

一次新的埃尔尼诺事件即将发生

符 淙 斌

(中国科学院大气物理研究所)

根据对最近的海洋和大气状况的分析,我们估计,一次新的埃尔尼诺事件正在形成.现将主要依据概述如下:

(1) 在海面温度场上,赤道西太平洋暖水区发展迅速,其东部边界已明显向东推进,越过其平均位置,并接近历次埃尔尼诺发生的临界位置(图1);

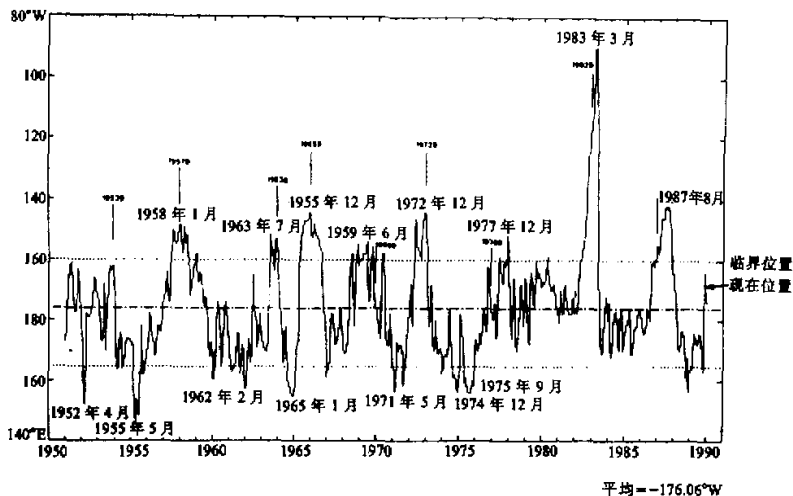


图1 赤道太平洋28.5℃等温线东界位置(经度)的逐月变化曲线(1951年1月—1990年1月)

图上标出的为埃尔尼诺和反埃尔尼诺事件.虚线为出现埃尔尼诺或反埃尔尼诺的临界位置,点虚线为平均位置.发生埃尔尼诺事件的12月,在其年份后加“D”

(2) 在海面风场上,前期信风异常强,但目前信风已明显减弱,赤道西风活跃并向东扩展,其东界已经到达埃尔尼诺发生的临界位置(图2).

根据对1940年以来各次埃尔尼诺事件的分析,这个临界位置反映了赤道暖水与赤道西风之间正反馈过程的强烈发展,是埃尔尼诺生成的必要条件.凡是越过此临界位置的,都出现一次埃尔尼诺事件.它的位置越偏东,埃尔尼诺发展强度就愈强.

根据上述判据,我们曾较好地预测了1986年的埃尔尼诺事件,正确地估计了它的发展强度.

(3) 其它的一些物理量场也表现出有利于埃尔尼诺发展的形势,例如:

1990年3月20日收到

(i) 太平洋上海平面高度西高东低的形势指示, 西太平洋有丰富的暖水堆积和释放的位势;

(ii) 西南太平洋海平面气压明显升高, 其中达尔文站 12 月和 1 月气压距平分别达到 1.6 和 0.8hPa, 南方涛动指数开始出现负值;

(iii) 南半球中纬度行星波发生调整, 澳大利亚高压发展, 有利于其东侧跨赤道气流加强, 从而促进赤道西风的发展.

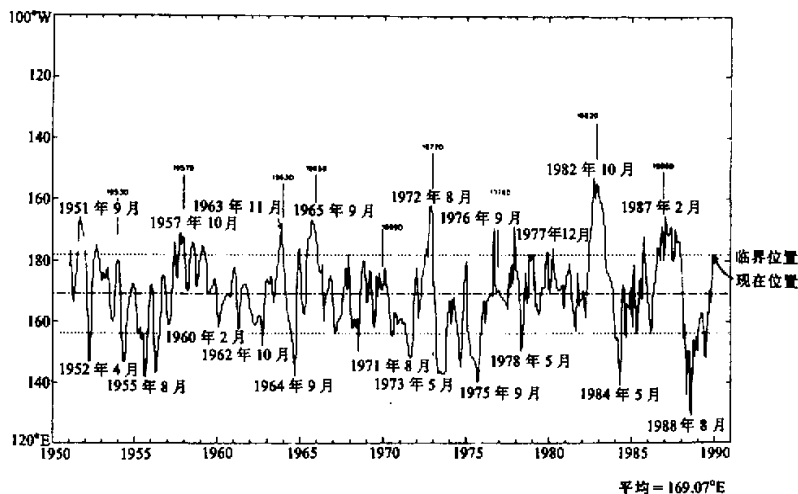


图2 赤道太平洋上纬向风速 -2m/s 等值线东界
位置(经度)的逐月变化曲线(1951年1月—1990年1月)

说明同图1

根据截止1月末的实况资料, 我们估计, 未来的海洋和大气状况可能以振荡的形式朝着埃尔尼诺的方向发展. 在今年夏秋将出现一次至少为中等强度的埃尔尼诺.

受它的影响, 未来热带太平洋将不断升温, 太平洋上的副热带高压将由弱转强, 但位置偏东, 对我国的气候产生显著影响, 例如我国东北地区夏季(特别是后期)气温可能偏低, 有可能出现冷害, 我国大部地区汛期雨水可能偏少, 但因副高多变, 易发生局地洪涝. 希望引起气象、海洋、水利和农业等部门的注意.

我们将继续密切监测海洋和大气状况的变化, 及时报告它的发展动向.