

# 2004 年全球重大气候事件概述

郭艳君 任福民

(国家气候中心,中国气象局气候研究开放实验室,北京 100081)

## 提 要

2004 年全球气候持续偏暖。年初,暴雪席卷欧洲多国,美国受到罕见大雪袭击,南亚和墨西哥遭遇低温严寒。北半球夏秋季,西太平洋、大西洋热带风暴活动频繁,日本、菲律宾和美国受灾严重。年内,非洲、亚洲部分国家发生严重干旱;同时,南亚、南美洲及非洲多国暴雨致洪。年内,欧洲伊比利亚半岛、日本和澳大利亚遭遇高温热浪。

**关键词:** 全球气候 暴风雪 热带风暴 干旱 洪水

### 1 2004 年为有气象记录以来第四暖年

2004 年,全球大部地区气候持续偏暖,特别是中亚大部、中国、美国西部及阿拉斯加等地区,气温较常年同期明显偏高。世界气象组织 2004 年 12 月 15 日发表的全球气候年度报告指出,2004 年地球表面平均气温较 1961~1990 年 30 年平均气温偏高 0.44℃,是自 1860 年有气象观测记录以来第四暖年份。

### 2 年初,暴风雪肆虐欧洲大陆和美国,南亚和墨西哥遭遇严寒

年初,欧洲和北美洲部分国家连遭暴风雪和寒潮袭击,其中,罗马尼亚 2004 年 1 月暴风雪为 40 年来最大,英国暴风雪也为数年来所少见,交通、通讯受到严重影响,至少 10 人丧生。1 月下旬,东地中海地区也受到暴风雪突袭,至少 6 人死亡,电力设施受损严重,海陆交通中断,民房被毁,部分学校被迫关闭。一艘希腊货轮在暴风雪中沉没,17 名船员下落不明。2 月上旬,受暴风雪影响,土耳其的铁路和机场陷于瘫痪,希腊首都雅典市内积雪深达 50cm。

1 月中、下旬,罕见的寒流和暴风雪连续席卷了美国中西部和东部地区,波士顿机场的温度降至 1980 年以来的最低水平,纽约则创该地区自 1893 年以来的气温最低纪录,部分地区气温一度低于 -40℃。风雪严寒造成

至少 56 人死亡,很多学校和政府部门关闭,交通事故频发,供电紧张。

1 月上旬,孟加拉国和印度频遭冷空气袭击,低温造成近 600 人死亡,寒流导致的浓雾使交通混乱,至少有 20 人在车祸中丧生。尼泊尔遭遇特别严寒天气,全国至少有近 100 人被冻死。冬季,墨西哥一些地区连续遭到寒流袭击,至少造成 95 人死亡。

### 3 西太平洋、大西洋热带风暴活动频繁

2004 年,西太平洋热带风暴生成总数较常年略偏多,台风个数也较常年偏多,共生成 30 个热带风暴,其中有 20 个发展成为台风,占生成总数的 66.67%,比例高于往年(占 61.7%)。其中,日本和菲律宾等国受灾较为严重,中国受灾程度略低于常年。年内,大西洋热带风暴较常年活跃,共发生 15 次热带风暴,其中 9 次形成了飓风,较常年明显偏多。

2004 年共有 10 个台风登陆日本,造成 200 多人死亡或失踪,经济损失达 93 亿美元。其中,台风桑达 9 月上旬登陆日本九州地区并引发暴雨洪水,造成 32 人丧生,14 人失踪,900 多人受伤,160 万个家庭失去电力供应。台风米雷 9 月末穿越日本列岛,造成 16 人死亡,12 人失踪,141 处山体滑坡或坍塌。10 月上旬和下旬,台风马鞍和蝎虎先后袭击日本,暴风雨引发了泥石流,至少造成 85 人死亡,15 人失踪,300 余人受伤,上万

人被迫撤离,部分地区交通中断。

2004年,菲律宾频繁遭受台风袭击,损失巨大。其中,5月中旬末,台风妮姐袭击了部分地区,暴雨洪水引发了泥石流,共造成18人死亡和数千人无家可归。11月中~12月初,台风梅花、比奥莱塔、南玛都先后袭击菲律宾,造成939人死亡,752人受伤,837人失踪,约300万人受到影响,造成农业、渔业和基础设施严重受损,经济损失超过714亿美元。

2004年,有8个热带风暴以上强度的热带气旋登陆中国沿海,多于常年平均的6.15个,台风影响的区域集中在浙江、广东、福建和台湾,造成176人死亡,2000多人受伤或致病,直接经济损失约200多亿元人民币。8月在中国浙江登陆的台风云娜,是近48年来影响中国浙江地区最强的一次台风。

2004年8~9月,多个飓风相继袭击美国和加勒比海地区。8月中旬,飓风查理袭击美国佛罗里达州,造成100万户断电,数千人无家可归,至少15人死亡,经济损失约为200亿美元,是美国历史上损失最惨重的飓风之一。8月底,热带风暴加斯頓在美国南卡罗来纳州登陆,持续风速高达 $112\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ 。狂风和暴雨造成电线杆倒塌,街道被淹,12万多用户断电。9月上中旬,飓风伊万袭击加勒比地区和美国东南部,至少夺去115条生命,造成经济损失约30~100亿美元。9月上旬,飓风法兰西斯两度袭击美国佛罗里达州,导致至少9人丧生,约600万人断电。9月中下旬,飓风珍妮相继袭击加勒比海和美国。巨大的洪水和泥石流使海地30万人无家可归,3006人死亡。美国佛罗里达州至少108人丧生,约150万户居民断电,经济损失约178亿美元,该州6周内连续受到4个飓风袭击,创造了自1851年以来的最新纪录。

