

全球海洋监测预测简报

(第 78 期)

2022 年 12 月 28 日



国家气候中心

一、近期海洋监测特征

2022 年 11 月，热带中东太平洋大部海表温度（SST）较常年同期偏低，负距平中心值低于 -1.5°C （图 1）。Niño3.4 区海温指数为 -0.86°C ，较上月（2022 年 10 月）下降 0.06°C （图 2）；2022 年 9~11 月 3 个月滑动平均海温指数为 -0.89°C ，拉尼娜事件持续。北太平洋和南太平洋中纬度大部海域 SST 较常年同期偏高，其中北太平洋中心距平值在 3.0°C 以上。

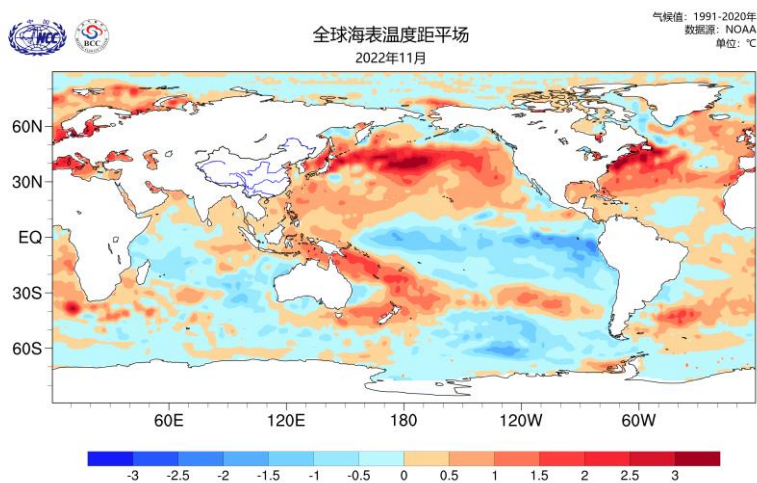


图 1 2022 年 11 月海表温度距平分布图 ($^{\circ}\text{C}$)

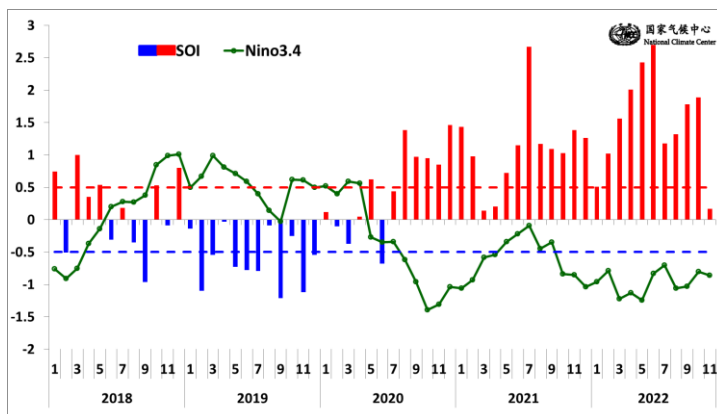


图 2 Niño3.4 区海温指数 ($^{\circ}\text{C}$) 和 SOI 指数逐月演变

11月，热带印度洋 SST 距平呈西冷东暖型的分布特征（图1），热带印度洋全区一致海温模态指数为-0.06℃，较上月上升 0.07℃；热带印度洋海温偶极子指数为-0.51℃，较上月上升 0.82℃；南印度洋偶极子指数为 0.50℃，较上月上升 0.30℃。北大西洋北部海温偏高显著，其中加拿大东南部沿海 SST 正距平中心高于 3.0℃，北大西洋三极子（定义为固定区域海温距平差）指数为 2.1℃，较上月上升 2.24℃。

11月，赤道西太平洋次表层至中东太平洋 160°W 以西 100 到 200 m 以下的次表层大部均为异常暖水控制，暖中心主要位于西太平洋次表层 150m 左右，强度高于 4℃；赤道太平洋 160°W 以东次表层主要受异常冷水控制，中心强度低于-3℃；赤道印度洋东部次表层上层为异常暖水控制，中心强度高于 3℃，赤道印度洋西部次表层为异常冷水控制，中心强度低于-2℃（图3左）。与上月相比，赤道太平洋次表层的异常暖水有所加强，特别是日界线以西 150m 至 200m 和日界线东侧 100m 至 150m 的次表层深层暖水增强显著；赤道印度洋西部异常冷水和东部异常暖水均有加强（图3右）。

