



太湖 健康状况报告
THE HEALTH STATUS
REPORT OF TAIHU LAKE

2014

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



前言 Preface

太湖流域地处长江三角洲南翼，北依长江，东临东海，南濒钱塘江，西以天目山、茅山为界，面积3.69万km²，行政区划分属江苏、浙江、上海和安徽(其中安徽省面积仅占0.06%)三省一市，是我国大中城市最密集、经济最具活力的地区。流域独特的平原河网为流域经济社会发展提供了良好的水资源条件，也决定了流域水资源、水环境等问题的复杂性、艰巨性和长期性。

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，江苏、浙江和上海两省一市人民政府和国务院有关部门扎实推进水环境综合治理各项措施的落实，太湖流域综合治理与管理成效显著，河湖水质稳中趋好，饮用水安全得到有效保障。

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(2014)》，供各级管理部门和关心太湖人士参考。

目录 Contents

- 一、流域概况01
 - 1.1自然经济01
 - 1.2重点水功能区水质02
 - 1.3重要水源地水质03
 - 1.4省界河流水质05
- 二、太湖自然状况06
 - 2.1自然形态06
 - 2.2太湖水位06
 - 2.3出入湖水量07
 - 2.4出入湖河流水质08
 - 2.5出入湖污染负荷10
- 三、太湖水质与营养状况11
 - 3.1水质状况11
 - 3.2营养状况13
 - 3.3水生态状况14
- 四、太湖健康状况评价17
 - 4.1健康状况指标体系17
 - 4.2特征指标分湖区评价18
 - 4.3太湖健康综合评价18
- 五、流域水资源管理与保护19
 - 5.1流域水资源管理取得重要进展19
 - 5.2环太湖城市水利工作会议在太湖局召开19
 - 5.3开展太浦河水资源保护专题活动19
 - 5.4积极贯彻落实《太湖流域管理条例》20
 - 5.5建设完成太浦闸除险加固工程20
 - 5.6引江济太长效运行十年成效显著20
 - 5.7流域重点水利工程进展顺利21
 - 5.8流域水生态文明建设推进有力21
 - 5.9江苏省全面落实太湖流域水环境综合治理各项措施21
 - 5.10浙江省大力推进“五水共治”22
 - 5.11上海市以水安全为重点，扎实推进综合治理22

1.1自然经济

2014年太湖流域年降雨量1232.6 mm，较常年偏多4%，其中汛前1-4月降水量344.6 mm，较常年同期偏多7%；汛期5-9月降水量780.6 mm，较常年同期偏多10%；汛后10-12月降水量107.4 mm，较常年同期偏少32%，其中12月份降雨量仅为6.8 mm，较常年同期偏少达83%，为2002年以来最低值。

2014年夏季太湖流域气温较常年偏低，其中上海市高温天数仅8天，为2000年以来的最低值。

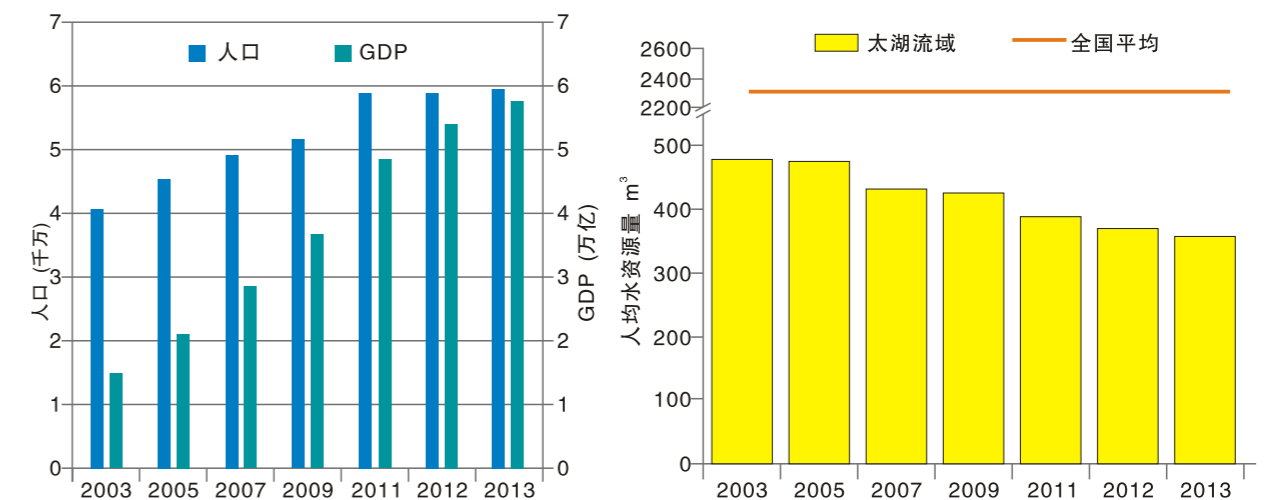
2014年太湖流域降水量对比表

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	流域平均
2014年	1199.5	1258.3	1216.9	1150.2	1228.2	1338.5	1219.6	1232.6
2013年	928.3	912.5	1010.3	950.3	1236.9	1297.0	1005.7	1067.4
多年平均	1115.3	1065.4	1065.9	1100.0	1214.1	1452.3	1126.0	1177.3

注：2013年、2014年降水量数据均为报讯数据。

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 重点水功能区水质

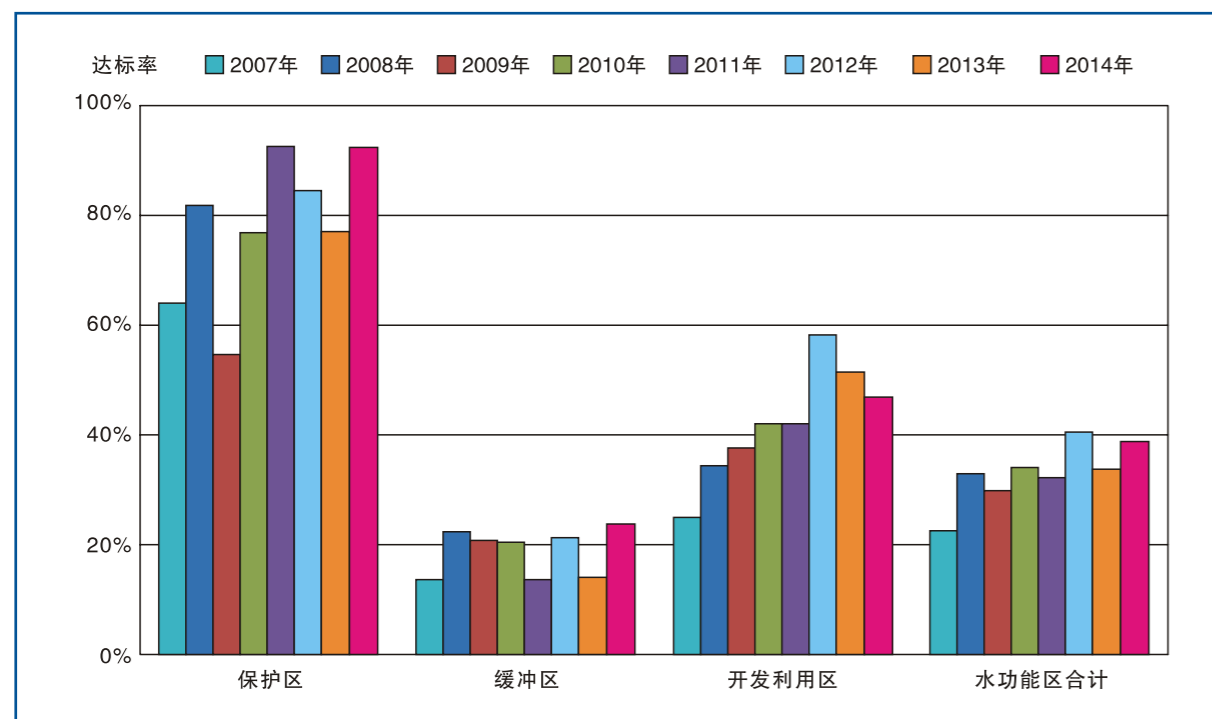
太湖流域管理局自1998年以来组织对太湖、望虞河、太浦河、黄浦江上游、出入太湖河流、省界水体等水域的106个重点水功能区进行系统水质监测与分析，包括江苏省境内42个，浙江省境内13个，上海市境内6个，省界水体45个。

