

第三章 大气的运动

期中考点清单

思维导图



考点清单

考点一 常见的天气系统

1.1 锋面系统（基础）

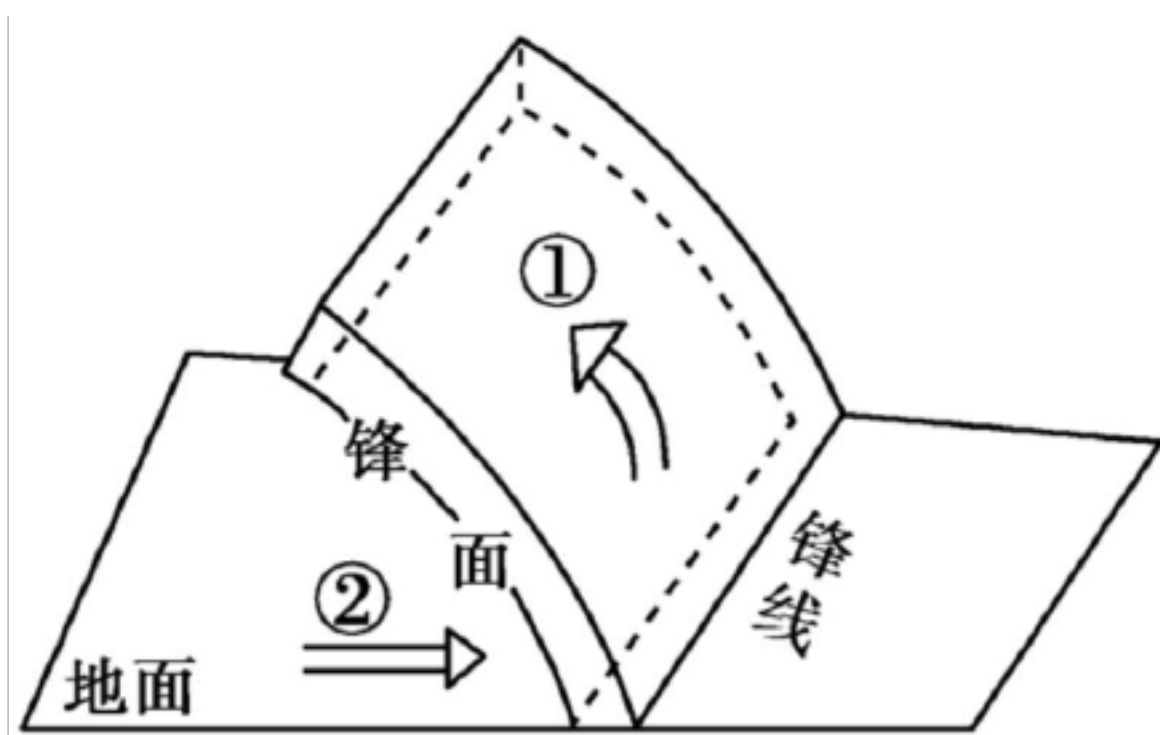
①气团：

- 概念：指水平方向上温度、湿度等物理性质分布比较均一的大范围空气。
- 类型：暖气团：气团温度比移经的下垫面气温高；冷气团：气团温度比移经的下垫面气温低。
- 影响：

气团	冷气团	暖气团
特征	气温低、气压高 密度小	气温高、气压小 密度小
对天气的影响	气温低、气压高 天气晴朗	气温高、气压小 天气晴朗
单一气团控制下天气都是晴天。		

