

王有民,叶殿秀,艾婉秀,等. 2013. 2012 年中国气候概况. 气象, 39(4): 500-507.

2012 年中国气候概况^{*}

王有民 叶殿秀 艾婉秀 王 凌 王长科
高 荣 向 洋 赵 琳

国家气候中心, 北京 100081

提 要: 2012 年, 全国年平均气温 9.4℃, 接近常年, 但年内起伏较大; 年降水量 669.3 mm, 较常年偏多 6.3%, 但时空分布不均。年内, 气象灾害种类多, 局地灾情重: 暴雨过程多, 局部洪涝和山洪地质灾害重, 长江、黄河和海河等流域先后出现明显汛情, 北京、甘肃、四川、重庆、云南、贵州、宁夏、青海和新疆等地出现山洪地质灾害; 台风登陆时间集中, 影响范围广, 8 月上旬“达维”、“苏拉”、“海葵”3 个台风一周内接连登陆中国, 影响 15 个省(区、市); 区域性、阶段性低温阴雨天气多发, 对农业生产造成一定影响; 11—12 月北方多次大范围暴雪天气, 部分地区遭受雪灾。综合来看, 2012 年气象灾害为偏轻年份, 直接经济损失偏重, 死亡失踪人数和受灾面积均明显偏少。

关键词: 降水, 气温, 气象灾害

中图分类号: P461

文献标识码: A

doi: 10.7519/j.issn.1000-0526.2013.04.013

Climatic Characteristics over China in 2012

WANG Youmin YE Dianxiu AI Wanxiu WANG Ling WANG Changke
GAO Rong XIANG Yang ZHAO Lin

National Climate Centre, Beijing 100081

Abstract: In 2012, the annual mean temperature in China was 9.4℃, which was near normal but having some bigger fluctuations. The annual precipitation was 669.3 mm, 6.3% more than normal but with uneven spatial and temporal distribution. In 2012, many kinds of meteorological disasters occurred in China and some places were hit very seriously. There were many severe rainstorm events causing serious regional floods, mountain terrents and geological hazards. Very obvious floods were found successively in Yangtze River Basin, Yellow River Basin, Haihe River Basin, etc. Mountain terrents and geological hazards attacked Beijing, Gansu, Chongqing, Yunnan, Guizhou, Ningxia, Qinghai and Xinjiang. The typhoons named “Damrey”, “Saola” and “Haikui” landed in China in a raw within one week at the beginning of August, affecting 15 provinces (or autonomous regions and municipalities). Low temperature, overcast and rainy weathers in some local areas happened frequently, having severe influences on agriculture. Then, a wide range of snowstorms appeared in northern China for three times from November to December and some regions suffered seriously from snow hazards. In general, 2012 was a year with less meteorological disasters. Direct economic losses were significant though, the death toll and disater-hit areas decreased notably.

Key words: precipitation, temperature, meteorological disaster

^{*} 公益性行业(气象)科研专项(GYHY201106020)资助
2013 年 1 月 16 日收稿; 2013 年 3 月 15 日收修定稿
第一作者: 王有民, 主要从事灾害评估和气候变化工作. Email: wym@cma.gov.cn

引 言

中国是世界上气象灾害最严重的国家之一,平均每年气象灾害造成的经济损失占全部自然灾害损失的 70% 以上,气象灾害对国民经济和社会发展都造成了巨大的影响(中国气象局,2006)。20 世纪 90 年代以来,在全球气候变暖背景下,气象灾害呈明显上升趋势,对经济社会发展的影响日益加剧,而且随着我国社会经济发展进程的加快,气象灾害的风险越来越大,影响范围也越来越广(中国气象局,2006;2010;2012)。为了更好地开展防灾减灾工作,需要对我国的气候及其异常特点进行概括,对各类极端天气气候事件进行总结和灾情分析(邹旭恺等,2008;王遵娅等,2011;李莹等,2012),以便为气候和气候变化的研究以及防灾减灾措施等提供基本的科学事实和参考依据。

本文对 2012 年中国气温和降水的时空特征,以及年内发生的一些重大灾害性天气气候事件特征及影响进行综述。主要采用国家气象信息中心提供的中国 2400 个站点 1951—2012 年的逐日平均气温、日最高气温、日最低气温和日降水量等气象要素,以及沙尘、雾、冰雹和雷暴等主要天气现象资料。气候平均值(即:常年值)采用 1981—2010 年平均值。

