崇明区团结沙水闸改建工程

环境影响评价公众参与情况说明

（公示稿）

建设单位：上海市崇明区水利管理所

二〇二五年十月

打印编号：1758085823000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sqxc85
建设项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程
建设项目类别	51—128河湖整治（不含农村 塘堰、水渠）
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	上海市崇明区水利管理所
统一社会信用代码	12310230698787705U
法定代表人（签章）	黄英
主要负责人（签字）	管蔡波
直接负责的主管人员（签字）	管蔡波
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司
统一社会信用代码	913101155515529875
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王孟璇	05353543505350215	BH004560	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王孟璇	概述、总则、工程概况、工程分析、环境影响评价结论	BH004560	
李琴	环境影响预测与评价、环境风险分析与评价、环境保护措施及其可行性论证	BH013058	
鞠艳艳	环境质量调查与评价、生态环境影响评价	BH067528	
刘倩怡	环境影响经济损益分析、环境管理和环境监测、碳排放评价	BH063053	

三、编制人员情况			
3、审核人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
潘武	07352343505230077	BH004497	[redacted]

目录

概述 ..... - 1 -
1 总则 ..... - 13 -
1.1 编制依据 ..... - 13 -
1.2 评价因子 ..... - 20 -
1.3 环境功能区划和评价标准 ..... - 21 -
1.4 评价等级和评价范围 ..... - 33 -
1.5 环境保护目标 ..... - 36 -
1.6 评价重点和评价时段 ..... - 41 -
1.7 评价工作程序 ..... - 41 -
1.8 法律法规、规章、政策及规划相符性分析 ..... - 42 -
2 工程概况 ..... - 78 -
2.1 工程基本情况 ..... - 78 -
2.2 工程现状情况 ..... - 78 -
2.3 工程建设规模 ..... - 83 -
2.4 工程建设方案 ..... - 90 -
2.5 施工方案 ..... - 102 -
2.6 工程投资和建设计划 ..... - 113 -
2.7 用地情况 ..... - 114 -
3 工程分析 ..... - 117 -
3.1 工程建设方案的环境合理性分析 ..... - 117 -
3.2 工程产污环节分析 ..... - 122 -
3.3 环境影响因素分析 ..... - 128 -
3.4 工程污染源分析 ..... - 132 -
3.5 “三本账” ..... - 141 -
3.6 总量控制 ..... - 141 -
4 环境现状调查与评价 ..... - 143 -
4.1 自然环境现状 ..... - 143 -
4.2 地表水环境现状调查与评价 ..... - 144 -
4.3 生态现状调查与评价 ..... - 171 -

4.4 声环境现状调查与评价 ..... - 233 -
4.5 环境空气现状调查与评价 ..... - 234 -
4.6 地下水环境现状调查与评价 ..... - 235 -
5 对上海市长江口中华鲟自然保护区的环境影响评价 240
5.1 保护区介绍 240
5.2 本项目与保护区的位置关系 241
5.3 本项目所在保护区范围的水文及生态特征 242
5.4 保护区管理要求和管理现状 243
5.5 项目无法避让保护区的理由 245
5.6 对保护区的影响 246
5.7 对保护区的保护措施 250
5.8 小结 251
6 对其他生态保护目标的环境影响评价 252
6.1 其他保护目标介绍及管理要求 252
6.2 本项目与其他生态保护目标的位置关系 262
6.3 工程对其他生态保护目标的影响 267
6.4 对其他生态保护目标的保护措施 289
6.5 小结 290
7 环境影响预测与评价 290
7.1 地表水环境影响评价 290
7.2 生态环境影响评价 338
7.3 声环境影响预测与评价 ..... - 348 -
7.4 环境空气影响评价 ..... - 352 -
7.5 固体废物影响评价 ..... - 355 -
7.6 土壤和地下水环境影响预测和评价 ..... - 358 -
8 环境风险分析与评价 ..... - 366 -
8.1 评价目的和内容 ..... - 366 -
8.2 风险调查 ..... - 366 -
8.3 风险潜势判定 ..... - 367 -
8.4 风险识别 ..... - 367 -
8.5 施工期环境风险事故 ..... - 367 -

8.6 运营期环境风险事故 - 368 -
8.7 环境风险防范措施 - 369 -
8.8 应急预案要求 - 371 -
8.9 环境风险小结 - 371 -
9 环境保护措施及其可行性论证 - 373 -
9.1 设计已考虑的环保措施 - 373 -
9.2 施工招投标期间环保对策措施 - 373 -
9.3 施工期环保对策措施 - 374 -
9.4 运营期环保对策措施 - 381 -
10 环境影响经济损益分析 - 385 -
10.1 环保投资概算 - 385 -
10.2 环境效益分析 - 386 -
11 环境管理和环境监测 - 388 -
11.1 环保事中事后管理 - 388 -
11.2 环境管理要求 - 388 -
11.3 环境监测 - 389 -
11.4 “三同时”环保竣工验收 - 391 -
11.5 信息公开内容 - 393 -
11.6 污染物排放清单 - 393 -
12 碳排放评价 - 396 -
12.1 碳排放政策相符性分析 - 396 -
12.2 碳排放分析 - 397 -
12.3 碳减排措施的可行性论证 - 398 -
12.4 碳排放管理 - 399 -
12.5 碳排放评价结论 - 399 -
13 环境影响评价结论 400
13.1 工程概况 400
13.2 规划相符性分析 400
13.3 环境现状调查结论 400
13.4 环境影响评价及对策措施 402
13.5 环境风险评价结论 408

13.6 环境影响经济损益分析 408
13.7 环境管理与监测计划 409
13.8 碳排放评价 409
13.9 公众参与 409
13.10 环评结论 409

附表

建设项目基础信息表

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目生态环境影响评价自查表

附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表

附件 4 建设项目声环境影响评价自查表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域地理位置图

附图 3 工程总体平面布置图

附图 4 项目所在地与长江刀鲚国家级水产种质资源保护区

附图 5 项目评价范围图

附图 6 项目敏感目标分布图

附图 7 项目工程区域地下水地形图

附件

附件 1《区发展改革委关于水务局实施团结沙水闸改建工程项目建议书的批复》沪崇发改〔2023〕132 号

附件 2《区发展改革委关于区水务局实施崇明区团结沙水闸改建工程可行性研究报告的批复》沪崇发改〔2024〕295 号 95 号

附件 3《上海市崇明区水务局关于崇明区团结沙水闸改建工程初步设计报告的批复》沪崇水务〔2024〕151 号

附件 4《上海市水务局关于上海上实（集团）有限公司专用海塘转公用海塘批复意见的函》（沪水务〔2023〕361 号）

附件 5 上海市海洋局海域海岛管理处关于《崇明区团结沙水闸改建工程可行性要就报告》的意见

附件 6 上海市崇明区绿化和市容管理局关于崇明区团结沙水闸改建工程湿地资源调查申请单

附件 7 上海市崇明区农业农村委员会关于崇明团结沙水闸改建工程初步设计报告意见征询反馈单

附件 8《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地专项论证报告》专家审查意见

附件 9《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》专家组评审意见

附件 10 检测报告

概述

1.项目背景及建设必要性

崇明区团结沙水闸改建工程（以下简称“本项目”）位于崇明区陈家镇东南端，位于团旺河入长江口以北约 300m，闸室中轴线位于团结沙水闸外海两侧海塘堤顶线连线以北约 200m。团结沙水闸为崇明区区域骨干河道团旺河一线水闸，主要功能为防洪、排涝和水资源调度。

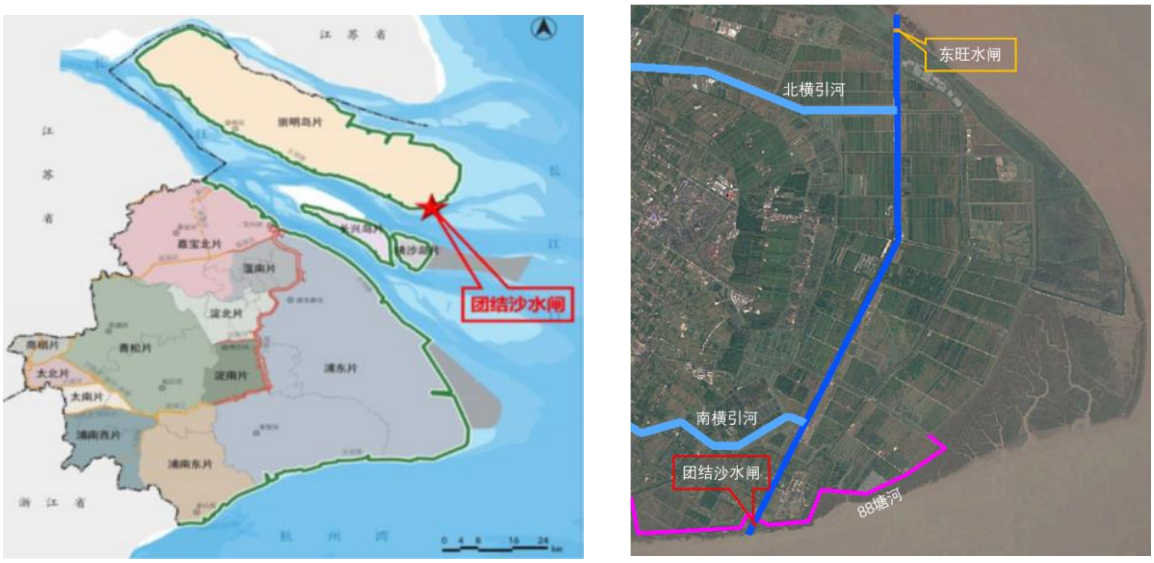


图 1 团结沙水闸区域位置图

《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》明确了建设崇明“世界级生态岛”的要求，提出了“高标准、高视野、高质量”的建设目标。在“高标准、高视野、高质量”的崇明“世界级生态岛”的建设工作中，防洪（潮）安全保障至关重要，直接决定着“世界级生态岛”的建设基础，影响着“世界级生态岛”的建设质量。根据《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》（沪府〔2020〕75 号），上海市构建由“2 江 4 河、1 弧 3 环、1 网 14 片”组成的行洪、挡潮和除涝的防洪除涝体系和布局；根据《崇明区水利规划（2021-2035 年）》，崇明区防洪（潮）总体格局为规划形成“三环多塘”的海塘空间布局。其中“3 环”（“三环”）均指崇明、长兴、横沙三岛封闭环形主海塘线，本项目为崇明岛一环的重要组成部分。

现状水闸已运行多年，存在诸多问题：如水闸结构老化严重，工程质量存在隐患；水闸规模未达到净宽 26m 的规划；防洪（潮）标准未达要求等，目前水闸作为病险水闸，降标运行。团结沙水闸作为一线出海闸，防洪（潮）标准不达标，已成为区域防洪（潮）短板，亟需达标改建。团旺河作为区域南北向“一环”骨干引排通道，未能发挥区

域水网框架效益，亟需按照规划规模整治河道。水闸工程周边海塘为上实大堤，现状防汛标准为100年一遇高潮位加11级风，未达到规划要求的200年一遇加12级风标准。

为消除团结沙水闸的安全隐患，保障区域防汛除涝安全，提升海塘防御能力。2023年5月上海市崇明区发展和改革委员会以沪崇发改〔2023〕132号文同意了崇明区团结沙水闸改建工程（以下简称“本项目”）的建设，2024年4月上海市崇明区发展和改革委员会以沪崇发改〔2024〕295号批复了工程可行性研究报告，2024年12月上海市崇明区水务局以沪崇水务〔2024〕151号批复了初步设计报告。

本项目主要工程内容包括水闸改建工程、河道整治工程、海塘提标工程三部分内容：

1）水闸改建工程：拆除并原址重建团结沙水闸，为中型水闸，闸孔总净宽26米闸底槛高程-0.5米。

2）河道整治工程：按规划规模整治河道176.36m，其中外河侧约115.08m，内河侧61.28m。

3）海塘提标工程：提标改造建设海塘515.81m，其中现状海塘改造长度为347.03米，堤路改造段长度为168.78米。

本项目总投资约10094.31万元，计划开工时间2025年11月，围堰建设和拆除均避开丰水期，总工期约20个月。

2.项目特点

（1）工程特点

1）项目为在原址实施改建的用于防洪除涝的水利工程，不新增永久占地。

2）本项目主体功能为防洪除涝的水利工程，包括水闸、海塘、河道整治，同时，项目还将拆除现有废弃码头、废弃船舶，恢复沿岸滩地，改善保护区生态环境，为复合型项目。

3）工程采取干场作业施工方式，采用围堰一次拦断河床导流方式，选择在冬季枯水期建设内外河围堰，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响，汛期期间利用现有88塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，不另设导流措施。

（2）环境特点

1）本项目用地范围避让了上海市生态保护红线、世界自然遗产、重要湿地及国家

级自然保护区，项目用地范围距离上海市生态保护红线、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区最近距离 5.02m。由于现状上海市长江口中华鲟自然保护区以崇明岛东滩已围垦的外围大堤中心线为边界，目前水闸外河侧工程（水闸、海塘）涉及上海市长江口中华鲟自然保护区实验区宽度 15-200m。团结沙水闸建成于 1991 年 12 月，改建团结沙水闸位于现状闸位，长江口中华鲟自然保护区于 2002 年 4 月获得上海市人民政府的批复，晚于海塘、水闸的工程建成时间。考虑该工程的建设必要情况、建设主要内容，以及现有海塘工程与中华鲟自然保护区的建设时序等情况，本次建设项目团结沙水闸改建项目无法移出保护区。2023 年 5 月，上海市林业局会同市规划资源局、市生态环境局组织编制了《上海市自然保护地整合优化方案》，拟将上海市长江口中华鲟自然保护区合并进入整合优化之后的上海崇明东滩国家级自然保护区，以加强自然保护地的科学高效保护管理。该方案批复后，上海市长江口中华鲟自然保护区边界调整至与上海市生态保护红线一致，团结沙水崇明区团结沙水闸改建工程不再位于自然保护区内。鉴于该方案已申报待批复，团结沙水闸主体工程仍然占用长江口中华鲟自然保护区实验区。

2）本项目涉及崇明东滩自然保护区的影响，根据相关法律法规规定，建设单位委托第三方编制《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》，评价结果表明，团结沙水闸改建工程为原址改建，对评价区景观生物多样性、生物群落、种群/物种、主要保护对象、生物安全、中华鲟自然保护区的综合影响程度为中低度影响级别，通过合理安排工序、规范施工行为、施工期加强巡视和救助、采取相应的生境修复措施等，能基本消除对崇明东滩自然保护区生物多样性的影响，实现工程建设与自然保护的生态功能协调发展。2025 年 5 月 14 日，上海市绿化和市容管理局组织召开《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》专家评审会，形成以下意见：一、崇明区团结沙水闸改建工程是《上海市崇明区总体暨土地利用总体规划（2017-2035 年）》的重要防洪（潮）除涝工程，对保障崇明区域安全起着至关重要的作用。二、该工程对生物多样性、生物群落等综合影响程度为中低度影响级别，对崇明东滩的自然保护区生态影响较小。

3）本项目涉及对中华鲟的影响，根据相关法律法规规定，建设单位委托第三方编制《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地影响专项论证报告》，评价结果表面，施工、基础开挖等涉水作业，可能对周边水域生态环境和中华鲟等重要

水生生物栖息地产生一定影响。但项目设计充分考虑生态保护要求，水闸结构采用生态友好型方案，施工时段避开中华鲟等物种的关键活动期，并实施封闭围堰、泥浆回收、污水集中收集处理等措施，最大程度降低水体扰动和污染扩散风险。综上所述，在严格落实本报告提出的生态保护、水生生物避让、水质控制、水工扰动限制及生态补偿等各项措施的前提下，本工程对长江口中华鲟等重要水生生物及其栖息地的影响总体可控，具备水生态环境可行性。2025 年 9 月 3 日，上海市农业农村委员会组织有关专家在上海对《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地影响专项论证报告》进行了审查，形成审查意见，主要意见如下：一、施工期围堰建设、老闸拆除、基坑开挖等将产生悬浮物、噪声、振动等短期扰动；运行期闸门启闭导则水文节律、流速及饵料生物等变化，均对长江口重要水生生物及栖息地产生影响。二、专题报告在对水生生物资源现状调查的基础上，预测分析了工程对中华鲟等重要水生生物及其栖息地的影响，提出了跟踪监测评估、救护能力提升、影响评估研究、宣传教育等措施，有利于减缓工程的不利影响。

3.环境影响评价的工作过程

（1）环评文件的判定

本项目为防洪除涝工程，主要建设内容为水闸改建、河道整治和海塘达标建设，主体功能为防洪、挡潮、除涝、引水等水利功能。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑”，对照《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规〔2021〕11 号），本项目应编制报告书，行业项目环评的判定如下：

表 1 本项目环境影响评价文件类别判定

序号	项目类别	环评类别			本项目判定结果
		报告书	报告表	登记表	
五十一、水利					
127	防洪除涝工程（不含维护工程）	新建大中型	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	城镇排涝河流水闸、排涝泵站	本次项目为改建工程，不涉及新建；团结沙水闸为一线排海水闸，不属于城镇排涝河流水闸、排涝泵站；属于“其他”，应编制报告表
128	河湖整治（不含农村塘堰、水渠，不含城镇黑臭河道专	涉及环境敏感区的[1]	其他	/	本工程建设占地范围涉及长江口中华鲟自然保护区实验区，影响范围涉及上海市崇明东滩鸟类国家级

	项整治、村镇级河道整治）				自然保护区和上海市生态保护红线。

注：对照《上海市生态环境局关于印发〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）的通知》：

[1]该类别环境敏感区含义为：第三条（一）中的全部区域（国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区）；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。

综上，根据环境保护部令第 44 号第五条的规定：“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，确定本项目环评文件类型为环境影响报告书。

同时，对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）》（沪环规〔2021〕7 号），本项目不属于重点行业；对照《上海市生态环境局关于发布〈实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2023 年度）〉的通知》（沪环评〔2023〕125 号）、《上海市生态环境局关于 2024 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评〔2024〕141 号）、《上海市生态环境局关于2025年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评〔2025〕121 号），本工程所在区域不在实施联动的区域名单内。因此，对照《上海市生态环境局关于印发〈加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见〉的通知》（沪环规〔2021〕6 号）、《上海市人民政府关于深化环境影响评价与排污许可制度改革的实施意见》（沪府规〔2024〕8 号），本工程环评不属于可以简化环境影响评价形式的范畴，仍应编制环境影响报告书，审批方式为审批制。根据《上海市生态环境局关于印发<关于深化环评与排污许可“一次审批”改革试点的实施方案>的通知》，本工程环评不属于免办环评直接办理排污许可证的“一次审批”改革试点，仍应编制环境影响报告书。

综上，本项目应编制环境影响报告书。

（2）环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）“环评尽早介入的原则”，上海达恩贝拉环境科技发展有限公司（以下称“我公司”）于 2025 年 2 月受建设单位委托，开展崇明区团结沙水闸改建工程的环境影响评价工作。

我公司在接到委托后立即成立了环境影响评价项目组，在项目初步设计阶段已组

织开展工作，组织技术人员对工程区域进行了实地查勘、调研和相关资料收集；向建设单位收集了工程的规划、设计、施工技术资料及污染防治措施技术参数等；制定了工程区域的环境质量监测调查和生态环境现状调查方案，委托第三方检测公司以及生态调查单位分别开展工程区域的环境质量现状监测、渔业资源调查和水生生态环境调查与分析等方面的调查和分析。

我司根据国家和上海市有关法律法规、环境影响评价技术导则和相关技术规范等要求开展环境影响报告书的编制工作，在得出初步评价结论后，建设单位根据上海市有关规定开展了公众参与调查，并在充分听取公众意见的基础上，对评价结论和相关环保措施作了进一步修改完善，于 2025 年 8 月完成《崇明区团结沙水闸改建工程环境影响报告书》。

4.分析判定相关情况

本项目已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》、《崇明区水利规划（2021-2035 年）》、《上海市水系统治理“十四五”规划》、《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》等行业及区域规划。符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）、《崇明区生态环境保护“十四五”规划》的要求。改建海塘符合《上海市海塘管理办法》《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》（沪府规〔2018〕186 号）；符合《中华人民共和国长江保护法》以及《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》（水河湖〔2022〕216 号）关于涉河建设项目岸线用途管制相关规定；符合《长江岸线保护和开发利用总体规划》关于岸线保护相关规定。

本项目部分工程内容位于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，临近上海市生态保护红线，编制了《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》、《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地专项论证报告》，取得论证可行的意见，符合相关自然保护区、野生动物、水生生物、湿地保护等相关法律法规、政策文件要求。也符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11 号）中“近岸海域环境管控单元”-“优先保护单元”-“崇明区优先保护单元崇明东滩近岸生态多样性维护生态控制区”的相关管理要求。

5.关注的主要环境问题

根据项目工程特点及环境特点，本次评价重点关注环境问题如下：

（1）工程的规划相符性分析。本次评价将重点分析工程建设与自然环保区保护、

湿地保护、生态保护红线保护、野生动植物重要栖息地保护等相关要求的相符性。

（2）工程方案的环境合理性分析。本次评价将重点分析工程选址、规模、施工方案的环境合理性，以及施工期环境保护措施的有效性。

（3）工程建设施工期及运行期对地表水环境、生态环境影响。重点评价水闸建设对水文情势的影响，对长江口中华鲟自然保护区、上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区等环境敏感区及重要物种的影响。

6.报告书主要结论

（1）地表水环境

1）水文情势

本项目位于长江与团旺河交汇处，为闸控河道，日常节制闸为关闭状态，仅有防汛排涝需求时才开启节制闸。河道内水位、流速等水文情势取决于节制闸的引排水方式，项目建设前后闸内外的控制水位不变，整体流速较小，河势稳定。

采用二维动力模型预测节制闸不同运行工况及河道整治对区域水文情势的影响，结果显示：由于团旺河原为人工控制河段，本项目的实施使河道拓宽，流向基本不变，整治后河底更为平缓，水流更为通畅，水位及流速有小幅上升，但由于项目区域水位、水流情况均取决于水闸的引排水，故总体水文情势可人工调控在合理水平，水文情势变化较小。

2）水质

闸堤内地表水水质状况较为稳定，主要指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，仅部分点位部分指标存在超过III类标准限值的情况，水质状况较为稳定，主要受到丰水期、枯水期的影响产生少量波动。

闸堤外地表水水质状况较差，部分指标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准限值，部分指标存在超过Ⅱ类标准限值的情况，主要是河口区域易受海水倒灌、潮汐等自然现象影响，导致水质波动。

底质各检测项目均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤风险筛选值；河道底泥符合相关标准限值，满足河道底泥外运至消纳点处置的方式要求。

3）水环境影响

本项目既有水工建筑拆除、基坑开挖、河道开挖、护岸施工等均采用围堰法进行施工，涉水施工仅涉及围堰建设和拆除，选择在枯水期 11 月建设内外河围堰，在第三年汛期来临之前 4 月拆除围堰，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响，汛期期间利用现有 88 塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，对水环境影响较小，围堰拆除后过水条件的恢复，而且施工工期较短，施工结束后影响随之消失。

围堰建设和拆除过程产生的悬浮物会对周围水质产生影响，由于施工时间较短，且仅限围堰下游 330m，随着围堰拆除作业结束，影响也会随之很快地消失，具有短暂性、可逆性及局部性，对自然保护区水质影响不大，环境影响可控。基坑初期排水本身为河水，悬浮物浓度与原 88 塘河水差异不大，基坑初期排水排至 88 塘河不会对水质产生影响。泥浆废水经三级沉淀处理后回用于机械、车辆冲洗及施工场地降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于机械、车辆冲洗；施工管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放，对周边地表水体基本不产生影响。

本项目运营期仅涉及水闸管理用房管理人员生活污水排放，团旺河不通航，不涉及船舶污水等。生活污水均纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，对周边地表水基本不产生影响。

总体而言，通过加强管理，项目施工期和运营期地表水环境影响基本可控。

（2）生态

本项目用地范围涉及长江口中华鲟自然保护区实验区，本项目现有工程于 1991 年 12 月建成，所处海塘为上实大堤结构且已取得滩涂使用权属，其建设时序早于长江口中华鲟自然保护区的设立，客观上不具备迁移条件。本次改建采取原址改建方案，通过优化设计已尽量减少直接影响面积至 920m^2。临时工程除了外河围堰施工等不可避让的部分，其他临时施工营地皆已避开中华鲟保护区实验区。

本项目涉及中华鲟保护区实验区处，现状闸堤外侧以长江滩涂湿地为主，滩涂湿地生态现状植被类型以芦苇和海三棱藨草为主，生态现状质量总体良好。本项目所在保护区内监测点位水质除总氮、化学需氧量外，基本符合水质标准限值，水生生境质量较好；本次夏季调查优势种共计 7 种，春季调查优势种有 5 种；夏季调查水域共检出浮游动物 2 类 4 种，春季调查水域共检出浮游动物 4 类 10 种，以桡足类为主；底栖动物 2 种；渔获物共 7 种，仔鱼 1 种，夏季优势种为无齿螳臂相守蟹；春季优势种为安

氏白虾。上述生物均为上海市河流常见种，未发现国家及上海市重点保护野生动植物名录所列的物种。

根据 2021 年～2025 年长江口水域中华鲟专项调查数据，2021 年生物监测网和随机监测未发现中华鲟幼鱼、二龄放流中华鲟。2022 年生物监测网和随机监测未发现中华鲟幼鱼。二龄以上中华鲟主要分布在青草沙西侧水域、崇明老滧港水域和上海市长江口中华鲟自然保护区实验区。2024 年中华鲟环境 DNA 调查：5 月观察到的较广泛分布相比，8 月的整体水平有所下降，这表明中华鲟的局部数量存在季节性减少，或其分布可能向近海迁移。2025 年 4 月至 2025 年 7 月，长江口南支水域三个站点定置插网和刺网调查未发现中华鲟。2025 年 5 月 30 日，于长江口 A5 站位成功监测到中华鲟 1 尾。

团结沙水闸改建工程对中华鲟的影响表现为短期扰动与长期改善并存，从短期来看，团结沙水闸的改建施工期间可能引发局部水域泥沙扰动，施工期围堰将临时占用约 60m 河道宽度，影响中华鲟幼鱼入海通道。本项目围堰施工在枯水期（11 月）进行施工，在第三年汛期来临前（4 月）进行围堰拆除施工，已避开集中洄游时段。工程所在团旺河为崇明区骨干河道，周边区域水系较为发达，断流期间利用现有 88 塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，可保障幼鱼正常通行。

从长期来看，团结沙水闸改建有助于提升长江口区域的水利调控能力和水体交换效率，在水流调控与水质改善方面的优化，可能为中华鲟的生长与洄游提供更有利的生态条件。工程完成后，通过水闸调度功能可增强内河水体流动性，促进水体交换，提高溶解氧含量和自净能力，有利于底栖生物群落的恢复与多样性增加，从而改善中华鲟的觅食条件。同时，稳定的水环境可为中华鲟育幼场和索饵场提供支持，增强栖息地的生态承载力，最终促进中华鲟幼鱼的生长。

团结沙水闸改建工程对中华鲟的生长在短期内可能造成局部生态扰动，但通过科学施工与生态保护措施，工程长期上将有助于改善中华鲟的栖息环境和生长条件。

本项目不会对重要湿地产生直接影响，但本项目对闸堤外湿地植被造成的影响可能间接影响到重要湿地。本项目闸堤外滩涂植被带相对较宽，其中靠近闸堤的区域已有旱生演替趋势，并且，项目闸堤外滩涂各类植被覆盖区域优势种的数量等级和生物量都相对较大，工程不会对占地外湿地植被及生物物种造成很大影响，因此对重要湿地不会产生明显的影响。

施工作业将对鸟类的取食行为、社群行为、繁殖行为和空间行为产生一定的影响，

施工产生的噪声引起大多数鸟类由于暂时性惊吓而远离施工区域。结合各鸟类的生活习性，本项目施工期对于繁殖期以东滩区域为主要栖息地以及迁徙期途经东滩区域作短期栖息的鸟类基本不产生影响，对于越冬期以东滩区域为主要栖息地的鸟类需重点关注，避免影响其栖息、觅食。

（3）噪声

本项目 200m 范围内不涉及声环境保护目标。施工期噪声影响主要来源于施工场地噪声和大临工程噪声。噪声影响较大的施工阶段主要为改建水闸基坑开挖及桩基施工，护岸工程桩基施工、海塘工程基础拆除作业，但施工阶段持续较短，影响时段较短，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。本次对施工期噪声环境影响提出采用低噪声工艺和设备、合理布置施工场地、合理安排运输车辆、合理安排施工时间、合理设置施工围挡（或隔声屏障）、安装在线监测设施等措施，来降低施工噪声对周边保护目标的影响。

运营期对声环境的影响主要来自于工作门闸启闭机及配套电机动力装置，噪声源强为 70~75dB(A)，均位于管理用房三楼启闭机房内，经均选用节能、低噪声设备，建筑采用隔音措施，噪声量有限，水闸运行噪声对周边环境影响较小。

（4）环境空气

根据《2024 年上海市生态环境状况公报》，项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 未达到一类标准，属于环境空气质量不达标区（一类）。

施工期以扬尘污染为主，通过设置洒水抑尘、加强对大临设施及施工场地的硬化、喷淋等管理措施，可有效控制施工期扬尘污染。针对运输车辆、施工机械、应急发电机组运行过程中排放少量燃油废气，应加强维修保养，减少废气排放，减缓对周边环境的影响。钢筋加工场、模板加工场切割产生切割废气为间接排放，且加工量较小，对周边大气影响不大。泥浆废水可能会挥发少量的臭气，通过周边林地及农田的植被吸附隔档后对周边环境影响较小。同时施工区域地形开阔，空气流动条件较好，大气扩散能力强，摊铺时沥青烟气对沿线环境影响较小，不会对自然保护区产生影响。

运营期水闸工程本身并不排放任何大气污染物，配套管理用房不设置食堂，无集中式排放源，不会对环境产生不利影响。

（5）固体废物

施工期产生各类建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土，均按照《上海市建

筑垃圾处理管理规定》的相关要求合规暂存、及时外运、合理处置；拆除过程中产生的沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置；隔油沉淀池沉渣主要为污泥和浮油，定期挖掏清运，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置；施工营地的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

运营期管理区产生的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生少量废润滑油和含油抹布，在管理用房危险废物暂存区贮存后，委托有资质的单位及时外运处置。

本项目所产生的固体废物按相关要求进行分类收集、贮存、运输和处置，处置率100%，不会对周围环境产生影响。

（6）地下、水土壤

项目运行不会对地下水产生影响。在事故状态下，因污染物产生浓度较低、潜水层的渗透系数较小，地下水流速较慢，10 年内造成的超标范围较小，COD_{Cr} 和 NH_3-N 的超标距离均在 8m 以内，不会影响到周边环境敏感保护目标，并且在污染物超标范围内没有地下水敏感点。因此，项目不会对周边地下水环境造成明显影响。

本项目土壤环境影响评价项目类别属于“III类”建设项目，且建设场地均不存在土壤盐化、酸化、碱化情况，故土壤敏感程度为不敏感，本项目不需要开展土壤评价。

（7）环境风险

本工程建设运行过程中主要环境风险为：施工期污废水未经处理直接排放至水体，施工期机械车辆漏油的风险，营运期在汛期由于水闸工程内部设施损坏故障或者产生超标准洪水而使得涝水漫溢的风险。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但可通过加强日常管理、规范人员操作、配备应急保障物资和制订风险事故应急预案进行相应防范和控制，环境风险可控。

（8）总结论

综上，本项目的建设符合国家和上海市产业政策，本项目已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》。项目符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11 号）、《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）、《中华人民共和国自然保护区条例》《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》要求。

项目实施使水面变宽、河道加深、但区域水情稳定、闸内外的控制水位不变，基本

不改变河道的水位、流速、冲淤情况，水文情势变化较小。河道开挖，导致区域底栖生物的生物量直接损失；同时提高河道过水断面和行洪能力，一定程度上提高了水体的自我净化能力，可能使得水生生物生物量增加。生态景观及绿化建成后，改善区域的生态环境质量。管理区产生一定废水、固体废物，不设炉灶，不产生食堂油烟废气。

在项目设计、施工及运营阶段，严格落实报告书中提出的各项环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解；从环境保护角度分析，崇明区团结沙水闸改建工程建设可行。

1 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》2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订；自 2015 年 1 月 1 日起施行

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》自 2003 年 9 月 1 日起施行；根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正

（3） 《中华人民共和国水污染防治法》自 2008 年 6 月 1 日起施行；根据 2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正

（4） 《中华人民共和国大气污染防治法》自 2016 年 1 月 1 日起施行；根据 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正

（5） 《中华人民共和国噪声污染防治法》自 2022 年 6 月 5 日起施行

（6） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订；自 2020 年 9 月 1 日起施行

（7） 《中华人民共和国土壤污染防治法》自 2019 年 1 月 1 日起施行

（8） 《中华人民共和国水法》自 2002 年 10 月 1 日起施行；根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改

（9） 《中华人民共和国湿地保护法》自 2022 年 6 月 1 日起施行

（10） 《中华人民共和国长江保护法》自 2021 年 3 月 1 日施行

（11） 《中华人民共和国野生动物保护法》2022 年 12 月 30 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十八次会议第二次修订；自 2023 年 5 月 1 日起施行

（12） 《中华人民共和国森林法》2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订；自 2020 年 7 月 1 日起施行

（13） 《中华人民共和国森林法实施条例》2000 年 1 月 29 日中华人民共和国国务院令第 278 号发布，自发布之日起施行；根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第三次修订

（14） 《建设项目环境保护管理条例》1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令第 253 号发布，自发布之日起施行；根据 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订

（15） 《中华人民共和国自然保护区条例》1994 年 10 月 9 日中华人民共和国国务院令第 167 号发布，自 1994 年 12 月 1 日起施行；根据 2017 年 10 月 7 日国务院令第 687 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订

（16） 《中华人民共和国野生植物保护条例》1996 年 9 月 30 日中华人民共和国国务院令第 204 号发布，自 1997 年 1 月 1 日起施行；根据 2017 年 10 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订

（17） 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》1993 年 10 月 5 日农业部令第 1 号发布，自发布之日起施行；根据 2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订

（18） 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》1992 年 3 月 1 日林业部发布，自发布之日起施行；根据 2016 年 2 月 6 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订

（19） 《中华人民共和国河道管理条例》1988 年 6 月 10 日中华人民共和国国务院令第 3 号发布，自发布之日起施行；根据 2018 年 3 月 19 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第四次修正

（20） 《国家危险废物名录》（2025 年版）2025 年生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第 36 号；自 2025 年 1 月 1 日起施行

（21） 《环境影响评价公众参与办法》生态环境部 2018 年令第 4 号；自 2019 年 1 月 1 日起施行

（22） 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环环评〔2016〕150 号

（23） 《“十四五”噪声污染防治行动计划》环大气〔2023〕1 号

（24） 《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101 号）

（25） 《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》环办环评〔2018〕2 号

（26） 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发〔2012〕77 号

（27） 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发〔2012〕98号

（28） 《长江水生生物保护管理规定》于 2021 年 12 月 1 日经农业农村部第 15 次常务会议审议通过，自 2022 年 2 月 1 日起施行

（29） 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》环发〔2013〕86 号

（30） 《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

（31） 《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

（32） 《湿地保护管理规定》国家林业局令 2017 年第 48 号

（33） 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》国家发展改革委令第 7 号

1.1.2 相关地方法规

（1） 《上海市环境保护条例》自 2016 年 10 月 1 日起施行；根据 2022 年 7 月 21 日上海市第十五届人民代表大会常务委员会第四十二次会议《关于修改〈上海市环境保护条例〉的决定》第七次修正

（2） 《上海市大气污染防治条例》自 2014 年 10 月 1 日起施行；根据 2018 年 12 月 20 日上海市第十五届人民代表大会常务委员会第八次会议《关于修改〈上海市大气污染防治条例〉的决定》第二次修正

（3） 《上海市土壤污染防治条例》自 2023 年 10 月 1 日起施行

（4） 《上海市建筑垃圾处理管理规定》2017 年 9 月 18 日上海市人民政府令第 57 号公布，自 2018 年 1 月 1 日起施行；根据 2025 年 1 月 17 日上海市人民政府令第 16 号公布的《上海市人民政府关于修改〈上海市建筑垃圾处理管理规定〉的决定》修改，该决定自 2025 年 3 月 15 日起施行

（5） 《上海市建设工程文明施工管理规定》2009 年 9 月 25 日上海市人民政府令第 18 号公布，自 2009 年 12 月 1 日起施行；根据 2019 年 9 月 18 日上海市人民政府令第 23 号公布的《上海市人民政府关于修改〈上海市建设工程文明施工管理规定〉的决定》修正并重新公布

（6） 《上海市海塘管理办法》上海市人民政府令 2025 年第 21 号；自 2025 年 5 月 1 日起施行

（7） 《上海市河道管理条例》自 1998 年 3 月 1 日起施行；根据 2016 年 2 月 23 日上海市第十四届人民代表大会常务委员会第二十七次会议《关于修改〈上海市河道管理条例〉等 7 件地方性法规的决定》第五次修正

（8） 《上海市野生动物保护条例》自 2023 年 10 月 1 日起施行

（9） 《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》2003 年 4 月 3 日上海市人民政府令第 2 号公布，自 2003 年 5 月 1 日起施行；根据 2018 年 10 月 25 日上海市人民政府令第 11 号公布的《上海市人民政府关于修改〈上海市崇明东滩鸟类自然保护区管理办法〉的决定》修正并重新公布

（10） 《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》上海市人民政府令 2005 年第 48 号；自 2005 年 4 月 15 日起施行

（11） 《上海市生物多样性保护战略与行动计划（2024-2035 年）》沪环生〔2024〕74 号

（12） 《上海市森林管理规定》上海市人民政府令 2024 年第 9 号；自 2024 年 5 月 1 日起施行

（13） 《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》沪府办发〔2023〕13 号

（14） 《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2023〕4 号）

（15） 《上海市生态环境分区管控更新成果》（2023 版）

（16） 《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2021 年度）>的通知》沪环评〔2021〕168 号

（17） 《上海市建设项目环境影响评价公众参与办法》沪环规〔2021〕8 号

（18） 《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》沪环规〔2021〕10 号

（19） 《关于印发〈建设项目环境影评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）>的通知》，沪环规〔2021〕11 号

（20） 《上海市建设工程夜间施工许可和备案管理办法》沪环规〔2021〕16 号

（21） 《上海市非道路移动机械申报登记和标志管理办法》沪环规〔2023〕3 号

（22） 《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》沪环气〔2022〕34 号

（23） 《上海市 2023 年大气与噪声污染防治工作要点》沪环大气〔2023〕38 号

（24） 《上海市突发环境事件应急预案（2016 版）》

（25） 《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（SH/MRV-001-2012）

（26） 《崇明区湿地保护管理办法（试行）》沪崇府规〔2023〕3 号

1.1.3 相关规划及环境功能区划

（1） 《上海市主体功能区规划》（沪府发〔2012〕106 号）

（2） 《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》沪府〔2020〕75 号

（3） 《上海市水系统治理“十四五”规划》沪府办发〔2021〕9 号

（4） 《崇明区水利规划（2021-2035 年）》沪崇府复〔2023〕18 号

（5） 《上海市城市总体规划（2016~2035）》国函〔2017〕147 号

（6） 《上海市生态保护红线》沪府发〔2023〕4 号

（7） 《上海市生态空间专项规划（2021-2035）》沪府〔2021〕33 号

（8） 《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》沪府发〔2022〕1 号

（9） 《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

（10） 《上海市海岸带及海洋空间规划(2021-2035)》沪府〔2025〕34 号

（11） 《长江岸线保护和开发利用总体规划》（2016 年 8 月）

（12） 《上海市生态环境保护“十四五”规划》沪府发〔2021〕19 号

（13） 《美丽上海建设三年行动计划（2024-2026 年）》（沪府办发〔2024〕16 号）

（14） 《上海市生物多样性保护战略与行动计划（2024-2035 年）》（沪环生〔2024〕74 号）

（15） 《崇明区生态环境保护“十四五”规划》沪崇府发〔2021〕74 号

（16） 《上海市主体功能区划》沪府发〔2012〕106 号

（17） 《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》沪府〔2011〕251 号

（18） 《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》沪环保防〔2011〕250 号

（19） 《上海市环境声环境功能区划（2019 年修订版）》沪环气〔2020〕55 号

1.1.4 技术导则和技术规范

（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地表水环境》（HJ2.3-2018）

（3） 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）

（4） 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）

（5） 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）

（6） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

（7） 《环境影响评价技术导则海洋生态环境》（HJ1409—2025）

（8） 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）

（9） 《全国生态状况调查评估技术规范生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）

（10） 《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》沪环规〔2023〕4 号

（11） 《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》沪环评〔2023〕104 号

（12） 《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》（水河湖〔2022〕216 号）

（13） 《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号）

（14） 《崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022 年版）》（沪崇府发〔2022〕51 号）

（15） 《国家重点保护野生植物名录》2021 年 8 月 7 日

（16） 《国家重点保护野生动物名录》2021 年 2 月 9 日

（17） 《中国生物多样性红色名录》2018 年 5 月 22 日

（18） 《上海市重点保护野生动物名录》2025 年 8 月 16 日

（19） 《关于公布第一批上海市重要湿地名录的通知》沪绿容〔2019〕36 号

1.1.5 项目依据

（1） 《崇明区团结沙水闸改建工程工程可行性研究报告》（2024 年 9 月 25 日）

（2） 《区发展改革委关于区水务局实施崇明区团结沙水闸改建工程可行性研究报告的批复》沪崇发改〔2024〕295 号

（3） 《崇明区团结沙水闸改建工程工程初步设计报告》（2024 年 12 月 9 日）

（4） 《上海市崇明区水务局关于崇明区团结沙水闸改建工程初步设计报告的批复》沪崇水务〔2024〕151 号

（5） 《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》及专家组评审意见

（6） 《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地专项论证报告》及专家审查意见

（7） 建设单位、设计单位提供的其他资料

1.2 评价因子

1.2.1 生态环境评价因子筛选

根据工程特点、评价区环境背景状况，结合对生态影响的性质、范围和程度的识别和筛选，确定本项目生态影响评价因子，详见表 1.2-1。

表 1.2-1 生态影响评价因子筛选表

影响时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	占地、施工直接影响	短期可逆	弱
	生境	生境面积、质量、连通性	占地、施工直接影响	短期可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构	占地、施工直接影响	短期可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	占地、施工直接影响	短期可逆	弱
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	占地、施工直接影响	短期可逆	弱
	生态敏感区	上海市长江口中华鲟自然保护区	占地、施工噪声、灯光直接影响	短期可逆	弱
		生态保护红线、上海崇明东滩候鸟栖息地、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地、崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地	占地、施工噪声、灯光直接影响	短期可逆	弱
运营期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为	占地影响	长期不可逆	弱
	生态敏感区	上海市长江口中华鲟自然保护区	占地影响	长期不可逆	弱
		生态保护红线、上海崇明东滩候鸟栖息地、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地、崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地	占地影响	长期不可逆	弱

1.2.2 评价因子识别

本项目的评价因子如下：

表 1.2-2 评价因子一览表

序号	环境要素		评价因子		
			现状评价因子	施工期	运营期
2	地表水环境		水文：潮汐、潮量、泥沙、潮位、流向、流速、水面宽及水深、冲淤变化 水质：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、石油类、叶绿素 a 底质：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油类	水文：潮位、潮量、流速 水质：悬浮物、COD、石油类 BOD_5、氨氮、动植物油 底质：/	水文：潮位、潮量、流速、冲淤变化 水质：pH、COD、BOD_5、氨氮、动植物油和悬浮物 底质：/
1	生态	水生	闸堤外：浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类、三场一通道、滩涂植被、潮间带底栖生物、湿地与鸟类、重要物种（珍稀水生生物、珍稀鸟类）； 闸堤内：浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼卵仔鱼、鱼类	详见表 1.2-1	详见表 1.2-1
		陆生	土地类型、生态系统及景观、植被类型、植被覆盖度、陆生植物、野生动物	物种组成、植被类型、生态系统、生物多样性、植被覆盖度	
3	声环境		等效连续 A 声级 L_{Aeq}		
4	地下水		pH 值、K+、Na+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl-、SO_4^{2-}、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、阴离子表面活性剂、钡、铍、镍、水位	/	/
5	环境空气		SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP	SO_2、NO_x、CO、HC、TSP、苯并芘、臭气浓度	/
6	环境风险		/	石油类、悬浮物	

1.3 环境功能区划和评价标准

1.3.1 环境功能区划

1.3.1.1 生态保护红线

对照《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4 号），本项目工程用地不占用生态保护红线，项目建设范围与生态红线相邻，根据崇明区规资局提供的“三区三线”中生态保护红线矢量图，通过矢量图叠加可知，临时工程距离生态红线最近距离 5.02m，具体位置关系见图 1.3-1。

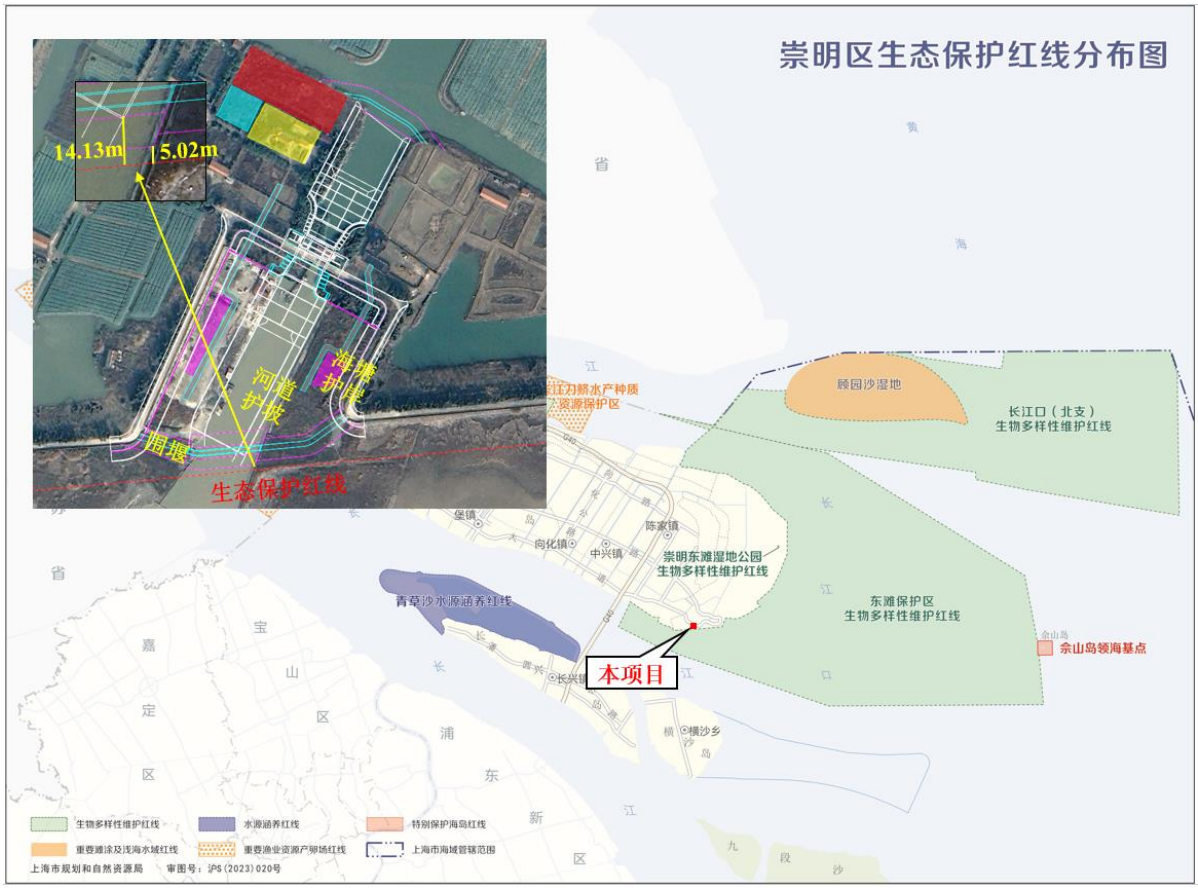


图 1.3-1 生态保护红线图

1.3.1.2 水环境

根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》（沪环保自〔2011〕251 号）：评价范围内，内河水体为III类水质控制区，长江为 II 类水质控制区，详见图 1.3-2。

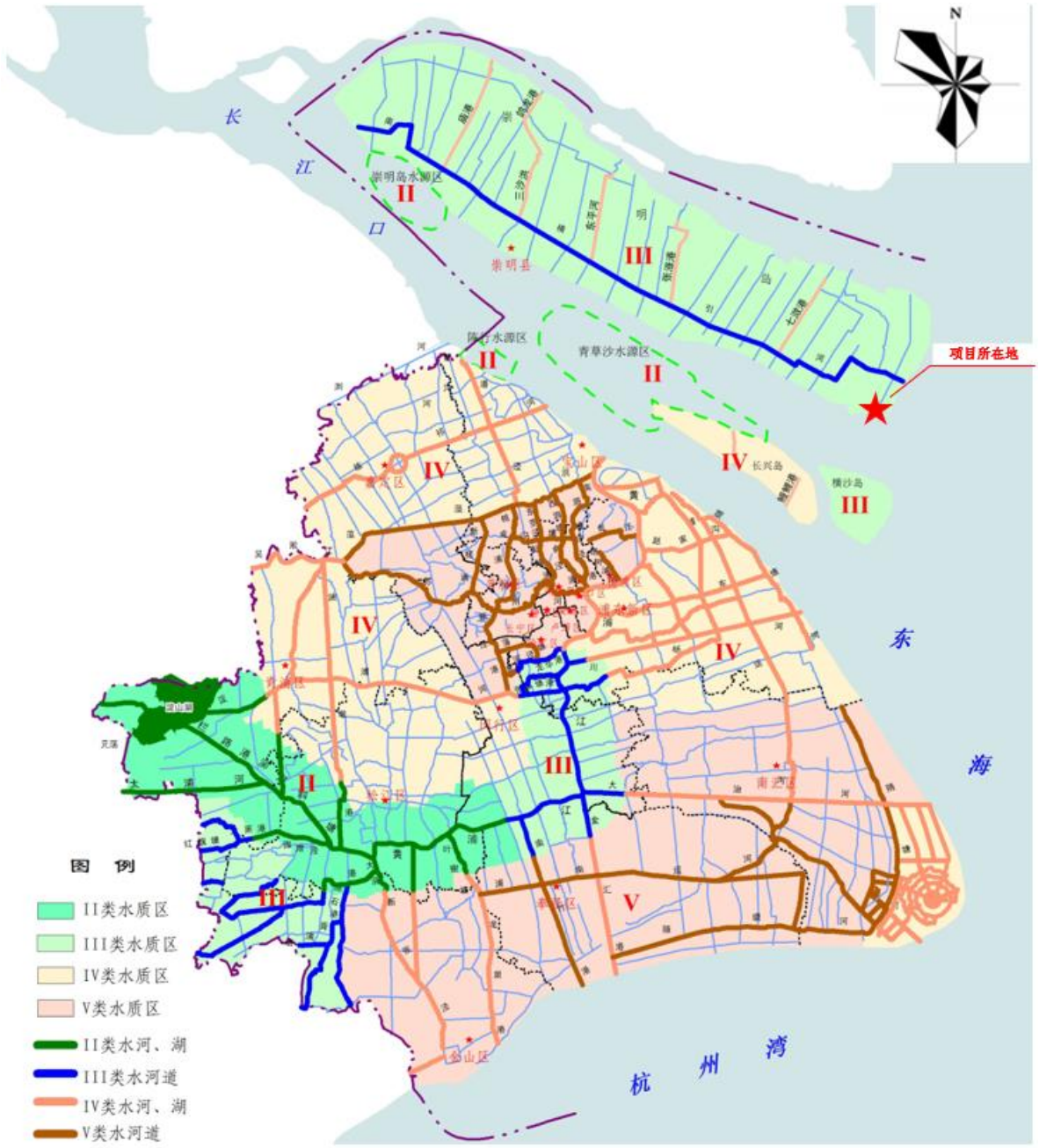


图 1.3-2 项目所在水环境区划图

1.3.1.3 声环境

本项目位于崇明区，根据《上海市生态环境局关于颁布上海市声环境功能区划的通知》（沪环气〔2020〕55 号），本项目位于 1 类声环境功能区。本项目与上海市崇明区声环境功能区划的关系见图 1.3-3。



图 1.3-3 项目所在声环境区划图示意图

1.3.1.4 环境空气

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，本项目评价范围属环境空气一类功能区，见图 1.3-4。

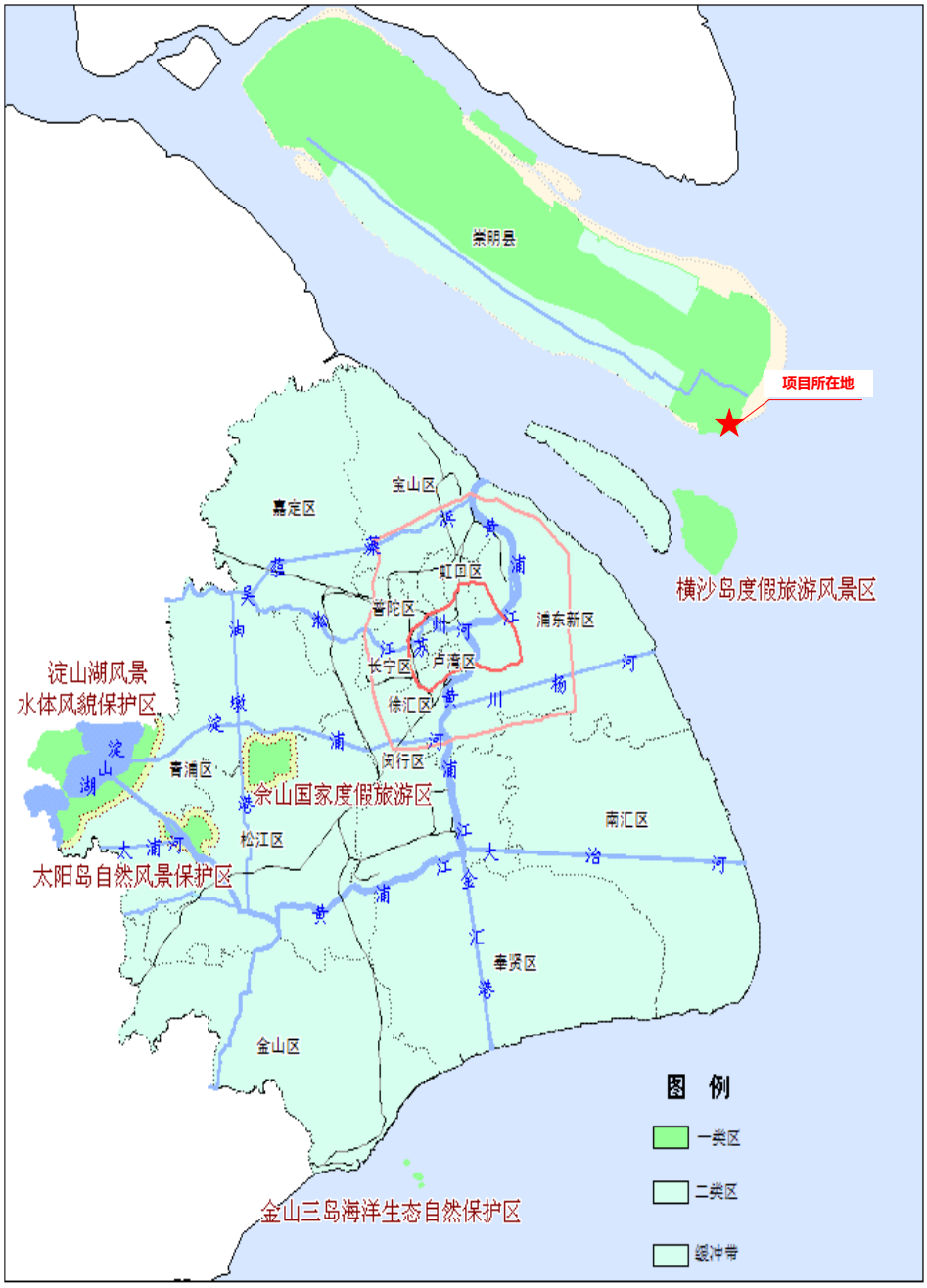


图 1.3-4 项目所在声环境区划图示意图

1.3.1.5 海洋功能区划

根据《上海市人民政府关于同意<上海市海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）>的批复》（沪府〔2025〕34 号），本项目所在区域属于生态保护区，详见下图 1.3-5。

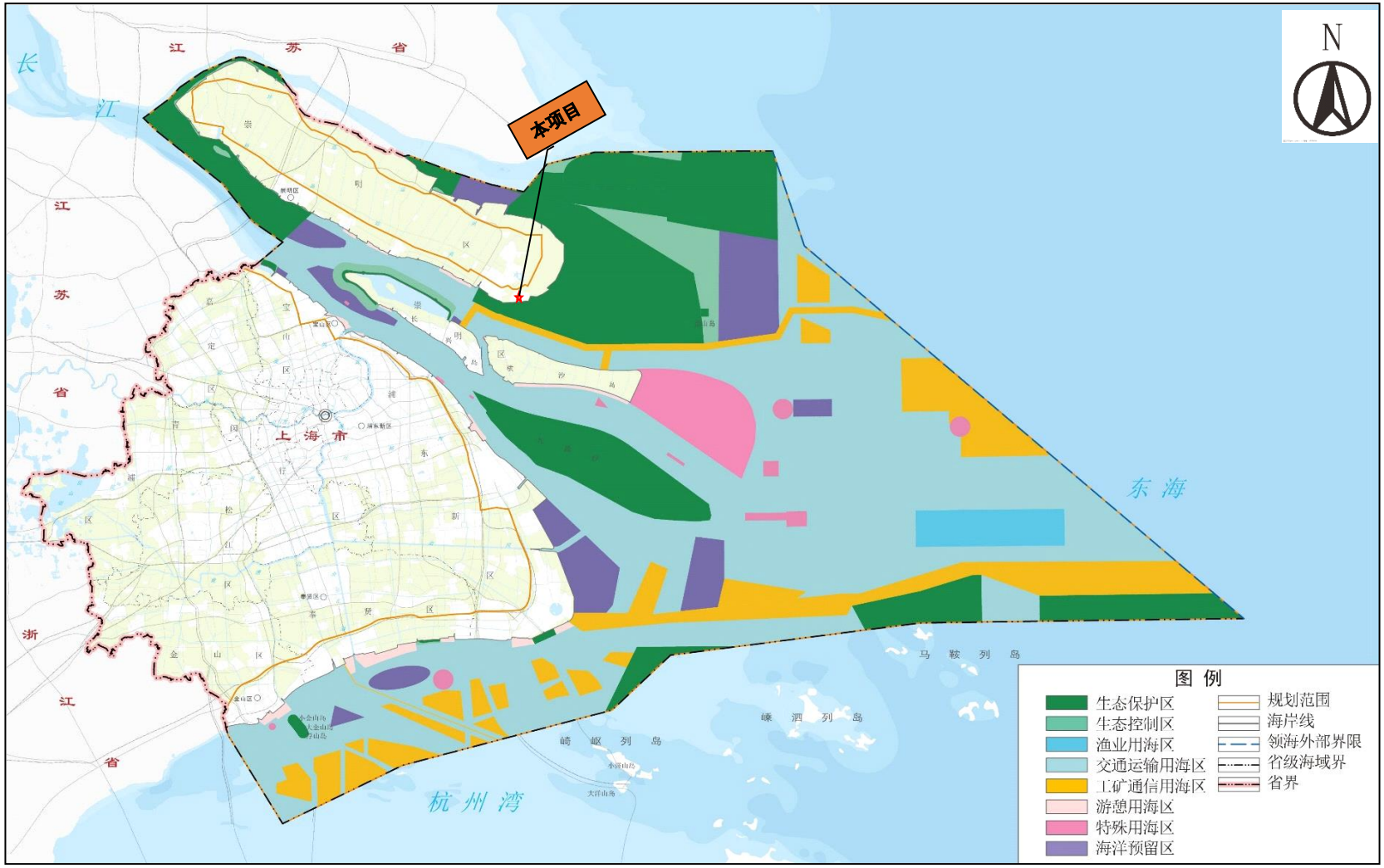


图 1.3-5 项目所在上海市海洋功能区划图

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

（1）地表水环境

本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II、III类水质标准，具体限值如下：

表 1.3-1 地表水环境质量评价标准单位 mg/L

序号	项目	标准值		标准来源
		II类	III类	
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 1
2	溶解氧≥	6	5	
3	高锰酸盐指数≤	4	6	
4	COD≤	15	20	
5	BOD_5≤	3	4	
6	氨氮≤	0.5	1.0	
7	总磷≤	0.1	0.2	
8	总氮（以 N 计）	0.1	1.0	
9	石油类≤	0.05	0.05	

（2）底质

本项目评价范围涉及内河段及长江河口，工程区域河道底泥参考《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)的风险筛选值标准进行评价：

表 1.3-2 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①六六六总量为 α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六四种异构体的含量总和。②滴滴涕总量为 p，p' -滴滴伊、p，p' -滴滴滴、o，p' -滴滴涕、p，p' -滴滴涕四种衍生物的含量总和。						

（3）声环境

根据《上海市生态环境局关于颁布上海市声环境功能区划的通知》（沪环气〔2020〕55 号），本项目评价范围声环境质量标准执行如下表 1.3-3。

表 1.3-3 声环境质量标准单位：dB（A）

所处声功能区	室内噪声限值	
	昼间	夜间
1 类	55	45

（4）环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准及其修改单，详见表 1.3-4。

表 1.3-4 环境空气质量评价标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO_2	年平均	20	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准及其修改单
		24 小时平均	50		
		1 小时平均	150		
2	NO_2	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	O_3	日最大 8 小时平均	100		
		1 小时平均	160		
4	CO	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
5	PM_{10}	年平均	40	μg/m³	
		24 小时平均	50		
6	$PM_{2.5}$	年平均	15		
		24 小时平均	35		
7	TSP	年平均	80		
		24 小时平均	120		

（5）地下水

本工程所在区域无地下水环境功能区划，本次评价按照《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）进行对标分析，详见表 1.3-5。

表 1.3-5 地下水环境质量标准限值

项目	I 类	II类	III 类	IV类	V 类
一般化学指标					
pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	pH＜5.5 pH＞9.0
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
溶解性总固体/mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	＞2000
硫酸盐/mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
氯化物/mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350

项目	I 类	II类	III 类	IV类	V 类
铁/mg/L	≤0.10	≤0.20	≤0.30	≤2.00	＞2.00
锰/mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.100	≤1.50	＞1.50
铜/mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	＞1.50
锌/mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	＞5.00
挥发性酚类（以苯酚计）/mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
阴离子表面活性剂/mg/L	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	＞0.3
耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）/mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	＞10.0
氨氮（以 N 计）/mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.50	＞1.50
钠/mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400
微生物指标					
总大肠菌群，MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	＞100
菌落总数，CFU/100mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	＞1000
毒理学指标					
亚硫酸盐（以 N 计）/mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	＞4.80
硝酸盐（以 N 计）/mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	＞30.0
氰化物/mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
氟化物/mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	＞2.0
汞/mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	＞0.002
砷/mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	＞0.05
镉/mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	＞0.01
铬（六价）/mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	＞0.1
铅/mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	＞0.1
非常规指标					
钡/mg/L	≤0.01	≤0.10	≤0.70	≤4.00	＞4.00
铍/mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.002	≤0.06	＞0.06
镍/mg/L	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	＞0.10

根据《上海市地下水污染防治重点区划定及管控方案》（沪环规〔2025〕1 号），本工程所在区域未纳入上海市地下水污染防治重点区。

（6） 海洋环境

根据《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目水域评价范围涉及生态保护区，具体海洋功能区划及其对应海洋环境质量标准见下表：

表 1.3-6 环境质量评价标准

功能区名称	地理范围	环境质量目标
生态保护区、生态控制区	崇明东滩	海水水质标准：不劣于现状 海洋沉积物标准：不劣于一类

表 1.3-7 海水水质标准（GB3097-1997）（单位：除 pH 外，其余均为 mg/L）

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	pH	7.8～8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8～8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
2	溶解氧≥	6	5	4	3
3	SS（人为增加的量）≤	10		100	150
4	COD≤	2	3	4	5
5	氨≤	/	/	/	/
6	亚硝酸盐≤	/	/	/	/
7	硝酸盐≤	/	/	/	/
8	无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50
9	活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045
10	石油类≤	0.05		0.30	0.50
11	铜≤	0.005	0.010	0.050	
12	镉≤	0.001	0.005	0.010	
13	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
14	锌≤	0.020	0.050	0.100	0.500
15	铬（六价）≤	0.005	0.010	0.020	0.050
16	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
17	砷≤	0.020	0.030	0.050	

表 1.3-8 海洋沉积物质量标准（GB18668-2002）

项目	标准值		
	一类	二类	三类
油类（$\times10^{-6}$）	500	1000	1500
铜（10^{-6}）	35.0	100.0	200.0
铬（10^{-6}）	80.0	150.0	270.0
锌（10^{-6}）	150.0	350.0	600.0
铅（10^{-6}）	60.0	130.0	250.0
镉（10^{-6}）	0.50	1.5	5.00
砷（10^{-6}）	20.0	65.0	93.0
汞（10^{-6}）	0.2	0.5	1.0
硫化物（10^{-6}）	300.0	500.0	600.0
总有机碳（10^{-2}）	2.0	3.0	4.0

注：第一类适用于海洋渔业水域，海洋自然保护区，珍稀与濒危生物自然保护区，海水养殖区，海水浴场，人体直接接触海水的海上运动或娱乐区，以及与人类食用直接有关的工业用水区；第二类适用于港口航运区；第三类适用于海洋港口水域，特殊用途的海洋开发作业区。

1.3.2.2 污染物排放标准

（1）废水

施工期：工程施工营地布置于现状管理区附近，各类施工废水收集处理后参照《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）中相应水质标准，回用于施工机械和车辆清洗。施工生活管理区生活污水纳入周边市政污水管网，执行《污水综合

排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准，最终排入陈家镇污水处理厂。

运营期：生活污水纳入周边市政污水管网，执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准，最终排入陈家镇污水处理厂。

表 1.3-9 污水综合排放标准

序号	污染物控制项目	排放限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》（DB31/199—2018）表 2 中三级标准
2	氨氮	45mg/L	
3	COD_{Cr}	500mg/L	
4	BOD_5	300mg/L	
5	SS	400mg/L	
6	动植物油	100mg/L	
7	石油类	15mg/L	
8	LAS	20mg/L	

（2）噪声

施工期：施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中排放限值，如下：

表 1.3-10 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

时段	等效声级限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1

运营期：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1 类标准，环境噪声排放限值如下：

表 1.3-11 运营期厂界环境噪声排放限值单位：dB(A)

位置	声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
厂界四侧	1 类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）

（3）废气

施工期：施工期使用商品混凝土和商品沥青，不设混凝土搅合站及沥青搅合站，不在工程现场开展混凝土、沥青搅拌作业，不设置易起尘堆场。工程施工过程中涉及的废气主要为车辆、机械和应急发电机组燃油废气，施工扬尘，加工场切割粉尘，堤顶道路沥青废气和泥浆臭气。

施工期考核边界为施工区域的四周边界，施工过程中颗粒物排放执行《建筑施工

颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中表 1 的监控点浓度限值，排放限值如下：

表 1.3-12 监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m^3	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m^3	1.0	≤6 次/日
*：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。			

根据《上海市人民政府关于调整本市高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》（沪府规〔2024〕7 号），自 2024 年 6 月 1 日起，本市所有区域禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2007）中的国I及以前标准（2009 年 10 月 1 日前生产）的非道路移动机械。本工程位于崇明区，工程施工期间使用 2014 年 10 月 1 日后购买的非道路移动机械用柴油机排气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891—2014）及修改单第三阶段限值，排放标准如下表。

表 1.3-13 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功率（P_{max}）（kW）	CO（g/kWh）	HC（g/kWh）	NO_X（g/kWh）	HC+NO_X（g/kWh）	PM（g/kWh）
第三阶段	P_{max}>560	3.5	-	-	6.4	0.2
	130≤P_{max}≤560	3.5	-	-	4.0	0.2
	75≤P_{max}<130	5.0	-	-	4.0	0.3
	37≤P_{max}<75	5.0	-	-	4.7	0.4
	P_{max}<37	5.5	-	-	7.5	0.6

施工期间使用的施工机械等非道路移动机械用柴油机设备排气执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）II类排放标准，见表 1.3-14。

表 1.3-14 非道路移动柴油机械和车载柴油机设备的排气烟度限值

类别	额定净功率（P_{max}）（kW）	光吸收系数（m^{-1}）	林格曼黑度级数
II类	P_{max}<19	2.00	1
	19≤P_{max}<37	1.00	1（不能有可见烟）
	P_{max}≥37	0.80	
注：满足（GB20891—2014）第三及以后阶段排放标准的非道路移动柴油机械，执行 II 类限值。			

泥浆池周界臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025—2016）表 3 周界监控点臭气浓度限值。

表 1.3-15 泥浆池周界臭气污染物排放限值

控制项目	监控点浓度限值	标准来源
臭气浓度	10（无量纲）	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025—2016）

运营期：不涉及废气排放。

（4）固体废物

工程施工期建筑垃圾按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》要求，进行分类处理。

危险废物收集、管理执行《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土〔2020〕50 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012）。危险废物暂存区污染控制执行《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求；一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1.4 评价等级和评价范围

1.4.1 评价等级

根据工程特点、环境影响评价技术导则以及本项目环境影响识别，本项目各单项的环境影响评价等级确定如下：

表 1.4-1 环评等级划分及依据

环境因素	依据	等级
地表水环境	本项目为水闸改建，防洪除涝工程，工程垂直投影面积及外扩范围 A1 按闸室及交通桥面积=0.0015km^2，≤0.05km^2；工程扰动水底面积 A2 按照内、外河围堰内水体面积计算，A2=0.0075km^2，≤0.5km^2。且本项目影响范围涉及到重点保护与珍稀水生生物的栖息地、自然保护区等保护目标，根据 HJ2.3-2018，综合判断水文要素影响评价等级为二级。 本项目施工期产生的施工废水回用，施工生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放；运营期产生的生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不外排。根据 HJ2.3-2018，水污染影响评价等级为三级 B。	水文要素影响型：二级； 水污染影响型：三级 B
生态	根据工程特点及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目同时涉及陆生、水生生态影响，对陆生、水生生态分别判别评价等级。 水生生态：本项目闸堤外水域影响区域涉及上海市长江口中华鲟自然保护区、崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海市生态保护红线等自然保护区及重要生境，项目地表水环境影响类型属于水文要素影响型且地表水评价等级为二级，由此，项目闸堤外水生生态评价等级为一级；闸堤内水域影响区域不涉及自然保护区、重要生境等，项目地表水环境影响类型属于水文要素影响型且地表水评价等级为二级，故闸堤内水生生态评价等级为二级。 陆生生态：本项目原址改建，不新增永久占地，陆域评价范围内不涉及法定生态保护区、重要生境等，故陆生生态评价等级定为三级；	水生生态：闸堤外一级、闸堤内二级 陆生生态：三级
声环境	本项目所处的声环境功能区划涉及 GB3096 规定的 1 类地区，工程运行期噪声主要为水闸运行噪声，泵站仅在防汛排涝及水资源调度时运行，噪声影响有限，工程建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量	二级

环境因素	依据	等级
	在 3dB(A)以下，受影响人口数量基本无变化。根据 HJ2.4-2021，本工程声环境影响评价等级定为二级。	
环境空气	本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及废气排放，不涉及 GB3096 及 HJ2.2-2018 附录 D 中大气环境评价因子，本报告按三级进行评价。	三级
土壤环境	根据 HJ964-2018，本项目属于“水利”中的“其他”，为III类项目；本工程为防洪除涝工程，环境影响类型属于生态影响型，不会对土壤造成盐化、酸化、碱化，上海地区土壤干燥度约为 1.3，pH 为 5.5~8.5，工程敏感程度为“生态影响型项目”中的“不敏感”。综上，可不开展土壤环境影响评价。	/
地下水环境	根据 HJ610-2016 中建设项目环境影响评价工作等级划分依据和方法，本项目为III类项目；本工程场地不在集中式饮用水水源地准保护区内及保护区外的补给径流区，不在国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区内及保护区外的补给径流区，项目周边无分散式引用水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区，区域地下水环境敏感程度为不敏感。本工程地下水环境评价等级为三级。	三级
环境风险	依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目施工期机械涉及油类使用，环境风险潜势为I级，因此，本次做简要分析。	简单分析

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。本项目建设同时涉及陆生、水生生态影响，项目针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级；同时本工程闸堤外为长江口段，闸堤内为团结河内河段，故将水生生态分为闸堤外和闸堤内，水生生态按照闸堤外和闸堤内分别判定评价等级。生态环境评价等级判定见下表。

表 1.4-2 生态环境评价等级划分依据

类别	HJ19-2022 导则规定	项目情况	评价等级
闸堤外水生生态	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	项目影响区域涉及崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海市长江口中华鲟自然保护区等自然保护区、世界自然遗产、重要生境；	一级
	b）涉及自然公园时，评价等级为二级；	项目影响区域不涉及自然公园；	/
	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	项目影响区域涉及上海市生态保护红线；	不低于二级
	d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	项目地表水环境影响类型属于水文要素影响型且地表水评价等级为二级；	不低于二级
	e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	/	/
	f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	项目总体占地规模远小于 20km^2；项目建设性质为改建，不涉及新增占地；	/
	g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	/	/

	h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	项目同时符合上述a）、c）、d）情况，其中最高的评价等级为一级	一级
闸堤内水生生态	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；	/
	b）涉及自然公园时，评价等级为二级；	项目影响区域不涉及自然公园；	/
	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	项目影响区域不涉及上海市生态保护红线；	/
	d）根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	项目地表水环境影响类型属于水文要素影响型且地表水评价等级为二级；	不低于二级
	e）根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	/	/
	f）当工程占地规模大于20km^{2}时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	项目总体占地规模远小于20km^2；项目建设性质为改建，不涉及新增占地；	/
	g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	/	/
	h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	项目符合上述d）情况，评级评价为二级	二级
陆生生态	a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境；	/
	b）涉及自然公园时，评价等级为二级；	项目影响区域不涉及自然公园；	/
	c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	项目影响区域不涉及上海市生态保护红线；	/
	d）根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	/	/
	e）根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	项目地下水水位或土壤影响范围不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；	/
	f）当工程占地规模大于20km^{2}时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	项目总体占地规模远小于20km^2；项目建设性质为改建，不涉及新增占地；	/
	g）除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；	项目不涉及除本条a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况	三级
	h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	/	/

1.4.2 评价范围

根据建设项目环境影响评价的特点和实际操作经验，结合本项目的环境特征，本项目环境评价范围详见下表**表 1.4-3**。

表 1.4-3 评价范围

评价内容	评价范围
地表水环境	根据 HJ2.3-2018，评价范围应覆盖建设项目污染影响及水域。本项目根据围堰建设及拆除悬浮物影响最大范围为围堰下游 330m。本项目考虑评价范围在影响范围的基础上适当外延，评价范围：闸堤内为内围堰上游 400m，闸堤外为外河围堰下游 400m。
生态	水生生态：根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目闸堤外水生生态涉及重要物种、生态敏感区等生态保护目标，为充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖项目全部活动直接影响区域和间接影响区域，项目闸堤外水生生态评价范围外扩至上海市长江口中华鲟自然保护区和崇明东滩鸟类国家级自然保护区的外包线范围；结合项目工程特点，项目闸堤内水生生态不涉及生态保护目标，闸堤内水生生态评价范围为 400m 范围内水域区域。 陆生生态：结合项目工程特点，本项目陆生生态评价范围为项目永久占地及临时占地边界外 300m 范围内陆域区域。
声环境	评价范围为项目占地边界外 200m 范围内区域
环境空气	本工程大气环境影响评价等级为三级，三级评价不需设置大气环境影响评价范围
地下水环境	评价范围为 88 塘河与大堤延长线围合的水文单元。
环境风险	风险评价等级为简单分析，不设置风险评价范围

1.5 环境保护目标

本项目不设大气环境影响评价范围，不涉及大气环境敏感保护目标；不设风险评价范围，不涉及环境风险保护目标；200m 范围内不涉及声环境保护目标；评价区域内周边区域无国家或上海市人民政府规定的与地下水环境相关的特殊地下水资源保护区（热水、矿泉水、温泉等），也无特殊地下水资源保护区以外的分布区、民用取水井等地下水环境敏感目标。

1.5.1 地表水环境保护目标

本项目评价范围内地表水环境保护目标主要包括上海市长江口中华鲟自然保护区、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海崇明东滩候鸟栖息地、东滩保护区生物多样性维护红线、上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地、“三场一通道”、崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地，各保护目标具体情况同表 1.5-1 生态保护目标，水质保护要求为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

1.5.2 生态保护目标

1.5.2.1 生态环境保护目标

对照《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2023〕4 号）、《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（国家林业和草原局公告 2023 年第

23 号），结合现场调查和相关资料调研，本项目评价范围涉及的生态保护目标为重要物种、生态敏感区（自然保护区、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境）以及其他需要保护的生态空间，本项目距离长江刀鲚国家级水产种质资源保护区最近距离为西侧 6827.80m，评价范围不涉及水产种质资源保护区，详见附图 4。其中，本项目闸堤外部分建设内容位于长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，永久用地面积约 17300m^2；项目闸堤外邻近多处生态保护目标，邻近的生态保护目标主要包括：鸻鹬类等各种鸟类重要物种、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海崇明东滩候鸟栖息地、东滩保护区生物多样性维护红线、上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地、崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地，各生态保护目标与项目临时工程最近距离约 5.02m，与项目永久工程最近距离约 14.19m。

项目建设占用少量公益林，占用面积共计 5778m^2，已取得《上海市林业局关于准予崇明区团结沙水闸改建工程占用林地、采伐（采挖移植）林木的行政许可决定》（沪林许[2025]400 号）。本项目评价范围内生态保护目标具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 生态及地表水保护目标

序号	环境要素	类别		名称	等级	保护面积（公顷）	主要保护内容和保护对象	位置关系
1	生态	生态敏感区	自然保护区	上海市长江口中华鲟自然保护区	省级	57600	中华鲟及其赖以栖息生存的自然生态环境	本项目水闸外河海漫段、外河衔接段、外河抛石防冲槽、外河侧消力池、闸首闸室部分以及临时交通便道、施工临时场地、外侧施工围堰位于保护区实验区内，永久占用面积约 $1.73\times10^4m^2$，临时占用面积约 $3.58\times10^4m^2$。
2	生态	重要物种	重点保护野生动物	鱼类	国家级	/	中华鲟等	/
3	生态	生态空间		公益林	/	0.5778	乔木林地、一般灌木林	本项目建设范围内涉及少部分公益林，占用面积共计 $5778m^2$。
4	生态	生态敏感区	自然保护区	上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区	国家级	24155	以鸻鹬类、雁鸭类、鹤类等为代表性类群的迁徙鸟类及其栖息地	本项目位于上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区西侧，邻近保护区边界，邻近位置位于实验区和缓冲区交界处。其中，永久工程与实验区最近距离为 14.13m，与缓冲区最近距离为 22.30m；临时工程与实验区最近距离为 5.02m，与缓冲区最近距离为 12.90m。
5	生态		世界自然遗产	上海崇明东滩候鸟栖息地	/	24155	以鸻鹬类、雁鸭类、鹤类等为代表性类群的迁徙鸟类及其栖息地	本项目位于上海崇明东滩候鸟栖息地西侧，邻近保护区边界。其中，永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，临时工程与栖息地最近距离为 5.02m。
6	生态		生态保护红线	东滩保护区生物多样性维护红线	市级	69720	上海崇明东滩国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区	本项目位于东滩保护区生物多样性维护红线西侧，邻近保护区边界。其中，永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，临时工程与栖息地最近距离为 5.02m。
7	生态		重要生境	上海崇明东滩湿地候鸟	国家级	24155	白头鹤、黑鹳、东方白鹳、黑脸	本项目位于上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地西侧，邻近保护区边界。其中，永久

序号	环境要素	类别		名称	等级	保护面积（公顷）	主要保护内容和保护对象	位置关系
				重要栖息地			琵鹭、白尾海雕等	工程与栖息地最近距离为 14.13m，临时工程与栖息地最近距离为 5.02m。
8	生态			“三场一通道”	/	/	索饵场、产卵场、越冬场和洄游通道，鱼类等水生生物的重要生境	①根据历史资料，本项目建设范围内未发现该区域为中华鲟集中分布产卵场，不涉及中华鲟、日本鳗鲡、刀鲚、凤鲚、中华绒螯蟹等鱼类的集中洄游通道； ②长江口水域传统重要鱼类刀鲚、凤鲚、日本鳗鲡、中华绒螯蟹、前颌间银鱼、白虾等为代表，存在多种鱼类的产卵场、索饵场、洄游通道等敏感生境。
9	生态		重要湿地	崇明岛东滩湿地/崇明东滩国际重要湿地	国家级	32600	水鸟及海岸带湿地生态系统	本项目位于崇明岛东滩湿地西侧，邻近保护区边界。其中，永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，临时工程与栖息地最近距离为 5.02m。
10	生态			崇明东滩市级重要湿地	市级	24083.03	湿地生态系统	本项目位于崇明东滩市级重要湿地西侧，邻近保护区边界。其中，永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，临时工程与栖息地最近距离为 5.02m。
12	生态	重要物种	重点保护野生动物	鸟类	国家级	/	白头鹤、黑鹳、东方白鹳、黑脸琵鹭、白尾海雕等	/
13	生态			鱼类	国家级	/	中华鲟等	/
14	生态			鸟类	省级	/	棕背伯劳、黑枕黄鹂、紫寿带等	/

1.5.2.2 生态环境保护目标与项目的位置关系

上海市长江口中华鲟自然保护区与本项目的位置关系通过上海市长江口中华鲟自然保护区的矢量数据进行判断；上海崇明东滩候鸟栖息地、崇明岛东滩湿地、崇明东滩国际重要湿地、崇明东滩市级重要湿地及上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地的边界线均与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区一致，以上各生态保护目标与本项目的位置关系可通过上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区的矢量数据进行判断；生态保护目标中东滩保护区生物多样性维护红线与本项目的位置关系可通过生态保护红线的矢量数据进行判断。

根据以上资料进行位置关系判定后可知，本项目仅涉及占用上海市长江口中华鲟自然保护区实验区，不涉及占用其他生态保护目标。位置关系详见下图。

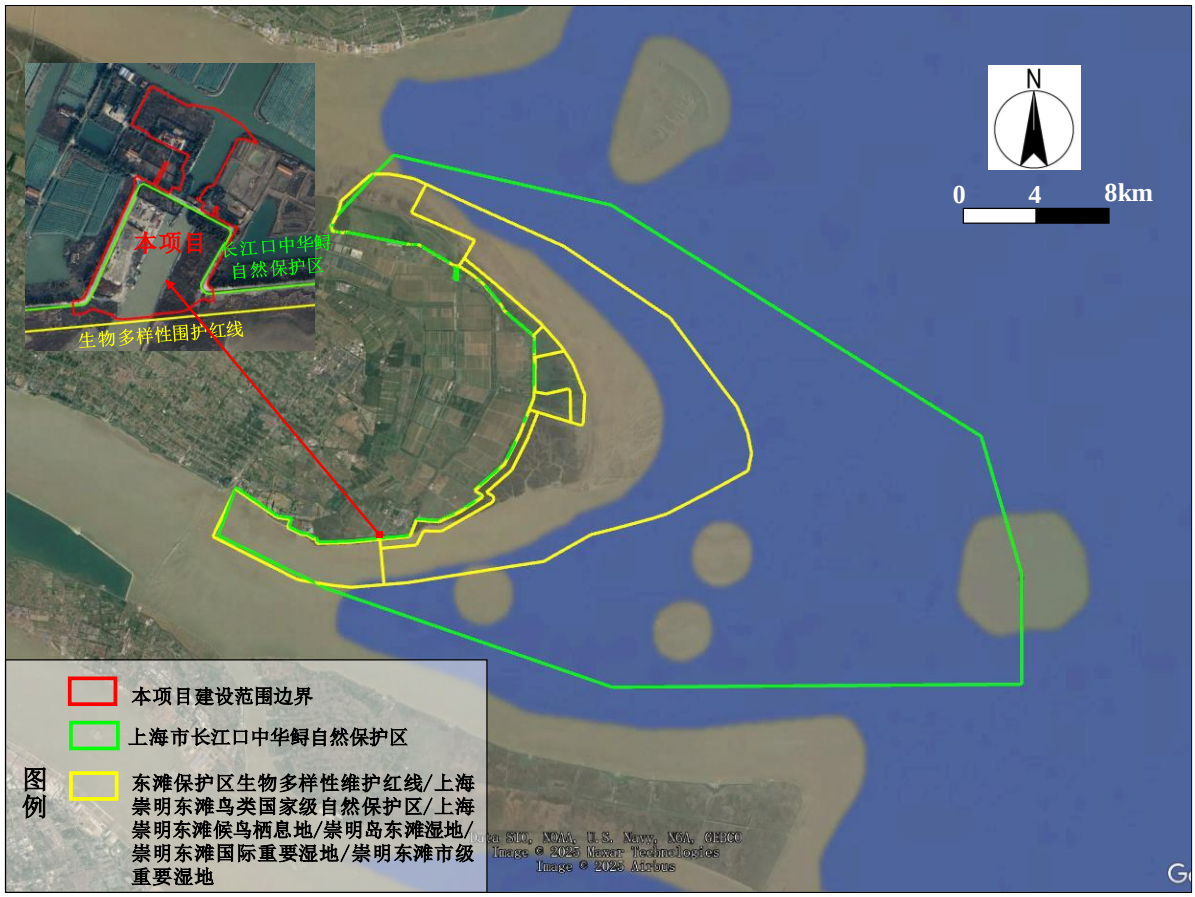


图 1.5-1 本项目与生态敏感区位置关系图

根据《上海市自然保护地整合优化方案》（上海市林业局会同市规划资源局、市生态环境局，2023 年 5 月），上海市自然保护地均划入生态保护红线，则长江口中华鲟自然保护区边界将调整至与上海市生态保护红线一致。该方案目前已完成申报程序，正

处于审批阶段。待该方案正式获批实施后，本项目距离长江口中华鲟自然保护区实验区最近距离为 14.13m。

1.6 评价重点和评价时段

1.6.1 评价重点

根据工程环境背景状况、工程分析、环境敏感目标、环境影响识别和评价因子筛选结果，本工程环境影响评价的重点如下：

（1）工程与相关规划、区划的符合性分析；

（2）工程方案的环境合理性分析、环境保护措施的有效性分析；

（3）工程施工和运行对地表水环境及生态环境影响，重点对长江口中华鲟自然保护区、崇明东滩鸟类自然保护区和上海市生态保护红线的生态影响。

1.6.2 评价时段

根据本工程的特点，分施工期和运行期两个时段进行评价。

1.7 评价工作程序

本次评价的工作程序如图 1.7-1 所示。

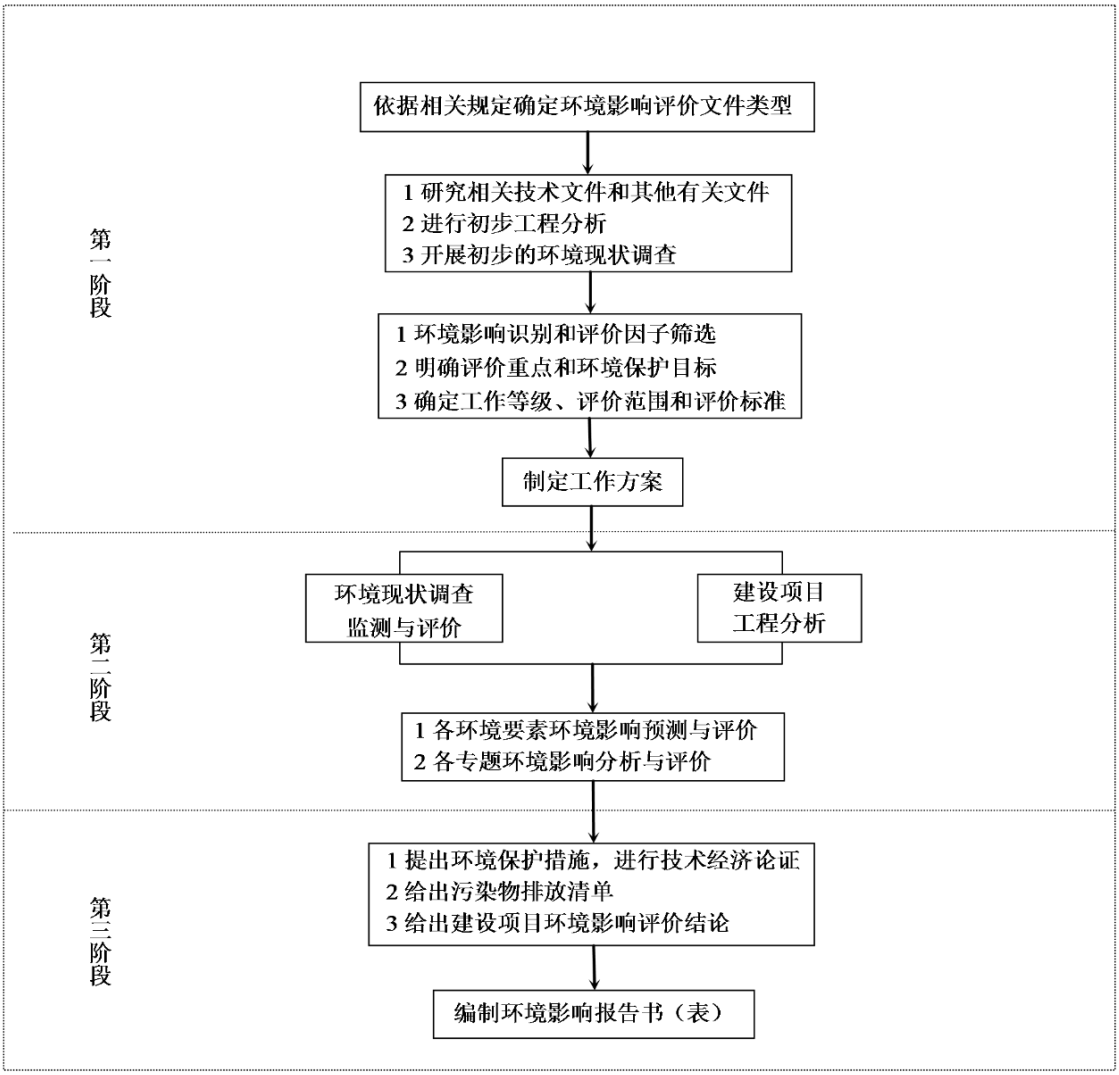


图 1.7-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.8 法律法规、规章、政策及规划相符性分析

1.8.1 与产业政策及准入要求的符合性分析

（1）项目符合上位防洪除涝规划。项目是崇明生态岛环岛防汛提标三期工程中的关键组成部分，已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》规划改建水闸，崇明区发展和改革委已批复（沪崇发改〔2023〕132 号）同意项目实施。

（2）项目符合国家、地方产业政策要求。项目建设目的是提升现有水闸、海塘标准，解决现存隐患，以满足规划防洪除涝标准要求，提高和完善区域防洪除涝安全保障体系，为区域经济、社会、环境协调发展提供有力的安全保障，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号）规定的鼓励类项目“二、水利，3.防洪提升工程：水闸除险加固工程、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。同时，项目不

在《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 年版）》（沪经信产〔2020〕342 号）《崇明区生态产业正面清单（2024 版）》《崇明区产业准入负面清单（2024 版）》（沪崇经规〔2023〕4 号）范围，属于上海市及崇明区允许类项目。

（3）项目符合长江经济带发展准入要求。基于下表分析可知，项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）〉上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13 号）规定的上海市管控措施要求。

表 1.8-1 项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）〉上海市实施细则》符合性分析

序号	上海市管控措施	项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。	项目非码头项目。	不涉及
	禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通道项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。	项目非过江通道项目。	不涉及
	长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。	项目建设地点处于长江支流团旺河入长江口处，为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，属于长江支流基础设施项目。项目已按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。项目是崇明生态岛环岛防汛提标三期工程中的关键组成部分，已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》规划改建水闸，崇明区发展和改革委已批复（沪崇发改〔2023〕132 号）同意项目实施。目前，项目已编制《崇明区团结沙水闸改建工程专项规划》，并取得《关于同意崇明区团结沙水闸改建工程专项规划的批复》（沪府规划〔2022〕202 号），已编制《崇明区团结沙水闸改建工程工程可行性研究报告（调整报告）》，并取得取得（1）《区发展改革委关于区水务局实施崇明区团结沙水闸改建工程可行性研究报告的批复》沪崇发改〔2024〕295 号。	符合
2	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内：禁止投资建设旅游和生产经营项目；禁止任何单位和个人进入，经自然保护区管理机构批准进	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。项目非旅游和生产经营项目。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水	符合

序号	上海市管控措施	项目情况	符合性
	入开展科学研究、调查等活动除外，进入国家级自然保护区核心区的，须经过本市自然保护区主管部门批准；禁止建立机构和修筑设施，因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外，在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准；禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。	闸及海塘，以及配套河道整治。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。另外项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止在自然保护区内进行第二款所列禁止行为。	
3	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，禁止投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段。	不涉及
4	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建项目，与供水设施有关的建设项目、有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外；禁止开展水产养殖、畜禽养殖。	项目不涉及饮用水水源一级保护区及二级保护区的岸线和河段。	不涉及
5	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头及水上加油站；禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所；禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场；禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目，应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。		不涉及
6	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目；禁止新增围填海项目，国家重点战略项目除外。 在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，从事修建水利工程、疏浚航道、建闸筑坝、勘探和开采矿产资源、港口建设等工程建设的，或者在水产种质资源保护区的岸线和河段范围外从事可能损害保护区功能的工程建设活动的，应当按照国家有关规定编制建设项目对水产种质资源保护区的影响专题论证报告，将其纳入环境影响评价报告书，并采取有关保护措施；在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应保证保护	项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段。	不涉及

序号	上海市管控措施	项目情况	符合性
	区水体不受污染。		
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。在国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必要的保护管理活动外，禁止开展任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。国家湿地公园内禁止以下活动：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、光伏发电等不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。	项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。此外，《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的长江干流重要湿地上海长江口中华鲟湿地（国际）、崇明东滩（国际）均处于上海市生态保护红线范围内。项目施工期及营运期均不涉及占用生态保护红线范围。	不涉及
8	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级保护区等涉及水源地的岸线保护区。	不涉及
	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的崇明东滩鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内，禁止建设任何生产设施。	项目非生产经营项目。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。另外项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。	符合
	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鸽笼港水闸保留区、北八滧水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鸽笼港水闸保留区、北八滧水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留区。	不涉及
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港-泖河-斜塘上海水源	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类	符合

序号	上海市管控措施	项目情况	符合性
	地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区（上海段）等河段保护区内，禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目，原则上应维持现状。	国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。项目不会损害水资源及自然生态保护的开发利用。	
		项目不涉及九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港-泖河-斜塘上海水源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区（上海段）等河段保护区，邻近但不占用的崇明东滩保护区。	不涉及
10	禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。项目不涉及在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
11	禁止在农业农村部设定的长江口禁捕管理区（包含上海市长江口中华鲟自然保护区、长江刀鲚国家级水产种质资源保护区上海段）内的上海市管辖水域开展生产性捕捞。	项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞。	符合
12	在长江和黄浦江沿岸1公里（水利部门河道管理范围边界向陆域纵深1公里）范围内，禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流3公里范围内和黄浦江岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全生态环境保护水平为目的的改建除外。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外，禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出，报市人民政府批准后公布实施。	项目非化工园区和化工项目；也非尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色制浆造纸等高污染项目。	不涉及
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯	项目非石化、现代煤化工项目。	不涉及

序号	上海市管控措施	项目情况	符合性
	（MDI）项目，禁止建设。新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。		
14	对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类项目不予新建和扩建，如目录调整修订以国家最新发布版本为准。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。项目符合国家、地方产业政策要求。项目建设目的是提升现有水闸、海塘标准，解决现存隐患，以满足规划防洪除涝标准要求，提高和完善区域防洪除涝安全保障体系，为区域经济、社会、环境协调发展提供有力的安全保障，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号）规定的鼓励类项目“二、水利，3.防洪提升工程：水闸除险加固工程、江河湖海堤防建设及河道治理工程”。同时，项目不在《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》（沪经信产〔2020〕342号）《崇明区生态产业正面清单（2024版）》《崇明区产业准入负面清单（2024版）》（沪崇经规〔2023〕4号）范围，属于上海市及崇明区允许类项目。	符合
15	对新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目不予核准和备案。严格执行国家化解过剩产能工作要求，认真落实钢铁行业去产能工作，严防严查地条钢死灰复燃。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
16	本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市“三线一单”生态环境分区管控要求，落实污染物区域削减要求。	项目不属于“两高”项目。	符合

1.8.2 与相关规划、功能区划的符合性分析

项目改建水闸、海塘选址是基于区域、流域防洪除涝需求，是历史沿革。项目实施不改变水闸位置、海塘线位、河道走向。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。主要建设内容及规模包括：拆除原位重建1座26m三孔节制闸门中型水闸；按照200年一遇高潮位加12级风下限达标

建设海塘 515.81m；按规划规模整治河道 176.36m，项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。同时，项目还将拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。

（1）项目符合上位海塘管理规章。改建海塘属于《上海市海塘管理办法》（上海市人民政府令第 52 号）规划的海塘“是指长江口、东海和杭州湾沿岸以及岛屿四周修筑的堤防（含堤防构筑物，下同）及其护滩、保岸、促淤工程”。

（2）项目符合上位国土空间总体规划。改建海塘属于《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》（沪府规〔2018〕186 号）规划的慢行绿道体系中的“三环”中的崇明岛环中的崇明大堤（海塘）范畴，崇明大堤（海塘）建成后，防洪（潮）标准为 200 年一遇高潮位加 12 级风。

（3）项目符合上位国民经济和社会发展规划。改建海塘及整治河道属于《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》（沪府发〔2022〕1 号）规划的“持续推进骨干河道整治、海塘大堤提标改造和生态修复工程”范畴。

（4）项目符合上位水利行业规划。改建水闸属于《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》规划的改建水闸，包括项目改建海塘在内的全市主海塘按 200 年一遇标准设防；改建海塘属于《崇明区水利规划（2021-2035 年）》（沪崇府复〔2023〕18 号）规划的海塘空间布局中的“三环”中的崇明岛封闭环形主海塘线范畴。包括项目改建海塘在内的崇明岛主海塘防御能力达到 200 年一遇高潮位+12 级风正面袭击标准。

（5）项目符合上位海岸带及海洋空间规划。工程为重要防洪除涝工程，对保障崇明区域安全起着至关重要的作用，符合《上海市海岸带及海洋空间规划(2021-2035)》长江口协同发展翼保障上海防洪安全的发展定位。改建水闸工程占用长江口中华鲟自然保护区实验区，所在区域属于海洋功能分区生态保护区，但本项目不涉及自然保护区核心保护区，不涉及生态保护红线，符合《上海市海岸带及海洋空间规划(2021-2035)》关于生态保护区相关规定。同时项目还将拆除现有废弃码头、废弃船舶，恢复沿岸滩地，改善保护区生态环境，符合《上海市海岸带及海洋空间规划(2021-2035)》关于“河口海洋生态韧性带”生态环境保护、陆海生物多样性保护及海岸带生态恢复修复的相关要求。

（6）项目符合岸线保护相关规划。基于下表符合性分析可知，项目选址符合《中华人民共和国长江保护法》以及《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》

（水河湖〔2022〕216 号）关于涉河建设项目岸线用途管制相关规定；符合《长江岸线保护和开发利用总体规划》关于岸线保护相关规定。

表 1.8-2 项目选址与岸线保护相关规章及规划符合性分析

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	第二十六条	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目非化工园区和化工项目，亦非尾矿库。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目建设目的是提升现有水闸、海塘标准，解决现存隐患，以满足规划防洪除涝标准要求，提高和完善区域防洪除涝安全保障体系，为区域经济、社会、环境协调发展提供有力的安全保障，	符合
《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》	三、严格河湖水域岸线用途管制㈣严格依法依规审批涉河建设项目	严格按照法律法规以及岸线功能分区管控要求等，对跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线、取水、排水等涉河建设项目，遵循确有必要、无法避让、确保安全的原则，严把受理、审查、许可关，不得超审查权限，不得随意扩大项目类别，严禁未批先建、越权审批、批建不符。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：水闸上方为原位跨河桥梁，海塘上方的道路等亦为原位改建。项目是崇明生态岛环岛防汛提标三期工程中的关键组成部分，已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》规划改建水闸，崇明区发展和改革委已批复（沪崇发改〔2023〕132 号）同意项目实施。此外，项目不涉及渡口、管道、缆线、取水、排水等涉河建设内容。	符合
《长江岸线保护和开发利用总体规划》	4 岸线保护区规划 4.3 岸线保护区管理	岸线保护区应根据保护目标有针对性地进行管理，严格按照相关法律法规的规定，规划期内禁止建设可能影响保护目标实现的建设项目。按照相关规划在岸线保护区内必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目是崇明生态岛环岛防汛提标三期工程中的关键组成部分，已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》规划改	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		国家重要基础设施等事关公共安全及公众利益的建设项目，须经充分论证并严格按照法律法规要求履行相关许可程序。	建水闸，崇明区发展和改革委已批复（沪崇发改〔2023〕132 号）同意项目实施。	
		为保障防洪安全和河势稳定划定的岸线保护区，禁止建设可能影响防洪安全、河势稳定及分蓄洪区正常运用的建设项目。	项目建设目的是提升现有水闸、海塘标准，解决现存隐患，以满足规划防洪除涝标准要求，提高和完善区域防洪除涝安全保障体系，为区域经济、社会、环境协调发展提供有力的安全保障，	符合
		为保障供水安全划定的岸线保护区，区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级保护区及二级保护区的岸线和河段。	不涉及
		为保护生态环境划定的岸线保护区，自然保护区核心区内的岸线保护区不得建设任何生产设施；风景名胜区内的岸线保护区禁止建设违反风景名胜区规划以及与风景名胜资源保护无关的项目；水产种质资源保护区内的岸线保护区禁止围垦和建设排污口；湿地范围内的岸线保护区禁止建设破坏湿地及其生态功能的项目。	项目非生产经营项目。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。另外项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。	符合
			项目不涉及风景名胜区内的岸线保护区。	不涉及
			项目不涉及水产种质资源保护区内的岸线保护区。	不涉及
			《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的长江干流重要湿地上海长江口中华鲟湿地（国际）、崇明东滩（国际）均处于上海市生态保护红线范围内。项目施工期及营运期均不涉及占用生态保护红线范围。	不涉及
		为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区，区内禁止建设可能影响其安全与正常运行的项目。	项目不涉及为保护重要枢纽工程划定的岸线保护区。	不涉及

（6）项目符合《上海市主体功能区规划》相关规定。基于下表分析可知，项目符合《上海市主体功能区规划》（沪府发〔2012〕106 号）规划的禁止开发区域中各级自

然保护区的管制原则。

表 1.8-3 项目与《上海市主体功能区规划》符合性分析

禁止开发区域类型	禁止开发区域管制原则	项目情况	符合性
各级自然保护区	要依据《中华人民共和国自然保护区条例》《全国主体功能区规划》和本规划确定的原则、本市自然保护区相关管理办法及规划进行管理。构建核心区、缓冲区和实验区三层管理机制。严禁在核心区开展任何生产建设活动；除必要的科学实验外，严禁在缓冲区开展其他任何生产建设活动；除必要的科学实验以及符合自然保护区规划的旅游等活动外，严禁在实验区开展其他生产建设活动。慎重开展自然保护区内交通、通信、电网设施建设，能避则避，必须穿越自然保护区的，要符合相关管理办法及规划，并开展对保护区影响的专题评价。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区。项目非旅游和生产经营项目。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境，以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞，以及相关法律法规、规章规定的各项禁止行为。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合

（7）项目选址符合相关环境功能区划。根据后续环境影响评价结论可知，项目不涉及废气排放；水闸设备运行噪声可实现厂界达标排放；管理人员办公生活产生的生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。项目不会改变区域环境质量功能。

（8）项目选址符合水功能区划管理要求。项目建设地点处于团旺河南端入长江口处。其中：闸内团旺河水功能主要为农业生产用水；闸外团旺河、长江涉及上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围。项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区，不涉及中华鲟三场一通道，不涉及新、改、扩建污水排放口。基于下表分析可知，项目符合《水功能区监督管理办法》（水资源〔2017〕101 号）相关管理规定，不会影响所在区域水功能。

表 1.8-4 项目与《水功能区监督管理办法》符合性分析

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性分析结论
第八条	保护区是对源头水保护、饮用水保护、自然保护区、风景名胜区及珍稀濒危物种的保护具有重要意义的水域。禁止在饮用水水源一级保护区、自然保护区核心区等范围内新建、改建、扩建与保护无关的建设项目和从事与保护无关的涉水活动。	项目不涉及饮用水水源一级保护区、自然保护区核心区。	不涉及
第十三条	工业用水区是为满足工业用水需求划定的水域，农业用水区是为满足农业灌溉用水需求划定的水域。工业用水区和农业用水区应当优先满足工业和农业用水需求，严格执行取水许可有关规定。在工业用水区和农业用水区设置入河排污口的，排污单位应当保证该水功能区水质符合工业和农业用水目标要求。	项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不涉及新、改、扩建污水排放口。	不涉及
第十四条	渔业用水区是为保护水生生物养殖需求划定的水域。渔业用水区应当维护渔业用水的基本水量需求，保护天然水生生物的重要栖息地、产卵场、越冬场、索饵场及主要洄游通道，并按照渔业用水水质要求，禁止排放对鱼类生长、繁殖有严重影响的重金属及有毒有机物。从事水产养殖的单位和个人应当严格控制水污染，确保水功能区水质达标。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华三场一通道。同时，项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞，以及相关法律法规、规章规定的其他各项禁止行为。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合

1.8.3 与相关法律法规的符合性分析

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程。项目建设地点生态环境敏感性较强，其中：改建水闸、海塘以及闸外河道整治等建设内容处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，同时，项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区以及上海市生态保护红线，项目建设范围与上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区以及上海市生态保护红线最近距离为 5.02m。项目涉及公益林搬迁。项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式。

（1）与自然保护区相关法规及规章相符性分析

本项目部分工程内容位于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，临近上海崇明东滩鸟类自然保护区，项目与《中华人民共和国自然保护区条例》《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》《关于进一步加强涉及自然保护区开发建设活动监督管理的通知》（环发〔2015〕57 号）相符性分析见下表。

