

浙江省水资源公报

ZHE JIANG WATER RESOURCES BULLETIN

2020

浙江省水利厅

目 录

一、综述.....	1
二、水资源量.....	2
三、水资源开发利用.....	15
四、水资源大事记.....	22

一、综述

2020年，全省平均降水量1701.0毫米（折合降水总量1782.69亿立方米），较上年降水量偏少12.6%，较多年平均降水量偏多4.8%，降水量时空分布不均匀。

全省水资源总量1026.60亿立方米，产水系数0.58，产水模数98.0万立方米/平方公里。人均水资源量1589.96立方米。

全省192座大中型水库，年末蓄水总量225.10亿立方米，较上年末减少10.62亿立方米。

全省总供水量与总用水量均为163.94亿立方米，较上年减少1.85亿立方米。其中：生产用水量127.45亿立方米，居民生活用水量29.51亿立方米，生态环境用水量6.98亿立方米。全省平均水资源利用率16.0%。

全省人均综合用水量253.9立方米，人均生活用水量45.7立方米（其中城镇和农村居民分别为47.8立方米和40.2立方米）。农田灌溉亩均用水量329立方米，农田灌溉水有效利用系数0.602。万元国内生产总值（当年价）用水量25.4立方米。

二、水资源量

(一) 降水量

2020年，全省平均降水量1701.0毫米，较上年降水量偏少12.6%，较多年平均降水量偏多4.8%。全省1956~2020年降水量变化情况见图1，2020年全省年降水量等值线见图2，2020年全省年降水量距平等值线见图3。

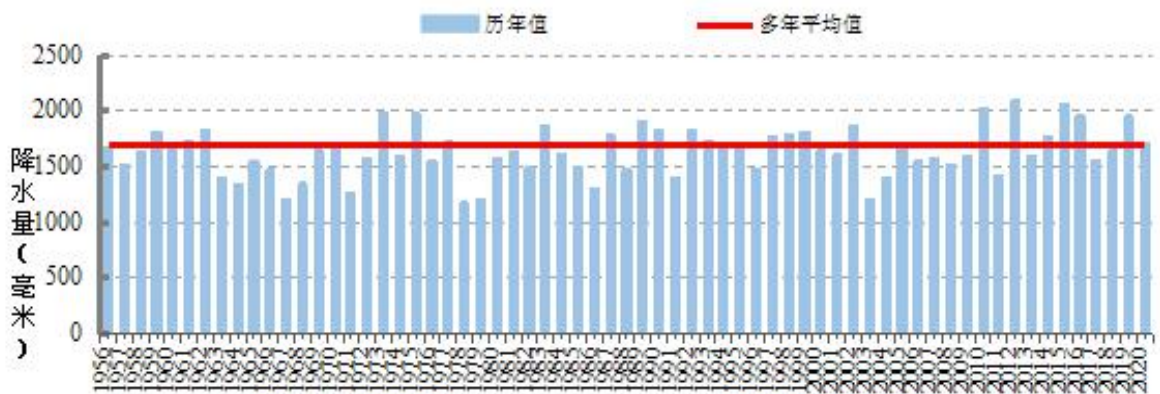


图1 全省1956-2020年降水量变化图

从流域分区看，鄱阳湖水系和太湖水系流域降水量较上年和多年平均都有不同程度的偏多，钱塘江流域降水量较上年降水量偏少0.7%，较多年平均降水量偏多20.9%；其余各流域降水量较上年和多年平均都有不同程度的偏少。其中，浙东诸河流域降水量较上年降水量偏少29.4%，较多年平均降水量偏多2.0%；浙南诸河流域降水量较上年降水量偏少26.3%，较多年平均降水量偏少16.1%；闽东诸河和闽江流域降水量较上年降水量分别减少20.5%、19.2%，较多年平均降水量分别减少21.4%、10.2%；详见表1。

表 1 全省流域分区年降水量与上年及多年平均值比较

单位：毫米

分区	鄱阳湖 水系	太湖水系	钱塘江	浙东诸河	浙南诸河	闽东诸河	闽江	全省
2020年	2428.2	1692.9	1947.5	1479.8	1472.9	1580.4	1715.3	1701.0
较上年	13.0%	9.0%	-0.7%	-29.4%	-26.3%	-20.5%	-19.2%	-12.6%
较多年	25.0%	26.0%	20.9%	-2.0%	-16.1%	-21.4%	-10.2%	4.8%

表 2 全省行政分区年降水量与上年及多年平均值比较

单位：毫米

分区	杭州	宁波	温州	嘉兴	湖州	绍兴	金华	衢州	舟山	台州	丽水	全省
2020年	2041.9	1507.3	1428.3	1640.7	1723.2	1687.6	1699.1	2207.2	1438.7	1377.5	1629	1701
较上年	12.1%	-28.3%	-25.1%	8.5%	10.2%	-8.5%	-13.7%	1.6%	-23.6%	-39.1%	-18.1%	-12.6%
较多年	30.3%	-1.2%	-22.7%	34.3%	24.1%	14.9%	11.2%	20.1%	10.9%	-17.2%	-8.4%	4.8%

从行政分区看，杭州市、湖州市、嘉兴市、衢州市降水量较上年降水量偏多，偏多幅度为 12.1%、10.2%、8.5%、1.6%，其余各市降水量较上年降水量明显减少，减少幅度在 8.5%~39.1%之间。嘉兴、杭州、湖州、衢州、绍兴、金华、舟山市降水量较多年平均降水量明显增加，偏多幅度在 10.9%~34.3%之间；其余各市降水量较多年平均降水量明显减少，减少幅度在 1.2%~22.7%之间。见表 2、图 4。

