

陈双溪 主编

# 2003年江西特大 高温干旱灾害研究



气象出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

2003 年江西特大高温干旱灾害研究/陈双溪等著.  
—北京:气象出版社,2005.12  
ISBN 7-5029-4073-1

I.2... II.陈... III.高温-干旱-防灾-气象服  
务-研究-江西省-2003 IV.P451

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 136433 号

出 版 者: 气象出版社

地 址: 北京中关村南大街 46 号

邮 编: 100081

电 话: 总编室 010-68407112 发行部 010-62175925

网 址: <http://cmp.cma.gov.cn>

E-mail: [qxcbs@263.net](mailto:qxcbs@263.net)

责任编辑: 陈晓晖

终 审: 王勤模

封面设计: 王 伟

责任技编: 都 平

责任校对: 时 人

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

发 行: 气象出版社

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 19.25

插 页: 8

字 数: 470 千字

版 本: 2005 年 12 月第 1 版

印 次: 2005 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1—1200

定 价: 60.00 元

---

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等,请与本社发行部联系调换

# 《2003 年江西特大高温干旱灾害研究》

## 编 委 会

主 编：陈双溪

副主编：黎 健

主 笔（以姓氏笔画为序）：

尹 洁 文绮新 许爱华 许 彬 李玉林 何财福  
张超美 罗树如 郭达烽 喻迎春 蔡定军 魏 丽  
戴熙敏

撰稿人（以姓氏笔画为序）：

王怀清 支树林 邓晓明 龙余良 刘文英 刘 芳  
朱星球 刘晓晖 李玉芳 张传江 陈建萍 杜筱玲  
汪 薇 杨 梅 林铍德 俞 炳 唐传师 董保华  
雷桂莲

统 稿：陈双溪 黎 健 孙国栋 林景辉

## 一、领导重视篇

面对百年不遇的高温干旱气候灾害,江西省各级党政领导高度重视抗旱减灾气象服务工作,并多次深入一线,靠前指挥,为全省成功夺取抗百年不遇高温干旱灾害的全面胜利,提供了重要的组织保证。



2003年7月31日,江西省委书记孟建柱视察省气象局,并在省政府抗旱检查指导组情况汇报会上,充分肯定了气象部门在抗旱减灾工作中的重要地位。孟建柱书记指出:气象部门开展的人工增雨作业,对于全省抗旱减灾工作确实发挥了重要作用,省委、省政府很满意



2003年7月31日,江西省委书记孟建柱(中),省委常委、省委秘书长陈达恒(左一),省委常委、省委农工部部长潘逸阳(右二),省政府副省长危朝安(左二)等领导,亲临省气象局检查指导抗旱减灾工作,并听取省气象局党组书记、局长陈双溪(右一)的汇报





2003年高温干旱期间，江西省委书记孟建柱高度重视抗旱减灾气象服务工作，先后7次对抗旱减灾气象服务工作作出重要指示，并多次亲临一线指挥部署抗旱减灾工作。图为2003年8月4日孟建柱书记在吉水县醴桥乡亲自摁下火箭发射按钮，实施人工增雨作业

2003年8月2日，在全省抗旱工作电视电话会上，江西省委副书记、省长黄智权充分肯定了江西抗旱减灾气象服务工作，并就下一步的抗旱减灾气象服务工作作出了重要指示



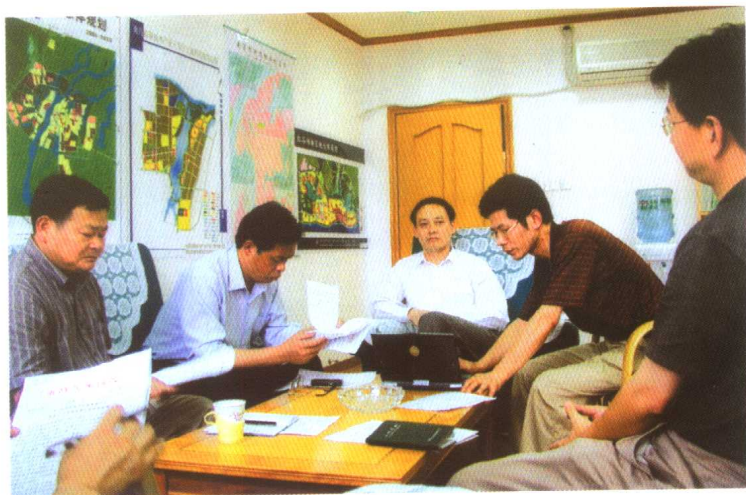
2003年5月29日，江西省委副书记彭宏松（左二）、省政府副省长危朝安（右一）、省政府副秘书长赵泽华（右二）等领导，在省气象局党组书记、局长陈双溪（左一）的陪同下，亲临省气象局检查、指导气象服务工作





