

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

2008年北京市年平均气温为12.7℃，比常年偏高0.7℃；平均年降水量为688.1毫米，比常年偏多17.7%，为1999年以来最多（图4.1.1）。冬、春和秋季气温偏高，夏季气温接近常年；春季和秋季降水偏多，夏季降水接近常年，冬季降水偏少。夏季多强对流天气，闷热天气偏多，6月下旬出现连阴雨，12月出现两次寒潮过程。

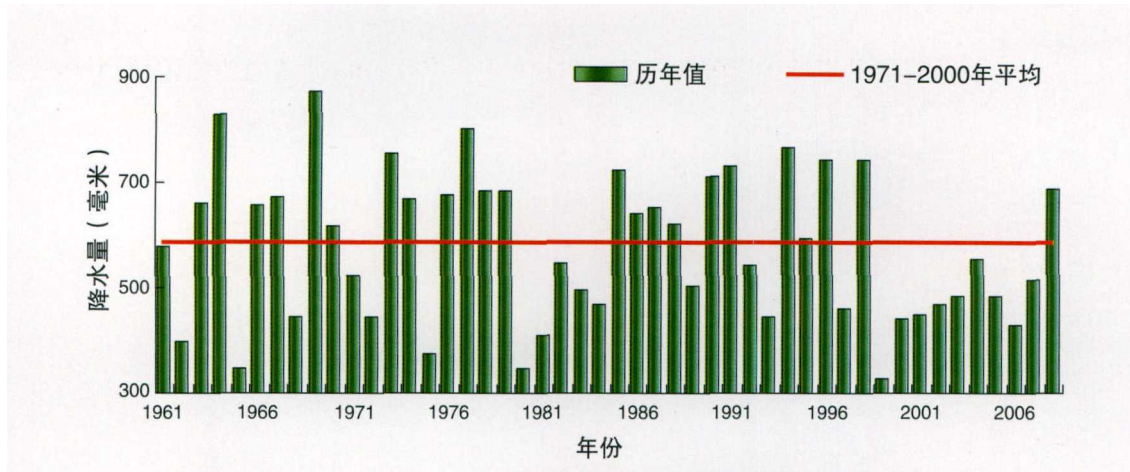


图 4.1.1 1961-2008 年北京年降水量变化图

Fig.4.1.1 Annual precipitation amounts in Beijing during 1961-2008

2008年北京市主要气象灾害有：局地强对流、暴雨洪涝和雾等。全年因气象灾害及其引发的次生灾害造成农作物受灾面积3.3万公顷，其中绝收面积3000公顷，受灾人口42.2万人次，直接经济损失7.4亿元。总体来看，2008年北京市气候条件属较好年景，气象灾害造成的农作物受灾面积较2007年少，造成的直接经济损失与2007年相当。

4.1.2 主要气象灾害及影响

1. 局地强对流

2008年5-9月，北京市局地强对流天气发生频繁。局地强对流天气共造成2.3万公顷农作物受灾，其中绝收面积3000公顷，受灾人口31.8万人次，直接经济损失6.9亿元，其中农业经济损失5.9亿元。6月23日下午，丰台区、石景山区、房山区、大兴区、昌平区和延庆县等地出现严重风雹灾害（图4.1.2），造成农作物受灾面积1.4万公顷，其中绝收面积2028.4公顷，受灾人口8.4万人次，直接经济损失4.7亿元。

2008年北京市共发生雷电灾害54起,造成直接经济损失294.9万元。

2. 暴雨洪涝

2008年北京市出现了一次全市性暴雨过程(8月10-11日)和多次局地暴雨过程,共造成受灾人口2.4万人次,农作物受灾面积2000公顷,直接经济损失3000万元。暴雨还对交通造成了比较严重的影响。6月13日傍晚,北京市城区出现局地暴雨,造成西四环沙窝桥下严重积水,交通瘫痪长达2小时;城铁知春路和地铁积水潭等站被迫暂时封站,知春路城铁桥下严重积水,最深处近两米;首都机场30余架航班延误,10余航班取消。



图4.1.2 2008年6月23日北京市大兴区冰雹、大风和暴雨造成西瓜受损
(大兴区气象局提供)

Fig.4.1.2 Watermelons damaged by hail, gale and rainstorm in Daxing district of Beijing on June 23, 2008 (provided by Daxing Meteorological Bureau)

4.1.3 气象减灾服务简介

北京奥运会、残奥会气象保障工作是北京市气象局2008年工作的重中之重。北京市气象局对奥运会期间降水偏多的趋势做出了正确预测,准确预报出奥运会、残奥会开闭幕式天气,同时周密部署、实施了飞机和地面火箭人工消减雨作业,并采用精细预报服务奥运赛事,确保了奥运会、残奥会开闭幕日大型活动和赛事的顺利进行。2008年共向市政府、中国气象局决策服务中心报送734期决策服务材料,其中6次市领导批示。为缓解水资源紧缺的形势,2008年北京市气象局积极组织开展增雨(雪)作业,5-9月密云、官厅、白河堡三座水库因人工增雨增加入库水量2396万立方米,为抗旱增蓄和改善生态环境等方面做出了贡献。

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

2008年天津市气温显著偏高,年平均气温为 13.1°C ,比常年偏高 0.9°C ,是1992年以来连续第17个偏高年。夏季气温接近常年,但6月气温较常年同期低 1.2°C ,是1993年来同期最低值;冬、春、秋季气温均显著偏高。全市平均年降水量为647.5毫米,比常年偏多81.5毫米,是1996年以来降水量最多的一年(图4.2.1)。年降水量空间分布呈西少东多态势,冬季干旱少雨,夏季降水量接近常年,春、秋季降水量异常偏多。

2008年,天津市出现了暴雪、寒潮、暴雨洪涝、冰雹、大风、雾等多种气象灾害,造成8.5万公顷农作物受灾,绝收面积1.7万公顷,受灾人口58.3万人,死亡11人,直接经济损失3亿元。总的来看,2008年属于气象灾害偏轻年。

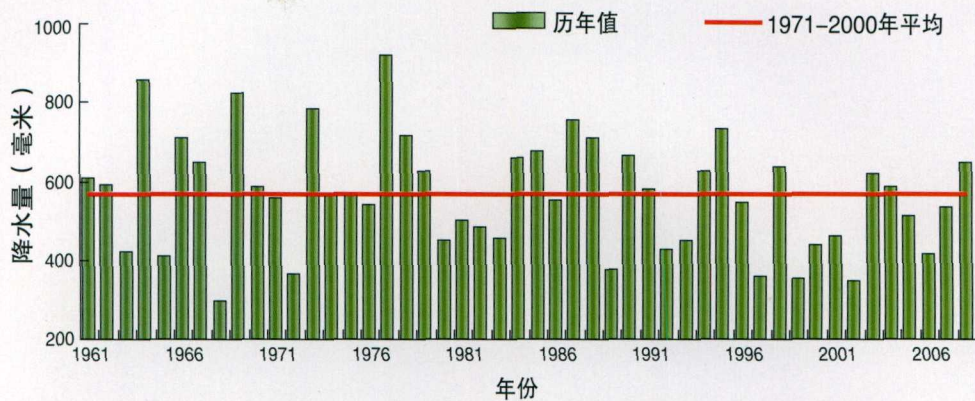


图 4.2.1 1961-2008 年天津年降水量变化图

Fig.4.2.1 Annual precipitation amounts in Tianjin during 1961-2008

4.2.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

7月4日,天津市出现区域性暴雨,大港雨量最大,为148.5毫米。此次强降水天气造成大港城区及开发区出现大面积积水,最大积水深度50厘米;宝坻区农田水淹面积579.9公顷,树木折断倒伏1544棵,温棚倒塌、受损272座,直接经济损失933万元。

2. 局地强对流

2008年天津市风雹灾害造成的损失为各种气象灾害损失之最。8月26日蓟县、汉沽出现冰雹及短时雷雨大风,最大冰雹直径达2厘米,降雹密度约为1000粒/平方米,瞬时风力达7~8级。汉沽区321.4公顷棉花受损,葡萄受损18.7公顷;蓟县秋粮受灾面积13.3公顷,受灾果树面积21.3公顷。此次雹灾共计造成直接经济损失316万元。8月29日武清、宝坻出现雷雨大风等强对流天气,宝坻区马家店镇最大风速达19~20米/秒,共计造成直接经济损失430万元。武清区梅厂镇受灾村庄达28个,夏玉米成灾452公顷;宝坻区共有16个村不同程度受灾,受灾总面积410公顷(图4.2.2)。



图 4.2.2 2008 年 8 月 29 日风灾造成天津宝坻区马家店镇玉米大面积倒伏(宝坻区气象局提供)

Fig.4.2.2 Large area of corn blown down by strong wind on August 29, 2008 in Majiadian town of Baodi district of Tianjin (provided by Baodi Meteorological Bureau)

3. 雪灾

2008年12月20-21日,天津地区普降大到暴雪,市区降雪量

达到10毫米，为50年来历史同期最大的降雪过程。全市有11个站出现大雪，4个站出现暴雪，最大降雪出现在汉沽为11.7毫米。降雪对天津市公交、地铁、轻轨等公共交通设施均造成不同程度的影响。

4. 雾

2008年天津市雾日数为6~36天，宝坻比常年同期多9天。10月14日，除津滨高速公路外，途经天津的多条高速公路因雾被迫封闭，并发生多起交通事故，其中津保高速公路发生两起车祸，造成5人死亡，1人受伤。

4.2.3 气象减灾服务简介

2008年，天津市气象局向各级党政领导提供气象服务材料共计380期。针对12月3-5日的冷空气过程，天津市气象局于12月3日9时10分发布寒潮蓝色和海上大风黄色预警信号，将气象信息发送至市委、市人大、市政府、市农委、海委防汛办、市防汛办、市供热办等相关部门，及时通过电视台、北方网、报纸及电台等媒体发布冷空气及大风降温消息。由于预报准确、服务及时，各部门提前做好防御准备，采取了有效防范措施，此次寒潮天气并未带来明显的损失。

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

2008年河北省年平均气温比常年偏高 0.8°C ，冬、春、秋三季均偏高。全省平均年降水量为567毫米，较常年偏多近一成，为近5年来最多（图4.3.1），春、夏季降水量均为近10年来最多，冬季降水偏少，秋季正常。

年内，河北省先后遭受了干旱、风雹、暴雨洪涝、泥石流、低温冷冻等自然灾害。部分地区阶段性干旱严重，风雹灾害发生频繁，局部出现洪涝。灾害损失程度低于2007年，属于中等偏轻年份。重灾区主要分布在张家口、承德、保定、石家庄、邯郸、邢台等市。全年因气象灾害造成农作物受灾面积115.2万公顷，绝收14.8万公顷，受灾人口996.5万人，因灾死亡35人，直接经济损失45.4亿元。

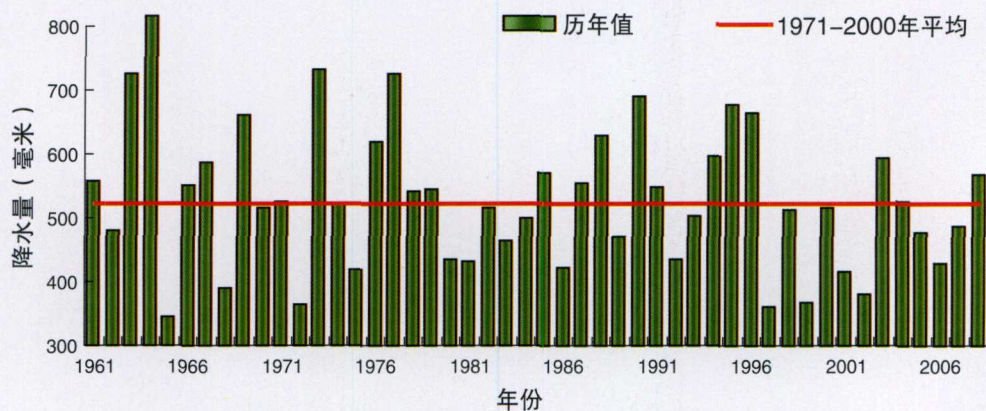


图 4.3.1 1961-2008 年河北年降水量变化图

Fig.4.3.1 Annual precipitation amounts in Hebei during 1961-2008

4.3.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

河北省2008年1月下旬开始显露旱情，进入3月后旱情进一步发展。2月初至3月中旬全省累

计降水量不足2毫米,较常年同期偏少8成以上。河北中南部及承德、唐山两市部分地区干旱持续时间近40天,旱情较为严重。河北省全年因旱受灾人口379.6万人,受灾面积62.9万公顷,绝收面积5.3万公顷,直接经济损失6.2亿元,其中农业经济损失5.9亿元。

2. 暴雨洪涝

2008年河北省暴雨洪涝以局地灾害为主,受灾程度较常年偏轻。暴雨洪涝灾害涉及11个市的28个县次;受灾人口78万人;农作物受灾面积5.5万公顷,绝收面积1.1万公顷;倒塌毁坏房屋1000间;因灾死亡15人,直接经济损失4.9亿元。

3. 局地强对流

2008年河北省有11个市52个县遭受冰雹、雷雨大风、雷电等局地强对流灾害影响。全省受灾人口520万人,受灾面积44.9万公顷,绝收面积7.8万公顷,因灾死亡19人,其中雷电灾害死亡18人,直接经济损失32.1亿元(图4.3.2)。



图4.3.2 2008年6月29日河北省康保县雷雨大风导致农户房屋倒塌
(康保县气象局提供)

Fig.4.3.2 Farmers' houses broken down by thunder wind on June 29, 2008 in Kangbao county of Heibei province
(provided by Kangbao Meteorological Bureau)

4. 低温冷冻害

2008年低温冷冻害造成1.9万公顷农作物受灾,绝收面积7000公顷,直接经济损失2.2亿元。4月22-24日,强冷空气造成河北省蔚县、涿鹿两县18.9万人受灾,杏花遭受较重冻害,面积有1.9万公顷。

4.3.3 气象减灾服务简介

2008年,河北省气象部门共向省委省政府提供各种气象服务材料620余期,被省委省政府两办采用信息有20多条,其中得到省委省政府主要领导批示14次。省气象台从7月15日至9月19日开展了对政府领导和有关部门的“汛期气象日报”服务,完成了52次重大天气过程的决策气象服务工作。7月28日,北京奥运会开幕在即,全省气象部门积极准备,精心备战奥运气象服务。省气象局就秦皇岛奥运足球赛事气象保障、奥运气象服务保障和人工消减雨作业等各项准备情况向省委省政府呈报了《关于奥运气象服务准备情况的报告》,获省领导批示。

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

2008年,山西省平均年降水量为428.5毫米,较常年值偏少1成。春季降水过程较多,对农业生产较为有利。夏季降水较少,7月初到8月上旬大部分地区少雨高温,致使部分县(市)出现严重干

旱。主汛期强降水过程少，暴雨洪涝等灾害造成的损失较往年明显减少。11-12月山西省大部基本无有效降水，发生大范围干旱。全省年平均气温为9.8℃，较常年偏高0.4℃，已连续12年高于常年值（图4.4.1）。总体来说，山西省2008年属于气候正常年。

2008年山西省气象灾害主要有干旱、暴雨洪涝、冰雹、连阴雨、雷击和低温冻害等，其中干旱、大风、冰雹、低温冻害造成的损失最为严重。全年因气象灾害造成农作物受灾面积216.4万公顷，绝收面积18.5万公顷，受灾人口686.3万人，死亡41人，直接经济损失80.1亿元。

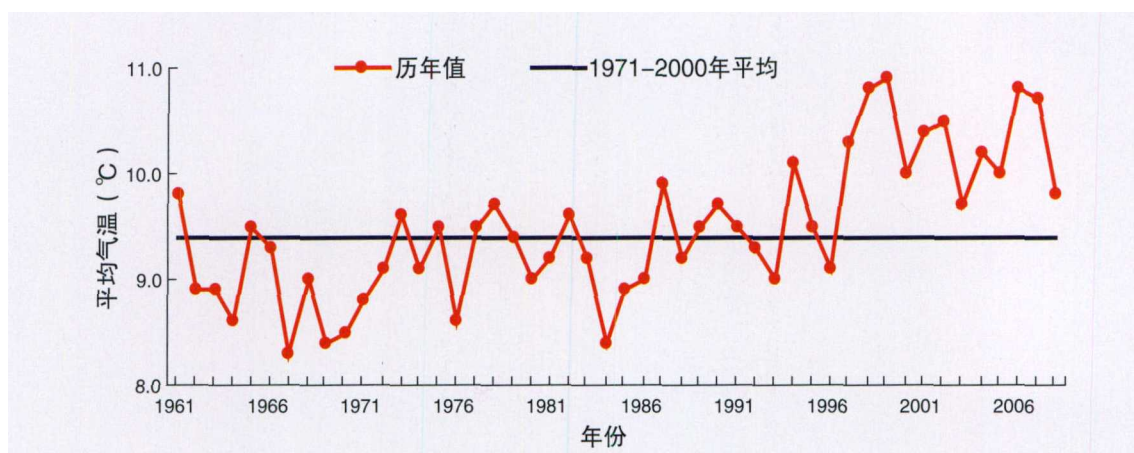


图 4.4.1 1961-2008 年山西年平均气温变化

Fig.4.4.1 Annual mean temperature in Shanxi during 1961-2008

4.4.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年山西省因旱造成480万人受灾，103万人饮水发生困难，农作物受灾面积191.7万公顷，绝收面积15.3万公顷，直接经济损失67.6亿元，占山西省全年各类气象灾害总损失的84%。

7月至8月上旬，山西省降水偏少、气温偏高，大部分地区出现旱情，局部地区春玉米发生严重的“卡脖旱”，给农业生产造成不利影响。其中7月全省平均降水量仅为53.5毫米，比常年同期偏少5成，是1971年以来的历史同期最低值；7月下旬大部分地区基本无有效降水，全省发生大范围中度干旱，局地重旱。10月，大部分地区降水持续偏少，至12月，全省发生大范围严重干旱，森林草原火灾频发。

2. 低温冷冻害

2008年，山西省因低温冻害造成50万人受灾，农作物受灾面积8.1万公顷，绝收面积5000公顷，直接经济损失2.1亿元。低温冻害主要出现在10-12月，其中12月21日运城盐湖区遭受一次大风降温天气，造成大棚蔬菜严重受损。

3. 暴雨洪涝

2008年，山西省因暴雨洪涝灾害造成农作物受灾面积5.7万公顷，绝收面积1.1万公顷，受灾人口1.4万人，因灾死亡31人，直接经济损失8000万元。5-6月，山西省局地暴雨天气较往年偏多，造成严重局地洪涝灾害。

4. 局地强对流

2008年山西省局地强对流天气共造成10.9万公顷农作物受灾，绝收面积1.6万公顷，受灾人口

154.9万人，死亡10人，倒塌房屋1000间，直接经济损失9.6亿元，占全年各类气象灾害总损失的12%。风雹灾害主要出现在5月和6月（图4.4.2）。



图 4.4.2 2008 年 6 月 28 日山西省晋中市太谷县遭受风雹袭击（太谷县气象局提供）

Fig.4.4.2 Windhail attacked Taigu county of Jinzhong city in Shanxi province on June 28, 2008
(provided by Taigu Meteorological Bureau)

4.4.3 气象减灾服务简介

2008年，山西省气象局针对灾害性天气气候事件，及时发布各类预警信息，提供专题服务材料。2008年山西省气象局共向社会和政府部门提供各类决策服务材料539期，其中发布各类气象灾害预警98次，提供天气快报143篇，专题气象预报112项，多次召开新闻发布会，为山西省防灾减灾工作作出了重要贡献。

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

2008年，内蒙古年平均气温 5.4°C ，较常年偏高 0.3°C ；平均年降水量336.3毫米，较常年偏多34.9毫米，为近5年最多（图4.5.1）。春季内蒙古出现5次较大范围沙尘天气，春末部分地区出现旱情，中西部农区遭受霜冻灾害；夏季局地暴雨、雷雨大风、冰雹等灾害天气频发。2008年气象灾害及其引发的次生灾害造成565.9万人受灾，死亡62人；农作物受灾面积249.7万公顷，其中15.2万公顷绝收；倒塌房屋3.5万间，死亡大牲畜11万头（只）；直接经济损失97.3亿元。2008年内蒙古气候条件总体上利大于弊，农牧业气象年景正常偏丰。

4.5.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年，内蒙古12个盟（市）均有不同程度干旱发生，因旱受灾386.5万人，饮水困难91万