②锋面基础：

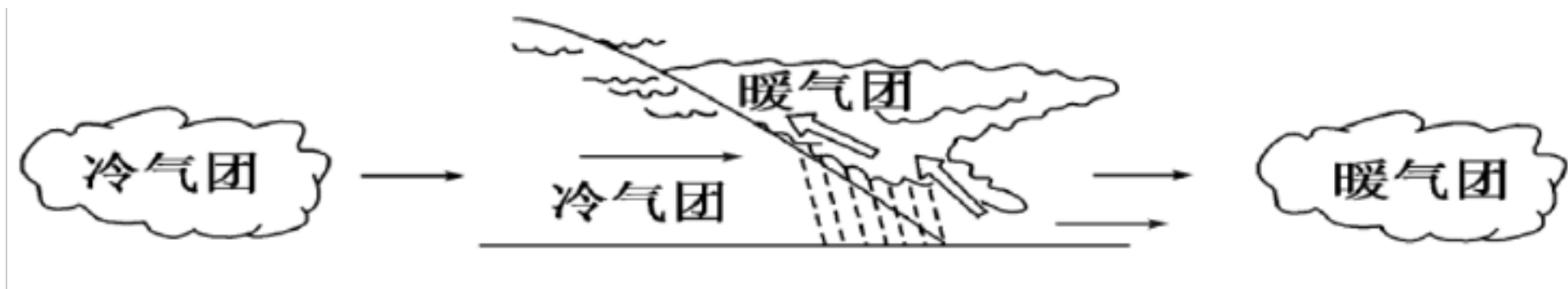
- 锋面：当冷、暖两种性质不同的气团接触时，它们之间就会出现一个交界面，叫作锋面
- 锋线：锋面与地面相交而成的线，叫作锋线。锋线移动方向的前方为锋前，锋线后方为锋后
- 锋：锋面和锋线统称为锋
- 天气特征：锋面附近常伴有一系列的云、大风、降水等天气



