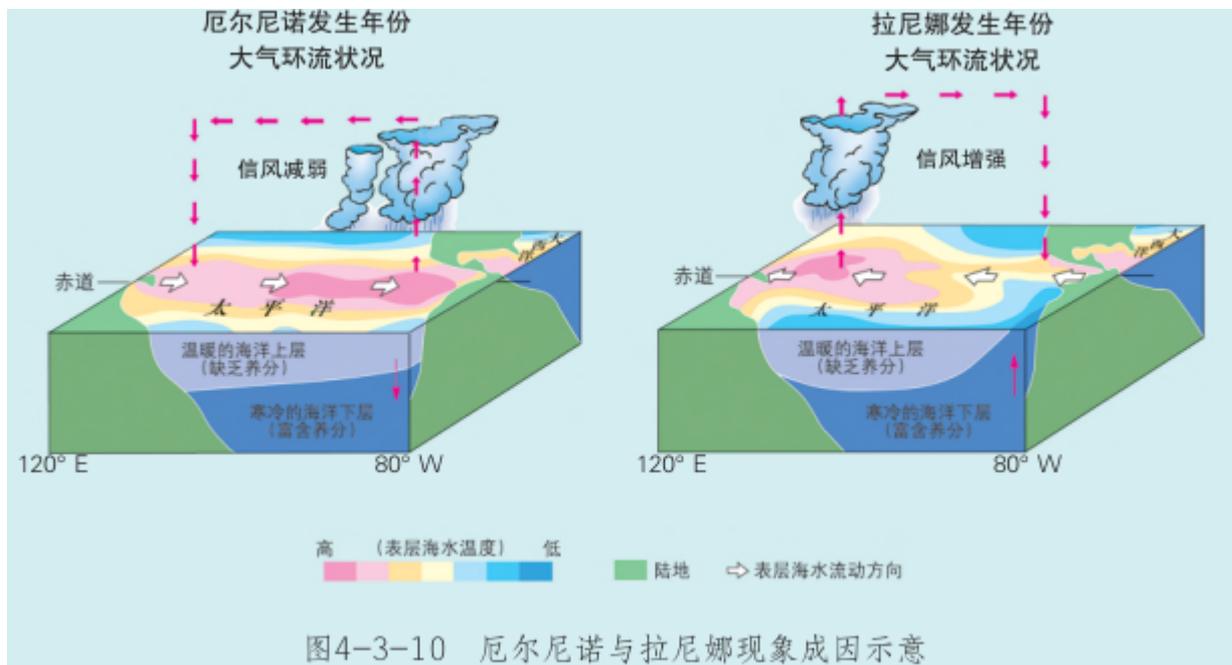


知识窗：厄尔尼诺与拉尼娜现象的成因

厄尔尼诺现象成因比较复杂，科学家们有很多观点。其中有观点认为，厄尔尼诺现象是太平洋上东南信风异常造成的。若东南信风减弱，赤道附近表层暖水向东回流。这样，不仅东太平洋冷水上泛现象消失，还有暖水回流加剧，会导致赤道东太平洋海面水温升高，进而气流上升带来较多的降水，常导致暴雨、洪水泛滥。同时，下层海水中的无机盐类等营养成分不再涌向海面，导致当地的浮游生物量明显降低，渔业大幅度减产，大批海鸟也因饥饿而死亡。

拉尼娜现象与厄尔尼诺现象相反。太平洋上的东南信风异常增强，强大的偏东风把表层暖水向西太平洋输送，表层海水产生强大的离岸漂流，造成这里持续的海水辐散；下层冷海水上泛增多，同时秘鲁寒流也北上补充，导致这里的海面温度大幅降低。由于海水温度低于气温，空气层结稳定，对流不易发展，赤道东太平洋及其沿岸地区降雨偏少，气候偏干旱，相反，西太平洋及其沿岸地区降水可能异常增多，常形成洪涝灾害。这就是反厄尔尼诺现象，又称为拉尼娜现象。



活动：绘制概念图

绘制目的：用概念图简明扼要地表达对本课新学知识的理解。绘制要求：任选一种“海-气相互作用”的典型现象，确定合理的概念节点及连接线，绘制一幅概念图，表示其主要内容。