



望虞河西岸控制工程 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：常熟市水利工程建设管理处

苏州市相城水务发展有限公司

无锡新区望虞河西岸除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处

锡山区望虞河除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处

调查单位：华设设计集团股份有限公司

二〇二一年十一月

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.....	5
1.5 环境保护验收执行标准.....	6
1.6 环境保护目标.....	8
1.7 调查内容和调查重点.....	15
1.8 验收调查程序.....	16
第 2 章 工程调查.....	18
2.1 工程总体情况介绍.....	18
2.2 主要技术指标.....	20
2.3 工程概况.....	22
2.4 工程总体调度原则.....	30
2.5 承建单位及建设过程.....	30
2.6 工程施工布置.....	31
2.7 工程占地及移民安置.....	32
2.8 工程变更情况及环境影响分析.....	32
2.9 环保投资.....	40
第 3 章 环境影响报告书及其批复回顾.....	42
3.1 环境影响报告书回顾.....	42
3.2 环评报告书批复.....	49
第 4 章 环境保护措施落实情况调查.....	51
4.1 环评批复落实情况.....	51

4.2 环评报告书要求落实情况	53
第 5 章 水环境影响调查	57
5.1 工程水处理措施调查	57
5.2 地表水环境质量影响调查	68
5.3 工程建设对常熟市尚湖水源地的影响分析	80
5.4 小结及建议	82
第 6 章 生态环境影响调查	84
6.1 陆生生态调查	84
6.2 水生生态影响调查	109
6.3 工程建设对生态红线保护区的影响调查	131
6.4 小结与建议	139
第 7 章 社会环境影响调查	141
7.1 移民安置环境影响调查	141
7.2 人群健康影响调查	146
7.3 文物保护措施调查	146
第 8 章 其他环境影响调查	147
8.1 大气环境影响调查	147
8.2 声环境影响调查	149
8.3 固体废物影响调查	153
8.4 小结与建议	157
第 9 章 环境风险事故防范及应急措施调查	159
9.1 环境风险识别	159
9.2 施工期船舶溢油事故调查	159
9.3 运营期船舶溢油事故调查	159
第 10 章 环境管理及监测计划落实情况调查	160

10.1 环境管理情况调查	160
10.2 施工期环境监测计划落实情况调查	163
10.3 运行期环境监测计划	166
10.4 小结与建议	168
第 11 章 公众意见调查	169
11.1 调查目的	169
11.2 调查方法和调查对象	169
11.3 调查结果统计分析	172
第 12 章 调查结论与建议	180
12.1 调查结论	180
12.2 建议	185

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：项目周边大气、声环境保护目标分布图

附图4：项目与生态保护红线、生态空间管控区位置关系图

附图5：项目与省级重要湿地位置关系图

附图6：项目环境监测布点（断面）图

附图7：项目区地表水系图及水环境敏感目标图

附图8：项目环保措施布置图

附件：

附件1：合同协议书

附件2：关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复

附件3：省改革委关于望虞河西岸控制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望虞河西岸控制工程初步设计的批复

附件5：验收监测报告

附件6：公众意见调查表样表

附件7：一般变动环境影响分析报告

附件8：望虞河西岸控制工程竣工环境保护验收专家咨询意见

附件9：望虞河西岸控制工程竣工环境保护验收意见及验收组签到表

前言

望虞河西岸控制工程是国务院批复的《太湖流域水环境综合治理总体方案》中提出的扩大“引江济太”规模、提高流域水环境容量的骨干引排工程之一，也是《防洪规划》及《水资源规划》确定的流域防洪和水资源配置骨干工程的重要组成部分，工程实施对于进一步增加望虞河入湖水量和入湖水质，提高流域水环境容量，改善流域水环境，增加流域泄洪和供水能力，提高流域防洪标准，保障流域供水安全均具有十分重要的作用。

望虞河地处太湖流域北部，南起太湖边沙墩口，北至长江边的耿泾口，河道全长约60.5km，均位于江苏省苏州市和无锡市境内，涉及无锡市无锡新区、锡山区、苏州市常熟市、相城区。望虞河西岸控制工程的任务是：在望虞河引江济太期间，控制西岸支河水流排入望虞河，减少因地区排水影响望虞河水质而中断引江济太的几率，增加望虞河连续引江济太时间，加大望虞河入湖水量，提高望虞河引江入湖效率。望虞河西岸控制工程建设内容主要包括：望虞河主要口门控制工程，其他支河控制工程及水系调整工程等。望虞河西岸控制工程共新建支河口门建筑物35座，包括4座枢纽工程、3座套闸工程、3座泵闸工程、20座节制闸工程（其中拆除重建2座），5座涵闸工程（其中拆除重建1座）；水系调整配套工程有：水系调整配套工程有包括新开河道约5.239km、疏浚河道约36.555km、新建桥涵35座、新建节制闸21座、新建泵站19座。工程实际总投资为7.31亿元，其中实际环保投资9314.99万元（其中：本工程投资1717.67万元，地方河道生态修复工程投资7597.32万元），占工程总投资的12.85%。

2013年7月，上海勘测设计研究院编制完成《望虞河西岸控制工程环境影响报告书（报批稿）》；2013年8月23日，环境保护部下发了《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213号）；2016年9月27日，江苏省发展和改革委员会下发了《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程可行性研究报告的批复》（苏发改农经发〔2016〕1087号）。2016年11月3日，江苏省发展和改革委员会下发了《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2016〕1232号文）。

望虞河西岸控制工程于2016年12月开工建设，2020年12月完工。本工程已落实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，各项环保措施得到落实，已经达到建设项目竣工环境保护验收的条件。

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2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,对该项目的环境现状进行了实地踏勘,收集并研阅了本工程设计资料、工程竣工验收、施工期环境监测数据及施工期环境监理等有关资料;对工程周围环境敏感点分布情况、工程环保措施执行情况、生态恢复状况、水环境、污染治理设施运转情况等进行了重点调查,开展了环境监测;同时认真听取了生态环境主管部门和当地群众的意见,进行了公众意见调查。在此基础上,编制完成《望虞河西岸控制工程竣工环保验收调查报告》。

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》(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》(GB16297-1996);

(8)《建筑施工场界噪声限值》(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) 《望虞河西岸控制工程环境影响报告书》（上海勘测设计研究院，2013.8）；
- (2) 《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213 号）；
- (3) 《望虞河西岸控制工程可行性研究报告》，上海勘测设计研究院，2012 年 2 月；
- (4) 《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程可行性研究报告的批复》（苏发改农经发〔2016〕1087 号）；
- (5) 《望虞河西岸控制工程初步设计报告》（报批稿）（上海勘测设计研究院，2016.12）；
- (6) 《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2016〕1232 号文）；
- (7) 《无锡市锡山区人民政府关于确认望虞河西岸控制工程建设征地农村移民安置方案的函》（无锡市锡山区人民政府，锡府函〔2016〕25 号）；
- (8) 《望虞河西岸控制工程环境监理总结报告》（华设设计集团股份有限公司，2021 年 4 月）；
- (9) 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

- (1) 对工程区域环境现状进行系统调查，了解工程区域的环境特点，包括环境质量现状、目前存在的主要环境问题、工程范围内的环境敏感点等；
- (2) 通过工程分析确定本工程的主要环境影响因子及其污染源强，进而对可能产生的主要环境问题进行科学的分析和预测；
- (3) 针对工程可能带来的主要环境问题，提出切实可行的污染防治、减免方案 and 环境保护措施，确保污染物达标排放，将工程建设引起的环境影响减小到最低限度；
- (4) 开展公众参与调查，了解社会各界的态度和观点，反馈公众意见、建议，提供公众参与工程建设环境评估的机会，使环境影响评价及保护规划民主化、公众化，避免片面性给日后的工作带来困难和麻烦；
- (5) 提出本工程环境管理的要求和建议，实现环境、经济和社会效益的高度统一，以及社会经济可持续发展的目标，同时为建设单位实施环境保护措施和环境管理部门监

督管理提供依据。

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，环境监理月报、年报，施工期环境监测报告，环保工程有关协议、合同，环保设施合同及验收资料等。

(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，水生生态调查参考相关监测内容的国标或行业标准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，各类群监测方法及鉴定。

(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；走访工程涉及清水通道维护区、湿地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、试营运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与环境影响报告书中的调查范围基本一致，具体如下：

(1) 水环境

地表水：望虞河、工程实施河道两侧各 500m 以内范围。

(2) 生态环境

水生生态：工程实施河道上、下游各 2km 范围、走马塘排江口、长江望虞河入口、虞河贡湖湾；

陆生生态：工程永久占地及施工临时占地范围及外扩 200m。

(3) 大气环境

河道河口线两侧 200m 以内范围，永久用地、临时工程外 200m 以内范围。

(4) 声环境

施工期：各控制建筑物、水系调整工程施工用地边界外 200m 以内范围；

运行期：各控制建筑物、水系调整工程边界外 200m 以内范围。

(5) 社会环境

移民安置区、人群健康及文物保护。

1.4.2 调查因子

(1) 水环境

pH、DO、高锰酸盐指数、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、 BOD_5 、石油类等 7 项。

(2) 生态环境

陆生植物、陆生动物、水生生态（浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类）、生态保护红线和生态空间管控区域，临时场地生态恢复情况。

(3) 环境空气

总悬浮颗粒物、氨、硫化氢。

(4) 声环境

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(5) 固体废物

生活垃圾、施工弃土。

(6) 人群健康

施工区域卫生防疫、施工人员传染病等。

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

本项目验收阶段均执行《江苏省地表水（环境）功能区划》中确定的水功能区水质目标（2020 年）类别对应的标准。

表 1.5-1 主要地表水体执行的质量标准

序号	水体名称	范围	执行标准
1	望虞河	全河段	III类
2	七干河	全长	IV类
3	张家港	张家港市与常熟市交界至望虞河段	III类
4	张家港	张家港市与常熟市交界至长江	IV类
5	锡北运河	锡苏交界至望虞河	III类
6	锡北运河	北白荡-锡苏交界	III类
7	严羊河-羊尖塘	锡北运河至望虞河	III类
8	中泾塘	全长	IV类
9	沈浜港	全河段	III类
10	伯渎港	白屈港控制线至望虞河	III类
11	张塘河	伯渎港至鹅真荡	III类
12	九里河（含宛山荡）	潘墅塘口至望虞河	III类
13	九里河	北兴塘河-潘墅塘交界(宛山荡)	III类

表 1.5-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L pH 值无量纲

序号	污染物	III	IV	V	标准来源
1	pH	6~9			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	溶解氧	≥5	≥3	≥2	
3	COD _{Mn}	6	10	15	
4	BOD ₅	4	6	10	
5	氨氮	1.0	1.5	2.0	
6	总磷(以 P 计)(湖、库)	0.2 (0.05)	0.3 (0.1)	0.4 (0.2)	
7	石油类	0.05	0.5	1.0	

1.5.1.2 大气环境

验收范围环境空气中的 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

物质名称	最高容许浓度, mg/m^3			标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
TSP	/	0.30	0.20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM_{10}	/	0.15	0.07	
NO_2	0.20	0.08	0.04	
SO_2	0.50	0.15	0.06	

1.5.1.3 声环境

本工程所建控制建筑物绝大部分位于农村区域，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），并参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），农村区域为 1 类标准适用区，若工程所在河道为航道，则在工程蓝线外 50m 内执行 4a 类环境噪声限值，50m 外执行 1 类环境噪声限值。城镇居民、商业、工业混杂区，在工程蓝线外 35m 内执行 4a 类环境噪声限值，35m 外执行 2 类环境噪声限值。具体标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 声环境质量标准 单位：dB(A)

功能区	适用区域	昼间	夜间
1	农村区域	55	45
2	城（镇）等居民、商业、工业混杂区，学校、医院（疗养院、敬老院）等	60	50
4a	交通干线两侧	70	55
夜间突发噪声最大值不得超过标准值15dB			

1.5.2 污染物排放标准

(1) 污水排放标准

工程区域内各类污水排入《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类控制水域的，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；排入IV类控制水域的，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。具体标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

序号	污染因子	一级标准	二级标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	SS (mg/L)	≤ 70	70
3	BOD_5 (mg/L)	20	20

序号	污染因子	一级标准	二级标准
4	COD (mg/L)	≤100	100
5	石油类	≤5	≤10
6	NH ₃ -N (mg/L)	≤15	25
7	动植物油	10	15

(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,堆土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1.5-6。

表 1.5-6 大气污染物综合排放标准

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

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),具体标准值见表1.5-7。

表 1.5-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类、2类、4a类标准,具体排放限值见表1.5-8。

表 1.5-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)

功能区	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
4a类	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

水环境保护目标为走马塘以东、望虞河及望虞河以西、贡湖以北，长江以南包围区域（望虞河西岸地区）；以及太湖（以贡湖为主）和长江望虞河入江口上游 10km、下游 15km、平行岸线外 5km 直线包围范围内的水域，以及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）、《省政府关于同意常熟市长江浒浦水源地等 3 个县级集中式饮用水水源地保护区调整方案的批复》（苏政复〔2018〕4 号）的规定，本项目调查范围内共分布有 3 处饮用水水源保护区，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	水源地名称	水厂名称	与本工程位置关系
1	常熟市尚湖水源地	常熟第二水厂	大西浜6m节制闸、大圩浜4m节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口7km
2	贡湖锡东饮用水源保护区	贡湖锡东水厂	里夫泾浜节制闸最近距离水源地准保护区2.1km，最近距离取水口6.3km
3	常熟市长江浒浦水源地	常熟三水厂、滨江水厂	水厂取水口位于望虞河入江口上游约9.2km处。

1.6.2 生态环境保护目标

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），工程直接涉及 5 个生态空间管控区域、临近 6 处生态空间管控区域，未涉及国家级生态保护红线、临近 2 处国家级生态保护红线。生态空间管控区域涉及两种类型：重要湿地和清水通道维护区。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	望虞河(常熟市)清水通道维护区	常熟市	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各 100 米范围	/	11.82	11.82	邹家浜涵闸、后王河节制闸、朱泾塘节制闸、姚泾节制闸、小望虞河节制闸、宗家宅基河涵闸、团结河节制闸、大圩浜节制闸、大西浜节制闸、郎家浜节制闸、秦家塘节制闸、冶塘浜节制闸等位于该生态空间管控区范围内。
2	常熟西南部湖荡重要湿地	常熟市	湿地生态系统保护	/	包括常熟西南部尚湖镇及辛庄镇的主要湖荡及其周边 50 米范围。具体为尚湖镇的官塘及其周围 50 米地区，辛庄镇的嘉陵荡及其周围 50 米地区，辛庄镇陶荡、荷花荡及其周围 50 米地区，南湖荡东至元和塘、北至练塘集镇规划横二路及练南村工业园以南 50 米，南至南湖荡边界，西至望虞河以东 100 米。尚湖镇六里塘范围为东至元塘、西至望虞河、南至六里塘南 50 米，北至北塘河北段 50 米	/	23.13	23.13	锡北运河枢纽套闸、锡北运河节制闸(槐桥塘)、锡北运河支河口门建筑物(塘街头浜)、锡北运河支河涵闸、九里河卫浜枢纽等位于该生态空间管控区范围内。

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	
3	鹅真荡 (无锡市区) 重要湿地	无锡市区	湿地生态系统保护	/	无锡市区所辖部分鹅真荡水体范围	/	4.26	4.26	伯渎港杨安港枢纽位于该生态空间管控区范围内; 北界泾河北出口节制闸最近距离该生态空间管控区域 15m。
4	漕湖重要湿地	相城区	湿地生态系统保护	/	漕湖湖体范围	/	8.81	8.81	伯渎港丰泾河泵闸位于该生态空间管控区范围内。
5	望虞河 (无锡市区) 清水通道维护区	无锡市区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸 100 米范围	/	6.11	6.11	伯渎港坊桥港套闸、楚墩桥港节制闸、王更上浜节制闸、沈家里浜节制闸、古市桥港泵闸、里夫泾浜节制闸(拆建)位于该生态空间管控区范围内。
6	常熟尚湖 饮用水水源保护区	常熟市	水源水质保护	一级保护区: 以常熟第二水厂取水口 (120°42'40.131"E , 31°37'59.672"N) 为中心, 半径 500 米的尚湖水域, 及与一级保护区水域相对应的尚湖环湖大堤以内的陆域范围。二级保护区: 一级保护区外, 环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外, 尚湖环湖大	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	2.46	6.7	9.16	工程未直接占用, 大西浜节制闸最近距离国家级生态保护红线 963m, 最近距离生态空间管控区域 878m; 大圩浜节制闸最近距离国家级生态保护红线 990m, 最近距离生态空间管控区域 934m。

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	
				堤以内的陆域范围					
7	太湖国家级风景名胜區虞山景区	常熟市	自然与人文景观保护	/	东面以北门大街、虞山南路、招商西路、未名六路、环湖南路为界，南面以环湖南路、未名五路、未名八路为界，西面以西三环路为界，北面以北三环路、虞山山东北界为界	/	30.63	30.63	工程未直接占用，大圩浜节制闸最近距离 258m、大西浜节制闸最近距离 300m。
8	鹅真荡（相城区）重要湿地	相城区	湿地生态系统保护	/	鹅真荡湖体范围	/	3.59	3.59	未直接占用，北界泾河最近距离北出口节制闸 50m、伯渎港杨安港枢纽最近距离 267m。
9	望虞河（相城区）清水通道维护区	相城区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸 100 米范围	/	2.81	2.81	未直接占用，伯渎港坊桥港套闸、楚墩桥港节制闸、王更上浜节制闸、楚墩桥港节制闸、王更上浜节制闸、沈家里浜节制闸、朱更上浜涵闸、古市桥港泵闸、里夫泾浜节制闸等最近距离在 135-195m。
10	西塘河（相城区）清水通道维护区	相城区	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围	/	1.09	1.09	未直接占用，伯渎港坊桥港套闸最近距离 473m。

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	
11	无锡梁鸿国家湿地公园	无锡市区	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41	0.88	未直接占用，伯渎港坊桥港套闸距离国家级生态保护红线 1.6km，距离生态空间管控区域 915m。

1.6.3 声环境与大气环境保护目标

表 1.6-3 闸站枢纽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	敏感点	最近距离	
口门控制建筑						
1	里夫泾浜闸	/	/	/	/	/
2	古市桥港泵闸	大新村	70	/	/	敏感点已拆迁
3	朱更上浜涵闸	南塘村	18	/	/	敏感点已拆迁
4	王更上浜闸	/	/	王更上	165	环评阶段未识别
5	沈家里浜节制闸	南塘村	94	南塘村	94	无变化
6	楚墩桥港节制闸	南塘村	50	南塘村(南船坊/堰湾里)	50	无变化
7	伯渎港坊桥港套闸	大坊桥村/荡东村	30	大坊桥村(大桥角)	30	无变化
8	伯渎港丰泾河泵闸	/	/	北陆埂上	120	环评阶段未识别
9	北界泾河北出口节制闸	东庄浜	83	东庄浜/大楼上	83	无变化
10	伯渎港杨安港枢纽	马泾桥	56	马泾桥	56	无变化
11	九里河黄塘河泵闸	徐更上	125	徐更上	125	无变化
12	卫浜枢纽	/	/	/	/	/
13	方家墩浜节制闸	嘉菱村	13	嘉菱村(徐巷河东)	13	无变化
14	横河节制闸	/	/	/	/	/
15	洞泾河节制闸	/	/	张桥	160	环评阶段未识别
16	羊尖塘枢纽	/	/	/	/	/
17	余巷浜涵闸	余巷	10	余巷	10	无变化
18	道林河套闸	塘角上、大王墩	21	塘角上(塘角上)	21	无变化
19	三家村河节制闸	王家桥、河西	25	王家桥	25	无变化
20	查村河节制闸	查家村	15	查家村	15	无变化
21	冶塘浜节制闸	薛家湾、何白寺	27	薛家湾	56	无变化
22	秦家塘节制闸	秦家塘大、唐字号	11	秦家塘大	11	无变化
23	郎家浜节制闸	唐字号	53	唐字号	53	无变化
24	锡北运河枢纽	花墩角	160	花墩角	160	无变化
25	大西浜节制闸	东联村	16	东联村	16	无变化
26	大圩浜节制闸	东联村	16	东联村前圩东	16	无变化
27	团结河节制闸	/	/	/	/	/
28	宗家宅基河涵闸	正大花园、黎明苑、名绅豪园	23	正大花园、黎明苑	23	无变化
29	中泾塘套闸	归城村	20	九浙桥	150	原敏感点拆

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	敏感点	最近距离	
						迁
30	小望虞河节制闸	东巷	30	东巷（王家村）	30	无变化
31	陆家小河涵闸	王家村	25	陆家油车	20	因沪通铁路拆除赔建
32	姚泾节制闸	大义村、丰收村	8	大义村（赵家宅基）	8	无变化
33	朱泾塘节制闸	丰收村、常福村	10	福村（新宅基）	10	无变化
34	后王河节制闸	/	/	戴家宕	57	新增口门建筑
35	邹家浜涵闸	/	/	姚马湾	34	新增口门建筑
水系调整泵闸站工程						
1	步枪圩西排涝泵站	/				
2	珠桥河排涝泵站	竹里馆（南田庄）	3	竹里馆（南田庄）	45	工程征地红线调整
		鹅湖1号	30	/	/	敏感点已拆迁
		杨家浜	10	/	/	敏感点已拆迁
3	五星河排涝泵、闸站	沉牛浜	6	/	/	敏感点已拆迁
		邹更上、赵家浜	28	邹更上、赵家浜	28	无变化
		河亭上	27	河亭上	27	
4	北戴河分级闸	/		无名村	45	环评阶段未识别
5	界泾河排涝泵、闸站	/		南界泾、惠浪桥	110	环评阶段未识别
6	大圩浜排涝站	东联村	8	大西浜	10	工程征地红线调整
		/		大圩里	15	

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、施工布置及土方周转场、排泥场的选择。

(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试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、“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。

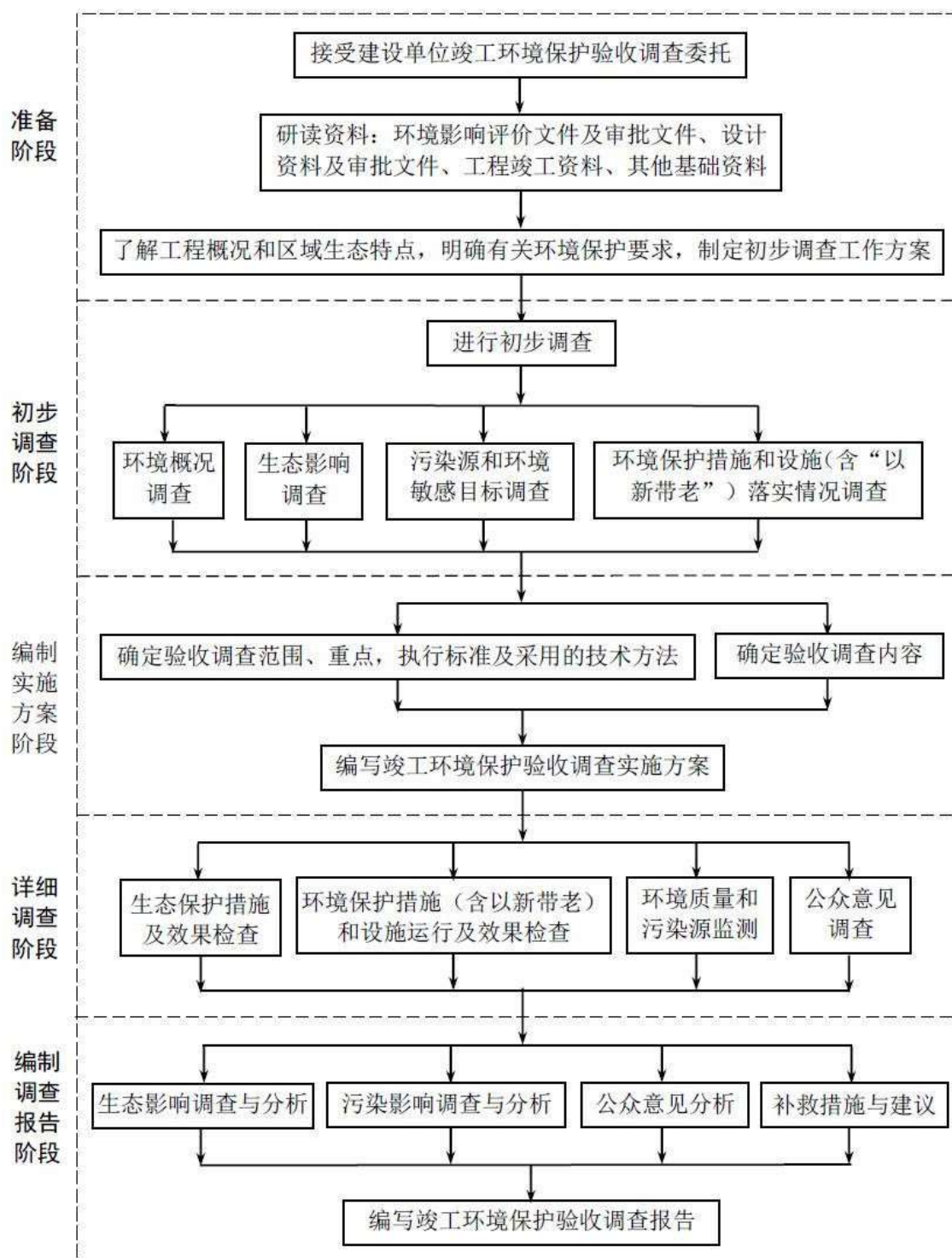


图 1.8-1 工程竣工环境保护验收调查工作程序图

第2章 工程调查

2.1 工程总体情况介绍

望虞河地处太湖流域北部，南起太湖边沙墩口，北至长江边的耿泾口，河道全长约60.5km，均位于江苏省苏州市和无锡市境内，涉及无锡市无锡新区、锡山区、苏州市常熟市、相城区。

望虞河西岸控制工程建设内容主要包括：望虞河主要口门控制工程，其他支河控制工程及水系调整工程等。望虞河西岸控制工程共新建支河口门建筑物35座，包括4座枢纽工程、3座套闸工程、3座泵闸工程、20座节制闸工程（其中拆除重建2座），5座涵闸工程（其中拆除重建1座）；水系调整配套工程有：水系调整配套工程有包括新开河道约5.239km、疏浚河道约36.555km、新建桥涵27座、新建节制闸21座、新建泵站19座。工程总体平面布置见图2.1-1。



图 2.1-1 望虞河西岸控制工程竣工总平面布置图

2012年8月13日，水利部以《关于报送望虞河西岸控制工程可行性研究报告审查意见的函》对工程进行了批复；2013年7月，上海勘测设计研究院编制完成《望虞河西岸控制工程环境影响报告书（报批稿）》；2013年8月23日，环境保护部以《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213号）对工程进行了批复；2016年9月27日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程可行性研究报告的批复》（苏发改农经发〔2016〕1087号文）批复了该工程初步设计报告。2016年11月2日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2016〕1232号文）批复了该工程初步设计报告。

望虞河西岸控制工程自2016年12月开工建设，2020年12月完工。

2.2 主要技术指标

2.2.1 工程标准

2.2.1.1 水环境综合治理标准

根据《总体方案》的近、远期治理目标，望虞河西岸控制工程的水环境综合治理标准为：望虞河是流域输水骨干河道，近期望虞河引江济太期间水质达到Ⅲ类。

2.2.1.2 防洪排涝标准

（1）流域防洪

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。本工程是望虞河后续工程的重要组成部分，按防御流域100年一遇洪水标准设计。按照《防洪规划》的超标准洪水防御对策，如遇超标准洪水，当太湖水位超过4.8m时，需执行超标准洪水预案，努力保证环湖大堤不溃决和重要保护对象的防洪安全。流域内望虞河、太浦河、吴淞江等主要排洪河道在太湖超过设计洪水位时，加大泄洪力度。

（2）区域防洪排涝

望虞河在承担流域防洪的同时，还兼顾西岸地区的防洪排涝，因此，本工程需满足武澄锡虞区防洪规划中洪水东排望虞河的要求。根据《防洪规划》，望虞河西岸控制工程的区域防洪设计标准为50年一遇。

2.2.1.3 水资源设计标准

按照《水资源规划》流域性重要河湖水资源配置方案，至 2020 年，望虞河多年平均引江水量达到 31 亿 m^3 ，入湖水量达到 22 亿 m^3 ；中等干旱年的引江水量 40 亿 m^3 ，入湖水量 29 亿 m^3 ；枯水年的引江水量 52 亿 m^3 ，入湖水量 42 亿 m^3 ；至 2030 年，枯水年和特枯水年的引江水量达到 54~59 亿 m^3 ，入湖水量达到 43~48 亿 m^3 。因此，望虞河西岸控制工程的水资源设计标准为：结合望虞河后续工程，枯水年和特枯水年望虞河的引江水量达到 54~59 亿 m^3 ，入湖水量达到 43~48 亿 m^3 。

望虞河西岸控制工程和走马塘拓浚延伸工程实施后，为增加望虞河连续引江济太时间，提高引江济太效率和效益，西岸地区5年一遇及以下暴雨的排涝不入望虞河改由走马塘拓浚延伸工程北排长江；5年一遇以上暴雨时望虞河停止引江济太，地区排水仍入望虞河。根据走马塘拓浚延伸工程的设计标准，西岸地区5年一遇及以下暴雨由走马塘北排长江，5年一遇以上暴雨时地区排水仍入望虞河。因此，本项目中的水系调整工程的设计排涝标准为满足地区5年一遇暴雨望虞河至走马塘之间区域涝水西排入走马塘的要求。

2.2.1.4 通航标准

根据《江苏省干线航道网规划》等有关规划及有关协调意见，本工程有关河港的通航标准为：

锡北运河：通航标准为Ⅵ级；

卫浜：通航标准为Ⅵ级；

杨安港：通航标准为Ⅶ级；

坊桥港、羊尖塘、中泾塘、道林河：通航标准均为等外级。

2.2.2 工程等别

望虞河工程的设计等别为Ⅱ等工程。望虞河西岸控制工程主要建筑物级别为3级，次要建筑物为4级。望虞河西岸控制工程为望虞河后续工程中支河口门控制工程，其主要建筑物级别为3级，次要建筑物为4级。

各建筑物具体如下：

节制闸工程的主要建筑物指节制闸的闸室、内外河侧消力池及外河侧翼墙，次要建筑物指内河侧翼墙。

船闸（套闸）的内外导航墙均按主要建筑物即3级设计，内河侧导航墙均按4级设

计，按《堤防工程设计规范》（GB50286-98）设计。

泵站的主要建筑物指泵房、进出水池、外河侧翼墙，次要建筑物指内河侧翼墙。

2.3 工程概况

2.3.1 主体工程

望虞河西岸控制工程共有 35 座支河口门建筑物，包括 4 座枢纽工程、3 座泵闸工程、3 座套闸工程、20 座节制闸工程（其中拆除重建 2 座）和 5 座涵闸工程（其中拆除重建 1 座）。望虞河西岸控制工程总体布置见附图 2。虞河西岸控制工程规模汇总见表 2.3-1。

表 2.3-1 望虞河西岸控制工程建设项目一览表

序号	涉及市区区域	工程名称	工程内容及规模
1	无锡市（新区）	里夫泾浜节制闸	6m 节制闸（拆除重建）
2		古市桥港泵闸	6 m 节制闸1座，1m ³ /s 泵站1座
3		朱更上浜涵闸	2m×2m 涵闸
4		沈家里浜节制闸	4m 节制闸
5		王更上浜节制闸	4m 节制闸
6		楚墩桥港节制闸	8m 节制闸
7		伯渎港坊桥港套闸	12×80×2.0 套闸
8	苏州市（相城区）	伯渎港丰泾河泵闸	12m 节制闸1座、1m ³ /s 泵站1座
9	无锡市（锡山区）	北界泾河北出口节制闸	4m 节制闸
10		伯渎港杨安港枢纽	新建8m 节制闸+12×80×3m 套闸+1m ³ /s 泵站
11		九里河黄塘河泵闸	12m 节制闸+1.0m ³ /s 泵站
12		九里河卫浜枢纽	新建16m 节制闸+12×120×2.5m 套闸+3m ³ /s 泵站
13	苏州市（常熟市）	方家墩浜节制闸	两孔2×2.5m 涵闸
14		横河节制闸	6 m 节制闸
15		洞泾河节制闸	6 m 节制闸
16		羊尖塘枢纽	12m 节制闸、12×80×2.5 套闸、1 m ³ /s 泵站1座
17		余巷浜涵闸	2×2 m 涵闸
18		道林河套闸	12×60×2m 套闸
19		三家村河节制闸	4 m 节制闸
20		查村河节制闸	4 m 节制闸
21		冶塘浜节制闸	6 m 节制闸
22		秦家塘节制闸	4 m 节制闸
23		郎家浜节制闸	6m 节制闸
24		锡北运河枢纽	12m 节制闸+12×120×2.5 套闸
		锡北运河支河口门建筑物	6m 节制闸1座+4m 节制闸3座+2×2m 涵闸1座+3×3m 涵闸1座+支河封堵2处
25		大西浜节制闸	6m 节制闸

