

简明农业词典

JIANMING NONGYE CIDIAN

气象分册

科学出版社

内 容 简 介

本书是《简明农业词典》的第六分册。分普通气象和农业气象两部分，共收名词 211 条。对有关的名词、术语给以简明的解释，有的还附有插图，以帮助理解词义。

本书可供战斗在农业第一线的广大贫下中农、上山下乡知识青年、基层农业科技人员和有关的领导干部，以及气象台站的工作人员使用。

简 明 农 业 词 典 气 象 分 册

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

沈阳新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1978 年 4 月第 一 版 开本：787×1092 1/32

1978 年 4 月第一次印刷 印张：2 1/4

印数：0001—39,400 字数：70,000

统一书号：17031·64

本社书号：1036·17—1

定 价：0.18 元

前 言

在伟大的领袖和导师毛主席关于农业学大寨伟大号召指引下，在英明领袖华主席亲自提议召开的全国第二次农业学大寨会议精神的鼓舞下，一个农业学大寨、普及大寨县的群众运动正在全国波澜壮阔地蓬勃开展。

为了适应这一大好形势，促进我国农业的飞跃发展，早日实现农业现代化，我们组织编写了《简明农业词典》，以帮助战斗在农业第一线的广大贫下中农、上山下乡知识青年、基层农业科技人员和有关的领导干部，对农业技术方面的名词、术语有较为明确的概念，并能从中得到一些基本知识。

《简明农业词典》包括农业有关各专业的名词、术语，并尽可能收集群众性科学实验活动的新创造和无产阶级文化大革命以来在农业战线上的新成就。编写力求清楚明瞭，通俗易懂，紧密联系生产实际；有些名词还附有插图，以帮助理解词义。

《简明农业词典》按专业出版六个分册，然后再综合成合订本。这六个分册是：（1）植物基础、遗传育种、耕作栽培；（2）植物保护、农药；（3）土壤、肥料、农田规划与测量；（4）蔬菜；（5）果树；（6）气象。另外，蚕桑、茶、养蜂等专业不另出分册，放在合订本中。所有名词按专业排列。为了读者检索方便，除专业目录外，另加汉语拼音索引和笔画检字表。

本书是《简明农业词典》的第六分册。分气象和农业气象两部分，收词 211 条（包括在不同专业中重复出现的几个词条）。由北京市水利气象局、北京市农业科学院农业气象室和南京气象学院气象系等单位的同志编写，北京市怀柔气象

站、广东农林学院林学系和中央气象局研究所等单位的同志协助审阅。由于我们缺乏经验，又限于时间，未及更广泛征求意见，错误和不当之处一定不少，希望读者多提宝贵意见，以便再版时改正。

