

湖州市水资源公报

HU ZHOU WATER RESOURCES BULLETIN

2019

湖州市水利局

二〇二〇年七月

《湖州市水资源公报》

编辑委员会、编辑组成员名单

编辑委员会

主 编： 吴继国

编 委： 林祖滨 王旭强 吴海燕 宋伟忠 沈亦琴 胡晓铭 曹 宏 沈宝强

编辑组

组 长： 曹 宏

成 员： 丁新新 郭千里 李 夏 陈 新 左文蕊 张文龙 陈 光 张 斌
金慕雅 唐春辉 冯其敏 张祖鹏 施静波 郭若晞 吴 洁 陈森森

坚持节水优先、强化水资源管理。



一、概 述..... 1



二、水资源量.....3



三、蓄水动态和出入境水量.....9



四、水资源开发利用.....11



五、重要水事.....15

一、概述

2019 年全市平均降水量 1562.4 毫米，比多年平均多 11.7%，属偏丰年，比上年少 118.9 毫米。其中 4 至 9 月份全市平均降水量 1073.0 毫米，占全年降水量的 68.7%。降水量自东北向西南随地势增高而递增，年降水量变化范围在 1200~2200 毫米之间。

2019 年我市 6 月 17 日入梅，7 月 17 日出梅，梅雨期 30 天、较常年偏长 7 天，平均梅雨量 430.5 毫米，较常年梅雨量 228.0 毫米多 88.8%。

2019 年影响我市的台风主要有 3 个，其中 9 号“利奇马”影响严重。8 月 8~10 日台风过境，全市平均过程降雨 216.2 毫米，自 1956 年以来排名第 6 位。

2019 年全市水资源总量为 51.97 亿立方米，比多年平均多 12.51 亿立方米，增幅 31.7%。全市平均产水系数 0.57，产水模数 89.3 万立方米/平方公里。人均拥有水资源量为 1698 立方米，耕地亩均拥有水资源量为 2276 立方米。

2019 年全市境外流入水量 42.71 亿立方米，是全市可用水资源的重要组成部分。区域内自产水 51.97 亿立方米，年初年末水库、山塘、河道及地下滞水蓄水变量-4.39 亿立方米，耗水 6.85 亿立方米，出境水量 92.23 亿立方米。

2019 年全市供水总量 12.68 亿立方米，其中地表水供水 12.18 亿立方米，地下水供水 0.01 亿立方米，中水回用 0.49 亿立方米，供水量满足各行业用水需求。2019 年全市用水总量 12.68 亿立方米，其中农林牧渔畜用水量 7.74 亿立方米，工业用水量 2.18 亿立方米，居民生活用水量 1.54 亿立方米，城镇公共用水量 0.97 亿立方米，生态用水量 0.25 亿立方米。2019 年全市各行业耗水总量 6.85 亿立方米，耗水率 54.0%。2019 年全市城镇居民、城镇公共用水、工业用水年退水量 2.32 亿吨，途中渗失后，年退水入河总量 1.28 亿吨。

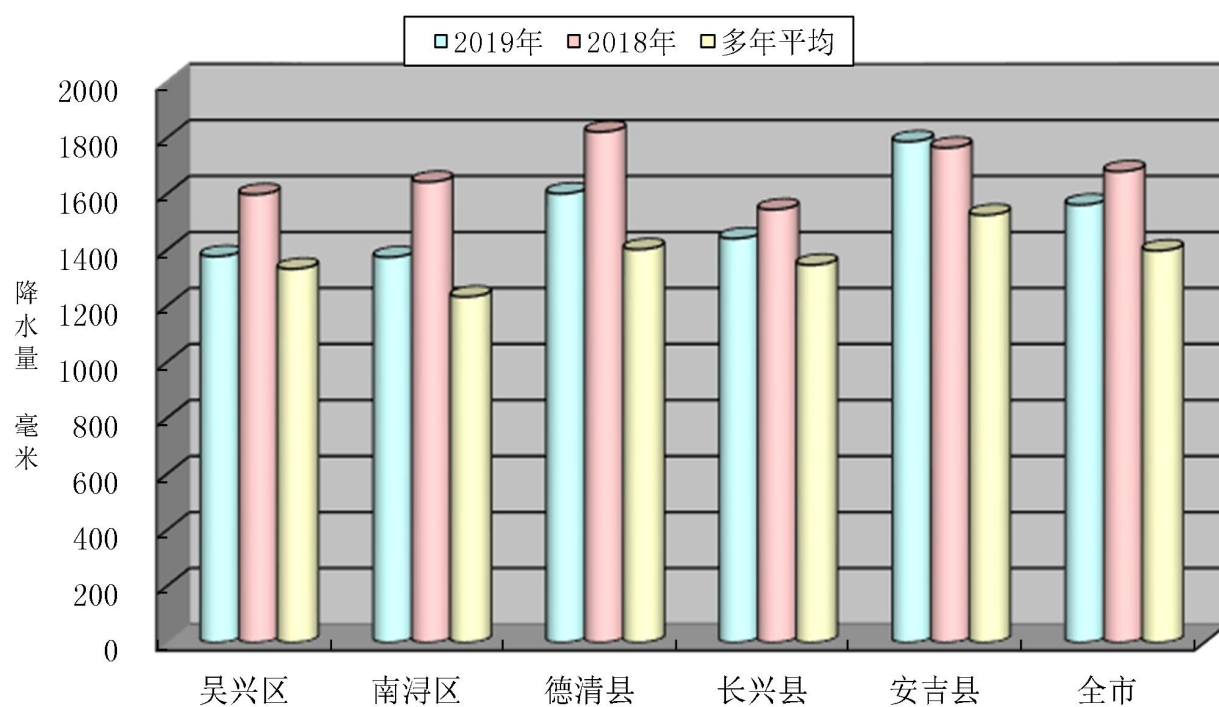
(1) 分区降水量

2019 年全市平均降水量 1562.4 毫米（折合水量 90.89 亿立方米），比多年平均 1398.5 毫米多 11.7%，属偏丰年；比上年 1681.3 毫米少 118.9 毫米，降幅 7.1%。东部平原平均降水量 1386.3 毫米，降幅 17.5%；西部山区平均降水量 1620.6 毫米，降幅 3.6%。

