



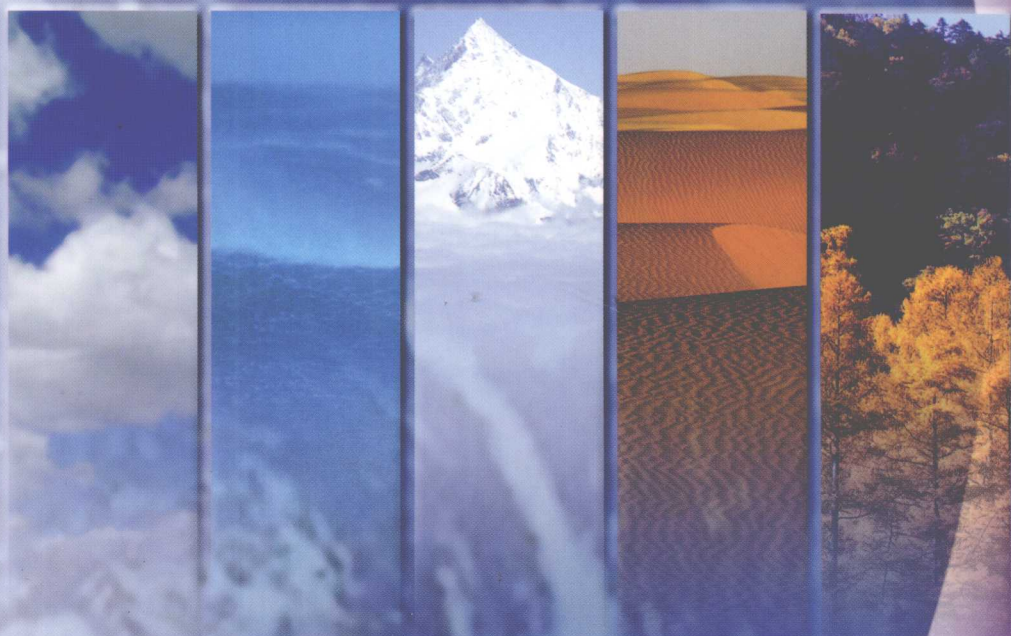
中国气象局 国家气候中心
NATIONAL CLIMATE CENTER/CMA



CHINA CLIMATE BULLETIN

中国气候公报

2006年



气象出版社

CHINA CLIMATE BULLETIN

中国气候公报

2006 年

中国气象局 国家气候中心

气象出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国气候公报. 2006/ 中国气象局. —北京: 气象出版社, 2007.1

ISBN 978-7-5029-4276-2

I. 中 ... II. 中 ... III. 气候—公报—中国—2006 IV. P468.203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 003058 号

气象出版社 出版

(北京市海淀区中关村南大街 46 号 邮编: 100081)

总编室: 010-68407112 发行部: 010-62175925

网址: <http://cmp.cma.gov.cn> E-mail: qxcbs@263.net

责任编辑: 汪勤模 陈 红 终审: 周诗健

封面设计: 王 伟 责任技编: 陈 红 责任校对: 宋春香

*

北京华云彩色印刷中心印刷

气象出版社发行

*

开本: 889×1194 1/16 印张: 2.5 字数: 64 千字

2007 年 1 月第一版 2007 年 1 月第一次印刷

定价: 70.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,
请与本社发行部联系调换

目 录

摘要 (中、英文)	1
一、气候系统监测	3
(一) 我国基本气候概况	3
(二) 主要气象灾害及异常天气气候事件	9
(三) 热带大气-海洋状况	24
(四) 东亚夏季风	25
(五) 积雪	27
二、气候影响评价	28
(一) 气候与农作物	28
(二) 气候与水资源	29
(三) 气候与能源	31
(四) 气候与生态环境	32
(五) 气候与空气质量	33
(六) 气候与交通	35
(七) 气候与健康	36
《中国气候公报》编审委员会	封二
2006 年中国气候大事记	封三

