

TAIHU LIUYUPIAN SHUIQING NIANBAO



太湖流域片 水情年报 2013

太湖流域管理局水文局（信息中心） 编著



太湖流域片水情年报

2013

太湖流域管理局水文局（信息中心） 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书全面详细地介绍了太湖流域及浙闽地区年度雨情、水情概况,包括全年及时段降水、洪水、台风、水库、调水等情况以及水文情报预报、水情大事记等内容。

本书内容全面,数据翔实准确,适合于社会经济、防汛抗旱、水资源管理、水文气象、农田水利、环境评价等领域的技术人员和政府决策人员阅读与参考。

图书在版编目(CIP)数据

太湖流域片水情年报. 2013 / 太湖流域管理局水文局(信息中心)编著. — 北京:中国水利水电出版社, 2014.12

ISBN 978-7-5170-2826-0

I. ①太… II. ①太… III. ①太湖—流域—水情—2013—年报 IV. ①P337.253

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第311231号

审图号:GS(2014)5180号

书 名	太湖流域片水情年报 2013
作 者	太湖流域管理局水文局(信息中心) 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	三河市鑫金马印装有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 7.5印张 139千字
版 次	2014年12月第1版 2014年12月第1次印刷
定 价	26.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

《太湖流域片水情年报 2013》编写组

主 编 戴 甦 林荷娟

副 主 编 胡 艳 唐运忆 丁伯良 顾圣华

黄士力 董爱红 胡余忠

主要编写人员 甘月云 吴 娟 武 剑 罗俐雅

崔彦萍 邱 超 闵惠学 金 云

孙 丽 林剑龙 李京兵 罗小璘

参 编 单 位 江苏省水文水资源勘测局

浙江省水文局

上海市水文总站

上海市防汛信息中心

福建省水文水资源勘测局

安徽省水文局

编写说明

《太湖流域片水情年报 2013》(以下简称《年报》)是太湖流域管理局水文局(信息中心)组织编制的全面详细反映太湖流域及浙闽地区年度雨情、水情概况的报告,包括全年及时段降水、洪水、台风、水库、调水等情况以及水情报预报、水情大事记等内容,可为防汛抗旱及水资源管理工作提供参考。

《年报》共分为太湖流域篇和浙闽地区篇两部分,2013年太湖流域片所用资料中除太湖流域沿长江口门引排水量资料和环太湖进出水量资料为整编资料外,其余均为报讯资料。太湖流域篇中,江苏和浙江水(潮)位基面均为镇江吴淞基面,上海为佘山吴淞基面;浙闽地区篇中,水(潮)位基面均为黄海基面(除特殊说明外)。《年报》中太湖水位指环太湖望亭(太)、西山、大浦口、小梅口、夹浦5站水位的算术平均值,太湖流域及各水利分区常年降水量是指太湖流域及各水利分区1951—2010年的多年平均降水量。

太湖流域片各省市汛期起讫时间各不相同,其中,江苏省为5月1日至9月30日,浙江省为4月15日至10月15日,上海市为6月1日至9月30日,福建省为4月1日至10月15日,安徽省为5月1日至9月30日。为便于分析,《年报》中太湖流域篇汛期统一采用5月1日至9月30日,浙闽地区篇中,浙江省为4月15日至10月15日、福建省为4月1日至9月30日,安徽省为5月1日至9月30日。

由于编写人员水平有限,《年报》中难免有不足和错误之处,恳请读者多提宝贵意见,以便我们及时改进。

编者

2014年6月

综 述

2013年,太湖流域片汛情总体平稳,未发生流域性大洪水。太湖水位全年最高为3.79米,未超过警戒水位3.80米;全年最低水位为3.00米,未低于旱限水位2.80米。太湖流域年降水量为1067.4毫米,较常年偏少10%;汛期降水量为549.7毫米,较常年同期偏少22%。浙闽地区,浙江省年降水量为1518.8毫米,较常年偏少5%,汛期降水量为1072.7毫米,与常年基本持平;福建省年降水量为1594.0毫米,汛期降水量为1131.0毫米,均与常年基本持平;安徽省黄山市汛期降水量为930.0毫米,较常年同期偏少10%。

