浙江省水资源公报

ZHE JIANG WATER RESOURCES BULLETIN

2023

浙江省水利厅

目 录

CONTENTS

一、综 述……1

二、水资源量……3

(一) 降水量……3

(二) 地表水资源量……10

(三) 地下水资源量……12

(四) 水资源总量……14

(五) 水库蓄水动态……16

三、水资源开发利用……17

(一) 供水量……17

(二) 用水量……18

(三) 耗、退水量……21

(四) 用水指标……21

四、水资源综合评价……23

五、水资源大事记……28

名词解释……31

水资源综合评价指标解释……32

一、综述

2023年，全省平均降水量1419.9mm（折合降水总量1488.03亿m^3），较上年降水量偏少9.4%，较多年平均降水量偏少12.5%，降水量时空分布不均匀。

全省水资源总量730.14亿m^3，产水系数0.49，产水模数69.7万m^3/km^2。本年度人均水资源量1105.92m^3。

全省195座大中型水库，年末蓄水总量235.31亿m^3，较上年末增加8.22亿m^3。

全省总供水量与总用水量均为169.60亿m^3，较上年增加1.79亿m^3。其中：生产用水量128.77亿m^3，居民生活用水量34.17亿m^3，生态环境用水量6.66亿m^3。本年度全省平均水资源利用率23.2%。

（嘉兴市/海盐县/外海侧全景）

全省人均综合用水量256.9m^3，人均生活用水量51.8m^3（其中城镇和农村居民分别为53.7m^{3}和46.2m^3）。农田灌溉亩均用水量375.8m^3，农田灌溉水有效利用系数0.612。万元地区生产总值用水量20.5m^3。

注：与统计系统口径一致，人均指标计算时采用年平均人口，即上年年末人口数与本年年末人口数的算术平均值。

（湖州市/太湖）

二、水资源量

（一）降水量

全省平均降水量1419.9mm，较上年降水量偏少9.4%，较多年平均降水量偏少12.5%，全省1956～2023年降水量变化情况见图1，全省年降水量分布情况见图2，全省年降水量等值线见图3，全省年降水量距平等值线见图4。

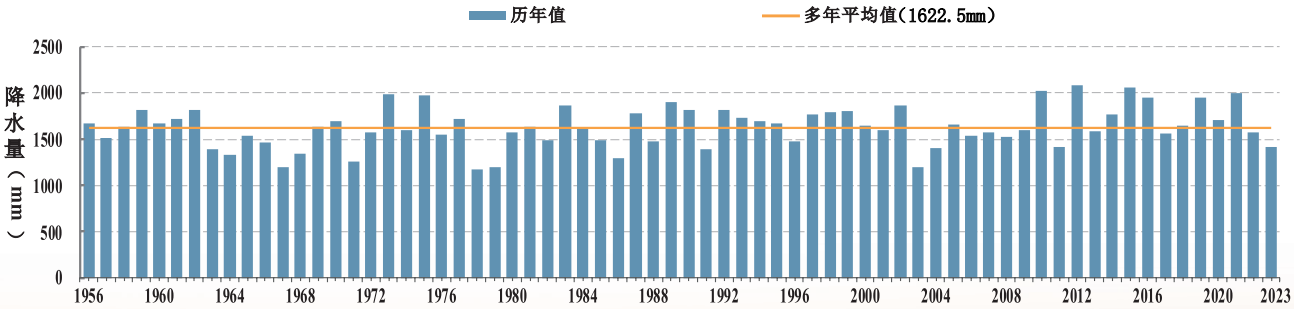

图1 全省1956-2023年降水量变化图

（嘉兴市/海宁市/鹃湖）

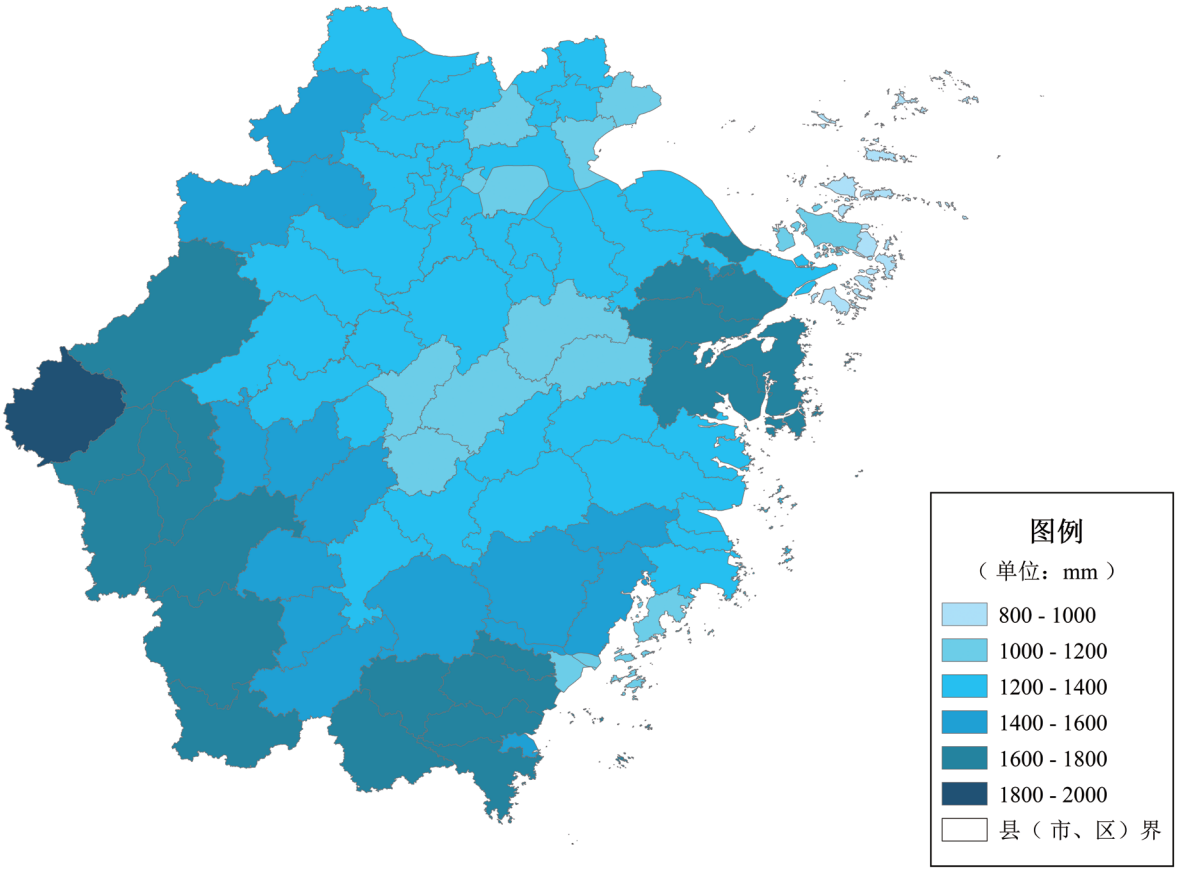

图2 全省年降水量分布图

从行政分区看，温州、湖州降水量较上年降水量分别偏多1.8%和5.8%，其余各市降水量较上年均明显偏少，偏少幅度在2.7%～28.6%之间。湖州降水量较多年平均降水量偏多0.6%，其余各市降水量较多年平均都有不同程度的偏少，偏少幅度在2.1%～24.8%之间，详见表1。

从流域分区看，太湖水系降水量与上年持平，其余各流域降水量较上年均都有不同程度的偏少，偏少幅度在6.8%～21.9%之间。各流域降水量较多年平均都有不同程度的偏少，偏少幅度在2.2%～18.4%之间，详见表1。

表1 全省行政分区及流域分区年降水量与上年及多年平均值比较

单位：mm

分区	2023年	较上年	较多年
杭州	1417.4	-2.7%	-9.6%
宁波	1341.1	-18.6%	-12.1%
温州	1607.8	1.8%	-12.9%
嘉兴	1196.4	-5.1%	-2.1%
湖州	1397.3	5.8%	0.6%
绍兴	1208.2	-18.5%	-17.8%
金华	1265.7	-10.0%	-17.2%
衢州	1721.5	-13.0%	-6.3%
舟山	975.7	-28.6%	-24.8%
台州	1348.1	-7.4%	-19.0%
丽水	1518.7	-14.9%	-14.6%
鄱阳湖水系	1822.5	-14.3%	-6.2%
太湖水系	1313.8	0.0%	-2.2%
钱塘江	1417.1	-10.3%	-12.0%
浙东诸河	1291.6	-18.3%	-14.4%
浙南诸河	1490.6	-6.8%	-15.1%
闽东诸河	1642.0	-14.6%	-18.4%
闽江	1648.7	-21.9%	-13.7%
全省	**1419.9**	**-9.4%**	**-12.5%**

