

ICS 07.060  
N 95



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37467—2019

---

## 气象仪器术语

Terminology for meteorological instrument

2019-06-04 发布

2019-06-04 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0113191024185651 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 基础术语 .....	1
3 地基气象仪器术语 .....	4
4 空基气象观测仪器术语 .....	39
5 天基气象观测仪器术语 .....	42
参考文献 .....	46
索引 .....	47

客户单位：中国气象局 专用

订购号：0113191024185651 防伪编号：2019-1024-0158-2729-8691 购买单位：客户单位：中国气象局

订单号: 0113191024185651 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国气象仪器与观测方法标准化技术委员会(SAC/TC 507)归口。

本标准起草单位:长春气象仪器研究所有限责任公司、国防科技大学气象海洋学院、中国白城兵器试验中心、长春希迈气象科技股份有限公司、国家气象仪器质量监督检验中心、中国气象局气象探测中心、吉林省气象局。

本标准主要起草人:王辉、王启万、李岩峰、刘文芝、吴展、王晓蕾、李伟、田丽丽、王明蕊、陈曦、刘春晖。

客户单位:  
中国气象局专用

订单号: 0113191024185651 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

# 气象仪器术语

## 1 范围

本标准界定了气象仪器及其相关的术语及定义。

本标准适用于气象仪器的研制、生产、使用、维护及相关行业的标准制修订、技术文件编制及教材、书刊和文献的编写等。

## 2 基础术语

### 2.1

#### 天气现象 weather phenomenon

发生在大气中、地面上的物理现象。

注1：大气，包围地球的空气层，又称“大气圈”“大气层”。

注2：天气现象包括降水现象、地面凝结现象、视程障碍现象、雷电现象和其他现象等。

### 2.2

#### 气象要素 meteorological element

表征大气状况的基本物理量、基本天气现象和大气成分。

注：气象要素可称气象变量，如对气象要素温、压、湿、风、现在天气、过去天气、地面状况及大气成分等进行观测时常称对气象变量温、压、湿、风、现在天气、过去天气、地面状况及大气成分进行测量。

### 2.3

#### 气象观测 meteorological observation

借助仪器和目力对气象要素进行的测量和判定。

注1：气象观测分为人工观测和自动观测两种方式。人工观测又分人工目测和人工器测。人工目测指气象观测员依靠视觉和听觉对天气现象进行观察；人工器测指气象观测员使用仪器对物理量进行测量；自动观测指对气象要素用自动化仪器进行测量，如使用自动气象站。

注2：气象观测又称气象测量。对物理量，用量值表征；对非物理量，如天气、大气成分，则定性描述，常用符号或数字表征。

### 2.4

#### 地基气象观测 ground-based observation

传感器位于地表观测平台上进行的气象观测。

### 2.5

#### 空基气象观测 air-borne observation

传感器位于地球表面以上大气层的观测平台（如飞机、气球等）上进行的气象观测。

### 2.6

#### 天基气象观测 space-based observation

传感器位于地球大气层以外的观测平台（如航天飞机、气象卫星等）上进行的气象观测。

### 2.7

#### 大气成分 atmospheric composition

组成大气的各种气体和微粒。

2.8

**气象仪器 meteorological instrument**

用来定量、定性测量一个或几个气象要素的仪器。

2.9

**气象传感器 meteorological sensor**

能感应气象要素的变化并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置。

注：通常由敏感元件和转换元件组成。敏感元件(sensing element),指传感器中能直接感受或响应被测量的部分；  
转换元件(transducing element),指传感器中能将敏感元件感受或响应的被测量转换成适于传输或测量的电信号部分。

2.10

**测量范围 measuring range**

在规定条件下,由具有一定的仪器不确定度的测量仪器或测量系统能够测量出的一组同类量的量值。

注：又称测量区间(measuring interval)、工作区间(working interval),气象仪器中常称测量范围或工作范围(working range)。

[JJF 1001—2011,定义 7.7]

2.11

**分辨力 resolution**

引起相应示值产生可觉察到变化的被测量的最小变化量。

[JJF 1001—2011,定义 7.14]

2.12

**响应时间 response time**

测量仪器或测量系统的输入量在两个规定常量值之间发生突然变化的瞬间,到与相应示值达到最终稳定值的规定极限内时的瞬间,这两者间的持续时间。

2.13

**时间常数 time constant**

测量仪器或测量系统的输入量在两个规定常量值之间发生突然变化的瞬间,到与相应示值达到其最终稳定值的 63% 时的瞬间,这两者间的持续时间。

2.14

**灵敏度 sensitivity**

测量系统的示值变化除以相应的被测量值变化所得的商。

[JJF 1001—2011,定义 7.12]

2.15

**温度特性 temperature response**

环境温度变化引起的灵敏度、准确度等仪器特性的变化。

2.16

**仪器漂移 instrument drift**

由于测量仪器计量特性的变化引起的示值在一段时间内的连续或增量变化。

注：仪器漂移既与被测量的变化无关,也与任何认识到的影响量的变化无关。

[JJF 1001—2011,定义 7.21]

2.17

**额定工作条件 rated operating condition**

为使测量仪器或测量系统按设计性能工作,在测量时必须满足的工作条件。

注：额定工作条件通常要规定被测量和影响量的量值区间。



[JJF 1094—2002, 定义 7.9]

## 2.18

### 极限工作条件 **limiting operating condition**

为使测量仪器或测量系统所规定的计量特性不受损害也不降低,其后仍可在额定工作条件下工作,所能承受的极端工作条件。

注 1: 储存、运输和运行的极限条件可以不同。

注 2: 极限条件可包括被测量和影响量的极限值。

[JJF 1094—2002, 定义 7.10]

## 2.19

### 测量仪器的准确度 **accuracy of a measuring instrument**

测量仪器给出接近于真值的响应的能力。

注: 准确度是定性的概念。

[JJF 1094—2002, 定义 3.11]

## 2.20

### 仪器的测量不确定度 **instrumental measurement uncertainty**

由所用的测量仪器或测量系统引起的测量不确定度的分量。

注 1: 除原级测量标准采用其他方法外,仪器的测量不确定度通过对测量仪器或测量系统校准得到。

注 2: 仪器的不确定度通常按 B 类不确定度评定。

注 3: 对仪器的测量不确定度的有关信息可在仪器说明书中给出。

[JJF 1001—2011, 定义 7.24]

## 2.21

### 可靠性 **reliability**

产品在给定的条件下和给定的时间区间内能完成要求的功能的能力。

注: 可靠性是定性的概念,在气象仪器中,常用特征量平均失效间隔工作时间 MTBF 表征。

## 2.22

### 平均失效间隔工作时间 **mean operating time between failures; MTBF**

失效间隔工作时间的数学期望。

注 1: 失效是产品完成要求的功能的能力中断,失效后产品成故障状态。失效是一次事件,故障是一种状态。

注 2: 以前常称为平均无故障工作时间。

## 2.23

### 维修性 **maintainability**

在给定的条件下,使用所述的程序和资源实施维修时,产品在给定的使用条件下保持或恢复能完成要求的功能的的能力。

注: 维修性是定性的概念,在气象仪器中,常用特征量平均修复时间 MTTR 表征。

## 2.24

### 平均修复时间 **mean time to repair; MTTR**

修复时间的数学期望。

注: 修复时间指发现产品失效至恢复产品规定功能所需的时间,即失效诊断、修理准备、修理实施和重新进入使用时间之和。

## 2.25

### 安全性 **safety**

产品所具有的不导致人员伤亡、系统毁坏、重大财产损失或不危及人员健康和环境的能力。

注: 安全性是定性的概念,在气象仪器中,常用电气间隙、爬电距离、介电强度、可触及导电零部件的允许限值、电击

防护、防机械危险等性能特性和描述特性表征。

## 2.26

### 环境适应性 **environmental suitability**

在规定的环境条件和预定的寿命期间,产品服务于预定目的的适应能力。

注:环境适应性是定性的概念,可用环境参数及其严酷等级定量表征。

[GB/T 11804—2005,定义 2.1.11]

## 2.27

### 电磁兼容性 **electromagnetic compatibility; EMC**

设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。

注:EMC包括两个方面的要求:一方面是指设备在正常运行过程中对所在环境产生的电磁骚扰(electromagnetic disturbance)不能超过一定的限值,按端口逐一给出发射限值;另一方面是指设备对所在环境中存在的电磁骚扰具有一定程度的抗扰度,即电磁敏感性(electromagnetic susceptibility, EMS),按端口用环境现象和试验规范表征。

[GB/T 4365—2003,定义 161-01-07]

## 3 地基气象仪器术语

### 3.1 地面气象观测仪器

#### 3.1.1 温度测量仪器

##### 3.1.1.1

#### 空气温度 **air temperature**

表征空气冷热程度的物理量。

注1:简称气温,单位为摄氏度(°C)。

注2:地面气象观测中测定的是离地面 1.50 m 高度处的气温。

##### 3.1.1.2

#### 土壤温度 **soil temperature**

表征不同深度土壤冷热程度的物理量。

注:单位为摄氏度(°C)。

##### 3.1.1.3

#### 温标 **temperature scale**

为量度物体温度的高低而对温度零点和分析方法所做的一种规定。

##### 3.1.1.4

#### 绝对温标 **absolute temperature scale**

建立在卡诺循环基础上的热力学温标,将水的冰点(0 °C)取为 273.16 K。

注1:亦称热力学温标、开尔文温标。

注2:K 称开尔文,绝对温标的单位,绝对温标的分度与摄氏温标相同。

##### 3.1.1.5

#### 摄氏温标 **Celsius temperature scale**

在标准大气压下,以水的冰点为 0 °C,水的沸点为 100 °C,中间分为 100 等分的温标。

##### 3.1.1.6

#### 热敏测温电阻 **thermosensitive temperature measurement resistance**

电阻值随其电阻体温度的变化而显著变化的热敏元件。

## 3.1.1.7

**铂电阻 platinum resistance**

利用铂的电阻率是温度的近似线性函数原理制成的温度感应元件。

## 3.1.1.8

**1990年国际温标 International Temperature Scale—90; ITS—90**

国际计量委员会(CIPM)实行的1990年国际温标(ITS—90),由三个环节组成:(1)确定一系列测温参考点;(2)制作出国际标准铂电阻温度表,并由测温参考点推算出 $T_{90}$ 与比电阻 $W_r(T_{90})$ 的转换关系式;(3)各国制作出各自的铂电阻温度表,在参考点上确定出偏差函数 $W(T_{90}) - W_r(T_{90})$ 。