摘要

本公报简要介绍了2006年中国气候状况、异常气象事件及其对社会经济的影响。2006年我国重大气象事件有：2006年是我国1951年以来最暖的一年；百年一遇超强台风“桑美”登陆我国；强热带风暴“碧利斯”横扫我国南方七省（区）；重庆、四川遭遇历史罕见高温伏旱；春季森林火险等级高，雷击引发大兴安岭特大森林火灾；强沙尘暴频袭我国北方，北京一夜降尘33万吨；暴雪封阻旅客春节返乡；夏季暴雨洪涝导致福建高考延期；北方出现近14年来最严重的酸雨；12月太阳连续强烈爆发等。

2006年，全国平均年降水量596.7毫米，较常年偏少16.2毫米；冬季全国平均降水量略偏多，春季接近常年同期，夏、秋季偏少。全国年平均气温9.9℃，较常年偏高1.1℃，是1951年以来最暖的一年；四季气温均偏高，其中夏、秋季全国平均气温均达1951年以来同期最高值。

2006年，我国气象灾害频发，各类气象灾害中，热带气旋所造成的直接经济损失和死亡失踪人数最多，干旱造成的受灾人口和农作物受灾面积最多。2006年热带气旋登陆早，登陆时间集中，且强度大、灾情重，是近10年来热带气旋造成死亡人数最多的一年。全国干旱面积较前两年偏大，且局地干旱非常严重，重庆、四川夏季持续少雨，加之遭遇罕见高温热浪袭击，分别出现百年一遇和1951年以来最严重伏旱；秋季我国中东部地区温高雨少，出现大范围秋旱。2006年我国没有发生大范围严重洪涝灾害，暴雨洪涝受灾面积较常年偏小，但部分地区暴雨洪涝或局地强降雨引发的山洪、泥石流和滑坡灾害造成较多人员伤亡。全国降雹次数比常年偏多，风雹造成的经济损失较常年重。春季，我国出现18次沙尘天气过程，其中强沙尘暴5次，均为2000年以来同期最多。全国低温冻害和雪灾受灾面积较常年偏大，损失偏重。2006年北方出现了14年以来最严重的酸雨，降水酸度显著增强，酸雨频率明显增多。2006年12月，太阳连续发生强烈爆发事件，这是1957年以来太阳活动低年中最剧烈的一次。

总的来看，2006年我国气象灾害造成的经济损失为1999年以来最重，气候条件对农业而言属一般年景。

2005年9月开始的赤道中东太平洋弱冷水过程于2006年5月结束。2006年8月，一次新的厄尔尼诺事件形成。2006年南海夏季风爆发时间接近常年，结束时间偏晚，强度偏弱；北半球积雪面积总体上接近常年，其中冬、秋季积雪面积较常年同期略偏大，而春、夏季积雪面积较常年同期明显偏小。

ABSTRACT

In this bulletin, state of the climate in 2006, anomalous meteorological events and their main impacts on society and economy of China are briefly reviewed. In 2006, the significant meteorological events include: the year 2006 is the warmest year since 1951; the super typhoon SAOMAI made landfall on China; the severe tropical storm BILIS swept 7 provinces of southern China; severe drought and infrequent heat wave attacked Chongqing and Sichuan in summer; lightning strike resulted in severe forest fire in the Da Hinggan Mountains; sand and dust storm occurred frequently in northern China in spring and a great amount of dust dropped in Beijing; heavy snow storm gave great impact on traffic during Spring Festival; heavy rainstorm caused delay of college entrance exam in Fujian; the most serious acid rains since 1993 occurred in northern China; in December 2006 more frequent and severe solar eruptions occurred.

In 2006, the annual precipitation of China was 596.7mm, which was 16.2mm less than the climatology of 1971–2000. In winter, the seasonal precipitation of China was slightly more than normal, in spring it was close to normal, and in summer and autumn it was less than normal. The annual mean temperature of China in 2006 was 9.9°C, which was 1.1 °C above the climatology. The year 2006 claimed the warmest year since 1951. The seasonal mean temperature of China was above the climatology in four seasons, particularly in summer and autumn, which reached the peak since 1951.

