

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

CPA财务管理习题班

第六讲 价值评估基础

Irene Gao





第四章 价值评估基础

1

考点一:系数之间的关系



第四章 价值评估基础

(1) 互为倒数关系

复利终值系数 \times 复利现值系数=1

普通年金终值系数 \times 偿债基金系数=1

普通年金现值系数 \times 投资回收系数=1

(2)

预付年金终值系数与普通年金终值系数：

期数加1，系数减1

预付年金终值系数=同期普通年金终值系数

$\times (1+i)$

预付年金现值系数与普通年金现值系数：

期数减1，系数加1

预付年金现值系数=同期普通年金现值系数

$\times (1+i)$



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】已知 $(F/A, 10\%, 9) = 13.579$ ， $(F/A, 10\%, 11) = 18.531$ 。则10年期，利率为10%的预付年金终值系数为（ ）。

- A.17.531
- B.15.937
- C.14.579
- D.12.579



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】已知 $(F/A, 10\%, 9) = 13.579$ ， $(F/A, 10\%, 11) = 18.531$ 。则10年期，利率为10%的预付年金终值系数为（ ）。

- A.17.531
- B.15.937
- C.14.579
- D.12.579

【解析】预付年金终值系数与普通年金终值系数相比期数加1，系数减1，所以10年期，利率为10%的预付年金终值系数 $= 18.531 - 1 = 17.531$ 。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】已知 $(F/A, 10\%, 9) = 13.579$ ， $(F/A, 10\%, 11) = 18.531$ 。则10年期，利率为10%的预付年金终值系数为（ ）。

- A.17.531
- B.15.937
- C.14.579
- D.12.579

【解析】预付年金终值系数与普通年金终值系数相比期数加1，系数减1，所以10年期，利率为10%的预付年金终值系数 $= 18.531 - 1 = 17.531$ 。

【答案】A



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】下列关于资金时间价值系数关系的表述中，正确的有（ ）。

- A. 普通年金现值系数×投资回收系数=1
- B. 普通年金终值系数×偿债基金系数=1
- C. 普通年金现值系数×(1+折现率)=预付年金现值系数
- D. 普通年金终值系数×(1+折现率)=预付年金终值系数



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】下列关于资金时间价值系数关系的表述中，正确的有（ ）。

- A. 普通年金现值系数×投资回收系数=1
- B. 普通年金终值系数×偿债基金系数=1
- C. 普通年金现值系数×(1+折现率)=预付年金现值系数
- D. 普通年金终值系数×(1+折现率)=预付年金终值系数

【答案】ABCD



第四章 价值评估基础

2

考点二：利率间的换算



第四章 价值评估基础

比较：

当每年计息一次时，有效年利率=报价利率

当每年计息多次时，有效年利率>报价利率

公式：

计息期利率=报价利率/每年复利次数

有效年利率= $(1+r/m)^m-1$

式中： m 为一年计息次数。

r 为报价利率。



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】计息期利率它等于（ ）。

- A. 报价利率与年内复利次数的乘积
- B. 有效年利率除以年内计息次数
- C. 报价利率除以年内计息次数
- D. $(1 + \text{有效年利率})^{1/m} - 1$



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】计息期利率它等于（ ）。

- A. 报价利率与年内复利次数的乘积
- B. 有效年利率除以年内计息次数
- C. 报价利率除以年内计息次数
- D. $(1 + \text{有效年利率})^{1/m - 1}$

【答案】CD

【解析】计息期利率=报价利率/每年复利次数，所以选项C正确，选项A和选项B不正确；有效年利率= $(1 + \text{计息期利率})^{m-1}$ ，所以计息期利率= $(1 + \text{有效年利率})^{1/m - 1}$ ，选项D正确。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】甲公司平价发行5年期的公司债券，债券票面利率为10%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。该债券的有效年利率是（ ）。

- A.10%
- B.10.25%
- C.10.5%
- D.9.5%



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】甲公司平价发行5年期的公司债券，债券票面利率为10%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。该债券的有效年利率是（ ）。

- A.10%
- B.10.25%
- C.10.5%
- D.9.5%

【答案】 B

【解析】 有效年利率= $(1+10\%/2)^2-1=10.25\%$ 。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】甲公司平价发行5年期的公司债券，债券票面利率为10%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。该债券的有效年利率是（ ）。