③冷锋：

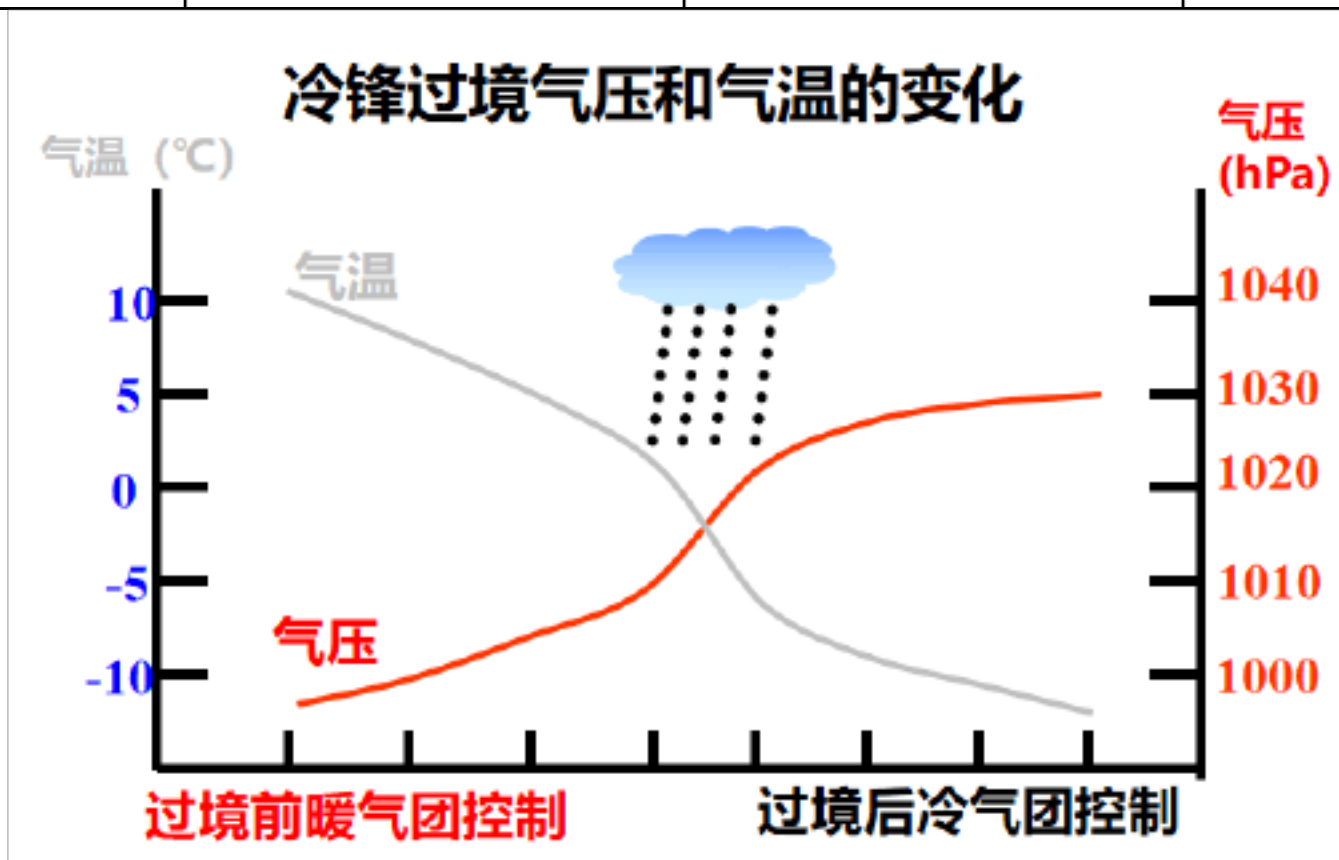
- 概念：是冷气团主动向暖气团移动的锋。

- 运动过程：冷气团的前缘插入暖气团下面，使暖气团被迫抬升，暖气团在抬升过程中冷却，其中水汽容易凝结成云和雨



- 天气特征：

	过境前	过境时	过境后
天气状况	单一暖气团控制，气温高，气压低，天气晴朗	冷暖气团相遇，常出现大风、雨雪等天气	单一冷气团控制，气温下降，气压上升，天气转晴



- 常见天气：

A 我国北方夏季的暴雨：

夏季七八月份，北方的冷空气势力逐步增强不断南下，并且冷空气移动速度比较快，遇到暖湿空气，暖湿空气顺着冷空气边缘迅速抬升，空气中水汽大量凝结，形成暴雨。这就是快行冷锋南下形成的夏季暴雨天气。注意：不是所有的夏季暴雨都是冷锋带来的。

B 冬春季节的沙尘暴:

沙尘暴形成的原因很复杂.动力是风,物质基础是沙尘。风与沙尘各有复杂多样的时空变化,有足够强大的风,还要有足够量的沙尘.我国西北干旱区,盛行强烈的西北风,干旱少雨植被稀疏,特别是干旱、风大、植被稀疏都同步发生在春季,因此春季就具备了沙尘暴发生的自然条件,再加上人为活动破坏了地面植被,使沙尘暴越发强烈.地面冷锋前对流单体发展成云团或飑线是有利于沙尘暴发展并加强的中小尺度系统

C 寒潮

寒潮是来自高纬度地区的寒冷空气,在特定的天气形势下迅速加强并向中低纬度地区侵入,造成沿途地区大范围剧烈降温、大风和雨雪天气。这种冷空气南侵达到一定标准的就称为寒潮。我国规定寒潮降温标准为:受冷空气侵袭,24小时内降温 10°C 以上(或48小时内降温 12°C 以上),同时最低气温降至 5°C 以下。不同纬度地区标准存在着一定差异

D 一场秋雨一场寒

入秋后,随着气温降低,冷空气势力不断增强并逐步南下遇到南方德暖湿气流,形成降水。随着每一场秋雨的深入,冷气团的势力不断的增强,从而使得当地气候越发寒冷

④暖锋:

