

56.4254
01215



看云识天气



KANYUN

SHITIANDI

看云识天气

《看云识天气》编写组

黑龙江人民出版社

1979年·哈尔滨

看云识天气

《看云识天气》编写组

黑龙江人民出版社

(哈尔滨市道里区森林街14-8号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本 787×1032 毫米 1/16·印张 1 5/8·插页 50·字数 29,000

1979年8月第1版 1979年8月第1次印刷

印数: 1-10,000

统一书号: 13093·10

定价: 2.55元

前言

看云识天气，是劳动人民长期与天斗的过程中，创造出来的一种制作局部地区天气预报的方法。由于云天的变化，在一定程度上，能直观地、具体地反映了大气的热力与动力状态（其中包括一些目前用仪器还不能直接测出的物理状态），所以直到现在，看云识天气仍然是广大农村气象哨和气象站做预报的重要方法之一。

怎样看云识天气呢？

伟大领袖毛主席指出：“事物矛盾的法则，即对立统一的法则，是自然和社会的根本法则，因而也是思维的根本法则。”我们遵照毛主席的这一教导，用对立统一的观点去看云识天气，去总结劳动群众的实践经验。十几年来，我们初步体会到，看云必须处理好三个关系：

1. 云，是晴雨变化的直接征兆。要预测晴雨，首先要认识云与天气的关系。
2. 云(雨)，又是发生在大气“海洋”里，大气的运动变化制约着云(雨)的发生发展，所以不能孤立地看云，而应把云的特征与大气运动的特征联系起来。在单站，就是要把气温、气压、风向、风力等气象要素的变化与云的变化联系起来。
3. 在单站观测到的云和风向、气压、气温等变化，只是大气里的一个“点”，一个“局部”。它与全局—天气形势又是互相制约的。为了全面认识云(雨)的变化，就不能不深入认识局部天气与全局的相互关系。

这本小册子主要总结云与天气的关系，并谈及云和气象要素的关系。在编写过程中，由蔡尔诚执笔，张广学、袁铭宏协助编写，蒋明、王福民绘图。初稿完成后，又承中央气象局长张宝元、方维模两同志帮助修改审定，因此，本书是各方面协作的成果。但我们马列主义水平低，看天实践经验不足，书中错误一定很多，热切希望得到广大读者批评指正。

目

云的识别	1
一、积云	1
二、积雨云	2
三、卷云	2
四、卷层云、高层云、雨层云	3
五、卷积云、高积云、层积云	4
六、高积云和层积云的分类	4
七、层云	5
云的分析与识天	6
一、云的矛盾	6
二、晴天时云的分析	7
(一) 碧空	7
(二) 地方性积云正常生消	8
(三) 地方性积云日变化规律破坏	8
(四) 卷云发展	9
三、系统性云侵入时云的分析	10
(一) 卷层云侵入	10

录

(二) 高层云侵入	11
(三) 透光高积云与荚状高积云侵入	11
(四) 混乱天空	12
(五) 层积云侵入	13
(六) 积雨云侵入	13
(七) “老云接驾”	14
四、阴雨时云的分析	15
(一) 层状云 (连续性降雨) 稳定少变时	15
(二) 层状云 (连续性降雨) 出现变化时	16
(三) 积雨云 (阵雨) 地方性特征明显时	16
(四) 积雨云 (阵雨) 系统性特征明显时	17
五、降雨初晴时云的分析	17
六、用短期云雨过程的特征预报中期天气	18
(一) 回暖少雨天气向低温久雨天气转化的征兆	20
(二) 低温久雨天气向回暖少雨天气转化的征兆	20
结束语	21

云的识别

浮游在天空的云，绚丽多彩，瞬息万变，十分复杂。但“事物的性质，主要地是由取得支配地位的矛盾的主要方面所规定的”，抓住云的主要特点，以及它和别的云的主要区别，就可以归纳为少数几类。

人们经过长期观测，按云的形态、结构和成因，把云分为十类(国际通用的分类法)；又按云底距离地面的高度，分为低云、中云、高云三种。

云种	低云			中云	高云
云底平均高度	2500公尺以下			2500—5000公尺	5000公尺以上
名称	积云	积雨云	层积云	高层云	卷层云
符号	Cu	Cb	Sc	As	Co