以《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)基本项目为评价指标，包括水温、pH值、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，2014年太湖流域106个重点水功能区中，达标个数41个，达标率为38.7%。

2007年至今，流域重点水功能区水质达标率总体呈现上升趋势。

太湖流域重点水功能区达标率

年份	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
达标率	22.5%	32.0%	29.7%	35.0%	32.0%	40.6%	33.7%	38.7%



太湖流域重点水功能区达标率比较

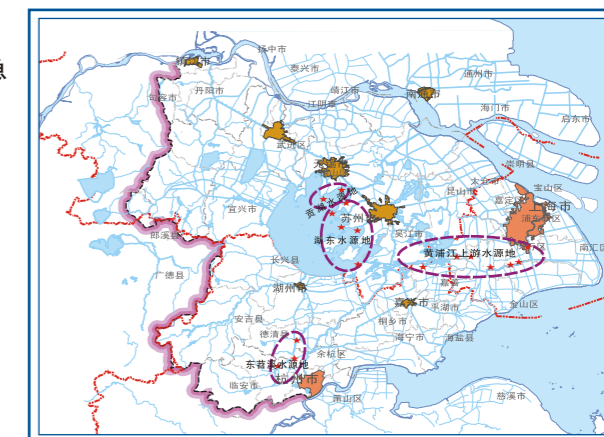
1.3 重要水源地水质

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。



2014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
		单位: mg/L				
太湖贡湖水源地	锡东水厂取水口	9.13(I)	3.48(II)	0.19(II)	0.077(IV)	1.91(V)
	南泉水厂取水口	8.59(I)	4.30(III)	0.09(I)	0.076(IV)	1.81(V)
太湖湖东水源地	金墅港水源地	9.26(I)	3.48(II)	0.08(I)	0.035(III)	1.60(V)
	渔洋山水源地	9.11(I)	3.24(II)	0.05(I)	0.034(III)	1.13(IV)
	浦庄寺前水源地	9.39(I)	2.77(II)	0.04(I)	0.014(II)	0.79(III)
	吴江一水厂取水口	8.47(I)	3.34(II)	0.07(I)	0.040(III)	1.02(IV)

水源地有毒有机物监测

2014年，太湖流域管理局对太湖流域内的贡湖水源地、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，监测指标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的80项水源地特定项目。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(21项)	二氯甲烷、三氯甲烷、1,2-二氯乙烷和三氯乙烯有检出，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)	黄浦江上游水源地滴滴涕有检出，远小于标准限值；其它水源地未检出
	邻苯二甲酸酯类(2项)	邻苯二甲酸二丁酯和邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯有检出，均小于标准限值
	甲萘威农药	湖东水源地有检出，远小于标准限值；其它水源地未检出
	微囊藻毒素	贡湖水源地有检出，低于标准限值；其它水源地未检出
	其它有机污染物(33项)	2,4,6-三氯苯酚、五氯酚等酚类化合物及苯并(a)芘等多环芳烃类化合物有检出，均低于标准限值；其它有机污染物均未检出
	有毒无机污染物(2项)	部分水源地活性氯有检出，均小于标准限值；黄磷均未检出
痕量重金属(9种)和砷元素	个别水源地镉浓度已达到标准限值，其余9种痕量元素浓度小于标准限值；其它水源地均小于标准限值	

2010-2014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，水源地水体中部分特定项目有检出，除个别水源地痕量重金属镉元素浓度达到标准限值外，其余指标均低于标准限值。

2010-2014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、杭州东苕溪水源地
长江、钱塘江	长江常熟水源地、长江无锡水源地、杭州钱塘江水源地

1.4省界河流水质

太湖流域管理局2014年对太湖流域34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29.4%，Ⅳ类为23.5%，Ⅴ类为26.5%，劣Ⅴ类为20.6%。与2013年相比，省界河流水质达标率有所提高。

34个省界河流断面水质2014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	北横塘	Ⅲ	澜溪塘	Ⅲ	惠高泾	劣Ⅴ
吴淞江	劣Ⅴ	长三港	Ⅴ	浙沪边界		坟头港	Ⅲ
大、小朱厓港	Ⅲ	大德塘	劣Ⅴ	红旗塘\大蒸港	Ⅳ	俞汇塘	Ⅲ
急水港	Ⅳ	頔塘	Ⅲ	秀州塘\枫泾塘	劣Ⅴ	丁栅港	Ⅲ
千灯浦	Ⅴ	江南运河	Ⅴ	蒲泽塘\清凉港	Ⅳ	苏浙沪边界	
盐铁塘	劣Ⅴ	后市河	Ⅴ	面杖港\嘉善塘	Ⅴ	太浦河	Ⅲ
苏浙边界		双林港	Ⅳ	上海塘\胥浦塘	劣Ⅴ	浙皖边界	
芦墟塘	Ⅲ	新塍塘北支	Ⅳ	范塘和尚泾	Ⅳ	泗安塘	Ⅱ
斜路港	Ⅳ	新塍塘西支	Ⅴ	六里塘	Ⅴ		
南横塘	Ⅳ	上塔庙港	Ⅴ	黄姑塘	Ⅴ		



2014年省界河流断面水质类别

2.1 自然形态

太湖特征表

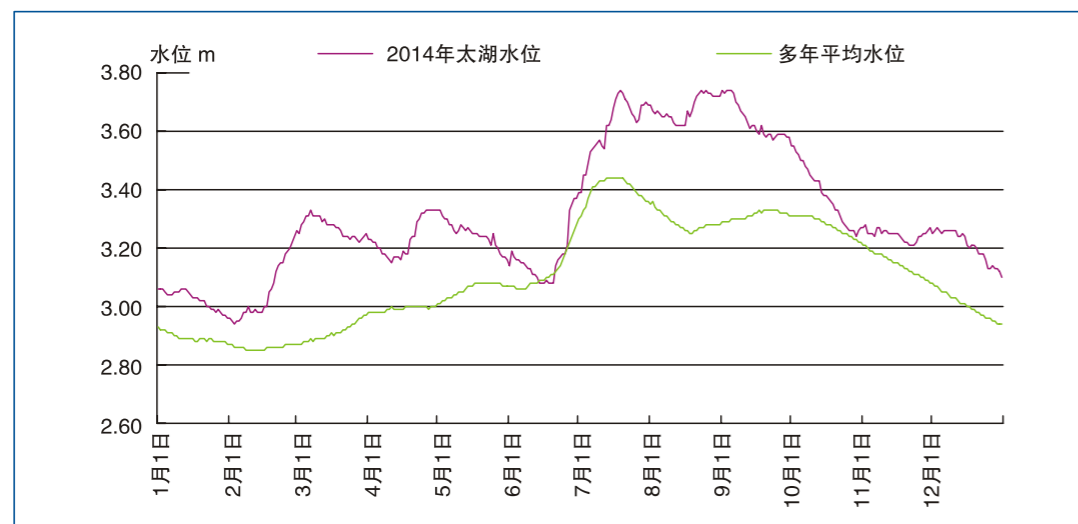
基本特征	总面积2338km ² ，南北长68.5km，东西平均宽34km，岸线总长436 km
	平均水深1.95m，最大水深2.66m，多年平均水位3.11m
	2014年平均水位(3.31m)下蓄水容积51.89亿m ³
	环湖河流228条，江苏省170条，浙江省58条
环湖大堤工程	1991年开工，2000年完工，堤线长度290km
	堤顶高程7.0m，西段另设0.8m挡浪墙，堤顶宽5-6m
	口门控制建筑物布置：东控西敞，186个口门控制
	防洪标准：按1954年型洪水设计，设计洪水位4.66m(吴淞基面)。太湖警戒水位3.80m

