

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

DB36

江西省地方标准

DB 36/ XXXXX—XXXX

烟叶全生育期气象灾害分级指标

Grading Indexes for Meteorological Disaster of Tobacco

during the Whole Growth Period

(工作组讨论稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

江西省质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 气象灾害分级指标	2
附录A（资料性）烟叶全生育期时间.....	8
附录B（资料性）标准化降水指数计算方法.....	8

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江西省气象局提出并归口。

本文件起草单位：江西省气象服务中心。

本标准主要起草人：周 雨、龙余良、章开美、余建华、凌婷、谢克勇、詹华斌、岳旭、傅文兵、吴媛

烟叶全生育期气象灾害分级指标

1 范围

本文件规定了江西省烟叶全生育期洪涝、雹灾、连阴雨、低温冰冻、高温热害以及大风、干旱气象灾害的风险等级。

本文件适用于烟叶全生育期气象灾害的监测、预报、服务和评估等工作。

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，仅所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。

QX/T 50-2007 地面气象观测规范；

QX/T 88-2008 作物霜冻害等级；

GB/T 27957-2011 冰雹等级；

DB11T1308-2015 农作物气象灾害等级冬小麦；

QX/T 363-2016 烤烟气象灾害等级；

DB45/T 1359-2016 建设项目选址气象灾害评估技术规范；

GB/T 20481-2017 气象干旱等级；

DB42/T 1374-2018 连阴雨等级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气象灾害 meteorological disaster

由气象原因直接或间接引起的，给人类和社会经济造成损失的灾害现象。

3.2

洪涝灾害 flood disaster

因暴雨、强对流、热带气旋等天气造成的降水过多，部分或全部淹没烟株，使得烟叶遭受较长时间的水浸缺氧，造成生育不良甚至死亡的气象灾害。

3.3

低温连阴雨 cold and rainy days

烟叶移栽期观测站连续3d或3d以上日降水量大于或等于1.0 mm，其中允许1d无降水，且降水期间日气温平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ，全天总日照时数小于1.0h，则定义为该站的一次低温连阴雨过程。

3.4

低温冻害 low temperature and freeze damage

烟叶育苗期内，日平均气温低于生长发育界限温度且持续一定时间，并对生长发育、产量或品质造成不良影响的农业气象灾害。

3.5

高温热害 Weather warning level of Poyang Lake Navigation channel

烟叶全生育期内，日平均气温超过生长发育界限温度且持续一定时间，并对生长发育、产量或品质造成不良影响的农业气象灾害。

3.7

风灾 strong wind disasters

烟叶育苗期间，因风力偏大造成植株倒伏的一种气象灾害。

3.8

雹灾 hail disasters

积雨云中凝结生成的冰雹块从空中降落，毁坏烟叶叶片和烟株的气象灾害。

3.9

旱灾 drought of tobacco

因长期无降水或降水偏少，烟叶根系从土壤中吸收到的水分不能满足其正常生长发育需要，并对生长发育、产量或品质造成不良影响的农业气象灾害。

3.10

气象干旱指数 comprehensive meteorological drought Index

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。

3.11

烟叶全生育期 growth period of tobacco

烟叶生育过程中经历的全部生育阶段

3.12

日平均气温 mean daily air temperature

气象学上通常用一日之内 2 时、8 时、14 时、20 时四个时刻的平均气温作为日平均气温。单位为摄氏度（℃）。

3.13

农田积水 filed water accumulation

农田获取的水量因其土壤水分饱和和下渗量小而被聚积在表面层上的水。

4 气象灾害分级指标

4.1 洪涝 flooding and waterlogging disasters

烟叶移栽-成熟期（3月下旬—7月上旬），由于降雨量过多，淹没烟叶植株，造成烟株死亡和减产。以连续3日累计降水量、田间积水日数（D）划分等级，单位分别为天（d）、毫米（mm）。

表1 烟叶全生育期洪涝灾害分级指标

分级指标	连续3日累计降水量(R)mm	田间积水日数(D)
轻 度	$50 \leq R < 100$	$1 \leq D < 3$
中 度	$100 \leq R < 150$	$3 \leq D < 5$
重 度	$R \geq 150$	$D \geq 5$
当连续3日累计降水量与田间积水日数两个评价指标等级不一致时，则取较高的一个评价等级。		

4.2 雹灾 Hail disasters

烟叶移栽-旺长期（3月下旬—5月上旬），江西强对流天气频发，冰雹天气可造成烟叶残破、茎秆折断。以冰雹最大直径和持续时间划分等级，单位分别为毫米（mm）和分钟（min）。

表2 烟叶全生育期冰雹灾害分级指标

等 级	冰雹最大直径(DI)mm	持续时间(T) min
轻 度	$DI < 5$	$T < 3$
中 度	$5 \leq DI < 10$	$3 \leq T < 10$
重 度	$DI \geq 10$	$T \geq 10$
当冰雹最大直径和持续时间两个评价指标等级不一致时，则取较高的一个评价等级。		

4.3 大风灾害 strong wind disasters

烟叶旺长-成熟期（4月上旬-5月上旬），烟叶株高叶大，易被大风吹到折断，影响烟叶生产。以日最大风速 W 划分等级，单位为秒米（m/s）。

表3 烟叶大风灾害等级划分

等 级	生育期	日最大风速
轻 度	旺长期	$8 \leq W < 11$
	成熟期	$11 \leq W < 14$
中 度	旺长期	$11 \leq W < 14$
	成熟期	$14 \leq W < 17$
重 度	旺长期	$W \geq 14$
	成熟期	$W \geq 17$