下面把这十类云，分为七组，介绍其特征。

一、积云

积云是由细小的水滴组成。按其发展情况，可分为淡积云和浓积云。

淡积云(图1)底平、顶扁圆，云块分散、孤立，远看象一个个馒头，群众称它为“馒头云”。

晴天，日出后，近地面空气逐渐升温，一团团受热的空气，在上升的过程中，由于体积膨胀而变冷，所含水分便凝结成小水滴，成为一朵朵淡积云。日落前，地面逐渐降温，空气的上升对流运动变弱，淡积云便原地消散。这种靠空气对流

而生成的云，称为“对流云”。它是随太阳的出没，有规则地在原地生成和消散，我们又称它为“地方性云”。

如果上升气流比较旺盛，浓积云的云体便继续向上空发展，形成花椰菜似的云团，这就是浓积云（图2）。

淡积云、浓积云的云体含水量不多，一般不会降雨，但有时也可降零星雨雪。

积云，在晴天里，按正常的日变化生消时，一般未来24小时是无雨天气；当日变化遭到破坏时，就预示将要转阴降水。

二、积 雨 云

空气的上升运动，由低空向中、高空发展，浓积云的云体也迅速伸向中、高空。远远看去，形如高耸的大山。云顶开始冻结，颜色发白，圆弧形轮廓模糊，这时，浓积云便过渡为积雨云。

积雨云的初期阶段叫“秃积雨云”（图3），只是云顶圆弧形轮廓模糊，没有其他特征。

秃积雨云的云顶继续向高空伸展，受到稳定气层的阻挡，向四周扩展，形如铁砧，也象一把倒挂的笤帚。这表明积雨云已到了成熟阶段——鬃积雨云（图4），群众称它为“扫帚云”和“铁砧云”。它的云顶可达10,000公尺以上，在这庞大的云体里，含着大量水滴、及冰晶，具有良好的降水条件。雷雨、冰雹就是这种云造成的，有时，在短短十几分钟里，就能倾泻几十毫米的暴雨，它是主要的降水云之一。不过，积雨云一般降水范围不大，常有“隔道不下雨”的情况。

单纯依靠白天地面受热所形成的空气对流，要形成积雨云是困难的。弱小的积雨云虽然也可以日变化生消，但旺盛的积雨云多半要借助高空或地面的冷空气侵入才能发展起来，个别的暖空气侵入也可以发生强大雷阵雨。这种主要依赖大范围冷空气运动而生消的云，称“系统性云”，它与“地方性云”是不同性质的两类云。

积雨云的地方性与系统性，发展与衰退，移来与移走等特性，对一地的天气有不同的影响。

三、卷 云

卷云是十类云中距地面最高的云。它是由细小的冰晶组成。含水量极小，一般不产生降水。

卷云多是系统性云，但当高空产生局部对流时，也能日变化生成，这在高原和海岛居多。当大范围冷暖空气运动所形

成的系统性降雨天气（包括连续雨和阵性雨）侵入一地之前，绝大多数是由卷云充当“尖兵”的。因此在看云识天中，要特别注意卷云的变化情况。

但是，根据卷云的不同运动状态，可以分为“发展中的”与“不发展的”两大类，只有发展的卷云才能预示未来的阴天降水。这一点，在看天中需要注意分别。

卷云按其结构、外形，可细分为以下几类：

1. 毛卷云（图5）白色的云丝呈纤维状结构，形状多样（如乱丝、羽毛、马尾……），群众叫它“马尾云”、“游丝”等。
2. 钩卷云 卷云云丝平行排列，向上的一头有小钩或小簇。
3. 密卷云（图6）云体较厚，略有淡影，但边缘较薄，呈白色，毛丝状的纤维结构可见。

四、卷层云、高层云、雨层云

这三种云都是布满天空的均匀的幕状云层，因而都有一个“层”字。但由于它们的高度、厚度不同，所以它们的色泽、透明度、含水量等差别也很大。

卷层云、高层云、雨层云是在冷暖空气的交界面（锋面）上产生的云系，这种云系随着冷空气的运动而移动。在地观测，常常可以看到卷云云量增多，密集成一层乳白色的薄幕，透过这层云幕，日（月）轮廓清楚可见。日（月）的周围常有一个大光圈（群众叫“风圈”、“日拦”，气象上叫“晕”），这就是卷层云（图7）。

卷层云继续加厚，云底下降到中空，云层便变为灰白色，不透阳光，晕圈消失，只见日（月）模糊的轮廓（图8），就成为透光高层云。若云层进一步增厚，日（月）的位置看不清，则称蔽光高层云（图9）。