- A.10%
- B.10.25%
- C.10.5%
- D.9.5%

【答案】 B

【解析】有效年利率= $(1+10\%/2)^2-1=10.25\%$ 。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】下列关于报价利率与有效年利率的说法中，正确的是（ ）。

- A. 报价利率是不包含通货膨胀的金融机构报价利率
- B. 计息期小于一年时，有效年利率大于报价利率
- C. 报价利率不变时，有效年利率随着每年复利次数的增加而呈线性递减
- D. 报价利率不变时，有效年利率随着计息期利率的递减而呈线性递增



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】下列关于报价利率与有效年利率的说法中，正确的是（ ）。

- A. 报价利率是不包含通货膨胀的金融机构报价利率
- B. 计息期小于一年时，有效年利率大于报价利率
- C. 报价利率不变时，有效年利率随着每年复利次数的增加而呈线性递减
- D. 报价利率不变时，有效年利率随着计息期利率的递减而呈线性递增

【答案】B

【解析】报价利率是指银行等金融机构提供的利率，也叫报价利率，报价利率是包含了通货膨胀的利率，选项A错误；报价利率不变时，有效年利率随着每年复利次数的增加而呈线性递增，选项C、D说反了。



第四章 价值评估基础

3

考点三：风险和报酬的结论



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】投资决策中用来衡量项目风险的，可以是项目的（ ）。

- A. 预期报酬率
- B. 各种可能的报酬率的概率分布
- C. 预期报酬率的方差
- D. 预期报酬率的标准差



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】投资决策中用来衡量项目风险的，可以是项目的（ ）。

- A. 预期报酬率
- B. 各种可能的报酬率的概率分布
- C. 预期报酬率的方差
- D. 预期报酬率的标准差

【答案】BCD

【解析】风险的衡量需要使用概率和统计方法，一般包括概率、离散程度，其中离散程度包括全距、平均差、方差和标准差。预期值是用来衡量方案的平均收益水平，计算预期值是为了确定离差，并进而计算方差和标准差。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】某企业拟进行一项存在一定风险的完整工业项目投资，有甲、乙两个方案可供选择：已知甲方案净现值的期望值为1000万元，标准差为300万元；乙方案净现值的期望值为1200万元，标准差为330万元。下列结论中正确的是（ ）。

- A. 甲方案优于乙方案
- B. 甲方案的风险大于乙方案
- C. 甲方案的风险小于乙方案
- D. 无法评价甲乙方案的风险大小



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】某企业拟进行一项存在一定风险的完整工业项目投资，有甲、乙两个方案可供选择：已知甲方案净现值的期望值为1000万元，标准差为300万元；乙方案净现值的期望值为1200万元，标准差为330万元。下列结论中正确的是（ ）。

- A. 甲方案优于乙方案
- B. 甲方案的风险大于乙方案
- C. 甲方案的风险小于乙方案
- D. 无法评价甲乙方案的风险大小

【答案】 B

【解析】当两个方案的期望值不同时，决策方案只能借助于变异系数这一相对数值。变异系数=标准离差/期望值，变异系数越大，风险越大；反之，变异系数越小，风险越小。甲方案变异系数=300/1000=30%；乙方案变异系数=330/1200=27.5%。显然甲方案的风险大于乙方案。



第四章 价值评估基础

4

考点四：投资组合的风险和报酬



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】假设甲、乙证券收益的相关系数接近于零，甲证券的预期报酬率为6%（标准差为10%），乙证券的预期报酬率为8%（标准差为15%），则由甲、乙证券构成的投资组合（ ）。

- A.最低的预期报酬率为6%
- B.最高的预期报酬率为8%
- C.最高的标准差为15%
- D.最低的标准差为10%



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】假设甲、乙证券收益的相关系数接近于零，甲证券的预期报酬率为6%（标准差为10%），乙证券的预期报酬率为8%（标准差为15%），则由甲、乙证券构成的投资组合（ ）。