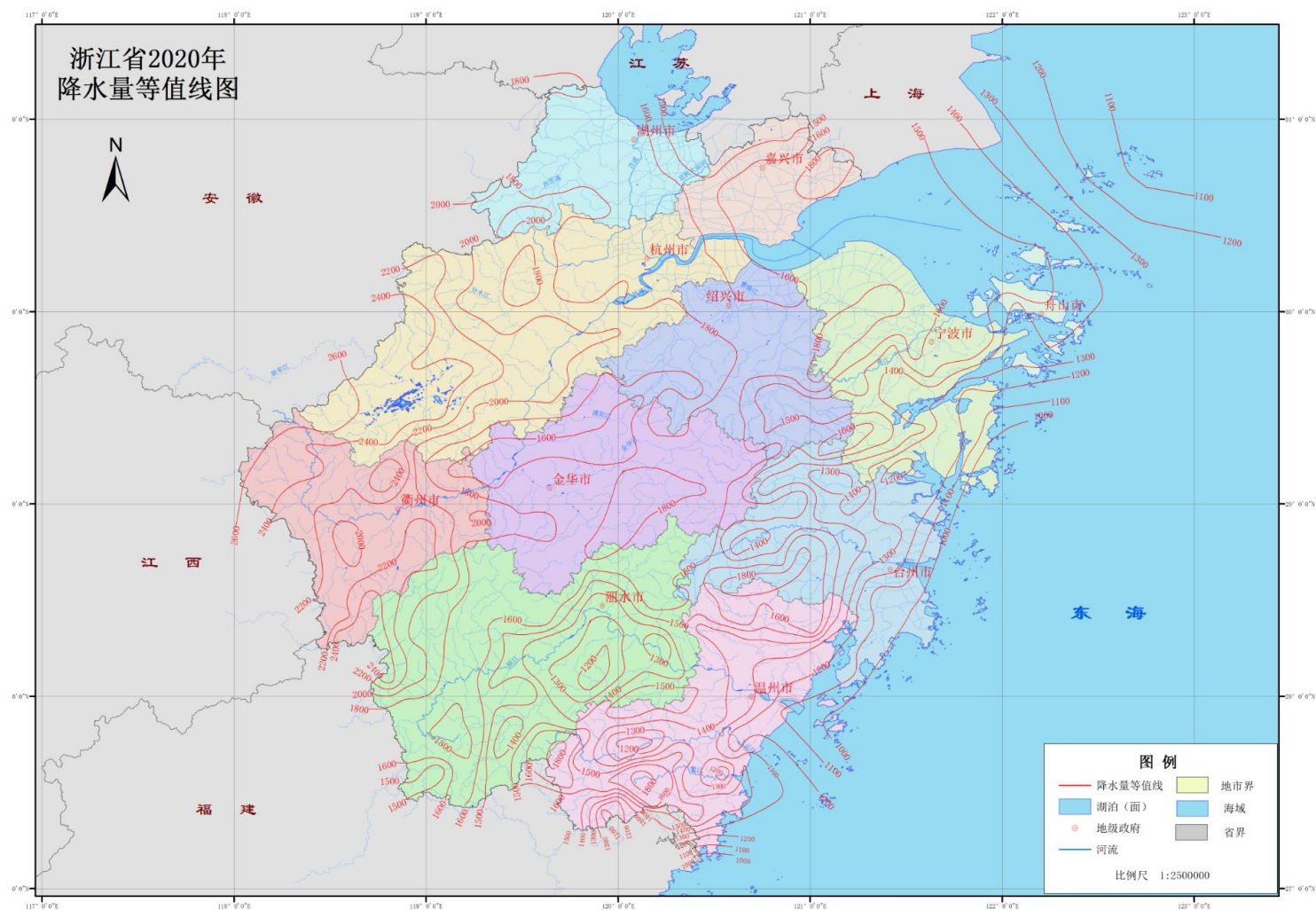


图 2 全省年降水量等值线图 (单位: 毫米)

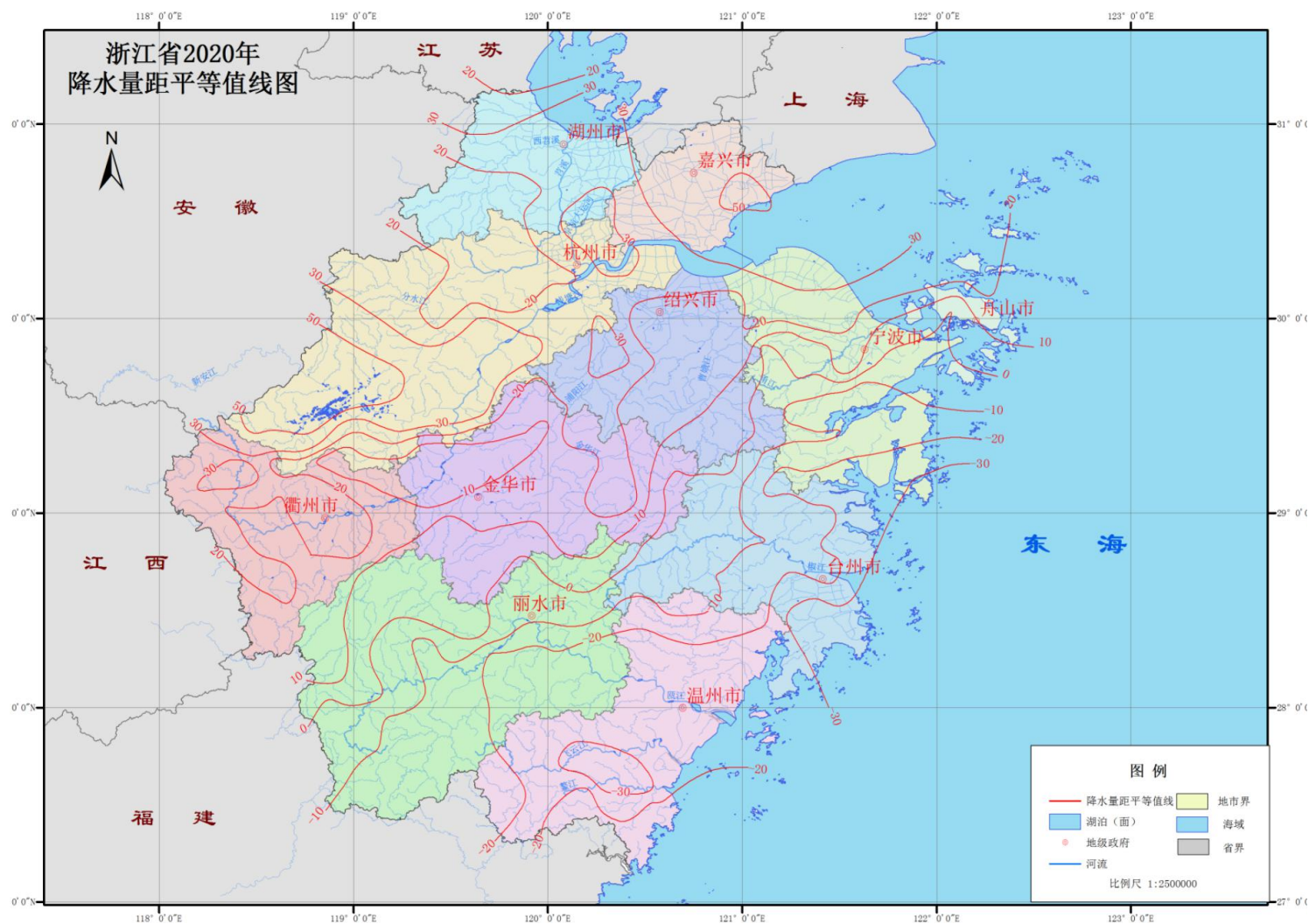


图 3 全省年降水量距平等值线图 (单位: %)

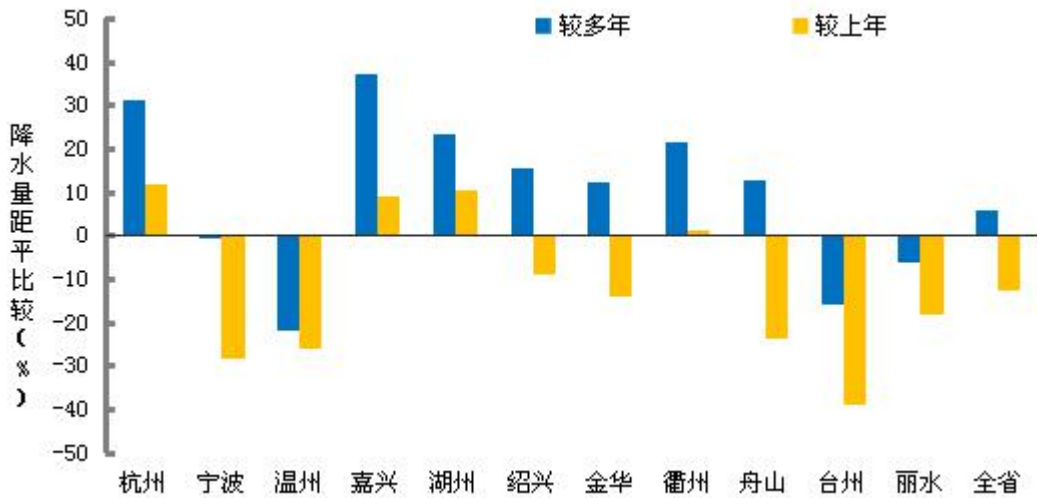


图 4 全省行政分区年降水量与上年及多年平均值比较图

降水量年内分配不均，根据闸口、姚江大闸、金华、温州西山、圩仁等 45 个代表站降水量分析，各月降水量占全年比值在 1.5%~20.9%之间，10 月最小为 1.5%，6 月份最大为 20.9%。5 月底~7 月中旬，梅雨期间，发生 9 轮较大范围的集中降雨过程，梅雨量达 546.0 毫米，为 1954 年以来第二大梅雨量。