太湖流域(太湖、河网和7座大型水库)蓄水量年末较年初减少14.77亿立方米。全年,太湖流域,沿长江江苏段引水量为58.89亿立方米,排水量为16.27亿立方米;杭嘉湖南排水量为8.414亿立方米;黄浦江松浦大桥净泄水量为179.4亿立方米;环太湖入湖水量为89.02亿立方米,出湖水量为90.09亿立方米。浙闽地区,浙江省钱塘江(富春江水库坝址以上)全年来水量为283.4亿立方米,接近常年;福建省闽江竹岐站全年来水量为441.4亿立方米,较常年偏少。浙江省26座大型水库蓄水量年末较年初减少35.44亿立方米;福建省21座大型水库蓄水量年末较年初减少4.690亿立方米。

2013年太湖流域片水情主要有五个特点。

1. 流域梅雨高度集中

太湖流域6月7日入梅,7月7日出梅,梅雨期为30天,梅雨量为210.8毫米,较常年偏少4%。梅雨主要集中在6月7日、6月23—27日、7月5日,7天雨量占梅雨量的88%,尤其是6月7日和7月5日,2天雨量占梅雨量的47%,梅雨不典型。

2. 多地高温天气创新高

太湖流域7月7日出梅后,持续晴热高温少雨,多地高温天数和最高气温均创历史纪录,其中上海市高温天数达47天,为140年有气象记录以来最多的一年,最高气温40.8℃,创历史最高纪录。7月初至8月中旬,浙江省出现了近60余年最严重的高温少雨天气,41个区(县)最高气温突破当地历史最高记录。8月4—13日,福建省出现大范围、持续性高温天气,高温强度位居1961年以来第4位。安徽省黄山市高温天数为1961年以来最多,8月6—13

日，多个区（县）气温连续超过 40.0°C ，为有气象记载以来首次出现。

3. 台风暴雨历史罕见

2013年，登陆和影响太湖流域片的热带气旋有7个，其中4个正面登陆福建省，第23号强台风“菲特”对流域片影响最大。受“菲特”台风影响，10月6—8日，太湖流域平均降水量为204.7毫米，位列1951年以来第2位，其中杭嘉湖区、浙西区、浦东浦西区最大3天降水量均位列1951年以来第1位。浙江省台风过程雨量为204.0毫米，余姚、海盐等8个县（市、区）面雨量超过历史最大记录，其中余姚接近百年一遇。福建北部地区出现大到暴雨过程。

4. 台风遭遇天文大潮次数多

第12号台风“潭美”、第19号超强台风“天兔”和第23号强台风“菲特”登陆或影响期间恰逢天文大潮。“潭美”台风期间，福建省长乐市白岩潭站、福鼎市沙埕站、连江县琯头站分别出现建站以来第二大、第三大和第五大潮位。“天兔”台风期间，福建省漳浦县旧镇站出现了建站以来最高潮位3.41米。“菲特”台风期间，太湖水位累计涨幅达0.60米，最大单日涨幅为0.23米（10月8日），太湖流域有9个站点水（潮）位超历史记录，黄浦江上游米市渡站超历史最高潮位0.23米；浙江省甬江、苕溪、鄞奉平原等部分江河站最高水位破历史纪录，温州市鳌江站最高潮位达5.22米，超过历史最高潮位0.42米，接近百年一遇。

5. “引江济太”效果显著

太湖流域全年共实施三个阶段“引江济太”，持续大流量引水时间、阶段入湖效率均创历年新高，有效保障了冬春期和夏季高温干旱期的流域供水安全。全年通过望虞河引长江水22.39亿立方米，其中引水入太湖11.41亿立方米，结合雨洪资源利用，通过太浦河向下游增加供水10.11亿立方米，圆满完成了年度调水任务。期间，实施太浦河泵站应急供水，成功应对上海市金山区朱泾镇掘石港突发水污染事件。

目 录

编写说明

综述

第一篇 太湖流域	1
一、雨情	1
(一) 大气环流	4
(二) 汛前期降水	6
(三) 汛期降水	7
(四) 梅雨期降水	14
(五) 汛后期降水	15
(六) 台风暴雨	17
二、水情	21
(一) 太湖水位	21
(二) 河网水位	32
(三) 潮位	43
(四) 水库水位	44
三、水量	47
(一) 太湖流域蓄水量	47
(二) 工程引、排水量	52
(三) 环太湖出、入湖水量	56
四、“引江济太”调水	61
五、水文情报预报	65
(一) 水文情报	65
(二) 水文预报	66
第二篇 浙闽地区	69
一、雨情	69
(一) 汛前期降水	70