人,农作物受灾面积165.8万公顷,绝收面积3万公顷,直接经济损失45.6亿元。总体上干旱影响较常年偏轻。

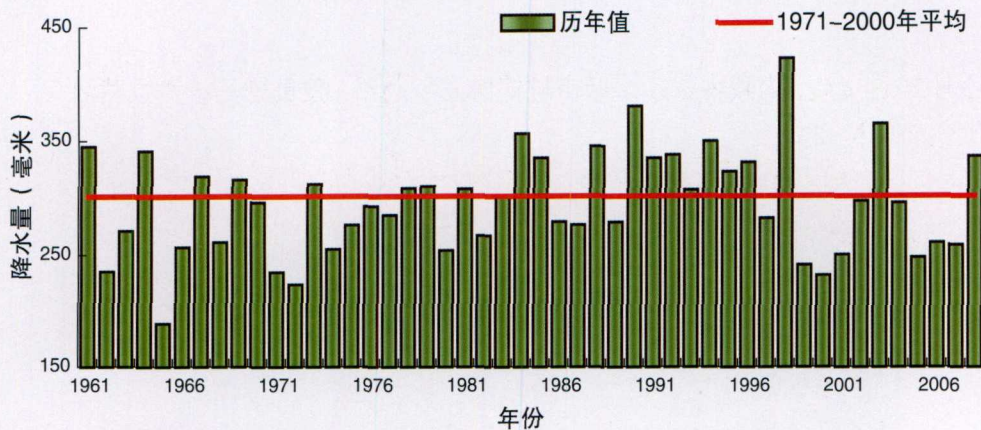


图 4.5.1 1961-2008 年内蒙古年降水量变化图

Fig.4.5.1 Annual precipitation amounts in Inner Mongolia during 1961-2008

2. 暴雨洪涝

2008年,内蒙古有11个盟(市)发生暴雨洪涝,受灾117.1万人,死亡35人,农作物受灾面积43.4万公顷,绝收面积5万公顷,倒塌房屋1.1万间,直接经济损失31亿元。8月15-18日,内蒙古巴彦淖尔市出现大范围强降雨天气,其中五原县塔尔湖、美林、什巴出现大暴雨。暴雨洪涝共造成11个乡镇2.1万多人受灾,农作物受灾面积4.7万公顷,其中番茄、籽瓜、蜜瓜等作物大部分绝收;冲毁防洪沙坝3800米、水渠300米、桥梁4座,冲垮道路11.1千米;直接经济损失2.7亿元。

3. 局地强对流

2008年,内蒙古12个盟(市)均有风雹、雷电等局地强对流灾害发生,受灾39.3万人,死亡23人,农作物受灾面积32.4万公顷,绝收面积6.3万公顷,直接经济损失17.6亿元。9月17日18时至20时,通辽市出现龙卷风、冰雹等强对流天气,科左后旗和库伦旗共4个乡镇1.3万多人受灾,农作物受灾面积8919公顷,其中绝收2394公顷,损毁树木11.2万棵,损毁房屋2485间,500千伏高压线路铁塔倒塌5座,损毁高压电线5千米;直接经济损失3419.6万元(图4.5.2)。



图 4.5.2 2008年9月17日内蒙古通辽市遭受龙卷风灾害
(通辽市气象局提供)

Fig.4.5.2 Tornado attacked Tongliao city in Inner Mongolia Autonomous Region on September 17, 2008 (provided by Tongliao Meteorological Bureau)

4. 低温冷冻害和雪灾

2008年,内蒙古有2个盟(市)

发生雪灾、6个盟(市)出现低温冻害,共造成23万人受灾,死亡4人;农作物受灾面积8.1万公顷,绝收面积9000公顷;直接经济损失3.1亿元。5月10-12日巴彦淖尔市出现霜冻天气,有2.7万公顷农作物受灾,其中成灾面积1.4万公顷,受灾的农作物主要是玉米、蔬菜、瓜类等。

5. 凌汛

2008年3月20日凌晨,内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗发生凌汛,独贵塔拉奎素段黄河大堤出现两处溃堤,杭锦旗独贵塔拉和杭锦淖乡共11个村、1个镇区被淹没,1万多群众被迫撤离;造成3.3万头(只)牲畜死亡,损失粮食、油料等5120万千克,倒塌房屋1509间,直接经济损失6.9亿元。

4.5.3 气象减灾服务简介

2008年,内蒙古自治区气象局进一步加强气象服务工作,圆满完成2008年世界草地与草原大会、奥运会和残奥会火炬接力传递、“神舟七号”载人飞船发射回收等重大气象保障服务任务,受到有关部门表彰奖励。全年发布各类气象服务产品600余期,发布气象灾害预警信号88期,在黄河防凌、抗旱防汛、防暴风雪、草原森林防扑火等防灾减灾工作中提供了主动、及时、有效的气象服务,受到政府部门及社会各界普遍欢迎和好评。

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

2008年辽宁省年平均降水量为630.0毫米,比常年偏少5%;其中铁岭地区偏多1~3成,昌图、西丰达历史同期第三多值,其余大部地区接近常年或偏少1~3成。年平均气温为9.0℃,比常年偏高0.8℃,部分地区偏高1.0~1.6℃,为历史同期第四高值(图4.6.1)。春季气温偏高,为历史同期第三高值。夏季降水时空分布不均。秋季降水量偏少程度居历史同期第三位。冬季降水偏少。2008年辽宁省遭受的主要气象灾害有:暴雨洪涝、雷电、冰雹、龙卷风、大风、飚线、沙尘、干旱、霜冻、雾。全年因气象灾害造成381.1万人受灾,死亡29人,农作物受灾面积约53.9万公顷,绝收面积6万公顷,直接经济损失约8.3亿元。总体来讲,2008年为气象灾害偏轻年份。

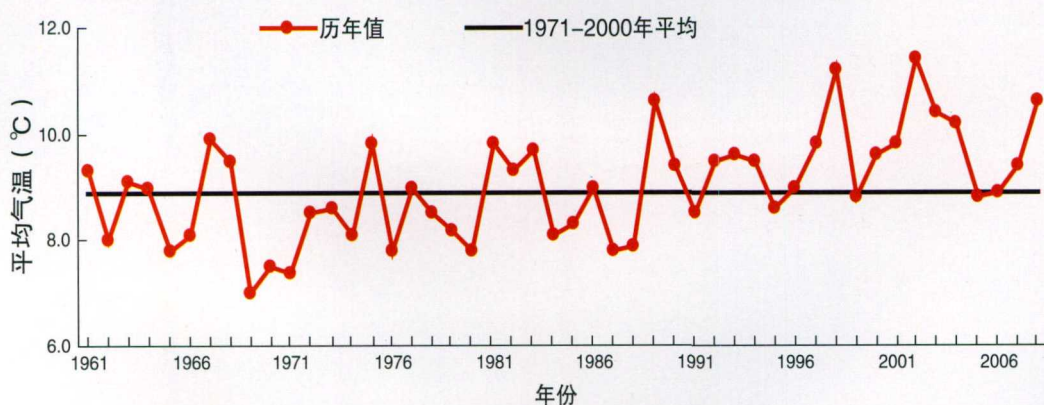


图 4.6.1 1961-2008 年辽宁年平均气温变化图

Fig.4.6.1 Annual mean temperature in Liaoning during 1961-2008

4.6.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2008年辽宁省因暴雨灾害造成33.4万人受灾,农作物受灾面积约17.3万公顷,绝收面积1.1万

公顷，直接经济损失约4亿元。7月31日至8月1日，全省普降暴雨，局部大暴雨，过程最大降水量出现在锦州市义县瓦子峪，为256.0毫米。暴雨致全省5.2万公顷农作物受灾，经济损失约1.7亿元。

2. 局地强对流

2008年，辽宁省因雷雨、大风、冰雹等强对流天气造成65.8万人受灾，约3.2万公顷农作物受灾，绝收面积4000公顷，损坏、倒塌房屋1.1万间，直接经济损失约2.4亿元（图4.6.2）。7月16日，绥中县4个乡镇28个村遭受大风和冰雹灾害，最大风力达8级以上，持续时间15~20分钟；全县玉米倒伏1.9万公顷，果树受灾7万株，刮倒杨树5000株，大棚损坏42栋，刮倒电线杆33根，冲毁漫水桥1座；直接经济损失3037万元。

2008年全省共发生雷电灾害19次，涉及10个市（地），造成27人死亡，经济损失为212.4万元，雷电造成的灾害损失较重。

3. 干旱

2008年辽宁省因干旱灾害造成272.9万人受灾，84万人饮水困难，农作物受灾面积约32.1万公顷，绝收面积4.5万公顷，直接经济损失约1.4亿元。7月16日至8月20日，朝阳西部、葫芦岛及阜新部分地区出现旱情，造成玉米等农作物大幅减产。朝阳地区平均降水量为40.8毫米，比常年同期偏少7成，为1951年以来同期最少，全市受灾面积达22.8万公顷，绝收面积2.9万公顷。其中建平、喀左、凌源发生了自1951年以来最严重的夏旱。

4. 低温冷冻害和雪灾

2008年低温冻害造成辽宁省9万人受灾，农作物受灾面积约1.3万公顷，直接经济损失约5000万元。4月24日，本溪地区最低温度降到0℃以下，桓仁县柞木台为-5.3℃，作物受灾严重。

4.6.3 气象减灾服务简介

辽宁省政府组织、省气象局负责实施了“全省万名村主任防御气象灾害知识暨兼职气象信息员培训”活动，实现气象防灾减灾进农村。为备战奥运服务，气象局共召开9次奥运安保工作会议，投入使用了近200万元装备的气象应急车；精细化预报、细致周到的奥运气象服务赢得政府和公众的口碑，受到省领导多次批示。全年共组织全省大范围的人工增雨（雪）作业25次，共增加降水34.2亿立方米；尤其是7-8月，辽西部分地区出现严重干旱，省气象局抓住降雨的有利时机，连续4次开展了增雨作业，基本解除了辽西地区的旱情。



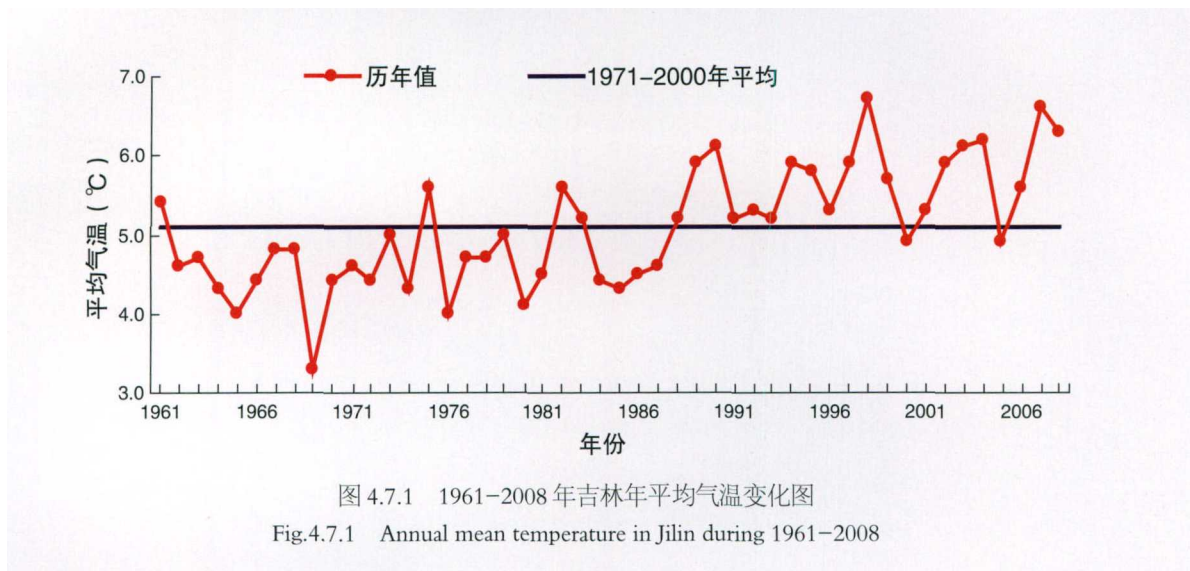
图4.6.2 2008年9月17日龙卷风袭击辽宁省彰武县阿尔乡镇
(辽宁省气象局提供)

Fig.4.6.2 Tornado attacked A' Erxiang town of Zhangwu county in Liaoning province on September 17, 2008 (provided by Liaoning Meteorological Bureau)

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

2008年吉林省年平均气温比常年高 1.2°C ，是1961年以来高温的第三位（图4.7.1）；降水比常年略少。年内主要气候特点是：春季气温特高，降水充沛，但少日照。进入播种期，吉林省降水较多，对大田作物的播种有利。此外，春季还出现了干旱、寒潮、大风、暴雪、大雾和局地暴雨、冰雹等灾害性天气。夏季气温略高，降水略少，日照略少。全省大部分地方水热匹配较好，基本满足作物生长发育需要。此外，还出现了区域性暴雨、大风、冰雹、雷电、雾、高温、干旱等灾害性天气。秋季气温高，降水少。



2008年吉林省主要气象灾害为干旱、风雹、雷击、暴雨洪涝。全省由于气象灾害受灾人口为277.5万人，死亡17人，农作物受灾总面积为58万公顷，成灾面积21万公顷，绝收面积5.1万公顷，直接经济损失12.5亿元。2008年气象条件对吉林省农业的影响是利多弊少，农业气象灾害小，属丰收年景。

4.7.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年春季和夏季，吉林省均出现了干旱。1月1日至3月19日，吉林省降水持续偏少，全省平均降水量仅为7.5毫米，居历史同期少雨的第三位，特别是白城基本无降水，松原较常年同期偏少近9成。由于降水持续偏少，致使吉林省中西部大部分县（市）农田缺墒明显，对春耕生产有一定的影响。8月上中旬降水少，吉林省中西部主要产粮区又出现了严重干旱。截至9月末，全省干旱受灾面积为46.6万公顷，成灾面积为13.3万公顷，直接经济损失为9.6亿元。

2. 局地强对流

2008年，全省因局地强对流造成260.8万人受灾，死亡17人，受灾面积为6.2万公顷，直接经济损失为7000万元。5—9月，吉林省部分地方遭受冰雹、雷雨大风等强对流天气的袭击（图4.7.2）。4—10月，全省雷暴日为1293个站次。有47个县市（次）雷击事件致灾，有8人因雷击死亡，雷击灾害造成的直接经济损失为385.5万元。

3. 暴雨洪涝

2008年夏季吉林省降水虽然略少,但局地强降水天气频繁出现,造成了一定程度的洪涝灾害。5-8月,受灾人口13.3万人,农田受灾面积5.2万公顷,成灾面积2.8万公顷,绝收面积4470公顷;直接经济损失2.2亿元。6月5日13时30分至16时,榆树市部分乡镇出现了雷雨天气,保寿镇长青村附近路面低洼积水1.5米左右。

4.7.3 气象减灾服务简介

2008年为省委、省政府及各职能部门提供《气象信息》235期,《重要气象信息报告》22期,获省委省领导重要批示11

次。被国办、国务院应急办和省政府转载32次。在提供2008年度春播期人工增雨前期预报、汛期首场降雨及主汛期大范围暴雨预报、奥运传递气象服务保障、降水集中期结束对水库蓄水预报等气象服务工作中成绩突出。



图 4.7.2 2008年8月28日吉林省永吉县遭冰雹袭击(永吉县气象局提供)

Fig.4.7.2 Hail attacked Yongji county in Jilin province on August 28, 2008
(provided by Yongji Meteorological Bureau)

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

2008年全省平均年降水量比常年偏少1成,冬、夏、秋季少,春季多,其中1月为1961年以来同期极少值,春季为最大值;全省年平均气温异常偏高,为1961年以来同期第二高值年(图4.8.1),四季气温均偏高,其中3月为1961年以来同期最高值;年日照时数略多,但春季为1961年以来同

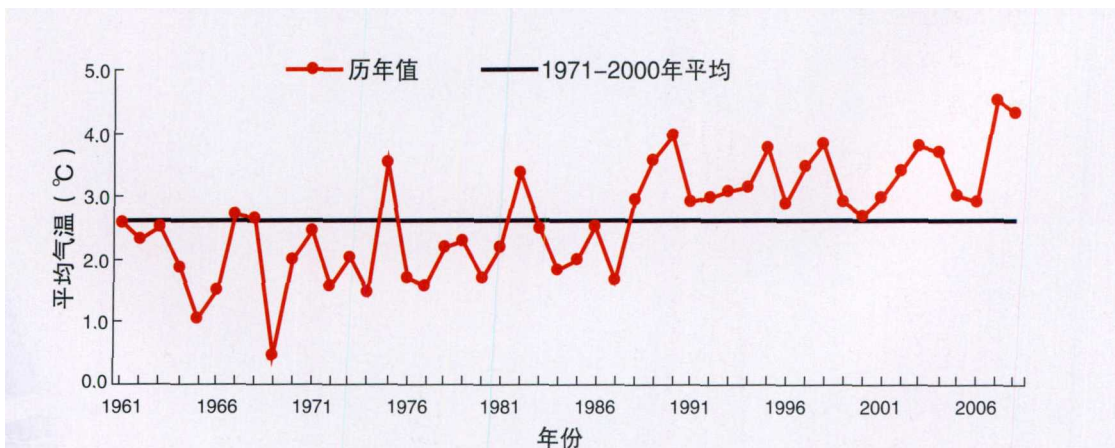


图 4.8.1 1961-2008年黑龙江年平均气温变化图

Fig.4.8.1 Annual mean temperature in Heilongjiang during 1961-2008

期最少值。全年因气象灾害造成的受灾人口达961.9万人,死亡9人,农作物受灾面积为236.7万公顷,绝收面积为10.2万公顷,直接经济损失为94.5亿元。总体来讲,2008年黑龙江省气象灾情较常年偏轻,气候年景较好。

4.8.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年黑龙江省的干旱主要集中在初春和后夏两个阶段。全年因干旱造成的直接经济损失为78亿元,有736.2万人受灾,57万人饮水困难,农作物受灾面积159.7万公顷,绝收面积为5.3万公顷。初春干旱为1961年以来同期最严重,大部分江河水位偏低、水库蓄水偏少、地下水位呈下降趋势;东部靠水库供水的七台河市等城镇用水极其紧张(图4.8.2);干旱导致森林火灾出现时间提前,火警火灾是近10年最多的一年。后夏中西部地区及三江平原东北部出现严重干旱,全省大田受旱面积144.4万公顷,占全省耕地面积的12%。



图 4.8.2 2008年3月黑龙江省七台河市桃山水库水位情况
(七台河市气象局提供)

Fig.4.8.2 Water level of Taoshan Reservoir in Qitaihe city of Heilongjiang province in March, 2008 (provided by Qitaihe Meteorological Bureau)

2. 局地强对流

2008年黑龙江省因风雹及雷电灾害造成49.4万公顷农田受灾,绝收面积3.5万公顷,受灾人口148万人,死亡7人,损坏房屋2.1万间,倒塌房屋1.4万间,直接经济损失10.3亿元。2008年黑龙江省风雹灾害较重,其中5月23日五常、7月4日巴彦、8月5日拜泉及伊春市的汤旺河、乌伊岭、嘉荫等地遭受龙卷风袭击,损失惨重。9月15-17日,哈尔滨市及周边地区出现强雷暴,造成多起雷击损坏电器事故,并引发两起火灾,烧伤2人。

3. 暴雨洪涝

2008年黑龙江省暴雨洪涝灾害较轻,全年因暴雨及局地强降水造成16万公顷农田受灾,绝收面积7000公顷,受灾人口40万人,死亡2人,损坏房屋2万间,直接经济损失4.3亿元。7月6日,绥化市遭受局地暴雨袭击,受灾人口3.4万人,农作物受灾面积1.5万公顷,倒塌房屋107间,直接经济损失3119万元。8月12日,鸡西市、密山市遭受强降雨袭击,最大积水深度1.2米,受灾人口1.3万人,死亡2人,倒塌房屋123间,农作物受灾面积4378公顷,直接经济损失3034.5万元。

4. 病虫害

2008年黑龙江省病虫害造成32.6万公顷农田受灾,绝收面积4.1万公顷,受灾人口68.1万人,直接经济损失7.6亿元。主要是8月份因干旱引发的草地螟虫害,范围波及全省13个市(地)和农垦地区。

5. 低温冷冻害和雪灾

2008年黑龙江省因低温冷冻害和雪灾造成11.6万公顷农田受灾,绝收面积7000公顷,受灾人口37.8万人,直接经济损失2亿元。6月22-23日,漠河县发生低温冷冻灾害,造成农作物受灾304公顷,绝收300公顷,直接经济损失54.7万元。

4.8.3 气象减灾服务简介

黑龙江省气象部门对2008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并采取各种形式开展了密切跟踪服务,在全省的防灾减灾工作中发挥了重要的作用。成功地预警了前春的严重干旱及其森林火险形势,对指导春季农业生产和森林防火工作起到重要作用;准确预报了7月5-6日的大范围暴雨天气,并于4日向省委、省政府领导报送了《重大气象信息专报》,省委书记吉炳轩作出重要批示。

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

2008年上海市年平均气温为16.9℃,比常年偏高1.1℃(图4.9.1),冬季气温前高后低,其余三个季节气温都显著偏高,其中7月平均气温创历史同期最高。全市平均年降水量为1272.0毫米,较常年偏多11%,雨量分布南多北少,冬季和秋季降水略偏多,春季降水偏少,夏季降水偏多,梅雨期间降水过程频繁,强度大。全市因气象灾害造成受灾人口4.9万人,死亡5人;农作物受灾面积2.8万公顷;倒塌房屋1285间;直接经济损失3.2亿元。2008年属气象灾害一般年份。