2019 年全市年降水量与 2018 年及多年平均比较表、图

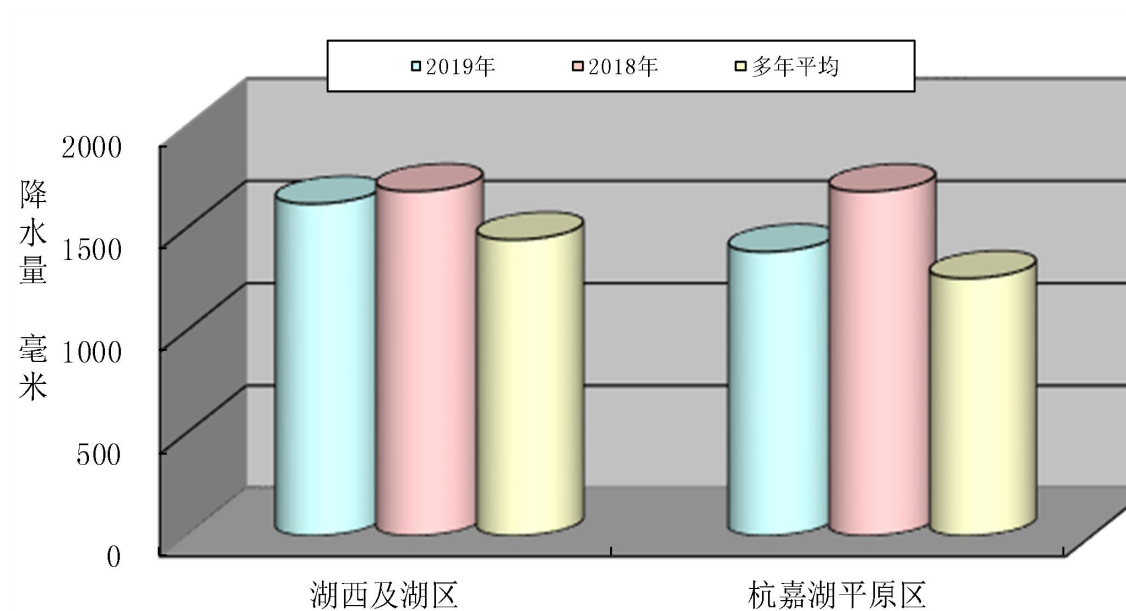
(按行政分区)

项 目		单 位	吴兴区	南浔区	德清县	长兴县	安吉县	全市
2019年	降水深	(mm)	1378.2	1375.3	1602.4	1442.0	1787.9	1562.4
	折合水量	(亿m ³)	11.87	9.71	14.99	20.60	33.73	90.89
2018年	降水深	(mm)	1599.2	1643.8	1822.7	1545.4	1765.6	1681.3
	折合水量	(亿m ³)	13.77	11.61	17.05	22.07	33.31	97.81
多年平均	降水深	(mm)	1333.4	1233.8	1403.3	1347.7	1525.8	1398.5
	折合水量	(亿m ³)	11.48	8.71	13.13	19.25	28.78	81.35
比多年平均增减		(%)	3.4	11.5	14.2	7.0	17.2	11.7



2019 年全市年降水量与 2018 年及多年平均比较表、图
(按流域分区)

项 目		单 位	湖西及湖区	杭嘉湖平原区
2019年	降水深	(mm)	1620.6	1386.3
	折合水量	(亿 m^3)	70.87	20.02
2018年	降水深	(mm)	1681.5	1680.5
	折合水量	(亿 m^3)	73.54	24.27
多年平均	降水深	(mm)	1445.3	1256.6
	折合水量	(亿 m^3)	63.20	18.15
比多年平均增减		(%)	12.1	10.3