(二) 汛期降水·····	72
(三) 汛后期降水·····	77
(四) 台风暴雨·····	79
二、水情·····	86
(一) 江河水位·····	86
(二) 潮位·····	91
三、重要江河来水量·····	91
(一) 钱塘江来水量·····	91
(二) 闽江来水量·····	91
四、水库蓄水·····	95
(一) 汛初水库蓄水·····	95
(二) 汛末水库蓄水·····	97
(三) 年末水库蓄水·····	98
五、水文情报预报·····	100
(一) 水文情报·····	100
(二) 水文预报·····	103
附录 2013 年太湖流域片水情大事记·····	105

第一篇 太湖流域

一、雨情

2013年,太湖流域雨日达167天,年降水量为1067.4毫米。全年降水空间分布南部略大于北部,其中,分区降水量最大的为浙西区,达1297.0毫米;杭嘉湖区次之,为1236.9毫米;武澄锡虞区年降水量最少,仅912.5毫米;其余分区年降水量在928.3~1010.3毫米之间(见图1-1-1)。单站最大年降水量为浙西区的董岭站,达1535.0毫米。

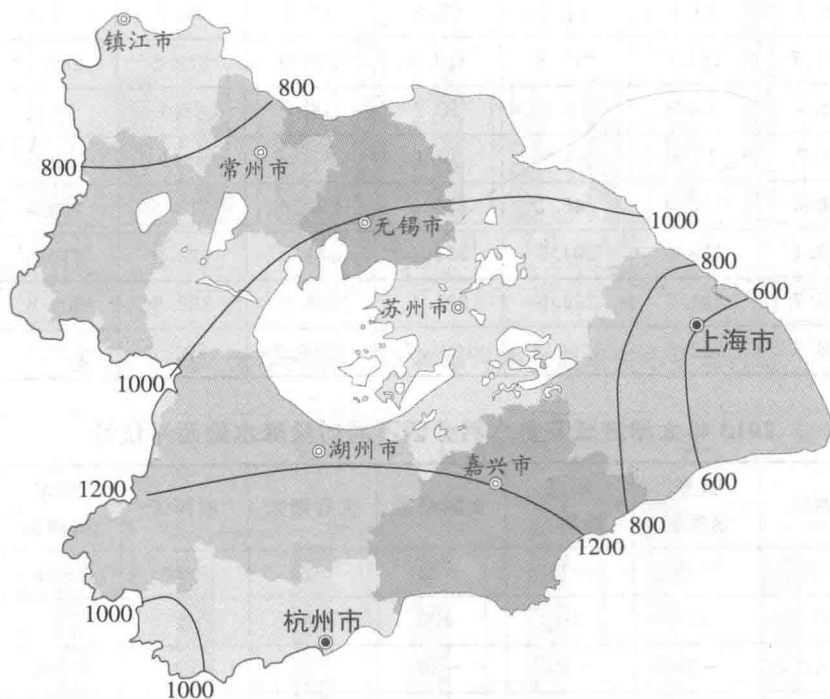


图 1-1-1 太湖流域 2013 年年降水量等值线 (单位: 毫米)

与多年平均相比,太湖流域年降水量偏少 10%,各水利分区降水量除杭嘉湖区持平以外,其余分区均偏少 8%~18%。太湖流域年内降水量分配不均,2月、5月、10月降水量比常年同期偏多,其中10月偏多幅度最大,达

240%；其余月份均比常年同期偏少，后汛期（7—9月）连续3个月的降水持续偏少40%左右，11月偏少幅度达71%（见表1-1-1和表1-1-2、图1-1-2和图1-1-3）。

表 1-1-1 2013 年太湖流域及各水利分区不同时段降水量统计 单位：毫米

月份	湖西区	武澄 锡虞区	阳澄 淀泖区	太湖湖区	杭嘉湖区	浙西区	浦东 浦西区	流域 平均
1	36.3	38.0	45.2	43.4	44.0	37.2	27.5	38.8
2	81.6	80.9	86.0	96.3	98.3	113.4	68.3	90.2
3	46.1	39.3	57.4	66.8	90.6	90.8	66.8	67.2
4	36.5	34.8	57.1	44.0	57.7	72.2	76.8	54.3
5	126.3	139.9	111.7	154.2	124.2	109.3	92.7	121.1
6	167.5	136.2	139.2	140.3	240.5	230.5	147.8	181.3
7	132.3	90.9	112.2	94.8	55.7	61.0	56.4	86.5
8	86.0	88.2	70.3	73.6	78.4	146.4	52.7	87.4
9	76.0	73.3	71.3	61.2	82.2	76.7	60.9	73.4
10	104.7	161.6	215.8	181.8	291.0	279.5	247.7	213.1
11	16.3	11.9	13.2	12.2	16.4	23.1	10.8	15.6
12	18.7	17.5	30.9	37.1	57.9	56.9	41.9	38.5
汛前期	200.5	193.0	245.7	250.5	290.6	313.6	239.4	250.5
汛期	588.1	528.5	504.7	524.1	581.0	623.9	410.5	549.7
汛后期	139.7	191.0	259.9	231.1	365.3	359.5	300.4	267.2
全年	928.3	912.5	1010.3	1005.7	1236.9	1297.0	950.3	1067.4

