



编委会

审 定：孟庆宇

主 编：金 科 蔡 梅

副 主 编：章杭惠 季海萍

编写人员：甘月云 陈 甜

黄珣盟 王凯燕

张 昊 姜悦美

沈 伟 毕 婉

2024

太湖流域引江济太年报

2024TAIHULIUYUYINYANJIANGJITAINIANBAO

水利部太湖流域管理局

地 址：上海市纪念路480号

邮 编：200434

电 话：021-25101141

网 址：www.tba.gov.cn



太湖水利

水利部太湖流域管理局

二〇二五年六月

前言

引江济太是指利用望虞河等流域骨干水利工程调引长江清水入太湖及周边河网，并结合雨洪资源利用通过太浦河等环湖口门向太湖周边城市及下游地区供水，促进河湖水体流动，增加流域水资源量，改善水环境，抑制太湖西北部等湖区蓝藻大规模暴发，应对突发水体异常事件。

自 2002 年起，水利部太湖流域管理局（以下简称“太湖局”）组织流域内江苏省、浙江省、上海市实施了引江济太，历经 2002—2003 年引江济太调水试验、2004 年扩大引江济太调水试验，自 2005 年起进入长效运行。2024 年主要按照《太湖流域洪水与水量调度方案》（水防〔2023〕63 号）、《太湖流域水资源调度方案》（水调管〔2023〕349 号）和《2024 年度太湖流域水资源调度计划》组织实施。

《太湖流域引江济太年报》（以下简称《年报》）是太湖局反映年度引江济太工作的综合性报告，主要包括太湖流域年度水雨情、引江济太工作、调水成效以及重要事项等，可为流域水资源调度管理工作提供参考。

《年报》中采用数据均为报讯数据，水（潮）位基面除上海市站点采用佘山吴淞基面外，其余站点均采用镇江吴淞基面，太湖流域常年值是指 1991—2020 年平均值，引江济太以来均值指 2002—2020 年平均值。

目 录

第一部分	综 述	01
第二部分	水雨情	02
第三部分	引江济太工作	09
第四部分	调水成效	20
第五部分	重要事项	22



1 综述

2024 年，太湖流域年降水量 1454.1 毫米，较常年偏多 15%。其中，2、4、6、9、10 月份较常年偏多，偏多幅度为 40% ~ 153%，9 月偏多幅度最大；其他月份降水量均较常年偏少，偏少幅度为 15% ~ 67%，12 月偏少幅度最大。太湖年最低水位 3.05 米（首次出现在 12 月 31 日 7 时），未低于太湖旱警水位 2.80 米。

太湖局组织实施 2 次望虞河引江济太调水和 1 次新孟河引江济太调水。全年通过望虞河引长江水 9.43 亿立方米，其中入太湖 2.64 亿立方米；通过新孟河引长江水 1.81 亿立方米；结合雨洪资源利用，通过太浦河向下游地区供水 11.77 亿立方米，其中太浦河泵站应急供水 0.60 亿立方米。

引江济太期间，望虞河干流水质总体良好，沿线各断面主要水质指标高锰酸盐指数、氨氮、总磷、溶解氧总体维持在 I ~ III 类，望亭水利枢纽入湖水质维持在 II ~ III 类。太湖水质总体良好，太湖 9 个饮用水水源地主要水质指标持续保持稳定。太浦河干流未出现镉浓度异常事件，主要水质指标保持稳定。

通过引江济太调水，有效减缓了枯水期太湖水位下降速度，有力保障了流域重要水源地供水安全，为连续十七年实现太湖流域水环境综合治理“确保饮用水安全、确保不发生大面积水质黑臭”的目标发挥了重要作用。

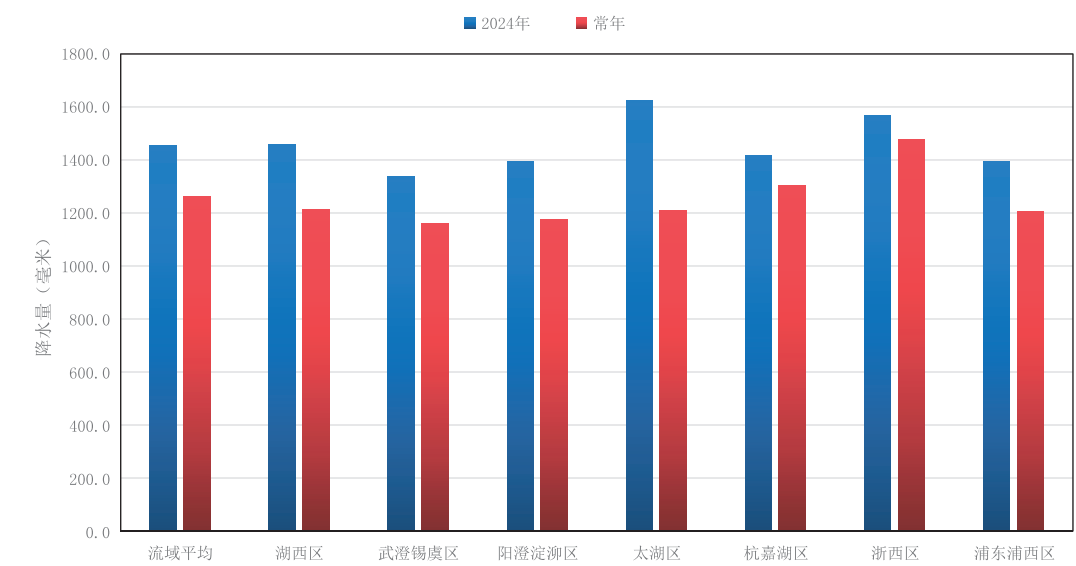
2 水雨情

(一) 雨情

太湖流域年降水量 1454.1 毫米，较常年偏多 15%。全年降水空间分布总体上中部大于南北。各水利分区中降水量最大为太湖区 1623.4 毫米，最小为武澄锡虞区 1336.1 毫米；与常年相比，各分区均较常年偏多，偏多幅度 6% ~ 34%。

全年降水时程分配不均，与常年相比，汛前、汛期、汛后均偏多。1—4 月降水量 385.7 毫米，较常年偏多 15%，其中 1 月、3 月分别偏少 21%、46%。5—9 月降水量 877.3 毫米，较常年偏多 16%，其中 5 月、7 月、8 月分别偏少 15%、20%、38%。10—12 月降水量 191.1 毫米，较常年偏多 10%，其中 11 月、12 月分别偏少 41%、67%。