(2) 降水量的年内分配

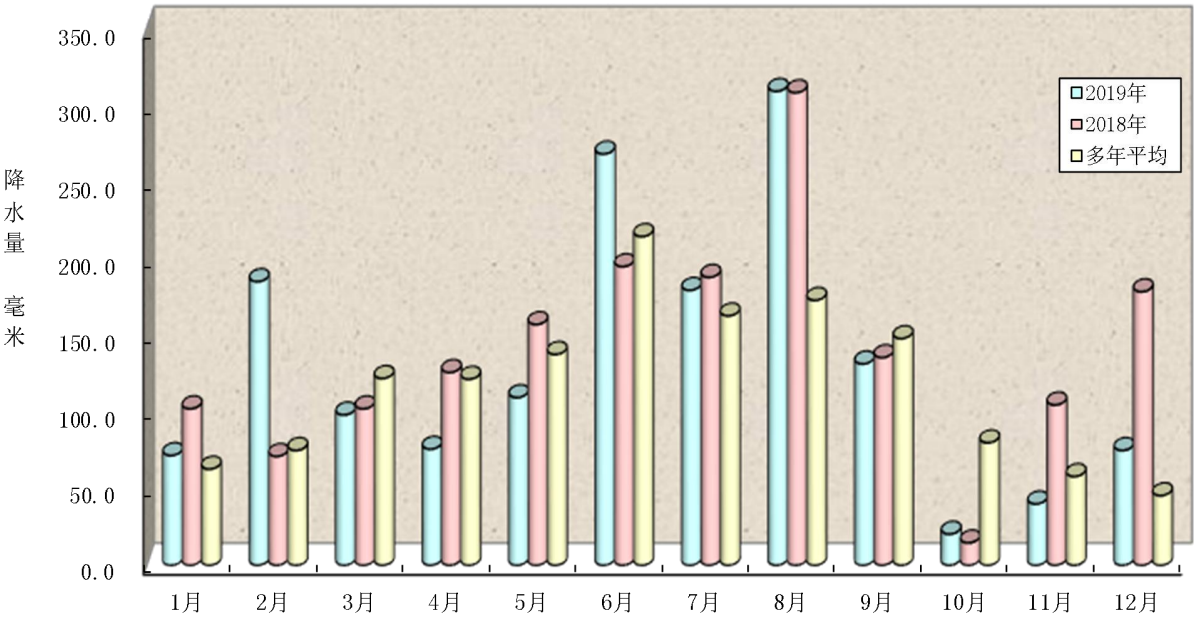
2019 年降水量年内分配不均，4 至 9 月份全市平均降水量 1073.0 毫米，占全年降水量 68.7%。与常年同期相比 6 个月偏少、6 个月偏多，3 月、4 月、5 月和 9 月、10 月、11 月分别连续 3 个月偏少，其中 10 月偏少最多，约为常年雨量的 1/4；1 月、2 月、6 月、7 月、8 月、12 月偏多，其中 2 月、8 月、12 月偏多均在 60% 以上，特别是 2 月份接近常年雨量的 2.5 倍。

2019 年我市 6 月 17 日入梅，7 月 17 日出梅，梅雨期 30 天、较常年偏长 7 天，平均梅雨量 430.5 毫米，较常年梅雨量 228.0 毫米多 88.8%，最大点雨量 530.0 毫米（长兴县方家庄）。

2019 年影响我市的台风主要有 3 个，影响时段较集中。其中 9 号“利奇马”影响严重。8 月 8~10 日台风过境，全市平均过程降雨 216.2 毫米（3 日雨量重现期约 16 年一遇），在我市 1956 年以来台风过程雨量中排第 6 位。

2019 年全市降水量月分配与 2018 年及多年平均比较表、图

项 目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全 年
2019年	71.5	185.0	98.0	75.6	109.3	268.3	179.3	309.2	131.3	20.2	39.9	74.8	1562.4
2018年	102.0	70.9	102.0	125.7	157.0	194.8	187.8	308.3	135.4	14.5	104.5	178.4	1681.3
多年平均	62.6	74.8	121.8	121.3	137.5	214.4	162.6	172.8	147.8	79.8	57.8	45.3	1398.5
比多年平均 增 减(%)	14.2	147.3	-19.5	-37.7	-20.5	25.1	10.3	78.9	-11.2	-74.7	-31.0	65.1	11.7



(3) 降水量的空间分布

2019 年降水量总趋势自东北向西南随地势增高而递增，全市降水量变化范围在 1200~2200 毫米之间，实测年最大为安吉县冰坑站 2231.0 毫米，年最小为吴兴区幻溇闸站 1165.5 毫米。吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县年平均降水量分别为 1378.2、1375.3、1602.4、1442.0、1787.9 毫米。

尚儒 800

(1) 地表水资源量

2019 年全市地表水资源量（河川径流量）与降水量分布基本一致，径流深变化范围在 500~1600 毫米之间，全市地表水资源量 50.67 亿立方米，折合年径流深 871.0 毫米，比多年平均多 12.28 亿立方米，增幅 32.0%，比上年少 0.01 亿立方米，基本持平。

2019 年全市地表水资源量与 2018 年及多年平均比较表、图

(按行政区)

项 目		吴兴区	南浔区	德清县	长兴县	安吉县	全 市
2019年	(亿m ³)	5.56	4.48	8.20	10.73	21.70	50.67
2018年	(亿m ³)	6.71	5.69	9.26	10.99	18.03	50.68
多年平均	(亿m ³)	4.87	3.51	6.20	8.84	14.97	38.39
比多年平均增减	(%)	14.2	27.6	32.3	21.4	45.0	32.0

2019 年全市地表水资源量与 2018 年及多年平均比较表、图

(按流域分区)

项 目		湖西及湖区	杭嘉湖平原区
2019年	(亿m ³)	41.33	9.34
2018年	(亿m ³)	38.49	12.19
多年平均	(亿m ³)	30.88	7.51
比多年平均增减	(%)	33.84067358	24.36750999

(2) 地下水资源量

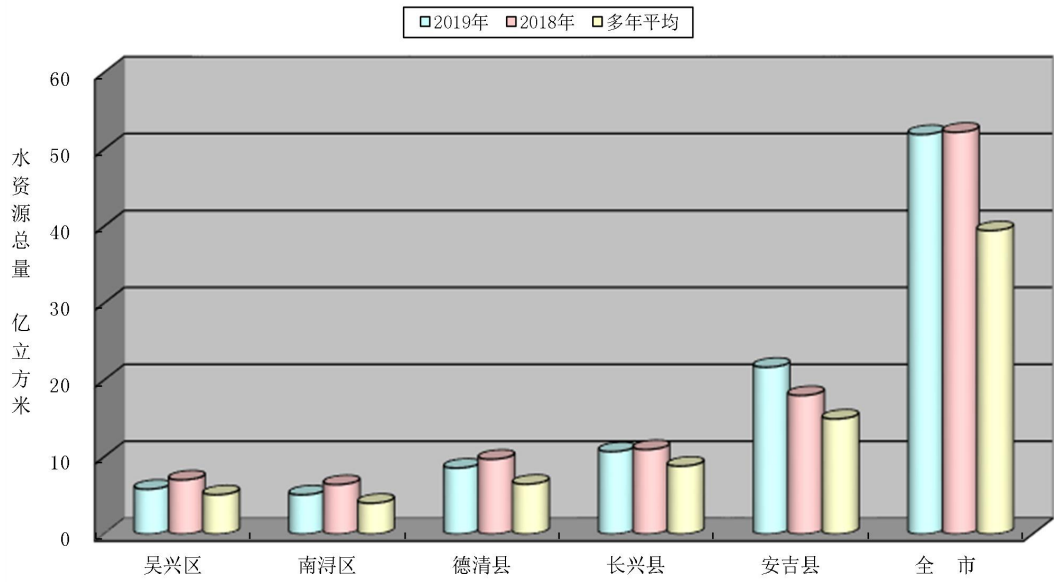
2019 年全市地下水资源量（浅层）10.55 亿立方米（重复计算量 9.25 亿立方米）。其中湖西及湖区 7.87 亿立方米，杭嘉湖平原区 2.68 亿立方米。吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县地下水资源量分别为 1.42、1.30、1.80、2.29、3.74 亿立方米，其中重复计算量分别为 1.14、0.67、1.41、2.29、3.74 亿立方米。

