

防灾避险丛书

台风

赵鹏飞 李吉奎 编著



南京出版传媒集团
南京出版社

防灾避险丛书

台风

赵鹏飞 李吉奎 编著

南京出版传媒集团

南京出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

台风 / 赵鹏飞, 李吉奎编著. — 南京: 南京出版社, 2016.5

(防灾避险丛书)

ISBN 978-7-5533-1118-0

I. ①台… II. ①赵… ②李… III. ①台风灾害—灾害防治—青少年读物②台风灾害—自救互救—青少年读物
IV. ①P425.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 266362 号

丛 书 名: 防灾避险丛书

书 名: 台风

作 者: 赵鹏飞 李吉奎

出版发行: 南京出版传媒集团

南 京 出 版 社

社 址: 南京市太平门街 53 号 邮 编: 210016

网 址: <http://www.njpbs.cn> 淘宝网店: <http://njpress.taobao.com>

电子信箱: njpbs1988@163.com

联系电话: 025-83283871、83283864 (营销) 025-83112257 (编务)

出 版 人: 朱同芳

出 品 人: 卢海鸣

责任编辑: 谢 微

装帧设计: 睿通文化

责任印制: 杨福彬

印 刷: 北京龙跃印务有限公司

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张: 10

字 数: 150 千字

版 次: 2016 年 5 月第 1 版

印 次: 2016 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5533-1118-0

定 价: 29.80 元



营销分类: 科普 防灾

前言

台风是一种自然现象，由逐渐发展而强大的热带气旋形成。在每年的夏季和秋季，台风都会给人们带来巨大的灾难。

台风的破坏力是惊人的。在海面上，台风挟裹着海水，能够卷起房子那么高的巨浪，渔船与海洋生物都被它收入囊中。台风登陆后，如果它的速度超过每秒17米，就能不费吹灰之力地将一棵大树连根拔起，或者轻轻松松掀翻一辆汽车。台风与特大暴雨常常结伴而行，其所到之处，顷刻间就能淹没广阔的农田和成片的房屋。随之而来的还有风暴潮、山体滑坡、洪水等灾害。

台风是世界上最严重的自然灾害之一。其难以预测的突发性和巨大的破坏力曾使全球无数国家和地区遭受重大灾害，让不计其数的人们丧失生命或无家可归。然而，台风并非一无是处，它给人们带来灾害的同时，也带来了充足的降水，缓解了人们的用水之需。

为此，了解有关台风的常识，全面地认识台风，我们才能更好地使台风灾害减至最低程度，避其害，用其利，造福人类。

目录 CONTENTS

第一章 台风是怎么发生的	001
1. 什么是气旋	004
2. 热带气旋是怎么回事	006
3. 我国热带气旋的等级标准是怎么划定的	008
4. 台风和飓风是一回事吗	010
5. 台风主要发生在哪些地区	012
6. 台风是如何形成的	014
7. 台风的形成需要什么条件	016
8. 台风的生命有多长	019
9. 你知道台风的结构吗	022
10. 台风眼区为何是晴朗的天气	024
11. 台风移动的路径有什么规律	026
12. 台风的移动路径是怎样的	028
13. 台风是怎样命名的	031
14. 什么是双台风效应	035
15. 台风的能量有多大	039
16. 为什么台风强度减弱了而暴雨却不减	040
17. 台风的一些奇闻趣事	041
18. 西北太平洋热带气旋气候概况	043
19. 我国的台风概况	045
20. 台风灾害表现在哪些方面	046
21. 台风造成的间接灾害有哪些	051
22. 台风灾害有哪些特征	052
23. 台风会给人类带来哪些益处	054

