



中华人民共和国国家标准

GB/T 36743—2018

森林火险气象等级

Forest fire danger weather ratings

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会



中华人民共和国国家标准

森林火险气象等级

中华人民共和国
国家标准
森林火险气象等级
GB/T 36743—2018

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.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字
2018年9月第一版 2018年9月第一次印刷

书号: 155066·1-61317 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

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。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)归口。

本标准起草单位：中国气象局公共气象服务中心、国家气候中心。

本标准主要起草人：赵鲁强、杨晓丹、梁莉、韩焱红、李宛育、郝淑会、苗蕾、吴英、宋建洋、宋艳玲、杨明珠。





森林火险气象等级

1 范围

本标准规定了森林火险气象等级的确定及其计算方法。
本标准适用于对森林火险气象条件的监测、预报和服务。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 20481—2017 气象干旱等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风速 wind speed

一般指离地 10 m 单位时间内空气移动的水平距离,以米每秒(m/s)为单位。

[GB/T 20487—2006,定义 2.1.5]

3.2

降水量 precipitation

某一时段内未蒸发、渗透、流失的降水,在水平面上累积的深度,以毫米(mm)为单位。

[GB/T 20487—2006,定义 2.1.10]

3.3

气温 air temperature

标准观测环境百叶箱中离地面 1.5 m 高处的空气温度,以摄氏度(°C)为单位。

[GB/T 20487—2006,定义 2.1.1]

3.4

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,反映了空气距饱和空气的程度,以百分数(%)表示。

[GB/T 20487—2006,定义 2.1.3]

3.5

雪深 snow depth

从积雪表面到地面的垂直深度。

[QX/T 53—2007,定义 3.1]

3.6

气象干旱等级 grades of meteorological drought

描述气象干旱程度的级别。

[GB/T 20481—2017, 定义 3.3]

3.7

气象干旱综合指数 meteorological drought composite index; MCI

综合考虑前期不同时间段降水和蒸散对当前干旱的影响而构建的一种干旱指数。

[GB/T 20481—2017, 定义 3.10]

3.8

无降水日 precipitation free day

24 h 降水量小于 0.1 mm 为一个无降水日。

3.9

森林火险气象指数 forest fire danger weather index; FFDI

反映林火发生及其扩散蔓延难易程度的气象评价指标。

3.10

森林火险气象等级 forest fire danger weather ratings; FFDR

反映林火发生及其扩散蔓延难易程度的气象影响危险性级别。

4 森林火险气象等级的确定

首先根据地势、气候条件和历史火灾分布等因素将全国划分为五个 FFDI 计算区域,再根据 FFDI 值(I_{FFDI})划分等级。森林火险气象等级由低至高分为五个等级:低火险(一级)、较低火险(二级)、较高火险(三级)、高火险(四级)、极高火险(五级)。森林火险气象等级划分、描述和预报服务用语规则见表 1。

表 1 森林火险气象等级划分、描述和预报服务用语

FFDR	$I_{FFDI}/\%$					名称	预报服务用语
	A 区	B 区	C 区	D 区	E 区		
一级	[4, 38)	[4, 46)	[4, 38)	[4, 42)	[4, 35)	低火险	森林火险气象等级低
二级	[38, 47)	[46, 58)	[38, 43)	[42, 50)	[35, 38)	较低火险	森林火险气象等级较低
三级	[47, 66)	[58, 70)	[43, 65)	[50, 69)	[38, 62)	较高火险	森林火险气象等级较高,须加强防范
四级	[66, 73)	[70, 73)	[65, 73)	[69, 73)	[62, 73)	高火险	森林火险气象等级高,林区须加强火源管理
五级	[73, 100)	[73, 100)	[73, 100)	[73, 100)	[73, 100)	极高火险	森林火险气象等级极高,严禁一切林内用火

