

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程竣工环境保护验收调查报告

建设单位：苏州市水运工程建设指挥部

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇二五年五月

前言

申张线张澄段航道为申张线的入江口门航道，南起常熟与张家港交界处，北至张家港船闸入江口门处。目前，除本工程整治航段外，江阴段剩余 6.207km 未实施，其他均已完成航道整治。凤凰镇段航道现状口宽约 50m，部分航道已有老驳岸，部分航段没有驳岸。航道两岸分布大量基本农田，部分基本农田紧邻航道驳岸，影响新建驳岸墙后永久征地，拟缩减影响范围内的新建驳岸墙后征地范围；少量基本农田占用航道水域，拟对基本农田占用的驳岸暂缓实施。凤凰镇大转弯段（74K+987~76K+574）现状航道两侧厂房众多，拓宽现状航道会影响企业生产经营，故拆迁难度大，其他航段整治条件良好。申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道工程全线按三级航道标准进行整治。根据现场情况对航道中心线进行微调，具体整治范围为：74K+078~83K+525，整治里程总计 9.447km。

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道建设基本尺度为：航道底宽 45m。凤凰镇段大转弯段（74K+987~76K+574）设计船型考虑千吨级货船，弯曲半径 $\geq 280\text{m}$ ，其他航段转弯半径为 480m。综合考虑申张线凤凰镇段整治航道的实际状况，74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段确定航道口宽不小于 60m，驳岸下的土坡边坡不小于 1:5，水深不小于 3.2m；74K+987~76K+574 段确定航道口宽不小于 50m，为了满足航道断面系数不小于 6 的要求，水深不小于 3.4m。航道底高程 $\nabla -2.47$ 与 $\nabla -2.67$ 之间衔接考虑设置坡度 0.4%的 50m 过渡段。

2007 年 1 月 23 日，江苏省生态环境厅以《关于对申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17 号）批复申张线环境影响报告书；

2007 年 8 月 17 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究调整报告的批复》（苏发改交能发〔2007〕914 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究报告；

2007 年 11 月 12 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计的批复》（苏发改交通发〔2007〕1302 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计；

2020 年 10 月 13 日，江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程施工图设计批复的行政许可》（案号：

WJS0000-20200930163813189）对本项目施工图设计予以许可。

2021 年 4 月 28 日，航道标江苏省交通工程集团有限公司开工建设，2024 年 10 月 25 日通过交工验收；

2023 年 5 月 19 日，江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程周家码头桥改建工程施工图设计审批的行政许可》（案号：苏交建许字〔2023〕00235 号）对项目周家码头桥施工图设计予以许可；

2023 年 12 月 19 日，桥梁标周家码头桥中交路桥建设有限公司开工建设。

根据申张线凤凰段航道运营单位提供的统计数据，2024 年度申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段船舶通行累计货运量 7334 万吨。本项目工程主体工程交工验收后稳定运行，环境保护设施运行正常，已达到竣工环保验收条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》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）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批复和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行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，调查分析建设和运营过程中涉及的环境保护问题，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。

验收调查单位苏交科集团股份有限公司接受委托后，立即成立项目组对工程现场进行了详细踏勘，收集了该项目的设计、施工、竣工及环评等有关资料及相关批复，分别就工程实际运行工况、环保措施建设情况、工程运营期的声环境、水环境、环境空气、生态环境等多个专题开展验收调查工作，委托南京学府环境安全科技有限公司承担本项目竣工环保验收有关的环境监测工作，并同步开展了公众参与调查工作。在调查监测和分析研究的基础上，编制完成《申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程竣工环境保护验收调查报告》。

目 录

第一章 总 则	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的及原则	5
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、调查因子、调查时段	6
1.5 验收标准	7
1.6 环境敏感目标	10
1.7 调查工作程序	18
1.8 调查工作重点	19
第二章 工程调查	20
2.1 项目概况	20
2.2 项目建设过程回顾	20
2.3 工程建设内容	21
2.4 项目运行工况	28
2.5 工程环保投资	28
2.6 工程建设变化情况	31
2.7 工程调查结论	35
第三章 环境影响报告书回顾	36
3.1 环境影响报告书结论	36
3.2 环境影响报告书总结论	40
3.3 环境影响报告书批复内容	41
第四章 环境保护措施落实情况调查	43
4.1 环评报告书环保措施落实情况调查	43
4.2 环评批复落实情况调查	43

4.3 环境保护措施落实情况调查结论	43
第五章 生态环境影响调查	49
5.1 自然生态概况	49
5.2 工程占地情况调查	51
5.3 水域生态环境调查	54
5.4 陆域生态环境调查	60
5.5 生态敏感区调查	63
5.6 生态环境影响调查结论	64
第六章 地表水环境影响调查	65
6.1 施工期水环境影响调查	65
6.2 运营期水环境影响调查	66
6.3 水环境质量监测结果及分析	66
6.4 底泥环境质量监测结果及分析	71
6.5 地表水环境影响调查结论	72
第七章 大气环境影响调查	74
7.1 施工期大气环境影响调查	74
7.2 运营期大气环境影响调查	76
7.3 大气环境影响调查结论	77
第八章 声环境影响调查	78
8.1 施工期声环境影响调查	78
8.2 运营期声环境影响调查	79
8.3 声环境影响调查结论	84
第九章 固体废物环境影响调查	85
9.1 施工期固体废物环境影响调查	85
9.2 运营期固体废物环境影响调查	86
9.3 固体废物环境影响调查结论	86

第十章 风险事故防范及应急调查	87
10.1 环境风险因素调查	87
10.2 环评及其批复要求、落实情况	87
10.3 环境风险事故发生情况调查	97
10.4 环境风险防范及应急调查结论	97
第十一章 公众意见调查	98
11.1 公众意见调查方法	98
11.2 公众意见调查结果	98
11.3 投诉情况调查	100
11.4 公众意见调查结论	100
第十二章 环境管理调查	101
12.1 环境管理工作调查	101
12.2 环境监测计划落实情况调查	102
12.3 环境管理调查结论	103
第十三章 调查结论与建议	104
13.1 工程概况	104
13.2 环境保护工作执行情况	105
13.3 生态环境影响调查	105
13.4 地表水环境影响调查	106
13.5 大气环境影响调查	106
13.6 声环境影响调查	106
13.7 固体废物环境影响调查	106
13.8 环境风险事故调查	107
13.9 公众意见调查	107
13.10 调查总结论	107
13.11 建议	110

附 图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目总平面布置及监测点位图

附图三 本项目与生态空间管控区的位置关系图

附 件

附件一 关于申张线航道整治工程环境影响报告书的批复（苏环管〔2007〕17号）

附件二 省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究调整报告的批复（苏发改交能发〔2007〕914号）

附件三 省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计的批复（苏发改交通发〔2007〕1302号）

附件四 省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程施工图设计批复的行政许可（案号：WJS0000-20200930163813189）

附件五 省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程周家码头桥改进工程施工图设计审批的行政许可（案号：苏交建许字〔2023〕00235号）

附件六 临时用地租赁协议

附件七 弃土协议

附件八 监测报告

附件九 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

第一章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (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) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2023 年 5 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国渔业法》，2013 年 12 月 28 日；
- (10) 《中华人民共和国航道法》，2016 年 7 月 2 日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日；
- (12) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018 年 3 月 19 日；
- (13) 《中华人民共和国基本农田保护条例》，2011 年 1 月 8 日；
- (14) 《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》，2022 年 9 月 26 日；
- (15) 《船舶水污染防治技术政策》（环境保护部公告 2018 年第 8 号），2018 年 1 月 12 日；
- (16) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月；
- (17) 《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月；
- (18) 《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24 号），2020 年 9 月 15 日；
- (19) 《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导

意见》（环规财〔2018〕86号）；

（20）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号），2013年12月7日；

（21）《突发环境事件信息报告办法》（中华人民共和国环境保护部令第17号），2011年4月18日；

（22）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）；

（23）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月；

（24）《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20日。

1.1.2 地方性法规、规章

（1）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月；

（2）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月；

（3）《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日；

（4）《江苏省水污染防治条例》，2021年5月1日；

（5）《江苏省农业生态环境保护条例》，2018年11月23日；

（6）《江苏省内河水域船舶污染防治条例》，2018年11月23日；

（7）《江苏省河道管理条例》，2018年1月1日；

（8）《江苏省土壤污染防治条例》，2022年9月1日；

（9）《江苏省建设项目占用水域管理办法》（省政府令第87号），2022年5月1日；

（10）《江苏省交通运输条例》（2024年5月29日修订）；

（11）《江苏省航道管理条例》（2010年9月29日修正）；

（12）《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号），2021年12月27日；

（13）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2014〕1号），2014年1月；

（14）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号），2015年12月；

（15）《省生态环境厅关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏

环办〔2021〕185号);

(16)《省交通运输厅、省生态环境厅、省铁路办公室关于印发《江苏省交通重点工程施工期生态环境保护管理办法(试行)的通知》(苏交建〔2020〕17号);

(17)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发〔2016〕169号);

(18)《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号), 2020年6月21日;

(19)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号), 2021年1月6日;

(20)《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号), 2021年3月26日;

(21)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》, 2018年1月26日;

(22)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122号), 2021年4月2日;

(23)《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》(苏环规〔2012〕4号), 2012年10月;

(24)《关于生态影响类建设项目环保验收主体的复函》(苏环函〔2019〕13号), 2019年1月28日;

(25)《省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知》(苏政办函〔2020〕37号);

(26)《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》(苏污防攻坚指办〔2019〕70号)。

1.1.3 相关规划

(1)《江苏省干线航道网规划》(2023—2035)(苏政复〔2023〕47号), 2023年12月15日;

(2)《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030年)》(苏政复〔2022〕13号), 2022年2月25日;

(3)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 2018年6月9

日；

（4）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），2020年1月8日；

（5）《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号），2020年6月21日；

（6）《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，2024年6月13日。

1.1.4 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）；

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

（11）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

（12）《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）。

1.1.5 工程资料及批复文件

（1）《申张线航道整治工程环境影响报告书》（报批稿），中交第二航务工程勘察设计院，2007年1月；

（2）《关于对申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17号），江苏省环境保护厅，2007年1月23日；

（3）《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计的批复》（苏发改交通发〔2007〕1302号），2007年11月12日；

（4）《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程施工图设计审批的行政许可》（案号：WJS0000-20200930163813189），2020年10月13日；

（5）建设单位、施工单位、监理单位和设计单位提供的其他相关技术资料。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

本项目竣工环保验收调查的目的在于：

（1）调查工程在施工、运行和管理方面落实环境影响报告书所提出的环保措施的情况，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

（2）调查工程是否贯彻了环保“三同时”制度，环评报告书及其批复提出的各项环境保护措施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。

（3）调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

（4）通过公众意见调查，了解公众对该工程建设期及运营期环境保护工作的意见，对工程影响范围的居民工作和生活的情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

（5）根据调查的结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合建设项目环境保护验收的条件。

1.2.2 调查原则

（1）认真贯彻国家与地方的环境保护法律法规及有关规定。

（2）坚持污染防治与生态保护并重的原则。

（3）坚持客观、公正、科学、实用的原则。

1.3 调查方法

本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求执行。主要包括资料收集、现场调查、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、环境影响评价文件及相关批复，环境监测资料，工程所在区域的环境功能区划，工程建设各阶段的竣工验收资料，

环保工程有关协议、合同，环保措施施工合同及验收资料。

2、现场勘察和监测

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，对工程采取的永久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。

3、访问调查

走访施工影响区居民，了解工程施工期间水、声、大气、生态环境的污染或破坏情况；采用发放调查表形式了解公众对本工程施工期间、试运行期间存在环保问题的意见和建议。

1.4 调查范围、调查因子、调查时段

1.4.1 调查范围

根据生态类项目环境影响调查的一般要求和工程具体情况，拟定各专题的调查因子。验收调查范围与环境影响评价范围一致，见表 1.4-1。

表 1.4-1 验收调查范围表

环境要素	调查范围
水环境	工程起点以上 500m 至终点以下 1500m 的水域及弃土区、吹填区。
环境空气	工程整治河段最高洪水位线外 200 m 及弃土区、吹填区外 200m。
声环境	工程整治河段最高洪水位线外及弃土区、吹填区外 200m。
生态环境	水域生态：工程起点以上 500m 至终点以下 1500m 的水域及弃土区； 陆域生态：工程整治河段最高洪水位线外 100m 及锚地、施工临时占地、弃土、吹填区。

1.4.2 调查因子

调查因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 验收调查因子表

序号	环境要素	环境质量调查因子
1	水环境	pH、DO、氨氮、BOD、高锰酸盐指数、石油类、总氮、总磷
2	环境空气	TSP、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀
3	声环境	等效连续 A 声级 L _{Aeq}
4	生态环境	水生生物及底栖动物、植被等、生态敏感区
5	固体废物	施工期生活垃圾、弃土处置、船舶垃圾

1.4.3 调查时段

调查时段包括施工期和运营期。

1.5 验收标准

本次验收标准原则上采用江苏省环境保护厅批复的《申张线航道整治工程环境影响报告书》所采用的评价标准，对已修订新颁布的标准则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 地表水环境质量标准

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程验收调查范围内的水环境保护目标主要为张家港（凤凰镇段）。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏政复〔2022〕13号），张家港河IV类水标准。地表水环境质量标准见表1.5-1。本次验收调查采用的水环境质量标准与环境影响报告书的评价标准相同。

表 1.5-1 地表水环境质量验收标准表（单位：mg/L）

水体名称	水质目标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	COD	石油类
张家港（凤凰镇段）	IV	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≤30	≤0.5

注：pH 单位为无量纲

1.5.1.2 环境空气质量标准

本次验收调查采用《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中二级标准，以《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准作为校核，具体标准值见表1.5-2、1.5-3。

表 1.5-2 环境空气质量验收标准表（单位：mg/m³）

标准	取值时间	NO ₂	SO ₂	TSP	PM ₁₀
环境空气质量标准 GB3095-1996	年平均	0.04	0.06	0.20	0.10
	24h 平均	0.08	0.15	0.30	0.15
	小时值	0.12	0.50	-	-

表 1.5-3 环境空气质量校核标准表（单位：mg/m³）

标准	取值时间	NO ₂	SO ₂	TSP	PM ₁₀
环境空气质量标准 GB3095-2012	年平均	0.04	0.06	0.20	0.07
	24h 平均	0.08	0.15	0.30	0.15
	小时值	0.20	0.50	-	-

1.5.1.3 声环境质量标准

本次验收调查航道工程红线外 35m 范围内采用《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中 4 类标准，以《声环境质量标准》（GB3.96-2008）中 4a 类进行校核；其他区域执行《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中的 2 类标准，以《声环境质量标准》（GB3.96-2008）中 2 类进行校核。具体标准值见表 1.5-4、1.5-5。

表 1.5-4 城市区域环境噪声验收标准

标准名称	适用区域	评价标准
《城市区域环境噪声标准》 (GB3096-93)	航道红线外 35 米范围内	4 类
	其他区域	2 类

表 1.5-5 声环境质量校核标准表

标准名称	适用区域		评价标准
《声环境质量标准》 (GB3.96-2008)	临拟整治航道建筑以低于三层 楼房建筑（含开阔地）为主	航道红线外 35 米范围内	4a 类
		航道红线外 35 米范围外	2 类
	临拟整治航道建筑以高于三层 楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑面向拟整治航道 一侧区域	4a 类
		其余区域	2 类

1.5.2 污染物排放标准

1.5.2.1 水污染物排放标准

1、施工废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。本项目运营期不涉及污水的排放。

表 1.5-6 污水综合排放标准（GB8978-1996） 单位：mg/L

评价标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一 及标准
pH	6~9
高锰酸盐指数(mg/L)	-
DO(mg/ L)	-
COD _{Cr} (mg/ L)	≤100
BOD ₅ (mg/ L)	≤20
石油类(mg/ L)	≤5
氨氮(mg/ L)	≤15
总磷(mg/ L)	0.5*
SS(mg/ L)	≤70

注：“*”以磷酸盐计。

2、船舶污染物排放以《船舶污染物排放控制标准》（GB3552-83）作为验收标准，

见表 1.5-5，以《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018）作为校核标准，见表 1.5-7、1.5-8、1.5-9。

表 1.5-7 船舶污染物排放标准（GB3552-83） 单位：mg/L

污染物类别	项目	排放区域	排放浓度
含油污水	含油量	内河	≤15
生活污水	生化需氧量	内河	≤50
	悬浮物	内河	≤150
	大肠杆菌	内河	≤250 个/100ml
船舶垃圾	塑料制品	内河	禁止投入水域
	漂浮物	内河	禁止投入水域
	食品废弃物及其他垃圾	内河	禁止投入水域

表 1.5-8 船舶污染物排放标准（GB3552-2018） 单位：mg/L

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
机器处所油污水	内河	2021 年 1 月 1 日之前建造的船舶	自 2018 年 7 月 1 日起，按油污水处理装置出水口石油类浓度 15mg/L，或收集并排入接收设施。
		2021 年 1 月 1 日之后建造的船舶	收集并排入接收设施。

表 1.5-9 船舶污染物排放标准（GB3552-2018） 单位：mg/L

序号	污染物项目	2012 年 1 月 1 日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶排放限值	2012 年 1 月 1 日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶排放限值	在 2021 年 1 月 1 日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的客运船舶限值	污染物排放监控位置
1	五日生化需氧量（BOD ₅ ）（mg/L）	50	25	20	生活污水处理装置出水口
2	悬浮物（SS）（mg/L）	150	35	20	
3	耐热大肠菌群数（个/L）	2500	1000	1000	
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	/	125	60	
5	pH 值（无量纲）	/	6~8.5	6~8.5	
6	总氮（总余氮）（mg/L）	/	<0.5	<0.5	
7	总氮（mg/L）	/	/	20	
8	氨氮（mg/L）	/	/	15	
9	总磷（mg/L）	/	/	1	

1.5.2.2 噪声排放标准

本次验收调查采用《建设施工场界噪声限值》（GB12523-90）为验收标准，以《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）为校核标准，具体标准值见表 1.5-10、1.5-11。

表 1.5-10 建筑施工场界噪声限值标准 单位：dB（A）

标准依据	施工阶段	主要噪声源	噪声限值（dB（A））	
			昼间	夜间
《建设施工场界噪声限值》 （GB12523-90）	土石方	推土机、挖掘机、装载机	75	55
	打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
	结构	混凝土搅拌机、振捣机、电锯等	70	55
	装修	吊车、升降机等	65	55

表 1.5-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（校核） 单位：dB（A）

标准依据	噪声限值（dB（A））	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55

1.6 环境敏感目标

1.6.1 地表水环境敏感目标

本项目涉及地表水环境敏感目标主要为航道经过的河流张家港河（凤凰镇段）。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏政复〔2022〕13号），张家港Ⅳ类水标准。本次验收调查的地表水环境敏感目标见表1.6-1。

表 1.6-1 地表水环境敏感目标表

序号	水体	功能区类型	2030年水质目标	起止桩号	较环评变化情况
1	张家港 （凤凰镇段）	工业、农业用水区	Ⅳ类	全程	无变化

1.6.2 生态敏感目标

本项目环境影响报告书于2007年1月取得省环境保护厅批复。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目调查范围内不涉及国家级生态保护红线。根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见表1.6-2，项目与生态空间管控区域位置关系见附图二。

表 1.6-2 项目与江苏省生态空间管控区域规划位置关系表

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积(平方公里)	本项目与保护区域位置关系
1	凤凰山风景名胜胜区	张家港市	自然与人文景观保护	东至凤凰山茶园东侧道路,南至山前路、小山山体南侧,西至永庆寺,北至凤恬路	-	位于项目北侧约 2km

1.6.3 声环境与环境空气敏感目标

本项目声环境与环境空气敏感目标为航道沿线周边的村庄。根据现场调查,验收阶段共有声环境与环境空气敏感目标 16 处。

环评阶段凤凰镇段识别出环境敏感点 3 处,验收阶段以行政村为单位对环境敏感点进一步核实划分,共识别出声环境和环境空气敏感点 16 处。与环境阶段相比,敏感点变化原因有:

(1) 环评阶段 3 处敏感点分别为码头小学、码头村及凤凰中心小学,码头小学和凤凰中心小学均已经搬迁,码头村现为支山村。

(2) 原环评未识别部分敏感点或原环评 2007 年批复后建设的敏感点;

(3) 其余 15 处敏感点结合现状情况以行政村为单位对现有敏感点进一步划分。

项目沿线敏感点变化情况汇总见表 1.6-3,本次调查的声与大气敏感目标见表 1.6-4。

表 1.6-3 敏感点变化情况表

序号	变化原因	环评期敏感点	运营期敏感点	备注
1	敏感点统计	3 处	16 处	环评阶段 3 处敏感点分别为码头小学、码头村及凤凰中心小学,码头小学和凤凰中心小学均已经搬迁,码头村现为支山村
	拆迁或搬迁敏感点	2 处	-	码头小学和凤凰中心小学均已经拆迁或搬迁
3	环评阶段未识别或批复后新建敏感点	-	15 处	清水村、程墩桥、港口村、港口幼儿园、港口学校、渔业新村、西塘、程墩村 1、双塘村、孔家湾、程墩村 2、谭家湾、凤凰村、邓家宕、夏市村

表 1.6-4 声与大气敏感目标表

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
1	清水村	航道东侧	74K+347-75K+92	52	声环境 4a 类、大气二级	10	房屋质量一般，多为二三层，村庄呈块状侧向分布航道东侧		新增
					声环境 2 类、大气二级	36			
2	程墩村	航道西侧	74K+472-75K+361	107	声环境 2 类、大气二级	110	房屋质量一般，多为二三层，村庄呈块状侧向分布航道西侧		新增
3	港口村	航道东侧	75K+375-75K+672	37	声环境 4a 类、大气二级	15	房屋质量一般，多为二三层，村庄呈块状侧向分布航道东侧		新增
					声环境 2 类、大气二级	26			

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
4	港口幼儿园	航道东侧	75K+435-75K+498	113	声环境2类、大气二级	400 人	学校		新增
5	港口学校	航道东侧	75K+530-75K+697	105	声环境2类、大气二级	1500 人	学校		新增
6	渔业新村	航道东侧	75K+697-75K+758	99	声环境2类、大气二级	14	房屋质量一般，多为一二层，村庄呈块状侧向分布航道东侧		新增

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
7	西塘	航道西侧	75K+435-75K+552	40	声环境 4a 类、大气二级	35	房屋质量一般，以一、二层房屋为多，部分为三层四层，村庄呈块状侧向分布航道西侧		新增
					声环境 2 类、大气二级	120			
8	程墩村 1	航道南侧	76K+124-76K+168	139	声环境 2 类、大气二级	13	房屋质量一般，多为一、二层，村庄呈块状背向分布航道南侧		新增
9	双塘村	航道北侧	76K+231-76K+560	36	声环境 4a 类、大气二级	7	房屋质量一般，多为一、二层，村庄呈块状面向分布航道北侧		新增
					声环境 2 类、大气二级	20			

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
10	孔家湾	航道北侧	76K+7 24-76 K+987	105	声环境 2 类、大气二 级	26	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状面向分布航道 北侧		新增
11	程墩村 2	航道南侧	76K+5 86-76 K+9	161	声环境 2 类、大气二 级	15	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状背向分布航道 南侧		新增
12	谭家湾	航道北侧	77K+8 80-78 K+040	163	声环境 2 类、大气二 级	15	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状面向分布航道 北侧		新增

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
13	凤凰村	航道北侧	80K+3 6-80K +432	85	声环境 2 类、大气二 级	85	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状面向分布航道 北侧		新增
14	邓家宕	航道北侧	80K+4 88-80 K+910	129	声环境 2 类、大气二 级	48	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状面向分布航道 北侧		新增
15	夏市村	航道南侧	81K+9 20-82 K+968	47	声环境 4a 类、大气二 级	11	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状背向分布航道 南侧		新增
					声环境 2 类、大气二 级	61			

序号	敏感点名称	方位	桩号范围	距航道中心线距离(米)	评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点特征	现状照片	与环评阶段项目
16	支山村	航道北侧	82K+4 45-82 K+126	35	声环境 4a 类、大气二 级	22	房屋质量一般，多 为一二层，村庄呈 块状面向航道北侧		环评中 为码头 村
					声环境 2 类、大气二 级	75			