The meteorological disasters occurred frequently in 2006. The economic losses and the number of death caused by tropical cyclones were ranked as number one in all disasters, associated with the large-scale crop and number of people suffering from severe drought. The landing time of tropical cyclone was earlier and concentrated with strong intensity and severe damage, and the number of death caused by tropical cyclones was the most in recent 10 years. The areas of drought were larger than the past two years, and the regional drought was severe. Severe drought and infrequent heat wave attacked Sichuan and Chongqing during this summer. The middle and eastern parts of China experienced a large-scale drought in this autumn. No serious large-scale flood occurred during the whole year, however, the local mountain torrents, mud-slides due to heavy-rainstorm were still severe, which killed a number of people. The frequency of hails was higher than normal, which caused more damage. In spring of 2006, 18 dust weather events occurred, including 5 strong dust storms, the number of dust events reached the maximum since 2000. In winter and spring, the low temperature and frost, snowstorm were severe. In addition, the most serious and more frequent acid rains with enhanced acidity attacked northern China since 1993, and in December, more frequent and severe solar eruptions occurred during the silent period since 1957.

In general, the economic losses caused by the natural disasters in 2006 were the most since 1999. The climate condition in 2006 was normal for agriculture.

A weak cold-water fluctuation in tropical eastern Pacific started in September 2005 and ended in May 2006. An El Niño event came forth in August 2006. The South China Sea (SCS) summer monsoon onset time was in the 4th pentad of May 2006, which is near normal. And the SCS summer monsoon withdrew in the second pentad of October, about 2 pentads later than normal, its intensity was weaker than average. Generally, near-normal area of snow cover was observed in the Northern Hemisphere during 2006. Meanwhile it was slightly above normal in winter and autumn and below normal in spring and summer.

一、气候系统监测

(一) 我国基本气候概况

2006年,全国平均年降水量较常年略偏少,其中冬季全国平均降水量较常年同期略偏多,春季接近常年,夏、秋季偏少。夏季重庆和四川等地、秋季我国中东部大部地区降水量偏少明显,发生不同程度干旱。2006年全国平均气温较常年偏高 1.1°C ,是1951年以来最暖的一年,也是连续第10年高于常年值。四季气温均偏高,其中,夏季和秋季全国平均气温均破1951年以来同期最高记录。

1、降水

全国大部地区降水量接近常年或偏少

2006年,渭河至黄河下游一线以南地区及西南中东部、东北中东部降水量一般在500毫米以上,其中江淮东部、江南、华南等地达1000~2000毫米,全国其余地区不足500毫米(图1)。与常年相比,长江流域大部、华南南部、华北大部、东北西南部及内蒙古东部、山东半岛等地偏少10%~50%;江南南部、华南中东部、东北北部、西北西部偏多10%~50%(图2);全国其余地区接近常年。全国平均年降水量为596.7毫米,较常年偏少16.2毫米(图3)。北京、天津、重庆、湖北、河北、山东、四川、海南、内蒙古、辽宁、西藏等省(市、区)区域平均年降水量偏少10%~44%,广东、福建偏多15%~30%(图4)。

