

第四章 分省气象灾害概述

4.1 北京市主要气象灾害概述

4.1.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年北京市主要天气气候特点是：平原地区年平均气温为12.6℃，比常年偏高0.7℃；年降水量483.0毫米，为自1999年以来连续7年降水偏少（见图4.1.1）。年内，2004/2005冬季气温接近常年同期，降水偏多；春季气温偏高，降水偏多，伴有大风、沙尘天气；夏季气温偏高，阶段性高温明显，高温日数明显偏多，降水偏少，多雷雨、冰雹、大风等强对流天气，并造成一些局地性的气象灾害；秋季气温创1951年以来同期最高记录，降水明显少于常年，旱情发展；12月气温变化幅度较大，岁末出现阶段性低温天气。

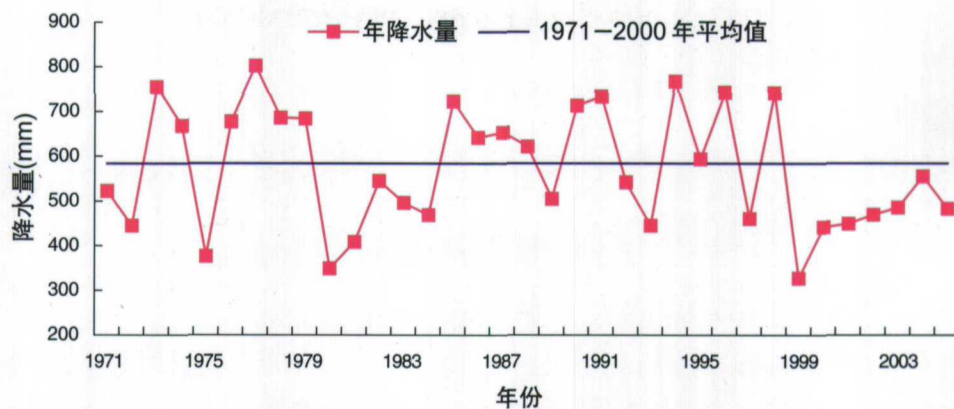


图 4.1.1 1971—2005 年北京年降水量变化曲线图

Fig.4.1.1 Annual precipitation amount in Beijing during 1971 to 2005

本年度北京市因气象灾害造成农作物受灾7.2万公顷，受灾人口8.6万人，死亡10人，直接经济损失3.7亿元。总的来看，属气象灾害偏轻年。

4.1.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨

2005年夏季，北京共出现5次局地性暴雨、1次全市性暴雨天气过程，共造成直接经济损失0.8亿元，受灾面积0.3万公顷，2人死亡。7月23日，全市20个测站中有14个测站降水达暴雨量级，霞云岭站日降水量达150.5毫米，是年内北京观测到的最大日降水量，这次暴雨天气过程造成2人死亡，部分民房倒塌，农作物受灾。8月15日凌晨，密云县石城镇因暴雨而导致严重的山体崩塌，造成当地公路和通讯中断（见图4.1.2）。



图 4.1.2 2005 年 8 月 15 日北京市密云县石城镇暴雨造成严重山体崩塌 (北京市气象局提供)

Fig.4.1.2 Landslip caused by rainstorm at Shicheng town in Miyun County of Beijing on August 15, 2005

2. 大风、冰雹、雷电

2005 年夏季,北京延庆、昌平、怀柔、密云、门头沟、顺义、平谷、房山等区县多次遭受大风冰雹的袭击,造成 2 人死亡,直接经济损失 2.9 亿元,受灾面积 3.7 万公顷。5 月 31 日午后到傍晚,北京出现 2005 年第一次冰雹大风天气,除石景山和昌平外,其他地区均出现冰雹,范围之广,为北京近年少见。2005 年,北京市因雷击造成 3 人死亡,直接经济损失 2 万元,雷电灾害较轻。

3. 干旱

2005 年夏季降水偏少,秋季三个月降水持续偏少,加之气温偏高,蒸发大,土壤墒情呈

逐渐下降趋势,旱情持续发展。北京 11 月底约有 2/3 的面积出现轻度以上的旱情。

4. 沙尘天气

2005 年北京地区 3 站以上同时出现沙尘天气有 4 天,比常年偏少。其中,4 月 28 日全市 20 个测站中有 14 个测站观测到扬沙或浮尘天气,是年内影响范围最广的一次。2005 年观象台年沙尘天气日数为 3 天,比常年明显偏少。

5. 高温热浪

2005 年观象台共出现 35℃ 以上高温日数 14 天,比常年明显偏多。其中,6 月下旬前期和 7 月上旬分别出现两个连续的高温时段,8 月中旬北京连续多天出现闷热天气。夏季高温闷热天气给各行各业带来较大影响,使北京的供电、供水均创历史最高纪录。

4.1.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005 年,北京市气象部门共发布天气情况 79 期,重要天气报告 5 期,地质灾害预警预报 4 期,灾情信息专报 2 期,为市政府的领导决策提供了有效的气象依据,多次受到有关领导的批示表扬。此外,还多次派人去灾情发生现场考察。7 月 9 日,北京市平谷县城以东 10 千米处出现短时雷雨大风,造成中国农科院试验基地部分建筑和一个乡镇工厂的塑料工棚毁坏;8 月 15 日凌晨,密云县张家坟地区因暴雨造成多处塌方,石城镇二道河村出现严重的山体崩塌。气象台在得知情况后,迅速组织技术人员,进行实地考察,收集第一手灾情,为当地政府和领导解释灾害成因、提供后期预报并根据未来天气情况提出救灾建议。

4.2 天津市主要气象灾害概述

4.2.1 主要气候特点及重大气候事件

2005 年天津市主要气候特点是:年平均气温偏高,为 1994 年以来连续第 12 个偏高年,但偏高程度低于 2004 年(见图 4.2.1)。冬季气温接近常年同期,春、夏、秋季气温偏高。前冬暖后冬冷、春季气温波动大、夏季高温酷热、秋季气温异常偏高。年降水量偏少且分布不均,各季降水量均为负距平,其中秋季干旱少雨最为突出。年内,雪灾、暴雨、风暴潮、雷雨大风、冰雹等灾害性天气

均有发生,出现了阶段性干旱和局地短时沥涝现象。2005年,天津市因气象灾害造成农作物受灾面积13.6万公顷,绝收面积0.9万公顷,因灾减产粮食13.4万吨,死亡4人,直接经济损失4.7亿元。总的来看,2005年属于气象灾害偏轻年。

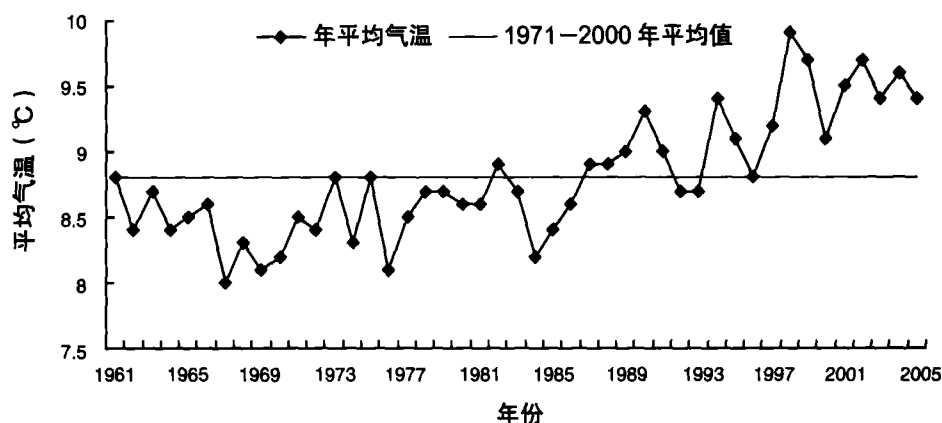


图 4.2.1 1961—2005 年天津市年平均气温变化曲线图

Fig.4.2.1 Annual mean temperature in Tianjin during 1961 to 2005

4.2.2 主要气象灾害及影响

1. 雪灾

2月14—16日,天津市大部地区出现大雪、局部暴雪天气,最大降雪量为12.7毫米,出现在塘沽,最大积雪深度11厘米,出现在静海。这次降雪给人们出行带来许多不便,15日,京津塘高速公路全线封闭,天津机场航班全部停飞。根据市各医院的不完全统计,约有1500名行人摔伤。

2. 大风、冰雹

2005年夏季多对流性天气过程,雷雨大风和冰雹灾害主要出现在6月和7月。年内因风雹灾害造成农作物受灾面积3.5万公顷,绝收面积9000公顷,直接经济损失2.5亿元。其中武清、汉沽、宝坻、宁河风雹灾害损失较大。7月9日,天津市大部分地区出现雷雨大风天气,北辰、蓟县、宝坻和武清出现冰雹。其中,武清、宝坻受灾最为严重,受灾面积近4900公顷、直接经济损失3700万元。

3. 暴雨

8月15—16日,天津市出现了大范围暴雨天气过程。16日,13个区县中有10个站的日降水量在50毫米以上,其中有5个站达到100毫米以上。市区黄家花园的降水量达到216.3毫米。此次降雨强度大、时间长,局部地区伴有大风,由于降雨强度超过管道设施设计能力(每小时30毫米),造成市区30处短时积水(见图4.2.2)。

4. 风暴潮

受台风“麦莎”减弱后的热带风暴影响,渤



图 4.2.2 2005 年 8 月 16 日天津市区大暴雨造成大面积积水(姚巍 陈敏 摄)

Fig.4.2.2 Waterlogging caused by rainstorm in Tianjin on August 16, 2005

海海面从8月8日开始出现8~9级大风,阵风10级,12-13时瞬时最大风速达到28米/秒。风暴潮给天津市汉沽区沿海虾农造成严重经济损失,在海挡堤坝外浅海水域建造的60多公顷养殖虾池进水被毁。

5. 大雾

年内对交通运输造成影响的大雾天气共有10次。8月、10月和11月大雾天气较多,宝坻仅8月就出现了7次大雾天气,为该站建站以来的历史同期极值。10月25日清晨,天津的市区、塘沽、津南、静海和大港出现大雾,局部地区能见度小于50米,大雾造成京沪、京晋和京津塘3条高速公路关闭;26日清晨,天津大部分区县出现大雾,能见度为100~400米,致使京沪、京沈、唐津、津蓟、津晋、京津塘等8条高速公路关闭。

4.2.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年天津最突出的是台风“麦莎”的气象服务,收到了较好的效果。由于气象预报准确提前,各方面防御准备充分,措施得当,天津未造成明显灾害和损失。在整个预报和服务过程中,天津市气象局从8月1日开始,共向市委市政府、中国气象局及时呈送各类报告共18期。“麦莎”影响期间,气象新闻发言人和首席预报员多次接受电视台、电台、报刊等媒体的专访,及时向公众通报台风的最新情况。市领导对“麦莎”影响期间的气象预报和服务工作给予了高度评价,并在服务材料上进行了批示。

4.3 河北省主要气象灾害概述

4.3.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年河北省的主要气候特点为:年平均气温为12.0℃,比常年偏高0.6℃(图4.3.1);冬季气温偏低,是1987年以来仅次于2000年的一个寒冷的冬季;春、夏、秋季气温偏高,6月份中南部地区出现有观测资料以来持续时间最长的高温天气。年降水量为476毫米,接近常年略偏少;冬季降水偏多,秋季偏少,春、夏季接近常年同期。气象灾害发生的特点是:雷暴、风雹灾害较频繁;夏秋干旱;沙尘暴范围大;暴雨以局地为主。2005年,河北省因气象灾害造成农作物受灾113.8万公顷,受灾人口1145.8万,死亡46人,直接经济损失30.0亿元。总的来看,2005年气象灾害的损失程度低于20世纪90年代以来的平均水平,同时也低于2004年,属于偏好年景。

4.3.2 主要气象灾害及影响

1. 沙尘暴

2005年,全省有131个县(市)出现沙尘天气,大部分地区沙尘日数多于2004年,但较常年偏少。影响范围在10个县以上的沙尘天气过程有15次,其中4月20日的沙尘暴天气范围是1989年以来最大的一次,有28个县市出现沙尘暴,其中9个县市出现强沙尘暴,因大风破坏的建筑物及广告牌造成多起砸车伤人事件。

2. 高温热浪

6月11-24日,河北省连续出现高温天气,全省平均最高气温为34.9℃,比常年同期偏高4.3℃;特别是6月22日有8个县市日最高气温达到42.0~42.8℃,其中永年县最高为42.8℃。据统计,张家口和保定、廊坊及以南地区共有87个县市的平均最高气温达到50多年来历史同期最高。这次高温天

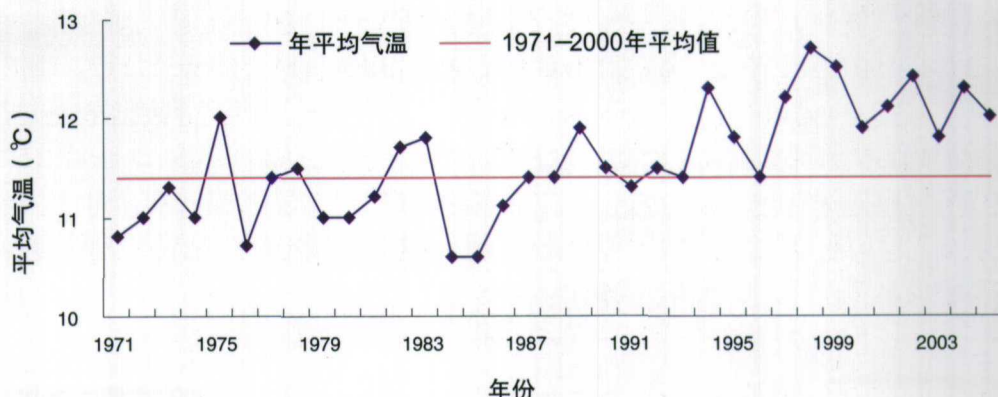


图 4.3.1 1971—2005 年河北省年平均气温变化曲线图

Fig.4.3.1 Annual mean temperature in Hebei during 1971 to 2005

气加剧了旱情的发展，同时也造成部分城市供水供电紧张。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年，河北省因大风、冰雹、雷电等灾害造成41.2万人受灾，受灾面积17.3万公顷，倒塌毁坏房屋1.1万间，导致32人死亡，13人受伤，直接经济损失3亿元。全年共出现冰雹日34个站次，比历年偏少，涉及全省11个市的114个县次。其中5月10日、6月13—14日和7月11—12日受灾范围较广，损失较重(见图4.3.2)。2005年河北省雷电灾害发生频繁，造成严重灾害的有15次，导致22人死亡，10人受伤。其中4月25日南皮县遭雷击致使5人受伤；6月13、17和19日发生的雷击事件共涉及满城、任丘、献县、吴桥、容城、徐水、安国7个县市，造成人员7死3伤。

4. 暴雨

2005年，河北省造成灾害的暴雨共有14天，以局地灾害为主。暴雨造成受灾人口106.1万，农作物受灾面积6.5万公顷；倒塌毁坏房屋2.2万间；14人死亡，2人受伤；直接经济损失1.7亿元。8月12—13日，河北省出现较强降雨过程，平泉、承德、宽城雨量分别为110毫米、126毫米和178毫米，兴隆县大杖子乡达325毫米。强降雨导致4县出现了地质灾害，并造成人员伤亡。

5. 夏旱、秋冬连旱

河北省因干旱造成农作物受灾面积82.6万公顷，11.3万公顷农田绝收，受灾人口921.5万，造成53万人饮水困难，直接经济损失23.6亿元。6月11日至7月10日，全省平均降水量比常年偏少4成，同时持续高温天气加剧了旱情的发展，对夏玉米的苗期生长不利。10—12月，全省平均降水量仅为10.7毫米，比常年偏少7成多，大部地区出现旱情。



图 4.3.2 2005 年 7 月 11 日河北省秦皇岛市抚宁县冰雹砸倒玉米 (秦皇岛市气象局提供)

Fig.4.3.2 Hailstones hitting corn field at Funing County in Qinhuangdao City of Hebei on July 11, 2005

4.3.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年,河北省做到了气象服务一年四季不放松、每次天气过程不放过、预报服务准确及时。呈送决策服务材料190多期,省委、省政府主要领导在气象服务材料上批示达11次。盛汛期,河北省气象台开展了对省委、省政府领导和有关部门的“每日天气报告”服务。特别是“海棠”、“麦莎”台风对河北省影响的决策气象服务工作受到政府领导和有关部门的高度评价,7月22日傍晚,宋恩华副省长收到专题服务材料后亲自打电话,对省台的预报服务工作表示满意和感谢。年内,开展并完善了气象服务周会商制度。召开6次灾害性天气及影响的新闻发布会;接待记者采访220多次,协助记者在有关报纸上发表气象信息内容的稿件有580余篇。

4.4 山西省主要气象灾害概述

4.4.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年山西省气候特点是:全省大部分地区气温较常年偏高(见图4.4.1);降水量接近常年,但时空分布不均;日照时数接近常年。年初,全省大部分地区降水量偏多;春季前期偏少,后期偏多,由于春季前期的连续温高少雨天气,全省各地均出现了严重干旱;夏季全省平均气温达到23.4℃,仅比近30年来最高值(1997年)低0.3℃,6月南部多个县(市)最高气温突破历史极值,部分地区出现了春夏连旱;秋季前期出现了大范围的强降水,而后期全省气温异常偏高,全省基本为无效降水或无降水。2005年,全省因气象灾害造成农作物受灾176.5万公顷,受灾人口1323.3万人次,死亡20人,造成直接经济损失39.4亿元。总的来说,2005年属气象灾害偏轻年。

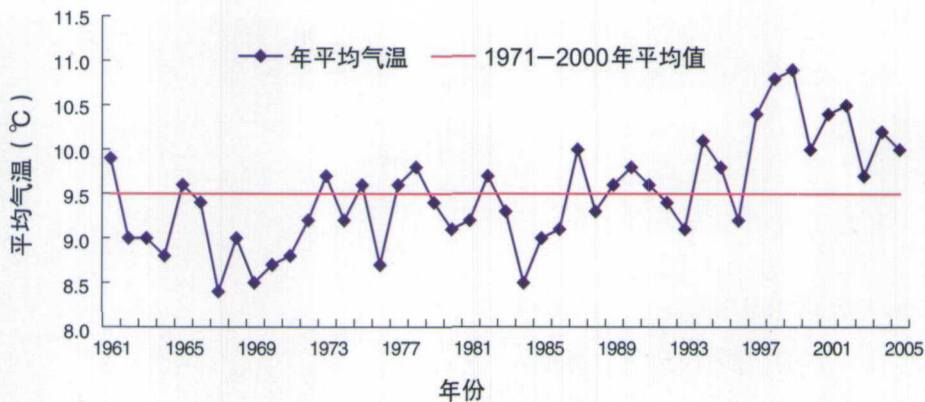


图 4.4.1 1961—2005 年山西省年平均气温变化曲线图

Fig.4.4.1 Annual mean temperature in Shanxi during 1961 to 2005

4.4.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,山西省因干旱农作物受灾面积达168.8万公顷,受灾人口1267.6万人次,造成直接经济损失达37.4亿元。春旱及夏旱比较严重,部分地区出现了春夏连旱,给农业生产造成了极大的影响。3、4月份各地干旱严重,小麦受旱面积49.2万公顷,重旱面积16.9万公顷(见图4.4.2)。计划春播的246.8万公顷春播地中52.7万公顷因旱不能播种,运城市近20万公顷旱地小麦几近绝收。6月中旬至下旬前期,气温异常偏高,降水显著偏少,发生了全省性的干旱,大同市、忻州市、吕梁

