

中华人民共和国国家标准

GB/T 20486—2006

江河流域面雨量等级

Grade of valley area rainfall



061214000010

2006-08-28 发布

2006-11-01 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
江 河 流 域 面 雨 量 等 级
GB/T 20486—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 9 千字
2006年11月第一版 2006年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-28348 定价 8.00 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)68533533

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国气象局提出。

本标准由中国气象局政策法规司归口。

本标准起草单位：河南省气象局业务处、河南省气象台。

本标准主要起草人：张存、李飞、米鸿涛、曹铁、王全周、孙景兰、布亚林、田万顺、郑世林。

引 言

我国幅员辽阔,江河纵横。流域面雨量既是洪水预报和防洪调度的重要参数,又是各级政府防汛抗洪决策的重要依据。

长期以来,我国气象与水文工作者密切协作,从防汛、抗洪、减灾、抢险的需要出发,开展了流域面雨量与致洪暴雨的研究,取得了许多重要的成果。特别是1998年长江流域发生历史上罕见的洪涝灾害之后,我国加强了有关面雨量业务和服务工作。为此,在进行调研和参阅大量有关文献的基础上,编写了本标准,以指导流域面雨量的分析、预报和检验工作。

江河流域面雨量等级

1 范围

本标准规定了江河流域面雨量的等级。

本标准适用于江河流域面雨量的业务和科学研究。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

流域 valley

河流、湖泊和水库汇集由降雨形成的地表径流的地域，一般以分水岭与其他流域边界为界。

2.2

站点雨量 station rainfall

某一测站在某一时段内从天空降落到地面上的液态降水，未经蒸发、渗透、流失而在水平面上积累的厚度。雨量以毫米(mm)为单位。

2.3

降雨等级 grade of rainfall

根据单位时间内站点雨量的大小而定出的等级，用来反映降雨的强度。

2.4

面雨量 area rainfall

指某一时段内一定面积上的平均雨量。

3 面雨量等级的划分

江河流域面雨量等级的划分以站点降雨等级的划分(见附录 A)为基础，分为小雨、中雨、大雨、暴雨、大暴雨和特大暴雨六个等级。各等级对应的 12 h、24 h 面雨量幅度值见表 1。

表 1 江河流域面雨量等级划分表

江河流域面雨量等级	12 h 面雨量值/mm	24 h 面雨量值/mm
小雨	0.1~2.9	0.1~5.9
中雨	3.0~9.9	6.0~14.9
大雨	10.0~19.9	15.0~29.9
暴雨	20.0~39.9	30.0~59.9
大暴雨	40.0~80.0	60.0~150.0
特大暴雨	>80.0	>150.0

4 面雨量的计算方法

面雨量的计算采用算术平均法、泰森多边形法。

算术平均法适用于雨量测站较多而分布又较为均匀的流域或采用网格点雨量计算面雨量的流域。泰森多边形法适用于雨量站点分布不均的流域。

4.1 算术平均法

流域内所有雨量测站(网格点)的同期降雨量之和,除以雨量测站总站数(格点数)。其计算如式(1):

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- \bar{P} ——流域的面雨量,单位为毫米(mm);
- P_i ——流域内各雨量测站的同期降雨量,单位为毫米(mm);
- n ——雨量测站数。

4.2 泰森多边形法

将流域内各相邻雨量测站用直线相连,作各连线的垂直平分线,这些垂直平分线相交把流域划分为若干个多边形,每个多边形内都有一个雨量测站。设每个雨量测站都以其所在的多边形为控制面积,则流域面雨量为各站点的雨量乘以各自的控制面积的总和除以流域的总面积。其计算如式(2):

$$\bar{P} = \sum_{i=1}^n P_i W_i \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- W_i ——为各测站的控制面积与流域总面积的比值即权重系数, $W_i = S_i/S$;
- S_i ——流域内各雨量测站的控制面积;
- S ——流域的总面积;
- \bar{P} ——流域的面雨量;
- P_i ——各雨量测站的同期降雨量;
- n ——雨量测站数。