表 1-1-2 2013 年太湖流域及各水利分区不同时段降水量距平统计 %

常年 同期	湖西区	武澄 锡虞区	阳澄 淀泖区	太湖湖区	杭嘉湖区	浙西区	浦东 浦西区	流域 平均
1	-26	-18	-12	-22	-29	-43	-46	-29
2	30	41	40	42	26	32	8	30
3	-48	-50	-33	-30	-16	-25	-25	-31
4	-61	-60	-37	-55	-48	-41	-19	-46
5	19	38	7	37	1	-24	-13	5
6	-6	-22	-19	-22	30	8	-10	-1
7	-25	-47	-25	-37	-59	-65	-57	-45
8	-33	-29	-47	-44	-40	-16	-61	-36

续表

常年同期	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	太湖湖区	杭嘉湖区	浙西区	浦东浦西区	流域平均
9	-22	-26	-38	-46	-35	-47	-50	-38
10	75	185	296	186	353	254	350	240
11	-69	-76	-73	-77	-70	-62	-79	-71
12	-48	-49	-17	-8	26	18	6	-6
汛前期	-32	-28	-15	-21	-19	-20	-20	-22
汛期	-14	-21	-25	-24	-17	-27	-38	-22
汛后期	-6	37	85	48	121	91	107	70
全年	-18	-15	-8	-13	1	-10	-14	-10

