

重庆市气象灾害年鉴

Chongqingshi Qixiang Zaihai Nianjian (2006—2010)



重庆市气象局

重庆市气象灾害年鉴 (2006—2010)

重庆市气象局



气象出版社

China Meteorological Press

内容简介

本年鉴记录了重庆市 2006—2010 年发生的气象灾害。全书共分为 5 章,分别概述了期间逐年的气候概况、气象灾害,并对年内的重大气象灾害天气过程进行了较详细的描述。附录还对各年的气象灾情、重大气象灾害过程做了列表统计。

本年鉴可共从事气象、农业、水文、地质、环境等行业以及灾害风险评估管理等方面的业务、科研人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

重庆市气象灾害年鉴:2006—2010 / 重庆市气象局.

—北京:气象出版社,2013.9

ISBN 978-7-5029-5789-6

I. ①重… II. ①重… III. ①气象灾害—重庆市—2006~2010—年鉴

IV. ①P429-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 215772 号

重庆市气象灾害年鉴 (2006—2010)

Chongqingshi Qixiang Zaihai Nianjian (2006—2010)

重庆市气象局

出版发行:气象出版社

地 址:北京市海淀区中关村南大街 46 号

总 编 室:010-68407112

网 址: <http://www.cmp.cma.gov.cn>

责任编辑:李太宇 俞卫平

封面设计:博雅思企划

印 刷:北京地大天成印务有限公司

开 本:787 mm×1092 mm 1/16

字 数:180 千字

版 次:2013 年 10 月第 1 版

定 价:50.00 元

邮政编码:100081

发 行 部:010-68409198

E-mail: qxcbs@cma.gov.cn

终 审:章澄昌

责任技编:吴庭芳

印 张:7

印 次:2013 年 10 月第 1 次印刷

《重庆市气象灾害年鉴(2006—2010)》

编审委员会

主任委员：王银民

副主任委员：顾骏强

委员：刘 德 杨 智 向 鸣
程炳岩 张亚萍 陈贵川

编写组

主 编：李 晶

副主编：刘婷婷 闵凡花

编 委：邹 倩 王 勇 雷 婷
董新宁 周 浩

序 言

气象灾害是指由气象原因直接或间接引起的、给人类和社会经济造成损失的灾害现象。重庆市由于受特定自然环境和大气环流的影响,天气复杂多变,气象灾害发生频繁。旱、涝、风、雹、雷电、高温、冻害、雪灾、连阴雨等常有发生,尤以旱、涝、风、雹为甚。

2008年3月由气象出版社出版的《中国气象灾害大典·重庆卷》记述了重庆市自汉代(公元前190年)至公元2000年期间的气象灾害。中国气象局自2004年起,针对每年全国的气象灾害编写了《中国气象灾害年鉴》。为了继续做好气象灾害的统计分析工作,重庆市气象局计划每5年编写一次《重庆市气象灾害年鉴》(以下简称《年鉴》)。

本《年鉴》针对2006—2010年重庆市的气象灾害进行了整理、统计、分析,并对各年重大气象灾害天气过程进行了较详细的描述,为研究自然灾害的演变规律、时空分布特征和致灾机理等提供了宝贵的基础信息,为开展灾害风险综合评估、科学预测和预防气象灾害提供了有价值的参考资料。



2013年7月

* 王银民,重庆市气象局局长。

编写说明

一、资料来源

本《年鉴》气象资料来自重庆市气象局气象观测整编资料、天气气候情报分析、气候影响评估报告等。

各年总灾情数据、年内各类主要气象灾害总灾情数据(包括暴雨洪涝、大风冰雹、干旱、低温冻害及雪灾)来自《中国气象灾害年鉴》2006—2010年,数据由民政部、中国气象局统计提供。

年内各次重大灾害性过程的灾情数据,来源于重庆市各区、县气象部门上报的灾情直报。

二、气象灾害定义

本《年鉴》中气象灾害的定义是依据《中国气象灾害年鉴》及按重庆市地方标准制定的《气象灾害标准》。

1. 干旱

指因一段时间内少雨或无雨,降水量较常年同期明显偏少而致灾的一种气象灾害。干旱影响到自然环境和人类社会经济活动的各个方面。干旱导致土壤缺水,影响农作物正常生长发育并造成减产;干旱造成水资源不足,人畜饮水困难,城市供水紧张,制约工农业生产发展。

2. 暴雨洪涝

指长时间降水过多或区域性持续的大雨、暴雨以上强度降水以及局地短时强降水引起江河洪水泛滥,冲毁堤坝、房屋、道路、桥梁,淹没农田、城镇等,引发地质灾害,造成农业或其他财产损失和人员伤亡的一种灾害。

