



东太湖综合整治工程（吴江区境内） 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司

验收调查单位：华设设计集团股份有限公司

二〇二一年十二月

目 录

前 言.....	I
第 1 章 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 调查目的与原则.....	3
1.3 调查方法.....	4
1.4 调查范围与调查因子.....	4
1.5 环境保护验收执行标准.....	6
1.6 环境保护目标.....	9
1.7 调查内容和调查重点.....	14
1.8 验收调查程序.....	15
第 2 章 工程调查.....	17
2.1 工程总体情况介绍.....	17
2.2 主要技术指标.....	20
2.3 工程建设内容.....	21
2.4 承建单位及建设过程.....	27
2.5 工程施工布置.....	29
2.6 工程占地及移民安置.....	29
2.7 工程变更情况及环境影响分析.....	30
2.8 环保投资.....	37
第 3 章 环境影响报告书及其批复回顾.....	39
3.1 环境影响报告书回顾.....	39
3.2 环评报告书批复.....	46
第 4 章 环境保护措施落实情况调查.....	49
4.1 环评批复落实情况.....	49
4.2 环评报告书要求落实情况.....	51

第 5 章 水环境影响调查	55
5.1 工程水处理措施调查	55
5.2 地表水环境质量影响调查	57
5.3 工程建设对太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地的影响分析	65
5.4 小结及建议	67
第 6 章 生态环境影响调查	69
6.1 陆生生态调查	69
6.2 水生生态影响调查	76
6.3 工程建设对生态红线保护区的影响调查	98
6.4 小结与建议	103
第 7 章 社会环境影响调查	104
7.1 移民安置环境影响调查	104
7.2 人群健康影响调查	107
7.3 文物保护措施调查	107
第 8 章 其他环境影响调查	108
8.1 大气环境影响调查	108
8.2 声环境影响调查	109
8.3 固体废物影响调查	110
8.4 小结与建议	112
第 9 章 环境风险事故防范及应急措施调查	114
9.1 环境风险识别	114
9.2 施工期船舶溢油事故调查	114
9.3 污染事故防范措施落实情况	114
第 10 章 环境管理及监测计划落实情况调查	115
10.1 环境管理情况调查	115

10.2 运行期环境监测计划.....	115
10.3 小结与建议.....	116
第 11 章 公众意见调查.....	117
11.1 调查目的.....	117
11.2 调查方法和调查对象.....	117
11.3 调查结果统计分析.....	120
第 12 章 调查结论与建议.....	128
12.1 调查结论.....	128

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：项目平面布置图

附图3：项目与生态保护红线位置关系图

附图4：项目与生态空间管控区位置关系图

附图5：项目环境监测布点（断面）图

附图6：项目区地表水系图及水环境敏感目标图

附件：

附件1：合同协议书

附件2：关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复

附件3：省改革委关于东太湖综合整治工程可行性研究报告的批复

附件4：江苏省发展改革委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复

附件5：关于批转〈省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复〉

附件6：验收监测报告

附件7：公众意见调查表样表

附件8：一般变动环境影响分析报告

前言

东太湖位于苏州市以南，是太湖东南部东山半岛东侧的一个狭长形湖湾，与太湖主体以狭窄的湖面相通。东太湖南起东茭嘴至陆家港一线，北端一直延伸到瓜泾口，湖区总长度约 27.5km，最大宽度 9.0km，环湖大堤线内面积 185.4km²，是典型的草型浅水湖湾，具有防洪、供水、水产养殖等综合功能。

东太湖曾是生态系统良好的湖湾，是太湖鱼类重要产卵场之一，良好的生态系统具有较强的水质净化能力；历史上东太湖一直是太湖的主要泄洪通道，太湖洪水经东南淡港及下游河网排入黄浦江水系。50 多年来，东太湖沿湖地区经济社会快速发展，城镇化和工业化水平不断提高，东太湖也为推动区域经济做出了巨大贡献。

但是，由于上世纪五十~七十年代的大量围垦和近年来的围网养殖无序发展，导致东太湖生态环境遭到严重破坏，沼泽化现象严重，阻碍了行洪、供水及其它功能的正常发挥。在国务院批转水利部《关于加强太湖流域 2001~2010 年防洪建设的若干意见》中提出太湖流域要“进一步扩大望虞河、太浦河的行洪能力.....实施东太湖口至太浦河进口段及东太湖超标准泄洪通道的疏浚，经综合论证对东太湖进行生态综合治理”。为此，水利部组织编制了《东太湖综合整治规划》，2008 年 3 月水利部和江苏省人民政府共同批复同意《东太湖综合整治规划报告》（水规计〔2008〕72 号文）。

东太湖综合整治工程是太湖流域水环境综合治理安排的十大类治理项目之一，也是太湖流域防洪规划的重要组成部分，为加快东太湖综合整治工程的实施进程，落实 2008 年 5 月国务院批复的《太湖流域水环境综合治理总体方案》、2008 年 2 月国务院批复的《太湖流域防洪规划》及综合整治规划，提高东太湖行洪、供水能力，改善东太湖水生态环境，恢复东太湖的综合利用功能，促进经济社会的可持续发展，苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司负责实施了东太湖综合整治工程（吴江区境内）部分。

东太湖综合整治工程主要建设内容包括：行洪供水通道工程、退垦还湖（含堤线调整）工程、生态清淤工程和生态修复及示范工程四个部分。本次验收仅对东太湖综合整治工程（吴江区境内）开展验收调查工作。

本项目工可阶段项目名称为苏州市东太湖综合整治工程，苏州市东太湖综合整治工程项目管理办公室于 2009 年 9 月 21 日取得国家环保部《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430 号）。

苏州市东太湖综合整治工程项目管理办公室于 2010 年 3 月 8 日取得《国家发展改革委员会关于江苏省苏州市东太湖综合整治工程可行性研究报告的批复》（发改农经〔2010〕440 号）。

2010 年 7 月 6 日，江苏省发展和改革委员会以《省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2010〕870 号）批复了东太湖综合整治工程初步设计报告。

2010 年 8 月 17 日，苏州市东太湖综合整治工程项目管理办公室以《关于批转<省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复>》（苏东太办〔2010〕9 号）文件根据行政区划划分了吴中吴江建设任务。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号文）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书及其批复文件、工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该项目在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。2021 年 10 月，建设单位委托华设设计集团股份有限公司进行该项目竣工环境保护验收调查工作。

我单位接受委托后，在建设单位的配合下，对工程现场进行了详细踏勘，收集了该项目的的设计、施工、竣工及环评等有关资料及相关批复，分别就工程环保措施建设情况、工程运营期的生态环境现状和排泥场等临时占地的生态恢复情况、声环境、水环境、环境空气等多个专题开展验收调查工作，并开展了公众参与调查，在此基础上，编制完成了《东太湖综合整治工程（吴江区境内）竣工环境保护验收调查报告》。

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月修订);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);
- (6) 《中华人民共和国水法》(2016.07 修订);
- (7) 《中华人民共和国渔业法》(2013年12月28日修订);
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年10月26日修订);
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018年10月26日修改);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订);
- (11) 《中华人民共和国河道管理条例》(2017年10月7日修订);
- (12) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017年10月修订);
- (13) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》(2013年12月7日修订);
- (14) 《中华人民共和国长江保护法》(2021年3月1日)
- (15) 《江苏省水资源管理条例》(2017年6月3日修正);
- (16) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28日修订);
- (17) 《江苏省内河水域船舶污染防治条例》(2018年11月23日修正);
- (18) 《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年5月1日修正);
- (19) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修订);
- (20) 《江苏省湖泊保护条例》(2018年11月23日修正)。

1.1.2 部委及地方政府规章

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号, 2017年11月22日);
- (2) 《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(环境保护部令2015年第37号,

2016 年 1 月 1 日施行)；

(3)《环境保护公众参与办法》(环境保护部令 2015 年第 35 号，2015 年 9 月 1 日施行)；

(4)《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》(交通运输部令 2015 年第 25 号，2016 年 5 月 1 日施行)；

(5)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号；2015 年 6 月 4 日)；

(6)《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》(环发〔2015〕163 号)；

(7)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122 号，2021 年 4 月 6 日)；

(8)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号，2020 年 1 月 8 日)；

(9)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74 号，2018 年 6 月 9 日)；

(10)《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》(2018.11.23 修正)；

(11)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令 2013 年第 91 号，2013.8.1 施行)。

1.1.3 技术规范及导则

(1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》(HJ464-2009)；

(3)《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；

(4)《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；

(5)《声环境质量标准》(GB3096-2008)；

(6)《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；

(7)《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；

(8)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(9)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。

1.1.4 工程有关文件及批复

- (1) 《东太湖综合整治工程环境影响报告书》，上海勘测设计研究院；
- (2) 《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430号）；
- (3) 《东太湖综合整治工程可行性研究报告》，上海勘测设计研究院；
- (4) 《国家发展改革委关于江苏省苏州市东太湖综合整治工程可行性研究报告的批复》（发改农经〔2010〕440号）；
- (5) 《省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2010〕870号）；
- (6) 《关于批转<省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复>》（苏东太办〔2010〕9号）；
- (7) 《东太湖综合整治工程监理总结报告》；
- (8) 各标段施工组织设计文件。

1.2 调查目的与原则

1.2.1 调查目的

对本项目竣工环保验收调查的目的在于：

- (1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环保措施的情况，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。
- (2) 调查工程是否贯彻了“三同时”制度，环评报告书及其批复提出的各项环境保护措施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。
- (3) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。
- (4) 通过公众意见调查，了解公众对该工程建设期及试运营期环境保护工作的意见，对当地经济的作用、对工程影响范围的居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议。
- (5) 根据调查的结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合建设项目环境保护验收的条件。

1.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- （1）认真贯彻执行国家与地方的环境保护法律、法规及规定。
- （2）坚持客观、公正、科学、实用的原则。
- （3）充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- （4）坚持对工程建设前期、施工期、营运初期环境影响进行全过程调查，突出重点，兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

本次竣工验收调查原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-水利水电》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法，主要包括资料收集、现场勘察和监测、访问调查等。

（1）资料收集

主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料，监理月报、年报。

（2）现场勘察

通过现场勘察核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的现状，调查施工影响的范围和程度，对工程采取的环保措施开展详细调查，核实工程采取环保措施现状以及效果。生态影响分析采用资料调研、现场调查与现状监测相结合的办法进行验收调查，水生生态调查参考水利部太湖流域管理局的年度报告并委托监测单位进行现状监测，监测时按照行业规范对监测内容进行采样，参考权威文献对水生生物物种资源进行鉴定。

（3）访问调查

走访当地环保主管部门，了解施工期间是否发生过污染环境、扰民、居民环保投诉等问题；走访工程涉及湿地、饮用水水源保护区等生态敏感区管理部门，了解工程对生态敏感区的影响；走访施工影响区居民，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况；采用发放调查表形式了解公众对本工程施工期间、运行期间存在环保问题的意见和建议。

1.4 调查范围与调查因子

1.4.1 调查范围

本次竣工验收调查范围为环境影响报告书中的调查范围中吴江区境内范围，具体如

下:

(1) 水环境

东太湖湖区及工程调整堤线涉及的出入湖河道上游 3km 范围。

(2) 生态环境

工程涉及东太湖湖区及环湖大堤外扩 8km，主要为湖区及湖滨带。

(3) 大气环境

堤防及口门建筑物场界外侧 200m 及排泥（弃土）场外 100m 范围。

(4) 声环境

堤防：工程调整堤线两侧 200m 范围、施工用地边界外 200m 范围；

口门建筑物：控制建筑物边界外 200m 范围。

(5) 土壤环境

5 处排泥场土壤。

(6) 社会环境

移民安置区和人群健康。

1.4.2 调查因子

(1) 水环境

pH 值、高锰酸盐指数、DO、BOD₅、总磷、NH₃-N、总氮、石油类。

(2) 生态环境

生物多样性、区域生产力及生态完整性、土地利用结构、景观、渔业资源。

(3) 环境空气

TSP。

(4) 声环境

昼、夜等效声级 Leq (A)。

(5) 固体废物

施工期生活垃圾、弃土处置。

(6) 土壤

砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌和 pH。

(7) 社会环境

移民生产及生活质量，渔业生产和社会区域经济。

1.5 环境保护验收执行标准

本次环境保护验收调查，原则上采用工程环境影响评价时所采用的标准。对已修订新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 水环境

苏州太湖湖体保护区（含东太湖湖区）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，出入湖河道均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L、pH 除外）

类别	pH (无量纲)	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类	总氮	挥发酚
III类	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤1.0	0.005
II类	6~9	≥6	≤4	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤0.5	0.002

1.5.1.2 大气环境

以《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准作为验收标准，以《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准作为校核标准，建议验收后按新标准进行达标考核。具体标准值参见表 1.5-2。

表 1.5-2 环境空气质量执行标准（单位：mg/m³）

标准	取值时间	TSP	备注
环境空气质量标准 (GB3095-1996)	日平均	0.30	验收标准
	小时值	-	
环境空气质量标准 (GB3095-2012) 及其修改单	24h 平均	0.30	达标考核标准
	小时值	-	

1.5.1.3 声环境

本次验收标准采用环境影响报告书确定的声环境质量标准，具体如下：

农村区域执行 1 类标准，商业、工业混杂区等执行 2 类标准，道路两侧执行 4a 类标准。

表 1.5-3 声环境质量评价标准

标准	区域	适用标准	昼间声级限值 (dB(A))	夜间声级限值 (dB(A))
声环境质量标准 (GB3096-2008)	道路两侧区域	4a 类	70	55
	商业、工业混杂区域	2 类	60	50
	农村区域	1 类	55	45

1.5.1.4 土壤环境

以《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准作为验收标准, 以《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018) 作为校核标准, 建议验收后按新标准进行达标考核。具体标准值参见表 1.5-4。

表 1.5-4 土壤环境质量评价标准

级别	一级	二级			三级
土壤 pH 值	自然背景	<6.5	6.5~7.5	>7.5	>6.5
项目					
镉≤	0.20	0.30	0.60	1.0	
汞≤	0.15	0.30	0.50	1.0	1.5
砷 水田≤	15	30	25	20	30
旱地≤	15	40	30	25	40
铜 农田等≤	35	50	100	100	400
果园≤	—	150	200	200	400
铅≤	35	250	300	350	500
铬 水田≤	90	250	200	350	400
旱地≤	90	150	250	250	300
锌≤	100	200	300	300	500
镍≤	40	40	60	60	200

1.5.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

本次验收以《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中的一级标准作为水污染物排放验收标准, 见表 1.5-5。生活污水执行污水处理厂接管标准, 即《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 其中氨氮和总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）B 级标准，见表 1.5-6。

表 1.5-5 水污染物排放标准限值（单位：mg/L）

序号	水质指标	限值
1	PH(无量纲)	6~9
2	SS≤	70
3	磷酸盐（以 P 计）≤	0.5
4	COD _{Cr} ≤	100
5	BOD ₅ ≤	20
6	氨氮≤	15

表 1.5-6 接管标准（单位：mg/L）

废水类别	排放去向	污染物	pH	COD	氨氮	总磷	动植物油	BOD ₅	石油类	SS
生活污水	城镇污水处理厂	浓度限值	6-9	500	45	8	100	300	20	400
		依据标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准 氨氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准							

（2）大气污染物排放标准

本工程施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，以《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）为校核标准；排泥场氨气和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级标准，具体标准值见表 1.5-7。

表 1.5-7 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m³）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
氨气	无组织排放 1.5		《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
硫化氢	无组织排放 0.06		

（3）噪声排放标准

工程施工期以《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）作为验收标准，以《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）作为校核标准。

工程运行期口门建筑物位于声环境 1、2、4a 类标准适用区域的，闸运行噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1、2、4 类功能区排放限值，具体标准值见表 1.5-8 和表 1.5-9。

表 1.5-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

标准	施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
			昼间	夜间
GB12523-90	土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
	打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
	结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
	装修	吊车、升降机等	65	55
GB12523-2011	施工期施工厂界		70	55

表 1.5-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 (单位: dB (A))

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1	55	45
2	60	50
4	70	55

1.6 环境保护目标

根据本工程环境影响报告书,并结合工程现场调查情况,确定本工程竣工环境保护验收调查阶段的主要环境保护目标。验收调查的环保目标与环评阶段基本一致,环评阶段遗漏敏感目标在本次调查报告中作补充。

1.6.1 水环境保护目标

评价区域水环境保护目标主要有:东太湖湖区及工程调整堤线涉及的出入湖河道上游 3km 范围包括取水口和水源保护区。

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》(苏政复〔2009〕2号)、《省政府关于同意苏州吴江区太湖北亭子港水源地保护区划分方案的批复》(苏政复〔2014〕16号)的规定,本项目调查范围内共分布有3处饮用水水源地保护区,本项目部分工程位于水源保护区范围内。其与工程的相对位置关系见表1.6-1。

表 1.6-1 验收调查范围内水环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	水厂名称	与本工程位置关系
1	太湖庙港水源地	吴江第一水厂	行洪供水通道工程、生态修复工程和退垦还湖工程在水源保护区范围内
2	太湖北亭子港水源地	吴江第二水厂	退垦还湖工程实施前,水源地区域为围网养殖区,工程实施完成后,2014年水源地划分方案获得省政府批复
3	东太湖应急备用水源地	吴江第二水厂	
4	东太湖湖体	/	工程施工对象
5	太浦河	/	紧邻8#弃土场,堤岸调整工程位于其范围内

序号	保护目标名称	水厂名称	与本工程位置关系
6	瓜泾港	/	紧邻堤岸调整工程
7	外苏州河	/	紧邻堤岸调整工程
8	三船路港	/	三船路节制闸位于其范围
9	大浦口	/	大浦口节制闸位于其范围

1.6.2 生态环境保护目标

环评阶段，项目环评未根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》识别重要生态功能区。根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》，本项目环评阶段涉及太湖庙港饮用水源保护区、东太湖（吴江市）重要湿地和太浦河清水通道维护区。项目建设过程中江苏省生态功能区划等有所调整，对照《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），工程涉及2处生态空间管控区域、临近1处生态空间管控区域，涉及3处国家级生态保护红线，临近1处国家级生态保护红线。生态空间管控区域涉及四种类型：清水通道维护区、太湖重要保护区、重要湿地和饮用水水源地保护区。国家级生态保护红线涉及两种类型：重要湿地和饮用水水源地保护区。本项目生态环境保护敏感目标详见表1.6-2。

表 1.6-2 验收调查范围内生态环境保护目标一览表

序号	保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	太湖庙港饮用水水源保护区	吴江区	水源水质保护	一级保护区：以厂取水口为中心，半径为 500 米的水域范围。取水口：120°27'20.86" E，31°0'19.833" N。二级保护区：一级保护区外外延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域	/	27.53		27.53	生态修复工程和堤线调整工程位于该国家级生态保护红线范围内。
2	太湖北亭子港水源地保护区	吴江区	水源水质保护	取水口坐标：120°28'47.7"E，31°02'14.7"N。一级保护区：以取水口为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域	/	13.88		13.88	退垦还湖工程、生态修复工程和堤线调整工程位于该国家级生态保护红线范围内。
3	太湖重要湿地（吴江区）	吴江区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43		72.43	行洪供水通道工程、退垦还湖工程、生态清淤工程、堤线调整工程和生态修复工程位于该国家级生态保护红线范围内。

序号	保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
4	太湖（吴江区）重要保护区	吴江区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围		180.80	180.80	行洪供水通道工程、退垦还湖工程、堤线调整工程、3 处口门建筑物、生态清淤工程和生态修复工程位于该生态空间管控区域范围内。
5	太浦河清水通道维护区	吴江区	水源水质保护	/	太浦河及两岸 50 米范围（不包括汾湖部分）	/	10.49	10.49	堤线调整工程位于该生态空间管控区域范围内。
6	太湖（吴中区）重要保护区	吴中区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	工程未直接占用，行洪供水通道工程紧邻该生态空间管控区域

序号	保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
7	太湖重要湿地（吴中区）	吴中区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	1538.31		1538.31	工程未直接占用，行洪供水通道工程紧邻该国家级生态保护红线

1.6.3 声环境与大气环境保护目标

表 1.6-3 闸站及排泥场声环境与大气环境保护目标一览表

序号	口门控制建筑物	环评阶段		验收调查阶段		变化原因
		敏感点	最近距离（m）	敏感点	最近距离	
口门控制建筑						
1	学院路闸	/	/	/	/	/
2	三船路闸	/	/	/	/	/
3	大浦口闸	同心村	80	/	/	敏感点已拆迁
4	2#排泥场	联团村	88	/	/	敏感点已拆迁
5	3#排泥场	南库村	132	/	/	敏感点已拆迁

1.7 调查内容和调查重点

1.7.1 调查内容

(1) 工程调查：工程建设过程；工程建设内容；工程变更情况及重大变动判定。

(2) 环保措施落实情况调查：生态保护措施和修复措施调查；水污染防治措施调查；大气污染防治措施调查；噪声污染防治措施调查；固体废物处置措施调查；其他措施落实情况调查。

(3) 环境影响调查：生态影响调查；水环境影响调查；大气环境影响调查；声环境影响调查；固体废物环境影响调查；社会环境影响调查。

(4) 风险事故防范及应急措施调查：环境风险防范措施调查；环境应急措施调查。

(5) 环境管理与监测计划调查：环境管理落实情况调查；环境监测落实情况调查。

(6) 公众参与调查：公众意见调查；公众环保投诉情况调查。

1.7.2 调查重点

(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况。调查内容包括工程建设内容、变更情况、施工布置和排泥场的复绿情况。

(2) 环境敏感保护目标基本情况及变更情况。重点调查工程建设和运行阶段影响敏感对象。

(3) 环保规章制度和环境影响评价制度执行情况。根据初步了解，工程执行了必要的环境影响评价手续。验收阶段重点调查工程建设过程中国家、地方法律法规执行情况以及“三同时”制度执行情况。

（4）环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的主要环境影响。针对报告书和审批文件中的主要环境影响情况进行重点调查。

（5）环境影响报告书、环境保护设计文件及相关审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

（6）工程施工期和试运营期实际存在的环境问题以及公众反映的环境问题。

（7）工程环保投资情况。调查各项环保设施和措施的实际投资情况，是否与设计文件及批复一致。

1.8 验收调查程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见图1.8-1所示。

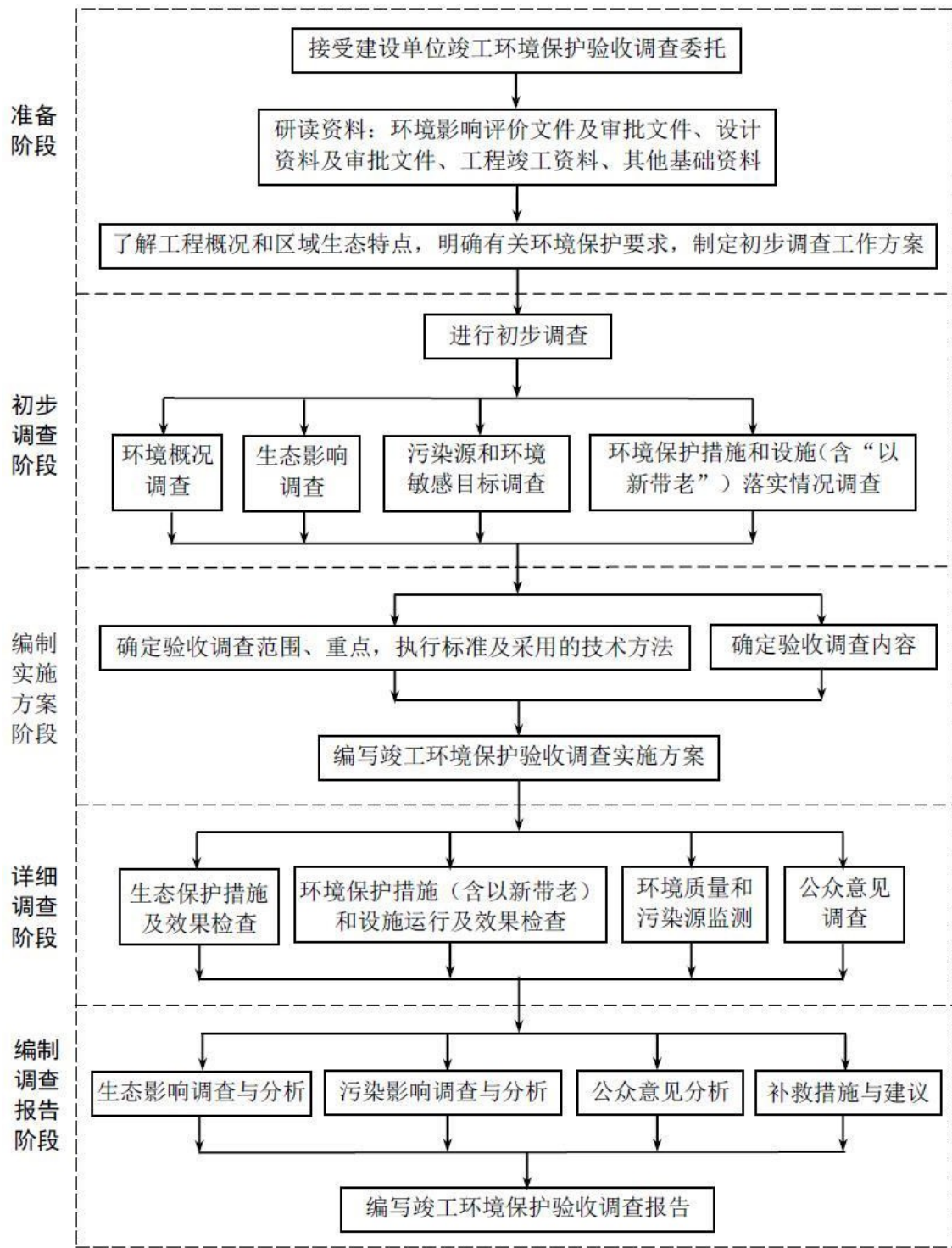


图 1.8-1 工程竣工环境保护验收调查工作程序图

第2章 工程调查

2.1 工程总体情况介绍

东太湖位于苏州市以南，是太湖东南部东山半岛东侧的一个狭长形湖湾，与太湖主体以狭窄的湖面相通。东太湖南起东茭嘴至陆家港一线，北端一直延伸到瓜泾口，湖区总长度约27.5km，最大宽度9.0km，环湖大堤线内面积185.4km²，是典型的草型浅水湖湾，具有防洪、供水、水产养殖等综合功能。项目地理位置图见图2.1-1。

东太湖综合整治工程（吴江区）主要建设内容包括：行洪供水通道工程、退垦还湖（含堤线调整）工程、生态清淤工程和生态修复及示范工程四个部分。工程总体平面布置见图2.1-2。