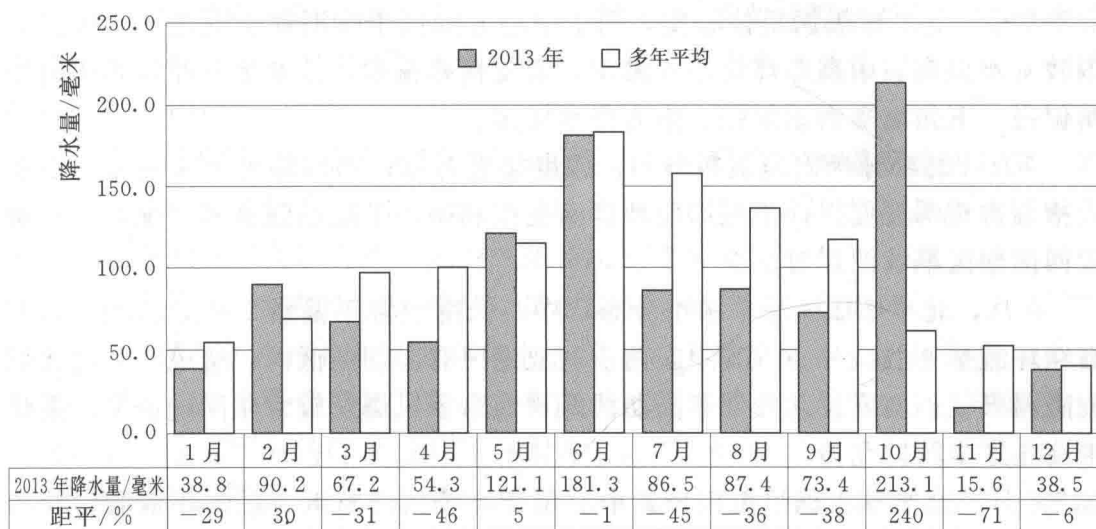


图 1-1-2 太湖流域 2013 年逐月降水量与多年平均对比

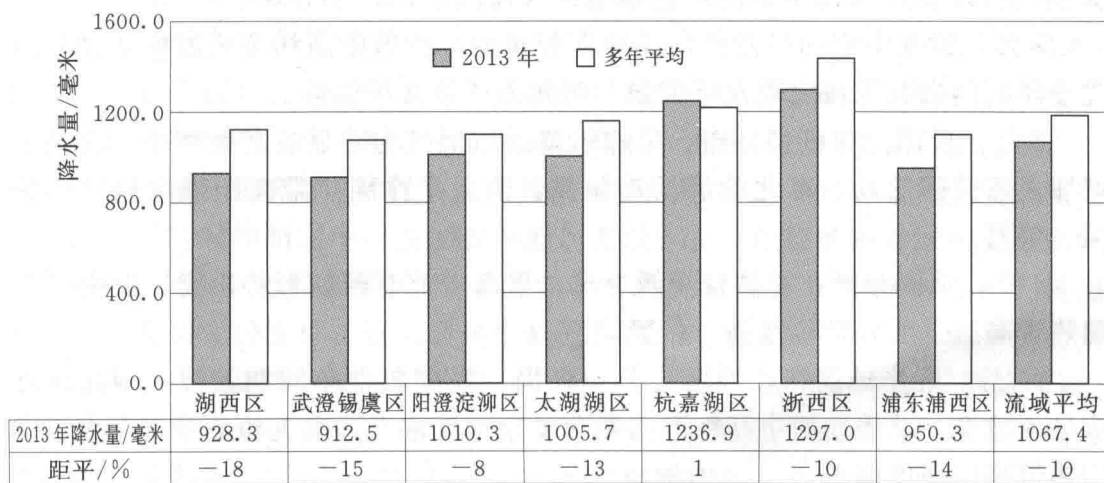


图 1-1-3 太湖流域及各水利分区 2013 年年降水量与多年平均对比

(一) 大气环流

1. 大气环流特征

1月, 北半球极涡呈偶极型, 极涡范围及强度较常年偏弱, 中高纬环流呈3波型, 欧亚大陆槽位于西西伯利亚, 位置偏北, 引导多股冷空气影响我国北方。月内中高纬环流形势调整较大, 上旬以经向型环流为主, 中、下旬则转为纬向型环流; 西太平洋副热带高压接近常年同期, 东亚大槽位于西北太平洋西岸, 较常年偏强, 南支槽位于 90°E 附近, 较常年略偏弱。

2月, 北半球极涡呈偶极型分布, 强度较常年同期略偏强; 中高纬度环流呈3波型分布, 中低纬地区南支槽位置偏西, 不利于西南暖湿空气向我国内陆输送; 西太平洋副热带高压强度略偏强。

3月, 北半球极涡呈偏心型, 两个中心分别位于欧洲和亚洲北部, 极涡范围较常年偏南。中高纬环流呈4波型, 南支槽略偏弱, 西北太平洋副热带高压略偏强。下旬南支活动加强, 南方降水增多。

4月, 北半球极涡呈绕极分布, 强度接近常年; 中高纬度呈4波型, 东亚大槽较常年明显偏强; 中低纬度地区南支槽和副热带高压强度都稍偏弱, 不利于西南地区旱情的缓解。

5月, 北半球极涡呈单极型分布, 中心强度较常年偏强 $2\sim 4\text{dagpm}$, 东亚高纬环流呈4波型分布, 其中新西伯利亚地区有一切断低涡, 造成了新疆北部的降温天气; 南支波动较常年同期活跃, 南海季风爆发较常年同期偏早, 副热带高压逐步西伸北抬。

6月, 北半球极涡呈单极型, 中心位于格陵兰岛附近, 较常年偏弱, 我国中高纬地区多高空槽活动; 西太平洋副热带高压强度较常年偏弱, 西段位置多变。6月23日起长江中下游地区相继进入梅雨期, 29日出梅。

7月, 欧亚中高纬呈西低东高异常分布型, 我国中高纬多短波槽活动, 西太平洋副热带高压强度较常年偏强, 西南季风较常年偏强。

8月, 极涡呈单极型分布, 贝加尔湖以东地区为明显负高度距平, 我国中高纬多短波槽活动, 东北冷涡活动频繁, 西太平洋副热带高压强度较常年偏强、偏西。

9月, 极涡分裂, 主体位于西半球; 里海以北有阻塞形势出现, 西太平洋副热带高压强度较常年偏强, 位置偏西。

10月, 北半球高纬度地区为单一极涡, 强度较常年同期偏强, 中高纬环流呈4波型, 北美地区中高纬环流经向度较常年偏大, 南支槽偏强, 西太平洋副热带高压强度偏强。