（杭州市/上城区/丰收湖）

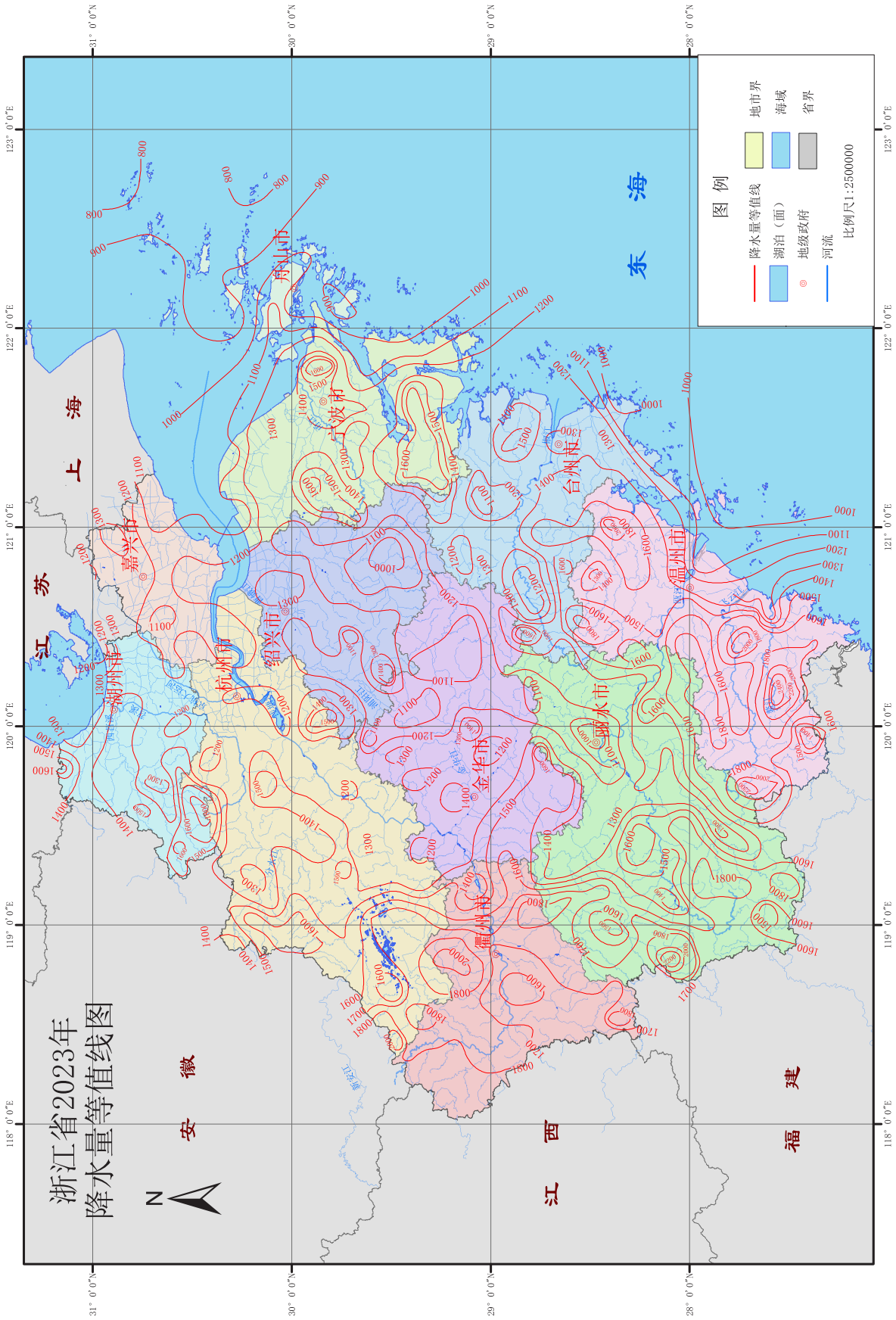

图3 全省年降水量等值线图（单位：mm）

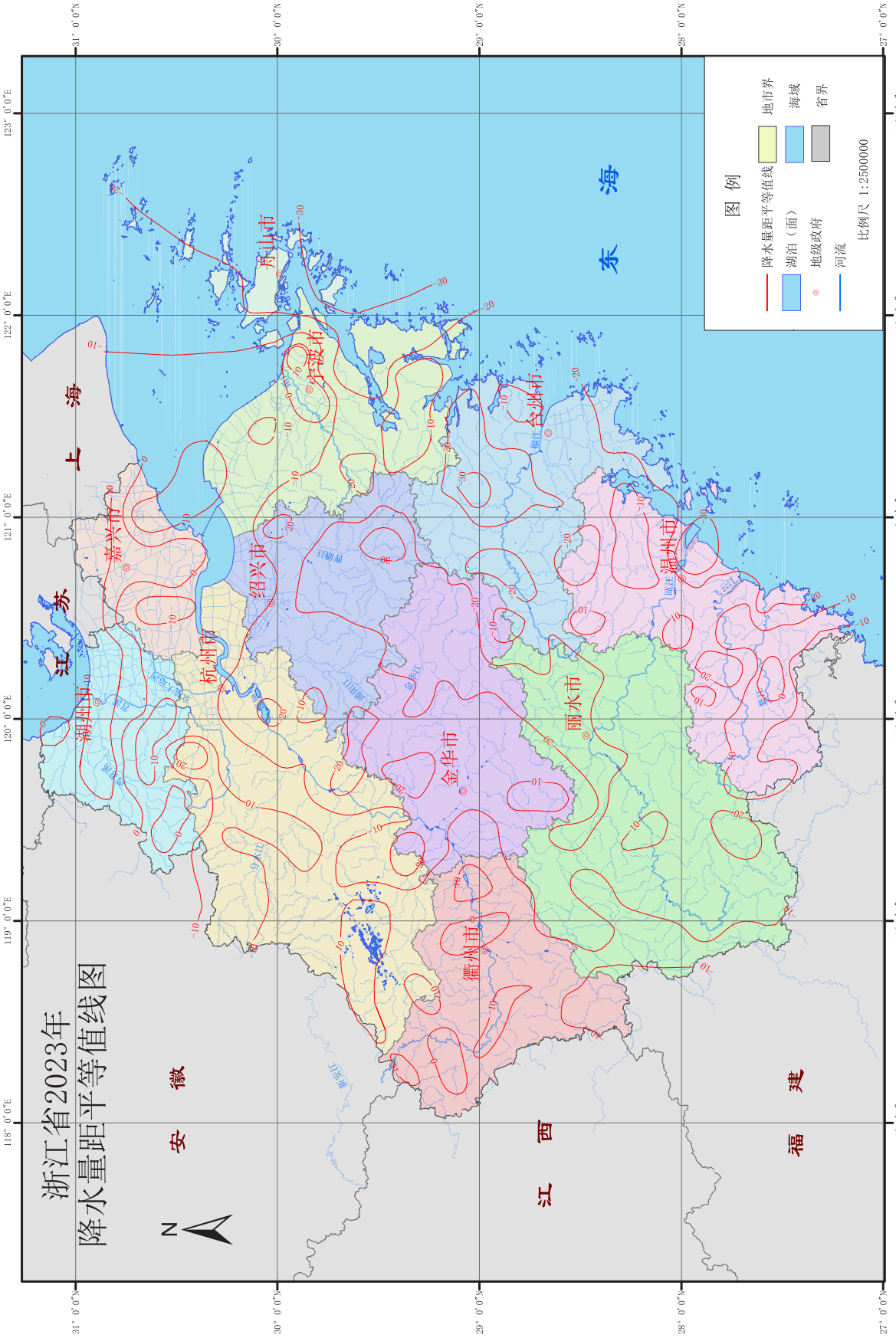

图4 全省年降水量距平等值线图（单位：%）

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，汛前1～3月降水量占全年16.6%，汛期4～10月降水量占全年的75.5%，汛后11～12月降水量占全年7.9%。各月降水量占全年比值在2.9%～16.6%之间，10月最小为2.9%，6月份最大为16.6%。

降水量地区差异显著，全省年降水量在800～2500mm之间，总体自南向北递减，山区大于平原，沿海大于内陆盆地。浙西南千里岗、仙霞岭、洞宫山和雁荡山一带为高值区，年降水量在2000mm以上，单站（顺溪站）最大降水量为2479.5mm。新嵊盆地、舟山一带为全省低值区，年降水量在1000mm以下，单站（六横站）最小降水量为848.0mm。

