

使用手册

任务描述：使用五个变量的 1,2,3,4 时刻数据，预测第 5 时刻的变量 CEP 值。

	A	B	C	D	E
1	LNG	SC	CO	FO	CEP
2	4300.58	619.8	491.9	2994	20.22
3	3830.37	618.6	479.2	2869	19.32
4	4234.43	611.8	481.5	2881	20
5	3861.97	617.6	486.1	2929	20.09
6	3861.97	617.6	486.1	2929	20.09
7	3940.76	619.6	493.4	2987	20.13
8	4125.31	612.8	490.4	2987	20.06
9	3811.83	614.2	494.7	3062	20.46
10	4302.27	611.4	503.1	3116	20.79
11	4610.27	605	503.8	3134	21.85

1. 替换数据集

首先将新数据集放入与主程序 main.py 同一级的文件夹中，将红框中的“data.xlsx”更改为新数据集的名称。

```
main.py ×
31 else:
32     forecasting_model = 'one_steps'
33
34 # 读取数据
35 df = pd.read_excel("data.xlsx")
36 df = df[:interval_length]
37 features_num = 5 # 请手动输入特征维度数量
38 if features_num > 1:
39     features_ = df.values
```

2. 修改预测任务的特征数量

红框内的 5 代表当前数据集输入特征为 5，分别是数据集中的“LNG,SC,CO,FO,CEP”

```
main.py x
31 else:
32     forecasting_model = 'one_steps'
33
34 # 读取数据
35 df = pd.read_excel("data.xlsx")
36 df = df[:interval_length]
37 features_num = 5 # 请手动输入特征维度数量
```

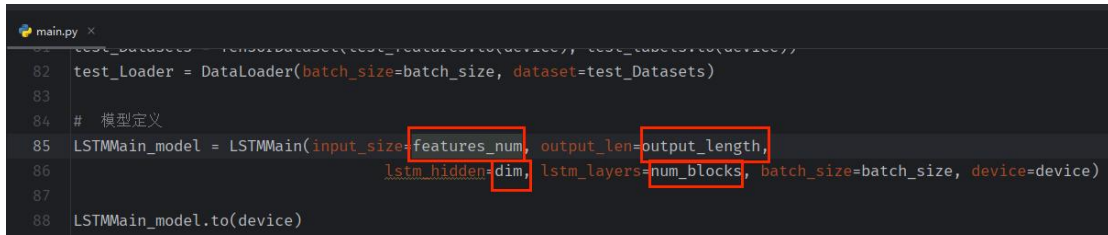
	A	B	C	D	E
1	LNG	SC	CO	FO	CEP
2	4300.58	619.8	491.9	2994	20.22
3	3830.37	618.6	479.2	2869	19.32
4	4234.43	611.8	481.5	2881	20

3. 修改待预测变量的名称

这里我们要预测‘CEP’变量，因此这里设置为‘CEP’。根据自己的数据集，手动修改即可。

```
main.py x
21 weight_decay = 0.001 # 权重衰减系数 weight_de
22 num_blocks = 2 # lstm堆叠次数 num_blocks: 2
23 dim = 128 # 隐层维度 dim: 128
24 interval_length = 1100 # 预测数据长度，最长不可以
25 scalar = True # 是否使用归一化 scalar: MinMaxS
26 scalar_contain_labels = True # 归一化过程是否包
27 target_value = 'CEP' # 需要预测的列名，可以在exc
28 # 多步，单步标签
29 if output_length > 1:
30     forecasting_model = 'multi_steps' forecast
```

4. 网络参数介绍



```
82 test_loader = DataLoader(batch_size=batch_size, dataset=test_Datasets)
83
84 # 模型定义
85 LSTMMain_model = LSTMMain(input_size=features_num, output_len=output_length,
86                             lstm_hidden_dim=lstm_hidden_dim, lstm_layers=num_blocks, batch_size=batch_size, device=device)
87
88 LSTMMain_model.to(device)
```

features_num 是网络输入的变量数量，这里是 5

output_length 是网络输出的变量数量，由于本任务只预测了一个变量，因此这里是 1

dim 是网络隐藏节点数，本文设置为 128，意味着 lstm 网络输出环节为 128，因此由 128 变为 1 需要经过一个线性层。

Num_blocks 是 LSTM 层数。