序号	涉及市县区域	工程名称	工程内容及规模
26		大圩浜节制闸	两孔2×2.5m涵闸
27		团结河节制闸	4m节制闸
28		宗家宅基河涵闸	2×2m涵闸
29		中泾塘套闸	12×80×2m套闸
30		小望虞河节制闸	6m节制闸
31		陆家小河涵闸	3×3 m 涵闸
32		姚泾节制闸	6m节制闸
33		朱泾塘节制闸	6m节制闸
34		邹家浜涵闸	2×2m涵闸（拆除重建）
35		后王河节制闸	4m节制闸（拆除重建）+3×3m涵闸

2.3.2 水系调整配套工程

水系调整的范围为西至走马塘东岸，东至望虞河西岸，南至伯渎港丰泾河，北至望虞河常熟枢纽；共涉及无锡市锡山区鹅湖镇及苏州常熟市的辛庄镇、尚湖镇、常福街道、虞山镇和海虞镇。水系调整配套工程有包括新开河道约5.239km、疏浚河道约36.555km、新建桥涵35座、新建节制闸21座、新建泵站19座。水系调整工程见表2.3-2。

表 2.3-2 水系调整工程汇总表

项目		新开河道长度 (m)	疏浚 河道长度 (m)	新建桥涵 数量 (座)	新建节制闸 (座)	新建泵站 (座)
一、无锡市锡山区		312.2	7087		20	18
1	步枪圩西排涝泵站					7
2	朱更上河	312.2	1485			
3	珠桥河排涝泵站				6	4
4	珠桥河		2820.9			
5	五星河排涝泵、闸站				6	5
6	北戴河分级闸				4	2
7	五星河		2599.9			
8	界泾河排涝泵、闸站				4	
9	界泾河		181.2			
二、苏州常熟市		4926.3	29467.9	24	1	1
(一) 辛庄镇		602.5	9502.2	4		
1	方家墩浜	317.9		3		
2	洞泾河		4471.5			
3	高泾港	284.6	5030.7	1		
(二) 尚湖镇		2440.4	9100.6	12		
1	余巷浜	513		5		
2	三家村河	330.5	217.9	1		

项目		新开河道长度 (m)	疏浚 河道长度 (m)	新建桥涵 数量 (座)	新建节制闸 (座)	新建泵站 (座)
3	查村河		647.2			
4	陈家塘	408.1	5976.4			
5	冶塘浜		426.9			
6	郎家浜	315.6	468.8	2		
7	槐桥塘	343.7				
8	塘下浜	270	901.7	2		
9	秦家塘	259.5	461.7	2		
(三) 常福街道、虞山镇		558.1	2614.9	13		
1	无名河2	187.1				
2	磨坊浜	371		4		
3	大圩浜		441	2	1	1
4	大西浜		845.5			
5	潮泾		1328.4	2		
6	塘头街河			1		
7	陆家小河			4		
(四) 海虞镇		1325.3	8250.2	3		
1	南横河	341	2429	1		
2	邹家河	278.8	1436.6			
3	南沙河	290.8	3677.3	2		
4	老盐铁塘	242				
5	雷古浜河道	172.7	707.3			
6	其他河道			3		
合计		5238.5	36554.9	35	21	19

望虞河西岸控制工程口门建筑物风貌

	
1.里夫泾浜节制闸（拆建）	2.古市桥港泵闸
	
3.朱更上浜涵闸	4.沈家里浜节制闸
	
5.王更上浜节制闸	6.楚墩桥港节制闸
	
7.伯渚港坊桥港套闸	8.伯渚港丰泾河泵闸

	
9.北界泾河北出口节制闸	10.伯渎港杨安港枢纽
	
11.九里河黄塘河泵闸	12.九里河卫浜枢纽
	
13.方家墩浜节制闸	14.横河节制闸
	
15.洞泾河节制闸	16.羊尖塘枢纽



17.余巷浜涵闸



18.道林河套闸



19.三家村河节制闸



20.查村河节制闸



21.冶塘浜节制闸



22.秦家塘节制闸



23.郎家浜节制闸



24.锡北运河枢纽（锡北运河支河口门建筑物）

	
25.大西浜节制闸	26.大圩浜节制闸
	
27.团结河节制闸	28.宗家宅基河涵闸
	
29.中泾塘套闸	30.小望虞河节制闸
	
31.陆家小河涵闸（中铁赔建）	32.姚泾节制闸

	
33.朱泾塘节制闸	34.邹家浜涵闸
	
35.后王河节制闸	

望虞河西岸控制工程水系调整工程（部分）

	
步枪圩西排涝泵站	珠桥河排涝泵站
	
五星河排涝泵、闸站	界泾河排涝泵、闸站



2.4 工程总体调度原则

根据望虞河现状调度运行情况、流域规划的要求及走马塘拓浚延伸工程可研阶段的设计成果，望虞河西岸控制工程的运行调度原则如下：

- (1) 根据近年来引江济太的调度情况分析，望虞河基本上处于常年引水状态。因此，为满足日益增加的流域引水需求，在望虞河西岸地区遭遇 5 年一遇以下暴雨时，由走马塘工程承担地区排涝任务，望虞河西岸控制工程关闭，望虞河仍可连续引江济太。
- (2) 在望虞河西岸地区遭遇 5 年一遇以上暴雨时，望虞河暂停引水，西岸支河口门打开，由望虞河和走马塘工程共同承担地区排涝任务。
- (3) 望虞河承担流域泄洪任务时，当西岸支河水位高于望虞河时口门打开，允许支河向望虞河排涝，反之，口门关闭，防止望虞河洪水向支河倒灌。
- (4) 在满足流域水资源调配要求的前提下，望虞河引水期可适时开启部分支河口门，允许支河从望虞河引水，缓解西岸控制后局部地区水环境的恶化。
- (5) 望虞河不引水时段，西岸支河口门敞开，以减少对通航支河的航运影响。

2.5 承建单位及建设过程

2.5.1 工程参建单位

建设单位：苏州市相城水务发展有限公司、常熟市水利工程建设管理处、无锡新区望虞河西岸除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处、锡山区望虞河除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处

设计单位、环评单位：上海市勘测设计研究院有限公司

工程监理单位：无锡市泓利工程监理有限公司，南京中锦欣信息咨询有限公司，苏州市水利建设监理有限公司

施工单位：亨泰水利工程集团有限公司，江苏祥通建设有限公司，江苏淮阴水利建设有限公司、江苏盐城水利建设有限公司、苏州市水利工程有限公司、江苏水工建设有限公司、江苏华和市政园林建设有限公司、湖北长江清淤疏浚工程有限公司

环境监测单位：江苏博恩环保科技有限公司

环境监理、环保验收调查单位：华设设计集团股份有限公司

运营期管理单位：苏州市相城区水利工程管理中心、无锡市新吴区排水管理中心、江苏省望虞河常熟管理所、江苏省望虞河锡山管理所

2.5.2 施工过程情况

2012年8月，水利部以《关于报送望虞河西岸控制工程可行性研究报告审查意见的函》对工程进行了批复；

2013年7月，上海勘测设计研究院编制完成《望虞河西岸控制工程环境影响报告书（报批稿）》；

2013年8月，环境保护部以《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213号）对工程进行了批复；

2016年9月，上海勘测设计研究院编制完成了《望虞河西岸控制工程初步设计报告（报批稿）》；

2016年11月，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2016〕1232号文）批复了该工程初步设计报告；

2016年12月，本工程开工建设；2020年12月，本工程完工。

2.6 工程施工布置

2.6.1 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。

2.6.2 施工临时设施布置

根据现有地形在建筑物周边布置，施工场地设5个功能区，包括临时办公及生活设施区、施工临时生产设施区、土方周转场、排泥场、施工临时道路等。本项目临时工程共计占地33.79hm²（506.54亩）。

(1) 无锡市新区

无锡新区工程共设置临时办公及生活设施9567m²、施工临时生产设施10002m²、土方周转场31770m²、施工临时道路3570m²，共涉及临时用地54907m²。所有施工临时办公及生活设施、临时生产设施均已复绿、复垦。

(2) 苏州市相城区

相城区工程仅为丰泾河泵闸建设，工程建设期间临时工程均利用永久征地范围进行布设，未另外设置临时用地。

(3) 无锡市锡山区

锡山区工程共设置临时办公及生活设施 5745m²、施工临时生产设施 5813m²、土方周转场 21486m²、施工临时道路 5860m²，共涉及临时用地 26444m²。所有施工临时办公及生活设施、临时生产设施均已复绿、复垦。

(4) 苏州市常熟市

常熟市境内工程共设置临时办公及生活设施28192m²、施工临时生产设施33409m²、土方周转场65571m²、施工临时道路12235m²、排泥场104687m²，共涉及临时用地244094m²。大部分的施工临时工程均已复绿、复垦。河道开挖或疏浚的排泥场一般就近布设在河道两侧，干化后直接自然恢复为草地或复耕还田。姚泾节制闸等施工期设置的临时工程转租为其他工程临时用地，尚未进行植被恢复。

2.7 工程占地及移民安置

工程占地主要包括新建建筑物影响范围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 926.83 亩，其中永久占地 358.86 亩（不包含河流水面），临时占地 567.97 亩。实际建设中工程总占地面积 868.95 亩，其中永久占地 362.41 亩，临时占地 506.54 亩，相比较环评阶段永久占地增加 3.55 亩，临时占地减少 61.43 亩。

环评阶段统计，本工程移民安置涉及 2 个市（无锡、苏州）、3 个行政区（锡山区、新区、相城区）、1 个县级市（常熟市）、8 个镇（硕放镇、鸿山镇、鹅湖镇、北桥街道、辛庄镇、虞山镇、尚湖镇、海虞镇）、21 个行政村，共集中安置 315 人，采取本乡镇内集中安置的安置方式。根据实物调查成果，本工程搬迁人口为 60 户约 240 人，其中无锡市新区 30 户、锡山区 3 户，常熟市 27 户。

2.8 工程变更情况及环境影响分析

2.8.1 工程变更情况

望虞河西岸控制工程的位置、任务及规模与环评阶段基本一致，施工阶段无重大调整和变化。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2.8-1 望虞河西岸控制工程变更情况一览表

序号	市、区	工程内容	环评阶段		实际建设		工程变更情况
			规模 (m)	备注	规模 (m)	备注	
1	无锡市新区	里夫泾浜节制闸 (拆建)	4		6		节制闸宽度增加2m
2		楚墩桥港节制闸	6		8		节制闸宽度增加2m
3		伯渎港坊桥港套闸	8×80×2.0		12×80×2.0		套闸宽度增加2m
4	苏州市相城区	伯渎港丰泾河节制闸	10		12		节制闸宽度增加2m
5	无锡市锡山区	九里河卫浜枢纽-节制闸	12		16		节制闸宽度增加4m
6	苏州常熟市	方家墩浜节制闸	4		2×2.5		规格变更
7		羊尖塘枢纽-节制闸	6		12		节制闸宽度增加6m
8		余巷浜涵闸	1×1		2×2		规格变更
9		道林河套闸	8×60×2		12×60×2		套闸宽度增加4m
10		大西浜节制闸	4		6		节制闸宽度增加2m
11		大圩浜节制闸	4		2×2.5		规格变更
12		团结河节制闸	6		4	向内河侧移位20m左右	节制闸宽度减少2m, 位置变更
13		宗家宅基河涵闸	1×1		2×2		规格变更
14		中泾塘套闸	8×80×2		12×80×2		套闸宽度增加4m
15		小望虞河节制闸	6		6	向外河侧偏移10m左右 闸室增长至17.5m	位置变更
16		陆家小河涵闸	3×3		3×3		位置变更
17		后王河节制闸			4+3×3	新增	实际新增
18		邹家河涵闸			2×2	新增	实际新增

序号	市、区	工程内容	环评阶段		实际建设		工程变更情况
			规模 (m)	备注	规模 (m)	备注	
19		水系调整工程	新开河道5.628km、疏浚河道29.051km，配套新建桥涵21座，新建节制闸21座，新建排涝泵站16座。		新开河道5.239km、疏浚河道36.555km，配套新建桥涵35座，新建节制闸21座，新建泵站19座。		实际新开河道比环评阶段减少0.389km；实际疏浚河道比环评阶段增加7.5km；实际新建桥涵比环评阶段增加14座；新建泵站比环评阶段增加3座。

2.8.2 环境影响分析

本工程变更的环境影响主要有以下几点：

1、本项目建成主体工程后，实际口门建筑物 35 座，比环评阶段增加 2 座口门工程：后王河节制闸和邹家河涵闸，部分口门建筑物规模变化，不涉及重大变更，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。

2、团结河、小望虞河节制闸建设位置发生变动，由于偏移位置小，且未新增环境敏感点，因此对环境的影响较小。陆家小河涵闸位于沪通铁路工程影响范围，目前沪通铁路建设单位正于距离原址 130m 处开展了陆家小河闸的赔建工作。

3、本项目水系配套工程实际新开河道长度为 5.239km，比环评阶段减少 0.389km；实际疏浚河道长度为 36.554km，比环评阶段增加 7.5km，新增的疏浚河道工程均不涉及生态空间管控区域；实际新建桥涵 35 座，比环评阶段增加 14 座；新建泵站 19 座，比环评阶段增加 3 座。工程增加体量总体较小，且此类工程均为配套建设的小型工程，因此对环境的影响较小。

4、实际建设中工程总占地面积 868.95 亩，其中永久占地 362.41 亩，临时占地 506.54 亩，相比较环评阶段永久占地增加 3.55 亩，临时占地减少 61.43 亩。

5、本项目新增 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，环评阶段未对该水源地进行识别。根据识别分析，本项目环评阶段大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km；本项目验收阶段大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km，位置关系未发生变化。本项目施工期将对地表水体产生一些干扰，但是由于施工区域与尚湖水源地之间有望虞河相隔，该不利影响不会直接影响尚湖水体；运营期位于常熟市尚湖水源地准保护区内的两处闸站均无生活污水排放，因此不会对该水源地产生不利影响；该工程的建设对于改善望虞河水质、改善太湖水质有直接作用，间接对尚湖水质将产生一定正效益。

6、环评阶段，本项目直接的生态保护目标为清水通道维护区。由于《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）发布，工程共直接涉及 5 个生态空间管控区：3 处重要湿地，2 处清水通道维护区。

本项目施工期会对沿线望虞河清水通道维护区存在一定影响，运营期基本不会影响望虞河水质。在地方政府实施了一系列的河道整治工程后，区域的水环境得到改善；本

项目直接涉及的重要湿地为常熟西南部湖荡重要湿地、鹅真荡（无锡市区）重要湿地、漕湖重要湿地。本工程实施对于改善太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于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，工程的建设未对太湖地区湿地造成不利影响，反而由于工程的实施对于太湖地区湿地具有正面的积极作用。

综上所述，本工程变更主要是主体工程增加 1 座涵闸、1 座节制闸，水系调整工程设计依据实际情况进一步优化，且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 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，但不会产生不利影响。本项目涉及新增 3 处湿地保护目标，项目的实施对于改善太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于太湖地区重要湿地生态系统的维护具有积极的促进作用。

2.8.3 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》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。

对照环办〔2015〕52 号文，本项目工程变动不属于重大变动（表 2.8-2），工程变动情况可纳入竣工环保验收管理。

表2.8-2 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	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：保障望虞河引江入湖水质，增加望虞河引江入湖水量，适度向望虞河西岸支河补水，使走马塘与望虞河之间的河网水环境不因支河口门控制恶化。	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。	永久占地358.86亩	实际永久占地增加0.98%	不属于
3	地点	5. 项目重新选址。	主体工程位于望虞河西岸	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。		部分工程在原址附近发生20-130m左右偏移，但未导致不利环境影响显著增加。	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	本项目直接的生态保护目标为清水通道维护区。	由于《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）发布，工程共直接涉及5个生态空间管控区：3处重要	不属于

序号	项目	重大变动清单内容	环评及批复内容要求	本工程实际变化情况	是否属于重大变动
		或者环境风险明显增加。		湿地，2处清水通道维护区；本项目新增1处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，环评阶段未进行识别。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

2.9 环保投资

工程实际总投资为7.31亿元，其中实际环保投资9314.99万元（其中：本工程投资1717.67万元，地方河道生态修复工程投资7597.32万元），占工程总投资的12.85%。各项费用落实情况见表2.9-1。

表2.9-1 望虞河西岸控制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	设计阶段	实际建设	
一	环境保护措施	657.90	282.80	7680.12	
1	噪声跟踪监测	7.90	0.40	0.40	减少7.5万，设计阶段费用调整
2	西岸主要支河生态补偿修复费	200	200.00	7397.32	纳入其他地方河道生态修复工程实施费用
3	运行期地表水水质监测	/	2.40	2.40	增加2.4万元
4	水生生态跟踪监测	50	20.00	20	减少30万，设计阶段费用调整
5	走马塘鱼道跟踪监测	200	60	77	减少123万，设计阶段费用调整
6	湖泊保护措施	200	/	200	纳入其他地方河道生态修复工程实施费用
二	环境监测措施	148.27	148.27	158	
1	施工期水环境监测费	87.56	56.31	36.98	减少50.58万，设计阶段费用调整
(1)	地表水监测费	62.93	7.80	12.35	减少50.58万，设计阶段费用调整
(2)	施工废水监测费	21.65	23.52	21.65	
(3)	生活污水监测费	2.98	24.99	2.98	
2	施工期噪声监测费	19.36	9.45	19.36	
3	施工期大气环境监测费	7.00	41	7.00	
4	施工期卫生防疫监测	11.68	28.71	11.68	
5	运行期地表水水质检测	/	2.40	2.4	增加2.4万
6	运行期噪声监测费	/	0.40	3.2	增加3.2万
7	运行期水生生态监测	/	10.00	77.38	增加77.38万，设计阶段费用调整
三	环境保护仪器设备及安装	0.00	0.00	0.00	
1	生活污水处理设施	不列	不列	不列	
四	环境保护临时措施	371.14	686.62	686.62	增加315.48万
1	生产废水处理	73.20	37.99	37.99	部分依托现有措施处

序号	项目	投资（万元）			实际建设相比较环评阶段
					理，减少35.21万
(1)	处理设施费	62.09	25.00	25.00	减少37.09万
(2)	废水处理费	11.11	12.99	12.99	增加1.88万
2	生活污水处理	89.56	165.55	165.55	增加75.99万，设计阶段费用调整
(1)	处理设施费	60	124.00	124	增加64万，设计阶段费用调整
(2)	污水处理费	29.56	41.55	41.55	增加11.99万，设计阶段费用调整
3	环境空气质量控制	69.25	20.50	20.50	减少48.75万，设计阶段费用调整
4	噪声防治	27.70	100.72	100.72	增加73.02万，设计阶段费用调整
5	固体废弃物处置费	54.46	312.874	312.874	增加258.414万，设计阶段费用调整
(1)	生活垃圾处理费	27.26	26.67	26.67	减少0.59万，设计阶段费用调整
(2)	建筑垃圾处理费	27.20	286.20	286.20	增加259万，设计阶段费用调整
6	人群健康保护费	40.89	36.61	36.61	减少4.28万，设计阶段费用调整
7	其他临时措施费	16.07	12.40	12.40	减少3.67万，设计阶段费用调整
五	环境保护独立费用	551.43	547.95	680.47	
1	环境保护建设管理费	126.73	124.89	117.88	
(1)	管理人员经常费	34.64	33.53	33.53	减少1.11万
(2)	环境保护竣工验收费	69	69.00	62	
(3)	宣教及技术培训费	23.09	22.35	22.35	减少0.74万
2	环境监理费	35.50	63.00	88	增加52.5万，设计阶段费用调整
3	科研勘测设计咨询费	389.20	/	474.59	减少28.61万元
(1)	环境保护科学研究试验费	45.00	/	114	增加69万
(2)	环境影响评价及相关工作费	293.53	293.00	293.53	
(3)	环境保护勘测设计费	50.67	67.06	67.06	增加16.39万，设计阶段费用调整
六	基本预备费	170.61	92.78	92.78	减少77.83万，设计阶段费用调整
合计	静态总投资	1876.68	1758.43	9314.99	增加7556.56万元

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2013年7月编制完成了《望虞河西岸控制工程环境影响报告书》。2013年8月，原环境保护部下发了《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213号）。本章将对《望虞河西岸控制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

望虞河西岸控制工程主要内容：主要包括控制工程和水系调整工程。工程永久占地 358.86 亩、开挖土方 98.40 万 m³、拆迁各类房屋 2.18 万 m²、安置各类居民 315 人、影响企业单位 44 家。工程总投资约 81443.23 万元。

3.1.2 环境保护措施

3.1.2.1 施工期环境保护措施

（1）水环境保护措施

①施工废水：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、稀释处理后达标排放；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，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；本工程施工期禁止在望虞河调水保护区设置污水排放口，禁止向望虞河倾倒生活垃圾等固体废弃物。施工废水收集处理达到一级标准后回用，多余部分达标排放。

②生活污水：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后若排河，根据受纳水体的不同需达到《污水综合排放标准》一级或者二级标准，化粪池显然不能满足要求，故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，设备型号选用 WS-AO 型，处理能力 10m³/h，出水可以达到《污水综合排放标准》一级标准，工程结束后，部分装置可沿用

于沿线闸站或河道管理所污水处理。在锡北运河枢纽、卫浜枢纽、杨安浜枢纽、羊尖塘枢纽四个枢纽施工基地设置生活污水处理设施，其它施工区利用现有民居处理设施或全部外运，不设排放口。

（2）声环境保护措施

①施工区要求严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）》对施工阶段的噪声要求；②混凝土搅拌站等高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离声环境敏感点，并应在施工河段两侧和高噪声设备周围设立高约 5m 的隔声屏障，以缓解噪声影响；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，合理安排施工车辆行驶线路和时间，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；④施工单位应尽可能选择低噪声作业机械、及时修理和改进施工机械和车辆等。

（3）振动防治措施

为保证桩基施工振动不破坏居民住宅，在附近有居民住宅楼的口门建筑物打桩时，应加强附近居民建筑物的观测，一旦发现振动对居民住宅产生影响，应停止作业，并采取加固房屋地基等必要的补救措施。

（4）空气污染控制措施

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) 加强土料周转场管理，采取定期洒水、土工布覆盖等适当的降尘措施。

4) 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。

5) 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。

6) 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。

7) 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。

(5) 固体废弃物污染防治措施

1) 施工弃土方集中堆放在指定土料周转场，采取合适的水土保持措施，并及时外运。

2) 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。

3) 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。

4) 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) 对取用土壤质量进行控制，严格控制超标土壤的运输和使用。

(6) 生态环境保护措施

1) 为降低施工对底栖动物的影响，施工过程中应尽量减少沙石的散落。

2) 尽量保护原来的水生植物的种类多样性，在口门建筑物工程中尽量避免和减少对原来植物的破坏，避免污染物入河，防止对工程范围外土壤、植被的破坏。

3) 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。

4) 合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，以减小对生态环境的影响。工程施工完毕，应尽快对临时占用的施工场地进行复耕或植被恢复。

5) 陆生植被保护措施：设计时避开保护植物、施工过程禁止破坏占地范围外的植被、临时占地施工结束后恢复至原状、植被恢复采用乡土物种、在旱季对施工营地周围受扬尘污染较严重的植被采取人工降水洗尘措施。

(7) 人群健康保护措施

1) 在施工人员进入工区前由医疗机构对施工人员进行健康检查，地方卫生防疫站对施工人员健康进行监督管理，对患病的施工人员及时进行治疗，治愈后方可进入工区。

2) 保证工区饮用水卫生清洁，符合饮用水卫生标准，加强饮食卫生管理，避免不洁食物，以免造成肝炎、痢疾等疾病的爆发流行。

3) 为保障施工人员的健康, 加强工区的卫生防疫宣传教育, 普及卫生常识, 做好工区的卫生防疫工作; 制订工区卫生管理制度, 加强对工区的卫生状况检查。

4) 加强工区垃圾及其它污物的管理和处置, 生活垃圾等固体废物收集后及时运出。

3.1.2.2 运行期环境保护措施

(1) 水环境保护措施

1) 积极推进地区治污控污措施

为进一步改善地区水环境, 缓解引江济太期间西岸排水对长江局部沿岸水域水质影响, 应积极贯彻落实《总体方案》和《工作方案》, 按区域污染物总量控制要求, 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; 根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007) 排放要求, 加强河道排污口监督管理。

2) 对望虞河和走马塘之间区域主要支河进行生态修复补偿

为了保护该区域和望虞河水生态环境, 可通过在河道两侧构建净化型水生植物带等方式, 改善河网水质。

在古市桥港、伯渎港、九里河、羊尖塘、锡北运河的望虞河与走马塘间河段两岸浅水区, 根据河道地形, 因地制宜种植水生植物, 初步统计共需构建水生植物带 10km。在水位消落带种植挺水植物, 在消落带以下种植浮叶植物和沉水植物, 选用耐污性强、适应水位变化的水生植物, 如芦苇、菖蒲等。

3) 加强运行期跟踪监测

加强望虞河西岸地区尤其是望虞河与走马塘之间主要支河的跟踪监测, 建立水质监测预警系统。加强大坊桥、鸟嘴渎、新师桥、大义桥四个断面的常规监测力度, 尤其在望虞河引江期间, 一旦发现因长时间引江导致西岸支河水质恶化而达不到水功能区划类别要求, 通过调整调度方案, 打开九里河卫浜、羊尖塘等部分口门, 缓解西岸地区水环境恶化趋势。此外, 定期总结跟踪监测数据规律及调整调度的运行经验, 在保证引江济太水质的同时, 使望虞河西岸河网水质能到达相应的水环境功能目标。

建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究, 下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。

4) 优化引江济太的工程调度

工程后应进一步研究望虞河引水期间西岸地区环境供水及优化调度的措施方案，枯水期，尽量避免影响流域引江济太效益的发挥；平水期，通过加强望虞河西岸控制工程和区域沿江口门的联合调度，改善区域水环境。另外可考虑望虞河引江期间，适当抬高望虞河引水水位，向西岸补水作为西岸局部地区的环境用水。

5) 进行科学调度研究

研究望虞河引水期间西岸地区环境供水及优化调度的措施方案，考虑望虞河引江期间，适当向西岸供水作为西岸局部地区的环境用水，并同时对白屈港控制线、望虞河西岸南部支河控制建筑物、张家港枢纽等水工控制构筑物进行联合调度，分析通过一定的调度措施，区域水质变化状况，进一步研究通过调度改善西岸地区水环境的可能性。

6) 其它保护措施

加强闸、站管理区等工程运行期的水环境保护管理工作，妥善处理管理人员生活污水、生活垃圾和设备维护运行中产生污水，严禁不达标排放和随意丢弃。闸、站运行期间，管理区禁止在望虞河调水保护区设置生活污水排放口，禁止向望虞河倾倒生活垃圾等固体废弃物。管理区产生的生活污水应统一收集处理，达标后有纳管条件的纳管排放，若没有纳管条件，处理达到一级标准后回用于场地绿化，多余部分排放至距离望虞河清水通道维护区以外的支河河道。生活垃圾统一收集，交由当地的环卫部门统一处置。

(2) 声环境保护措施

1) 规划控制措施

合理规划工程引航道及闸室沿岸两侧土地的用途，在沿岸“4a类”声环境功能区内不再规划新建对噪声敏感的建筑物；现有敏感建筑物，应结合地区发展规划，逐步考虑搬迁。

2) 船舶噪声的控制措施

加强对航道噪声的监测和管理，建立健全航运监督机制，制定相应的监督管理条例。限制突发性高噪声。船闸管理部门应合理调度引航道内船舶的航行，避免出现引航道交通拥堵，使噪声污染加剧。严格控制船舶过闸时的行驶速度，在引航道两端的醒目位置处设立限速标志。尽量减少船闸内高音喇叭的使用频率，降低喇叭的音量，夜间避免使用高音喇叭，必要时夜间可采用口头通知的方式，减少高音喇叭的使用对敏感点的影响。

3) 敏感目标噪声防治措施

坊桥港套闸与受影响的居民区之间进行绿化，密植高大乔木，并通过合理配置乔灌木种类，形成立体式绿化屏风，减少船舶通航噪声对敏感目标的影响。

4) 闸站运行噪声的控制措施

闸门及泵站设计时，首先应选用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备。对闸门启闭机及水泵基础采取相应的减振降噪处理，可采用在水泵进出口两端安装挠性橡皮接头、闸门启闭机及水泵基础安装防振垫等措施。将闸门启闭机及水泵设于室内，并对闸门启闭机房及水泵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。加强对闸门及水泵等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。同时加强对闸门及泵站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。在泵房及闸门启闭机房附近，进行绿化种植，尤其应在面向敏感目标的方向密植高大乔木。闸站由专业设计单位按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行设计，确保闸站厂界达到相关功能区要求。对竹里馆超标的两户居民处的排涝泵站，结合设计方案，适当对泵站位置进行调整，位于居民住宅 6m 以外，减缓排涝泵站噪声对居民住宅的影响。

(3) 生态环境防护和恢复措施

1) 对走马塘排江措施

建立水生生物资源和生态补偿机制，根据工程排江口附近水域水生生物的生态特点及建设项目生态补偿的相关规定，应计划拨出相应的资金，对该水域采取生态补偿措施，人工增殖放流鱼、蟹等放流品种，由工程建设开始，于工程前沿水域及邻近长江段水域连续人工增殖放流 5 年。并指定由具有专业知识和丰富经验的科研院所执行，也可考虑将工程的生态修复人工放流计划与当地渔业部门密切结合，统一实施，并对人工增殖放流的生态效应进行跟踪监测，并根据跟踪监测的结果对放流品种与数量等适当调整。

加强走马塘排江口附近水域生态环境及渔业资源跟踪监测，及时了解工程对渔业生态及渔业资源的实际影响。同时，结合根据鱼类繁殖及苗汛出现时间，结合监测成果、排水水质预测结果，在鱼类繁殖及苗汛出现等敏感时期调度上控制走马塘排江的时间、水量等。从保护长江生态资源、改善河网地区及太湖水质等多目标上优化工程调度设计，制定区域最优调度方案。

建设单位已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马

塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测，下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。

2) 对太湖水生态环境保护措施

加强对望虞河及贡湖的同步监测，研究望虞河引水控制入湖 TP 量的方法，跟踪评价引水对太湖的长期作用，研究引水对太湖长期水生态环境作用的规律，优化调度，加强监测，合理确定引水时间、引水规模和引水总量。

3) 重要湿地保护措施

根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》，漕湖工程管理区严禁向漕湖排放污水、倾倒固体废弃物，确保漕湖湿地不受工程运行人为影响。

4) 湖泊保护措施

工程运行期，根据《江苏省湖泊保护条例》，工程管理区严禁向嘉陵荡、鹅真荡、宛山荡和羊尖荡排放污水、倾倒固体废弃物。

位于工程西侧的宛山荡和羊尖荡局部区域水质可能因本工程运行而达不到水功能区划目标，考虑采取以下措施减缓水环境影响。

进行森林固土、浅滩湿地修复、湿地景观构建，遵循生态学的基本原理，即生态系统中物种共生与物质循环再生原理、结构和功能协调原理，同时结合系统工程的最优化原理，设计出能良好演替、功能正常的分层多级利用物质的人工生态系统。

利用太阳能循环增氧、生态植物浮床、生态滤床和非金属矿物质絮凝等组合技术，提高入湖河道及湖泊水环境的自净能力，为形成水生态健康的循环体系提供良好的生态修复生境基础。

水生植物重建及生态修复。可在原位或异位采用生物生态沉淀技术、挺水沉水植物复合湿地技术、根孔湿地技术等进行水质改善生境，为沉水植物的恢复提供良好生态支持条件。重点进行岸边挺水植物的恢复及漂浮植物的引种。

5) 河网陆生、水生生态环境保护措施

加强河道沿线绿化带的建设，形成有效的生态廊道，提高区域景观的连通性与整体性，增强区域的生态功能。

水系调整河道工程完成后可以根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。可结合地方河道治理及生态建设，在合适地段对底栖动物栖息地进行重建或适当投放底栖动物如螺

类等措施试验。

新开河道护岸设计中应考虑模仿原有生态环境设计一些生态护岸，初期加强对绿化品种的维护，尽量保持原来生态系统的开放性，以保护水生植物的生长环境；河岸设计中关注方案布置的生态景观效应，使工程建设与生态环境建设相结合。

按鱼类生态习性优化闸口设计，在鱼类的洄游季节如每年 2~6 月，适当增加节制闸打开时段，维持河网的连通性，保证鱼类有足够的洄游通道。

6) 河网跟踪监测措施

对走马塘江边枢纽原址重建的鱼道进行跟踪调查，加强洄游期过鱼设施的观测，定期对观测数据进行统计分析，论证重建鱼道的过鱼效果及作用，积累经验和数据，为其他类似工程作参考。加强工程运行期的水生生态跟踪监测，以实际数据说明引排水工程对引水通道、地区河网的水生生态产生的影响。

建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测，下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。

3.2 环评报告书批复

2013 年 8 月，原环境保护部以《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213 号文）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）严格落实水环境保护措施。施工期和运营期的各类生活污水和生产废水经处理后回用或综合利用，不能回用或综合利用的，应避开设虞河清水通道维护区和调水水源保护区，并加强排水口水质监测，确保达标排放。加强河道内排污口的监督管理，对望虞河和走马塘之间的主要支河开展水质跟踪监测，建立水质监测预警系统，根据监测情况优化工程调度，采取有效措施适时向西岸河网区域补水，改善其水环境。在望虞河和走马塘之间的河网区域因地制宜构建净化型水生植物带，改善水质。