市、太原市、临汾市和运城市的部分地区发生了严重干旱。7月全省降水依然呈现总体偏少的态势。7月上旬,大同市干旱程度逐渐加重。全市受旱农田面积达33.3万公顷,严重受旱面积20万公顷;运城市降水量仅25.3毫米,是有历史记录以来同期降水量最少的一年,持续的雨水不足和连续高温天气导致运城市发生了春季、初夏、伏期连旱,旱情非常严重。

2. 暴雨洪涝

2005年,山西省因暴雨洪涝及其引发的地质灾害共造成12.1万人受灾,5人死亡,1.1万公顷农作物受灾,0.1万公顷绝收,约1000间房屋倒塌,直接经济损失约1亿元。夏季,暴雨洪涝及强降水引发的山体滑坡等灾害给全省工农业生产和人民生命财产造成了较大损失。其中7月17日08时至18日08时,山西南部大部、北中部局部降阵雨或雷阵雨,临汾市的古县、晋城市的沁水和阳城降暴雨。阳城县的东冶镇受灾最为严重,7月17日23时至7月18日10时55分,东冶镇总降雨量达266.0毫米,为历史罕见,造成受灾人口2.5万人,直接经济损失约1800万元。8月16日,全省出现大范围强降水,有32个县(市)降了暴雨。



图 4.4.2 2005年5月8日山西省万荣县小麦受旱情况(山西省气候中心 王志伟摄)

Fig.4.4.2 Wheat affected by drought in Wanrong County of Shanxi on May 8, 2005

3. 大风、冰雹

2005年,雷雨、大风、冰雹等灾害共造成43.6万人受灾,死亡15人;农作物受灾面积4.5万公顷,绝收面积0.9万公顷;直接经济损失约1亿元。

4.4.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年,山西省天气较为异常,各级气象部门始终坚持“一年四季不放松”,严密监视天气变化,为胡锦涛、李长春等中央领导人的山西之行制作了多期详细而准确的专题天气预报,做好气象保障服务;对重大节日、重大事件等也都进行详尽的专项专题气象服务,并通过电视、报纸、手机短信、121信息台等向社会各界发布。每逢重大、关键、转折等“三性”天气(如4月8日春播期第一场透雨、6月下旬初的持续异常高温、8月16日和9月19-20日的大范围暴雨天气等)即将出现时,省气象局领导都提前向省党政部门领导报告,及时召开“重大天气气候事件新闻发布会”,并通过各种新闻媒体和通讯手段,及时向社会各界发布各种预报、警报、预警信号等重要信息。

4.5 内蒙古自治区主要气象灾害概述

4.5.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,内蒙古大部分地区气温接近常年或偏高,降水大部分地区偏少。春季,内蒙古出现13次沙尘暴,其中4月27日午后至29日的沙尘暴在强度和持续时间上为2005年之最。夏季,内蒙古中西部、东部偏南地区出现三段晴热高温天气,极端最高气温达35~43℃;内蒙古东部地区局地暴雨洪涝、风雹灾害频发。初冬,冷空气活动较频繁,内蒙古大部分地区气温偏低。2005年,内蒙古

部分地区先后发生了干旱、大风、冰雹、局地暴雨洪涝、低温冷害、病虫害等多种灾害,造成受灾人口448.2万人,因灾死亡30人;农作物受灾面积181.4万公顷,绝收面积41.7万公顷;受灾草牧场面积3 953万公顷,因灾死亡牲畜56万头(只);因灾倒塌房屋2.6万间;直接经济损失约24.6亿元。总体来讲,2005年内蒙古东部地区农牧业气象条件利大于弊,而中西部部分地区及中部偏北部地区因持续干旱对农作物、牧草生长造成不利影响。

4.5.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年,内蒙古自治区因暴雨洪涝受灾88.9万人,死亡7人,失踪1人,直接经济损失5.6亿元。全区12个盟(市)均有暴雨洪涝发生,东部4盟(市)发生频率较高。7月6日至8日,兴安盟科右前旗境内遭受大到暴雨袭击,导致归流河水位上涨、山洪暴发,洪水波及8个乡(苏木、镇)的29个嘎查(村),2.3万公顷农田被淹没,绝产面积0.8万公顷,受灾人口15万人,倒塌房屋210间,直接经济损失约9 000万元。



图 4.5.1 2005年7月内蒙古杭锦旗北部草牧场受旱(杭锦旗气象局提供)

Fig.4.5.1 Rangeland hit by drought in Hanggin Banner of Inner Mongolia in July of 2005

2. 干旱

锡林郭勒盟、乌兰察布市、呼和浩特市、包头市、巴彦淖尔市和鄂尔多斯市发生不同程度干旱,其中部分地区发生夏秋连旱。2005年干旱导致全区311万人受灾,饮水困难76.4万人,农作物受灾面积138.2万公顷,绝收面积30.0万公顷,直接经济损失11.2亿元。从春季开始,鄂尔多斯市杭锦旗、鄂托克旗、鄂托克前旗部分苏木乡镇遭受严重旱灾,截至6月底未出现有效降水,草牧场处于严重干旱状态,牧草出现脱水死亡(见图4.5.1)。截至7月8日仅鄂托克旗就有10个乡苏木镇的152万公顷草场遭旱灾,3.7万人、120万头只牲畜出现饮水困难,有2.7万头只牲畜死亡,农牧业直接经济损失约5 000万元。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年全区因大风、冰雹、龙卷风、雷电等灾害造成34.7万人受灾,死亡23人;直接经济损失7.4亿元。除阿拉善盟、乌海市外,其他10个盟(市)均有冰雹发生,且自治区东部4盟市发生频率较高;兴安盟、呼伦贝尔市发生龙卷风。7月15日17时,内蒙古呼伦贝尔市扎兰屯市市区及达斡尔乡出现伴有雷暴、短时暴雨和冰雹的强对流天气,瞬间风速达23.0米/秒,造成树木被刮倒、折断(见图4.5.2),家畜被卷走,房屋损坏1 200多间,水泥电杆折断,造成市区停电近8个小时,同时造成铁路中断2个多小时;受伤住院50多人。

4. 雪灾

2月兴安盟境内发生白灾,有13.6万人受灾,直接经济损失4 000万元。

5. 沙尘暴

内蒙古中西部8个盟市均有沙尘暴发生,共造成1人死亡,6人受伤,直接经济损失600万元。

4.5.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年,内蒙古自治区气象台以《气象信息》形式发布重要天气预报29期,发布各类气象灾害预警信号24次,制作《春播气象服务》专题材料3期,《气象参考》12期,气象情报118期,《气象专题分析材料》37份,《农牧业气象信息》36期,为党委、政府、部队提供《专项气象服务》32期,《今日天气公报》21期,向中国气象局提供《气象灾情快报》78期。2005年7架增雨飞机共作业131架次;全自治区地面火箭增雨作业828次,据分析估算,全年人工增雨作业增加经济效益约5.5亿元。防雷作业1058次,取得防灾减灾经济效益约1.5亿元。上述气象服务对内蒙古党政领导科学决策,对农牧业生产和人民生活提供了有效帮助,在防灾减灾中起到了重要作用。



图 4.5.2 2005年7月15日扎兰屯市秀水景区内龙卷风过后情况(扎兰屯市气象局 张昉摄)

Fig.4.5.2 Trees broken by tornado at Xiushui scenic spot in Zalantun City of Inner Mongolia on July 15, 2005

4.6 辽宁省主要气象灾害概述

4.6.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,辽宁省的天气气候特点为:气温略高,降水略多。年平均气温为 8.7°C ,较常年偏高 0.2°C 。2月,气温偏低突出,比常年同期偏低 3.0°C 。5月,出现明显的低温时段,部分地区出现倒春寒天气,大田作物出苗受影响。夏季、秋季各月气温都持续偏高,全省大部地区秋季平均气温之高为历史同期前三名。年降水量为730.2毫米,比常年偏多1成。秋季降水偏少,其余三季偏多。春季降水量比常年偏多近8成(见图4.6.1),为历年同期最多值。秋季降水比常年偏少4成,部分地区出现秋旱。2005年,辽宁省主要气象灾害有热带气旋、暴雨洪涝、冰雹、雷电、大风、龙卷风、雪灾、大雾等,造成407.9万人受灾,74人死亡,农作物受灾面积约98万公顷,直接经济损失61.7亿元。总体而言,2005年辽宁省气象灾害较常年偏重,农业气象年景接近常年;气象灾害较2004年明显偏重,年景比2004年偏差。

4.6.2 主要气象灾害及影响

1. 大风、冰雹

2005年辽宁省因大风、冰雹、龙卷风等灾害共造成农作物受灾面积7.7万公顷,104.0万人受灾,死亡9人,直接经济损失达4.3亿元。其中龙卷风共造成8人死亡,龙卷风灾情较常年偏重。6月10日朝阳县乌兰河硕乡的龙卷风是辽宁省有灾情历史资料以来最严重的一次(见图4.6.2),有8人死亡,34人受伤,详细灾情见本书2.4节。年内,全省共出现24次冰雹灾害天气,比2004年多8次,灾情较2004年明显偏重。

2. 热带气旋和暴雨洪涝

2005年辽宁省因热带气旋和暴雨洪涝灾害共造成32人死亡,35人失踪,受灾面积达48.8万公

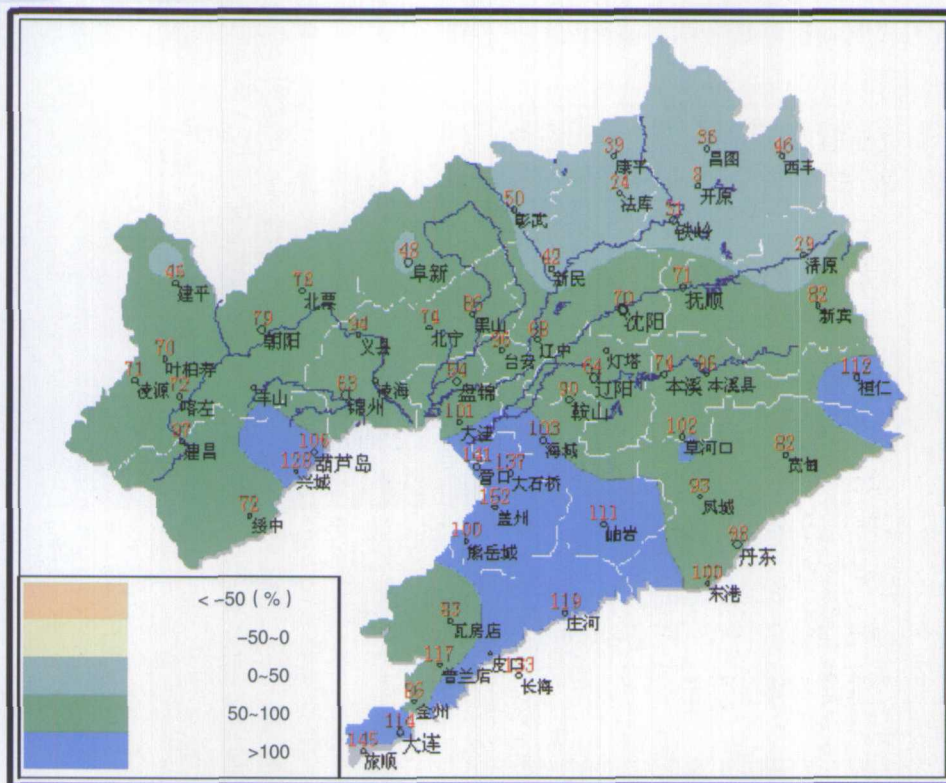


图 4.6.1 2005 年辽宁省春季降水量距平百分率分布图 (%)

Fig.4.6.1 Distribution of spring precipitation anomalies over Liaoning in 2005 (%)



图 4.6.2 2005 年 6 月 10 日辽宁省朝阳县乌兰河硕乡龙卷风刮倒房屋 (朝阳市气象局提供)

Fig.4.6.2 House fell down by tornado at Wulanheshuo in Chaoyang County of Liaoning on June 10, 2005

顷,直接经济损失57.4亿元。夏季6月、8月局地强对流天气频繁,局地突发性短时暴雨多,降水强度大。自8月8日辽宁省进入主汛期以后,先后出现三次强降水过程:8月8-10日、8月12-14日及8月16-18日,其中8月12-14日的暴雨灾害是辽宁省1995年以来最大的一次,抚顺、清原、新宾、本溪、铁岭、开原、康平、建昌、盘锦降水量在100毫米以上,其中康平、开原突破200毫米,引发严重洪涝灾害,辽河支流的浑河、太子河、柴河、清河等流域发生了1995年以来最大洪水,详细灾情见本书2.2节。

3. 大雾

1-5月,辽宁省共出现有影响的大雾天气5次,因大雾死亡2人,1人受伤。与2004年相比,2005年因大雾造成的损失较轻。

4. 雷电

2005年辽宁省雷雨天气频繁,金融、电信、广电、电业等行业都有因雷电灾害造成损失的报告,灾害损失明显偏重;雷击致人死亡事件明显偏多,累计死亡31人,受伤19人。与历年同期相比,

2005年雷击所造成的伤亡人数是近50年来最严重的年份。

5. 大雪

2005年影响辽宁省的大雪天气有6次，较2004年多1次。其中1月28—29日，辽宁省中部以北地区降大到暴雪。受大雪天气影响，沈阳桃仙国际机场关闭，省内高速公路全部封闭，客运受到严重影响。12月2日夜间到12月5日，大连地区普降中到大雪，市区累计雪量达12.7毫米，雪深23厘米。受降雪及大风天气影响，大连市海陆空交通均受影响；12月5日大连市内四区中小學生停课一天。

4.6.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

8月12—14日，受副热带高压后部冷空气影响，辽宁省部分地区遭受强雷暴和暴风雨袭击。8月12—13日省气象台多次及时准确地发布了暴雨预报及不同级别的暴雨预警信号，上述预警信号通过传真、手机短信等方式向省政府及有关部门、电台、电视台及有关人员发布，并报送中国气象局。预报和实况基本符合，由于预报准确、服务及时，最大程度地减少了灾害所造成的损失。

4.7 吉林省主要气象灾害概述

4.7.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年吉林省年平均气温比常年偏高0.1℃，降水量比常年多2成。主要气候特点是：春季降水偏多，居历史同期多雨的第一位，但地域分布不均，白城市有旱情存在，吉林市却出现少见的春汛，5月出现阶段性低温多雨。夏季降水偏多（见图4.7.1），暴雨洪涝、风雹、雷电等灾害性天气频繁发生，7月份出现两个低温时段。秋季气温偏高，降水偏少。2005年，吉林省由于气象灾害造成农作物受灾面积为103万公顷，绝收面积10.9万公顷，受灾人口305.8万人，转移人口4.4万人，死亡28人，失踪1人，直接经济损失36.6亿元。2005年气象条件对农业的利弊影响都很明显，但

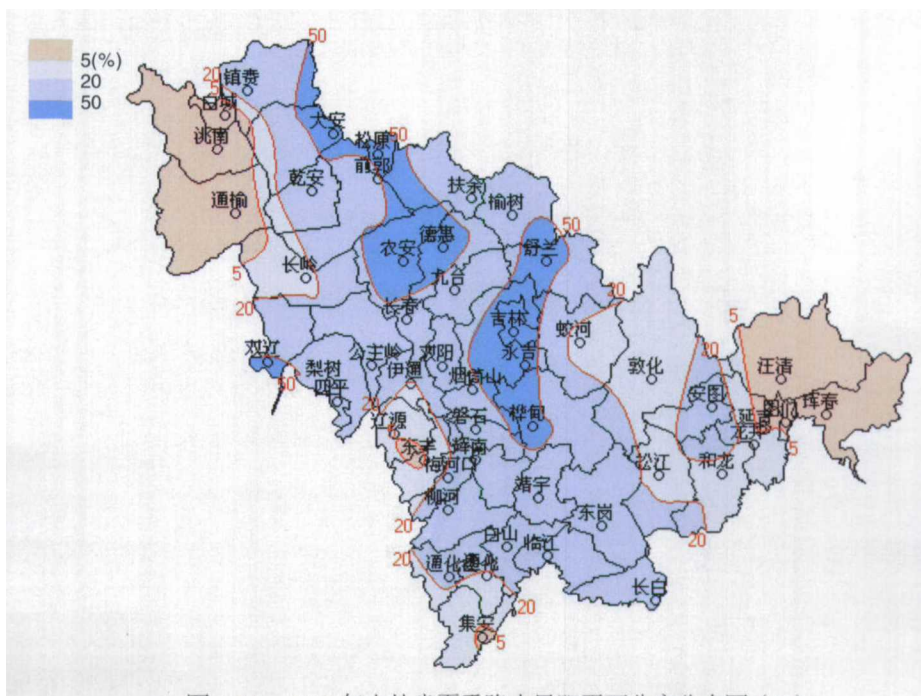


图 4.7.1 2005年吉林省夏季降水量距平百分率分布图(%)
Fig.4.7.1 Distribution of summer precipitation anomalies over Jilin in 2005 (%)

总的来说利远大于弊，是大丰收年景，为历史上第一大丰收年。

4.7.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年，吉林省因暴雨洪涝灾害造成农作物受灾面积36.4万公顷，绝收面积2万公顷，直接经济损失26亿元，受灾人口约215.9万人，转移安置人口4.4万人，死亡10人，失踪1人。春、夏季降水多，暴雨洪涝灾害频繁发生。4月19—25日全省过程平均降水量达31.9毫米，比常年4月的总降水量还多，其中吉林市过程降水量达到50.4毫米，比常年同期多4倍，为历史同期第一位。强降水使水库库容剧增，部分县市出现险情，局部地区发生了洪涝灾害，吉林市出现了历史上罕见的春汛。吉林市21座大中型水库中有13座超过正常水位运行，8座水库开闸泄洪。吉林省2005年主汛期来得早，持续时间长，降水过程频繁，多次遭受冰雹及局地强降水的袭击，部分乡镇多次受灾，灾情较重（见图4.7.2），详细灾情见本书2.2节。



图 4.7.2 2005年6月14日吉林省洮南市东升乡洪水冲毁农田（白城市气象局提供）

Fig.4.7.2 Farmland damaged by flood at Dongsheng country in Zhaonan City of Jilin on June 14, 2005

2. 大风、冰雹

2005年，吉林省因大风、冰雹灾害造成农作物受灾面积23.5万公顷，绝收面积为3.7万公顷，直接经济损失为2.6亿元。6—7月，吉林省多次遭受冰雹、雷雨大风等灾害性天气的袭击（见图4.7.3），全省出现大风日为38个站次，出现冰雹日28个站次。



图 4.7.3 2005年6月30日吉林省梨树县白山乡树木被刮断、玉米倒伏（梨树县气象局提供）

Fig.4.7.3 Trees and corns broken by gale at Baishan country in Lishu County of Jilin on June 30, 2005

3. 干旱

2005年，吉林省干旱受灾面积为40.6万公顷，绝收面积为5.2万公顷，直接经济损失为7.9亿元。

4. 雷电

2005年吉林省有30余个县（市）出现雷击事件，有18人因雷击死亡，造成经济损失610万元。4—10月，吉林省雷暴频繁发生，全省有1901个站次出现雷暴日。

5. 低温阴雨

2005年吉林省出现了明显的春季低温阴雨时段。5月6—24日全省平均气温为12.0℃，比常年同期低2.5℃，居历史同期第2低。5月5—25日全省平均降水量为70.5毫米，较常年同期多1倍多，为历史同期最多值。由于低温

阴雨,吉林省部分县(市)农田水分达饱和状态,致使早播的种子出现烂芽或烂根现象(粉种)。截至5月下旬,全省粉种总面积为2.5万公顷,其中受灾面积最大的为四平、白城和延边三市(州)。

