

六

4. 令 $f_j, j=1,2,\dots,n$, 是有效前沿资产组合。证明如果 $E(\tilde{r}_p) = \sum_{j=1}^n w_j E(\tilde{r}_{f_j})$, 其中 $\sum_{j=1}^n w_j = 1$,

则 $E(\tilde{r}_{zc(p)}) \neq \sum_{j=1}^n w_j E(\tilde{r}_{f_j})$, 除非每个 f_j 都相同。

5. 假设 n 种基础资产的期望收益率都相同, 但是它们的方差可能不同, 并且它们之间是互不相关的。请求出其有效组合, 并写出最小方差的表达式。