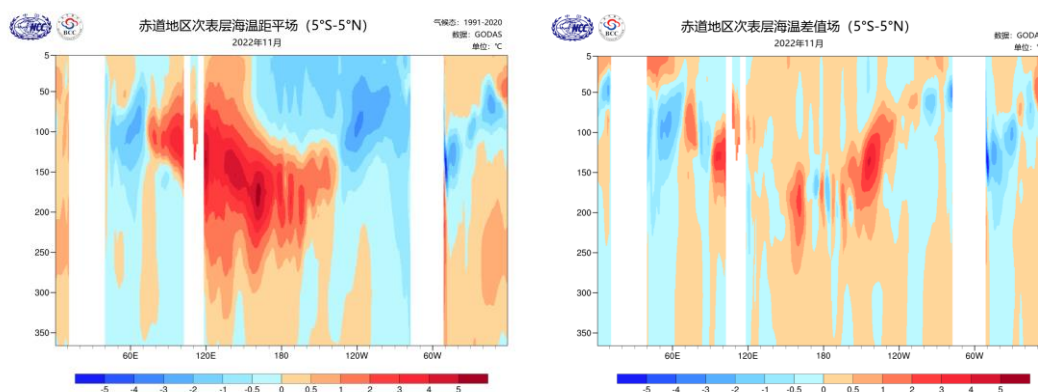


图3 2022年11月赤道印度洋-太平洋次表层海温距平深度-经度剖面（左）
及其与上月差值分布（右）（℃）

二、热带大气特征

2022年11月，南方涛动指数（SOI）为 0.17（图2），较上月下降 1.72。热带西印度洋、日界线附近及以西的赤道太平洋海域对流活动受到抑制，而东印度洋至海洋性大陆对流活动较常年同期活跃（图4）。

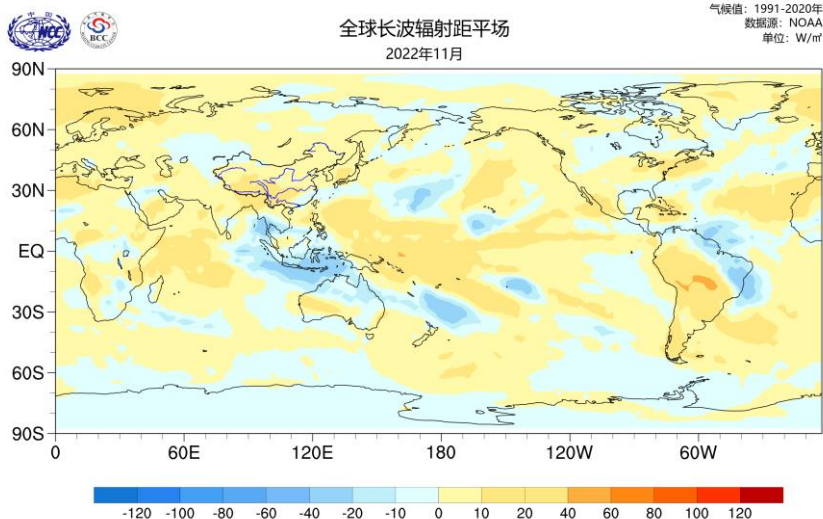


图4 2022年11月平均射出长波辐射量（OLR）距平图（ W/m^2 ）

沿赤道（ $5^{\circ}S-5^{\circ}N$ 平均）的垂直纬向环流距平场上，印度洋东部至赤道西太平洋为异常上升运动，而赤道中太平洋为异常下沉运动控制（图5），表现出热带大气对拉尼娜的响应特征仍持续，但较10月有所减弱。

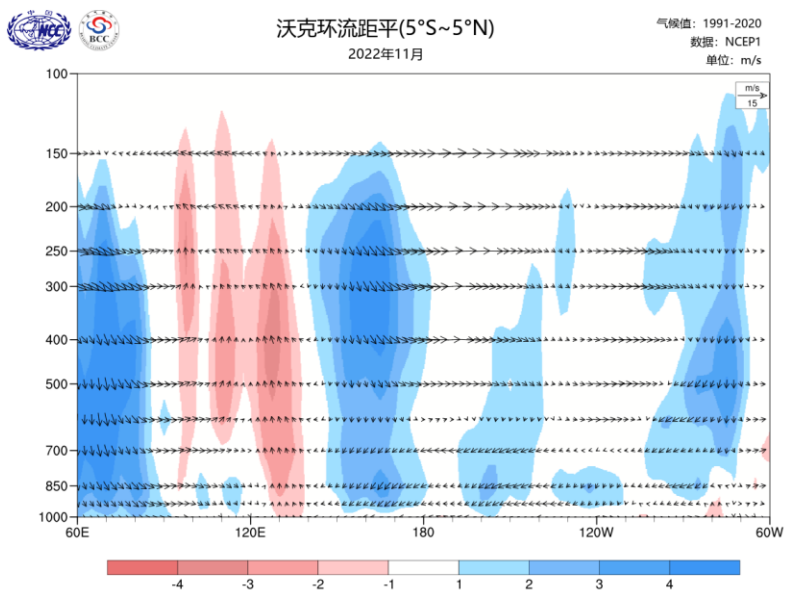


图5 2022年11月赤道（ $5^{\circ}S-5^{\circ}N$ ）平均垂直-经度环流距平剖面图（阴影区表示垂直速度距平，单位 $0.01Pa/s$ ）

11月，赤道中东太平洋对流层高层（ $200hPa$ ）以西风距平为主，但东太平洋地区在11月中旬后出现了东风距平增强，低层（ $850hPa$ ）主要受东风距平控制（图6）。12月中旬以来，赤道中东太平洋高层出现了短暂的西风距平过程，低层东风距平出现了加强。