3. 大风

指瞬时风力达7级(风速13.9 m/s)以上的强风。

4. 冰雹

冰雹是指从发展强盛的积雨云中降落到地面的冰球或冰块,其下降时巨大的动量常给农作物和人身安全带来严重危害。冰雹出现的范围虽较小,时间短,但来势猛,强度大,常伴有狂风骤雨,因此往往给局部地区的农牧业、工矿企业、电讯、交通运输以及人民生命财产造成较大损失。

5. 雷电

雷电是在雷暴天气条件下发生于大气中的一种长距离放电现象,具有大电流、高电压、强电磁辐射等特征。雷电多伴随强对流天气产生,常见的积雨云内能够形成正负电荷中心,当聚集的电量足够大时,形成足够强的空间电场,异性电荷中心之间或云中电荷区与大地之间就会发生击穿放电,这就是雷电。雷电导致人员伤亡,建筑物、供电系统、通信设备、民用电器的损坏,引起森林火灾,造成计算机信息系统中断,致使仓储、炼油厂、油田等燃烧甚至爆炸,危害人民财产和人身安全,同时也严重威胁航空航天等运载工具的安全。

6. 低温冻害及雪灾

低温冻害包括低温冷害、霜冻害和冻害。低温冷害是指农作物生长发育期间,因气温低于作物生理下限温度,影响作物正常生长发育,引起农作物生育期延迟,最终导致减产的一种农业气象灾害。霜冻害指在农作物、果树等生长季节内,地面最低温度降至 0°C 以下,使作物受到伤害甚至死亡的农业气象灾害。冻害一般指冬作物和果树、林木等在越冬期间遇到 0°C 以下,或剧烈降温天气引起植株体冰冻或丧失一切生理活力,造成植株死亡或部分死亡的现象。雪灾指由于降雪量过多,使蔬菜大棚、房屋被压垮,植株、果树被压断,或对交通运输及人们出行造成影响,导致人员伤亡或经济损失。

7. 高温热浪

将日最高气温大于或等于 35°C 定义为高温日;连续5天以上的高温过程称为持续高温或“热浪”天气。高温热浪对人们日常生活和健康影响极大,使与热有关的疾病发病率和死亡率增加;加剧土壤水分蒸发和作物蒸腾作用,加速旱情发展;导致水电需求量猛增,造成能源供应

紧张。

8. 连阴雨

连续 6 天以上的阴雨天气过程。

9. 森林火灾

指失去人为控制,并在森林内自由蔓延和扩展,对森林生态系统和人类带来一定危害和损失的森林火灾。

10. 病虫害

病虫害是农业生产中的重大灾害之一,是虫害和病害的总称,它直接影响作物产量和品质。虫害指农作物生长发育过程中,遭到有害昆虫的侵害,使作物生长和发育受到阻碍,甚至造成枯萎死亡;病害指植物在生长过程中,遇到不利的环境条件,或者某种寄生物侵害,而不能正常生长发育,或是器官组织遭到破坏,表现为植物器官上出现斑点、植株畸形或颜色不正常,甚至整个器官或全株死亡与腐烂等。

三、编写人员

本《年鉴》由重庆市气象台决策服务中心人员负责编写,气候中心有关人员提供了气候背景方面的材料。全书共分 5 章,第 1,3,4 章分别由邹倩、闵凡花、刘婷婷编写,第 2,5 章及附录部分由李晶编写,王勇、雷婷、董新宁提供了气候概况的内容。全书由李晶统稿,由刘德初审。

目 录

序 言

编写说明

综 述	(1)
第 1 章 2006 年气候概况及气象灾害	(4)
1.1 概述	(4)
1.2 干旱	(9)
1.3 暴雨	(14)
1.4 大风冰雹	(18)
1.5 低温冻害、雪灾	(19)
1.6 其他灾害	(20)
第 2 章 2007 年气候概况及气象灾害	(21)
2.1 概述	(21)
2.2 暴雨洪涝	(26)
2.3 干旱	(33)
2.4 大风冰雹	(34)
2.5 雷电	(35)
2.6 地质灾害(滑坡、泥石流)	(36)
2.7 其他灾害	(37)
第 3 章 2008 年气候概况及气象灾害	(38)
3.1 概述	(38)
3.2 低温冻害、雪灾	(43)
3.3 暴雨洪涝	(44)
3.4 大风冰雹	(49)
3.5 其他灾害	(51)
第 4 章 2009 年气候概况及气象灾害	(53)
4.1 概述	(53)

