

太湖 2013 健康状况报告

The health status report of Taihu Lake



水利部太湖流域管理局

地址：上海市纪念路480号

邮编：200434

邮箱：tbwrpb@tba.gov.cn

传真：021-65614816

水利部太湖流域管理局 / 江苏省水利厅 / 浙江省水利厅 / 上海市水务局

P 前言 Preface >>>

太湖流域面积3.69万km²，地处长江三角洲核心区域，北依长江，南濒杭州湾，东临东海，西以茅山、天目山为界，行政区划分属江苏、浙江、上海、安徽三省一市(其中安徽省面积仅占0.06%)。流域为典型的平原河网地区，水面面积10km²以上的湖泊10个，太湖位于流域河流水系的中心，水面面积2338km²。

自2008年5月国务院批复实施《太湖流域水环境综合治理总体方案》(以下简称《总体方案》)以来，太湖流域江苏、浙江和上海两省一市人民政府和有关部门大力推进水环境综合治理各项措施，加强流域综合治理与管理，太湖治理初见成效，饮用水安全得到有效保障，水质稳中趋好，基本实现了《总体方案》确定的近期治理目标。随着地区经济社会的发展和治理工作的不断深入，太湖治理面临着一些亟待解决的新情况和新问题，太湖治理任重道远。2013年底，经国务院同意，《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》由国家发改委、环境保护部、住房和城乡建设部、水利部和农业部五部委联合发文印发，明确了到2020年的治理目标、主要任务和项目措施，为新时期下的太湖流域水环境综合治理提供了行动纲领和基本依据。

为系统总结流域综合治理中相关工作，水利部太湖流域管理局会同两省一市水行政主管部门于2008年开始逐年编制太湖健康状况报告，现编制完成了《太湖健康状况报告(2013)》，供各级管理部门和关心太湖人士参考。



目录

- 一、流域概况01
 - 1.1自然经济01
 - 1.2水功能区水质02
 - 1.3重要水源地水质04
 - 1.4省界河流水质06
- 二、太湖自然状况07
 - 2.1自然形态07
 - 2.2太湖水位07
 - 2.3出入湖水量08
 - 2.4出入湖河流水质09
 - 2.5出入湖污染负荷11
- 三、太湖水质与营养状况12
 - 3.1水质状况12
 - 3.2营养状况14
 - 3.3蓝藻水华15
 - 3.4水生生物16
- 四、太湖健康状况评价18
 - 4.1健康状况指标体系评价18
 - 4.2特征指标分湖区评价19
 - 4.3太湖健康综合评价19
- 五、流域水资源管理与保护20
 - 5.1《太湖流域综合规划(2012-2030年)》批复实施20
 - 5.2《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》批复实施20
 - 5.3流域水资源管理取得重要进展20
 - 5.4积极贯彻落实《太湖流域管理条例》21
 - 5.5《太湖流域水功能区管理办法》批复实施21
 - 5.6引江济太效益显著，流域突发水污染事件应对有力22
 - 5.7太浦闸除险加固工程实现阶段性目标23
 - 5.8流域重点水利工程进展顺利23
 - 5.9大力推进流域水生态文明建设24
 - 5.10江苏省太湖流域水环境综合治理有关工作24
 - 5.11浙江省提出“五水共治”战略25
 - 5.12上海市太湖流域水环境综合治理有关工作25

第一部分： 流域概况

1.1自然经济

2013年太湖流域降水量1067.4mm，较常年偏少10%，其中汛前1-4月降水量250.5mm，较常年同期偏少22%；汛期5-9月降水量549.7mm，较常年同期偏少22%；汛后10-12月降水量267.2mm，较常年偏多70%，其中7月7日出梅后至8月17日降水量较常年同期偏少近7成。

2013年太湖流域出现大范围持续高温晴热天气，多地高温天数及最高气温均创历史记录，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℃，为历史之最。

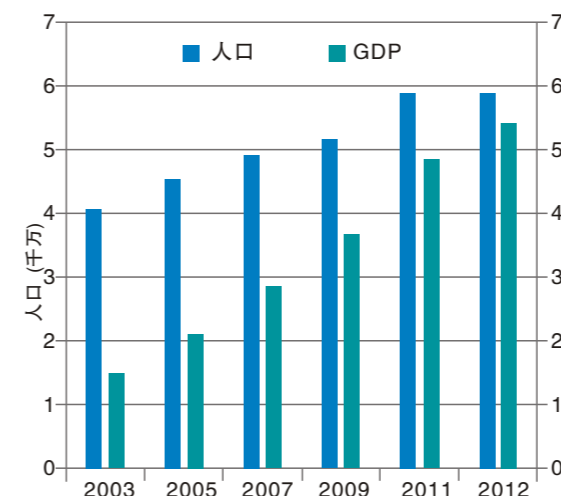
2013年太湖流域降水量对比表

单位：mm

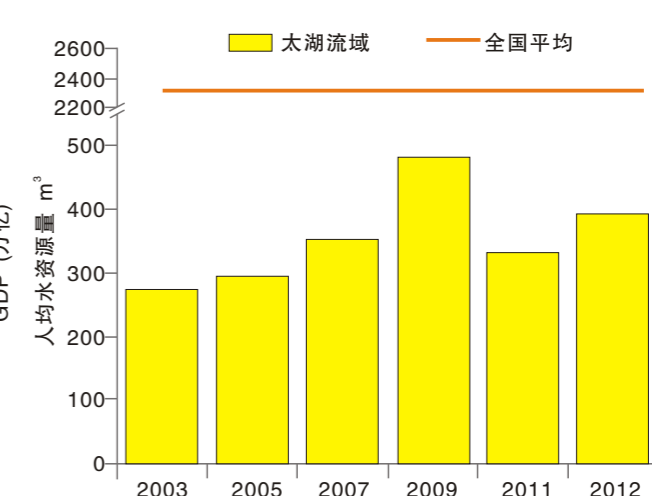
特征值	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	浦东浦西区	杭嘉湖区	浙西区	太湖湖区	全流域平均
2013年降水量	928.3	912.5	1010.3	950.3	1236.9	1297.0	1005.7	1067.4
2012年降水量	1211.7	1072.3	1109.2	1323.5	1575.7	1736.7	1324.3	1365.7
1951-2010年平均	1127.7	1079.0	1100.3	1101.0	1224.7	1434.9	1161.9	1187.6

注：2012年降水量为整编后数据；2013年降水量由报讯数据分析得到。

近十年太湖流域人口不断增加，社会经济高速发展，但人均水资源量远低于全国平均水平，决定了流域必须充分利用长江等过境水资源。



近十年太湖流域人口和国内生产总值变化



近十年太湖流域人均水资源量变化

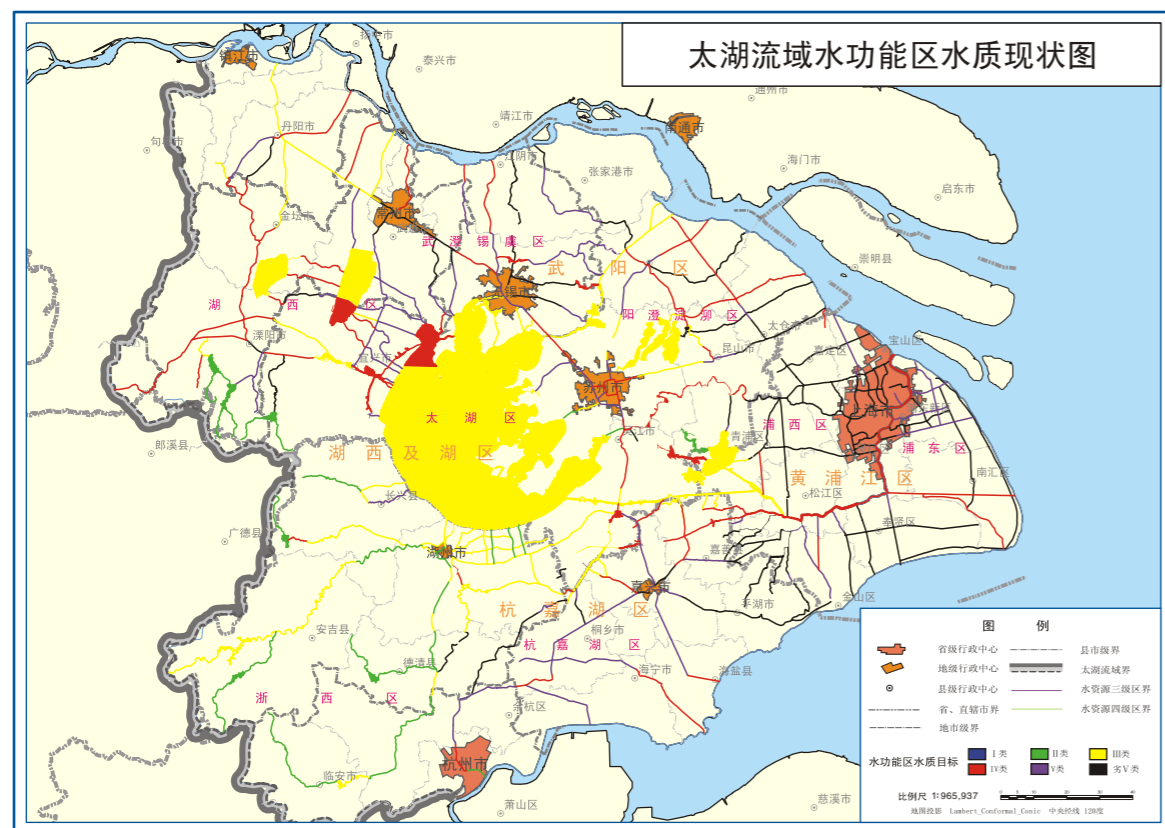
1.2水功能区水质

太湖流域水功能区

2013年太湖流域管理局会同两省一市水行政主管部门对太湖流域380个水功能区(《太湖流域水功能区划》，国函[2010]39号)继续进行全面监测，以高锰酸盐指数、氨氮两项指标年均值评价。2013年流域水功能区水质达标率为36.8%。