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，主要为直立墙、直立墙加斜坡及斜坡式等多种型式的护砌工程，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

2014年年初太湖水位3.06 m，年末水位3.10 m，全年平均水位3.31 m。最高水位3.74 m，最低水位2.94 m。太湖年初总蓄水量46.07亿m³，年末总蓄水量47.00亿m³。



2014年太湖水位过程线图

2.3 出入湖水量

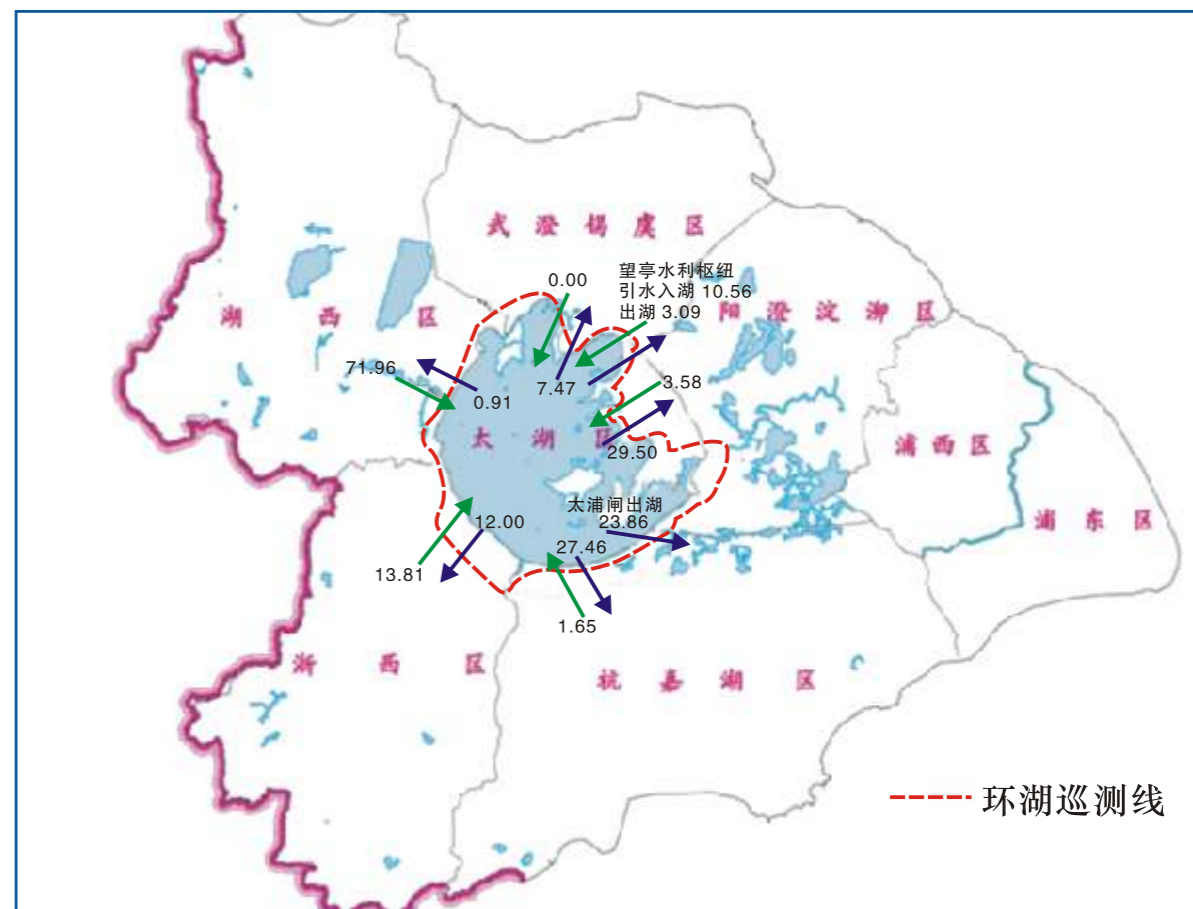
2014年环太湖河流入湖水量101.56亿m³，出湖水量104.06亿m³。湖西区仍是入湖水量的主要来源，全年有71%入湖水量来自湖西区；太浦河是主要出湖通道之一，出湖水量占23%。

2014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	71.96	10.56	3.58	1.65	13.81	101.56
分区出湖水量	0.91	10.33	53.36	27.46	12.00	104.06
其中	望虞河水量	入湖10.56亿m ³ ，出湖3.09亿m ³				
	太浦河水量	出湖23.86亿m ³				

注：依据报讯水量资料统计；望虞河出入湖水量在武澄锡虞区水量计算时已纳入，太浦河出湖水量在阳澄淀泖区水量计算时已纳入。



2014年环太湖河流出入湖水量 单位：亿m³

2.4 出入湖河流水质

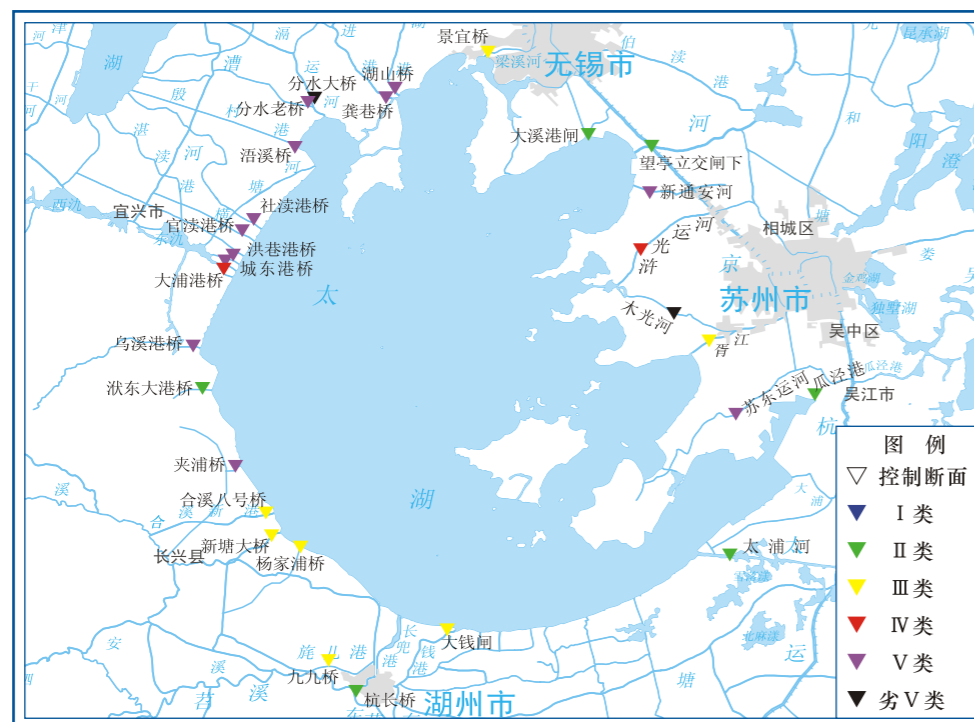
(1) 入湖河流水质类别

2014年，太湖流域管理局逐月对22条主要入太湖河流开展监测。其中，江苏省境内15条，4条达到或优于Ⅲ类，1条为Ⅳ类，9条为Ⅴ类，1条为劣于Ⅴ类(太浦运河)；主要超标指标为氨氮、五日生化需氧量、总磷、化学需氧量等。浙江省境内7条，6条达到或优于Ⅲ类，1条为Ⅴ类(夹浦港)，主要超标指标为五日生化需氧量、石油类等。