4.2	暴雨洪涝	(58)
4.3	干旱	(66)
4.4	大风冰雹	(68)
4.5	其他灾害	(69)
第5章	2010年气候概况及气象灾害	(70)
5.1	概述	(70)
5.2	暴雨洪涝	(75)
5.3	大风冰雹	(86)
5.4	干旱	(88)
5.5	其他灾害	(92)
附 录		(93)
附录一	重庆市 2006—2010 年气象灾情统计表	(93)
附录二	重庆市 2006—2010 年重大气象灾害过程统计表	(95)
附录三	主要参考文献资料	(99)

综 述

2006—2010 年,重庆市年平均气温均较常年均值偏高,但偏高程度呈下降趋势,其中 2006 年的年平均气温高达 18.6°C ,为历年之最(图 1)。全市的年总降水量,除 2007 年较多、超过了常年均值外,其余 4 年均较常年偏少。尤其 2006 年的年总降水量只有 894.0 mm ,仅次于 2001 年为历年第二低值(图 2)。

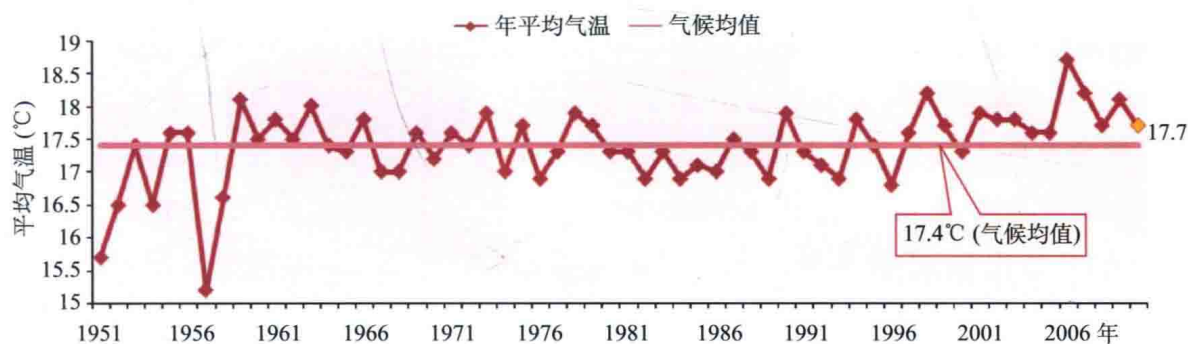


图 1 重庆市年平均气温($^{\circ}\text{C}$)逐年变化(1951—2010 年)

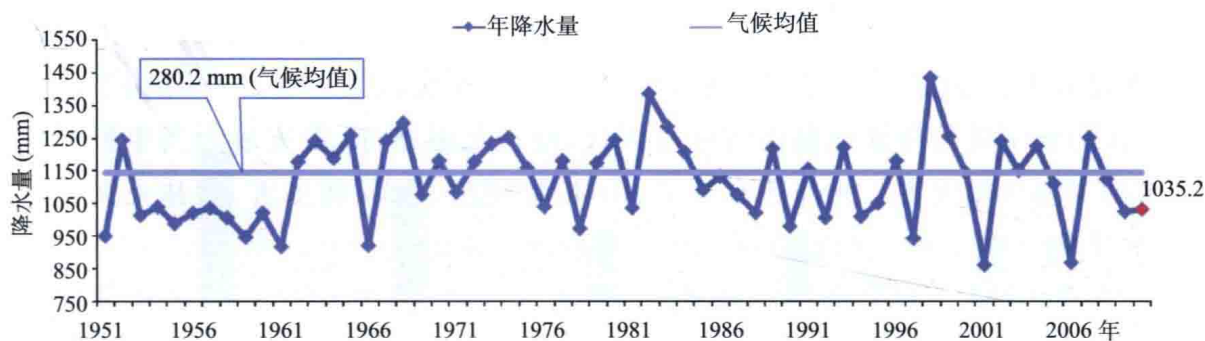


图 2 重庆市年总降水量(mm)逐年变化(1951—2010 年)

2006—2010 年,重庆市多次出现了极端天气气候事件。

2006 年夏季,重庆市大部地区遭遇了百年一遇的特大旱灾,旱灾持续时间之长、发生范围之广、干旱强度之大、灾害损失之重,均为自 1891 年有气象记录以来。

最严重的一次。

2007年夏季,重庆市的暴雨天气过程频繁,尤其是7月17日特大暴雨洪灾达到了百年一遇,西部局部地区的降水为当地有气象记录以来的最大值。

2008年1月中旬至2月初,重庆市遭受了持续的低温雨雪冰冻天气,过程时间长、降温幅度大、影响范围广,且伴随大范围的雨雪、冰冻天气,为重庆市近60年来罕见。

2009年冬季,重庆市各地气温异常偏暖。尤其是1月下旬后期至2月中旬前期,全市33个区县的平均气温为当地有气象记录以来同期最高值,2月12日南川、武隆日最高气温超过了30℃(分别为30.4、30.0℃)。

