

厄尔尼诺现象及其影响

“厄尔尼诺”一词源自西班牙语“El Niño”，每2~7年发生一次。厄尔尼诺现象是赤道中、东部太平洋海域发生的大范围、持续性表层海水温度异常偏高的现象。

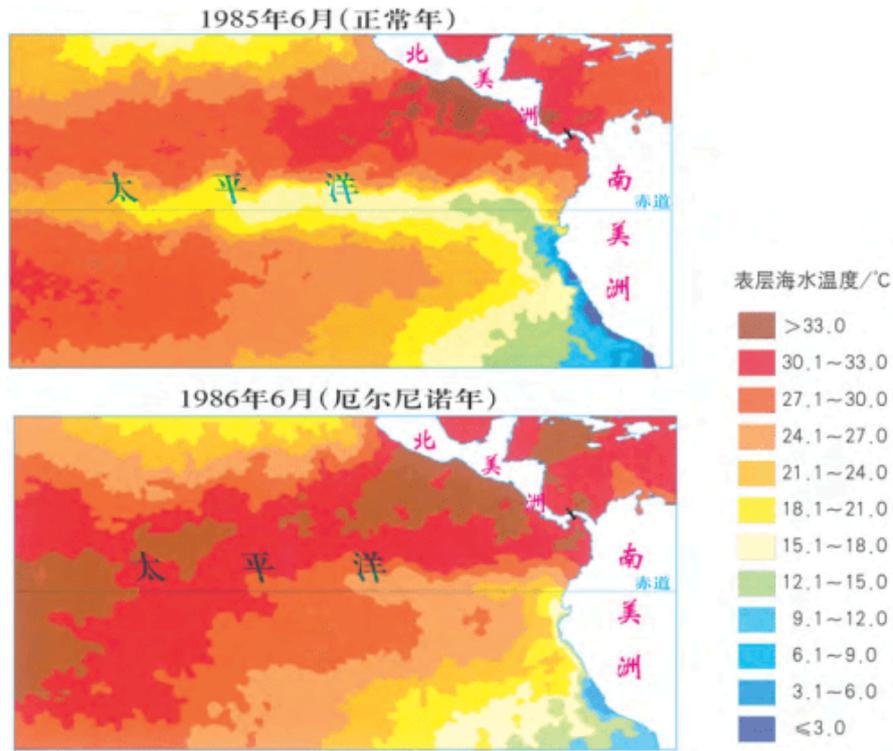


图 4-3-4 1985 年和 1986 年赤道东太平洋的表层海水温度

正常年份，赤道两侧的信风将太平洋东侧大量的表层暖水输送到西侧，下层海水上涌，同时，秘鲁寒流北上补充，使得赤道中、东部太平洋海域表层海水温度相对较低。

赤道东太平洋地区表层海水温度低，空气稳定，不易形成对流，因而降水偏少、气候偏干；而赤道西太平洋地区表层海水温度高，空气对流强烈，降水较多，气候较湿润。

与此同时，由于赤道东部太平洋海域上涌的冷海水含有丰富的营养物质，使得浮游生物大量繁殖，为鱼类提供了充足的饵料，鱼类的繁盛又为鸟类提供了丰富的食物。

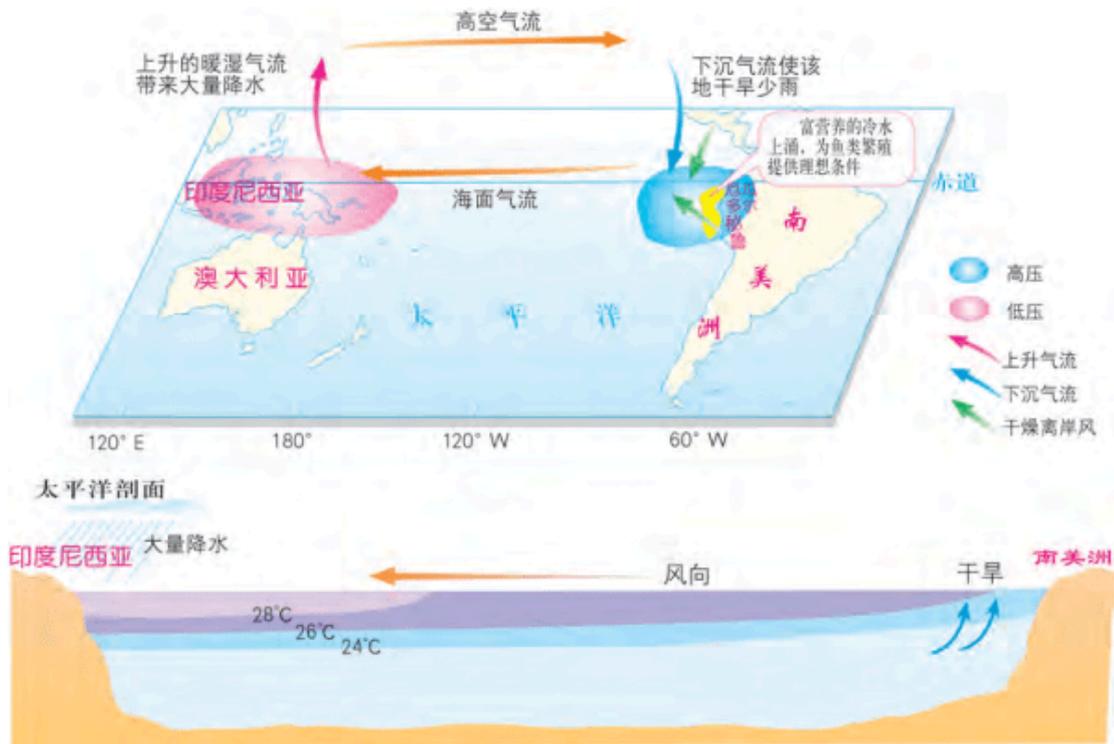


图 4-3-5 正常年份赤道附近太平洋地区海气状况

有些年份，信风明显减弱，从太平洋东侧输送到西侧的暖水明显减少，北上补充的秘鲁寒流同时减少，导致赤道中、东部太平洋海域表层海水温度较正常年份偏高，这样就形成了厄尔尼诺现象。

