

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：021-65172354

2010 The health status report of Taihu Lake

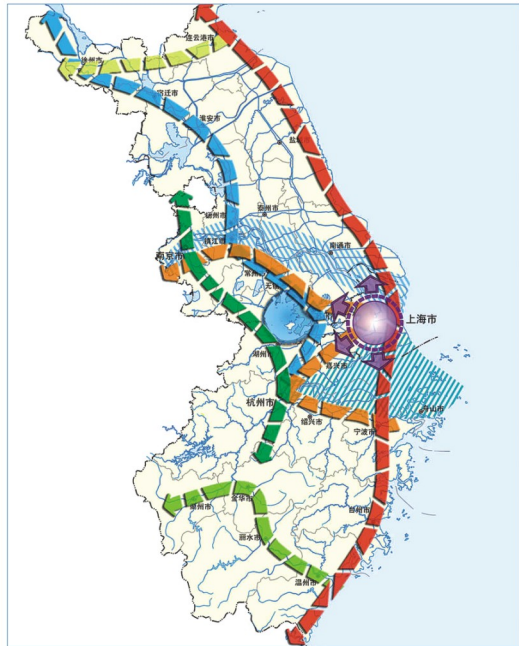


水利部太湖流域管理局

江苏省水利厅  
浙江省水利厅  
上海市水务局

## 长江三角洲地区区域规划

2009-2020  
总体布局



## 前言

近年来，按照国务院2008年5月批复同意的《太湖流域水环境综合治理总体方案》（国函[2008]45号，以下简称《总体方案》）精神，太湖流域管理局和江苏、浙江、上海两省一市各级政府、相关部门全面落实《总体方案》中确定的任务和措施，各项治理措施全面有序推进，流域水环境质量总体向好，太湖流域水环境综合治理取得阶段性成果。

2010年，根据太湖流域水环境综合治理省部际联席会议第三次会议确定的“确保饮用水安全、确保太湖水体不发生大面积水质黑臭、流域主要污染物排放量下降、水质继续得到改善”治理目标，在水利部的领导下，太湖流域管理局和地方水行政主管部门在引排工程建设、水资源调度与管理、水资源保护等方面继续大力推进，先后六次实施引江济太调水，成功保障了流域重要水源地的供水安全和世博期间上海用水需求，东太湖综合整治工程、望亭水利枢纽更新改造工程等相继开工，水源地建设、太湖底泥疏浚和蓝藻打捞全面实施，为太湖治理年度目标的实现打下了坚实的基础。

结合水利部对全国重要河湖健康评估工作的要求，太湖流域管理局会同流域省市水行政主管部门，对2010年太湖水质与富营养化、环湖河流水质、流域扩大引排工程建设、太湖自然状况和服务功能及流域水质等进行了分析总结，编制了《太湖健康状况报告(2010)》，以供各级管理部门和关心太湖人士参考。

## 目 录

一、太湖流域概况	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	08
2.3出入湖水量	08
2.4出入湖污染负荷	09
2.5出入湖河流水质	10
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太湖健康综合评价	18
4.2主要指标分区评价	19
五、流域综合治理	20
5.1引江济太	20
5.2底泥疏浚	21
5.3蓝藻打捞	21
5.4东太湖综合整治	22
5.5淀山湖富营养化防治与生态修复试验	22
5.6引排通道工程建设	23
六、重要水事	24
附录1 太湖健康状况评价标准	26
附录2 太湖流域水功能区划图	27

## 一、太湖流域概况

2010  
太湖  
健康  
状况  
报告  
The Health Status Report of Taihu Lake

### 1.1 自然经济

太湖流域面积3.69万km<sup>2</sup>，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。流域总人口5176万人，占全国总人口的3.8%；GDP总量36400亿元，占全国的11.0%；人均GDP7.0万元，是全国人均GDP的2.9倍，是我国经济最发达的地区之一。

流域为典型的平原河网地区，河道总长度约12万km，密度达3.3km/km<sup>2</sup>，0.5km<sup>2</sup>以上的大小湖泊189个。太湖位于流域河流水系的中心，水面面积2338km<sup>2</sup>。

2010年太湖流域降水量1203.3mm，较常年偏多2%，折合降水总量444.0亿m<sup>3</sup>，其中汛期(5-9月)降水量624.7mm，较常年偏少12%。春季低温多雨，入梅时间6月17日，出梅时间7月17日，出梅偏晚，梅雨量260.2mm，较常年偏多20%。出梅后流域高温少雨，尤其是11月份，全流域降雨量仅10.6mm，较常年偏少80%。

2010年太湖流域降水量对比表

特征值	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	浦西浦东区	杭嘉湖区	浙西区	太湖湖区	全流域平均
2010年降水量 (mm)	1086.8	968.3	1054.7	1182.2	1404.8	1427.0	1102.1	1203.3
2009年降水量 (mm)	1356.7	1246.3	1303.2	1248.3	1305.1	1459.1	1254.6	1323.7
多年平均降水量 (mm)	1115.3	1065.4	1065.9	1099.6	1214.1	1452.3	1126.0	1177.3