（二）严格落实生态保护措施。进一步优化施工方案，合理安排好施工时段和施工方式，严格限定施工活动范围，最大限度减轻对周边生态环境的不利影响。施工结束后，

及时对施工迹地进行平整和生态恢复。加强走马塘排江口附近水域的生态环境和渔业资源跟踪监测，建立水生生物资源和生态补偿机制。按照鱼类习性优化闸口设计和调度，适当增加节制闸打开时间，维持河网连通性，保障鱼类有足够的洄游通道。加强漕湖等重要湿地的保护和河道沿线绿化带建设，在适当区域采取底栖动物生境重建、设置生态护岸、岸边水生植物恢复等措施进行生态修复。

（三）严格落实声环境保护措施。合理布置施工场地，优化施工时间和车辆行驶路线，尽量远离声环境敏感点。优先采用低噪声施工设备，采取隔声屏障、限速行驶、禁止鸣笛等降噪措施，防止噪声扰民。施工区执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求。采取有效措施，防治施工振动对周边建筑物造成影响。对闸室采取减振、隔声等降噪措施，确保其符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）的相关要求。

（四）严格落实固体废物处置措施。施工期和运行期生活垃圾分类收集，定期交由当地环卫部门统一处置。施工弃土、建筑垃圾等立足综合利用，不能综合利用的按相关规定妥善处置。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，发现超标现象采取相应处置措施，避免造成二次污染。

（五）严格落实大气污染防治措施和移民安置地环境保护措施。加强施工期环境管理，采取洒水抑尘、覆盖等措施，严格控制施工场地和运输过程中的扬尘污染。加强移民安置地的环境管理，落实水环境保护、生态保护、垃圾处置等措施。

（六）在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，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。

（七）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。

工程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。工程竣工后，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入运行。

工程规模、建设内容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。

第4章 环境保护措施落实情况调查

望虞河西岸控制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。望虞河西岸控制工程已基本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

2013 年 8 月 23 日，原环境保护部以《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213 号）予以批复，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〔2013〕213 号）	落实情况
1	严格落实水环境保护措施。施工期和运营期的各类生活污水和生产废水经处理后回用或综合利用，不能回用或综合利用的，应避开望虞河清水通道维护区和调水水源保护区，并加强排水口水质监测，确保达标排放。加强河道内排污口的监督管理，对望虞河和走马塘之间的主要支河开展水质跟踪监测，建立水质监测预警系统，根据监测情况优化工程调度，采取有效措施适时向西岸河网区域补水，改善其水环境。在望虞河和走马塘之间的河网区域因地制宜构建净化型水生植物带，改善水质。	已落实。 （1）施工期的生产废水采取处理后达标排放，根据施工期环境监测结果，施工废水均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；根据环评和环境监理，生活污水托运处理，部分施工营地生活污水依托租用民房处理设施进行处理。运营期，对于 10 座管理站的生活污水采取自建化粪池进行污水收集，统一清运处理，远期预留接管条件。 （2）运营期间，由监测单位继续落实水质跟踪监测；另外，建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。 （3）在本项目环评批复后，当地政府及相关部门在望虞河和走马塘之间的河网区域进行了河道整治、净化型水生植物带构建工程，达到了改善水质的目的。
2	严格落实生态保护措施。进一步优化施工方案，合理安排好施工时段和施工方式，严格限定施工活动范围，最大限度减轻对周边生态环境的不利影响。施工结束后，及时对施工基地进行平整和生态恢复。加强走马塘排江口附近水域的生态环境和渔业资源跟踪监测，监理水生生物资源和生态补偿机制。按照鱼类习性优化闸口设计和调度，适当增加节制闸打开时间，维护河网连通性，保障鱼类有足够的洄游通道。加强漕湖等重要湿地的保护和河道沿线绿化带建设，在适当区域采取底栖生物生境重建、设置生态护岸、岸边水生植物恢复等措施进行生态修复。	已落实。 （1）施工期间已优化施工方案，合理安排好施工时段和施工方式，严格限定施工活动范围，最大限度减轻对周边生态环境的不利影响。施工结束后，及时对施工迹地进行平整和植被恢复。 （2）建设单位已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测，下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。 （3）在本项目环评批复后，当地政府对漕湖等重要湿地采取了一系列保护和河道沿线绿化带建设工程，在适当区域采取了设置生态护岸、岸边水生植物恢复等措施进行生态修复。
3	严格落实声环境保护措施。合理布置施工场地，优化施工时间和车辆行驶	已落实。 （1）本工程施工期间采取了施工场地尽量远离敏感

	路线，尽量远离声环境敏感点。优先采用低噪声施工设备，采取声屏障、限速行驶、禁止鸣笛等降噪措施，防止噪声扰民。施工区执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关要求。采取有效措施，防止施工振动对周边建筑物造成影响。对闸室采取减振、隔声等降噪措施，确保其符合《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）的相关要求。	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）建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司对施工期噪声进行监测监测结果显示所测噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值，未对周边居民产生影响。 （3）为保证桩基施工振动不破坏居民住宅，在附近有居民住宅楼的口门建筑物打桩时，加强附近居民建筑物的观测，施工期间未发现振动对居民住宅产生影响。 （4）泵房及闸门启闭机房附近，进行绿化种植，尤其在面向敏感目标的方向密植高大乔木，减少闸站运行噪声的影响，运营期监测点位噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。
4	严格落实固体废物处置措施。施工期和运行期生活垃圾分类收集，定期交由当地环卫部门统一处置。施工弃土、建筑垃圾等立足综合利用，不能综合利用的按相关规定妥善处置。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，发现超标现场采取相应处置措施，避免造成二次污染。	已落实。 （1）本工程施工期和试运行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）施工弃土、建筑垃圾等基本全部进行了综合利用，不能综合利用的按相关规定妥善处置。 （3）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，结果未超过相关标准。
5	严格落实大气污染防治措施和移民安置地环境保护措施。加强施工期环境管理，采取洒水抑尘、覆盖等措施，严格控制施工场地和运输过程中的扬尘污染。加强移民安置地的环境管理，落实水环境保护、生态保护、垃圾处置等措施。	已落实。 （1）本工程移民主要由当地政府统一进行集中安置，移民安置小区均落实了环评报告中提出了对移民生活污水生活垃圾进行收集处理，移民点进行绿化的环保措施。移民点生活污水等均接入当地市政管网进行处理或自建污水处理设施进行处理。 （2）本项目施工期施工期，场地采取洒水抑尘、覆盖等措施，严格控制了施工场地和运输过程中的扬尘污染。 （3）本项目移民安置地均为当地统一规划建设的小区，其相应环境管理均较规范，能够落实水环境保护、生态保护、垃圾处置等措施。
6	在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，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。	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。
7	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，并委托华设设计集团进行了施工期的环境监理工作，委托江苏博恩环保科技有限公司开展项目施工期环境监测。并定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。

4.2 环评报告书要求落实情况

2013年7月，上海勘测设计研究院编制完成《望虞河西岸控制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、设置沉砂池收集各类施工泥浆废水，必要时进行混凝处理，达标后排放；设置隔油池收集处理施工机械保养和冲洗废水。 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；施工工期较长、施工人员较多的枢纽集中施工区设置成套生活污水处理设备将生活污水处理达标后排放。	已落实。 (1) 根据施工期环境监测，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；对隔油池收集处理施工机械保养和冲洗废水设置隔油池进行处理。 (2) 根据环境监理总结报告，本工程施工人员生活污水采取托运处理，部分施工营地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，在高噪声设备附近加设可移动的临时简易声屏。 2、合理布置施工场地，高噪声机械设备布置在远离居民点的区域。 3、严加控制夜间施工，夜间连续施工必须获得批准。 4、合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间。 5、加强对施工人员的个人防护，加强管理，文明施工。 6、根据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。	已落实。 (1) 混凝土搅拌站等高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量离声环境敏感点，并在施工河段两侧和高噪声设备周围设立施工围挡，以缓解噪声影响。噪声屏障约可降低10dB，可有效降低环境敏感点噪声级。 (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。 (5) 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。 (6) 各施工点根据施工期噪声监测计划对施工噪声进行了监测，根据监测结果，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，工区内定期洒水、简易覆盖。 2、加强对施工机械、车辆的维修保养，采用密闭式车辆运输砂土、垃圾。 3、对施工人员进行施工保护。	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，围屏高度一般为2.5m。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遮盖。 (2) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养；采用密闭式车辆运输弃土、砂土、垃圾。加强运输管理，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包。 (3) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环

项目	环评报告书具体措施	落实情况
		保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染施工过程中，加强对施工人员的管理与个人防护，施工人员需佩戴安全帽、佩戴口罩、穿戴防护鞋等。
固废污染防治	1、施工弃土方集中堆放在指定临时土料周转场，及时清理外运。 2、严格控制取用土质量。 3、施工人员的生活垃圾放入统一的垃圾集中点，委托环卫部门及时处理。	已落实。 (1) 施工弃土方集中堆放在指定土料周转场，采取合适的水土保持措施，并及时外运。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。 (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。
生态环境保护	1、在口门建筑物工程中尽量避免和减少对原来植物的破坏，避免污染物入河，防止对工程范围外土壤、植被的破坏。 2、工程施工完毕，尽快对临时占用的施工场地进行复耕或植被恢复。 3、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。	已落实。 (1) 施工过程中应标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，禁止施工过程中破坏占地范围外的植被。在旱季对施工营地周围受扬尘污染较严重的植被采取人工降水洗尘措施。 (2) 施工结束后施工营地、土方周转场等临时占地均已恢复。 (3) 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。
人群健康保护	1、施工前人员需进行健康检查，患病的人员治愈后方可进入工区。 2、加强工区卫生防疫工作，做好卫生防疫宣传教育。	已落实。 (1) 在工程施工前，确认施工人员健康状况，地方卫生防疫站对施工人员健康进行监督管理，对患病的施工人员及时进行治疗，治愈后方可进入工区。 (2) 保证工区饮用水卫生清洁，符合饮用水卫生标准，加强饮食卫生管理，避免不洁食物，以免造成肝炎、痢疾等疾病的爆发流行。开展工区的卫生防疫宣传教育，普及卫生常识，做好工区的卫生防疫工作；制订工区卫生管理制度，加强对工区的卫生状况检查。
运行期环境保护措施	(1) 积极推进地区治污控污措施。 (2) 对望虞河和走马塘之间区域主要支河进行生态修复补偿。 (3) 加强运行期跟踪监测。 (4) 优化引江济太的工程调度。 (5) 进行科学调度研究。 (6) 加强闸、站管理区等工程运行期的水环境保护管理工作；禁止在望虞河调水保护区设置生活污水排放口。管理区产生的生活污水应统一收集处理，达标后有纳管条件的纳管排放，若没有纳管条件，处理达到一级标准后回用于场地绿化，多余部分排放至距离望虞河清水通	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) 在本项目环评批复后，在望虞河和走马塘之间的河网区域进行了河道整治、净化型水生植物带构建工程，达到了改善水质的目的。 (3) 已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。 (4) 已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监

项目	环评报告书具体措施	落实情况
声环境保护	道维护区以外的支河河道。	测, 下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果, 适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。 (5) 闸、站运行期间, 各管理站均设置了化粪池, 生活污水近期均采用化粪池收集, 定期外运, 远期接入市政污水管网进行处理。
	1、在控制建筑物 4a 类声环境功能区内不再新建对噪声敏感的建筑 物。 2、加快对航道中声值超标的船舶 实施改造。 3、实施降低源强、减振隔声、距 离衰减、绿化吸收等措施, 使闸站 场界噪声达到相应的噪声值要求。 4、合理调度引航道内船舶的航行, 避免出现引航道交通拥堵; 严格控 制船过闸时的行驶速度, 在引航道 两端的醒目位置处设立限速标志。 5、对竹里馆超标的两户居民处的 排涝泵站, 结合设计方案, 适当对 泵站位置进行调整, 位于居民住宅 6m 以外, 减缓排涝泵站噪声对居 民住宅的影响。	已落实。 (1) 运行期间, 当地政府结合规划, 加强对沿线居民房屋建设的管理, 工程沿岸 4 类声环境功能区内不建议新建敏感建筑物, 已有的建筑物建议结合规划尽早搬迁。 (2) 建议当地航道管理部门加快对航道中声值超标的船舶实施改造, 合理调度航道内船舶航行, 并限制突发性高噪声。 (3) 首先应选用振动小, 噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备; 对闸门启闭机及水泵基础采取相应的减振降噪处理; 将闸门启闭机及水泵设于室内, 并对闸门启闭机房及水泵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) 船闸管理部门应合理调度引航道内船舶的航行, 避免出现引航道交通拥堵, 使噪声污染加剧; 加强对航道噪声的监测和管理, 建立健全航运监督机制, 制定相应的监督管理条例。 (5) 已对竹里馆超标的两户居民处的排涝泵站, 结合设计方案, 对泵站位置进行调整, 实际建设后, 泵站距离位于居民住宅最近距离 45m, 减缓排涝泵站噪声对居民住宅的影响。
	1、对走马塘排江口受影响水域采取生态补偿措施(已纳入走马塘工程环保对策和费用安排)。 2、加强对望虞河及贡湖的同步监测, 研究望虞河引水控制入湖 TP 量的方法, 跟踪评价引水对太湖的长期作用, 研究引水对太湖长期水生态环境作用的规律, 优化调度, 合理确定引水时间、引水规模和引水总量。 3、根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》, 漕湖工程管理区严禁向漕湖排放污水、倾倒固体废弃物, 确保漕湖湿地不受工程运行人为影响。 4、工程运行期, 根据《江苏省湖泊保护条例》, 工程管理区严禁向嘉陵荡、鹅真荡、宛山荡和羊尖荡排放污水、倾倒固体废弃物。 5、加强河道沿线绿化带的建设,	已落实。 (1) 当地政府已经在工程前沿水域及长江段水域进行多次人工增殖放流。 (2) 建设单位计划在运营期继续对望虞河、贡湖水生态环境加强跟踪监测研究, 以指导合理确定引水时间、引水规模和引水总量。 (3) 运营期工程管理区污水均收集后托运、生活垃圾收集后处理, 不会排放至漕湖。 (4) 运营期工程管理区生活垃圾均收集后统一处理, 不会排放至嘉陵荡、鹅真荡、宛山荡和羊尖荡。 (5) 工程建设期间, 在古市桥港河道、徐塘桥河河道、张塘河、新生河、望虞河沿线、崔浦塘、三千泾、沙槽河、西横塘等河道开展了河道整治及绿化建设。 已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制 (6) 建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究, 下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼

项目	环评报告书具体措施	落实情况
	形成有效的生态廊道,提高区域景观的连通性与整体性,增强区域的生态功能。 6、河网跟踪监测措施。	道跟踪监测,下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果,适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。
境 风 险 事 故 防 范 措 施	施工期溢油风险防范 1、定期检查和维修施工船舶,并合理安排施工作业面。 2、河道施工前应相关部门沟通,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。	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。
	运行期溢油、危险品泄漏事故防范 1、健全船舶航行安全管理制度;船舶航行应遵守避让机制,采用安全速度。 2、应在结构、设备、系统及材料等方面采取防止船舶泄露的具体措施。 3、加强船员职业教育,降低人为原因造成船舶事故的概率。 4、加强船闸运行管理,在地方海事部门的协管下,在过闸前对油品及危险品运输船舶进行安全检查。 5、航运部门应会同水务、环保等部门制订船舶泄露风险事故应急预案。	已落实。 (1)工程运营单位在运营期间进一步健全船舶航行安全管理制度。 (2)运营单位在下一步将制定应急预案,对结构、设备、系统及材料等方面采取防止船舶泄露的具体措施。 (3)已加强船员职业教育,降低人为原因造成船舶事故的概率。 (4)加强船闸运行管理,在地方海事部门的协管下,在过闸前对油品及危险品运输船舶进行安全检查。 (5)航运部门应会同水务、环保等部门制订船舶泄露风险事故应急预案。

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《望虞河西岸控制工程环境监理总结报告》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。

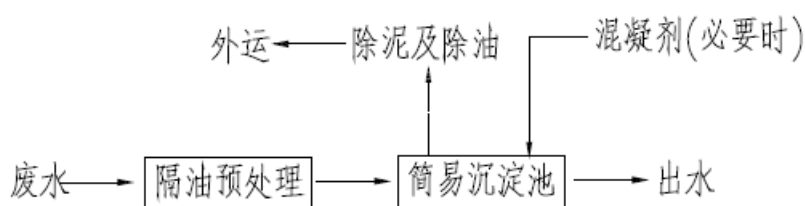


图5.1-1 生产废水处理工艺流程

（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，由于本工程主河道沿线及枢纽工程施工营地均不具备纳管条件，营地内施工人员数量较少，且各个施工营地较为分散，因此在施工营地内设置化粪池对生活污水进行收集，由环卫部门统一清运处理。施工营地污水处理措施照片见图 5.1-2。



图 5.1-2 施工营地废水处理照片

(3) 施工期其它水环境保护措施

- ①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。
- ②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。
- ③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。



常熟境内工地出入口洗车平台



相城区工地车辆冲洗区域

图 5.1-3 施工期其他环保措施照片

5.1.2 运行期水处理措施调查

1、积极推进地区治污控污措施

为进一步改善地区水环境，缓解引江济太期间西岸排水对长江局部沿岸水域水质影响，积极贯彻落实《总体方案》和《工作方案》，按区域污染物总量控制要求，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；根据《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）排放要求，加强河道排污口监督管理。

目前，区域内已经实施的新沟河延伸拓浚工程、走马塘拓浚延伸工程、望虞河除险加固工程等一系列河网综合整治工程，对区域污染治理发挥了积极的作用。

2、对望虞河和走马塘之间区域主要支河进行生态修复补偿

望虞河西岸控制后，望虞河和走马塘之间区域虽在引水期间考虑一定量的补水，但从流域水资源平衡的角度，可安排的补水量有限。在现状污染源下，仍以V类为主，在近期治污目标实现后，只能基本保证该区域达到IV类水质。为了保护区域和望虞河水生态环境，在古市桥港、伯渎港、九里河、羊尖塘、锡北运河的望虞河与走马塘间河段两岸浅水区，根据河道地形，因地制宜种植水生植物，构建水生植物带。在水位消落带种植挺水植物，在消落带以下种植浮叶植物和沉水植物，选用耐污性强、适应水位变化的水生植物，如芦苇、菖蒲等。

在本项目环评批复之后，本项目所在区域内开展了一系列河网整治、水生生态修复工程：

（1）无锡新区

2020年8月~2021年2月，无锡新区排水管理处开展了古市桥港河道、徐塘桥河河道、张塘河整治提升改善工程，目的是改善河道周边生态环境，改善河流水质。在河道两岸浅水区适宜种植水生植被的地带构建包括芦苇、菖蒲、水鳖、鸢尾、狐尾藻等构成的水生植被带。

单位工程完工验收证明书

工程名称：河道整治提升工程-张塘河、古市桥港河道整治工程

建设单位	无锡市新吴区物业管理中心（无锡市新吴区排水管理处）	开工日期	2020年8月15日
设计单位	无锡市水利设计研究院有限公司	完工日期	2021年2月06日
监理单位	无锡市泓利工程监理有限公司	合同造价	1018.107963万元
施工单位	江苏祥通建设有限公司	质量等级	合格

验收意见：
工程建设内容为：为配套十三五国家重大水专项课题，有效截留面源污染物，改善水环境质量、营造多样性的水生态景观，实施张塘河、古市桥港河道整治工程。工程质量等级合格。

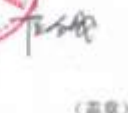
施工单位	监理单位	设计单位	建设单位
项目经理：  (签字)  (盖章)	总监理工程师：  (签字)  (盖章)	设计负责人：  (签字)  (盖章)	甲方代表：  (签字)  (盖章)

合同工程完工验收证明书

工程名称：徐塘桥河综合整治工程护岸工程

建设单位	无锡市新吴区重点建设项目管理中心	开工日期	2020年8月25日
设计单位	无锡市水利设计研究院有限公司	完工日期	2020年12月20日
监理单位	无锡市泓利工程监理有限公司	工程规模	护岸整治总长度为2086m及河道内通92m
施工单位	苏州市雨浩建设园林工程有限公司	合同造价	642.233164万元

验收意见：
徐塘桥河位于调水路线30桩，调水路线分散引水，从原塘河、伯渎港引清水，经区内水网排水，尾水集中向西经过排水泵站排入走马塘，而徐塘桥河是其中一条重要的东西向调水通道。工程主要包括河道清淤工程、新建网站工程、护岸整治工程。
本次护岸整治工程总长度为2086m，其中，新建木桩护岸A长1406m，新建木桩护岸B长206m，新建木桩护岸C长250m，新建木桩护岸D长174m及河道内通92m。工程等级为III等。
工程于2020年12月20日完工。建设单位组织设计单位、监理单位、施工单位等相关参建单位，并邀请质量监督机构无锡市新吴区建设工程质量安全监督站、运行管理单位新吴区住建局河湖水务处对本工程进行完工验收，工程符合全设计和施工规范的规定要求，施工质量及所用材料基本齐全，工程质量等级合格，具备完工验收和移交的条件。

施工单位	监理单位	设计单位	建设单位
项目经理：  (签字)  (盖章)	总监理工程师：  (签字)  (盖章)	负责人：  (签字)  (盖章)	负责人：  (签字)  (盖章)



古市桥港两岸浅水区水生植被构建情况



徐塘桥河河道整治提升现状



张塘河河道整治现状

图 5.1-4 张塘河、古市桥港河道、徐塘桥河河道整治提升工程成果

(2) 锡山区

2019 年，锡山区鹅湖镇人民政府开展了鹅湖镇新生河河道综合整治工程，主要建设内容为新建生态护岸 230 米，木桩护岸 630 米、浆砌块石挡墙 25 米，改造硬质护岸 25 米、修补挡墙勾缝 65 米，景观绿化建设约 21300 平方米等。



图5.1-5 新生河河道综合整治工程沿线河道绿化成果图

(3) 相城区

2019年5月~11月，苏州市相城园林绿化建设管理办公室区对望虞河沿线河道进行了绿化改造，起点位于望亭镇、终点位于北桥街道。主要建设望虞河沿线景观绿化，涉及面积约38.91万平方米，主要建设内容为草坪和乔、灌木栽植等。

湘审批授〔2019〕00号

关于信成河河道绿化工程初步设计及概算的批复

六、总投资及资金来源：项目计划总投资 998.6 万元，资金由区财政解决。

此書

苏州工业园区行政管理局
2019年11月17日
行政事业专用章

《植物志》

验收日期: 2019 年 11 月 25 日

工程名称: 望虞河河道绿化工程(京沪高铁大桥-长江大桥段)										验收日期: 年 月 日	
建设单位 苏州市相城区生态农业示范园管委会 (苏州市相城区园林绿化建设管理办公室)				监理单位 苏州市科正工程管理有限公司							
施工单位 苏州吴韵园林建设有限公司				设计单位 苏州嘉业生态园林股份有限公司							
建设面积		m2	工程造价	2586349.87 元	结构层次	绿化	开竣工日期	709.5.15 709.11.20	质量等级	合格	
验收意见		1、按合同规定和施工图规定的工程内容已全部实施完毕,符合设计要求,并达到相关专业技术要求,施工质量符合验收规范。 2、有完整的技术档案和施工管理资料。 3、具备竣工验收条件,同意验收。									
施工单位			监理单位			建设单位			设计单位		
技术负责人 企业封装 (签字)			总监理工程师 单位封装 (签字)			工程负责人 单位负责人 (签字)			单位负责人 (签字)		
(公章)			(公章)			(公章)			(公章)		

(4) 常熟市

2016 年以来,常熟市境内实施了“常熟市畅流活水工程一期项目”崔浦塘、三千泾、沙槽河、西横塘等河道的整治工程,主要是河道范围内清淤疏浚,生态护岸建设,种植水生植物约 1862m²。目前已全部完成竣工验收。

① 崔浦塘

工程位于海虞镇,西起秀金浜,北至崔浦闸,整治全长 5.287km。河道以清淤疏浚为主,基本维持现状河道宽度,河线沿用现有河道岸线。

② 三千泾

工程位于海虞镇,西起香花桥塘,东至北福山塘,整治全长 5.337km。河道以清淤疏浚为主,基本维持现状河道宽度,生态护岸建设 1175m。

③ 沙槽河

工程位于海虞镇,西起北福山塘,东至望虞河,整治全长 5.173km。河道以清淤疏浚为主,有 1.048km 新开河道。

④ 西横塘

工程位于海虞镇,西起走马塘,东至福山塘,整治全长 3.16km。河道以清淤疏浚为主,基本维持现状河道宽度,河线沿用现有河道岸线。

根据 2019 年水质断面监测情况,望虞河所在河网地区相关河道的水质监测数据显示,相关水质指标均能满足相应水质标准要求。





图5.1-7 崔浦塘、三千泾河道、沙槽河、西横塘河道综合整治工程沿线河道绿化成果图

2021年6月28日，江苏省太湖治理工程建设局在南京主持召开了《望虞河西岸控制工程环境保护验收调查报告》专家咨询会，根据咨询会专家意见，望虞河和走马塘之间的其他河网区域已经实施的常熟市畅流活水工程一期项目、无锡新吴区河道整治提升工程、相城区望虞河河道绿化工程等水生生态修复工程，原则上可以作为本项目环评及批复中要求“构建净化型水生植物带”、“加强漕湖等重要湿地的保护和河道沿线绿化

带建设”的替代措施。

3、望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究

建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。

望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究成交人公示		
发布日期：2021-10-27 15:20:54		
根据工程建设招标投标的有关法律、法规、规章和该工程招标文件的规定，《望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究》的合同谈判工作已经结束，谈判结果已经确定，现将结果公示如下：		
一、评标结果情况：		
	成交人	成交候选人
投标人名称	南京龙悦环境科技咨询有限公司	/
投标报价（元）	1140000.00	/
投标人业绩、奖项（包含项目名称、获奖具体情况）	1、安徽省月潭水库工程环境保护技术咨询服务项目 2、山东省庄里水库工程环境保护技术咨询服务项目 3、淮河入江水道整治工程江苏省境内工程运行期防污调度方案专题研究 4、淮河入江水道整治工程安徽省境内施工期水环境保护应急预案专题研究、运行期防污调度专题研究	/
项目负责人业绩、奖项（包含项目名称、获奖具体情况）	1、安徽省月潭水库工程环境保护技术咨询服务项目 2、山东省庄里水库工程环境保护技术咨询服务项目 3、淮河入江水道整治工程江苏省境内工程运行期防污调度方案专题研究 4、淮河入江水道整治工程安徽省境内施工期水环境保护应急预案专题研究、运行期防污调度专题研究	/
资格预审情况	通过	/
二、无效投标文件投标人名称和判定依据：无		
三、投标报价修正：		
序号	投标单位	报价（元）
1	南京龙悦环境科技咨询有限公司	1140000.00
四、拟定成交人：南京龙悦环境科技咨询有限公司。		
五、备注：		
本成交结果公示期自2021年10月27日起，至2021年11月1日止。投标人或者其他利害关系人对上述成交结果有异议的，应当在公示期间向招标人提出。公示期满后对成交结果没有异议的，招标人将发布成交结果公告并签发成交通知书。		
征询：江苏省太湖治理工程建设管理局，电话：0519-83890828。		
投诉：江苏省水利工程建设招标投标管理办公室，电话：025-86338131		

防污调度专题研究委托情况

4、生活污水处理措施

望虞河西岸控制工程共设枢纽管理站和泵闸管理站等 10 座管理站，共有管理人员 109 人。本工程运行期污（废）水主要为杨安港枢纽管理所、卫浜枢纽管理所、羊尖塘枢纽管理所、锡北运河枢纽管理站、丰泾河泵闸管理站、黄塘河泵闸管理站、中泾塘套闸管理站、道林河套闸管理站、坊桥港套闸、古市桥港泵闸人员少量的生活污水，污染

因子为 pH、悬浮物、COD_{Cr}、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	近期生活污水处理方式	远期处理方式
1	杨安港枢纽管理所	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
2	卫浜枢纽管理所	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
3	羊尖塘枢纽管理所	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
4	锡北运河枢纽管理站	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
5	丰泾河泵闸管理站	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
6	黄塘河泵闸管理站	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
7	中泾塘套闸管理站	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
8	道林河套闸管理站	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
9	坊桥港套闸	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网
10	古市桥港泵闸	化粪池收集，定期外运	接市政污水管网

经现场调查，10 座闸站管理站的生活污水近期均采用化粪池收集，定期外运，远期预留了接管条件，拟接入市政污水管网进行处理。



杨安港枢纽管理所化粪池



卫浜枢纽管理所化粪池



羊尖塘枢纽管理所化粪池



中泾塘套闸管理站化粪池



锡北运河6m节制闸化粪池



锡北运河套闸化粪池

表 5.1-8 枢纽工程生活污水收集处理设备

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工程所涉及的区域河网地区、望虞河干流、长江江段水质进行调查监测，根据收集及监测数据可知：

（1）区域河网水质总体评价

望虞河西岸区域 2005~2010 年，随着近年来区域治污力度的加大，特别是 2007 年无锡水污染事件后，区域河道水质在逐年好转。从 2005 年和 2006 年区域监测断面 100% 超标，至 2010 年已超标率下降至 70% 以下。根据监测结果，各河道主要超标因子是 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其次 TP，重金属指标铜、铅、镉、汞、砷、六价铬全部达标，水质总体呈现有机污染特征。

（2）望虞河干流水质评价

2006~2010 年望虞河 COD_{Mn} 年均值为 $3.83\text{mg/l} \sim 5.80\text{mg/L}$ ，评价类别为 II~III 类； $\text{NH}_3\text{-N}$ 年均值为 $0.73\text{mg/l} \sim 3.75\text{mg/L}$ ，评价类别为 III~劣 V 类；TP 年均值为 $0.120\text{mg/l} \sim 0.204\text{mg/L}$ ，评价类别为 III~IV 类，各年整体评价均为 III~劣 V 类，主要超标项目为 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。2007 年以来，由于常熟枢纽持续以较大流量从长江引水，望虞河干流水质改善较为明显。

（3）西岸地区主要河道近五年水质状况评价

望虞河西岸地区主要河道 2006~2010 年水质总体上有所改善，但水质总体评价仍主要是劣 V 类， $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 是主要超标因子。

（4）太湖水质状况评价

贡湖水质近年来基本在 V~劣 V 类水平，不能满足水功能区要求，主要超标因子为 TP 和 TN，富营养水平维持在轻~中营养水平。

(5) 长江段水质状况评价

望虞河入江段上下游水体近年来基本维持在 III 类水平，不能满足该江段 II 类水功能区要求，主要超标因子是 TP。根据补充监测结果，评价区长江段水质个别监测点位的氨氮和 TP 指标在大潮和小潮期差异较大，主要受天气情况影响。总体上，评价区长江水质随潮汐变化不大。

5.2.2 施工期水质监测

5.2.2.1 地表水监测

工程建设期间，建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司开展了施工期地表水水质监测，监测时段为 2018 年 3 月至 2019 年 12 月，监测断面及监测频次见表 5.2-1，监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-1 施工期地表水水质监测点及监测频次布设一览表

序号	断面位置	监测对象	采样点	监测因子	监测频次
1	锡北运河枢纽处	工程施工区域地表水	河流断面	pH、DO、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、TP、BOD、石油类共 7 项	施工期每季度监测一次，施工结束后监测一次，必要时进行临时应急监测。
2	羊尖塘枢纽处				
3	卫浜枢纽处				
4	黄塘河泵站				
5	杨安枢纽内				
6	丰泾河泵闸处				
7	古市桥泵闸处				

根据《望虞河除险加固工程及西岸控制工程环境监测总结报告》，工程建设期间地表水监测结果表明，工程附近地表水水质介于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类至劣 V 类之间。劣 V 类水均出现在卫浜枢纽处、黄塘河泵站内、古市桥泵闸处、丰泾河泵闸处。工程建设前期，劣 V 类水质出现次数较多，随着环保措施的实施，工程建设后期劣 V 类地表水出现次数逐渐减少，2019 年 5 月及之后已无劣 V 类水，2019 年 8 月之后水质均在 IV 类及以上，2020 年 10 月，所有监测点位均能达到 III 类水。

综上，工程建设初期，周边地表水受工程建设影响，出现劣 V 类水，但随着环保措施的实施，地表水水质逐渐变好，至 2020 年 10 月，所有地表水水质均能达到 III 类，均

能满足或优于《江苏省地表水（环境）功能区划》中确定的 2020 年相应水功能区水质目标。

5.2.2.2 施工废水水质监测

工程建设期间，建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司开展了施工期施工废水水质监测，监测时段为 2018 年 12 月和 2019 年 8 月，监测断面及监测频次见表 5.2-2，监测结果见表 5.2-5。

表 5.2-2 施工期施工废水水质监测点及监测频次布设一览表

序号	断面位置	监测对象	采样点	监测因子	监测频次
1	土建四标	工程不同土建标段	施工废水	pH、悬浮物、氨氮、生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油共 7 项	2018 年第四季和 2019 年第三季各监测一次
2	土建三标				
3	土建五标				
4	土建六标				
5	土建四标污水				
6	卫浜枢纽	卫浜枢纽施工废水			