主要入湖河流中水质劣于Ⅴ类的河流数量与2013年持平，较2012年的7条有明显降低。

主要入太湖河流中各水质类别的河流条数

水质类别	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类	劣于Ⅴ类
2012	3	4	3	5	7
2013	3	3	5	10	1
2014	4	6	1	10	1



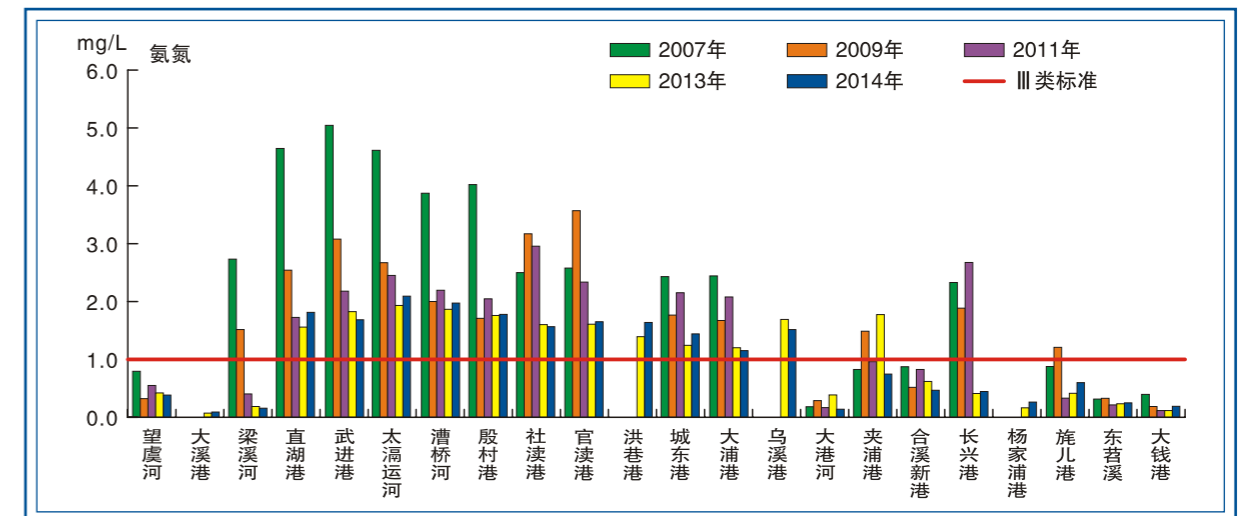
2014年主要入太湖河道控制断面全年期水质类别

(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	1.81(V)	5.67	5.79(IV)	4.96(III)	0.159(III)	17.1(III)
	武进港	龚巷桥	1.67(V)	5.98	6.33(V)	5.09(III)	0.152(III)	18.4(III)
	太浦运河	分水大桥	2.09(劣V)	5.77	6.17(V)	5.60(III)	0.264(IV)	19.5(III)
	漕桥河	分水老桥	1.95(V)	5.50	6.53(V)	5.75(III)	0.275(IV)	20.8(IV)
	殷村港	涪溪桥	1.78(V)	5.06	6.91(V)	5.85(III)	0.231(IV)	21.5(IV)
	社渎港	社渎港桥	1.57(V)	4.49	8.33(V)	6.60(IV)	0.141(III)	26.3(IV)
	官渎港	官渎港桥	1.63(V)	4.74	6.28(V)	5.97(III)	0.175(III)	23.0(IV)
	洪巷港	洪巷港桥	1.64(V)	4.92	5.33(IV)	6.02(IV)	0.193(III)	21.8(IV)
	城东港	城东港桥	1.44(IV)	4.61	6.22(V)	6.61(IV)	0.201(IV)	25.6(IV)
浙江省	乌溪港	乌溪港桥	1.51(V)	4.95	5.44(IV)	5.63(III)	0.168(III)	20.8(IV)
	夹浦港	夹浦港桥	0.74(III)	2.99	7.43(V)	6.81(IV)	0.115(III)	26.5(IV)

注：总氮指标河流不参评。

(3) 入湖河流水质年度变化(以氨氮为例)



注：2014年武进港、直湖港、大溪港关闸。梁溪河、合溪新港、杨家浦港、旄儿港、东苕溪、大钱港出湖水量较大。

(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、胥江、瓜泾港以出湖为主，水质较好，太浦河、瓜泾港为Ⅱ类，胥江为Ⅲ类；新通安河、浒光运河、苏东运河、木光河以滞留或入湖为主，水质相对较差，其中，浒光运河水质为Ⅳ类，新通安河、苏东运河为Ⅴ类，木光河为劣Ⅴ类。

2.5 出入湖污染负荷

2007-2014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t				单位: 亿m ³
江苏省	2007年	4.699	1.656	0.165	3.653	72.41
	2009年	4.892	1.528	0.184	4.033	81.12
	2011年	4.693	1.455	0.200	3.827	84.60
	2013年	4.246	0.840	0.147	3.033	68.21
	2014年	4.930	1.133	0.161	3.721	86.11
浙江省	2007年	0.712	0.120	0.019	0.612	16.44
	2009年	1.126	0.188	0.032	0.905	26.56
	2011年	1.133	0.097	0.050	0.943	24.20
	2013年	1.048	0.104	0.037	0.748	20.80
	2014年	0.626	0.058	0.012	0.480	15.46
合计	2007年	5.411	1.777	0.184	4.265	88.85
	2009年	6.018	1.716	0.216	4.938	107.69
	2011年	5.826	1.552	0.250	4.770	108.80
	2013年	5.295	0.943	0.184	3.781	89.02
	2014年	5.556	1.191	0.173	4.201	101.57

2007-2014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	入湖水量
		单位: 万t				单位: 亿m ³
江苏省	2007年	2.886	0.163	0.036	0.950	58.32
	2009年	2.870	0.147	0.037	0.976	67.41
	2011年	2.460	0.064	0.025	0.723	60.30
	2013年	2.347	0.051	0.027	0.660	53.58
	2014年	2.501	0.050	0.030	0.680	68.31
浙江省	2007年	1.209	0.048	0.019	0.523	27.25
	2009年	1.109	0.080	0.017	0.685	32.07
	2011年	1.729	0.035	0.026	0.676	34.70
	2013年	1.779	0.049	0.033	0.753	36.51
	2014年	1.529	0.049	0.025	0.657	35.73
合计	2007年	4.095	0.211	0.055	1.473	85.57
	2009年	3.978	0.228	0.054	1.661	99.48
	2011年	4.189	0.099	0.051	1.399	95.00
	2013年	4.126	0.100	0.060	1.413	90.09
	2014年	4.030	0.100	0.055	1.337	104.04