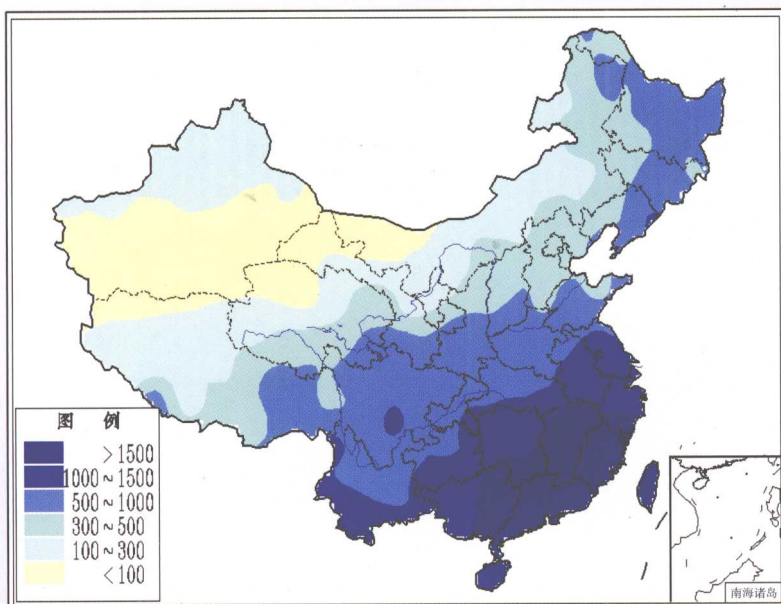


图1 2006年全国降水量分布(毫米)

Fig.1 Annual precipitation(mm) over China in 2006



图3 全国平均年降水量历年变化(毫米)

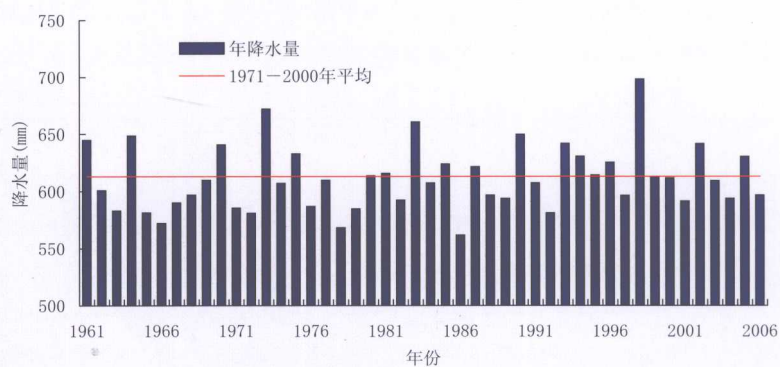


图3 全国平均年降水量历年变化(毫米)

Fig.3 Time series of annual precipitation(mm) in China

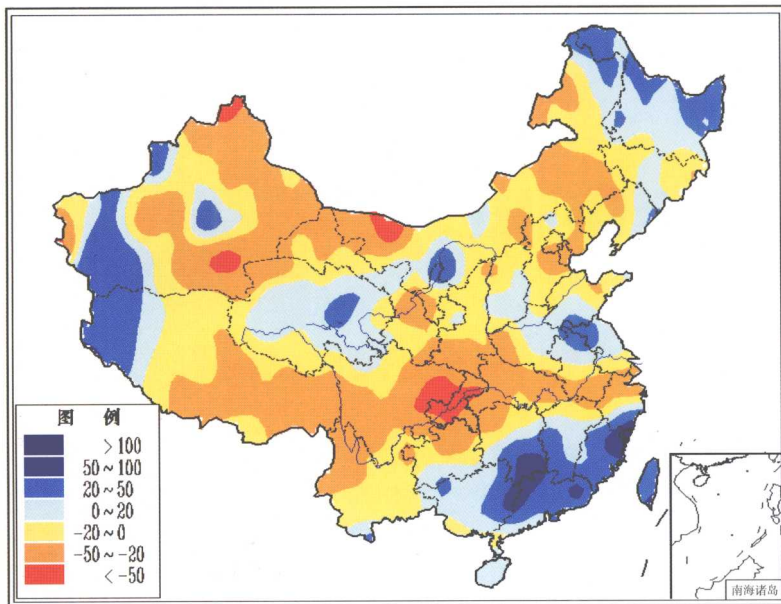


图5 2006年夏季全国降水量距平百分率分布(%)