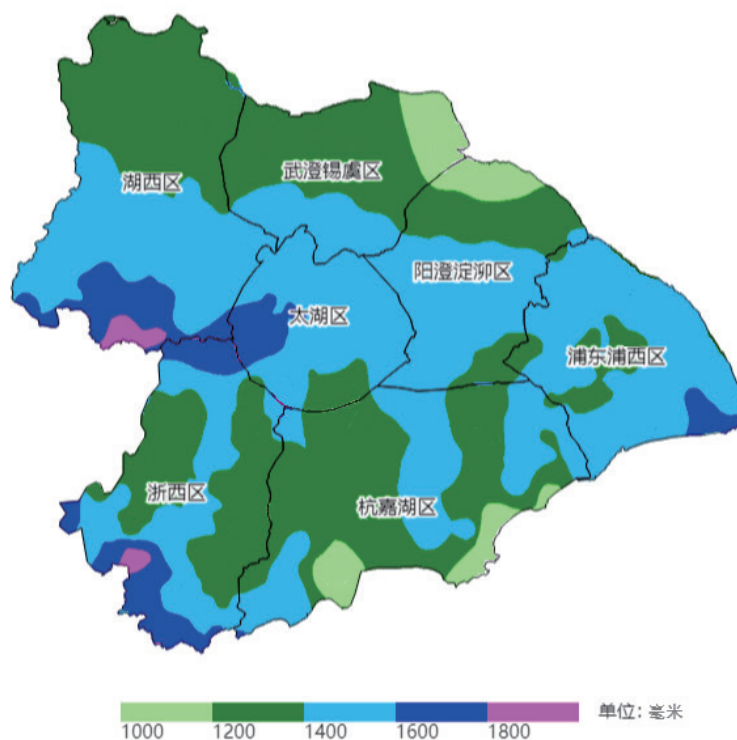


太湖流域及各水利分区年降水量与常年对比

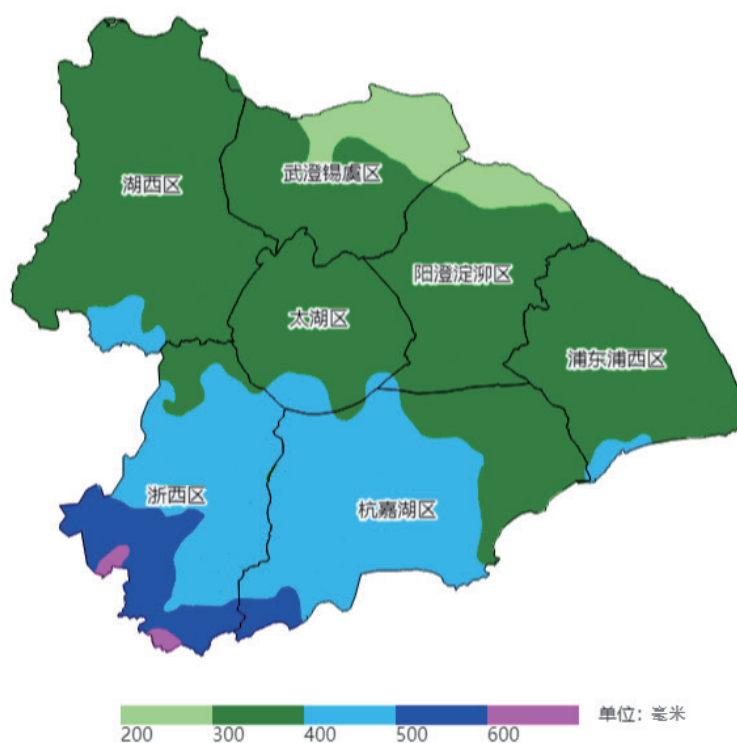
太湖流域及各水利分区不同时期降水量与常年对比

单位：毫米

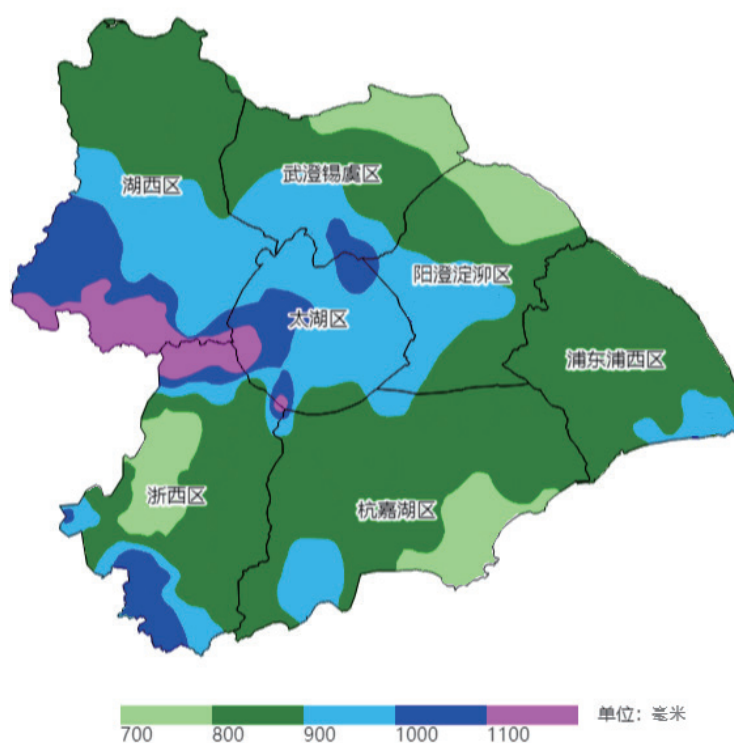
分区	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	太湖区	杭嘉湖区	浙西区	浦东浦西区	流域平均
1-4月	351.6	295.9	331.7	351.7	439.6	487.1	372.1	385.7
距平（%）	13	7	11	8	18	21	19	15
5-9月	923.8	838.5	842.8	1040.9	813.8	922.0	790.1	877.3
距平（%）	25	14	18	46	9	6	10	16
10-12月	182.8	201.7	220.0	230.8	163.3	157.1	231.5	191.1
距平（%）	14	33	35	36	-13	-23	32	10
全年	1458.2	1336.1	1394.5	1623.4	1416.7	1566.2	1393.7	1454.1
距平（%）	20	15	19	34	9	6	16	15