蔽光高层云加厚，云底降到低空，整个天空阴暗灰黑，雨（雪）连续不断，这就进入雨层云（图10）阶段。

但是，高层云、雨层云不一定都是从前一种云（卷层云、高层云）加厚、降低演变而成。有时在一地只看见高层云直接侵入，或者向雨层云过渡，或者消散。

卷层云不能降水（冬季有时可下小雪）；高层云可降水，也可不降水；雨层云和积雨云是十类云中的主要的降水云。

由此可见，这三种云是可以互相转化的。当卷层云向高层云、雨层云发展时，云层变厚，云底降低，天气转向阴雨；

相反,由雨层云向高层云、卷层云衰退时,云层变薄,云底抬高,天气转晴。

五、卷积云、高积云、层积云

这三种云,从外形上看,都是由片状、块状、团簇状、条状的个体所组成,而不是均匀的云幕,所以都有一个“积”字,这是它们的共同点。“卷”、“高”、“层”三个字说明了它们的差别。一是距地面高度不等,二是云块(条)大小、厚薄、色泽、含水量有很大差别。

卷积云(图 11)生成在高空,呈白色细鳞片状,是由冰晶组成。

透光高积云(图 12)生成在中空。它可由卷积云块加厚、降低而成,也可由层积云块变薄、抬高而成,还可由高层云幕解体而成。云块较薄,白色。日(月)光透过高积云时,在日(月)的周围,常生成内蓝外红的小光环(日华、月华)。这种云整齐地排列在天空,云块之间可见蓝天,所以叫“透光高积云”,群众称为“老龙斑”。当云块密集,云隙弥合,就变成蔽光高积云。

透光层积云(图 13)生成于低空。既可由高积云降低而成,也可由雨层云解体而成。云块(条)粗大,呈灰白色或灰黑色,常成群、成行或波状地排列于天空,没有“华”的现象出现。

前两种云不能降水,层积云有时能下点间歇性小雨。它们出现在降水之前(它们降低加厚为降水云),也可在阴雨天气结束时生成(降水云衰退解体)。所以对它们预示天气的作用要具体分析才能收到好的效果。

六、高积云和层积云的分类

透光高积云和透光层积云是最多见的。此外,随空气运动的不同状态,还会生成多种形态的高积云、层积云,预示着不同的天气变化。

荚状高积云(图 14)两头尖,中间粗,形如豆荚、枣核似的云条。

絮状高积云(图 15)云块边沿破碎,形如破棉花团。

堡状高积云(图 16)云条狭长,底部平直,顶部凸凹不平,远看象城堡或炮台。群众称为“炮台云”。若这种云条生

成在低空，则称堡状层积云。

这三种云都不会降雨，但一般都与未来的阵雨、雷雨有关，常当做指示性云。这三种云都出现在阵雨前，所以具体分清在什么条件下可以预示有雨，是很重要的。

透光层积云密集加厚，云隙弥合，就转化为蔽光层积云（图 17）。蔽光层积云有时能下小雨，但不是主要的降水云。

夏天积云衰退后，变成云顶上凸的层积云，即积云性层积云（图 18）。因为它是衰退的，一般无降雨，有时也可以降零星小雨。

七、层 云

层云，和雾一样。不过，雾与地相连，层云则已脱离地面。当层云掩盖天空时，阴暗灰黑，有时能下点毛毛雨（图 19）。

层云有两种情况，预示着两种不同的天气。一种是在夏天有雾的清晨出现，生成前，天空常常碧空无云，太阳升高后，层云逐渐解体变为积云，这是晴天的预兆。另一种情况是在层云侵入时，高空和中空已有卷云或卷层云（或高积云）侵入，形成“双行云”，这种层云是锋前的，预示将要降雨。有时高层云或雨层云下了一场雨后，天空又布满层云，这是阴雨天气将要结束的征兆。

云的分析与识天

每一种云都可以有两种状态,预示着两类不同的天气。因此看云识天就不能片面地只看到一个方面。对“卷云兆下雨”、“积云是晴天”等经验也必须依据当时的情况做具体分析。“所谓分析,就是分析事物的矛盾”,就是要从云的两种互相矛盾的状态中,确定其优势的一面,即主要的矛盾方面。