1.7 调查工作程序

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程竣工环保验收调查采用的工作程序如下图：

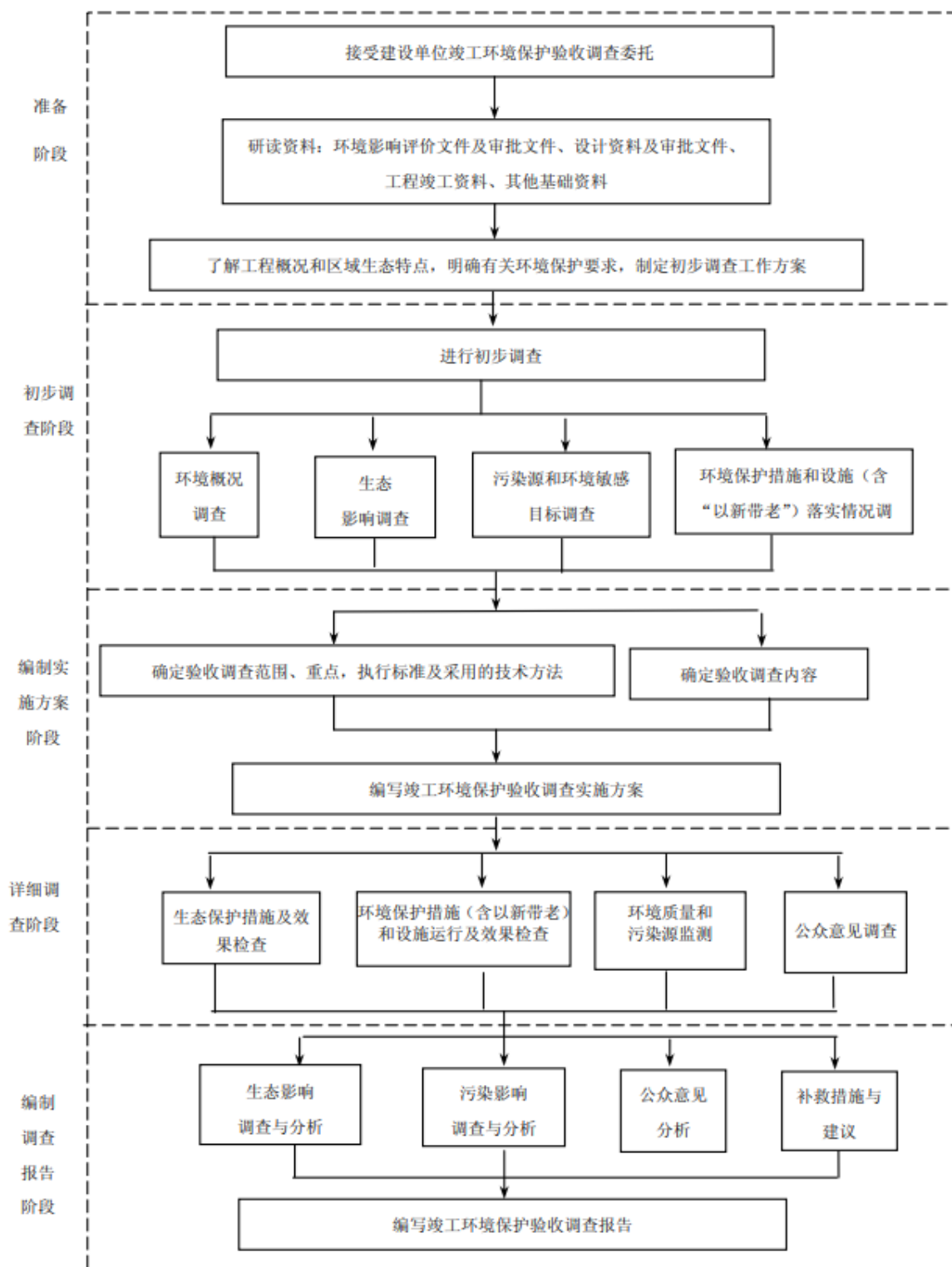


图 1.7-1 申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程竣工环保验收调查工作程序图

1.8 调查工作重点

本次调查的重点包括：

- （1）核查实际工程内容及方案设计变更情况；
- （2）环境敏感目标基本情况及变更情况；
- （3）实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- （5）环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响；
- （6）环境质量和主要污染因子达标情况；
- （7）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- （8）工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- （9）验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果；
- （10）工程环境保护投资情况。

第二章 工程调查

2.1 项目概况

项目名称：申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程。

建设性质：改扩建。

建设地点：张家港市凤凰镇。

建设规模：全长 9.447km。

建设标准：全线按照三级航道通航标准建设。

建设内容：疏浚工程、护岸工程、桥梁工程、航标工程等。

投资总额和环保投资：本项目为申张线航道整治工程的一部分，环评阶段工程本项目估算投资和环保投入无法分开。本项目投资 50730.25 万元；本项目实际环保投资 465 万元，占工程实际总投资的 0.92%。

2.2 项目建设过程回顾

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程为申张线航道整治工程的一部分，工程按照江苏省环境保护厅、江苏省发展改革委、江苏省交通运输厅关于航道整治工程建设程序的有关规定办理了各项审批手续，初步设计、环境影响评价、施工图设计等各项文件及批复齐全。项目建设过程情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目建设过程情况表

序号	时间	项目建设过程情况
1	2007 年 1 月 23 日	江苏省生态环境厅以《关于对申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17 号）批复申张线环境影响报告书。
2	2007 年 8 月 17 日	江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究调整报告的批复》（苏发改交能发〔2007〕914 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究报告。
3	2007 年 11 月 12 日	江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计的批复》（苏发改交通发〔2007〕1302 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计。
4	2020 年 10 月 13 日	江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程施工图设计批复的行政许可》（案号：

序号	时间	项目建设过程情况
		WJS0000-20200930163813189）对本项目施工图设计予以许可。
5	2021 年 4 月 28 日	航道标江苏省交通工程集团有限公司开工建设，2024 年 10 月 25 日通过交通验收。
6	2023 年 5 月 19 日	江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程周家码头桥改建工程施工图设计审批的行政许可》（案号：苏交建许字〔2023〕00235 号）对项目周家码头桥施工图设计予以许可。
7	2023 年 12 月 19 日	桥梁标周家码头桥中交路桥建设有限公司开工。
8	2025 年 2 月	开展竣工环保验收调查工作。

2.3 工程建设内容

2.3.1 工程建设内容一览表

本次申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程整治范围为：74K+078~83K+525，整治里程 9.447km。全线按照三级航道通航标准建设，设计最大船舶吨级为 1000 吨。申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道建设基本尺度为：航道底宽 45m。凤凰镇段大转弯段（74K+987~76K+574）设计船型考虑千吨级货船，弯曲半径≥280m，其他航段转弯半径为 480m。综合考虑申张线凤凰镇段整治航道的实际状况，74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段确定航道口宽不小于 60m，驳岸下的土坡边坡不小于 1: 5，水深不小于 3.2m；74K+987~76K+574 段确定航道口宽不小于 50m，为了满足航道断面系数不小于 6 的要求，水深不小于 3.4m。航道底高程▽-2.47 与▽-2.67 之间衔接考虑设置坡度 0.4%的 50m 过渡段。工程技术指标与建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程技术指标与建设内容一览表

序号	建设内容		单位	环评指标	工程实际指标	变化情况
1	整治里程全长		km	9.447	9.447	与环评一致
2	航道等级		级	III	III	与环评一致
3	设计船型		m	1000t	1000t	与环评一致
4	航道尺度	水深	m	≥3.2	≥3.2	与环评一致
		底宽	m	45	45	与环评一致
		口宽	m	≥70	≥50	74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段≥60m；74K+987~76K+574 段口宽≥50
		弯曲半径	m	480	480	其中 74K+987~76K+574 弯曲半径≥280m

5	土方工程	水上方	万 m ³	195.4	2.31	-193.09 万 m ³
		水下方	万 m ³	88	82.781	-5.219 万 m ³
		墙后回填方	万 m ³	32.6	20.4825	-12.1175 万 m ³
		填筑围堰方	万 m ³	8.1	6.32	-1.68 万 m ³
6	护岸工程		km	14.252	15.315	+1.063km
7	桥梁工程		座	1	1	与环评一致
8	永久征地		亩	834	54.2	-779.8 亩
9	房屋拆迁		m ²	50183	4163.77	-46019.23

2.3.2 航道定线

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程实际航道定线与张家港河主航槽一致，仅在改建桥梁的局部段落，对中心线进行小角度微调，以确保航道中心线与沿线不改建桥梁通航中心线一致。

2.3.3 断面与护岸工程

1、断面

1.1 纵断面设计

本次整治航段按三级航道通航标准整治，因凤凰镇段大转弯段，征地拆迁量大，基本保持原航道口宽，不拓宽航道。纵断面设计：74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段航道底宽 45m，口宽不小于 60m，河底高程▽-2.47，水深不小于 3.2m；74K+987~76K+574 段航道底宽 45m，口宽不小于 50m，河底高程▽-2.67，水深不小于 3.4m。航道底高程▽-2.47 与▽-2.67 之间衔接考虑设置坡度 0.4%的 50m 过渡段。

1.2 横断面设计

按三级航道通航标准整治时，驳岸顶高程按照设计最高通航水位加超高确定为▽3.3。74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段驳岸前沿线距离航道中心线距离不小于 30m（驳岸口宽不小于 60m），驳岸前设置高程约▽-1.47，不小于 2.5m 宽的土体平台，以不小于 1:5 的土坡边坡与设计河底衔接，河底高程▽-2.47。74K+987~76K+574 段驳岸距离不小于 25m（驳岸口宽不小于 50m）墙前土体高程与河底高程一致，河底高程为▽-2.67m，航道断面呈 U 型，以满足三级航道标准。

表 2.3-2 航道驳岸设置一览表

序号	整治航段	驳岸顶高程	驳岸底板顶高程	口宽 (m)	驳岸型式
1	74K+987~76K+574	▽3.3	▽-2.67	50	B2、C2
2	74K+078~74K+987、 76K+574~83K+525	▽3.3	▽-2.47	60	A1、A2、B1、 B3、C1

2、护岸工程

本整治段全线进行驳岸，驳岸分新建护壁桩驳岸 A1、A2，老驳岸加固 C1、C2，钻孔灌注排桩 B1、B2、B3。

(1) A1、A2 护壁桩驳岸

A1 型驳岸为单排预制桩结构，空心方桩（护壁桩）边长 0.5m，桩长为 13m，桩顶高程为▽2.6（进入帽梁 0.3m），顶部设置 1.0m 高，0.8m 宽 C30 砼帽梁结构，帽梁顶高程▽3.3，帽梁每 10m 设置一道伸缩缝，以 PEB3 型聚乙烯板填充。预制方桩紧排施打，方桩之间采用高压注砂浆封堵预留对接孔。

A2 型驳岸为双排预制桩结构，前排空心方桩（护壁桩）边长 0.5m，桩长为 15m，后排每 2m 设置一根 PHC 桩，桩径 500mm，桩长 13m，与前排桩距离为 3.6m。空心方桩（护壁桩）顶部设置 1.0m 高、0.8m 宽 C30 砼帽梁结构，帽梁顶高程▽3.3，帽梁与后排桩之间设置厚 0.6m、宽 1m 的 C30 砼导梁连接，帽梁每 10m 设置一道伸缩缝，以 PEB3 型聚乙烯板填充。

(2) B1、B2、B3 钻孔灌注排桩

B1、B2 型采用钻孔灌注排桩桩径 Φ 1.0m、灌注桩间距为 1.1m，桩顶用 C30 混凝土帽梁连接，桩临水面采用 20cm 砼贴面防止后方漏土。钻孔灌注桩顶高程▽2.4，桩底高程分别为▽-9.6、▽-11.6。帽梁顶高程为▽3.3，帽梁高度为 1.0m，帽梁宽为 1.4m。帽梁每 12.1m 设置一道伸缩缝，以 PEB3 型聚乙烯板填充。

B2 型钻孔灌注桩布置在凤凰镇大转弯段，该段两岸为集镇，常年受洪涝灾害影响，防洪标准为 50 年一遇洪水位▽3.01，按照不允许越浪安全超高 0.8m，水利防洪堤顶高程▽3.81m。目前根据航道最高通航水位计算得到的驳岸顶高程▽3.3 无法满足水利防洪要求，考虑防洪实际情况，拟在 B2 型钻孔灌注桩帽梁上设置 0.5m 高挡墙，顶高程▽3.8，缓解水利防洪压力。

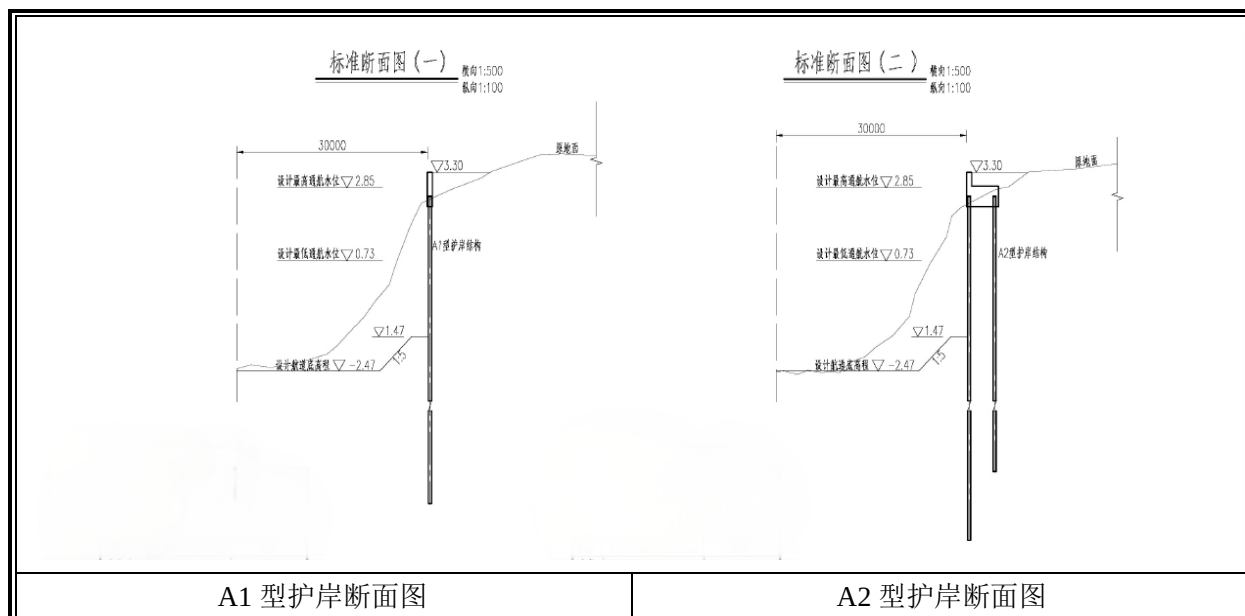
B3 型采用双排钻孔灌注桩结构，前排桩和锚碇桩均采用钻孔灌注桩，前后排桩采用混凝土梁连接，连接梁厚 0.6m，宽 1.2m。前排桩径 Φ 0.8m 的灌注桩间距为 0.9m，后

排桩径 $\Phi 0.8\text{m}$ 间距为 2.7m ，前后排桩距离为 3.7m ，前排桩临水面采用 25cm 砼贴面防止后方漏土。钻孔灌注桩顶高程 $\nabla 2.4$ ，底高程 $\nabla -13.6$ ；现浇上部 C30 帽梁，帽梁顶高程为 $\nabla 3.3$ ，帽梁宽 1.3m ，帽梁高为 1.0m 。帽梁每 9.9m 设置一道伸缩缝，以 PEB3 型聚乙烯板填充。

(3) C1、C2 老驳岸加固

C1、C2 型采用钢板桩对老驳岸加固，钢板桩型号采用冷弯 U 型 $600\times 200\text{mm}$ ，钢材强度等级为 Q345，厚度不小于 10mm ，截面模量不小于 $1650\text{cm}^3/\text{m}$ ，在满足厚度和截面模量情况下，也可选用其他型号钢板桩。钢板桩桩顶高程 $\nabla 1.8$ ，桩底高程 $\nabla -8.2(-6.2)$ ，桩长分别为 10m 、 8m 。钢板桩与老驳岸之间先浇筑 30cm 厚 C30 水下混凝土，在填碎石至 $\nabla 1.5$ ，碎石上浇筑 50cm 厚 C30 混凝土帽梁，钢板桩伸入帽梁 0.3m 。在 $\nabla 2.0$ 砼帽梁上，与混凝土迎水侧距离 50cm 处，每隔 10m 埋设一块钢板基础，并设置一根外径 60mm ，高 1m 钢管。钢管颜色为红白相间的斜纹杆，斜纹为自上而下为顺时针螺旋形，斜纹与水平面之间的夹角为 45° ，斜纹粗细为 0.3m ，斜纹距离相等，斜纹采用三级反光膜。

凤凰镇集镇段驳岸多以老驳岸加固为主，受洪涝灾害影响严重，老驳岸顶高程 $\nabla 3.3$ 不满足防洪规划要求，参照 B2 型结构，在 C1、C2 老驳岸压顶后现浇高 0.5m 小挡墙，顶高程 $\nabla 3.8$ ，缓解水利防洪压力。



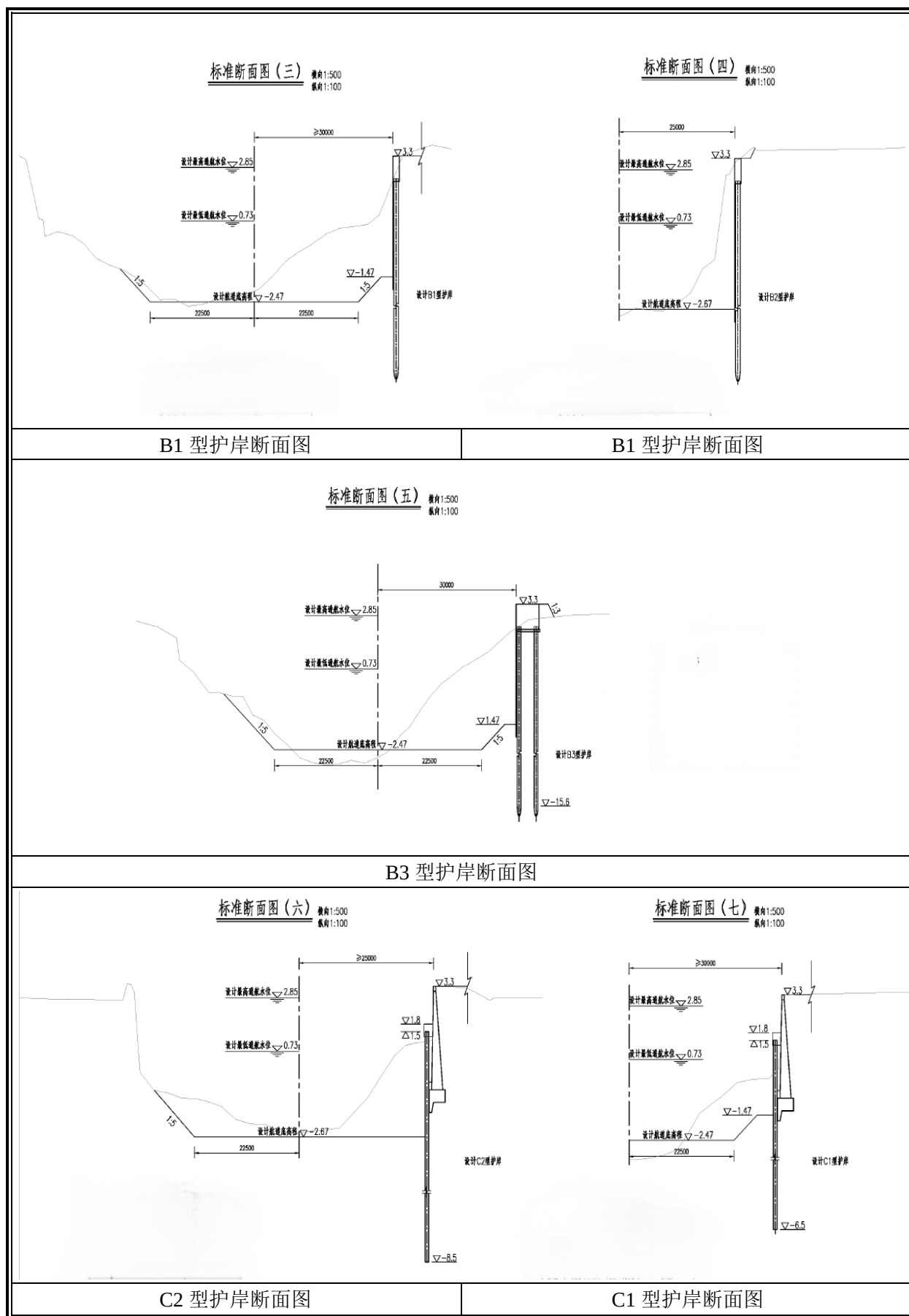


图 2.3-1 典型护岸断面图



图 2.3-2 航道护岸实景图

2.3.4 桥梁工程

环评阶段，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程共改建桥梁 1 座，施工过程中实际改建桥梁 1 座。

本项目实施改建桥梁为：周家码头桥。具体桥梁工程建设情况见下表：

表 2.3.4-1 申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程桥梁工程一览表

序号	名称	主跨结构	桥面宽（m）	桥长（m）	接线长度（m）	实施情况
1	周家码头桥	下承式钢管砼系杆拱	8.0	287.84	708.189	基本建成



周家码头桥

图 2.3-4 桥梁工程实景图

2.3.5 疏浚工程

本项目共开挖水上方 2.31 万 m^3 ，水下方 82.781 万 m^3 ，回填土方 20.2825 万 m^3 ，筑围堰 6.32 万 m^3 。水上方的表层填土及粉质粘土可直接用于本项目围堰工程和护岸后方的回填。水下疏浚土方根据当地鱼塘复耕计划作为鱼塘复耕填土。

2.3.6 附属工程

附属工程主要为标志标牌，分为标志牌、航标等。





图 2.3-5 沿线标志标牌实景图

2.4 项目运行工况

根据航道运营单位提供的统计数据，2024 年累计通过货物量 7334 万吨。实际运输货种主要有矿建材料、煤炭、水泥、钢铁等，兼有少量粮食以及其他件杂货，与环评报告中货种基本一致。

表 2.4-1 环评中各水平年货物通过量一览表 单位：万吨

	2010 年	2020 年	2030 年
货物通过量	4400	6450	7550

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道目前运行平稳，环境保护设施运行正常。各项技术参数符合工程设计参数，运行工况满足验收条件。

2.5 工程环保投资

环保投资 465 万元，占工程实际总投资的 0.91%。

表 2.5-1 本工程实际环保投资一览表 单位：万元

项目		环保措施	实施效果	环保投资
一	设计阶段			
1	选线	合理选线，尽量减少占地，保护农田；尽可能避让镇区和集中的居民点，减轻居民区大气和噪声污染。	本项目设计阶段延续原航道走向设计，尽量减少了占地；运营期采取绿化带阻挡船舶发动机大气污染物的扩散。随着老旧船舶淘汰、船用燃油标准提升、	-

			LNG 等替代燃料使用等大气污染防治措施的实施，船舶大气污染物排放将进一步降低。	
2	土壤侵蚀	设计时合理选择弃土场，边坡植树种草，设置挡土墙、截水沟、浆砌片石等，防止土壤侵蚀。	本项目疏浚土基本回用于沟塘回填及复耕等，边坡进行了绿化等，进一步减少土壤侵蚀。	-
3	空气污染	在确定废弃物堆置场和搅拌站位置时，考虑扬尘和其他问题对环境敏感地区(如居民区)的影响，保持一定的防护距离。	本项目大临工程的设置及居民集中居住区较远。	-
4	噪声	线位选择应避让大的居民区，必要时设置噪声防护措施。	本项目航道整治沿用原航道进行整改，航道沿线进行了绿化降低噪声影响。	-
5	征地拆迁安置	少量拆迁户实施就近安置的措施，并按有关政策给予补偿。	已按要求对拆迁进行补偿。	-
6	景观	结合当地气候人文状况进行景观绿化设计，减少沿线景观影响。	本项目航道、桥梁等结合地方人文等进行景观设施，融入地方人文景观环境。	-
二	施工期			
1	环境空气	●施工期定期对施工道路进行洒水和清扫，减少施工道路二次扬尘发生量。 ●土方、水泥、石灰和粉煤灰等散装物料运输和临时存放，应采取防风遮挡措施，以减少起尘量。 ●桥梁的拆除和新建应采取防尘措施，如布设防尘网（布），防止桥梁拆除和新建过程中产生的建筑垃圾和粉尘坠入河道中对水环境造成污染、造成环境空气污染、影响船舶航行安全。	1、施工期航道、桥梁等施工过程中对施工便道等进行洒水和清扫，减少扬尘的影响； 2、施工单位粉料等建筑材料的运输和存放采取了防风遮挡等措施； 3、桥梁的拆除和新建对于裸土等采取了苫盖等措施，拆除作业设置防坠网等防止建筑垃圾等进入航道对水环境产生影响。	50
2	水环境	●对桥梁施工的钻孔泥浆进行处理，产生的泥浆用专用船舶或车辆运输至指定的场所进行处理。 ●施工人员生活污水采取干厕—化粪池收集后用作农肥。 ●混凝土拌和产生少量含 SS 的废水，建议采取临时沉淀处理。 ●施工船舶废水需要经过油水分离器处理达标排放。 ●砂石料加工系统排放的废水需采用沉砂池预处理后，再设置反应池和平流式沉淀池进	1、桥梁施工泥浆及疏浚土等用专用疏浚船运输至指定的处理位置进行处理； 2、项目沿线施工作业人员采用租赁地方住房，生活污水纳入地方管理； 3、混凝土拌和及砂石料加工产生的废水经过沉淀处理后回用于场地洒水等。	275