4.9.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害与雪灾

1月下旬至2月上旬,上海出现持续低温雨雪天气,平均气温和平均最高气温分别较常年同期偏低2.6℃和3.9℃,为近30年来最低值;雨雪持续时间为1964年以来最长,累计雨雪量114毫米,为1901年以来历史同期最多,积雪深度达22~23厘米,为上海近136年来次大值(图4.9.2)。因正值春运高峰期,此次低温雨雪天气严重影响公路、铁路、民航等交通部门的正常运营。高速公路几度关闭,长途客运取消3000多个班次,近10万旅客受阻;大批列车未能准时到发或停运,造成近

9万旅客滞留；航运实际使用率仅50%，机场延误航班6000余次，影响旅客近8万人次；港口200多艘船取消出航计划。全市共2人死亡，农作物受灾面积2万公顷；直接经济损失1.6亿元。

2. 暴雨洪涝

8月25日上海部分地区遭遇百余年以来最强雷暴雨，徐家汇气象站1小时雨量达117.5毫米，为该站有气象记录130余年来所未见，其他一些地区雨量也超过100毫米的大暴雨标准。因雨量过于集中，超过市政的排水能力，造成全市150余条（段）马路积水10~40厘米，1.1万余户民居进水，发生交通事故3000多起，车辆抛锚约700起。暴雨还造成上海两大机场各百余航班延误，长途班车400多个班次晚点。

3. 局地强对流

雷雨大风等强对流性天气造成房屋倒塌死亡3人，紧急转移安置3.6万人；倒塌房屋1203间，损坏房屋1344间；农作物受灾

面积1400公顷；直接经济损失1.6亿元。8月22日洋山港区出现飚线大风，气象站和山顶的极大风速达40.6米/秒、57.9米/秒。东海大桥上有6辆集装箱卡车侧翻，部分活动板房摧毁。

4. 雾

1月7-11日的连日大雾使交通严重受阻，长途客运班线大多停驶，市域高速公路几度关闭；机场近200个航班延误或取消；开往崇明等三岛和普陀山的客轮一度处于全线停航状态，长江口水域聚集了约800艘抛锚的船舶，因运煤船难以进港使上海的电煤库存量一度跌入警戒线以下。

4.9.3 气象减灾服务简介

2008年对年初的低温雨雪冰冻和“8.25”大暴雨等灾害性天气，气象部门积极做好决策、公众及专业服务工作。及时发布暴雪、道路结冰、暴雨等预警信号和防灾指引，启动内外部、分类应急预案，为做好灾害气象应急服务形成制度保障，加强与周边省市的天气联防联控，随时向市有关部门报告最新情况。气象信息为上海市“测、报、防、抗、救、援”防灾体系中的“首要环节”，其作用在应对灾害性天气的过程中得到充分发挥，并呈现出规范化、制度化和有效化的特点。全市有关部门根据气象服务，大力协作及时调度，确保将灾害性天气过程对城市生命线系统正常运行的影响降到最低程度。

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



图 4.9.2 2008年1月28日上海市嘉定区南翔镇积雪造成简易厂房倒塌
(嘉定区气象局提供)

Fig.4.9.2 Simple workshop broken down by snowpack in Nanxiang town of Jiading district in Shanghai City on January 28, 2008 (provided by Jiading Meteorological Bureau)

2008年全省平均气温 15.5°C ，较常年偏高 0.6°C ，已连续12年较常年偏高（图4.10.1），其中冬季、夏季气温持平略高，春季、秋季气温偏高。年降水量时空分布不均，淮北和苏南南部地区降水量较常年偏多，其他地区偏少。1月底到2月初江苏省淮河以南地区遭受了历史罕见的区域性暴雪天气；汛期暴雨频发，降水强度大，局部出现较严重积涝。2008年主要灾害性天气有雪灾、暴雨洪涝、雾、寒潮、热带气旋、雷电、冰雹、龙卷、大风、干旱等。各类气象灾害共造成受灾人口623.8万人次，死亡54人，农业受灾面积49.7万公顷，绝收面积5.1万公顷，直接经济损失54.9亿元。

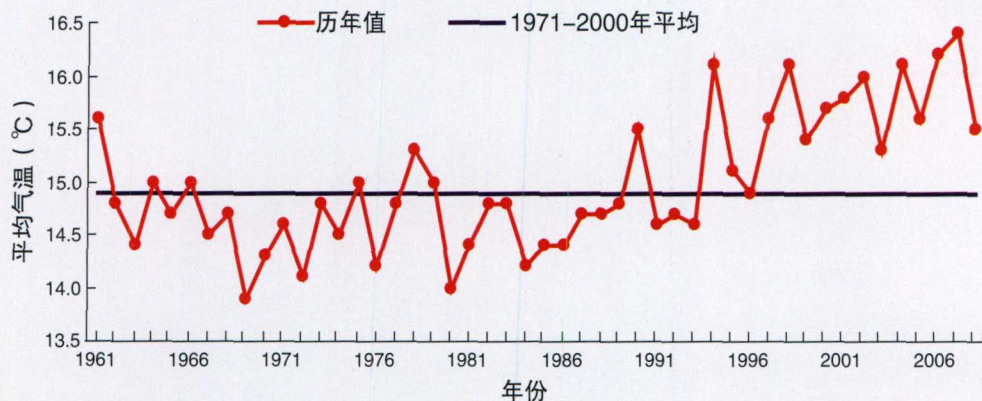


图 4.10.1 1961-2008 年江苏年平均气温变化图

Fig.4.10.1 Annual mean temperature in Jiangsu during 1961-2008

4.10.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年，低温冷冻害和雪灾造成245.3万人受灾，死亡7人，农作物受灾面积17.7万公顷，倒塌房屋9000万间，损坏房屋1.7万间，直接经济损失27.8亿元。1月11日至2月初，江苏省大部分地区遭受了罕见的持续雨雪和冰冻天气。暴雪持续时间之长为1961年来之最；暴雪范围之广仅次于1984年；暴雪积雪之深为1961年以来之最，有23个市、县（区）超过当地历史极值，1个站与历史记录持平。

2. 局地强对流

2008年大风、冰雹、龙卷风等强对流天气过程频发，受灾人口178.4万人次；农业受灾面积7.8万公顷，绝收面积1.8万公顷；直接经济损失11.4亿元。其中9月21日凌晨4时40分左右，宜兴西北部的归径村出现雷雨大风，持续1小时左右，期间并出现龙卷风和冰雹天气，给当地带来较



图 4.10.2 9月20日江苏省宜兴市龙卷风和冰雹天气造成电线杆倾倒和供电塔折断（宜兴市气象局提供）

Fig.4.10.2 Telegraph poles and power towers broken down by tornado and hail on September 20 in Yixing city of Jiangsu province (provided by Yixing Meteorological Bureau)

重的灾情，直接经济损失4000多万元（图4.10.2）。2008年全省共发生雷电灾害778起，雷击造成23人死亡，直接经济损失509.3万元。

3. 暴雨洪涝

2008年，江苏省暴雨频发，降水强度大，局部出现较严重积涝；造成120.7万人受灾；农作物受灾面积10.1万公顷，农作物绝收面积2万公顷；直接经济损失8.7亿元。

4. 热带气旋

2008年共有4个热带气旋影响江苏，其中受第7号台风“海鸥”和第8号强台风“凤凰”影响，江苏省大部地区降大到暴雨，局部大暴雨，全省普遍出现7~8级大风。受热带气旋影响，全省约79.4万人受灾，1人死亡；农田受灾面积约14.2万公顷；直接经济损失7.1亿元。

5. 雾

2008年对江苏省影响较大的大雾日有12天，严重影响公路、航运、航空交通，飞机起降受阻，高速公路关闭，轮渡停航，并造成多起交通航运事故。全年因雾死亡23人，受伤54人。

4.10.3 气象减灾服务简介

2008年1月11日至2月初，江苏省发生历史罕见的低温雨雪冰冻天气，江苏省气象局启动重大气象灾害预警应急预案Ⅱ级应急响应，沿江8市气象局同时启动了重大天气应急响应程序。江苏省气象局连续发布了5期重要天气报告，根据雪情发展，及时发布和变更道路结冰预警信号，并确定预警范围。接待电台、电视台、报社记者20多人次，并通过网站、96121、手机短信、电视台滚动字幕等方式最广泛地向社会公众服务。江苏省气象部门共发布决策服务材料227期，省领导批示6次。发布道路结冰和暴雪预警信号151次。免费发送手机短信1521万次、小灵通161.8万次，在各类新闻媒体发布预警信息40余次。召开新闻发布会43次。报纸、电视播报有关应急响应报道200余次。省级气象专家接受连线直播采访50余次。

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

2008年浙江省年平均气温17.7℃，比常年偏高0.8℃，是1997年以来连续第12个偏暖年（图4.11.1）；年降水量全省平均为1347.4毫米，比常年偏少约1成，且连续6年偏少。全年气候异常多

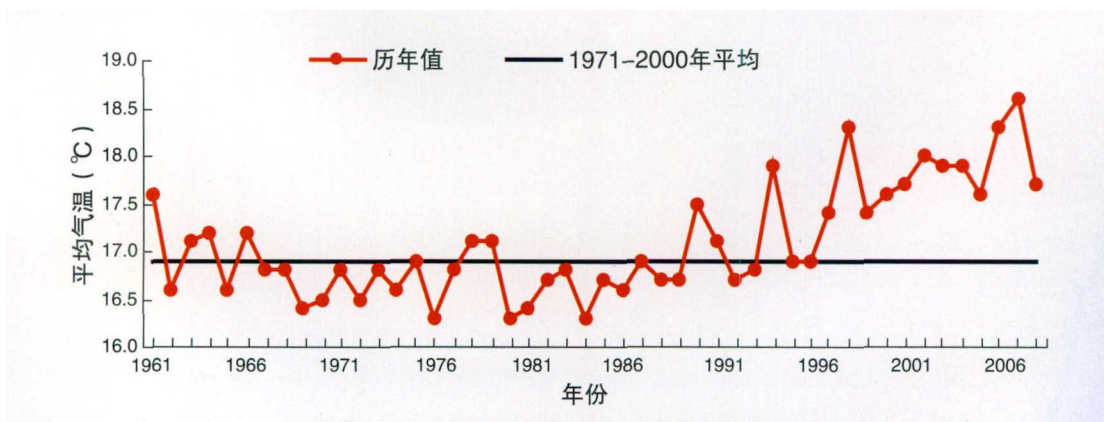


图 4.11.1 1961-2008 年浙江年平均气温变化图

Fig.4.11.1 Annual mean temperature in Zhejiang during 1961-2008

变：年初遭受持续低温雨雪冰冻灾害；梅汛期持续时间长、降水强度大；有4个热带气旋影响沿海地区。气象灾害造成受灾人口3148.7万人，死亡36人；农作物受灾面积107.5万公顷，绝收6.2万公顷；直接经济损失240.6亿元。总体而言，2008年属气象灾害偏重年。

4.11.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年，低温冷冻害和雪灾造成全省79个县(市、区)不同程度受灾：受灾人口2381.9万人，死亡9人；农作物受灾面积61.3万公顷，绝收面积4.1万公顷；倒塌房屋4000间；直接经济损失174.3亿元。1月13日至2

月5日全省出现罕见的持续低温雨雪和冰冻天气，暴雪强度之强、范围之广、持续时间之长总体达50年一遇，杭州等13县(市)积雪深度破当地历史最大记录，其中浙西北部分山区超过60厘米(图4.11.2)。此次低温雨雪冰冻天气正值一年一度最繁忙的春运期间，给群众生产生活，特别是农业、林业、电力、交通运输、能源供应等方面都带来了严重的影响，经济损失之重、受灾人口之多为历史罕见。

2. 热带气旋

2008年有4个热带气旋影响浙江，分别为0807号台风“海鸥”、0808号强台风“凤凰”、0813号强台风“森拉克”以及0815号超强台风“蔷薇”，对沿海地区造成了一定的影响。热带气旋导致浙江受灾人口403.5万人，农作物受灾面积13.9万公顷，直接经济损失18.5亿元。

3. 暴雨洪涝

2008年，暴雨洪涝造成农作物受灾面积23.3万公顷，受灾人口320.1万人，直接经济损失44.8亿元。暴雨洪涝灾害主要出现在5月底及6月梅汛期。2008年梅雨期具有入梅早、梅雨量偏多、降水集中期明显、过程性降水频繁、雨带摆动幅度大等特点，是1999年后范围最广、强度最强、持续时间最长的梅汛过程。

4. 干旱

2008年浙江因干旱造成农作物受灾面积2.3万公顷。其中11月中旬至12月中旬，全省平均降水量为8.1毫米，比常年同期偏少9成，为历史上第四偏少年，全省均出现干旱，其中温州、丽水地区旱情比较严重。

5. 局地强对流

2008年浙江多次出现雷雨大风、冰雹等强对流天气，造成43.2万人受灾，直接经济损失3.0亿

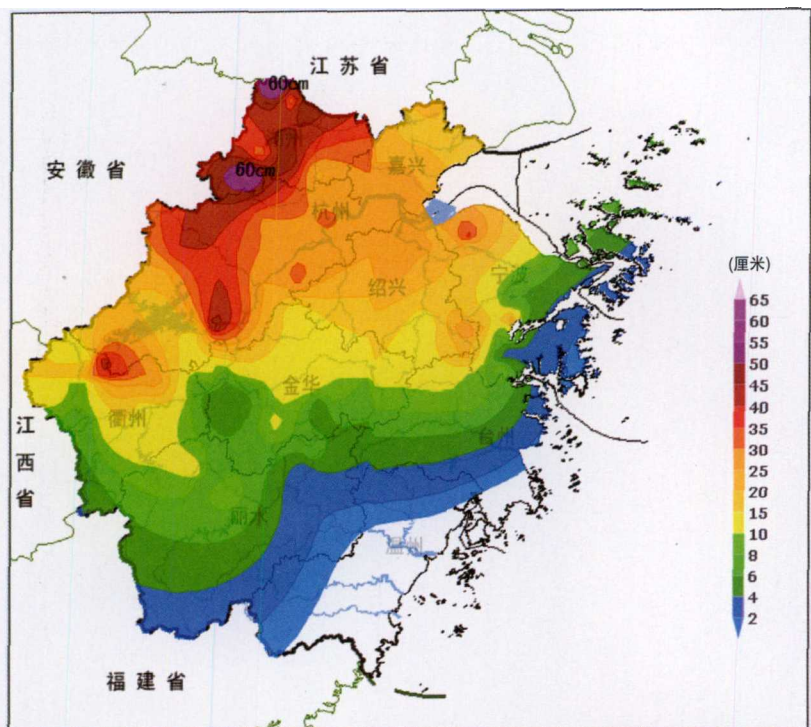


图 4.11.2 2008 年 2 月 2 日 17 时浙江省积雪分布 (浙江气象台提供)

Fig.4.11.2 Distribution of snow cover in Zhejiang at 17:00 BT on February 2, 2008 (provided by Zhejiang Meteorological Observatory)

元。主要出现在4月上旬、7月中旬至8月上旬。最严重的一次发生在4月7-8日，长兴、海宁、泰顺、龙游、遂昌等地冰雹如鸡蛋大小，并伴随大风、短时强降水等恶劣天气，造成泰顺直接经济损失达4003万元，龙游直接经济损失达1.2亿元。2008年浙江省雷电灾害覆盖范围大、涉及面广，最严重的一次发生在6月23日18时40分左右，淳安县文昌镇丰茂村一艘船被雷电击中，造成船上3人死亡，4人受伤。

4.11.3 气象减灾服务简介

2008年浙江天气气候多变，气象灾害频发，浙江省气象局对低温雨雪冰冻、热带气旋、强冷空气、高温热浪、暴雨洪涝等天气过程积极应对，共启动应急响应12次，总计应急响应时间达768小时。雪灾期间，充分运用气象协理员监测信息，每隔一小时绘制积雪分布图。建立了覆盖全省、遍及城乡的1.9万气象协理员队伍，重点承担预警传播、灾情调查、科普宣传等工作，成为基层防灾减灾的重要力量。共开展气象科普讲座272次，听众84万人次，建成11个气象科普示范乡镇，发放气象科普宣传材料45万份。实施火箭人影作业22次，增雨量7000万吨，为抗旱做出突出贡献。

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

2008年安徽省年平均气温16.0℃，较常年偏高0.5℃，为1997年以来连续第12年偏高(图4.12.1)。冬季“前冬暖、后冬冷”；春季气温异常偏高，出现1951年以来第二个暖春年；夏季气温为近9年来同期最低，沿淮北出现罕见凉夏。全省平均年降水量1144毫米，较常年略偏少。年内冬、夏降水偏多，春、秋少雨。2008年，安徽省相继出现了低温雨雪冰冻、热带气旋、暴雨洪涝、局地强对流、雾等气象灾害。全省因气象灾害造成农作物受灾面积127.7万公顷，受灾人口2225.5万人，死亡123人；直接经济损失189.7亿元。总体来说，全年气象灾情严重，属气候偏差年景。

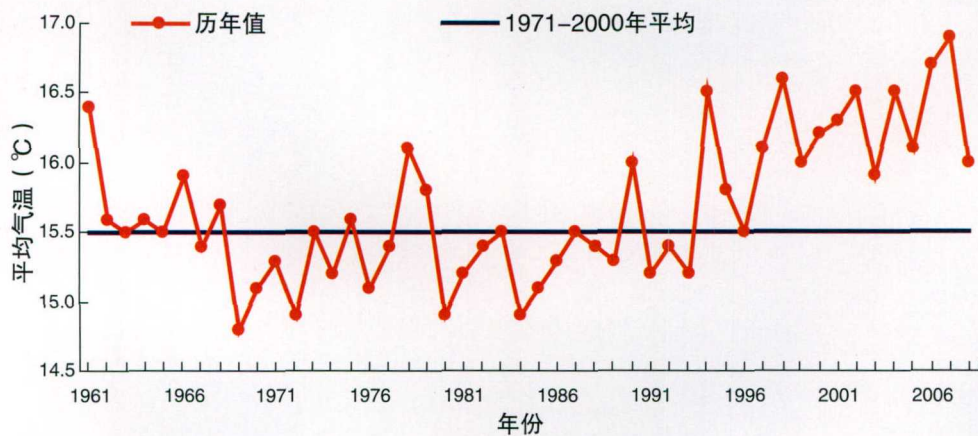


图 4.12.1 1961-2008 年安徽年平均气温变化图

Fig.4.12.1 Annual mean temperature in Anhui during 1961-2008

4.12.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年,低温冷冻害和雪灾造成农作物受灾面积69.5万公顷,绝收面积4.7万公顷;受灾人口1342.3万人,死亡13人;倒塌房屋9.1万间,损坏房屋17.3万间;直接经济损失132.3亿元。1月10日至2月6日,连续发生5次全省性降雪,造成大面积的雪灾。大别山区和江淮之间最大积雪深度普遍超过35厘米,大别山区和江南还出现大范围的冻雨天气(图4.12.2)。长时间低温、雨雪、冰冻灾害天气给全省交通、电力、通信、人民生活等方面造成严重不利影响,综合来看是1949年以来持续时间最长、积雪最深、范围最大、灾情最重的一次雪灾。



图4.12.2 2008年1月17日积雪压塌大别山区腹地宜华输电线路
(安徽省气象局提供)

Fig.4.12.2 Transmission line collapsed by snowpack on January 17, 2008 in Yihua, hinterland of Da Bie Mountain area (provided by Anhui Meteorological Bureau)

2. 热带气旋

2008年,全省因热带气旋造成农作物受灾面积22.3万公顷,绝收面积2.3万公顷;受灾人口281.4万人,死亡12人;直接经济损失29.5亿元。年内先后受3个热带气旋影响,其中,7月28日至8月3日,受强台风“凤凰”影响,滁州、巢湖等地出现了历史罕见强降水,过程降水量普遍在200毫米以上,滁州(428.5毫米)、全椒(423.4毫米)、含山(410.0毫米)、巢湖(254.0毫米)等地最大24小时降水量突破历史极值。强降水导致滁河流域发生了仅次于1991年的大洪水。

3. 暴雨洪涝

4-9月全省多次出现大范围强降水,导致淮河干流出现近40年来最大春汛,夏季王家坝3次超警戒水位。最严重的暴雨洪涝过程出现在6月8-10日,沿江江南地区降水量普遍超过100毫米,黄山、宣城等地因暴雨洪涝造成河水暴涨,部分村庄进水,耕地受淹,水利、交通等基础设施损毁,经济损失严重。全年因暴雨洪涝造成农作物受灾面积30.2万公顷,其中绝收面积2.8万公顷;受灾人口510.5万人,死亡1人;直接经济损失25.2亿元。

4. 局地强对流

2008年大风、冰雹、龙卷等强对流天气时有发生,造成较严重的经济损失和人员伤亡。全省农作物受灾面积5.7万公顷;受灾人口91.3万人;直接经济损失2.7亿元。6月20日下午,灵璧县灵城镇遭受龙卷风袭击,瞬间风力达12级以上,持续约5分钟,灾害造成1人死亡,45人受伤,直接经济损失1852万元。全省因雷击造成19人死亡,15人受伤,雷电灾害主要集中在4-9月。

