

大气的水平运动——风

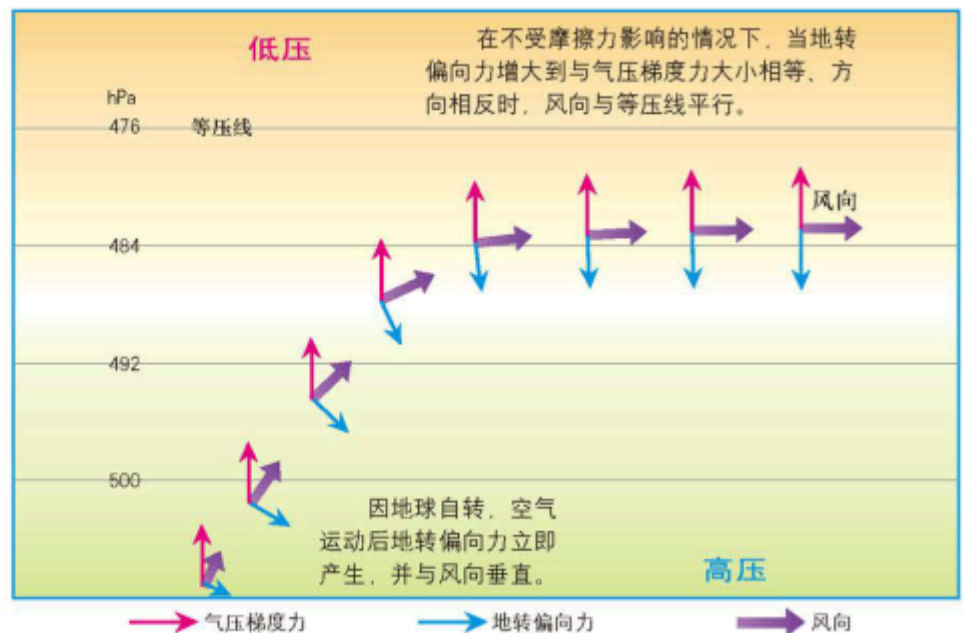
地面冷热不均，引起同一水平面上出现气压高低差别。只要同一水平面存在气压差，便会产生一种促使空气由高压流向低压的力，这个力叫作水平气压梯度力，简称气压梯度力。气压梯度力垂直于等压线，从高压指向低压。在气压梯度力的作用下，空气由高压沿着水平方向流向低压，这种空气的水平运动即为风。

如果没有其他外力因素的影响，风向应该与气压梯度力的方向一致，即垂直于等压线的方向。然而，除赤道外，风一旦形成，不仅受到气压梯度力的作用，同时还受到地转偏向力的影响。地转偏向力使风向在北半球向右偏，在南半球向左偏。在气压梯度力和地转偏向力共同作用下，风向最终平行于等压线。

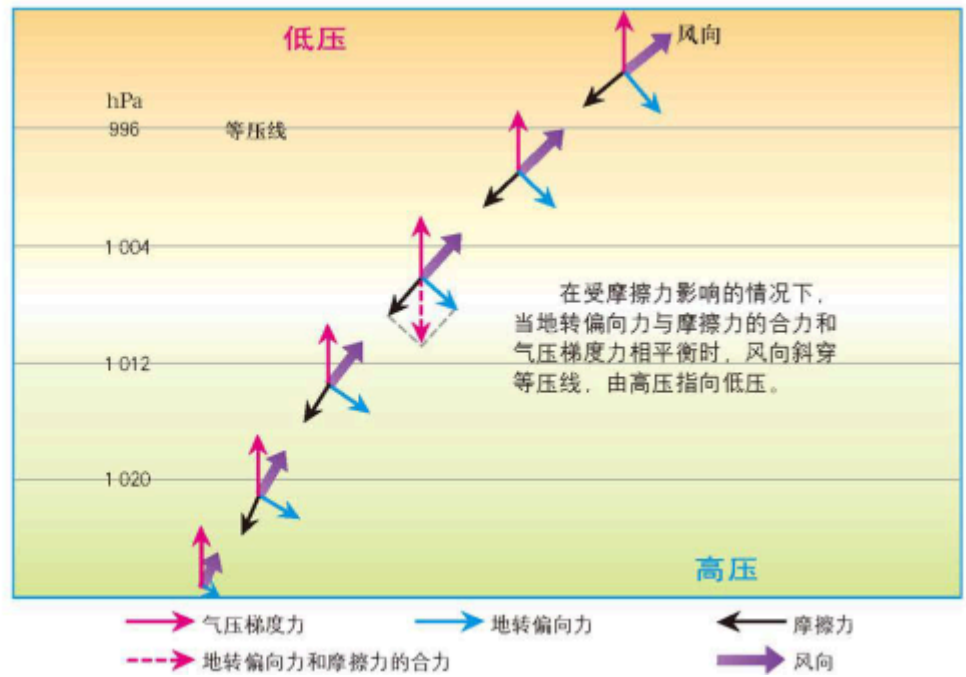
名词链接：等压线：在地图上把气压相同的各点连接起来的线叫等压线。

地转偏向力 指由于地球自转而产生的使水平运动物体的方向发生偏转的力。

图 2-3-6 气压梯度力和地转偏向力对风向的影响示意（北半球）



此外，在近地面，空气运动还要受到地表摩擦力的影响。在气压梯度力、地转偏向力和摩擦力三个力的共同作用下，风向总是与等压线斜交的。从近地面到高空，空气运动所受摩擦力逐渐减小，风向与等压线之间的夹角也逐渐减小，到一定的高度，摩擦力接近于零，风向与等压线也接近于平行了。



大气运动的意义：大气运动使不同地区热量、水分得以交换，影响各地的水热状况，形成了各种复杂天气现象，也会导致气候变化，进而影响着区域自然地理环境。