## 3.1.1.9

**热电偶 thermocouple**

利用塞贝尔热电效应来测量气象要素的敏感元件。

## 3.1.1.10

**双金属片 bimetallic strip**

由两层热膨胀系数不同的金属(或合金)薄片制成的测温元件。

## 3.1.1.11

**温度表 thermometer**

能测量温度并以示值表示的仪器。

## 3.1.1.12

**最高温度表 maximum thermometer**

能够指示过去某一给定时段内最高温度值的温度表。

## 3.1.1.13

**最低温度表 minimum thermometer**

能够指示过去某一给定时段内最低温度值的温度表。

## 3.1.1.14

**最高最低温度表 maximum and minimum thermometer**

能够同时指示过去某一时段内最高气温和最低气温的温度表。

注:亦称西科斯温度表(Six's thermometer)。

## 3.1.1.15

**电阻温度表 resistance thermometer**

根据导体或半导体的电阻随温度变化而变化的原理制成的电测温度表。

## 3.1.1.16

**遥测温度表 remote thermometer**

能够对温度进行远程测量并具有显示或记录功能的装置。

## 3.1.1.17

**数字温度表 digital thermometer**

能以数字方式显示相应温度值的温度表。

## 3.1.1.18

**声学温度表 acoustic thermometer**

利用温度变化引起声速变化的原理而制成的温度表。

## 3.1.1.19

**液体温度表 liquid thermometer**

利用液体热膨胀的体积与温度成正比的原理而制成的温度表。

3.1.1.20

**酒精温度表 alcohol thermometer**

利用酒精热膨胀的体积与温度成正比的原理而制成的温度表。

3.1.1.21

**水银温度表 mercury thermometer**

利用水银热膨胀的体积与温度成正比的原理而制成的温度表。

3.1.1.22

**棒状温度表 stem thermometer**

由棒状单层玻璃管内置测温液制成,温度标尺直接蚀刻在玻璃管外表面上的液体温度表。

3.1.1.23

**内标式温度表 sheathed thermometer**

由双层玻璃管内置测温液制成,其标度尺的瓷板连系着感温毛细管位于玻璃套管内的液体温度表。

注:又称套管温度表。

3.1.1.24

**地面温度表 surface thermometer**

测量地面表层温度的温度表。

3.1.1.25

**草温表 grass thermometer**

测量浅草坪草面附近气温的温度表。

3.1.1.26

**巴塘温度表 Bourdon thermometer**

由充满液体的巴塘管作为感温元件的温度表。

3.1.1.27

**气体温度表 gas thermometer**

利用气体的气压或体积随温度变化而变化的原理制成的温度表。

3.1.1.28

**直管地温表 tube-typed geothermometer**

装在带有铜底帽的保护套管内,用以测量不同深度土壤温度的温度表。

3.1.1.29

**曲管地温表 angle geothermometer**

温度表表杆与球部连接处呈 135° 弯曲,用以测量浅层土壤温度的温度表。

注:浅层土壤一般有 5 cm、10 cm、15 cm、20 cm 四种深度。

3.1.1.30

**变形[类]温度表 deformation thermometer**

用随温度升降而发生形变的传感器制成的温度表。

示例:如双金属温度表、巴塘温度表等。

3.1.1.31

**双金属温度表 bimetallic thermometer**

以双金属片作感温元件,利用其随温度变化而产生不同形变的特性来测量温度的温度表。

3.1.1.32

**温度计 thermograph**

能连续自动记录温度随时间变化的仪器。

## 3.1.1.33

**双金属片温度计 bimetallic thermograph**

以双金属片作感温元件,利用其随温度变化而产生不同形变的特性感应温度,能在自记纸上连续自动记录温度随时间变化的仪器。

## 3.1.1.34

**红外测温仪 infrared radiation thermometer**

利用物体所发射的热红外强度不同的特性来确定物体温度的测温仪器。

## 3.1.2 气压测量仪器

## 3.1.2.1

**气压 atmospheric pressure**

大气的压强。

注:通常用单位横截面积上所承受的垂直气柱的重量表示,单位为百帕(hPa)。

## 3.1.2.2

**本站气压 station pressure**

测站气压表或气压传感器所在高度上的气压。

注:亦称地面气压(surface pressure)。

## 3.1.2.3

**场面气压 airdrome pressure**

航空器着陆区(跑道入口端)最高点处的气压。

## 3.1.2.4

**高度表拨定值 altimeter setting**

以场面气压值调节飞行器高度表副标尺的气压值以显示飞行器距场面的实际高度。

## 3.1.2.5

**温度修正 temperature correction**

为消除气压表由于温度影响而引起的附加误差所作的修正。

## 3.1.2.6

**重力修正 gravity correction**

为了把水银气压表的测量值调整到标准重力状态下而对其测量值进行的修正。

## 3.1.2.7

**弯液面 meniscus**

细管内液体表面由于表面张力作用而形成凸或凹的液体自由曲面。

注:亦称弯月面,有时特指水银气压表。

## 3.1.2.8

**膜片 diaphragm**

周边固定,受力后中心可移动的具有某种型面的感压薄片。

## 3.1.2.9

**膜(空)盒 aneroid capsule**

由两个膜片密封焊接而成的感压弹性盒体。

## 3.1.2.10

**波纹管 bellows**

管壁呈波纹状的内部抽成真空的金属薄壁圆管,沿其轴向的伸缩会使固定容器内的压力发生变化。

3.1.2.11

**巴塘管 Bourdon tube**

横截面为扁椭圆形且两端密封的圆弧形管子,可作为测压仪器或测温仪器的感应元件。

注:亦称布尔东管。

3.1.2.12

**振筒 vibration cylinder**

压力敏感元件,其结构为薄壁圆筒,其固有频率随周围介质密度的变化而改变的弹性振动元件。

3.1.2.13

**硅谐振气压传感器 silicon resonance pressure sensor**

以硅膜片为敏感元件,其固有谐振频率随施加的气压而按一定规律变化的气压传感器。

3.1.2.14

**石英谐振气压传感器 quartz resonance pressure sensor**

利用石英晶体振子作为敏感元件,其固有谐振频率随施加的气压而按一定规律变化的气压传感器。

3.1.2.15

**石英巴塘管气压传感器 quartz Bourdon tube pressure sensor**

以石英巴塘管为敏感元件,将感受的气压转换成可用输出信号的气压传感器。

3.1.2.16

**硅电容气压传感器 silicon capacitive pressure sensor**

将硅膜片感应的压力变化转换成电容量变化的气压传感器。

3.1.2.17

**硅压阻式气压传感器 silicon piezoresistive pressure sensor**

利用硅材料的压阻效应原理制成的气压传感器。

3.1.2.18

**振筒式气压传感器 vibration cylinder pressure transducer**

利用振筒作为感压元件的气压传感器。

3.1.2.19

**陶瓷电容气压传感器 ceramic capacitive pressure sensor**

利用陶瓷材料作为压敏元件,压敏元件电容随气压变化而变化的气压传感器。

3.1.2.20

**气压计 barograph**

能连续自动记录气压随时间变化的仪器。

3.1.2.21

**数字气压仪 digital barograph**

能以数字方式显示相应气压值的气压仪器。

3.1.2.22

**微差压计 micro-differential gauge**

测定空气静压与动压微小之差的仪器。

3.1.2.23

**微[气]压计 microbarograph**

能记录大气压力随时间发生的微小变化的气压计。

3.1.2.24

**空盒气压计 aneroid barograph**

以一组膜(空)盒作为感应元件且能连续自动记录气压随时间变化的气压计。



3.1.2.38

**U 型压力表 U-type pressure gauge**

利用 U 型管两液面高度差所形成的压力与大气压力或被测压力相平衡的原理来测量压力差的仪器。

3.1.2.39

**巴塘管气压表 Bourdon tube barometer**

用巴塘管作感压元件的测压仪器。

3.1.2.40

**虹吸式水银气压表 siphon barometer**

其结构综合了“U”型和动槽式两种气压表特点的采用“虹吸原理”的水银气压表。

3.1.3 湿度测量仪器

3.1.3.1

**空气湿度 air humidity**

表示空气中的水汽含量和干湿程度的物理量。

注：简称湿度，一般用百分率(%)表示。

3.1.3.2

**露点[温度] dew-point [temperature]**

空气在水汽含量和气压不变的条件下，绝热冷却达到饱和时的温度。

3.1.3.3

**水汽压 vapour pressure**

空气中水汽部分作用在单位面积上的压力。

3.1.3.4

**饱和水汽压 saturation vapour pressure**

一定的温度和气压下，湿空气达到饱和时的水汽压。

3.1.3.5

**相对湿度 relative humidity**

空气中实际水汽压与当时气温下的饱和水汽压之比。

注：一般用%表示。

3.1.3.6

**氯化锂露点元件 lithium chloride dew-point element**

利用测量氯化锂饱和溶液的水汽压与周围大气中水汽压平衡时的温度来确定空气露点的感湿元件。

3.1.3.7

**氯化锂电阻湿敏片 lithium chloride humistor**

利用氯化锂吸湿和放湿引起电阻改变的特性而制成的感湿元件。

3.1.3.8

**薄膜电容湿敏元件 humidity capacitor**

采用有机聚合物薄膜作为电容介质，利用其吸湿和放湿引起电容改变的特性而制成的感湿元件。

注：亦称湿敏电容器(humicap)。

3.1.3.9

**湿敏电阻器 humister**

电阻值随空气湿度变化而变化的感湿元件。



## 3.1.3.10

**碳膜湿敏片 carbon-film humidity element**

利用碳膜导电率随湿度而变的特性制成的快速感湿元件。

## 3.1.3.11

**陶瓷湿敏元件 ceramic humidity element**

用两种或两种以上的金属氧化物在高温下烧结而成的陶瓷,利用其吸湿和放湿引起电容或电阻改变的特性而制成的感湿元件。

## 3.1.3.12

**肠膜湿敏元件 goldbeater's skin humidity element**

用动物肠膜(如牛盲肠内膜)吸湿和放湿引起尺寸改变的特性制成的感湿元件。

## 3.1.3.13

**干湿表 psychrometer**

用两支规格相同的温度表或温度敏感元件,在其中一支的感温部位包裹浸湿纱布,利用热力学原理测量空气湿度的仪器,该仪器同时还能测量空气温度。

## 3.1.3.14

**干球温度表 dry-bulb thermometer**

在干湿表的两支温度表中,感应部分裸露且能标示气温的温度表。

## 3.1.3.15

**湿球温度表 wet-bulb thermometer**

在干湿表的两支温度表中,感应部分包有一层浸透纯水或已结冰纱布的温度表。

## 3.1.3.16

**通风干湿表 aspirated psychrometer**

采用通风装置控制通风量,用于更加准确地测量空气温度和湿度的干湿表。

## 3.1.3.17

**机械通风干湿表 clockwork motor aspirated psychrometer**

由阿斯曼(R. Assmann)发明的有机械通风装置的干湿表。

注:亦称阿斯曼干湿表(Assmann psychrometer)。

## 3.1.3.18

**电动通风干湿表 electric aspirated psychrometer**

带有电动通风装置的干湿表。

## 3.1.3.19

**标准通风干湿表 standard aspirated psychrometer**

世界气象组织(WMO)推荐的一种采用矩形风洞式结构横向强迫通风的干湿表。

## 3.1.3.20

**湿度表 hygrometer**

能测量空气相对湿度并以示值表示的仪器。

## 3.1.3.21

**湿度计 hygrograph**

能连续自动记录空气相对湿度随时间变化的仪器。

## 3.1.3.22

**露点湿度表 dew-point hygrometer**

用于观测人工冷却面上出现露(霜)瞬间的温度,以确定露点(霜点)的一种湿度表。

3.1.3.23

**氯化锂露点湿度计 lithium chloride dew-point hygroph**

应用氯化锂露点元件测定湿度的仪表。

3.1.3.24

**氯化锂露点计 lithium chloride dew-point meter**

应用氯化锂特性测量露点温度的仪器。

3.1.3.25

**化学湿度表 chemical hygrometer**

基于与湿度有关的化学效应来测量湿度的仪器。

3.1.3.26

**冷镜式露点仪 chilled-mirror dew-point recorder**

利用等压绝热降温,通过测量镜面水汽凝结(凝华)温度来测量露点(霜点)并计算相对湿度的仪器。

3.1.3.27

**露点型温湿传感器 dew-point humidity and temperature sensor**

利用小型冷镜式露点仪和铂电阻组成的用于测量温度湿度的传感器。

3.1.3.28

**毛发湿度表 hair hygrometer**

利用脱脂毛发长度随空气相对湿度变化的性能而制成的能测量相对湿度的一种湿度表。

3.1.3.29

**毛发湿度计 hair hygroph**

以毛发作为感应元件的湿度计。

3.1.3.30

**电阻(干湿球)湿度表 resistance psychrometer**

利用热敏电阻温度表分别测得被测介质的“干球”和“湿球”温度来测量湿度的仪表。

3.1.3.31

**氧化铝湿度表 aluminum oxide hygrometer**

用氧化铝薄膜作为湿敏元件以测量空气湿度的仪器。

3.1.3.32

**露量表 drosometer; dew gauge**

测量单位面积上露水量的仪器。

3.1.3.33

**激光谐振湿度计 laser resonance hygrometer**

利用激光谐振原理测量大气湿度的仪器。

3.1.4 风测量仪器

3.1.4.1

**风 wind**

由许多在时空上随机变化的小尺度脉动叠加在大尺度规则气流上的一种三维矢量。

注:在气象观测中,通常观测风的水平矢量。

3.1.4.2

**风矢量 wind vector**

表示风向和风速的矢量。

注:亦称风向量。

## 3.1.4.3

**风向 wind direction**

风的水平来向。

注：单位为度(°)。

## 3.1.4.4

**风速 wind speed; wind velocity**

单位时间内空气移动的水平距离。

注：单位为米每秒(m/s)。

## 3.1.4.5

**瞬时风速 instantaneous wind speed**

空气微团的瞬时水平移动速度。

注：在自动气象站中，瞬时风速是指3 s内采样值的平均风速。

## 3.1.4.6

**平均风速 means wind velocity**

在给定时段内风速的平均值。

## 3.1.4.7

**临界阻尼 critical damping**

对阶跃变化给出最快的瞬变响应而又没有过振时的阻尼值。

## 3.1.4.8

**无阻尼自然波长 undamped natural wave length**

风向标无阻尼地经过一种振荡的一个周期所需要的风程。

## 3.1.4.9

**风速表高度 anemometer level**

为获得具有代表性的近地面风速资料所规定的风速传感器最低安置高度。

## 3.1.4.10

**风速表传递函数 transfer function of anemometer**

旋转式风速表在其工作范围内，风速与回转器(杯形架或螺旋桨等)转数的比例关系。

## 3.1.4.11

**启动风速 starting wind velocity**

旋转式风速表从静止到转动，风向标在15°偏角释放返回到与规定气流方向的角度相同，能输出信号并指明风的速度与方向变化的最低风速。

## 3.1.4.12

**风速表距离常数 distance constant**

表征旋转式风速表对风速变化响应程度的物理量。

注：即风速与该风速下的时间常数的乘积，通常单位为米(m)。

## 3.1.4.13

**风向标滞后距离 delay distance**

风向标回到平衡位置的50%处时，空气流过的距离。

注：它等于风向标由初始偏移回向平衡位置的50%处时所需时间与该风速的乘积。

## 3.1.4.14

**离轴响应 off-axis response**

风速表风向标在各种迎风角下的实际响应值与理想响应值之比。

注：理想响应值等于风速表风向标在正常位置下所得响应信号乘以该迎风角的余弦。

3.1.4.15

**风向标动力偏幅** vane dynamical bias

风向标在三倍阈值(启动风速)以上的所有风洞气流下,由于其本身的自由响应特性,所引起的对平衡气流方向(最典型的即为风洞气流方向)的最大偏移。

3.1.4.16

**过振比** overshoot

风向发生变动时,风向标在其平衡位置两边振荡,连续两次振幅之比(后一次振幅与前一次振幅之比)称之为过振比。

注:风向发生变动时,风向标瞬间变化过程为阻尼振荡。

3.1.4.17

**风向标阻尼比** damping ratio of wind vane

风向标的实际阻尼与临界阻尼之比。

注:是可由过振比计算得出表征风向标动力响应特性的指标。

3.1.4.18

**风杯** wind cup

测量风速用的一种感应器件。

注:通常采用半球状或锥状空杯制成,其转速与气流速度(风速)成函数关系。

3.1.4.19

**测风螺旋桨** wind-measuring propeller

测量风速用的一种感应器。

注:通常采用流线型螺旋面叶片3~4片制成,其转速与气流速度(风速)成函数关系。

3.1.4.20

**测风发电机** wind-measuring generator

将机械转速变换为相应电信号输出的发电机。

注:在测风仪器中作为风速转换器使用。

3.1.4.21

**风向标** wind vane

用于风向测量的感应器件。

注:通常由转轴、尾翼、平衡锤组成。

3.1.4.22

**风[向]袋** wind sleeve

能绕垂直轴作水平旋转的用以指示风的去向的锥形布袋。

3.1.4.23

**张力风速传感器** strain wind speed sensor

利用应变片在风压作用下引起应变的原理而制成的测风传感器。

3.1.4.24

**风速表** anemometer

测量风速或同时测量风速和风向的仪表。

3.1.4.25

**风速计** anemograph

能连续自动记录风速随时间变化的仪器。

## 3.1.4.26

**风杯风速表 cup anemometer**

采用风杯作为风速感应器的风速表。

## 3.1.4.27

**风向风速表 anemorumbometer**

能同时测量风向和风速的仪器。

## 3.1.4.28

**磁感风杯风速表 cup-generator anemometer**

利用磁感应涡流测速原理制成的便携式手持三杯风速表。

注：主要用于测量瞬时风速。

## 3.1.4.29

**手持风速(风向)表 hand anemometer**

观测人员用手来把握和操作的风速(风向)表。

## 3.1.4.30

**电接风向风速计 contact anemograph**

具有电动装置,利用若干电接点的通或断,实现风向风速的有线遥测和自动记录的测风仪器。

## 3.1.4.31

**电传风向风速计(仪) electrical aerovane**

由风杯带动测速发电机测量风速,由风向标带动电位计式自整角机变送器测量风向的一种测风仪器。

## 3.1.4.32

**全天候[防冰型]风向风速计 all-weather[anti-icing] anemograph**

供寒冷与高山地区使用的防止冰冻的测风仪器。

注：一般上面备有电热器或有防结冰和雪附着的特殊涂层。

## 3.1.4.33

**螺旋桨[式]风速表 propeller anemometer**

利用始终迎风转动的螺旋桨作为风速感应器件以测量风速的仪器。

## 3.1.4.34

**叶轮式风速表 windmill anemometer; fanning mill anemometer**

以围绕水平轴旋转的叶轮为风速感应器的风速表。

## 3.1.4.35

**热线风速表 hot-wire anemometer**

利用导电热丝的热量散失量与流经其表面的气流速度之间的关系测定风速的仪器。

## 3.1.4.36

**热球风速表 thermal-bulb anemometer**

以热电势同气流流速存在的函数关系测量风速的仪器。

注：在风速表探头端部的玻质封装球内有一组加热丝和热电偶。电流流经热丝时,热球升温并与周围气流进行热交换,其过程满足热平衡方程。热球与空气的温差使得热电偶产生相应的温差电势。

## 3.1.4.37

**热敏电阻风速表 thermistor anemometer**

以热敏电阻为敏感元件并利用动态热平衡原理测量风速(或风力)的仪器。

3.1.4.38

**超声测风仪 ultrasonic anemometer**

利用超声波在大气中的传播速度随风速而变化的原理制成的测风仪器。

注：一般分为二维(水平)超声测风仪和三维超声测风仪。

3.1.4.39

**丹斯测风表 Dines anemometer**

测量瞬时风向风速的压力管式测风仪器。

注1：由于压力管口设置在风向标的向风端，所以随着风标的转动，压头总是正对风的来向，通过风压的大小测定风速的量值。

注2：亦称达因风向风速计、压管风速表(pressure tube anemometer)。

3.1.4.40

**压板测风器 pressure-plate anemometer**

悬板在风压作用下，会绕水平轴偏转一个角度，依此原理制成的测风仪器。

3.1.4.41

**电子微风仪 thermocouple anemometer**

利用热球风速传感器，测量风速随时间发生微小变化的风速表。

3.1.4.42

**强风仪 strong wind anemograph**

测量强风的耐候性螺旋桨(或其他)式风速表。

3.1.5 降水测量仪器

3.1.5.1

**降水 precipitation**

从云中降落或从大气沉降到地面的液态或固态的水汽凝结物。

注：包括：雨、雹、雪、露、雾凇、白霜和雾等。

3.1.5.2

**降水量 amount of precipitation**

某一时段内的未经蒸发、渗透、流失的固态或液态降水在水平面上积累的深度。

注：固态降水用水当量表示，单位为毫米(mm)。

3.1.5.3

**降水强度 precipitation intensity**

单位时间内或某一时段内的降水量。

注：单位为毫米每分(mm/min)或毫米每小时(mm/h)。

3.1.5.4

**雨量 rainfall**

一定时段内，从大气降落到地面上的液态降水量。

注：亦称降雨量，单位为毫米(mm)。

3.1.5.5

**雪量 snowfall**

一定时段内，从大气降落到地面上的雪的水当量。

注：单位为毫米(mm)。

## 3.1.5.6

**雪深 snow depth**

从积雪表面到地面的垂直深度。

注：单位为毫米(mm)。

## 3.1.5.7

**雪压 snow pressure**

单位面积上的积雪质量。

## 3.1.5.8

**雪密度 snow density**

由样本雪融化得到的雪水体积与样本雪原来的体积比值。

## 3.1.5.9

**承水器 raingauge receiver**

雨量器和雨量计(仪)中直接承接降水的器具。

## 3.1.5.10

**双阀容栅式雨量传感器 double valve grid-capacitance rainfall sensor**

降雨量储水室内浮子随雨量上升带动感应极板,使容栅位移传感器产生的电容量变化转换为位移计量,利用这一原理测量降雨量的传感器。

## 3.1.5.11

**雨量计 pluviograph; recording raingauge**

能连续自动记录降雨量的仪器。

## 3.1.5.12

**浮子式雨量计 float-type rainfall recorder**

利用浮子浮于水面并跟随浮子室水位同步上升、带动记录机构进行雨量测量并自动记录的仪器。

## 3.1.5.13

**虹吸[式]雨量计 siphon rainfall recorder**

利用液体虹吸原理连续记录降雨量的自记仪器。

## 3.1.5.14

**翻斗[式]雨量计 tilting bucket raingauge**

利用翻斗翻转次数连续计量降水量的雨量计。

## 3.1.5.15

**电容式雨量计 capacitance rainfall recorder**

将承水器中水的高度转换成电容量而测定降雨量的仪器。

## 3.1.5.16

**称重式降水传感器 weighing rain sensor**

通过称量容器中捕获的液态和固态降水的质量而测量降水量的仪器。

## 3.1.5.17

**水导[式]雨量计 electric conductivity raingauge**

利用雨水导电性连续记录降雨量的自记仪器。

## 3.1.5.18

**雨量筒 non-recording rain gauge**

人工观测降水量的器具。

注：一般由承水器、贮水瓶和储水筒组成,承水器直径为20 cm正圆形,其口缘镶有内直外斜刀刃形的铜圈,分为带漏斗的承雨器和不带漏斗的承雪器两种。

3.1.5.19

**自动雨量站 automatic precipitation station**

能自动测定雨量,并通过有线或无线电通信设备传输雨量信息的装置。

3.1.5.20

**雨量强度计 rainfall intensity recorder**

连续测量和记录单位时间的降雨量随时间变化的仪器。

注:亦称雨强计。

3.1.5.21

**感雨器 rain detector**

感应并测量降水开始时间和终止时间的传感器。

注:亦称降水检测器。

3.1.5.22

**电容式感雨器 capacitive rain sensor**

利用电容传感器对降落在其表面的雨水进行采样,以测量降雨强度和降雨量的仪器。

3.1.5.23

**超声测高雨量仪 ultrasonic height measurement hyetometer**

利用超声测高原理测定雨量的仪器。

3.1.5.24

**测雪桩 snow stake**

一种有刻度的测量雪深的固定标桩。

3.1.5.25

**雹雨分离器 hail-rain separator**

把雹块和雨水分开并分别测量冰雹最大直径、最大平均质量和降水量的仪器。

3.1.5.26

**雪取样器 snow sampler**

由一端封闭的金属圆筒所构成的雪量器,取得的雪样经融化后用雨量器测量出降水量。

3.1.5.27

**称雪器 weighing snow-gauge**

以称重法测量降雪量的仪器。

3.1.5.28

**自记雪量计 recording snow-gauge**

能随时间连续自动测量并记录降雪量的仪器。

3.1.5.29

**累计雪量计 totalizing snow-gauge**

测量某一时段内的总降雪量的雪量计。

3.1.5.30

**积雪密度计 snow density meter**

测量地面积雪层中单位体积内的含水量的仪器。

3.1.5.31

**雪量器 snow gauge**

承接以雪的形式所降落的降水供人工观读的器具。

注:取得的雪样经融化后用雨量器测量出降水量。



## 3.1.5.32

**雨雪量计 rain and snow recorder**

通过加热或加防冻剂将降雪融化为液态水的自动测量降水量的仪器。

## 3.1.5.33

**降水粒子成像仪 precipitation particle imager**

利用高速 CCD 图像传感器和高强度光源,对穿过采样空间内的雪花或雨滴等降水粒子进行高速成像的仪器。

## 3.1.5.34

**降水微物理特征测量仪 precipitation microphysical characteristics sensor**

利用精密同步控制的面阵 CCD 图像传感器和脉冲光源,通过单帧多曝光获取穿过采样空间内的降水粒子自相关图像,据此测量降水粒子的大小、形状、空间取向、速度及其谱分布的仪器。