汛前 1~3 月降水量占全年 25.0%，汛期 4~10 月降水量占全年的 71.2%，汛后 11~12 月降水量较上年及多年平均偏小不少，多地出现不同程度的旱情。2020 年 11~12 月降水量为 62mm，仅占全年 3.8%，而 2019 年 11~12 月降水量为 103mm，占全年 5.6%，多年平均 11~12 月降水量为 106mm，占全年 6.9%。

降水量地区差异显著，全省年降水量在 900~2900 毫米之间，总体上自西向东、自南向北递减，山区大于平原，沿海山地大于

内陆盆地，衢州市年降水量是台州市的 1.60 倍。浙江西部钱塘江上游的新安江、常山港、江山港，瓯江上游的龙泉溪一带为高值区，年降水量在 2000 毫米以上，单站(中洲站)最大降水量为 2865.5 毫米。温黄平原、温瑞平原、洞头岛一带为全省低值区，年降水量在 900~1100 毫米之间，单站(鹤浦站)最小降水量为 905.0 毫米。

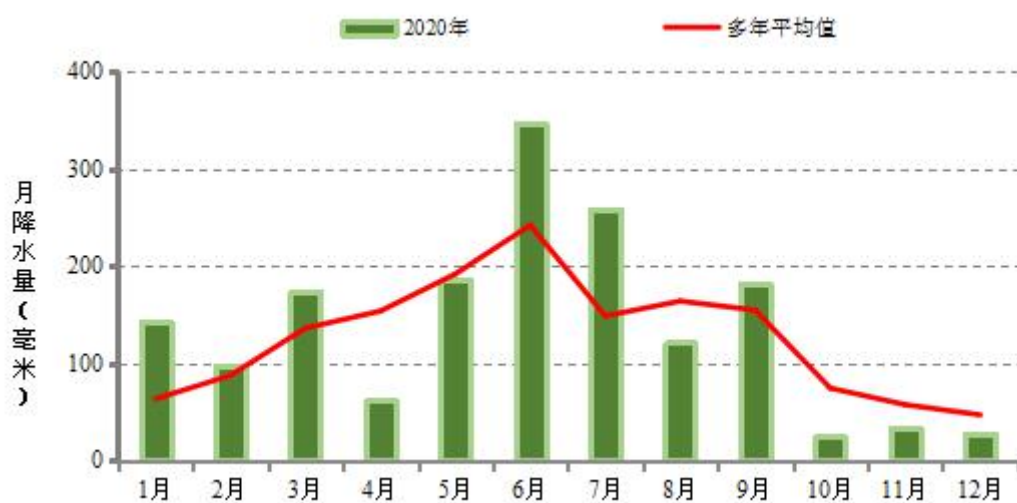


图 5 降水量年内分配示意图

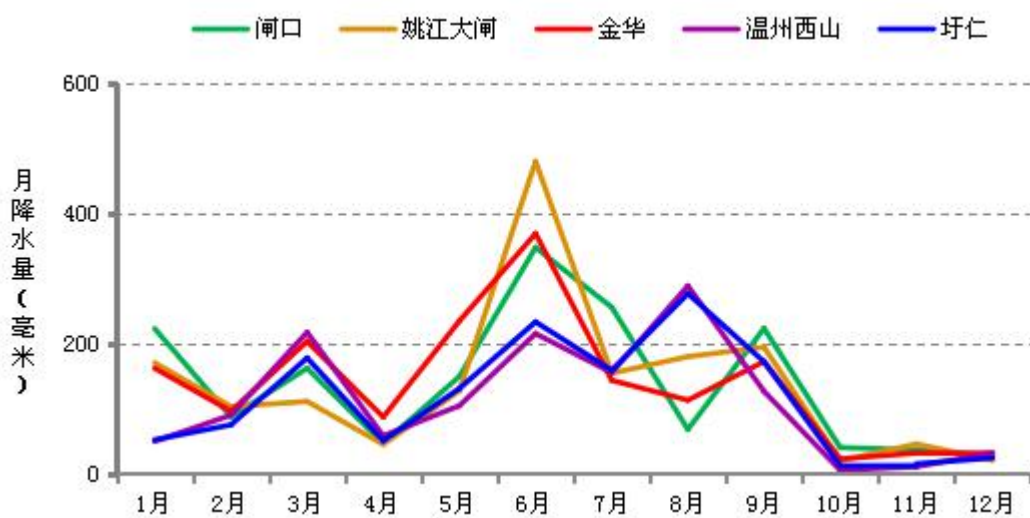


图 6 部分代表站降水量年内分布示意图

(二) 地表水资源量

全省地表水资源量 1008.79 亿立方米，较上年地表水资源量偏少 23.2%，较多年平均地表水资源量偏多 5.1%。地表径流的时空分布与降水量基本一致，见表 3、图 7、图 8。

表 3 全省流域分区地表水资源量与上年及多年平均值比较

单位：亿立方米

分区	鄱阳湖水系	太湖水系	钱塘江	浙东诸河	浙南诸河	闽东诸河	闽江	全省
2020 年	8.53	119.53	507.03	98.20	253.63	9.88	11.99	1008.79
较上年	0.2%	14.9%	-6.3%	-45.0%	-43.2%	-43.1%	-31.4%	-23.2%
较多年	20.7%	55.4%	31.4%	-5.6%	-28.7%	-37.6%	-17.4%	5.1%