注: 污染负荷量2007-2013年采用经整编的水量资料计算, 2014年采用报汛水量资料计算。

3.1 水质状况

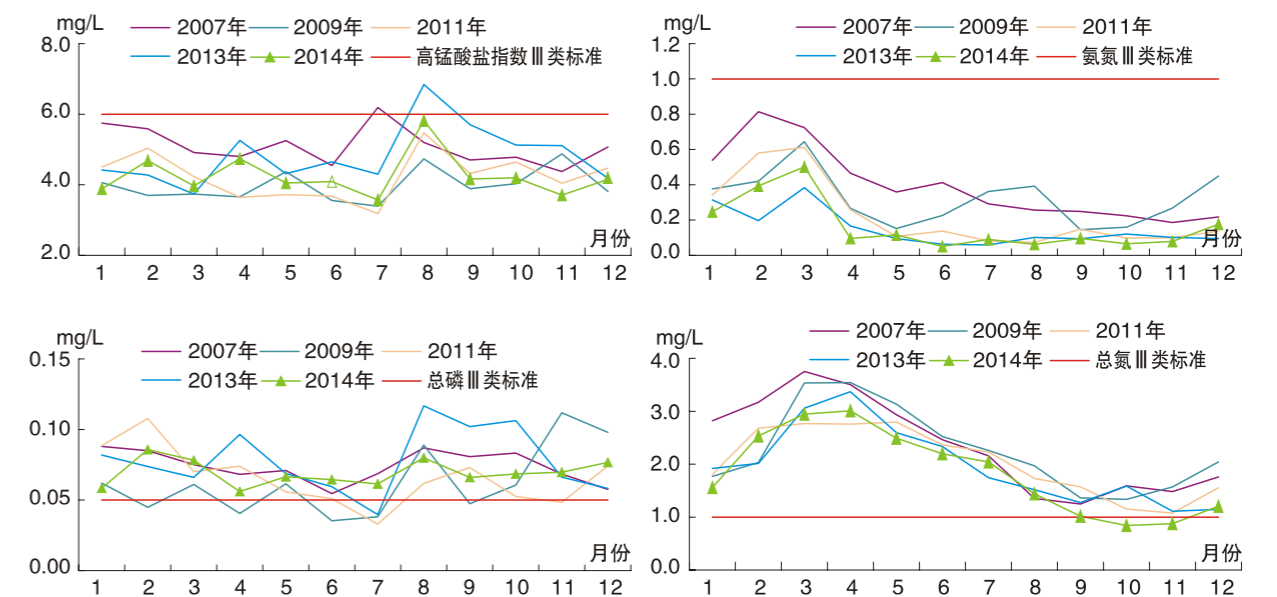
2014年, 太湖主要水质指标年平均浓度高锰酸盐指数为Ⅲ类, 氨氮为Ⅱ类, 总磷为Ⅳ类, 总氮为Ⅴ类。与2013年相比, 高锰酸盐指数、总磷、总氮浓度有所下降。高锰酸盐指数、氨氮、总氮浓度已达到《总体方案(2013年修编)》2015年近期目标, 总磷尚未达标。

与2007年相比, 2014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)
2014年	4.25(Ⅲ)	0.16(Ⅱ)	0.069(Ⅳ)	1.85(Ⅴ)
2015年近期目标	Ⅲ类	Ⅱ类	0.060(Ⅳ)	2.20(劣Ⅴ)

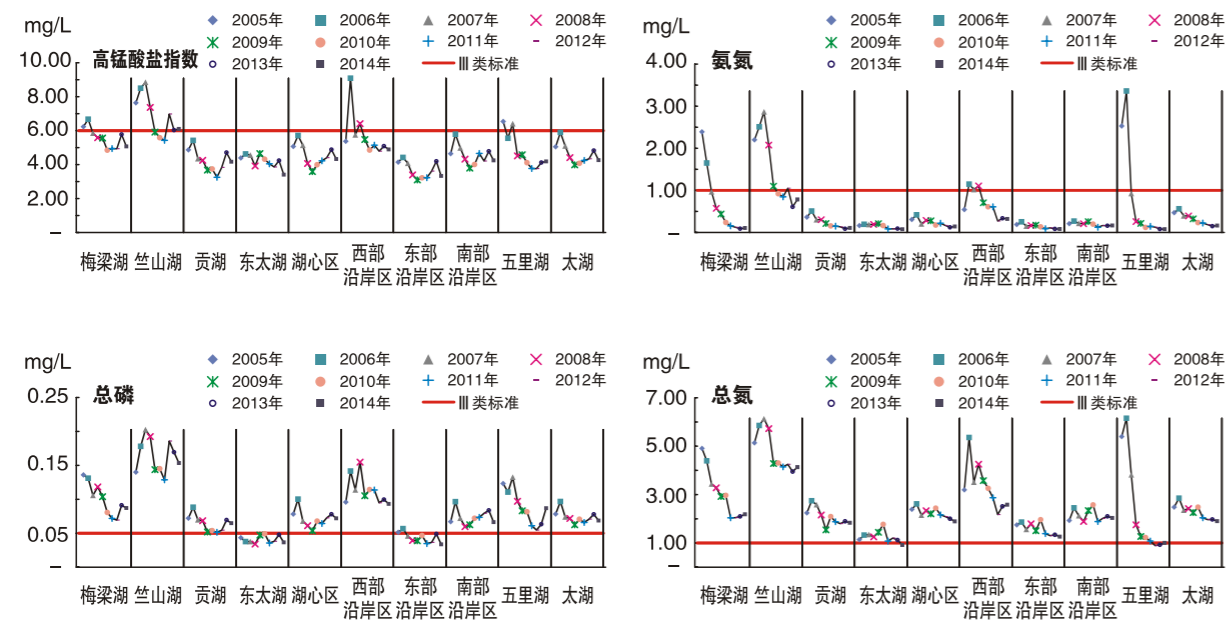


2007-2014年太湖主要水质指标变化

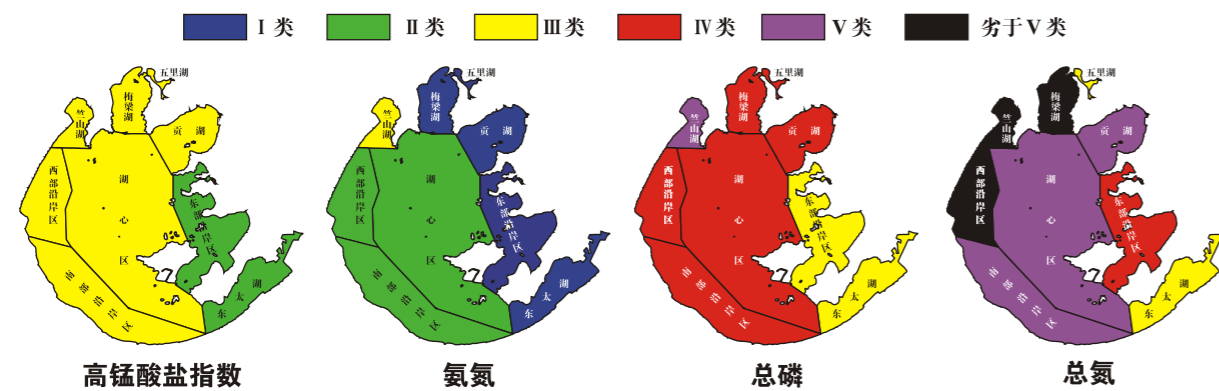
各湖区水质

2014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3个湖区的主要营养盐浓度均有较大幅度的下降。

总氮仍是决定各湖区水质类别的主要指标，除贡湖、东太湖、湖心区、东部沿岸区、南部沿岸区、五里湖等湖区外，其它湖区总氮浓度均在2.0 mg/L以上。竺山湖和西部沿岸区总氮浓度在2.2 mg/L以上，未达到《总体方案(2013年修编)》2015年近期目标浓度。