根据《望虞河除险加固工程及西岸控制工程环境监测总结报告》监测及分析结论，施工期施工废水所有监测点位所有监测指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准，施工废水对水环境影响较小。

5.2.2.3 生活污水水质监测

工程建设期间，建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司开展了施工期施工废水水质监测，监测时段为 2019 年 8 月和 2019 年 10 月，监测断面及监测频次见表 5.2-3 监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-3 施工期生活污水水质监测点及监测频次布设一览表

序号	断面位置	监测对象	采样点	监测因子	监测频次
1	卫浜枢纽项目部总排口	施工营地废水	生活废水接入化粪池处	pH、悬浮物、氨氮、生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油共 7 项	2019 年第三季和第四季各监测一次
2	王更上节制闸项目部排口				
3	坊桥岗节制闸项目部排口				
4	卫浜枢纽项目部排口				
5	坊桥岗节制闸生产排口				
6	卫浜枢纽节制闸生产排口				

根据《望虞河除险加固工程及西岸控制工程环境监测总结报告》监测及分析结论，除 2018 年 3 月卫浜枢纽项目部总排口和 6 月王更上节制闸项目部排口达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准外，其他所有点位所有指标均满足一级标准。根据环评要求和环境监理，本项目施工生活污水采取托运处理，对水环境影响小。



图 5.2-1 卫滨枢纽施工废水监测取样处



坊桥岗节制闸项目部排口监测取样处

表 5.2-4 施工期地表水水质监测结果

监测时间	断面名称	监测项目及结果							水质类别
		pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
2018 年 3 月 18 日	羊尖塘枢纽处	7.36	7.17	0.14	1.79	3.2	4.1	ND	V 类
	卫浜枢纽处	7.40	7.44	0.23	2.15	4.6	4.0	0.01	劣 V 类
	黄塘河泵站内	7.51	10.94	0.20	2.29	10.6	7.8	ND	劣 V 类
	丰泾河泵闸处	7.67	11.32	0.12	0.363	2.9	3.3	ND	III 类
	古市桥泵闸处	7.08	9.70	0.06	0.327	1.0	2.6	ND	III 类
2018 年 6 月 23 日	羊尖塘枢纽处	7.88	5.12	0.08	0.183	2.1	4.9	0.02	III 类
	卫浜枢纽处	7.86	4.56	0.11	0.331	1.6	3.9	ND	IV 类
	黄塘河泵站内	8.40	11.92	0.21	0.506	4.2	6.8	0.04	IV 类
	丰泾河泵闸处	8.68	10.16	0.12	0.177	5.0	5.5	0.01	IV 类
	古市桥泵闸处	8.46	9.16	0.57	0.683	9.6	10.3	ND	劣 V 类
2018 年 7 月 30 日	羊尖塘枢纽处	8.01	8.26	0.10	0.12	5.5	4.6	0.04	IV 类
	卫浜枢纽处	8.03	8.16	0.13	0.09	5.0	5.3	0.02	IV 类
	黄塘河泵站内	8.67	14.34	0.11	0.02	7.5	7.8	0.02	V 类
	丰泾河泵闸处	8.48	9.96	0.14	0.26	25.3	8.1	0.02	劣 V 类
	古市桥泵闸处	8.46	7.08	0.16	0.08	2.2	4.2	ND	III 类
2018 年 8 月 30 日	羊尖塘枢纽处	8.55	9.18	0.12	0.03	3.4	3.9	0.03	III 类
	卫浜枢纽处	8.90	9.72	0.14	0.05	2.1	3.9	0.02	III 类
	黄塘河泵站内	9.08	14.02	0.22	0.04	9.9	9.1	0.02	V 类
	丰泾河泵闸处	8.61	7.86	0.14	0.07	2.3	3.5	0.02	III 类
	古市桥泵闸处	8.70	8.00	0.10	0.05	2.9	3.9	0.02	III 类
2018 年 10 月 28 日	羊尖塘枢纽处	8.38	7.84	0.12	0.07	3.0	2.5	ND	III 类
	卫浜枢纽处	8.48	8.42	0.11	0.02	2.5	2.3	0.13	III 类
	黄塘河泵站内	8.88	12.40	0.07	0.06	7.6	7.1	ND	V 类

监测时间	断面名称	监测项目及结果							水质类别
		pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
2018年 11月24日	丰泾河泵闸处	8.42	8.08	0.10	0.16	3.4	2.7	ND	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	8.52	8.00	0.11	0.07	2.4	3.1	ND	Ⅲ类
	羊尖塘枢纽处	8.14	9.50	0.10	0.24	0.8	2.5	0.01	Ⅲ类
	卫浜枢纽处	8.33	10.44	0.09	0.08	0.7	2.1	0.01	Ⅲ类
	黄塘河泵站内	8.48	11.72	0.10	0.19	2.3	6.1	0.02	Ⅳ类
	丰泾河泵闸处	8.09	9.34	0.10	0.43	1.6	2.7	0.03	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	7.91	8.92	0.56	2.17	4.9	5.8	0.01	劣Ⅴ类
2018年 12月9日	羊尖塘枢纽处	7.80	7.22	0.09	0.77	2.3	2.7	0.03	Ⅲ类
	卫浜枢纽处	7.90	7.08	0.10	0.86	3.5	2.6	0.01	Ⅲ类
	黄塘河泵站内	8.03	7.60	0.12	0.41	5.2	5.1	0.02	Ⅳ类
	丰泾河泵闸处	7.95	8.82	0.14	0.85	2.9	2.7	ND	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	7.85	7.78	0.26	0.70	4.4	4.5	0.05	Ⅳ类
2019年 2月28日	羊尖塘枢纽处	8.16	11.62	0.14	0.18	2.0	3.5	0.02	Ⅲ类
	卫浜枢纽处	8.11	11.18	0.08	0.17	1.5	3.2	0.02	Ⅲ类
	黄塘河泵站内	8.26	11.72	0.14	0.09	3.3	4.3	0.06	Ⅲ类
	丰泾河泵闸处	8.06	10.98	0.08	0.14	1.9	3.4	0.04	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	8.81	15.10	0.12	0.04	6.4	5.1	0.04	Ⅴ类
2019年 3月24日	羊尖塘枢纽处	7.61	9.32	0.10	0.12	1.2	5.0	0.07	Ⅲ类
	卫浜枢纽处	7.70	9.41	0.13	0.08	1.8	4.4	0.10	Ⅲ类
	黄塘河泵站内	7.50	11.44	0.04	0.04	2.4	4.5	0.13	Ⅲ类
	丰泾河泵闸处	7.52	8.30	0.20	0.50	2.9	4.8	0.02	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	7.01	7.92	0.25	0.06	12.8	9.1	0.18	劣Ⅴ类
2019年 4月18日	羊尖塘枢纽处	7.88	9.64	0.14	0.30	3.3	2.9	0.01	Ⅲ类
	卫浜枢纽处	7.82	9.28	0.13	0.45	3.2	3.6	0.01	Ⅲ类
	黄塘河泵站内	8.88	16.58	0.10	0.05	10.4	5.2	0.01	劣Ⅴ类

监测时间	断面名称	监测项目及结果							水质类别
		pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
	丰泾河泵闸处	8.65	12.12	0.10	0.15	3.5	4.0	0.02	III类
	古市桥泵闸处	8.71	10.96	0.08	0.03	4.8	4.7	0.02	IV类
2019 年 5 月 31 日	羊尖塘枢纽处	7.68	5.82	0.19	1.02	1.3	3.9	0.02	IV类
	卫浜枢纽处	7.66	5.74	0.19	1.02	1.7	3.3	0.02	IV类
	黄塘河泵站内	8.13	10.13	0.12	0.51	5.8	5.3	ND	IV类
	丰泾河泵闸处	7.81	7.84	0.15	0.67	1.6	3.1	ND	III类
	古市桥泵闸处	8.47	10.89	0.08	0.05	2.4	4.9	ND	III类
2019 年 7 月 25 日	羊尖塘枢纽处	8.52	10.19	0.12	0.05	6.2	9.7	0.01	V类
	卫浜枢纽处	8.50	10.04	0.18	0.06	6.1	14.0	0.03	V类
	黄塘河泵站内	8.92	15.33	0.08	0.06	5.9	8.5	0.02	IV类
	丰泾河泵闸处	8.10	6.96	0.09	0.09	2.8	8.2	0.02	IV类
	古市桥泵闸处	8.34	11.13	0.06	0.03	3.6	6.0	0.02	III类
2019 年 8 月 18 日	羊尖塘枢纽处	8.31	5.40	0.15	0.09	5.9	5.4	0.04	IV类
	卫浜枢纽处	8.35	4.18	0.13	0.10	5.8	5.9	0.04	IV类
	黄塘河泵站内	7.51	10.92	0.07	0.20	5.7	6.8	0.03	IV类
	丰泾河泵闸处	7.30	6.04	0.14	0.06	3.4	6.3	0.03	IV类
	古市桥泵闸处	7.80	7.01	0.05	0.08	3.1	6.0	0.02	III类
2019 年 10 月 26 日-27 日	羊尖塘枢纽处	7.90	9.11	0.10	0.05	0.6	2.2	ND	III类
	卫浜枢纽处	7.69	8.90	0.09	0.16	0.9	2.8	ND	III类
	黄塘河泵站内	7.84	9.80	0.12	0.68	3.6	7.9	ND	IV类
	丰泾河泵闸处	7.76	11.39	0.14	0.09	0.7	2.2	ND	III类
	古市桥泵闸处	7.75	10.32	0.10	0.09	1.8	3.5	0.02	III类
2020 年 10 月 23 日	羊尖塘枢纽处	7.93	5.62	0.11	0.06	1.3	2.9	0.01	III类
	卫浜枢纽处	7.90	5.60	0.11	0.07	1.3	3.0	ND	III类
	黄塘河泵站内	8.34	11.02	0.08	0.27	3.4	5.8	0.03	III类

监测时间	断面名称	监测项目及结果							水质类别
		pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	生化 需氧量 (mg/L)	高锰酸盐 指数 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
	丰泾河泵闸处	8.20	7.18	0.12	0.12	1.2	3.6	ND	Ⅲ类
	古市桥泵闸处	8.17	7.32	0.05	0.04	2.1	4.1	ND	Ⅲ类
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤0.2	≤1.0	≤4	≤6	≤0.05	/
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅳ类标准	6~9	≥3	≤0.3	≤1.5	≤6	≤10	≤0.5	
	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)Ⅴ类标准	6~9	≥2	≤0.4	≤2.0	≤10	≤15	≤1.0	

表 5.2-5 施工期施工废水水质监测结果

监测时间	点位名称	检测项目及结果						
		pH(无量纲)	悬浮物(mg/L)	氨氮(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	石油类(mg/L)	动植物油(mg/L)
2018 年 12 月 9 日	土建四标	7.67	70	0.40	2.1	17	ND	/
	土建三标	7.81	20	1.11	3.5	15	ND	/
	土建五标	7.73	12	0.07	0.9	6	ND	/
	土建六标	7.57	42	0.07	2.1	10	ND	/
	土建四标污水	7.60	/	1.35	2.8	29	/	0.10
2019 年 8 月 31 日-9 月 1 日	卫滨枢纽施工废水	7.58	68	0.12	/	15	ND	ND
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准		6~9	70	15	20	100	5	10

表 5.2-6 施工期生活废水水质监测结果

监测时间	断面名称	检测项目及结果						
		pH(无量纲)	悬浮物(mg/L)	氨氮(mg/L)	生化需氧量(mg/L)	化学需氧量(mg/L)	石油类(mg/L)	动植物油(mg/L)
2019 年 8 月 31 日-9 月 1 日	卫滨枢纽项目部总排口	7.50	14	19.4	31.1	60	0.34	0.17
2019 年 10 月 26 日-27 日	王更上节制闸项目部排口	8.04	/	0.18	18.8	174	/	0.07
	坊桥岗节制闸项目部排口	7.68	/	3.28	13.8	82	/	ND
	卫滨枢纽项目部排口	7.87	/	8.85	12.4	30	/	0.11
	坊桥岗节制闸生产排口	7.75	8	0.31	1.9	18	ND	/
	卫滨枢纽节制闸生产排口	7.79	11	0.22	1.5	10	ND	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准		6~9	70	15	20	100	5	10
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 二级标准		6~9	150	25	30	150	10	15
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准		6~9	400	-	300	500	20	100

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，验收调查单位委托江苏博恩环保科技有限公司对9处地表水监测断面进行采样监测，分别为常熟水利枢纽（上）、常熟水利枢纽（下）、杨安枢纽内、锡北运河枢纽处、羊尖塘枢纽处、卫浜枢纽处、黄塘河泵站内、丰泾河泵闸处、古市桥泵闸处等所在河道共布设监测站点；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，各监测断面水质除羊尖塘枢纽处断面总磷和杨安枢纽断面氨氮超标，其余各断面均可满足相应水环境功能区划中《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。本工程运行期间主要污染物为各枢纽闸站管理房生活污水，运行期间近期均采用化粪池收集定期委托环卫部门清运，不外排，对周边水环境影响小，远期全部预留接管条件，本工程范围内水环境超标主要因周边面源污染、工农业污水污染导致。

本项目新增1处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，但位于常熟市尚湖水源地准保护区内的两处闸站均无生活污水排放，因此不会对该水源地产生不利影响；该工程的建设对于改善望虞河水质、改善太湖水质有直接作用，间接对尚湖水水质将产生一定正效益。

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	常熟水利枢纽（上）	工程区域地表水水质	河流断面	pH、DO、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、TP、BOD、石油类共7项	2021年3月28日
2	常熟水利枢纽（下）				
3	锡北运河枢纽处				
4	羊尖塘枢纽处				
5	卫浜枢纽处				
6	黄塘河泵站				
7	杨安枢纽内				
8	丰泾河泵闸处				
9	古市桥泵闸处				

表 5.2-8 运营期地表水水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测点位	监测时间	水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
常熟水利枢纽（上）	2021/3/28	15.6	8.39	8.9	1.8	1.3	0.07	0.07	0.02
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
常熟水利枢纽（下）	2021/3/28	15.8	8.30	8.64	1.9	1.4	0.77	0.1	0.02
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
锡北运河枢纽处	2021/3/28	15.4	8.09	8.16	2.9	1.6	0.77	0.10	0.03
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
羊尖塘枢纽处	2021/3/28	16.3	8.13	7.86	2.9	1.6	0.10	0.21	0.02
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标
卫浜枢纽处	2021/3/28	17.0	8.51	9.18	1.9	1.5	0.06	0.08	0.02
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
黄塘河泵站内	2021/3/28	19.3	7.96	6.42	2.9	1.4	0.30	0.06	0.02
（GB3838-2002）III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
杨安枢纽内	2021/3/28	19.4	8.13	8.04	4.2	2.8	1.07	0.06	0.02

监测点位	监测时间	水温	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类
(GB3838-2002) III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标
丰泾河泵闸内	2021/3/28	19.0	8.19	8.18	2.1	1.4	0.07	0.07	ND
(GB3838-2002) III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
古市桥泵闸处	2021/3/28	19.3	8.14	8.12	2.0	1.5	0.05	0.14	ND
(GB3838-2002) III类水质标准		/	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

5.3 工程建设对常熟市尚湖水源地的影响分析

1、新增敏感目标情况

本项目新增 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，环评阶段未对该水源地进行识别。根据识别分析，本项目环评阶段大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km；本项目验收阶段大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km，位置关系未发生变化。

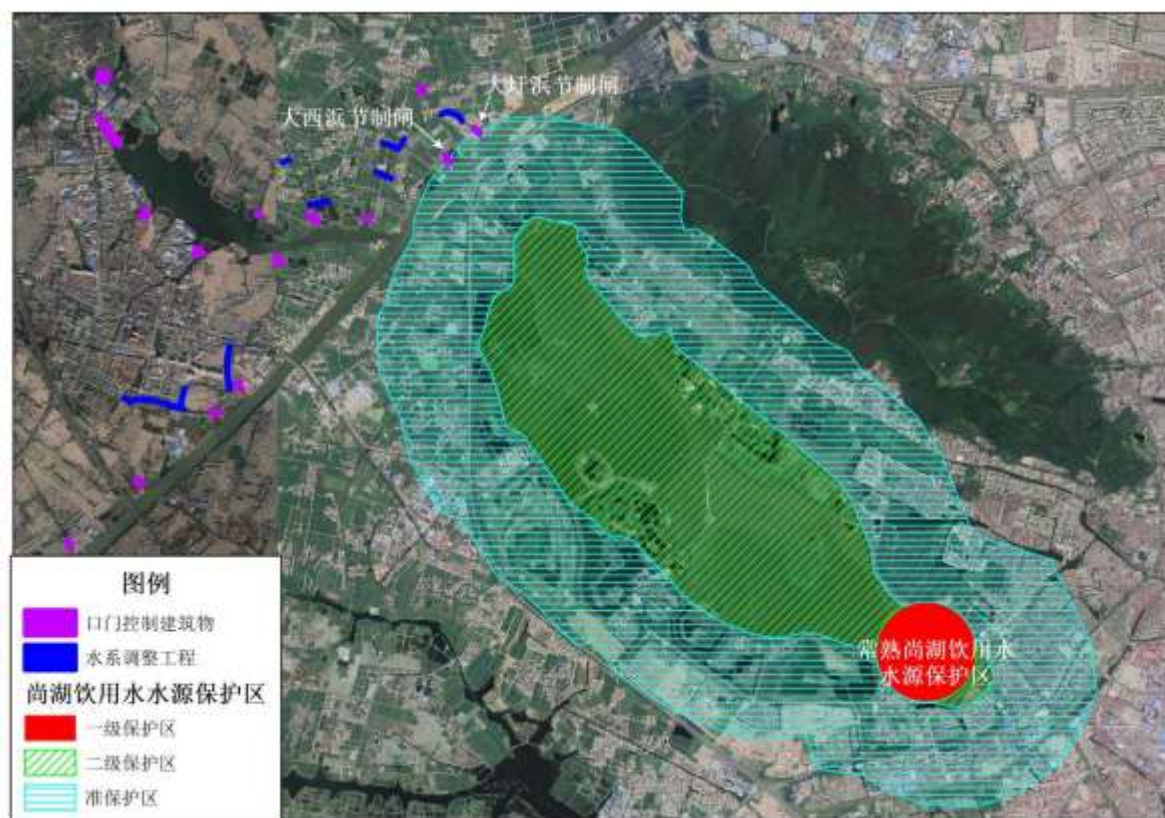


图 5.3-1 本项目环评阶段与常熟市尚湖水源地的位置关系（实际环评阶段未识别）

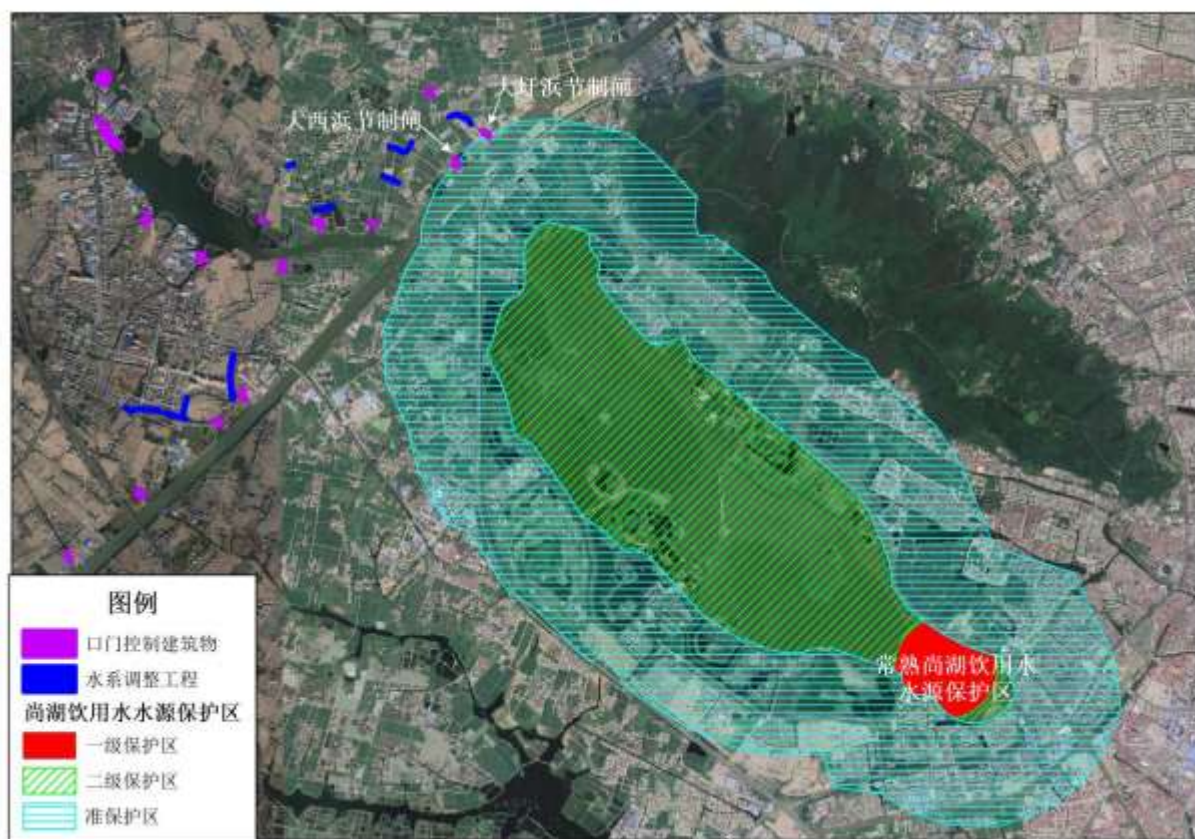


图 5.3-2 本项目验收阶段与常熟市尚湖水源地的位置关系

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。

本次工程范围内大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸等工程位于水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km。本项目施工期将对地表水体产生一些干扰，但是由于施工区域与尚湖水源地之间有望虞河相隔，该不利影响不会直接影响尚湖水体；运营期位于常熟市尚湖水源地准保护区内的两处闸站均无生活污水排放，因此不会对该水源地产生不利影响；该工程的建设对于改善望虞河水质、改善太湖水质有直接作用，间接对尚湖水质将产生一定正效益。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) 工程前引江济太本身会使西岸地区河网水位有所抬升，西岸地区河网排水受阻，绝大部分代表断面平均水位上升，但西岸控制工程实施后引江条件下，西岸地区河网水位较工程前的均有所降低。引江时，走马塘以东靠近望虞河的西岸断面流速分布有所下降。通过望虞河西岸口门可以适度有序地向西岸地区补水措施，西岸大部分支河的补水量与工程前接受的望虞河倒灌水量基本相当，只有望虞河西岸地区北部的羊尖塘和锡北运河工程后的补水量小于工程前的倒灌水量。

(2) 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化粪池收集，由环卫部门统一清运。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) 运营期枢杨安港枢纽管理所、卫浜枢纽管理所、羊尖塘枢纽管理所、锡北运河枢纽管理站、丰泾河泵闸管理站、黄塘河泵闸管理站、中泾塘套闸管理站、道林河套闸管理站、坊桥港套闸、古市桥港泵闸等会产生少量的生活污水，污染因子为 pH、悬浮物、COD_{Cr}、氨氮和动植物油等。经现场调查，各管理站均设置了化粪池，生活污水近期均采用化粪池收集，定期外运，远期接入市政污水管网进行处理。本项目新增 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，但位于常熟市尚湖水源地准保护区内的两处闸站均无生活污水排放，因此不会对该水源地产生不利影响；该工程的建设对于改善望虞河水质、改善太湖水质有直接作用，间接对尚湖水质将产生一定正效益。

(4) 为了保护区域和望虞河所在河网水生态环境，当地政府在张塘河、古市桥港河道、徐塘桥河、新生河、望虞河、崔浦塘、三千泾、沙槽河、西横塘等河道开展了一系列河道整治工程，主要有河道清淤，构建生态护岸等工程。经过了一系列的河道整治工程，2019 年来，望虞河所在河网地区水质得到较好改善，基本可以达到相应水质标准。

(5) 建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。

(6) 施工期地表水水质监测结果表明，工程建设初期，周边地表水受工程影响，出现劣V类水，但随着环保措施的实施，地表水水质逐渐变好，至2020年10月，所有地表水水质均能达到III类，均能满足或优于《江苏省地表水（环境）功能区划》中确定的2020年各自水功能区水质目标。运营期除羊尖塘枢纽处断面总磷和杨安枢纽断面氨氮超标，其余各断面均可满足相应水环境功能区划中《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。本工程运行期间主要污染物为各枢纽闸站管理房生活污水，运行期间近期均采用化粪池收集定期委托环卫部门清运，不外排，对周边水环境影响小，远期全部预留接管条件，本工程范围内水环境超标主要因周边面源污染、工农业污水污染导致。

(7) 随着望虞河西岸控制工程的实施以及其他协同工程的实施，工程对太湖水质及沿线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，能够对沿线河道水文水质条件的改善起到积极作用。

5.4.2 建议

根据望虞河西岸工程防污调度研究结果，在引江济太期间，合理决策向西岸地区适量补水调度。

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，对望虞河东岸外扩 2km，西岸外扩 7km 范围内、8 大口门控制建筑物外扩 500m 的土地利用及植被覆盖情况、陆生生态现状进行调查。

根据环评调查结果显示：现状区域主要植被类型以农业植被为主。工程区域内主要保护植物有国家二级保护植物中华结缕草等。

其中工程影响区域土地利用类型面积及景观比例见表 6.1-1。

表6.1-1 工程影响区域主要土地利用类型及景观比例统计

土地利用类型	面积 (km ²)	百分比
建设用地	157.87	28.25%
耕地	225.44	40.34%
林地	87.05	15.58%
草地	0.78	0.14%
河流	85.02	15.21%
未利用地	2.65	0.47%

在整个调查区域内植被以人工种植绿化为主，兼有少部分自然、半自然群落。河道边常见以水杉、意杨为主的防护林带，灌木和草本较少。主要河道、道路两侧的防护林带较为完善，道路绿化带中植物种类较多，乔木、灌木和草本植物均有分布。农田、野郊中的河道旁植被群落以草本植物为主，乔木和灌木类型相对较少，覆盖度也不大。工程涉及到的保护植物均为人工种植种。

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新开河道、河道疏浚、口门建筑物及土方周转场、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868.95亩，其中永久占地362.41亩（24.17hm²），临时占地506.54亩（33.79hm²）。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1369.56t。

表6.1-2 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	13.32	12.13	35	890.75
果园、苗圃	1.09		45	49.05
农业植被	9.76	21.84	13	429.76
合计	24.17	32.23		1369.56

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) 移民安置工作加强管理，移民安置区均以成熟小区为主，安置中注意保护周边植被，尽可能减少对植被和土地的破坏，移民对安置区均对小区周边进行“四旁”绿化；
- (3) 对沿线闸区可绿化区域均实施绿化工程，恢复植被。

2、永久占地植被恢复情况

(1) 主体工程：在沿线控制口门建筑物周边空地及管理区范围基本采取了园林绿化，结合弃土进行了绿化微地形整治，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。

(2) 水系调整工程：河道工程两岸以恢复水生植被为主，主要恢复植被有狗牙根、芦苇、菖蒲、香蒲、鸢尾、美人蕉、再力花等。



图6.1-1 主体工程区植被恢复现状



图6.1-2 水系调整工程植被恢复现状

3、临时工程植被恢复情况：

本工程全线分为施工标段17个，其中无锡市新区2个施工标段，无锡市锡山区6个施工标段，苏州市相城区1个施工标段，苏州市常熟市8个施工标段。

（1）无锡市新区

无锡新区工程共设置临时办公及生活设施9567m²、施工临时生产设施10002m²、土方周转场31770m²、施工临时道路3570m²，共涉及临时用地54907m²。所有施工临时办公及生活设施、临时生产设施均已复绿、复垦。

表6.1-3 无锡市新区境内临时工程恢复情况

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
主体工程					
1	里夫泾浜节制闸	施工临时办公及生活设施	666		
		施工临时生产设施	740		
		土方周转场	1757		
		施工临时道路	300		
		合计	3462		
2	古市桥港泵闸	施工临时办公及生活设施	1614		
		施工临时生产设施	1435		
		土方周转场	3945		
		施工临时道路	420		
		合计	7414		
3	朱更上浜涵闸	施工临时办公及生活设施	1705		
		施工临时生产设施	1658		
		土方周转场	947		
		施工临时道路	300		
		合计	4611		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
4	沈家里浜节制闸	施工临时办公及生活设施	405		
		施工临时生产设施	450		
		土方周转场	1501		
		施工临时道路	300		
		合计	2657		
5	王更上浜节制闸	施工临时办公及生活设施	2217		
		施工临时生产设施	2463		
		土方周转场	4926		
		施工临时道路	450		
		合计	10056		
6	楚墩桥港节制闸	施工临时办公及生活设施	300		
		施工临时生产设施	856		
		土方周转场	793		
		施工临时道路	600		
		合计	2549		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地， 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
7	坊桥港套闸	施工临时办公及生活设施	2658		
		施工临时生产设施	2400		
		土方周转场	17900		
		施工临时道路	1200		
		合计	24158		
合计			54907		

(2) 苏州市相城区

苏州市相城区工程仅为丰泾河泵闸建设，工程建设期间临时工程均利用永久征地范围进行布设，未另外设置临时用地。

(3) 无锡市锡山区

无锡锡山区工程共设置临时办公及生活设施 5745m^2 、施工临时生产设施 5813m^2 、土方周转场 21486m^2 、施工临时道路 5860m^2 ，共涉及临时用地 26444m^2 。所有施工临时办公及生活设施、临时生产设施均已复绿、复垦。

表6.1-4 无锡市锡山区境内临时工程恢复情况

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
主体工程					
1	北界泾河北出口节制闸	施工临时办公及生活设施	530		
		施工临时生产设施	400		
		施工临时道路	300		
		合计	1230		
2	杨安港枢纽	施工临时办公及生活设施	820		
		施工临时生产设施	1023		
		土方周转场	5200		
		施工临时道路	600		
		合计	7643		
3	黄塘河泵闸	施工临时办公及生活设施	1800		
		施工临时生产设施	1100		
		土方周转场	5762		
		施工临时道路	2110		
		合计	10772		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
水系调整工程					
4	北戴河分级闸 朱更上河新开河、 疏浚	施工临时办公及生活设施	540		
		施工临时生产设施	600		
		土方周转场 (含排泥场)	1700		
		施工临时道路	1200		
		合计	7232		
5	界泾河排涝闸站 界泾河疏浚	施工临时办公及生活设施	410		
		施工临时生产设施	526		
		土方周转场 (含排泥场)	1300		
		施工临时道路	300		
		合计	2536		
6	步枪圩闸站	施工临时办公及生活设施	728		
		施工临时生产设施	800		
		土方周转场	3100		
		施工临时道路	600		
		合计	5228		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地， 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
7	珠桥河排涝闸站 珠桥河疏浚	施工临时办公及生活设施	400		
		施工临时生产设施	300		
		土方周转场（含排泥场）	1895		
		施工临时道路	540		
		合计	3135		
8	五星河排涝闸站 五星河疏浚	施工临时生产设施	300		
		土方周转场	618		
		施工临时道路	210		
		合计	1128		
合计			26444		

（4）苏州市常熟市

苏州市常熟市境内工程共设置临时办公及生活设施28192m²、施工临时生产设施33409m²、土方周转场65571m²、施工临时道路12235m²、排泥场104687m²，共涉及临时用地244094m²。施工临时工程基本均已复绿、复垦。河道开挖或疏浚的排泥场一般就近布设在河道两侧，干化后直接自然恢复为草地或复耕还田。其中，姚泾节制闸等施工期设置的临时工程转租为其他工程临时用地，尚未进行植被恢复。

表6.1-5 苏州市常熟市境内临时工程恢复情况

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
主体工程					
1	卫浜枢纽	施工临时办公及生活设施	3976		
		施工临时生产设施	5947		
		土方周转场	3398		
		施工临时道路	1800		
		合计	15121		
2	横河节制闸	施工临时办公及生活设施	366		
		施工临时生产设施	407		
		土方周转场	1271		
		施工临时道路	198		
		合计	2242		
3	洞泾河节制闸	施工临时办公及生活设施	635		
		施工临时生产设施	706		
		土方周转场	1764		
		施工临时道路	291		
		合计	3396		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
4	羊尖塘枢纽	施工临时办公及生活设施	5230		
		施工临时生产设施	5811		
		土方周转场	13560		
		施工临时道路	1050		
		合计	25652		
5	余巷浜涵闸	施工临时办公及生活设施	1310		
		施工临时生产设施	1456		
		土方周转场	1248		
		施工临时道路	501		
		合计	4515		
6	道林河枢纽	施工临时办公及生活设施	2778		
		施工临时生产设施	3086		
		土方周转场	5761		
		施工临时道路	1018		
		合计	12643		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
7	三家村河节制闸	施工临时办公及生活设施	342		
		施工临时生产设施	380		
		土方周转场	1077		
		施工临时道路	343		
		合计	2142		
8	查村河节制闸	施工临时办公及生活设施	639		
		施工临时生产设施	710		
		土方周转场	1774		
		施工临时道路	150		
		合计	3272		
9	冶塘浜节制闸	施工临时办公及生活设施	369		
		施工临时生产设施	410		
		土方周转场	821		
		施工临时道路	150		
		合计	1750		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
10	秦家塘节制闸	施工临时办公及生活设施	365		
		施工临时生产设施	406		
		土方周转场	1284		
		施工临时道路	248		
		合计	2303		
11	郎家浜节制闸	施工临时办公及生活设施	643		
		施工临时生产设施	714		
		土方周转场	447		
		施工临时道路	450		
		合计	2254		
12	锡北运河枢纽	施工临时办公及生活设施	3814		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地， 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
		施工临时生产设施	4795		
		土方周转场	7750		
		施工临时道路	2887		
		合计	19245		