24.全球变暖对台风活动有影响吗	058
25.全球变暖背景下我国台风的变化特征	060
第二章 典型台风案例追溯	063
1.亚洲台风多发的2001年	065
2.发生在东亚的台风案例	068
3.发生在南亚的台风案例	070
4.发生在我国的台风案例	072
5.发生在美国的飓风案例	081
第三章 台风可以预防吗	091
1.台风的监测方法都有哪些	092
2.天气预报是如何诞生的	094
3.如何利用飞机观测台风	097
4.如何利用卫星观测台风	100
5.如何利用雷达观测台风	103
6.可以人工削弱台风吗	105
7.世界各国的台风监测机构有哪些	108
8.我国台风预报的发展现状	112
9.如何理解台风预报	115
10.台风来临前有哪些征兆	116
11.简单预测台风的工具有哪些	121
12.你知道台风预警信号吗	124
13.你知道这些地区的台风警报信号吗	127
14.如何从长远预防台风	130
第四章 台风来了怎么办	133
1.收到台风预警要做哪些准备	134
2.台风期间外出需要注意什么	138
3.台风期间开车需要注意什么	140
4.台风中在野外如何避险	142
5.船舶在海上遇台风如何自救	144
6.台风中汽车落水如何自救	145



7.遭遇山洪等突发灾害如何避险	146
8.在海边不慎被卷入海里怎么办	148
9.海上船只遭遇台风如何避航	149
10.台风过后还需注意什么	151
11.台风过后如何做好防疫工作	153