- A.最低的预期报酬率为6%
- B.最高的预期报酬率为8%
- C.最高的标准差为15%
- D.最低的标准差为10%

【答案】ABC

【解析】投资组合的预期报酬率等于单项资产预期报酬率的加权平均数，所以投资组合的预期报酬率的影响因素只受投资比重和个别收益率影响，当把资金100%投资于甲时，组合预期报酬率最高为8%，当把资金100%投资于乙时，组合预期报酬率最低为6%，选项A、B的说法正确；组合标准差的影响因素包括投资比重、个别资产标准差、以及相关系数，当相关系数为1时，组合不分散风险，且当100%投资于乙证券时，组合风险最大，组合标准差为15%，选项C正确。如果相关系数小于1，则投资组合会产生风险分散化效应，并且相关系数越小，风险分散化效应越强，当相关系数足够小时投资组合最低的标准差会低于单项资产的最低标准差，而本题的相关系数接近于零，因此，投资组合最低的标准差会低于单项资产的最低标准差（10%），所以，选项D不是答案。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】下列关于两种证券组合的机会集曲线的说法中，正确的是（ ）。

- A. 曲线上报酬率最低点是最小方差组合点
- B. 两种证券报酬率的相关系数越大，曲线弯曲程度越小
- C. 两种证券报酬率的标准差越接近，曲线弯曲程度越小
- D. 曲线上的点均为有效组合



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】下列关于两种证券组合的机会集曲线的说法中，正确的是（ ）。

- A. 曲线上报酬率最低点是最小方差组合点
- B. 两种证券报酬率的相关系数越大，曲线弯曲程度越小
- C. 两种证券报酬率的标准差越接近，曲线弯曲程度越小
- D. 曲线上的点均为有效组合

【答案】B

【解析】风险最小点是最小方差组合点，由于有无效集的存在，最小方差组合点与报酬率最低点不一致，选项A错误；证券报酬率之间的相关系数越小，机会集曲线就越弯曲，选项B正确；曲线弯曲程度与相关系数大小有关与标准差的大小无关。曲线上最小方差组合以下的组合是无效的，选项D错误。



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】A证券的预期报酬率为12%，标准差为15%；B证券的预期报酬率为18%，标准差为20%。投资于两种证券组合的机会集是一条曲线，有效边界与机会集重合，以下结论中正确的有（ ）。

- A. 最小方差组合是全部投资于A证券
- B. 最高预期报酬率组合是全部投资于B证券
- C. 两种证券报酬率的相关性较高，风险分散化效应较弱
- D. 可以在有效集曲线上找到风险最小、期望报酬率最高的投资组合



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】A证券的预期报酬率为12%，标准差为15%；B证券的预期报酬率为18%，标准差为20%。投资于两种证券组合的机会集是一条曲线，有效边界与机会集重合，以下结论中正确的有（ ）。

- A. 最小方差组合是全部投资于A证券
- B. 最高预期报酬率组合是全部投资于B证券
- C. 两种证券报酬率的相关性较高，风险分散化效应较弱
- D. 可以在有效集曲线上找到风险最小、期望报酬率最高的投资组合

【答案】ABC

【解析】由于本题的前提是有效边界与机会集重合，说明该题机会集曲线上不存在无效投资组合，即整个机会集曲线就是从最小方差组合点到最高报酬率的那个有效集，也就是说在机会集上没有向后弯曲的部分，而A的标准差低于B，所以，最小方差组合是全部投资于A证券，即选项A的说法正确；投资组合的报酬率是组合中各种资产报酬率的加权平均数，因为B的预期报酬率高于A，所以最高预期报酬率组合是全部投资于B证券，即选项B正确；因为机会集曲线没有向后弯曲的部分，所以，两种证券报酬率的相关性较高，风险分散化效应较弱，选项C的说法正确；因为风险最小的投资组合为全部投资于A证券，期望报酬率最高的投资组合为全部投资于B证券，所以选项D的说法错误。



第四章 价值评估基础

5

考点五：资本市场线



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】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（ ）。（2014年）

- A.20%
- B.18%
- C.19%
- D.22.4%



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】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（ ）。（2014年）

- A.20%
- B.18%
- C.19%
- D.22.4%

【答案】 A

【解析】 总期望报酬率=16%×140/100+（1-140/100）×6%=20%。



第四章 价值评估基础

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

- A. 无风险利率
- 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



第四章 价值评估基础

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

- A. 无风险利率
- 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，而无风险利率会影响期望报酬率，所以选项A、B、C正确，选项D错误。



