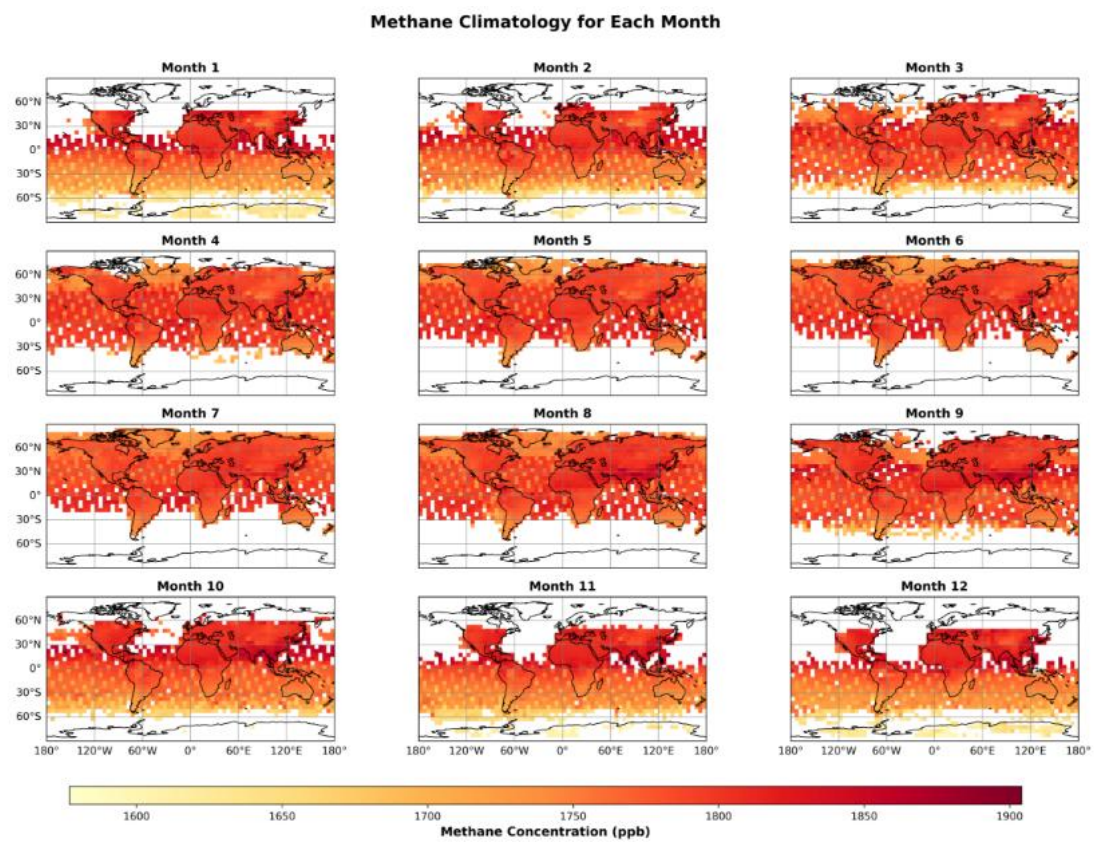
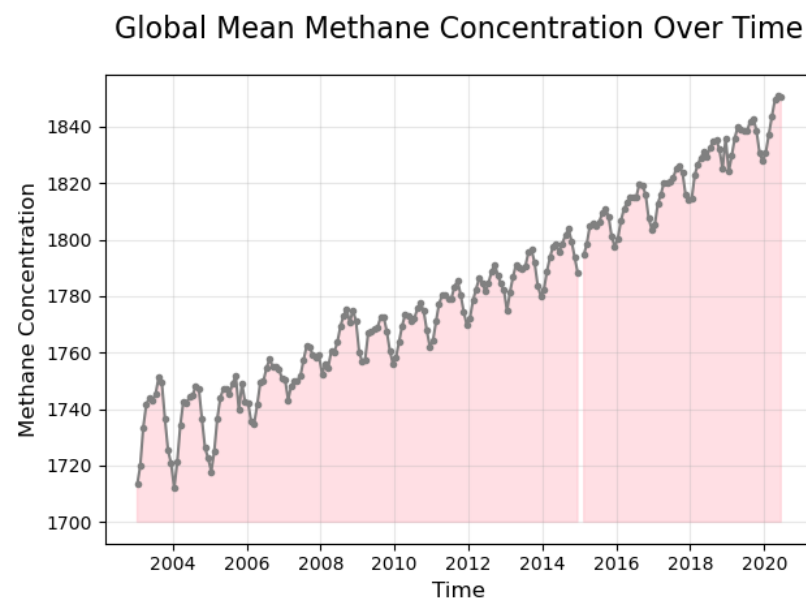