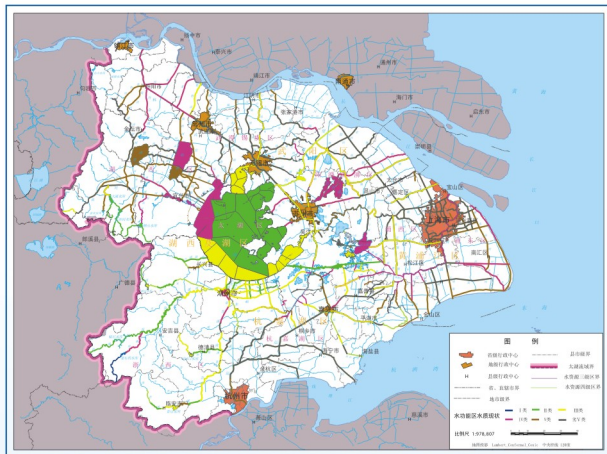
注：2010年降水量数据由报讯数据分析得到。

## 一、太湖流域概况

### 1.2 水功能区水质

2010年5月国务院批复的《太湖流域水功能区划》包括380个水功能区，水质目标为Ⅲ类或优于Ⅲ类的功能区共276个。《太湖流域水功能区划》水域范围主要有：

- 1、流域性重要河流、湖泊和水库，包括沿长江沿杭州湾河道、环太湖主要河道、流域骨干河道、主要湖泊和流域七大水库及其上游河流等；
- 2、国家级及省级自然保护区、国际重要湿地、国家重要湿地范围内的水域、具有引水供水功能的河道以及集中式饮用水水源地等重点保护的区域；
- 3、主要省界河流湖泊。

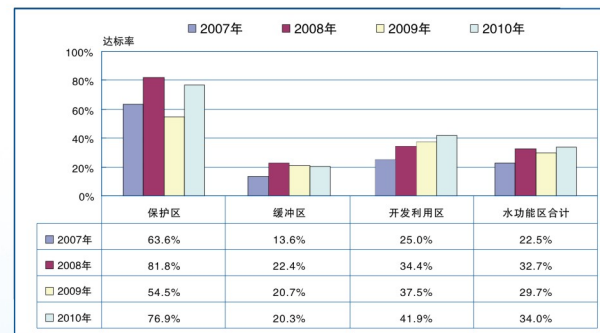


太湖流域水功能区水质现状图

380个水功能区中，太湖局组织两省一市对涉及太湖、望虞河、太浦河、黄浦江上游、出入太湖河流、省界等水体的103个重点功能区开展了近十年的系统监测与分析，包括江苏省境内38个，浙江省境内14个，上海市境内6个，省际边界45个。

2010年太湖流域103个重点水功能区中，达标个数35个，达标率为34.0%(以《总体方案》中采用的年均值法评价，其中总磷、总氮、粪大肠菌群不参评)。与2007-2009年采用相同方法的评价结果比较，重点水功能区水质达标率总体有所上升。

如采用2009年颁布的《水资源公报编制规程》(GB/T23598-2009)中确定的水功能区达标评价方法(总磷、总氮参评，达标次数/年度监测总次数>80%为达标)，则2010年太湖流域103个重点水功能区水质达标率为3.9%。



太湖流域重点水功能区达标率比较

## 一、太湖流域概况

### 1.3 重要水源地水质

太湖流域集中式饮用水水源地62个(供水规模大于3万吨/天),其中以河道作为水源44个,以湖泊作为水源11个,以水库作为水源7个,现状供水能力2344万吨/天。其中,以长江、钱塘江、太浦河-黄浦江、太湖、苕溪及山区水库等为水源的集中式饮用水水源地35个,现状供水能力为1905万吨/天,占流域现状总供水能力的81.3%;以当地其它河道、湖泊作为供水水源的集中式饮用水水源地27个,现状供水能力439万吨/天。



重要水源地分布示意图



太湖庙港水源地

太湖金墅港水源地

傀儡湖水源地

据调查,太湖流域62个地表水源中,达到和优于Ⅲ类水标准的水源地22个,占35.5%;劣于Ⅲ类水标准的水源共40个,占64.5%(以GB3838-2002的24项基本项目和5项水源地补充项目评价),主要超标指标主要为总磷、总氮、高锰酸盐指数、化学需氧量、铁、锰等(粪大肠菌群未参评)。

随着城乡供水一体化的进程和青草沙水源地的建成,太湖流域饮用水水源地除嘉兴河网区域外,在不评价富营养化指标总磷、总氮时,水质基本满足要求。

其中,长江常熟水源地、湖州环城河水源地、太浦河水源地、黄浦江上游水源地、太湖湖东水源地、太湖贡湖水源地、太湖庙港水源地等7个重要水源地,除29项常规指标外,2010年进行了两次80项水源地特定项目监测,其中有有毒有机物68项(含POP<sub>3</sub>类5项,农药类13项),有毒害无机物12项(含重金属10项)。监测结果:80项水源地特定项目在两次监测中,检测值均低于水源地特定项目的标准限值。

太湖流域集中式饮用水水源地所对应的108个自来水厂,其中采取深度处理工艺的水厂为24个。嘉兴市水源地均为河网型水源地,其水质相对较差,自来水厂全部采取深度处理工艺,经深度处理,饮用水水质达标。

区域	水厂数(个)	其中深度处理水厂数(个)	
江苏省	苏州市	16	4
	无锡市	8	3
	常州市	13	
	镇江市	3	
	小计	40	7
浙江省	杭州市	6	
	湖州市	8	
	嘉兴市	15	15
	小计	29	15
上海市	39	2	
合计	108	24	



石臼漾水源地

横山水库水源地

长江青草沙水库水源地

## 一、太湖流域概况

### 1.4 省界河流水质

太湖流域35个省界河流断面(不含湖泊)中,水质类别达到或优于Ⅲ类水标准的断面所占比例为31.4%,Ⅳ类为17.2%,Ⅴ类为20.0%,劣于Ⅴ类为31.4%。

苏沪边界断面7个,珠砂港大桥和太浦河金泽水质达到Ⅲ类,其它5个断面为Ⅴ-劣于Ⅴ类。苏浙边界断面15个,其中4个靠近太湖、太浦河的断面达到或优于Ⅲ类,其它均为Ⅳ-Ⅴ类。浙沪边界12个,4个靠近太浦河的断面达到Ⅲ类,其它基本为Ⅳ-劣于Ⅴ类。