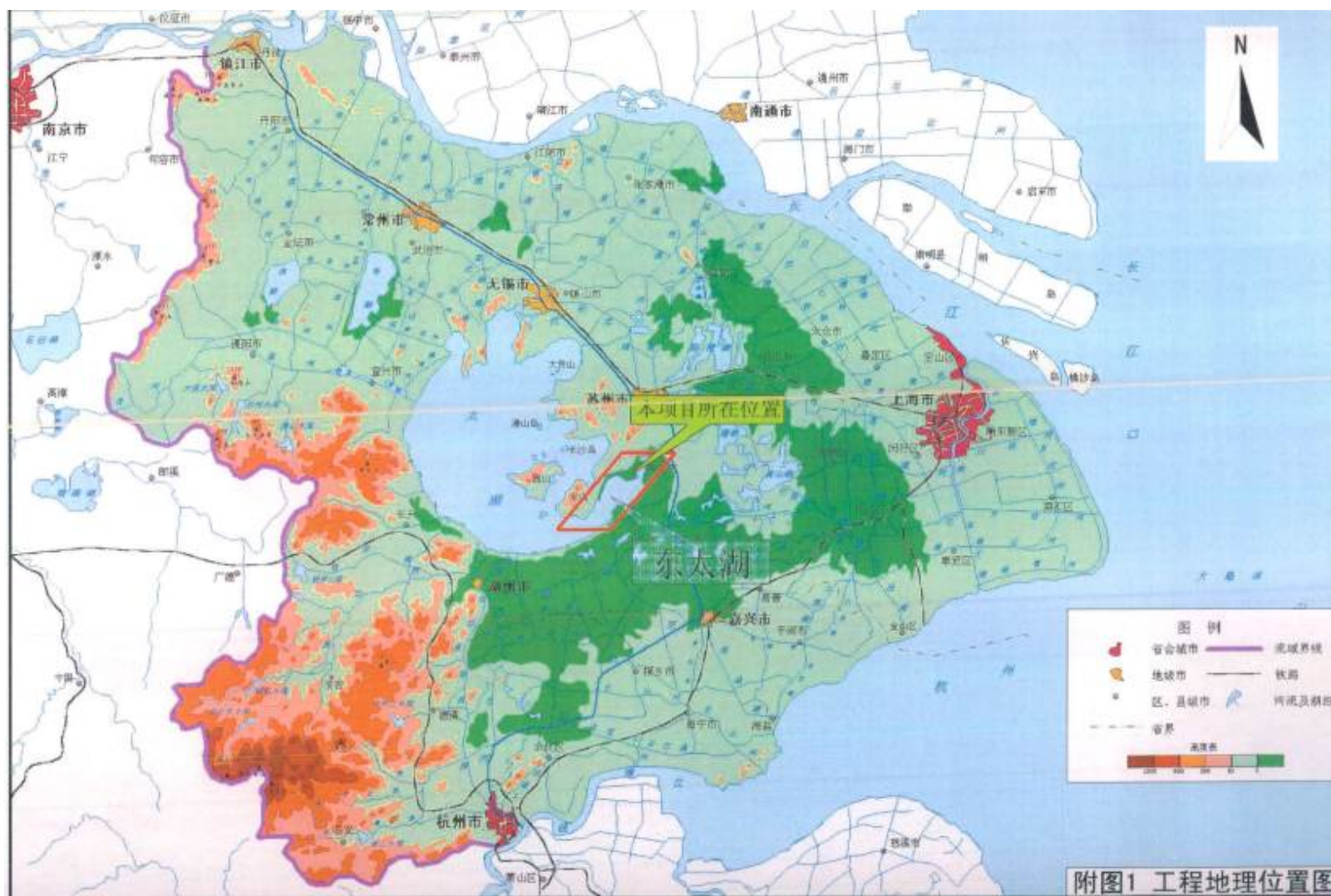


图 2.1-1 工程地理位置图

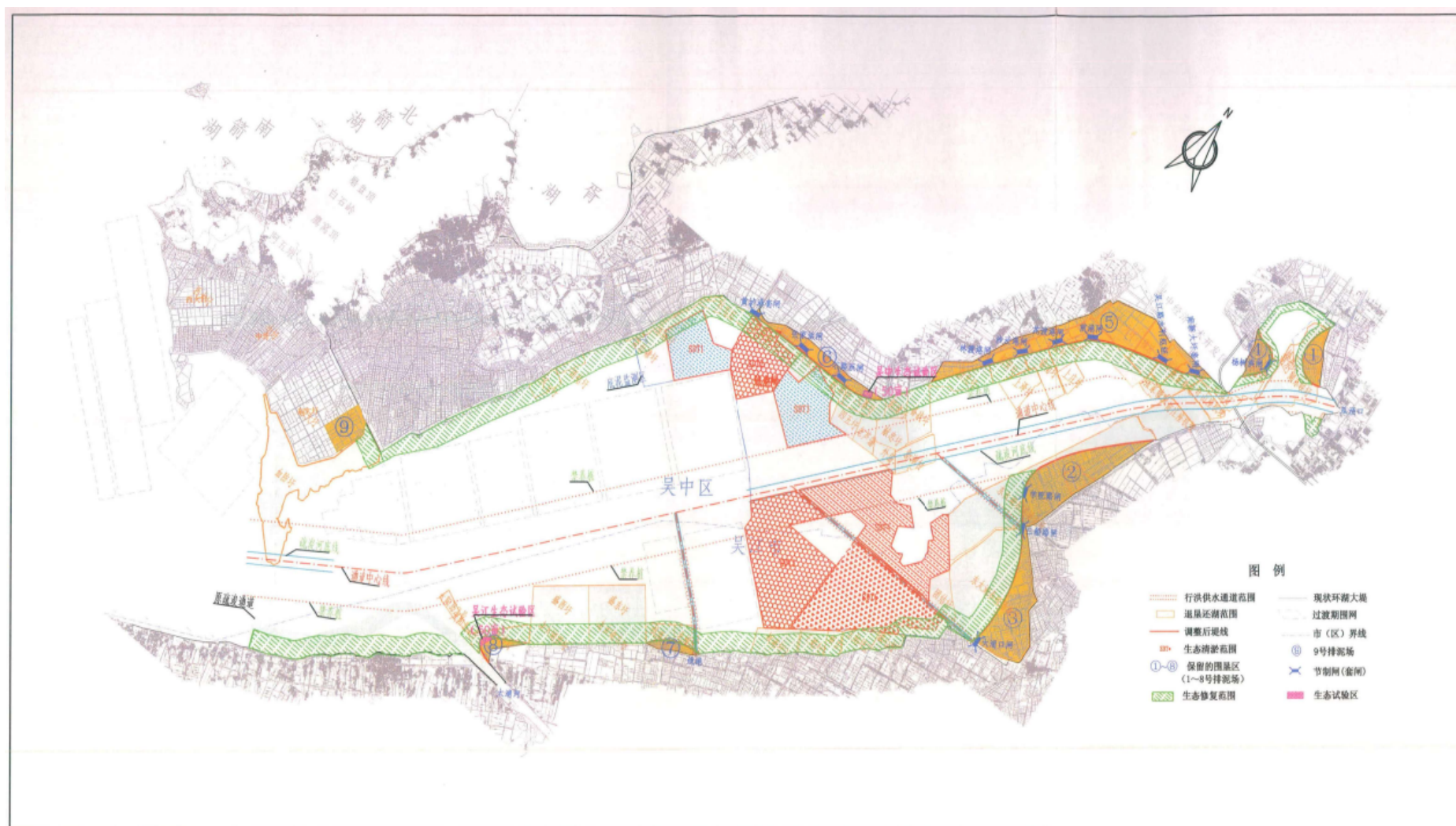


图 2.1-2 工程总平面布置图

2009年7月，上海勘测设计研究院编制完成《东太湖综合整治工程环境影响报告书（报批稿）》；2009年9月21日，原环境保护部以《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430号）对工程环境影响报告书进行了批复；2010年3月8日，国家发展和改革委员会以《国家发展改革委关于江苏省苏州市东太湖综合整治工程可行性研究报告的批复》（发改农经〔2010〕440号）批复了东太湖综合整治可行性研究报告；2010年7月6日，江苏省发展和改革委员会以《省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2010〕870号）批复了东太湖综合整治工程初步设计报告。

本项目自2009年6月开工建设，2014年6月完工。

2.2 主要技术指标

2.2.1 工程标准

2.2.1.1 太湖水环境综合治理标准

根据《太湖流域水环境综合治理总体方案》，在重点治理区共安排了十大类 771 个治理项目中安排了东太湖综合整治工程，包括东太湖退垦还湖 55913 亩、疏浚清淤 523 万方、污染底泥清淤 1800 万方，生态修复 135km² 和围网养殖清理等项目。

2.2.1.2 防洪排涝标准

根据《防洪规划》，太湖流域近期防洪治理标准为防御流域不同降雨典型的 50 年一遇洪水，重点工程建设与防御流域 100 年一遇洪水的标准相衔接。远期流域达到防御 100 年一遇的洪水标准；遇 1999 年实况洪水，确保流域重点保护对象防洪安全。

规划实施环湖大堤后续工程、太浦河后续工程、吴淞江行洪工程及东太湖疏浚整治工程。其中东太湖疏浚整治工程主要内容初拟规模为东茭嘴至太浦河喇叭口段底宽 850m，底高 0.0m，禁养宽度 1000m；喇叭口至瓜泾口段底宽 600m，底高 1.0m，禁养宽度 1000m。

2.2.1.3 东太湖综合整治标准

针对东太湖存在的问题和成因，采取退垦还湖、退渔还湖、行洪供水通道疏浚、生态修复及加强管理等综合整治措施。

规划将东太湖水域划分为行洪供水通道区、水源保护区、围网养殖区、滨湖湿地和自然湖泊保护区。

综合整治后东太湖水面 172.2km²，结合退垦还湖、退渔还湖、岸线整治河景观建设，实施生态修复工程，在吴江区太浦河河口北侧跃进圩建立东太湖水生生态修复试验示范区。

2.3 工程建设内容

2.3.1 行洪供水通道工程

2.3.1.1 主要工程内容

行洪供水通道工程（吴江区境内）实施三段主通道疏浚、三条支通道疏浚以及太阳岛2号洪道内土方挖除工程。

2.3.1.2 工程主要开完工日期

主体工程自2009年6月10日开工，至2013年5月20日完工。其中：
主通道（水面渐窄段）于2010年5月28日开工，于2011年9月25日完工；
主通道（苏震桃、瓜泾口段）于2012年6月18日开工，于2013年5月20日完工；
三船路支通道于2009年6月10日开工，于2011年12月31日完工；
大浦口支通道于2010年9月15日开工，于2011年3月7日完工；
钱港支通道于2012年12月18日开工，于2013年1月20日完工。

2.3.1.3 主要工程施工过程

第一阶段：主通道（水面渐窄段）及三船路支通道未单列项目招标，结合SDT5生态清淤工程、堤线调整工程及退垦还湖工程实施；

第二阶段：大浦口支通道施工；

第三阶段：主通道（苏震桃段、瓜泾口入口段）及钱港支通道施工。

2.3.1.4 工程验收时间

行洪供水通道疏浚（水面渐窄段）工程于2012年12月通过完工验收；

行洪供水通道疏浚（苏震桃公路桥段、瓜泾口入口段）工程于2013年9月通过完工验收；

大浦口支通道工程于2012年6月通过完工验收；

钱港支通道工程于2013年1月通过完工验收；

三船路支通道工程结合退垦还湖工程进行验收。

2.3.2 退垦还湖工程

2.3.2.1 主要工程内容

东太湖综合整治工程（吴江区境内）退垦还湖（土方）工程位于太湖东岸，北至瓜泾口，南至太浦河。退垦环湖工程内容主要包括围垦区内塘底清淤、围垦区清退及低矮圩堤平整。具体内容如下：

1、塘底清淤，本工程对围垦区内塘底污染底泥进行清淤，清淤平均深度0.2m；

2、围垦区清退，根据水生态修复要求，围垦区内 2.5m 高程以上格埂土方开挖外运中和利用；

3、低矮圩堤平整，除围垦区及行洪供水通道外的低矮圩堤按不高于 2.0m 高程进行调整，面积约 304 万 m^2 ；

4、吴江区疏挖调整，对现状退垦还湖区，保留新建大堤外侧 200m 宽度的滨湖带生态修复区，对 500m 以外实施取土，取土平均高程控制在-1.00m，200-500m 的区域按约 1%的坡度自然结合。

2.3.2.2 工程主要开完工日期

工程主体工程分 20 个标段实施，各个工程开完工时间如下：

围垦区团结圩取土工程于 2009 年 5 开工，于 2011 年 8 月完工；

高新路取土点取土工程于 2009 年 5 开工，于 2011 年 8 月完工；

人民路取土点取土工程于 2009 年 5 开工，于 2011 年 7 月完工；

学院路取土点取土工程于 2009 年 5 开工，于 2011 年 6 月完工；

B2 地块取土工程于 2010 年 4 开工，于 2011 年 6 月完工；

C3 区取土、填土工程于 2010 年 5 开工，于 2011 年 5 月完工；

堤线调整工程（三船路以南段 4 标段）于 2010 年 12 开工，于 2011 年 9 月完工；

三船河西侧地块取土工程于 2011 年 11 开工，于 2012 年 8 月完工；

1#排泥场新建大堤工程一标段于 2012 年 1 开工，于 2013 年 1 月完工；

1#排泥场新建大堤工程二标段于 2012 年 2 开工，于 2013 年 3 月完工；

退垦还湖（草港闸-钱港闸）于 2012 年 1 开工，于 2012 年 7 月完工；

北圩（人民路—三船河）退垦及地块整理工程于 2012 年 3 开工，于 2012 年 9 月完工；

退垦还湖(钱港~朱家港闸、亭子港北闸~庙港大桥)及钱港闸支通道一标段于 2012 年 4 开工，于 2013 年 1 月完工；

退垦还湖(钱港~朱家港闸、亭子港北闸~庙港大桥)及钱港闸支通道二标段于 2012 年 4 开工，于 2012 年 8 月完工；

启动区大堤外侧堤埂拆除工程于 2012 年 9 开工，于 2013 年 4 月完工；

8#排泥场大堤外侧堤埂拆除工程于 2013 年 3 开工，于 2013 年 9 月完工；

广场外侧便道、堤埂拆除工程于 2013 年 9 开工，于 2013 年 11 月完工；

军运港以北（土地复耕区）退垦还湖工程于 2014 年 2 开工，于 2014 年 12 月完工。

2.3.2.3 主要工程施工过程

2009年5月起实施2#排泥场外侧退垦还湖工程；2010年4月起实施3#排泥场外侧退垦还湖工程；2012年1月起实施1#排泥场外侧退垦还湖工程；2012年4月起实施7#排泥场外侧退垦还湖工程；2013年8月起实施8#排泥场外侧退垦还湖工程。

2.3.2.4 工程验收时间

2011年9月22日起至2015年1月28日，退垦还湖工程20个标段先后通过吴江东太湖综合开发有限公司组织的合同工程完工验收。

2.3.3 堤线调整（含口门建筑物）工程

2.3.3.1 主要工程内容

根据退垦还湖方案，需对退垦区排泥场还湖大堤进行调整，同时新改建口门建筑物3座，涵洞4座。

其中吴江区调整五段：

- 1、杨湾港闸至瓜泾口闸北侧；
- 2、北圩北端至松陵镇三船路港闸；
- 3、松陵镇三船路港闸至大浦口闸；
- 4、横扇镇戢港闸至朱家港闸北段；
- 5、横扇镇亭子港北闸至七都镇罗家港闸。

改建大浦口节制闸和三船路节制闸，新建学院路节制闸。其中学院路节制闸净宽8米，三船路节制闸净宽12米，大浦口节制闸三孔分别为10米、12米、10米。

2.3.3.2 工程主要开完工日期

工程主体工程分13个标段实施，各个工程开完工时间如下：

- 堤线调整工程（生态公园段1标段）于2010年9月开工，于2011年10月完工；
- 堤线调整工程（生态公园段2标段）于2010年9月开工，于2011年9月完工；
- 堤线调整工程（三船路以南段3标段）于2010年9月开工，于2011年9月完工；
- 堤线调整工程（三船路以南段4标段）于2010年12月开工，于2011年9月完工；
- 堤线调整工程（启动区段）于2011年3月开工，于2011年9月完工；
- 堤线调整工程（学院路至三船路闸段）于2011年6月开工，于2012年1月完工；
- 7#排泥场堤线调整工程于2011年9月开工，于2013年7月完工；
- 8#排泥场堤线调整工程于2012年2月开工，于2013年6月完工；
- 1#排泥场新建大堤工程一标段于2012年1月开工，于2013年1月完工；

1#排泥场新建大堤工程二标段于 2012 年 2 月开工，于 2013 年 3 月完工；
学院路闸工程于 2012 年 3 月开工，于 2012 年 9 月完工；
三船路闸工程于 2011 年 9 月开工，于 2012 年 9 月完工；
大浦口闸工程于 2011 年 9 月开工，于 2014 年 5 月完工。

还湖大堤现状照片



2.3.3.3 主要工程施工过程

第一阶段为堤线调整（含涵洞）工程施工阶段，自 2010 年 9 月起至 2013 年 7 月完工；

第二阶段为口门建筑物实施阶段，自 2011 年 9 月 10 日开工，至 2014 年 5 月 20 日完工。

2.3.3.4 工程验收时间

2011 年 9 月 20 日起至 2014 年 12 月 29 日，堤线调整工程等 13 个标段先后通过吴江东太湖综合开发有限公司组织的合同工程完（竣）工验收。

口门建筑物风貌



	
3.大浦口闸	

2.3.4 生态清淤工程

2.3.4.1 主要工程内容

生态清淤工程是东太湖综合整治工程的主要内容，对污染底泥进行生态清淤是控制和削减东太湖底泥内源污染的一项有效手段和重要措施，是湖区生态修复工程的重要内容，工程主要是对吴江区吴江三船闸至原戢港圩之间的太湖湖区进行生态清淤。

东太湖综合整治工程（吴江区境内）分成3个疏浚区块：

（1）SDT4 疏浚区

SDT4 疏浚区位于行洪支通道北面，三船路船闸以西湖区。

（2）SDT5 疏浚区

SDT5 疏浚区位于湖区南起新开路闸外、北至行洪通道和支通道的近岸湖区。

（3）SDT6 疏浚区

SDT6 疏浚区位于沈家路闸、草港闸至大浦口近岸湖区。

2.3.4.2 工程主要完工日期

东太湖综合整治工程（吴江区境内）生态清淤工程自2010年5月开工，至2011年3月完工。其中：

SDT4 清淤工程于2010年9月开工，于2011年3月完工；

SDT5 清淤工程于2010年5月开工，于2010年11月完工；

SDT6 清淤工程于2010年5月开工，于2010年12月完工；

2.3.4.3 工程验收时间

2011年12月，3个工程通过吴江东太湖综合开发有限公司组织的完工验收。

2.3.5 水生生态修复工程

2.3.5.1 主要工程内容

滨湖带生态修复范围为从岸线向湖内纵深500m宽，在红旗圩以北因受地形影响滨

湖湿地范围为沿岸线纵深 200m 范围。根据工程总体目标，利用生态学及景观设计原理，以水生态系统现状为基础，结合工程退垦区及疏浚区的分布，综合考虑工区周边的土地利用规划，将滨湖带分为生态保育区、自然恢复区、滨水景观区及重点修复区。

生态保育区及自然恢复区内的生态系统主要以保护及自然恢复为主，无需人工介入修复；**滨水景观区及重点修复区**内采用人工干预方式进行修复，加速滨湖带生态系统恢复主要包括地形塑造及植物配置两种工程措施。

（1）地形塑造

地形塑造根据生态系统特点及水生植物生长的地形要求，结合土方平衡，因地制宜的构造起伏的自然地形，并适当的进行人工造坡，按照构建完整的挺水、浮水、沉水植被的全系列湖滨带水生态系统的要求，重建湖滨滩面，根据圩区可利用土方的条件，滩面高程按 2.5m~2.0m 高程控制，为营造全系列或半系列生态系统提供物理基底条件。

（2）植物配置

滨水景观区配置可选择观赏性好、并具有一定净化功能的水生植物，营造不同梯度的水生植物带，丰富水景，使之适应宽阔水面，增加湖滨岸线的层次，水陆景观协调统一，季相变化丰富，形成优美的宽阔湖面或湖湾风光。重点修复区对水生植物的景观要求一般，根据不同区域的水质、风浪影响及流速等特点，选择具备适应能力及水质净化能力强、耐污染或抗风浪的水生植物，有针对性的进行生态修复，加速生态系统的恢复，完善生态结构，尽早发挥滨湖带湿地的生态功能，改善湖区水质。

（1）滨水景观区植物配置

滨水景观区配置的水生植物景观要求高，可选择观赏性好、并具有一定净化功能的水生植物，营造不同梯度的水生植物带，丰富水景，使之适应宽阔水面，增加湖滨岸线的层次，水陆景观协调统一，季相变化丰富，形成优美的宽阔湖面或湖湾风光。

可供选择的植物种类主要有：

- a、挺水植物：美人蕉、花菖蒲、荷花、德国鸢尾及水烛等；
- b、浮叶植物：菱、睡莲、水鳖及槐叶萍等；
- c、沉水植物：眼子菜、金鱼藻及狐尾藻等。

（2）重点修复区植物配置

重点修复区对水生植物的景观要求一般，根据不同区域的水质、风浪影响及流速等特点，选择具备适应能力及水质净化能力强、耐污染或抗风浪的水生植物，有针对性的进行生态修复，加速生态系统的恢复，完善生态结构，尽早发挥湖滨带湿地的生态功能，

改善湖区水质。

可供选择的植物种类主要有：

- a、挺水植物：芦苇、茭草、水烛、席草、灯心草及荷花等；
- b、浮叶植物：菱、芡实，睡莲、水鳖、莼菜、荇菜、满江红及槐叶萍等；
- c、沉水植物：眼子菜、伊乐藻、金鱼藻、苦草、狐尾藻、黑藻及菹草等。

湖泊治理和水生态修复是一项复杂的系统工程，鉴于东太湖生态修复的复杂性及在东太湖生态修复中的代表性，在东太湖建立一个开放型的、试验性的水生态修复试验与示范基地，为太湖水环境综合治理提供生态修复的示范。

吴江区生态示范基地工程共 50 亩。包括室外试验场、室内实验室及东太湖水生态监测场等三大部分内容，主要围绕能代表太湖大水体及梅梁湖、竺山湖、东太湖在内的湖湾存在问题及公众关注的水环境问题、水利工程建设产生的衍生水问题、生态退化问题等建立示范基地平台及对外开放的试验基地。吴江场址重点针对东太湖存在的问题进行研究和示范。

生态示范区现状照片



2.4 承建单位及建设过程

2.4.1 工程参建单位

本项目工程可行性研究等前期工作由苏州市东太湖综合整治工程项目管理办公室负责，项目实施阶段东太湖综合整治工程划分了吴中吴江建设任务。本项目吴江区境内工程由苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司负责实施。本项目的设计单位为上海勘测设计研究院。具体详见下表。

表 2.4-1 项目各参建单位表

参建单位	单位名称	建设内容
建设单位	苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司	行洪供水通道工程、退垦还湖（含堤线调整）工程、生态清淤工程和生态修复及示范工程
设计单位	上海勘测设计研究院	勘察设计、施工图设计

东太湖综合整治工程（吴江区境内）竣工环境保护验收调查报告

参建单位	单位名称	建设内容	
施工单位	浙江省疏浚工程有限公司	主通道（水面渐窄段）行洪供水通道工程	行洪供水通道工程
	苏州市水利工程有限公司		
	昆山市水利建筑安装工程有限公司		
	山东恒泰工程集团有限公司	主通道（苏震桃段、瓜泾口入口段）行洪供水通道工程	
	太仓市水利工程有限公司		
	南京广恒工程建设有限公司		
	浙江协和建设有限公司	三船路支通行洪供水通道工程	
	吴江市松陵水利工程队		
	中新苏州工业园区市政公用工程建设有限公司		
	苏州市水利工程有限公司	大浦口支通道行洪供水通道工程	
	徐州市水利工程建设有限公司	钱港支通道行洪供水通道工程	
	通州市百盛市政工程有限公司	围垦区团结圩取土工程	退垦还湖工程
	吴江市建设工程（集团）有限公司	高新路取土点取土工程	
	浙江协和建设有限公司	人民路取土点取土工程	
	吴江市松陵水利工程队	学院路取土点取土工程	
	吴江市双龙市政建设有限公司	B2 地块取土工程	
	中新苏州工业园区市政公用工程建设有限公司	C3 区取土、填土工程	
	昆山市水利建筑安装工程有限公司	堤线调整工程（三船路以南段 4 标段）	
	鲲鹏建设集团有限公司	三船河西侧地块取土工程	
	太仓市水利工程有限公司	1#排泥场新建大堤工程一标段	
	南京广恒工程建设有限公司	1#排泥场新建大堤工程二标段	
	吴江市水利建筑工程有限公司	退垦还湖（草港闸-钱港闸）	
	中新苏州工业园区市政公用工程建设有限公司	北圩（人民路—三船河）退垦及地块整理工	
	徐州市水利工程建设有限公司	退垦还湖(钱港~朱家港闸、亭子港北闸~庙港大桥)及钱港闸支通道一标段	
	常州市武进水利工程有限公司	退垦还湖(钱港~朱家港闸、亭子港北闸~庙港大桥)及钱港闸支通道二标段	
	山东恒泰工程集团有限公司	行洪供水通道（苏震桃公路桥段、瓜泾口入口段）及湖东联圩退垦工程	
	江苏昊威建设工程有限公司	启动区大堤外侧堤埂拆除	
	江苏盐城水利建设有限公司	8#排泥场大堤外侧堤埂拆除工程	
	江苏光华建设有限公司	广场外侧便道、堤埂拆除工程	
	南京市水利建筑工程有限公司	SDT4 围堰拆除（含吴中区部分生态清淤）工程	
	江苏淮阴水利建设有限公司	军运港以北（土地复耕区）退垦还湖工程	
	太仓市水利工程有限公司	堤线调整工程（生态公园段 1 标段）	堤线调整（含口门建筑物）工程
	山东恒泰工程集团有限公司	堤线调整工程（生态公园段 2 标段）	
	苏州市水利工程有限公司	堤线调整工程（三船路以南段 3 标段）	
昆山市水利建筑安装工程有限公司	堤线调整工程（三船路以南段 4 标段）		
南京广恒工程建设有限公司	堤线调整工程（启动区段）		
上海石洞口围堤开发工程有限公司	堤线调整工程（学院路至三船路闸段）		
徐州市水利工程建设有限公司	7#排泥场堤线调整工程		
太仓市水利工程有限公司	8#排泥场堤线调整工程		
太仓市水利工程有限公司	1#排泥场新建大堤工程一标段		

参建单位	单位名称	建设内容	
	南京广恒工程建设有限公司	1#排泥场新建大堤工程二标段	
	江苏盐城水利建设有限公司	学院路闸工程	
	江苏国润水利建设有限公司	三船路闸工程	
	苏州创元建设工程有限公司	大浦口闸工程	
	苏州市水利工程有限公司	SDT4	生态清淤工程
	浙江省疏浚工程有限公司	SDT5	
	山东省水利疏浚工程处施工	SDT6	
	常州市武进水利工程有限公司	东太湖大桥以北段	生态修复工程
监理单位	苏州市水利建设监理有限公司	行洪供水通道工程	
	江苏省水利工程科技咨询有限公司		
	江苏省水利工程科技咨询有限公司	退垦还湖工程	
	吴江科信建设咨询有限公司		
	苏州市水利建设监理有限公司		
	安徽省水利水电工程建设监理中心		
	南京中锦欣信息咨询有限公司	堤线调整（含口门建筑物）	
	安徽江淮水利建设监理有限公司		
	江苏省水利工程科技咨询有限公司		
	苏州市水利建设监理有限公司		
	南京中锦欣信息咨询有限公司	生态清淤工程	
	苏州市水利建设监理有限公司		
	南京中锦欣信息咨询有限公司	生态修复工程	

2.5 工程施工布置

2.5.1 施工总布置原则

本工程场地布置符合方便施工、占地少、节省投资、兼顾全局、突出重点的原则，并符合节能环保要求。对施工各项永久和临时设施统筹安排，合理布置，并做好施工各阶段的协调、衔接工作，保证工程顺利完成。

2.5.2 施工临时设施布置

根据本项目施工特点，本项目临时设施主要包括排泥弃土场、生活办公区、临时生产区和临时道路4个部分。

占用的土地利用类型主要为耕地、园地、林地、工况仓储用地、交通运输用地、水域及水利设施用地和少量的其他土地。

根据现场踏勘结果，吴江区5处排泥弃土场和生活办公区、临时生产区和临时道路均已完成复绿。

2.6 工程占地及移民安置

工程占地主要包括新建建筑物及管理用地引起的永久占地和临时占地。环评阶段工

程总占地面积10280亩，其中永久占地1048.6亩，临时占地9231.4亩。实际建设中工程总占地面积9444.3亩，其中永久占地1163.4亩，临时占地8280.9亩，相比较环评阶段永久占地增加114.8亩，临时占地减少950.5亩。环评阶段统计，本工程移民安置需要集中安置2300人，按分乡镇集中定销公寓房安置考虑。根据实际调查成果，本工程搬迁人口为2498人。

2.7 工程变更情况及环境影响分析

2.7.1 工程变更情况

本工程的位置、任务及规模与环评阶段基本一致，施工阶段无重大调整 and 变化。随着勘察及设计的深入，根据工程实际情况对部分工程进行了少量优化调整。主要设计调整及变更情况如下：

表 2.7-1 行洪供水通道工程（吴江区境内）工程量一览表

通道名称	疏浚段	环评指标		工程实际指标		变化情况	备注
		长度（km）	疏浚量（万方）	长度（km）	疏浚量（万方）		
主通道	水面渐窄段	3.60	854.7966	3.18	554.1587	疏浚土方量减少 300.6379 万方	吴江吴中任务划分变动
	苏震桃公路桥段	2.66		2.66			
	瓜泾口入口段	0.60		0.60			
支通道	至钱港闸段	3.86		3.86			
	至大浦口闸段	6.57		5.71			
	至三船路港闸段	3.19		3.19			
太阳岛 2 号洪道内土方挖除		/		/			

表 2.7-2 退垦还湖工程（吴江区境内）工程量一览表

市（区）	环评指标	工程实际指标	变化情况	备注
	疏浚及平整土方（万方）	疏浚及平整土方（万方）		
吴江市	767.08	1526.8	增加疏挖土方 759.72 万方	疏浚深度加深

表 2.7-3 堤线调整工程（吴江区境内）工程量一览表

市（区）	堤线调整段	环评指标	工程实际指标	变化情况	备注
		长度（m）	长度（m）		
吴江区	1 号排泥场	2614.14	2702.08	堤线调整总长度增加 592.84m	施工图优化设计
	2 号排泥场	5088.53	5218.08		
	3 号排泥场	3371.72	3523.35		
	7 号排泥场	1554.90	1715.10		
	8 号排泥场	2057.86	2121.40		
合计		14687.17	15280.01		

表 2.7-4 口门建筑物（吴江区境内）规模一览表

市（区）	名称		环评指标	工程实际指标	变化情况	备注
			设计规模（m）	设计规模（m）		
吴江市	大浦口水利枢纽	节制闸	32	32	无变化	改建
		套闸	/	/		
	三船路船闸		12	12		改建
	学院船闸		8	8		增建

表 2.7-5 生态清淤工程（吴江区境内）工程量一览表

市（区）	疏浚区	环评指标	工程实际指标	变化情况 （万方）	备注
		清淤规模 （万方）	清淤规模 （万方）		
吴江市	SDT4	102.00	218.32	增加 116.32	实际施工阶段通过补勘及测量加密、对土方量进行了复核修正
	SDT5	118.40	133.11	增加 14.71	
	SDT6	111.00	82.61	减少 28.39	
合计		331.4	434.04	增加了 102.64	

表 2.7-6 生态修复工程（吴江区境内）工程量一览表

行政区划	工程内容	环评指标	工程实际指标	变化情况 （万方）	备注
吴江市	土方开挖（万方）	97.8	99.4	增加 1.6	实际施工阶段对土方量进行了复核修正
	土方回填（万方）	97.8	99.4	增加 1.6	
	土方就地推平（万方）	4.3	4.6	增加 0.3	
	植物种植区面积（km ² ）	14.51	14.51	无变化	

2.7.2 环境影响分析

本项目工程量的变化主要是土方量的增减的变化，主体工程口门建筑物无变化。

由于《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）发布，工程涉及2处生态空间管控区域、临近1处生态空间管控区域，涉及3处国家级生态保护红线，临近1处国家级生态保护红线。

由于本项目在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）发布前已实施完成。本工程实施对于改善东太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于东太湖地区重要湿地生态系统的维护具有积极的促进作用，因此，工程的建设对所占用的生态空间管控区和国家级生态保护红线影响较小，反而由于工程的实施对于东太湖地区水环境具有正面的积极作用。

2.7.3 重大变动判定

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号文）关于水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）以及江苏省环境保护厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）中相关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