使用说明

一、全部名词按专业排列。

二、名词的别名或异称不另列条，在目录中注明即某词。如：“大气现象 即气象”。

三、凡属可在一条名词中涉及说明的词，也不另列条，在目录中注明见某词。如：“气象学 见气象”。

四、本书除专业目录外，再加一个汉语拼音索引，将所有名词按汉语拼音的次序排列。为便于不熟悉汉语拼音的读者，还附一个首字笔画检索汉语拼音表。

五、本书的页码编排是每一分册中均加分册编号(用罗马数码)，以便今后出版合订本时应用。如本册为第六分册，用“Ⅵ”表示。

目 录

前言	iii
----------	-----

使用说明	v
------------	---

名词目录	VI-1
------------	------

词典正文

I 普通气象	VI-7
--------------	------

一 气象与气象要素	VI-7
-----------------	------

二 云与天气现象	VI-10
----------------	-------

三 天气预报	VI-16
--------------	-------

四 灾害性天气	VI-23
---------------	-------

五 各种警报	VI-26
--------------	-------

六 天空状况与降水	VI-27
-----------------	-------

七 气候	VI-28
------------	-------

八 气象观测与气象仪器	VI-34
-------------------	-------

九 其他(地震)	VI-40
----------------	-------

II 农业气象	VI-42
---------------	-------

附录

表一 风力等级表	VI-51
----------------	-------

表二 云的分类表	VI-52
----------------	-------

表三 二十四节气的阳历日期	VI-53
---------------------	-------

表四 震中烈度与震级和震源深度关系表	VI-53
--------------------------	-------

索引

一 首字笔画检索汉语拼音表	VI-54
---------------------	-------

二 汉语拼音索引	VI-57
----------------	-------

名词目录

I 普通气象

一 气象与气象要素

气象	7
大气现象 即气象	7
气象学 见气象	7
大气	7
太阳辐射	7
气温	7
平均温度	8
日平均温度 见平均温度	8
候平均温度 见平均温度	8
旬平均温度 见平均温度	8
月平均温度 见平均温度	8
年平均温度 见平均温度	8
气压	8
大气压力 即气压	8
湿度	8
水汽压力	8
绝对湿度	8
相对湿度	8
露点	9
露点温度 即露点	9
风	9
风向 见风	9
风速 见风	9
风力等级	9
阵风	9
大气稳定度	9
蒸发	9
凝结	10

凝华 见凝结	10
凝结潜热 见凝结	10
平流	10
暖平流 见平流	10
冷平流 见平流	10
对流	10
热力对流 见对流	10
动力对流 见对流	10

二、云与天气现象

云	10
云的分类	10
积云	11
淡积云 见积云	11
浓积云 见积云	11
碎积云 见积云	11
积雨云	11
秃积雨云 见积雨云	11
鬃积雨云 见积雨云	11
层积云	11
透光层积云 见层积云	12
蔽光层积云 见层积云	12
层云	12
雨层云	12
碎雨云	12
高层云	12
透光高层云 见高层云	12
蔽光高层云 见高层云	12
高积云	12
透光高积云 见高积云	12

蔽光高积云 见高积云	12	雨淞	16
荚状高积云 见高积云	13	冻雨 即雨淞	16
卷云	13	冰凌 即雨淞	16
毛卷云 见卷云	13	雾淞	16
密卷云 见卷云	13	树挂 即雾淞	16
钩卷云 见卷云	13		
卷层云	13	三 天气预报	
薄幕卷层云 见卷层云	13	天气图	16
毛卷层云 见卷层云	13	综观图 即天气图	16
卷积云	13	地面天气图	16
堡状高积云	13	地面图 即地面天气图	16
炮台云 即堡状高积云	13	高空天气图	17
絮状高积云	13	高空图 即高空天气图	17
棉花云 即絮状高积云	13	位势	17
降水	13	重力位势 即位势	17
阵性降水	14	位势米 即位势	17
雷阵雨 见阵性降水	14	位势十米 见位势	17
间歇性降水	14	等压线	17
连续性降水	14	等高线 见等压线	17
毛毛雨	14	高气压	17
牛毛雨 即毛毛雨	14	高压 即高气压	17
雪	14	反气旋 即高气压	17
雨夹雪	14	高压中心 见高压	17
雾	14	高压的中心强度 见高	
露	15	压	17
霜	15	高压脊	18
雷电	15	高压楔 即高压脊	18
雷暴 见雷电	15	副热带高压	18
远电 见雷电	15	副高 即副热带高压	18
虹	15	冷高压	18
晕	15	低气压	18
风圈 即晕	15	低压 即低气压	18
日晕 见晕	15	气旋 即低气压	18
月晕 见晕	15	低压槽	18
华	15	倒槽	19
日华 见华	16	横槽	19
月华 见华	16	切变线	19