省界河流站点水质类别图(未含浙皖省界断面杨桥为Ⅱ类)

省市边界河流断面水质评价结果表

时间	省(市)边界		苏沪边界		苏浙边界		浙沪边界		浙皖边界	
	断面总数	达到Ⅲ类比例	断面数	达到Ⅲ类比例	断面数	达到Ⅲ类比例	断面数	达到Ⅲ类比例	断面数	达到Ⅲ类比例
2009年	35	28.6%	7	14.3%	15	26.7%	12	33.3%	1	100.0%
2010年	35	31.4%	7	28.6%	15	26.7%	12	33.3%	1	100.0%

## 二、太湖自然状况

### 2.1 自然形态

太湖口门东控西敞,东部沿岸166条河流建闸控制。由于南太湖沿岸口门建闸后尚未完成相应的水系沟通工作,水系连通性较差;东太湖湖区由于严重淤积出水不畅,水系连通性也较差。竺山湖、梅梁湖两个湖湾原先相互连通,马山圩建设造成了两个湖湾的阻隔,对湖区的水系连通造成明显影响。

太湖水面面积2338km<sup>2</sup>,太湖围垦主要集中在东太湖,其中东太湖总面积172.4 km<sup>2</sup>,在东太湖综合整治工程未开展前,东太湖围垦面积50.5km<sup>2</sup>,占东太湖面积的29.32%。

太湖特征表

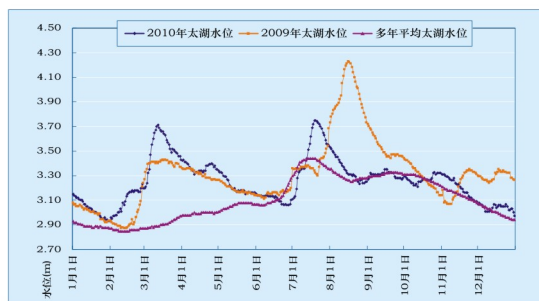
基本特征	总面积2338km <sup>2</sup> ,南北长68.5km,东西平均宽34km,岸线总长436 km
	平均水深1.95m,最大水深2.66m,多年平均水位3.11m
	2010年平均水位(3.25米)下蓄水量50.5亿m <sup>3</sup>
环湖大堤工程	环湖河流228条,江苏省170条,浙江省58条
	1991年开工,2000年完工,堤线长度290km
	堤顶高程7.0m,西段另设0.8m挡浪墙,堤顶宽5-6m
	口门控制建筑物布置:东控西敞,166条河流建闸控制
防洪标准:按1954年型洪水设计,最高防洪水位4.65m(吴淞基面)	

## 二、太湖自然状况

### 2.2 太湖水位

2010年太湖年初水位3.15m，年末水位2.97m；全年平均水位3.25m。受梅雨期降雨影响，最高水位3.75m，出现在7月19日和20日；最低水位2.93m，出现在1月30日和31日。与多年同期水位相比，2010年太湖水位总体偏高。

2010年，太湖年初总蓄水量48.2亿m<sup>3</sup>，年末总蓄水量44.0亿m<sup>3</sup>。



2010年太湖水位过程线图

### 2.3 出入湖水量

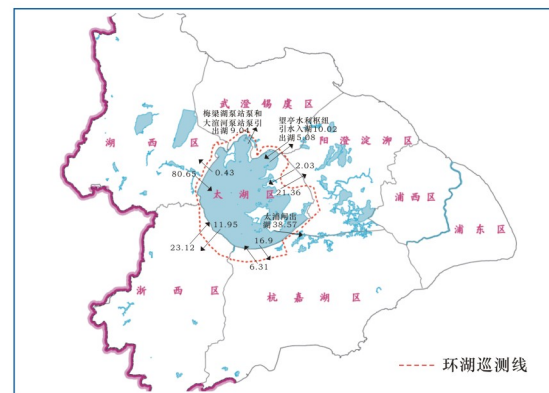
2010年出入湖河流入湖水量122.13亿m<sup>3</sup>，出湖水量103.33亿m<sup>3</sup>，66.0%入湖水量来自湖西区。

2010年环太湖河流出入湖水量表

单位：亿m<sup>3</sup>

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	80.65	10.02	2.03	6.31	23.12	122.13
分区出湖水量	0.43	14.12	59.93	16.90	11.95	103.33
其中	望虞河水量 望亭水利枢纽入湖10.02亿m <sup>3</sup> ，出湖5.08亿m <sup>3</sup>					
	太浦河水量 太浦闸出湖38.57亿m <sup>3</sup>					
	梅梁湖泵站和太滙河泵站水量 泵引出湖9.04亿m <sup>3</sup>					

注：依据报讯水量资料统计；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。



2010年环太湖出入湖水量(亿m<sup>3</sup>)

### 2.4 出入湖污染负荷

2009-2010年出入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
		吨				亿m <sup>3</sup>
江苏省	2009年	48924	15277	1841	40331	81.1
	2010年	51478	15386	2312	45252	92.7
	变化幅度	5.2%	0.7%	25.6%	12.2%	12.5%
浙江省	2009年	11260	1883	321	9051	26.6
	2010年	10081	1316	353	10941	29.4
	变化幅度	-10.5%	-30.1%	10.0%	20.9%	9.5%
合计	2009年	60185	17160	2162	49383	107.7
	2010年	61559	16703	2664	56193	122.1
	变化幅度	2.3%	-2.7%	23.3%	13.8%	11.8%

