

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

太湖 状况报告

健康

2011

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：tbwrbp@tba.gov.cn
传真：021-65172354



前言 >>>

2011年，是水利发展史上具有里程碑意义的一年，中央先后出台一号文件、召开水利工作会议，对加快水利改革发展作出全面部署。国务院颁布施行《太湖流域管理条例》。在水利部的领导下，江苏、浙江和上海两省一市各级水利部门和太湖流域管理局认真贯彻落实相关要求，引江济太引水规模创历年之最，战胜了严重的气象干旱，流域重点水利工程前期工作取得重大进展，太浦闸除险加固等一批工程获得批复实施，太湖底泥疏浚、蓝藻打捞、东太湖综合整治等工作稳步实施，为太湖治理年度目标的实现打下了坚实的基础。

2011年，是太湖流域水环境综合治理取得阶段性成果的一年。根据太湖流域水环境综合治理第四次省部际联席会议提出的“两个确保、两个进一步”的年度治理目标和工作部署，流域内两省一市人民政府和有关部门大力推进各项治理措施，太湖水环境继续呈现好转趋势，太湖大部分水质指标已达到2012年目标要求，富营养化程度有所缓解，全年未出现大面积湖泛，水源地水质保持良好。

为总结流域综合治理中相关工作，系统评价太湖健康状况，在往年编制太湖健康状况报告的基础上，太湖流域管理局会同两省一市行政主管部门编制了《太湖健康状况报告(2011)》，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 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	18
五、流域水资源管理与保护	19
5.1 流域重要水利枢纽更新、改造	19
5.2 引江济太	20
5.3 引排通道工程	21
5.4 生态清淤、东太湖综合整治、蓝藻打捞	22
5.5 上海市青草沙水源地质原水工程建成通水	22
5.6 水功能区监测和入河排污口监测	23
5.7 太湖蓝藻水华监测预警	23
5.8 推进信息共享	23
六、重要水事	24
6.1 《太湖流域管理条例》颁布实施	24
6.2 太湖流域水环境综合治理第四次会议在湖州召开	25
6.3 流域水环境综合治理水利工作协调小组第三次会议在无锡召开	25

一、太湖流域概况



1.1 自然经济

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。流域为典型的平原河网地区，河道总长度约12万km，太湖水面面积2338km²。

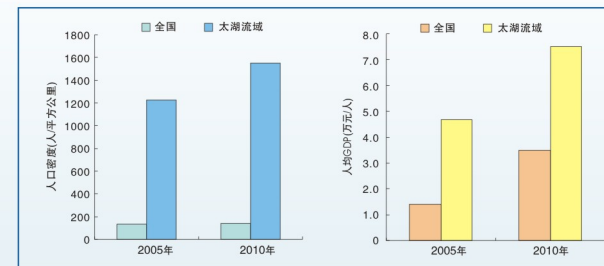
2011年太湖流域降水量对比表

特征值	湖西区	武澄锡虞区	阳澄淀泖区	浦东浦西区	杭嘉湖区	浙西区	太湖湖区	全流域平均
2011年降水量 (mm)	1196.2	1243.0	984.3	871.4	1074.0	1359.2	966.0	1118.2
2010年降水量 (mm)	1086.8	968.3	1054.7	1182.2	1404.8	1427.0	1102.1	1203.3
多年平均降水量 (mm)	1115.3	1065.4	1065.9	1100.0	1214.1	1452.3	1126.0	1177.3

注：2011年降水量数据由报讯数据分析得到。

2011年太湖流域降水量1118.2mm，较常年偏少5.6%，其中汛前干旱少雨，1-4月降水量仅133.3mm，较常年同期偏少58.1%；汛期5-9月降水量879.6mm，较常年偏多23.8%；汛后10-12月降雨量105.3mm，较常年偏少32.3%。

随着太湖流域人口的不断增加，社会经济的高速发展，水资源、水环境的承载压力不断加大。



一、太湖流域概况

1.2水功能区水质

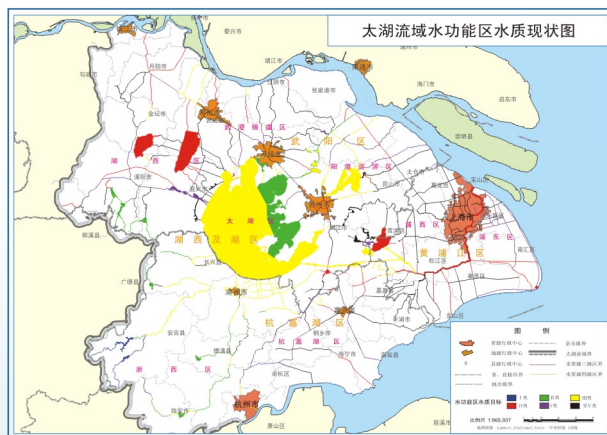
太湖流域水功能区

2011年太湖流域管理局(以下简称“太湖局”)会同江苏省、浙江省、上海市水利(水务)厅(局)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)首次进行了全面监测,以高锰酸盐指数、氨氮两项指标年均值为评价指标,达标状况如下:

太湖流域水功能区达标状况

区域	水质目标Ⅲ类或优于Ⅲ类功能区			水质目标Ⅳ类功能区			水质目标Ⅴ类功能区			合计		
	区划数	监测数	达标率	区划数	监测数	达标率	区划数	监测数	达标率	区划数	监测数	达标率
太湖流域	276	272	31.3%	84	83	22.9%	20	20	20.0%	380	375	28.8%