2010年重庆市的暴雨、强降水、强对流天气过程发生频繁,年内的暴雨洪涝灾害严重。先后出现了5月6日、6月7日、6月19日、6月23日、7月4日、7月8日、8月14日、8月21日、9月6日等9次区域暴雨天气过程,以及7月17日、9月9日等局地暴雨。其中7月8日区域暴雨为年内重庆市最强的暴雨天气过程,而7月17日局地暴雨天气范围虽小但强度大、持续时间长,且因四川境内发生连续强降水导致重庆市多个流域水位明显上涨,造成部分区县遭受严重的过境洪水。在5月6日强风雹、暴雨天气中,重庆市垫江、梁平等区、县发生大风、冰雹、暴雨灾害,个别乡镇出现11级大风。此次气象灾害,大风、冰雹、暴雨相伴出现,且大风发生在凌晨,毁坏房屋,倒折树木、中断交通,人员伤亡极其严重。就其综合影响看,是重庆市近20余年来最严重的风雹灾害,对垫江、梁平局部地区而言,为有气象记录以来最严重的风雹灾害。

2006—2010年,重庆市的气象灾害主要有暴雨洪涝、大风冰雹、干旱、低温冰冻及雪灾,尤其旱涝和风雹灾害,是影响重庆市的主要气象灾害,其造成的人员伤亡、经济损失,几乎占据了整个气象灾害的8~9成(图3,图4)。2008年由于发生了一次历史罕见的持续低温雨雪冰冻天气,使得低温冰冻、雪灾成为当年影响重庆市的主要气象灾害。此外还有雷电、山体滑坡、连阴雨、病虫害、森林火灾等灾害,在重庆市局部地区出现,并带来了一定程度的灾情。

2006年重庆市的气象灾情较重,2007年其次,2008年偏轻。2006年的气象灾害干旱最重,其造成的受灾人口、农作物受灾面积及直接经济损失均较严重,但死亡人数偏少;2007年的气象灾害暴雨洪涝最重,其同样造成了较重的经济损失和人员、农作物受灾,同时造成了较多的死亡人数;2008年的气象灾害低温冰冻、雪灾最重,旱涝、风雹灾害较轻,全年的灾情总体偏轻;2009、2010年重庆市的暴雨天气过程频繁,暴雨洪涝灾害较重,因灾造成的死亡人数也较多(图5)。

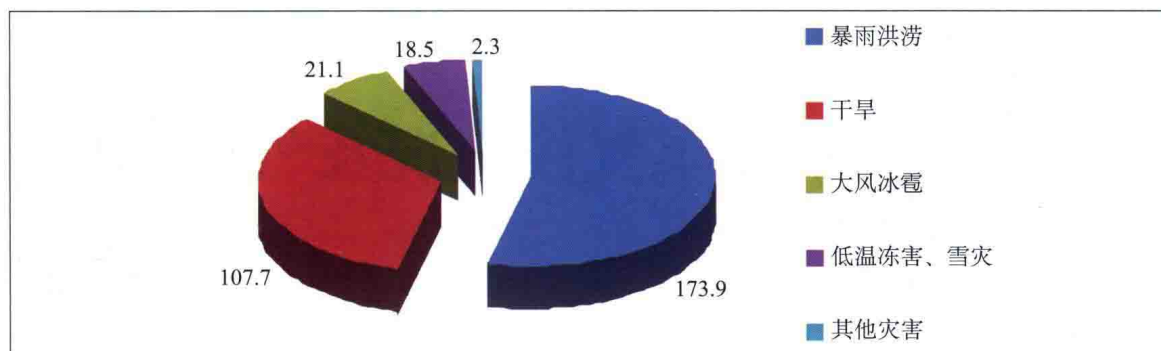


图3 重庆市2006—2010年气象灾害直接经济损失示意图(单位:亿元)

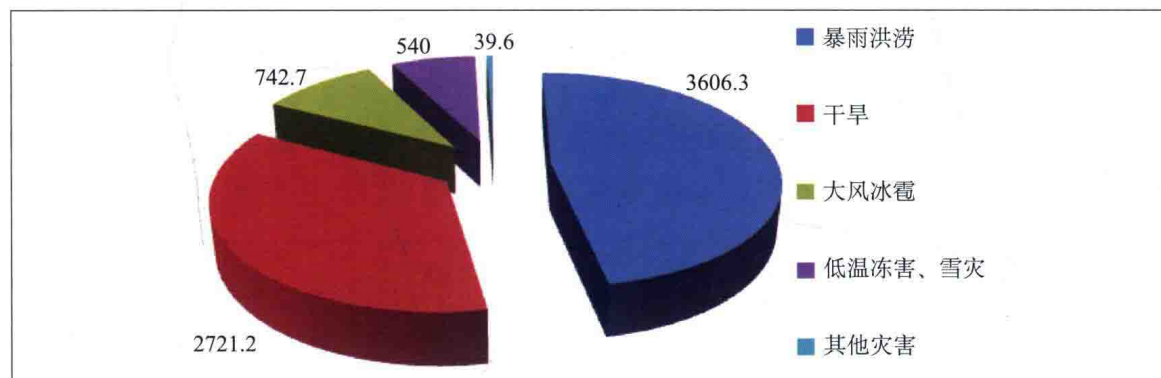


图4 重庆市2006—2010年气象灾害受灾人口示意图(单位:万人)