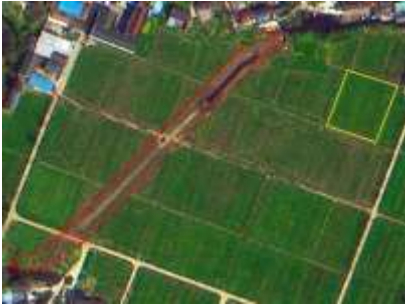
序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
13	大西浜节制闸	施工临时办公及生活设施	376		
		施工临时生产设施	417		
		土方周转场	1043		
		施工临时道路	330		
		合计	2166		
14	大圩浜节制闸	施工临时办公及生活设施	1386		
		施工临时生产设施	1540		
		土方周转场	4619		
		施工临时道路	150		
		合计	7695		
15	团结河节制闸	施工临时办公及生活设施	1127		
		施工临时生产设施	1252		
		土方周转场	1461		
		施工临时道路	167		
		合计	4007		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
16	中泾塘套 闸	施工临时办公及生活设施	2156		
		施工临时生产设施	2396		
		土方周转场	10422		
		施工临时道路	1300		
		合计	16274		
17	小望虞河 节制闸	施工临时办公及生活设施	1090		
		施工临时生产设施	1211		
		土方周转场	3331		
		施工临时道路	217		
		合计	5850		
18	陆家小河 涵闸	施工临时办公及生活设施	236		
		施工临时生产设施	262		
		土方周转场	291		
		施工临时道路	110		
		合计	898		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
19	姚泾节制闸	施工临时办公及生活设施	237		
		施工临时生产设施	263		
		土方周转场	790		
		施工临时道路	190		
		合计	1480		
20	朱泾塘节制闸	施工临时办公及生活设施	510		
		施工临时生产设施	566		
		土方周转场	1841		
		施工临时道路	300		
		合计	3217		
21	后王河节制闸	施工临时办公及生活设施	607		
		施工临时生产设施	674		
		土方周转场	1618		
		施工临时道路	385		
		合计	3284		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地， 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
水系调整工程					
22	三家村河 水系调整	排泥场	3725		
23	秦家塘河 水系调整	排泥场	6722		
24	南横河水 系调整	排泥场	22176		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
25	南沙河、 邹家河水 系调整	排泥场	28604		
26	塘下浜水 系调整	排泥场	2659		
27	余巷浜水 系调整	排泥场	4321		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地， 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
28	高泾港水系调整	排泥场	8521		
29	方家墩浜水系调整	排泥场	2925		
30	槐桥塘水系调整	排泥场	16970		

序号	工程名称	临时占地类型	占地面积 (m ²)	设置情况 (红色线范围表示永久用地, 黄色线范围表示临时工程占地)	恢复情况
31	郎家浜水系调整	排泥场	8064		
合计			244094		

绝大部分的施工临时工程均已复绿、复垦。河道开挖或疏浚的排泥场一般就近布设在河道两侧，干化后直接自然恢复为草地或复耕还田，耕地恢复植被主要为常见的水稻、小麦、油菜等物种。

部分工程如姚泾节制闸等施工期设置的临时工程转租为其他工程临时用地，尚未进行植被恢复。

通过以上措施的实施，为工程区内植被恢复创造了良好条件，部分在施工中受损植被可较快恢复，有些区域在景观上和生物多样性上甚至好于施工前。因此，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、项目及方法

6.2.1.1 调查点位及项目

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。评价单位于 2008 年 4 月在工程入江口区域长江设 3 个断面, 布 9 个站点对水生生物及渔业资源进行调查监测; 2008 年 9 月委托对区域河网布设 15 个站点进行水生生物调查, 2010 年 11 月在工程周边河网布设 6 个站点对区域河网渔业资源进行补充监测; 2008 年 5 月在贡湖布置 2 个站点进行水生生物调查, 并采用太湖沙渚常规调查点 2010 年至 2011 年的水生态调查数据分析贡湖现状生态情况。

对工程沿线布设的的高等水生植物(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)和渔业资源等进行了调查、取样与分析。

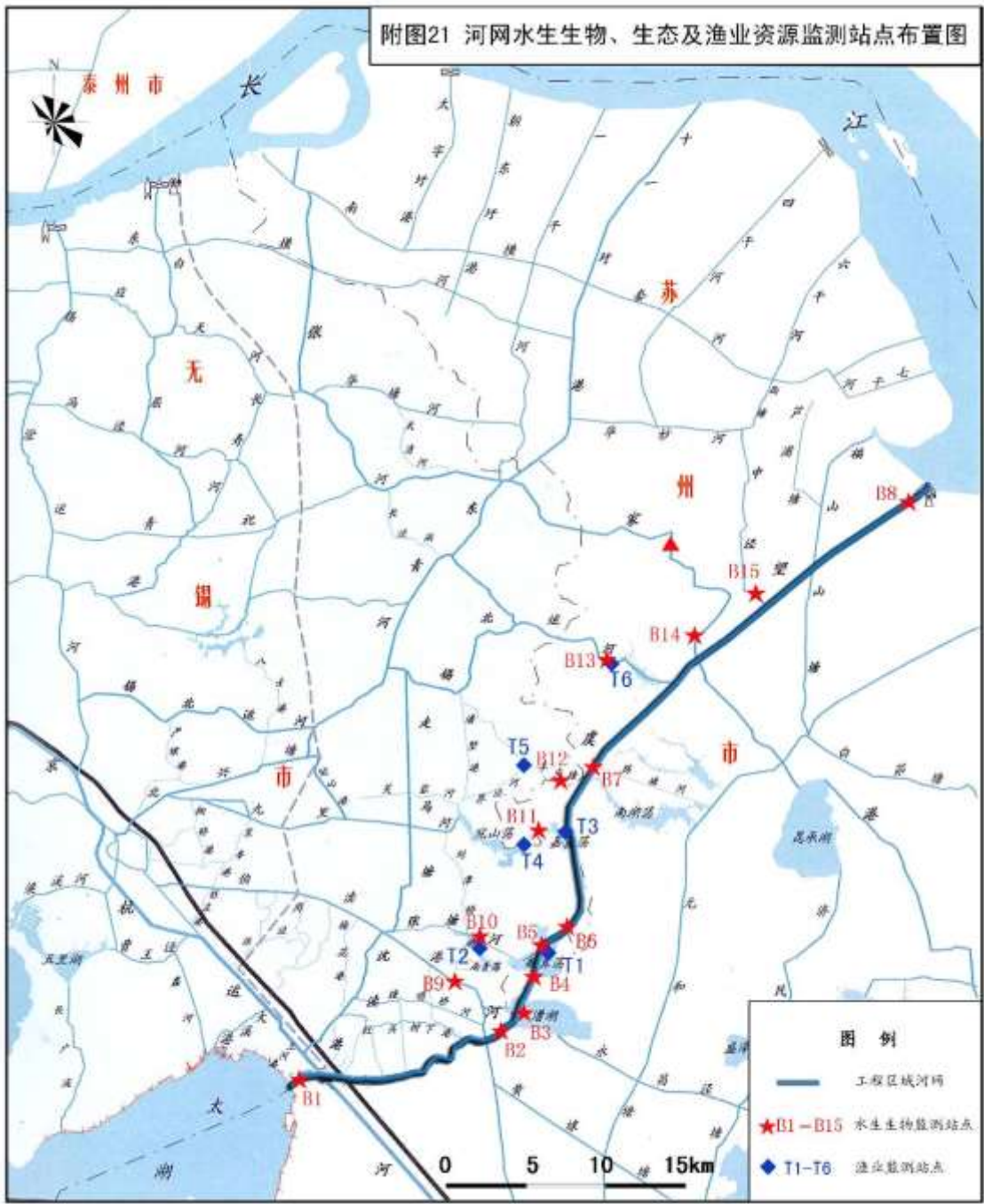


图 6.2-1 环评阶段水生生态监测点位图

2、验收阶段

本工程验收阶段于 2020 年 9 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，具体监测点位及内容见表 6.2-1 及图 6.2-2。

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	走马塘排江口	叶绿素 a 浓度; 浮游植物、浮游动物、底栖生物的生物种类组成及优势种、密度 (群落结构)、生物量; 仔稚鱼、鱼类种类组成、数量分布; 鱼类资源种类组成、数量分布及生物学特征	跟踪监测一次
ST2	望虞河入江口		
ST3	望虞河-锡北运河枢纽 (套闸+节制闸)		
ST4	望虞河-羊尖塘枢纽 (套闸+节制闸+泵站)		
ST5	漕湖		
ST6	望虞河-伯渎港		
ST7	望虞河贡湖湾		

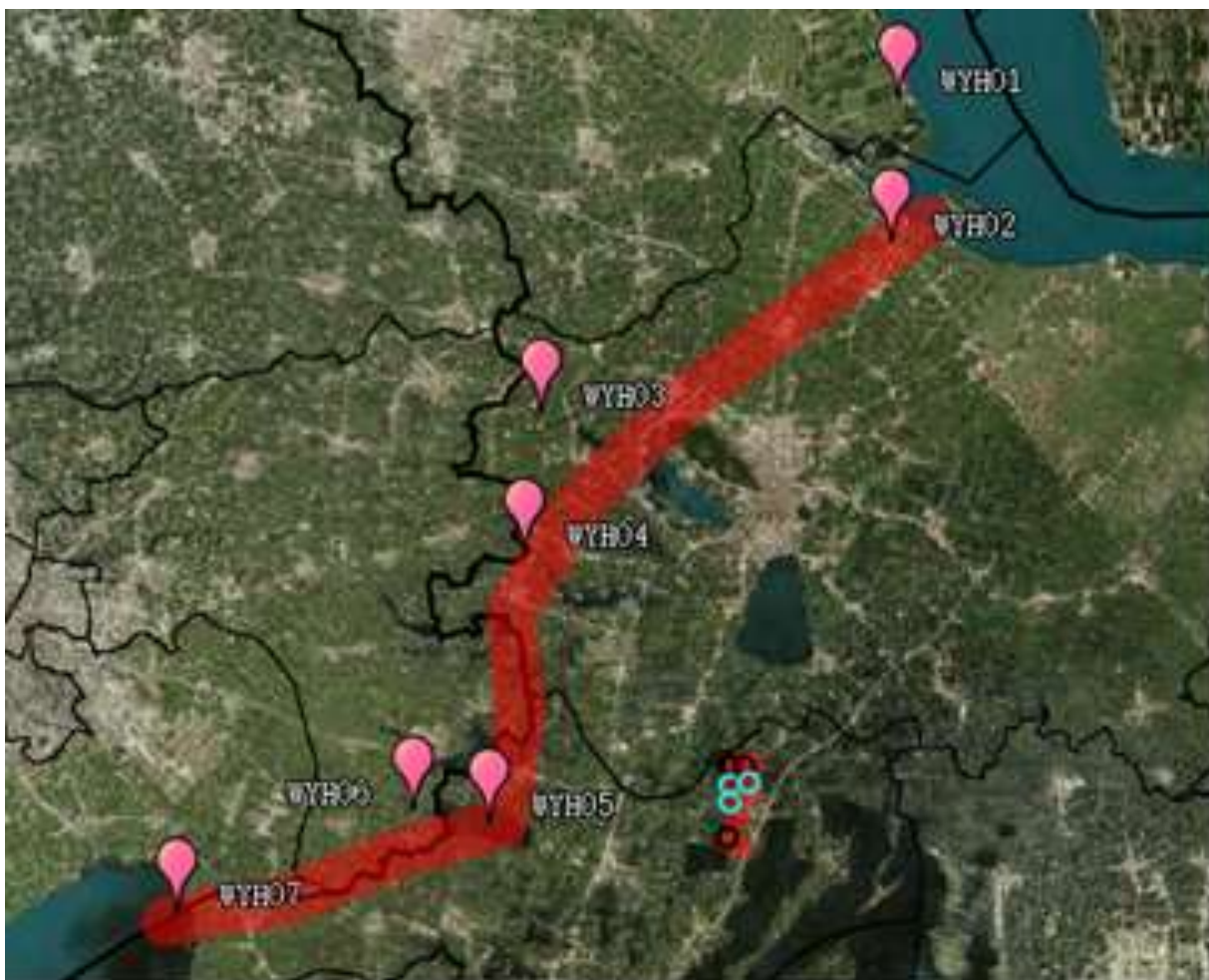


图6.2-2 验收阶段水生生态监测点位图

6.2.1.2 调查方法

1、环评阶段

(1) 浮游植物

用 5L 采水器采集水面以下 0.2m 处水样, 将水样用 25# (浮游植物) 和 13# (浮游动物) 生物网过滤, 待水滤去集中在网头内, 旋转活塞滤得的浓缩液放入标本瓶中。现

场加入鲁哥氏液固定，带回实验室鉴定种类和计数。浮游生物分析用显微镜在高倍镜下进行鉴定，每个样品重复至不出现新种为止。

浮游植物定量分析用 0.1mL 记数框显微记数，每个样品重复 3~5 次，取其平均值。计数框面积是 20×20mm、容量 0.1mL，其内划分横直各 10 行格，共 100 个小方格。计数方法采用的是计数框内 30 个小方格进行计数。

浮游动物定量分析用 0.1 mL 记数框显微记数，每个样品重复 4 次，取其平均值。

（2）底栖动物

长江河段采样工具为大型底栖生物用采泥器（0.025m²），西岸控制工程区域采样工具为改良的 1/16m² Peterson 采泥器。在各样点采集底泥标本，每站采集 4 次，取 4 次平均值为该站的总生物量和总栖息密度。底栖动物样品在船上用 75%酒精固定保存后带回实验室称重（软体动物带壳称重，按肉壳比换算成生物量）、分析，计数、鉴定到种。

（3）叶绿素 a 测定

采样现场过滤 100mL 水样，将带有叶绿素的微孔滤膜冷藏保存，带回实验室后，将滤膜放入加有 90%丙酮的比色管中，定容至 10 mL，盖紧，摇匀，立即放于低温冰箱内，提取 7~12h。样品测定前，以溶解有空白微孔滤膜的 90%丙酮作对比液，测出空白荧光值。将比色管内上清液倒入比色皿中，测定样品的荧光值 R_b，加 2 滴 1.2 mol/L 的盐酸于比色皿中，测定其荧光值 R_a。

（4）渔业资源

内河渔业资源调查中，鱼卵仔鱼现状调查使用浅水 I 型浮游生物网，船低速（约 1.5n mile/h）前进，连续拖 10 min 后起网，记录拖速、拖网持续时间和流量计流量。把网升至适当高度，用冲水设备自上而下反复冲洗网衣外表面，使黏附于网上的标本集中于网底管内；将网收入甲板，开启网底管阀门，把标本装入标本瓶，再关闭网底管阀门，用洗耳球吸水冲洗筛绢套，如此反复多次，直至残留标本全部收入标本瓶中，按样品体积 5%的量加入福尔马林溶液固定，带回实验室，在显微镜下，鉴定样品中鱼卵、仔稚鱼的种类组成和数量。标本计算方法以个（尾）/m³ 计算。渔获物采用小型的自制拖网对评价水域内的渔业资源进行了监测。

2、验收阶段

（1）浮游植物和叶绿素

野外采样时根据水体深浅而定，如水深在 2m 以内、水团混和良好的水体，可只采表层水样，水深更大的水体区域，应分别取表层、中层和底层加以混合水样。取 1000mL 水样装瓶带回实验室，进行叶绿素 a 测定；另取 1000mL 混合水样装瓶，立即用鲁哥氏液加以固定，即杀死水样中的浮游植物和其他生物。固定剂量为水样的 1-1.5%，即往水样中加 10-15mL 左右，使水样呈棕黄色即可。

水样带回室内在筒形分液漏斗中进行沉淀和浓缩，静置沉淀时间一般可为 48h。吸掉上清液，最后留下约 20-30mL 时，沉淀浓缩的水样分为 2 等分，一份用于浮游植物的鉴定计数，另一份用于轮虫的分析。

（2）浮游动物

枝角类、桡足类用采水器方法取 30L 水样，用 25 号浮游生物网过滤，把过滤物放入标本瓶中。水深在 2m 以内、水团混和良好的水体，可只采表层水样，水深更大的水体区域，应分别取表、中、底层、混合水样。采得的水样经 64 μ m 的浮游生物网过滤后保存于 50ml 塑料瓶后，并立即加甲醛固定，以杀死水样中浮游动物和其他生物。轮虫鉴定用浮游植物浓缩样品。样品带回室内用显微镜下镜检，鉴定浮游动物至种属水平。轮虫类样品同浮游植物样品采样同时进行、处理。

（3）底栖动物

在采样点周围设置若干有代表性的生境断面，断面间隔以 10-50 米不等，在同一断面上，用 D 型网采集 1-3 抄网（0.3*0.5m²/抄），每个采样点采集不低于 1m²；用 0.05m² 彼得森采泥器，采集抓取 3 斗，每采样点采集不低于 0.15m²，表层沉积物。

洗涤工作通常采用网孔径为 0.45mm 网尼龙筛网进行洗涤，剩余物带回实验室进行分样。将洗净的样品置入白色盘中，加入清水，利用尖嘴镊、吸管、毛笔、放大镜等工具进行工作，挑拣出的各类动物，分别放入已装好固定液的 50 毫升塑料瓶中，直到采样点采集到的标本全部拣完为止，样品用 75%的乙醇（或 1%的甲醛，以乙醇为主）固定保存。

（4）鱼类调查

借助各种捕鱼网具，对各监测断面的鱼类进行种类调查和统计的方法，常见的方法包括拖网、流刺网、围网、抄网、渔笼等。网捕法适用于调查各种生境的鱼类种类组成、数量分布、频度、生境因素等。根据调查采样物种的需求和栖息地类型，选择相应的网具和捕鱼方法，以及对应的渔网网眼。采样时应记录网具规格和放置时间。

采取现场捕捞、市场调查和走访相结合的方法，采集鱼类标本、收集资料、做好记录，标本用福尔马林固定保存。通过对标本的分类鉴定，资料的分析整理，编制出鱼类种类组成名录。

渔获物样品采集，每个渔获物监测点设鱼簖、地笼若干，进行取样，在硫酸纸上记录时间、地点、总笼梢数、取样笼梢数、渔具类型等信息，样品和硫酸纸一起放入网袋或纱布中并扎紧，用甲醛溶液（3%~4%）固定在标本桶内。当样品个体较大（个体全重大于 1.5kg），或者渔获物较多（一个笼梢或地笼总重量大于 20kg）时，应首先在表格中记录此个体的种类和重量，或者是该笼梢或地笼的渔获物总重量，然后取代表样固定，剩余样本可自行处理。

委托 1 至 2 位渔民，在日常捕鱼作业中，注意收集稀有品种的鱼类标本，所得样本用甲醛溶液（3%~4%）固定于专门的“定性样本桶”内。在采样过程中，在苏州、无锡等太湖、长江周边鱼市场对稀有鱼类进行社会调查与取样。

6.2.2 浮游植物影响调查

1、环评阶段

（1）工程连通河段

各站点浮游植物的密度在 $0.013 \sim 10.63 \times 10^5$ 个/L 间变动，生物量在 $0.0036 \sim 10.19 \text{mg/L}$ 间变动。

环评阶段调查的浮游植物数据未对其种类、区系进行进一步论述，而是重点比较了各个监测点的结果差异：其中 B8 站点浮游植物密度和生物量最低，而 B6 站点浮游植物密度和生物量最高，其余站点浮游植物、密度和生物量介于两者之间。从浮游植物的物种多样性特征来看，B8 站点物种丰富度最低，B5 站点物种丰富度最高，其余站点介于两者之间。Shannon-Wiener 多样性指数值和 Pielou 均匀度指数值以站点 B9 最低，B8 站点 H 值相对较低，而 J 值是最高的总体而言 B8、B9 站点多样性都是相对较低的。

（2）长江段

共检出浮游植物 70 种（含 3 变种），隶属于 6 门。其中硅藻门最多，为 37 种（含 2 变种），占藻类总种数的 52.8%；绿藻门次之，为 22 种（含 1 变种），占 31.4%；其次为蓝藻门、黄藻门，分别为 7 种、2 种，各占 10%、2.9%；甲藻门和金藻门最少，各仅有 1 种，占 1.4%。浮游植物平均密度为 6670.74ind./L 。各样点浮游植物多样性指数平均值

为 0.559。

(3) 贡湖

贡湖的沙渚常规监测站2010年4月监测到浮游植物4门12属13种，主要优势种为普通念珠藻，调查期间贡湖监测点浮游植物个体数为 $6.42 \times 10^6 \text{ ind L}$ ；2010年9月监测到浮游植物4门12属16种，主要优势种为微囊藻，调查期间贡湖监测点浮游植物个体数为 $5.34 \times 10^6 \text{ ind L}$ ；2011年4月监测到浮游植物4门11属12种，主要优势种为小环藻属、短线脆杆藻，调查期间贡湖监测点浮游植物个体数为 $5.23 \times 10^5 \text{ ind L}$ 。2011年的藻类个体数量较2010年有较明显的下降。

2、验收阶段

(1) 种类组成

共发现浮游植物6门71种，其中绿藻门36种，其次是硅藻门15种，蓝藻门10种，甲藻门7种，隐藻门2种，金藻门1种。具体每个点位为：锡北运河枢纽共发现浮游植物6门38种，其中绿藻门16种，硅藻门11种，蓝藻门8种，甲藻门3种，隐藻门1种；伯渎港和羊尖塘枢纽最少，发现浮游植物5门30种。

本次调查浮游植物种类主要为绿藻门、蓝藻门和硅藻门，总体来看，三者平均占比分别为：50.70%、21.23%、14.08%。各点位浮游植物种类组成如图6.2-3。

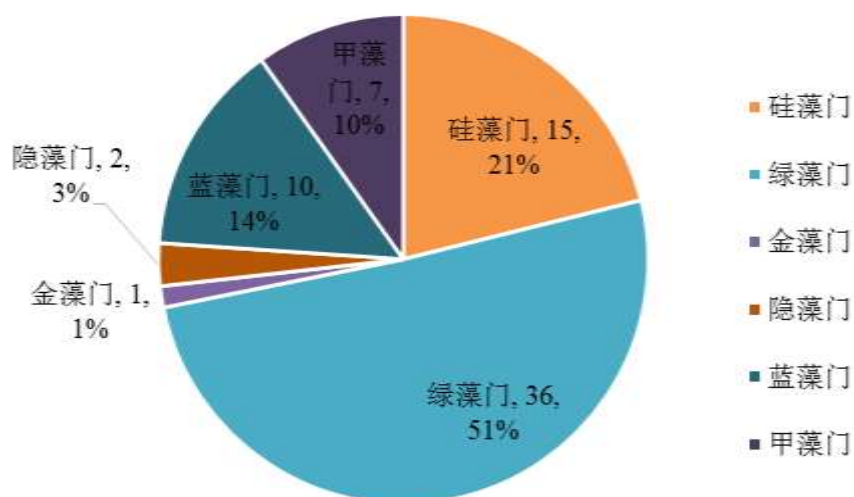


图6.2-3 浮游植物种类组成图

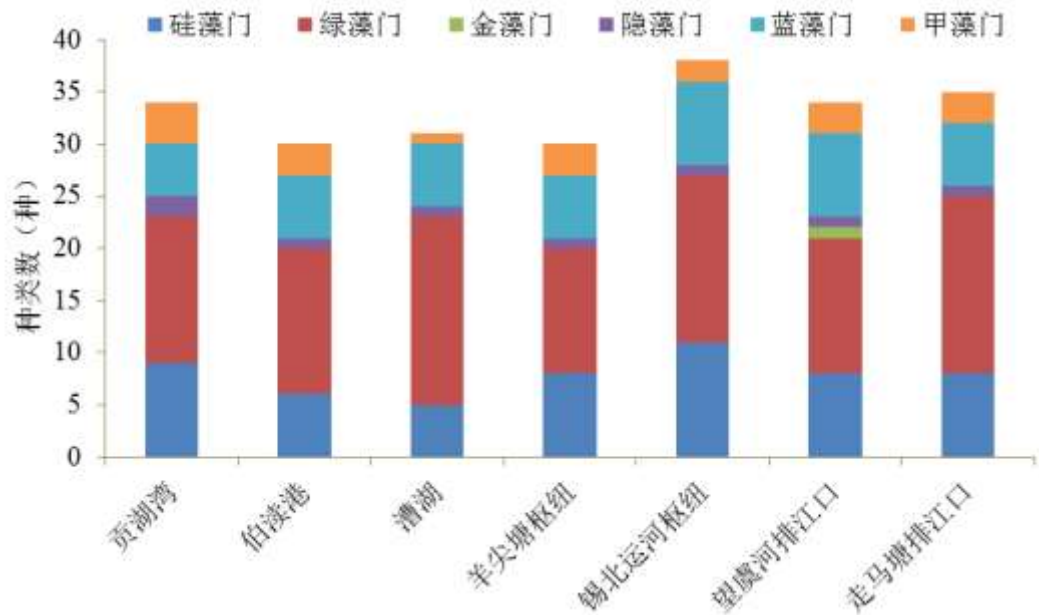


图6.2-4 监测断面浮游植物类群组成分布柱状图

优势度计算表明优势种共9种，其中蓝藻门有5种，分别是：微囊藻属、颤藻属、伪鱼腥藻、束丝藻、细小平裂藻。

(2) 密度和生物量

各监测断面浮游植物总密度范围为 $8.61 \times 10^6 \sim 4.73 \times 10^7$ 个/L，平均值为 2.40×10^7 个/L。浮游植物密度以蓝藻门为主，蓝藻门细胞占群落总密度的79.71~95.91%，平均值为89.75%。

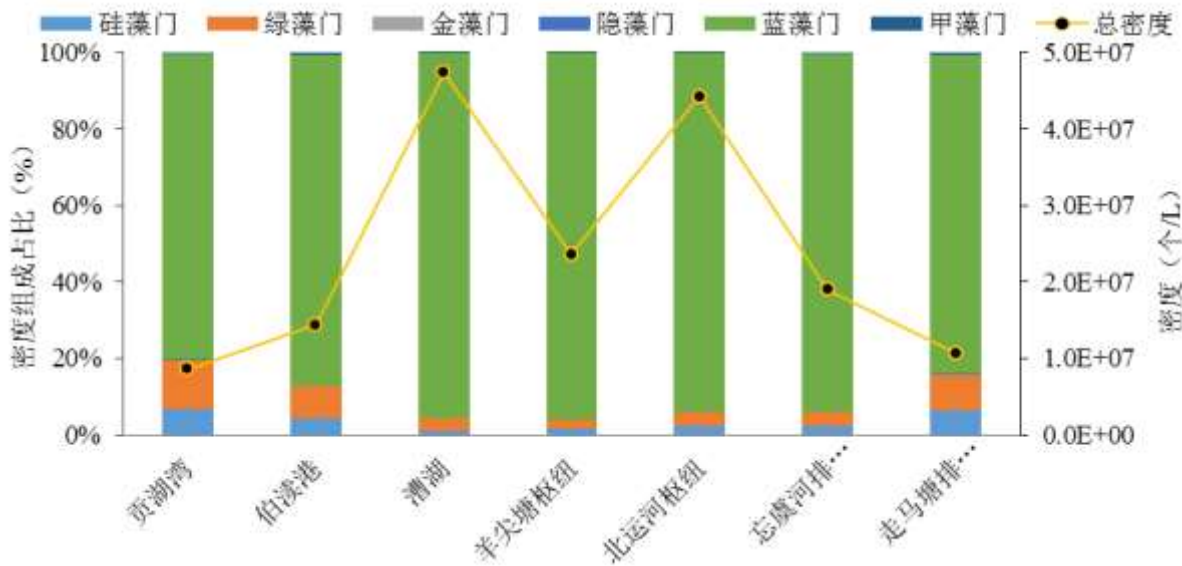


图6.2-5 各监测断面浮游植物密度及组成占比的空间分布图

工程各监测断面浮游植物总生物量范围为2.1951~8.9156mg/L，平均值为

5.0284mg/L。浮游植物生物量以蓝藻门为主，蓝藻门生物量占群落总生物量的46.62~83.86%，平均值为65.99%。

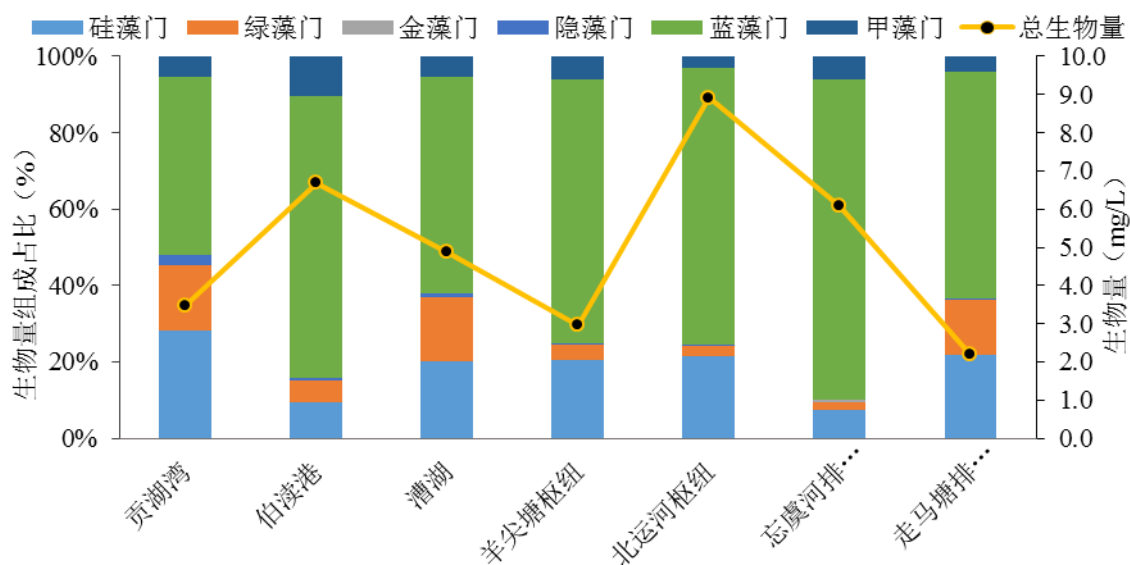


图6.2-6 各监测断面浮游植物生物量及组成占比的空间分布图

(3) 生物多样性

各监测点位浮游植物的香农维纳多样性指数范围为0.94~2.05，平均值为1.51；辛普森多样性指数范围为0.28~0.78，平均值为0.59；均匀度指数范围为0.07~0.23，平均值为0.15；马格里夫指数范围为1.70~2.10，均值为1.92。整体而言，调查河段的浮游植物物种较丰富，但多样性低，物种组成不均匀，主要由蓝藻门物种较多，占据优势。

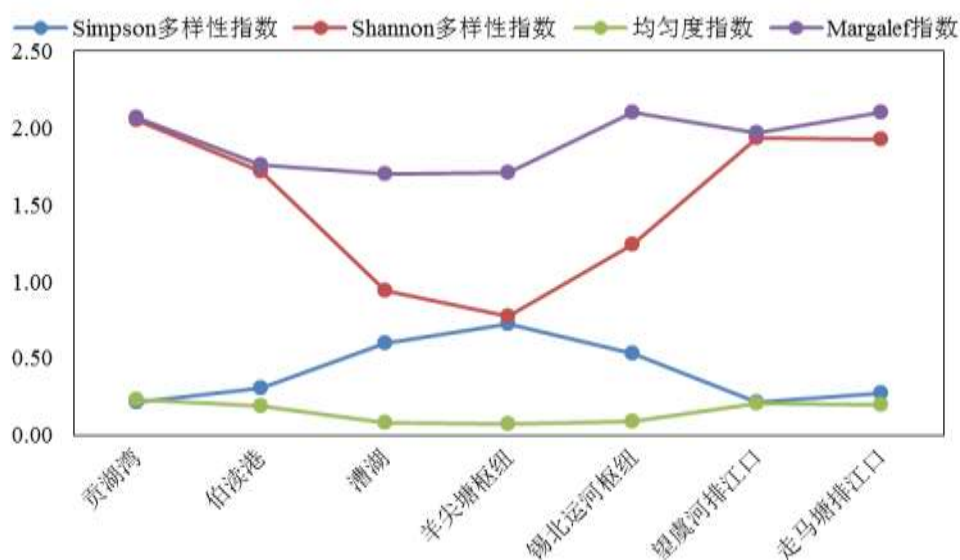


图6.2-7 各监测断面浮游植物多样性指数

4、监测结果对比分析

本工程施工期间未开展浮游植物监测，通过环评阶段及验收阶段监测数据分析，具

体对比结果如下。

表6.2-2 浮游植物各阶段监测结果对比一览表

阶段	密度	生物量
环评阶段	工程河段：0.013~10.63×10 ⁵ 个/L 长江段：6670.74ind./L 贡湖：5.23×10 ⁵ ~6.42×10 ⁶ ind L	0.0036~10.19mg/L
验收阶段	8.61×10 ⁶ ~4.73×10 ⁷ 个/L	2.1951~8.9156mg/L

