

1998年我国天气气候特点

张清

(国家气候中心,北京 100081)

提 要

1998年我国天气气候有如下几个主要特点:南方部分地区出现冬春汛,夏季长江、嫩江和松花江流域发生严重洪涝,秋季降水偏少,部分地区出现秋旱;全国年平均气温普遍偏高;生成和登陆的台风异常偏少;风雹天气接近常年;青藏高原出现罕见雪灾。

关键词: 暴雨洪涝 干旱 台风 风雹 雪灾

1998年,我国大部地区降水量比常年偏多,赣、桂、粤、闽、浙、皖等省的部分地区降水总量超过2000mm,南方部分地区冬春汛明显,主汛期内长江、嫩江和松花江流域暴雨洪涝严重,秋冬期间降水持续偏少,部分地区出现秋旱;全国气温较常年明显偏高;生成和登陆台风异常偏少;风雹天气基本接近常年。

对于农业生产,热量条件充足,低温冻害轻。降水季节分配不匀,冬夏两季部分地区降水明显偏多,秋季明显偏少,春季较调匀;在农业生产的关键季节全国大部降水量偏多,虽然给部分地区农业造成严重损失,但却给农作物生长带来了较丰沛的水分。登陆台风少、强度弱。风雹天气影响也属一般年份。总的来看,农业生产的天气气候属一般年景。

1 南方部分地区出现冬春汛,夏季长江、嫩江和松花江流域发生严重洪涝

1998年度(1997年12月~1998年11月)降水量,西北大部一般为50~100mm,北方其余大部及青藏高原有300~700mm,南方大部地区一般为1000~2000mm,江西大部、湖南南部及广西、广东、福建、浙江等省区部分地区达2000~2800mm;其中满洲里、新巴尔虎右旗、博克图、乌兰浩特、喇嘛库伦、克

山、宁波、南平、修水、景德镇、南昌、贵溪、广昌、巴塘、西昌、重庆等地的年度降水量为1949年以来同期的最大值,汗贝庙、林东、白城、苏州、衢县、九江、上饶、南城、长沙、稻城等地为1949年以来同期的次大值。与常年相比,除华北南部、西南东南部等地偏少外,全国其余大部地区降水偏多,其中东北西部、淮河流域大部及江南大部偏多2~5成,内蒙古东部、江西北部偏多5成以上。长江和嫩江、松花江流域遭受严重洪涝。

从各季降水量分布来看,除秋季偏少外,其它各季以偏多为主。首先看冬季(1997年12月~1998年2月),降水量除东北大部、西北东部部分地区及南疆偏少外,全国其余大部降水偏多,尤其是江南、华南东部明显偏多,发生了罕见的冬汛,福建闽江出现历史同期最大洪水。另外,青南、藏北降水也明显偏多,发生严重雪灾。

春季,降水量较冬季明显增加。长江以南大部地区一般为500~700mm,其中江西、广西、广东等省区部分地区达700~900mm,接近常年同期;北方冬麦区北部一般有100~300mm,南部有300~500mm,较常年同期明显偏多,一般偏多5成至1倍,部分地区偏多

1~2倍;东北大部、华北东北部、西北东部、北疆及西南大部为50~200mm,接近常年或偏多。因大部地区降水偏多,春旱范围小,程度轻,对农业生产十分有利。

夏季,南方大部地区降水量一般有500~1000mm,其中长江中游及江南大部达1000~1400mm,局地在1400mm以上;与常年同期相比,一般偏多2~5成,其中江西大部、湖北南部、湖南北部等地偏多达5成至1.5倍,许多地方的季降水量为1949年以来同期的最大值或次大值。长江继1954年之后又一次出现全流域性大洪水。将1998年6~8月降水量与1954年6~8月降水量进行比较(表1)可知,1998年是仅次于1954年的第二个夏季多雨年,由于其多雨地区主要集中在沿江、江南及四川、重庆等地,故范围比1954年要小。但江西东北部及湘、鄂、川、渝等省市的部分地区或局地降水总量则比1954年要大。

表1 长江流域1998年6~8月降水量与1954年6~8月降水量(R/mm)比较

站点	R ₅₄	R ₉₈	站点	R ₅₄	R ₉₈
上海	701	391	沙市	999	582
南京	844	609	汉口	1086	868
芜湖	1028	523	岳阳	1277	765
安庆	1190	683	沅陵	1131	911
屯溪	1285	920	常德	1058	924
杭州	978	414	长沙	738	799
成都	598	616	芷江	754	607
乐山	841	671	邵阳	826	398
宜宾	1053	606	修水	1300	1218
南充	388	790	宜春	927	617
内江	801	668	九江	1007	884
重庆	515	819	景德镇	1214	1368
枣阳	707	490	南昌	1030	1051
钟祥	901	606	贵溪	1367	1450
恩施	983	1041	南城	805	838
宜昌	904	725	浦城	1312	1054