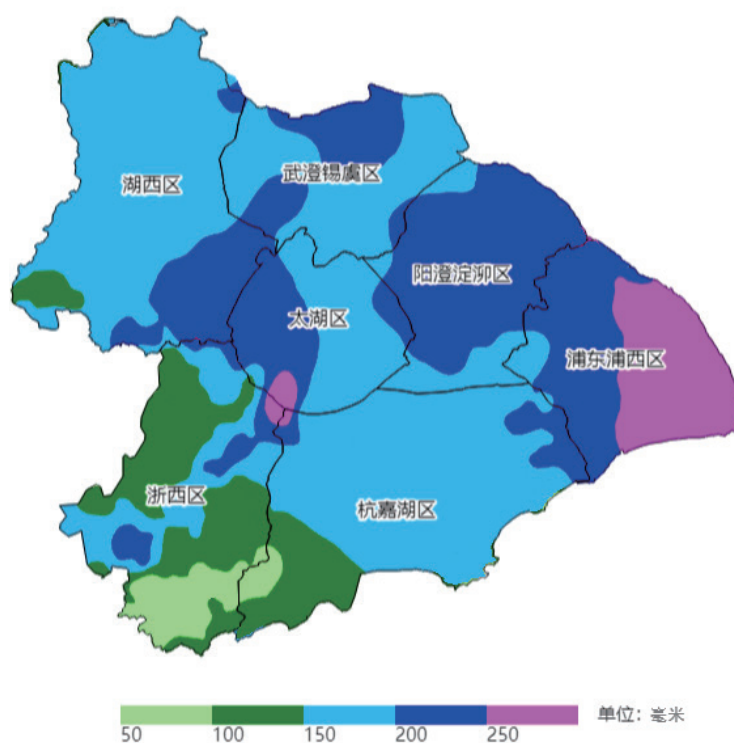
2024年太湖流域年降水量等值面



1—4月太湖流域降水量等值面



5—9月太湖流域降水量等值面



10—12月太湖流域降水量等值面

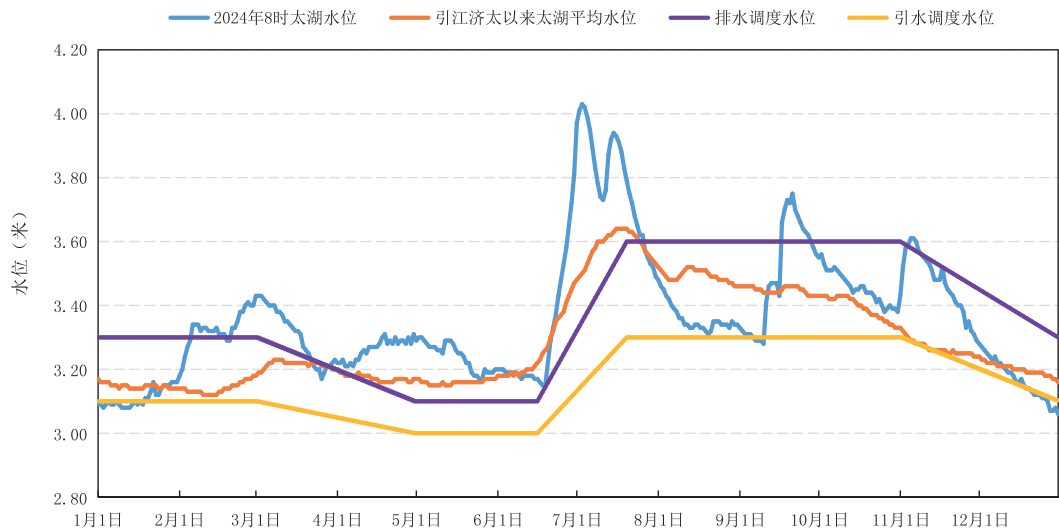
太湖流域逐月降水量与常年对比

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
降水量 (毫米)	59.0	149.4	53.8	123.5	89.8	303.3	132.5	102.9	248.8	139.3	35.8	16.0
距平(%)	-21	105	-46	40	-15	40	-20	-38	153	112	-41	-67

(二) 水情

1. 太湖水位

太湖年初水位 3.09 米，年末水位 3.06 米，年平均水位 3.36 米；年最低水位 3.05 米（首次出现在 12 月 31 日 7 时），未低于太湖旱警水位 2.80 米。全年太湖水位低于引水调度水位的天数共 27 天，主要集中在 1 月和 12 月。



2024年太湖逐日8时水位变化过程

2、地区河网水位

河网代表站水位总体上年末低于年初，最低水位主要发生在 12 月下旬。

水利分区代表站水位特征值统计

单位：米

水利分区	站 名	年末水位	年初水位	水位变幅	最低水位	出现时间
湖西区	常州（三）	3.46	3.47	-0.01	3.22	12月23日
	王母观	3.26	3.31	-0.05	2.82	12月26日
	坊 前	3.21	3.29	-0.08	3.20	12月27日
武澄锡虞区	无锡（大）	3.47	3.47	0.00	3.20	12月25日
	青 阳	3.57	3.49	0.08	3.23	12月24日
	陈 墅	3.60	3.58	0.02	3.19	12月23日
阳澄淀泖区	苏州（枫桥）	3.18	3.13	0.05	2.90	1月9日
	湘 城	3.13	3.22	-0.09	3.09	12月28日
	陈 墓	2.81	2.89	-0.08	2.71	12月28日
浙西区	杭长桥	2.99	3.06	-0.07	2.97	12月30日
	港 口	3.01	3.09	-0.08	2.99	12月30日
	瓶 窑	2.93	3.10	-0.17	2.93	12月30日
杭嘉湖区	嘉 兴	2.76	2.80	-0.04	2.70	1月7日
	乌 镇	2.82	2.90	-0.08	2.79	12月30日
	新 市	2.91	3.02	-0.11	2.92	12月31日
浦东浦西区	米市渡	2.00	2.34	-0.34	1.54	12月30日
	青浦南门	2.50	2.62	-0.12	2.39	12月28日
	嘉定南门	2.75	2.77	-0.02	2.27	10月31日
两河控制站	琳 桥	3.66	3.44	0.22	3.01	4月5日
	平 望	2.84	2.92	-0.08	2.76	12月30日

注：本表中年初水位为1月1日8时水位，年末水位为次年1月1日8时水位；年最低水位统计时段1月1日8时一次年1月1日8时。

(三) 气温

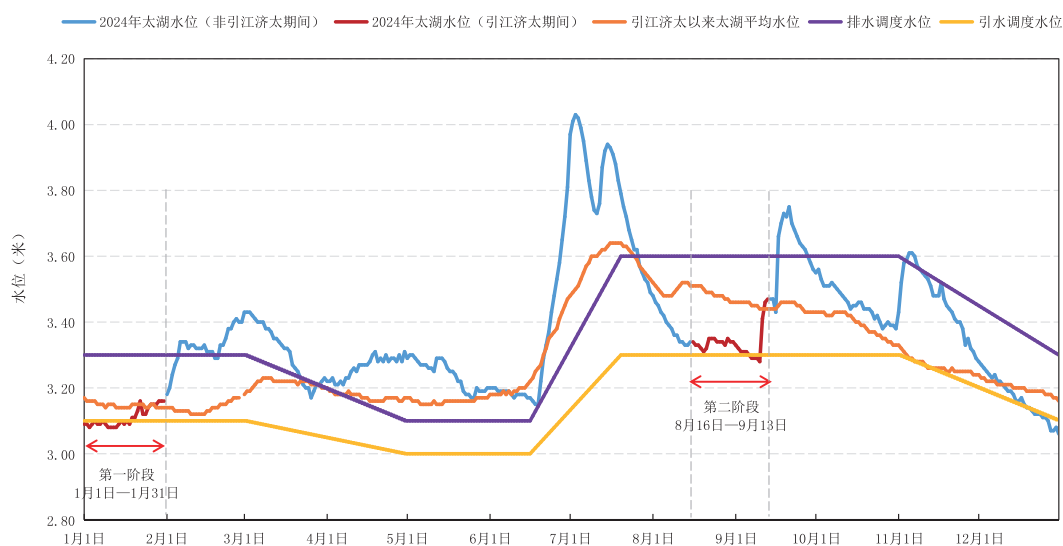
2024 年平均气温偏高，持续高温极端性强。据上海市气象局统计，2024 年汛期上海市区平均气温 29.0°C ，较常年同期（ 26.9°C ）偏高 2.1°C ，为有记录以来同期最高，其余国家站为 $27.7 \sim 28.9^{\circ}\text{C}$ ，均为 1961 年以来同期最高。上海市区极端最高气温为 40.4°C （8 月 4 日），居历史记录第五；高温日数（日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ）为 52 天，较常年偏多 31 天，居历史记录次高（仅次于 1934 年 55 天）；酷暑日数（日最高气温 $\geq 37^{\circ}\text{C}$ ）为 23 天，较常年偏多 16 天，居历史记录第五，其中 7 月 31 日至 8 月 11 日出现 12 天连续酷暑，打破历史最长纪录（2017 年 11 天）。



