

收听气象广播的常识

中央气象台服务组编

.4
82

財政經濟出版社



收听气象广播的常识

中央气象台服务组编

*

財政經濟出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第60号

中華書局上海印刷厂印刷 新華書店总經售

*

787×1092 1/32 · 5/8 印張 · 1 插頁 · 10,000 字

1956 年 9 月第 1 版

1956 年 9 月上海第 1 次印刷

印数: 1—3,000 定价: (7) 0.10 元

統一書号: 13005.11 56.8.京型

56

55

收听气象广播的常識

第二本

气象和气象服务工作

气象是研究空气流动和变化的一門科学，也就是研究風、霜、雨、雪、冷、热、乾、湿等天气現象变化的科学。

这門科学，在旧中国是冷門貨，是裝飾品，是为帝国主义、封建主义及官僚資本主义进行屠杀中国人民的輔助工具；对中国人民來說，是很生疏的。中国人民革命胜利以后，接收与整頓了旧有的一些破爛的气象攤子，在党和政府的关怀下，新建了几百个台站，才有今天这样的規模。然而，由于开始几年主要是为国防服务，也由于国防关系，气象情报和气象資料的供应，曾采取了必要的保密制度。虽然服务面早已在逐渐扩大，与全国广大人民有了密切的联系，但是，气象这門科学究竟是怎样为祖国服务的？对一般人民來說，还是一件很陌生的事。

随着祖国国防力量的强大和国际形势的日益緩和，为了滿足日益高漲的社会主义建設的需要，中华人民共和国国务院指示中央气象局和它的所屬單位把气

象情报和气象資料予以公开，以便更好地为祖国建設和全人类和平建設事業服务。

气象工作通过那些具体步驟为建設事業服务呢？

(1) 仪器檢查与鑒定 工欲善其事，必先利其器。要搞好气象情报（观测的实况記錄）工作，首先要將观测用的一切仪器进行精密的檢查和鑒定，了解其性能，肯定其誤差，然后进行校正或換算，这样，气象情报才有統一性、代表性和比較性；用这样的仪器，观测所得的資料才有使用价值。过去旧中国气象台站所用的仪器十分杂乱，規格不一，标准悬殊，單位不同，甚至用了好多年也从来未曾进行过檢修，仪器失灵，因而观测質量極低，造成現在天气預报和气象資料整理与供应上的困难。目前，气象仪器的設計、改进、鑒定和檢修，已經成为气象事業單位中的重要工作部門之一，也可以說是今后观测質量將會逐步提高的保証。

(2) 气象观测与研究 观测是气象工作的基础。在規定的時間，按照規定的观测項目，按照观测規範进行观测，把观测的結果記錄下来，这个記錄叫做气象情报，也叫做气象实况記錄。把記錄下来的数字編成电碼，用有綫电或者無綫电定时拍發，全部集中到中央气象台，經過集中整理以后，再广播出去，由各預报台抄收应用。同时把記錄当作原始資料保存下来，留作研

究祖国气候和供应基本建設在設計时的参考。为了滿足不同單位的不同要求，还要进行其他專門項目的观测和研究，如为了蓄洪而进行水面蒸發观测，为了农业科学研究而进行不同高度的温度观测，为了近沙漠区重工業基本建設而进行塵砂观测，等等。現在进行观测的項目很多，有地面观测（温度、湿度、气压、風向、風速、日射、降水……），有高空观测（用气球、無綫电、探空仪、系綫气球、雷达……），今后还将采用飞机观测、航海观测、远程雷电观测等等。

(3)通信集中与傳遞 气象情报是利用有綫电和無綫电集中整理以后再进行广播的。气象預报在時間上要求越快越好，在質量上要求越高越好，在气象通信方面也有很大改进，現在已經大部分改用机械操作，不再用手抄了，如用打字机、电傳机（有綫电自动收报机）和無綫电自动收报机，今后还将裝設無綫电傳真的最新設備。

(4)天气預报与服务 这是气象工作的目的。預报是根据观测得来的記錄，利用通信工具集中起来，进行綜合分析，指出未来一定時間內的天气变化情况。消極方面：使人們能够做到未雨綢繆，防患未然，使祖国的国防建設和經濟建設因此而可以避免損失，或者少受損失。積極方面：可以对工業、农业、水利、鹽業、漁

業、畜牧業等起到增产作用。

由于过去的气象資料的貧乏，今天的技术水平还很低，加以气象台站还太少，分布得也不均匀，观测的项目还不齐全，集中起来时經過傳遞过程太多，以致預报的准确度还太低（目前还只能够准确到80%左右）。在党和政府的关怀之下，由于全体气象工作干部的積極劳动和苏联專家的热情帮助，今后將會逐漸提高天气預报的准确度，更好地为祖国人民服务。

