**(八)投资组合**

数据文件port.txt是记录了股票MSFT、INTC、KO和WMT在2018年每个交易日的收盘价。

（1）读取数据文件；

（2）基于收盘价，计算每只股票的日收益率；给出单只股票收益率的样本均值和样本标准差；

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 股票 | MSFT | INTC | KO | WMT |
| 均值（） |  |  |  |  |
| 标准差（） |  |  |  |  |

计算这四只股票的方差-协方差矩阵和相关系数矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Corr | MSFT | INTC | KO | WMT |
| MSFT | 1.00 |  |  |  |
| INTC | —— | 1.00 |  |  |
| KO | —— | —— | 1.00 |  |
| WMT | —— | —— | —— | 1.00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cov | MSFT | INTC | KO | WMT |
| MSFT |  |  |  |  |
| INTC | —— |  |  |  |
| KO | —— | —— |  |  |
| WMT | —— | —— | —— |  |

（3）考虑这四只股票的投资组合，在给定下面不同的权重向量条件下（按股票顺序MSFT、INTC、KO和WMT），分别计算出投资组合日收益率的均值和标准差

(a)权重向量是**=(0.25,0.25,0.25,0.25)**

(b)权重向量是**=(0.3,0.3,0.2,0.2)**

(c)权重向量是**=(0.2,0.25,0.25,0.3)**

(d)权重向量是**=(0.25,0.15,0.4,0.2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组合 | a | b | c | d |
| 均值（） |  |  |  |  |
| 标准差（） |  |  |  |  |

（4）计算这四个组合的夏普比率（忽略无风险利率），你会选哪个组合？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 组合 | a | b | c | d |
| 夏普比率（） |  |  |  |  |