3 引江济太工作

（一）望虞河工程调度

2024 年全年，望虞河常熟水利枢纽引水 130 天，引水量 9.43 亿立方米，较 2002–2020 年平均引水量偏少 45%；其中泵引 68 天，泵引水量 5.87 亿立方米，占引水量的 62%；最大单日引水量 1580 万立方米（8 月 17 日）。望虞河望亭水利枢纽引水入湖 53 天，入湖水量 2.64 亿立方米，较 2002–2020 年平均入湖水量偏少 65%，最大单日入湖水量 642 万立方米（1 月 12 日），引水入湖期间入湖率 43%。



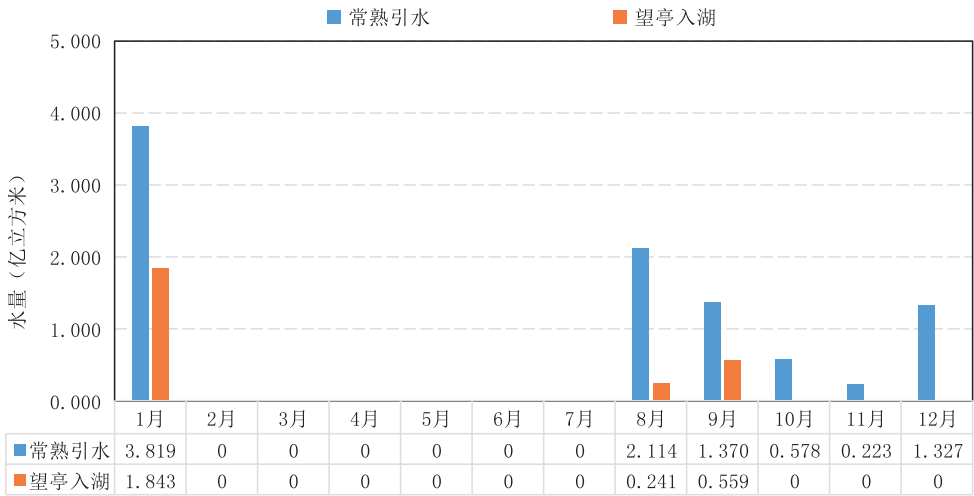
2024年望虞河引江济太调水时段

全年望虞河工程引水量及天数统计

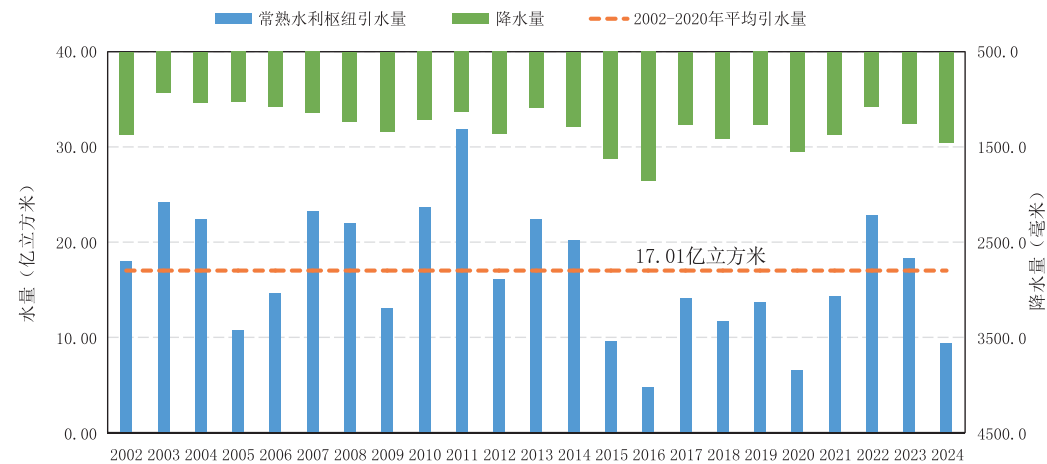
单位：亿立方米

常熟水利枢纽		望亭水利枢纽	
引水天数（天）	130	引水入湖天数（天）	53
引水量	9.43	入湖水量	2.64
最大单日引水量 （发生日期）	0.158 （8月17日）	最大单日入湖水量	0.064 （1月12日）

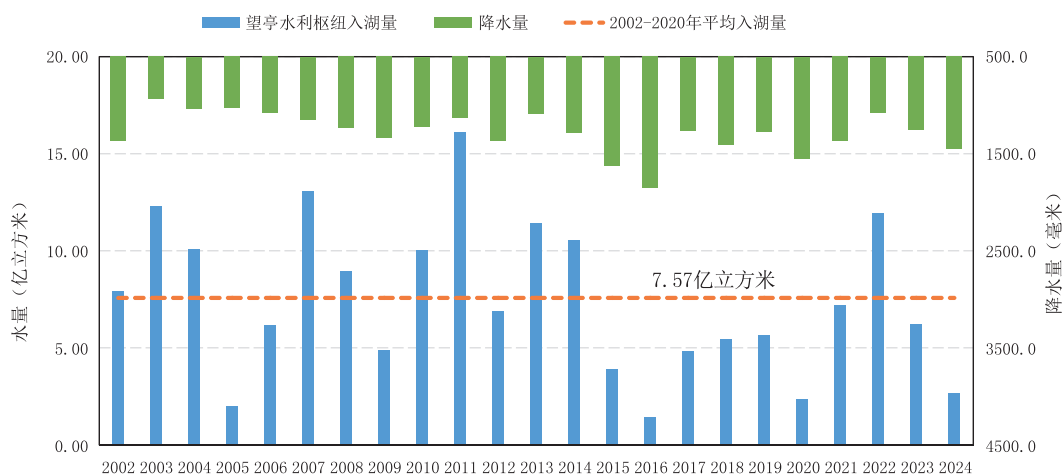
注：2024 年望亭水利枢纽引水入湖期间，常熟水利枢纽引水 6.17 亿立方米，入湖率 43%。



