

ICS 29.050

K10

# 团 体 标 准

T/CMSA XXXXX—2020

## 雷电监测与临近预警服务用语

Service phraseology for lightning monitoring and nowcasting

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国气象服务协会 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 使用规则 .....	2
参考文献 .....	5

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象服务协会提出并归口。

本标准起草单位：中国气象局公共气象服务中心，青岛市气象灾害防御技术中心(青岛市气象防雷中心)，安徽省公共气象服务中心。

本标准主要起草人：张国平，王曙东，宋琳，姚叶青，孟繁辉，庞华基，薛冰，章芳，王阔音。

# 雷电监测与临近预警服务用语

## 1 范围

本标准规定了雷电监测与临近预警服务用语及其使用规则。

本标准适用于短时临近天气预报服务以及雷电监测、预报、预警服务。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**雷电 lightning flash**

雷暴云中正负不同极性电荷中心之间的放电过程，或云中电荷中心与大地和地物之间的放电过程，或云中电荷中心与云外相反极性的电荷中心之间的放电过程。

### 2.2

**雷电监测 lightning monitoring**

通过测量闪电辐射的声、光、电磁场等信息，进而确定闪电放电的空间位置和放电参数的过程。

### 2.3

**雷电流强度 lightning current intensity**

带电云体对地放电的电流大小，即在闪电回击通道内流过的最大电流值。

注：单位为千安培(kA)。

### 2.4

**正地闪 positive cloud ground flash**

雷暴云中的正电荷输送到地面的云体与大地和地物之间的闪电放电过程。

### 2.5

**负地闪 negative cloud ground flash**

雷暴云中的负电荷输送到地面的云体与大地和地物之间的闪电放电过程。

### 2.6

**闪电频次 lightning frequency**

单位时间内出现闪电的次数，频次越多表示闪电越频繁。

## 2.7

**雷电临近预警 lightning nowcasting**

对0 h~2 h内雷电活动的发生时间、区域及闪电频次做出估计和警告。

## 2.8

**气象服务 meteorological service**

通过手机、网站、电视等手段，向大众或部分群体提供天气实况和预报等气象相关信息的行为。

**3 雷电监测与临近预警服务用语使用规则**

对过去30 min、10 km×10 km范围内的闪电频次 ( $N_p$ ) 实况监测统计，其中雷电流强度小于2 kA的负地闪、小于15 kA的正地闪以及雷电流强度大于200 kA的闪电不计入闪电频次。

对未来0 min~30 min, 30 min~60 min, 60 min~90 min, 90 min~120 min 4个时段的闪电频次进行预报，得到最大闪电频次 ( $N_f$ )。将雷电临近预警服务用语根据雷电实况和预报强度由低到高划分为30条，具体使用规则见表1。

**表 1 雷电临近预警服务用语使用规则**

编号	实况 (过去 30min)	预报 (30, 60, 90, 120 min)	服务用语	
			公众服务版	移动终端用户版
1	$N_p=0$	$N_f=0$	未来 2 h 无雷电。	未来 2 h 无雷电。
2	$N_p=0$	$N_f=1$	未来 2 h 可能有雷电，强度较弱，频次较小。	未来 2 h 可能有雷电，强度较弱，频次较小。
3	$N_p=0$	$N_f=(1, 5]$	未来 2 h 会有雷电，强度较低，频次较低，请做好防范。	未来 2 h 会有雷电，强度较低，频次较低。
4	$N_p=0$	$N_f=(5, 15]$	未来 2 h 有雷电，强度较高，频次较高，请立即做好防范。	未来 2 h 有雷电，强度较高，频次较高。
5	$N_p=0$	$N_f=(15, 50]$	未来 2 h 有雷电，强度很大，频次非常高，请减少外出并做好防范。	未来 2 h 有雷电，强度很大，频次非常高。
6	$N_p=0$	$N_f=(50, 200]$	未来 2 h 雷电剧烈，请避免户外活动并立即做好防范。	未来 2 h 雷电剧烈。