低涡	19	霜冻	24
锋面	19	初霜冻 见霜冻	24
锋 见锋面	19	终霜冻 见霜冻	24
锋线 见锋面	19	早霜 见霜冻	24
冷锋	19	秋霜 见霜冻	24
暖锋	19	晚霜 见霜冻	24
静止锋	20	春霜 见霜冻	24
锢囚锋	20	龙卷风	24
冷锋式锢囚锋 见锢囚		陆龙卷 见龙卷	25
锋	20	海龙卷 见龙卷	25
暖锋式锢囚锋 见锢囚		水龙卷 见龙卷	25
锋	20	干旱	25
零星小雨 雪	20	伏旱 见干旱	25
局部地区	20	连阴雨	25
一线	20	梅雨	25
回流天气	21	霉雨 即梅雨	25
天气系统	21	黄梅雨 即梅雨	25
天气形势 见天气系统	21	空梅 见梅雨	25
大气环流	21	倒春寒	25
天气预报	21	干热风	26
补充天气预报	22	火风 即干热风	26
补充预报 即补充天气		干旱风 即干热风	26
预报	22	五 各种警报	
短期天气预报	22	台风消息	26
中期天气预报	22	台风警报	26
长期天气预报	22	台风紧急警报	26
天气谚语	22	大风降温消息	26
四 灾害性天气		大风降温警报	27
寒潮	23	高温报告	27
寒流 即寒潮	23	六 天空状况与降水	
台风	23	晴天	27
热带气旋 即台风	23	多云	27
台风等级	23	阴天	27
台风编号	23	雨量	27
冰雹	24	小雨	27
低温	24		

中雨	27
大雨	27
暴雨	28
大暴雨 见暴雨	28
特大暴雨 见暴雨	28
雪量	28
小雪	28
中雪	28
大雪	28

七 气 候

气候	28
小气候	29
平均温度	29
最高温度	29
最低温度	29
极端最高温度	29
极端最低温度	29
地温	30
日照	30
可照时数 见日照	30
实照时数 见日照	30
无霜期	30
季风	30
季风气候	31
四季	31
大陆性气候	31
海洋性气候	31
海陆风	32
山谷风	32
雨季	32
气候带	33
天天气候带 见气候带	33
赤道气候带	33
热带	33
副热带	33
亚热带 即副热带	33

温带	33
寒带	34
极地气候带 即寒带	34
亚寒带	34
气候变迁	34
气候异常	34

八 气象观测与 气象仪器

气象观测	34
观测场地	35
百叶箱	35
干湿球温度表	35
通风干湿表	35
最高温度表	36
最低温度表	36
水银气压表	36
空盒气压表	37
电接风速器	37
轻便风速表	37
目力测风	38
雨量器	38
无线电探空仪	38
探空仪 即无线电探空 仪	38
气象雷达	38
气象卫星	38
气象台	39
气象站	39
气象哨(组)	39
人工影响局部天气	39
人工消雹	39
人工降雨	39

九 其他(地震)

地震	40
地应力 见地震	40

地震带	40	地震波	41
震源	41	震级	41
震中	41	烈度	41
震源深度 见震中	41	地震预报	42

II 农业气象

农业气象	42	有效温度 见积温	46
农业气象(候)指标	42	生物学零度 见积温	46
农业气象观测	42	霜冻	46
平行观测法	43	平流霜冻 见霜冻	46
分期播种法	43	辐射霜冻 见霜冻	46
地理播种法	43	平流辐射霜冻 见霜冻	46
农业气象预报	43	冷害	46
降温曲线法	43	秋季低温 即冷害	46
农业气候	43	寒露风 即冷害	46
农业气候学	43	干热风	46
农业的气候鉴定	44	干旱	47
气候的农业鉴定	44	土壤干旱 见干旱	47
农业气候资源	44	大气干旱 见干旱	47
农业气候区划	44	土壤湿度	47
农业气候带 见农业气		土壤含水率 即土壤湿	
候区划	44	度	47
农业气候区 见农业气		田间持水量	47
候区划	44	最大田间持水量 即田	
农业气候志	44	间持水量	47
二十四节气	44	萎蔫湿度	47
物候学	45	凋萎湿度 即萎蔫湿度	47
生物气候学 即物候学	45	暂时萎蔫湿度 见萎蔫	
物候历	45	湿度	47
自然历 即物候历	45	永久萎蔫湿度 见萎蔫	
稳定通过[界限温度]日期	45	湿度	47
积温	46	冻土	47
正积温 见积温	46	季节性冻土带	48
活动积温 见积温	46	永久冻土带	48
有效积温 见积温	46	蒸发	48
活动温度 见积温	46	蒸发量	48