望虞河工程全年引水量逐月统计图



a.常熟水利枢纽引水量



b.望亭水利枢纽入湖水量

2024年引水量与历年对比图

2024 年实施了两个阶段的望虞河引江济太调水。

1、第一阶段

第一阶段为跨年度引江济太调水，实施时段为 2023 年 11 月 29 日—2024 年 1 月 31 日（《年报》水量统计时段为 2024 年 1 月 1—31 日）。

应江苏省人民政府办公厅申请，按照《太湖流域洪水与水量调度方案》要求，太湖局商江苏省、浙江省、上海市水利（水务）部门编报了《2023 年冬季望虞河引江济太调水方案》，于 2023 年 11 月 29 日启动望虞河引江济太调水直至 2024 年 1 月 31 日。1 月 1—31 日，常熟水利枢纽闸泵联合调度引水，在张桥水位不超过 3.80 米前提下，日均引江流量 110 ~ 160 立方米每秒；1 月 1—30 日，望亭水利枢纽按 70 立方米每秒引水入湖，30 日 17 时调整为 50 立方米每秒入湖直至 31 日 11 时关停。

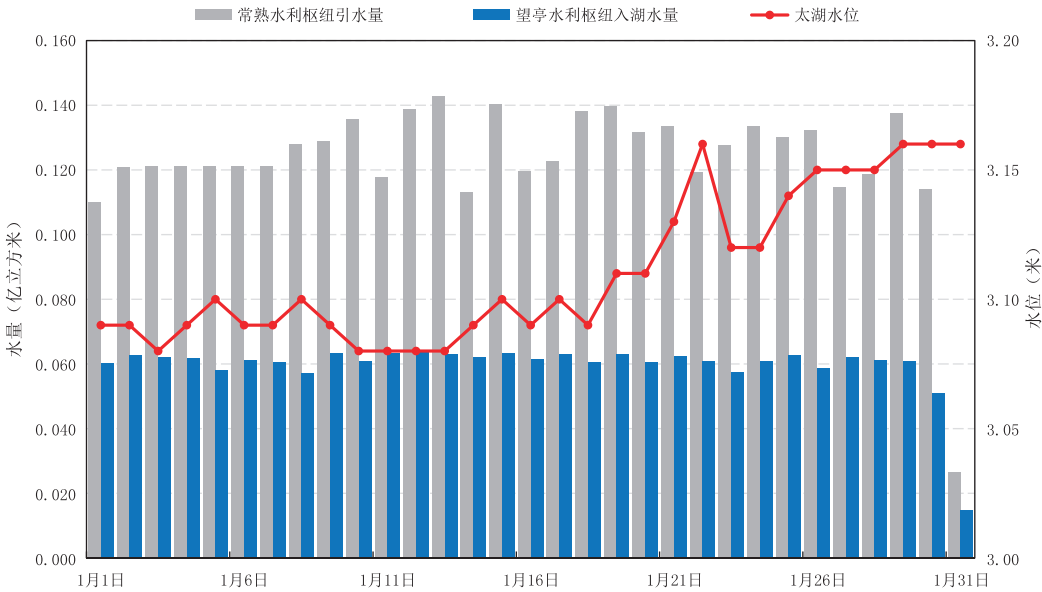


第一阶段望虞河工程引水量及天数统计

(1月1—31日)单位：亿立方米

常熟水利枢纽		望亭水利枢纽	
引水天数 (天)	31	引水入湖天数 (天)	31
引水量	3.82	入湖水量	1.84
最大单日引水量 (发生日期)	0.143 (1月13日)	最大单日入湖水量 (发生日期)	0.064 (1月12日)

注：入湖期间入湖率为 48%。



第一阶段望虞河工程引水量过程

2. 第二阶段

第二阶段引江济太调水实施时段为 8 月 16 日—9 月 13 日。

2024 年 7 月下旬起，太湖流域降水量持续偏少，太湖水位缓慢下降。7 月 27 日 8 时太湖水位 3.57 米，降至排水调度水位以下，且据气象部门预测，太湖流域后期无明显降水过程，太湖水位将进一步降低。8 月中旬，应江苏省人民政府办公厅申请，按照《太湖流域洪水与水量调度方案》《太湖流域水资

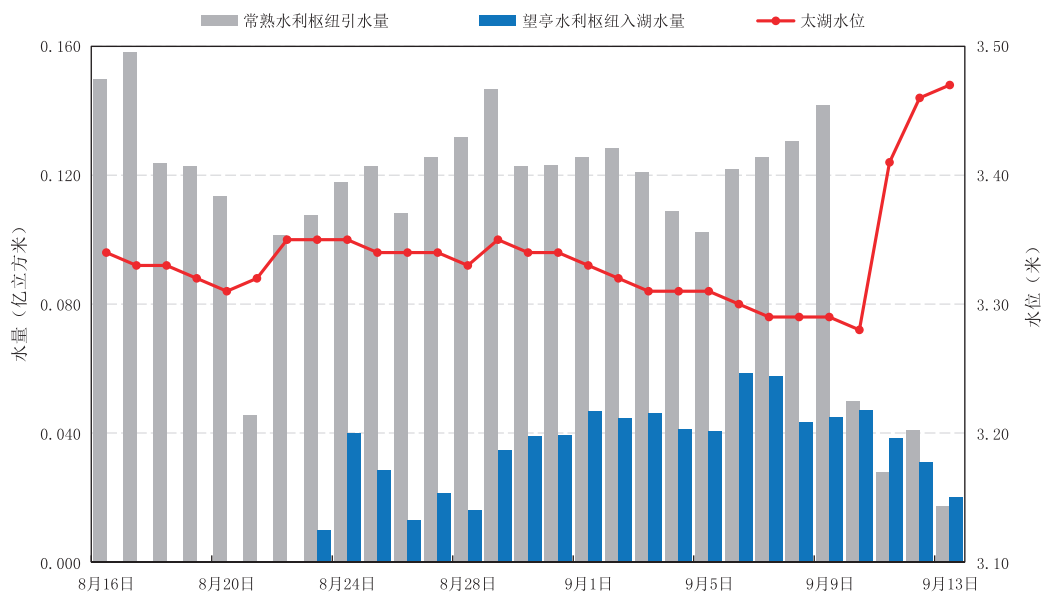
源调度方案》要求，太湖局商江苏省、浙江省、上海市水利（水务）部门编制了《2024 年夏秋季望虞河引江济太调水方案》，于 8 月 16 日启动第二阶段引江济太调水。期间，常熟水利枢纽闸泵联合调度引水，在张桥水位不超过 3.80 米前提下，日引江流量 110 ~ 160 立方米每秒；望亭水利枢纽调度随入湖水质变化相应调整，期间入湖流量为 30 ~ 80 立方米每秒，至 9 月 13 日为防御台风“贝碧嘉”及时停止引水。

第二阶段望虞河工程引水量及天数统计

(8月16日—9月13日) 单位：亿立方米

常熟水利枢纽		望亭水利枢纽	
引水天数（天）	29	引水入湖天数（天）	22
引水量	3.16	入湖水量	0.80
最大单日引水量 （发生日期）	0.158 （8月17日）	最大单日入湖水量 （发生日期）	0.059 （9月6日）