表 1 雷电临近预警服务用语使用规则（续）

编号	实况(过去 30 分钟)	预报 (30, 60, 90, 120 分钟)	服务用语	
			公众服务版	移动终端用户版
7	$N_p=1$	$N_i=0$	未来 2 h 雷电可能性较低。	未来 2 h 雷电可能性较低。
8	$N_p=1$	$N_i=1$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电较弱。	周边有雷电, 未来 2 h 雷电较弱。
9	$N_p=1$	$N_i=(1, 5]$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电强度较低, 频次较低, 请做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 雷电强度较低, 频次较低。
10	$N_p=1$	$N_i=(5, 15]$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电强度较高, 频次较高, 请立即做好防范。	周边有雷电, 未来 2 小时雷电强度较高, 频次较高。
11	$N_p=1$	$N_i=(15, 50]$	周边有雷电, 未来 2 h 强度很大, 频次非常高, 请减少外出并做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 强度很大, 频次非常高。
12	$N_p=1$	$N_i=(50, 200]$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电剧烈, 请避免户外活动并立即做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 雷电剧烈。
13	$N_p=(1, 5]$	$N_i=0$	周边有雷电, 未来 2 h 发生雷电可能性较低。	周边有雷电, 未来 2 h 发生雷电可能性较低。
14	$N_p=(1, 5]$	$N_i=1$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电较弱。	周边有雷电, 未来 2 h 雷电较弱。
15	$N_p=(1, 5]$	$N_i=(1, 5]$	周边有雷电, 未来 2 h 有雷电, 雷电强度较低, 频次较低, 请做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 有雷电, 雷电强度较低, 频次较低。
16	$N_p=(1, 5]$	$N_i=(5, 15]$	周边有雷电, 未来 2 h 雷电强度较高, 频次较高, 请立即做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 雷电强度较高, 频次较高。
17	$N_p=(1, 5]$	$N_i=(15, 50]$	周边有雷电, 未来 2 h 强度很大, 频次非常高, 请减少外出并做好防范。	周边有雷电, 未来 2 h 强度很大, 频次非常高。
18	$N_p=(1, 5]$	$N_i=(50, 200]$	周边有雷电活动, 未来 2 h 雷电剧烈, 请避免户外活动并立即做好防范。	周边有雷电活动, 未来 2 h 雷电剧烈。
19	$N_p=(5, 15]$	$N_i=0$	周边雷电频繁, 未来 2 h 发生雷电可能性较低。	周边雷电频繁, 未来 2 h 发生雷电可能性较低。
20	$N_p=(5, 15]$	$N_i=1$	周边雷电频繁, 未来 2 h 雷电较弱。	周边雷电频繁, 未来 2 h 雷电较弱。

表 1 雷电临近预警服务用语使用规则（续）

编号	实况（过去 30 分钟）	预报（30, 60, 90, 120 分钟）	服务用语	
			公众服务版	移动终端用户版
21	$N_p=(5, 15]$	$N_f=(1, 5]$	周边雷电频繁，未来 2 h 仍有雷电，强度较低，频次较低，请做好防范。	周边雷电频繁，未来 2 h 仍有雷电，强度较低，频次较低。
22	$N_p=(5, 15]$	$N_f=(5, 15]$	周边雷电频繁，未来 2 h 雷电强度较高，频次较高，请立即做好防范。	周边雷电频繁，未来 2 h 雷电强度较高，频次较高。
23	$N_p=(5, 15]$	$N_f=(15, 50]$	周边雷电频繁，未来 2 h 强度很大，频次非常高，请减少外出并做好防范。	周边雷电频繁，未来 2 h 强度很大，频次非常高。
24	$N_p=(5, 15]$	$N_f=(50, 200]$	周边雷电频繁，未来 2 h 雷电剧烈，请避免户外活动并立即做好防范。	周边雷电频繁，未来 2 h 雷电剧烈。
25	$N_p=(15, 200]$	$N_f=0$	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电消退。	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电消退。
26	$N_p=(15, 200]$	$N_f=1$	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电减弱，强度较弱，频次较小。	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电减弱，强度较弱，频次较小。
27	$N_p=(15, 200]$	$N_f=(1, 5]$	周边雷电剧烈，未来 2 h 仍有雷电，强度较低，频次较低，请做好防范。	周边雷电剧烈，未来 2 h 仍有雷电，强度较低，频次较低。
28	$N_p=(15, 200]$	$N_f=(5, 15]$	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电强度较高，频次较高，请立即做好防范。	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电强度较高，频次较高。
29	$N_p=(15, 200]$	$N_f=(15, 50]$	周边雷电剧烈，未来 2 h 强度很大，频次非常高，请减少外出并做好防范。	周边雷电剧烈，未来 2 h 强度很大，频次非常高。
30	$N_p=(15, 200]$	$N_f=(50, 200]$	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电仍然剧烈，请避免户外活动并立即做好防范。	周边雷电剧烈，未来 2 h 雷电仍然剧烈。

注：对于可通过移动终端专业软件查看到当前雷电监测情况的服务用户，预警服务用语可仅给出未来“有”或“无”雷电、雷电发生的频次和雷电流强度大小等，公众可因时、因地采取个人应急避险与雷电防护措施。



## 参 考 文 献

- [1] QX/T 79-2007 闪电监测定位系统
  - [2] QX/T 262-2015 雷电临近预警技术指南
  - [3] 中国气象局第 16 号令. 气象灾害预警信号发布与传播办法. 2007
-