太湖分湖区水质变化情况



2014年全年期太湖分湖区主要指标水质类别

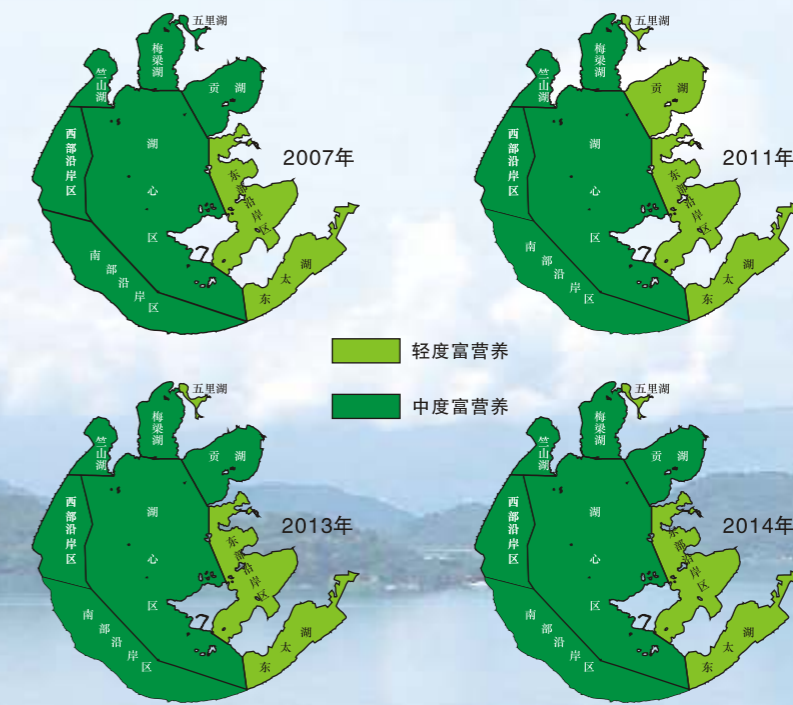
3.2 营养状况

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。

2014年太湖平均营养指数为61.5，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2013年相比，营养指数略有下降，各湖区富营养化水平保持不变。

2007-2014太湖营养状况变化

年度	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
全湖营养指数	62.3	63.2	60.9	61.5	60.8	61.0	62.1	61.5



太湖各湖区营养状态对比图

3.3 水生态状况

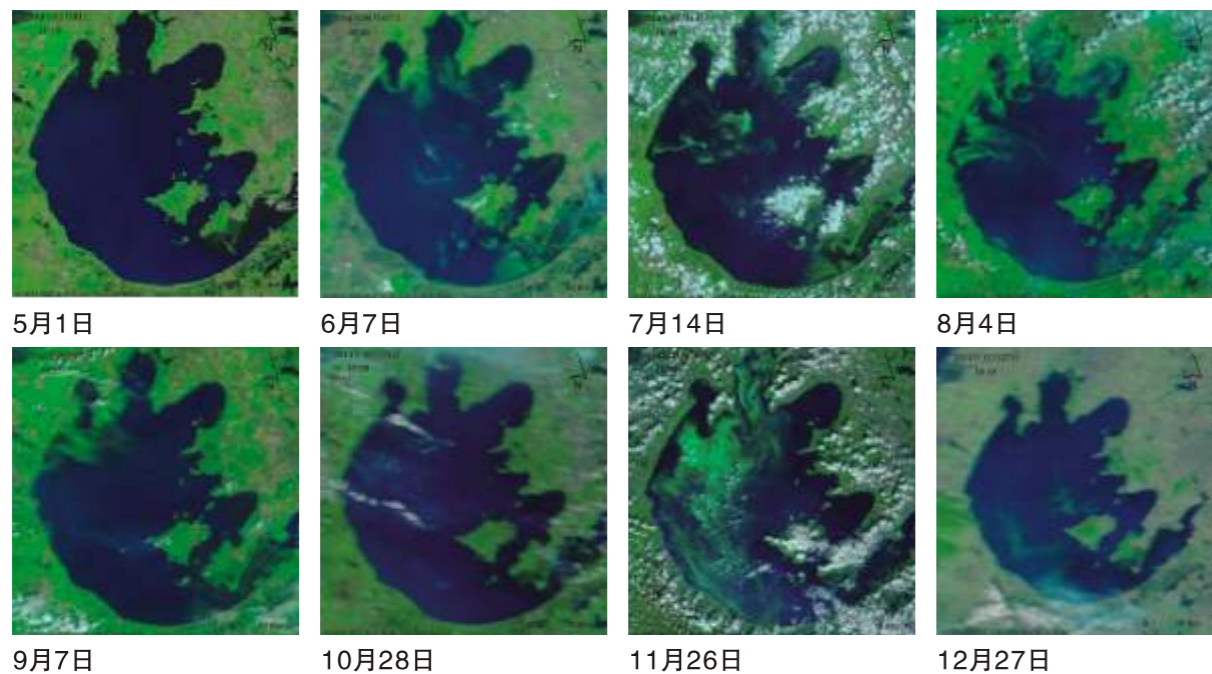
蓝藻水华

2014年太湖蓝藻的平均密度为5664万个/L，叶绿素a的平均浓度为28.75mg/m³。蓝藻密度和叶绿素a浓度较2013年都有一定程度的上升。各湖区中，西部沿岸区和竺山湖蓝藻密度较高，东太湖和东部沿岸区蓝藻密度较低。

太湖各湖区叶绿素a浓度和蓝藻数量比较

	时间	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	太湖平均
叶绿素a (mg/m ³)	2013年	21.25	39.86	48.64	33.05	12.44	24.51	29.5	14.13	25.27	25.08
	2014年	25.29	33.35	64.90	25.60	11.24	32.76	48.65	10.16	22.20	28.75
蓝藻数量 (万个/L)	2013年	4442	7453	7948	3772	500	4566	4795	1467	3801	4008
	2014年	7031	5664	10132	2757	294	7500	12836	980	3253	5664

卫星遥感影像显示，2014年全年均有蓝藻水华发生，但总体以零星湖区水华为主，11月26日水华面积最大，达到854 km²(高强度水华面积510km²，低强度水华面积344km²)。与前两年相比，2014年太湖蓝藻水华最大面积明显减小。

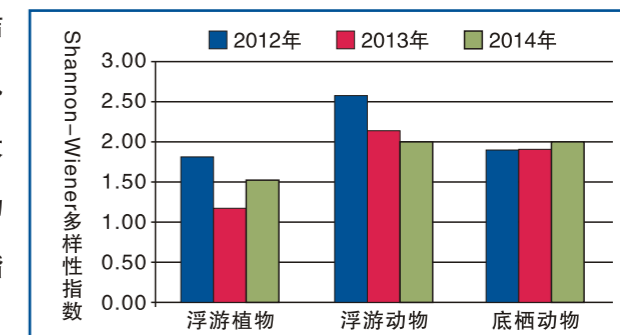


5月1日 6月7日 7月14日 8月4日
9月7日 10月28日 11月26日 12月27日

2014年太湖蓝藻水华状况

生物多样性

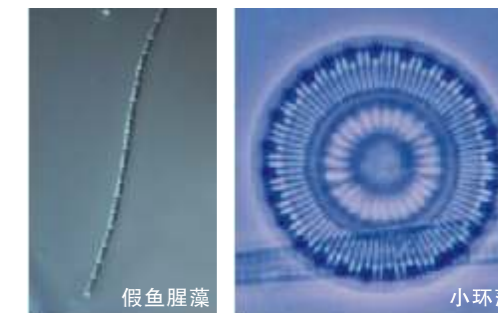
根据每年春、夏、秋、冬四次采样监测结果计算Shannon-Wiener多样性指数。近几年，浮游植物多样性指数变化规律不显著，太湖浮游动物多样性指数呈有一定降低；底栖动物多样性指数总体呈上升趋势，且清洁水体指示物种出现频次也逐渐增加。