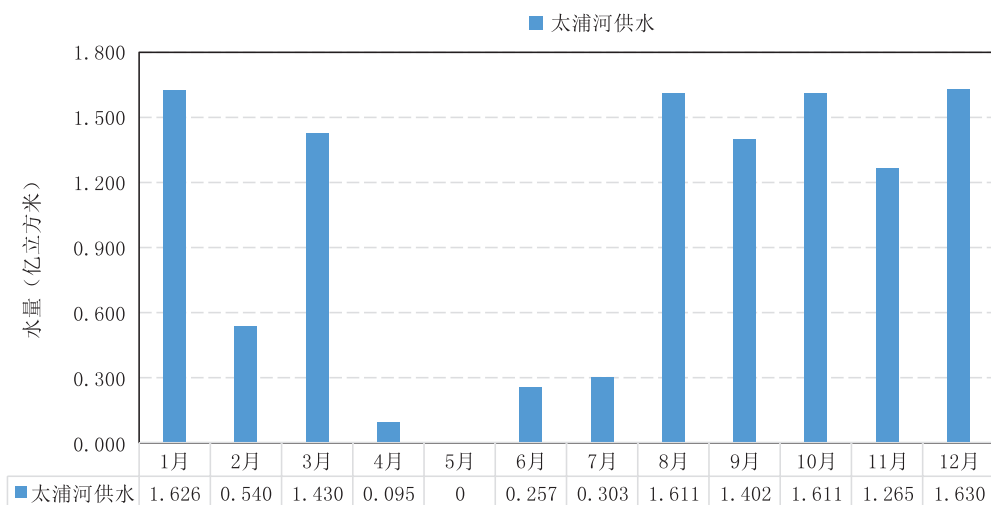
注：望亭水利枢纽引水入湖期间，常熟水利枢纽引水 2.35 亿立方米，入湖期间入湖率为 34%。



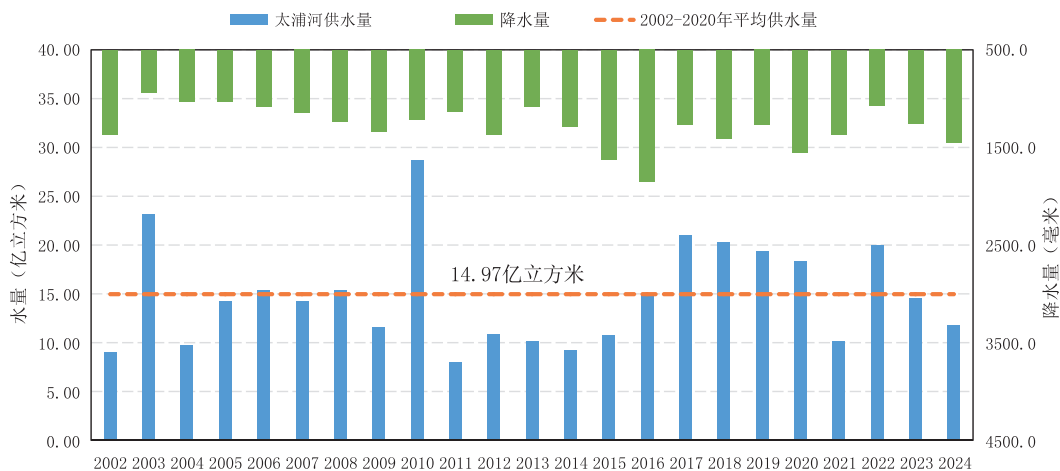
第二阶段望虞河工程引水量过程

（二）太浦河工程调度

2024 年，结合雨洪资源利用，经太浦河向下游地区供水 11.77 亿立方米，较 2002–2020 年平均供水量偏少 21%，其中太浦河泵站应急供水 0.60 亿立方米。最大单日供水量为 0.266 亿立方米（9 月 14 日）。