太湖流域水功能区水质达标状况

	保留区	保护区	缓冲区	开发利用区	合计
区划数(个)	6	14	76	284	380
监测数(个)	6	14	74	284	378
达标个数(个)	2	11	20	106	139
达标率	33.3%	78.6%	27.0%	37.3%	36.8%

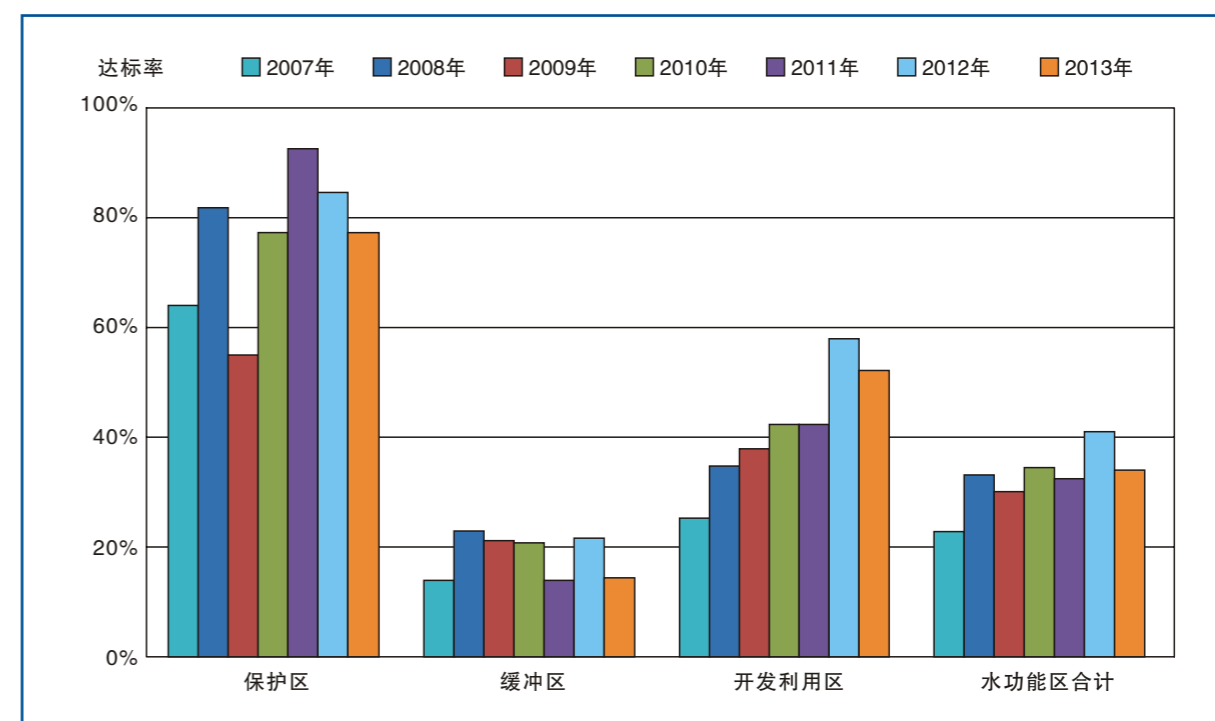


2013年太湖流域水功能区水质现状图

重点水功能区

太湖流域管理局自1998年以来组织对太湖、望虞河、太浦河、黄浦江上游、出入太湖河流、省界水体等水域的101个重点水功能区进行系统水质监测与分析，包括江苏省境内38个，浙江省境内14个，上海市境内6个，省界水体43个。

以《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)基本项目为评价指标：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物(注：总磷、总氮、粪大肠菌群未参评)，以《总体方案》中采用的年均值法评价，2013年太湖流域101个重点水功能区中，达标个数34个，达标率为33.7%。与2007年相比，重点水功能区水质达标率有所提高；但与2012年相比，达标率有所降低。



2013年太湖流域101个重点水功能区达标率比较

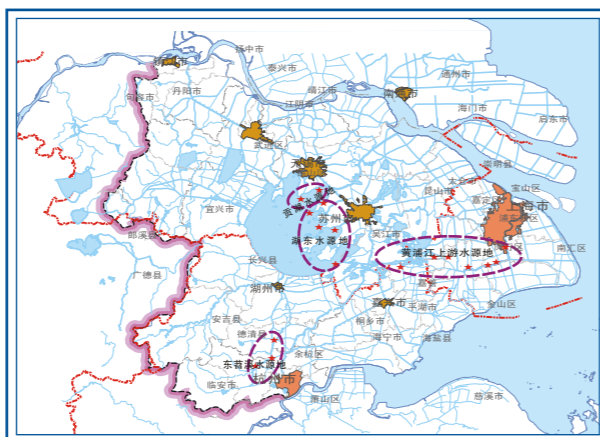
1.3重要水源地水质

根据水利部关于重要饮用水水源地安全保障达标建设工作总体要求和安排，太湖流域管理局对流域内列入全国重要饮用水水源地名录的4个水源地，从“水量保证、水质合格、监控完备、制度健全”四个方面，进行了综合评估。

太湖流域重要饮用水水源地

水源地名称	所在河流或流域	类型	供水城市	供水服务人口(万人)
黄浦江上游水源地	黄浦江	河流	上海市	700
太湖贡湖水源地	太湖	湖泊	江苏省无锡市	300
太湖湖东水源地			江苏省苏州市	330
杭州东苕溪水源地	东苕溪	河流	浙江省杭州市	200

评估结果表明，4个重要水源地供水保证率均能达到95%以上，供水设施完好安全，有应急备用水源地；区域综合治理效果显著，太湖贡湖水源地、太湖湖东水源地、杭州东苕溪水源地水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准(总磷、总氮不参评)，而黄浦江上游水源地难以稳定达标；安全监控措施到位，有完善的监测机制；管理体系清晰，职责分明，相关预案可行，基本能够达到相关要求。



2013年太湖水源地水质指标浓度

水源地	监测点	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
		mg/L				
太湖贡湖水源地	锡东水厂取水口	9.29(I)	3.77(II)	0.15(I)	0.077(IV)	1.96(V)
	南泉水厂取水口	8.39(I)	4.12(III)	0.09(I)	0.073(IV)	1.84(V)
太湖湖东水源地	金墅港水源地	8.91(I)	3.42(II)	0.06(I)	0.026(III)	1.23(IV)
	渔洋山水源地	8.89(I)	3.73(II)	0.07(I)	0.044(III)	1.30(IV)
	浦庄寺前水源地	9.41(I)	3.18(II)	0.06(I)	0.021(II)	0.95(III)
	吴江一水厂取水口	8.83(I)	3.64(II)	0.07(I)	0.038(III)	1.21(IV)

水源地有毒有机物监测

2013年对流域内的太湖湖东水源地、黄浦江上游水源地、杭州东苕溪水源地等重要水源地进行了两次监测，监测指标包括《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的80项水源地特定项目以及16种多环芳烃。检测结果如下：

检测项目		检测结果
80项水源地特定项目	挥发性有机物(28项)	二氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷有检出，均小于标准限值
	有机磷农药(7项)	均未检出
	有机氯农药(3项)	均未检出
	其它半挥发性有机物(29项)	均未检出
	有毒害无机物(13种)	均小于标准限值
16种多环芳烃		低环多环芳烃有检出，均小于美国EPA标准限值

2010-2013年，太湖流域管理局共对流域内14个重要饮用水水源地进行了有毒有机物监测。结果表明，水源地水质有部分特定项目检出，但均未超出标准限值。

2010-2013年开展有毒有机物监测的流域重要水源地名录

水源	水源地(水域)名称
太湖	太湖贡湖水源地、太湖湖东水源地
水库	湖州老虎潭水库水源地、宜兴横山水库水源地、常州沙河水库水源地、长兴包漾湖水源地
河网	黄浦江上游水源地、湖州环城河水源地、昆山傀儡湖水源地、嘉兴石臼漾水源地
长江、钱塘江	长江常熟水源地、长江无锡水源地、杭州东苕溪水源地、杭州钱塘江水源地