（台州市/黄岩区/长潭水库）

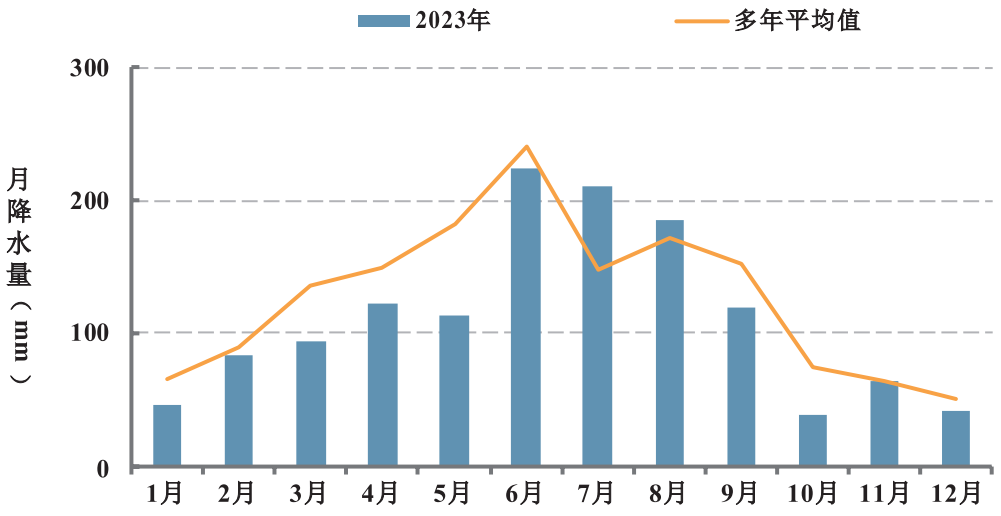

图5 降水量年内分配示意图

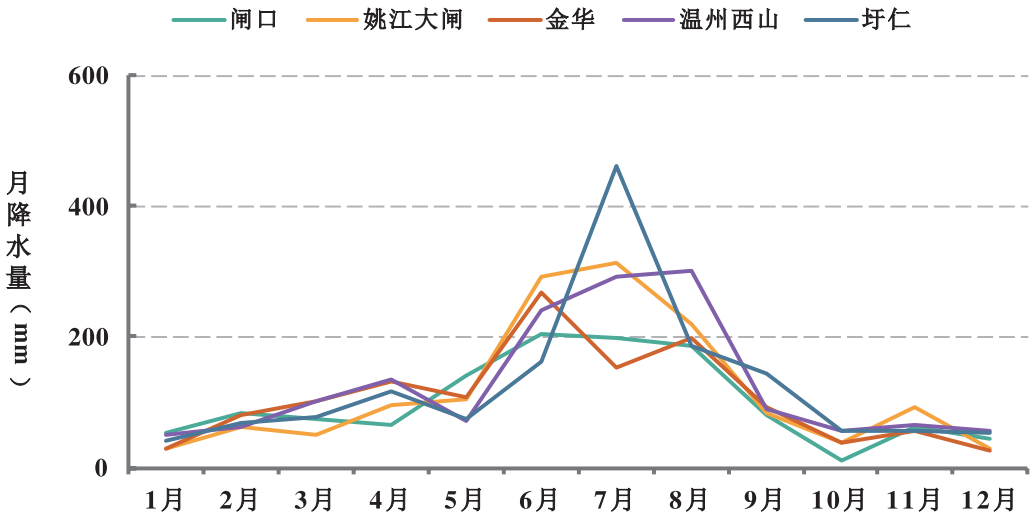

图6 部分代表站降水量年内分布示意图

（二）地表水资源量

全省地表水资源量715.45亿m^3，较上年地表水资源量偏少22.1%，较多年平均地表水资源量偏少25.5%。全省行政分区及流域分区地表水资源量与上年及多年平均值比较见表2。地表径流的时空分布与降水量基本一致，全省年径流深等值线见图7。

表2 全省行政分区及流域分区地表水资源量与上年及多年平均值比较

单位：亿m^3

分区	2023年	较上年	较多年
杭州	113.64	-10.0%	-20.3%
宁波	60.47	-32.1%	-23.1%
温州	101.37	-2.9%	-25.2%
嘉兴	18.06	-16.8%	-13.2%
湖州	37.75	13.2%	-3.8%
绍兴	38.15	-40.1%	-37.3%
金华	63.24	-26.0%	-31.1%
衢州	81.52	-28.7%	-19.9%
舟山	4.65	-46.8%	-40.2%
台州	55.56	-21.2%	-38.1%
丽水	141.06	-29.6%	-26.2%
鄱阳湖水系	5.04	-38.8%	-28.7%
太湖水系	68.84	-3.7%	-10.5%
钱塘江	289.44	-24.1%	-25.0%
浙东诸河	74.94	-32.8%	-28.0%
浙南诸河	256.01	-17.9%	-28.0%
闽东诸河	10.14	-33.9%	-36.0%
闽江	11.05	-38.2%	-23.9%
全省	**715.45**	**-22.1%**	**-25.5%**

