

<<飓风>>

图书基本信息

书名：<<飓风>>

13位ISBN编号：9787543946118

10位ISBN编号：7543946114

出版时间：2011-1

出版时间：上海科技文献

作者：迈克尔·阿拉贝

页数：191

字数：214000

译者：刘淑华

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<飓风>>

前言

前言 何谓飓风 飓风始于海洋，吹向东部，横越大西洋中部。最初它看起来没什么特别之处，只不过是气压比周围空气气压低的一种低压气团。由于没有形成产生飓风的冷暖锋分界线，所以飓风此时还没有在不同温度和不同气压的两大气团间形成。

如果飓风是在北部形成，（例如，大约北纬50。

）就与每年吹向东部、横越大西洋的低压没什么区别。

那么，当空气流入低压区时，低压区会不断膨胀，直到气压增长到与周围空气的气压一致为止。

如果低压区的气压和周围空气的气压差异很大的话，也许会造成大风，进而引发大雨。

低压令人讨厌，但是它们不危险，不会对人们造成伤害。

在热带，科学家经过认真观测，认为低压是飓风灾难的第一征兆。

科学家仔细研究由卫星传送过来形成于大气扰动内部的云的照片，探究低压是如何形成的，同时追踪低压行进的路线。

在卫星控制系统范围内行驶的船只和飞机把风、气压和空气温度的测量信息通过无线电发送到气象中心。

也许低压会膨胀，那样低压和它所产生的云就不会显示在卫星图像上。

低压没有膨胀，其中心气压在下降。

两三天后，气压下降了20毫巴。

气压下降这种程度在中纬度地区是常见的，但在热带地区却不寻常。

这时气象学家开始密切注意气压变化。

低压气团开始旋转 随着气压下降，低压环绕其中心开始按逆时针方向旋转，从东面吹来的强风使低压向西移动。

空气移动速度与低压区内外的气压差成比例，所以空气被吸引到低压区，气压下降会导致风速加快。

云围绕低压中心凝聚，积聚成巨大的云团。

从太空上看，它们形成盘旋形状。

云团下面，大雨倾泻，形成洪流。

当风速超过每小时大约25英里（40公里）时，天气系统被正式划分为热带低压，并且由一个数字，例如TD14来区分。

当风速超过每小时大约40英里（64公里）时，天气系统被划分为热带风暴，这时通常要给它命个名称。

气压继续下降，风速继续增长。

当风速超过每小时75英里（121公里）时，热带风暴就转变成飓风。

低压继续向西移动，并继续积聚力量，现在盘旋形状的云直径大约为125英里（202公里）。

当低压进入加勒比海并且靠近第一个有人居住的岛屿时，开始向北转移。

倾盆大雨和呼啸狂风 低压的到来造成倾盆大雨和呼啸狂风，树木被连根拔起，像木棍一样被抛向空中；建筑被毁坏；屋顶被掀起；车辆被吹翻；窗户被吹碎；空中飞舞的摧毁物残骸加剧了大风本身所造成的危害。

在海洋，巨大的波浪被风掀起，冲向低洼的海岸。

以每小时100英里（160多公里）速度行进的风可以掀起15英尺（4.5米）高的波浪，与潮水一起，产生巨大的风暴潮，夹杂着水花和泡沫冲向内陆。

到此时，飓风已经达到高潮。

正如图1所示，其右侧风比左侧风强烈得多，这是因为飓风本身是一个按逆时针方向旋转的低压气团，在其中心右侧，飓风自身旋转的速度增加了风速；在其左侧，风朝飓风移动的相反方向吹，所以风速在减慢。

飓风转向北部，朝美国海岸行进，对沿途岛屿造成破坏。

1999年9月，“弗洛伊德”飓风以每小时155英里（250公里）的速度袭击了巴哈马群岛，然后，沿着美

<<飓风>>

国海岸北移，到达美国纽约州和新泽西州，造成至少57人死亡。

在佛罗里达州、乔治亚州和卡罗来纳州，230万居民被迫离开家园，其财产损失估计达30亿到60多亿美元。

1990年发生在美国得克萨斯州的加尔维斯顿的飓风曾造成8000人死亡。

现在，由于预先准备充分和事发时急救措施高效，飓风不再像从前那样致命。

然而，飓风一旦移到内陆，就注定要势力减弱。

因为飓风需要水来维持，远离了海洋就断绝了水。

尽管它还可以保持足够的力量，对北部的宾夕法尼亚州造成很大的破坏，但是它会慢慢地减弱，直至最终消失。

当然，飓风不释放射线，但它具有相当于100万吨级氢弹的能量，破坏力极大。

可以说，它是大气能够产生的最大、最猛烈的风暴。

内容概要

由Facts on File出版社出版的《危险的天气》丛书是一套面向广大读者的科普读物。在不断修订和更新的基础上，丛书利用大量的事实和例证对威胁地球环境及人类生存的天气和气候极端事件进行了详实而充分的介绍。