太湖湖东水源地

湖州老虎潭水库水源地

杭州钱塘江水源地

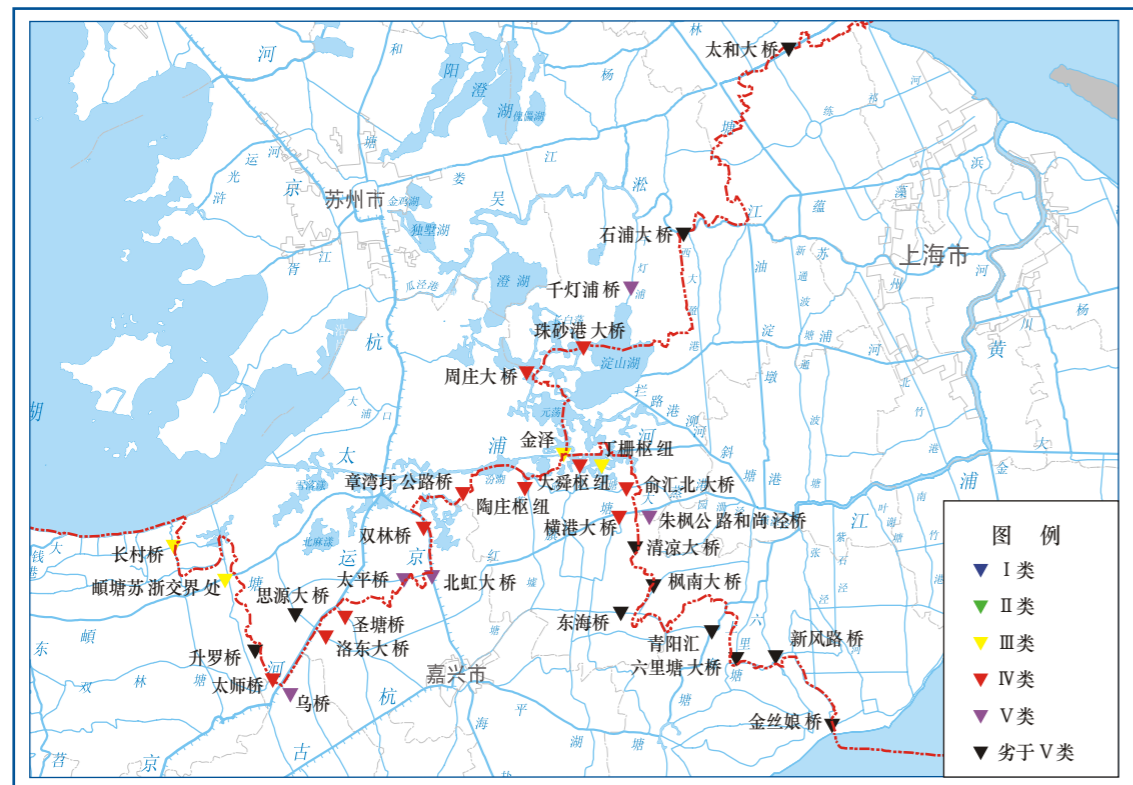
第一部分： 流域概况

1.4 省界河流水质

太湖流域管理局2013年对太湖流域32个省界河流断面开展了监测，其中水质类别达到或优于Ⅲ类水标准的断面所占比例为15.6%，Ⅳ类为34.4%，Ⅴ类为15.6%，劣Ⅴ类为34.4%。

32个省界河流断面水质2013年年均值评价结果

河流	全年水质	河流	全年水质	河流	全年水质	河流	全年水质
苏沪边界		苏浙边界		苏浙边界		浙沪边界	
浏河	劣Ⅴ	长三港	劣Ⅴ	澜溪塘	Ⅳ	坟头港	Ⅳ
吴淞江	劣Ⅴ	大德塘	劣Ⅴ	浙沪边界		俞汇塘	Ⅳ
大、小朱厓港	Ⅳ	頔塘	Ⅲ	六里塘	劣Ⅴ	丁栅港	Ⅲ
急水港	Ⅳ	江南运河	Ⅴ	上海塘\胥浦塘	劣Ⅴ	黄姑塘	劣Ⅴ
千灯浦	Ⅴ	后市河	Ⅴ	红旗塘\大蒸港	Ⅳ	惠高泾	劣Ⅴ
苏浙边界		双林港	Ⅳ	秀洲塘\枫泾塘	劣Ⅴ	苏浙沪边界	
芦墟塘	Ⅳ	新塍塘北支	Ⅳ	蒲泽塘\清凉港	劣Ⅴ	太浦河	Ⅲ
斜路港	Ⅳ	新塍塘西支	Ⅳ	面杖港\嘉善塘	劣Ⅴ	浙皖边界	
南横塘	Ⅲ	上塔庙港	Ⅴ	范塘和尚泾	Ⅴ	泗安塘	Ⅱ



省界河流断面水质类别

第二部分： 太湖自然状况

2.1 自然形态

太湖特征表

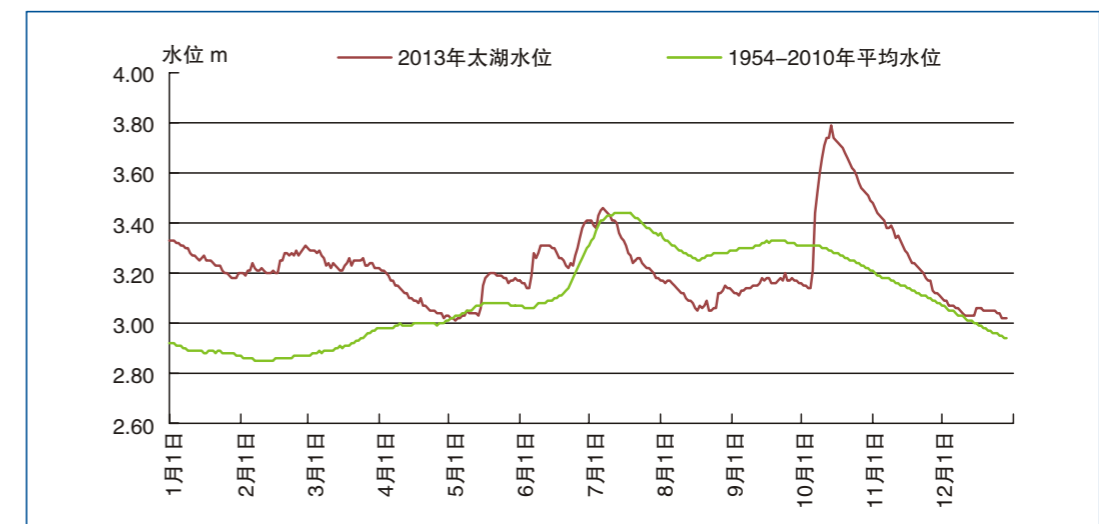
基本特征	总面积2338km ² ，南北长68.5km，东西平均宽34km，岸线总长436 km
	平均水深1.95m，最大水深2.66m，多年平均水位3.11m
	2013年平均水位(3.23m)下蓄水容积50.03亿m ³
环湖大堤工程	环湖河流228条，江苏省170条，浙江省58条
	1991年开工，2000年完工，堤线长度290km
	堤顶高程7.0m，西段另设0.8m挡浪墙，堤顶宽5-6m
	口门控制建筑物布置：东控西敞，186条河流建闸控制 防洪标准：按1954年型洪水设计，太湖设计洪水位4.66m(吴淞基面)。太湖警戒水位3.80m

注：太湖多年平均水位统计时段为1954-2010年。

太湖环湖大堤除部分利用天然山岩外，主要为混凝土驳岸，近年来实施了多项生态堤防和沿湖湿地建设。出入太湖河流众多，环太湖口门共230个，其中有控制的186个。江苏省171个口门中有控制的146个，浙江省59个口门中有控制的40个。

2.2 太湖水位

2013年年初太湖水位3.34m，年末水位3.00m，全年平均水位3.23m。最高水位3.79m；最低水位3.00m。太湖年初总蓄水量52.59亿m³，年末总蓄水量44.68亿m³。



2013年太湖水位过程线图

第二部分： 太湖自然状况

2013

太湖健康状况报告
The health status report of Taihu Lake

2.3 出入湖水量

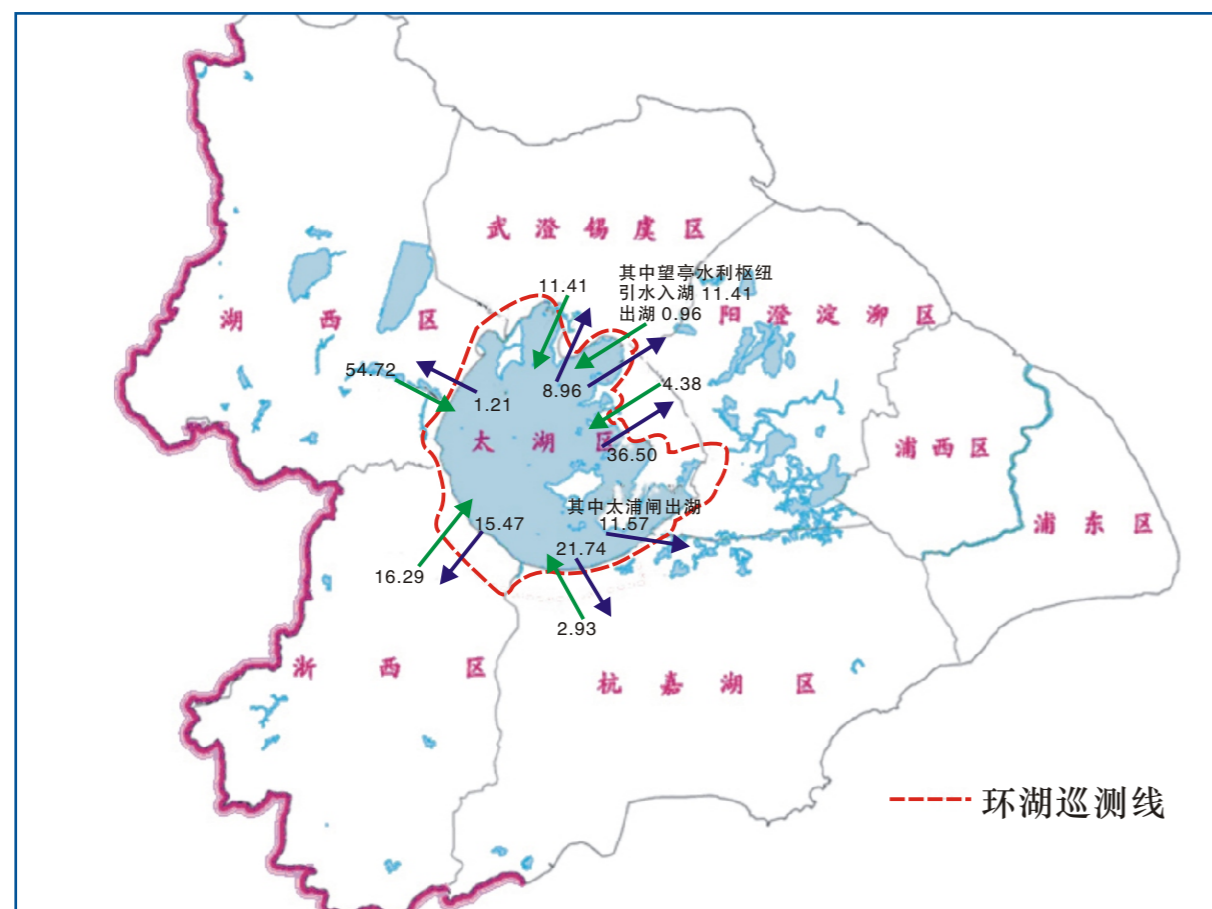
2013年环太湖河流入湖水量89.73亿m³，出湖水量83.88亿m³。湖西区仍是入湖水量的主要来源，全年有61%入湖水量来自湖西区。