## 3.1.5.35

**雨滴谱仪 disdrometer;rain droplet collector**

对降水进行采样,以获取降水粒子形状大小、运动速率以及滴谱分布等降水参数的仪器。

## 3.1.5.36

**声学式雨滴谱仪 acoustic disdrometer**

利用麦克风将降落到传感器上的雨滴声音信号转换为电脉冲信号,根据声音强度与雨滴直径的对应关系来测量雨滴大小及其谱分布的仪器。

## 3.1.5.37

**激光式雨滴谱仪 laser disdrometer**

采用平行激光束作为光源构成采样空间,光电管阵列为接收传感器,自动测量穿越采样空间的降水粒子所引起的闪烁信号相关参数,据此反演降水粒子的尺度、速度及其谱分布的仪器。

## 3.1.5.38

**撞击式雨滴谱仪 impact disdrometer**

利用压力敏感探头将撞击到其上的雨滴动能转换为电脉冲信号,根据信号幅值与雨滴直径的对应关系来测量雨滴大小及其谱分布的仪器。

## 3.1.5.39

**冰雹记录仪 hailstone recorder**

利用冰雹降落的动量触发电学、声学或力学感应器记录降雹起止时间、雹块的浓度和大小的仪器。

## 3.1.5.40

**测雹板 hailpad**

用于估计雹块撞击强度的装置。

## 3.1.6 辐射测量仪器

## 3.1.6.1

**辐射 radiation**

能量以电磁波或粒子形式发射或传播。

[GB/T 12936—2007,定义 3.1]

## 3.1.6.2

**辐射能 radiant energy**

以辐射形式发射、传播或接收的能量。

注:辐射能的测量单位为焦[耳](J)。

[GB/T 12936—2007,定义 3.2]

3.1.6.3

**太阳辐射 solar radiation**

太阳以电磁波或粒子形式发射的能量。

注：亦称日射。

[GB/T 12936—2007, 定义 3.12]

3.1.6.4

**地球辐射 earth radiation**

是由地球表面以及大气的气体、气溶胶和云所发射的长波电磁能量,在大气中它也被部分地吸收。

3.1.6.5

**辐[射]照度 irradiance**

照射到面元表面上的辐射能通量除以该面元的面积。

3.1.6.6

**曝辐[射]量 radiance exposure**

接收到的辐射能的面密度。

注 1：亦称辐照量(irradiation)。

注 2：曝辐[射]量的测量单位为焦[耳]每平方米(J/m<sup>2</sup>)。

注 3：等效定义是：副照度对时间的积分。

[GB/T 12936—2007, 定义 3.8]

3.1.6.7

**世界辐射测量基准 world radiation reference; WRR**

国际单位制体系内太阳法向直射辐照度的最高测量标准。

注 1：它由多种腔体式绝对直接日射表组成的国际标准组来表示和复现,其不确定度小于 0.3%。

注 2：WRR 已被世界气象组织采用,并于 1980 年 7 月 1 日起生效,原来的国际太阳辐射标准——国际直接日射测量标尺 IPS—1956 同时废止。从原标尺换算到新标准应由原值乘以 1.022。

3.1.6.8

**辐射表 radiometer**

测量各种辐射照度仪表的统称。

注：亦称辐射计。

[GB/T 12936—2007, 定义 4.2]

3.1.6.9

**绝对辐射表 absolute radiometer**

具有自校准功能的辐射表。

[GB/T 12936—2007, 定义 4.4]

3.1.6.10

**相对辐射表 relative radiometer**

需要定期用标准(绝对)辐射表校准以重新确定其灵敏度的辐射表。

3.1.6.11

**工作辐射表 field radiometer**

适用于全天候在室外长期工作的辐射表。

[GB/T 12936—2007, 定义 4.18]

3.1.6.12

**热电型辐射表 thermoelectric radiometer**

根据辐射强度经敏感元件转化输出电动势的大小来测定辐照度强弱的仪器。

## 3.1.6.13

**光电型总辐射表 photoelectric pyranometer**

采用光电效应测量水平面从上方  $2\pi$  立体角范围内接收到的直接辐射和散射辐射之和的辐射表。

## 3.1.6.14

**腔体式绝对辐射表 absolute cavity radiometer**

具有腔体式接收器和自校准功能的绝对直接日射表。

注 1: 亦称自校准绝对直接日射表(self-calibrating absolute radiometer)。

注 2: 它具有高稳定性的自校准功能,是实现太阳辐照度标尺的辐射表,其测量不确定度为  $\pm 0.3\%$ 。

[GB/T 12936—2007,定义 4.8]

## 3.1.6.15

**补偿式绝对辐射表 compensation pyrheliometer**

采用补偿法,以两个平行放置的接收器先后分别被太阳辐射和电流(焦耳效应)加热相互补偿,测量太阳直接辐照度的辐射表。

注: 亦称埃斯特朗直接辐射表(Angstrom pyrheliometer)。

## 3.1.6.16

**总日射表 pyranometer; solarimeter**

测量平面接收器上半球向日射辐照度的辐射表。

注 1: 亦称总辐射表、天空辐射表。

注 2: 根据总日射表安放状态的不同,可分测量总日射、半球向日射、反射日射或借助遮荫片(环)测量散射日射等的辐照度。

注 3: 根据 Moll-Gorczyński 热电堆设计的总日射表,国外曾设专用名词 solarimeter 称之。目前此种总日射表已停产。

注 4: 国外也有将测量散射日射的总日射表称之为 diffusometer,就实质而论,它与总日射表并无区别。

[GB/T 12936—2007,定义 4.10]

## 3.1.6.17

**总日射计 pyranograph**

自动测量总日射辐照度并将结果在辐照度-时间坐标纸上绘成曲线的总日射表。

注 1: 亦称总辐射计。

注 2: 过去国外生产一种以双金属片为感应器的罗比兹双金属片总日射计(Robitzsch bimetallic actinograph),由于测量准确度较低,且需人工操作,目前已停产。

[GB/T 12936—2007,定义 4.11]

## 3.1.6.18

**直接日射表 pyrheliometer; actinometer**

测量法向直接辐照度的辐射表。

注 1: 亦称直接辐射表。

注 2: 这类仪表具有限定其视场角(不小于  $6^\circ$ )的准直筒和为对准太阳的瞄准器。

[GB/T 12936—2007,定义 4.6]

## 3.1.6.19

**光合有效辐射表 photosynthetically active radiometer**

采用硅光探测器测量 400 nm~700 nm 波长范围的太阳光的光合有效辐射波段辐射的仪器。

## 3.1.6.20

**紫外总日射表 ultraviolet pyranometer**

测量给定平面上半球向太阳紫外总日射辐照度的仪表。

注: 由于紫外日射可细分为三个波段,相应地有分别测量 A 波段和 B 波段以及 A+B 波段的紫外总日射表。由于 C 波段的紫外辐射到达不了地面,故没有相应的测量仪器。

[GB/T 12936—2007,定义 4.29]

## 3.1.6.21

净[全]辐射表 net pyrradiometer

测量水平面上、下两面所接收到的半球向全辐射辐照度之差的仪表。

[GB/T 12936—2007,定义 4.15]

## 3.1.6.22

地球辐射表 pyrgeometer

测量接收器面上半球向长波辐照度的辐射表。

注 1: 亦称大气辐射表。

注 2: 根据地球辐射表安放状态的不同,可分别测量向上或向下的长波辐照度。

注 3: 测量的波长范围为  $4\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ 。地球辐射表的光谱响应主要取决于保护接收面圆罩的材质。

[GB/T 12936—2007,定义 4.13]

## 3.1.6.23

[直接日射表]视场角 field of view angle(of pyrheliometer)

直接日射表准直筒前部圆形开口的直径对接收器表面中心的张角。

注 1: 亦称开敞角(opening angle)。

注 2: 开敞角的计算公式为:

$$Z_0 = 2 \times (\arctan R/d)$$

式中:

$R$  —— 准直筒前部圆形开口的半径;

$d$  —— 准直筒前部圆形开口中心至接收器表面中心的距离。

[GB/T 12936—2007,定义 4.7]

## 3.1.6.24

太阳跟踪器 solar tracker;solar mount;sun tracker

用电动或手动方式始终保持太阳辐射束处于垂直于接受面状态的旋转装置。

## 3.1.6.25

散射辐射表遮光片 shade disk of scattering radiometer

按一定的比例尺寸制作的长杆和固定于长杆远端的圆片(球),遮挡总日射表传感器上的直接日射,以使仪器能够测量散射日射辐照度的部件。

## 3.1.6.26

散射辐射表遮光环 shade ring of scattering radiometer

按一定宽度和半径制作的圆环,可连续遮挡总日射表传感器上的直接日射,以使仪器能够自动测量记录散射日射辐照度的装置。

注 1: 亦称散射辐射表遮光带。

注 2: 应定期沿与天轴平行的导轨调节该环(带)的位置,以适应太阳赤纬的季节性变化。

## 3.1.6.27

散射辐射表 scattering radiometer

在太阳跟踪器上附加一遮光片,随时将落在总日射表上的直接日射遮掉,供自动连续测量散射日射辐照度的装置。

## 3.1.6.28

太阳[辐照度]模拟器 solar (irradiance) simulator

一种光谱与太阳近似,辐照度具有一定的稳定度、光斑具有一定的均匀性、且辐照度强弱可调的人工光源装置。

注: 通常采用灯或灯的阵列模拟太阳。

[GB/T 12936—2007,定义 4.37]

### 3.1.6.29

#### 日照记录仪 sunshine recorder

连续自动记录日照时间的仪器。

注：亦称日照计(heliograph)。

### 3.1.6.30

#### 日照时数 sunshine duration

每日实际存在符合日照定义时段的总和。

注 1：亦称实照时数。

注 2：单位为小时(h),准确到 0.1 h。

[GB/T 12936—2007,定义 3.37]

### 3.1.6.31

#### 可照时数 duration of possible sunshine

每日可能的日照时间。

注 1：以日出至日落的全部时间计算。它完全决定于当地的地理纬度和日期。常规使用的以此为准。

注 2：以晴空下日出后至日落前直射辐照度 $\geq 120 \text{ W/m}^2$ 的全部时间计算。

[GB/T 12936—2007,定义 3.38]

### 3.1.6.32

#### 聚焦式日照计 Campbell-Stokes sunshine recorder

利用玻璃球聚焦原理而设计的测定实际日照时数的仪器。

注：亦称坎贝尔-司托克斯日照计。

### 3.1.6.33

#### 乔唐日照计 Jordan sunshine recorder

测定实际日照时数的一种圆筒状仪器。

注：亦称暗筒式日照计。

### 3.1.6.34

#### 双金属片日照计 bimetallic sunshine recorder

由置于聚丙烯圆罩下,相互均匀隔开的六对双金属黑化元件为感应元件测量日照时数的仪器。

### 3.1.6.35

#### 光电式数字日照计 photoelectric sunshine meter

基于光电效应的日照时数传感器。

## 3.1.7 能见度测量仪器

### 3.1.7.1

#### 白天气象能见度 meteorological visibility by day

视力正常(对比阈值为 0.05)的人,在当时天气条件下,能够从天空背景中看到和辨认的目标物(黑色、大小适度)的最大水平距离。

### 3.1.7.2

#### 夜间气象能见度 meteorological visibility at night

按如下两种方式定义：

- a) 假定总体照明增加到正常白天水平,适当大小的黑色目标物能被看到和辨认出的最大水平距离；
- b) 中等强度的发光体能被看到和识别的最大水平距离。

3.1.7.3

**气象光学视程 meteorological optical range**

白炽灯发出色温为 2 700 K 的平行光束的光通量在大气中削弱至初始值的 5% 时所通过的路径长度。

3.1.7.4

**亮度对比 luminance contrast**

目标物的亮度与其背景亮度之差同背景亮度之比值。

3.1.7.5

**透射率 transmittance**

对由色温为 2 700 K 的白炽光源发出的平行光束在大气中经过给定长度的光学路径后的剩余的光通量的分数。

3.1.7.6

**消光系数 extinction coefficient**

表征介质使电磁波衰减程度的物理量。

注：等于电磁波在介质中传播单位距离时，其强度由于吸收和散射作用而衰减的相对值。

3.1.7.7

**散射系数 scattering coefficient**

单位容积的散射介质在各方向散射的总量与入射通量之比。

注：亦称散射函数。

3.1.7.8

**视觉感域 contrast threshold; threshold contrast**

观测者能够由背景中识别目标物的最小亮度对比。

注：亦称对比阈值，它与目标物的角宽度、背景亮度、观测者视力以及期望发现的概率等因子有关。

3.1.7.9

**能见度仪 visibility meter**

根据大气透射或散射特性来测量气象能见度的仪器。

3.1.7.10

**能见度测定表 nephelometer**

从多个角度测量浑浊介质中悬浮颗粒散射函数的仪器。

注：所获得的资料可用于确定悬浮粒子的大小和小样本空气及其悬胶体的视见性质。

3.1.7.11

**前向散射式能见度仪 forward scatter visibility meter**

应用测量大气中气溶胶和微粒对入射光的前向散射能量原理制成的测量能见度的仪器。

3.1.7.12

**后向散射式能见度仪 back scatter visibility meter**

应用测量大气中气溶胶和微粒对入射光的后向散射能量原理制成的测量能见度的仪器。

3.1.7.13

**透射仪 transmissometer**

通过测量光束在穿过已知长度的路径后透过或衰减的程度来测定气象能见度的仪器。

3.1.7.14

**光学成像式能见度仪 optical imaging visibility meter**

通过对特定目标物成像的清晰程度来测定能见度的仪器。

中国气象局专用  
客户单位

### 3.1.8 蒸发测量仪器

#### 3.1.8.1

##### 蒸发量 **actual evaporation**

在一定时段内,水由液态或固态变为气态的量。

#### 3.1.8.2

##### 蒸散量 **evapotranspiration**

在一定时段内,水面蒸发量、土壤蒸发量与散发量之和。

#### 3.1.8.3

##### 散发量 **transpiration by plants**

在植物生长期,水分从叶面和枝干蒸发进入大气的量。

#### 3.1.8.4

##### 土壤水分蒸发量 **evaporation from soil**

在一定时段内,土壤中的水分通过上升和汽化从土壤表面进入大气的水量。

#### 3.1.8.5

##### 蒸发器 **evaporation pan**

具有规定尺寸观测蒸发量的器具。

注:亦称蒸发皿。

#### 3.1.8.6

##### 蒸发表 **evaporimeter**

测量在某给定时段内蒸发到大气中的水分的仪器。

#### 3.1.8.7

##### 蒸发池 **evaporation tank**

具有规定面积和深度的标准型盛水池。

示例:用于观测蒸发量,如面积 20 m<sup>2</sup>、深度 2 m。

#### 3.1.8.8

##### 蒸发计 **evaporograph**

能随时间连续自动测记蒸发量的仪器。

#### 3.1.8.9

##### 土壤蒸发器 **evaporation pan of soil**

根据水量平衡原理测量一定时段内土壤水分蒸发量的器具。

#### 3.1.8.10

##### 超声波式蒸发传感器 **ultrasonic evaporation sensor**

利用超声波测量蒸发桶或蒸发池水位变化来测量蒸发量的传感器。

#### 3.1.8.11

##### 蒸散表 **evapotranspirometer**

用于测量蒸散量的仪器。

### 3.1.9 土壤状况测量仪器

#### 3.1.9.1

##### 土壤含水量 **soil water content**

存在于土壤孔隙和土壤固体颗粒表面的液态水量。

3.1.9.2

**土壤水分测定仪 soil moisture content analyzer**

测量土壤中水分含量的仪器。

3.1.9.3

**微波土壤湿度仪 soil microwave hygrograph**

利用土壤水分对微波功率的吸收的原理测量土壤湿度的仪器。

3.1.9.4

**蒸渗计 lysimeter**

用于测量农田土壤水分蒸发, 渗漏和作物蒸腾所散失的总水量的仪器。

3.1.9.5

**冻土器 frozen soil apparatus**

测量土壤冻结深度的仪器。

3.1.10 云测量仪器

3.1.10.1

**云 cloud**

悬浮在大气中的小水滴、过冷水滴、冰晶或它们的混合物组成的可见聚合物, 有时也包含一些较大的雨滴、冰粒和雪晶。

3.1.10.2

**云量 cloud amount**

云遮蔽天穹的成数。

3.1.10.3

**云状 cloud form**

云的外形特征。

注: 包括云的尺度, 在空间的分布情况、形状、结构, 以及它的灰度和透光程度。

3.1.10.4

**云底高度 cloud base height**

云底距测量参考点的垂直高度。

3.1.10.5

**云滴谱 cloud droplet-size distribution**

单位体积中云滴数量随云滴大小的分布。

3.1.10.6

**云向云速仪 nephoscope for speed and direction**

测定云运动方向和相对运动速度的仪器。

注: 有直视测云仪和镜反射测云仪两类。

3.1.10.7

**云幕仪 ceilometer**

探测当空是否有云存在及云底高度的主动遥感探测的仪器。

3.1.10.8

**云幕灯 ceiling projector**

夜间测量云底高度的探照灯。



## 3.1.10.9

**摄影经纬仪 phototheodolite**

由经纬仪和摄影机组成的仪器。

注：用来测定云等大目标物的运动。

## 3.1.10.10

**仰角器 clinometer**

测量云幕灯光照射云底时形成光斑的倾角的器具。

## 3.1.10.11

**可见光测云仪 visible nephelometer**

通过可见光相机直接拍摄天空可见光波段辐射亮度分布,进而实现云量、云分布测量的仪器。

## 3.1.10.12

**激光测云仪 laser ceilometer**

用激光测定云底高度、云层厚度和云体结构的仪器。

## 3.1.10.13

**地基红外测云仪 ground-based far-infrared nephelometer**

采用远红外探测器监测云量、云状、云高和云的分布的观测仪器。

注：可用于气象台站实现对云的昼夜连续观测。

## 3.1.10.14

**双成像测云仪 double-imaging nephelometer**

利用双站可见光波段数字相机拍照测量云顶云高并利用红外测温传感器获取云体温度的仪器。

## 3.1.10.15

**云滴采样器 cloud-particle sampler**

用于在云中直接收集云滴的仪器。

示例：用飞机机载装置收集高空大气气溶胶颗粒和云滴,然后对其进行在线或实验室分析获得它们化学组分、粒径等信息。

## 3.1.10.16

**云滴凝结器 nepheloscope**

通过湿空气凝结或膨胀产生云的仪器。

## 3.1.10.17

**云凝结核计数器 cloud condensation nucleus counter**

测量云凝结核浓度的仪器。

## 3.1.10.18

**云滴谱仪 cloud droplet collector**

测量云滴数量和分布特征的仪器。

## 3.1.11 雷电测量仪器

## 3.1.11.1

**天电 atmospherics**

大气中放电过程所造成的脉冲型的电磁波。

## 3.1.11.2

**云间闪 cloud flash**

发生在同一块云中或不同云块之间的放电过程。

3.1.11.3

**云地闪 cloud-to-ground flash**

发生在云地之间的放电过程。

3.1.11.4

**闪电定位仪 lightning location device**

确定闪电时间、位置和强度的仪器。

3.1.11.5

**闪电定位系统 lightning location system**

利用多种闪电定位技术和方法,通过探测闪电放电过程中一些特定放电事件产生的光、电磁辐射信号来确定该事件发生的时间、位置和强度,用来检测闪电时空演变和特征的设备系统。