注:未监测的5个水功能区暂不具备监测条件。

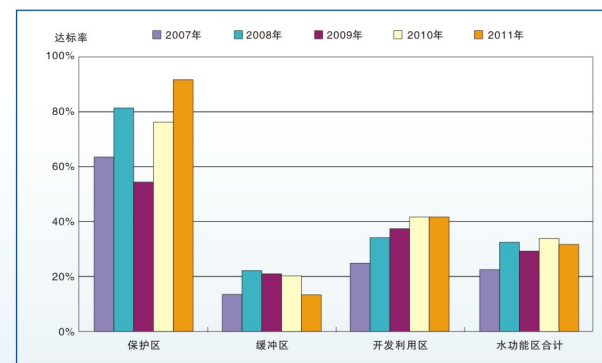


2011年太湖流域水功能区水质现状图

重点水功能区

太湖局自1998年以来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、省界水体等水域的103个重点功能区开展了系统监测与分析,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。

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《太湖流域水环境综合治理总体方案》(以下简称《总体方案》)中采用的年均值法评价,2011年太湖流域103个重点水功能区中,达标个数33个,达标率为32.0%。与2007年相比,重点水功能区水质达标率总体有所改善。



太湖流域103个重点水功能区达标率比较

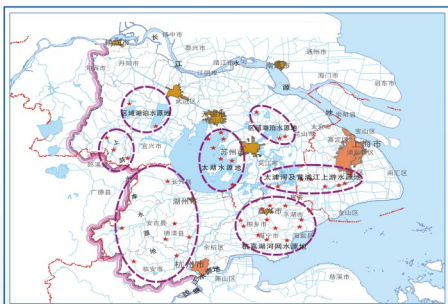
一、太湖流域概况

1.3重要水源地水质

水源地	供水能力(万t/d)	数量(个)	
河道	长江	1353	11
	钱塘江	150	3
	太浦河-黄浦江	737	6
	荻溪	39	3
	其它	423.2	22
湖泊	太湖	400	7
	其它	56.5	4
水库	61	7	
合计	3219.7	63	

太湖流域已呈现城乡一体化供水的新局面，区域联网供水快速发展，由分散供水向集约化供水转变。

《总体方案》实施以来，两省一市加快推进太湖流域城市第二水源或备用水源建设、城乡统筹区域供水联通管网建设和饮用水深度处理工艺改造，创建合格、规范饮用水源保护区，全面实现双源供水、双重保障。



黄浦江上游开放式水源地受上游来水影响，水质难以达到稳定Ⅲ类水要求；嘉兴平原河网的水源地水质基本不能达到Ⅲ类水要求。

太湖7个水源地，日取水量约400万吨，均能满足饮用水水源地水质标准(总磷、总氮不参评)，达到Ⅲ类水要求。目前，位于贡湖水源地的无锡市南泉水厂和锡东水厂夏季高温季节受蓝藻影响较大，通过设置蓝藻拦截设施、蓝藻打捞等措施，防止取水口附近蓝藻影响取水水质。

嘉兴、无锡自来水厂均采取了深度处理工艺，出厂水质能够达到生活饮用水国家标准。

水源地有毒有机物监测

开展109项全指标(29项基本项目、80项水源地特定项目)监测，有毒有机物均未超出标准限值

2011年对流域11个重要水源地(见下表)进行了两次80项水源地特定项目监测，其中有毒有害有机物68项(含POPs,类5项,农药类13项),有毒害无机物12项(含重金属10项)。

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、太湖庙港水源地
水库	湖州老虎潭水库水源地、宜兴横山水库水源地
河网	昆山傀儡湖水源地、太浦河水源地、黄浦江上游水源地、嘉兴石臼漾水源地
长江	长江无锡水源地、长江常熟水源地

监测结果:

挥发性有机物(24项):少数水源地二氯甲烷有检出,均小于标准限值;
半挥发性有机物(44项):少数水源地硝基苯有检出,多数水源地塑化剂有检出,太湖南泉水厂水源地微囊藻毒素有检出,均小于标准限值;
无机污染物(12项):硼、钛等无机元素有检出,均小于标准限值。

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。



宜兴横山水库水源地



昆山傀儡湖水源地



嘉兴石臼漾水源地

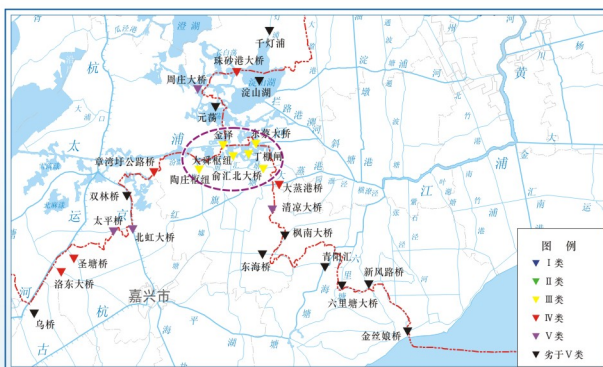
一、太湖流域概况

1.4 省界河流水质

太湖局2011年对太湖流域35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25.7%，Ⅳ类为20.0%，Ⅴ类为20.0%，劣于Ⅴ类为34.3%。

35个省界河流断面水质2011年年均评价结果

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		苏沪边界		浙沪边界	
浏河	V	南横塘	Ⅲ	湖溪塘	V	坟头港	Ⅲ
盐铁塘	劣于V	长三港	V	鼓楼港	Ⅲ	枫泾塘	劣于V
吴淞江	劣于V	大德塘	劣于V	横泾港	Ⅳ	清源港	V
大、小朱厍港	Ⅳ	蠡塘	Ⅳ	浙沪边界		嘉善塘	劣于V
急水港	V	江南运河	V	六里塘	劣于V	黄姑塘	劣于V
千灯浦	劣于V	后市河	V	上海塘	劣于V	惠高泾	劣于V
太浦河	Ⅲ	双林港	劣于V	俞汇塘	Ⅲ	浙皖边界	
苏浙边界		新塍塘北支	Ⅳ	太浦河	Ⅲ	杨桥河	Ⅱ
芦墟塘	Ⅲ	新塍塘西支	Ⅳ	丁栅港	Ⅲ		
斜塘港	Ⅳ	上塔庙港	劣于V	红旗塘	Ⅳ		