(3) 水资源总量

2019 年全市水资源总量 51.97 亿立方米，较多年平均多 31.7%，比上年少 0.29 亿立方米，基本持平。但吴兴区、南浔区、德清县、长兴县较上年分别减少 17.2%、20.7%、11.8%、2.5%，安吉县较上年增多 20.4%。全市平均产水系数 0.57，产水模数 89.3 万立方米/平方公里。

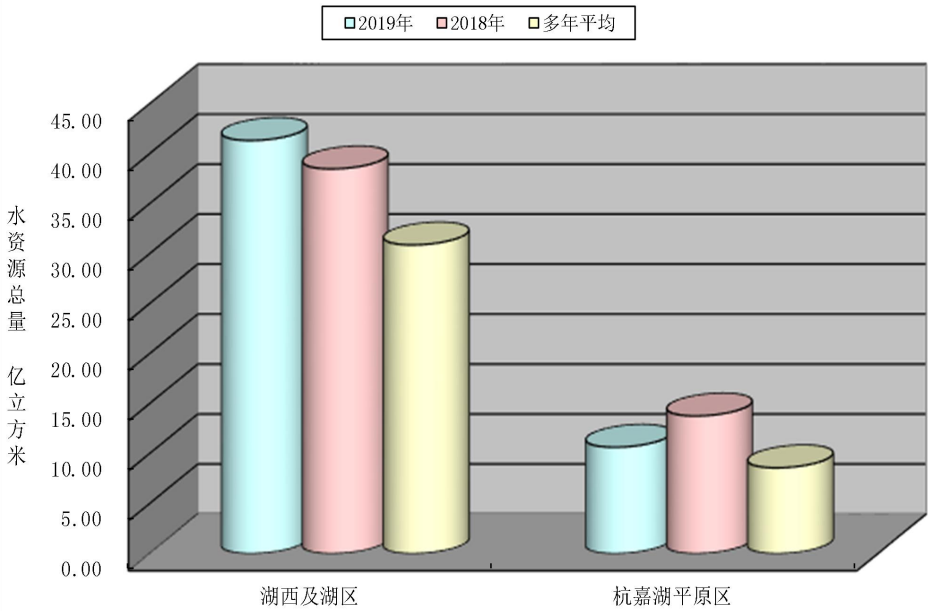
2019 年全市水资源总量与 2018 年及多年平均比较表、图
(按行政区)

项 目		吴兴区	南浔区	德清县	长兴县	安吉县	全 市
2019年	(亿m ³)	5.84	5.11	8.59	10.73	21.70	51.97
2018年	(亿m ³)	7.05	6.44	9.74	11.00	18.03	52.26
多年平均	(亿m ³)	5.12	4.02	6.50	8.84	14.98	39.46
比多年平均增减	(%)	14.1	27.1	32.2	21.4	44.9	31.7



2019 年全市水资源总量与 2018 年及多年平均比较表、图
(按流域分区)

项 目		湖西及湖区	杭嘉湖平原区
2019年	(亿m ³)	41.33	10.64
2018年	(亿m ³)	38.49	13.77
多年平均	(亿m ³)	30.88	8.58
比多年平均增减	(%)	33.8	24.0



三、蓄水动态和出入境水量

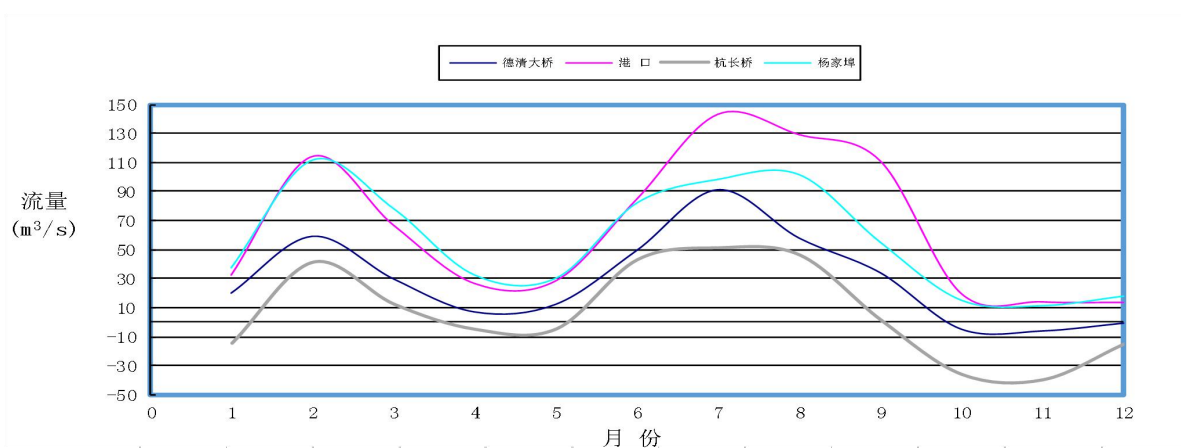
全市四座大型水库、七座中型水库，2019 年末蓄水总量 1.94 亿立方米，比上年末少 1.14 亿立方米。全市小型水库及山塘蓄水较上年末少 0.27 亿立方米，河网蓄水比上年末少 1.03 亿立方米，地下滞水比上年末少 1.95 亿立方米。

