

一、大气热力环流的形成

太阳辐射在地球表面的差异分布，造成不同地区气温不同，并导致水平方向上各地间的气压差异，引起大气运动。大气运动有垂直运动和水平运动之分。大气的垂直运动表现为气流上升或气流下沉，大气的水平运动即是风。

由于地面冷热不均而形成的空气环流，称为大气热力环流。大气热力环流是大气运动的一种最简单的形式。图3-17示意大气热力环流的形成过程。

当地面不受热时，空气没有相对上升和相对下沉运动。当A地接受热量多，B、C两地接受热量少时，A地近地面空气膨胀上升，到上空聚积，使上空空气密度增大，那里的气压比同一水平面上周围地区的气压都高，形成高压；B、C两地空气收缩下沉，上空空气密度减小，形成低气压。于是，在上空，空气便从气压高的A地向气压低的B、C两地扩散。

在近地面，A地空气上升向外流出后，空气密度减小，气压比周围地区都低，形成低气压；B、C两地因有下沉气流，空气密度增大，形成高压。于是，近地面的空气从B、C两地流回A地，以补充A地上升的空气，从而形成了热力环流。

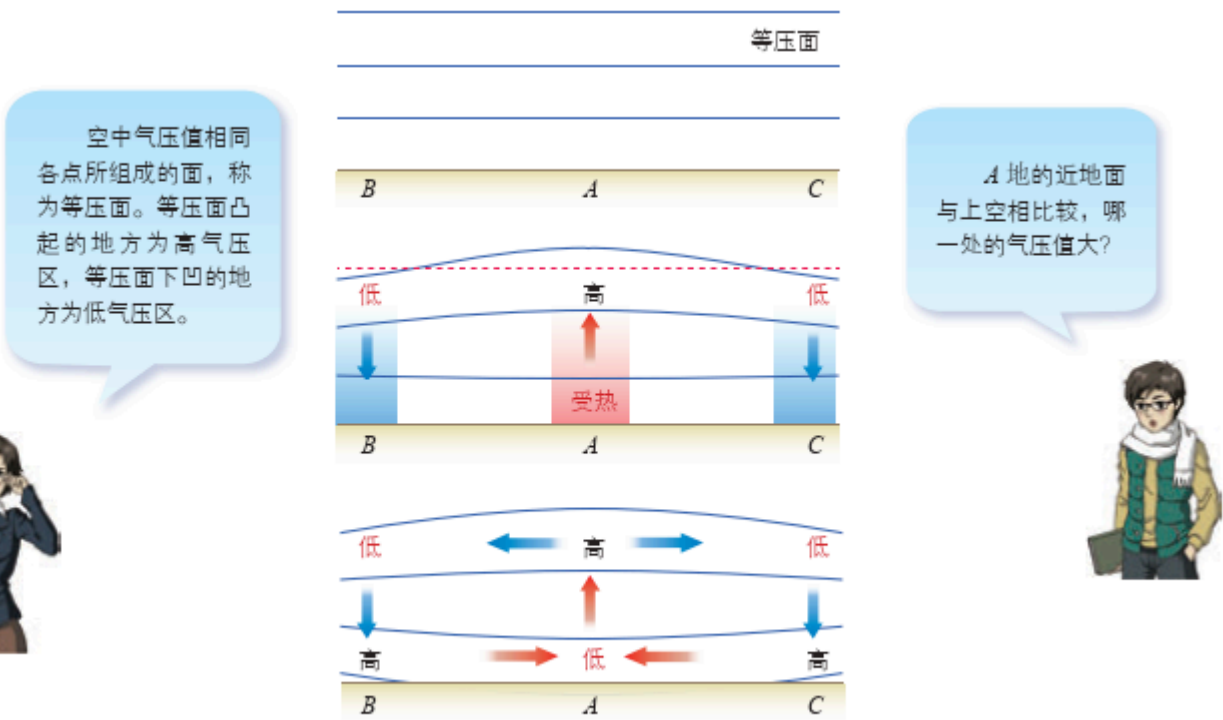


图 3-17 大气热力环流形成示意