注：污染负荷量2009年采用经整编的水量资料计算，2010年采用报讯水量资料计算。

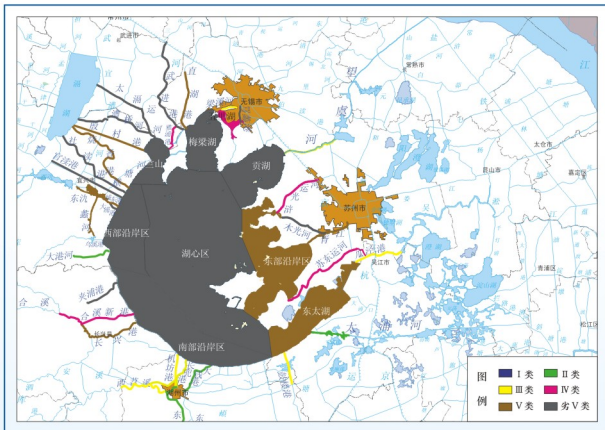
## 二、太湖自然状况

### 2.5 出入湖河流水质

在监测的31条主要出入湖河流中，江苏省入湖河流15条，浙江省入湖河流7条；江苏省出湖河流8条，浙江省出湖河流1条。

2010年，22条主要入湖河流中劣于V类河流有7条，与2009年持平，比2007年减少7条。其中，江苏省15条入湖河流中水质劣于V类有6条，比2009年少1条，比2007年少7条。浙江省7条入湖河流中劣于V类的河流有1条（夹浦港），比2009年增加1条，与2007年持平。2010年入湖河流的主要超标指标为氨氮、五日生化需氧量和化学需氧量。

出湖河流受到周边河道水势影响易产生往复流，水质差异较大，其中太浦河（出湖段）水质较好，水质为II类，梁溪河、瓜泾港、鼓楼港水质为III类，浒光运河、苏东运河水质为IV类，胥江水水质为V类，木光河水水质为劣于V类。



2010年出入湖河流水质类别示意图

### I. 2010年水质劣于V类的入湖河流水质浓度

(单位: mg/L)

污染物	特征值	江苏省						浙江省
		官溁港	社渚港	漕桥河	太浦运河	武进港	骂蠡港	夹浦港
高锰酸盐指数	2009年均值	7.44	8.08	6.60	6.42	5.83	5.45	6.80
	2010年均值	6.89	8.55	6.00	6.09	5.35	4.77	7.27
	2010年最大值 (出现月)	8.24 (8月)	13.5 (1月)	8.90 (2月)	10.4 (4月)	11.9 (2月)	7.77 (5月)	16.0 (9月)
氨氮	2009年均值	3.56	3.15	1.99	2.66	3.07	3.28	1.49
	2010年均值	2.18	2.96	2.16	2.38	2.27	2.08	0.72
	2010年最大值 (出现月)	3.76 (2月)	8.96 (1月)	6.01 (2月)	6.49 (2月)	6.55 (2月)	4.07 (3月)	1.98 (2月)
总磷	2009年均值	0.190	0.188	0.279	0.375	0.298	0.120	0.136
	2010年均值	0.208	0.203	0.362	0.418	0.209	0.168	0.118
	2010年最大值 (出现月)	0.259 (12月)	0.289 (7月)	1.04 (2月)	1.76 (1月)	0.284 (2月)	0.354 (2月)	0.393 (9月)
总氮	2009年均值	6.14	6.18	4.87	5.84	6.40	5.02	4.17
	2010年均值	5.66	6.39	5.58	5.95	6.30	4.61	3.35
	2010年最大值 (出现月)	8.43 (4月)	12.5 (1月)	9.98 (2月)	10.6 (2月)	10.6 (2月)	8.55 (5月)	7.97 (2月)

### II. 入湖河流中水质达到III类的有:

#### 1、望虞河:

在目前的引江济太实际调度中，太湖局严格按照水利部批复的《太湖流域引江济太调度方案》确定的望亭水利枢纽入湖水水质调度指标及标准进行调度。

#### 2、浙江省东苕溪、西苕溪、机坊港、大钱港;

#### 3、江苏省东大港河，河道较小。

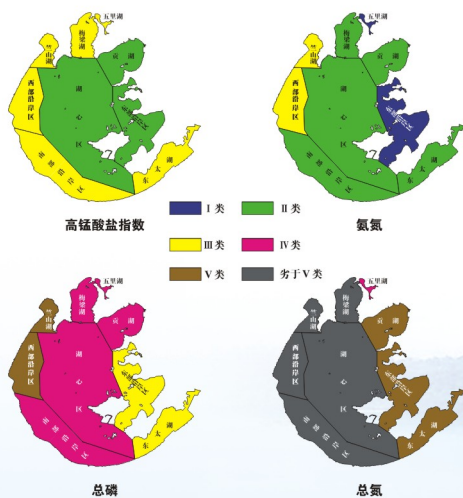


### 三、太湖水质与营养状况

#### 3.1 水质状况

按照《地表水环境质量评价标准》(GB3838-2002)评价,2010年太湖水质总体评价为劣于V类,其中有0.3%水域水质为IV类,18.8%为V类,80.9%为劣于V类,未达到地表水III类标准的指标主要为总氮、总磷和五日生化需氧量。

太湖各湖区中,西北部湖区水质较差,东部湖区水质相对较好,在空间分布上呈现出由北向南、由西向东水质逐渐变好的状态。其中五里湖、东部沿岸区、东太湖水质最好;竺山湖和西部沿岸区水质最差,总体为劣于V类。



2010年全年期太湖湖区主要指标水质类别图

2010年太湖主要水质与2007年相比,除总氮浓度略有上升,其它各项主要指标均有所好转;与2009年相比,全湖氨氮浓度有所下降,其它主要指标浓度均有不同程度上升。与2012年目标比较,除总氮外,其它指标达到或基本达到目标要求。