表 1.8-5 项目与自然保护区相关法规及规章符合性分析

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
《中华人民共和国自然保护区条例》	第三十二条	在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及生产设施。现有工程及本项目实施后，项目均不涉及废气排放；水闸设备运行噪声均可实现厂界达标排放；管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。	符合
		在自然保护区的实验区内已经建成的设施，其污染物排放超过国家和地方规定的排放标准的，应当限期治理；造成损害的，必须采取补救措施。		符合
		在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。	上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区未设置外围保护带。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
	第二十六条	禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	项目涉及公益林搬迁。项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理公益林搬迁以及占补平衡手续。	符合
			项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止在自然保护区内进行第二十六条所列禁止行为。	
			项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。	
《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》	/	对开展建设活动未做规定	/	不涉及
	第六条	在每年 5 月 1 日至 9 月 30 日的中华鲟幼鱼集中活动期间，保护区实施封区管理。	项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		封区期间，禁止从事渔业等生产经营活动。	区生态环境以及中华鲟的影响。	
	第八条	禁止任何单位和个人在保护区内从事下列活动： （一）破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施； （二）排放、倾倒或者弃置污染物； （三）采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物； （四）搭建、爆破、钻探； （五）挖泥、烧荒、开垦； （六）其他影响中华鲟栖息生存环境的活动。	项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止在自然保护区内从事第八条所列禁止行为。	符合
《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》	第十一条	实验区内不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和本市规定的污染物排放标准。	项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
	第十二条	禁止任何单位或者个人在保护区内从事下列行为： （一）砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，但是法律、行政法规另有规定的除外； （二）未经批准擅自进入保护区核心区、缓冲区； （三）使用禁用的工具、方法猎捕鸟类等野生动物，或者擅自携带猎捕、捕捞工具进入保护区； （四）养殖、擅自采拾野生动物； （五）擅自占用保护区区域堆物； （六）擅自操控无人航空器具、系留滞空物进入保护区低空区域； （七）破坏、损毁或者擅自移动保护区标志物及保护设施； （八）引入对鸟类及其赖以生存的自然环境造成或者可能造成严重危害的外来物种；	项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		（九）其他损害自然环境的活动。		
《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》	三、涉及水生生物自然保护区或水产种质资源保护区的建设项目，应严格执行下列要求：	㈠水利工程、航道、闸坝、港口建设及矿产资源勘探和开采等建设项目涉及水生生物自然保护区或种质资源保护区的，或者在保护区外从事有关工程建设活动可能损害保护区功能的，应当按照国家有关规定进行专题评价或论证，并将有关报告作为建设项目环境影响报告书的重要内容。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制生物多样性论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	符合
		㈡国家级水生生物自然保护区影响专题评价应当按照农业部《建设项目对水生生物国家级自然保护区影响专题评价管理规范》（农渔发〔2009〕4号）执行。地方级水生生物自然保护区影响专题评价可参照上述管理规范执行。		符合
		㈢水产种质资源保护区影响专题论证的重点是种质资源保护区主要物种资源和功能分区等情况，建设项目对保护区功能影响及建设项目优化布局方案，拟采取的避让、减缓、补救和生态补偿措施等。		符合
		㈣涉及水生生物自然保护区的建设项目环境影响报告书在报送环境保护部门审批前，应征求渔业部门意见。涉及水产种质资源保护区的建设项目，应按照《渔业法》和《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令2011年第1号）等相关规定执行。		符合
《关于进一步加强涉及自然保护区开发建设活动监督管理的通知》	二、严格执行有关法律法规	自然保护区属于禁止开发区域，严禁在自然保护区内开展不符合功能定位的开发建设活动。地方各有关部门要严格执行《自然保护区条例》等相关法律法规，禁止在自然保护区核心区、缓冲区开展任何开发建设活动，建设任何生产经营设施；在	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。项目非旅游和生产经营项目。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		实验区不得建设污染环境、破坏自然资源或自然景观的生产设施。	整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。另外项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止在自然保护区内进行相关法律法规、规章所列禁止行为。	
	五、加强对涉及自然保护区建设项目的监督管理	地方各有关部门依据各自职责，切实加强涉及自然保护区建设项目的准入审查。建设项目选址（线）应尽可能避让自然保护区，确因重大基础设施建设和自然条件等因素限制无法避让的，要严格执行环境影响评价等制度，涉及国家级自然保护区的，建设前须征得省级以上自然保护区主管部门同意，并接受监督。对经批准同意在自然保护区内开展的建设项目，要加强对项目施工期和运营期的监督管理，确保各项生态保护措施落实到位。保护区管理机构要对项目建设进行全过程跟踪，开展生态监测，发现问题应当及时处理和报告。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制生物多样性论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	符合

（2）与《中华人民共和国野生动物保护法》《上海市野生动物保护条例》相符性分析

本项目部分工程内容位于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，临近上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地，根据《中华人民共和国野生动物保护法》《上海市野生动物保护条例》（2023 年 10 月 1 日起施行），本项目可满足法律法规相关要求，详见下表。

表 1.8-6 项目与野生动物保护相关法律及规章符合性分析

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
《中华人民共和国野生动物保护法》	第十三条	禁止在自然保护地建设法律法规规定不得建设的项目。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及《中华人民共和国自然保护区条例》规定的“在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施”。	符合
		机场、铁路、公路、航道、水利水电、风电、光伏发电、围堰、围填海等建设项目的选址选线，应当避让自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道；确实无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。	符合
		建设项目可能对自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道产生影响的，环境影响评价文件的审批部门在审批环境影响评价文件时，涉及国家重点保护野生动物的，应当征求国务院野生动物保护主管部门意见；涉及地方重点保护野生动物的，应当征求省、自治区、直辖市人民政府野生动物保护主管部门意见。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制生物多样性论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	符合
	第六条	任何组织和个人有保护野生动物及其栖息地的义务。禁止违法猎捕、运输、交易野生动物，禁止破坏野生动物栖息地。	项目整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟“三场一通道”；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。 项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护野生动物；严格禁止违法猎捕、运输、交易野生动物。	符合
	第十二条	禁止或者限制在自然保护地内引入外来物种、营造单一纯林、过量施洒农药等人为	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		干扰、威胁野生动物生息繁衍的行为。	地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	
	第二十条	在自然保护地和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。 野生动物迁徙洄游期间，在前款规定区域外的迁徙洄游通道内，禁止猎捕并严格限制其他妨碍野生动物生息繁衍的活动。县级以上人民政府或者其野生动物保护主管部门应当规定并公布迁徙洄游通道的范围以及妨碍野生动物生息繁衍活动的内容。	项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。	符合
《上海市野生动物保护条例》	第六条	保护野生动物及其栖息地是全社会的共同责任。禁止违法猎捕、运输、交易野生动物以及从事法律法规规定的其他禁止性行为，禁止破坏野生动物栖息地。	项目整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟“三场一通道”；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。 项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护野生动物；严格禁止违法猎捕、运输、交易野生动物以及从事法律法规规定的其他禁止性行为。	符合
	第十七条	在市野生动物栖息地内从事的活动应当有利于保护、恢复、改善野生动物生存环境。 在市野生动物栖息地内，禁止开挖取土、阻断水源等破坏野生动物栖息地的行为；禁止破坏、损毁有关保护、监测和科普等设施设备。	项目整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。 项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。	符合
	第十九条	机场、铁路、公路、航道、水利水电、风电、光伏发电、围堰、围填海等建设项	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上	符合

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
		目的选址选线，应当充分考虑野生动物及其栖息地保护的需要，避让自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、市野生动物栖息地、迁徙洄游通道；确实无法避让的，应当采取措施，消除或者减少对野生动物及其栖息地的不利影响，野生动物保护主管部门应当给予指导。	海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。	
		建设项目可能对自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道产生影响的，按照国家规定执行。建设项目可能对市野生动物栖息地产生影响的，规划资源部门应当就建设工程设计方案征求市野生动物保护主管部门的意见。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制生物多样性论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	
	第二十三条	禁止违法猎捕、杀害野生动物。	项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护野生动物；严格禁止违法猎捕、杀害野生动物。	符合

（3）与《长江水生生物保护管理规定》《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86 号）相符性分析

本项目部分工程内容位于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，本项目与《长江水生生物保护管理规定》《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86 号）相符性分析，见下表。

表 1.8-7 项目长江水生动物、水生生物资源相关法律及规章符合性分析

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性
《长江水生生物保护管理规定》	第十八条	长江流域涉水开发规划或建设项目应当充分考虑水生生物及其栖息地的保护需求，涉及或可能对其造成影响的，建设单位在编制环境影响评价文件和开展公众参与调查时，应当书面征求农业农村主管部门的意见，并按有关要求进行专题论证。	项目整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟“三场一通道”。 项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制专题论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经	符合

		涉及珍贵、濒危水生野生动植物及其重要栖息地、水产种质资源保护区的，由长江流域省级人民政府农业农村主管部门组织专题论证；涉及国家一级重点保护水生野生动植物及其重要栖息地或国家级水产种质资源保护区的，由农业农村部组织专题论证。	专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	
	第十九条	建设项目对水生生物及其栖息地造成不利影响的，建设单位应当编制专题报告，根据批准的环境影响评价文件及批复要求，落实避让、减缓、补偿、重建等措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并在稳定运行一定时期后对其有效性进行周期性监测和回顾性评价，提出补救方案或者改进措施。 建设项目所在地县级以上地方人民政府农业农村主管部门应当对生态补偿措施的实施进展和落实效果进行跟踪监督。		符合
《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》	三、涉及水生生物自然保护区或水产种质资源保护区的建设项目，应严格执行下列要求：	㈠水利工程、航道、闸坝、港口建设及矿产资源勘探和开采等建设项目涉及水生生物自然保护区或种质资源保护区的，或者在保护区外从事有关工程建设活动可能损害保护区功能的，应当按照国家有关规定进行专题评价或论证，并将有关报告作为建设项目环境影响报告书的重要内容。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，委托第三方编制生物多样性论证报告，专题开展对上海市长江口中华鲟自然保护区的影响分析。经专家论证，认为项目实施，对海市长江口中华鲟自然保护区的影响是短暂的，不会对保护区造成长期不利影响，且影响程度较小，可以接受。	符合
		㈡国家级水生生物自然保护区影响专题评价应当按照农业部《建设项目对水生生物国家级自然保护区影响专题评价管理规范》（农渔发〔2009〕4号）执行。地方级水生生物自然保护区影响专题评价可参照上述管理规范执行。		符合
		㈢水产种质资源保护区影响专题论证的重点是种质资源保护区主要物种资源和功能分区等情况，建设项目对保		符合

		护区功能影响及建设项目优化布局方案，拟采取的避让、减缓、补救和生态补偿措施等。		
		㈣涉及水生生物自然保护区的建设项目环境影响报告书在报送环境保护部门审批前，应征求渔业部门意见。涉及水产种质资源保护区的建设项目，应按照《渔业法》和《水产种质资源保护区管理暂行办法》（农业部令 2011 年第 1 号）等相关规定执行。		符合

（4）与《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》《崇明区湿地保护管理办法（试行）》符合性分析

基于下表符合性分析可知，项目选址符合《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》（国家林业局令 2017 年第 48 号）《崇明区湿地保护管理办法（试行）》（沪崇府规〔2023〕3 号）关于开展建设活动的相关规定。

表 1.8-8 项目与湿地保护相关法律及规章符合性分析

相关法规、规章	条款	关于开展建设活动的相关规定	项目情况	符合性分
《中华人民共和国湿地保护法》	第十九条	禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	符合
	第二十条	建设项目确需临时占用湿地的，应当依照《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国草原法》《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	符合
	第	禁止下列破坏湿地及其生态功	项目不涉及开（围）垦。项目施工	符合

	二十八条	能的行为： （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。	期，采取干式施工方式。期间，将截流排水，以便于施工。施工结束后，将恢复水流，不涉及永久性截断自然湿地水源。 项目不涉及填埋自然湿地。项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。 项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。项目将严格加强施工期管理，施工人员工活污水依托现有排水系统纳管排放，施工废水沉淀净化后用于拌合或抑尘等综合利用；施工人员产生的生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；施工过程中产生的各类固体废物均依法、合规处置。严格禁止向水体直接排放废水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 项目不涉及放牧、种植养殖行为。项目将严格加强施工期管理，严格禁止滥采野生植物，以及捕捞等行为。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。 项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护湿地；严格禁止在湿地内进行第二十八条所列禁止行为。	
	第三十条	禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。 在重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要栖息地应当实施保护措施。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。 禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。	项目整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟“三场一通道”；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	符合

《湿地保护管理规定》	第二十九条	除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）永久性截断湿地水源； （三）挖沙、采矿； （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）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； （六）引进外来物种； （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目不涉及开（围）垦。项目施工期，采取干式施工方式。期间，将截流排水，以便于施工。施工结束后，将恢复水流，不涉及永久性截断自然湿地水源。 项目不涉及填埋自然湿地。项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。 项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。项目将严格加强施工期管理，施工人员工活污水依托现有排水系统纳管排放，施工废水沉淀净化后用于拌合或抑尘等综合利用；施工人员产生的生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；施工过程中产生的各类固体废物均依法、合规处置。严格禁止向水体直接排放废水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。 项目不涉及放牧、取土、取水、排污等行为。项目将严格加强施工期管理，严格禁止捕捞、放生等行为。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。 项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护湿地；严格禁止在湿地内进行第二十九条所列禁止行为。	符合
	第三十条	建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。	项目不涉及永久占用湿地。	符合
		临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临	符合

			时占用的湿地上修建永久性建筑物。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	
《崇明区湿地保护管理办法（试行）》	第十六条	根据本行政区域湿地总量管控目标，严格控制占用湿地。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 区级以上重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、民生基础设施项目等确需占用一般湿地的或者改变用途的，应当依法办理相关手续，有关部门在建设项目规划选址、选线审批或者核准时，应当征求区林业、区水务、区规划资源部门意见，并将林业、水务、规划资源部门的意见作为办理行政许可的重要依据。	项目不涉及永久占用湿地。项目前期准备阶段，已论证项目建设方案唯一性，并充分征询各相关部门意见。	符合
	第十七条	经依法批准的建设项目施工确需临时占用湿地的，用地单位应当依法办理相关手续，并提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施以及使用期满后的恢复方案等。规划资源、水务等部门在办理湿地临时占用相关手续时，应当按照湿地保护级别，征求相应林业部门意见。 因防洪抢险等突发事件需要占用湿地的，依照有关法律、法规规定执行。	项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续。提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施以及使用期满后的恢复方案等。	符合
	第二十二条	加强对滨海湿地和长江口湿地的保护，严格管控围填滨海湿地和长江口湿地。经依法批准的项目，应当同步实施生态保护修复，减轻对湿地生态功能的不利影响。 对生态区位特别重要或生态脆弱地带的滨海湿地、长江河口湿地、潮间带、珍稀濒危野生动物栖息地等，探索设立湿地自然保护区、湿地公园等方式，将其纳入湿地保护范围，并开展针对性保护修复。	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	符合
	第	除法律法规有特别规定的以	项目不涉及开（围）垦。项目施工	符合

	二十九条	外，在湿地内禁止从事下列活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地； （二）永久性截断湿地水源； （三）挖沙、采矿； （四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （五）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； （六）引进外来物种； （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。	期，采取干式施工方式。期间，将截流排水，以便于施工。施工结束后，将恢复水流，不涉及永久性截断自然湿地水源。 项目不涉及填埋自然湿地。项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。 项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。项目将严格加强施工期管理，施工人员工活污水依托现有排水系统纳管排放，施工废水沉淀净化后用于拌合或抑尘等综合利用；施工人员产生的生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；施工过程中产生的各类固体废物均依法、合规处置。严格禁止向水体直接排放废水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 项目整治的闸外河道处于上海长江口自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。 项目不涉及放牧、取土、取水、排污等行为。项目将严格加强施工期管理，严格禁止捕捞、放生等行为。 项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。 项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，保护湿地；严格禁止在湿地内进行第二十九条所列禁止行为。	

1.8.4 与“三线一单”环境分区管控要求的符合性分析

（1）项目与生态保护红线的符合性分析

项目施工期及营运期均不涉及占用《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红

线的通知》（沪府发〔2023〕4 号）中规定的生态保护红线范围，不会导致生态红线区生态服务功能下降。上海市生态保护红线见附图。

（2）项目与环境质量底线的符合性分析

根据《2024 年上海市生态环境状况公报》可知，项目所在区域环境空气质量、水环境质量、声环境质量均总体保持稳定。项目不涉及废气排放；水闸设备运行噪声均可实现厂界达标排放；管理人员办公生活产生的生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规进行处置。项目不会改变区域环境质量功能。

（3）项目与资源利用上线的符合性分析

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及新占土地资源。项目仅涉及管理人员办公生活用水，新水使用量较小，不会对区域水资源造成不利影响。

（4）项目与上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的符合性分析

项目建设地点处于《上海市环境管控单元（2023 版）》规定的陆域优先保护单元大气环境功能区一类区（陈家镇（大气一类功能区）），以及近岸海域环境管控单元优先保护单元崇明东滩近岸生态多样性维护生态控制区。基于下表分析可知，项目符合《上海市生态环境准入清单（2023 版）》中陆域优先保护单元中大气环境功能区一类区（不含崇明岛、横沙岛城市开发边界及规划农民集中居住点），以及近岸海域优先保护单元中生态控制区的环境准入及管控要求。上海市环境管控单元分布示意见附图。

表 1.8-9 项目与上海市生态环境准入清单（2023 版）符合性

环境管控单元	类别	项目所处区域	管控领域	环境准入及管控要求	项目情况	符合性分析结论
陆域优先保护单元	大气环境功能区一类区（不含崇明岛、横沙岛城市开发边界及规划农民集中居住	陈家镇（大气一类功能区）	大气保护	大气环境功能一类区内严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及生产设施。现有工程及本项目实施后，项目均不涉及废气排放。	符合
				此外，还需执行一般管控单元关于农业、生活、能	综合分析认为，项目符合一般管控单元关于农业、	符合

	点）			源、岸线等领域的管控要求。（如下）	生活、能源、岸线等领域的管控要求。	
陆域一般管控单元	/	/	能源领域污染治理	除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。	项目非电厂项目。项目不涉及新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施。	不涉及
				新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	项目不涉及锅炉建设。	不涉及
			生活污染治理	集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。	项目所在区域污水管网完备。项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。	符合
				因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。		符合
			农业污染治理	控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》、《上海市养殖业布局规划（2015-2040年）》，严格控制畜禽养殖建设布局和规模。推广绿色种养循环新生产模式，依法规范实施畜禽养殖粪肥生态还田，推动粪污处理设施升级，推广清洁养殖工艺，引导温室气体减排。	项目非农业项目。项目不涉及畜禽养殖、种植、水产养殖。	不涉及
				推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。		不涉及
				落实《上海市养殖水域滩涂规划（2018-2035年）》，优化水产养殖业空间布局，推进水产养殖业绿色发展，促进产业转型升级。		不涉及
			岸	实施岸线分类保护与开	项目非岸线开发利用活	符合

			线资源保护与利用	发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线按港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治；一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	动。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。项目建设不会改变团旺河闸外河道自然岸线生态功能。项目建设范围及影响范围不涉及水源地。	
近岸海域优先保护单元	生态控制区	崇明东滩近岸生态多样性维护生态控制区	/	遵循科学合理保护与适度开发相结合的原则，限制对生态控制区的自然属性和环境质量有较大影响的用海活动。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及生产设施。现有工程及本项目实施后，项目均不涉及废气排放；水闸设备运行噪声均可实现厂界达标排放；管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。 项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合

1.8.5 与生态环境保护、减排降碳相关规章、政策及规划的符合性分析

1.8.5.1 项目与相关生态环境保护规划的符合性分析

项目符合相关生态环境保护规划。基于下表分析可知，项目在生态系统与生物多样性保护方面符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）《美丽上海建设三年行动计划（2024-2026 年）》（沪府办发〔2024〕16 号）《上海市生物多样性保护战略与行动计划（2024-2035 年）》（沪环生〔2024〕74 号）《崇明区生态环境

保护“十四五”规划》（沪崇府发〔2021〕74 号）。

表 1.8-10 项目与相关生态环境保护规划符合性分析

相关生态环境保护规划	条款	生态环境保护相关规划	项目情况	符合性
《上海市生态环境保护“十四五”规划》	四、主要任务㈢提升生态系统服务功能，维护城市生态安全 2.加强生态系统与生物多样性保护(1)自然保护地管理	构建以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地管理体系。完成自然保护地整合优化和勘界定标。加大长江口候鸟迁徙地和迁徙通道保护力度。合并崇明东滩鸟类自然保护区和长江口中华鲟自然保护区，整合优化佘山森林公园和西沙湿地公园，新建 1 处自然保护地。全力推进崇明东滩自然保护区申报世界自然遗产工作。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
	四、主要任务㈢提升生态系统服务功能，维护城市生态安全 2.加强生态系统与生物多样性保护(2)湿地生态保护修复	聚焦长江口、杭州湾北岸、黄浦江上游等重点区域，加强新生湿地培育、保育和生态修复，通过修复退化湿地、小微湿地、生物促淤滨海湿地等扩大湿地面积，保持湿地总量。研究崇明北沿、九段沙、南汇东滩等湿地生态修复方案，依托杨浦滨江、共青森林公园边滩、梦清园等，探索开展城市湿地系统修复。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。项目不涉及永久占用湿地。项目前期准备阶段，已论证项目建设方案唯一性，并充分征询各相关部门意见，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续，提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施以及使用期满后的恢复方案等。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。	符合
	四、主要任务㈢提升生态系统服务功能，维护城市生态	野生动物植物保护。严格实施长江口全面禁渔，继续开展增殖放流，促进长江口渔业资源恢复。加强重要鸟类资源栖息地、迁徙地保护和建设，修复相关湿地、野生动物重要栖息地。以自然保护地、重要湿地、野生动物	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避	符合

相关生态环境保护规划	条款	生态环境保护相关规划	项目情况	符合性
	安全 2.加强生态系统与生物多样性保护⑶生物多样性保护	重要栖息地为重点，建立健全野生动植物及其栖息地保护监控网络，加强违法捕猎行为监管。针对重点区域、重要珍稀濒危物种、野生动植物资源，定期开展生物多样性调查和评估工作，加强重要动植物资源保护。	和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	
		生物安全监管。加强进出口有害生物检查，开展外来入侵生物安全性评价，防范生物入侵。加强入侵生物对环境影响的监测，继续做好一枝黄花、互花米草等入侵生物防治工作。加大生物多样性科普宣传力度，提升全社会的保护意识。	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	符合
《美丽上海建设三年行动计划（2024-2026年）》	二、重点任务㈤加强系统保护修复，彰显生态之美 18.加强生物多样性保护	全面实施生物多样性保护战略与行动计划。完成全市生物多样性调查，发布上海市生物多样性保护白皮书。开展河口珍稀濒危物种保护救助活动，建设华东珍稀濒危植物智能保育服务平台。完成 8 个野生动物重要栖息地修复和规范化建设。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
《上海市生物多样性保护战略与行动计划（2024-2035年）》	第三章生物多样性保护优先领域与行动，优先领域二、完善生物多样	聚焦东海海域、长江河口、环太湖及环淀山湖、环杭州湾等区域，严格保护重要水产种质资源的“三场一通道”、重要候鸟集中停歇越冬区、主要迁徙路线和野生动物重要栖息地。在新能源产业开发、航运设施和重大线性工程建设中，监控并引导开发建设活动对重要栖息地	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项	符合

相关生态环境保护规划	条款	生态环境保护相关规划	项目情况	符合性
	性保护空间格局，行动4：加强野生动植物及其栖息地保护	的影响，增强生态廊道、野生动物迁徙通道和栖息地的连通性。加强重要栖息地后备土地资源储备研究，减少人为活动干扰。完善市野生动物栖息地名录管理制度，积极推进极小种群和特色乡土物种种群有效保护和恢复，持续开展野生动物重要栖息地修复和规范化建设。加大古树名木、乡土树种保护力度，建立珍稀濒危植物保护体系。进一步发挥动植物园等迁地保护单位在重要物种、生物资源保育繁育的资源和技术优势，积极参与野生动物栖息地恢复、乡土物种种群恢复和生态保护修复，以确保综合保护的可持续性。	目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	
			项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	符合
《崇明区生态环境保护“十四五”规划》	㈠优化生态空间格局，打造生态服务供给中心岛 2.严格生态空间管制	严守生态保护红线。推进生态保护红线评估调整工作，落实生态保护红线勘界，按照“面积不减少、性质不改变、生态功能不降低”的原则实施生态保护红线空间管控，细化落实管控机制。	项目施工期及营运期均不涉及占用《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2023〕4号）中规定的生态保护红线范围，不会导致生态红线区生态服务功能下降。	符合
		实施生态空间分类管控。严格落实“三线一单”管控要求，实施生态保护红线和一般生态空间分类管控，落实水、大气、土壤环境质量分区管控，以及高污染燃料禁燃区、岸线管控分区的资源利用分区管控。逐步落实《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》划定的四类生态空间建设和保护，严格落实四类生态空间分类管控要求，其中一类生态空间内禁止一切开发活动，二类生态空间禁止一切与生态保护主导功能无关的开发建设活动。	项目建设地点处于《上海市环境管控单元（2023版）》规定的陆域优先保护单元大气环境功能区一类区（陈家镇（大气一类功能区）），以及近岸海域环境管控单元优先保护单元崇明东滩近岸生态多样性维护生态控制区。综合分析认为，项目符合《上海市生态环境准入清单（2023版）》中陆域优先保护单元中大气环境功能区一类区（不含崇明岛、横沙岛城市开发边界及规划农民集中居住点），以及近岸海域优先保护单元中生态控制区的环境准入及管控要求。	符合

相关生态环境保护规划	条款	生态环境保护相关规划	项目情况	符合性
	四、主要任务㈡加强生态系统保护，打造人与自然和谐生态岛 2.强化湿地生态系统保护	加强湿地保护及修复。落实湿地面积总量管控，自然湿地保有量不少于 24.8 万公顷。按照“谁破坏、谁修复”原则，开展湿地生态功能修复保护。	项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。项目不涉及永久占用湿地。项目前期准备阶段，已论证项目建设方案唯一性，并充分征询各相关部门意见，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续，提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施以及使用期满后的恢复方案等。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。	符合
	四、主要任务㈡加强生态系统保护，打造人与自然和谐生态岛 3.加强生物多样性保护	开展生物栖息地建设，加强野生动植物保护。开展生物多样性调查与评估，加强鸟类资源保护，配合市级部门推进崇明东滩鸟类国家级自然保护区生物多样性提升项目，推进黄渤海候鸟栖息地（第二期）世界自然遗产申报。加强以中华鲟为代表的珍稀濒危水生野生动物保护，建成长江口中华鲟自然保护区基地二期工程及配套项目，持续开展长江口中华鲟等珍稀濒危水生生物增殖放流。强化野生动物监管，严格实施全域禁猎，全面禁止食用和非法交易野生动物，规范野生动物利用、收容等。加强本土渔业资源保护，维护海洋生物多样性。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道。项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
		强化生物安全监管，加强有害物种入侵防治。积极贯彻落实《中华人民共和国生物安全法》，防范和应对生物安全风险，保障人民生命健康。针对公共卫生防疫需求，不定期开展农贸市场、花鸟市场、畜禽养殖场等重	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	符合

相关生态环境保护规划	条款	生态环境保护相关规划	项目情况	符合性
		点区域检查，减少动源性疾病传播。加强进出口有害生物的检查，并开展外来入侵生物安全性评价，防范生物入侵。加强外来入侵生物监测，实施一枝黄花、互花米草等入侵生物防治措施。		

1.8.5.2 项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析

基于下表分析可知，项目符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2 号）有关审批原则。

表 1.8-11 项目与项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	综合分析认为，项目实施符合上位行业规划、产业政策及准入要求；项目选址、建设规模、建设方案符合相关法律法规、规章、规划，符合《上海市主体功能区规划》规划的禁止开发区域中各级自然保护区的管制原则，符合大气、水、声环境功能区划，符合相关水功能区管理规定；项目符合上海市“三线一单”环境分区管控要求以及相关生态环境保护规划。	符合
		项目不涉及岸线调整、裁弯取直、围垦水面和河湖滩地占用。	不涉及
		项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。项目不涉及永久占用湿地。项目前期准备阶段，已论证项目建设方案唯一性，并充分征询各相关部门意见，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续，提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施，以及使用期满后的恢复方案等。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。项目选址符合《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》（国家林业局令 2017 年第 48 号）《崇明区湿地保护管理办法（试行）》（沪	符合

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性
		崇府规〔2023〕3号）关于开展建设活动的相关规定。项目建设方案不涉及《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》（国家林业局令2017年第48号）《崇明区湿地保护管理办法（试行）》（沪崇府规〔2023〕3号）规定的禁止行为。	
第三条	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围。项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道；项目建设场地不占用上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。另外项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止在自然保护区内进行相关法律法规、规章所列禁止行为。项目选址符合《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国野生动物保护法》《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》《上海市野生动物保护条例》以及《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86号）《关于进一步加强涉及自然保护区开发建设活动监督管理的通知》（环发〔2015〕57号）关于开展建设活动的相关规定。项目建设方案不涉及《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国野生动物保护法》《长江水生生物保护管理规定》《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》《上海市野生动物保护条例》规定的禁止行为。	符合
		项目不涉及风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区，不涉及饮用水水源保护区。	不涉及
第四条	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工	项目实施不会改变水动力条件或水文过程，不会对水质产生不利影响。	符合

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性
	程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。		
第五条	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟三场一通道。同时，项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞，以及相关法律法规、规章规定的其他各项禁止行为。项目不会损害自然保护区内的环境质量。	符合
第六条	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。项目不涉及永久占用湿地。项目前期准备阶段，已论证项目建设方案唯一性，并充分征询各相关部门意见，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续，提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施，以及使用期满后的恢复方案等。临时占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，并且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。项目选址符合《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》（国家林业局令 2017 年第 48 号）《崇明区湿地保护管理办法（试行）》（沪崇府规〔2023〕3 号）关于开展建设活动的相关规定。项目建设方案不涉及《中华人民共和国湿地保护法》《湿地保护管理规定》（国家林业局令 2017 年第 48 号）《崇明区湿地保护管理办法（试行）》（沪崇府规〔2023〕3 号）规定的禁止行为。	符合
		项目涉及公益林搬迁。项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理	符合

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性
		公益林搬迁以及占补平衡手续。	
		项目不涉及珍稀濒危保护植物；不涉及陆生珍稀濒危保护动物。	不涉及
第七条	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不设置料场，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。	不涉及
		项目不在项目场地内设置排泥场，开挖土方外运至指定消纳场地处置，不随意抛弃、转移和扩散，不向附近转移。根据底泥监测结果可知，河道底泥符合《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018-2021）附录 C 中水田标准，符合后续处置要求。	符合
		项目选择在冬季枯水期，采取干式施工方式，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。项目将严格加强施工期管理，制定并落实相关管理制度，严格禁止生产性捕捞，以及相关法律法规、规章规定的其他各项禁止行为。	符合
		项目依据相关环境保护管理要求，相关环境保护标准，以及本《报告书》制定的施工期相关污染防治措施，加工施工期管理，确保施工场界扬尘及噪声达标排放，施工废水综合利用以及纳管排放，各类施工固体废物合规处置。	符合
第八条	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	项目不涉及移民安置，不涉及蓄滞洪区。	不涉及
第九条	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目管理人员办公生活产生的生活污水达标纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放，不涉及新增的河湖水质污染以及富营养化风险。项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。湿地植物选用本地种，严格禁止外来种。	符合
第十条	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本次评价过程中，梳理了与项目有关的现有环境问题，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	符合
第十一条	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提	本次评价结合项目实际与区域环境特点，依据相关标准，制定了水环境、生态等环境监测计划，提出的环境管	符合

条款	相关环境影响评价管理与审批原则	项目情况	符合性
	出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	理要求。	
第十二条	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价开展了环保措施技术可行性论证。	符合
第十三条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本次评价依据国家、上海市关于公众参与及信息公开的相关规定开展了征求意见公示以及报批前公示，广泛征求公众对本项目在环境保护方面的意见及建议。	符合
第十四条	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本次评价依据相关环评法律法规、规章及标准开展。项目环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合

1.8.5.3 项目与减排降碳相关政策的符合性分析

项目符合减排降碳相关政策。基于下表分析可知，项目在减排降碳方面符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号）《崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022 年版）》（沪崇府发〔2022〕51 号）。

表 1.8-12 项目与减排降碳相关政策符合性分析

相关政策	条款	相关方案	项目情况	符合性
《上海市碳达峰实施方案》	二、重点任务㈡节能降碳增效行动 3.推进重点用能设备节能增效	以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。	项目选用的节能工艺、技术、装备、产品符合国家、上海市节能相关标准规范，且不涉及国家、上海市明令淘汰的用能产品、设备、生产工艺目录。	符合
	二、重点任务㈧碳汇能力巩固提升行动 4.增强湿地系统固碳能力	聚焦长江口、杭州湾北岸、南汇东滩等重点区域，加强新生湿地培育、保育和生态修复。优化提高湿地生态质量，结合环城生态公园带和重点生态廊道建设开展湿地保护修复，增强湿地储碳能力，确保湿地总量不减少。研究推进崇明北沿、九段沙、南汇东滩等重大湿地生态修复。完善湿地分级管理体系，健全湿地监测评价体系。	项目闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	符合
《崇明世界	二、重点任	通过对遭到破坏、功能减弱、生境	项目闸外河道整治	符合

相关政策	条款	相关方案	项目情况	符合性
级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022 年版）》	务 ㈨提质增汇新生态 32.增强湿地生态系统固碳能力。	退化、类型改变等各类湿地进行恢复、修复和重建，不断增加湿地面积，提升湿地保护率，维护生态系统功能，到 2025 年自然湿地保有量基本维持 24.8 万公顷，到 2035 年湿地保护率达到 59%（按照湿地二调口径）。稳定增加湿地植被面积，根据崇明湿地植被分布情况，通过人工干预的方式，逐步增加芦苇、糙叶薹草等湿地植物植被面积，为湿地生物提供栖息地，充分发挥湿地固碳能力，增加湿地碳储量。优化湿地固碳植被结构，结合乔灌草复合模式，达到水平空间增加植被面积、垂直空间增加植被质量的目标，提升湿地碳汇能力。	还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。	

2 工程概况

2.1 工程基本情况

本项目为水闸改建工程，主要建设内容和建设规模为拆除重建节制闸 1 座，闸孔总净宽 26m；内外河衔接段河道整治约 176.36m，其中外河衔接段 115.08m，内河衔接段 61.28m；达标建设海塘 515.81m，其中现状海塘改造长度为 347.03m，堤路改造段长度为 168.78m；同步实施管理用房、交通桥、防汛道路、景观绿化等配套工程。

2.2 工程现状情况

2.2.1 水闸现状

现状团结沙水闸位于崇明区陈家镇东南端，闸室中轴线位于团结沙水闸外海两侧海塘堤顶线连线以北约 200m。现状团结沙水闸外通长江口，内连团旺河，主体工程为钢筋混凝土结构，主要功能是挡潮、引水和排涝，进行水资源调度，保护和改善崇明岛水环境。该工程等别为 I 等工程，原设计水闸外河设计高潮位采用 5.39m，潮位基面为吴淞零点。

现状水闸于 1991 年 12 月建成并投入使用。水闸建成后由当地人民政府负责日常维护管理，至 2002 年移交给上海上实（集团）有限公司，再由上海上实（集团）有限公司委托上海实业东滩投资开发（集团）有限公司进行管理。

2021 年 6 月，上海实业东滩投资开发（集团）有限公司组织对团结沙挡潮闸开展

了安全鉴定工作。根据安全鉴定报告成果，团结沙挡潮闸评定为四类闸，建议拆除重建。

2.2.1.1 现状水闸周边环境

现状团结沙水闸位于崇明区陈家镇东南端，闸室中轴线位于团结沙水闸外海两侧海塘堤顶线连线以北约 200m。闸室外河侧布置有净宽 5m 的公路桥。

内河侧西岸建有水闸管理区，东岸为崇明生态岛环岛防汛提标三期工程项目部；外河侧西岸为码头，现状码头已废弃，不再运营，东岸为滩地。

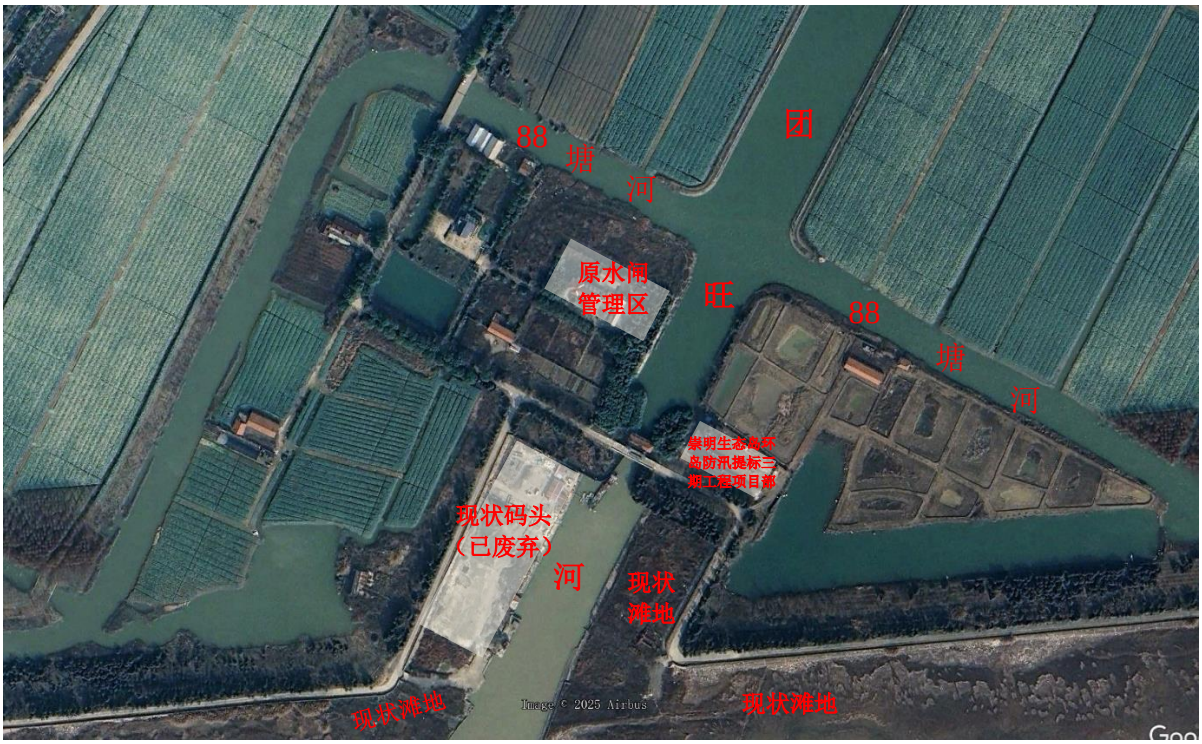
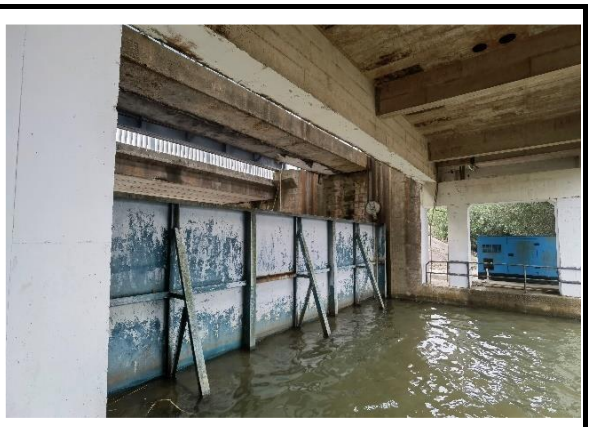


图 2.2-1 水闸周边现状平面布置及实景图

2.2.1.2 水闸结构现状

现状团结沙水闸为单孔节制闸，孔口净宽为 10m，闸门高 7.2m。水闸闸室顺水流方向总长 15m，垂直水流向总宽 12m，为钢筋混凝土坞式结构，闸室顶高程为 8.70m。底板厚 1.5m，顶高程-1.0m，底板下四周布置长为 6m 的钢筋混凝土封闭板桩。闸门为平面直升式钢闸门，启闭设备采用固定卷扬式启闭机。闸室顶部外河侧布置有净宽 5m 的公路桥及人行桥，内河侧布置有启闭机室。现状水闸为市政供电，不设柴油发电机。

现状水闸

图 2.2-2 团结沙水闸现状平面布置及实景图

2.2.1.3 水闸现状降标运行情况

团结沙水闸目前主要以排水为主，根据管理单位提供的水闸运行前检查记录表，水闸在排水时内外河水头差普遍较大，且运行时闸门全开。

（1）控制闸门开度

水闸闸门开启时在平潮启门，控制内外河水位差不超过 0.1m；内外河水位差在 0.1~0.3m 时，控制闸门开度不超过 2.0m；内外河水位差超过 0.3m，开启闸门，控制闸门流量。

（2）控制闸门启闭频率

通过与建设单位沟通及水闸管理人员访谈，水闸开启根据潮汐、调水需求等动态调整，团结沙水闸闸门启闭频率为 10 次/月，每次开闸时间为 1~3h。

（3）汛期提前预降水位

汛期时，在暴雨和台风等来临前提前预降内河水位，控制内河水位不高于 2.10m。外河水位较低时，利用闸门排水，排水时控制闸门开度，避免流量过大，对河道形成冲刷。

2.2.1.4 现状管理区

现状水闸管理区建于 1991 年 12 月，与现状水闸同时期建造，位于团旺河内河西侧。管理区内共有 5 座建筑物，其中 3 层建筑 1 座，主要功能为水闸管理区办公用房；其余均为 1 层建筑，主要功能为物资储备仓库。管理区实行三班工作制，操作人员每班 2 人，目前管理区总人员共 6 人，不设置食堂，生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。

2.2.2 河道现状

团旺河位于崇明区东端，南起团结沙水闸北至东旺水闸，全长 15.50km，为区域骨干河道，属于崇明岛主干河道“一环八纵”中“一环”。团旺河规划道口宽 62~88m，底宽 50m，河底高程-0.5m，2020 年 88 塘河~东旺水闸段已按规划蓝线完成整治，仅河口段尚未整治。

本工程范围内河道口宽 46.5~60.5m，河底高程-0.5~-6m 左右，内河侧 80m 水闸连接段范围内护岸为已建 C30 钢筋砼挡墙，其余河道为自然土坡；外河侧河道衔接段均为已建 C30 钢筋砼挡墙，外河滩地东岸现状为杂草地，西岸为废弃码头。



水闸内河衔接段



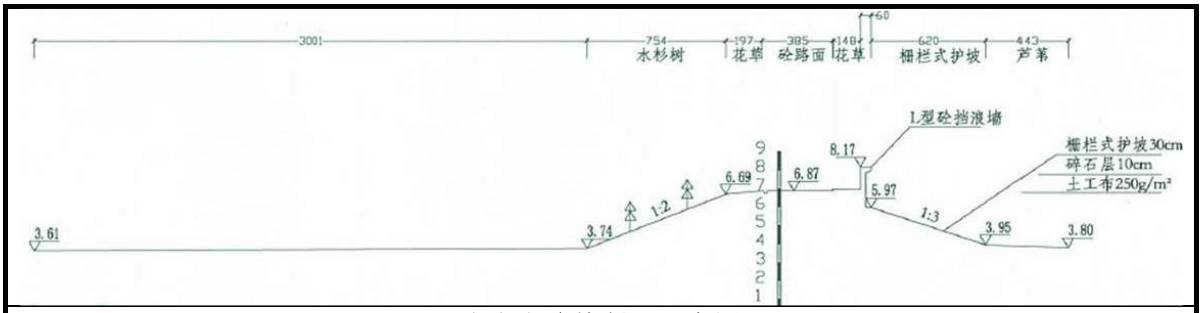
外河现状

图 2.2-3 河道现状照片

2.2.3 海塘现状

水闸工程区域周边海塘为上实大堤，该防汛大堤在 1998 年~2001 年实施了达标改造，设计防汛标准达到了 100 年一遇高潮位加 11 级风正面袭击。本项目海塘段堤顶总宽约 7.3m，设 3.85m 宽混凝土路面和两侧 1.48~1.97m 宽花草绿化带。根据已搜集测量成果，堤顶设钢筋混凝土防浪墙，墙顶高程约为 8.1m，大堤外坡护面结构为栅栏板护坡。大堤顺长江侧护面型式还

有螺母块体护坡及灌砌块石护坡，坡比为 1:3。内坡为杂草、树木，坡度约为 1:2。



上实段海塘断面示意图





现状海塘照片（上实段）



现状堤顶路照片

图 2.2-4 海塘现状及实景图

2.2.4 既有工程主要生态环境问题

（1）病险水闸降标运行，外排能力不足

团结沙水闸 2021 年水闸经安全鉴定，鉴定为四类水闸，目前团结沙作为病险水闸降标运行。现状水闸仅为 10m 净宽，距离规划 26m 规模差距大，外排水量有限，涝水外排速度低，已经无法满足区域排涝的要求。

（2）海塘设防标准不满足防洪（潮）要求

本工程海塘段现状仅满足 100 年一遇潮位+11 级风的防潮标准，未达到按照 200 年一遇高潮位+12 级风下限的规划要求。

（3）现状河道未到规划标准

本工程范围内现状团旺河未完成河道整治，现状河口宽度不足，未达到规划河口

宽度，河底高程偏低、泥面线过高及污泥淤积；河道护岸大部分为土坡护岸，岸坡受冲刷影响，护岸塌落；导致行洪能力不足、生态功能退化及水土流失风险。

（4）既有工程生态破坏问题

根据资料，现状大堤偶尔有极少量机动车通过。据现场调查，项目所在区域生态分布有很强的规律性，植被类型相对单一，堤内侧以草本植物群落及种植的人工林地为主，夹杂有林地，堤外侧以长江滩涂湿地为主，植被类型以芦苇和海三棱藨草为主，生态现状质量总体良好。

2.2.5 既有工程产排污情况

本项目既有工程为防洪除涝工程，本身不产生污染物，且项目区域不接受船舶污染物。项目运营过程中产生的污染物主要来自管理人员的生活污水、生活垃圾，及日常检修过程中产生的少量固体废物。

根据调查，既有工程管理区现状管理人员共 6 人，不设食堂厨房，生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂；生活垃圾按上海市生活垃圾分类要求进行收集处理后由环卫部门清运，日产日清；日常检修由第三方单位进行，过程中产生少量废机油和含油抹布，作为危险废物，委托有资质的单位及时外运处置。

2.2.6 环保手续情况

现状水闸于 1991 年建成，无环境影响评价及环保竣工验收手续。运营至今尚未发生环境投诉、处罚及事故。

2.3 工程建设规模

2.3.1 工程组成

根据《崇明区团结沙水闸改建工程工程可行性研究报告》（2024 年 9 月 25 日）和《崇明区团结沙水闸改建工程工程初步设计报告》（2024 年 12 月 9 日），本项目位于上海市崇明区陈家镇，主要工程内容包括水闸改建工程、内外衔接段河道整治工程、海塘提标工程及其他配套工程。本项目除水文情势影响评价中模型预测采用 1985 国家高程基准，其余高程系统均采用上海吴淞高程。其中：

（1）水闸改建工程：

1）节制闸：拆除原位重建节制闸 1 座，共 3 孔，布置型式为 6m+14m+6m。中孔净宽为 14m，边孔净宽 6m。规划闸低高程-0.50m，最大排水流量 262.65m^3/s，为中型

水闸。

2）交通桥梁：拆除重建闸室外侧公路交通桥，为单跨现浇钢筋混凝土板梁结构，交通桥净宽 8 米。设计安全等级为一级，双向二车道，参照四级公路设计，桥梁设计荷载标准为公路II级。

3）闸上建筑：闸上新建单个建筑单体，建筑面积约 353.6m^2，三层，建筑高度约 18.05m。

（2）内外衔接段河道整治工程：

团旺河道本次计划整治河道整治长度共计约 176.36m，河段规划河道口宽 62m，底宽 50m，底高程为-0.5m，陆域宽度为西侧陆域 10m，东侧陆域 20m。

本次河道整治按规划规模实施，内河侧河道整治规模为 61.28m，主要为河道西岸按蓝线规模拓宽至河口宽 62m，底宽 50m，河底开挖疏浚并抛石至规划河底高程-0.5m。外河侧河道整治规模为红线范围内 115.08m，主要为河道西岸按蓝线规模拓宽至河口宽 62m，底宽 39.55m，河底开挖疏浚并抛石至规划河底高程-0.5m。河道开挖土方量总计约 1.54 万 m^3。

内河段新建护岸 61.28m，为直立式 L 型护岸，外河段新建护岸及相关工程量纳入海塘达标建设工程。

（3）海塘达标建设工程：

1）海塘建设：本次海塘达标建设 515.81m，其中现状海塘改造长度为 347.03m，堤路改造段长度为 168.78m。在原有结构基础上加高加固，改造海塘里程桩号范围为崇 104+583.1~105+146.8。

2）堤顶道路：本工程堤顶道路为在现状宽度基础上进行拓宽至 9.0m，参照四级公路设计，双向二车道。采用沥青混凝土路面，与崇明生态岛环岛防汛提标工程协调，与《环岛路防汛提标三期》接顺。

同步实施滩地恢复工程、景观绿化及其他附属工程。

本项目的主要工程组成详见下表。

表 2.3-1 本项目工程组成

工程组成		工程类别	现状	主要工程内容	备注
主体工程	水闸改建工程	节制闸	现状水闸为单孔节制闸，孔口净宽为 10m，闸室顶高程为 8.70m，闸底板高程-0.5m，闸门高 7.2m，水闸闸室顺水流方向总长 15m，垂直水流向总宽 12m。	拆除原位重建水闸，闸孔总净宽 26.0m，闸室顶高程为 9.0m，闸底板高程-0.5m，中孔露顶式闸门顶高程 6.60m，边孔闸门顶高程 3.80m。闸室顺水流方向长度 24.0m，垂直水流方向总宽度为 32.6m，水闸主要由闸室段、消力池、海漫、防冲槽等构成	拆除并在原位重建
			降标运行，运行时闸门全开，主要控制闸门开度、闸门启闭频率和汛期提前预降水位。	正常运行，调度原则按照崇明岛排水闸运行调度原则进行调度。闸内最低控制水位为 2.6m，闸外一级低水位为 2.0m，二级低水位为 1.5m。闸门启闭：当闸外水位≥闸内最低控制水位时，闸门全开排水；当闸外一级低水位≤闸外水位＜闸内最低控制水位时，闸门开启 1.0m；当闸外二级低水位≤闸外水位＜闸外一级低水位时，闸门开启 0.5m；当闸外水位＜闸外二级低水位时，闸门全关。	调度变化
		交通桥梁	闸室外河侧布置有净宽 5m 的公路桥	拆除重建闸室外侧公路交通桥，净宽 8 米。	拆除并在原位重建
		管理区	现状管理区位于	闸上新建单个建筑单体，建筑面积约 353.6m^2，主要布置为控制室、值班室、启闭机房等。	取消原有管理区，新建
	内外衔接段河道治理工程	河道整治	工程范围内河道口宽 46.5~60.5m，河底高程-0.5~-6m 左右，	内外衔接段河道西岸按蓝线规模拓宽，河道整治长约 176.36m，内河 61.18m，外河 115.08m，河道开挖土方量总计约 1.54 万 m^3	改造
		护岸工程	/	内河段新建护岸 61.28m，为直立式 L 型护岸	新建
	海塘达标建设工程	海塘建设	设计防汛标准为 100 年一遇高潮位加 11 级风正面袭击，海塘段堤顶总宽约 7.3m，墙顶高程约为 8.1m，大堤外坡护面结构为栅栏板护坡，坡比为 1:3。	在原有结构基础上加高加固，按照 200 年一遇高潮位+12 级风下限达标建设海塘 515.81m，其中现状海塘改造长度为 347.03m，堤路改造段长度为 168.78m。海塘设计防浪墙顶高程 9.0m，设计堤顶高程为 7.80m。在现有一级坡为浆砌块石护坡上部新增栅栏板护坡，用于消浪，新坡坡比约为 1:3。	改造
		堤顶道路	设 3.85m 宽混凝土路面和两侧 1.48~1.97m 宽花草绿化带	结合大堤提升改造，建设堤顶慢行交通为主的观光风景道路，以行人和非机动车通行为主，兼顾防汛紧急救援车辆通行，全长约 515.81m，9m 宽。	改造

工程组成		工程类别	现状	主要工程内容	备注
		绿化工程	陆域绿化，面积 3064.31m^2		占用及恢复
			公益林	主要为水闸闸区及周边绿化，主要为林地绿化	
			斜坡绿化，面积 5740.99m^2		占用及恢复
			杂草林地	矮生百慕大草种植恢复	
			滩地恢复，面积 14437.26m^2		拆除恢复
			东岸滩地为杂草； 西岸滩地为废弃码头和废弃船舶	东岸地坪拆除，覆土至 5.0m，生态种植芦苇； 西岸码头拆除、船舶拆除，覆土至至 5.0m，生态种植芦苇	
公用工程		供水	周边市政自来水供应	本工程施工期用水为自来水，就近接网，不需设专门线路。	依托
		用电	周边市政电网供应	用电为市政临时用电，就近接网，不需设专门线路。	依托
营运期环保工程		废气	/	/	/
		废水	生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。	生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。	依托
		噪声	低噪声型号设备，基础减振	选用低噪声型号设备，基础减振，并利用建筑隔声	/
		固废	废零部件委托专业单位处置，即产即运；含油抹布委托危废资质单位进行处置，即产即运；生活垃圾由环卫部门清运。	废零部件委托专业单位处置，即产即运；含油抹布委托危废资质单位处置，即产即运；生活垃圾一同由环卫部门清运。	/
施工期环保工程		废气	/	在施工场地采取定时洒水措施，设置简易隔离围屏降低扬尘浓度，围墙设置喷雾装置等以缓解施工扬尘影响。	/
		废水	/	施工生活管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放；施工泥浆废水经三级沉淀池收集处理后回用机械、车辆冲洗及场调降尘；施工现场出入口配备车辆冲洗设施，并配备排水沟及隔油沉淀池，清洗废水经隔油沉淀处理后回用机械、车辆冲洗。	/
		噪声	/	选用低噪声设备、合理布局、设置临时施工围挡、合理安排施工计划等措施。	/
		固废	/	固体废物主要包括建筑垃圾（主要包括弃土、建筑废弃混凝土和废料）、沾染废物、含油污泥、生活垃圾。弃土在土方堆场暂存，河道开发土方经压滤脱水后暂存，土方堆场设围堰及采取遮盖和洒水措施，全部委托专业运输单位运输至	/

工程组成	工程类别	现状	主要工程内容	备注
			崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所处置；建筑废弃混凝土应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》用封闭式渣土运输车将工程垃圾及时清运，送到指定倾倒点处置，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向附近转移；废料外售合法合规的物资利用单位综合利用。沾染危险化学品的沾染废物、含油污泥委托具有危险废物处置资质的单位处置；生活垃圾分类后委托环卫部门定期清运。	
	生态环境	/	滩涂修复（本地芦苇恢复）、潮间带底栖动物恢复等	/
	环境风险	/	吸油毡等油污收集材料	/
临时用地		/	工程施工临时场地主要布置内河西侧的上海市崇明区海塘管理产证范围的现状管理区及周边区域，主要包括施工生活管理区、钢筋和木材加工厂及堆场、机械设备临时仓库、预制桩及砂石堆场、场内施工道路、土方临时堆场等，面积10751m^2。	

2.3.2 工程等别和建筑物级别

2.3.2.1 工程等别

本工程主要包括拆除重建水闸、内外衔接段河道整治、连接段海塘达标建设等工程内容。工程的主要功能是除涝、防潮、水资源调度。工程位于团旺河出海口，水闸闸址所在地为长江一线海塘，堤防级别为 1 级，属于上海市大陆区的一线防洪（潮）封闭圈。

按照《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）2.1.1 条在国民经济中的重要性，其保护对象为经济发达的上海平原地区，人口密集，防护对象的重要性应为“特别重要”，对应的工程等别为I等。综合考虑上述因素，确定本工程等别为I等。

2.3.2.2 水工建筑物级别

海塘：根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)、《海堤工程设计规范》（SL435-2008）及规划成果，本工程堤防远期按 200 年一遇洪水标准设防，堤防等级 1 级。

水闸：根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），水利水电工程永久性水工建筑物级别应根据所属工程等别、作用和重要性确定，同时穿越堤防、渠道的永久性水工建筑物的级别，不应低于相应堤防、渠道的级别。确定本工程水闸永久性主要建筑物为 1 级水工建筑物，内河进水池、衔接翼墙等次要建筑物为 3 级水工建筑物，施工围堰等临时建筑物为 4 级水工建筑物。

2.3.3 设计标准

2.3.3.1 防洪（潮）标准

（1）海塘

本海塘防洪标准为 200 年一遇高潮位+12 级风下限组合，按不允许越浪设计。

（2）水闸

本闸防洪标准为 200 年一遇加 12 级风下限值（潮位 6.18m，风速 32.7m/s）。

（3）内河

内河按 20 年一遇除涝标准对应规划控制最高水位 3.75m 设防。

（4）施工围堰

根据上海地区类似工程经验，外河围堰防洪标准为 10 年一遇高潮位（5.30m）加 9 级风下限（20.8m/s），同时不低于现状堤顶高程，取 8.10m 设防，内河围堰按 4.20m 设防。

2.3.3.2 除涝标准

除涝标准采用 20 年一遇最大 24 小时面雨量 196.9mm，1963 年雨型及相应潮型。

2.3.3.3 抗震标准

本工程建筑物地震设防烈度为 7 度。

2.3.3.4 通航标准

本工程新建水闸无通航功能，但综合崇明区既往水闸建设经验，需考虑现状河道通保洁船的需求。

2.3.3.5 耐久性设计标准

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014），本工程为I等防洪（潮）水闸，使用年限为 100 年，闸门使用年限为 50 年。

2.3.4 工程特性表

工程特性如下：

表 2.3-2 工程特性表

序号	名称	单位	等级	备注
一	工程等级和标准			
1	工程等别	等	I	
2	建筑物级别			
（1）	海塘	级	1	
（2）	水闸			
1）	主要建筑物级别	级	1	闸室、外河消力池、外河翼墙及外侧驳岸
2）	次要建筑物级别	级	3	内河消力池、内河翼墙、内侧驳岸、海漫段
3）	临时建筑物级别	级	4	施工围堰等
3	防洪（潮）标准			
（1）	海塘		200 年一遇高潮位+12 级风下限组合，按不允许越浪设计	
（2）	水闸		200 年一遇加 12 级风下限值	
（3）	内河		20 年一遇	
（4）	施工围堰		外河围堰：8.10m 设防 内河围堰：4.20m 设防	
4	除涝标准		20 年一遇	1963 年雨型最大 24h 面雨量
5	抗震设计烈度	度	7	

序号		名称	单位	等级	备注
二		主要建筑物及设备			
1		水闸			
（1）		闸型		平面直升钢闸门	
（2）		闸室尺寸	m	24m*32.6m	
（3）		闸门孔数	孔	3	
（4）		闸孔尺寸	m	6m+14m+6m	
（5）		闸顶高程	m	9	
（6）		闸槛高程	m	-0.50	
（7）		底板高程	m	0.50	
（8）		闸门顶高程	m	中孔露顶式闸门顶高程为6.60m，边孔闸门顶高程根据胸墙高度取为3.80m	
2		海塘			
（1）		长度	m	515.81	现状海塘改造长度347.03m，堤路改造段长度168.78m
（2）		堤顶高程	m	7.8	
（3）		堤顶宽度	m	9	
三		内外衔接段河道整治参数			
1		土方开挖量	m3	1.54万	
2	内河侧	长度	m	61.28	
		河口宽	m	62	
		底宽	m	50	
		底高程	m	-0.5	
3	外河侧	长度	m	115.08	
		河口宽	m	62	
		底宽	m	39.55	
		底高程	m	-0.5	
四		水文			
1	团旺河	除涝控制最高水位	m	3.75	20年一遇降雨最高水位
		设计常水位	m	2.50~2.80	
		除涝预降低水位	m	2.10	
2	长江	设计高潮位	m	6.18	200年一遇最高水位
		临时工程设计潮位	m	5.51	
		多年平均高潮位	m	3.32	
		多年平均低潮位	m	1.00	
		多年平均潮位	m	2.16	

***工程潮位基面为吴淞零点，全文均采用同一潮位基面。**

2.4 工程建设方案

2.4.1 工程总平面布置

本项目主要工程内容包括水闸改建工程、内外衔接段河道整治工程、海塘提标建设工程及其他配套工程。沿河道总体布置自北向南依次为：内河链接段、拆除重建水闸、外河连接段。

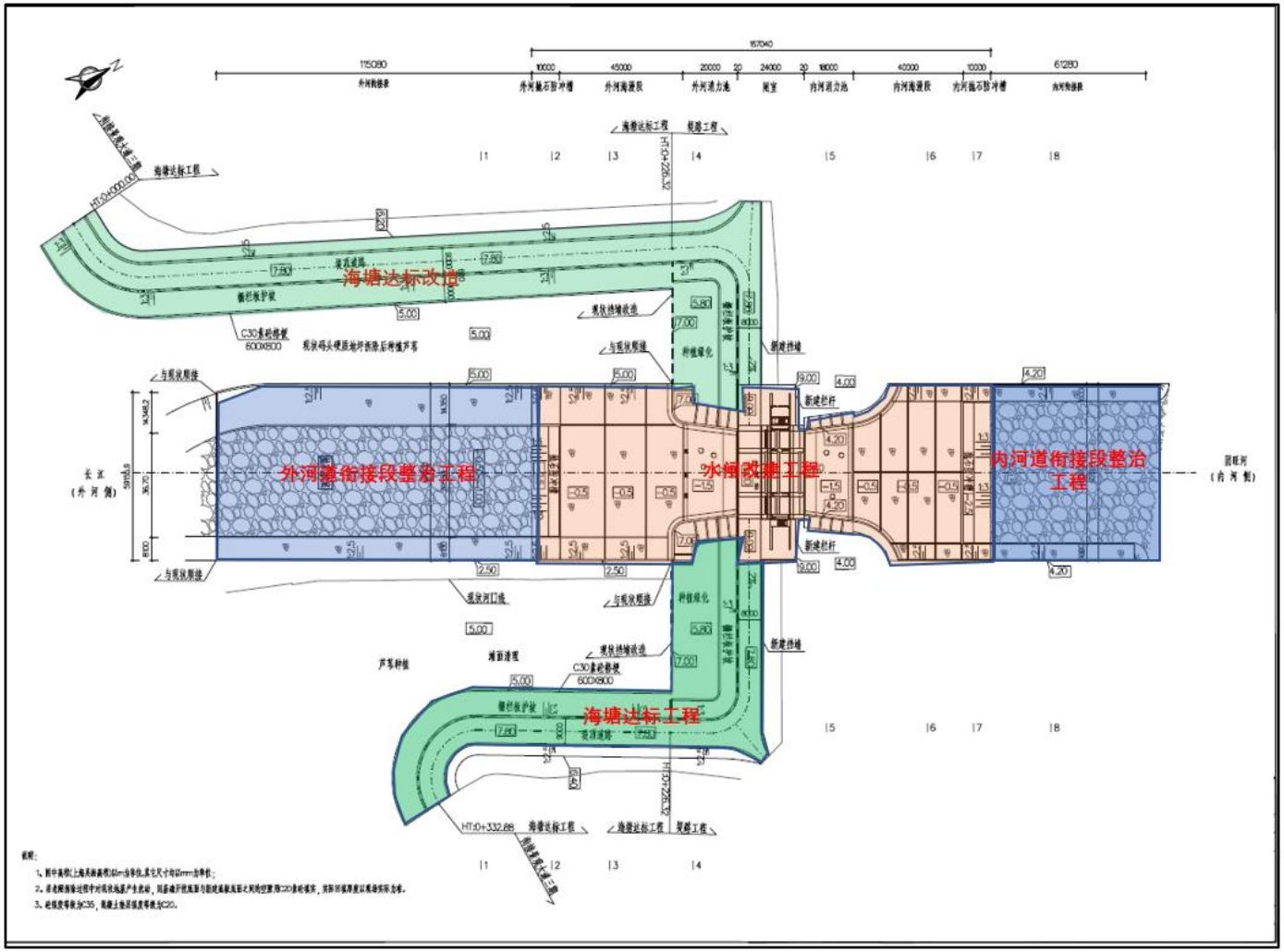


图 2.4-1 工程总体平面布置图

2.4.2 水闸工程

2.4.2.1 总体布置

改建团结沙水闸位于现状闸位，闸室中轴线位于团结沙水闸外海两侧海塘堤顶线连线以北约 200m，水闸中心线与河道中心一致。水闸顺水流向总长 167.0m，从内河侧至外河侧各部位结构分别为:内河抛石防冲槽(10.0m)+内河海漫段(40.0m)+内河消力池(18.0m)+闸室段(24.0m)+外河消力池(20.0m)+外河海漫段(45.0m)+外河防冲槽(10.0m)。闸室外河侧设置公路交通桥与堤顶道路平顺连接，闸室上部设启闭机平台。水闸内侧导堤内青坎上设置 3 层建筑，主要为配电房、值班室等功能用房及简单的运行管理用房。

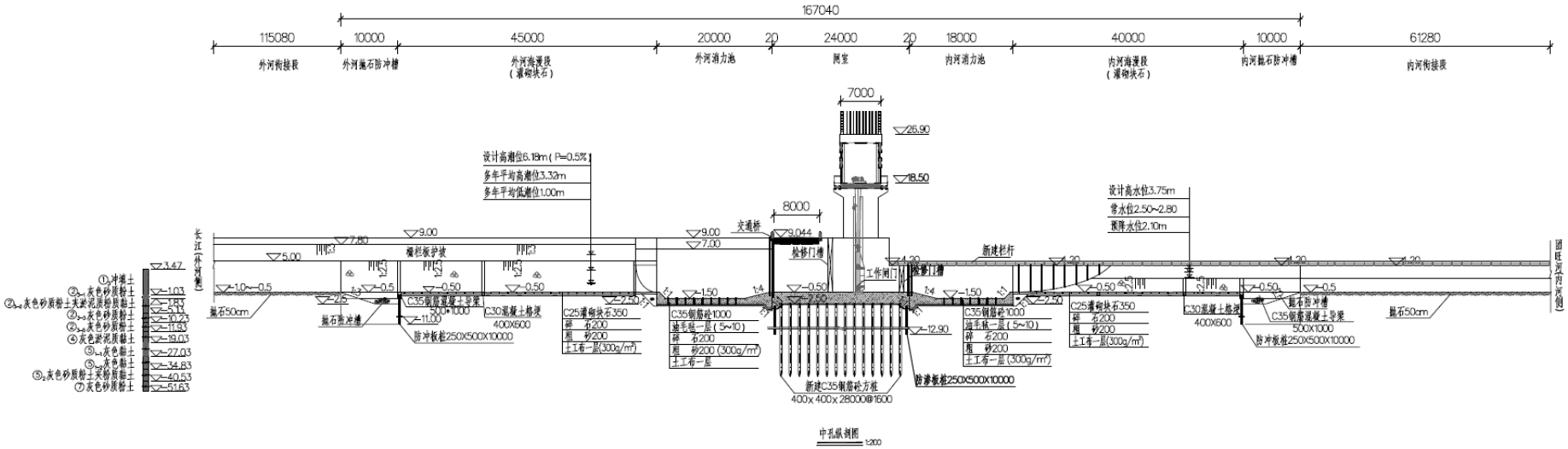

167040
115080
10000
45000
20000
20
24000
20
18000
40000
10000
61280
外河衔接段
外河抛石防冲槽
外河海漫段
（灌砌块石）
外河消力池
闸室
内河消力池
内河海漫段
（灌砌块石）
内河抛石防冲槽
内河衔接段
7000
26.90
18.50
8000
交通桥
9.044
检修门槽
工作闸门
新建栏杆
设计高潮位6.19m（P=0.5%）
多年平均高潮位3.32m
多年平均低潮位1.00m
设计高水位3.75m
常水位2.50~2.80
预降水位2.10m
9.00
7.00
7.80
5.00
3.47
1.03
-5.17
-10.23
-11.33
-19.03
-27.03
-34.83
-40.53
-51.63
抛石50cm
抛石防冲槽
C35钢筋混凝土导梁
500X1000
C30混凝土格梁
400X600
防冲板桩250X500X10000
C25灌砌块石350
碎 石200
粗 砂200
土工布一层(300g/m²)
C35钢筋砼1000
油毛毡一层（5~10）
碎 石200
粗 砂200 (300g/m²)
土工布一层
新建C35钢筋砼方桩
400x 400x 28000@1600
防渗板桩250X500X10000
中孔纵剖图
1:200
长江（外河侧）
团旺河（内河侧）

图 2.4-2 水闸纵剖图

2.4.2.2 建设内容

（1）水闸改建工程

拆除原址重建节制闸 1 座，水闸采用钢筋混凝土整体式结构，闸室顺水流方向长度 24.0m，垂直水流方向总宽度为 32.6m，闸孔总净宽 26.0m，共分 3 孔，设计净宽为 6.0m+14.0m+6.0m。闸室顶高程为 9.0m，闸底板高程-0.5m，中孔露顶式闸门顶高程 6.60m，边孔闸门顶高程 3.80m。节制闸工作门门型选用露顶直升平面钢闸门，采用固定卷扬式启闭机操作；为保证工作闸门以及闸底板等的检修维护，在节制闸闸门的内、外河两侧各设一道检修闸门，门型采用叠梁门，临时设备操作。

工程充分利用闸内外水位差进行排涝控制及引水控制。

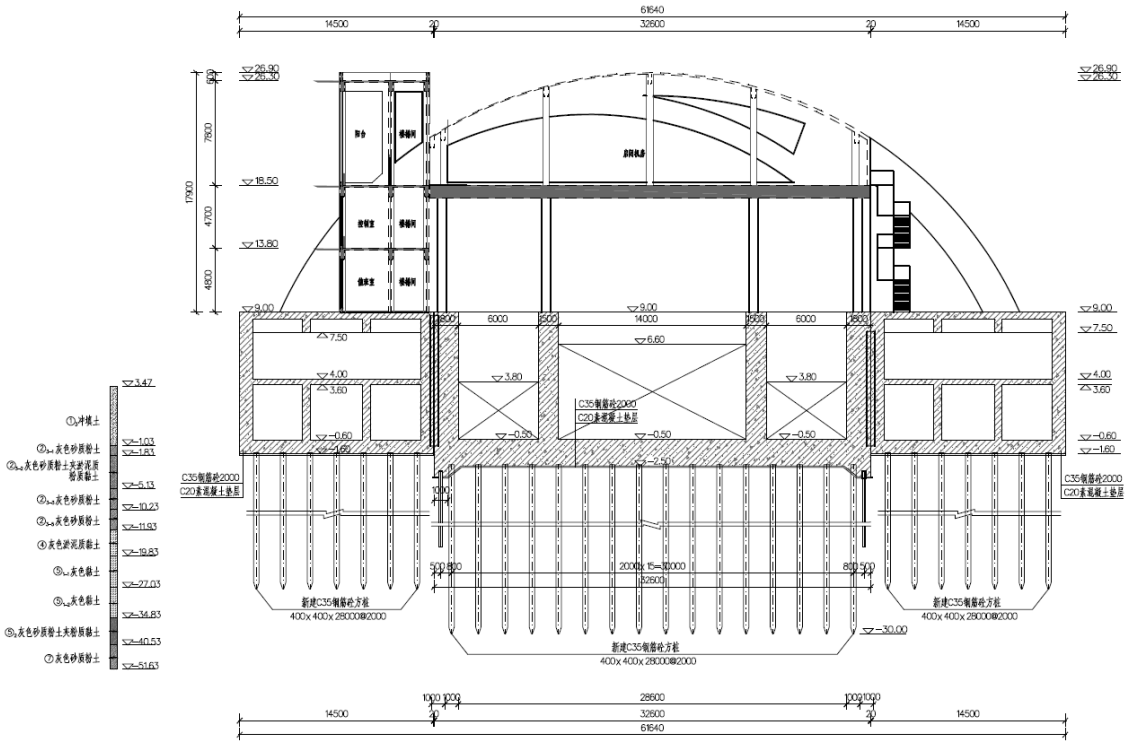


图 2.4-3 闸室平面布置图

（2）交通桥工程

既有交通桥位于现状水闸外河测，本次需拆除重建。在闸室外河侧设交通桥连通两岸公路交通，交通桥为单跨现浇钢筋混凝土板梁结构，交通桥净宽 8.0m。

（3）配套管理用房

闸上建筑平面上总体布置呈条状，框架结构，耐火等级二级，建筑面积约 353.6m^2，三层，建筑高度约 18.05m。主要平面功能布局：一层为值班室，二层为控制室，三层为启闭机房，启闭机房布置配电间、办公室等功能空间。

根据《水利工程管理单位编制定员试行标准》（SLJ705-81）、《水利工程管理单位定岗标准（试点）》（2004 年 5 月），团结沙水闸工作人员配备 6 人，其中工程管理人员 4 人，生产人员 1 人，辅助人员 1 人，工作时间为 24 小时，三班制。管理用房内不设置食堂，员工用餐由外部配送，不进行餐具清洗。

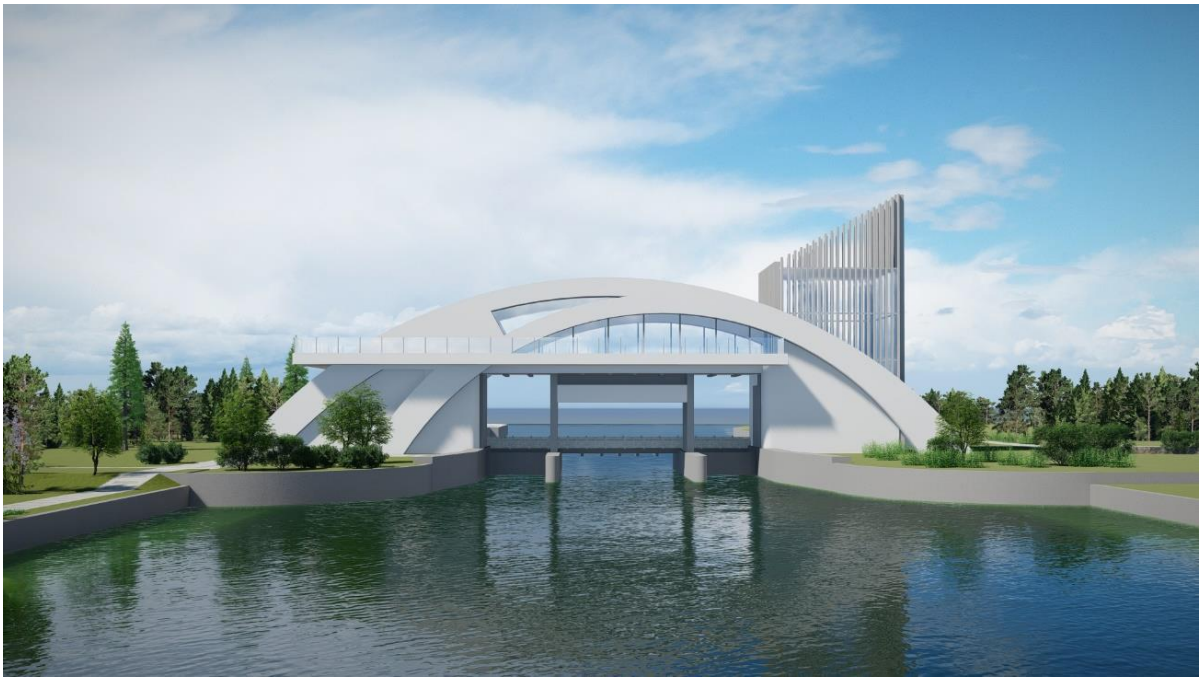


图 2.4-4 水闸上部管理用房示意图

2.4.3 内外衔接段河道整治工程

2.4.3.1 河道工程

本项目团旺河按照规划蓝线开展河道整治，主要分别内河衔接段和外河衔接段，本次计划整治河道整治长度共计约 176.36m。

1）内河衔接段

内河衔接段河道整治规模为 61.28m，主要为河道西岸开挖拓宽及河床清理开挖并抛石，宽度按河道蓝线规划宽度 62m，设计河底宽度 50m，河底高程-0.50m，两岸边坡 1:2.5，坡面采用 C25 灌砌块石护砌，下设级配碎石及粗砂，粗砂与基土之间铺设土工布，河底采用抛石护底。

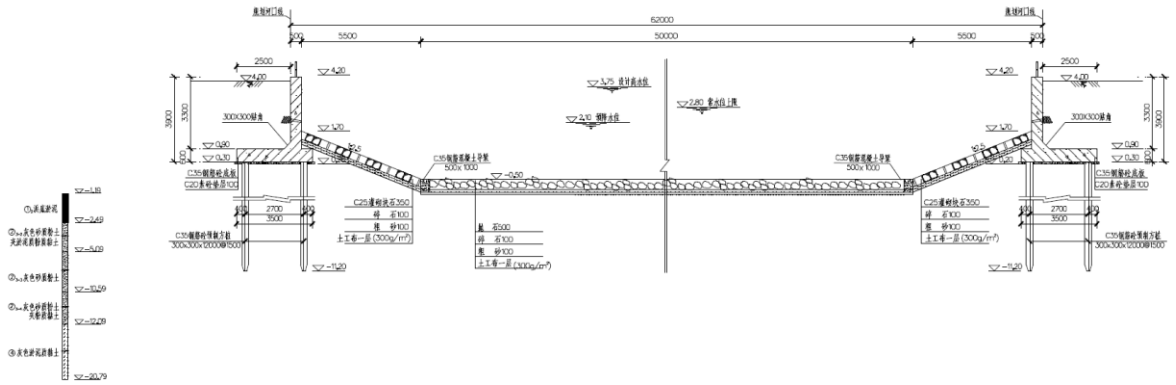


图 2.4-5 内河衔接段断面图

2）外河衔接段

外河衔接段河道整治规模为红线范围内 115.08m，主要为河道西岸开挖拓宽及河床清理开挖并抛石，宽度按河道蓝线规划宽度 62m，设计河底宽度设计河底宽度 39.55m，河底高程-0.5m，两岸边坡 1:2.5，采用 C25 灌砌块石护坡、护底，下设级配碎石及粗砂，粗砂与基土之间铺设土工布一层。

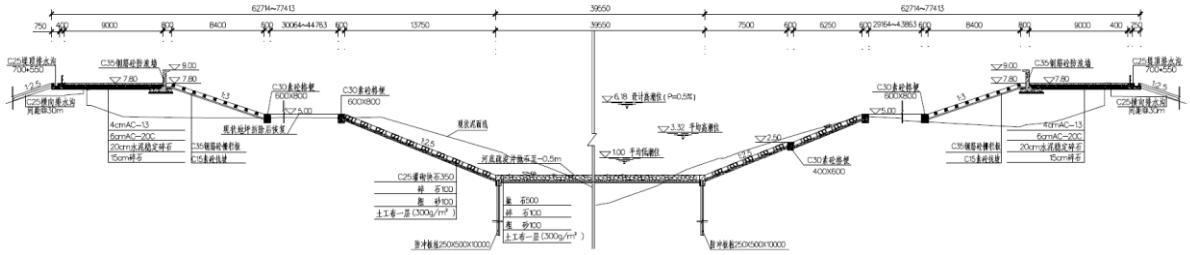


图 2.4-6 外河衔接段断面图

2.4.3.2 护岸工程

内河衔接段新建护岸 61.28m，为直立式 L 型护岸，外河段新建护岸及相关工程量纳入海塘达标建设工程。本工程河道衔接段护岸采用直立式 L 型护岸结构，采用预制钢筋混凝土结构，此类护岸确保了强大的抗洪能力施，更耐冲刷，更适用于河口段。

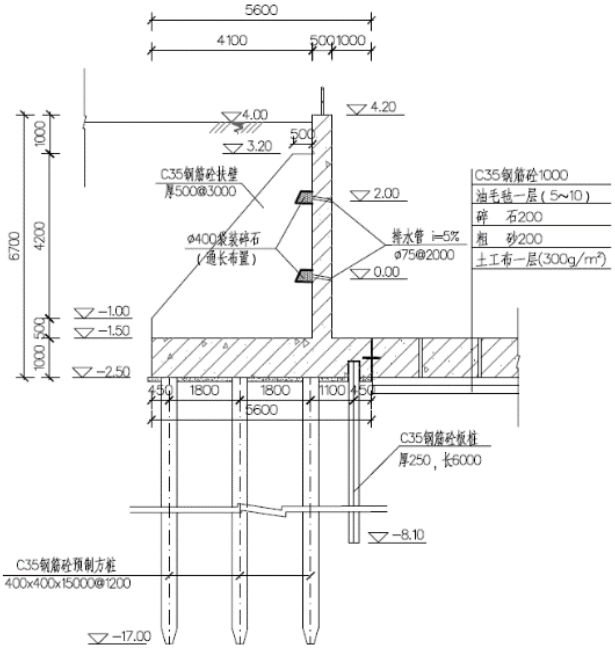


图 2.4-7 护岸结构断面图

2.4.3.3 河道工程量

本工程内、外河衔接段河道整治开挖总计约 1.54 万 m^3，工程实施后，内河衔接段河道按规划拓宽处平均过水断面由 147.6m^2 增加至 184.8m^2，外河衔接段河道按规划拓宽处平均过水断面由 196.6m^2 增加至 205.5m^2。

底泥监测结果满足《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018—2021）附录 C 中水田要求，本项目河道开挖土方全部委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所处置。

2.4.4 海塘达标建设工程

2.4.4.1 海塘建设

工程范围内与水闸连接海塘为崇明岛一线主塘，按照《上海市海塘规划(2010~2020)》，崇明岛主海塘布局中，本段规划主海塘布局与现状海塘一致。因此，本工程海塘达标堤线走向顺应现状海塘堤线走向，直接加固现状海塘，同时对海堤外侧的保滩顺坝和内青坎进行加固，使海塘整体达到 200 年一遇高潮位+12 级风下限的防御标准。

本次海塘达标建设 515.81m，其中现状海塘改造段长度为 347.03m，改造海塘里程桩号范围为崇 104+583.1~105+146.8；堤路改造段长度为 168.78m。

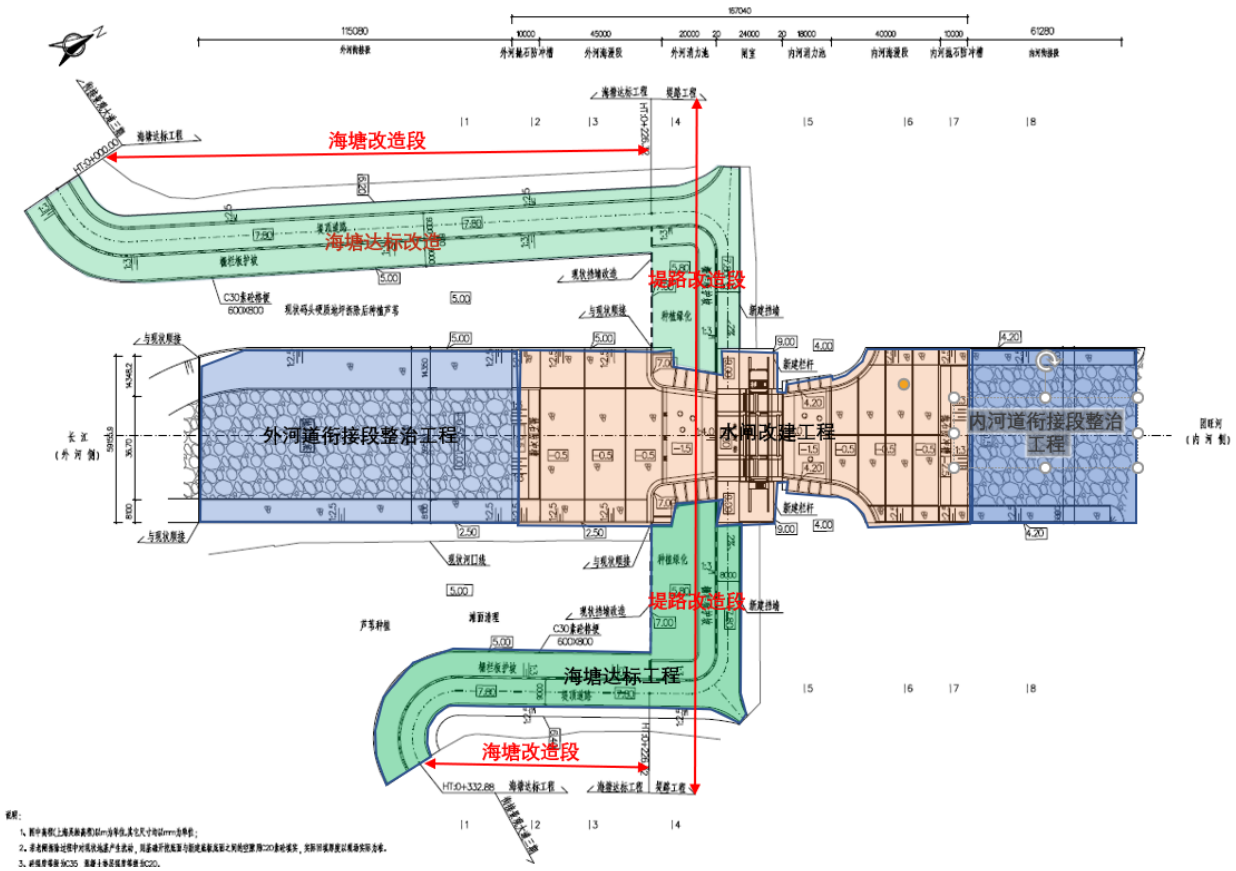


图 2.4-8 海塘达标建设范围图

本工程达标海塘建设为在现状海塘基础上向外海侧拓宽，堤顶宽由 7.3m 拓宽至 9m。海塘设计堤顶路面高程为 7.80m，设置 1.2m 高的混凝土防浪墙，防浪墙顶高程为 9.00m，堤顶道路衔接坡比根据实际情况在 2%~8%之间。堤顶路面采用沥青砼结构，宽 9.0m。

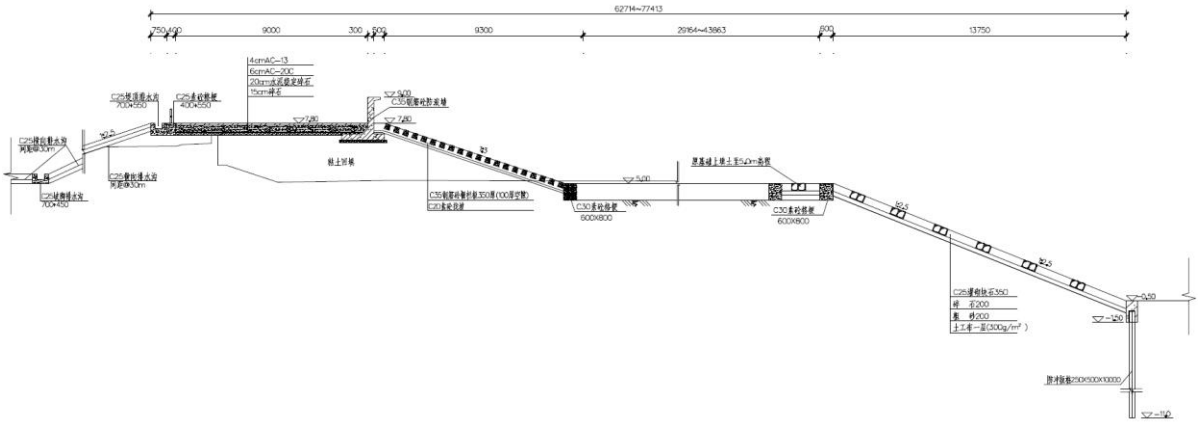


图 2.4-9 海塘结构断面图

（2）堤顶道路

与海塘向外培厚对应，将堤顶路拓宽至 9m 以满足通行需求。具体路面结构由上至

下具体结构为 4cm 细粒式沥混凝土、6cm 中粒式沥青混凝土 30cm 水泥稳定碎石、15cm 碎石。采用沥青混凝土路面，建设堤顶慢行交通为主的观光风景道路，顾防汛紧急救援车辆通行。

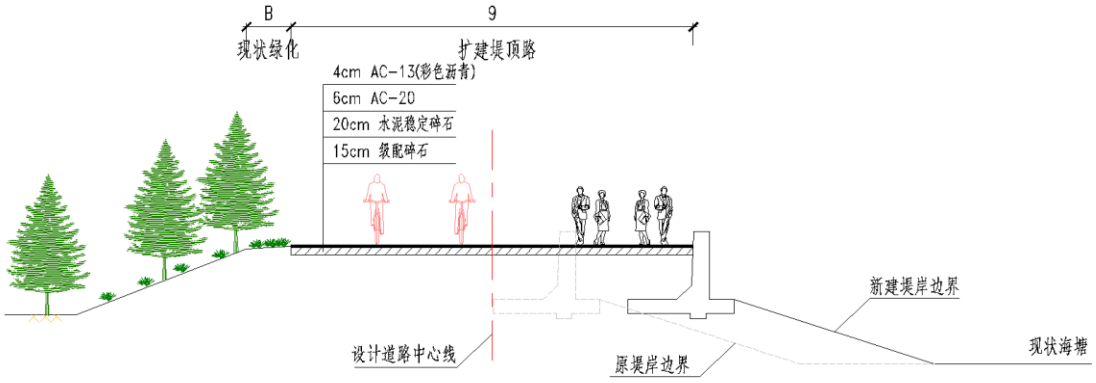


图 2.4-10 外侧拓宽横断面示意图

2.4.4.2 绿化工程

本工程绿化面积约 23242.56m^2，主要为陆域绿化、斜坡绿化和滩地恢复。

（1）陆域绿化：包含闸区及周边林地绿化，总面积约 3064.31m^2，现状主要为公益林，工程实施后建设绿化以田园肌理风貌为主，选用乡土品种为主的树木植被，在美化的同时，兼顾日常养护的实际需求。

（2）斜坡绿化：主要为海塘堤内外斜坡草地绿化，总面积约 5740.99m^2，现状堤内外斜坡为杂草林地，

（3）滩地恢复：堤外护坡前有 20~50m 宽的滩地平台，总面积为 14437.26m^2。现状西岸为拆迁码头迹地，东岸为杂草滩地。为响应陆海统筹发展，提升海岸带作为海洋与陆地相互作用，保护和恢复海岸带生态环境，并结合结构安全，东岸地坪拆除，土方回填至 5.0m；西岸码头拆除，蓝线外码头硬质地坪凿除，并覆土至 5.0m。滩地回填后，种植芦苇，恢复成具有防潮固土、生态栖息、景观协调等多功能于一体的健康海岸带滩地生态系统。



图 2.4-11 绿化工程分区图

2.4.4.3 附属工程

同步实施其他清理及搬迁等附属工程。体配布方案如下：

①清理废旧码头 1 座，清理废旧船舶 1 座，拆除简易房屋 285.94m^2。

②管线搬迁变压器 1 座、配套电线杆 9 个、警察监控 4 个、路灯 2 个。

2.4.5 主要设备

本项目营运期水闸定期维护委托专业单位进行。主要设备如下：

（1）金属设备

水闸的主体设备包括中孔闸门、边孔闸门、埋件及其相应的启闭设备。中孔闸门为露顶式直升钢闸门，边孔为潜孔式直升钢闸门，闸门启闭均采用固定卷式启闭机，主要设备清单见下表。

表 2.4-1 主要金属设备清单表

名称	中孔工作闸门	边孔工作闸门	中孔检修门	边孔检修门	防汛闸门
型式	露顶直升平面钢闸	潜孔式直升平面钢闸	浮式叠梁	浮式叠梁	平面钢闸
闸门或孔口尺寸(m)	14.0×7.1	6.0×4.3	14.0×6	6.0×4	1.5×1.2
数量	1	2×11	1	2×2	2
闸门重量(t)	39	2×11	30	2×1.5	0.5
埋件重量(t)	9	2×8	2×10	-	-
配用启闭机型号	固定卷扬式启闭机 QP-	固定卷扬式启闭机 QP-	-	-	-

名称	中孔工作闸门	边孔工作闸门	中孔检修门	边孔检修门	防汛闸门
	2×320kN-11	2×80kN-10			
操作方式	动水启闭	动水启闭	-	-	-
启闭机电机功率	电机功率 22kw（1 台）	电机功率 7.5kw（2 台）	-	-	-

（2）电气设备

在启闭机房一层值班室内布置 1 台低压计量箱、2 台低压配电柜（含补偿）；二层控制室内 1 套计算机监控系统（主要包括：监控工作站及视频工作站、数据库及通信服务器、交换机、打印机、路由器等）；三层启闭机房内布置闸门控制柜及闸门 LCU 柜各 1 台。

（3）监测系统

工程设 1 套计算机监控系统，由一个中央控制主站和一个现场控制站（闸门 LCU）组成。

1）现场控制站

现场控制站设置一套具有逻辑控制功能、故障自诊断和自切换功能的 PLC 可编程控制器(电源冗余，并配置以太网通讯模块)、操作员终端及辅助设备。各现场控制站均能按要求或提供的参数进行调节，提供设备运行的联动、连锁和控制，提供设备的闭环运行控制，运行（遥控/现场/手动）模式的切换。

2）中央控制主站

中央控制主站 1 套，设于二层控制室内。主要用于管理人员监控水闸内主要电气设备、启闭机电机及闸门等的运行状况，运行数据的存储及报表生成，打印主要数据等。

2.4.6 公用工程

2.4.6.1 供电

本项目现场已建有市政电力线、变电所等电力设施，施工用电、防汛通道照明用电及其他设施用电均可就近接线解决。

2.4.6.2 供水

本项目用水依托现有水闸市政。本项目用水主要为员工生活用水，工作人员为 6 人，用水情况详见下表：

表 2.4-2 本项目新增用水情况表

用水类类别	用水量标准	单位数	最高日用新鲜水量 m3/d
员工生活用水	50L/人/d	6 人	0.3
未预见水量 10%			0.03
小计			0.33

经估算，本项目全年运行时间以 365d 计，合计年用水量 120.45m^3/a。

2.4.6.3 排水

本项目雨污分流，室外雨水直接排入周边河道，水闸管理用房生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。

2.5 施工方案

2.5.1 施工条件

2.5.1.1 交通和场地条件

工程本工程位于上海市崇明区，地势平坦，水网、公路交通密集，工程位置为团旺河入长江河口处，水上对外交通便利。工程附近有市政道路（揽海路、崇旺路等）及乡村道路和现状海塘通过，可作为工程对外施工交通道路。

根据总体布置方案，工程区域涉及滩地、乔木竹地、林地等，工程范围仅蓝线范围拓宽部分征迁，工程开工前需完拆迁及部分占地的征用工作。

2.5.1.2 材料供应条件

项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不涉及开矿、采石、挖沙等活动。

砂砾料、块石料、黏土等均为外购，对进场外购砂砾料、块石料、黏土进行质量检测合格后方可使用；水泥、钢材等建筑材料可在当地建筑材料市场采购，建筑材料及物资设备运输以陆运为主，工程人员和机械设备主要靠陆上交通道路。混凝土采用商品混凝土，结构回填土利用开挖土料中的可利用部分。

2.5.1.3 水电供应条件

本项目为现有水闸改建所需供水可直接取用原水闸的的市政自来水，现场已建有市政电力线、变电所等电力设施，施工用电、防汛通道照明用电及其他设施用电均可就近接线解决。同时为了防止施工期间临时停电，施工单位自备发电机组作为应急供电电源。

2.5.2 施工场地设置

（1）施工营地

施工场地内不单独布置机修厂、大型混凝土搅拌站等，均采用社会化模式；本工程土方开挖采用分区依次开挖，后项工程需要填筑土方直接利用前项工程开挖土方，采取互相平衡的方式，多余土方临时堆放在临时土方堆场内，不设置永久弃土场；河道整治不涉及船舶疏浚，不设排泥场。

本工程施工营地主要包括施工生活管理区、钢筋和木材加工厂及堆场、机械设备临时仓库、预制桩及砂石堆场、场内施工道路、土方临时堆场等。施工生活管理区依托水闸现有管理区设置，主要为施工工人办公及住宿；钢筋和木材加工厂及堆场、机械设备临时仓库、预制桩及砂石堆场、场内施工道路、土方临时堆场等主要布置内河西侧的的现状管理区及周边区域。

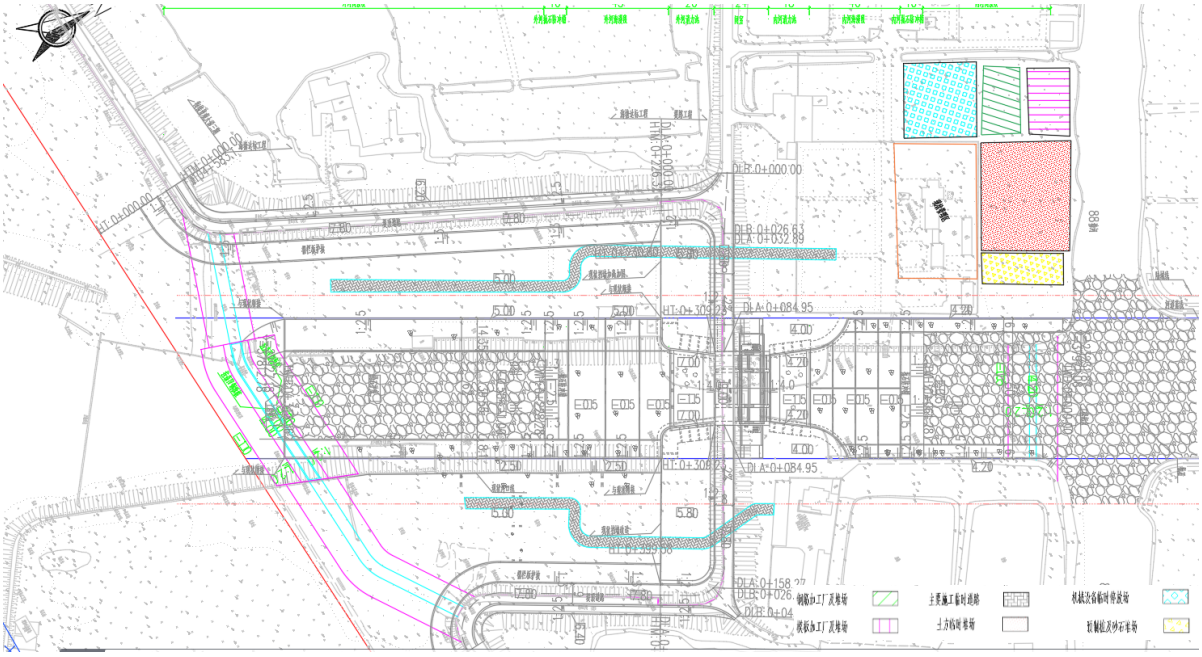


图 2.5-1 临时施工营地布置图

（2）施工营地占地

工程施工营地占地面积见下表：

表 2.5-1 工程主要施工营地占地表

序号	名称	占地面积（m2）	备注
1	钢筋加工厂	953	
2	模板加工厂	616	
3	临时道路	1195	
4	土方堆场	4065	
5	预制桩及砂石堆场	2103	

序号	名称	占地面积（m2）	备注
6	施工生活管理区	/	现有水闸管理区
合计		10751	/

工程竣工后 2 个月内应拆除临时用地地面上的建筑物和其他附属设施，及时清理废弃物，撒播草籽复垦，恢复土地原貌。

2.5.3 施工导流围堰

2.5.3.1 导流方式

本工程需干场作业施工，采用围堰一次拦断河床导流方式，拟建水闸两端修筑围堰断流施工。围堰施工在枯水期（11 月）进行施工，第三年汛期来临之前（4 月）进行围堰拆除施工。团旺河为崇明区骨干河道，周边水系发达，施工期间考虑采用周边河网导流，汛期期间利用现有连通的内河河网及周边水系已建成水闸外排导流，确保内河水网畅通，无需另设导流措施。

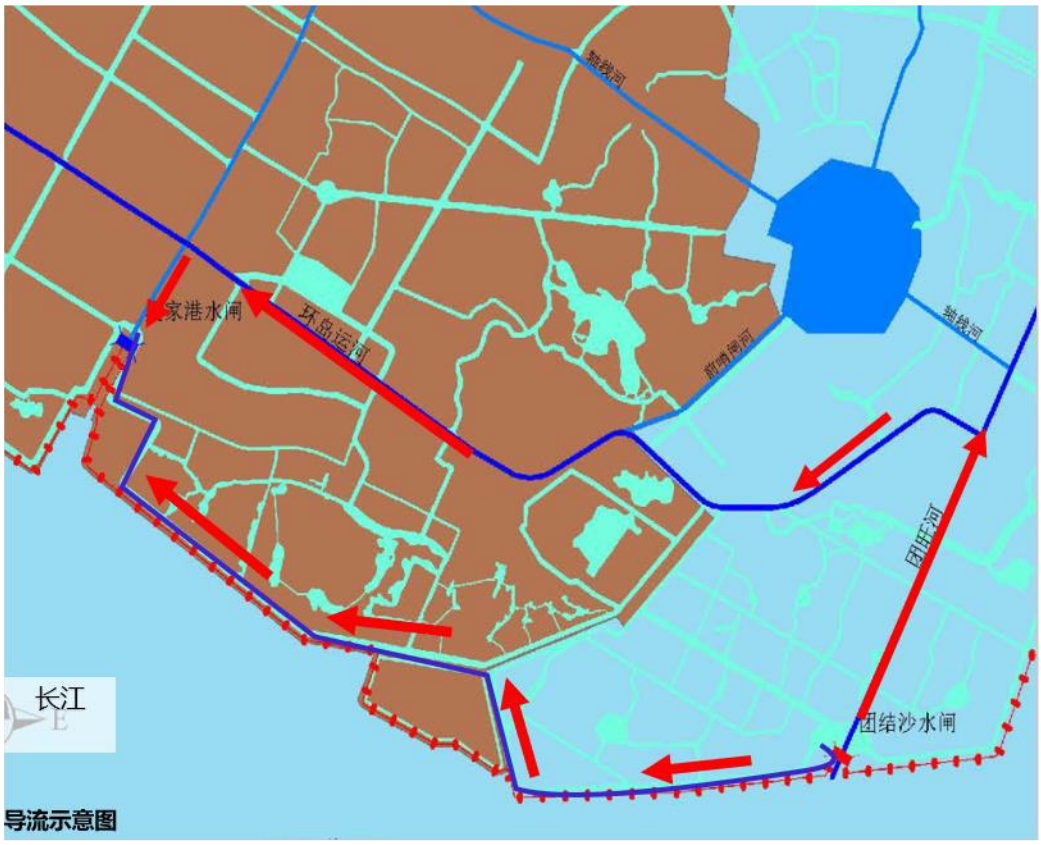


图 2.5-2 河网导流示意图

2.5.3.2 围堰设计

本工程外河围堰布置在生态红线外侧，距离最近上海市生态保护红线 5.02m；内河围堰坡脚布置在内河防冲槽外侧 38m 处。从本工程施工特点，内外河侧围堰使用时间

较长，堰身较高，外河侧围堰处于水位波动区，考虑水流冲刷对堰体的影响及减少围堰的维护工作量，采用钢板桩围堰；内河侧为一般内河水流影响，围堰仅挡水作用，采用土围堰。其中：

内河围堰为 4 级堤防，设计高水位为河高水位 3.75m，堤顶设计高程为 4.20m，布置长度为 50m。

外河围堰为 4 级堤防，设计标准为 10 年一遇高潮位（5.30m）加 9 级风（20.8m/s），经计算，外河围堰堤顶高程为 5.30m（10 年一遇高潮位）+1.5m（波浪爬高）+0.5m（安全超高）=7.30m，且不低于现状堤顶高程，取 8.10m，布置长度为 200m。



图 2.5-3 施工围堰布置图

（1）外河围堰

外河侧需在原河道及河道两侧滩面上设置围堰，因此采用两种结构，具体如下：

外河河口围堰采用钢板桩围堰型式。围堰顶高程 8.10m，堰顶宽 4.00m。两侧为钢板桩，并采用槽钢做围檩，双排钢板桩间距 4.0m，高程 6.50m 处及 3.0m 处用 Φ30 钢筋对拉，两侧采用土工布覆面，中间填砂。基坑侧设土坡，坡比 1:2，坡面用一层袋装土护面。具体结构见下图。

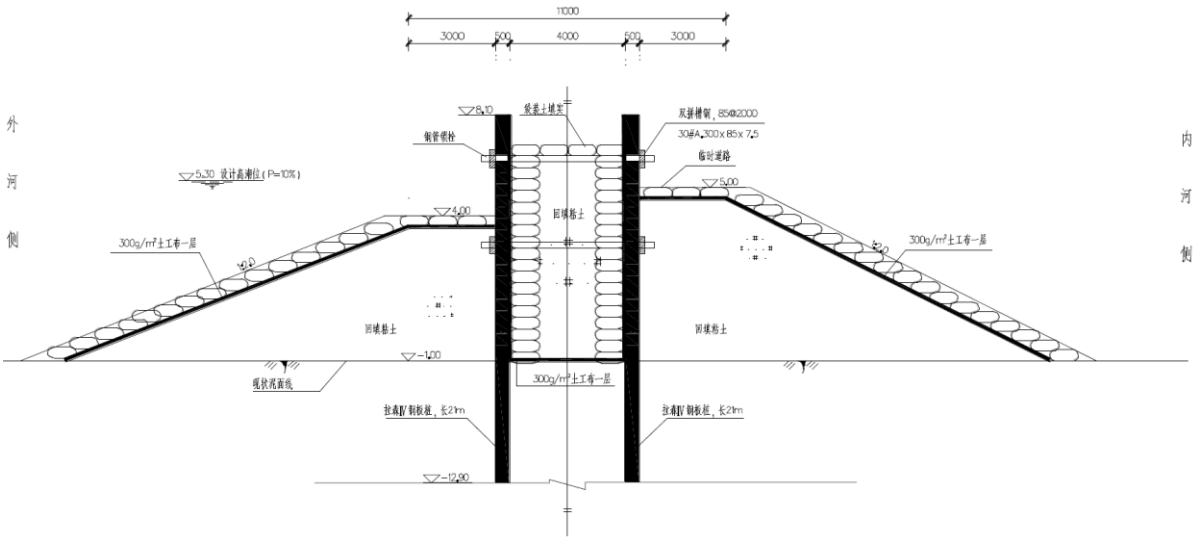


图 2.5-4 外河河口围堰结构图

外河滩面考虑到现状滩面高程较高，围堰采用土石围堰型式。围堰顶高程 8.10m，顶宽 5.00m。临水侧坡比为 1:3，背水侧坡比为 1:2.5，临水侧坡面用 C25 膜袋砼护面，下设防渗土工布一层；背水侧采用袋装土护坡，具体结构见下图。

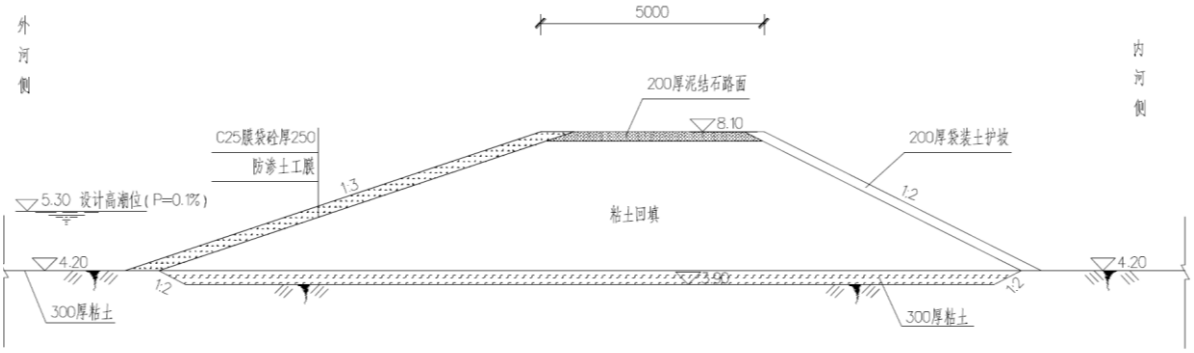


图 2.5-5 外河河滩围堰结构图

（2）内河围堰

内河围堰采用土石围堰，取设防高水位 3.75m，超高为 0.4m，围堰顶宽 3.0m，两侧坡比均为 1:2.5，临水侧坡面用一层袋装土护面，背水面坡脚采用草袋土棱体，下设防渗土工布一层。具体结构见下图。

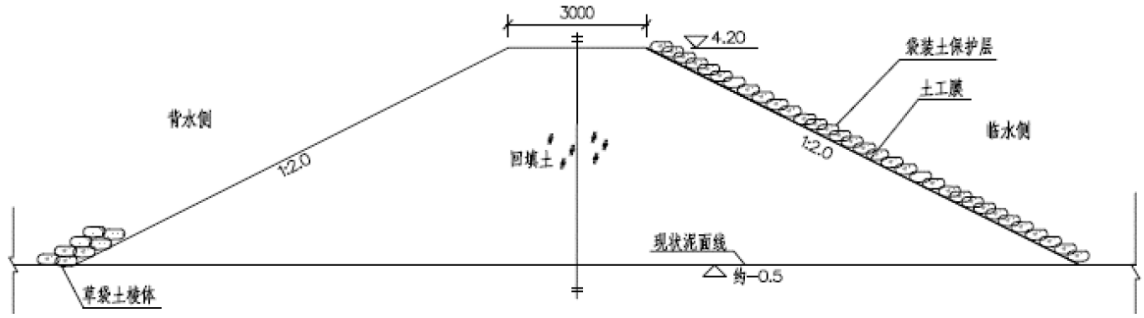


图 2.5-6 内河围堰结构图

2.5.3.3 围堰建设

土石围堰施工时先使用自卸汽车将空的石料、回填土等运送至临时围堰拟建点，通过车斗将土石料倾投至河道内预定位置，随即采用推土机按照分层填筑、分层压实的工艺要求作业，严格控制每层填筑厚度在设计允许范围，确保压实度满足围堰结构稳定要求。通过循环作业，从河岸一侧逐步推进土围堰建设。其中，滩面高程在-3.0m以下，需采用吊机进行抛填，水面以上管袋则由人工直接铺设。