第四章 价值评估基础

- 【例题·多选题】下列有关证券组合投资风险的表述中，正确的有（ ）。
- A. 证券组合的风险不仅与组合中每个证券的报酬率标准差有关，而且与各证券之间报酬率的协方差有关
 - B. 持有多种彼此不完全正相关的证券可以降低风险
 - C. 资本市场线反映了持有不同比例无风险资产与市场组合情况下风险和报酬的权衡关系
 - D. 投资机会集曲线描述了不同投资比例组合的风险和报酬之间的权衡关系



第四章 价值评估基础

- 【例题·多选题】下列有关证券组合投资风险的表述中，正确的有（ ）。
- A. 证券组合的风险不仅与组合中每个证券的报酬率标准差有关，而且与各证券之间报酬率的协方差有关
 - B. 持有多种彼此不完全正相关的证券可以降低风险
 - C. 资本市场线反映了持有不同比例无风险资产与市场组合情况下风险和报酬的权衡关系
 - D. 投资机会集曲线描述了不同投资比例组合的风险和报酬之间的权衡关系

【答案】 ABCD

【解析】 根据投资组合报酬率的标准差计算公式可知，选项A、B的说法正确；根据教材的图4—11可知，选项C的说法正确；机会集曲线的横坐标是标准差，纵坐标是期望报酬率，所以，选项D的说法正确。



第四章 价值评估基础

6

考点六：组合风险的种类及其特点



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】关于证券投资组合理论的以下表述中，正确的是（ ）。

- A. 证券投资组合能消除大部分系统风险
- B. 证券投资组合的总规模越大，承担的风险越大
- C. 最小方差组合是所有组合中风险最小的组合，所以报酬最大
- D. 一般情况下，随着更多的证券加入到投资组合中，整体风险降低的速度会越来越慢



第四章 价值评估基础

- 【例题·单选题】关于证券投资组合理论的以下表述中，正确的是（ ）。
- A. 证券投资组合能消除大部分系统风险
 - B. 证券投资组合的总规模越大，承担的风险越大
 - C. 最小方差组合是所有组合中风险最小的组合，所以报酬最大
 - D. 一般情况下，随着更多的证券加入到投资组合中，整体风险降低的速度会越来越慢

【答案】D

【解析】系统风险是不可分散风险，所以选项A错误；证券投资组合的越充分，能够分散的风险越多，所以选项B不正确；最小方差组合是所有组合中风险最小的组合，但其收益不是最大的，所以C不正确。在投资组合中投资项目增加的初期，风险分散的效应比较明显，但增加到一定程度，风险分散的效应就会减弱。有经验数据显示，当投资组合中的资产数量达到二十个左右时，绝大多数非系统风险均已被消除，此时，如果继续增加投资项目，对分散风险已没有多大实际意义。



第四章 价值评估基础

7

考点七：系统风险的衡量指标



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】下列关于资本资产定价模型 β 系数的表述中，正确的有（ ）。

- A. β 系数可以为负数
- B. β 系数是影响证券收益的唯一因素
- C. 投资组合的 β 系数一定会比组合中任一单只证券的 β 系数低
- D. β 系数反映的是证券的系统风险



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】下列关于资本资产定价模型 β 系数的表述中，正确的有（ ）。

- A. β 系数可以为负数
- B. β 系数是影响证券收益的唯一因素
- C. 投资组合的 β 系数一定会比组合中任一单只证券的 β 系数低
- D. β 系数反映的是证券的系统风险

【答案】AD

【解析】 β 系数为负数表明该资产报酬率与市场组合报酬率的变动方向不一致，选项A正确；无风险报酬率、市场组合报酬率以及 β 系数都会影响证券报酬，选项B错误；投资组合的 β 系数是加权平均的 β 系数， β 系数衡量的是系统风险所以不能分散，因此不能说 β 系数一定会比组合中任一单只证券的 β 系数低，选项C错误，选项D正确。



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】 贝塔系数和标准差都能衡量投资组合风险。下列关于投资组合的贝塔系数和标准差的表述中，正确的有（ ）。

- A. 标准差度量的是投资组合的非系统风险
- B. 投资组合的贝塔系数等于被组合各证券贝塔系数的加权平均值
- C. 投资组合的标准差等于被组合各证券标准差的加权平均值
- D. 贝塔系数度量的是投资组合的系统风险