太湖水质指标变化

时间	高锰酸盐指数mg/L	氨氮mg/L	总磷mg/L	总氮mg/L	水质类别	营养指数	
2007年均值	5.10	0.39	0.074	2.35	劣于V类	62.3	
2008年均值	4.41	0.39	0.072	2.42	劣于V类	63.2	
2009年均值	3.98	0.32	0.062	2.26	劣于V类	60.9	
2010年	春季	4.26	0.37	0.092	3.79	劣于V类	63.1
	夏季	3.27	0.13	0.056	2.73	劣于V类	59.7
	秋季	4.76	0.14	0.061	1.36	IV	60.5
	冬季	4.01	0.30	0.074	2.05	劣于V类	60.6
	年均值	4.08	0.23	0.071	2.48	劣于V类	61.5
2012年目标	4.50	0.46	0.070	2.00	V类	-	

### 三、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《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。

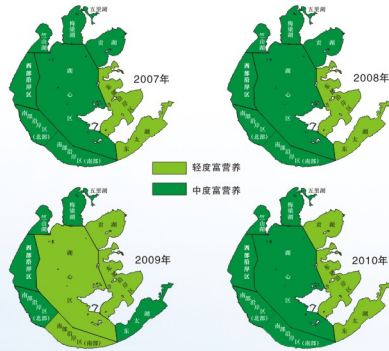
2010年太湖平均营养状态指数为61.5,处于中度富营养状态,其中贡湖、东太湖和东部沿岸区为轻度富营养,面积约为604.2km<sup>2</sup>,占太湖总面积的25.8%;其余湖区为中度富营养,占74.2%。与2007年相比,太湖营养状态指数下降了0.8,富营养化程度有所好转,中度富营养面积所占比例减少7.0%;与2009年相比,太湖营养状态指数上升了0.6,富营养化程度有所恶化,中度富营养面积所占比例增加34.3%。

##### 2009年

全湖平均营养指数60.9  
中度富营养水域735.8 km<sup>2</sup>  
轻度富营养水域1602.2km<sup>2</sup>

##### 2010年

全湖平均营养指数61.5  
中度富营养水域1733.8km<sup>2</sup>  
轻度富营养水域604.2km<sup>2</sup>



太湖各湖区营养状态对比图

#### 3.3 蓝藻水华

2010年太湖蓝藻数量年平均值为1390万个/L,一年四季中,夏秋季节蓝藻密度高;在区域分布上,竺山湖、西部沿岸区蓝藻密度最高,东部沿岸区、东太湖蓝藻相对较少。

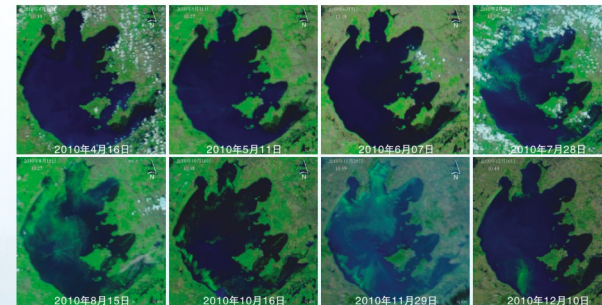
太湖各湖区蓝藻密度

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	南部沿岸区	东部沿岸区	太湖均值
冬季	184	1298	773	567	94	633	254	612	187	540
春季	49	111	267	66	73	67	369	463	55	161
夏季	3980	2090	8033	2265	802	1381	3252	640	169	1545
秋季	2556	5297	3460	2113	794	2931	7824	4821	843	3328

注:依据《太湖蓝藻评价暂行规范》,蓝藻密度小于500万个/L,颗粒状或者零星带状,为轻度;500-2000万个/L,明显带状分布,为中度;大于2000万个/L,大面积聚集呈油漆状,为重度,蓝藻水华暴发。

卫星影像显示,2010年蓝藻水华出现较晚,在6月份才有较大面积的成片水华出现,较2009年推后约1个月;但夏秋季节太湖蓝藻暴发,水华面积较大,8月15日水华面积最大,达983.8km<sup>2</sup>,9-11月每月平均水华面积都高于2009年同期;蓝藻水华持续时间更长,12月份气温明显下降后仍有较大面积水华存在。在区域分布上,除东太湖和东部沿岸区外,各湖区均有不同程度的蓝藻水华发生,竺山湖、梅梁湖、贡湖和湖心区北端,多为颗粒状的轻度蓝藻水华,西部沿岸区出现带状或油漆状蓝藻的频次较多。



### 三、太湖水质与营养状况

#### 3.4 水生生物

根据春、夏、秋三次采样监测结果,计算各湖区水生生物Shannon-Wiener多样性指数( $H'$ ),  $H'$  高,则物种多样性丰富,群落结构较为稳定。东太湖、竺山湖、东部沿岸区和五里湖浮游植物群落结构稳定性最好,西部沿岸区和湖心区则较差。浮游动物群落结构处于比较稳定的状态,底栖动物群落结构稳定性则相对较差。

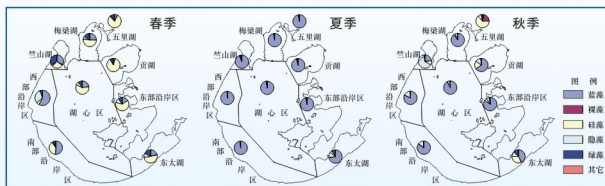
太湖各湖区水生生物Shannon-Wiener多样性指数

湖区	五里湖	梅梁湖	竺山湖	贡湖	东太湖	湖心区	西部沿岸区	南部沿岸区	东部沿岸区
浮游植物	2.24	1.69	2.35	1.78	3.38	1.27	1.37	1.74	2.27
浮游动物	3.36	3.57	3.44	3.46	3.86	3.49	3.82	3.50	3.43
底栖动物	1.48	1.41	1.29	1.29	1.52	1.06	1.48	1.54	1.39