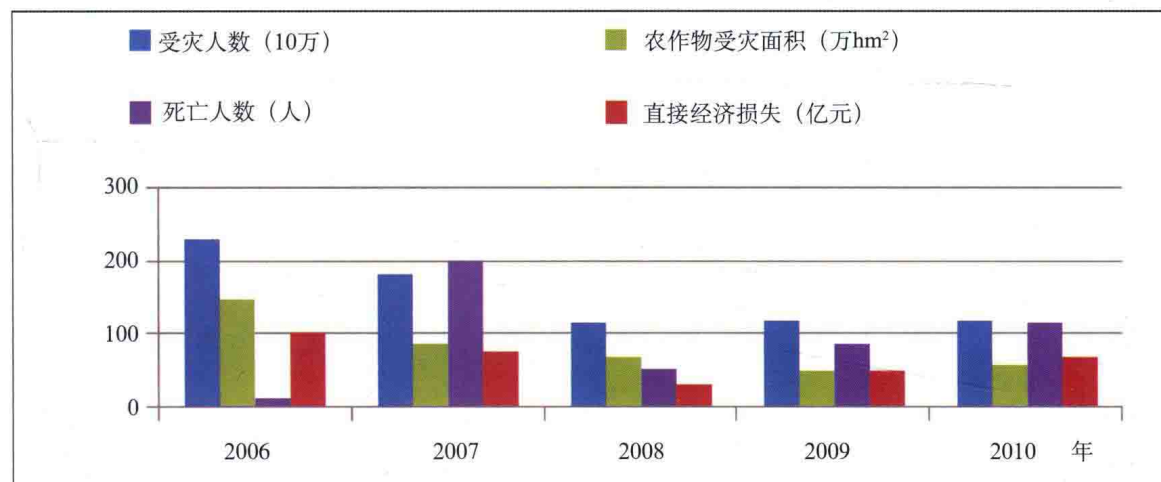


图5 重庆市2006—2010年气象灾情统计情况

第 1 章 2006 年气候概况及气象灾害

1.1 概述

1.1.1 2006 年重庆市气候概况

2006 年重庆市气温总体偏高,偏高幅度为历史之最;降水偏少,仅次于 2001 年为历史第二少年。年内春季气温偏高,但波动明显,4 月上旬各地出现倒春寒天气,部分地区出现春旱;夏季各地降水持续偏少,加之连晴高温,大部地区出现百年一遇高温伏旱;秋冬季多阴雨及浓雾天气,大部地区 11 月中旬开始出现了 20 天左右秋季阴雨。

全市年平均气温 18.6°C ,较常年同期偏高 1.4°C ,自 1997 年以来连续第 10 年高于气候平均值,且偏高幅度为历史同期之最。各地气温:城口、酉阳等地 $15.1\sim 16.1^{\circ}\text{C}$,其余地区 $17.1\sim 20.3^{\circ}\text{C}$ 。其中,中西部及沿江河谷地区普遍超过 18°C ,开县、巫山、铜梁、綦江等地在 20°C 以上(图 1.1.1)。与常年同期相比,各地气温普遍偏高,云阳偏高 0.7°C ,其余大部地区偏高 $1.0\sim 1.9^{\circ}\text{C}$,铜梁偏高最多达 2.3°C (图 1.1.2)。

全市各月平均气温,2 月与常年持平,其余各月气温均高于常年,偏高幅度大都在 1.0°C 以上,其中 7、8 月较常年偏高超过 3°C (图 1.1.3)。

全市平均年总降水量 894 mm,较常年偏少约 3 成,为有历史记录以来第二低值年。大足、铜梁、潼南、永川等地 674~743 mm,渝北、北碚、万盛、开县、石柱、秀山、酉阳等地超过 1000 mm,其余地区 750~1000 mm(图 1.1.4)。与常年同期相比,武隆、渝北、丰都、北碚、酉阳、石柱等地接近常年,其余大部地区偏少 2~4 成(图 1.1.5)。

