**强化学习动态参数优化文档介绍**

强化学习动态参数优化是利用过去一段时间的天气气候状态来推测未来不确定参数的选择。通过不断地在历史数据中学习推测的策略，使得神经网络具有一定的从状态到参数选择的决策能力。

本代码共有CMAES.py、scam\_env.py、setdate.csh、init\_scam.csh四个程序组成。其中CMAES.py是主程序。

CMAES.py中需要根据实际工作中的observation的维度来设置DIM\_OBSERVATION的取值，根据需要调整的参数维度来设置N\_ACTION的取值。

scam\_env.py 通过Scam类来决定scam程序的运行。它包含两个重要的函数step和reset。step函数将获取的action在环境中执行并得到相应的reward。本工作中将获取的参数匹配到scam的运行配置文件中，然后执行scam，计算这一步得到的重要变量与观测的比较结果作为此步的reward。reset是将每次一个回合结束后将环境初始化。

setdate.csh是每一次更改scam运行的时间和评价脚本ncl的脚本。

init\_scam.csh是将scam初始化。

一个回合的结束的输出结果是在ALL\_MCPI中，outcmaesxrecentbest.dat文件会记录每一次迭代的最优结果。当训练结果稳定时，将此文件中的最优模型参数保留，测试时将其导出。