4.4 低温连阴雨 cold and rainy days

当烟叶移栽期（3月中旬—4月上旬）出现日平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ，且全天总日照时数小于1.0h时、日降雨量 $\geq 1.0\text{mm}$ ，会影响蹲苗伸根，降低烟叶的成活率。以阴雨持续日数 D 划分等级。

表4 烟叶低温连阴雨灾害等级划分

等 级	持续日数 D
轻 度	$3 \leq D < 7$
中 度	$7 \leq D \leq 14$
重 度	$D > 14$

4.5 低温冻害 low temperature and freeze damage

烟叶育苗期（1月下旬-3月上旬）要求日平均气温在 $5-10^{\circ}\text{C}$ ，当日最低气温 $<0^{\circ}\text{C}$ ，或日平均气温 $<5^{\circ}\text{C}$ ，将减少烟叶出苗率和增长出苗时间。以日最低气温 $<0^{\circ}\text{C}$ 的持续天数 $Dt0$ 、日平均气温 $<5^{\circ}\text{C}$ 的持续天数 $Dt5$ 划分等级，单位均为天。

表5 烟叶低温冻害等级划分

等 级	日最低气温 $<0^{\circ}\text{C}$ 的持续天数 $Dt0$	日平均气温 $<5^{\circ}\text{C}$ 的持续天数 $Dt5$
轻 度	$1 \leq Dt0 < 3$	$2 \leq Dt5 < 4$
中 度	$3 \leq Dt0 < 5$	$5 \leq Dt5 < 7$
重 度	$Dt0 \geq 5$	$Dt5 \geq 7$
当日最低气温 $<0^{\circ}\text{C}$ 的持续天数和日平均气温 $<5^{\circ}\text{C}$ 的持续天数两个评价指标等级不一致时， 则取较高的一个评价等级。		

4.6 高温热害 Weather warning level of Poyang Lake Navigation channel

以烟叶育苗期、旺长期、成熟期、采收期日平均气温 $\bar{T}$ 或日最高气温 T_g （单位为：℃）大于界限温度的持续天数D划分等级，单位为天。

表6 烟叶高温热害等级划分

等 级	持续天数D	日平均气温 $\bar{T}$		日最高气温 T_g	
轻 度	3≤D<5	育苗期	15℃< $\bar{T}$ ≤18℃	成熟期	$T_g > 33^{\circ}\text{C}$
		旺长期	30℃< $\bar{T}$ ≤33℃	采收期	$T_g > 35^{\circ}\text{C}$
中 度	5≤D<7	育苗期	18℃< $\bar{T}$ ≤22℃	成熟期	$T_g > 35^{\circ}\text{C}$
		旺长期	33℃< $\bar{T}$ ≤35℃	采收期	$T_g > 37^{\circ}\text{C}$
重 度	D≥7	育苗期	$\bar{T} > 22^{\circ}\text{C}$	成熟期	$T_g > 37^{\circ}\text{C}$
		旺长期	$\bar{T} > 35^{\circ}\text{C}$	采收期	$T_g > 39^{\circ}\text{C}$
当日平均气温和日最高气温两个评价指标等级不一致时，则取较高的一个评价等级。					

4.7 干旱 drought of tobacco

烟叶全生育期所需降水量为550-680mm，移栽期、成熟期、采摘期干旱造成烟叶发黄、萎蔫，生长较慢，甚至整株枯死，影响烟草生长和品质。气象干旱指数采用标准化降水指数（见附录B）划分等级。

表7 烟叶干旱气象灾害等级划分

等 级	标准化降水指数SPI
轻 度	$-1.0 < \text{SPI} \leq -0.5$
中 度	$-1.5^{\circ}\text{C} \leq \text{SPI} \leq -1.0$
重 度	$\text{SPI} < -1.5$

附 录 A
(资料性附录)

表1 烟叶全生育期时间

生育期	时间
育苗期	1月下旬-3月上旬
移栽期	3月中旬-4月上旬
旺长期	4月中旬-5月上旬
成熟期	5月中旬-7月上旬
采收期	7月中旬-7月下旬

附 录 B
(资料性附录)
标准化降水指数计算方法

由于降水量的分布一般不是正态分布，而是一种偏态分布，因此在进行降水分析和干旱监测、评估中，采用 Γ 分布概率来描述降水量的变化。标准化降水指数（简称SPI）就是在计算出某时段内降水量的 Γ 分布概率后，再进行正态标准化处理，最终用标准化降水累计频率分布来划分干旱等级。

标准化降水指数（简称SPI）的计算步骤为：

a) 假设某时段降水量为随机变量 x ，则其 Γ 分布的概率密度函数如式（B.1）：

$$f(x) = \frac{1}{\beta^\gamma \Gamma(\gamma)} x^{\gamma-1} e^{-\frac{x}{\beta}} \quad x > 0 \quad (\text{B.1})$$

式中：

$\beta > 0, \gamma > 0$ 分别为尺度和形状参数， β 和 γ 可用极大似然估计方法求得，如式（B.2）、（B.3）

$$\hat{\gamma} = \frac{1 + \sqrt{1 + 4A/3}}{4A} \quad (\text{B.2})$$

$$\hat{\beta} = \bar{x} / \hat{\gamma} \quad (\text{B.3})$$

式中：

$$A = \lg \bar{x} - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \lg x_i \quad (\text{B.4})$$

式中：

x_i ——为降水量资料样本；

$\bar{x}$ ——为降水量气候平均值。

确定降概率密度函数中的参数后，对于某一年的降水量 x_0 ，可求出随机变量 x 小于 x_0 事件的概率为：

$$F(x < x_0) = \int_0^{\infty} f(x) dx \quad (\text{B.5})$$

利用数值积分可以计算用式（B.1）代入（B.5）式后的事件概率近似估计值。

b) 降水量为0时的事件概率由式（B.6）估计：

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/957124131064006146>