省界河流断面水质类别

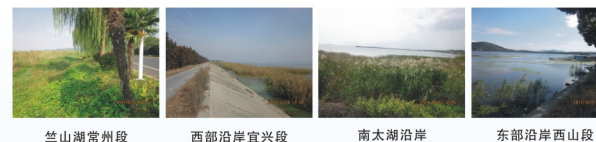
二、太湖自然状况

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
	2011年平均水位(3.14m)下蓄水量47.9亿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，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)

太湖环湖大堤除部分利用天然山岩外，主要为混凝土驳岸。湖滨带植被覆盖率较高，除西部沿岸局部迎风面和直立山崖外，其它湖区挺水植物广泛分布，但物种较为单一，基本为芦苇。贡湖南岸、东部沿岸区、东太湖和南部沿岸区东端沉水植物密度较大，水生植被丰富。

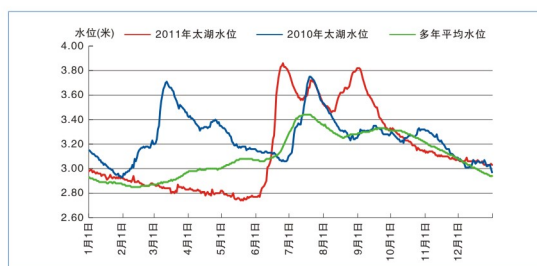


二、太湖自然状况

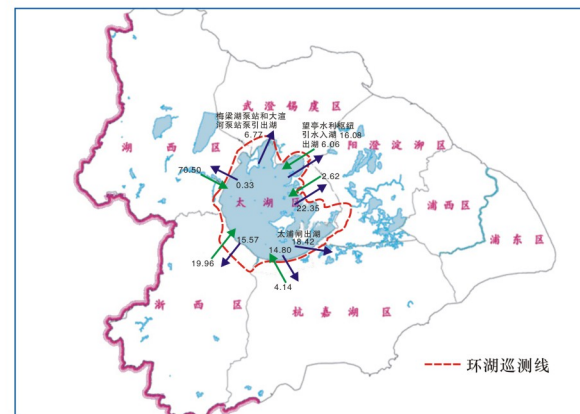
2.2 太湖水位

2011年年初太湖水位2.98m，年末水位3.02m；全年平均水位3.14m。受汛期降雨影响，最高水位3.86m，出现在6月25日；最低水位2.74m，出现在5月18日和20日。与多年同期水位相比，2011年春季太湖水位偏低，6月中旬至9月水位偏高。

2011年，太湖年初总蓄水量44.2亿m³，年末总蓄水量45.14亿m³。



2011年太湖水位过程线图



2011年环太湖河流出入湖水量 单位: 亿m³

2.3 出入湖水量

2011年环太湖河流入湖水量113.36亿m³，出湖水量84.29亿m³，全年有62.2%入湖水量来自湖西区。

2011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	70.50	16.13	2.62	4.14	19.96	113.36
分区出湖水量	0.33	12.82	40.77	14.80	15.57	84.29
其中	望虞河水量 望亭水利枢纽入湖16.08亿m ³ ，出湖6.06亿m ³					
	太浦河水量 太浦闸出湖18.42亿m ³					
	梅梁湖泵站和太滙河泵站水量 泵引出湖6.77亿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。

2.4 入湖污染负荷

2010~2011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	5.599	1.711	0.249	4.650	93.1
	2011年	4.927	1.555	0.214	4.037	89.4
浙江省	2010年	0.878	0.118	0.031	0.994	25.7
	2011年	1.092	0.099	0.032	0.906	23.9
合计	2010年	6.477	1.829	0.280	5.644	118.8
	2011年	6.019	1.654	0.246	4.943	113.3
	变幅	-7.1%	-9.6%	-12.1%	-12.4%	-4.6%

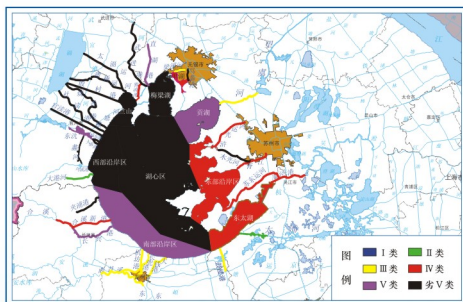
注：污染负荷量2010年采用经整编的水量资料计算，2011年采用报汛水量资料计算。

二、太湖自然状况

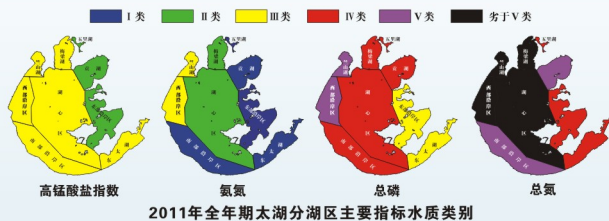
2.5 出入湖河流水质

2011年,太湖局对22条主要入太湖河流开展了监测,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11条,其中江苏省9条(不含关闭河流),浙江省2条(夹浦港、长兴港)。主要超标指标为氨氮、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类和总磷。

