

案例分析--资本资产定价模型计算分析

【案例分析】 已知：现行国库券的利率为 5%，证券市场组合平均收益率为 15%，市场上 A、B、C、D 四种股票的β系数分别为 0.91、1.17、1.8 和 0.52；B、C、D 股票的必要收益率分别为 16.7%、23%和 10.2%。

【案例要求】

- (1) 采用资本资产定价模型计算 A 股票的必要收益率；
- (2) 计算 B 股票价值，为拟投资该股票的投资者做出是否投资的决策，并说明理由。假定 B 股票当前每股市价为 15 元，最近一期发放的每股股利为 2.2 元，预计年股利增长率为 4%；
- (3) 计算 ABC 投资组合的β系数和必要收益率。假定投资者购买 A、B、C 三种股票的比例为 1:3:6；
- (4) 已知按 3:5:2 的比例购买 A、B、D 三种股票，所形成的 ABD 投资组合的β系数为 0.96，该组合的必要收益率为 14.6%；如果不考虑风险大小，请在 ABC 和 ABD 两种投资组合中做出投资决策，并说明理由。

【案例解析】

(1) A 股票必要收益率 = $5\% + 0.91 \times (15\% - 5\%) = 14.1\%$

(2) B 股票价值 = $2.2 \times (1 + 4\%) / (16.7\% - 4\%) = 18.02$ (元)

因为股票的价值 18.02 元高于股票的市价 15 元，所以可以投资 B 股票。

(3) 投资组合中 A 股票的投资比例 = $1 / (1 + 3 + 6) = 10\%$

投资组合中 B 股票的投资比例 = $3 / (1 + 3 + 6) = 30\%$

投资组合中 C 股票的投资比例 = $6 / (1 + 3 + 6) = 60\%$

投资组合的β系数 = $0.91 \times 10\% + 1.17 \times 30\% + 1.8 \times 60\% = 1.52$

投资组合的必要收益率 = $5\% + 1.52 \times (15\% - 5\%) = 20.20\%$

(4) 本题中资本资产定价模型成立，所以预期收益率等于按照资本资产定价模型计算的必要收益率，即 ABC 投资组合的预期收益率 20.20% 大于 ABD 投资组合的预期收益率 14.6%，所以如果不考虑风险大小，应选择 ABC 投资组合。