1 2012 年中国气候概况

1.1 气温

2012 年,全国平均气温 9.4℃,接近常年(9.6℃),比 2011 年偏低 0.3℃(图 1)。全年中 1—3 月、11—12 月气温较常年同期偏低,其他月份接近常年同期或偏高。从空间分布看,东北中南部及内蒙古中东部、新疆中西部和贵州北部等地气温偏低 0.5~1.0℃,局部地区偏低 1.0~2.0℃;云南、四川南部、青海南部和黑龙江东北部等地气温偏高 0.5~1.0℃,局部偏高 1.0~2.0℃(图 2)。

从季节上看,冬、秋季气温偏低,春、夏季偏高。冬季(2011 年 12 月至 2012 年 2 月),全国平均气温 -4.3℃,较常年同期(-3.3℃)偏低 1.0℃,为 1986 年以来最低。春季(3—5 月),全国平均气温 11.1℃,较常年同期(10.4℃)偏高 0.7℃。夏季(6—8 月),全国平均气温 21.4℃,较常年同期

(20.9℃)偏高 0.5℃,为 2005 年以来连续第八年偏高。秋季(9—11 月),全国平均气温 9.6℃,较常年同期(9.9℃)偏低 0.3℃。

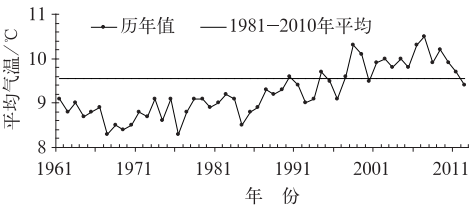


图 1 1961—2012 年全国年平均气温历年变化(单位:℃)

Fig. 1 Variation of annual mean temperatures over China from 1961 to 2012 (unit: °C)

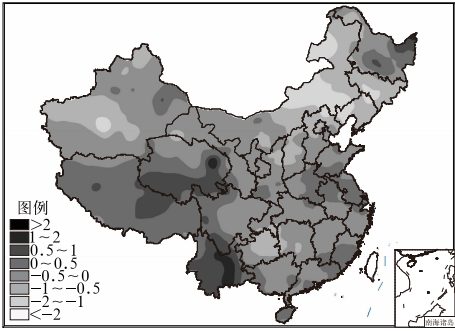


图 2 2012 年全国年平均气温距平分布(单位:℃)

Fig. 2 Annual mean temperature anomalies over China in 2012 (unit: °C)

2012 年,全国平均高温(日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$)日数 8.2 d,较常年(7.7 d)偏多 0.5 d,但为近 8 年最少。与常年相比,黄淮中西部、江汉大部、江南中部、华南西部及新疆中东部、云南东南部等地高温日数偏多 5~10 d,其中,安徽和河南的局地偏多 10 d 以上。5—8 月,全国有 32 站日最高气温突破历史极值,主要分布在四川、贵州、云南和广西等省(区),其中云南巧家(43.5℃)最高气温超过 43℃。

此外,2012 年全国共有 114 站日最低气温达到极端事件标准,较常年略偏少。1 月中下旬和 12 月下旬,西北、华北及内蒙古等地出现低温天气,内蒙古满洲里(-44.9℃)、河北围场(-32.3℃)和赤城(-29.0℃)、新疆轮台(-25.6℃)、甘肃肃北(-25.5℃)、西藏贡嘎(-17.0℃)和青海乌兰(-28.3℃)共 7 站最低气温突破历史极值。

1.2 降水

2012 年,全国平均降水量 669.3 mm,较常年(629.9 mm)偏多 6.3%(图 3),比 2011 年偏多 20.4%;全年中除 2、8 和 10 月降水量较常年同期偏少外,其余各月均偏多。从空间分布看,东北中西部、西北中部、江南中东部及内蒙古大部、京津地区、新疆西南部等地降水量偏多 20%~50%,部分地区偏多 50%以上;黄淮中西部、江汉北部及云南中部等地降水量偏少 20%~50%,其余地区接近常年(图 4)。

2012 年,冬季降水偏少,春、夏和秋季均偏多。

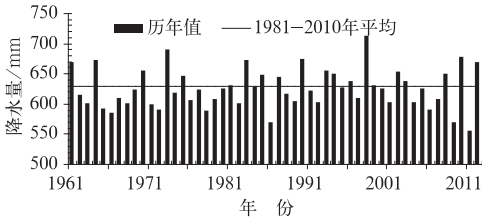


图 3 1951—2012 年全国平均年降水量
历年变化(单位: mm)
Fig. 3 Variation of annual mean precipitation
over China from 1951 to 2012 (unit: mm)

