

大气热力环流

大气中热量和水汽的输送，以及各种天气变化，都是通过大气运动实现的。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。它是大气运动的一种最简单的形式，形成过程如图2.11所示。

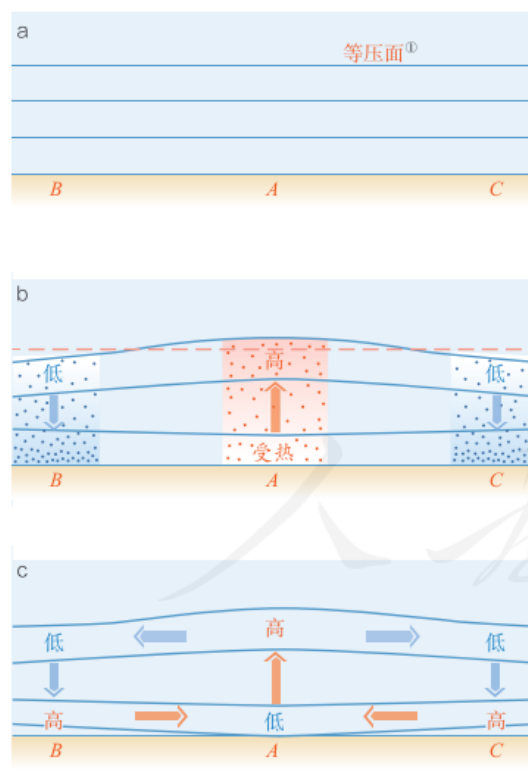


图 2.11 热力环流的形成示意

当地面受热均匀时，空气没有相对上升和相对下沉运动（图2.11a）。

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，形成高压；

B、C两地空气收缩下沉，上空空气密度减小，形成低压（图2.11b）。于是空气从气压高的A地上空向气压低的B、C两地上空扩散。

在近地面，A地空气上升向外流出后，空气密度减小，形成低气压；B、C两地因有下沉气流，空气密度增大，形成高气压。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，从而形成了热力环流（图2.11c）。大气热力环流是一种常见的自然现象。在一定条件下，地表的冷、热差异会产生大气热力环流。台湾海峡两岸风向的日变化，反映了海陆间大气热力环流的日变化。

思考：气温、气压、气流三者之间有什么关系？

脚注：①等压面是空间中气压相等的各点所组成的面。

下载PDF