2019 年全市入太湖水量 44.12 亿立方米，其中西苕溪旄儿港全年入湖水量 17.98 亿立方米。太湖回流量 24.96 亿立方米，据杭长桥站实测水文资料统计，环城河回流量 9.04 亿立方米，全年回流 220 天。

2019 年全市过境水量 42.71 亿立方米，其中安徽省来水量 1.37 亿立方米，东苕溪上游来水量 10.66 亿立方米，运河来水 5.02 亿立方米，太湖回流量 24.96 亿立方米，太湖水厂取水 0.70 亿立方米。区域内自产水 51.97 亿立方米，年初年末蓄水变量-4.39 亿立方米，耗水 6.85 亿立方米，入湖水量 44.12 亿立方米，北排江苏水量 28.88 亿立方米，流入杭州水量 0.63 亿立方米，东排嘉兴水量 18.60 亿立方米，进出水量基本平衡。

引江济太调水：2019 年通过望虞河引长江水 13.66 亿立方米，其中入太湖 5.62 亿立方米，结合雨洪资源利用，通过太浦闸向下游地区增加供水 7.83 亿立方米。

2019 年湖州市代表站月平均流量过程线图



2019年湖州市进出水量示意图

(单位: 亿 m^3)

其中入湖水量: 长兴段 9.27 亿 m^3 杨家埠 17.98 亿 m^3 杭长桥 9.04 亿 m^3 城北闸 0.51 亿 m^3 幻溇段 7.32 亿 m^3

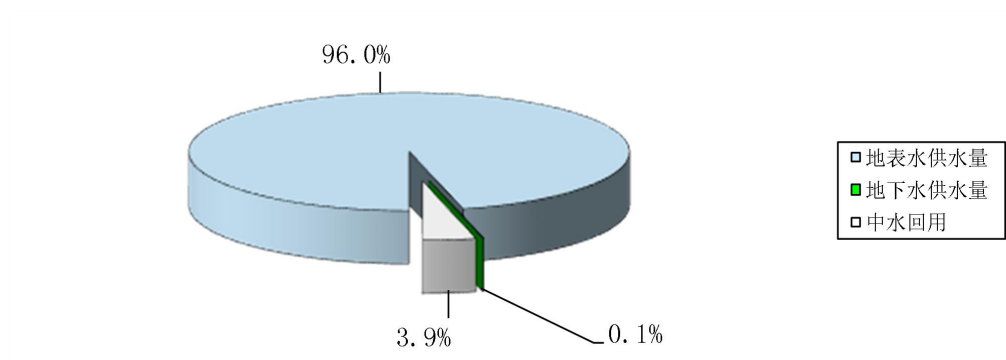
其中出湖水量: 长兴段 0.58 亿 m^3 杨家埠 0.36 亿 m^3 杭长桥 6.86 亿 m^3 城北闸 1.92 亿 m^3 幻溇段 15.24 亿 m^3

四、水资源开发利用

(1) 供水量

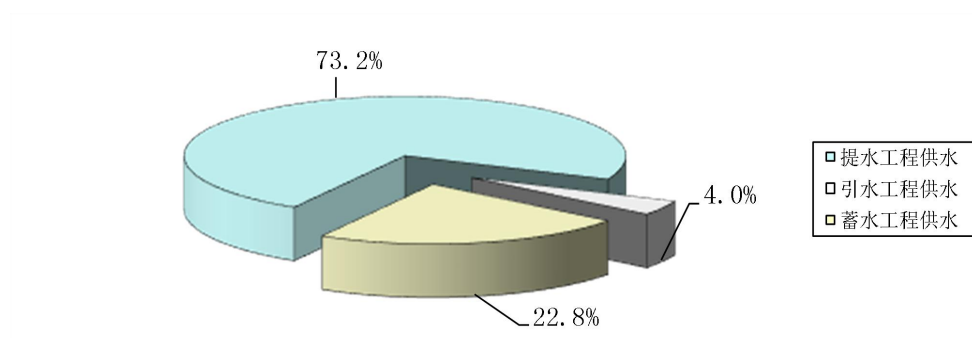
2019 年全市供水总量 12.68 亿立方米,其中地表水供水量 12.18 亿立方米,占供水总量的 96.0%;地下水供水量 0.01 亿立方米,主要集中在长兴山区,占供水总量的 0.1%;长兴县和南浔区中水回用水量 0.49 亿立方米,占供水总量的 3.9%。供水量满足各行业用水需求。