(5)資料整理与分析 把过去观测的零散記錄，加以科学的整理、統計和分析，編写出完整的气象資料，对祖国的經濟建設和国防建設的貢獻是很大的。我們过去曾經組織了許多力量进行过大規模的整理工作，这些資料，对城市建設，鉄路、公路建設，巨大工程設計，重工業基地选择，机場修建，重要河流规划，农业增产措施，等等，都起了相当重要的作用。随着巨大的社会主义建設工程設計的需要不断增多，气象資料工作者肩負着很光荣而繁重的任务。

* * *

气象工作者正在傾注全力，同其他科学部門密切合作，向天气进行斗争，要了解它，研究它，掌握它，直至利用它，使它按照人类的意圖，馴服地为我們服务，人工造雨、人工消霧、人工消雹終究要先后實現的。

气象广播

几年来，气象工作对于祖国的国防建设和经济建设已经起到了一定的作用。随着国际紧张局势的缓和及我国国防力量的加强，中央气象台奉上级指示，从1956年6月1日起公开发布天气预报消息。为了便于使广播听众和报纸读者明瞭天气预报的项目和用语起见，特地编写这本小册子来作简单扼要的说明。

一 天气预报的项目

(1)天空状况 分晴、多云、阴三种。

(2)风向 分东、南、西、北、东北、西北、东南、西南八个方位。

(3)风力 按风的速度大小，分为十三个等级，静风为零，最大为十二级。

(4)温度 一般情况只预报最高温度和最低温度。

(5)天气现象 分降水、雷暴、风沙、雾凇、霜冻等。

(6)特殊天气现象 大风、暴雨、雷暴、大雪、大雾、霜冻、温度的显著变化、天气形势的转变等项。

二 天气預报的用語

(1)時間划分的用語 目前是以北京每天 20 点(下午 8 点)作为一天的分界。每天 20 点到次日 8 点为夜間;当天 8 点到 20 点为白天。

为了滿足不同部門的要求和更好地服务起見,把時間更細地分为:上半夜(20 点到 24 点),午夜(23 点到 3 点),下半夜(0 点到 5 点),早晨(4 点到 8 点),傍晚(18 点到 20 点),上午(8 点到 12 点),中午(11 点到 14 点),下午(12 点到 18 点)。

(2)天空狀況的用語 以云量的多少(云遮蔽天空的分量)来分別,分下面三种情况:

1. 晴 指低云量 0—4 成;或总云量 6—9 成。

[注] 低云量是指 2,500 公尺以下的云的分量,“公尺”就是“米”,1 公尺等于 3 市尺。

2. 多云 指低云量 5—8 成;或总云量 6—9 成。

3. 陰 指低云量 9—10 成;或总云量 10 成。

(3)風的預报用語

1. 風向 指風的来向,按八个方位預报。

[注] 風向在某个方位左右間擺动而不能肯定时,則加以“偏”字,如偏北風;当風力很小时,則采用“風向不定”來說明。

2. **風力** 指風的速度，在單位時間內吹的距離，一般以蒲福風力等級為單位，如第 8—9 頁表中所列的。

(4)**溫度的預報用語** 溫度以攝氏為單位。一般情況，白天報最高溫度，夜間報最低溫度。如遇溫度變化反常時，則以補助用語說明溫度變化情況。例如“傍晚最低溫度攝氏零下 18 度到零下 20 度。夜間變暖，最高溫度可以達到攝氏零下 10 度到零下 15 度”。

[注] 溫度在零下時用負號表示，如“ -18°C ”表示是攝氏零下 18 度。

(5)天氣現象的預報用語

1. **降水現象** 分為降雨和降雪兩種，半日降水量的用語標準是：

用 語	定義(半日內降水量)	用 語	定義(半日內降水量)
微 雨	小于 0.2 公厘	微 雪	小于 0.1 公厘
小 雨	小于 5 公厘	小 雪	小于 1 公厘
中 雨	5—15 公厘	中 雪	1—3 公厘
大 雨	大于 15 公厘	大 雪	大于 3 公厘
陣 雨	半日內累積降水時間 少于 3 小時	陣 雪	半日內累積降水時間 少于 3 小時