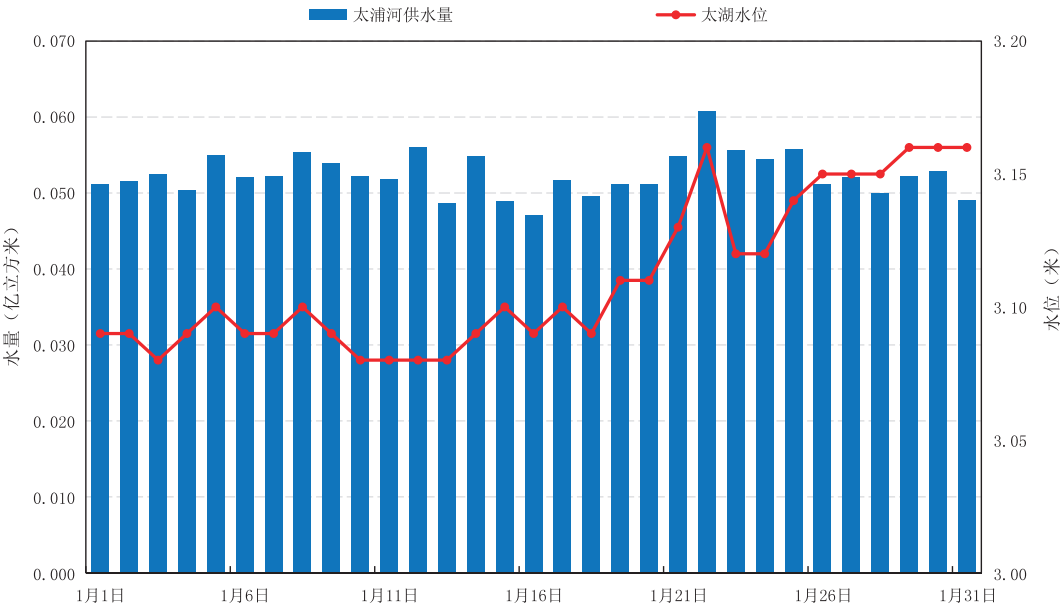
太浦河工程全年供水量逐月统计图



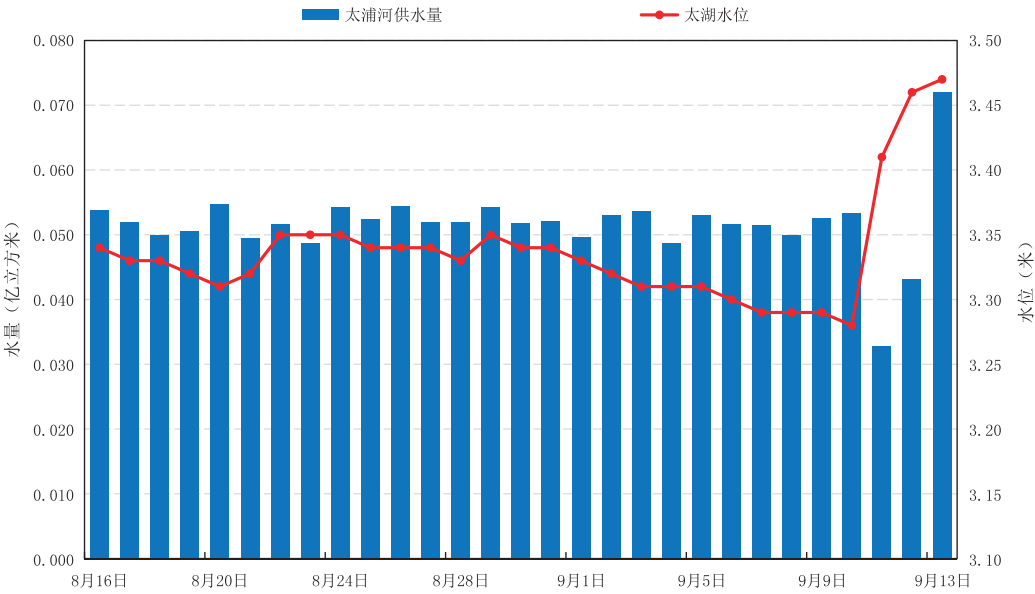
2024年太浦河工程供水量与历年对比图

1、望虞河引江济太期间供水

2024 年实施的两个阶段望虞河引江济太调水中，第一阶段太浦闸按 60 立方米每秒向下游供水，供水量 1.63 亿立方米，最大单日供水量 0.061 亿立



第一阶段太浦河工程供水量过程



第二阶段太浦河工程供水量过程

方米(1月22日); 第二阶段太浦闸按照 60 立方米每秒向下游供水, 供水量 1.44 亿立方米, 最大单日供水量 0.072 亿立方米 (9月13日), 9月11—12日太浦闸倒流关闸期间, 开启太浦河泵站 1 台机组按 50 立方米每秒向下游应急供水, 合计供水量 0.064 亿立方米, 最大单日供水量 0.043 亿立方米(9月12日)。

2、太浦河泵站应急调度

太湖局密切关注太湖及太浦河重要水源地水质, 强化监测分析和会商研判, 充分发挥太浦河水资源保护省际协作机制作用, 科学采取有效应对措施。

受偏东风和区域降水影响, 太浦闸多次发生倒流关闸, 为避免可能发生的太浦河水源地镉浓度异常等水污染事件, 太湖局坚持以防为主, 在确保防洪安全的前提下, 8 次实施太浦河闸泵联合调度应急供水, 泵站累计应急供水 0.60 亿立方米。通过闸泵联合调度, 2024 年全年未发生影响太浦河下游水源地的水污染事件, 水源地已连续 7 年未发生镉浓度异常事件。

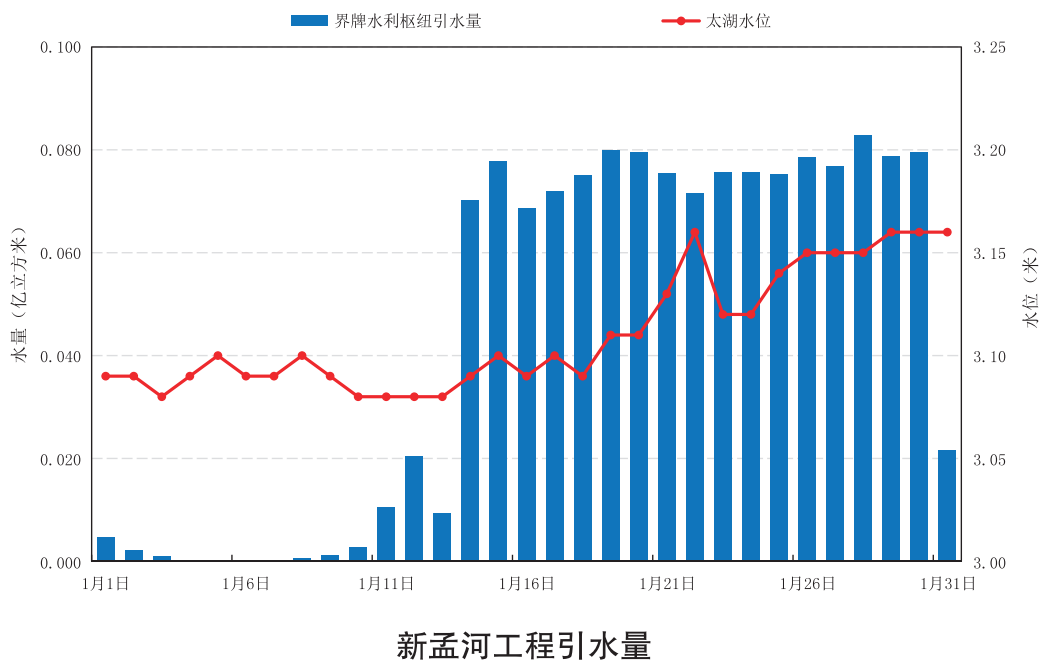
2024年太浦河泵站应急调度情况

调度时间	实际下泄水量 (万立方米)
3月27日10时至28日18时	305.9
4月10日22时至18日17时	593.7
4月25日20时至5月6日12时	360.3
6月21日18时至27日11时	2286.1
6月29日9时30分至7月2日11时	288.5
7月27日10时至28日11时	260.9
9月11日13时至13日21时	639.4
9月17日12时至22日10时	1224.2
合计	5959

注: 太浦河泵站应急供水期间, 若太浦闸具备开闸供水条件, 则暂时关闭泵站, 本表统计的下泄水量以实际操作为准。

(三) 新孟河工程调度

针对 2024 年 1 月份流域降雨偏少两成、太湖水位偏低的局面，在望虞河引江济太调水的基础上，于 1 月 11—31 日实施新孟河引江济太调水，通过界牌水利枢纽引长江水 1.37 亿立方米，通过奔牛水利枢纽向湖西区腹地输水 1.25 亿立方米，奔牛水利枢纽输水期间水质总体保持在 II 类。



(四) 相关工作

1、值班会商及预测预演

为保障流域供水安全，引江济太期间太湖局加强值班会商，其中汛期（5—9 月）实行 24 小时值班，密切关注太湖、望虞河、太浦河、新孟河水位和水质等变化情况。全年共组织引江济太会商 18 次，发出调令 18 份，发送调水短信 1.7 万条。

引江济太期间，结合气象部门降水预报，开展太湖水位周预报9期，太湖水位未来3天预报30期，中长期水位预报2期，引江济太调度方案预演27次，太浦闸倒流关闸预测4期，为流域引江济太调度提供了有力的技术支撑。

2、工程运行及巡查督查

太湖局苏州管理局和江苏省太湖地区水利工程管理处切实做好引江济太期间各骨干水利工程的运行管理，以及望虞河、太浦河沿线重要水利工程控制运用巡查督查等工作。

据统计，引江济太期间常熟水利枢纽执行调令3份，望亭水利枢纽执行调令12份，太浦闸执行调令1份，太浦河泵站执行调令2份。太湖局苏州管理局共开展太浦河督查3次，投入人员9人次，行程360公里，发布工程运行情况188座次；望虞河督查21次，投入人员63人次，行程3570公里，发布工程运行情况744座次。