通过对比上述调查结果表明，验收期间调查到工程影响区域浮游植物密度较环评阶段均有所增加，生物量变化不明显，说明工程实施未对浮游植物造成明显影响。

6.2.3 浮游动物影响调查

1、环评阶段

(1) 工程连通河段

各站点浮游动物的密度及生物量如表6.2-3所示。B3站点浮游动物密度和生物量最低，而B12站点浮游动物密度和生物量最高，其余站点浮游动物、密度和生物量介于两者之间。

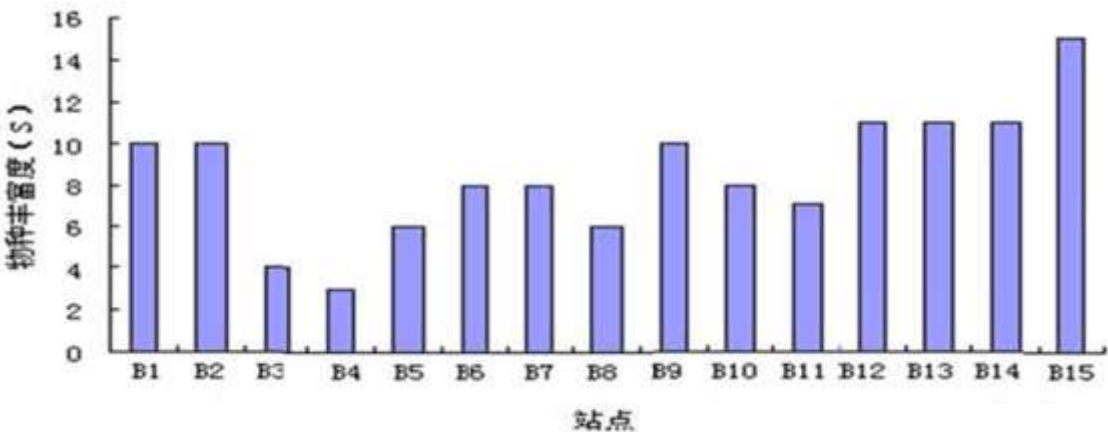


图6.2-8 物种丰富度S

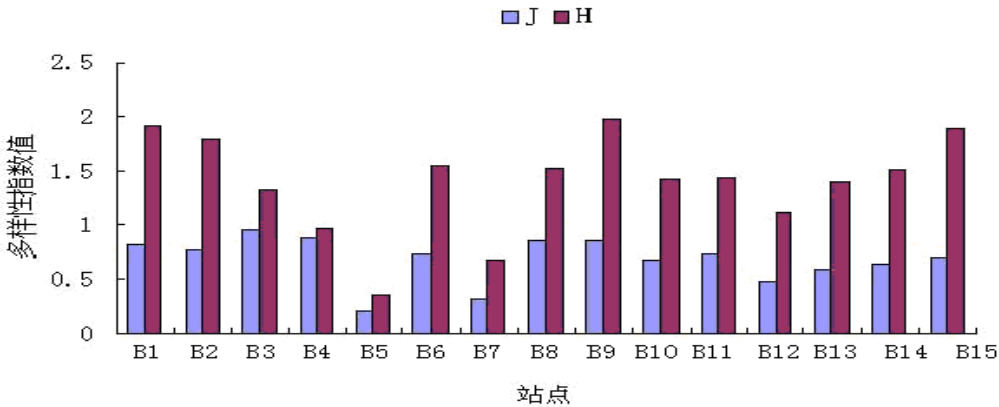


图6.2-9 Shannon-Wiener多样性指数H与Pielou均匀度指数J

表6.2-3 各站点浮游动物密度及生物量

站点	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
密度 (个/L)	24.5	18	2.5	4	86.5	39.5	155	6.5	21	18.5	22.5	180.5	55	129	52.5
生物量 (mg/L)	0.728	0.749	0.076	0.12	0.727	0.704	1.673	0.114	0.182	0.149	0.268	2.463	1.769	1.897	0.954

从浮游动物的物种多样性特征来看，B4站点的物种丰富度最低，B14站点的物种丰富度最高，如图6.2-8所示。而H值和J值均以B5最低，以B9相对较高，其他站点介于两者之间。总体来看，B5、B4等站点浮游动物物种多样性水平相对较低，而B9、B15等站点浮游动物物种多样性水平相对较高。其他站点介于两者之间。

(2) 长江段

长江段各样点浮游动物平均个体数量为12.71ind./L。其中，低潮时各样点浮游动物平均个体数量为11.58 ind./L，高潮时平均个体数量为13.83 ind./L。高潮和低潮期浮游动物常见种有轮虫门的矩形龟甲轮虫、枝角类的柯氏象鼻溞以及桡足类的等刺温剑水蚤。

由于各样点浮游动物种类及数量都较低，而未进行多样性指数计算。

(3) 贡湖

贡湖累计镜检到浮游动物73属101种。浮游动物以轮虫出现的属种最多，原生动物次之，枝角类再次之，桡足类最少，而且种属出现规律性不明显。近岸区检出浮游动物4种。其中轮虫门3种；原生动物1种。浮游动物单位水体个体数量为 31.25 ind./L，生物量为 34.64 mg/L。湖心区共检出8种。其中轮虫门5种；原生动物、枝角类和桡足类各有1种。浮游动物单位水体个体数量为 56ind./L，生物量为163.06 mg/L。

贡湖的沙渚常规监测站2010年4月共监测到浮游动物4类5种，分别为原生动物1种、轮虫2种、枝角类1种、桡足类1种（不含无节幼体），主要优势种类原生动物绿急游虫，个体数量可达500ind/L；2010年9月共监测到4类8种，分别为原生动物1种、轮虫3种、枝角类4种、桡足类1种（不含无节幼体），主要优势种类原生动物砂壳虫，个体数量可达500 ind/L；2011年4月共监测到4类6种，分别为原生动物 1种、轮虫3种、枝角类1种、桡足类1种（不含无节幼体），主要优势种类原生动物肋状半眉虫，个体数量可达500ind/L。

2、验收阶段

(1) 种类组成

望虞河除险加固工程和西岸控制工程监测点共发现浮游动物37种属，其中轮虫类22

个种属，占总物种数的60%；桡足类9个种属，枝角类6个种属。其中伯渎港浮游动物种类最多26个种属，望虞河排江口种类最少16个种属。各点位浮游动物种类组成如图6.2-10。

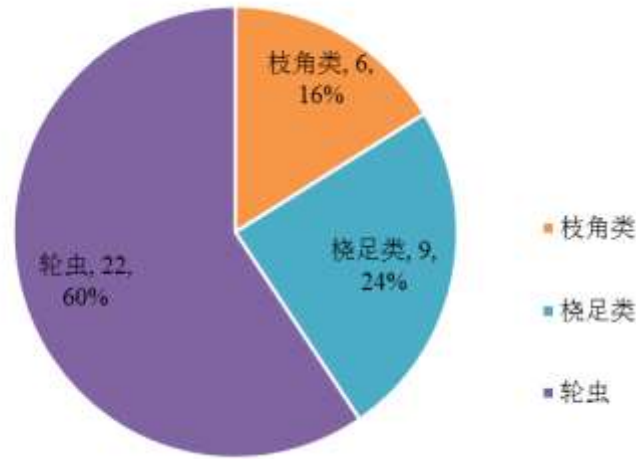


图6.2-10 浮游动物各类群组成图

优势度计算表明优势种共10种，其中桡足类的简弧象鼻溞，枝角类的剑水蚤幼体，轮虫类的奇异六腕轮虫、裂痕龟纹轮虫、角突臂尾轮虫、有棘螺形龟甲轮虫、曲腿龟甲轮虫、针簇多肢轮虫、细异尾轮虫、暗小异尾轮虫。其中暗小异尾轮虫优势度最高，达0.233。

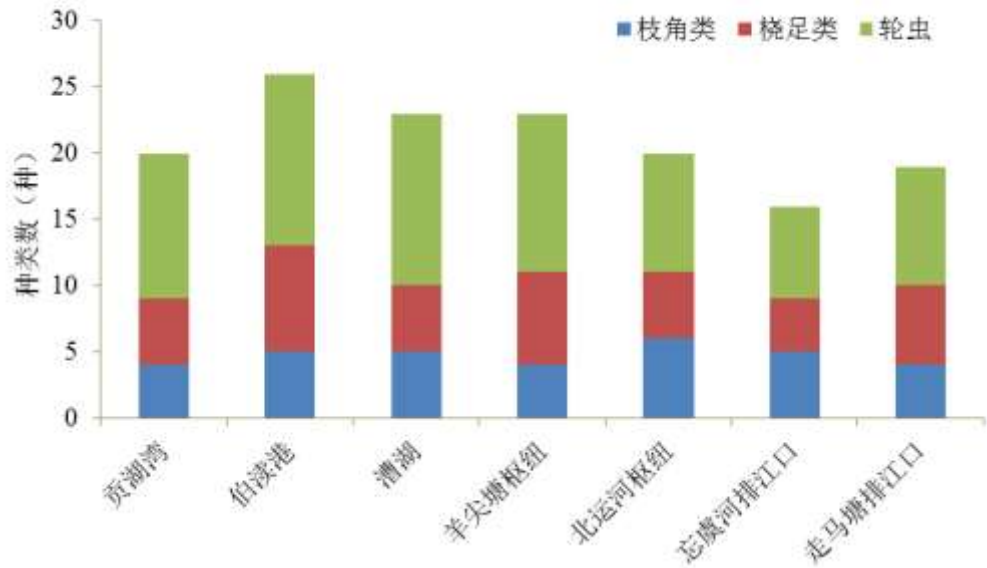


图6.2-11 各监测断面浮游动物物种组成柱状图

(2) 密度和生物量

根据镜检结果，通过浮游动物的种类、数量和测算的大小数据，计算出各断面不同

种类浮游动物的密度和生物量。如图6.2-12、图6.2-13所示，望虞河西岸控制工程各监测断面浮游动物总密度范围为350.53~762.20个/L，平均值为563.13个/L。浮游动物密度以轮虫为主，占群落总密度的57.56~98.19%，平均值为85.72%。浮游动物生物量范围为0.1342~12.6668mg/L，平均值为2.4104mg/L，枝角类生物量占优，占总生物量的43.69~96.74%，平均值为66.85%。

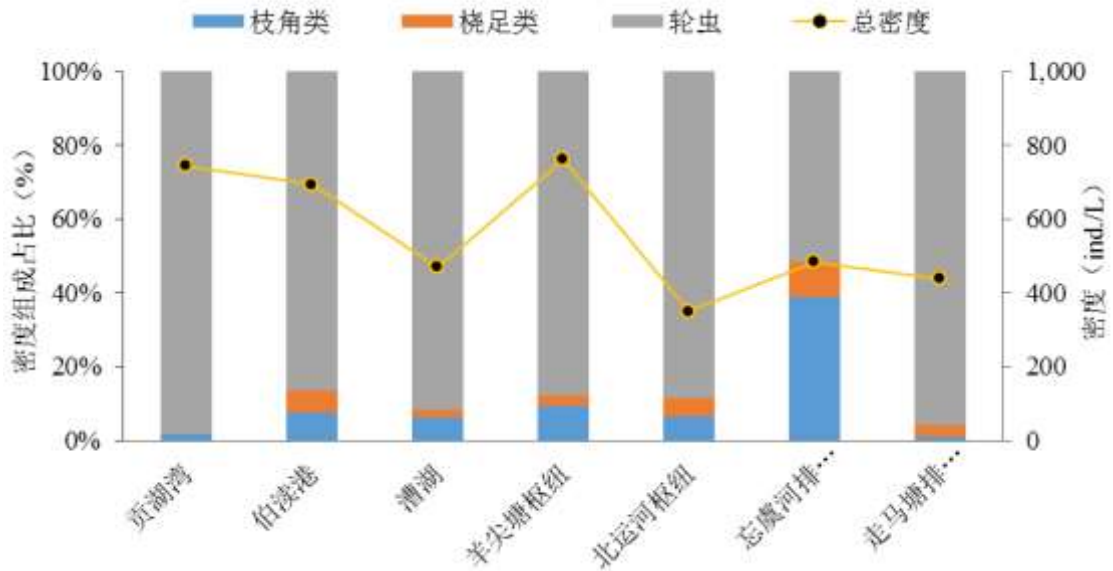


图6.2-12 各监测断面浮游动物密度及组成占比的空间分布图

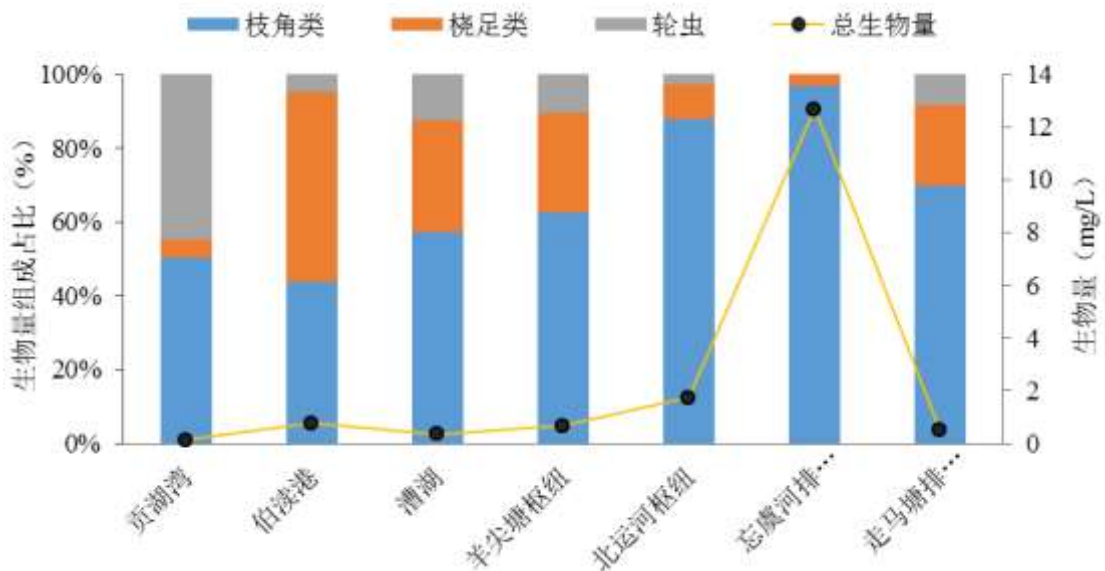


图6.2-13 各监测断面浮游动物生物量及组成占比的空间分布图

(3) 浮游动物多样性

工程各监测断面浮游动物多样性指数见图6.2-14。各监测点位浮游动物的香农维纳

多样性指数范围为1.81~2.41，平均值为2.20；辛普森多样性指数范围为0.78~0.88，平均值为0.84；均匀度指数范围为0.31~0.63，平均值为0.44；马格里夫指数范围为2.43~3.83，均值为3.18。整体而言，调查河段的浮游动物物种较丰富，但多样性低，物种组成不均匀，主要由轮虫物种较多，占据优势。

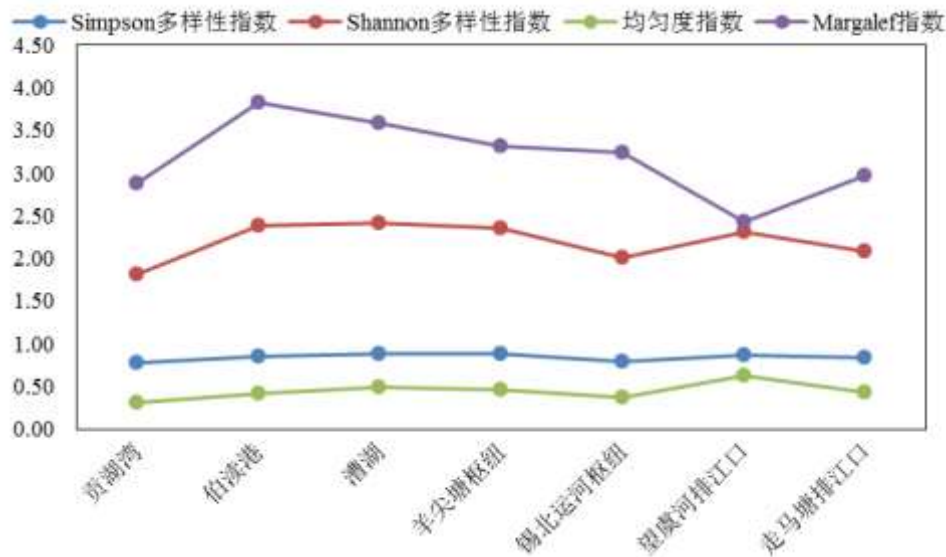


图6.2-14 各监测断面浮游动物多样性指数

4、监测结果对比分析

本工程施工期间未开展浮游动物监测，通过环评阶段及验收阶段监测数据分析，具体对比结果如下。

表6.2-5 浮游动物各阶段监测结果对比一览表

阶段	密度	生物量
环评阶段	工程河段：2.5~180.5 个/L 长江段：12.71ind./L 贡湖 31.25 ind./L~500 ind./L	0.076~2.463mg/L
验收阶段	350.53~762.20 个/L	0.1342~12.6668mg/L

通过对比上述调查结果表明，验收期间浮游动物密度和生物量较环评阶段有所增加，但增加不明显，说明自该项目环评开展以来至本项目施工结束，项目所在区域水域浮游动物生物量和密度存在一定上升趋势。

6.2.4 底栖动物影响调查

1、环评阶段

(1) 工程连通河河段

各站点大型底栖动物的密度及生物量如表6.2-6所示。B6、B8、B10、B14、B15等

站点，由于受底质条件以及底质清淤等影响，大型底栖动物种类、数量相对较少，取样过程中均未有大型底栖动物发现的记录（每站点采泥器采了5次，均未发现大型底栖动物）。其余站点，以B13大型底栖动物密度最高，B1站点大型底栖动物生物量最高。

表6.2-6 各站点大型底栖动物密度及生物量

站点	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15
密度（个/m ² ）	253.33	46.67	53.33	26.67	40.00	0	36.67	0	23.33	0	66.67	16.67	466.67	0	0
生物量（g/m ² DW）	135.42	12.48	0.056	0.034	0.046	0	0.018	0	0.012	0	6.33	0.012	0.20	0	0

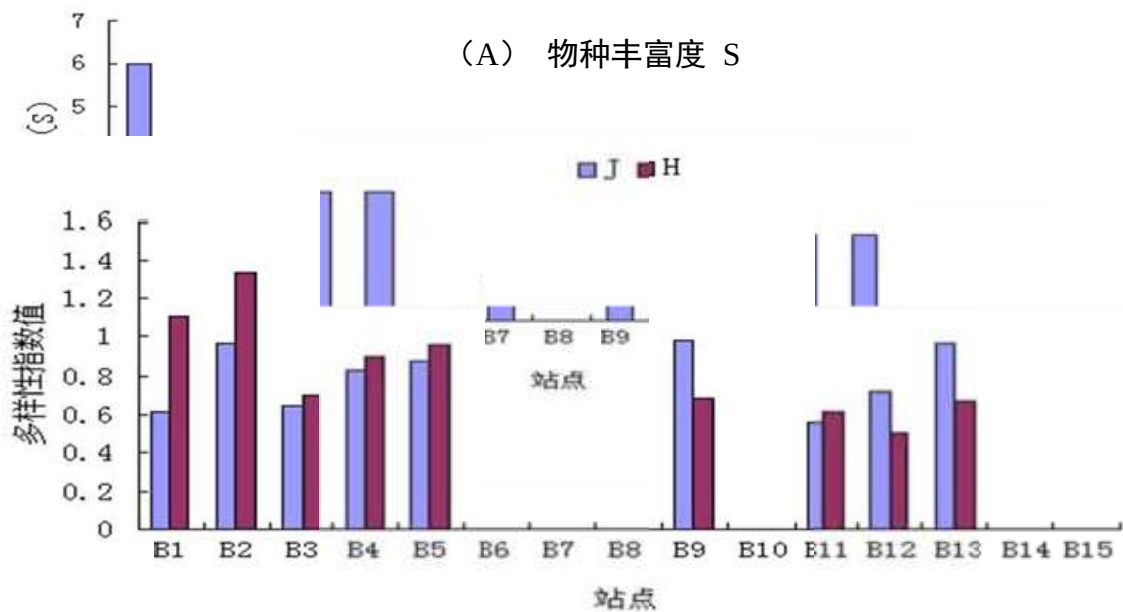


图6.2-15 各站点大型底栖动物多样性特征

从已取得大型底栖动物的站点的物种多样性特征来看，以B7站点多样性水平最低，只有霍甫水丝蚓1种，而B1、B2站点多样性水平相对较高。如图6.2-15所示。B7站点很大程度上是可能由于有机质过度累积、富营养等原因造成大型底栖动物种相对较少。通过生态类型及水质现状分析可知，西岸控制工程调查区域内，各样点水质污染严重，受人为活动干扰较大，水体富营养化严重，水生生态系统结构受损明显，挺水植物稀少，无沉水植物，已严重制约水体功能的正常发挥；底质情况较差，水底淤积严重，大量污染底泥也对水体水质和底栖生态带来了严重的负面影响，水生植物种类较少，鱼类产量低。

(2) 长江段

在2008年4月对长江水域的生态调查中，对三个断面的三个近岸点进行了底栖动物采集，但均未检测到底栖动物。采样地点所设置的走马塘河口断面 I 和 II 底质为细砂，断面III底质为淤泥，均不利于底栖动物栖息。2008年8月对七干河前沿长江江段水域中的大型底栖动物再次进行了监测，对三个断面的九个点进行了采集。断面 I 大型底栖动物的平均密度和生物量分别为 126.67 ind./m^2 和 97.72 g/m^2 ；断面 II 大型底栖动物的平均密度和生物量分别为 56.67 ind./m^2 和 31.94 g/m^2 ；断面III大型底栖动物的平均密度和生物量分别为 306.67 ind./m^2 和 91.30 g/m^2 。

（3）贡湖

贡湖沙渚常规监测站2010年4月共监测到3种底栖动物，其中软体动物2种、寡毛类1种，优势种为河蚬，栖息密度为 128 ind./m^2 ；2010年9月共监测到2种底栖动物，均为软体动物，优势种为铜锈环棱螺，栖息密度为 32 ind./m^2 ；2011年4月共监测到1种底栖动物，为寡毛类的霍甫水丝蚓，栖息密度为 160 ind./m^2 。

2、验收阶段

（1）种类组成

由于望虞河入江口水流较急，堤坡固化，不利于底栖动物生长，所以在望虞河入江口未采集到底栖动物样品。望虞河西岸控制工程监测点位共发现底栖动物4纲8种属，其中寡毛纲、腹足纲最多，各为3个种属。具体每个点位为：贡湖湾3个种属，伯渎湾1个种属，其余各监测断面2个种属。各监测样点底栖动物种类较少，且物种分布不均匀，贡湖湾、锡北运河枢纽以腹足纲为主，漕湖河蚬占优势，羊尖塘枢纽主要以寡毛纲水丝蚓占优势。

优势度计算表明优势度最高的为河蚬，达0.370，其次为铜锈环棱螺0.239。

表6.2-6 各监测断面底栖动物优势种名录

纲	种	拉丁名	贡湖湾	伯渎港	漕湖	羊尖塘枢纽	锡北运河枢纽	走马塘排江口	优势度
寡毛纲	霍甫水丝蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>				+			0.065
寡毛纲	苏氏尾鳃蚓	<i>Branchiura sowerbyi</i>				+			0.022
寡毛纲	中华河蚓	<i>Rhyacodrilus sinicus</i>							0.022
双壳纲	河蚬	<i>Corbicula fluminea</i>			+				0.370
腹足纲	铜锈环棱螺	<i>Bellamya aeruginosa</i>	+				+		0.239
腹足纲	方格短沟蜷	<i>Semisulcospira cancelata</i>	+		+				0.065
腹足纲	长角涵螺	<i>Alocinma longicornis</i>	+				+		0.087
昆虫纲	中国长足摇蚊	<i>Tanypus chinensis</i>		+				+	0.130

注：“*”标示无法鉴定到种的物种，下同；“+”标示本次调查中检测到的物种。

(2) 底栖动物现存量

根据镜检结果，通过底栖动物的种类、数量和测算的大小数据，计算出各断面不同种类底栖动物的密度和生物量。如图6.2-16、图6.2-17所示，望虞河除险加固工程和西岸控制工程各监测断面底栖动物总密度范围为13.33~120.00ind./m²，平均值为51.11ind./m²。生物量范围0.0060~57.1933g/m²，平均值为21.1589g/m²。

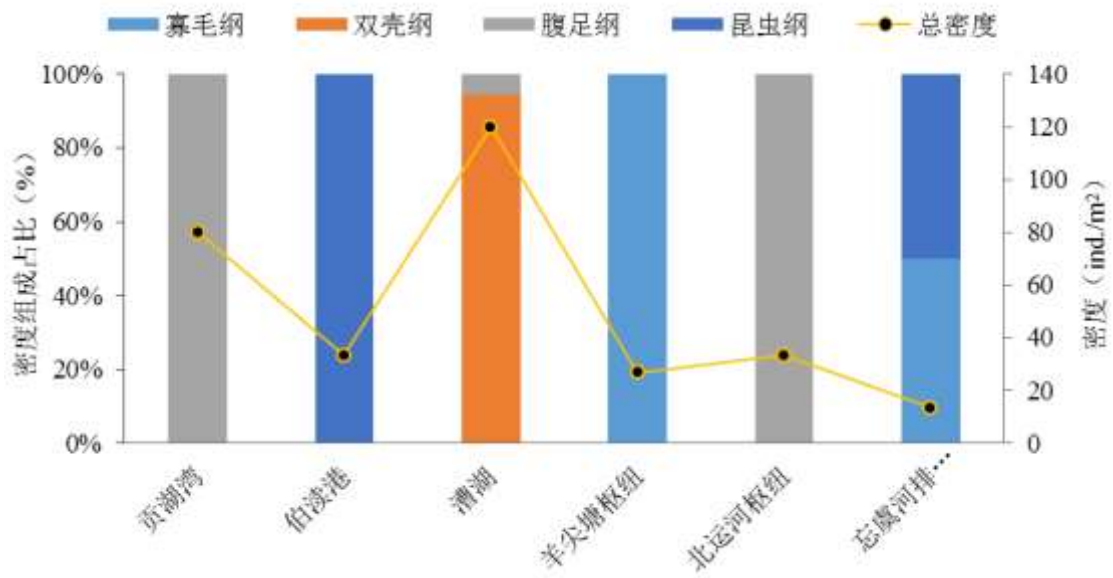


图6.2-16 各监测断面底栖动物密度及组成占比的空间分布图

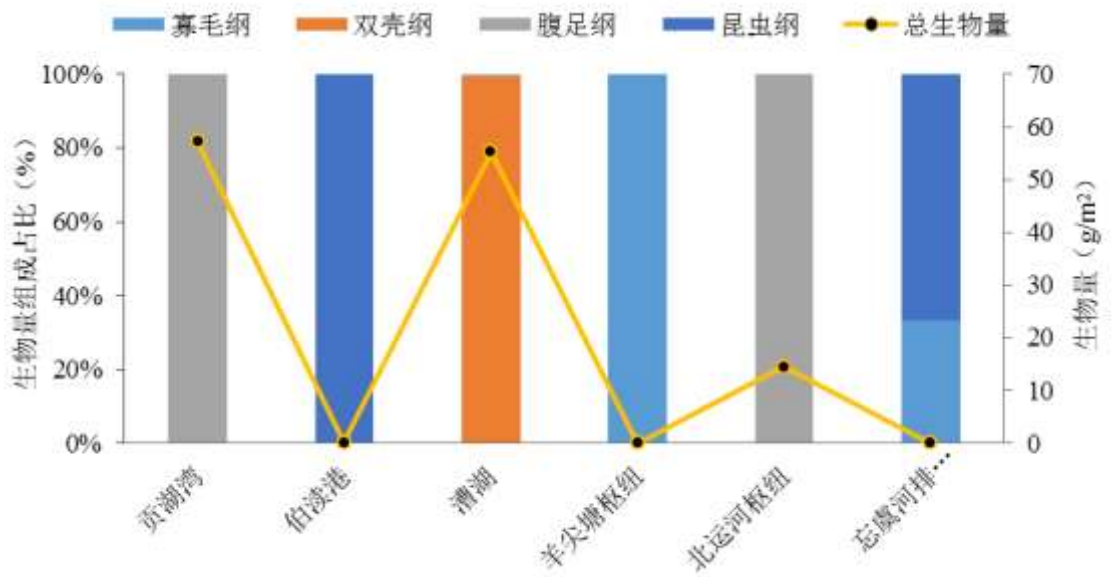


图6.2-17 各监测断面底栖动物生物量及组成占比的空间分布图

(3) 底栖动物多样性

工程各监测断面底栖动物多样性指数见图6.2-18。各监测点位底栖动物的香农维纳多样性指数范围为0.21~0.72，平均值为0.57；辛普森多样性指数范围为0.11~0.50，平均值为0.37；均匀度指数范围为0.62~1.00，平均值为0.86；马格里夫指数范围为0.21~0.46，均值为0.33。整体而言，调查河段的底栖动物物种较底、多样性低，物种组成不均匀，河流枢纽和湖泊区域底栖动物种类组成差异较大。

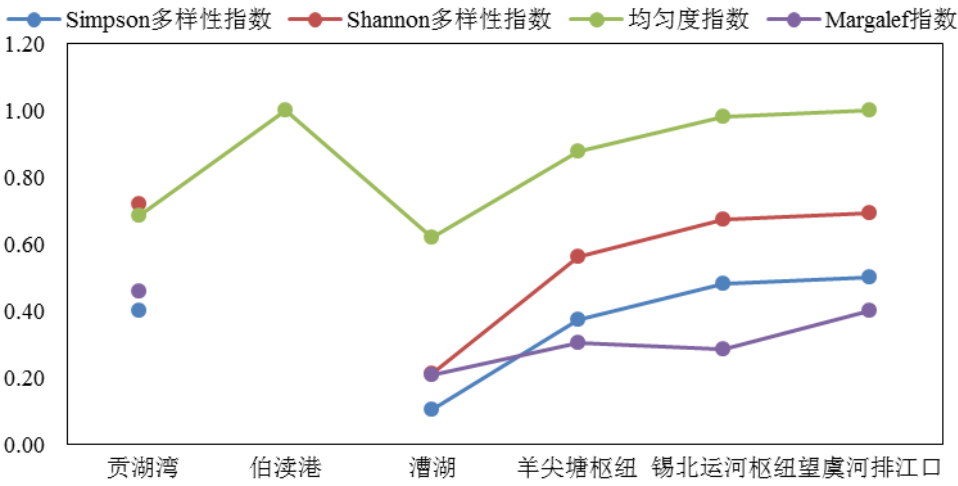


图6.2-18 各监测断面底栖动物多样性指数

3、监测结果对比分析

通过环评阶段、施工阶段及验收阶段监测数据分析，具体对比结果如下。

表6.2-7 底栖动物各阶段监测结果对比一览表

阶段	密度	生物量
环评阶段	工程河段：0~466.67 ind./L 长江段：56.67~306.67ind./L 贡湖 31.25 ind./L~500 ind./L	工程河段：0~135.42 g/m ² 长江段：31.94~97.72 g/m ²
验收阶段	13.33~120.00ind./m ²	0.0060~57.1933g/m ²

通过对比环评阶段及验收阶段监测结果分析可知，由于调查季节的差异，项目所在区域底栖动物物种密度和生物量存在一定变化，但变化不明显。受工程施工影响，评价范围内底栖动物密度和生物量可能会受到一定的影响，但随着工程结束后，影响消失，在3-5年内底栖动物种类、数量及生物量均会得到恢复。

6.2.5 鱼类影响调查

1、环评阶段

据2010年11月的拖网调查，共鉴定出18种水生生物，其中鱼类17种，占总种数的

94.4%；甲壳动物1种，占总物种数的5.6%。从生态类型来看，均为淡水性种类，其中刀鲚为陆封性种群。从出现频率来看，评价水域渔业资源的常见种为刀鲚、鲫和日本沼虾，出现频率均为100%；其次是鲤，其出现频率为83.3%。从各站点种类群来比较，T1站点渔获物物种数最多，为12种；其次是T6站（9种）；而T2和T5站点种类数最少，仅记录到6种。

拖网渔获物的主要优势种是日本沼虾，其占拖网渔获物总尾数的67.93%；其次是鲫、光泽黄颡鱼、似鳊和刀鲚，分别占拖网渔获物总尾数的9.70%、5.80%、5.33%和5.09%；其次，具有一定数量的物种有贝氏餐（1.42%）和鲤（1.07%）。