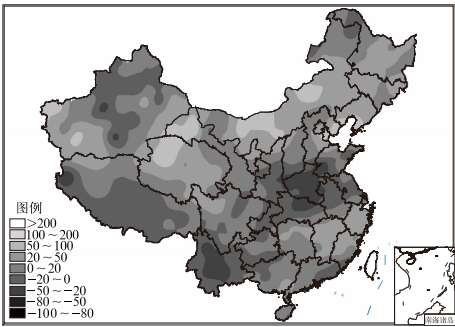


图 4 2012 年全国年降水量距平
百分率分布(单位: %)
Fig. 4 Percentages of annual precipitation
anomalies over China in 2012 (unit: %)

冬季(2011 年 12 月至 2012 年 2 月),全国平均降水量为 38.8 mm,较常年同期(40.5 mm)偏少 4.2%。与常年同期相比,除江南东部、华南东北部和西部及新疆西部、青海东部和南部、四川东部等地偏多 30%至 200%,局地偏多 200%以上外,全国其余大部地区接近常年同期或偏少,其中,江淮和江汉以北大部、西南中西部及新疆东部等地偏少 30%~80%,局部偏少 80%以上(图 5a)。春季(3—5 月),全国平均降水量为 145.4 mm,较常年同期(138.9 mm)

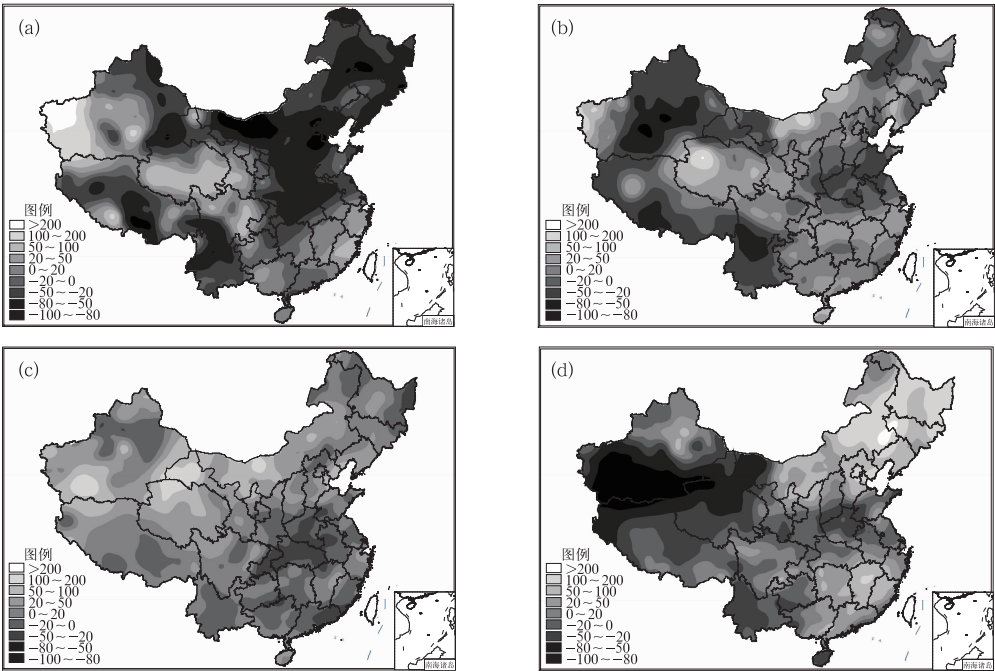


图 5 2012 年冬(a)、春(b)、夏(c)、秋(d)季降水量距平百分率分布(单位: %)
Fig. 5 Percentages of precipitation anomalies over China in winter (a), spring (b),
summer (c) and autumn(d) in 2012 (unit: %)

偏多 4.7%。除黄淮大部及新疆大部、西藏南部、四川南部、云南大部等地偏少 20%~80%，局部偏少 80%以上外，全国其余大部地区接近常年或偏多，其中江南北部、华南南部及辽宁中部、内蒙古中部、青海南部等地偏多 20%至 1 倍，局部偏多 1 倍以上(图 5b)。夏季(6—8 月)，全国平均降水量 332.9 mm，较常年同期(324.9 mm)偏多 2.5%。除黄淮西南部、江汉大部及黑龙江东北部、重庆大部和广东东北部等地降水量偏少 20%~50%外，全国其余大部地区接近常年或偏多，其中西北中部、华北东部及辽宁南部、内蒙古大部、新疆东南部和西南部等地降水量偏多 20%至 1 倍，局部偏多 1 倍以上(图 5c)。秋季(9—11 月)，全国平均降水量 135.5 mm，较常年同期(120.8 mm)偏多 12.2%。东北、华北北部、江南大部、华南中北部及内蒙古大部等地降水量较常年同期偏多 20%至 1 倍，其中内蒙古东北部、黑龙江大部、吉林西北部、北京、天津等地偏多 1~2 倍。新疆南部、甘肃西部、青海大部、西藏西部、云南中西部、海南等地偏少 20%~80%，部分地区偏少 80%以上；全国其余地区降水量接近常年(图 5d)。