Fig.5 Percentage of summer precipitation anomalies(%) over China in 2006

2、气温

全国大部地区气温较常年明显偏高



2006年,全国平均气温 9.9°C ,较常年偏高 1.1°C ,是1951年以来最暖的一年(图6)。从年平均气温距平分布来看,除东北北部接近常年外,全国大部地区气温明显偏高,其中西北、西南大部、华北中西部、黄淮、长江中下游大部及内蒙古中西部偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ (图7)。上海、青海、宁夏等18个省(市、区)的区域平均气温较常年偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ (图8)。

冬季,全国平均气温较常年同期偏高 0.5°C 。其中青藏高原大部气温偏高 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$,局部地区偏高达 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$,青藏高原冬季区域平均气温为1951年以来历史同期最高值;东北中部及内蒙古西部等地气温偏低 $1\sim 3^{\circ}\text{C}$;全国其余大部地区气温接近常年同期。季内气温起伏变化明显,2005年12月上中旬冷空气势力较强,我国中东部及西北大部地区气温偏低;2006年1月,全国大部地区气温偏高或正常;2月上旬我国东部地区出现阶段性严寒天气,但中旬后气温显著回升。

春季,全国平均气温较常年同期偏高 0.7°C 。从气温距平分布来看,全国大部地区气温偏高或正常,其中西北东部、华北西部、黄淮大部、江淮、江南大部等地偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。但3月中旬和4月中旬,受强冷空气影响,我国出现大范围强降温或寒潮天气,部分地区遭受低温冻害。

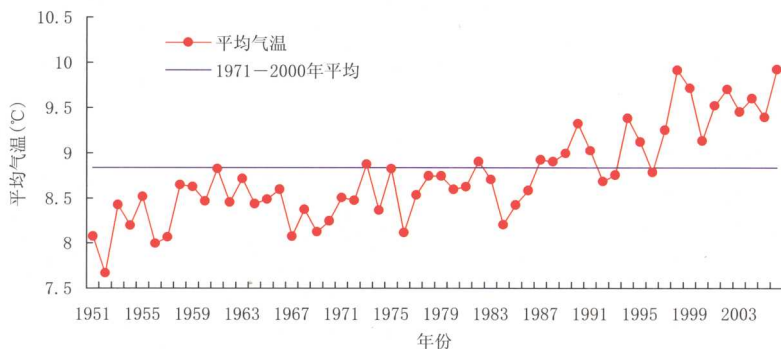


图6 全国年平均气温历年变化(°C)

Fig.6 Time series of annual mean temperature(°C) in China

夏季, 全国平均气温为 1951 年以来历史同期最高值, 也是 1997 年以来连续第 10 年高于常年值。上海、浙江、四川、重庆、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏 10 个省(市、区)的区域平均气温均达历史同期最高值。从气温距平分布来看, 全国大部地区气温偏高, 其中西南大部、西北大部、黄淮南部、江淮、江西北部及内蒙古中西部等地偏高 1~2°C, 重庆、四川东部、陕西南部、甘肃南部等地偏高 2~4°C。盛夏, 重庆、川东遭受罕见的高温热浪袭击。

秋季, 全国平均气温比常年同期偏高 1.5°C, 连续第 4 年明显偏高, 并突破历史最高记录。从气温距平分布来看, 全国大部气温明显偏高。北京、上海、江苏、广西、海南、重庆、贵州、甘肃、新疆 9 个省(市、区)的区域平均气温均为 1951 年以来历史同期最高值, 天津、河北等 16 个省(市、区)为次高值。

