

统计软件与算法

作业8

2020年12月9日

1. 为了研究CRSP equal-weighted指数的每月对数收益率, 'm-ew6299'中包含了从1962年1月到1999年12月的数据, 假设想要用AR(p)模型拟合数据:
 - (a) 通过计算前12个PACF值确定阶数 p 。
 - (b) 通过计算AIC和BIC确定阶数 p 。
 - (c) 总体来说, 那个AR(p)模型最恰当, 并解释原因。
2. 为了研究美国市场SP指数的回报率以及对数回报率, 'm-ibm3dx2608.txt'包含了从1月26日到12月08日的数据(数据表中的第五列)。
 - (a) 画出两个回报率的acf图像。并判断它们是不是白噪声, 并解释原因。
 - (b) 检验自相关系数 ρ_j 是否为0, 画出p值图像。
3. 为了研究美国失业率, 'm-unrate.txt'包含了从1948年1月到2009年3月的数据。找到一个合适的时间序列模型拟合数据, 并且用模型预测2009年4月、5月、6月、7月的失业率。此外, 从选择的拟合模型中是否能看出经济周期的存在? 并解释原因(适合数据的模型不止一个, 只需要选择其中之一)。