蒸发势	48	太阳能利用率	48
蒸发力 即蒸发势	48	光补偿点	49
潜在蒸发量 即蒸发势	48	光饱和点	49
干燥指数	48	光呼吸现象	49
干燥度 即干燥指数	48	光呼吸作用 见光呼吸	
湿润指数 见干燥指数	48	现象	49
光合作用强度	48	农田小气候	49
净光合作用强度 见光		人工小气候	50
合作用强度	48	作用面	50
表面光合作用强度 即		活动面 即作用面	50
净光合作用强度	48	梯度观测	50

I 普通气象

一 气象与气象要素

气象

地球表面大气中经常发生的冷、暖、干、湿、风、云、雨、雪、雷、电等物理现象，叫大气现象。俗称气象。研究大气中各种物理现象和物理过程及其变化规律的科学，叫气象学。人类的一切活动几乎无不受气象条件的影响。例如，农作物的生长发育，必须具备充分的光、热和水分；冰雹、霜冻、暴雨、干旱等又会给农业生产带来灾害。对林业、畜牧业、工业、交通运输也有一定影响。飞机的起飞、降落、侦察和船舶在水上的航行，都和风、云、雨、雾等有密切关系。

大气

地球表面上包围着大约2千公里厚的空气层，叫大气。它由多种气体（主要成分是氮和氧）和少量的水汽及固体杂质混合组成。根据随高度的变化特征，可以把大气划分为对流层、平流层、中间层、热层、外层等。多变的天气现象主要发生在离地面10—12公里处的对流层里。

太阳辐射

太阳以电磁波的形式向空间放射能量，这种能量和传递能量

的方式统称太阳辐射。太阳辐射能是地面和大气最主要的能量来源，没有太阳辐射，大气就没有运动的能量，就不会象现在这样风起云涌，雨雪纷飞，地球上的水分和其他物质也就不能循环转化，川流不息，地球就会成为没有生命的星体。太阳辐射在地球上分布不均，是引起各地天气变化和气候不同的根本原因。

气温

用数值来表示的大气的冷热程度。地球上，高度不同，气温也不同。在气象上，一般指离地面1.5米高度上，通风良好的百叶箱内的空气温度，用温度表来进行测量。设在比较空旷场地上的百叶箱，可避免太阳直射，又不会受雨淋湿，因此能测得真实气温。表示气温的单位有四种：（1）摄氏温标（ $t^{\circ}\text{C}$ ）。（2）华氏温标（ $f^{\circ}\text{F}$ ）。（3）开氏温标或绝对温标（ $T^{\circ}\text{K}$ ）。（4）列氏温标（ $r^{\circ}\text{R}$ ）。我国采用摄氏温标。四种温标之间，可用下式换算： $t^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9}(f - 32)$ ；

$$f^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \times t + 32; T^{\circ}\text{K} = t^{\circ}\text{C} + 273; r^{\circ}\text{R} = 1.8 T^{\circ}\text{K}.$$

平均温度

某一时段的温度平均值。一般是指气温。常用的平均温度有：
(1)日平均温度。全日定时观测中各次观测的温度平均值。(2)候平均温度。以5天为一统计时段的温度平均值。(3)旬平均温度。以10天(每月上、中旬各为10天，下旬为10或11天，二月下旬为8或9天)为一统计时段的温度平均值。(4)月平均温度。全月各日的日平均温度的平均值。(5)年平均温度。全年各日的日平均温度的平均值，一般是按全年各月的平均温度来统计。此外，还有平均最高温度和平均最低温度等。平均温度是基本的气候指标，某地的热量条件能否满足某一农作物的热量要求，常以此为依据。

气压

气象上把单位面积上，从地面到高空整个空气柱的重量，叫大气压力。简称气压。表示气压的单位有两种：(1)用水银柱高度表示气压高低的单位，叫毫米。例如，760毫米的气压，表示当时的大气压力与760毫米高度水银柱产生的压力相等。(2)用单位面积上所受力的大小来表示的，叫毫巴。气象上主要用毫巴为单位，1毫巴相当于每平方厘米受到1000达因的力，即相当于1.02克重的力。大气压力用水银气压表来测量。一个标准大气压为760毫米水银柱高，相当于