一、云的矛盾

云(雨)的内部矛盾有两类:

1. 对于十类云来说,主要是地方性云与系统性云的矛盾。
分析实例一组:

月日	时 间	云 的 特 征	分 析 与 预 报	未来天气实况
1976	5—14时	积云生成,西方天边有少量卷云,一直不增多	地方性云占优势,晴天持续	下午至夜间晴
6. 15	14—17时	西边卷云增多,进入天顶,积云消失	系统性云发展,明日转雨	次日有雨
6. 18	3—7时	降雨云层的西边抬高变薄	系统性云在移走中,白天转晴	白天晴
	10—15时	8时积云生成,11时衰退,15时卷云侵入	地方性云提早消失,系统性云发展,明日转雨	次日雨
6. 22	5—17时	16时以前地方性积云正常生成,至傍晚反而旺盛发展	地方性云在向系统性云转化,夜有降雨	夜降雨

(观测地点:宝清县 597 农场)

当地方性云正常生消时，系统性云难以侵入本地，近期天气以晴为主（山区有时可产生局部阵雨）；当地方性云反常消失时，这是系统性云将要发展侵入的象征，未来将转阴降雨。

恩格斯说：“辩证法不知道什么绝对分明的和固定不变的界限。”云的地方性和系统性是可以相互转化的。例如，晴天里的积云是地方性云，但到了傍晚不消散，反而加强，这就转为系统性云，成为夜阵雨天气的前兆。又如，有时系统性云又以地方性云的特征表现出来（在高空冷涡控制下的积雨云常常中午后生成，傍晚原地消失，貌似地方性云）。这些都使分析复杂化。

2. 对于每一种云来说，主要是发展与衰退、移来与移走的矛盾。

当系统性云发展占优势并向本地移来时，天气将转阴雨；而地方性云加强（持续）时，则晴天将持续下去。

二、晴天时云的分析

晴天可能有三种情况：①碧空无云；②有地方性积云生成；③有系统性卷云侵入。不同情况下，云的矛盾分析也各不相同。

（一）碧 空

当碧空无云时（或虽然有云，但难以判明云在发展或衰退时），主要分析风向、风力、气温、气压等要素，看它们有利或不利于云的发展。

根据实践经验，有利或不利于云（雨）发展的气象要素变化有下列几种：

气象要素变化	有利于云（雨）发展			不利于云（雨）发展	
	有	利	于	云	（雨）发展
今天中午气温比昨天中午急升4—5℃以上（“暴热”）	中午的偏西北风比早上变小（或当天明显变大）；或偏西大风迅速利风	西北风降温，但气压不升，反而下降	由偏西北风转为偏南（东）风（“倒风”）	盛夏长期高温久晴时，出现晴天南风弱降温降压	气温下降，转偏西北风并加大，气压上升
80.4%	80.2%	86.4%	76.2%	82.0%	12.7%
未小阴机来雨24转					4.8%

但是,几种有利于云(雨)发展的条件,只适用于未来有冷空气影响本地的情况下,如果未来几天都是暖空气控制,我们就会观测到“气象要素对降水有利而卷云却迟迟不发展(或反而衰退)”的矛盾现象。此时,有利条件就不起作用了,未将出现48小时以上的久晴天气。

(二) 地方性积云正常生消

晴天,地方性积云正常生消,卷云又不系统发展,积云是占优势的一面,预示未来24小时晴天持续。

地方性积云正常生消的特征有三个:

1. 生成时间 上午原地生成,中午云量最多,傍晚前在原地消散(图20、20-1、20-2、20-3)。
2. 生成方位 初生成时,先由一方出现(常从多山的一方出现),但到中午逐渐增多,四面天空均有积云,分布均匀。
3. 云体特征 积云云体大小较均匀,互相分离,排列整齐,云底高度近似。

(三) 地方性积云日变化规律破坏

积云的生消不符合上述三特征时,称为“积云的日变化规律破坏”。这是积云由优势变为劣势的征兆。地方性积云的破坏,预示着系统性云(雨)将要侵入,侵入时间的早晚与积云破坏的具体情况有关。

