

活动：观察分析热盐环流

在海水表层和深层都有洋流存在。表层洋流主要是由盛行风驱动的，深层洋流则是由海水密度的差异所驱动的。

由于海水密度的差异是由海水盐度和温度的变化引起，因此深层洋流被称为热盐环流，又叫作大洋传送带，它是一种全球性温度、盐度的海洋循环系统。它不断地将低纬度地区赤道附近的热量通过海水带到中高纬度的海域，从而缓和了北半球中高纬度地区温度的变化，维持着全球气候系统的平衡。

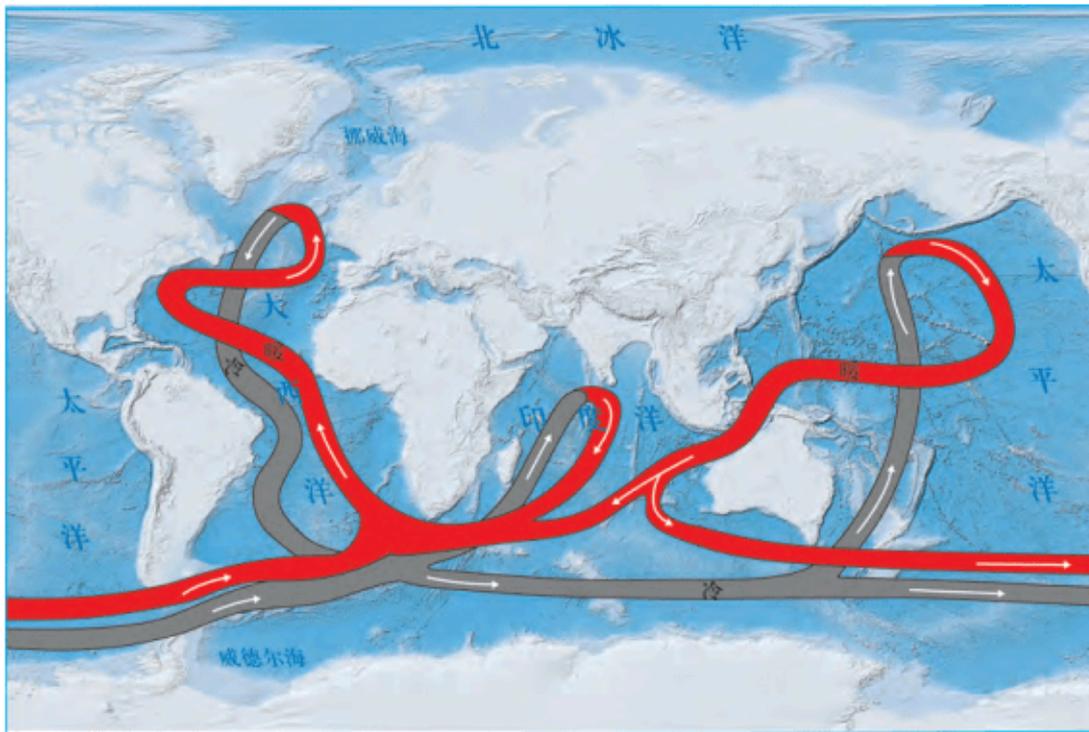


图 4-2-9 热盐环流

热盐环流是根据深层水体的年龄测算发现的。表层海水与深层海水大约每2000年循环一次。它控制着全球大洋约90%的水体，对地球气候系统起着至关重要的调节作用，且可能是触发气候突变的因素之一。

热盐环流的循环依赖海水中温度与盐度的差异，而全球变暖将会威胁到它的运转。因为全球变暖会直接导致北半球中高纬度地区冰川融水和降水大量增加，并使得北大西洋海水升温，这将会削弱北大西洋与赤道海水之间的温度和盐度差距，进而使得热盐

环流减弱，甚至可能消失。这种情况一旦发生，庞大的洋流循环将会减弱，甚至崩溃，北半球中高纬度地区将急剧变冷，并导致全球气候发生紊乱。

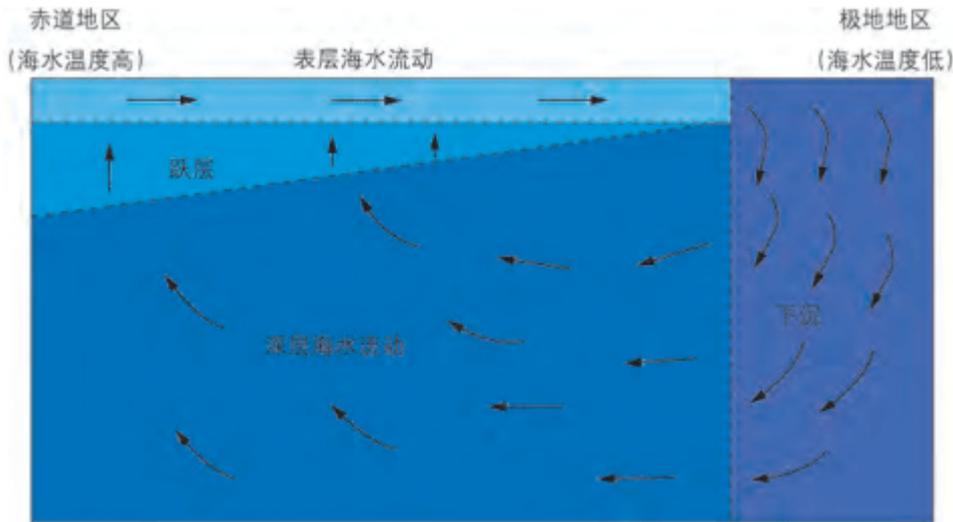


图 4-2-10 大西洋表层海水与深层海水流动示意

■查找资料，说出大西洋赤道附近表层海水的年平均温度和盐度分别是多少，北极地区表层海水的年平均温度和盐度分别是多少。