浮游植物

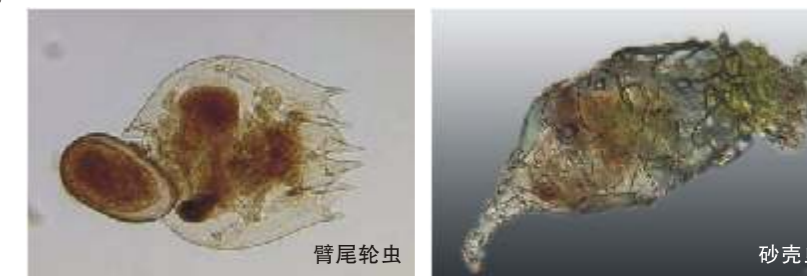
共采集到145种浮游植物，其中绿藻65种、硅藻40种、蓝藻16种。蓝藻中的微囊藻仍是太湖的主要优势种群，不同湖区优势种群存在一定的差异。蓝藻中的鱼腥藻和假鱼腥藻以及硅藻中的小环藻在部分时段也会成为贡湖浮游植物的优势种群。

不同湖区的浮游植物多样性指数与往年类似，东太湖、东部沿岸区等草型湖区的多样性指数明显高于其它湖区。



浮游动物

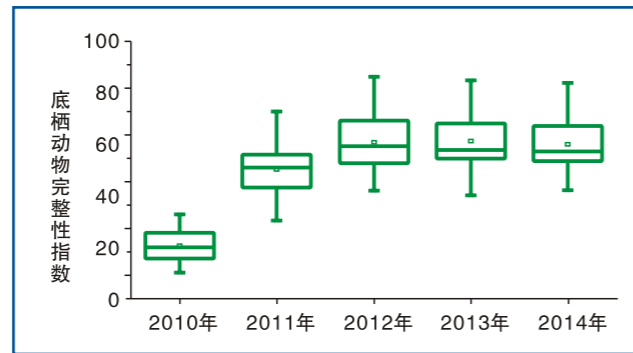
共采集到96种浮游动物，其中原生动物34种，轮虫16种，枝角类22种，桡足类24种。太湖浮游动物优势种有砂壳虫、臂尾轮虫、窄腹剑水蚤、象鼻溞等，群落结构组成在各湖区间存在一定的差异，鱼类的选择性捕食及食物密度的不同是导致这一差异的重要原因。



底栖动物

共采集到46种底栖动物，其中软体动物门17种，环节动物门9种，节肢动物门20种。近几年，太湖底栖动物种类数和优势种组成变化不大，优势种主要有河蚬、太湖大螯蜚和水丝蚓，水生植物丰富的水域底栖动物物种数较多，多样性较好。

2010-2014年的底栖动物完整性指数总体呈现上升趋势，表明太湖底栖动物群落结构更加稳定，太湖水生态状况有所改善。



鱼类

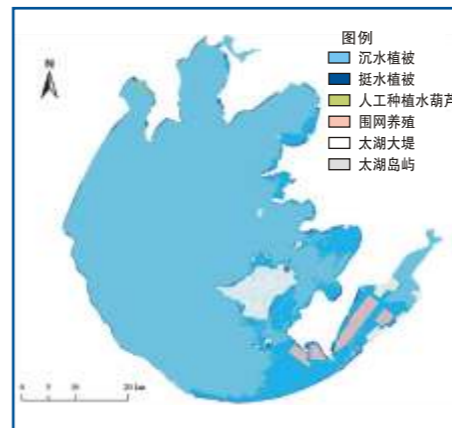
共调查发现鱼类52种，隶属于6目13科39属。2012-2014年，太湖鱼类群落结构未发生明显变化，但不同水域的鱼类群落结构差异较大；鲢鱼、鳙鱼、鲫鱼、鲤鱼和红鳍原鲌仍是太湖的主产鱼类；鱼类组成中幼鱼仍占据较大比例，小型化特征明显，与上世纪80年代存在较大差异。



水生植物

近几年，太湖水生植物种类组成未发生明显变化，常见种主要有芦苇、马来眼子菜、黄花荇菜、菹草、苦草等。

卫星遥感解析结果显示，近几年太湖水生植物分布也未发生明显变化，挺水植被主要分布在环太湖大堤与岛屿沿岸，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。



4.1 健康状况指标体系

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。

2014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	亚健康
		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	轻污染	
	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	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	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	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

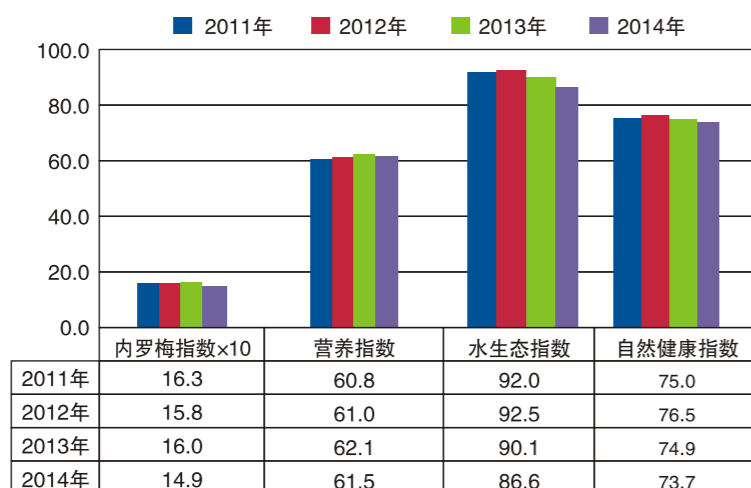
特征指标分湖区评价表

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	0.98	1.68	3.23	1.48	0.76	1.51	1.96	0.96	1.56
	评价结果	清洁	轻污染	重污染	轻污染	清洁	轻污染	轻污染	清洁	轻污染
营养指数	年度值	56.4	62.6	66.9	60.8	54.5	62.0	64.5	54.9	61.5
	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)	7031	5664	10132	2757	294	7500	12836	980	3253
	评价结果	不健康	不健康	不健康	亚健康	健康	不健康	不健康	亚健康	亚健康
原生动物	年度值(万个/L)	0.22	0.09	0.06	0.09	0.11	0.08	0.09	0.09	0.08
	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	221	199	106	50	126	433	56	111
	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。2014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。

2014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2014年太湖处于亚健康状态。



5.1 流域水资源管理取得重要进展

流域“三条红线”考核评估有序开展。太湖局组织完成江苏省、浙江省、上海市2013年度用水总量与用水效率复核评估，协调确定了2015年省(市)水功能区考核名录，制定了流域水功能区达标评估技术细则和《太湖、太浦河、望虞河取水总量控制管理办法》，开展太湖流域水量分配方案协调，有力推动了最严格水资源管理制度的落实。

5.2 环太湖城市水利工作会议在太湖局召开

2014年11月26日，太湖局会同江苏省、浙江省、上海市水利(水务)厅(局)，以及环太湖苏州市、无锡市、常州市、嘉兴市、湖州市、上海青浦区人民政府，在上海召开了环太湖城市水利工作座谈会，交流太湖流域水环境综合治理成效与经验，共同探讨如何加强流域区域沟通协作，携手推进流域综合治理与管理工作，以便更好地推动团结治水，实现互利共赢。