6. 病虫害

2005年吉林省部分县(市)发生粘虫灾害,危害面积约15.5万公顷,其中玉米田11.4万公顷,小麦田1.1万公顷,草原3.0万公顷。

4.7.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年,吉林省各级气象部门在春季第一场透雨预报、春汛、强对流天气、区域性暴雨气象服务、初霜预报及重大活动、重大突发事件服务等许多方面成绩卓著。全年为省委、省政府及各职能部门提供气象信息170余份,有9份获省长等省领导批示,受到高度肯定和表扬,24份被省委、省政府采用,其中有6条分别被中共中央办公厅和国务院办公厅采用。由于春季第一场透雨成功预报及提出的针对性农业生产建议,为春播节省了大量的人力、物力、财力和有限的水资源。由于各时效初霜的准确预报,为增加粮食产量做出了可靠的保障。此外,由于人工增雨作业的有效开展,初步统计2005年人工增水约5.7亿立方米。

4.8 黑龙江省主要气象灾害概述

4.8.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,黑龙江省年降水量为512毫米,略少于常年;年平均气温为3.0℃,略高于常年。从各季来看,1-2月降水偏多,气温略低;春季降水偏多,气温偏低;夏季降水略少,气温偏高;秋季降水偏少,气温偏高,初霜日期明显偏晚。年内重大气候事件有:春季低温阴雨内涝;夏季局地、短时强降水引发的山洪频发;北部林区夏秋连旱,发生林火。2005年黑龙江省因各种灾害造成受灾人口达307.3万人,农作物受灾面积为210.2万公顷,死亡141人,直接经济损失为35.8亿元。总体来讲,2005年农业气象年景较好。

4.8.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年夏季,黑龙江省以局地暴雨洪涝为主,未发生大范围的暴雨洪涝灾害。全年因暴雨洪涝造成131.4万公顷农田受灾,绝收面积5万公顷,受灾人口218.8万人,死亡123人,直接经济损失33亿元。经济损失是2004年的3倍,且人员伤亡较大。其中,6月10日下午,牡丹江宁安市沙兰镇沙兰河上游山区突降暴雨,瞬间形成洪峰,引发泥石流,死亡117人,详细灾情见本书2.2节。7月16日凌晨,受低槽东移和地面低压的共同影响,伊春市4个区突降暴雨,市区内不到4个小时降雨量达112毫米,受灾人口6400人,倒塌房屋190间,农作物受灾面积200公顷(见图4.8.1)。



图 4.8.1 2005年7月16日黑龙江省伊春市区遭水淹
(伊春市气象局提供)

Fig.4.8.1 Waterlogging in Yichun City of
Heilongjiang on July 16, 2005

2. 干旱

2005年,黑龙江省大兴安岭、黑河、三江平原东部、穆稜兴凯平原及牡丹江南部发生夏旱,大兴安岭、黑河北部夏、秋季降水持续偏少,发生夏秋连旱。2005年是旱灾较轻的年份,干旱造成43.8万公顷农田受灾,较2004年明显偏少。

3. 大风、冰雹

2005年,黑龙江省因大风、冰雹灾害造成34.8万公顷农作物受灾,受灾人口76.1万人,死亡5人,直接经济损失2.1亿元。夏季,全省有30多个市县的部分乡镇遭受了冰雹、大风等强对流天气袭击。6月17日15时,黑龙江省北安市石泉镇遭受雹灾,持续降雹15分钟,农作物受灾总面积1200多公顷,经济损失460万元。

4. 低温冷冻害、雪灾

2005年,黑龙江省因低温和雪灾造成0.2万公顷农田受灾,受灾人口为3.1万人。5月上中旬,黑龙江省出现罕见低温,东部大部分市县平均气温突破历史同期最低值。4月至5月上旬全省降水普遍偏多,为历史同期第二多水年。持续的低温阴雨,致使春播拖后7~10天。2-3月分别在黑龙江省东部和大庆地区出现雪灾,造成不同程度的损失。

5. 森林火灾

由于降水持续偏少,气温偏高,10月份,大兴安岭和黑河的部分林区森林火险等级维持在4级,高于常年,先后发生了森林火灾,详细情况见本书2.9节。

4.8.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年初,黑龙江省气象部门对2005年可能发生的主要天气灾害和气候事件进行了认真的预测分析,准确预报了春、夏季气候趋势、气候异常与重大气象灾害,尤其是对春季低温与旱涝、春夏季雷击火、汛期降水形势和降水局地性特点以及秋季林火趋势、粮食产量等方面都做出了准确的预报。另外,夏季主要降水区域、降水趋势、降水特点、台风影响预测正确。黑龙江省气象部门对各类重大天气、气候事件,采取向当地政府部门主要领导当面汇报或以雨情图、气象信息、重要气象报告、重要气象信息报告等形式开展服务,有8份服务材料得到省长的重要批示。为省领导和各级防灾减灾部门指挥决策提供了重要依据。

4.9 上海市主要气象灾害概述

4.9.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年上海市年平均气温为16.8℃,比常年偏高1.0℃(见图4.9.1),其中冬季气温前高后低,春季气温显著偏高,夏、秋季气温创下历史同期新高,高温热浪天气出现早且天数多,出现明显“秋老虎”天气。年降水量为1068毫米,较常年偏少7%,属正常,其中冬季降水特多,春季降水偏少,夏、秋季正常,但梅雨期短且降水极少。2005年重大气候事件主要有冬季持续低温阴雨寡照天气,夏、秋季热带气旋、高温及大风等。2005年,上海市因气象灾害造成农作物受灾面积8.5万公顷;受灾人口152.8万人,死亡14人;直接经济损失17亿元。2005年,气象灾害以热带气旋、低温阴雨寡照天气较重,属气象灾害偏重年份。

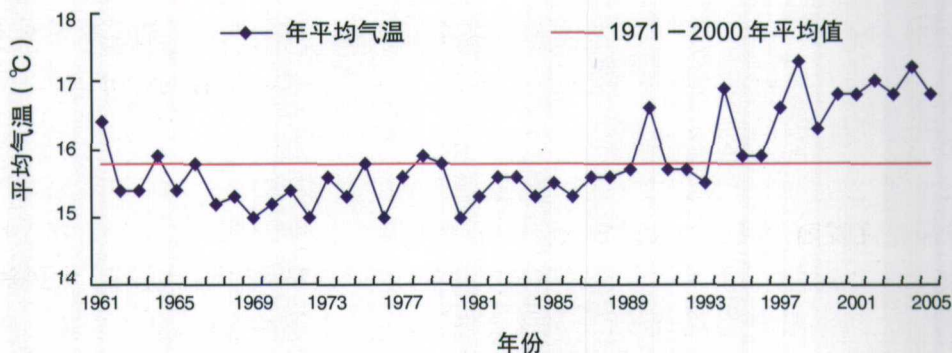


图 4.9.1 1961—2005 年上海市年平均气温变化曲线图

Fig.4.9.1 Annual mean temperature in Shanghai during 1961 to 2005

4.9.2 主要气象灾害及影响

1. 热带气旋

2005 年严重影响上海市的台风有 2 个，造成农作物受灾面积 7.9 万公顷，倒塌房屋 1.6 万间，损坏房屋 2.3 万间；受灾人口 152.8 万人，死亡 7 人，紧急转移安置 38.2 万人，直接经济损失 16.9 亿元。8 月 5—7 日，受“麦莎”台风影响，市区最大风力 8~10 级（见图 4.9.2），沿江沿海达 10~12 级，东海大桥、洋山港海域达 12 级以上；全市普遍出现了大到特大暴雨。9 月 11—12 日，受“卡努”台风影响，市区最大风力 9 级，沿江沿海达 9~11 级，东海大桥、洋山港海域达 12 级；全市普遍出现了暴雨和大暴雨。详细灾情见本书第 2.3 节。



图 4.9.2 2005 年 8 月 6 日上海金山区受“麦莎”台风影响，工棚被大风刮倒（金山区气象局提供）

Fig.4.9.2 Work shed fell down by typhoon Matsa at Jinshan District of Shanghai on August 6, 2005

2. 低温阴雨

2004 年 12 月下旬末至 2005 年 2 月中旬，上海市持续出现雨雪天气， $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 有效积温偏少

40%，雨量偏多 1 倍以上，雨日偏多 65%，日照时数偏少 39%，为历史同期罕见的低温多雨寡照天气。上海市郊区绿叶菜生产严重受损，供应量下降 3 成左右，越冬麦油作物渍害严重，0.5 万公顷西瓜生长缓慢，部分田块出现大片死亡情况。寒雨连绵的天气，使全市的骨折、呼吸道疾病等病人比平时增加 30% 以上。

3. 高温热浪

2005 年，上海市市区 35°C 以上高温日数达 31 天，比常年偏多 22 天。全市用电负荷、自来水日供应量达到历史最高记录。6 月下旬至 7 月上旬气温高、雨量少，使郊区的菜田受影响，减产幅度在 2 成以上。

4. 大风、冰雹

2005 年，上海因大风、冰雹、龙卷风等强对流性天气影响造成 4 人死亡，33 人受伤，倒塌房屋

约30间,近500间房屋受损,近百棵树倒伏,50多条高压线遭损坏,直接经济损失近1100万元。受寒潮大风影响,12月21日下午,嘉定区有两处工地的在建厂房屋顶和水泥墙被大风掀翻,造成1人死亡,8人受伤。

4.9.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年对上海造成影响的气象灾害主要是“麦莎”和“卡努”台风。上海市气象局对这两次台风总体上预报都比较成功,“麦莎”台风24小时路径预报误差仅47千米,主动做好决策服务,提前发布了台风警报、紧急警报、预警信号,并撰写文章介绍台风的影响及防御措施,发布防御指引,提醒市民减少外出,加固户外设置等。充分利用各种传媒手段,努力实现信息广覆盖。市政府根据气象预报,在台风来临前,紧急转移了危险地带人员达到38.2万人;有关部门及时加固存有安全隐患的广告牌,拆除户外的大幅广告;小区物业管理根据气象预报提前通知居民检查窗户、露台花盆及空调架。一些果农赶在台风来临前提前采摘即将成熟的水果,灾害损失降到了最低限度。

4.10 江苏省主要气象灾害概述

4.10.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年全省年平均气温 15.7°C ,比常年同期偏高 0.9°C (见图4.10.1)。降水量时空分布不均,苏北大部较常年偏多2~8成,其余大部正常或略偏少。春季气温显著偏高,其中4月份异常偏高,为1961年以来同期最高;春季降水量绝大部分台站偏少,南通地区大部及苏南个别台站为1961年以来同期的最少或次少值。夏季气温较常年同期偏高,其中6月份异常偏高,为1961年以来同期最高;降水量苏北和江淮大部分台站偏多。秋季气温异常偏高。2005年,江苏省主要气象灾害有干旱、低温冻害、高温、大雾、暴雨、冰雹、龙卷风、雷电、飚线、大风、台风和寒潮。江苏省全年受灾人口940.5万人,死亡109人,直接经济损失84.5亿元,农作物受灾面积约139.3万公顷,其中绝收面积5.2万公顷。从灾害的损失情况来看,强对流天气和雷电灾害造成的死亡人数有所上升,直接经济损失较大,属于比较严重的一年。

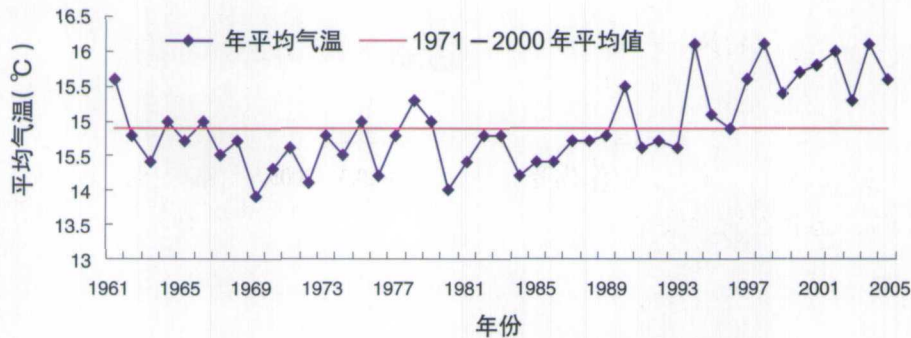


图 4.10.1 1961—2005 年江苏省年平均气温变化曲线图

Fig. 4.10.1 Annual mean temperature in Jiangsu during 1961 to 2005

4.10.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,江苏省受旱面积34.8万公顷,其中严重受旱面积18万公顷。因缺水造成17.1万人、1.1万头牲畜饮水困难,干旱直接经济损失15亿元。春末至夏初,淮北部分地区降水显著偏少,出

现较重旱情，对春播作物及秧苗生长造成了不利影响。6—7月，东南部的丘陵地区、沿江苏南等地出现较严重旱情，详细灾情见本书2.1节。

2. 暴雨洪涝

2005年江苏省因暴雨洪涝造成受灾人口69.9万人，死亡5人，农作物受灾面积6.4万公顷，直接经济损失4.9亿元(见图4.10.2)。汛期，暴雨分布呈北多南少态势，共出现了13次区域性暴雨天气。2005年梅雨具有以下三个特点：一是入梅迟，梅期短，仅5天；二是梅雨总量不大，没有出现连续的暴雨过程；三是降水量分布不均匀。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年江苏省因大风、冰雹、龙卷风、雷电等强对流天气造成146.3万人受灾，死亡66人(雷击死亡24人)，农作物受灾面积13万公顷，直接经济损失15.4亿元。大风、冰雹、龙卷风等强对流天气主要集中在4月中下旬及6—8月。其中，发生在4月19—20日、4月24—25日，6月14日晚至15日凌晨、7月30日至8月1日的强对流天气影响范围广，造成的损失大，详细灾情见本书2.4和2.8节。

4. 热带气旋

2005年，江苏省先后遭受了4个台风的影响，分别是台风“海棠”、“麦莎”、“泰利”和“卡努”，其中台风“麦莎”、“卡努”纵穿江苏，影响较大(见图4.10.3)；而台风“海棠”、“泰利”虽然没有直接影响江苏，但南部地区仍遭受大风、大雨的侵袭。据统计，全省因台风造成受灾人口704.9万人，死亡11人，农作物受灾面积81.4万公顷，直接经济损失49.2亿元，详细灾情见本书2.3节。

5. 大雾

春、秋季大雾日数相对较少，但因大雾造成的交通事故人员死亡人数较多。大雾造成死亡14人，直接经济损失120万元。

4.10.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

江苏省各级气象部门加强汛期天气会商和联防，强化短时临近预报，积极开展气象服务。2005年汛期暴雨预报服务中，江苏省气象台准确预报出9次区域性暴雨过程中的7次。中国气象报对6月9—10日区域性暴雨过程的预报服务情况进行了报道，对江苏的汛期气象服务工作给予了充分肯定。



图4.10.2 2005年8月30日江苏省盐城地区出现内涝(江苏省气象局提供)

Fig.4.10.2 Waterlogging caused by rainstorm in Yancheng of Jiangsu on August 30, 2005



图4.10.3 2005年8月6日受台风“麦莎”影响，江苏省无锡市一座110千伏高压铁塔倒塌(江苏省气象局提供)

Fig.4.10.3 A power tower broken by typhoon Matsa in Wuxi City of Jiangsu on August 6, 2005

对影响江苏的4个台风不论是预报还是服务都达到了较好的水准，特别是在台风“麦莎”的预报服务中，省委省政府有关领导亲临预报会商大厅听取有关“麦莎”的分析预报意见，充分体现了气象工作的重要性和领导对气象工作的重视。根据气象部门的预报，防汛、水文、农林、城建等部门采取了相应的措施，减少了因强降水造成的城市内涝、农田受淹等灾害的发生。

4.11 浙江省主要气象灾害概述

4.11.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年，浙江省年平均气温偏高 0.7°C ，是1997年以来的连续第9个偏暖年（见图4.11.1）。秋季气温比常年同期高 2.1°C ，比2004年高 1.6°C ，秋季高温连破历史纪录。全省平均年降水量比常年略偏少，其中浙中西部、浙北北部大部分地区偏少2成以上。日照略偏少，各地分布为北多南少。2005年2个台风登陆浙江，3个严重影响浙江；局地暴雨、大风、大雾、雷电、冰雹等灾害性天气频繁，造成严重人员伤亡和巨大经济损失。全年因气象灾害造成112人死亡，受灾人口2731.9万人，农作物受灾面积118.1万公顷，直接经济损失超过345.9亿元。总的来看，2005年属于气象灾害偏重年。

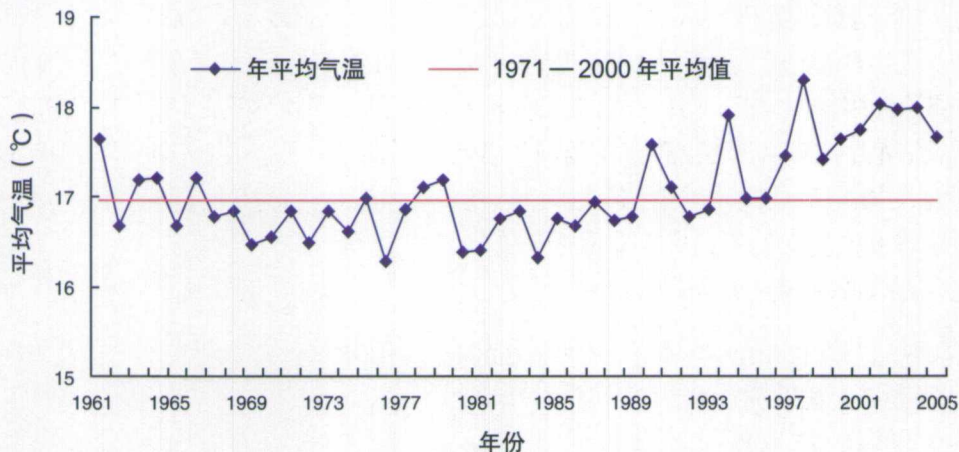


图 4.11.1 1961—2005 年浙江省年平均气温变化曲线图

Fig.4.11.1 Annual mean temperature in Zhejiang during 1961 to 2005

4.11.2 主要气象灾害及影响

1. 热带气旋

2005年有5个台风影响浙江，分别是台风“海棠”、“麦莎”、“泰利”、“卡努”和“龙王”。其中“麦莎”和“卡努”在浙江登陆。5个台风给浙江省造成直接经济损失325.6亿元；农作物受灾面积89.8万公顷；死亡75人，422.4万人安全转移。台风“麦莎”和“卡努”对浙江影响大，详细灾情见本书2.3节。台风“卡努”为1956年以来在浙江沿海登陆风力最强的台风（见图4.11.2），这在9月登陆的台风中尤为少见，大陈气象站9月11日13时55分实测极大风力达59.5米/秒，超过2004年“云娜”影响时该站58.7米/秒的极大记录值。

2. 暴雨洪涝

2005年，暴雨洪涝灾害造成浙江省5.8万公顷农作物受灾，1人死亡，直接经济损失8.4亿元。6月10—28日，为浙江省梅汛期。2005年梅汛期短，全省平均降水量比常年同期偏少。但丽水、台州、温州比常年同期偏多2~8成，文成破历史同期最多记录。梅汛期共出现49站（次）暴雨、大

暴雨，主要集中在丽水、温州地区，仅丽水市就有32万人受灾，因灾死亡1人，失踪1人，直接经济损失3亿元。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年浙江省共出现12次较大范围的大风、冰雹等强对流天气过程，主要发生在4—7月。据统计，全省受灾人口达42.3万人，死亡12人，伤39人，农作物受灾面积2.0万公顷，直接经济损失约1.7亿元，其中农业经济损失1.1亿元。2005年全省共发生雷击事故782起，死亡21人，伤11人，直接经济损失约3370万元。