		行处理。		
3	噪 声	●施工单位应做好施工设备的维护保养，保持施工设备低噪声运行状态； ●应尽量避免夜间作业，减少噪声污染影响。当施工点距村庄、集镇等人群集中区的距离不足 200m 时，在夜间 22：00 至次日凌晨 06：00 之间应停止使用高噪声施工设备。 ●拌和站的选址必须远离居民集中区域，距离至少应在 300m 以上。	1、施工单位施工过程中加强了设备的维护保养，降低施工机械噪声对环境的影响； 2、施工单位在居民集中区没有夜间施工； 3、大临工程的设置远离居住集中区。	40
4	生态环境	●施工期底泥监控。 ●施工活动结束后，应及时清场，以便尽快复耕和植被恢复。 ●对船闸管理所和航道两岸进行植树绿化。 ●因地制宜，选择不同形式的护岸。	1、本项目疏浚土按照接收单位要求运送至指定地点进行回填或复耕。回填完成后对土壤进行了监测。 2、本项目施工期施工单位对疏浚土进行了土壤检测； 3、施工活动结束后，对大临工程进行了复耕或复绿； 3、航道工程对两岸进行了绿化；护岸结合地形等进行优化。	35
5	固体废物	●建筑垃圾用于场地回填或由环卫部门运至垃圾处理厂填埋处理。 ●施工船舶生活垃圾应由有资质的单位统一接收处理，禁止向内河水域排放生活垃圾，禁止使用不可降解的一次性发泡塑料餐具。	1、本项目拆迁建筑垃圾运至地方指定的处置场进行安全处理； 2、施工船舶的油污水及生活垃圾委托管理部门认可的有资质单位接收上岸处置。	15
三	营运期			
1	环境空气	●航道两岸进行植树绿化。	航道两岸按照设计完成了绿化工程。	纳入工程造价
2	水环境	●船舶舱底油污水应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理。 ●船舶应当按照规范要求设置与生活污水产生量相当的储存容器中，船舶生活污水应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理，不得在本闸区水域排放。 ●船舶在待泊期间，生活污水和机舱油污水不得随意排放，若需排放，应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理。	1、运营期过往船舶的油污水及生活垃圾均委托管理部门认可的有资质单位接收安全处置； 2、施工船舶设置了生活污水、油污水及生活垃圾收集设施。由地方管理认可的有资质部门接收后上岸处置，不在航道水域内排放； 3、本项目航道范围内未设置锚地、服务区等。	25

		●船舶垃圾应暂存于船舶自带的容器中并送有资质的船舶污染物接收船接收处置，不得随意抛弃在航道中。		
3	声环境	●淘汰挂浆机船。对船机设备噪声达不到船检要求的船舶应禁止其进入航道从事运输活动，以便尽量减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生产、生活的影响。 ●在航道沿线居民点分布较为集中且距离航道较近的航段禁止夜间鸣笛，以便尽量减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生活、休息的影响。 ●在航道沿线居民点分布较为集中且距离航道较近的航段限制船速（夜间），以减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生活、休息的影响。	1、本项目工程禁止挂浆机船通行。 2、航道管理部门加强航道运营管理，设置城镇区域禁止夜间鸣笛、限速等措施，减少夜间噪声影响。 3、根据监测报告，本项目沿线声环境功能达标。	15
4	事故风险	预留防范事故风险的费用（包括围油栏、吸油毡等）	本项目依托张家港市港航事业发展中心及交通综合执法大队应急物资。	10
合计				465

2.6 工程建设变化情况

根据现场调查工程建设内容，对照《申张线航道整治工程环境影响报告书》（报批稿）中的工程建设内容，本项目工程内容变化情况及变化原因见表 2.6-1。其他工程实际建设内容与环评报告中的建设内容一致。

表 2.6-1 航道整治工程建设内容变化情况表

序号	工程变化情况	工程量增减	变化原因
1	74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段口宽 $\geq 60\text{m}$ ；74K+987~76K+574 段口宽 ≥ 50	减	凤凰镇段大转弯段，征地拆迁量大，维持原有航道口宽。
2	74K+987~76K+574 弯曲半径 $\geq 280\text{m}$	减	凤凰镇段大转弯段，征地拆迁量大，维持原有弯曲半径
3	水上方比环评减少 193.09 万 m^3 ，水下方减少 5.219 万 m^3 ，回填方减少 12.1175 万 m^3 ，围堰方减少 1.68 万 m^3	减	设计阶段工程建设方案优化调整
4	护岸工程增加 1.063km	增	设计阶段根据护岸设计情况进行调整
5	工程永久征地减少 779.8 亩	减	根据现场实际情况对工程设计进行了调整，取消了大转弯处征地拆迁

6	房屋拆迁面积-46019.23m ²	减	本项目根据实际情况取消了大转弯段的征地拆迁
---	-------------------------------	---	-----------------------

对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号），本项目工程变动及环境影响说明见表 2.6-2，根据建设项目变动环境影响分析，本项目属于一般变动，应纳入验收管理。

表 2.6-2 建设项目变动环境影响分析

	生态影响类建设项目 重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
性质	1、主要功能发生变化； 主要开发任务发生变化	三级航道	三级航道	与环评阶段一致
规模	2、主要线路长度增加 30%及以上	9.447km	9.447km	与环评阶段一致
	3、设计运营能力增加 30%及以上	设计通过能力 7550 万吨 /年（2030 年）	2024 实际通过能力 7334 万吨	设计运营能力未增加
	4、占地总面积（含陆 域面积、水域面积等） 增加 30%及以上	永久占地 834 亩	永久占地 54.2 亩	较环评阶段，永久占地 减少 779.8 亩。主要为 取消大转弯段的征地 拆迁。未导致不利环境 影响增加。
地点	5、项目重新选址	张家港市凤凰镇申张线 航道	张家港市凤凰镇申 张线航道	与环评阶段基本一致， 未重新选址
	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。	航道工程、桥梁工程、 附属工程	航道工程、桥梁工 程、附属工程	航道工程及附属设施 总平面布置，与环评阶 段基本一致
	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（包括线路配 套设施如闸室、场站等 建设地址发生调整）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。	本项目航道原航道进行 拓宽整治。	本项目航道沿原航 道进行整治，部分 航段口宽、弯曲半 径有减少。	航道实际建设线路与 环评阶段基本一致，未 重新选址，部分航段口 宽、弯曲半径有减少， 项目占地减少，征拆面 积减少，未导致不利新 增敏感目标。
	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	评价范围内不涉及自然 保护区、风景名胜区、 饮用水水源保护区水源	评价范围内不涉及 自然保护区、风景 名胜区、饮用水水	实际建设的航道走向 及位置与环评阶段基 本一致，未导致评价范

	生态影响类建设项目 重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
	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。	地等环境敏感区。	源保护区水源地等环境敏感区。	围内不利因素或环境风险明显增加。
生产工艺	9、工艺施工、运营方案发生变化,导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。	施工方案:采用围堰法,水下挖方采用抓斗式挖泥船。	施工方案:采用围堰法,水下挖方采用抓斗式挖泥船。	与环评阶段一致
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。	1、水环境: ①施工船舶舱底油污水和生活污水由有资质的船舶接收处理,施工人员就近租用农舍居住或城镇旅馆,其生活污水主要通过农舍中现有排污设施或城镇污水管网排放; ②运营期:航行船舶生活污水和舱底油污水应由有资质的接收船舶接收处理。 2、生态环境:施工场地在平整前,应先剥离30cm的表层熟土,暂时存放在各自场边,夯实堆积边坡,表面撒些草籽以防止养分流失,在雨季应覆盖防水编织布,待施工结束后用于表层覆土。每个施工场地周边开挖排水沟,在排水沟出口处设沉沙池,水历经沉沙池沉淀后排向附近的自然沟	1、水环境: 施工船舶舱底油污水和生活污水由管理部门认可有资质的船舶接收处理,施工人员就近租用农舍居住生活污水及生活垃圾纳入村镇统一管理;施工废水经处理后回用于场地洒水等用水。 ②运营期:通行船舶生活污水及舱底油污水由管理部门认可的有资质单位统一接收处置。 2、生态环境:施工过程中对表土剥离用于复耕,并采取相应的复绿措施。施工场地周边设置了排水沟等水土保持设施,减少水土流失。 3、大气环境:施工	与环评阶段一致

	生态影响类建设项目 重大变动清单	环评指标	实际建设	变动情况说明
		道。 3、大气环境：施工期定期对施工道路进行洒水和清扫，减少施工道路二次扬尘发生量；土石方装车时应控制装载高度低于车厢挡板，减少运输途中粉尘洒落；桥梁的拆除和新建应采取防尘措施，如布设防尘网（布），防止桥梁拆除和新建过程中产生的建筑垃圾和粉尘坠入河道中对水环境造成污染、造成环境空气污染、影响船舶航行安全。 4、声环境： ①施工期：应尽量避免夜间作业，减少噪声污染影响；拌和站的选址必须远离居民集中区域，距离至少应在 300m 以上。 ②运营期：实施植树绿化，对营运中、远期部分超标严重的居民安装隔声窗，可基本保证噪声达标。 5、环境风险：本工程溢油应急响应预案，应纳入本地区（苏州市、无锡市）溢油应急体系管理	单位施工期定期对便道、施工场地进行洒水降尘，并安装在线监测装置监控空气质量；土石方作业覆盖运输减少抛洒等；桥梁拆除作业采用湿法施工，降低扬尘污染，并采取防坠网防止建筑垃圾坠入河道。 4、声环境： ①施工期：施工期夜间不施工作业；拌合站的远离居民集中区。 ②运营期：本项目航道工程实施绿化工程并采取禁止鸣笛、减速等降低船舶通行对敏感点影响。验收阶段根据监测报告敏感点噪声达标，后续运营期加强监测，出现超情况立即采取相应措施。 6、环境风险防范措施：本项目运营期应急物资依托张家港市港航事业发展中心及交通综合执法大队，本项目制定的突发环境事件应急预案纳入张家港市应急管理体系。	

2.7 工程调查结论

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程在建设过程中按照有关规定办理了各项审批手续，工程可行性研究、初步设计、环境影响评价、施工图设计等各项文件及批复齐全，项目建设过程履行了《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》所规定的环境影响审批手续。

与环评阶段相比，本工程的建设地点，主要建设内容及建设规模与《申张线航道整治工程环境影响报告》中张家港凤凰段航道的建设内容基本一致，部分变动工程量：受用地影响 74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段口宽 $\geq 60\text{m}$ ；74K+987~76K+574 段口宽 ≥ 50 、74K+987~76K+574 弯曲半径 $\geq 280\text{m}$ ；水上方比环评减少 193.09 万 m^3 ，水下方减少 5.219 万 m^3 ，回填方减少 12.1175 万 m^3 ，围堰方减少 1.68 万 m^3 ；护岸工程增加 1.063km，工程永久征地减少 779.8 亩，房屋拆迁面积减少 4.6 万 m^2 。对照建设项目环评重大变动清单，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，且未导致环境影响显著变化，不属于重大变动，工程变动内容纳入验收管理。

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道 2024 年度货运量为 7334 万吨，本项目主体工程稳定运行，环境保护设施运行正常，满足验收条件。

第三章 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响报告书结论

2007年3月2日，江苏省环境保护厅以《关于申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17号）文批复申张线航道整治工程环境影响报告书。申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程为申张线航道整治工程的一部分，申张线航道整治工程的环境影响主要评价结论如下：

3.1.1 地表水环境评价结论

3.1.1.1 地表水环境现状

根据张家港河张家港市境内段常规例行监测结果和本次现状监测结果，申张线航道沿线所排放的生产、生活污水对航道水质已经造成了一定程度的污染影响，主要超标因子有 BOD_5 、氨氮、总氮、总磷等，申张线水环境现状已不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的IV、V类标准要求。

3.1.1.2 地表水环境影响及采取的环保措施

①施工期

航道疏浚挖泥将造成航道内局部水域悬浮物浓度增加，对局部水环境、生态环境有一定的污染影响。距耙头200m距离处水中SS浓度增加值不超过10mg/L。

施工船舶舱底油污水和生活污水由有资质的船舶接收处理，施工人员就近租用农舍居住或城镇旅馆，其生活污水主要通过农舍中现有排污设施或城镇污水管网排放，对水环境和生态环境的影响很小。

②营运期

申张线整治工程完成后，各点水位均略有下降，这是由于在张家港闸引排流量不变的情况下，整治后的航道断面面积增大，使各点水位有所降低。水位年均值降幅最大达3.4cm，水位降幅最小为0.1cm。

申张线整治工程完成后，各点COD和 NH_3-N 浓度均有所减小。这是由于航道整治后，断面面积增大，申张线流量增大，加快了水体对污染物的稀释作用，使得COD和 NH_3-N 浓度有所降低。申张线整治工程有利于航道水环境的改善。

护岸工程的实施可有效防治河水对岸坡的侵蚀，这对保护该河段水质是有益的。随着大吨位船舶比例的逐步提高，大吨位船舶的防污设施也明显好于小型船舶，这对保护该河段水环境是有利的。

航行船舶生活污水和舱底油污水应由有资质的接收船舶接收处理。对申张线水环境质量基本不产生污染。

张家港船闸闸区工作人员生活污水采取一元化生活污水处理装置处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排放，船闸管理区工作人员生活污水经处理后排放对水环境基本不产生污染影响。

3.1.2 环境空气评价结论

3.1.2.1 环境评价现状

张家港市环境空气例行监测点 SO_2 年均值、 NO_2 年均值、 PM_{10} 年均值 3 项指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求，环境空气质量状况良好。

航道起点、昆承湖和航道终点三个监测点的监测结果中， NO_2 小时均值和日均值、TSP 日均值、 PM_{10} 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求，环境空气质量状况良好。

3.1.2.2 环境空气影响及采取的环保措施

航道、船闸施工过程中对大气环境产生的主要污染物为 TSP，主要污染环节为灰土搅拌及混凝土拌和作业，其次为材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填等作业过程。在正常风况下，距施工现场约 200m 外的 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求。经洒水后运输车辆的道路扬尘量约 $1.37\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ 。

航行船舶排放的少量废气对环境空气将产生一定污染影响。航道整治后，通行的大吨位船舶的比例将逐步提高，大吨位船舶的动力设备和防污设施明显好于小型船舶，随着航道沿线护岸工程和绿化工程的实施，航道沿线环境空气质量将得到较大改善。

环保措施：施工期定期对施工道路进行洒水和清扫，减少施工道路二次扬尘发生量；土石方装车时应控制装载高度低于车厢挡板，减少运输途中粉尘洒落；桥梁的拆除和新建应采取防尘措施，如布设防尘网（布），防止桥梁拆除和新建过程中产生的建筑垃圾和粉尘坠入河道中对水环境造成污染、造成环境空气污染、影响船舶航行安全。

3.1.3 声环境评价结论

3.1.3.1 声环境评价现状

张家港段航道沿线居民区昼间、夜间噪声值均满足《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）中的4类标准要求。

3.1.3.2 声环境影响及采取的环保措施

本航道两侧200米范围内分布着24处居民集中居住点和4所学校，2010~2030三个预测年各预测点4类和2类功能区第一排建筑物昼间噪声预测值均满足评价标准；夜间存在超标现象。4类功能区第一排建筑物，三个预测年夜间最大超标值分别0.8、2.2和2.7dB(A)。2类功能区第一排建筑物，三个预测年夜间最大超标值分别3.5、4.7和5.1dB(A)。

凤凰中心小学、码头小学、巴城中学和巴城二中均为非住宿学校，分别距航道中心约55、45、65和85米，预测结果表明，昼间航道船舶交通噪声对上述学校的影响均满足60dB(A)的评价标准要求。

张家港船闸引航道船舶噪声昼间对长江村和滨江村的影响满足评价标准要求；夜间噪声超过评价标准。

环保措施：应尽量避免夜间作业，减少噪声污染影响。当施工点距村庄、集镇等人群集中区的距离不足200m时，在夜间22:00至次日凌晨06:00之间应停止使用高噪声施工设备。

拌合站的选址必须远离居民集中区域，距离至少应在300m以上。

评价提出近期在距防洪大堤和居民住宅间空地实施植树绿化，对营运中、远期部分超标严重的居民安装隔声窗，可基本保证噪声达标。

3.1.4 生态环境评价结论

3.1.4.1 生态环境评价现状

航道沿岸分布的植被包括人工植被和自然植被，其中人工植被在沿线植被分布中占主导地位，主要为农作物、果园和人工林；自然植被主要指航道两岸蔓生的草本及水生植物。

农作物以水稻、油菜为主分布于航道两侧广大的农村区域，大麦、小麦、大豆、甘薯、玉米、蔬菜、瓜、藕、果以及桑园和果园的分布也较为广泛，果园种植的品种包括

柿、桃、李、柑橘、葡萄和杨梅等；航道两侧自然生长着芦苇、水葱、莲、菱等植物。

动物资源可分为禽、畜、鱼、蚕等。禽、畜资源主要有猪、羊、牛、兔、禽、蜂等六类，36个品种。

航道沿线河网纵横，鱼塘密布。航道所经过的昆承湖和巴城湖渔业资源十分丰富，是淡水鱼的主要产区和基地之一。航道沿线鱼塘中常见的鱼类养殖品种有60多种，主要的经济鱼类有：草鱼、青鱼、鲤鱼、鲢鱼等，此外，还有特种养殖，主要品种有青虾、蚌、龟、鳖、螃蟹等。航道沿线基本没有渔业养殖。

常熟与昆山交界处、张家港与常熟交界处底质监测结果中铜、锌2项指标较高，但均满足《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284—84）要求。补充监测中，昆山城区段铜超标，补充监测因子镍满足评价标准。

底质现状监测结果表明，由于沿线工矿企业污水的大量排放，导致申张线底质局部污染较严重，主要污染因子为铜。

3.1.4.2 生态环境影响及采取的环保措施

申张线航道整治全线永久性征地7859亩，其中昆山境内2934亩，常熟境内2848亩，江阴境内1043亩，张家港境内1034亩，土地的类型主要为耕地、鱼塘、经济林、其他农用地和未利用地；施工临时占地1532亩，其中昆山境内450亩，常熟境内502亩，江阴境内400亩，张家港境内180亩，土地的类型主要为耕地、其他农用地和未利用地；弃土区临时占地6913亩，其中昆山境内1387亩，常熟境内2449亩，江阴境内1835亩，张家港境内1242亩，土地的类型主要为鱼塘、其他农用地和未利用地。

船闸工程永久占地470亩，施工临时占地30亩，弃土区占地1150亩。永久占地、施工临时用地和弃土区占地主要为非农业用地。

航道整治永久占地将造成航道沿线部分农作物的永久性损失，损失的农作物主要包括水稻、小麦等，主要农作物年损失量为水稻3600t（按亩产600kg计），小麦3000t（按亩产500kg计）。施工临时用地及弃土临时堆放借地占用的主要是未利用土地、鱼塘等。施工结束后，应对施工临时用地及弃土临时堆放地进行复耕，以减少施工对农作物的损失量。

航道疏浚作业点与昆承湖、巴城湖中水产养殖区的最近距离都在40m以上，在采取布设防污屏防护措施后，疏浚作业的影响范围一般仅在作业点周围30m以内，工程疏浚挖泥对昆承湖、巴城湖内的水产养殖影响是有限。

航道整治后，常年维护性疏浚挖泥工作量将非常小甚至不发生，对防治水土流失是有益的。护岸工程的实施可有效防治河水对岸坡的侵蚀，对保持水土会起到很好的作用。航道两侧的绿化带可有效涵养水分，减少水土流失。

施工场地在平整前，应先剥离 30cm 的表层熟土，暂时存放在各自场边，夯实堆积边坡，表面撒些草籽以防止养分流失，在雨季应覆盖防水编织布，待施工结束后用于表层覆土。每个施工场地周边开挖排水沟，在排水沟出口处设沉沙池，水流经沉沙池沉淀后排向附近的自然沟道。

3.1.5 固体废物评价结论

目前沿航道两岸的企事业单位和居民的生活垃圾随意抛至航道内或弃至航道岸边，漂浮在航道水面上或聚集于岸边的垃圾随处可见，不仅严重影响环境美观，而且恶化水质，污染空气、传播疾病、危害人体健康。

建筑垃圾可用于场地回填或由环卫部门运至垃圾处理场填埋处理；船闸工作人员生活垃圾收集后由环卫部门运至垃圾处理场填埋处理；船舶生活垃圾由有资质的单位统一接收处理，禁止向内河水域排放生活垃圾，禁止使用不可降解的一次性发泡塑料餐具。

3.1.6 环境风险评价结论及风险防范措施

申张线段航道运输的货物主要为矿建材料、煤炭、水泥、钢铁、粮食、石油和农用物资等，矿建材料和煤炭的比例占总运量为 71.2%，油品所占的比例极低，仅为 3.4%。

申张线航道流速较小，水面较窄，一旦在码头前沿的到港船舶发生溢油事故，10 分钟内油膜将布满整个航道，对航道水域将造成严重污染。事故发生后，应立即启动溢油应急反应预案减少事故造成的污染影响。本工程溢油应急反应预案，应纳入本地区溢油应急体系管理，

3.2 环境影响报告书总结论

本项目的建设具有较大的经济效益、社会效益和环境效益。工程建成后，通航条件将得到很大的改善，货运成本将大大降低，对于促进苏州、无锡乃至江苏省的航运事业发展、经济快速增长及人民生活水平不断提高具有重要的意义。

本项目的建设符合国家产业政策、行业总体规划、区域发展规划，满足区域环境规划和环境功能区划要求。拟采取的各项污染防治措施经济上合理、技术上可行，可使工

程对环境的污染影响控制在最低程度，并能够做到污染物达标排放。

本工程施工期对环境有一定的污染影响，但采取适当的措施，加强管理，是可以避免或减少的，施工期的环境影响是暂时的，随着施工的结束，污染也随之消失。本工程是公认的环境保护工程、水土保持工程。项目建成后，项目沿线的环境空气、水环境、生态环境质量将得到较大提高，环境景观也将显著改善。

要加强施工期的环境监理工作，落实定期和不定期的环境监测计划。

评价认为工程设计已考虑了环境保护的要求，制定的环境工程设计方案在技术上、经济上是可行的，具有较强的可操作性。落实工程设计拟定的环境保护方案和本报告书中提出的环境保护对策措施，可使工程建设对环境的不利影响得到较好地控制。

综上所述，申张线航道整治工程的建设从环境保护的角度评价是可行的。

3.3 环境影响报告书批复内容

根据《关于对申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17号）文，对本项目环评报告批复要点如下：

1、制定施工期环境保护手册，加强施工期环境监督管理，做到文明施工。

2、施工选用低噪声设备，临近居民集中居住区域的施工点须合理安排施工作业时间、禁止夜间施工，尽可能避免对附近居民产生影响。优化弃土方案，进行弃土综合利用，减少弃土占地，保护土地资源。对施工道路、建材运输、堆场等须采取有效防护措施，以减少物料扬尘。拌合站须设置在距离居民点等环境敏感目标 300 米以外区域。施工结束后，对施工临时占地及弃土临时占地进行复耕，节约耕地资源。桥梁施工须根据地质条件采用先进的施工方式，昆承湖、巴城湖水域内的水下疏浚须采取布设防污屏等措施，尽量减少对水环境的影响。

3、过往航道的船舶生活污水、含油污水、生活垃圾须按管理部门要求，交有资质单位接收处理，不得直接排放。张家港船闸生活污水自行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后，选取对水环境影响小的方式就近排入水体。

4、船舶沿线须种植隔声绿化林带，对沿线居民点等噪声敏感目标须安装隔声窗、声屏障等措施，降低船舶噪声的影响。报告书提出的航道及船闸设置的最小噪声防护距离须及时向当地政府通报，该范围内现有敏感保护目标须采用有效的噪声防治措施防止

发生超标或实施拆迁，并不得再新建学校、医院和居民区等敏感目标。

5、加强对过往船舶尤其是运输危险化学品船舶的管理，制定完善的环境风险防范措施和事故应急预案，并纳入所属地方政府事故应急管理体系，配备专用的物资。船闸须配备事故溢油清污设备，防止过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保水环境的安全。