2012 年，全国共出现暴雨(日降水量 ≥ 50.0 mm) 6989 站日，比常年(5992 站日)偏多 16.6% (图 6)。暴雨主要出现在中东部大部地区及西南东部，江西东部、福建西北部、广西南部、广东西南部暴雨日数超过 7 d，黑龙江中部、辽宁南部、河北东部、四川东部、浙江北部、江西东部、福建西北部、广西南部、广东西南部、海南北部等地暴雨日数偏多，其中江西东部、福建西北部、河北东北部偏多 3 d 以上。年内，全国共有 68 站日降水量突破历史极值，山东胶南(393.0 mm)，江西景德镇(370.0 mm)，河北固安(357.9 mm)等地日降水量超过 300 mm。在暴雨少发地区，多站日降水量突破历史极值，如北京霞云

岭(290.9 mm)等 5 站、甘肃环县(124.2 mm)等 4 站、内蒙古伊金霍洛旗(210.9 mm)等 6 站、宁夏银川(119.4 mm)等 4 站、青海同德(56.0 mm)等 4 站、西藏南木林(59.0 mm)等 3 站、新疆库尔勒(73.9 mm)等 2 站。全年共有 39 站连续降水量突破历史极值，主要出现在北京、河北、内蒙古、山东、江苏、安徽、四川、甘肃、宁夏和新疆等地。

2 主要天气气候事件及影响

2.1 暴雨洪涝

2012 年，中国未出现流域性严重暴雨洪涝灾害，但暴雨天气过程多，局部洪涝和山洪地质灾害严重。

春季，南方暴雨天气频发，部分地区发生暴雨洪涝。4—5 月，南方地区共出现 13 次暴雨天气过程，其中 4 月 27 日至 5 月 1 日、5 月 11—14 日两次暴雨过程强度较强，范围较广。4—5 月，江南、华南、西南东部降水量普遍在 300~500 mm，江西中北部、广东大部、湖南东北部等地超过 500 mm。其中 4 月 5 日至 5 月 15 日，浙闽赣湘桂粤 6 省(区)平均降水量为 358.2 mm，比常年同期(250.0 mm)偏多 43.3%，为近 32 年最多(图 7)；5 月 12 日江西有 10 个、广西有 9 个气象观测站日降水量超过 100 mm。暴雨天气过程多、时间集中、强度大，导致江西、湖南、浙江、广东、广西、湖北等省(区)部分地区发生洪涝灾害，一些地方重复受灾，人员伤亡和经济损失严重。

7 月中下旬，长江中上游发生暴雨洪涝灾害。7

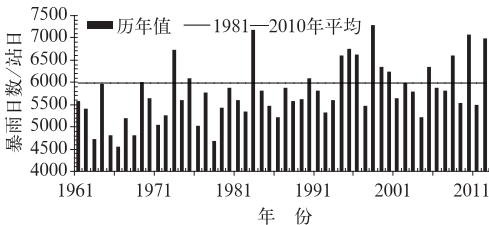


图 6 1961—2012 年全国暴雨日数
历年变化(单位:站日)

Fig. 6 Variation of days with daily
precipitation ≥ 50 mm over China
from 1961 to 2012 (unit: d)

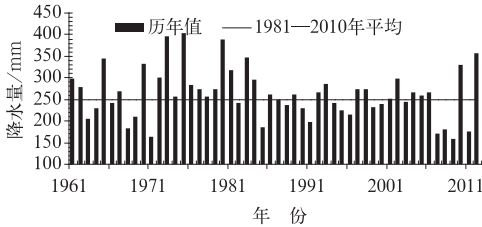


图 7 1961—2012 年 4 月 5 日至 5 月 15 日
浙江、福建、江西、湖南、广西、广东 6 省(区)
平均降水量历年变化(单位: mm)

Fig. 7 Variation of regional average
precipitation in Zhejiang, Fujian, Jiangxi,
Hunan, Guangxi, Guangdong from April 5
to May 15 during 1961—2012 (unit: mm)