在钢板桩围堰施工中，首先通过测量放线精准确定围堰轴线及钢板桩打设位置。采用振动锤打桩机等专业设备，将钢板桩逐根（或分组）打入地层，施工过程中严格控制钢板桩的垂直度与入土深度，确保桩体咬合紧密。钢板桩打设完成后，及时检查桩间连接情况，对局部缝隙采用止水材料（如棉絮、止水带等）填充处理，防止渗漏。随后，按设计要求安装钢围檩及内支撑体系，通过螺栓连接等方式确保支撑结构稳固，形成完整的钢板桩围堰结构。

围堰外坡加筋土工布和袋装碎石由车辆经顶道路运输运输至围堰外边坡附近，人工铺设和抛投。抛石则由吊机或汽车运至围堰外坡面抛投。

本项目不涉及施工船舶运输及施工，围堰建设采样自卸汽车、吊机和人工施工。

2.5.3.4 施工降排水

为保证工程干地施工，围堰施工完成后，对河道进行排水，用离心泵抽排至 88 塘河排放，河道底部浑浊水作为泥浆废水，经离心泵抽排至三级沉淀池处理后回用机械、车辆冲洗及场地降尘。

抽水过程中根据河道开挖边坡坡面渗水、稳定情况，及时调整抽排能力，发现问题及时采取减慢抽水速度等措施，做好维护工作，确保安全。为了避免基坑边坡因渗水压力过大，造成边坡失稳，对于土质围堰或覆盖层边坡，其基坑水位下降速度必须控制在

允许范围内。一般开始排水降速以 0.5~1.0m/d 为宜，接近排干时可允许达 1.0~1.5m/d。

2.5.3.5 围堰拆除

工程结束，经验收合格，及时拆除围堰，清除堰基杂物。围堰拆除前，先对围堰内充水，水位平衡后才能拆除，拆除土方运至指定的堆放。

钢板桩围堰拆除不涉及船舶施工及运输，采用人工拆除水上部分袋装土子堰及拉杆，打桩机拔除钢板桩，围堰填土用抓斗机挖除。袋装土围堰水上部分人工拆除，水下部分采用带钩竹竿由人工拆除。围堰拆除土方全部作弃土处理，随挖随运至弃土场堆放。

2.5.4 工程施工方案

2.5.4.1 水闸工程施工

水闸工程可分为土建和安装两大部分。施工顺序为先低后高，先主体后附属的原则，先期进行老闸拆除、基坑开挖与围护、基础桩基施工；再浇筑底板、墩墙混凝土，接着进行消力池、翼墙、海漫、衔接段的浇筑和护砌；金属结构和机电设备的安装在完成主体土建结构完成后立即进行。

①老闸拆除

本工程包括原闸工作桥、闸墩、闸门、预埋件、启闭机、电气设备线路、上下游浆砌块石护坡、护底、挡墙等部分的拆除、凿除与凿毛。采用人工及机械配合的方式进行，拆除拟推荐速度快、工期短、对环境影响小的液压破碎锤法（克虏伯拆除法）方案，拆除废料均由自卸汽车外运。

②基坑开挖与维护

本工程基坑围护结构主要采用了大开挖，80mm 厚网喷混凝土护坡面层和内配φ6@200X200 钢筋网片的坡面防护，防渗帷幕采用直径 700mm 的双轴搅拌桩帷幕。

基坑土方开挖过程要避免磕碰围护桩和扰动桩间的原状土。一般可采用小型挖掘机开挖（铺设走道板），长臂大挖掘机在岸边转驳土方。挖掘点和堆土点要保持合适的距离，随挖随驳。开挖到桩头尽量采用人工挖土，有必要的时候采用台阶式开挖。开挖过程中，不进行地基处理的开挖段要配合人工修坡，一次到位，并立即进行下道工序的基底土工布、碎石或素混凝土垫层等施工，以保护基底。

由于地下水位较高，基础土质多为砂质粉土，为保证基坑开挖及结构的施工安全，基坑开挖拟采用井点降水和明沟排水相结合的排水方案。初期排水选用离心泵抽排至 88 塘河，河道底部浑浊水作为泥浆废水。

③基础桩基施工

本工程水闸（闸上建筑）部分、交通桥、内外河消力池圆弧侧翼墙及连接段翼墙采用预制方桩。

预制方桩施工工艺流程：桩位放线→桩机就位→吊桩→桩身对中调直→压桩（或锤击）→接桩→终压（或收锤）→移机。

④混凝土及钢筋混凝土施工

水闸工程的混凝土及钢筋混凝土结构主要为混凝土垫层、底板、墩墙、排架等工程，内外河消力池，内外河海漫段混凝土挡墙、格梗等，桥梁承台、桥墩、桥梁灌缝等。混凝土采用商品混凝土，由于底板、侧墙等浇筑工程量较大，一般现场可泵送入仓浇筑。混凝土浇筑要严格遵循《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）、《水工混凝土施工规范》（DL/T5144-2015）以及其它有关技术规范规定。

⑤石方工程施工

护坡及护底灌砌块石砌筑所用石料应质地坚实，无风化剥落和裂纹，石料应成块状，石料表面的泥垢、水锈等杂质，砌筑前应清除干净，并保持湿润。施工时先铺一层土工布，土工布必须紧贴坡面，土工布接头处要缝合，且要搭接，再铺一层碎石作垫层，然后再砌筑块石，砌块石之间缝隙用碎石填塞，砌石时，从下而上，错缝竖砌，紧靠密实，塞垫稳固，大块靠边，表面平整。灌砌块石加灌细石混凝土，并用铁钎捣实。细石混凝土采用移动式搅拌机生产，人工胶轮车运输。

防冲槽抛石采用人工手推车运料，人工理砌。导流堤抛石采用运输车辆运输，吊机进行抛投。

⑥桥梁安装及桥面施工

采用吊车井预制好的桥梁梁板安装扩大基础上，控制梁板安装位置和标高，链接梁板质检的钢筋；梁板安装完成后，进行桥面施工，包括桥面混凝土浇筑和铺装层施工等。

⑦土方回填

水闸结构施工完成并达到设计要求后进行基坑回填，回填土主要采用开挖土方进行回填，回填土均应分层摊铺并夯实，回填之前需首先清除建筑垃圾及表层浮土、杂质等。

⑧金属结构、机电设备安装

本工程闸门、启闭机等设备均应从有相关资质的厂家采购，可从市政道路陆运进

入工程区。也可以水运至周边货运码头，再陆运至工程区域。闸门和启闭机根据安装部件的重量配备相应的起重机运输、装卸和吊装。具体操作应按相关规范进行。电气设备的安装应按照相关规范进行并认真做好调试工作。

2.5.4.2 河道工程施工

①土方开挖

本工程河道土方开挖拟分两阶段施工，具体安排如下：一阶段开挖 0.3m 高程以上土方，以河道中心线为准采用挖掘机、推土机等，左右岸对称进行开挖，开挖的土方就近运至河道临时土方堆场堆放；二阶段开挖 0.3m 高程以下土方，采用分段开挖分段护砌的方式，确保护砌施工为干地施工。

土方开挖拟采用 1.0m^3 反铲挖掘机挖土，10~15t 自卸汽车外运。开挖时，建基面以上预留 30cm 采用人工开挖，以免机械开挖对原状地基土的扰动。

工艺流程：测量放样→场地清理→开挖→土方运输→土方分区堆放。

②施工排水

施工期间需采取井点降水，以确保基坑可满足干施工要求。除设置井点降水外，基坑上部需设置截水沟，基坑底部需设置排水沟并配备潜水泵，确保降雨期间能有效拦截外部雨水，内部雨水能有序排出。

③护岸结构施工

所有石料均采用质地新鲜，坚硬完整，强度高，耐风化，具有良好抗水性的岩浆岩块石。页岩、泥灰石。粘土岩以及扁平细长和已经风化的块石均不得使用。

灌砌块石石料的最小边长≥25cm，单重≥50kg；灌砌块石护面应严格控制块石厚度，不允许叠砌，要大面朝下，块石间缝隙一般控制在 50~80mm。且不允许用石子或二片石填缝，缝内采用 C30 细石砼浇注，砌筑时应振捣饱满密实，并确保细石砼深度达到块石底部，灌砌块石面层一次成型做成平缝，砼灌缝完成后及时进行覆盖养护。

2.5.4.3 海塘施工

海塘提标工程主要施工流程如下：①基础及拆除；②土方开挖、回填；③外侧堤脚抛石；④外侧堤脚施工；⑤护坡施工；⑥防浪墙浇注；⑦堤顶道路施工；⑧绿化工程。

具体工艺如下：

① 基础及拆除

主要为砼护坡、砼格梗、螺母块等现状结构外侧护坡拆除及清理；同时将海塘大堤长江侧施工范围内滩面上现有废旧码头、废旧船舶 1 座、简易房屋等杂物进行清理，

同时对滩面的树根、芦苇茎、草茎、乱石及其它垃圾清除干净，并清除地表杂土 0.30m，采用人工及机械配合的方式进行，拆除废料均由自卸汽车外运。

②土方开挖、回填

土方开挖为挖出海塘局部不良区域，主要以机械开挖为主，主要使用 $1m^3$ 的反铲挖掘机和 10t 自卸汽车配合作业，局部配合人工开挖。除用作后期结构回填的粉质粘土在临时堆场堆放外，其他土方直接外运，不在施工现场堆放。堤身回填黏土外购，堤身向外回填土方采用推土机推入仓，再由反铲改装的打夯机分层夯实，并预留沉降高度，边、角部位回填土方荧人工分层铺装并配合蛙式打夯机夯实。

③外侧堤脚抛石

施工所需石料均为外购，采用 8t 自卸汽车运输至抛填现场。采用自卸汽车端进法向前延伸立抛，立抛时采用分层流水阶梯式抛填，挖掘机配合整平，人工表面理砌块石。根据设计要求的抛石断面尺寸进行施工。块石供应通过试验，确定其符合设计及规范要求、经监理确认合格后，方可选用。

④ 外侧堤脚施工

本项目堤身外侧脚处设置 C30 镇脚，采用赶潮施工。施工顺序：施工准备→测量放样→基面清理→模板安装→C30 素砼浇筑→伸缩缝处理→砼拆模养护。

采用商品砼，砼和石料水平运输时采用双胶轮车运抵工作仓面。砼振捣器插入平面布点和振捣时间要达到规范要求，确保振捣充分及混凝土均匀密实，拆模后表面平整光洁、几何尺寸及强度符合要求。

⑤ 护坡施工

采用现浇与预制结合的方式进行施工，其中肋条为预制厂预制，边梁及中梁为现场浇注。根据工程区场地条件，块石由 10t 自卸汽车运至工地现场，再由人工抬运至砌筑点，砌筑时，根据砼级配留有一定的缝距，使得块石之间形成上大下小的缝隙，以利于砼灌入及振捣密实。采用商品砼，由砼罐车运至现场，再由双胶轮车或溜槽转运到浇筑仓面，用插入振捣器进行振捣，随砌随捣，振捣时分层并有次序进行，避免漏振。

⑥ 防浪墙浇注

防浪墙施工顺序：测量放样→垫层铺设→钢筋绑扎→立模板→挡浪墙底板浇筑→挡浪墙墙身浇筑→养护→拆模板。

人工进行钢筋绑扎，立模，模板采用钢模板。采用商品砼，由砼罐车运至现场，由砼泵车直接浇筑，插入式振捣器振捣。

⑦堤顶道路施工

路基路面施工工艺：铺设 15cm 级配碎石压实→30cm 水泥稳定碎石压实→沥青混合搅拌→6cm 沥青铺设及压实→沥青混合搅拌→4cm 彩色沥青铺设及压实。

⑧绿化工程

1）种植土回填施工：选择前期开挖单独存放的根植土或外购种植土回填，土壤必须为壤土类，粘土类和沙土类必须改良达到壤土的颗粒组成标准。由人力、配合小斗车、土箕等工具，再转运回填。回填时，要考虑土壤的自然沉实，按设计高程进行挖填平衡，并覆土至 5.0m。

2）绿地整理施工：顺地形和周围环境进行平整土地，整成龟背形、斜坡型等，边缘要低于路面或道牙 3—5cm，表面平整，无坑洼。平衡后，在合适气候下进行绿化种植，确保栽种苗木和草皮的质量，植物选用本地种，严格禁止外来种。

2.5.5 施工进度

本项目施工进度安排如下：

表 2.5-2 施工总进度表

序号	施工内容		第一年		第二年												第三年					
			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
1	施工准备																					
2	施工围堰																					
3	老闸拆除																					
4	水闸施工	基坑开挖及围护																				
5		水闸底板																				
6		水闸结构																				
7		内外消力池																				
8		金结																				
9		机电																				
10		闸上管理房																				
11		新建工作桥																				
12		厂区绿化																				
13	内河工程	内河挡墙拆除																				
14		内河挡墙																				
15		内河海漫段护砌																				
16	海塘工程	防浪墙拆除																				
17		新建防浪墙																				
18		堤身吹填																				
19		堤顶结构																				
20		外海海漫段护砌																				
21	围堰拆除																					
22	绿化种植																					
23	完工验收																					

从上表可知，本工程工期跨度 3 个年份，工程计划在第一年 11 月份开始施工准备，第三年 6 月底完工，施工工期为 20 个月。

主要施工节点如下：

第一年 11 月~第二年 1 月，枯水期内完成内外河侧围堰工程，老闸拆除工作；

第二年 1 月~2 月完成基坑开挖及围护工作；

第二年 3 月~10 月完成水闸底板、闸墩、闸上建筑、金属结构及机电设备安装等工作、河道工程的全部涉水工作；

第三年 4 月在汛期来临之前，进行内外河围堰拆除；

第三年 5 月完成外海塘工程及滩地绿化种植工作；

第三年 6 月底进行场地清理、完成验收工作。

2.5.6 施工期交通组织

（1）场内交通

场内交通运输主要运输工具是汽车，其次是机动翻斗车及人力斗车。本项目基本已具备进场道路，但根据工程需要及结合地形条件，在场地内设置施工临时道路，采用泥结碎石路面。经布置，工程区场内共布置 2000m 临时施工便道，采用 5m 宽泥结石路面结构，用以满足护岸施工期间的人员、材料及机械的短距离运输和通行。

（2）交通桥

交通桥整拆整建，由于现状交通量较小，施工期采取绕行方案，绕行路线详见下图。



图 2.5-7 施工期交通组织流线图

2.6 工程投资和建设计划

本项目总投资约 10094.31 万元，计划开工时间 2024 年 11 月，总工期约 20 个月，其中拆除重建节制闸工期约 12 个月，河道整治工程工期约 5 个月，海塘工程工期约 7 个月。

2.7 用地情况

2.7.1 永久用地

本次工程项目用地主要包括团结沙水闸主体结构、河道整治占用蓝线范围内面积。经工程布置统计，本次工程用地 30657.15m^2，具体用地类型详见下表。

表 2.7-1 项目用地类型一览表

序号	用地类型	外海侧（m^2）		内河侧（m^2）	
		蓝线外（m^2）	蓝线内（m^2）	蓝线外（m^2）	蓝线内（m^2）
1	水工建筑用地	1546.68	0	3454.43	273.01
2	河流水面	0	7584.94	0	4921.94
3	内陆滩涂	531.35	0	0	0
4	水田	0	0	0	254.77
5	水浇地	0	0	1.94	0
6	乔木竹林	2881.72	1168.8	136.55	2743.38
7	其他林地	0	0	87.38	0.96
8	荒草地	0	0	25.18	501.92
9	农村道路	263.2	139.19	587.22	274.33
10	社区行政管理用地	0	0	109.09	0
11	港口码头用地	986.75	2164.76	0	0
12	堆场用地	67.66	0	0	0
总计		6227.36	11057.69	4401.79	8970.31
		17285.05		**13372.1**	
		30657.15			

由上表可知，农用地包括水田、水浇地、乔木林地、荒草地及农村道路等；建设用地主要包括水工建筑用地、社区行政管理用地及港口码头用地等，无永久基本农田。

2.7.2 临时借地

本工程临时施工营地主要包括施工生活管理区、钢筋和木材加工厂及堆场、机械设备临时仓库、预制桩及砂石堆场、场内施工道路、土方临时堆场等，面积 10751m^2，全部位于闸堤外，已避开中华鲟保护区实验区，主要布置内河西侧现状管理区及周边区域，在水闸用地范围外，现状为荒草地。工程竣工后 2 个月内应拆除临时用地地面上的建筑物和其他附属设施，及时清理废弃物，撒播草籽复垦，恢复土地原貌。

2.7.3 海域用地

根据设计文件，本工程用地涉及海域用地，根据《上海市水务局关于上海上实（集团）有限公司专用海塘转公用海塘批复意见的函》（沪水务〔2023〕361 号），本工程海塘管理范围内土地权属核团结沙水闸管理范围内土地权属均已划拨至

崇明海塘管理所。根据上海市海洋局海域海岛管理处关于《崇明区团结沙水闸改建工程可行性研究报告》的意见，已确权登记的土地使用权范围暂不用办理海域使用手续。综上，本工程不涉及办理海域使用手续。

2.7.4 土石方量

本项目水闸主体基坑、内外河道衔接段开挖及三级沉淀池清理产生的土方合计 6.61 万 m^3，回填土方 3.98 万 m^3；海塘及堤路工程开挖土方 0.04 万 m^3，回填土方 1.80 万 m^3（其他 0.77 万 m^3 为外购耕植土）；景观绿化填方为 1.77 万 m^3，均为外购一般土方和耕植土；施工围堰建设外购土方 1.64 万 m^3，围堰拆除后均作为弃土处置。则本项目工程开挖及三级沉淀池清理产生的弃土约 3.28 万 m^3，拟委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所。

本工程土石方平衡汇总表见下表。

表 2.7-2 工程土石方平衡汇总表单位:万 m^3

工程名称	挖方	填方		调运		借方			弃方（弃土）	
	一般土方	一般土方	耕植土	调入	调出	一般土方	耕植土	来源	一般土方	去向
水闸主体基坑、内外河衔接段及三级沉淀池清理	6.61	3.98	/	/	0.99	/	/	商购	1.64	拟委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所
海塘及堤路工程	0.04	1.03	0.77	0.99	/	/	0.77		/	
景观绿化	/	0.72	1.05	/	/	0.72	1.05		/	
施工围堰	1.64	1.64	/	/	/	1.64	/		1.64	
合计	8.29	7.37	1.82	0.99	0.99	2.36	1.82		3.28	

说明：挖方+调入+外借=填方+调出+弃方

本项目挖方量大，填方量少。根据施工方案及顺序，各工程单元及施工作业界面存在交叉重叠，自身填方及临时围堰填方均可随挖随填，剩余土方随挖随运。

本项目河道开挖进行随挖随运随抛，不在项目场地内设置排泥场。淤泥去向

及可行性分析论证如下：

本项目不在项目场地内设置排泥场，不涉及外海抛泥，开挖土方全部委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所处置，不随意抛弃、转移和扩散，不向附近转移。根据底泥监测结果可知，河道底泥符合《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018-2021）附录 C 中水田标准，符合后续处置要求。

此外，本次扩建涉及水闸、交通桥及永久占地范围内的码头、船舶、简易房屋等拆除，根据设计资料，预计拆除过程中废弃混凝土产生量约 0.58 万 m^3。废弃混凝土处置将严格按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》和崇明区相关规定执行，按照“谁产生、谁承担处理责任”的原则进行处理。

3 工程分析

3.1 工程建设方案的环境合理性分析

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，前期工程方案论证及优化过程中，充分考虑了工程的环境合理性，符合《水闸设计规范》（SL265-2016）相关要求。

3.1.1 永久用地唯一性论证

3.1.1.1 项目整体工程无法避让自然保护区理由

本工程周边海塘为上实大堤，现状防汛标准为100年一遇高潮位加11级风，未达到规划要求的200年一遇加12级风标准。通过海塘提标改造，消除安全隐患，保障区域防汛除涝安全，提升崇明岛海塘防御能力。由于现状上海市长江口中华鲟自然保护区以崇明岛东滩已围垦的外围大堤中心线为边界，本工程现状海塘中心线为上海市长江口中华鲟自然保护区。海塘工程为改建项目，工程内容是在现有海塘结构基础上向外海侧拓宽，同时进行加高加固，因此本工程无法避让上海市长江口中华鲟自然保护区。

3.1.1.2 水闸工程原址改建方案唯一性论证

本项目水闸改建及外河衔接段整治工程位于上海市长江口中华鲟自然保护区内，经综合论证，确定采取原址改建方案具有显著必要性和唯一性。现从工程安全及占地角度，结合内移、外移比选分析，具体论证如下：

（1）工程技术风险

水闸外移，将水闸区域可能处于更深的水域或软土地基，地基处理难度大，易出现沉降、不均匀变形，影响闸体结构安全；外移区域水文条件复杂，增加作业施工难度；同时外移将导致原堤顶道路向外调整，需新增工作桥连接道路，进一步引入交通与结构协调性隐患。

水闸内侧团旺河距离88塘河距离约140m，闸体布置受地形限制大，现状内河两侧为林地及荒地，可能需大规模开挖河道或处理不良地基，增加施工难度和结构失稳风险；内移后闸前河道长度缩短，水流进入闸体前的平顺性下降，易形成回流、漩涡等不良流态，导致闸室及上下游河道冲刷加剧，影响闸体及河岸稳定；同时内移后闸体远离入海口，潮汐动力减弱，河道自净能力下降，可能导致闸前区域泥沙快速淤积，需频繁清淤以维持行洪和过流能力，增加运营成本。

综上，原址改建方案最大限度地利用了现有工程的有利条件，成功规避了外移和内移方案在地基、水文、淤积及施工方面的一系列重大技术难题与风险，是保证工程安全、稳定、经济、高效的最优选择。

（2）水文与防洪风险

若将闸址外移，可能改变原有的防洪体系，加剧内涝风险；外移后的闸体更靠近入海口，受风暴潮、强潮汐影响更直接，可能引发海水倒灌，威胁沿岸区域安全；同时外河水流流态更为复杂紊乱，对闸体结构稳定、消能防冲设施的设计要求极高，大幅增加结构安全风险与长期运维成本。

水闸内移意味着防洪封闭线向内收缩，必须在新增的河口段增筑一段全新的防洪大堤，这不仅改变了原有的防洪格局，更将防洪压力转移至新筑堤段，其安全可靠性需经过长期验证，显著增加了区域整体防洪风险；内移闸体导致外河段增长，导致洪能力受阻，同时上游支流闸门的联动调度难度增加，可能导致内陆区域排涝不畅，加剧内涝风险；防洪大堤增长、外河衔接段需相应延长，岸堤需按更高标准设计以抵御风浪潮汐，导致工程量、施工难度和工程投资大幅增加。

综上，现闸址经过长期运行检验，远离河口风浪剧烈区域，水流条件相对平稳、流态清晰，有利于新闸的稳定运行和消能布置；沿用现有防洪封闭线的格局，不改变区域防洪防潮体系，无需担忧因体系变动带来的不可预知风险。

（3）占地与经济性分析

外移方案需新征用地以建设道路及连接段，不仅扩大工程占地，还涉及生态红线内用地协调问题，政策制约性强；内移方案因需增筑防洪大堤及延长外河护岸，显著增加永久和临时征地面积，土建工程量和投资成本大幅提高。无论是外移还是内移，都必然需要新增永久征地及临时用地，用于建设新闸体、新堤防、道路连接线及施工场地。

原址改建充分利用现有闸址土地，无需新增征地，避免工程用地范围进一步用地扩张，原有地基及部分结构可予以利用，有效控制工程量与工程造价，缩短工期，减少对周边环境的干扰。

（4）生态环境风险

水闸外移可能改变河口湿地的水文节律（如淡水补给、潮汐浸润），导致湿地萎缩、海岸带侵蚀加剧；导致原本的咸淡水混合区域向海洋方向移动，改变河

口特有的梯度环境（盐度、温度、溶解氧等），影响适应原有环境的物种的生存。

水闸内移内移闸体可能切断原有河道连通性，导致内陆水体与海洋交换减少，形成相对封闭的淡水环境，影响广盐性生物的迁移扩散，降低水生生态系统多样性；水流交换减缓可能导致闸前水体滞留时间延长，能削弱河道引水动力，降低水体自净能力。

综上，从生态环境保护，原址改建方案是唯一能够最大程度减少工程对河口生态系统干扰、维系生物多样性、保障河口自然水文动力与环境容量的方案，其生态效益显著，充分体现了工程建设与生态保护相协调的可持续发展原则。

（5）方案唯一性结论

经从工程技术、水文与防洪、占地与经济和生态环境影响等方面，综合考量地形地质条件、总体布置、结构安全、水流特性、施工可行性、建设周期、投资效益与长期运维等因素，内移与外移方案均存在显著技术经济劣势与潜在风险，不具备可行性。

原址改建方案在保障水闸安全运行、控制占地规模、降低工程投资、维护区域防洪体系稳定性等方面均表现出明显优势，是唯一符合工程实际与生态保护要求的可行方案。此外，临时工程除了外河围堰施工等不可避让的部分，其他临时施工营地皆已避开中华鲟保护区实验区。

3.1.2 水闸规模合理性

根据水力模型计算结果，规划 26m 口宽为规划条件下最优方案。因此，确定水闸设计规模为闸底高程为-0.5m，水闸净宽为 26m，团结沙水闸最大排水流量为 262.65m^3/s，改建水闸采用 3 孔，降低对对上下游河道造成破坏性的冲刷，从工程及环境角度是合理的。

3.1.3 施工方案的环境合理性分析

3.1.3.1 施工方法环境合理性分析

3.1.3.1.1 围堰施工环境合理性分析

本工程采取修筑拦河围堰干地施工，仅围堰施工时涉及涉水施工，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。同时，可减少水体扰动，有利于降低悬浮物扩散。

围堰施工在枯水期（11 月）进行施工，第三年汛期来临前（4 月）进行围堰拆除施工。工程所在团旺河为崇明区骨干河道，周边区域水系较为发达，断流期间可通过河网导流，汛期期间利用现有连通的内河河网及周边水系已建成水闸外排导流，不会对地区防汛除涝、水资源调度造成影响。同时通过工程施工期间加强区域水闸联合调度等措施，工程围堰施工对区域水文情势及水环境影响较小。

同时外河围堰布置在上海市生态保护红线外侧，距离最近生态红线 5.02m，围堰建设采样工程车、推土机、吊机等机械施工，不涉及施工船舶运输，不涉及上海市生态保护红线，对周边水环境影响较小。

因此，本工程围堰施工具有环境合理性。

3.1.3.1.2 围堰型式环境合理性

上海地区涉及河道的水利项目临时围堰主要考虑土石围堰、钢板桩围堰、钢管桩围堰及编制袋土围堰，其各类型特点如下：

（1）土石围堰：由土石填筑而成，多用作上下游横向围堰，能充分利用当地材料，对基础适应性强，施工工艺简单。

（2）钢板桩围堰：是最常用的板桩围堰，通常为带锁扣的型钢拼接而成，其截面有直板形、槽形及 Z 形等，前后排钢板桩采用槽钢围檩作导向，通过钢筋拉杆联系固定，中间采用回填土。

（3）钢管桩围堰：通过前后两排钢管桩间回填竹篱笆及粘土，钢管桩采用槽钢围檩作导向，并用钢筋拉杆联系固定。

（4）编织袋土围堰：通过纤维袋内回填粘性土，袋口用麻绳或丝绑扎，天然堆砌而成。

本工程内外河海漫段施工有如下工程特点：

（1）团结沙水闸位于团旺河入长江河口处，其外河围堰处于潮位波动区，须考虑水流冲击对堰体的影响，尽量减少围堰的维护工作量，减少水体扰动影响；

（2）围堰堰型需充分考虑围堰地基承载力、抗剪强度、抗冲刷能力以及抗渗透能力的特征，以确保围堰稳定、安全运行；

（3）工程位于长江口中华鲟保护区实验区内，紧邻上海市生态保护红线，应减少施工活动对水体的扰动。

由于外河现状河口较宽，采用土石围堰或者编织袋土围堰所需土方量较大，

且施工扰动较大；钢管桩围堰施工工艺较复杂，施工工期较长，将增加对水体的施工扰动时间；钢板桩围堰工艺成熟，环保性较高，相较于钢管桩围堰施工对环境影响较小，故本工程推荐选用钢板桩围堰具有环境合理性。

3.1.3.1.3 桩基施工环境合理性

根据水闸闸室地基应力计算，各种工况下闸室基底应力最大可达 134.55kPa，不能满足地基承载力要求及地基变形要求，因此必须对围封桩内的软弱土层地基进行加固处理，以提高地基承载能力及抵抗垂直变形的能力。针对本工程，考虑到闸室主体地基处理灌注桩施工期较长，且施工过程中产生的泥浆易对周边自然保护区产生不利影响，本阶段水闸主要建筑物基础处理方案采用预制方桩，不涉及桩基施工泥浆产生，对周边自然保护区影响较小。

3.1.3.2 施工场地布置环境合理性分析

项目主要施工材料均为商品原料，通过市场渠道购买，不涉及开矿、采石、挖沙等活动；机修厂、大型混凝土搅拌站等均采用社会化模式，不进行单独布置。

经施工组织设计方案优化，为减小工程占地对中华鲟保护区的影响，尽量做到永临结合，工程临时施工营地均布置内河西侧的的现状管理区及周边区域，用地均在上海市崇明区海塘管理产证范围内，主要包括钢筋加工厂、模板加工厂、场内施工道路等。土方堆场、施工生活管理区布置于现状管理用房北侧，避开自然保护区和上海市生态保护红线。

综上，本工程施工场地布置具有环境合理性。

3.1.3.3 施工交通安排合理性分析

本工程周边交通较为发达，工程附近有市政道路（揽海路、崇旺路、东滩大道等）及乡村道路通过，可作为工程对外施工交通道路。工程区域内河两侧为现状管理区、林地、草地等，主要施工临时设施和建筑材料堆放场地均设置在内河内河西侧的的现状管理区及周边区域，用地均在上海市崇明区海塘管理产证范围内，不涉及临时用地租借手续。

施工交通安排尽量利用现有交通道路，减少了工程施工道路临时占地对当地土地资源侵占和植被的破坏，但施工期将增大部分区段交通道路的压力，对沿线声环境和环境空气质量产生一定程度的不利影响。但这种影响是暂时的，随施工结束而结束。工程所修建的施工临时道路主要在施工场地区域内，对外界影响较

小。随着施工的结束，将根据具体情况对施工临时道路进行复耕还原处理。在现有交通条件下，本工程施工交通安排是合理的，对区域环境的影响是有限的和可恢复的。

3.1.3.4 弃土处置及利用合理性分析

本工程不设置永久弃土场，仅设置临时土方堆场，土方堆场主要堆存回填土和剥离表土。

根据报告 6.7 章节分析可知，河道底泥监测指标均可达到《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018—2021）附录 C“河道疏浚底泥还田、还林污染物限值”表 C-1 和表 C-2 要求还田利用。使用后按要求进行平整土地，归还权属单位还田利用，归还时应根据临时用地开发进度，撒播草籽，进行适当的绿化，避免水土流失，植被种类选用本地常见乡土物种。

综上，本工程临时土方堆场及弃土处置方案是合理的，从环境保护角度可行。

3.1.3.5 施工工序安排环境合理性分析

项目选择在冬季枯水期施工，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。同时，施工期间在第三年汛期前将施工完成，确保内河水网畅通，汛期期间利用现有连通的内河河网、已建成水闸外排导流；同时海塘改造在非汛期施工。

3.2 工程产污环节分析

3.2.1 施工期施工工艺流程及产污环节

3.2.1.1 水闸改建工程

本项目水闸改建工程施工工艺流程及产污节点详见下图：

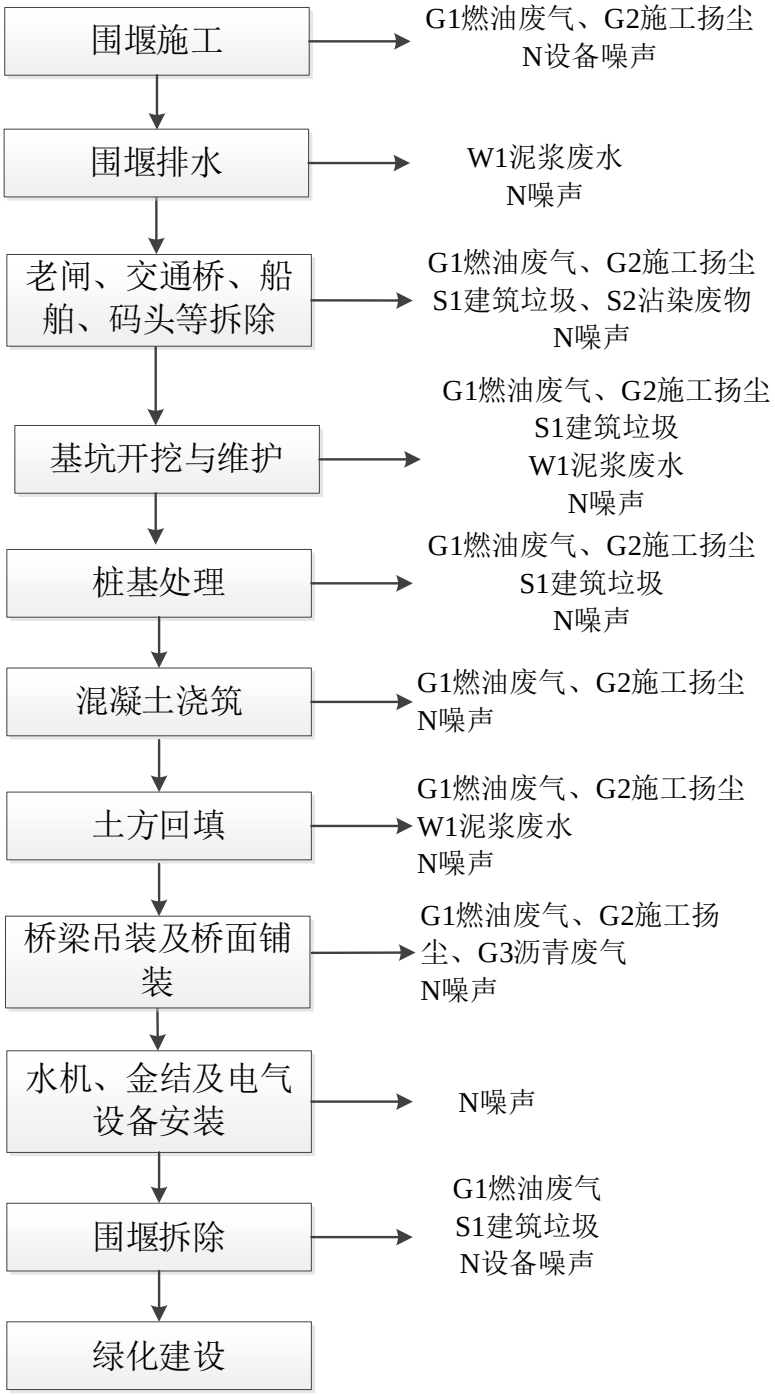


图 3.2-1 水闸改建工程施工流程及产污节点图

主要产污工艺流程简述：

水闸改建工程开始前先进行围堰施工及排水，围堰排水完成后；进行老闸及交通桥梁等拆除、基坑开挖机维护、桩基处理、土方回填、桥梁吊装、设备安装等；施工完成后，进行围堰拆除。本项目涉水施工仅涉及围堰建设和拆除。

各类施工机械、设备及应急柴油发电机运行使用柴油，柴油燃烧产生 G1 燃烧废气；拆除工程、混凝土浇筑、土方开挖及其他施工过程和汽车运输将产生 G2

施工扬尘；桥面施工涉及沥青路面铺设，产生 G3 沥青废气。围堰建设及拆除过程中，会引起施工悬浮物浓度升高；围堰及基坑初期排水为河水与与原 88 塘河水差异不大；围堰及基坑底部产生少量 W1 泥浆废水。同时排水基坑初期产生量较大，排水本身为河水，悬浮物浓度与原 88 塘河水差异不大

施工机械及汽车运行产生 N 噪声。拆除工程、土方开挖产生废弃混凝土、废料及弃土等作为 S1 建筑垃圾；同时拆除过程中产生少量沾染危险化学品的 S2 沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

3.2.1.2 内外河衔接段整治工程

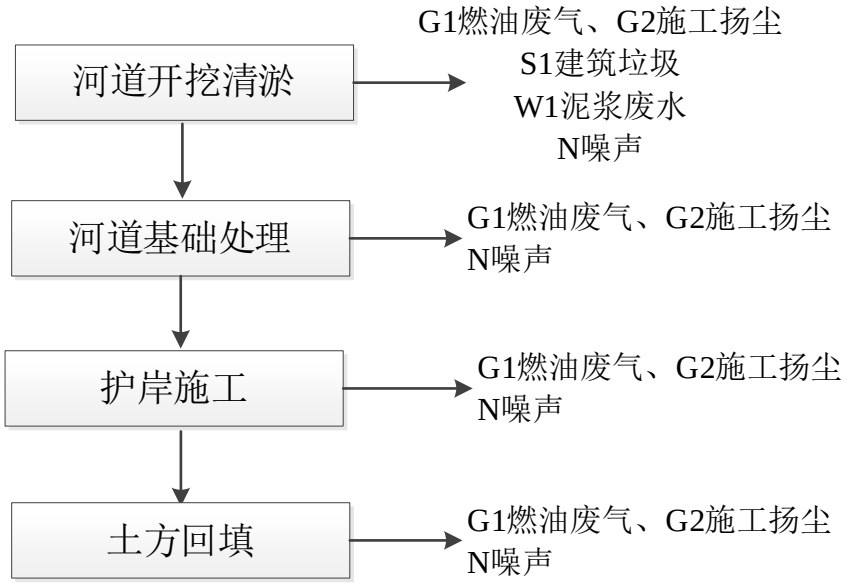


图 3.2-2 河道整治工程施工流程及产污节点图

主要产污工艺流程简述：

河道开挖清淤：根据河道横断面，采用机械对河道进行拓宽开挖清淤，表层腐殖土另行收集堆放用于绿化回覆，开挖土方经翻晒用于堤内青坎填筑，弃土经设备压滤后采作为 S1 建筑垃圾处置，压滤产生 W1 泥浆废水。开挖过程设计各类挖机、机械及车辆燃烧柴油，产生 G1 燃油废气，河道过程产生 G2 施工扬尘，设备运行产生 N 噪声。

使用打桩机，采用外购桩基进行护岸地基处理，采用外购成品商品混凝土，振捣器振捣密实，现场进行浇注后养护，然后将外购砌块吊装至挡墙指定位置，人工辅助进行安装；使用打桩机将外购成品进行沉桩作业，人工辅助进行定位，人工进行坡面及河床整平、开沟槽、切割机铺设、搭接、覆土等水工保护毯的施

工。回填土前清理底部积水、杂物等，对地基层和混凝土强度进行验收，验收合格后进行土方回填，按要求分层夯实回填土，回填土利用开挖时的预留土。工程施工过程中，主要产生 G1 燃油废气、G2 施工扬尘及 N 噪声。

3.2.1.3 施工期海塘改建工程

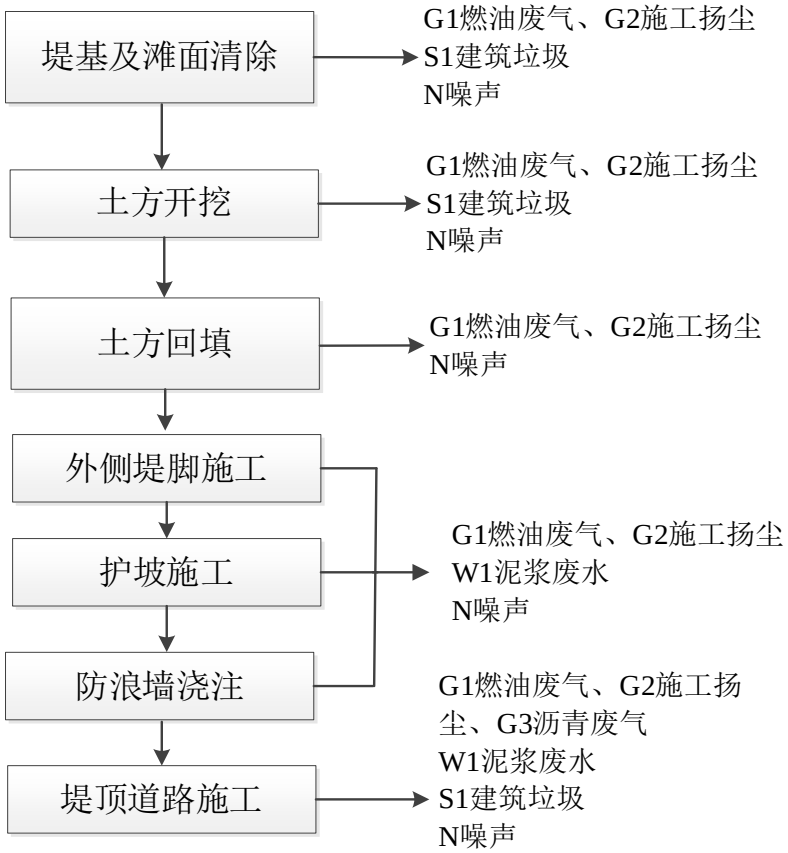


图 3.2-3 海塘改建施工流程及产污节点图

主要产污工艺流程简述：

海塘改建工程主要施工工艺包括堤基及滩面清理、土方开挖、土方回填、护坡施工、外侧堤脚施工、防浪墙以及堤顶道路的施工。施工程序为：堤基清理（挖掘机开挖）→土方开挖→土方回填→螺母块体安装→护坡施工→抛石护脚→防浪墙→堤顶道路施工。

各类施工机械及设备运行使用柴油，柴油燃烧产生 G1 燃烧废气；堤基及滩面清理、土方开挖及其他施工过程和汽车运输将产生 G2 施工扬尘；堤顶道路施工涉及沥青路面铺设，产生 G3 沥青废气。土方开挖、回填、材料运输、输砂泵等施工机械及汽车运行产生 N 噪声。堤基及滩面清除、土方开挖产生废弃混凝土、废料及弃土等作为 S1 建筑垃圾。

3.2.1.4 施工期其他配套工程

（1）施工营地

钢筋加工厂、模板加工厂主要从事各类钢筋、木板等材料的切割，主要产生G4施工颗粒物，切割产N噪声。

施工生活管理区主要设置员工办公及住宿，不设置食堂，主要产生W3生活污水、S3生活垃圾。

（2）其他

施工现场出入口配备车辆冲洗设施，同时配备排水沟及1套隔油沉淀池，以保证出场车辆冲洗干净。运输车辆冲洗产生的W3施工机械设备、车辆冲洗废水经配套的排水沟收集，经隔油沉淀池处理回用于机械及车辆冲洗，定期掏挖清理隔油沉淀池，产生S4少量沉渣，主要为污泥和浮油，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

施工场地再设置1套三级沉淀池，基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生的泥浆废水经三级沉淀池处理后回用机械、车辆冲洗及场地降尘，三级沉淀池定期清理，产生的废土作为S1建筑垃圾中的弃土处理。

泥浆废水涉及少量G5臭气产生。

3.2.1.5 施工期产污环节及污染因子汇总

本次工程施工期的产污环节及污染因子详见下表：

表3.2-1 工程施工期产污环节及污染因子

序号	污染物类别		产污环节	污染因子
1	废气（G）	G1	各类施工机械设备、车辆和应急发电机组运转产生的燃油废气	NO_X、SO_2、烟尘
		G2	既有工程拆除、土方开挖、工程渣土的堆放及运输、粉状物料装卸、运输、堆放等过程程产生的施工扬尘	颗粒物
		G3	沥青摊铺产生的沥青废气	碳氢化合物、沥青烟尘、苯并芘
		G4	钢筋加工场、模板加工场产生的切割废气	颗粒物
		G5	泥浆废水产生的臭气	臭气浓度
2	废水（W）	水环境因素	围堰建设和拆除等涉水施工作业扰动水体底质引起施工悬浮物	SS
			基坑初期排水	SS
		W1	基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生的泥浆废水	SS
		W2	各类施工机械设备及车辆冲洗产生	SS、石油类

序号	污染物类别		产污环节	污染因子
			的含油污水	
		W3	施工人员产生的生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
3	噪声（N）	N	拆除、清理工程及施工过程各类施工机械设备、车辆运转、加工厂加工等产生噪声	等效连续 A 声级
4	固体废物（S）	S1	老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土	/
		S2	拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物	
		S3	施工人员产生的生活垃圾	/
		S4	车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣	/

*本项目工程混凝土养护是采用土工布覆盖，洒水，土工布保持湿润，无养护废水产生。

3.2.2 运营期调度方案及产污环节

3.2.2.1 水闸调度方案

本工程新建水闸为位于崇明岛南部的排水闸，改建后调度原则不变，按照崇明岛排水闸的运行调度原则进行，运行频率为“隔天至少一潮”，具体见表 3.2-2。

表 3.2-2 水闸的运行调度原则表

分项指标		排水口门
Z 闸内 min（闸内最低控制水位，m）		2.6
Z1 闸外 min（闸外一级低水位，m）		2
Z2 闸外 min（闸外二级低水位，m）		1.5
推荐闸门开启高度（m）	Z 闸外≥Z 闸内 min	全开
	Z1 闸外 min≤Z 闸外＜Z 闸内 min	1
	Z2 闸外 min≤Z 闸外＜Z1 闸外 min	0.5
	Z 闸外＜Z2 闸外 min	全关

3.2.2.2 运行期产排污环节

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及生产设施。现有工程及本项目实施后，项目均不涉及废气排放。水闸工作门闸启闭机及配套电机动力装置设备运行主要涉及产生 N 噪声；管理区不设炉灶，不产生食堂油烟废气，管理人员办公生活产生 W1 生活污水及 S1 生活垃圾；水闸日常检维修主要产生 S2 废润滑油及 S3 含油抹布。营运

期不涉及河道疏浚，无污泥产生。

3.2.2.3 运营期产污环节及污染因子汇总

本项目运营期的产污环节及污染因子详见下表：

表 3.2-3 工程运营期产污环节及污染因子

序号	污染物类别		产污环节	污染因子
1	废气（G）		/	/
2	废水（W）	W1	管理人员日常办公	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
3	噪声（N）	N	启闭机产生噪声	等效连续 A 声级
4	固体废物（S）	S1	管理人员日常办公产生生活垃圾	/
		S2	日常检维修产生的废润滑油	/
		S3	日常检维修产生的含油抹布	/

3.3 环境影响因素分析

3.3.1 施工期环境影响分析

（1）对水环境的影响

本项目外河工程位于上海市长江口中华鲟自然保护区，为减少涉水施工对水环境的影响，采用干地开挖及围堰法进行施工，围堰填筑完成后，形成基坑，需进行排水。河围堰建设在枯水期 11 月份进行施工，工程施工完成后，在第三年 4 月汛期来临前拆除围堰。围堰施工均不涉及船舶，采用打桩机、自卸汽车、吊机和人工施工，拆除时袋装土人工拆除，土石用抓斗机拆除，钢板桩用打桩机拔除，不涉及船舶施工。仅在建设及拆除时扰动水体产生少量悬浮泥沙，但施工时间短，且位于浅水区，基本不产生悬沙增量。

围堰建设及拆除过程对水环境及其敏感目标的影响主要表现在：围堰建设及拆除施工扰动水体产生悬浮物对水环境的影响，施工污废水的事故排放或直接排放对周边水质的影响。

（2）对陆生生态的影响

施工期工程临时占地将造成陆域植被等生物量损失。施工对陆域生态环境的作用因素主要是土方开挖、施工场地平整等施工活动。上述施工活动会造成陆域生态系统生物量和动植物生境等产生影响。工程施工产生的噪声等将影响区域鸟类等动物。施工机械车辆的噪声将对沿湖生态带的陆生动物产生驱赶作用，这些动物大多数将自然逃离现场，种群数量在本区域将下降。施工过程中产生的临时周转土方为松散堆积体，若不采取适当的防护措施或及时回填，容易造成堆土表

面尤其是坡面的冲刷，甚至产生土体塌滑，引起新增水土流失。

（3）对水生生态的影响

围堰填筑施工时会使围堰周边水底泥沙悬浮，造成水体含沙量暂时上升，降低水体透明度，进而对浮游植物、浮游动物、游泳生物、鱼卵、仔鱼的生境产生影响。从而影响水生生物栖息地环境，改变局部水域水生生物组成和数量，使水生态系统受损。施工围堰内干场施工则直接压占底栖生物生境，造成生物损失。施工活动搅动水体，使施工区域的鱼类受到惊吓而转移到其他区域，鱼类的多样性下降。

（4）对声环境环境的影响

挖掘机、打桩机等施工机械及施工车辆等运输工具运行时将产生噪声，可能对工程区域声环境产生不利影响。

（5）对大气环境的影响

施工机械、车辆和应急发电机排放的尾气、施工活动产生的扬尘、路面沥青摊铺烟气、加工场产生的切割废气、泥浆臭气等会对施工场地的局部区域环境空气质量产生不利影响。

（6）固体废物影响

本工程开挖的土方在工程施工结束后及时进行回填。建筑垃圾（包括废弃混凝土、废料及弃土）、沾染废物、生活垃圾和沉渣等固体废物若处置不当，会污染工程所在地局部区域的地表水、地下水和土壤环境，并造成水土流失。

（7）环境风险影响

本项目施工不涉及船舶施工，主要考虑施工过程中，施工机械及设备运行不当发生泄漏，会污染工程所在地局部区域的地表水、地下水和土壤环境。

本项目施工期产污环节及影响因素如下：

表 3.3-1 施工期主要环境影响因素分析表

环境要素	产污环节	影响性质	环境影响分析
地表水环境	围堰填筑及拆除	短期可逆不利	围堰填筑及拆除产生的悬浮泥沙使局部水体 SS 增加
	围堰基坑初期排水		与 88 塘河水质基本一致，不会对 88 塘河水质造成影响
	基坑维护、基坑排水、土方压滤等		基坑维护、基坑排水、土石方压滤等产生施工泥浆废水，经三级沉淀池处理后回用机械、车辆冲洗及场地降尘，如处

环境要素	产污环节	影响性质	环境影响分析
			理不当会对水环境产生影响。
	各类施工机械设备及车辆冲洗		各类施工机械设备及车辆冲洗产生含油废水，经隔油沉淀池处理后回用机械、车辆冲洗；如处理不当会对水环境产生影响。
	施工生活管理区		施工生活管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂
生态影响	施工活动和施工人员产生的废水	短期可逆不利	施工活动和施工人员产生的废水未经处理会造成水体或土壤污染，危害动物健康甚至危及动物生命，两栖、爬行动物对此类影响较为敏感
	围堰建设及拆除涉水施工	短期可逆不利	涉水作业会造成局部区域水体悬浮物增加，水体透明度下降，对浮游动植物、鱼类等产生一定影响；涉水施工期间，以浮游植物为食的浮游动物的丰度因浮游植物生产量下降而降低。且施工引起的悬浮物可能粘附在浮游动物体表，使其运动、摄食等活动受到影响，尤其过量的悬浮物会堵塞桡足类动物的食物过滤系统和消化器官，对其存活和繁殖有抑制作用，从而使局部水域内浮游动物数量生物减少。
	围堰内基坑开挖、河道开挖等	短期可逆不利	围堰内的干地施工将破坏施工区域河底原本着生的底栖动物，施工区域内的底栖生物生境受到破坏。随施工过程中浮游生物量的减少，施工区域内饵料基础受到一定程度影响，从食物链的角度也不可避免地使局部水域鱼类生物量也有所降低；施工活动搅动水体，使施工区域的鱼类受到惊吓而转移到其他区域，鱼类的多样性下降。
		短期不可逆不利	开挖将破坏施工范围内的植被，原在此区域栖息的两爬类、鸟类、兽类的部分栖息地将被直接侵占，迫使其迁往周边区域适宜栖息地。施工活动可能直接导致两栖类动物巢穴破坏，工程占地区域直接导致地面覆盖的植被消失，使在此栖息的动物觅食地、活动地面积减少，在附近栖息的动物产生不适。
	土方堆场、施工生活管理区及临时道路等临时占地	短期可逆不利	临时占地将破坏地表、植被，减少陆生生境面积，造成水土流失和短时间内陆生生物生物量的减少。施工期间的临时设施和弃渣如果防护不当，可能引起一定程度的水土流失。
	施工活动产生的噪声、机械振动、施工人员活动、灯光等	短期可逆不利	施工产生的噪声、灯光等对周边动物造成惊扰，造成短时间内周边生物多样性降低，生物量减少。

环境要素	产污环节	影响性质	环境影响分析
噪声	施工机械、运输车辆	短期可逆不利	施工机械、施工船舶及车辆运输过程的噪声对周边声环境产生影响。
环境空气	既有工程拆除、土方开挖、工程渣土的堆放及运输、粉状物料装卸、运输、堆放等过程程产生的施工扬尘	短期可逆不利	既有工程水闸拆除、海塘基面清理、土方开挖、回填等施工工艺、物料装卸、工程渣土的堆放及运输产生的扬尘使得工区及周围环境空气中总悬浮颗粒 TSP 浓度增加。
	钢筋加工场、模板加工场产生的切割废气		钢筋、模板加工产生的颗粒物使得周围环境空气中总悬浮颗粒 TSP 浓度增加。
	青摊铺产生的沥青烟气		沥青摊铺时将产生少许沥青烟气会对施工场地的局部区域环境空气质量产生一定不利影响。
	施工机械、运输车辆、应急柴油发电机尾气		施工机械、车辆运输过程及应急柴油发电机排放少量燃油废气。
	泥浆废水产生的臭气		施工过程产生少量臭气，对周边环境产生影响
固体废物	开挖土方、工程拆除等	短期可逆不利	老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土
	施工拆除		拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物
	隔油沉淀池挖掏清运		车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣，主要为污泥和浮油
	生活垃圾		施工人员产生的生活垃圾。
环境风险	施工机械、设备	短期不利可逆	施工机械、设备涉及的柴油，若运行不当发生泄漏

3.3.2 运营期环境影响分析

本项目水工建筑建成后带来水文情势变化较小。河道整治清除底泥，导致区域底栖生物的生物量直接损失；同时提高河道过水断面和防洪能力，一定程度上提高了水体的自我净化能力，可能使得水生生物生物量增加。生态景观及绿化建成后，改善区域的生态环境质量。

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治，不涉及生产设施。现有工程及本项目实施后，项目均不涉及废气排放；水闸设备运行噪声均可实现厂界达标排放；管理区不设炉灶，不产生食堂油烟废气；管理人员办公生活产生的生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放；生活垃圾交由市政环卫部门统一清

运处置；项目检维修产生的各类固体废物均依法、合规处置。本项目运营期环境影响分析如下：

表 3.3-2 运营期主要主要环境影响因素分析表

环境要素	产污环节	影响性质	环境影响简要分析
地表水环境	管理用房	长期 不可逆 不利	管理用房生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不影响地表水水质。
	水工建筑		工程建成之后，对局部河段的流场（流速和流向）、潮位、涨落潮量、泥沙冲淤以及水闸引排水造成一定程度的影响。
生态环境	水工建筑	长期 可逆 有利	水工建筑建成后带来的水位、水深、水面宽、流速、冲淤等水文情势变化导致工程区域水生生境变化，进而影响其内生存的水生生物。
	工程占地	长期 不可逆 有利	①工程建成后，水域面积扩大，水生生物生境面积增加，在一定程度上可能使得水生生物生物量增加；②陆域面积减少，工程区域陆生生境减少，破坏了占地范围内的现状一般生态公益林，按照“占一补一”原则进行占补平衡。
	生态景观及绿化	长期 不可逆 有利	生态景观及绿化建成后，绿地覆盖率增加，形成生态景观空间，改善区域的生态环境质量，并一定程度上补偿了施工期临时用地对于陆生生态的影响，对于生态的影响是有利的。
噪声	设备	长期 不可逆 不利	水闸及管理用房运行过程中的设备产生噪声。
环境空气	/	/	运营期枢纽工程本身不产生废气，闸控设备均为电动设备，无机械废气产生
固体废物	管理用房	短期 可逆 不利	①水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生少量废润滑油、含油抹布作为危险废物，由检修单位自行收集并委托有资质单位进行处置，不在管理区存放；③管理人员每日产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门清运，日产日清。
	设备		

3.4 工程污染源分析

3.4.1 施工期环境影响源强分析

3.4.1.1 废水

施工期水环境污染源主要有：①围堰建设和拆除等涉水施工作业扰动水体底质引起施工悬浮物；②基坑初期排水；③基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生的泥浆水；④各类施工机械设备、车辆冲洗产生的含油污水；⑤施工人员产生的生活污水。

（1）围堰建设及拆除施工悬浮物

为减少涉水施工对水环境的影响，既有水工建筑拆除、基坑开挖、河道开挖、护岸施工等均采用围堰法进行施工。故本项目涉水施工仅涉及围堰建设和拆除。其中围堰建设及拆除过程中，钢板桩打入和拆除的过程中因身的挤占会有部分淤泥被挤出，桩基础周边内的沉积物产生明显松动，并随潮流作用向周边扩散涉及会引起局部悬浮物浓度升高。

本项目外河河口围堰钢板桩为拉森钢板桩（SP-IV 型），钢板桩布置总长度67.6m，单根钢板桩宽度 400mm，厚度 15.5mm，长度 21m，钢板桩入泥面下平均深度约为 13.9m，参考类似工程环境影响报告书，本项目钢板桩建设和拆除时产生的悬浮物泥沙量采取如下公式进行计算:

E=A×R×F

其中：

E：悬浮物产生量（单位：公斤，kg）

A：扰动区域面积（单位：平方米，m^2），其中 A=（D+2d）*h，D 为单根钢板桩宽度，d 为“扰动带”宽度，按每侧比桩宽多出 0.2m 来计算，h:桩基深度取平均值约为 13.9m。则单根钢板桩扰动面积为（0.4+2*0.2）*13.9=11.12m^2，总扰动面积 A=11.12*169=1879.28m^2。

R：扰动强度系数或土壤释放系数（单位：公斤/平方米，kg/m^2），扰动强度系数 R（建设）取 15kg/m^2，R（拆除）取 120kg/m^2。

F：悬浮物产生因子（无量纲），底泥中细颗粒物比例较高，悬浮物产生因子 F 取 0.2。

钢板桩建设产生的总悬浮物 E（建设）=1879.28*15*0.2=5637.84kg；E（拆除）=1879.28*120*0.2=45102.72kg。

根据设计资料，钢板桩施工为 30 天，则钢板桩建设及拆除悬浮物产生的源强分别为 0.0065kg/s，0.052kg/s。

（2）基坑初期排水

本工程设置拦河围堰干地施工，围堰填筑完成后，形成基坑，需进行排水；同时本工程基坑围护结构主要采用了大开挖，由于地下水位较高，基础土质多为砂质粉土，为保证基坑开挖及结构的施工安全，基坑需定期排水。基坑初期排水均由抽水泵排至 88 塘河，避免向外河排水。基坑初期产生量较大，排水本身为

河水，悬浮物浓度与原 88 塘河水差异不大，不会对 88 塘河水质产生影响。

（3）泥浆废水

基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生少量泥浆水，此类废水 SS 浓度高，SS 浓度可达 2000mg/L。初步估算，工程施工中产生的泥浆废水不超过 50m^3。泥浆废水收集经三级沉淀池处理后上清液回用机械、车辆冲洗及施工场地降尘，对地表水环境基本不产生影响。

（4）含油废水

施工机械及车辆冲洗过程中产生的含油废水，主要污染物是 SS、石油类，其中石油类浓度约为 50mg/L，SS 浓度约 3000mg/L。据统计，本工程施工车辆 2 辆，机械 6 台。车辆采用高压水枪冲洗，根据《上海市用水定额（试行）》（第一批）补充修订汇总，洗车（大型车）冲洗用水量通用值 90L/辆·次，施工机械冲洗用水量取 180L/台·次，按每天冲洗一次，污水排放系数 0.9 计算，则施工高峰时期，施工机械、车辆冲洗废水量合计约为 1.134m^3/d。在机械、车辆冲洗场所周边设排水沟，收集经隔油沉淀池处理后上清液回用于机械、车辆冲洗，对地表水环境基本不产生影响。

表 3.4-1 施工生产废水产生量

类别	废水量	SS	石油类
施工机械设备、车辆冲洗废水	1.134m^3/d	3000mg/L	50mg/L
		3.4kg/d	0.056kg/d

（5）施工人员生活污水

根据工可报告，施工期同一时段施工人员高峰期预估 30 人，按每人每天平均用水量 180L 计，施工期共 20 个月，废水产生量按用水量的 90%计，则高峰期施工生活排放量为 4.86m^3/d，整个施工期生活污水产生量约 2916m^3。根据调查，生活污水主要污染物与普通生活污水类似，主要为 COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、动植物油、SS，根据同类项目有关资料类比分析，其浓度和产生量详见表 3.4-2。施工人员生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放。

表 3.4-2 施工期生活污水主要污染物浓度及产生量

主要污染物	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	动植物油	SS
浓度（mg/L）	300	150	35	50	200
排放量（t/a）	0.875	0.437	0.102	0.150	0.600

3.4.1.2 废气

根据本项目各类施工活动的排污特点，施工期废气污染源主要包括：①各类施工机械设备、车辆和应急发电机组运转产生的燃油废气；②既有工程拆除、土方开挖、工程渣土的堆放及运输、粉状物料装卸、运输、堆放等过程程产生的施工扬尘；③钢筋加工场、模板加工场产生的切割废气；④沥青摊铺产生的沥青烟气；⑤泥浆废水产生的臭气。

（1）燃油废气

主要为施工过程中各类施工机械设备、运输车辆和应急发电机组运行产生的燃油废气，主要污染物为 SO_2、NOx、CO、烟尘、碳氢化合物等，排放强度较小。根据《工业交通环保概论》（王肇润编著），每消耗 1L 燃油，排放大气污染物 NOx9.00g，$SO_2$3.24g，CO27.00g；同时根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南》，每消耗 1kg 燃油，HC 排放量为 3.39g。由于施工机械、运输车辆分布较分散，燃油废气属于无组织排放。

（2）施工扬尘

施工扬尘主要来自既有工程拆除、土方开挖、工程渣土的堆放及运输、粉状物料装卸、运输、堆放等过程程产生的施工扬尘，主要污染物为 TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}，排放位置主要位于施工场地及沿线两侧施工区域，呈无组织排放形式。根据相关工程各类施工活动的调查结果，工程高峰期扬尘产生量约 50~100kg/d，其起尘量与物料种类、性质及气象条件等诸多因素有关，运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和积尘湿度等因素有关。产生扬尘的工种大多持续时间较长，在各个施工阶段均存在。

（3）切割废气

钢筋加工场、模板加工场各类材料切割产生的少量切割粉尘，主要为颗粒物，为无组织状态。本工程施工工程量不大，且分段施工，钢筋计模板切割量较少，切割粉尘产生量较少。

（4）沥青废气

本项目海塘堤顶道路采用沥青砼路面，使用商品沥青，现场不设置沥青搅拌站。路面铺设沥青施工时将产生含碳氢化合物、TSP 和苯并芘等污染物的沥青烟气，由于本项目道路红线宽度 9m，长度较短，铺设沥青量较小，因此在沥青铺

设过程中产生的沥青烟气量也较小。根据类比工程资料，沥青融熔烟气源强：一般在下风向 50m 外苯并[a]芘≤0.00001mg/m^3，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m^3，THC 在 60 左右≤0.16mg/m^3。

（5）泥浆臭气

施工过程产生含泥浆水，泥浆底泥中有机物含量通常较高，可能会挥发少量的臭气，主要污染因子为臭气浓度，呈无组织状态释放。本工程分段施工，施工时间较短，产生量较少。

3.4.1.3 噪声

施工期的噪声影响主要来自施工机械及运输车辆，主要包括重型运输车、挖掘机、钻机、吊装机、风镐、推土机、压路机、混凝土振捣器等，主要位于工程现场和施工基地。施工过程中主要施工机械的噪声强度如下：

表 3.4-3 主要施工机械噪声强度一览表

序号	设备名称	距离（m）	声压级（dB(A)）
1	打桩机	5	100~110
2	钻机	5	100~110
3	免共振振动锤	5	93~99
4	带锯床	5	93~99
5	混凝土输送泵	5	88~95
6	装载机	5	90~95
7	吊车	5	75~95
8	风镐	5	88~92
9	压路机	5	90
10	振捣器	5	80~88
11	起重机	5	87
12	摊铺机	5	82~87
13	挖掘机	5	80~86
14	静力压桩机	5	70~75
15	钢筋切断机	5	65~75
16	钢筋弯曲机	5	65~75
17	电焊机	5	65~75

注：参考及类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A 表 A.2、《环境工程手册环境噪声控制卷》。

3.4.1.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土；拆除过程产生沾染危险化学

品的沾染废物；车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣及施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程中产生的弃土、建筑废弃混凝土和废料。

本项目水闸主体基坑、内外河道衔接段开挖清淤及三级沉淀池清理产生土方合计 6.61 万 m^3，回填土方 3.98 万 m^3；海塘及堤路工程开挖土方 0.04 万 m^3，回填土方 1.80 万 m^3（其他 0.77 万 m^3 为外购耕植土），则剩余土方约 1.64 万 m^3 作为弃土处理，拟委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所。

建筑废弃混凝土主要包括老闸、工作桥、大堤路面拆除及现状码头区域拆除产生的废弃混凝土，根据设计资料，本项目拆除过程中废弃混凝土产生量约为 0.58 万 m^3，拟委托专业运输单位外运进入资源化利用设施进行利用。

废料主要为现有水闸及船舶拆除产生的零部件、电线电缆、电器设备、启闭机等拆除废料，产生量约为 100t，外售合法合规的物资利用单位综合利用。

（2）沾染废物

施工期拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

（3）沉渣

施工期车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣，主要为污泥和浮油，定期掏挖清运，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

（4）生活垃圾

本项目同时段施工人员约 30 人，每人日产生生活垃圾约 0.5kg，施工期生活垃圾的产生量约 9.0t/a。

3.4.1.5 施工期污染物排放清单

施工期污染物排放量汇总详见下表：

表 3.4-4 施工期污染物汇总表

类别	污染源	污染物	浓度或强度	产生量	削减量	排放量	备注
废水	围堰建设和拆除等涉水施工作业扰动水体底质引起施工悬浮物	SS	0.0065kg/s（围堰建设） 0.052kg/s（围堰拆除）	/	/	/	扩散
	基坑初期排水	废水量	/	/	/	/	排至 88 塘河
		SS	13mg/L	/	/	/	
	基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生的泥浆水	废水量	/	50m^3	/	/	三级沉淀池处理后上清液回用机械、车辆冲洗及施工场地降尘
		SS	2000mg/L	/	/	/	
	施工机械设备、车辆冲洗含油废水	废水量	1.134m^3/d	1.134m^3/d	/	/	收集经隔油沉淀池处理后上清液回用于机械、车辆冲洗
		SS	3000mg/L	3.4kg/d	/	/	
		石油类	50mg/L	0.056kg/d	/	/	
	施工人员产生的生活污水	废水量	/	92916m^3	/	92916m^3	纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂
		COD_{Cr}	300mg/L	0.875t	/	0.875t	
		BOD_5	150mg/L	0.437t	/	0.437t	
		NH_3-N	35mg/L	0.102t	/	0.102t	
		动植物油	50mg/L	0.150t	/	0.150t	
		SS	200mg/L	0.600t	/	0.600t	
废气	燃油废气	SO_2	3.24g/L 燃油	/	/	/	/
		NO_x	9g/L 燃油	/	/	/	/
		CO	27g/L 燃油	/	/	/	/
		碳氢化合物	3.39g/kg 燃油	/	/	/	/
	扬尘	TSP	50～200kg/d	50～200kg/d	/	50～200kg/d	/
	加工场切割废气	TSP	/	少量	少量	少量	/
	沥青烟气	碳氢化合	下风向 60m：0.16mg/m^3	/	/	/	/

类别	污染源		污染物	浓度或强度	产生量	削减量	排放量	备注
			物					
			TSP	下风向 60m：0.1mg/m^3	/	/	/	/
			苯并芘	下风向 50m：＜0.001mg/m^3	/	/	/	/
	泥浆废水臭气		臭气浓度	/	少量	少量	少量	/
固体废物	建筑垃圾	剩余土方	开挖及清淤剩余土方	/	16400m^3	16400m^3	0	指定的土石方消纳场所
		施工及拆除过程	废弃混凝土	/	5800m^3	5800m^3	0	托专业单位处置
			拆除废料		100t	100t	0	外售物资利用单位综合利用
	拆除过程		沾染废物	/	少量	少量	0	委托具有资质的单位外运处置
	隔油沉淀池		污泥和浮油	/	少量	少量	0	
	生活垃圾		生活垃圾	0.5kg/d	9.0t	9.0t	0	委托环卫部门处理

3.4.2 运营期环境影响源强分析

3.4.2.1 废水

本项目为水闸改建工程，本身不产污，建成后水面宽增加，建设前后水文情势变化较小；水流流速较小，对两岸的冲刷较弱；泥沙来源少，淤积比较缓慢，河势较为稳定。运营期水环境污染源主要为管理用房工作人员产生的生活污水，管理人员共约 6 人。管理区员工就餐采用外送方式，不设置食堂，无餐饮废水产生。根据《上海市用水定额（试行）》（第一批）（沪水务〔2021〕129 号），取生活用水量标准为 0.18m^3/(d·人)，生活污水排放量按用水量的 90%计算，则管理区生活污水排放量为 0.972m^3/d，354.78m^3/a，生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂。主要污染物浓度及产生量详见表 3.4-5。

表 3.4-5 运营期生活污水主要污染物浓度及产生量

主要污染物	BOD_5	COD_{Cr}	NH_3-N	动植物油	SS

浓度（mg/L）	150	300	35	50	200
产生量（t）	0.053	1.06	0.012	0.018	0.071

3.4.2.2 废气

运营期水闸本身不产生废气，闸控设备均为电动设备，无机械废气产生；管理用房内不设置食堂，员工用餐由外部统一配送，不产生餐饮废气。

3.4.2.3 噪声

运营期噪声主要来源于水闸相关设备运行产生的噪声。水闸的主要声源为工作门闸启闭机及配套电机动力装置，启闭机及配套电机动力装置布置在管理用房三楼启闭机房内。防汛闸门不配备启闭机，人工开启，不考虑为主要噪声源强。

表 3.4-6 运营期主要设备源强一览表

序号	噪声源	声功率级（dB(A)）	数量（台）	设备位置	运行时间
1	固定卷扬式启闭机 QP-2×320kN-11	75	1	管理用房三楼启闭机房	闸门启闭时
2	固定卷扬式启闭机 QP-2×80kN-10	70	2		

3.4.2.4 固体废物

本次工程内容不包含运营期维护性疏浚，河面保洁工作由环卫部门开展。闸门的启闭设备初选卷扬式启闭机，不涉及液压油更换，则运营期产生的固体废物主要为管理用房产生的生活垃圾以及设备检修、维护过程中产生的固体废物。

（1）生活垃圾

本项目配备管理人员 6 人，管理区员工就餐采用外送方式，不设置食堂，无餐厨垃圾产生。员工生活垃圾年产生量约 1.5t/a，由环卫部门清运，日产日清。

（2）其他固体废物

水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生少量废润滑油、含油抹布，废润滑油、含油抹布产生量分别为 0.01t/a、0.001t/a。废润滑油（HW08900-249-08）、含油抹布（HW49900-041-49）作为危险废物，在闸上管理用房内设置 1 处危废暂存区域，危险废弃物定期委托有资质的单位及时外运处置。

3.4.2.5 运营期污染物排放清单

运行期污染物排放量汇总详见下表：

表 3.4-7 运行期污染物排放清单

类型		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
废气		/	/	/	/	/
废水	生活污水	废水量（t/a）	354.78	0	354.78	纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂
		COD	1.06	0	1.06	
		NH_3-N	0.012	0	0.012	
		动植物油	0.018	0	0.018	
		SS	0.071	0	0.071	
固废	危险废物		0.011	0.011	0	委托具有资质的单位处置
	生活垃圾		1.5	1.5	0	委托环卫部门处理

3.5 “三本账”

本项目改建完成后污染物排放“三本账”汇总如下：

表 3.5-1 改建后污染物排放“三本账”

类型		污染物名称	现有工程排放量（t/a）	本项目新增排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	改建后全厂排放量（t/a）	增减量（t/a）
废气		/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	废水量（t/a）	354.78	0	0	354.78	/
		COD	1.06	0	0	1.06	/
		NH_3-N	0.012	0	0	0.012	/
		动植物油	0.018	0	0	0.018	/
		SS	0.071	0	0	0.071	/
固废	危险废物		0（0.011）	0	0	0（0.011）	/
	生活垃圾		0（1.5）	0	0	0（1.5）	/

3.6 总量控制

3.6.1 总量控制原则

根据上海市生态环境局关于印发《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》的通知（沪环规〔2023〕4 号，于 2023 年 8 月 1 日实施）以及相关要求，建设项目主要污染物总量控制相关要求如下：

建设项目主要污染物总量控制实施范围：编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量

控制因子的范围如下：

（1）废气污染物：二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。

（2）废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

《意见》中对建设项目废气、废水或重点金属污染物的新增总量分类实施削减替代，本项目削减替代指标情况如下：

（1）废气污染物：本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及废气排放，不涉及废气污染物总量削减替代。

（2）废水污染物：本项目不涉及向地表水体直接排放生产废水或生活污水，无需进行总量削减替代。

（3）重点重金属污染物：本项目不属于六个排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，不涉及相关重金属污染物总量削减替代工作。

3.6.2 本项目总量控制因子、总量指标

本项目总量控制因子为废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

项目总量控制指标详见下表。

表 3.6-1 本项目总量核算表

主要污染物		单位	预测新增排放量	“以新带老”减排量	新增总量	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气	SO_2	t/a	/	/	/	/	/	/
	NOx	t/a	/	/	/	/	/	/
	VOCs	t/a	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	t/a	/	/	/	/	/	/
废水	COD	t/a	1.06	/	1.06	/	/	/
	NH_3-N	t/a	0.012	/	0.012	/	/	/
	TN	t/a	/	/	/	/	/	/
	TP	t/a	/	/	/	/	/	/

本项目防洪除涝工程，不涉及废气排放。本项目不属于高耗能、高排放项目，未纳入环办环评〔2020〕36 号实施范围，且未列入《意见》附件 1，本项目废水纳管间接排放，故废水污染物 COD、NH_3-N 排放总量无需削减替代。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 气候气象

本项目位于长江口，属北亚热带季风气候区，气候温和，雨水丰沛，四季分明，日照充足。受海洋气候和大陆气候的影响，秋冬寒冷干燥，春夏暖热多雨。该地区多年平均气温 15℃～15.8℃，最低气温出现在 1～2 月，最高气温出现在 7～8 月。长江口多年平均降水量一般在 1000～1100mm 之间，丰水年降水量在 1200mm 左右，枯水年降水量在 600～700mm 之间，年极值降水量之比可达 2 倍以上。长江口汛期雨量一般占年降水量的 50%以上。6～9 月是年内雨量最多的季节。多年平均蒸发量为 1337mm，其中 7、8 月份最大；年平均相对湿度为 80%。

该地区常年风向以东南风为主，最大风速 26.3m/s，（NE，1960.7.27），瞬时最大风速 30.4m/s（SW，1975.7.14）；多年平均风速 3.1m/s，一年中以 3、4 月份月平均风速最大为 3.5m/s，9、10 月最小为 2.7m/s。本地区平均每年受台风影响 2.24 次，台风风力一般 6～10 级，最大 11 级。

根据堡镇站多年资料统计，本地区全年雨日为 89～146 天，平均 123 天，平均年降水量 1169.6mm。每年均有暴雨（24 小时降水量≥50mm）发生，平均每年为 5 次，多时达 13 次（2002 年）。根据水文总站报告，给出分级雨量的天数，暴雨主要出现在汛期。

4.1.2 水文水系

长江口潮汐、径流、水系情况详见第 4.2.2 小节水文情势调查。

长江口水动力环境极为复杂，流场分布多不规则，加上测站地形、测波点朝向测站所在水域的水深、地形不同，测得的波高要素也存在明显的差异。本海区波浪以风浪为主，涌浪次之，东部涌浪频率较大，长江口海域主要是风浪。海区风浪浪向季节变化十分明显，冬季盛行偏北浪，夏季盛行偏南浪，涌浪以偏东浪为主。

根据多年资料分析，长江口及口内海域常年都有风浪存在，其中风浪和以风浪为主的混合浪出现频率在 80%以上，口外崾山站全年以涌浪为主的混合浪，出现的频率大于 60%。浪向的季节分布规律和风向大体一致，冬夏两季浪较大，但冬季的平均波高大于夏季。长江口海域的年平均波高从口内向口外逐渐增大，各

测站不同月份的平均波高差异不显著；但各方向上，年平均波高的差异非常显著。长江口海域在以风浪为主的情况下，波浪的周期变化较为规律，和波高的变化成正相关，即周期随波高增大而增大。

表 4.1-1 长江口波浪特征表（佘山站）

月份	6	7	8	9	10	11	平均
月平均周期（s）	3.6	3.9	3.2	3.4	3.1	2.6	3.3
月最大周期（s）	5.4	8.0	6.5	6.4	6.2	4.9	-
月平均波高（m）	0.9	1.0	0.8	1.1	0.8	0.8	0.9
月最大波高（m）	2.8	2.7	3.1	3.5	2.7	2.5	-

4.1.3 地形地貌

上海位于长江三角洲入海口东南前缘，属三角洲冲积平原，地貌形态较单一。项目场地主要位于上海市崇明区陈家镇团旺河入长江口区域，根据上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2012）中附图 A“上海市地貌类型图”，本项目场地属潮坪地貌类型。

本项目场地跨越现状团旺河，两边以荒地、道路、堤岸为主。现状自然地面标高约 2.69～5.50m（勘察期间内团旺河外河水面标高在 1.2～3.0m 之间，内河水面标高约为 2.80m）。本项目跨越现状团旺河，且处于长江入口区域，河道两岸以农田、道路、堤岸、绿化为主，周边环境一般。

4.1.4 工程地质

根据地勘报告可知，本项目场地在 75.00m 深度范围内的地基土为第四纪全新世（Q4）及晚更新世（Q3）沉积的黏性土、粉性土及砂土，具水平层理。按其沉积年代、成因类型及其物理力学性质的差异，可划分为 6 个主要层次及若干亚层、次亚层，地层编号为①$_1$ 杂填土、①$_2$ 浜底淤泥、①$_3$ 冲填土、②$_{3-1}$ 灰色砂质粉土、②$_{3-2}$ 灰色砂质粉土夹淤泥质粉质黏土、②$_{3-3}$ 灰色砂质粉土、②$_{3-4}$ 灰色砂质粉土夹粉质黏土、⑤$_{1-1}$ 灰色黏土、⑤$_{1-2}$ 灰色黏土、⑤$_2$ 灰色砂质粉土夹粉质黏土、⑦灰色砂质粉土、⑧$_2$ 灰色砂质粉土夹粉质黏土、⑨灰色粉砂。

4.2 地表水环境现状调查与评价

本项目水域包括内河及长江口段，本项目水闸位于崇明岛陈家镇，工程范围均位于大治河入海口左侧，属于内河管辖范围，不属于海域内建设项目，整体按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求开展现状评价。

4.2.1 区域污染源调查

据调查，本项目地表水评价范围内，所在团旺河河段沿岸以农田绿地为主，不涉及工业园区或企业，沿岸无工业废水排放口；团旺河东西两岸分布有住宅区、疗养院及商务办公楼等非工业用途建筑，住宅区居民及办公楼生活污水均纳入市政污水管网排放；项目所在长江口河段沿岸以滩涂湿地为主，不涉及工业园区或企业，沿岸无工业废水排放口；不涉及居民区等非工业用途建筑。

4.2.2 水文情势调查

根据 HJ2.3-2018，水文要素影响型建设项目评价因子，应根据建设项目对地表水水体水文要素影响的特征确定。河流主要评价水面面积、水量、水温、径流过程、水位、水深、流速、水面宽、冲淤变化等因子。现状调查范围除覆盖评价范围外，二级评价时，还应包括支流回水及河口影响区。

本项目建设对团旺河及其入海河口的主要影响为潮汐、潮量、泥沙、潮位、流向、流速、水面宽及水深、冲淤变化等因子，本次通过收集项目所在长江口水域的水情资料，以及临近项目工程区域的水文站点水文资料，对上述影响因子进行了调查，符合导则对水文要素二级评价的现状调查要求。

4.2.2.1 区域水资源调度机制

本项目位于崇明岛片，根据《崇明区水利规划（2021-2035 年）》，崇明岛片的调度常规方式为“南引北排、西水东调”，即南支沿线水闸只引不排，北支沿线水闸只排不引。崇明岛片面平均控制水位为：汛期 2.70-2.80m，非汛期 2.80-2.90m。其中南支沿线水闸隔天至少一潮引水，闸内最高控制水位：汛期 2.90m，非汛期 3.00m；北支沿线水闸隔天至少一潮排水，闸内最低控制水位：汛期 1.50m，非汛期 1.70m。根据《规划》，本项目涉及的团结沙水闸属于北支沿线水闸，通过人为操作控制闸内水位进行引排水，水位及水流变化特征取决于水闸的引排水调度方式。

4.2.2.2 潮汐

长江口是中等强度的潮汐河口，是一个陆海双相，潮流强，径流大，且挟沙亦多的河口。受东海前进波和黄海驻波控制及地形的影响，长江口的潮汐性质属于非正规浅海半日潮，一个太阴日内出现两次高潮、两次低潮。潮差是潮汐强弱的重要标志，长江口平均潮差超过 2m，最大潮差超过 4m，在河口浅海地区，时

空变化十分明显。长江口内的年内变化是 1 月份潮差最小，8 至 9 月份潮差最大，即枯季潮差小，洪季潮差大。受长江口岛屿、海岸和河槽的约束，潮流流向由旋转流逐步过渡为往复流，且流向基本上平行于海岸线。南港的涨潮历时平均为 4 小时 33 分，落潮历时平均为 7 小时 52 分。洪季平均涨潮流速 0.66m/s，平均落潮流速 0.94m/s；枯季平均涨潮流速 0.63m/s，平均落潮流速 0.73m/s。主槽涨落潮最大流速均大于 3m/s。

受边滩和上游径流影响，潮波进入口门内会发生变形，其潮位越往上游越高，而潮差则相反；相对于南支北港，北支河段潮差较大，潮波变形明显；年最高潮位一般发生在 8~10 月，最低潮位出现在 12 月~翌年 2 月。自河口向上游，两支均表现为涨潮历时缩短，而落潮历时延长。

本工程位于长江南支北港河道北侧。工程区域邻近的潮位站包括位于上游的堡镇潮位站以及位于下游的横沙岛北侧的共青圩潮位站，潮位站位置如下图所示。工程附近代表站潮位特征值见下表。

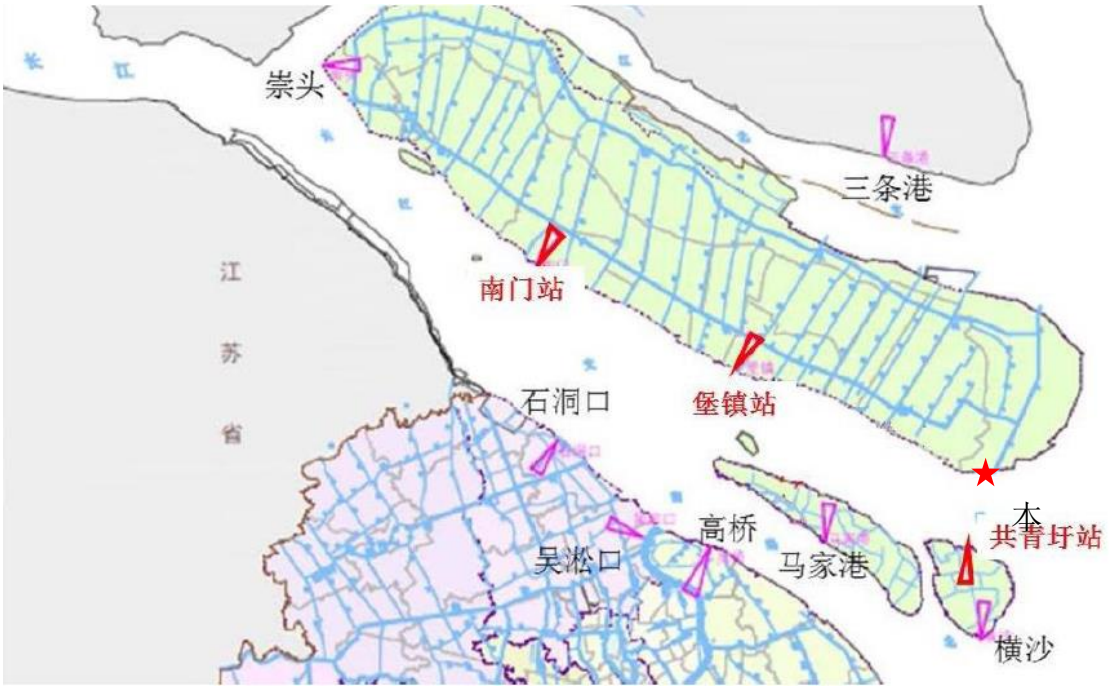


图 4.2-1 代表潮位站位置示意图

表 4.2-1 工程附近代表站（堡镇港站、共青圩站）潮位特征值表

1988~2021 年	**最高潮位(m)**	**5.57(2000)**
	最低潮位(m)	**-0.02(1990)**
2021 年	平均高潮位(m)	3.32
	平均低潮位(m)	1.00
	平均潮位(m)	2.16

	最大潮差(m)	3.92
	最小潮差(m)	0.27
	平均潮差(m)	2.33
	平均涨潮历时	5 小时 9 分
	平均落潮历时	7 小时 18 分

长江口口内有固定岸线的区段以往复流为主，口外为顺时针旋转流。潮流在进入口门之前，潮位和流速变化的实际过程基本保持一致，即涨潮流最大流速出现在高潮位附近，落潮流最大流速出现在低潮位附近。进入口内以后，水位和流速不再同步，存在一定相位差。由于河道宽浅，科氏力的作用导致主要河段存在涨、落潮主流路分歧进而形成落潮主槽和涨潮副槽。

4.2.2.3 径流

长江口的径流特征可以用大通站实测资料来代表。根据大通站 1950～2022 年资料统计，大通站多年平均径流量为 8973 亿 m^3，变化相对比较平稳。其中，1950～1985 年平均年径流量为 8969 亿 m^3，1986～2002 年平均年径流量为 9229 亿 m^3，2003～2022 年平均年径流量为 8765 亿 m^3。三峡水库蓄水后大通站 2003～2022 年平均径流量与 1950～2002 年基本相当，没有趋势性变化。2003 年～2022 年间丰水年包括 2010 年、2012 年、2016 年和 2020 年；2006 和 2011 年为特枯年；2022 年出现特殊水情，夏季长江流域汛期发生流域性严重枯水。

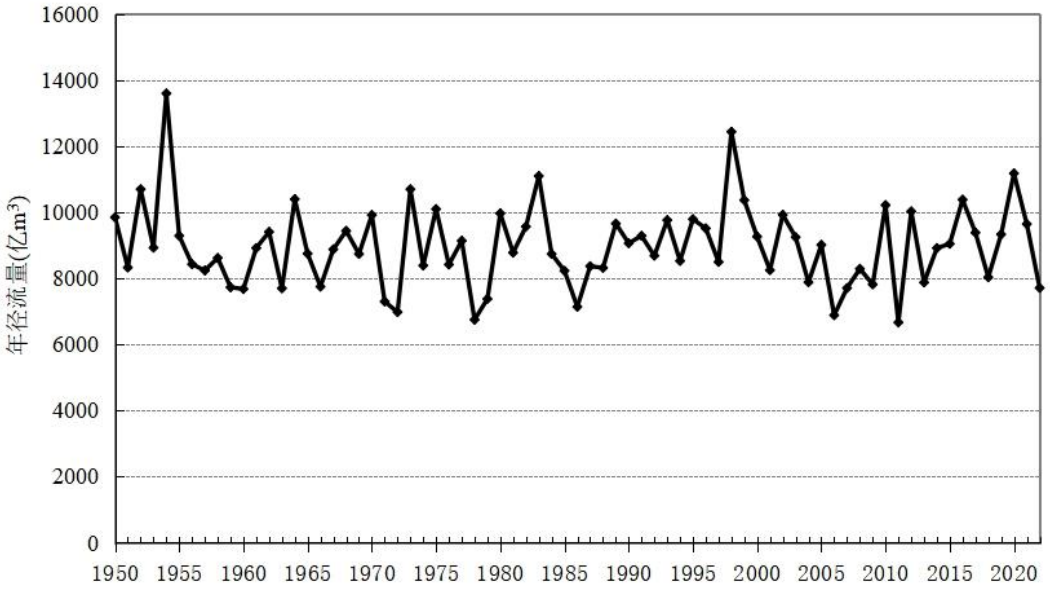


图 4.2-2 大通站的年径流量变化（1950~2022）

根据大通站多年径流量的月度统计结果，大通站水量年内分配不均，大通站径流量多集中于洪季（5～10 月）下泄。在 2003～2022 年期间，大通站洪季径流

量占年净流量比例约 67.7%，其中 7 月最大，占比约达 14.9%。

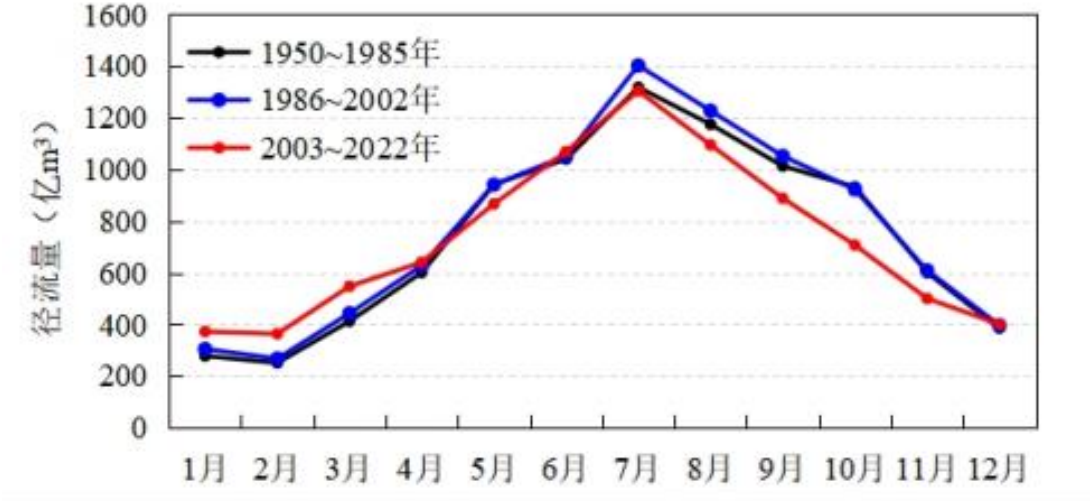


图 4.2-3 大通站多年径流量月度统计

长江入海径流在南、北支分流口作第一次分流，在南、北港分流口作第二次分流，在南、北槽分流口作第三次分流。

南、北支为第一级分汊，以南支为主要流路。2002 年至 2014 年期间，南支落潮分流比呈逐年上升的趋势，从最低 95.5%增加至最高 98.1%；2014 年以后南支分流比略有降低，从 97.1%下降至 94.5%。整体上，南支落潮分流比稳定在 95%附近。

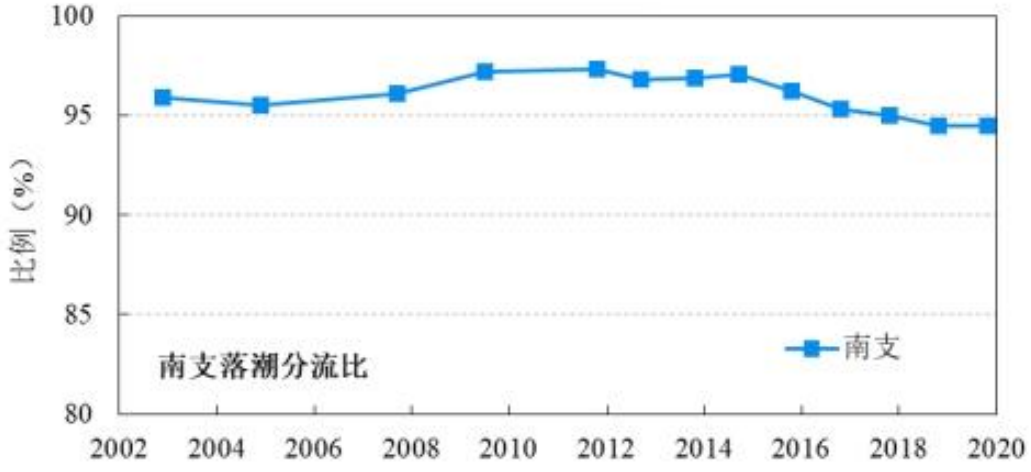


图 4.2-4 南支落潮分流比

南、北港为第二级分汊。2010 年以来，南港落潮分流比年际间存在一定波动但变化幅度不大，未见明显的趋势性变化，总体稳定在 44%～50%之间，除 2014 年外，其余年份均表现为枯季分流比大于洪季分流比。



图 4.2-5 南、北港落潮分流比变化

南、北槽为第三级分汊。1998 年以来，受北槽河槽总容积减少变化的影响，南槽落潮分流比在 1998～2002 年间由初期的 46.3%左右逐渐增至 49.8%；随后在 2003～2008 年间缓慢增加至 56.4%；2010 年以来南槽落潮分流比逐渐稳定在 56%左右。



图 4.2-6 南、北槽落潮分流比变化

4.2.2.4 泥沙

长江口来沙量丰富，但年输沙量自上世纪 80 年代以来呈明显的减小趋势。大通站泥沙特性基本反映了长江口上游来沙特性。

1951~2017 年间，大通站年输沙量呈减小趋势。其中 1951~1985 年平均年输

沙量为 4.70 亿 t，1986~2002 年平均年输沙量为 3.40 亿 t，2003~2017 年平均年输沙量为 1.37 亿 t。2011 年为特枯水年，输沙量 0.71 亿 t，是 1950 年以来最小值。

输沙量洪枯季差别明显，洪季（5-10 月）输沙量占全年的 80.5%左右（2003-2012 年），枯季（11 月~次年 4 月）只占 19.5%左右（2003-2012 年）；7 月份输沙量最大，1~2 月份最小。

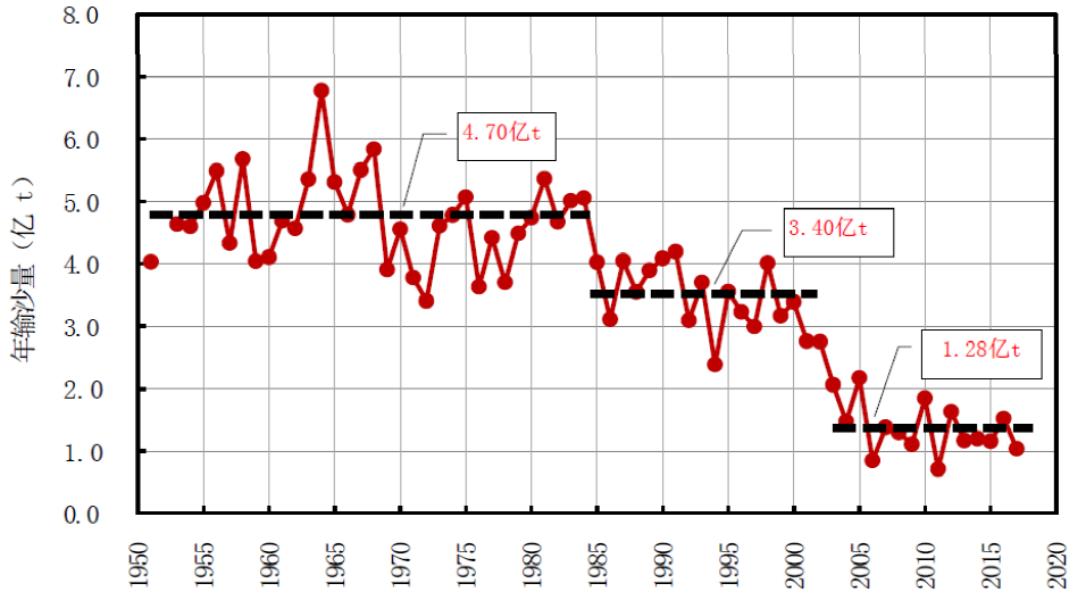


图 4.2-7 大通站年输沙量变化过程（1951~2017 年）

长江来沙量的减小与近年来长江流域的水土保持、植被固沙和高坝拦沙（葛洲坝工程、三峡工程）有直接关系。未来一段时间内，长江流域来沙仍会有进一步减少的可能。5~10 月长江口来沙占全年来沙的 87.7%，沙量集中程度明显较水量更甚。悬沙含沙量随季节和潮汛有明显的变化，根据多年水文测验统计，洪季平均含沙量约 1.0kg/m^3，枯季平均含沙量约 0.1kg/m^3，年平均含沙量约 0.54kg/m^3，一般大潮含沙量比小潮大。

表 4.2-2 长江口洪季含沙量沿程变化（kg/m^3）

断面	大潮		小潮	
	涨潮	落潮	涨潮	落潮
江阴	0.68	0.71	0.67	0.70
七丫口	1.00	1.07	0.67	0.77
南港	1.18	1.17	0.38	0.36
北港	0.94	1.05	0.34	0.45

长江口各河段的含沙量分布受上游泾流和潮汐往返运动的影响，以及各河段

的地形、汊道的分流、盐淡水混合等多种因素的作用。长江口悬沙属细颗粒范畴，悬沙平均中值粒径为 0.009mm，底沙在主流所经过的纵向分布上具有上粗下细的特点，在横向上一般深槽较粗，两侧较细。较长系列的平均情况，南支河段的悬沙中值粒径大潮期为 0.0165mm，中潮期为 0.0145mm，小潮期为 0.0095mm。在一个潮周期内，悬沙级配在涨、落急和憩流期，其 d50 的变幅可达 2~5 倍，而在垂线的各个分层上，一般底部的 d50 为表层的 2~3 倍。根据水文观测实测含沙量分析可知：含沙量随潮型而变，即大潮含沙量大，中潮次之，小潮最小；下游南北港含沙量大于上游徐六泾、白茆含沙量；北支含沙量明显大于南支含沙量。

4.2.2.5 水面宽、水深

现状团旺河河道口宽 62~88m，河底高程-0.5~-2m 左右，水深在 4~6m 左右。

4.2.2.6 冲淤变化

本工程位于长江口南支北沿，崇明岛东滩地区，对应河段的局部河势的演变主要受上游扁担沙，青草沙水库、横沙浅滩等影响。宏观河势的演变从属于上游来水来沙条件下长江口的总体演变趋势，工程河段的总体河势是崇明东滩淤积河势。

根据调查资料显示，崇明东滩主要处于冲淤稳定态势，略有淤积区（图 2.9-8）。2005～2020 年 16 年期间整体淤积 0.45m，基本上多年持续稳定淤积，年均淤积 0.03m（图 2.9-9～12）。其中 9 年为淤积，只有 6 年冲刷。最大淤积年份为 2014～2015 年，淤积 0.37m。冲刷最明显的为 2018～2019 年，-0.47m。

崇明东滩主要淤积在边滩及北港北沙的浅滩上，但北港的向北分叉港槽内以冲刷为主，局部冲刷 1.0～2.0m。

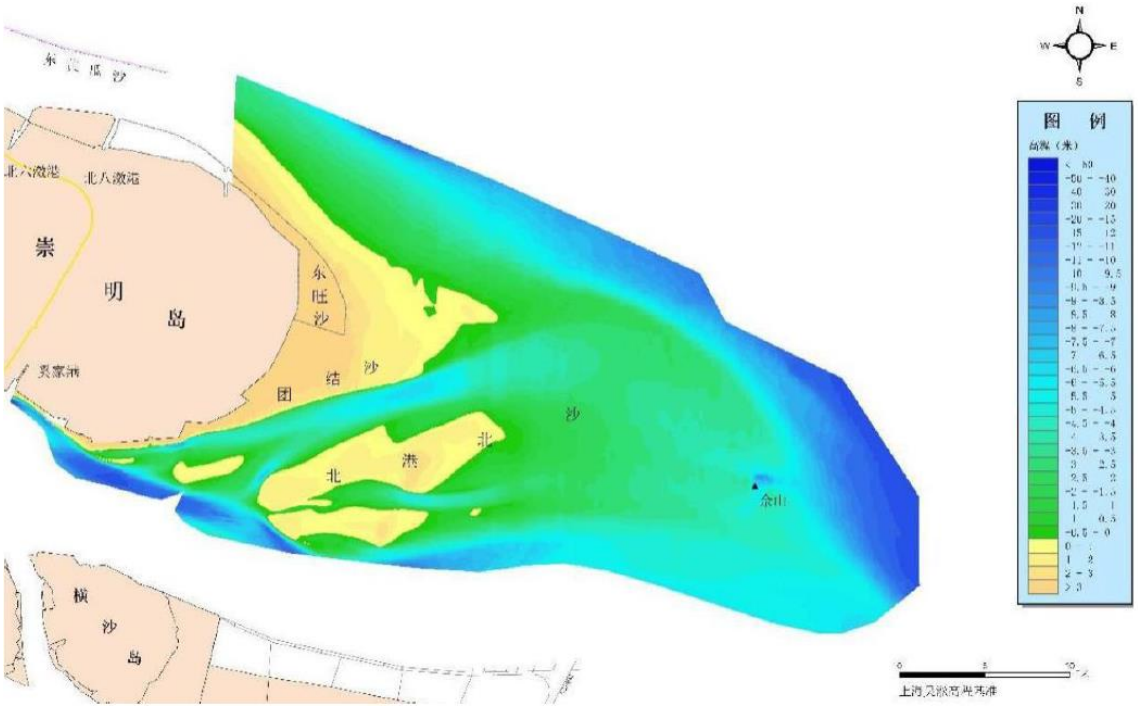


图 4.2-82020 年长江口崇明东滩地形图

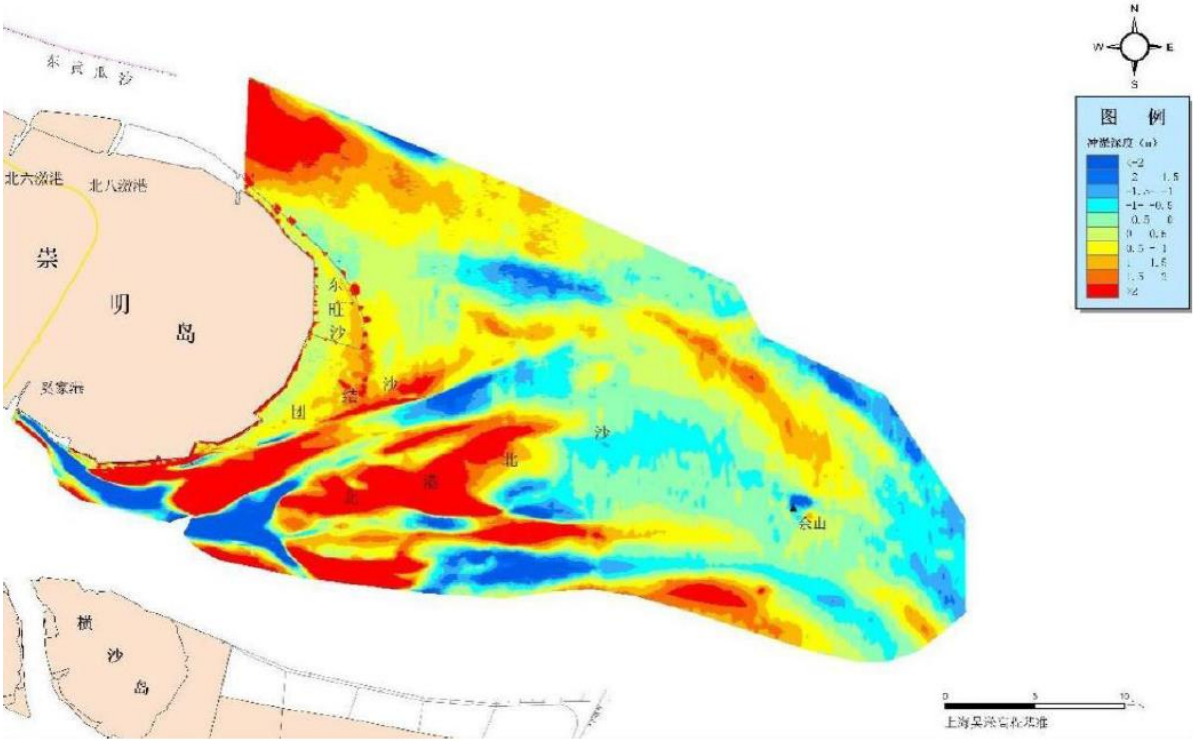


图 4.2-92005~2020 年长江口崇明东滩冲淤图

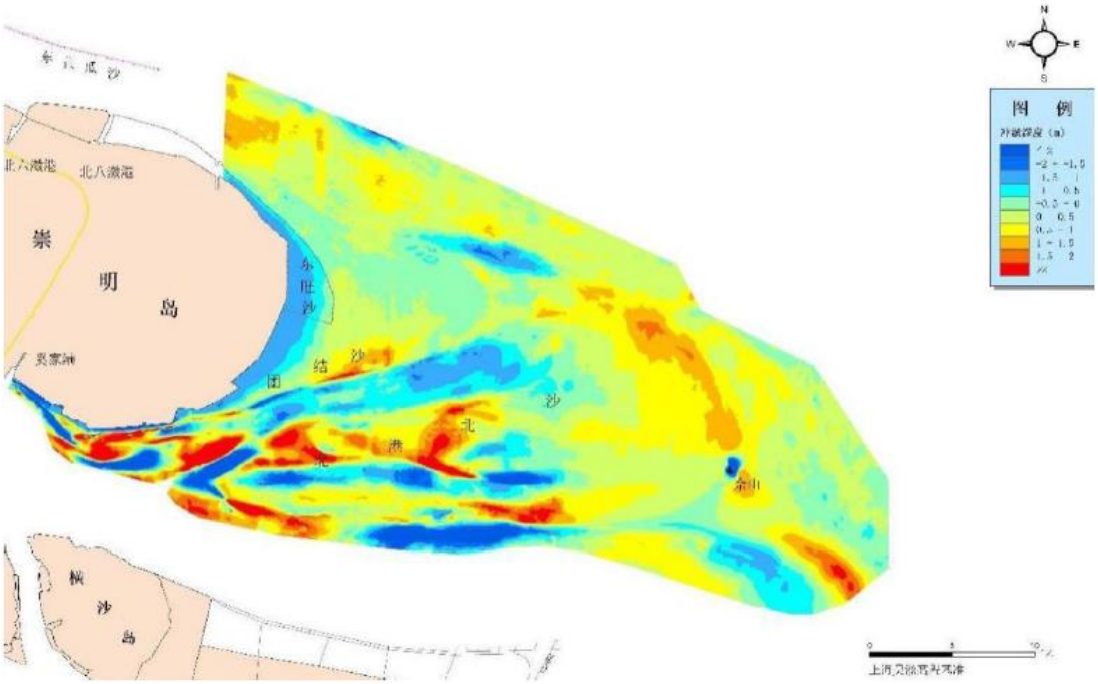


图 4.2-102005~2010 年长江口崇明东滩冲淤图

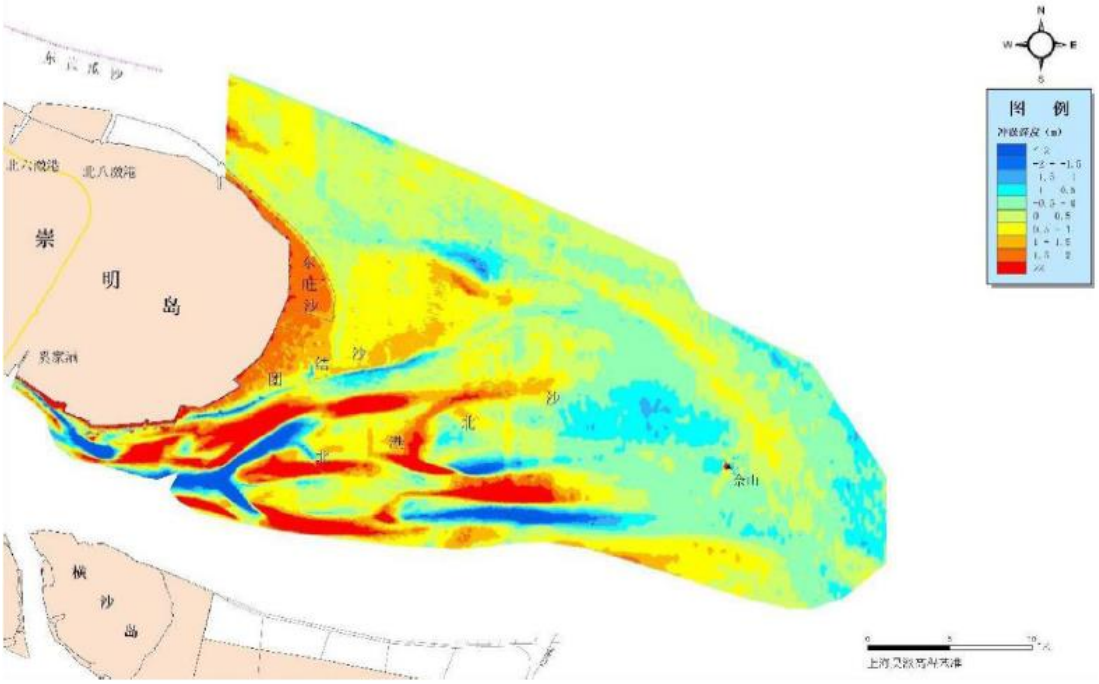


图 4.2-112010~2015 年长江口崇明东滩冲淤图

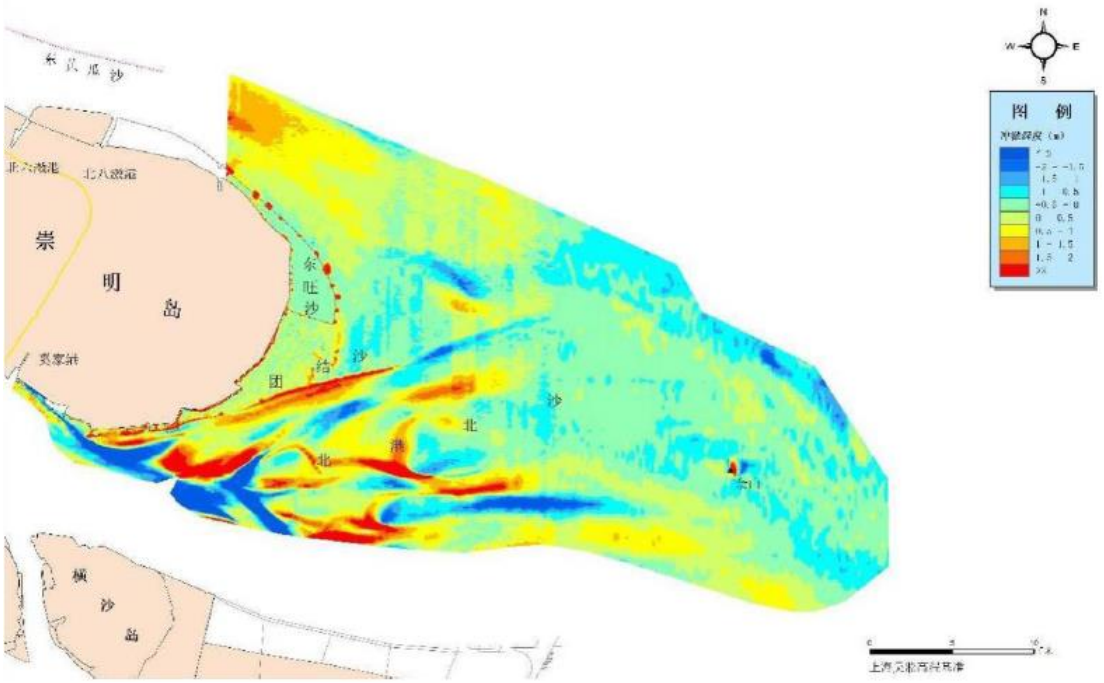


图 4.2-122015~2020 年长江口崇明东滩冲淤图

崇明东滩总体处于冲淤稳定态势，略有淤积区，主要在边滩及北港北沙的浅滩上。但北港的向北分叉港槽内以冲刷为主。

4.2.2.7 周边水系

崇明本岛主干河道布局为“一环八纵”。一环为环岛运河，包括南横引河、北横引河及团旺河；八纵为庙港、鸽龙港、老激港、新河港、堡镇港、四激港、六激港、八激港。本次新建团结沙水闸即位于骨干河道团旺河南侧出海口。

