



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 542—2020

---

## 中小河流洪水和山洪致灾阈值雨量等级

Levels of disaster-causing critical rainfall for flood in small and medium-sized river basin and flash flood

2020-04-14 发布

2020-07-01 实施

---

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 中小河流洪水致灾阈值雨量等级 .....	2
4 山洪致灾阈值雨量等级 .....	3
参考文献 .....	4



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)提出并归口。

本标准起草单位:国家气候中心、福建省气候中心、武汉区域气候中心、安徽省气候中心。

本标准主要起草人:高歌、张容焱、李兰、卢燕宇。



# 中小河流洪水和山洪致灾阈值雨量等级

## 1 范围

本标准规定了中小河流洪水和山洪致灾阈值雨量等级的划分。

本标准适用于暴雨诱发的中小河流洪水和山洪灾害的监测、风险预警、风险评估及风险区划等气象业务、服务和科研工作

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

**中小河流 small and medium-sized river basin**

流域面积大于或等于 200 km<sup>2</sup> 且小于 3000 km<sup>2</sup> 的河流。

[QX/T 428—2018, 定义 3.1]

### 2.2

**山洪 flash flood**

因暴雨造成历时很短而洪峰流量较大的山区骤发性洪水。

注:改写 GB/T 50095—2014, 定义 2.3.24.5。

### 2.3

**山洪沟 flash-flood-prone valley**

山丘区小流域溪河洪水通道。流域面积一般小于 200 km<sup>2</sup>, 汇流历时一般小于 12 h。

[SL/T 778—2019, 定义 2.0.1]

### 2.4

**水位 stage**

自由水面相对于某一基面的高程。

[GB/T 50095—2014, 定义 2.6.13]

### 2.5

**警戒水位 warning stage**

可能造成防洪工程或防护区出现险情的河流和其他水体的水位。

[GB/T 50095—2014, 定义 6.1.16]

### 2.6

**保证水位 highest safety stage**

能保证防洪工程或防护区安全运行的最高洪水位。

[GB/T 50095—2014, 定义 6.1.17]

### 2.7

**防洪高水位 upper water level for flood control**

水库或其他水工建筑物遇到下游防护对象设防洪水时,在坝前或建筑物前达到的最高水位。

[GB/T 50095—2014, 定义 2.9.17.4]

2.8

**设计洪水位 design flood level**

水库或其他水工建筑物遇到设计洪水时,在坝前或建筑物前达到的最高水位。

[GB/T 50095—2014,定义 2.9.17.5]

2.9

**校核洪水位 check flood level**

水库或其他水工建筑物遇到校核洪水时,在坝前或建筑物前达到的最高水位。

[GB/T 50095—2014,定义 2.9.17.6]

2.10

**淹没水深 depth of submergence**

洪水淹没区域,水体的自由水面到下垫面的垂直距离。

3 中小河流洪水致灾阈值雨量等级

3.1 河道上有堤防情况

有堤防的中小河流洪水致灾阈值雨量,由流域降雨导致的水文控制站水位达到可能致灾水位时所对应的雨量来确定。致灾阈值雨量划分为3级,分别为:极度危险(1级)、重度危险(2级)、中度危险(3级)三个等级,见表1。

表1 中小河流洪水致灾阈值雨量等级(有堤防)

等级	名称	划分指标	可能影响
1级	极度危险	导致水位达到堤顶高程的雨量	降雨导致水位上涨,洪水漫堤,堤坝浸泡,造成周边区域受淹
2级	重度危险	导致水位达到保证水位的雨量	降雨导致水位上涨,达到保证水位,易对堤防及其附属工程安全运行造成威胁,堤内区域出现内涝
3级	中度危险	导致水位达到警戒水位的雨量	降雨导致水位上涨,达到警戒水位,水浸堤脚,堤防开始出现险情,排水不畅的堤内区域易出现内涝

注:致灾阈值雨量确定的具体技术方法参见参考文献[4]。

3.2 河道上有水库情况

有水库的中小河流洪水致灾阈值雨量,由流域降雨导致的水库水位达到的可能致灾水位所对应的雨量来确定。致灾阈值雨量划分为4级,分别为:极度危险(1级)、重度危险(2级)、中度危险(3级)、轻度危险(4级),见表2。

表2 中小河流洪水致灾阈值雨量等级(有水库)

等级	名称	划分指标	可能影响
1级	极度危险	导致水库水位达到坝顶高程的雨量	降雨导致水位上涨,洪水漫过水库大坝,造成周边及其下游区域被淹



表2 中小河流洪水致灾阈值雨量等级(有水库)(续)

等级	名称	划分指标	可能影响
2级	重度危险	导致水库水位达到校核洪水位的雨量	降雨导致水位上涨,达到校核洪水位,易对水库大坝安全和对水库下游防护对象安全产生威胁
3级	中度危险	导致水库水位达到设计洪水位的雨量	降雨导致水位上涨,达到设计洪水位,易影响水库正常运行及对水库下游防护对象安全产生威胁
4级	轻度危险	导致水库水位达到防洪高水位的雨量	降雨导致水位上涨,达到防洪高水位,易对水库下游防护对象安全产生威胁
注:致灾阈值雨量确定的具体技术方法参见参考文献[4]。			

#### 4 山洪致灾阈值雨量等级

山洪致灾阈值雨量,由流域降雨导致的洪水漫出山洪沟或达到的可能致灾淹没水深所对应的雨量来确定。山洪致灾阈值雨量划分为4级,分别为:极度危险(1级)、重度危险(2级)、中度危险(3级)、轻度危险(4级),见表3。

表3 山洪致灾阈值雨量等级

等级	名称	划分指标	对人的可能影响
1级	极度危险	导致淹没水深达到1.8m的雨量	降雨导致预警点受淹,绝大多数人员水中行动困难,人体上浮,生命安全受到较大威胁
2级	重度危险	导致淹没水深达到1.2m的雨量	降雨导致预警点受淹,青少年或成年女性行动困难,生命安全受到威胁
3级	中度危险	导致淹没水深达到0.6m的雨量	降雨导致预警点受淹,儿童行动困难,生命安全受到威胁
4级	轻度危险	导致洪水漫出山洪沟的雨量	降雨导致洪水漫出山洪沟,预警点受淹,人的行动不稳,受到影响
注:致灾阈值雨量确定的具体技术方法参见参考文献[5]。			

#### 参 考 文 献

- [1] GB/T 50095—2014 水文基本术语和符号标准
  - [2] QX/T 428—2018 暴雨诱发灾害风险普查规范 中小河流洪水
  - [3] SL/T 778—2019 山洪沟防洪治理工程技术规范
  - [4] 周月华,田红,李兰.暴雨诱发的中小河流洪水风险预警服务业务技术指南[M].北京:气象出版社,2015
  - [5] 张容焱,章国材,章毅之.暴雨诱发的山洪风险预警服务业务技术指南[M].北京:气象出版社,2015
-



中华人民共和国  
气象行业标准  
中小河流洪水和山洪致灾阈值雨量等级  
QX/T 542—2020

\*

气象出版社出版发行  
北京市海淀区中关村南大街46号  
邮政编码:100081  
网址:<http://www.qxcbs.com>  
发行部:010-68408042  
北京中科印刷有限公司印刷

\*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字  
2020年5月第1版 2020年5月第1次印刷

\*

书号:135029-6133 定价:15.00元

如有印装差错 由本社发行部调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68406301