2013年环太湖河流出入湖水量表

单位：亿m³

区域	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	杭嘉湖区	浙西区	出入湖总量
分区入湖水量	54.72	11.41	4.38	2.93	16.29	89.73
分区出湖水量	1.21	8.96	36.50	21.74	15.47	83.88
其中	望虞河水量	入湖11.41亿m ³ ，出湖0.96亿m ³				
	太浦河水量	出湖11.57亿m ³				

注：依据报汛水量资料统计；望亭水利枢纽和太浦闸的出入湖水量在分区水量计算时已纳入。



2013年环太湖河流出入湖水量 单位：亿m³

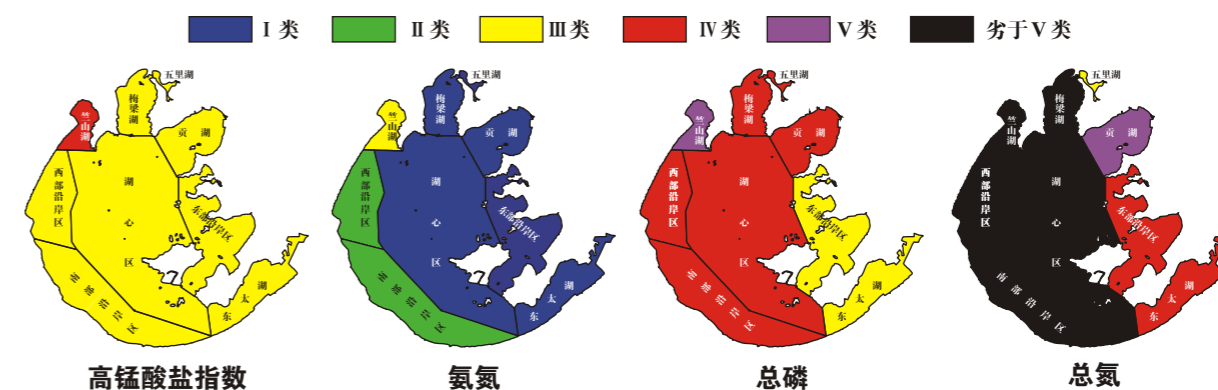
2.4 出入湖河流水质

(1) 入湖河流水质类别

2013年，太湖流域管理局继续每月对22条主要入太湖河流开展监测，其中江苏省入湖河流15条，浙江省入湖河流7条。水质劣于V类河流有1条(夹浦港)，较2012年减少6条；V类河流有10条。水质主要超标指标为氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、石油类和溶解氧。



2013年主要出入湖河道水质类别



2013年全年期太湖分湖区主要指标水质类别

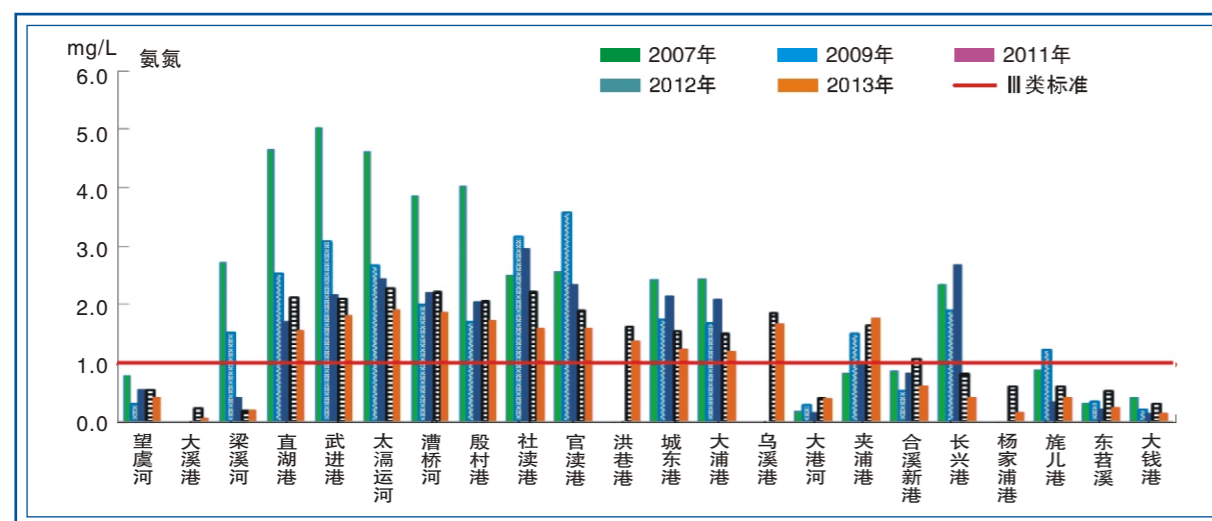
第二部分： 太湖自然状况

(2) V类或劣V类的入湖河流水质浓度(年均值) 单位: mg/L

区域	测站名称	监测断面	氨氮	总氮	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	总磷	化学需氧量
江苏省	直湖港	湖山桥	1.56(V)	5.62	4.71(IV)	4.89(III)	0.155(III)	19.8(III)
	武进港	龚巷桥	1.82(V)	6.21	5.54(IV)	5.11(III)	0.174(III)	19.6(III)
	太滂运河	分水大桥	1.91(V)	5.75	5.71(IV)	5.73(III)	0.264(IV)	24.0(IV)
	漕桥河	分水老桥	1.87(V)	5.47	5.75(IV)	5.96(III)	0.260(IV)	24.7(IV)
	殷村港	涪溪桥	1.74(V)	5.34	6.82(V)	6.66(IV)	0.284(IV)	25.5(IV)
	社渎港	社渎港桥	1.58(V)	5.19	8.08(V)	8.52(IV)	0.191(III)	36.4(V)
	官渎港	官渎港桥	1.60(V)	4.97	6.70(V)	7.25(IV)	0.202(IV)	31.2(V)
	洪巷港	洪巷港桥	1.38(IV)	4.93	6.40(V)	7.42(IV)	0.228(IV)	31.3(V)
	大浦港	大浦港桥	1.19(IV)	4.44	6.07(V)	6.93(IV)	0.233(IV)	28.3(IV)
浙江省	乌溪港	乌溪港桥	1.68(V)	5.32	6.08(V)	6.27(IV)	0.194(III)	24.7(IV)
	夹浦港	夹浦港桥	1.77(V)	3.90	9.03(V)	9.97(IV)	0.265(IV)	41.2(劣V)

注: 夹浦港溶解氧年度评价为V类, 化学需氧量、石油类为劣于V类。总氮指标河流不参加评价。

(3) 入湖河流水质年度变化(以氨氮为例)



注: 2013年武进港、直湖港、大溪港为入湖; 梁溪河、合溪新港、长兴港、杨家浦港、旄儿港、东苕溪、大钱港以出湖为主。

(4) 出湖河流水质

监测的7条主要出太湖河流位于江苏省, 太浦河(出湖段)、胥江、瓜泾港以出湖为主, 水质较好, 为II类; 新通安河、浒光运河、苏东运河、木光河以滞留或入湖为主, 水质较差, 其中新通安河为IV类, 浒光运河水质为V类, 苏东运河、木光河为劣V类。

2.5 出入湖污染负荷

2010~2013年环太湖河流入湖污染负荷量

地区	时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	入湖水量
		单位: 万吨				单位: 亿m ³
江苏省	2010年	5.600	1.711	0.249	4.650	93.1
	2011年	4.693	1.455	0.200	3.827	84.6
	2012年	4.558	1.249	0.166	3.683	80.8
	2013年	4.153	0.936	0.141	3.153	71.2
浙江省	2010年	0.878	0.118	0.031	0.995	25.7
	2011年	1.133	0.097	0.050	0.943	24.2
	2012年	1.281	0.149	0.033	1.047	28.1
	2013年	0.964	0.097	0.039	0.716	18.6
合计	2010年	6.478	1.829	0.280	5.644	118.8
	2011年	5.826	1.552	0.250	4.770	108.8
	2012年	5.839	1.398	0.199	4.730	109.0
	2013年	5.117	1.032	0.181	3.869	89.7

2010~2013年环太湖河流出湖污染负荷量

地区	时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮	出湖水量
		单位: 万吨				单位: 亿m ³
江苏省	2010年	3.888	0.153	0.051	1.812	82.3
	2011年	2.460	0.064	0.025	0.723	60.3
	2012年	2.763	0.059	0.030	0.794	67.7
	2013年	2.131	0.045	0.031	0.585	48.5
浙江省	2010年	1.042	0.047	0.017	0.732	27.7
	2011年	1.729	0.035	0.026	0.676	34.7
	2012年	1.213	0.034	0.025	0.444	27.2
	2013年	1.657	0.046	0.024	0.702	34.0
合计	2010年	4.930	0.200	0.068	2.544	110.0
	2011年	4.189	0.099	0.051	1.399	95.0
	2012年	3.975	0.093	0.056	1.238	94.8
	2013年	3.789	0.091	0.055	1.287	83.9