##### 浮游植物

三次采样共采集到154种浮游植物,隶属于蓝藻门、绿藻门、硅藻门、隐藻门、甲藻门、裸藻门和金藻门。其中,绿藻门67种、硅藻门44种、蓝藻门17种,占总物种数的83%。

春季水体蓝藻门中可形成水华的微囊藻的比例并不高,进入夏季微囊藻比例迅速上升并占主导地位,进入秋季水体中微囊藻比例有所下降。三次采样出现频率最高的物种都为耐污物种,说明太湖水体富营养化严重。除了东太湖外其他湖区春夏秋三个季节蓝藻数量占绝大多数,微囊藻在各湖区蓝藻组成中占据主导地位。



太湖浮游植物数量组成

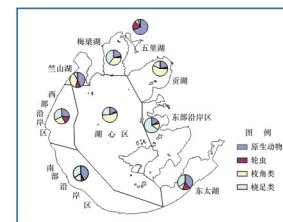
##### 浮游动物

三次采样共采集到浮游动物172种,其中原生动物72种(属)、轮虫47种(属)、枝角类25种(属)、桡足类27种(属)、无节幼体1属。各季节太湖各湖区浮游动物群落结构变化不明显。枝角类和桡足类作为富营养化水体指示种,生物量在浮游动物群落组成中占据主要地位。

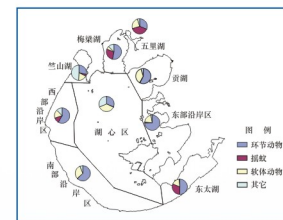
##### 底栖动物

春季、夏季和秋季分别采集到底栖动物44种、39种和39种,隶属于软体动物门(腹足纲和瓣鳃纲)、环节动物门(寡毛纲、多毛纲和蛭纲)、节肢动物门(昆虫纲和甲壳纲)。

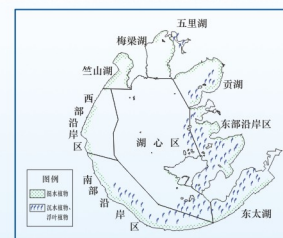
耐污指示种寡毛纲、摇蚊和中度耐污指示种软体动物三者数量占底栖动物总数的71%。较耐污的环节动物在各湖区都占据较大的比例,反映太湖存在一定程度的水体和底泥污染,水生态环境仍有待改善。



太湖浮游动物生物量组成



太湖底栖动物生物量组成



##### 高等水生植物

太湖各湖区基本都有挺水植物分布,其中东太湖、东部沿岸区沉水植物最丰富,南部沿岸区、五里湖和贡湖南部也有一定的沉水植物、浮叶植物分布。

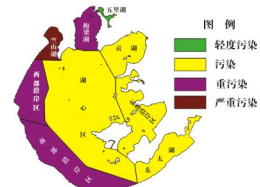
## 四、太湖健康状况评价

### 4.1 太湖健康综合评价

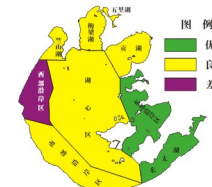
2010年太湖自然属性健康水平处于亚健康状态，自然属性健康水平低的湖区主要是竺山湖及西部沿岸区；太湖社会属性功能处于健康状态。2010年太湖全年未出现大规模水体黑臭现象和水源地污染事件，综合评判2010年太湖处于亚健康状态。

属性层	功能层	指标层	健康评价
自然属性	自然形态	围垦强度	良
		口门畅通率	良
	水体质量	水质内梅罗指数	重污染
		TLI (Chla) 指数	轻度富营养
	水生生态	蓝藻数量	亚健康
		原生动物数量	健康
环节动物数量		健康	
社会属性	防洪功能	防洪标准适应度	健康
		防洪工程完好率	健康
	供水功能	水源地水质达标率	健康
		口门供水保证率	健康
	其它利用性功能	围网养殖控制达标率	健康
岸线开发利用率	健康		

### 4.2 主要指标分区评价



湖区水体质量健康状况



湖区水生态健康状况

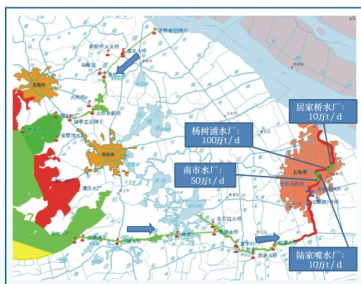
主要指标分湖区评价表

序号	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	南部沿岸区	东部沿岸区	
1	内罗梅指数评价标准	<1, 清洁; 1-2, 轻污染; 2-3, 污染; 3-5, 重污染; >5, 严重污染									
	得分	1.75	4.55	6.70	2.65	2.53	2.85	4.82	3.33	2.32	
	评价结果	轻污染	重污染	严重污染	污染	污染	污染	重污染	重污染	污染	
2	富营养化(叶绿素a)评价标准	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									
	得分	61.4	60.9	64.8	55.6	55.6	53.5	64.4	54.5	46.8	
	评价结果	中度富营养	中度富营养	中度富营养	轻度富营养	轻度富营养	轻度富营养	中度富营养	轻度富营养	中营养	
3	蓝藻评价标准	<862万个/升, 健康; 862-3362万个/升, 亚健康; >3362万个/升, 不健康									
	得分	4605.29	4065.86	3085.77	1837.4	356.03	2980.3	11339.43	2669.77	775.76	
	评价结果	不健康	不健康	亚健康	亚健康	健康	亚健康	不健康	亚健康	健康	
4	原生动物评价标准	<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									
	得分	0.64	0.30	0.57	0.26	0.36	0.19	0.19	0.24	0.19	
	评价结果	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	
5	环节动物评价标准	<790个/m <sup>3</sup> , 健康; 790-2270个/m <sup>3</sup> , 亚健康; >2270个/m <sup>3</sup> , 不健康									
	得分	85.11	1086.22	570.67	238.40	228.74	133.78	1972.89	255.78	182.00	
	评价结果	健康	亚健康	健康	健康	健康	健康	亚健康	健康	健康	
6	水生态评价标准	<81.1, 差; 81.1-95.3, 良; >95.3, 优									
	得分	89.61	88.05	91.34	95.23	98.19	93.28	70.55	93.49	97.65	
	评价结果	良	良	良	良	优	良	差	良	优	

