

# 气压带、风带的形成与分布

由于三圈环流的存在，在地球表面形成了七个气压带和六个风带。

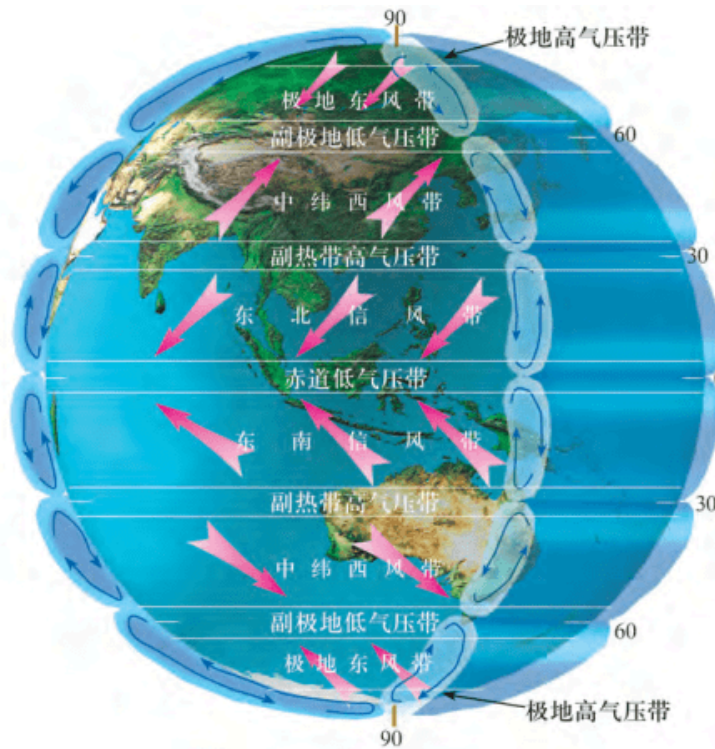


图 3-2-5 全球气压带和风带分布示意

●气压带。赤道低压带：在赤道附近，强烈的太阳辐射不断加热地表，暖空气稳定上升，使得近地表面层的大气形成一个低压区，称为赤道低压带。

副热带高压带：从赤道地区上升的暖空气分别向南北方向流动。受地转偏向力的影响，流向南北的气流方向不断发生偏转，到达南北纬30°附近时，气流的方向与纬线已接近平行，空气不再继续向南北方向流动，导致空气在南北纬30°附近的高空堆积，并下沉，使近地面形成高压区。这样就在南北半球的相应位置形成了两个高压带，其位置大致在副热带地区，因此称为副热带高压带。

极地高压带：两极地区气温低，空气冷却收缩下沉，集聚在近地面，形成高压区，称为极地高压带。

副极地低气压带：在副热带高压带和极地高压带之间，来自副热带高压和极地高压的气流辐合上升，并在高空外流，使近地面空气密度减小，形成一个相对的低气压带，称为副极地低气压带。

●风带。三圈环流的形成，在地球表面形成了以赤道低压带为中心、南北对称、高低相间排列的七个气压带，高低气压带之间又形成了六个风带。

副热带高压和赤道低压、副极地低压之间的气压差，使得地表风分别从副热带吹向赤道和高纬。吹向赤道的风受到地转偏向力的影响，在北半球形成东北风，称东北信风；在南半球形成东南风，称东南信风。这两个风带统称为低纬信风带。从副热带高压吹向副极地低压的风，因受到地转偏向力的影响，变为偏西方向的风，即西风。在北半球为西南风，

在南半球为西北风。这两个风带统称为中纬西风带。极地高压的下沉气流在低空向低纬度地区运行，受地转偏向力的影响偏转为偏东风，称为极地东风带。由于地球不停地自转和公转，太阳直射点的位置随季节变化而呈规律性的南北移动，这就导致了风带和气压带也呈季节性移动。就北半球而言，夏季气压带和风带北移，冬季南移。

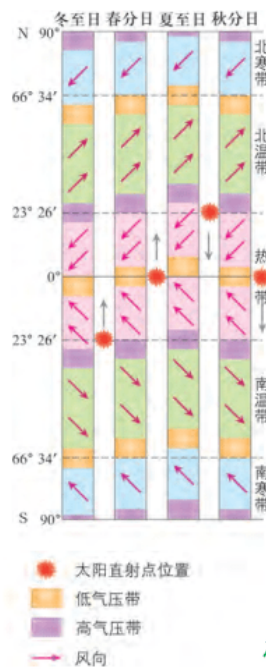


图 3-2-6 全球气压带和风带的季节性移动示意

思考：降水的多少与气压带及风带之间存在什么联系？