6、对因本项目建设造成的周边从事农业及水产养殖业的群众经济损失进行合理的补偿，避免噪声纠纷。

7、以本次航道整治为契机，加强与航道沿线相关政府及部门的沟通与协作，对航道上原有排污口进行整治。

8、本项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试运营报环保厅，试运营期满向我厅申办项目竣工环保验收手续。

第四章 环境保护措施落实情况调查

4.1 环评报告书环保措施落实情况调查

本项目施工期和运营期落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施的情况见表 4.1-1。

4.2 环评批复落实情况调查

本项目环评批复中提出的各项环境保护要求的落实情况见表 4.2-1。

4.3 环境保护措施落实情况调查结论

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程能够较好地执行环境保护“三同时”制度，在施工和试运行阶段按照环评及其批复的要求做好环境保护工作，能够基本落实环评和批复提出的水环境、大气环境、固体废物污染治理、生态保护和环境风险防范措施。

表 4.1-1 环评报告中环保措施落实情况表

类别	时段	环评报告中的环保措施	落实情况
生态环境	施工期	1、施工期底泥监控。 2、施工活动结束后，应及时清场，以便尽快复耕和植被恢复。 3、对航道两岸进行植树绿化。 4、因地制宜，选择不同形式的护岸。	1、本项目疏浚土按照接收单位要求运送至指定地点进行回填或复耕。回填完成后对土壤进行了监测。 2、本项目施工期施工单位对疏浚土进行了土壤监测； 3、施工活动结束后，对大临工程进行了复耕或复绿； 3、航道工程对两岸进行了绿化；护岸结合地形等进行优化。
水环境	施工期	1、施工船舶舱底油污水应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理；施工船舶生活垃圾和生产废物严禁投入航道中，应由有资质的单位收集后送岸上处理。 2、船舶运输施工材料过程中加强管理，避免施工材料坠入航道中，造成水环境污染。 3、护岸工程应尽量选择枯水期施工。施工结束后，应及时清场，建筑垃圾不得弃至航道中。	1、施工船舶舱底油污水已由管理部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理；施工船舶生活垃圾和生产废物施工期未投入航道中。 2、船舶运输施工材料过程中，未出现施工材料坠入航道的情况。 3、护岸工程在枯水期施工。施工结束后已及时清场，建筑垃圾已回用于施工便道修筑和回收利用，施工营地生活垃圾已由环卫部门拖运统一处理。 4、施工期各类废水均已得到有效收集、处理，砂石料冲洗废水、混凝土冲洗废水经沉淀后上清液回用；车辆及设备冲洗水经隔油、沉淀处理达标后回用于施工场地洒水降尘；疏浚底泥堆场排水经沉淀处理达标后回用。 5、施工营地即项目部已优先租用沿线现有单位房屋建筑，已设置有化粪池等生活污水收集处理设施，生活污水经化粪池处理后已用于农田灌溉。施工营地的生活垃圾由垃圾桶收集后已由当地环卫部门拖运统一处理，无生活垃圾和生产废物向水体排放。 6、施工结束后场地均已及时清场并平整，建筑垃圾尽量用于场地回填，其余部分运至垃圾处理厂填埋，不在航道范围内排放。
	运营期	1、船舶舱底油污水应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理。 2、船舶应当按照规范要求设置与生活污水产生量相当的储存容器中，船舶生活污水应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有	1、运营期过往船舶的油污水及生活垃圾均委托管理部门认可的有资质单位接收安全处置； 2、施工船舶设置了生活污水、油污水及生活垃圾收集设施。由地方管理认可的有资质部门接收后上岸处置，不在航道水域内排放；

类别	时段	环评报告中的环保措施	落实情况
		资质的接收船舶接收处理，不得在本闸区水域排放。 3、船舶在待泊期间，生活污水和机舱油污水不得随意排放，若需排放，应申请海事部门和市容环卫管理部门认可的有资质的接收船舶接收处理。 4、船舶垃圾应暂存于船舶自带的容器中并送有资质的船舶污染物接收船接收处置，不得随意抛弃在航道中。	3、本项目航道范围内未设置锚地、服务区等。
声环境	施工期	1、施工单位应做好施工设备的维护保养，保持施工设备低噪声运行状态； 2、应尽量避免夜间作业，减少噪声污染影响。当施工点距村庄、集镇等人群集中区的距离不足 200m 时，在夜间 22: 00 至次日凌晨 06: 00 之间应停止使用高噪声施工设备。 3、拌合站的选址必须远离居民集中区域，距离至少应在 300m 以上。	1、施工单位施工过程中加强了设备的维护保养，降低施工机械噪声对环境的影响； 2、施工单位在居民集中区没有夜间施工； 3、大临工程的设置远离居住集中区。
	运营期	1、淘汰挂浆机船。对船机设备噪声达不到船检要求的船舶应禁止其进入航道从事运输活动，以便尽量减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生产、生活的影响。 2、在航道沿线居民点分布较为集中且距离航道较近的航段禁止夜间鸣笛，以便尽量减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生活、休息的影响。 3、在航道沿线居民点分布较为集中且距离航道较近的航段限制船速（夜间），以减少船舶交通噪声对航道沿线居民正常生活、休息的影响。	1、本项目工程禁止挂浆机船通行。 2、航道管理部门加强航道运营管理，设置城镇区域禁止夜间鸣笛、限速等措施，减少夜间噪声影响。 3、根据监测报告，本项目沿线声环境功能达标。
大气环境	施工期	1、施工期定期对施工道路进行洒水和清扫，减少施工道路二次扬尘发生量。 2、土方、水泥、石灰和粉煤灰等散装物料运输和临时存放，应采取防风遮挡措施，以减少起尘量。 3、桥梁的拆除和新建应采取防尘措施，如布设防尘网（布），防止桥梁拆除和新建过程中产生的建筑垃圾和粉尘坠入河道中对水	1、施工期航道、桥梁等施工过程中对施工便道等进行洒水和清扫，减少扬尘的影响； 2、施工单位粉料等建筑材料的运输和存放采取了防风遮挡等措施； 3、桥梁的拆除和新建对于裸土等采取了苫盖等措施，拆除作业设置防坠网等防止建筑垃圾等进入航道对水环境产生影响。

类别	时段	环评报告中的环保措施	落实情况
		环境造成污染、造成环境空气污染、影响船舶航行安全。	
	运营期	1、强化航道整治工程沿线和配套设施的绿化和日常养护管理，缓解船舶尾气排放对沿线环境空气质量的污染影响。 2、加强运输船舶管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的船舶通行，控制船舶尾气排放总量。	1、在航道两侧征地范围内种植绿化带，并定期对绿化植被进行修剪、补种。 2、淘汰污染较大的船舶，同时对船舶进行定期的维护保养，以确保其处于良好的运行工况，减少船舶尾气的排放。
固体废物	施工期	1、本项目施工期水下土方沿线就近寻找农田进行吹填，待底泥干化后种植苗木，远离生产生活区域；水上土方处理时首先满足航道自身的建设用土，主要用于护岸后方回填、防洪堤堆筑、岸线平整及桥梁接线用土等，剩余土方临时堆置于临时堆土区后，用于本项目航道附近其他项目以及沿线乡镇建设的土地平整。 2、拆迁建筑垃圾回收可利用的钢材、砖块后，委托经市城市管理部门核准从事建筑垃圾清运的单位清运处理。施工营地、混凝土构件预制场、混合料拌和场要设置生活垃圾堆场来统一收集和堆放生活垃圾，组织或委托当地环卫部门定期清运至附近城镇垃圾处理厂进行妥善的无害化处理。	1、本项目施工期水下土方就近吹填，水上土方主要用于本工程回填土、绿化用土和沿线其他建设工程用土。 2、拆迁建筑垃圾尽可能回用，其余委托有资质的单位清运处理，施工场地均配备垃圾桶收集生活垃圾，由当地环卫部门拖运统一处理。
	运营期	通行船舶生活垃圾由地方海事局指定的污染物接收船接收后在陆域由专用车辆转运至地方垃圾中转站收集。生活垃圾最终进入沿线地方垃圾填埋场进行处置。	船舶配备垃圾储存容器或垃圾袋收集生活垃圾和生产废物，由有资质单位接收安全处理，不在航道内排放。
环境风险	运营期	1、加强对船舶，特别是危险品运输船舶及船闸的日常管理，杜绝事故隐患； 2、建设单位应制订事故风险溢液应急计划，并按计划中的步骤执行； 3、配备必要的事故溢液应急设施。	本项目运营期应急物资依托张家港市港航事业发展中心及交通综合执法大队，本项目制定的突发环境事件应急预案纳入张家港市应急管理体系。

表 4.2-1 环评批复要求落实情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	制定施工环境保护手册，加强施工期环境监督管理，做到文明施工。	1、施工期按要求制定了环境保护手册，并对施工人员进行定期环保培训。 2、施工期加强环境督查管理，全过程做到规范施工、文明施工，切实落实各项环境保护和生态修复措施。
2	施工选用低噪声设备，临近居民集中居住区域的施工点须合理安排施工作业时间、禁止夜间施工，尽可能避免对附近居民产生影响。优化弃土方案，进行弃土综合利用，减少弃土占地，保护土地资源。对施工道路、建材运输、堆场等须采取有效防护措施，以减少物料扬尘。拌合站须设置在距离居民点等环境敏感目标 300 米以外区域。施工结束后，对施工临时占地及弃土临时占地进行复耕，节约耕地资源。桥梁施工须根据地质条件采用先进的施工方式，昆承湖、巴城湖水域内的水下疏浚须采取布设防污屏等措施，尽量减少对水环境的影响。	1、施工选用了低噪声设备临近居民集中居住区域的施工点合理安排施工作业时间，禁止夜间施工； 2、本项目施工期优化弃土方案，水上方优先护岸回填，水下方用于河塘、鱼塘及低洼处的填筑复耕复绿等，优化的土方使用。 3、航道、桥梁施工道路落实裸土覆盖，便道等加强洒水，粉料建材及固废运输采用覆盖密闭运输，减少扬尘的产生，临时堆土及时苫盖。 4、拌和站等大临工程的设置在居民集中区 300 米以外的区域，并且在拌和罐设置除尘装置，减少粉尘的排放。本项目航道标拌合站设置了环境在线监测装置实时监测 TSP 的环境质量。 5、工程施工结束后，施工单位及时对基坑、临时占地及回填区进行复耕复绿，恢复原有土地用地性质。 6、桥梁施工结合地勘地质条件采用先进的施工方式，本项目桥梁工程不涉及水水施工。
3	过往航道的船舶生活污水、含油污水、生活垃圾须按海事部门要求，交有资质单位接收处理，不得直接排放。张家港船闸生活污水自行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 B 标准后，选取对水环境影响小的方式就近排入水体	过往航道的船舶生活污水、含油污水按管理部门要求，交有资质单位接收处理，船舶垃圾暂存于船舶自带的容器中，在锚地处、服务区等地收集上岸至垃圾回收站，再委托环卫部门清运处置。项目不涉及服务区、船闸。

序号	环评批复要求	落实情况
4	船舶沿线须种植隔声绿化林带，对沿线居民点等噪声敏感目标须安装隔声窗、声屏障等措施，降低船舶噪声的影响。报告书提出的航道及船闸设置的最小噪声防护距离须及时向当地政府通报，该范围内现有敏感保护目标须采用有效的噪声防治措施防止发生超标或实施拆迁，并不得再新建学校、医院和居民区等敏感目标。	工程在航道沿线部分航段 周边种植了绿化林带；报告书提出的航道两侧最小噪声防护距离（航道中心线两侧 60m 范围内不宜新建集中居住区）已向当地政府通报，该范围内没有新增集中居住区、学校和医院，现有敏感点采取了环保拆迁范围的措施。目前航道工况满足验收要求，根据监测结果，敏感点声环境质量满足功能区要求。
5	加强对过往船舶尤其是运输危险化学品船舶的管理，制定完善的环境风险防范措施和事故应急预案，并纳入所属地方政府事故应急管理体系，配备专用的物资。船闸须配备事故溢油清污设备，防止过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保水环境的安全。	本项目航道制定了完善的环境风险防范措施和事故应急预案，配备了专用的物资，应急物资依托张家港市港航事业发展中心及交通运输综合执法大队应急物资储备。张家港市港航事业发展中心及交通运输综合执法大队配备了事故溢油清污设备，防止过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，保证船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件。
6	对因本项目建设造成的周边从事农业及水产养殖业的群众经济损失进行合理的补偿，避免噪声纠纷。	在开展征地拆迁工作中，建设单位积极与被拆迁的被拆迁户、特别是失地农民和养殖户及其所在的村委会进行沟通，充分了解他们的意愿、建议和意见。遵循拆迁安置不低于其现有生活水平原则，严格按照江苏省、苏州市有关的征地拆迁法规、规定，制定和严格执行了合理的征地拆迁安置补偿方案，及时发放征地拆迁安置补偿费并安置被拆迁户和失地农民。
7	以本次航道整治为契机，加强与航道沿线相关政府及部门的沟通与协作，对航道上原有排污口进行整治。	航道过程已于地方两地沟通排污口整治过程，按照地方要求落实沿线雨污排涵洞等。
8	本项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试运营报环保厅，试运营期满向我厅申办项目竣工环保验收手续	本项目建设过程中落实了“三同时”要求，环保设施与主体工程同时设施、同时施工、同时投入使用。本项目交工后，环保设施运行正常，目前正在办理竣工环保验收手续。

第五章 生态环境影响调查

5.1 自然生态概况

（1）地理区位

张家港市，江苏省县级市，由苏州市代管，位于中国大陆东部，长江下游南岸，东南与常熟相连，南与苏州、无锡相邻，西与江阴接壤，北滨长江，与如皋、靖江隔江相望，介于北纬 $31^{\circ}43'12''\sim 32^{\circ}02'$ ，东经 $120^{\circ}21'57''\sim 120^{\circ}52'$ 之间，总面积 999 平方千米，其中陆域面积 777 平方千米，水域面积 195.67 平方千米。全境地势平坦，地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古代沙嘴区和靖江常阴古沙洲区。张家港市属北亚热带南部湿润性气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛。作为沿海与长江经济带的交汇点，张家港是新兴港口工业城市，拥有天然良港张家港港，并通过“公水铁空、江海联运”网络辐射周边城市群。

（2）地形地貌

张家港全境地势平坦，地跨长江三角洲平原的两个地貌副区，即长江南岸古沙嘴区和靖江常阴古沙洲区。北面临江，双山沙子立江中，长江水域宽阔，沿岸滩地绵长。平原上散落着零星山丘。长期的人类活动，使张家港地貌形态复杂多样。

张家港市境内地貌根据地面黄海高程（吴淞高程-1.924 米），可分为丘陵、高平田、平田、低平田和圩田。其中，南部地区主要为高平田、平田和低平田，北部地区均为圩田，丘陵主要散落在塘桥镇的妙桥地区、金港镇的南沙地区和凤凰镇的少量地区。

张家港市南部地势高亢，高程（吴淞零点，下同）为 5~8 米，古代沙嘴的不连续形成了一系列低平田和碟形低洼地，高程 4~5 米。还有许多不规则的池塘以及弯曲的塘浦。古长江岸线断续地横亘东西，高 7~8 米，成为全市之脊。北部由江中沙洲和边滩积涨而成，地势低平，高程为 3.5~5 米，江岸边滩仍较发育，沿岸江中还有浅滩沙洲，水涨淹没，潮落露出。人们为了抗御江潮，围圩垦殖，在沿江圩区留下了纵横密布、鳞次栉比的堤岸，一般高出地面 2~3 米。沿江的主江堤高程为 8~9 米。

（3）气候

张家港市属北亚热带南部湿润性气候区，气候温和，四季分明，雨水充沛。全市的

四季时间为：3月至5月为春季，6月至8月为夏季，9月至11月为秋季，12月至翌年的2月为冬季。境内受季风环流影响较为明显，其中冬季盛行偏北风，寒冷干燥；夏季盛行偏南风，温高湿润。

张家港市年平均气温为 16°C ，气温的月际分布变化较大，夏季平均气温最高，为 26.5°C ；其次是秋季，为 17.9°C ；再次是春季，为 14.6°C ；冬季最低，为 4.9°C 。全市最高气温月出现在7月，月平均气温 27.9°C ，最低气温月出现在1月，月平均气温 3.5°C 。平均年降水量 1077.9 毫米，年际降水量变化较大，降水的四季变化也比较明显。夏季降水集中，平均降水量 502.5 毫米，春、秋季分别为 262 毫米、170.5 毫米，冬季降水量为 142.9 毫米。秋、冬、春三季均可能降雪，年平均降雪日数 7.6 天。全市年平均雨日为 127.9 天，年际差异比较明显。平均年日照时数 1887.2 小时，占可照时数的 43%。日照时数的时间分布规律同降水量相一致。夏季平均日照时数为 538.9 小时，秋季为 489.3 小时，春季为 470 小时，冬季为 389 小时。各月平均日照时数以7月份最多，为 196 小时；1月最少，为 124.5 小时。初霜日期平均出现在 11 月 11 日，终霜日期平均出现在次年的 3 月 30 日。平均无霜期为 225 天，最短为 191 天（1992 年），最长为 251 天（1994 年、2002 年）。

（4）水文

项目所在地地区水系属长江流域太湖水系。沿江有多条内河和长江相通，这些河道均为排灌河流，由于受人工闸控制，流速均很小，且流向不定。当从长江引水时，水流自西北（北）向东南（南）；当开闸放水时，水流则相反。

张家港全市共有大小河道 8114 条，总长 4872.92 公里，陆地水面 88.83 平方公里，平均每平方公里陆地有河道 6.2 公里。其中市级及以上河道 24 条，总长 305.56 公里；镇级河道 258 条，总长 685.61 公里；村组级河道 7832 条，总长 3881.75 公里。以腹部南横套、沙漕交界河为界，南部为澄（江阴）锡（无锡）虞（常熟）区，有市级及以上河道 11 条，集水面积 312 平方公里；北部为新沙区，有市级及以上河道 13 条，集水面积 474 平方公里。

（5）生物资源

张家港境内地面植被以人工栽培植物为主，自然植被较少。

山丘的野生树种较少，以种植马尾松为主。其中香山及附近山体除自然植被外，有成片水杉、毛竹林，山坡栽有桃、梨、茶及多种药材；凤凰山上有大片松、竹林，山坡

植有以水蜜桃为主的果树。沿江滩地、河塘、洼地的湿生、水生植被有芦苇、蒲草、茭白、荷花、水芹等，其中 3333 余公顷的沿江滩地种植有芦苇、茭白、慈姑、藕等。

据《沙洲县志》记载，境内的野生植物约有百余科近 500 余个品种，常见的有 28 科 87 个品种。1986 年以来减少了雨久花科、灯芯草科、泽泻科、毛茛科 4 个科，鸭舌草、灯芯草、矮慈姑、扁蓄、酸模叶蓼、茴茴蒜、蓟葜肠 7 个品种。至 2005 年，常见的有 24 个科 80 个品种，主要分布于田间、岸堤旁、路边、河边、滩地和山丘地，其中有的被采挖作为野生蔬菜食用或治疗疾病，有的被用于编织加工，如芦苇、蒲草等。

广阔的农村平原地区以栽培农作物为主。1986 年，北部为纯棉区、南部为纯稻区、中部为稻棉轮作区。90 年代后，棉花种植面积逐年减少。

目前境内栽培植物主要有四大类，近 60 个品系。

粮油作物类主要有小麦、燕麦、大麦、粳稻、糯稻、油菜、玉米、黄豆、赤豆、绿豆、花生等。

经济作物类主要有棉花、西瓜、香瓜、甜瓜、草莓、甘蔗、白菊花、贝母、白芍、牡丹、丹参、何首乌、芍药、菱角、茭白等。

园艺作物类主要有橘子、柿子、桃、梨、枇杷、杏子、枣子、葡萄、石榴、李子等。

蔬菜类主要有白菜、青菜、菠菜、花菜、包菜、金花菜、韭菜、大蒜、葱、白萝卜、胡萝卜、山药、芋头、藕、慈姑、丝瓜、黄瓜、冬瓜、南瓜、瓠瓜、苦瓜、四季豆、豇豆、扁豆、蚕豆、豌豆、茄子、药芹、水芹、马铃薯、红薯等。

航道工程现状河流水质尚好，其鱼类资源丰富，有鳊鲃、青鱼、草鱼、团头鲂、鳊、鲢、鲤、鲫、泥鳅、鳊鱼等。

5.2 工程占地情况调查

5.2.1 永久占地调查

工程永久征地 54.2 亩，主要是原有河道拓宽、桥梁工程新增占用的土地。占用的土地类型主要是耕地、园地、农村非道路、坑塘及公路用地等。占地会改变土地原有的农业生产功能，造成这部分土地农业生产能力的消失。但本项目占用的农用地仅占张家港市农用地总面积的很小比例，通过缴纳耕地开垦费委托开垦的方式补充占用的耕地，本项目永久占地对区域生态环境和农业生产影响很小。

5.2.2 临时占地调查

1、施工临时借地

施工临时借地为永久征地线外各 10 米，沿航道两岸贯通，主要用于布置施工机械、施工材料临时堆场、施工便道等，以便于施工活动的开展。施工临时借地在施工结束后已全部植草植树恢复或恢复为地方道路。

2、施工场地、项目部

本项目设置项目部、拌合站、钢筋加工场等共计 3 处。

航道标、桥梁标临时占地已复耕复绿归还地方。具体见表。

3、临时堆土场

临时堆土场用于临时堆存航道施工开挖的水上方和清表剥离的耕植土，沿航道护岸施工区域布置，护岸工程完工后这部分土方用于回填土。堆土场及恢复情况见表 5.2-2。

表 5.2-1 大临工程恢复现状一览表

序号	标段	位置	占地用途	占地类型	土地恢复	现状照片
1	航道 1 标	夏市村	项目部	租用	归还村委，恢复耕地	
			拌和站	租用	归还村委，恢复耕地	

序号	标段	位置	占地用途	占地类型	土地恢复	现状照片
2	桥梁标	夏市村	项目部	租赁	归还社区， 复绿复耕	

表 5.2-2 堆土区恢复现状一览表

序号	标段	位置	占地类型	恢复情况	现状照片
1	航道 1 标	东风村	藕塘、洼地等	移交地方，恢复绿化耕地	
2		东联村	坑塘	移交地方，恢复绿化耕地	
3		程墩村	鱼塘	移交地方，恢复绿化耕地	
4		夏市村	洼地	移交地方，恢复绿化耕地	

5		杨家桥村	河塘	复绿后移交地方	
---	--	------	----	---------	---

5.3 水域生态环境调查

5.3.1 区域水生生态环境现状

通过资料调查、类比分析，本项目工程调查水生生态调查主要包括浮游植物、浮游动物、底栖动物以及鱼类种类组成和分布等。本项目引用《苏州市重要河湖生态资源调查及水生生态评价》（环境科技，2023年2月第36卷第1期）调查数据。

苏州市位于太湖下游，主要通湖河道包括胥江、金墅港、太浦河、望虞河等。调查内容包括初级生产力、浮游生物、底栖动物。淡水水生物调查方法按照《湖泊富营养化调查规范》、《淡水浮游生物调查技术规范》和《河湖健康评估技术导则》执行。

本次初级生产力、浮游生物、底栖动物采样调查点位共有20个，分别分布在太湖湖体（A1-A9）、胥江（A10-A11）、苏东河（A12-A13）、金墅港（A14-15）、太浦河（A16-A18）、望虞河（A19-A20）。采样点位分布见图5.3-1。