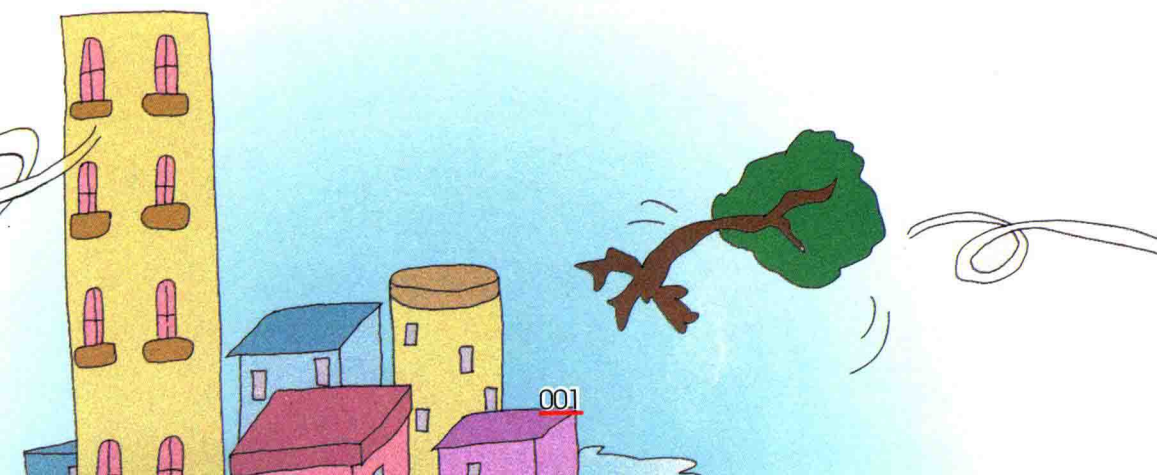


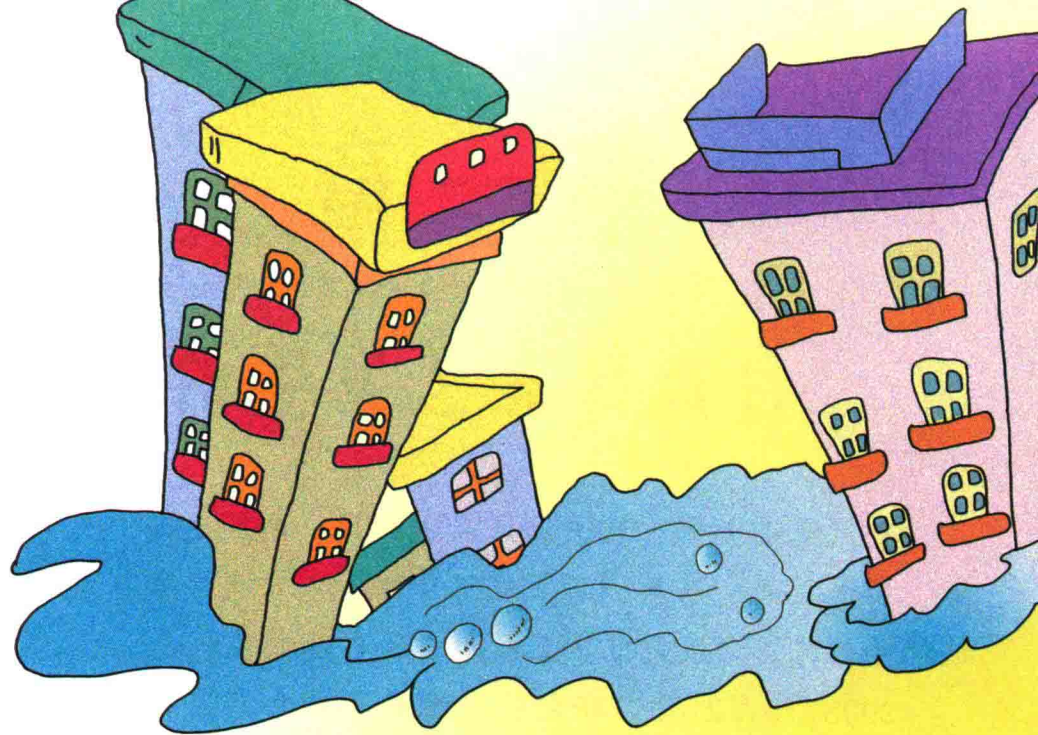
第一章

台风是怎么发生的

狂风暴雨大作，巨浪和风暴潮肆虐，所到之处，大片庄稼、树木被毁，房屋倒塌，交通中断，人畜生命遭到威胁，这就是台风。台风是世界上最严重的自然灾害之一。

2008年5月21日，缅甸仰光遭受了百年不遇的强台风袭击，后果极其严重：粗壮的大树被连根拔起或者折断，房屋和公路被树木压垮、堵塞，水电、通信全无，从城镇到乡村一片狼藉。据缅甸官方报道，整个受灾地区有5 000余平方千米遭受了洪水的侵袭，在这次台风灾难中丧生的人数有8万多人，大多数遇难者是被伴随台风而来的洪水席卷而去的，还有数百万人无家可归。





2009年，台风“莫拉克”造成我国台湾和内地共500多人死亡，近200人失踪，46人受伤。台湾南部雨量超过2000毫米，造成经济损失达数百亿元新台币，大陆造成经济损失达近百亿元人民币。

2011年8月27日，飓风“艾琳”在美国北卡罗来纳州登陆，美国东海岸的10个州进入紧急状态，约230万居民被疏散，飓风“艾琳”最终导致至少40人死亡。

2012年8月29日，飓风“艾萨克”在美国路易斯安那州东南沿岸登陆，狂风夹杂着暴雨袭击了该州新奥尔良等地，造成近10万户家庭与商业单位断电。为应对本次飓风，美国、墨西哥湾沿海地区的各级政府严阵以待，并对沿海或低洼地带数以千计的居民下达了紧急疏散令。