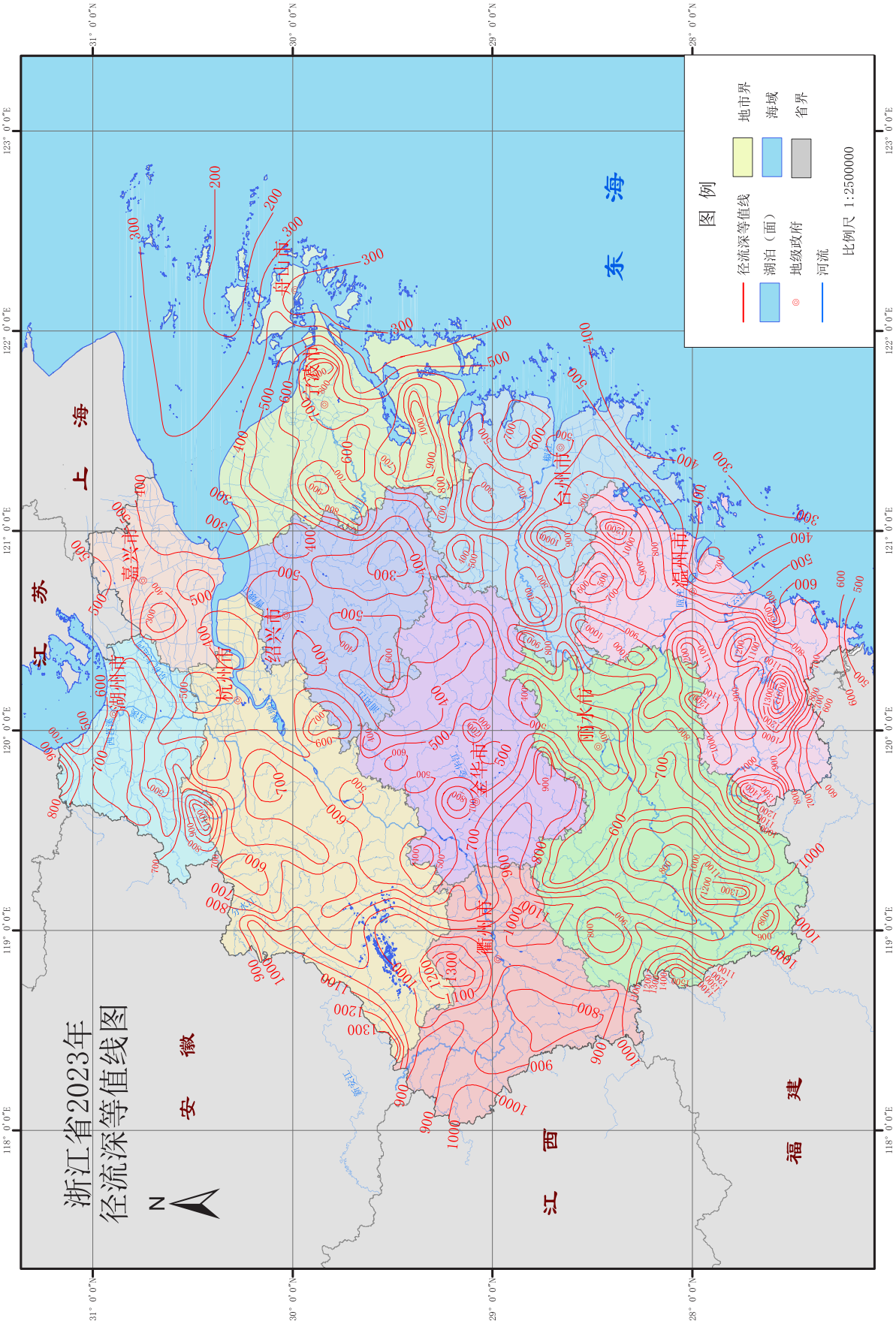

图7 全省年径流深等值线图（单位：mm）

全省入境水量213.92亿m^3；出境水量223.14亿m^3；入海水量603.22亿m^3，见图8。

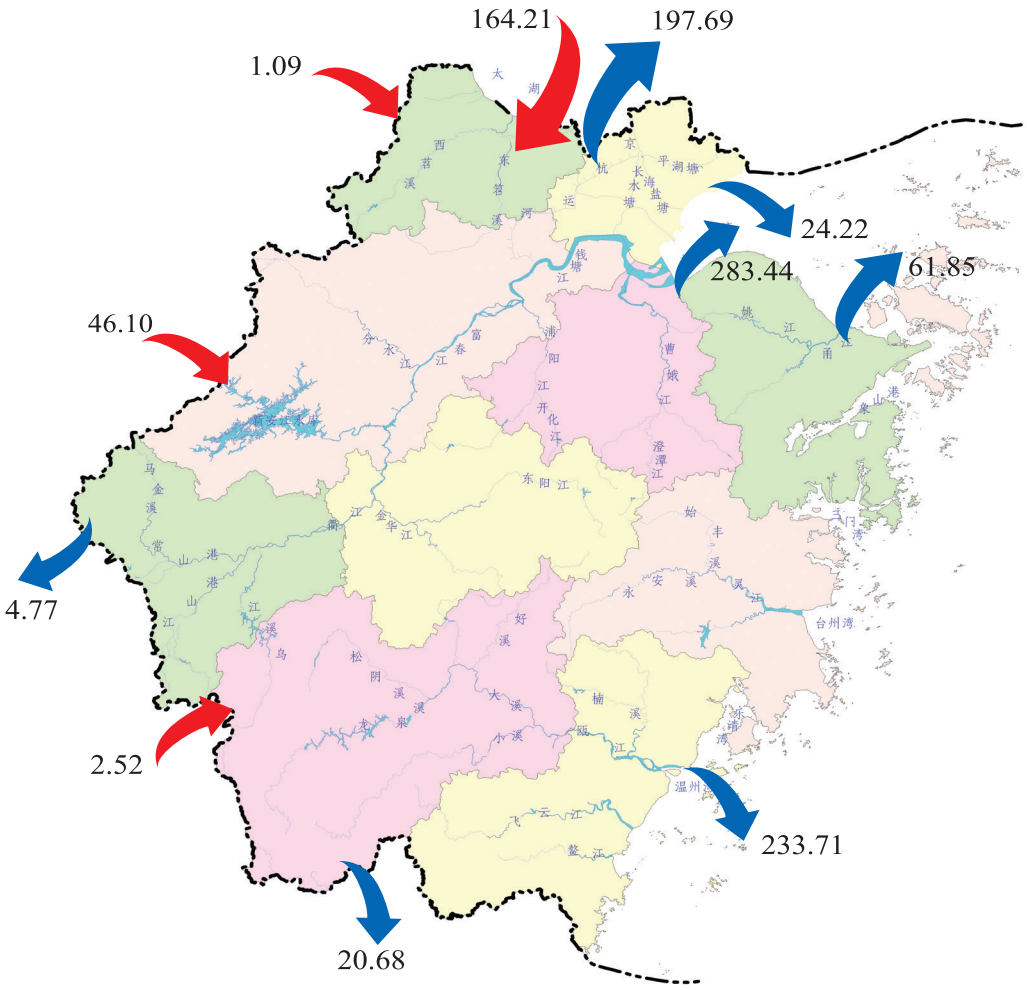

图8 全省出入境水量示意图（单位：亿m^3）

（三）地下水资源量

全省地下水资源量187.68亿m^3，地下水与地表水资源不重复计算量14.68亿m^3。

全省浅层地下水水位总体稳定，年际变幅较小。与去年相比，杭州、温州、嘉兴、衢州等地水位基本持平，宁波、绍兴、丽水等地水位略有上升，湖州、金华、台州等地水位略有下降，详见表3、图9。

表3 全省浅层地下水年末水位埋深情况

单位：m

设区市	平均水位埋深	较上年变化
杭州	4.13	0.00
宁波	1.78	-0.10
温州	3.36	0.00
嘉兴	1.28	0.00
湖州	3.15	0.60
绍兴	2.54	-0.10
金华	4.46	0.20
衢州	5.04	0.00
台州	2.70	0.20
丽水	3.99	-0.40

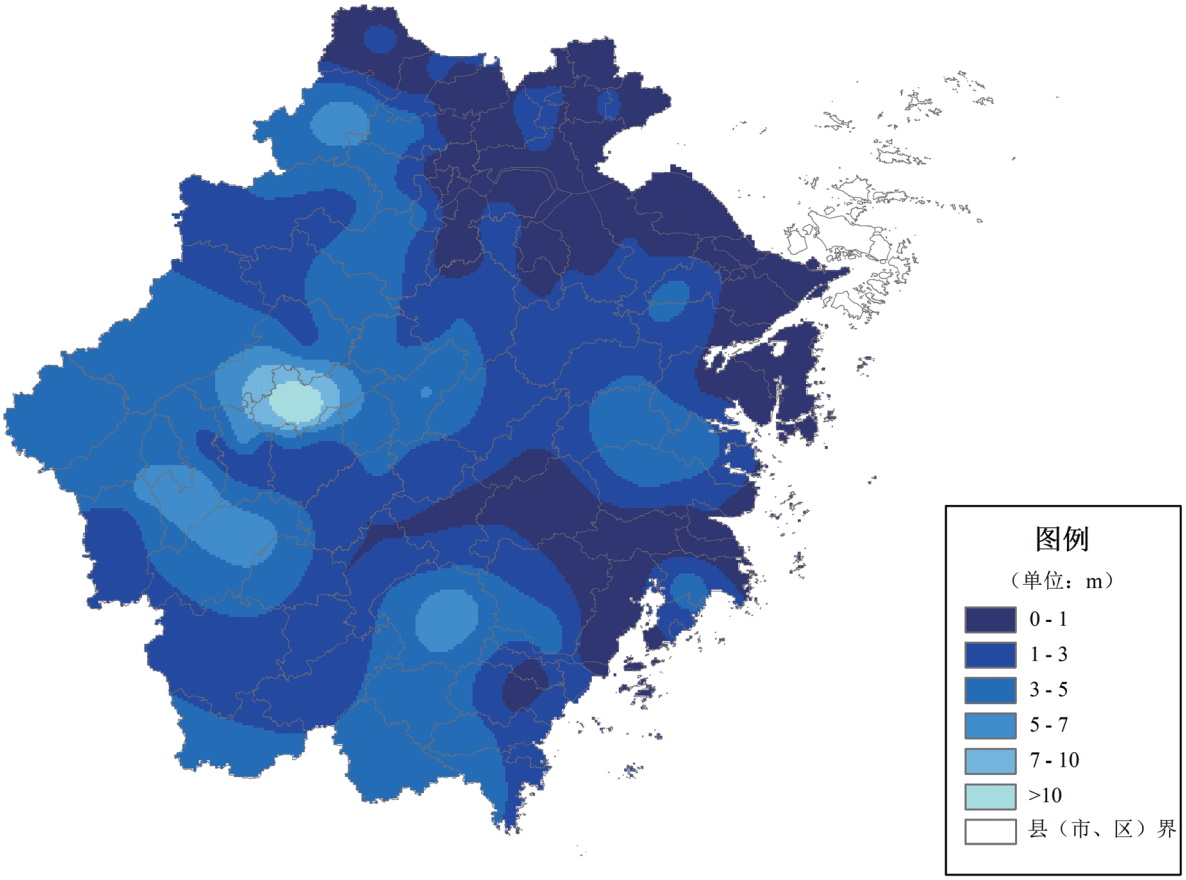

图9 全省浅层地下水年末水位埋深图

（四）水资源总量

全省水资源总量730.14亿m^3，较上年水资源总量偏少21.8%，较多年平均水资源总量偏少25.2%，产水系数0.49，产水模数69.7万m^3/km^2。全省行政分区及流域分区水资源总量与上年及多年平均值比较见表4，全省行政分区降水量与水资源总量对比见图10，全省水资源总量分布情况见图11。

表4 全省行政分区及流域分区水资源总量与上年及多年平均值比较

单位：亿m^3

分区	2023年	较上年	较多年
杭州	115.26	-10.0%	-20.1%
宁波	64.48	-31.5%	-22.5%
温州	103.24	-2.8%	-25.1%
嘉兴	21.20	-15.2%	-11.8%
湖州	38.96	12.9%	-3.6%
绍兴	40.01	-39.2%	-36.5%
金华	63.24	-26.0%	-31.1%
衢州	81.52	-28.7%	-19.9%
舟山	4.65	-46.8%	-40.2%
台州	56.53	-20.9%	-37.8%
丽水	141.06	-29.6%	-26.2%
鄱阳湖水系	5.04	-38.8%	-28.7%
太湖水系	74.08	-3.7%	-10.0%
钱塘江	291.39	-24.1%	-24.9%
浙东诸河	79.59	-32.2%	-27.2%
浙南诸河	258.82	-17.8%	-27.9%
闽东诸河	10.16	-33.8%	-35.9%
闽江	11.05	-38.2%	-23.9%
全省	**730.14**	**-21.8%**	**-25.2%**