11月, 北半球极涡呈单极型分布, 主体位于北极圈内, 强度较常年同期

偏强；欧亚中高纬环流经向度较小；南支槽平均位置大致位于 80°E 附近，同时，副热带高压较常年同期偏强，位置偏西、偏北。

12月，极涡呈偶极型分布，中心气压均较常年平均偏低，欧亚中高纬环流呈两槽一脊型；南支槽较活跃，平均位置大致位于 90°E 附近，副热带高压较常年同期偏强，位置偏西、偏北。

2. 汛期气候特点

汛期天气主要特点是晴热高温，降水偏少。主要天气过程有两个阶段，第一阶段为江淮气旋和静止锋造成的梅雨期降水，主要发生在入梅首日和6月下旬；第二阶段为较强副热带高压引起的盛夏少雨期，太湖流域持续晴热高温。

5月，以过程性降水为主，其中15—18日的降水过程主要受短波槽和低涡切变线共同影响，引发强降水的主要因子是边界层东风急流以及长江口地形的强迫抬升作用。

6月，有两场重要降水过程。7日受西南涡东移发展加强而成的江淮气旋影响，太湖流域普降暴雨到大暴雨。23—27日长江流域存在一条静止锋，太湖流域处在副热带高压边缘，西南气流持续稳定补充充足水汽，高空槽、低涡切变不断产生并东移影响太湖流域，造成太湖流域多日持续降水。

7月，副热带高压位置比常年偏北、偏西，太湖流域处于副热带高压西北侧588线附近，多高温炎热天气，主要降水过程为受西风槽影响造成的强对流天气，有3场较明显的降水过程，分别发生在5—6日、20—21日、31日。

8月，副热带高压强大，脊线位置总体偏北（ 31°N 以北），冷空气较弱（ 40°N 以北），上旬副热带高压控制了华东大部地区，持续出现了高温天气，6—9日最高气温都在 40°C 以上，中、下旬副热带高压有所东退，588线退到海洋上空，但脊线位置偏北，584线位于 40°N 以北，所以冷空气影响偏北，仍出现了多个高温日。其中8月1日副热带高压处在减弱阶段的最低谷，受副热带高压边缘暖湿气流影响，太湖流域上海和浙北地区出现了强对流过程。

9月，太湖流域降水过程主要受局地切变线影响。11日，太湖流域处在副热带高压588线控制之中，浅层有局地切变线存在（浅层的绝对湿度并不算最佳），午后产生少动的雷暴天气。13日，太湖流域处在副热带高压588线边缘，浅层有切变线维持，海上副热带高压主体庞大稳定，阻挡了上游系统的东移，有利于出现集中强降水；从探空分析来看，风切变大，中层干急流明显，有利于出现雷雨大风；从雷达回波演变看，雷暴回波最初从崇明向浦东方向移动，移到浦东地区后，回波开始少动，且与局地切变线叠加，导致回波向西发展，并最终导致大暴雨的出现。

3. 梅雨期气候特点

6月7—8日,副热带高压加强西伸,受北方弱冷空气和西南暖湿气流影响,长江流域有低气压生成并东移入海,太湖流域经历入梅第一次强降水过程。6月10—13日,随着新一股冷空气补充南下,副热带高压东退,雨区也逐渐东移入海。随着北方冷空气减弱,副热带高压584线西伸加强并逐渐控制太湖流域上空,14—22日,太湖流域降水微弱,无系统性降水过程,梅雨进入间隙期。6月23日至6月底,随着冷暖空气再次交汇在长江流域,江南切变线和梅雨雨带重新建立,并在长江中下游地区徘徊,太湖流域经历了第二场降水过程。7月1日起,随着副热带高压主体588线显著加强西伸,并控制江南地区,梅雨雨带也北跳到黄淮地区,1—4日太湖流域出现晴热高温天气。7月5—6日,随着北方高空槽东移,并带来一股弱冷空气南下,副热带高压略南撤,太湖流域处于副热带高压边缘,雨带又重新南压到江南地区,太湖流域经历了第三场降水过程,主要降水在沿长江一线。7月7日以后,副热带高压再次加强西进,江南雨带显著北跳到华北地区,太湖流域进入持续高温少雨的季节,太湖流域管理局水文局(信息中心)综合各方意见,宣布7日太湖流域正式出梅。