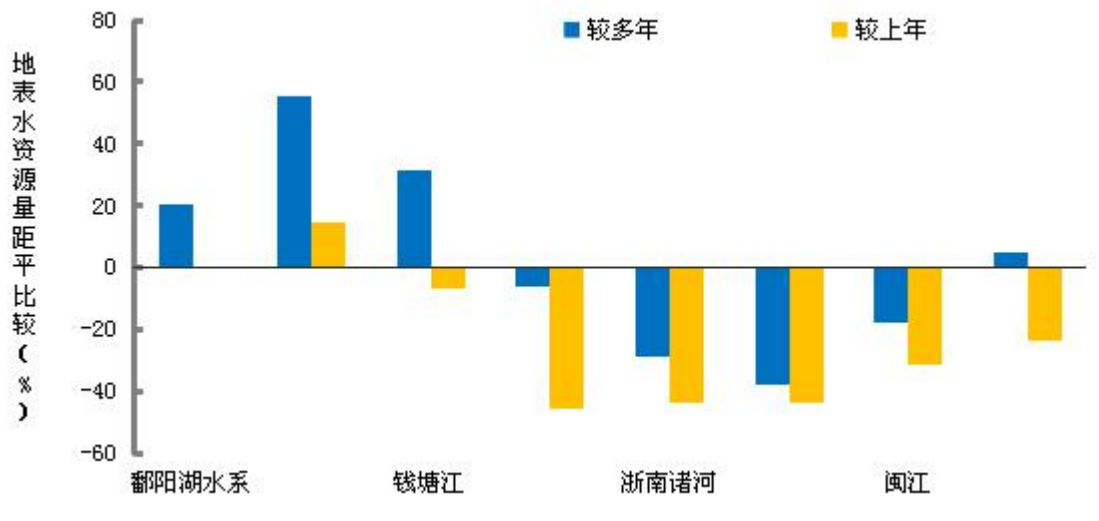


图 8 全省流域分区地表水资源量与上年及多年平均值比较距平图

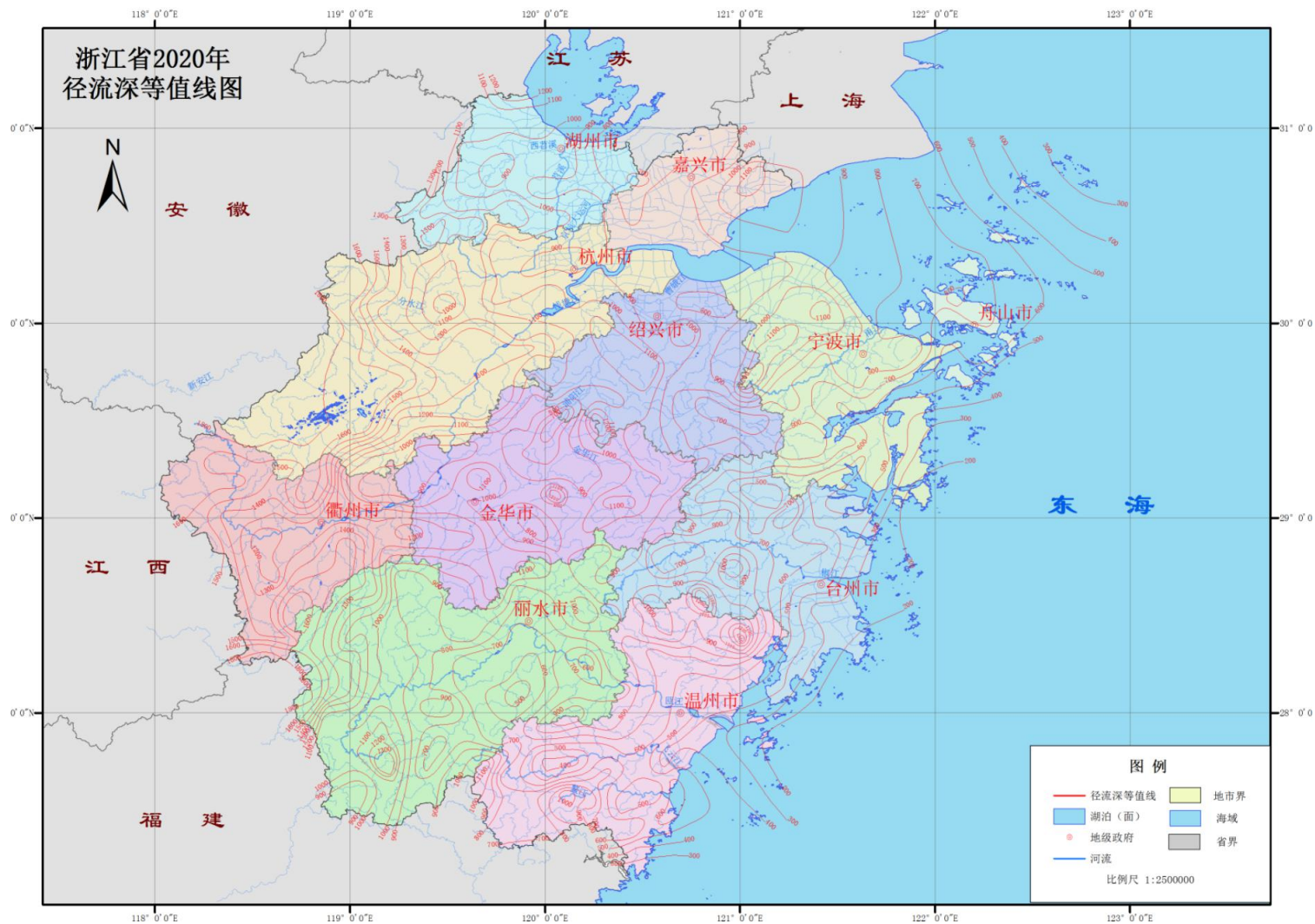


图 7 全省年径流深等值线图 (单位: 毫米)

表 4 全省行政分区地表水资源量与上年及多年平均值比较

单位：亿立方米

分区	杭州	宁波	温州	嘉兴	湖州	绍兴	金华	衢州	舟山	台州	丽水	全省
2020 年	216.69	75.87	82.26	37.88	58.36	75.95	106.76	123.97	9.73	59.45	161.87	1008.79
较上年	16.5%	-42.7%	-44.2%	19.7%	15.0%	-15.9%	-24.4%	-9.6%	-36.0%	-59.7%	-30.9%	-23.2%
较多年	52.0%	-3.5%	-39.3%	81.9%	48.8%	24.7%	16.4%	21.8%	25.2%	-33.8%	-15.3%	5.1%

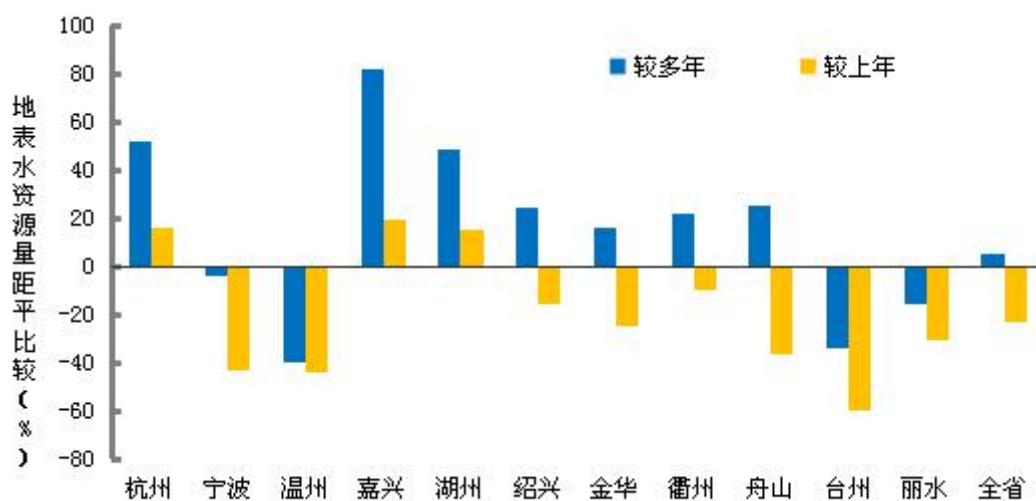


图 9 全省行政分区地表水资源量与上年及多年平均值比较图

从行政分区看，杭州、嘉兴、湖州市地表水资源量较上年和多年平均地表水资源量都有不同程度的增多。宁波、温州、台州、丽水市地表水资源量较上年和多年平均地表水资源量都有不同程度的减少。绍兴市地表水资源量较上年偏少 15.9%；较多年平均偏多 24.7%。金华市地表水资源量较上年偏少 24.4%；较多年平均偏多 16.4%。衢州市地表水资源量较上年偏少 9.6%；较多年平均偏多 21.8%。舟山市地表水资源量较上年偏少 36.0%；较多年平均偏多 25.2%。见表 4、图 9。