3、水量水质监测

为及时掌握主要河道水量水质变化趋势，支撑引江济太调度和分析工作，太湖局在征求相关省（市）水利（水务）部门意见的基础上于2023年末制定印发《2024年度引江济太水量水质常规监测方案》。太湖局水文局（信息中心）组织太湖流域水文水资源监测中心和两省一市水文部门开展了望虞河、太浦河、新孟河、环太湖出入湖主要河道等引水影响区域的水量水质监测及太湖蓝藻调查工作，及时掌握引供水量、水质及太湖蓝藻发生发展状况。

2024年引江济太期间，太湖流域水文水资源监测中心组织对望虞河沿线干支流9个断面（点）、太浦河沿线干支流8个断面（点）、湖西入湖河道3个断面（点）以及输调水影响区域2个断面（点）合计22个断面（点）开展监测173天，投入外业212组636人次、内业1224人次，完成了1929次的水资源调度监测工作，采集了2423份样品，获取了1044个水量数据，检测分析了2423份样品（含现场质控样），获取了26626个水质数据（含质控数据）。

江苏省水文水资源勘测局组织无锡、苏州、常州等分局对望虞河西岸 7 个断面、望虞河西部腹地 3 个断面、环太湖出湖河道 5 个断面共计 15 个断面开展水量水质监测，获取了 826 个水量数据，926 个水质数据。上海市水文总站对太浦河干流练塘、黄浦江干流松浦大桥、圆泄泾三角渡、斜塘夏字圩、大泖港泖港共计 5 个断面进行水量水质监测，获取了 60 个水质数据。

4、水资源保护

太湖局充分发挥太浦河水资源保护省际协作等机制作用，紧盯太浦河氨氮、镉、二甲基异茛醇等关键指标浓度变化，发出太浦河供水安全保障预报预警信息 26 次，有效防范 7 月太浦闸下二甲基异茛醇浓度异常偏高可能引起的供水安全风险，太浦河水源地连续 7 年镉浓度“零”异常，有力保障了流域重要城市供水安全。

5、太湖及望虞河蓝藻防控

太湖局密切关注太湖蓝藻水华状况，定期开展太湖湖体和水源地蓝藻调查，在蓝藻暴发敏感期加密重点湖区的巡查频次，持续做好太湖蓝藻水华卫星遥感解译和视频监视，研判太湖蓝藻水华发生形势，指导地方做好蓝藻防控；同时强化太湖蓝藻水华预测预报，开展太湖蓝藻水华中长期及短期预测预报 27 期，为太湖蓝藻防控提供了有力支撑。

在夏秋季引江济太调水期间，鉴于望虞河漕湖、鹅真荡等湖荡蓝藻密度较高，太湖局督促江苏省水利厅加强望虞河蓝藻打捞防控，并加强调水方案研究，在以往调度水质指标基础上，适时将贡湖水源地比较关注的藻类衍生指标二甲基异茛醇增加为入湖水质参考指标，更好保障贡湖水源地供水的安全性。

6、其他工作

加强引江济太调水宣传，在太湖网发布调水新闻报道 2 篇。

4 调水成效

（一）太湖水位和区域供水安全

通过引江济太调水，减缓了 2023–2024 年太湖水位下降速度，冬季太湖水位基本维持在 3.05 ~ 3.20 米，为流域、区域冬季生产生活用水提供了有力保障。



2024年引江济太引供水量示意图

（二）水体水质

太湖 2024 年水质总体良好，太湖 9 个饮用水水源地主要水质指标持续保持稳定。太浦河干流未出现镉浓度异常事件，太浦河下游水源地水质优良，主要水质指标保持稳定。

引江济太期间，望虞河干流水质总体良好，沿线各断面主要水质指标高锰酸盐指数、氨氮、总磷、溶解氧总体维持在Ⅰ～Ⅲ类，望亭水利枢纽入湖水质维持在Ⅱ～Ⅲ类。



5 重要事项

（一）太湖流域调度协调组第三次全体会议

3月22日，水利部党组书记、部长李国英在京主持召开太湖流域调度协调组第三次全体会议。会议强调要认真贯彻落实习近平总书记“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路和关于长三角一体化发展系列重要讲话精神，紧扣一体化和高质量两个关键词，统筹高质量发展和高水平安全，充分发挥太湖流域调度协调组平台作用，凝心聚力、深化合作、共建共享，为长三角一体化发展取得新的重大突破、在中国式现代化中更好发挥引领示范作用提供有力的水安全保障。



太湖流域调度协调组第三次全体会议

(二) 太湖流域调度协调组办公室第四次全体会议

8月7日，太湖流域调度协调组办公室第四次全体会议暨专题会商会议以视频方式召开。会议要求按照《太湖流域洪水与水量调度方案》《太湖流域水资源调度方案》科学实施流域多目标统筹调度，实现涉水效益帕累托最优，尤其针对8—10月份既是流域台风多发期、也是蓝藻高发期的复杂形势，要密切关注夏秋季海上台风生成、发展和移动路径，做好防台防汛工作，同时强化太湖蓝藻水华防控，做好引江济太准备。



太湖流域调度协调组办公室第四次全体会议



（三）太湖防总指挥长视频会议

4月23日，太湖防总召开2024年指挥长视频会议，深入贯彻习近平总书记关于防汛救灾工作的重要讲话重要指示精神，全面落实党中央、国务院决策部署和全国防汛抗旱工作视频会议要求，总结2023年太湖流域防汛抗旱工作，分析研判2024年汛旱形势，部署年度防汛抗旱重点任务。



2024年太湖防总指挥长视频会议



（四）太湖局系统水旱灾害防御工作会议

5月11日，太湖局召开2024年局系统水旱灾害防御工作会议，深入贯彻落实全国防汛抗旱工作视频会议、水利部水旱灾害防御工作会议和太湖防总指挥长会议精神，回顾总结2023年太湖局水旱灾害防御工作，分析研判2024年防御工作形势，安排部署年度各项重点工作。



2024年太湖局系统水旱灾害防御工作会议



（五）探索开展非引江济太期间保持望虞河水体流动性实践

针对 2024 年夏秋季引江济太期间望虞河蓝藻水华增殖导致入湖水质不稳定的问题，太湖局坚持问题导向，加强分析研究，于 2024 年 10 月 11 日赴现场专题调研望虞河沿线地区引水现状及需求，听取江苏省水利厅、苏州市水务局、无锡市水利局以及望虞河沿线区县水利（水务）局共 10 家单位意见建议，探索提出非引江济太期间保持望虞河水体流动性方案。2024—2025 年冬春季引江济太前期，发挥已有研究成果和方案作用，探索适度提前启用常熟水利枢纽引水，改善望虞河水质，为引江济太调水尽早入湖创造了有利条件。



调研非引江济太期间保持望虞河水体流动性方案可行性及效果