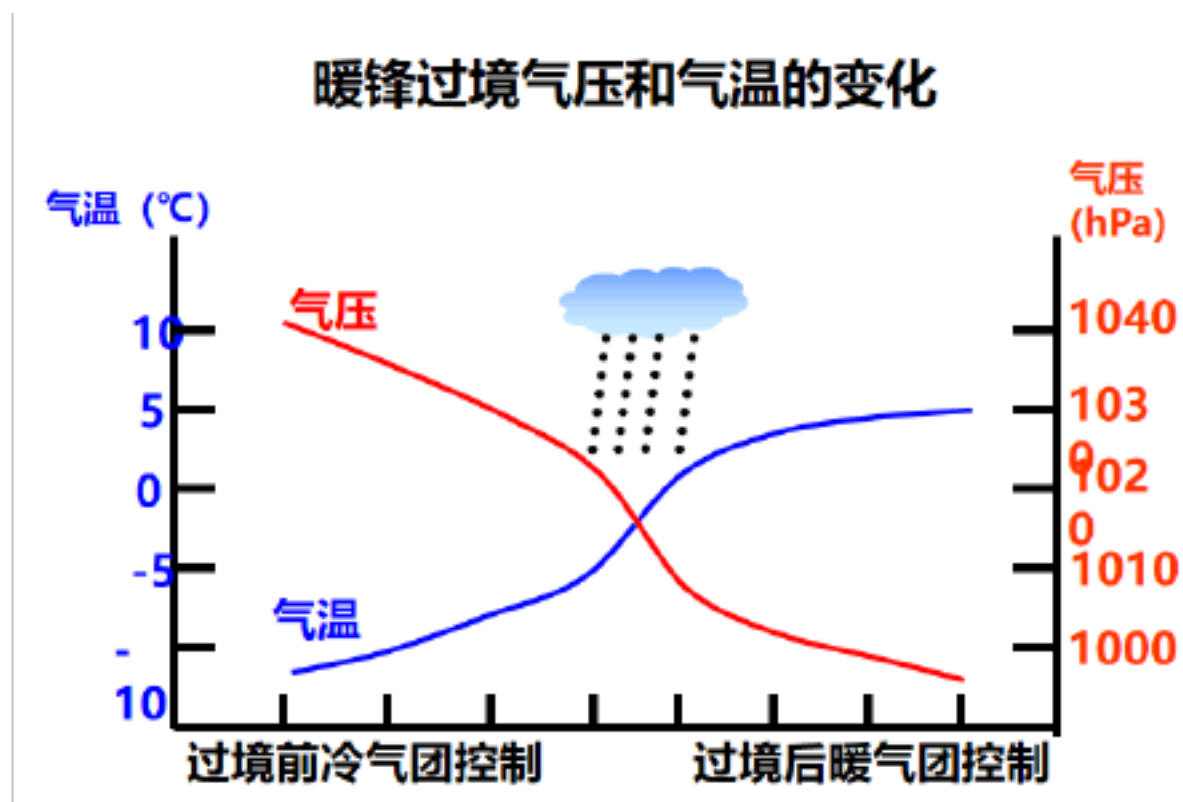
- 概念:是暖气团主动向冷气团移动的锋。
- 运动过程:暖气团沿冷气团徐徐爬升,冷却凝结产生云、雨。



- 天气特征:

	过境前	过境时	过境后
天气	单一冷气团控制,气温低,气压高,天气晴朗	冷暖气团相遇,云层加厚,多形成连续性降水	单一暖气团控制,气温上升,气压下降,天气

状况			转晴
----	--	--	----



- 常见天气:

A 一场春雨一场暖:

入春后,随着气温上升,冷空气势力减弱,暖气团势力不断增强并北上遇到北部的冷气团,形成降水。随着每一场春雨的深入,暖气团的势力不断的增强,从而使得当地气候越发温暖湿润

⑤准静止锋:




- 概念:冷、暖气团势均力敌,或遇地形阻挡,移动缓慢或很少移动的锋。
- 天气特征:产生连续性降水,降水时间较长。
- 类型:

A 华南准静止锋:活动在华南一带的静止锋,也称南岭静止锋。多为冷空气南下后势力减弱和南岭山脉的阻挡等所致,东西向分布,是影响中国华南地区重要的天气系统,主要活动于南岭山脉或南海地区。一年四季可见,多出现于冬春两季,秋季最少。冬季降水不强,春夏季可发生暴雨,持续数天,甚至10天以上。华南准静止锋的位置,随季节不同而有所变化。

B 江淮准静止锋:从我国江淮流域到日本南部及南朝鲜,每年初夏6-7月间,都有一段连续阴雨时期,降水量大,降水次数多,这时正值江南梅子黄熟季节,所以称为"梅雨"。太平洋暖空气团一般在五六月间北移到达长江和南岭之间,六月中旬前后抵达长江两岸,这时控制江淮流域的冷空气势力还较强,不易迅速向北撤退。因此冷暖空气在长江下游地区相遭遇,相持不下,形成江淮准静止锋,造成了连绵阴雨天气。

