

二、低压（气旋）与高压（反气旋）

气旋、反气旋与低压、高压，分别是对同一个天气系统的不同描述。气旋、反气旋是对天气系统气流状况的描述；低压、高压是对天气系统气压状况的描述。由于气旋与反气旋的气压、气流状况存在明显差异，因此其控制地区的天气状况明显不同。

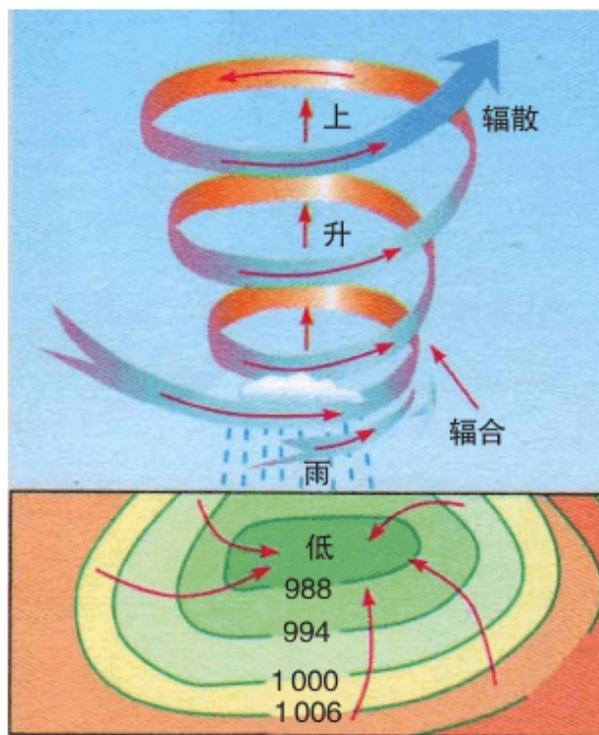


图3-1-5 北半球气旋示意

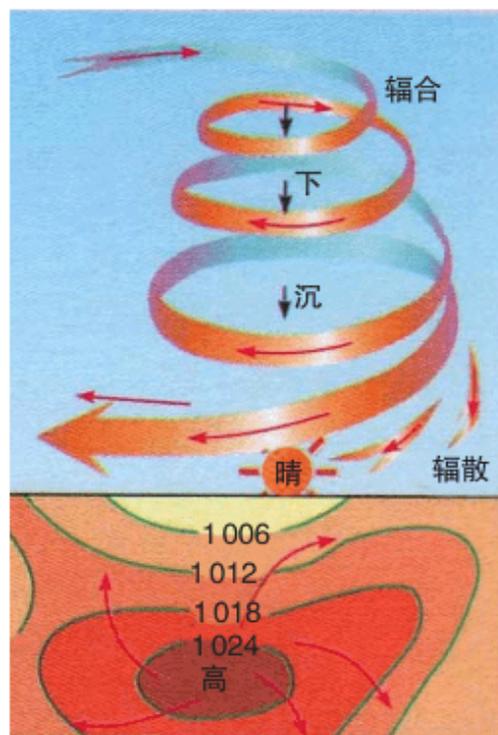


图3-1-6 北半球反气旋示意

低压地区的近地面气流在水平方向上由四周向中心辐合，北半球呈逆时针方向，南半球呈顺时针方向；中心气流则旋转上升，形成气旋。气旋过境时，常常出现阴雨天气。夏秋季节，我国东南沿海地区经常出现的台风，就是热带气旋强烈发展的结果。

高压地区的气流运动方向与气旋相反，形成反气旋。反气旋的近地面气流在水平方向上由中心向四周辐散，北半球呈顺时针方向，南半球呈逆时针方向；垂直方向的空气自上而下补充。空气在下沉过程中温度升高，水汽不易凝结，所以反气旋控制的地区多为晴朗天气。我国北方广大地区秋季经常出现的秋高气爽天气就是在反气旋控制下形成的。

知识窗：台风

发生于西北太平洋上的热带气旋，当其中心附近风力达到12级时，就形成台风。台风可以给所经过地区带来降水，但也会给这些地区带来暴雨、风暴潮、洪涝等灾害。据科学家估算，一个中等强度的台风所释放的能量相当于上百个氢弹所释放能量的总和。



图3-1-7 北半球的台风

台风多发生于夏秋季节，其发展一般分为四个阶段：一是孕育阶段，形成于热带洋面上的低压中心空气上升，气压不断降低，周围空气旋转着涌向中心，中心最大风力迅速增大；二是发展阶段，旋转着涌向中心的气流因强大的离心力将空气往外甩，使中心空气越来越稀薄，气压越来越低，中心最大风力不断升高，超过12级；三是成熟阶段，台风在发展中变得越来越强大，如果这时登陆，就会造成重大损失；四是消亡阶段，台风登陆后，受到地面摩擦和能量供应不足的共同影响，势力会迅速减弱而消亡，消亡之后的残留云系可能会带来强降雨。