(二) 汛前期降水

1. 概述

汛前期(1—4月),太湖流域降水量为250.5毫米。降水量空间分布总体上南部大于北部(见图1-1-4),各水利分区降水量最大为浙西区313.6毫米,最小为武澄锡虞区193.0毫米。与常年同期相比,太湖流域降水量偏少22%,各水利分区降水量均偏少,其中湖西区偏少幅度最大,为32%;阳澄淀泖区最小,为15%。单站降水量最大为杭嘉湖区的嘉兴站317.0毫米。

2. 逐月降水

1月,太湖流域雨日11天,降水量为38.8毫米。各水利分区降水量最大为阳澄淀泖区45.2毫米,最小为浦东浦西区27.5毫米。与常年同期相比,太湖流域降水量偏少29%,各水利分区降水量均偏少,其中浦东浦西区偏少幅度最大,为46%;阳澄淀泖区最小,为12%。单站降水量最大为杭嘉湖区的嘉兴站63.0毫米。

2月,太湖流域雨日18天,降水量为90.2毫米。各水利分区降水量最大为浙西区113.4毫米,最小为浦东浦西区68.3毫米。与常年同期相比,太湖流域降水量偏多30%,各水利分区降水量均偏多,其中太湖湖区偏多幅度最大,为42%;浦东浦西区最小,为8%。单站降水量最大为湖西区的横山水库127.7毫米。

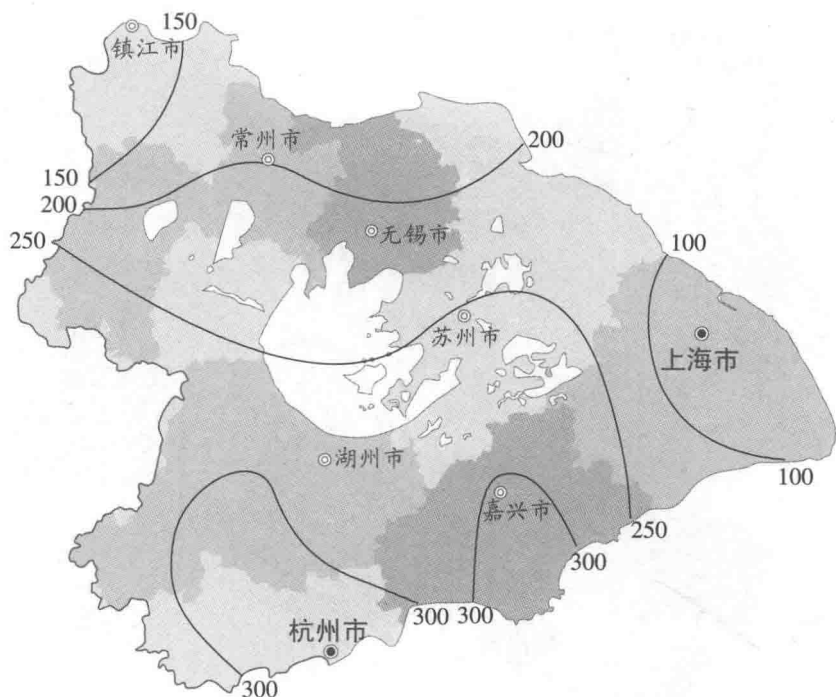


图 1-1-4 太湖流域 2013 年汛前期 (1—4 月) 降水量等值线 (单位: 毫米)

3 月, 太湖流域雨日 12 天, 降水量为 67.2 毫米。各水利分区降水量最大为浙西区 90.8 毫米, 最小为武澄锡虞区 39.3 毫米。与常年同期相比, 太湖流域降水量偏少 31%, 各水利分区降水量均偏少, 其中武澄锡虞区偏少幅度最大, 为 50%; 杭嘉湖区最小, 为 16%。单站降水量最大为杭嘉湖区的嘉兴站 102.0 毫米。

4 月, 太湖流域雨日 11 天, 降水量 54.3 毫米。各水利分区降水量最大为浦东浦西区 76.8 毫米, 最小为武澄锡虞区 34.8 毫米。与常年同期相比, 太湖流域降水量偏少 46%, 各水利分区降水量均偏少, 其中湖西区偏少幅度最大, 为 61%; 浦东浦西区最小, 为 19%。单站降水量最大为浙西区的徐家头站 96.4 毫米。