6个站点平均资源密度尾数值为13.62万尾/km²，6个站点平均资源密度重量值为4517.82kg/km²。

2、验收阶段

本次验收调查期间，望虞河西岸控制工程监测项目，因望虞河排江口水流湍急，丝网损坏无渔获物，各采样点共获得536尾共计16390g渔获物，共鉴定鱼类4科10种属，其中鲤科最多7种。各监测断面渔获物数量范围为2~251尾，平均值为170尾。重量范围尾14.8~4293.6g，平均值2731.7g。其中漕湖渔获物数量最多，贡湖湾、伯渎港渔获物较低。

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，鱼类种类有所下降，由于环评调查时间与现在相隔10年，区域鱼类生物多样性及种类均有所下降，不能表征工程施工对河道鱼类造成明显不利影响。2021年1月1日起，长江流域重点水域“十年禁渔”全面启动，影响范围内的渔业资源将得到恢复。

6.2.6 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，根据工程排江口附近水域水生生物的生态特点及建设项目生态补偿的相关规定，应划拨出相应的资金，对该水域采取生态补偿措施，人工增殖放流鱼、蟹等放流品种，由工程建设开始，于工程前沿水域及邻近长江段水域连续人工增殖放流5年。并指定由具有专业知识和丰富经验的科研院所执行，也可考虑将工程的生态修复人工放流计划与当地渔业部门密切结合，统一实施，并对人工增殖放流的生态效应进行跟踪监测，并根据跟踪监测的结果对放流品种与数量等适当调整。

相关增殖放流已纳入走马塘工程环保对策和费用安排。

(2) 执行情况

2021年1月1日起，国务院办公厅印发了《关于切实做好长江流域禁捕有关工作的通知》，长江流域重点水域开展为期10年禁捕。

近年来，苏州市、常熟市人民政府在长江水域、通江河道开展大规模的增殖放流活动，有效促进生态恢复工作。如：

①2020年12月8日，中国水产科学研究院长江水产研究所与常熟市农业农村局共建的“常熟中华鲟监测救护中心”揭牌成立。共放流61.5万尾花白鲢、39.3万尾黄颡鱼，5尾中华鲟救护中心保育的子二代中华鲟。

②2021年6月6日，常熟市在长江干流、通江河道、湿地公园等地投放鳊鱼、白鲢、银鲴共计870余万尾。

③2021年4月1日，苏州市相城区在对区域内河湖进行了增殖放流活动，放流区域主要有：漕湖、春申湖、元和塘、里塘河、济民塘、永昌泾、冶长泾、黄埭荡、渭泾塘、七浦塘、朝阳河等水域。放流品种主要有鲢鱼、鳊鱼、草鱼等。



图6.2-19 区域内增殖放流活动开展情况

2、湖泊保护措施

主要是加强漕湖等重要湿地的保护和河道沿线绿化带建设，在适当区域采取底栖生物生境重建、设置生态护岸、岸边水生植物恢复等措施进行生态修复。

在本项目环评批复后，当地政府对漕湖等重要湿地采取了一系列保护和河道沿线绿化带建设工程，在适当区域采取底栖生物生境重建、设置生态护岸、岸边水生植物恢复等措施进行生态修复。

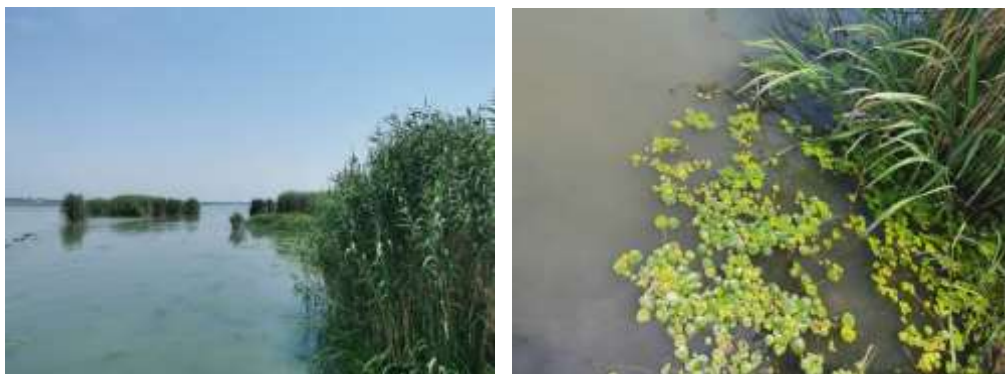


图6.2-20 漕湖重要湿地生态恢复成果

2021年6月28日，江苏省太湖治理工程建设局在南京主持召开了《望虞河西岸控制工程环境保护验收调查报告》专家咨询会，根据咨询会专家意见，望虞河和走马塘之间的其他河网区域已经实施的常熟市畅流活水工程一期项目、无锡新吴区河道整治提升工程、相城区望虞河河道绿化工程等水生生态修复工程，原则上可以作为本项目环评及批复中要求“构建净化型水生植物带”、“加强漕湖等重要湿地的保护和河道沿线绿化带建设”的替代措施。

6.2.7 走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测

环评及批复要求：加强望虞河西岸地区尤其是望虞河与走马塘之间主要支河的跟踪监测，建立水质监测预警系统。按照鱼类习性优化闸口设计和调度，适当增加节制闸打开时间，维护河网连通性，保障鱼类有足够的洄游通道。

执行情况：已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测，下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。

望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测成交人公示

发布日期：2021-10-27 15:08:54

根据工程建设招标投标的有关法律、法规、规章和该工程招标文件的规定，《望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测》的合同谈判工作已经结束，谈判结果已经确定，现将结果公示如下：

一、评标结果情况：

	成交人	成交候选人
投标人名称	南京朴厚生态科技有限公司	南京路安环境监测有限公司
投标报价（元）	770000.00	740000.00
投标人业绩、奖项（包含项目名称、获奖具体情况）	1. 江苏南京长江新济洲国家湿地公园湿地保护与恢复 2. 新济洲国家湿地公园生态监测系统提升 3. 天池塘格达镇自然保护区湿地生态监测系统提升 4. 乌什托什干河国家湿地公园2019年中央财政湿地保护与恢复补助资金项目本底资源监测服务 5. 新疆帕米尔高原湿地自然保护区本底资源调查及自然教育 6. 淮安古淮河国家湿地公园生物多样性本底调查	1. 南京市长江干流江苏段藤草应急治理工程水生生物调查及生态保护项目 2. 如皋市长江干流江苏段藤草应急治理工程南通市境内工程（如皋段）环境保护技术咨询及服务项目 3. 雄安新区白洋淀生态清淤扩大试点工程和引黄补淀通水系统工程生态监测技术服务 4. 沪通大桥水生生态监测及水生保护物监测
项目负责人业绩、奖项（包含项目名称、获奖具体情况）		/
资质预审情况	通过	通过

二、无效投标文件投标人名称和判定依据：无

三、投标报价修正：

序号	投标单位	报价（元）
1	南京朴厚生态科技有限公司	770000.00
2	南京路安环境监测有限公司	740000.00

四、所有投标人得分汇总表：

序号	投标人名称	得分情况	
		投标报价（元）	得分总计
1	南京朴厚生态科技有限公司	770000.00	89.17
2	南京路安环境监测有限公司	740000.00	71.67

走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测委托情况

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）江苏省重要生态功能保护区区域规划

环评阶段，根据江苏省环保厅 2009 年发布的《江苏省重要生态功能保护区区域规划》，工程涉及 3 类生态功能区，共计 10 个生态红线区，主要生态功能区划详见表 6.3-1。

表6.3-1 工程涉及的生态环境敏感区基本情况及位置关系一览表

序号	保护区名称	所在地	保护对象	范围		最近施工点名称	与本工程关系
1	长江（常熟市）重要湿地	常熟市	湿地生态系统维护	限制开发区西至望虞河口，东至常浒河口，北至长江水面与南通市界，南至东西界范围内的江堤，面积为73.74平方公里。禁止开发区为长江饮用水水源地的一级与二级保护区，西界为取水口沿江上游3000米，东界为取水口下游1500米，北界为取水口向外延伸300米，南界为东西界范围内的江堤范围，总面积 7.03平方公里。		朱泾塘节制闸	距最近施工点约9km
2	太湖（无锡市区）重要湿地	无锡市辖区	湿地生态系统维护	限制开发区以无锡市区沿湖湖岸线为界，无锡市所辖太湖水域范围。禁止开发区为贡湖饮用水水源地水域和小湾里饮用水水源地水域。		里夫泾浜节制闸	距最近施工点约 5km
3	漕湖重要湿地	苏州市	湿地生态系统维护	限制开发区为漕湖水域面积。		伯渎港丰泾河泵闸	西侧距工程约100m
4	长江（张家港市）重要湿地	张家港市	湿地生态系统维护、水源水质保护	限制开发区为附近长江水域。禁止开发区为第三自来水厂取水口上游 2000 米、下游 1000 米水域及 2 处沿江滩涂。该保护区包括张家港市境内双山岛滩涂、六干河口-七干河口滩涂以及滩涂所对应的长江水域。		朱泾塘节制闸	距最近施工点约 16km
5	鹅真荡	无锡市、苏州市	湖泊	湖泊保护范围为设计洪水位以下的区域，面积 5.48 平方千米；蓄水保护范围为多年平均水位以下的区域，面积 5.40km ² 。	湖泊南北长约 3.0km，东西宽约 2.9km，面积 5.40km ²	伯渎港杨安港枢纽	西侧距工程约 450m
6	嘉陵荡	无锡市、苏州市	湖泊	湖泊设计洪水位以下的区域，包括湖泊水体、湖盆、湖洲、湖滩湖心岛屿、湖水出入口，湖堤及其护堤地，湖水出入的涵闸、泵站等工程设施。	面积约为 1.39km ²	九里河卫浜枢纽	西侧距工程约 200m
7	宛山荡	无锡市、苏州市	湖泊		面积约为 2.8km ²	九里河卫浜枢纽	东侧距工程约 2.6km
8	官塘	常熟市	湖泊		面积约为 0.5km ²	锡北运河枢纽 12m 节制闸	西侧距工程约 280m
9	羊尖塘	无锡市、苏州市	湖泊	未列入《江苏省湖泊保护名录》		羊尖塘枢纽	东侧距工程约 10m
10	望虞河清水通道维护区	无锡市、苏州市	清水通道	限制开发区为望虞河水域及其两岸 100 米。		本工程实施后的保护目标	

（2）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

项目建设过程中，江苏省生态功能区划有所调整，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），本工程验收调查范围内共有11处生态空间管控区域，其中直接涉及5处，间接涉及6处。详见表6.3-2。

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。

表6.3-2 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	保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本工程关系	位置关系
				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	望虞河(常熟市)清水通道维护区	常熟市	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各 100 米范围	/	11.82	11.82	工程直接保护对象	占用
2	常熟西南部湖荡重要湿地	常熟市	湿地生态系统保护	/	包括常熟西南部尚湖镇及辛庄镇的主要湖荡及其周边 50 米范围。具体为尚湖镇的官塘及其周围 50 米地区, 辛庄镇的嘉陵荡及其周围 50 米地区, 辛庄镇陶荡、荷花荡及其周围 50 米地区, 南湖荡东至元和塘、北至练塘集镇规划横二路及练南村工业园以南 50 米, 南至南湖荡边界, 西至望虞河以东 100 米。尚湖镇六里塘范围为东至元塘、西至望虞河、南至六里塘南 50 米, 北至北塘河北段 50 米	/	23.13	23.13	工程直接保护对象	占用
3	鹅真荡(无锡市区)重要湿地	无锡市区	湿地生态系统保护	/	无锡市区所辖部分鹅真荡水体范围	/	4.26	4.26	工程直接保护对象	占用
4	漕湖重要湿地	相城区	湿地生态系统保护	/	漕湖湖体范围	/	8.81	8.81	工程直接保护对象	占用
5	望虞河(无锡市区)清水通道维	无锡市区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸 100 米范围	/	6.11	6.11	工程直接保护对象	占用

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	位置关系
				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		
	保护区									
6	常熟尚湖饮用水水源保护区	常熟市	水源水质保护	一级保护区：以常熟第二水厂取水口（120°42'40.131"E，31°37'59.672"N）为中心，半径 500 米的尚湖水域，及与一级保护区水域相对应的尚湖环湖大堤以内的陆域范围。二级保护区：一级保护区外，环湖大堤内的整个水域范围和一级保护区以外，尚湖环湖大堤以内的陆域范围	饮用水水源保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	2.46	6.7	9.16	工程间接保护对象	距离国家红线最近距离约为 915m；距离生态空间最近约为 830m。
7	太湖国家级风景名胜區虞山景区	常熟市	自然与人文景观保护	/	东面以北门大街、虞山南路、招商西路、未名六路、环湖南路为界，南面以环湖南路、未名五路、未名八路为界，西面以西三环路为界，北面以北三环路、虞山山东北界为界	/	30.63	30.63	工程间接保护对象	工程距离该保护区最近距离约为 195m。
8	鹅真荡（相城区）重要湿地	相城区	湿地生态系统保护	/	鹅真荡湖体范围	/	3.59	3.59	工程间接保护对象	工程距离该保护区最近距离约为 50m

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	位置关系
				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		
9	望虞河（相城区）清水通道维护区	相城区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸 100 米范围	/	2.81	2.81	工程间接保护对象	工程距离该保护区最近距离约为 130m。
10	西塘河（相城区）清水通道维护区	相城区	水源水质保护	/	西塘河水体及沿岸 50 米范围	/	1.09	1.09	工程间接保护对象	工程距离该保护区最近距离约为 470m。
11	无锡梁鸿国家湿地公园	无锡市区	湿地生态系统保护	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域	0.47	0.41	0.88	工程间接保护对象	工程距离生态保护红线和生态空间管控区域最近距离约为 1.2km。

6.3.2 工程涉及生态空间管控区管控要求

本工程与生态空间管控区域的位置关系见表6.3-2和附图4。

本次调查比环评阶段新增的疏浚河道工程均不涉及生态空间管控区域。

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植物；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、风景名胜区

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禁止开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在景物或者设施上刻划、涂污；禁止乱扔垃圾；不得建设破坏景观、污染环境、妨碍游览的设施；在珍贵景物周围和重要景点上，除必须的保护设施外，不得增建其他工程设施；风景名胜区内已建的设施，由当地人民政府进行清理，区别情况，分别对待；凡属污染环境，破坏景观和自然风貌，严重妨碍游览活动的，应当限期治理或者逐步迁出；迁出前，不得扩建、新建设施。

5、湿地公园

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。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活动。

生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为：开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；其他破坏湿地及其生态功能的活动。合理利用区应当开展以生态展示、科普教育为主的宣教活动，可以开展不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。

6.3.3 工程主要影响的生态红线保护区影响调查

1、对望虞河清水通道维护区的影响

本项目全部主体工程沿望虞河西岸布设，望虞河清水通道维护区范围为望虞河及其两岸100米范围，因此项目不可避免会涉及望虞河（常熟市、无锡市）清水通道维护区。

本工程施工期地表水水质监测结果表明，除2018年3月、7月、11月和2019年3月、4月望虞河西岸控制工程地表水水质超Ⅴ类标准外，其余月份望虞河西岸控制工程地表水均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。运营期除羊尖塘枢纽处断面总磷和杨安枢纽断面氨氮超标，其余各断面均可满足相应水环境功能区划中《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。本工程运行期间主要污染物为各枢纽闸站管理房生活污水，运行期间近期均采用化粪池收集定期委托环卫部门清运，不

外排，对周边水环境影响小，远期全部预留接管条件。

因此总体而言，本项目施工期会对沿线望虞河清水通道维护区存在一定影响，运营期基本不会影响望虞河水质。在实施了一系列的河网整治工程后，区域的水环境得到改善。

2、对重要湿地的影响分析

本项目直接涉及的重要湿地为常熟西南部湖荡重要湿地、鹅真荡（无锡市区）重要湿地、漕湖重要湿地。本工程实施对于改善太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于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，工程的建设未对太湖地区湿地造成不利影响，反而由于工程的实施对于太湖地区湿地具有正面的积极作用。

6.3.4 工程采取的主要保护措施

经现场调查，工程对直接涉及的5个生态空间管控区采取了以下保护措施：

（1）本工程未在各生态空间管控区范围内进行明令禁止的各项活动，本项目主要分布于望虞河西岸，施工期间严格限定施工区域，禁止擅自扩大临时施工场地，避免人为对管控区内地表植被的破坏；

（2）施工前对施工人员进行宣传、教育，并设立警示标志，防止施工人员对生态空间管控区内的动植物栖息地产生破坏。

（3）施工期落实了已批准的水土保持方案中确定的工程措施和植物措施，避免或减少对保护区内生态环境的影响。

（4）区域对望虞河沿岸以及望虞河西部与走马塘之间的河网地区开展了一系列的河道整治、生态修复工程，河网地区的生态环境得到改善。

6.4 小结与建议

6.4.1 小结

（1）主体工程闸站管理区范围内永久占地采取了植树种草等绿化措施，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耕，施工便道部分用作乡村道路，只有一处姚泾节制闸施工期设置的临时工程因转租为其他工程临时用地，尚未进行植被恢复。

（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。

（3）已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测。

6.4.2 建议

下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果，适当调节节制闸开闸时间、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

本次望虞河西岸控制工程移民安置主要涉及无锡市锡山区、无锡市新区和苏州市常熟市，共计6个镇。本工程共涉及安置60户居民，其中无锡市锡山涉及3户居民，无锡市新区共涉及30户居民。根据调查，锡山区和新区共33户受影响居民实际是货币补偿，叠加住房补偿，目前货币补偿已经全部到位，安置住房仍在规划建设中。

苏州市常熟市共涉及4个乡镇，共涉及27户居民，均为安置房安置，且实际安置小区与实施方案中小区相同，分别为辛庄镇广福家园安置1户，尚湖镇南湖苑安置1户、新和佳苑安置13户、陈塘小区安置1户、南湖苑二期安置1户，虞山镇怡馨佳苑二期安置3户、五新花园安置5户，海虞镇丽都花园安置2户。

各安置小区的具体情况见表7.1-1。

表7.1-1 望虞河西岸控制工程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
无锡市锡山区	鹅湖镇	/	规划建设中	3	货币补偿已落实
无锡市新区	鸿山街道	/	规划建设中	30	货币补偿已落实
苏州市常熟市	辛庄镇	广福家园	广福家园	1	是
	尚湖镇	南湖苑	南湖苑	1	是
		新和佳苑	新和佳苑	13	是
		陈塘小区	陈塘小区	1	是
		南湖苑二期	南湖苑二期	1	是
	虞山镇	怡馨佳苑二期	怡馨佳苑二期	3	是
		五新花园	五新花园	5	是
	海虞镇	丽都花园	丽都花园	2	是

7.1.2 移民安置环保措施调查

根据现场调查，各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；常熟市各安置小区均属于已建成小区，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。

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	备注
1	苏州市常熟市	辛庄镇	广福家园	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。
2		尚湖镇	南湖苑	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。
3			新和佳苑	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。

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	备注
4			陈塘小区	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。
5			南湖苑二期小区	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。
6		虞山镇	怡馨佳苑二期	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。
7			五新花园	 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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。

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	备注
8		海虞镇	丽都花园		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。	根据相应设计规范，住宅小区如果位于城区，绿地率不能低于25%。如果小区位于郊区，绿地率是不能低于30%。

7.1.3 迁建企业环保措施实施效果调查

1、工程涉及迁建企业情况统计

本工程建设过程中征用了部分企事业单位建设用地，根据实际调研情况，本工程共影响企事业单位19家。其中无锡市6家（鸿山街道5家、鹅湖镇1家），苏州市13家（辛庄镇2家、尚湖镇10家、虞山镇1家）。

本次受影响企业均不涉及可能污染土壤的情况。

具体汇总情况见表7.1-3。

表7.1-3 望虞河西岸控制工程涉及安置企事业单位情况汇总

区域	乡镇	数量	备注
无锡新区	鸿山街道	5	大坊桥村2处砂石码头、南塘村2处砂石码头、大桥坊村集体资产
无锡锡山区	鹅湖镇	1	鹅湖水产养殖场
苏州市常熟市	尚湖镇	10	道林寺院、王根元拉丝厂、友美模特厂、新潮货架厂、皆丰物资回收、富达电器绝缘材料有限公司、常东誉贸易有限公司、新裕村邹美珍、新裕村村集体
	辛庄镇	2	国泰宝马制衣、富圣龙时装厂
	虞山镇	1	翻身村蒋正国

2、迹地管控建议

针对本工程用地红线外的迹地，未来在进一步使用过程中应根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《农用地土壤环境管理办法（试行）》、《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》以及无锡、苏州本地相关土壤污染防治法律法规要求，建议主要但不限于如下：

（1）按照“谁污染、谁负责”的原则，搬迁企业负有实施土壤污染风险管控和修复的义务，如果企业关闭无法认定企业负责人的，由政府部门或者土地使用权人负责承担实施土壤污染风险管控与修复。

（2）项目沿线红线外迹地，拟规划开发为农用地的，相关人民政府要组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。

（3）项目沿线红线外迹地进行开发用途改为住宅、公共管理与公共服务设施用地时，地方人民政府环境主管部门应要求土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查，土壤污染调查报告应该由地方人民政府生态主管部门会同自然资源主管部门组织评审，

未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。

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，望虞河西岸控制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，枢纽、河道开挖等建筑物工程建设，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的燃油尾气，主要污染物为NO_x、SO₂、颗粒物等。

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，并根据需要采取洒水、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；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。采用密闭式车辆运输砂土、垃圾。

（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）优化弃土场施工组织，弃土场场堆泥过程及固结作业时合理加土覆盖，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。

（7）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。



洒水车



洒水车



洗车台



固化污泥篷布覆盖



施工道路临时道路铺设钢板



施工现场围挡



雾炮机



苫盖

图8.1-1 施工期大气污染防治措施

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，为监控工程施工对环境敏感点大气和噪声环境质量的影响，结合《环境监测技术规范》的要求，建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司于2019年第三季度和第四季度对各典型工区和废土场进行了TSP监测。具体结果见表8.1-1。

表8.1-1 施工期大气环境监测成果表

点位名称	监测时间段	检测项目及结果		
		总悬浮颗粒物（mg/m ³ ）	氨（mg/m ³ ）	硫化氢（mg/m ³ ）
黄塘河泵闸	2019.8.31 10:57-11:57	0.150	/	/
黄塘河段堤防	2019.8.31 12:15-13:15	0.050	/	/
步枪圩西排涝站	2019.9.1 14:59-15:59	0.700	/	/
卫浜枢纽	2019.9.1 16:22-17:22	0.467	/	/
坊桥岗节制闸	2019.10	0.174	/	/
卫浜枢纽节制闸		0.176	/	/
坊桥岗废土场		/	0.02	ND
悬浮物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；其他执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		1.0	1.5	0.06

注：ND指表示低于检出限。

根据上述监测结果分析可知，所有监测点位的悬浮颗粒物浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的无组织排放监控浓度限值。同时，坊桥岗废土场氨和硫化氢均未超过《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中规定的无组织排放浓度限值。

4、小结

经环境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。所有监测点位相关指标均符合标准限值，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铲运机、挖掘机、混凝土搅拌机等，噪声一般都在85～100dB之间；运输车辆包括铲运机、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

根据环境监理人员现场巡查，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、空压机、通风机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，空压机、通风机设置隔声机房。

（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

工程建设期间，为了更好的了解施工期噪声控制效果，建设单位委托江苏博恩环保科技有限公司于2019年第三季度和第四季度开展了施工期声环境监测，具体监测结果见表 8.2-1。

表 8.2-1 施工期噪声监测结果一览表

测点名称	昼间检测时间段	L_{Aeq}	夜间检测时间段	L_{Aeq}
黄塘河泵闸监测点	2019.8.31 11:19-11:39	51.0	2019.8.31 22:52-23:12	45.0
黄塘河段堤防监测点	2019.8.31 12:40-13:00	49.4	2019.8.31 23:18-23:38	45.1
步枪圩西排涝站监测点	2019.9.1 15:22-15:42	47.4	2019.9.2 00:15-00:35	44.1
卫浜枢纽监测点	2019.9.1 16:43-17:03	54.6	2019.9.2 00:36-00:56	47.7
坊桥岗节制闸工地	2019.10.26 11:24-11:44	57.2	2019.10.26 23:27-23:47	44.7
卫浜枢纽节制闸工地	2019.10.26 10:11-10:31	58.1	2019.10.26 22:02-22:22	46.1
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	昼间	70	夜间	55

根据上述施工期声环境现状监测数据可知，各监测点位所测噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)限值，未对周边居民造成明显影响。

4、小结

根据环境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

1、影响分析

本工程运行期主要噪声为泵站运营噪声和来往船舶航行产生的噪声，会对工程附近的居民点有一定的影响。本次验收调查委托江苏博恩环保科技有限公司对工程厂界进行

噪声监测。

2、噪声污染控制措施执行情况

根据调查，运营期采取了以下措施：

- a、在控制建筑物4a类声环境功能区内不再新建对噪声敏感的建筑物。
- b、加快对航道中声值超标的船舶实施改造。
- c、实施降低源强、减振隔声、距离衰减、绿化吸收等措施，使闸站场界噪声达到相应的噪声值要求。
- d、合理调度引航道内船舶的航行，避免出现引航道交通拥堵；严格控制船舶过闸时的行驶速度，在引航道两端的醒目位置处设立限速标志。
- e、对竹里馆超标的两户居民处的排涝泵站，结合设计方案，适当对泵站位置进行调整，位于居民住宅6m以外，减缓排涝泵站噪声对居民住宅的影响。

根据实际调查：

（1）运行期间，当地政府结合规划，加强了对沿线居民房屋建设的管理，工程沿岸4类声环境功能区内未建设新的建筑物。

（2）当地航道管理部门合理调度了航道内船舶航行，避免了航道交通拥堵引起的噪声。

（3）选用了振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备；对闸门启闭机及水泵基础采取了减振降噪处理；将闸门启闭机及水泵设于室内，并对闸门启闭机房及水泵机房等进行了隔声处理，有效减少了噪声外逸。

（4）已对竹里馆超标的两户居民处的排涝泵站，结合设计方案，对泵站位置进行调整，实际建设后，用地红线最近距离居民住宅5m，泵站距离位于居民住宅最近距离45m，排涝泵站噪声对居民住宅的影响降低。

3、监测结果

运行期噪声验收监测结果见表8.2-2。

监测结果表明：符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放限值。

表8.2-2 噪声验收监测结果

序号	监测点位	监测日期		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)厂界外 2类区	
		2021.3.28 10::00~16:27	2021.3.27 22:00 ~2021.3.28 4:03		
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	黄塘河泵站	51.4	48.9	60	50
N2	黄塘河段堤防	51.2	48.9		
N3	步枪圩西排涝站	51.6	47.6		
N4	卫浜枢纽	52.5	48.4		

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

工程共开挖土方98.40万m³，工程需填土方63.49万m³，工程废弃方80.04万m³，需外借土方45.13万m³。本工程弃土中，6.71万m³弃于土料周转场，回用于工程填方，剩余部分外运用于其它工程，外运量约63.39万m³。



大圩浜涵土方周转场



珠桥河排涝泵站土方周转场



北戴河分级闸土方周转场



丰泾河泵闸土方周转场



小望虞河闸土方周转场



王更上浜节制闸土方周转场



楚墩桥港节制闸土方周转场



方家墩浜节制闸土方周转场

图8.3-1 施工期土方周转场

口门控制工程共开挖47.5万 m^3 ，回填63.12万 m^3 ，外购45.13万 m^3 ，废弃29.51万 m^3 ，外运20.18万 m^3 。另外，水系调整工程水系调整配套的河道工程，无锡市锡山区鹅湖镇及苏州常熟市的辛庄镇、尚湖镇、虞山镇和海虞镇等5个镇的新开河道土方开挖和拓（疏）浚河道土方开挖共50.9万 m^3 ，土石方（不包括表层土）中新开河道开挖25.98万 m^3 ，拓浚工程开挖16.20万 m^3 ；回填0.37万 m^3 ；弃土50.53万 m^3 ；外运43.21万 m^3 。

（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或指定弃渣场进行掩埋。



回填土方集中堆放



弃土区表土剥离单独存放



弃土区边坡压实防护



临时弃土区生态恢复后



弃土区植树



弃土区植树



弃土区复耕



弃土区复耕



施工营地生活垃圾收集



施工现场生活垃圾收集



施工地附近告示牌



施工营地垃圾收集

图8.3-2 施工期固废污染防治措施

(4) 固废污染控制措施落实情况

1) 本工程施工期采取了如下固废污染控制措施:

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,施工结束后要及时进行复耕和生态恢复。复耕和生态恢复具体方法应为:弃土场使用前先将耕作层开挖堆放至堆土区外,堆土后待堆土固结,再将耕作层土覆盖至堆土区表层,最后进行面上农田水利设施恢复后,再进行农业使用或其它植被栽种。加强施工人员的管理,禁止将施工、生活废弃物丢弃水域。

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。

(5) 小结

根据环境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 运行期固废影响调查

本工程固体废物主要来自各枢纽运行管理人员生活垃圾以及机械检修产生的废机

油。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。另由于目前工程刚投入运营，尚未开展检修工作，暂无废机油产生。



垃圾收集装置



垃圾收集装置

图8.3-3 运营期固废收集

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。根据江苏博恩环保科技有限公司施工期监测数据表明：所有监测点位的悬浮颗粒物浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的无组织排放监控浓度限值。同时，坊桥岗废土场氨和硫化氢均未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的无组织排放浓度限值。

(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挖掘机、推土机、载重自卸汽车、混凝土搅拌机、模板制作机械、混凝土振捣器等，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。根据江苏博恩环保科技有限公司施工期监测数据表明：各监测点位所测噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值，未对周边居民造成明显影响。运营期监测点位噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区排放限值。

(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，土方周转场均采取了环保措施，施工结束后，均已复绿或变为耕地；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；生活垃圾均收集运送处理。

8.4.2 建议

（1）建议相关部门加强工程运行期间船舶噪声污染管控，针对居民居住密集区，设置禁鸣时间段，以减轻船舶噪声对周边居民生活环境的影响。

（2）建议相关运营单位尽快与有资质单位签订废油处置协议，待有废机油产生后交由有资质单位处置，不得随意丢弃。

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

根据望虞河西岸控制工程的特点及调查分析，本工程的环境风险在施工期、运营期的船舶溢油事故，发生溢油事故的主要原因为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。但由于本工程采用断流施工，施工用船主要是运输材料船舶，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 运营期船舶溢油事故调查

工程实施后，伯渎港坊桥港套闸、伯渎港杨安港枢纽、九里河卫浜枢纽、羊尖塘枢纽、道林河套闸、锡北运河枢纽、中泾塘套闸7个口门将可以通航，其设计通航等级分别为等外级、Ⅶ级、Ⅵ级、等外级、参照等外级、Ⅵ级和等外级，各闸最大过船能力分别为50t、50t、100t、50t、50t、100t、50t。可见各闸通航过船等级总体较低。

根据对当地海事管理部门及现场调查，在此区域河道中航行的船型主要运载货物种类是矿建材料、煤炭、水泥等物质，没有运输油品、危险品货品。本项目建成后，运营期通航口门发生的环境风险主要是船舶碰撞发生的溢油风险，各个口门投运以来尚未发生船舶溢油风险事故。

目前，江苏省交通运输厅及地方政府已制定《江苏省交通运输内河航道船闸突发事件应急预案》、《无锡市突发环境事件应急预案》、《苏州市突发事件总体应急预案》、《常熟市重大内河水陆交通安全事故应急预案》，航道管理部门已按相关要求制定了环境风险应急预案和应急物资。可见，本项目运营期环境风险总体可控。

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

10.1.1 环境管理机构设置及工作内容

本工程由江苏省水利厅委托江苏省太湖治理工程建设管理局进行建设管理，由苏州市相城水务发展有限公司、常熟市水利工程建设管理处、无锡新区望虞河西岸除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处、锡山区望虞河除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处负责建设。随着工程建设进展和对项目法人责任制、招投标制、建设监理制为核心的建设管理体制及对承发包方、工程监理、环境监理等关系的正确认识，江苏省太湖治理工程建设管理局进一步理顺了建设管理体制，保证了工程建设全面顺利的进行。

(1) 施工期环境管理

江苏省太湖治理工程建设管理局委托华设设计股份有限公司对施工期间的环境保护工作进行监督管理。根据项目情况，2018年1月2日签订合同后成立环境监理项目部，配备总环境监理工程师1名、环境监理工程师1名、环境监理员2名，共4人组成了本工程的环境监理组，及时对施工单位环保措施落实情况进行监督、检查。环境监理机构人员组成见表10.1-1，环境监理体系及工作职责见表10.1-2。

表10.1 项目环境监理机构人员组成

序号	职务	姓名	单位	职称
1	总环境监理工程师	殷承启	华设设计集团股份有限公司	高工
2	环境监理工程师	吕相龙		高工
3	环境监理员	徐飙		工程师
4	环境监理员	孟宇辰		工程师