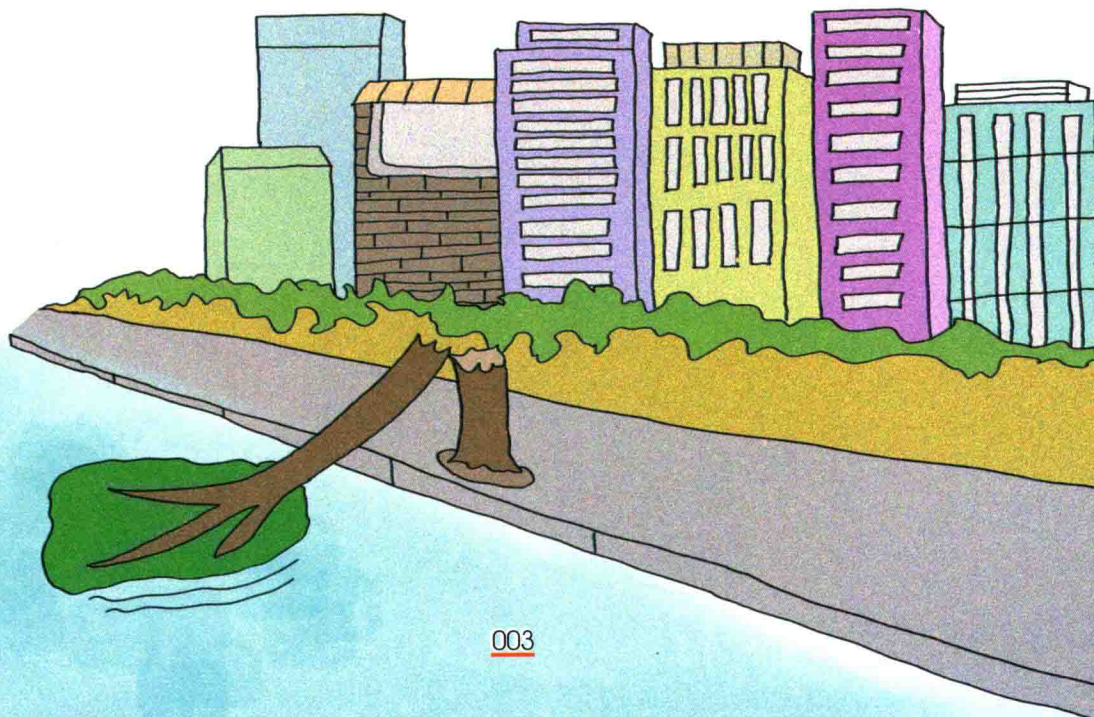
2012年10月24至26日，飓风“桑迪”袭击了古巴、多米尼亚、牙买加、巴哈马、海地等地，掀起巨大的海浪，致使

洪水泛滥，成千上万的居民被迫撤离家园，很多村庄和房屋被洪水淹没，造成大量财产损失和人员伤亡。

2013年6月27日至7月3日，强热带风暴“温比亚”袭击菲律宾、越南、中国等地，造成55人死亡，经济损失达125万美元。

台风给人类造成巨大的经济损失和人员伤亡，因此，我们要掌握台风的基本知识，运用这些知识来预防和避免台风造成的伤害。

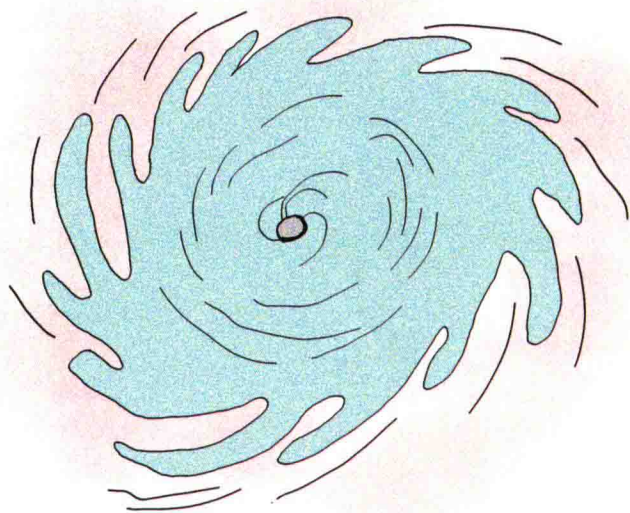
气象学上将大气中的涡旋称为气旋。台风就是大气中的一种涡旋，它一面强烈地旋转，一面在海上向前移动或登上陆地，引起狂风、暴雨、巨浪及风暴潮等灾害性天气。因为这种气旋产生在热带洋面，所以被称作热带气旋。因此，要想了解台风，就要先知道气旋是怎么一回事。



1.什么是气旋

地球表面覆盖着一层厚厚的空气，我们称之为大气或大气层。大气层就像一件厚厚的衣服，时时刻刻保护着地球。大气由许多种气体组成，其中所包含的氧气对于人类的生存最为重要。像鱼类生活在水中一样，我们人类就生活在大气层的底部，并且一刻也离不开大气。这层空气可以传递声波，帮助人类进行语言交流。这层大气的存在，还可以阻止有害人类健康的辐射线，保护人类的正常生活和世代繁衍。

大气不是静止不变的，它无时无刻不在运动着，而且运动范围较广，形式也是多种多样的。我们所感受到的风就是大气运动的一种表现形式。大气的运动变化是由大气中热能的交换所引起的，热能主要来源于太阳，热能交换使得大气的温度有高有低。空气的运动和气压系统的变化活动，使地球上海陆之间、地面和高空之间的能量不断交换，生成复杂的气象变化和气候变化。