在监测的9条主要出太湖河流中,江苏省出湖河流8条,浙江省出湖河流1条,出湖河流受到周边河道水势影响产生往复流,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、鼓楼港水质为III类,新通安河、浒光运河、苏东运河、胥江、吴淞江水质为IV类,木光河水质为劣于V类。

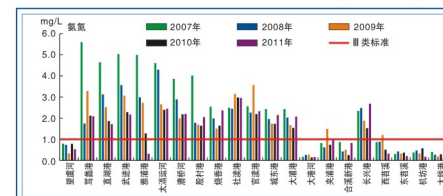


2011年出入湖河流水质类别示意图



2011年全年期太湖分湖区主要指标水质类别

I. 入湖河道水质浓度与2007年相比均有不同程度下降(以氨氮为例)



2011年关闭的河道有: 鹭鸶港、直湖港、武进港、雅浦港, 其余河道除望虞河、大钱港外未建闸控制。

II. 2011年水质劣于V类的入湖河流水质浓度(年均值) 单位: mg/L

区域	河流名称	监测断面	对应湖区	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	总氮
江苏省	太浦运河	黄埭桥	竺山湖	5.69(III)	2.45(劣于V)	0.293(IV)	5.80
	漕桥河	漕桥	竺山湖	5.67(III)	2.20(劣于V)	0.291(IV)	5.33
	殷村港	人民桥	竺山湖	6.11(IV)	2.05(劣于V)	0.323(V)	5.15
	烧香港	棉堤桥	西部沿岸区	6.08(IV)	2.37(劣于V)	0.265(IV)	5.24
	杜读港	杜读港桥	西部沿岸区	7.37(IV)	2.96(劣于V)	0.208(IV)	5.72
	官渎港	官渎港桥	西部沿岸区	6.94(IV)	2.33(劣于V)	0.266(IV)	5.09
	城东港	埭上大桥	西部沿岸区	6.48(IV)	2.15(劣于V)	0.289(IV)	5.02
	大浦港	大浦港桥	西部沿岸区	6.25(IV)	2.08(劣于V)	0.271(IV)	4.88
	蠡河	红阳桥	西部沿岸区	6.34(IV)	2.70(劣于V)	0.314(V)	6.21
浙江省	夹浦港	夹浦桥	南部沿岸区	6.92(IV)	0.96(III)	0.168(III)	3.14
	长兴港	东门大桥	南部沿岸区	6.63(IV)	2.68(劣于V)	0.338(V)	5.97

注: 未含关闭河道; 夹浦港石油类年度评价为劣于V类。总氮指标河流不参评。

III. 入湖河流中水质达到III类的有:

江苏省	望虞河、浜东大港河(河道较小)
浙江省	东苕溪、西苕溪、大钱港

关于望虞河引济太水质调度:

引济济太严格按照国家防总批复的《太湖流域洪水与水量调度方案》进行调度。在引济济太过程中, 先从长兴引水入望虞河, 抬高望虞河水位, 待水质满足III类标准后, 再开启望亭立交枢纽, 引水入湖, 确保望虞河入太湖水质满足III类水要求。

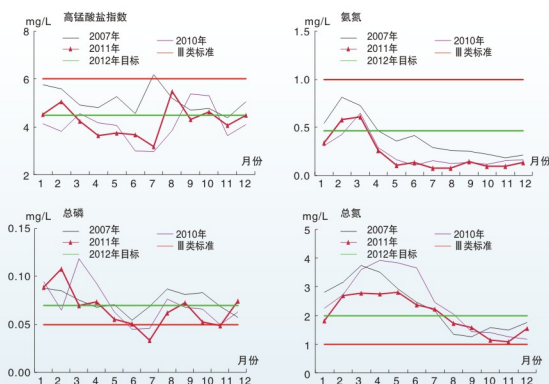
三、太湖水质与营养状况

3.1 水质状况

2011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,总氮为劣于Ⅴ类。其中,高锰酸盐指数、氨氮、总磷均已达到《总体方案》2012年目标要求,总氮已接近2012年目标。与2007年相比,2011年太湖四项水质指标浓度都有下降,水质呈好转趋势。

太湖水质指标变化

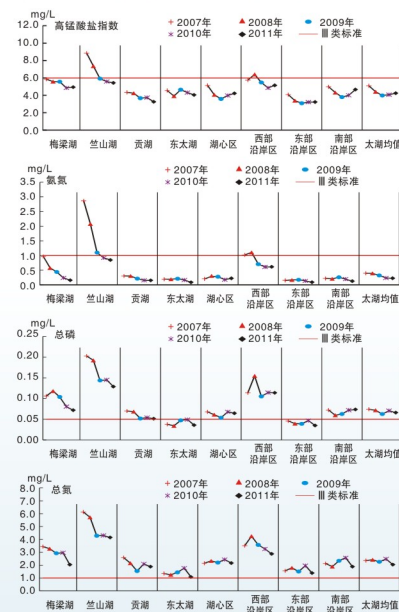
时间	高锰酸盐指数mg/L	氨氮mg/L	总磷mg/L	总氮mg/L	水质类别	营养指数
2007年均值	5.10	0.39	0.074	2.35	劣于Ⅴ	62.3
2010年均值	4.08	0.23	0.071	2.48	劣于Ⅴ	61.5
2011年						
年均值	4.25	0.22	0.066	2.04	劣于Ⅴ	60.8
春季	3.87	0.33	0.067	2.77	劣于Ⅴ	60.5
夏季	4.11	0.10	0.049	2.11	劣于Ⅴ	60.5
秋季	4.34	0.12	0.058	1.27	Ⅳ	58.3
冬季	4.67	0.35	0.090	2.01	劣于Ⅴ	61.8
2012年目标	4.50	0.46	0.070	2.00	Ⅴ	-