2003年9月9日，江西省委常委、宣传部部长刘上洋（左二）在省气象局党组书记、局长陈双溪（右二）的陪同下，亲临省气象局检查、指导抗旱减灾气象服务工作

2003年8月10日，江西省委常委、南昌市委书记余欣荣（中）在听取南昌市气象局领导的汇报后，高度赞扬南昌市气象局在抗旱减灾服务工作中取得的成绩，并就下一步的抗旱减灾气象服务工作作出重要指示



2003年高温干旱期间，省政府副省长危朝安多次亲临抗旱减灾一线，及时传达、贯彻落实省委省政府对抗旱减灾工作的重要指示，全面部署抗旱减灾气象服务工作。图为2003年7月29日危朝安副省长（右二）在省气象局副局长、省人工影响天气办公室主任黎健（右一）陪同下，亲临井冈山指挥部部署人工增雨扑灭森林火警作业





2003年7月24日，省政府副省长危朝安（前排左二）组织召开江西省抗旱工作会议，研究部署了下一阶段的抗旱减灾气象服务工作。前排左一为省政府副秘书长赵泽华，前排左三为省气象局局长陈双溪



2003年高温干旱期间，江西各市、县党政领导高度重视抗旱减灾气象服务工作，先后有93位市、县领导亲临一线指挥部署抗旱减灾气象服务工作。左上图为九江市委书记刘积福（左一）到九江市气象局检查、指导抗旱减灾气象服务工作，右上图为抚州市钟际跃市长（前排右一）到人工增雨一线检查、指导抗旱减灾气象服务工作，左下图为万安县县领导检查、指导人工增雨抗旱工作，右下图为南昌县县领导检查人工增雨抗旱工作



## 二、精心组织篇

为抗御百年不遇的高温干旱气候灾害,江西省气象局党组在省委、省政府和中国气象局的领导下,从指挥调度、业务技术、科研开发、装备保障等方面,进行了全方位的精心组织和周密部署,为全面夺取抗高温干旱气象服务的全胜奠定了扎实的基础。



2003年高温干旱期间,省气象局党组书记、局长陈双溪和省气象局副局长黎健,多次参加天气会商,亲自指挥、部署人工增雨抗旱减灾气象服务工作



2003年7月28日,省气象局党组书记、局长陈双溪(左二)率领省政府抗旱检查指导工作组,到赣南抗旱减灾一线,检查指导抗旱减灾工作。左一为赣州市副市长叶玉忠



省气象局党组书记、局长陈双溪(右一)代表省气象局,到抚州市部分市县检查、部署抗旱减灾气象服务工作。图为陈双溪局长在乐安农户家中查看生活缺水情况



## 2003年江西特大高温干旱灾害研究



省气象局副局长毛道新（左二）代表省气象局，到吉安市部分市县检查、部署抗旱减灾气象服务工作



省气象局副局长李义源（左三）代表省气象局，到九江市部分市县检查、部署抗旱减灾气象服务工作



省气象局副局长黎健（右二）代表省气象局，到吉安市部分市县检查、部署抗旱减灾气象服务工作



省气象局党组成员、纪检组组长刘祖仑（右二）代表省气象局，到赣州市部分市县检查、部署抗旱减灾气象服务工作

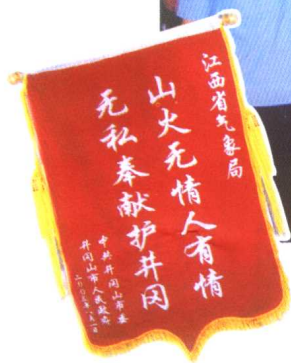


### 三、综合效益篇

2003年高温干旱期间，江西省气象部门开展了长时间、全方位、多层次的抗高温干旱灾害气象服务工作，综合效益明显，受到了各级领导、有关部门和新闻媒体，以及广大群众的充分肯定和高度评价。