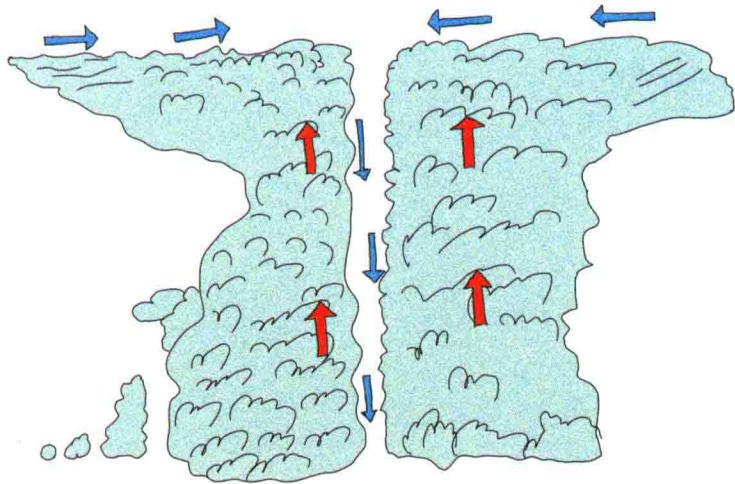


大气有一种运动形式表现得如同江河里的涡旋，随着主流旋转着前进。在地球的南半球，这种大型空气涡旋在空气环绕中心做顺时针方向旋转，被称为气旋，若做逆时针旋转则被称为反气旋。而北半球正好与南半球相反，北半球做逆时针方向旋转的大型空气涡旋，被称为气旋；做顺时针方向旋转的被称为反气旋。

气旋又被称为低压，因为其涡旋中心气压最低，故名。气旋的平均直径为1 000千米左右，其中，小的气旋直径为200~300千米，大的气旋直径为2 000~3 000千米。反气旋则因其涡旋中心气压最高又被称为高压。反气旋的直径要比气旋的直径更大，最大的可以与大洲、大洋相比。

气旋和反气旋是大型天气系统。一般来说，气旋对应着阴雨绵绵的天气，反气旋则对应着晴朗明媚的天气。

气旋由于中心气压低，气压由中心向外递增，空气不断流入中心，形成上升气流，气流在高空遇冷凝结，就会出现云雨天气和大风等。台风就是发生在热带或副热带洋面上的强热带气旋。