5. 雾

年内大雾频繁,对交通运输产生极大危害。全年因大雾导致交通事故138起,死亡77人。1月8日,合徐高速因大雾先后发生36起事故,有82辆车追尾发生碰撞,共造成7人死亡,12人受伤。10月30日凌晨,南洛高速界首段因大雾引发的交通事故造成2人死亡,9人受伤。

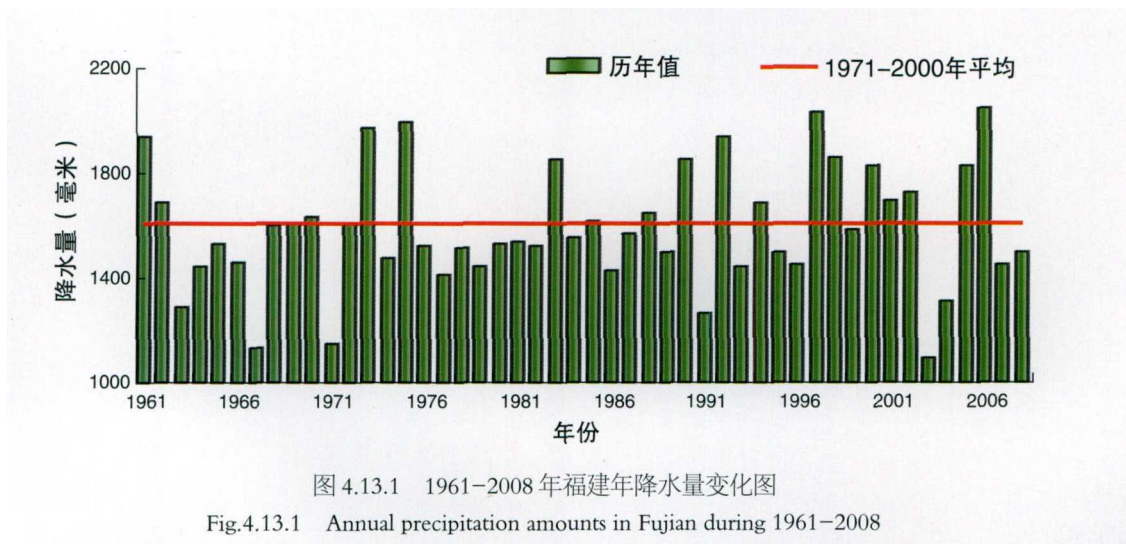
4.12.3 气象减灾服务简介

2008年安徽气象部门以高度的责任意识,努力增强气象服务的敏锐性、针对性和有效性,气象服务工作得到省委、省政府、中国气象局和社会公众的肯定。低温雨雪冰冻期间,省局分别于1月19日、26日启动并升级重大气象灾害应急预案,先后制作《重大气象信息专报》19期,《气象灾情信息》13期,编制雪灾评估报告5期,发布预警信号1711条、手机预警短信7400万人次。省领导在雪灾决策服务材料上批示多次。汛期气象服务中,省局共向省委、省政府及有关单位报送《重大气象信息专报》10期、《天气情况》13期、其他专题材料28期,发送传真近500次。发布预警信号1768次、手机预警短信4735万人次。年内,重大社会活动气象服务工作也得到多方地肯定与好评。

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

2008年,福建省年平均气温 19.7°C ,较常年偏高 0.4°C ;平均年降水量1504.2毫米,偏少约1成(图4.13.1)。1月下旬至2月上旬:西部、北部的部分县(市)出现低温雨雪冰冻灾害;春季局部地区出现冰雹等强对流天气;雨季闽南部分县(市)出现特大暴雨过程;夏季出现两次较大范围持续高温天气。全年有10个热带气旋登陆或影响福建省,影响台风偏多、台风初来时间偏早,但灾害偏轻。2008年全省因气象灾害导致受灾人口406.3万人,因灾死亡23人,直接经济损失62.8亿元。2008年福建省气候正常,气象灾害偏轻。



4.13.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年,全省有167.6万人遭受低温冷冻害和雪灾,直接经济损失30.9亿元。1月下旬至2月上旬,福建省西部、北部遭受罕见的低温雨雪冰冻灾害(图4.13.2)。这次过程的天气气候特点是:日平均气温偏低、气温日较差小、持续时间较长、灾害损失重。

2. 干旱

2008年,福建省出现了春季、夏季和秋冬季气象干旱,全省农作物受灾面积4000公顷,绝收1000公顷。2月中旬至4月中旬,福建省中南部沿海出现春旱,共有13个县(市)气象干旱为特旱。10

月中旬后，福建省降水持续偏少，出现大范围秋冬气象干旱，截至12月31日，省内44个县(市)为中旱，南部7个县(市)为重旱。

3. 局地强对流

2008年，福建省因大风、冰雹等局地强对流天气共造成9.1万人受灾，直接经济损失1.1亿元。5月2日傍晚至夜里，三明市的建宁、将乐和泰宁3个县出现大风、冰雹等强对流天气，将乐县南口乡2日晚19时30分左右遭受冰雹袭击，持续十几分钟。2008年，福建省共发生雷灾421起，造成20人死亡，5人受伤，直接经济损失1277.2万元。

4. 暴雨洪涝

2008年，福建省因暴雨洪涝共造成37.4万人受灾，直接经济损失9.8亿元。年内全省共出现15次暴雨过程，雨季从5月5日开始，6月29日结束，开始日期正常，结束日期较常年略偏迟，雨季特点是西北部偏弱、东南部偏强和高峰期不强，其中6月12-13日，中南部地区先后出现暴雨到大暴雨，闽南部分县(市)出现特大暴雨过程，遭受一定经济损失。

5. 热带气旋

2008年，共有10个热带气旋登陆或影响福建省，其特点是影响台风偏多、台风初来时间偏早，但造成灾害偏轻，其中有2个热带气旋登陆福建。强热带风暴“海鸥”和台风“凤凰”分别于7月18日和7月28日在霞浦县长春镇和福清市东瀚镇登陆，造成直接经济损失21.1亿元。

4.13.3 气象减灾服务简介

2008年，福建省气象部门提前33小时准确地预测出“海鸥”台风将登陆闽北-浙南一带沿海，对其可能造成的风雨影响预报也较准确；提前86小时准确地预测出“凤凰”的登陆时间和地段，对沿海起风时间和大风量级的预报比较准确，对强降水的开始时间、暴雨强度和落区预报基本正确。省政府根据预报统一部署，沿海船舶及时回港避风，海上作业人员转移上岸。省委书记卢展工、省长黄小晶在省防汛抗旱指挥部称赞道：“福建气象部门在今年2次正面登陆我省的台风预报服务中预报准确，汇报及时，内容详细，使省委、省政府能非常直观地了解到台风的发展动态和风雨影响情况，为省委、省政府及时部署防御台风工作提供了科学的决策依据”。

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气象事件

2008年江西省年平均气温为18.4℃，较常年偏高0.6℃(图4.14.1)；年平均降水量1535.3毫



图4.13.2 2008年1月26日至2月2日福建省建宁县遭受冻雨危害
(建宁县气象局提供)

Fig.4.13.2 Freezing rain attacked Jianning county of Fujian province from January 26 to February 2, 2008 (provided by Jianning Meteorological Bureau)

米,较历年平均值略偏少;日照时数接近常年。冬季全省气温偏低,其中1月12日至2月2日全省平均气温和平均最高气温均创历史同期新低;汛期(4-6月)全省降水略偏少,无全省性大范围洪涝;伏秋期(7-9月)全省出现阶段性干旱,其中秋旱重于伏旱。2008年因气象灾害及引发的次生灾害造成农作物受灾面积达237.6万公顷,绝收面积49.8万公顷;受灾人口3476万人次,死亡55人(其中雷击死亡22人);直接经济损失达329.7亿元。从灾害程度来看,江西省属于重灾年。

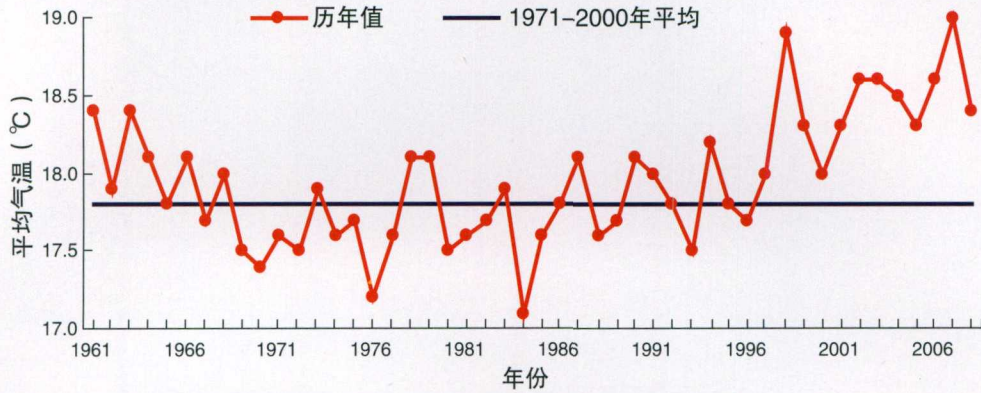


图 4.14.1 1961-2008 年江西年平均气温变化图

Fig.4.14.1 Annual mean temperature in Jiangxi during 1961-2008

4.14.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害与雪灾

2008年,低温冷冻害与雪灾造成全省2210.1万人次受灾,因灾死亡7人;倒塌房屋5.2万间,损坏房屋19.4万间;农作物受灾面积120.5万公顷,绝收35.3万公顷;因灾造成直接经济损失263.6亿元。1月12日至2月2日江西省出现了历史上罕见的影响范围广、强度大、持续时间长的低温雨雪冰冻天气过程。全省平均气温和平均最高气温,均创历史同期新低;有71个县(市)相继出现冻雨,其中45个县(市)电线积冰直径超过10毫米,其中庐山84毫米为最大;抚州、井冈山、南城3市(县)电线积冰直径创历史同期最大值。此次低温雨雪冰冻事件对江西省交通运输、能源供应、电力传输、通信、农林业及人民群众生活等造成了严重影响和重大损失(图4.14.2)。



图 4.14.2 2008年2月16日江西省井冈山坡谷地带冰冻造成毛竹爆裂
(殷剑敏提供)

Fig.4.14.2 Bamboos burst on February 16, 2008 by frost at the hillside and valley area of Jinggang Mountain in Jiangxi province (provided by Yin Jianmin)

2. 暴雨洪涝

2008年江西省先后出现了15次区域性暴雨过程;其中汛期(4-6月)共发生了8次区域

性暴雨过程,接近历史同期。全年暴雨洪涝受灾人口901.9万人,因灾死亡9人;倒塌房屋1.6万间,损坏房屋4.2万间;农作物受灾面积89.4万公顷,绝收面积12.4万公顷;直接经济损失51亿元。

3. 热带气旋

2008年影响江西省的热带气旋共7个,且热带气旋影响时间较往年早,其中强热带风暴“风神”、强台风“凤凰”减弱后的低压中心进入江西省,造成局部地区出现明显灾情。年内因热带气旋导致受灾人口133.8万人次,死亡6人;紧急转移安置8.7万人,倒塌房屋1.2万间;农作物受灾面积7.7万公顷,绝收7000公顷;直接经济损失9.4亿元。

4. 局地强对流

2008年江西省局地强对流天气如大风、冰雹共造成209.7万人次受灾,死亡6人;倒塌房屋1.1万间,损坏房屋3.3万间;农作物受灾面积7.2万公顷;直接经济损失5.3亿元。2008年全省共发生雷电灾害144起,因雷击造成22人死亡,是近年来伤亡人数最少的一年,直接经济损失299万元。

5. 干旱

2008年,江西省因干旱导致农作物受灾面积12.8万公顷,绝收7000公顷,受灾人口20.5万人次,1万人饮水困难,直接经济损失4000万元。伏秋期(7-9月)全省出现阶段性干旱,此外11月10日至12月26日全省平均降水仅7毫米,较历年同期偏少9成以上,部分地区出现阶段性干旱。

6. 雾

2008年江西省共出现23次区域性大雾天气,最低能见度在100米以下。11月14日早晨,因大雾导致沪昆高速公路江西东乡段193公桩至195公桩之间发生4起汽车相撞事故,共造成5人死亡、10人受伤。12月15-17日江西省连续出现大雾天气,其中15日早晨有54个县(市)出现大雾或浓雾,是2008年江西省范围最广、强度最强的大雾天气,江西省中北部多条高速公路先后实行全线封闭。

4.14.3 气象减灾服务简介

面对历史罕见的持续低温雨雪冰冻天气,江西省气象部门1月26日11时进入Ⅲ级气象应急响应状态,27日10时40分进入Ⅱ级应急响应状态。1月19日吴新雄省长在《气象呈阅件》上作出重要批示,对春运工作提出4条指示和具体要求。

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

2008年山东省平均气温为13.5℃,较常年偏高0.4℃,1997年以来连续第12年偏高。全省平均年降水量为735.5毫米,较常年偏多13.4%(图4.15.1)。与常年相比,鲁西北大部、鲁中局部地区偏少,其中鲁西北部分地区偏少20%以上;其他大部分地区偏多,半岛部分地区偏多40%以上。年内:冬季气温略偏高,降水略偏多;春季气温显著偏高,春末降水显著偏多;夏季气温偏低,降水偏多;秋季气温偏高,降水偏少。2008年山东省因气象灾害造成14人死亡(其中雷击死亡2人),647.6万人受灾,农作物受灾面积67.2万公顷,直接经济损失28.2亿元。总体来看,属气象灾害偏轻年份。

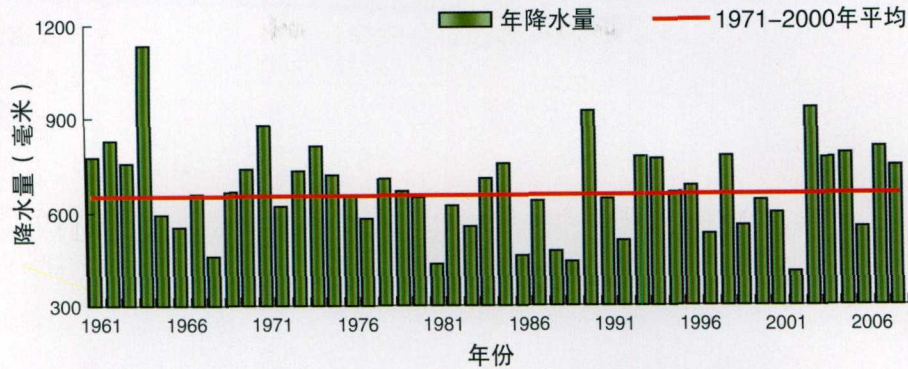


图 4.15.1 1961-2008 年山东年降水量变化图

Fig.4.15.1 Annual precipitation amounts in Shandong during 1961-2008

4.15.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2008 年山东省暴雨洪涝灾害主要发生在 7-8 月，其中 7 月 17-20 日，8 月 20-21 日影响范围较大，主要分布在鲁中、鲁南（图 4.15.2）、半岛和鲁西北的部分地区。全年因暴雨洪涝造成 122.3 万人次受灾，3 人死亡；农作物受灾面积 12.1 万公顷，绝收面积 2.8 万公顷；造成直接经济损失 8.5 亿元。



图 4.15.2 2008 年 8 月 21 日山东省苍山县农田遭受暴雨袭击
(山东省气象局提供)

Fig.4.15.2 Farmland attacked by rainstorm in Cangshan county of Shandong province on August 21, 2008 (provided by Shandong Meteorological Bureau)

2. 局地强对流

2008 年 5-8 月山东省均有大风冰雹灾害发生，其中 6 月 25-26 日、6 月 29 日、7 月 9-11 日、8 月 25-28 日的风雹造成严重人员伤亡和财产损失。全年因大风、冰雹等局地强对流天气造成 250.7 万人次受灾，11 人死亡（其中雷击死亡 5 人）；农作物受灾面积 26 万公顷，绝收面积 2.2 万公顷；直接经济损失 10.6 亿元。

3. 干旱

3-6 月、8 月和 12 月，济南、淄博、枣庄、东营、烟台、泰安、临沂、滨州、聊城、菏泽等地出现了不同程度的旱情。2008 年全省因旱受灾人口 247.9 万人，受灾面积 25.6 万公顷，直接经济损失 6.2 亿元。

4. 低温冷冻害和雪灾

2008 年，低温冷冻害和雪灾造成全省 25.1 万人受灾，农作物受灾面积 3.2 万公顷，直接经济损失 2.8 亿元。2 月和 12 月，烟台、济南、潍坊、泰安、临沂、聊城、菏泽等地发生较严重的低温冻害。

5. 病虫害

2008年,病虫害主要发生在6-7月,菏泽、滨州、聊城、临沂、泰安、济宁、枣庄、淄博和济南等地遭受病虫害,255.2万人受灾,17.2万公顷农作物受灾,直接经济损失7.3亿元。

4.15.3 气象减灾服务简介

对2008年山东省出现的重大灾害性天气过程,山东省气象局充分利用现代化探测手段,做到了监测早、发布早、预报准、服务及时。圆满完成北京奥运会气象服务保障工作和青岛海域浒苔治理气象服务保障工作。先后向省政府提供重要天气预报33期、预警信号47期、重要天气快报6期,报送呈阅件15期;使用短信平台向省领导传送重要雨情和天气预报等信息共4万余人次;向山东卫视、大众日报等新闻媒体发送天气预报传真500余份。贾万志副省长多次在一些重要天气预报上做出批示,预报服务工作获得充分肯定和高度评价。

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

2008年,河南省年平均气温较常年偏高 0.4°C (图4.16.1),其中,冬、夏季偏低,春、秋季偏高,春季为1961年以来同期次高值。全省年平均降水量较常年略偏少,其中,冬、春季偏多,夏季正常,秋季偏少。冬季出现了低温雨雪冰冻天气;初春和初夏部分地区出现了阶段性干旱;夏季雷雨、大风、冰雹等强对流天气频繁,损失严重,局地暴雨造成严重内涝。2008年全省因各种气象灾害造成农作物受灾面积为96.7万公顷,绝收面积为5万公顷,受灾人口603.4万人,死亡62人,直接经济损失32.8亿元。总体来看,2008年河南省气象灾害较轻,气候条件属偏好年景。

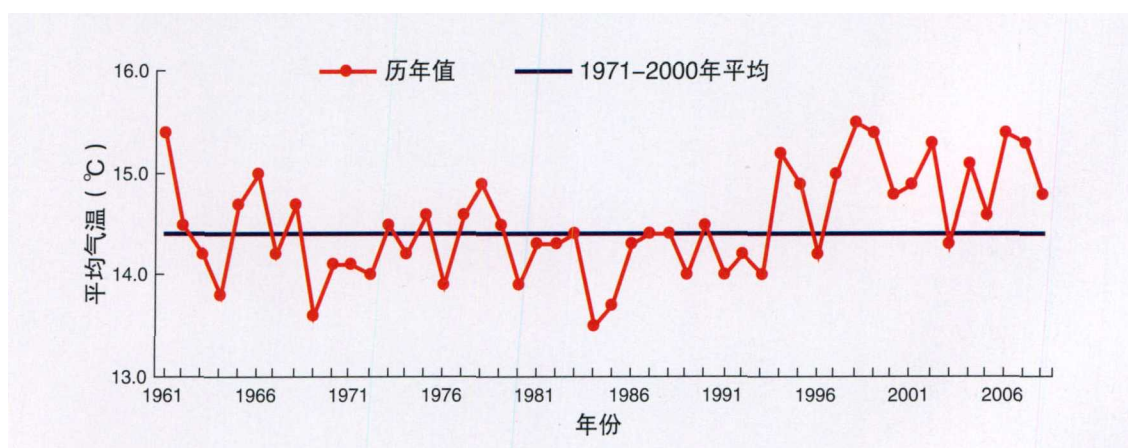


图 4.16.1 1961-2008 年河南年平均气温变化图

Fig.4.16.1 Annual mean temperature in Henan during 1961-2008

4.16.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年1月中下旬,全省出现了3次大范围罕见的低温雨雪天气,中东部地区还出现了大范围冻雨。全省平均降水量为有气象记录以来历史同期最多值,平均气温为有气象记录以来同期最低值,信阳最大积雪深度为近50多年来的最大值,给交通运输、能源供应、电力传输、农业生产以

及人民生活造成了严重影响,其中信阳受灾最重(图4.16.2)。河南省受灾人口55万人,农作物受灾面积13.8万公顷,其中绝收面积3000公顷,倒塌房屋4000间,损坏房屋7000间,直接经济损失10.8亿元。

2. 干旱

2008年2-3月、5月下旬至6月底和11-12月,河南降水明显偏少,豫北和中西部地区出现了干旱,其中以春季干旱较为严重。全省农作物受灾面积58.4万公顷,其中绝收面积3.5万公顷,15万人饮水困难,直接经济损失7.6亿元。与常年相比,干旱灾害为偏轻年份。



图 4.16.2 2008年1月下旬河南省信阳市房屋被积雪压塌
(信阳市气象局提供)

Fig.4.16.2 Houses collapsed by snowpack in Xinyang city of Henan province in late January, 2008 (provided by Xinyang Meteorological Bureau)