C 昆明准静止锋：冬季，吹到云贵高原的东北季风受到该地西高东低的地形阻挡，与西南暖气流相遇于 104° E 左右地区，形成昆明准静止锋。受它影响，昆明冬日暖阳（四季如春），贵阳阴雨连绵（天无三日晴）。

D 天山准静止锋：来自西伯利亚和北大西洋不太强的冷锋进入准噶尔盆地后，被天山阻挡，使冷锋停滞不前，常形成地形锋性质的天山准静止锋，造成阴雾或微雪天气。天山北坡和北疆大部分地区冬、春降水较多与天山准静止锋活动有关。

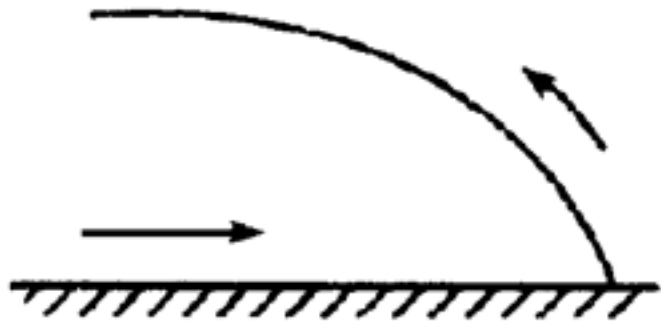
锋面分类	冷 锋	暖 锋	准静止锋
主动移动气团	冷气团	暖气团	势力相当
暖气团运动	被迫抬升	主动抬升	抬升
锋面坡度	较大	较小	
雨区位置	主要锋后冷空气一侧	主要锋前冷空气一侧	锋线附近
符号表示及含义			
过境前天气	暖晴	冷晴	连续性降水天气
过境时天气	阴雨、刮风、降温	云雨（连续性降水）	
过境后天气	晴冷（气压升高、气温和湿度骤降）	晴暖（气压降低、气温升高）	
对我国天气的影响	冬季的寒潮；北方夏季的暴雨；冬春季的沙暴天气；一场秋雨一场寒	一场春雨一场暖	华南准静止锋 江淮准静止锋 昆明准静止锋 天山准静止锋