注: 污染负荷量2010~2012年采用经整编的水量资料计算, 2013年采用报汛水量资料计算。

第三部分： 太湖水质与营养状况

3.1 水质状况

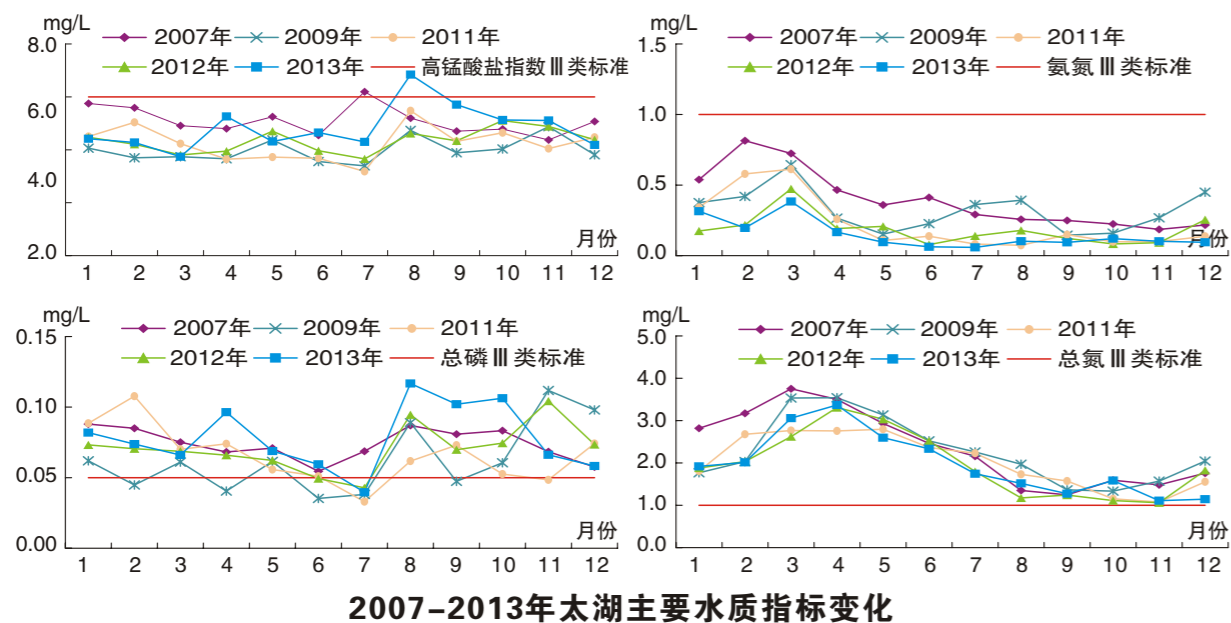
2013年，太湖主要水质指标年平均浓度高锰酸盐指数为Ⅲ类，氨氮为Ⅰ类，总磷为Ⅳ类，总氮为Ⅴ类。与2012年相比，高锰酸盐指数、总磷浓度有所上升，氨氮浓度有所下降，总氮浓度持平。高锰酸盐指数、氨氮、总氮浓度已达到《总体方案修编》2015年近期目标，总磷尚未达标。

与2007年相比，2013年太湖水质呈好转趋势，由劣Ⅴ类变为Ⅴ类。

太湖水质指标变化

单位：mg/L

时间	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
2007年	5.10(Ⅲ)	0.39(Ⅱ)	0.074(Ⅳ)	2.35(劣Ⅴ)
2009年	3.98(Ⅲ)	0.32(Ⅱ)	0.062(Ⅳ)	2.26(劣Ⅴ)
2011年	4.25(Ⅲ)	0.22(Ⅱ)	0.066(Ⅳ)	2.04(劣Ⅴ)
2012年	4.34(Ⅲ)	0.18(Ⅱ)	0.071(Ⅳ)	1.97(Ⅴ)
2013年	4.83(Ⅲ)	0.15(Ⅰ)	0.078(Ⅳ)	1.97(Ⅴ)
2015年近期目标	Ⅲ类	Ⅱ类	0.060(Ⅳ)	2.20(劣Ⅴ)

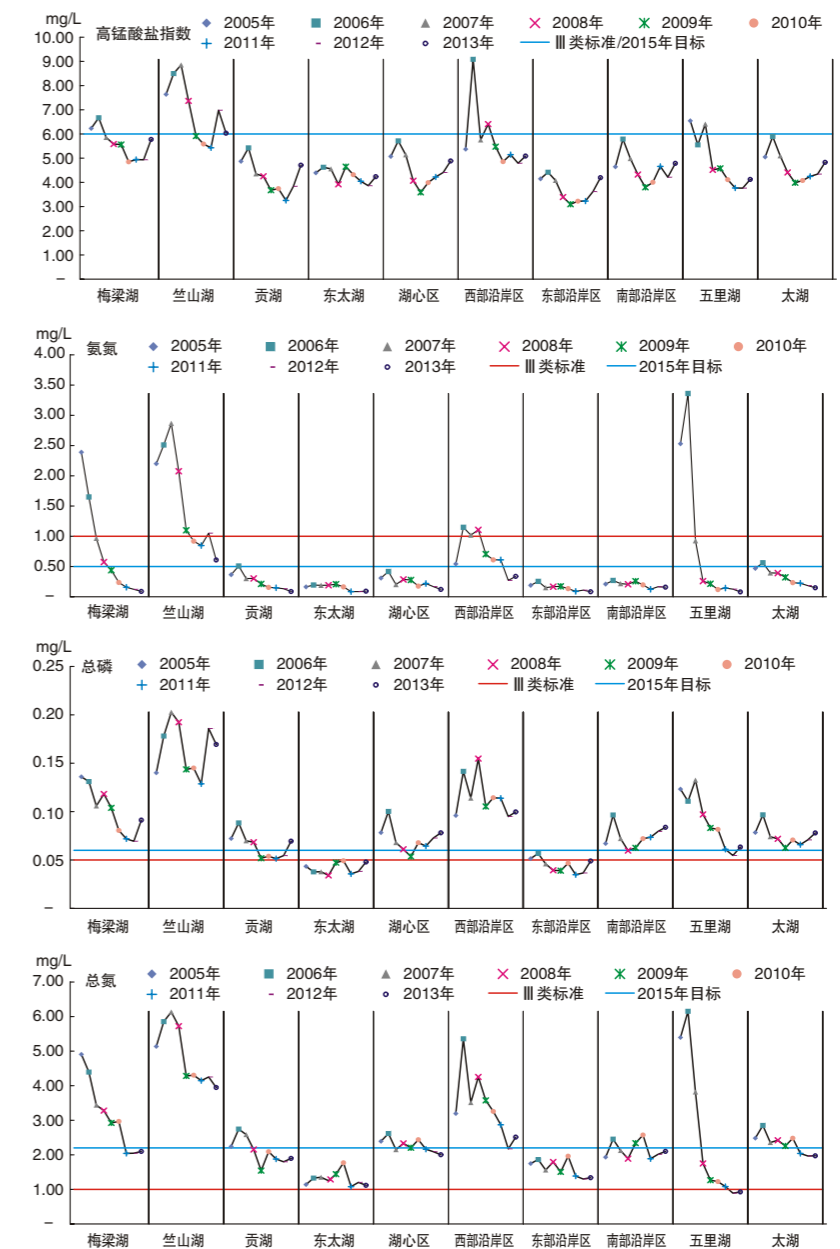


各湖区水质

2013年，各湖区中竺山湖水质最差，其次是西部沿岸区和梅梁湖。但与2007年相比，这三个湖

区的主要营养盐浓度均有较大幅度的下降；且与2012年相比，竺山湖2013年主要营养盐浓度也均有不同程度的下降。

总氮仍是决定各湖区水质类别的主要指标，除东太湖、东部沿岸区、贡湖、五里湖等湖区外，其它湖区总氮浓度均在2.0mg/L以上，为劣Ⅴ类。竺山湖和西部沿岸区总氮浓度在2.2mg/L以上，高于《总体方案修编》2015年近期目标浓度。

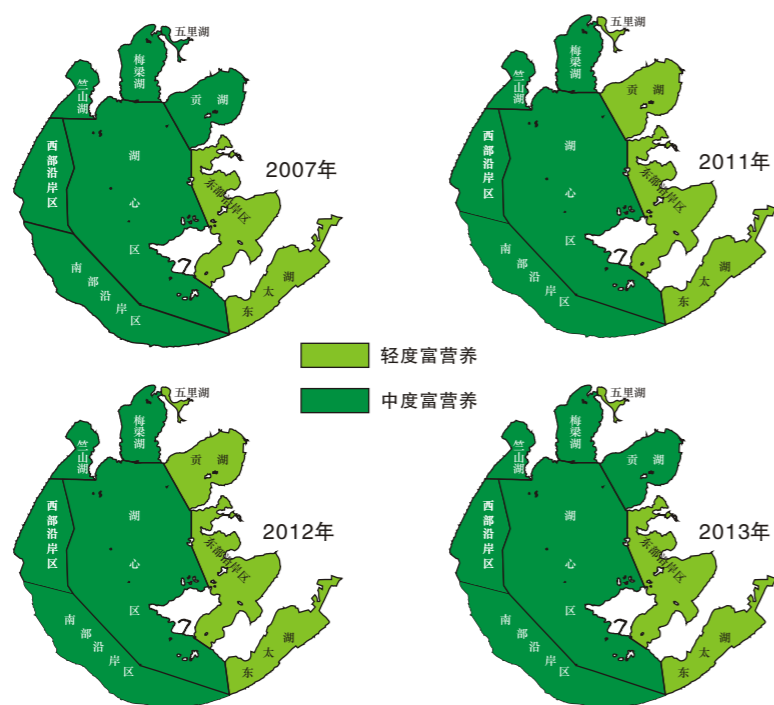


第三部分： 太湖水质与营养状况

3.2 营养状况

太湖营养状况评价采用《水资源公报编制规程》(GB/T23598-2009)、《地表水资源质量评价技术规程》(SL395-2007)中的标准和方法,评价指标为高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素a、透明度五项。

2013年太湖平均营养指数为62.1,处于中度富营养状态。与2007年相比,太湖营养指数略有下降,五里湖由中度富营养转变为轻度富营养,其他湖区富营养化水平未发生变化;与2012年相比,太湖营养指数上升了1.1。