崇明岛河道大部分均设置节制闸控制相关圩区的水位。团旺河两侧均设置水闸，日常情况下闸门为常闭状态，团旺河水位波动较小。

4.2.3 地表水环境现状调查与评价

4.2.3.1 区域水资源与开发利用状况调查

（1）崇明岛水资源调查现状

2018 年崇明区用水总量为 46493 万 m^3。2017 年万元工业增加值用水量为 17.37m^3/万元；2018 年供水管网漏损率为 10.8%；2018 年农田灌溉水有效利用系数为 0.750。2018 年崇明本岛四座水厂供水能力合计为 24.50 万 m^3/日，其中崇西水厂 5 万 m^3/日、城桥新水厂 7.50 万 m^3/日、堡镇水厂 8 万 m^3/日、陈家镇水厂 4 万 m3/日。崇明本岛 2018 年供水总量为 6620.73 万 m^3。2017 年崇明本岛渠

道长度 5078.19km，其中防渗渠道 4795.54km，防渗率 94.43%。2017 年全市地表径流量 27.76 亿 m^3，折合年径流深 437.8mm；地下水资源量为 9.19 亿 m^3，地下水与地表水资源不重复计算量为 6.24 亿 m^3。

（2）崇明岛水利工程

崇明岛的水利工程主要包括海塘堤防工程、水闸泵站工程、圩区工程等。

1）堤防工程

根据 2018 年调查资料，崇明区共有堤防工程（包括海塘和内河堤防）92 条，总堤防长度 857.31km，其中海塘（海堤）工程 6 条（包括 3 条备塘），均为 1 级堤防，长度 559.86km；内河堤防工程 86 条，其中 4 级堤防 30 条，长度 232.42km，5 级堤防 56 条，长度 65.32km。

根据《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》调查资料，崇明岛主海塘总长度为 194.307km：公用岸段 147.751km，专用岸段 46.556km。防御能力达到 200 年一遇潮位加 12 级风长度 5.609km；防御能力达到 100 年一遇潮位加 12 级风长度 0.154km；防御能力达到 100 年一遇潮位加 11 级风长度 120.494km；防御能力达到 100 年一遇潮位加 11 级风以下的长度 68.050km。

2）水闸泵站工程

根据《上海市水闸设施年报（2024 年度）》，崇明岛共有各类泵闸 186 座，其中区管 87 座，镇管 84 座，其他 15 座。一线泵闸 66 座，区管 65 座，其他 1 座。在 186 座泵闸中，其中节制闸 43 座，泵闸 47 座，船闸 1 座，泵站 17 座，涵闸 78 座。

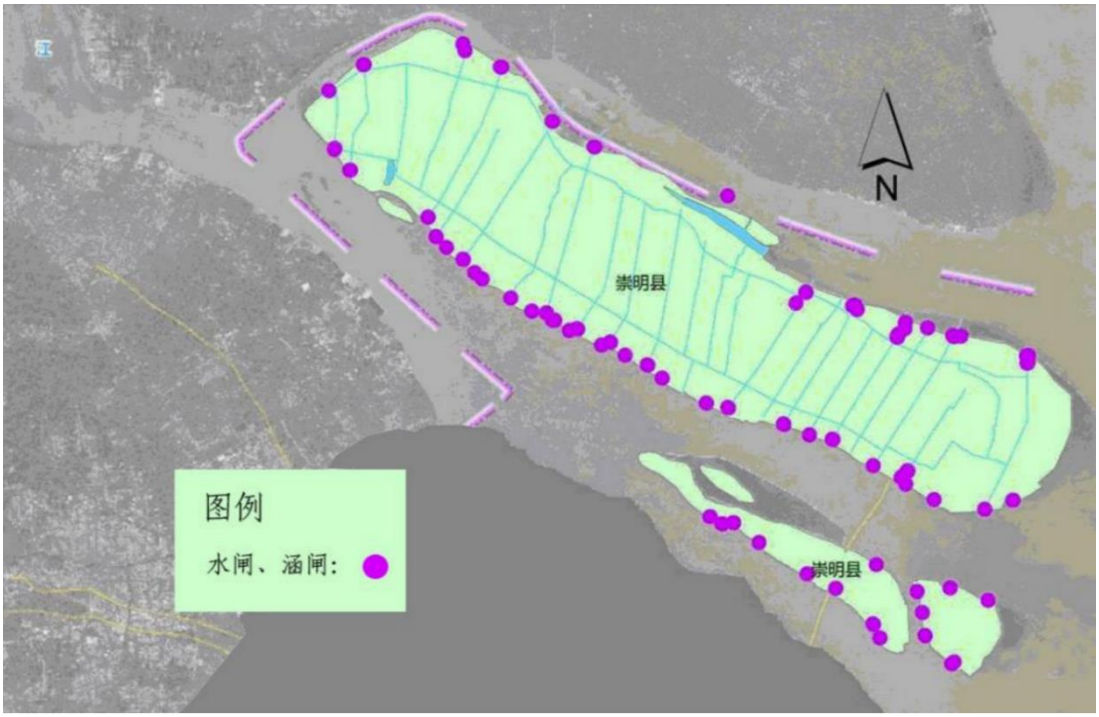


图 4.2-13 崇明区水闸、涵闸空间分布图

表 4.2-3 崇明区沿江主要水闸情况统计表

序号	水闸名称	建造时间	2021 年孔径	水闸工况
1	崇西水闸	2004	12+12+12m	二类水闸
2	新建水闸	2010	14m	二类水闸
3	庙港南闸	2007	16m	二类水闸
4	鸽龙港南闸	2010	14m	二类水闸
5	三沙洪水闸	2004	3+12+3m	二类水闸
6	老滧港南闸	2022	24m	四类水闸
7	张网港南闸	2003	12m	二类水闸
8	东平河水闸	2004	14m	二类水闸
9	新河港南闸	2002	14m	二类水闸
10	堡镇港南闸	2022	18m	四类水闸
11	四滧港南闸	2021	10m	四类水闸
12	六滧港南闸	2003	14m	二类水闸
13	八滧港南闸	2022	20m	四类水闸
14	奚家港水闸	2002	14m	二类水闸
15	八滧港北闸	2022	20m	三类水闸
16	六滧港北闸	2022	20m	四类水闸
17	四滧港北闸	2022	20m	四类水闸
18	堡镇港北闸	2022	20m	四类水闸
19	新河港北闸	2018	14m	新建
20	老滧港北闸	2003	14m	二类水闸
21	鸽龙港北闸	2011	12m	二类水闸
22	庙港北闸	2004	14m	二类水闸

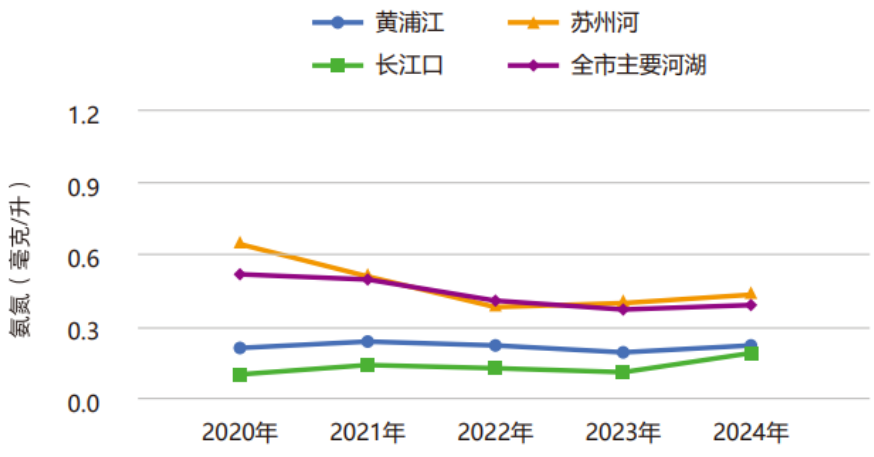
23	界河水闸	2011	12m	二类水闸
24	跃进水闸	2007	14m	二类水闸
25	团结沙水闸	1991	10m	四类水闸
26	东旺沙水闸	2017	6+14+6m	新建
27	创建水闸	2013	8m	二类水闸
28	潘石水闸	2004	8m	二类水闸
29	凤凰水闸	2013	10m	二类水闸
30	新开港水闸	2011	10m	二类水闸
31	跃进泵闸	2019	12m	新建
32	圆沙泵闸	2015	14m	新建
33	南环河泵闸	2017	8+8+8m	新建
34	红星水闸	2006	8m	三类水闸
35	新民水闸	2007	8m	三类水闸
36	文兴水闸	2021	6m	四类水闸
37	创建泵闸	2010	8m	二类水闸

3）圩区工程

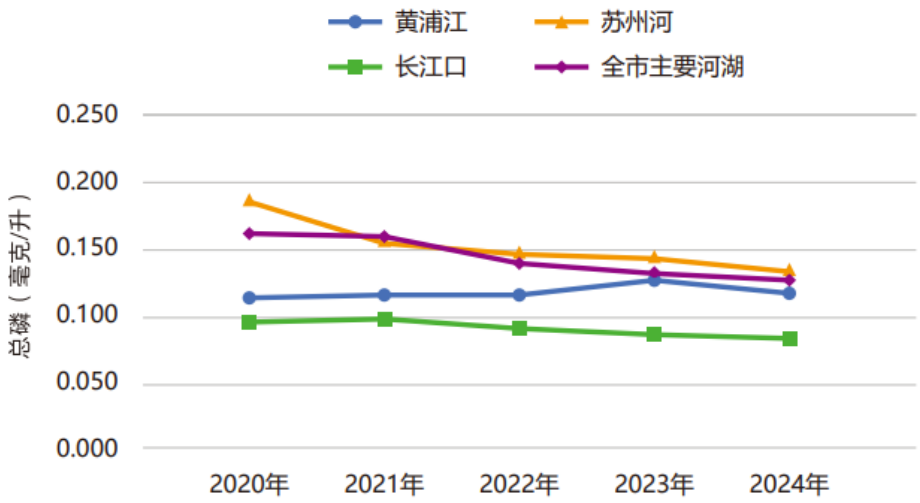
崇明全区共有圩区 31 个，排涝控制面积 6.12 万亩，其中耕地面积 4.34 万亩，水面积 0.79 万亩。共有圩区水利设施 57 座，其中节制闸 1 座，泵闸 36 座，泵站 10 个，涵闸 10 个。其中崇明岛共有圩区水利设施 51 座，其中节制闸 1 座，泵闸 35 座，泵站 8 个，涵闸 7 个。

4.2.3.2 区域地表水水质现状总体评价

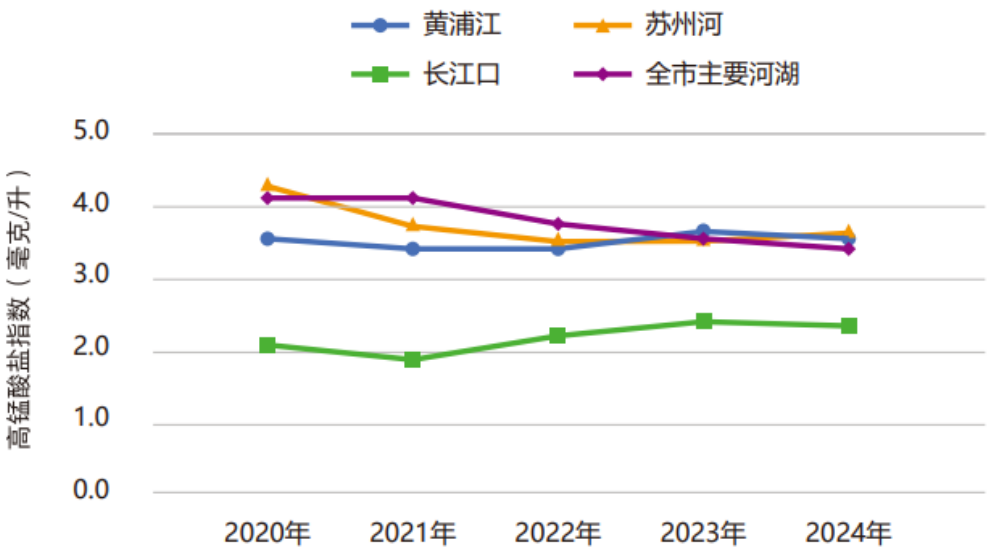
根据《2024 年上海市生态环境状况公报》中长江口的水质情况，长江口 7 个断面水质均为 I 类。主要指标与 2023 年相比，氨氮平均浓度低位波动，总磷平均浓度和高锰酸盐指数平均值分别下降 2.3%和 4.2%。2020~2024 年长江口氨氮、总磷、高锰酸盐指数平均浓度变化情况见下图。



2020～2024年上海市主要河湖氨氮平均浓度变化趋势图



2020～2024年上海市主要河湖总磷平均浓度变化趋势图



2020～2024年上海市主要河湖高锰酸盐指数平均值变化趋势图

图 4.2-142020 年~2024 年长江口水质浓度变化趋势图

4.2.3.3 闸堤内水质现状监测与评价

（1）调查时间、点位、内容

本次调查引用上海市崇明区海洋管理事务所 2022～2024 年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中水质监测数据。该调查对调查区域设置 1 个水质监测点位，监测时间为 2022 年 12 月～2023 年 2 月（枯水期）、2023 年 6 月～8 月（丰水期）、2023 年 12 月～2024 年 2 月（枯水期）、2024 年 6 月～8 月（丰

水期），监频率每月 1 次。

本次调查委托挪亚检测技术有限公司于 2025 年 3 月 5 日～3 月 6 日对调查区域开展 1 期水质调查，共设置 1 个水质调查点位。

表 4.2-4 水质调查点布置一览表

调查点位	调查项目	调查时间	数据来源
1#	水质：水温、溶解氧、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、透明度	2022 年～2024 年枯水期、丰水期	引用 2022~2024 年度《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中监测数据
W1	水质：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、石油类、叶绿素 a	2025 年 3 月	本次调查委托挪亚检测技术有限公司监测

调查点位位置布设见下图。

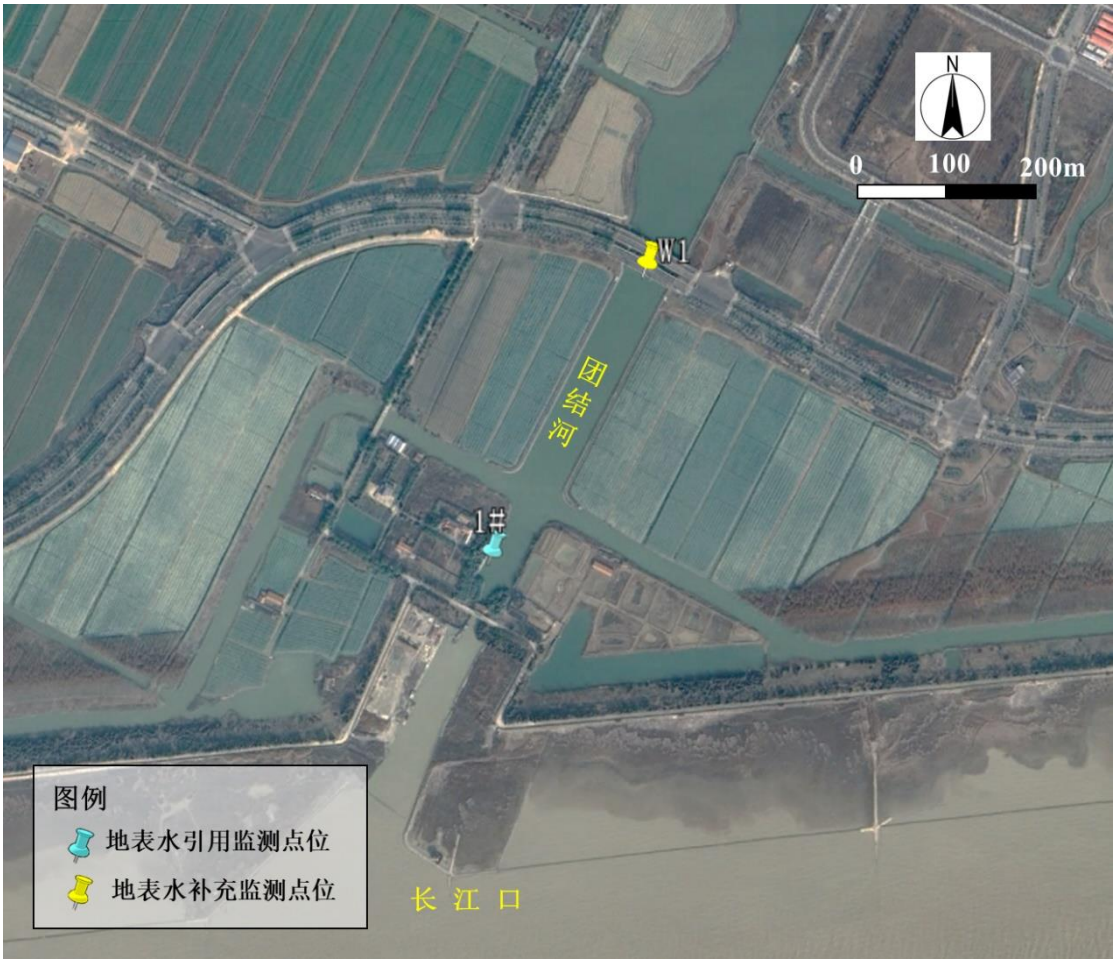


图 4.2-15 调查点位分布示意图

（2）调查方法

本项目地表水调查及监测方法采用《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）。

（3）评价方法

本项目位于长江口，根据水域规划，地表水各项目评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中III 类标准限值。

（4）调查结果

引用上海市崇明区海洋管理事务所 2022～2024 年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中水质监测数据统计结果。

表 4.2-52022 年-2024 年地表水水质监测结果

监测断面	理化性质	III类标准	监测结果							
			2022 年 12 月～2023 年 2 月		2023 年 6 月～8 月		2023 年 12 月～2024 年 2 月		2024 年 6 月～8 月	
			监测结果	综合评价	监测结果	综合评价	监测结果	综合评价	监测结果	综合评价
1#	水温	/	6.3~8.9	/	25.4~31	/	10.1~13.5	/	25.6~31.5	/
	溶解氧(mg/L)	≥5	8.29~11.57	达标	4.23~5.14	超标 67%	6.48~9.59	达标	6.16~8.28	达标
	pH	6~9	7.1~7.65	达标	7.17~7.64	达标	7.8~8.1	达标	7.8~8.5	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	≤6	4.25~4.65	达标	1.09~5.53	达标	4.04~7.61	超标 33%	3.49~4.45	达标
	氨氮(mg/L)	≤1.0	0.168~0.478	达标	0.108~0.731	达标	0.063~0.789	达标	0.334~1.03	超标 33%
	总磷(mg/L)	≤0.2	0.012~0.289	超标 67%	0.09~0.286	超标 33%	0.083~0.115	达标	0.076~0.26	超标 67%
	化学需氧量（mg/L）	≤20	15~19	达标	6~26	超标 33%	12~25	超标 33%	11~21	超标 33%
	五日生化需氧量（mg/L）	≤4	2.6~3.0	达标	0.9~2.9	达标	2.1~3.2	达标	2.9~3.7	达标
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.06	/	≤0.06	/	＜0.06	/	＜0.06	/
	透明度（cm）	/	68~132	/	18~45	/	21~62	/	42~56	/

根据 2022 年～2024 年调查水域水质监测结果可知：2022 年～2024 年，本项目闸堤内地表水水质状况较为稳定，主要受到丰水期、枯水期的影响产生少量波动，部分指标存在超过III 类标准限值的情况。

本次补充监测结果见下表。

表 4.2-62025 年地表水水质补充监测结果

监测断面	理化性质	III 类标准	监测结果	
			2025 年 3 月	
			监测结果	综合评价
W1	pH	6~9	8~8.1	/
	溶解氧(mg/L)	≥5	10.28~10.33	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	≤6	2.95~3.3	达标
	总磷(mg/L)	≤0.2	0.05~0.07	达标
	悬浮物(mg/L)	/	13	/
	五日生化需氧量（mg/L）	≤4	2.8~3.3	达标
	氨氮(mg/L)	≤1.0	0.0635~0.07	达标
	总氮(mg/L)	/	1.25~1.52	/
	化学需氧量（mg/L）	≤20	12~15	达标
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.01	达标
	叶绿素 a（μg/L）	/	3	/

根据 2025 年 3 月补充调查水域水质监测结果可知：本项目闸堤内地表水水质状况基本稳定，均满足III 类标准限值。

4.2.3.4 闸堤外水质现状调查与评价

（1）调查时间与点位

本次调查引用上海市崇明区海洋管理事务所 2022～2024 年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中水质监测数据。该调查对调查区域设置 1 个水质监测点位，监测时间为 2022 年 12 月～2023 年 2 月（枯水期）、2023 年 6 月～8 月（丰水期）、2023 年 12 月～2024 年 2 月（枯水期）、2024 年 6 月～8 月（丰水期），监频率每月 1 次。

此外，本次调查委托挪亚检测技术有限公于 2025 年 3 月 5 日～3 月 6 日对调查区域开展 1 期水质补充调查，共设置 3 个水质调查点位。

表 4.2-7 水质调查点布置一览表

调查点位	经纬度	调查项目	调查时间	数据来源
2#	121°51'56.13" 31°26'33.78"	水质：水温、溶解氧、pH、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、透明度	2022 年～2024 年枯水期、丰水期	引用 2022~2024 年度《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中监测数据
W2	121°52'5.74" 31°26'49.73"	水质：pH、溶解氧、	2025 年 3 月	本次调查委托挪

W3		高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、石油类、叶绿素 a		亚检测技术有限公司监测
W4				

调查点位位置布设见下图。

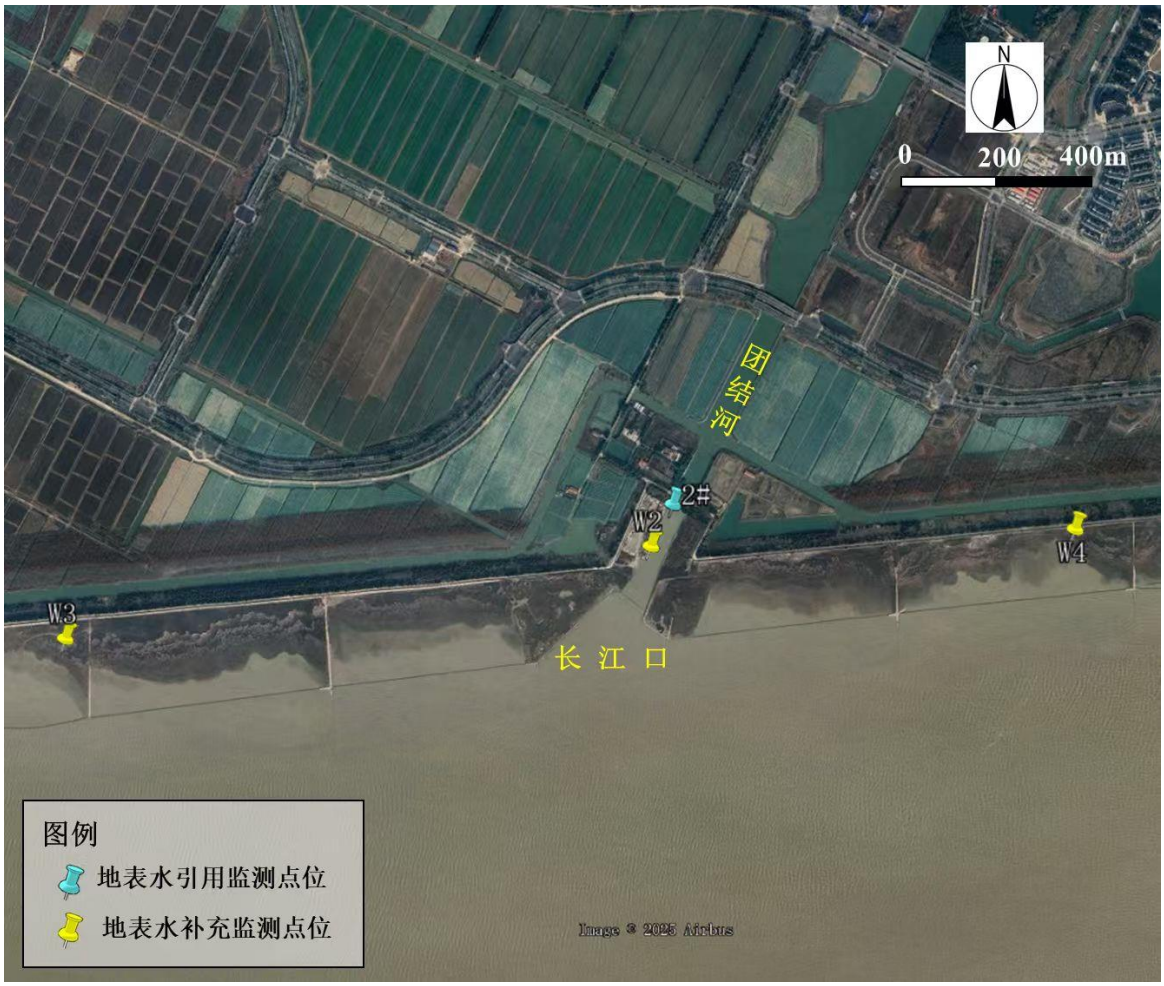


图 4.2-16 调查点位分布示意图

（2）调查内容

2021~2023 年调查内容：温度、盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、总磷、总氮、叶绿素 a；

2025 年补充监测内容：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、氨氮、化学需氧量、石油类、叶绿素 a。

（3）调查结果

引用上海市崇明区海洋管理事务所 2022～2024 年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中水质监测数据统计结果。

表 4.2-8 水质调查点布置一览表

监测断面	理化性质	II类标准	监测结果							
			2022 年 12 月～2023 年 2 月（枯水期）		2023 年 6 月～8 月（丰水期）		2023 年 12 月～2024 年 2 月（枯水期）		2024 年 6 月～8 月（丰水期）	
			监测结果	综合评价	监测结果	综合评价	监测结果	综合评价	监测结果	综合评价
2#	水温	/	7.6~10.4	/	25.2~31.1	/	9~13.3	/	26.2~31.5	/
	溶解氧(mg/L)	≥6	9.75~10.95	达标	3.97~5.93	超标 100%	7.82~8.15	达标	4.53~7.26	超标 33%
	pH	6~9	6.88~8.03	达标	7.33~8.01	达标	7.6~8.3	达标	7.5~8.2	达标
	高锰酸盐指数(mg/L)	≤4	3.69~4.25	超标 33%	0.65~6.45	超标 33%	5.04~8.42	超标 100%	3.05~3.73	达标
	氨氮(mg/L)	≤0.5	0.07~0.149	超标 33%	0.09~1.63	超标 33%	0.153~0.619	超标 33%	0.371~0.956	超标 67%
	总磷(mg/L)	≤0.1	0.049~0.153	超标 67%	0.094~0.37	超标 67%	0.08~0.122	超标 67%	0.176~0.201	超标 100%
	化学需氧量（mg/L）	≤15	8~26	超标 33%	6~37	超标 67%	8~32	超标 33%	13~18	超标 33%
	五日生化需氧量（mg/L）	≤3	2.1~3.2	超标 33%	0.8~2.7	达标	2.0~2.4	达标	3.5~3.7	超标 100%
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.06	/	≤0.06	/	＜0.06	/	＜0.06	/
	透明度（cm）	/	7~10	/	5~7	/	8~10	/	7~12	/
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.06	/	≤0.06	/	＜0.06	/	＜0.06	/
	透明度（cm）	/	68~132	/	18~45	/	21~62	/	42~56	/

根据 2022 年～2024 年调查水域水质监测结果可知：本项目闸堤外河口地表水水质状况较差，部分指标存在超过Ⅱ类标准限值的情况，主要是河口区域易受海水倒灌、潮汐等自然现象影响，导致水质波动。

根据2023年调查区域东滩自然保护区整体呈现出北边盐度高、南部盐度低的趋势，且南支淡水充裕，盐度通常低于通常小于0.5‰，本工程位于东滩自然保护区南部，且位于河口段，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准限值。根据2025年3月5日～3月6日补充监测结果：

表4.2-92025年地表水水质补充监测结果

监测断面	理化性质	II类标准	监测结果	
			2025年3月	
			监测结果	综合评价
W2	pH	6~9	8.2~8.4	达标
	溶解氧(mg/L)	≥6	10.09~10.22	达标
	COD_{mn}(mg/L)	≤4	2.4~2.5	达标
	总磷(mg/L)	≤0.1	0.05~0.07	达标
	悬浮物(mg/L)	/	67~90	/
	五日生化需氧量（mg/L）	≤3	3.2~3.6	超标100%
	氨氮(mg/L)	≤0.5	0.081~0.137	达标
	总氮(mg/L)	/	1.50~2.56	/
	化学需氧量（mg/L）	≤15	14~17	超标66.7%
	石油类(mg/L)	≤0.05	0.01	达标
	叶绿素a（μg/L）	/	2	/
W3	pH	6~9	8.4	达标
	溶解氧(mg/L)	≥6	10.83	达标
	COD_{mn}(mg/L)	≤4	2.5	达标
	总磷(mg/L)	≤0.1	0.05	达标
	悬浮物(mg/L)	/	124	/
	五日生化需氧量（mg/L）	≤3	3.9	达标
	氨氮(mg/L)	≤0.5	0.075	达标
	总氮(mg/L)	/	1.40	/
	化学需氧量（mg/L）	≤15	18	超标100%
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.01	达标
	叶绿素a（μg/L）	/	3	/
W4	pH	6~9	8.3	达标
	溶解氧(mg/L)	≥6	10.58	达标
	COD_{mn}(mg/L)	≤4	2.4	达标
	总磷(mg/L)	≤0.1	0.06	达标
	悬浮物(mg/L)	/	166	/
	五日生化需氧量（mg/L）	≤3	3.1	超标100%
	氨氮(mg/L)	≤0.5	0.042	达标
	总氮(mg/L)	/	1.67	/
	化学需氧量（mg/L）	≤15	15	达标
	石油类(mg/L)	≤0.05	＜0.01	达标
	叶绿素a（μg/L）	/	2	/

根据2025年3月调查水域水质监测结果可知：本项目闸堤外地表水水质状况基本稳定，除化学需氧量、五日生化需氧量存在少量指标超过Ⅱ类标准限值的情况，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准限值。

4.2.3.5 底质及底泥污染调查与评价

根据导则要求，本项目开展4个监测点位的底质现状监测。此外，结合河道整治底泥处置方案，参照《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018-2021），补充2个监测点位的河道底泥调查。

4.2.3.5.1 底质现状监测与评价

（1）调查点位、因子及频次

本次调查委托挪亚检测技术有限公司于2025年4月23日对调查区域开展1期底质调查，调查点位及因子设置情况详见下表。

表4.2-10 河道底泥调查点布置一览表

河流名称	监测点位编号	监测点位	监测项目	备注
团旺河	1#	团旺河与88塘河交口处	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油类	水闸上游
	2#	团旺河与长江交口处		水闸下游
长江口	3#	/		/
	4#	/		/



图 4.2-17 底质调查点位分布示意图

（2）评价方法

项目产生的开挖土方全部外运至指定消纳点处置，不进行外抛，为保证后续开挖土方的利用，评价标准参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤风险筛选值。

（3）监测结果

表 4.2-11 底质现状调查结果

检测项目	单位	检出限	标准限值	检测结果								达标判定
				S1	S2	S3	S2 平行样	S4	最大值	最小值	平均值	
pH 值	无量纲	/	pH>7.5	8.31	8.41	8.14	7.91	7.87	8.41	7.87	/	达标
石油类	mg/kg	4	/	7.30	8.30	8.28	8.27	9.39	9.39	7.30	8.31	/

铜	mg/kg	1	100	16	13	19	21	20	21	13	18	达标
镍	mg/kg	3	190	14	14	17	17	17	17	14	16	达标
铅	mg/kg	10	170	11	11	11	10	13	13	10	11	达标
镉	mg/kg	0.01	0.6	0.06	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	达标
砷	mg/kg	0.01	25	5.59	5.35	6.39	6.79	6.71	6.79	5.35	6.17	达标
汞	mg/kg	0.002	3.4	0.059	0.054	0.077	0.076	0.094	0.094	0.054	0.072	达标
铬	mg/kg	4	250	45	47	58	59	50	59	45	52	达标
锌	mg/kg	1	300	50	46	58	62	61	62	46	55	达标

根据监测结果可知，监测期间，底质各检测项目均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤风险筛选值。

4.2.3.5.2 河道底泥现状调查与评价

（1）调查点位、因子及频次

本次调查委托挪亚检测技术有限公司于 2025 年 4 月 23 日对调查区域开展 1 期河道底泥调查，调查点位及因子设置情况设见下表。

表 4.2-12 河道底泥调查点位及因子

河流名称	编号	监测点位	监测项目	备注	
团旺河（内河）	S1	团旺河与 88 塘河交口处	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	内河	S1、S2、S4、S5 在岸边采集淤泥，S3 在河道采集淤泥，采样深度 0.5 米。采集的淤泥分上下两段，各取 5 厘米的底泥样品。将每个采样点的淤泥样品混合成一个土壤样品。
	S2	团旺河与 88 塘河交口处		内河	
	S3	河道		内河	
	S4	水闸附近（上游）		内河	
	S5	水闸附近（上游）		内河	
团旺河（外河）	S6	水闸附近（下游）		外河	S6、S7、S9、S10 在岸边采集淤泥，S8 在河道采集淤泥，采样深度 0.5 米。采集的淤泥分上下两段，各取 5 厘米的底泥样品。将每个采样点的淤泥样品混合成一个土壤样品。
	S7	水闸附近（下游）		外河	
	S8	河道		外河	
	S9	团旺河与长江交口处		外河	
	S10	团旺河与长江交口处		外河	



图 4.2-18 底泥调查点位分布示意图

（2）评价方法

本项目河道治理工程属于上海市行政区划内河道整治项目，本项目开挖底泥的检测、处理处置工作参照《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018-2021）。此外，项目产生的开挖底泥全部外运至指定消纳点处置，不进行外抛，为保证后续底泥利用，评价标准选用最严格的农用地土壤风险筛选值。

（3）监测结果

表 4.2-13 底质现状调查结果

检测项目	单位	检出限	标准限值	检测结果						
				S6-S10	S1-S5	S1-S5 平行样	最大值	最小值	平均值	达标判定
pH 值	无量纲	/	pH>7.5	8.31	8.26	8.37	8.37	8.26	/	/
铜	mg/kg	1	100	27	11	11	27	11	16	达标

检测项目	单位	检出限	标准限值	检测结果						达标判定
				S6-S10	S1-S5	S1-S5平行样	最大值	最小值	平均值	
镍	mg/kg	3	190	22	12	12	22	12	15	达标
铅	mg/kg	10	170	17	15	16	17	15	16	达标
镉	mg/kg	0.01	0.6	0.08	0.04	0.04	0.08	0.04	0.05	达标
砷	mg/kg	0.01	25	9.94	6.28	6.04	9.94	6.04	7.42	达标
汞	mg/kg	0.002	3.4	0.115	0.066	0.065	0.115	0.065	0.082	达标
铬	mg/kg	4	250	70	48	41	70	41	53	达标
锌	mg/kg	1	300	70	44	43	70	43	52	达标
2-氟苯酚	Rec%	/	/	67.5	68.8	65.9	68.8	65.9	67.4	/
苯酚-d6	Rec%	/	/	60.5	57.3	55.5	60.5	55.5	57.8	/
硝基苯-d5	Rec%	/	/	64.7	66.2	73.7	73.7	64.7	68.2	/
2-氟联苯	Rec%	/	/	57.3	64.6	67.8	67.8	57.3	63.2	/
2，4，6-三溴苯酚	Rec%	/	/	72.7	85.8	75.8	85.8	72.7	78.1	/
4，4'-三联苯-d14	Rec%	/	/	55.1	91.8	72.9	91.8	55.1	73.3	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	0.55	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
2，4，5，6-四氯间二甲苯	Rec%	/	/	55.2	60.4	54.3	60.4	54.3	56.6	/
氯茵酸二丁酯	Rec%	/	/	53.8	60.2	49.4	60.2	49.4	54.5	/
α-六六六	mg/kg	0.07	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
β-六六六	mg/kg	0.06	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
γ-六六六	mg/kg	0.06	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
δ-六六六	mg/kg	0.10	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
p，p'-DDD	mg/kg	0.08	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
p，p'-DDE	mg/kg	0.04	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
o，p'-DDT	mg/kg	0.08	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
p，p'-DDT	mg/kg	0.09	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
六六六总量	mg/kg	0.06	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标
滴滴涕总量	mg/kg	0.04	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	达标

根据监测结果可知，监测期间，本项目底泥各监测因子均符合《上海市河道疏浚底泥处理处置技术指南（试行）》（DB31SW/Z018-2021）附录C中农用地土壤风险筛选值。

4.2.4 地表水环境现状小结

1）闸堤内水质现状

本次调查引用2022～2024年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中枯水期和丰水期水质监测数据表明，本项目闸堤内地表水水质状况较为稳定，主要受到丰水期、枯水期的影响产生少量波动，部分指标存在超过III 类标准限值的情况。2025年3月委托挪亚检测技术有限公司对水闸内开展水质监测，结果可知：本项目闸堤内地表水水质状况基本稳定，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III 类标准限值。

2）闸堤外水质现状

本次调查引用2022～2024年《崇明三岛入海排涝泄洪口常规水质情况通报》中枯水期和丰水期水质监测数据表明，本项目闸堤外河口地表水水质状况较差，部分指标存在超过Ⅱ类标准限值的情况，主要是河口区域易受海水倒灌、潮汐等自然现象影响，导致水质波动。2025年3月委托挪亚检测技术有限公司对水外内开展水质监测，结果可知：本项目闸堤外地表水水质状况基本稳定，除化学需氧量、五日生化需氧量存在少量指标超过Ⅱ类标准限值的情况，其他指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准限值。

3）底质及底泥

根据本次监测结果可知，底质各检测项目均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1 农用地土壤风险筛选值；河道底泥符合相关标准限值，满足河道底泥外运至消纳点处置的方式要求。

4.3 生态现状调查与评价

本项目位于崇明岛陈家镇大治河入海口左侧，属内河管辖范畴，项目整体按照《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）评价。本项目闸堤外为生态敏感区，属于涉水的自然保护区，本项目闸堤内不涉及生态敏感区，因此本项目生态现状调查按闸堤外、闸堤内分别调查评价。根据要求，生态现状调查应在充分收集资料的基础上开展现场工作，生态现状调查范围应不小于评价范围。

本项目闸堤外水生生态评价等级为一级评价，闸堤内水生生态评价等级为二级评价。其中，闸堤外一级评价应至少开展丰水期、枯水期（河流、湖库）或春季、秋季（入海河口、海域）两期（季）调查；闸堤内二级评价至少获得一期（季）调查资

料。此外，需收集生态敏感区的相关规划资料、图件、数据，调查评价范围内生态敏感区主要保护对象、功能区划、保护要求等。

本项目陆域生态评价等级为三级，调查方法以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查和现场校核。

本次充分收集生态现状资料，引用上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心2021~2023年度《上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区环境资源监测报告》上海达恩贝拉环境科技发展有限公司《崇明生态岛环岛防汛提标三期工程环境影响报告表》中2024年7月监测结果，并于2025年2月进行了补充调查，调查范围覆盖各个生态敏感区，满足评价要求，主要调查内容包括浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼类、植被、鱼类、鸟类及区域内涉及到的重要物种。

结合本次生态现状资料的引用及现场调查，本项目闸堤外水生生态现状调查符合生态导则一级评价要求，闸堤内水生生态现状调查符合生态导则二级评价要求，陆生生态符合生态导则三级评价要求。

表 4.3-1 本项目调查点位与导则相符性分析

类别	导则要求	本次调查点位	相符性
闸堤外水生生态	一级评价的调查点位、断面等应涵盖评价范围内的干流、支流、河口、湖库等不同水域类型。	项目调查点位、断面涵盖评价范围内的长江口水域类型。	符合
	一级评价应至少开展丰水期、枯水期（河流）或春季、秋季（入海河口）两期（季）调查。	①根据2021-2023年度崇明东滩自然保护区管理事务中心监测报告，本次在崇明东滩设置14个潮间带底栖生物样点，监测时间为2021年5月、7月、9月、11月、2022年6月、10月、2023年5月、10月；设置9个水生生态样点，监测时间包含丰水期6月、7月； ②根据2024年7月上海达恩贝拉环境科技发展有限公司现状调查数据，本次设置2个浮游植物、浮游动物、潮间带底栖生物、鱼类调查样点，监测时间为丰水期。 ③本次于2025年2月设置3个浮游植物、浮游动物、潮间带底栖生物调查样点，1个底栖动物调查样点，监测时间为枯水期。	符合
	鱼类调查时间还包括主要繁殖期，水生生境调查内容应包括水域形态结构、水文情势、水体理化性质和底质等	①根据2021-2023年度崇明东滩自然保护区管理事务中心监测报告，本次在崇明东滩设置20个鱼类样点，监测时间为2021年5月、10月、2022年7月、10月、2023年5月、10月；监测时间包含丰水期6月、7月，项目调查时间包括主要繁殖期5月；	符合

类别	导则要求	本次调查点位	相符性
		②本次于2025年2月设置1个鱼卵仔鱼调查样点，2个渔获物调查样点； ③项目水生生境调查内容包括水域形态结构、水文情势、水体理化性质和底质等，具体详见地表水环境现状调查章节。	
闸堤内水生生态	二级评价的调查点位、断面等应涵盖评价范围内的干流、支流、河口、湖库等不同水域类型。	项目调查点位、断面涵盖评价范围内的团旺河水域类型。	符合
	二级评价至少获得一期（季）调查资料	本次于2025年2月设置1个浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼卵仔鱼调查样点，监测时间为枯水期；	符合
	鱼类调查时间还包括主要繁殖期，水生生境调查内容应包括水域形态结构、水文情势、水体理化性质和底质等	①本次于2025年2月设置1个鱼卵仔鱼调查样点，监测时间包含主要繁殖期2月； ②本次调查引用2021年8月和11月东华大学环境工程学院等进行的鱼类调查； ③项目水生生境调查内容包括水域形态结构、水文情势、水体理化性质和底质等，具体详见地表水环境现状调查章节。	符合
闸堤内陆生生态	调查方法以收集有效资料为主，开展必要的遥感调查和现场校核	本次陆生生态调查方法以资料收集和遥感解译为主，并对部分区域以现场调查法、样方法核实资料及遥感解译的准确性。	符合

4.3.1 区域生态现状概况

本项目位于崇明岛东南端，工程内容主要为水闸改建、海塘提标及河道整治工程，建设范围涉及水域和陆域，由此评价范围涉及水域和陆域。

本项目水域位于潮汐影响型咸淡水混合区，项目闸堤外为咸水区，闸堤内为淡水区，由此项目涉及2种水生生态。其中，项目闸堤外位于东滩生态源地，涉及占用上海市长江口中华鲟自然保护区实验区，并邻近上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区及重要湿地、重要栖息地等多处生态敏感区，周边具有丰富的湿地滩涂资源，存在芦苇群落等植被群落，存在鱼类、底栖生物等水生生物，是黑脸琵鹭等珍稀濒危鸟类的觅食地，是中华鲟等珍稀濒危鱼类的栖息地及洄游通道。项目闸堤内不涉及生态敏感区，其中，闸堤内水域水生生物主要为一般鱼类及底栖动物；陆域主要为崇明区农田地带，受人为活动干扰明显，植被几乎均为人工植被。

本项目评价范围结合实际工程特点，项目闸堤外水生生态评价范围外扩至上海市长江口中华鲟自然保护区和崇明东滩鸟类国家级自然保护区的外包线范围，闸堤内水生生态评价范围为围堰外扩400m范围内水域区域，陆生生态评价范围为闸内永久占地及临时占地边界外300m范围内陆域区域，为便于制图评价，本次土地利用、

生态系统及植被覆盖现状分析统一按项目边界外 400m 范围。

4.3.1.1 项目占地情况

本项目为水闸改建工程，工程实施原位改建。项目工程用地分为永久用地和临时用地，均位于原水闸用地范围内，不涉及新增用地。

4.3.1.2 土地利用现状

本次地理信息系统（GIS）软件选用 ArcGIS10.8，影像数据采用 Landsat9，拍摄日期为 2024 年 8 月 3 日，数据标识为 LC09_L1TP_118038_20240803_20240803_02_T1，条带号 118，行编号 38，进行数据统计和生态制图，采用最大似然法进行监督分类。

利用现有土地利用规划成果，在 ArcGIS 软件的支持下，配合现场调查复核，以目视解译和图形叠置为主的方式绘制本次重点评价范围内土地利用现状图。土地利用现状数据参照《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》并根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）对各个土地利用面积进行分类，通过项目 400m 范围与遥感影响及规划图矢量图叠图后统计个土地利用类型的面积。结合崇明区域特点，将土地利用类型分为：耕地、林地、道路、水域及水利设施用地。

根据调查结果可知，本项目重点评价范围内土地利用现状主要为水域及水利设施用地，占比为 50.86%；其次为耕地、林地和道路，分别占比为 5.56%和 1.66%。

项目评价范围内得到的土地利用现状统计数据如下：

表 4.3-2 项目重点评价范围土地类型分析

类别	占地面积（公顷）	占评价范围百分比（%）
耕地	32.84	31.40
林地	10.51	10.05
道路	8.05	7.69
水域及水利设施用地	53.18	50.86
合计	104.57	100.00

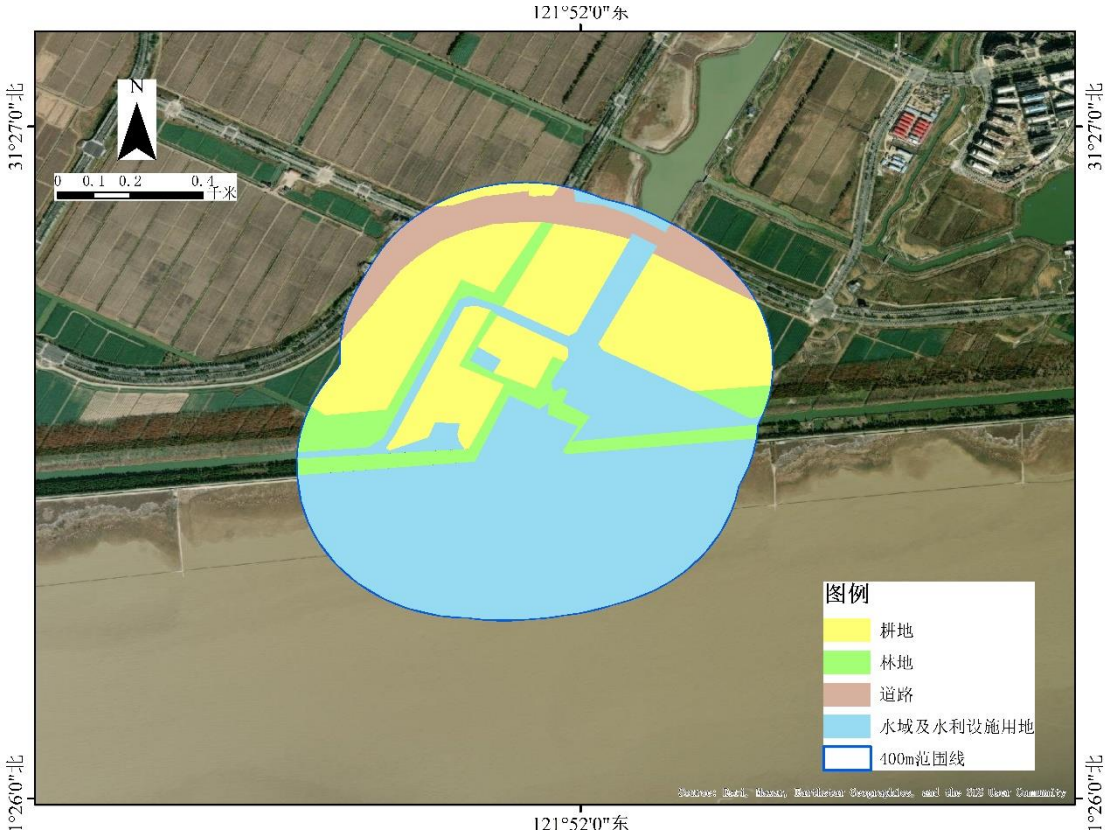


图 4.3-1 土地利用现状图

4.3.1.3 生态系统及景观现状

根据对项目土地利用现状的分析，结合实地调查结果，依照《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021），在 ArcGIS 上对评价范围内所有生态系统进行划分。本项目重点评价范围面积为 104.57 公顷，生态系统可分为农田生态系统、森林生态系统、城镇生态系统、河流生态系统。

结合现场调查，项目重点评价范围内陆域景观主要包括农田、林地、野生杂草等，整体为农村景观，受人类干扰强烈，生物种类少，结构简单；水域景观主要包括滩涂植被、水面等，项目生态系统及景观质量良好。

本项目重点评价范围内以河流生态系统为主，占比为 50.86%，分布在本项目团结河和长江口区域；其次为农田生态系统，占比为 31.40%，主要为闸堤内侧以水田为主的耕地；其余部分分别为森林生态系统和城镇生态系统，占比分别为 10.05%、7.69%，均分布在闸堤内侧，森林生态系统主要为公益林、人工林、经济林，城镇生态系统主要为道路。

表 4.3-3 项目重点评价范围生态系统类型分析

类别	占地面积（公顷）	占评价范围百分比（%）
农田生态系统	32.84	31.40
森林生态系统	10.51	10.05
城镇生态系统	8.05	7.69
河流生态系统	53.18	50.86
合计	104.57	100.00

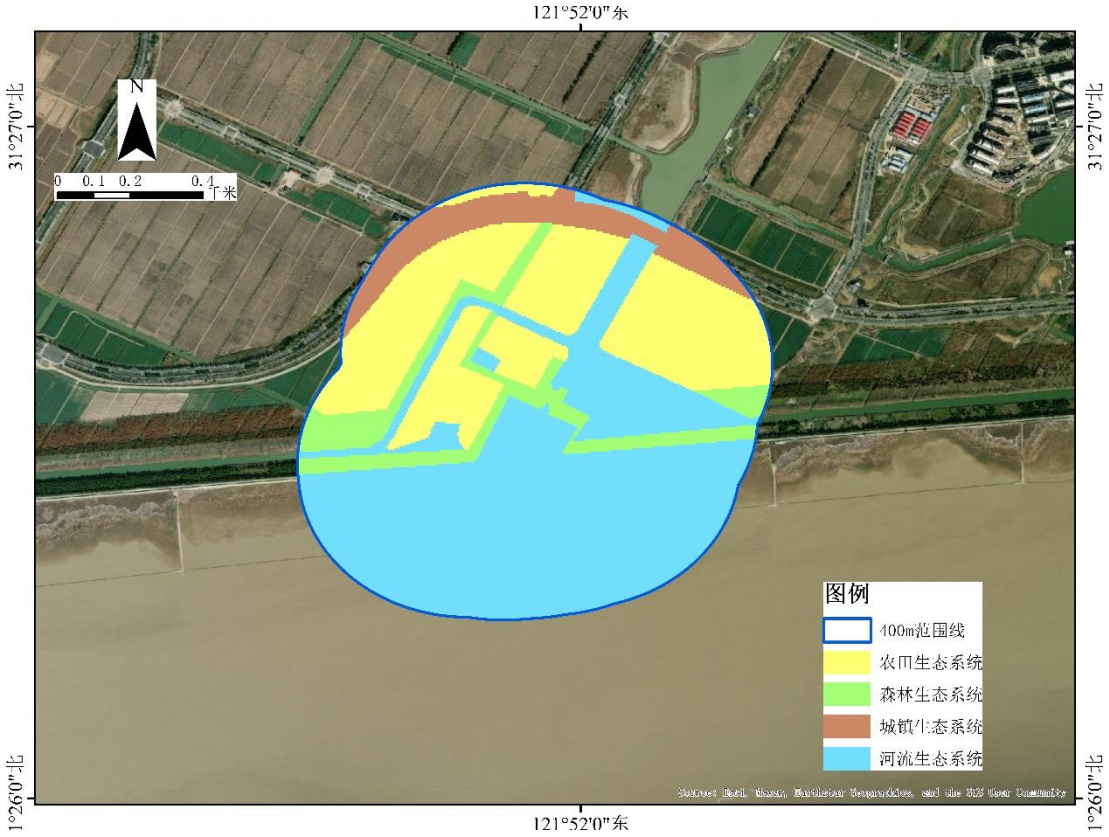


图 4.3-2 项目重点评价范围生态系统类型图

4.3.1.4 植被覆盖度现状

利用 ArcGIS 软件对卫星遥感图进行解译，并结合现场调查植被复核，统计得到本项目的植被分布情况及重点评价范围内的植被覆盖度差异情况，详见附图。项目重点评价范围内植被类型统计见表 4.3-4，植被覆盖度统计见表 4.3-5。

由统计数据可知，项目重点评价范围闸堤外植被类型主要为芦苇、海三棱草、加拿大一枝黄花等草本植物群落，闸堤内总体植被类型主要为水稻等农作物群落，以及夹竹桃、柳杉等人工林群落、小蓬草、葎草等草本植物群落。

表 4.3-4 项目重点评价范围植被类型统计

序号	植被类型	面积（公顷）	比例（%）
1	水稻等农作物群落	32.84	31.40
2	小蓬草、葎草等草本	3.33	3.18
3	落羽杉、夹竹桃等人工针叶林	10.51	10.05
4	芦苇、海三棱草、加拿大一枝黄花等草本	16.46	15.74
5	水域	33.39	31.93
6	道路	8.05	7.70
合计		104.57	100.00

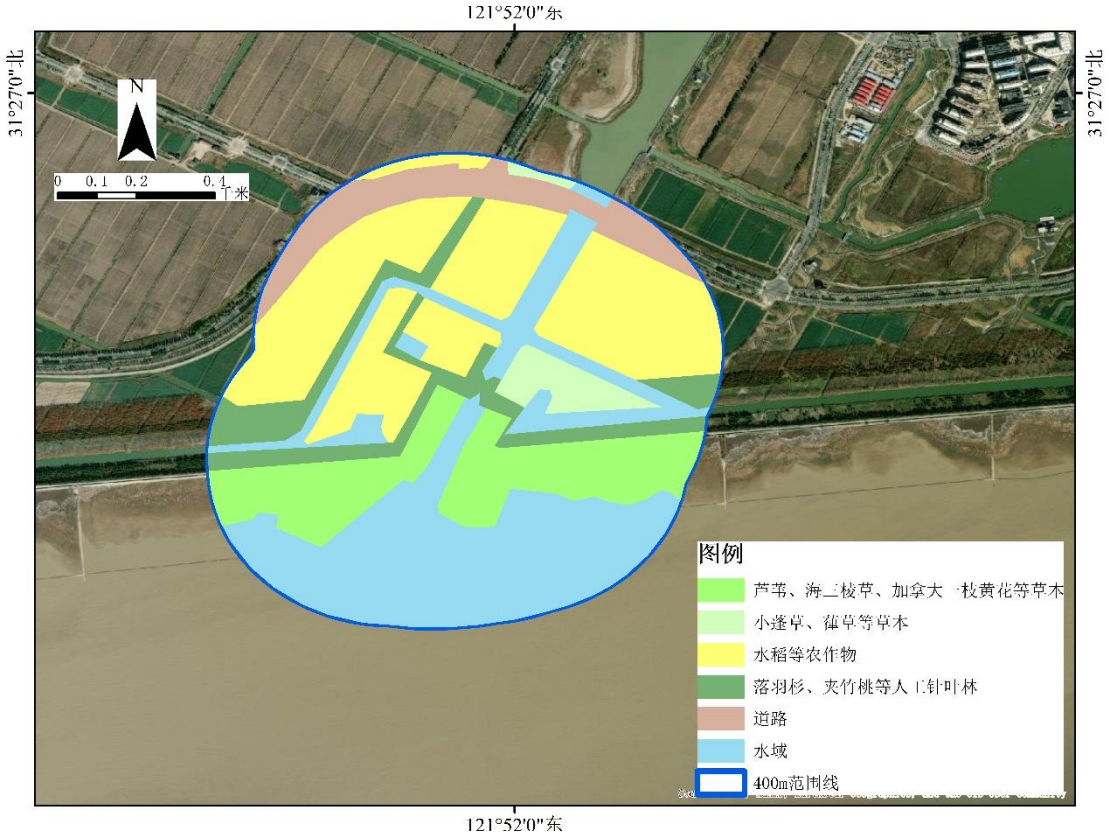


图 4.3-3 植物类型分布图

项目重点评价范围内约 22.54%的区域为低覆盖度区；约 30.92%的区域为较低覆盖度区域；其余约 46.55%的区域为中等覆盖度区域。低覆盖度区域主要分布在水域，中等植被覆盖度区域主要集中在人工林、农田区域，具体情况详见下表。

表 4.3-5 项目重点评价范围植被覆盖度分析

植被覆盖度（%）	占地面积（公顷）	占评价范围百分比（%）
0~20	23.49	22.54
20~30	32.22	30.92
30~60	48.51	46.55
合计	104.22	100.00

项目重点评价范围内植被覆盖度主要在 30~60%，为中等覆盖度，此类地块占比

约为 46.55%，具体情况见下表。

表 4.3-6 植被覆盖度等级划分及对应地表景观

分级	植被覆盖度（%）	地表景观表现
高覆盖度	≥70	草地、林地等，植被覆盖浓密
较高覆盖度	60~70	斑点状沙地、中高产草地、林地等
中等覆盖度	30~60	固定沙丘、农田、林地等
较低覆盖度	20~30	半流动沙丘、低产草地及疏林地等
低覆盖度	＜20	流动沙丘、居民区、水域、交通及建筑用地等

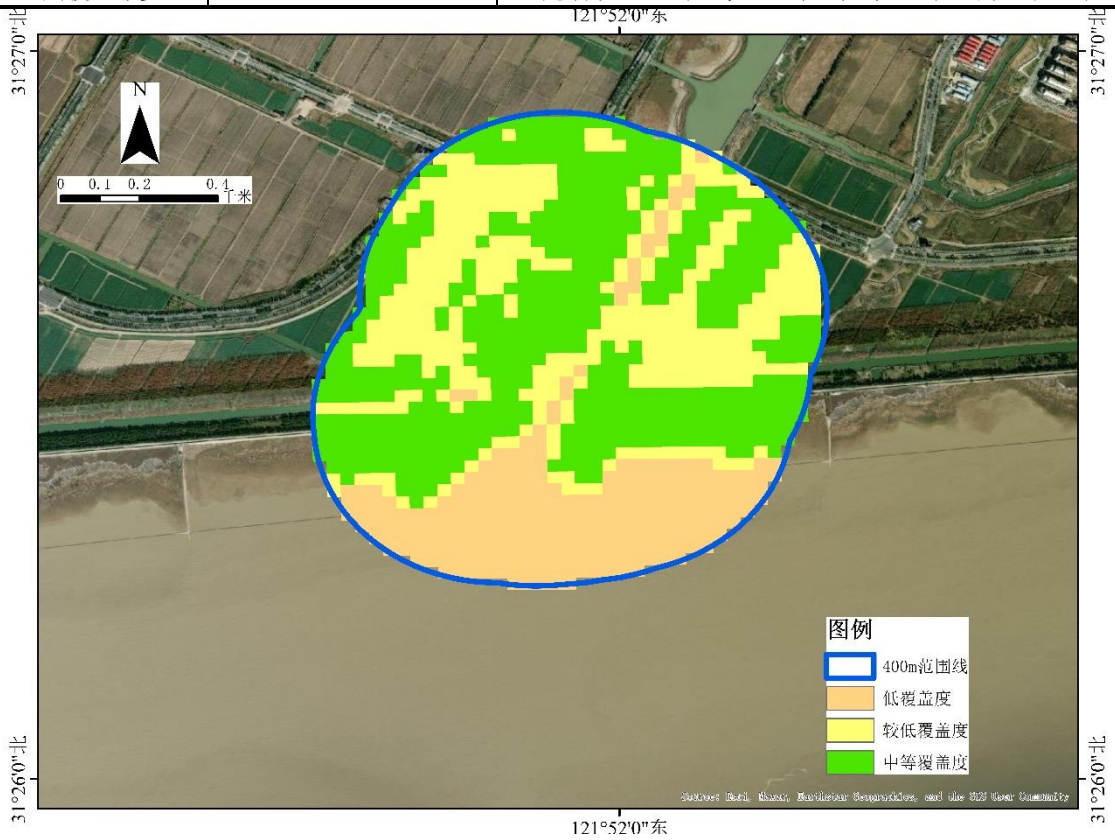


图 4.3-4 植物覆盖度分布图

4.3.1.5 小结

本项目为水闸改建工程，工程实施原位改建。项目工程用地分为永久用地和临时用地，均位于原水闸用地范围内，不涉及新增用地。

根据现场调查，本项目评价范围内陆域为农村生态系统，主要包括农田、公益林、人工林、野生杂草等；土地利用现状闸堤内主要为耕地、林地、道路，闸堤外主要为水域及水利设施用地；生态系统以河流生态系统为主；闸堤外植被类型主要为芦苇、海三棱草、加拿大一枝黄花等草本植物群落，闸堤内总体植被类型主要为水稻等农作物群落，以及夹竹桃、柳杉等人工林群落、小蓬草、葎草等草本植物群落；植被覆盖

度主要在 30~60%，为中等覆盖度。

4.3.2 闸堤外生态敏感区现状调查

4.3.2.1 水生生态现状

4.3.2.1.1 浮游植物

（1）调查时间和点位

本次调查引用上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心 2021~2023 年度《上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区环境资源监测报告》中 4 个季度的浮游植物调查，具体时间为 2021 年 1、5、7、11 月、2022 年 1、6、8、11 月、2023 年 1、5、8、11 月，共涉及 9 处调查点位 S1-S9，其中，4 处为自然潮滩，5 处为崇明东滩自然保护区生态修复区。

本次调查引用《崇明生态岛环岛防汛提标三期工程环境影响报告表》中 2024 年 7 月 3#、4#共 2 个点位的浮游植物调查。此外，本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司于 2025 年 2 月对调查区域开展 1 期的浮游植物补充调查，在 3#、4#的基础上增加 2#点位，共设置 3 个调查点位。

调查点位位置布设见下图。



图 4.3-5 调查点位分布示意图

（2）调查内容

浮游植物的群落物种组成、丰度、优势种。

（3）调查结论

①种类组成

根据 2021~2023 年调查结果可知：2021 年共发现浮游植物 133 种，其中硅藻门 68 种、蓝藻门 15 种、绿藻门 32 种、甲藻门 8 种、裸藻门 7 种、隐藻门 2 种、黄藻门 1 种。2022 年共发现浮游植物 93 种，其中硅藻门 47 种、蓝藻门 10 种、绿藻门 19 种、甲藻门 7 种、裸藻门 8 种、隐藻门 2 种。2023 年共发现浮游植物 84 种，其中硅藻门 38 种、绿藻门 25 种、蓝藻门 8 种、甲藻门 4 种、裸藻门 6 种和隐藻门 3 种。2021～2023 年，硅藻门物种组成最为丰富，占总浮游植物物种数量的 45.24%～51.12%，其次是绿藻门和蓝藻门，分别占比 20.43%～29.76%和 9.52%～11.28%。

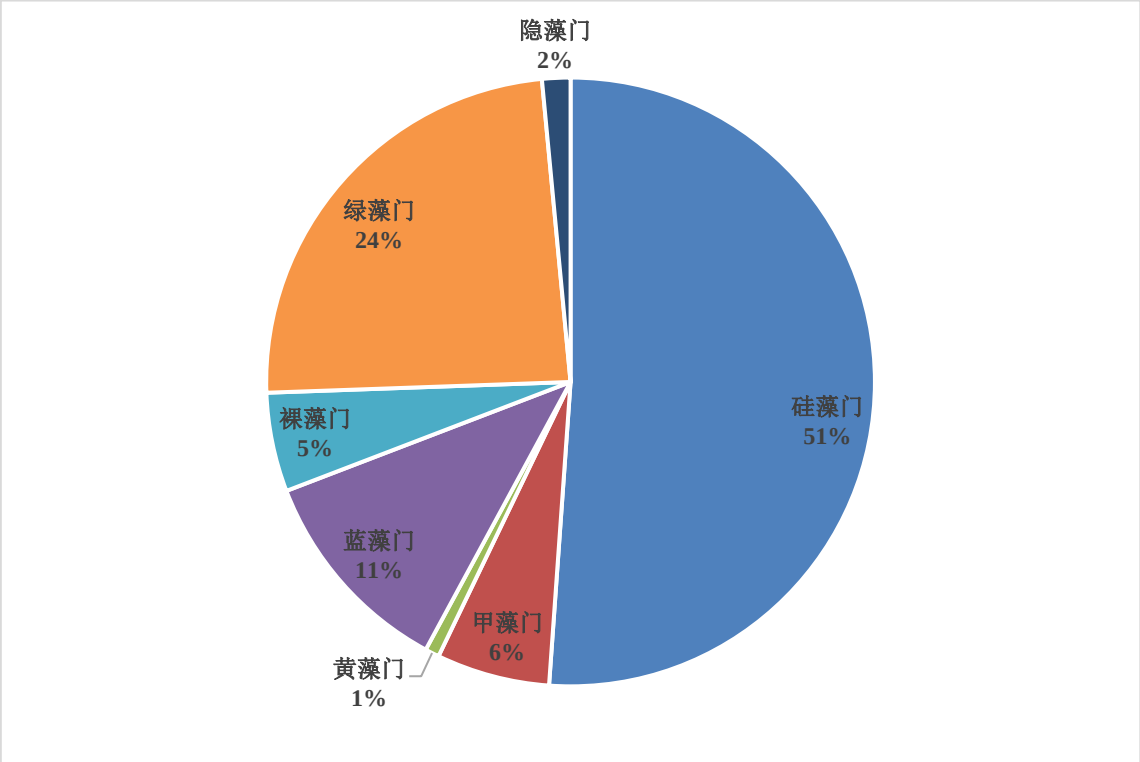


图 4.3-62021 年调查区域浮游植物物种组成

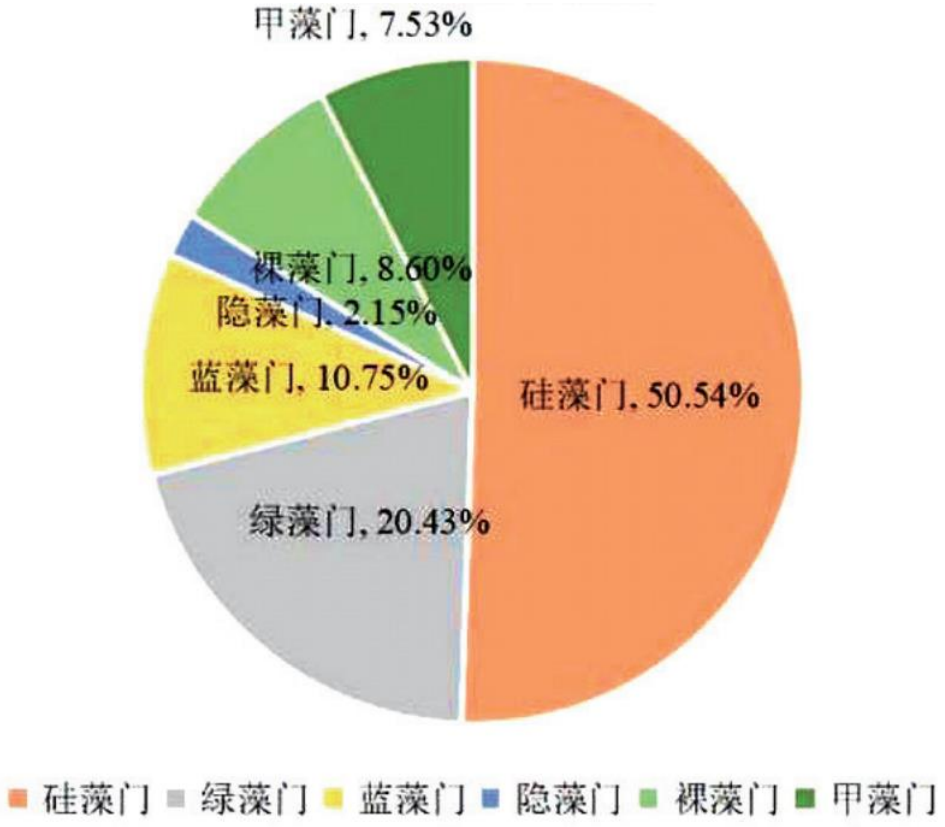


图 4.3-72022 年调查区域浮游植物物种组成

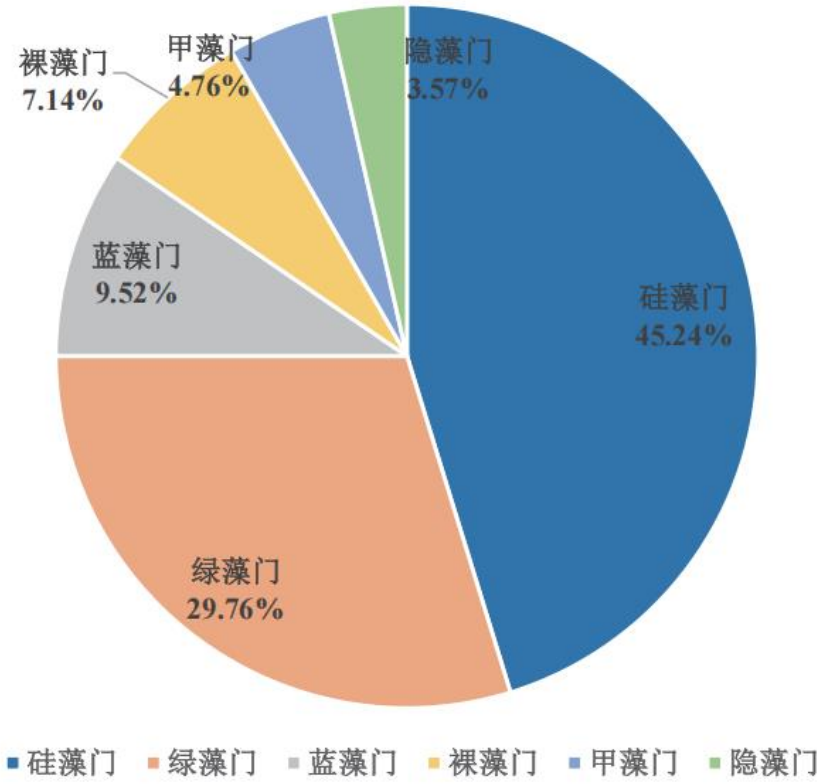


图 4.3-82023 年调查区域浮游植物物种组成

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：

2024 年 7 月调查共发现浮游植物 4 门 31 种。其中，硅藻门共发现 18 种，占总种类数的 58.06%；蓝藻门和绿藻门均为 6 种，各占总种类数的 19.35%；黄藻门出现 1 种，占总种类数的 3.23%；2025 年 2 月调查共发现浮游植物 4 门 57 种。其中，硅藻门共发现 47 种，占总种类数的 82.46%；绿藻门均为 6 种，占总种类数的 10.53%；金藻门和隐藻门各出现 2 种，各占总种类数的 3.51%。

②丰度

根据 2021~2023 年调查结果可知：

2021 年崇明东滩潮沟中浮游植物的群落密度，在季节上呈现春季 5 月份最高，冬季 1 月份和秋季 11 月份次之，夏季 7 月份最低的特征，修复区水域比天然潮沟具有更高的浮游植物密度，且主要是绿藻和硅藻。

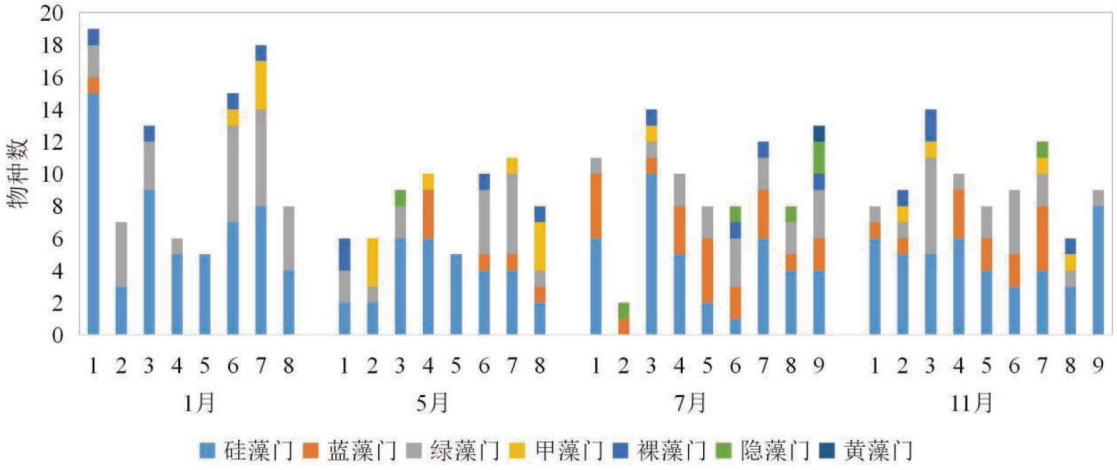


图 4.3-92021 年调查区域浮游植物密度分布图

2022 年崇明东滩潮沟中浮游植物的群落丰度，在季节上呈现夏季 8 月份最高，秋季 11 月份最低的特征，其中在夏季 8 月份的 3 号站点浮游植物的丰度达到最大值，为 3.11×10^5ind./mL，在秋季 11 月份的 6 号点浮游植物的丰度最低，仅有 55ind./mL。修复区水域比天然潮沟具有更高的浮游植物密度，且不同类群丰度差异较大。虽然硅藻门的物种组成最丰富，但是对于浮游植物的物种丰度来说，绿藻门和蓝藻门丰度较大。

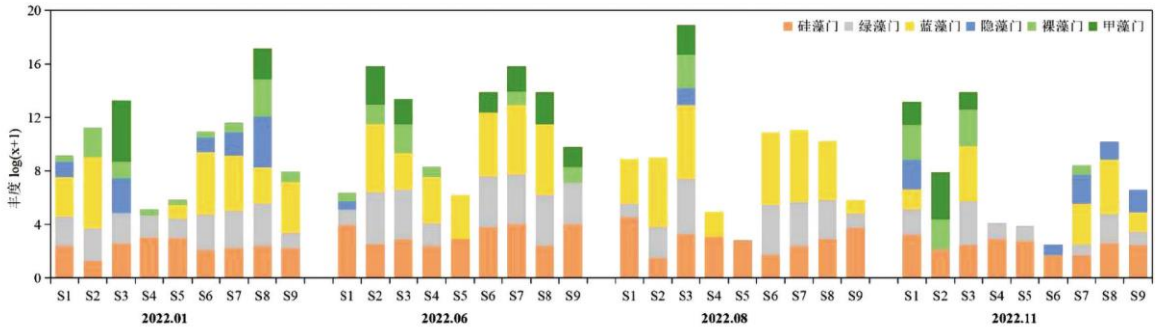


图 4.3-102022 年调查区域浮游植物密度分布图

2023 年崇明东滩潮沟中浮游植物的群落丰度，在空间分布上呈现出修复区内浮游植物丰度高于天然潮沟的特点，其中在春季 5 月份的 3 号采样点丰度达到最大值，为 1.69×10^6ind./mL，而在冬季 1 月份的天然潮沟 9 号点的浮游植物丰度达到最低，仅有 190ind./mL。而对于不同的浮游植物门类来说，不同类群丰度差异较大。虽然硅藻门的物种组成最丰富，但是对于浮游植物的物种丰度来说，蓝藻门丰度较高。

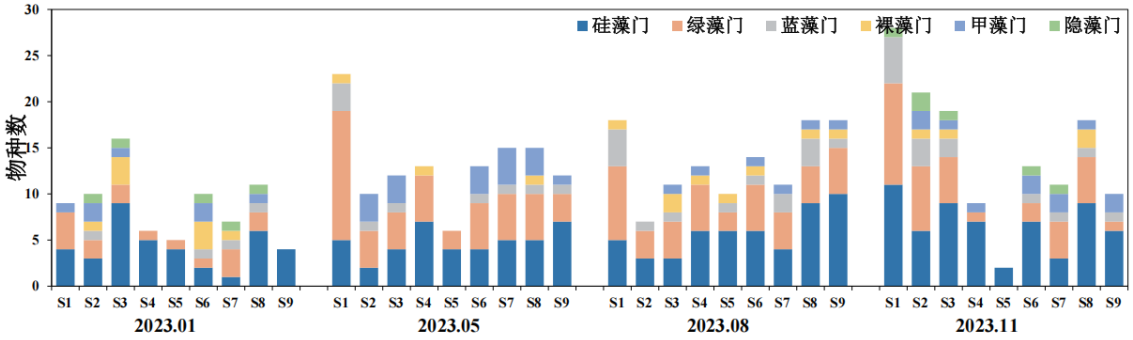


图 4.3-112023 年调查区域浮游植物密度分布图

根据 2024 年 7 月（夏季）和 2025 年 2 月（春季）调查结果可知：本次夏季调查水域浮游植物丰度为 1.01×10^{6}cells/L，春季调查水域浮游植物丰度为 3.84×10^{5}cells/L。

③优势种

根据 2021~2023 年调查结果可知：

2021 年，调查区域硅藻优势种为长菱形藻、线形菱形藻、中肋骨条藻、圆海链藻，长菱形藻、中肋骨条藻在四个季节均有分布，线形菱形藻主要集中在秋季，圆海链藻仅出现在夏季；绿藻优势种有蹄形藻、蛋白核小球藻、普通小球藻，另外有甲藻门的利马原甲藻、裸藻门的血红裸藻和隐藻门的尖尾蓝隐藻。

2022 年，调查区域硅藻优势种为中肋骨条藻，中肋骨条藻在四个季节均有出现；绿藻优势种有纤维藻，主要集中在春季；蓝藻优势种有聚球藻，在各个季节峻纬优势种；甲藻优势种有裸甲藻，主要集中在冬季。

2023 年，调查区域蓝藻优势种为聚球藻、颤藻及颤藻。其中，聚球藻在四个季节均有出现，春季和夏季丰度较高；颤藻主要集中在春、夏及秋季；微囊藻主要集中在夏季。绿藻优势种为蹄形藻、蛋白核小球藻、针形纤维藻。其中，蹄形藻、蛋白核小球藻主要集中在夏季；针形纤维藻在四个季节均有出现、春季丰度较高。隐藻优势种为尖尾蓝隐藻，主要集中在冬季。

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查优势种共计 7 种，分别为伪鱼腥藻属、舟形藻属、短缝藻属、柔细束丝藻、中肋骨条藻、刀形菱形藻、针形纤维藻；2025 年 2 月调查优势种有 5 种，分别为细丝藻、中肋骨条藻、颗粒直链藻极狭变种、尖尾蓝隐藻、简单舟形藻。

4.3.2.1.2 浮游动物

（1）调查时间和点位

本次调查引用上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心 2021~2023 年度《上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区环境资源监测报告》中 2021~2023 年 4 个季度的浮游动物调查，具体时间为 2021 年 1、5、7、11 月、2022 年 1、6、8、11 月、2023 年 1、5、8、11 月，共涉及 9 处调查点位 S1-S9，其中，4 处为自然潮滩，5 处为崇明东滩自然保护区生态修复区。

本次调查引用《崇明生态岛环岛防汛提标三期工程环境影响报告表》中 2024 年 7 月 3#、4#的浮游动物监测数据。此外，本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司于 2025 年 2 月（春季）对调查区域开展 1 期的浮游植物补充调查，在 3#、4#的基础上增加 2#点位，共设置 3 个调查点位。

调查点位位置布设见下图。

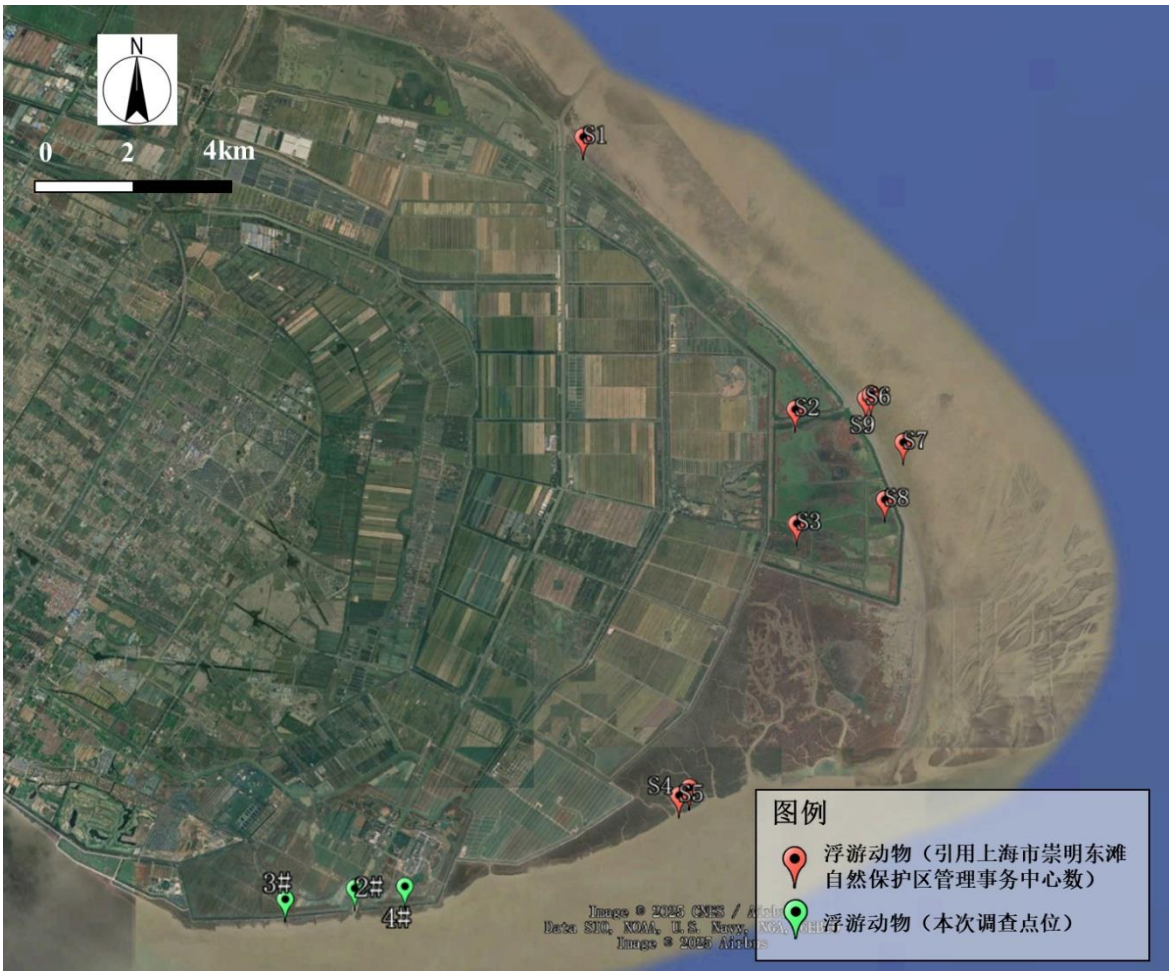


图 4.3-12 调查点位分布示意图

（2）调查内容

浮游动物的群落物种组成、丰度、优势种。

（3）调查结论

①种类组成

根据 2021~2023 年调查结果可知：

2021 年共发现浮游动物 41 种，其中桡足类 25 种，枝角类 7 种，轮虫 9 种。

2022 年共发现浮游动物 41 种，其中桡足类 18 种，枝角类 6 种，轮虫 17 种。

2023 年共发现浮游动物 41 种，其中桡足类 16 种，枝角类 7 种，轮虫 17 种。

2021 年～2023 年，轮虫类物种组成最丰富，占比可以达到 21.95%~42.50%；桡足类也同样是重要的物种组成部分，其中哲水蚤占比 17.07~22.50%，剑水蚤占比 10.00%~21.95%，猛水蚤占比 7.50%~19.51%。而相比较来说，枝角类占比 14.63%~17.50%，物种组成较少。

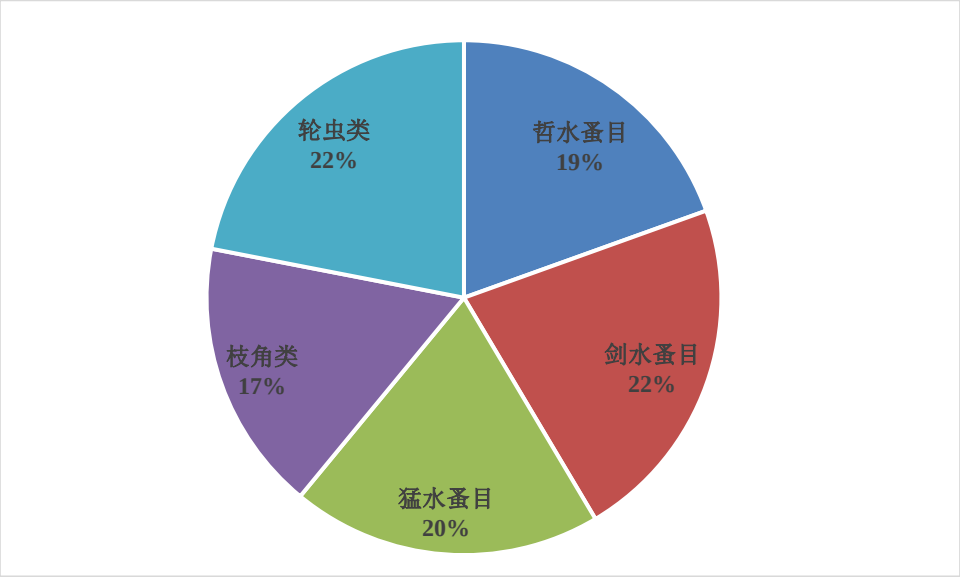


图 4.3-132021 年调查区域浮游动物物种组成图

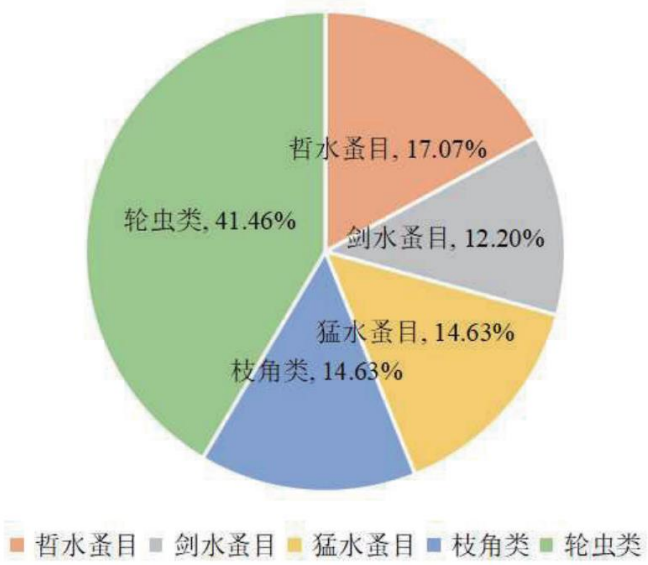


图 4.3-142022 年调查区域浮游动物物种组成图

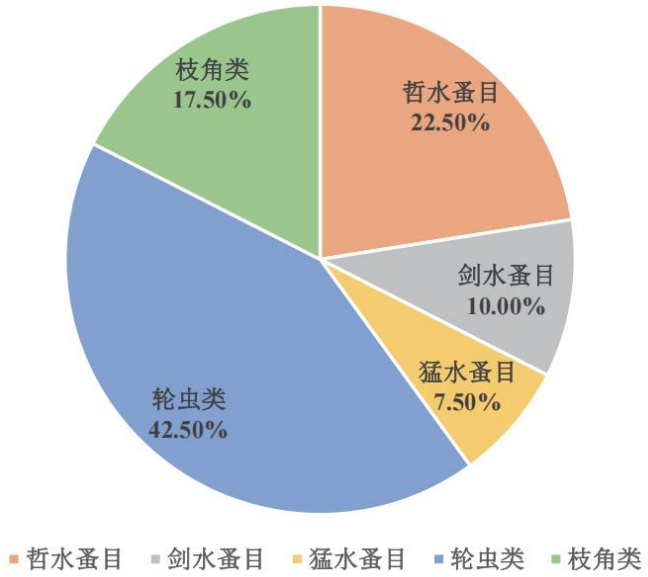


图 4.3-152023 年调查区域浮游动物物种组成图

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查水域共检出浮游动物 2 类 4 种。其中，桡足类 4 种，占总种数 50%；浮游幼体 4 种，占总种类数的 50%。2025 年 2 月调查水域共检出浮游动物 4 类 10 种。其中，桡足类 4 种，占总种数 60%；枝角类 2 种，占总种类数的 20%；原生动物和无节幼体各 1 种，各占总种类数的 10%。

②丰度及生物量

根据 2021~2023 年调查结果可知：2021 年崇明东滩潮沟中浮游动物的群落密度，在季节上表现出秋季 11 月份、春季 5 月份、夏季 7 月份、冬季 1 月份依次减小的趋

势，其中火腿伪镖水蚤起到重要作用，其密度达到 8.93ind./L。

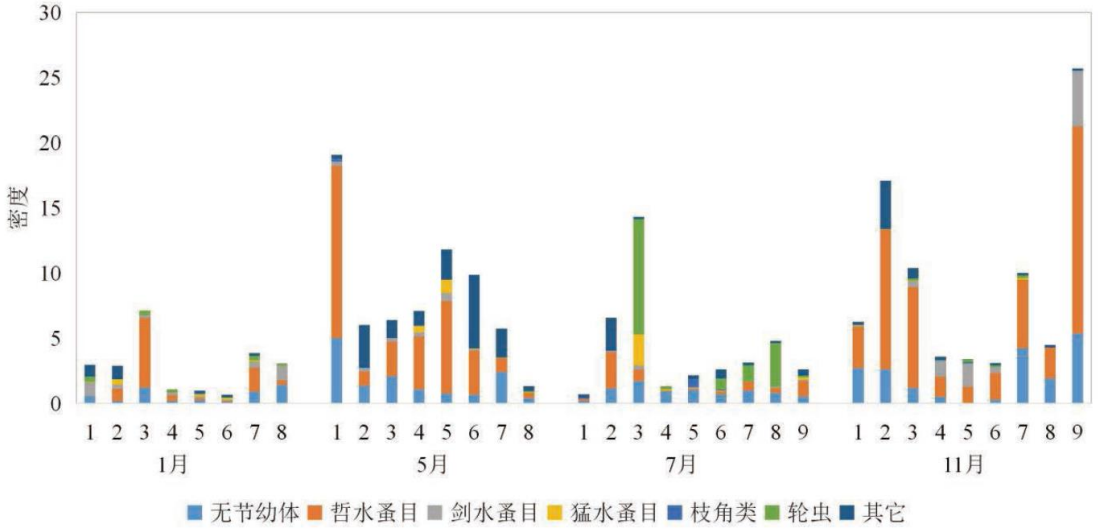


图 4.3-162021 年调查区域浮游动物密度分布图

2022 年崇明东滩潮沟中浮游动物的群落丰度，在季节上表现出夏季 8 月份、秋季 11 月份高于 6 月份春季和 1 月份冬季的特点，其中夏季 8 月份浮游动物丰度较高，可以达到 2.85×10^3ind./L。

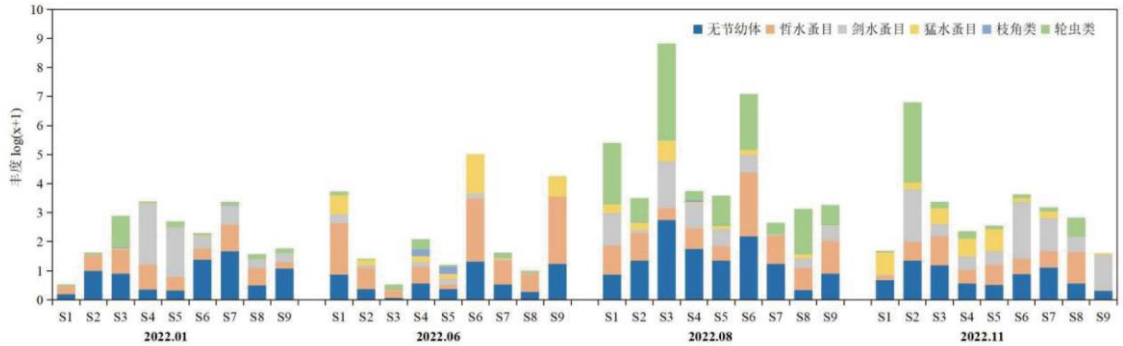


图 4.3-172022 年调查区域浮游动物密度分布图

2023 年崇明东滩潮沟中浮游动物的群落丰度，在季节上表现出夏季 8 月份丰度最高，秋季 11 月份丰度最低的特点。其中夏季 8 月份 1 号采样点浮游动物丰度最高，可以达到 169.33ind./L，其中枝角类丰度占比最高，可以达到 62.00ind./L；而在秋季 11 月份天然潮沟 5 号点位的浮游动物丰度最低，仅有 0.80ind./L。

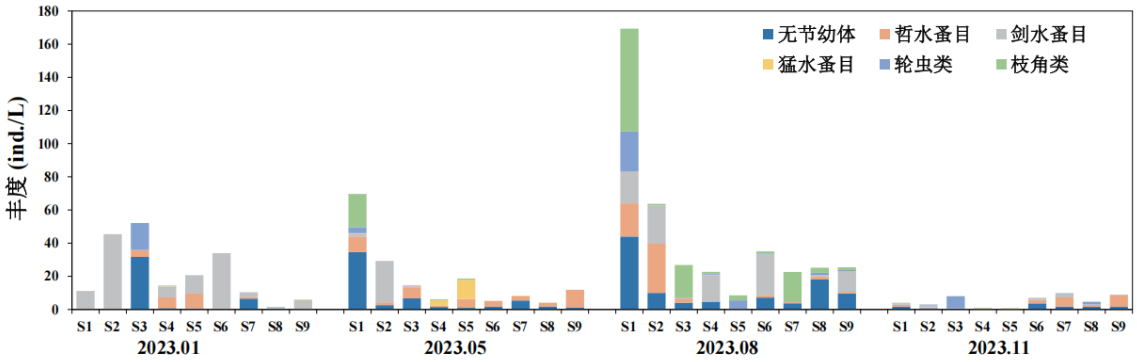


图 4.3-182023 年调查区域浮游动物密度分布图

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查水域总丰度均值为 0.21ind./L，变动范围 0.18~0.24ind./m^3；总生物量均值为 2.65mg/L，变动范围为 2.42~2.88mg/L。2025 年 2 月调查水域总丰度均值为 618.510ind./L，变动范围 180.00~240.00ind./L；总生物量均值为 1.88mg/L，变动范围为 1.25~2.28mg/L。

③优势种

根据 2021~2023 年调查结果可知：2021 年调查区域内桡足类无节幼体在各个季节均有出现，其中春季密度最大，冬季密度最低；哲水蚤主要物种有细巧华哲水蚤、汤匙华哲水蚤、火腿伪镖水蚤、球状伪镖水蚤和指状伪镖水蚤，细巧华哲水蚤主要集中在秋冬季节，汤匙华哲水蚤、球状伪镖水蚤主要集中在春季，火腿伪镖水蚤主要集中在秋季，指状伪镖水蚤在各个季节均有分布。

2022 年调查区域内桡足类无节幼体在全年均有出现，各个季节数量较多，且主要集中在夏季。桡足类为重要的浮游动物组成类群，不同季节优势物种有细巧华哲水蚤、中华哲水蚤、球状伪镖水蚤、披针纺锤水蚤和四刺窄腹剑水蚤。其中，细巧华哲水蚤主要集中在春季和冬季，分布在盐度较高的位置；中华哲水蚤和球状伪镖水蚤都是崇明东滩春季的优势物种，披针纺锤水蚤主要集中在夏季，四刺窄腹剑水蚤主要集中在秋冬季节。此外，轮虫中的优势物种为褶皱臂尾轮虫、晶囊轮虫和疣毛轮虫，褶皱臂尾轮虫主要集中在夏季，晶囊轮虫和疣毛轮虫主要集中于秋季。

2023 年调查区域内桡足类无节幼体在全年均有出现，各个季节数量较多，且主要集中在夏季。桡足类为重要的浮游动物组成类群，不同季节优势物种有细巧华哲水蚤、中华哲水蚤、球状伪镖水蚤、指状伪镖水蚤、火腿伪镖水蚤、披针纺锤水蚤。其中，细巧华哲水蚤主要集中在春季和冬季，分布在盐度较高的位置；中华哲水蚤主要

集中在冬季；伪镖水蚤每个季节均有发现，随着时间演替，优势种由球状伪镖水蚤演替为指状伪镖水蚤，再演替为火腿伪镖水蚤；披针纺锤水蚤主要集中在夏季；四刺窄腹剑水蚤在四个季节均为优势物种，在冬季 1 月份和夏季 8 月份时丰度最高，而透明矮胖猛水蚤主要集中在春季 5 月份。此外，轮虫中的优势物种为萼花臂尾轮虫和轮虫属，其中萼花臂尾轮虫主要集中在夏季；轮虫属在各个季节都有分布，主要集中于秋季。

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查水域优势种类共计 3 种，分别为火腿许水蚤、中华华哲水蚤、湖泊美丽猛水蚤。2025 年 2 月调查水域优势种类共计 5 种，分别为特异荡镖水蚤、透明溞、无节幼体、英勇剑水蚤和火腿许水蚤。

4.3.2.1.3 底栖动物

（1）调查时间和点位

此外，本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司于 2025 年 2 月对调查区域开展 1 期的底栖动物补充调查，共设置 1 个调查点位。

调查点位位置布设见下图。

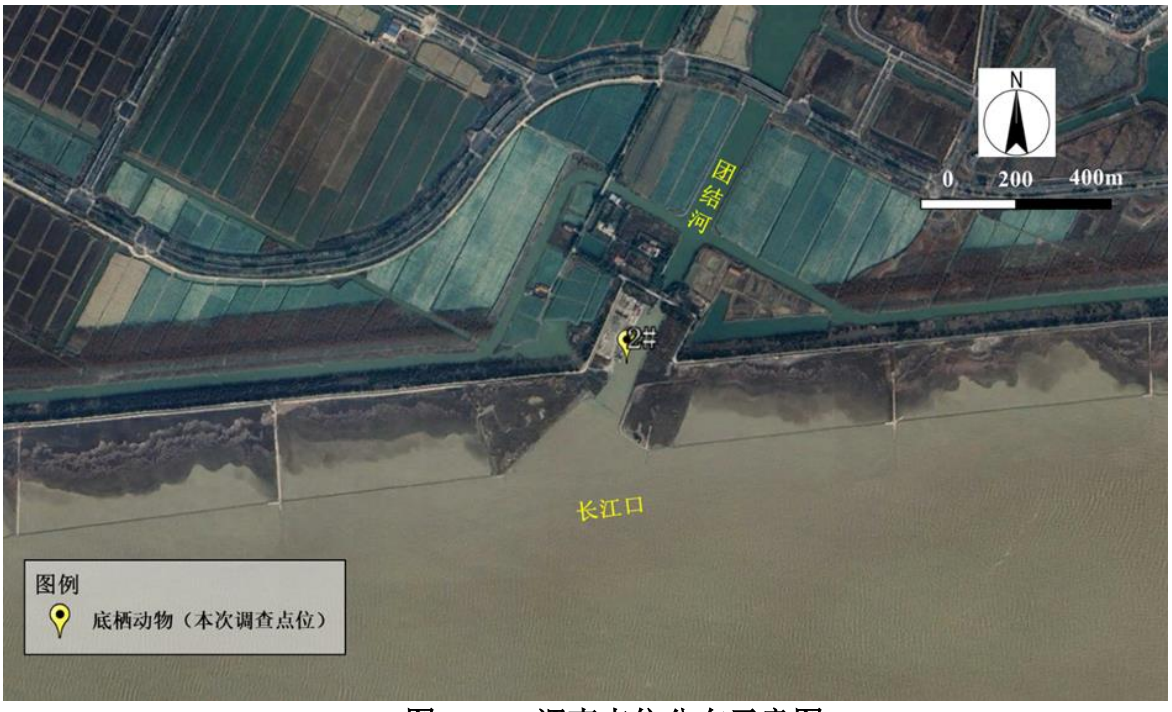


图 4.3-19 调查点位分布示意图

（2）调查内容

底栖动物的种类组成、丰度、生物量、优势种。

（3）调查结论

①种类组成

根据2025年2月底栖动物调查结果可知：本次调查共发现底栖动物2种。其中，软体动物1种，占总种数的50.0%；节肢动物1种，占总种数的50.0%。

表 4.3-7 底栖动物种类名录

类群	生物种中文名	生物种拉丁名
节肢动物	湖沼股蛤	*limnopernalacustris*
软体动物	中华绒螯蟹	*Eriochiersinensis*

②丰度及生物量

2025年2月调查水域总丰度为24个/m^2，总生物量为9.864g/m^2。

③优势种

2025年2月调查水域无优势种。

4.3.2.1.4 鱼类现状

（1）调查时间和点位

本次调查引用上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心 2021~2023 年度《上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区环境资源监测报告》中 2 个季度的鱼类调查工作，具体时间为2021年5月、10月、2022年7月、10月、2023年5月、10月，共涉及20处调查点位，其中，2处为自然潮沟，18处为崇明东滩自然保护区生态修复区。

本次调查引用《崇明生态岛环岛防汛提标三期工程环境影响报告表》中2024年7月的3#、4#共2个点位开展1期的渔获物调查。本次调查委托华东师范大学于2025年2月对3#、4#共2个点位调查区域开展1期的渔获物补充调查。

此外，本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司于2025年2月对调查区域补充2#调查点位，开展1期的鱼卵仔鱼补充调查。