鉴于画图代码太长，截图看不清且会导致文件凌乱，在本文件没有展示代码

1.1 结果

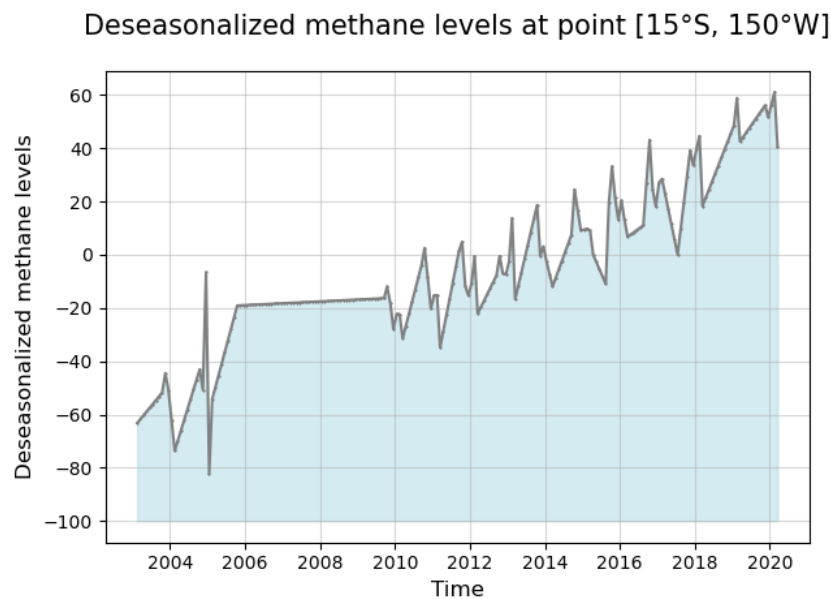


1.2 结果



从 2003 到 2020 年，全球平均甲烷浓度呈上升趋势

1.3 结果

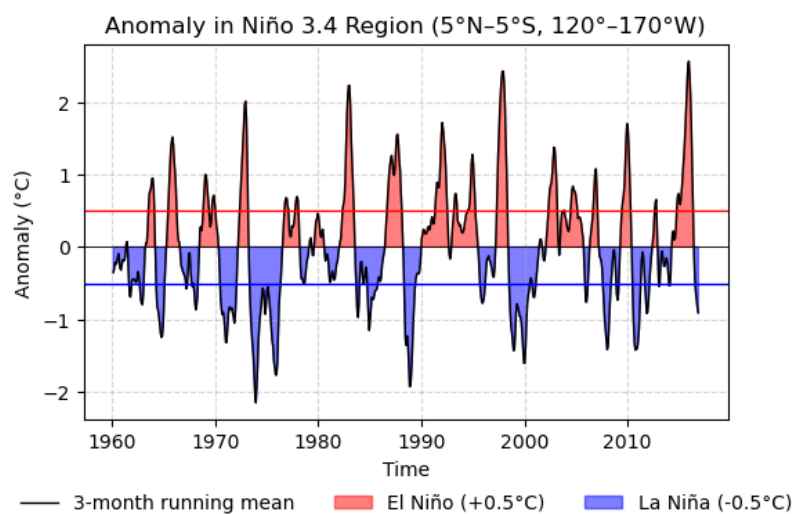


在南纬 15° 西经 150° 地区，2003 年到 2020 年，去除季节影响的甲烷浓度呈上升趋势。

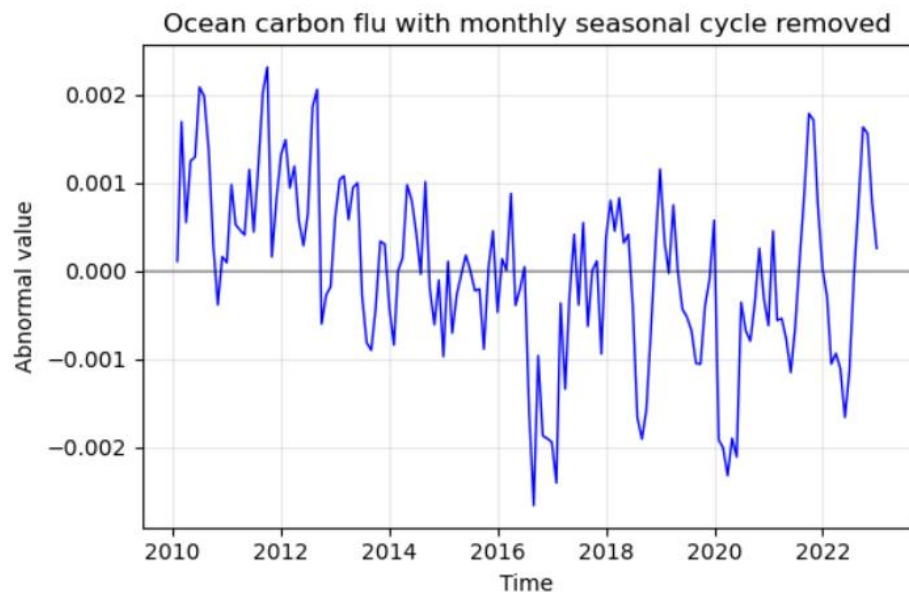
2.1 代码

```
#2
#2.1
#读取数据
noaa = xr.open_dataset("NOAA_NCDC_ERSST_v3b_SST.nc", engine="netcdf4")
#筛选区域
nino = noaa.sel(lat=slice(-5,5),lon=slice(190,240))
#计算月度海表温度
nino_ts = nino.sst.mean(dim=['lat', 'lon'])
mean = nino_ts.groupby('time.month').mean()
#计算异常值
anomalies = nino_ts.groupby('time.month') - mean
anomalies
```

2.2 结果



3.1 结果



3.2 结果