对照（苏环办〔2021〕122号）文，本项目工程变动不属于重大变动（表2.7-7），工程变动情况可纳入竣工环保验收管理。

表2.7-7 重大变动清单分析一览表

序号	项目	重大变动清单内容	环评及批复内容要求（吴江区境内）	本工程实际变化情况	是否属于重大变动
1	性质	1. 项目主要功能、性质发生变化。	属于水利工程； 主要功能：提高东太湖行洪、供水能力，改善东太湖水生态环境，恢复东太湖的综合利用功能。	不变	不属于
2	规模	2. 主线长度增加30%及以上。	/	/	不属于
		3. 设计运营能力增加30%及以上。	/	/	不属于
		4. 总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加30%及以上。	1048.6亩	1163.4亩，增加面积为114.8亩（增加10.9%）	不属于
3	地点	5. 项目重新选址。	东太湖吴江区境内	不变	不属于
		6. 项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	/	不变	不属于
		7. 线路横向位移超过200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上，或者线位走向发生调整导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的30%及以上。	/	/	不属于
		8. 位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。	/	不变	不属于
4	生产工艺	9. 工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。	施工废水禁止排入吴江饮用水水源保护区	由于《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）发布，工程涉及2处生态空间管控区域、	不属于

序号	项目	重大变动清单内容	环评及批复内容要求（吴江区境内）	本工程实际变化情况	是否属于重大变动
				临近1处生态空间管控区域，涉及3处国家级生态保护红线，临近1处国家级生态保护红线。本项目新增2处水源地保护目标：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地，2处水源地划分方案为环评批复后获得省政府批复，但工程施工和运营均未导致不利影响或环境风险明显增加。	
5	环境保护措施	10. 环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	施工期采取水环境、大气、噪声、陆域植被恢复等环境保护措施；运营期采取水生生态修复，水生生态跟踪监测，增殖放流措施。	本项目施工期环评提出的污染防治措施均已得到落实；运营期区域实施了一系列水生生态修复、增殖放流措施；下一步，建设单位将落实水生生态跟踪监测计划。	不属于

2.8 环保投资

工程实际总投资为45.30亿元，其中实际环保投资2078.45万元，占工程总投资的0.48%。各项费用落实情况见表2.8-1。

表2.8-1 本工程环境保护投资情况表 单位：万元

序号	项目	投资（万元）		实际建设相比较环评阶段
		环评阶段	实际建设	
一	环境保护措施			
1	底栖动物和渔业资源恢复	110	460	纳入地方政府的渔业资源统筹实施
2	水生植被恢复	165	180	
3	增殖放流	145	850	纳入地方政府的渔业资源统筹实施
二	施工期环境监测措施			
1	水环境监测费			
(1)	地表水监测费	15	12	实际费用调整
(2)	施工废水监测费	10	6	
(3)	生活污水监测费	15	12	
2	噪声振动监测费	5	1	
3	大气环境监测费	5	1	
4	卫生防疫监测	24	24	不变
5	生态监测费	20	22	实际费用调整
三	环境保护临时措施			
1	生产废水处理			
(1)	处理设施费	26	26	不变
(2)	生产废水处理费	20	32	增加12万，实际费用调整
(3)	疏浚余水处理费	97	215	增加118万，实际费用调整
2	生活污水处理			
(1)	处理设施费	26	35	增加9万，实际费用调整
(2)	污水处理费	20	22	增加2万，实际费用调整
3	环境空气质量控制	35	35	不变
4	噪声防治	23	24	增加1万，实际费用调整
5	固体废弃物处置费			
(1)	生活垃圾处理费	7	7	不变
(2)	建筑垃圾处理费	6	6	不变
6	人群健康保护费	22.05	22.05	不变
7	其他临时措施费	16.07	12.40	减少3.67万，设计阶段费用调整
五	环境保护独立费用			
1	环境保护建设管理费			

序号	项目	投资（万元）		实际建设相比较环评阶段
(1)	管理人员经常费	34	33	减少1万，实际费用调整
(2)	宣教及技术培训费	14	12	减少2万，实际费用调整
2	环境监理费	35.5	39	增加3.5万，实际费用调整
3	科研勘测设计咨询费			
(1)	环境保护科学研究试验费	45	45	不变
(2)	环境保护勘测设计费	50	45	减少5万，实际费用调整
合计	总投资	990.62	2178.45	

第3章 环境影响报告书及其批复回顾

上海勘测设计研究院于2009年7月编制完成了《东太湖综合整治工程环境影响报告书》。2009年9月，原环境保护部以《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430号）对工程进行了批复。本章将对《东太湖综合整治工程环境影响报告书》及其批复要求进行回顾。

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 工程建设内容

东太湖综合整治工程主要建设内容：主要包括行洪供水通道工程、退垦还湖（含堤线调整）工程、生态清淤工程和生态修复及示范工程四个部分。吴江区境内工程永久占地 1163.4 亩、安置各类居民 2498 人。工程总投资约 45.30 亿元。

3.1.2 环境保护措施

3.1.2.1 施工期环境保护措施

1、水污染防治措施

（1）本工程疏浚清淤施工会对施工点周围水质造成一定的不利影响，为尽可能减小疏浚水质影响疏浚前应做好施工准备，合理组织施工计划，控制挖泥船对水体扰动影响时间，挖泥作业时应提高定位精度从而减少超挖土方量，降低疏浚污染源强。排泥管线布置应合理敷设并保证排泥管线密封性，防止泄漏发生。在保证施工质量的前提下缩短挖泥船试喷时间。

（2）本工程施工废水主要包括排泥场尾水和施工泥浆废水。其中施工泥浆废水含高浓度泥浆，排泥场尾水除高悬浮物浓度外，还含有一定量有机物。施工污废水应处理达到《污水综合排放标准》一级标准后排入施工区域周围出湖河道，可采取以下对策措施：

1) 在各分项工程施工工区相对集中地设置泥浆废水和混凝土养护废水现场收集处理设施，设置沉砂池，施工泥浆废水通过地沟收集进入沉砂池，经沉砂池沉淀处理后达标排放。

2) 排泥场尾水一般主要依靠排泥场对疏浚吹填的泥浆水进行初步处理，应当首先优化排泥场的结构设计，尽量降低尾水中 SS 浓度。应注意的方面主要包括：

a. 在排泥场使用初期，场内有较深的富余水深，可起到滞留作用，达到促进沉降的目的。排泥场使用后期，出泥管口应尽量远离退水口，尽量延长尾水流程，增加尾水沉淀时间，降低尾水中的泥沙含量。

b. 在排泥场中间增加横向隔埂以防止水流断流，保证水体中泥沙的沉淀时间。

c. 为尽量延长含泥水在排泥场中的停留时间，必要时在满足排泥场设计要求的前提下，加高退水口溢流高程。

3) 由于吹填后期排泥场中尾水 SS 的含量一般仍然较高，达到 5000mg/L 左右，需投加混凝剂增加颗粒沉速，对尾水进行强制处理，并在排放口设两层土工布进行拦截过滤。

4) 为防止施工机械保养和冲洗废水污染施工区土壤环境与水环境，拟在施工机械修配保养场地设置集水沟，收集冲洗、维修产生的含油废水。根据本工程特点，在施工机械较多的施工区设置油水分离器，较小的施工区设置隔油池进行含油废水处理，处理达标后排入受纳水体。

5) 在清淤施工结束后，对排放余水的河道回淤进行清淤，采用抓斗船挖泥，倒至岸上后再用反铲运至余水沉淀池弃置。

(3) 施工人员尽量租用民房居住，其生活污水利用原有的卫生设备处理。没有污水处理设施和管网的区域，根据生活污水水质、水量以及受纳水体的环境容量，选择处理效果好，流程简短、先进可靠、经济实用，运行操作方便的处理工艺。本工程生活污水处理达标后排入就近的出湖河道，不得排入东太湖湖体，生活污水排放需达到《污水综合排放标准》一级标准。施工期生活污水处理推荐采用一体化生活污水净化装置处理的方案。污水处理装置采用目前较为成熟的 A²/O 处理技术，处理能力 10m³/h，出水可以达到《污水综合排放标准》一级标准。

(4) 由于东太湖湖区属太湖湖体保护区，排泥场尾水及其他施工废水和生活污水不得排放入湖体，污废水应结合施工场地布置排入就近的出湖河道。

(5) 在各施工区建排水明沟，施工泥浆废水通过沉淀达标后尽量进行重复利用，用于道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等。另外，工区内的清洗水应通过排水明沟排入沉淀池，统一处理后排放。

(6) 为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，散料堆场四周可用砖块砌出高 50cm 的挡墙。施工弃土、弃渣集中堆放在指定地点，并及时覆盖、清运，防止弃

土、弃渣经雨水冲刷后，随地表径流进入河道。

(7) 注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

(8) 加强对污水处理系统的管理，定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥，加强对隔油油脂的外运处理，不得随意丢弃。

(9) 施工船舶机舱油污水经船舶自备的油污水分离装置处理达标排放，或送至沿线船舶污水收集站，禁止未经处理直接排湖。

(10) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，尽量避免和减少污染事故的发生。

2、大气污染防治措施

(1) 在施工工区周围设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工废气对外环境的不利影响。

(2) 施工单位应加强施工区的规划管理，建筑材料（主要是黄沙、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取定期洒水、简易覆盖等适当的防尘措施。

(3) 定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；加强运输管理，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(4) 加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

(5) 配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

(6) 合理布置排泥场施工布置，将排泥区尽量远离周围居民住宅集中区域布置，并在排泥区场界处种植隔离绿化，以避免疏浚底泥堆置对居民生活环境造成不利影响。

(7) 优化排泥场施工组织，排泥场堆泥固结作业结束后利用工程弃土进行终场覆盖，并尽快进行绿化、复耕，抑制排泥场臭气污染。

(8) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

3、噪声污染防治措施

(1) 施工单位应尽可能选择低噪声作业机械，选用符合标准的施工车辆，禁止不

符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。

（3）合理安排施工计划，每天 22:00 至次日 6:00 禁止打桩等高噪声机械作业，若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。

（4）学校附近的高强度噪声施工（如打桩等）应尽量安排在假期进行施工；尽量缩短居民聚居区、学校附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响。

（5）合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少船舶鸣笛，以减小地区交通噪声。施工期应尽量减少 20:00~6:00 的水陆运输量，避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆及船舶，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

（6）针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

（7）及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。

（8）建设单位应责成施工单位在施工现场张布通告，并标明投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。

（9）施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

（10）加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通，工程运输车辆穿越村庄时，应限速、禁鸣。

（11）提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

（12）各施工点要根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行监测，并根据监测结果调整施工进度。

4、固体废弃物污染防治措施

(1) 加强施工期排泥场土壤、底泥环境质量监测，合理布置排泥场中排泥区和弃土区施工布置，底泥固结施工结束后利用工程弃土进行覆土，并进行复耕、复植。

(2) 加强规划疏浚、清淤区底泥环境质量监测工作，具体了解疏浚、清淤区重金属等污染物分布情况，对于重金属超标的底泥应对其性质进行鉴定，并按照国家有关固体废物管理规定进行处置。

(3) 施工弃土方集中堆放在指定弃土区，及时进行平整和压实，雨天应考虑尽可能对弃土场及周转料场表面加以覆盖，施工结束后及时进行覆土。

(4) 施工单位加强施工工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运，不得随意丢弃。

(5) 建筑垃圾必须集中放置于环卫部门认可的堆放点，并定期运送至环卫部门指定去向，运输过程需设置防止散落的措施。

(6) 严格按设计方案建设、使用弃土场、排泥场，不得简化处理。

(7) 施工围堰水下部分及由工程施工工序各环节产生的局部淤积泥土应及时予以清除处理。

5、生态环境保护措施

(1) 优化生态清淤及行洪供水通道疏浚施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短工程施工时间。

(2) 在生态清淤工程施工阶段开展必要的调查和监测试验，加强对水质、生态和底泥的监测，同时应强化对环境保护的监理。

(3) 排泥场及余水沉淀池围堰施工应尽量避免雨天，以减少水土流失。

(4) 对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施;规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

(5) 规范施工活动，施工活动应尽量控制在工程占地范围内，并注意保护占地边线以外的农田和植被，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

(6) 工程结束后，应在农业部门的指导下对排泥场及沉淀池等陆上临时占地进行土地复耕。

(7) 工程结束后，应及时做好施工区周围绿化工作。

3.1.2.2 运行期环境保护措施

1、水污染防治措施

（1）围网养殖是造成东太湖水质富营养化的主要原因之一，合理控制围网养殖面积是保证本工程实施后东太湖水质逐步改善的主要措施。

（2）本工程运行期污水主要来自口门建筑物和生态示范试验基地工作人员的生活污水，污水产生量较少，应结合当地污水管网情况确定污水处理排放方式。对于具备纳管条件的生活污水应经格栅检查井，污水浓度达到三级标准后排入附近的市政污水管网。对于不具备纳管条件的口门建筑物应设置生活污水收集装置，统计收集后外运处理，不得排入工程周围的东太湖湖体及周边河道。

2、噪声污染防治措施

（1）闸门设计时，首先应选用振动小，噪声低的闸门启闭机等配套设备。

（2）对闸门启闭机基础采取相应的减振降噪处理，闸门启闭机基础安装防振垫等措施。

（3）将闸门启闭机设于室内，并对机房等进行隔声处理，可采用安装隔声门窗、机房墙壁及顶部的内表面贴吸声板或者吸声材料制作的贴面、地面铺设吸声瓷砖等措施，有效减少噪声外逸。

（4）加强对设备的维护和管理等，减少设备非正常运行所产生的噪声对周边居民的影响。同时加强对闸门工作人员的技术培训，避免因工作人员操作不当、或者对某些故障的处理不当而导致设备噪声提高。

（5）在闸门启闭机房附近，进行绿化种植。

3、生态环境保护措施

（1）除工程区域内湖滨带进行主动水生态修复构建外，湖区表层重污染底泥区域清淤后，生态修复具有一定物理环境基础及生物基础，水生生态系统的恢复应以自然修复为主，在条件许可的情况下与地方湿地建设等结合，对湖心开敞水域通过种子繁殖的方式进行沉水植物的辅助恢复和底栖动物辅助恢复，以促进湖区水生生态系统的良性健康发展。在物种选择上应该选择尽量以苦草、眼子菜、螺等本土物种为主，并兼具较高的经济价值和较强的水质改善能力。生态修复计划详见表 3.1-1。

表 3.1-1 生态修复计划

序号	项目	修复范围	修复面积(km ²)	辅助恢复物种及计划	费用(万元)
1	底栖动物	行洪供水通道疏浚影响范围、生态清淤影响范围、退垦区影响范围	83.66	共投放蚌、螺 3346t; 按照上年度已施工面积, 在每年春季按照 40g/m ² 进行底栖动物恢复	909.6
2	水生植被恢复	除行洪通道外的湖区直接影响范围	47.31	播撒苦草种子 23.5t, 黑藻 4484t, 伊乐藻 4484t; 每年春季按照上年度施工面积按比例进行先锋种辅助恢复	192.0
3	增殖放流	行洪供水通道疏浚及生态清淤直接影响范围	60.4	鲤、鲫、草、鲢、鳙等幼苗 300 万尾, 工程结束后分 5 年投放	458.4

鱼类每年分夏季、秋季两次增殖放流, 夏季规格尺寸片以上, 秋季放流秋片鱼种, 比例为鲤: 鲫: 草: 鲢: 鳙=1: 1: 2: 2: 2。开展放流监测, 并根据监测结果进行计划调整。

(2) 管理措施

包括水生和陆域生态系统的维护和管理。水域管理措施指栽种及生长期间的水生生物维护、生态系统管理等程序及方法, 主要包括水生植物栽种及补种的管理, 尽量采用对当地的土壤和气候的适应性强、苗源易、成活率高的地方种, 但在邻近水域中的品种, 也可能会通过携带当地的附生或共生的物种; 种植后通过收割和打捞挺水和沉水植物, 进行高等水生维管束植物生物量的控制, 防治沼泽化, 对植物进行收割、管理、运输。将其带出湖泊系统, 防止植物腐烂对水体产生二次污染; 收割植物创造经济性等管理。陆域是做好护坡及堤防绿化带的除草、养护工作。

3、环境风险防范措施

(1) 施工期溢油风险防范措施

①本工程疏浚开挖量大, 疏浚作业时间持续长。因此, 施工单位应定期检查和维护施工船舶, 使船舶维持良好的工作状态; 同时, 合理安排施工作业面, 减少疏浚船舶碰撞概率。

②工程施工前应于太湖流域管理局、防汛等部门沟通, 与有关管理部门研究划定施工界限, 获得施工许可, 并发布施工通告; 未经同意, 不得擅自开工; 加强施工质量和进度管理, 严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工, 尽量避免汛期施工。

③施工单位和施工船舶必须根据船舶动态, 合理安排施工作业面。

④为确保船舶作业安全, 施工作业期间, 作业船只应悬挂灯号和信号, 灯号和信号

应符合国家规定，以避免各施工船舶之间发生相撞从而引发溢油事故的发生。

⑤加强对船舶操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起船舶碰撞，杜绝船舶供油作业中溢油事故的发生。

⑥建立避台防汛应急预案，施工期间如遇到恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全。

⑦制定施工期船舶泄露风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

（2）排泥场尾水事故排放及排泥管泄露风险防范措施

①合理布置退水口尾水处理设施，在退水口设置事故闸门及悬浮物监测装置，如发生悬浮物超标立即关闭排泥场退水口。

②加强排泥管施工维护，合理安排施工组织，退垦施工、堤防施工等应回避排泥管铺设湖区，并在排泥管沿线设立临时警戒标示，防止施工以外破坏排泥管密封性。

③组织施工巡逻，挖泥船作业输泥时安排施工艇沿排泥管巡逻检查，驱赶误入排泥管警戒区的作业船只。

④选择高强度耐冲的排泥管线，在管线接口位置分设阀门便于发生泄露时切断排泥管间联通。

⑤设置排泥管线管线压力在线监测装置，如发生压力骤减则立即通知挖泥船停止作业，并检测排泥管密封性能。

3.2 环评报告书批复

2009年9月，原环境保护部以《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430号）对环境影响报告书进行了批复。

环评批复对工程设计、建设及运营中应重点做好以下工作：

（一）落实报告书提出的各项生态保护措施。进一步优化排泥场的布局，1号和4号排泥场应予合并，并尽量减少8号弃土区的弃土作业，弃土过程中应做好防护措施，避免对附近水体产生影响。限定施工区域，禁止擅自扩大临时施工场地。施工结束后，及时对临时占地、排泥场进行复耕或植被恢复。落实水生植物、底栖动物和鱼类的生态恢复方案，开展远期人工增殖技术研究，确定并实施增殖放流工作，对增殖放流结果进

行跟踪监测，根据监测结果调整放流的种类和规模。鱼类保护责任、相关费用和实施工作由建设单位承担，每年向地方环保部门报告执行情况。

（二）应对清淤、疏浚方案进行优化，减小水域施工对湖区水质产生的影响。施工废水及施工人员生活污水经处理后尽量回用，不能回用的与排泥场尾水一起经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后就近排入出湖河道，不得直接排入东太湖水体，禁止各类废（污）水排入吴江水厂等饮用水水源保护区。

（三）严格落实报告书提出的工程施工期声环境保护、扬尘和废气治理等措施。做好施工区附近和施工公路沿线居民点的噪声和扬尘污染防治工作，选用低噪声设备，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工，严格控制爆破时间，尽量定时爆破。施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。

（四）疏浚底泥须运送至指定的排泥场，建筑垃圾及生活垃圾须及时清运，禁止排入水体。施工期须加强疏浚清淤区底泥的环境监测，对重金属超标的底泥须安全处置，不得用作复垦。

（五）加强施工船舶的环境管理，船舶污水和固体废物必须严格按当地海事部门规定收集处理，严禁在施工水域排放。

（六）制定施工期环境风险防范措施和事故应急预案，建立完善的监控、监测及报警系统，防止各类污染事故发生，确保吴江水厂等饮用水水源保护区及太浦河环境安全。

（七）应结合移民规划方案做好移民工作，落实报告书提出的针对移民安置的各项环保措施。要结合当地自然条件和土地资源条件，加强移民安置地的水土流失防治、水环境保护、垃圾处置等措施，生活污水和垃圾等应集中处理、处置。落实各项迁建、复建工程环保措施，保证移民生活质量不降低。须在施工前落实有关排泥场周边居民的搬迁工作。

（八）在工程施工和营运过程中，应建立畅通的公众参与平台，与公众保持沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。

（九）应以本工程实施为契机，积极配合当地政府对入湖污染源控制和治理，实施截污和污染治理工作，按国家和江苏省关于围网养殖的拆除要求，控制围网养殖规模，实现东太湖综合整治目标。

项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

（一）初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，开展工程环境监理工作并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

（二）工程规模、生产工艺以及污染防治措施等发生重大变更时，应按照法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

（三）项目整体竣工后，你办必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后。该项目方可正式投入运营或使用。

第4章 环境保护措施落实情况调查

东太湖综合整治工程对环评批复要求的落实情况见表 4.1-1，对环评报告书要求的落实情况见表 4.1-2。东太湖综合整治工程已落实了环评报告书及批复中要求的各项环境保护措施。

4.1 环评批复落实情况

2009 年 9 月 21，原环境保护部以《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430 号），主要批复要求及落实情况见表 4.1-1。

表4.1-1 主要批复要求及落实情况

序号	批复要求（环审〔2009〕430 号）	落实情况
1	落实报告书提出的各项生态保护措施。进一步优化排泥场的布局，1 号和 4 号排泥场应予合并，并尽量减少 8 号弃土区的弃土作业，弃土过程中应做好防护措施，避免对附近水体产生影响。限定施工区域，禁止擅自扩大临时施工场地。施工结束后，及时对临时占地、排泥场进行复耕或植被恢复。落实水生植物、底栖动物和鱼类的生态恢复方案，开展远期人工增殖技术研究，确定并实施增殖放流工作，对增殖放流结果进行跟踪监测，根据监测结果调整放流的种类和规模。鱼类保护责任、相关费用和实施工作由建设单位承担，每年向地方环保部门报告执行情况。	已落实。 （1）已优化设计方案，对 1 号和 4 号排泥场进行优化设计，弃土过程中施工单位加强了管理和防护，防治对附近水体产生了影响。 （2）施工期间，施工单位严格按照要求，在已批准的场地内施工， （3）施工结束后，施工单位按照要求对临时占地、排泥场进行了复绿（其中 2 号排泥场已建成建成区）。 （4）水生植物、底栖动物和鱼类的生态恢复方案和增殖放流工作纳入地方政府的渔业资源统筹实施。
2	应对清淤、疏浚方案进行优化，减小水域施工对湖区水质产生的影响。施工废水及施工人员生活污水经处理后尽量回用，不能回用的与排泥场尾水一起经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后就近排入出湖河道，不得直接排入东太湖水体，禁止各类废（污）水排入吴江水厂等饮用水水源保护区。	已落实。 （1）施工期间施工单位优化了清淤与疏浚方案，排泥场尾水就近排入出湖河道，未直接排入东太湖。 （2）施工期间施工生产废水和施工人员生活污水经处理后回用，租用民房的施工人员其生活污水利用原有的卫生设备处理。施工期间未发现生产和生活废水直接排入东太湖水体和饮用水源保护区情况。
3	严格落实报告书提出的工程施工期声环境保护、扬尘和废气治理等措施。做好施工区附近和施工公路沿线居民点的噪声和扬尘污染防治工作，选用低噪声设备，合理安排施工作业时间，禁止夜间施工，严格控制爆破时间，尽量定时爆破。施工噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。	已落实。 （1）本工程施工期间采取了施工场地尽量远离敏感点、选用低噪音设备、合理安排施工作业时间、运输车辆敏感路段禁鸣、定期洒水抑尘并进行运输车辆清洗等噪声和扬尘的污染防治措施。 （2）根据走访调查，施工期间未发生居民投诉噪声污染事件，项目施工期间对周边居民产生影响较小。

4	疏浚底泥须运送至指定的排泥场，建筑垃圾及生活垃圾须及时清运，禁止排入水体。施工期须加强疏浚清淤区底泥的环境监测，对重金属超标的底泥须安全处置，不得用作复垦。	已落实。 (1) 项目施工期间，疏浚底泥运送至指定的排泥场，施工期实施了生活垃圾分类收集，并定期委托当地环卫部门统一清运处理。 (2) 根据现状监测，排泥场土壤满足《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表1标准。
5	加强施工船舶的环境管理，船舶污水和固体废物必须严格按当地海事部门规定收集处理，严禁在施工水域排放。	已落实。 本工程施工期船舶生活污水和固体废物严格按照海事部门规定定期收集处理，施工期间未发生施工船舶污水乱排现象。
6	制定施工期环境风险防范措施和事故应急预案，建立完善的监控、监测及报警系统，防止各类污染事故发生，确保吴江水厂等饮用水水源保护区及太浦河环境安全。	已落实。 施工期制定了环境风险应急预案，建立了环境监控系统，施工期未发生污染事故，未发生因工程施工污染吴江水厂水源地和太浦河。
7	应结合移民规划方案做好移民工作，落实报告书提出的针对移民安置的各项环保措施。要结合当地自然条件和土地资源条件，加强移民安置地的水土流失防治、水环境保护、垃圾处置等措施，生活污水和垃圾等应集中处理、处置。落实各项迁建、复建工程环保措施，保证移民生活质量不降低。须在施工前落实有关排泥场周边居民的搬迁工作。	已落实。 本工程编制东太湖综合整治移民安置规划，根据规划，工程移民安置采取分乡镇集中定销公寓房安置。根据调查，吴江区内移民安置集中在湖滨华城小区吉祥苑、畅意苑、幸福苑和富贵苑。移民安置小区生活垃圾由环卫部门定期清运，生活污水接入市政污水管网。排泥场周边居民在工程施工前均已完成搬迁工作。
8	在工程施工和营运过程中，应建立畅通的公众参与平台，与公众保持沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。	已落实。 工程施工期间，建设单位及施工单位通过设置施工告示牌的方式，建立工程区域人员参与平台及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境保护要求。 运行期间，建设单位对工程影响区域居民及团体开展公众意见调查工作，调查居民及团体均对本工程环保公众表示满意或基本满意。
9	应以本工程实施为契机，积极配合当地政府对入湖污染源控制和治理，实施截污和污染治理工作，按国家和江苏省关于围网养殖的拆除要求，控制围网养殖规模，实现东太湖综合整治目标。	已落实。 工程施工按照按国家和江苏省关于围网养殖的拆除要求实施退垦还湖工程。
10	初步设计阶段应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，委托有资质的单位开展项目施工期环境监测和环境监理工作，并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。	已落实。 (1) 本项目初步设计对环评提出的各项环保措施均进行了细化设计，并在环保篇章中落实了防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。 (2) 建设单位在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中均明确了环保条款和责任，环境监理纳入工程监理一并管理。

4.2 环评报告书要求落实情况

2009年7月，上海勘测设计研究院编制完成《东太湖综合整治工程环境影响报告书》（报批稿），其中提出的环保措施要求的落实情况见表4.2-1。

表4.2-1 环境影响报告书要求落实情况

项目	环评报告书具体措施	落实情况
施工期环境保护措施	水污染控制 1、合理组织施工计划，控制挖泥船对水体扰动影响时间，挖泥作业时提高定位精度从而减少超挖土方量，降低疏浚污染源强；排泥管线布置应合理敷设并保证排泥管线密封性，防止泄漏发生。 2、设置沉砂池收集各类施工泥浆废水，经沉砂池沉淀、稀释处理后达标排放；优化排泥场结构设计；投加混凝剂增加颗粒沉速，对尾水进行强制处理，并在排放口设两层土工布进行拦截过滤；设置隔油池和油水分离器收集处理冲洗和维修废水；对排放余水的河道回淤进行清淤，采用抓斗船挖泥，倒至岸上后再用反铲运至余水沉淀池弃置。 2、施工人员尽量租用当地民房居住，利用原有生活污水处理设施；施工期生活污水处理推荐采用一体化生活污水净化装置处理的方案将生活污水处理达标后排放。	已落实。 （1）施工期间，施工单位合理制定施工计划，挖泥作业时精准作业。排泥管线未发生泄露事故。 （2）根据施工期施工监理报告，施工生产废水均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准，达标排放；排泥场结构进行了优化设计，并加入混凝剂增加颗粒沉淀，在排口设置土工布拦截过滤；对隔油池收集处理施工机械保养和冲洗废水设置隔油池和油水分离器进行处理，对于河道回淤清淤，采用抓斗船挖泥，倒至岸上后再用反铲运至余水沉淀池弃置。 （3）根据监理总结报告，本工程施工人员生活污水经一体化污水处理设备处理后回用，租用民房的施工人员生活污水依托租用民房处理设施进行处理。
	声环境保护措施 1、选择低噪声作业机械，选用符合标准的施工车辆。 2、合理布置施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设施。 3、严加控制夜间施工，夜间连续施工必须获得批准。 4、打桩应尽量安排在假期进行施工，缩短高强度噪声设备的施工时间。 5、合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，减少船舶鸣笛。 6、对于可能产生的突发噪声施工活动，应合理安排施工工序。 7、及时维修施工机械和车辆，避免维护不当产生的噪声。 8、施工现场张贴布告，接受居民的监督，及时处理环境纠纷。 9、加强对施工人员的个人防护，使用防噪设备。 10、加强施工管理，工程运输车辆	已落实。 （1）施工时选择低噪声机械作业，选用了符合标准的施工车辆。 （2）施工单位在施工场地布置过程中，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。 （3）工程严格控制夜间作业，每天22:00至次日6:00 禁止打桩等高噪声机械作业确需夜间连续作业的，工程在申请得到当地环保部门批准后，在指定日期进行施工作业，并向沿线居民公告。 （4）施工单位调整了施工时序，将打桩等高强度噪声施工尽量安排在假期进行施工，同时在居民区和学校等声环境敏感目标周边施工时，减少高强度噪声设备的施工时间。 （5）施工单位合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少船舶鸣笛，以减少地区交通噪声。 （6）针对高噪声的施工活动，施工单位合理安排施工工序和施工时间。 （7）施工期间，施工单位及时维修机械和车辆。