3.1.11.6

**大气电场仪 atmospheric electric field mill**

用于测量大气电场的强度和极性的连续变化的仪器。

3.1.11.7

**闪电记数器 lightning counter**

用于测量和记录一定半径范围内闪电放电数目的仪器。

注:亦称雷电仪(ceraunometer;ceraunograph)。

3.1.11.8

**天电强度计 atmoradiograph**

测量具有指定阈值以上强度的天电发生频数的装置。

3.1.11.9

**闪电光谱仪 lightning spectrometer**

用于闪电通道发光光谱观测的仪器。

3.1.12 综合测量仪器

3.1.12.1

**温湿计 thermohygrograph**

将温度计和湿度计结合起来在同一张图上同时连续记录大气温度和湿度的仪器。

3.1.12.2

**温湿仪 hygrothemoscope**

同时测量显示温度、湿度及露点温度的仪器。

3.1.12.3

**气压温度计 barothermograph**

能连续记录气压和气温随时间变化的仪器。

3.1.12.4

**温湿压计 barothermohygrograph**

能连续记录温度、气压和湿度随时间变化的多功能仪器。

3.1.12.5

**路面状态传感器 road surface condition sensor**

应用传感技术自动判别公路或机场跑道路面是否潮湿、积水、结冰及是否有雪、霜、盐等状态的传感器。

中国气象局 专用  
客户单位:

## 3.1.12.6

**天气现象传感器 present weather sensor**

利用光电器件获取天气现象物理特征和信息,综合分析判断天气现象种类、特征、强度的仪器。

## 3.1.12.7

**通风气象计 aspiration meteorograph**

由风扇提供通风用以连续测量和记录两个或多个气象要素的仪器。

## 3.1.12.8

**遥测温湿仪 tele-thermohygraph**

能远距离测量并显示温度、湿度的仪器。

## 3.1.12.9

**船舶气象仪 marine meteorological instrument**

船舶上用来观测一个或多个气象要素的仪器。

## 3.1.12.10

**自动气象站 automatic weather station**

一种能自动地观测和存储、查询气象观测数据的设备。

## 3.1.12.11

**公路自动气象站 highway automatic weather station**

设置于公路,提供温度、湿度、气压、风向风速、能见度、路面状况等与交通有关的气象信息的自动气象站。

## 3.1.12.12

**梯度气象站 gradient meteorological station**

用以获取大气的各项要素在近地面层垂直空间分布信息的自动气象站。

## 3.1.12.13

**浮标自动气象站 buoy weather station**

设置在水面浮标上的自动气象站。

## 3.1.12.14

**海洋气象浮标 marine weather buoy**

布设在海上用于获取海洋、气象、水文资料的综合观测设备。

注:包括浮标平台和观测仪器。

## 3.1.12.15

**便携气象仪 portable meteorological instrument**

可由观测人员随身携带、便于架设的对气象要素进行综合观测的仪器。

## 3.1.12.16

**移动气象站 mobile weather station**

用在没有固定测站的地方进行气象观测的可移动的自动气象站。

注:通常指车载气象站。

## 3.1.12.17

**农林小气候观测仪 agriculture and forest microclimate measuring instrument**

用于农田、森林、果园、草场以及各种农业设施中的贴地气层和土壤气候的气象观测仪器。

## 3.1.12.18

**机场气象观测系统 airport weather observing system; AWOS**

用于航空机场,提供温度、气压、湿度、风向风速、降水、能见度、云高、跑道视程等与航空有关气象信息的综合观测、处理系统。

### 3.1.13 地面观测配套设备

#### 3.1.13.1

##### 百叶箱 **screen; instrument shelter**

安装温度、湿度仪器并使其免受太阳直接辐射和地表反射辐射而又保持适当通风,架高 1.2 m~1.5 m 的白色百叶式箱体。

注:由木质或玻璃钢等材质制成。

#### 3.1.13.2

##### 防辐射罩 **radiation shield**

安装温度、湿度传感器或敏感元件并使其免受太阳直接辐射和地表反射辐射而又能保持与外界空气适当交换的装置。

注:有强制通风和自然通风两种。

#### 3.1.13.3

##### 测风杆 **anemometer mast**

具有一定高度和稳固性,安装测风仪器的支杆。

#### 3.1.13.4

##### 雨量器防风罩 **rain gauge shield**

装在承水器周围以消除风的涡旋扰动的保护装置。

#### 3.1.13.5

##### 气象塔 **meteorological tower**

用于安装观测仪器以观测大气边界层气象要素垂直分布的设施。

### 3.2 地基遥感探测仪器

#### 3.2.1

##### 气象雷达 **meteorological radar**

专门用于气象探测的雷达。

注:主要包括天气雷达、测风雷达、风廓线雷达等。

#### 3.2.2

##### 天气雷达 **weather radar**

利用雨、雪、雹和云雾等水成物粒子对电磁波的散射回波信号,探测其强度和位置进而确定天气系统的位置、分布和状态的雷达。

注:天气雷达常用的电磁波段有 S、C 和 X 波段。

#### 3.2.3

##### 多普勒天气雷达 **Doppler weather radar**

不仅可以获取目标回波强度,还可用多普勒技术测量目标速度、速度谱宽等参量的天气雷达。

#### 3.2.4

##### 双极化雷达 **dual polarization radar**

能够同时或交替发射和接收相互正交极化电磁波的雷达。

注:亦称双偏振天气雷达。

#### 3.2.5

##### 超高频雷达 **UHF radar**

工作在 UHF 频段的雷达。

注:用于大气探测常用的频率为 300 MHz~500 MHz(P 波段)和 900 MHz~1 400 MHz(L 波段)。

## 3.2.6

**甚高频雷达 VHF radar**

工作在 VHF 频段的雷达。

注：用于大气探测的频率通常为 40 MHz~80 MHz。

示例：如用于探测中间层、平流层和对流层的 MST 雷达，用于探测电离层的 VHF 相干散射雷达。

## 3.2.7

**毫米波雷达 millimeter wave radar**

工作在毫米波频段的雷达。

注：气象探测采用的频段通常为 Ka 和 W 波段。

## 3.2.8

**云雷达 cloud radar**

采用较短波长(短厘米或毫米波段)探测云粒子的一种气象雷达。

注：用于探测非降水和弱降水云，确定云的边界(例如云底和顶部)、估计云的微观物理性质(如粒子的大小、云内相态与水生成物含量等)以及云的移动和发展等特性。

## 3.2.9

**相控阵雷达 phased array radar**

通过控制天线单元或子阵的相位变化实现天线波束扫描的雷达。

## 3.2.10

**双波长雷达 dual wavelength radar**

同时在两个波段发射和接收电磁波的雷达系统。

## 3.2.11

**调频连续波雷达 frequency-modulated continuous-wave radar; FM-CW**

发射频率受特定信号调制的连续波雷达。

注 1：如果这种雷达具备分析回波信号中多普勒频偏的能力，则称为调频连续波多普勒雷达(FM-CW Doppler radar)。

注 2：多采用收发分离的双天线形式。

注 3：具有比脉冲雷达更高的灵敏度、最小探测距离和距离分辨率。

## 3.2.12

**MST 雷达 MST radar**

工作在 VHF 频段的大气探测雷达。

注：用以研究中层(Mesosphere)—平流层(Stratosphere)—对流层(Troposphere)的折射率波动引起的弱散射，对这些散射信号的分析可以测量整个中层以下大气的动力学特性，如风场、重力波、湍流和大气稳定性等。

## 3.2.13

**风廓线雷达 wind profiler radar; WPR**

利用大气湍流引起的大气折射指数起伏对电磁波的散射作用，采用多普勒雷达技术探测大气风速、风向及垂直气流等参量随高度分布的遥感设备。

注 1：亦称风廓线仪。

注 2：风廓线雷达有三波束和五波束二种，倾斜波束的发射倾角通常为 15°或 20°。

## 3.2.14

**边界层风廓线雷达 boundary layer wind profiler radar**

用于大气边界层探测的风廓线雷达。

注：通常使用 L 波段作为工作频率。

3.2.15

**对流层风廓线雷达 tropospheric wind profiler radar**

用于大气对流层探测的风廓线雷达。

注：通常使用 P 波段作为工作频率。

3.2.16

**平流层风廓线雷达 stratospheric wind profiler radar**

用于大气平流层探测的风廓线雷达。

注：通常使用 VHF 波段低频段作为工作频率。

3.2.17

**无线电-声探测系统 radio-acoustic sounding system; RASS**

一种利用声波波前对电磁波的后向散射,测量地面上空不同高度的声速从而获取大气温度随高度的分布的系统。

3.2.18

**激光雷达 lidar**

这里专指用于大气探测的激光雷达,即大气激光雷达(Atmospheric lidar),一种利用大气对激光的吸收和散射特性进行探测的遥感系统。

注：按照探测原理可分为米散射、瑞利散射、拉曼散射、差分吸收、多普勒等激光雷达。用以研究大气中的气体成分、气溶胶、云层和温度等。

3.2.19

**微脉冲激光雷达 micro pulse lidar; MPL**

采用半导体激光二极管泵浦的全固态激光器,实现在低功率下获得较远的作用距离和较高的分辨力,并符合对人眼安全的技术的雷达系统。

注：主要用于气溶胶、能见度等的测量。

3.2.20

**相干激光雷达 coherent lidar**

利用激光良好相干性制成的检测大气参数的激光雷达。

注：通常更适合应用于多普勒频移检测或相位敏感の場合。

3.2.21

**声达 sodar(sonic detection and ranging)**

利用雷达原理,发射声波并接收大气湍流对此声波的后向散射信号来测量风速、风向随高度的分布的一种风廓线仪。

注：由于其工作原理与雷达相似,习惯上也叫声雷达。

3.2.22

**微波辐射计 microwave radiometer**

一种被动接收微波波段电磁辐射能量的大气遥感仪器。

注：主要用于中小尺度天气现象,如暴风雨、闪电、雾及边界层紊流。

3.2.23

**距离高度显示器 range-height indicator; RHI**

把在给定方位的垂直平面内探测到的气象目标物的距离和高度,以直角坐标的形式显示出来的雷达装备。

3.2.24

**雷达雨量积分器 radar rainfall integrator**

对雷达探测区域内降水回波强度进行累积并转换为一定时段的雨量的装置。

### 3.3 大气成分测量仪器

#### 3.3.1 气溶胶测量仪器

##### 3.3.1.1

###### 大气气溶胶 atmospheric aerosol

液体或固体微粒分散在大气中形成的相对稳定的悬浮体系。

##### 3.3.1.2

###### 称重法 gravimetric method

利用称重获得气溶胶粒子质量的方法。

##### 3.3.1.3

###### 锥管振荡微天平法 tapered element oscillating microbalance; TEOM

利用石英锥管的振荡频率与滤膜上收集到的气溶胶粒子质量的关系,在线测量气溶胶质量浓度的方法。

##### 3.3.1.4

###### 石英晶体微天平法 quartz crystal microbalance; QCM

利用石英晶体振动频率与收集到的气溶胶粒子质量的关系,在线测量气溶胶质量浓度的方法。

##### 3.3.1.5

###### $\beta$ 射线吸收法 $\beta$ -ray absorption method

利用 $\beta$ 射线强度衰减程度与所透过的气溶胶粒子质量的关系,在线测量气溶胶质量浓度的方法。

##### 3.3.1.6

###### 光学吸收法 optical absorption method

基于气溶胶粒子光吸收原理,测量气溶胶吸收特性的方法。

##### 3.3.1.7

###### 黑碳仪 aethalometer

灰度仪 gray instrument

一种利用可见光吸收的原理测量气溶胶中黑碳成分含量的仪器。

注:将气溶胶采集到可透光的滤膜,测量其对可见光的吸收,根据气溶胶中黑碳成分的光学衰减系数,换算得到气溶胶中黑碳成分的含量。

##### 3.3.1.8

###### 太阳光度计 sunphotometer

利用几种固定波长的干涉滤光片和固态光电器件,测量太阳直射辐照度,以计算出当时的气溶胶光学厚度的仪器。

##### 3.3.1.9

###### 浊度仪 nephelometer

利用气溶胶的 Mie 散射原理测量气溶胶散射系数的观测仪器。

注:可以使用一个或多个波长进行测量。

##### 3.3.1.10

###### 凝结核计数法 condensation particle counting; CPC

在一定的过饱和蒸汽环境下,使气溶胶粒子凝结长大,通过光学计数器获得凝结核数浓度的方法。

##### 3.3.1.11

###### 空气动力学粒径谱法 aerodynamic particle sizer method; APS

利用空气动力学原理,在线测量气溶胶粒径谱的方法。

3.3.1.12

**电迁移粒径谱法 electrical mobility aerosol analyzer**

利用粒子电迁移率的特性,测量气溶胶粒径谱的方法。

3.3.1.13

**光电粒子计数器法 optical particle counter method; OPC**

基于气溶胶粒子光散射原理,经过测量单个粒子的散射光强度,获得气溶胶数浓度(谱)的方法。

3.3.1.14

**透射电子显微镜法 transmission electron microscopy; TEM**

用透射电子显微镜,获得气溶胶形态和大小的方法。

3.3.1.15

**太阳光度计法 sun photometry**

利用多波段的辐射计,测量太阳直接辐射,计算气溶胶整层大气光学厚度的方法。

3.3.1.16

**天空辐射计法 sky radiometer method**

利用多波段的辐射计,测量太阳直接辐射和不同角度的天空散射,计算气溶胶物理特性的方法。

3.3.1.17

**激光雷达法 lidar method**

利用发射激光脉冲,测量不同距离气溶胶后向散射,遥感气溶胶物理特性空间分布的方法。

3.3.1.18

**卫星遥感法 satellite remote sensing method**

利用星载辐射计,测量大气顶出射辐射,反演气溶胶物理特性空间分布的方法。

3.3.1.19

**原子吸收分光光度法 atomic absorption spectrometry; AAS**

利用原子吸收分光光度仪,测量大气气溶胶中元素含量的方法。

3.3.1.20

**电感耦合等离子体质谱法 inductively coupled plasma mass spectrometry; ICP-MS**

利用电感耦合等离子体质谱仪,同时测量大气气溶胶中多种元素含量的方法。

3.3.1.21

**电感耦合等离子体发射光谱法 inductively coupled plasma atomic emission spectrometry; ICP-AES**

利用电感耦合等离子体发射光谱仪,同时测量大气气溶胶中多种元素含量的方法。

3.3.1.22

**X射线荧光光谱法 X-ray fluorescence spectrometry; XRF**

利用X射线荧光光谱仪,同时测量大气气溶胶中多种元素含量的方法。

3.3.1.23

**质子激发X荧光法 proton induced X-ray emission; PIXE**

利用质子激发X荧光仪,同时测量大气气溶胶中多种元素含量的方法。

3.3.1.24

**中子活化分析法 instrumental neutron activation analysis; INAA**

利用中子流照射样品产生的 $\gamma$ 辐射,同时测量大气气溶胶中多种元素含量的方法。

3.3.1.25

**离子色谱法 ion chromatography; IC**

利用离子色谱仪,测量大气气溶胶中水溶性离子成分含量的方法。



## 3.3.1.26

**热-光碳分析法 thermal optical carbon analysis**

利用热光碳分析仪,测量气溶胶有机碳和元素碳含量的方法。

## 3.3.1.27

**气溶胶质谱法 aerosol mass spectrometry**

利用气溶胶质谱仪,在线测量大气气溶胶化学组分及其粒径谱的方法。

## 3.3.2 气体测量仪器

## 3.3.2.1

**温室气体 greenhouse gas; GHG**

大气中能够吸收红外辐射的气体成分。

注:主要包括水汽( $H_2O$ )、二氧化碳( $CO_2$ )、甲烷( $CH_4$ )、氧化亚氮( $N_2O$ )、六氟化硫( $SF_6$ )、氢氟碳化物(HFCs)、全氟化碳(PFCs)和臭氧( $O_3$ )等。

[QX/T 125—2011,定义 3.1]

## 3.3.2.2

**反应性气体 reactive gas**

大气中化学反应活性较强、能发生较快的大气化学反应并转化为其他大气成分的气体。

[QX/T 132—2011,定义 3.3]

## 3.3.2.3

**瓶采样 flask sampling**

以硬质玻璃瓶为容器,采集特定时间段的大气样品,并在一定储运和保存时间内,能保持样品中温室气体成分和浓度不变的采样技术。

[QX/T 125—2011,定义 5.1]

## 3.3.2.4

**罐采样 canister sampling**

以内壁经过惰性化处理的不锈钢罐为容器,采集特定时间段的大气样品,并在一定储运和保存时间内,能保持样品中目标物质成分和浓度不变的采样技术。

[QX/T 125—2011,定义 5.2]

## 3.3.2.5

**非色散红外光谱观测系统 non-dispersive infrared spectroscopy observation system**

利用某些气体对红外辐射的选择性吸收特性测定温室气体浓度的系统。

注:由非色散红外气体分析仪、进气装置、选择阀、冷阱、标气序列、数据采集(控制)盒处理设备所组成。标气序列包括目标气、零气、工作标气等。常用于二氧化碳浓度观测。

[QX/T 125—2011,定义 6.1]