井冈山市人民政府为了感谢江西省气象局在人工增雨扑灭井冈山山林火中所发挥的巨大作用，特地送来绣有“山火无情人有情，无私奉献护井冈”的锦旗表示感谢；并委托省气象局党组书记、局长陈双溪（右一）向驻赣空军某部赠送锦旗，以感谢空军在人工增雨扑灭井冈山山林火中提供的大力支持，右三为部队政委苏世明



2003年抗高温干旱期间，各级气象部门受到了社会各界和人民群众的热烈欢迎。他们以杀猪宰鸡、送衣送物送锦旗等质朴的方式表示感谢。据不完全统计，全省各地仅收到的锦旗、铜牌就达27面



#### 四、人工增雨作业篇

江西气象部门大规模地进行了人工增雨抗旱和扑灭森林火灾、降低森林火险等级、改善生态环境、水库蓄水发电灌溉、城市降温等作业，在抗御 2003 年高温干旱灾害的气象服务中功不可没。



2003 年高温干旱期间，江西省气象部门统一行动，在全省范围内先后开展了三次超历史规模的人工增雨抗旱作业



严重的高温干旱，使江西森林火险等级居高不下，各地纷纷通过人工增雨扑灭森林火灾、降低森林火险等级，先后成功扑灭了井冈山主峰区、庐山、乐安、万安、玉山等地的森林火警（灾）共计 34 处





遵照省委孟建柱书记关于人工增雨要打破本位主义、打破行政区划界限的指示，结合全省抗旱形势，江西省气象局从其他县、市抽调人工增雨作业人员和装备，赶赴赣南联合作业，进一步缓解当地的旱情



2003年高温干旱期间，江西省约有40个市县先后实施了以城区降温为目的的人工增雨作业



## 2003年江西特大高温干旱灾害研究



为确保水库蓄水，增加灌溉发电，全省先后实施了262次以水库蓄水为目的的人工增雨作业，144座水库受益，并增加库容3.89亿米<sup>3</sup>，社会、经济、生态效益明显



2003年高温干旱期间，各级气象部门先后为43个市、县重要农业支柱产业基地（南丰蜜橘、赣南脐橙、临川黄栀子）实施人工抗旱增雨，取得了较好的社会效益和经济效益



## 五、旱情篇

2003年高温干旱持续时间长，危害重，对江西省的经济社会发展和人民生活造成了严重影响。



干旱的稻田



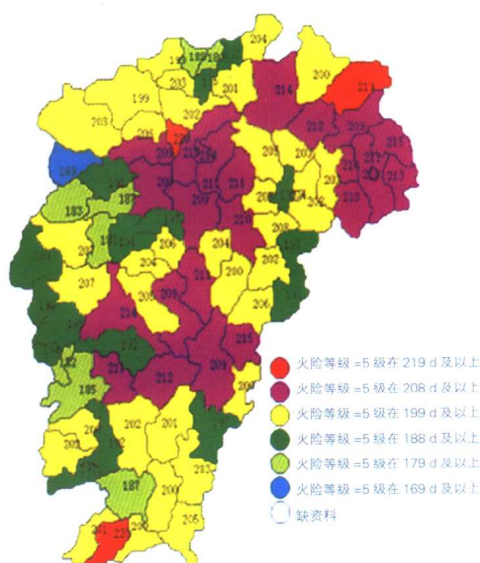
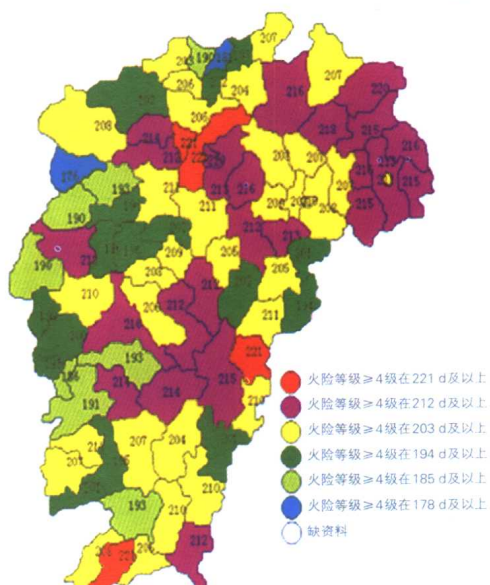
开裂的脐橙



