時間序列分析

作業4-5

谢颢铭

D22091101341

**目錄**

[一、 相关计算函数： 2](#_Toc119109703)

[二、 分析过程： 2](#_Toc119109704)

[三、 参数显著性分析： 2](#_Toc119109705)

[四、 模型拟合： 2](#_Toc119109706)

### 相关计算函数：

计算季节指数，函数输入的参数是时间序列与周期，根据周期与序列均值计算每一个时刻的季节指数，返回长度等于周期的一维数组：

文本

描述已自动生成

图1 计算季节指数

消除时间序列季节指数影响，输入时间序列与周期对应季节指数，返回消除影响后的时间序列：

文本

描述已自动生成

图2消除序列季节指数影响

消除时间序列对季节指数影响后，需要对序列增加对季节指数的影响。

文本

描述已自动生成

图3添加序列季节指数影响

### 分析过程：

文本

描述已自动生成

图4 分析过程

分析data1.11csv可知，该序列以12个月为一个周期，去除季节性影响后具有明显的线性增长趋势，因此采用模型进行拟合。

*（1）*

### 参数显著性分析：

|  |  |
| --- | --- |
| t统计量 | P值统计量 |
| 21.413 | <0.0001 |

|  |  |
| --- | --- |
| t统计量 | P值统计量 |
| 26.256 | <0.0001 |

表格

描述已自动生成

图5 参数显著性分析

由图5和上述两表可知，参数均显著有效。

### 模型拟合：

图表

描述已自动生成

图6 模型拟合结果可视化