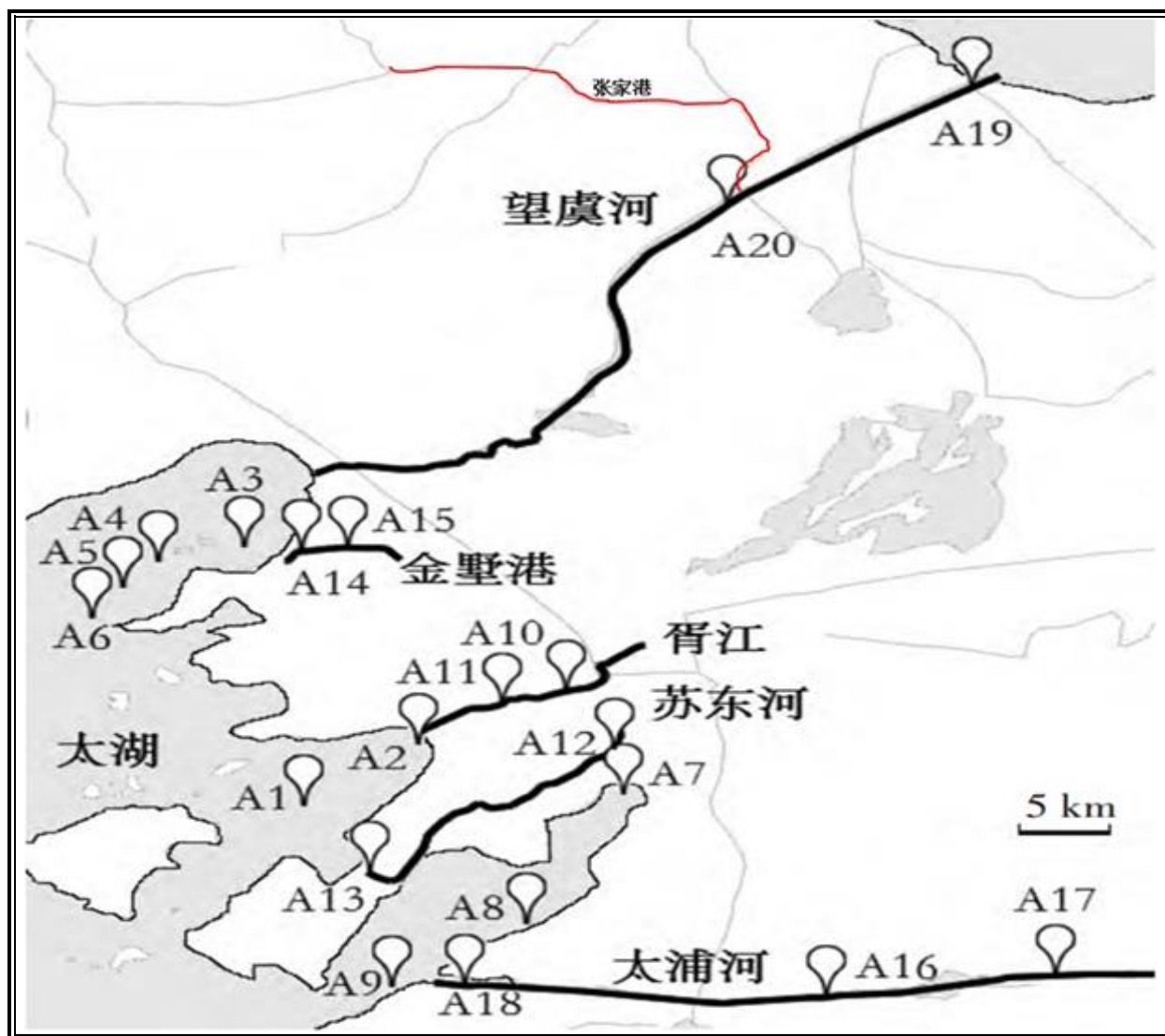


图 5.3-1 水生态采样调查点位及张家港河与采样点的位置关系

(1) 浮游植物

20 个浮游植物采样点共检测出浮游植物 7 门 96 种，其中绿藻门 36 种、蓝藻门 10 种、硅藻门 33 种、隐藻门 5 种、裸藻门 6 种、甲藻门 4 种、金藻门 2 种。采样点浮游植物调查结果见图 5.3-2。由图 5.3-2 可以看出，太湖湖体和太浦河调查点位采集到的浮游植物物种数较多，太湖湖体的浮游植物密度最大，其次是太浦河，望虞河、金墅港、苏东河中浮游植物的生物量较大。大部分调查水体的 Shannon-wiener 多样性指数为 1~3，处于“轻污染~中污染”。对于浮游植物多样性偏低，但密度较高的水体，建议进行重点生态修复（如 A9 点位）。

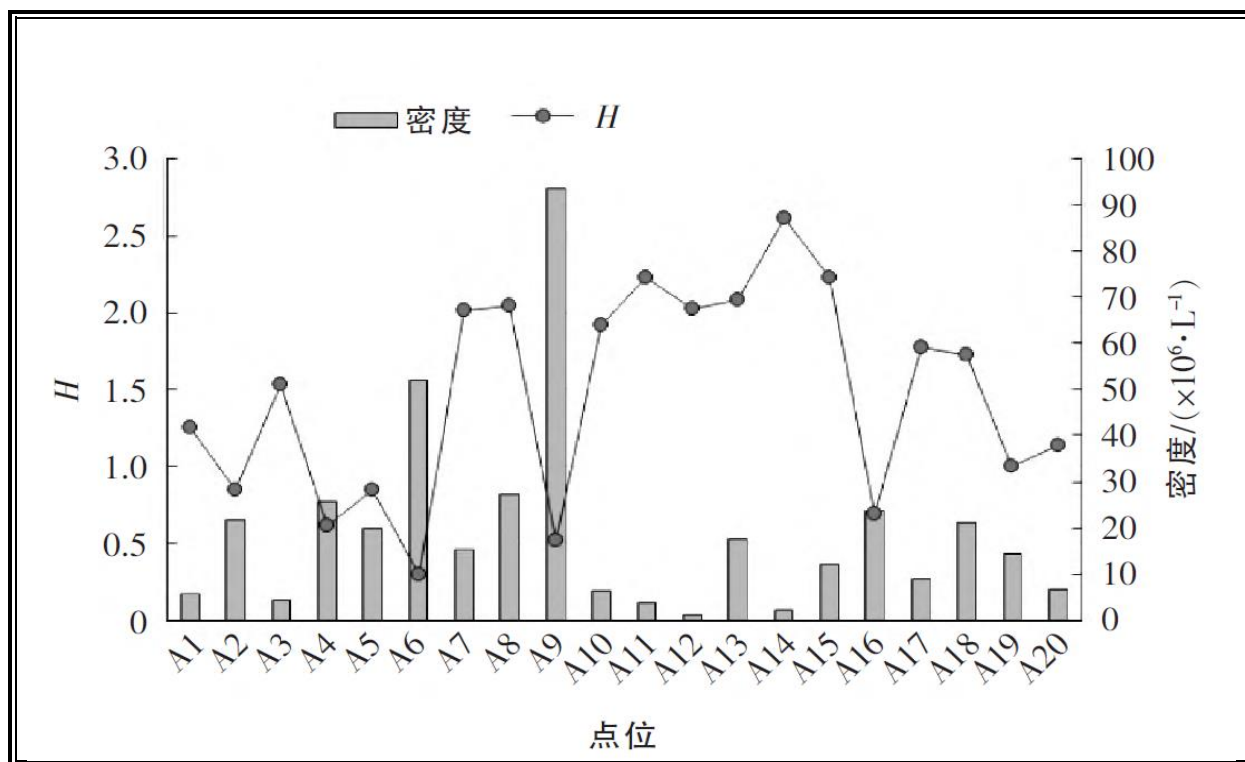


图 5.3-2 浮游植物调查结果

(2) 浮游动物

20 个采样点共采集到 95 种浮游动物，其中，原生动物 27 种、轮虫 35 种、枝角类 21 种、桡足类 12 种。分布较广的物种包括麻铃虫、广布多肢轮虫、王氏似铃壳虫、无节幼体、狭盗虫、钟虫等。

根据 Shannon wiener 多样性指数测定结果，10 个点位为轻污染 ($2 \leq H < 3$)，10 个点位为中污染 ($1 \leq H < 2$)，各占 50%。85% 点位 Pielou 均匀度指数位于 0.5 ~ 0.8 之间，表明水体被轻度污染；15% 点位 Pielou 均匀度指数为 0.8 ~ 0.9，表明水体清洁。采样点浮游动物调查结果见图 5.3-3。由图 5.3-3 可以看出，被调查的水体受污染状况大体相似，太湖湖体及重点通湖河道多处于“轻污染”水平；20 个浮游动物采样点的浮游动物密度分布差异较大，为 180.2 ~ 6905.9 ind/L，太湖湖体采样点浮游动物密度为 396.9 ~ 1021.6 ind/L。

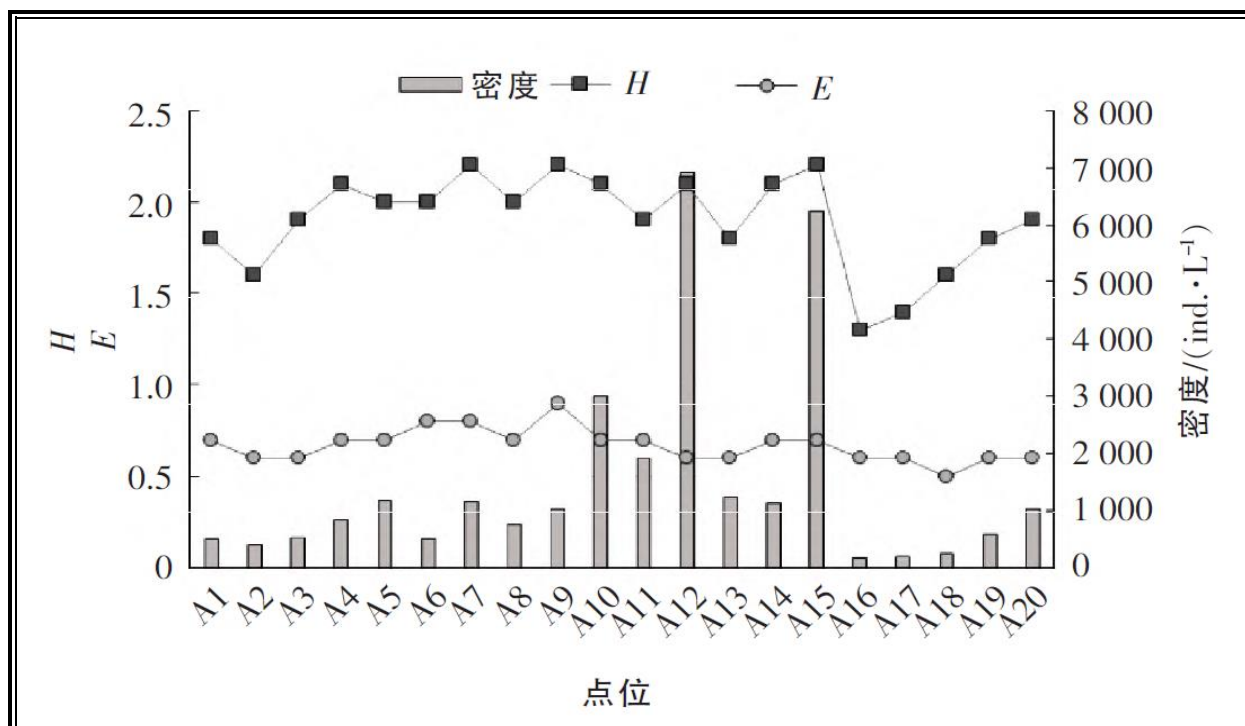


图 5.3-3 浮游动物调查结果

(3) 底栖动物

本次调查共记录大型底栖动物 3 门 8 纲 29 科 66 种。其中，环节动物门 3 纲 4 科 16 种（包括寡毛类 11 种、蛭类 3 种、多毛类 2 种），节肢动物门 2 纲 11 科 30 种（包括昆虫纲 23 种、软甲纲 7 种），软体动物门 3 纲 12 科 20 种（其中腹足类 16 种、瓣鳃类 3 种、双壳纲 1 种）。

底栖动物物种数最多的水体为太湖湖体（40 种），其次是太浦河（28 种）、苏东河（24 种）、望虞河（16 种）、金墅港（14 种），种数最少的水体是胥江（6 种）。在调查的水体中，分布较广（出现频次多）的物种包括：铜锈环棱螺、霍甫水丝蚓、大螯蜚、钩虾、椭圆萝卜螺、凸旋螺、米虾。

底栖动物调查结果见图 5.3-4。由图 5.3-4 可以看出，20 个浮游植物采样点底栖动物的密度为 $280 \sim 4080 \text{ ind./m}^2$ 之间，太湖湖体采样点底栖动物密度为 $310 \sim 1600 \text{ ind./m}^2$ 之间。底栖生物密度最大的点位为 A13 (4080 ind./m^2)，密度最小的点位为 A11 (280 ind./m^2)。根据 Shannon wiener 多样性指数（显示底栖动物）调查结果，5 个点位为轻污染 ($2 \leq H < 3$)，占比为 25%；14 个点位为中污染 ($1 \leq H < 2$)，占比为 70%，1 个点位多样性指数为 0.98，属于重污染 ($H < 1$)。综合来看，底栖动物的生物多样性较低，系统稳定性较差。

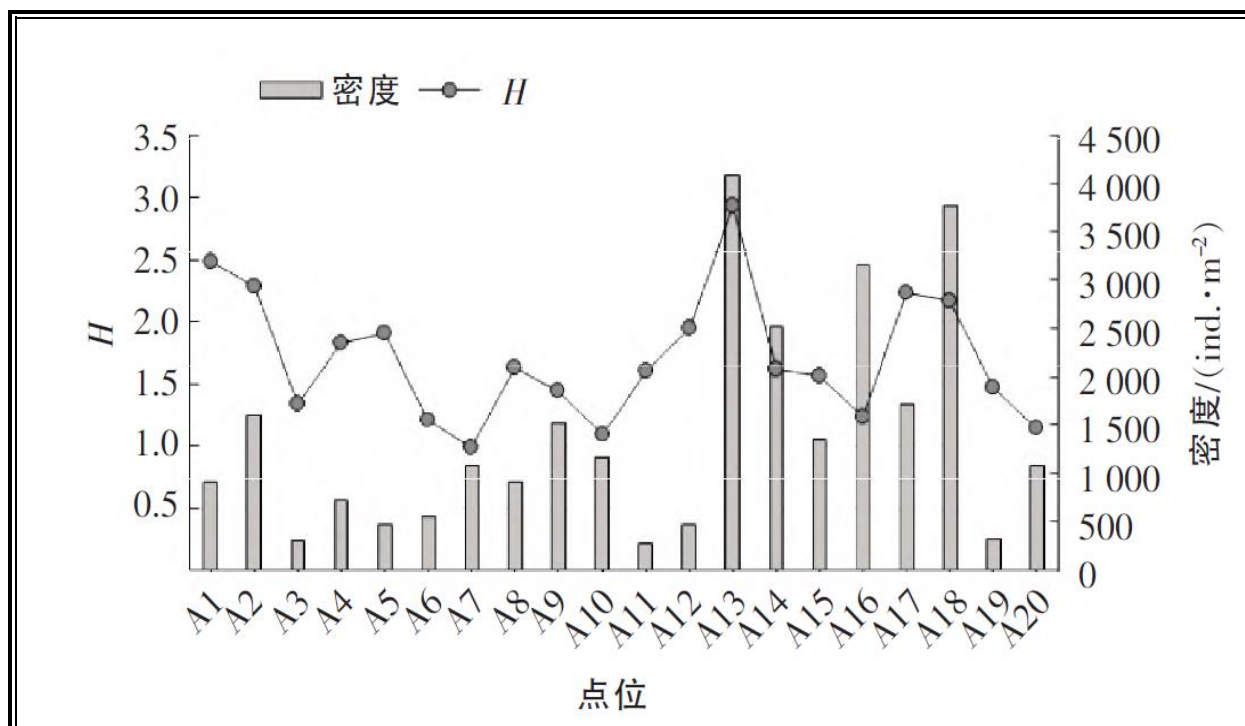


图 5.3-4 底栖动物调查结果

(4) 鱼类资源

调查区域内具有淡水鱼类等多种水生物种群的栖息环境，鱼类种类繁多。野生和家养的鱼类主要有青、鲢、草、鳊等，甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

5.3.2 主要影响因素

1、对浮游生物的影响

水下方施工、桥梁施工和航道疏浚作业会产生一定量的悬浮物，悬浮物随着水体流场的变化扩散，会形成一定范围的悬浮物高浓度分布区，导致局部水体透明度下降，进而影响浮游生物的生长。施工结束后，水体中悬浮物含量则大大降低，施工对浮游生物产生的影响为施工期间。航道拓宽后，河道流量变大，水体流速随之增大，船舶数量相对增多，对水体扰动程度加大，短期内对浮游生物产生影响，但浮游生物量会逐渐恢复。

2、对底栖生物的影响

本工程疏浚作业会对底栖生物生存环境造成负面影响。施工结束后，河底底泥逐步恢复稳定，底栖生物物种数量和生物量得到逐渐恢复。

3、对鱼类的影响

在水下方施工作业过程中，会引起水体悬浮物产生、溶解氧浓度变化和局部 pH 值的变化等，从而影响鱼类游动，降低对疾病的抵抗力等。另外，由于施工造成的水质暂

时性破坏、浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，也对原有鱼类的生存、生长和繁衍条件带来负面影响，但鱼类择水而迁，迁移到附近未施工水域。施工结束后，航道水面变宽，水深增加，促进了鱼类饵料生物的生长繁殖，对鱼类生长有利，鱼类种类和数量得到逐渐恢复。

5.3.3 调查结果

本工程对水域生态环境的影响主要发生在工程施工期，工程采取了一系列措施减少施工期生态环境影响。

（1）落实施工期环境保护措施

在进行底泥疏浚作业时，对施工水域周围用木桩打桩后，固定土工布，做成简便围堰以封闭施工区域，防止施工产生的 SS 扩散到附近水域，控制施工区域 SS 浓度，将施工影响降到最低，在护岸工程建设时用土工布设置施工围隔。

施工期船舶含油污水由管理部门和市容环卫部门认可的接受船舶接收处理，施工期的泥浆废水均经沉淀池处理后达标回用或排放，降低施工对航道水体水质的影响，在一定程度上缓解对水域生态环境的影响。

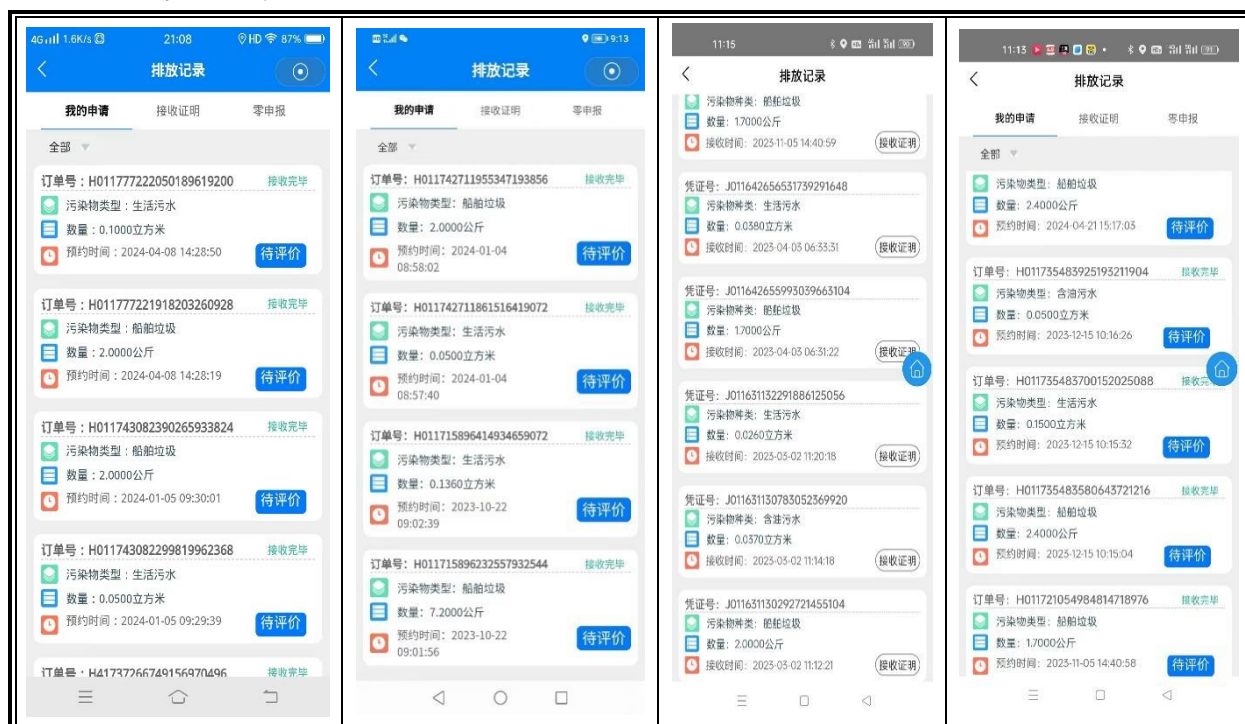


图 5.3-1 施工期船舶污水及生活垃圾上岸接收处置相关记录



图 5.3-2 本项目航道沿线水生生态现状

5.4 陆域生态环境调查

5.4.1 生态环境现状

张家港市的植被分布现状主要包括多种类型的植物和生态系统。根据苏州市林业站和南京林业大学开展的“苏州市野生植物资源调查及监测评估”项目，张家港市记录到的维管植物种类为 1096 种，占苏州市总记录的 46%。这些植物分布在不同的生态系统中，包括森林、草地、湿地等。

1、植被类型及分布

根据《中国植被》区划，评价区域内植被属亚热带常绿阔叶林区域，东部（湿润）常绿阔叶林亚区域，北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带，江淮平原，栽培植被、水生植被区。本区是农业栽培比较发达的地区，自然植被不发育。地带性植被类型应是壳斗科为主的常绿、落叶阔叶混交林。由于人类长期经济活动的影响，自然植被极少保存。

森林：张家港市的林地面积为 2625.03 公顷，其中乔木林地占 353.06 公顷，竹林地占 17.11 公顷，其他林地占 2254.86 公顷森林主要分布在市内的山区和丘陵地区，提供了重要的生态服务和生物多样性保护功能。

草地：草地面积为 476.83 公顷，主要为其他草地。这些草地主要分布在平原地区，提供了放牧和生态调节的功能。

湿地：湿地面积为 2064.33 公顷，主要为内陆滩涂湿地生态系统在保护生物多样性、调节气候和提供生态服务方面发挥着重要作用。

张家港市的植被不仅在生态系统中发挥着重要作用，还具有显著的经济和文化价值。

植被的多样性和分布情况对当地的生态环境和经济发展有着深远的影响。例如，森林提供了木材、药材等资源，草地和湿地则为野生动植物提供了栖息地，维护了生态平衡。此外，张家港市的绿化植被还为城市环境增添了美感，提升了市民的生活质量

本项目主航道堤坝两侧主要是农田生境，人工作物植被是分布最广的植被类型，作物植被以单季水稻为主，冬季主要种植油菜，少量种植小麦。

根据对航道沿岸及堆土区的调查，工程征地范围内不涉及需要保护的珍稀古树。

2、动物分布现状

航道项目区动物属亚热带林灌草地——农田动物群。由于航道沿线人类活动频繁，生态环境主要为农田生态系统，野生动物较少，无大型野生哺乳类动物分布。航道沿线陆地动物以家禽、家畜为主，野生动物中鸟禽种类也比较多。主要家畜禽类有鸡、鹅、狗、猪、羊、黄牛、水牛等，其中家禽以鹅、鸭为多。

目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

5.4.2 主要影响因素

（1）对农业及植被的影响

航道沿线的陆域生态环境以人工农业生态环境为主。航道沿线农作物以油菜、小麦为主，间有蔬菜等，项目施工时，将场地开挖，造成粮食损失，农业减产。

本项目对沿线植被的影响主要来自施工期间，工程永久占地、临时用地及临时弃土用地带来的土地利用形式的破坏与改变。施工作业、机械与车辆碾压、人员践踏等，使施工带范围内的植被遭到破坏，使植物赖以生长的土壤环境受到扰动。临时弃土占用土地，造成弃土堆场植被破坏以及土体结构的改变。航道整治工程、护岸工程等永久占地对局部生态功能产生影响，施工区域植被面积显著减少。

（2）对陆生动物资源的影响

本项目对陆生动物资源的影响主要集中在施工期，主要为工程占地导致植被破坏，减少动物活动区域面积和食物来源；工程施工噪声和灯光干扰动物正常活动等。由于工程临时或永久占用农田、河岸草丛等，导致栖息其中的两栖类、爬行类动物活动面积减小，此类动物会远离施工区，转移到航道沿线相似生境。航道沿线的鸟类则以水禽、林禽较多，农田林网的破坏、施工噪声以及水体污染都会影响鸟类活动，且施工时影响了

两栖爬行类也会间接影响鸟类的食物来源，但施工期的影响是暂时的、可恢复的。且航道沿线存在许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。

5.4.3 调查结果

为降低本工程对陆域生态系统的影响，经调查工程采取了一系列措施如下：

（1）减少工程占地范围

为减少生态环境影响，本项目严格控制施工场地的征用，部分施工场地租用了航道两侧的未利用建筑，施工结束后交还给村委，减少土地占用面积。

本项目的水上方尽可能地用于回填，水下疏浚土方根据当地鱼塘、沟塘复耕计划作为鱼塘复耕填土。

本工程施工场地设置排水沟及沉沙池，施工场地平整前先剥离表层熟土暂存场边，表面撒上草籽，在雨季覆盖编织布以防水，施工结束后用于表层覆土。

（2）生态恢复与补偿

本次航道整治过程中，建设单位因地制宜，在征地线范围内进行绿化，绿化带种植草皮和灌木，树种选择香樟、垂柳等观赏性树木，护岸前沿和树木间种植低矮花草灌木，陆域生态环境得到了较好的恢复，防止水土流失。本项目绿化工程实景见图 5.4-1。

