B. 风险组合的期望报酬率 C. 风险组合的标准差 D. 投资者个人的风险偏好

【答案】ABC

【解析】资本市场线中，市场均衡点的确定独立于投资者的风险偏好，取决于各种可能风险组合的期望报酬率和标准差，而无风险报酬率会影响期望报酬率，所以选项 A、B、C 正确，选项 D 错误。

【多选题 2018】下列关于投资者对风险的态度说法中，符合投资组合理论的有（ ）。

- A. 投资者在决策时不考虑其他投资者对风险的态度
- B. 不同风险偏好投资者的投资都是无风险投资和最佳风险资产组合的组合
- C. 投资者对风险的态度不仅影响其借入或贷出的资金量，还影响最佳风险资产组合
- D. 当存在无风险资产并可按无风险利率自由借贷时，市场组合优于其他资产组合

【答案】ABD

【解析】个人的效用偏好与最佳风险资产组合相独立（或称相分离），所以投资者在决策时不必考虑其他投资者对风险的态度，选项 A 的说法正确；个人的投资行为可分为两个阶段：先确定最佳风险资产组合，后考虑无风险资产和最佳风险资产组合的理想组合，所以选项 B 的说法正确；个人对风险的态度仅影响借入或贷出的资金量，而不影响最佳风险资产组合，最佳市场组合只有 M，所以选项 C 的说法不正确；当存在无风险资产并可按无风险利率自由借贷时，市场组合优于所有其他组合，所以选项 D 的说法正确。