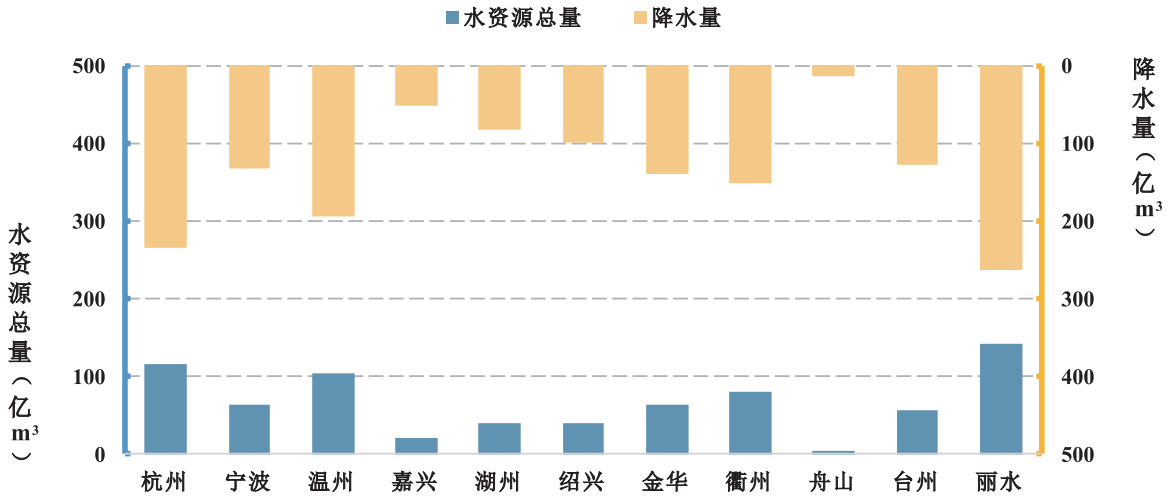

图10 全省行政分区降水量与水资源总量对比图

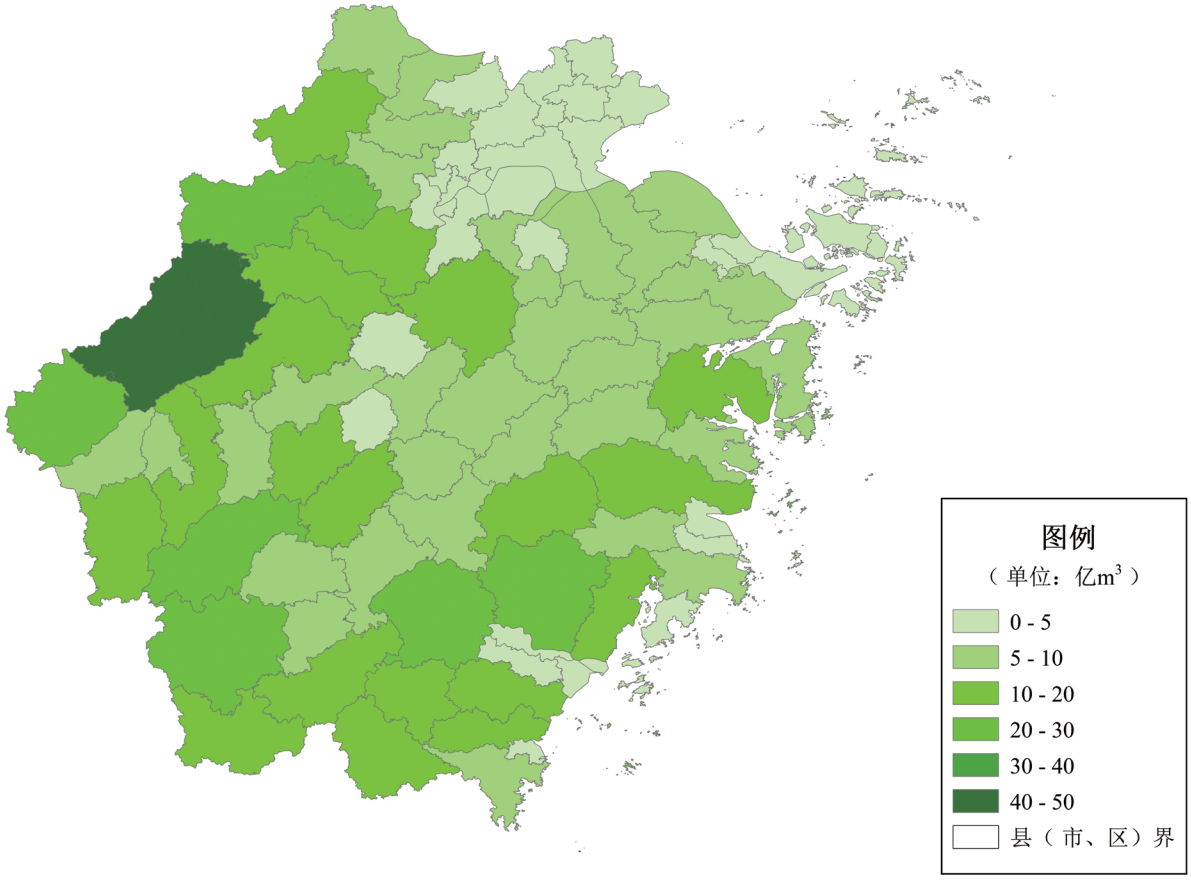

图11 全省水资源总量分布图

（五）水库蓄水动态

全省195座大中型水库，年末蓄水总量235.31亿m^3，较上年末增加8.22亿m^3。其中大型水库34座，年末蓄水量215.99亿m^3，较上年末增加9.87亿m^3；中型水库161座，年末蓄水量19.31亿m^3，较上年末减少1.65亿m^3。

（杭州市/余杭区/东苕溪/西险大塘流域）

三、水资源开发利用

（一）供水量

全省年总供水量169.60亿m^3，较上年增加1.79亿m^3。其中地表水源供水量163.68亿m^3，占96.5%；地下水源供水量0.13亿m^3，占0.1%；非常规水源供水量5.79亿m^3，占3.4%。

在地表水源供水量中，蓄水工程供水量68.80亿m^3，占42.0%；引水工程供水量26.44亿m^3，占16.2%，提水工程供水量55.32亿m^3，占33.8%，调水工程供水量13.12亿m^3，占8.0%，见图12、图13。

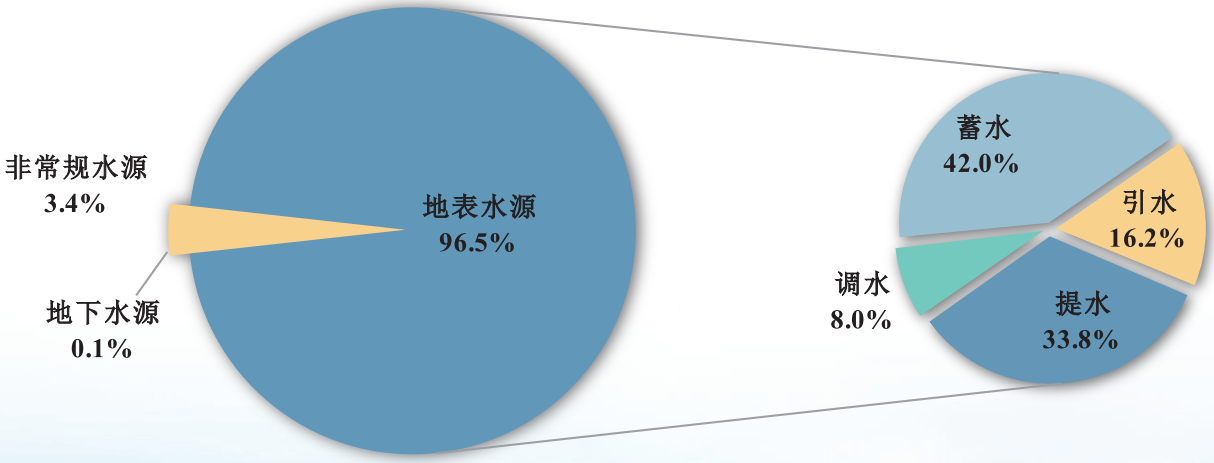

图12 全省供水结构比例示意图

（温州市/平阳县/西塘河-东塘河）

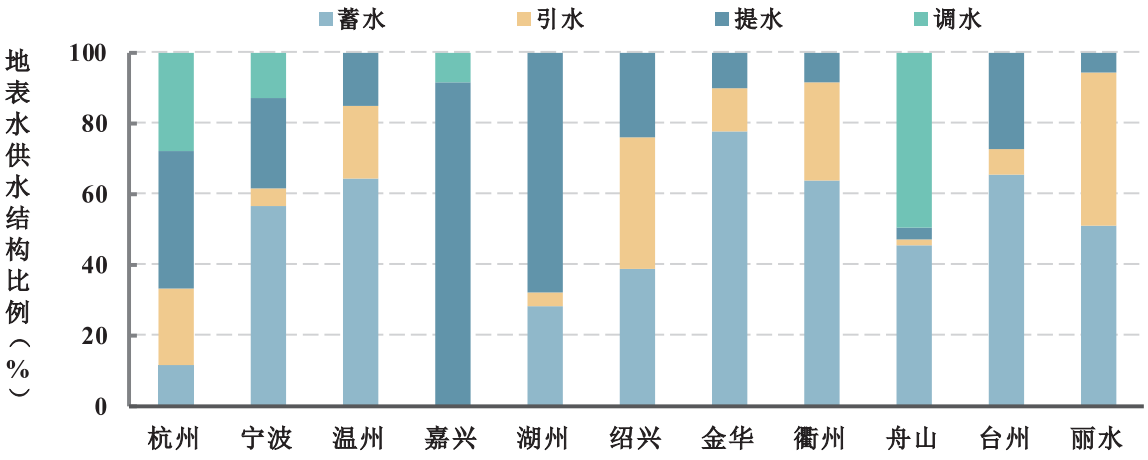

图13 全省行政分区地表水供水结构比例示意图

（二）用水量

全省年总用水量169.60亿m^3，其中农田灌溉用水量61.36亿m^3，占36.2%；林牧渔畜用水量11.71亿m^3，占6.9%；工业用水量36.26亿m^3，占21.4%；城镇公共用水量19.44亿m^3，占11.5%；居民生活用水量34.17亿m^3，占20.1%；生态环境用水量6.66亿m^3，占3.9%，见图14、表5、表6，全省行政分区用水量组成见图15。

