

第 2 次案例分析

提交日期：2018/12/3

注意：下列数据收集应以统一格式保存在 Excel 文件中；相关统计分析推荐使用 R 或 Python 来完成，STATA 次之；提交作业时，需要同时发送数据文件与统计分析源代码给相应助教

1. 搜集下列 6 家公司过去 5 年（2018M10-2013M11）的月度股票收益率（**年化**），并说明数据来源（Wind 和国泰安 CSMAR 是你首先应当使用的数据来源）
 - a. 整机厂：浪潮、联想集团
 - b. 半导体：景嘉微、中芯国际、长电科技、北方华创上市不满 5 年的企业，从上市起收集。注意：收益率应考虑股票复权等问题。
2. 选取过去 5 年的无风险利率，用作 CAPM 估计的基础。请说明你选择的无风险利率指标的理由。
3. 查询过去 5 年股票市场组合的月度收益率。请说明你选取的市场组合收益率指标的理由。注意：1. 联想集团在香港上市；2. 市场收益率同样应当考虑股利发放的因素。
4. 计算 6 家公司的股票和市场组合的收益率的均值、标准差与 Sharpe 比率。
5. 查询并计算 6 家公司 5 年来的资本结构，并说明你的负债/权益资本测度标准。基于此，利用 MM 定理 2，计算这 6 家公司过去 5 年无杠杆情形下平均权益资本收益率。
6. 分别估计 6 家公司股票的 β ，请使用如下回归方程

$$r_{it} - r_{ft} = \alpha_i + \beta_i(r_{mt} - r_{ft}) + \epsilon_{it}$$

其中 i 表示公司。列表报告 6 个公司的 α_i, β_i 估计值及其标准误与 p -值，并列表报告 6 个回归的 R^2 。

- a. 请讨论 α_i 是否显著不同于 0；并讨论其意义。
- b. 请对比 β_i 的大小，并讨论各只股票系统性风险的大小；在单因子回归中，系统性风险的大小可以由 R^2 来衡量。

- c. 用上述 CAPM 定价方程，预测 6 只股票 2018M11 的收益率，并与真实观测值做比较。
- d. 【附加题 5 分】你能否检验 6 个 α_i, β_i 估计值中最大值与最小值是否相等，即原假设 $\alpha_{\max} = \alpha_{\min}$ 与 $\beta_{\max} = \beta_{\min}$ 是否成立？请说明你的检验方法与检验结果。
7. 从国泰安 CSMAR 数据库中查找分行业股票的 β 估计值；并与上述 6 只股票的估计值相比较。
8. 推测华为的 β ，并说明你的理由；基于你的推测，预测华为 2018 年的股权收益率。
9. 【附加题 5 分】你猜想如果用周收益率（年化）从新做上述分析，结论会如何变化？你可以选择某只或几只股票重做分析，以此验证你的猜想。