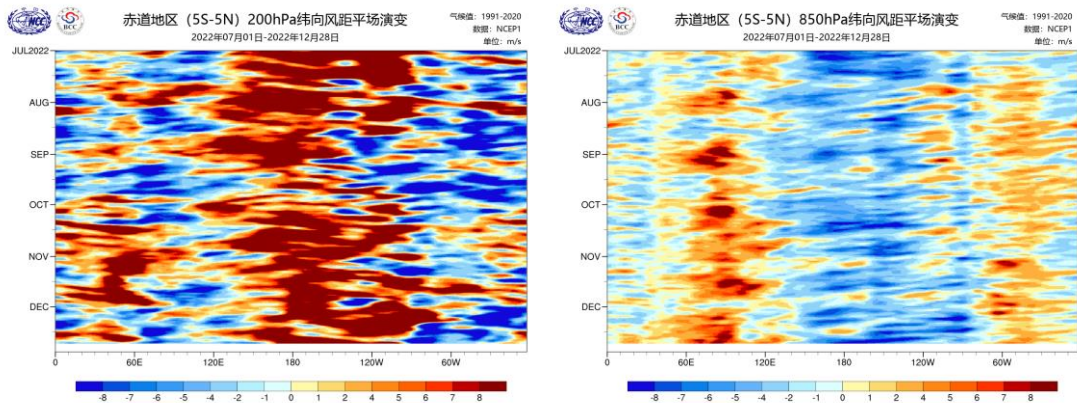


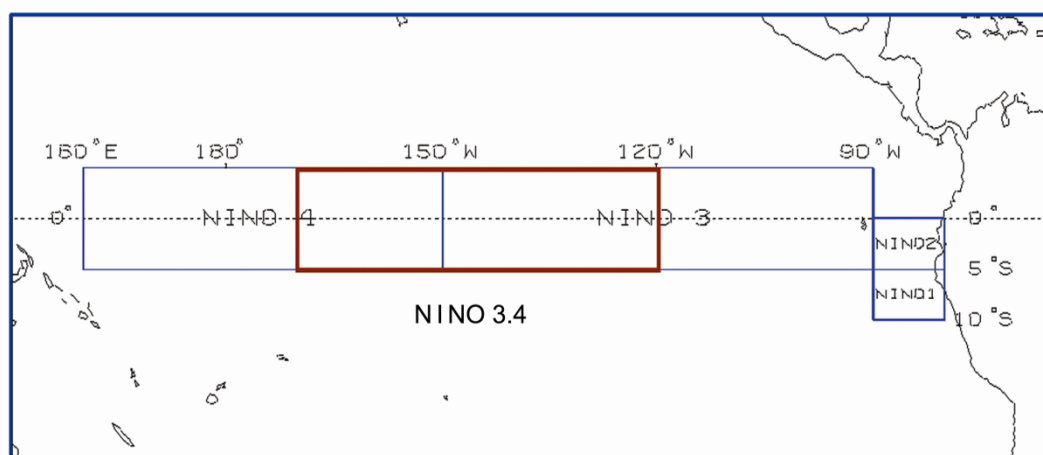
图6 赤道(5S-5N)平均200hPa(左)和850hPa(右)纬向风距平逐日演变(m/s)

三、各海区主模态趋势预测

国家气候中心最新监测(截至2022年12月28日)表明,12月以来赤道中东太平洋拉尼娜事件持续,1-4候Niño3.4海温指数分别为 -0.90°C 、 -0.86°C 、 -0.76°C 和 -0.77°C 。总体来看,当前拉尼娜事件处于缓慢衰减阶段。根据赤道太平洋海洋大气环流现状以及国内外气候动力模式和统计方法预测结果,预计赤道中东太平洋拉尼娜事件将持续至2022/2023年冬季,并于春季结束,峰值强度预计为 $-1^{\circ}\text{C} \sim -0.5^{\circ}\text{C}$ 。预计未来三个月,热带印度洋海温一致模以弱的正位相为主,印度洋偶极子维持弱的负位相,南印度洋偶极子正位相;北大西洋三极子正位相维持。

附录：国家气候中心关于厄尔尼诺（拉尼娜）事件的判识标准

Niño3.4 指数 3 个月滑动平均的绝对值（保留一位小数，下同）达到或超过 0.5°C 、且持续至少 5 个月，判定为一次厄尔尼诺/拉尼娜事件（Niño3.4 指数 $\geq 0.5^{\circ}\text{C}$ 为厄尔尼诺事件；Niño3.4 指数 $\leq -0.5^{\circ}\text{C}$ 为拉尼娜事件）。



赤道太平洋海温监测区分布图

2022 年 1 月开始，采用 1991-2020 年的 30 年平均作为气候态。

主 班：赵玉衡

中国气象局 国家气候中心

地 址：北京市海淀区中关村南大街 46 号

签 发：高 辉

E-mail: predict@cma.gov.cn

邮 编：100081