3. 局地强对流

2008年,河南省局地强对流天气造成农作物受灾面积17.1万公顷,其中绝收面积1.0万公顷;受灾人口199.6万人,死亡23人;倒塌房屋2000间,损坏房屋2.6万间;直接经济损失10.4亿元;风雹灾害为中度灾害年份。局地强对流天气主要出现在4月上旬、5月中旬和6月上旬,其中6月3日出现了年内影响范围最广、损失最重的强对流天气,北部和中东部地区29个县(市)遭受了雷雨、大风和冰雹袭击,其中鄢陵县极大风速达到31.5米/秒,西华县极大风速达到27.1米/秒,均突破历史极值,新乡境内最大冰雹直径达4厘米,最长降雹持续时间15分钟。

4. 暴雨洪涝

2008年河南省暴雨洪涝灾害主要发生在7-8月。7月13-14日,北中部地区有9个站出现暴雨,13个站出现大暴雨,郑州日降水量达174.0毫米,造成市区多条道路严重积水。7月22日是全年暴雨范围最大的一天,中东部和南部有34个站出现暴雨,有20个站出现大暴雨,淮阳(243毫米)出现建站以来日降水量的最大值。全年暴雨洪涝受灾面积为7.4万公顷,其中绝收面积为2000公顷;因灾死亡1人;倒塌房屋3000间,损坏房屋1.0万间;造成直接经济损失4亿元。受灾面积是1978年以来最少的一年。

4.16.3 气象减灾服务简介

针对2008年河南省发生的低温雨雪冰冻、强对流和暴雨洪涝等多种重大灾害性天气过程,全体气象工作者在局领导的指挥下,充分利用现代化探测手段,密切监视天气变化,及时给省委、省政府及相关部门提供了准确的预警预报和及时有效的服务,多次发布《重要天气预报》、《重要气象信息》、《重大信息领导专报》、《灾害性天气预警信号》等预报服务材料,决策服务材料多次被上级领导批示并被有关部门引用和转发,在防灾减灾中发挥了极其重要的作用,取得了显著的社会和经济效益。

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

2008年：湖北省降水时空分布不均，全省平均年降水量为1202.1毫米，比多年平均值多13.9毫米，为近5年来最多的年份（图4.17.1）；年内气温变幅大，年平均气温为16.7℃，比常年偏高，也是连续第12年偏高。2008年，湖北省各类气象灾害及其衍生灾害共造成4384万人次受灾，因灾死亡103人，紧急转移安置灾民54.9万人次；农作物受灾403.3万公顷，其中绝收面积40.1万公顷；因灾倒塌房屋13.5万间，损坏房屋38.6万间；直接经济损失221.9亿元。

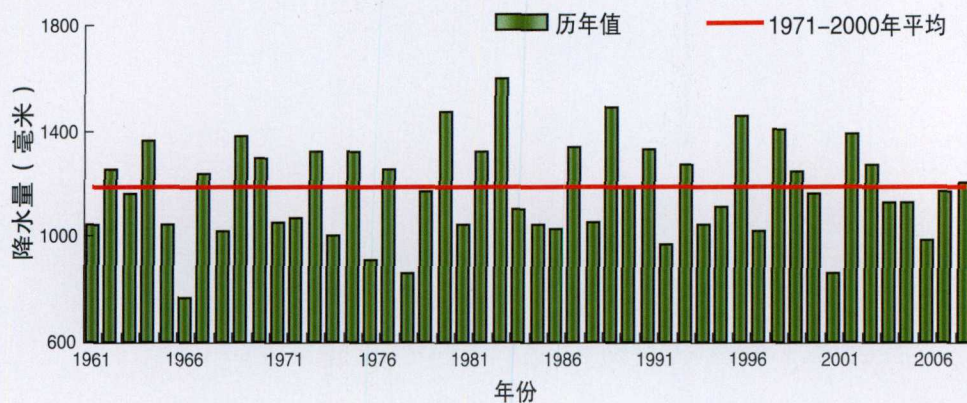


图 4.17.1 1961-2008 年湖北年降水量变化图

Fig.4.17.1 Annual precipitation amounts in Hubei during 1961-2008

4.17.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年，低温雨雪冰冻灾害造成湖北省2279.8万人受灾，因灾直接死亡13人；农作物受灾面积249万公顷，其中绝收面积21.5万公顷；倒塌房屋9.8万间，损坏房屋17万间；直接经济损失114.2亿元。1月12日至2月3日，湖北省出现了自1954/1955年以来冬季最严重的低温、雨雪、冰冻天气（图4.17.2），期间有4次大到暴雪天气过程（1月12-15日、18-21日、25-28日、1月30日至2月1日），大部分地区连续雨雪日数达18~22天；累计雨雪量全省大部地区比常年同期偏多5成至1倍；全省大部平均



图 4.17.2 2008 年 1 月 31 日湖北省咸宁学院篮球场积雪压垮风雨棚
(咸宁市气象局提供)

Fig.4.17.2 Weather-shelter collapsed by snowpack on the basketball field of Xianning College in Hubei province on January 31, 2008 (provided by Xianning Meteorological Bureau)

气温为 $-1 \sim -2^{\circ}\text{C}$ ，比常年同期偏低 $4 \sim 6^{\circ}\text{C}$ ；连续低温日数达 $11 \sim 22$ 天，为 1954 年以来最多。

2. 暴雨洪涝

2008 年，湖北省发生了 14 次范围大、灾害重的暴雨天气过程，有 329 县（市）次暴雨、67 县（市）次大暴雨、4 县（市）次特大暴雨。其中红安（214.5 毫米）、建始（220.9 毫米）、襄樊（293.9 毫米）、长阳（211.2 毫米）均创该站日降水量历史最大纪录；8 月 28-30 日湖北省遭遇了 2008 年范围最广、雨量最大、灾害最严重的一次暴雨灾害。

2008 年湖北省因暴雨洪涝及其引发的滑坡、泥石流等地质灾害：造成受灾人口 1635.1 万人，因灾死亡（含失踪）38 人；农作物受灾面积 118.5 万公顷，绝收面积 14.3 万公顷；损坏房屋 10 万间、倒塌房屋 2 万间；直接经济损失 70.5 亿元。

3. 局地强对流

2008 年湖北省共发生雷雨大风、冰雹等强对流天气过程 21 次，其中有 6 次危害性较大（4 月 8-11 日、5 月 2-4 日、5 月 11-12 日、6 月 2-3 日、7 月 26-29 日及 8 月 12-16 日），宜昌、当阳、枝江、英山 4 县市分别出现 30.1、28.3、23.6、25.0 米/秒的大风，均创其建站以来新高。2008 年湖北省强对流天气造成受灾人口 468.1 万人，因灾死亡（含失踪）51 人，其中因雷击死亡 21 人；农作物受灾面积 33.8 万公顷，绝收面积 4.4 万公顷；损坏房屋 11.4 万间，倒塌房屋 1.8 万间；直接经济损失达 37.2 亿元。

4.17.3 气象减灾服务简介

2008 年湖北省决策气象服务取得了显著成效：逐步完善了湖北省气象灾害普查及灾害数据库工作，并开展了暴雨灾害预估方法研究；针对重大灾害性天气过程进行灾情调查与分析评估 13 次；利用新开发的“湖北省气象灾害预估系统”，对湖北省出现的 8 次大范围暴雨过程进行了灾害预估和服务，为减少暴雨灾害损失发挥了重要作用；年内发布《重大气象信息专报》21 期、《专题气象服务》73 期、《应急气象服务》55 期、《春运专题气象服务》46 期、《两会专题气象服务》12 期，发布灾害性天气预警信号 139 次。为湖北各级政府、部门、社会开展防灾、减灾、抗灾、避灾提供了科学决策依据，得到省委、省政府领导以及社会地认可，省政府领导在服务材料上作批示 22 次。

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

2008 年湖南年平均气温 17.5°C ，较常年偏高 0.4°C ，是 1997 年以来连续第 12 年气温偏高年份；年平均降水量 1225.0 毫米，较常年偏少 12.2%（图 4.18.1）。降水时空分布极不均匀，年降水偏少 15% 以上的县（市）多位于湘中、湘北等地。11 月降水较常年同期偏多 175%，12 月降水较常年偏少 72%。年内主要气象灾害有：冬季低温雨雪冰冻灾害、汛期暴雨洪涝灾害和局地强对流天气等。2008 年全省因各种气象灾害共造成 5074.3 万人次受灾，死亡 103 人，农作物受灾面积 447.4 万公顷，因灾直接经济损失 413.4 亿元。综合分析评估 2008 年气候年景为一般年景。

4.18.2 主要气象灾害及影响

1. 低温雨雪冰冻灾害

2008 年 1 月 12 日至 2 月 8 日出现严重的低温雨雪冰冻天气，冰冻过程持续 28 天为有气象记录以来

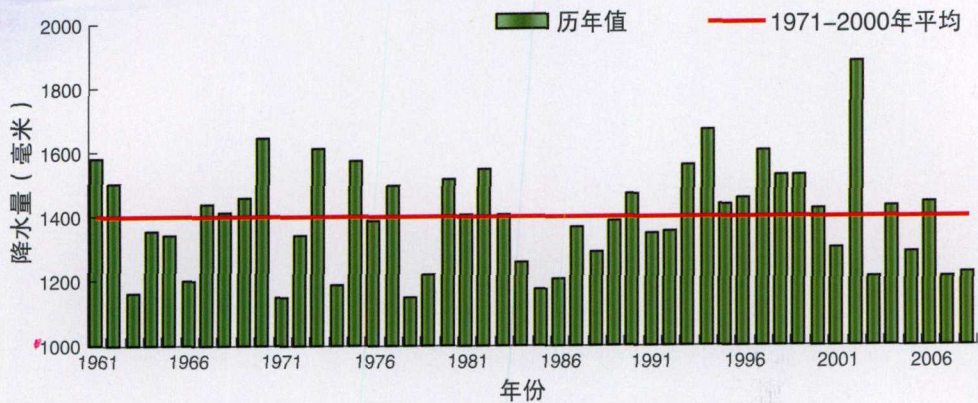


图 4.18.1 1961-2008 年湖南年降水量变化图

Fig.4.18.1 Annual precipitation amounts in Hunan during 1961-2008 (mm)

的最高值；71 个县市连续冰冻日数刷新或平当地最长连续日数记录。日平均气温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 的最长连续日数创 1951 年以来极大值。过程雨雪日数和过程积雪日数之多、最大积雪深度之深均为 1951 年以来前 3 位。此次灾害造成 3350.3 万人受灾，死亡 26 人；损坏房屋 30 万间，倒塌房屋 6.7 万间；农作物受灾面积 317.1 万公顷，绝收面积 45.9 万公顷；因灾直接经济损失 272 亿元。

2. 暴雨洪涝

2008 年湖南先后发生了 11 次洪涝灾害过程，永州、邵阳、郴州、怀化等市(州)灾情较重、损失较大(图 4.18.2)。14 个市(州) 89 个县(市、区)1249 个乡镇 1234.7 万人受灾，死亡 23 人；5 个城市一度进水受淹，农作物受灾面积 67.2 万公顷；灾害共造成直接经济损失 100.7 亿元。

3. 干旱

2008 年，全省 14 个市(州)都发生不同程度的干旱，旱情主要发生在无蓄水工程的“天水田”、以及部分灌区的尾灌区。1-6 月，部分地区出现春夏连旱，以湘西、湘北受旱较重；7-8 月，湘中及其以南出现夏旱后蔓延至全省，尤以湘中长沙、娄底、益阳、湘潭、邵阳等地旱情较重；9 月中旬至 10 月中旬，全省 62% 的县(市)出现干旱；11 月中旬至 12 月，湘北、湘南部分县(市)再现旱情。干旱共造成 350.5 万人次受灾，农作物受灾面积 48.6 万公顷，直接经济损失 14.1 亿元。

4. 局地强对流

2008 年湖南省发生雷击事件 1261 起，共造成 22 人死亡，52 人受伤，通信、电力行业受损严重，



图 4.18.2 2008 年 5 月 28 日暴雨引起湖南省绥宁县川石村山体滑坡造成房屋被掩埋 (绥宁县气象局摄)

Fig.4.18.2 Houses buried by rainstorm induced mountain landslide on May 28, 2008 at Chuanshi village of Suining county in Hunan province, (provided by Suining Meteorological Bureau)

直接经济损失 3969.4 万元。个别地区还发生了罕见的龙卷风、冰雹灾害，造成农作物倒伏、折秆严重，一些大棚设施被风摧毁。2008 年全省因龙卷风、冰雹、雷电等局地强对流天气共造成 101.6 万人受灾，因灾死亡 22 人，直接经济损失 24.9 亿元。

4.18.3 气象减灾服务简介

针对特殊的天气气候条件，积极开展减灾服务：抗冰救灾中向省委省政府等 30 多个单位发布决策服务材料 1338 期，通过广播、电视、短信等方式发布预警信息 39 期、预警信号 1935 县次；汛期为各级政府、部门提供决策服务材料 335 份，实现了防洪、抗旱、蓄水、发电“四不误”；共发布 220 期雷电监测预警产品；在 13 个市（州）50 个县（市、区）开展人工增雨作业 370 次，人工防雷作业 140 次。省长周强、副省长徐明华先后 3 次对报送的决策气象服务材料作出重要批示，省防汛抗旱指挥部在《防汛抗旱简报》中高度评价了气象预报服务。

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

2008 年广东省年平均气温 21.6℃，与常年持平，为近 12 年来最低（图 4.19.1）；全省年平均降水量 2136 毫米，较常年偏多 18.6%，为近 7 年来最丰。年内极端天气气候事件频繁发生，年初全省遭遇 80 年一遇的低温雨雪冰冻灾害；汛期内暴雨频发，“龙舟水”为 1949 年以来最强；年内有 6 个热带气旋登陆广东，较常年显著偏多，初来的台风“浣熊”登陆异常早，“黑格比”为近 12 年登陆广东最强台风。气候异常导致 2008 年广东气象灾害损失严重，农作物受灾面积 160 万公顷，绝收面积 16.2 万公顷，受灾人口 2536.7 万人，死亡 118 人，直接经济损失约 240.1 亿元。气候条件属偏差年景。

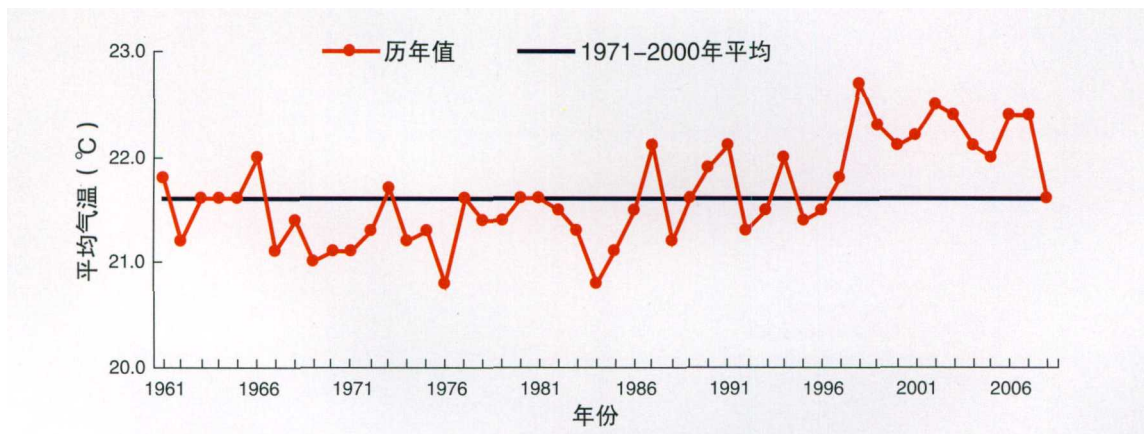


图 4.19.1 1961-2008 年广东年平均气温历年变化图

Fig.4.19.1 Annual mean temperature in Guangdong during 1961-2008

4.19.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008 年，全省有 419 万人遭受低温冷冻害和雪灾，农作物受灾面积 43.3 万公顷，绝收面积 2.1 万公顷，直接经济损失 33.6 亿元。1 月中旬至 2 月中旬，广东遭遇 80 年一遇的低温雨雪冰冻灾害，其持续时

间长且影响范围广，期间平均气温异常低、(冻)雨水异常多、日照严重不足。长时间的低温和阴雨(雪)寡照导致粤北出现严重的雨雪冰冻现象，全省出现严重的低温阴雨(雪)天气，给交通、电力、农业、林业、渔业等方面造成严重损失(图4.19.2)；此外，由于恰逢春运高峰期，大量旅客受困滞留，社会影响巨大。

2. 热带气旋

2008年共有6个热带气旋登陆广东，较常年显著偏多，与1964年、1995年并列第二位。其中，“浣熊”登陆异常早，“黑格比”强度高，“风神”、“北冕”和“鹦鹉”降水突出，“海高斯”是有热带气旋观测记录以来，唯一在内陆减弱为低压区后又重新加强成热带气旋的个例。此外，7月登陆福建的台风“海鸥”和强台风“凤凰”对粤东影响也较大。热带气旋频繁袭击造成广东1369.2万人受灾，72人死亡，农作物受灾面积68万公顷，绝收面积8.7万公顷，倒塌房屋6.5万间，直接经济损失159.1亿元。其中，强台风“黑格比”造成的损失最严重，粤西和珠三角西部共有6个市652万人受灾，死亡22人，直接经济损失77.6亿元。



图 4.19.2 2008年2月1日广东省连州市西江镇果树受冻和电线结冰
(广东省气候中心提供)

Fig.4.19.2 Frozen fruit trees and iced wire in Xijiang town of Lianzhou city in Guangdong province on February 1, 2008
(provided by Guangdong Climate Center)

弱为低压区后又重新加强成热带气旋的个例。此外，7月登陆福建的台风“海鸥”和强台风“凤凰”对粤东影响也较大。热带气旋频繁袭击造成广东1369.2万人受灾，72人死亡，农作物受灾面积68万公顷，绝收面积8.7万公顷，倒塌房屋6.5万间，直接经济损失159.1亿元。其中，强台风“黑格比”造成的损失最严重，粤西和珠三角西部共有6个市652万人受灾，死亡22人，直接经济损失77.6亿元。

3. 暴雨洪涝

2008年暴雨洪涝造成广东省745.5万人受灾，死亡17人；农作物受灾面积41.5万公顷，绝收面积4.7万公顷；损坏房屋2.6万间，倒塌房屋3000间，直接经济损失46.6亿元。4月19日全省开汛，较常年推迟4天，前汛期(4-6月)全省平均降水量1111毫米，为1951年以来同期最多。5月28日至6月18日，广东连续出现4次强度大、范围广、时间长、灾害重的暴雨到大暴雨、局部特大暴雨的降水过程，给全省造成严重的人员伤亡和经济损失。

4.19.3 气象减灾服务简介

2008年，广东省气象部门发布《重大气象信息快报》135期、《重大气象信息专报》10期，为领导决策提供了有效的科学依据。低温雨雪冰冻灾害期间，充分发挥“广东省突发公共事件预警信息发布平台”作用，及时发送应急、交通、天气、卫生等信息，受到广大人民群众欢迎，发挥了安定民心、维护社会稳定的作用。上半年，针对部分地区的秋冬春连旱，广东省气象部门在各级政府支持下开展了大面积人工增雨作业，增加降雨量约20亿立方米，取得明显的增雨抗旱效果。

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

2008年，广西年平均气温20.4℃，比常年偏低0.1℃；年平均降水量1847.9毫米，比常年偏多

近2成,为1961年以来第2高值(图4.20.1)。年内极端天气气候事件频繁发生,年初广西遭受历史罕见的低温雨雪冰冻天气袭击,灾害范围广、强度大、持续时间长、灾情重。汛期暴雨洪涝灾害频繁,其中6月8-18日,广西出现持续性大范围强降雨,导致严重洪涝灾害;11月上旬广西出现历史同期罕见的强降雨,导致邕江及上游地区发生洪涝灾害。2008年共有4个热带气旋影响广西,热带气旋影响异常偏早,影响偏重。全年因气象灾害共造成农作物受灾面积230.6万公顷,绝收面积15.8万公顷,受灾人口3494.5万人次,死亡126人,直接经济损失356.5亿元。总的来看,2008年广西气象灾害属偏重年份。