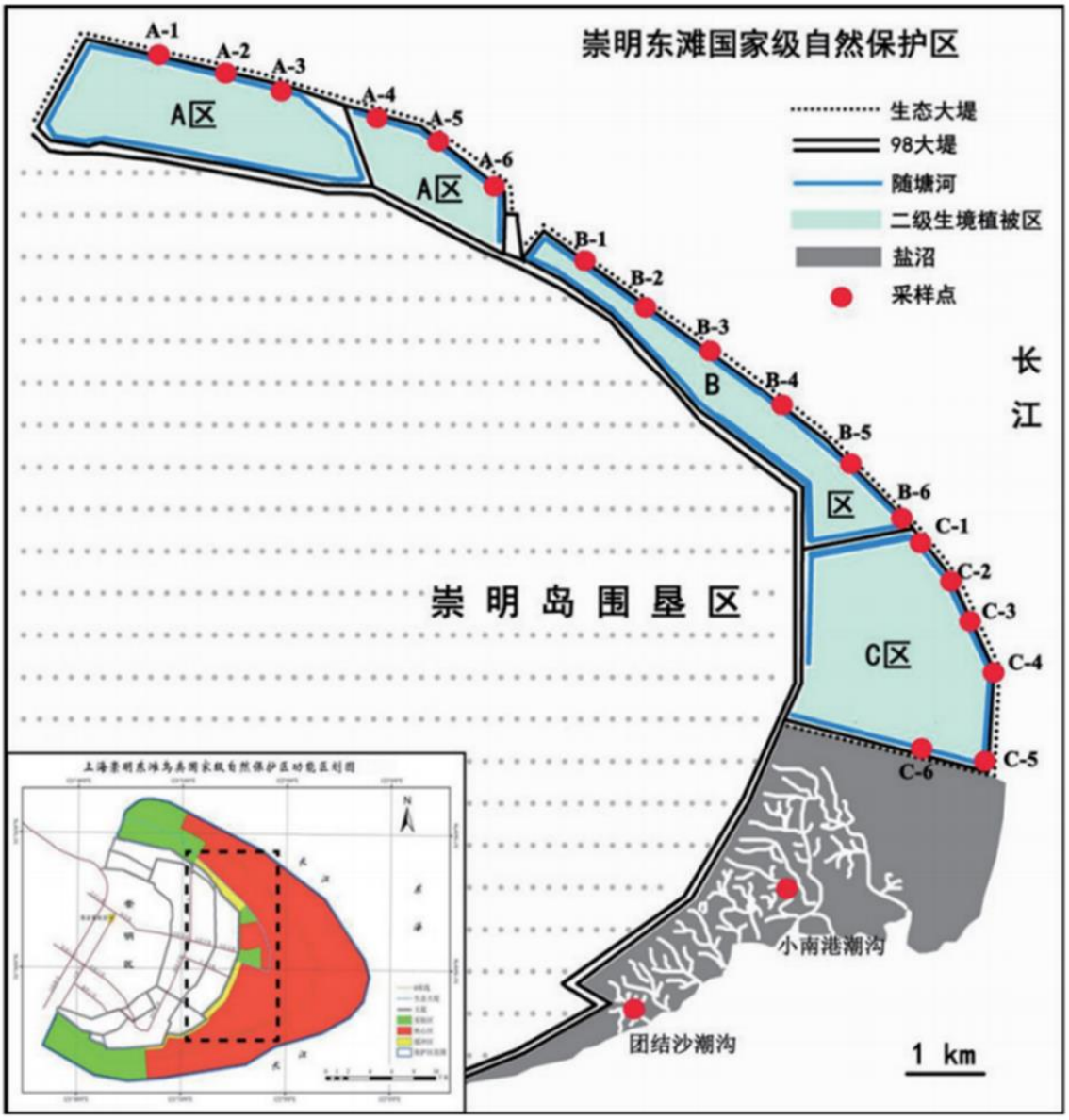


图 4.3-20 调查点位分布示意图



图 4.3-21 调查点位分布示意图

（2）调查内容

调查内容包括：鱼类的物种组成、优势种。

（3）调查结果

根据 2021~2023 年生态敏感区调查结果可知：

①种类组成

2021 年调查区域中潮沟区域春季和秋季调查共采集到游泳动物 9 目 16 科 30 属 31 种，鱼类物种数占总物种数的 71%，共有 22 种，隶属于 8 目 11 科 21 属，甲壳类物种数占总物种数的 29%，共有 9 种，隶属于 1 目 5 科 9 属。游泳动物物种组成中包括淡水、海洋、河口、降海洄游和溯河洄游共 5 类生态类群，其中以河口定居种居多（18 种），其次是淡水种（6 种）。鱼类物种组成中以河口种（13 种）居多，其次是淡水种（5 种），河口种来自鳀科、鮨科、虾虎鱼科、鲻科、舌鳎科和鲀科鱼类，

并以虾虎鱼科鱼类为主，淡水种仅来自鲤科鱼类；甲壳类物种组成中以河口种（5 种）居多，河口种来自方蟹科、梭子蟹科、沙蟹科和长臂虾科鱼类。

2022 年调查区域中潮沟区域夏季和秋季调查共采集到游泳动物 10 目 17 科 31 属 31 种，鱼类物种数占总物种数的 68%，共有 21 种，隶属于 8 目 12 科 21 属，甲壳类物种数占总物种数的 32%，共有 10 种，隶属于 2 目 5 科 10 属。游泳动物物种组成中包括淡水、海洋、河口、降海洄游和溯河洄游、江河半洄游共 6 类生态类群，其中以河口定居种居多（13 种），其次是淡水种（6 种）。鱼类物种组成中以河口种（9 种）居多，其次是淡水种（5 种），河口种来自鳗科、鮨科、虾虎鱼科、鲿科、舌鳎科和石首鱼科鱼类，并以虾虎鱼科鱼类为主，淡水种仅来自鲤科鱼类；甲壳类物种组成中以河口种（5 种）居多，来自方蟹科、梭子蟹科和长臂虾科。

2023 年调查区域中潮沟区域夏季和秋季调查共采集到游泳动物 7 目 14 科 27 属 27 种，鱼类物种数占总物种数的 78%，共有 21 种，隶属于 6 目 10 科 21 属，甲壳类物种数占总物种数的 22%，共有 6 种，隶属于 1 目 4 科 6 属。游泳动物物种组成中包括淡水、海洋、河口、降海洄游和溯河洄游、江河半洄游共 6 类生态类群，其中以河口定居种居多（15 种），其次是淡水种（7 种）。鱼类物种组成中以河口种（11 种）居多，其次是淡水种（6 种），河口种来自鳗科、虾虎鱼科、鰕科、鮨科、石首鱼科和鲿科鱼类，并以虾虎鱼科鱼类为主，淡水种仅来自鲤科鱼类；甲壳类物种组成中以河口种（4 种）居多，河口种来自方蟹科、梭子蟹科、长臂虾科和对虾科鱼类。

②优势种

2021 年，潮沟区域游泳动物优势种（IRI≥100）有 13 种，其中鱼类优势种有 9 种，分别是中国花鲈、斑尾刺虾虎鱼、鲻、青弹涂鱼、拉氏狼牙虾虎鱼、窄体舌鳎、长吻鮠、前棱鲻和鲚；甲壳类优势种有 4 种，分别是无齿螳臂相手蟹、脊尾白虾、日本沼虾和长毛对虾。随塘河区域游泳动物优势种（IRI≥100）有 14 种，其中鱼类优势种有 9 种，分别是鳗、中国花鲈、鲻、日本鳗鲡、刀鲚、舌虾虎鱼、鲫、红鳍鲌和斑尾刺虾虎鱼；甲壳类优势种有 5 种，分别是脊尾白虾、中华绒螯蟹、拟穴青蟹、无齿螳臂相手蟹和豆形拳蟹。

2022 年，潮沟区域游泳动物优势种（IRI≥100）有 13 种，其中鱼类优势种有 10 种，分别是中国花鲈、鲻、斑尾刺虾虎鱼、拉氏狼牙虾虎鱼、长吻鮠、棘头梅童鱼、

大弹涂鱼、窄体舌鳎、日本鳗鲡和多鳞四指马鲅；甲壳类优势种有 3 种，分别是脊尾白虾、无齿螳臂相手蟹和日本沼虾。随塘河区域游泳动物优势种（IRI≥100）有 15 种，其中鱼类优势种有 10 种，分别是鲻、鮻、多鳞四指马鲅、中国花鲈、斑尾刺虾虎鱼、刀鲚、日本鳗鲡、斑鰶、鲦和鲫；甲壳类优势种有 5 种，分别是脊尾白虾、拟穴青蟹、三疣梭子蟹、天津厚蟹和中华绒螯蟹。

2023 年，潮沟区域游泳动物优势种（IRI≥100）有 9 种，其中鱼类优势种有 6 种，分别是中国花鲈、鮻、斑尾刺虾虎鱼、长吻鮠、拉氏狼牙虾虎鱼和翘嘴鲌（依据 IRI 从大到小排序，下同）；甲壳类优势种有 3 种，分别是脊尾白虾、无齿螳臂相手蟹和日本沼虾。游泳动物优势种（IRI≥100）有 14 种，其中鱼类优势种有 7 种，分别是鲻、斑尾刺虾虎鱼、鮻、刀鲚、日本鳗鲡、中国花鲈和双带缟虾虎鱼（依据 IRI 从大到小排序，下同）；甲壳类优势种有 7 种，分别是脊尾白虾、天津厚蟹、安氏白虾、拟穴青蟹、中华绒螯蟹、三疣梭子蟹和刀额新对虾。

根据调查，2023 年潮沟鱼类物种多样性略低于 2021 年数据，与 2022 年持平。个体数均低于往年，生物量高于 2021 年，低于 2022 年。2023 年季节性调查结果显示鱼类前 5 种优势种分别是中国花鲈、鮻、斑尾刺虾虎鱼、长吻鮠、拉氏狼牙虾虎鱼。其中，中国花鲈、斑尾刺虾虎鱼、和鮻都是 2021~2023 年 5 种优势种鱼类之一，表明这三种鱼类在崇明东滩潮沟中的分布相对稳定。2023 年与 2022 年的优势种鱼类相同。拉氏狼牙虾虎鱼在潮沟鱼类优势种处于动态波动趋势。

根据 2025 年 2 月（点位 2#）鱼卵仔鱼调查结果可知：

本次调查共发现仔鱼 1 种，为短吻新银鱼。

表 4.3-89 鱼卵仔鱼统计表

种名	拉丁文名	发育阶段	数量/尾	体长/mm
短吻新银鱼	Neosalanxbrevirostris	仔鱼	1	22.5

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月渔获物调查结果可知：

（1）种类组成

根据 2024 年 7 月（点位 3#～4#）和 2025 年 2 月（点位 3#～4#）渔获物调查结果可知：本次调查共发现生物 7 种。其中，2024 年 7 月调查水域共检出 6 种生物，分别为安氏白虾、河川沙塘鳢、鳝鱼、罗氏沼虾、翘嘴鲌和无齿螳臂相守蟹。2025 年 2 月调查水域共检出 2 种生物，分别为安氏白虾、脊尾白虾。

表 4.3-10 生物种类情况

样点名称	种名	数量（只）
夏季	安氏白虾	20
	河川沙塘鳢	4
	黄鳝	2
	罗氏沼虾	37
	翘嘴鲌（残）	1
	无齿螳臂相守蟹	2071
春季	安氏白虾	64
	脊尾白虾	8

（2）优势种

相对重要性指数（*IRI*）：*IRI*=(*N*%+*W*%)·F，其中 *N*%为该物种数量占样品总数量的百分比；*W*%为该物种质量占样品总重量的百分比；F 为出现频率。分析结果表明，2024 年 7 月调查水域优势种为无齿螳臂相守蟹，2025 年 2 月优势种为安氏白虾。

表 4.3-11 调查水域主要鱼类

样点名称	物种名称	数量比例%N	重量比例%W	相对重要性指 IRI
丰水期	安氏白虾	0.94	0.06	0.33
	河川沙塘鳢	0.19	0.19	0.12
	鳝鱼	0.09	1.68	0.59
	罗氏沼虾	1.73	0.18	1.91
	翘嘴鲌	0.05	0.06	0.02
	无齿螳臂相守蟹	97.00	97.88	389.77
枯水期	安氏白虾	88.89	88.75	177.63
	脊尾白虾	11.11	11.25	7.46

（3）多样性指数

2024 年 7 月调查水域底栖动物 Shannon-Wiener 多样性指数均值为 1.19；Pielou 均匀度指数均值为 0.53；Simpsonindex 优势度指数为均值为 0.59；2025 年 2 月 Shannon-Wiener 多样性指数 0.35，均值为 1.64；Pielou 均匀度指数均值为 0.50；Simpsonindex 优势度指数为均值为 0.20。

4.3.2.1.5 三场一通道

据历史资料调查表明，长江口水域存在多种鱼类的产卵场、索饵场、洄游通道等敏感生境。

①产卵场

根据调查，长江口鱼类的繁殖时间和地点是交叉的，多数鱼类的繁殖期都是在上

半年，下半年为多种幼鱼的索饵期。中华鲟性成熟亲鱼进行溯河生殖洄游和幼鱼降河洄游入海的必经唯一通道是长江口（见下图）；刀鲚生活在海里，繁殖季节结群由海入江，进行生殖洄游，其产卵场主要分布在九段沙区域（见下图）；凤鲚生活于近海，5~6 月在长江口至江苏江阴段产卵（见下图）；日本鳗鲡生活在淡水，秋季成熟亲鱼经河口区降至深海产卵繁殖，其产卵场主要分布在九段沙区域（见下图）；中华绒螯蟹每年秋冬之交长江中下游成熟亲蟹降海洄游到河口淡咸水交汇区繁殖，渔场主要在南支南北港航道两侧，其产卵场主要分布在崇明浅滩和九段沙区域（见下图）；前颌间银鱼上溯至长江南通以上河段或湖泊繁殖，在长江口无产卵场；白虾产卵场主要分布在崇明浅滩和九段沙区域（见下图）。

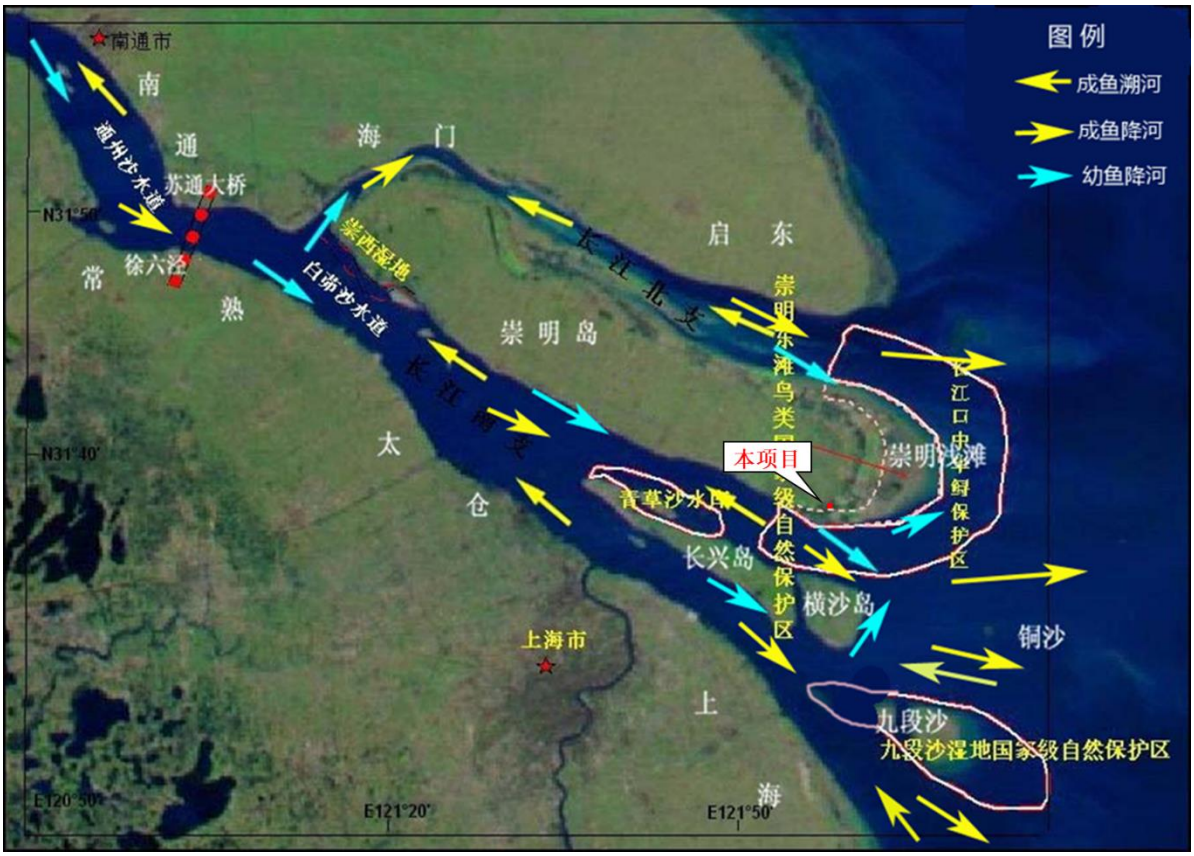


图 4.3-22 中华鲟洄游通道示意图

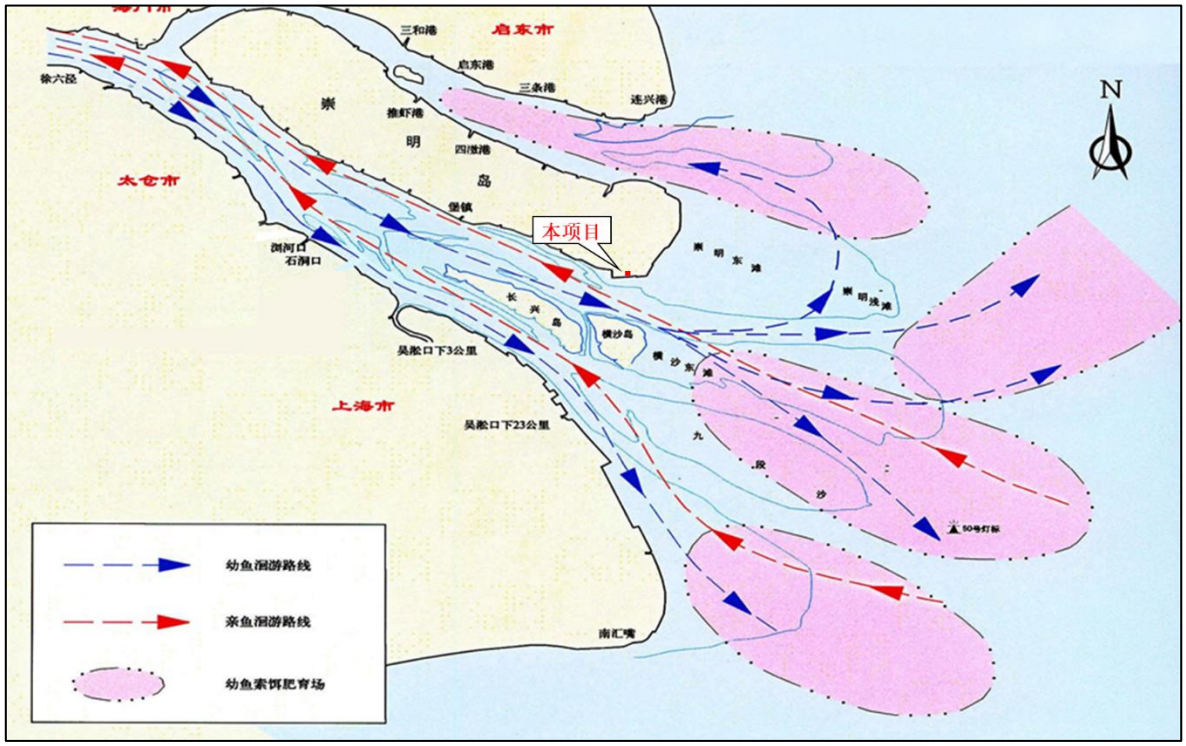


图 4.3-23 刀鲚和凤鲚洄游通道示意图

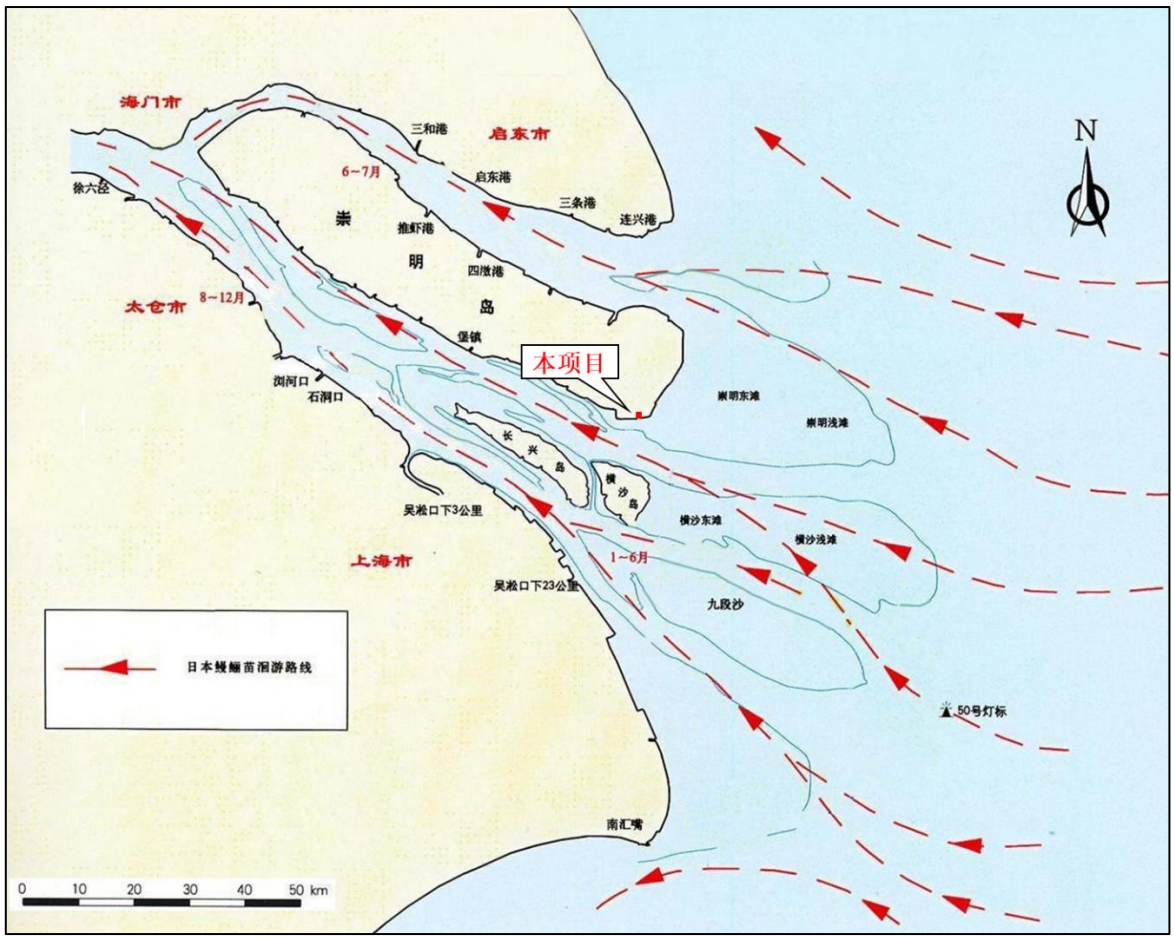


图 4.3-24 日本鳗鲡洄游通道示意图

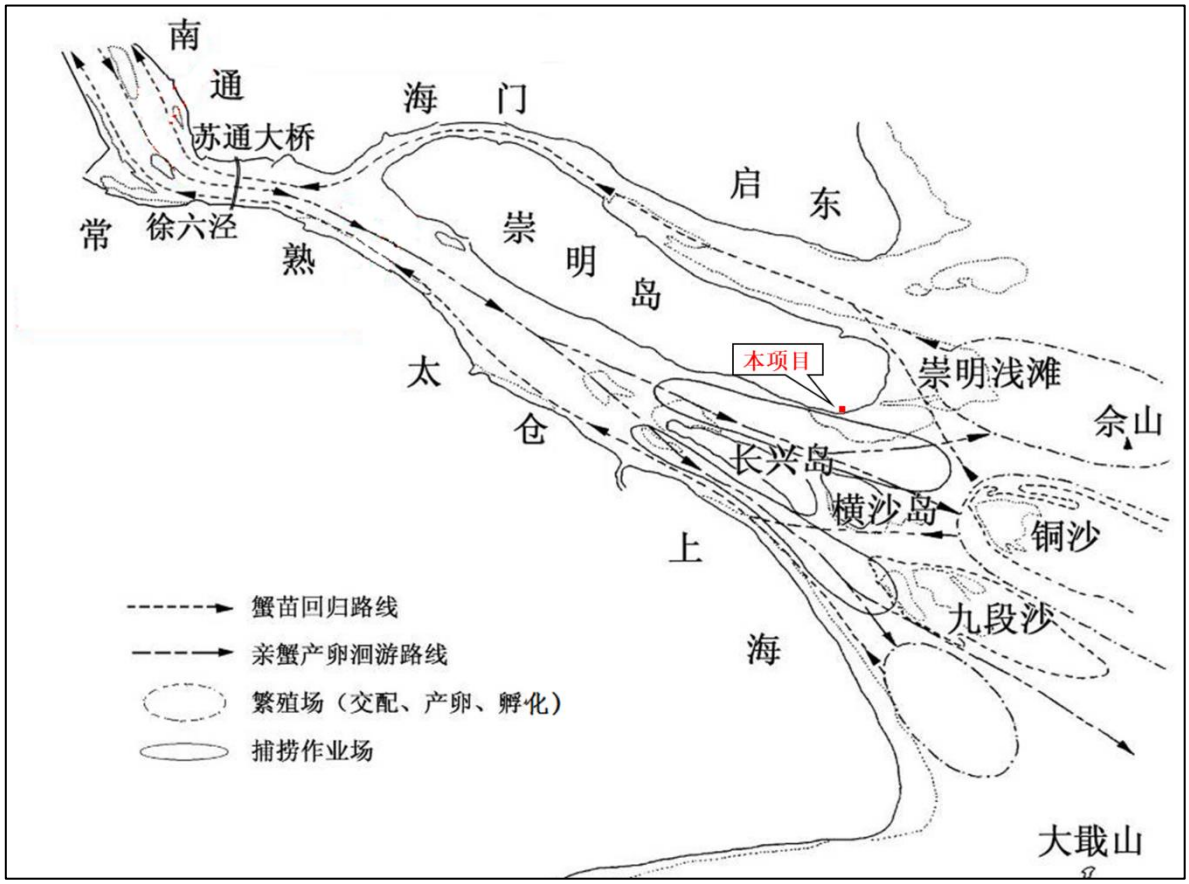


图 4.3-25 中华绒螯蟹产卵洄游示意图

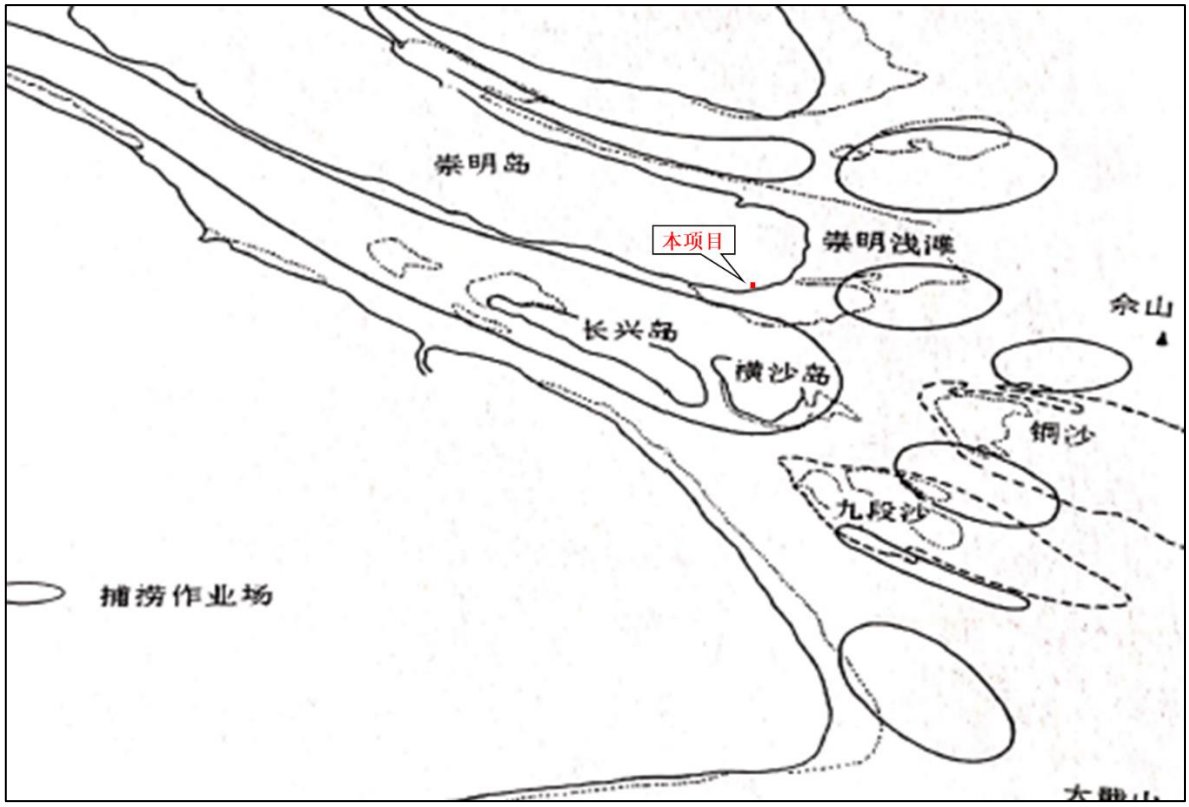


图 4.3-26 白虾分布示意图

②索饵场

长江口水域是为多种鱼类的产卵场和育幼场，鱼类浮游生物群落结构是河口及邻近水域渔业资源补充群体的重要来源之一。水深较浅的沿岸带，水流较缓的河湾处，分布有大片芦苇，为鱼类提供了丰富的饵料基础。调查区域主要是光泽黄颡鱼、鯊、鳊、刀鲚、窄体舌鳎等鱼类的索饵场所，刀鲚和凤鲚的索饵肥育场位于九段沙区域以及长江口北支区域。

③越冬场

研究调查结果表明，受气候等各种外部因素变化的影响，冬季来临时鱼类活动能力降低，为保证在寒冷季节有适宜的栖息环境，往往由浅水环境向深水或由水域的北部向南部移动的越冬洄游习性。作为鱼类越冬场应具备水深 3~5m，水流面积较大，水质优良的水域。进入低温期后，工程区下游水域底质多为砂质底，水深在 3~5m 左右，并且有一定的水流，是鱼类重要的越冬场。

④洄游通道

长江河口是海、淡水鱼类溯河、降海洄游的重要通道，无论是主动性洄游的成体，还是被动性移动的鱼卵、仔稚鱼都与水温、盐度、径流、潮汐、流速和饵料等有关。

根据洄游路线不同可将这些洄游鱼类分为溯河洄游和降海洄游：溯河洄游是鱼类由海洋通过河口进入江河进行产卵，它们在海水中生长、在淡水中繁殖，这些鱼类称为溯河洄游种类，如中华鲟、刀鲚等；降海洄游是鱼类由江河通过河口海洋进行产卵，它们营养期在淡水，即在淡水中生长、在海水中繁殖，如我国重要经济蟹类中华绒螯蟹。本项目调查范围涉及刀鲚、凤鲚、日本鳗鲡、前颌间银鱼的洄游通道；河口附近存在短距离洄游，繁殖季节洄游至河口、浅海一带进行产卵，如凤鲚和棘头梅童鱼等。

综上，本项目位于崇明东南端，水域建设规模较小，水域建设内容主要位于团结河内河区域，仅临时围堰占用极小范围的长江口近岸区域。项目临时围堰建设对水域扰动较小且扰动时间极短；占用的近岸区域距离主要鱼类产卵场较远且不具备产卵场、越冬场所需的水深、水流速度等条件；占用水域面积较小从而对鱼类饵料、长江口洄游通道连通性基本不产生影响，由此，本项目对于“三场一通道”基本不产生影响。

4.3.2.2 滩涂植被生态现状

（1）调查时间和点位

2021~2023 年 8 月，崇明东滩自然保护区管理事务中心分别在崇明东滩自然滩涂北（东旺沙）、中（捕鱼港）、南（团结沙）三个典型断面自大堤向海方向布设沿高程梯度变化、东西走向的调查样带，已均匀覆盖崇明东滩滩涂北、中、南三个区域的植被群落类型，每条样带上各植物群系的调查样方数量不少于 5 个，样方大小为 1×1m^2，调查样带位置具体见下图。

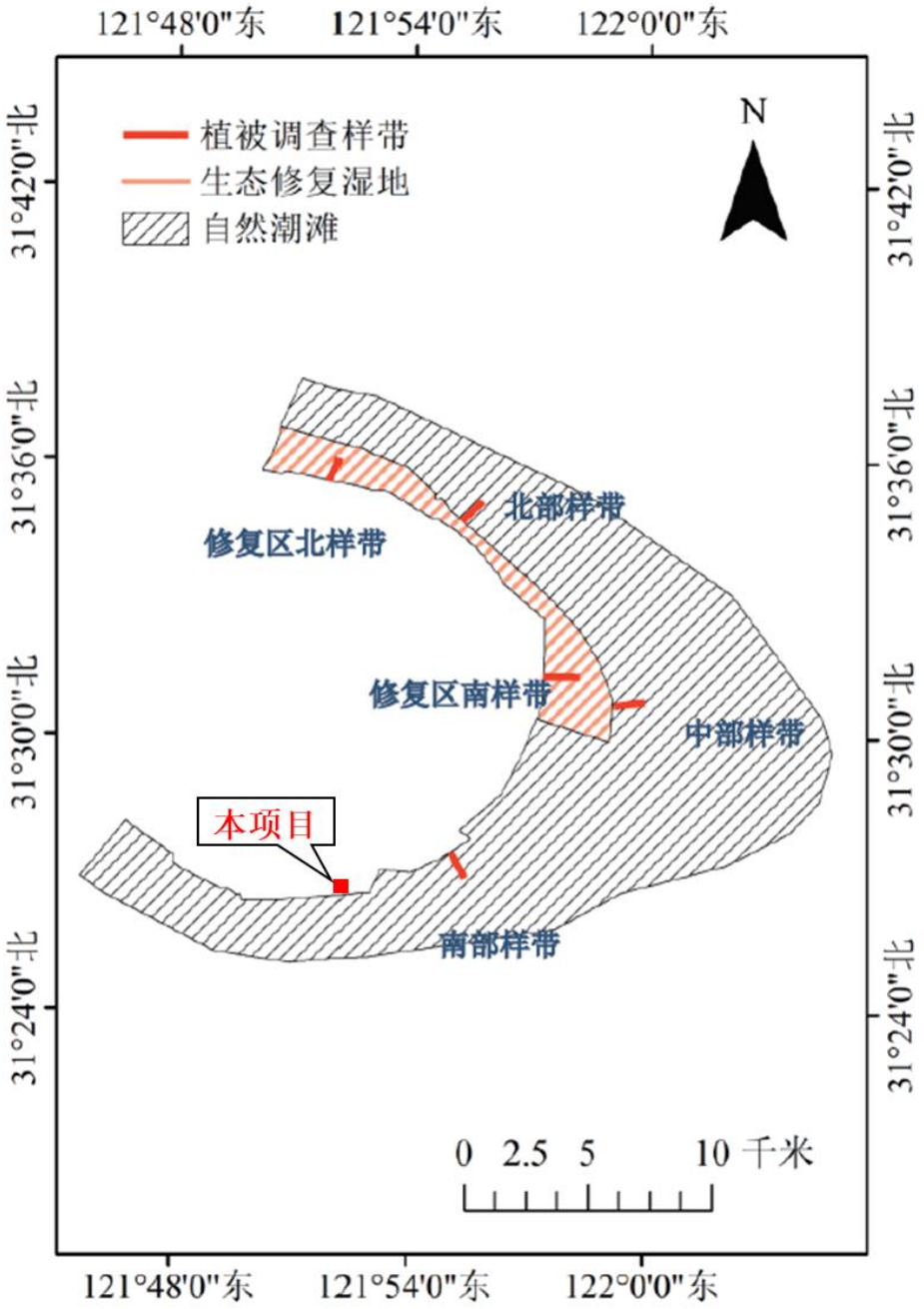


图 4.3-27 植被调查样带示意图

（2）调查内容

调查内容包括：各样方内植物种类及其生物学特征（平均盖度、高度、密度、生

物量等）。

（3）调查结果

①种类及分布

2021~2023 年调查区域植物种类为 18 科 47 属 55 种。其中芦苇（*Phragmitesaustralis*）、互花米草（*Spartinaalterniflora*）、海三棱藨草（*Bolboschoenoplectusmariqueter*）和藨草（*Scirpustriqueter*）为最常见和分布最广的优势物种。

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>芦苇 Phragmitesaustralis</td><td>互花米草 Spartinaalterniflora</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>海三棱藨草
Bolboschoenoplectusmariqueter</td><td>藨草 Scirpustrique</td></tr>
</table>

图 4.3-28 调查区域植被种类

②时空分布格局

根据无人机影像和遥感影像的解译结果，获得 2021~2023 年崇明东滩鸟类国家级保护区湿地植被空间分布图（如下图）和自然潮滩盐沼植物面积变化。由解译结果可知，2021~2023 年崇明东滩滩涂湿地盐沼植被中芦苇分布面积最大，主要分布在崇明东滩小北港、团结沙等地区；其次是海三棱藨草/藨草，主要分布在崇明东滩东旺沙、捕鱼港外围、小北港外围、团结沙前沿自然滩涂；再次是互花米草，主要以成群小斑块形式聚集在东旺沙水闸以北的自然滩涂和以零星小斑块形式分散在捕鱼港外

围、小北港外围。

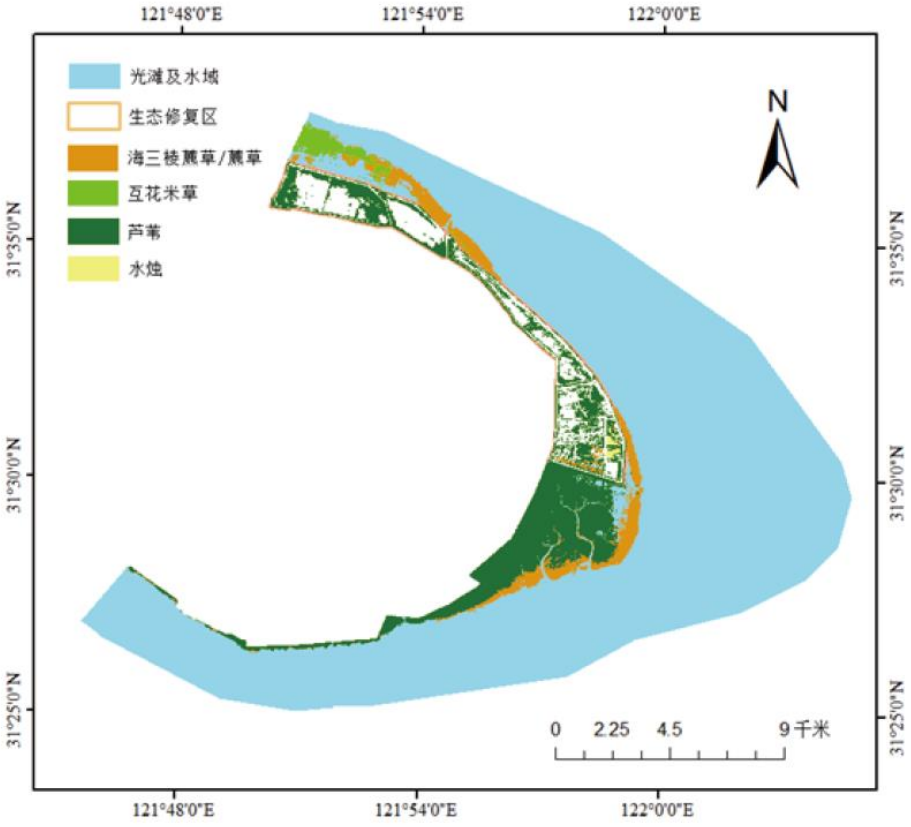


图 4.3-29 调查区域植被空间分布图（2021 年 8 月）

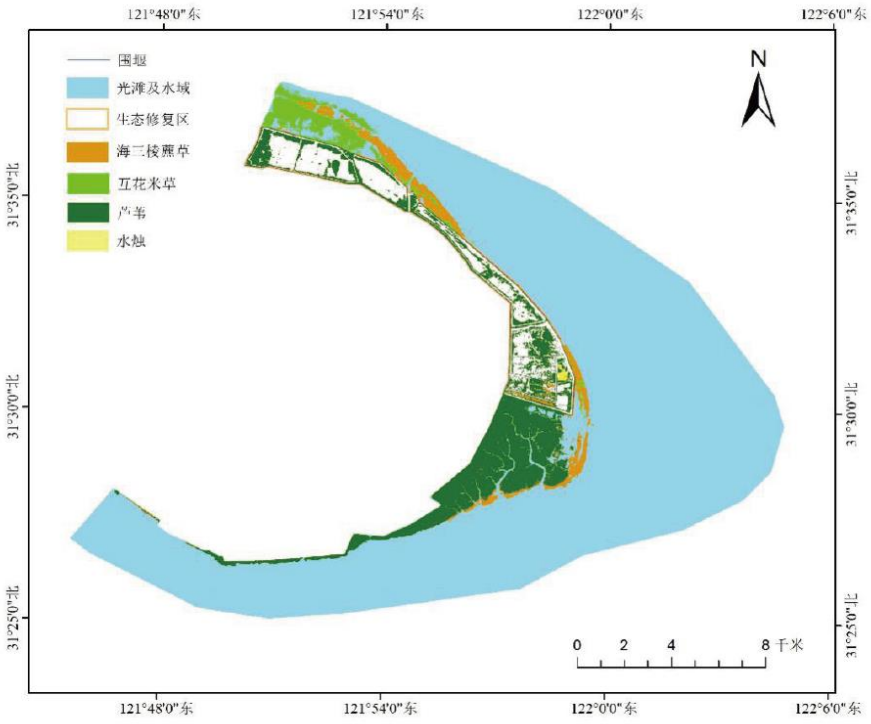


图 4.3-30 调查区域植被空间分布图（2022 年 8 月）

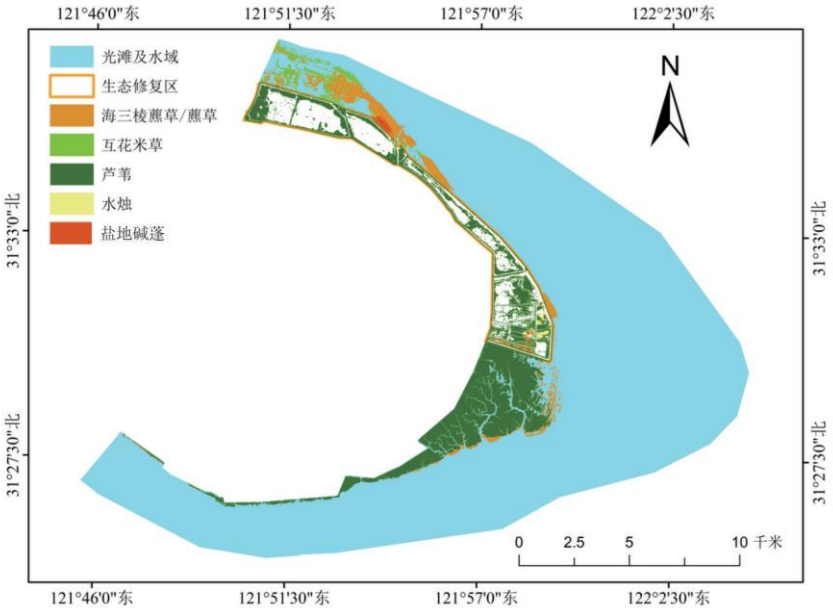


图 4.3-31 调查区域植被空间分布图（2023 年 8 月）

③优势种

芦苇是调查区域分布面积最大的优势植物，主要分布区域为崇明东滩中部和南部高程较高的滩涂湿地；海三棱藨草/藨草为调查区域的本地优势物种，主要分布在盐沼植被的前沿；互花米草为调查区域的主要入侵物种，2023 年相较 2022 年已有所减少，但仍然面临复发和二次入侵的风险；水烛为调查区域常见的淡水湿地植物，偶见分布于自然滩涂的团结沙区域，常常形成单优群落或与芦苇或其他湿地植物混生。

根据调查结果，2021~2023 年调查区域内优势植物的生长情况见下图，南部样带的平均盖度、高度及生物量均以芦苇为最大，北部及中部样带互花米草的平均盖度、高度及生物量相对较大，三个年度的变化情况基本保持平稳。

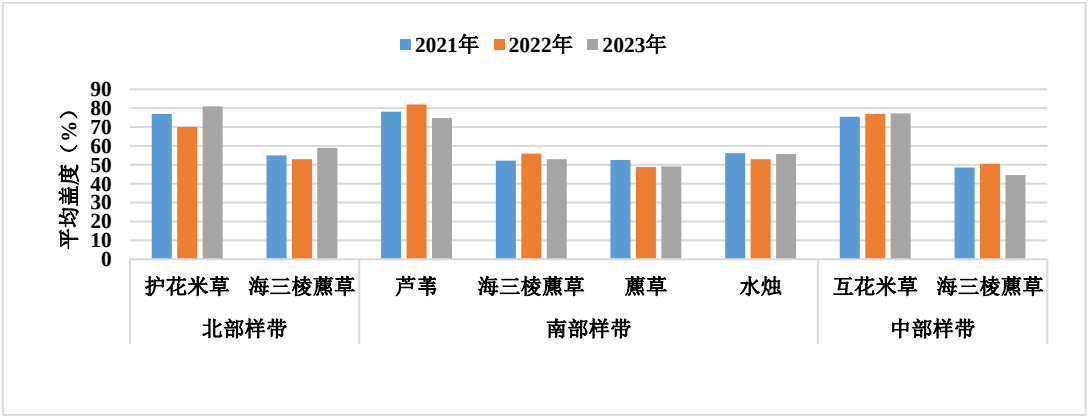


图 4.3-322021~2023 年调查区域优势植物平均盖度变化情况

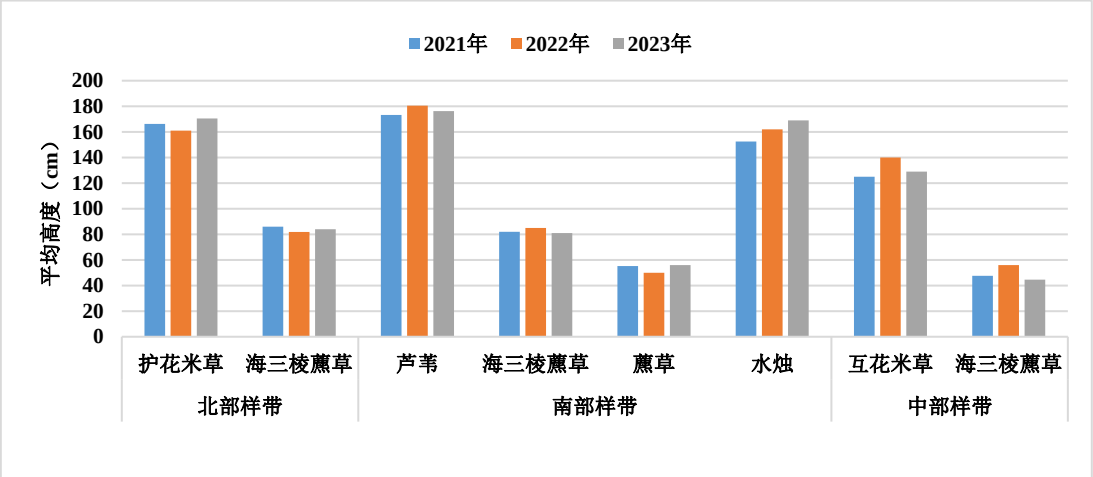


图 4.3-332021~2023 年调查区域优势植物平均高度变化情况

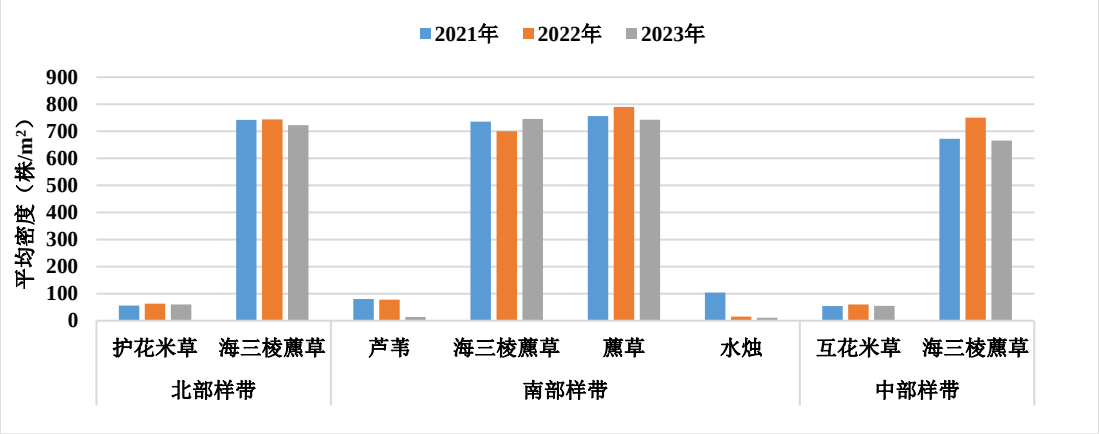


图 4.3-342021~2022 年调查区域优势植物平均密度变化情况

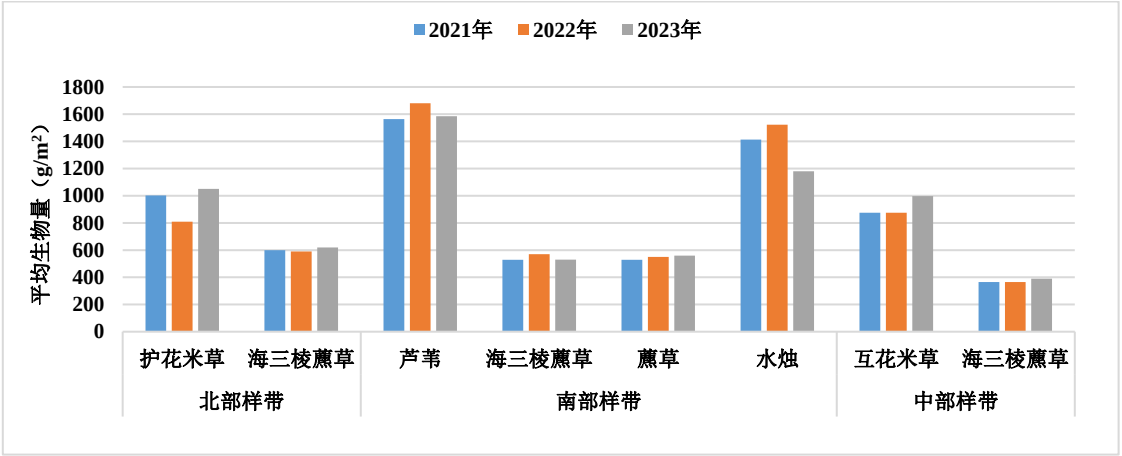


图 4.3-352021~2023 年调查区域优势植物平均生物量变化情况

4.3.2.3 潮间带底栖动物

（1）调查时间和点位

2021~2023 年各对调查区域开展 2~4 个季度的潮间带底栖动物调查，具体为 2021 年 5 月、7 月、9 月、11 月、2022 年 6 月、10 月、2023 年 5 月、10 月，本次的调查

采集共设置了 6 个样带（14 个采样位点），分别为自然潮滩 S2~S5 的高中低样点和生态修复区内 C1、C3 两个样点。

本次调查引用《崇明生态岛环岛防汛提标三期工程环境影响报告表》中 2024 年 7 月的底栖动物监测数据，该调查对调查区域开展 1 期的底栖动物调查，共设置 2 个调查点位。此外，本次调查委托华东师范大学于 2025 年 2 月对调查区域开展 1 期的底栖动物调查，共设置 2 个底栖动物调查点位。2 期调查点位位置一致。

调查点位布设见下图。

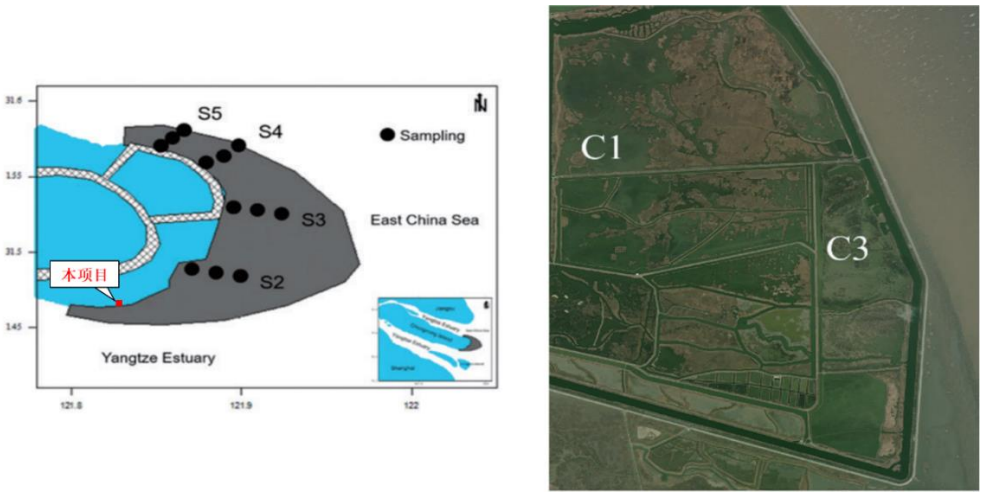


图 4.3-36 调查点位分布示意图



图 4.3-37 调查点位分布示意图

（2）调查内容

调查内容包括：潮间带底栖动物的物种组成及分布、优势种、密度、生物量、多样性指数。

（3）调查结果

①种类组成

根据 2021~2023 年调查结果可知：2021 年在调查区域潮间带和修复区共鉴定到大型底栖动物 55 种，隶属于 7 门；2022 年在调查区域潮间带和修复区共鉴定到大型底栖动物 37 种，隶属于 6 门；2023 年在调查区域潮间带和修复区共鉴定到大型底栖动物 60 种，隶属于 5 门。其中，节肢动物、软体动物更为丰富，分别占总物种的 29.3%~43.6%、31.2%~43.2%。

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查区域共发现底栖动物软体动物 2 门 6 种。其中，软体动物 5 种，占总种数的 83.3%；节肢动物 1 种，占总种数的 16.7%。2025 年 2 月共发现底栖动物 3 门 10 种。其中，软体动物 6 种，占总种数的 60.0%；节肢动物 3 种，占总种数的 30.0%；环节动物种类数 1 种，占总种数的 10.0%。

②密度及生物量

根据 2021~2023 年调查结果可知：

2021 年，自然潮滩的平均密度比较为：S3>S4>S5>S2，生态修复区的密度比较为：C3>C1。自然潮滩的平均生物量比较为：S2>S5>S3>S4，生态修复区的平均生物量比较为：C3>C1。

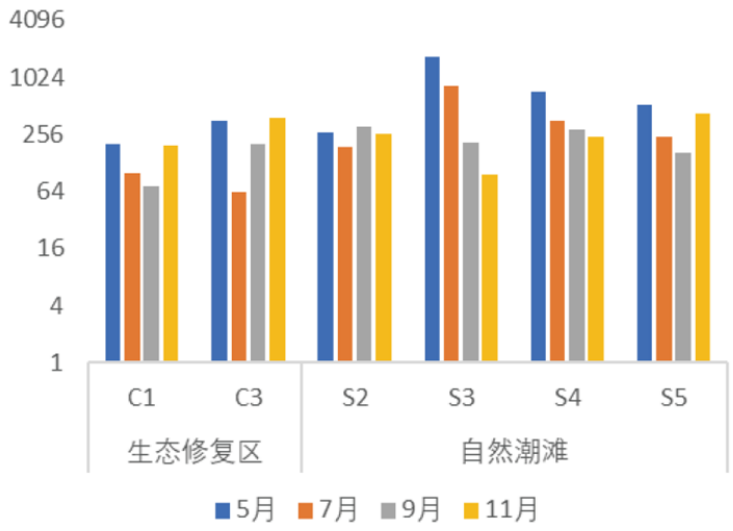


图 4.3-382021 年调查区域底栖动物密度单位：ind./m²

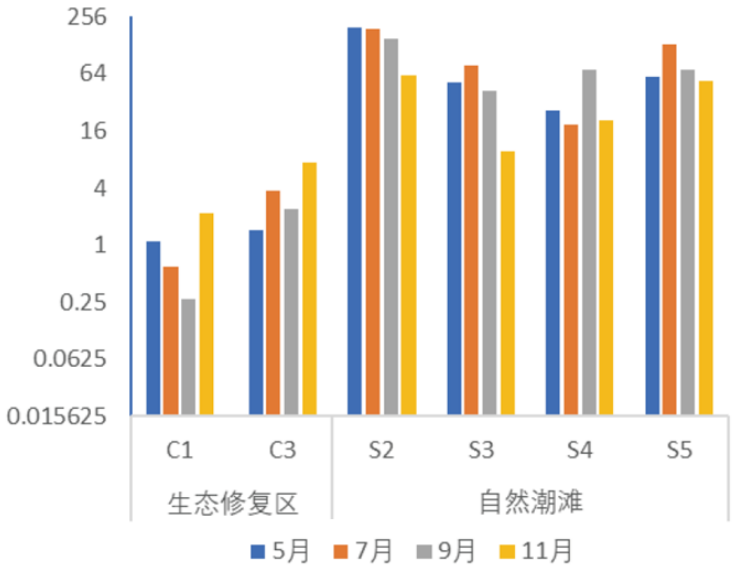


图 4.3-392021 年调查区域底栖动物生物量单位：g/m²

2022 年，6 月整个采样区底栖动物的平均密度为 384.00ind./m²，10 月整个采样区底栖动物的平均密度为 813.39ind./m²；6 月整个采样区底栖动物的平均生物量为 34.55g/m2，10 月整个采样区底栖动物的平均生物量为 43.90g/m²。

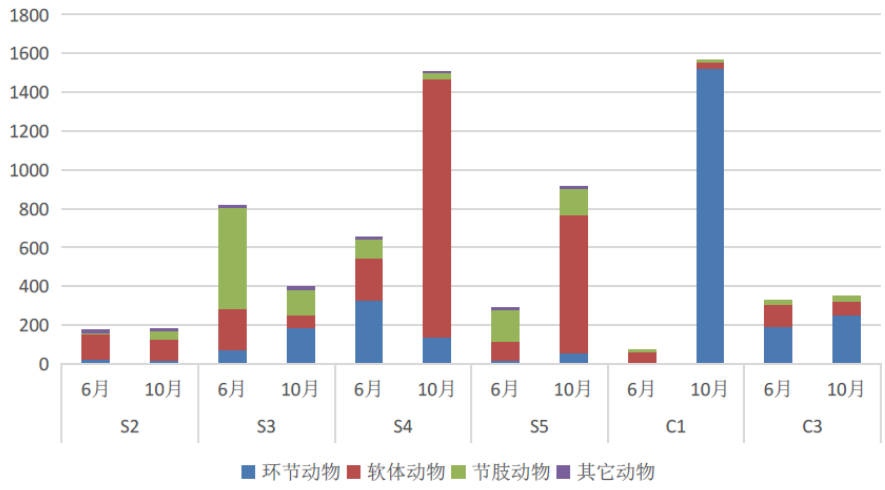


图 4.3-402022 年调查区域底栖动物密度单位：ind./m²

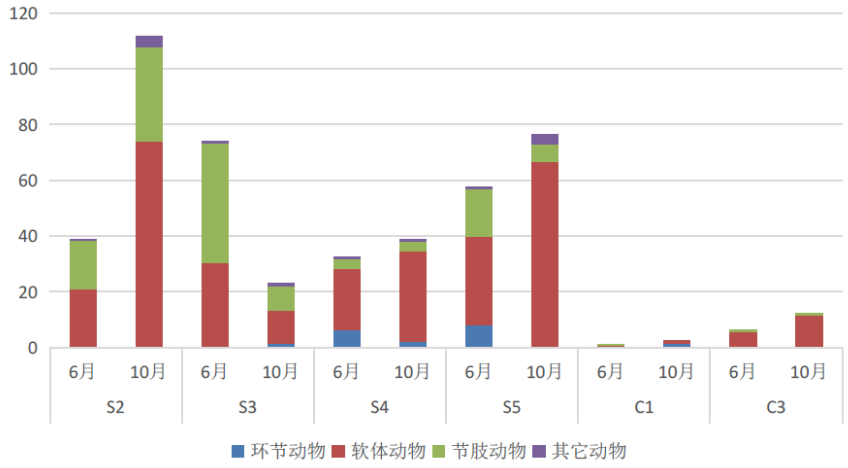


图 4.3-412022 年调查区域底栖动物生物量单位：g/m²

2023 年，5 月整个采样区底栖动物的平均密度为 408.67ind./m²，10 月整个采样区底栖动物的平均密度为 442.67ind./m²；5 月整个采样区底栖动物的平均生物量为 66.14g/m²，10 月整个采样区底栖动物的平均生物量为 68.60g/m²。

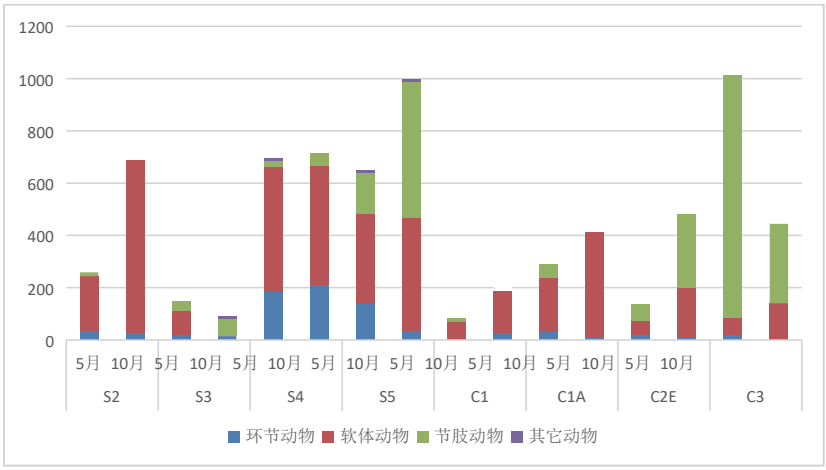


图 4.3-422023 年调查区域底栖动物密度单位：ind./m²

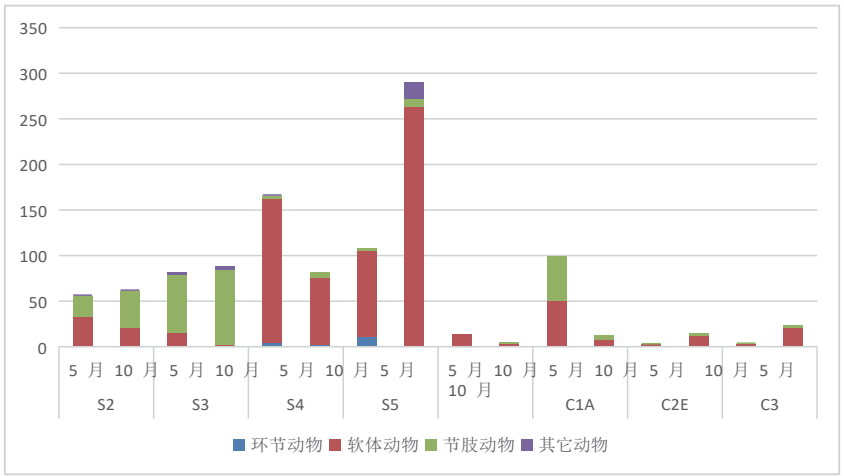


图 4.3-432023 年调查区域底栖动物生物量单位：g/m²

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查区域总丰度均值为 287.5ind./m^3，总生物量均值为 107.68g/m^2；2025 年 2 月调查区域总丰度均值为 427.5ind./m^3，总生物量均值为 39.76g/m^2。

③优势种

根据 2021~2023 年调查结果可知：2022 年崇明东滩调查样点中出现的优势种环节动物有小头虫和背蚓虫，软体动物有堇拟沼螺、拟沼螺、光滑狭口螺、中华拟蟹守螺和河蚬，节肢动物有谭氏泥蟹、日本旋卷蜾蠃蜚。其中小头虫、中华拟蟹守螺和谭氏泥蟹为该调查区域常见的优势种。2023 年崇明东滩调查样点中出现的优势种环节动物有背蚓虫，软体动物有拟沼螺、光滑狭口螺、尖锥拟蟹守螺，节肢动物有日本旋卷蜾蠃蜚。其中拟沼螺和日本旋卷蜾蠃蜚为该调查区域常见的优势种。

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查区域优势种为 4 种，分别为彩虹明樱蛤、绯拟沼螺、无齿螳臂相守蟹、缢蛏；2025 年 2 月优势种为 4 种，分别为丝异蚓虫、四角蛤蜊、无齿螳臂相手蟹、摇蚊幼虫。

④多样性指数

根据 2021~2023 年调查结果可知：2021 年，潮间带断面 S4 丰富度指数最高，S3 最低；S5 均匀度指数最高，S4 最低；S4 多样性指数最高，S3 最低。2022 年，潮间带断面 S3 丰富度指数最高，S2 最低；S4 均匀度指数最高，S3 最低；S4 多样性指数最高，S3 最低。2023 年，潮间带断面 S2 丰富度指数最高，S5 最低；S5 均匀度指数最高，S2 最低；S5 多样性指数最高，S2 最低。

根据多样性指数变化情况来看，崇明东滩潮滩区域中部地区相对有较高的物种丰富度，主要是由于中部地区滩涂湿地受到保护区封闭式管理，受人为干扰影响少，但南部及北部地区的多样性及均匀度指数更高。东滩区域在 2021~2023 年基本保持较为稳定的生物多样性程度，多样性指数整体在 2~3 之间，多样性水平稳定在较丰富水平。

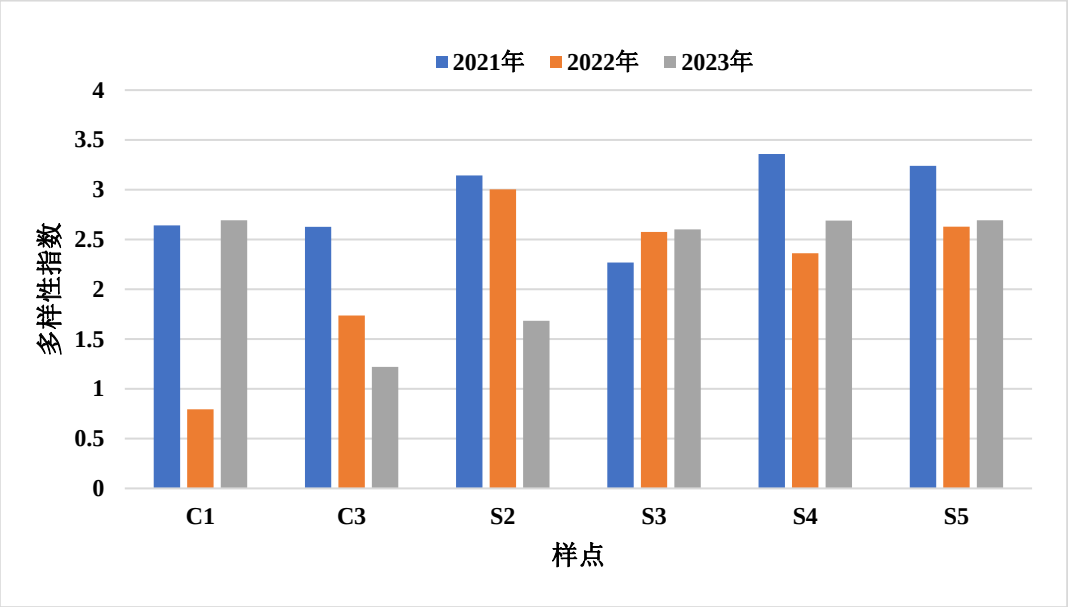


图 4.3-44 调查区域潮间带底栖动物多样性指数

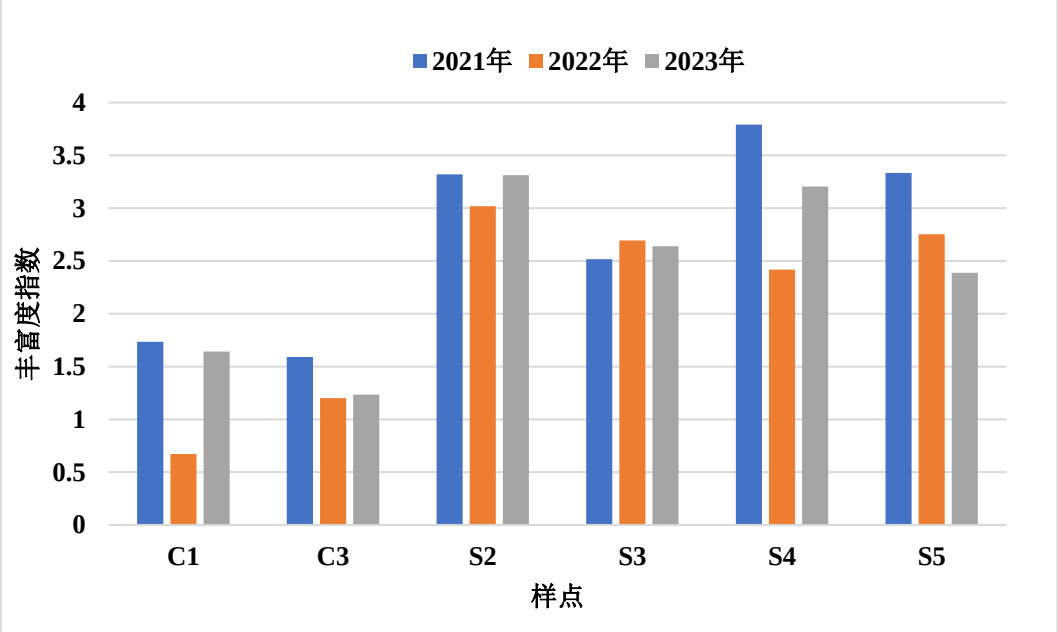


图 4.3-45 调查区域潮间带底栖动物丰富度指数

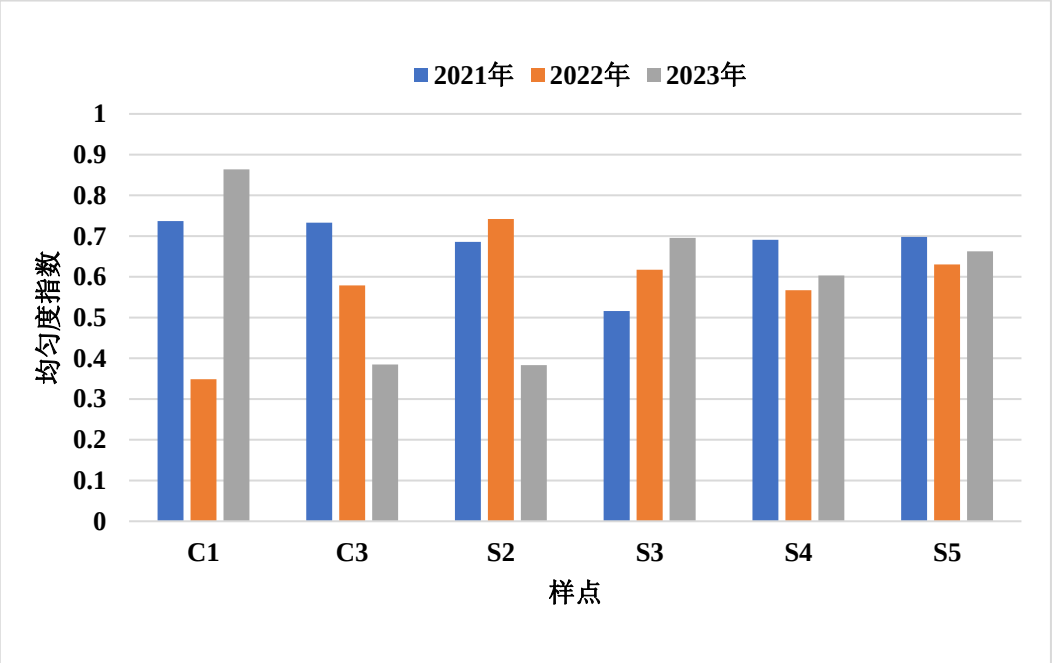


图 4.3-46 调查区域潮间带底栖动物均匀度指数

根据 2024 年 7 月和 2025 年 2 月调查结果可知：2024 年 7 月调查区域多样性指数为 1.64；均匀度均值为 0.83；优势度指数均值为 0.76；2025 年 2 月调查区域多样性指数均值为 1.64；均匀度指数均值为 0.49；优势度指数均值为 0.43。

4.3.2.4 湿地与鸟类生态现状

（1）调查时间与点位

2021~2023 年度开展重点区域的鸟类调查，调查区域基本覆盖了保护区核心区滩涂的 80%的面积和东滩国际重要湿地中比较重要的人工湿地。调查覆盖的区域为滩涂的东旺沙、捕鱼港和小北港区域；东滩地区对于水鸟栖息比较重要的人工湿地主要由上实集团东滩湿地公园及新建的互花米草生态治理及鸟类栖息地优化工程区域组成。具体调查时间为 2021 年 11 月~2023 年 10 月（36 个月、48 次）。

（2）调查内容

调查内容包括：水鸟种类组成、时间分布、空间分布

（3）调查结果

①种类组成

2021 年度调查中共记录到各种水鸟共计 200805 只次，分属 7 目 14 科 90 种。本年度调查到水鸟中数量前 10 位的水鸟依次为斑嘴鸭（*Anaspoecilorhyncha*）、黑腹滨鹬（*Calidrisalpina*）、骨顶鸡（*Fulicaatra*）、绿头鸭（*Anasplatyrhynchos*）、黑尾塍鹬

（*Limosalimosa*）、白鹭（*Egrettagarzetta*）、普通燕鸥（*Sternahirundo*）、绿翅鸭（*Anascrecca*）、环颈鸻（*Charadriusalexandrinus*）和苍鹭（*Ardeacinerea*），占到总记录数量的 77.58%。

2022 年度调查中共记录到各种水鸟共计 192038 只次，分属 7 目 15 科 92 种。本年度调查到水鸟中数量前 10 位的水鸟依次为骨顶鸡（*Fulicaatra*）、斑嘴鸭（*Anaspoecilorhyncha*）、绿头鸭（*Anasplatyrhynchos*）、黑尾塍鹬（*Limosalimosa*）、黑腹滨鹬（*Calidrisalpina*）、白鹭（*Egrettagarzetta*）、反嘴鹬、灰翅浮鸥、绿翅鸭（*Anascrecca*）和大白鹭，占到总记录数量的 77.96%。

2023 年度调查中共记录到各种水鸟共计 307416 只次，分属 7 目 16 科 99 种本年度调查到水鸟中数量前 10 位的水鸟依次为斑嘴鸭（*Anaspoecilorhyncha*）、骨顶鸡（*Fulicaatra*）、黑腹滨鹬（*Calidrisalpina*）、黑尾塍鹬（*Limosalimosa*）、红颈滨鹬（*Calidrisruficollis*）、绿头鸭（*Anasplatyrhynchos*）、反嘴鹬（*Recurvirostraavosetta*）、花脸鸭（*Sibirionettaformosa*）、赤颈鸭（*Marecapenelope*）和绿翅鸭（*Anascrecca*），占到总记录数量的 74.78%。

2021~2022 迁徙年度崇明东滩水鸟中数量最大的类群均为雁鸭类，占调查总数的 32.93%~46.22%，其次为鸻鹬类、鸥类、鹭类及其他水鸟；2023 迁徙年度崇明东滩水鸟中数量最大的类群均为鸻鹬类，占调查总数的 42.42%，其次为雁鸭类、其他水鸟、鹭类及鸥类。

②时间分布

崇明东滩的水鸟以迁徙候鸟为主，所有水鸟的种类、数量在时间上的分布不是均匀的，而是对应于水鸟的迁徙特点而呈现高峰和低谷。2021 迁徙年度水鸟数量最多的是 2020 年 12 月，记录到 40599 只；种类最多的是 2021 年 9 月上旬，达到了 51 种。2022 迁徙年度水鸟数量最多的是 2021 年 12 月，记录到 43385 只；种类最多的是 2022 年 8 月下旬和 10 月上旬，都达到了 51 种。2023 迁徙年度水鸟数量最多的单次调查是 2023 年 10 月下旬，记录到 56713 只；种类最多的是 2023 年 4 月下旬，达到了 56 种。

③空间分布

自然滩涂和围堤内的人工湿地都是迁徙经过东滩的水鸟和在东滩越冬水鸟的主

要栖息地，由于水鸟的栖息需求不同，因此在滩涂和人工湿地中栖息的水鸟是不同的。调查显示，2021 迁徙年度在滩涂和人工湿地区域记录到的水鸟数量分别为 68 种 85825 只次和 84 种 114980 只次，分别占到总数的 42.74%和 57.26%；2022 迁徙年度在滩涂和人工湿地区域记录到的水鸟数量分别为 66 种 64672 只次和 85 种 127366 只次，分别占到总数的 33.68%和 66.32%；2023 迁徙年度在自然滩涂和人工湿地区域记录到的水鸟数量分别为 76 种 83085 只次和 94 种 224331 只次，分别占到总数的 27.03%和 72.97%。

4.3.2.5 重要物种生态现状

4.3.2.5.1 珍稀水生生物中华鲟调查

（1）资源概况

长江口中华鲟的分布主要包括成鱼及幼鱼的分布状况。每年的 6-8 月时候，长江的性成熟中华鲟群体由海入江，在长江口经南支深槽溯江而上，至 10-11 月到达长江中、上游产卵。当年孵出的幼鲟，在长江中、下游经过长时间的降河洄游，于次年 5-6 月经南支南北港江段到达长江口。此时幼鲟全长 14-20cm，体重 20-40g。其中有些个体经南支北港（即崇明南沿江段）到达崇明东滩（如 2003 年崇明东滩二顶插网监测船就捕获 875 尾幼鲟），有些个体经南支南港（即宝山水道和长江南沿水道）及南槽和北槽到达九段沙浅滩和铜沙浅滩（如每年 5-6 月凤鲚汛期中在这一江段作业的凤鲚船常可捕到 20-30 尾幼鲟）。幼鲟在河口区经 3 个月左右的适应性生活后，于 9 月后陆续入海。10 余年后性成熟个体入江产卵，周而复始。从 1998 年起，国家规定全长江禁捕中华鲟的成鱼和幼鱼。根据上海市水生野生动植物保护研究中心在中华鲟保护区定置点中华鲟资源监测结果，2005 至 2018 年监测到中华鲟幼鲟数量分别为 386 尾、约 270 尾、约 25 尾、约 190 尾、约 120 尾、约 100 尾、14 尾、467 尾、66 尾、0 尾、3028 尾、0 尾、625 尾和 0 尾。

（2）现状监测

本次调查引用上海市水生野生动植物保护研究中心 2021 年～2022 年长江口水域中华鲟专项调查数据。本次调查引用中国水产科学研究院东海水产研究所 2024 年～2025 年长江口水域中华鲟专项调查内容，具体调查时间为 2024 年 5-11 月、2025 年 4-7 月。中华鲟调查结果如下：

①2021 年中华鲟监测结果

生物监测网和随机监测未发现中华鲟幼鱼、二龄放流中华鲟。

②2022 年中华鲟监测结果

生物监测网和随机监测未发现中华鲟幼鱼。二龄以上中华鲟主要分布在青草沙西侧水域、崇明老滧港水域和上海市长江口中华鲟自然保护区实验区。其中青草沙西侧水域监测到中华鲟 1 尾，崇明老滧港水域监测到 1 尾，上海市长江口中华鲟自然保护区实验区共监测到 4 尾。

③2024 年中华鲟监测结果

环境 DNA 调查：2024 年 5 月至 8 月，采用环境 DNA（eDNA）浓度的空间分布表明长江口中华鲟（*A.sinensis*）时间动态。其中，5 月，eDNA 在整个河口区域呈现出显著的空间异质性。河口南支记录到最高 eDNA 浓度，佘山附近的近岸水域和河口东部 eDNA 浓度显著较低或接近背景水平；8 月，eDNA 浓度主要集中在横沙岛附近水域和长兴岛南翼。与 5 月观察到的较广泛分布相比，8 月的整体 eDNA 水平有所下降，这表明中华鲟的局部数量存在季节性减少，或其分布可能向近海迁移。

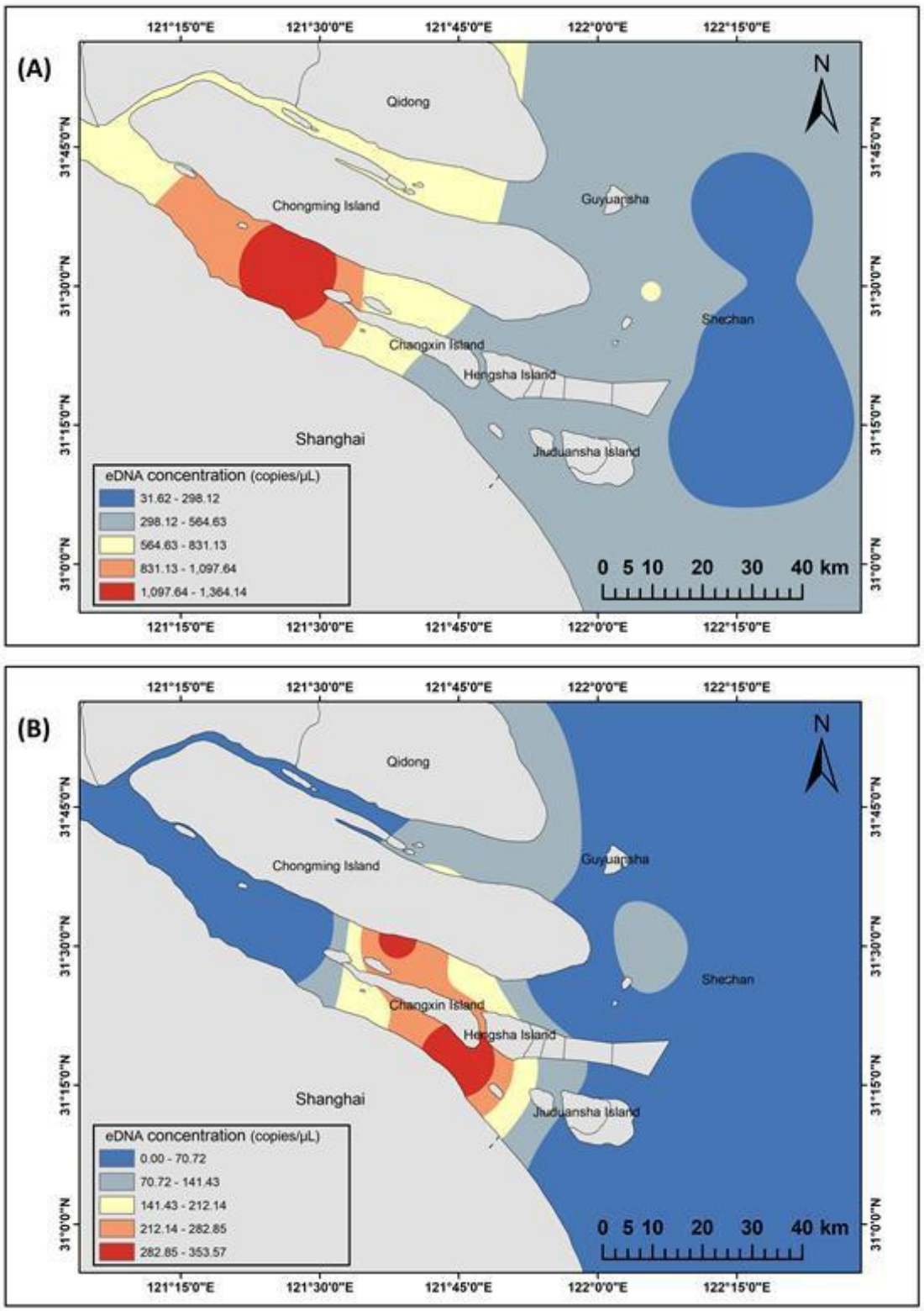


图 4.3-475 月和 8 月环境 DNA 热点图

定置网具调查：2024 年 5 月至 11 月对 B18 和 B19 站点定置网具调查未发现中华鲟。



图 4.3-482024 年中华鲟专项调查站点

④2025 年中华鲟监测结果

定置网具调查：2025 年 4 月至 2025 年 7 月，长江口南支水域三个站点（S1、S2、S3）定置插网和刺网调查未发现中华鲟。

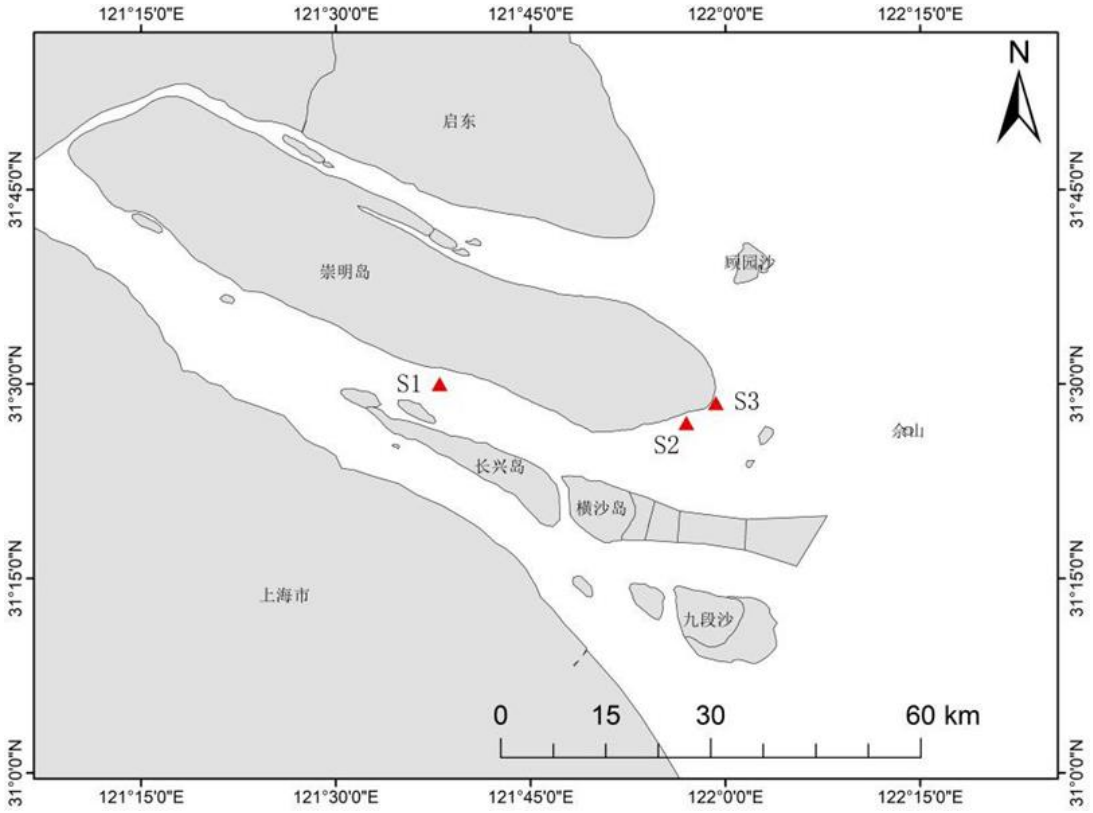


图 4.3-492025 年中华鲟专项调查站点

拖网监测：2025 年 3 月和 5 月两轮拖网专项监测。2025 年 3 月调查中，未监测到中华鲟个体，反映出春季中华鲟活动强度相对较低，没有大规模地进入长江口。2025 年 5 月 30 日，于长江口 A5 站位成功监测到中华鲟 1 尾（全长：1145mm 体长：957mm 体重：9794g）。

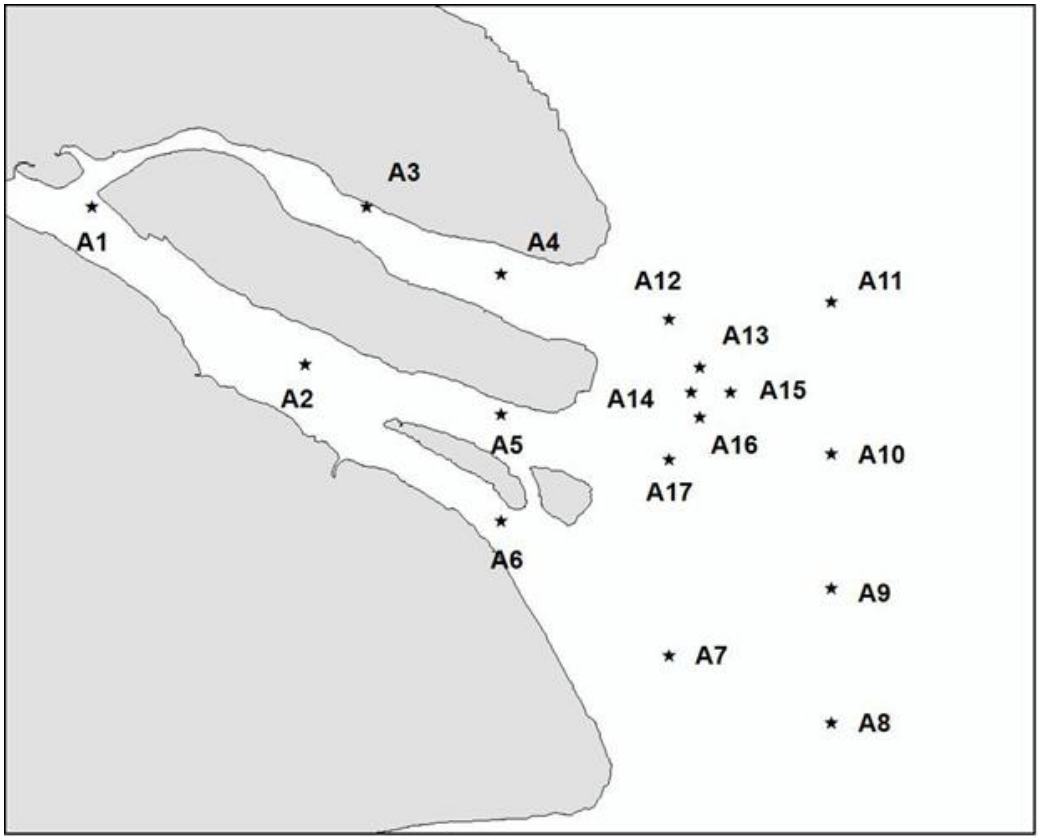


图 4.3-502025 年中华鲟专项调查站点

4.3.2.5.2 珍稀水生生物江豚调查

长江江豚是国家一级重点保护水生野生动物，曾经是窄脊江豚的指名亚种，2018 年 4 月 11 日被升级为独立物种。长江江豚分布于中国长江流域，多分布在长江中下游（安徽、湖北、江苏、江西、湖南、上海）水域。上海海洋大学 2012 年对长江口区江豚进行了调查，6 月考察目击到江豚 5 群 8 头，估算长江口水域 6 月份的江豚种群数量约为 61 头。近年上海市水生野生动植物保护研究中心在长江口水域持续开展长江江豚专项监测，2019 年采用目视调查开展监测，2020 至 2022 年采用目视结合无人机调查。

根据目视和无人机观测结果，2019 年在青草沙水库附近四滧西侧、小洋港、堡镇港和六滧等沿岸水域目视观测到长江江豚 66 头次，2020 年 12 月在青草沙水域附近目视和无人机观测长江江豚 15 头次，2021 年 3 月和 8 月在东风西沙、青草沙水库附近附近水域目视和无人机观测长江江豚 38 头次，2022 年 3 月和 7 月在东风西沙、青草沙水库附近附近水域目视和无人机观测长江江豚 21 头次。根据 2019-2022 年调查监测，崇明岛南部水域是长江江豚活动的热点水域，主要分布在长江口南支的东风

西沙水库附近水域和青草沙水库附近水域。该两处栖息地特征具有人类活动较少、滩涂广阔、原生态保有率高、临近乡村等特点，是长江江豚在长江口水域中出现频率较高的区域。

4.3.2.5.3 珍稀水生生物胭脂鱼调查

胭脂鱼是我国及亚洲的特有种，在我国仅自然分布于长江和闽江水系。现因移殖养殖，广东和广西等一些南方省份亦有所见。在长江下游地区所见者大多为幼鱼，在长江口区较少见，已被列为“国家二级保护动物”。近年来随着长江口胭脂鱼增殖放流力度的加大，野外捕获记录增多。根据《长江流域水生生物资源及生境状况公报》，2019 年长江流域共误捕胭脂鱼 162 尾，其中上游 45 尾，中游 31 尾、下游 13 尾、长江口 73 尾。2020 年长江流域共监测到胭脂鱼 138 尾，其中上游 35 尾、中游 23 尾、下游 4 尾、长江口 76 尾。

上海艾利维水环境技术有限公司 2022 年 11 月-2023 年 9 月在工程及周边水域开展渔业资源调查，调查未见胭脂鱼。

4.3.2.5.4 珍稀水生生物松江鲈调查

松江鲈降海产卵洄游性鱼类，栖息于近海沿岸浅水水域，以及与海相通的河川江湖中，在淡水水域生长肥育，然后降河入海到河口附近浅海区繁殖。在长江口，幼鱼在 4 月下旬到 6 月上旬溯河。喜栖于水清而有微流水的水体中，营底栖生活，白天潜伏于水底，夜间四出活动。成鱼降海期与当时气温、水温状况关系密切。通常山东沿海 11 月初开始启程，盛期在中旬，到月底降海结束，历时一个月。长江三角洲松江鲈降海洄游大多始于 11 月底，盛期在 12 月下旬(冬至前后几天)，至翌年 2 月上旬结束，历时约二个月。长江口松江鲈幼鱼，每年 4 月底到 6 月上旬上溯，到淡水水体生长肥育，到 11 月底开始洄游移向浅海。降海洄游时雄鱼先启程，雌鱼动身稍晚，性腺尚未成熟均处于III期，在洄游过程中逐步发育成熟。到达产卵场的雄性精巢发育至 V 期，雌性卵巢发育到 I 期末，发情时迅速过渡到 V 期。

20 世纪 70 年代以来，随着工农业发展导致污水增多，水利设施大量兴建造成洄游通道受阻，松江鲈自然资源锐减。目前仅在渤海沿海某些地区尚有少量资源。

上海艾利维水环境技术有限公司 2022 年 11 月-2023 年 9 月在工程及周边水域开展渔业资源调查，调查未见松江鲈。

4.3.2.5.5 珍稀濒危水鸟调查

2021~2023 年迁徙年度，调查区域共记录到国家保护级水鸟 26 种，其中国家一级 8 种，二级 18 种。其中，常见的国家重点保护水鸟是国家一级保护鸟类白头鹤、黑脸琵鹭，二级保护鸟类灰鹤、白琵鹭等。常见的珍稀濒危水鸟见下图。



黑嘴鸥



黑脸琵鹭

图 4.3-51 部分珍稀濒危水鸟照片

4.3.2.5.6 珍稀濒危林鸟调查

2022～2023 年迁徙年度，调查区域共记录到国家一级保护鸟类 1 种，国家二级保护鸟类 11 种，上海市重点保护野生动物 8 种。其中：2022 年迁徙年度记录只次较高的物种有震旦鸦雀（999 只次、繁殖留鸟）；2023 年迁徙年度记录只次较高的物种有棕头鸦雀（1049 只次、繁殖留鸟）。常见的珍稀濒危林鸟见图 4.3-52。



震旦鸦雀



游隼

图 4.3-52 部分珍稀濒危林鸟照片

4.3.2.6 小结

（1）滩涂植被生态：项目调查区域滩涂植物优势种为芦苇（*Phragmitesaustralis*）、互花米草（*Spartinaalterniflora*）、海三棱藨草（*Bolboschoenoplectusmariqueter*）和藨草（*Scirpustriqueter*）。其中，芦苇分布面积最大，集中于中南部高程较高的滩涂，盖度、高度及生物量南部最高。海三棱藨草/藨草为本地优势种，分布于盐沼前沿，缓冲潮汐侵蚀。互花米草（*Spartinaalterniflora*）为入侵物种，北部斑块分布，控制效果较好。历年优势植物的分布面积变化不大，生境保持稳定。

（2）潮间带生态：项目调查区域底栖物种组成以节肢动物和软体动物为主，2023 年数量最多。生态修复区密度与生物量持续高于自然潮滩。优势种呈现动态演替，2022 年以环节动物小头虫、软体动物中华拟蟹守螺及节肢动物谭氏泥蟹为主，2023 年转为拟沼螺和日本旋卷螺赢蜚占优。多样性指数整体稳定，中部封闭管理区物种丰富度最高，南北部均匀度更优。

（3）水生生态：

项目调查区域浮游植物以硅藻门物种最丰富，绿藻门、蓝藻门次之。修复区浮游植物丰度显著高于自然潮滩，且绿藻、蓝藻占优。年度优势种动态明显。2021 年以（长菱形藻、中肋骨条藻）和绿藻（蹄形藻）为主，2022 年蓝藻（聚球藻）占比上升，2023 年蓝藻（聚球藻、颤藻）丰度跃居首位。群落丰度呈季节性波动，春夏季高（5~8 月）、秋冬低（11~1 月）。

项目区域浮游动物中轮虫类物种最丰富，桡足类次之，枝角类最低。群落丰度呈季节波动，夏季和秋季丰度相对较高。优势种以桡足类为主，无节幼体全年分布，伪镖水蚤（球状、指状、火腿型）随季节演替，细巧华哲水蚤（春秋）、中华哲水蚤（冬

季）及披针纺锤水蚤（夏季）为关键类群；轮虫中褶皱臂尾轮虫（夏）、萼花臂尾轮虫（夏）及轮虫属（秋）丰度较高。

项目区域游泳动物以鱼类占比最大（以虾虎鱼科、鰕科等河口种为主），甲壳类次之（方蟹科、长臂虾科等居多）。生态类群以河口定居种为核心（13~18 种），淡水种次之（5~7 种）。优势种年际差异显著但部分物种持续占优，中国花鲈、斑尾刺虾虎鱼、鲻连续三年稳居鱼类前五，甲壳类中脊尾白虾、无齿螳臂相手蟹高频出现。2023 年鱼类物种多样性略降，个体数减少但生物量波动不大，修复区优势种数量显著高于自然潮沟。

（4）野生动物及重要物种：

项目区域水鸟优势种为雁鸭类（斑嘴鸭、绿头鸭等）和鸻鹬类（黑腹滨鹬、黑尾塍鹬等）。水鸟数量及种类随迁徙周期波动，峰值集中于秋冬季（10~12 月）。人工湿地支撑超 70%的水鸟栖息。项目调查区域共记录到国家保护、珍稀濒危水鸟 29 种，其中国家一级 8 种，二级 18 种。其中，常见的国家重点保护水鸟是国家一级保护鸟类白头鹤、黑脸琵鹭，二级保护鸟类灰鹤、白琵鹭等。项目调查区域均未发现中华鲟幼鱼，仅发现二龄以上中华鲟 4 尾，分布较少；项目调查区域未见江豚、胭脂鱼，以及松江鲈。

综上，本项目评价范围内生态敏感区内水域生态现状较好，各类物种组成丰富，群落多样性较高，人为干扰相对较小。

4.3.3 闸堤内生态现状调查

4.3.3.1 水生生态现状调查

4.3.3.1.1 水生生态现状调查

（1）调查点位、因子及频次

本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司于 2025 年 2 月开展 1 期水生生态现状调查，共设置 1 个水生生态调查点位。具体调查点位情况详见下表和下图。

表 4.3-12 水生生态调查点布置一览表

调查点位	经纬度	调查项目	调查时间	数据来源
1#	121°52'5.74"、31°26'49.73"	浮游植物	2025 年 2 月	本次调查委托上海艾利维水环境技术有限公司监测
		浮游动物		
		底栖动物		
		鱼卵仔鱼		



图 4.3-53 水生生态调查点位分布示意图

（2）调查方法

本项目内河属于淡水区，河水主要用于农田灌溉，水生生态调查方法采用淡水水生生物《淡水浮游生物调查技术规范》（SC/T9402-2010）《生物多样性观测技术导则淡水底栖大型无脊椎动物》（HJ710.8-2014）《生物多样性观测技术导则内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014）。

表 4.3-13 调查方法

调查因子		调查方法
水生生态	叶绿素 a	《淡水浮游生物调查技术规范》（SC/T9402-2010）
	浮游植物	
	浮游动物	
	底栖动物	《生物多样性观测技术导则淡水底栖大型无脊椎动物》（HJ710.8-2014）
	鱼卵仔鱼	《生物多样性观测技术导则内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014）

（3）评价方法

本项目通过香农-威纳多样性指数、Pielou 均匀度指数、丰富度指数等指数，结合水生生态现状调查数据，对调查点位处水生生物物种多样性进行评价。物种多样性指数分级评价标准如下：

表 4.3-14 水生生物多样性指数分级评价表

指数范围	级别	状态
H＞3	丰富	物种种类丰富，个体分布均匀
2＜H≤3	较丰富	物种丰富度较高，个体分布均匀
1＜H≤2	一般	物种丰富度较低，个体分布比较均匀
0＜H≤1	贫乏	物种丰富度低，个体分布不均匀
H=0	极贫乏	物种单一，多样性基本丧失

4.3.3.1.2 调查结果与评价

（1）浮游植物

1）种类组成

根据 2025 年 2 月浮游植物调查结果可知：本次调查共发现浮游植物 6 门 49 种（属）。其中，硅藻 25 种，占总种数的 51.02%；绿藻 13 种，占总种数的 26.53%；蓝藻 6 种，占总种数的 12.24%；裸藻和隐藻各 2 种，占总种数的 4.08%；甲藻 1 种，占总种数的 2.04%。

表 4.3-15 浮游植物种类名录

类群	生物种中文名	生物种拉丁名
硅藻	扁圆舟形藻	*Naviculaplacentula*
	变异直链藻	*Melosiravarians*
	草鞋形波缘藻	*Cymatopleurasolea*
	反曲菱形藻	*Nitzschiareversa*
	放射舟形藻	*Navicularadiosa*
	谷皮菱形藻	*Nitzschiapalea*
	尖布纹藻	*Gyrosigmaacuminatum*

类群	生物种中文名	生物种拉丁名
	尖针杆藻	*Synedraacus*
	间断羽纹藻	*Pinnulariainterrupta*
	简单舟形藻	*Naviculasimplex*
	近缘桥弯藻	*Cymbellaaffinis*
	颗粒直链藻	*Melosiragranulata*
	颗粒直链藻极狭变种	*Melosiragranulatavar.angustissima*
	卵圆双眉藻	*Amphoraovalis*
	梅尼小环藻	*Cyclotellameneghiniana*
	伸长长篦藻较小变种	*Neidiumproductumvar.minor*
	双尖菱板藻	*Hantzschiaamphioxys*
	双头辐节藻	*Stauroneisanceps*
	斯潘塞布纹藻	*Gyrosigmaspencerii*
	塔形异极藻	*Gomphonematurris*
	缢缩异极藻头状变种	*Gomphonemaconstrictumvar.capitatum*
	翼茧形藻	*Amphiproraalata*
	窄异极藻	*Gomphonemaangustatum*
	长圆舟形藻	*Naviculaoblonga*
	肘状针杆藻	*Synedraulna*
甲藻	微小多甲藻	*Peridiniumpusillum*
蓝藻	湖生假鱼腥藻	*Pseudanabaenalimnetica*
	泥污颤藻	*Oscillatorialimosa*
	水华长孢藻	*Dolichospermumflosaquae*
	微小色球藻	*Chroococcusminutus*
	细鞘丝藻属	*Leptolyngbyasp.*
	狭形纤维藻	*Ankistrodesmusangustus*
裸藻	尖尾裸藻	*Euglenaoxyuris*
	纤细裸藻	*Euglenagracils*
绿藻	弓形藻	*Schroederiasetigera*
	卷曲单针藻	*Monoraphidiumcircinale*
	镰形纤维藻	*Ankistrodesmusfalcatus*
	拟菱形弓形藻	*Schroederianitzschioides*
	拟新月藻属	*Closteriopsissp.*
	三叶四角藻	*Tetradrontrilobulatum*
	双尾栅藻	*Scenedesmusbicaudatus*
	四角十字藻	*Crucigeniaquadrata*
	四尾栅藻	*Scenedesmusquadricauda*
	微小四角藻	*Tetraedronminimum*
	细丝藻	*Ulothrixtenerrima*
	纤细角星鼓藻	*Staurastrumgracile*
	针形纤维藻	*Ankistrodesmusacicularis*
隐藻	尖尾蓝隐藻	*Chroomonasacuta*
	啮蚀隐藻	*Cryptomonserosa*

2）优势种

枯水期调查水域出现的优势种类共计 4 种，依次为细丝藻、颗粒直链藻极狭变种、尖尾蓝隐藻和简单舟形藻。

表 4.3-16 浮游植物优势种种类名录

样点名称	优势种中文名	优势种拉丁名	优势度
枯水期	细丝藻	*Ulothrixtenerrima*	0.45
	颗粒直链藻极狭变种	*Melosiragranulatavar.angustissima*	0.05
	尖尾蓝隐藻	*Chroomonasacuta*	0.04
	简单舟形藻	*Naviculasimplex*	0.02

3）丰度

枯水期调查水域平均细胞丰度为 32.87×10^4 个/L。

4）群落多样性

枯水期调查水域浮游植物物种多样性指数为 2.62，均匀度为 0.47，丰富度为 2.62，单纯度为 0.14。调查水域浮游植物多样性较低，物种丰富度不高，调查水域多样性属于“一般”等级。

（2）浮游动物

1）种类组成

根据 2025 年 2 月调查结果：调查水域共检出浮游动物 5 类群 16 种。其中，桡足类 6 种，占总种数的 37.5%；轮虫类 4 种，占总种类的 25.0%；原生动物 2 种，占总种数的 12.5%；枝角类 3 种，占总种数的 18.8%；无节幼体 1 种，占总种数的 6.2%。

表 4.3-17 浮游动物种类名录

类群	生物种中文名	生物种拉丁名
轮虫	顶生三肢轮虫	*Trichocercuscrassus*
	晶囊轮虫属	*Asplanchna*sp.
	矩形龟甲轮虫	*Keratellaquadrata*
	针簇多肢轮虫	*Polyarthratrigla*
桡足类	广布中剑水蚤	*Mesocyclopsheuckarti*
	火腿许水蚤	*Schmackeriapoplesia*
	模式有爪猛水蚤	*Onychocamptusmohammed*
	汤匙华哲水蚤	*Sinocalanusdorrii*
	特异荡镖水蚤	*Neutrodiaptomusincongruens*
	英勇剑水蚤	*Cyclopsstrenuus*
无节幼体	无节幼体	Nauplius
原生动物	旋回侠盗虫	*Strobilidiumgyrans*
	中华似铃壳虫	*Tintinnopsissinensis*
枝角类	棘爪网纹溞	*Ceriodaphniasetosa*
	透明溞	*Daphniahyalina*
	长额象鼻溞	*Bosminalongirostris*

2）优势种

枯水期调查水域监测水域优势种有 5 种，依次为特异荡镖水蚤、透明溞、无节幼体、英勇剑水蚤和火腿许水蚤。

表 4.3-18 浮游动物优势种丰度

调查时间	优势种中文名	优势种拉丁名	优势度
枯水期	特异荡镖水蚤	*Neutrodiaptomusincongruens*	0.52
	透明溞	*Daphniahyalina*	0.20
	无节幼体	*Nauplius*	0.20
	英勇剑水蚤	*Cyclopsstrenuus*	0.04
	火腿许水蚤	*Schmackeriapoplesia*	0.02

3）丰度

枯水期调查水域总丰度为 2065.1 个/L。

4）生物量

枯水期调查水域总生物量为 2.341mg/L。

5）群落多样性

枯水期监测水域浮游动物多样性指数范围为 1.01，均匀度指数为 0.30，丰富度指数为 1.75，单纯度指数为 0.52。调查水域物种多样性低，丰富度低，调查水域属于“一般”等级。

（3）底栖动物

1）种类组成

根据 2025 年 2 月底栖动物调查结果可知：本次调查共发现底栖动物 2 种。其中，软体动物 1 种，占总种数的 50.0%；节肢动物 1 种，占总种数的 50.0%。

表 4.3-19 底栖动物种类名录

类群	生物种中文名	生物种拉丁名
节肢动物	摇蚊幼虫	*Chironomusplumosus*
软体动物	铜锈环棱螺	*Bellamyaaeruginosa*

2）优势种

2025 年 2 月监测水域优势种有 1 种，为摇蚊幼虫。

表 4.3-20 底栖动物优势种种类名录

样点名称	优势种	拉丁名	优势度
枯水期	摇蚊幼虫	Chironomusplumosus	0.48

3）丰度

2025 年 2 月调查水域总丰度为 936 个/m^2。

4）生物量

2025 年 2 月调查水域总生物量为 7.816g/m^2。

5）群落多样性

2025 年 2 月调查水域底栖动物多样性指数为 0.05，均匀度指数为 0.05，丰富度指数为 0.10，单纯度指数为 0.98。调查水域底栖动物多样性较低，丰富度低，调查水域属于“一般”等级。