4. 高温热浪

2005年夏季，全省大部分地区35℃以上高温日数在30天以上，其中丽水最多达56天。夏季高温日数比常年偏多，与2004年相当。高温造成全省电荒持续，百姓生活和社会经济受到严重影响。9月，浙江内陆地区又出现5~13天35℃以上高温日数，比常年同期偏多4~10天。16—21日全省陆续有气象站日平均气温或最高气温破记录，此段高温持续时间之长、范围之广、温度之高，均为浙江省历史同期所罕见。9月29日至10月1日，全省相继再度出现高温天气，10月1日，全省部分站点的日平均气温和日最高气温打破或平10月历史最高记录，其高温范围和强度均为浙江历史同期所罕见。

4.11.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

旱涝监测是浙江省气候中心一直以来所开展的工作，监测到较严重旱涝情况发生，即发布旱涝气候专题分析，对水库蓄水调度、人工降雨等起到很好的指导作用。梅汛期降水多少是影响浙江省防汛抗旱的重要因素，针对浙江2005年梅汛期偏短，降水分布不均，南多北少的特点，在梅汛期气候专题评价中指出“全省江河水位普遍较高，面临局部暴雨洪水和流域洪水压力；出梅后全省面临高温晴热天气，各地要做好防暑降温工作，浙北梅雨量极少，面临干旱压力。”对其后一段时间的防汛和抗旱工作起到了很好的作用。在重要的节日，编写节日气候服务材料，如：春运期间气候专题服务，对人们活动和出行有一定的参考作用。2005年由于台风给浙江造成了很大损失，每次台风过后及时编写台风影响评价，上报风、雨及次生灾害发生情况和所造成的损失，便于政府部门开展救灾工作。

4.12 安徽省主要气象灾害概述

4.12.1 主要气候特点及重大气候事件

安徽省2005年主要气候特点是：全省年平均气温偏高0.5℃；冬季平均气温偏低0.6℃，是自1986年以来的最低值；年降水量接近常年，呈北多南少分布，多雨中心位于沿淮淮北。1月下旬至2月中旬出现长时间连阴雨、雪天气；夏季6—7月，南部地区持续晴热少雨，导致旱情发展；7月上旬沿淮淮北出现持续强降水，淮河流域再次发生继2003年以来的严重洪涝；8—9月，热带气旋



图4.11.2 2005年9月11日受台风“卡努”影响浙江省温岭市石塘镇车关码头掀起巨浪(引自江淮晨报)

Fig.4.11.2 Billow caused by typhoon Khanun at Cheguan dock of Shitang town in Wenling City of Zhejiang on September 11, 2005

频繁影响安徽省,其中以台风“泰利”影响最为严重;夏末秋初全省阴雨连绵,9月下旬和10月上旬淮北再次出现长时间阴雨寡照天气;11—12月,降水持续偏少,北部有旱情出现。2005年,安徽省气象灾害具有发生频繁,灾种多,灾情重,损失大等特点。据统计,全省受灾人口3418万人,因灾倒塌房屋18.5万间,死亡126人,因灾死亡人数为1999年以来第一位;农作物受灾面积305.9万公顷,其中绝收面积34.4万公顷;直接经济损失151.8亿元。台风灾害为建国以来最严重。总体来讲,2005年气候年景差。

4.12.2 主要气象灾害及影响

1. 热带气旋

2005年有5个热带气旋影响安徽省,它们是:台风“海棠”、台风“麦莎”、强热带风暴“珊瑚”、台风“泰利”、台风“卡努”,共造成受灾人口797万人,死亡83人,农作物受灾面积57.3万公顷,其中绝收面积6.2万公顷,直接经济损失52.1亿元,2005年台风灾害为新中国成立以来最重,详细灾情见本书2.3节。其中台风“泰利”影响最为严重,9月1—4日,受“泰利”减弱的低气压影响,安庆、六安、巢湖市普降暴雨到特大暴雨,造成山体滑坡、山洪暴发、发生严重内涝,因灾死亡81人。

2. 暴雨洪涝

2005年,安徽省因暴雨洪涝受灾人口1176.6万人,死亡4人,农作物受灾面积146.3万公顷,其中绝收面积27.3万公顷,直接经济损失65.6亿元。7月4—11日,受淮河流域强降雨影响,出现继2003年以来的严重洪涝(详细灾情见本书2.2节)。亳州、阜阳、蚌埠、淮南4市受灾最重。

3. 干旱

2005年,安徽省因干旱受灾人口605.3万人,农作物受灾面积59.8万公顷,其中绝收面积3.5万公顷,直接经济损失16.3亿元。6—7月,安徽省南部持续晴热少雨,旱情快速发展。

4. 大风、冰雹

2005年,安徽省多次出现大风、冰雹、雷电等强对流天气,造成受灾人口261.3万人,死亡33人,农作物受灾面积6.3万公顷,其中绝收面积0.7万公顷,直接经济损失8.1亿元。6月14日夜间到15日凌晨,蚌埠、滁州、淮北、合肥、巢湖等市遭遇风雹灾害,损失较大。7月30日11时20—50分灵璧县韦集出现大风龙卷,因灾死亡15人、受伤46人。详细灾情见2.4节。

5. 雪灾和低温冷冻害

2005年,全省因雪灾和低温冷冻害造成受灾人口577.8万人,农作物受灾面积36.2万公顷,其中绝收面积2.9万公顷,直接经济损失9.7亿元。3月11—12日,全省遭受寒潮影响,部分地区出现暴雪、大风、低温等灾害,详细灾情见本书2.6节。

4.12.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年安徽省经历了寒潮、风雹、暴雨、干旱和台风等多种气象灾害,安徽省气象局及时、准确地开展有针对性的预报服务。6月,合肥以南地区出现明显旱情。省气象台每天向政府部门滚动发布最新预报,6月24日成功预测26—28日全省有明显降水过程。此次降水有效缓解了旱情,为政府节约了巨额的引水灌溉开支。6月30日的汛期天气专报中,省气象台预测4—7日淮河流域将出现强降水,并针对政府部门的需求及时制作滚动的专题分析材料。这次准确的预报再加上决策服务及时到位,为政府和省防汛指挥部赢得了防汛主动权。此外,在7月底的龙卷风灾害预警信息发布、9月初台风影响预报专题服务中均取得了较好的社会效益。

4.13 福建省主要气象灾害概述

4.13.1 主要气候特点及重大气候事件

全省年平均气温 19.7℃，比常年偏高 0.4℃。年降水量 1 816.3 毫米，较常年偏多 204.7 毫米。冬季气温较常年略偏低，降水量较常年同期偏多，部分县（市）出现寒潮、冻害和雪灾。春季，强对流天气活跃，局部县（市）遭受冰雹、雷雨大风和飀线的袭击。夏季气温较常年偏高，降水量较常年同期偏多，6 月 17—23 日闽北出现持续性暴雨过程。秋季气温异常偏高，创下 1961 年以来历史同期的最高值（图 4.13.1），9 月，出现持续高温天气。2005 年主要气象灾害有台风、暴雨洪涝、寒潮冻害、雪灾、冰雹、雷雨大风、飀线、高温和干旱等，共有 2 182.6 万人受灾，因灾死亡 248 人，失踪 27 人，紧急转移群众 329.2 万人，倒塌民房 21.8 万间，受损 45.9 万间，农业受灾面积 94.8 万公顷，绝收面积 4.3 万公顷，直接经济损失 240.2 亿元。总体来讲，2005 年福建省灾情较常年偏重，气候年景偏差。

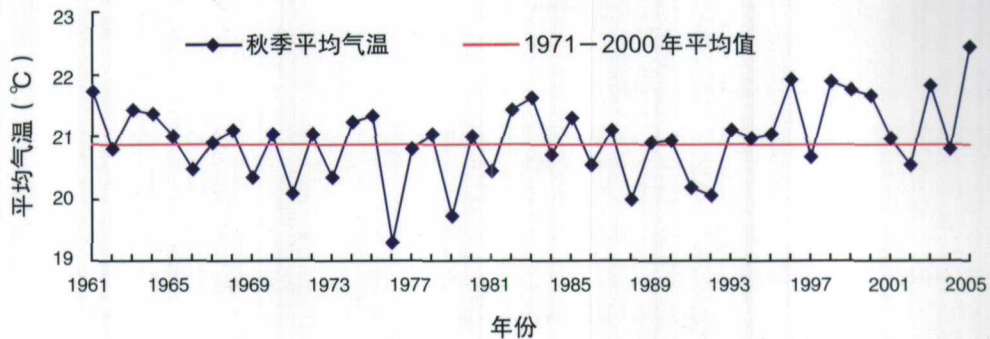


图 4.13.1 1961—2005 年福建省秋季平均气温变化曲线图

Fig.4.13.1 Autumn mean temperature in Fujian during 1961 to 2005

4.13.2 主要气象灾害及影响

1. 热带气旋

2005 年，影响或登陆福建省的热带气旋有 7 个，较常年偏多 2 个，时间分布在 7—10 月，分别为台风“海棠”、台风“麦莎”、强热带风暴“珊瑚”、台风“泰利”、台风“卡努”、台风“达维”和台风“龙王”，其中“海棠”、“泰利”和“龙王” 3 个台风登陆福建省，较常年偏多 1 个。台风灾害给福建省造成的严重人员伤亡和经济损失是近几年来最严重的，受灾人口 1 082 万人，死亡 169 人，转移安置人口 289 万人，农作物受灾面积 43.6 万公顷，成灾面积 21.5 万公顷，绝收面积 5.6 万公顷，损坏房屋 4.5 万间，倒塌房屋 3.5 万间，直接经济损失 159.8 亿元，农业经济损失 34.2 亿元。详细灾情见本书 2.3 节。

2. 暴雨洪涝

2005 年，福建省暴雨洪涝灾害造成 473 万人受灾，死亡 51 人，农作物受灾面积 28.2 万公顷，绝收面积 1.7 万公顷，损坏房屋 5.2 万间，倒塌房屋 6.3 万间，直接经济损失 64.2 亿元。暴雨洪涝灾害集中出现在 4 月下旬至 6 月下旬的雨季，其间 6 月 17—23 日闽北出现持续性暴雨过程，共有 5 个县市过程雨量超过 500 毫米，其中建宁县总雨量高达 829.6 毫米。这次持续性暴雨过程，雨带集中，雨量大，降水持续时间长，造成闽江流域发生洪水（见图 4.13.2）。详细灾情见本书 2.2 节。



图 4.13.2 2005 年 6 月 17 日福建省将乐县受淹
(将乐县气象局提供)

Fig.4.13.2 Waterlogging over Jiangle
County of Fujian on June 17, 2005

3. 低温冷冻害及雪灾

2005 年,福建省低温冷冻害及雪灾是近年来较严重的一年,全年造成农作物受灾面积 18.2 万公顷,直接经济损失 12.3 亿元。其中低温冷冻害主要集中在 1 月和 3 月。1 月初的强降温过程导致闽东和闽南出现霜冻和结冰,枇杷、香蕉、龙眼等经济作物遭受严重冻害。

4. 大风、冰雹、雷电

2005 年,福建省大风、冰雹、飊线、雷电等强对流性天气频繁,时间集中在 3—5 月份,受灾人口约 99 万人,死亡 28 人,农作物受害面积 3.3 万公顷,绝收面积约 1000 公顷,损坏房屋 26.4 万间,倒塌房屋 7.7 万间,直接经济损失 3.9 亿元。其中 3 月 22 日的飊线过程危害最大。

4.13.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

福建省气象台对 2005 年 6 月 17 日开始的持续性暴雨过程的长、中、短期预报准确,服务主动及时,共制作 17 期《重要天气报告》和 17 期《气象信息通报》,在防洪救灾工作中决策服务作用明显。在为福建省第二大水电站棉花滩水电站专业服务中,准确提供 6 月 17—24 日降水过程为雨季最后一场较大降水的预报,为水电站科学调度多蓄水 1 亿多立方,增加发电 3 000 多万千瓦/时,创造了最佳经济效益。对 2005 年登陆福建省的三个台风的预报服务中,对其移动路径、登陆时间、登陆地点及其引起的大风、暴雨等都提早做出较为准确的预报和及时的服务,为福建省的防台抗台和防灾减灾工作争取宝贵时间,减少直接经济损失。

4.14 江西省主要气象灾害概述

4.14.1 主要气候特点及重大天气气候事件

2005 年江西省年降水量有 1 692 毫米,较常年偏多;年平均气温 18.2℃,较常年偏高 0.5℃。主要气候特点是:冬季气温偏低,阴雨寡照日数多;3 月份出现江西省有气象记录以来积雪面积最大、积雪深度最深的寒潮天气过程;4—6 月降水北少南多,5—6 月抚河流域发生了较明显的洪涝;夏、秋季高温、干旱、台风交替影响,7—10 月先后有“海棠”、“珊瑚”、“泰利”、“龙王”等 4 个台风或强热带风暴减弱成热带风暴或低气压进入江西省境内,是 1971 年以来台风进入江西省个数最多的年份之一(与 1975 年、1994 年持平)。秋季出现罕见连续暴雨,奉新、南昌市、余干等 13 个县市日雨量创历年 11 月新高。2005 年,江西省因灾直接经济损失共计 64.3 亿元,受灾人口 1 939.4 万人,因灾死亡 108 人,造成农作物受灾面积 110.6 万公顷,绝收面积 10.4 万公顷,倒塌损坏房屋 22.2 万间。总体来讲,2005 年属于略偏好年景。

4.14.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005 年,江西省因暴雨洪涝、泥石流、滑坡灾害共造成 916.5 万人受灾,24 人死亡,3 000 多

人受伤,紧急转移安置1.3万人;农作物受灾面积55.5万公顷,绝收面积6.6万公顷,直接经济损失28.2亿元。局地暴雨洪涝主要发生在5—6月,其中,6月17—22日,江西省中部地区出现大范围连续暴雨天气,部分地区发生暴雨洪涝、泥石流、滑坡灾害(见图4.14.1),详细灾情见本书2.2节。



图4.14.1 2005年6月19日江西省资溪县境内公路出现坍塌造成铁路中断(张良林摄)

Fig.4.14.1 Railway broken by road collapse in Zixi County of Jiangxi on June 19, 2005

2. 热带气旋

2005年,受热带气旋影响,江西省有356.5万人受灾,紧急转移安置18.4万人,13人死亡,4人失踪,农作物受灾面积24.6万公顷,绝收面积10.1万公顷,直接经济损失25.3亿元。其中尤以“泰利”对江西的灾害影响最大,详细灾情见本书2.3节。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年江西省因大风、冰雹、雷电等强对流天气灾害共造成263.7万人受灾,59人死亡;农作物受灾面积7万公顷,绝收面积1.2万公顷,损坏房屋21万间,倒塌房屋3.3万间,直接经济损失4.7亿元。风雹灾害发生主要集中在4—5月份,共有56个县市(次)发生。全省出现雷电灾害507起,其中100千安以上发生次数为97次,死亡人数多,直接经济损失6000余万元。

4. 雪灾

2005年1月11—13日和3月11—13日,江西省先后出现2次大雪天气过程,造成318.6万人受灾,9600多人伤病;农作物受灾面积17.8万公顷,绝收面积1.7万公顷,损坏房屋1.1万多间,倒塌房屋2000多间,直接经济损失4.2亿元。

4.14.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年6月17—22日,江西省出现持续时间长、影响程度大的连续暴雨天气过程,省气象台

进行了及时准确的预报,6月18—21日发布了10次暴雨黄色和橙色预警信号。正确指导基层台站做好这次过程的预报服务工作,最大程度地避免和减轻了人员伤亡及财产损失。省气象台还及时通过新闻媒体发布有关信息,为各地采取防汛措施赢得了宝贵时间。“泰利”影响期间,从8月31日至9月4日,江西省气象台向各级党政领导连续报送了9次台风专题报告,对外发布了多次台风预报和预警信号,对台风的位置、移动路径、强降水落区做出了准确的预报。并且在8月31日就明确预报了台风“泰利”对江西省造成的风雨天气及影响将重于台风“海棠”和“珊瑚”,并配合省委、省政府办公厅草拟《关于做好防御第13号台风工作的紧急通知》。在防汛会议上,黄智权省长指出:“气象部门……预报及时、准确、到位,提出了很多很好的应对建议。”

4.15 山东省主要气象灾害概述

4.15.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年山东省年平均气温13.3℃,较常年偏高0.3℃,是1997年以来的第二个低值年。1—3月,全省大部分地区气温持续偏低,2月平均气温为1985年以来的同期最低值,3月平均气温为1997年以来的同期最低值;4月、6月和11月全省气温异常偏高,大部地区为1951年以来的同期最高值;12月气温明显偏低,大部地区为1986年以来的同期最低值。全省平均年降水量为775.5毫米,较常年偏多近2成,是1999年以来的第三个多雨年。全年降水主要集中在6—9月,9月,大部地区降水较常年异常偏多,全省平均降水为常年同期的2倍多,鲁西南和鲁中部分地区超过了1951年以来的历史同期最高记录;2月明显偏多,全省平均偏多9成以上;1月和3月明显偏少,全省平均偏少7~9成,10、11月偏少3~5成。

2005年,山东省因气象灾害造成受灾人口1474.9万人,死亡47人,农作物受灾178万公顷,绝收面积11.2万公顷,直接经济损失79.7亿元。总体来讲,2005年气象灾害范围相对较小,损失较往年轻,属于偏好年景。

4.15.2 主要气象灾害及影响

1. 热带气旋

受台风“麦莎”影响,山东省共有49县市(区)严重受灾,造成农作物受灾面积35.5万公顷,其中绝收面积4.4万公顷;受灾人口380万人,紧急安置5.8万人;倒塌房屋1.1万间;直接经济损失29.6亿元。详细灾情见本书2.3节。

2. 暴雨洪涝

2005年,山东省因暴雨洪涝灾害造成510.1万人受灾,6人死亡,倒塌房屋3.7万间,损坏房屋10.3万间,农作物受灾面积达52.4万公顷,绝收面积6.8万公顷,造成直接经济损失22.7亿元。暴雨洪涝灾害主要发生在6—9月,9月灾害造成的损失较大。影响范围较大,损失较严重的10次暴雨过程分别出现在7月上、下旬,8月上、中旬和9月下旬,主要分布在鲁西南、鲁中、鲁南和鲁西北地区。

3. 大风、冰雹

2005年山东省因大风、冰雹、雷电等强对流天气共造成291.7万人受灾,有24人死亡,农作物受灾17万公顷,直接经济损失约15.1亿元。4—8月,全省均有大风、冰雹灾害发生,其中有6次影响较大,集中发生在6月和8月。

4. 雪灾

12月3—22日,烟台、威海两市出现了大到暴雪,这场罕见暴雪为有气象记录以来强度最大、影响时间最长的强降雪,导致学校停课、高速公路关闭、航班延误、客港航线停航、公路交通受阻等,给广大市民生产和生活造成严重影响,详细灾情见本书2.6节。

5. 高温热浪

6月22—24日,全省大部地区日最高气温在37℃以上,鲁西北、鲁西南、鲁中和半岛部分地区在40℃以上,个别县(市)连续两天出现了40℃以上的高温,大部地区的气温打破了历史同期最高记录。



图 4.15.1 2005年12月8日山东省荣成市受大雪损害的鱼种育苗车间(山东省气象局提供)

Fig.4.15.1 Workshop for fish raising damaged by heavy snow in Rongcheng City of Shandong on December 8, 2005

4.15.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

山东省气象台对12月3—7日的寒潮和半岛地区暴雪、20—22日的大雪,做出了准确的预报,并通过电视、广播、报纸、网站、声讯12121等媒体及时在新闻节(栏)目中播发寒潮蓝色预警信号、大风警报、低温预报,通过传真及时发给省委、省政府及各主要领导、海上搜救中心、省防汛指挥部和省安全监督管理局等,并指导烟台、威海发布了雪灾预警信号和道路结冰预警信号。20日韩寓群省长在天气快报上做出批示:“媒体进行宣传报道”。面对历史罕见的持续性强降雪天气过程,山东省气象台、烟台市气象台、威海市气象台紧急联动,充分发挥各级服务职能,发布预警信号,提出对策建议,在决策服务和公众服务中发挥了重要作用。