项目	环评报告书具体措施	落实情况
	穿越村庄应限速、禁鸣。 11、文明施工，加强对施工人员教育，减少人为叫嚷等现象。 12、各施工点要根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行监测，并根据监测结果调整施工进度。	(8) 施工期间，施工单位在施工现场张贴了公示公告，并标明了投诉电话，主动配合环保部门处理各类环境纠纷。 (9) 施工过程中，加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。 (10) 施工单位加强了施工管理，对运输车辆驾驶员进行了教育培训，在穿越村庄居民区时应限速、禁鸣。 (11) 施工单位加强了对施工人员的教育和培训，要求文明施工，减少叫嚷等扰民行为。 (12) 根据施工监理总结报告，施工期间未发生施工噪声扰民情况，本项目施工期噪声影响可以接受，因此未对施工进度进行调整。
空气 污染 控制	1、工区周围设立简易隔离围屏。 2、堆场及拌和点应定期洒水、简易覆盖。 3、定期清扫路面，加强管理，文明装卸，装卸完清洗车厢，车辆离开施工区冲洗轮胎。 4、加强对施工机械和运输车辆的维修保养。 5、配合做好交通组织管理。 6、合理布置排泥场施工布置，远离居民住宅区。 7、优化排泥场施工组织，施工结束后尽快完成复垦和复绿。 8、加强对施工人员的环保教育，文明施工。	已落实。 (1) 施工工区周围设立简易隔离围屏，将施工工区与外部环境隔离，减少施工废气对外环境的不利影响。 (2) 工程设置的建筑材料堆场以及混凝土拌合处定点定位，工区内派专人进行定期洒水施工材料进行苫盖。 (3) 施工期间，施工单位按照环评要求定期清扫路面，洒水降尘，对运输车辆及时清洗。 (4) 施工期间，施工单位对施工机械和运输车辆定期维修和保养。 (5) 施工期间，施工单位按照相关部门要求，配合做好施工区域周边的交通组织。 (6) 项目排泥场布置按照环评要求布置，本项目施工前拆迁工程基本完成，不会居民住宅区产生影响。 (7) 根据现场调查，5处排泥场均完成复绿（其中2号排泥场已建成建成区）。 (8) 施工期间，施工单位定期对施工人员进行环保教育。
固 废 污 染 防 治	1、加强施工期排泥场土壤、底泥环境质量监测，合理布置排泥场和弃土区，施工结束后进行复垦和复绿。 2、加强清淤区底泥环境质量监测工作，并按照国家相关规定处理。 3、弃土堆放在指定区域，雨天对弃土区进行覆盖。 4、加强对施工生活垃圾的管理，定期清运。 5、建筑垃圾放在指定地点，定期清运。 6、严格按设计方案建设。 7、及时清运施工过程中产生的淤泥。	已落实。 (1) 根据现状调查监测结果，5处排泥场的土壤均能满足《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1相应标准。根据现场调查，5处排泥场均完成复绿（其中2号排泥场已建成建成区）。 (2) 本项目在施工前对疏浚涉及的底泥、取用的土壤进行污染状况调查和监测，严格控制超标土壤的运输和使用。 (3) 施工期间，施工单位对弃土区进行覆盖，施工结束后进行了复绿。 (4) 施工工区生活垃圾，设置垃圾箱，并定期由当地环卫部门予以清运，未随意丢弃。 (5) 施工期间，施工产生的建筑垃圾堆放在指定位置，定期清运。 (6) 施工单位严格执行按图施工。 (7) 施工期间，施工单位及时清运淤泥，未发生淤泥随意堆放现象。

项目	环评报告书具体措施	落实情况
生态环境保护	1、优化生态清淤及行洪供水通道疏浚施工方案。 2、在生态清淤工程施工阶段，强化环境保护的监理。 3、排泥场及余水沉淀池围堰施工应尽量避免雨天。 4、加强施工人员的生态环境保护宣传教育，防止对生态的人为破坏。 5、规范施工活动，在工程占地范围内活动。 6、工程结束后，在相关部门指导下，对临时占地进行复垦。 7、工程结束后，应及时做好施工区周围绿化工作。	已落实。 (1) 施工过程中，施工单位经过多次方案研究，确定了最优的施工方案。 (2) 根据水利部太湖流域管理局历年太湖健康状况报告，工程施工期间未发生太湖水环境污染事件。 (3) 排泥场和沉淀池的围堰施工尽量避免在雨天施工。 (4) 对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施；规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。 (5) 施工期间，严格控制施工范围。 (6) 根据现场调查，临时占地均已完成复垦和复绿。 (7) 根据现场调查，施工区周围已完成复垦和复绿。
水环境保护	1、合理控制围网养殖面积。 2、口门建筑物工作人员产生的生活污水应统一收集处理，对于具备纳管条件的生活污水应经格栅检查井，污水浓度达到三级标准后排入附近的市政污水管网。对于不具备纳管条件的口门建筑物应设置生活污水收集装置，统计收集后外运处理，不得排入工程周围的东太湖湖体及周边河道。	已落实。 (1) 2007年以来，江苏省加大治理区域污染源力度，实施区域工业点源污染治理、城镇污水处理及垃圾处置、面源污染治理、生态修复项目、河网综合整治、节水减排和监管体系等项目建设，使区域污染治理落到实处。 (2) 根据现场调查，口门建筑物管理用房工作人员产生的生活污水接入附近的市政污水管网，未直接排入东太湖及周边河道。
运行期环境保护措施	1、闸门设计时，首先应选用振动小，噪声低的闸门启闭机等配套设备。 2、对闸门启闭机基础采取相应的减振降噪处理，闸门启闭机基础安装防振垫等措施。 3、将闸门启闭机设于室内，并对机房等进行隔声处理，可采用安装隔声门窗、机房墙壁及顶部的内表面贴吸声板或者吸声材料制作的贴面、地面铺设吸声瓷砖等措施，有效减少噪声外逸。 4、加强对设备的维护和管理等，减少设备非正常运行所产生的噪声对周边居民的影响。同时加强对闸门工作人员的技术培训，避免因工作人员操作不当、或者对某些故障的处理不当而导致设备噪声提高。 5、在闸门启闭机房附近，进行绿化种植。	已落实。 (1) 闸门选用了低噪声设备，3处口门建筑物200m范围无声环境保护目标，对周边环境的影响较小。 (2) 闸门采用了减振降噪处理，3处口门建筑物200m范围无声环境保护目标，对周边环境的影响较小。 (3) 闸门启闭机设于室内，并对机房等进行隔声处理，采用了吸声材料，3处口门建筑物200m范围无声环境保护目标，对周边环境的影响较小。 (4) 口门建筑物运行期间，闸门等设备定期维护，同时对工作人员定期培训。 (5) 根据现场调查，3处口门建筑物周边均有绿化种植。

项目	环评报告书具体措施	落实情况
生态环境	1、对湖心开敞水域通过种子繁殖的方式进行沉水植物的辅助恢复和底栖动物辅助恢复。 2、加强东太湖区域的水生植被管理。	已落实。 （1）施工期间，按照环评的生态修复计划，对生态修复区域播撒种子。增殖放流计划结合当地政府的增殖放流计划进行，不再单独实施增殖放流措施。 （2）政府部门定期对东太湖区域的水生植物进行栽种、补种和管理。
施工期溢油风险事故防范	1、定期检查和维修施工船舶，并合理安排施工作业面。 2、河道施工前应经相关部门批准，获得施工许可，并发布航行通告。 3、施工作业期间，作业船只应规范悬挂灯号和信号，避免船舶之间相撞。 4、施工期间如遇恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全。 5、加强对船舶操作人员的技术培训，提供环保意识。 6、制定施工期船舶泄露风险事故应急预案。	已落实。 （1）施工单位定期对施工船舶进行检查维护，作业面主要安排在工程区域内。 （2）河道工程施工前与相关部门沟通，获得施工许可，并发布航行通告后，方开始施工。 （3）施工作业期间，作业船只规范悬挂灯号和信号，施工期间未发生施工船舶碰撞事故。 （4）如遇恶劣天气，本工程停止施工并将船舶停泊在码头处。 （5）施工期间，施工单位定期对船员进行技术培训和环保教育。 （6）已制定了施工期船舶泄露风险事故应急预案。
境风险防范措施 排泥场尾水事故排放及排泥管泄露风险防范措施	1、在退水口设置事故闸门及悬浮物监测装置。 2、加强排泥管施工维护，并在排泥管沿线设立临时警戒标示。 3、组织施工巡逻。 4、选择高强度耐冲的排泥管线。 5、设置排泥管线管线压力在线监测装置。	已落实。 （1）排泥场退水口设置了事故闸门及悬浮物监测装置。 （2）施工期间，施工单位定期对排泥管进行维护，并设置标示牌。 （3）施工期间，施工单位派专门施工艇定期巡逻。 （4）施工时排泥管选择了质量较好的排泥管线。 （5）施工时施工单位对排泥管线进行了压力在线监测。

第5章 水环境影响调查

5.1 工程水处理措施调查

5.1.1 施工期水处理措施调查

根据施工监理总结报告中施工期水污染防治措施相关描述，本工程施工期污水主要泥浆废水、冲洗废水、施工船舶含油废水、施工人员的生活污水等组成，各种废水处理方式如下：

（1）生产废水处理工艺

生产废水在各工区内进行隔油预处理后自流进入简易沉淀池（HRT=24h）进行固液分离，依靠悬浮物自身重力沉淀去除，上清液排放至周边河道。当局部时段生产废水中 SS 浓度较高时，可投加适量的混凝剂，将粒径较小的悬浮物凝聚成大颗粒，增加颗粒的沉淀性能，有效降低出水悬浮物。若废水中 pH 值超标，可投加适量酸性药剂对其进行中和，确保废水达标排放。

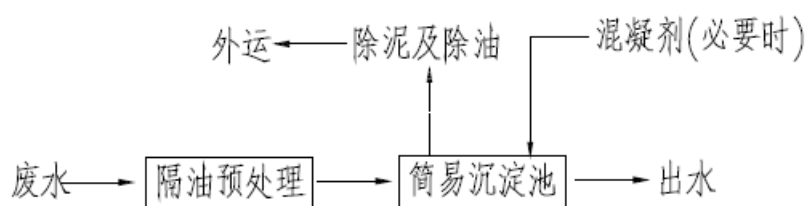


图5.1-1 生产废水处理工艺流程

（2）生活污水处理工艺

施工营地主要有雨水和生活污水，主要处理和控制措施如下：

①施工营地设置排水沟，雨水经收集沉淀后排放。

②施工人员租用民房居住的，其生活污水利用原有的卫生设施处理，不再另设生活污水处理设施。

③施工单位自建的施工营地，施工人员生活污水经一体化污水处理设备处理后回用。

（3）排泥场尾水

排泥场尾水通过增加混凝剂增加颗粒沉降，对尾水进行强制处理，并在排放口设置两层土工布进行拦截过滤，具体流程图如下图 5.1-2 所示。

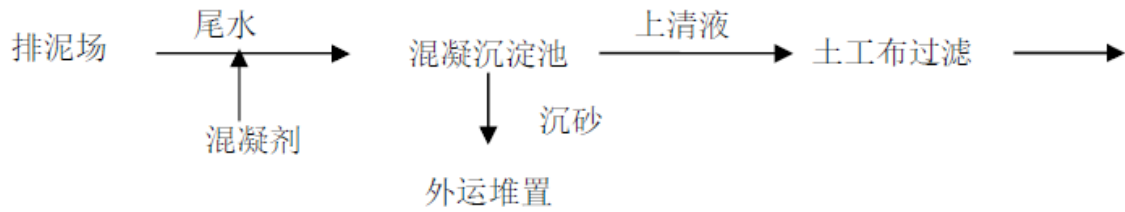


图5.1-2 排泥场尾水处理工艺流程

（4）施工期其它水环境保护措施

施工期施工单位对施工泥浆废水进行沉淀后用于道路冲洗和出入工区的车辆轮胎冲洗等。同时及时维护和修理施工机械，尽量避免施工机械机油的跑冒滴漏。施工期间施工单位加强了对施工人员的教育，贯彻了文明施工的原则，严格按施工操作规范执行。

5.1.2 运行期水处理措施调查

本项目共有 3 处口门建筑物，均配有管理站房。本工程运行期污（废）水主要为学院路节制闸管理站房、三船路节制闸管理站房和大浦口节制闸管理站房的生活污水，污染因子为 pH、悬浮物、COD、氨氮和动植物油等。

表 5.1-1 运行期生活污水处理规模、工艺及排放去向一览表

序号	口门控制建筑物	生活污水处理方式
1	学院路节制闸管理站房	接市政污水管网
2	三船路节制闸管理站房	接市政污水管网
3	大浦口节制闸管理站房	接市政污水管网

经现场调查，3 座口门建筑物管理站房距离市区较近，邻近主干路，具备接管条件，因此生活污水均接入市政污水管网进行处理。



学院路闸管理站房



三船路闸管理站房



大浦口闸管理站房

表 5.1-2 口门建筑物管理站房现场照片

5.2 地表水环境质量影响调查

5.2.1 工程建设前地表水水质

环评阶段，环评报告编制单位采用收集历史资料与现场补充监测相结合的方式对东太湖水质进行调查监测，根据收集及监测数据可知：

（1）东太湖水质总体评价

2000 年至 2008 年间，东太湖湖区水体质量总体呈下降趋势，2005 年后水质类别由Ⅲ类下降至Ⅳ类。从污染源状况分析，湖体水质下降与湖区大量水产养殖、上游来水水质下降和入湖溁港水体污染有关，其中湖区和围垦区大量水产养殖是其主要原因。根据《太湖流域水功能区划报告》和江苏省人民政府批复的《江苏省地表水（环境）功能区划》，东太湖湖区地表水环境质量控制目标为Ⅱ类。2000 年至 2008 年东太湖湖区的 DO、氨氮和 BOD₅ 三个指标达到水环境质量控制目标，COD_{Mn} 和 TP 基本为Ⅱ类至Ⅲ类，而 TN 则为Ⅲ类至Ⅳ类，TN、TP 和 COD_{Mn} 是东太湖地表水环境主要超标因子。

（2）东太湖围垦鱼塘及出入湖河道水质评价

围垦区鱼塘三月水质为Ⅴ类，其中 TP 为Ⅳ类到Ⅴ类，TN 为Ⅳ类，COD_{Mn} 为Ⅳ类，BOD₅ 为Ⅲ类到Ⅳ类；8 月监测期水质为劣Ⅴ类，其中 TN、TP 均为Ⅴ类到劣Ⅴ类，COD_{Mn} 为Ⅲ类到Ⅳ类，BOD₅ 为Ⅳ类。丰枯两季水质差异不大，两期监测均达不到Ⅱ类水体功能要求，其中 COD_{Mn} 和氨氮丰水期略低于枯水期，其他指标丰水期略高于枯水期，主要超标因子均为 TN、TP、COD_{Mn} 和 BOD₅。

3 月采样监测的 8 条入湖河道中 5 条水质为Ⅳ类，1 条为Ⅴ类，2 条为劣Ⅴ类，均达不到Ⅲ类水质要求，主要超标因子是 TN、TP、COD_{Mn}；8 月采样监测的 12 条入湖河

道中 1 条水质为 IV 类，6 条为 V 类，5 条为劣 V 类，均达不到 III 类水质要求，主要超标因子为 TN、TP、COD_{Mn}。

3 月采样监测的 9 条出湖河道中 7 条水质为 IV 类，1 条为 V 类，1 条为劣 V 类，均达不到 III 类水质要求，水体主要超标因子为 TN、TP、COD_{Mn}、COD_{Cr} 和 BOD₅。

（3）东太湖富营养化评价

2000 年至 2008 年东太湖富营养化水平呈上升趋势，2004 年后东太湖水体由中营养状态进入轻度富营养状态，并有进一步上升的趋势。导致这些变化的原因是由于近年来东太湖湖体围网养殖等人为活动的干扰，湖区水生植被的数量急剧下降，而水生植物特别是沉水植物有抑制藻类生长的作用，这一现象导致湖内生态环境有利于藻类的生长，进而有加速东太湖富营养化的趋势，2003 年以后，湖内叶绿素(a)的值上升较快，而湖区水体的透明度指标近年来持续下降，由此可见目前东太湖水体的富营养化趋势不容乐观。

5.2.2 施工期水质调查

5.2.2.1 太湖水质调查

根据水利部太湖流域管理局 2008 年至 2014 年太湖健康状况报告。

2008 年，太湖有 7.4%水域水质为 IV 类，27.2%为 V 类，65.4%为劣于 V 类。未达到地表水 III 类标准的水质项目主要为总氮、总磷、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量等。

2008 年，太湖西北部湖区水质较差，东南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。其中竺山湖、梅梁湖水质最差，总体为劣于 V 类，东太湖和东部沿岸区水质最好。

2009 年，太湖有 7.6%水域水质为 IV 类，18.5%为 V 类。未达到地表水 III 类标准项目主要为总氮和总磷。

2009 年，太湖西北部湖区水质较差，东南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。其中竺山湖水质最差，总体为劣于 V 类，东太湖水质最好。

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，80.8%为劣于 V 类。未达到地表水 III 类标准项目主要为总氮、总磷和五日生化需氧量。

2010 年,太湖各湖区中,西北部湖区水质较差,东南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。

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。与 2007 年相比,2011 年太湖四项水质指标浓度都有下降,水质呈现好转趋势。

2011 年,太湖各湖区水质最差为竺山湖,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,其他湖区总氮浓度均在 1.5mg/L 以上,为 V 类-劣于 V 类。

2012 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 2007 年相比,2012 年太湖四项水质指标浓度都有下降,水质呈现好转趋势。

2012 年,太湖各湖区水质最差为竺山湖,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,其中除五里湖,东太湖和东部沿岸区总氮浓度相对较低外,其他湖区总氮浓度均在 1.5mg/L 以上,为 V 类或劣于 V 类。

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 2007 年相比,2013 年太湖水质呈现好转趋势,由劣 V 类变为 V 类。

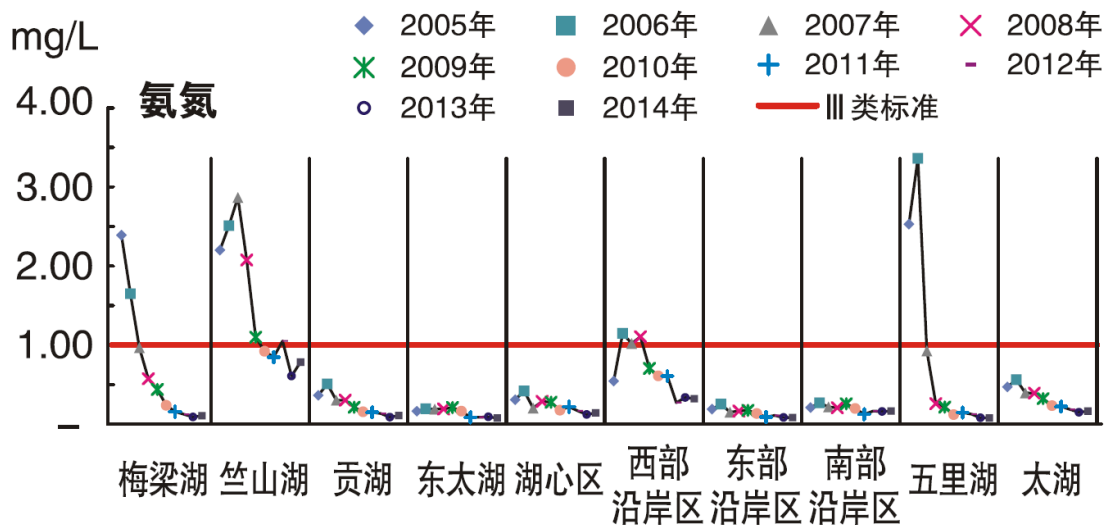
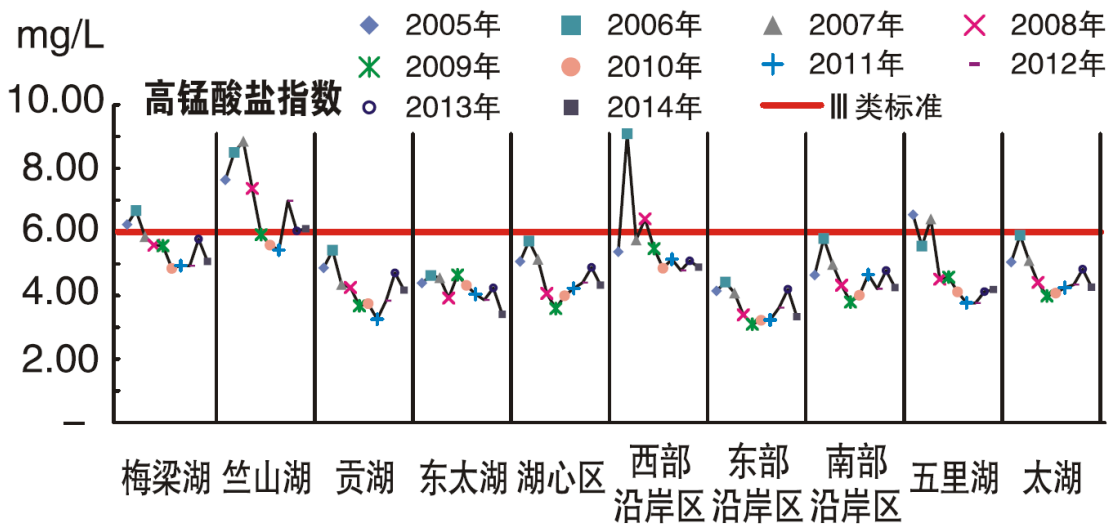
2013 年,太湖各湖区水质最差为竺山湖,其次是西部沿岸区和梅梁湖。与 2007 年相比,这 3 个湖区的主要营养盐浓度均有较大幅度的下降,且与 2012 年相比,竺山湖 2013 年主要营养盐浓度也均有不同程度的下降。总氮仍是决定各湖区水质类别的主要指标,除东太湖、东部沿岸区、贡湖、五里湖等湖区外,其他湖区总氮浓度均在 2.0mg/L 以上,为劣 V 类。竺山湖和西部沿岸区总氮浓度在 2.2mg/L 以上。

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。与 2007 年相比,2014 年太湖水质呈好转趋势,由劣 V 类变为 V 类。

2014 年,太湖各湖区水质最差为竺山湖,其次是西部沿岸区和梅梁湖。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,除东太湖、东部沿岸区、贡湖、湖心区、南部沿岸、五里湖等湖区外,

其他湖区总氮浓度均在 2.0mg/L 以上。竺山湖和西部沿岸区总氮浓度在 2.2mg/L 以上。

本项目施工期间，太湖各湖区各项水质指标变化情况统计见图 5.2-1.



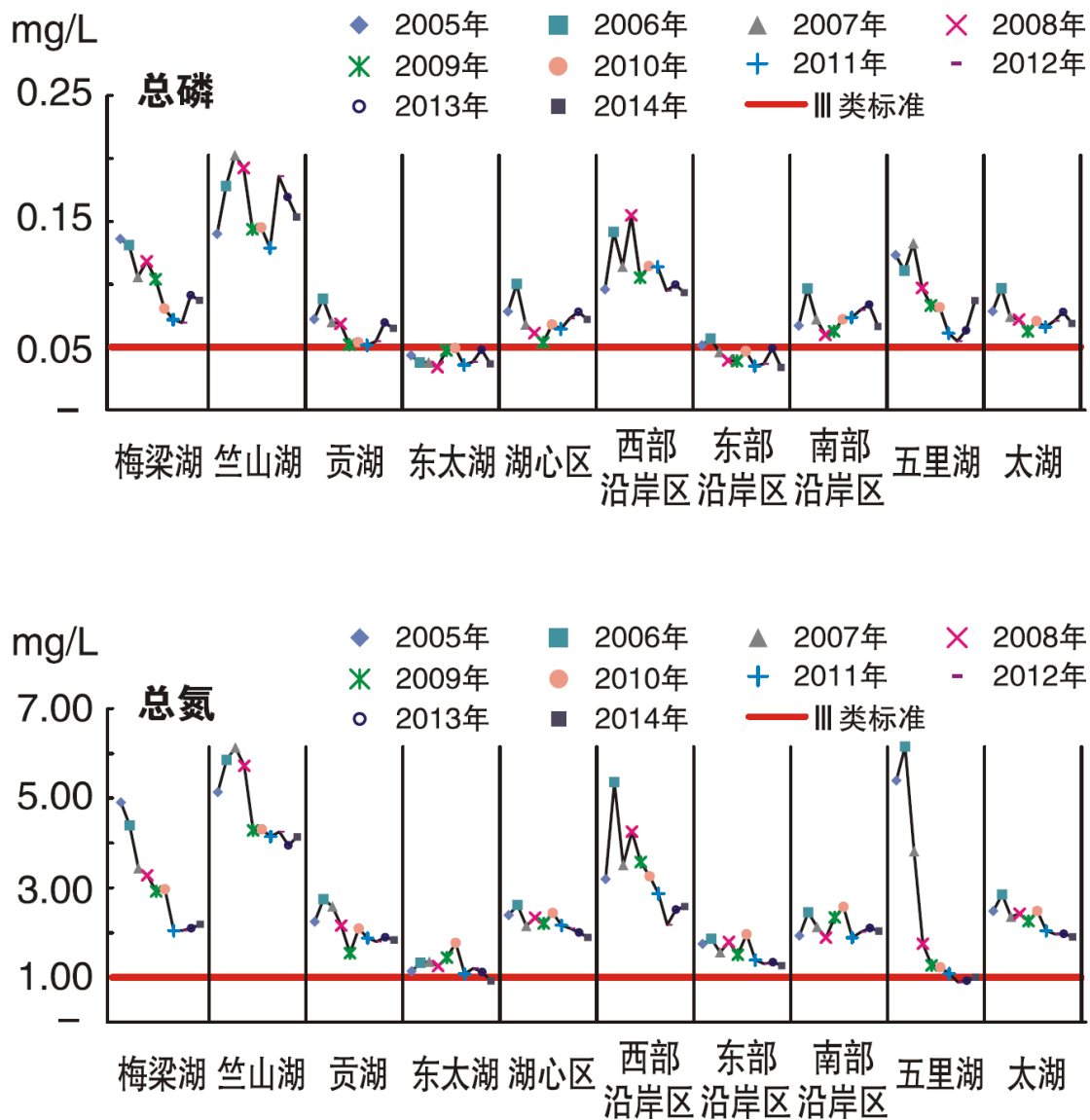


图 5.2-1 项目施工期太湖各湖区水质变化情况

从图 5.2-1 可以看出，本项目施工期间，东太湖各项水质指标均呈现下降趋势，至 2014 年，东太湖湖区的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮均能够满足Ⅲ类水质要求。本项目施工期间，未对施工区域东太湖湖区水质产生影响，反之，因本项目退垦还湖等工程的施工，改善了东太湖湖区水质。

5.2.2.2 太湖水源地水质调查

根据水利部太湖流域管理局 2008 年至 2014 年太湖健康状况报告。

2008 年，太湖主要饮用水水源地水质总氮和总磷两项指标较差，各水源地水质全年有 60—90%测次超标。除总磷、总氮外，东部沿岸区渔洋山水源地、浦庄寺前水源地、东太湖吴江水厂水质相对较好，全年均达到Ⅲ类标准；贡湖南泉水厂、锡东水厂、金墅港水源地全年有 60—80%的测次达到Ⅲ类标准。对主要水源地 13 种卤代烃物质、7 种苯系物有毒害有机物进行检测，该类物质均未被检出。

2009 年，太湖六个主要水源地的溶解氧、高锰酸盐指数和氨氮年均浓度均达到或优于Ⅱ类标准；金墅港水源地、渔洋山水源地、浦庄寺前水源地和吴江水厂总磷年均浓度达到或优于Ⅲ类标准，锡东水厂和南泉水厂均为Ⅳ类；南泉水厂和渔洋山水源地总氮年均浓度为Ⅴ类，其他水源地为Ⅳ类。与 2008 年相比，除渔洋山水源地的水质略有波动外，其他水源地水质均有不同程度的改善。

2010 年除 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，其中有毒害有机物 68 项，有毒害无机物 12 项。根据监测结果，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。

2011 年对太湖流域 11 个重要水源地进行了 80 项水源地特定项目监测，其中有毒害有机物 68 项，有毒害无机物 12 项。根据监测结果，水源地水质有部分特定项目检出，但均未超出标准限值。

2012 年对太湖流域 11 个重要水源地进行了 80 项水源地特定项目监测，其中有毒害有机物 68 项，有毒害无机物 12 项。根据监测结果，水源地水质有部分特定项目检出，但均未超出标准限值。吴江水厂水源地溶解氧和氨氮指标达到Ⅰ类标准，高锰酸盐指数达到Ⅱ类标准，总磷指标达到Ⅲ类标准，总氮指标达到Ⅳ类标准。

2013 年对太湖流域 11 个重要水源地进行了 80 项水源地特定项目监测，其中有毒害有机物 68 项，有毒害无机物 12 项。根据监测结果，水源地水质有部分特定项目检出，但均未超出标准限值。吴江水厂水源地溶解氧和氨氮指标达到Ⅰ类标准，高锰酸盐指数达到Ⅱ类标准，总磷指标达到Ⅲ类标准，总氮指标达到Ⅳ类标准。

2014 年对太湖流域 11 个重要水源地进行了 80 项水源地特定项目监测，其中有毒害有机物 68 项，有毒害无机物 12 项。根据监测结果，水源地水质有部分特定项目检出，但均未超出标准限值。吴江水厂水源地溶解氧和氨氮指标达到Ⅰ类标准，高锰酸盐指数