各湖区水质

2011年,太湖各湖区(不含五里湖)水质最差为竺山湖,其次是西部沿岸区。决定各湖区水质好坏的指标仍为总磷和总氮,其中除东太湖和东部沿岸区总氮浓度相对较低外,其它湖区总氮浓度均在1.5mg/L以上,为Ⅴ类-劣于Ⅴ类。

与2007年相比,竺山湖、梅梁湖、西部沿岸区主要营养盐浓度降低幅度较大。



太湖分湖区水质变化情况

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《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。

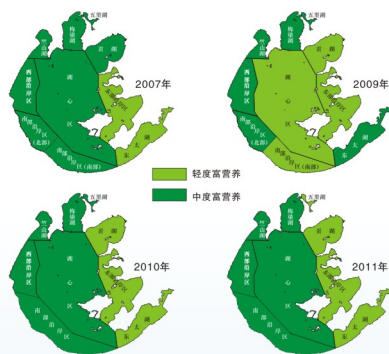
2011年太湖平均营养指数为60.8,处于中度富营养状态。与2007年相比,太湖营养指数下降了1.5,富营养化程度有所好转,中度富营养面积所占比例减少7.3%;与2010年相比,太湖营养指数下降了0.7,富营养化程度略有好转,中度富营养面积所占比例减少0.2%。

2010年

全湖营养指数61.5
中度富营养水域1733.8km²
轻度富营养水域604.2m²

2011年

全湖营养指数60.8
中度富营养水域1728.0km²
轻度富营养水域610.0m²



太湖各湖区营养状态对比图



3.3 蓝藻水华

2011年太湖蓝藻密度年平均值为1277万个/L,小于2010年1390万个/L。竺山湖、西部沿岸区蓝藻密度最高,东部沿岸区、东太湖蓝藻密度较低。

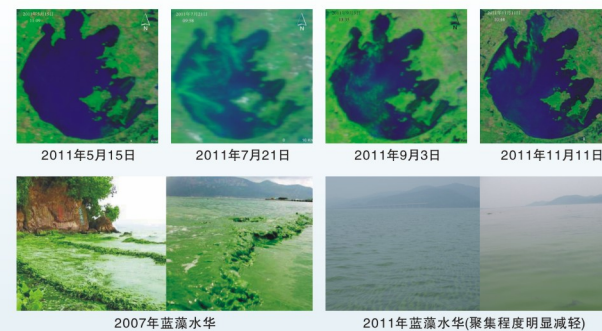
太湖各湖区蓝藻密度

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	太湖均值
冬季	300	1201	675	396	221	1438	1185	605	720	1009
春季	349	476	828	208	160	272	409	300	420	324
夏季	3168	3947	4801	1909	163	1202	6000	205	3547	2091
秋季	1520	3242	3542	939	368	1774	3050	220	1848	1683

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,2011年太湖较大规模蓝藻水华出现较晚,面积大于120 km²水华首次出现于7月20日,较往年有所推迟。2011年1-4月,太湖基本未见蓝藻水华;5月局部湖区开始出现零星水华;7-9月,水华发生范围继续扩大,程度也逐渐加重,其中7月21日太湖水华面积997.5km²,为2011年最大值;10月各湖区均有不同程度水华发生,西部沿岸区仍有片状蓝藻水华;11月以后,水华分布范围逐步减少。



三、太湖水质与营养状况

3.4 水生生物

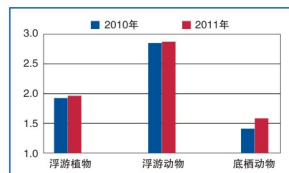
根据春、夏、秋、冬四次采样监测结果，计算各湖区水生生物Shannon-Wiener多样性指数，值越高，群落结构越稳定。

太湖各湖区水生生物Shannon-Wiener多样性指数

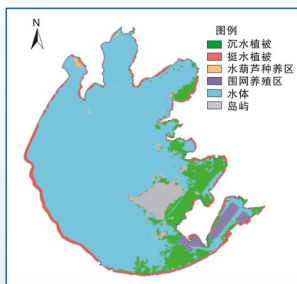
湖区	五里湖	梅梁湖	竺山湖	贡湖	东太湖	湖心区	西部沿岸区	南部沿岸区	东部沿岸区	太湖
浮游植物	2.79	1.73	1.58	2.28	3.03	1.53	2.11	2.69	1.73	1.96
浮游动物	2.46	2.92	2.60	3.15	2.65	2.86	3.04	2.94	2.72	2.86
底栖动物	2.00	1.69	1.67	1.89	1.87	1.45	1.69	1.39	1.75	1.58

浮游植物多样性指数以东太湖最高，浮游动物多样性指数以贡湖最高，底栖动物多样性指数以五里湖最高。

与2010年比较，2011年太湖浮游植物、浮游动物、底栖动物多样性指数总体略有上升，群落结构稳定性有所上升。



水生植物



太湖各湖区基本都有挺水植物分布，芦苇是绝对优势种。胥湖及东西山之间水域沉水植物最丰富，东太湖、贡湖南侧和南部沿岸区东段也有较多的沉水植物分布，优势种为马来眼子菜和茆菜。

浮游植物

四个季节共采集到173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76种、硅藻门40种、蓝藻门21种，占浮游植物总物种数的79%。