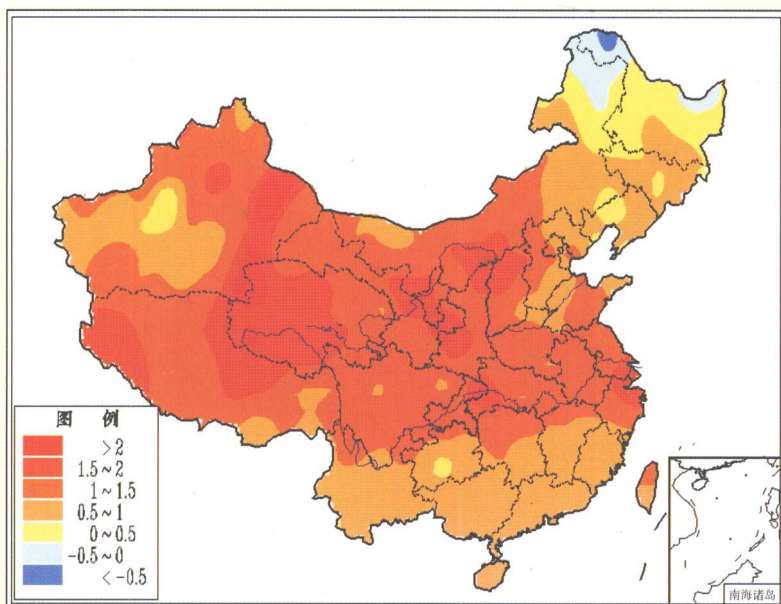


图7 2006 年全国平均气温距平分布(°C)

Fig.7 Annual mean temperature anomalies(°C) over China in 2006



Fig.8 Annual mean temperature anomalies($^{\circ}\text{C}$) in different provinces in 2006

东部大部地区日照时数较常年偏少

Fig.9 Annual sunshine duration anomalies(h) over China in 2006

冬季, 全国大部地区日照时数接近常年同期或偏少, 其中华北、黄淮、江淮西部、江南中东部等地偏少 50 ~ 100 小时, 河北部分地区偏少 100 ~ 150 小时。

春季, 华南东部、华北北部及东北的部分地区日照时数较常年同期偏少 50 ~ 100 小时; 长江中上游一带、西北东部、黄淮西部等地偏多 50 ~ 150 小时。

夏季, 东北中南部、华北、黄淮、江淮北部、华南中南部及青海中部日照时数较常年同期偏少 50 ~ 150 小时; 西南中部和东北部偏多 50 ~ 100 小时。

秋季, 全国大部地区日照时数接近常年同期或偏少, 其中华北南部、黄淮、江淮、江南大部及广东大部偏少 50 ~ 100 小时, 局部地区偏少 100 ~ 150 小时。

(二) 主要气象灾害及异常天气气候事件

2006 年, 我国气候异常多变, 气象灾害频发。7 月中旬至 8 月上旬, 先后有 5 个热带气旋登陆我国, 并出现建国以来登陆我国大陆最强的台风; 夏季重庆、四川遭受特大高温伏旱; 秋季我国中东部地区温高雨少, 出现大范围秋旱; 年内, 我国没有发生大范围严重暴雨洪涝灾害, 大江大河水势相对平稳, 但局地强降雨引发的山洪、泥石流和滑坡灾害造成较多人员伤亡; 春季, 沙尘天气过程为 2000 年以来同期最多。冬春季, 低温冻害和雪灾偏重。据统计, 2006 年全国气象灾害造成的经济损失达 2500 多亿元, 因灾死亡 3100 多人, 均为 1999 年以来最大值。

从全国农作物受灾面积统计来看, 干旱和暴雨洪涝仍是主要的气象灾害, 受灾面积占总受灾面积的 70% (图 10)。

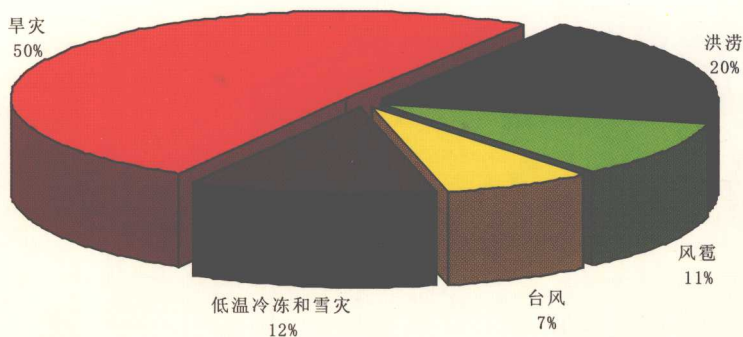


图 10 2006 年全国主要气象灾害受灾面积比例 (%)