## 3.3.2.6

**气相色谱-氢火焰离子化检测器观测系统 gas chromatography-flame ionization detector observation system; GC-FID**

气体样品组分经过气相色谱柱分离,用氢火焰离子化检测器检测的观测系统。

注:包括安装有氢火焰离子化检测器的气相色谱仪、进气系统、选择阀、冷阱以及标气序列、载气、燃气、助燃气等。

常用于甲烷等的浓度观测,安装镍转化炉后还能用于二氧化碳、一氧化碳等浓度的观测。

[QX/T 125—2011,定义 6.2]

3.3.2.7

**气相色谱-电子捕获检测器观测系统** gas chromatography-electron capture detector observation system; GC-ECD

气体样品组分经过气相色谱柱分离,用电子捕获检测器检测的观测系统。

注:包括安装有电子捕获检测器的气相色谱仪、进气系统、选择阀以及标气序列、载气。常用于氧化亚氮、六氟化硫、氯氟碳化物(CFCs)、氢氯氟碳化物(HCFCs)、哈龙(Halons)等温室气体的浓度观测。

[QX/T 125—2011,定义 6.3]

3.3.2.8

**还原性气体观测系统** reduction gas observation system

还原性气体组分与热氧化汞发生反应生成汞蒸气。利用汞蒸气吸收紫外光的特征对还原性气体浓度进行观测的系统。

注:包括还原气体分析仪、进气系统、选择阀以及标气序列。常用于一氧化碳、分子氢等的浓度观测。

[QX/T 125—2011,定义 6.4]

3.3.2.9

**气相色谱-质谱联用分析系统** gas chromatography-mass spectrometer system; GC-MS

气体样品组分经过气相色谱柱分离,用质谱检测器检测的观测系统。

注:包括气相色谱仪、质谱检测器、联用装置、进气系统、选择阀以及标气序列。常用于氯氟碳化物(CFCs)、氢氯氟碳化物(HCFCs)、氢氟碳化物(CFCs)和全氟化碳(PFCs)、溴代烃(Halons)等温室气体的浓度分析。

[QX/T 125—2011,定义 6.5]

3.3.2.10

**气体稳定同位素比质谱分析系统** gas stable isotopic ratio mass spectrometer system; IRMS

气体样品经离子化后,按质荷比在磁场中进行分离和检测的观测系统。

注:包括气体稳定同位素比质谱仪、进气系统、选择阀以及标气序列。常用于本底大气中碳、氧、氢等稳定同位素比率的分析。

[QX/T 125—2011,定义 6.6]

3.3.2.11

**傅里叶变换红外光谱观测系统** Fourier transform infrared spectroscopy system; FTIR

利用某些气体对红外辐射的选择性吸收特性并对光强和光程差的周期变化经快速傅里叶变换测定温室气体浓度的系统。

注:包括迈克尔逊(Michelson)干涉仪、进气系统、选择阀以及标气序列。常用于二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等温室气体的浓度以及碳、氧、氢等稳定同位素比率的观测。

[QX/T 125—2011,定义 6.7]

3.3.2.12

**波长扫描光腔衰荡光谱观测系统** wavelength scan cavity ring down spectroscopy system; WS-CRDS

利用单波长激光分别在充满样品和真空的光腔中多次反射衰荡的时间差测定温室气体浓度的系统。

注:常用于本底大气中二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等温室气体的浓度以及碳、氢等稳定同位素比率的分析。

[QX/T 125—2011,定义 6.8]

3.3.2.13

**标气配制系统** standard gas preparation system

制备温室气体本底观测所需混合标气系列的装置。由压缩机、水汽分离器、干燥管、吸附管及所需

测试组分的高浓度气体及气体稀释装置等组成。

注：常用于配制以干洁空气为底气的目标气、参比气和工作气等标气。

[QX/T 125—2011, 定义 7.1]

### 3.3.2.14

#### 铝合金气瓶 aluminum alloy cylinder

由表面经抛光等特殊处理的铝合金容器,用于储存标气。

注：与碳钢等材质的气瓶相比,能提高二氧化碳、甲烷等温室气体的储存稳定性,减缓其浓度漂移,耐压不低于 17 MPa。

[QX/T 125—2011, 定义 7.2]

### 3.3.2.15

#### 采样瓶 sampling flask

材质为耐热玻璃,经超声清洗和高温灼烧等预处理的玻璃瓶。

注：有较好的化学稳定性及气密性。

[QX/T 125—2011, 定义 7.3]

### 3.3.2.16

#### 采样罐 sampling canister

内壁经惰性处理的专用于采集空气样品的不锈钢容器。

注：有较好的化学稳定性及气密性。

[QX/T 125—2011, 定义 7.4]

## 3.3.3 臭氧测量仪器

### 3.3.3.1

#### 臭氧 ozone

氧气的同素异形体。

注 1：大气臭氧的存在对于地球大气的辐射平衡以及化学过程具有重要意义,并且遮挡了对生物有害的太阳紫外辐射,为地表生物的繁衍提供保护。

注 2：同时大气臭氧作为重要的环境物质,其近地层含量是大气环境质量的关键指标之一。

注 3：化学分子式为  $O_3$ ,是天然大气中的重要微量气体成分。

### 3.3.3.2

#### 平流层臭氧 stratospheric ozone

在平流层中,一部分氧气分子可以吸收小于  $240 \mu\text{m}$  波长的太阳光中的紫外线,并分解形成氧原子。这些氧原子与氧分子相结合生成臭氧。

注：太阳紫外辐射分解氧气后的光化学反应是平流层臭氧生成最重要的来源,大气中约有 90% 左右的臭氧存在于  $10 \text{ km} \sim 30 \text{ km}$  高度的平流层,这部分臭氧一般称为平流层臭氧。

### 3.3.3.3

#### 对流层臭氧 tropospheric ozone

存在于对流层内的臭氧。

注：平流层的输入、闪电以及大气光化学反应等是对流层臭氧的主要来源,约占大气臭氧总量的 10%,一般称为对流层臭氧。

### 3.3.3.4

#### 地面臭氧 surface ozone

存在于近地面大气中的臭氧。

注：人们一般在近地面大气中观测臭氧含量。

3.3.3.5

**臭氧柱总量 total column ozone**

由地面到大气层顶内所含臭氧的总量。

注：一般可利用地基或卫星等空基仪器进行观测。

3.3.3.6

**臭氧垂直廓线 vertical profile of ozone**

大气臭氧含量随高度的分布。

3.3.3.7

**臭氧激光雷达 ozone lidar**

利用激光探测大气臭氧的设备。

3.3.3.8

**Dobson 单位 Dobson unit**

臭氧柱总量的单位。

注：一个 Dobson 单位相当于在海平面标准大气状况下(0 °C, 1 013.25 hPa)厚度为  $10^{-3}$  cm 的(纯)臭氧的量。

3.3.3.9

**紫外光度法 UV photometry**

根据比尔定律,利用臭氧对紫外光线的强烈吸收作用,测量大气中臭氧含量的方法。

3.3.3.10

**紫外光度臭氧分析仪 UV-absorption ozone analyser**

根据紫外光度法测量近地层大气臭氧含量的仪器。

3.3.3.11

**Brewer 臭氧光谱仪 Brewer ozone spectrometer**

根据英国的 Brewer 教授 20 世纪 60 年代提出测量原理,制作的大气臭氧总量测量仪器。

3.3.3.12

**Dobson 臭氧光谱仪 Dobson ozone spectrometer**

1931 年由英国的 G.M.B.Dobson 开发制作的大气臭氧总量的观测仪器。

3.3.4 干湿沉降测量仪器

3.3.4.1

**干沉降 dry deposition**

悬浮于大气中的各种粒子通过重力作用以其自身末速度沉降,或与植被、地面土壤、建筑物表面等相碰撞而被捕获的过程。

[QX/T 132—2011,定义 3.4]

3.3.4.2

**湿沉降 wet deposition**

悬浮于大气中的各种粒子在降水过程中被冲刷消除的过程。

[QX/T 132—2011,定义 3.5]

3.3.4.3

**降水化学 precipitation chemistry**

观测和研究降水化学成分及其来源、化学转化过程的学科分支。

3.3.4.4

**精密 pH 计 precise pH meter**

采用电位法,利用氢离子选择性电极测量水溶液 pH 值的仪器。

注：具有快速、精确的特点。

## 3.3.4.5

**电导率仪 conductivity meter**

测量水溶液电导率的仪器。

注：一般使用电导池测量。

## 3.3.4.6

**自动降水采样器 automatic precipitation collector**

自动采集降水的设备。

注：包括降水感知器件、采样桶、采样桶盖、控制仓等部件。

## 4 空基气象观测仪器术语

## 4.1 探空仪

## 4.1.1

**无线电探空仪 radiosonde**

用运载工具携带升空，自下而上或自上而下探测大气温度、气压、湿度等气象要素，并用无线电信号将探测结果传送到地面接收和处理设备，以获得所测气象要素垂直分布的仪器。

## 4.1.2

**电码式探空仪 code-sending radiosonde**

采用机械式传感器，将气象要素量变为相应编码的无线电探空仪。

## 4.1.3

**电子探空仪 electronic sonde**

采用电测传感器，将所测气象要素量变换为电信号的无线电探空仪。

## 4.1.4

**系留探空仪 wiresonde**

挂在系留气球下面进行定点或逐层探测的低空探空仪。

## 4.1.5

**火箭探空仪 rocketsonde**

用火箭发射升空进行探测的下投探空仪。

## 4.1.6

**下投探空仪 dropsonde**

由飞行器携带升空，自上而下进行探测的电子探空仪。

注：包括飞机下投探空仪和火箭下投探空仪等。

## 4.1.7

**卫星导航测风探空仪 satellite navid rawinsonde**

利用卫星导航系统的空间定位或测速功能进行高空风探测的电子探空仪。

## 4.1.8

**电场探空仪 electrosonde**

由气球携带升空，测量大气电场垂直分层结构的无线电探空仪。

## 4.1.9

**辐射探空仪 radiation sonde**

由气球携带升空，测量大气辐射通量场垂直分层结构的无线电探空仪。

4.1.10

**臭氧探空仪 ozonesonde**

由气球携带升空,测量高层大气臭氧垂直分层结构的无线电探空仪。

4.1.11

**探空仪检测箱 electronic sonde detection box**

配有温度、气压和湿度标准器,在探空仪施放前对其气象要素传感器进行校准的标准设备。

4.1.12

**自动探空系统 automatic sounding system**

能够进行远程通信和控制,自动施放气球,自动接收信号和处理数据,在环境条件恶劣,无人现场管理地区进行高空气象探测的设备。

4.1.13

**自动放球系统 automatic balloon ascent system**

能够自动充灌气球,自动施放探空仪的放球装置。

4.2 高空风测量仪器

4.2.1

**高空风 wind aloft; upper-level wind**

近地面层以上大气层中的风。

4.2.2

**导航测风 navaid wind-finding**

利用空基、地基导航系统测定高空风的无线电测风方法。

4.2.3

**无线电测风经纬仪 radio wind-finding theodolite**

跟踪无线电探空仪信号,以确定其在空中的角坐标,同时接收其探空信号进行空中温度、气压、湿度和风向风速探测的设备。

4.2.4

**光学测风经纬仪 optical wind-finding theodolite**

用来跟踪测定测风气球或探空气球角坐标,以计算高空风的一种光学仪器。

4.2.5

**电子光学测风经纬仪 electronic optical wind-finding theodolite**

具有光电码测角,自动计算风向风速并储存与输出的光学测风经纬仪。

4.2.6

**测风雷达 wind-finding radar**

高空气象探测雷达 high-altitude meteorological detection radar

利用雷达发射和接收信号确定探空气球所在空间位置从而计算空中风向风速的电子设备。

4.2.7

**一次测风雷达 primary wind-finding radar**

跟踪具有反射功能的目标,用来探测高空大气层的风向风速的雷达。

4.2.8

**二次测风雷达 secondary wind-finding radar**

跟踪具有应答功能的目标,用来探测高空大气层的风向风速的雷达。

## 4.2.9

**导航测风接收处理设备 navigation wind-measuring processing equipment**

利用无线电导航信号测定高空风的设备。

## 4.3 探空仪运载工具及辅助设备

## 4.3.1

**气球净举力 free lift of a balloon**

气球携带仪器及附件后的净浮力。

## 4.3.2

**气球总举力 total lift of a balloon**

气球排出同体积的空气重量与气球重量之差。

## 4.3.3

**探空气球 radiosonde balloon; sounding balloon**

把探空仪带到高空进行温度、湿度、气压、风向风速等气象要素测量的气球。

## 4.3.4

**气象气球 meteorological balloon**

气象观测领域中应用的各种气球。

注：主要用作高空气象仪器的运载工具，亦可用作高空风或云底高度的示踪物。

## 4.3.5

**系留气球(艇) captive balloon**

用绳索与地面连接的气球或汽艇。

## 4.3.6

**定高气球 constant level balloon**

一种保持在近似固定高度上随风飘动、用于大气探测的气球。

## 4.3.7

**云幕气球 cloud ceiling balloon**

测定云底高度的小型气球。

## 4.3.8

**水电解制氢设备 electrolytic hydrogen generator**

利用水电解原理，制取和储存氢气的装置。

## 4.3.9

**气象火箭 meteorological rocket**

搭载测量空中气象要素仪器的火箭。

## 4.3.10

**气象火箭探测系统 meteorological rocket sounding system**

由气象火箭携带火箭探空仪对空中温度、湿度、气压、风向、风速进行探测和数据处理的装置。

## 4.3.11

**气象飞机 meteorological aircraft**

探测气象要素或进行人工影响天气作业的专用飞机。

## 4.3.12

**无人机气象探测系统 unmanned spacecraft weather observing system**

利用无人机平台实时探测空中温度、湿度、气压、风速、风向等气象观测数据的气象系统。

中国气象局 专用

客户单位：

4.3.13

**机载天气雷达 airborne weather radar**

为了飞行时躲避危险天气或进行天气观测的目的而装载在飞机上的雷达设备。

5 天基气象观测仪器术语

5.1 气象卫星

5.1.1

**气象卫星 meteorological satellite**

为天气预报和气象科学研究提供大气和地球表层观测资料的卫星。

5.1.2

**极轨气象卫星 polar orbiting meteorological satellite**

沿地球极地轨道运行的气象卫星。

5.1.3

**静止气象卫星 geostationary meteorological satellite**

沿地球同步轨道运行的气象卫星。

5.1.4

**气象卫星地面站 ground station for meteorological satellite**

地面应用系统的组成部分,气象卫星与地面应用系统之间交换指令和数据的枢纽。

注:负责对卫星发送业务遥控指令,指挥有效载荷工作,接收、储存并向数据处理中心传送从卫星发回的对地观测数据,接收数据收集平台的观测报告,并通过主副地面站配合测定卫星的位置。

5.1.5

**卫星地面应用系统 satellite ground application system**

由一个数据处理中心和多个地面站组成,用于卫星管理和卫星观测数据接收的信息系统。

5.1.6

**卫星数据处理中心 satellite data processing center**

负责气象卫星数据的汇集、处理、存储、分发、应用和服务的信息系统。

5.1.7

**中国气象卫星 Chinese meteorological satellite**

根据中国的气象卫星发展计划,制造出来为中国和全球的天气预报和气象科学研究提供大气和地球表层观测资料的卫星。

注 1:亦称风云卫星(FENGYUN;FY)。

注 2:中国气象卫星以风云系列命名。

5.1.8

**气象卫星系列 meteorological satellite series**

按照卫星的轨道类型和先后批次进行系列编号。

注:“风云一号”为第一代极轨气象卫星,“风云二号”为第一代静止气象卫星,“风云三号”为第二代极轨气象卫星,“风云四号”为第二代静止气象卫星。

5.1.9

**风云一号气象卫星 FY-1 meteorological satellite**

采用三轴稳定姿态控制方式,星上携带可见光红外扫描辐射计,对地球上同一地点每天观测两次的



第一代极轨气象卫星。

注：风云一号气象卫星共发射过四颗卫星。

#### 5.1.10

##### 风云二号气象卫星 FY-2 meteorological satellite

采用自旋姿态控制方式，星上携带可见光红外自旋扫描辐射计，每小时或者每半小时获取一套全圆盘图像的第一代静止气象卫星。

注：截至 2013 年 12 月，风云二号气象卫星共成功发射了六颗卫星，FY-2A 和 FY-2B 两颗卫星为实验星，从 FY-2C 星开始为业务星，有可见光、长波红外、分裂窗、水汽、中波红外五个通道。