全省入境水量 275.74 亿立方米；出境水量 269.84 亿立方米；
入海水量 933.89 亿立方米，见图 10。

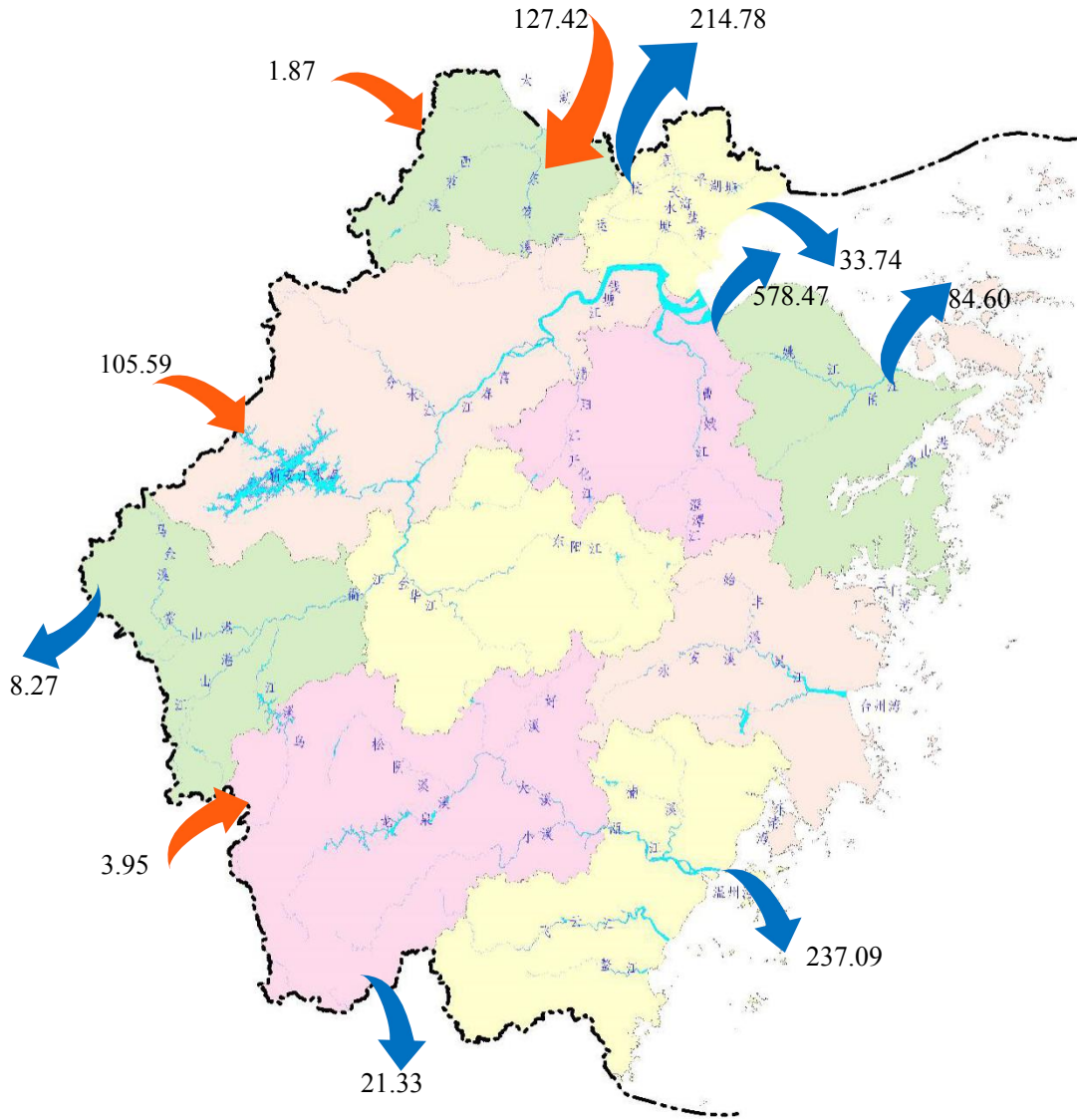


图 10 全省出入境水量示意图（单位：亿立方米）

(三) 地下水资源量

全省地下水资源量 224.45 亿立方米，地下水与地表水资源
不重复计算量 17.80 亿立方米。

(四) 水资源总量

全省水资源总量 1026.60 亿立方米，较上年水资源总量偏少 22.9%，较多年平均水资源总量偏多 5.2%，产水系数 0.58，产水模数 98.0 万立方米/平方公里，见表 5、表 6、图 11、图 12。

表 5 全省流域分区水资源总量与上年及多年平均值比较

单位：亿立方米

水资源分区		2020 年					较上年	较多年平均
一级	二级	降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水资源不重复量	水资源总量		
长江	鄱阳湖水系	13.54	8.53	2.69	/	8.53	0.2%	20.7%
	太湖水系	209.68	119.53	25.74	6.98	126.51	14.6%	53.7%
东南诸河	钱塘江	826.99	507.03	100.33	2.64	509.67	-6.3%	31.3%
	浙东诸河	197.13	98.20	26.84	5.65	103.85	-44.1%	-5.0%
	浙南诸河	496.60	253.63	62.89	2.51	256.14	-43.1%	-28.6%
	闽东诸河	19.41	9.88	3.86	0.02	9.91	-43.0%	-37.5%
	闽江	19.34	11.99	2.09	/	11.99	-31.4%	-17.4%
全省		1782.69	1008.79	224.45	17.80	1026.60	-23.0%	5.2%

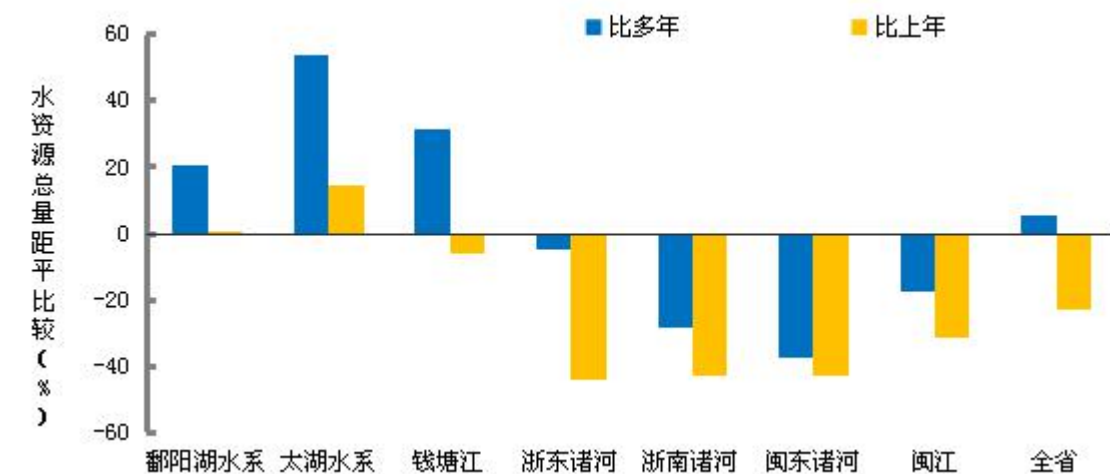


图 11 全省流域分区水资源总量与上年及多年平均值比较图

表 6 全省行政分区水资源总量与上年及多年平均值比较

单位：亿立方米

行政分区	2020 年					较上年	较多年平均
	降水量	地表水资源量	地下水资源量	地下水与地表水资源不重复量	水资源总量		
杭州	338.87	216.69	38.75	2.20	218.89	16.4%	51.7%
宁波	147.95	75.87	20.94	4.81	80.68	-41.8%	-3.1%
温州	172.65	82.26	20.53	1.66	83.93	-43.9%	-39.1%
嘉兴	69.29	37.88	8.87	4.30	42.17	18.5%	75.4%
湖州	100.29	58.36	11.66	1.48	59.85	15.0%	48.1%
绍兴	139.72	75.95	15.65	2.48	78.43	-15.6%	24.5%
金华	185.91	106.76	19.78	/	106.76	-24.4%	16.4%
衢州	195.23	123.97	32.93	/	123.97	-9.6%	21.8%
舟山	20.95	9.73	1.95	/	9.73	-36.0%	25.2%
台州	129.63	59.45	13.55	0.88	60.32	-59.5%	-33.7%
丽水	282.21	161.87	39.84	/	161.87	-30.9%	-15.3%
全省	1782.69	1008.79	224.45	17.80	1026.60	-23.0%	5.2%