（宁波市/奉化区/葛岙水库）

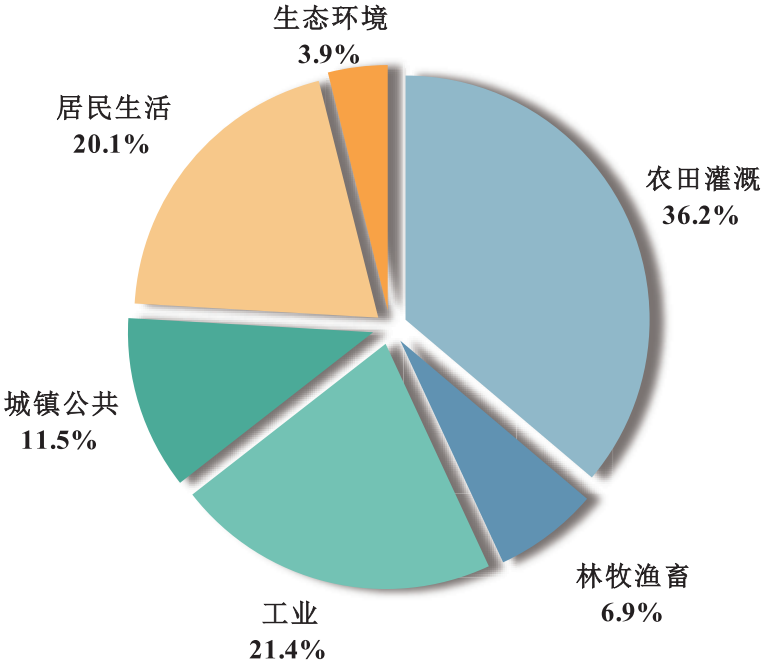

图14 全省用水结构比例示意图

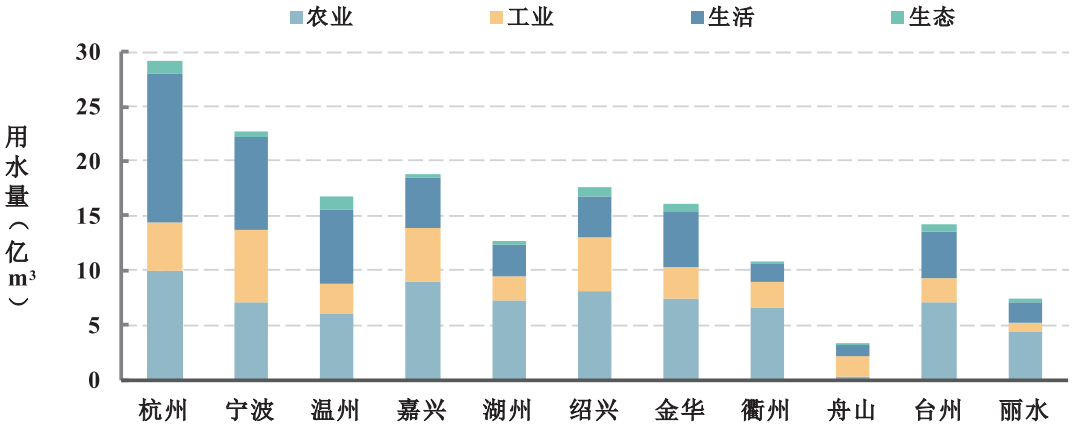

图15 全省行政分区用水量组成图

表5 全省流域分区供水量与用水量

单位：亿m^3

水资源分区		供水量				用水量						
一级	二级	地表水	地下水	非常规水	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	0.36	/	/	0.36	0.28	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.36
	太湖水系	42.57	0.0015	0.75	43.32	14.79	3.56	8.52	6.22	8.73	1.51	43.32
东南诸河	钱塘江	57.53	0.07	1.92	59.52	22.80	5.46	12.96	5.97	10.12	2.21	59.52
	浙东诸河	26.96	0.01	2.46	29.43	8.11	1.28	9.24	3.46	6.52	0.83	29.43
	浙南诸河	35.41	0.04	0.63	36.08	14.78	1.36	5.49	3.72	8.65	2.08	36.08
	闽东诸河	0.53	0.0012	0.00	0.53	0.33	0.03	0.02	0.05	0.10	0.01	0.53
	闽江	0.34	0.0031	0.02	0.36	0.27	0.01	0.02	0.01	0.04	0.02	0.36
全省		163.68	0.13	5.79	169.60	61.36	11.71	36.26	19.44	34.17	6.66	169.60

表6 全省行政分区供水量与用水量

单位：亿m^3

行政分区	供水量				用水量						
	地表水	地下水	非常规水	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	28.60	0.02	0.48	29.10	7.96	1.98	4.38	6.47	7.17	1.15	29.10
宁波	22.06	0.01	0.69	22.76	6.02	1.02	6.66	2.90	5.52	0.64	22.76
温州	16.62	0.02	0.20	16.83	5.55	0.50	2.67	2.12	4.69	1.31	16.83
嘉兴	18.58	/	0.29	18.87	8.08	0.83	5.03	1.48	2.95	0.48	18.87
湖州	12.43	0.0008	0.34	12.78	4.95	2.25	2.33	1.13	1.69	0.43	12.78
绍兴	16.44	0.03	1.13	17.59	5.92	2.14	4.90	1.26	2.63	0.74	17.59
金华	15.82	0.02	0.25	16.09	6.22	1.22	2.94	1.29	3.67	0.77	16.09
衢州	10.53	0.0033	0.27	10.80	5.82	0.83	2.24	0.71	0.98	0.22	10.80
舟山	1.56	0.0035	1.63	3.20	0.21	0.03	2.01	0.32	0.55	0.08	3.20
台州	13.83	0.02	0.37	14.21	6.38	0.73	2.26	1.07	3.13	0.63	14.21
丽水	7.21	0.0040	0.15	7.36	4.24	0.18	0.84	0.70	1.20	0.21	7.36
全省	163.68	0.13	5.79	169.60	61.36	11.71	36.26	19.44	34.17	6.66	169.60

（三）耗、退水量

全省年总耗水量94.96亿m^3，平均耗水率56.0%，年退水总量43.89亿吨。

（四）用水指标

全省水资源总量730.14亿m^3，人均水资源量1105.92m^3。本年度全省平均水资源利用率23.2%。

农田灌溉亩均用水量375.8m^3，农田灌溉水有效利用系数0.612。万元地区生产总值用水量20.5m^3。

全省人均综合用水量256.9m^3，人均生活用水量51.8m^3（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53.7m^3和46.2m^3。

全省行政分区的主要用水指标见表7。

（金华市/婺城区/金兰水库）

表7 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(L/d)		
						城镇综合生活		农村
							居民	
		(m^3)						
杭州	16.1	233.8	14.5	482.8	0.612	328.4	159.1	150.4
宁波	17.0	235.7	13.8	300.6	0.623	262.7	158.9	147.5
温州	9.0	173.2	19.3	338.6	0.607	221.7	141.2	106.2
嘉兴	12.7	338.9	26.7	449.9	0.666	249.9	149.5	134.4
湖州	11.7	373.0	31.8	395.6	0.634	275.0	140.3	125.2
绍兴	14.5	327.3	22.6	368.1	0.609	224.0	135.8	129.1
金华	8.4	225.3	26.8	318.1	0.593	215.0	145.4	129.4
衢州	9.3	471.0	50.8	406.5	0.562	268.7	127.7	99.7
舟山	17.9	272.7	15.2	157.6	0.702	232.1	131.7	116.3
台州	9.3	212.3	22.8	397.5	0.604	200.6	132.7	120.0
丽水	7.8	292.1	37.5	338.4	0.591	258.9	140.0	113.6
全省	12.5	256.9	20.5	375.8	0.612	256.2	147.1	126.7

注：1、地区生产总值数据取自省统计局快报数据（当年价）。
2、人口采用年平均人口，即上年年末人口数与本年年末人口数的算术平均值。
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）。

（绍兴市/上虞区/皂李湖）

四、水资源综合评价

贯彻《浙江省水资源条例》，从水资源开发、利用、节约、保护等方面，选设10个动态指标，对各地区进行水资源综合评价，结果见以下各图，其中橙色代表指标值最优，灰色代表指标值最差。