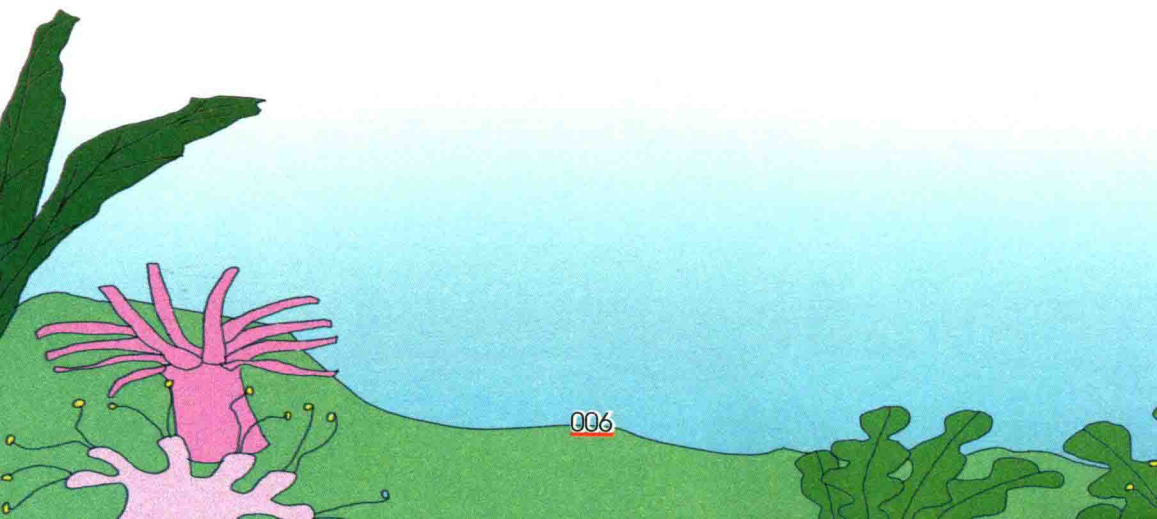
2. 热带气旋是怎么回事

热带气旋就是发生在热带或副热带洋面上的低压涡旋，是一种强大而深厚的热带天气系统。像在流动江河中前进的涡旋一样，它能够一边围绕自己的中心急速旋转，一边随周围大气向前移动。在北半球，热带气旋沿逆时针方向旋转，在南半球则沿顺时针方向旋转。

热带气旋的生成和发展需要巨大的能量，因此它形成于高温、高湿和其他气象条件适宜的热带洋面。据统计，除南大西洋外，全球的热带海洋上都有热带气旋生成。

热带气旋通常在热带地区离赤道3~5个纬度外的海面（如西北太平洋、北大西洋、印度洋）上形成，最终在海上消散，或者变为温带气旋，或登陆后消散。

热带气旋在活动过程中，伴随有狂风、暴雨、巨浪和风暴潮。登陆陆地的热带气旋会造成严重的财产损失和人员伤亡，是自然灾害的一种。不过热带气旋亦是大气循环的一个组成部分，能够将热能由赤道地区带往较高纬度。



世界气象组织规定，热带气旋按其中心附近的2分钟平均最大风力等级（以蒲氏风力等级表示）区分为不同的强度，不同强度的热带气旋具有不同的名称。

热带低压：热带气旋中心附近最大风力小于8级。

热带风暴：热带气旋中心附近最大风力为8级或9级。

强热带风暴：热带气旋中心附近最大风力为10级或11级。

台风：热带气旋中心附近最大风力为12级或以上才被称为台风。

由此可见台风是由热带气旋逐渐发展而来的，当热带气旋的风速和风力达到一定数值后，才被称为台风。



3.我国热带气旋的等级标准是怎么划定的

1989年以前，我国把中心附近最大风力达到8级或以上的热带气旋称为台风，将中心附近最大风力达到12级的热带气旋称为强台风。1989年后，我国采用了热带气旋国际通用分类标准，具体如下。



热带低压：热带气旋中心附近最大风力小于8级。

热带风暴：热带气旋中心附近最大风力为8级或9级。

强热带风暴：热带气旋中心附近最大风力为10级或11级。

台风：热带气旋中心附近最大风力为12级或以上才被称为台风。

采用热带气旋国际通用等级标准以后，“强台风”用语已被禁用。然而，在16年后的2005年出现的台风“泰利”“卡努”都曾经被冠以强台风之名。气象部门没有干预这次的非气象专业的新闻报道，这预示了中国气象局将要 对热带气旋国际通用标准进行修订。修订的理由很简单，如果对12级以上的热带气旋只是统称为台风，这样的名称、风力描述等都过于简单而笼统，不利于普通民众对其进行区分与认识。

2006年5月15日我国颁布了《热带气旋等级》新标准。新标准有利于人们更好地了解台风。

我国颁布的《热带气旋等级》新标准

风速（米／秒）	风力（级）	等级名称
10.8~17.1	6~7	热带低压
17.2~24.4	8~9	热带风暴
24.5~32.6	10~11	强热带风暴
32.7~41.4	12~13	台风
41.5~50.9	14~15	强台风
大于或等于51.1	16级或以上	超强台风

4. 台风和飓风是一回事吗

台风和飓风其实是一回事，都是指中心附近风力达12级（风速32.7米/秒）的热带气旋。只是因为发生的地域不同，才有了不同的名称。

在北半球，北太平洋西部、国际日期变更线以西，包括南中国海范围内发生的强热带气旋被称为“台风”。而在大西洋或北太平洋东部的强热带气旋则被称为“飓风”。也就是说，台风在欧洲、北美一带称“飓风”，在东亚、东南亚一带称为“台风”；在孟加拉湾地区被称作“气旋性风暴”；在南半球则被称为“气旋”。