（4）渔业现状

1）崇明区渔业情况

依据《崇明东滩团结沙鱼类群落多样性与生长特性》（冯广鹏，庄平等）可知，长江口崇明东滩团结沙 5-8 月间的鱼类多样性和生长特性为：崇明东滩团结沙共有鱼类 9 目 19 种，以鲤形目最多，鲻形目次之。这些鱼类分为 4 个主要生态类型，包括河口性鱼类 4 种、近海鱼类 3 种、江海洄游型鱼类 4 种和淡水鱼类 8 种。鱼类群落多样性较低，以个体数为单位计算的 Shannon-Wiener 多样性指数 H’为 2.790，Simpson 优势度指数 λ 为 0.198，Pielou 种类均匀度指数 J’为 0.657。主要优势鱼类为窄体舌鳎、刀鲚、长蛇鮈、鲻、鲫、中国花鲈和中华鲟等 7 种，个体都较小。这 7 种鱼中窄体舌鳎、刀鲚、长蛇鮈、鲻、鲫和中华鲟呈等速生长，而中国花鲈为异速生长，肥满度最大的是鲫，最小的是刀鲚。5～8 月间每个月渔获物的种类与数量组成有一定差异。

依据东华大学环境工程学院、上海市环境科学研究院及上海市减污降碳管理运行技术中心联合发布的《崇明岛内河鱼类群落结构及其与环境因子关系研究》（徐永宜，苏敬华等）可知，该调查于 2021 年 8 月和 11 月采集了崇明岛内河 16 个点位的鱼类样本。现场调查共采集到鱼类 47 种，分属 7 目 12 科 40 属，其中鲤形目占 61.70%，淡水型鱼类占 82.97%，杂食性鱼类占约 40.43%，鲫（*Carassiusauratus*）、刀鲚（*Coilianasus*）、达氏鲌（*Culterdabryi*）和似鳊（*Pseudobramasimoni*）等为优势种。研究表明：夏、秋两季各采样点鱼类物种数变化范围在 6～18 种之间，丰富度指数 D 在 1.14～3.72，多样性指数 H′在 1.07～2.43，均匀度指数 J′在 0.58～0.93。

2）调查区域渔业情况

根据 2025 年 2 月鱼卵仔鱼调查结果可知：本次调查未发现鱼卵仔鱼。

4.3.3.1.3 小结

本项目调查区域内叶绿素 a 含量属于中营养型，水质、底质基本符合相关标准限值，水生环境相对较好。项目调查区域共发现浮游植物 49 种，以硅藻为主；浮游动物 16 种，以桡足类为主；鱼类 47 种，以鲤形目为主，仔鱼 1 种。上述生物均为上海市河流常见种，未发现国家及上海市重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危（*CriticallyEndangered*）、濒危（*Endangered*）和易危（*Vulnerable*）的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种等。物种丰富度不高，群落多样性整体属于“一般”等级。

4.3.3.2 陆生生态现状调查

4.3.3.2.1 陆生植被现状

（1）调查时间和点位

本项目于2025年8月进行样方调查，在调查区域设置2个样方，样方为20×20m，调查样方具体见下图。

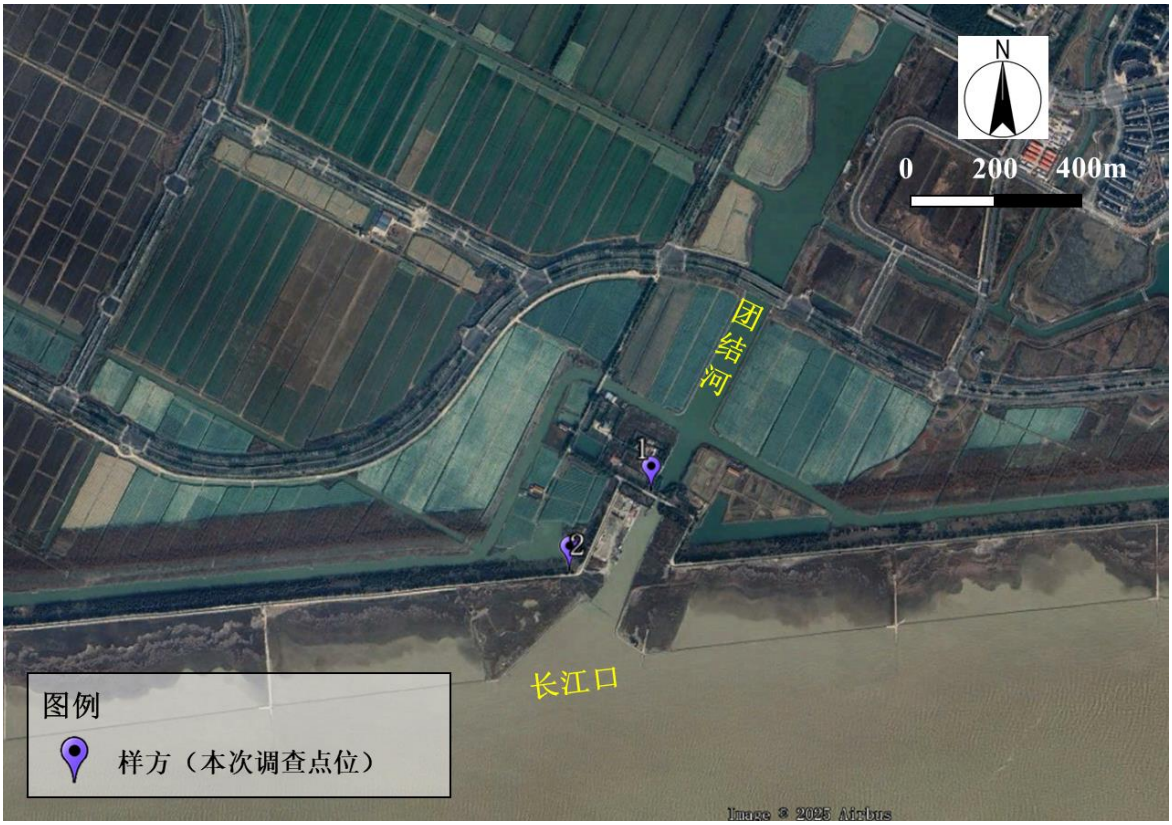


图 4.3-54 植被调查样带示意图

（2）调查内容

调查内容包括：各样方内植物种类及其生物学特征（平均盖度、高度、密度、生物量等）。

（3）调查结果

根据样方调查结果，本项目调查区域植被群落类型及分布有较强的规律性，且整体相对单一，群落结构主要为草本-人工针叶林-农作物。其中，闸堤外侧草本植物主要为李氏禾，林木主要为夹竹桃；闸堤内侧草本植物群落主要为葎草、小蓬草，林木主要为柳杉、银杏，林木外围主要为农田，农作物主要为水稻。

<table>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>柳杉 Cryptomeriajaponica(L.f.)D.Don</td><td>银杏 Ginkgoaceae</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>小蓬草 ErigeroncanadensisL.</td><td>葎草 Humulusscandens</td></tr>
</table>



夹竹桃 *NeriumoleanderL.*



李氏禾 *LeersiahexandraSw.*

图 4.3-55 调查区域植被种类

4.3.3.2.2 野生动物生态现状

根据现场调查，本项目所处区域整体为农田生境，受人类活动干扰强烈，其陆生动物种类有限，几乎没有大型动物，整体动物多样性较差。现场踏勘期间未调查到爬行类动物。现场踏勘期间共记录到野生动物约 2 种，均为鸟类，分别为麻雀（*Passermontanus*）、棕背伯劳（*Laniusschach*）。

对照《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》、《国家重点保护野生动物名录》、《上海市重点保护野生动物名录》，现场调查期间观测到 1 种上海市重点保护野生动物名录物种，为棕背伯劳，未观测到其他国家重点保护野生动物名录所列的物种、《中国生物多样性红色名录》中列为极危（*CriticallyEndangered*）、濒危（*Endangered*）和易危（*Vulnerable*）的物种、国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种等。

4.3.3.2.3 小结

本项目区域整体为农田生境，受人类活动干扰强烈，其陆生动物种类有限，几乎没有大型野生动物，现场踏勘期间共记录到野生动物约 2 种，均为鸟类，分别为麻雀（Passermontanus）、棕背伯劳（Laniusschach），其中，棕背伯劳属于上海市重点保护野生动物名录物种。项目调查区域植被群落类型相对单一，主要为草本-人工针叶林-农作物。其中，草本植物主要为狗尾巴草、千屈菜及一年蓬为主，人工针叶林主要为落羽杉、夹竹桃、棕榈及香樟，农作物主要为水稻。

4.4 声环境现状调查与评价

4.4.1 声环境现状调查

根据现场踏勘结果，区域无主要噪声源：长江虽为高等级通航河道，但本项目所在地距离主航道位置较远，影响较小，因此，项目所在地整体声环境状况良好。

根据调查，评价范围内无声环境保护目标。本项目委托挪亚检测技术有限公司于2025 年 3 月 5 日~2025 年 3 月 7 日对调查区域环境噪声进行监测，每天昼间和夜间各一次，取昼间、夜间等效连续声级。监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中有关规定进行。

表 4.4-1 监测点位及执行标准

编号	监测点位	监测因子	执行标准
N1	水闸东北侧外 1 米	等效连续 A 声级（Leq）	《声环境质量标准》（GB3096－2008）1 类
N2	水闸东侧外 1 米		
N3	水闸西侧外 1 米		
N4	水闸西北侧外 1 米		



图 4.4-1 噪声现状监测点位

4.4.2 声环境现状评价

声环境现状监测结果如下表。

表 4.4-2 声环境现状监测结果统计表单位：dB(A)

编号	监测结果		评价标准		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	47	38	55	45	达标
N2	50	42	55	45	达标
N3	49	42	55	45	达标
N4	53	36	55	45	达标

根据监测结果，监测期间，各监测点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准限值。

4.5 环境空气现状调查与评价

根据《2024 上海市生态环境状况公报》，2024 年，上海市环境空气质量指数（AQI）优良天数为 323 天，AQI 优良率为 88.5%。全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为 28 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，与 2023 年持平；全市可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为 43 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年下降 10.4%；全市二氧化硫（SO_2）年均浓度为 7 微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，与 2023 年持平；全市二氧化氮（NO_2）年均浓度为 30 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年下降 3.2%；全市臭氧（O_3）日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 144 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年下降 8.9%；全市一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，与 2023 年持平。

依据《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，本项目位于崇明的环境空气一类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准，项目所在区域空气质量现状评价见下表。

表 4.5-1 项目所在区域空气质量现状评价表

地区	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu g/m^3$)	标准值 ($\mu g/m^3$)	占标率 %	达标情况
崇明区（一级空气质量标	二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	7	20	35.00	达标
	二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	30	40	75.00	达标

准）	一氧化碳(CO)	日平均质量浓度第95百分位数	1000	4000	25.00	达标
	臭氧(O_3)	日最大8h平均质量浓度第90百分位数	144	100	144.00	不达标
	颗粒物(PM_{10})	年平均质量浓度	43	40	107.50	不达标
	颗粒物($PM_{2.5}$)	年平均质量浓度	28	15	186.67	不达标

综上可知，项目所在区域$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3未达到一类标准，属于环境空气质量不达标区（一类）。崇明区已制定《崇明区生态环境保护“十四五”规划》，加强大气环境保护，通过采取优化能源和产业结构、深化挥发性有机物（VOCs）污染防治、加大移动源污染控制力度、加强扬尘污染防治、强化餐饮油烟治理、推动农业源大气污染物排放控制、加强区域联防联控等相关措施，不断完善区域环境空气质量。

4.6 地下水环境现状调查与评价

4.6.1 地下水环境现状调查

本项目委托挪亚检测技术有限公司于2025年4月23日对调查区域地下水环境进行监测。监测因子、监测分析方法和测量仪器按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ640-2016）中有关规定进行。

表4.6-1 监测点位、监测因子及执行标准

编号	监测点位	监测因子	执行标准
G1	水闸西北侧	①水位 ②质量背景情况：钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根 ③基本水质因子：pH、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、挥发酚、氰化物、氨氮、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总大肠菌群、细菌总数、六价铬、氯化物、硫酸盐\砷、镉、铅、汞、铁、锰	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）
G2	水闸东北侧		
G3	水闸偏西侧		
G4	水闸偏东侧	水位	/
G5	水闸西南侧		/
G6	水闸东南侧		/



图 4.6-2 地下水现状监测点位

4.6.2 地下水环境现状评价

（1）地下水水位及流向

表 4.6-3 监测期间调查区地下水水位测量数据

点位	稳定水位埋深（m）
G1	1.12
G2	1.09
G3	2.16
G4	1.71
G5	2.24
G6	1.45

监测期间，调查区地下水水位在 1.09～2.24m。

（2）地下水环境质量现状

表 4.6-4 地下水环境现状监测结果统计表

监测指标	单位	检测结果							GB/T14848-2017 对标情况
		G1	G1 平行样	G2	G3	最大值	最小值	均值	
pH 值	无量纲	7.1	7.1	6.9	6.9	7.1	6.9	/	I类
总硬度	mg/L	415	421	472	335	472	335	411	IV类
耗氧量	mg/L	11	11.1	6.2	6.5	11.1	6.2	8.7	V类
溶解性固体总量	mg/L	1.75×10^3	1.72×10^3	1.27×10^3	770	1.75×10^3	770	1360	V类
挥发酚	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	I类
氰化物	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/
氨氮	mg/L	1.38	1.37	1.89	80.7	80.70	1.37	21.34	V类
氟化物	mg/L	0.352	0.324	0.279	0.231	0.352	0.231	0.297	I类
氯化物	mg/L	516	520	256	54.3	520	54.3	337	V类
硫酸盐	mg/L	2.28	2.01	1.95	7.07	7.07	1.95	3.33	I类
亚硝酸盐氮	mg/L	0.116	0.11	0.152	0.161	0.161	0.110	0.135	IV类
硝酸盐氮	mg/L	0.311	0.283	0.323	0.363	0.363	0.283	0.320	I类
碳酸根	mg/L	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	/
重碳酸根	mg/L	973	955	888	1.09×10^3	1.09×10^3	888	977	/
总大肠菌群	CFU/100mL	1.3×10^7	/	5.0×10^7	2.5×10^7	5.0×10^7	1.3×10^7	2.9×10^7	V类
细菌总数	CFU/mL	4.4×10^4	/	3.8×10^5	3.8×10^5	3.8×10^5	4.4×10^4	2.7×10^5	V类
六价铬	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	I类
砷	mg/L	0.0523	0.0528	0.0154	0.0132	0.0528	0.0132	0.0334	V类
镉	mg/L	＜0.00005	＜0.00005	＜0.00005	＜0.00005	＜0.00005	＜0.00005	＜0.00005	I类
铅	mg/L	＜0.00009	＜0.00009	0.00012	0.00010	0.00012	＜0.00009	0.00011	I类
汞	mg/L	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	I类
钙	mg/L	69.2	68.9	86.6	95.8	95.8	68.9	80.125	/

监测指标	单位	检测结果							GB/T14848-2017 对标情况
		G1	G1 平行样	G2	G3	最大值	最小值	均值	
钠	mg/L	551	550	282	78.8	551	78.8	365.45	V类
钾	mg/L	14	14.6	10.5	37.1	37.1	10.5	19.05	/
铁	mg/L	＜0.01	＜0.01	0.01	0.02	0.02	＜0.01	0.015	I类
镁	mg/L	70	69.8	81.4	66.4	81.4	66.4	71.9	/
锰	mg/L	0.32	0.32	0.43	1.23	1.23	0.32	0.575	I类

由分析可知，监测期间，地下水总体质量较好，主要监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值，少量监测指标（耗氧量、氨氮、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、砷、钠）符合Ⅴ类标准限值，地下水水质基本满足农业用水需求。

综合分析认为，部分指标氯化物、砷、钠浓度较高可能是由于项目所在地地下水主要由长江补给，而长江为感潮河段，咸潮上溯从而引起地下水相应指标升高；耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数指标较高可能由于项目所在地农业面源污染引起。

5 对上海市长江口中华鲟自然保护区的环境影响评价

本节内容主要引用《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地专项论证报告》和《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》中相关内容。

5.1 保护区介绍

（1）基本信息

上海市长江口中华鲟自然保护区于 2002 年 4 月由上海市人民政府批复批准成立。

（2）位置和范围

根据《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》，保护区北起八滧港，南起奚家港，由崇明岛东滩已围垦的外围大堤与吴淞标高负 5 米的等深线围成。上海市长江口中华鲟自然保护区位于长江入海口，上海市东北方，包括北纬 31°25′~31°37′N、东经 121°46.5′E~122°06′E 的区域，西起崇明东滩围垦大堤，东至吴淞标高 0m 等深线以外 5km，南起奚家港，北至北八滧，由水域和滩涂陆地两部分，主要为潮间带。中华鲟自然保护区的总面积为 576km^2，划分为核心区、实验区和缓冲区三个功能区。

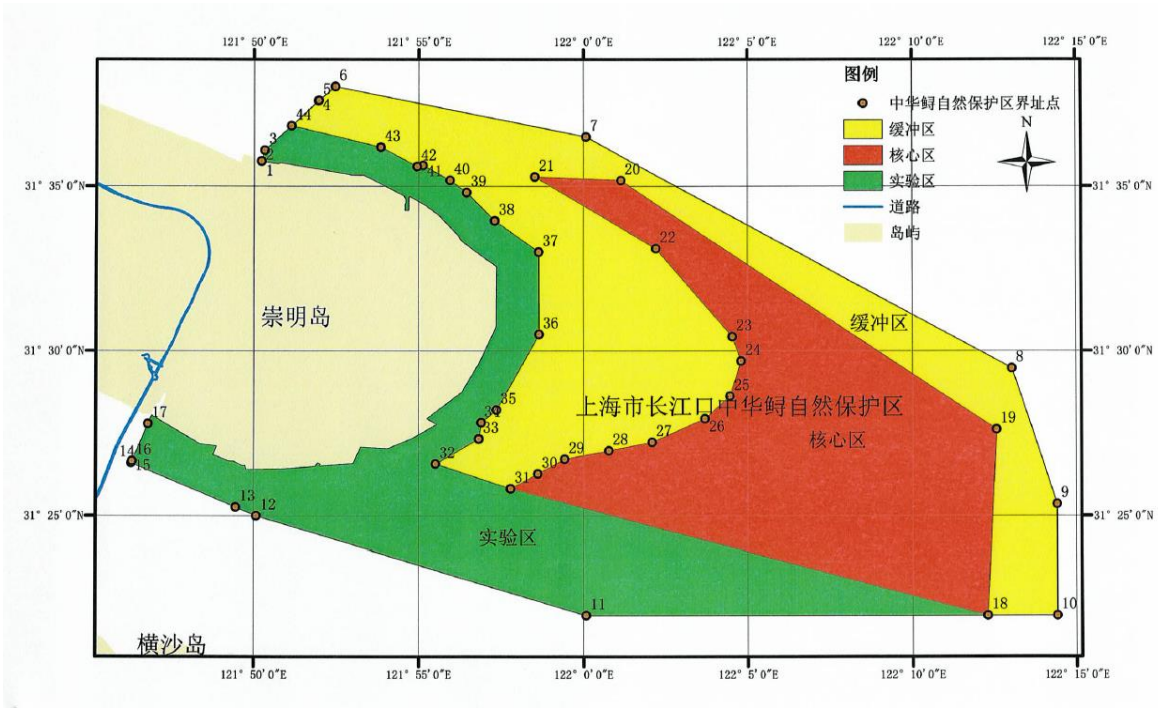


图 5.1-1 上海市长江口中华鲟自然保护区功能区划图

（3）主要保护对象及生态功能

上海市长江口中华鲟自然保护区的主要保护目标是保护以中华鲟为主的珍稀水生生物及其栖息地，保护野生动物赖以生存的栖息地环境，植被群落的多样性，最大限度地保护水域生态系统完整和保护区内的动植物资源，维护生态平衡。中华鲟保护区的主要保护对象包括国家一级保护动物中华鲟、江豚，国家二级保护动物胭脂鱼、松江鲈、花鳗鲡，以及其它濒危水生野生生物。

5.2 本项目与保护区的位置关系

团结沙水闸于 1991 年 12 月建成，水闸周边海塘为上实大堤，先于长江口中华鲟自然保护区、崇明东滩鸟类自然保护区取得滩涂使用证，且无法移出。根据前期调研及主管部门确认，经核实，本项目用地范围涉及长江口中华鲟自然保护区实验区，根据崇明东滩自然保护区管理事务中心提供的保护区范围矢量图，与本项目工程总平面布置图的叠图如下：

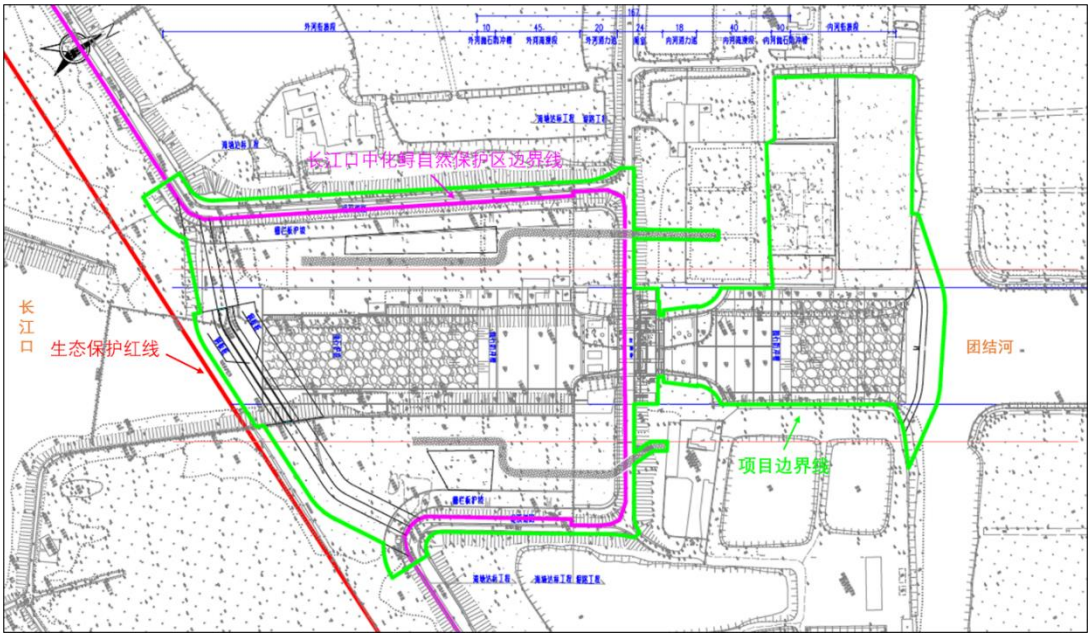


图 5.2-1 本项目与保护区位置关系图

上图绿色框线为项目工程范围，包括永久工程和临时工程，由上图可知：本项目水闸工程中主体工程水闸外河海漫段、外河衔接段、外河抛石防冲槽、外河侧消力池、闸首闸室部分以及临时交通便道、施工临时场地、外侧施工围堰位于保护区实验区内：其中主体工程永久用地面积约 17300m^2，为原址重建，没有新增用地；围堰所围的临时施工水域面积约 14836.88m^2，从建设到拆除历时一年，没有长期扰动；经对比统计，海塘工程外海侧改变长江口中华鲟自然保护区实验区局部水域底质情况，由原泥面改为抛石，直接影响面积为 3386m^2。

5.3 本项目所在保护区范围的水文及生态特征

团结沙水域位于长江口北支入海口与崇明岛东侧之间，属于典型的河口-近海交汇过渡带，水文特征具有显著的河海交互性。该区域受长江径流、海洋潮汐及风浪共同作用，水动力条件复杂。团旺河水闸属于危闸，日常情况下闸门为常闭状态，团旺河水位波动较小。

本项目涉及保护区实验区处，现状闸堤外侧以长江滩涂湿地为主，滩涂湿地生态现状植被类型以芦苇和海三棱藨草为主，生态现状质量总体良好。本项目所在保护区内监测点位水质除总氮、化学需氧量外，基本符合水质标准限值，水生生境质量较好；本次夏季调查优势种共计 7 种，春季调查优势种有 5 种；夏季调查水域共检出浮游动物 2 类 4 种，春季调查水域共检出浮游动物 4 类 10 种，以桡足类为主；底栖动物 2 种；渔获物共 7 种，仔鱼 1 种，夏季优势种为无齿螳臂相守蟹；春季优势种为安氏白虾。上述生物均为上海市河流常见种，未发现国家及上海市重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危（CriticallyEndangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，特有种等。







图 5.3-1 本项目周边环境状况图

5.4 保护区管理要求和管理现状

（1）保护区管理现状

上海市长江口中华鲟自然保护区的管理职责由上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心承担，其统一管理东滩鸟类国家级自然保护区和长江口中华鲟自然保护区，负责保护区内野生动植物（含水生）及其赖以栖息生存的自然生态环境和自然资源的保护与管理。上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心设 9 个内设机构，包括：办公室（财务科）、巡护管理科、设施维护科、生态修复科、宣传教育科、片区管理科、北部片区管理站、中部片区管理站、南部片区管护站。

长江口中华鲟自然保护区根据《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》

（2005 年 4 月实施）、《上海市中华鲟保护管理条例》（2020 年 6 月实施）、《农业农村部关于设立长江口禁捕管理区的通告》（农业农村部通告〔2020〕3 号，2020 年 11 月）和《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月实施）等规定进行管理。

自 2021 年 1 月 1 日起，保护区实行与长江流域重点水域相同的禁捕管理措施，实现常年禁止天然渔业资源的生产性捕捞，并停止发放刀鲚、凤鲚、中华绒螯蟹和鳗苗专项（特许）捕捞许可证。在禁渔区内因科研、监测、育种等特殊需要采捕的，须经上海市渔业行政主管部门专项特许。

（2）管理要求

①《上海市中华鲟保护管理条例》（2020 年 5 月 14 日上海市第十五届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）

第十九条实施开发利用活动或者工程建设项目可能对中华鲟产生影响的，应当按照国家有关规定编制专题论证报告，并将其纳入环境影响报告书（表）建设单位应当按照环境影响报告书（表）落实环保措施，控制环境影响。

建设项目的环境影响报告书（表）未依法经审批部门审查或者未予批准的，建设单位不得开工建设。

第二十条经批准的开发利用活动或者工程建设项目对中华鲟产生不利影响的，应当制定并落实生态修复方案和措施，使用生态环保材料，并向市渔业行政主管部门备案。

②《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》（2005 年 4 月 15 日）

第六条（封区管理期）

在每年 5 月 1 日至 9 月 30 日的中华鲟幼鱼集中活动期间，保护区实施封区管理。封区期间，禁止从事渔业等生产经营活动。

第八条（禁止行为）

禁止任何单位和个人在保护区内从事下列活动：

（一）破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；

（二）排放、倾倒或者弃置污染物；

（三）采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物；

（四）搭建、爆破、钻探；

（五）挖泥、烧荒、开垦；

（六）其他影响中华鲟栖息生存环境的活动。

5.5 项目无法避让保护区的理由

本项目为防洪除涝的水利工程，现状水闸两端连接崇明岛东滩已围垦的外围大堤（也是中华鲟保护区的边界线），如果水闸内移避让中华鲟保护区，则防洪封闭岸线增加，需增筑防洪大堤，内河防洪的风险增加。本项目做为崇明生态岛环岛防汛提标三期工程中的关键组成部分，水闸内移不具有可行性。

本项目工可阶段开展了原址、外移两个方案的比选，水闸闸址外移，则不止涉及中华鲟保护区，还涉及上海市生态保护红线、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区，生态影响大。综合考虑地形地质、工程布置、工程量、水流条件、施工、工期、工程投资及运行管理等方面的因素，本项目水闸为原址改建，即拆除老闸，原位按新标准建闸。原位改建可充分利用现状水工建设用地，用地面积小，利于生态保护。临时工程除了外河围堰施工等不可避让的部分，其他临时施工营地皆已避开中华鲟保护区实验区。

综上，本项目用地范围避让了上海市生态保护红线、世界自然遗产、重要湿地及国家级自然保护区，项目用地范围距离上海市生态保护红线、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区最近距离 5.02m。由于现状上海市长江口中华鲟自然保护区以崇明岛东滩已围垦的外围大堤中心线为边界，目前水闸外河侧工程（水闸、海塘）涉及上海市长江口中华鲟自然保护区实验区宽度 15-200m。团结沙水闸建成于 1991 年 12 月，改建团结沙水闸位于现状闸位，长江口中华鲟自然保护区于 2002 年 4 月获得上海市人民政府的批复，晚于海塘、水闸的工程建成时间。考虑该工程的建设必要情况、建设主要内容，以及现有海塘工程与中华鲟自然保护区的建设时序等情况，本次建设项目团结沙水闸改建项目无法移出保护区。

2023 年 5 月，上海市林业局会同市规划资源局、市生态环境局组织编制了《上海市自然保护地整合优化方案》，拟将上海市长江口中华鲟自然保护区合并进入整合优化之后的上海崇明东滩国家级自然保护区，以加强自然保护地的科学高效保护管理。该方案批复后，上海市长江口中华鲟自然保护区边界调整至与上海市生态保护红线一致，团结沙水崇明区团结沙水闸改建工程不再位于自然保护区内。鉴于该方案已申报待批复，团结沙水闸主体工程仍然占用长江口中华鲟自然保护区实验区。

5.6 对保护区的影响

5.6.1 对中华鲟幼鱼摄食及生长的影响

（1）长江口中华鲟摄食特性

中华鲟在长江口的食性特点体现了其对底栖生物和营养丰富水域的高度依赖性。长江口作为中华鲟生殖洄游、降海洄游以及幼鱼发育的重要场所，为其提供了充足的饵料资源。受长江径流与潮汐相互作用的影响，该水域富含营养物质和生源要素，孕育了大量的底栖鱼类、甲壳类和多毛类等水生生物，为中华鲟的不同生长阶段提供了丰富的食物来源。幼鱼阶段的中华鲟以小型底栖鱼类、端足类、多毛类及蟹类为主食，能够满足其快速生长和生理适应的需求。此外，幼鱼的食性在不同月份具有一定的变动性，反映出其对饵料可用性的灵活适应。

表 5.6-1 长江口中华鲟幼鱼的食物组成

饵料种类	质量百分比 (%)	数量百分比 (%)	出现频率 (%)	相对重要性指数
鱼类	66.97	36.22	83.91	10009.61
斑尾刺鰕虎鱼 *Acanthogobius ommaturus*	21.45	14.45	24.08	1139.20
睛尾蝌蚪鰕虎鱼 *Lophiogobius ellicauda*	19.69	8.01	17.27	513.28
矛尾鰕虎鱼 *Chaeturichthys stigmatias*	9.40	5.67	10.50	204.51
窄体舌鳎 *Cynoglossus gracilis*	3.79	1.81	8.63	74.17
香斜棘鳚 *Repomucenusolidus*	2.81	0.96	5.75	23.17
鲬 *Platycephalus indicus*	1.81	0.42	2.88	10.89
小带鱼 *Eupleurogrammus muticus*	0.80	0.15	0.72	3.67
孔鰕虎鱼 *Trypauchen vagina*	0.52	0.15	0.72	2.57
鲚属 *Coilia spp.*	0.38	0.46	1.44	6.46
鲻 *Mugil cephalus*	0.17	0.18	1.44	1.48
多毛类	15.11	13.42	28.77	1237.38
加州齿吻沙蚕 *Nephtys polybranchia*	15.11	13.42	28.77	1237.38

成鱼阶段的中华鲟则偏向捕食较大的底栖鱼类、甲壳类和头足类，如多毛类和大型蟹类。这种食性差异与个体体型和能量需求的变化密切相关。中华鲟通过摄食将能量转化为体重的增长，其食性特点是其生长发育的重要保障。

综上所述，长江口为中华鲟提供了一个营养丰富且适宜捕食的生态环境。幼鱼和成鱼阶段的食性虽然有所差异，但均表现出对底栖生物的依赖性，这与长江口水域饵料基础的丰富性密不可分。施工期如果导致悬浮物增量，不仅可能间接影响中华鲟食物的可用性，进而对其索饵行为产生负面影响，还会直接降低中华鲟幼鱼的视觉捕食成功率，导致其能量储备不足而无法完成洄游。这一特点需要

在工程建设中引起高度关注，以避免破坏中华鲟的食物链和育幼环境。

中华鲟成鱼的食物主要有底栖鱼类、甲壳类和头足类，幼鱼则更多的摄食小型底栖鱼类、端足类、多毛类、蟹类等。本工程对中华鲟的影响，在施工期主要是增量悬浮物对中华鲟的食物的影响间接对中华鲟的索饵产生影响。

（2）水闸改建工程对长江口中华鲟摄食影响分析

从短期来看，团结沙水闸的改建施工期间可能引发局部水域泥沙扰动、水体悬浮物浓度上升，尤其在围堰作业过程中较为显著。水体浑浊度升高可能降低透明度，干扰中华鲟幼鱼的视觉觅食行为。此外，工程区位于长江口与中华鲟重要索饵区相近，施工期间机械扰动及人类活动强度增加，可能对底栖生物如多毛类、小型甲壳动物及底栖鱼类造成一定扰动，短期内削弱中华鲟幼鱼的饵料资源基础，从而降低其摄食效率并影响生长发育。

从长期来看，团结沙水闸改建有助于提升长江口区域的水利调控能力和水体交换效率。工程建成后，有望改善局部水动力条件，降低局部淤积风险，增强底栖生物栖息地的适宜性。随着水环境质量和底栖生境的恢复，底栖生物群落结构有望向多样化、稳定化方向发展，从而为中华鲟提供更加丰富和稳定的饵料来源。特别是在工程区上游至中华鲟传统索饵区一带，水生态系统的整体改善将对中华鲟幼鱼的摄食活动产生正面效应。

总体而言，团结沙水闸改建工程对中华鲟摄食的影响表现为短期扰动与长期改善并存。在工程实施过程中，应通过科学制定施工期、避免中华鲟关键索饵季节的集中施工，并采取底泥扰动控制、水质保护和生态恢复等配套措施，以最大限度减轻对中华鲟幼鱼摄食生态的影响，确保其饵料资源的连续供应与栖息环境的长期改善。

（3）长江口中华鲟生长特性

中华鲟幼鱼在长江口水域的生长过程表现出显著的快速增长特性，特别是在春末至夏季的集中摄食肥育期。通常，每年 4 月末至 5 月初，幼鱼进入崇明东滩水域，经过 4 个月左右的索饵与生长，至 8 月中下旬逐步洄游入海。在此期间，长江口水温逐渐升高，饵料生物资源丰富，为幼鱼提供了充足的能量来源，其体长和体重的增长达到高峰期。例如，统计显示，幼鱼在长江口停留期间体长可增加 2.4 倍以上，体重增长甚至超过 15 倍，表现出惊人的生长效率。

（4）水闸改建工程对中华鲟生长的影响分析

团结沙水闸改建工程对中华鲟生长的影响具有短期扰动与长期生态改善的双重特征。作为位于长江口南支北港河道北侧的重要水利节点，该工程的实施可能改变区域水动力条件和水质特征，从而对中华鲟的关键生境和食物资源构成影响。

在短期内，团结沙水闸的改建施工将不可避免地带来一定的生态扰动。例如，施工过程中的基坑开挖、围堰作业及设备运行可能导致局部水域悬浮物浓度上升、水体浊度增加。这类扰动可能影响中华鲟幼鱼的摄食效率与感知环境的能力，进而短暂抑制其生长速度。同时，底栖生物栖息地的扰动亦可能引发饵料资源的阶段性减少，影响中华鲟的营养摄入。然而，根据工程设计，施工期将通过合理安排施工时序（避开中华鲟洄游高峰期）、设置三级沉淀池控制泥沙、采用低噪声设备等措施，使这些影响处于可控范围，且通常在工程结束后逐步缓解。

从长期来看，团结沙水闸改建工程在水流调控与水质改善方面的优化，可能为中华鲟的生长与洄游提供更有利的生态条件。工程完成后，通过水闸调度功能可增强内河水体流动性，促进水体交换，提高溶解氧含量和自净能力，有利于底栖生物群落的恢复与多样性增加，从而改善中华鲟的觅食条件。同时，稳定的水环境可为中华鲟育幼场和索饵场提供支持，增强栖息地的生态承载力，最终促进中华鲟幼鱼的生长。

综上所述，团结沙水闸改建工程对中华鲟的生长在短期内可能造成局部生态扰动，但通过科学施工与生态保护措施，工程长期上将有助于改善中华鲟的栖息环境和生长条件。

5.6.2 对中华鲟栖息地的影响

本工程的实施可能对长江口中华鲟栖息地的生态特性与功能造成一定影响。团结沙水闸位于崇明区陈家镇东南端，地处长江口南支北港河道北侧，邻近中华鲟重要的索饵、洄游通道及暂栖区域，施工活动将对区域内水动力条件、底质结构及生物栖息环境带来扰动。

在施工期间，围堰施工等工程操作可能导致水体悬浮颗粒物浓度升高，降低水体透明度，干扰中华鲟的游泳导航和觅食行为。此外，底质扰动可能破坏底栖生物群落结构，影响中华鲟的食物资源基础，特别是在其幼鱼阶段高度依赖底栖无脊椎动物和小型鱼类的区域。若底栖生物数量与多样性在短期内下降，将直接

影响中华鲟的索饵效率与摄食节律，进而对其生长发育产生不利影响。

工程还可能引发局部水动力学特征变化，如潮流路径改变、水流速度波动以及盐度分布调整，尤其是在咸淡水混合区，这些变化可能导致中华鲟适宜栖息范围缩小，降低其对栖息地的利用效率。根据工程区域生态特征，崇明东滩、九段沙等高适宜性区域对环境变化较为敏感，应特别重视累积性和扩散性扰动效应。

为缓解不利影响，工程应优先采取生态友好型设计与施工技术。例如，在中华鲟洄游与集中索饵期暂停关键性施工活动，采用低扰动型围堰、控制施工强度与时长，并在施工完成后立即开展生态修复措施，包括底栖生物资源补充、适宜微地形恢复与水动力调节设施优化。通过科学的时序控制与生态补偿措施，可降低工程对中华鲟栖息地的扰动程度，保障其栖息地功能的恢复与物种持续生存能力。

5.6.3 对中华鲟迴游通道的影响

（1）长江口中华鲟洄游通道

长江口是中华鲟生活史中的关键洄游通道，为其实现淡水和海洋环境之间的迁移提供了重要的生态条件。从研究和标志放流监测数据来看，中华鲟的洄游活动呈现显著的时空规律性。在幼鱼阶段，中华鲟通常于每年 4 至 5 月逐渐进入长江口水域进行摄食、育肥，以及入海前的适应性生理调节。此阶段，长江口的盐度梯度和混合水域为其提供了丰富的饵料资源和适宜的生态环境。9 月后，幼鱼开始洄游至东南沿海近海区域，完成从河口到水域的生态迁移。而在接近性成熟阶段的成体，则于每年 7 至 8 月由近海区域洄游入江，最终到达长江中上游的产卵场完成繁殖，随后在产后经长江口再次回归水域。

（2）水闸改造工程对中华鲟洄游通道的影响分析

团结沙水闸位于崇明区陈家镇东南端，地处长江口南支北港河道北侧。该区域属于中华鲟洄游路径的组成部分，尤其在幼鱼下行过程中具有显著意义，是其完成淡咸水过渡、索饵育肥的重要通道节点。水闸改建工程通过对原有老旧闸体进行拆除与重建，提升排涝与防洪能力，但在建设及运行过程中亦可能对局部水文条件与生态廊道产生短期扰动。

施工期内采用先围堰后干地施工的方式，最大程度减少施工期悬浮泥沙扰动，围堰施工存在打桩抛石等作业，这些活动短时间内可能引起水体悬浮物升高、噪

声增强及底栖生境干扰，从而对中华鲟的洄游行为构成阶段性压力。尤其在中华鲟集中洄游时段，如施工时间与其迁移路线重叠，可能干扰其正常的洄游节律。围堰施工在枯水期11月进行施工，第三年4月汛期来临之前进行围堰拆除施工，已避开集中洄游时段。

从空间利用格局来看，工程所在的长江口南支北港河道北侧区域是中华鲟洄游的重要路径组成部分，与崇明东滩等核心栖息地关联密切。团结沙水闸所在区域的生态功能在中华鲟整体洄游网络中具有不可替代的作用，需重点关注施工对洄游通道的短期扰动。

长期而言，项目实施后有望改善局部水动力环境，增强河口水域的排涝与潮汐交换能力，通过水闸调度优化水体流动性，对维持生态系统稳定性、提升通道环境承载力具有积极作用，从系统上提升中华鲟洄游通道的生态韧性。

工程外河侧位于长江口南支北港河口，属于中华鲟幼鱼入海洄游的过渡水域。施工期围堰将临时占用约 60m 河道宽度，围堰将阻断宽仅 200m 的中华鲟幼鱼入海通道。工程所在团旺河为崇明区骨干河道，周边区域水系较为发达，断流期间利用现有88塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，保障幼鱼正常通行。

运营期水闸调度遵循“生态流量优先”原则，维持河口段盐度梯度稳定，不阻断中华鲟洄游路径。

5.7 对保护区的保护措施

本项目永久工程及临时工程在设计阶段均已考虑尽量减少对保护的占用面积，为减缓因项目建设造成的不利影响，需考虑增设生态防护措施，主要如下：

1、施工避让减小影响保护区范围。在该工程实施前，制订详细的大型机具使用及进退场计划，主材及周转材料生产、加工、堆放、运输计划，以充分均衡利用平面空间，降低对保护区的影响。科学制定施工运输方案，大宗建设物资如水泥、钢筋、黄砂和碎石等建筑材料从陆路进场，陆上对外连接道路拟结合永久对外连接道路统一进行布置。施工期间不使用船舶运输，尽量减小对中华鲟自然保护区的影响。

2、采取合理的施工管理措施。对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育、在施工营地设置生态保护警示牌。加强施工过程管理，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水按环保要求收集处理达标

后进行排放。

3、夜间不施工，尽量在天黑前结束施工，减少噪声及灯光对中华鲟等鱼类的影响。

4、优化施工方案，加快施工进度，缩短施工时间。

5、施工期间聘请专业人员担任现场监督和监控工作，如发现受伤或误入工程区域而被困的中华鲟、江豚及其他珍贵、濒危水生野生动物的，应当采取应急救护措施，并及时报告渔政部门和保护区管理处。

6、主体工程施工前期进行跟踪监测，监测保护区中华鲟及其他鱼类的种类、数量、分布特征及珍稀濒危物种的变化情况，保证施工过程对其无负面影响，若发生不利的变化，应及时对工程进行相应调整。

5.8 小结

本项目现有工程于 1991 年 12 月建成，所处海塘为上实大堤结构且已取得滩涂使用权属，其建设时序早于长江口中华鲟自然保护区的设立，客观上不具备迁移条件。本次改建采取原址改建方案，通过优化设计已尽量减少直接影响面积至3386m^2。

（1）对中华鲟“三场一通道”的影响

产卵场：长江口并非中华鲟的主要产卵场，其产卵场集中在长江中上游干流江段，团结沙水闸所在区域不具备产卵所需的水深、水流速度及底质条件。因此，工程施工和运行对中华鲟产卵场无直接影响，仅需在施工期避免干扰洄游路径，确保产卵个体顺利到达上游繁殖水域。

越冬场：中华鲟越冬期主要分布在长江口及邻近海域的适宜水深与温度带内。团结沙水闸所在的团旺河入海口并非主要越冬集中区，但与下游及近海越冬水域有生态联系。施工期若产生悬浮物扩散或噪声干扰，可能对局部越冬个体的停留和能量储备造成短期影响，但通过避开冬季关键期施工、减少高强度涉水作业，可将影响降至最低，运行期对越冬场的影响可忽略。

索饵场：团结沙水闸改建工程施工主要集中在团旺河入海口区域，工程建设涉及的水域空间有限。施工期间虽可能短期改变局部水体水质和底栖生物分布，进而对中华鲟索饵资源造成一定干扰，但因施工时间较短、影响范围有限，且通过采取围堰施工、泥浆处理和废水达标排放等措施，可有效控制施工期对水生态

系统的扰动，故工程实施对中华鲟索饵行为的影响总体可控。

洄游通道：长江口是中华鲟重要的洄游路径所在，团结沙水闸所在的团旺河为长江口水系的重要支流和中华鲟重要栖息地。工程位于河口近岸区域，施工对主通道水流连续性影响较小，且主要施工活动位于内河和围堰区内，采取科学施工组织与合理调度措施后，对中华鲟洄游行为产生显著不利影响的风险较低。

（2）对主要保护对象栖息地的影响

本工程施工活动可能对中华鲟栖息地环境造成一定的局部扰动，主要表现为施工期水流变化、底泥扰动引起的悬浮物增加、施工废水和固体废弃物等对水质造成的潜在污染。

但考虑到施工活动将主要通过封闭围堰进行，污染物产生量可控，采取施工废水处理、防漏、防溢及固废集中处置等措施，可基本避免对周边水域的明显污染。

工程施工期对浮游生物、底栖生物等水生态基础群落影响主要限于局部短期干扰，水体交换作用和生态恢复能力有助于生态系统的自我修复。

运营阶段不涉及危险化学品使用或高风险作业，生态环境风险整体较低。结合施工区域封闭性强、管理制度完善等优势，项目生态环境风险处于可控范围内。

综上，在严格落实生态保护措施、加强施工管理的前提下，工程对中华鲟及其栖息地的生态影响总体可控。

6 对其他生态保护目标的环境影响评价

6.1 其他保护目标介绍及管理要求

（1）上海市生态保护红线

1）基本信息

《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2023〕4号），上海市生态保护红线总面积 2527.30 平方公里。其中，陆域面积 130.05 平方公里，长江河口及海域面积 2397.25 平方公里。根据区域主导生态功能，上海市生态保护红线共分为五种类型，分别是生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线。

本项目堤外邻近 1 处生态保护红线，具体为东滩保护区生物多样性维护红线。具体信息汇总如下：

表 6.1-1 本项目涉及生态保护红线汇总表

红线名称	包含要素	面积（km^2）		
		陆域	长江河口及海域	总计
东滩保护区生物多样性维护红线	上海崇明东滩国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区	0.40	696.80	697.20

2）管理要求

根据《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》（沪府规〔2020〕11 号）上海市生态环境准入清单（总体要求），长江口水域生态保护红线管控领域为生态保护，环境准入及管控要求为：

严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能，法律法规禁止的活动和项目。国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目除外。

（2）上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区

1）基本信息

上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区于 1998 年 11 月由上海市人民政府以沪府〔1998〕59 号文《上海市人民政府关于同意建立上海市崇明东滩鸟类自然保护区的批复》，正式批准建立。

2020 年，上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区进行功能区调整。根据《国家林业和草原局关于调整上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区功能区的通知》（林函保字〔2020〕67 号），本次调整仅为功能区调整，保护区边界范围和总面积不变。通过功能区调整，核心区面积增加 0.62 平方公里（占保护区总面积的 0.26%），缓冲区面积减少 1.02 平方公里（占保护区总面积的 0.42%），实验区面积增加 0.4 平方公里（占保护区总面积的 0.16%）。

2）位置和范围

上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区位于长江入海口，崇明岛最东端。保护区范围在东经 121°50′~122°05′，北纬 31°25′~31°38′之间，南起奚家港，北至北八滧港，西以 1998 年和 2002 等年份建成的围堤为界限，东至吴淞标高 1998 年零米线外侧 3000 米水域为界，呈仿半椭圆形，航道线内属于崇明岛的水域和滩涂，总面积 241.55km^2。

保护区被划分为 3 个区域，分别为核心区、缓冲区和实验区。

①核心区面积 183.76km^2，占保护区总面积的 76.08%，该区为海三棱藨草植被集中分布区域，为保护区目前保存较为完好的自然生态系统，是主要保护对象的集中分布区域，为 5 类鸟类类群的主要栖息地、觅食地和越冬地。对该区实现全年的严格保护措施，有利于系统内各种生物物种的生长、栖息和繁衍。一般情况下，该区禁止任何单位和个人进入，但因科学研究的需要，经上海市以及国务院有关自然保护区行政主管部门批准后，可以进入核心区从事科学研究观测、调查活动。

②缓冲区面积 10.07km^2，占保护区总面积的 4.17%，分为南、北两个部分，该区为核心区以外主要保护对象相对集中分布的区域，为核心区外划定的严格保护区域。该区经东滩保护区管理处批准后，可以从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动。

③实验区面积 47.72km^2，占保护区总面积的 19.75%，该区可以从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。

功能区划具体见下图。

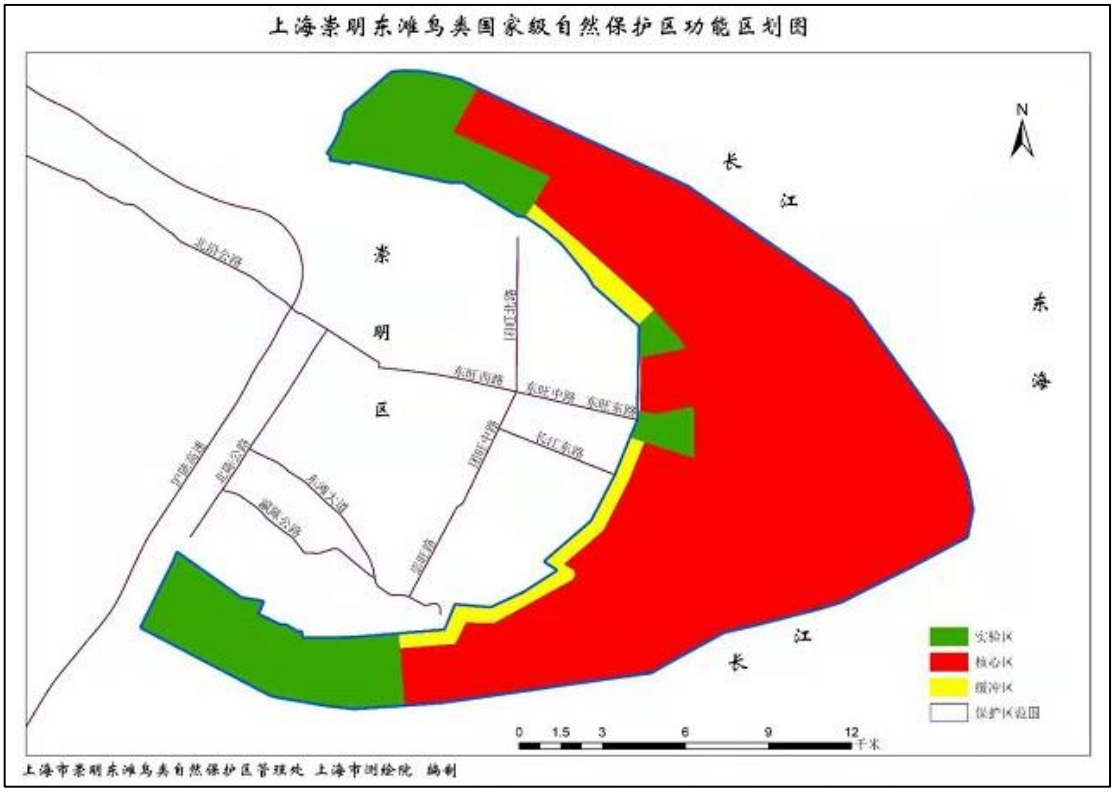


图 6.1-1 上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区功能区划图

3）主要保护对象及生态功能

上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区的主要保护对象包括能够反映崇明东

滩保护区多样性并育有典型代表的物种、群落及生态系统，具体包括以鸻鹬类、雁鸭类、鹭类、鸥类、鹤类 5 类鸟类为代表性的迁徙鸟类（包括国家一级保护鸟类东方白鹳、黑鹳、白头鹤 3 种和国家二级保护鸟类黑脸琵鹭、白额雁、大天鹅、小天鹅、白枕鹤、小青脚鹬、黑尾鸡等 35 种），盐沼植被等河口潮滩湿地，及其赖以生存的河口湿地生态系统。

4）管理要求

①《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年 10 月 7 日）

详见 6.1.1 自然保护区管理要求小节。

（4）世界自然遗产

1）基本信息

本项目涉及 1 处世界自然遗产，为上海崇明东滩候鸟栖息地。

2024 年 7 月 26 日，在印度新德里举行的第 46 届联合国教科文组织世界遗产委员会会议（世界遗产大会）上，中国黄（渤）海候鸟栖息地（第二期）部分获批《世界遗产名录》。

黄（渤）海候鸟栖息地（第二期），以系列遗产地的形式申报，对候鸟关键栖息地进行整体保护，此次获批五处栖息地，分别为上海崇明东滩候鸟栖息地、山东东营黄河口候鸟栖息地、河北沧州南大港候鸟栖息地、辽宁大连蛇岛-老铁山候鸟栖息地、辽宁丹东鸭绿江口候鸟栖息地。上海崇明东滩候鸟栖息地位于上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区内，为候鸟栖息地二期项目最南端的遗产点。

2）管理要求

①《住房城乡建设部关于印发世界自然遗产、自然与文化双遗产申报和保护管理办法（试行）的通知》（建城〔2015〕190 号）

第二十二条

世界遗产地范围应划入禁止建设区域，不得开展与遗产资源保护无关的建设活动；缓冲区范围应划入限制建设区域，严格控制各类景观游赏及旅游服务设施建设活动。

第二十五条

世界遗产地内的建设项目，应当依法履行有关审批程序。

在世界遗产地及其缓冲区范围拟建设缆车、索道、高等级公路、铁路、大型水库等对遗产地突出价值可能造成较大影响的重大建设工程项目的，应当依据

《世界遗产公约操作指南》第 172 条的要求，至少在项目批准建设前 6 个月将项目选址方案、环境影响评价等材料经住房城乡建设部按程序告联合国教科文组织世界遗产中心。

（5）重要湿地

本项目共涉及 3 处重要湿地，具体为崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地。具体湿地信息汇总如下：

表 6.1-2 上海市市级重要湿地汇总表

序号	湿地名称	主要湿地类型	湿地面积（公顷）
1	崇明岛东滩湿地	水鸟及海岸带湿地生态系统	32600
2	崇明东滩市级重要湿地	潮间盐水沼泽	24083.03
3	崇明东滩国际重要湿地	水鸟及海岸带湿地生态系统	32600

1）基本情况

①崇明岛东滩湿地

根据《关于发布国家重点保护湿地名录（第一批）的通知》（环然〔1994〕573 号），崇明岛东滩湿地属于第一批共计 33 处的国家重点保护湿地名录。

②崇明东滩市级重要湿地

崇明东滩市级重要湿地于 2019 年被列入《上海市重要湿地名录（第一批）》，由崇明东滩、团结沙外滩、东旺沙外滩、北八滧外滩及其相邻的吴淞标高零米线外侧 3000 米以内的河口水域四大部分组成。湿地面积 24083.03 公顷，共 6 个湿地型。其中，淤泥质海滩 8997.83 公顷，潮间盐水沼泽面积 2464.46 公顷，河口水域面积 9602.34 公顷，沙洲沙岛面积 621.82 公顷，沼泽湿地面积 2396.58 公顷，包括森林沼泽与草本沼泽。

湿地标准为定期栖息具有珍稀、濒危、国家重点保护或地方重点保护物种的湿地、定期栖息有 2000 只以上水鸟的湿地或者定期栖息 1 种以上水鸟物种（或亚种）的个体数量占该种群全球数量 0.1%以上的湿地、具有重要海岸防护生态服务功能作用的湿地及具有重要科普宣教、科学研究或较高历史文化价值的湿地。

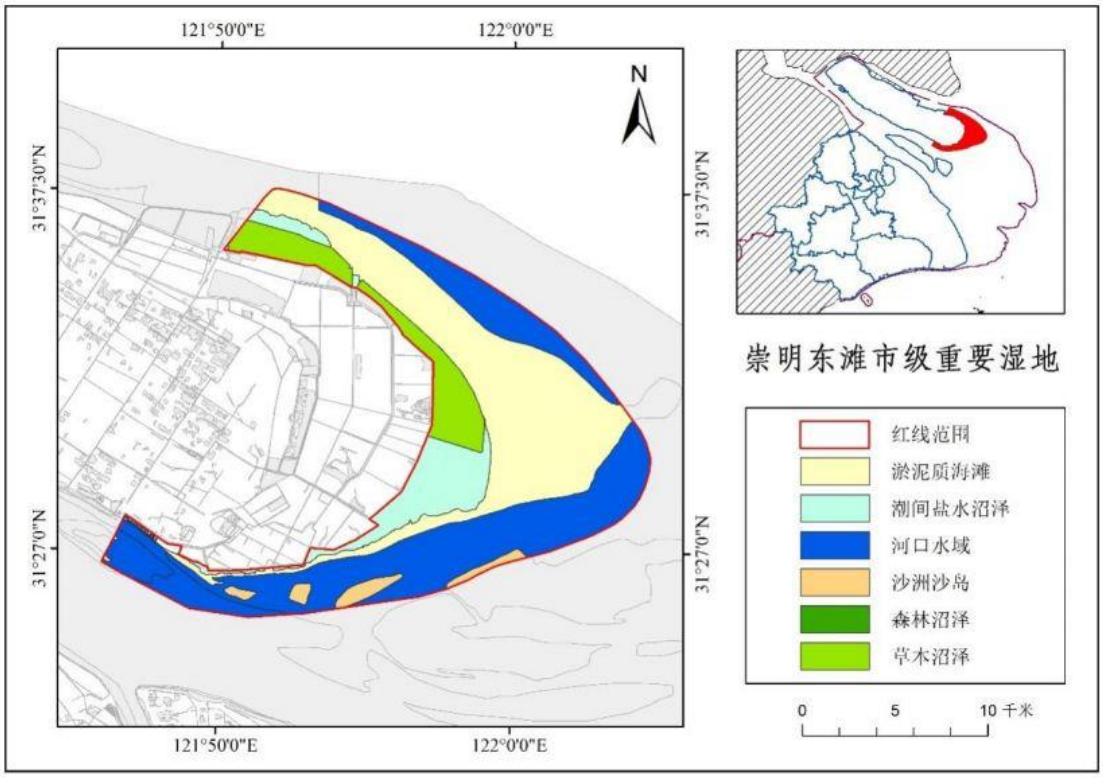


图 6.1-2 崇明东滩市级重要湿地功能区划图

③崇明东滩国际重要湿地

崇明东滩国际重要湿地于 2002 年 8 月 1 日被《拉姆萨尔公约》秘书处列入国际重要湿地名录（编号 1144）。

湿地位于上海市崇明岛的最东端，坐标信息为 31°29'N，121°57'E，湿地面积共计 32600 公顷，主要包括河口水域和潮间带泥沙、盐滩，主要保护对象包括水鸟及海岸带湿地生态系统。

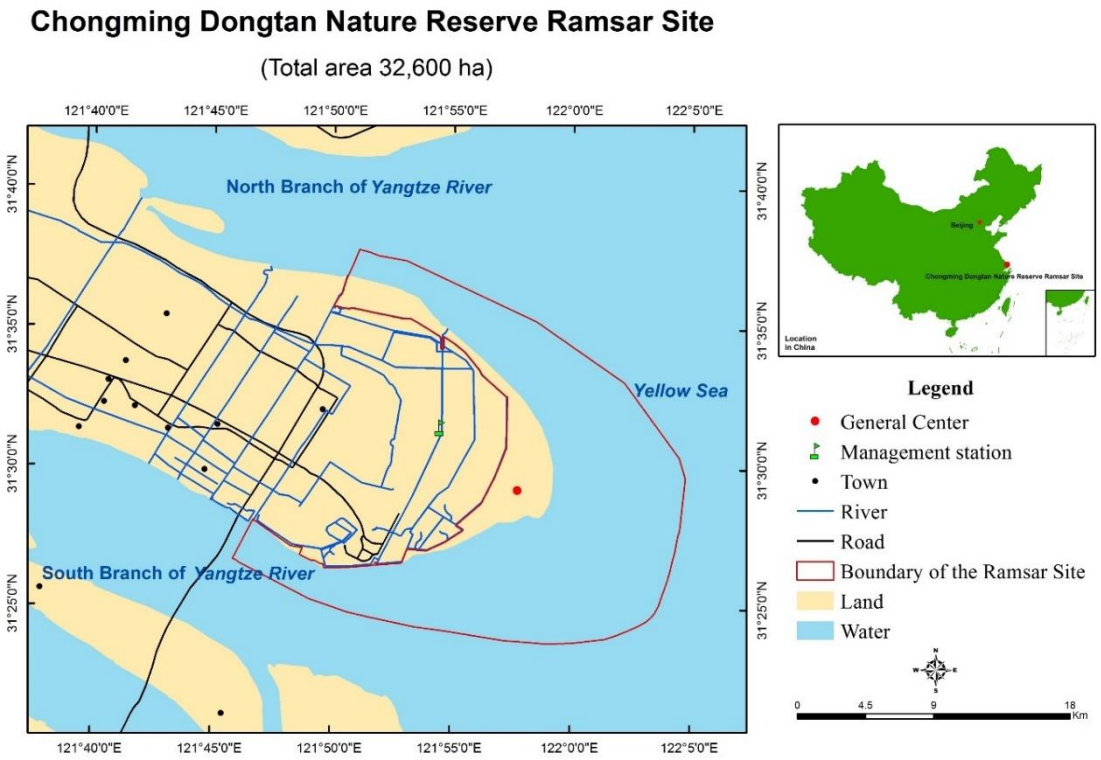


图 6.1-3 崇明东滩国际重要湿地功能区划图

2）管理要求

①《中华人民共和国湿地保护法》（2022 年 6 月 1 日起施行）

第十九条国家严格控制占用湿地。

禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。

建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。

第二十条建设项目确需临时占用湿地的，应当依照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。

临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。

第二十一条除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。

湿地恢复费缴纳和使用管理办法由国务院财政部门会同国务院林业草原等有关部门制定。

②《湿地保护管理规定》（2017 年 12 月 5 日国家林业局令第 48 号修改）：

第二十九条

除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：

(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地；

(二)永久性截断湿地水源；

(三)挖沙、采矿；

(四)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；

(五)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；

(六)引进外来物种；

(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；

(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。

第三十条

建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。

③《国际重要湿地特别是水禽栖息地公约》（1982 年 3 月 12 日议定书修正）：

条 1．缔约国应制定并实施其计划以促进已列入名录的湿地的养护并尽可能地促进其境内湿地的合理利用。

2．如其境内的及列入名录的任何湿地的生态特征由于技术发展、污染和其他类干扰而已经改变，正在改变或将可能改变，各缔约国应尽早相互通报。有关这些变化的情况，应不延迟地转告按第八条所规定的负责执行局职责的组织或政府。”

根据《湿地保护管理规定》（2017 年 12 月 5 日国家林业局令第 48 号修改）：

第十八条因工程建设等造成国际重要湿地生态特征退化甚至消失的，省、自治区、直辖市人民政府林业主管部门应当会同同级人民政府有关部门督促、指导项目建设单位限期恢复，并向同级人民政府和国家林业局报告；对逾期不予恢复或者确实无法恢复的，由国家林业局会商所在地省、自治区、直辖市人民政府和国务院有关部门后，按照有关规定处理。”

第二十九条除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：

(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地；

(二)永久性截断湿地水源；

(三)挖沙、采矿；

(四)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；

(五)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；

(六)引进外来物种；

(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；

(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。

第三十条建设项目应当不占或者少占湿地，经批准确需征收、占用湿地并转为其他用途的，用地单位应当按照“先补后占、占补平衡”的原则，依法办理相关手续。临时占用湿地的，期限不得超过 2 年；临时占用期限届满，占用单位应当对所占湿地限期进行生态修复。

④《上海市崇明区人民政府关于印发本区湿地保护管理办法（试行）的通知》（沪崇府规〔2023〕3 号）

第十六条

根据本行政区域湿地总量管控目标，严格控制占用湿地。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

区级以上重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、民生基础设施项目等确需占用一般湿地的或者改变用途的，应当依法办理相关手续，有关部门在建设项目规划选址、选线审批或者核准时，应当征求区林业、区水务、区规划资源部门意见，并将林业、水务、规划资源部门的意见作为办理行政许可的重要依据。

第十七条

经依法批准的建设项目施工确需临时占用湿地的，用地单位应当依法办理相关手续，并提交湿地临时占用方案，明确湿地占用范围、期限、用途、相应的保护措施以及使用期满后的恢复方案等。规划资源、水务等部门在办理湿地临时占用相关手续时，应当按照湿地保护级别，征求相应林业部门意见。

因防洪抢险等突发事件需要占用湿地的，依照有关法律、法规规定执行。

（6）重要栖息地

本项目堤外涉及 1 处重要栖息地，具体为上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地。

1）基本情况

根据《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（国家林业和草原局公告 2023 年第 23 号），上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地成立于 2023 年，主要保护物种包括白头鹤、黑鹳、东方白鹳、黑脸琵鹭、白尾海雕等，现有以上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区为主要保护形式，地理坐标同上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区。

2）管理要求

①《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年 12 月 30 日修订）

第十三条县级以上人民政府及其有关部门在编制有关开发利用规划时，应当充分考虑野生动物及其栖息地保护的需要，分析、预测和评估规划实施可能对野生动物及其栖息地保护产生的整体影响，避免或者减少规划实施可能造成的不利后果。

禁止在相关自然保护区域建设法律法规规定不得建设的项目。机场、铁路、公路、水利水电、围堰、围填海等建设项目的选址选线，应当避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。

建设项目可能对相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道产生影响的，环境影响评价文件的审批部门在审批环境影响评价文件时，涉及国家重点保护野生动物的，应当征求国务院野生动物保护主管部门意见；涉及地方重点保护野生动物的，应当征求省、自治区、直辖市人民政府野生动物保护主管部门意见。

②《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起施行）

第二十七条国务院交通运输主管部门会同国务院自然资源、水行政、生态环

境、农业农村、林业和草原主管部门在长江流域水生生物重要栖息地科学划定禁止航行区域和限制航行区域。

禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要，在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的，应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意，并应当采取必要措施，减少对重要水生生物的干扰。

严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。

③《上海市野生动物保护条例》（2023 年 10 月 1 日起施行）

第十七条在市野生动物栖息地内从事的活动应当有利于保护、恢复、改善野生动物生存环境。

在市野生动物栖息地内，禁止开挖取土、阻断水源等破坏野生动物栖息地的行为；禁止破坏、损毁有关保护、监测和科普等设施设备。

第十九条机场、铁路、公路、航道、水利水电、风电、光伏发电、围堰、围填海等建设项目的选址选线，应当充分考虑野生动物及其栖息地保护的需要，避让自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、市野生动物栖息地、迁徙洄游通道；确实无法避让的，应当采取措施，消除或者减少对野生动物及其栖息地的不利影响，野生动物保护主管部门应当给予指导。

建设项目可能对自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道产生影响的，按照国家规定执行。建设项目可能对市野生动物栖息地产生影响的，规划资源部门应当就建设工程设计方案征求市野生动物保护主管部门的意见。

6.2 本项目与其他生态保护目标的位置关系

前期调研及主管部门确认，经核实，本项目不涉及占用上述生态保护目标范围。其中，各生态保护目标与临时工程最近距离约 5.02m，与永久工程最近距离约 14.13m。

6.2.1 本项目与生态保护红线位置关系

根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2023〕4 号），生物多样性维护红线中，东滩保护区生物多样性维护红线包含上海崇明东滩国家级自然保护区、长江口中华鲟自然保护区。

结合崇明区规资局提供的“三区三线”中生态保护红线矢量范围，本项目邻近东滩保护区生物多样性维护红线。其中，本项目永久工程与红线最近距离为14.13m，位于水闸外河河道工程终点；临时工程与红线最近距离为5.02m，位于水闸外侧围堰。因此，本项目永久工程与临时工程实施范围均不涉及占用东滩保护区生物多样性维护红线，位置关系详见下图。

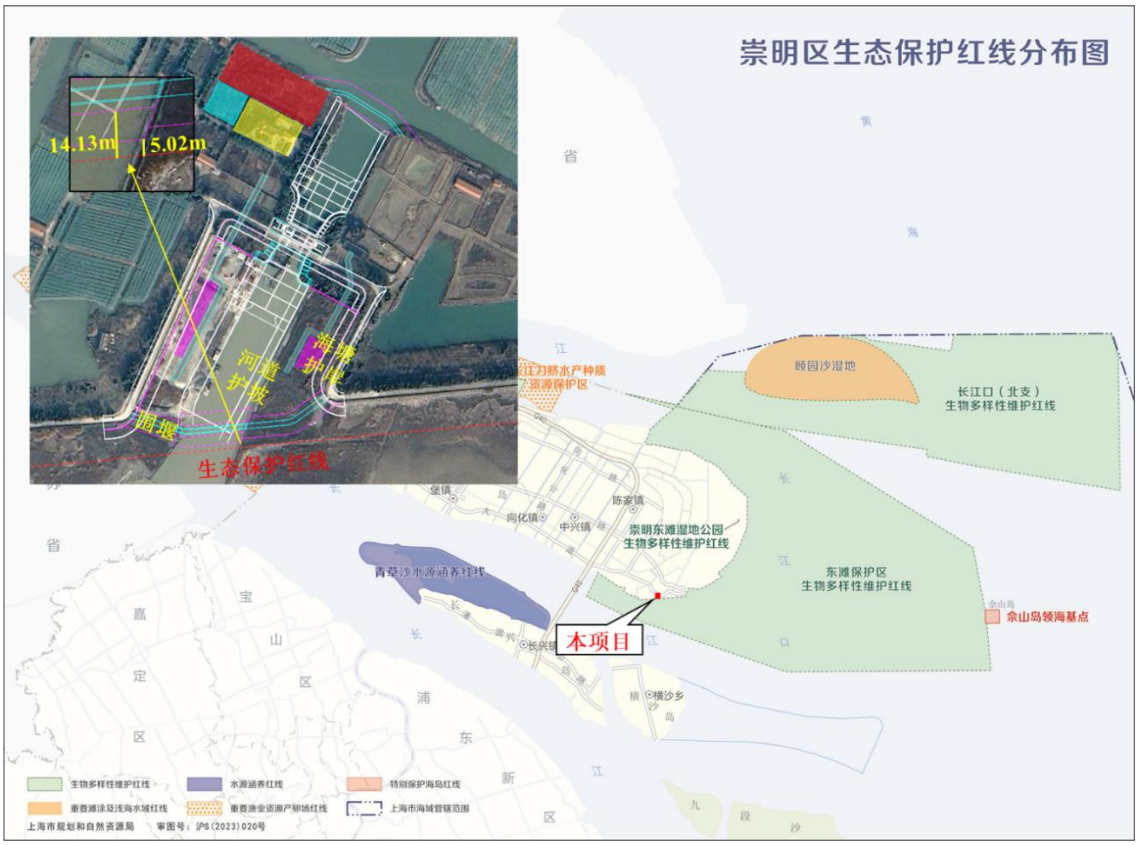


图 6.2-1 本项目与东滩保护区生物多样性维护红线位置关系图

6.2.2 本项目与自然保护区位置关系

本项目部分用地范围邻近上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区。根据崇明东滩自然保护区管理事务中心提供的勘界立标矢量数据，并结合崇明区规资局提供的“三区三线”中生态保护红线矢量图可知，本项目邻近上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区，邻近位置位于实验区和缓冲区交界处。其中，本项目永久工程与实验区最近距离为14.13m，与缓冲区最近距离为22.30m，分别位于河道西侧护坡、西侧海塘护坡；临时工程与实验区最近距离为 5.02m，与缓冲区最近距离为12.90m，分别位于水闸外侧围堰、西侧海塘护坡。因此，本项目永久工程及临时工程实施范围均不涉及占用上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区，位置关系详见下图。

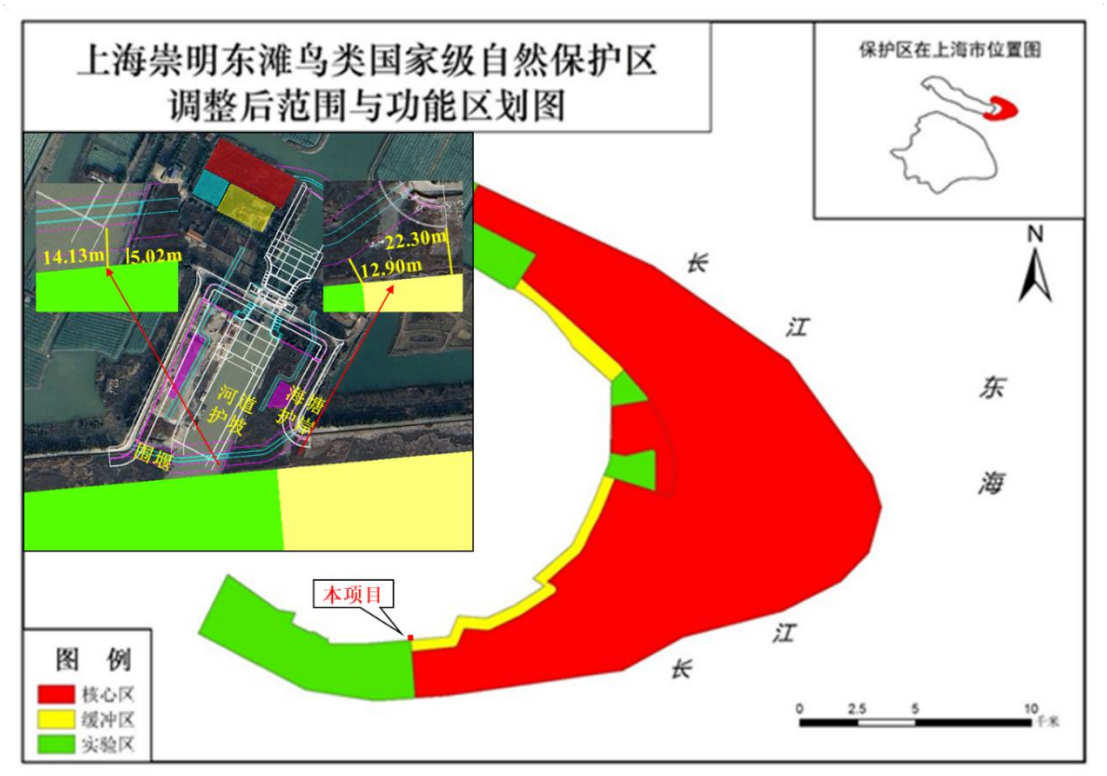


图 6.2-2 本项目与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区位置关系图

6.2.3 本项目与世界自然遗产的位置关系

本项目邻近 1 处世界自然遗产，为上海崇明东滩候鸟栖息地。

2024 年 7 月 26 日，第 46 届联合国教科文组织世界遗产委员会会议（世界遗产大会）在印度新德里召开，中国黄（渤）海候鸟栖息地（第二期）正式通过审议，其重要组成部分上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区（上海崇明东滩候鸟栖息地）成功晋升为世界自然遗产。

因此，上海崇明东滩候鸟栖息地的边界线均与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区一致。

本项目与保护区为邻近关系，距离与栖息地相同。其中，本项目永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，位于河道西侧护坡；临时工程与栖息地最近距离为 5.02m，位于水闸外侧围堰。

6.2.4 本项目与重要湿地的位置关系

本项目邻近 2 处国家级重要湿地，为崇明岛东滩湿地、崇明东滩国际重要湿地，邻近 1 处市级重要湿地，为崇明东滩市级重要湿地。

（1）崇明岛东滩湿地、崇明东滩国际重要湿地

根据上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区历史沿革及勘界资料，崇明东滩2000 年被《中国湿地保护行动计划》列入中国重要湿地名录，即崇明岛东滩湿地，2002 年被列入《拉姆萨尔公约》下的国际重要湿地，即崇明东滩国际重要湿地，2005 年经国办发〔2005〕40 号文《国务院办公厅关于发布河北柳江盆地地质遗迹等 17 处新建国家级自然保护区的通知》批准为“上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区”。因此，崇明岛东滩湿地、崇明东滩国际重要湿地的边界线均与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区一致。

本项目永久工程与湿地最近距离为 14.13m，位于河道西侧护坡；临时工程与湿地最近距离为 5.02m，位于水闸外侧围堰。因此，本项目永久工程及临时工程实施范围均不涉及占用崇明岛东滩湿地、崇明东滩国际重要湿地，位置关系详见下图。

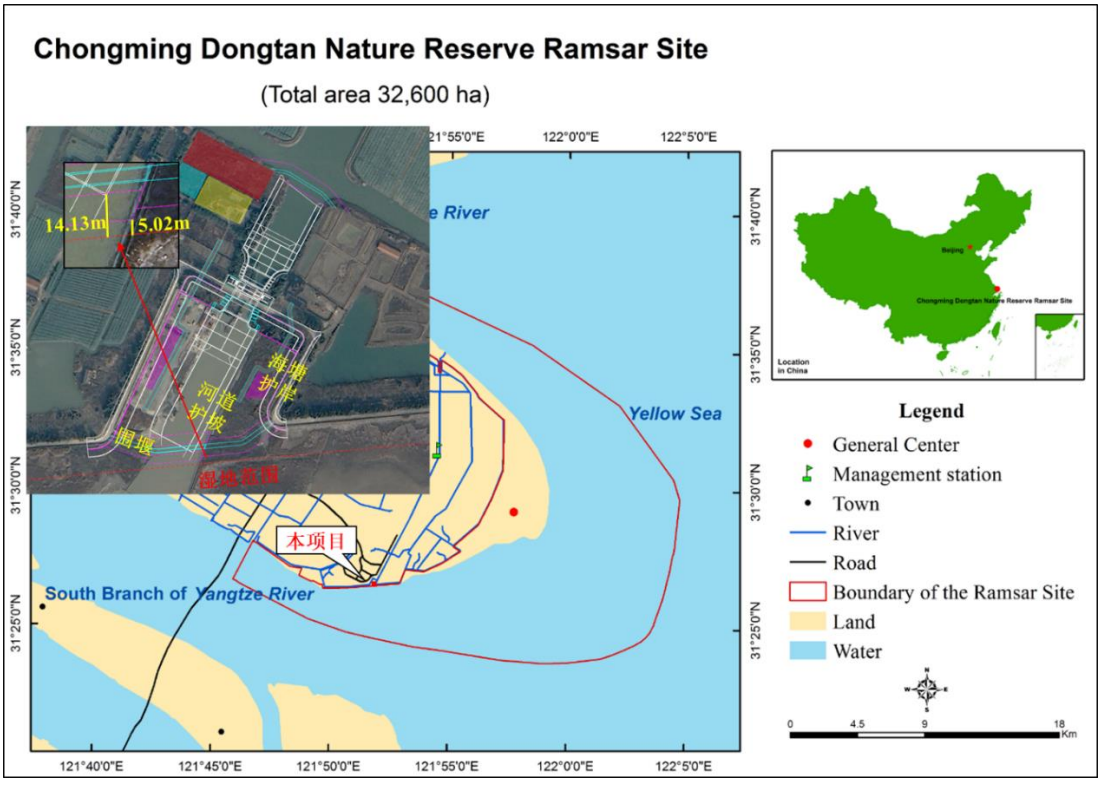


图 6.2-3 本项目与崇明东滩国际重要湿地位置关系图

（2）崇明东滩市级重要湿地

根据《关于公布第一批上海市重要湿地名录的通知》（沪绿容〔2019〕36 号）“附件 1：上海市重要湿地名录（第一批）”，“崇明东滩湿地为**崇明东滩鸟类国家级自然保护区范围**，由崇明东滩、团结沙外滩、东旺沙外滩、北八滧外滩及其相邻的吴淞标高零米线外侧 3000 米以内的河口水域四大部分组成。”因此，崇明东

滩市级重要湿地的边界线与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区一致。

本项目永久工程与湿地最近距离为 14.13m，位于河道西侧护坡；临时工程与湿地最近距离为 5.02m，位于水闸外侧围堰。因此，本项目永久工程及临时工程实施范围均不涉及占用崇明东滩市级重要湿地，位置关系详见下图。

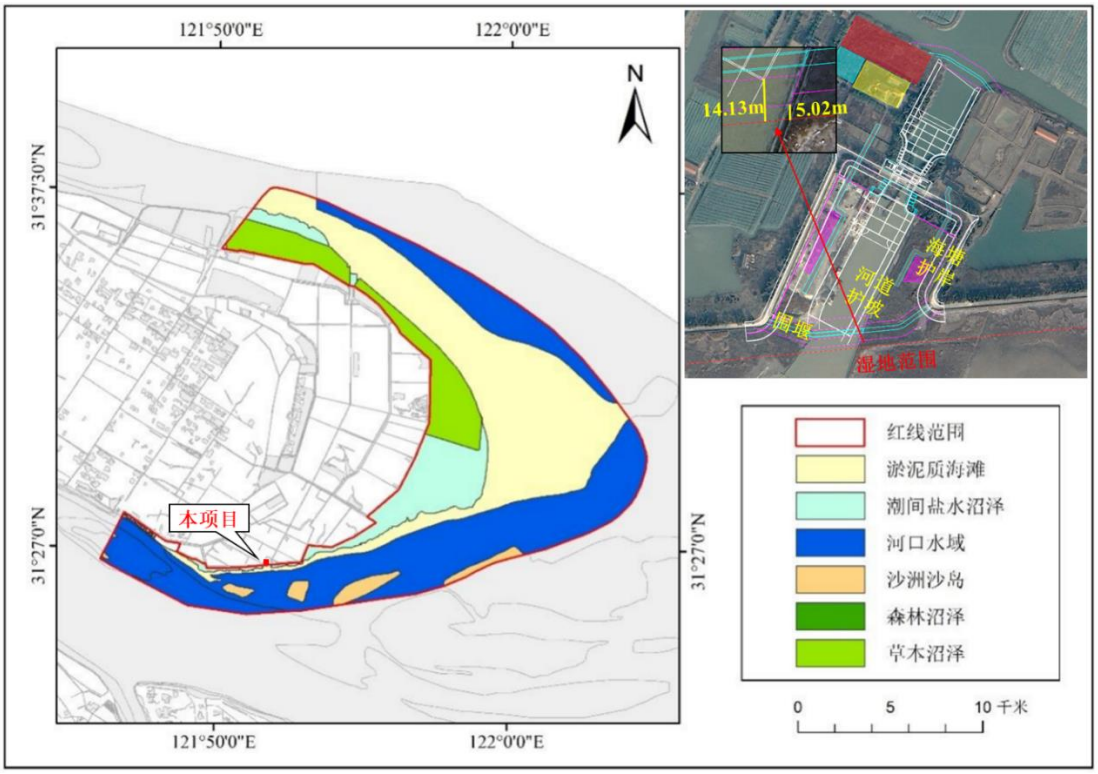


图 6.2-4 本项目与崇明东滩市级重要湿地位置关系图

6.2.5 本项目与重要栖息地的位置关系

本项目邻近 1 处重要生境，为上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地。

根据《陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）》（国家林业和草原局公告 2023 年第 23 号），上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地地理坐标同上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区（详见下表）。

表 6.2-1 陆生野生动物重要栖息地名录（第一批）（摘录）

序号	省份	野生动物重要栖息地名称	主要保护物种	现有主要保护形式	地理坐标
156	上海	上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地	白头鹤、黑鹳、东方白鹳、黑脸琵鹭、白尾海雕等	上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区	地理坐标同上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区

因此，上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地的边界线与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区一致。本项目永久工程与栖息地最近距离为 14.13m，位于河道西

侧护坡；临时工程与栖息地最近距离为 5.02m，位于水闸外侧围堰。

6.3 工程对其他生态保护目标的影响

6.3.1 对重要湿地的影响分析

本项目生态保护目标为海岸带湿地生态系统，包括崇明东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地及崇明东滩国际重要湿地。同时，湿地生态系统也是鸟类、中华鲟等重要鱼类的重要生境。因此，主要对生态系统可能产生的间接生态功能影响进行分析。

上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心 2023 年的滩涂植被调查结果，本项目闸堤外侧滩涂植被主要以芦苇、海三棱藨草/藨草为主，占总面积的 91%，由于工程区域与重要湿地边界距离较近，虽不会直接对重要湿地产生影响，但本项目对闸堤外湿地植被造成的影响可能会在一定程度上影响到重要湿地，本次改建施工期和工程完成后会对闸堤外滩涂湿地的植被分布区及底栖动物栖息地有一定的侵占，但面积相对较小。闸堤外的滩涂植被带相对较宽，靠近闸堤的附近受高程影响已有旱生演替趋势，工程不会对湿地植被造成很大影响；作为闸堤外大面积分布的优势种芦苇（*Phragmitesaustralis*），其根系发达，具有很强的无性繁殖恢复种群能力，受到工程实施小范围破坏后也能很快恢复，因而工程施工期对堤外湿地植被的影响相对较小。

潮滩区域分布的常见优势种有背蚓虫、光滑狭口螺和日本旋卷蜾蠃蜚，分布情况同样带的地貌特点有着一定的关联，植被覆盖密集、受潮汐影响情况稳定的湿地地貌优势种全部为软体动物，以大面积的光滩为主、沉积物构成较为细腻、在涨潮时受到淹没程度较低的地貌优势种有光滩常见的谭氏泥蟹、背蚓虫以及在中低潮带常见的日本旋卷蜾蠃蜚；地势较为低洼且底质松软、受潮水影响大的光滩地区优势种为背蚓虫和以水中藻类和植物碎屑为食的光滑狭口螺，高潮带植被覆盖稳定，中低潮带的界限较明显且沉积物质地松软、无植被覆盖的地貌优势种为光滑狭口螺和日本旋卷蜾蠃蜚。各类植被覆盖区域优势种的数量等级和生物量都相对较大，工程施工整体上不会产生明显的影响。

本项目不会对重要湿地的湿地生态特征及生态功能造成破坏。

6.3.2 对鸟类的影响分析

崇明东滩鸟类国家级自然保护区的主要保护对象为以鸻鹬类、雁鸭类、鹤类等为代表性类群的迁徙鸟类及其栖息地，其中重要保护鸟类有白头鹤、黑鹳、东方白鹳、黑脸琵鹭、白尾海雕等。因此，主要对鸟类及其栖息地进行影响分析。

（1）施工作业对一般鸟类的影响

1）灯光及噪声影响

鸟类善于飞翔，其特点是感官敏锐、迁移能力强，同时其生活类型也多种多样，有生活于水域中或水域附近的游禽及涉禽，生活于林中的猛禽、攀禽和鸣禽，生活于灌丛、灌草丛或农田中的陆禽等。工程施工期对其影响主要有，施工噪声、振动对其的驱赶，扬尘对其生境的污染，施工废水及生活污水对其生境的污染，人类活动对其的影响，占地、生活垃圾对其的影响等。其中除了占地及生活垃圾对其影响较小外，其他影响均较为明显。

鸟类的感官非常灵敏，对噪声和振动反应较为敏感。施工期间挖掘机、推土机和混凝土生产机等的机械噪声、装卸汽车、载重汽车在运输和装卸过程中产生的噪声将对鸟类产生一定影响。其中施工机械和运输车辆产生的噪声持续时间较长，将使得声源附近栖息的鸟类迁移到影响范围以外生活。由于鸟类的迁移能力强，评价区内鸟类适宜生境较多，且噪声影响是暂时的，随着施工的结束而消失，因此，在做好科学合理的施工进度安排，采取适当的保护措施的前提下，噪声对鸟类的影响不大。

鸟类中的湿地鸟类即游禽和涉禽依赖水域而生存，傍水型鸟类对水也有一定依赖性，在水边生活。施工产生的废水及施工人员的生活污水若不经处理排入水中，将劣化水质，污染这些鸟类的生境，导致其无法在原生境中生存从而迁移他处或生长发育不良。这些影响可以通过适当的措施加以避免和消减，且随着施工的结束，影响将逐步消失，这些鸟类可以回到原栖息地继续生活。

鸟类的视觉极其敏锐，施工期由于进驻的施工人员人数较多，施工人员的活动将对鸟类造成一定驱赶作用，但与噪声的影响类似，由于评价区内鸟类适宜生境较多，且影响是暂时的，这种影响不大。另外，鸟类中部分种类经济价值较高，可能会遭到施工人员的捕杀而导致个体死亡，但这种影响是暂时的而且可通过相应的保护措施加以避免。

虽然本项目将占用鸣禽、攀禽、陆禽、游禽、涉禽部分生境，迫使其向占地

区域以外迁移，但由于占用面积较小且周边替代生境多，鸟类迁移能力强，这种影响不大，且对于临时占地处，随着工程的结束，临时占地处的植被恢复，受占地影响而迁移的这些鸟类可以重新回到原生境生活。除此之外施工人员的生活垃圾也会对鸟类产生一定影响，但影响不明显。

结合本项目的工程特点，本项目已对鸟类主要栖息区域进行避让，因此，施工过程中人类活动对邻近区域鸟类的影响主要包括两方面：一方面，人类以及各种机械的运动，直接对鸟类形成驱赶压力，阻止鸟类在区域中停栖，施工占地减少了部分鸟类生境面积；另一方面，施工围堰打桩、车辆运输噪声，以及车辆灯光等，也会干扰鸟类在区域中停栖，施工作业噪声将对鸟类的取食行为、社群行为、繁殖行为和空间行为产生一定的影响，施工产生的噪声引起大多数鸟类由于暂时性惊吓而远离施工区域。鸟类视觉比较敏感，施工机械灯光和施工人员频繁走动对其正常活动造成一定影响。针对灯光影响，施工过程中已明确夜间不施工。因此，本项目对鸟类的影响主要在于噪声，可能会使区域鸟类产生避让、迁徙行为，种类、数量下降，但这种影响通常是可逆的，且本项目附近仍有大片类似的生境可以供鸟类栖息觅食，施工结束后，项目沿线的绿化进行恢复，生态环境稳定后鸟类会返回本项目区域，相应的影响会逐渐消失，区域鸟类群落会逐渐恢复。

2）生活习性影响

长江口区域鸟类调查历史资料，长江口崇明东滩的水鸟以迁徙鸟类为主，一般春、秋两季为其迁徙的主要时期，形成长江口鸟类聚集的高峰期。春季北迁时，鸟类集群大，迁徙持续时间较短，在长江口滞留时间也短；秋季南迁时，集群小而迁徙时间较长，在长江口滞留时间也较长。水鸟数量最多的时间为 8 至 10 月。

本项目主体工程施工工期 20 个月，已尽可能缩短工期，减缓对鸟类迁徙等活动的影响。根据该区域历史记录到的鸟类名录，越冬期及夏季的鸟类数较少，且国家重点保护鸟类种类数及数量均很少，代表性鸟类鸻鹬类、雁鸭类均在迁徙高峰期出现更多，因此，可有效减缓本项目工程实施过程对鸟类的影响。

（2）施工作业对重点保护鸟类的影响

结合上海市崇明东滩自然保护区管理事务中心 2023 年度的鸟类现状调查结果进一步分析，本项目闸堤外侧鸟类主要栖息于自然滩涂，调查期间，区域内共记录到国家保护、珍稀濒危水鸟 26 种，其中国家 1 级 8 种，2 级 17 种，记录到国家保护林鸟 11 种，均为国家 2 级，8 个物种为上海市重点保护野生动物，详

见 4.3.2.5 小节中 2021~2023 年迁徙年度调查区域记录到的珍稀濒危水鸟及 2022~2023 年迁徙年度调查区域记录到的珍稀濒危林鸟。

根据这些重点保护野生动物的生活习性、栖息特点、食性及在评价区的分布情况等，分析本工程建设活动对这些动物类群的影响方式、影响范围及程度等，详见表 6.3-1。因此，本项目施工期对于繁殖期以东滩区域为主要栖息地以及迁徙期途经东滩区域作短期栖息的鸟类基本不产生影响，对于越冬期以东滩区域为主要栖息地的鸟类需重点关注，避免影响其栖息、觅食。

表 6.3-1 闸堤外重点保护野生动物影响分析一览表

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
水鸟				
小天鹅 *Cygnuscolumbianus*	越冬期处于 8 月下旬至翌年 3 月中下旬，主要栖息在多芦苇、蒲草和其他水生植物的大型湖泊、水库、水塘与河湾等地方，以水生植物及小型水生动物为食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
鸿雁 *Ansercygnoides*	越冬期处于每年 9 月下旬至翌年 4 月下旬，多栖息在大的湖泊、水库、海滨、河口和海湾及其附近草地和农田，陆生植物和水生植物、芦苇、藻类等植物性食物为食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白额雁 *Anseralbifrons*	越冬期处于 9 月下旬至翌年 3 月中下旬，栖息于开阔的大型湖泊、水库、滩涂草洲和农田等湿地生境中	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
鸳鸯 *Aixgalericulata*	越冬期处于 10 月下旬至 4 月，栖息于开阔湖泊、江河、沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
			响	情况，将大大减少工程对其的影响
罗纹鸭 *Anasfalcata*	越冬期处于9月中旬至3月，多出现在农田和沿海沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
花脸鸭 *Sibirionettaformosa*	越冬期处于10月中下旬至3月上旬，栖息于各种淡水或咸水水域，包括湖泊、江河、水库、水塘、沼泽、河湾以及农田原野等各类生境	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红头潜鸭 *Aythyaferina*	越冬期处于10月上旬至3月中下旬，多出现在水流较缓的江河、河口和海湾	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白秋沙鸭 *Mergellusalbellus*	越冬期处于10月至3月中旬，栖息在湖泊、江河、水塘、水库、河口、海湾和沿海褐泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
斑头秋沙鸭 *Mergellusalbellus*	越冬期处于10月至3月中旬，栖息在湖泊、江河、水塘、水库、河口、海湾和沿海褐泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
				对其的影响
灰鹤 *Grusgrus*	栖息在河流、湖泊、水库或海岸附近常到开阔的农田或休耕地中觅食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白头鹤 *Grusmonacha*	越冬期处于11月下旬至3月下旬，越冬时期觅食区域基本在堤外滩涂湿地，以滩涂植物为食，且觅食时段主要集中在白天，习性和雁鸭类相反，雁鸭类集中在夜晚	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期无夜间施工，重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑尾塍鹬 *Limosalimosa*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~4月、秋季9~10月，栖息于沿海海滨、泥地平原、河口沙洲以及附近的农田和沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
小杓鹬 *Numeniusminutus*	迁徙时途经项目区域的时间在春季4~5月、秋季9~10月，栖息在沿海附近的沼泽、湿地、草原、湖泊、河流与农田地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白腰杓鹬 *Numeniusarquata*	越冬期处于10月至4月，出现于海滨、河口沙洲和沿海沼泽湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
				对其的影响
大杓鹬 *Numeniusmadagascariensis*	越冬期处于9月下旬至4月上旬，主要在海滨沙滩、泥地、河口沙洲活动	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
小青脚鹬 *Tringaguttifer*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~4月、秋季9~10月，栖息于海边沙滩、开阔而平坦的泥地、河口沙洲和沿海沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
翻石鹬 *Arenariainterpres*	迁徙时途经项目区域的时间在春季4~5月、秋季9~10月，栖息于岩石海岸、海滨沙滩、泥地和潮涧地带，也出现于海边沼泽及河口沙洲	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
半蹼鹬 *Limnodromussemipalmatus*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~5月、秋季8~10月，在海岸潮涧地带和河口沙洲	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
大滨鹬 *Calidristenuirostris*	主要栖息于海岸、河口沙洲及其附近沼泽地带，迁徙期间亦见于开阔的河流与湖泊沿岸地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
勺嘴鹬	迁徙时途经项目区域	闸堤外	施工噪声、	项目永久占

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
Eurynorhynchuspygmeus	的时间在春季 4~5 月、秋季 9~10 月，栖息于滩涂、沼泽等湿地	侧湿地	振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
阔嘴鹬 *Limicolafalcinellus*	迁徙时途经项目区域的时间在秋季 9~10 月、春季 4~5 月，栖息于海岸、河口以及附近的沼泽和湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
水雉 *Hydrophasianuschirurgus*	越冬期处于 9 月下旬至 3 月下旬，栖息于富有挺水植物和漂浮植物的淡水湖泊、池塘和沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑嘴鸥 *Larussaundersi*	项目区域为其重要的繁殖地，繁殖期为 5~6 月，在此期间，黑嘴鸥的重要觅食地为泥质滩涂	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
黑颈鹱鹱 *Podicepsnigricollis*	越冬期处于 10 月下旬至 4 月，栖息在沿海海面、河口及其附近的湖泊、池塘和沼泽地带，也出现于内陆湖泊、江河、水塘及其他沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黄嘴白鹭 *Egrettaeulophotes*	每年 10 月南迁至项目所在区域越冬，栖息于沿海岛屿、海	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱	项目永久占用湿地面积较小，集中

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	岸、海湾、河口及其沿海附近的江河、湖泊、水塘、溪流、水稻田和沼泽地带		逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
白琵鹭 *Platalealeucorodia*	越冬期处于9月下旬至4月上旬，栖息于平原至山地的湖泊、河流、水库、沼泽等湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑脸琵鹭 *Plataleaminor*	在东滩停留的时间主要为春季，且习惯栖息于较为隐蔽的区域，由于鱼蟹塘周边的芦苇、蔗草等植被遮蔽度较高，因此黑脸琵鹭主要在鱼蟹塘活动，但考虑到4月初蟹塘普遍进行排水，缺少食物，该时段黑脸琵鹭在滩涂停留较多	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
白鹤 *Grusleucogeranus*	越冬期处于11月上旬至3月下旬，主要栖息于开阔平原沼泽草地、苔原沼泽和大的湖泊岸边及浅水沼泽地带，对浅水湿地依恋性强	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
卷羽鹈鹕 *Pelecanuscrispus*	栖息于内陆湖泊、江河与沼泽，以及沿海地带等	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
林鸟				
鹌鹑	栖息于干旱平原草	闸堤内	施工噪声、	项目永久占

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
Coturnixjaponica	地、低山丘陵、山脚平原、溪流岸边和疏林空地	侧林地、耕地、草地	振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
小鸦鹃 *Centropusbengalensis*	栖息于低山丘陵和开阔鲍山脚平原地带的灌丛、草丛、果园和次生林中	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
白尾鹞 *Circuscyaneus*	越冬期处于 10 月至 3 月下旬，栖息于平原上的湖泊、沼泽、河谷、草原、荒野以及低山、林间沼泽和草地、农田耕地、沿海沼泽和芦苇塘等开阔地区	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白腹鹞 *Circusspilonotus*	越冬期处于 10 月下旬至 4 月上旬，栖息和活动在沼泽、芦苇塘、江河与湖泊沿岸等较潮湿而开阔的地方	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑翅鸢 *Elanuscaeruleus*	越冬期处于 10 月至 4 月，栖息于有树木和灌木的开阔原野、农田、疏林和草原地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
普通鵟 *Buteojaponicus*	栖息于山地森林和林缘地带	闸堤内侧林地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地面积较小，工程对其影响相对较小
雀鹰 *Accipiternisus*	越冬期处于 10 月至 4 月，栖息于针叶	闸堤内侧林	施工噪声、振动和灯光	项目永久占用闸堤内林

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带	地、耕地、草地	对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
游隼 *Falcoperegrinus*	越冬期处于8月至3月，栖息在水边和林缘开阔地	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红隼 *Falcotinnunculus*	越冬期处于10月上旬至3月中旬，栖息于山地森林、森林苔原、低山丘陵、草原、旷野、森林平原、山区植物稀疏的混合林、开垦耕地、旷野灌丛草地、林缘、林间空地、疏林和有稀疏树木生长的旷野、河谷和农田地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
棕背伯劳 *Laniusschach*	栖息于低山丘陵和山脚平原地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
黑枕黄鹂 *Orioluschinensis*	越冬期处于9月至4月，栖息于低山丘陵和山脚平原地带的天然次生阔叶林、混交林	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
紫寿带 *Terpsiphoneatrocaudata*	春秋季迁徙，栖息于海拔1200米以下的低山丘陵和山脚平原地带的阔叶林和次生阔叶林中	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
喜鹊 *Picapica*	栖息在平原、丘陵和低山地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
白头鹎 *Pycnonotussinensis*	留鸟，栖息于海拔1000米以下的低山丘陵和平原地区的灌丛、草地、有零星树木的疏林荒坡、果园、村落、农田地边灌丛、次生林和竹林	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
斑背大尾莺 *Locustellapryeri*	栖息于有水源，包括江、河、湖、泊、溪流和海岸的芦苇和草地	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
震旦鸦雀 *Calamornisheudei*	主要栖息于河流、江边、湖泊沼泽芦丛和河口沙洲及沿海滩涂芦苇丛中	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
八哥 *Acridotherescristatellus*	重要的农林益鸟，主要栖息于海拔2000米以下的低山丘陵和山脚平原地带的次生阔叶林、竹林和林缘疏林中	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
乌鶇 *Turdusmerula*	越冬期处于北方降雪后至翌年3月，栖息于各种不同类型的森林中	闸堤内侧林地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地面积较小，工程对其影响相对较小
蓝喉歌鸲 *Lusciniasvecica*	栖息于灌丛或芦苇丛	大堤内	施工噪声、	项目永久占

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	中	外侧湿地、耕地、草地	振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红颈苇鹀 *Emberizayessoensis*	4月下旬前往项目区域，栖于芦苇地及有矮丛的沼泽地以及高地的湿润草甸	大堤内外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，工程对其影响相对较小
动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
水鸟				
小天鹅 *Cygnuscolumbianus*	越冬期处于8月下旬至翌年3月中下旬，主要栖息在多芦苇、蒲草和其他水生植物的大型湖泊、水库、水塘与河湾等地方，以水生植物及小型水生动物为食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
鸿雁 *Ansercygnoides*	越冬期处于每年9月下旬至翌年4月下旬，多栖息在大的湖泊、水库、海滨、河口和海湾及其附近草地和农田，陆生植物和水生植物、芦苇、藻类等植物性食物为食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白额雁 *Anseralbifrons*	越冬期处于9月下旬至翌年3月中下旬，栖息于开阔的大型湖泊、水库、滩涂草洲和农田等湿地生境中	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
鸳鸯 *Aixgalericulata*	越冬期处于10月下旬至4月，栖息于开	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光	项目永久占用水域及湿

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	阔湖泊、江河、沼泽地带		对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
罗纹鸭 *Anasfalcata*	越冬期处于9月中旬至3月，多出现在农田和沿海沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
花脸鸭 *Sibirionettaformosa*	越冬期处于10月中下旬至3月上旬，栖息于各种淡水或咸水水域，包括湖泊、江河、水库、水塘、沼泽、河湾以及农田原野等各类生境	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红头潜鸭 *Aythyaferina*	越冬期处于10月上旬至3月中下旬，多出现在水流较缓的江河、河口和海湾	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白秋沙鸭 *Mergellusalbellus*	越冬期处于10月至3月中旬，栖息在湖泊、江河、水塘、水库、河口、海湾和沿海褐泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
斑头秋沙鸭 *Mergellusalbellus*	越冬期处于10月至3月中旬，栖息在湖泊、江河、水塘、水库、河口、海湾和沿	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	海褐泽地带		响其繁殖，人为捕捉影响	重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
灰鹤 *Grusgrus*	栖息在河流、湖泊、水库或海岸附近常到开阔的农田或休耕地中觅食	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白头鹤 *Grusmonacha*	越冬期处于11月下旬至3月下旬，越冬时期觅食区域基本在堤外滩涂湿地，以滩涂植物为食，且觅食时段主要集中在白天，习性和雁鸭类相反，雁鸭类集中在夜晚	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期无夜间施工，重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑尾塍鹬 *Limosalimosa*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~4月、秋季9~10月，栖息于沿海海滨、泥地平原、河口沙洲以及附近的农田和沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
小杓鹬 *Numeniusminutus*	迁徙时途经项目区域的时间在春季4~5月、秋季9~10月，栖息在沿海附近的沼泽、湿地、草原、湖泊、河流与农田地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白腰杓鹬 *Numeniusarquata*	越冬期处于10月至4月，出现于海滨、河口沙洲和沿海沼泽湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
			响其繁殖，人为捕捉影响	重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
大杓鹬 *Numeniusmadagascariensis*	越冬期处于9月下旬至4月上旬，主要在海滨沙滩、泥地、河口沙洲活动	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
小青脚鹬 *Tringaguttifer*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~4月、秋季9~10月，栖息于海边沙滩、开阔而平坦的泥地、河口沙洲和沿海沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
翻石鹬 *Arenariainterpres*	迁徙时途经项目区域的时间在春季4~5月、秋季9~10月，栖息于岩石海岸、海滨沙滩、泥地和潮涧地带，也出现于海边沼泽及河口沙洲	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
半蹼鹬 *Limnodromussemipalmatus*	迁徙时途经项目区域的时间在春季3~5月、秋季8~10月，在海岸潮涧地带和河口沙洲	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
大滨鹬 *Calidristenuirostris*	主要栖息于海岸、河口沙洲及其附近沼泽地带，迁徙期间亦见于开阔的河流与湖泊沿岸地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
			响	情况，将大大减少工程对其的影响
勺嘴鹬 *Eurynorhynchuspygmeus*	迁徙时途经项目区域的时间在春季 4~5 月、秋季 9~10 月，栖息于滩涂、沼泽等湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
阔嘴鹬 *Limicolafalcinellus*	迁徙时途经项目区域的时间在秋季 9~10 月、春季 4~5 月，栖息于海岸、河口以及附近的沼泽和湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
水雉 *Hydrophasianuschirurgus*	越冬期处于 9 月下旬至 3 月下旬，栖息于富有挺水植物和漂浮植物的淡水湖泊、池塘和沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑嘴鸥 *Larussaundersi*	项目区域为其重要的繁殖地，繁殖期为 5~6 月，在此期间，黑嘴鸥的重要觅食地为泥质滩涂	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
黑颈鹞鹛 *Podicepsnigricollis*	越冬期处于 10 月下旬至 4 月，栖息在沿海海面、河口及其附近的湖泊、池塘和沼泽地带，也出现于内陆湖泊、江河、水塘及其他沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
				对其的影响
黄嘴白鹭 *Egrettaeulophotes*	每年10月南迁至项目所在区域越冬，栖息于沿海岛屿、海岸、海湾、河口及其沿海附近的江河、湖泊、水塘、溪流、水稻田和沼泽地带	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
白琵鹭 *Platalealeucorodia*	越冬期处于9月下旬至4月上旬，栖息于平原至山地的湖泊、河流、水库、沼泽等湿地	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑脸琵鹭 *Plataleaminor*	在东滩停留的时间主要为春季，且习惯栖息于较为隐蔽的区域，由于鱼蟹塘周边的芦苇、蔗草等植被遮蔽度较高，因此黑脸琵鹭主要在鱼蟹塘活动，但考虑到4月初蟹塘普遍进行排水，缺少食物，该时段黑脸琵鹭在滩涂停留较多	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工程对其影响相对较小
白鹤 *Grusleucogeranus*	越冬期处于11月上旬至3月下旬，主要栖息于开阔平原沼泽草地、苔原沼泽和大的湖泊岸边及浅水沼泽地带，对浅水湿地依恋性强	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
卷羽鹈鹕 *Pelecanuscrispus*	栖息于内陆湖泊、江河与沼泽，以及沿海地带等	闸堤外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，集中途经项目区域的时间不涉及主体工程施工，工

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
				程对其影响相对较小
林鸟				
鹌鹑 *Coturnixjaponica*	栖息于干旱平原草地、低山丘陵、山脚平原、溪流岸边和疏林空地	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
小鸦鹃 *Centropusbengalensis*	栖息于低山丘陵和开阔鲍山脚平原地带的灌丛、草丛、果园和次生林中	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
白尾鹞 *Circuscyaneus*	越冬期处于 10 月至 3 月下旬，栖息于平原上的湖泊、沼泽、河谷、草原、荒野以及低山、林间沼泽和草地、农田耕地、沿海沼泽和芦苇塘等开阔地区	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
白腹鹞 *Circusspilonotus*	越冬期处于 10 月下旬至 4 月上旬，栖息和活动在沼泽、芦苇塘、江河与湖泊沿岸等较潮湿而开阔的地方	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
黑翅鸢 *Elanuscaeruleus*	越冬期处于 10 月至 4 月，栖息于有树木和灌木的开阔原野、农田、疏林和草原地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
普通鵟 *Buteojaponicus*	栖息于山地森林和林缘地带	闸堤内侧林地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，	项目永久占用闸堤内林地面积较小，工程对其影响相对

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
			人为捕捉影响	较小
雀鹰 *Accipiternisus*	越冬期处于10月至4月，栖息于针叶林、混交林、阔叶林等山地森林和林缘地带	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
游隼 *Falcoperegrinus*	越冬期处于8月至3月，栖息在水边和林缘开阔地	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红隼 *Falcotinnunculus*	越冬期处于10月上旬至3月中旬，栖息于山地森林、森林苔原、低山丘陵、草原、旷野、森林平原、山区植物稀疏的混合林、开垦耕地、旷野灌丛草地、林缘、林间空地、疏林和有稀疏树木生长的旷野、河谷和农田地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
棕背伯劳 *Laniusschach*	栖息于低山丘陵和山脚平原地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
黑枕黄鹂 *Orioluschinensis*	越冬期处于9月至4月，栖息于低山丘陵和山脚平原地带的天然次生阔叶林、混交林	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
紫寿带 *Terpsiphoneatrocaudata*	春秋季迁徙，栖息于海拔1200米以下的低山丘陵和山脚平原	闸堤内侧林地、耕	施工噪声、振动和灯光对其产生驱	项目永久占用闸堤内林地及耕地面