龟裂的土地



因干旱而无法栽插的二晚



江西2003年7月至2004年2月森林火险等级≥4级（左图）和=5级（右图）的地理分布



2003年江西特大高温干旱灾害研究



干涸的河床



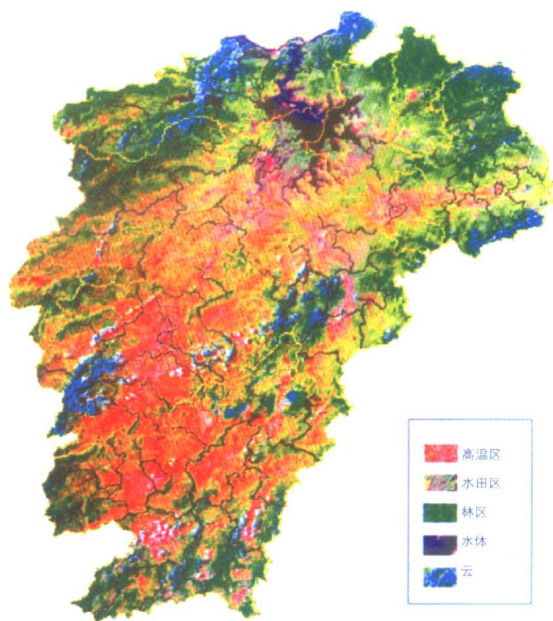
死水位水库



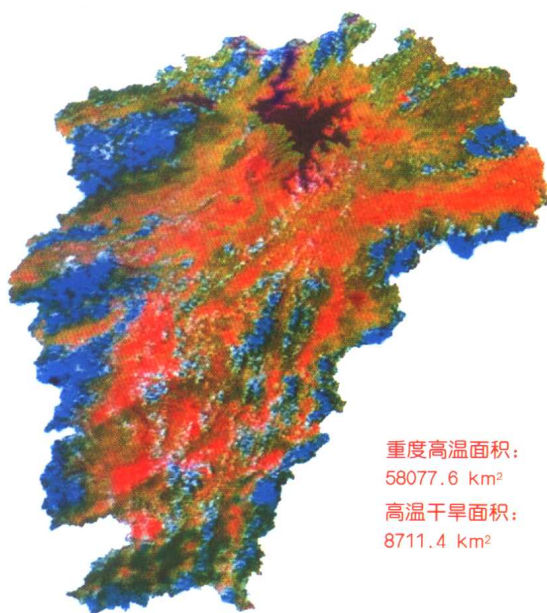
断航的航道



一些农村的饮用水源枯竭



2003年7月15日高温遥感监测图像



2003年7月28日13时NOAA-16遥感图像

# 序 一

随着全球气候变暖、极端气候事件的频繁发生,降水时空分布的不均匀性也在增大,因而干旱已成为影响我国经济建设、人民生命财产安全、全面建设小康社会和构建和谐社会的重大气象灾害之一。各国政府对高温干旱气象灾害的防御和减灾工作十分重视,纷纷制定了一系列监测研究计划、防御措施和应急预案,加强对于旱规律的分析研究工作。我国气象工作者也积极开展干旱的专项研究工作,并举办一系列国际会议,研究如何应对干旱灾害。

2003年是天气气候极为异常的一年。该年全球气温为1861年有气象器测记录以来的第三最暖年,不少地方出现高温干旱,许多地方气温超过40℃,印度5月份最高气温达45~49℃,1500多人死于炎热天气,欧洲有2.1万人以上死于高温热浪,不少地方因高温干旱遭受严重的森林火灾。我国南方也出现了大范围高温干旱,江南、华南的一些地方极端最高气温超过有记录以来的历史同期最高值。江西是其中较为严重的省份之一。2003年江西夏季高温干旱不但发生早、来势猛,而且持续时间长,出现夏秋冬连旱。2003年夏季,江西的日平均气温、日最高气温、全省日高温站次均为历史第一。夏秋冬的连续干旱给江西省造成了重大的损失。江西省气象部门在中国气象局党组及地方各级党委和政府的领导下,发扬伟大的井冈山精神和'98抗洪精神,树立高温干旱是重大气象灾害的理念,抓好高温干旱气象服务工作,团结协作,顽强拼搏,连续作战,勇于奉献,为地方各级党政领导指挥抗旱救灾、减少高温干旱造成的损失发挥了十分重要的作用,受到中国气象局和地方各级党政领导的充分肯定。