1013.25毫巴。毫米和毫巴之间，

可用下式换算： $1 \text{ 毫米} \approx \frac{4}{3} \text{ 毫巴}$ ；

$1 \text{ 毫巴} \approx \frac{3}{4} \text{ 毫米}$ 。

湿度

用数值来表示的空气中水汽含量或空气的潮湿程度。空气中所含的水汽含量，因地点和时间不同而有所差异，一般占空气总量的4%以下。表示的方法有：水汽压力、绝对湿度、相对湿度和露点等。湿度可用干湿球温度表或毛发湿度表来测量。

水汽压力

大气中水汽的压力。可由干球和湿球温度求得。单位为毫巴。水汽压的最大限度，即饱和水汽压。温度不同，达到饱和状态的饱和水汽压也不同。

绝对湿度

指每一立方米空气中所含水汽量的克数。单位为克/米³。由于水汽含量的多少与这部分水汽所构成的压力成正比，所以经常也用水汽压力的单位——毫巴来表示。因为绝对湿度不易测得，在气象工作中，一般用水汽压力来间接表示绝对湿度。

相对湿度

空气中的实际水汽压与当时温度下饱和水汽压的百分比。它只表示空气距离饱和的程度，因

此没有表示的单位。相对湿度越小,表明当时空气距饱和状态越远。这样,当相对湿度为100%时,说明空气已达饱和。相对湿度可由毛发湿度表直接读出。

露点

当空气中水汽含量不变,而气压一定时,降低空气温度,使它达到饱和时的温度,就叫露点温度。简称露点。可由干湿球温度来求得。它可表示空气湿度,例如,气温与露点相差越大,相对湿度就越小;相差越小,相对湿度就越大。当露点和当时温度相等时,相对湿度为100%,这时的空气就饱和了。此外,它还可以反映绝对湿度的情况,露点温度越低,空气越干,绝对湿度也小,所以露点在气象上被广泛应用。

风

空气的水平流动叫风。它是由于气压分布的差异所引起的。一般说风,包括风向和风速。风向,指风的来向。气象上分北、东北、东、东南、南、西南、西和西北等八个方位。在气象广播中有时还有偏南风、偏北风等用语。因为风向总是摆动的,例如,偏北风,就是吹北风,但也可能是北略偏东,也可以是北略偏西,但一般还未达到东北风或西北风的程度,所以用偏北风来表示。风速,就是空气流动的速度。单位为米/秒。气象站用电接风向风速仪来测量风。

风力等级

气象服务中常用风力等级来表示风速的大小。风速分为13个等级(0—12级),这就是平时常用的“几级风”(见附录表一)。

阵风

气象上通常用的风速(即风力),是指2分钟内的平均情况。但空气流动是不稳定的,因此即使在比较短的时间里,风速也是时大时小的。阵风就是指这段时间里最大的瞬时风速。例如,气象台广播今天风力4—5级,阵风6级,就是说今天平均风力4—5级,最大的瞬时风力可达6级。

大气稳定度

指整层空气的稳定程度。以大气的气温垂直分布能否有利于一团空气垂直加速度运动来判定。大气中某一高度的一团空气,如受到某种外力的作用,产生向上或向下运动时,可以出现三种情况:(1)稳定状态。移动后逐渐减速,并有返回原来高度的趋势。(2)不稳定状态。移动后,加速向上或向下运动。(3)中性平衡状态。如将它推到某一高度后,既不加速,也不减速而停下来。大气稳定度,对于形成云和降水有重要作用。

蒸发

水转化为水汽而向大气中扩散的过程。海洋、湖泊、江河、土壤等都时刻不停地蒸发出大量水

汽进入大气。温度、湿度和风等是影响蒸发过程快慢的主要因素。土壤中水分的蒸发还要受它本身的毛细管作用所支配。因此,锄松表土、破坏土壤毛细管可以减少土壤中水分蒸发,起到保水作用。

凝结

水汽变成水的过程。当空气中的水汽量不断增加,或水汽量不变而温度却不断下降,最后都会达到饱和状态;如果这时水汽再继续增加,或温度再降低,就会有多余的水汽凝结出来。云、雾、露都是水汽凝结物。水汽直接变为固体的冰或霜,叫凝华。凝结时会放出热量,叫凝结潜热。