达到Ⅱ类标准，总磷指标达到Ⅲ类标准，总氮指标达到Ⅳ类标准。

综上，本项目施工期间，吴江水厂水源地特定项目监测值均未超出标准限值，各类水质指标均较为稳定，未出现水质污染情况。本项目施工期未对吴江水厂水源地产生影响。

5.2.2 运行期地表水水质监测

为了解工程运行期间工程周边地表水水质产生的影响，验收调查单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对 3 处地表水监测断面进行采样监测，分别为大浦河口（120°33'41.1725"，31°5'32.6471"）、瓜泾口闸和吴江水厂取水口北侧湖面（120°28'18.8568"，31°0'22.7931"）布设监测点；监测断面及频次见表 5.2-7，监测结果见表 5.2-8。

根据监测结果可知，大浦河口和吴江水厂取水口北侧湖面监测断面五日生化需氧量、总磷和总氮 3 项监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求。瓜泾口闸监测断面五日生化需氧量监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。经现场调查，3 座口门建筑物管理站房距离市区较近，邻近主干路，具备接管条件，生活污水均接入市政污水管网进行处理。

本项目新增 2 处水源地保护目标：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地，本项目在水源地划分前已完成施工内容，因此不会对该水源地产生不利影响。

表 5.2-7 运行期地表水监测点位、项目和频次

序号	断面位置	监测对象	采样点	监测因子	监测频次
1	大浦河口 120°33'41.1725" 31°5'32.6471"	工程区域地表水水质	河流断面	pH 值、高锰酸盐指数、DO、BOD ₅ 、总磷、NH ₃ -N、总氮、石油类 8 项指标	连续取样三天，每天一次
2	瓜泾口闸				
3	吴江水厂取水口北侧湖面，距离取水口 500m 120°28'18.8568" 31°0'22.7931"				

表 5.2-8 运营期地表水水质监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲，水温为℃

采样 点位	采样时间	检测项目							
		pH 值	溶解氧	高锰酸盐 指数	五日生化需 氧量	总磷	氨氮	总氮	石油类
大浦河口 120°33'41.1725" 31°5'32.6471"	2021.11.18	7.8	7.71	2.4	3.8	0.05	0.130	0.62	ND
	2021.11.19	7.9	7.63	1.7	3.1	0.03	0.134	0.71	ND
	2021.11.20	7.7	7.67	1.5	3.4	0.03	0.131	0.63	ND
验收标准（二级标准）		6~9	≥6	≤4	≤3	≤0.025	≤0.5	≤0.5	≤0.05
达标情况		达标	达标	达标	超标	超标	达标	超标	达标
瓜泾口闸	2021.11.18	7.6	7.69	1.5	3.8	0.03	0.122	0.68	ND
	2021.11.19	7.7	7.84	2.6	3.4	0.05	0.168	0.68	ND
	2021.11.20	7.6	7.74	2.5	4.5	0.05	0.136	0.72	ND
验收标准（三级标准）		6~9	≥5	≤6	≤4	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.05
达标情况		达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标
吴江水厂取水口北侧湖面，距离 取水口 500m 120°28'18.8568" 31°0'22.7931"	2021.11.18	7.8	7.84	2.0	3.9	0.06	0.128	0.67	ND
	2021.11.19	7.8	8.01	1.6	2.9	0.03	0.122	0.67	ND
	2021.11.20	7.6	7.68	1.9	2.9	0.04	0.119	0.62	ND
验收标准（二级标准）		6~9	≥6	≤4	≤3	≤0.025	≤0.5	≤0.5	≤0.05
达标情况		达标	达标	达标	超标	超标	达标	超标	达标

5.3 工程建设对太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地的影响分析

1、新增敏感目标情况

本项目新增 2 处水源地保护目标：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地。本项目退垦还湖工程实施前，水源地区域为围网养殖区，工程实施完成后，2014 年水源地划分方案获得省政府批复。本项目与水源地理位置关系详见图 5.3-1。

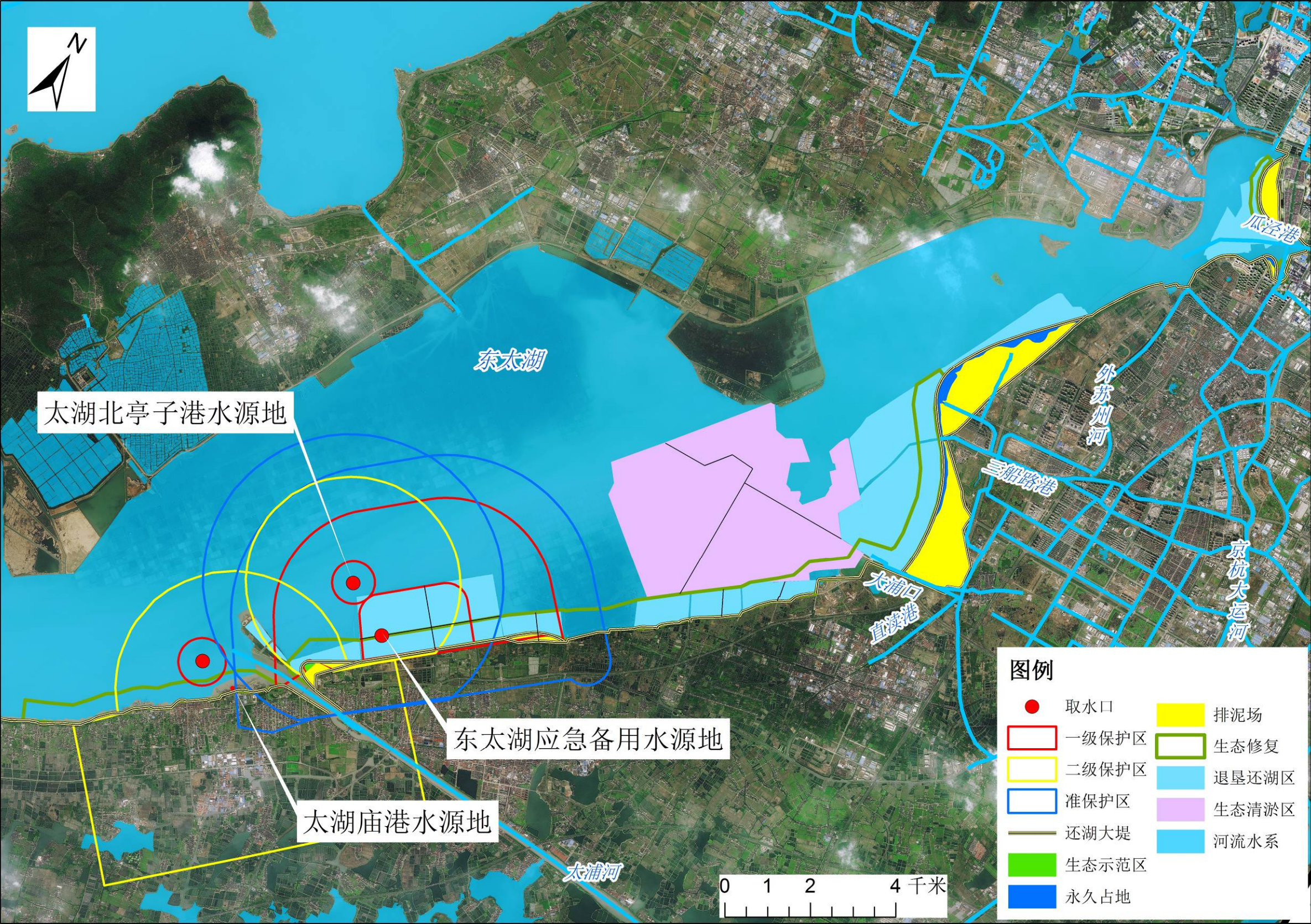


图 5.3-1 本项目与东太湖应急备用水源地位置关系图

2、与《中华人民共和国水污染防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》相关条例规定：第六十四条：在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。

第六十五条：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。

第六十六条：禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第六十七条：禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

本项目在水源地划分前已完成施工内容，因此不会对该水源地产生不利影响。因此，工程建设与《中华人民共和国水污染防治法》是相符的。

5.4 小结及建议

5.4.1 小结

(1) 工程施工期污水主要泥浆废水、冲洗废水、施工船舶含油废水、施工人员的生活污水等组成。生产废水经隔油预处理、沉淀池沉淀（必要时添加混凝剂）后，上清液达标排放，沉淀物除泥及除油后外运。生活污水利用原有的卫生设施处理或自建一体化污水处理设施处理后回用。同时施工场地加强施工废水管理，确保不对水环境产生不利影响。

(3) 运营期学院路节制闸管理站房、三船路节制闸管理站房和大浦口节制闸管理站房等会产生少量的生活污水，污染因子为 pH、悬浮物、COD、氨氮和动植物油等。经现场调查，3 座口门建筑物管理站房距离市区较近，邻近主干路，具备接管条件，生活污水均接入市政污水管网进行处理。本项目新增 2 处水源地保护目标：太湖北亭子港

水源地和东太湖应急备用水源地，本项目在水源地划分前已完成施工内容，因此不会对该水源地产生不利影响。

（4）根据水利部太湖流域管理局 2008 年至 2014 年太湖健康状况报告，本项目施工期间，东太湖各项水质指标均呈现下降趋势，至 2014 年，东太湖湖区的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮均能够满足Ⅲ类水质要求。本项目施工期间，未对施工区域东太湖湖区水质产生影响，反之，因本项目退垦还湖等工程的施工，改善了东太湖湖区水质。

本项目施工期间，吴江水厂水源地特定项目监测值均未超出标准限值，各类水质指标均较为稳定，未出现水质污染情况。本项目施工期未对吴江水厂水源地产生影响。

调查阶段 3 处地表水监测断面中大浦河口和吴江水厂取水口北侧湖面监测断面五日生化需氧量、总磷和总氮 3 项监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求。瓜泾口闸监测断面五日生化需氧量监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

（5）随着本工程的实施以及其他协同工程的实施，工程对东太湖水质及出湖和入湖河流水质将起到一定的疏导净化作用。因此工程的实施基本不会对周边地表水环境产生不利影响，相反，能够对东太湖及出湖和入湖水质条件的改善起到积极作用。

第6章 生态环境影响调查

6.1 陆生生态调查

6.1.1 陆生植物影响调查

6.1.1.1 环评阶段调查情况

环评阶段采用遥感解译手段及现场样方调查等方法，对东太湖环湖大堤内侧 8km 范围、环湖大堤外侧 75824 亩现有垦区内的土地利用、植被覆盖情况等陆生生态现状进行调查。

根据环评调查结果显示：现状区域植被主要由人工栽培的果树及绿化树木构成，乔灌木有马尾松、黑松、湿地松、银杏、槐树、枇杷、水杉、柳树、梧桐、香樟、冬青、女贞、桑树、桃树、红叶石楠、海党、垂丝海棠、西府海棠、贴梗海棠、木瓜海棠、腊梅等，草本植物除马尼拉等草坪以及刚竹、淡竹、桂竹、早园竹、花孝竹、乌哺鸡竹、紫竹等物种外，还有李氏禾、鸭跖草、蒿属等自然植被。

6.1.1.2 验收阶段调查情况

1、陆生植被生物量恢复情况

本工程对陆生植物的影响主要源于排泥场、口门建筑物及施工临时办公、生活场地及临时便道建设对直接影响区域的植被造成破坏。

根据资料调查，实际建设中工程总占地面积9444.3亩，其中永久占地1163.4亩（77.56hm²），临时占地8280.9亩（552.06hm²）。根据工程占地类型、面积及实测或参考生物生长量，估算工程施工共造成陆生植被损失量13895.96t。

表6.1-1 工程实施导致的植被破坏面积及生物量损失

植被类型	永久占地破坏面积 (hm ²)	临时占地破坏面积 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	生物量损(t)
杂草、灌木	25.68	224.35	35	8751.05
果园、苗圃	6.57		45	295.65
农业植被	45.31	327.71	13	4849.26
合计	77.56	552.06		13895.96

经调查，本工程在施工期及完工后对陆生植物采取了以下保护措施：

- （1）加强施工管理和环境保护宣传，禁止施工人员和移民乱砍滥伐植被；
- （2）对临时占地区域均实施绿化工程，恢复植被。

2、永久占地植被恢复情况

在沿线控制口门建筑物周边空地及管理区范围采取了园林绿化措施，结合市政工程施工进行绿化微地形整治，根据各种乔灌木的特点进行不同区域的布置与搭配。乔灌木树种搭配合理，乔木选用金桂、垂丝海棠、红叶李、广玉兰、紫薇、香樟、茶花、红花檵木球等，采用金边黄杨、红叶石楠、红花檵木、女贞、法国冬青、八角金盘、杜鹃、月季、金边阔叶麦冬和果岭草等灌木作色块与绿篱，部分空间铺植草皮。



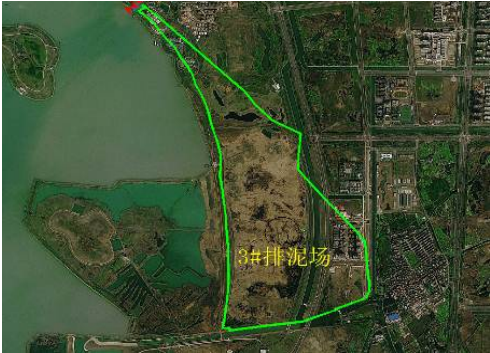
图6.1-1 口门建筑物周边绿化现状

3、临时工程植被恢复情况：

本工程吴江区全线布置了5处排泥场，分别为1#、2#、3#、7#、8#号排泥场。根据现场调查，5处排泥场均已完成复绿（其中2号排泥场已建成建成区），排泥场恢复情况详见表6.1-2。

表6.1-2 排泥场恢复情况

序号	工程名称	临时占地类型	排泥区占地面积 (hm ²)	弃土区占地面积 (hm ²)	设置情况 (绿色线范围表示排泥场范围)	恢复情况
1	1#排泥场 (包含排泥和弃土)	围垦养殖鱼塘	19.07	30.8		
2	2#排泥场 (包含排泥和弃土)	围垦养殖鱼塘	141.3	152.9		

序号	工程名称	临时占地类型	排泥区占地面积 (hm ²)	弃土区占地面积 (hm ²)	设置情况 (绿色线范围表示排泥场范围)	恢复情况
3	3#排泥场	围垦养殖鱼塘	153.84	/		
4	7#排泥场	围垦养殖鱼塘	/	19.44		

序号	工程名称	临时占地类型	排泥区占地面积 (hm ²)	弃土区占地面积 (hm ²)	设置情况 (绿色线范围表示排泥场范围)	恢复情况
5	8#排泥场	围垦养殖鱼塘	/	13.77		
合计			314.21	216.91		

本项目1#排泥场干化后直接自然恢复并播撒草种复绿；2#排泥场结合城市规划，已建成为城市建成区；3#排泥场部分区域结合城市规划，已建成为城市体育公园，部分区域播撒草种复绿；7#和8#排泥场干化后直接自然恢复。

通过重新规划、播撒草种和自然恢复等方式对5处排泥场进行了恢复，部分在施工中受损的植被可较快恢复，有些区域由于进行了重新规划和设计，在景观上和生物多样性上甚至好于施工前。因此，本工程建设没有对区域内陆生植被造成明显不利影响，也不会引起植被的覆盖率和多样性降低，对陆生植被的影响较小。

6.1.2 陆生动物影响调查

1、环评阶段

受农业开发对自然植被的影响，目前项目所在区域内已无大型野生哺乳动物，仅有鸟类、蛙类、蛇类等小动物和鼠类等小型兽类为主。保护级的动物在该地区有历史分布记录，现场踏勘及当地居民访谈表明保护级动物较少见。

2、验收阶段

经调查走访居民，工程沿线地区陆上野生动物种类较少，包括鸟类、兽类、禽类及两栖类等。其中，野生兽类有田鼠、仓鼠、刺猬、野兔等，野生禽类有麻雀、斑鸠、乌鸦、野鸡等，两栖类有青蛙、蟾蜍等，家畜有牛、马、驴、猪、羊等，工程影响区内无国家珍稀保护野生动物。本工程施工期间，施工人员的活动、施工作业、机械噪声会对这些野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些野生动物的栖息地，但由于占地面积较小，且动物都具有较强的移动能力，它们会迅速转移到较远的地方，而此类迁移只是暂时性、局部的迁移。伴随着施工活动的结束，沿线生态环境将得到改善，野生动物境也得到恢复。

经现场调查，工程对沿线陆生动物采取了以下保护措施：

（1）施工期间，加强野生动物保护宣传，避免施工人员对野生动物的影响，标明施工活动区，严令禁止到动物时常出没的非施工区域活动，尤其要禁止在非施工区点火、狩猎和垂钓等；

（2）施工期间，严禁对施工区周围的林地乱砍乱伐，尽量保护现有植被；

（3）施工结束后，加速植树造林，恢复植被，做好水土保持工作，使林木植被类型多样化，为动物的生存与繁衍提供多种栖息生境。同时保护现有植被，防止移民搬迁及施工过程中对野生动物生境再次破坏。

采取上述措施后，工程建设对野生动物的影响较小。

6.2 水生生态影响调查

6.2.1 调查点位及项目

6.2.1.1 调查点位

1、环评阶段

本工程环评阶段水生生态调查内容主要是利用历史资料和现状调查结合的方法分析区域水生生态现状情况。

2008 年 4 月、8 月环评单位委托吴江市环境监测站和苏州市吴中区环境监测站对东太湖全湖范围进行了补充监测。监测分 2 次进行，其中 2008 年 4 月布设了 6 个站位，2008 年 8 月共布设了 5 个站位；监测指标主要包括浮游植物、浮游动物、底栖动物、微生物种类及含量；其中部分站位仅测底栖生物，具体监测点位布置及监测内容见图 6.2-1。

为了更好掌握东太湖区域生态与环境现状，2008 年 9 月环评单位委托华东师范大学开展了东太湖生态环境现状监测与调查。主要是对东太湖 21 个站点的高等水生植物（挺水植物、浮叶植物、沉水植物）、浮游生物（浮游植物、浮游动物）、底栖动物的种类组成、密度（群落结构）和生物量等进行了调查，调查站点位置见图 6.2-2。

2009 年 4 月 10 日于东太湖水域设置 2 个站点，进行鱼卵仔鱼水平拖网现状调查，点位布置见图 6.2-2。

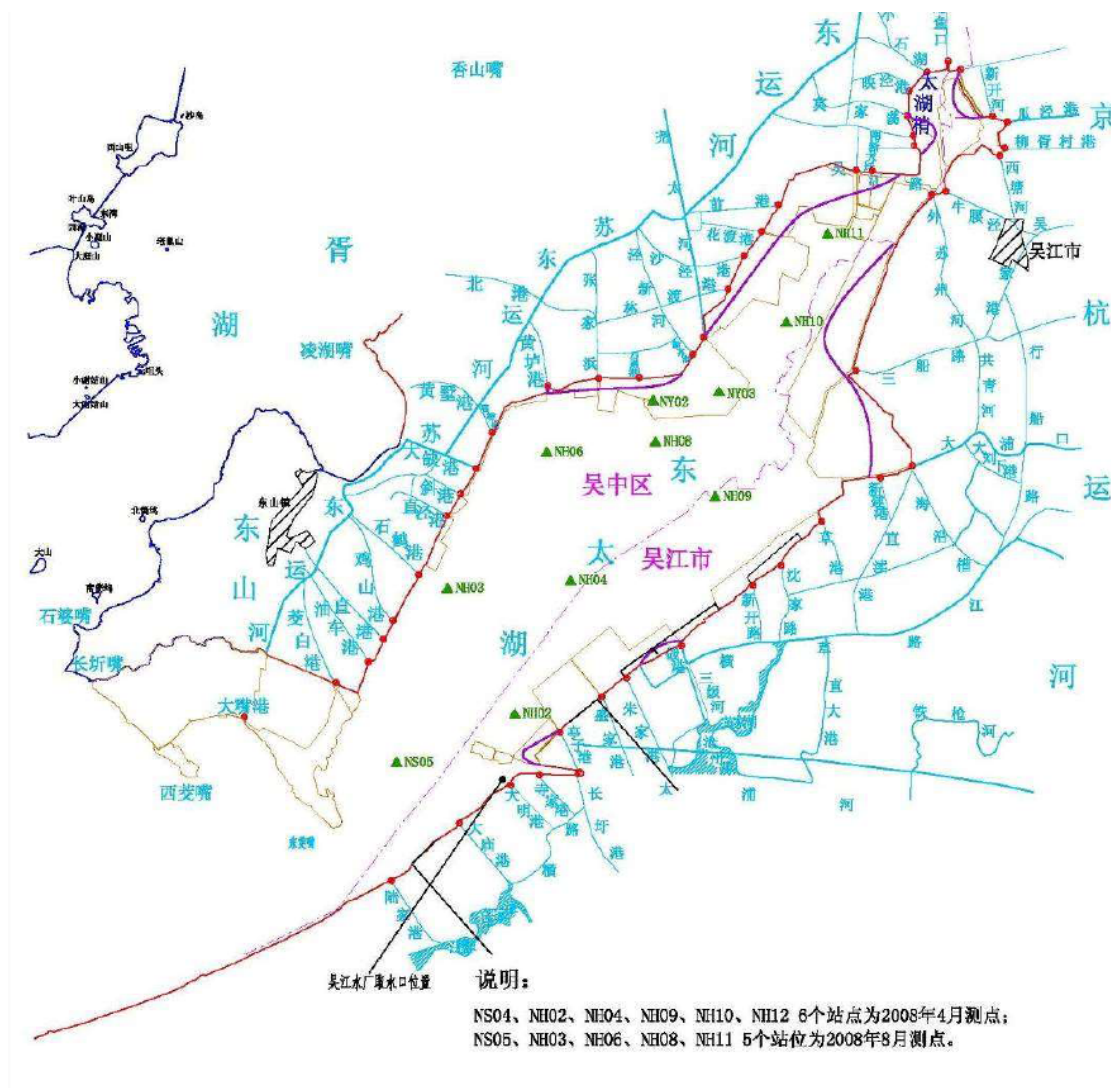


图 6.2-1 2008 年 4 月、8 月环评阶段水生生态监测点位图

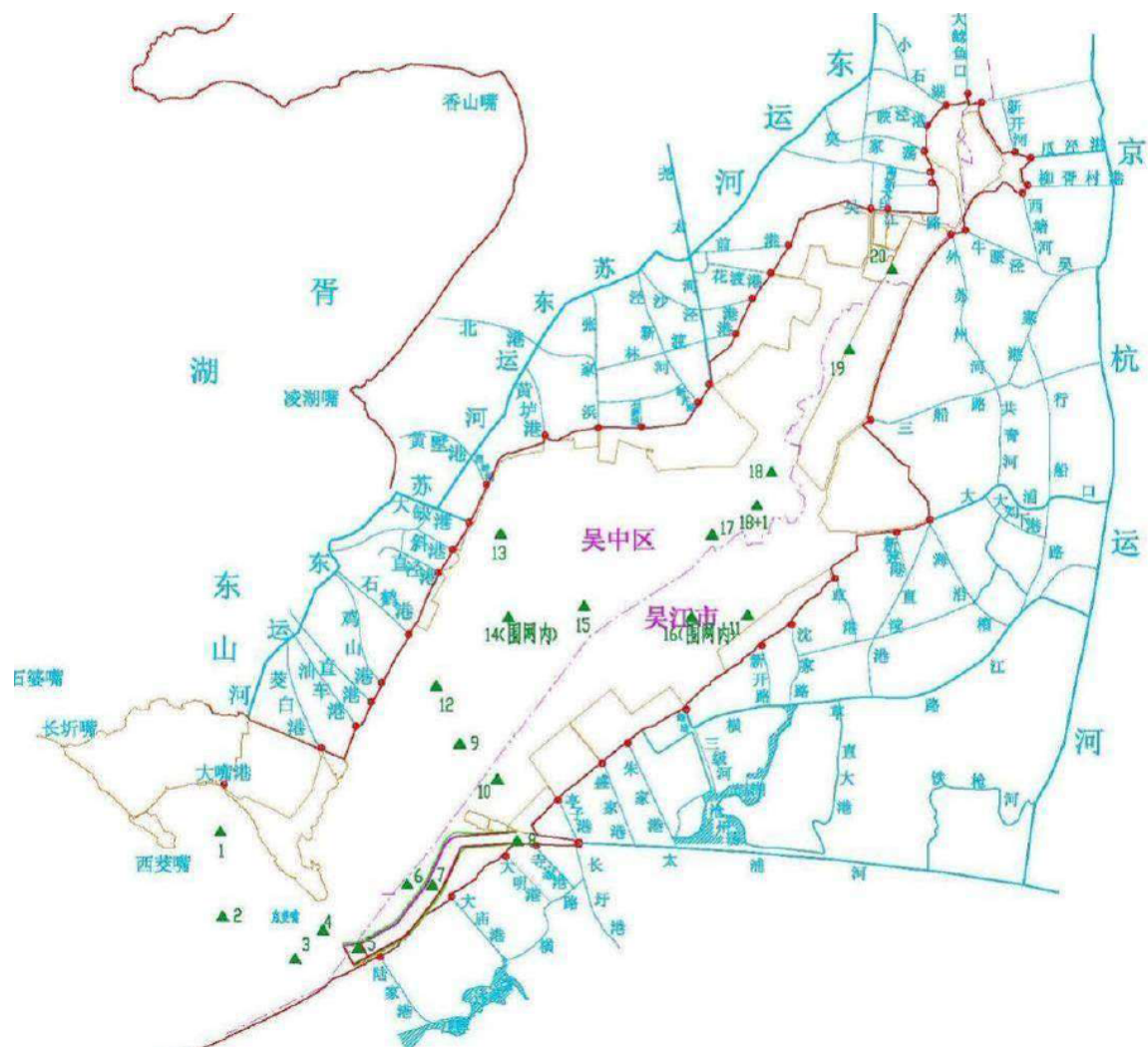


图 6.2-2 2008 年 9 月环评阶段水生生态监测点位图



图 6.2-3 2009 年 4 月环评阶段鱼卵仔鱼监测点位图

2、验收阶段

本工程验收阶段于 2021 年 11 月委托南京皓安环境监测有限公司开展了 1 次水生生态验收监测，监测具体监测点位及内容见表 6.2-1 及图 6.2-4。

表 6.2-1 水生生态环境监测布点

序号	测点名称	监测项目	监测频次
ST1	大浦河口 120° 33'41.1725" 31° 5'32.6471"	浮游动植物种类组成、生物量、生物数量、优势种；底栖生物、水生植物（包括沉水植物、挺水植物和浮叶植物）种类组成、群落结构、生物量及分布、生长变化趋势；渔业资源、鱼卵仔鱼种类组成、数量分布	跟踪监测一次
ST2	生态修复区 120° 32'40.1806" 31° 3'10.1719"		
ST3	吴江水厂取水口北侧湖面，距离取水口 500m 120° 28'18.8568" 31° 0'22.7931"		



图6.2-4 验收阶段水生生态监测点位图

6.2.1.2 调查结论

1、环评阶段

历史上东太湖水质良好，湖区水生态系统结构稳定，生态系统系统能、系统能结构值均较高，生态系统状况处于相对健康状态，但是生态缓冲容量值较小，且受西太湖、自身内源、人为不合理开发利用等影响。随着人类活动影响的日益频繁，湖区水污染和富营养化加剧，水生态系统也发生相应的变化。

近 40 多年来东太湖浮游植物种群数不断减少，部分优势种类数量剧增；浮游动物生物量也呈明显增加趋势。2005 年后，东太湖区浮游生物生物量和密度增加明显，但总体仍小于太湖平均水平；浮游植物和浮游动物生物多样性逐渐下降，以铜绿微囊藻在大浦口东、太浦河口西等湖区逐渐成为优势种群并有向全湖区扩散的趋势。

近 20 年来东太湖底栖动物生物密度和生物量有较大幅度的降低，大规模围网养殖和人工捕捞使得湖区大型底栖无脊椎动物特别是软体动物资源量急剧减少。根据监测结果仅为原有量的 1/3 左右。另外，由于湖底表层沉积物有机污染加重，耐污性的水生寡毛类、昆虫幼虫密度和生物量有所上升。

受围网养殖和人工打捞的影响，东太湖水生植物种类、分布和生物量均有大幅度减少，且在空间分布格局上也发生了相应的变化。开敞水域主要以浮水植物和沉水植物为主，沉水植物群落面积逐渐缩小；湖区现状大部分湖面已经被围网养殖所占，滨岸区域和部分围网区域以挺水植物为主，围网间的水道中基本没有高等植物分布。

2、验收阶段

随着本项目的施工完成，东太湖水质有了显著改善。根据水生生态现状监测结果，东太湖区域浮游动物、底栖动物生物密度显著上升，富营养化程度明显降低，通过每年的增殖放流活动和太湖的全面禁捕，东太湖区域鱼类资源将会显著上升。

6.2.2 水生植物影响调查

1、环评阶段

2008 年 21 个监测站点共观测到高等水生维管束植物 13 种，由菰、芦苇、莲等挺水植物，槐叶苹、水鳖、金银莲花、苔菜、水花生、野菱等浮叶植物，以及苦草、金鱼藻、黑藻、眼子菜等沉水植物组成。

从水生植物分布特性来看，开敞水域主要以浮水植物和沉水植物为主，滨上岸区域和部分围网区域以挺水植物为主。人类活动对高等植物的分布有较大影响，在部分疏浚河道及围网间的水道中，基本没有高等植物分布。除了受人为活动的影响外，浮水植物和沉水植物的分布还明显受水质和底质条件等方面的影响。一般沉水植物分布旺盛的区域，水质以及水体的透明度都相对较好。不同站点间浮水植物、沉水植物和挺水植物的平均生物量具有明显差异。总体上，太浦河以南区域，水生植物的生物量要大、种类丰富，太湖梢物种最少，生物量也较低。

2、验收阶段

本次调查点位水生植物种类较为丰富，共发现高等水生植物 6 种，分别为沉水植物和挺水植物，未发现生物入侵种，1#点位调查发现有香蒲、狐尾藻、芦苇；2#调查发现点位有菹草、荇菜、狐尾藻、苦菜、芦苇等；3#点位调查发现有荇菜、香蒲、芦苇等。