月中旬,长江中上游强降水过程增多,12—14日,江汉、江西南部、江西北部以及贵州等地出现暴雨到大暴雨,降水量有 50~250 mm,局部降水超过 300 mm;15—19日,江南及重庆、四川、贵州等地出现暴雨到大暴雨,降水量普遍有 50~250 mm,局部降水超过 300 mm。下旬初,四川盆地再次出现暴雨到大暴雨,降水量一般在 50 mm 以上。四川、湖南、重庆、江西、云南、湖北、贵州和安徽等省(市)部分地区发生洪涝灾害;重庆市境内长江干流遭遇 1981 年以来最大洪水,朱沱站出现 50 年一遇洪水,长江上游四川宜宾至重庆寸滩的干流河段全线超警;7 月 24 日长江三峡迎来建库以来的最大洪峰。

7 月下旬,特大暴雨袭击京津冀,海河发生局部洪涝。7 月 21—22 日,北京、天津及河北出现区域性大暴雨到特大暴雨,北京平均降水量达 190.3 mm,暴雨中心房山区河北镇降雨量达 460.0 mm,全市平均日降水强度超百年一遇,有 11 个气象站雨量突破建站以来历史极值;天津平均降雨量为 98.6 mm,有 106 个乡镇出现大暴雨,4 个乡镇出现特大暴雨,暴雨中心宝坻降雨量达 294.7 mm;河北有 295 个乡镇雨量超过 100 mm,10 个乡镇超过 300 mm,海河发生局部洪涝。受强降水影响,北京、天津及河北涞源、廊坊、涿州等地出现严重城市内涝,部分地区爆发山洪地质灾害,交通受到严重影响,造成 100 多人伤亡,经济损失严重。

夏季,黄河上游发生洪涝。夏季,西北中部和北部降水较常年同期明显偏多,其中宁夏北部和内蒙古河套大部偏多 2 成至 1 倍,黄河青海段降水量创近 52 年来最多,出现 1990 年来最强汛情。7 月下旬,流域出现 3 次强降雨过程(20—21 日、24—27 日、30—31 日),受强降雨影响,黄河上中游发生 1989 年以来最大洪水,黄河兰州段河堤 3 次发生垮塌险情,一度导致主城区供水系统瘫痪。黄河干流吴堡站出现超警戒水位,山西、陕西区间北部部分支流出现洪水。

西部和华北的局地强降水引发滑坡、泥石流等地质灾害。汛期,北京、甘肃、四川和云南等省(市)局部地区因强降水引发了山洪泥石流灾害,造成不同程度的损失。5 月 10 日,甘肃岷县发生特大冰雹山洪泥石流灾害,因灾死亡 57 人,失踪 15 人,并造成多处交通中断;6 月 28 日,四川凉山州宁南县短时强降雨引发山洪泥石流灾害,死亡失踪 41 人;7 月 21 日,北京房山、门头沟等地因短时强降雨引发

山洪、泥石流灾害造成重大人员伤亡和财产损失;8 月 30 日,四川锦屏因局部强降雨引发泥石流灾害,造成 24 人死亡;10 月 4 日,云南昭通彝良县龙海乡发生山体滑坡造成 19 人死亡。

春季,新疆西部发生融雪型洪水。2011/2012 年冬季,新疆西部地区及天山一带降水量普遍有 10~50 mm,较常年同期偏多 5 成至 3 倍。入春后特别是 3 月中下旬,新疆大部地区快速回暖,气温比常年同期偏高 1~4℃,积雪加速融化,导致伊犁、喀什、和田等地的部分地区发生融雪型洪水或雪崩灾害。

2.2 热带气旋

2012 年,在西北太平洋和南海上共有 25 个热带气旋(中心附近最大风力 ≥ 8 级)生成,接近常年(25.5 个)。其中 7 个登陆中国,登陆个数接近常年(6.9 个);初次登陆时间略偏晚,终台登陆时间偏早。7 个登陆热带气旋中,台风和强台风等级的分别有 3 个,登陆强度总体偏强。登陆时间集中,7 月 24 日至 8 月 24 日,一个月内有 6 个台风相继登陆中国,为 1949 年来罕见,其中 8 月 2—8 日,“达维”、“苏拉”、“海葵”3 个台风一周内接连登陆,频次之高为近 17 年来首次,影响了 15 个省(区、市)。北上和影响中国东北的台风有 5 个,为历史之最。登陆地点从华南沿海延伸至北方沿海,纵跨纬度大(图 8)。全年热带气旋共造成 74 人死亡,22 人失踪,直接经济损失 1048.2 亿元,与 1990—2011 年平均值相比,死亡人数明显偏少,但直接经济损失为 1990 年以来最多。总体而言,2012 年热带气旋灾情偏重。