4.16 河南省主要气象灾害概述

4.16.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年河南省主要气候特点为:年平均气温为14.5℃,比常年偏高0.2℃。冬季气温明显偏低,为1986年以来最冷的冬天,春、夏、秋季气温偏高,秋季为1961年以来第3个最暖的秋季。年降水量为866.7毫米,较常年偏多,冬季降水正常,春季降水偏少,夏、秋季降水偏多。2005年河南省主要气象灾害有冬季低温冻害、春季北中部干旱、初夏异常高温、夏季大风、冰雹、暴雨洪涝和秋季连阴雨等,造成农作物受灾面积225.3万公顷,绝收面积12.3万公顷,倒塌民房10.2万间,损坏房屋16.2万间,死亡51人,直接经济损失90.3亿元。2005年气象灾害偏轻,属于较好年份。

4.16.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年汛期,河南省出现了5次大范围强降水过程。秋季,豫北又出现了强降水过程和全省性连阴雨天气。全省有101个县(市、区)遭受了不同程度的洪涝灾害,其中濮阳、新乡、开封、周口、驻马店、南阳、信阳受灾较重。2005年暴雨洪涝灾害造成农作物受灾面积110万公顷,其中绝收面积7.4万公顷,损坏房屋13.6万间,倒塌房屋9.2万间,死亡26人,直接经济损失63.2亿元。

2. 干旱

2005年,河南省因干旱造成农作物受灾面积42.4万公顷,其中绝收面积1.2万公顷,受灾人口368.5万人,造成直接经济损失10.4亿元。其中春旱较为严重,入春后,河南省大部持续少雨雪,3-4月,许昌以北地区降水量在50毫米以下,比常年同期偏少5~8成,其中豫北大部降水量不足20毫米,比常年同期偏少7成以上。而且同期气温持续偏高,特别是4月平均气温为1961年以来同期最高值。温高雨少,光照充足,造成土壤墒情迅速下降,旱情不断发展。4月下旬,河南省117个站中有63个0~50厘米土壤相对湿度下降到了60%以下,其中有22个站下降到40%以下,为重度干旱,未灌溉地区干土层厚度为3~12厘米,干旱对冬小麦抽穗灌浆和春播作物苗期生长造成了不利影响。5月上中旬,全省降水偏多,各地旱情明显缓解。

3. 雪灾和低温冷冻害

冬季,持续长时间的低温天气和几次降雪过程,使河南省冬小麦发生大面积冻害。冻害较重的地区主要分布在焦作、新乡、郑州、许昌、商丘、周口及驻马店等地,受灾多为播种早、密度大、有旺长趋势的弱春性品种,其地上部分90%干枯,分蘖节全部或部分冻死。2005年,全省因低温冷冻害和雪灾造成农作物受灾面积43.8万公顷,其中绝收面积2.4万公顷。

4.16.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

河南省气象局本着“一次过程不放过、一年四季不放松”的原则努力做好各项服务工作,根据天气气候变化及其可能造成的影响,适时提出各种气象服务预案,及时组织决策服务材料,为河南省委、省政府和有关部门提供气象服务信息。2005年共发布《重要天气预报》17期、发布《重要气象信息》7期、发布《专题气象服务》35期、发布天气预警服务48次。制作的预报情报服务材料被河南省领导批示和省委、省政府、省政府有关部门会议和材料上采用11次,为各级领导指挥防洪、抗旱、防灾减灾、安排农业生产提供了可靠的决策依据。

4.17 湖北省主要气象灾害概述

4.17.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,湖北省江汉平原及其以东大部地区年平均气温偏高0.5~1.2℃,其余地区接近常年;年降水量,鄂西北偏多1~7成,其余地区偏少或接近常年。冬季气温偏低,中断了湖北1986年以来持续偏暖的记录;降水总量鄂西南、鄂西北略少,其余地区偏多。春季气温明显偏高,但冷暖变幅大;降水量全省偏少,荆门等地出现较为严重的春旱。夏季大部地区气温偏高,但8月出现阶段性异常低温阴雨天气;降水时空分布不均,局地强降水频繁;入梅明显偏晚,梅雨期短,梅雨量少。秋季气温偏高,鄂东南出现秋旱;汉江出现了明显秋汛。2005年,湖北省因各类气象灾害共造成3552.3万人受灾;因灾死亡176人;农作物受灾面积达263.3万公顷,绝收面积25.5万公顷;直接经济损失75.9亿元。总体评价,气象灾害属正常偏重年份。

4.17.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年,湖北省出现大范围强降水天气过程共8次。全年暴雨日数为243站(次),低于近25年平均值,强降水诱发局部洪涝、山体滑坡、泥石流等灾害,汉江出现了明显秋汛。湖北省因暴雨洪涝共造成1066.2万人受灾,死亡110人;倒塌和损坏房屋共23.8万间;农作物受灾面积90

万公顷, 绝收面积 15.2 万公顷; 直接经济损失 47.9 亿元。其中, 8 月 14—22 日, 受强热带风暴“珊瑚”低压倒槽西移影响, 鄂西北、鄂东北、江汉平原出现了大到暴雨, 鄂西北局部大暴雨(图 4.17.1), 详细灾情见本书 2.2 节。

2. 大风、冰雹

2005 年湖北省共有 92 个县市(次)发生了冰雹、雷雨、大风等强对流性天气, 造成 549.3 万人受灾, 因灾死亡 37 人, 受伤 800 多人; 农作物受灾面积 13.7 万公顷, 其中绝收面积 1.2 万公顷; 造成直接经济损失 8.4 亿元。

3. 低温冻害及雪灾

2005 年出现了 3 次较强的低温雨雪天气, 并伴有冰冻、雨淞、暴雨、暴雪、雷暴、冰雹等灾害发生, 造成大面积积雪、冻害, 受灾人口达 835.7 万人, 直接经济损失 9.5 亿元。

4. 干旱

2005 年, 3 月至 6 月上旬、9 月中旬至 10 月, 由于持续少雨、高温、蒸发量大、土壤湿度小, 荆门、宜昌、十堰、襄樊、随州、黄冈、鄂州、荆州等市及神农架林区等共 19 个县市遭受旱灾, 受灾人口达 808.8 万人; 农作物受灾面积 77.1 万公顷, 其中绝收面积 3.7 万公顷; 因灾造成直接经济损失 9 100 多万元, 其中农业经济损失约 6 300 万元。

4.17.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

武汉中心气象台 2005 年制作重要气象报告 12 期、专题气象服务 52 期、送阅件 4 期、天气公告 215 期, 春运短期预报 40 期, 春运气象专题 4 期, 汇报材料近 20 篇, 提供重大天气过程服务总结 10 余篇。刘友凡副省长表扬春运气象服务“预报准确、服务及时”, 并再次荣获省政府授予的“春运服务先进集体”称号。春播气象服务主动、及时, 准确发布了题为“强冷空气明晚开始影响我省, 谨防大风和强对流灾害发生”的重要气象报告, 为湖北农村春耕提供科学依据。刘友凡副省长对湖北 7 月 9—12 日题为“我省有较明显降水, 谨防局部洪涝和地质灾害”的专题气象服务称赞道“气象预报准确、及时, 服务周到”; 对汉江秋汛的气象服务称赞道“创造性地开展了滚动 3 小时面雨量实况和面雨量预报服务工作, 为我们防汛调度提供了科学决策依据”。

4.18 湖南省主要气象灾害概述

4.18.1 主要气候特点及重大气候事件

湖南省, 2005 年降水量为 1 288.8 毫米, 较常年偏少 113.5 毫米, 属基本正常。但时空分布不均, 冬季偏多, 春、夏、秋季偏少, 6 月 11 日至 10 月 28 日降水量为 1961 年以来同期最少; 年平均气温 17.5℃, 较常年偏高 0.4℃, 但前冷后暖明显, 冬季为 1984 年以来最冷的冬天, 春、秋两季均为 1951 年以来同期次高值。年内, 寒潮、暴雪、冰冻、暴雨、干旱、大风冰雹、高温热浪、低温阴雨、寒

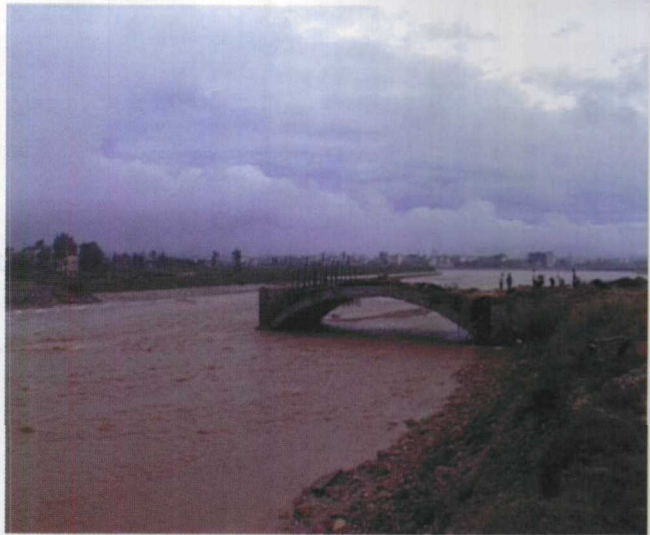


图 4.17.1 2005 年 8 月 14—22 日湖北省房县桥梁被冲毁
(邵末兰 摄)

Fig.4.17.1 Bridge damaged by flood in Fang County of Hubei during August 14 to 22, 2005

露风、雷电、大雾等灾害性天气频繁发生。据统计,2005年,湖南省各类气象灾害共造成2 618.5万人受灾,因灾死亡210人;188.1万公顷农作物受灾,绝收面积29.1万公顷;全年直接经济损失95.3亿元。2005年气候总体上属正常年景。

4.18.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年,湖南省因暴雨洪涝及引发的滑坡、泥石流灾害共造成1 096.7万人受灾,死亡151人,紧急转移安置51.5万人;农作物受灾面积49.5万公顷,绝收面积8.3万公顷;倒塌房屋11.2万间,损坏房屋33.5万间;直接经济损失55.6亿元,其中农业经济损失42.5亿元。汛期,暴雨导致全省14个市州受灾,直接经济损失占湖南省全年气象灾害损失的近50%。5月31日至6月2日,湖南省的强降雨过程造成资水、沅水流域较大范围的山洪地质灾害,邵阳、娄底等10个市(州)受灾人口达473万人,因灾死亡82人,失踪41人,紧急转移20.3万人,直接经济损失23亿元(见图4.18.1)。

2. 干旱

2005年,湖南省因旱造成农作物受灾面积84万公顷,778.7万人受灾,其中饮水困难153.1万人,旱灾直接经济损失17.9亿元。6月中旬至10月下旬湖南省各地相继出现夏秋连旱。8月上旬初出现第一次受旱高峰,全省14个市州109个县(市、区)受旱,其中湘西、湘西北、湘南等地干旱严重,湘西一些乡镇农作物成片绝收,大量农户断粮,面临饥荒。10月上旬末出现第二次受旱高峰,有湘西、永州、邵阳、娄底、怀化、岳阳、衡阳、郴州、张家界9个市州75个县(市、区)受旱,农作物受旱面积达48.3万公顷,详细灾情见本书2.1节。



图4.18.2 2005年3月湖南省长沙黑麋峰雷达站周围遭受冰冻灾害的竹林(湖南省气象台李超摄)

Fig.4.18.2 Bamboo forest hit by ice and frost around Heimifeng meteorological radar station in Changsha City of Hunan in March, 2005

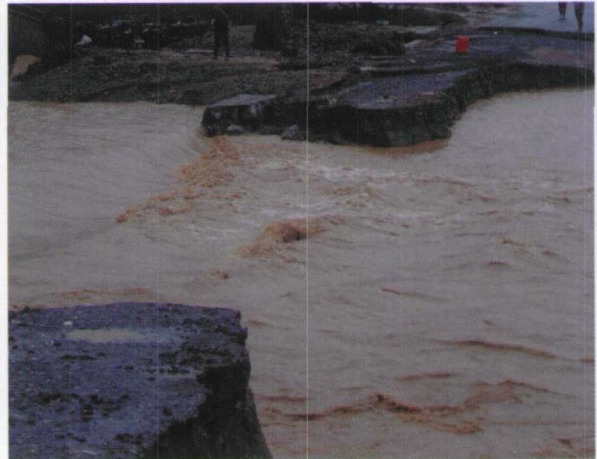


图4.18.1 2005年5月31日湖南省邵阳市洪水冲毁公路(湖南省邵阳市气象局提供)

Fig.4.18.1 Road ruined by flood in Shaoyang City of Hunan on May 31, 2005

3. 低温冷冻害、雪灾

2005年,湖南省因低温冷冻害及雪灾共造成513.1万人受灾,48.1万人受困,紧急转移安置0.4万人;作物受灾面积44.5万公顷,绝收面积6.1万公顷;倒塌房屋1.1万间,损坏房屋3.6万间。直接经济损失约17亿元。

2004年12月至2005年3月湖南省出现的雨雪、冰冻灾害十分严重(见图4.18.2),详细灾情见本书2.6节。8—9月期间,出现低温阴雨、寒露风天气,导致湖南省14.5万公顷农作物受灾。

4. 大风、冰雹、雷电

2005年大风、冰雹给湖南省造成4.8亿元的直接经济损失,230万人受灾,死亡5人,10.1万公

顷农作物受灾。全省共发生雷电灾害事故 367 起,死亡 27 人,伤 54 人,直接经济损失 4 100 万元。

5. 大雾

2005 年春、秋两季是大雾的多发季节,多次造成人员伤亡,交通中断,航班延误。2005 年因大雾共造成车祸 33 起,死亡 21 人,受伤 34 人。

4.18.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

湖南省气象部门对 2005 年冬季特大冰冻灾害的预报服务及灾后分析调查等方面十分重视。2005 年 1 月 4 日,由省台领导向省电力公司及时通报了后段有严重冰冻天气发生的预报意见。冰冻天气结束后,为电力部门采取除冰融冰措施滚动制作了天气趋势预报。另外,还到灾情现场实地调查了冰冻灾情。尽管此次特大冰冻灾害对湖南省造成了严重的影响,但是没有发生电网瓦解、大面积停电事故,与气象部门的保障服务工作密不可分。同时,各级地市(县)气象部门也开展了卓有成效的气象服务。5 月 25 日,在省防汛指挥会商会上,省气象台发布第 19 期《气象专题汇报》,提前 6 天对“5.31”降雨过程作出趋势预报,省领导宣布湖南提前进入主汛期。5 月 31 日下午,省气象台与省地质环境监测总站联合发布第 14 期《地质灾害气象预警消息》,并通过网络、短信、湖南卫视气象节目等向全省播报。5 月 31 日晚至 6 月 1 日凌晨发生严重山洪和地质灾害的涟源市、新邵县均在预报区域内。

4.19 广东省主要气象灾害概述

4.19.1 主要气候特点及重大气候事件

2005 年,广东省年平均气温较常年偏高 0.4℃,夏秋季高温热浪天气突出。年降水量与常年基本持平,但时空分布极不均匀,旱涝起伏大。春季、秋冬季全省持续少雨,干旱严重,5—6 月,暴雨强度大、时间长、范围广,洪涝灾害严重;年内登陆广东的热带气旋只有 1 个,较常年平均少 3 个;寒害主要为年初发生的低温冰冻害和 3 月上旬的低温阴雨过程;强对流天气种类多,3 月下旬出现了一次大范围的飑线过程。此外,雷电、灰霾、大雾也对群众生命财产和交通运输等造成不利影响和损失。2005 年,广东省因气象灾害造成 1 243.5 万人受灾,135 人死亡,农作物受灾面积 151.1 万公顷,绝收面积 8.6 万公顷,直接经济损失 67.5 亿元。总体上,2005 年气象灾害及年景仍属正常年份。

4.19.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005 年,广东省因暴雨洪涝造成 582.9 万人受灾,死亡 91 人,农作物受灾 27.3 万公顷,倒塌房屋 9.6 万间,直接经济损失 46.6 亿元。汛期发生了 5 次较大范围的暴雨洪涝灾害,尤以 6 月中下旬发生的特大暴雨洪涝灾害最为严重。龙门 6 月 20、21 日的日雨量均破历史记录,18—23 日 6 天总雨量达 1 249 毫米,为其常年雨量的 56%,超过其 1963 年、1991 年全年雨量(见图 4.19.1)。全省各地不断发生洪涝、山体滑坡、泥石流等灾害,在西江上游洪水持续涌入广东境内河段和天文大潮托顶的共同作用下,西江流域广东境内发生超百年一遇的特大洪水,北江、东江流域也出现洪涝灾害,详细灾情见本书 2.2 节。

2. 干旱

2005 年干旱主要发生在春季和秋冬季,全年干旱程度比 2004 年略轻,属偏旱年景。干旱造成



图 4.19.1 2005 年 6 月 20 日广东省龙门市发生洪水, 房屋被淹
(龙门气象局提供)

Fig.4.19.1 Houses flooded in Longmen City of
Guangdong on June 20, 2005

农田水库缺水、河流水位低, 也带来咸潮、森林火灾等问题。据统计, 广东省因旱全年受灾人口 286.9 万人, 饮水困难 56.6 万人; 农作物受灾面积 81.3 万公顷, 绝收面积 2.3 万公顷; 直接经济损失 6.5 亿元。自 2004 年 9 月起持续到 2005 年 4 月全省范围持续少雨, 严重干旱直到汛期才得到缓解或解除, 西南部则迟至 6 月才解除。2005 年初, 珠江口沿海地区发生了近 20 年来最严重的咸潮, 徐闻县从 2004 年 9 月 24 日开始连续 248 天没下过“透雨”(日降水量 ≥ 20 毫米), 打破了 1902 年以来的历史记录, 为百年一遇的特大干旱。详细灾情见本书 2.1 节。2005 年 9 月中旬至 12 月, 全省降水普遍偏少, 中部和东部大部偏少 5~8 成, 发生秋冬旱。

3. 热带气旋

2005 年, 仅强热带风暴“珊瑚”在广东登陆, 是登陆热带气旋最少年份之一。年内, 登陆和影响广东的热带气旋均给广东省带来大量降水, 对缓解严重干旱起到明显作用, 但仍给广东省部分地区带来不利影响, 共造成受灾人口 278.5 万人, 农作物受灾面积 15.2 万公顷, 紧急安置 18.1 万人, 直接经济损失 7.7 亿元。台风“达维”和强热带风暴“珊瑚”影响较大, 详细灾情见本书 2.3 节。

4. 低温冷冻害

2005 年, 广东省低温冷冻害影响较重, 共造成 20.5 万公顷农作物受灾, 直接经济损失 3.8 亿元。其中始自 2004 年 12 月下旬至 2005 年 1 月的低温冰霜冻过程, 造成的直接经济损失超过 3 亿元。3 月上旬的冰霜冻及低温阴雨过程也造成了一定不利影响。

5. 大风、冰雹

全年因大风、冰雹等强对流天气造成 95.2 万人受灾, 死亡 9 人; 农作物受灾面积 6.8 万公顷; 直接经济损失 2.9 亿元。3 月 22 日发生的一次飚线过程, 人员伤亡较大, 详细灾情见本书 2.4 节。

6. 高温热浪

2005 年, 高温热浪灾害突出, 有 26 个县(市)的极端最高气温破(平)历史记录, 主要出现在 7 月, 4、7-11 月各月都有县(市)的极端最高气温破(平)历史同期最高记录, 其中 10 月有 55 个, 是破(平)同期记录最多的月份。全年高温日数与高温突出的 2004 年基本持平, 9 月全省高温站日达 238 个, 居 1963 年以来同期高值的第 6 位, 梅州 9 月高温日数达 10 天, 突破其历史同期最高记录。