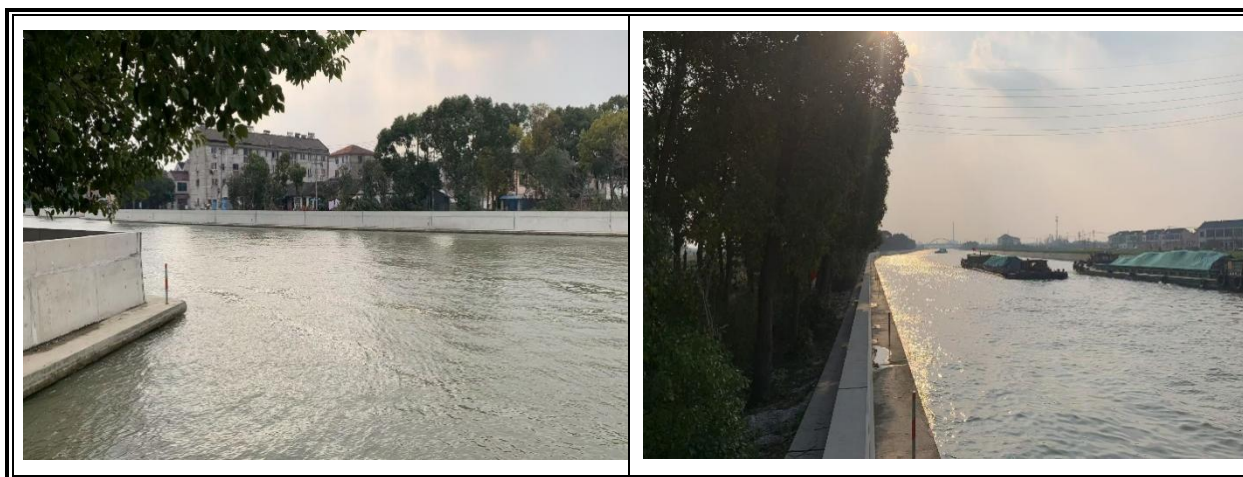




图 5.4-1 本项目沿线绿化工程实景图

5.5 生态敏感区调查

本项目环境影响报告书于 2007 年 3 月取得省环境保护厅批复。

本项目验收阶段根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）进行核查。通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台查询，本项目工程的建设不涉及生态红线或生态管控区，查询结果见下图 5.5-1。

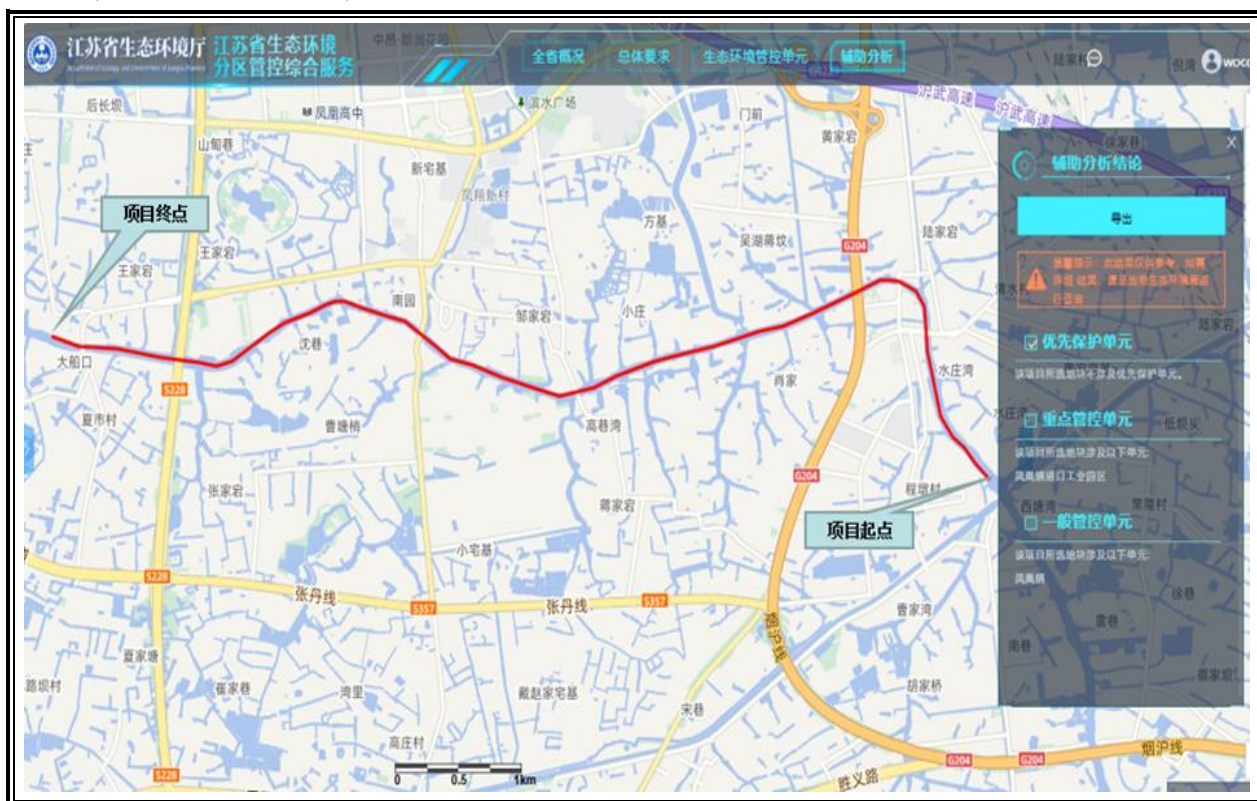


图 5.5-1 江苏省生态环境分区管控综合服务查询截图

5.6 生态环境影响调查结论

通过落实各种生态环保措施，航道沿线临时占地已得到恢复，植被生长良好。航道沿线设置了绿化带，水土流失防治效果较好。根据本次验收调查，生态敏感区域的生态系统较为良好且稳定。施工期严格控制施工作业带，施工结束后，对施工临时占地进行了及时平整，恢复植被和复垦。营运期航道本身运营期不产生污染物，沿线采取了绿化，生态敏感区域未产生明显影响。

综上所述，本工程生态保护措施得到了合理有效地落实，生态恢复效果总体良好。

第六章 地表水环境影响调查

6.1 施工期水环境影响调查

根据调查，施工场地内的生产废水采取沉淀、中和处理后回用于施工场地、预制件养护、道路洒水等；车辆及设备冲洗等含油废水经隔油、沉淀达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后回用于场地洒水扬尘治理等，隔油池产生的油污等随船舶油污水一起由有资质单位接收处置；项目部施工人员生活污水有条件的均接入市政污水管网，其他的经化粪池收集后由环卫部门定期清运；本项目护岸工程选择枯水期施工，疏浚产生的水下方通过泥驳输送至陆域弃土场，余水经沉淀处理后就近排入小河；施工期船舶含油污水及隔油池产生的油污由管理部门认可的有资质单位接收安全处置，不在项目航道沿线排放。



图 6.1-1 施工期水环境保护措施图片

本项目施工期已采取各项措施防治各类废水，施工期所有污水均得到妥善收集和处理。根据验收阶段地表水环境现状监测结果，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段水质与项目施工前相比未发生显著变化，因此本项目施工活动未对地表水环境质量产生不利影响。根据公众意见调查结果，航道沿线公众认为本项目施工期废水对环境和居民生活基本无影响或影响较轻。

因此，本项目施工期采取的水污染防治措施是有效的。

6.2 运营期水环境影响调查

根据交通运输部 2015 年第 25 号令《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》

第十三条的有关规定，在内河水域航行、停泊和作业的船舶，不得违反法律、行政法规、规范、标准和交通运输部的规定向内河水域排放污染物。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理。

依据《江苏省内河水域船舶污染防治条例》的相关规定，“禁止船舶向内河水域排放废油、残油、货物残渣和船舶垃圾”、“向内河水域排放含油污水、压载水、洗舱水、生活污水等应当符合国家和省规定的排放标准和要求”、“禁止船舶向旅游风景区、饮用水水源保护区、取水口水域、水库和其他需要特别保护的区域排放含油污水、压载水、洗舱水、生活污水等”、“船舶污染物应当集中送交港口、码头、船闸、水上服务区或者船舶污染物专业接收单位接收”。

根据《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办〔2019〕70 号）：内河三级以上干线航道上的水上服务区、船闸及待闸区具备船舶污染物的接收能力，京杭运河江苏段沿线 8 市政府部门建设的流动接收船全部实现有效运行。加快推进港口码头船舶污染物接收设施建设。辖区内河三级以上干线航道沿线的港口码头船舶污染物接收设施必须按照《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》完成建设任务，具备靠港作业船舶送交的各类污染物“应收尽收”的能力。

根据调查，本项目工程不涉及服务区等，船舶自带油污水、生活污水及生活垃圾收集装置，委托管理部门认可的有资质单位接收上岸安全处置，不在本项目航道段排放。因此，航道的运营对本项目水质影响较小。

6.3 水环境质量监测结果及分析

6.3.1 区域水环境质量

2024 年 6 月 14 日，苏州市张家港生态环境局发布《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》：

2023 年，张家港市地表水环境质量总体稳中有升。

15 条主要河流 36 个监测断面，Ⅱ类水质断面比例为 38.9%，较上年下降 16.7 个百分点；Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优，与上年持平。

4 条城区河道 7 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为优，与上年持平。

31 个主要控制（考核）断面，15 个为Ⅱ类水质，16 个为Ⅲ类水质，Ⅱ类水质断面比例为 48.4%，较上年下降 25.7 个百分点。其中 13 个国省考断面、10 个入江支流省控断面和 17 个市控断面“达Ⅲ类水比例”均为 100.0%，均与上年持平。2023 年新增的 5 个苏州市“十四五”地表水环境质量优化调整考核断面水质均达Ⅲ类。

6.3.2 监测点位

2023 年 12 月、2024 年 3 月、2024 年 12 月分别对项目周家码头桥区域水环境质量进行了监测。

表 6.3-1 监测断面及监测因子

监测时间	河流名称	监测点位	水质目标	监测因子
2023 年 12 月	张家港	周家码头桥	Ⅳ	COD、SS、石油类
2024 年 3 月				
2024 年 12 月				

6.3.3 监测数据及分析

1、监测数据

本项目张家港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准。本项目引用地表水质监测结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 地表水环境监测结果一览表 单位：mg/L

断面	时间	监测因子（单位为 mg/L）		
		化学需氧量	悬浮物	石油类
张家港周家码头	2023 年 12 月	9	8	ND
		16	6	ND
	2024 年 3 月	11	11	0.04
		10	15	0.04
	2024 年 12 月	15	10	0.01
		17	16	0.03

		13	12	0.02
		18	17	0.04
验收标准		30	60	0.5

2、现状评价

（1）评价方法

现状监测结果按标准指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数，无量纲， $S_{i,j} > 1$ 为超标、否则为未超标；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的监测值，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的标准值，mg/L，根据本次环评的评价标准；

其中，pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： $S_{pH,j}$ ——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j —— j 点的 pH 值；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{DO,j}$ ——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ——实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ——在 j 点水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 评价结果

本次地表水环境质量现状监测评价单因子指数一览表见表 6.3-3。

表 6.3-3 地表水环境质量现状评价结果一览表

断面	时间	评价指标	监测因子（单位为 mg/L ）		
			化学需氧量	悬浮物	石油类
张家港 周家码头	2023 年 12 月	监测值	9	8	ND
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.3	0.13	-
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
		监测值	16	6	ND
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.53	0.1	-
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
	2024 年 3 月	监测值	11	11	0.04
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.36	0.16	0.08
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
		监测值	10	15	0.04
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.33	0.25	0.08
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
	2024 年 12 月	监测值	15	10	0.01
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.5	0.16	0.02

		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
		监测值	17	16	0.03
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.56	0.26	0.06
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
		监测值	13	12	0.02
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.43	0.2	0.04
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-
		监测值	18	17	0.04
		评价标准	30	60	0.5
		标准指数	0.6	0.28	0.08
		达标情况	达标	达标	达标
		超标倍数	-	-	-

由表 6.3-3 监测结果统计表明，张家港周家码头桥监测断面中的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据《申张线航道整治工程环境影响报告书》：张家港河张家港市境内段各常规监测断面 pH 值、石油类 2 项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求，溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总磷有超标现象，其中溶解氧、氨氮、总磷在码头大桥断面超标较严重。

对照航道整治工程完成后的监测数据，航道整治工程实施后地表水水质有一定程度的改善，由于航道整治改造后，河道断面面积增大，流量增大，加快了航道水体对污染物的稀释作用，使得航道水环境得到改善。综上所述项目的建设具有一定的环境正效应。

6.4 底泥环境质量监测结果及分析

6.4.1 底泥环境质量监测布点

1、监测时段及布点采样频次

2024 年 11 月，江苏省交通工程集团有限公司委托江苏光质检测科技有限公司开展弃土区土壤环境质量监测。布点东风村、东联村、夏市村、程墩桥、杨家桥弃土区表层样 2 个点、表层土下 0.5m 1 个点位，每处共计采 3 个点。

2、监测因子

监测因子包括 pH、砷、铅、汞、镍、铬。

3、评价标准

环评阶段执行的《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284—84）已经废止。本次验收参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

根据本项目弃土区位置情况，设置如下土壤监测点位：

表 6.4-1 土壤监测点位及监测因子

序号	位置名称	监测点位	监测因子
1	东风村	表层 2 个点、表层土下 0.5m1 个点，每处共计 3 个点，采样检测 1 次	pH、砷、铅、汞、镍、铬
2	东联村		
3	夏市村		
4	程墩村		
5	杨家桥		

6.4.2 监测结果

根据土壤环境检测报告，检测结果如下：

表 6.4-2 土壤检测结果

土壤检测 点位	检测 因子	检测值（单位 mg/kg）			评价标准	达标情况	采用标准 依据
		表层 1	表层 2	表层下 0.5m 处			
东风村	pH	7.85	7.92	7.81	>7.5	-	土壤环境 质量 农 用地土壤 污染风险 管控标准
	砷	7.92	8.08	8.76	25	达标	
	铅	18.6	17.4	18.7	170	达标	
	汞	0.051	0.052	0.048	3.4	达标	
	镍	34	29	35	190	达标	

	铬	55	60	60	250	达标	(试行) (GB15618-2018) 中表 1 农用地土壤污染风险筛选值
东联村	pH	7.75	7.78	7.94	>7.5	-	
	砷	8.06	10.5	8.43	25	达标	
	铅	3.08	33.4	19.1	170	达标	
	汞	0.043	0.066	0.066	3.4	达标	
	镍	43	47	28	190	达标	
	铬	84	89	62	250	达标	
夏市村	pH	8.04	8.14	7.88	>7.5	-	
	砷	6.18	5.79	8.78	25	达标	
	铅	18.6	19.9	24.3	170	达标	
	汞	0.033	0.033	0.090	3.4	达标	
	镍	31	36	36	190	达标	
	铬	68	77	79	250	达标	
程墩村	pH	7.72	7.79	7.81	>7.5	-	
	砷	8.67	13.2	8.88	25	达标	
	铅	43.8	20.8	32.9	170	达标	
	汞	0.053	0.084	0.047	3.4	达标	
	镍	55	28	54	190	达标	
	铬	107	72	103	250	达标	
杨家桥	pH	7.53	7.88	7.92	>7.5	-	
	砷	15.1	11.0	4.86	25	达标	
	铅	25.0	18.9	16.9	170	达标	
	汞	0.108	0.074	0.042	3.4	达标	
	镍	46	38	23	190	达标	
	铬	116	83	63	250	达标	

6.4.3 底泥环境评价结论

根据土壤检测结果，本项目底泥检测点的各项监测因子浓度均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值中相应标准要求。

6.5 地表水环境影响调查结论

本项目施工期已采取各项措施防治各类废水，施工期所有污水均得到妥善收集和处理。运营期船舶生活污水和油污水经船舶自带的污水处理设施收集处理后，含油废水、生活污水及生活垃圾均由管理部门认可的有资质单位接收安全处置，不在航道内排放。

本次验收调查引用 2023 年 12 月、2024 年 3 月、2024 年 12 月周家码头桥区域水环境质量监测数据及 2024 年 11 月土壤环境检测报告，根据检测结果，张家港达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。底泥检测点的各项监测因子浓度均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值中相应标准要求。与环评阶段的地表水环境质量监测值相比，验收阶段水质监测指标优于环评阶段水质指标监测值，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程对地表水环境质量未产生显著不利影响。

第七章 大气环境影响调查

7.1 施工期大气环境影响调查

7.1.1 施工期大气污染源调查

本工程施工过程中产生的主要大气污染物是粉尘和施工车辆尾气，会对大气环境产生短期负面影响。

施工过程中大气环境污染主要来自推土机、挖掘机、施工船舶等机械作业处；砂石料堆场产生的扬尘；运输车辆物料洒落起尘及道路二次扬尘；卡车自动卸料时产生的粉尘以及水泥拆包粉尘；施工机械及运输车辆产生的尾气。

本项目于 2024 年 12 月对项目周家码头桥施工区域上下风向 TSP 进行了监测，监测结果如下表：

表 7.1-1 施工期无组织总悬浮颗粒物检测结果一览表 单位：mg/m³

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果	执行标准
2024.12.14	总悬浮颗粒物	周家码头桥施工区上风向	0.201	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 3 颗粒物 物≤0.5mg/m ³
		周家码头桥施工区上风向	0.268	

本项目于 2023 年 12 月、2024 年 3 月分别对周家码头、金家湾、港口村、港口学校环境空气进行了监测，监测结果如下表：

表 7.1-2 施工期沿线环境空气敏感点空气质量检测结果一览表 单位：mg/m³

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果	执行标准
2024年3月	总悬浮颗粒物 (日均值)	周家码头	183	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中标准 (DB32/4041-2021) 中表 3 颗粒物 物≤0.3mg/m ³
		金家湾	187	
		港口村	182	
		港口学校	191	

根据以上环境空气检测结果，项目施工总悬浮颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 3 颗粒物≤0.5mg/m³，的要求，施工期 4 处环境空气敏感点的环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中标准 (DB32/4041-2021) 中表 3 颗粒物≤0.3mg/m³ 要求。

7.1.2 施工期大气污染防治措施调查

本项目施工期采取的大气污染防治措施主要有：

（1）施工期采取洒水、清扫措施防治施工道路扬尘，采用商品混凝土和商品沥青，项目现场不设置，减轻大气环境影响。

（2）土方开挖时采用洒水防尘，土石方装车时控制装载高度低于车厢挡板，采用篷布遮盖，减少运输和装卸过程中粉尘撒落。

（3）桥梁拆除过程中采取洒水防尘措施，并在拆除桥梁下部设置防落物网，避免建筑垃圾坠入河中。

（4）弃土堆场采用洒水、苫盖方式防止风力扬尘；施工结束后干土方及时外运用于其他工程建设，不能外运的恢复植被，避免裸露土面。

（5）施工机械和车船采用符合国家标准的发动机，燃油采用符合国家标准的汽柴油，加强施工机械的维修和保养，保证发动机正常运行工况。



裸土覆盖



洒水车



雾炮机



图 7.1-1 施工期环保措施落实图片

7.1.3 施工期大气污染防治措施有效性分析

根据公众意见调查结果，沿线敏感点居民认为本项目施工对生活没有干扰或影响较轻。随着施工的结束，施工对大气环境的影响立即消除。总体而言，施工期大气污染防治措施是有效的。

7.2 运营期大气环境影响调查

7.2.1 区域环境空气质量

2024 年 6 月 14 日，苏州市张家港生态环境局发布《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》：

2023 年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。

全年优 115 天，良 186 天，优良率为 82.5%，与上年持平。环境空气质量综合指数为 4.18，较上年上升 8.0%；其中臭氧较上年下降 2.8%，二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物单项质量指数分别较上年上升 12.3%、14.9%和 13.8%，可吸入颗粒物上升幅度最大。臭氧为影响环境空气质量的首要污染物。城区空气质量总体基本稳定。

2023 年，降尘年均值为 2.0 吨/(平方公里·月)，达到《苏州市 2023 年大气污染防治工作计划》中的考核要求(2.0 吨/平方公里·月)。降水 pH 均值为 5.50，酸雨出现频率为 18.3%，较上年上升 7.2 个百分点。

7.2.2 运营期大气污染源调查

据调查，运营期废气污染物主要是船舶动力装置运转产生的燃油废气，主要污染物为 SO_2 、 CO 、 NO_2 。

7.2.3 运营期大气污染防治措施调查

运营期船舶航行产生的燃油废气，其排放方式为沿航道线状排放，由于航道沿线空气扩散条件较好，不会明显影响空气质量。同时建设单位在航道两侧进行了绿化，有利于吸收和阻挡船舶运营的废气，进一步降低航道内的废气影响。

7.3 大气环境影响调查结论

本项目施工期采取洒水、清扫、苫盖等措施防治施工扬尘，施工机械和车船采用符合国家标准的发动机和燃油，加强施工机械的维修和保养，减少施工机械大气污染物排放。

运营期采取绿化带阻挡船舶发动机大气污染物的扩散。随着老旧船舶淘汰、船用燃油标准提升、LNG 等替代燃料使用等大气污染防治措施的实施，船舶大气污染物排放将进一步降低。

第八章 声环境影响调查

8.1 施工期声环境影响调查

8.1.1 施工期噪声污染源调查

施工期噪声污染源主要为水运工程施工常用机械作业产生的噪声，主要机械有破拆机、挖掘机、装载机、搅拌机、砼振捣器、砼泵机、推土机、压路机、平地机、挖泥船、起重机等。

8.1.2 施工期噪声污染防治措施调查

施工期噪声污染主要为挖泥船、挖掘机、混凝土搅拌机等施工作业机械噪声。根据监理、施工总结等资料，为防止噪声污染，本项目施工期采取的噪声污染防治措施主要有：

（1）施工现场提倡文明施工，定期对施工作业人员进行文明施工的教育，并对施工班组文明施工情况及噪声控制措施落实进行考核。

（2）优先选用低噪声的施工机械，合理安排施工作业时间，在居民点附近尽量避免夜间施工和减少多机型同步施工。

（3）各类施工机械和临时施工场地尽量远离居民点等保护目标设置，对距离较近的临时施工场地设置围挡遮蔽噪声。

（4）注意施工机械的维修和保养，维持施工机械低声级水平和良好运作状态。





图 8.1-1 施工期噪声污染防治措施

8.1.3 施工期噪声污染防治措施有效性分析

根据公众意见调查结果，沿线敏感点居民认为本项目施工对生活没有干扰或影响较轻。随着施工的结束，施工噪声影响立即消除。总体而言，施工期噪声污染防治措施是有效的。

8.2 运营期声环境影响调查

8.2.1 区域声环境质量

2024 年 6 月 14 日，苏州市张家港生态环境局发布《2023 年张家港市生态环境质量状况公报》：

2023 年，张家港市城区声环境质量总体稳中有升。

区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.5 分贝（A），总体水平为二级，环境质量为较好；区域夜间平均等效声级为 46.5 分贝（A），总体水平为三级，环境质量为一般。社会生活噪声是影响我市城区声环境质量的主要污染源，占 82.9%，其次为交通噪声、工业噪声和施工噪声。

道路交通噪声昼间平均等效声级为 65.1 分贝（A），夜间平均等效声级为 53.8 分贝（A），道路交通昼间、夜间噪声强度均为一级，声环境质量均为好。

2023 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼、夜间达标率均为 87.5%，其余各类声功能区昼间和夜间达标率均为 100.0%，与上年相比，1 类声功能区昼、夜间达标率均下降 12.5 个百分点，其余均持平。

8.2.2 声环境保护目标调查

本次环保验收调查范围内声环境保护目标见表 1.6-4。

环评阶段 3 处敏感点分别为码头小学、码头村及凤凰中心小学，码头小学和凤凰中心小学均已经搬迁，码头村现为支山村。验收阶段以行政村为单位对环境敏感点进一步核实划分，共识别出声环境敏感点 16 处。

8.2.3 运营期噪声污染源调查

本项目运营期主要噪声源来自航道内船舶运行噪声。本次声环境影响调查重点是航道沿线声环境敏感点达标情况。

8.2.4 运营期噪声污染防治措施调查

本项目运营期采取的噪声污染防治措施主要是：

（1）加强了船舶运输管理，禁止船机设备噪声达不到船检要求的船舶进入航道从事运输活动。

（2）营运近期在航道护岸和居民住宅间空地实施植树绿化，选择吸声能力强的树种减少对周围环境的影响。

已实施的噪声污染防治措施与环评提出的降噪措施的对比情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 已实施的噪声污染防治措施与环评要求对照表