加强对于旱规律的分析及预报研究,对提高应对高温干旱的服务能力十分重要。在2003年高温干旱预报服务中,江西各级气象部门边服务、边总结,加强对这次异常高温干旱成因的诊断和预测技术研究,认真对高温干旱的中期过程预报技术、热对流预报技术等进行研究,不断加深对高温干旱规律的认识,提高了预报服务能力。《2003年江西特大高温干旱灾害研究》一书正是这些研究成果的总结,它从江西干旱分布规律、天气形势特征、气象服务措施以及人工增雨等多方面进行了全面系统的总结和分析,对全国开展高温干旱的气象服务工作都有参考、借鉴意义。我相信,通过不断的总结研究,江西省气象部门的高温干旱预报服务水平和能力必将上一个新的台阶。

中国气象局局长

秦大河

2005年7月



## 序 二

2003 年我省遭受了百年不遇的高温干旱,高温干旱持续时间长、影响范围广,降雨量少、蒸发量大。如 7 月份全省平均降雨量仅 31 mm,还不到蒸发量的十分之一。有三分之二以上县(市)创有记录以来的日最高气温,四分之三以上的县气温超过 40℃,全省 35℃ 以上的高温天气持续时间最长的县达 71 d,全省有一半以上面积持续 2 个月未下一场透雨。持续的少雨干旱使我省水利工程蓄水严重不足,一些大型水库在死水位以下,许多小型水库和山塘水库干枯见底,一些县的城镇生活供水出现困难。到 8 月初,全省三分之二以上耕地因受旱严重缺水缺墒,森林火灾频发,一半以上新造林因旱受灾。干旱给全省经济造成重大损失。

面对旱情,省委省政府迅速动员全省人民全力以赴投入抗旱救灾。省委书记孟建柱、省长黄智权亲自动员部署,全省各级党政领导以对党和人民高度负责的态度,从实践“三个代表”的高度,把抗旱救灾防火保安全工作作为压倒一切的头等大事,深入一线,靠前指挥,协调解决实际问题。全省各级气象部门采取多种积极有效的措施,增加观测要素,加密观测时次,密切监视、跟踪大气形势和高温干旱的发展变化,开展了主动、及时、有效的气象预报服务,为各级党政领导指挥抗旱救灾、保护人民生命财产安全提供了科学的决策依据。特别是在各级政府的领导下,气象部门开展了大规模的人工增雨作业,在 2003 年高温干旱期间,累计增加降水 37.9 亿  $\text{m}^3$ ,累计受益面积 31.8 万  $\text{km}^2$ ,一定程度上缓解了旱情。人工增雨还在森林灭火、降低森林火险等级、改善生态环境和城市降温中发挥了重要作用。

我省地处亚热带季风气候区,降水具有明显的季节性特点,每年汛期结束后有一段高温少雨时段,经常出现高温干旱。据统计,我省高温干旱灾害频繁的地区 10 年中有 7 年会出现高温干旱,高峰时段一般出现在 7 月下旬~8 月中旬。此外,秋旱出现频率在 80% 以上,其中重度秋旱可达 40%。因此,干旱是我省的主要气象灾害之一,对省国民经济建设和人民生命财产安全、对构建和谐社会有重大影响,研究分析我省高温干旱的成因、规律及防御应对措施十分必要。江西省气象部门及时组织技术力量,对 2003 年我省高温干旱特征、分布规律及气象服务的成功经验进行总结研究,并将研究成果编著成《2003 年江西特大高温干旱灾害研究》一书。这对于提高对高温干旱的监测能力和预报能力、提高干旱气象服务水平意义十分重大。相信江西省气象部门在中国气象局和省委、省政府的领导下,经过不懈努力,对高温干旱的监