北方大部地区夏季降水量一般为300~500mm,较常年同期一般偏多2~4成,其中东北西部偏多5成至1倍,许多地方的季降水量为1949年以来同期的最大值或次大值。嫩江、松花江发生超历史记录的特大洪水。与

大洪水年1957年相比,1998年雨季来得早,6~8月降水量也多于1957年(表2)。从实测的洪峰流量来看,也是1998年的洪峰流量最大。

据统计,1998年全国有29个省市自治区遭受不同程度的暴雨洪涝灾害,许多省区重复受灾,造成严重损失,其中以江西、湖南、湖北、黑龙江、内蒙古和吉林受灾最重。全国有2.3亿人受灾,因灾死亡3656人,紧急转移安置2044万人;倒塌房屋733万间,损坏房屋1379万间;农作物受灾 $2.5 \times 10^7 \text{hm}^2$,成灾 $1.6 \times 10^7 \text{hm}^2$,绝收 $6.1 \times 10^6 \text{hm}^2$;直接经济损失达2642亿元。

表2 嫩江、松花江流域1998年6~8月降水量与1957年6~8月降水量(R/mm)比较

站点	R ₅₇	R ₉₈	站点	R ₅₇	R ₉₈
嫩江	255	369	乌兰浩特	537	674
齐齐哈尔	548	392	鲁北	552	466
克山	526	696	喇嘛库伦	212	382
安达	364	393	锡林浩特	182	280
海伦	295	362	林东	292	608
哈尔滨	481	436	通辽	453	441
佳木斯	385	486	白城	603	603
图里河	343	282	通榆	411	456
海拉尔	218	286	前郭尔罗斯	406	340
博克图	321	588			

秋季,全国大部地区降水明显减少,其中北方冬麦区大部及江淮地区一般只有10~70mm,较常年同期偏少5~8成,豫北、鲁西南、冀南、晋东南等地不足10mm,偏少9成以上。河南安阳(2mm)、新乡(3mm)、郑州(9mm)、山东聊城(7mm)、菏泽(12mm)、河北邢台(5mm)、邯郸(7mm)、山西长治(7mm)、安徽亳县(10mm)等地季降水量均为1949年以来同期的最小值。由于雨水持续偏少,北方冬麦区及南方部分地区出现秋旱。但秋季农业气象条件非常好。1998年夏秋季节,对我国农业特别是粮食生产影响最大的旱灾发生范围不大,持续时间短,因灾损失轻,除洪涝重灾区外,大部分地区秋收作物特别是粮食获得了大丰收,做到了以秋补夏、以

丰补歉。

以上分析表明,1998年度我国大部地区降水正常偏多,虽然部分地区发生了严重洪涝,但对农业生产一般影响不大。而降水偏多却增加了水资源,一定程度上减轻了水资源短缺造成的紧张,对整个国民经济的发展和人民生活有利。

2 全国年平均气温普遍偏高

本年度另一个更为突出的气候特征是,年平均气温全国大范围异常偏高。一般偏高 $1\sim 1.5^{\circ}\text{C}$,东北东部和内蒙古大部偏高 2°C 以上;除东北北部、新疆大部、贵州大部等地以外,全国其余大部地区的年平均气温均为1949年以来同期的最高值或次高值。从各季节来看,秋季偏高幅度最大,冬季次之;从各月来看,2、9、10、11月气温大范围异常偏高。

冬季平均气温与常年相比,南方一般偏高 $0.5\sim 1^{\circ}\text{C}$,北方大部一般偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$,其中东北大部、内蒙古及青海北部等地偏高达 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$,为自1987年度以来连续第12个暖冬。其中2月气温偏高较明显,北京、河北、山西、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、陕西、甘肃、青海、新疆等地的月平均气温为1961年以来同期的最高值或并列最高值。虽然暖冬比较明显,但1月份气温起伏变化较大,上旬,全国大部地区呈冬暖态势;中旬,气温急剧下降,全国旬平均气温大范围偏低,除海南、云南、西藏等地偏高 $1\sim 3^{\circ}\text{C}$ 外,其余大部地区偏低 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$,其中东北、华北、西北等地的部分地区偏低 $4\sim 5^{\circ}\text{C}$;新疆的哈巴河、福海、阿勒泰、青河、巴里坤,甘肃野马街,青海西宁,内蒙古巴林左旗等地的旬平均气温为1949年以来同期的最低值或次低值。下旬气温有所回升。

春季,全国绝大部分地区平均气温持续偏高,其中西北东部、南方偏高 1°C 以上,东北大部异常偏高,达 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。由于气温偏高,一些地区稳定通过 0°C 、 10°C 的日期明显提

前,冬小麦返青、春小麦播种均比往年早。终霜提前,对农作物生长有利。但3月中下旬,全国大部地区气温急剧下降,中旬,西北大部偏低 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$,下旬,汉水流域、江南中西部、华南西部、西南东部及新疆中北部偏低 $2\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。

