時間序列分析

作業3-6-2

刘传

D22091100851

內容

**[一、平穩性檢驗：](#_Toc85501156)** [2](#_Toc85501156)

**[二、純隨機性檢驗（）：](#_Toc85501157)** [3](#_Toc85501157)

**[三、確定合適的ARMA模型：](#_Toc85501158)** [4](#_Toc85501158)

**[四、參數估計，擬合模型的口徑：](#_Toc85501159)** [4](#_Toc85501159)

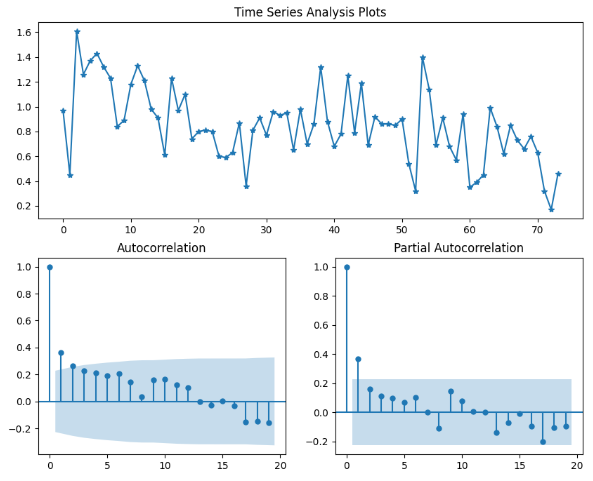
**[五、模型顯著性檢驗：](#_Toc85501160)** [5](#_Toc85501160)

**[六、參數顯著性檢驗：](#_Toc85501161)** [6](#_Toc85501161)

**一、平穩性檢驗：**

從時序圖可見，比較平穏。

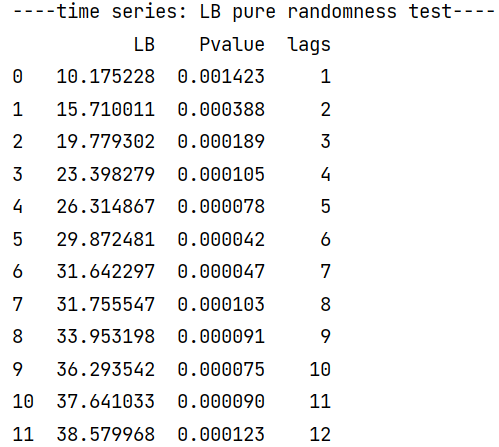
自相关图和偏自相关图均具有拖尾性。



**二、純隨機性檢驗（）：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 延遲階數 | LB統計量檢驗 | |
| LB檢驗統計量的值 | P值 |
| 6 | 29.87 | P<0.05 |
| 12 | 38.58 | P<0.05 |

在各階延遲下，P值都非常小（<0.05），因此很大把握（置信水平>99%）是非白噪聲序列。



**由一、二可得，它是平穩非白噪聲序列。**

**三、確定合適的ARMA模型：**

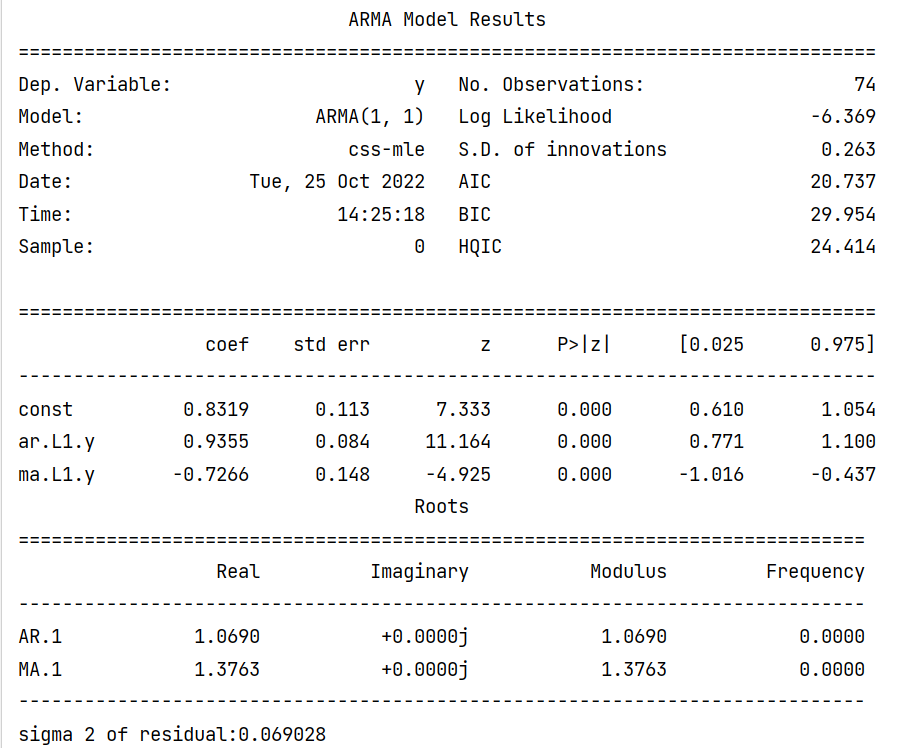
自相关图和偏自相关图均具有拖尾性

即ARMA(1,1)

,

**四、參數估計，擬合模型的口徑：**

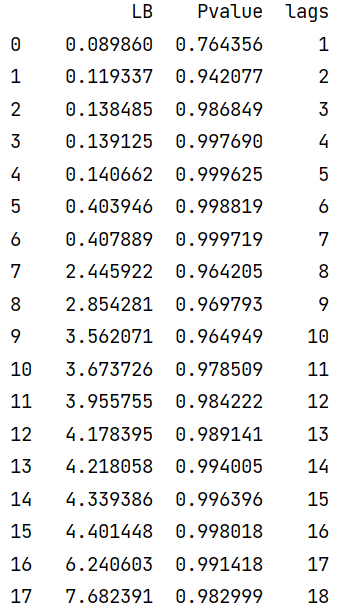
0.069028



**五、模型顯著性檢驗：**

殘差序列各階數延遲下LB統計量P值均顯著大於0.05，可認為此模型擬合殘差序列屬於白噪聲序列，即擬合模型顯著有效。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 延遲階數 | LB統計量的值 | P值 |
| 6 | 0.40 | 0.99 |
| 12 | 3.96 | 0.98 |
| 18 | 7.68 | 0.98 |



**六、參數顯著性檢驗：**

均值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 估計方法 | t統計量 | P值 |
| 極大似然 | 7.333 | <0.001 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 估計方法 | t統計量 | P值 |
| 極大似然 | 11.164 | <0.001 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 估計方法 | t統計量 | P值 |
| 極大似然 | -4.925 | <0.001 |

P值均小於0.05，參數檢驗均顯著。