在預告降水時內，預期最低氣溫將接近攝氏 0 度（即氣溫在攝氏 3 度至零下 3 度之間）而不能判定是降

蒲福風力等級表

風力 等級	名稱	海面狀況		海岸漁船現象	陸地地面物現象	相當風速		
		浪	高			公里/時	哩/時	米/秒
0	無風		一般最高 (尺)(尺)	靜	靜, 烟直上。	小于1	小于1	0—0.2
1	軟風微波	—	$1\frac{1}{4}$	尋常漁船略覺搖動	烟能表示風向, 但風向標不能轉動。	1—5	1—3	0.3—1.5
2	輕風小波	$1\frac{1}{2}$	1	漁船張帆時, 可隨風移行每小時2—3千公尺	人而感覺有風, 樹葉有微响, 風向標能轉動。	6—11	4—6	1.6—3.3
3	微風小波	2	3	漁船漸覺簸動, 隨風移行每小時5—6千公尺	樹葉及微枝搖動不息, 旌旗展开。	12—19	7—10	3.4—5.4
4	和風輕浪	3	$4\frac{1}{2}$	漁船滿帆時傾于一方	能吹起地面灰塵和紙張, 樹的小枝搖動。	20—28	11—16	5.5—7.9
5	清勁風	中浪	$5\frac{1}{2}$ 8	漁船縮帆 (即收去帆之一部)	有葉的小樹搖擺, 內陸的水面有小波。	29—38	17—21	8.0—10.7

6	强風 大浪	9	12	漁船加倍縮帆，捕魚須注意風險。	大樹枝搖動，電綫呼呼有聲，舉傘困難。	39—49	22—27	10.8—13.8
7	疾風 巨浪	12	17	漁船停息港中，在海者下錨。	全樹搖動，迎風步行感覺不便。	50—61	28—33	13.9—17.1
8	大風 狂浪	16	23	近港的漁船皆停留不出	微枝折毀，人向前行，感覺阻力甚大。	62—74	34—40	17.2—20.7
9	烈風 狂浪	20	30	汽船航行困難	烟囱頂部及平屋震動，小屋有損。	75—88	41—47	20.8—24.4
10	狂風 狂濤	26	38	汽船航行頗危險	陸上少見，見時可使樹木拔起或將建築物吹毀	89—102	48—55	24.5—28.4
11	暴風	38	47	汽船遇之極危險	陸上很少，有則必有重大損毀。	103—117	56—63	28.5—32.6
12	颶風	41		海浪“滔天”	陸上絕少，其摧毀力極大。	大于117	大于63	大于32.6

* 这些名詞已不通用，留作參考。現在6級以上通稱大風，其強度以級數表示，例如“9級大風。”

雨还是降雪时，則采用“雨和雪”，其标准如下：

用 語	意义(以雨为主)	意义(以雪为主)
小雨和雪	小于 5 公厘	小于 1 公厘
中雨和雪	5—15 公厘	1—3 公厘
大雨和雪	大于 15 公厘	大于 3 公厘
陣性雨和雪	半日內降水時間少于 3 小时半日內降水時間少于 3 小时	