序号	变化原因	环评期敏感点	运营期敏感点	备注
1	敏感点统计	3 处	16 处	环评阶段 3 处敏感点分别为码头小学、码头村及凤凰中心小学，码头小学和凤凰中心小学均已经搬迁，码头村现为支山村。其他敏感点：清水村、程墩桥、港口村、港口幼儿园、港口学校、渔业新村、西塘、程墩村 1、双塘村、孔家湾、程墩村 2、谭家湾、凤凰村、邓家宕、夏市村
2	环评降噪措施	实施植树绿化，对于运营中、远期跟踪监测超标严重的居民安装隔声窗，可基本保证噪声达标		
3	实际落实降噪措施	航道两侧落实了植树绿化措施，本次验收监测结果各敏感点噪声值达标		

8.2.5 声环境监测

8.2.5.1 监测方案

本次验收调查噪声环境监测项目及监测频次见表 8.2-2，监测点位见附图二。

表 8.2-2 声环境监测方案

序号	敏感点名称	桩号	首排距离中心线/红线距离	评价标准	监测点位	监测要求
1	清水村	74K+347-75K+92	航道东侧 52/20	4a	面向航道第一排房屋一层	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，等效连续 A 声级、L10、L50、L90、Lmax、Lmin。同步记录船舶流量
				2	面向航道第二排房屋一层	
2	西塘	75K+435-75K+552	航道西侧 40/15	4a	面向航道第一排 1 楼	
				2	面向航道第二排一层	
3	港口村	75K+375-75K+672	航道东侧 37/11	4a 类	面向航道第一排房屋一层	
				2 类	面向航道第三排房屋一层	
4	港口学校	75K+530-75K+697	航道东侧 105/81	2 类	面向航道一侧教学楼	
5	双塘村	76K+231-76K+560	航道北侧 36/7	4a 类	面向航道第一排房屋一层	
				2 类	面向航道第二排房屋一层	
6	凤凰村	80K+36-80K+432	航道北侧 85/58	2 类	面向航道第一排房屋一层	
7	支山村	82K+445-82K+126	航道北侧 35/5	4a 类	面向航道第一排房屋一层	
				2 类	面向航道第三排房屋一层	
8	夏市村	81K+920-82K+968	航道北侧 47/12	4a 类	面向航道第一排房屋一层	
				2 类	面向航道第二排房屋一层	

8.2.5.2 敏感点声环境质量监测结果与分析

委托南京学府环境安全科技有限公司于 2025 年 4 月 16 日至 18 日对申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道沿线声环境敏感点进行声环境质量监测。监测结果与分析见表 8.2-3。

表 8.2-3 敏感点声环境质量监测结果与分析（单位：dB（A））

序号	敏感点名称	检测次数	第一天		第二天		执行标准		超标量	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1 支山村 （面向航道第一排）	第一次	54.8	48.9	58.5	52.2	70	55	-	-
		第二次	56.3	39.7	56.8	37.9	70	55	-	-
	N1 支山村 （面向航道第一排）	第一次	53.0	47.4	49.6	45.0	60	50	-	-
		第二次	49.6	36.8	49.7	38.3	60	50	-	-
2	N3 夏市村 （面向航道第一排一层）	第一次	56.1	49.9	59.5	53.4	70	55	-	-
		第二次	56.3	40.8	57.7	38.7	70	55	-	-
	N4 夏市村 （面向航道第二排房屋一层）	第一次	51.8	47.4	50.9	45.1	60	50	-	-
		第二次	50.7	38.0	50.6	38.4	60	50	-	-
3	N5 凤凰村	第一次	52.0	45.0	51.8	46.4	60	50	-	-
		第二次	48.8	37.7	52.1	37.2	60	50	-	-
4	N6 双塘村 （西向航道第一排一层）	第一次	56.6	50.1	58.9	53.4	70	55	-	-
		第二次	56.1	40.9	57.6	38.1	70	55	-	-
	N7 双塘村 （面向房屋第二排房屋一层）	第一次	51.2	43.9	50.4	44.2	60	50	-	-
		第二次	48.3	36.7	50.2	36.2	60	50	-	-
5	N8 港口中学	第一次	54.8	46.1	51.2	45.1	60	50	-	-
		第二次	50.4	37.6	51.2	35.9	60	50	-	-
6	N9 港口村 （西向航道第一排一层）	第一次	51.8	45.3	48.2	39.9	60	50	-	-
		第二次	53.1	43.3	49.5	38.2	60	50	-	-
	N10 港口村 （面向航道第三排房屋一层）	第一次	49.5	43.7	48.2	38.1	60	50	-	-
		第二次	46.3	43.8	47.7	37.1	60	50	-	-
7	N11 西塘 （面向航道第一排房屋第一层）	第一次	50.8	44.2	47.1	38.9	70	55	-	-
		第二次	51.4	42.3	48.4	36.8	70	55	-	-
	N12 西塘	第一次	48.7	43.2	47.7	37.9	60	50	-	-

	（面向航道第二排一层）	第二次	46.1	43.5	47.8	37.2	60	50	-	-
8	N13 清水村 （面向航道第一排）	第一次	50.4	44.4	47.2	39.3	70	55	-	-
		第二次	51.6	42.8	48.7	37.4	70	55	-	-
	N14 清水村 （面向航道第二排）	第一次	49.8	41.1	48.1	36.4	60	50	-	-
		第二次	48.2	42.1	48.5	36.4	60	50	-	-

根据监测结果，监测点声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准。

8.2.6 沿线主要敏感点声环境质量评估

通过类比噪声监测点位的监测结果，对验收范围内的未做现场监测的敏感点噪声值进行评估，运营近期本航道沿线主要敏感点的声环境质量评估结果见表 8.2-4。

表 8.2-4 敏感点声环境质量评估表（单位：dB（A））

序号	敏感目标名称	评价标准	首排距离中心线/红线距离	类比点		实际评估		验收标准	超标量
				序号	首排距离中心线/红线距离	时间	评估值		
1	邓家宕	2	航道北侧 129/93	N5	航道北侧 85/58	昼	52.0	60	-
						夜	45.0	50	-
2	谭家湾	2	航道北侧 163/130	N5	航道北侧 85/58	昼	52.0	60	-
						夜	45.0	50	-
3	程墩村 2	2	航道南侧 154/127	N7	航道北侧 36/7	昼	51.2	60	-
						夜	43.9	50	-
4	孔家湾	2	航道北侧 105/75	N7	航道北侧 36/7	昼	51.2	60	
						夜	43.9	50	
5	程墩村 1	2	航道南侧 139/113	N10	航道东侧 37/11	昼	49.5	60	
						夜	43.7	50	
6	渔业新村	2	航道北侧 99/57	N10	航道东侧 37/11	昼	49.5	60	-
						夜	43.7	50	-
7	港口幼儿园	2	航道东侧 113/91	N8	航道东侧 105/81	昼	54.8	60	-
						夜	46.1	50	-
8	程墩村	2	航道西侧 107/81	N10	航道东侧 37/11	昼	49.5	60	-
						夜	43.7	50	-

本项目沿线声环境敏感目标共 16 处，2025 年 4 月，南京学府环境安全科技有限公司对本项目沿线敏感目标的声环境现状进行了监测，根据敏感点监测结果以及监测结果类比分析可知，16 处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 4a 类、2 类相应标准限值的要求。

8.2.7 运营期噪声污染防治措施有效性分析

根据环评报告，本次验收范围内的敏感目标运营期声环境质量达标，不针对敏感目标采取具体的工程降噪措施。本项目在航道沿线种植绿化带，绿化带对沿线的声环境质量有较好的防治效果。

根据敏感点监测结果以及监测结果类比分析可知，16 处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类相应标准限值的要求。航道沿线敏感点声环境质量较好。

综上所述，本项目航道噪声对敏感点声环境质量的影响较小，沿线敏感点声环境质量均能满足相应声环境功能区标准。

8.3 声环境影响调查结论

本项目施工期采取低噪声施工机械，合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工，施工点尽量远离敏感点，注意施工机械的维修和保养等措施防治施工噪声，随着施工的开始，施工噪声影响已消除。

运营期采取绿化带防治船舶交通噪声。根据敏感点监测结果以及监测结果类比分析可知，16 处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类相应标准限值的要求。

第九章 固体废物环境影响调查

9.1 施工期固体废物环境影响调查

施工期固体废物主要包括航道开挖土方和施工生活垃圾。施工期间采取的污染防治措施主要有：

（1）航道整治开挖方优先综合利用，开挖水上方分段集中堆放航道两侧临时区域，水上方的表层填土及粉质粘土可直接用于本项目围堰工程和护岸后方的回填。水下疏浚土方运送至弃土区，根据当地鱼塘复耕计划作为鱼塘复耕填土，施工结束后及时复耕复绿。

（2）施工过程中产生的生活垃圾均采用垃圾桶进行集中收集，再由当地环卫部门拖运统一处理。

（3）施工过程中产生的建筑垃圾、土渣及时清运处理，并严格要求工作人员不得随意抛弃建筑垃圾和杂物。按照地方管理要求不能利用的进入地方指定的固废处置场所进行安全处置

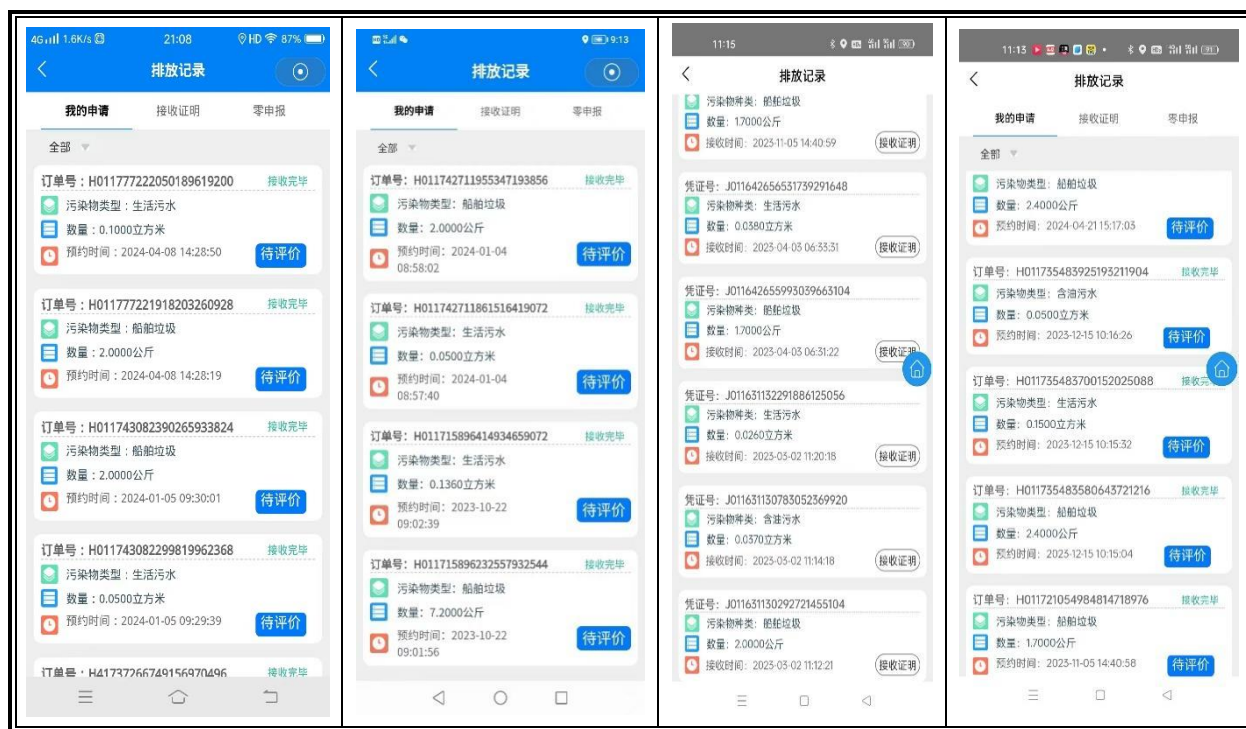


图 9.1-1 施工期船舶污水及垃圾上岸接收相关记录

9.2 运营期固体废物环境影响调查

根据调查，本项目沿线过往船舶油污水、生活污水及生活垃圾经收集后暂存至指定的接收点收集接收处理，禁止在申张线凤凰镇段沿线排放，本次航道工程验收范围内无固体废弃物处理设施。

9.3 固体废物环境影响调查结论

本工程在施工期采取了有效的固体废物污染防治措施，各类固体废物均得到了妥善处理。本次航道工程验收范围内无固体废弃物处理设施，过往船舶生活垃圾及其他固体废弃物经沿线服务区、锚地等接收点接收安全处置，禁止在本项目航道沿线排放。

第十章 风险事故防范及应急调查

10.1 环境风险因素调查

本航道现状船舶运输货物主要为矿建材料、煤炭、水泥、钢铁等，兼有少量粮食、化工以及其他件杂货。本航道施工期或营运期发生风险事故的可能性主要是溢油事故。

施工期的环境风险主要存在于施工船舶在作业或行进时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故。施工船舶数量有限，且吨位相对较小，这类溢油事故对环境影响相对较小。

运营期的环境风险主要是由于船舶本身出现设施损毁，或者发生船舶碰撞，有可能使油类泄漏溢出，造成航道的水环境污染。

10.2 环评及其批复要求、落实情况

10.2.1 环评及其批复要求

1、环评要求

（1）应依据《中华人民共和国内河交通安全管理条例》、《危险化学品安全管理条例》、《船舶载运危险货物安全监督管理规定》（交通运输部 2003 年第 10 号）、《中华人民共和国船舶安全检查规则》（交通运输部令 1997 年第 15 号）《船舶检验工作管理暂行办法》、（交通运输部海事局〔2000〕586 号）、《关于建立水上交通险情报告制度的请示》（交通运输部、国家经贸委交海发〔2000〕57 号）等有关法律法规，加强对船舶，特别是危险品运输船舶及船闸的日常管理，杜绝事故隐患。

（2）在进、出船闸处设立警示牌

- ①提醒过往船舶加强安全意识；
- ②禁止船舶在闸区水域锚泊；
- ③禁止船舶在闸区水域过驳；
- ④禁止船舶在闸区水域排放一切污染物。

（3）在距船闸水域上下游 500m 范围内不得修建加油站或服务区。

（4）建设单位应制订事故风险溢液应急计划，并按计划中的步骤执行。

（5）事故溢液应急设施

- ①溢液拦截设备：围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备。
- ②溢液回收设备：吸油毡、吸油机。
- ③工作船：利用交通管理部门工作船，进行围油栏敷设，回收溢液作业。

2、环评批复要求

加强对过往船舶尤其是运输危险化学品船舶的管理，制定完善的环境风险防范措施和事故应急预案，并纳入所属地方政府事故应急管理体系，配备专用的物资。船闸须配备事故溢油清污设备，防止过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保过闸船舶碰撞发生油品等物料泄漏事故而造成环境污染事件，确保水环境的安全。

10.2.2 环评及其批复落实情况

10.2.2.1 污染事故防范措施

本项目风险应急主要依托于苏州水运工程建设指挥部、张家港市港航事业发展中心及张家港市交通运输综合执法大队，现已采取的风险防范措施如下：

（1）加强水上危险品运输和船舶装载危险品的管理，危险品船舶停泊与普通船舶停泊分开，避免撞船、搁浅等事故的发生。

（2）泄漏防控措施：船舶发生事故后，第一时间通知苏州市水运工程建设指挥部、张家港市港航事业发展中心，使用围油栏围堵，设置油品泄漏监控装置，一旦发生泄漏，立即采取围堵，设置二道围油栏，抛下吸油毡，同时立即通知张家港市交通运输部门、张家港市港航事业发展中心等部门，并告知苏州市张家港生态环境局，一旦泄漏建设指挥部内部无法控制，立即报告当地人民政府，由政府部门启动相应的应急预案。

（3）定期检修、维护保养，保持设备完好；作业时，穿戴劳动防护用品，有人监护并有抢救后备措施。

（4）本航道禁运《内河禁运危险化学品名录（2019版）》中的313种危险化学品。

10.2.2.2 应急预案编制

为建立健全油污泄漏事故应急救援体系，规范应急响应程序，强化预防、预警、预测机制，迅速有效地实施应急处置，苏州市水运工程建设指挥部针对船舶溢油事故和危化品泄漏事故制定了《申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程突发环境事件应急预案》。

本项目突发环境事件应急预案根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《江苏省突发环境事件应急预案编制 导则（试行）》（企业事业单位版）编制，苏州市水运工程建设指挥部将积极配合各部门处理处置航道船舶环境污染事件。

10.2.2.3 应急组织机构与职责

苏州市水运工程建设指挥部成立突发环境事件应急指挥中心，配合张家港市人民政府、张家港市水上执法中队等部门，协助负责本航道突发环境事件的总体决策与指挥。

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道突发环境事件应急救援组织体系详见图 10.2-1。

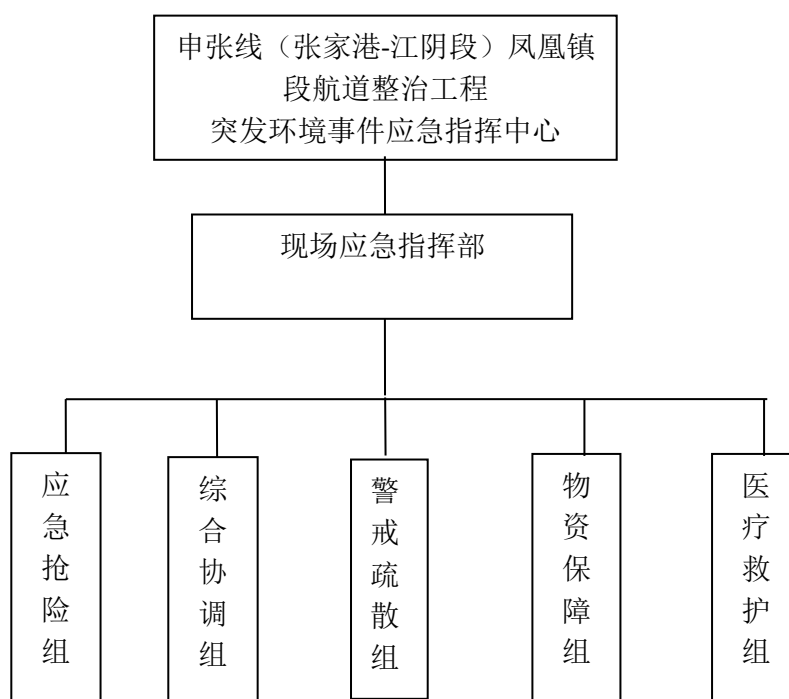


图 10.2-1 突发环境事件应急救援组织体系

（1）应急救援工作小组（应急救援指挥部）

航道应急救援工作小组（应急救援指挥部）是全航道突发环境事件应急救援管理的最高指挥机构，负责航道突发环境事件的应急救援指挥工作，职责如下：

- 1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定
- 2) 组织制定突发环境事件应急预案
- 3) 组建突发环境事件应急救援队伍
- 4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资的储备；

- 5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- 6) 负责组织预案的审批与更新
- 7) 负责组织预案的外部评审
- 8) 批准本预案的启动与终止
- 9) 确定现场指挥人员
- 10) 协调事件现场有关工作
- 11) 负责应急队伍的调动和资源配置
- 12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作
- 13) 负责应急状态下请求 外部救援力量的决策；
- 14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- 15) 负责保护事件现场及相关数据
- 16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

（2）总指挥

- 1) 负责组织申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段突发环境事件指挥中心的应急救援工作，并任命授权委托人；
- 2) 签发突发环境事件应急预案
- 3) 配置应急救援的人力资源、资金和应急物资；
- 4) 负责应急预案的启动和终止；
- 5) 配合、协助政府部门做好事故的应急救援；
- 6) 根据指挥中心的决议，签发向政府和上级有关部门的报告。

（3）副总指挥

- 1) 协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；
- 2) 协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；
- 3) 负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；
- 4) 协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥；
- 5) 负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作。

（4）应急抢险组

- 1) 协调和指导各部门事故应急救援工作；
- 2) 根据管理处指令负责协调工程现场相关部门及外单位救援事宜；
- 3) 落实管理处和建设指挥部办公室相关指令，配合地方相关部门做好事故的应急救援和调查工作；
- 4) 协调和配合上级应急指挥部的应急救援工作，落实上级指挥部的相关指令。

（5）警戒疏散组

- 1) 设立警戒，指导群众疏散；
- 2) 督促值班到位。

（6）物资保障组

- 1) 配置完好、充足的应急物资，为救援行动提供应急物资保障；
- 2) 采购紧急事件处置需要添置的应急物资、器材；
- 3) 保障紧急事件响应时的通讯联络；
- 4) 积极配合其他专业小组完成应急处置任务。

（7）医疗救护组

- 1) 负责对事件现场转移出来的伤员，实施紧急救护工作；
- 2) 联系/通知医疗机构救援，协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；
- 3) 陪送伤者，联络伤者家属。

（8）综合协调组

- 1) 协调其他各组的相互配合等各类事宜，同时做好外界的通讯联络工作；
- 2) 突发环境事件应急处理结束后，配合相关部门进行事故现场善后清理恢复。

（9）专家组

- 1) 为现场应急工作提出应急救援方案、建议和技术支持；
- 2) 参与修订应急救援方案，参与制定现场应急处置方案；协助培训应急人员；
- 3) 落实应急救援指挥中心交办的其他任务。

10.2.2.4 应急保障措施

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段依托张家港市交通运输综合执法大队凤凰二中队等配备应急物资和应急装备供市内主要航道风险应急统一调配，同时苏州市水运工程

建设指挥部牵头张家港市港航事业发展中心设置专职人员组成应急救援队伍。应急物资存在张家港市交通运输综合执法大队凤凰二中队等单位。



图10.2-2 应急物资

表 10.2-1 张家港市交通运输综合行政执法大队凤凰二中队可调用物资一览表

序号	物资（设备）名称	单位	数量	适用情景	存放地点	备注
1	海巡艇	只	1	救援交通	十一圩凤凰二中队码头	苏交巡 1586
2	摩托艇	艘	1	救援交通	十一圩凤凰二中队码头	苏交巡 576
3	摩托艇	艘	1	救援交通	市区六渡桥	苏交巡 582
4	摩托艇	艘	1	救援交通	市区六渡桥	苏交巡 579
5	海巡车	艘		救援交通	凤凰二中队广场	苏 E166GP
6	海巡车	艘	1	救援交通	凤凰二中队广场	苏 E3X497
7	冲锋舟	艘	1	救援交通	凤凰二中队大厅	
8	冲锋舟	艘	1	救援交通	凤凰所应急仓库	
9	套杆	套	2	污染控制	凤凰所应急仓库	
10	便携应急消防泵	台	2	污染控制	凤凰所应急仓库	
11	吸油毡	公斤	15	污染控制	凤凰所应急仓库	
12	吸油索	米	120	污染控制	凤凰所应急仓库	
13	围油栏	米	70	污染控制	凤凰所应急仓库	

14	防护服	套	2	安全防护	凤凰所应急仓库	
15	空气呼吸器	套	2	安全防护	凤凰所应急仓库	
16	电动充气泵	套	1	消防控制	凤凰所应急仓库	
17	充电警闪夹灯	套	6	安全防护	凤凰所应急仓库	
18	防爆灯具	套	2	安全防护	凤凰所应急仓库	
19	太平斧	把	2	安全防护	凤凰所应急仓库	
20	防爆鞋	双	2	安全防护	凤凰所应急仓库	
21	救生圈	个	11	安全防护	凤凰所应急仓库	
22	救生衣	只	16	安全防护	凤凰所应急仓库	
23	夜光雨衣	套	6	安全防护	凤凰所应急仓库	
24	救生绳包	套	1	安全防护	凤凰所应急仓库	
25	五金工具箱	套	1	消防控制	凤凰所应急仓库	
26	雨靴	双	5	安全防护	凤凰所应急仓库	
27	千斤顶	台	1	消防控制	凤凰所应急仓库	
28	干粉灭火器	个	6	消防控制	凤凰所应急仓库	
29	警戒围栏	米	50	安全防护	凤凰所应急仓库	
30	防汛沙袋	个	45	消防控制	凤凰所应急仓库	
31	灭火器	个	8	消防控制	凤凰二中队大厅	

表10.2-2 张家港市其他部门可调用物资装备一览表

序号	物资（设备）名称	单位	数量	使用情景	存放地点
1	巡查车辆	辆	4	救援交通	张家港市水政监察大队
2	水政工作船	只	1	综合救援	张家港市水政监察大队
3	防化服	套	10	安全防护	消防中队
4	消防车	辆	8	消防控制	消防中队
5	空气呼吸器	个	10	安全防护	消防中队
6	急救箱	个	6	安全防护	卫生局
7	干粉型灭火器	个	30	消防控制	消防中队
8	隔油栏	米	1000	污染物控制	交通局海事处
9	中心凸轮转子泵	套	3	污染物控制	张家港海事局
10	防火围油栏	米	150	污染物控制	
11	轻便储油罐	个	4	污染物控制	
12	浮动油囊	个	4	污染物控制	
13	便携式油份检测设备	台	3	污染物控制	
14	高压热水清洗机	台	1	污染物控制	
15	可移动应急照明系统	套	1	安全防护	
16	中型螺杆式应急卸载泵	套	2	污染物控制	
17	自航式收油机	套	1	污染物控制	