3、监测结果对比分析

本次调查共布设3个监测站点，共发现高等水生植物6种，说明水生植物种类较为丰富。本次调查未发现浮水植物，这是由于东太湖区域定期人工打捞，浮水植物受到清理。

6.2.3 浮游植物影响调查

1、环评阶段

2008 年监测结果表明，东太湖浮游植物共 50 种，主要优势种为颗粒直链藻、针形纤维藻。从各站点的差异性来看，站点 D5、D8 浮游植物密度和生物量较低，站点 D19、D16 分别拥有浮游植物密度和生物量的最高值，其他站点浮游植物密度和生物量介于两者之间。而从多样性特征来看，站点 D5、D8 浮游植物的物种数、多样性指数值也相对较低；而 D16、D19 的均匀度水平也相对较低。在很大程度上，浮游植物密度，生物量的增加是由少数种数量的异常增加造成的。

按照东太湖湖区特性初步分为太浦河以南、湖心吴中沿岸带、湖心吴江沿岸带、湖心行洪区和太湖梢共 5 个区域进行分区统计，结果见表 6.2-2 和图 6.2-5。从中可以看出各区物种数差别不大，但生物密度及生物量存在数量级的差别。太浦河以南及行洪通道地区生物多样性较低，太湖梢最高，说明水质良好及水流条件良好地段，浮游生物多样性较低，能有效阻止蓝藻的发生。从生物量上，太浦河以南地区的生物量最低，可能与水草生长良好地段，浮游植物的生物量会由于生物间的竞争等作用降低有关。生物量最高的为吴江近岸带和太湖梢地区，且主要优势种为铜绿微囊藻和二角盘星藻纤细变种，表明该处的水体富营养化程度较高。

表6.2-2 2008年东太湖浮游植物监测分区统计结果

区域	物种数	生物密度 (10^4 个/L)	生物量 (mg/L)	多样性指数	均匀度指数
太浦河以南	26	10845	0.14125	1.48	0.815
湖新区吴中近岸带	30	24848	0.51	1.652467	0.7159
湖新区（行洪区）	23	247864	5.2475	1.4555	0.64015

区域	物种数	生物密度 (10 ⁴ 个/L)	生物量 (mg/L)	多样性指数	均匀度指数
湖新区吴江近岸带	27	482095	10.0825	1.9055	0.732875
湖梢	23	846887	6.68	1.949	0.6949

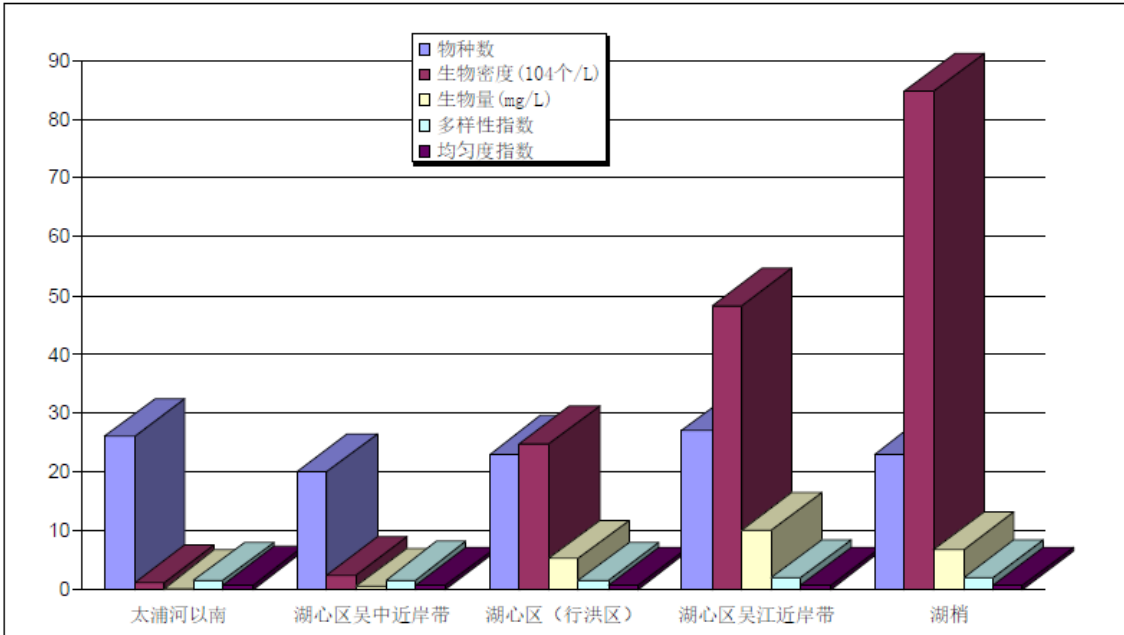


图6.2-5 2008年东太湖浮游植物监测分区统计结果

2、验收阶段

(1) 种类组成

东太湖共发现浮游植物5门43种。其中硅藻门9种，占浮游植物总物种数的21%，绿藻门23种，占该点浮游植物总物种数的53%，隐藻门3种，占该点浮游植物总物种数的7%，蓝藻门6种，占该点浮游植物总物种数的14%，裸藻门2种，占该点浮游植物总物种数的5%，东太湖浮游植物优势种共有7种，分别是硅藻门小环藻的一种，优势度为0.027；模糊直链藻，优势度为0.027；绿藻门卵囊藻属的一种，优势度为0.040；隐藻门的尖尾蓝隐藻，优势度为0.392；啮蚀隐藻，优势度为0.027；隐藻属的一种，优势度为0.084；蓝藻门伪鱼腥藻属的一种，优势度为0.182。

本次调查浮游植物种类主要为绿藻门、硅藻门、隐藻门及蓝藻门，各点位浮游植物种类组成如表6.2-3和图6.2-6所示，

表 6.2-3 浮游植物种类组成

点位	硅藻门	绿藻门	隐藻门	蓝藻门	裸藻门	合计
SJ1	6	11	3	5	0	25

点位	硅藻门	绿藻门	隐藻门	蓝藻门	裸藻门	合计
SJ2	5	11	3	2	2	23
SJ3	4	11	3	2	0	20
总物种数	9	23	3	6	2	43

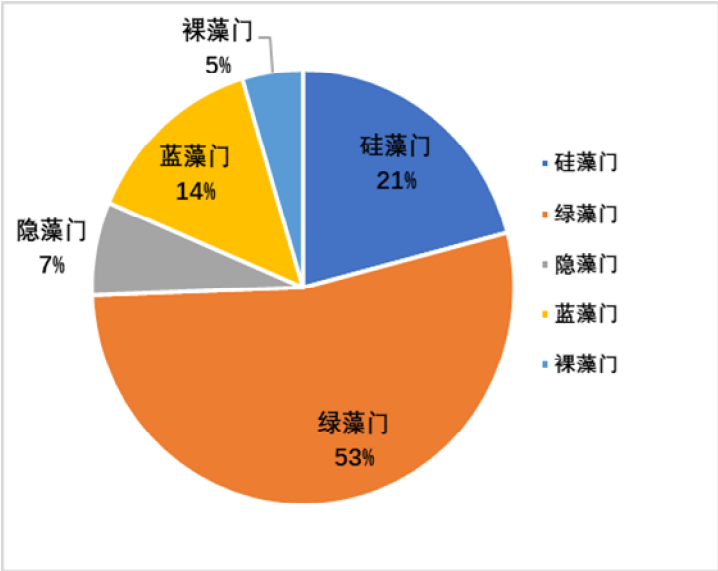


图 6.2-6 调查点位浮游植物种类组成

优势度计算表明优势种共 7 种，分别有蓝藻门、硅藻门及绿藻门的物种，详见下表。

表 6.2-4 浮游植物优势种

硅藻门	小环藻属一种	<i>Cyclotella sp.</i>	0.027
硅藻门	模糊直链藻	<i>Melosira Ambigua</i>	0.027
绿藻门	卵囊藻属一种	<i>Oocystis sp.</i>	0.040
隐藻门	尖尾蓝隐藻	<i>Chroomonas acuta</i>	0.392
隐藻门	啮蚀隐藻	<i>Cryptomonas erosa</i>	0.027
隐藻门	隐藻属的一种	<i>Cryptomonas sp.</i>	0.084
蓝藻门	伪鱼腥藻	<i>Pseudoanabaena sp.</i>	0.182

(2) 数量组成

1) 藻细胞密度

东太湖实测藻细胞密度为863592.36-1979312.10 ind./L，平均值为1411532.91 ind./L，藻细胞数量主要由蓝藻门、隐藻门和绿藻门组成，平均占比分别为50%、32%、12%。藻细胞密度如下表6.2-5所示，各浮游植物门类占比如下图6.2-7所示。

表6.2-5 浮游植物藻细胞密度组成（ind./L）

点位	硅藻门	绿藻门	隐藻门	蓝藻门	裸藻门	合计
SJ1	145528.66	231745.22	1120815.29	481222.93	--	1979312.10

点位	硅藻门	绿藻门	隐藻门	蓝藻门	裸藻门	合计
SJ2	134828.03	318267.52	618496.82	314904.46	5197.45	1391694.27
SJ3	104560.51	246012.74	389299.36	123719.75	--	863592.36

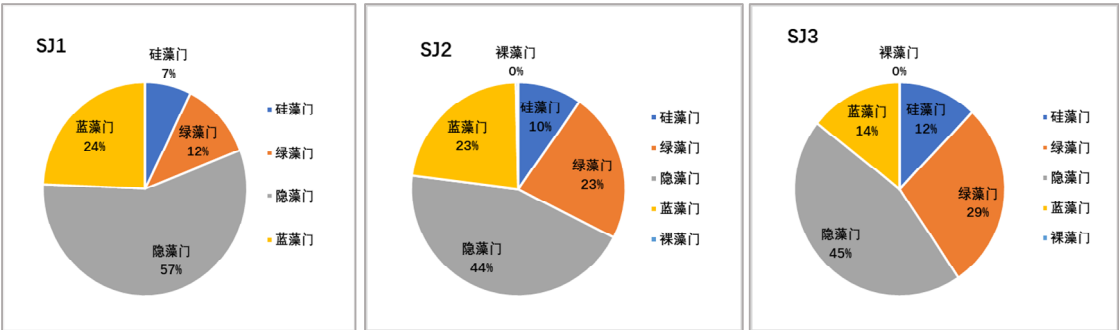


图 6.2-7 浮游植物藻细胞密度占比

2) 生物量

东太湖实测浮游植物生物量为0.3625-0.6535 mg/L，平均值为0.4999 mg/L，浮游植物生物量主要由隐藻门和绿藻门组成，平均占比分别为53%、21%。浮游植物生物量如表6.2-6所示，各浮游植物门类占比如图6.2-8所示。

表6.2-6 浮游植物生物量组成（mg/L）

点位	硅藻门	绿藻门	隐藻门	蓝藻门	裸藻门	合计
SJ1	0.1597	0.0986	0.3410	0.0542	--	0.6535
SJ2	0.0389	0.0926	0.2924	0.0263	0.0336	0.4838
SJ3	0.0651	0.1228	0.1635	0.0110	--	0.3625

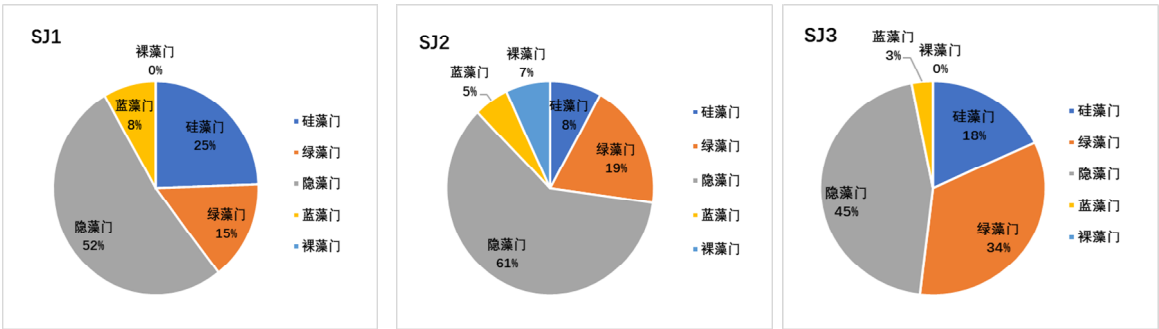


图 6.2-8 浮游植物藻细胞生物量占比

4、监测结果对比分析

通过环评阶段及验收阶段监测数据分析，本项目施工前吴江近岸带和太湖梢地区生物量最高达到10.0825mg/L和6.68mg/L，表明该处的水体富营养化程度较高。根据本次水生生态监测结果，各监测点浮游植物生物量为0.3625-0.6535 mg/L，平均值为0.4999

mg/L，远低于施工前浮游植物生物量。通过对比上述调查结果表明，由于本工程的实施，吴江近岸带的水体营养化程度大大降低。

6.2.4 浮游动物影响调查

1、环评阶段

东太湖浮游动物共30种，优势种为中华窄腹剑水蚤、脆弱象鼻肖从各站点的密度和生物量差异性来看，站点D20 水体中的浮游动物密度和生物量相对较高，站点 D10 水体中的浮游动物密度和生物量相对较低，其他站点浮游植物密度和生物量介于两者之间。从多样性特征来看，站点 D20 水体中浮游动物的物种数、Shannnon 多样性指数值相对较高，但是均匀度相对较低；而站点 D10 水体中浮游动物的物种数和 Shannnon 多样性指数值相对较低，但均匀度较高。在很大程度上，浮游动物和浮游植物相类似，其密度、生物量的增加是由少数种数量的异常增加造成的。

按照东太湖湖区特性初步分为太浦河以南、湖心吴中沿岸带、湖心吴江沿岸带、湖心行洪区和太湖梢共5个区域进行分区统计，结果见表6.2-7和图6.2-9。从中可以看出生物密度较低，在27.975~51.55个/L，生物量在0.775~1.38mg/L间变动，同浮游植物生物量、种类数变化趋势相一致，太浦河以南地区物种数、生物密度以及生物量在所有分区中最小，湖梢生物密度、生物量最大，与水质、浮游植物分布密切相关；从优势种来看，太浦河以南地区以枝角类、横足类等清水态为主，湖梢以轮虫、节肢动物等耐污性较强的种类为主。

表 6.2-7 2008 年东太湖浮游动物监测分区统计结果

区域	物种数	生物密度（个/L）	生物量（mg/L）	多样性指数	均匀度指数
太浦河以南	21	27.975	0.92875	1.63275	0.802188
湖新区吴中近岸带	13	31.033	0.97	1.68133	0.765433
湖新区（行洪区）	18	37.175	0.7775	1.84725	0.8145
湖新区吴江近岸带	14	49.875	1.275	1.666	0.714025
湖梢	18	51.55	1.38	1.8805	0.75825

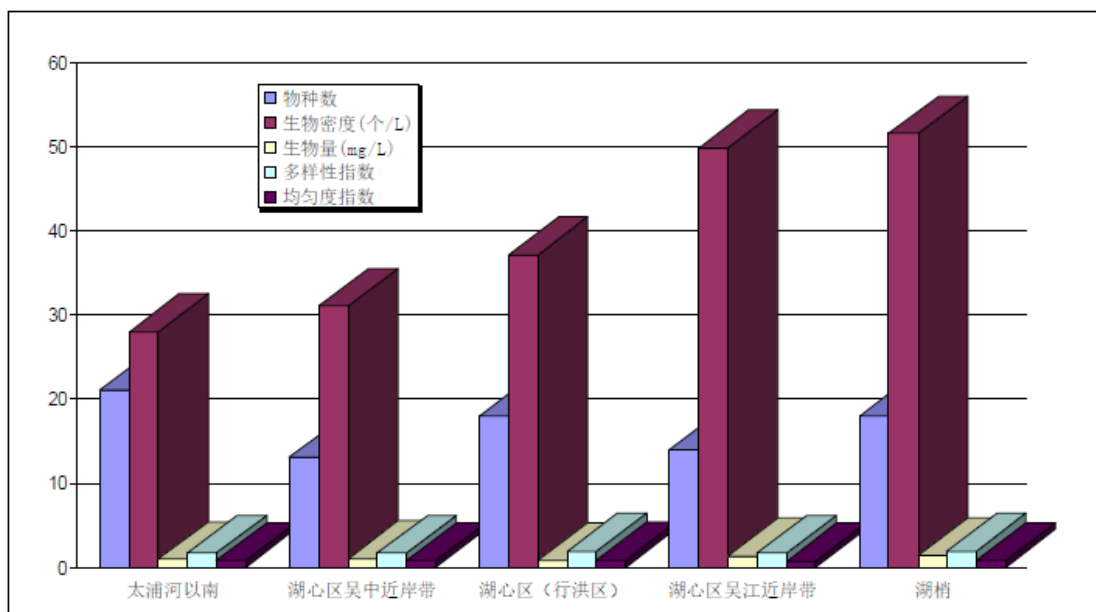


图6.2-9 2008年东太湖浮游动物监测分区统计结果

2、验收阶段

（1）种类组成

本次调查点位共发现浮游动物16种。其中，枝角类5种，桡足类6种，轮虫类5种。具体每个点位为：SJ1点位共调查发现9种，枝角类2种，桡足类3种，轮虫类4种；SJ2点位共调查发现10种，其中枝角类3种，桡足类5种，轮虫类2种；SJ3点位共调查发现8种，其中枝角类2种，桡足类4种，轮虫类2种。浮游动物种类组成如下表6.2-8所示，门类占比如下图6.2-10所示。

表 6.2-8 浮游动物种类组成

点位	枝角类	桡足类	轮虫类	总计
SJ1	2	3	4	9
SJ2	3	5	2	10
SJ3	2	4	2	8
合计	5	6	5	16

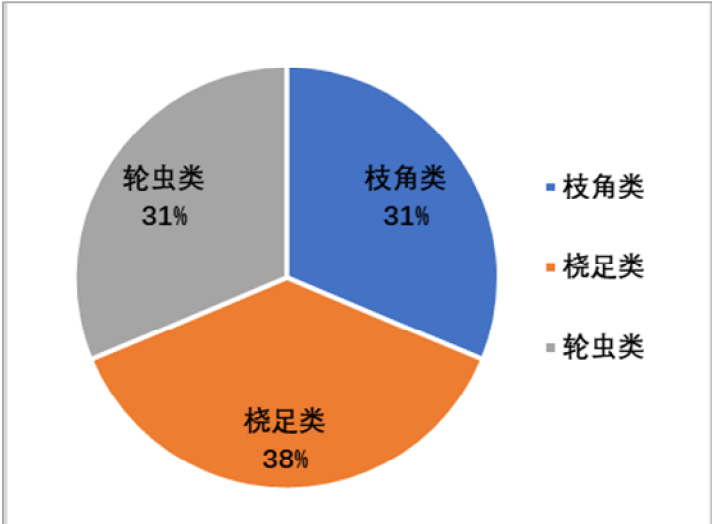


图 6.2-10 浮游动物物种占比

优势度计算表明优势种共有4种，如下表所示。其中桡足类2种，是无节幼体和剑水蚤幼体，其优势度分别为0.269和0.377；轮虫类2种，分别是有棘螺形龟甲轮虫，优势度0.046、针簇多肢轮虫，优势度为0.185。

表 6.2-9 浮游动物优势种

纲	种	拉丁名	优势度
桡足类	剑水蚤幼体	<i>Cyclopoida larva</i>	0.269
桡足类	无节幼体	<i>nauplius</i>	0.377
轮虫类	有棘螺形龟甲轮虫	<i>Keratella cochlearis</i>	0.046
轮虫类	针簇多肢轮虫	<i>Polyarthra trigla</i>	0.185

（2）数量分布

1) 浮游动物密度

本次调查点位浮游动物密度为110.67-199.27ind./L，平均值为144.02ind./L。浮游动物密度由大到小为桡足类、轮虫类，二者密度平均占比分别为66%、32%。浮游动物密度如表6.2-10所示，各浮游动物门类占比如图6.2-11所示。

表 6.2-10 浮游动物密度（ind./L）

点位	枝角类	桡足类	轮虫类	总计
SJ1	1.60	49.07	60.00	110.67
SJ2	0.60	81.53	40.00	122.13
SJ3	6.67	152.60	40.00	199.27

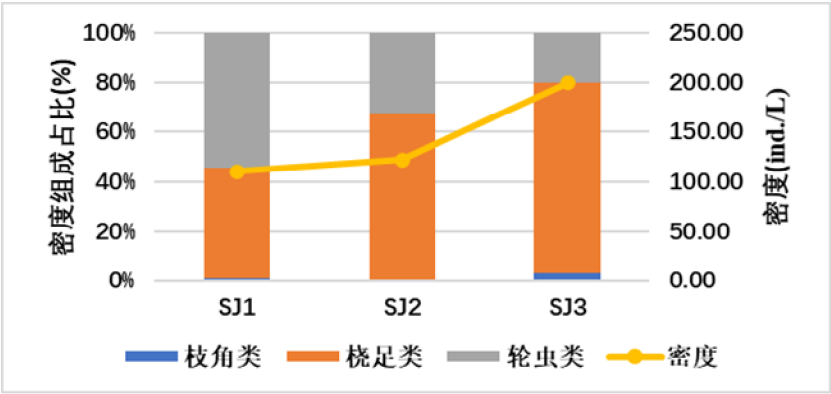


图 6.2-11 浮游动物密度占比

2) 浮游动物生物量

本次调查点位实测浮游动物生物量为0.0855-0.3664mg/L，平均值为0.2472mg/L。浮游动物生物量由大到小依次为桡足类、轮虫类，二者生物量占比分别为58%、37%。浮游动物生物量如表6.2-11所示，各浮游动物门类占比如图6.2-12所示。

表 6.2-11 浮游动物生物量（mg/L）

点位	枝角类	桡足类	轮虫类	合计
SJ1	0.0093	0.0157	0.2649	0.2898
SJ2	0.0028	0.0805	0.0021	0.0855
SJ3	0.0290	0.3327	0.0048	0.3664

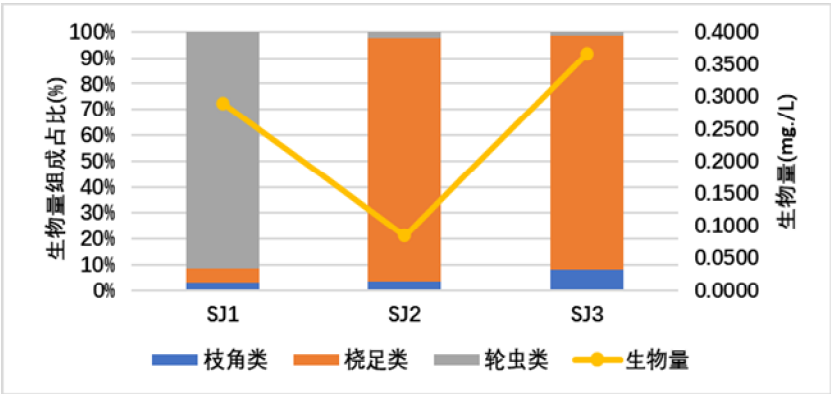


图 6.2-12 浮游动物生物量占比

3) 群落结构特征

根据公式计算浮游植物生物多样性指数，结果如表6.2-12所示。

表 6.2-12 调查点位游动物生物多样性指数

调查点位	物种数	辛普森多样性指数	香浓维纳多样性指数	均匀度指数	马格勒夫多样性指数
SJ1	9	0.73	1.56	0.53	1.71
SJ2	10	0.72	1.39	0.40	1.88
SJ3	8	0.69	1.37	0.49	1.33
平均值	5.3	0.72	1.44	0.47	1.64

3、监测结果对比分析

通过环评阶段及验收阶段监测数据分析，本项目施工前东太湖浮游动物密度在 27.975~51.55 个/L 间变动。根据本次水生生态监测结果，各监测点浮游动物密度为 110.67~199.27 个/L，平均值为 144.02 个/L，远高于施工前浮游动物密度。通过对比上述调查结果表明，由于本工程的实施，东太湖浮游动物密度有所上升。

6.2.5 底栖动物影响调查

1、环评阶段

东太湖底栖生物共 22 种，优势种为梨形环棱螺。从各站点的密度和生物量差异性来看，物种数从东莹咀到太湖梢一线逐步减低，湖心区吴中近岸带的物种数高于吴江近岸带。太浦河以南区域，大型底栖动物平均密度较高，主要优势种为梨形环棱螺和湖螺。湖心行洪区生物量最大，优势种为梨形环棱螺，太湖梢的生物量次大，但主要优势种为霍甫水丝蚓，为污染较重的水体指示种。其他各区大型底栖动物密度和生物量介于两者之间。大型底栖动物由于其活动范围相对较小，通常可以作为环境条件的指示物种，区位大型底栖动物生物量及物种多样性都相对较低，在一定程度上可以反映底栖条件的恶劣。

表 6.2-13 2008 年东太湖底栖动物监测分区统计结果

区域	物种数	生物密度（个/L）	生物量（g/m ² ）	多样性指数	均匀度指数
太浦河以南	19	169.0288	51.72125	1.410263	0.695075
湖新区吴中近岸带	13	117.7767	50.87333	1.396667	0.785067
湖新区（行洪区）	7	124.1675	73.38	1.04185	0.667075
湖新区吴江近岸带	7	100	19.41	1.002925	0.72735
湖梢	6	221.665	69.28	1.12555	0.74885

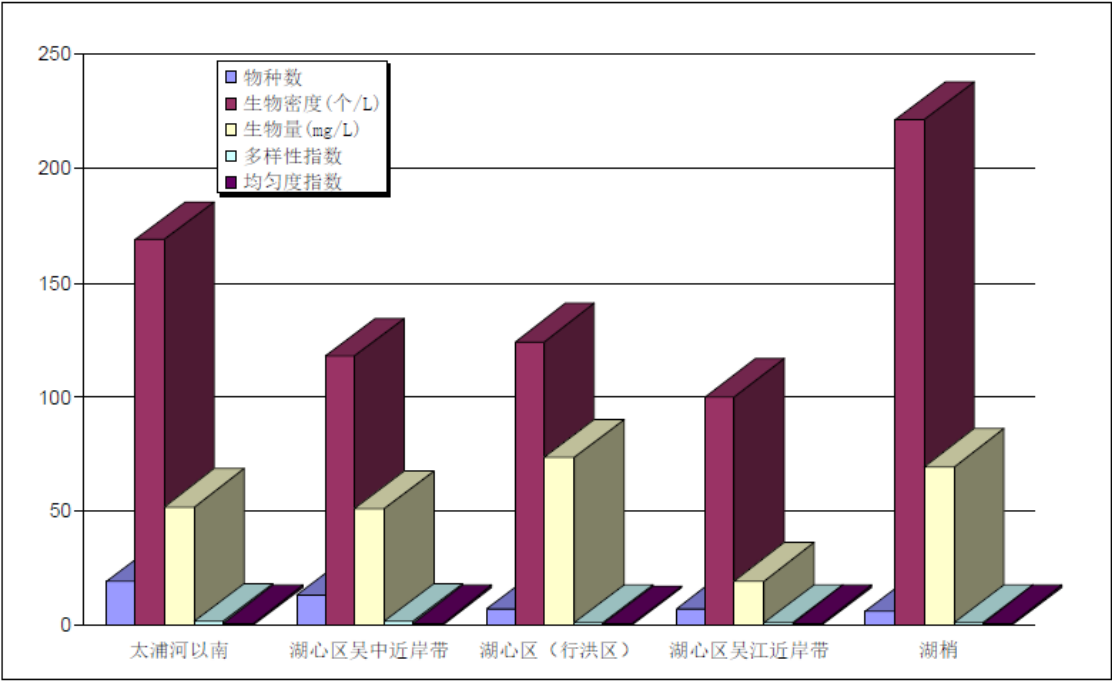


图6.2-13 2008年东太湖底栖动物监测分区统计结果

2、验收阶段

(1) 种类组成

本次调查共发现底栖动物2门14种。从门类组成上看，其中环节动物门5种，节肢动物门9种，具体每个点位为：SJ1点位共调查发现底栖动物6种，其中环节动物门3种，节肢动物门3种；SJ2点位共调查发现底栖动物8种，其中环节动物门2种，节肢动物门6种。底栖动物门类组成如表6.2-14所示，底栖动物门类占比如图6.2-14所示。

表 6.2-14 浮游植物种类组成

调查点位	环节动物门	节肢动物门	合计
SJ1	3	3	6
SJ2	2	6	8
SJ3	3	3	6
总物种数	5	9	14

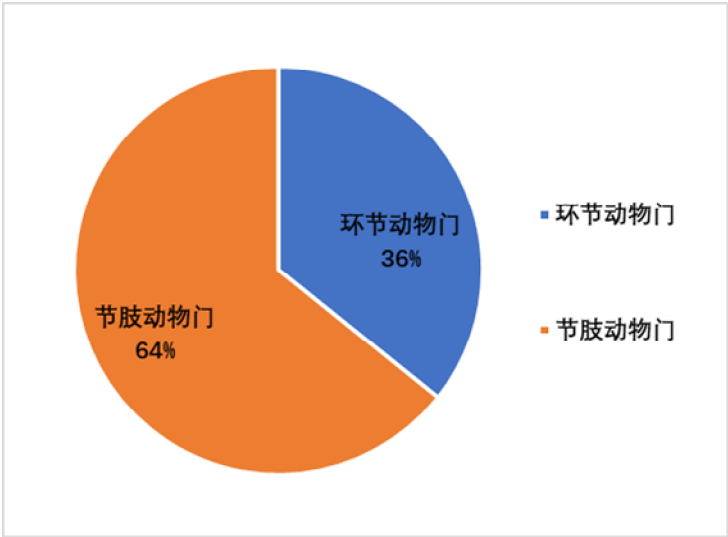


图6.2-14 底栖动物种类占比

优势度计算表明调查点位优势种共有3种，如下表所示，其中节肢动物门中国长足摇蚊优势度最高，优势度高达0.488。

表 6.2-15 底栖动物优势种

门	种	拉丁名	优势度
环节动物门	霍甫水丝蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	0.027
节肢动物门	多巴小摇蚊	<i>Microchironomus tabarui</i>	0.031
节肢动物门	中国长足摇蚊	<i>Tanypus chinensis</i>	0.488