#### 5.1.11

##### 风云三号气象卫星 FY-3 meteorological satellite

采用三轴稳定姿态控制方式，实现了全球、全天候、多光谱、三维、定量对地观测的第二代极轨气象卫星。

注：截至 2017 年 12 月，风云三号气象卫星共成功发射了四颗卫星，FY-3A、FY-3B、FY-3C 和 FY-3D 为实验业务星。

#### 5.1.12

##### 风云四号气象卫星 FY-4 meteorological satellite

采用三轴稳定姿态控制方式，大大提高对地观测的时空分辨率，加载多种有效载荷的第二代静止气象卫星。

注：截至 2017 年 12 月，已发射一颗风云四号气象卫星，FY-4A。

### 5.2 气象卫星观测仪器

#### 5.2.1 风云一号气象卫星观测仪器

##### 5.2.1.1

##### FY-1 可见光红外扫描辐射计 FY-1 visible and infrared scan radiometer;VISR

在可见光和红外波段探测云图、云参数、植被指数、射出长波辐射、积雪、海冰、气溶胶、地面反照率，监测多种自然灾害和生态环境的仪器。

##### 5.2.1.2

##### 空间粒子监测器 space particle monitor;SPM

探测卫星轨道空间高能带电粒子(重离子、质子、电子)环境的仪器。

#### 5.2.2 风云二号气象卫星观测仪器

##### 5.2.2.1

##### 可见光红外自旋扫描辐射仪 visible and infrared spin scan-radiometer;VISSR

在可见光和红外波段对地球的表面状态、云层、水汽、海洋等目标物进行探测的仪器。

##### 5.2.2.2

##### FY-2 空间环境监测器 FY-2 space environmental monitor;SEM

由太阳 X 射线探测器和空间粒子探测器组成，用于探测空间太阳软硬 X 射线以及高能质子、电子与  $\alpha$  粒子能谱和通量变化的仪器。

#### 5.2.3 风云三号气象卫星观测仪器

##### 5.2.3.1

##### FY-3 可见光红外扫描辐射计 FY-3 visible and infrared radiometer;VIRR

在可见光和红外波段对地球的云、植被、泥沙、卷云及云相态、雪、冰、地表温度、海表温度和水汽总量进行探测的仪器。

5.2.3.2

**红外分光计 infrared atmospheric sounder; IRAS**

在红外波段对地球的大气温、湿度廓线、臭氧总含量、二氧化碳浓度、气溶胶以及云参数等物理参数进行探测的仪器。

5.2.3.3

**微波温度计 microwave temperature sounder; MWTS**

在微波波段对地球的大气温度廓线、水汽、降水、云中含水量、表面特征等物理参数进行探测的仪器。

5.2.3.4

**微波湿度计 microwave humidity sounder; MWHS**

在微波波段对地球的大气湿度廓线、水汽、降水、云中含水量、表面特征等物理参数进行探测的仪器。

5.2.3.5

**中分辨率光谱成像仪 medium resolution spectral imager; MERSI**

具有百米级空间分辨率,并利用 20 个通道地气系统多光谱信息获取地球的海洋水色、气溶胶、水汽总量、云特性、植被、地面特征、表面温度、冰雪等物理参数的仪器。

5.2.3.6

**微波成像仪 microwave radiation imager; MWRI**

在微波波段对地球的雨率、云含水量、水汽总量、土壤湿度、海冰、海温以及冰雪覆盖量等物理参数进行探测的仪器。

5.2.3.7

**紫外臭氧垂直探测仪 solar backscatter ultraviolet sounder; SBUS**

在紫外波段对地球大气层中臭氧垂直分布状况进行探测的仪器。

5.2.3.8

**紫外臭氧总量探测仪 total ozone unit; TOU**

利用测量地球大气对太阳紫外辐射的后向散射探测大气层中臭氧的总含量的仪器。

5.2.3.9

**地球辐射探测仪 earth radiation measurement; ERM**

在短波和全波通道对地球的辐射总量、辐射亮度以及辐射收支进行探测的仪器。

5.2.3.10

**太阳辐射监测仪 solar irradiance monitor; SIM**

在 0.2  $\mu\text{m}$ ~50  $\mu\text{m}$  波段(几乎包含了太阳辐射能量的光谱范围),通过观测太阳宽带辐射探测太阳辐射照度和地球辐射收支的仪器。

5.2.3.11

**FY-3 空间环境监测器 FY-3 space environment monitor; SEM**

由高能粒子(离子和电子)探测器、辐射剂量仪、表面电位探测器和单粒子事件探测器组成,用于探测空间中离子、高能质子、中高能电子、辐射剂量,以及监测卫星表面电位与单离子翻转等空间环境。

5.2.4 风云四号气象卫星观测仪器

5.2.4.1

**先进的静止轨道辐射成像仪 advanced Geo.radiation imager; AGRI**

采用双扫描镜结合三反射光学系统、线列阵探测器获取遥感数据的仪器。

注:卫星的辐射成像通道由 FY-2G 星的 5 个增加为 14 个,覆盖了可见光、短波红外、中波红外和长波红外等波段,接近欧美第三代静止轨道气象卫星的 16 个通道。星上辐射定标精度 0.5 K、灵敏度 0.2 K、可见光空间分辨率 0.5 km。

## 5.2.4.2

**静止轨道干涉式大气垂直探测仪 geostationary orbit atmospheric sounding interferometer**

采用二维扫描镜加离轴三反射主光学系统收集地气能量,由动镜式傅里叶干涉仪进行探测的仪器。

注:配置有 912 个光谱探测通道的干涉式大气垂直探测仪,可在垂直方向上对大气结构实现高精度定量探测。

## 5.2.4.3

**闪电成像仪 lightning mapping imager; LMI**

采用 CCD 高速成像技术,以频率 500 帧/s 获取闪电与背景图像,进行逐像素多帧实时背景评估和背景去除,对闪电信号进行增强、探测、定位,实现强对流天气知临预报和预警的仪器。

注:实现闪电成像观测,获取观测覆盖区范围内的闪电分布图。

## 5.2.4.4

**空间环境仪器组 space environment package; SEP**

由多种环境监测仪和微波探测试验载荷等设备构成的空间监测探测仪器组合。

注:作为下位机控制高能粒子探测器、辐照剂量仪、充电电位监测器、磁强计,可实现以下功能:

- 监测太阳、辐射带和磁层的高能粒子(电子和质子)的方向和能谱;
- 监测卫星内部不同方向的电离辐照剂量;
- 监测 3 个方向(X, Y, Z 位)和朝天向(-Z 轴)的深层充电电位;
- 监测卫星轨道的地磁场强度的 3 个分量,精度要求 1.0 nT。

参 考 文 献

- [1] GB/T 2900.13—2008 电工术语 可信性与服务质量
- [2] GB/T 4365—2003 电工术语 电磁兼容
- [3] GB/T 11804—2005 电工电子产品环境条件 术语
- [4] GB/T 12936—2007 太阳能热利用术语
- [5] JJF 1001—2011 通用计量术语及定义
- [6] JJF 1094—2002 测量仪器特性评定
- [7] QX/T 125—2011 温室气体本底观测术语
- [8] QX/T 132—2011 大气成分观测数据格式

订单号: 0113191024185651 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

## 索引

## 汉语拼音索引

## A

安全性 ..... 2.25

## B

巴塘管 ..... 3.1.2.11

巴塘管气压表 ..... 3.1.2.39

巴塘温度表 ..... 3.1.1.26

白天气象能见度 ..... 3.1.7.1

百叶箱 ..... 3.1.13.1

棒状温度表 ..... 3.1.1.22

雹雨分离器 ..... 3.1.5.25

饱和水汽压 ..... 3.1.3.4

本站气压 ..... 3.1.2.2

边界层风廓线雷达 ..... 3.2.14

便携气象仪 ..... 3.1.12.15

变形[类]温度表 ..... 3.1.1.30

标气配制系统 ..... 3.3.2.13

标准通风干湿表 ..... 3.1.3.19

冰雹记录仪 ..... 3.1.5.39

波长扫描光腔衰荡光谱观测系统 ..... 3.3.2.12

波纹管 ..... 3.1.2.10

铂电阻 ..... 3.1.1.7

薄膜电容湿敏元件 ..... 3.1.3.8

补偿式绝对辐射表 ..... 3.1.6.15

采样罐 ..... 3.3.2.16

采样瓶 ..... 3.3.2.15

草温表 ..... 3.1.1.25

测雪板 ..... 3.1.5.40

测风发电机 ..... 3.1.4.20

测风杆 ..... 3.1.13.3

测风雷达 ..... 4.2.6

测风螺旋桨 ..... 3.1.4.19

测量范围 ..... 2.10

测量仪器的准确度 ..... 2.19

测雪桩 ..... 3.1.5.24

肠膜湿敏元件 ..... 3.1.3.12

场面气压 ..... 3.1.2.3

超高频雷达 ..... 3.2.5

超声波式蒸发传感器 ..... 3.1.8.10

超声测风仪 ..... 3.1.4.38

超声测高雨量仪 ..... 3.1.5.23

称雪器 ..... 3.1.5.27

称重法 ..... 3.3.1.2

称重式降水传感器 ..... 3.1.5.16

称重式气压表 ..... 3.1.2.33

承水器 ..... 3.1.5.9

臭氧 ..... 3.3.3.1

臭氧垂直廓线 ..... 3.3.3.6

臭氧激光雷达 ..... 3.3.3.7

臭氧探空仪 ..... 4.1.10

臭氧柱总量 ..... 3.3.3.5

船舶气象仪 ..... 3.1.12.9

船用气压表 ..... 3.1.2.35

磁感风杯风速表 ..... 3.1.4.28

## D

大气成分 ..... 2.6

大气电场仪 ..... 3.1.11.6

大气气溶胶 ..... 3.3.1.1

丹斯测风表 ..... 3.1.4.39

单管水银压力表 ..... 3.1.2.30

导航测风 ..... 4.2.2

导航测风接收处理设备 ..... 4.2.9

地基红外测云仪 ..... 3.1.10.13

地基气象观测 ..... 2.4

地面臭氧 ..... 3.3.3.4

地面温度表 ..... 3.1.1.24

地球辐射 ..... 3.1.6.4

地球辐射表 ..... 3.1.6.22

地球辐射探测仪 ..... 5.2.3.9

电场探空仪 ..... 4.1.8

电传风向风速计(仪)..... 3.1.4.31  
 电磁兼容性 EMC ..... 2.27  
 电导率仪 ..... 3.3.4.5  
 电动通风干湿表 ..... 3.1.3.18  
 电感耦合等离子体发射光谱法 ..... 3.3.1.21  
 电感耦合等离子体质谱法 ..... 3.3.1.20  
 电接风向风速计 ..... 3.1.4.30  
 电码式探空仪 ..... 4.1.2  
 电迁移粒径谱法 ..... 3.3.1.12  
 电容式感雨器 ..... 3.1.5.22  
 电容式雨量计 ..... 3.1.5.15  
 电子光学测风经纬仪 ..... 4.2.5  
 电子探空仪 ..... 4.1.3  
 电子微风仪 ..... 3.1.4.41  
 电阻(干湿球)湿度表 ..... 3.1.3.30  
 电阻温度表 ..... 3.1.1.15  
 定槽式气压表 ..... 3.1.2.28  
 定高气球 ..... 4.3.6  
 动槽式气压表 ..... 3.1.2.29  
 冻土器 ..... 3.1.9.5  
 对流层臭氧 ..... 3.3.3.3  
 对流层风廓线雷达 ..... 3.2.15  
 多普勒天气雷达 ..... 3.2.3

E

额定工作条件 ..... 2.17  
 二次测风雷达 ..... 4.2.8

F

翻斗[式]雨量计 ..... 3.1.5.14  
 反应性气体 ..... 3.3.2.2  
 防辐射罩 ..... 3.1.13.2  
 非色散红外光谱观测系统 ..... 3.3.2.5  
 沸点气压表 ..... 3.1.2.37  
 分辨力 ..... 2.11  
 风 ..... 3.1.4.1  
 风杯 ..... 3.1.4.18  
 风杯风速表 ..... 3.1.4.26  
 风廓线雷达 ..... 3.2.13  
 风矢量 ..... 3.1.4.2  
 风速 ..... 3.1.4.4  
 风速表 ..... 3.1.4.24  
 风速表传递函数 ..... 3.1.4.10

风速表高度 ..... 3.1.4.9  
 风速表距离常数 ..... 3.1.4.12  
 风速计 ..... 3.1.4.25  
 风向 ..... 3.1.4.3  
 风向标 ..... 3.1.4.21  
 风向标动力偏幅 ..... 3.1.4.15  
 风向标滞后距离 ..... 3.1.4.13  
 风向标阻尼比 ..... 3.1.4.17  
 风[向]袋 ..... 3.1.4.22  
 风向风速表 ..... 3.1.4.27  
 风云二号气象卫星 ..... 5.1.10  
 风云三号气象卫星 ..... 5.1.11  
 风云四号气象卫星 ..... 5.1.12  
 风云一号气象卫星 ..... 5.1.9  
 浮标自动气象站 ..... 3.1.12.13  
 浮子式雨量计 ..... 3.1.5.12  
 辐射 ..... 3.1.6.1  
 辐射表 ..... 3.1.6.8  
 辐射能 ..... 3.1.6.2  
 辐射探空仪 ..... 4.1.9  
 辐[射]照度 ..... 3.1.6.5  
 傅里叶变换红外光谱观测系统 ..... 3.3.2.11

G

干沉降 ..... 3.3.4.1  
 干球温度表 ..... 3.1.3.14  
 干湿表 ..... 3.1.3.13  
 感雨器 ..... 3.1.5.21  
 高度表拨定值 ..... 3.1.2.4  
 高空风 ..... 4.2.1  
 高空气象探测雷达 ..... 4.2.6  
 高原气压表(计) ..... 3.1.2.34  
 工作辐射表 ..... 3.1.6.11  
 公路自动气象站 ..... 3.1.12.11  
 罐采样 ..... 3.3.2.4  
 光电粒子计数器法 ..... 3.3.1.13  
 光电式数字日照计 ..... 3.1.6.35  
 光电型总辐射表 ..... 3.1.6.13  
 光合有效辐射表 ..... 3.1.6.19  
 光学测风经纬仪 ..... 4.2.4  
 光学成像式能见度仪 ..... 3.1.7.14  
 光学吸收法 ..... 3.3.1.6  
 硅电容气压传感器 ..... 3.1.2.16

硅谐振气压传感器 ..... 3.1.2.13  
 硅压阻式气压传感器 ..... 3.1.2.17  
 过振比 ..... 3.1.4.16

## H

海洋气象浮标 ..... 3.1.12.14  
 毫米波雷达 ..... 3.2.7  
 黑碳仪 ..... 3.3.1.7  
 红外测温仪 ..... 3.1.1.34  
 红外分光计 ..... 5.2.3.2  
 虹吸式水银气压表 ..... 3.1.2.40  
 虹吸[式]雨量计 ..... 3.1.5.13  
 后向散射式能见度仪 ..... 3.1.7.12  
 化学湿度表 ..... 3.1.3.25  
 还原性气体观测系统 ..... 3.3.2.8  
 环境适应性 ..... 2.26  
 火箭探空仪 ..... 4.1.5  
 灰度仪 ..... 3.3.1.7

## J

机场气象观测系统 ..... 3.1.12.18  
 机械通风干湿表 ..... 3.1.3.17  
 机载天气雷达 ..... 4.3.13  
 积雪密度计 ..... 3.1.5.30  
 激光测云仪 ..... 3.1.10.12  
 激光雷达 ..... 3.2.18  
 激光雷达法 ..... 3.3.1.17  
 激光式雨滴谱仪 ..... 3.1.5.37  
 激光谐振湿度计 ..... 3.1.3.33  
 极轨气象卫星 ..... 5.1.2  
 极限工作条件 ..... 2.18  
 降水 ..... 3.1.5.1  
 降水化学 ..... 3.3.4.3  
 降水粒子成像仪 ..... 3.1.5.33  
 降水量 ..... 3.1.5.2  
 降水强度 ..... 3.1.5.3  
 降水微物理特征测量仪 ..... 3.1.5.34  
 精密 pH 计 ..... 3.3.4.4  
 净[全]辐射表 ..... 3.1.6.21  
 静止轨道干涉式大气垂直探测仪 ..... 5.2.4.2  
 静止气象卫星 ..... 5.1.3  
 酒精温度表 ..... 3.1.1.20  
 距离高度显示器 ..... 3.2.23

聚焦式日照计 ..... 3.1.6.32  
 绝对辐射表 ..... 3.1.6.9  
 绝对温标 ..... 3.1.1.4

## K

可见光测云仪 ..... 3.1.10.11  
 可见光红外自旋扫描辐射仪 ..... 5.2.2.1  
 可靠性 ..... 2.21  
 可照时数 ..... 3.1.6.31  
 空盒气压表 ..... 3.1.2.32  
 空盒气压计 ..... 3.1.2.24  
 空基气象观测 ..... 2.5  
 空间环境仪器组 ..... 5.2.4.4  
 空间粒子监测器 ..... 5.2.1.2  
 空气动力学粒径谱法 ..... 3.3.1.11  
 空气湿度 ..... 3.1.3.1  
 空气温度 ..... 3.1.1.1

## L

雷达雨量积分器 ..... 3.2.24  
 累计雪量计 ..... 3.1.5.29  
 冷镜式露点仪 ..... 3.1.3.26  
 离轴响应 ..... 3.1.4.14  
 离子色谱法 ..... 3.3.1.25  
 亮度对比 ..... 3.1.7.4  
 临界阻尼 ..... 3.1.4.7  
 灵敏度 ..... 2.14  
 露点湿度表 ..... 3.1.3.22  
 露点[温度] ..... 3.1.3.2  
 露点型温湿传感器 ..... 3.1.3.27  
 露量表 ..... 3.1.3.32  
 路面状态传感器 ..... 3.1.12.5  
 铝合金气瓶 ..... 3.3.2.14  
 氯化锂电阻湿敏片 ..... 3.1.3.7  
 氯化锂露点计 ..... 3.1.3.24  
 氯化锂露点湿度计 ..... 3.1.3.23  
 氯化锂露点元件 ..... 3.1.3.6  
 螺旋桨[式]风速表 ..... 3.1.4.33