1.2 锋面系统判断与我国雨带（难点突破）

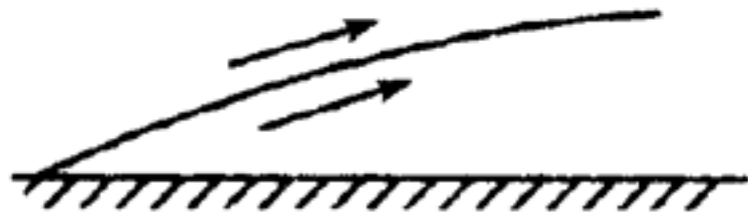
① 锋面系统的判断：

- 看箭头指向：

冷锋：箭头大致相对

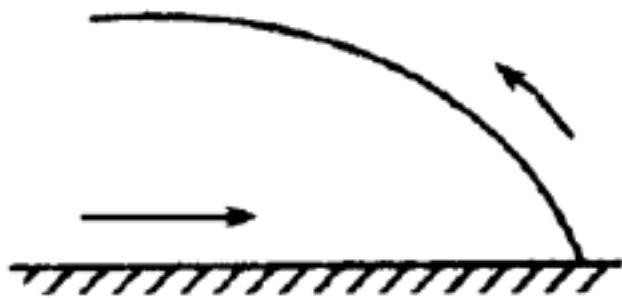


暖锋：箭头大致同向

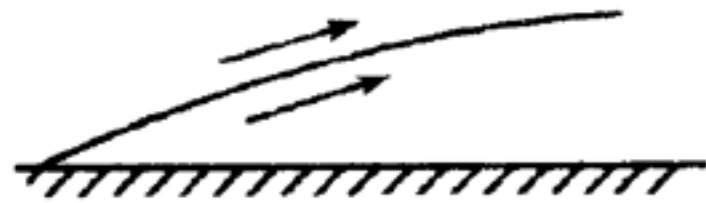


- 看锋面坡度：

冷锋：坡陡

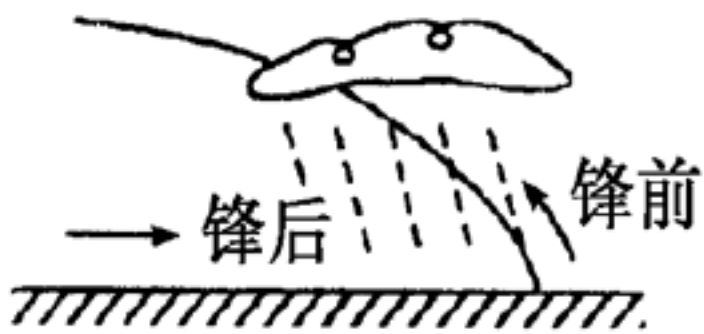


暖锋：坡缓

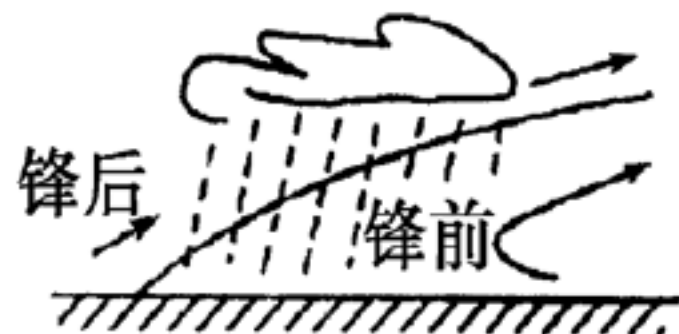