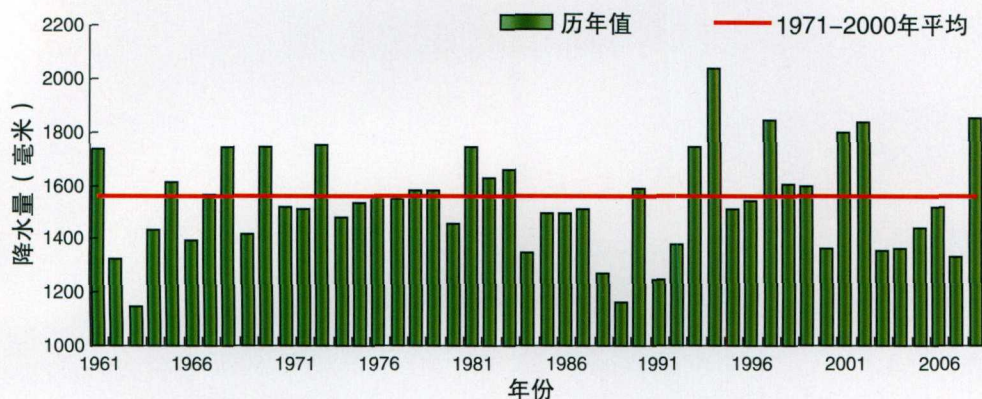


图 4.20.1 1961-2008 年广西年降水量变化图

Fig.4.20.1 Annual precipitation amounts in Guangxi during 1961-2008

4.20.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年1-3月和12月,广西出现低温雨雪冰冻、霜冻和寒潮,全省1214.3万人受灾,因山体滑坡死亡2人;农作物受灾面积70.1万公顷,绝收面积4.1万公顷;因灾死亡大牲畜7.7万头;损坏房屋5.9万间,倒塌房屋7.2万间;造成直接经济损失200亿元。其中1月12日至2月20日的低温雨雪冰冻过程影响范围之广、强度之大、持续时间之长,为历史罕见,因灾造成直接经济损失超过1949年以来任何一次同类灾害造成的损失(图4.20.2)。



图 4.20.2 2008 年 1 月 26 日广西资源县电线积冰 (桂林市气象局提供)

Fig.4.20.2 Iced wire in Ziyuan county of Guangxi on January 26, 2008 (provided by Guilin Meteorological Bureau)

2. 暴雨洪涝

2008年,暴雨洪涝共造成1382.8万人次受灾,死亡80人;农作物受灾面积64.2万公顷,绝收面积7.6万公顷;损坏房屋17.8万间,倒塌房屋7.4万间;直接经济损失95.4亿元。最强暴雨过程出现在6月8-18日,11月上旬的

两次强降雨过程也为历年同期所罕见。

3. 热带气旋

2008年影响广西的热带气旋有4个,其中第1号强热带风暴“浣熊”是1949年以来影响广西最早的台风;第14号强台风“黑格比”是1971年以来进入广西境内最强的台风。全年因热带气旋导致广西870.4万人次受灾,死亡21人;农作物受灾面积69.7万公顷,绝收面积1.9万公顷;损坏房屋7.6万间,倒塌房屋2.3万间,直接经济损失60.7亿元。

4. 局地强对流

2008年,广西因大风、冰雹、雷电等局地强对流天气共造成27万人受灾,死亡23人;农作物受灾面积4.2万公顷,绝收面积5000万公顷;损坏房屋2.5万间,倒塌房屋1000间;直接经济损失4000万元。

5. 干旱

2008年春季和秋季,广西部分地区发生干旱,农作物受灾面积22.4万公顷,绝收面积1.7万公顷,因旱饮水困难36.3万人。

4.20.3 气象减灾服务简介

2008年,广西气象局全力以赴作好灾害性天气的监测预测预报服务工作,共启动重大气象灾害预警应急响应7次,全年共发布《重大气象信息专报》22期、《气象服务信息》199期、《气象服务参考》153期、《专项气象服务》167期,发布灾害天气预警信号59次。

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

2008年海南省年平均气温24.1℃,接近常年;年平均日照时数较常年异常偏少,为1961年以来的最少年份;平均年降水量2140.2毫米,较常年偏多近2成,为2002年以来最多(图4.21.1)。降水时空分布不均,部分地区出现冬春旱;1月下旬中期至2月中旬中期,发生了1951年以来罕见低温阴雨天气过程;热带气旋的活动时间偏长,造成的灾害重于常年;暴雨洪涝、局地强对流等气象灾害事件也比较突出。全年因气象灾害共造成853.9万人次受灾,死亡(含失踪)人口31人;农作物受灾面积36.6万公顷,其中绝收面积1.8万公顷;直接经济损失23.4亿元。气候年景属于偏差年景。

4.21.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年,干旱造成全省118.8万人次受灾,10万人饮水困难;农作物受旱面积8.1万公顷,造成直接经济损失4.4亿元,其中农业经济损失3.9亿元。1-4月由于降水时空分布不均,部分地区出现冬春连旱。干旱少雨对农作物生长、水力发电、水产养殖等造成严重影响。全年干旱影响程度为中等灾害年景。

2. 暴雨洪涝

2008年为海南省暴雨洪涝灾害相对较多的一年,全年有5个月出现了暴雨洪涝灾害,其中10月出现的大范围暴雨洪涝造成的灾害最为严重。全年全省有17个市(县)263.1万人次受灾;农作物受灾面积9.3万公顷,其中绝收面积8000公顷;倒塌房屋1000间,损坏房屋2000间;全年暴雨洪涝

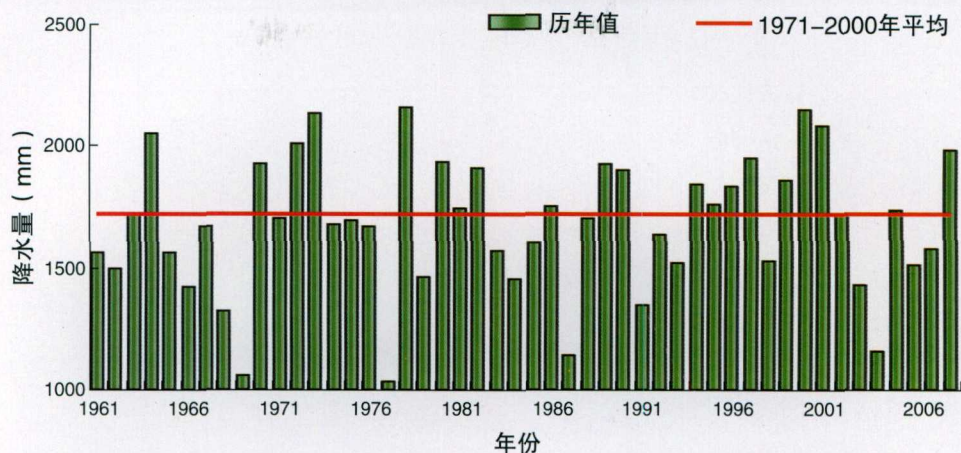


图 4.21.1 1961-2008 年海南年降水量变化图

Fig.4.21.1 Annual precipitation amounts in Hainan during 1961-2008

导致的直接经济损失 6.2 亿元。属暴雨洪涝灾害严重年份。

3. 热带气旋

2008 年海南省先后受 6 个热带气旋影响，其中有 2 个登陆。热带气旋的活动期为 6 个月，较常年偏长 2 个月，台风初来时间较常年偏早 2 个月，终台偏早 1 旬。0801 号强热带风暴“浣熊”和 0814 号强台风“黑格比”影响相对较大(图 4.21.2)。全年因热带气旋影响使全省 11 个市(县) 267.8 万人受灾，死亡 18 人，紧急转移安置人口 31.7 万人；农作物受灾面积 11.9 万公顷，绝收面积 2000 公顷；直接经济损失 5.5 亿元。热带气旋灾害属于中等影响年份。



图 4.21.2 2008 年 9 月 24 日“黑格比”导致海南省临高县调楼镇出现洪涝灾害(临高县气象局提供)

Fig.4.21.2 Flood disaster by “Hagupit” in Diaolou town of Lingao county in Hainan province on September 24, 2008 (provided by Lingao Meteorological Bureau)

4. 低温冷冻害

2008 年，全省有 17 个市(县) 204.2 万人受灾；农作物受灾面积 7.4 万公顷，其中绝收面积 6000 公顷；直接经济损失达 7.2 亿元。1 月下旬中期至 2 月中旬中期，海南省有 14 个市(县) 出现了重度低温阴雨天气过程，为 1951 年以来范围最大的一次；持续时间 24 天，为 1969 年以来的最长记录。此次低温阴雨天气对海南省农业和养殖业产生了严重影响。2008 年为海南省低温冷冻灾害严重年份。

5. 局地强对流

2008 年海南省发生雷电、大风、冰雹和龙卷风等局地强对流天气灾害事件 111 起，属于中等偏

轻年份。其中雷电灾害共发生 107 起, 造成 13 人死亡, 6 人受伤, 部分建筑物和电气设备损坏, 直接经济损失 431 万元。

4.21.3 气象减灾服务简介

海南省气象局面对复杂的天气气候形势, 密切监视、认真分析, 及时准确地向社会发布天气警报和预警信号。先后为“全国煤电油运保障服务”、“博鳌亚洲论坛”、“建省 20 周年庆典活动”和“奥运会火炬接力海南传递”等重大社会活动提供专题气象服务报告。全年累计发送《重要气象信息专报》71 期、《重要气象信息快报》63 期、《重大突发事件报告》11 期, 其中有 8 份决策材料受到省领导的高度重视, 并做出重要批示。在针对“浣熊”的服务过程中, 省政府办公厅根据省气象局的服务材料专门出台了琼府办函[2008]108 号文件《关于切实做好防御 2008 年第 1 号台风“浣熊”工作的紧急通知》, 指导做好防台工作。由于预报早、预报准, 最大程度地减少了灾害损失。

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

2008 年重庆市年平均气温 17.7℃, 较常年偏高 0.3℃ (图 4.22.1)。平均年降水量 1123.4 毫米, 接近常年值。冬季出现了历史罕见的持续低温雨雪冰冻天气; 春季气温偏高, 部分地区异常偏暖; 夏季高温强度较弱, 旱情较轻; 秋季多阴雨、浓雾天气。

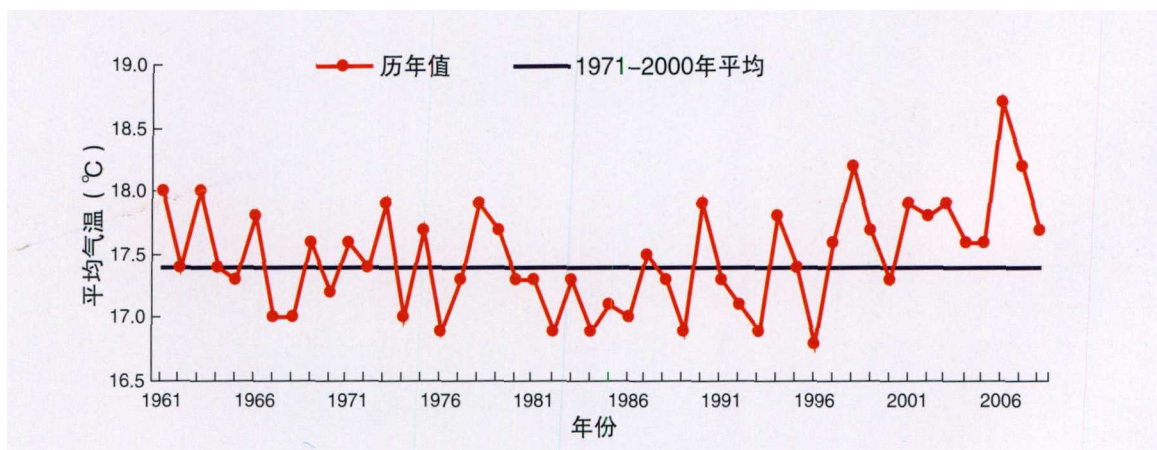


图 4.22.1 1961-2008 年重庆年平均气温变化图

Fig.4.22.1 Annual mean temperature in Chongqing during 1961-2008

2008 年重庆市发生的气象灾害主要有 1 月中下旬的低温冷冻害和雪灾, 夏季暴雨洪涝、风雹, 此外还有局地滑坡、雷电等灾害。全年因灾造成 1154.1 万人受灾, 死亡 50 人, 农作物受灾面积 66.2 万公顷, 直接经济损失 30.4 亿元。与近 10 年相比, 2008 年重庆市气象灾害偏轻。

4.22.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008 年, 全市 32 个区 (县) 遭受了不同程度的低温冻害、雪灾, 造成 499.3 万人受灾, 因灾死亡 4 人, 农作物受灾面积 29.8 万公顷, 直接经济损失 17.5 亿元。1 月中下旬, 重庆市出现了持续的

低温雨雪冰冻天气,此次过程持续时间长、降温幅度大、影响范围广,为1951年以来所罕见(图4.22.2)。

2. 暴雨洪涝

2008年,暴雨洪涝灾害共造成重庆518.3万人受灾,死亡31人,农作物受灾面积9.2万公顷,直接经济损失10亿元。夏季,重庆市“涝重于旱”,主要有6月15日和7月22日的区域暴雨以及6月、8月的几次局地大到暴雨天气过程。

3. 局地强对流

2008年,局地强对流灾害造成128.5万人受灾,死亡15人,农作物受灾11.7万公顷,房屋损坏2.9万间,直接经济损失2.9亿元。风雹灾害出现在4-8月,主要有4月8日、6月5日的局地风雹灾害和7月11日的强对流天气过程等几次较重的灾害。2008年重庆市发生的雷电灾害偏轻,造成8人死亡,直接经济损失172.3万元。



图4.22.2 2008年1月12日重庆市西阳县雪灾(西阳县气象局提供)
Fig.4.22.2 Snow disaster in Youyang county of Chongqing City on January 12, 2008 (provided by Youyang Meteorological Bureau)

4.22.3 气象减灾服务简介

2008年1月中下旬的低温雨雪冰冻天气过程,重庆市气象局全力开展监测、预报和服务工作,预报准确、服务主动,取得了较明显的社会效益。1月27日重庆市政府启动《重庆市突发气象灾害应急预案》,预警级别为特别重大级气象灾害,重庆市气象局立即进入应急响应状态,加密发布服务材料,并有针对性地对交通等部门进行了专题气象服务,做到了“实时监测、滚动预报、准确预警、跟踪服务”,得到了重庆市领导及有关部门的高度评价。

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

2008年,四川省年平均气温接近常年;全省年平均降水量比常年偏多(图4.23.1)。冬季气温偏低,降水量创同期有气象记录以来最高值;春季气温异常偏高,降水正常,其中3月降水量为同期历史最多值;夏季气温、降水接近常年值;秋季气温显著偏高,降水正常。年内:1月下旬发生严重低温雨雪冰冻天气;9月下旬地震重灾区出现持续暴雨天气并引发严重地质灾害;秋季盆地小春作物播栽期湿害重;年末盆地出现持续性大雾。全年各种气象灾害共造成1633.8万人受灾,137人死亡;农作物受灾面积141.2万公顷,绝收面积6.7万公顷,直接经济损失110.7亿元,其中农业直接经济损失76.3亿元。总体来看,2008年四川省气候条件属一般年景。

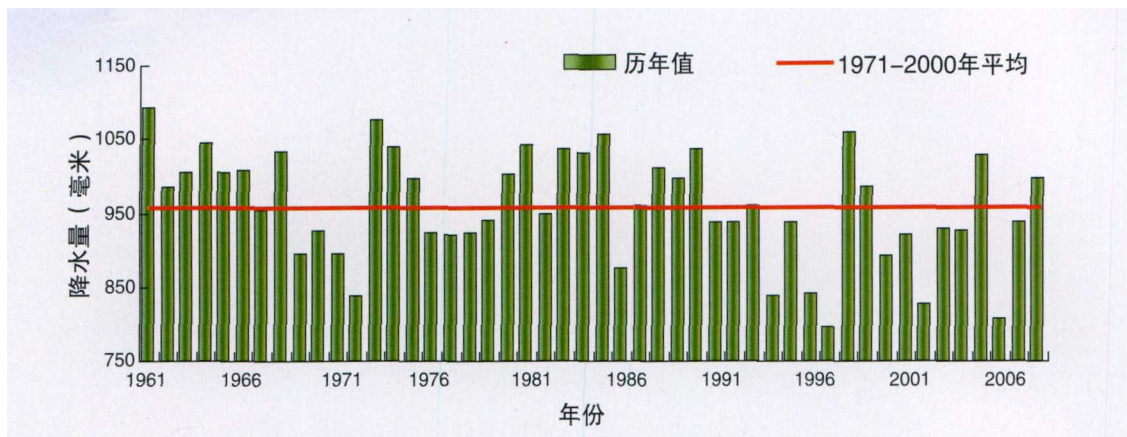


图 4.23.1 1961-2008 年四川年降水量变化图

Fig.4.23.1 Annual precipitation amounts in Sichuan during 1961-2008

4.23.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年,全省有19个市(州)99个县(市、区)、800万人不同程度遭受低温冷冻害和雪灾,死亡5人,造成直接经济损失63.1亿元。年初,四川省发生了30年一遇(盆地达到50年一遇)的严重区域性持续低温雨雪冰冻天气过程(图4.23.2);盆地平均气温、平均最高气温均为历史同期最低,低温日数创历史最高记录,冰冻日数位居历史第二,全省平均降水量为历史同期最多,全省有60县平均气温低于1℃的日数、47县降水日数突破历史同期最多记录。

图 4.23.2 2008年1月21日四川省筠连县遭受冰冻灾害
(筠连县气象局提供)

Fig. 4.23.2 Frost disaster in Yunlian county of Sichuan Province on January 21, 2008 (provided by Yunlian Meteorological Bureau)

2. 暴雨洪涝

2008年汛期四川省暴雨强度偏弱,但局部地区发生严重山洪、泥石流等次生灾害。全年暴雨洪涝共造成767万人次受灾,死亡106人;直接经济损失43.7亿元,其中农业直接经济损失29.9亿元。9月22-27日,四川盆地发生了两次区域性暴雨及强雷暴天气过程。全省共计12市38个县(市)降了暴雨,降水强度大,强降雨中心少动并位于汶川地震重灾区。此次过程造成全省388.9万人受灾,死亡38人,失踪37人,直接经济损失23.5亿元,其中农业直接经济损失9亿元。特别是地震重灾区的北川连续5天出现暴雨天气,灾害损失严重。

3. 局地强对流

2008年大风、冰雹局地强对流灾害主要分布在内江、泸州、达州等市,造成20.8万人受灾,直接经济损失3.8亿元,其中农业直接经济损失2.6亿元,对人民生活、农作物、经济林果和房屋安全

造成不利影响。

四川省雷电天气频发, 共计发生雷电灾害 161 起, 因雷击死亡 18 人, 伤 11 人, 造成直接经济损失 1716 万元。9 月 23-24 日, 四川盆地西部出现一次严重雷电天气过程, 主要发生在成都、绵阳、广元等地。此次雷电灾害造成 5 人死亡, 2 人受伤, 部分单位设备受损严重, 大量航班被迫延误、取消, 近 7000 名出港旅客滞留机场。

4. 雾

2008 年大雾天气主要出现在 1 月、2 月和 10-12 月, 特别是秋、冬季大雾对高速公路和航空运输造成较大影响。其中 12 月 8-17 日盆地出现持续大雾天气, 影响成都、绵阳、德阳、资阳等 10 多个市, 省内大部分高速公路实施了交通管制, 多条道路关闭。成都双流机场也多次被迫关闭, 造成众多航班延误, 数万名旅客滞留。

4.23.3 气象减灾服务简介

2008 年初, 四川省气象部门紧密围绕“持续低温雨雪冰冻灾害”救灾工作, 充分发挥气象部门的整体效能, 从 1 月 24 日起全省气象部门进入应急气象服务工作状态, 多次发布专项滚动天气预报, 开展灾情调查收集、分析和动态评估, 及时以《气象信息快报》(共 6 期) 和《重大气象信息专报》(2 期) 的形式为政府有关部门提供重要气象信息和防灾减灾对策建议, 取得了满意的效果。汶川地震发生后, 四川省气象局积极主动与政府防灾减灾部门密切配合, 组织开展动态监测、及时发布天气信息和防灾建议, 编写决策服务信息, 极大地减少了震后灾害性天气给社会、人民带来的损失。

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

2008 年, 贵州省年平均气温 15.5°C , 略高于常年; 年降水量时空分布不均, 全省平均降水量较常年偏多 8.2% (图 4.24.1)。

2008 年, 贵州省先后遭受了冰冻、干旱、风雹、雷电、暴雨洪涝等气象灾害, 特别是年初发生历史罕见的冰冻天气, 持续天数长, 影响范围广, 冰冻强度大, 损失巨大。2008 年各种气象灾害共造成全省 3453.4 万人受灾, 其中死亡及失踪 201 人, 直接经济损失高达 222.7 亿元, 远远大于 2007 年。2008 年年初气候明显异常, 但春、夏、秋光温水条件基本满足秋收作物的需要, 全年农业气象条件仍属于较好年景。