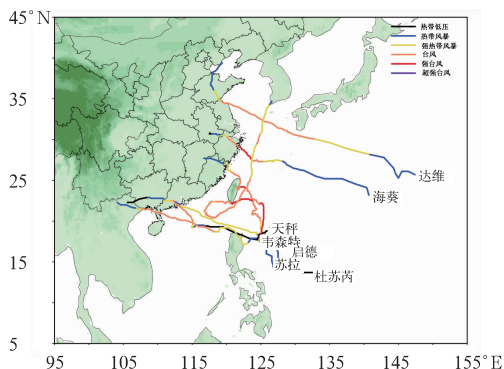


图 8 2012 年登陆中国热带气旋
路径图(中央气象台提供)

Fig. 8 Tracks of tropical cyclones landed
in China in 2012 (provided by Central
Meteorological Observatory of CMA)

2012年,影响范围广,致灾程度较重的有“苏拉”、“达维”和“海葵”。1209号台风苏拉于8月3日在福建沿海登陆,1210号台风达维于8月2日在江苏沿海以12级风力登陆,“达维”是1949年以来登陆中国长江口以北地区最强的台风。2个台风在10小时内先后登陆中国,为1949年以来历史罕见;影响了吉林、辽宁、天津、河北、山东、江苏、上海、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西和台湾共14个省(区、市)。双台风共造成1600多万人受灾,死亡(失踪)60多人,直接经济损失超过500亿元。1211号热带风暴海葵于8月8日在浙江省沿海登陆,登陆时中心附近最大风力有14级,是近40年来登陆中国大陆较强的台风之一。“海葵”风大雨强,持续时间长,在大陆持续时间达11h,为近年来少见。“海葵”造成浙江、上海、江苏、安徽、江西等省(市)共1400多万人受灾,直接经济损失超过300亿元,为2001年以来单个台风造成直接经济损失第二重,仅次于0604号台风碧利斯。2012年,“卡努”、“达维”、“天秤”、“布拉万”和“三巴”共5个台风北上,均对中国东北产生明显影响,北上和影响东北地区的台风数量均为历史之最。其中“布拉万”、“三巴”先后到达东北,直接到达东北的台风个数与1985年持平,同为1980年以来最多。

2.3 强对流

2012年,全国平均强对流(包括大风、冰雹、龙卷、雷暴等)日数为43.4d,比常年偏少,为1961年以来第三少。风雹灾害共造成278万 hm^2 农作物受灾,202人死亡或失踪,直接经济损失343.5亿元。与1990—2011年平均值相比,受灾面积和死亡人数均明显偏少,但经济损失偏重。总体来看,2012年为风雹灾害略偏轻年份。

首次风雹天气出现在2月23日(浙江省丽水龙泉、庆元,温州永嘉,台州玉环等地),初雹时间较常年(2月上旬)偏晚近10d。

2.4 干旱

2012年,中国区域性和阶段性干旱明显,但粮食主产区和粮食生产关键期未受到严重旱灾影响;干旱范围小,全国农业受旱面积为1990年以来最少。总体而言,2012年属于干旱灾害偏轻年份。

西南冬春连旱。2011/2012年冬季,云南及四川南部降水量普遍在25mm以下,比常年同期偏少

5~8成;3月5日至5月24日,云南大部、四川南部降水量不足100mm,其中云南北部和四川南部不足50mm;与常年同期相比,上述大部地区降水量偏少3~8成,部分地区偏少8成以上。云南省2011年12月1日至2012年5月24日平均降水量114.6mm,比常年同期偏少41%,为1980年以来同期最少(图9),长时间少雨导致气象干旱持续发展。受干旱影响,云南、四川南部的部分中小河流断流及小型水库干涸,冬小麦、蚕豆、油菜等农作物受灾;森林、草原火险气象等级居高不下,云南丽江、玉溪和四川西昌、理塘、甘孜一度发生森林火灾。