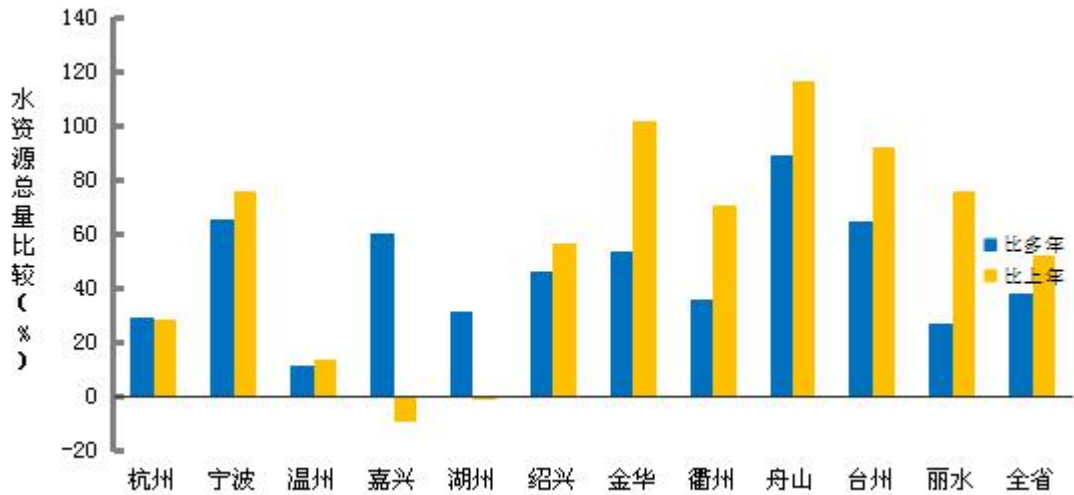


图 12 全省行政分区水资源总量与上年及多年平均值比较图

(五) 水库蓄水动态

全省 192 座大中型水库，年末蓄水总量 225.10 亿立方米，较上年末减少 10.62 亿立方米。其中大型水库 34 座，年末蓄水量 206.71 亿立方米，较上年末减少 8.15 亿立方米；中型水库 158 座，年末蓄水量 18.39 亿立方米，较上年末减少 2.47 亿立方米。

三、水资源开发利用

(一) 供水量

全省年总供水量 163.94 亿立方米，较上年减少 1.85 亿立方米。其中地表水源供水量 159.67 亿立方米，占 97.4%；地下水源供水量 0.32 亿立方米，占 0.2%；其他水源供水量 3.96 亿立方米，占 2.4%。

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量 67.16 亿立方米，占 42.1%；引水工程供水量 28.73 亿立方米，占 18.0%，提水工程供水量 57.60 亿立方米，占 36.1%，调水工程供水量 6.17 亿立方米，占 3.9%，见表 7、表 8、图 13。

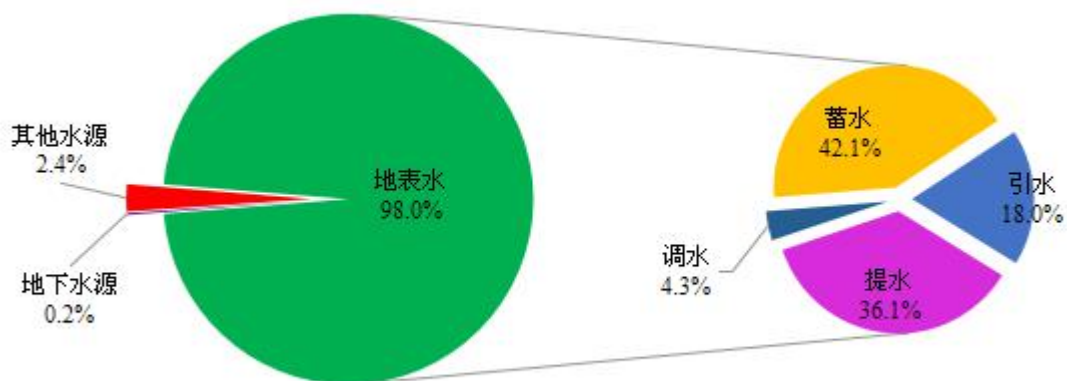


图 13 全省供水结构比例示意图

表 7 全省流域分区供水量与用水量

单位：亿立方米

水资源分区		供水量				用水量						
一级	二级	地表水	地下水	其他	总供水量	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用水量
长江	鄱阳湖水系	0.35	0.003	/	0.35	0.24	0.024	0.06	0.004	0.02	0.0062	0.35
	太湖水系	40.84	0.0012	1.43	42.27	16.67	2.95	8.33	5.93	7.30	1.10	42.27
东南诸河	钱塘江	58.13	0.20	0.95	59.28	24.61	4.74	13.62	5.26	8.55	2.49	59.28
	浙东诸河	25.18	0.02	1.16	26.36	7.86	1.08	7.71	2.98	6.03	0.71	26.36
	浙南诸河	34.41	0.09	0.41	34.91	14.23	0.89	5.97	3.67	7.50	2.66	34.91
	闽东诸河	0.43	0.0005	/	0.43	0.29	0.0064	0.02	0.02	0.09	0.0059	0.43
	闽江	0.34	0.0002	/	0.34	0.26	0.0072	0.02	0.01	0.03	0.005	0.34
全省		159.67	0.32	3.96	163.94	64.16	9.69	35.73	17.87	29.51	6.98	163.94

表 8 全省行政分区供水量与用水量

单位：亿立方米

行政分区	供水量				用水量						
	地表水	地下水	其他	总供水量	农田灌溉	林牧渔畜	工业	城镇公共	居民生活	生态环境	总用水量
杭州	28.62	0.03	1.12	29.76	8.94	2.26	5.25	6.08	5.93	1.30	29.76
宁波	20.58	0.01	0.41	21.01	6.10	0.73	6.02	2.51	5.07	0.58	21.01
温州	16.37	0.03	0.03	16.43	5.45	0.24	2.93	2.15	4.22	1.44	16.43
嘉兴	17.89	/	0.10	17.99	8.77	0.65	4.53	1.35	2.41	0.29	17.99
湖州	11.89	0.0007	0.55	12.44	5.93	1.60	2.08	0.94	1.64	0.25	12.44
绍兴	16.85	0.07	0.43	17.35	6.83	1.48	4.30	1.51	2.61	0.62	17.35
金华	14.99	0.10	0.23	15.32	6.18	1.19	3.63	0.73	2.60	0.98	15.32
衢州	10.70	0.01	/	10.72	5.55	0.80	2.58	0.67	0.91	0.22	10.72
舟山	1.50	0.0046	0.64	2.15	0.18	0.06	1.09	0.27	0.51	0.03	2.15
台州	13.64	0.06	0.44	14.14	6.21	0.53	2.48	1.10	2.67	1.16	14.14
丽水	6.63	0.0011	/	6.63	4.01	0.16	0.85	0.56	0.94	0.11	6.63
全省	159.67	0.32	3.96	163.94	64.16	9.69	35.73	17.87	29.51	6.98	163.94

(二) 用水量

全省年总用水量 163.94 亿立方米，其中农田灌溉用水量 64.16 亿立方米，占 39.1%；林牧渔畜用水量 9.69 亿立方米，占 5.9%；工业用水量 35.73 亿立方米，占 21.8%；城镇公共用水量 17.87 亿立方米，占 10.9%；居民生活用水量 29.51 亿立方米，占 18.0%；生态环境用水量 6.98 亿立方米，占 4.3%，见图 14。