太湖各湖区营养状态对比图

2007-2013太湖营养状况变化

年度	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
全湖营养指数	62.3	63.2	60.9	61.5	60.8	61.0	62.1

3.3 蓝藻水华

2013年太湖蓝藻的平均密度为4008万个/L,叶绿素a的平均浓度为25.08mg/m³。其中,竺山湖和梅梁湖蓝藻密度较高,东太湖蓝藻密度较低。蓝藻密度和叶绿素a浓度较2012年都有一定程度的上升。

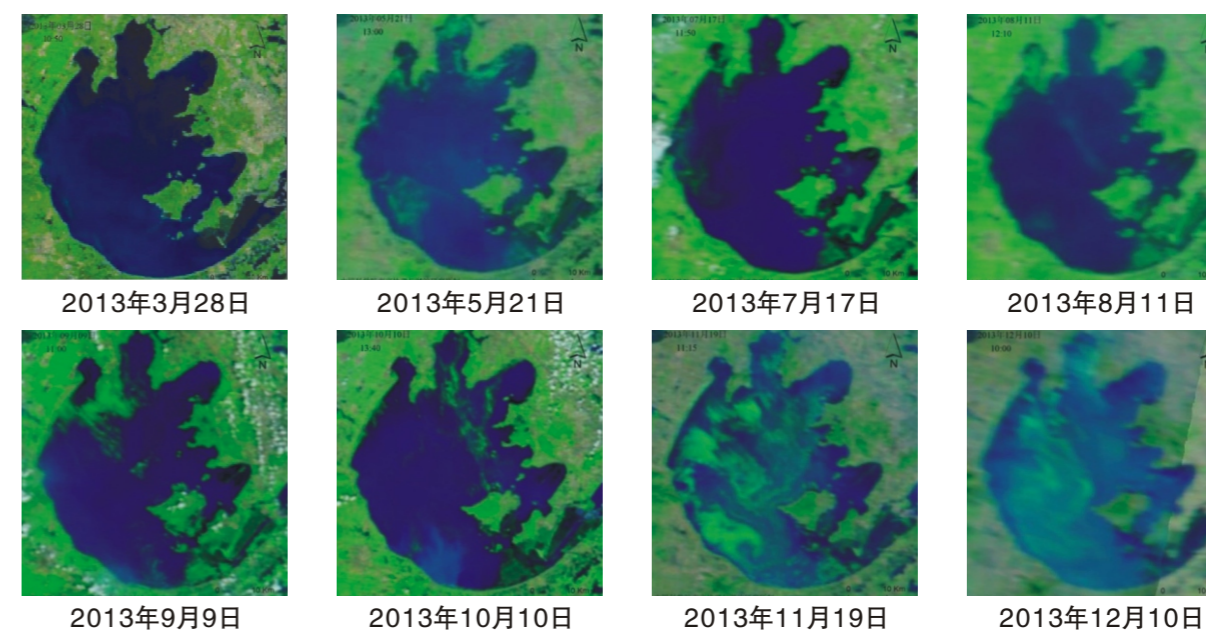
太湖各湖区蓝藻密度

单位:万个/L

季节	五里湖	梅梁湖	竺山湖	贡湖	东太湖	湖心区	西部沿岸区	东部沿岸区	南部沿岸区	全湖平均
春季	60	2235	2661	752	250	1090	2689	774	998	1195
夏季	12685	8895	14935	4948	475	5973	8881	1016	7448	5838
秋季	4982	13454	10834	7154	537	6651	6643	2093	2309	5517
冬季	40	5229	3364	2235	737	4552	968	1985	4450	3482

注:依据《太湖蓝藻水华评价方法(试行)》,蓝藻密度小于3000万个/L,为轻度;3000-8000万个/L,为中度;大于8000万个/L,为重度。

卫星遥感影像显示,2013年3月底开始出现小面积蓝藻水华,5月份后随着气温上升水华范围逐渐扩大,程度也逐渐加重,其中11月19日太湖水华面积1092.38km²(高强度水华面积584.44km²,低强度水华面积507.94km²),为2013年最大值;其次为12月10日的982.32km²(高强度水华面积470.44km²,低强度水华面积511.88km²)。与2011年和2012年相比,2013年太湖蓝藻水华出现时间有所提前,最大面积有所增大,7月和8月太湖蓝藻水华强度同比有所减弱。



3.4水生生物

根据春、夏、秋、冬四次采样监测结果计算Shannon-Wiener浮游植物多样性指数，具体如下：

太湖各湖区水生生物Shannon-Wiener多样性指数

湖区	五里湖	梅梁湖	竺山湖	贡湖	东太湖	湖心区	西部沿岸区	东部沿岸区	南部沿岸区	太湖
浮游植物	1.31	0.87	1.48	1.68	2.35	0.73	0.87	1.67	1.35	1.16
浮游动物	2.31	2.33	2.46	2.37	2.33	2.10	2.19	2.12	1.92	2.14
底栖动物	2.12	1.93	1.81	2.00	2.05	1.81	1.95	2.15	1.87	1.91

浮游植物

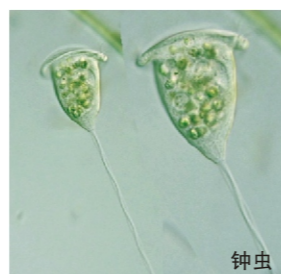
每月监测数据评价结果显示，各湖区藻类组成中基本都以蓝藻为优势种群，东太湖蓝藻数量比例最低，为48%，其次为五里湖，为50%；其他湖区基本都在70%以上。

四个季节共采集到139种浮游植物，物种数量与2012年相当。其中，绿藻62种，硅藻42种，占浮游植物总物种数的75%。东太湖、贡湖和东部沿岸区的浮游植物多样性较好；湖心区、西部沿岸区和梅梁湖的浮游植物多样性较差。



浮游动物

共采集到102种浮游动物，其中原生动物41种，轮虫20种，枝角类21种，桡足类20种。太湖浮游动物数量上以原生动物为主，生物量以枝角类和桡足类为主。各湖区浮游动物多样性差异不明显，与前几年相比，太湖浮游动物群落结构稳定性有所下降。



底栖动物

共采集到45种底栖动物，其中软体动物门16种，环节动物门9种，节肢动物门20种。2013年太湖常见种为瓣鳃纲的河蚬，多毛纲的齿吻沙蚕，寡毛纲的水丝蚓以及甲壳纲的杯尾水虱和太湖大螯蜚。

各湖区中，东太湖的物种丰富度最高，西部沿岸区最低。耐污能力强的水丝蚓仍是太湖的优势种群，数量分布最多。东部沿岸区多样性指数最高，为2.15；竺山湖和湖心区最低，为1.81。



鱼类

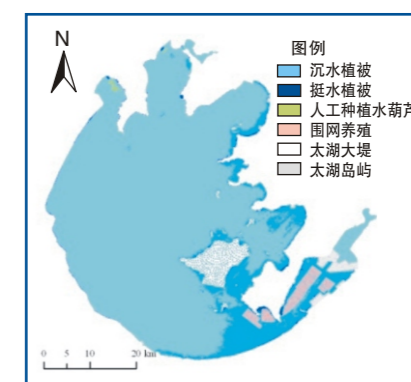
共调查发现鱼类48种，隶属于6目13科39属。近10年，共在太湖发现鱼类78种(不含外来物种匙吻鲟、红尾护头鲋)，比80年代减少了29种。生态环境变化及捕捞压力导致太湖鱼类群落结构发生了较大变化，太湖湖鲚产量不断增长，捕获鱼类中幼鱼比例也明显增大。



水生植物

卫星遥感解析结果显示，近几年太湖水生植物分布未发生明显变化，挺水植被主要分布在太湖大堤沿岸，沉水植物和浮叶植物主要分布在东部沿岸区、东太湖、南部沿岸区和湖心区东南部以及贡湖南部。贡湖南部和北部水域的水生植物分布差异较大。

与上世纪80年代相比，太湖水生植物分布发生了一定变化，竺山湖、梅梁湖和西部沿岸区沉水植物分布面积减少，而湖心区、东部沿岸区、南部沿岸区和贡湖水生植物分布面积增加。



第四部分： 太湖健康状况评价

4.1 健康状况指标体系评价

依据水利部公益性行业科研项目“健康太湖综合评价与指标研究”研究成果，分自然属性、社会属性两个层面，从自然形态、水体质量、富营养化、水生生态、防洪功能、供水功能和其它利用性功能等7方面建立了表征太湖健康的综合指标评价体系，并从中选取了内梅罗指数、营养指数、水生生态指数(又细分为蓝藻数量、原生动动物数量、环节动物数量3项)为特征指标。

2013年太湖健康状况指标评价结果

属性层	功能层	指标层	评价标准	健康评价结果	
自然属性	自然形态	围垦强度	<1%，优；1%~5%，良；>5%，差	良	
		口门畅通率	>85%，优；60%~85%，良；<60%，差	良	
	水体质量	水质内梅罗指数	<1，清洁；1~2，轻污染；2~3，污染；3~5，重污染；>5，严重污染	污染	
	富营养化	营养指数	0~20，贫营养； 20~50，中营养； 50~60，轻度富营养； 60~80，中度富营养； 80~100，重度富营养	中度富营养	
	水生生态	蓝藻数量	<862万个/升，健康； 862~3362万个/升，亚健康； >3362万个/升，不健康	不健康	
		原生动动物数量	<1.41万个/升，健康；1.41~5.47万个/升，亚健康；>5.47万个/升，不健康	健康	
		环节动物数量	<790个/m ² ，健康；790~2270个/m ² ，亚健康；>2270个/m ² ，不健康	健康	
	社会属性	防洪功能	防洪标准适应度	现状满足50年一遇标准，2020年后满足100年一遇标准，健康；否则不健康	健康
			防洪工程完好率	>80%，健康；60%~80%，亚健康；<60%，不健康	健康
		供水功能	水源地水质达标率	>80%，健康；60%~80%，亚健康；<60%，不健康	健康
间接供水保证率			>80%，健康；60%~80%，亚健康；<60%，不健康	健康	
其它利用性功能		围网养殖控制达标率	<4.5万亩，健康；≥4.5万亩，不健康	健康	
		岸线开发利用率	<15%，健康；≥15%，不健康	健康	