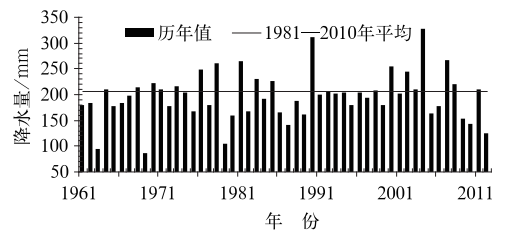


图9 1961—2012年12月1日至5月24日云南平均降水量历年变化
Fig. 9 Variation of average precipitation in Yunnan Province from December 1 to May 24 during 1961–2012

黄淮、江淮初夏旱。5月1日至6月25日,华北南部、黄淮大部、江淮北部降水明显偏少,大部地区累计降水量不足50mm,较常年同期偏少5~8成,局部偏少8成以上。尤其6月1—25日,河南中北部、山东南部、江苏中北部、安徽东北部等地降水量不足10mm,平均气温较常年同期普遍偏高1~2℃,局部还出现12~15d 35℃以上的高温天气。持续高温少雨使得华北南部、黄淮、江淮等地普遍出现中度以上气象干旱,其中河南大部、山东南部、江苏大部、安徽中北部等地达重到特旱,干旱导致夏播推迟,夏播作物出苗受到较大影响。

湖北、重庆、河南等地夏旱。7月1日至8月17日,湖北中部和西南部、河南大部、安徽北部、重庆东部降水量较常年同期偏少3~5成,河南南部和湖北北部局地偏少5~8成;同时上述地区出现持续高温天气,其中湖北东部、河南南部、安徽、重庆等地高温日数有15~30d,较常年同期偏多3~10d。温高雨少,土壤失墒快,导致部分地区出现不同程度的干旱,并造成旱区农作物减产,森林火险气象等级持续偏高,林区有害生物大量滋生;水资源短缺,部分地

区人畜饮水出现困难;城乡用电负荷持续居高不下。

2.5 低温和雪灾

2012 年,中国区域性和阶段性低温阴雨天气多发,对农业生产造成一定影响,雪灾发生次数比常年偏少。全年因低温冷冻(包括低温冷害、霜冻等)和雪灾共造成农作物受灾面积 161.8 万 hm^2 ,直接经济损失 61 亿元,均较 1990—2011 年平均值偏小。总体上看,2012 年,低温冷冻和雪灾造成的损失较常年偏轻。

年初南方部分地区严重低温阴雨。1 月上旬至 3 月中旬,江南、华南、西南东部出现大范围持续低温阴雨(雪)天气。上述地区气温普遍较常年偏低 1~4℃,降水日数达 40~60 d。湘赣浙闽粤桂琼贵沪 9 省(区、市)区域平均气温较常年同期偏低 1.4℃,为近 27 年来第三低;平均降水日数为 45.3 d,比常年同期偏多 11.6 d,为 1951 年以来最多;平均降水量 274.3 mm,比常年同期偏多 37.5%,为 1999 年以来最多。江南大部、华南西部日照时数偏少 100~150 h,华南中东部偏少 150~200 h,江西、浙江和福建大部日照时数为 1951 年以来最少。气温低、降水多、雨日多、日照少导致作物生长发育受到影响,部分地区发生病害。

11—12 月,中国北方出现 3 次大范围暴雪天气,东北、华北及新疆北部的部分地区遭受雪灾。11 月 2—4 日,华北地区出现暴雪天气过程,其中京津地区和河北中北部累计降雪量超过 50 mm,内蒙古赤峰、锡林郭勒盟和乌兰察布的 33 个台站过程降雪量超过历史极值;京津冀蒙共有 74 个站日降水量突破 11 月历史极值。11 月 9—14 日,东北大部、内蒙古中东部出现强降雪天气,黑龙江鹤岗市降水量 55.7 mm,最大积雪深度达 49 cm,为历史同期最大。12 日鹤岗市全市学生停课,电网出现故障,市区一度全部停电,城市供暖、供水受到影响,部分树木被压断。12 月 13—15 日,东部大部地区及新疆北部出现雨雪天气,内蒙古中东部、吉林、黑龙江及新疆北部积雪深度 10~25 cm,局地 30~40 cm。新疆博尔塔拉、昌吉、伊犁,内蒙古乌兰察布、锡林郭勒等地遭受雪灾。