〔注〕 (1)降水量：从离地面 2 公尺、口徑 20 公分正圓形的量雨器所收集到的降雨(或融雪)量。

(2)半日內：指白天半日或夜間半日的 12 小时內。

(3)以雨为主：指半日內雨量大于雪量；以雪为主：指半日內雪量大于雨量。

(4)降雨：包括雨、毛毛雨、陣雹；降雪：包括雪、冻雨、冰粒等。

(5)1 公厘等于千分之 1 公尺，等于 3 市厘。“公厘”也就是“毫米”。

2. 雷暴 空气中放电現象。其表現为閃电兼有雷声。發布預报时，不区分雷暴的强度，但說明降水情况。

例：中午有雷暴，兼有小雨；早晨有雷暴，但無降水；傍晚有雷暴，兼有大雨。

3. 風砂 是空气中帶有大量的塵、砂、干土粒的現象，以致空气發生渾濁，水平能見度显著地降低到 1 公里以內。

〔注〕 能見度是当时目力看見的物体的最远距离(向水平方向觀看)。

4. 霧 水平能見度小于 500 公尺的霧，才發預报。

5. 雨淞 是一种在树木上、电綫桿或电綫上、灌木林或草上、以及其他地面物体上凝結的、透明或渾濁而稠密的冰体。

6. 霜冻 最低温度在零度以上，因气温下降致使地面有霜，或者地面温度降低到零度以下的現象。

(6)特殊天气現象的預报用語：

1. 大風 平均風力达到6級或6級以上的大風（風速在每秒鐘 10.8—13.8 公尺或以上）。具体报出風力的級数，如7級大風、8級大風等。

2. 暴雨 12小时內雨量达30公厘或24小时內达50公厘以上的降水称为暴雨。

3. 早霜冻 指秋末冬初在多年日平均气温攝氏5度以上的时期里出現的霜冻。

4. 晚霜冻 指春末在多年日平均气温攝氏5度以上的时期出現的霜冻。

5. 寒潮 因寒流侵襲，气温在24小时內剧烈下降攝氏10度以上，而最低温度降至攝氏5度以下时，称为寒潮。常伴有平均5—6級以上的大風。

6. 温度的剧烈变化 指最高最低温度24小时內的变化达到攝氏10度以上的現象。

7. 温度出現極值 指最高最低温度突破当地历史上的紀錄。

(7)輔助用語 以尽量說明現象为原則。

1. 偶有 在春末、秋初有陣性降水的情况下,降水時間不超过 2 小时,或有断断續續的微雨,而 12 小时內降水量仅达微跡,則用“偶有”二字。

2. 停止 在發布預报时已有連續性的降水,而估計到某阶段將停止,則用“停止”二字。

3. 断續 用于降水的时落时停的情况下。

4. 連續 用于連續不断的降水情况下。

5. 陣性 用于降水累积時間小于 3 小时的对流性降水的情况下(对流性降水,是指从有很强的垂直上升运动的云里产生的降水現象,如陣雨、雷雨等)。

6. 局部地区 在預报夏季对流性降水不能肯定降水地点,但考虑到本地区內某些地方有降水,則用“局部地区”一語。

7. 兼有 在考虑到未来半日內可能同时出現兩種(或以上)天气現象(或特殊天气現象)时,用“兼有”二字。

例: 白天有雷暴兼有大雨,夜間有 6 級大風兼有風砂。

三 气象要素常用名詞

(1)溫度 表示物体冷热的程度,在气象上一般分地温、草温、土壤温度(即地表以下不同深度处土壤的温

度)及气温,通常气温是指离地 2 公尺附近的空气温度。

(2)湿度 表示大气中水汽的含量,含水汽多的称湿度大,反之称湿度小。通常以绝对湿度或相对湿度来表示。

(3)绝对湿度 空气中所含的水汽量,以其压力表示。

(4)相对湿度 空气中水汽公分数与相同温度下达到饱和所需之水汽公分数的百分比。

(5)露点 也是表示湿度的一种方法。在气压不变的情况下,气温降低,使空气中的水汽能够饱和,这时的温度称为露点温度,简称露点。

(6)气压 我们知道压力是单位面积上所受的力,大气压力就是大气在单位面积上所施加的力,也可以理解为单位面积上空气柱的重量,通常以公厘(水银柱高)或毫巴为单位。

(7)毫巴 1 平方公分面积上所受的大气重量为 10^6 达因时,压力为 1 巴,1 巴的千分之一为 1 毫巴。

(8)云高 指云底离地面的高度。

(9)云量 云量观测包括总云量及低云量。

观测云量时是估计云遮蔽天空的成数,将天空分成 10 等分,估计这 10 等分中为云所掩盖的分数,如现在总云量为 4,低云量为 2,则表示全天空中云占有十

分之四,而其中低云占了十分之二。

(10)蒸發 水由海洋、湖泊、河流、土壤、植物等的表面以水汽状态进入空气中的过程,叫做蒸發。

(11)降水 从天空下降到地面的降水现象。例如:雨、雪、冰雹等等。

(12)極端溫度 就是表示最高最低温度,通常气象台只做一日中的最高、最低温度預告。

四 北京地区天气預报广播办法

(1)广播电台 北京人民广播电台負責广播。

波長: $\frac{222.2}{370.37}$ 公尺。 頻率: $\frac{1350}{810}$ 千周。

(2)广播時間

1. 上午6点40分,7点30分。
2. 上午8点30分。
3. 下午5点45分。
4. 下午7点40分。

(3)广播內容

1. 上午6点40分,7点30分和8点30分:广播当日白天(8—20点)12小时內的天气預报。

2. 下午5时45分和下午7点40分: 广播未来24小时(当天20点到次日20点)內的天气預报。

3. 补充預报 必要时在其他节目中临时插播。

(4)預报格式

1. 中央气象台某月某日上午6点40分(或7点30分、8点30分)發布北京地区8点至20点天气預报消息: 今天天气, 上午多云轉陰, 下午有陣雨: 降水量10—15公厘; 風向西南轉西北; 風力3—4級, 下午增強到5—6級; 最高温度攝氏25—27度。

2. 中央气象台某月某日下午5点45分(或下午7点40分)發布北京地区今天20点至明天20点天气預报消息: 今天夜里晴, 明天轉陰, 下午有中雨; 風向东南; 風力2—3級; 最低温度攝氏10—12度; 最高温度攝氏23—25度。

*

*

*

全国性重要天气預报由中央人民广播电台固定在新聞广播节目中广播。紧急危險天气, 則随时加入广播。地区天气預报由各地人民广播电台广播。

五 “天气公报”所用的天气符号

前面我們已經把通过广播电台广播的和在报纸上發表的天气預报項目、用語和气象要素常用名詞等介紹給讀者了。不过, 如果我們更仔細地深入一步, 气象台發布天气預报的方法还不仅是这些, 下面我們就談一下气象台發布天气預报的另一种方式, 即編印“天气公报”傳播天气預报的方式。