各地年降水日数 101~159 天,大部地区较常年偏少 20~40 天,开县、万州、丰都等地偏少 40~45 天。全年有 52 站次出现暴雨,梁平、南川、石柱、渝北等地降了大暴雨。日最大降水量 106.1 mm(渝北,5 月 23 日)。

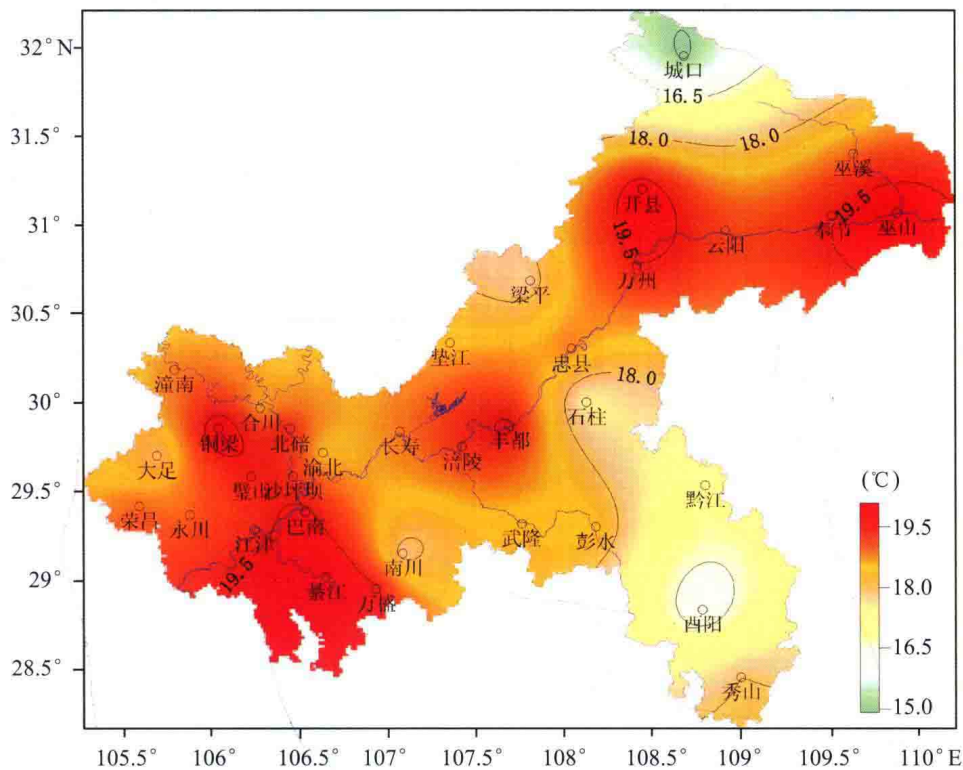


图 1.1.1 重庆市 2006 年平均气温(°C)分布图

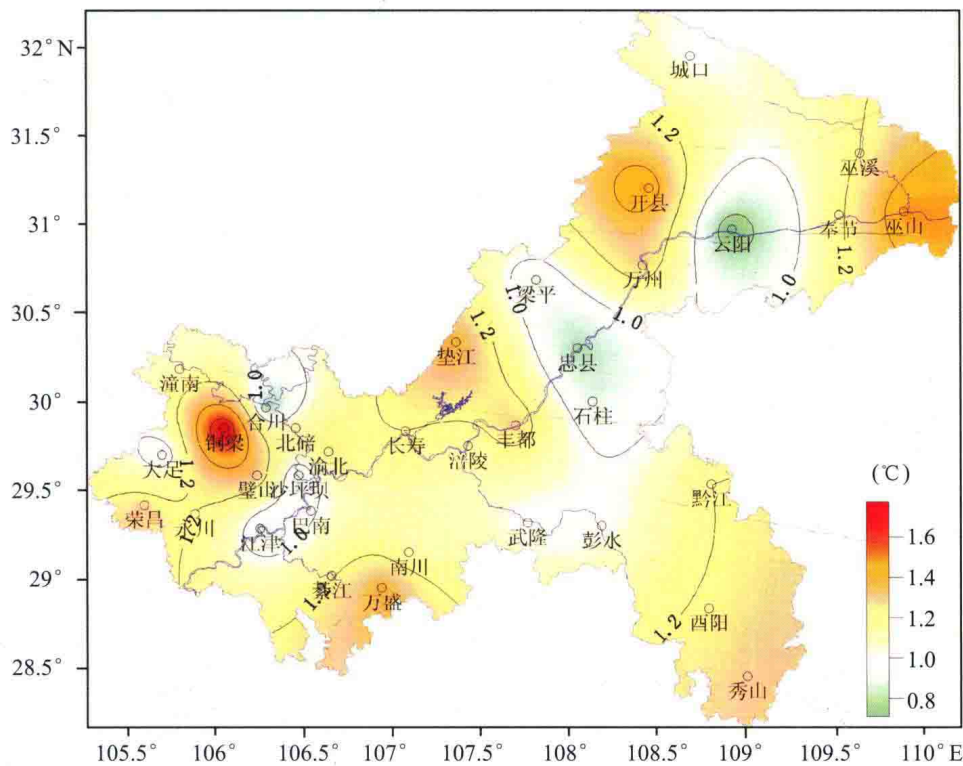