东太湖、东部沿岸区蓝藻数量占藻类总数比例相对较小，其它湖区蓝藻比例均超过50%，其中竺山湖达85%。

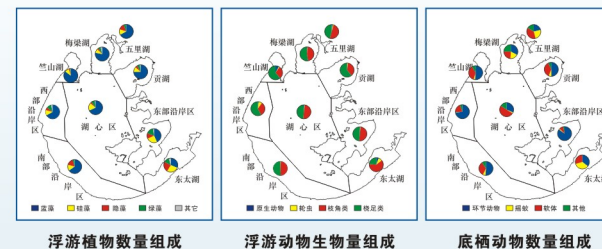
浮游动物

太湖浮游动物数量上以原生动物最多，生物量以枝角类、桡足类为主。2011年采集到浮游动物172种，其中原生动物56种、轮虫30种、枝角类22种、桡足类25种。各季节湖区浮游动物群落结构变化不明显。与2010年比较，太湖各湖区浮游动物物种数、生物量与群落结构变化不明显。

底栖动物

采集到底栖动物72种，其中软体动物25种、环节动物14种、摇蚊17种，其它16种。耐污指示种环节动物、摇蚊和中度耐污指示种软体动物三者数量占底栖动物数量的86%。

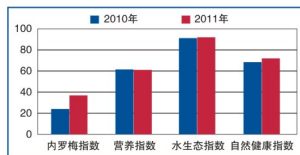
与2010年类似，较耐污的环节动物在各湖区都占据较大的比例，反映太湖存在一定程度的水体和底泥污染，水生态环境仍需继续改善。



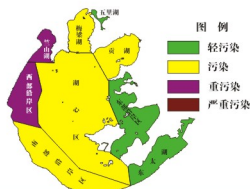
四、太湖健康状况评价

4.1 太湖健康综合评价

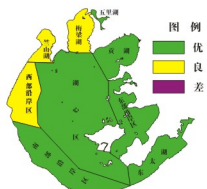
2011年太湖自然属性健康水平处于亚健康状态，自然属性健康水平低的湖区主要是竺山湖及西部沿岸区。太湖社会属性功能处于健康状态。2011年太湖全年未出现大规模水体黑臭现象和水源地污染事件，综合评判2011年太湖处于亚健康状态。



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

评价指标	东部沿岸区	东太湖	贡湖	湖心区	梅梁湖	南部沿岸区	五里湖	西部沿岸区	竺山湖
内罗梅指数	年度值	1.54	1.25	2.08	2.42	2.33	2.17	1.44	3.31
	评价结果	轻污染	轻污染	污染	污染	污染	轻污染	重污染	重污染
营养指数	年度值	55.0	53.5	58.9	60.5	62.6	62.2	58.1	65.3
	评价结果	轻度富营养	轻度富营养	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	中度富营养
蓝藻	年度值(万个/L)	333	228	863	1172	2217	1634	1334	2661
	评价结果	健康	健康	亚健康	亚健康	亚健康	亚健康	亚健康	重污染
原生动物	年度值(万个/L)	0.27	0.38	0.40	0.36	0.46	0.17	0.27	0.38
	评价结果	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 ³)	243	98	167	91	340	148	29	1486
	评价结果	健康	健康	健康	健康	健康	健康	健康	亚健康

五、流域水资源管理与保护

5.1 流域重要水利枢纽更新、改造

望亭水利枢纽更新改造工程基本完成。

根据水利部对望亭水利枢纽更新改造工程初步设计报告的批复，本工程主要包括：闸门启闭系统改造、中控楼及启闭机房改建等内容。本工程于2010年11月开工，项目建设单位克服建设工期紧等困难，于2011年汛前水工程完工，2011年底施工任务基本完成。



常熟水利枢纽加固改造工程已完成。常熟水利枢纽加固改造工程于2009年初开始实施，主要内容

包括消能防冲设施加固、出水流道及电机梁改造、厂房加固改造、9台水泵及电动机更新、辅机系统与电气设备更新改造、泵站闸门止水改造等内容。本工程目前已完工。

太浦闸除险加固工程批复实施。2011年底，太浦闸除险加固工程初步设计报告经水利部批

复，正式进入建设实施阶段。本工程主要是在原址对原水闸建筑物进行拆除重建，重建后太浦闸设计流量985立方米每秒，计划2012年下半年开始施工，总工期15个月。



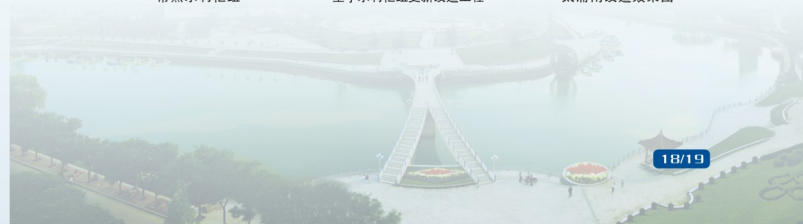
常熟水利枢纽



望亭水利枢纽更新改造工程



太浦闸改造效果图

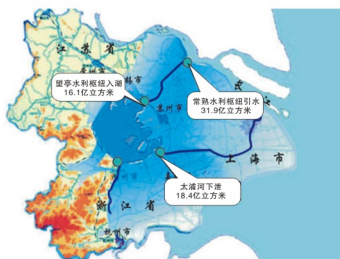


五、流域水资源管理与保护

5.2引江济太

2011年引江济太调水分为两阶段开展,全年望虞河常熟水利枢纽累计引水31.9亿立方米,望亭水利枢纽引水入湖16.1亿立方米,引江水量和入湖水量规模均创历年之最;太浦闸向下游泄水18.4亿立方米,其中增加供水8.0亿立方米。