- 看雨区范围及位置：

冷锋：雨区窄，在锋后



暖锋：雨区宽，在锋前



- 看符号：



冷锋



暖锋

②我国雨带的推移：

- 推移规律：

5月：南部沿海进入雨季（暖锋）

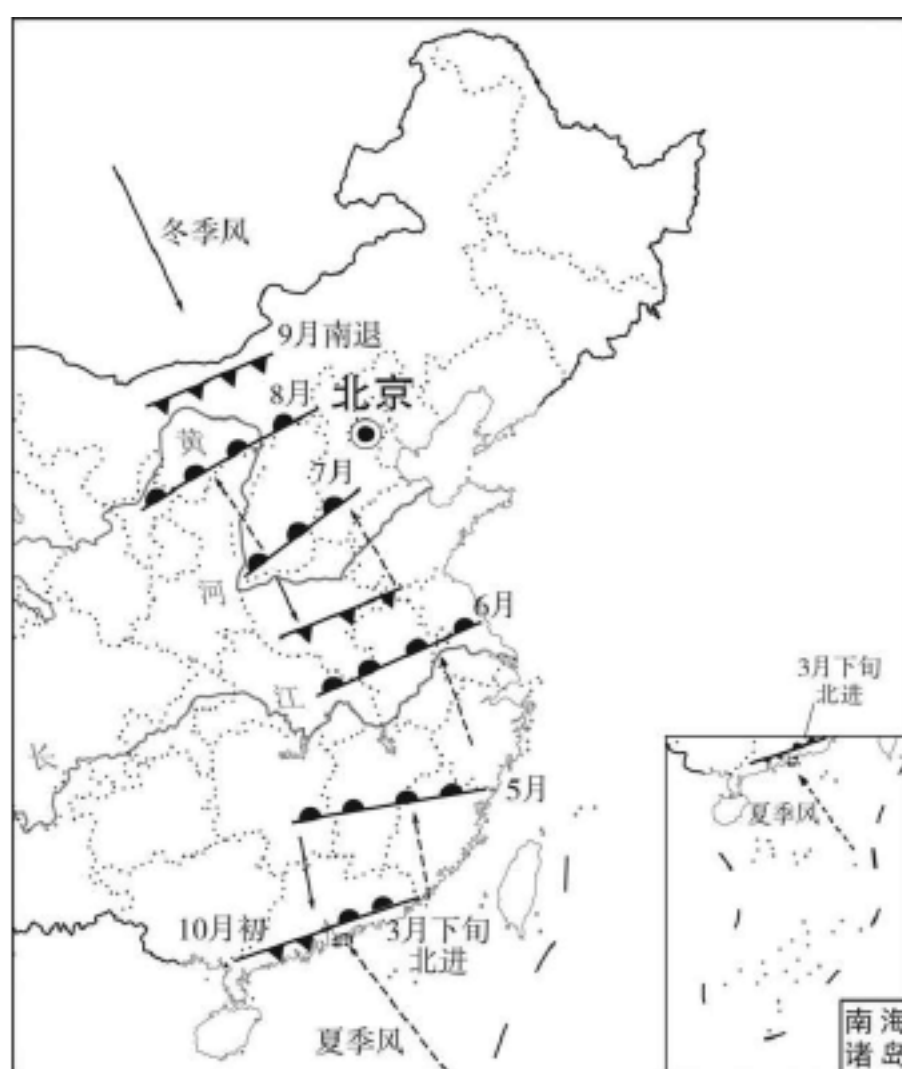
6月：长江中下游形成梅雨（准静止锋）

7~8月：雨带移至华北、东北（暖锋）

9月：雨带南撤（冷锋）

10月：雨季结束

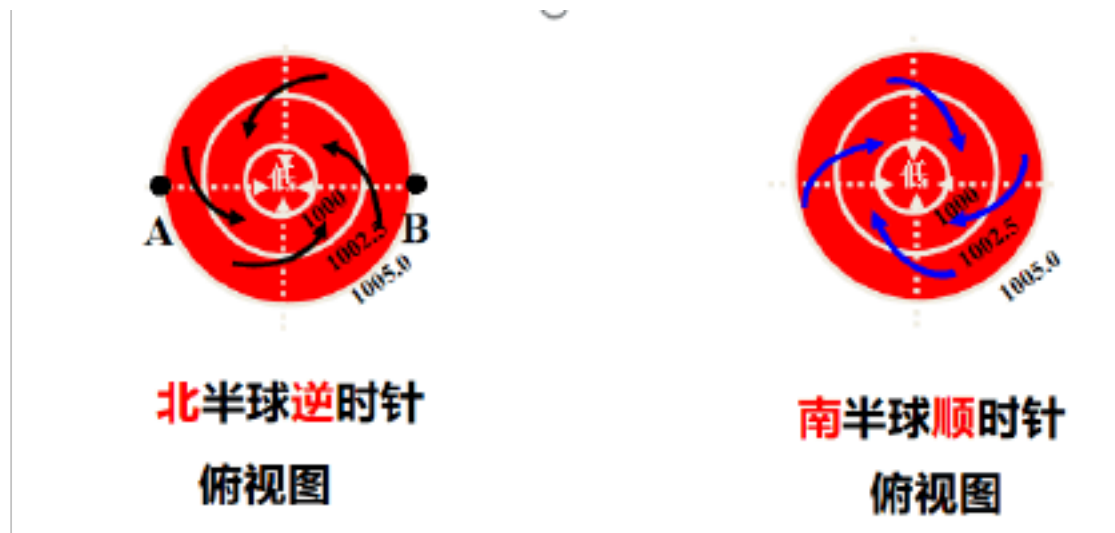
- 正常年份：黄河中下游：春旱夏涝；长江中下游：初夏涝盛夏伏旱
- 异常年份：夏季风强：北涝南旱；夏季风弱：北旱南涝