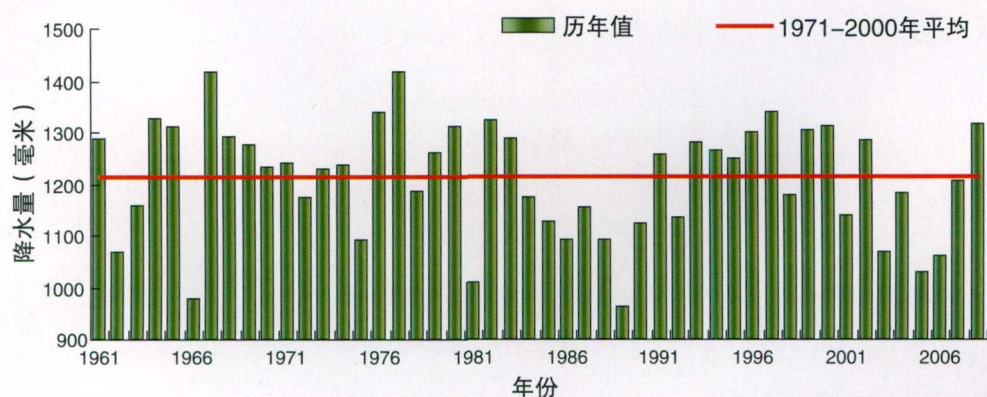


图 4.24.1 1961-2008 年贵州年降水量变化图

Fig.4.24.1 Annual precipitation amounts in Guizhou during 1961-2008

4.24.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年,贵州省低温冷冻灾害历史罕见,全省受灾人口2654.8万人,死亡30人,农作物受灾面积149万公顷,倒塌房屋3.1万间,损坏房屋12.8万间,造成直接经济损失198.3亿元。1月12日至2月21日,全省有2/3地区气温偏低 2°C 以上。1月12日至2月2日,中东部地区持续21天遭受低温雨雪冰冻灾害,2月2日后,东部地区低温冰冻逐步缓解,但西部地区冰冻灾害加重,至2月14日,西部部分地方持续时间长达33天,全省68.2%的县冰冻持续时间突破历史记录。这次冰冻灾害具有降温幅度大、影响范围广、持续时间长、结冰厚、灾害损失重等特点,给全省工农业生产及人民群众生活造成了严重危害(图4.24.2),属特大型气象灾害。



图4.24.2 2008年2月道路结冰造成贵州省贵阳——新寨高等级公路上车辆滞留(黔南州气象局提供)

Fig.4.24.2 Vehicles blocked up by road icing on Guiyang—Xinzhai Highway in Guizhou province in February, 2008 (provided by Qiannan Meteorological Bureau)

2. 暴雨洪涝

2008年,贵州省共出现暴雨227县(次),大暴雨31县(次)。全年因暴雨洪涝造成547.1万人受灾,136人死亡,伤病5835人,直接经济损失18.8亿元。全年降水总量较常年偏多8.2%,但暴雨洪涝造成损失总体上少于2007年。其中5月21-30日,境内连续出现局地强降水天气,40个县(市、区)不同程度受灾,死亡39人,失踪12人,伤病183人,紧急转移安置5万人,毁损房屋3200多间,部分交通、通信、电力设施损毁严重,直接经济损失达10亿元。

3. 局地强对流

2008年,贵州省风雹灾害总体较常年偏轻。全年150.0万人受灾,紧急转移1.9万人,死亡35人,直接经济损失约5.1亿元。其中3月16-21日、4月19-21日、5月1-3日、5月22-23日、5月25-27日出现的几次明显强对流天气:共造成32.5万人受灾,10人受伤,转移安置844人;农作物受灾3.1万公顷,死亡大牲畜28头;损坏房屋1.2万间,倒塌房屋361间;直接经济损失1.2亿元,其中农业经济损失4616万元。

4. 干旱

2008年,贵州省干旱灾害较常年偏轻。入汛以后,北部、东部地区的遵义、铜仁等地出现夏旱,但范围程度都较轻。全年因干旱灾害造成101.5万人受灾,直接经济损失5096万元。

4.24.3 气象减灾服务简介

2008年1月12日至2月21日,针对持续低温雨雪冰冻灾害,贵州省气象局在省委、省政府组织召开的各类会议上通报气象预测预报信息15次,向省委省政府及相关部门报送各类专题服务材料等共170期,发布决策服务预警信息98期(次)。为满足相关部门动态掌握冰冻灾害发展情况,首次将全省电线结冰厚度观测资料应用到气象服务材料中,并向省电监办传送最低气温、电线结冰厚度实况22期,先后向抗冰冻指挥部传送《天气实况及未来天气趋势预报》13期,并4次在抗冰冻会

议上直接汇报气象预报信息。为省政府应急办公室制作冰冻灾害等级分布图和冰冻灾害等级区域划分提供气象依据。

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

2008年云南省年降水量偏多，是近7年降水最多的年份（图4.25.1）；年平均气温正常至偏高，其中秋季偏高较明显，冬季气温是2000/2001年以来最低的一年；年平均日照较常年偏少，是近38年来第3少年份。雨季开始期大部分地区偏早至特早，结束期正常至偏早。

年内多种气象灾害交替发生，其中低温雨雪冰冻灾害最严重，其次是强降水引发的洪涝、地质灾害。1月中旬至2月中旬发生严重低温雨雪冰冻灾害；冬春季局部发生冬旱和春旱；春夏季冰雹、大风灾害频繁发生；汛期及秋季强降水引发了严重的洪涝和地质灾害。灾害共造成全省2390.6万人受灾，死亡422人；损坏房屋33.7万间，倒塌房屋11.8万间；农作物受灾面积146万公顷，绝收面积18.9万公顷；直接经济损失98.7亿元，属气象灾害偏重年份。

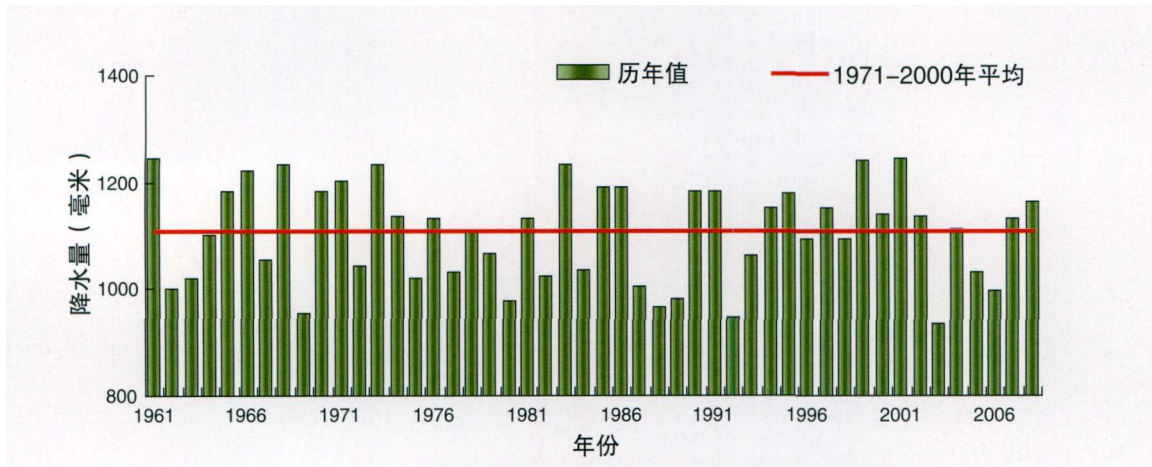


图 4.25.1 1961-2008 年云南年降水量变化图

Fig.4.25.1 Annual precipitation amounts in Yunnan during 1961-2008

4.25.2 主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害和雪灾

2008年低温雨雪冰冻灾害造成全省1141.4万人受灾，27人死亡；房屋受损19.7万间，倒塌3.9万间；农作物受灾面积59.1万公顷，绝收面积10.7万公顷；直接经济损失50.8亿元。1月中旬至2月中旬，滇西北、滇中及以东以北的大部地区发生了历史罕见的低温雨雪冰冻灾害；2月下旬气温短暂回升后又受强冷空气影响，使滇中及以东以北地区再次出现强倒春寒天气。灾害持续时间之长、强度之大、损失之重都创下了50年来的记录；滇东北的昭通市、曲靖市，滇西北的怒江州、迪庆州灾害持续时间和受灾最为严重。

2. 暴雨洪涝

2008年暴雨洪涝和滑坡、泥石流灾害共造成739.6万人受灾，298人死亡；房屋受损8.9万间，倒塌6.7万间；农作物受灾面积14.1万公顷，绝收面积1.7万公顷；直接经济损失30.5亿元。总体

上看, 2008年汛期暴雨洪涝灾害较2007年偏轻, 但秋季暴雨洪涝灾害偏重。暴雨洪涝灾害主要发生在6-8月和10月下旬至11月上旬。10月下旬至11月上旬, 由于降水强度大, 持续时间长, 引发了大范围暴雨洪涝和地质灾害, 其中楚雄州受灾最严重, 大暴雨造成59人死亡, 17人受伤。

3. 热带气旋

2008年孟加拉湾风暴北上、“北冕”强热带风暴和“黑格比”强台风西行减弱后的低压使云南出现大范围的强降水。灾害造成155.1万人受灾, 34人死亡, 紧急转移安置1.7万人; 房屋倒塌1万间; 农作物受灾面积12.8万公顷, 绝收面积1000公顷; 直接经济损失8.3亿元。

4. 局地强对流

2008年云南省冰雹、大风灾害主要集中在3-8月, 雷电灾害则以5-7月为高发期。大风、冰雹、雷电灾害共造成85.2万人受灾, 63人死亡; 房屋受损4.1万间, 倒塌2000间; 农作物受灾面积12.5万公顷, 绝收面积2.2万公顷; 直接经济损失4.6亿元。

5. 干旱

2008年干旱共造成269.3万人受灾, 143万人饮水困难; 农作物受灾面积47.5万公顷, 绝收面积4.2万公顷; 直接经济损失4.5亿元, 属干旱偏轻年份。2007年12月至2008年1月中旬, 云南省降水明显偏少, 迪庆、保山、临沧、玉溪、昆明、红河等州(市)发生局部冬旱; 3月中旬至4月下旬初, 高温少雨天气造成昭通、曲靖、玉溪、保山、昆明等州(市)发生春旱。

4.25.3 气象减灾服务简介

2008年1月中旬至2月中旬, 面对严重的低温雨雪冰冻灾害, 云南省气象局及时开展了气象决策服务, 特别是启动应急预案期间, 每天4次向中国气象局、云南省委和省政府报送全省最新的天气实况、天气预报和气象灾情等气象信息。在云南省政府领导赶赴灾区指导抢险救灾期间, 省台及时向省政府办公厅报送全省最新的气象情况和专题天气预报, 为省政府领导指挥抗击灾害提供了重要的决策气象信息。省台还每天向参加抢险救灾的省武警总队、交警总队、电网公司、通信管理局等单位提供了气象保障服务。

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

2008年全区年平均气温较常年偏高 0.5°C , 部分站点月平均气温超历史极值, 冬、春季平均气温偏高, 夏季正常, 秋季持平。全区年平均降水量为近48年最多(图4.26.1), 但降水时空分布不均匀, 部分站点月降水量超历史极值。6-9月, 日喀则、山南、林芝等地区出现了短时强降水天气。10月26-29日, 山南地区、林芝地区、日喀则地区普遍出现强降雪天气, 局部出现大到暴雪。2008年全区因气象灾害共造成21人死亡, 288人受伤; 受灾人口75.3万人; 农作物受灾面积5.4万公顷, 绝收面积2.1万公顷; 直接经济损失约4.5亿元。

4.26.2 主要气象灾害及影响

1. 雪灾

2008年全区因雪灾造成23.5万人受灾, 11人死亡, 农作物受灾面积3.3万公顷, 死亡大小牲畜

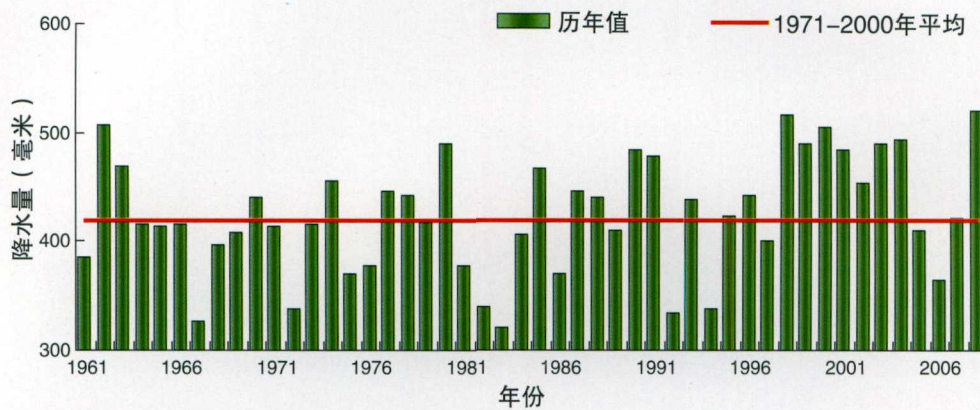


图 4.26.1 1961-2008 年西藏年降水量变化图

Fig.4.26.1 Annual precipitation amounts in Tibet during 1961-2008

12.07万头(匹、只),直接经济损失1.6亿元。10月底山南、林芝和日喀则等地出现暴雪天气,导致山南南部地区出现历史罕见的雪灾(图4.26.2)。

2. 暴雨洪涝

2008年全区因暴雨洪涝和泥石流、滑坡等灾害共造成22万人受灾,死亡7人,农作物受灾面积约6000公顷,绝收面积约1000公顷,损坏房屋约4000间,倒塌约3000间,死亡牲畜4900万头,直接经济损失约2.8亿元。



图 4.26.2 2008年10月下旬西藏山南地区错那遭受雪灾(西藏气象局提供)

Fig.4.26.2 Snow disaster in Cuona of Shannan district in Tibet in late October, 2008 (provided by Tibet Meteorological Bureau)

3. 局地强对流

2008年全区因大风、冰雹、雷电灾害共造成1.8万人受灾,雷击造成3人死亡,农作物受灾面积1.5万公顷,绝收面积4000公顷,直接经济损失约1000万元。

4.26.3 气象减灾服务简介

2008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》79期。1月准确预报阿里地区、那曲地区的降雪过程,为防灾、救灾工作提供气象服务保障。2008年西藏境内共发生两次6.0级以上的地震,灾情发生后气象局立即组织专家会商,制作地震灾区专项天气预报62期。在珠峰气象保障队前期设备准备工作未就绪的情况下,共提供珠峰地区专项预报7期。在登顶期间多次对珠峰地区天气进行不定期会商,为奥运火炬珠峰展示活动顺利进行提供了准确的预报意见。

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

2008年陕西省平均年降水量偏少,年平均气温偏高(图4.27.1),年日照时数接近常年。冬季气温异常偏低,是1961年以来第5异常偏低年,其中13站(主要分布在陕北与关中)创1961年以来的历史新低。1月降水量全省异常偏多,是1961年以来仅次于1989年的第二个多雪年。春、夏季降水偏少,局部地区出现干旱,旱情与历年同期相比属较轻年份。汛期风雹、暴雨灾害多发,局部地区重复受灾,损失严重。汛期首场暴雨出现较早,但强降水天气过程较常年同期略偏少,主要河流汛情平稳,未发生大的洪水过程。

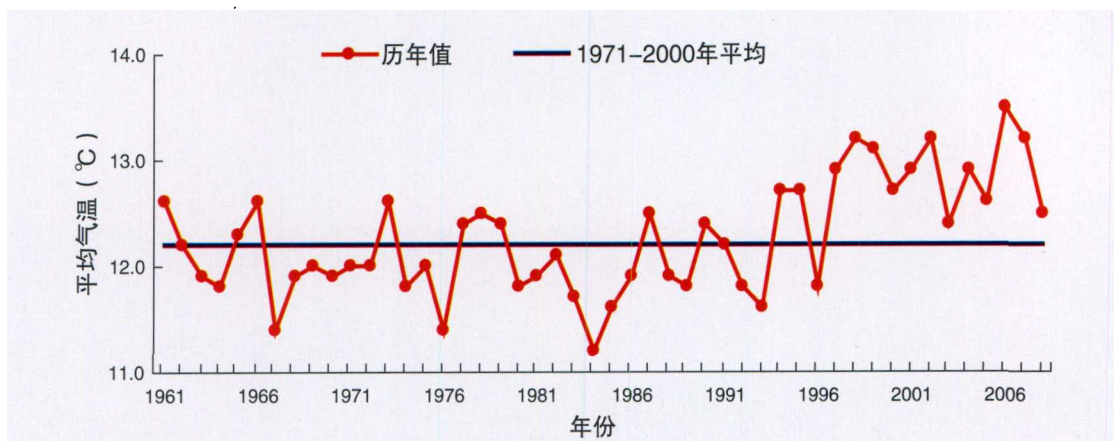


图 4.27.1 1961-2008 年陕西年平均气温变化图

Fig.4.27.1 Annual mean temperature in Shaanxi during 1961-2008

2008年,陕西省因干旱、暴雨洪涝、冰雹大风、低温冻害、滑坡、泥石流等灾害,造成615.7万人受灾,死亡49人,倒塌房屋2577间;农作物受灾面积104.7万公顷,绝收面积6.6万公顷;直接经济损失约32.1亿元,其中农业经济损失约11亿元。2008年总体属气象灾害发生较轻年份。

4.27.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年,陕西省因干旱造成直接经济损失约7.1亿元,受灾人口209.2万人,农作物受灾面积47.8万公顷,绝收面积2.5万公顷,有77万人发生临时饮水困难。2008年6月下旬至8月上旬,降水持续偏少,陕北、渭北与关中局部出现不同程度的旱情,陕北大部为中至重旱,渭北西部轻至中旱,渭北东部出现重旱。干旱造成人、畜饮水困难,夏玉米受旱成灾。

2. 暴雨洪涝

2008年全省共出现24个暴雨日,65站次暴雨,其中大暴雨8站次。暴雨日数和站次数较常年同期偏少。暴雨呈现历时短、强度大、局地性强、个别站次突破建站以来历史极值的特点。

受暴雨洪涝影响,全省有57万人受灾,紧急转移安置8859人,因灾死亡43人;损坏房屋3.1万间,倒塌房屋2000间;农作物受灾面积13.5万公顷,绝收面积9000公顷;直接经济损失9.2亿元(图4.27.2)。

3. 局地强对流

年内受大风、冰雹天气影响,全省直接经济损失约11.2亿元,其中农业经济损失3.6亿元;受灾人口164.5万人,死亡4人(均为雷电灾害死亡);损坏房屋9000间,倒塌房屋2000间;农作物受灾面积16.7万公顷,绝收面积1.2万公顷。

4. 低温冷冻害和雪灾

2008年因雪灾和低温冻害造成直接经济损失约4.6亿元,受灾人口185万人,损坏房屋9000间,倒塌房屋4000间,农作物受灾面积26.7万公顷,绝收面积2.0万公顷。1月中下旬,陕西省出现降雪日数长达12~18天的连阴雪天气,降雪日数排历史第二位;1月降水量为1961年以来仅次于1989年的同期第二多,1月平均气温为1961年以来的第四低,造成严重的雪灾冻害。



图 4.27.2 2008年7月20-21日强降水造成陕西省汉中市部分县受淹
(汉中市气象局提供)

Fig.4.27.2 Strong precipitation from July 20 to 21, 2008 caused some counties of Hanzhong city in Shaanxi province to be submerged (provided by Hanzhong Meteorological Bureau)

4.27.3 气象减灾服务简介

7月20-21日,陕西西南部出现区域性暴雨到大暴雨,为2008年入汛后陕西出现最强的一次区域性暴雨天气,部分站日降水量突破历史记录。针对此次暴雨过程,全省气象部门紧急启动暴雨灾害天气应急预案,累计向社会发布雷电和暴雨预警信号23次;制作发送预报预警和专题服务材料百余份。陕西省气象台发布《重要天气报告》1期、暴雨预警信号3期,并向省委、省政府提供《7月份天气过程及后期天气展望》专题服务材料。发布暴雨蓝色预警信号后,省政府办公厅徐春华在《预警信号》上做出重要批示:“请汉中、安康、咸阳市政府安排好预防工作”。同时全省各级气象部门通过报纸、短信、网站、电子显示屏、12121电话、电视等向公众及时滚动发布和通报各类天气信息。

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

2008年,甘肃省年平均气温 8.2°C ,比常年偏高 0.5°C ,是1997年以来连续第12个偏高年(图4.28.1)。冬季平均气温比常年同期偏低 -1.3°C ,玉门突破1953年有气象记录以来极小值;春季偏高 2.0°C ,为1961年以来同期最高值,也是1997年以来连续第12个偏高年份;夏季偏高 0.6°C ,是1994年以来连续第15个偏高年份;秋季偏高 1.1°C ,是2001年以来连续第8个偏高年份。年平均降水量为394.9毫米,与常年持平。冬季平均降水量比常年同期偏多8成,为1991年以来最多;春季偏少;夏季接近常年;秋季偏多。年平均日照时数略偏多。春旱连夏旱,陇中和陇东北旱情较重,秋旱范围小、影响弱;沙尘暴日数偏少;暴雨洪涝次数少;冰雹日数偏少,但局地灾害较重。全年

气候条件较好。2008年主要气象灾害有雪灾、低温冻害、大风沙尘暴、暴雨洪涝、局地强对流、干旱等,造成1503.5万人受灾,死亡25人,农作物受灾面积133.4万公顷,成灾面积51.9万公顷,绝收面积14.5万公顷,损坏房屋7.1万间,倒塌房屋1万间,直接经济损失119.1亿元。