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
	地带的阔叶林和次生阔叶林中	地、草地	逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	积较小，工程对其影响相对较小
喜鹊 *Picapica*	栖息在平原、丘陵和低山地区	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
白头鹎 *Pycnonotussinensis*	留鸟，栖息于海拔1000米以下的低山丘陵和平原地区的灌丛、草地、有零星树木的疏林荒坡、果园、村落、农田地边灌丛、次生林和竹林	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
斑背大尾莺 *Locustellapryeri*	栖息于有水源，包括江、河、湖、泊、溪流和海岸的芦苇和草地	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目，永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
震旦鸦雀 *Calamornisheudei*	主要栖息于河流、江边、湖泊沼泽芦丛和河口沙洲及沿海滩涂芦苇丛中	闸堤内外侧河道、湿地、林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
八哥 *Acridotherescristatellus*	重要的农林益鸟，主要栖息于海拔2000米以下的低山丘陵和山脚平原地带的次生阔叶林、竹林和林缘疏林中	闸堤内侧林地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用闸堤内林地及耕地面积较小，工程对其影响相对较小
乌鸫 *Turdusmerula*	越冬期处于北方降雪后至翌年3月，栖息于各种不同类型的森林中	闸堤内侧林地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影	项目永久占用闸堤内林地面积较小，工程对

动物名称	动物习性	评价区分布	影响方式	影响范围和程度
			响其繁殖，人为捕捉影响	其影响相对较小
蓝喉歌鸲 *Lusciniasvecica*	栖息于灌丛或芦苇丛中	大堤内外侧湿地、耕地、草地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用水域及湿地面积较小，施工期重点关注其栖息、觅食情况，将大大减少工程对其的影响
红颈苇鹀 *Emberizayessoensis*	4月下旬前往项目区域，栖于芦苇地及有矮丛的沼泽地以及高地的湿润草甸	大堤内外侧湿地	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响	项目永久占用湿地面积较小，工程对其影响相对较小

结合上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区的国家重点保护野生动物集中分布区域情况，本项目仅占用闸堤外侧部分滩涂湿地，且多已覆盖芦苇，与大部分重点保护鸟类的集中分布区域距离较远，实际产生的影响相对较小，其中，与本项目距离相对较近的鸟类有鸿雁、半蹼鹬，根据鸟类的生存特性，基本能够自行避让可能对其产生干扰的活动区域，在较远处进行栖息，主体工程施工阶段需尤其注意滩涂区域栖息鸟类的情况，若发现重点保护鸟类在周边活动，需立即停工避让，避免对其造成伤害。



图 6.3-1 本项目与重点保护野生动物分布区域的位置关系示意

6.4 对其他生态保护目标的保护措施

本项目永久工程及临时工程在设计阶段均已考虑避让各生态敏感区，为减缓因项目建设造成的不利影响，需考虑增设生态防护措施，主要如下：

①工程邻近区域严格按照相关法律法规及管理要求进行各保护区的保护工作。

②拉设警戒绳，严格控制施工作业带宽度，后期随着设计深化，如涉及工程方案调整，本项目的永久工程及临时工程均严禁占用各生态敏感区范围。

③严禁施工人员猎捕、惊吓鸟类，或者擅自进入各生态敏感区范围。

④夜间不施工，尽量在天黑前结束施工，减少噪声及灯光对鸟类的影响。

⑤优化施工方案，加快施工进度，缩短生态敏感区路段的施工时间。

⑥施工期间聘请专业人员担任现场监督和监控工作，如发现受伤或误入工程区域而被困的鸟类及其他珍贵、濒危水生野生动物的，应当采取应急救护措施，并及时报告渔政部门和保护区管理处。

⑦主体工程施工前期进行跟踪监测，监测保护区鸟类的种类、数量、分布特征及珍稀濒危物种的变化情况，保证施工过程对其无负面影响，若发生不利的变化，应及时对工程进行相应调整。

⑧工程完工后尽快做好生态恢复工作，尽量减少生境破坏对动植物的不利影响。

6.5 小结

（1）对重要湿地的影响

本项目不会对重要湿地产生直接影响，但本项目对闸堤外湿地植被造成的影响可能间接影响到重要湿地。本项目闸堤外滩涂植被带相对较宽，其中靠近闸堤的区域已有旱生演替趋势，并且，项目闸堤外滩涂各类植被覆盖区域优势种的数量等级和生物量都相对较大，工程不会对占地外湿地植被及生物物种造成很大影响，因此对重要湿地不会产生明显的影响。

（2）对鸟类的影响

作业将对鸟类的取食行为、社群行为、繁殖行为和空间行为产生一定的影响，施工产生的噪声引起大多数鸟类由于暂时性惊吓而远离施工区域。结合各鸟类的生活习性，本项目施工期对于繁殖期以东滩区域为主要栖息地以及迁徙期途经东滩区域作短期栖息的鸟类基本不产生影响，对于越冬期以东滩区域为主要栖息地的鸟类需重点关注，避免影响其栖息、觅食。

7 环境影响预测与评价

7.1 地表水环境影响评价

7.1.1 施工期地表水环境影响评价

本工程施工期对水环境的影响主要包括围堰填筑及拆除等涉水工程施工产生的悬浮泥沙，基坑初期排水，基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生的泥浆废水，各类施工机械设备及车辆冲洗产生的含油污水，施工人员的生活污水主要来源于施工管理区施工人员生活污水。

7.1.1.1 围堰施工对水环境的影响

根据工程施工方法，工程施工需修建施工围堰，进行干地施工。拦河围堰的修筑对地表水环境影响包括水文要素影响和水污染影响。

（1）水文要素影响

围堰修筑主要会造成区域水系的暂时性破坏，阻碍了周边水系的连通，施工期间利用周边区域河网水系导流，汛期期间利用现有连通的内河河网及周边水系已建成水闸外排导流，确保内河水网畅通，无需另设导流措施，除了工程所在河

段局部区域水流减缓和水力连通局部受阻之外，对河网水文情势影响较小。此外，考虑现状水闸常态为关闭状态，内外河水网正常情况下不流通，围堰断流对现状水系连通情况影响较小。随着围堰的拆除和支流过水条件的恢复，而且施工工期较短，施工结束后影响随之消失。

（2）水污染影响

由于本项目仅有建设及拆除围堰时对水环境有悬浮泥沙扩散污染的影响，故本次以对地表水环境影响最大的围堰施工过程作业为代表进行定量预测评价，采用 DHI 的 MIKE3 软件进行二维数值模拟。其模型边界水位采用长江口大范围水动力模型计算结果，其中团旺河边界水位采用非汛期控制常水位 2.78m。

1、数学模型简介

水流运动采用沿垂线平均的运动方程建立平面二维数学模型，基本方程如下：

1）连续方程

$$\frac{\partial h}{\partial t}+\frac{\partial h\bar{u}}{\partial x}+\frac{\partial h\bar{v}}{\partial y}=hS \qquad (7.1.1)$$

2）运动方程

$$\frac{\partial h\bar{u}}{\partial t}+\frac{\partial h\bar{u}^{2}}{\partial x}+\frac{\partial h\overline{vu}}{\partial y}=f\bar{v}h-gh\frac{\partial \eta}{\partial x}-\frac{h}{\rho_0}\frac{\partial p_a}{\partial x}-\frac{gh^2}{2\rho_0}\frac{\partial \rho}{\partial x}+\frac{\tau_{sx}}{\rho_0}-\frac{\tau_{bx}}{\rho_0}$$
$$-\frac{1}{\rho}\left(\frac{\partial s_{xx}}{\partial x}+\frac{\partial s_{xy}}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial x}\left(hT_{xx}\right)+\frac{\partial}{\partial x}\left(hT_{xy}\right)+hu_sS \qquad (7.1.2)$$

$$\frac{\partial h\bar{v}}{\partial t}+\frac{\partial h\overline{uv}}{\partial x}+\frac{\partial h\bar{v}^{2}}{\partial y}=-f\bar{u}h-gh\frac{\partial \eta}{\partial y}-\frac{h}{\rho_0}\frac{\partial p_a}{\partial y}-\frac{gh^2}{2\rho_0}\frac{\partial \rho}{\partial y}+\frac{\tau_{sy}}{\rho_0}-\frac{\tau_{by}}{\rho_0}$$
$$-\frac{1}{\rho_0}\left(\frac{\partial s_{yx}}{\partial y}+\frac{\partial s_{yy}}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial x}\left(hT_{xy}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(hT_{yy}\right)+hv_sS \qquad (7.1.3)$$

其中，左边第一项为局地项，第二、三项为水平对流项，t 为时间，x、y 为 Cartesian 坐标系，d 为静水深度，η为水位，$h=\eta+d$ 为总水深，$\bar{u}$、$\bar{v}$ 分别为流速在 x、y 方向上的分量，定义为：

$$h\bar{u}=\int_{-d}^{\eta}u\,dz,\quad h\bar{v}=\int_{-d}^{\eta}v\,dz \qquad (7.1.4)$$

p_a为当地大气压；ρ 为水的密度，ρ_0为参考水密度；$f=2\Omega\sin\varphi$为Coriolis

参量（其中$\Omega=0.729\times10^{-4}s^{-1}$为地球自转角速率，$\varphi$ 为地理纬度）；$f\bar{v}$ 和 $f\bar{u}$ 为地球自转引起的加速度；s_{xx}、s_{xy}、s_{yx}、s_{yy} 为辐射应力分量；T_{xx}、T_{xy}、T_{yy} 为水平粘滞应力项，S 为源汇项。

侧压力 T_{ij} 包括了粘性摩擦、湍流摩擦和对流导数项。可使用基于水深平均速度梯度的涡粘公式来估计

$$T_{xx}=2A\frac{\partial\bar{u}}{\partial x},\quad T_{xy}=A\left(\frac{\partial\bar{u}}{\partial y}+\frac{\partial\bar{v}}{\partial x}\right),\quad T_{yy}=2A\frac{\partial\bar{v}}{\partial y} \qquad (7.1.5)$$

τ_{sx}、τ_{sy} 为海面风摩阻在 x、y 方向上的分量，τ_{bx}、τ_{by} 为海底摩阻 τ_b 在 x、y 方向上的分量，定义为

$$\frac{\vec{\tau}_b}{\rho_0}=c_f\vec{u}_b|\vec{u}_b|,c_f=\frac{g}{(Mh^{1/6})^2},M=\frac{25.4}{k_s^{1/6}} \qquad (7.1.6)$$

在该模型中沟通过输入曼宁数 M 值来实现对海底摩阻的模拟。糙率系数根据水深与底质及实测资料进行验证，曼宁数取值范围为 40~76$m^{1/3}/s$。

3）定解条件

开边界：根据大模型提取开边界水位条件。

闭边界：为非滑移边界，流速为零，$u_n=0$ 或 $v_n=0$

初始条件：初始水位和流速均为 0。

4）计算方法

模型求解采用非结构网格中心网格有限体积法求解，其优点为计算速度较快，非结构网格可以拟合复杂地形。对计算区域内滩地干湿过程，采用水位判别法处理，即当某点水深小于一浅水深 ε_{dry} (如 0.05m)时，令该处流速为零，滩地干出，当该处水深大于 $\varepsilon_{\text{flood}}$ （如 0.1m）时，参与计算，潮水上滩。

5）模型范围及网格

团旺河属于崇明岛主干河道“一环八纵”中“一环”，与南横引河、北横引河一并形成环岛运河。受长江口外潮汐影响，团旺河属于潮汐河流，为非正规浅海半日潮型，即每日两次高潮、两次低潮。

为正确模拟团旺河附近的潮汐动力，采用模型嵌套的方法，大模型范围及计算网格如图 7.1-1 所示，上游采用长江口及杭州湾水位边界，外海采用东中国海模型提供的水位边界，采用三角形网格能够较好地拟合不规则地岸线边界，在长江口区域网格进行加密，最小网格为 100m 左右，其局部网格剖分见图 7.1-2；利用大范围的模型计算结果提取本项目工程周边区域局部小范围数学模型的水位、流速边界。本项目工程周边区域局部模型的计算网格见图 7.1-3，其中对内河段及入海口段等地形、水流断面较为复杂的区域进行网格加密，最小网格为 10m 左右。为匹配大模型计算参数需求，后续模拟中均采用 1985 国家高程基准进行计算，本项目设计采用的吴淞高程=1985 国家高程基准+1.953m。

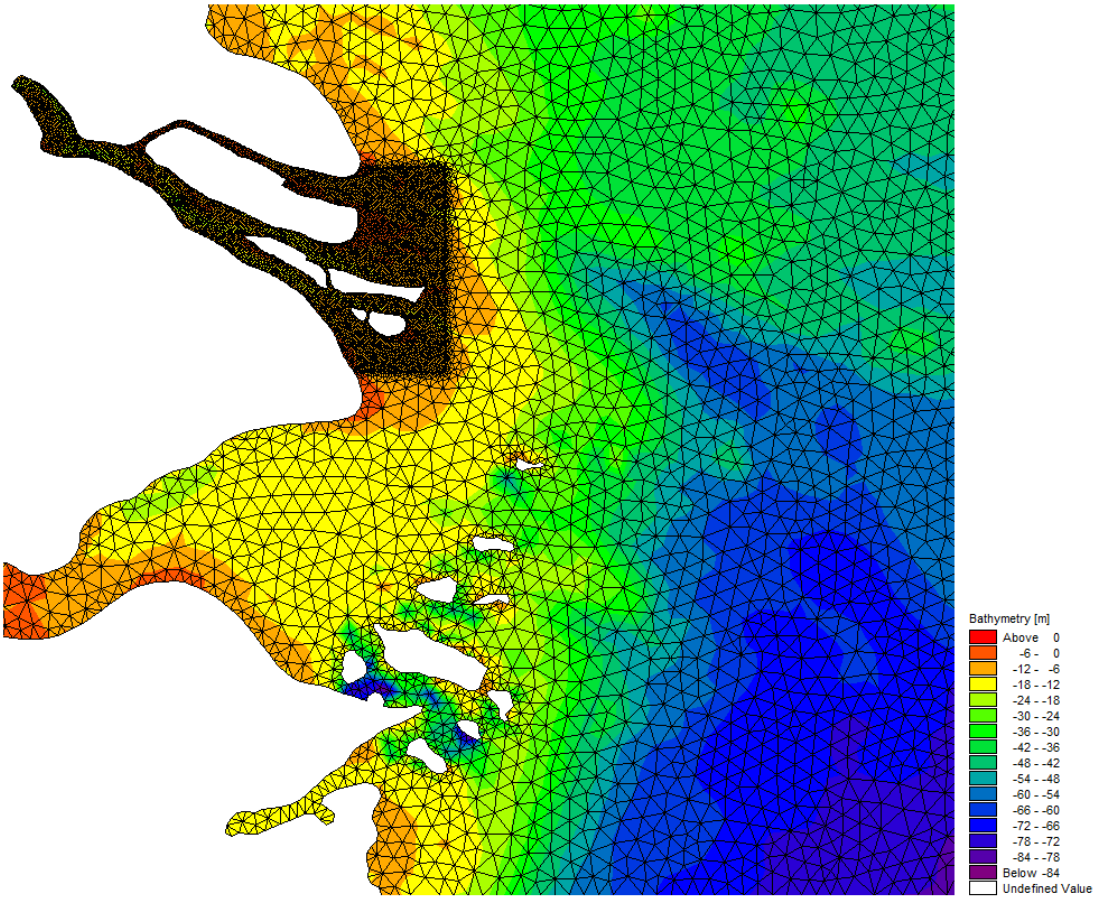


图 7.1-1 大范围数学模型计算网格

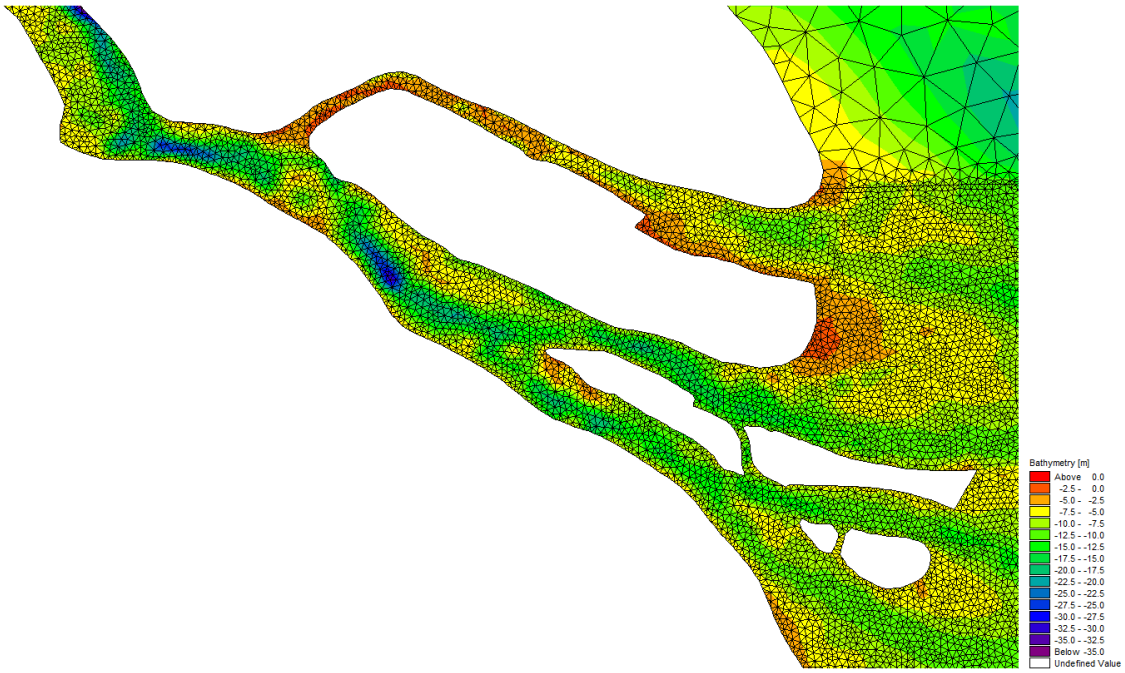


图 7.1-2 长江口局部计算网格

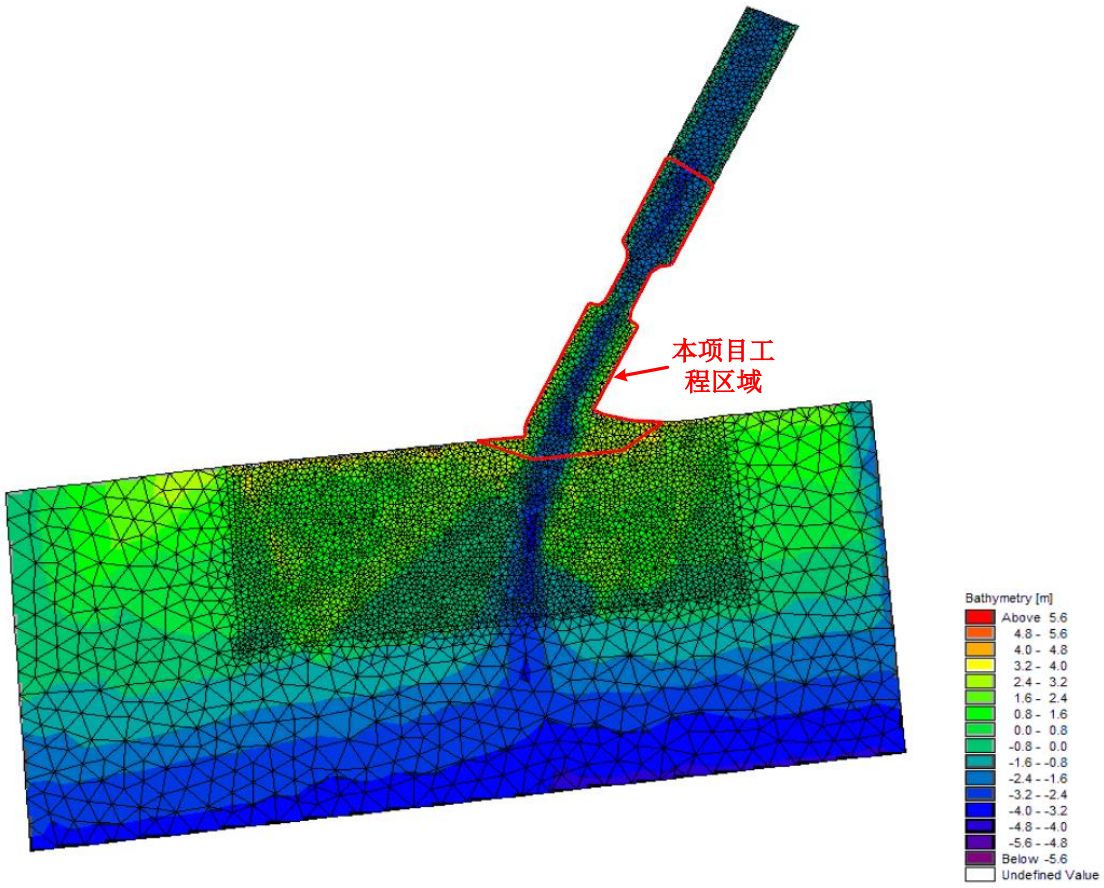


图 7.1-3 本项目工程周边区域局部计算网格

6）模型验证

数学模型验证主要是对水位、流速进行验证，验证数据包括了长江南支沿程

四个测点的大潮潮位及一个站点的流速流向，潮汐、潮流的测点位置见图 7.1-4。图 7.1-5 为 4 个潮位测点的潮位验证结果，可以看出，潮汐表现为正规半日潮现象，总体而言 4 个潮位站的潮位模拟值与实测值吻合较好，平均误差小于 0.1m，潮波位相与实测结果吻合良好。

图 7.1-6 为水流测点的大潮流速流向验证结果，从流速、流向验证结果来看，该测点的验证结果良好，潮流表现为明显的往复流，实测流向与实测模型计算值也基本一致，符合《水运工程模拟试验技术规范》（JTS/T231-2021）的相关规定。较好的验证结果表明大范围数学模型提供的边界条件，以及模型计算参数的取值是合理、正确的，可以进一步利用该模型的计算结果提供本项目工程周边区域局部计算模型的边界条件。



图 7.1-4 潮汐、水流测站位置

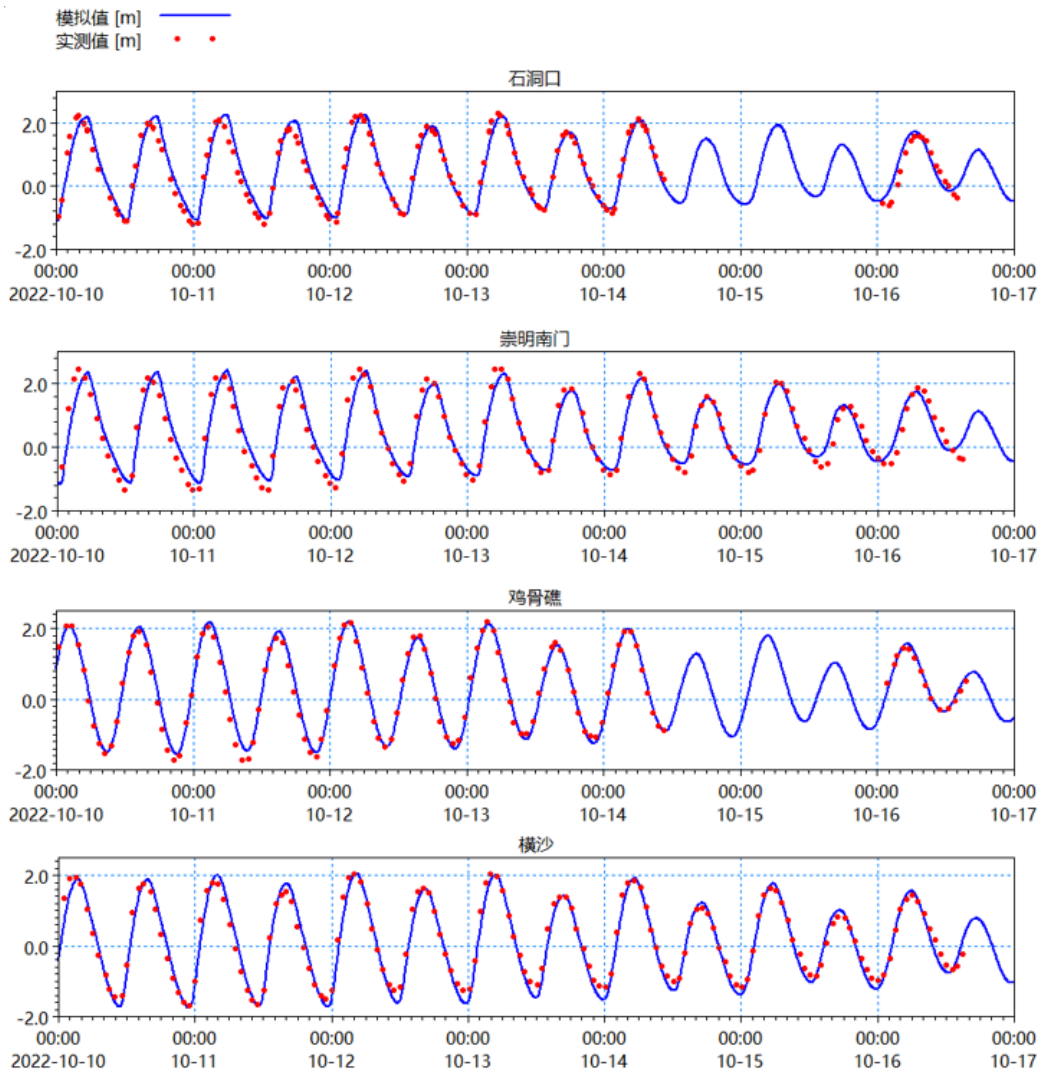


图 7.1-5 潮位验证

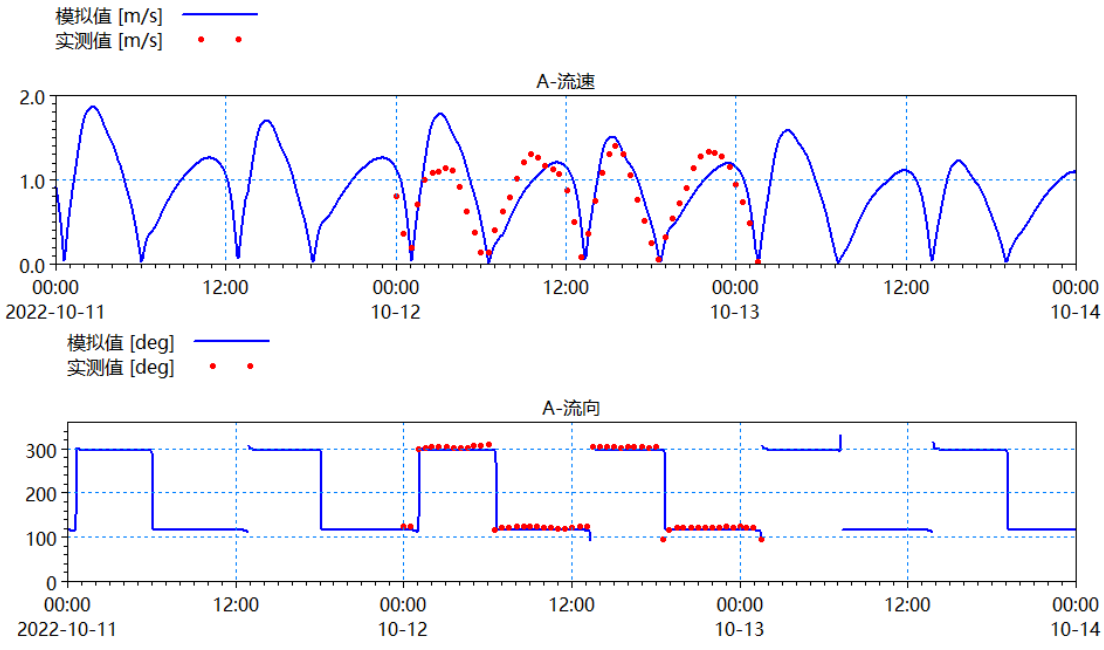


图 7.1-6 大潮水流流速流向验证

2、悬浮泥沙扩散模型

在水动力模型基础上，本次预测围堰施工产生的 SS 对水环境的污染影响采用的平面二维悬浮物扩散方程如下：

$$\frac{\partial(hS)}{\partial t}+\frac{\partial(huS)}{\partial x}+\frac{\partial(hvS)}{\partial y}=\frac{\partial}{\partial x}(h\cdot D_x\cdot\frac{\partial S}{\partial x})+\frac{\partial}{\partial y}(h\cdot D_y\cdot\frac{\partial S}{\partial y})-kS+M$$

式中：S 为悬浮物浓度，在此代表悬沙增量；Dx、Dy 为 x、y 向紊动扩散系数；M 为悬浮物释放源强，-kS 为沉降项。

其中，-kS 沉降项中 $k=aw_s$，a 为沉降系数，w_s 为悬浮物沉速，可由 $w_s=F\cdot D\cdot W_0$ 计算得出，W_0 为单颗粒泥沙沉速，F 为絮凝因子，与 D_{50} 相关，D 为影响因子，与盐度、温度和泥沙浓度有关。本次计算泥沙沉速取值范围在 0.2~0.6mm/s，扩散系数取 $1m^2/s$。

初始条件：$s(x,y)=0$

边界条件：在海岸边界上，物流不能穿越边界，即：$\frac{\partial s}{\partial n}=0$

在开边界上：流出时，满足边界条件 $\frac{\partial s}{\partial t}+V_n\frac{\partial s}{\partial n}=0$，流入时，各边界上浓度为已知值 $c=c_0(x,y)$，模型仅计算增量影响，取 $s_0=0$。

3、预测工况、点位及预测源强

根据 3.2.3.1 节计算结果，本次分为钢板桩建设和拆除两个工况作为源强进行预测，由于外河围堰距最近上海市生态保护红线 5.02m，故本次着重对外河围堰侧悬浮物扩散影响进行预测分析。工况点源释放时间均为 8h。其中：

工况 1：钢板桩建设，悬浮物产生的源强为 0.0065kg/s；

工况 2：钢板桩拆除，悬浮物产生的源强为 0.052kg/s。

4、悬浮物扩散预测结果

据上述施工情景进行施工作业点悬浮泥沙的影响计算，施工作业点悬浮物最大可能影响面积及范围见下图。具体预测结果如下：

①涨潮情况下工况 1 进行钢板桩建设，从图 7.1-7 可以得到，悬浮泥沙影响范围内的浓度均小于 5mg/L，影响范围总包络面积为 $0.0047km^2$；生态保护红线处最大悬浮物增量在 0.5~1mg/L。

②落潮情况下工况 1 进行钢板桩建设，从图 7.1-8 可以得到，悬浮泥沙影响

范围内的浓度均小于 10mg/L，影响范围总包络面积为 0.02km^2，其中大于 5mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.0022km^2，约 0.018km^2 影响范围内悬浮物浓度均小于 5mg/L；生态保护红线处最大悬浮物增量在 5~10mg/L。

③涨潮情况下工况 2 进行钢板桩拆除，从图 7.1-9 可以得到，悬浮泥沙影响范围内的浓度均小于 50mg/L，影响范围总包络面积为 0.0041km^2，其中大于 10mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.0023km^2，大于 30mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.000071km^2；悬浮泥沙未影响至生态保护红线处。

④落潮情况下工况 2 进行钢板桩拆除，从图 7.1-10 可以得到，悬浮泥沙影响范围总包络面积为 0.0208km^2，其中大于 10mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.0165km^2，大于 30mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.0049km^2，大于 50mg/L 浓度影响范围包络面积为 0.00015km^2；生态保护红线处最大悬浮物增量在 30~50mg/L。

两个工况涨潮方向悬浮物扩散距离 150m，落潮方向悬浮物扩散距离 330m。

由于内河围堰处水流流量、流速均小于外河围堰，类比同类型项目，结合外河围堰处预测结果，内河围堰处悬沙扩散距离在 200~300m 左右，影响区域主要集中在施工区域及其附近水域，且影响随着施工结束而结束。

综上，由围堰施工作业引起的悬浮浓度增加形成的云团在施工结束 1~2h 左右基本消失，悬沙扩散距离最远不超过 330m。施工悬浮物影响区域主要集中在施工区域及其附近水域。根据相关工程实践，施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时，施工结束后数小时内（与源强、施工结束的时刻有关），人为增加的悬浮物浓度迅速衰减至 10mg/L 以下。

表 7.1-1 工况 1 悬浮物增量值最大影响面积统计（单位：km^2）

源强点位	潮流方向	悬浮物浓度					最大可能影响距离（m）
		0-5mg/L	5-10mg/L	10-30mg/L	30-50mg/L	>50mg/L	
工况 1#	涨潮	0.0047	/	/	/	/	150
	落潮	0.018	0.0022	/	/	/	330

表 7.1-2 工况 2 悬浮物增量值最大影响面积统计（单位：km^2）

源强点位	潮流方向	悬浮物浓度			最大可能影响距离（m）
		＞10mg/L	＞30mg/L	＞50mg/L	
工况 2#	涨潮	0.0023	0.000071	/	150
	落潮	0.0165	0.0049	0.00015	330

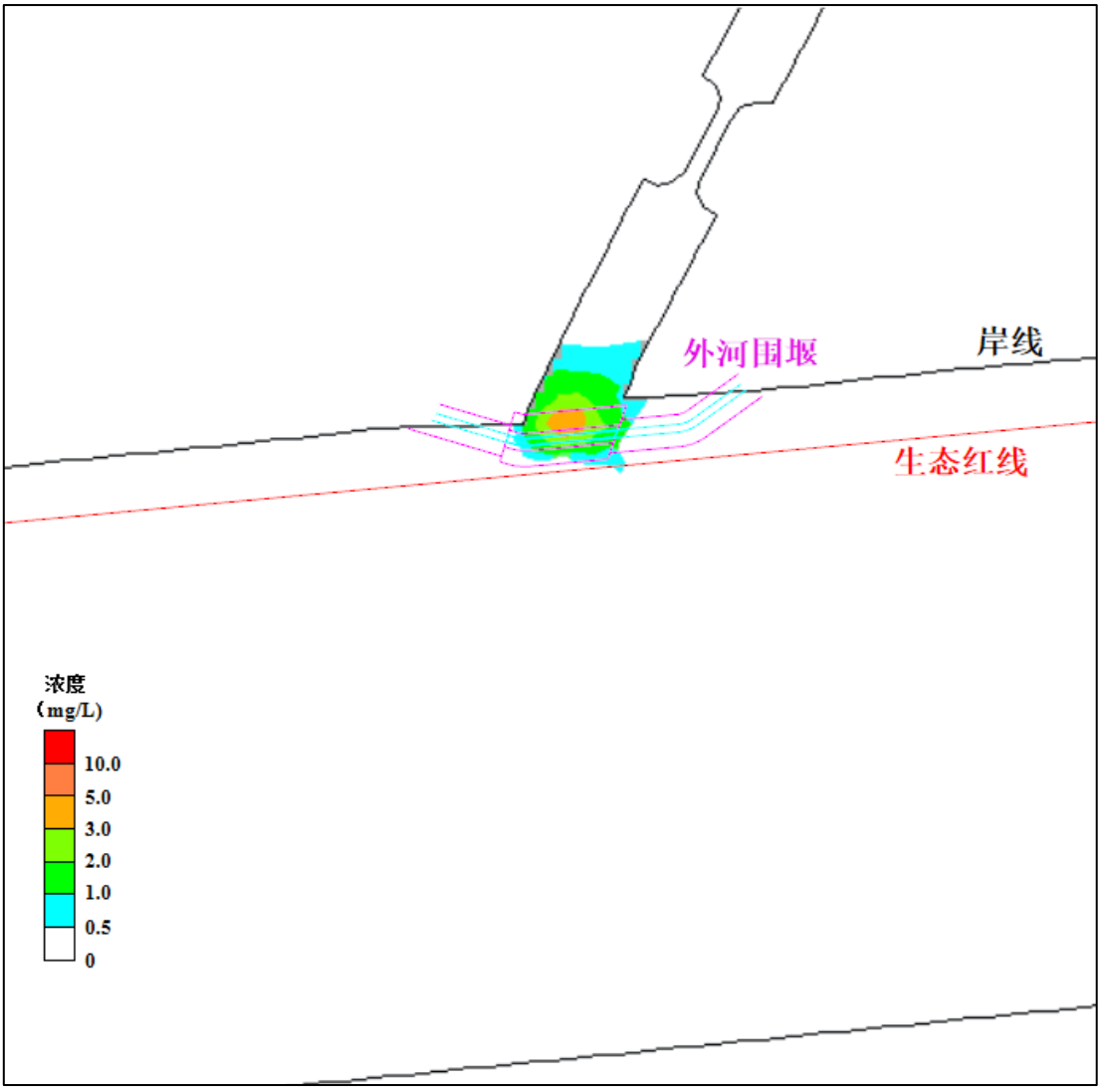


图 7.1-7 工况 1 涨潮期悬浮物扩散情况

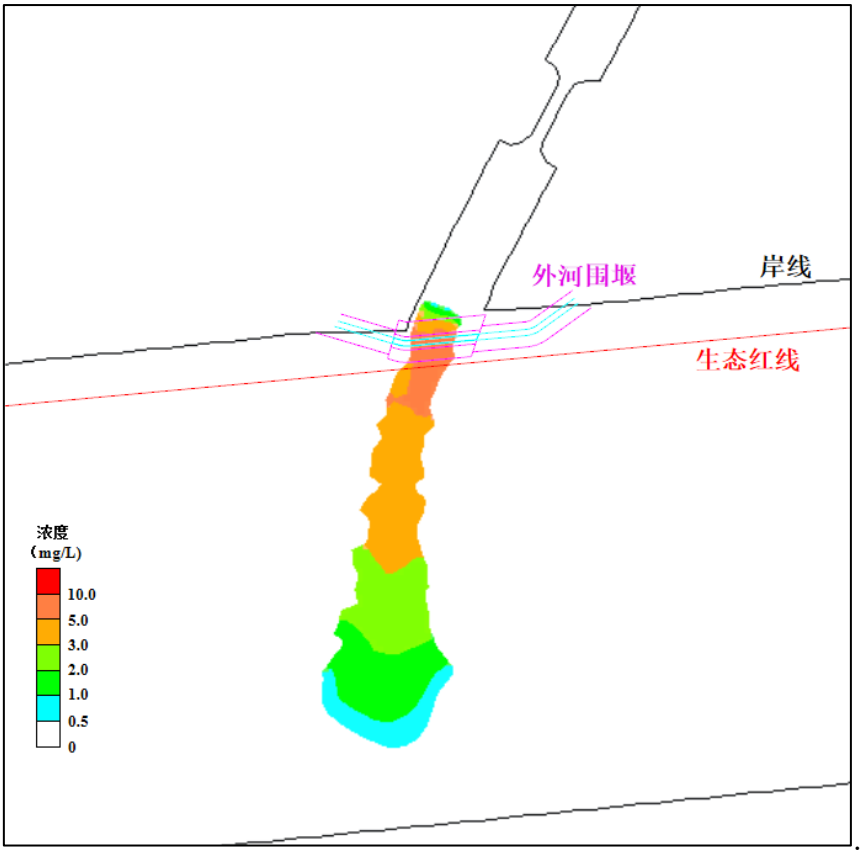


图 7.1-8 工况 1 落潮期悬浮物扩散情况

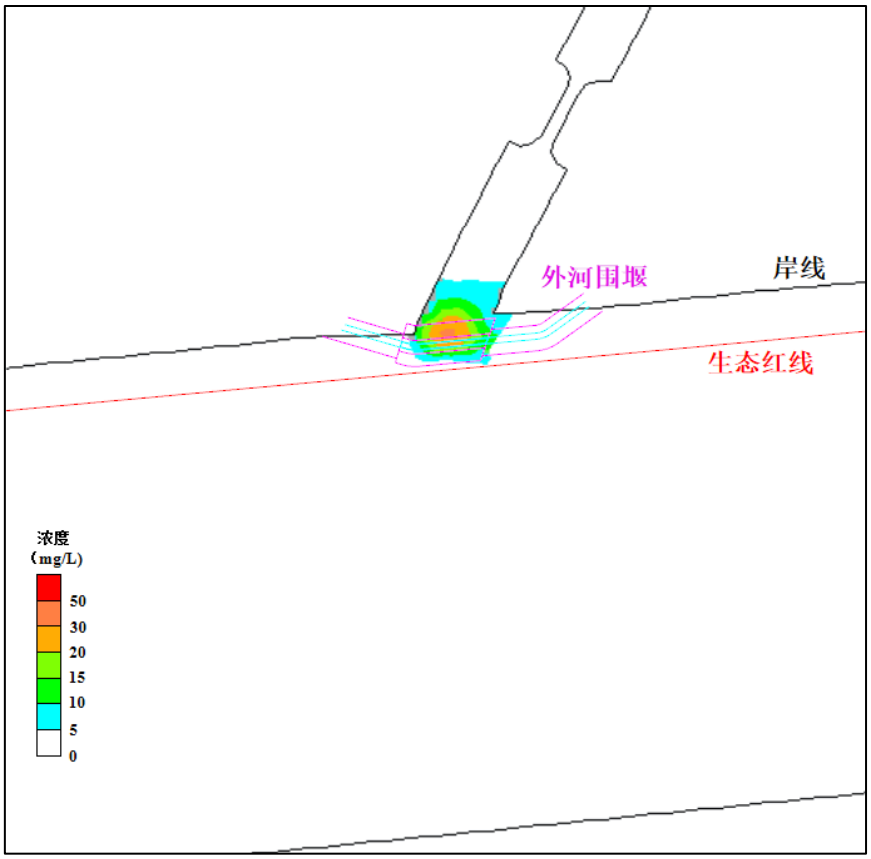


图 7.1-9 工况 2 涨潮期悬浮物扩散情况

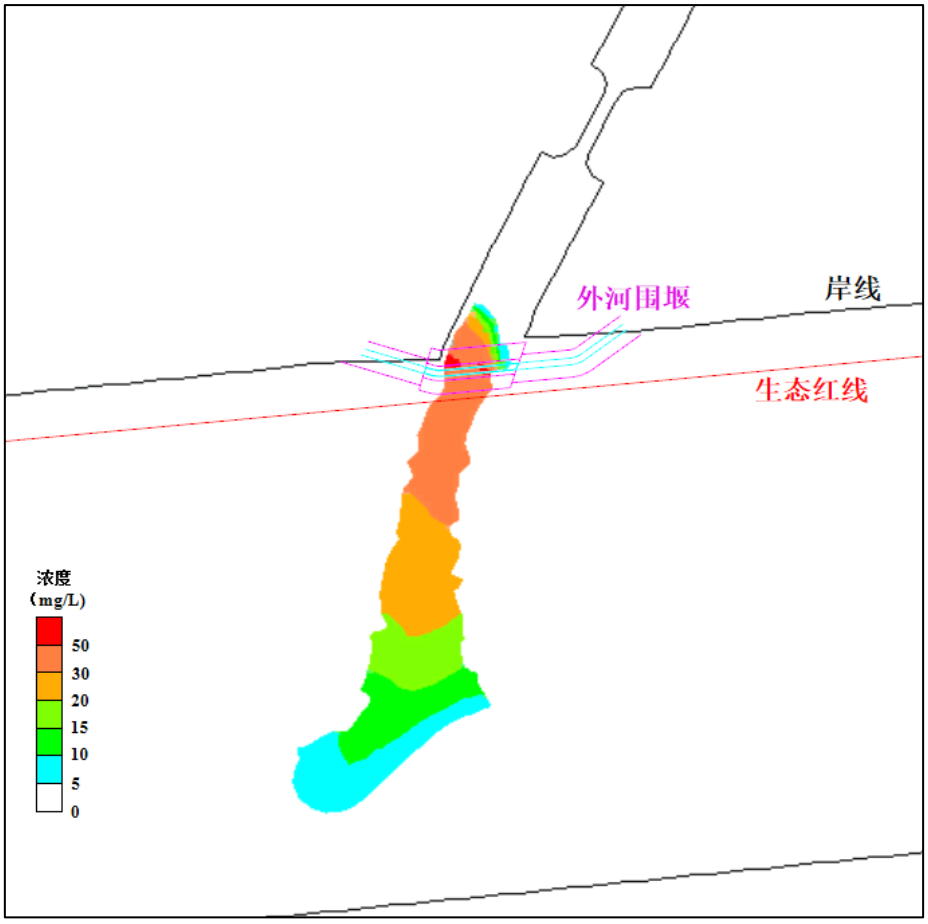


图 7.1-10 工况 2 落潮期悬浮物扩散情况

围堰修建过程中仅造成围堰附近河道水体中悬浮物浓度增高，围堰修建后，围堰内施工活动对周边水体基本无影响。挖掘机进行围堰拆除作业施工时，将造成施工作业期间围堰周围最远 330m 范围内水体悬浮物浓度小幅增高。

根据本工程施工围堰设计方案，外河围堰占用中华鲟自然保护区实验区、紧邻上海市生态保护红线，对保护区水体扰动，产生悬浮物影响，但由于施工时间较短，且影响仅限沿（顺）河围堰施工附近，对自然保护区影响不大。为进一步减轻围堰施工对自然保护区影响，施工前应在围堰周围安装拦污帘，减少悬浮物扩散。

综上，本工程围堰施工过程产生的悬浮物会对周围水质产生影响，由于施工时间较短，且仅限围堰施工附近，对自然保护区水质影响不大，在进一步安装拦污帘等措施后，悬浮物对环境的影响可控，随着围堰拆除作业结束，影响也会随之很快地消失。

7.1.1.2 基坑初期排水对水环境的影响

围堰施工和基坑开挖过程中会产生一定量的基坑初期排水，基坑初期排水水

质与工程区域内河 88 塘河及周边水体相同，悬浮物浓度与 88 塘河及周边水体相同，88 塘河周边河网水系发达，初期基坑排水不会对周边河网水环境产生影响。本工程拟采取轻型井点降水系统与地表明沟排水系统相结合的方式，基坑初期排水经沉淀 48h 后，抽排上层液至 88 塘河，下层含泥浆废水尽量不搅动，控制水位下降速率，避免基坑水外排；

7.1.1.3 泥浆废水

基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生少量泥浆水，此类废水 SS 浓度高，泥浆废水收集经三级沉淀池处理后上清液回用机械、车辆冲洗及施工场地降尘，对地表水环境基本不产生影响。

7.1.1.4 施工机械、车辆冲洗废水对水环境的影响

施工区域须对施工运输进出场车辆进行清洗，每日进行 1 次，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物物质，SS 浓度可达 1000mg/L；机械设备清洗过程中，主要污染物为含有 SS，并有少许石油类，该类废水均在堤内产生，且在大临设施设置阶段已避让了上海长江口中华鲟自然保护区，不会对堤内、外侧环境敏感区造成影响。工程在位于施工临时基地出入口设置 1 处冲洗系统，包括清洗平台、截排水沟和隔油沉淀池，冲洗废水经排水沟导流进入隔油沉淀池净化处理，处理后回用机械、车辆冲洗。

隔油沉淀池产生的污泥和浮油经其处理系统设置的排泥、浮渣收集系统，污泥和浮油等定期收集作为沉渣，收集后立即委托有危险废物处置资质的单位外运处置，不在施工场地内暂存，不会对周围环境产生污染影响。

7.1.1.5 施工人员生活污水影响

本工程施工人员的生活污水主要来源于施工管理区生活污水，施工高峰期，施工人员预计约 30 人，施工现场与施工管理区日最大生活污水排放量约为 4.86m^3/d，生活污水主要污染物为 pH、COD、BOD_5、NH_3-N、SS、动植物油和阴离子表面活性剂。产生的生活污水纳入市政污水管网，生活污水水质满足《污水综合排放标准》（DB31/199—2018）表 2 中三级标准，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放，对工程对周边水环境基本无污染影响。

7.1.1.6 小结

本项目既有水工建筑拆除、基坑开挖、河道开挖、护岸施工等均采用围堰法进行施工，涉水施工仅涉及围堰建设和拆除，围堰施工过程产生的悬浮物会对周

围水质产生影响，由于施工时间较短，且仅限围堰下游 330m，随着围堰拆除作业结束，影响也会随之很快地消失，具有短暂性、可逆性及局部性，对自然保护区水质影响不大，环境影响可控。基坑初期排水本身为河水，悬浮物浓度与原 88 塘河水差异不大，基坑初期排水排至 88 塘河不会对水质产生影响。泥浆废水经三级沉淀处理后回用于机械、车辆冲洗及施工场地降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于机械、车辆冲洗；施工管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放，对周边地表水体基本不产生影响。

7.1.2 运营期地表水环境影响评价

本项目运营期对地表水环境影响包括水文要素影响和水污染影响，其中，水文要素影响来自节制闸启闭及河道整治导致区域水位、流速、流态等水文要素变化；水污染影响来自管理区工作人员生活污水。

7.1.2.1 水文情势影响评价

本项目实施后，团旺河河道口由现状的 46.5~60.5m 整治为 62m；河底宽度疏拓至 50m；河底高程由现状的-0.5~-2m 填高至-0.5m。

闸内外水位根据相关管理部门现行要求人为控制，基本不受本项目设计方案的影响。改扩建前后团旺河内河常水位均控制在 2.5m~2.8m，预降水位为 2.10m，最高控制水位为 3.75m，根据近年来团结沙水文站点记录，平均水位为 2.78m，日常基本按常水位进行控制。

本次采用平面二维潮流数学模型对①节制闸建成前后不同运行工况下工程区域的水文情势变化情况；②河道整治前后工程区域的水文情势变化情况进行预测分析。同时根据预测结果，对工程实施前后河道及河口冲淤变化进行简单分析。

（1）节制闸建设对项目区域水文情势的影响分析

1）计算工况

根据节制闸运行方式，本次考虑 3 种计算工况 7 个水位情形，具体详见表 7.1-3。

①排涝及预降内河水位工况

该工况为节制闸排涝，对应的内河水位由除涝控制最高水位 3.75m 降至除涝预降低水位 2.10m，外河侧对应涨落潮全过程，当外河潮位低于内河时，节制闸闸门打开进行排涝，通过闸门开度控制；当外河潮位涨至与内河水位齐平甚至高

于内河水位时，节制闸闸门关闭，开泵抽排。

为简化计算，内河水位由3.75m降至2.10m过程，取内河3个高程水位3.75m、2.80m、2.10m代替。

②关闭工况

该工况节制闸关闭，内河水位基本稳定。内河水位取2.80m、2.50m两个控制常水位，外河侧对应涨落潮全过程。

③引水工况

该工况为节制闸引水，内河水位从2.10m升至团旺河闸内非汛期控制最高水位2.80m。外河侧对应涨落潮全过程。具体工况组合如下：

表7.1-3 计算工况及相应的水位组合

序号	工况	对应内河水位(m)	组成工况的简称
1-1	排涝及预降内河水位工况	3.75	排涝3.75m工况
1-2		2.80	排涝2.80m工况
1-3		2.10	排涝2.10m工况
2-1	关闭工况	2.50	关闸2.50m工况
2-2		2.80	关闸2.80m工况
3-1	引水工况	2.10	引水2.10m工况
3-2		2.80	引水2.80m工况

2）预测结果

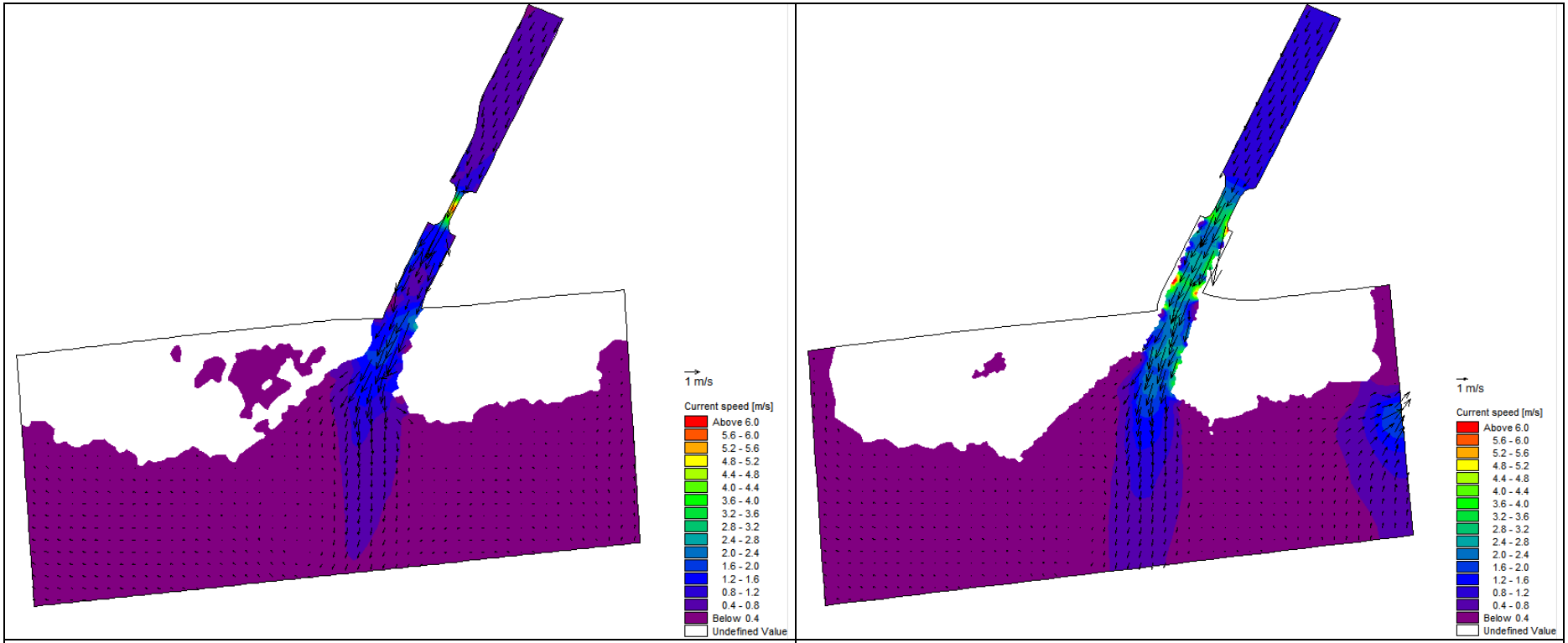
从节制闸建设前后的流态对比可以看出，7种工况下流态变化均较小。节制闸建设后，大范围的水位、流速分布没有明显改变，仅在工程附近水域有小幅变化，且变化程度随着水位高度降低而逐渐减小；同一水位下，涨急与落急情况下的水位、流速变化程度及分布较为一致。

具体各工况预测结果如下：

①排涝及预降内河水位工况

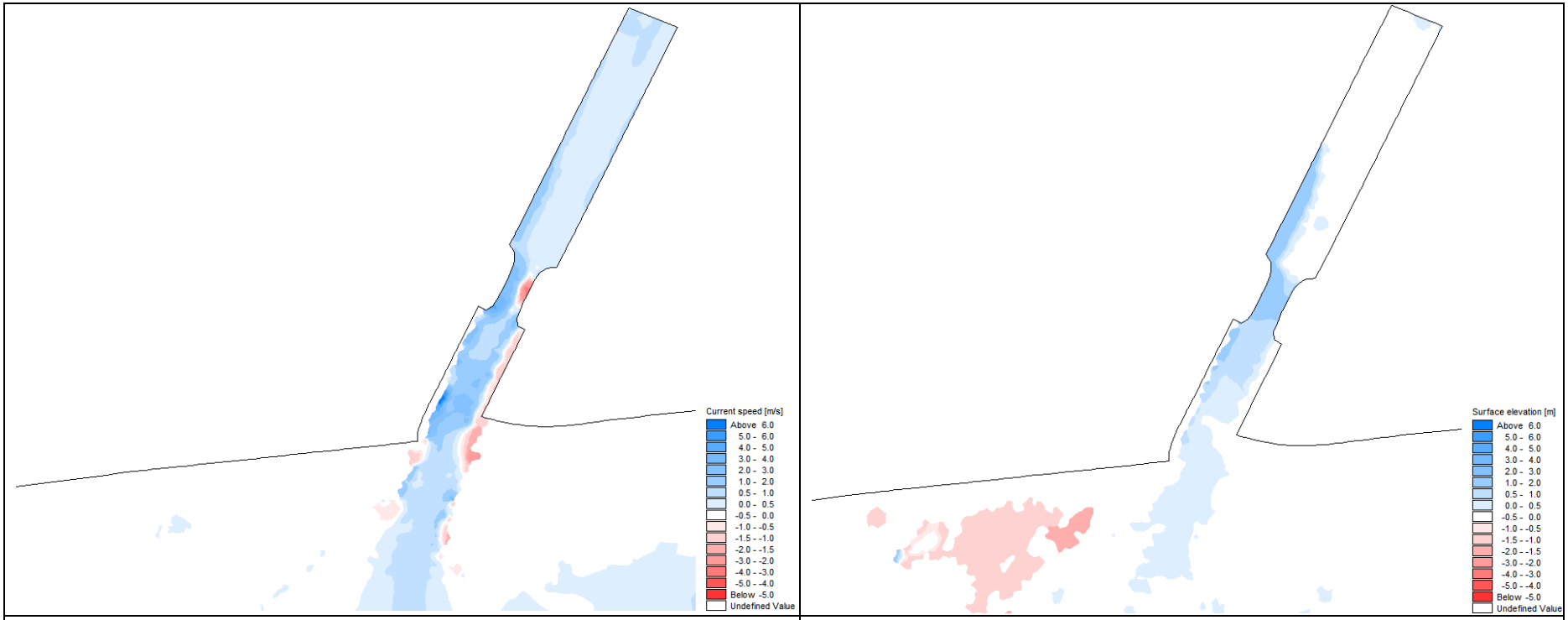
排涝及预降内河水位时，节制闸闸门开启，内河水体自流向长江口，从模拟结果来看，涨落潮期间均受长江水流影响，其中涨潮期间从内河流出的水流在入江口汇入长江时向西侧偏，落潮期间则向东侧偏，且水流偏转程度随着水位的升高而增大。从计算点流速看，随着水位高度降低，工程区域整体流速减小，主要由于水位降低后，过闸流量相应减小。

具体流态及水位、流速变化情况如下：



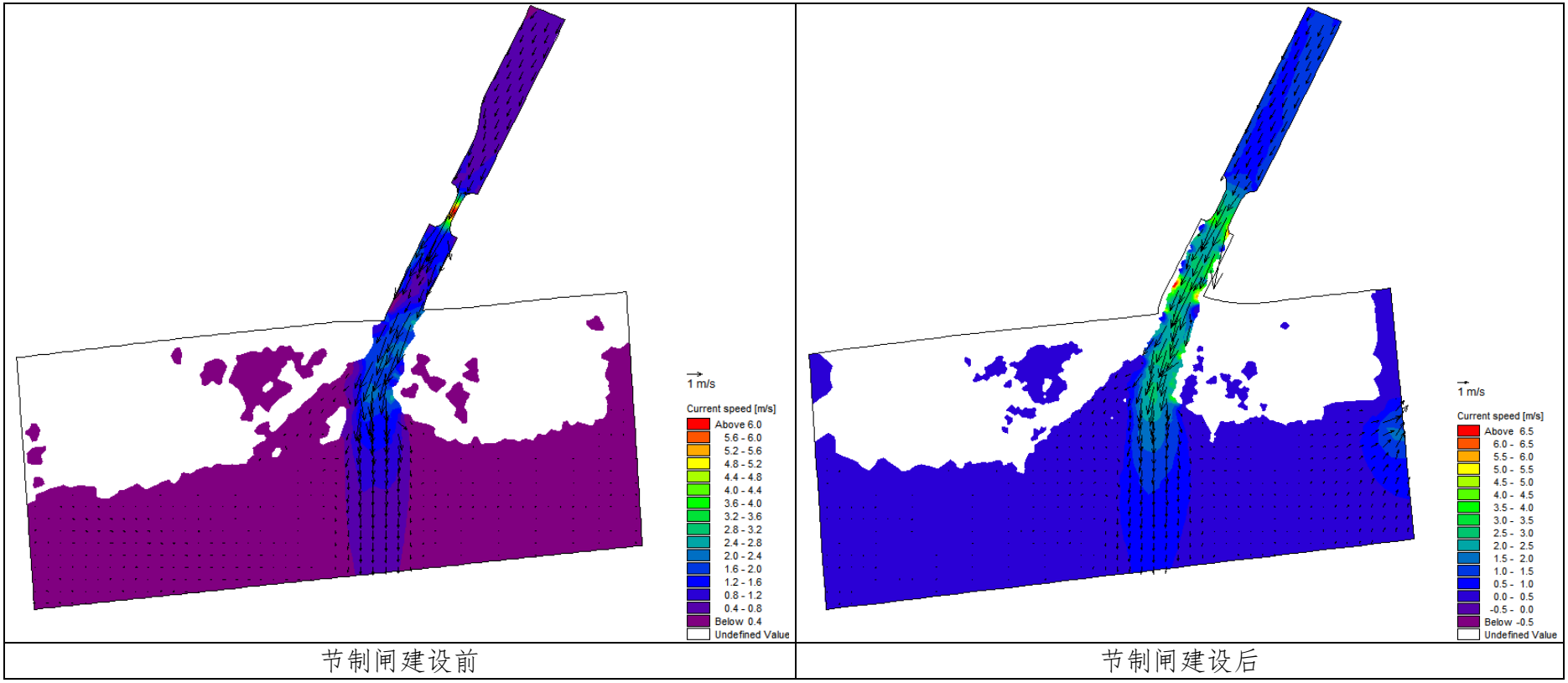
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-11 工况 1-1（内河水位 3.75m）工程区域涨潮期间水流流态



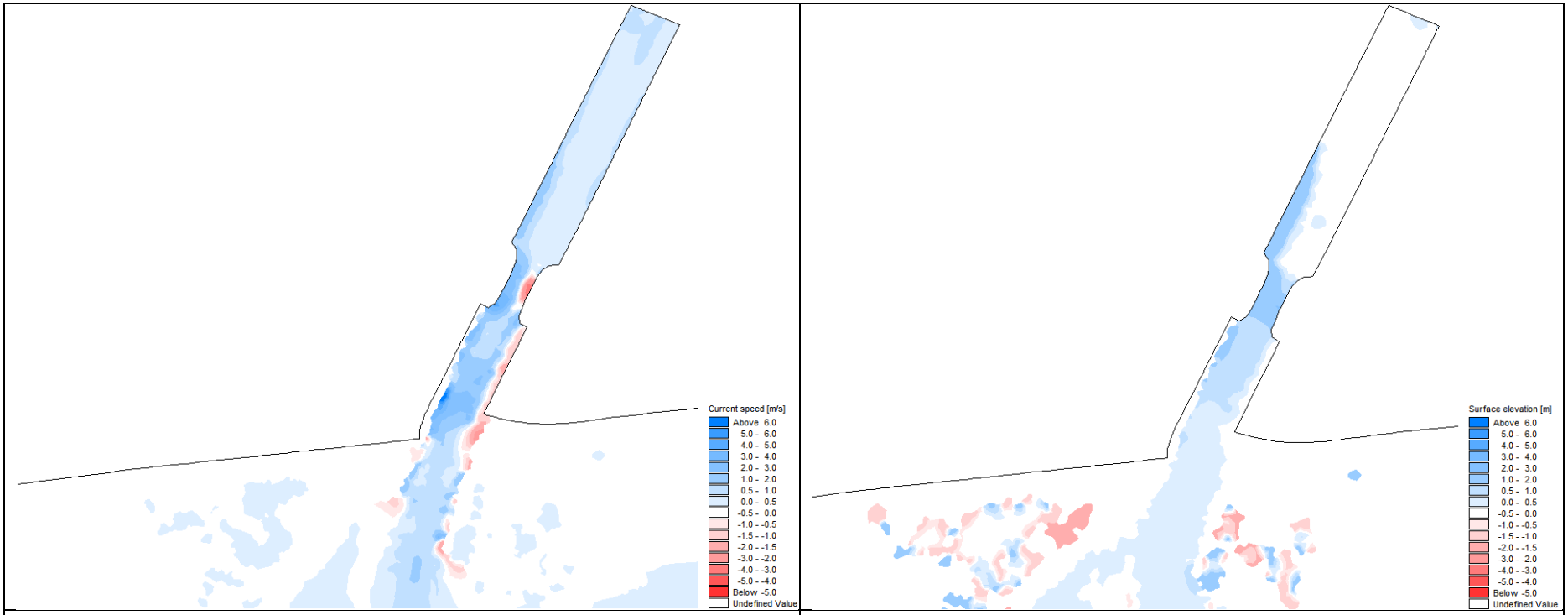
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-12 节制闸建设前后工况 1-1（内河水位 3.75m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



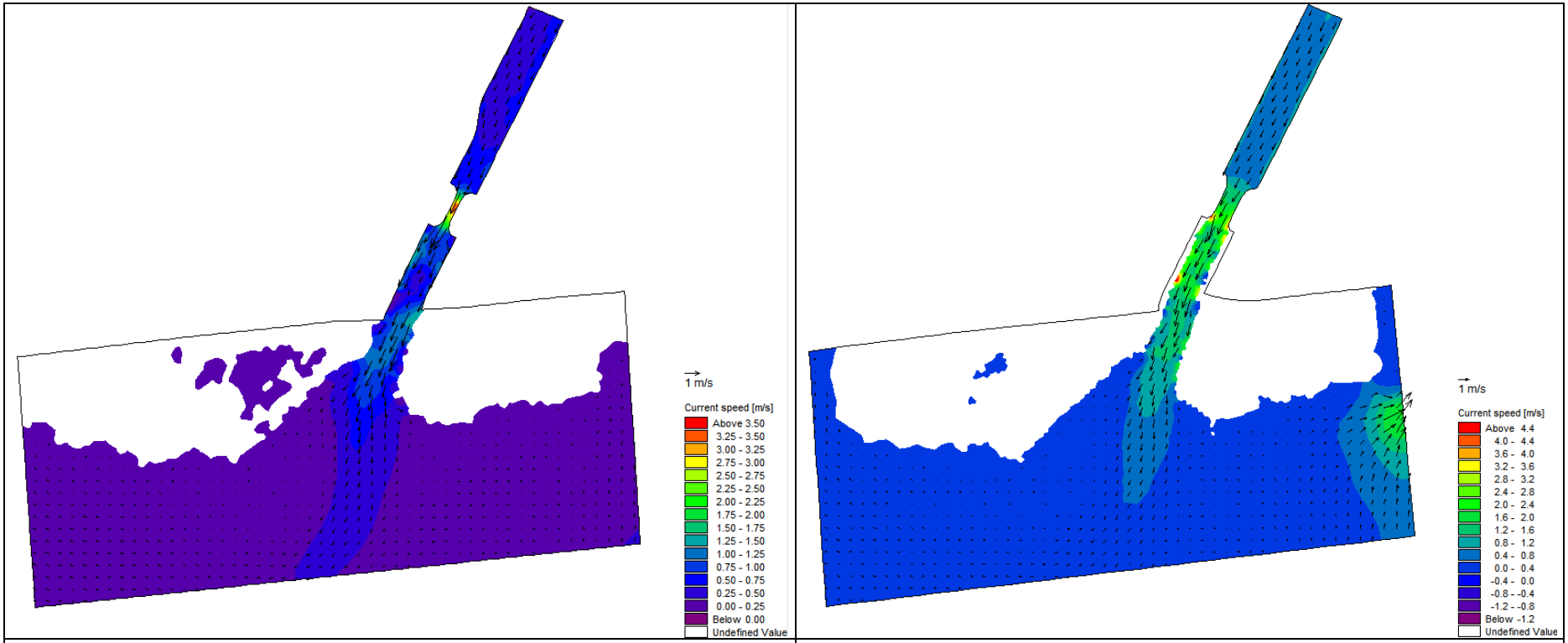
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-13 工况 1-1（内河水位 3.75m）工程区域落潮期间水流流态



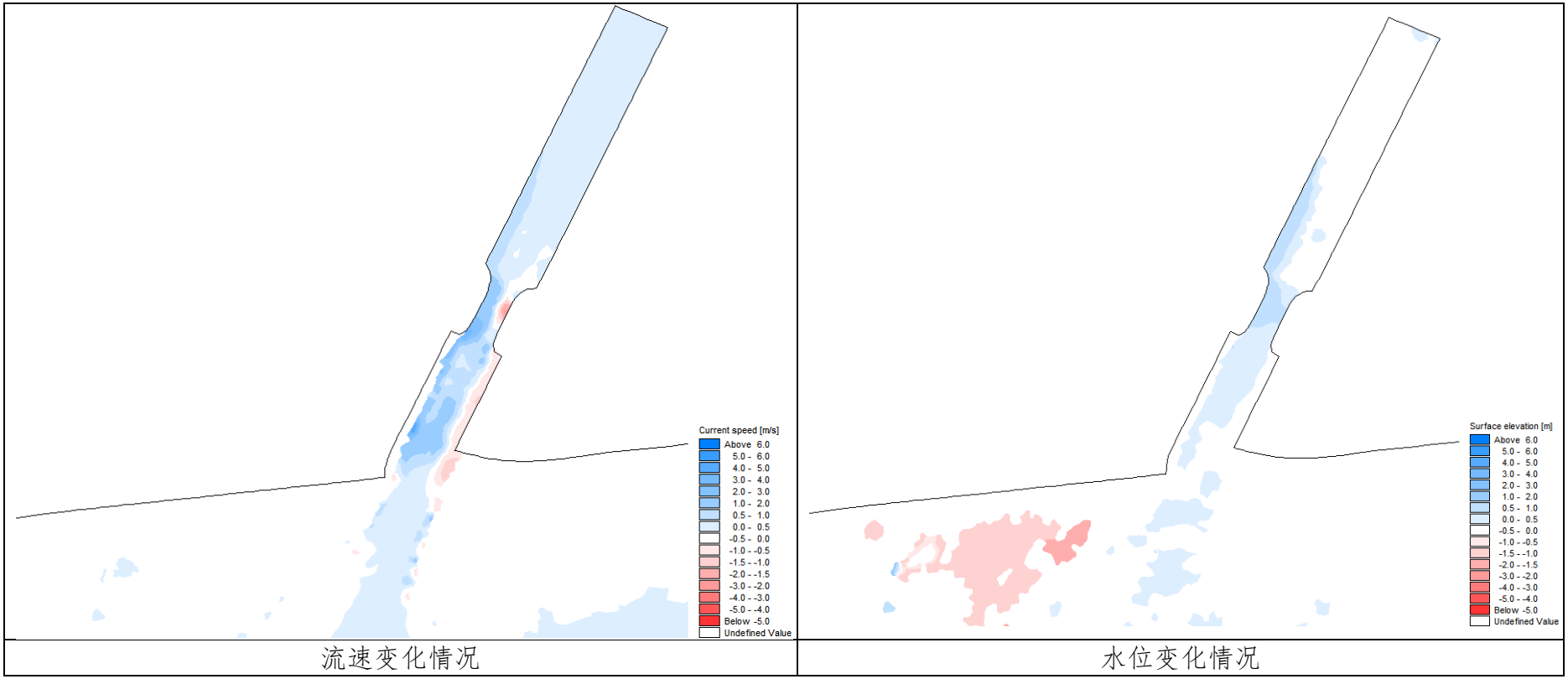
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-14 节制闸建设前后工况 1-1（内河水位 3.75m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况



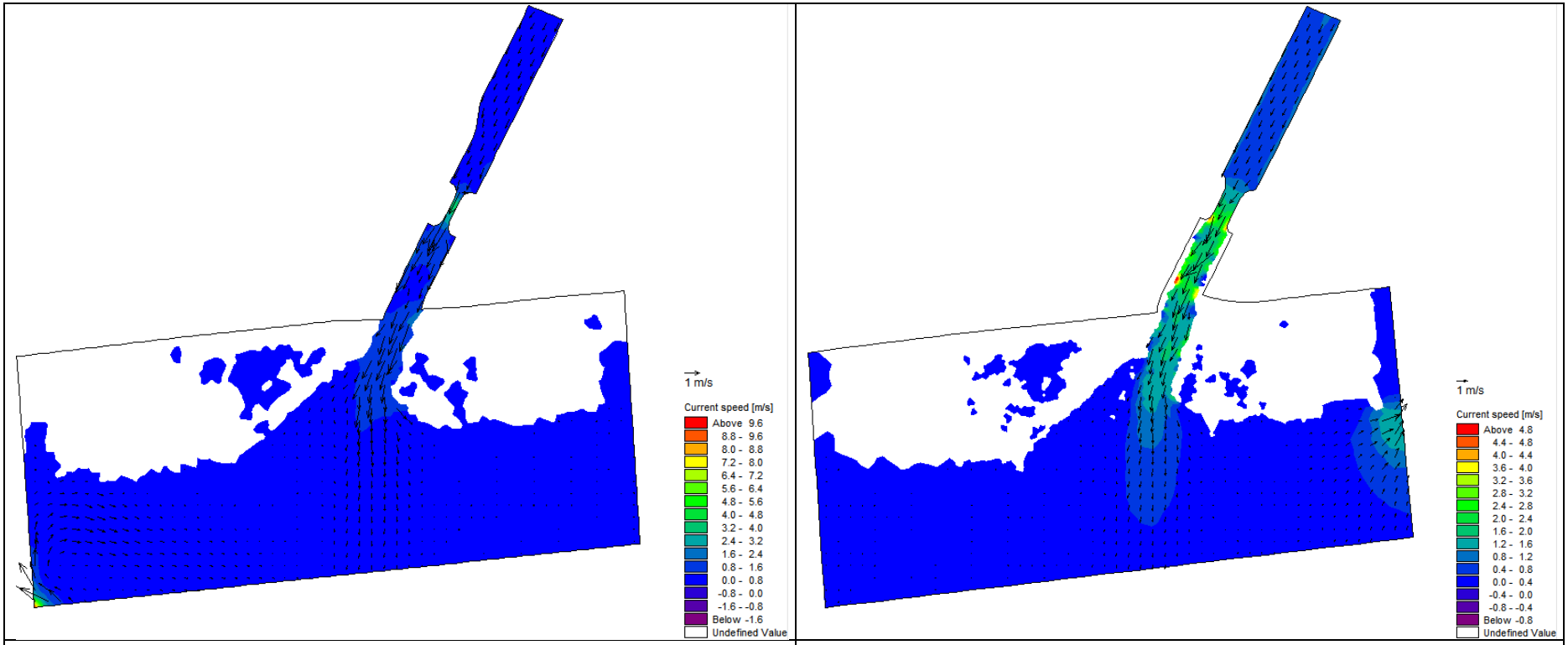
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-15 工况 1-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间水流流态



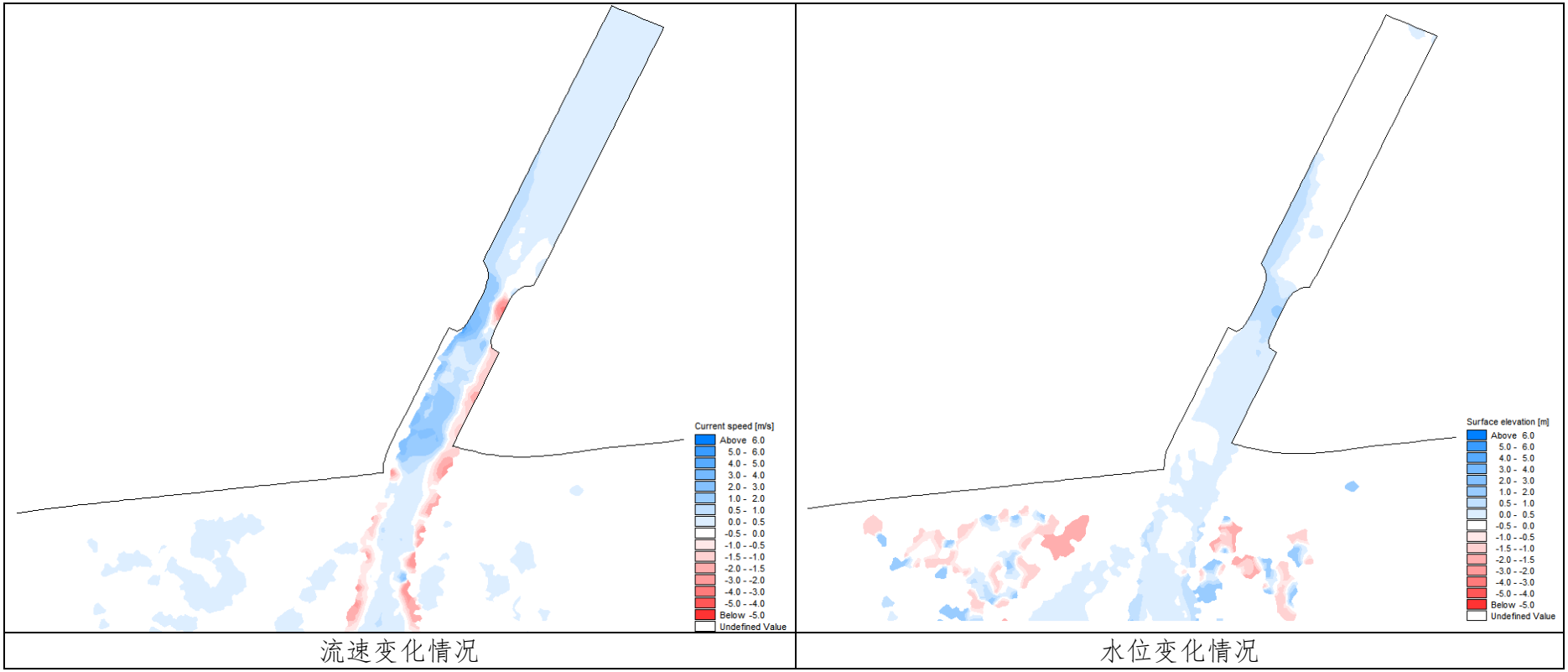
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-16 节制闸建设前后工况 1-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



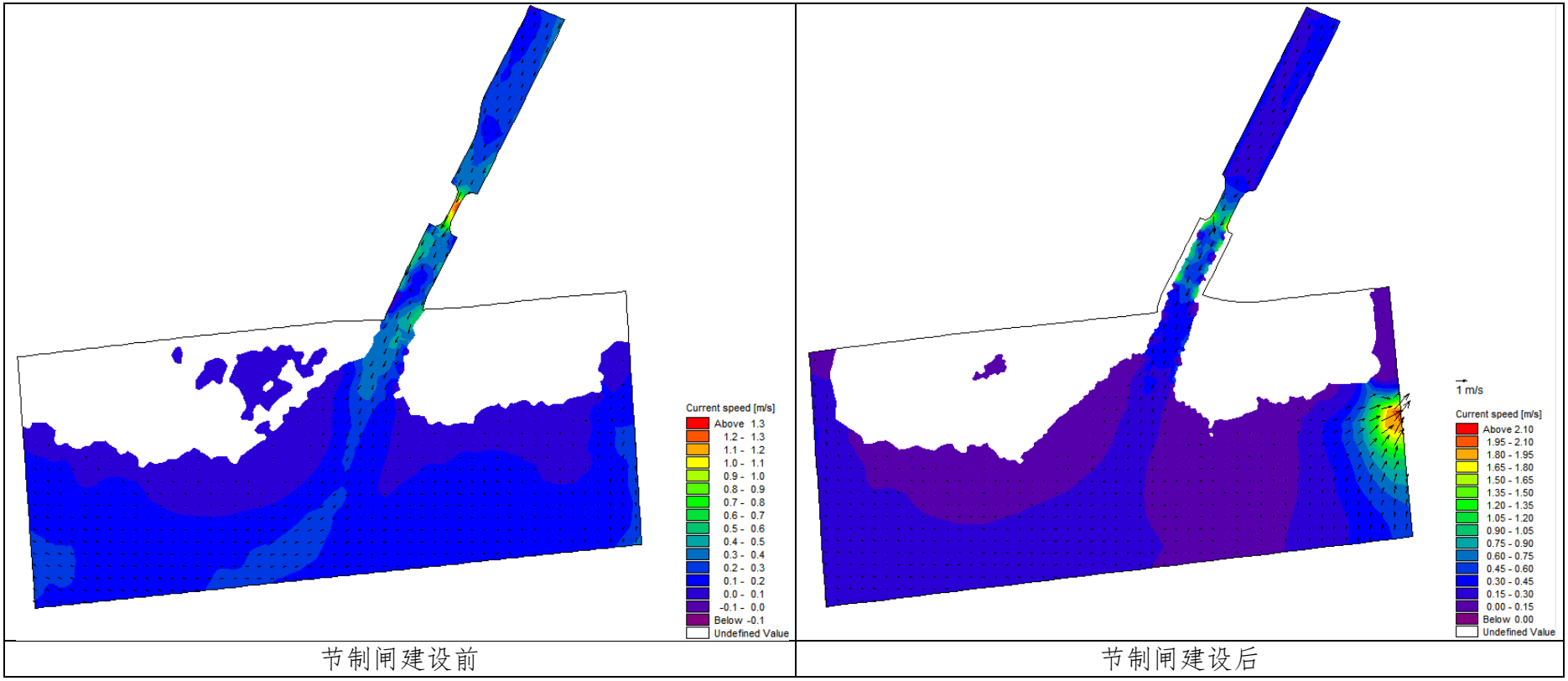
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-17 工况 1-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间水流流态



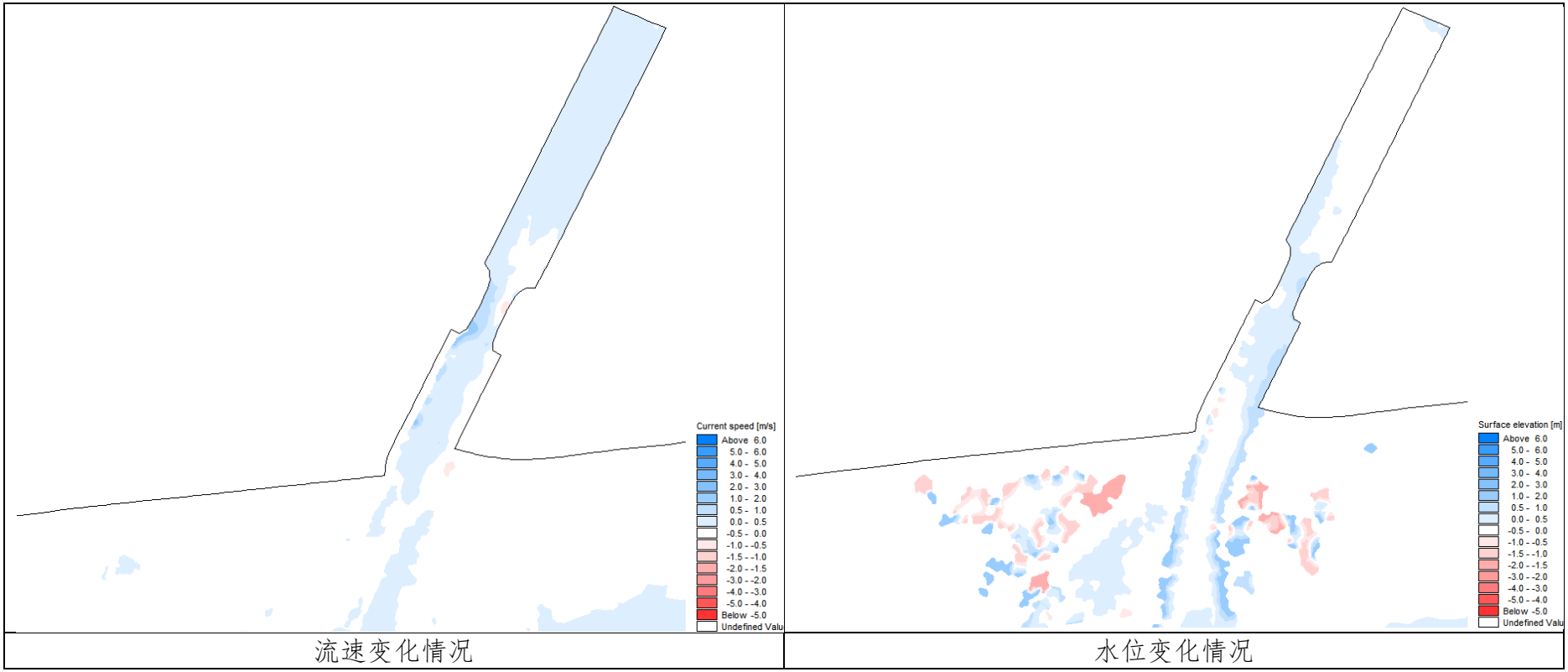
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-18 节制闸建设前后工况 1-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况



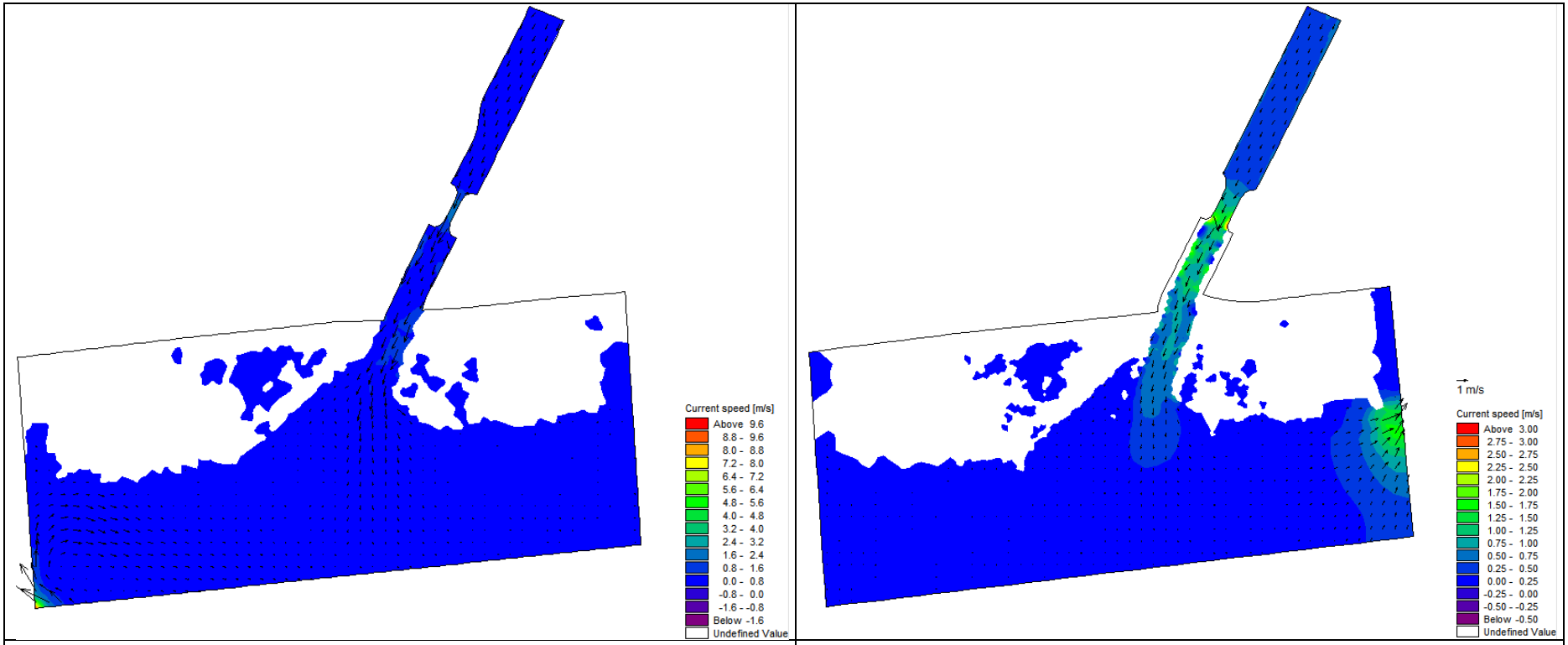
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-19 工况 1-3（内河水位 2.10m）工程区域涨潮期间水流流态



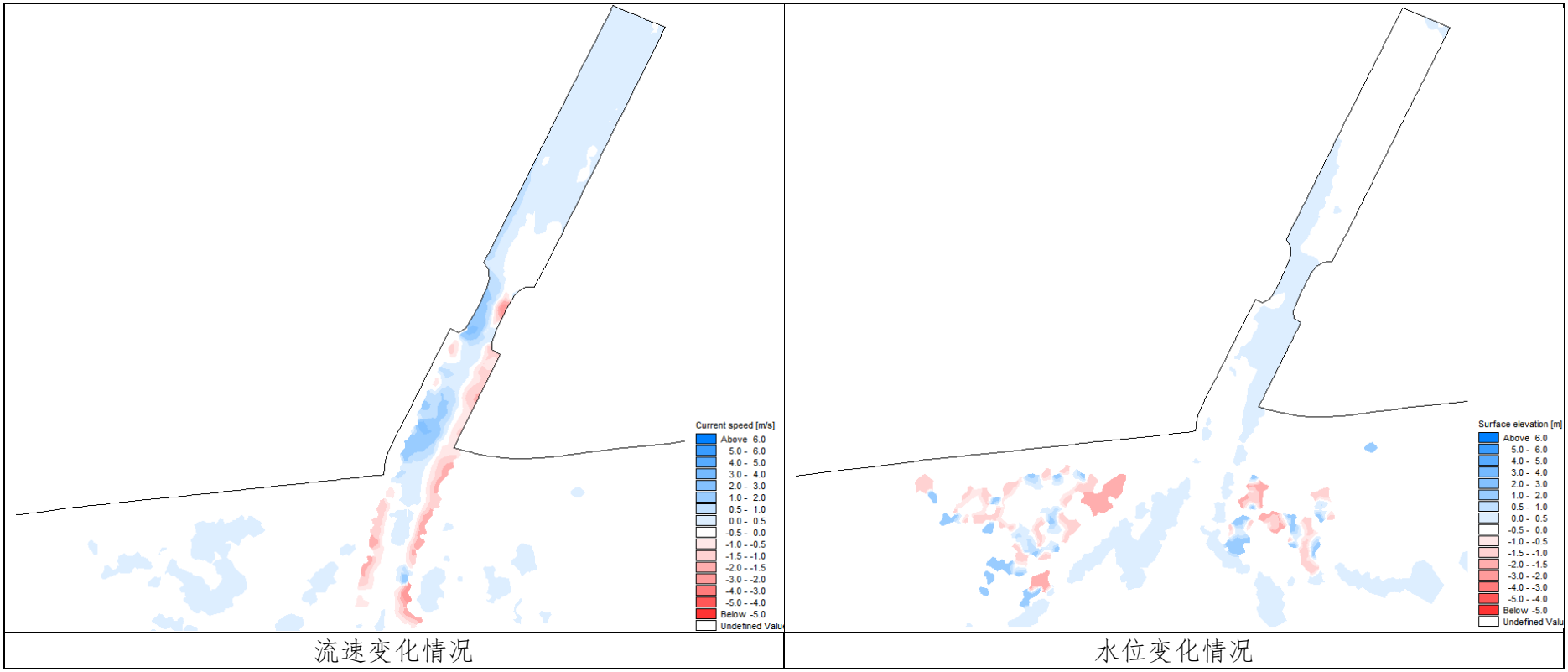
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-20 节制闸建设前后工况 1-3（内河水位 2.10m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-21 工况 1-3（内河水位 2.10m）工程区域落潮期间水流流态

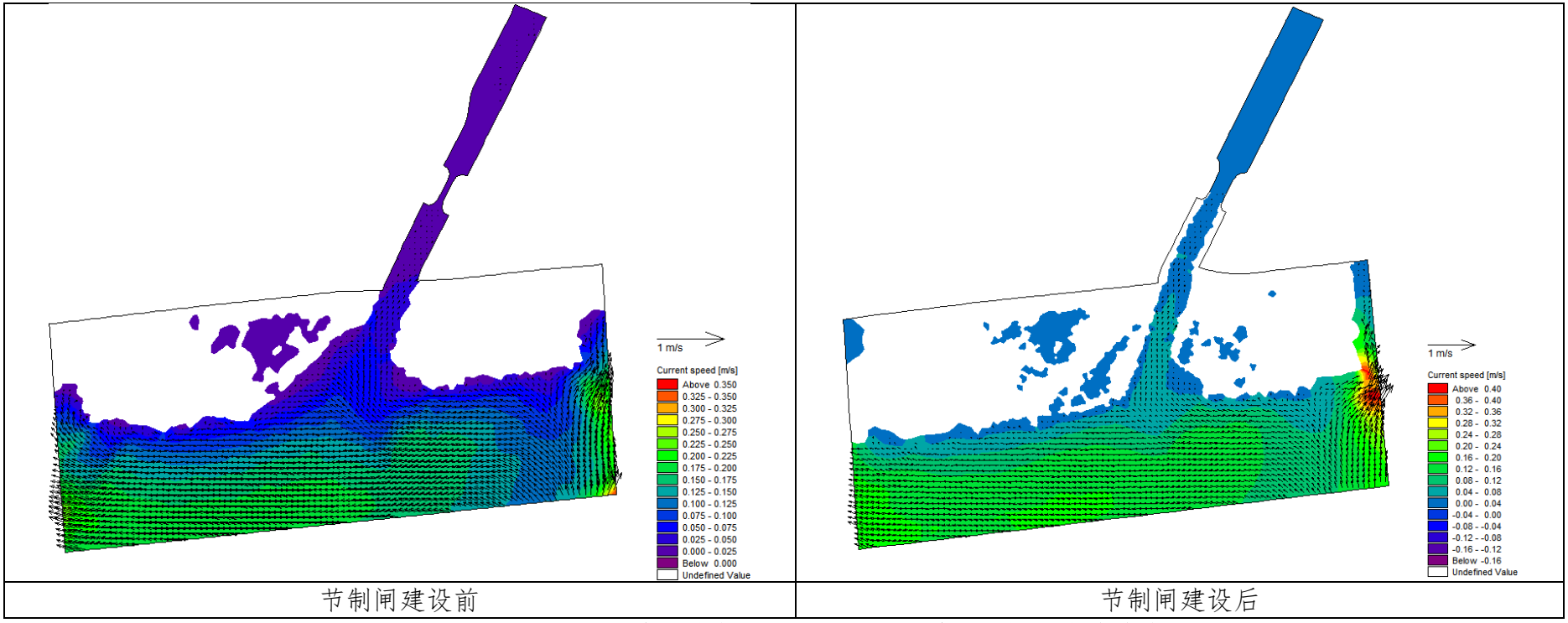


流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-22 节制闸建设前后工况 1-3（内河水位 2.10m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况

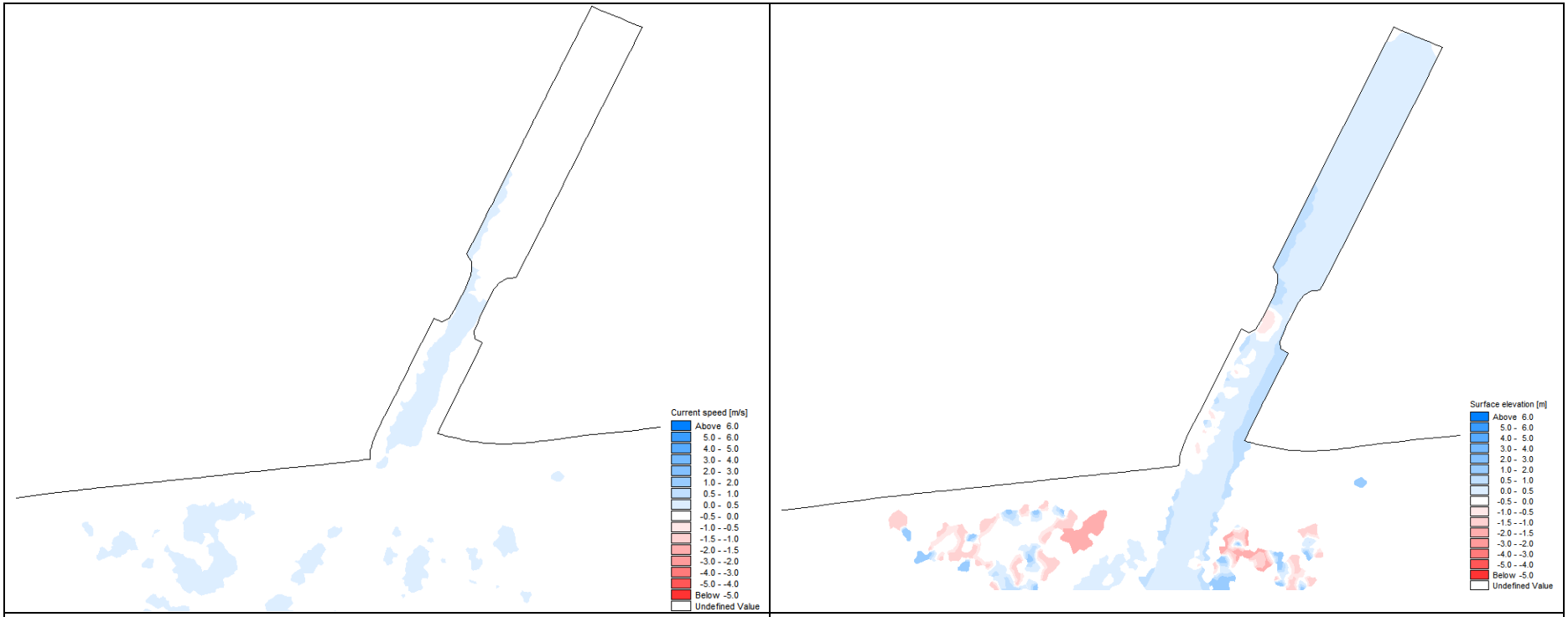
②关闭工况

节制闸关闭工况两种内河水位条件下的水流流态分布如下图所示，由于节制闸上下游水头差较小，团旺河内外河衔接段流速变化较小，内河水位基本稳定，流速近似为零，内外河段无不良流态出现。具体流态及水位、流速变化情况如下：



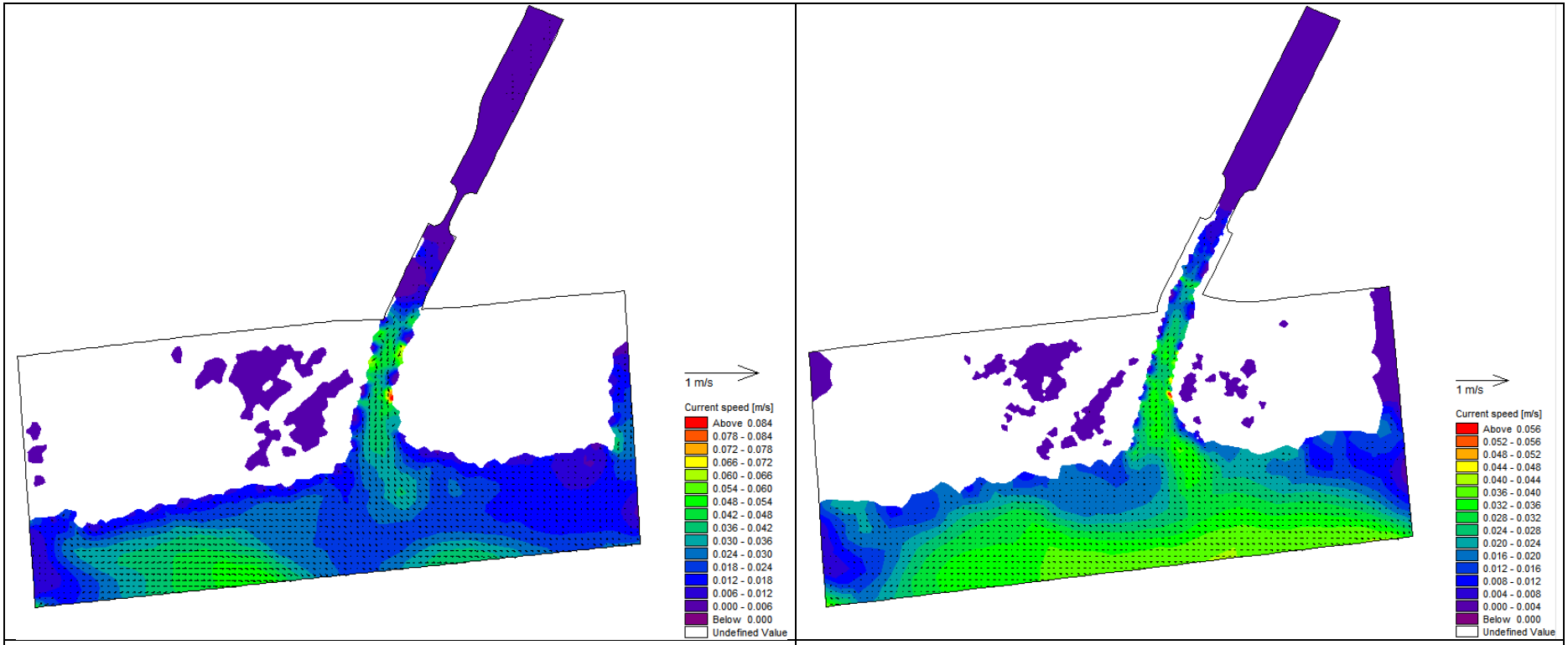
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-23 工况 2-1（内河水位 2.50m）工程区域涨潮期间水流流态



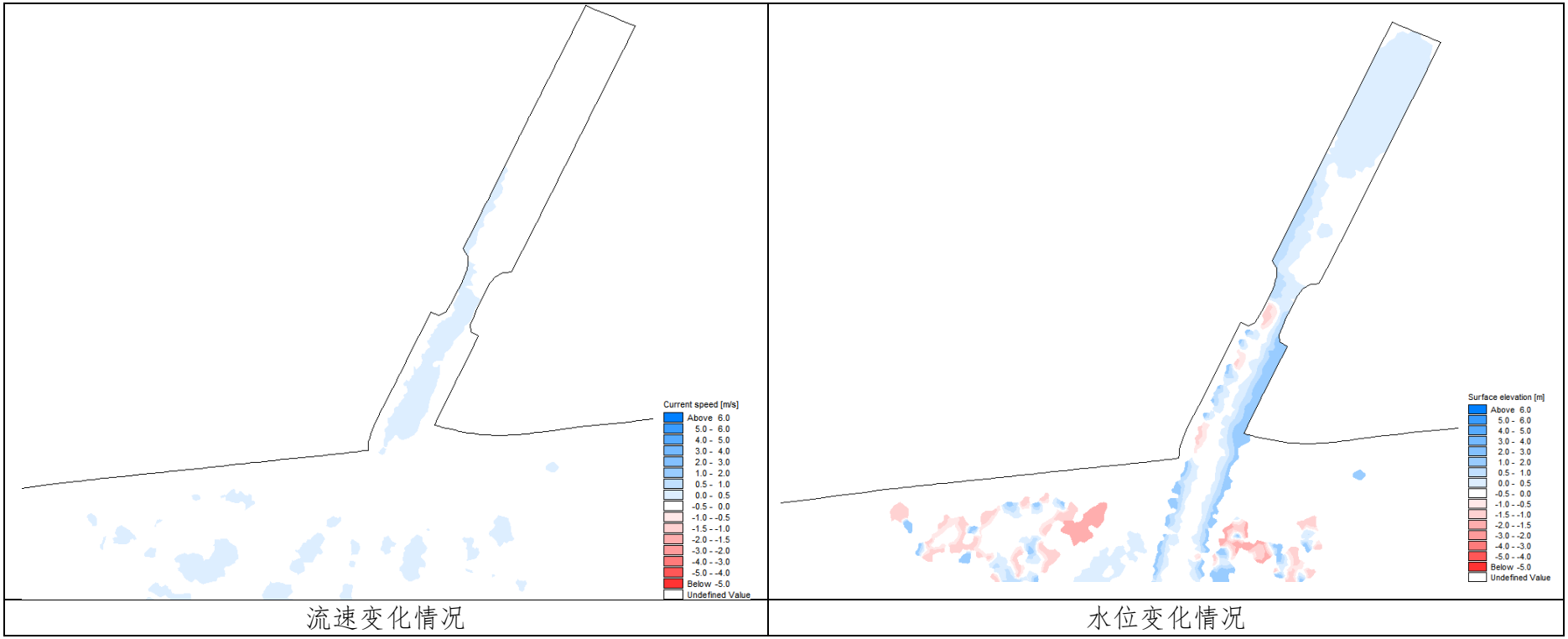
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-24 节制闸建设前后工况 2-1（内河水位 2.50m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



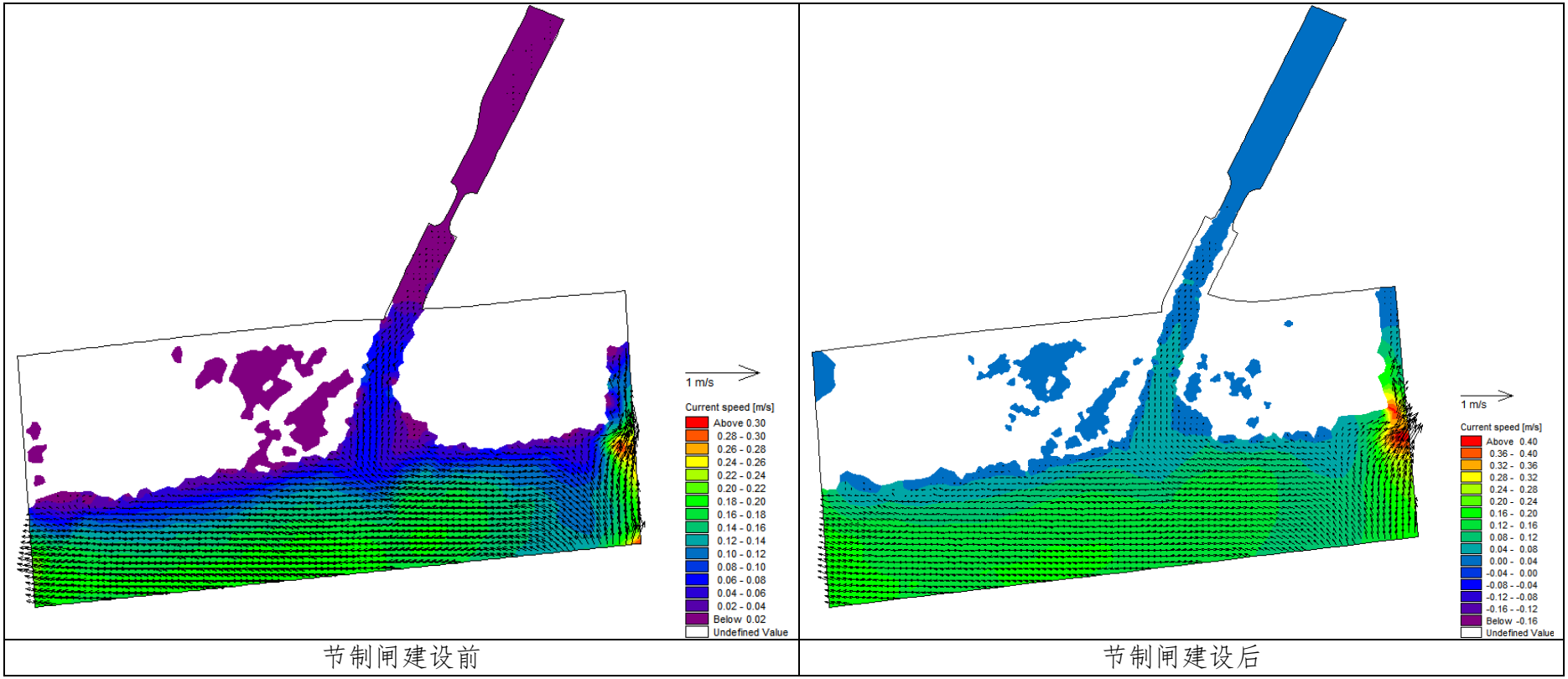
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-25 工况 2-1（内河水位 2.50m）工程区域落潮期间水流流态