5.3 开展太浦河水资源保护专题活动

2014年3月22日，太湖局会同江苏省、浙江省、上海市水利(水务)厅(局)，和苏州市人民政府、嘉兴市人民政府、青浦区人民政府、上海广播电视台电视新闻中心等单位，在苏州市共同举办了太浦河水资源保护专题大型活动，活动以“关爱水资源 关爱我自己”为主题，结合“世界水日”、“中国水周”，号召大家共同关注和保护水资源、关注水源地安全、关注水环境健康。来自政府部门、企业以及社会公众200余人在倡议书上签字，共同作出了保护太浦河水源的承诺。



5.4 积极贯彻落实《太湖流域管理条例》

2014年，太湖局以《太湖流域管理条例》配套制度建设为重点，以行政许可和水政执法为抓手，实施太湖、太浦河、望虞河等重点河湖取水总量控制和取水许可制度，组织开展了“一湖两河”水行政执法联合巡查暨深化河湖专项执法，依法查处了数十起水事违法案件，召开了流域专项执法推进会和“一湖两河”水行政执法联合巡查暨深化河湖专项执法联席会议；组织开展了功能区保护审核管理暂行办法等配套制度建设，确定了流域主要省界河流省界水资源监测断面名录，进一步加强流域河湖管理。

5.5 建设完成太浦闸除险加固工程

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。

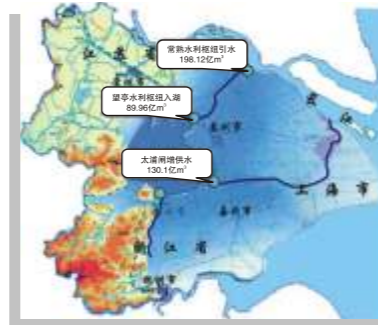
太浦闸除险加固工程施工采用一次性全拦断河道修建围堰方案，于2012年9月正式开工建设，截至2014年12月底，工程全部施工任务已经完成，现已正常运行。



5.6 引江济太长效运行十年成效显著

2005—2014年，引江济太通过望虞河调引长江水198.12亿 m^3 ，引水入太湖89.96亿 m^3 ，结合雨洪资源利用，通过太浦闸向下游地区增加供水130.1亿 m^3 。通过引江济太，有效增加了流域水资源量，改善了太湖及河网水质，促进了河湖有序流动，在抗御2011年、2013年等流域干旱以及应对2007年无锡供水危机、保障2010年上海世博会等重大活动中发挥了重要作用。

2014年，引江济太调引长江水20.17亿 m^3 ，入太湖10.56亿 m^3 （相当于太湖0.45 m蓄水量），通过太浦闸向下游地区增加供水9.19亿 m^3 。针对2014年7月17日吴江境内太浦河梯浓度异常突发水环境事件，太湖局会同两省一市水行政主管部门，紧急开启太浦闸实施应急供水1.28亿 m^3 ，最大限度降低了污染物对太浦河下游、黄浦江上游水源地的不利影响。

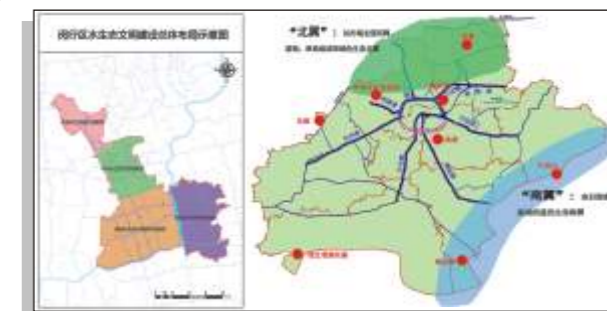


5.7 流域重点水利工程进展顺利

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工程、常熟水利枢纽更新改造工程、走马塘拓浚延伸工程、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，太湖污染底泥生态疏浚试验工程、太湖污染底泥生态疏浚工程等8项已建成或基本建成；新沟河延伸拓浚工程、太嘉河工程、杭嘉湖地区环湖河道整治工程、扩大杭嘉湖南排工程、平湖塘延伸拓浚工程、苕溪清水入湖河道整治工程等6项正在建设；新孟河延伸拓浚工程、望虞河西岸控制工程2项可研前置要件全部办理完毕，正待审批；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转报国家发展改革委；太浦河后续工程、吴淞江工程、环湖大堤后续工程、望虞河拓宽工程等4项可研正在抓紧编制。

5.8 流域水生态文明建设推进有力

太湖流域的浙江省嘉兴市、上海市闵行区为水利部第二批全国水生态文明城市建设试点城市(区)，目前上述两个城市(区)的试点建设方案均已通过审查。至此流域内共有苏州、无锡、湖州、嘉兴、青浦、闵行等6个城市(区)先后分两批成为了全国水生态文明城市建设试点城市(区)，江苏省、浙江省也正在大力推进省级水生态文明城市建设试点工作。



5.9 江苏省全面落实太湖流域水环境综合治理各项措施

江苏省有关部门从4月10日开始对湖泛易发区和重点湖区开展逐日巡查监测，2014年共计巡查194天，巡湖面积11.9万 km^2 ，发现小范围(面积小于0.4 km^2)水体异常现象3次；至2014年9月底，全面完成了竺山湖276万 m^3 清淤任务，全湖已累计完成122 km^2 ，3669万 m^3 的清淤量，同时认真加强清淤技术集成研究，跟踪分析清淤效果。蓝藻打捞和处置工作进一步加强，全年打捞蓝藻近120万吨，完



成1.5万吨藻泥处理；累计打捞水草20余万吨，是2013年的两倍。2014年完成了16个企业节水减排技术改造，已累计完成节水减排技术改造项目210项，形成年节水能力4.2亿m³。

5.10 浙江省大力推进“五水共治”

2014年，浙江省平湖塘延伸拓浚独山排涝应急工程、扩大杭嘉湖南排杭州三堡排涝工程、杭嘉湖地区环湖河道整治工程、太嘉河工程试验段等工程、苕溪清水入湖河道整治应急加固工程陆续开工建设。

浙江省全面实施“治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水”的“五水共治”战略，结合生态省建设、“千村示范、万村整治”工程等，累计完成杭嘉湖地区河道整治共计1.3万km，河道保洁长度3.3万km，2014年完成清水河道建设1705 km。积极推进合格规范饮用水水源保护区建设，湖州老虎潭水库、长兴合溪水库、平湖太浦河取水一期工程建成并投入运行，杭州闲林水库、嘉兴秀湖、海宁鹃湖、桐乡市应急备用水源也正在建设。

5.11 上海市以水安全为重点，扎实推进综合治理

为提高青浦、松江、金山、闵行、奉贤等西南五区供水安全保障度，支撑上海市西南五区(青浦、松江、金山、闵行和奉贤区)区域经济社会持续协调发展，上海市将西南五区现有取水口归并于太浦河金泽水库和黄浦江松浦大桥取水口，近期先行实施建设金泽水库工程和黄浦江上游连通管工程，近期供水规模为351万m³/日。工程已于2014年12月开工，计划于2016年年底具备通水条件。

上海市第五轮环保三年行动计划(2012—2014年)水环境治理专项的目标和任务基本完成，共完成43项水环境治理和保护项目，完成投资139.93亿元。积极开展太湖治理区域(青西三镇)水环境治理工作，农村生活污水收集处理覆盖率达到85.37%；淀山湖入湖河道(上海段)整治项目中急水港1.26 km河道整治项目至2014年12月底基本完工。



附表1 太湖湖体水质目标

水质指标		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
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2 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数据来源于《太湖流域水环境综合治理总体方案(2013年修编)》