图 1.1.2 重庆市 2006 年气温距平(°C)分布图

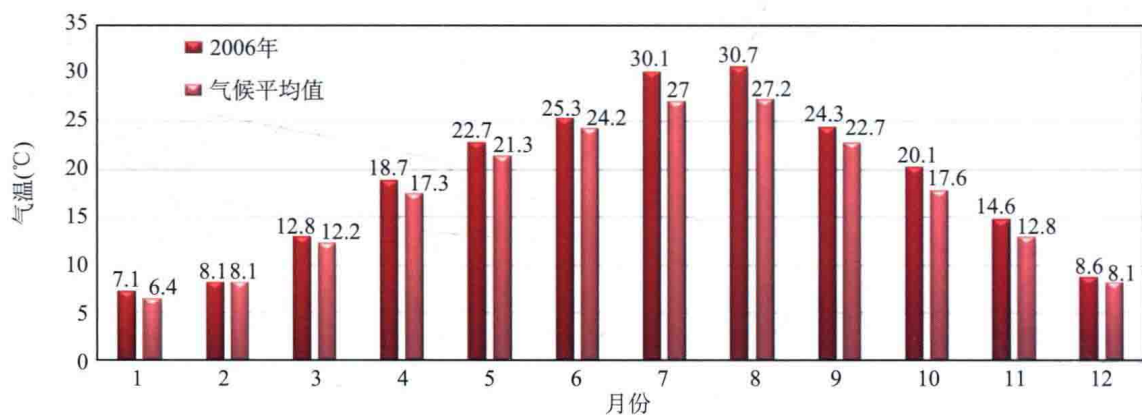


图 1.1.3 2006 年全市平均气温(°C)逐月变化

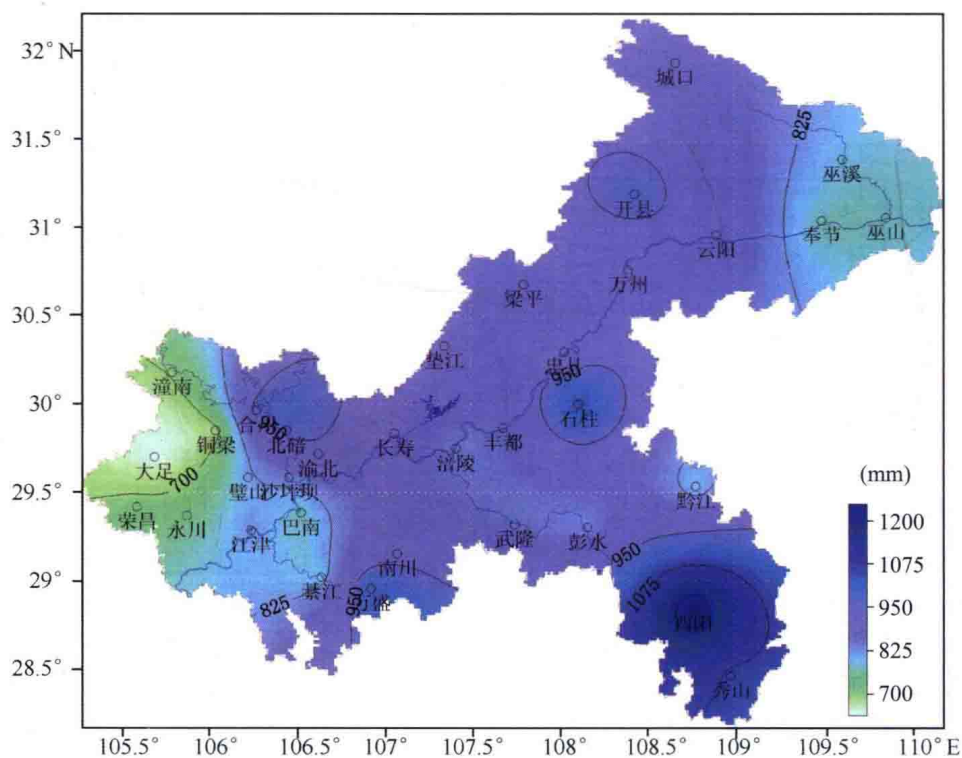


图 1.1.4 重庆市 2006 年降水量(mm)分布图