4.2 特征指标分湖区评价

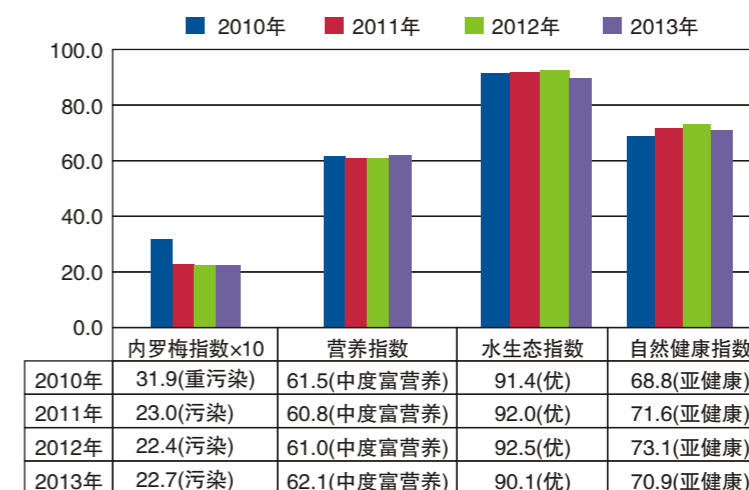
特征指标分湖区评价表

评价指标	五里湖	梅梁湖	竺山湖	贡湖	东太湖	湖心区	西部沿岸区	东部沿岸区	南部沿岸区	
内罗梅指数	年度值	1.47	2.44	4.54	2.16	1.33	2.30	2.89	1.55	2.41
	评价结果	轻污染	污染	重污染	污染	轻污染	污染	污染	轻污染	污染
营养指数	年度值	57.61	64.01	66.64	61.97	56.26	62.19	63.82	57.74	62.85
	评价结果	轻度富营养	中度富营养	中度富营养	中度富营养	轻度富营养	中度富营养	中度富营养	轻度富营养	中度富营养
蓝藻	年度值(万个/L)	4442	7453	7948	3772	500	4566	4795	1467	3801
	评价结果	不健康	不健康	不健康	不健康	健康	不健康	不健康	亚健康	不健康
原生动动物	年度值(万个/L)	0.10	0.13	0.26	0.14	0.13	0.09	0.15	0.11	0.09
	评价结果	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康
环节动物	年度值(个/m ²)	36	246	459	90	106	232	527	115	158
	评价结果	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康

4.3 太湖健康综合评价

自然健康指数是对太湖自然形态、水体质量、生态系统等指标的综合评价；服务功能评价是对防洪、供水、开发利用性功能的综合评价。2013年太湖自然属性健康水平处于亚健康状态。太湖社会属性功能处于健康状态。

2013年太湖全年未出现大规模水体黑臭现象和水源地污染事件，综合评判2013年太湖处于亚健康状态。



第五部分： 流域水资源管理与保护

5.1 《太湖流域综合规划(2012-2030年)》批复实施

2013年3月,《太湖流域综合规划(2012-2030年)》经国务院正式批复,成为指导今后一段时期太湖流域开发、利用、节约、保护、管理水资源和防治水害的基本依据。规划提出构建流域防洪减灾、水资源调控、水生态环境保护、流域综合管理与调度四大体系。到2030年,流域防洪减灾体系更加完善,防洪减灾能力进一步提高;节水型社会建设取得明显成效,供水安全全面保障,水资源利用效率明显提高;太湖富营养化问题基本解决,水生态环境明显改善;流域综合管理现代化基本实现。



5.2 《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》批复实施



《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》经国务院同意,由国家发改委、环境保护部、住房和城乡建设部、水利部和农业部联合发文印发。文件要求深入推进太湖流域水环境综合治理,以保障饮用水安全为基点,着力推进产业结构和工业布局调整,加强面源污染治理,改善环湖生态环境,健全管理体制和责任机制。力争到2020年,使污染物排放量得到大幅削减,水环境质量得到较大改善,努力修复湖泊生态系统,提高湖泊健康水平,实现流域经济社会和环境协调发展,为全国湖泊治理提供有益经验。

5.3 流域水资源管理取得重要进展

太湖流域最严格水资源管理制度“三条红线”用水总量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水利用系数和水功能区水质达标率等四项控制指标已分解落实到苏、浙、沪两省一市,两省一市对四项指标进一步分解与落实,并建立了落实最严格水资源管理相关制度。太湖流域水量分配方案率先通过水利部审查,太湖局向江苏、浙江、上海两省一市下达了2013年度太湖、太浦河、望虞河取水计划;完成太湖流域水资源监控能力建设项目太湖等重点河湖10个监控站点建设;在建设项目水资源论证与取水许可管理中严格落实节水“三同时”制度,加强用水定额管理,督办国家重点项目建设水资源论证,大幅核减太湖取水大户许可水量。

5.4 积极贯彻落实《太湖流域管理条例》

太湖局组织两省一市开展了为期5个月的《条例》专项执法活动,行程逾60000公里,依法查处宜兴周铁镇占用太湖水域、苏州杵山废旧鱼塘湿地、太浦河嘉善涂料厂、梅梁湖船餐等数十起违法行为,举办了吴中区镇长培训暨保护太湖倡议书签名活动,为湖州全市乡(镇、街道)宣讲《条例》,不断推动《条例》的贯彻落实。采取发送有奖明信片、制作公益短片、向中学赠送知识读本等方式,积极主动宣传《条例》;印发了《太湖流域管理局太湖和太浦河、望虞河水事巡查报告制度》等配套制度、规范性文件,全面推进行政执法责任制。

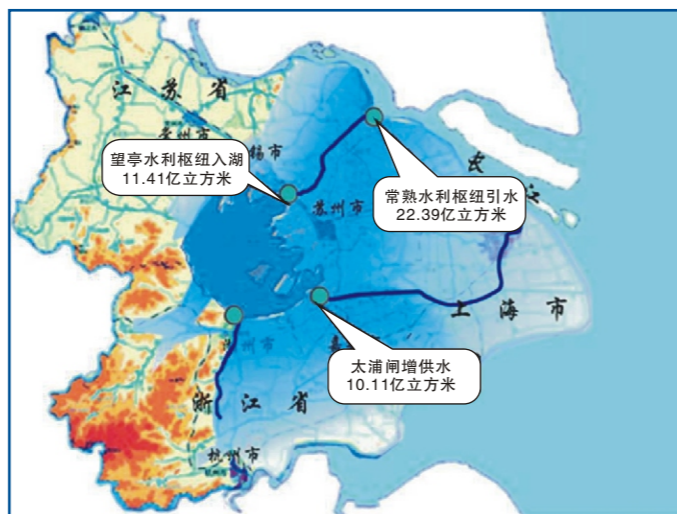


5.5 《太湖流域水功能区管理办法》批复实施

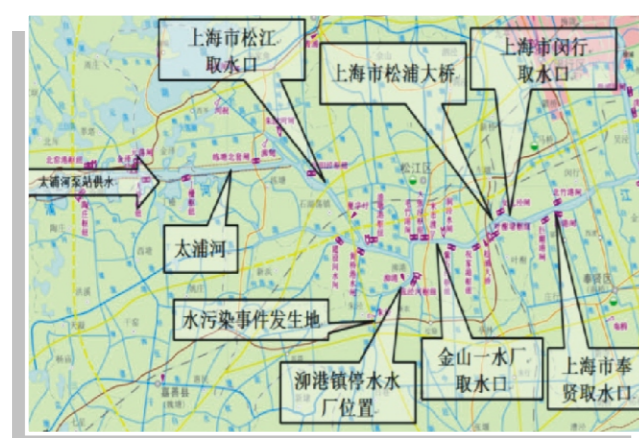
《太湖流域水功能区管理办法》于2013年8月得到水利部批复实施。《办法》对太湖流域水功能区的监督管理权限、限排意见、建设项目与开发利用活动、入河排污口、监测、监督检查与考核评估等进行了规范。

5.6 引江济太效益显著，流域突发水污染事件应对有力

2013年出梅后太湖流域出现大范围持续高温晴热天气，多地高温天数及最高气温均创历史记录，太湖水位快速下降。太湖局组织两省一市水利(水务)部门于7月22日启动引江济太，7月27日实现清水入湖，入湖流量逐步加大至150m³/s，有效减缓了太湖及地区河网水位下降趋势，使太湖水位始终维持在3.05m以上，为周边地区用水创



造了有利条件，高温干旱期间，太湖下游杭嘉湖区、阳澄淀泖区水位基本维持在多年平均水位以上，满足了区域用水需求，最大程度地减轻了气象干旱对流域经济社会发展的不利影响，实现了大旱之年无大灾。2013年，通过望虞河引长江水22.39亿m³，其中引水入太湖11.41亿m³，引水入湖期间入湖率达61%，持续大流量引水时间、阶段入湖效率均创历年新高。2013年引江济太调水取得明显成效，得到了江苏、浙江、上海两省一市的广泛认可。



2013年1月，上海市黄浦江上游发生金山朱泾船舶苯乙烯泄漏突发水污染事件，太湖局在做好应急监测同时，紧急协调两省一市水利(水务)部门启用太浦河泵站，太浦河泵站共运行102个小时，抽取太湖水，累计向下游供水0.80亿m³，有效抑制污染物随潮水上溯，加快了污染物稀释下移，为妥善应对突发水污染事件发挥了积极作用。

