

我室国家自然科学基金委员会重大项目“ENSO的变异机理和可预测性研究”第四课题承担的多模式集合ENSO预报系统研发取得重要进展（项目首席陈大可院士，课题组长唐佑民研究员），第一个集合预报系统已完成测试、评价，并开展实时预报。

该预报系统包括目前业务化预报的三个模块：动力模式、同化系统和集合预报系统。它基于LDEO实验室的第五代ENSO业务预报模式的动力模式，使用集合卡尔曼滤波器（EnKF）构建耦合同化系统（弱耦合），并使用最优随机扰动（Stochastic Optimals, Kleeman and Moore 1997）方法度量随机大气过程对模式预报误差的影响，来产生100个集合预报。163年后报试验表明该预报系统的Niño3.4指数预报技巧，已达到国际先进预报模式的水平。该系统从2018年2月开始进行实时预报试验，提前9个月准确预报了2018/19年的弱厄尔尼诺事件。自2020年4月开始，该预报系统受邀加入国家气候中心的中国多模式集合预测系统（CMME），每月对外发布ENSO预测。

最新的预报结果显示，今年冬季Niño3.4指数偏冷状态将持续加强，预计今年冬季至明年春季将形成一次中等强度的La Niña事件。

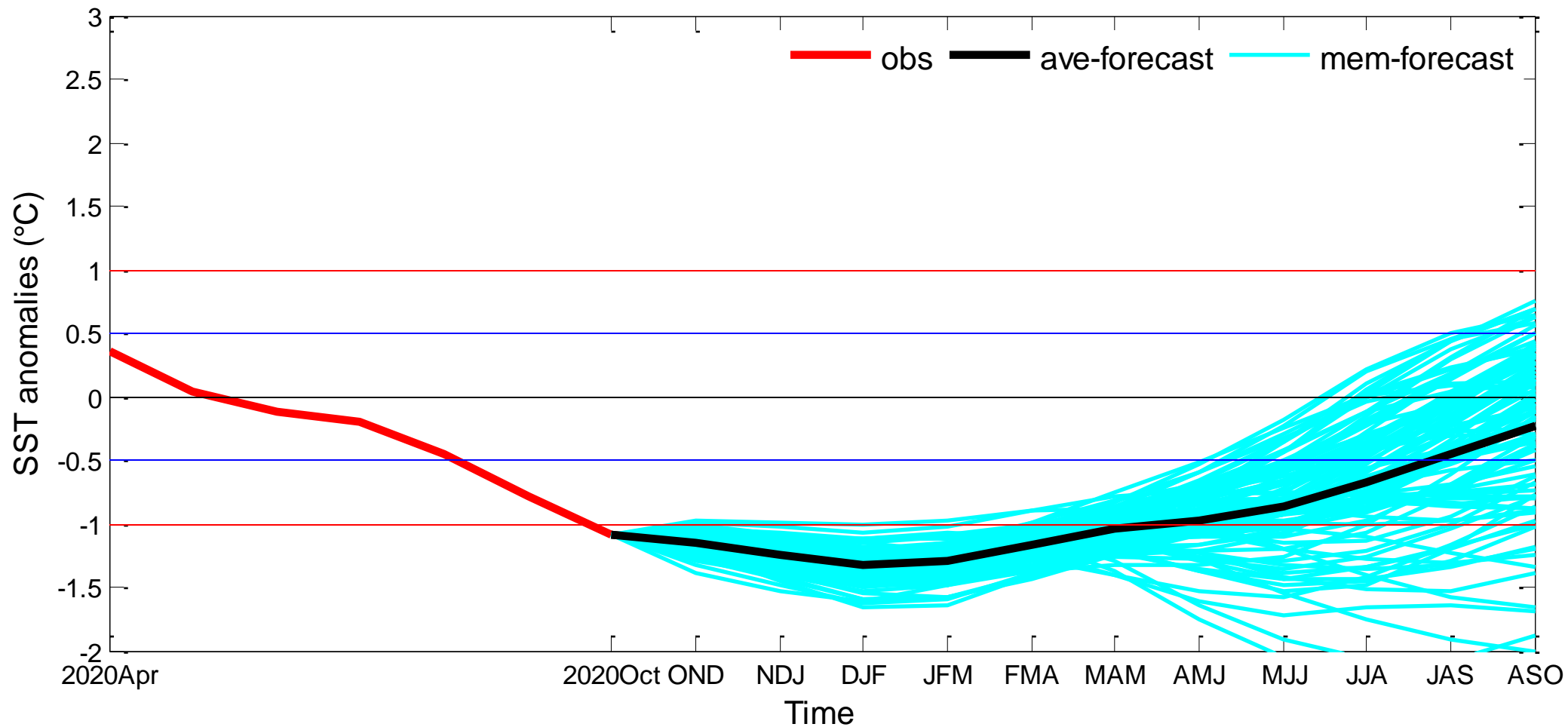


图1. Niño3.4指数的集合预报

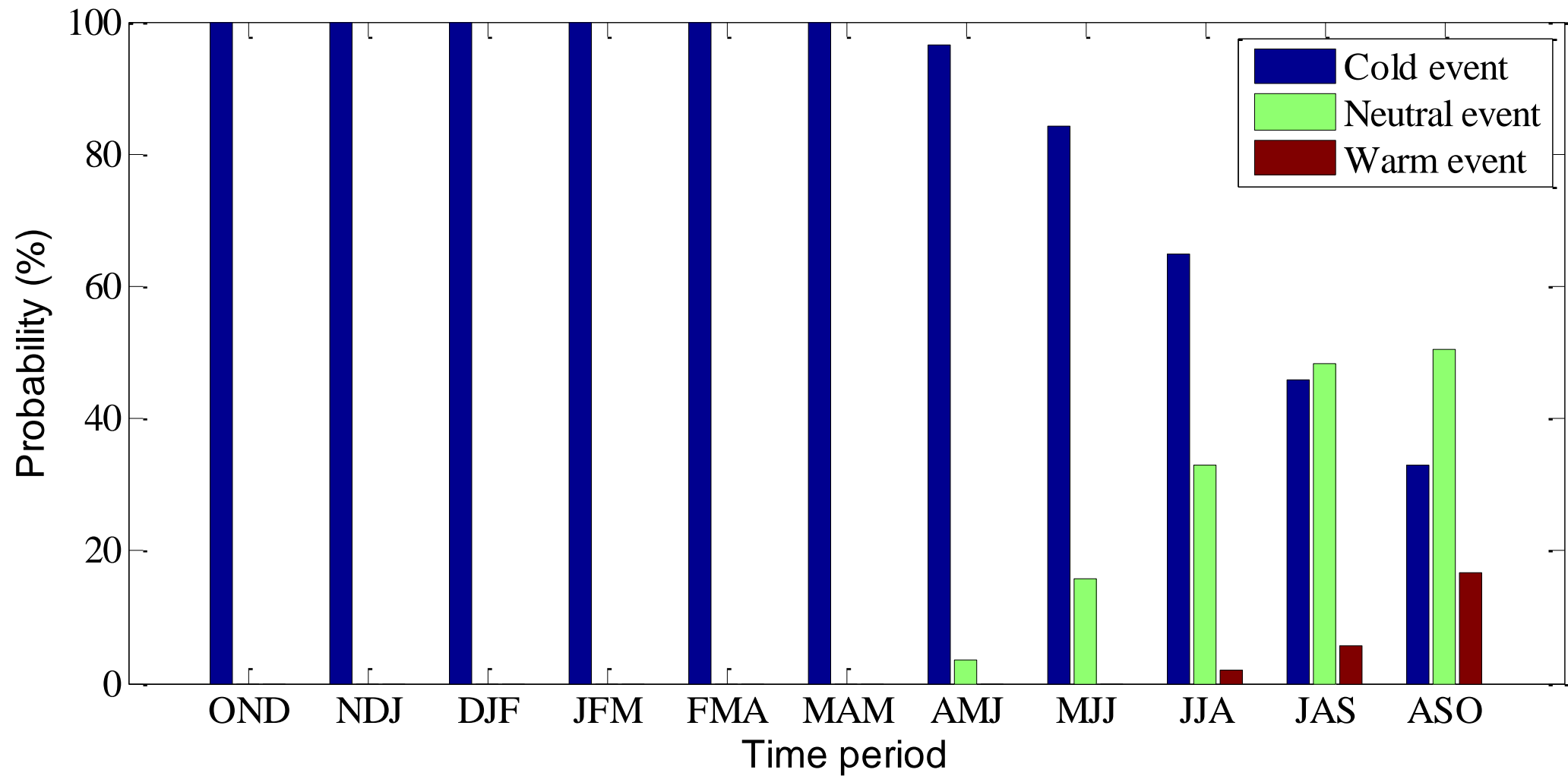


图2. 三类事件的概率预报