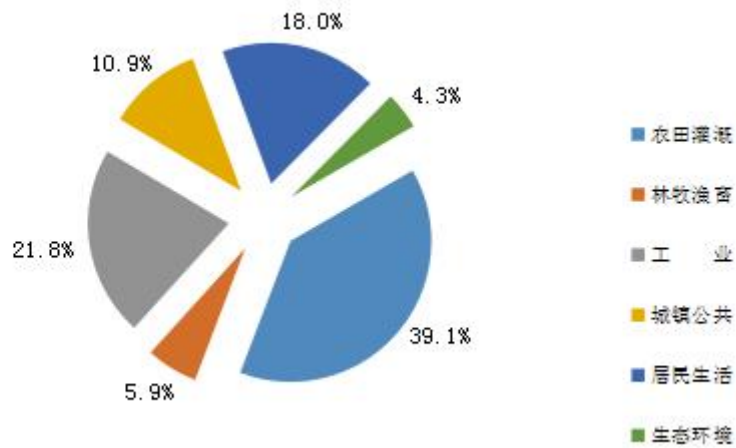


图 14 全省用水结构比例示意图

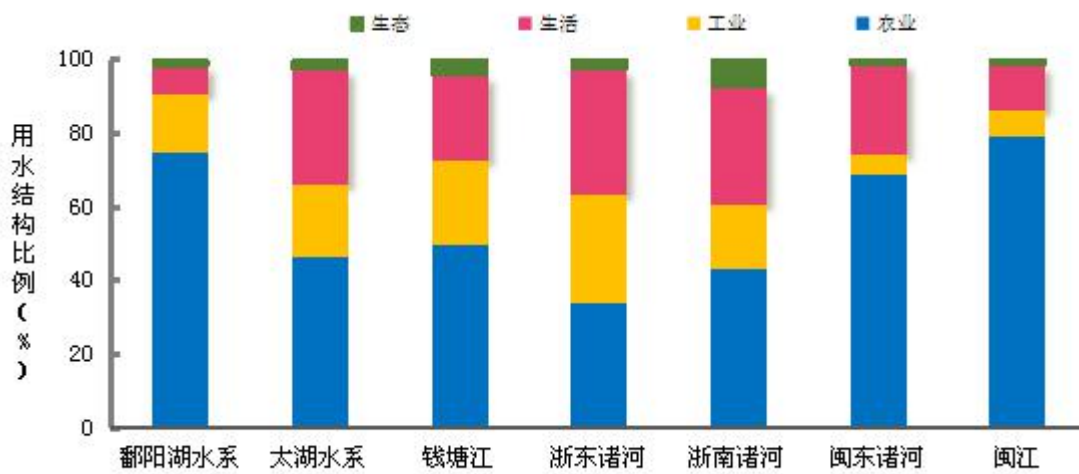


图 15 全省流域分区用水结构比例示意图

从流域分区看，鄞阳湖水系、闽江流域的农业用水量占比高于 70%，工业、生活用水量相对偏少；太湖水系、浙东诸河与浙南诸河的农业用水量占比都低于 50%，太湖水系、钱塘江、浙东诸河工业与生活用水量占比均大于 20%，见图 15。

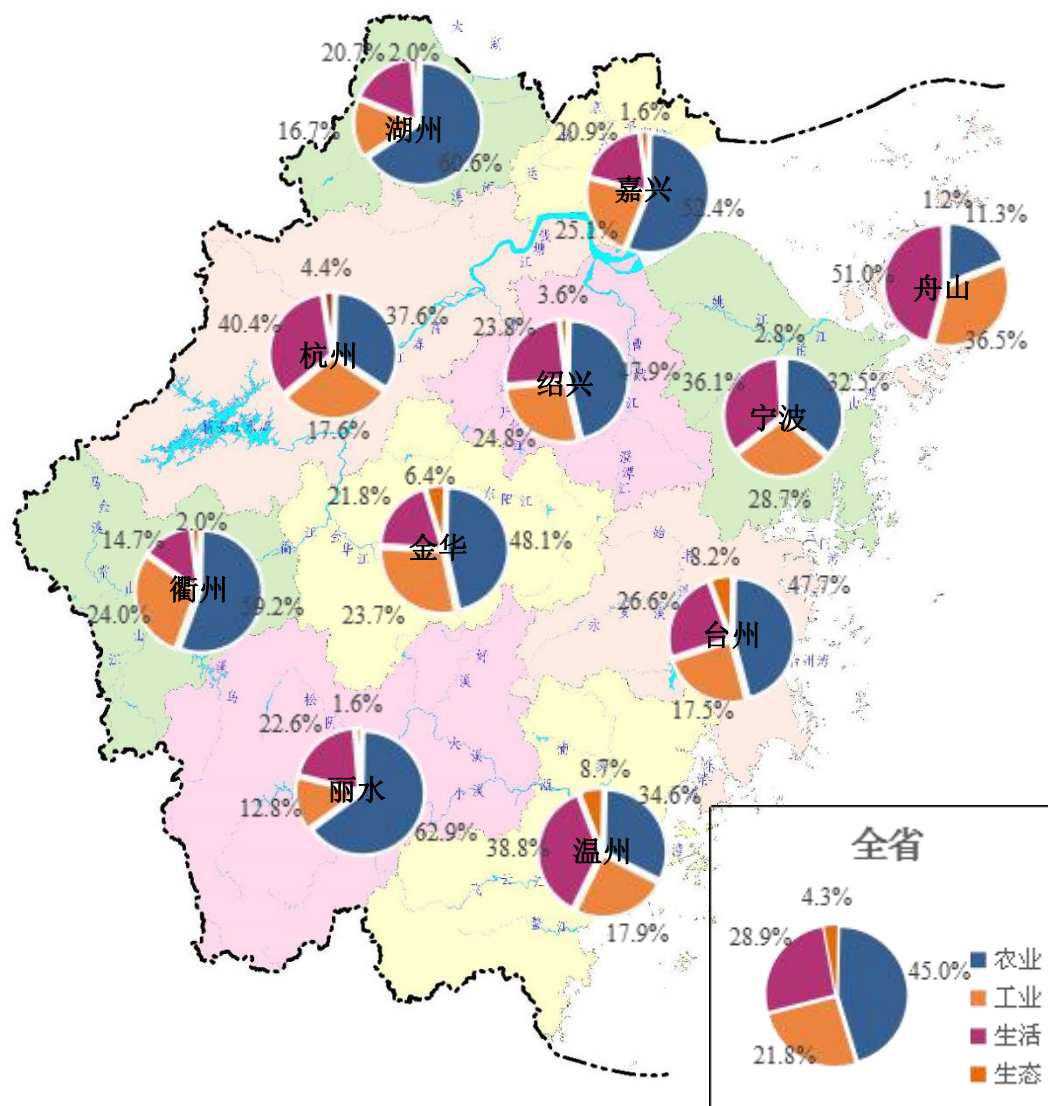


图 16 全省行政分区用水结构示意图

从行政分区看，丽水市、湖州市、衢州市、嘉兴市、金华市、绍兴市、台州市的农业用水量占比高于全省平均水平；舟山市、

宁波市、嘉兴市、绍兴市、衢州市、金华市的工业用水量占比高于全省平均水平；杭州市、温州市、舟山市、宁波市的生活用水量占比高于全省平均水平。

(三) 耗、退水量

1、 耗水量

全省年总耗水量 92.38 亿立方米，平均耗水率 56.4%。其中农田灌溉耗水量 45.56 亿立方米，占 49.3%；林牧渔畜耗水量 7.51 亿立方米，占 8.1%；工业耗水量 12.73 亿立方米，占 13.8%；城镇公共耗水量 7.63 亿立方米，占 8.3%；居民生活耗水量 12.68 亿立方米，占 13.7%；生态环境耗水量 6.27 亿立方米，占 6.8%，见表 9、表 10，图 17。

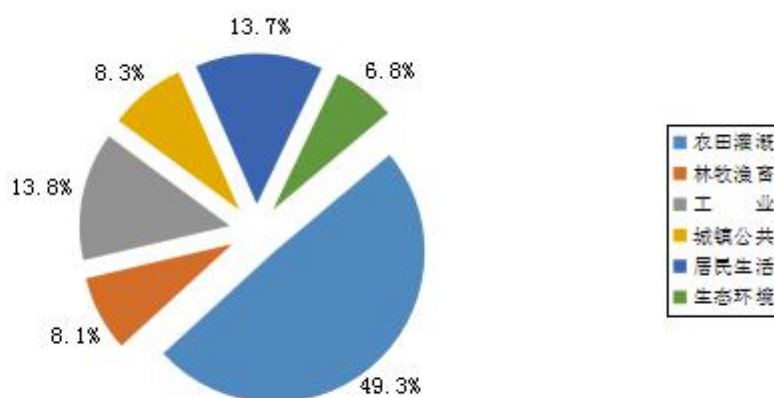


图 17 全省耗水量结构比例示意图

表 9 全省流域分区总耗水量与上年比较

单位：亿立方米

分区	鄱阳湖水系	太湖水系	钱塘江	浙东诸河	浙南诸河	闽东诸河	闽江	全省
2020年	0.20	17.33	33.48	17.24	23.56	0.35	0.22	92.38
2019年	0.22	22.58	34.86	13.82	19.73	0.21	0.22	91.64