(2) 数量分布

1) 底栖动物密度

本次调查点位底栖动物密度为120.00-1340.00 ind./m²，平均值为571.11 ind./m²，底栖动物调查到环节动物和节肢动物，两者密度整体占比分别为88%和12%。底栖动物密度如表6.2-16所示，各点位底栖动物门类占比如图6.2-15所示。

表 6.2-16 底栖动物密度 (ind./L)

调查点位	环节动物门	节肢动物门	合计
SJ1	60.00	1280.00	1340.00
SJ2	33.33	86.67	120.00
SJ3	106.67	146.67	253.33

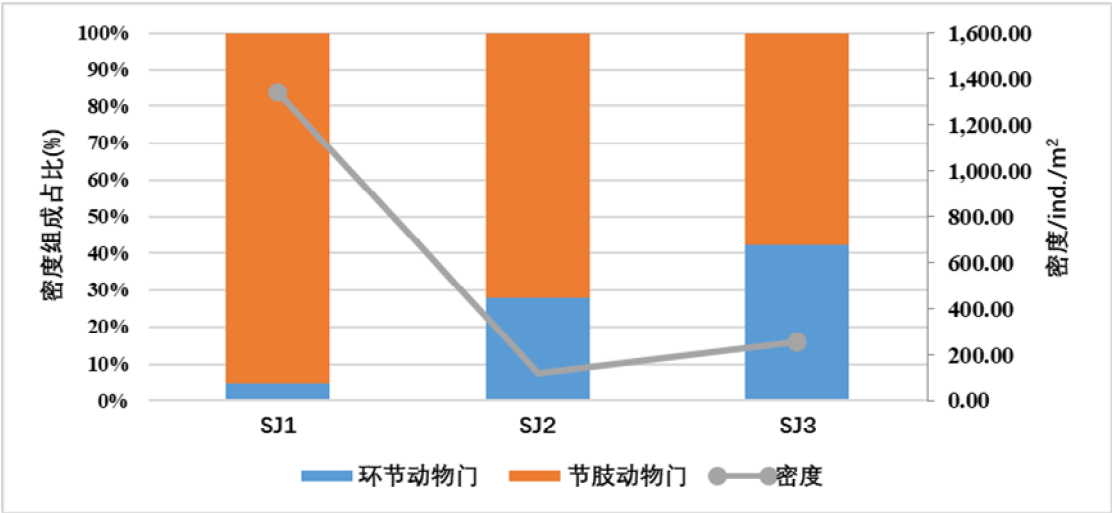


图6.2-15 底栖动物密度组成占比

2) 底栖动物生物量

本次调查点位底栖动物生物量为0.0780-2.9433 g/m²，平均值为1.2891g/m²，底栖动物调查到环节动物和节肢动物，三者生物量整体占比分别为84%和16%。底栖动物生物量如表6.2-17所示，各底栖动物门类占比如图6.2-16所示。

表 6.2-17 底栖动物生物量 (g/ m²)

调查点位	环节动物门	节肢动物门	合计
SJ1	0.2060	2.7373	2.9433
SJ2	0.0240	0.0540	0.0780
SJ3	0.3900	0.4560	0.8460

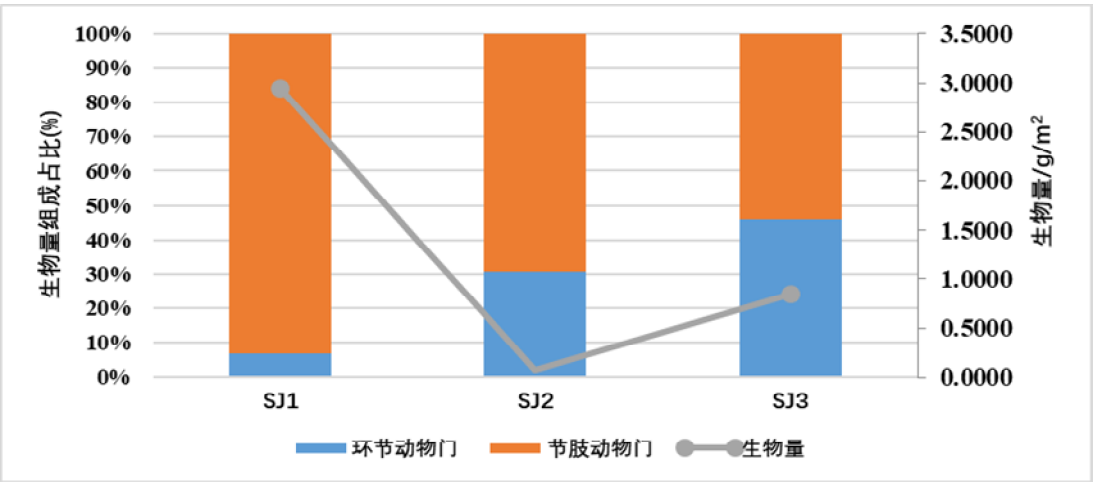


图 6.2-16 底栖动物生物量占比

3) 群落结构特征

根据公式计算底栖动物生物多样性指数，结果如表15所示。

表 6.2-18 调查站点底栖动物生物多样性指数

调查点位	物种数	辛普森多样性指数	香浓维纳多样性指数	均匀度指数	马格勒夫多样性指数
SJ1	6	0.14	0.38	0.24	0.69
SJ2	8	0.85	1.99	0.91	1.47
SJ3	6	0.71	1.43	0.70	0.90
平均值	4.7	0.57	1.26	0.62	1.02

3、监测结果对比分析

本项目施工前东太湖底栖动物生物密度在27.975~51.55个/L间。根据本次水生生态监测结果，各监测点底栖动物生物密度为120.00-1340.00个/L，平均值为571.11个/L，远高于施工前底栖动物密度。通过对比上述调查结果表明，由于本工程的实施，东太湖底栖动物密度大大上升。

6.2.6 渔业资源调查

1、环评阶段

调查渔获物中，共发现 22个物种，其中，鱼类19种，占总种数的 86.36%；虾类1种，占 4.5%；软体动物2种，占9.09%。鱼类19种分属于3目8科，其中，鲤形目2科13种，鲇形目1科1种，鲈形目5科5种。

调查总渔获重量中，鱼类占 96.71%，虾类占 2.96%，贝类占 0.33%；总渔获尾数中鱼类占75.16%，虾类占18.38%，贝类占 6.46% 。

渔获重量优势种：鱼类优势种依次有鲫、中华刺鲃、鲤和河川沙塘鳢等，虾类优势种为日本沼虾，贝类优势种为螺蛳。渔获尾数优势种：鱼类优势种依次有鲫、中华刺鲃、河川沙塘鳢、棒花鱼和麦穗鱼等； 虾类优势种为日本沼虾；贝类优势种为螺蛳。

2、验收阶段

本次调查共设置3个采样点，共采集鱼类16种，72尾，重量为45198.8g，整体渔获物重量适中，以小型鱼类为主。

渔获物统计情况(鱼苗未统计在内)。详见表6.2-19。

表6.2-19 渔获物采集

监测点	鱼种类	平均体长 (mm)	总重量(g)	尾数
SJ1#	鲢	599	23381.0	6

监测点	鱼种类	平均体长 (mm)	总重量(g)	尾数
	鳊	630	9730.0	2
	翘嘴鲌	525	1399.0	1
	鳊	305	776.0	1
	蒙古鲌	422	1091.0	1
	鲫	181	398.4	2
	红鳍原鲌	176	228.3	3
	湖鲮	114	40.4	6
	子陵吻虾虎鱼	29	0.3	1
	合计		37044.4	23
SJ2#	鳊	495	2220.0	1
	鳊	330	806.0	1
	蒙古鲌	394	1026.0	1
	鲫	153	369.6	3
	达氏鲌	198	95.0	1
	红鳍原鲌	153	69.4	2
	花鲮	132	106.8	3
	湖鲮	144	271.3	17
	似鲮	108	24.2	2
	兴凯鲮	65	4.8	1
	河鲮	46	157.8	1
	合计		5150.9	33
SJ3#	鲢	430	1257.0	1
	鳊	310	770.0	1
	鲫	225	410.5	1
	似刺鲃	196	313.4	2
	红鳍原鲌	180	84.5	1
	湖鲮	139	168.1	10
	合计		3003.5	16

3、监测结果对比分析

通过对比环评现状调查与验收调查结果表明，鱼类种类基本没有变化。根据江苏省农业农村厅发布第12号公告，公告要求：在太湖水域作业的渔业生产者，应当于2020年10月1日起全部停止捕捞作业。同时，由于吴江区每年开展增殖放流活动，后期东太湖地区鱼类资源将会显著上升。

6.2.7 生态环境防护和恢复措施

1、增殖放流开展情况

（1）环评要求

根据环评要求，除工程区域内湖滨带进行主动水生态修复构建外，湖区表层重污染底泥区域清淤后，生态修复具有一定物理环境基础及生物基础，水生生态系统的恢复应以自然修复为主，在条件许可的情况下与地方湿地建设等结合，对湖心开敞水域通过种子繁殖的方式进行沉水植物的辅助恢复和底栖动物辅助恢复，以促进湖区水生生态系统的良性健康发展。在物种选择上应该选择尽量以苦草、眼子菜、螺等本土物种为主，并兼具较高的经济价值和较强的水质改善能力。同时开展增殖放流活动，鱼类每年分夏季、秋季两次增殖放流，夏季规格足寸片以上，秋季放流秋片鱼种，比例为鲤：鲫：草：鲢：鳙=1：1：2：2：2。开展放流监测，并根据监测结果进行计划调整。

（2）执行情况

近年来，吴江区人民政府在东太湖开展大规模的增殖放流活动，有效促进生态恢复工作。如：

2015年3月19日下午，由吴江区委宣传部和吴江区住建局主办，吴江华衍水务有限公司承办的“放鱼护生态 节水促发展”2015世界水日主题放鱼活动在吴江第一水厂水源码头举行，共向太湖放生了2万多尾花鲢鱼苗。

2016年11月5日，由吴江区政府主办，区农委和吴江日报社联合承办的吴江区2016年度渔业资源增殖放流活动在东太湖苏州湾举行。活动共将2.5万斤鱼苗放流到东太湖水域。

2018年6月9日上午，由吴江区农委、吴江日报社联合举办的2018年吴江区渔业资源增殖放流活动在东太湖畔苏州湾广场举行，近百名认捐鱼苗的市民、增殖放流志愿者以及区渔政监督大队工作人员，共同将500万尾鱼苗放生东太湖。

2019年3月30日上午，由吴江区农业农村局、吴江日报社联合举办的2019年吴江区

渔业资源增殖放流活动在东太湖湖岸线亭子港桥旁举行，活动当天放流了50万尾蟹苗和鱼苗，全年放流蟹苗鱼苗总量达2000万尾。

2020年3月6日上午，由江苏省太湖渔业管理委员会办公室主办，苏州市吴中区农业农村局、吴中区东山镇、临湖镇协办的大闸蟹人放天养增殖放流活动在吴江区举办，活动当天放流了河蟹扣蟹苗种80万只，全年放流河蟹苗种约3000万只。



图6.2-17 区域内增殖放流活动开展情况

2、湖泊保护措施

2013年12月，国务院批复的《水环境总体方案（2013年修编）》明确提出，要重视东太湖等湖泊退垦（渔）还湖后浅水湖泊生态系统的重构和良性循环，继续实施东太湖综合整治后续工程。

东太湖综合整治后续工程建设主要任务是完善流域防洪体系，提高流域防洪能力；加强河湖水系连通，促进河湖水体有序流动；提升东太湖水生态环境，为建设现代化的生态文明人居环境与水生态环境创造条件。

2017年5月，江苏省发改委批复同意了东太湖综合整治后续工程初步设计，工程总投资约14.30亿元，吴江部分投资约10.15亿元，主要包括环湖大堤达标加固工程、行洪通道贯通工程、入湖河道综合整治工程等三项内容。目前工程正在进行过程中，计划于2021年年底全部建设完成。

2020年8月7日，江苏省农业农村厅发布第12号公告，公告要求：在太湖水域作业的渔业生产者，应当于2020年10月1日起全部停止捕捞作业。

6.3 工程建设对生态红线保护区的影响调查

6.3.1 工程涉及生态红线区域保护规划

（1）江苏省国家级生态红线区域保护规划及江苏省生态空间管控区域规划

对照《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本工程验收调查范围内共有3处生态空间管控区域，其中直接涉及2处，临近1处，调查范围内共有4处国家级生态保护红线，其中直接涉及3处，临近1处。详见表6.3-1。

本工程与生态保护红线及生态空间管控区的位置关系图见附图4和附图5。

表6.3-1 工程涉及的生态保护红线及生态空间管控区基本情况及位置关系一览表

序号	保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	太湖庙港饮用水水源保护区	吴江区	水源水质保护	一级保护区：以厂取水口为中心，半径为 500 米的水域范围。取水口：120°27'20.86" E，31°0'19.833" N。二级保护区：一级保护区外外延 2000 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域	/	27.53		27.53	生态修复工程和堤线调整工程位于该国家级生态保护红线范围内。
2	太湖北亭子港水源地保护区	吴江区	水源水质保护	取水口坐标：120°28'47.7"E，31°02'14.7"N。一级保护区：以取水口为中心，半径为 500 米的区域范围。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域	/	13.88		13.88	退垦还湖工程、生态修复工程和堤线调整工程位于该国家级生态保护红线范围内。
3	太湖重要湿地（吴江区）	吴江区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	72.43		72.43	行洪供水通道工程、退垦还湖工程、生态清淤工程、堤线调整工程和生态修复工程位于该国家级生态保护红线范围内。

序号	保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
4	太湖（吴江区）重要保护区	吴江区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴江区内太湖水体（不包括庙港饮用水源保护区）。湖岸部分为（除太湖新城外）沿湖岸 5 公里范围（不包括太浦河清水通道维护区、松陵镇和七都镇部分镇区），太湖新城（吴江区）太湖沿湖岸大堤 1 公里陆域范围		180.80	180.80	行洪供水通道工程、退垦还湖工程、堤线调整工程、3 处口门建筑物、生态清淤工程和生态修复工程位于该生态空间管控区域范围内。
5	太浦河清水通道维护区	吴江区	水源水质保护	/	太浦河及两岸 50 米范围（不包括汾湖部分）	/	10.49	10.49	堤线调整工程位于该生态空间管控区域范围内。
6	太湖（吴中区）重要保护区	吴中区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸 5 公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤 1 公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	工程未直接占用，行洪供水通道工程紧邻该生态空间管控区域

序号	保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
7	太湖重要湿地（吴中区）	吴中区	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	1538.31		1538.31	工程未直接占用，行洪供水通道工程紧邻该国家级生态保护红线

6.3.2 工程涉及生态空间管控区管控要求

1、清水通道维护区

严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

2、重要湿地

国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。

3、饮用水水源保护区

国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：新建、扩建排放含持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水水源地二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当采取措施防止污染饮用水水体。

4、太湖重要保护区

严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。

6.3.3 工程主要影响的生态红线保护区影响调查

1、对饮用水水源保护区的影响

根据水利部太湖流域管理局2008年至2014年太湖健康状况报告。本项目施工期间，太湖庙港饮用水水源保护区特定项目监测值均未超出标准限值，各类水质指标均较为稳定，未出现水质污染情况。本项目施工期未对太湖庙港饮用水水源保护区产生影响。

太湖北亭子港水源地保护区在本项目实施完成后，划分方案获得省政府批复。本项目运行期，口建筑物管理站房生活污水均接入市政污水管网，不会对太湖北亭子港水源地保护区产生影响。

2、对太湖重要湿地的影响分析

本工程实施对于改善东太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于东太湖地区湿地生态系统的维护具有积极的促进作用，因此，工程的建设未对太湖重要湿地造成不利影响，反而由于工程的实施对于太湖重要湿地具有正面的积极作用。

3、对清水通道维护区的影响分析

本项目在太浦河清水通道维护区生态空间管控区域范围内的施工内容为堤线调整工程。本项目运行期，口门建筑物管理站房生活污水均接入市政污水管网，不会对太浦河清水通道维护区产生影响。

6.4 小结与建议

6.4.1 小结

(1) 在沿线控制口门建筑物周边空地及管理区范围采取了园林绿化措施，结合市政工程进行绿化微地形整治，根据各种乔灌木的特点进行不同区域的布置与搭配，生态恢复良好。工程对涉及的临时占地基本均完成了平整或复绿。

(2) 通过对工程沿线陆生生态和水生生态的调查、分析与比较发现：目前，工程涉及的区域内生境状态协调，生物多样性较工程建设以前变化较小。该工程的兴建，带来的生态影响是局部的、短期的，工程建设过程中采取的生态环境保护及恢复措施有效减轻了对生态环境产生的影响。

6.4.2 建议

下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。

第7章 社会环境影响调查

7.1 移民安置环境影响调查

7.1.1 移民安置区调查

本次东太湖综合整治工程（吴江区境内）移民安置主要涉及吴江区的松陵镇、同里镇、横扇镇和七都镇，共计4个镇。本工程共涉及安置2498人。吴江区安置点位于南部新城，位于松陵大道以东、中心路以北、鲈乡南路以西、松陵路两侧。安置点占地340638.4m²，建筑工程主要包括高层住宅、商业、公建配套、门卫、地下停车场等，住宅总占地面积约50527.3 m²，总建筑面积648250.5 m²。容积率1.9，绿地率38.9%，住宅总户数7009户，设有机动车停车位7026个，非机动车停车位14018个。

安置小区的具体情况见表7.1-1。

表7.1-1 本项目搬迁移民安置小区基本情况

区域	街道、乡镇名称	实施方案中安置小区名称	实际安置小区名称	实际安置居民户数	是否已完成移民安置工作
苏州市吴江区	松陵镇	农民公寓房建设项目A、B、C、D四个区域	湖滨华城小区吉祥苑、畅意苑、幸福苑和平安苑	577	是
	同里镇			736	是
	横扇镇			1179	是
	七都镇			6	是

7.1.2 移民安置环保措施调查

根据现场调查，安置小区均位于污水管网纳管范围，生活污水均纳管处理；生活垃圾均集中分类收集后集中清运，绿化覆盖面积达到相应设计标准。

本工程安置小区环保措施落实情况见下表7.1-2。

表7.1-2 移民安置点环保措施落实情况汇总表

序号	市（区）	安置区名称	位置		生活污水处理措施	生活垃圾处理措施	生态恢复措施
1	苏州市 吴江区	松陵镇	湖滨华城小区 吉祥苑		依托现有管网， 排入当地污水 处理厂	垃圾桶分类收集 后集中清运	属于已建成小区，均已 按规定履行相关环保 手续，绿化覆盖面积达 到相应设计标准。
2			湖滨华城小区 畅意苑		依托现有管网， 排入当地污水 处理厂	垃圾桶分类收集 后集中清运	属于已建成小区，均已 按规定履行相关环保 手续，绿化覆盖面积达 到相应设计标准。

序号	市（区）	安置区名称	位置		生活污水处理措施	生活垃圾处理措施	生态恢复措施
3			湖滨华城小区幸福苑		依托现有管网，排入当地污水处理厂	垃圾桶分类收集后集中清运	属于已建成小区，均已按规定履行相关环保手续，绿化覆盖面积达到相应设计标准。
4			湖滨华城小区富贵苑		依托现有管网，排入当地污水处理厂	垃圾桶分类收集后集中清运	属于已建成小区，均已按规定履行相关环保手续，绿化覆盖面积达到相应设计标准。

7.2 人群健康影响调查

施工现场营房野外生活条件较差，加之劳动强度大，免疫力相对较弱，若不注意施工人员的饮食卫生，易感染痢疾等肠道传染病，须对施工作业区和施工人员采取相应的卫生防疫措施。施工人员主要集中于临时生活营地，注意生活垃圾的处理及生活营地周边环境卫生的管理。主要保护措施：

（1）饮食卫生管理

加强对施工区食堂的卫生监督与管理，执行“卫生许可证”制度，以保证饮食卫生，食堂工作人员实行持证上岗。

（2）健康教育

施工期间通过墙报、标语、印发宣传册等多种形式对施工人员及食品从业人员进行饮食卫生健康教育，提高人群自我预防各类传染性疾病的保护意识，有效控制各类传染病的发生。

（4）施工区公共卫生

①卫生设施设置

根据有关要求，在生活、施工区设置垃圾桶，所产生的生活垃圾委托地方环卫部门每天收集清运。

②无害化处理

施工沿线临时卫生设施在使用期间由当地环卫部门负责定期消毒和清运，严禁未经处理的粪便进入地表水体中。此外，对施工人员不再使用的临时卫生设施经无害化处理后拆除填埋。

总体而言，本项目整个工程建设期间期间，工程施工区域未发生与工程实施相关的传染病疫情。

7.3 文物保护措施调查

据现场查勘，本工程施工范围内未发现受保护的文物古迹。

第8章 其他环境影响调查

8.1 大气环境影响调查

1、大气污染源调查

施工期的粉尘主要来自土方开挖、填筑和运输，口门建筑物工程建设，水泥及土料装卸，混凝土拌和等施工活动；扬尘主要来自各种机械车辆的运行。TSP为主要的污染物。施工废气主要来自于施工机械和施工船舶产生的燃油尾气，主要污染物为 NO_x 、 SO_2 、CO等。

在施工过程中，疏挖湖区含有有机物腐殖的污染底泥，在受到扰动和堆放过程中，在无氧条件下有机物可分解产生氨、硫化所等恶臭气体，呈无组织状态释放，恶臭气体不但会污染环境、造成人的感官不快、达到一定浓度还会危害人体健康。

2、大气环境保护措施执行情况

本工程施工期采取了如下大气环境保护措施：

（1）在施工工区周围设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工废气对外环境的不利影响。

（2）施工单位应加强施工区的规划管理，建筑材料（主要是黄沙、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取定期撒水、简易覆盖等适当的防尘措施。

（3）定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；加强运输管理，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

（4）加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

（5）配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

（6）施工单位按照环评要求布置排泥场，将排泥区尽量远离周围居民住宅集中区域布置，并在排泥区场界处种植隔离绿化。

（7）优化排泥场施工组织，排泥场堆泥固结作业结束后利用工程弃土进行终场覆盖，并尽快进行绿化、复耕，抑制排泥场臭气污染。

（8）加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、

科学施工，减少施工期的大气污染。

3、大气环境污染达标控制情况

施工期间，施工单位基本落实了大气环境保护措施。经监理人员现场调查和监督，施工单位对施工现场进行硬化，对施工沿线居民区附近施工道路采取了洒水措施，较好地控制了施工过程产生的扬尘。施工期间没有收到附近居民相关投诉现象。

8.2 声环境影响调查

8.2.1 施工期声环境影响调查

1、噪声污染源调查

施工期噪声源主要有：施工机械设备和混凝土拌和系统的固定噪声源；运输车辆的流动噪声源。施工机械设备主要有打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等，噪声一般都在85~100dB之间；运输车辆包括挖掘机、自卸汽车，推土机等噪声强度一般为85~90dB左右。

2、噪声污染控制措施执行情况

根据监理人员现场巡查，本工程施工期采取了如下声环境保护措施：

(1) 为减少本工程噪声对敏感点的影响，施工场地布置中采取如下防护措施：

- a.混凝土搅拌站等高噪声设备和进出施工场地的临时道路尽量远离声环境敏感点。
- b.合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施。
- c.对高噪声、相对固定的混凝土搅拌站周围和施工场界设置隔声墙。

(2) 施工计划安排上采取如下噪声减免因素：

a.合理安排施工计划，每天22:00至次日6:00禁止打桩等高噪声机械作业，若工程急需在夜间施工应向当地环保部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。

b.尽量缩短居民聚居区、学校附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对敏感目标的影响。

c.合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少船舶鸣笛，以减小地区交通噪声。避开居民密集区及声环境敏感点行驶。必须经居民区行驶的施工车辆及船舶，制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

d.针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，合

理安排施工工序。

（3）施工设备管理上应采取如下措施：

- a.选择低噪声作业机械，选用符合标准的施工车辆，从根本上降低声强。
- b.及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工。

（4）其它管理及防护措施

a.施工单位在施工现场张布通告，并标明投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。

b.合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，加强施工人员个人防护。

c.加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通，工程运输车辆穿越村庄时，应限速、禁鸣。

d.提倡文明施工，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

e.对施工噪声进行监测，并根据监测结果调整施工进度。

3、噪声污染达标情况

根据监理人员对工程施工现场的巡查，本工程环境影响报告书中各项噪声防治措施均得到了较好的落实，未对工程区周边环境造成较大影响，且随着工程的结束，对周边环境的影响也随之消失。在施工期间，未发生因施工噪声影响而产生的环境纠纷或投诉。

8.2.2 运行期声环境影响调查

根据现场调查，本项目3处口门建筑物周围200m范围内均无声环境保护目标。工程选用了振动小，噪声低的闸门启闭机，并采取了减振降噪处理，有效减少了噪声外逸。同时在口门建筑物周边进行了大量绿化种植。

综上本项目运营期对周围声环境影响较小。

8.3 固体废物影响调查

8.3.1 施工期固废影响调查

本工程施工期间的固体废物主要是工程弃土、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工弃土

本工程弃土全部弃于境内的5处排泥场，无外弃土方，其中1#排泥场共弃方97万m³，2#排泥场共弃方513.3万m³，3#排泥场共弃方493.42万m³，7#排泥场共弃方40万m³，8#

排泥场共弃方60万m³。

（2）建筑垃圾

本工程产生的建筑垃圾由专人负责收集，废铁、废钢筋、废木碎块等堆放在指定的位置，由专人统一回收处理。

（3）生活垃圾

为了预防生活垃圾对土壤、水体环境和人体健康的危害。施工单位在生活区设置了垃圾桶和垃圾箱，集中收集后就近运往垃圾处理厂处理。

（4）固废污染控制措施落实情况

1) 对可满足农用污泥污染控制标准的施工弃土、排泥，正常堆存入工程规划设计的弃土场和排泥场。施工过程中及时进行平整和压实，施工结束后及时进行复耕和生态恢复。

2) 不得随意抛弃建筑垃圾和杂物。经常清理建筑垃圾，每周整理施工现场一次，保持场容场貌整洁。建筑工程竣工后，施工单位将工地上建筑垃圾、土渣处理干净。

3) 对于施工工序各环节产生的局部淤积泥土及时予以清除处理。

（5）小结

根据监理对工程施工现场的巡视调查，各标段的生产垃圾和生活垃圾均进行了及时清运和处理，未对施工场区及周边环境带来不利的影响。

8.3.2 运行期土壤影响调查

为了了解工程弃土是否满足农用污泥污染控制标准，验收调查单位委托谱尼测试集团江苏有限公司对5处排泥场进行了监测。

根据监测结果，5处排泥场各监测因子均能满足《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018中表1标准，未发现重金属超标现象。

表 8.3-1 土壤环境现状监测方案一览表

序号	类别	采样点位置	监测因子	监测频次
SJ1	土壤	120.631367454 31.201011653	《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618-2018 中表 1 所列 8 项基本项目和 pH 值	采样监测 1 次
SJ2		120.641237983 31.187502196		
SJ3		120.618192444 31.163534687		

序号	类别	采样点位置	监测因子	监测频次
SJ4		120.604963789 31.094747063		
SJ5		120.529969225 31.042916806		
SJ6		120.487930963 31.014690069		

表8.3-2 土壤环境现状监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲

序号	采样点位置	检测项目								
		pH	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍	锌
1	120.631367454 31.201011653	7.66	6.43	0.21	78	33	43	0.080	37	86
	验收标准	/	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2	120.641237983 31.187502196	8.79	6.35	0.18	83	38	23	0.045	38	86
	验收标准	/	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3	120.618192444 31.163534687	7.80	7.86	0.19	70	40	18	0.060	44	79
	验收标准	/	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4	120.604963789 31.094747063	7.77	4.93	0.13	64	23	20	0.048	33	75
	验收标准	/	25	0.6	250	100	170	3.4	190	300
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
5	120.529969225 31.042916806	6.49	2.88	0.09	55	14	17	0.11	22	47
	验收标准	/	40	0.3	150	50	90	1.8	70	200
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
6	120.487930963 31.014690069	7.04	6.90	0.08	68	22	20	0.061	32	64
	验收标准	/	30	0.3	200	100	120	2.4	100	250
	达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

本工程固体废物主要来自各闸站运行管理人员生活垃圾。各管理单位内均设置有垃圾桶，生活垃圾定期由环卫部门清运。

8.4 小结与建议

8.4.1 小结

(1) 本工程施工期的大气污染源主要有土方施工作业及机动车辆产生的扬尘，施工区域开挖场地、堆放土料的扬尘，施工材料运输过程中的抛洒等。根据调查，工程环境影响报告书中各项废气处理措施均得到了较好的落实，未对工程区及其附近敏感点造

成严重的大气环境影响，且随着工程的结束，对大气环境的影响也随之消失。施工期间，当地环保部门没有收到群众有关大气污染方面的投诉。

（2）本工程的施工噪声主要为施工机械设备所发出的噪声，工程施工主要使用的机械有打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等，根据调查，工程环境影响报告书中各项噪声防治措施均得到了较好的落实，未发生因施工噪声影响而产生的环境纠纷或投诉。

（3）本工程的固体废物主要是工程弃土、建筑垃圾和生活垃圾。施工期工程弃土均得到有效处置，排泥场均采取了环保措施，施工结束后，均已复绿（其中2号排泥场已建成建成区）；建筑垃圾由专人负责收集，废铁、废钢筋、废木碎块等堆放在指定的位置，由专人统一回收处理；生活垃圾均收集运送处理。通过对5处排泥场土壤监测，未发现重金属超标现象。

第9章 环境风险事故防范及应急措施调查

9.1 环境风险识别

根据本项目工程的特点及调查分析，本工程的环境风险在施工期船舶溢油事故，发生溢油事故的主要原因为施工船舶碰撞燃油泄漏风险。

9.2 施工期船舶溢油事故调查

本工程施工作业过程中若遭遇台风暴雨及大雾天气，或人为操作失当，将发生船舶碰撞，导致油箱破裂油品泄漏，会给作业区水体环境带来一定影响。由于本工程施工用船主要是挖泥船舶，船舶施工位置较为固定，且一般的船舶碰撞和人为操作不当也未引起溢油事故。另外，工程工区内除施工船舶外无其他船舶，因此，工程施工期间，未发生与其他船舶发生碰撞事故。