1、水利建设投资：全省年度水利建设完成投资总额为784.8亿元。

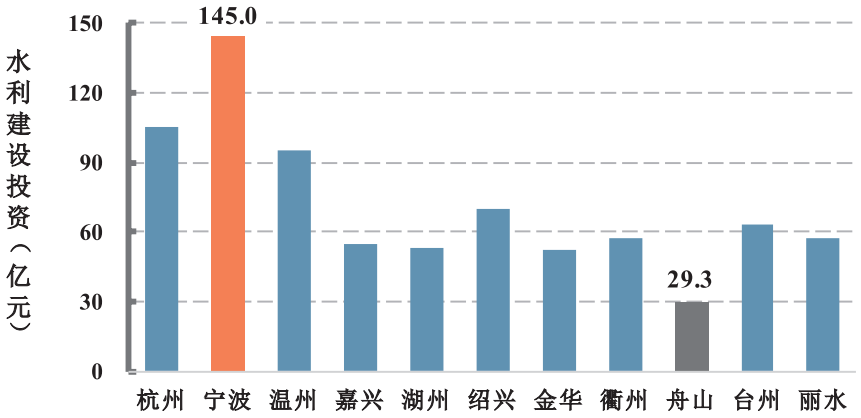

图16 全省行政分区水利建设投资图

2、水资源开发利用率（多年平均）：全省水资源开发利用率为17.2%。

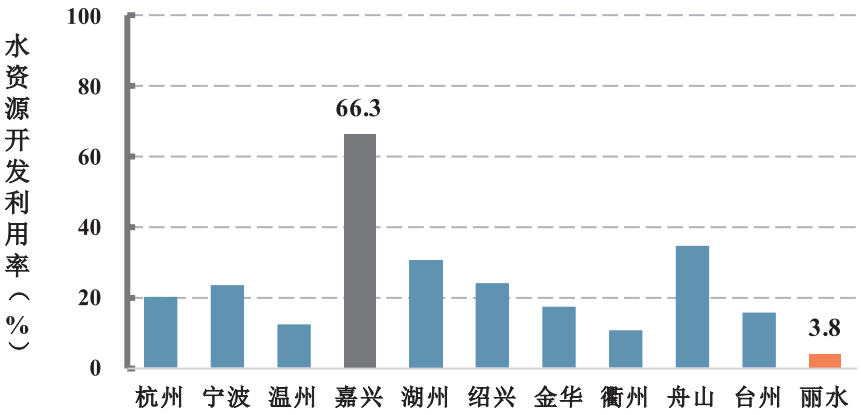

图17 全省行政分区水资源开发利用率图

3、水库供水比例：全省公共供水企业水库取水占比为79.0%。

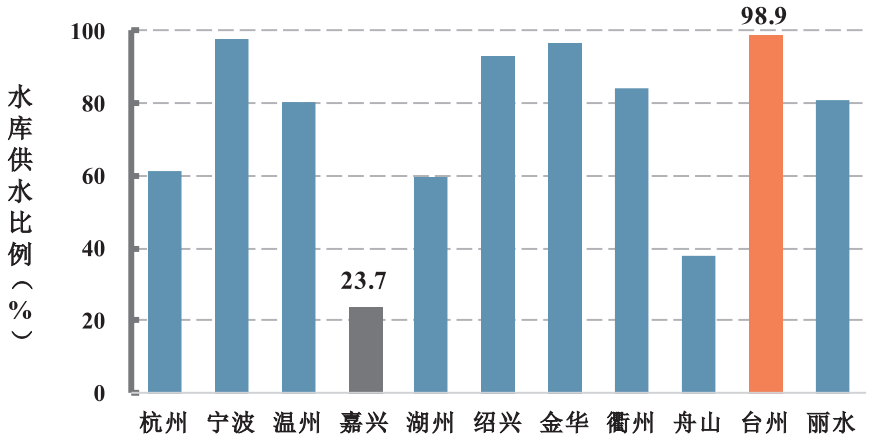

图18 全省行政分区水库供水比例图

4、万元地区生产总值用水量：全省万元地区生产总值用水量为20.5m^3。

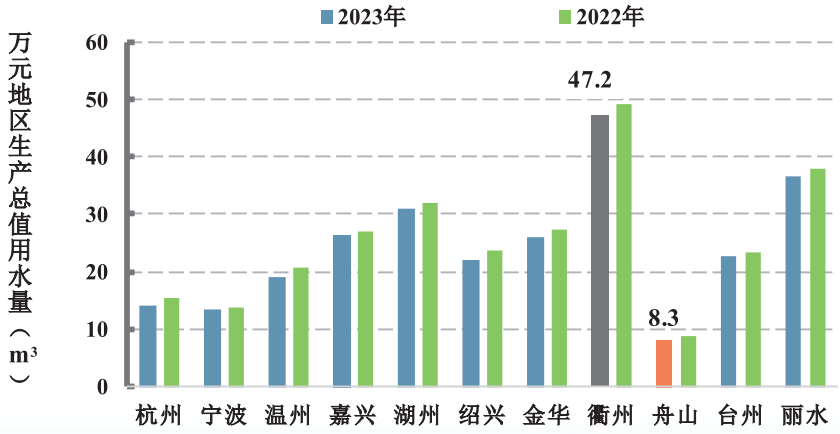

图19 全省行政分区万元地区生产总值用水量图

5、万元工业增加值用水量：全省万元工业增加值用水量为12.3m^3。

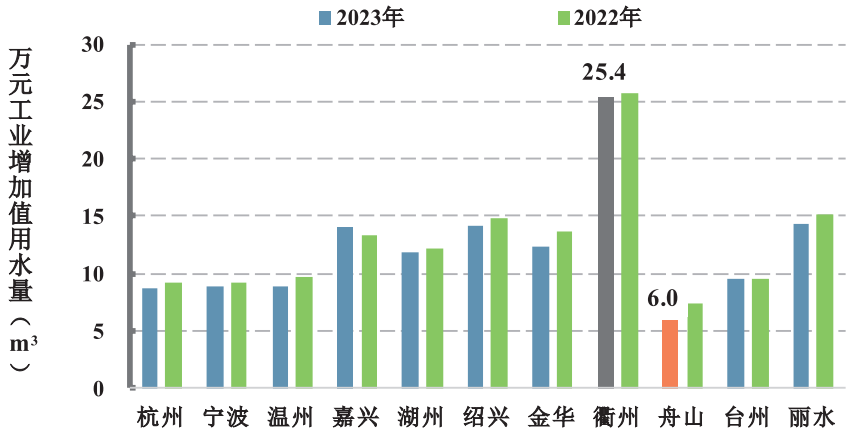

图20 全省行政分区万元工业增加值用水量图

6、农田灌溉水有效利用系数：全省农田灌溉水有效利用系数为0.612。

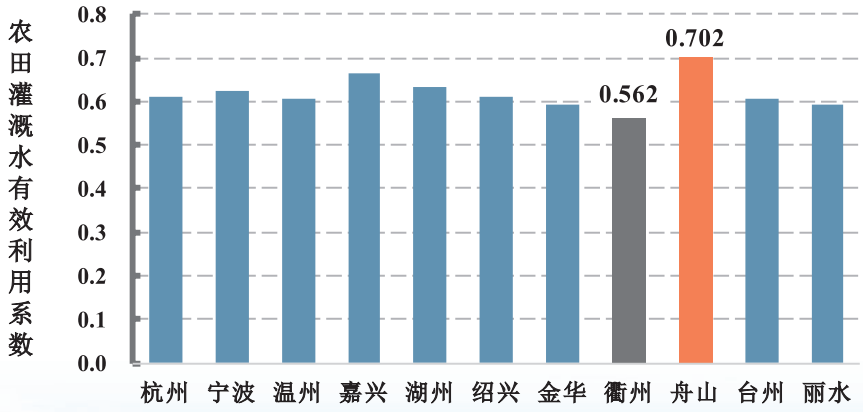

图21 全省行政分区农田灌溉水有效利用系数图

（丽水市/青田县/千峡湖）

7、城镇有效供水率：全省公共供水企业售水量与取水总量的比值为85.3%。

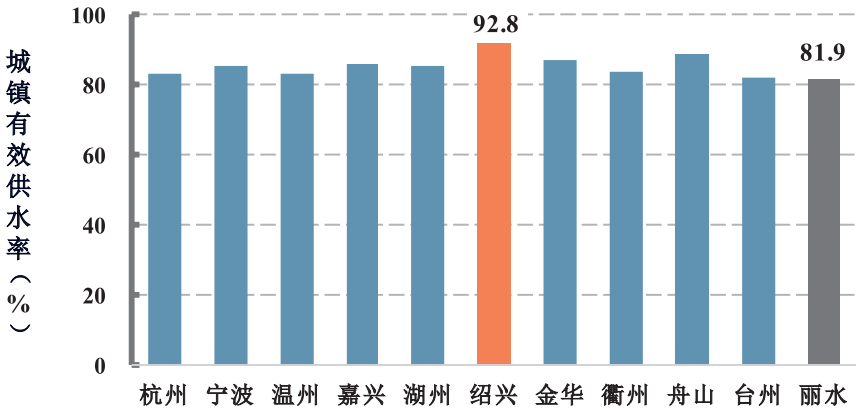

图22 全省行政分区城镇有效供水率图

8、地表水省控断面达到或优于Ⅲ类水质比例：全省地表水省控断面达到或优于Ⅲ类水质比例为97.0%。

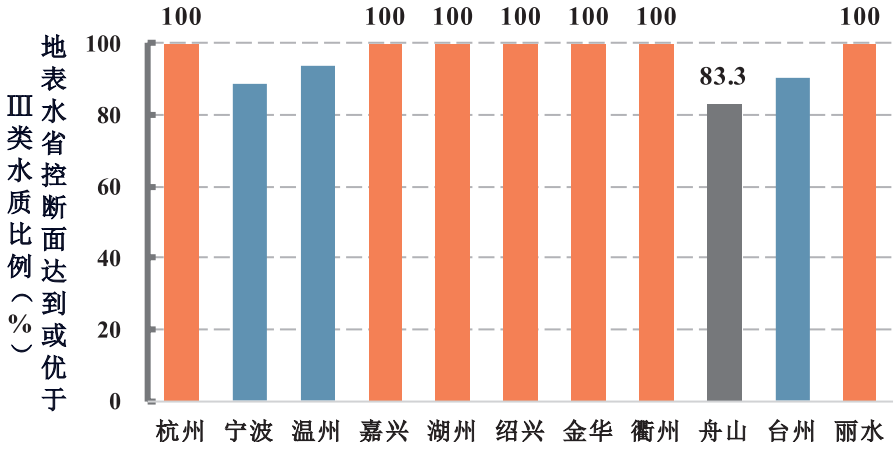

图23 全省行政分区地表水省控断面达到或优于Ⅲ类水质比例图

9、重点河湖主要控制断面生态流量达标率：全省重点河湖生态流量（水位）控制断面达标率为100%。

10、县级以上集中式饮用水水源地安全评估优秀率：全省县级以上集中式饮用水水源地安全保障达标评估等级为优的比例86.9%。

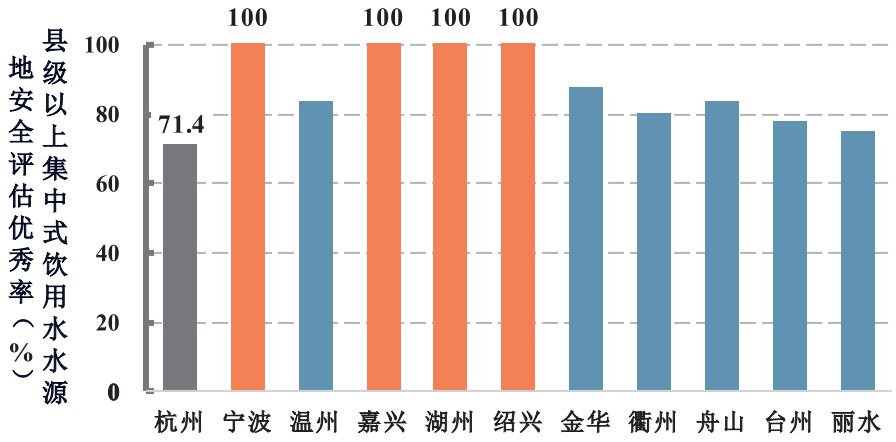

图24 全省行政分区县级以上集中式饮用水水源地安全评估优秀率图

（衢州市/开化县/莲花湖/余问清 摄）

五、水资源大事记

3月，丽水市创新推出取水权质押贷款“取水贷”，采用“取水权质押+双边登记”的融资模式，实现水资源生态价值转化探索。截至12月，贷款授信额已达307亿元，实际融资101.8亿元。

3月22日，中共浙江省委宣传部、浙江省水利厅联合主办2023年“3·22”世界水日主题宣传暨首届“最美浙江人·最美水利人”发布活动。

3月24日，省水利厅、省生态环境厅公布了2022年度县级以上集中式饮用水水源地安全保障达标评估结果。开展评估的82个县级以上饮用水水源地中67个等级为优，15个等级为良。

4月8日，省政府办公厅批复《浙江省水资源节约保护和利用总体规划》，立足浙江水网建设，推动全省水资源空间均衡配置，全面提升水资源集约节约安全利用水平。

5月10日，省政府印发《浙江水网建设实施方案（2023-2027年）》，对全省水网建设作出总体部署。预计到2027年，全省“三纵八横十枢”现代化水网框架基本形成。

5月23日，经省政府同意，省水利厅会同省发展改革委等8部门印发2022年度实行最严格水资源管理制度考核结果，其中金华、嘉兴、杭州、台州、绍兴、衢州、湖州等7市考核成绩等次为优秀。

7月25日，省委书记、省级总河长易炼红，省长、省级总河长王浩共同签发2023年第1号总河长令，在全国率先开展全域幸福河湖建设。

8月22日，省水利厅、省财政厅、人民银行浙江省分行联合推进水

资源费在线征缴改革，破解“缴费体验差”“管理负担重”难题。

9月4日，水利部印发2022年度实行最严格水资源管理制度考核结果，我省考核结果为优秀。

9月10日-25日，杭州亚运会期间，浙江水利组织做好防洪、供水和水生态安全工作，精准调度新安江水库、富春江水库水位，高质量保障亚运水上赛事，获得水利部表扬。