表 10 全省行政分区总耗水量与上年比较

单位：亿立方米

分区	杭州	宁波	温州	嘉兴	湖州	绍兴	金华	衢州	舟山	台州	丽水	全省
2020年	17.10	13.35	11.62	5.49	6.32	10.98	9.20	5.40	0.94	7.95	4.03	92.38
2019年	16.17	11.03	9.32	10.02	6.85	10.76	9.03	6.02	0.77	7.76	3.91	91.64

2、退水量

全省日退水量 1105.86 万吨，其中城镇居民生活、第二产业、第三产业退水量分别为 330.29 万吨、539.49 万吨和 236.07 万吨，年退水总量 40.36 亿吨。

(四) 用水指标

全省水资源总量 1026.60 亿立方米，人均水资源量 1589.96 立方米。全省平均水资源利用率 16.0%。

农田灌溉亩均用水量 329 立方米，其中水田灌溉亩均用水量 391 立方米，农田灌溉水有效利用系数 0.602。万元国内生产总值（当年价）用水量 25.4 立方米。

全省人均综合用水量 253.9 立方米，人均生活用水量 45.7 立方米（注：城镇公共用水和农村牲畜用水不计入生活用水量中），其中城镇和农村居民人均生活用水量分别为 47.8 立方米和 40.2 立方米。

全省流域分区及行政分区的主要用水指标见表 11、表 12。

表 11 全省流域分区主要用水指标

水资源分区		人均综合用水量	农田灌溉亩均用水量	人均生活用水量（升/日）		
一级	二级	（立方米）		城镇综合生活	居民	农村
长江	鄱阳湖水系	607.0	378	183.8	125.0	97.1
	太湖水系	274.8	370	267.4	133.1	118.3
东南诸河	钱塘江	305.1	327	234.1	126.9	106.4
	浙东诸河	228.1	253	238.7	146.1	132.4
	浙南诸河	196.0	342	206.1	122.9	99.5
	闽东诸河	180.1	308	166.9	111.2	86.7
	闽江	397.6	360	164.4	102.2	80.8
全省		253.9	329	236.1	131.0	110.1

注：1、人口为第七次人口普查常住人口。
2、城镇综合生活用水量包括城镇居民用水量和公共用水量（建筑业及服务业）。

表 12 全省行政分区主要用水指标

行政分区	人均地区生产总值（万元）	人均综合用水量	万元地区生产总值用水量	农田灌溉亩均用水量	农田灌溉水有效利用系数	人均生活用水量（升/日）		
						城镇综合生活	居民	农村
杭州	13.5	249.4	18.5	402	0.608	305.9	138.2	125.7
宁波	13.2	223.4	16.9	246	0.618	243.5	149.8	139.7
温州	7.2	171.6	23.9	340	0.596	214.0	128.6	100.4
嘉兴	10.2	333.2	32.7	399	0.662	220.7	124.9	115.4
湖州	9.5	369.4	38.9	329	0.630	257.0	140.5	119.3
绍兴	11.4	329.2	28.9	298	0.603	250.8	140.2	125.5
金华	6.7	217.3	32.6	259	0.583	149.3	107.4	87.6
衢州	7.2	470.8	65.4	384	0.543	260.6	120.9	93.0
舟山	13.1	185.5	14.2	139	0.699	215.0	126.4	109.7
台州	7.9	213.5	26.9	361	0.590	189.1	116.0	101.6
丽水	6.1	264.5	43.1	321	0.584	210.1	111.2	88.9
全省	10.0	253.9	25.4	329	0.602	236.1	131.0	110.1

注：1、地区生产总值数据取自省统计局快报数据(当年价)。
2、人口为第七次人口普查常住人口。
3、城镇综合生活用水量包括城镇居民用水量和公共用水量（建筑业及服务业）。

四、水资源大事记

1月9日，全国水利工作会议在北京召开。会议对全国水利系统先进集体、先进工作者和劳动模范代表进行表彰，浙江省水利厅水资源管理处（浙江省节约用水办公室）等6个集体被授予“全国水利系统先进集体”称号。

1月14日，水利部公布2019年水利行业节水机关名单，省水利厅作为水利行业首批节水机关创建单位，率先通过全国节水办考评验收。

3月22日，第28届“世界水日”、第33届“中国水周”宣传活动开启，省水利厅创新活动形式，主要围绕“坚持节水优先 建设幸福河湖”“防范流域大洪水”等主题，先后推出线上节水宣传、建言献策以及唱响幸福河《水韵》线上发布等活动。

4月13日，省水利厅和省人力资源和社会保障厅联合发布《关于表扬在实行最严格水资源管理制度工作中成绩突出集体和个人的通报》，对全省实行最严格水资源管理制度工作中取得突出成绩的杭州市桐庐县等41个市县（集体）和何灵敏等150名个人，予以通报表扬。

4月16日，经省政府同意，《浙江省用（取）水定额（2019年）》由省水利厅、省经信厅、省建设厅、省市场监管局联合印发。

6月4日，经省政府常务会议和省委全面深化改革委员会会议审议，省政府办公厅印发《浙江省节水行动实施方案》。

6月6日，水利部副部长魏山忠率队赴浙调研水资源管理工

作，先后考察杭州城市生态配水总体情况、九溪水厂取水计量监控标准化改造以及德清县水资源强监管综合改革试点进展情况。

6月19日，钦寸水库新昌至宁波通水仪式在新昌县钦寸水库大坝枢纽举行。钦寸水库于2010年9月正式开工建设，2017年3月下闸蓄水，是浙江省水资源跨区域、跨流域优化配置的重大工程。

6月22日，浙江省水资源管理和水土保持工作委员会办公室印发《浙江省节水行动任务分工方案》。

7月8日，9时起，新安江水库开启9孔泄洪闸泄洪，泄洪闸泄洪流量6600立方米每秒，发电流量1200立方米每秒，总出库流量7800立方米每秒。

7月23日，省水利厅、省经信厅、省教育厅、省建设厅、省文化和旅游厅、省机关事务局、省节水办联合发文部署开展节水标杆引领行动。

8月7日，水利部印发2019年度实行最严格水资源管理制度考核结果，浙江省获得优秀等级。

9月3日，浙江省政府新闻办召开《浙江省节水行动实施方案》解读新闻发布会，省水利厅、省发展改革委、省经信厅、省建设厅、省农业农村厅负责人参加会议并回答记者提问。

9月24日，《浙江省水资源条例》经省十三届人大常委会第二十四次会议审议通过，于2021年1月1日起正式实施。

11月25日，水利部公布第三批节水型社会建设达标县（市、区），淳安县等15个县（市、区）达到节水型社会评价标准。

12月21日，省水利厅公布第二批浙江省节水宣传教育基地

名单，建德市节水宣传教育基地等 10 个基地、节水展馆入选。

12 月 31 日，省水利厅、省经信厅、省教育厅、省建设厅、省文化和旅游厅、省机关事务局、省节水办联合公布浙江省 2020 年度 164 个节水标杆单位名单，其中酒店 14 个、学校 23 个、企业 20 个、小区 107 个。