#### 4 非洲南部及亚洲部分国家遭遇旱灾

2003年末至2004年初,南非、津巴布韦、博茨瓦纳、纳米比亚、莱索托等南部非洲国家遭受近百年来最严重的旱灾,致使许多农田荒芜,粮食歉收,粮价急剧上升,南非部分地区居民的饮用水出现困难。

2004年3~4月,阿富汗降水偏少,使得持续4年旱灾更为加剧。7~8月,巴基斯坦降水偏少,导致自春季开始的干旱持续。11月,泰国面临20多年来最严重的旱灾,泰国北部和东北部地区受灾严重,全国约 $13\times 10^4\text{hm}^2$ 稻田受到影响。

#### 5 南亚、南美洲及非洲南部多国暴雨致洪

总体来看,2004年全球降水量超过多年平均,是自2000年以来最湿润的一年,主要表现在欧洲东部、美国南部和东部、亚洲西部的部分地区、孟加拉国、日本和巴西沿海等地区。6~9月,亚洲季风雨给印度北部、尼泊尔和孟加拉国带来充沛的降水,南亚经历了最近15年来最严重的洪灾,洪水造成约1800人死亡,数以千万计的居民被困或无家可归。7月,印度、孟加拉国、尼泊尔和不丹等国连降暴雨,洪水泛滥,印度阿萨姆邦大部受灾,比哈尔邦几乎所有的重要城市都被洪水淹没;孟加拉国约2/3的地区被淹。

1~2月,巴西、秘鲁降雨量明显多于正常年份。连续暴雨引起的洪涝灾害和山体滑坡,造成百余人死亡,上万人无家可归,大量房屋、桥梁被损毁。

1~3月,非洲南部的安哥拉遭遇连续暴雨,并引发赞比西河自1958年来最严重的洪水,赞比亚、博茨瓦纳和纳米比亚等国均受到严重影响,农业损失巨大。

#### 6 热浪席卷伊比利亚半岛、日本和澳大利亚东部

6~7月,热浪两度席卷伊比利亚半岛,西班牙一些地区气温超过 $40^{\circ}\text{C}$ ,局部地区气温高达 $42^{\circ}\text{C}$ ,至少造成5人死亡;葡萄牙南部的大部分地区日最高气温达 $45^{\circ}\text{C}$ ,有些地区发生森林火灾。

7月,日本各地相继出现高温天气,约有20个县和地方的气温超过 $35^{\circ}\text{C}$ ,至少7人死亡。关东地区出现创纪录的酷暑天气,东京日最高气温达 $39.5^{\circ}\text{C}$ ,为1923年有记录以来的最高值,甲府市的气温甚至高达 $40.4^{\circ}\text{C}$ 。

2月,澳大利亚东部遭遇热浪,许多地区最高气温高达 $45^{\circ}\text{C}$ ,高温持续时间和影响范围创同期历史之最。

### 7 北半球秋季,赤道中、东太平洋出现一次增暖过程

2004年初,赤道西太平洋大部为正海温距平控制,赤道中、东太平洋海温基本正常,南美近海有弱的异常冷水。5月,南美近海异常冷水有所增强并向西扩展,同时赤道西太平洋次表层异常暖中心则明显东移。6~8月,热带海洋和大气出现了有利于厄尔尼诺发展的征兆:6月,对流层低层(850hPa)纬

向风场出现大范围西风异常;7月,赤道中太平洋次表层异常暖水明显增强并东扩;7月底,赤道西太平洋再次出现较强的西风异常。

9月,赤道中、东太平洋大部海温偏高 $0.5^{\circ}\text{C}$ 以上,综合区海温距平指数达到 $0.6^{\circ}\text{C}$ ,对流层低层纬向风场也表现出持续的西风距平,南方涛动持续负指数,热带太平洋海洋-大气状况反映出厄尔尼诺时期的特征,这种弱的厄尔尼诺状况一直持续到年底。

## Significant Climate Events in the World in 2004

Guo Yanjun Ren Fumin

(The Laboratory of Climate Study of China Meteorological Administration, National Climate Center, Beijing 100081)

### Abstract

Global climate was persistently warmer in 2004. In early this year, snowstorms occurred in some countries in Europe and a heavy snow attacked America. Extreme cold and extreme low temperature events occurred in South Asia and Mexico. During the summer and autumn, tropical storms in the Pacific and the Atlantic Ocean brought huge damage to Japan, Philippines, U. S. A and etc. During 2004, drought conditions continued to affect parts of South Africa and Asia. Wetter-than-average conditions prevailed in South Asia, part of South America and some countries in southern Africa. Heatwaves affected Iberian Peninsula, Japan and Australia respectively.

**Key Words:** global climate tropical storm snowstorm drought flood