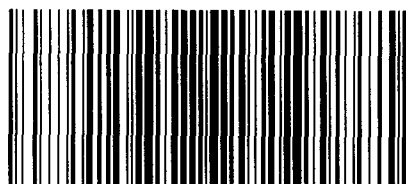
附录 A
(资料性附录)
站点降雨等级划分表

表 A.1

站点降雨量等级	12 h 雨量值/mm	24 h 雨量值/mm
小雨	0.1~4.9	0.1~9.9
中雨	5.0~14.9	10.0~24.9
大雨	15.0~29.9	25.0~49.9
暴雨	30.0~69.9	50.0~99.9
大暴雨	70.0~140.0	100.0~250.0
特大暴雨	>140.0	>250.0

参 考 文 献

- [1] 白殿一. 标准编写指南. 北京: 中国标准出版社, 2002.
- [2] 中国气象局. 全国七大江河流域面雨量预报业务暂行规定. 2003年4月发布
- [3] 魏中明. 汉英水利水电技术词典. 北京: 水利水电出版社, 1993.
- [4] 章淹. 致洪暴雨中期预报可行性. 北京: 气象出版社, 1993.
- [5] 王家祁, 胡明思. 中国暴雨面雨量极值分布. 水科学进展. 1993(1).
- [6] 大气科学辞典编委会. 大气科学辞典. 北京: 气象出版社, 1994.
- [7] 王名才. 大气科学常用公式. 北京: 气象出版社, 1994.
- [8] 李馥峰, 李玉书. 山西沁河流域面雨量与致洪暴雨预报技术探讨. 山西气象, 1995(4).
- [9] 符长锋, 李朝兴等. 黄河三花间面雨量的计算和预报. 北京: 气象出版社, 1996.
- [10] 杨扬, 方勤生. 利用地理信息系统软件计算面雨量. 水文, 1997(6).
- [11] 徐胜, 刘小虎. 一种分析降水资料的图像化客观插值方法. 水文, 1999(2).
- [12] 孟遂珍, 彭治班, 等. 流域平均降水量的一种算法. 北京: 气象出版社, 1999.
- [13] 董官臣, 冶林茂, 等. 面雨量在天气预报中的应用. 气象, 2000(1).
- [14] 熊秋芬, 等. 三峡区间面雨量预报方法及其试验结果. 气象, 2000(11).
- [15] 徐晶, 林建等. 七大江河流域面雨量计算方法及应用. 气象, 2001(11).
- [16] 郁淑华. 面雨量计算方法的比较分析. 四川气象, 2001(3).
- [17] 王跃山. 客观分析和四维同化. 气象科技, 2001(1).
- [18] 李平, 张克家. 试用 LASGREM 输出的降水预报制作黄河三花间面雨量预报. 北京: 气象出版社, 2001.
- [19] 李武阶, 王仁乔, 等. 几种面雨量计算方法在气象和水文上的应用比较. 暴雨·灾害(四)
- [20] 吴兴国, 等. 郁江南宁 17 场洪水之合成面雨量特征分析. 广西气象, 2002(2).
- [21] 王新龙, 尤凤春, 等. 海河流域面雨量计算方法及应用. 河北气象, 2002(4).
- [22] 梁钰, 布亚林. 用数值产品加权集成制作淮河河南段面雨量预报. 北京: 气象出版社, 2003.
- [23] 杨扬, 郑文, 等. T213 降水预报产品在淮河流域面雨量预报中的业务应用试验. 北京: 气象出版社, 2003.
- [24] 刘勇, 王东勇, 等. 梅雨期 HLAFS 与 T213 降水预报产品的分析与比较. 气象, 2004(增刊).



GB/T 20486-2006

版权专有 侵权必究

*

书号: 155066 · 1-28348

定价: 8.00 元