

ICS 07.060  
CCS A 47



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40243—2021

---

## 龙卷风强度等级

Tornado intensity scale

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

# 目 次

.....	I
1 .....	1
2 .....	1
3 .....	1
4 .....	2
5 .....	2
A ( ) .....	4
.....	7

订单号: 0113210813300236 防伪编号: 2021-0813-1056-3528-7948 购买单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

## 前 言

GB/T 1.1—2020《 1 : 》

(SAC/TC 345)

客户单位：中国气象局 专用

订单号：0113210813300236 防伪编号：2021-0813-1056-3528-7948 购买单位：客户单位：中国气象局

订单号: 0113210813300236 防伪编号: 2021-0813-1056-3528-7948 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

# 龙卷风强度等级

## 1 范围

## 2 规范性引用文件

## 3 术语和定义

### 3.1

龙卷风 **tornado**

注：

### 3.2

漏斗云 **funnel cloud**

注：

### 3.3

对流性风暴 **convective storm**

注：

### 3.4

阵风风速 **gust wind speed**

(3 s )。

### 3.5

径向速度 **radial velocity**

注：

### 3.6

龙卷涡旋特征 **tornadic vortex signature;TVS**

注：

### 3.7

中气旋 **mesocyclone**

2 km~10 km

客户单位：中国气象局 专用

订购号：0113210813300236 防伪编号：2021-0813-1056-3528-7948 购买单位：客户单位：中国气象局

3.8

灾害调查 damage survey

4 龙卷风判识

4.1 概述

4.2 分析气象资料

4.3 开展灾害调查

a)

b)

4.4 判定龙卷风发生

4.4.1

4.4.2

4.4.3

5 等级划分

5.1

5.2

5.3

A.1~ A.4

$V_{max}$

订购号: 0113210813300236 防伪编号: 2021-0813-1056-3528-7948 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局 专用

表 1 龙卷风强度等级划分

	m/s	
	$V_{\max} \leq 38$	
	$38 < V_{\max} \leq 49$	
	$49 < V_{\max} \leq 74$	
	$V_{\max} > 74$	
注：	(Enhanced Fujita Scale; EF-Scale)	:
—— EF0	； —— EF1； —— EF2、EF3； —— EF4、EF5。	

客户单位：中国气象局 专用

附录 A

(资料性)

基于灾情指示物及灾损程度的风速查算表

A.1~ A.4 ( )、 ( )、 ( ) ( )。

表 A.1 风速查算表(民用建筑)

		m/s	m/s
( )		29	24~36
	a	35	29~44
		40	33~48
	b	45	38~52
		55	47~65
		64	55~74
		70	66~89
( )		30	25~37
	a	36	30~46
	b	45	37~54
		45	37~55
		59	51~70
		64	55~75
		84	72~99
( )		29	24~36
	a	35	29~44
		38	32~46
	b	44	36~53
		53	45~63
		62	54~71
		75	64~86
( )		32	26~39
	a	38	32~49
		42	35~51
	b	51	42~61
		59	49~68
		63	53~76
		66	57~77
		94	80~120
a	20%。		
b	20%。		

订购号: 0113210813300236 防伪编号: 2021-0813-1056-3528-7948 购买单位: 客户单位: 中国气象局



表 A.2 风速查算表(其他建筑)

		m/s	m/s
( )		30	24~37
		42	35~54
		53	42~62
		64	54~75
		69	59~80
( )		28	24~35
		33	27~41
		37	30~46
		42	34~51
		43	36~53
		44	37~53
		50	42~59

表 A.3 风速查算表(构筑物)

		m/s	m/s
( )		37	31~44
		44	35~51
		48	38~58
		53	44~63
		62	51~67
		63	52~74
( )		41	34~51
		60	51~72
( )		36	30~45
		46	38~54
		53	44~62
a			

表 A.4 风速查算表(树木)

		m/s	m/s
( , , )	a	27	21~32
	b	33	27~39
		42	34~53
		48	42~60
		64	55~75
( , , )	a	27	21~32
	b	34	28~39
		39	33~51
		46	39~57
		59	50~68
a	2.5 cm。		
b	2.5 cm。		

订单号: 0113210813300236 防伪编号: 2021-0813-1056-3528-7948 购买单位: 客户单位: 中国气象局

客户单位: 中国气象局

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 28591—2012
- [2] GB/T 34301—2017
- [3] GB/T 35227—2017
- [4] QX/T 416—2018
- [5] . . . : [M]. : ,2009
- [6] , . [J]. ,2015,(7):793-805
- [7] , , , . 2016 6 23 [J]. , 2016,42(11):1289-1303
- [8] American Meteorological Society. Glossary of meteorology. <https://glossary.ametsoc.org/wiki/Welcome>
- [9] Wind Science and Engineering Center, Texas Tech University. A recommendation for an enhanced Fujita scale (EF-scale). Revision 2. 2006. <http://www.depts.ttu.edu/nwi/pubs/fscale/efscale.pdf>
- [10] Edwards R, LaDue J G, Ferree J T, et al. Tornado intensity estimation: Past, present, and future[J]. Bull Amer Meteor Soc, 2013, 94: 641-653
- [11] Meng Z, Yao D. Damage survey, radar, and environment analyses on the First-Ever Documented Tornado in Beijing during the heavy rainfall event of 21 July 2012[J]. Wea Forecasting, 2014, 29: 702-724
- [12] Meng Z, Yao D, Bai L, et al. Wind estimation around the shipwreck of Oriental Star based on field damage surveys and radar observations[J]. Science Bulletin, 2016, 61: 330-337
- [13] Bai L., Meng Z, Huang L, et al. An integrated damage, visual, and radar analysis of the 2015 Foshan, Guangdong, EF3 Tornado in China produced by the landfalling typhoon Mujigae (2015) [J]. Bull Amer Meteor Soc, 2017, 98: 2619-2640
- [14] Meng Z, Bai L, Zhang M, et al. The deadliest tornado (EF4) in the past 40 years in China [J]. Wea Forecasting, 2018, 33:693-713

## ! 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 40243-2021  
购买者: 客户单位: 中国气象局  
订单号: 0113210813300236  
防伪号: 2021-0813-1056-3528-7948  
时 间: 2021-08-13  
定 价: 21元



GB/T 40243-2021



码上扫一扫 正版服务到

### 龙卷风强度等级

GB/T 40243—2021

\*

2 (100029)

16 (100045)

:www.spc.org.cn

:400-168-0010

2021 5

\*

: 155066 • 1-67713

版权专有 侵权必究