湖州市不同水源供水比例图



在地表水供水中,蓄水工程供水量 2.78 亿立方米,引水工程供水量 0.49 亿立方米,提水工程供水量 8.91 亿立方米。

湖州市地表水源供水比例图

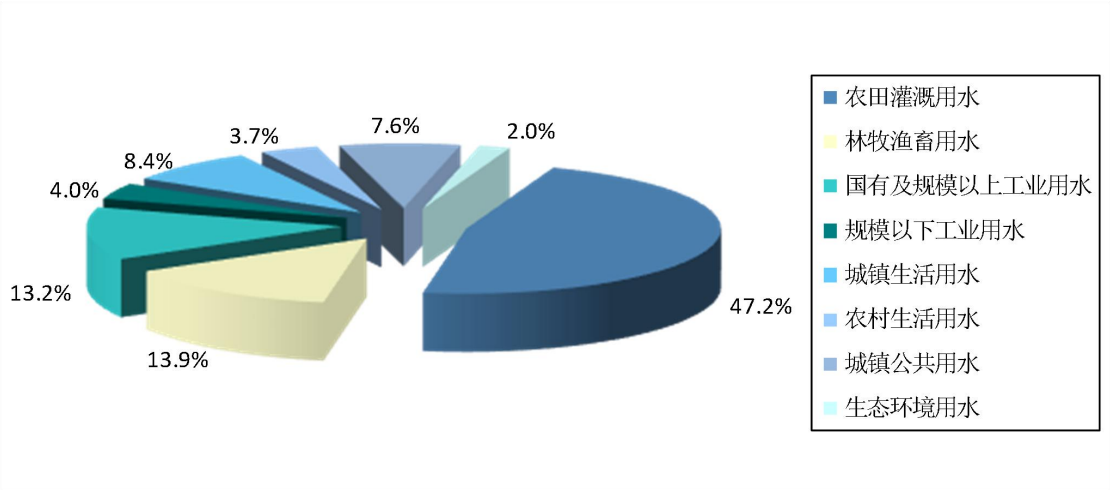


(2) 用水量

2019 年全市用水总量 12.68 亿立方米,比上年减少 1.33 亿立方米,其中居民生活用水 1.54 亿立方米,与上年持平;国有及规模以上(包括火核电)工业用

水 1.67 亿立方米，比上年减少 0.1 亿立方米；规模以下工业用水 0.51 亿立方米，比上年减少 0.04 亿立方米；农田灌溉用水 5.98 亿立方米，比上年减少 0.74 亿立方米；林牧渔畜用水 1.76 亿立方米，比上年减少 0.38 亿立方米；城镇公共用水 0.97 亿立方米（建筑业用水 0.20 亿立方米，服务业用水 0.77 亿立方米），生态环境用水 0.25 亿立方米。

湖州市 2019 年供、用水量组成比例图

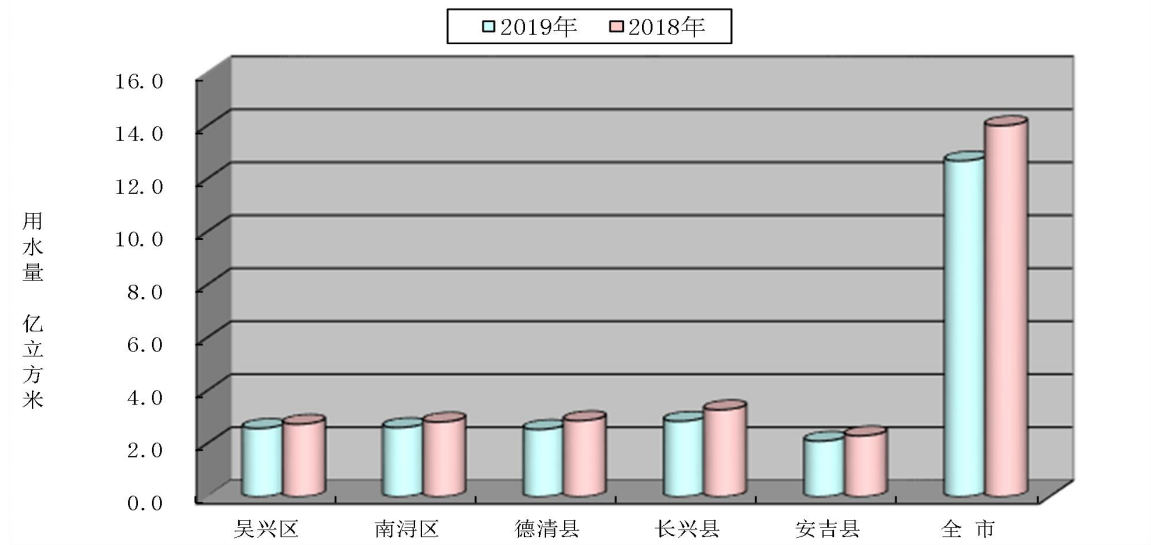


湖州市 2019 年供、用水量与 2018 年比较表、图

(按行政分区)

单位：亿立方米

年 份	吴兴区	南浔区	德清县	长兴县	安吉县	全 市
2019年	2.58	2.61	2.54	2.85	2.10	12.68
2018年	2.74	2.82	2.87	3.28	2.3	14.01
比上年增减量	-0.16	-0.21	-0.33	-0.43	-0.20	-1.33