## 五、流域综合治理

### 5.1 引江济太

2010年,根据流域水雨情、水质状况和用水需求,太湖局先后六次相机实施引江济太调水,通过望虞河共引水23.62亿 $m^3$ ,入太湖9.97亿 $m^3$ ;通过太浦闸向下游增加供水28.67亿 $m^3$ ,其中世博会期间通过太浦闸大流量向下游增加供水14.8亿 $m^3$ ,较往年同期多8亿 $m^3$ 。调水期间,江苏省有关部门和地方积极落实引江济太期间望虞河限制排污总量试行意见,入湖水质基本保持在II-III类。2010年,太湖重要水源地水质基本保持稳定,蓝藻数量有所降低;太浦河水质明显好于往年,世博会期间黄浦江上游水源地水质得到明显改善。

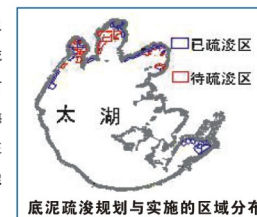


取水口水质较去年同期均有不同程度的改善,为上海市实现青草沙原水系统成功切换创造了条件。

根据上海市青草沙原水系统通水切换工作计划,2010年12月1日至2011年1月15日上海市杨树浦、南市、陆家嘴、陆家嘴等四家水厂临时在黄浦江下游就地取水。为改善检修期间黄浦江下游取水口水质,11月20日引江济太应急调水工作正式启动,提前10天将太浦闸向下游供水流量加大至100 $m^3/s$ ,12月1日继续加大至150 $m^3/s$ 。应急调水期间,黄浦江下游

### 5.2 底泥疏浚

污染底泥疏浚是治理太湖内源污染的重要手段之一。依据太湖污染底泥疏浚规划,太湖污染底泥的疏浚面积约93.65 $km^2$ ,疏浚污染底泥量最大约3448万 $m^3$ 。目前污染底泥疏浚工程已经在太湖的竺山湖、梅梁湖、贡湖和东太湖等4个重点湖湾全面展开。截至2010年底,合计已实施清淤面积60.84 $km^2$ ,疏浚底泥量1578.7万 $m^3$ 。



环保绞吸式挖泥船疏浚

污泥吹填进入排泥场

为资源化利用实施底泥固化

### 5.3 蓝藻打捞

2010年以“专业化队伍、机械化打捞、工厂化处理、资源化利用”工作方针为指导,继续开展蓝藻打捞工作:一是继续加强固定式打捞平台和移动式打捞船建设,强化打捞能力建设,提高打捞能力和效率。全年打捞蓝藻67万吨,相当于直接从湖内去除了335吨氮、67吨磷。二是利用物联网等技术建立蓝藻监测打捞智能化管理系统,提高对蓝藻监测预警、打捞和处置的自动化、科学化水平。三是提升蓝藻后续处理水平,累计完成了8座固定式藻水分离站建设,日处理藻浆能力达到10000吨,提高了处理效率。四是开展了以藻泥为终端产品的蓝藻打捞市场化探索。五是组织开展陈藻处理的科技攻关,探索通过沼气发电和直接制作有机肥等资源化利用手段,实现蓝藻变废为宝、化害为利。

## 五、流域综合治理

### 5.4 东太湖综合整治

东太湖是太湖东南部东山半岛东侧的一个狭长型湖湾，环湖大堤包围的湖区面积185.4平方公里，其中围垦区50.55平方公里。在自然因素和人为因素的长期作用下，东太湖大面积围垦、过度围养，生态环境遭到严重破坏，行洪、供水及其它功能无法正常发挥。东太湖综合整治工程建设内容主要包括行洪供水通道工程、退垦还湖(含堤线调整)工程、生态清淤工程(生态清淤24.04平方公里，清淤量573.3万立方米)和水生态修复工程。工程总投资45亿元，总工期为42个月。



东太湖围网拆除前

2010年，东太湖综合整治工程全面开工建设，各项目进展顺利，累计完成投资20.8亿元。一是5.59万亩围垦区退垦安置工作基本结束。二是生态清淤工程迅速推进，截至2010年底已完成70%。三是行洪供水通道工程稳步实施，已完成55%。四是堤线调整工程顺利展开。



行洪供水通道绞吸疏浚 行洪供水通道开挖疏浚 围垦区退垦还湖 生态清淤工程施工

### 5.5 淀山湖富营养化防治与生态修复试验

为防止水体富营养化程度的加剧，遏制蓝藻水华的暴发，上海市水务局组织在淀山湖实施富营养化防治与生态修复试验项目，共包括前置库、近岸水域生态带、水产养殖生态修复综合示范区、控藻试验区等工程。本项目于2008年7月开始实施，2010年12月完成。项目的实施对于改善淀湖水水质，控制蓝藻水华的发生发挥了重要作用，达到了预期的目标，为科学研究和规划编制提供了科学的试验数据。