1.3 气旋与反气旋系统（基础）

①气旋：

- 概念：低气压在受地转偏向力影响下，低压的气流在北半球向右偏转，呈逆时针辐合；南半球则向左偏转，呈顺时针辐合。
- 模式图：

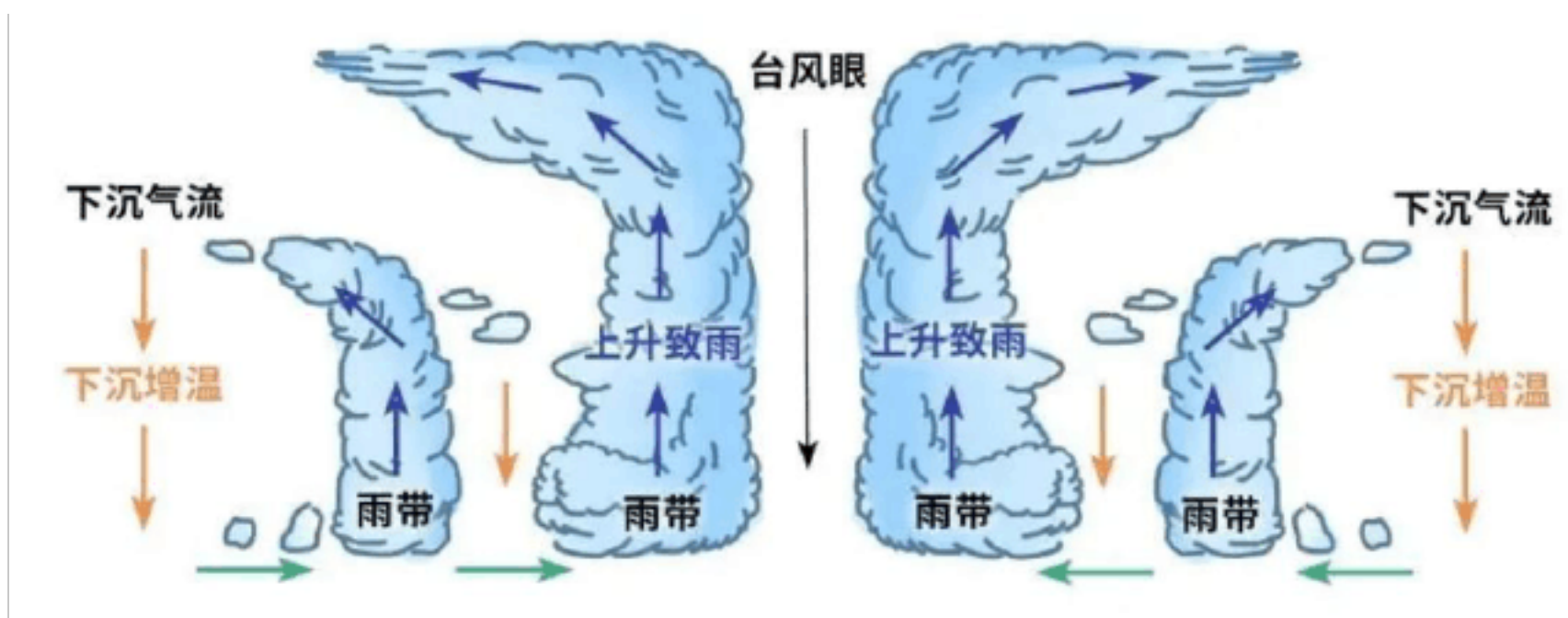


- 天气状况：受近地面低压状况的影响，近地面气流辐合后，空气不断的上升。因此，在气旋控制下，大气盛行上升运动，多形成阴雨天气
- 常见天气--台风

A 概念：指形成于热带或副热带 26℃以上广阔海面上的热带气旋。

B 形成条件：较高的海洋温度；充足的水汽；低转偏向力

C 形成区域：我国台风多形成与西北太平洋地区



②反气旋：

- 概念：高气压在受地转偏向力影响下，高压气流由中心向四周流动，在北半球呈顺时针辐散，在南半球呈逆时针辐散；由于环流系统与气旋正好相反，称反气旋。
- 模式图：



- 天气状况：受近地面低压状况的影响，近地面气流辐散后，空气不断的下沉。因此，在反气旋控制下，大气盛行下沉运动，多形成晴天天气

类型		气旋	反气旋
气压状况		低压	高压
图示 (以北半球为例)		低	高
水平气流	北半球	呈逆时针方向旋转辐合	呈顺时针方向旋转辐散
	南半球	呈顺时针方向旋转辐合	呈逆时针方向旋转辐散
垂直气流		上升	下沉
天气状况		多阴雨天气	多晴朗天气
我国典型的天气		台风	伏旱；北方秋季秋高气爽

1.4 锋面气旋（难点突破）

① 气压场类型判读

- 低压：等压线闭合，中心气压低于四周气压的区域
- 高压：等压线闭合，中心气压高于四周气压的区域
- 低压槽：由低气压向外延伸出来的狭长区域，叫做低压槽
- 高压脊：高气压向外延伸出来的狭长区域，叫做高压脊

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/036122223210010035>