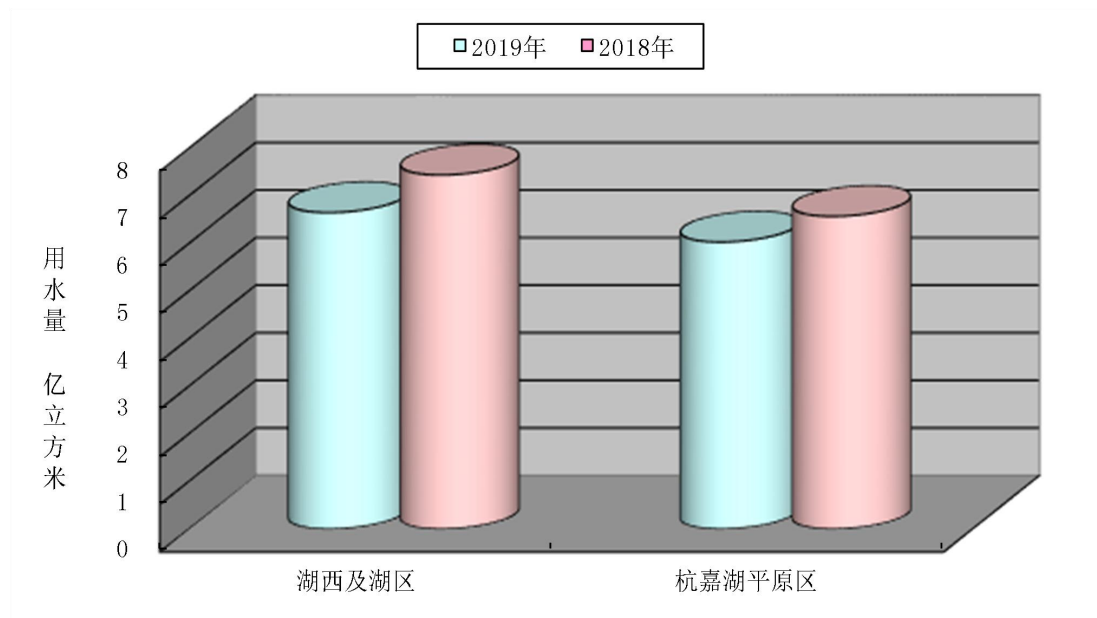


湖州市 2019 年供、用水量与 2018 年比较表、图

(按流域分区)

单位: 亿立方米

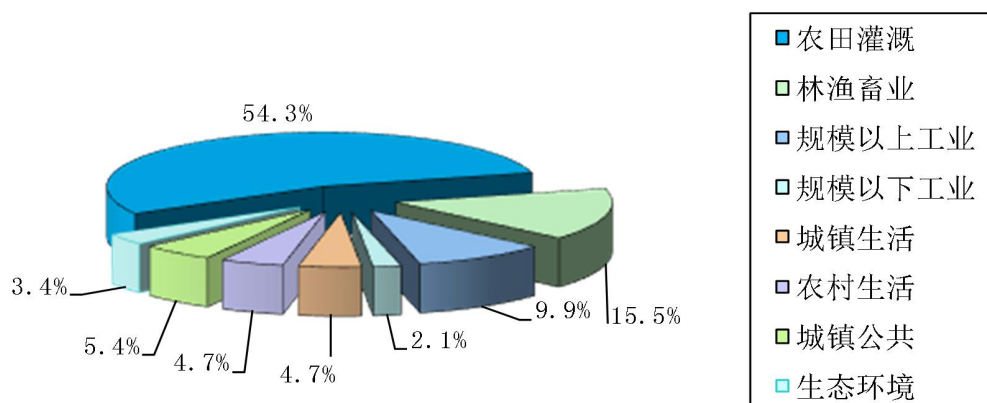
年 份	湖西及湖区	杭嘉湖平原区
2019年	6.65	6.03
2018年	7.44	6.57
比上年增减量	-0.79	-0.54



(3) 耗水量

2019 年全市各行业耗水总量 6.85 亿立方米, 耗水率 54.0%。其中农林畜牧业耗水量 4.78 亿立方米, 工业耗水量 0.82 亿立方米, 城乡居民生活耗水量 0.64 亿立方米, 城镇公共耗水量 0.37 亿立方米, 生态环境耗水量 0.24 亿立方米。

2019 年全市耗水量组成比例图



湖州市 2019 年耗水量与 2018 年比较表

(按行政区)

单 位: 亿立方米

年 份	吴兴区	南浔区	德清县	长兴县	安吉县	全 市
2019年	1.30	1.43	1.36	1.68	1.08	6.85
2018年	1.38	1.55	1.54	1.94	1.19	7.60
比上年增减量	-0.08	-0.12	-0.18	-0.26	-0.11	-0.75

(4) 水资源开发利用现状

2019 年全市人均拥有水资源量 1698 立方米, 比上年少 1.6%, 亩均耕地拥有水资源量 2276 立方米; 城乡人均生活用水量 50.3 立方米; 农田灌溉亩均用水量为 332 立方米; 万元工业增加值用水量 15.4 立方米, 比上年下降 23.8%, 万元 GDP 用水量 40.6 立方米, 比上年下降 21.2%。全市水资源利用率为 24.4%, 包括过境水量全市水资源利用率为 13.4%。

2019 年湖州市各县区水资源利用状况统计表

县区	城乡人均用水量	城镇人均公共用水量	农灌亩均用水量	万元 GDP 用水量	万元工业增加值用水量	年用水量	水资源利用率			
							自产水	利用率	过境水量	自产+过境利用率
	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(亿 m ³)	(亿 m ³)	(%)	(亿 m ³)	(%)
吴兴区	57.1	50.0	314	26.7	11.4	2.58	5.84	44.2	56.37	4.15
南浔区	53.2	41.2	312	57.0	14.3	2.61	5.11	51.1	28.62	7.74
德清县	46.3	59.1	396	47.4	16.3	2.54	8.59	29.6	18.82	9.28
长兴县	41.0	37.2	331	41.1	14.3	2.85	10.73	26.6	23.17	8.41
安吉县	53.0	61.7	311	44.7	24.5	2.10	21.70	9.7	0.90	9.29
全市	50.3	49.3	332	40.6	15.4	12.68	51.97	24.4	42.71	13.39
全省	49.6	46.0	325	26.6	/	165.79	1326.32	12.5	248.86	10.5

五、重要水事

2019 年，获得了全国性的重要荣誉，被评为“全国水利系统先进集体”；在全省水利综合考核中，湖州连续第六年被评为“优秀”，是全省唯一一个“六连冠”地市；在全省“五水共治”水利考核中，湖州连续第六年以满分的成绩并列全省第一；在省政府落实最严格水资源管理制度考核中，湖州连续第五年被评为“优秀”。在全市市级部门考核中获得一等奖，连续三年获得优秀。