9月12日，我省举办第十八届世界水资源大会浙江专场会议，主题为“水资源的价值转化与共同富裕——浙江湖州安吉的实践”，安吉水资源价值转化改革成果备受关注。

9月16日，省政府办公厅印发《关于加快推进单村水站改造提升保障农村饮水安全的实施意见》，覆盖10个设区市、63个县（市、区）的8828座单村水站，服务保障人口242万。2023年，全省已开工6838座单村水站改造提升，开工率达77.5%，农村供水工作成效位列全国第二。

9月20日，习近平总书记来到绍兴市浙东运河文化园考察，对水资源配置、河湖长制、防汛防台、浙东引水、大运河文化等五方面水利工作特别关心关切，给予了全省水利系统莫大肯定、最大鼓舞。

9月25日，省水资源管理和水土保持工作委员会办公室、省林长制办公室、省全面推行河湖长制工作联席会议办公室联合印发《浙江省自然资源集约利用考核办法》，并制定2023年度自然资源集约利用考核实施方案。

9月29日，水利部公布第六批节水型社会建设达标县（市、区）名单，我省宁波市海曙区等12个县（市、区）达到国家节水型社会评价标准。

11月14日，省水利厅印发《浙东引水工程水资源调度方案》。

11月30日，省水利厅出台《关于开展已建大中型水库生态流量核定与保障工作的通知》，全面推进已建大中型水库生态流量保障体系建设，提升河湖生态流量保障能力。

12月1日，水利部办公厅公布典型地区再生水利用配置试点中期评论结果，我省宁波、义乌获得优秀，在全国参评的78个城市中分列第5、第7。

12月13日，省水利厅等十部门联合印发《关于进一步推进合同节水管理工作的通知》，统筹推进合同节水管理工作，引导社会资本参与重点领域节水。

12月28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199个节水标杆单位名单，其中酒店13个、学校47个、小区89个、企业50个。

（丽水市/缙云县/田村鱼鳞坝）

名词解释

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，即天然河川的径流量。

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。

水资源总量：评价区内当年降水形成的地表和地下产水总量。

总供水量：各种水源为用户提供的包括输水损失在内的水量。

总用水量：各类用水户取用的包括输水损失在内的水量。包括生产用水量（不包括企业内部的循环利用量）、生活用水量（城镇、农村居民）、生态环境用水量三大类。

耗水量：在输水、用水过程中，通过蒸腾蒸发、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。

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水量，不包括火电直流冷却水排放量和矿坑排水量。

生态环境用水量：指人为措施提供的维护生态环境的水量，包含人工生态补水量、绿化用水量及清洁用水量等，按城镇与农村分别统计。

水资源综合评价指标解释

水利建设投资：区域内本年度水利建设完成投资总额。

水资源开发利用率：区域内用水总量与本地多年平均水资源总量（含跨行政区调入水量）的比值。

水库供水比例：区域内水库向公共供水企业（不含工业水厂）的供水总量占公共供水企业（不含工业水厂）取水总量的比例。

万元地区生产总值用水量：区域用水总量（扣除非常规水等）与地区生产总值的比值。

万元工业增加值用水量：区域工业用水量（扣除非常规水等）与工业增加值的比值。

农田灌溉水有效利用系数：区域内灌入田间可被作物吸收利用的水量与灌溉系统取用的灌溉总水量的比值。

城镇有效供水率：区域内公共供水企业售水量与取水量的比值。

地表水省控断面达到或优于Ⅲ类水质比例：地表水水质达到或优于Ⅲ类的省控监测断面数占省控监测断面总数的比例，采用《浙江省生态环境状况公报》成果。

重点河湖主要控制断面生态流量达标率：重点河湖生态流量（水位）控制断面保证率达到90%及以上为达标。保证率为逐日平均流量（水位）大于核定目标的天数占全年总天数的比值。

县级以上集中式饮用水水源地安全评估优秀率：采用县级以上集中式饮用水水源地安全保障达标评估结果。