4.19.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

6 月连场暴雨预报准确, 为政府指导抗洪救灾提供决策依据。期间, 广东省气象台加强天气大会商; 各级气象部门领导多次向当地政府汇报最新情况, 广东省气象局派人员到龙门、河源等灾区现场检查业务, 到抗洪现场北江大堤进行天气预报决策服务, 全省共 322 个站次发布了暴雨预警信号。省气象台与省国土资源部门联合发布了全省 3~4 级地质灾害气象预报警报。省决策服务中心共向省政府等部门发送《重大气象信息快报》等材料 22 期。8 月中旬的强热带风暴“珊瑚”是 2005 年

唯一登陆广东的热带气旋，省气象台成功地预报了“珊瑚”的强度、登陆和影响范围，全省死亡人数为零。全省共发布台风预警信号 106 站次，其中粤东南沿海地区发布红色台风预警信号 7 次，省决策服务中心及时向省委、省政府等部门发送《重大气象信息快报》等材料 13 期。

4.20 广西壮族自治区主要气象灾害概述

4.20.1 主要气候特点及重大气候事件

2005 年，广西全区年平均气温 20.8℃，比常年偏高 0.4℃；年降水量 1 444.3 毫米，比常年偏少近 1 成。降水时空分布极不均匀，冬、春、秋季降水量比常年同期偏少，大部地区出现严重冬春连旱和秋旱；夏季降水量比常年同期略偏多，其中 6 月全区平均降水量 460.9 毫米，为 1951 年以来同期最多值（见图 4.20.1），西江流域梧州发生百年一遇特大洪涝灾害。年内还出现了霜（冰）冻、强对流天气、台风等气象灾害。2005 年，广西因气象灾害共造成农作物受灾面积 152.5 万公顷，绝收面积 23.3 万公顷，受灾人口 1 888.7 万人，死亡 137 人，直接经济损失 91.0 亿元。总的来看，2005 年气象灾害较常年偏重。

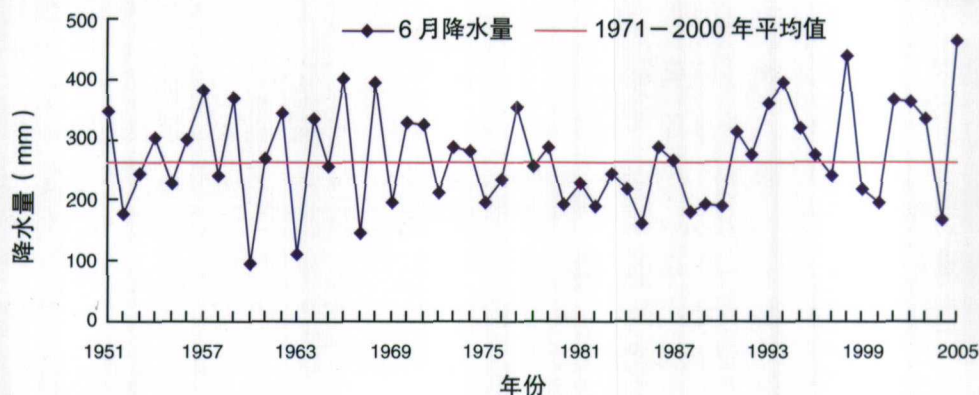


图 4.20.1 1951—2005 年 6 月广西全区平均降水量变化曲线图

Fig.4.20.1 June precipitation amount in Guangxi during 1951 to 2005

4.20.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005 年，广西因干旱造成农作物受旱面积 89.4 万公顷，绝收面积 10.9 万公顷；受灾人口 666 万人，发生饮水困难 205.5 万人，直接经济损失 11.4 亿元。

2004 年 8 月至 2005 年 4 月，广西全区平均降水量为 1951 年以来同期最少值。广西出现严重秋冬春连旱。7 月 1 日至 12 月 31 日，广西全区平均降水量比常年同期偏少 3 成，偏少程度居 1951 年以来同期第 3 位。部分地区出现轻至中度夏旱，大部地区出现严重秋旱。旱情在 10 月最为严重。详细灾情见本书 2.1 节。

2. 暴雨洪涝

2005 年，广西暴雨天气过程频繁发生，暴雨洪涝共造成 932.9 万人受灾，死亡 107 人，造成饮水困难 4.3 万人，转移安置人口 110.5 万人；农作物受灾面积 52 万公顷，绝收面积 12 万公顷；损坏房屋 57.2 万间，倒塌房屋 19.2 万间；直接经济损失 75 亿元。其中 6 月 19—23 日的大范围持续性暴雨天气，致使桂江、柳江、黔江、浔江、西江等主要江河洪水暴涨，西江梧州遭遇百年一遇特大洪



图 4.20.2 2005 年 6 月 25 日广西梧州河东南区洪涝灾害图片
(梧州市气象局 梁飞燕摄)

Fig.4.20.2 Southeast area of Wuzhou city in Guangxi
flooded on June 25, 2005

桂西南局部有暴雨。共造成 80.8 万人受灾，紧急转移人口 13 万人；农作物受灾面积 4.2 万公顷，绝收面积 4 500 公顷；损坏房屋 0.3 万间。直接经济损失 1.9 亿元。

4.20.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

对 2005 年广西的重大天气气候事件，广西各级气象台站基本上都提前做出了较准确的预报和提供了及时的服务，取得了显著的服务效益。尤其是在 6 月 19—23 日百年一遇的特大洪暴雨预报服务过程中，广西决策气象服务中心共向自治区党委、政府领导和有关部门呈送了《气象服务专报》2 期、《气象服务信息》4 期和专题汇报材料 10 多份，提前提供了准确的预报和及时的服务，为各级政府及时转移群众和采取有效措施提供了科学决策依据，最大限度减少了洪水造成的财产损失和人员伤亡。

4.21 海南省主要气象灾害概述

4.21.1 主要气候特点及重大气候事件

2005 年海南省天气气候特点是：年平均气温偏高，其中秋季显著偏高，其余各季正常。年降水量接近常年，但分布不均匀，7、8、9 月降水偏多，其余月份不同程度的偏少（见图 4.21.1）。1 月至 7 月中旬，全省降水持续偏少，各地均出现了非常严重的干旱。7 月下旬到 11 月上旬初，有多个

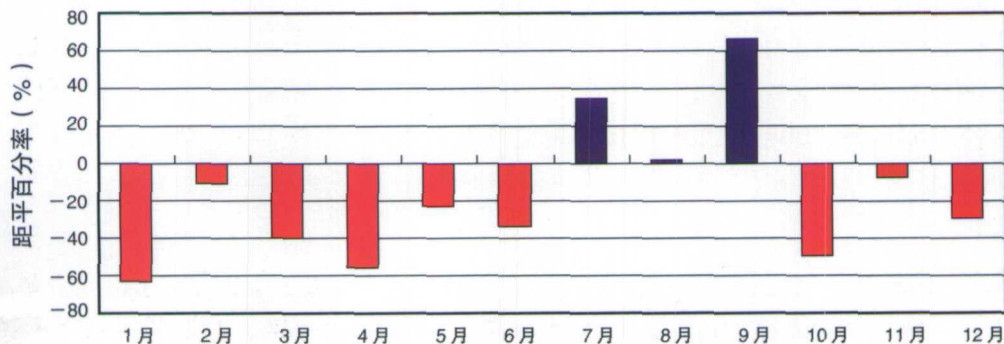


图 4.21.1 2005 年海南省逐月降水量距平百分率

Fig. 4.21.1 Monthly precipitation anomalies over Hainan in 2005

水(见图 4.20.2)，详细灾情见本书 2.2 节。

3. 大风、冰雹、雷电

2005 年出现的大风、冰雹灾害致使广西 108 万人受灾，死亡 12 人，农作物受灾面积 5.1 万公顷、绝收面积 0.4 万公顷；损坏房屋 8 万间、倒塌 2.2 万间。直接经济损失 2.2 亿元。共发生雷击事件 1 458 起，死亡 18 人，伤 48 人，电子电器设备受损 2 300 多件，造成供电故障 750 多宗，直接经济损失 2 000 万元。

4. 热带气旋

受台风“达维”环流影响，广西沿海地区出现 6~7 级、阵风 9~10 级的大风，

热带气旋影响，给全省造成不同程度的大风、暴雨灾害，其中台风“达维”给海南造成的损失最大。年内还发生雷电、龙卷风、大风和冰雹等灾害，造成中等程度的经济损失和人员伤亡。2005年，全省因气象灾害造成农作物受灾面积72.8万公顷，绝收面积3.4万公顷，受灾人口883.3万人，死亡60人，直接经济损失135.8亿元，属气象灾害严重年份。

4.21.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

继2004年严重干旱之后，2005年1月到7月下旬中期，海南省仍无大范围强降水，发生了自1977年以来最为严重的跨年度旱灾（见图4.21.2），4月旱情最重。干旱共造成农作物受灾面积26万公顷，绝收面积3.4万公顷，旱灾粮食损失32.6万吨；全省受灾人口182.3万人，饮水困难人数达98.3万人；有23.4万头牲畜发生临时饮水困难，因旱缺草造成450多头牲畜死亡；海渔业、电力等损失也较为严重，直接经济损失达18.3亿元。另外，持续的严重干旱还引发海南罕见的蝗灾。



图4.21.2 2005年2月初海南省陵水黎族自治县群英乡因旱稻田干涸（新华社记者姜恩宇摄）

Fig.4.21.2 Early rice field dried up by serious drought in Lingshui County of Hainan in early February of 2005

2. 热带气旋

2005年，海南省受6个热带气旋影响，农作物受灾面积46.8万公顷，绝收面积4.1万公顷，受灾人口达701.0万人，倒塌房屋3.3万间，死亡人口37人，直接经济损失达117.5亿元。其中台风“达维”为继1973年14号台风之后登陆海南岛的最强台风，是海南省有记录以来经济损失最大的一个台风（图4.21.3）。详细灾情见本书2.3节。



图4.21.3 2005年9月27日台风“达维”过后造成海南省琼海房屋被毁，香蕉成片倒下（海南省气象台张春花摄）

Fig.4.21.3 Houses and banana trees fell down by typhoon Damrey in Qionghai of Hainan on September 27, 2005

3. 雷电

2005年，海南省共发生雷击事故166起，造成14人死亡，27人受伤，并造成大量电子电气设备损坏，经济损失达7000多万元。

4. 大风、冰雹

2005年，海南省出现2次较大龙卷风，7月29日上午临高县临城镇头星村遭龙卷风袭击，造成2人失踪；9月27日凌晨临高县新盈镇谭皇村、昌合村的龙卷风袭击造成6人死亡，倒塌房屋260间，直接经济损失300万元。全年出现大风、冰雹事件5次，其中11月15日和12月18日，海面大风造成2起沉船事故，造成3人死亡，7人受伤，11人失踪，经济损失80万元。

4.21.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年1、2月海南省气象台准确预测出海南省春季降水仍偏少旱情将持续,在4月底提供的汛期预测和7月中旬初的汛期补充预测中,较好预测出初次登陆台风时间、5-10月、8-10月热带气旋影响个数和汛期雨量趋势,特别是预测出8-10月会出现个别强度较强的台风并可能造成严重的影响。对于影响海南的6个热带气旋,海南省气象台预报及时、准确为各级政府和各行各业提供了可靠的天气气候预测,为有关部门开展防台抗灾工作争取了宝贵的时间,确保了海南省防洪防风工作的顺利开展和人民群众生命财产的安全,使热带气旋造成的损失降到了最低程度,尤其是台风“达维”的准确预报,受到海南省委省政府的赞扬和表彰。

4.22 重庆市主要气象灾害概述

4.22.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,重庆市平均气温 $13.9\sim 18.9^{\circ}\text{C}$,属正常年份;降水量 $925\sim 1410$ 毫米,东部略较常年偏少,其余地区正常。冬季,东北部地区降水持续偏少有冬旱;春季入春较晚,变温幅度大,东南部有低温霜冻;7-8月大部分地区平均气温偏低 $0.1\sim 1^{\circ}\text{C}$,东南部偏高 $0.2\sim 0.8^{\circ}\text{C}$,风雹等强对流天气较多,发生了不同程度暴雨洪涝灾害,但东南部降水偏少,秀山县出现50年一遇的特大伏旱;秋季多阴雨寡照天气。2005年,重庆市因灾造成2047.2万人受灾,死亡68人,农作物受灾面积77.3万公顷,绝收面积12.4万公顷,造成直接经济损失32.8亿元。与常年相比,2005年属于气象灾害偏轻年份。

4.22.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年,重庆市共有29个区县(自治县、市)出现暴雨,出现较大范围(3站以上)的暴雨过程12次,区域性(8站以上)暴雨过程3次,“5.4”、“6.4”、“6.24”、“7.9”、“8.3”、“8.28”等6次暴雨过程强度最大。2005年,重庆市因暴雨洪涝等灾害造成1252.8万人受灾,死亡36人,伤病1.8万人,转移安置14.9万人,农作物受灾面积39.4万公顷,绝收面积5.9万公顷,房屋倒塌6.4万间,损坏14.4万间,5个县城被淹,直接经济损失20.8亿元(见图4.22.1)。

2. 大风、冰雹、雷电

2005年重庆市有28个区县(市)发生风雹灾害55次,其中“4.8”、“4.21”、“5.3”、“5.15”、“7.15”、“8.3”等6次风雹突发性强、强度大、造成损失最重。2005年重庆市因风雹灾害造成受灾人口491万人、死亡12人、伤病3900多人、紧急转移人口5.3万人,农作物受灾面积9.8万公顷、绝收面积1.7万公顷,房屋倒塌3.9万间,房屋损坏20.3万间,直接经济损失7.2亿元(详细灾情见本书2.4节)。全市因雷击死亡20人。



图4.22.1 2005年8月29日重庆市长寿街道遭受暴雨灾害
(长寿区气象局提供)

Fig.4.22.1 Changshou Street in Chongqing flooded by
rainstorm on August 29, 2005

3. 干旱

2005年重庆市因干旱灾害造成受灾人口272.8万人、83.5万人出现饮水困难,39万头大牲畜出现饮水困难,农作物受灾25.1万公顷,绝收面积4.3万公顷,直接经济损失4.6亿元。总体上旱情较轻,但东南部夏旱和伏旱偏重。秀山县由于持续高温少雨,出现夏伏连旱,持续时间长、受灾范围广,为该县50年来最严重的特大干旱。详细灾情见本书2.1节。

4. 低温冷冻害、雪灾

2005年,重庆市低温冷冻害、雪灾、阴雨等气象灾害共造成30.6万人受灾,作物受灾面积3万公顷,绝收面积5000公顷,直接经济损失0.2亿元。

4.22.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

重庆市气象局在重大天气过程发生时,及时开展天气预报服务、灾情收集和评估工作,尤其在2005年6次强度最大暴雨过程的预报服务工作中,重庆市气象局周密的气象服务工作受到了市领导及有关部门的充分肯定。重庆市委黄镇东书记和市政府王鸿举市长等领导在重庆市气象局上报的服务产品上多次做出重要批示;市政府救灾办公室、市政府办公厅、市委办公厅、市防汛办公室等部门或单位均对重庆市气象局的气象服务工作给予较高的评价。

4.23 四川省主要气象灾害概述

4.23.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,四川省年平均气温 16.4°C ,较常年偏高 0.4°C ,属正常年份;其中德阳、西昌两市偏高 1.2°C ,为异常偏高;资阳、广安、眉山3市偏高 $0.7\sim 0.8^{\circ}\text{C}$,属显著偏高;其余地区年平均气温基本正常。全省年降水量1029.3毫米,较常年同期略偏多,属正常年份;其中省内大部偏多2成以内,盆地东北部和川西高原少数县市偏多约3成,盆地西北部和川西南山地中部偏少1~3成。2005年,四川省气候总体正常,气候年景较好。年内,暴雨洪涝、森林火灾、地质灾害、大风冰雹、7-8月连阴雨灾害相对明显,干旱轻。2005年,全省因气象灾害共造成2348.7万人受灾,死亡221人,失踪53人;农作物受灾159.4万公顷,直接经济损失108.6亿元。

4.23.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年四川省暴雨洪涝灾害属一般年份。全省因暴雨洪涝及其引发的滑坡、泥石流等地质灾害,造成1732.1万人受灾,有173人死亡,失踪36人;农作物受灾96万公顷,直接经济损失95.6亿元。其中7月6-13日,四川省发生了年内最严重的区域性暴雨天气过程,详细灾情见本书2.2节。此次过程强度在达州市仅次于2004年“9.3”特大暴雨天气过程,达州市受灾严重(见图4.23.1)。



图 4.23.1 2005年7月8日四川达州遭受暴雨袭击城区被淹
(四川省气象局提供)

Fig.4.23.1 Dazhou City of Sichuan flooded by
rainstorm on July 8, 2005

2. 森林火灾

2005年,全省因森林火灾损失森林约2 260公顷,过火面积约6 820公顷。5月17日、22日,凉山州木里县发生特大森林火灾,过火面积超过1 000公顷。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年大风、冰雹、雷电等强对流性天气灾害较常年偏轻,共造成342万人受灾,死亡42人(其中雷击死亡29人),农作物受灾21.4万公顷,直接经济损失6.1亿元。

4. 雪灾、低温冷冻害

2005年四川省因大雪、低温冷冻害造成31.6万人受灾,损坏房屋1 700余间,农作物受灾20.7万公顷,死亡大牲畜近6.2万头,直接经济损失1.2亿元。7—8月,四川省大部分地区出现罕见的低温阴雨寡照天气,盆地大部、川西南山地和西部高原普遍偏多5~18天,仁寿等12市(县)创历史极多值。省内大部地区日照时数较常年同期偏少3~7成,13个市(县)的日照时数达历史极小值。详细灾情见本书2.6节。

5. 大雾

12月28日,四川盆地46个台站出现浓雾。浓雾造成成都所有高速公路相继关闭,成都市公交系统半瘫痪,发生交通事故180起,造成4人死8人伤;双流机场关闭6小时,115个进出港航班延误,取消航班20个,11个航班备降其他机场,约1万多名旅客滞留机场。

4.23.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年四川省重大天气预报服务非常成功,张中伟省长在省气象局工作汇报上批示:“今年9次重大天气过程,气象部门都做出准确预报,无一漏报,工作很出色,值得表扬”。在最强的7月6—13日暴雨天气过程中,全省各级气象部门准确预报,优质服务,为党政领导和有关部门指挥抗灾救灾提供了可靠的决策依据,最大限度地减轻了暴雨洪涝灾害带来的损失。暴雨中心的达州市,市政府及时转移群众26万人,避免了群死群伤事件的发生;1 193处地质灾害监测点无一人员伤亡、无一处病险水库垮坝;同时市防洪办公室果断调整了达州城区的泄洪方案,大大减轻了灾害损失。广安市政府及时启动防汛预案和自然灾害应急预案,抢运物质6 450吨,转移安置群众6.7万人。

4.24 贵州省主要气象灾害概述

4.24.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,贵州省各地平均气温正常到偏高,降水量普遍正常,日照时数以偏少为主。冬季降水量偏少,气温偏低,出现严重的雪凝天气,与1995年并列为近20年中最冷的冬季;春季气温全省普遍偏高,降水基本正常;夏季气温全省正常到偏高,降水正常到偏少,出现了不同程度的夏旱;秋季降水量正常到偏少,气温普遍偏高,出现了持续高温天气,10月1—5日全省共有91站次日最高气温破历史极值。2005年贵州省出现了雪凝、暴雨洪涝、干旱、雷暴、冰雹、大风等气象灾害,受灾人口2 056万人,死亡135人,农作物受灾面积75.8万公顷,直接经济损失23.1亿元。总体来讲,气象灾害较2004年偏重,也较常年偏重,农业气象年景属一般的气候年景。