1、服务中心工作体现新作为。主动融入市委、市政府中心工作，推动市政府与省水利厅签订共建南太湖新区战略合作备忘录，为新区高质量建设、水利现代化发展创造了有利条件；谋划了新区东西苕溪尾间防洪排涝工程。超额完成“五水共治”考核任务，有力助推全市争先夺鼎。推进安吉“两库”引水工程开工建设，制定工程政策处理标准，协商建立引水补偿政策，把好工程质量关、安全关。围绕太湖蓝藻和城区水浑问题开展调查研究，取得初步成果。

2、重点水利项目开启新篇章。全市完成投资 29 亿元，投资完成率居全省第一。已经建成的四大重点水利工程全面扫尾，进入竣工验收阶段。新一轮“治太”四大后续项目破难推进，苕溪后续（开发区段）主体工程即将建成；太嘉河后续工程顺利开工，南横塘、北横塘、练市塘全线整治；杭嘉湖地区北排后续完成项目建议书，进入可研阶段；环湖大堤后续和苕溪后续（市本级及三县段）可研审批继续推进。面上水利项目同步落实，河道综合整治完成 104 公里，清淤完成 333 万方，圩区整治完成 13.07 万亩，水库除险加固 14 座，山塘整治完成 32 座，均提前超额完成年度任务，进度走在全省前列。

3、民生水利事业开创新局面。农村饮水提标达标行动领跑全省，累计改善 47.6 万农村居民饮水条件，任务完成率居全省第一；达标人口覆盖率达到

97%，提前一年半完成省定目标。水源地保护全面加强，全市所有大中型供水水库都建立生态补偿机制，落实生态补偿资金近 1.2 亿元。全面关停了老虎潭水库二级水源保护区内的餐饮项目，启动小流域生态修复，水库水质稳中向好，始终保持在国标二类以上。河湖“清四乱”行动深入开展，拆除涉水违章建筑恢复河湖水域 7.8 万平米，创建无违建河道 371 公里。美丽河湖提档升级，建成了百条美丽河湖，其中 12 条被评为省级示范河湖。东苕溪绿道全面建成，成为湖州最受欢迎的滨水绿道；太湖溇港继续提升，入选国家水情教育基地；完成环太湖“四大水闸”改造，成为南太湖标志性水利工程。

4、防汛防台抗旱适应新形势。全市先后经历了长梅雨、强台风和罕见干旱的严峻考验，局党组按照“宁可抓重、不可抓漏”原则，组织各级各部门认真抓好防汛防台工作，实现了“不死人、少伤人、少损失”的总目标。水文监测发挥重要作用，221 个遥测站点水情信息到站率、通畅率保持在 98%以上，报讯正确率在 98%以上，为防汛防台指挥决策提供了有力支撑。工程调度也发挥了至关重要的作用，“利奇马”台风强降雨期，按照“统筹兼顾、整体最优”的原则，实施了西苕溪上下游“双控”科学调度，保证了“库区村庄不受淹，下游河道不决堤”，得到省政府、省水利厅的充分肯定。

5、水利行业监管彰显新力度。认真落实“水利行业强监管”的工作总基调，水资源管理更加严格，落实了水资源消耗总量和强度“双控行动”，大力推进节水型社会建设，长兴、德清两县获评全国节水型社会达标县，吴兴、南浔、安吉创建省级达标县。取水许可制度严格落实，实时监控实现全覆盖，全年征收水资源费 2560 万元，水土保持监管明显加强，创新“天地一体化”监管，开展水保专项执法行动，全年治理水土流失 25.18 平方公里。工程建设管理更加规范，“安全文明标化工地”创建、标后履约监管和信用体系建设取得

良好成效，有效规范了水利建设市场。“双随机一公开”检查、“互联网+监管”、“互联网+政务”迈出较大步伐，各项指标在全省名列前茅。工程运行管理继续提升，创建“标化工程”67个，标准化管理从大中型工程进一步向小型工程延伸。

6、水利改革创新取得新突破。最多跑一次改革全省领先，率先试点涉水审批承诺报备制，14个省级以上园区（平台）完成“区域水评”。农业水价综合改革走在全省前列，完成农业水价改革190.44万亩，湖州市被评为全省农业水价综合改革示范市。小型水库运行管理体制改革成为全省标杆，推行了“以大带小”的集中化管理模式和“管养分离”物业化管理模式。长兴县、安吉县被评为全省深化小型水库管理体制改革的示范县。

术语和定义

下列术语和定义适用于本公报：

（1）降水深

从天空降落地面的液态或固态（经融化后）降水，未经蒸发、渗透、流失而在水平面上聚集的深度。

（2）地表水资源量

河流、湖泊、冰川等地表水体逐年更新的动态水量，即天然河川径流量。

（3）地下水资源量

地下饱和含水层逐年更新的动态水量，即降水和地表水入渗对地下水的补给量。

（4）供水量

各种水源为用水户提供的包括输水损失在内的水量。

（5）用水量

各种用水户所使用的水量，通常是由供水单位提供，也可以是由用水户直接从江河、湖泊、水库(塘)或地下取水获得，本公报中包括农田、林牧渔业、工业、生活、生态用水量。

（6）用水消耗量

在输水、用水过程中，通过蒸腾散发、土壤吸收、产品吸附、居民和牲畜饮用等多种途径消耗掉，而不能回归至地表水体和地下饱和含水层的水量。

（7）废污水退水量

第二产业、第三产业和城镇居民生活等用水户排放的已被污染的水量，不包括火电直流冷却水排放量和矿坑排水量。