太湖流域汛前期降水分布情况见图 1-1-5~图 1-1-8。

(三) 汛期降水

1. 概述

汛期 (5—9 月), 太湖流域降水量为 549.7 毫米。降水量空间分布总体上由西南向东北递减 (见图 1-1-9), 各水利分区降水量最大为浙西区 623.9 毫米, 最小为浦东浦西区 410.5 毫米。与常年同期相比, 太湖流域降水量偏少 22%, 各水利分区降水量均偏少, 其中浦东浦西区偏少幅度最大, 为 38%; 湖西区最小, 为 14%。单站降水量最大为杭嘉湖区的拱宸桥站 989.2 毫米。

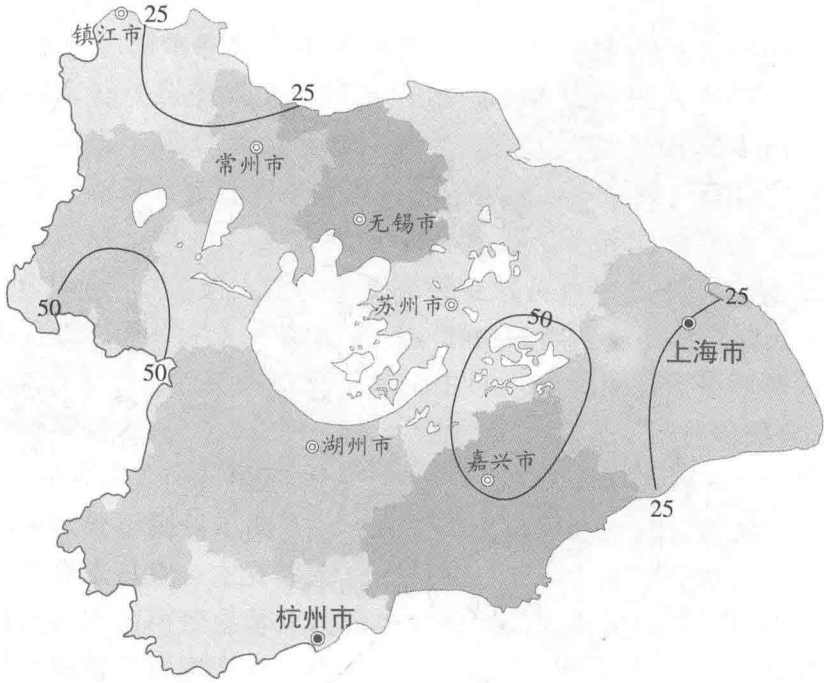


图 1-1-5 太湖流域 2013 年 1 月降水量等值线 (单位: 毫米)

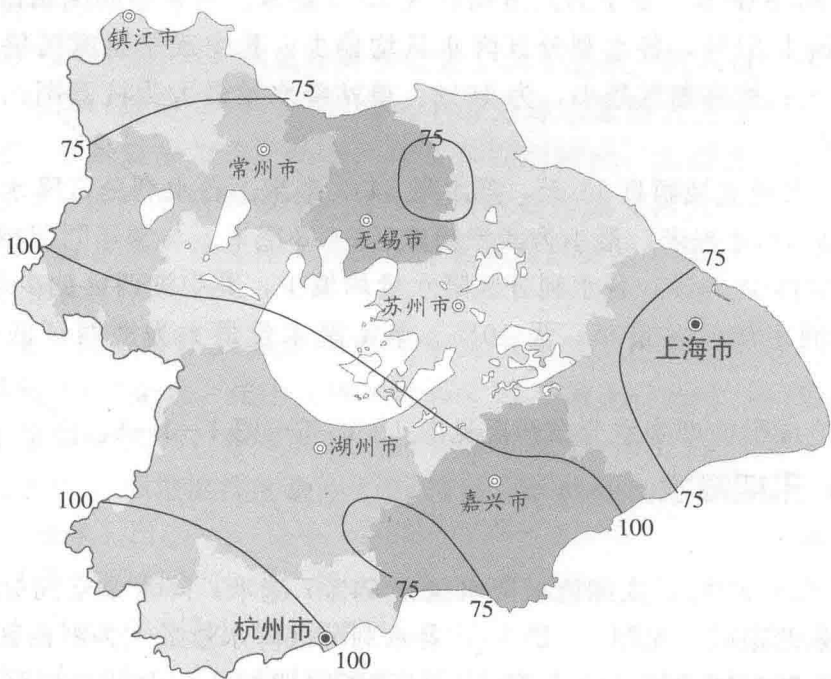


图 1-1-6 太湖流域 2013 年 2 月降水量等值线 (单位: 毫米)