注: A 区为东北地区,含黑龙江省、吉林省、辽宁省、内蒙古自治区东部(120°E 以东);
 B 区为华北、西北地区,含北京市、天津市、河北省、山西省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、青海省、陕西省、甘肃省、内蒙古自治区中西部(120°E 以西);
 C 区为西南地区,含云南省、贵州省、四川省、重庆市、西藏自治区;
 D 区为华东、华中地区,含山东省、河南省、安徽省、江西省、湖南省、湖北省、江苏省、上海市、浙江省、福建省、台湾省;
 E 区为华南地区,含广东省、广西壮族自治区、海南省、香港特别行政区、澳门特别行政区。地理跨度和气候差异较大的省区可根据实际情况选择适用区域。

5 森林火险气象指数的计算

森林火险气象指数(FFDI)的计算公式见式(1)和式(2)。

$$I_{\text{FFDI}} = U \times C_r \times C_s \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$U = f(V) + f(T) + f(r_{\text{RH}}) + f(M) \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

U ——森林火险气象指数的函数表达式;

C_r ——降水量修正系数,24 h 降水 $R, \geq 1$ mm 时, $C_r = 0$; $R < 1$ mm 时, $C_r = 1$; R_r 的阈值可根据本地气候条件和地理地貌自行试验调整;

C_s ——积雪修正系数,24 h 雪深 $H_s > 0$ cm 时, $C_s = 0$; $H_s = 0$ cm 时, $C_s = 1$; H_s 的阈值可根据本地气候条件和地理地貌自行试验调整;

V ——14 时(北京时间或当地时间)风速,单位为米每秒(m/s);

T ——14 时(北京时间或当地时间)气温,单位为摄氏度($^{\circ}\text{C}$);

r_{RH} ——14 时(北京时间或当地时间)相对湿度, %;

M ——当综合气象干旱等级为无旱(气象干旱综合指数 $\text{MCI} > -0.5$, 计算方法见 GB/T 20481—2017 第 9 章)、轻旱及以上($\text{MCI} \leq -0.5$)时的连续无降水日数,单位为天(d)。

式(2)中所有变量的区间范围及其对应取值见表 2~表 5。

表 2 风速及其函数值查对表

$V/(\text{m/s})$	≤ 1.5	(1.5, 3.5]	(3.5, 5.6]	(5.6, 8.1]	(8.1, 10.9]	(10.9, 14.0]	(14.0, 17.2]	> 17.2
$f(V)/\%$	4	8	12	15	19	23	27	31

表 3 温度及其函数值查对表

$T/^{\circ}\text{C}$	≤ 5	(5, 10]	(10, 15]	(15, 20]	(20, 25]	> 25
$f(T)/\%$	0	5	6	9	13	15

表 4 相对湿度及其函数值查对表

$r_{\text{RH}}/\%$	≥ 70	[60, 70)	[50, 60)	[40, 50)	[30, 40)	< 30
$f(r_{\text{RH}})/\%$	0	3	6	9	12	15

表 5 连续无降水日数及其函数值查对表

M/d	轻旱及以上	0	1	2	3	4	5	6	7	≥ 8
	无旱	0~3	4~6	7~9	10~12	13~14	15~16	17~18	19~20	> 20
$f(M)/\%$		0	8	12	19	23	27	31	35	38

参 考 文 献

- [1] GB/T 20487—2006 城市火险气象等级[S].北京:中国标准出版社,2006.
 - [2] QX/T 53—2007 地面气象观测规范第9部分:雪深与雪压观测[S].北京:气象出版社,2007.
 - [3] 赵凤君,舒立福,等.林火气象与预测预警[M].北京:中国林业出版社,2014:117-118.
 - [4] 牛若芸,翟盘茂,余万明.森林火险气象指数的应用研究[J].应用气象学报,2007,18(4):479-489.
 - [5] 牛若芸,翟盘茂,孙明华.森林火险气象指数及其构建方法回顾[J].气象,2006,32(12):3-9.
-



GB/T 36743—2018

版权专有 侵权必究

书号:155066·1-61317

定价: 14.00 元