### 5.6 引排通道工程建设

根据《太湖流域水环境综合治理总体方案》确定的引排通道工程任务，遵循“蓄泄兼筹、引排结合、量质并重、综合治理”的流域治理原则，以现有治太工程为基础，结合流域水资源配置和防洪，完善“北向长江引排、太湖调蓄、东出黄浦江、南排杭州湾”的总体工程布局，增强江、河、湖之间的水力联系，促进水体有序流动，改善流域水环境。



截至2010年底，走马塘延伸拓浚工程、望亭水利枢纽更新改造工程开工建设；太浦闸除险加固工程、新沟河延伸拓浚工程、浙江省太嘉河工程、平湖塘延伸拓浚工程、杭嘉湖地区环湖河道整治工程可研报告由水利部转报国家发改委；望虞河西岸控制工程、新孟河延伸拓浚工程、苕溪清水入湖河道工程、扩大杭嘉湖南排工程可研报告通过水利部审查。

目前，引排通道项目累计完成投资8.40亿元。

## 六、重要水事

### 6.1 国务院批复《太湖流域水功能区划》

2010年5月，国务院国函[2010]39号文批复了《太湖流域水功能区划》，这是我国第一个由国务院批复的流域性水功能区划，将为贯彻实施最严格的水资源管理制度和推进太湖流域水环境综合治理打下坚实的基础。2010年，水利部、国家发改委和环保部组成的区划协调小组和专家组，在太湖流域管理局编制的水功能区划初稿基础上，多次组织开展协调和完善，并先后征求了三省一市人民政府和多个部委意见，形成上报稿并得到国务院批复。



### 6.2 太湖流域水环境综合治理第三次会议在无锡召开

2010年4月1-2日，国家发展改革委在江苏无锡组织召开了太湖流域水环境综合治理省部际联席会议第三次会议。会议认为，2009年太湖流域省市紧紧围绕“两个确保，三个下降”的目标，全面组织实施国家总体方案和本省市实施方案中确定的各项任务 and 措施，工作卓有成效。会议提出了2010年太湖治理“确保饮用水安全、确保太湖水体不发生大面积水质黑臭、流域主要污染物排放量下降、水质继续得到改善”的工作目标。



席会议第三次会议。会议认为，2009年太湖流域省市紧紧围绕“两个确保，三个下降”的目标，全面组织实施国家总体方案和本省市实施方案中确定的各项任务 and 措施，工作卓有成效。会议提出了2010年太湖治理“确保饮用水安全、确保太湖水体不发生大面积水质黑臭、流域主要污染物排放量下降、水质继续得到改善”的工作目标。

### 6.3 《太湖管理条例》立法工作取得重大突破

作为全国第一部流域性综合管理法规，《太湖管理条例》草案经水利部审议后，于2009年5月由水利部正式提请国务院审议，2009年未被列入国务院2010年一档立法计划。在国务院法制办组织下，按照一档项目立法计划要求，2010年《条例》草案已完成了三次征求意见，2011年3月8日已顺利通过国务院法制办的审议，即将上报国务院审查。

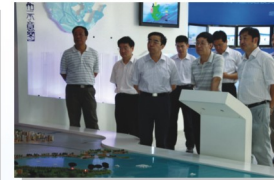
### 6.4 积极参与2010年世博会

世界水理事会馆位于世博园B区国际组织联合馆，在世界水理事会和中国水利部的共同努力下，世界水理事会馆于2010年5月1日对公众开放，每天吸引了大量的观众。由太湖局、上海水务局组织的世界水理事会馆志愿者完成了大量的服务工作，累计接待了国内外游客超过50万人次。



陈雷部长2010年5月18日出席荷兰国家馆日

在世博会期间，展馆以探讨和展示水资源如何能创造美好城市、更美好生活为主要内容，展示了成功的、有创意的城市水资源利用案例和水危机的创新解决方案。展馆成功诠释了“生命之水，发展之水”的主题，演绎了水与城市的关系--只有更好的水，才会有更好的城市。



## 附录1 太湖健康狀況评价标准

## 附录2 太湖流域水功能区划图

序号	指标	指标分级标准		
		优	良	差
1	围垦强度	<1%	1%~5%	>5%
2	口门畅通率	优 >85%;与上下游河道 连通性很好	良 60%~85%与上下游河道虽 有连接,但不够畅通	差 <60%与上下游河道连通性 较差,部分河段退化
3	内梅罗指数	清洁 <1	轻污染 1-2	重污染 2-3
4	TLI ( Chla )	贫营养 0≤EI≤20	中营养 20<EI≤50	轻度富营养 50<EI≤60
5	蓝藻数量	健康 ≤862×10 <sup>6</sup> 个/L	亚健康 862-3362×10 <sup>6</sup> 个/L	不健康 ≥3362×10 <sup>6</sup> 个/L
6	原生动物数量	健康 ≤1.41×10 <sup>4</sup> 个/L	亚健康 1.41-5.47×10 <sup>4</sup> 个/L	不健康 ≥5.47×10 <sup>4</sup> 个/L
7	环节动物数量	健康 ≤790个/m <sup>2</sup>	亚健康 790-2270个/m <sup>2</sup>	不健康 ≥2270个/m <sup>2</sup>
8	防洪标准	健康 现状满足50年一遇标准; 2020年后满足100年一遇标准	亚健康	不健康 现状不满足50年一遇标准; 2020年后不满足100年一遇标准
9	防洪工程完好率	健康 >80%	亚健康 60%~80%	不健康 <60%
10	水源地水质达标率	健康 >80%	亚健康 60%~80%	不健康 <60%
11	间接供水保证率	健康 >80	亚健康 60-80	不健康 <60
12	岸线开发利用	健康 <15%		不健康 ≥15%
13	围网控制面积	健康 <4.5万亩		不健康 ≥4.5万亩