1. 前一天积云正常生消,而当天碧空无云。从现象看碧空比有积云时晴的更好,但这正是晴天到了“顶点”的表现,未来1—2天后将有阴(雨)天气,群众称为“万里无云不过三天”。
2. 积云上午正常生成,到了中午应该是最旺盛,但反而消散。这种提早衰退的现象,是系统性云(雨),将很快侵入的先头征兆。一般在24小时内将转阴(雨)(图21-1、21-2)。
3. 积云生成的时间过早或过晚。日出前后和傍晚前后本应是地方性积云尚未生成,或开始衰退的时候,但积云反而旺盛生成。这种积云已经不是“地方性”的,而是“系统性”的,预示当天白天或晚上有阵雨天气。
4. 地方性积云由“均匀”变为“不均匀”。一般积云的云体大小、分布方位、云底高低等特征都是均匀的。反之,如这种“均匀”受到破坏时,即①云体大小不均,有的很大,向秃积雨云发展,有的很小;②在天空中的分布不均匀,长期集中在天空的一方,而不遍布四方;③排列不均匀,混乱,拥挤;④云底高低不平,常预示午后空气的对流将得到发展,有地方性阵雨(图22-1、22-2)。

用积云的日变化特征预测短期晴雨，效果大致如下：

积 云 的 特 征	地方性积云正常生、消卷云又不发展	地方性积云消散，万里无云	地方性积云提早消失	积云生成时间反常，积云生成不均匀
未来24小时晴天的机率	85.8%	15.8%	8%	6%

(1970—1976年)

从表中可以看出：用积云的变化预报天气时有6—15%不准确。为什么会有不准确的情况？

因为以上分析只孤立地考虑了云的方面，而云是在大气中生成，各种气象要素又会影响云（雨）的生成，所以分析了云的矛盾之后，还要进一步分析云和其他气象要素的矛盾。分析当时其他气象要素是否有利于云的发展。一般，晴天出现了偏西风，风速变弱和气温、气压同时下降等现象，即使白天积云正常生成，入夜后系统性云迅速侵入，天气也将转阴（雨）。

(四) 卷 云 发 展

卷云发展是系统性云（雨）侵入的直接征兆，所以只要观测到卷云发展，不管地方性积云是怎样变化，都表明系统性已占优势，天气将转阴（雨）。

卷云发展有四个主要特征：

1. “过顶” 卷云从天边（多是西方）出现后，逐渐移向天顶（图23-1）。
2. “满边” 通过天顶后，逐渐布满对侧天边（云从西来，则布满东边）（图23-2）。
3. “稳定增多” 白天12小时内，卷云愈来愈多（其中一小段时间内可由多变少）（图23-3）。
4. “云形多变” 卷云的纤缕结构明显，云形多变，云速较快。

卷云发展后转阴的快与慢是与前期天气有关：一连三、五天是高温久晴的天气，卷云发展，降水来的较慢，约1—2天；一场降水刚结束，又有卷云发展，雨（雪）来的快，约在12—24以内。

为了正确判断卷云发展，下面举出一些常见的“不发展”现象：

1. 天空西边出现了卷云，但长期不进入天顶。群众叫“游丝天外飞，久晴便可维”。

2. 大量卷云侵入天空后，整日不加厚，也不很快地移走，转入相对稳定状态。

3. 第一批卷云移过天空后，没有卷云陆续侵入补充。

卷云的发展与不发展是可以转化的。如，白天卷云长期停留在天边，呈不发展状态，临到傍晚迅速侵入天顶，就变成发展的卷云。又如，上午卷云不断侵入，下午云速变慢，又转化为不发展的。因此在看云时，不仅识别云是否发展，更应注意两者的转化，才能提高预报的准确性。要做到这点，有三个办法：

1. 看云要连续地观测，才能掌握它的全过程。这比粗略地隔几小时观测一次更能发现问题，效果也更好。

2. 联系其他气象要素有利（或不利）于云的发展来帮助判断。

3. 联系天气形势有利（或不利）于云的发展来帮助判断。

三、系统性云侵入时云的分析

继卷云发展之后，各种系统性的中云和低云便可能陆续地侵入天空。这时，地方性积云一般不再生成。云的矛盾是系统性云自身发展与衰退，移来与移走。

下面介绍七种最常见的发展特征：

（一）卷层云侵入

卷层云侵入天空后，如果移动的速度越来越慢，是不发展的，未来12—24小时内一般无降水。

1. 从早到晚卷层云一直不加厚，也不迅速移走。直观现象是日晕长期不消，群众叫“日栏不过响，过响算撒谎（无雨）”。若这时各气象要素对降水有利（参看前表），远方又有冷空气移来，则24—36小时内，卷层云可能由不发展变为发展，产生降水。

