



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33680—2017

---

## 暴雨灾害等级

Grades of rainstorm disaster

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
暴 雨 灾 害 等 级

GB/T 33680—2017

\*

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](http://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  
2017年5月第一版 2017年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-55966 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。

本标准由全国气候与气候变化标准化技术委员会(SAC/TC 540)归口。

本标准起草单位:国家气候中心。

本标准主要起草人:陈鲜艳、邹旭恺、张强。

## 引 言

暴雨灾害是我国主要气象灾害之一。暴雨灾害对人类社会产生的影响通常表现在经济损失、人员伤亡、农作物受损,以及水利、供电、通信等基础设施受到不同程度破坏等几个方面。

本标准建立一个客观的暴雨灾害评估标准,这对于防灾减灾安排和灾后救助是必不可少的,也是评价减灾效益的重要依据。

本标准参考了国内各类灾害等级划分的方法,并根据大量暴雨灾害灾情资料,选取农作物受灾面积、直接经济损失、死亡人口等有具体灾情记录的项目,结合降水强度、降水持续时间、强降水范围等暴雨致灾的气象因子指标,综合划分暴雨灾害等级,定量评估暴雨灾害对社会造成的影响程度。



# 暴雨灾害等级

## 1 范围

本标准规定了评估暴雨灾害影响的指标、等级及计算方法。

本标准适用于区域性暴雨灾害的监测、评估业务和科研工作,也可供民政、农业、水利、环境及其他社会经济领域参考使用。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**日降水量** **daily accumulated precipitation**

前一日 20 时到当日 20 时的累积降水量。

注:单位为毫米(mm)。

### 2.2

**降水日** **rainy day**

观测到日降水量大于或等于 0.1 mm 的日子。

注:单位为天(d)。

### 2.3

**持续降水天数** **number of consecutive rainy day**

连续出现降水的天数。

注:单位为天(d)。

### 2.4

**暴雨** **rain storm**

24 h 降雨量大于等于 50 mm 的降水。

注:来源于 GB/T 28592—2012 第 4 章。

### 2.5

**暴雨灾害** **rainstorm disaster**

暴雨导致江河泛滥淹没田地和城乡,造成农业或其他财产损失和人员伤亡的灾害。

### 2.6

**农作物受灾面积** **affected crop areas**

因暴雨灾害导致农作物产量比常年减少一成及以上的农作物播种面积。

注 1:单位为公顷(hm<sup>2</sup>)。

注 2:改写 GB/T 24438.1—2009,定义 3.10。

### 2.7

**死亡人口** **deaths**

因暴雨灾害直接导致死亡的人数。

注 1:单位为人。

注 2:改写 GB/T 24438.1—2009,定义 3.2。

2.8

**直接经济损失 direct economic losses**

因暴雨灾害直接导致物质财产自身价值降低或丧失的总量。

注 1: 单位为亿元。

注 2: 改写 GB/T 24438.1—2009, 定义 3.23。

**3 暴雨指标与等级划分**

**3.1 暴雨持续天数指标等级 RD**

评估区域内监测到一个(含)以上测站出现暴雨认定当日为暴雨开始, 评估区域内不再监测有测站出现暴雨, 认定当日暴雨结束。根据暴雨起止时间计算暴雨持续天数(Days), 根据大小将其分为 4 个指标等级, 见表 1。

表 1 暴雨持续天数指标等级划分

等级(RD)	1	2	3	4
Days/d	$1 \leq \text{Days} < 3$	$3 \leq \text{Days} < 5$	$5 \leq \text{Days} < 8$	$\text{Days} \geq 8$

**3.2 暴雨影响范围指标等级 RA**

暴雨影响范围是指日降水出现暴雨的站数占评估区域内总站数的比例, 根据范围大小将其分为 4 个指标等级, 见表 2, 采用中国气象局发布的国家级台站。

计算式见式(1):

$$A_{\text{RAIN}} = \frac{A_{\text{storm}}}{A_{\text{total}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$A_{\text{RAIN}}$ ——暴雨影响范围比例, 以百分率(%)表示;