Fig.10 The proportion of covered areas of Main Meteorological disasters(%) over China in 2006

台风“珍珠”登陆早、强度大 0601号台风“珍珠”5月18日在广东沿海登陆，登陆时间比常年初台登陆时间提早了40余天，是1949年以来登陆广东省最早的台风，也是1949年以来5月份登陆我国最强的台风之一。

强热带风暴“碧利斯”横扫南方七省（区） 0604号强热带风暴“碧利斯”7月14日在福建霞浦登陆，之后深入内陆与西南季风相互作用，带来大范围持续性强降水天气，强降雨范围之广、持续时间之长，在历史上极为少见。受其影响，7月13-18日，江南南部、华南普遍出现暴雨和大暴雨，累积雨量达100~400毫米。并造成843人死亡、348.3亿元的巨大损失，为近10年来造成死亡人数最多的一个热带气旋。

超强台风“桑美”重创浙闽两省 0608号超强台风“桑美”8月10日在浙江苍南沿海登陆，登陆时中心附近最大风速达60米/秒，中心气压为920百帕，是建国以来登陆我国大陆最强的一个台风，造成483人死亡，直接经济损失196.6亿元。

2、干旱

全国干旱面积较前两年偏大，且局地干旱非常严重

华北、西北东北部等地春旱明显 2005年10月至2006年4月，华北地区降水量较常年同期普遍偏少50%~80%，其区域平均降水量为1951年以来同期次少值，春旱明显。3-4月，宁夏和甘肃大部降水量比常年同期偏少25%~80%，加上同期气温偏高，土壤失墒加剧，致使宁夏、甘肃出现大范围春旱，春播受阻，人、畜饮水受到严重威胁。云南省1-4月降水偏少，气温偏高，4月下旬全省发生中等以上强度的干旱，旱情为近20年来同期最重。

重庆、四川特大伏旱 夏季，重庆、四川持续少雨，两省（市）夏季平均降水量345.9毫米，只有常年同期的67%，为1951年以来同

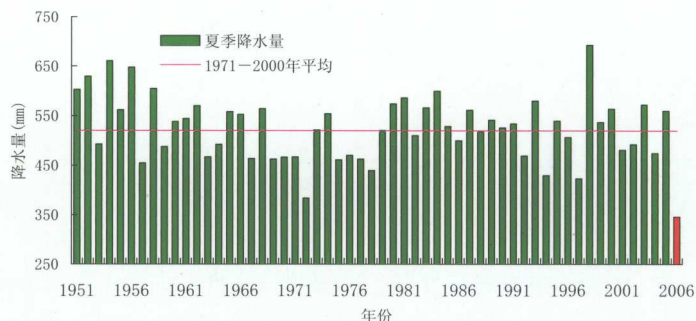


图 12 夏季重庆、四川区域平均降水量历年变化 (毫米)

Fig.12 Time series of summer precipitation(mm) in Sichuan and Chongqing

中东部大范围秋旱 2006年9月至11月上半月,我国中东部地区降水量明显偏少,其中华北大部、黄淮、华南西部较常年同期偏少达50%~80%;与此同时,全国气温普遍偏高,其中9月下旬至11月上半月,中东部地区气温更是偏高达2~4℃。温高雨少,土壤水分蒸发加快,导致中东部地区发生大范围干旱(图13)。截至11月中旬,全国共有640多万公顷农田受旱,490多万人、270多万头大牲畜发生临时饮水困难。其中,山东、广西旱情较重,对农业生产影响较大。