2. 卷层云自西南或南向东北或北侵入，通过天顶经5—6小时以上，仍不能布满东北（北）天边（图24），甚至已加厚为高层云，仍不能布满天边，那么至少在12小时内不会降水。若云层未布满东北天边时，就开始下小雨，则未来24小时雨量较大（这种情况较少）。

3. 在北方的冬季，卷层云刚侵入就下零星小雪，这种卷层云，不会再发展，未来雪量不大。

(二) 高 层 云 侵 入

发展的卷层云，加厚变为高层云。高层云的发展与衰退，决定未来有无降水。下面三种现象反映高层云至少在12小时内不发展，不会降水。

1. 白天高层云与卷层云交替变化。
2. 高层云在白天内呈现一片灰（色较深），一片黄（色较淡），云层厚薄不均的状态（图25-1）。
3. 白天，在高层云的下面有地方性积云生成（图25-2）。如各种气象要素一直有利于降水，则12小时以后，高层云可能向发展的方向转化，需注意观测。

高层云加厚的速度与未来降水量关系密切。当卷云向卷层云、高层云发展时速度太快（仅3—5小时）或太慢（卷云、卷层云持续1—2天后才加厚为高层云），未来雨量小。如稳定匀速加厚（从卷云到高层云共经10—12小时，其中由卷云到卷层云再到透光高层云，透光高层云到蔽光高层云各3—4小时），未来降水多达中雨（雪）以上。请看下表的统计：

从卷云向卷层云、高层云的速度		过 快	过 慢	稳定匀速
总 次 数	未来24小时降水在中雨(雪)以上	57	65	78
		0	7	53
		≈0%	10.7%	70%

(三) 透光高层云与荚状高层云侵入

卷云发展后，有时不是层状云（卷层云、高层云）侵入，而是各种高层云侵入，与卷云同时存在，这又是一种云天。若高层云是系统发展的，未来将加厚为高层云或层积云，或随后有积雨云侵入，产生降雨。

一年四季中，侵入我区的高积云，以透光高积云（图26-1、26-2）和荚状高积云（图27-1、27-2）最多。高积云是系统侵入的，还是地方性生成的？是加强的，还是变弱的？可以从云形、速度、日变化趋势三方面去识别。现列表如下：

云	分 别	发 展 中 的	不 发 展 的
透光高积云	云 形	云块大小均匀，排列整齐，成列成行侵入天空	零星、分散、个体大小不均
	移动速度	不断移入移出天空	常停留在天空一边，移动速度慢
	日变化性	不分日夜移出移入	①白天高积云，傍晚前有减弱减少趋势 ②夜晚碧空无云，早上原地生成高积云层
荚状高积云	云 形	云条细长，条内云块紧密，云条互相平行	云条粗，云条排列不平行粘连在一起
	移动速度	不断自天边移入天顶，移出天空	常原地停在天空一方，少动
	日变化性	不分日夜侵入，无日变化积云生成	多出现于下午，常伴有积云，日落时衰退

(四) 混 乱 天 空

夏季，有一种高、中、低云同时出现的云天，习惯上称为“混乱天空”。

“混乱”是指云的层次多，云种杂（如卷云，有毛卷云，又有密卷云），分布混乱（不是成列成行规则地排列），移动速度不一。这种天空多在雷雨前出现。

1. 地方性雷雨前的混乱天空，主要出现在早上。有几种情况：

高温久晴天气，午后若有阵雨，一般在早上有卷云、高积云或积云性层积云出现在西北方（有时则在日出前后有少量浓积云、秃积雨云生成在西北边），但云量少（图28-1）。

前一天下雨，雨后降温，当天午后若有阵雨，在早上除可能出现上面谈的云天外，还有一种可能就是大量卷云、高积云或层积云满布天空，原地少动，八九点钟前后渐渐抬高，然后有地方性积云生成。

若早上有层状云，阴天（下雨），上午云层原地抬高消散，风静天热，下午可能生成地方性阵雨天气。

2. 系统性雷雨前的混乱天空。

不分日夜出现。在大量卷云（卷层云）下面有各种高积云（或积云性层积云）系统地从天一边向对方移入（最常见的是从西、西北、西南方出现），云形多变，云速快（图28-2），收音机里可听到“咔、咔”的杂音。临到积雨云侵入的前