针对2011年上半年流域降雨偏少的情况,太湖流域管理局会同两省一市水行政主管部门全面加大引江济太调水力度,3月下旬至6月上旬日均入湖水量基本维持在1000万立方米以上,最大达到1452万立方米。本次引江济太始自2010年10月,为首次跨年度调水,至2011年6月9日,连续引水达237天,春节期间,太湖局和调水沿线各级水利部门仍坚守岗位、连续奋战。年初至6月9日,望虞河常熟水利枢纽累计引水22.7亿立方米,望亭水利枢纽引水入湖12.4亿立方米,相当于抬高太湖水位0.53米。汛后流域降雨偏少,太湖水位下降较快,为保障流域冬春供水安全,于10月31日再次启动引江济太,至12月31日,太湖水位维持在3.00米以上。引江济太有效减缓了太湖水位下降趋势,促进了太湖水环境的改善,满足了太湖周边地区用水需求,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。



5.3引排通道工程



流域综合治理中的重点水利工程取得重大进展,截至2011年底,有6项工程已经开工建设,其他工程前期工作持续推进。

编号	工程所在位置	项目名称	进展情况
1	江苏	常熟水利枢纽加固改造工程	完成
2	江苏	望亭水利枢纽更新改造工程	基本完成
3	江苏	太浦闸除险加固工程	初设已批,汛后开工
4	江苏	走马塘拓浚延伸工程	正在建设
5	江苏	望虞河西岸控制工程	可研报告通过水规总院审查
6	江苏	新沟河延伸拓浚工程	可研报告通过水规总院审查
7	江苏	新沟河延伸拓浚工程	可研报告已报国家发改委
8	江苏	东太湖综合整治工程	正在建设
9	江苏	太湖污染底泥疏浚工程	正在建设
10	江苏	望虞河后续工程	可研报告正在编制
11	浙江	太嘉河工程	可研报告已报国家发改委
12	浙江	平湖塘延伸拓浚工程	可研报告已报国家发改委
13	浙江	杭嘉湖地区环湖河道整治工程	可研报告已报国家发改委
14	浙江	碧溪清水入湖河道整治工程	可研报告已报国家发改委
15	浙江	扩大杭嘉湖南排工程	可研报告已报国家发改委
16	上海	淀山湖网综合整治一期工程	正在建设
17	江、浙、沪	太浦河清水走廊工程	可研报告正在编制
18	江、浙、沪	水资源监控与保护预警系统	可研报告已报国家发改委

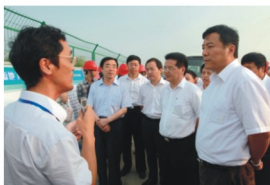
五、流域水资源管理与保护

5.4生态清淤、东太湖综合整治、蓝藻打捞

太湖底泥疏浚。江苏省进一步加大了生态清淤的工作力度，上半年超额完成了692万方的年度清淤任务，减少湖体内源污染。2008年以来，全湖累计清淤80平方公里、2500万方污染底泥。

东太湖综合整治。该工程主要包括围垦区退垦安置、生态清淤、行洪供水通道、堤线调整等内容，该工程自2010年全面开工建设，目前累计完成投资29.1亿，占总投资的65%，预计2012年底工程全部完工。

加强蓝藻打捞。2011年江苏省在全太湖形成172个打捞点、60个打捞平台及3条移动打捞处理船相结合的网络体系，强化藻水分离和蓝藻处理，不断提高藻泥资源化利用程度，利用卫星系统、物联网传感技术和信息网络系统，初步建立蓝藻监测预警机制、打捞处置智能管理系统，开展蓝藻打捞市场化机制的探索，加强考核和督查。全年共打捞蓝藻97万吨，较2010年增加30余万吨。



5.5上海市青草沙水源地原水工程建成通水

2011年6月8日，上海市青草沙水源地原水工程建成通水。青草沙水源地原水工程是关系到上海市供水安全的百年工程，青草沙水源地供水规模为719万立方米/天，供水范围涵盖浦东新区、杨浦区、虹口区、闸北区、黄浦区、卢湾区、静安区、长宁区、徐汇区等9个行政区域的全部区域以及宝山区、普陀区、闵行区、青浦区、崇明县等5个行政区域的部分地区，受益人口超过1000万人。



5.6水功能区监测和入河排污口监测

太湖流域管理局组织两省一市水利部门共同制定流域水功能区水质监测方案，完成了省界缓冲区水质监测断面查勘复核工作，2011年基本实现了太湖流域380个水功能区全覆盖监测，其中重点水功能区实现每月一次的监测，定期组织开展流域太湖上游、太浦河沿线和省界缓冲区等重点入河排污口监督性监测。

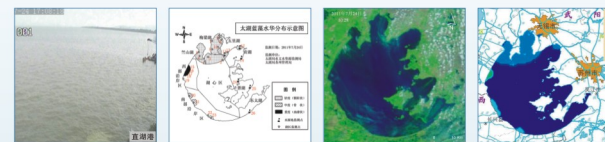


5.7太湖蓝藻水华监测预警

太湖流域管理局完成了太湖蓝藻信息采集系统建设并投入运行，实现对太湖重点区域蓝藻的在线监测、实时监控和预警。继续利用卫星影像、现场巡查等方法对太湖蓝藻高发湖区及水源地取水口情况进行跟踪监测，在蓝藻高发期(5-9月)调查监测频次达到每天一次，逐日报送《太湖水质信息》。

5.8推进信息共享

太湖流域水环境综合治理流域信息共享平台数据库及软件系统开发工作已完成，平台已经投入运行。积极开展健康太湖评估，逐年总结分析年度太湖水资源、水环境、水生态状况及流域水环境综合治理工作进展情况。同时，组织开展太湖流域水功能区水质资料整理工作，为流域水功能区管理提供基础数据。