作为气候与天气方面的著名作家迈克尔·阿拉贝运用生动形象的语言对气候变化作了权威性的论述。

书中大量的图片更使读者对危险的天气活动所产生的影响有了深刻的认识。

《飓风》是《危险的天气》系列丛书之一，这是一部生动活泼的权威书籍，书中收集了大量引人入胜的线型图例，生动形象地阐述了威胁人类和环境的极度的天气状况，帮助广大读者了解变化莫测的天气现象对地球造成的影响。

书后附有国际单位和单位转换表。

本书附录部分还向你推荐了可供进一步阅读的书目和文章。

对于那些想了解气候系统的基本知识以及气候对地球环境产生影响的读者，本套丛书是较为适宜的选择。

作者简介

迈克尔·阿拉贝独自出版并与他人合作出版或编辑出版了40多部作品，大多关于科学，自然史和环境。

他最近在Facta On File出版社出版的作品有《沙漠》、《温带森林》、《天气与气候手册》和两卷本的《天气和气候百科全书》。

《天气和气候百科全书》入选美国科技图书2002年“十部最佳科学参考书”。

<<飓风>>

书籍目录

前言为什么飓风发生于热带 飓风“米切”袭击时，发生了什么 对流 温度直减率
 和稳定性 飓风发生的地点 热带汇流区和赤道低压槽 急流 飓风和风暴路径 锋面 全
 球风系空气和海洋 海洋气流和海洋表面温度 全球大气循环 信风和赤道无风带 乔
 治·哈得莱和哈得莱环流圈 位温 升温、对流和低气压 绝热冷却和绝热升温 气压
 、高气压和低气压 雷雨云 云的分类 潜热和露点 蒸发、冷却和云的形成产生于风暴中
 飓风是如何开始的 克里斯托夫·白·贝罗和他的定律 涡旋 科里奥利效应
 角动量守恒 飓风内发生了什么 为什么会产生风 风力和蒲福风级别飓风、台风和气旋 美国
 和加勒比海的飓风 波及欧洲的飓风 气团及其形成的天气 低气压和急流 亚洲台风和气旋
 季风 北极飓风和南极飓风 飓风的影响 飓风的破坏作用 动能和风力 丹尼尔·伯努利
 及飓风如何把屋顶卷入空中 风暴潮 历史上著名的飓风面对猛烈的风暴 如何命名飓风及追踪飓风
 路径 如何预测飓风造成的破坏 全球气候变化会导致更多飓风发生吗 厄尔尼诺 太阳光谱
 保护及安全措施附录 历史上的飓风 热带气旋的名字 国际单位及单位转换 国际单位制使用的前
 缀参考书目及扩展阅读书目

<<飓风>>

章节摘录

为什么飓风发生于热带 飓风“米切”袭击时，发生了什么 现在，国家气象局已能够提前发出飓风警告，让人们有充足的时间作好准备。

人们在风暴来临之前，锁住门闩，闭紧窗户，躲避起来或撤离当地。

这就是现在飓风与100年前相比造成伤亡人数不多的原因。

但是也有例外，巨大的风暴来得突然和迅猛，以至于人们来不及逃避。

1998年发生的飓风“米切”就是其中罕见的一例。

1998年发生的飓风“米切”是自1780年10月大飓风以来，加勒比海所遭受的最致命的风暴。

这次飓风使通讯系统受到极大破坏，以至于一个星期后外界才收到这一地区遭受的破坏程度的消息。

飓风“米切”是在10月8日开始的，它是由穿越西非南部气流的叫做热带浪的大气扰动引起的。

热带浪越过非洲海岸，穿越大西洋，这时从西南吹来的高强度西风阻止热带浪向前行进。

它在10月18日穿过加勒比海东部，到10月20日卫星图像显示，有规则的云图正在形成。

10月21日，热带低压在加勒比海南部形成，第二天低压加剧。

当低压周围的风速超过每小时25英里（40公里）时，低压重新被划分为热带风暴，这个热带风暴被命名为热带风暴“米切”。

位于赤道上空的美国GOES-8卫星把拍摄到的云图照片发送给地面风暴观测人员，照片上的云图清楚表明热带风暴已经形成。

热带风暴“米切”力量很大，它以每小时45英里（72公里）的速度行进，按蒲福风级别划分，它是八级风，并且风速在不断增加。

中心气压已经降到29.5英寸汞柱（1000毫巴），这比平均海平面气压29.9英寸汞柱（1013.25毫巴）略低一点。

那时，热带风暴“米切”大约在牙买加西部以南地区和尼加拉瓜中部以东地区的加勒比海上行进。

.....

<<飓风>>

媒体关注与评论

《飓风》是1998年青少年的最佳读物之一。

——纽约公共图书馆评论 《飓风》深入浅出地解释了危险的天气背后所蕴藏的科学奥秘，大量丰富的气象信息会使孩子化惊奇地发现自然界危险的天气的神奇威力。

——学校图书馆杂志

<<飓风>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>