3、高温热浪

重庆、川东等地遭受罕见高温热浪袭击

12

偏多 15 ~ 30 天。

7 月中旬至 8 月下旬, 重庆、川东、鄂西、陕南等地遭受罕见的持续高温热浪袭击。重庆、四川部分地区高温日数之多、气温之高, 均创下了当地有气象记录以来历史同期极值。7 月 11 日至 8 月 31 日, 重庆市平均酷热日数 (最高气温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$) 为 21 天, 远多于常年同期 (3.2 天), 达历史极大值 (图 15)。8 月 15 日, 重庆有 22 个区县最高气温创下当地有气象记录以来最高值, 其中綦江高达 44.5°C , 为重庆全市有气象记录以来最高值。持续高温不仅加剧了重庆、四川两地的旱情, 也给当地人们的生产、生活带来很大影响。

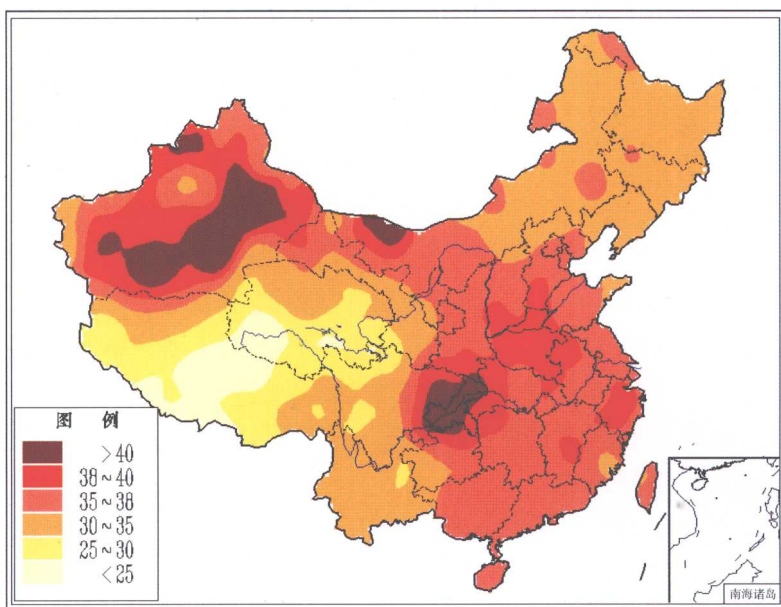


图 14 2006 年夏季全国极端最高气温分布 ($^{\circ}\text{C}$)

Fig.14 Extreme maximum temperature ($^{\circ}\text{C}$) over China in summer of 2006

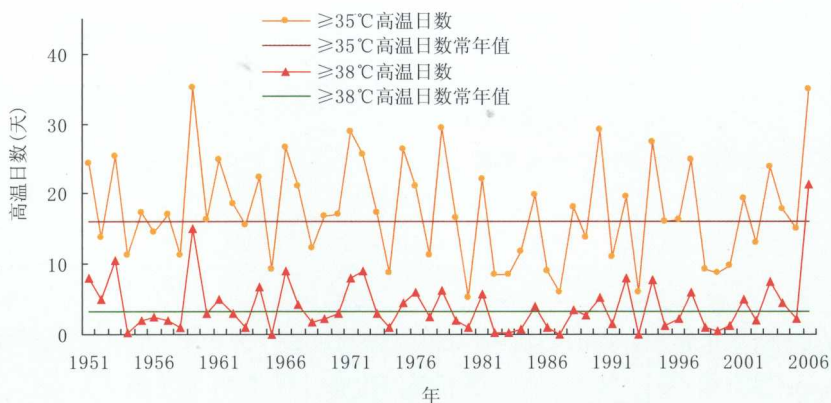


图 15 重庆市 7 月中旬至 8 月下旬高温、酷热日数历年变化 (天)

Fig.15 Time series of the averaged hot days (daily maximum temperature $\geq 35^{\circ}\text{C}$ and 38°C) in Chongqing from Jul.11 to Aug.31