平流

水是由水位高的地方向水位低的地方流动的。空气运动的情况也是这样,当水平方向上气压

分布不均匀时,空气就会由气压高的地方向气压低的地方流动,空气这种水平运动的现象,叫平流。风就是空气水平流动的结果。当暖空气在某一高度沿水平方向向较冷的区域流动时,可引起该区域气温上升,叫暖平流;当冷空气在某一高度沿水平方向向较暖的区域流动时,可引起较暖地区温度下降,叫冷平流。

对流

空气上部和下部相对流动,上下翻腾的现象,叫对流。它又分为:(1)热力对流。因空气受热不均,较暖的空气轻就会上升,较冷的空气重就会下降。(2)动力对流。空气流动时,遇到障碍物(如山脉或锋面)后,就被迫抬升,引起对流;由于气流的汇合等等,也可使局地空气抬升,发生对流。对流运动是形成云和降水的基本条件之一。

二 云与天气现象

云

大气中水汽凝结(或凝华)成为水滴、冰晶或它们共同组成的可见悬浮集体。云的外形特征千变万化,多种多样,有的薄如轻纱,均匀地布满全天;有的成群结队,仿佛是草原上的羊群;有的巍峨矗立,好像雄伟的山峦;有的连绵起伏,有如滚滚的波涛……。它们的形成原因各不相同,但又有共同特征。通常根据它们的共

同特征,结合实际需要,按云的底部高度分为低云、中云、高云等三种,然后又按云的外形特征、结构和成因等划分为十一类及若干主要云状。

云的分类

云可分三大种:(1)低云。包括积云、积雨云、层积云、层云、雨层云、碎雨云等六类,它们大多由水滴组成;厚的或垂直发展旺

盛的低云则是由水滴和冰晶混合组成。云底高度一般在2500米以下,但又随季节、天气条件、不同纬度的地区而有变化。大多数低云能产生降水;积雨云和雨层云则能产生较大降水。(2)中云。包括高层云和高积云两类。中云多由水滴和冰晶混合组成,但有的高积云也可由单一的水滴组成。云底高度通常在2500—5000米之间。高层云常有雨雪产生,但薄的高积云一般不会下雨。(3)高云。包括卷云、卷层云和卷积云三类。云底高度一般在5000米以上。高云通常由小冰晶组成,而且云层较薄,所以常常不能遮住日月,一般不会下雨,但在北方冬季的卷云和卷层云偶而也会降雪(见附录表二)。

积云

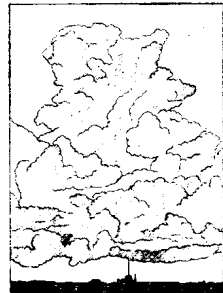
云体向上发展,云底水平,云顶凸出,云块之间互不相连,叫积云。它是由空气对流,水气凝结而成的。有的孤立分散,垂直发展不旺盛,看上去像馒头一样,个体不大,轮廓清晰,晴天常见,叫淡积云。有的个体高大,垂直发展旺盛,云顶呈重叠圆弧形,像花椰菜,侧面看上去像重叠的山峰,叫浓积云。浓积云是由淡积云发展而成的,一般不会产生降水,但有时也可降小雨。还有的个体很小,轮廓不完整,形状多变呈白色碎块,叫碎积云。这种云往往是破碎了的或初生的积云,在单独出现又没有明显发展时,一般表

示天气稳定(见图)。



积雨云

通常是由浓积云发展而成。其特征是,云体臃肿庞大,很象耸立的高山,云顶高;云底混乱阴暗,云顶有纤维结构,常产生雷电,阵雨,大风等现象,有时还会下冰雹,偶而也会产生龙卷风。积雨云发展初步阶段,云顶已伸展到冻结高度,云顶水滴开始冻结,并出现少量纤维结构,但云顶尚未扩展开,这叫秃积雨云,一般维持时间较短。如果云继续发展,云顶有明显的纤维结构,且扩展马鬃状或砧状就叫鬃积雨云(见图),是积云发展的最后阶段。



层积云

云体一般较大,个体明显,在厚薄、形状上有很大差异,有的成条,有的成片,有的成团,常呈白