2.6 高温

夏季,河南、河北南部、山东西部、安徽北部、湖北西北部、浙江西部、重庆东北部和四川东部极端最

高气温普遍有 38~40℃,河南、安徽、湖北和广西等省区局部地区超过 40℃。云南、贵州、四川、广西、河南和湖北等省(区)共有 174 站发生极端高温事件,有 29 站日最高气温突破历史纪录;江淮、江汉、江南、西南东北部最长连续高温(日最高气温 $\geq 35^\circ\text{C}$)日数在 5 d 以上,安徽中部、湖北东部、江西北部、浙江大部有 10~15 d;黄淮西部、江淮西部、江汉东部、川渝、东南沿海等地共有 208 站出现极端连续高温日数事件,其中 18 站连续高温日数达到或突破历史极值。持续晴热高温天气使南方部分地区早稻遭受轻至中度高温热害,同时加剧了河南、山东、湖北、重庆、四川东部等地的旱情,造成城市供电、供水紧张。

2.7 沙尘

2012 年春季,中国北方共出现 10 次沙尘天气过程,比常年同期(17 次)偏少 7 次,比 2001—2010 年平均值(12.7 次)偏少 2.7 次;其中沙尘暴和强沙尘暴过程 6 次(图 10),较 2001—2010 年平均值偏少 2 次。北方地区平均沙尘日数为 1.3 d,比常年同期偏少 2.7 d,为 1961 年以来最少。首次沙尘天气过程发生在 3 月 20 日,比 2001—2011 年平均沙尘天气首发时间(2 月 4 日)偏晚 1 个多月,为 2001 年以来最晚。3 月 20—22 日的沙尘暴天气过程是 2012 年影响范围最广、损失最重的一次。全年沙尘天气影响总体偏轻。

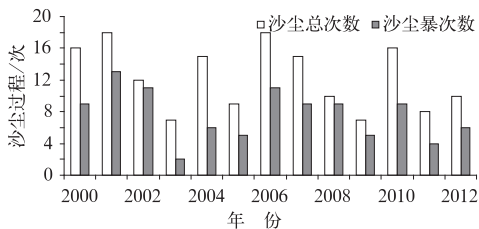


图 10 2000—2012 年北方地区春季沙尘天气过程历年变化(单位:次)

Fig. 10 Variation of sand and dust storm events in springs in Northern China from 2000 to 2012 (unit: number of times)

2.8 雾霾

2012 年,中国东部地区的平均雾日数为 15.3 d,较常年偏少 8.1 d,为 1961 年以来最少;平均霾日数为 16 d,较常年偏多 7.2 d,为 1961 年以来

第四多。中东部地区及东北西北部、西南东南部雾、霾日数一般在 20 d 以上,其中华北东北部和西南部、黄淮东南部、江淮东部、江南东部和西南部、华南中部以及云南南部有 40~80 d,局部地区在 80 d 以上。与常年相比,华南东部、江南中西部、西南地区东北部以及陕西中南部、云南南部和西北部、山西中西部、河北中西部、辽宁东部等地雾、霾日数偏少 10

~20 d,其中四川东部、重庆西部、云南西南部的局部偏少 30 d 以上;华南中西部、江南东部、江淮东部、黄淮东南部及京津等地偏多 10~40 d,江苏、广东局部地区偏多 40 d 以上。雾、霾天气主要出现在 1—3 月和 10—12 月。频繁的雾、霾天气对交通运输产生较大影响,并引发多起交通事故,造成人员伤亡。



图 11 2012 年全国主要气象灾害分布示意图

Fig. 11 Sketch of the major meteorological disasters over China in 2012

3 小 结

综上所述,2012 年中国年降水量总体偏多,年平均气温接近常年。如 2012 年全国主要气象灾害事件分布示意图(图 11)所示:年内,气象灾害种类多,局地灾情重。暴雨过程多,局部洪涝和山洪地质灾害重,长江、黄河和海河等流域先后出现明显汛情,北京、甘肃和四川等地出现山洪地质灾害。台风登陆时间集中,影响范围广。区域性、阶段性低温阴雨天气多发,北方多次出现大范围暴雪天气,部分地区遭受雪灾。综合来看,2012 年气象灾害为偏轻年

份,直接经济损失偏重,死亡失踪人数和受灾面积均明显偏少。

参考文献

李莹,高歌,叶殿秀,等. 2012. 2011 年中国气候概况. 气象, 38(4): 464-471.
王遵娅,曾红玲,高歌,等. 2011. 2010 年中国气候概况. 气象, 37(4): 439-454.
中国气象局. 2006. 中国灾害性天气气候图集. 北京:气象出版社.
中国气象局. 2010. 中国气象灾害年鉴 2010. 北京:气象出版社.
中国气象局. 2012. 中国气象灾害年鉴 2012. 北京:气象出版社.
邹旭恺,陈峪,刘秋锋,等. 2008. 2007 年中国气候概况. 气象, 34(4): 118-123.