## M

毛发湿度表 ..... 3.1.3.28  
 毛发湿度计 ..... 3.1.3.29  
 膜(空)盒 ..... 3.1.2.9

膜片 ..... 3.1.2.8

N

内标式温度表 ..... 3.1.1.23

能见度测定表 ..... 3.1.7.10

能见度仪 ..... 3.1.7.9

凝结核计数法 ..... 3.3.1.10

农林小气候观测仪 ..... 3.1.12.17

P

平均风速 ..... 3.1.4.6

平均失效间隔工作时间 ..... 2.22

平均修复时间 ..... 2.24

平流层臭氧 ..... 3.3.3.2

平流层风廓线雷达 ..... 3.2.16

瓶采样 ..... 3.3.2.3

曝辐(射)量 ..... 3.1.6.6

Q

启动风速 ..... 3.1.4.11

气球净举力 ..... 4.3.1

气球总举力 ..... 4.3.2

气溶胶质谱法 ..... 3.3.1.27

气体温度表 ..... 3.1.1.27

气体稳定同位素比质谱分析系统 ..... 3.3.2.10

气相色谱-电子捕获检测器观测系统 ..... 3.3.2.7

气相色谱-氢火焰离子化检测器观测系统 ..... 3.3.2.6

气相色谱-质谱联用分析系 ..... 3.3.2.9

气象传感器 ..... 2.9

气象飞机 ..... 4.3.11

气象观测 ..... 2.3

气象光学视程 ..... 3.1.7.3

气象火箭 ..... 4.3.9

气象火箭探测系统 ..... 4.3.10

气象雷达 ..... 3.2.1

气象气球 ..... 4.3.4

气象塔 ..... 3.1.13.5

气象卫星 ..... 5.1.1

气象卫星地面站 ..... 5.1.4

气象卫星系列 ..... 5.1.8

气象要素 ..... 2.2

气象仪器 ..... 2.8

气压 ..... 3.1.2.1

气压表 ..... 3.1.2.25

气压高度表 ..... 3.1.2.36

气压计 ..... 3.1.2.20

气压温度计 ..... 3.1.12.3

前向散射式能见度仪 ..... 3.1.7.11

腔体式绝对辐射表 ..... 3.1.6.14

强风仪 ..... 3.1.4.42

乔唐日照计 ..... 3.1.6.33

曲管地温表 ..... 3.1.1.29

全天候[防冰型]风向风速计 ..... 3.1.4.32

R

热电偶 ..... 3.1.1.9

热电型辐射表 ..... 3.1.6.12

热-光碳分析法 ..... 3.3.1.26

热敏测温电阻 ..... 3.1.1.6

热敏电阻风速表 ..... 3.1.4.37

热球风速表 ..... 3.1.4.36

热线风速表 ..... 3.1.4.35

日照记录仪 ..... 3.1.6.29

日照时数 ..... 3.1.6.30

S

散发量 ..... 3.1.8.3

散射辐射表 ..... 3.1.6.27

散射辐射表遮光环 ..... 3.1.6.26

散射辐射表遮光片 ..... 3.1.6.25

散射系数 ..... 3.1.7.7

闪电成像仪 ..... 5.2.4.3

闪电定位系统 ..... 3.1.11.5

闪电定位仪 ..... 3.1.11.4

闪电光谱仪 ..... 3.1.11.9

闪电计数器 ..... 3.1.11.7

摄氏温标 ..... 3.1.1.5

摄影经纬仪 ..... 3.1.10.9

甚高频雷达 ..... 3.2.6

声达 ..... 3.2.21

声学式雨滴谱仪 ..... 3.1.5.36

声学温度表 ..... 3.1.1.18

湿沉降 ..... 3.3.4.2

湿度表 ..... 3.1.3.20

湿度计 ..... 3.1.3.21

中国气象局 客户单位: 中国气象局 购买单位: 中国气象局 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 订单号: 0113191024185651



湿敏电阻器 ..... 3.1.3.9

湿球温度表 ..... 3.1.3.15

石英巴塘管气压传感器 ..... 3.1.2.15

石英晶体微天平法 ..... 3.3.1.4

石英谐振气压传感器 ..... 3.1.2.14

时间常数 ..... 2.13

世界辐射测量基准 ..... 3.1.6.7

视觉感域 ..... 3.1.7.8

手持风速(风向)表 ..... 3.1.4.29

数字气压仪 ..... 3.1.2.21

数字温度表 ..... 3.1.1.17

双波长雷达 ..... 3.2.10

双成像测云仪 ..... 3.1.10.14

双阀容栅式雨量传感器 ..... 3.1.5.10

双管水银压力表 ..... 3.1.2.31

双极化雷达 ..... 3.2.4

双金属片 ..... 3.1.1.10

双金属片日照计 ..... 3.1.6.34

双金属片温度计 ..... 3.1.1.33

双金属温度表 ..... 3.1.1.31

水导[式]雨量计 ..... 3.1.5.17

水电解制氢设备 ..... 4.3.8

水汽压 ..... 3.1.3.3

水银气压表 ..... 3.1.2.27

水银温度表 ..... 3.1.1.21

瞬时风速 ..... 3.1.4.5

T

太阳[辐照度]模拟器 ..... 3.1.6.28

太阳辐射 ..... 3.1.6.3

太阳辐射监测仪 ..... 5.2.3.10

太阳跟踪器 ..... 3.1.6.24

太阳光度计 ..... 3.3.1.8

太阳光度计法 ..... 3.3.1.15

探空气球 ..... 4.3.3

探空仪检测箱 ..... 4.1.11

碳膜湿敏片 ..... 3.1.3.10

陶瓷电容气压传感器 ..... 3.1.2.19

陶瓷湿敏元件 ..... 3.1.3.11

梯度气象站 ..... 3.1.12.12

天电 ..... 3.1.11.1

天电强度计 ..... 3.1.11.8

天基气象观测 ..... 2.7

天空辐射计法 ..... 3.3.1.16

天气雷达 ..... 3.2.2

天气现象 ..... 2.1

天气现象传感器 ..... 3.1.12.6

调频连续波雷达 ..... 3.2.11

通风干湿表 ..... 3.1.3.16

通风气象计 ..... 3.1.12.7

透射电子显微镜法 ..... 3.3.1.14

透射率 ..... 3.1.7.5

透射仪 ..... 3.1.7.13

土壤含水量 ..... 3.1.9.1

土壤水分测定仪 ..... 3.1.9.2

土壤水分蒸发量 ..... 3.1.8.4

土壤温度 ..... 3.1.1.2

土壤蒸发器 ..... 3.1.8.9

W

弯液面 ..... 3.1.2.7

微波成像仪 ..... 5.2.3.6

微波辐射计 ..... 3.2.22

微波湿度计 ..... 5.2.3.4

微波土壤湿度仪 ..... 3.1.9.3

微波温度计 ..... 5.2.3.3

微差压计 ..... 3.1.2.22

微脉冲激光雷达 ..... 3.2.19

微[气]压计 ..... 3.1.2.23

维修性 ..... 2.23

卫星导航测风探空仪 ..... 4.1.7

卫星地面应用系统 ..... 5.1.5

卫星数据处理中心 ..... 5.1.6

卫星遥感法 ..... 3.3.1.18

温标 ..... 3.1.1.3

温度表 ..... 3.1.1.11

温度计 ..... 3.1.1.32

温度特性 ..... 2.15

温度修正 ..... 3.1.2.5

温湿计 ..... 3.1.12.1

温湿压计 ..... 3.1.12.4

温湿仪 ..... 3.1.12.2

温室气体 ..... 3.3.2.1

无人机电象探测系统 ..... 4.3.12

无线电测风经纬仪 ..... 4.2.3

无线电-声探测系统 ..... 3.2.17

中国气象局 购买单位: 客户单位: 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 订单号: 0113191024185651

无线电探空仪 ..... 4.1.1  
 无阻尼自然波长 ..... 3.1.4.8

X

系留气球(艇) ..... 4.3.5  
 系留探空仪 ..... 4.1.4  
 下投探空仪 ..... 4.1.6  
 先进的静止轨道辐射成像仪 ..... 5.2.4.1  
 相对辐射表 ..... 3.1.6.10  
 相对湿度 ..... 3.1.3.5  
 相干激光雷达 ..... 3.2.20  
 相控阵雷达 ..... 3.2.9  
 响应时间 ..... 2.12  
 消光系数 ..... 3.1.7.6  
 雪量 ..... 3.1.5.5  
 雪量器 ..... 3.1.5.31  
 雪密度 ..... 3.1.5.8  
 雪取样器 ..... 3.1.5.26  
 雪深 ..... 3.1.5.6  
 雪压 ..... 3.1.5.7

Y

压板测风器 ..... 3.1.4.40  
 仰角器 ..... 3.1.10.10  
 氧化铝湿度表 ..... 3.1.3.31  
 遥测温度表 ..... 3.1.1.16  
 遥测温湿仪 ..... 3.1.12.8  
 叶轮式风速表 ..... 3.1.4.34  
 夜间气象能见度 ..... 3.1.7.2  
 液体温度表 ..... 3.1.1.19  
 一次测风雷达 ..... 4.2.7  
 仪器的测量不确定度 ..... 2.20  
 仪器漂移 ..... 2.16  
 移动气象站 ..... 3.1.12.16  
 雨滴谱仪 ..... 3.1.5.35  
 雨量 ..... 3.1.5.4  
 雨量计 ..... 3.1.5.11  
 雨量器防风罩 ..... 3.1.13.4  
 雨量强度计 ..... 3.1.5.20  
 雨量筒 ..... 3.1.5.18  
 雨雪量计 ..... 3.1.5.32  
 原子吸收分光光度法 ..... 3.3.1.19  
 云 ..... 3.1.10.1

云滴采样器 ..... 3.1.10.15  
 云滴凝结器 ..... 3.1.10.16  
 云滴谱 ..... 3.1.10.5  
 云滴谱仪 ..... 3.1.10.18  
 云底高度 ..... 3.1.10.4  
 云地闪 ..... 3.1.11.3  
 云间闪 ..... 3.1.11.2  
 云雷达 ..... 3.2.8  
 云量 ..... 3.1.10.2  
 云幕灯 ..... 3.1.10.8  
 云幕气球 ..... 4.3.7  
 云幕仪 ..... 3.1.10.7  
 云凝结核计数器 ..... 3.1.10.17  
 云向云速仪 ..... 3.1.10.6  
 云状 ..... 3.1.10.3

Z

张力风速传感器 ..... 3.1.4.23  
 振筒 ..... 3.1.2.12  
 振筒式气压传感器 ..... 3.1.2.18  
 振筒式气压仪(表) ..... 3.1.2.26  
 蒸发表 ..... 3.1.8.6  
 蒸发池 ..... 3.1.8.7  
 蒸发计 ..... 3.1.8.8  
 蒸发量 ..... 3.1.8.1  
 蒸发器 ..... 3.1.8.5  
 蒸散表 ..... 3.1.8.11  
 蒸散量 ..... 3.1.8.2  
 蒸渗计 ..... 3.1.9.4  
 直管地温表 ..... 3.1.1.28  
 直接日射表 ..... 3.1.6.18  
 [直接日射表] 视场角 ..... 3.1.6.23  
 质子激发 X 荧光法 ..... 3.3.1.23  
 中分辨率光谱成像仪 ..... 5.2.3.5  
 中国气象卫星 ..... 5.1.7  
 中子活化分析法 ..... 3.3.1.24  
 重力修正 ..... 3.1.2.6  
 撞击式雨滴谱仪 ..... 3.1.5.38  
 锥管振荡微天平法 ..... 3.3.1.3  
 浊度仪 ..... 3.3.1.9  
 紫外臭氧垂直探测仪 ..... 5.2.3.7  
 紫外臭氧总量探测仪 ..... 5.2.3.8  
 紫外光度臭氧分析仪 ..... 3.3.3.10

紫外光度法 .....	3.3.3.9	Brewer 臭氧光谱仪 .....	3.3.3.11
紫外总日射表 .....	3.1.6.20	Dobson 单位 .....	3.3.3.8
自动放球系统 .....	4.1.13	Dobson 臭氧光谱仪 .....	3.3.3.12
自动降水采样器 .....	3.3.4.6	FY-1 可见光红外扫描辐射计 .....	5.2.1.1
自动气象站 .....	3.1.12.10	FY-2 空间环境监测器 .....	5.2.2.2
自动探空系统 .....	4.1.12	FY-3 可见光红外扫描辐射计 .....	5.2.3.1
自动雨量站 .....	3.1.5.19	FY-3 空间环境监测器 .....	5.2.3.11
自记雪量计 .....	3.1.5.28	MST 雷达 .....	3.2.12
总日射表 .....	3.1.6.16	U 型压力表 .....	3.1.2.38
总日射计 .....	3.1.6.17	X 射线荧光光谱法 .....	3.3.1.22
最低温度表 .....	3.1.1.13	$\beta$ 射线吸收法 .....	3.3.1.5
最高温度表 .....	3.1.1.12	1990 年国际温标 .....	3.1.1.8
最高最低温度表 .....	3.1.1.14		

## 英文对应词索引

A

AAs .....	3.3.1.19
absolute cavity radiometer .....	3.1.6.14
absolute radiometer .....	3.1.6.9
absolute temperature scale .....	3.1.1.4
accuracy of a measuring instrument .....	2.19
acoustic disdrometer .....	3.1.5.36
acoustic thermometer .....	3.1.1.18
actinometer .....	3.1.6.18
actual evaporation .....	3.1.8.1
adjustable cistern barometer .....	3.1.2.29
advanced Geo.radiation imager .....	5.2.4.1
aerodynamic particle sizer method .....	3.3.1.11
aerosol mass spectrometry .....	3.3.1.27
aethalometer .....	3.3.1.7
AGRI .....	5.2.4.1
agriculture and forest microclimate measuring instrument .....	3.1.12.17
air humidity .....	3.1.3.1
air temperature .....	3.1.1.1
air-borne observation .....	2.5
airborne weather radar .....	4.3.13
airdrome pressure .....	3.1.2.3
airport weather observing system .....	3.1.12.18
alcohol thermometer .....	3.1.1.20
all-weather[anti-icing] anemograph .....	3.1.4.32

altimeter setting .....	3.1.2.4
aluminum alloy cylinder .....	3.3.2.14
aluminum oxide hygrometer .....	3.1.3.31
amount of precipitation .....	3.1.5.2
anemograph .....	3.1.4.25
anemometer level .....	3.1.4.9
anemometer mast .....	3.1.13.3
anemometer .....	3.1.4.24
anemorumbometer .....	3.1.4.27
aneroid barograph .....	3.1.2.24
aneroid barometer .....	3.1.2.32
aneroid capsule .....	3.1.2.9
angle geothermometer .....	3.1.1.29
APS .....	3.3.1.11
aspirated psychrometer .....	3.1.3.16
aspiration meteorograph .....	3.1.12.7
atmoradiograph .....	3.1.11.8
atmospheric aerosol .....	3.3.1.1
atmospheric composition .....	2.7
atmospheric electric field mill .....	3.1.11.6
atmospheric pressure .....	3.1.2.1
atmospherics .....	3.1.11.1
atomic absorption spectrometry .....	3.3.1.19
automatic balloon ascent system .....	4.1.13
automatic precipitation collector .....	3.3.4.6
automatic precipitation station .....	3.1.5.19
automatic sounding system .....	4.1.12
automatic weather station .....	3.1.12.10
AWOS .....	3.1.12.18

**B**

back scatter visibility meter .....	3.1.7.12
barograph .....	3.1.2.20
barometer .....	3.1.2.25
barothermohygrograph .....	3.1.12.4
barothermograph .....	3.1.12.3
bellows .....	3.1.2.10
bimetallic strip .....	3.1.1.10
bimetallic sunshine recorder .....	3.1.6.34
bimetallic thermograph .....	3.1.1.33
bimetallic thermometer .....	3.1.1.31
boundary layer wind profiler radar .....	3.2.14
Bourdon thermometer .....	3.1.1.26

Bourdon tube .....	3.1.2.11
Bourdon tube barometer .....	3.1.2.39
Brewer ozone spectrometer .....	3.3.3.11
buoy weather station .....	3.1.12.13

## C

Campbell-Stokes sunshine recorder .....	3.1.6.32
canister sampling .....	3.3.2.4
capacitance rainfall recorder .....	3.1.5.15
capacitive rain sensor .....	3.1.5.22
captive balloon .....	4.3.5
carbon-film humidity element .....	3.1.3.10
ceiling projector .....	3.1.10.8
ceilometer .....	3.1.10.7
Celsius temperature scale .....	3.1.1.5
ceramic capacitive pressure sensor .....	3.1.2.19
ceramic humidity element .....	3.1.3.11
chemical hygrometer .....	3.1.3.25
chilled-mirror dew-point recorder .....	3.1.3.26
Chinese meteorological satellite .....	5.1.7
clinometer .....	3.1.10.10
clockwork motor aspirated psychrometer .....	3.1.3.17
cloud .....	3.1.10.1
cloud amount .....	3.1.10.2
cloud base height .....	3.1.10.4
cloud ceiling balloon .....	4.3.7
cloud condensation nucleus counter .....	3.1.10.17
cloud droplet collector .....	3.1.10.18
cloud droplet-size distribution .....	3.1.10.5
cloud flash .....	3.1.11.2
cloud form .....	3.1.10.3
cloud radar .....	3.2.8
cloud-particle sampler .....	3.1.10.15
cloud-to-ground flash .....	3.1.11.3
code-sending radiosonde .....	4.1.2
coherent lidar .....	3.2.20
compensated scale barometer .....	3.1.2.28
compensation pyrheliometer .....	3.1.6.15
condensation particle counting .....	3.3.1.10
conductivity meter .....	3.3.4.5
constant level balloon .....	4.3.6
contact anemograph .....	3.1.4.30
contrast threshold .....	3.1.7.8

CPC ..... 3.3.1.10  
 critical damping ..... 3.1.4.7  
 cup anemometer ..... 3.1.4.26  
 cup-generator anemometer ..... 3.1.4.28

D

damping ratio of wind vane ..... 3.1.4.17  
 deformation thermometer ..... 3.1.1.30  
 delay distance ..... 3.1.4.13  
 dew gauge ..... 3.1.3.32  
 dew-point [temperature] ..... 3.1.3.2  
 dew-point humidity and temperature sensor ..... 3.1.3.27  
 dew-point hygrometer ..... 3.1.3.22  
 diaphragm ..... 3.1.2.8  
 digital barograph ..... 3.1.2.21  
 digital thermometer ..... 3.1.1.17  
 Dines anemometer ..... 3.1.4.39  
 disdrometer ..... 3.1.5.35  
 distance constant ..... 3.1.4.12  
 Dobson ozone spectrometer ..... 3.3.3.12  
 Dobson unit ..... 3.3.3.8  
 Doppler weather radar ..... 3.2.3  
 double tube mercury manometer ..... 3.1.2.31  
 double valve grid-capacitance rainfall sensor ..... 3.1.5.10  
 double-imaging nephelometer ..... 3.1.10.14  
 dropsonde ..... 4.1.6  
 drosometer ..... 3.1.3.32  
 dry deposition ..... 3.3.4.1  
 dry-bulb thermometer ..... 3.1.3.14  
 dual polarization radar ..... 3.2.4  
 dual wavelength radar ..... 3.2.10  
 duration of possible sunshine ..... 3.1.6.31