本工程施工期未发生过环境污染风险事故。

9.3 污染事故防范措施落实情况

施工期间施工单位加强了对施工船舶的管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工。施工单位制定了防汛应急预案，在恶劣天气条件下禁止施工船舶施工。针对可能发生的施工船舶溢油事故，施工单位配备了围油栏和吸油毡等应急物资，制定了应急报警系统和应急措施。

第10章 环境管理及监测计划落实情况调查

10.1 环境管理情况调查

本工程在施工、营运过程中认真贯彻落实环境保护有关法律法规，严格执行项目环境影响报告书及批复要求，落实了施工期、营运期各项环境保护措施。

10.1.1 管理机构设置

本工程施工期进行了工程监理，并将环境监理纳入工程监理工作范围，施工期环境保护工作由苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司负责监督管理，运行期的环境保护工作由苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司负责监督管理。

10.1.2 环境管理工作职责

（1）对工程的环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规。

（2）编制施工期环境保护管理制度和施工期环境保护方案并组织实施。对施工队伍实行环保职责管理，要求施工队伍按环保要求施工，并对施工过程中的环保措施的实施检查监督。

（3）监督建设队伍执行“三同时”规定的情况，以保证有效的污染控制。

总体来说，在省、市各级环保主管部门的指导和支持下，在建设单位、施工单位、工程监理单位及各参建施工单位等各方共同努力，本工程施工期及营运期的环境保护管理工作得到了全面有序推进。

10.2 运行期环境监测计划

10.2.1 地表水水质监测

根据环评要求运行期水质监测主要依托太湖现有环境监测体系，分析本工程实施对东太湖水质的改善效果，重点监测西太湖来水、太浦河口、吴江水厂取水口和瓜泾口等湖区水质。另在规划围网养殖水域补充设置监测站点。加强运行期围网区域水环境长期监测，水质监测指标应至少包括 pH、DO、SS、COD、BOD₅、TP、NH₃-N、石油类等 8 项指标。根据监测成果，发现环境问题及时上报环境保护行政主管部门和工程运行管理部门，采取相应环境对策。

本项目于2021年11月18日-11月20日在太浦河口、吴江水厂取水口和瓜泾口连续3天

的监测。

10.2.2 水生生态监测

为了解和掌握工程实施后区域河网水生生态、渔业资源情况，分析、验证和复核本工程对区域生态、渔业资源影响的评价结果，及时反映工程对区域生态、渔业资源状况的影响，提出合理化建议和对策、措施，最终达到保护工程区域生物多样性和渔业资源的目的。根据环评要求，连续 5 年每年一次在吴江水厂取水口水源保护区、生态修复区和大浦河口对项目的水生生态、渔业进行跟踪监测。

本工程于 2021 年 11 月对吴江水厂取水口水源保护区、生态修复区和大浦河口进行了水生生态监测，监测项目包括浮游动植物种类组成、生物量、生物数量、优势种；底栖生物、水生植物（包括沉水植物、挺水植物和浮叶植物）种类组成、群落结构、生物量及分布、生长变化趋势；渔业资源、鱼卵仔鱼种类组成、数量分布。

10.2.3 土壤监测

为了了解本项目 5 处排泥场疏浚底泥是否存在重金属超标问题，本次调查对 5 处排泥场土壤进行了监测，监测因子为《农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 所列 8 项基本项目和 pH 值。

10.3 小结与建议

通过现场调查和对相关资料的查阅，本工程施工期间未接到民众关于环保方面的投诉，工程影响区亦未发生水环境、大气及噪声污染事故，本工程施工期间对环境质量影响较小。

建议建设单位继续落实运行期水生生态监测计划，配合环保部门，为东太湖长期治理提供技术支撑。

第11章 公众意见调查

11.1 调查目的

公众意见调查是本工程环境影响调查的重要方法和手段之一，公众意见调查的目的是为了了解东太湖综合整治工程施工期产生的环境影响问题和目前遗留的环境问题，以便核查环评和设计所提施工期环保措施的落实情况，同时，明确运行期公众关心的热点问题，为改进已有的环保措施和提出补救措施提供基础。通过公众意见调查了解公众对工程建设前后周边环境的变化的认识，从侧面调查工程建设对环境造成的影响以及环保措施的实施效果。

11.2 调查方法和调查对象

11.2.1 调查方法

为能与社会各阶层人士对本项目建设显现的环境影响进行充分交流，确保与公众的良好沟通，本次公众意见调查主要采取了以下两种方式。

(1) 个人意见调查

主要是采用填写公众意见调查表的方式，通过在施工区调查现场向公众介绍工程建设情况、采取的主要环境保护措施，了解公众反映的主要环境影响问题，并认真做好记录。调查对象主要是施工区附近居民。

(2) 团体意见调查

主要通过填写团体调查问卷的形式，走访工程建设工程影响范围内的企业、村委会等，了解各单位团体对工程建设及其环境影响的看法。

11.2.2 调查对象

(1) 个人意见调查对象

个人意见调查对象主要涉及工程影响区内和区外附近居民等，根据工程建设特点，本次重点调查了工程沿线直接受影响人群。在公众代表的选择上，注意广泛性与随机性，并考虑了地区、性别及年龄结构、文化结构和职业组成等因素。

(2) 团体意见调查对象

走访调查了工程建设涉及的村委会工程影响范围内等 4 家单位团体，具体包括：苏州市吴江区松陵街道南库村村民委员会、苏州市吴江区七都镇庙港村村民委员会、苏州

市吴江区横扇街道新湖村村民委员会、苏州市吴江区太浦闸村村民委员会等。



图11.2-1 公众调查现场照片

11.2.3 调查主要内容

（1）个人意见调查内容

为充分体现公众参与建设项目的环境保护意识，调查主要包括施工期及运行期两个时段的相关内容，具体内容见表 11.2-1。

表11.2-1 个人意见调查表

项目概况： 东太湖综合整治工程是太湖流域水环境综合治理的重点工程之一，也是太湖流域防洪规划的重要组成部分，工程项目的建设有利于提高流域防洪、供水能力，改善东太湖水生态环境，恢复东太湖的综合利用功能，促进流域经济社会的可持续发展，工程主要建设内容为：在东太湖内疏浚行洪供水通道，实施退垦还湖，并相应调整堤线，平整低矮圩堤，清除污染较严重的底泥，对湖滨带进行生态修复，建设流域防洪及生态示范基地。 为调查本工程施工期、营运期对环境的影响，开展以下调查：								
受访人情况	姓名		性别		年龄		民族	
	文化程度		职业		电话			
基本态度	是否了解本工程			了解		不了解		/
	您与本工程位置关系			施工范围内居民		施工范围外居民		其他：_____
	工程对本地区社会经济影响			有利影响		不利影响		其他：_____
	您对本工程开工以来环保工作的总体评价			很满意		较满意		不满意
施工期影响	工程施工期对您最大影响为			噪声		扬尘		废水
				农业生产		出行		无影响
	您对施工期工程环保措施是否满意			满意		基本满意		不满意，理由：_____
	您能否接受施工期间带来的不便和环境影响			可接受		不可接受		无所谓
	施工期污水对东太湖水体环境的影响程度			较大		一般		轻微
	施工活动对东太湖生态环境是否造成了影响			有		没有		不知道
营运期影响	您认为本工程对什么环境要素产生影响			水环境		生态环境		不知道
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程度			有影响		影响轻微		无影响
	您认为哪些方面需要改善			工程恢复		环境风险		工程绿化
				噪声防治		血吸虫防治		其他：_____
您的其他意见或建议：								

说明：请在备选答案上划“√”

(2) 团体意见调查内容

为充分体现公众参与建设项目的环境保护意识，调查主要包括施工期及运行期两个时段的相关内容，具体内容见表 11.2-2。

表11.2-2 团体调查表

项目概况： 东太湖综合整治工程是太湖流域水环境综合治理的重点工程之一，也是太湖流域防洪规划的重要组成部分，工程项目的建设有利于提高流域防洪、供水能力，改善东太湖水生态环境，恢复东太湖的综合利用功能，促进流域经济社会的可持续发展，工程主要建设内容为：在东太湖内疏浚行洪供水通道，实施退垦还湖，并相应调整堤线，平整低矮圩堤，清除污染较严重的底泥，对湖滨带进行生态修复，建设流域防洪及生态示范基地。 为调查本工程施工期、营运期对环境的影响，开展以下调查：						
受访团体情况	单位名称		单位性质		单位地址	
	填表人		职务		联系电话	
基本态度	是否了解本工程		了解	不了解	/	
	您与本工程位置关系		施工范围内团体	施工范围外团体	其他：_____	
	工程对本地区社会经济影响		有利影响	不利影响	其他：_____	
	您对本工程开工以来环保工作的总体评价		很满意	较满意	不满意	
施工期影响	工程施工期对您最大影响为		噪声	扬尘	废水	
			农业生产	出行	无影响	
	您对施工期工程环保措施是否满意		满意	基本满意	不满意，理由：_____	
	您能否接受施工期间带来的不便和环境影响		可接受	不可接受	无所谓	
	施工期污水对东太湖水体环境的影响程度		较大	一般	轻微	
	施工活动对东太湖生态环境是否造成了影响		有	没有	不知道	
营运期影响	您认为本工程对什么环境要素产生影响		水环境	生态环境	不知道	
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程度		有影响	影响轻微	无影响	
	您认为哪些方面需要改善		工程恢复	环境风险	工程绿化	
			噪声防治	血吸虫防治	其他：_____	
您的其他意见或建议：						

说明：请在备选答案上划“√”

11.3 调查结果统计分析

11.3.1 个人意见调查结果

个人意见调查采用发放调查表的形式进行，在公众知情的原则下开展。在公众代表的选择上考虑了不同的年龄、文化、职业。本次调查，共发放问卷调查表 74 份，回收 74

份，问卷回收率为 100%，调查结果有效。

参与本次调查的公众包括农民、工人、干部、司机及个体户等其他在职人员；年龄从 18~70 岁不等；文化程度包括大学、大专、高中、中专、初中、；具有广泛的代表性。调查对象情况统计见表 11.3-1。

表11.3-1 个人意见调查对象基本情况统计表

分类	基本情况	统计结果（人）	比例
性别	男/女	44/30	60%/40%
年龄	18~39	34	46.0%
	40~59	30	40.5%
	60岁及以上	7	9.5%
	未填	3	4%
民族	汉族	72	97.3%
	未填	2	2.7%
文化程度	大学及以上	7	9.5%
	大专	8	10.8%
	高中	5	6.8%
	中专	2	2.7%
	初中	13	17.6%
	小学	0	0%
	未填	39	52.6%
职业	农民	1	1.4%
	工人	1	1.4%
	其他	22	29.7%
	未填	50	67.5%
与本工程位置关系	工程影响区内	15	20.2%
	工程影响区外	58	78.4%
	移民	0	0%
	其他	1	1.4%

本次调查充分自由地发表了调查群众的个人意见、建议和想法，公众的环境保护意识有一定的提高，对本项目产生的影响，包括对社会经济、家庭和环境等方面产生的影响均表现出应有的关心，统计分析结果见表 11.3-2。

表11.3-2 个人意见调查结果统计情况表

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
基本态度	是否了解本工程	了解	27	36.5%
		不了解	42	56.8%
		/	5	6.7%
	本工程位置关系	施工范围内居民	15	20.3%
		施工范围外居民	58	78.3%
		其他	1	1.4%
	工程对本地区社会经济影响	有利影响	73	98.6%
		不利影响	0	0%
		其他	1	1.4%
	您对本工程开工以来环保工作的总体评价	很满意	60	81%
		较满意	13	17.6%
		不满意	1	1.4%
施工期影响	工程施工期对您最大影响为*	噪声	3	4.0%
		扬尘	12	16.2%
		废水	3	4.0%
		农业生产	1	1.4%
		出行	4	5.4%
		无影响	54	69.0%
	您对施工期工程环保措施是否满意	满意	60	81.0%
		基本满意	14	19.0%
		不满意	0	0%
	您能否接受施工期间带来的不便和环境影响	可接受	65	87.8%
		不可接受	0	0%
		无所谓	9	12.2%
	施工期污水对东太湖水体环境的影响程度	较大	2	2.7%
		一般	11	14.9%
		轻微	56	82.4%
	施工活动对东太湖生态环境是否造成了影响	有	2	2.7%
		没有	42	56.8%
		不知道	30	40.5%
营运期影响	您认为本工程对什么环境要素产生影响	水环境	26	35.1%
		生态环境	10	13.5%
		不知道	38	51.4%
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程度	有影响	3	4.0%
		影响轻微	15	20.3%
		无影响	51	75.7%
	您认为哪些方面需要改善*	工程恢复	9	11.7%

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
		环境风险	6	7.8%
		工程绿化	21	27.3%
		噪声防治	2	2.6%
		血吸虫防治	1	1.3%
		其他：_____	38	49.3%

注：*为不定项选择，下同。

根据对个人意见调查的统计结果，分析可知：

（1）基本态度

1) 调查结果显示，36.5%的被调查人了解本工程，63.5%的人不清楚本工程。

2) 被调查人中，20.3%为施工影响范围内居民，施工影响范围外居民为 78.3%，其他人员占 1.4%。

3) 在被调查者中，有 98.6%的人认为该工程的修建有利于当地的社会经济，0%给予了否定，1.4%的人不知道情况。

4) 所有的被调查者中，表示对本工程环境保护工作总体满意的占 81.0%，较满意的占 17.6%，不满意的人仅为 1.4%。即本工程施工期间环境保护措施总体较好，但部分措施仍有落实未到位。

（2）施工期影响调查

从调查结果可见，69.0%的观点认为工程施工对其没有影响；16.2%的观点认为施工期对其影响最大的是施工扬尘，4.0%的观点认为施工期间对其影响最大的是噪声，同时有 1.4%的观点认为施工期间对其影响最大的是农业生产及其他，5.4%的观点认为施工期间对其影响最大的是出行不便，另有 4.0%居民认为施工废水排放影响生活；上述影响已随着工程施工期结束而消失，目前大家普遍认为本工程的建设有利于当地的生态环境。

1) 从调查结果可见，对工程施工期间的环境保护情况表示满意的占 81.0%，基本满意的占 19.0%，不满意的占 0%，可见本工程施工期间环境保护措施落实情况基本得到施工区域附近居民的认可。

2) 被调查者中 87.8%的人认为可以接受施工带来的不便和环境影响；0%的人不能接受；12.2%的被调查者表示无所谓。

3) 从调查结果可见，有 2.7%的被调查者认为施工期污水对东太湖水体环境影响较大，14.9%的人认为施工期污水影响程度一般，82.4%的人认为污染程度轻微。因此在今后的

工作中，建设单位在施工方式上应更加合理，争取使本工程的施工工作得到更广泛公众的认可。

4) 被调查者中 2.7%的人认为施工对东太湖生态环境带来影响；56.8%的人认为没有影响；40.5%的被调查者对此不了解。

（3）运行期影响调查

1) 35.1%的被调查者认为工程运行对当地水环境存在影响；13.5%的被调查者认为工程对生态环境存在影响；51.4%的被调查者不清楚具体情况。

2) 工程完工后，被调查者中 4.0%的人认为对周围环境有影响，20.3%认为此类影响轻微，75.7%的人认为无影响

3) 对于还需要改善的地方（多选），分别有工程恢复，环境风险，工程绿化，噪声防治四大方面。其中工程绿化和工程恢复反映比例较大，分别为 27.3%和 11.7%，噪声防治诉求占 2.6%，吸血虫防治诉求占 1.3%，还有 7.8%反馈环境风险。

（4）对本工程环保工作的意见和建议

1) 被调查者提出的意见和建议主要集中在修复道路以及提高绿化质量，不栽损害农田的树种等。

2) 调查单位已将公众意见如实反映给了建设单位，经建设单位与当地政府协商，当地政府同意在后续绿化工作中解决村民反映的上述问题。

综上所述，沿线居民对本工程建设总体上持赞同态度。认为有利于本地区经济发展，采取的环保措施基本得到公众广泛认同，但也存在一些问题，如噪声、工程绿化、水质保护、取料、弃土场的恢复、环境风险事故的防范等方面还未消除公众顾虑。部分群众提出赔偿施工期造成的房屋和道路损坏。建议建设单位和有关部门开展深入调查，建立群众环境问题的诉求渠道，认真考虑公众提出的合理的环境保护意见和建议，结合具体情况进一步采取有效的措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的环境保护问题。

11.3.2 团体意见调查结果

本次共发放了 4 份团体意见调查问卷，回收了 4 份，调查结果有效。调查结果见表 11.3-3。

表11.3-3 团体意见调查结果统计情况表

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
基本态度	是否了解本工程	了解	4	100.0%
		不了解	0	0.0%
	本工程位置关系	施工范围内居民	1	25.0%
		施工范围外居民	3	75.0%
		其他	0	0.0%
	工程对本地区社会经济影响	有利影响	4	100.0%
		不利影响	0	0.0%
		其他	0	0.0%
	您对本工程开工以来环保工作的总体评价	很满意	2	50.0%
		较满意	2	50.0%
		不满意	0	0.0%
施工期影响	工程施工期对您最大影响为*	噪声	0	0.0%
		扬尘	2	50.0%
		废水	0	0.0%
		农业生产	0	0.0%
		出行	1	25.0%
		无影响	1	25.0%
	您对施工期工程环保措施是否满意	满意	3	75.0%
		基本满意	1	25.0%
		不满意	0	0.0%
	您能否接受施工期间带来的不便和环境影响	可接受	4	100.0%
		不可接受	0	0.0%
		无所谓	0	0.0%
	施工期污水对东太湖水体环境的影响程度	较大	0	0.0%
		一般	1	25.0%
		轻微	3	75.0%
	施工活动对东太湖生态环境是否造成了影响	有	0	0.0%
		没有	3	75.0%
		不知道	1	25.0%
营运期影响	您认为本工程对什么环境要素产生影响	水环境	3	75.0%
		生态环境	0	0.0%
		不知道	1	25.0%
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程	有影响	0	0.0%

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
	度	影响轻微	3	75.0%
		无影响	1	25.0%
	您认为哪些方面需要改善*	工程恢复	1	16.7%
		环境风险	2	33.3%
		工程绿化	3	50.0%
		噪声防治	0	0.0%
		血吸虫防治	0	0.0%
		其他：_____	0	0.0%

根据对团体意见调查的统计结果，分析可知：

（1）基本态度

1) 所有被调查单位表示对本工程环境保护工作总体很满意或较满意。

2) 100%的被调查单位了解该工程的相关信息，25.0%为施工范围内团体，75.0%为施工范围内团体。

3) 100.0%的被调查单位表示该工程建设对本地区社会经济具有有利影响，0.0%的被调查单位表示该工程建设对本地区社会经济即使有不利影响。

（2）施工期影响调查

1) 工程施工期对附近居民带来的环境影响最大的是扬尘和出行，均占被调查单位的75.0%，有25.0%的单位表示无影响。

2) 在被调查单位中，75.0%的单位对施工期已采取的环境保护措施表示满意，25.0%的单位表示基本满意。

3) 100%的被调查单位对工程施工带来的不便和环境影响表示可接受。说明施工单位在施工过程中对周围团体影响较小。

4) 25.0%的团体认为施工期的污水对东太湖的水体环境有一定影响，75.0%的单位认为仅有轻微影响，表明施工单位在施工期间对于东太湖水质保护较好。

5) 0%的单位认为施工活动对东太湖生态环境造成影响，75.0%认为没有影响。说明相对于水环境，生态环境的施工环保措施相对有缺失。

（3）运营期影响调查

1) 75.0%的被调查单位认为工程运营对当地的水环境有影响，0.0%的单位认为工程对当地生态环境有影响，剩下25.0%的单位不清楚。

2) 0.0%的被调查团体认为工程对周边环境存在影响，75.0%的团体认为环境影响轻

微，25.0%团体认为工程对周围环境无影响

3) 此外对于还需改善的地方，16.7%的被调查单位认为应加强对工程恢复，33.3%认为应加强环境风险的防治，50.0%认为应加强工程完工后的植被绿化。

工程建设期间及试运行后均无环保投诉情况。

综上所述，工程沿线被调查单位对工程总体持赞同态度，采取的环保措施基本得到公众广泛认同，但也存在一些问题，如工程施工后的恢复和工程绿化以及噪声防治等方面还未消除公众顾虑。少数被调查单位提出希望帮助恢复由工程造成的乡镇公路破坏，大部分被调查单位对本工程的环保工作较满意，无意见和建议。

第12章 调查结论与建议

12.1 调查结论

12.1.1 工程概况

东太湖位于苏州市以南，是太湖东南部东山半岛东侧的一个狭长形湖湾，与太湖主体以狭窄的湖面相通。东太湖南起东茭嘴至陆家港一线，北端一直延伸到瓜泾口，湖区总长度约27.5km，最大宽度9.0km，环湖大堤线内面积185.4km²，是典型的草型浅水湖湾，具有防洪、供水、水产养殖等综合功能。东太湖综合整治工程（吴江区）主要建设内容包括：行洪供水通道工程、退垦还湖（含堤线调整）工程、生态清淤工程和生态修复及示范工程四个部分。工程实际总投资为45.30亿元，其中实际环保投资2078.45万元，占工程总投资的0.48%。

2009年7月，上海勘测设计研究院编制完成《东太湖综合整治工程环境影响报告书（报批稿）》；2009年9月21日，原环境保护部以《关于东太湖综合整治工程环境影响报告书的批复》（环审〔2009〕430号）对工程进行了批复；2010年3月8日，国家发展和改革委员会以《国家发展改革委关于江苏省苏州市东太湖综合整治工程可行性研究报告的批复》（发改农经〔2010〕440号）批复了东太湖综合整治可行性研究报告；2010年7月6日，江苏省发展和改革委员会以《省发改委关于东太湖综合整治工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2010〕870号）批复了东太湖综合整治工程初步设计报告。

本项目自2009年6月开工建设，2014年6月完工。

东太湖综合整治工程（吴江区境内）的位置、任务及规模与环评阶段基本一致，施工阶段无重大调整 and 变化。随着勘察及设计的深入，根据工程实际情况对部分工程进行了少量优化调整，工程主要变更及环境影响分析如下：

（1）本项目建成主体工程后，实际口门建筑物 3 座，较环评阶段无变化；（2）环评阶段工程总占地面积 10280 亩，其中永久占地 1048.6 亩，临时占地 9231.4 亩。实际建设中工程总占地面积 9444.3 亩，其中永久占地 1163.4 亩，临时占地 8280.9 亩，相比较环评阶段永久占地增加 114.8 亩，临时占地减少 950.5 亩。（3）验收阶段，识别出新增水环境保护目标 2 处：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地。（4）验收阶段，依据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），工程涉及 2 处生态空间

管控区域、临近 1 处生态空间管控区域，涉及 3 处国家级生态保护红线，临近 1 处国家级生态保护红线。

本项目施工期会对东太湖区域水环境产生一定的影响。在当地政府实施了一系列的整治工程后，区域的水环境得到改善。本工程实施对于改善东太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于东太湖地区的生态系统的维护具有积极的促进作用，因此，工程的建设未对东太湖地区水环境造成不利影响，反而由于工程的实施对于东太湖地区的水生生态环境具有正面的积极作用。

综上所述，本工程变更主要是占地面积的变化和施工过程中依据实际情况进行的施工调整，工程变更部分周边未新增特殊环境敏感点，不会带来环境影响的显著变化。本项目新增 2 处水源地保护目标：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地，但不会产生不利影响。项目的实施对于改善东太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于东太湖地区生态系统的维护具有积极的促进作用。

12.1.2 环境保护措施落实情况调查

本工程环评及批复文件中提出的环境保护措施在工程实际建设和试运营中均已基本得到落实。

12.1.3 水环境影响调查

(1) 工程施工期污水主要泥浆废水、冲洗废水、施工船舶含油废水、施工人员的生活污水等组成。生产废水经隔油预处理、沉淀池沉淀（必要时添加混凝剂）后，上清液达标排放，沉淀物除泥及除油后外运。生活污水利用原有的卫生设施处理或自建一体化污水处理设施处理后回用。同时施工场地加强施工废水管理，确保不对水环境产生不利影响。

(3) 运营期学院路节制闸管理站房、三船路节制闸管理站房和大浦口节制闸管理站房等会产生少量的生活污水，污染因子为 pH、悬浮物、COD、氨氮和动植物油等。经现场调查，3 座口门建筑物管理站房距离市区较近，邻近主干路，具备接管条件，生活污水均接入市政污水管网进行处理。本项目新增 2 处水源地保护目标：太湖北亭子港水源地和东太湖应急备用水源地，本项目在水源地划分前已完成施工内容，因此不会对该水源地产生不利影响。

(4) 根据水利部太湖流域管理局 2008 年至 2014 年太湖健康状况报告，本项目施

工期间，东太湖各项水质指标均呈现下降趋势，至 2014 年，东太湖湖区的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮均能够满足Ⅲ类水质要求。本项目施工期间，未对施工区域东太湖湖区水质产生影响，反之，因本项目退垦还湖等工程的施工，改善了东太湖湖区水质。

本项目施工期间，吴江水厂水源地特定项目监测值均未超出标准限值，各类水质指标均较为稳定，未出现水质污染情况。本项目施工期未对吴江水厂水源地产生影响。

调查阶段 3 处地表水监测断面中大浦河口和吴江水厂取水口北侧湖面监测断面五日生化需氧量、总磷和总氮 3 项监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准要求。瓜泾口闸监测断面五日生化需氧量监测因子超标，其余各监测因子均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

（5）随着本工程的实施以及其他协同工程的实施，工程对东太湖水质及出湖和入湖河流水质将起到一定的疏导净化作用。因此工程的实施基本不会对周边地表水环境产生不利影响，相反，能够对东太湖及出湖和入湖水质条件的改善起到积极作用。

12.1.4 生态影响调查

（1）在沿线控制口门建筑物周边空地及管理区范围采取了园林绿化措施，结合市政工程进行绿化微地形整治，根据各种乔灌木的特点进行不同区域的布置与搭配，生态恢复良好。工程对涉及的临时占地基本均完成了平整或复绿。

（2）通过对工程沿线陆生生态和水生生态的调查、分析与比较发现：目前，工程涉及的区域内生境状态协调，生物多样性较工程建设以前变化较小。该工程的兴建，带来的生态影响是局部的、短期的，工程建设过程中采取的生态环境保护及恢复措施有效减轻了对生态环境产生的影响。

12.1.5 社会环境影响调查

1、移民安置环境影响调查

本次东太湖综合整治工程（吴江区境内）移民安置主要涉及吴江区的松陵镇、同里镇、横扇镇和七都镇，共计4个镇。本工程共涉及安置2498人。吴江区安置点位于南部新城，位于松陵大道以东、中心路以北、鲈乡南路以西、松陵路两侧。

根据现场调查，安置小区均位于污水管网纳管范围，生活污水均纳管处理；生活垃圾均集中分类收集后集中清运，绿化覆盖面积达到相应设计标准。

2、人群健康影响调查

根据环境监理资料，在工程建设期间采取了一系列保护人群健康的措施。本项目整个工程建设期间期间，工程施工区域未发生与工程实施相关的传染病疫情。

3、文物保护措施调查

据现场查勘，东太湖综合整治工程（吴江区境内）施工范围内未发现受保护的文物古迹。

12.1.6 其它环境影响调查

（1）本工程施工期的大气污染源主要有土方施工作业及机动车辆产生的扬尘，施工区域开挖场地、堆放土料的扬尘，施工材料运输过程中的抛洒等。根据调查，工程环境影响报告书中各项废气处理措施均得到了较好的落实，未对工程区及其附近敏感点造成严重的大气环境影响，且随着工程的结束，对大气环境的影响也随之消失。施工期间，当地环保部门没有收到群众有关大气污染方面的投诉。

（2）本工程的施工噪声主要为施工机械设备所发出的噪声，工程施工主要使用的机械有打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等，根据调查，工程环境影响报告书中各项噪声防治措施均得到了较好的落实，未发生因施工噪声影响而产生的环境纠纷或投诉。

（3）本工程的固体废物主要是工程弃土、建筑垃圾和生活垃圾。施工期工程弃土均得到有效处置，排泥场均采取了环保措施，施工结束后，均已复绿（其中 2 号排泥场已建成建成区）；建筑垃圾由专人负责收集，废铁、废钢筋、废木碎块等堆放在指定的位置，由专人统一回收处理；生活垃圾均收集运送处理。通过对 5 处排泥场土壤监测，未发现重金属超标现象。

12.1.7 环境风险事故防范及应急措施调查

本工程施工期未发生过环境污染风险事故。

12.1.8 环境管理与监测计划落实情况调查

通过现场调查和对相关资料的查阅，该工程在施工期比较重视环境保护工作，建设单位制定施工区域环境保护管理制度，进行环境保护工作监督和检查，工程影响区未发生水环境、大气及噪声污染事故，本工程施工期间对环境质量影响较小。

12.1.9 公众意见调查

本次调查共发放个人问卷调查表74份，回收74份，问卷回收率为100%，调查结果有效。调查结果显示，所有的被调查者表示对本工程环境保护工作总体满意或基本满意。本次共发放了4份团体意见调查问卷，回收了4份，调查结果有效。所有被调查单位表示对本工程环境保护工作总体满意或基本满意。

12.1.10 调查结论

调查结果表明，东太湖综合整治工程（吴江区境内）在设计 and 建设过程中，按照环境保护“三同时”要求履行了环境管理责任，未发生重大变动，按照环境影响报告书及批复文件提出的环境保护要求基本落实了各项环保措施及工作，工程所在区域已经采取的生态保护、污染防治设施有效，工程环境保护档案资料齐全，不存在“国环规环评（2017）4号”文中规定的不得通过验收的9种情形，具备竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。