蓝藻信息采集系统视频 人工巡查水华分布示意图 卫星遥感影像 水华预警示意图

六、重要水事

6.1《太湖流域管理条例》颁布实施

《太湖流域管理条例》于2011年8月24日国务院第169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行。这是我国第一部流域综合性行政法规，标志着太湖流域管理进入了依法治水的新阶段。条例制定目的是为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境。

条例规定，太湖流域管理应当遵循全面规划、统筹兼顾、保护优先、兴利除害、综合治理、科学发展的原则；实行流域管理与行政区域管理相结合的管理体制。



《太湖流域管理条例》共九章七十条，就饮用水安全，水资源保护，水污染防治，防汛抗旱与水域、岸线保护等方面作了具体规定，并明确了保障措施、监测与监督、法律责任等内容。



6.2太湖流域水环境综合治理第四次会议在湖州召开

2011年3月31日~4月1日，国家发展改革委在浙江省湖州市组织召开了太湖流域水环境综合治理省部际联席会议第四次会议。会议认为，四年来，流域水环境综合治理各项措施取得了较大进展，并已发挥出显著效益，太湖治理工作已经奠定了坚实基础，但



仍面临着较为严峻的挑战。会议提出了2011年太湖治理“确保饮用水安全、确保太湖水体不发生大面积湖泛、流域主要污染物排放量进一步下降，水质进一步得到改善”的工作目标，并对2011年流域水环境综合治理工作进行了全面部署。

6.3流域水环境综合治理水利工作协调小组第三次会议在无锡召开

2011年3月27日，水利部在江苏省无锡市组织召开了太湖流域水环境综合治理水利工作协调小组第三次会议。会议认为，在国务院有关部门和两省一市的共同努力下，引江济太、水利前期工作、重点水利工程建设、流域立法等各项水利相关工作全面推

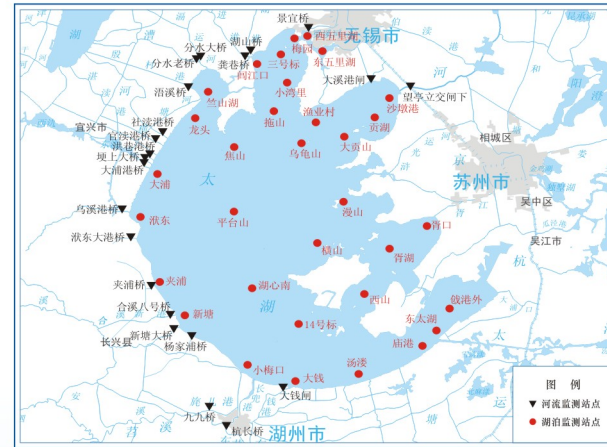


进；但仍存在流域水质较差、水利工程建设滞后、流域综合管理任务重等薄弱环节。会议要求，下一阶段协调小组成员单位高度重视，切实加强沟通协调，加快前期工作，加大投入力度，强化科学调度，坚持依法治太，推动流域水环境综合治理各项水利工作顺利实施。

太湖健康综合评价结果

属性层	功能层	指标层	评价标准	2011年健康评价结果
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;	污染
			2~3, 污染; 3~5, 重污染;	
	富营养化	E指数	0~20, 贫营养;	中度富营养
			20~50, 中营养;	
			50~60, 轻度富营养;	
			60~80, 中度富营养;	
	水生生态	蓝藻数量	<862万个/升, 健康;	亚健康
			862~3362万个/升, 亚健康;	
>3362万个/升, 不健康				
水生生态	原生动物数量	<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 ³ , 健康; 790~2270个/m ³ , 亚健康; >2270个/m ³ , 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

《太湖流域管理条例》明确的22条主要入太湖河道控制断面监测位置



河道	监测站点	经纬度	河道	监测站点	经纬度
望虞河	立交闸下	120° 25' 49.7" / 31° 27' 3.7"	城东港	坝上大桥	119° 55' 39.0" / 31° 19' 21.0"
大溪港	大溪港南	120° 21' 3.8" / 31° 27' 57.9"	大浦港	大浦港桥	119° 55' 13.3" / 31° 19' 3.8"
梁溪河	景宜桥	120° 14' 30.7" / 31° 33' 0.6"	乌溪港	乌溪桥	119° 53' 2.4" / 31° 13' 37.3"
直湖港	湖山桥	120° 7' 3.2" / 31° 30' 49.5"	大港河	浒东大桥	119° 53' 50.5" / 31° 11' 22.7"
武进港	龚巷桥	120° 6' 30.8" / 31° 30' 20.2"	夹浦港	夹浦桥	119° 56' 11.0" / 31° 6' 15.3"
太湖运河	分水大桥	120° 1' 33.0" / 31° 29' 41.2"	合溪新港	合溪八号桥	119° 58' 48.4" / 31° 3' 24.2"
漕桥河	分水老桥	120° 1' 25.2" / 31° 29' 34.4"	长兴港	新塘大桥	119° 58' 13.4" / 31° 2' 4.5"
殷村港	漕溪桥	120° 0' 29.4" / 31° 27' 10.9"	杨家浦港	杨家浦桥	120° 0' 40.2" / 31° 1' 9.6"
社渚港	社渚港桥	119° 56' 42.3" / 31° 21' 19.9"	施儿港	九九桥	120° 2' 47.2" / 30° 53' 28.5"
官渚港	官渚港桥	119° 56' 11.5" / 31° 20' 14.4"	晋溪	杭长桥	120° 4' 45.3" / 30° 52' 0.1"
洪巷港	洪巷港桥	119° 55' 50.6" / 31° 19' 41.0"	大钱港	大钱闸	120° 11' 26.6" / 30° 55' 48.8"