E

earth radiation ..... 3.1.6.4  
 earth radiation measurement ..... 5.2.3.9  
 electric aspirated psychrometer ..... 3.1.3.18  
 electric conductivity raingauge ..... 3.1.5.17  
 electrical aerovane ..... 3.1.4.31  
 electrical mobility aerosol analyzer ..... 3.3.1.12  
 electrolytic hydrogen generator ..... 4.3.8  
 electromagnetic compatibility ..... 2.27  
 electronic optical wind-finding theodolite ..... 4.2.5

electronic sonde detection box .....	4.1.11
electronic sonde .....	4.1.3
electrosonde .....	4.1.8
EMC .....	2.2.7
environmental suitability .....	2.26
ERM .....	5.2.3.9
evaporation from soil .....	3.1.8.4
evaporation pan .....	3.1.8.5
evaporation pan of soil .....	3.1.8.9
evaporation tank .....	3.1.8.7
evaporograph .....	3.1.8.8
evaporometer .....	3.1.8.6
evapotranspiration .....	3.1.8.2
evapotranspirometer .....	3.1.8.11
extinction coefficient .....	3.1.7.6

## F

fanning mill anemometer .....	3.1.4.34
field of view angle(of pyrhelimeter) .....	3.1.6.23
field radiometer .....	3.1.6.11
flask sampling .....	3.3.2.3
float-type rainfall recorder .....	3.1.5.12
FM-CW .....	3.2.11
forward scatter visibility meter .....	3.1.7.11
Fourier transform infrared spectroscopy system .....	3.3.2.11
free lift of a balloon .....	4.3.1
frequency-modulated continuous-wave radar .....	3.2.11
frozen soil apparatus .....	3.1.9.5
FTIR .....	3.3.2.11
FY-1 meteorological satellite .....	5.1.9
FY-1 visible and infrared scan radiometer .....	5.2.1.1
FY-2 meteorological satellite .....	5.1.10
FY-2 space environmental monitor .....	5.2.2.2
FY-3 meteorological satellite .....	5.1.11
FY-3 space environment monitor .....	5.2.3.11
FY-3 visible and infrared radiometer .....	5.2.3.1
FY-4 meteorological satellite .....	5.1.12

## G

gas chromatography-electron capture detector observation system .....	3.3.2.7
gas chromatography-flame ionization detector observation system .....	3.3.2.6
gas chromatography-mass spectrometer system .....	3.3.2.9
gas stable isotopic ratio mass spectrometer system .....	3.3.2.10

gas thermometer .....	3.1.1.27
GC-ECD .....	3.3.2.7
GC-FID .....	3.3.2.6
GC-MS .....	3.3.2.9
geostationary meteorological satellite .....	5.1.3
geostationary orbit atmospheric sounding interferometer .....	5.2.4.2
GHG .....	3.3.2.1
goldbeater's skin humidity element .....	3.1.3.12
gradient meteorological station .....	3.1.12.12
grass thermometer .....	3.1.1.25
gravimetric method .....	3.3.1.2
gravity correction .....	3.1.2.6
gray instrument .....	3.3.1.7
greenhouse gas .....	3.3.2.1
ground station for meteorological satellite .....	5.1.4
ground-based far-infrared nephelometer .....	3.1.10.13
ground-based observation .....	2.4

H

hailpad .....	3.1.5.40
hail-rain separator .....	3.1.5.25
hailstone recorder .....	3.1.5.39
hair hygograph .....	3.1.3.29
hair hygrometer .....	3.1.3.28
hand anemometer .....	3.1.4.29
high-altitude meteorological detection radar .....	4.2.6
highway automatic weather station .....	3.1.12.11
hot-wire anemometer .....	3.1.4.35
humidity capacitor .....	3.1.3.8
humister .....	3.1.3.9
hygograph .....	3.1.3.21
hygrometer .....	3.1.3.20
hygrothemoscope .....	3.1.12.2
hypsometer .....	3.1.2.37

I

IC .....	3.3.1.25
ICP-MS .....	3.3.1.20
impact disdrometer .....	3.1.5.38
INAA .....	3.3.1.24
inductively coupled plasma atomic emission spectrometry .....	3.3.1.21
inductively coupled plasma mass spectrometry .....	3.3.1.20
infrared atmospheric sounder .....	5.2.3.2



infrared radiation thermometer .....	3.1.1.34
instantaneous wind speed .....	3.1.4.5
instrument shelter .....	3.1.13.1
instrument drift .....	2.16
instrumental measurement uncertainty .....	2.20
instrumental neutron activation analysis .....	3.3.1.24
International Temperature Scale—90 .....	3.1.1.8
ion chromatography .....	3.3.1.25
IRAS .....	5.2.3.2
IRMS .....	3.3.2.10
irradiance .....	3.1.6.5
ITS—90 .....	3.1.1.8

## J

Jordan sunshine recorder .....	3.1.6.33
--------------------------------	----------

## L

laser ceilometer .....	3.1.10.12
laser disdrometer .....	3.1.5.37
laser resonance hygrometer .....	3.1.3.33
LiCl dew-point hygrograph .....	3.1.3.23
LiCl dew-point meter .....	3.1.3.24
LiCl(lithium chloride) dew-point element .....	3.1.3.6
LiCl-film humistor .....	3.1.3.7
lidar .....	3.2.18
lidar method .....	3.3.1.17
lightning counter .....	3.1.11.7
lightning location device .....	3.1.11.4
lightning location system .....	3.1.11.5
lightning mapping imager .....	5.2.4.3
lightning spectrometer .....	3.1.11.9
limiting operating condition .....	2.18
liquid thermometer .....	3.1.1.19
LMI .....	5.2.4.3
luminance contrast .....	3.1.7.4
lysimeter .....	3.1.9.4

## M

maintainability .....	2.23
marine meteorological instrument .....	3.1.12.9
marine weather buoy .....	3.1.12.14
maximum and minimum thermometer .....	3.1.1.14
maximum thermometer .....	3.1.1.12

mean operating time between failures	2.22
mean time to repair	2.24
means wind velocity	3.1.4.6
measuring range	2.10
medium resolution spectral imager	5.2.3.5
meniscus	3.1.2.7
mercury barometer	3.1.2.27
mercury thermometer	3.1.1.21
MERSI	5.2.3.5
meteorological aircraft	4.3.11
meteorological balloon	4.3.4
meteorological element	2.2
meteorological instrument	2.8
meteorological observation	2.3
meteorological optical range	3.1.7.3
meteorological radar	3.2.1
meteorological rocket	4.3.9
meteorological rocket sounding system	4.3.10
meteorological satellite	5.1.1
meteorological satellite series	5.1.8
meteorological sensor	2.9
meteorological tower	3.1.13.5
meteorological visibility at night	3.1.7.2
meteorological visibility by day	3.1.7.1
micro pulse lidar	3.2.19
microbarograph	3.1.2.23
micro-differential gauge	3.1.2.22
microwave humidity sounder	5.2.3.4
microwave radiation imager	5.2.3.6
microwave radiometer	3.2.22
microwave temperature sounder	5.2.3.3
millimeter wave radar	3.2.7
minimum thermometer	3.1.1.13
mobile weather station	3.1.12.16
MPL	3.2.19
MST radar	3.2.12
MTBF	2.22
MTTR	2.24
MWHS	5.2.3.4
MWRI	5.2.3.6
MWTS	5.2.3.3

## N

navaid wind-finding .....	4.2.2
navigation wind-measuring processing equipment .....	4.2.9
nephelometer .....	3.1.7.10, 3.3.1.9
nepheloscope .....	3.1.10.16
nephoscope for speed and direction .....	3.1.10.6
net pyrradiometer .....	3.1.6.21
non-dispersive infrared spectroscopy observation system .....	3.3.2.5
non-recording rain gauge .....	3.1.5.18

## O

off-axis response .....	3.1.4.14
OPC .....	3.3.1.13
optical absorption method .....	3.3.1.6
optical imaging visibility meter .....	3.1.7.14
optical particle counter method .....	3.3.1.13
optical wind-finding theodolite .....	4.2.4
overshoot .....	3.1.4.16
ozone .....	3.3.3.1
ozone lidar .....	3.3.3.7
ozonesonde .....	4.1.10

## P

phased array radar .....	3.2.9
photoelectric pyranometer .....	3.1.6.13
photoelectric sunshine meter .....	3.1.6.35
photosynthetically active radiometer .....	3.1.6.19
phototheodolite .....	3.1.10.9
PIXE .....	3.3.1.23
plateau barometer(barograph) .....	3.1.2.34
platinum resistance .....	3.1.1.7
pluviograph .....	3.1.5.11
polar orbiting meteorological satellite .....	5.1.2
portable meteorological instrument .....	3.1.12.15
precipitation .....	3.1.5.1
precipitation chemistry .....	3.3.4.3
precipitation intensity .....	3.1.5.3
precipitation microphysical characteristics sensor .....	3.1.5.34
precipitation particle imager .....	3.1.5.33
precise pH meter .....	3.3.4.4
present weather sensor .....	3.1.12.6
pressure altimeter .....	3.1.2.36

pressure-plate anemometer ..... 3.1.4.40

primary wind-finding radar ..... 4.2.7

propeller anemometer ..... 3.1.4.33

proton induced X-ray emission ..... 3.3.1.23

psychrometer ..... 3.1.3.13

pyranograph ..... 3.1.6.17

pyranometer ..... 3.1.6.16

pyrgeometer ..... 3.1.6.22

pyrheliometer ..... 3.1.6.18

Q

QCM ..... 3.3.1.4

quartz Bourdon tube pressure sensor ..... 3.1.2.15

quartz crystal microbalance ..... 3.3.1.4

quartz resonance pressure sensor ..... 3.1.2.14

R

radar rainfall integrator ..... 3.2.24

radiance exposure ..... 3.1.6.6

radiant energy ..... 3.1.6.2

radiation ..... 3.1.6.1

radiation shield ..... 3.1.13.2

radiation sonde ..... 4.1.9

radio wind-finding theodolite ..... 4.2.3

radio-acoustic sounding system ..... 3.2.17

radiometer ..... 3.1.6.8

radiosonde ..... 4.1.1

radiosonde balloon ..... 4.3.3

rain and snow recorder ..... 3.1.5.32

rain detector ..... 3.1.5.21

rain droplet collector ..... 3.1.5.35

rain gauge shield ..... 3.1.13.4

rainfall ..... 3.1.5.4

rainfall intensity recorder ..... 3.1.5.20

raingauge receiver ..... 3.1.5.9

range-height indicator ..... 3.2.23

RASS ..... 3.2.17

rated operating condition ..... 2.17

reactive gas ..... 3.3.2.2

recording raingauge ..... 3.1.5.11

recording snow-gauge ..... 3.1.5.28

reduction gas observation system ..... 3.3.2.8

relative humidity ..... 3.1.3.5

relative radiometer .....	3.1.6.10
reliability .....	2.21
remote thermometer .....	3.1.1.16
resistance psychrometer .....	3.1.3.30
resistance thermometer .....	3.1.1.15
resolution .....	2.11
response time .....	2.12
RHI .....	3.2.23
rocketsonde .....	4.1.5
road surface condition sensor .....	3.1.12.5

## S

safety .....	2.25
sampling canister .....	3.3.2.16
sampling flask .....	3.3.2.15
satellite data processing center .....	5.1.6
satellite ground application system .....	5.1.5
satellite navid rawinsonde .....	4.1.7
satellite remote sensing method .....	3.3.1.18
saturation vapour pressure .....	3.1.3.4
SBVS .....	5.2.3.7
scattering coefficient .....	3.1.7.7
scattering radiometer .....	3.1.6.27
screen .....	3.1.13.1
secondary wind-finding radar .....	4.2.8
SEM .....	5.2.3.11
sensitivity .....	2.14
SEP .....	5.2.4.4
shade disk of scattering radiometer .....	3.1.6.25
shade ring of scattering radiometer .....	3.1.6.26
sheathed thermometer .....	3.1.1.23
ship-barometer .....	3.1.2.35
silicon capacitive pressure sensor .....	3.1.2.16
silicon piezoresistive pressure sensor .....	3.1.2.17
silicon resonance pressure sensor .....	3.1.2.13
SLM .....	5.2.3.10
single tube mercury manometer .....	3.1.2.30
siphon barometer .....	3.1.2.40
siphon rainfall recorder .....	3.1.5.13
sky radiometer method .....	3.3.1.16
snow density .....	3.1.5.8
snow density meter .....	3.1.5.30
snow depth .....	3.1.5.6

snow gauge	3.1.5.31
snow pressure	3.1.5.7
snow sampler	3.1.5.26
snow stake	3.1.5.24
snowfall	3.1.5.5
sodar(sonic detection and ranging)	3.2.21
soil microwave hygrograph	3.1.9.3
soil moisture content analyzer	3.1.9.2
soil temperature	3.1.1.2
soil water content	3.1.9.1
solar mount	3.1.6.24
solar backscatter ultraviolet sounder	5.2.3.7
solar irradiance monitor	5.2.3.10
solar radiation	3.1.6.3
solar (irradiance) simulator	3.1.6.28
solar tracker	3.1.6.24
solarimeter	3.1.6.16
sounding balloon	4.3.3
space environment package	5.2.4.4
space particle monitor	5.2.1.2
space-based observation	2.6
SEM	5.2.2.2
SPM	5.2.1.2
standard aspirated psychrometer	3.1.3.19
standard gas preparation system	3.3.2.13
starting wind velocity	3.1.4.11
station pressure	3.1.2.2
stem thermometer	3.1.1.22
strain wind speed sensor	3.1.4.23
stratospheric ozone	3.3.3.2
stratospheric wind profiler radar	3.2.16
strong wind anemograph	3.1.4.42
sun photometry	3.3.1.15
sun tracker	3.1.6.24
sunphotometer	3.3.1.8
sunshine duration	3.1.6.30
sunshine recorder	3.1.6.29
surface ozone	3.3.3.4
surface thermometer	3.1.1.24

T

tapered element oscillating microbalance	3.3.1.3
tele-thermohygrograph	3.1.12.8

TEM .....	3.3.1.14
temperature correction .....	3.1.2.5
temperature response .....	2.15
temperature scale .....	3.1.1.3
TEOM .....	3.3.1.3
thermal optical carbon analysis .....	3.3.1.26
thermal-bulb anemometer .....	3.1.4.36
thermistor anemometer .....	3.1.4.37
thermocouple .....	3.1.1.9
thermocouple anemometer .....	3.1.4.41
thermoelectric radiometer .....	3.1.6.12
thermograph .....	3.1.1.32
thermohygrograph .....	3.1.12.1
thermometer .....	3.1.1.11
thermosensitive temperature measurement resistance .....	3.1.1.6
threshold contrast .....	3.1.7.8
tilting bucket raingauge .....	3.1.5.14
time constant .....	2.13
total column ozone .....	3.3.3.5
total lift of a balloon .....	4.3.2
total ozone unit .....	5.2.3.8
totalizing snow-gauge .....	3.1.5.29
TOV .....	5.2.3.8
transfer function of anemometer .....	3.1.4.10
transmission electron microscopy .....	3.3.1.14
transmissometer .....	3.1.7.13
transmittance .....	3.1.7.5
transpiration by plants .....	3.1.8.3
tropospheric ozone .....	3.3.3.3
tropospheric wind profiler radar .....	3.2.15
tube-typed geothermometer .....	3.1.1.28

## U

UHF radar .....	3.2.5
ultrasonic anemometer .....	3.1.4.38
ultrasonic evaporation sensor .....	3.1.8.10
ultrasonic height measurement hyetometer .....	3.1.5.23
ultraviolet pyranometer .....	3.1.6.20
undamped natural wave length .....	3.1.4.8
unmanned spacecraft weather observing system .....	4.3.12
upper-level wind .....	4.2.1
U-type pressure gauge .....	3.1.2.38
UV photometry .....	3.3.3.9

UV-absorption ozone analyser ..... 3.3.3.10

V

vane dynamical bias ..... 3.1.4.15  
 vapour pressure ..... 3.1.3.3  
 vertical profile of ozone ..... 3.3.3.6  
 VHF radar ..... 3.2.6  
 vibration cylinder ..... 3.1.2.12  
 vibrating cylinder barometer ..... 3.1.2.26  
 vibration cylinder pressure transducer ..... 3.1.2.18  
 visibility meter ..... 3.1.7.9  
 visible and infrared spin scan-radiometer ..... 5.2.2.1  
 visible nephelometer ..... 3.1.10.11  
 VIRR ..... 5.2.3.1  
 VISR ..... 5.2.1.1  
 VISSR ..... 5.2.2.1

W

wavelength scan cavity ring down spectroscopy system ..... 3.3.2.12  
 weather phenomenon ..... 2.1  
 weather radar ..... 3.2.2  
 weighing barometer ..... 3.1.2.33  
 weighing rain sensor ..... 3.1.5.16  
 weighing snow-gauge ..... 3.1.5.27  
 wet deposition ..... 3.3.4.2  
 wet-bulb thermometer ..... 3.1.3.15  
 wind ..... 3.1.4.1  
 wind aloft ..... 4.2.1  
 wind cup ..... 3.1.4.18  
 wind direction ..... 3.1.4.3  
 wind profiler radar ..... 3.2.13  
 wind sleeve ..... 3.1.4.22  
 wind speed ..... 3.1.4.4  
 wind vane ..... 3.1.4.21  
 wind vector ..... 3.1.4.2  
 wind velocity ..... 3.1.4.4  
 wind-finding radar ..... 4.2.6  
 wind-measuring generator ..... 3.1.4.20  
 wind-measuring propeller ..... 3.1.4.19  
 windmill anemometer ..... 3.1.4.34  
 wiresonde ..... 4.1.4  
 world radiation reference ..... 3.1.6.7  
 WPR ..... 3.2.13



WRR ..... 3.1.6.7  
WS-CRDS ..... 3.3.2.12

X

X-ray fluorescence spectrometry ..... 3.3.1.22  
XRF ..... 3.3.1.22

$\beta$ -ray absorption method ..... 3.3.1.5

客户单位：中国气象局 专用

订单号: 0113191024185651 防伪编号: 2019-1024-0158-2729-8691 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

客户单位：中国气象局 专用

 **版权声明**

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网  
<http://www.spc.org.cn>

标准号: GB/T 37467-2019  
购买者: 客户单位: 中国气象局  
订单号: 0113191024185651  
防伪号: 2019-1024-0158-2729-8691  
时 间: 2019-10-24  
定 价: 82元



GB/T 37467-2019

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
气 象 仪 器 术 语  
GB/T 37467—2019

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年6月第一版

\*

书号: 155066·1-62549

版权专有 侵权必究