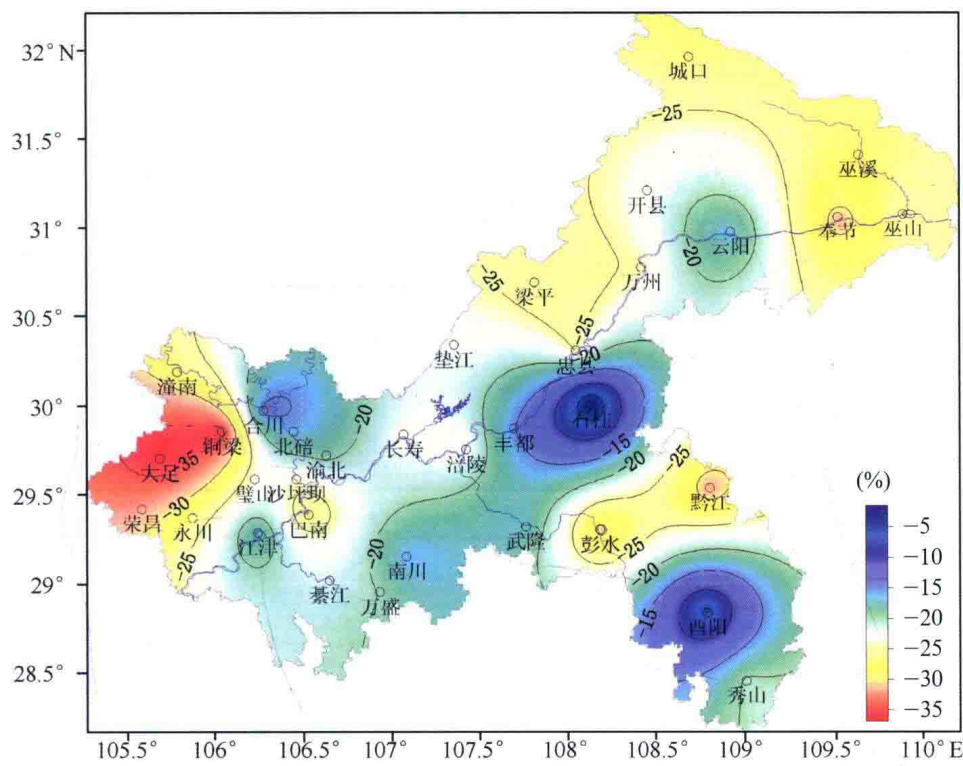


图 1.1.5 重庆市 2006 年降水距平百分率(%)分布图

重庆市各月降水,2 月偏多 1.5 倍,1、10 和 11 月接近常年,其余各月均少于常年,其中 6、7 月偏少 4~5 成,8 月偏少达 8 成(图 1.1.6)。

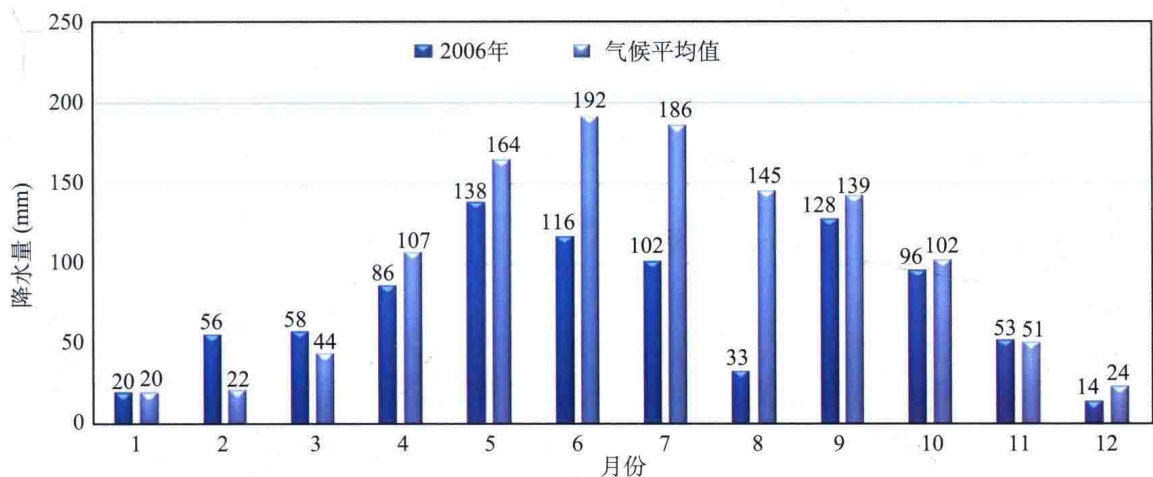


图 1.1.6 重庆市 2006 年逐月平均降水量(mm)变化