第四章 价值评估基础

【例题·多选题】贝塔系数和标准差都能衡量投资组合风险。下列关于投资组合的贝塔系数和标准差的表述中，正确的有（ ）。

- A. 标准差度量的是投资组合的非系统风险
- B. 投资组合的贝塔系数等于被组合各证券贝塔系数的加权平均值
- C. 投资组合的标准差等于被组合各证券标准差的加权平均值
- D. 贝塔系数度量的是投资组合的系统风险

【答案】BD

【解析】标准差度量的是投资组合的整体风险，包括系统和非系统风险，选项A错误；只有当相关系数等于1时，投资组合的标准差等于被组合各证券标准差的算术加权平均值，选项C错误。



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】 贝塔系数的影响因素表述中正确的是（ ）。

- A. 个别资产的贝塔系数不受个别资产报酬率与市场组合报酬率之间相关系数的影响
- B. 个别资产的贝塔系数与市场组合报酬率的标准差成正相关
- C. 个别资产的贝塔系数与个别资产报酬率的标准差成正相关
- D. 个别资产的贝塔系数与市场组合报酬率的标准差非相关



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】 贝塔系数的影响因素表述中正确的是（ ）。

- A. 个别资产的贝塔系数不受个别资产报酬率与市场组合报酬率之间相关系数的影响
- B. 个别资产的贝塔系数与市场组合报酬率的标准差成正相关
- C. 个别资产的贝塔系数与个别资产报酬率的标准差成正相关
- D. 个别资产的贝塔系数与市场组合报酬率的标准差非相关

【答案】 C

【解析】 个别资产的贝塔系数与个别资产收益率的标准差成正相关。



第四章 价值评估基础

8

考点八：资本资产定价模型（**CAPM**）和证券市场线（**SML**）



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】证券市场线可以用来描述市场均衡条件下单项资产或资产组合的期望收益与风险之间的关系。当投资者的风险厌恶感普遍减弱时，会导致证券市场线（ ）。

- A. 向下平行移动
- B. 斜率上升
- C. 斜率下降
- D. 向上平行移动



第四章 价值评估基础

【例题·单选题】证券市场线可以用来描述市场均衡条件下单项资产或资产组合的期望收益与风险之间的关系。当投资者的风险厌恶感普遍减弱时，会导致证券市场线（ ）。

- A. 向下平行移动
- B. 斜率上升
- C. 斜率下降
- D. 向上平行移动

【答案】C

【解析】证券市场线的斜率表示经济系统中风险厌恶感的程度，一般说，投资者对风险的厌恶感越强，证券市场线的斜率越大。



第四章 价值评估基础

- 【例题·多选题】下列关于资本市场线和证券市场线表述正确的有（ ）。
- A. 资本市场线描述的是由风险资产和无风险资产构成的投资组合的有效边界
 - B. 资本市场线的斜率会受到投资者对风险的态度影响, 投资人越厌恶风险, 斜率越低
 - C. 证券市场线的斜率会受到投资者对风险的态度影响, 投资人越厌恶风险, 斜率越低
 - D. 证券市场线测度风险的工具是 β 系数, 资本市场线测度风险的工具是标准差



第四章 价值评估基础

- 【例题·多选题】下列关于资本市场线和证券市场线表述正确的有（ ）。
- A. 资本市场线描述的是由风险资产和无风险资产构成的投资组合的有效边界
 - B. 资本市场线的斜率会受到投资者对风险的态度的影响, 投资人越厌恶风险, 斜率越低
 - C. 证券市场线的斜率会受到投资者对风险的态度的影响, 投资人越厌恶风险, 斜率越低
 - D. 证券市场线测度风险的工具是 β 系数, 资本市场线测度风险的工具是标准差

【答案】AD

【解析】本题考核的是资本市场线与证券市场线的表述。资本市场线的斜率不会受到投资者对风险的态度的影响, 而投资者对待风险的态度只会使得其投资组合点往M点的左侧或右侧位移, 所以选项B不正确; 而证券市场线的斜率会受到投资者对风险的态度的影响, 投资人越厌恶风险, 斜率越高, 所以选项C也不正确。

Provided by
Academy of Professional Accounting (APA)

谢谢！