$A_{\text{storm}}$ ——评估区域内日降水量达到暴雨量级的站数;

$A_{\text{total}}$ ——评估区域内总监测站数。

表 2 暴雨影响范围指标等级划分

等级(RA)	1	2	3	4
$A_{\text{RAIN}}/\%$	$1 \leq A_{\text{RAIN}} < 10$	$10 \leq A_{\text{RAIN}} < 30$	$30 \leq A_{\text{RAIN}} < 60$	$A_{\text{RAIN}} \geq 60$

**4 灾害指标与等级划分**

**4.1 农作物受灾面积指标 AI**

农作物受灾面积是受暴雨灾害影响区域农作物的受灾面积占评估区域范围内农作物总面积的比例, 根据范围大小将其分为 4 个指标等级, 见表 3。

计算式见式(2):

$$A_{\text{CROP}} = \frac{A_{\text{disaster}}}{A_{\text{province}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$A_{\text{CROP}}$  ——农作物受灾面积，以百分率(%)表示；

$A_{\text{disaster}}$  ——受灾作物的面积；

$A_{\text{province}}$  ——评估区域范围农作物总面积。

表 3 农作物受灾面积指标等级划分

等级 (AI)	1	2	3	4
$A_{\text{CROP}}/\%$	$1 \leq A_{\text{CROP}} < 10$	$10 \leq A_{\text{CROP}} < 50$	$5 \leq A_{\text{CROP}} < 80$	$A_{\text{CROP}} \geq 80$

#### 4.2 直接经济损失指标 RJ

根据直接经济损失价值大小(Losses),将其分为 4 个指标等级,见表 4。

表 4 直接经济损失指标等级划分

等级 (RJ)	1	2	3	4
Losses/亿元	$0.05 \leq \text{Losses} < 0.5$	$0.5 \leq \text{Losses} < 5$	$5 \leq \text{Losses} < 15$	$\text{Losses} \geq 15$

#### 4.3 死亡人口指标 RS

根据死亡人口数量(Deaths),将其分为 4 个指标等级,见表 5。

表 5 死亡人口指标等级划分

等级 (RS)	1	2	3	4
Deaths/人	$1 \leq \text{Deaths} < 3$	$3 \leq \text{Deaths} < 15$	$15 \leq \text{Deaths} < 50$	$\text{Deaths} \geq 50$

### 5 暴雨灾害评估综合指标 FD

暴雨灾害等级评估综合指标式见式(3)：

$$FD = (RD + RA + AI + RJ + RS) / 5 \quad \dots\dots\dots (3)$$

根据指标值,暴雨灾害等级划分见表 6。

表 6 暴雨灾害评估指标等级划分

暴雨灾害等级	轻度	中度	严重	特大
FD	$FD < 1.6$	$1.6 \leq FD < 2.4$	$2.4 \leq FD < 3.2$	$FD \geq 3.2$

参 考 文 献

- [1] GB/T 24438.1—2009 自然灾害灾情统计 第1部分:基本指标
- [2] GB/T 26376—2010 自然灾害管理基本术语
- [3] GB/T 28592—2012 降水量等级
- [4] QX/T 52—2007 地面气象观测规范 第8部分:降水观测
- [5] QX/T 116—2010 重大气象灾害应急响应启动等级
- [6] 杜兴信,鲁秀玲,张惠玲.陕西省自然灾害损失评估的初步研究[J].灾害学,1994,9(2):1-6.
- [7] 李吉顺,徐乃障.暴雨洪涝灾害灾情等级划分依据和减灾对策[J].中国减灾,1995,5(1):36-39.
- [8] 徐海量,陈亚宁.洪水灾害等级划分的模糊聚类分析[J].干旱区地理,2000,23(4):350-352.
- [9] 丁素媛,尹正平.山东省洪涝灾害分级标准之我见[J].山东水利,2003(4),pp14.
- [10] 郭广芬,周月华,史瑞琴,等.湖北省暴雨洪涝致灾指标研究[J].暴雨灾害,2009,28(4):357-361.



GB/T 33680—2017

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-55966

定价: 14.00 元