4.24.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,贵州省干旱灾害较重,受灾人口1353.8万人,337.2万人发生饮水困难,农作物受灾面积44.2万公顷,直接经济损失15亿元。6月下旬到8月中旬,受西太平洋副热带高压加强西伸控制,贵州省出现晴热少雨时段,中部及以北、以东地区出现了较为严重的伏旱。详细灾情见本书2.1节。

2. 暴雨洪涝

2005年贵州省局地洪涝灾害较重(见图4.24.1),4-10月全省共出现特大暴雨1县次,大暴雨23县次,暴雨197县次,受灾人口323.5万人,死亡87人,农作物受灾面积17.4万公顷,直接经济损失4.9亿元。5月31日夜,受高空槽及低层切变的共同影响,贵州省出现明显的强降水天气过程,导致32个县(市、区)不同程度受灾,受灾人口117.8万人,死亡21人、失踪1人,农作物受灾面积6.8万公顷,直接经济损失1.8亿元。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年,贵州省共出现大风141县次,冰雹65县次,雷击事故164起。全省因大风、冰雹、雷电等强对流灾害造成148万人受灾,死亡48人,其中雷击死亡17人,农作物受灾面积10.5万公顷,绝收面积2.2万公顷,直接经济损失2.1亿元。

4. 低温冷冻害、雪灾

2005年,贵州省因低温冷冻害、雪灾造成230.7万人受灾,农作物受灾面积3.7万公顷,直接经济损失1.1亿元。2005年雪凝天气较历史同期偏重,特重级凝冻天气的有8县次,重级凝冻的有11县次。2004年12月到2005年2月,贵州省中部及偏东地区遭受大面积凝冻灾害,黔东南自治州的天柱、剑河、黎平、锦屏、台江、雷山等县出现了近几十年罕见的冰冻灾害,铜仁地区万山出现了历史罕见的持续52天的雪凝天气(见图4.24.2),详细灾情见本书2.6节。

4.24.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

遵照中国气象局秦大河局长“以人为本、无微不至、无所不在”的重要指示,根据天气气候演变,及时制作各种气象服务产品为省政府和相关部门安排生产、部署防汛抗旱、防灾救灾工作提供



图 4.24.1 2005年6月18日贵州省紫云县发生暴雨灾害
(陈磊摄)

Fig.4.24.1 Rainstorm disaster at Ziyun County of Guizhou on June 18, 2005



图 4.24.2 2005年2月中旬贵州省万山特区发生凝冻灾害
高压线被积冰压断(杨碧桃摄)

Fig.4.24.2 Power supply line broken by frost icing in Wanshan of Guizhou in mid February of 2005

科学的决策依据,受到省领导多次批示。如:5月30日石秀诗省长在第5期《重要天气预报》上批示:“请办公厅及时向各地、州、市通报,请他们做好防灾准备。”石省长在6月1日贵州省委办公厅关于“昨日因暴雨造成多人死亡和失踪”的《专报信息》上批示:“这次雨情省气象局的预报是准的,省政府办公厅5月31日还根据领导同志批示专门将这一天气预报信息通报各地,并要求各地提前作好防灾工作……”。

4.25 云南省主要气象灾害概述

4.25.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,云南省年平均气温偏高,为近30年来第3高,仅次于1998年和2003年。年降水量全省大部地区偏少。冬、春季气温偏高,降水偏少,4—5月降水量为1961年以来次少值(见图4.25.1),5月有12个县(市)的降水量突破有气象记录以来的最少值,14个县(市)的月平均气温突破有气象记录以来的最高值,元阳县5月17日,最高气温43.2℃,突破了云南省极端最高气温的历史记录。6—8月降水全省大部地区正常,但降水时空分布不均。9—10月全省大部降水偏少,气温偏高。2005年,云南省因气象灾害共造成2317.7万人受灾,213人死亡,农作物受灾面积195.8万公顷,绝收面积31.6万公顷,直接经济损失49.4亿元。总的来看,2005年属气象灾害偏重年份。其中雪灾和干旱灾害较常年偏重,其他气象灾害一般或偏轻。

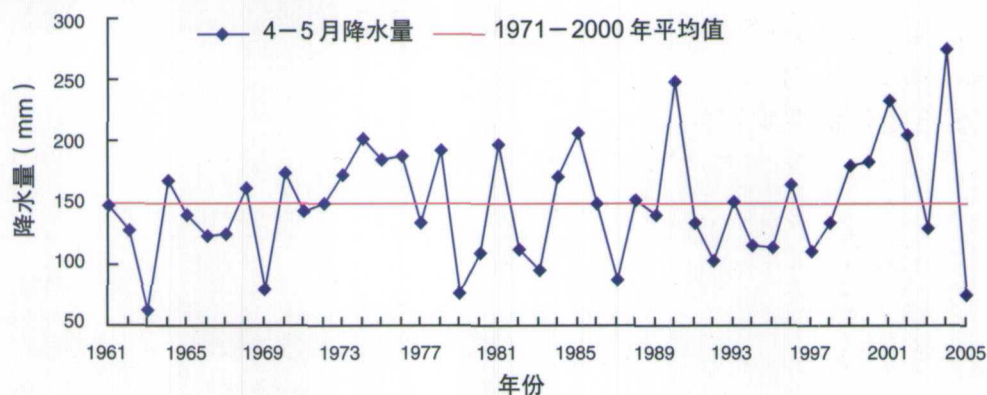


图 4.25.1 1961—2005 年云南省 4—5 月降水量历年变化曲线图

Fig.4.25.1 Precipitation amount of April and May in Yunnan during 1961 to 2005

4.25.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害、雪灾

2005年,云南省因低温冷冻害和雪灾造成869.8万人受灾,死亡38人,损坏房屋12.9万间,倒塌房屋3.8万间,农作物受灾面积24.9万公顷,绝收面积2.6万公顷,死亡大牲畜8.2万头,直接经济损失14.4亿元。2005年1月上中旬、2月中旬、3月上旬、4月中旬,云南中北部、东南部出现低温冷害和雪灾。3月2—7日,云南省出现了1987年以来最强的一次倒春寒天气过程,云南中北部地区普遍出现降雪,其中怒江、丽江、曲靖、昆明、大理、楚雄等州市出现了大到暴雪天气。4—7日,迪庆州、怒江州降大到暴雪,灾害造成15人死亡,1人失踪,101人受伤;损坏房屋7100多间,倒塌房屋1.5万间;农作物受灾面积1.4万公顷,绝收面积5800公顷,大小牲畜死亡4.6万头(见图4.25.2);交通、通信、电力等设施严重受损。直接经济损失1.8亿元。

2. 干旱

2005年,全省因干旱造成983.9万人受灾,629.7万人饮水困难,农作物受灾面积142.6万公顷,绝收面积23.8万公顷,直接经济损失18.7亿元。2005年春末夏初,云南省降水异常偏少、气温异常偏高,出现了近50年来最严重的干旱灾害(图4.25.3)。大部地区的干旱于6月中旬解除,滇西、滇东北的局部地区直至7月上旬才解除,详细灾情见本书2.1节。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年,云南省因冰雹、大风、雷电等灾害共造成227万人受灾,死亡85人(雷击死亡51人),损坏房屋25.9万间,倒塌房屋1万间,农作物受灾面积12.4万公顷,绝收面积2.5万公顷,直接经济损失7.6亿元,灾害损失较2004年偏轻。春季3—4月冰雹大风灾害受灾较为严重。

4. 暴雨洪涝

2005年,云南省大雨、暴雨站次较历年同期偏少,大暴雨偏多,单点强降水引发了局部洪涝和滑坡、泥石流灾害,受灾较重的是昭通、保山、玉溪、思茅等市。全省共有237万人受灾,死亡90人,损坏房屋5.3万间,倒塌1.1万间,农作物受灾面积15.9万公顷,绝收面积2.7万公顷,直接经济损失8.7亿元。

4.25.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年4月至6月,云南大部地区出现了自1958年以来最严重的春夏连旱。干旱造成1700座小型水库干涸,曾一度发展到由“抗旱保苗”为主到“抗旱保命”为主的严重程度。对于这次干旱灾害,云南省气象台做了较为准确的长、中期天气趋势预报,并在干旱才露头时,就及时、主动地开展了干旱专题服务,在灾害发展中不断进行跟踪评估服务,主动和按政府部门要求共提供了专题材料19期,临时服务材料4份,统计分析气象资料6份,灾情报告10期。为政府部门组织抗旱救灾提供了科学的决策依据,为全省抗灾、救灾、减灾做出贡献,受到省委省政府的多次表扬。

4.26 西藏自治区主要气象灾害概述

4.26.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,西藏自治区年降水量接近常年偏少,冬、春季降水偏多,夏季降水偏少,秋季正常。1—5月,阿里、那曲、日喀则和林芝地区东南部出现了不同程度的降雪、大风和降温天气,上述地



图 4.25.2 2005年3月初云南省迪庆州遭受严重雪灾
大批牲畜冻死(云南省气象局提供)

Fig.4.25.2 Livestock frozen to death by serious snow disaster at
Diqing of Yunnan in early March of 2005



图 4.25.3 2005年6月云南省临沧市发生严重旱灾水稻枯死
(临沧市气象局提供)

Fig.4.25.3 Rice withered with serious drought at Lincang City of
Yunnan in June of 2005

区遭受到近几年来最强的雪灾。入汛后,西藏沿江一线的主要农业区降水偏少,部分地区旱情比较明显。7月底到8月,日喀则、山南、林芝、昌都和那曲等地区出现了因短时强降水引发的暴雨洪涝、泥石流灾害和冰雹、雷电等灾害。2005年全区因气象灾害共造成14人死亡、1人失踪、近3600人受伤;受灾人口44.6万人;农作物受灾面积4.4万公顷,牲畜死亡达33.7万头(只、匹);直接经济损失约为2.3亿元。

4.26.2 主要气象灾害及影响

1. 雪灾

2005年全区因雪灾造成15.2万人受灾,2人死亡,3600人受伤;牲畜死亡33.6万只;直接经济损失1.7亿元。1—5月,阿里、那曲、日喀则和林芝东南部出现了不同程度的降雪、大风和降温天气,剧烈的天气变化使上述地区遭受到近几年来最严重的雪灾。2月13—16日,林芝地区察隅县连续出现大到暴雪天气,累计降雪量达51.5毫米,最大积雪深度达45厘米,低洼地方积雪厚度达120厘米,强降雪造成700多人受灾,牲畜死亡2.4万头(只、匹),牧民冻伤、雪盲2500多人;部分村庄交通、电信、电力中断;经济损失达800多万元。

2. 暴雨洪涝

2005年,全区因暴雨洪涝、泥石流、滑坡等灾害共造成0.6万人受灾,2人死亡,0.3万公顷农作物受灾,死亡大牲畜0.14万头,经济损失0.5亿元。泥石流、山体滑坡等地质灾害主要出现在7—8月,昌都、林芝、日喀则和山南最为严重。

3. 干旱

2005年全区因干旱造成3.4万公顷农田受灾,粮食减产520万斤;27.6万人受灾,3.7万人发生饮水困难,直接经济损失1000万元。初夏,西藏山南、日喀则、昌都和林芝地区出现长时间高温少雨的天气,局部地区遭受不同程度的干旱。个别地方因干旱而无法播种,人畜饮水出现困难,牲畜死亡率较高。

4. 雷电、大风、冰雹

2005年夏季,西藏雷电频繁,死亡人数为各种灾害之首。全区因雷电、大风、冰雹共造成10人死亡,受灾农田面积7000公顷。

4.26.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年,西藏气象局向中国气象局以及区党委办公厅、政府办公厅、自治区抗灾办公室等有关部门共发布《气象灾情信息》57期。在年初,预测了2月西藏降水过程频繁,阿里、那曲等部分地区降水偏多。提出那曲牧区要注意接羔育幼、牲畜的转场和保暖;阿里地区和南部边缘地区的短时强降雪天气,对当地交通运输有一定影响,请有关部门及时做好疏通道路和防灾工作的生产建议,为政府抗灾、救灾提供准确的预报。7月上旬,召开了“气象新闻发布会”,在前期降水持续偏少的情况下,预测了从7月中旬开始,全区自西向东有一次明显的降水过程,部分地区的干旱有所缓解。有效、及时的气象服务为政府抗灾、救灾提供了可靠依据。

4.27 陕西省主要气象灾害概述

4.27.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年陕西省年平均气温偏高,其中陕北大部偏高0.5~1℃,关中、陕南基本正常;年降水量

与常年同期比较,陕北北部偏少1~3成,陕北南部、关中大部及陕南西部接近常年,宝鸡西部、陕南中东部偏多1~3成。2005年因干旱、大风、冰雹、雷电、暴雨洪涝、连阴雨,以及暴雨诱发的滑坡、泥石流等灾害给陕西省造成了较大的经济损失和人员伤亡。2005年,全省受灾人口1 073.6万人,因灾死亡46人,转移安置人口41.7万人,农作物受灾面积174.8万公顷,绝收面积22.9万公顷,房屋损坏30.1万间,房屋倒塌6.3万间,直接经济损失52.6亿元。总的来看,陕西省2005年气象灾害损失属于严重年份。

4.27.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,陕西省因干旱造成的农作物受灾面积102.2万公顷,绝收面积11万公顷,受灾人口186.1万人,造成63.6万人饮水困难,直接经济损失达11.3亿元。2005年1月至5月上旬,陕北、渭北塬区和陕南浅山丘陵区大部出现轻旱,局部中旱。

2. 大风、冰雹

2005年,陕西省因大风、冰雹等强对流天气造成农作物受灾面积25.3万公顷,绝收面积3.2万公顷,受灾人口267.6万人,死亡5人,房屋损坏3.1万间,房屋倒塌0.5万间,直接经济损失15亿元。全年严重的大风、冰雹天气过程有3次,其中5月30—31日,陕西出现了大范围大风、冰雹天气(见图4.27.1),详细灾情见本书2.4节。

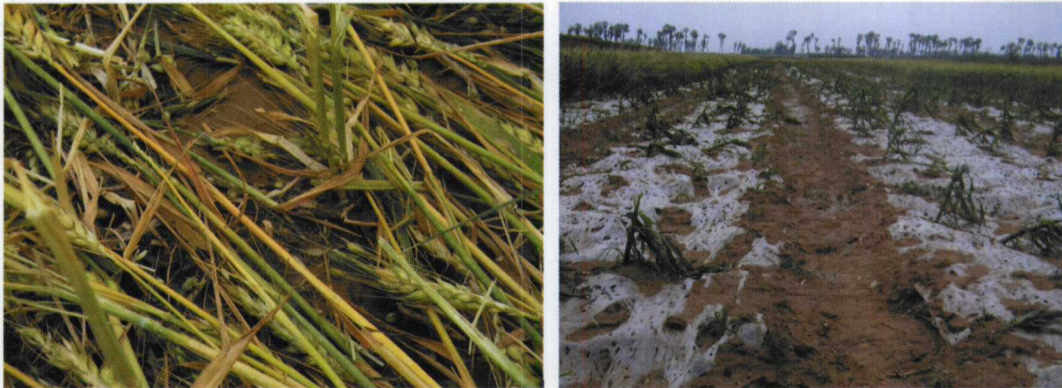


图 4.27.1 2005年5月30—31日陕西省咸阳市冰雹大风造成小麦、玉米受灾(陕西省气象局提供)

Fig.4.27.1 Wheat and corn hit by hailstone and strong wind at Xianyang City of Shaanxi during May 30 to 31, 2005

3. 暴雨洪涝

2005年,陕西省共有34个暴雨日,出现暴雨129站次,其中大暴雨9站次。全省因暴雨洪涝造成农作物受灾面积40万公顷,绝收面积8.3万公顷,受灾人口619.9万人,死亡41人,损坏房屋27万间,倒塌房屋5.8万间,直接经济损失26.3亿元。9月24日至10月6日,陕西省出现了持续阴雨天气,暴雨的落区集中在关中南、秦岭北麓区域和陕南中东部地区。除榆林市外,陕西省其他9市共61个县(市、区)不同程度受灾(见图4.27.2),详细灾情参见本书2.2节。

4. 雪灾和低温冷冻害

2005年,陕西省因雪灾和低温冷冻害造成的农作物受灾面积7.3万公顷,绝收面积0.4万公顷。

4.27.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

针对2005年5月30—31日大风、冰雹强对流天气过程,陕西省气象台进行了跟踪订正预报,向

省人工影响天气办公室、省防汛办公室等部门提供服务,并接受省电视台、省电台等媒体6次采访,根据灾害落区预报,省人工影响天气办公室于5月30日、31日分别在榆林、延安、铜川、咸阳和渭南等五个地区进行了高炮、火箭消雹作业。减轻了气象灾害损失,获得了较好的社会效益。在2005年9月24日至10月6日发生连阴雨天气时,陕西省气象台以《重要天气报告》的形式发布了连阴雨消息。10月1日上午,向省防汛办公室汇报未来36小时内关中南部、陕南有区域性暴雨,谢双亭副局长一行6人赴渭南防汛抗洪一线,具体指导预报服务工作。5日下午,杜继稳副局长参加省政府常务会议,再次向省政府汇报了雨情及未来天气趋势,为省政府抗洪救灾提供了决策依据。



图 4.27.2 2005 年 10 月 2 日陕西省安康市遭受暴雨洪涝汉江沿岸房屋被淹 (陕西省气象局提供)

Fig.4.27.2 Houses along Hanjiang River flooded by rainstorm at Ankang City of Shaanxi on October 2, 2005

4.28 甘肃省主要气象灾害概述

4.28.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年,甘肃省年平均气温比常年同期偏高 0.6°C ,是近10年来连续第9个偏高年;年降水量比常年偏多,是近10年来第3个偏多年份。2005年虽多次发生干旱,但总体干旱程度较轻;晚霜冻范围较大,部分地方农作物受灾;早霜冻影响小;沙尘暴范围小,次数少,局地成灾;冰雹少,灾害较轻;暴雨范围大,灾害较重;连阴雨较多,利多弊少。2005年,全省因气象灾害造成农作物受灾面积155.4万公顷,成灾面积85.4万公顷,绝收面积19.4万公顷,受灾人口483.6万人,死亡33人,有50万人出现饮水困难,死亡大牲畜6.7万头(只),直接经济损失15.5亿元。总体看来,2005年属正常气候年景。

4.28.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,甘肃省因干旱有110万公顷农作物受灾,10.9万公顷绝收,受灾人口223.3万人,有40万人和43万头牲畜饮水困难,死亡大牲畜1.5万头,直接经济损失1.7亿元。年内,出现了春旱、初夏旱、伏旱、伏秋旱、秋旱,但大部分地区有效降水及时、分布均匀,减轻了干旱程度。但3—5月,甘肃省河东各地春旱较为严重,其中庆阳市的干旱超过了大旱的1995年。

2. 沙尘暴

2005年,甘肃省河西地区有15县市的局部出现大风、沙尘暴,受灾面积9.7万公顷,成灾面积4.9万公顷,绝收面积600公顷,10.5万人受灾,直接经济损失1.8亿元。2005年甘肃省河西春季出现了两次区域性沙尘暴,是1990年以来第4个最少年份。7月16—17日,河西出现近20年来夏季最强的沙尘暴,有13站为沙尘暴,其中6站达强沙尘暴,最小能见度100米,最大风速达10级(25.1米/秒),详细灾情见本书2.5节。