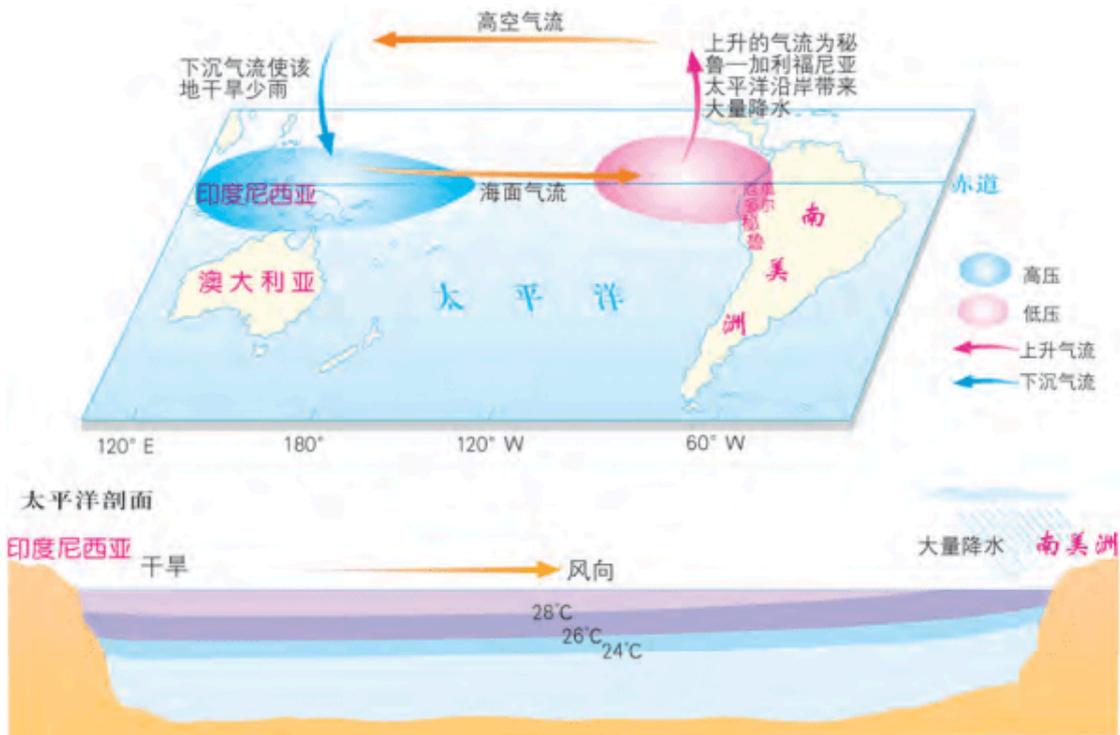


图 4-3-6 厄尔尼诺年份赤道附近太平洋地区海气状况

厄尔尼诺现象一旦形成，首先会影响全球大气环流，使世界各地出现气候异常。厄尔尼诺现象对气候的影响，以赤道太平洋地区最为显著。由于赤道东太平洋地区表层海水温度升高，使空气对流运动增强，降水异常增多，甚至引发洪涝灾害；相反，赤道西太平洋地区降水减少，甚至出现严重干旱。

厄尔尼诺现象也会对全球的生产和经济产生影响，赤道东太平洋地区是最先受到影响的地区。在厄尔尼诺现象发生时，信风明显减弱，表层暖水向东回流，赤道东太平洋下层冷海水不再上涌，导致海水中营养物质减少，鱼类大量减少，捕鱼量下降，并波及世界饲料市场供应。



图 4-3-7 2016 年加拿大艾伯塔省森林大火蔓延至麦克默里堡



图 4-3-8 2017 年秘鲁沿海地区暴雨引发洪水灾害使多座桥梁断裂

许多事实还表明，厄尔尼诺现象对全球气候、人们的生产与生活的影响并不仅仅局限在赤道太平洋地区，而是全球性的。例如，在厄尔尼诺现象出现时，日本列岛及我国东北地区夏季发生持续低温，有些年份我国大部分地区的降水还有偏少的情况。厄尔尼诺现象作为导致全球气候异常的重要原因，对全球气候、人们的生产与生活的影响越来越深刻。