夏季,全国大部地区气温接近常年或偏高,东北大部未遭受低温冷害,仅黑龙江北部和东部出现阶段性低温。与1997年炎热的夏天相比,气温已有所回落, $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 的高温范围及日数也趋于正常。

秋季,全国大部地区气温持续偏高,秋暖明显。季平均气温与常年相比,全国大部地区一般偏高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$,华北大部、西北大部、青藏高原西部以及黄淮、江淮等地偏高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$,内蒙古、山东等省区局地偏高 3°C 以上。石家庄、太原、郑州、济南、西安、兰州、银川、南京、上海、杭州、长沙、合肥、武汉、重庆、成都、昆明、南宁、广州、福州等地的季平均气温均突破了1949年以来同期的最高记录,成为1949年以来最暖的秋季。而且秋季3个月均大范围异常偏暖,其中9月不入秋、气候异常暖的现象为1949年以来同期所罕见。9月平均气温,北方地区除黑龙江、新疆外,其余各省、区、直辖市均为1961年以来同期的最高值,江苏、安徽两省为次高值;10月,辽宁、吉林、内蒙古、河北、山西、河南、山东、江苏、安徽、浙江、上海、湖南、湖北、江西、广东、广西、四川、云南等18个省、区、直辖市的月平均气温为1961年以来同期的最高值,北京、黑龙江、福建、海南、重庆、青海、宁夏等7个省(区、直辖市)为次高值;11月,山西、河南、上海、江苏、安徽、湖北、湖南、江西、广东、海南、四川、陕西、青海等13个省(市、区)气温为1961年以来同期的最高值,浙江、重庆、云南、甘肃、宁夏5个省(区、直辖市)为次高值。由于气温持续偏高,光热充足,北方初霜普遍偏晚,南方寒露风天气不明显,对秋作物生

长、成熟和收晒均十分有利。

以上观测事实表明,我国气候仍在持续变暖,但在不同地区和不同季节,温度变化的格局却不相同。如本年度,冬、春、秋季全国气温普遍偏高,其中冬、秋气温显著偏高;就地区而言,北方全年持续偏高,南方则冬、秋气温偏高较明显。这反映了在全球气候变暖的背景下,我国气候变化的特殊性和复杂性。

3 生成和登陆的台风异常偏少

1998年影响我国的台风活动异常。其特点有:①生成少。在西北太平洋及南海海面上生成的台风(热带风暴)仅有12个,比常年偏少16个,是1951年以来生成最少的一年。②登陆少。年内仅有9802、9803、9806号3个台风在我国登陆,比常年偏少4个,是1949年以来登陆最少的年份之一(1950、1951年两年也为3个)。③初台登陆晚。9802号于8月4日在我国台湾省登陆,初台登陆比常年偏晚35天,是1949年以来初台登陆时间最晚的一年。④强度弱、损失轻。3个登陆的均为热带风暴或强热带风暴,强风暴雨范围小,持续时间短,造成的损失明显偏轻。另外,9808、9810号台风虽未在我国登陆,但对我国沿海地区也造成了一定影响。

4 风雹天气基本接近常年,青藏高原雪灾严

重

1998年我国发生的风雹天气基本接近常年。年初的1、2月份就开始降雹,但主要集中在3~7月,其中以豫、鲁、苏等省的局部地区受灾较重。冬春季节,南方共有170多个县市降雹,降雹次数之多为历史同期所罕见。冬季3个月,每月都有冰雹出现,也为历史上罕见(以往大多数年份冬季仅某个月会出现少数冰雹,一些年份整个冬季都无冰雹出现),而且一次降雹在10个县市以上的强风雹过程就有4次,为历史同期所罕见。3月20~23日,江南发生的一次风雹天气,范围之大也为历史同期少有。

雪灾主要发生在西藏、青海、新疆和云南的部分地区,其特点是降雪持续时间长,强度大,对人畜危害严重。其中发生在西藏那曲等地的雪灾是90年代以来比较严重的,那曲地区90%的草场被积雪覆盖,平均积雪在40cm以上。全地区有重灾乡110个,受灾人口近26万人,分别占全地区总乡数和总人口的74.8%和82.5%。与西藏毗邻的青海省玉树、果洛两个州死亡各类牲畜30多万头(只),近1万人被冻伤(病),直接经济损失达2.5亿元。

Some Characteristics of Weather/Climate in China in 1998

Zhang Qing

(National Climate Center, Beijing 100081)

Abstract

There are several main characteristics about weather and climate over China in 1998: The flood in winter and spring occurred in some parts of South China. In summer, the serious flood occurred in the valleys of the Yangtze, Nenjiang and Songhuajiang Rivers. In autumn, the precipitation was less than normal, and the drought occurred in some parts of China. The annual mean temperature in 1998 was higher in China. The total number of typhoons and the number of landing typhoons was less. The total number of hailstorms was close to normal. Heavy snow disasters hit parts of the Tibetan Autonomous Region and Qinghai province.

Key Words: rainstorm and flood drought typhoon hailstorm snow disaster