5.7 太浦闸除险加固工程实现阶段性目标

太浦闸除险加固工程是《总体方案》中确定的重要流域性工程，太浦闸是太湖骨干泄洪及供水河道太浦河上的控制型建筑物，对保障太湖流域防洪与供水安全有着重要作用。2011年，国家发改委、水利部相继批复太浦闸除险加固工程可行性研究报告和初步设计。

太浦闸除险加固工程施工采用一次性全拦断河道修建围堰方案，工程总工期15个月，水下部分工程利用一个非汛期完成。工程于2012年9月正式开工建设，2013年汛前完成水下工程建设，并顺利通过通水验收。至2013年底，太浦闸启闭机房和桥头堡钢结构、幕墙施工基本完成，主体工程建设进入收尾阶段。

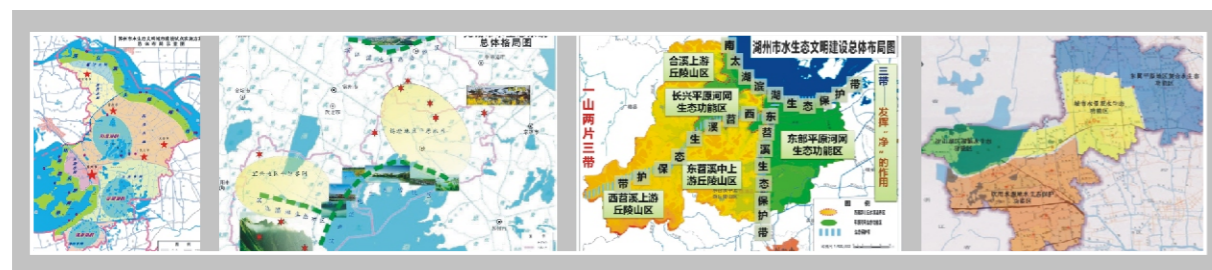


5.8 流域重点水利工程进展顺利

流域综合治理中的重点水利工程继续得到大力推进。望亭水利枢纽更新改造、常熟水利枢纽更新改造等2项工程已通过竣工验收，走马塘拓浚延伸工程全线通水，太浦闸除险加固工程、东太湖综合整治工程、淀山湖河网综合整治一期工程基本建设完成。新沟河延伸拓浚工程、太嘉河工程、扩大杭嘉湖南排工程、平湖塘延伸拓浚工程、杭嘉湖地区环湖河道整治工程、苕溪清水入湖河道工程等6项工程可研已经国家发展改革委批复，初设已通过审查；新孟河延伸拓浚工程可研已经中咨公司评估，望虞河西岸控制工程环评已经环保部批复，太湖流域水资源监控与保护预警系统可研结合《太湖流域管理条例》新要求进行修改完善并经过水利部水规总院预审；太浦河后续工程(清水走廊)、吴淞江工程、环湖大堤后续工程、望虞河拓宽工程可研正在抓紧编制。

5.9 大力推进流域水生态文明建设

太湖流域的江苏省苏州市、无锡市，浙江省湖州市和上海市青浦区被选为水利部第一批全国水生态文明城市建设试点城市(区)，目前上述4个城市(区)的试点建设方案均已通过审查。江苏省、浙江省正在大力推进省级水生态文明城市建设试点工作。水生态文明城市建设试点是水利部贯彻落实党的十八大关于加强生态文明建设精神的一项重要举措，旨在通过试点建设，促进最严格水资源管理制度落实和江河湖库水系连通，促进水资源优化配置、合理开发、高效利用和节约保护，促进水资源管理体制改革创新，为生态文明建设奠定基础保障。



5.10 江苏省太湖流域水环境综合治理有关工作

江苏省有关部门从4月10日开始对太湖湖泛易发区和重点湖区开展逐日巡查监测，每日编制《太湖巡查简报》，全年累计巡查194天，发现小范围水质黑臭现象6次；全面完成了太湖梅梁湖130万 m^3 清淤任务，已累计完成114 km^2 ，3400万 m^3 的太湖清淤任务，并组织开展了太湖西部沿岸新一轮生态清淤前期工作。针对贡湖水源地附近的小范围水质异常现象，及时组织开展了应急清淤，清除重污染底泥30万 m^3 ，有效保障了水源地安全。2013年通过更新打捞设备购置移动式藻水分离设备，以及进一步完善预警、监测和打捞处置的物联网智能管理系统等方法，蓝藻机械化打捞能力提升、打捞效率提高，全年打捞蓝藻145万吨，水草14万吨，创历史新高。

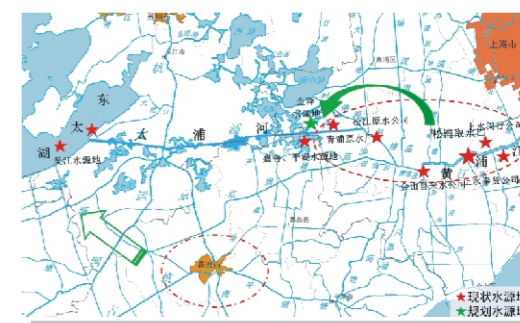


5.11 浙江省提出“五水共治”战略

浙江省委十三届四次全会提出，要以治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水为突破口倒逼转型升级，合理开发、利用和保护水资源，让群众安居乐业，实现人水和谐。“五水共治”重点开展河段整治、城乡污水治理、防洪排涝工程建设、饮用水水源地保护与项目建设、节约用水体制机制、研究制定和实施水权制度等工作。“五水共治”分三年、五年、七年三步进行，其中，2014-2016年要解决突出问题，明显见效；2014-2018年要基本解决问题，全面改观；2014-2020年要基本不出问题，实现质变。



浙江省不断加强水源保护力度，对水库水源进行了摸底调查，长兴合溪水库工程已完工发挥效益，嘉兴平湖太浦河取水一期工程已完工通水，嘉善太浦河取水二期工程正抓紧开展前期工作。嘉兴、湖州市正在论证从太湖取水的水源地建设方案。



5.12 上海市太湖流域水环境综合治理有关工作

2013年上海市政府批复同意了《黄浦江上游水源地规划》，拟在青浦区太浦河北岸利用现有湖荡新建金泽水库，以加强水源地的集中保护稳定水质，为青浦、松江、金山、闵行、奉贤五区供水。

上海市有关地方和部门2013年完成了青西三镇5个城乡污水和垃圾处理项目的前期工作，淀山湖及周边水系生态修复工程相关项目已进入环评审批阶段。2013年完成秸秆还田面积9.58万亩，综合利用率达到97%，完成4849户农村生活污水治理工程的建设，覆盖率达到79%。在5-10月的蓝藻高发期加强在线监测等多种手段的预警监测，强化直排企业的环保监管。

附表1 环太湖主要入湖河流水质年均控制浓度值 单位: mg/L

省份	序号	河流名称	控制断面	对应湖区	年份	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
江苏省	1	望虞河	望亭立交闸下	贡湖	2015	4.5	1	0.15	3
					2020	4.5	1	0.12	2.8
	2	大溪港	大溪港闸	贡湖	2015	4.5	1	0.15	3
					2020	4.5	1	0.13	2.8
	3	梁溪河	景宜桥	梅梁湖	2015	5	2	0.2	4
					2020	5	1	0.13	3.8
	4	直湖港	湖山桥	梅梁湖	2015	5	2	0.2	4
					2020	5	1	0.13	3.8
	5	武进港	龚巷桥	梅梁湖	2015	5	2	0.2	4
					2020	5	1	0.13	3.8
	6	太滂运河	分水大桥	竺山湖	2015	5	2	0.15	4
					2020	5	1	0.13	3.8
	7	漕桥河	分水老桥	竺山湖	2015	5	2	0.15	4
					2020	5	1	0.13	3.8
	8	殷村港	浔溪桥	竺山湖	2015	5	2	0.15	4
2020					5	1	0.13	3.8	
9	社渚港	社渚港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
10	官渚港	官渚港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
11	洪巷港	洪巷港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
12	城东港	城东港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
13	大浦港	大浦港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
14	乌溪港	乌溪港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
15	大港河	湫东大港桥	西部沿岸区	2015	5	1.2	0.12	4	
				2020	5	1	0.12	3.2	
浙江省	16	夹浦港	夹浦桥	南部沿岸区(北部)	2015	5	1.2	0.12	3.5
					2020	4.5	1	0.12	3.2
	17	合溪新港	合溪八号桥	南部沿岸区(北部)	2015	5	1.2	0.12	3.5
					2020	4.5	1	0.12	3.2
	18	长兴港	新塘大桥	南部沿岸区(北部)	2015	5	1.2	0.12	3.5
					2020	4.5	1	0.12	3.2
	19	杨家浦港	杨家浦桥	南部沿岸区(北部)	2015	5	1.2	0.12	3.5
					2020	4.5	1	0.12	3.2
	20	旄儿港	九九桥	南部沿岸区(南部)	2015	4.5	1	0.12	3
					2020	4.5	1	0.12	2.8
	21	苕溪	杭长桥	南部沿岸区(南部)	2015	4.5	1	0.12	3
					2020	4.5	1	0.12	2.8
22	大钱港	大钱闸	南部沿岸区(南部)	2015	4.5	1	0.12	3	
				2020	4.5	1	0.12	2.8	

附表2 太湖湖体水质目标

水质指标		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
现状水平年 (2010年)	浓度(mg/L)	4.40	0.36	0.073	2.68
	类别	Ⅲ	Ⅱ	Ⅳ	劣V
近期水平年 (2015年)	浓度(mg/L)	-	-	0.06	2.2
	类别	Ⅲ	Ⅱ	Ⅳ	劣V
远期水平年 (2020年)	浓度(mg/L)	-	-	0.05	2.0
	类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	V

附表3 太湖流域各省市河网水功能区达标率目标

	江苏省	浙江省	上海市
2015年	55%	50%	48%
2020年	80%	75%	80%

注: 附表1、附表2、附表3数据来源于《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》