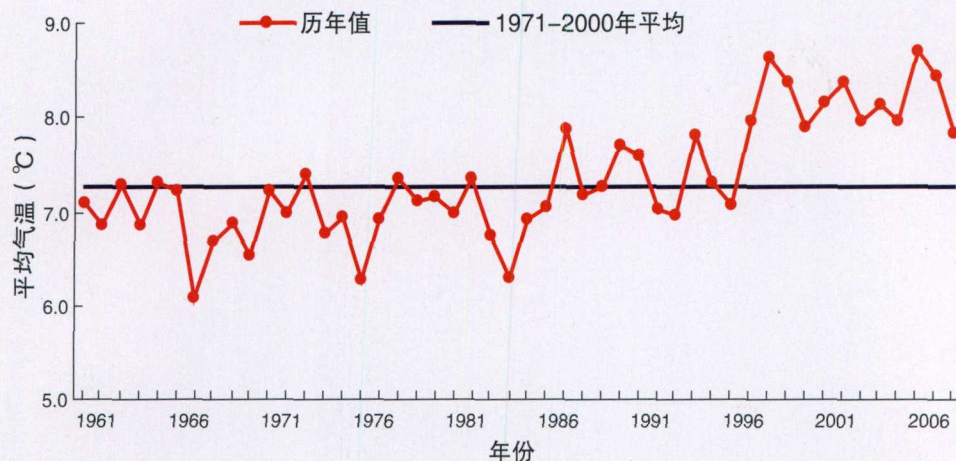


图 4.28.1 1961-2008 年甘肃年平均气温变化图

Fig.4.28.1 Annual mean temperature in Gansu during 1961-2008

4.28.2 主要气象灾害及影响

1. 暴雨洪涝

2008年,全省暴雨总日数比常年同期偏少,为近6年最少,共有15站出现暴雨。暴雨洪涝造成71.4万人受灾,死亡12人,农作物受灾面积7.8万公顷,成灾面积1.7万公顷,绝收面积9000公顷,损坏房屋1.7万间,倒塌房屋7000间,直接经济损失10.3亿元。8月19-21日,甘肃省临夏州普降暴雨,甘南州夏河县发生泥石流(图4.28.2),共造成6人死亡,直接经济损失1.8亿元。



图 4.28.2 2008年8月19-20日甘肃省夏河县城泥石流灾害
(夏河县气象局提供)

Fig.4.28.2 Mudslide disaster in Xiahe county of Gansu province from August 19 to 20, 2008 (provided by Xiahe Meteorological Bureau)

2. 局地强对流

2008年,全省共出现60个冰雹日,较常年偏少,主要受灾地区是临洮和静宁县。局地强对流共造成265.6万人受灾,死亡12人,农作物受灾面积16.1万公顷,成灾面积4.6万公顷,绝收面积2.3万公顷,损坏房屋2.4万间,倒塌房屋1000间,直接经济损失33.4亿元。7月18-19日,全省有16县出现冰雹,共造成3人死亡,直接经济损失4.8亿元。

3. 低温冷冻害和雪灾

2008年,因低温冻害和雪灾造成562.9万人受灾,死亡1人,农作物受灾面积31.2万公顷,绝

收面积6万公顷，损坏房屋3万间，倒塌房屋2000间，直接经济损失56.8亿元。1月出现低温雨雪冰冻天气，降雪日数和降雪量均为百年一遇，平均气温是30年最低，危害程度近60年罕见，全省设施农业、畜牧业和林果业遭受重创，直接经济损失达21亿元。

4. 干旱

2008年，甘肃春旱或春末初夏旱比较严重，全省因干旱造成603.6万人受灾，91万人出现饮水困难，农作物受灾面积78.4万公顷，成灾面积39.3万公顷，绝收面积5.4万公顷，直接经济损失18.7亿元。

5. 沙尘暴

2008年2月22日，敦煌、玉门和肃州首次出现沙尘暴。年内最后一次沙尘暴出现在12月21日（敦煌）。全年共有15站出现沙尘暴：造成7.9万人受灾，农作物受灾面积2.5万公顷，直接经济损失7000万元。

4.28.3 气象减灾服务简介

2008年，甘肃省气象局向省委、省人大、省政府、省政协、省抗旱防汛指挥部、省民政厅呈送《重大气象信息专报》53期，上报《重大突发事件报告》72期、雨情快报113期、地震区专题预报483期。为全省抗震救灾、防汛抗旱工作做出了贡献。省委、省政府采纳信息20条，省委、省政府领导批示4次。

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

2008年青海省年平均气温为2.8℃，较常年偏高0.6℃。春、夏、秋三季气温偏高。年平均降水量为400.7毫米，较常年偏多近2成，为1961年以来第五多（图4.29.1）。四季降水均偏多，冬秋两季均创历史同期极值。

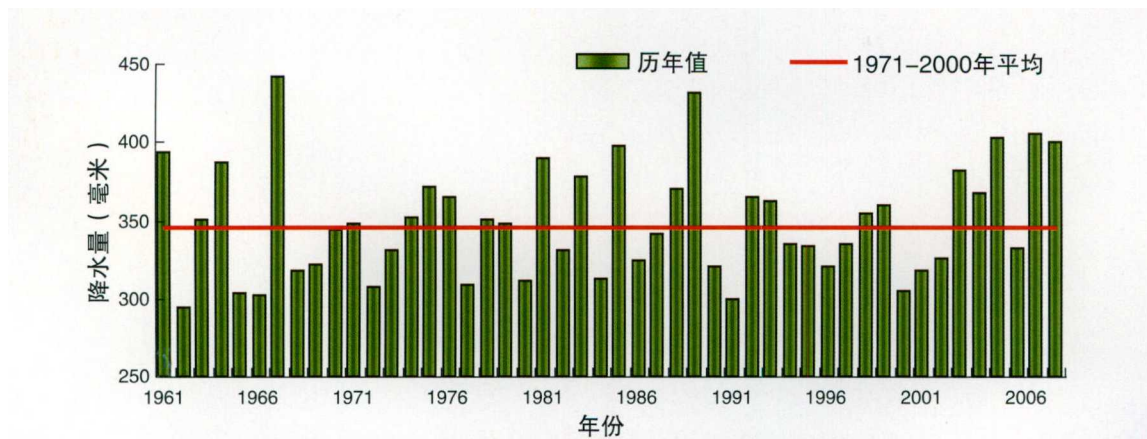


图 4.29.1 1961-2008 年青海年降水量变化图

Fig.4.29.1 Annual precipitation amounts in Qinghai during 1961-2008

2008年青海省发生的气象灾害及气象因素诱发的灾害主要有雪灾、暴雨洪涝、地质灾害（山体滑坡、泥石流）、冰雹、雷电、大风、干旱、霜冻、沙尘暴、病虫害等。共造成159.5万人受灾，死亡9人，农作物受灾面积12.2万公顷，直接经济损失14.6亿元。总体来看，2008年天气气候条件对

农业的影响利大于弊，属于年景较好的年份；而对牧业而言，虽然牧草产量与近几年同期持平，但年初遭遇百年不遇雪灾，牧业受到巨大损失。

4.29.2 主要气象灾害及影响

1. 雪灾

2008年青海省因雪灾和低温冻害共造成71.1万人受灾，3.1万公顷温棚作物及农作物受灾，直接经济损失3.6亿元。其中1月11日至2月5日出现的大范围低温降雪天气具有持续时间长、影响范围广、强度大、灾害重等特点。1月中下旬，全省有24个台站降雪量、34个台站降雪日数、11个台站最大积雪深度创历史极值；

1月中旬至2月气温持续偏低，2月有8个台站平均气温突破1961年以来历史最低值。1月中旬至3月，青海省共有38个县146个乡镇70.1万人受灾，1800公顷温棚蔬菜受冻成灾，74.7万头（只）牲畜死亡，并对交通运输有严重影响（图4.29.2）。

2. 暴雨洪涝

2008年青海省发生暴雨洪涝及强降水气象灾害37起，主要集中在7-9月。共造成12.5万人受灾，死亡7人，农作物累计受灾面积1.4万公顷，死亡大牲畜1万只；倒塌房屋1177间，损坏房屋2.1万间；直接经济损失3.6亿元。其中7月27-31日，青海出现了少见的大到暴雨天气，全省共出现大雨20站次，大部分地区旬降水量较常年同期偏多3成甚至5倍，致使德令哈、乌兰、都兰、大柴旦、天峻、刚察、祁连、海晏、兴海、同德、贵德、共和、囊谦等地不同程度受灾。

3. 局地强对流

2008年青海省发生冰雹灾害29起、雷电灾害11起，共造成17.3万人受灾，因灾死亡2人，农作物受灾面积1.1万公顷，绝收面积1000多公顷，直接经济损失约7000万元，其中农业损失6000多万元。

4. 干旱

7月上、中旬农业区大部分地区降水持续偏少，互助、平安、湟源、大通、湟中、乐都等地发生了不同程度、阶段性的干旱灾害。干旱共造成58.6万人受灾，农作物受灾面积6.6万公顷，绝收面积6000公顷，直接经济损失达6.7亿元。

4.29.3 气象减灾服务简介

2008年初青海省出现百年一遇的低温连阴雪天气，给农牧业生产和群众生活造成了严重影响。青海省气象局对此高度重视，要求全省气象部门紧急行动起来，认真贯彻落实中国气象局和省委、省政府的部署，全力做好雪灾应急救灾气象服务工作，努力把灾害造成的损失减少到最低程度。省



图 4.29.2 2008年2月8日青海省雪灾造成牲畜死亡
(青海省玉树州气象局提供)

Fig.4.29.2 Death of livestock by snow disaster on February 8, 2008
(provided by Yushu Meteorological Bureau)

局决策气象服务中心制作发布《气象信息快报》18期、《气象信息专报》2期，向省委、省政府等部门及领导准确、及时通报全省雪情及灾情；积极为3月5日召开的气象新闻发布会组织材料，向社会各界通报了2008年隆冬我省异常低温连阴雪监测、分析情况以及冬季气候趋势预测，对全省防灾减灾作出了积极的贡献。

4.30 宁夏回族自治区主要气象灾害概述

4.30.1 宁夏主要气候特点及重大气候事件

2008年宁夏年平均气温较常年同期偏高 0.9°C （图4.30.1），为1994年以来连续第15个偏高年；年内气温阶段性变化大，降水时空分布不均。其中，2007/2008年冬季全区平均气温比常年同期偏低 2.5°C ，是1968年以来最冷的冬季，降水量大部分地区偏多1倍以上；春季全区平均气温为1961年以来同期最高，降水量偏少4成以上。年内极端天气气候事件频繁发生，各地不同程度地出现了干旱、低温冻害、雪灾、大风、沙尘暴、霜冻、暴雨洪涝、冰雹、雷电凌汛等灾害。全区因灾死亡、失踪10人，直接经济损失15.9亿元。

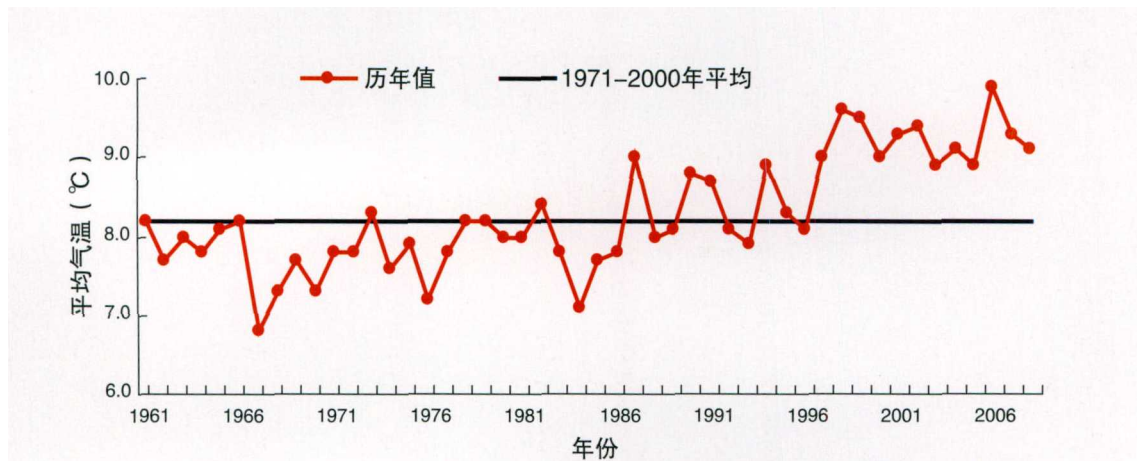


图 4.30.1 1961-2008 年宁夏年平均气温变化图

Fig.4.30.1 Annual mean temperature in Ningxia during 1961-2008

4.30.2 宁夏主要气象灾害及影响

1. 低温冷冻害及雪灾

2008年1月11-29日，宁夏出现持续降雪低温天气过程。这次过程主要有三个特点：一是累计雪量历史同期最大；二是连阴雪天数最长；三是气温持续异常偏低。由于此次降雪持续时间长，降雪量较大，对交通运输业、设施农业及畜牧业产生严重影响。2008年，低温冷冻害及雪灾造成全区116.6万人受灾，因灾死亡3人；倒塌房屋3000间，损坏房屋9000间，损坏温棚3.2万座；农作物受灾面积6.6万公顷，绝收面积4000公顷；直接经济损失4.8亿元。

2. 干旱

2008年4月下旬至8月中旬，宁夏大部分地区降水偏少，气温偏高，中部干旱带和南部山区的平均降水量为1961年以来第二少，导致旱情迅速发展蔓延。2008年，全区11个县（市、区）、152.0万人受灾；85座小型水库和9.9万眼水窖干涸，84.9万人、25.6万头大家畜饮水困难；49.4万公顷农

作物受灾,4.2万公顷夏粮绝产;直接经济损失约8.2亿元(图4.30.2)。

3. 暴雨洪涝

2008年,宁夏出现7次局地暴雨洪涝,其中5月1次,7月2次,8月4次。全区因暴雨洪涝共造成10.6万人受灾,4人死亡,农作物受灾面积约5000公顷,直接经济损失5000万元。

4. 局地强对流

2008年宁夏全区共出现冰雹天气10次,影响范围主要集中在宁夏中南部地区。冰雹及雷电灾害共造成39.2万人受灾,死亡1人,失踪2人,农作物受灾面积10.2万公顷,直接经济损失2.5亿元。

5. 凌汛

2008年1月11-29日,宁夏出现持续降雪低温天气过程。受持续低温天气影响,黄河宁夏段封河速度加快,累计封河长度达260千米,创宁夏黄河封河长度40年之最。1月28日11时,宁夏中宁县石空镇新渠梢河段形成局部冰塞,100多米防洪堤漫堤,133公顷农田受淹。



图 4.30.2 2008 年干旱造成宁夏中部地区水库干涸 (杨淑萍提供)

Fig.4.30.2 Reservoirs dried up by drought in 2008 in central Ningxia (provided by Yang Shuping)

4.30.3 气象减灾服务简介

2008年1月中下旬到2月中旬,宁夏大部分地区出现了有气象观测记录以来时间最长的连阴雪天气。宁夏气象局按照“重大气象服务应急预案”,全力以赴做好应急气象服务工作,并有针对性地开展了专业气象服务。1月20日,自治区主席王正伟在宁夏气象局报送的《重要天气情况报告》上作了重要批示。由于预报准确、服务主动及时,自治区党政机关、自治区应急办、安监局、防汛抗旱指挥部、交通厅、教育厅、农牧厅、林业局等单位也紧急部署,采取了积极的应对措施,最大程度地降低了持续阴雪低温极端天气的不利影响,减少了灾害损失,保障了人民群众的生活生产和社会经济的平稳运行,取得了较好的社会经济效益。

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

2008年新疆气温异常偏高,降水明显偏少,干旱严重。年平均气温北疆地区比常年偏高 1.4°C (图4.31.1),与1997年并列历史同期第一位;天山山区偏高 1.4°C ,南疆地区偏高 0.7°C 。年降水量全疆大部分地区偏少1~7成,其中伊宁县、霍城县偏少幅度破历史同期极值。冬季气温异常偏低,1月中旬至2月中旬,南疆出现历史上罕见的持续低温和异常降雪;春、夏、秋气温持续异常偏高,降水偏少,新疆大部分地区发生了严重的春夏秋连旱;4月中旬后期全疆范围内出现了强寒潮。2008年气象灾害共造成435.4万人受灾,死亡37人,农作物受灾面积217.2万公顷,绝收面积23.9万公

顷，直接经济损失 50.1 亿元。

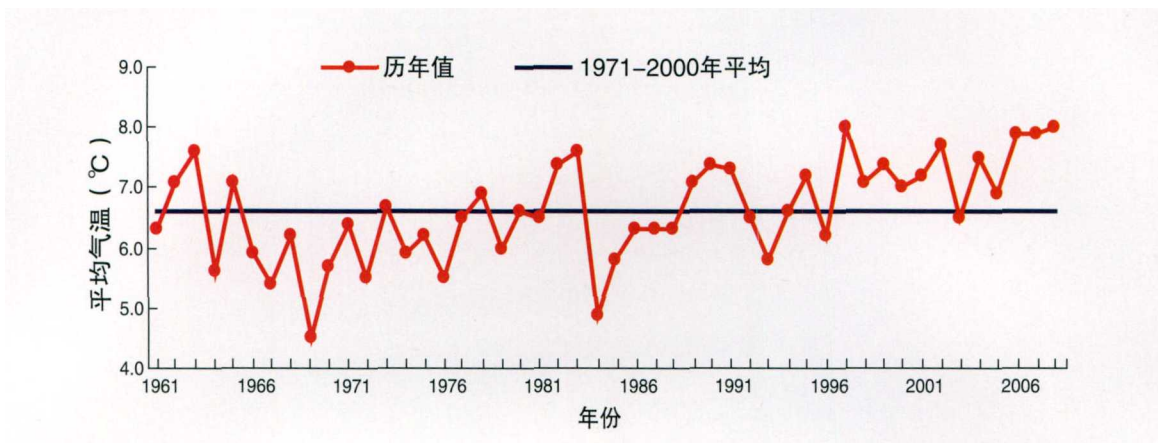


图 4.31.1 1961-2008 年北疆地区年平均气温变化图

Fig.4.31.1 Annual mean temperature in northern Xinjiang during 1961-2008

4.31.2 主要气象灾害及影响

1. 干旱

2008年5-11月，新疆大部分地区发生了严重的春夏秋连旱，其中5-9月的旱情仅次于1974年，是历史上第二个干旱严重年。干旱造成受灾人口263.4万人，59万人饮水困难，农作物受灾面积105万公顷，绝收面积14.3万公顷，1866.7万公顷天然草场严重受旱，直接经济损失29.9亿元。其中阿勒泰、塔城地区和伊犁河谷天然草场受灾极为严重，草场还发生了大面积的鼠害、虫害。

2. 低温冻害和雪灾

2008年，新疆低温冻害和雪灾共造成130.3万人受灾，17人死亡，农作物受灾面积87.3万公顷，绝收面积8.2万公顷，直接经济损失14.3亿元。1月15日至2月中旬，南疆出现历史上罕见的持续低温和异常降雪，造成14.8万人受灾，1人死亡，农作物受灾面积5.5万公顷，损坏房屋7693间，直接经济损失3.2亿元。3月上旬末中旬初，伊犁果子沟霍城县境内国家西气东输二线工程一隧道施工现场发生重大雪崩，4人死亡，12人失踪(图4.31.2)。



图 4.31.2 2008年3月13日新疆伊犁州果子沟发生重大雪崩
(伊犁州气象局提供)

Fig.4.31.2 Severe avalanche in Guozigou of Yili prefecture in Xinjiang Uighur Autonomous Region on March 13, 2008
(provided by Yili Meteorological Bureau)

3. 暴雨洪涝

2008年，新疆部分地(州)出现了局地暴雨洪水灾害，受灾

人口12.6万人,死亡14人,农作物受灾面积约2.8万公顷,直接经济损失3.3亿元。4月30日伊犁河谷霍城县清水河镇发生暴雨洪水,造成该县清水河镇7名放学回家的学生死亡、1人失踪。

4. 局地强对流

2008年,新疆因冰雹、雷电等局地强对流天气造成29.1万人受灾,农作物受灾面积22.1万公顷,绝收面积1.3万公顷,直接经济损失2.6亿元。10月7日,阿克苏地区库车、沙雅、新和县出现强对流天气,冰雹造成农业、林果业及温室大棚等经济损失7288万元,特别是棉花受灾极为严重,受灾面积9834公顷,深秋季节出现如此强的冰雹实属罕见。

4.31.3 气象减灾服务简介

新疆气象局针对春夏秋连旱、年初南疆异常低温降雪、4月18日寒潮等重大天气、气候事件开展了系列化气象服务,积极主动向自治区党政各级领导部门报送17份《重要气象情报》,其中得到自治区领导批示10次,受到了自治区领导和区局领导的好评。特别是针对30年一遇的特大干旱,气象局报送的《重要气象情报》受到自治区领导的高度重视,7月18日和23日新疆气象局局长史玉光先后在自治区党委常委主席联席会议和全疆抗旱救灾紧急电视电话会议上做重点发言,自治区领导表扬了气象局所做的干旱气象服务工作。提前半个多月准确预报了棉花播种期间有强冷空气活动,棉花播期预报准确,将4月18日寒潮天气对棉花生产的影响降低到了最低程度。