3. 大风、冰雹、雷电

2005年,甘肃省因大风、冰雹、雷电等强对流天气共造成农作物受灾面积26.2万公顷,绝收面积3.3万公顷,108.8万人口受灾,死亡13人,损坏房屋1.6万间,倒塌房屋1300间,直接经济损失5.9亿元(含大风、沙尘暴损失)。4月22日至9月6日,甘肃省有75县市(次)的局部地方出现冰雹灾害。5月30日下午到夜间,甘肃省武威市、甘南州、临夏州、定西市、庆阳市、平凉市共有14县的局部地区出现冰雹灾害,其中庆阳市西峰城区冰雹最大直径达75毫米(见图4.28.1),地面积雹达3厘米,雹灾持续时间长、强度大,为当地有气象记录以来所罕见。

4. 暴雨洪涝

2005年,甘肃省共有109县市(次)出现暴雨洪涝及其引发的地质灾害,农作物受灾面积13.5万公顷,绝收面积3.8万公顷,有125.6万人受灾,死亡19人,受伤12人,损坏房屋4.8万间,倒塌房屋1.5万间,死亡牲畜0.6万头,直接经济损失5.9亿元。5月28日,甘肃省定西市岷县维新乡堡子办事处纳子村,突发特大暴雨洪涝灾害,造成8人死亡。6月29日至7月2日,甘肃省出现年内最大的暴雨洪涝灾害(见图4.28.2),康乐、西峰区、镇原、合水、清水、张家川、康县为大暴雨,为当地有气象记录以来范围最大的大暴雨天气过程。

5. 雪灾、低温冷冻害

2005年3—4月,酒泉、甘南、白银三市的部分县出现雪灾,受灾面积2.1万公顷,成灾面积1.3万公顷,死亡1人,2人受伤,死亡大牲畜3.9万头,直接经济损失0.6亿元。4—5月,甘肃省有8县市遭受低温冷冻害,农作物受灾面积3万多公顷,成灾面积2.5万公顷,绝收面积2000公顷,受灾人数25.3万人,死亡牲畜5000多头,直接经济损失1.4亿元。

4.28.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年6月29日到7月2日甘肃省河东出现有气象记录以来范围最大的大暴雨天气过程。兰州中心气象台6月29日上午对外发布未来3天平凉、庆阳、天水、陇南有大到暴雨及地质灾害的专题预报。同时向省政府等呈报由省气象局局长签发的“我省即将出现入汛以来最强降水,局部地方可能出现大到暴雨”的《重大气象信息专报》。此专报得到省政府的高度重视,陆浩省长做出了专门批示。7月1日兰州中心气象台首次先后对外发布了暴雨橙色及黄色预警信号,并通过各种媒体向社会发布。由于预报准确,各级政府重视,群众努力防御,最大限度地减少了损失,得到各级领导



图 4.28.1 2005年5月30日甘肃省庆阳市西峰区冰雹直径达75毫米(甘肃省气象局提供)

Fig.4.28.1 Large hailstone with 75mm diameter hit Xifeng District in Qingyang City of Gansu on May 30, 2005



图 4.28.2 2005年7月1日甘肃省天水市麦积区发生暴雨洪涝导致公路损毁(天水市气象局提供)

Fig.4.28.2 Road damaged by flood at Maiji District in Tianshui City of Gansu on July 1, 2005

高度评价,甘肃省气象局被授予“预报服务先进集体”。陆武成副省长在省局《关于“6.30”大范围天气预报服务情况的报告》上批示:“此次预报及时、准确,防范措施适当,应予肯定和表扬”。

4.29 青海省主要气象灾害概述

4.29.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年青海省年平均气温为 0.4°C ,较常年同期偏高 0.2°C 。冬季平均气温较常年同期偏高 2.0°C ,为有气象记录以来最高值;柴达木盆地平均气温比常年偏高 3.3°C ,偏暖幅度最大。全省平均年降水量为465.7毫米,较常年偏多34.9毫米,但时空分布不均,秋季降水偏少,冬、春、夏季偏多明显。5—9月黄河上游(青海段)地区平均降水量为456.3毫米,降水偏多,为1990年以来第一位。2005年,青海省发生的主要气象灾害有雪灾、干旱、暴雨洪涝、雷电、低温冻害、霜冻、冰雹、大风等灾害以及由气象等因素引发的雪崩、山体滑坡、森林草原火灾、病虫害等。2005年全省农作物受灾面积10.7万公顷;受灾人口154.2万人,死亡31人;直接经济损失5.6亿元。总的来看,2005年天气气候条件对农作物生长、牧草产量、水资源等方面均是利大于弊,气象灾害明显轻于历年平均水平,属气候较好年景。

4.29.2 主要气象灾害及影响

1. 雪灾、低温冷冻害

2005年,青海省共发生较明显的雪灾20起,低温冻害1起、霜冻灾害3起。共造成受灾人口约27万人,死亡牲畜约18.1万头(只),直接经济损失2.7亿元。3月28日至4月2日,黄南州南部牧区连续降雪6天,部分山沟乡村及阴坡地带积雪深度20~30厘米,导致受灾人口4.2万人,受灾牲畜59.3万头(只),死亡牲畜1.2万头(只)。5月13—14日,青海物探公司的队员在大乌斯地区海拔3900米进行野外施工时,受恶劣天气影响,造成15人冻死、13人冻伤的特大冻害事故。10月中旬到11月中旬,青海南部出现三次降雪天气过程,部分地区发生雪灾(见图4.29.1),详细灾情见本书2.6节。

2. 干旱

2005年,青海省因干旱有8万公顷农作物受灾,受灾人口98.4万人,5.5万人发生饮水困难,直接经济损失1.9亿元。2005年4月至5月中旬,西宁市、海东地区、黄南州等地降水偏少,发生中度干旱,平安县小麦、油菜、洋芋等农作物受灾面积5300多公顷,受灾人口3.5万人。

3. 暴雨洪涝

2005年,青海省共发生暴雨洪涝灾害53起,比2004年多13起,并诱发山体滑坡、泥石流等灾害共10起。共造成1.1万人受灾,8人死亡,农作物受灾近800公顷,冲毁渠道30多千米、管道6.1千米、网围栏197千米、防洪坝3.6千米、路面170多千米。

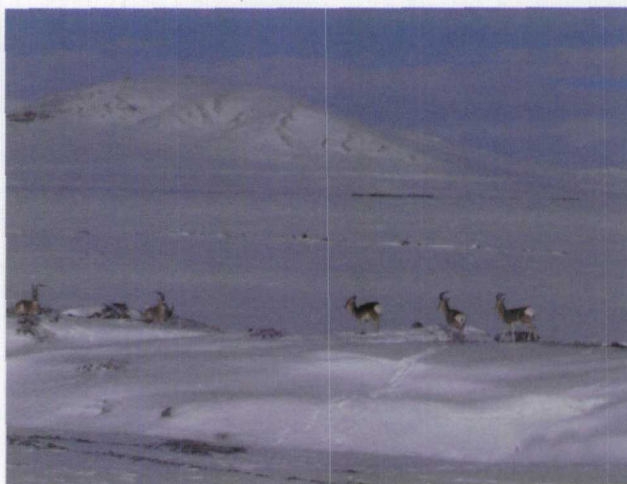


图4.29.1 2005年10月20日至11月9日青海省称多县发生雪灾,野生动物到路边觅食(清水河气象局提供)

Fig.4.29.1 Wild animals looked for food during snow disaster at Chengdu County of Qinghai during October 20 to November 9, 2005

2004年2月上旬末,果洛州玛沁县阿尼玛卿雪山主峰西北方头日穷峰(海拔4741米)切克什沟的向阳面(东经99°23',北纬34°48'),海拔4360米处的冰层突然发生崩塌,冰崩崩塌碎屑流堆积于青龙沟内,在清水河、权隆河、达玛曲河汇入的曲什安河河谷处形成横向5千米,纵向3千米,平均厚度300米的冰雪大坝,坝前形成长300米,宽70米,水深5米的天然水库——堰塞湖。堰塞湖覆盖了大片夏秋草场,阻断了牧民进入夏秋草场的通道,从而给当地部分牧民群众带来了巨大的损失和困难。2005年7月4日14时左右,冰坝溃坝,洪水对周边地区造成一定影响。

4. 大风、冰雹、雷电

2005年青海省因大风、冰雹共造成69个乡镇27.7万人受灾,5人死亡,农作物受灾面积为2.5万公顷,直接经济损失0.9亿元。其中冰雹灾害发生38起,比2004年多7起。9月2日和5日,湟中县先后有10多个乡镇遭受冰雹袭击,冰雹直径5~30毫米,持续时间5~20分钟。详细灾情见本书2.4节。2005年,青海省共发生雷电灾害13起,造成4人死亡,受伤19人。

5. 病虫害

2005年,全省共发生病虫害3起。6月24日至7月19日,互助县遭受小麦条锈病和油菜虫害的侵袭,发生病虫害面积为3.4万公顷,占全县农作物播种面积的56%,其中油菜虫害为2.1万公顷,小麦病害1.2万公顷。

4.29.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

在针对果洛州阿尼玛卿雪山冰崩事件的气象服务中,青海省气象局高度重视,5月初,在现场建立了临时气象站,及时向省政府提供现场监测资料和当地天气预报专题服务材料。对阿尼玛卿雪山溃坝事件,气象部门反应灵敏、行动迅速、部署到位、预报准确、做到了第一时间收集上报灾情,及时开展评估工作,为领导部门决策提供了可靠依据,事件中没有发生人员伤亡,把财产损失降到了最低程度。10月初,气象部门预报“今冬明春青南部分牧区将有雪灾发生”。10月21日,青南地区出现较大降雪过程,10月25日称多县清水河达到轻度雪灾标准,省、州级气象台及时将最新的气象监测、预测信息报告政府部门。由于气象部门预测准确、省政府准备充分,从而使青南牧区雪灾造成的损失降低到最低程度。

4.30 宁夏回族自治区主要气象灾害概述

4.30.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年宁夏年平均气温明显偏高,为1960年以来第五高值年。年降水量异常偏少,只有202毫米(见图4.30.1),比常年偏少100多毫米,为仅次于1982年的第二低值年,引黄灌区及中部干旱带出现了20世纪50年代有气象记录以来历史上少有的持续干旱。2005年气象灾害的特点是:干旱影响范围广、持续时间长、损失严重;霜冻灾害较严重;局地性暴雨洪涝、冰雹发生频繁、强度大;5月,固原市的部分地区出现了罕见的龙卷风灾害。据统计,2005年宁夏因气象灾害共造成农作物受灾面积51.3万公顷,绝收面积8.9万公顷;受灾人口108.8万人;直接经济损失15.2亿元。总体来讲,2005年属较差气候年景。

4.30.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2005年,宁夏因干旱受灾人口72万人,农作物成灾面积42.1万公顷,发生饮水困难人数46.3

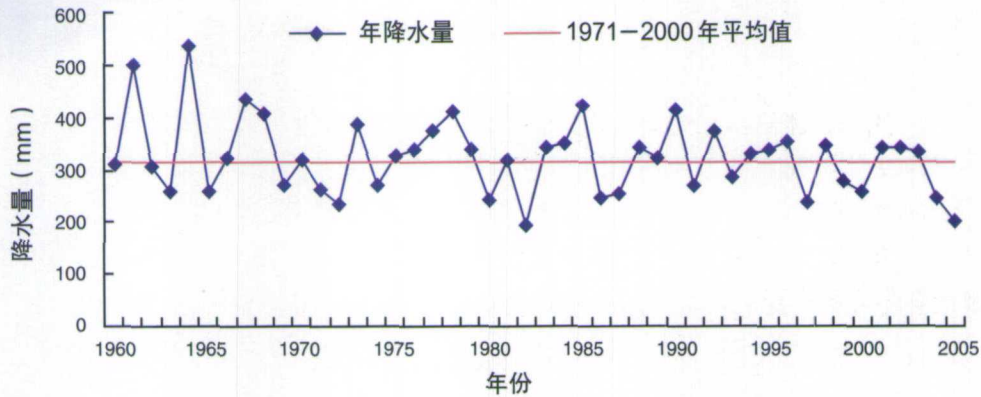


图 4.30.1 1960—2005 年宁夏年降水量变化曲线图

Fig.4.30.1 Annual precipitation in Ningxia during 1960 to 2005



图 4.30.2 2005 年 5 月 13 日宁夏中卫市红泉乡因旱麦地干土层达 30 多厘米 (杨淑萍摄)

Fig.4.30.2 Dry soil layer up to 30 cm for serious drought at Hongquan Country in Zhongwei City of Ningxia on May 13, 2005



图 4.30.3 2005 年 5 月 30 日宁夏彭阳县龙卷风毁坏房屋折断大树 (杨淑萍摄)

Fig.4.30.3 Houses and trees fell down by tornado at Pengyang County of Ningxia on May 30, 2005

万人次, 直接经济损失 12.7 亿元, 其中, 造成农业直接经济损失 8.9 亿元。2004 年 9 月至 2005 年末, 宁夏大部降水量持续偏少, 土壤失墒严重 (见图 4.30.2), 引黄灌区及中部干旱带出现了 20 世纪 50 年代有气象记录以来降水量的极小值, 发生严重干旱。原州区以北的大部分地区及中部干旱带地区发生了 20 世纪 50 年代以来最严重的特大持续性干旱。

2. 大风、冰雹

2005 年, 宁夏共出现局地冰雹灾害 14 次, 明显多于 2004 年。全区因大风、冰雹造成受灾人口 31.5 万人, 直接经济损失 2.3 亿元。5 月 30 日宁夏出现了较大范围的雷雨大风、冰雹天气, 同时固原市的原州区、彭阳等地出现了自 1976 年以来宁夏最强的龙卷风灾害。龙卷风造成原州区的河川乡和彭阳县的新集乡部分村镇房屋被毁, 大树被连根拔起或被吹折 (见图 4.30.3)。详细灾情见本书 2.4 节。

3. 暴雨洪涝

2005 年, 宁夏共出现局地暴雨洪涝灾害 9 次, 少于 2004 年。全年局地暴雨洪涝及引发的山体滑坡灾害致使 5.3 万人受灾, 农作物受灾面积 2.4 万公顷, 直接经济损失 2 000 万元。

4. 沙尘暴

2005 年, 宁夏共出现沙尘天气过程 9 次, 为 2000 年以来的次少年。其中较为明显的区域性沙尘暴过程 1 次, 全区性扬沙、局地沙尘暴天气过程 2 次。共造成农业直接经济损失 44 万元。

4.30.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005年汛期,宁夏不同程度地出现了暴雨、洪涝、冰雹、龙卷风、持续高温等灾害性天气。汛期之前,宁夏气象局对汛期气候趋势进行了预测,该预测结果对汛期防汛抗旱及指导农业生产发挥了较好的作用。2004年9月至2005年末,宁夏出现了特大持续干旱,宁夏气象局决策办公室及时跟踪干旱变化情况。自2004年10月开始至2005年末为自治区党政部门提供干旱动态分析材料19期,其中,在2005年7月15日向自治区党委、政府提交了“2005年宁夏干旱评估分析报告”,评估结论得到了区党委、政府及社会各界的广泛认可,为自治区党委政府抗旱防灾减灾提供了重要的决策依据。

4.31 新疆维吾尔自治区主要气象灾害概述

4.31.1 主要气候特点及重大气候事件

2005年新疆年平均气温偏高,年内气温起伏变化明显,出现阶段性低温和高温天气。冬季北疆1月下旬到2月上旬出现长时间持续低温严寒天气;春季3月上旬气温持续大幅回升,造成北疆部分地区(尤其是伊犁州)的融雪性洪水;夏季6—7月出现阶段性高温天气;秋季南疆部分地区出现不同程度的霜冻。年降水量大部分地区偏多,但时空分布不均匀,伊犁偏多2倍,居1961年以来第一位。夏季降水量北疆偏多3成,其中8月降水量突破历史极值。夏季降水时段主要集中在7月和8月,局地强降水、暴雨过程频繁,造成了较严重的暴雨洪水及泥石流、滑坡等地质灾害;秋季降水主要集中在11月,中旬哈密地区遭遇50年一遇的大到暴雪,造成雪灾。

2005年新疆因气象灾害造成93.5万人受灾,死亡63人,农田受灾面积58.6万公顷,倒塌房屋3.1万间,死亡大牲畜36.8万多头,直接经济损失近20.5亿元。

4.31.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2005年,新疆暴雨洪涝灾害及引发的局部地区泥石流、滑坡等地质灾害造成29.6万人受灾,44人死亡,3人失踪,死亡大牲畜5.9万头,农作物受灾面积8.8万公顷,倒塌房屋1.8万间,直接经济损失9.3亿元。3月上旬因气温持续大幅回升,致使伊犁州、昌吉州、石河子、博州的部分县市先后发生融雪性洪水,个别山区发生泥石流、山体滑坡等灾害,其中伊犁州最为严重。8月3—17日,全疆大范围普降暴雨,部分地区出现较严重的洪水灾害(见图4.31.1),造成直接经济损失2.7亿元,特别是昌吉州阜康市南部山区发生了历史上罕见的特大洪水,造成10人死亡、2人失踪、3000多人被困,农田受灾面积7300多公顷,倒塌房屋4800多间。

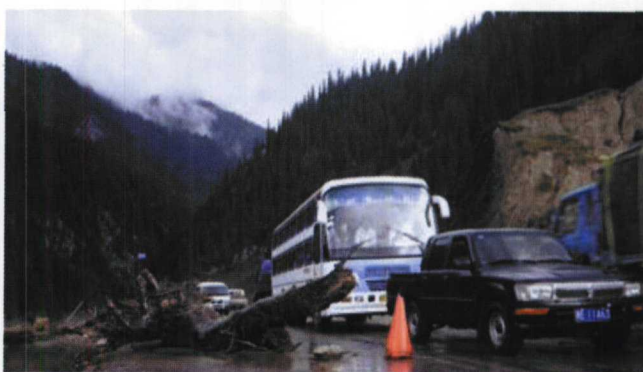


图4.31.1 2005年8月12日新疆伊犁地区果子沟洪水冲毁道路
(新疆气象局提供)

Fig.4.31.1 Roads ruined by flood at Ili of
Xinjiang on August 12, 2005

2. 大风、冰雹

2005年,新疆因大风、冰雹造成受灾人口17.7万人,2人死亡,农田受灾面积12.7万公顷,绝

收面积 1.9 万公顷，直接经济损失 6.1 亿元。5—9 月，新疆共有 10 个地区（自治州）28 个县（市）遭受冰雹袭击，与往年相比，冰雹频次多、范围大、损失严重。详细灾情见本书 2.4 节。

3. 低温冷冻害、雪灾

2005 年，新疆因低温冷冻害、雪灾造成 32.4 万人受灾，11 人死亡，农作物受灾面积 1.5 万公顷，绝收面积 0.3 万公顷，死亡大牲畜 15.8 万头，直接经济损失 1.9 亿元。详细灾情见本书 2.6 节。

4.31.3 重大天气、气候事件减灾服务简介

2005 年新疆气象局重大灾害性天气不空报不漏报、中强以上天气预报准确。成功地预测了 8 月上中旬全疆大范围暴雨，取得良好的社会和经济效益。针对这次大范围暴雨、洪水，自治区气象台早在 8 月 5 日上午就发布题为“我区出现局地暴雨可能性较大”的预测，8 月 9 日，昌吉州阜康市气象局提前发布了：“2 小时内，本地局部山区将出现暴雨，注意预防”的暴雨预警，并及时通过电话向市委、市政府有关领导进行汇报，通过手机短信方式同时向用户发出预警。市委、市政府领导在接到预警信息后，及时启动了应急预案，组织抗洪和疏散下游群众。这次成功的气象预警服务，为大洪水的抗灾救援工作争取了宝贵时间，人员和财产得到了及时的疏散，在沟内旅游设置几乎全部被洪水冲走的情况下，人员伤亡被降到最低程度。