18	中型收油机	套	2	污染物控制
19	小型收油机	套	2	污染物控制
20	船用消油剂喷洒装置	套	2	污染物控制
21	吸油毡	吨	24	污染物控制
22	浮动油囊	个	3	污染物控制
23	吸油拖栏	米	1850	污染物控制
24	快速布放围油栏	米	1000	污染物控制
25	转盘式收油机	台	4	污染物控制
26	消油剂喷洒装置	台	4	污染物控制
27	围油栏清洗装置	台	3	污染物控制
28	围油栏	米	1000	污染物控制
29	吸油毡	吨	2.9	污染物控制
30	吸油拖栏	米	680	污染物控制
31	化学品吸附剂	吨	1	污染物控制
32	化学品吸附棉	吨	1.576	污染物控制
33	凝油剂	吨	2	污染物控制

表10.2-3 申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道沿线企业可调用物资装备一览表

序号	单位	名称	单位	数量
1	索尔维(张家港)精细化工有限公司负责人: 樊建刚 (18915688090)联系人: 李刚 (18662139652)	室外水带箱	只	31
		移动式消防泡沫车	只	26
		泡沫栓	只	7
		消防炮	只	14
		现场水带箱	只	2
		消防应急救援车（配套消防 防护装备、呼吸保护装置、消防器材装备、破拆器材装 备、堵漏器材装）	辆	1
		现场水带箱	只	33
		灭火器	只	1270
		对讲机	台	235
		五合一气体检测仪	套	7
		环氧乙烷检测仪	只	4
		丙烯腈检测仪	只	2
		氢气检测仪	只	2
		氨气检测仪	只	3
		吸油棉	片	1000
		应急沙袋	只	150
		应急药品箱	只	34

		空气呼吸器	只	28
		防化服	只	20
		手电筒	只	7
		防毒面具	套	44
2	北方天普化工有限公司张家港分公司负责人：费学政（0512-58403069）联系人：葛贾军（18915688093）	可燃气体浓度检测器	只	15
		有毒气体浓度检测器	只	8
		冲淋器、洗眼器	套	10
		手推干粉灭火车	台	6
		手推泡沫灭火车	台	1
		手提干粉、二氧化碳灭火器	只	165
		室内消防栓	只	60
		室外消防栓	只	14
		消防水带	根	80
		自给式空气呼吸器（SCBA）	套	2
		防毒面具	套	18
		防化服	套	6
		隔热服	套	2
		防爆对讲机（摩托罗拉）	台	16
		便携式气体检测仪（MSA）	台	2
		消防箱（内置消防水带、消防扳手、防护面屏、防毒面具等）	个	8
		木制堵漏器材（圆锥形、楔形木制堵漏工具）	套	1
		黄沙	吨	2
3	阿科玛(苏州)高分子材料有限公司负责人：LudovicFortin（051256110765）；联系人：管保发（13962380548）	可燃气体浓度检测器	只	20
		有毒气体浓度检测器	只	19
		冲淋器、洗眼器	套	39
		手推干粉灭火车	台	15
		手提干粉、二氧化碳灭火器	只	530
		室内消防栓	只	153
		室外消防栓	只	30
		消防水带	根	210
		自给式空气呼吸器（SCBA）	套	15
		6.8L 备用气瓶	个	7
		防毒面具	套	50

		防化服	套	20
		隔热服	套	2
		急救箱	个	10
		视频监控系统（摄像头 65 只）	套	1
		便携式气体检测仪（BW）	台	5
		防爆对讲机（摩托罗拉）	台	35
		消防箱（内置消防水带、消防扳手等）	个	30
		防爆工具（公英制铝青铜扳 手、防爆锤等）	套	1
		木质楔形堵漏套装	套	1
		蛭石	吨	2
		吸附棉	箱	10
		黄沙	吨	2

表10.2-4 江苏省应急物资无锡储备库可调用物资装备一览表

类型	序号	名称	适用范围	数量
个人防护类	1	防尘口罩	非挥发性颗粒物	2000 个
	2	护目镜（眼罩）	取决于镜片结构和材料功能。多适用于防御一定强度冲击及各种毒剂和工业化学品	300 个
	3	自吸过滤式防毒面具（半面罩）	蒸汽和气体，颗粒物（包括气溶胶）	300 个
	4	自吸过滤式防毒面具（全面罩）	蒸汽和气体，颗粒物（包括气溶胶）	300 个
	5	氧气呼吸器	缺氧、毒物种类浓度未知或浓度过高（>1%）	15 个
	6	空气呼吸器	缺氧、毒物种类浓度未知或浓度过高（>1%）	30 个
	7	气密性化学防护服	气态、液态、蒸汽等毒剂和化学物质	30 个
	8	非气密型半封闭化学防护服	气态、液态、蒸汽等毒剂和化学物质	100 个
	9	小型洗消设备（PIG®）	去除化学或生物污染	6 个
污染控制类	10	围油栏（PIG®BOM301）	用于控制水上漏油的无吸收性隔栅	60 套
	11	撇油器（SKM403）	适用于溢油税收，可与围油栏配套使用，一边围油，一边收油	50 箱
	12	防化类围栏（PIG®HA1010）	用于吸收化学液体，不会发生降解或造成危险化学反应（98%浓硫酸、30%氢氧化钠、盐酸、氢氧化钾、过氧化氢、磷酸、氢氟酸、氢氧化铵）	90 箱

10.3 环境风险事故发生情况调查

根据调查，截至目前，本项目施工期和运营期未发生油类及液体化学品泄漏事故。

10.4 环境风险防范及应急调查结论

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道的环境风险因素主要为船舶在航行时碰撞事故造成的船舶燃料油泄漏事故。截至目前，本项目施工期和运营期未发生油类及液体泄漏事故。

本项目编制了突发环境事件应急预案，开展相应的演练，衔接《张家港市张家港河南段突发水污染事件应急处置方案》，依托张家港市水上应急体系按照《张家港市环境污染事件应急预案》、《张家港市突发水污染事件应急预案》和《张家港市水上搜救应急预案》相关内容，配合张家港市政府及各部门处理处置航道船舶油类及液体化学品泄漏事故，并根据应急预案配备处置船舶燃油泄漏事故的应急物资。

综上所述，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道的环境风险防范与应急措施有效，环境风险水平是可控的。

第十一章 公众意见调查

11.1 公众意见调查方法

11.1.1 调查方式

为充分了解本项目施工期和运营期可能存在的环境问题，进一步核实环评报告及其批复中各项环境保护措施的落实情况，本次竣工环保验收调查采取问卷调查的方式开展了公众意见调查工作。问卷调查采用现场填写和回收调查问卷的方式。

11.1.2 调查对象

调查对象主要为航道沿线敏感点居民及在本航道航行的船舶上的船员。共发放调查问卷 55 份，回收 55 份，回收率 100%。其中，沿线居民调查表 40 份，船员调查表 15 份。

11.2 公众意见调查结果

11.2.1 个人公众意见调查结果

个人公众意见统计结果见表 11.2-1。

（1）本工程在施工过程中是否有扰民现象？

77.5%的居民认为本工程的建设不存在扰民的现象，22.5%的居民认为本工程的建设对其有影响但影响不大。

（2）本工程的废气排放是否对您的工作生活有影响？

87.5%的居民认为本工程在施工期间废气排放对其生活工作没有影响，12.5%的居民表示本工程产生的废气对他们的生活、工作有影响，但影响较轻。

（3）本工程的污水排放是否对您的工作生活有影响？

92.5%的居民认为本工程的废水排放对周边生活、工作没有影响，7.5%的居民认为本工程的污水排放对周边生活、工作有影响但影响很轻。

（4）本工程的噪声排放是否对您的工作生活有影响？

82.5%的居民认为本工程产生的噪声对周边生活、工作没有影响，17.5%的居民认为

本工程的噪声排放对周边生活、工作有影响但影响很轻。

（5）本工程的固体废物排放是否对您的工作生活有影响？

80%的居民认为本工程产生的固体废物对周边生活、工作没有影响，20%的居民认为本工程的固体废物排放对周边生活、工作有影响但影响很轻。

（6）您对本工程环境保护工作的满意程度是？

75%的居民对本航道建设中的环保工作表示很满意，25%的居民表示基本满意。

总体而言，个人公众认为本项目建设运营对环境和工作生活的影响较小，对本项目的环境保护工作总体满意。

表 11.2-1 个人公众调查结果汇总表

调查内容	选项	人数	比例
本工程在施工过程中是否有扰民现象？	没有	31	77.5%
	有但影响不大	9	22.5%
	有且影响较大	0	0%
本工程的废气排放是否对您的工作生活有影响？	没有影响	35	87.5%
	影响较轻	5	12.5%
	影响严重	0	0%
本工程的污水排放是否对您的工作生活有影响？	没有影响	37	92.5%
	影响较轻	3	7.5%
	影响严重	0	0%
本工程的噪声排放是否对您的工作生活有影响？	没有影响	33	82.5%
	影响较轻	7	17.5%
	影响严重	0	0%
本工程的固体废物排放是否对您的工作生活有影响？	没有影响	32	80%
	影响较轻	8	20%
	影响严重	0	0%
您对本工程环境保护工作的满意程度是？	满意	30	75%
	基本满意	10	25%
	不满意	0	0%

11.2.2 船员公众意见调查结果

船员公众意见统计结果见表 11.2-2。根据调查，船员对本航道的景观绿化、助航标志标牌设施绝大多数表示满意，认为本航道通行方便，有利于当地经济发展，73.7%的船员对本航道工程的总体态度为满意。

表 11.2-2 船员公众调查意见统计汇总表

调查内容	选项	人数	比例（%）
本航道工程是否方便您的通行？	是	15	100%
	否	0	0%
您认为本工程是否有利于当地的经济发展？	是	15	100%
	否	0	0%
你对本航道的景观绿化是否满意？	满意	10	66.7%
	基本满意	5	33.3%
	不满意	0	0%
你对本航道的助航标志标牌设施是否满意？	满意	9	60%
	基本满意	6	40%
	不满意	0	0%
您对本航道工程的总体满意程度是？	满意	11	73.7%
	基本满意	4	26.7%
	不满意	0	0%

11.3 投诉情况调查

本次验收调查主要采用三种方式收集有关信息，其一，电话征询当地环保部门意见，收集有无环保投诉案例；其二，到建设单位和施工单位询问有关工作人员，在施工期有无环境纠纷；其三，利用公众参与方式调查工程范围附近民众，了解相关情况。

通过调查，本项目施工期和营运初期未接到本项目环保问题相关投诉。

11.4 公众意见调查结论

本项目通过问卷调查的方式对本项目沿线敏感点的居民和本航道通行船舶的船员开展了公众意见调查。根据调查，沿线居民认为本项目建设运营对环境和工作生活的影响较小，对本项目的环境保护工作总体满意；船员对本航道的基础设施表示满意，认为本航道通行方便，有利于当地经济发展，对本航道的总体态度为满意。

第十二章 环境管理调查

12.1 环境管理工作调查

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

12.1.1 环境管理机构设置

项目施工阶段，航道实施主体为苏州市水运工程建设指挥部，在此阶段的环境管理工作由建设单位苏州市水运工程建设指挥部负责落实。项目投入运营后，航道运营主体移交至张家港市港航事业发展中心负责。

建设单位负责落实国家和省市各项环境保护法律法规和方针政策，并通过合同管理监督施工单位、监理单位履行环境保护职责。施工单位设置安全生产和环境保护机构，指派专人负责施工期间环境保护措施的落实。监理单位设置安全与环保监理员，对施工单位落实环保职责的行为进行监督检查。运营单位负责航道运营的管理与维护。

12.1.2 环境管理工作职责

1、建设单位环境保护职责

①建设单位是工程环境保护工作的责任主体，对工程的环境保护工作实行统一监督管理，贯彻执行国家和地方有关环境保护法规，落实环保“三同时”制度。

②制定环境保护管理制度并组织实施，组建环境管理机构，配置相关环保管理人员建立环境保护管理档案。

③通过合同管理对施工单位和监理单位履行环保职责情况进行监督检查。

④采购环境保护设备，监督施工单位配置相应的环境保护设施。

⑤制定环境风险应急预案，组建环境风险应急机构，配置应急队伍和物资设备。

⑥落实工程环境保护投资。

⑦组织竣工环境保护验收，实施运营期环境保护长效管理。

2、施工单位环境保护职责

①制定施工过程中的环境保护方案，配置施工环境污染防治设施，落实施工过程中

的环境保护职责，控制施工中的污染物排放符合国家标准。

②严格执行环境保护工程设计文件要求，确保环境保护工程施工质量。

③组建施工环境保护管理机构，配置环境保护管理人员和队伍，加强施工人员环境保护教育与培训，监督施工人员的环境保护行为。

④接受建设单位和监理单位针对环境保护工作的监督检查，对于未达到环保目标的施工行为积极整改。

3、监理单位环境保护职责

①组建环境保护监理机构，配置环境保护监理人员。

②审核施工方案中的环境保护内容，监督施工过程中环境保护措施的落实。

③监督环境保护工程施工的进度和质量。

④对于施工单位违反环境保护要求的行为及时发现、制止，及时反馈给建设单位，并要求整改。

4、运营单位环境保护职责

张家港市港航事业发展中心为申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道的运营单位，负责航政管理等日常工作。

12.1.3 环境管理工作效果

在建设单位、工程监理单位、各参建施工单位、运营单位等各方共同努力下，本项目施工期及运营初期的环境保护管理工作得到了全面有序推进。根据环境现状监测和公众意见调查结果，项目建设未对区域环境质量产生不利影响，公众对项目的环境保护工作总体满意。本项目的环境管理工作效果良好。

12.2 环境监测计划落实情况调查

本项目在运营期间，于 2025 年 4 月开展了竣工环保验收监测工作，对航道所在区域内的声环境质量进行了监测。本项目在施工期通过在线监测装置监控施工期噪声及大气环境，并开展了施工期环境监测。后续建议建设单位在运营期落实环评报告提出的运营期环境监测计划，定期开展环境监测。

根据《申张线航道整治工程环境影响报告书》要求，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程环境监测重点是声环境和水环境。

监测方法按照相关标准规范进行。

表 12.2-1 声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	管理监督机构
营运期	航道沿线有代表性的居民点	L _{Aeq}	2 次/年，每次监测 1 昼夜	苏州市张家港生态环境局

表 12.2-2 大气环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	管理监督机构
营运期	水环境	SS、石油类	2 次/年（丰水期、枯水期各 1 次），采表层样	苏州市张家港生态环境局

12.3 环境管理调查结论

在建设单位、工程监理单位、各参建施工单位各方共同努力下，本项目施工期及试运行期的环境保护管理工作得到了全面有序推进。项目施工期各施工单位均安装了在线监测装置对施工噪声及环境空气进行监测并委托第三方单位开展环境监测工作，建议建设单位在运营期落实环评报告提出的运营期环境监测计划，定期开展环境监测。

根据环境现状监测和公众意见调查结果，项目建设未对区域环境质量产生不利影响，公众对项目的环境保护工作总体满意。本项目的环境管理工作效果良好。

第十三章 调查结论与建议

13.1 工程概况

申张线张澄段航道为申张线的入江口门航道，南起常熟与张家港交界处，北至张家港船闸入江口门处。目前，除本工程整治航段外，江阴段剩余 6.207km 未实施，其他均已完成航道整治。凤凰镇段航道现状口宽约 50m，部分航道已有老驳岸，部分航段没有驳岸。航道两岸分布大量基本农田，部分基本农田紧邻航道驳岸，缩减影响范围内的新建驳岸墙后征地范围；少量基本农田占用航道水域，对基本农田占用的驳岸暂缓实施。凤凰镇大转弯段（74K+987~76K+574）现状航道两侧厂房众多，拓宽现状航道会影响企业生产经营，拆迁难度大，其他航段整治条件良好。申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道工程全线按三级航道标准进行整治。根据现场情况对航道中心线进行微调，具体整治范围为：74K+078~83K+525，整治里程总计 9.447km。

2007 年 1 月 23 日，江苏省生态环境厅以《关于对申张线航道整治工程环境影响报告书的批复》（苏环管〔2007〕17 号）批复申张线环境影响报告书；

2007 年 8 月 17 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究调整报告的批复》（苏发改交能发〔2007〕914 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程可行性研究报告；

2007 年 11 月 12 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计的批复》（苏发改交通发〔2007〕1302 号）批复申张线（张家港-江阴段）航道整治工程初步设计；

2020 年 10 月 13 日，江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程施工图设计批复的行政许可》（案号：WJS0000-20200930163813189）对本项目施工图设计予以许可。

2021 年 4 月 28 日，航道标江苏省交通工程集团有限公司开工建设，2024 年 10 月 25 日通过交工验收；

2023 年 5 月 19 日，江苏省交通运输厅以《省交通运输厅关于申张线（张家港-江阴段）航道整治工程周家码头桥改建工程施工图设计审批的行政许可》（案号：苏交建许字〔2023〕00235 号）对项目周家码头桥施工图设计予以许可；

2023 年 12 月 19 日，桥梁标周家码头桥中交路桥建设有限公司开工。

根据现场工程建设内容，对照《申张线航道整治工程环境影响报告书》中的工程建设内容，本项目实际建设变动的主要工程量为：受用地影响 74K+078~74K+987、76K+574~83K+525 段口宽 $\geq 60\text{m}$ ；74K+987~76K+574 段口宽 ≥ 50 、74K+987~76K+574 弯曲半径 $\geq 280\text{m}$ ；水上方比环评减少 193.09 万 m^3 ，水下方减少 5.219 万 m^3 ，回填方减少 12.1175 万 m^3 ，围堰方减少 1.68 万 m^3 ；护岸工程增加 1.063km，工程永久征地减少 779.8 亩，房屋拆迁面积减少 4.6 万 m^2 。对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）建设项目环评重大变动清单，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，且未导致环境影响显著变化，不属于重大变动，工程变动内容纳入验收管理。

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道 2024 年累计通过货物量 7334 万吨，本项目主体工程稳定运行，环境保护设施运行正常，满足验收条件。

13.2 环境保护工作执行情况

建设单位在施工期对施工单位的污染物排放进行了严格管理，严格要求各施工单位按照环境影响报告书及批复、项目施工期环境保护手册中提出的环保措施逐项落实，遵守地方环境保护法律法规及规章制度，通过合理选择施工机械、合理设置施工场地等对废水、施工废气、噪声、固体废弃物进行了有效的控制，运营期已基本落实噪声和水污染防治等措施和生态减缓措施，未造成明显负面环境影响，未接到群众投诉。

13.3 生态环境影响调查

通过落实各种生态环保措施，航道沿线临时占地已得到恢复，植被生长良好。航道沿线设置了绿化带，防治水土流失效果明显。根据本次验收调查，生态敏感区域的生态系统较为良好且稳定。施工期严格控制施工作业带，施工结束后，对施工临时占地进行了及时平整，恢复植被和复垦。营运期航道本身运营期不产生污染物，沿线采取了绿化，生态敏感区域未产生明显影响。本项目范围内不涉及生态管控区。

综上所述，本工程生态保护措施得到了合理有效地落实，生态恢复效果总体良好。

13.4 地表水环境影响调查

本项目施工期已采取各项措施防治各类废水，施工期所有污水均得到妥善收集和处理。运营期船舶生活污水和油污水、生活垃圾等经船舶自带的污水处理设施收集处理后，在服务区、码头等站点接收交由管理部门认可的有资质单位安全处置，不在航道内排放。

本次验收调查引用 2023 年 12 月、2024 年 3 月、2024 年 12 月周家码头张家港地表水监测报告。根据监测结果，张家港达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。与环评阶段的地表水环境质量监测值相比，验收阶段水质监测指标优于环评阶段水质指标监测值，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程对地表水环境质量未产生显著不利影响。

13.5 大气环境影响调查

本项目施工期采取洒水、清扫、苫盖等措施防治施工扬尘，施工机械和车船采用符合国家标准的发动机和燃油，加强施工机械的维修和保养，减少施工机械大气污染物排放。

运营期采取绿化带阻挡船舶发动机大气污染物的扩散。随着老旧船舶淘汰、船用燃油标准提升、LNG 等替代燃料使用等大气污染防治措施的实施，船舶大气污染物排放将进一步降低。

13.6 声环境影响调查

本项目施工期采取低噪声施工机械，合理安排施工作业时间，尽量避免夜间施工，施工点尽量远离敏感点，注意施工机械的维修和保养等措施防治施工噪声，随着施工结束，施工噪声影响已消除。

运营期采取绿化带防治船舶交通噪声。根据敏感点监测结果以及监测结果类比分析可知，17 处敏感目标昼间、夜间声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类相应标准限值的要求。

13.7 固体废物环境影响调查

本工程在施工期采取了有效的固体废物污染防治措施，各类固体废物均得到了妥善

处理。本次航道工程验收范围内无固体废弃物处理设施，过往船舶生活垃圾及其他固体废弃物由指定接收点接收处理，禁止在本项目航道沿线排放。

13.8 环境风险事故调查

申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道的环境风险因素主要为船舶在航行时碰撞事故造成的船舶燃料油泄漏事故。截至目前，本项目施工期和运营期未发生油类及液体泄漏事故。

依托张家港市水上应急体系，按照《张家港市环境污染事件应急预案》、《张家港市突发水污染事件应急预案》和《张家港市水上搜救应急预案》相关内容，苏州市水运工程建设指挥部组织编制了《申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程突发环境事件应急预案》，组建了应急指挥部，配合张家港市政府及各部门处理处置航道船舶油类及液体泄漏事故，并根据应急预案配备处置船舶燃油泄漏事故的应急物资。

综上所述，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道的环境风险防范与应急措施有效，环境风险水平是可控的。

13.9 公众意见调查

本项目通过问卷调查的方式对本项目沿线敏感点的居民和本航道通行船舶的船员开展了公众意见调查。根据调查，沿线居民认为本项目建设运营对环境和工作生活的影响较小，对本项目的环境保护工作总体满意；船员对本航道的基础设施表示满意，认为本航道通行方便，有利于当地经济发展，对本航道的总体态度为满意。

13.10 调查总结论

建设单位认真执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程落实了项目环境影响报告书、环评批复提出的生态环境、地表水环境、声环境、大气环境保护和环境风险防范要求，并针对沿线生态环境、地表水环境、大气环境、声环境、环境风险方面的影响采取了有效的减缓、控制和预防措施，生态环境恢复良好，污染物排放达标，本航道环境风险防范措施及应急预案纳入了地方应急体系。项目建设和运营未对沿线生态环境造成不利影响，环境风险水平可控，公众对项目的环境保护工作总体满意。

项目施工及运营期间未发生环境污染事故和环保投诉事件。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本工程项目建设未出现该办法第八条中的九种不得提出验收合格意见的情形。

本次调查认为，申张线（张家港-江阴段）凤凰镇段航道整治工程符合工程竣工环境保护验收条件，建议项目通过竣工环境保护验收。

表 13.10-1 本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相符性分析

序号	验收不合格情形	对照分析本项目情况
(一)	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	本项目落实了环评报告及批复要求的环保设施，并对环评提出的环保措施进一步优化，船舶生活污水、油污水及生活垃圾等收集后交由管理部门认可的有资质单位安全处置不在航道内排放。本次验收航段运行满足验收条件，随着船舶大型化和新能源船舶的使用，航道船舶交通噪声的影响较小，根据运营期噪声监测，沿线敏感点均能满足相应声环境功能区要求。
(二)	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目地表水环境、声环境质量均能满足相应标准要求。
(三)	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），本项目属于一般变动，纳入验收管理，并编制了一般变动影响分析报告。
(四)	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本项目建设过程中未造成重大环境污染。
(五)	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目属于生态影响型项目，不纳入排污许可管理。
(六)	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目属于分段验收，对应的环保设施满足本次验收范围内主体工程的需求。
(七)	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	本项目不涉及此类情形。
(八)	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本项目验收报告依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）编制，基础资料由建设单位和各参建单位提供，基础资料数据真实。
(九)	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目不涉及此类情形。

13.11 建议

（1）加强运营期环境保护长效管理，严格落实工程运营期环境监测计划，加强运营期船舶噪声管理，确保污染防治设施正常运行，污染物稳定达标排放。

（2）运营期积极配合地方应急组织指挥体系，定期开展应急演练等工作，做好应急物资维护工作。

（3）加强护岸结构、绿化植被的养护管理，进一步做好运营期水土保持防护工作。

（4）加强运营期对沿线噪声敏感点的跟踪监测，必要时采取相应的防治措施。