表10.1-2 环境监理体系及工作职责

序号	工作方式及方法	具体内容
1	总环境监理工程师	1)全面负责环境监理工作按合同要求规范的开展； 2)审定环境监理项目部内部各项工作管理规定； 3)组织编写环境监理方案； 4)建环境监理项目部，调配监理人员，指导环境监理业务，并负责考核监理人员工作情况； 5)审查、签署并汇编环境监理定期报告、环境监理阶段报告及总报告； 6)定期巡视工程现场，指导监理人员工作； 7)定期召开环境监理工作会议； 8)签署环境监理整改通知单、环境工程变更申请单等； 9)参与环境污染事故处理。
2	环境监理工程师	1)在总环境监理工程师领导下，执行具体环境监理任务； 2)向总环境监理工程师汇报监理工作情况，负责编写环境监理情况通报； 3)根据施工单位提交的施工进度月工作进度，合理安排环境监理计划； 4)履行施工现场监督检查职责，编写巡视日志； 5)审核环保工程文件。
3	环境监理员	1)在监理工程师指导下开展环境监理工作； 2)负责施工现场巡视工作，记录施工过程中污染防治措施落实情况，检查与主体工程配套环保工程、设施及措施落实情况； 3)严格按照环境监理方案开展工作，发现问题及时汇报； 4)做好环境监理现场监理记录工作。

(2) 试运行期环境管理

工程试运行期间的环境管理工作由江苏省太湖治理工程建设管理局、苏州市相城水务发展有限公司、常熟市水利工程建设管理处、无锡新区望虞河西岸除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处、锡山区望虞河除险加固工程和望虞河西岸控制工程建设管理处共同负责，工作内容包括贯彻执行国家环保有关法规和政策，负责工程的环保验收工作，协调环保验收工作中各方面的关系，不定期向监管部门汇报环保工作进展情况等。

10.1.2 环保制度执行情况

(1) 制度执行

施工合同中均含安全文明施工及环境保护管理协议，对文明施工及环境保护提出具体要求，工程施工期间，各施工单位基本按照环保条款要求落实相应的环保措施；施工结束后提交的相应施工总结报告中含文明施工及环境保护落实情况。对施工过程中发生的问题，建设单位汇同监理和施工单位及时采取措施进行处理。根据走访附近居民和当地环保部门，工程施工期间未发生重大施工污染事件或扰民事件。

（2）环境监督与监测

工程环境监督由各工程所在地市级环保部门负责，并定期进行检查；施工期委托江苏博恩环保科技有限公司进行施工期环境监测，作为环境监督管理的依据。

（3）环境监理

监理机构：

工程在施工期间委托华设设计集团股份有限公司开展环境监理工作，环境监理单位按照合同中有关环境保护条款的要求，检查、监督和管理工程建设中的环境保护工作，负责制定施工区域环境保护管理制度，组织环境保护工作检查。

监理执行情况：

本工程环境监理范围包括各主体工程施工现场、料场区、堆弃渣场区、生活营区、施工道路区及施工影响区等可能造成环境污染和生态破坏的区域。主要任务是对施工期环保措施的落实情况进行检查，对没有按有关环境保护要求的施工承包人责令限期改正，对因工程施工造成的环境污染和生态破坏，督促承包人采取环境污染补救措施或对生态迹地适时予以恢复。环境监理单位根据招标文件中的环保条款，认真做好施工区及移民工作的环境保护监督工作。经环境监理人员现场调查，施工单位大多能执行各项环境保护条款，未发现施工区内水污染、大气污染事件以及传染病流行和食物中毒事件，达到了预期的环境控制目标。

监理报告：

本工程施工期由华设设计集团股份有限公司开展了环境监理工作，结合江苏博恩环保科技有限公司提供的施工期环境监测资料，编制完成《望虞河西岸控制工程环境监理总结报告》。

10.1.3 环境保护档案资料情况

各工程现场建设管理单位均设立档案室，对工程建设过程中的档案资料进行整编存放，保证了档案资料的齐全、完整、准确与安全。环境保护档案资料作为工程资料的一部分，目前已整理完毕，主要有：

- （1）工程环境影响评价文件及其批复；
- （2）工程初步设计文件及其批复；
- （3）工程招标文件环保篇章；
- （4）建设单位环境管理文件；

(5) 施工期环境监理总结报告;

(6) 施工期环保措施落实情况相关图文资料。

由于建设单位对环境保护工作的重视,工程环境保护档案资料齐全,整编工作规范。

10.2 施工期环境监测计划落实情况调查

10.2.1 环评报告监测计划

1、地表水水质监测

(1) 监测点位

采用流动监测站位,在各闸站施工工区外侧上下游 100m 处各布设 1 个取样点,进行水质监测采样。

(2) 监测指标

监测指标包括 pH、BOD₅、NH₃-N、COD_{Mn}、TP、DO、石油类、SS 共 8 项。

(3) 监测时间和频次

筹建期监测一次,施工期每季度监测一次,施工结束后监测一次,必要时进行临时应急监测。

2、施工废水水质监测

(1) 监测点位

在各施工区生产废水处理设施排放口取样监测。

(2) 监测指标

水质监测指标包括 pH、SS、COD_{Cr}、石油类共 4 项指标。

(3) 监测时间和频率

施工期每两个月监测一次,必要时进行临时应急监测。

3、生活污水水质监测

(1) 监测点布设

在锡北运河枢纽、卫浜枢纽、杨安浜枢纽、羊尖塘枢纽四个枢纽施工基地的生活污水处理设施排放口取样监测。其它施工区利用现有民居处理设施或全部外运,不设排放口,不进行监测。

(2) 监测指标

水质监测指标包括 pH、BOD₅、NH₃-N、COD_{Cr}、动植物油共 5 项指标。

(3) 监测频次

施工期每 2 个月监测一次，必要时进行临时应急监测。

4、噪声监测

(1) 监测点位

采用流动噪声监测站位，噪声测点布置在周边有声环境敏感点的正在施工的场地场界处。

(2) 监测指标

等效连续 A 声级。

(3) 监测频次

在筹建期监测一次，施工期每 3 个月监测一次。噪声监测分昼夜两时段进行，昼间噪声监测时段为晨 6:00~晚 10:00，夜间噪声监测时段为晚 10:00~晨 6:00，分别连续采样 20min。

5、大气监测

(1) 监测站位

采用流动空气监测站位，在施工期较长、周边空气环境敏感点较多的杨安港枢纽、锡北运河枢纽、坊桥港套闸正在施工的场地场界外 10m 范围布置 1 个监测站点。

(2) 监测指标

总颗粒物 TSP。

(3) 监测频率

施工期每 3 个月监测一次。

6、人群健康监测

(1) 监测对象

主要为各个施工工区的施工人员和管理人员。

(2) 监测指标

监测指标包括预防和疾病治疗以及工区的环境卫生管理。列入预防和治疗的疾病包括传染性疾病中的肝炎、痢疾、麻疹和出血热，虫媒传染病疟疾、乙脑，共计 6 种疾病，重点为肝炎和痢疾。

(3) 监测要求

在施工人员进入工区前进行体检，发现带有传播性疾病的人员应在治愈后才能进入

工区工作和居住。对施工人员进行定期体检，发放预防药品和进行预防疫苗接种。在工区进行卫生管理和卫生宣传教育，普及卫生常识。定期检查和消灭与疾病有关的媒介生物，如蚊、鼠、苍蝇、蟑螂、螨、跳蚤、虱子等。

10.2.2 施工期环境监测落实情况

望虞河西岸控制工程施工期环境监测由江苏博恩环保科技有限公司承担。监测单位于 2018~2020 年对本工程开展了施工期环境监测工作，包括施工期的生产废水及生活污水监测、地表水水质监测、大气环境监测、噪声监测、生态监测，并编制完成了《望虞河西岸控制工程施工期环境监测总报告》；委托江苏皓安环境监测有限公司开展水生生态监测工作，并编制完成《望虞河除险加固和西岸控制工程水生生态监测报告》。具体施工期环境监测计划执行情况见表 10.2-1。

表10.2-1 施工期环境监测计划执行情况

监测项目		监测计划	执行情况
地表水水质监测	监测站点	在各闸站施工工区外侧上下游100m处各布设1个取样点，进行水质监测采样	锡北运河枢纽处、羊尖塘枢纽处、卫浜枢纽处、黄塘河泵站、杨安枢纽内、丰泾河泵闸处、古市桥泵闸处
	监测指标	监测指标包括pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Mn} 、TP、DO、石油类、SS共8项	pH、DO、SS、TP、氨氮、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、石油类共8项。
	监测频次	筹建期监测一次，施工期每季度监测一次，施工结束后监测一次，必要时进行临时应急监测	共监测15次，期中加测6次
施工废水水质监测	监测站点	在各施工区生产废水处理设施排放口取样监测	土建四标、土建三标、土建五标、土建六标、土建四表污水、卫浜枢纽
	监测指标	水质监测指标包括pH、SS、COD _{Cr} 、石油类共4项指标	pH、悬浮物、氨氮、生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油共7项
	监测频次	施工期每两个月监测一次，必要时进行临时应急监测	在2018第四季度一次、2019年第三季度一次
生活污水水质监测	监测站点	在锡北运河枢纽、卫浜枢纽、杨安浜枢纽、羊尖塘枢纽四个枢纽施工基地的生活污水处理设施排放口取样监测。其它施工区利用现有民居处理设施或全部外运，不设排放口，不进行监测。	卫浜枢纽项目部总排口、王更上节制闸项目部排口、坊桥岗节制闸项目部排口、坊桥岗节制闸生产排口、卫浜枢纽节制闸生产排口
	监测指标	水质监测指标包括pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD _{Cr} 、动植物油共5项指标。	pH、悬浮物、氨氮、生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油共7项
	监测频次	施工期每两个月监测一次，必要时进行临时应急监测	2019年第三季和第四季各监测一次
噪声监测	监测站点	采用流动噪声监测站位，噪声测点布置在周边有声环境敏感点的正在施工	黄塘河泵闸监测点、黄塘河段堤防监测点、步枪圩西排涝站监测

监测项目		监测计划	执行情况
		的场地场界处	点、卫浜枢纽监测点、坊桥岗节制闸工地、卫浜枢纽节制闸工地
	监测指标	噪声监测指标为等效连续 A 声级。	等效连续声级Ld(A)和Ln(A)
	监测频次	在筹建期监测一次，施工期每2个月监测一次。噪声监测分昼夜两时段进行，昼间噪声监测时段为晨6:00～晚10:00，夜间噪声监测时段为晚10:00～晨6:00，分别连续采样20min。	在2019年第三、四季度昼夜各监测一次
施工扬尘监测	监测站点	采用流动空气监测站位，在施工期较长、周边空气环境敏感点较多的杨安港枢纽、锡北运河枢纽、坊桥港套闸正在施工的场地场界外10m范围布置1个监测站点。	黄塘河泵闸、黄塘河段堤防、步枪圩西排涝站、卫浜枢纽、坊桥岗节制闸、卫浜枢纽节制闸、坊桥岗废土场
	监测指标	总颗粒物TSP。	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢
	监测频次	施工期每3个月监测一次。	在2019年第三、四季度各监测一次，
人群健康监测	监测站点	主要为各个施工工区的施工人员和管理人员。	由施工单位组织施工人员体检
	监测指标	监测指标包括预防和疾病治疗以及工区的环境卫生管理。列入预防和治疗的疾病包括传染性疾病中的肝炎、痢疾、麻疹和出血热，虫媒传染病疟疾、乙脑，共计6种疾病，重点为肝炎和痢疾。	监测指标包括预防和疾病治疗以及工区的环境卫生管理。列入预防和治疗的疾病包括传染性疾病中的肝炎、痢疾、麻疹和出血热，虫媒传染病疟疾、乙脑，共计6种疾病，重点为肝炎和痢疾。
	监测要求	在施工人员进入工区前进行体检，发现带有传播性疾病的人员应在治愈后才能进入工区工作和居住。对施工人员进行定期体检，发放预防药品和进行预防疫苗接种。在工区进行卫生管理和卫生宣传教育，普及卫生常识。定期检查和消灭与疾病有关的媒介生物，如蚊、鼠、苍蝇、蟑螂、螨、跳蚤、虱子等。	在施工人员进入工区前进行体检，发现带有传播性疾病的人员应在治愈后才能进入工区工作和居住。对施工人员进行定期体检，发放预防药品和进行预防疫苗接种。在工区进行卫生管理和卫生宣传教育，普及卫生常识。定期检查和消灭与疾病有关的媒介生物，如蚊、鼠、苍蝇、蟑螂、螨、跳蚤、虱子等。

通过咨询工程涉及的当地环保局有关部门，了解到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，施工期间环境质量状况良好。

10.3 运行期环境监测计划

运行期环境监测纳入区域引江济太监测研究体系。

10.3.1 地表水水质监测

(1) 监测站点

常熟水利枢纽（上）、常熟水利枢纽（下）、锡北运河枢纽处、羊尖塘枢纽处、

卫浜枢纽处、黄塘河泵站、杨安枢纽内、丰泾河泵闸处、古市桥泵闸处控制建筑物处布设1个取样点，进行水质监测采样。

(2) 监测指标

监测指标包括pH、BOD₅、NH₃-N、COD_{Mn}、TP、DO、石油类、SS共8项。

(3) 监测时间和频率

本项目于2020年3月28日与上述监测点位进行了一次监测。

10.3.2 噪声监测

(1) 监测站位

黄塘河泵站、黄塘河段堤防、步枪圩西排涝站、卫浜枢纽等口门建筑物厂界外。

(2) 监测指标

噪声监测指标为等效连续 A 声级。

(3) 监测频率

本项目于2021.3.27夜间22:00至2021.3.28至4:03开展了夜间噪声监测，于2021.3.28昼间10:00至16:27开展了昼间噪声监测，分别连续采样20min。

10.3.3 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河网生态、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河网生物多样性和渔业资源的目的。对项目运行期的水生生态、渔业进行跟踪监测。

(1) 范围及站点布设

望虞河入长江口、贡湖湾、伯渎港河、羊尖塘、锡北运河、漕湖、走马塘排江口等共设置7个监测断面。

(2) 监测内容

①水生生物

叶绿素a、浮游植物、浮游动物和底栖生物。

②渔业资源

仔稚鱼、鱼类种类组成、数量分布;鱼类资源种类组成、数量分布及生物学特征。

(3) 监测频率和时间

2020年9月。

10.4 小结与建议

通过现场调查和对相关资料的查阅，建设单位委托华设设计集团股份有限公司开展环境监理工作，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；委托江苏皓安环境监测有限公司开展水生生态监测工作，工作符合环保管理要求；委托江苏博恩环保科技有限公司开展了施工期环境监测工作。同时了解到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，施工期间环境质量状况未受本工程较大影响。

为了解工程运行后水环境、大气环境、水土保持等状况，建议运营管理部门配合地方环保部门、水保部门做好工程运行阶段监测工作，以便为区域乃至流域的环境管理提供基础数据。

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望虞河西岸控制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，包括无锡、常熟、苏州境内等部分居民。其中 66.7%为工程影响区内居民，20%为影响区外附近居民 13.33%为其他居民。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地方政府、村委会、党群服务中心工程等影响范围内等16家单位团体，具体包括：望虞村村委会，中稀（江苏）稀土有限公司，邓市村村委会，卫家塘村委会，河口村村委会，私营不锈钢加工厂，东联村村委会，鹅湖村村委会等。



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: 对望虞河西岸口门进行控制,能有效增加“引江济太”入湖水量,提高太湖水环境容量(纳污能力),改善入湖水质和太湖水环境,结合水资源配置、防洪等综合利用,同时兼顾地区排涝和航运等功能,工程主要建设内容为:主要分为西岸控制工程(即主体工程)和水系调整工程两大部分;西岸控制工程共有 35 座(出)支河口门建筑物(群),包括 4 座枢纽工程、3 座套闸工程、3 座泵闸工程、20 座节制闸工程(其中拆除重建 2 座),5 座涵闸工程(其中拆除重建 1 座);水系调整配套工程有包括新开河道约 5.239km、疏浚河道约 36.555km。 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
	施工期污水对望虞河水体环境的影响程度			较大		一般		轻微
	施工活动对望虞河生态环境是否造成了影响			有		没有		不知道
	您对工程施工期血吸虫防止措施是否满意			满意		基本满意		不满意,理由: _____
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： 对望虞河西岸口门进行控制，能有效增加“引江济太”入湖水量，提高太湖水环境容量（纳污能力），改善入湖水质和太湖水环境，结合水资源配置、防洪等综合利用，同时兼顾地区排涝和航运等功能。工程主要建设内容为：主要分为西岸控制工程（即主体工程）和水系调整工程两大部分；西岸控制工程共有 35 座（出）支河口门建筑物（群），包括 4 座枢纽工程、3 座套闸工程、3 座泵闸工程、20 节制闸工程（其中拆除重建 2 座），5 座涵闸工程（其中拆除重建 1 座）；水系调整配套工程有：水系调整配套工程有包括新开河道约 5.239km、疏浚河道约 36.555km。 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
	施工期污水对望虞河水体环境的 影响程度	较大		一般		轻微
	施工活动对望虞河生态环境是否 造成了影响	有		没有		不知道
	您对工程施工期血吸虫防止措施 是否满意	满意		基本满意		不满意， 理由：_____
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 80 份，回收 75 份，问卷回收率为 93.75%，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 25~84 岁不等；文化程度包括大学、大专、高中、中专、初中、小学；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	45/30	60%/40%
年龄	20~39	19	25.3%
	40~59	23	30.67%
	60岁及以上	33	44%
民族	汉族	75	100.0%
文化程度	大学及以上	15	20.0%
	大专	13	17.3%
	高中	5	6.7%
	中专	3	4.0%
	初中	21	28.0%
	小学	5	6.7%
	未填	13	17.3%
职业	农民	21	28.0%
	工人	20	26.7%
	其他	17	22.7%
	未填	17	22.7%
与本工程位置关系	工程影响区内	50	66.7%
	工程影响区外	15	20.0%
	移民	0	0.0%
	其他	10	13.3%

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	67	89.3%
		不了解	8	10.7%
	本工程位置关系	施工范围内居民	50	66.7%
		施工范围外居民	15	20.0%
		其他	10	13.3%
	工程对本地区社会经济影响	有利影响	67	89.3%
		不利影响	2	2.7%
		其他	6	8.0%
	您对本工程开工以来环保工作的总体评价	很满意	51	68.0%
		较满意	20	26.7%
		不满意	4	5.3%
施工期影响	工程施工期对您最大影响为*	噪声	47	62.7%
		扬尘	4	5.3%
		废水	1	1.3%
		农业生产	15	20.0%
		出行	5	6.7%
		无影响	16	21.3%
	您对施工期工程环保措施是否满意	满意	59	78.7%
		基本满意	14	18.7%
		不满意	2	2.7%
	您能否接受施工期间带来的不便和环境影响	可接受	70	93.3%
		不可接受	2	2.7%
		无所谓	3	4.0%
	施工期污水对望虞河水体环境的影响程度	较大	10	13.3%
		一般	37	49.3%
		轻微	28	37.3%
	施工活动对望虞河生态环境是否造成了影响	有	28	37.3%
		没有	38	50.7%
		不知道	9	12.0%
	您对工程施工期血吸虫防止措施是否满意	满意	46	61.3%
		基本满意	28	37.3%
		不知道	1	1.3%
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	23	30.7%
		生态环境	36	48.0%
		不知道	16	21.3%
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程度	有影响	20	26.7%
		影响轻微	40	53.3%

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
	您认为哪些方面需要改善*	无影响	15	20.0%
		工程恢复	6	8.0%
		环境风险	7	9.3%
		工程绿化	32	42.7%
		噪声防治	34	45.3%
		血吸虫防治	0	0.0%
		其他：_____	0	0.0%

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，89.3%的被调查人了解本工程，10.7%的人不清楚本工程。

2) 被调查人中，66.7%为施工影响范围内居民，施工影响范围外居民为 20%，其他人员占 13.3%。

3) 在被调查者中，有 89.3%的人认为该工程的修建有利于当地的社会经济，2.7%给予了否定，8%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 68%，较满意的占 26.7%，不满意的人仅为 5.3%。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，21.3%的观点认为工程施工对其没有影响；5.3%的观点认为施工期对其影响最大的是施工扬尘，62.7%的观点认为施工期间对其影响最大的是噪声，同时有 20.0%的观点认为施工期间对其影响最大的是农业生产及其他，6.7%的观点认为施工期间对其影响最大的是出行不便，另有 1.3%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 78.7%，基本满意的占 18.7%，不满意的占 2.7%，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 93.3%的人认为可以接受施工带来的不便和环境影响；仅 2.7%的人不能接受；4%的被调查者表示无所谓。

3) 从调查结果可见，有 13.3%的被调查者认为施工期污水对望虞河水体环境影响较

大，49.3%的人认为施工期污水影响程度一般，37.3%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 37.3 的人认为施工对望虞河生态环境带来影响；50.7%的人认为没有影响；12%的被调查者对此不了解。

5) 从调查结果可见，对工程施工期间的血吸虫防治措施表示满意的占 61.3%，基本满意的占 37.3%，1.3%对此事并不清楚，且施工结束后未发现施工人员及附近居民感染血吸虫病。

(3) 运行期影响调查

1) 30.7%的被调查者认为工程运行对当地水环境存在影响；48%的被调查者认为工程对生态环境存在影响；21.3%的被调查者不清楚具体情况。

2) 工程完工后，被调查者中 26.7%的人认为对周围环境有影响，53.3%认为此类影响轻微，20%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。其中工程绿化和噪声防治反映比例较大，分别为 42.7%和 45.3%，工程恢复改善诉求占 8%，还有 9.3%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 11 份团体意见调查问卷，回收了 11 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	11	100.0%
		不了解	0	0.0%
	本工程位置关系	施工范围内居民	11	100.0%
		施工范围外居民	0	0.0%
		其他	0	0.0%
	工程对本地区社会经济影响	有利影响	10	90.9%
		不利影响	1	9.1%
		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	6	54.5%
		较满意	5	45.5%
		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	1	9.1%
		扬尘	1	9.1%
		废水	0	0.0%
		农业生产	1	9.1%
		出行	1	9.1%
		无影响	7	63.6%
	您对施工期工程环保措施是否满意	满意	7	63.6%
		基本满意	4	36.4%
		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	11	100.0%
		不可接受	0	0.0%
		无所谓	0	0.0%
	施工期污水对望虞河水体环境的影响程度	较大	0	0.0%
		一般	1	9.1%
		轻微	10	90.9%
	施工活动对望虞河生态环境是否造成了影响	有	3	27.3%
		没有	8	72.7%
		不知道	0	0.0%
	您对工程施工期血吸虫防止措施是否满意	满意	8	72.7%
		基本满意	3	27.3%
		不知道	0	0.0%
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	27.3%

分类	调查内容	观点	人数	比例(%)
		生态环境	7	63.6%
		不知道	1	9.1%
	工程完工以来对您所在周边环境的影响程度	有影响	4	36.4%
		影响轻微	2	18.2%
		无影响	5	45.5%
	您认为哪些方面需要改善*	工程恢复	5	45.5%
		环境风险	0	0.0%
		工程绿化	2	18.2%
		噪声防治	2	18.2%
		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%的被调查单位该工程的相关信息，且均为施工范围内团体。
- 3) 90.9%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，9.1%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噪声，扬尘，农业生产和出行，均占被调查单位的 9.1%，有 63.6%的单位表示无影响。
- 2) 在被调查单位中，63.6%的单位对施工期已采取的环境保护措施表示满意，36.4%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) 9.1%的团体认为施工期的污水对望虞河的水体环境有一定影响，90.9%的单位认为仅有轻微影响，表明施工单位在施工期间对于望虞河水质保护较好。
- 5) 27.3%的单位认为施工活动对望虞河生态环境造成影响，72.7%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。
- 6) 72.7%的被调查单位认为工程施工过程的血吸虫防治措施令人满意，27.3%的单位基本满意。

（3）运营期影响调查

1) 27.3%的被调查单位认为工程运营对当地的水环境有影响, 63.6%的单位认为工程对当地生态环境有影响, 剩下 9.1%的单位不清楚。

2) 36.4%的被调查团体认为工程对周边环境存在影响, 18.2%的团体认为环境影响轻微, 45.5%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, 45.5%的被调查单位认为应加强对工程恢复, 18.2%认为应加强工程完工后的植被绿化, 18.2%的团体认为加强噪声防治, 18.2%认为无需改善。

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

望虞河西岸控制工程位于江苏省苏州市和无锡市境内，期中西岸属于无锡市无锡新区、锡山区和苏州市的常熟市。望虞河西岸控制工程建设内容主要包括：望虞河主要口门控制工程，其他支河控制工程及水系调整工程等。望虞河西岸控制工程共新建支河口门建筑物35座，包括4座枢纽工程、3座套闸工程、3座泵闸工程、20座节制闸工程（其中拆除重建2座），5座涵闸工程（其中拆除重建1座）；水系调整配套工程有包括新开河道约5.239km、疏浚河道约36.555km、新建桥涵35座、新建节制闸21座、新建泵站19座。工程实际总投资为7.31亿元，其中实际环保投资9314.99万元（其中：本工程投资1717.67万元，地方河道生态修复工程投资7597.32万元），占工程总投资的12.85%。

2013年7月，上海勘测设计研究院编制完成《望虞河西岸控制工程环境影响报告书（报批稿）》；2013年8月23日，环境保护部以《关于望虞河西岸控制工程环境影响报告书的批复》（环审〔2013〕213号）对工程进行了批复；2016年9月，上海勘测设计研究院编制完成了《望虞河西岸控制工程初步设计报告（报批稿）》；2016年11月2日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于望虞河西岸控制工程初步设计的批复》（苏发改农经发〔2016〕1232号文）批复了该工程初步设计报告。本工程于2016年12月开工，2020年12月完工。

望虞河西岸控制工程的位置、任务及规模与环评阶段基本一致，施工阶段无重大调整和变化。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35座，比环评阶段增加2座口门工程：后王河节制闸和邹家河涵闸，部分口门建筑物规模变化，不涉及重大变更，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。（2）团结河、小望虞河节制闸建设位置发生变动，由于偏移位置小，且未新增环境敏感点，因此对环境的影响较小。（3）本项目实际新开河道长度为5.239km，比环评减少0.389km；实际疏浚河道长度为36.555km，比环评增加7.5km；实际新建桥涵35座，比环评增加14座；新

建泵站 19 座，比环评增加 3 座。(4) 实际建设中工程总占地面积 868.95 亩，其中永久占地 362.41 亩，临时占地 506.54 亩，较环评阶段永久占地增加 3.55 亩，临时占地减少 61.43 亩。(5) 验收阶段，识别出既有水环境保护目标 1 处：常熟市尚湖水源地。大西浜 6m 节制闸、大圩浜 4m 节制闸位于该水源地准保护区范围内，最近距离取水口 7km。(6) 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)，工程直接涉及 5 个生态空间管控区域：3 处重要湿地，2 处清水通道维护区。

本项目施工期会对沿线望虞河清水通道维护区存在一定影响，运营期基本不会影响望虞河水质。在地方政府实施了一系列的河道整治工程后，区域的水环境得到改善；本项目直接涉及的重要湿地为常熟西南部湖荡重要湿地、鹅真荡（无锡市区）重要湿地、漕湖重要湿地。本工程实施对于改善太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于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，工程的建设未对太湖地区湿地造成不利影响，反而由于工程的实施对于太湖地区湿地具有正面的积极作用。

综上所述，本工程变更主要是主体工程增加 1 座涵闸、1 座节制闸，水系调整工程设计依据实际情况进一步优化，且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 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，但不会产生不利影响。本项目涉及新增 3 处湿地保护目标，项目的实施对于改善太湖地区水环境具有非常显著的意义，水质的改善对于太湖地区重要湿地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化粪池收集后由环卫部门统一清运。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。

(2) 运营期枢杨安港枢纽管理所、卫浜枢纽管理所、羊尖塘枢纽管理所、锡北运河枢纽管理站、丰泾河泵闸管理站、黄塘河泵闸管理站、中泾塘套闸管理站、道林河套闸管理站、坊桥港套闸、古市桥港泵闸等会产生少量的生活污水，污染因子为 pH、悬浮物、COD_{Cr}、氨氮和动植物油等。经现场调查，各管理站均设置了化粪池，生活污水近期均采用化粪池收集，定期外运，远期接入市政污水管网进行处理。本项目新增 1 处水源地保护目标：常熟市尚湖水源地，但位于常熟市尚湖水源地准保护区内的两处闸站均无生活污水排放，因此不会对该水源地产生不利影响；该工程的建设对于改善望虞河水质、改善太湖水质有直接作用，间接对尚湖水质将产生一定正效益。

(3) 为了保护区域和望虞河所在河网水生态环境，当地政府在张塘河、古市桥港河道、徐塘桥河、新生河、望虞河、崔浦塘、三千泾、沙槽河、西横塘等河道开展了一系列河道整治工程，主要有河道清淤，构建生态护岸等工程。经过了一系列的河道整治工程，2019 年来，望虞河所在河网地区水质得到较好改善，基本可以达到相应水质标准。

(4) 建设单位已委托南京龙悦环境科技咨询有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期防污调度专题研究，下一步根据研究结果进行科学调度研究、引江期间向西岸地区适量补水。

(5) 施工期地表水水质监测结果表明，工程建设初期，周边地表水受工程影响，出现劣 V 类水，但随着环保措施的实施，地表水水质逐渐变好，至 2020 年 10 月，所有地表水水质均能达到 III 类，均能满足或优于《江苏省地表水（环境）功能区划》中确定的 2020 年各自水功能区水质目标。运营期除羊尖塘枢纽处断面总磷和杨安枢纽断面氨氮超标，其余各断面均可满足相应水环境功能区划中《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。本工程运行期间主要污染物为各枢纽闸站管理房生活污水，运行期间近期均采用化粪池收集定期委托环卫部门清运，不外排，对周边水环境影响小，远期全部预留接管条件，本工程范围内水环境超标主要因周边面源污染、工农业污水污染导致。

(6) 随着望虞河西岸控制工程的实施以及其他协同工程的实施，工程对太湖水质及沿线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，能够对沿线河道水文水质条件的改善起到积极作用。

12.1.4 生态影响调查

(1) 目前, 工程对涉及的临时占地均完成了平整或复耕, 施工便道部分用作乡村道路。主体工程闸站管理区范围内永久占地采取了植树种草等绿化措施, 生态恢复良好。

(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。

(3) 建设单位已委托南京朴厚生态科技有限公司开展望虞河西岸控制工程运行期走马塘水生生态跟踪调查与鱼道跟踪监测, 下一步根据生态跟踪调查与鱼道监测结果, 适当调节节制闸开闸时间、继续落实增殖放流等水生生态修复措施等。

12.1.5 社会环境影响调查

1、移民安置环境影响调查

本次望虞河西岸控制工程移民安置主要涉及无锡市锡山区、无锡市新区和苏州市常熟市, 共计6个镇。本工程共涉及安置60户居民, 其中无锡市锡山涉及3户居民, 无锡市新区共涉及30户居民。根据调查, 锡山区和新区共33户受影响居民实际是货币补偿, 叠加住房补偿, 目前货币补偿已经全部到位, 安置住房仍在规划建设中。

苏州市常熟市共涉及4个乡镇, 共涉及27户居民, 均为安置房安置, 且实际安置小区与实施方案中小区相同, 分别为辛庄镇广福家园安置1户, 尚湖镇南湖苑安置1户、新和佳苑安置13户、陈塘小区安置1户、南湖苑二期安置1户, 虞山镇怡馨佳苑二期安置3户、五新花园安置5户, 海虞镇丽都花园安置2户。

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, 望虞河西岸控制工程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。根据江苏博恩环保科技有限公司施工期监测数据表明：所有监测点位的悬浮颗粒物浓度均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的无组织排放监控浓度限值。同时，坊桥岗废土场氨和硫化氢均未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定的无组织排放浓度限值。

（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挖掘机、推土机、载重自卸汽车、混凝土搅拌机、模板制作机械、混凝土振捣器等，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。根据江苏博恩环保科技有限公司施工期监测数据表明：各监测点位所测噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，未对周边居民造成明显影响。运营期监测点位噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）排放限值。

（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，土方周转场均采取了环保措施，施工结束后，均已复绿或变为耕地；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；生活垃圾均收集运送处理。

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。本项目建成后，运营期航道发生溢油事故的概率极低，口门投运以来未发生环境风险事故。

目前，江苏省交通运输厅、无锡市人民政府、苏州市人民政府、常熟市人民政府已制定相关环境风险应急预案，航道管理部门已按相关要求制定了环境风险应急预案和应急物资，因此本项目运营期环境风险总体可控。

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，建设单位委托华设设计集团股份有限公司开展环境监理工作，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；江苏博恩环保科技有限公司开展了施工期环境监测工作，符合环保管理要求。

为了解工程运行后水环境、人群健康、水土保持等状况，建议建设单位配合地方环

保部门、水保部门继续做好工程运行阶段监测工作，以便为区域乃至流域的环境管理提供基础数据。

12.1.9 公众意见调查

本次调查共发放个人问卷调查表80份，回收75份，问卷回收率为94%，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11份团体意见调查问卷，回收了11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，望虞河西岸控制工程在设计 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。

12.2 建议

- 1、根据望虞河西岸工程防污调度研究成果，在引江济太期间，合理决策向西岸地区适量补水调度。
- 2、按要求落实运营期生态监测工作，分析工程运营期间对各水生生物产生的影响情况。