



中华人民共和国国家标准

GB/T 38308—2019

天气预报检验 台风预报

Weather forecast verification—Typhoon forecast

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

订单号: 0113200508211331 防伪编号: 2020-0508-0334-2983-9931 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

目 次

	.....	III
	.....	IV
1	.....	1
2	.....	1
3	.....	1
4	.....	2
	.....	5

客户单位：中国气象局 专用

订单号：0113200508211331 防伪编号：2020-0508-0334-2983-9931 购买单位：客户单位：中国气象局

订单号: 0113200508211331 防伪编号: 2020-0508-0334-2983-9931 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

前 言

GB/T 1.1—2009
。
。
(SAC/TC 345) 。
：
： 、 、 、 、 、 。

客户单位：中国气象局 专用

引 言

客户单位：中国气象局 专用

订单号：0113200508211331 防伪编号：2020-0508-0334-2983-9931 购买单位：客户单位：中国气象局

天气预报检验 台风预报

1 范围

2 术语和定义

2.1

台风 typhoon

2.2

台风路径 typhoon track

2.3

台风强度 typhoon intensity

注：

2.4

台风最佳路径 typhoon best-track

2.5

气候持续性预报 climatic persistence prediction

12 h、24 h

2.6

预报检验 forecast verification

2.7

预报技巧 forecast skill

注：

3 检验内容及指标

中国气象局 专用
客户单位：

订购号：0113200508211331 防伪编号：2020-0508-0334-2983-9931 购买单位：客户单位：中国气象局

1。

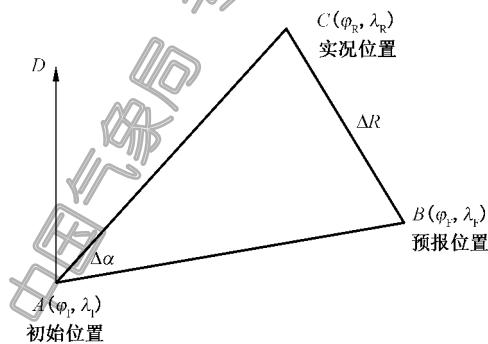
表 1 台风预报检验内容及指标

4 检验指标计算

4.1 台风路径预报误差检验指标计算

1

(1)~(3):



\vec{AD} :
 φ_1, λ_1 :
 φ_R, λ_R :
 φ_F, λ_F :

图 1 台风路径预报检验符号示意图

$$\Delta R = R_e \cdot \arccos[\sin\varphi_F \sin\varphi_R + \cos\varphi_F \cos\varphi_R \cos(\lambda_F - \lambda_R)] \dots\dots\dots (1)$$

ΔR :
 ΔR : (km);
 R_e : 6 371 km。

$$\Delta\alpha = \angle BAD - \angle CAD \dots\dots\dots (2)$$

$$\angle CAD = \arccos[(a - b \cdot c) / (\sqrt{1 - b^2} \cdot \sqrt{1 - c^2})]$$

订购号: 0113200508211331 防伪编号: 2020-0508-0334-2983-9931 购买单位: 中国气象局

$$\begin{aligned} \angle BAD &= \arccos[(e - d \cdot c) / (\sqrt{1 - d^2} \cdot \sqrt{1 - c^2})] \\ a &= \sin^2 \varphi_R + \cos^2 \varphi_R \cos(\lambda_I - \lambda_R) \\ b &= \sin \varphi_R \sin \varphi_I + \cos \varphi_R \cos \varphi_I \cos(\lambda_I - \lambda_R) \\ c &= \sin \varphi_R \sin \varphi_I + \cos \varphi_R \cos \varphi_I \\ d &= \sin \varphi_I \sin \varphi_F + \cos \varphi_I \cos \varphi_F \cos(\lambda_I - \lambda_F) \\ e &= \sin \varphi_R \sin \varphi_F + \cos \varphi_R \cos \varphi_F \cos(\lambda_F - \lambda_R) \end{aligned}$$

$\Delta\alpha$ ———— , (°)。
 $\Delta SP = R_e \times (\arccos d - \arccos b) / \Delta t$ (3)

ΔSP ———— , (km/h);
 Δt ———— , (h)。

4.2 台风强度预报误差检验指标计算

(4)~ (6):

$$S = | I_k - I_{fk} | \text{ (4)}$$

S ———— , (m/s)(
) (hPa)
 I_k ———— k ;
 I_{fk} ———— k 。

$$R_{ME} = \left[\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N (I_k - I_{fk})^2 \right]^{\frac{1}{2}} \text{ (5)}$$

R_{ME} ———— , (m/s)() (hPa)
 () ;
 N ———— 。

$$R_{CT} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N P_k \times 100\% \text{ (6)}$$

$$P_k = \begin{cases} 1, & (I_k - I_{k0}) \cdot (I_{fk} - I_{fk0}) > 0 \\ 1, & (I_k - I_{k0}) = 0 \quad (I_{fk} - I_{fk0}) = 0 \\ 0, & \end{cases}$$

R_{CT} ———— , ;
 I_{k0}, I_{fk0} ———— k ;
 I_k, I_{fk} ———— k 。

4.3 台风预报技巧水平评估指标计算

A
 B (7):

$$T_{A-B} = \frac{E_B - E_A}{E_B} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

：

T_{A-B} —— A B ；

E_B —— B ；

E_A —— A 。

T_{A-B} ， A B “ ” ， ，

A B “ ” “ ” 。

订单号：0113200508211331 防伪编号：2020-0508-0334-2983-9931 购买单位：客户单位：中国气象局

客户单位：中国气象局 专用

参 考 文 献

- [1] GB/T 19201—2006
 - [2] GB/T 34309—2017
 - [3] QX/T 170—2012
 - [4] . (). : ,2012.
 - [5] Lan T.Jolliffe,David B.Stephenson. — (). : ,2016.
 - [6] . . : ,1979.
 - [7] . . : ,1987.
 - [8] . : ,1994.
 - [9] The World Meteorological Organization.Typhoon committee operational manual,2012.
-

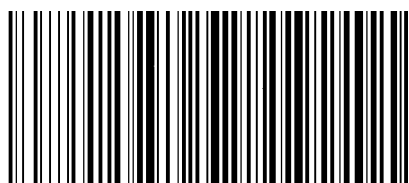
客户单位：
中国气象局
客户单位：
中国气象局

⚠ 版权声明

中国标准在线服务网(www.spc.org.cn)是中国标准出版社委托北京标科网络技术有限公司负责运营销售正版标准资源的网络服务平台,本网站所有标准资源均已获得国内外相关版权方的合法授权。未经授权,严禁任何单位、组织及个人对标准文本进行复制、发行、销售、传播和翻译出版等违法行为。版权所有,违者必究!

中国标准在线服务网
http://www.spc.org.cn

标准号: GB/T 38308-2019
 购买者: 客户单位: 中国气象局
 订单号: 0113200508211331
 防伪号: 2020-0508-0334-2983-9931
 时 间: 2020-05-08
 定 价: 21元



GB/T 38308-2019

天气预报检验 台风预报

GB/T 38308—2019

*

2 (100029)

16 (100045)

: www.spc.org.cn

: 400-168-0010

2019 11

*

: 155066 • 1-63919

版权专有 侵权必究