

大气运动的能量来自太阳辐射。太阳辐射的纬度分布不均，造成不同纬度之间的热量差异，这是引起大气运动的根本原因。

热力环流 热力环流是由地面冷热不均引起的大气运动，它是大气运动最简单的形式。

如图 2-3-5 所示，当地面受热均匀时，大气没有垂直方向上的升降运动（图①）。如果 A 地受热多，B、C 两地受热少，那么 A 地近地面的空气就会受热膨胀上升，到上空聚积起来，使上空空气的密度增大，形成高压区；B、C 两地近地面的空气就会因冷却而收缩下沉，使其上空空气密度减小，形成低压区（图②）。于是，在上空，空气便从气压高的 A 地流向气压低的 B、C 两地。在近地面，A 地空气上升后流向 B、C 两地的上空，近地面的空气密度减小，气压比周围地区低，形成低压区；B、C 两地因有下沉气流，近地面的空气密度增大，形成高压区。这样，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，便形成了热力环流（图③）。

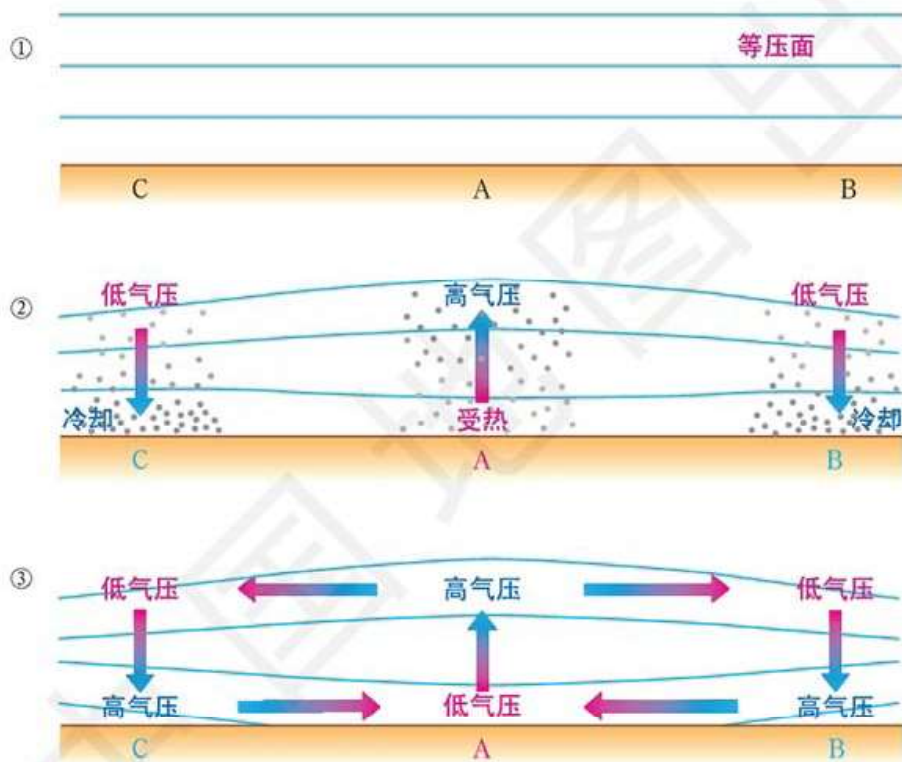


图 2-3-5 大气热力环流示意



名词链接

等压面 指空间气压相等各点所组成的面。



读图

读图 2-3-5，分析空气形成热力环流时，近地面气压的高低与气温的高低有什么关系。

大气的水平运动——风 地面冷热不均，引起同一水平面上出现气压高低差别。只要同一水平面存在气压差，便会产生一种促使空气由高压流向低压的力，这个力叫作水平气压梯度力，简称气压梯度力。气压梯度力垂直于等压线，从高压指向低压。在气压梯度力的作用下，空气由高压沿着水平方向流向低压，这种空气的水平运动即为风。