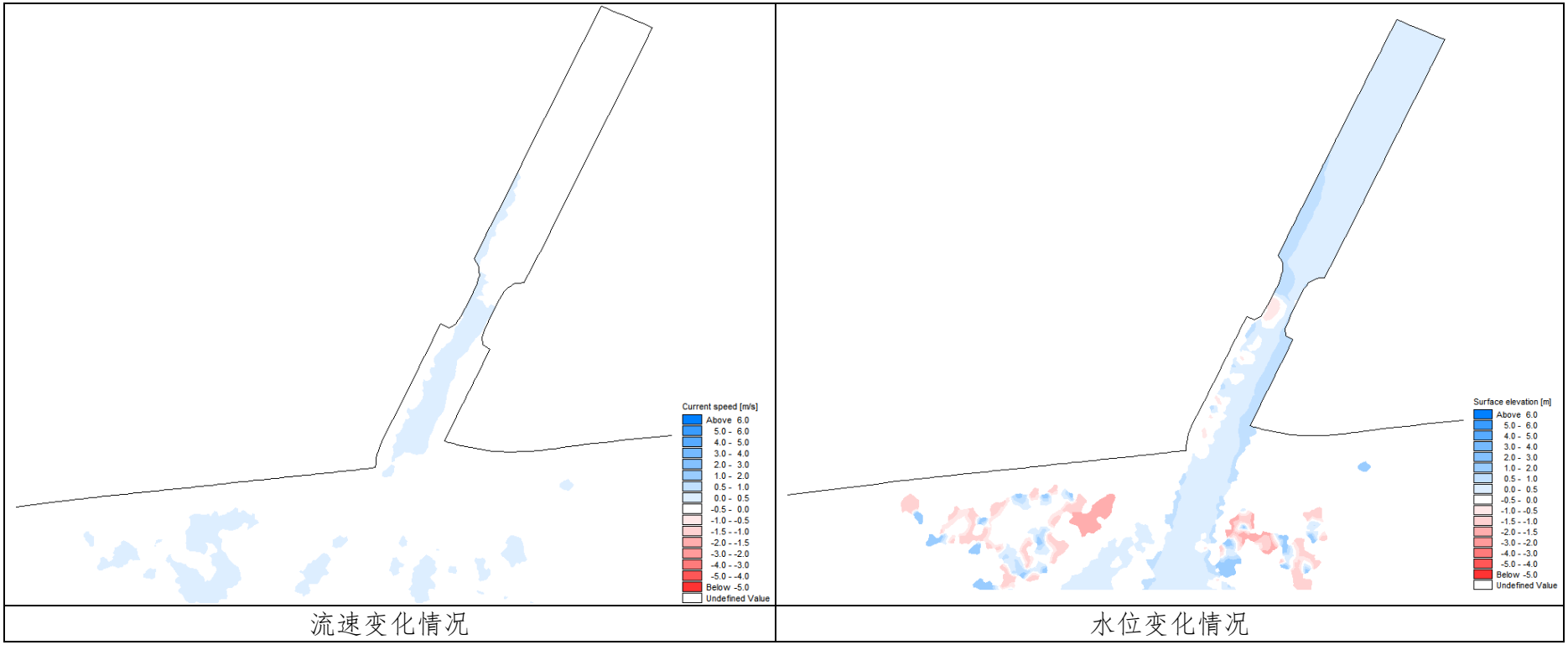
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-26 节制闸建设前后工况 2-1（内河水位 2.50m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况



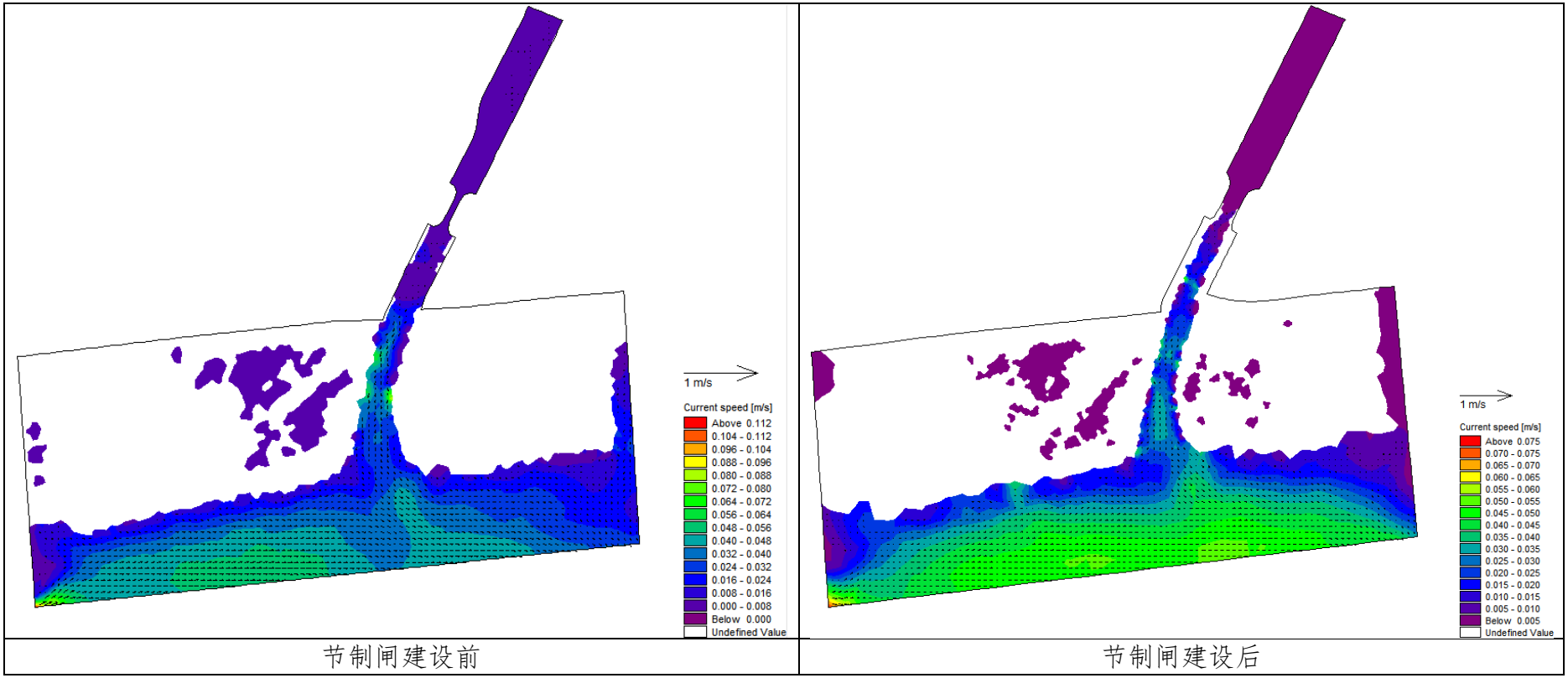
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-27 工况 2-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间水流流态



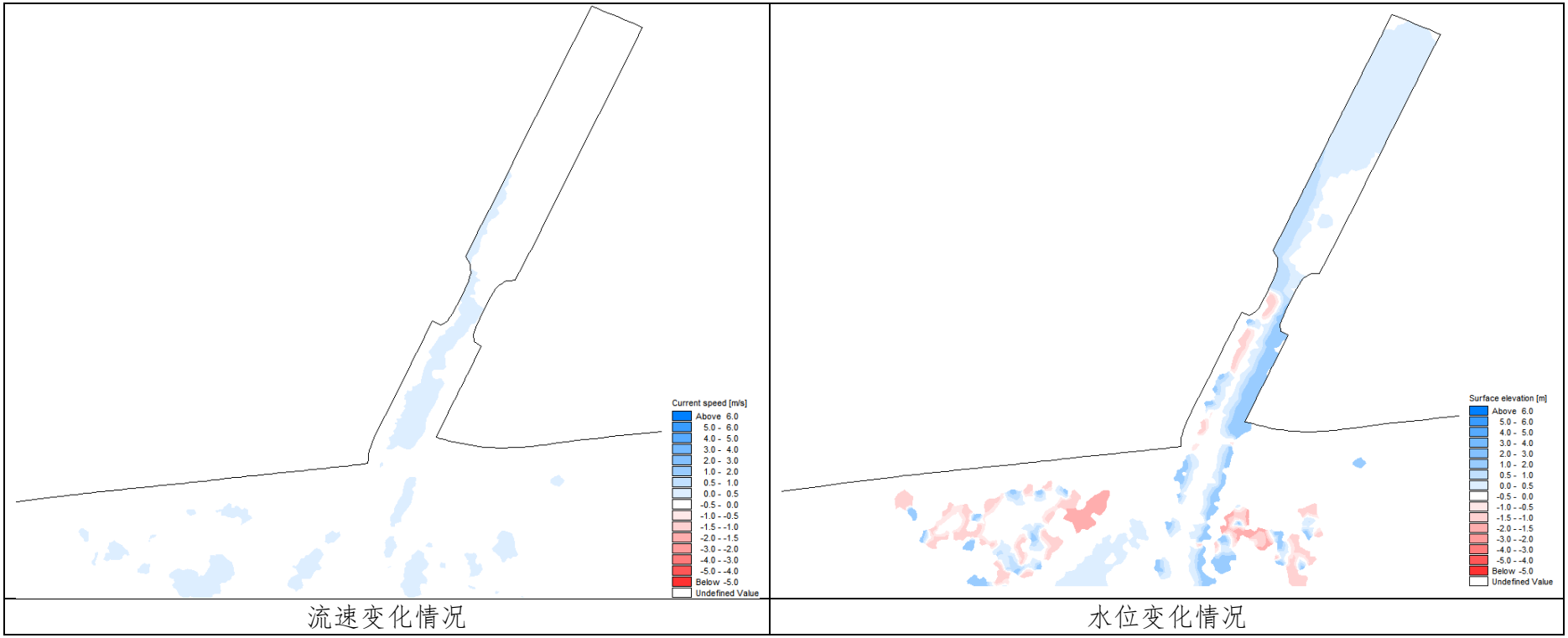
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-28 节制闸建设前后工况 2-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-29 工况 2-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间水流流态

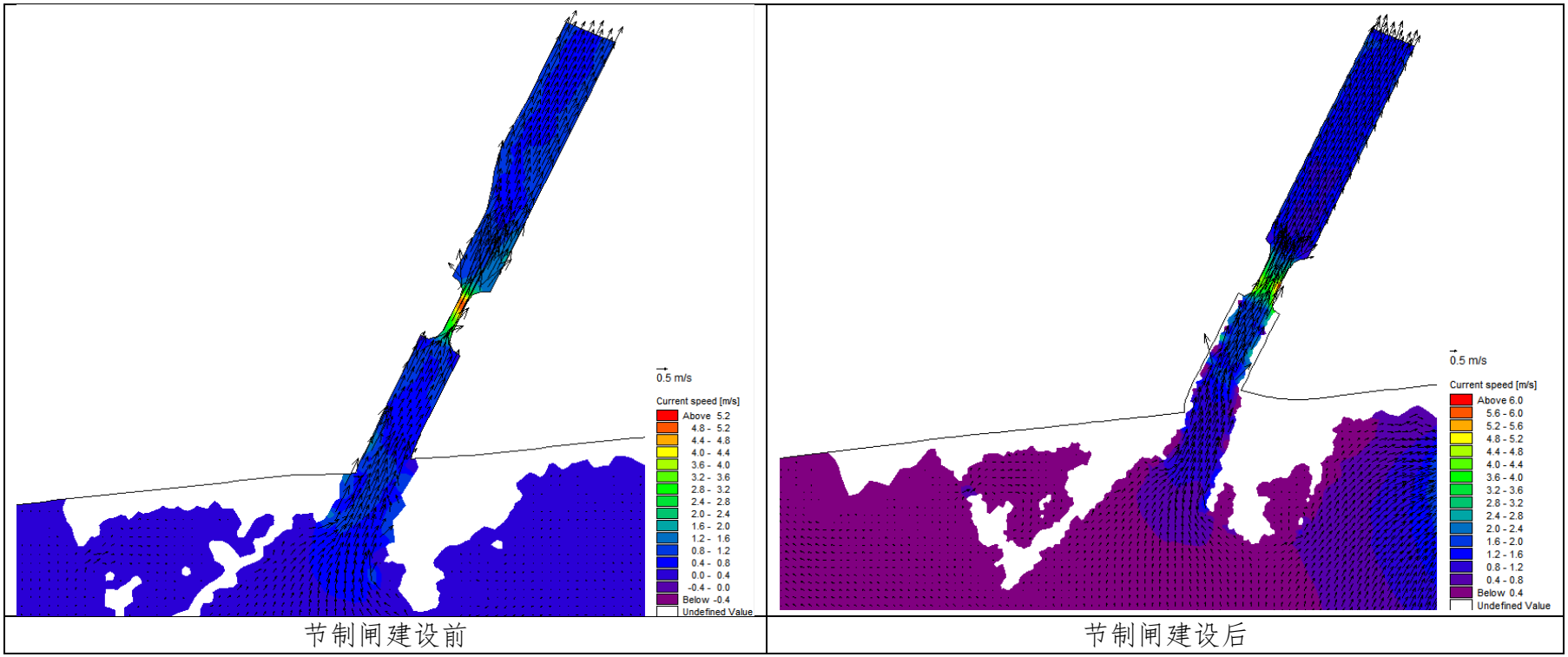


流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-30 节制闸建设前后工况 2-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况

③引水工况

引水工况下，通过调节闸门，当内河水位高于外河水位时节制闸闸门关闭，内河水位低于外河水位时开闸引水，在内外水位差作用下，水流自闸外向闸内运动。当内河水位高于外河水位，且需要引水调度时，节制闸关闭，开启泵站引水。从流速情况来看，引水工况 1 和引水工况 2 条件下，闸门位置过水断面最小，最大流速出现在闸门位置，引水工况的流态较为平稳，且内河水位越低流速越大。具体流态及水位、流速变化情况如下：



节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-31 工况 3-1（内河水位 2.10m）工程区域涨潮期间水流流态

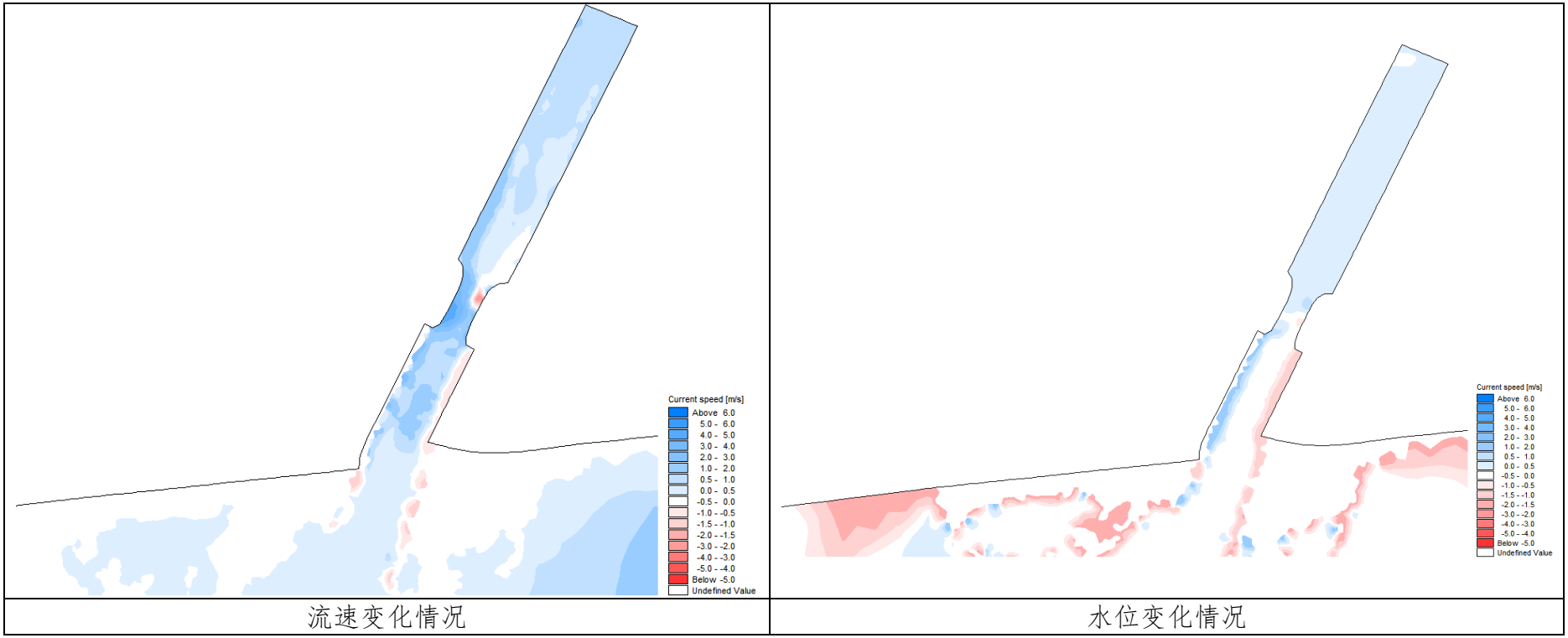
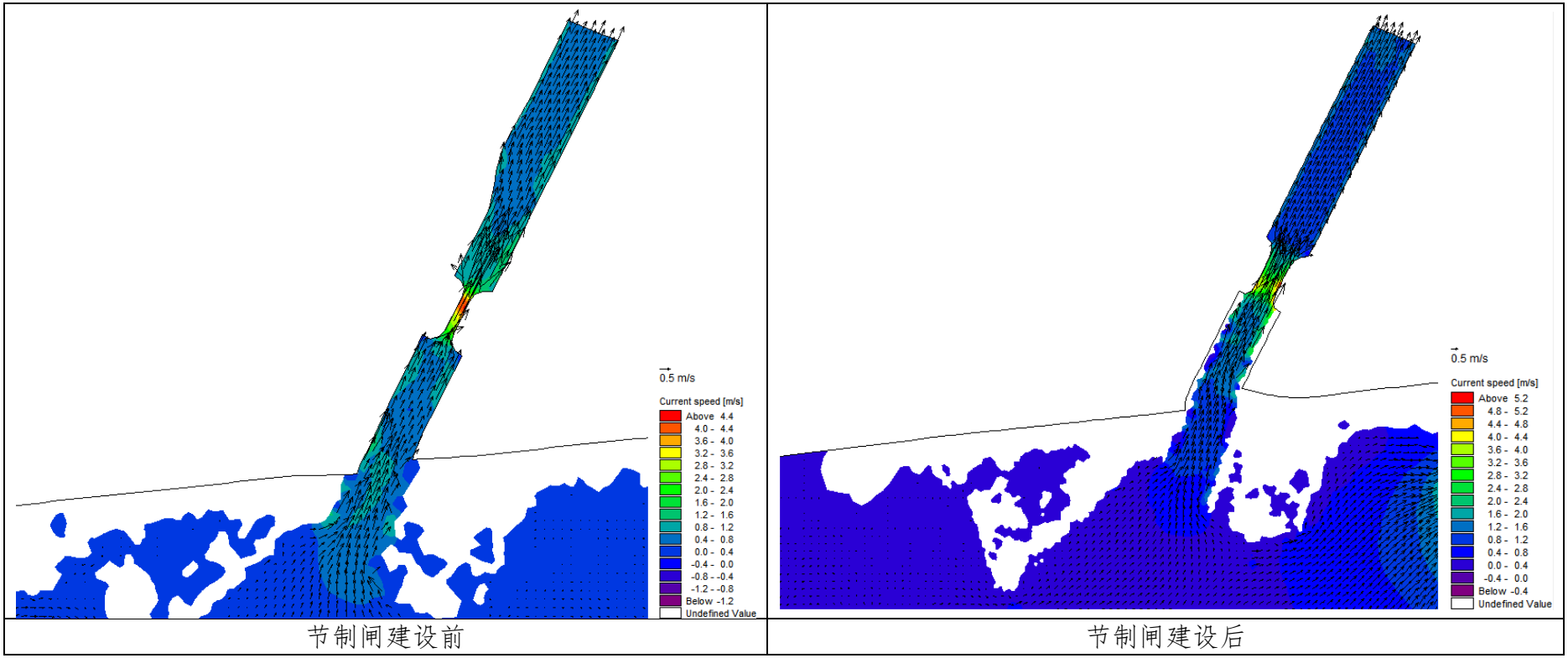


图 7.1-32 节制闸建设前后工况 3-1（内河水位 2.10m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-33 工况 3-1（内河水位 2.10m）工程区域落潮期间水流流态

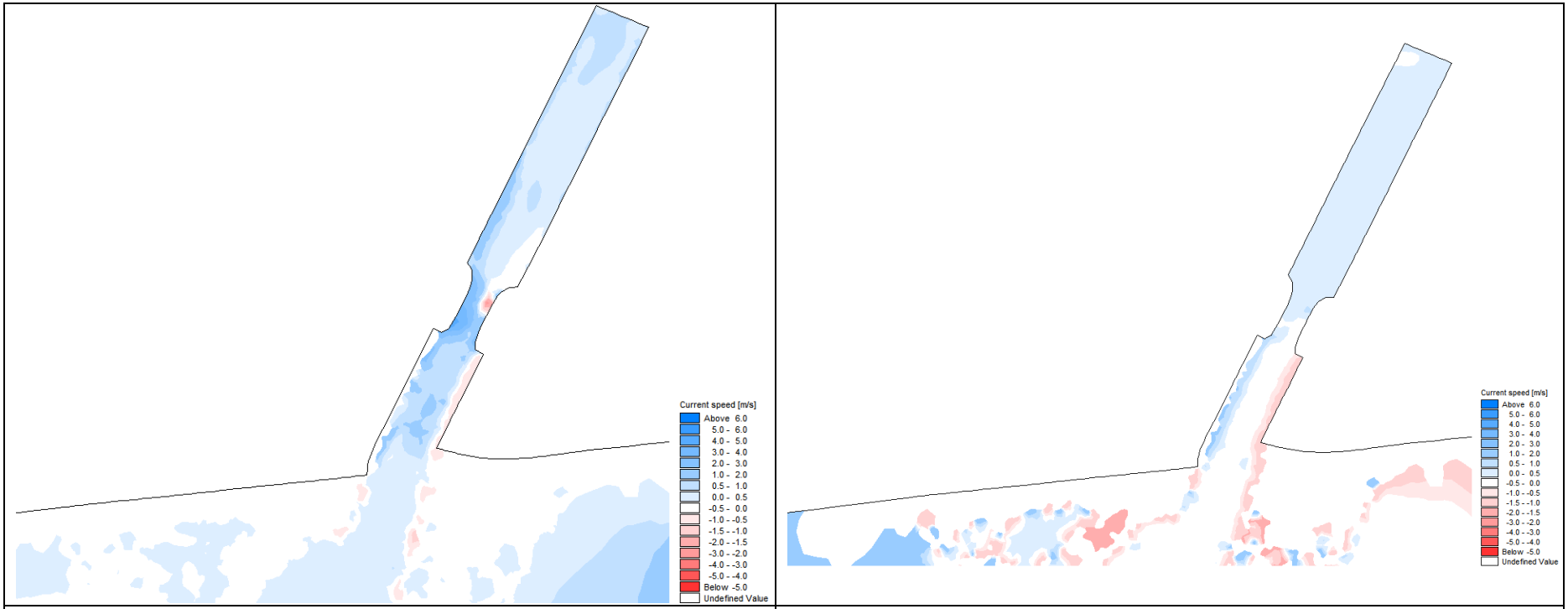
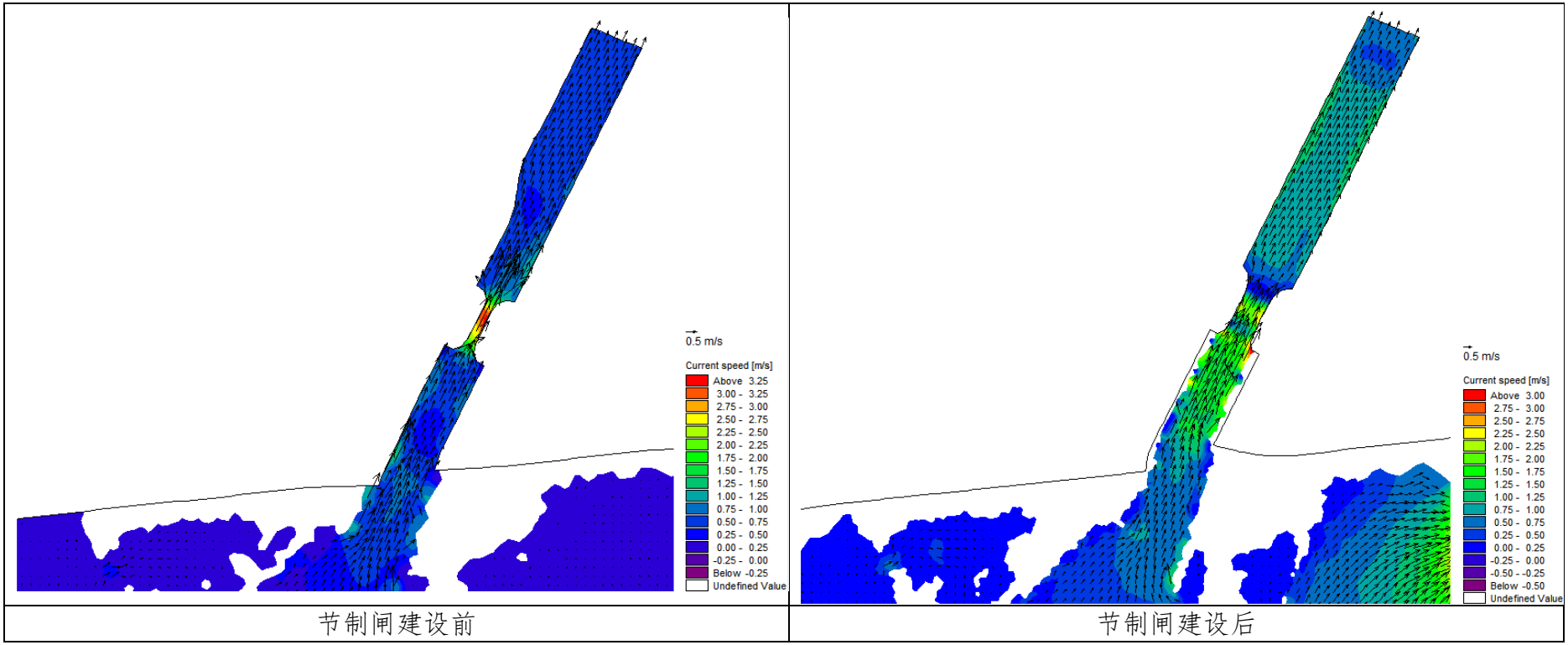
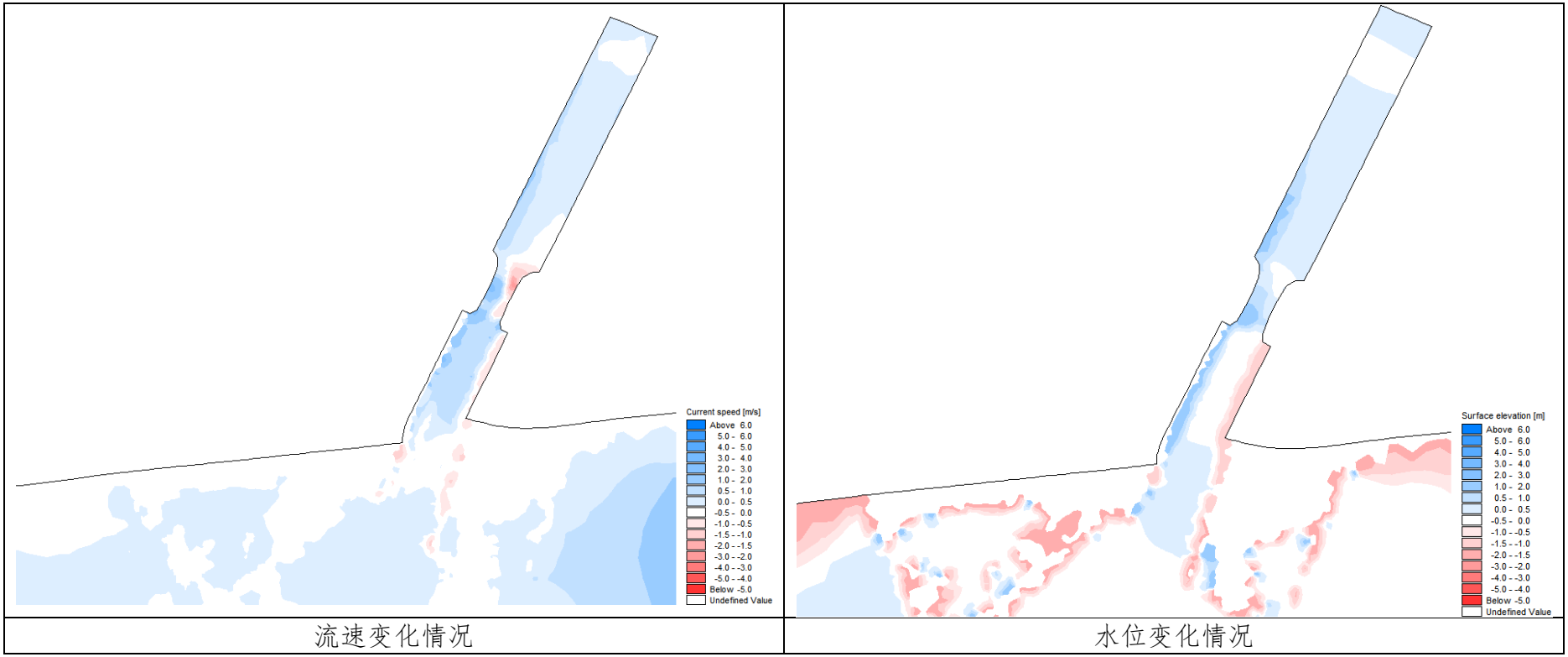


图 7.1-34 节制闸建设前后工况 3-1（内河水位 2.10m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况



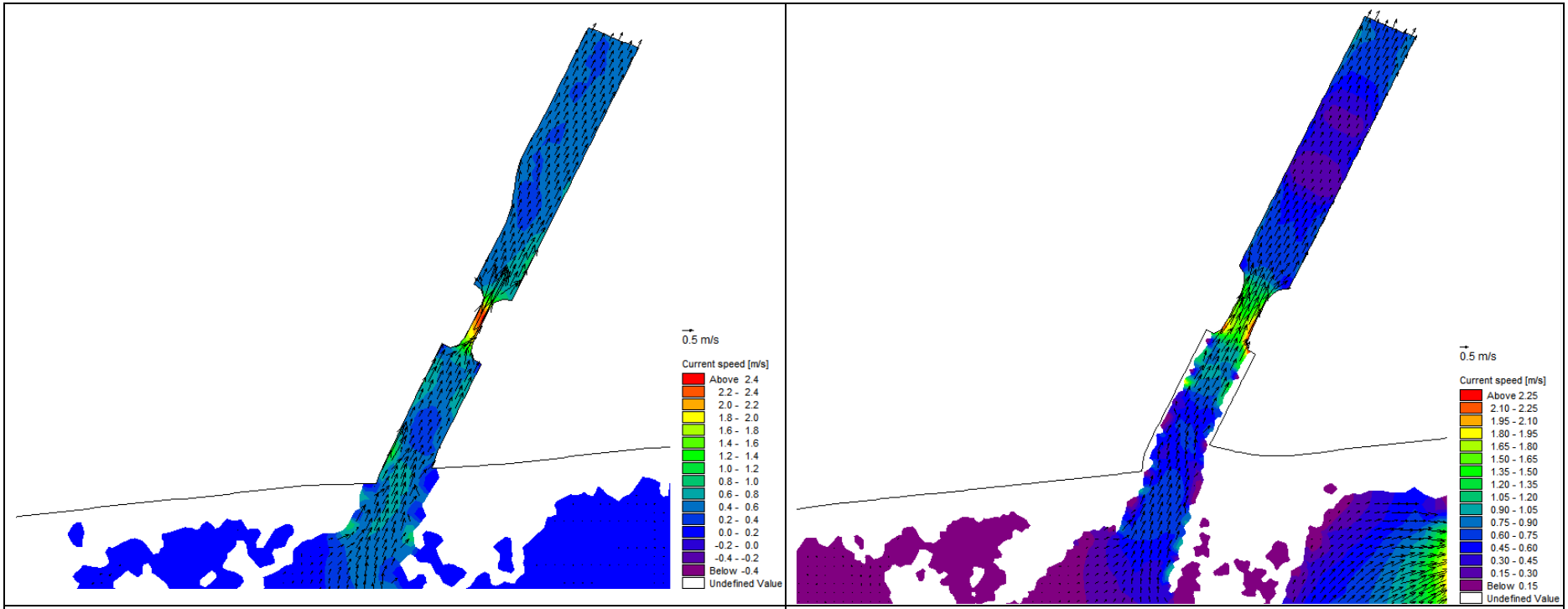
节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-35 工况 3-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间水流流态



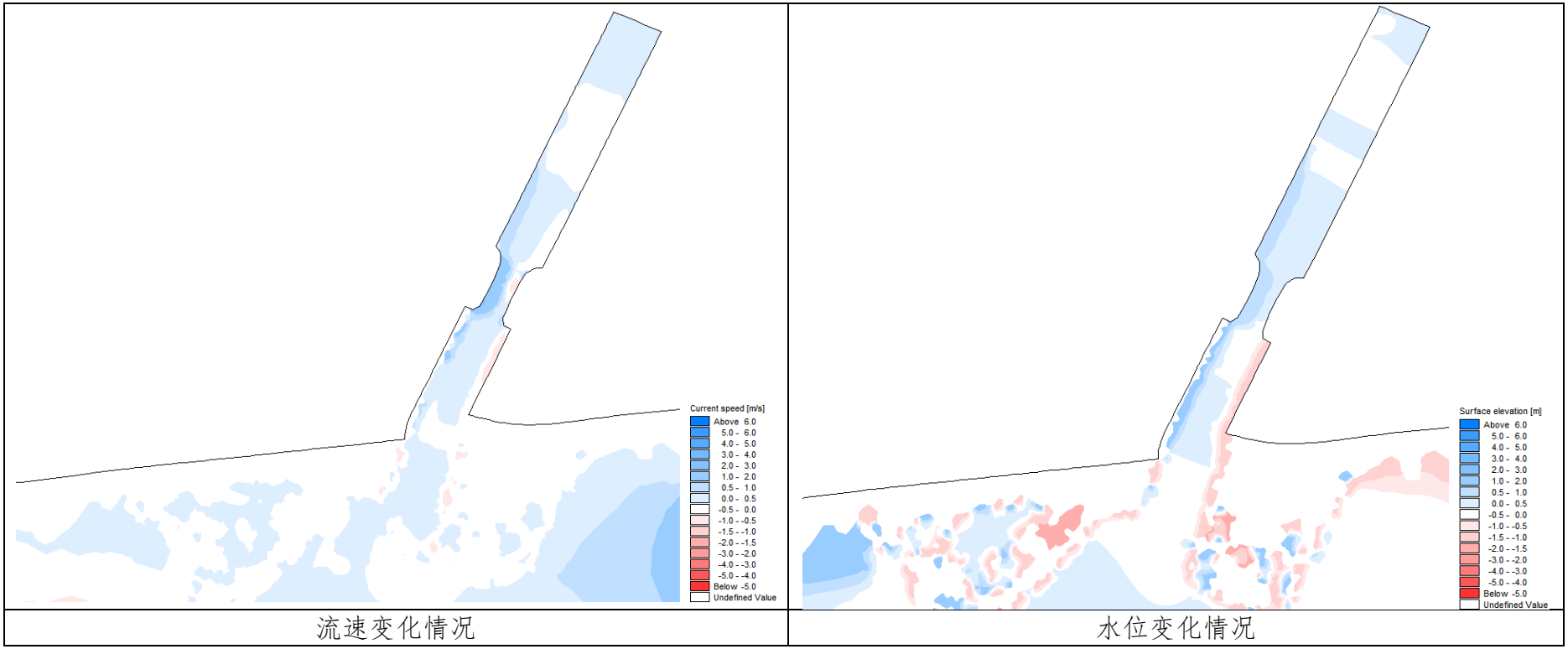
流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-36 节制闸建设前后工况 3-2（内河水位 2.80m）工程区域涨潮期间流速、水位变化情况



节制闸建设前　　节制闸建设后

图 7.1-37 工况 3-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间水流流态



流速变化情况　　水位变化情况

图 7.1-38 节制闸建设前后工况 3-2（内河水位 2.80m）工程区域落潮期间流速、水位变化情况

3）小结

综上，工程建设后，团结沙水闸在排涝、预降水位、关闭及开闸引水工况条件下，新建节制闸的上下游及口门区域水位、流速、水流流态均有小幅变化，但变化仅局限在工程区域附近，且变化程度随着水位高度降低而逐渐减小；同一水位下，涨急与落急情况下的水位、流速变化程度及分布较为一致。

（2）河道整治对工程区域水文情势影响分析

1）方案设计

本项目河道整治工程对团旺河内河衔接段和外河衔接段进行整治，整治内容包括河道口的宽度、河底高程等。河道整治长度共计约 176.36m，河道口宽由现状的 62-88m 整治为 66m，河底高程由现状的-0.5~-2m 填高至-0.5m。河道地形的改变直接影响水文情势，因此本章节聚焦团旺河工程区域，在上下游分别设置河道整治工程起点断面及生态红线断面作为关心断面，再以工程前、后不同的河道地形作为唯一变量，分析河道整治工程前后关心断面处的水位、流速影响。工程前、后两个方案差异主要在于团旺河内外河衔接段的河道地形不同，其他上下游边界条件、糙率系数等所有条件均保持相同，具体条件情况详见前节水动力模型介绍。

表 7.1-4 水动力影响预测方案

预测方案	方案条件
工程前	团旺河工程段按现状设置模型河道地形
工程后	团旺河工程段按规划设置模型河道地形

2）计算结果

基于模拟结果给出了工程前后两个关心断面处在一个落潮-涨潮-落潮期间的水位、流速情况，分别如图 5.1-15~18 所示。

从图 5.1-15~16 可看出，河道整治前后工程起点断面处水位及流速在预测时间段内均有小幅上升，水位最大增加约 0.09m，流速最大增加约 0.42m/s。考虑为工程起点断面处河底深坑经河道整治后填平的原因，整治后河底更为平缓，水流更为通畅，水位小幅度上升，流速加快。

从图 5.1-17~18 可看出，河道整治前后生态红线断面处水位没有明显改变，流速在预测时间段内有小幅上升，最大增加约 0.352m/s。其中流速的增加考虑为整治工程对河口宽度进行拓宽的原因，由于长江口流量恒定，且生态红线断面离本项目工程较近，故河口宽度拓宽引起生态红线断面处流速的小幅上升，上升趋

势随着入河口方向逐渐减弱，而生态红线断面处水位主要由长江口潮位涨落控制，基本不发生变化。

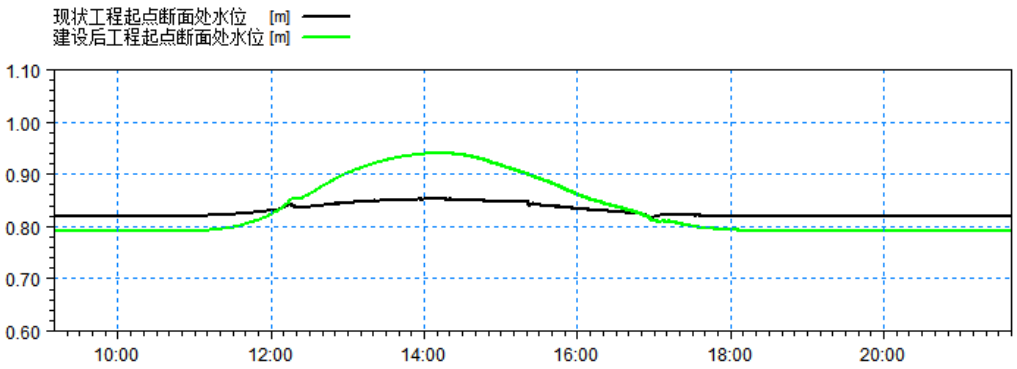


图 7.1-39 河道整治工程前后工程起点断面处水位变化情况

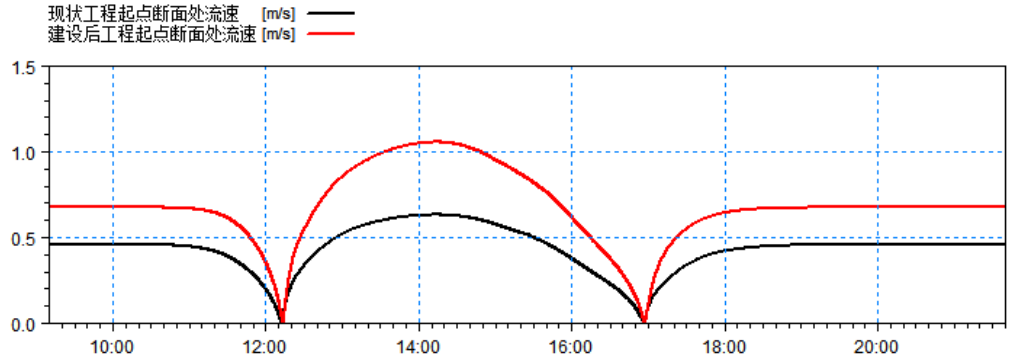


图 7.1-40 河道整治工程前后工程起点断面处流速变化情况

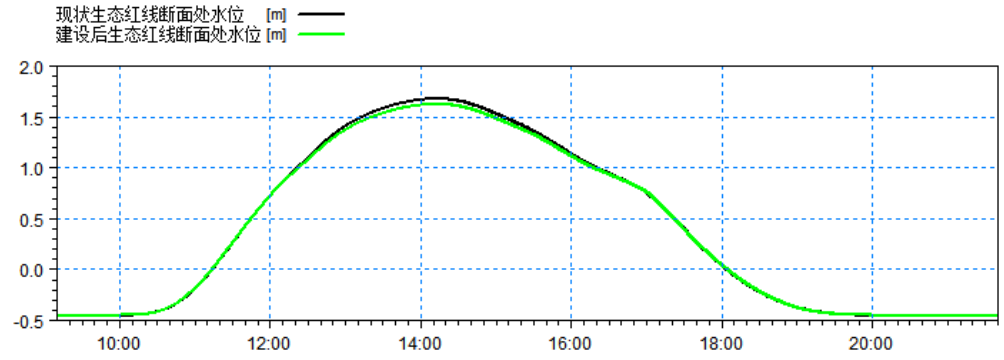


图 7.1-41 河道整治工程前后生态红线断面处水位变化情况

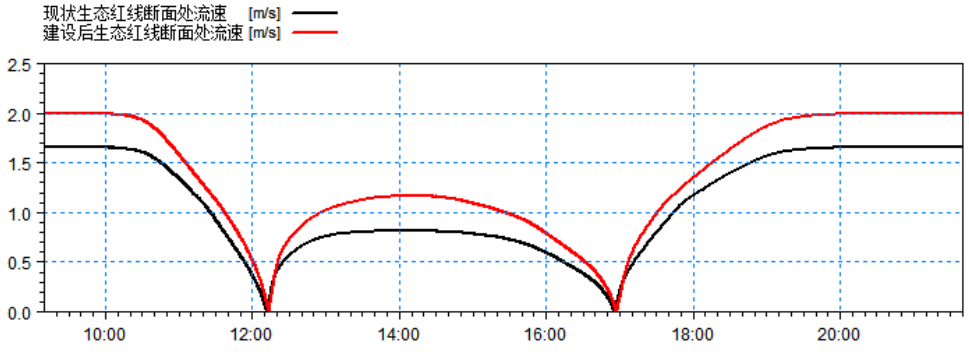
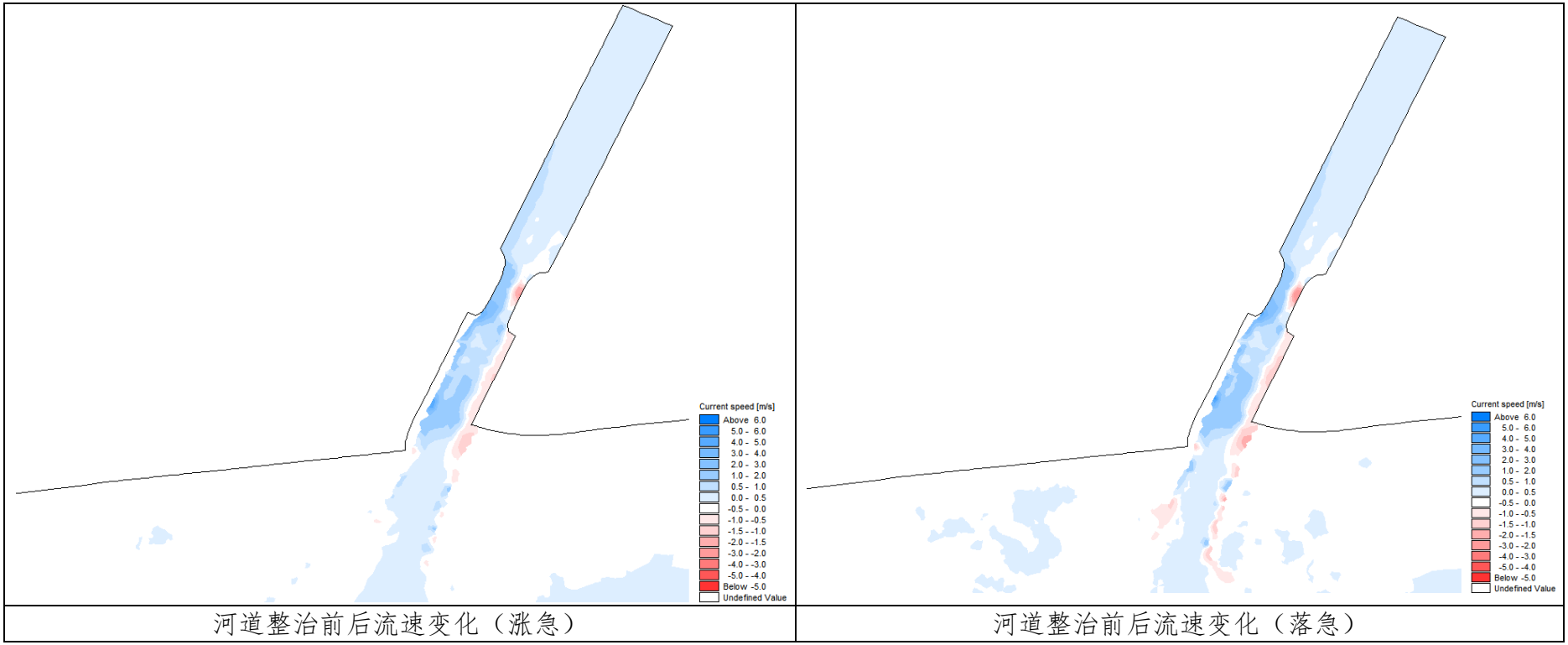
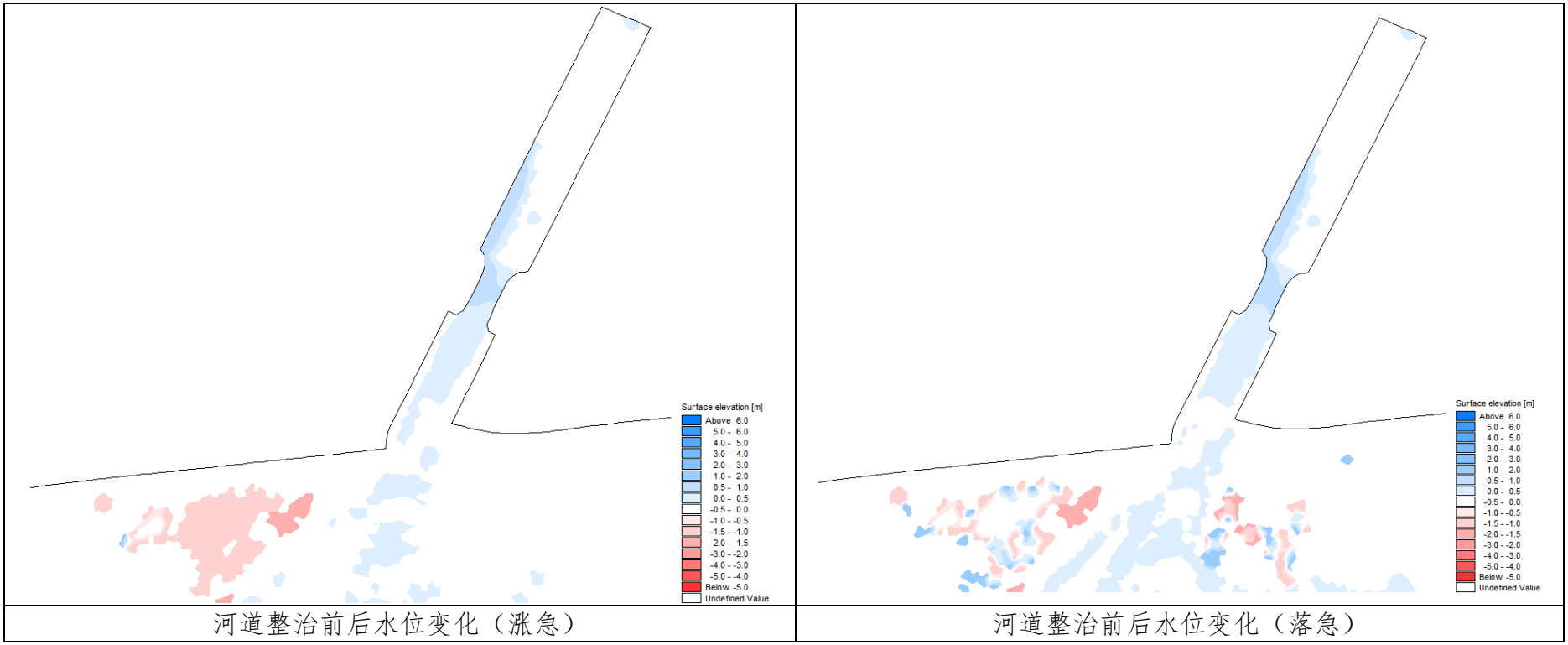


图 7.1-42 河道整治工程前后生态红线断面处流速变化情况



河道整治前后流速变化（涨急）　　河道整治前后流速变化（落急）

图 7.1-43 河道整治工程前后工程区域处流速变化情况分布图



河道整治前后水位变化（涨急）　　河道整治前后水位变化（落急）

图 7.1-44 河道整治工程前后工程区域处水位变化情况分布图

（4）工程实施前后的冲淤变化影响

根据前文预测结果，工程实施前后水位与流速均有小幅上升，相较于河道整治工程前，水流携沙能力上升，对河床的冲刷程度变大，对河道淤积情况有一定缓解。此外，团旺河属于人工闸控河段，水深、河势及河床稳定，亦可根据需要人工调控维持河道在合理的冲淤水平。故工程实施前后，河道冲淤情况可稳定调控，且工程实施一定程度上有利于改善河道淤积。

（5）水闸及水利片区调度的影响

根据《崇明区水利规划(2021-2035 年)》，崇明岛通过沿江水闸沟通内河与外江。依据内河和外江的水位关系，控制水闸运行，实现内河的水资源调度和排涝调度。本项目水闸建成后，不改变水闸的调度运行方式，仍作为北支沿线水闸遵循“南引北排”，并按照崇明岛排水闸的运行调度原则进行，运行频率为“隔天至少一潮”。

工程建设前，崇明相关主管部门主要采取闸内外水道疏浚和排水冲淤的方式来维持河道的排涝能力，排水冲淤需高频次、大流量的排水。根据上文预测分析，水闸建成后工程区域处水位及流速均有小幅上升，在调度原则不变的情况下，工程实施将一定程度提高排水对河道的冲刷作用，提升水闸排涝能力。水闸自身调度原则由于建成前后保持一致，其对水文情势不产生影响。

（6）小结

总体上，本项目实施后，对原河道进行了拓宽，流向基本不变，水位及流速有小幅上升，预测结果显示：

1）团结沙水闸在排涝、预降水位、关闭及开闸引水工况条件下，节制闸的上下游及口门区域流速、流态均有小幅变化，但变化仅局限在工程区域附近，且变化程度随着水位高度降低而逐渐减小；同一水位下，涨急与落急情况下的水位、流速变化程度及分布较为一致。

2）河道整治工程导致节制闸上下游水位、流速有小幅上升，其中内河侧工程起点断面处水位、流速小幅上升，考虑为工程起点断面处河底深坑经河道整治后填平的原因，整治后河底更为平缓，水流更为通畅，水位小幅度上升，流速加快。外河侧生态红线断面处水位基本无变化，流速有小幅上升，上升趋势随着入河口方向逐渐减弱。其中流速的增加考虑为整治工程对河口宽度进行拓宽的原因，由于长江口流量恒定，且生态红线断面离本项目工程较近，故河口宽度拓宽引起

生态红线断面处流速的小幅上升，上升趋势随着入河口方向逐渐减弱，而生态红线断面处水位主要由长江口潮位涨落控制，基本不发生变化。

3）工程实施前后水位与流速均有小幅上升，由于团旺河属于人工闸控河段，水深、河势及河床稳定，工程实施后，河道冲淤情况可稳定调控，且水闸建成前后闸门及水利片区调度原则不变，工程实施一定程度上有利于改善河道淤积；水水闸自身调度原则由于建成前后保持一致，其对水文情势不产生影响。

综上，由于团旺河原为人工控制河段，本项目的实施使河道拓宽，流向基本不变，水位及流速有小幅上升，但由于项目区域水位、水流情况均取决于水闸的引排水，故总体水文情势可人工调控在合理水平，水文情势变化较小。

因此，本项目的建设不改变区域的水文情势，团旺河势整体稳定，由于团旺河的流量远小于长江口的流量，团旺河进入长江口后对长江口的水文情势影响更小，对长江口的水位、流速、冲淤等水文情势无影响，对长江口环境敏感目标也无影响。

7.1.2.2 地表水环境污染型影响评价

本项目运营期仅涉及水闸管理用房管理人员生活污水排放，团旺河不通航，不涉及船舶污水等。生活污水排放量为 354.78t/a，主要污染物为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油和悬浮物，生活污水纳入周边市政污水管网，废水中污染物浓度符合上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准，最终排入陈家镇污水处理厂，对地表水基本无影响。

7.2 生态环境影响评价

7.2.1 陆生生态影响

7.2.1.1 项目用地影响

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。用地范围现状主要为水工建筑用地、林地和滩涂，其中林地主要为公益林，滩涂主要为芦苇及低矮灌木，受人类干扰强烈，生物种类少，结构简单。项目用地范围内陆生生物有限，几乎没有大型动物，生态多样性差，踏勘期间未调查到爬行类动物。

项目前期准备阶段，根据相关法律法规规定，办理临时占用湿地手续。临时

占用湿地期限同施工时段，不会超过二年，且不会在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。本项目建设范围内涉及公益林 5778m^2，林地类型为乔木林地、疏林地和一般灌木林。公益林占用已已取得《上海市林业局关于准予崇明区团结沙水闸改建工程占用林地、采伐（采挖移植）林木的行政许可决定》（沪林许[2025]400号），正按相关规定办理落实林地占补平衡方案，以补偿项目永久占地带来的陆生生态影响。因此项目永久占地对生物量和多样性影响有限。同时，占地范围内现存陆生动物种群密度低、种类单一，生境减少对区域动物群落的影响有限。此外，项目施工结束后进行整体场地绿化，陆域永久占地范围内的植被景观将逐渐恢复，植被类型可优于现有的质量水平，植被的恢复将会促使陆生动物回迁，恢复原有生态系统的功能。

工程临时占地包括施工生活管理区、土方堆场、临时施工道路等。项目临时占地中施工生活管理区充分依托水闸现有管理用房，土方堆场及部分临时施工道路均位于永久占地内；仅土方堆场及部分临时道路涉及新增临时用地，占地类型主要为荒草地。临时占地内植被数量有所减少，从而影响生物量和生物多样性。同时，对陆生动物也有一定影响。但临时占地面积较小，且不利影响是暂时的、可逆的，施工期结束后随着临时占地的恢复及植被复植，植被景观将逐渐恢复，临时占用地的植被类型可还原到现有的质量水平，植被的恢复将会促使陆生动物回迁，恢复原有生态系统的功能。

总体而言，本项目工程建设前后生态系统面积变化较小，未新增生态系统类型，工程不会引起评价范围内生态系统类型分布的剧变，不会对生态系统生产力产生较大影响。

7.2.1.2 对陆生生态的影响

（1）施工期

本项目施工过程中对陆生生态的影响主要来自：①施工扬尘无组织扩散过程中可能附着在植被表面，影响其呼吸和光合作用，进而影响其正常的生理活动；②施工废水和生活污水如处置不当存在渗入土壤的可能，进而影响周边植被的正常生长发育，不经处理直接排放，会污染水体，从而影响两栖类、爬行类的生境，严重时这两类动物会大量死亡。③施工机械及运输噪声会惊扰周边的动物，致其远离原有栖息场所。三个方面的影响都将破坏施工区域的生态平衡，不过，施工结束后，施工活动产生的扬尘、废水及噪声随之消失，对区域植被及陆生动物不

再产生影响，同时项目区域生境也将得到恢复。根据现状调查，项目区域动物的迁徙能力都较强，因施工活动远离的陆生动物将逐渐回迁，可恢复原区域的生物多样性水平。因此，施工活动对陆生生态的影响可控。

（2）运营期

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境。建设期陆生植被覆盖面积和生物量将稍有下降，但是绿化工程实施后，可有效弥补工程建设对区域植被的影响，可在一定程度上使整体生态环境得以改善，陆生动物的生境条件也会慢慢恢复。由于施工期影响自然逃离的兽类、爬行类、两栖类、鸟类等将会重新回迁，加种人工绿化植被，系统各组分生物量将增加，整体生态系统服务功能逐步增强。本项目评价范围内的陆生动物均为具有较强迁徙能力的物种，因此本项目对动物生境的阻隔作用较小，对动植物生境的连通性影响较小。

7.2.1.3 对水土流失的影响

（1）施工期

本项目施工期对水土流失的影响主要来自：①临时施工设施占地弃土（渣）水土流失影响。施工辅助设施等活动，将使原地面植被遭到破坏，地面组成物质以及地形地貌收到破坏或扰动，形成裸露土地、地面或泥面，土壤表层抗蚀能力减弱，引起新的水土流失。②工程建设中可能产生一定的弃土（渣），该区域如果防治措施不到位，形成裸露土地、地面或泥面，土壤表层抗蚀能力减弱，在降雨、大风作用下容易对土方造成冲刷，引起新的水土流失。本项目施工结束后进行绿化场地平整、滩涂植被恢复。通过采取以上水土保持措施后，本项目不会对水土流失产生较大影响。

（2）运营期

本项目整体绿化工程实施后，可有效弥补工程建设对区域植被的影响，可在一定程度上使整体生态环境得以改善，地表植被覆盖程度较好，因此本项目运营期基本不会产生水土流失的情况。

7.2.1.4 小结

施工期：

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，

以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境，施工期将破坏用地范围内部分原有的植物群落，但本次评价区内多为人工植被群落，无重点保护的野生植物和珍稀植物，工程建设对植物多样性的影响较小，不会对周围植被群落造成较大影响。施工结束后，将及时开展恢复。

施工活动也将对周边动植物造成一定的干扰，但在环保措施的实施下，影响可控，且施工期影响是暂时的，施工结束后对临时用地的复植，人为干扰的减少以及植物本身的特性，区域植被可以恢复到施工前状态。植被恢复后，陆生动物的生境也将得到恢复，因施工活动远离的陆生动物将逐渐回迁，有极大可能恢复原区域的生物多样性水平。本项目施工期对陆生动植物影响较小。

运营期：

工程施工结束后将及时恢复绿化，同时附属工程中的绿化工程将弥补工程建设对区域植被的影响，可在一定程度上使沿线整体生态环境得以改善，陆生动物的生境条件也会慢慢恢复，促进迁移的陆生动物回迁，恢复原有的生物多样性。本项目运营期对陆生动植物影响较小。

7.2.2 水生生态影响

7.2.2.1 项目占地影响

为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。项目河道整治是基于水闸建设配套工程建设的必要内容。整治的闸外河道处于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，但不涉及中华鲟的三场一通道；项目选址位于上海市崇明东滩鸟类国家级自然保护区外部，不涉及国家、省级保护鸟类的栖息地、迁徙通道。项目不使用船舶，不会进入自然保护区核心区。项目用地范围内水域内水质较好，水生生物为河流常见种，物种丰富度及群落多样性不高，调查期间未见中华鲟等保护物种。

本次改建采取原址改建方案，通过优化设计已尽量减少占用水域面积，无新增占地规模。临时占用主要布设在永久占地内，仅外海侧施工围堰位于永久占地外，较少临时占地面积。同时，占地范围内现存水生动物种群密度低、种类单一，生境减少对区域动物群落的影响有限。项目施工结束后，河道扩宽，水域面积增大，河道清淤后水质改善，水生生态将会回复，水生生物也将回迁。综上所述，

项目占地对水生生物影响可控。

7.2.2.2 对水生生态的影响

（1）施工期

1）对叶绿素 a 的影响

叶绿素 a 的含量是衡量和反映水体初级生产力的基础，叶绿素 a 及浮游植物的时空分布、数量变化与水体透明度呈现密切相关的关系。

围堰建设及拆除涉水施工导致水体悬浮物（SS）含量增加，水体透明度降低，对水体初级生产力和叶绿素 a 产生较大的影响。

相关研究表明，离涉水施工作业点越近，SS 增量越大，随着水流，悬浮物边扩散边沉降，水体中悬浮物增量随离源距离的增加而迅速下降，一般在施工作业停止后 0.5~2h 悬浮物含量可恢复到本底，且影响在空间上具有局部性。

因此，涉水施工对浮游植物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除。

2）对浮游植物的影响

本项目施工期围堰建设及拆除等涉水施工会导致水体局部悬浮物（SS）含量增加，水体透明度降低，阻碍了浮游植物光合作用，对水体内浮游植物的生长造成影响。现状调查结果显示，项目水域透明度较低，浮游植物的多样性和生物量总体较低。综上，项目涉水作业对浮游植物产生一定的影响，不过施工期涉水作业具有暂时性、局部性及可逆性，施工期结束后，浮游植物的数量可逐渐恢复。

3）对浮游动物的影响

本项目施工期围堰建设及拆除等涉水施工导致水体悬浮物（SS）含量增加，水体透明度降低，降低单位水体内浮游植物的数量，影响了以浮游植物为食的浮游动物生活习性，同时打乱了靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的迁徙习性等。现状调查结果显示，项目水域透明度较低，浮游动物的多样性和生物量总体较低。因此，涉水施工对浮游动物产生一定的影响，不过，涉水施工对浮游动物的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除。

4）对底栖生物的影响

项目施工对底栖生物的直接影响来自水闸改建工程中基坑开挖及桩基压占、河道整治工程中河道清淤及抛石护底，本次基坑开挖及桩基压占、河道清淤及抛石护底占用现状河流水面面积为 1.25 万 m^2，开挖及清淤底泥外抛导致其内的底

栖生物全部损失，桩基压占及抛石护底导致底栖生物的栖息生境减少，基坑开挖及河道清淤区域水体底部的底栖动物区系、种群、数量、种群结构和生态位全部遭到破坏，底栖动物的种类、数量及生物量都急剧降低，生态系统平衡被打破。根据水生生态调查结果，保守计算，以项目区域底栖生物总生物量均值 8.84g/m^2 计，按照疏浚工程导致的底栖动物生物量损失为 100%来计算，本次水闸改建工程及河道整治工程将使评价范围内底栖生物生物量损失约 0.11t，工程施工期对河道底栖生物的影响相对较大。但考虑到本项目底栖生物种类为本地常见种，对环境适应度高，底栖生物生物量总体而言较少，且施工期结束后底栖生物的生境随着工程的结束会有所改善，生物种类及生物量会逐渐恢复。

因此，项目施工对底栖生物短期影响较大，但总体上影响可控，且在疏浚施工结束一段时间后，随着底栖生境的恢复及相应环保措施的采取，新的生态位将重新确立，底栖生物群落结构和种群数量也可以逐步恢复，达到新的平衡。

5）对鱼类的影响

项目施工对鱼类的影响主要有①涉水作业产生的悬浮物对其生境产生影响；②涉水作业导致浮游动植物、底栖动物等饵料生物量的减少；③施工噪声对其产生惊扰等不利影响影响。

研究表明，悬浮泥沙会对鱼卵、仔稚鱼和幼体会造成伤害，主要表现为使鱼类的鳃部聚集杂质，减损鳃部的滤水呼吸功能，造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等，从而导致工程区域鱼类数量的减少。但考虑到鱼类会本能避开浑浊水域，且调查范围内无集中产卵场、现状调查仅仔鱼 1 条，因此施工悬浮物对鱼类的生存影响较小。随着施工期的结束，不利影响也会消失。

项目建设造成区域浮游动植物物、底栖动物数量减少。饵料生物的减少将影响鱼类索饵，从而降低施工水域附近鱼类的密度，一定程度上增加了非施工区域的生态位竞争。但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失，对评价航段的鱼类影响总体较小，且影响范围较为有限。

此外施工噪声也会惊扰鱼类，影响其生活习性，导致鱼类远离施工区域，但施工结束后，鱼类会有所回归。

根据现状调查，项目评价范围内鱼类以经济型鱼类为主，其中鲤形目鱼类 11 种，为优势种，通过查阅资料及现场调查，项目区域无明显的、集中的鱼类产卵场、索饵场、越冬场分布，评价范围内总体鱼类资源一般，多样性较低，且项目

涉水工程均采用围堰法施工，减少了对围堰外水域的影响。同时，鱼类也会本能地避开浑浊水域及施工水域，因此本项目工程对鱼类的影响较小。

（2）运营期

1）水文情势变化影响

本项目实施后，仍然为闸控河道，由人为控制，运行调度方式与现有工程一致。水闸通水面积变大且排水流速变大，河道变宽且深度变深。整体而言，工程建设前后，水文情势存在一定变化但变化程度较小，且工程功能不变，因此，区域水生生境基本不变，不改变区域水生生态系统组成、结构及功能。

2）水生生境变化影响

本项目实施后，水生生境基本稳定，但面积显著扩大。同时护岸、隔离堤、导流堤等工程也会增加底栖生物的附着面积，水下河床面积增大，水体容积增加，底栖生物的栖息环境将得到一定程度的改善，新的底栖生物群落将重建，底栖生物群落结构和生物量将逐渐恢复，与之对应的生物链及生态系统也随之恢复。饵料生物群落恢复后，鱼类也会回到原来的生境，同时，水面变宽、河道变深，鱼类的活动空间增加，将吸引更多的鱼类聚集。另外，河道整治完成后，将改善水质，水体受污染的程度下降，浮游动植物的种群结构、生物量可能朝着稳定利好的方向发生变化。不过，项目区域人为扰动较大，总体生境质量一般，水生生态系统变化性较大。

所在河道属于人工闸控河段，基本不受潮汐影响，水深、河势及河床稳定，工程范围内不会出现冲淤导致明显的河床演变现象，因此基本不改变原有的水文情势生境状况。

7.2.2.3 小结

施工期：

建设及拆除涉水施工将使水体受到扰动，局部水域悬浮物浓度增大，对施工区域的浮游植物、浮游动物、初级生产力和叶绿素 a 造成一定影响，但影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消失，施工结束后，浮游动植物的数量可逐渐恢复。

基坑开挖及桩基压占，以及河道清淤及抛石护底，导致区域底栖生物的生物量直接损失，但影响是暂时的、局部的、可逆的，经增殖放流措施后，总体上影响可控，且在、施工结束一段时间后，随着底栖生境的恢复及相应环保措施的采

取，新的生态位将重新确立，底栖生物群落结构和种群数量也可以逐步恢复，达到新的平衡。

活动产生的悬浮物、噪声等对鱼类产生不利影响，评价范围内总体鱼类多样性较低，鱼类本身也会避开浑浊水域及施工水域，且项目涉水工程均采用围堰法施工，因此本项目施工对鱼类的影响可控。

运营期：

本项目实施后水文情势变化较小，无明显冲淤，河势整体稳定，水生生物的种类、水生生态系统结构不会产生明显改变。水生生境面积显著增加，过水断面面积增大，形成新的生态位，不劣于既有生境质量，区域生物量、生物多样性。同时，闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境，水生生物和近水陆生生物的数量和种类都有可能获得一定程度上的提升，各生物种群结构将有望朝着稳定利好的方向演替。

7.2.3 水生生物损害评估和补偿测算

7.2.3.1 工程临时或永久占地造成的资源损害评估

底栖生物资源损失计算按照如下公式计算：

M=工程永久占用面积×工程区域底栖生物生物量×E×影响年数×100%

式中：

M——经济损失额，单位为（万）元；

E——底栖生物价格。

依据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007），本项目围堰后干地施工，内外河围堰合围的面积合计 28980.8m^2，施工时段持续一年，这部分临时占用影响生态补偿金额按资源损失经济价值的 3 倍计算。海塘工程向外拓宽，堤底占用滩地面积为 531.35m^2；同时河道拓宽，闸内滩涂改变为水域面积为 1266m^2，闸外滩涂改变为水域面积约为 2120m^2；滩涂永久占用影响生态补偿金额按资源损失经济价值的 20 倍计算。

7.2.3.2 围堰施工造成的渔业资源损害评估

根据工程的建设内容和施工进度安排，内外河围堰合围的水域面积 12506.88m^2，其中闸内水域面积 4921.94m^2，闸外 7584.94m^2；内外河围堰占用地面积约为 1090m^2、1240m^2，围堰计划建设于 2025 年 11 月开始，拆除于 2027 年 4 月，对局域水生生境的影响持续时间 18 个月计，其间围堰施工完成

后，对河道进行排水，同时造成该区域水生生态损害。工程造成的浮游植物、浮游动物、鱼卵、仔稚鱼和渔业资源等影响按一次性平均受损量评估。

依据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007），从鱼卵和仔稚鱼长成成熟的个体分别按 1%和 5%成活率计；从幼体长成鱼虾蟹的成熟的个体均按 100%成活率计，成鱼按 100g/尾，虾类按 7g/尾，蟹类按 100g/尾计。工程造成的鱼卵、仔稚鱼经济损失补偿额按一次性损害额的 3 倍计算，按照当地鱼苗平均单价 0.5 元/尾。

7.2.3.3 水生生物资源损失补偿测算

大堤拓宽范围内地形高程为4.04~5.12m，远高于长江多年平均高潮位3.32m，为潮水无法到达的高滩，永久压占仅考虑滩涂占用，不涉及占用水域。

1、潮间带及底栖

工程水域生物资源密度和生物量取值引用渔业资源现状调查季度最大值进行计算，根据底栖监测数据：闸内底栖动物平均生物量为 7.816g/m^2；闸外潮间带底栖动物的平均生物量为 73.72g/m^2，水域底栖动物平均生物量为 9.864g/m^2。

以 3.1 万元/吨计算其经济损失量：共计底栖生物损失为 14.94 万元。

表 7.2-1 工程占用底栖生物的损失量估算

工程形式		占用面积（m^2）	最大生物量（g/m^2）	生物量损失（t）	经济损失单价（万元/吨）	补偿年限（年）	经济损失额（万元）
占用滩涂（永久压占）	闸内	1266	7.816	0.010	3.1	20	0.62
	闸外	2651.35	73.72	0.195		20	12.12
占用水域（临时压占）	闸内	6011.94	7.816	0.047		3	0.44
	闸外	8824.94	9.864	0.087		3	0.81
合计		/	/	0.443	/	/	13.98

2、渔业资源

施工期临时占用水域面积为 14836.88m^2；根据悬浮物预测结果，外河围堰施工悬浮物影响大于 10mg/L 浓度影响范围最大包络面积为 0.0165km^2，内河围堰类比外河围堰影响范围。根据项目区域春季、夏季调查数据平均值，计算得共计经济损失。

表 7.2-2 工程占用水域生物的损失量估算

工程形式	占用面积（m^2）	类别	平均生物密度	生物量损失	经济损失单价（ 万元）	补偿年限（年）	经济损失额（万元）
闸外	25324.94	浮游植物	2.091mg/L	0.20t	3.1	3	1.85
		浮游动物	2.265mg/L	0.22t	3.1	3	2.00
		游泳生物	0.739 尾/m^3	7.02 万尾	0.00005	3	10.53
闸内	22511.94	浮游植物	0.986mg/L	0.08	3.1	3	0.77
		浮游动物	2.341mg/L	0.20	3.1	3	1.84
		游泳生物	0.739 尾/m^3	6.24 万尾	0.00005	3	9.36
/	/	合计	/		/	/	14.37

备注：浮游植物按 3.0ng/个计算。游泳生物以优势种无齿螳臂相守蟹的，按 100g/个计。

综上，水闸建设围堰施工抽排水造成浮游植物、浮游动物、鱼卵、仔稚鱼和渔业资源损害生态补偿费用 14.37 万元，永久造成大型底栖动物资源损失生态补偿总费用为 13.98 万元，造成生物资源损失的经济补偿总费用为 28.36 万元。

7.3 声环境影响预测与评价

7.3.1 施工期影响预测与评价

本项目主要噪声源为施工机械、运输车辆的噪声。此外，本项目还设有钢筋加工厂和模板加工厂。

7.3.1.1 施工期噪声影响预测模式

施工机械和施工车辆的噪声可近似视为点声源，根据噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r / r_0)$$

式中：

L_p——距声源 rm 处的施工噪声预测值，单位：dB(A)；

L_{p0}——距声源 r_0m 处的噪声参考值，单位：dB(A)。

当多台设备同时运行时，声级按下式叠加计算：

$$L_{总} = 10log\sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}$$

式中：

L 总—叠加后的总声级，dB（A）；

Li—第 i 个声源的声级，dB（A）。

7.3.1.2 施工期噪声影响预测分析

（1）单台设备噪声衰减分析

在不考虑遮挡的情况下，根据上述公式计算，主要施工机械的单台设备在单独正常运行时施工机械或车辆噪声随距离衰减情况如下：

表 7.3-1 主要施工机械不同距离处的噪声级单位：dB(A)

设备名称	等效连续 A 声级 距声源距离（m）							
	10	20	40	60	80	120	160	200
打桩机	89.7	83.7	77.7	74.2	71.7	68.1	65.6	63.7
钻机	89.7	83.7	97.6	98.0	71.7	68.1	65.6	63.7
带锯床	81.0	74.9	86.8	86.8	62.9	59.4	56.9	54.9
免共振振动锤	81.9	75.9	88.0	88.0	63.9	60.3	57.8	55.9
混凝土输送泵	76.9	70.9	82.9	82.9	58.9	55.3	52.8	50.9

设备名称	等效连续A声级 距声源距离（m）							
	10	**20**	**40**	**60**	**80**	**120**	**160**	**200**
装载机	78.0	71.9	84.0	84.0	59.9	56.4	53.9	51.9
吊车	64.7	58.7	70.7	70.7	46.7	43.1	40.6	38.7
风镐	74.7	68.7	80.7	80.7	56.6	53.1	50.6	48.7
压路机	78.0	71.9	84.0	84.0	59.9	56.4	53.9	51.9
振捣器	68.9	62.9	74.9	74.9	50.9	47.3	44.8	42.9
起重机	76.7	70.7	82.7	82.7	58.7	55.1	52.6	50.7
摊铺机	68.7	62.7	74.7	74.7	50.6	47.1	44.6	42.7
挖掘机	68.9	62.9	74.9	74.9	50.9	47.3	44.8	42.9
静力压桩机	60.4	54.4	66.4	66.4	42.3	38.8	36.3	34.4
钢筋切断机	60.4	54.4	66.4	66.4	42.3	38.8	36.3	34.4
钢筋弯曲机	60.4	54.4	66.4	66.4	42.3	38.8	36.3	34.4
电焊机	60.4	54.4	66.4	66.4	42.3	38.8	36.3	34.4

根据上述结果，单台设备源强较大的有打桩机、钻机、带锯床、免共振振动锤等，普遍用于水闸主体施工、护岸（内外翼墙）施工和道路施工等。施工期涉及的各种运输车辆为流动源强，虽影响范围广，但由于流量有限，对周边环境的影响相对较小。

表中计算的距离衰减是未考虑地面吸收、空气吸收等衰减的理论值。由于工程作业的地形限制，作业场所与保护目标之间有遮挡，且每天的作业时间是不连续的，实际的噪声大小、影响时间和程度均较预测值小。

7.3.1.3 施工场地噪声影响预测

根据上述单台设备的分析，本次针对噪声影响较大的施工工艺和噪声影响较大的施工机械组合，预测不同阶段多台设备同时运行所产生的噪声叠加影响。

根据预测，不同设备组合下的声级分布如下：

表 7.3-2 不同施工过程噪声随距离衰减情况单位：dB(A)

施工阶段		施工器械组合	距声源距离（m）							
			10	20	40	60	80	120	160	200
水闸改建	基坑开挖及桩基施工	挖掘机、起重机、静力压桩机、免共振振动锤	83.2	77.2	89.3	89.3	65.2	61.6	59.1	57.2
	主体结构施工	混凝土输送泵、振捣器	77.5	71.5	83.5	83.5	59.5	55.9	53.4	51.5
	金属结构、电气设备安装	起重机	76.7	70.7	82.7	82.7	58.7	55.1	52.6	50.7
护岸工程（翼墙）	预制方桩桩基施工	静力压桩机、免共振振动锤	81.9	75.9	88.0	88.0	63.9	60.3	57.8	55.9
	基坑开挖	挖掘机、起重机	77.4	71.4	83.4	83.4	59.4	55.8	53.3	51.4
海塘工程	外侧护坡、路基、滩面等基础拆除	风镐、挖掘机、钻机机	89.9	83.9	97.7	98.1	71.9	68.3	65.8	63.9
	大堤结构	混凝土输送泵、振捣器	80.2	74.2	86.2	86.2	62.2	58.6	56.1	54.2
	路基、路面施工	混凝土输送泵、振捣器、压路机、摊铺机	81.0	75.0	87.0	87.0	63.0	59.4	56.9	55.0

根据上述预测结果，噪声影响较大的施工阶段主要为改建水闸基坑开挖及桩基施工，护岸工程桩基施工、海塘工程基础拆除作业。表中计算的距离衰减是未考虑地面吸收、空气吸收等衰减的理论值，且考虑的是所有施工机械同时作业时的噪声。最大噪声源为海塘工程拆除时的钻机噪声，但该施工阶段持续较短，预计工期 1 个月，影响时段较短。采取相应措施后，如采用低噪声工艺、加强施工设备管理等，可进一步减缓施工噪声对保护目标的影响。本项目无夜间施工，故以上预测均未考虑夜间施工的情况。

施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。结合本工程和周边保护目标分布情况，本次对施工期噪声影响提出合理布置施工场地、采用低噪声工艺、加强施工设备管理、合理安排施工计划等措施建议，确保施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

7.3.1.4 钢筋加工场的影响分析

本项目可能会产生噪声影响的大临工程主要为钢筋加工场，位于现状管理用房北侧。因内部平面布局暂未确定，本次以声源离场界 3m 距离计算，计算未采取措施下的施工场界噪声值，具体如下：

表 7.3-3 大临工程场界预测情况单位：dB(A)

大临工程	施工机械组合	位置	未采取措施下的场界贡献值	场界标准	满足场界达标要求降噪量
钢筋加工场	起重机、钢筋切断机、钢筋弯曲机、电焊机	现状管理用房北侧	昼	昼	昼
			83	70	13

本项目夜间不施工，经预测，保守考虑昼间需采取 13dB(A)降噪量的隔声措施才能满足施工场界达标。本次保守考虑按 15dB(A)降噪量，采取封闭加工作业后，施工场界昼间达标。根据进一步计算夜间影响，高噪声设备距离临时用地边界应大于 5m，能满足场界达标，但退界空间有限。综上，本项目施工期对于大临工程应①采取封闭厂房作业；②优化平面布局（如高噪声设备远离厂界）；③避开夜间施工等措施。

7.3.2 运营期影响预测与评价

本项目运营期对声环境的影响主要来自于工作门闸启闭机及配套电机动力装置，噪声源强为 70~75dB(A)，均位于管理用房三楼启闭机房内。

根据类似工程噪声实测，采用彩钢、塑钢材料的建筑物隔声效果在 10~20dB(A)左右，采用砖混结构的建筑物隔声效果可达 25~30dB(A)左右。本工程噪声设备均位于砖混建（构）筑物室内，因此本工程建筑隔声量取 25dB(A)。

7.3.2.1 运营期噪声影响预测模式

本项目噪声源衰减模式按照点声源模式进行预测。

（1）本项目噪声源主要为室外声源，将所有噪声源组合为声源组团，然后按等效声源进行计算。等效声级计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_{i} t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）由于声源距离厂界较远，仅考虑其几何发散衰减，则计算公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(\frac{r}{r_0})$$

式中：LA(r)、LA(r0)——分别是 r、r0 处的声级，dB(A)。

（3）已知点声源的倍频带声功率级 Lw 或 A 声功率级（LAw），且声源处于自由声场，则声源几何发散衰减等效公式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 11$$

7.3.2.2 预测结果

本次预测分析选取 3 台启闭机同时运行的不利工况进行预测分析。

本次按照最不利情况，对船闸管理区进行预测，预测结果见下表。

表 7.3-4 运营期厂界贡献值一览表单位：dB(A)

方位	执行标准		贡献值		达标情况	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
东侧	55	45	22.0	22.0	达标	达标
南侧	55	45	10.1	10.1	达标	达标
西侧	55	45	22.0	22.0	达标	达标
北侧	55	45	11.7	11.7	达标	达标

根据预测结果，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的环境噪声排放限值要求。

7.3.2.3 噪声预测小结

根据预测结果，水闸改建工程投运后，设备运行存在一定的噪声，但设备设计与采购均选用节能、低噪声设备，建筑采用隔音措施，噪声量有限，水闸运行噪声对周边环境影响较小。

7.4 环境空气影响评价

7.4.1 施工期

本工程施工期对大气环境的影响主要来自施工扬尘，各种施工机械、运输车

辆和应急发电机组燃油废气，道路施施工产生的沥青废气，钢筋加工场、模板加工场产生的切割废气，和泥浆废水产生的臭气。其中影响较大的是施工扬尘，场地清理、土方开挖和回填、混凝土浇筑、物料装卸和运输等施工环节均产生扬尘，使工区及周围环境空气中总悬浮颗粒 TSP 浓度明显增加。本工程不在施工现场设置混凝土拌和站，混凝土施工不会对工程区域环境空气质量产生明显不利影响。

7.4.1.1 施工扬尘

本项目所用混凝土均为商品混凝土，不设现场混凝土和沥青搅拌场、堆场等，施工期以扬尘污染为主，且主要来自土方开挖、既有建筑物拆除及工程渣土的堆放及运输、以及粉状物料的装卸、运输、堆放等过程。此外，施工期车辆行驶造成二次扬尘，施工车辆沿途洒落尘土，也会导致车辆行驶路线上扬尘增加，尤其是进出施工现场的出入口处。

（1）施工区扬尘

施工起尘量的多少取决于风力大小，物料干湿程度、施工工艺、施工机械设备、作业文明程度、场地条件等因素，尤其是在风速较大或汽车行驶较快的情况下扬尘的污染更为突出。尘土在空气紊动力的作用下漂浮在大气环境中，粒径较大的尘粒在空气中滞留的时间较短，而粒径较小的尘粒，则能够在空气中滞留较长的时间。当施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，风速大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生，这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。

根据有关资料，施工现场的近地面扬尘浓度可达 1.5~30mg/m^3，本工程区域开挖的土方湿度较大，起尘量相对较小。由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异。通常在施工场地及其下风向 0～50m 为较重污染带，50～100m 为中度污染带，100～200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。施工场地采取洒水措施后，TSP 浓度明显降低，距离施工区域 10m 处可降低 75%的扬尘，距离施工区域 100m 也可降低 27.9%的扬尘。综上，施工区在采取洒水降尘等措施后，可大大缓解施工区及道路扬尘对周围环境的影响施工期扬尘污染可控，不会对自然保护区产生影响。

（2）堆场扬尘

渣土堆放堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘。起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少

风力起尘的有效手段。扬尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与扬尘本身的沉降速度有关。根据类比调查资料，如不采取抑尘措施和阻挡措施，土石方周转场扬尘会对周边 300m 范围内环境空气产生较大影响。其中不同风速、不同大气稳定度条件下，距离堆场 100m 处最大浓度为 3mg/m³左右，200m 处最大浓度为 2mg/m³左右，250m 处最大浓度为 1.8mg/m³左右，300m 处最大浓度为 1.6mg/m³左右。施工期间需时常通过洒水降尘，设置简易隔离围屏降低扬尘浓度，围墙设置喷雾装置，土方堆场采取遮盖和洒水措施，减轻施工扬尘对周边环境产生的影响，施工扬尘影响不大且是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失，不会对自然保护区产生影响。

7.4.1.2 运输车辆、机械、应急发电机组燃油废气

施工期间机械设备、施工车辆、应急发电机组燃料均为柴油，柴油燃烧产生燃油废气，主要污染物为 SO_2、NOx、TSP。由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，同一施工时间内，施工机械、车辆数量有限，发电机组仅作为应急供应电源，燃烧尾气排放量不大，施工作业对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，燃油废气使所在地区废气排放量在总量上增加不大。

另外，本工程施工作业区域地形开阔，空气流动条件较好，有利于污染物的扩散。预计工程施工作业时对局部区域环境空气影响范围仅限于下风向 20m~30m 范围内，且这种影响时间短，并随施工的完成而消失。因此，施工机械、运输车辆及应急发电机组柴油燃烧排放的污染物容易扩散，在施工沿线施工区边界设置围挡，同一地点同一时刻不聚集多台机械同时施工，加强设备及车辆的养护，其对周围大气环境不会有明显的影响，不会对自然保护区产生影响。

7.4.1.3 沥青烟气

目前，道路摊铺沥青一般采用有除尘设备的封闭式厂拌工艺，用无热源移动或高温熔融运输至铺浇现场。由于沥青在专业企业熬制，成品运输至施工现场铺设，对施工现场的影响主要为沥青高温冷却固化中挥发的烟气，由于沥青冷却固化过程中挥发的烟气量较小，在安全专业的施工条件下，沥青烟气中碳氢化合物在下风向 60m 处的浓度为 0.16mg/m³，TSP 在下风向 60m 处浓度为 0.1mg/m³，苯并芘[a]在下风向 50m 处浓度＜0.001mg/m³，同时施工区域地形开阔，空气流动条件较好，大气扩散能力强，摊铺时沥青烟气对沿线环境影响较小，不会对自

然保护区产生影响。

7.4.1.4 切割废气

施工临时基地内布置钢筋加工场、模板加工场，钢筋、模板加工过程涉及切割、折弯、焊接等，会产生切割废气和焊接废气等加工废气，其主要污染物为颗粒物，由于本工程所需材料多数为预制件，加工量相对较少，故加工废气排放量较少，呈无组织状态释放，同时加工废气间歇排放，有利于废气的扩散，对周边大气环境影响较小，且施工加工废气的影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之结束，总体来说，对周边大气环境影响不大，不会对自然保护区产生影响。

7.4.1.5 泥浆臭气

本项目施工期不涉及河道疏浚工程，不会产生大量河道底泥，泥浆主要来自于基坑排水、基坑维护、河床清理等施工产生的泥浆废水。根据对类泥浆池恶臭情况调查结果，泥浆池可能会挥发少量的臭气，臭气影响范围一般在 15m 左右，为轻微异味，同时通过周边林地及农田的植被吸附隔档后对周边环境影响较小；随着施工结束和植被的恢复，异味将逐渐消失，异味程度总体较小，影响范围有限。本工程区域地形开阔，空气流动条件较好，有利于污染物的扩散，不会对自然保护区产生影响。

7.4.2 运营期

运营期水闸工程本身并不排放任何大气污染物，配套管理用房不设置食堂，无集中式排放源，不会对环境产生不利影响。

7.5 固体废物影响评价

7.5.1 施工期

施工期的固体废物主要为老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土；拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物；车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣及施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程中产生的弃土、建筑废弃混凝土和废料。既有建筑物及码头区域拆除施工过程中产生的废弃混凝土拟委托取得市绿化市容行政管理部门核发的建筑垃圾运输许可证的运输单位外运进入资源化利用设施进行

利用，采用密闭式运输。废料主要为现有水闸及船舶拆除产生的零部件、电线电缆、电器设备、启闭机等拆除废料，外售合法合规的物资利用单位综合利用。

对于工程开挖及三级沉淀池清理产生的弃土，置于土方临时堆场，土方临时堆场设置于内河西侧现状管理区周边区域，位于闸堤外，已避开中华鲟保护区实验区且远离生态保护红线。临时堆放高度不得超过围挡高度，堆放的底部边沿到围挡的距离不应小于 1m，拟委托取得市绿化市容行政管理部门核发的建筑垃圾运输许可证的运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所。根据建设单位调查及沟通情况，上海市崇明区现有充足场地可消纳本工程弃土，由于本阶段施工组织设计尚未明确土石方消纳场所，建设单位应严格按照《关于规范中小河道整治疏浚底泥消纳处置的指导意见》等规定对弃土进行处置，与相关单位、部门签订土方接纳协议。

根据《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》的通知（国办函〔2025〕57 号），建设单位应承担源头减量主体责任，将建筑垃圾减量、运输、利用和处置费用纳入工程造价；优先采用装配式建筑、绿色施工和全装修交付等新型建造方式，从源头减少建筑垃圾产生。施工单位负责施工现场分类管理，划定分类贮存场所，分类收集建筑垃圾，严禁与生活垃圾混合；必须选择经核准的运输单位清运建筑垃圾，并规范运输车辆进出管理，确保及时清运。运输单位运输车辆需符合密闭化、北斗卫星定位等技术要求，鼓励使用新能源车辆，防止沿途遗撒；严格按照规定时间和路线行驶，将建筑垃圾运送至指定地点，严禁乱倒乱卸。消纳与利用单位消纳场及资源化利用设施需符合国土空间规划及环保要求，不得受纳工业垃圾、生活垃圾等；保障设施规范运行，做好污染防治和安全风险防控，并及时处理建筑垃圾。

综上，各类建筑垃圾均按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求合规暂存、及时外运、合理处置。

（2）沾染废物

施工期拆除过程中，产生的沾染危险化学品的沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位处置，对环境基本无污染影响。

（3）沉渣

施工期隔油沉淀池沉渣主要为污泥和浮油，定期挖掏清运，委托具有危险废

物处置资质的单位处置，对环境基本无污染影响。

（4）生活垃圾

施工营地的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

在严格执行以上规范的情况下，施工期产生的固废对周围环境影响较小。

7.5.2 运营期

7.5.2.1 固体废物产排情况

运营期产生的固体废物主要为管理用房产生的生活垃圾以及设备检修、维护过程中产生的危险废物。

管理区产生的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生废润滑油、含油抹布，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油（HW08900-249-08）、含油抹布（HW49900-041-49）为危险废物，在闸上管理用房内设置 1 处危废暂存区域，危险废弃物定期委托有危险废物经营资质的单位及时外运处置。运营期本项目所产生的固体废物均合法合规的收集、处置，处置率达 100%，不会对周围环境产生影响，固体废物产生及处置情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 运营期固体废物产生及处置情况一览表单位：t/a

编号	固废名称	属性	物理形状	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	产生量	贮存方式	贮存位置	处理去向（t/a）	
									处置方式	转移量
1	废润滑油	危险废物 HW08900-249-08	液	矿物油	T、I	0.01	密闭桶装	危废暂存区域	委托有危险废物经营资质的单位及时外运处置	0.01
2	含油抹布	危险废物 HW49 900-041-49	固	沾染化学品	T/In	0.001				0.001
3	生活垃圾	/	固	/	/	1.5	袋装	/	环卫部门清运	1.5

7.5.2.2 相关环境管理要求

（1）收集

本项目固体废物均独立包装，分类收集、暂存。危险废物贮存在危废暂区域，区域面积大约为 2m^2，位于管理用房一层。

（2）包装

本项目危险废物均采用密封收集桶包装，各类固体废物不会混合存放。

（3）运输

本项目危险废物仅在工程区域内暂存，不对危险废物利用或处置，危险废物的外运委托具有相关资质的运输单位，危险废物外运过程中的环保责任主体为运输单位。

（4）贮存

本项目危险废物采用密闭桶储存，场地满足防风、防雨、防渗要求；产生量较少，危险废物暂存区域可满足 15 天贮存能力要求，符合《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土〔2020〕50 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危暂区域按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志；危险废物按种类分开存放，且不同类废物之间有明显的过道间隔；地面满足防渗、防腐要求；装载危险废物的容器完好无损；责任人牌与进出库台账上墙，已设置托盘、防泄窨井，门槛等截流措施；处置去向为有资质的危险废物经营处置单位，处置率达到 100%。

7.5.2.3 小结

综上，项目各类固体废物均落实了合理的处置方式，不直接对环境排放，其中：危险废物委托具有相关处理资质的单位外委处置。项目危险废物在产生、收集、临时贮存、运输及处置等各个环节，均严格按照有关法律法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。项目所产生的各类固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响。因此，从固体废物处置角度分析，项目建设可行。

7.6 土壤和地下水环境影响预测和评价

7.6.1 项目地块水文地质环境条件

7.6.1.1 水文地质资料的来源

本次引用《崇明区团结沙水闸改建工程岩土工程勘察报告》中的地质勘察结果。该地质勘察工作由上海昌发岩土工程勘察技术有限公司于 2023 年 8 月完成，勘察阶段为详勘阶段。

7.6.1.2 地质环境条件

上海地区位于东海之滨，长江入海口，属长江三角洲冲积平原，地貌单一。拟建工程场地主要位于上海市崇明区陈家镇团旺河入长江口区域，根据上海市工

程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2012）对地貌类型的划分，勘察场地地貌属于上海地区五大地貌单元中的潮坪地貌类型。

地形特点：拟建场地跨越现状团旺河，两边以荒地、道路、堤岸为主，现自然地面标高约 2.69～5.50m（勘察期间内团旺河外河水面标高在 1.2～3.0m 之间，内河水面标高约为 2.80m）。

7.6.1.3 地基土的构成与特征

根据本次勘探揭露，拟建场地在 75.00m 深度范围内的地基土为第四纪全新世（Q4）及晚更新世（Q3）沉积的黏性土、粉性土及砂土，具水平层理。按其沉积年代、成因类型及其物理力学性质的差异，根据上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》（DGJ08-37-2012）相关条文可划分为 6 个主要层次及若干亚层，各层地基土分布特征见下表。

表 7.6-1 地基土分布特征及土质均匀一览表

土层编号	土层名称	分布特征	土质均匀性
①$_3$	冲填土 （黏质粉土夹粉质黏土）	团旺河河道区域缺失	土质松散不均匀
②$_{3-1}$	砂质粉土	团旺河河道区域缺失	土质松散不均匀
②$_{3-2}$	砂质粉土 夹淤泥质粉质黏土	局部缺失	土质松散不均匀
②$_{3-3}$	砂质粉土	场地内遍布	土质不均匀
②$_{3-4}$	砂质粉土 夹淤泥质粉质黏土	场地内遍布	土质不均匀
④	淤泥质黏土	场地内遍布	土质较均匀
⑤$_{1-1}$	黏土	场地内遍布	土质较均匀
⑤$_{1-2}$	黏土	场地内遍布	土质较均匀
⑤$_2$	砂质粉土夹粉质黏土	场地内遍布	土质不均匀
⑦	砂质粉土	场地内遍布	土质不均匀
⑧$_2$	砂质粉土夹粉质黏土	场地内遍布	土质不均匀
⑨	粉砂	孔深大于 70.0m 的孔内揭遇	土质较均匀

7.6.1.4 地下水

本场地勘探深度范围内涉及的地下水类型主要有浅部土层的潜水、中部粉性土层中的微承压水和深部砂（粉）性土层中的承压水。各种类型含水层的分布特征详述如下：

（1）潜水

拟建场地潜水主要赋存于场地浅部地层中，其水位动态变化主要受控于大气

降水、地面蒸发及地表水等的影响，受大气降水入渗及地表水体渗透补给，排泄方式以蒸发消耗为主。

勘察期间，在钻探孔中进行了稳定水位观测，量测前的停钻时间大于 24 小时。实测钻探孔内的地下水稳定水位埋深在 0.40～1.63m 之间，平均 1.13m，稳定水位标高 2.03～3.67m，平均 2.79m。

（2）（微）承压水

经本次勘察，拟建场地分布有第⑤2 层砂质粉土夹粉质黏土及第⑦层、⑧2 层砂质粉土层、⑨层粉砂层分布，其中第⑤2 层为微承压含水层，第⑦层为上海地区第一承压含水层，⑧2 层、⑨层为承压含水层，赋存地下水水量丰富。

据上海地区区域长期观测资料，微承压水及承压水含水层水位年呈周期性变化，一般均低于潜水位，微承压水水位埋深的变化幅度一般在 3.0～11.0m，承压水水位埋深的变化幅度一般在 3.0～12.0m。

本工程基坑最大开挖深度约 6.7m，第⑤2 层微承压含水层顶板埋深约 38.3～43.6m，处于基坑开挖深度 2.5 倍范围外，下部第⑦层、⑧2 层、⑨层承压含水层均处于 2.5 基坑开挖深度范围外。场地内承压水对本工程无影响。

7.6.1.5 场地地层

根据本次引用的地勘报告，本项目所在场地的地层特性和土层物理力学性质参数详见下表。

表 7.6-2 底层特性表

土层序号	土层名称	层厚 (m)	层底标高 (m)	地质年代	成因类型	颜色	湿度	状态	密实度	压缩性	土 层 描 述
①1	杂填土	0.50～2.80 1.25	4.16～1.61 2.85	Q_4^{ml}	人工	杂			松散		表层为10公分水泥地坪，含碎石、砖块及少量生活垃圾，局部以灰黄色粉性土为主，土质杂乱不均
①2	浜底淤泥	0.90～1.80 1.23	-2.19～-5.70 -3.85	Q_4^{ml}	-	杂		流塑			河底淤泥，含大量有机质，腐植物，土质极为软弱
①3	冲填土(黏质粉土夹粉质黏土)	1.20～5.20 2.75	2.20～-2.42 0.50	Q_4^{ml}	潮坪	杂			松散		主要为粉性土，局部夹较多的黏性土，土质不均
②3-1	灰色砂质粉土	0.80～6.50 3.55	-0.87～-5.70 -3.09	Q_4^{ml}	滨海～河口	灰	饱和		松散	中等	含云母、贝屑，夹薄层黏性土，土质不均匀
②3-2	灰色砂质粉土夹淤泥质粉质黏土	0.70～4.20 2.13	-3.84～-6.50 -4.90	Q_4^{ml}	滨海～河口	灰	饱和		松散	中等	含云母、有机质、贝屑等，局部夹较厚的淤泥质粉质黏土，土质不均匀
②3-3	灰色砂质粉土	4.30～8.00 5.98	-9.25～-12.30 -10.82	Q_4^{ml}	滨海～河口	灰	饱和		松散～稍密	中等	含云母、贝屑，夹薄层黏性土，土质不均匀
②3-4	灰色砂质粉土夹粉质黏土	1.10～3.90 1.78	-11.03～-14.40 -12.60	Q_4^{ml}	滨海～河口	灰	饱和		松散～稍密	中等	含云母、贝屑，局部夹较厚黏性土，土质不均匀
④	灰色淤泥质黏土	4.40～8.70 6.35	-17.58～-20.79 -18.98	Q_4^{m}	滨海～浅海	灰	饱和	流塑		高等	含云母，局部夹薄层粉性土，土质较均匀
⑤1-1	灰色黏土	6.10～9.90 8.07	-24.81～-28.20 -27.05	Q_4^{al}	滨海、沼泽	灰	很湿	软塑		高等	含云母，有机质，腐殖质，钙质结核等，土质较均匀
⑤1-2	灰色黏土	7.80～12.50 10.49	-34.83～-39.57 -37.50	Q_4^{al}	滨海、沼泽	灰	很湿	软塑		高等	含云母，钙质结核，底部夹较多的粉性土，土质不均匀
⑤2	灰色砂质粉土夹粉质黏土	3.40～7.80 5.29	-40.53～-45.03 -42.79	Q_4^{al}	滨海、沼泽	灰	饱和		稍密～中密	中等	含云母，局部夹较厚粉质黏土，土质不均匀
⑦	灰色砂质粉土	8.60～12.70 10.93	-51.27～-55.15 -53.57	Q_3^{al}	河口～滨海	灰	饱和		中密～密实	中等	含云母，夹薄层黏性土，土质不均匀
⑧2	灰色砂质粉土夹粉质黏土	7.10～13.20 9.69	-60.09～-68.07 -63.20	Q_3^{al}	滨海～浅海	灰	饱和		中密	中等	含云母，夹薄层黏性土，土质不均匀
⑨	灰色粉砂	未钻穿	未钻穿	Q_3^{al}	滨海～河口	灰	饱和		密实	中等	由长石、石英、云母等矿物颗粒组成，土质较均匀致密

7.6.2 土壤地下水污染源及污染途径分析

7.6.2.1 区域地下水污染源分析

根据项目工程分析与现场踏勘的结果，评价区域内与本项目有关的主要土壤和地下水污染源为农业源，也就是周边居民在小规模农业种植过程中产生的污染。

7.6.2.2 项目土壤和地下水污染源

本项目不涉及废水排放，不涉及化学品使用及储存。与土壤地下水相关的内容主要为生活污水管道，可能造成土壤和地下水污染的途径主要为：污水管道破裂、跑冒滴漏等情景。事故状态下泄漏出的污染物有可能直接进入地下水潜水层，然后同样再随着地下水流的运动而慢慢向外界迁移。

7.6.3 地下水环境影响分析

7.6.3.1 污染情景预设

（1）正常工况

正常生产情况下，项目不向地下水系统回灌排水，并且对污水管道等按照一般污染物防治区防渗层的防渗性能要求对地面进行防渗处理。可有效将污染物截流，渗透进入潜水层污染地下水的可能性较小。

（2）非正常工况

事故状态下，有可能生活废水渗漏或泄露、防渗措施破坏等现象，由此造成地下水环境的影响。故本项目预测情景为事故状态下，生活污水管道破裂，废水直接渗漏污染地下水的情形考虑，主要污染因子为 COD_{Cr} 和 NH_3-N，本项目无重金属、持久性有机污染物，故选取 COD_{Cr} 和 NH_3-N 作为预测污染物因子。预测浓度选取如下：COD 浓度为 450mg/L，NH_3-N 浓度为 40mg/L。

7.6.3.2 预测方法及预测因子

本项目地下水评价等级判定为三级，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》“9.7.2 预测方法的选取应根据建设项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度来确定，三级评价可采用解析法或类比分析法。本项目采用解析法进行地下水预测。

（1）水文地质条件概化

参照周边地块水文地质条件和项目特征，本次地下水评价的目的含水层为潜水含水层，以粘土作为潜水层的主要岩性，以分析其渗透性。潜水含水层水平方

向渗透系数远大于垂向渗透系数，以水平方向运动为主。项目评价区范围较小，可以认为含水层参数空间变异较小。

污染物进入包气带和含水层中将发生机械过滤、溶解和沉淀、氧化和还原、吸附和解吸、对流和弥散等一系列的物理、化学和生物过程，本项目为考虑在水平方向的最不利影响，并将评价区地下水系统概化为一维（水平方向流动）稳定的地下水流系统概念模型。

（2）污染源概化

可能发生泄漏的地方为生活污水管道，一般泄漏为滴漏形式，故将排放形式概化为点源；保守考虑，考虑发生泄漏后对地下水可能产生的最不利影响，故将其排放规律简化为连续恒定排放。

各污染源排放参数，以及不同区域的预测情形如下表所示。评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准限制。

表 7.6-3 预测因子一览表

模拟区域	典型污染源	预测因子	初始浓度/mg/L	评价标准/mg/L	源强设置
生活污水管道	CODCr*	CODCr	450	10.0	事故状态下，生活污水管道破裂，污染源持续注入
	NH3-N	NH3-N	40	1.5	

注：*地下水质量标准中无 COD 标准，因此用耗氧量标准限值代替。

（3）水文地质参数值的确定

根据情景预测，污染物通过生活污水管道破裂处渗入含水层。具有低流量、长时间的特性，适用于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散计算公式进行估算，其中 COD_{Cr} 和 NH_3-N 泄漏选择“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”，预测污染物持续性泄漏可能会对地下水环境造成的影响，从而可计算得到污染源下游不同距离处不同时刻的污染物浓度，具体计算公式如下：

$$\frac{C(x,\ t)}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x，t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，u=iK/ne，m/d，经计算 u=0.000118m/d；

i—水力梯度，无量纲，i=0.00059；

K—渗透系数，m/d，K=0.1m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲，ne=0.5；

DL—纵向弥散系数，m^2/d，参考上海市经验系数，取值 $0.0015m^2/d$；

erfc()—余误差函数。

按上述模式对污染物在潜水层地下水中的迁移传输进行计算，根据导则，选择污染发生后 100d、1000d、3 年、5 年和 10 年进行计算，计算结果见表 7.6-4。

表 7.6-4 地下水中污染物迁移预测结果

污染物种类及时间		距离												
		0m	**1m**	**2m**	**3m**	**4m**	**5m**	**6m**	**7m**	**8m**	**9m**	**10m**	**15m**	**20m**
CODCr mg/L	100d	450	31.77	0.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1000d	450	263.62	120.68	42.09	11.00	2.13	0.30	0.03	0	0	0	0	0
	3 年	450	271.76	131.17	49.48	14.36	3.17	0.53	0.07	0.01	0	0	0	0
	5 年	450	312.80	190.79	100.91	45.87	17.81	5.87	1.64	0.39	0.08	0.01	0	0
	10 年	450	356.25	264.77	183.86	118.83	71.25	39.53	20.25	9.57	4.16	1.66	0	0
NH3-N mg/L	100d	40	2.82	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1000d	40	23.43	10.73	3.74	0.98	0.19	0.03	0	0	0	0	0	0
	3 年	40	24.16	11.66	4.40	1.28	0.28	0.05	0.01	0	0	0	0	0
	5 年	40	27.80	16.96	8.97	4.08	1.58	0.52	0.15	0.03	0.01	0	0	0
	10 年	40	31.67	23.54	16.34	10.56	6.33	3.51	1.80	0.85	0.37	0.15	0	0

7.6.3.3 预测结果

根据预测结果，事故状态下，在发生连续泄漏 100 天、1000 天、3 年、5 年、10 年后，COD_{Cr} 超标范围依次达到 1m、4m、4m、5m、7m；NH_3-N 超标范围依次达到了 1m、4m、4m、6m、8m。

总体而言，正常情况下，项目运行不会对地下水产生影响；在事故状态下，因污染物产生浓度较低、潜水层的渗透系数较小，地下水流速较慢，10 年内造成的超标范围较小，COD_{Cr} 和 NH_3-N 的超标距离均在 8m 以内，不会影响到周边环境敏感保护目标，并且在污染物超标范围内没有地下水敏感点。因此，项目不会对周边地下水环境造成明显影响。

7.6.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别属于“III类”建设项目，且建设场地均不存在土壤盐化、酸化、碱化情况，故土壤敏感程度为不敏感。因此，本项目不需要开展土壤评价。

对照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号），本项目暂不需要另行开展土壤和地下水环境现状调查和编制调查报告。

8 环境风险分析与评价

8.1 评价目的和内容

环境风险评价是指工程建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，对所造成的人身安全与环境影响和损害程度进行评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）的要求，通过风险识别、风险分析和风险后果计算等开展环境风险评价，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以达到降低危险，减少危害的目的。

8.2 风险调查

本项目为防洪除涝项目，水闸阀门启闭机位卷帘启闭机，不涉及液压设备；营运期水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，不配置检修间，不涉及润滑油贮存；且检修、维护工程产生的危险废物，委托有资质单位进行处置，即产即清，不在管理区存

放。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018）附录 B，本项目风险物质仅为施工机械、设备涉及的柴油。

8.3 风险潜势判定

根据风险调查结果，本项目运行期不涉及风险物质，仅施工期机械涉及油类使用，施工场地不涉及柴油储存。环境风险潜势为 I，进行简单分析，不设置评价范围。

8.4 风险识别

从环境风险产生时段来分析，对于本工程可分为施工阶段和运行阶段。由于环境风险为小概率意外事故发生后环境所承担的风险，因此，从施工阶段一系列活动和运行阶段设备运转情况来分析，结合类似水闸工程的经验，施工期可能出现的环境风险为：施工期围堰结构破坏，产生泥沙淤积，污废水未经处理直接大量排放，施工期机械车辆漏油；营运期可能出现的环境风险为：汛期由于水闸工程内部的损坏故障或者产生超水位上限洪水而使得涝水漫溢。

8.5 施工期环境风险事故

8.5.1 围堰结构破坏分析

施工期围堰结构破坏，产生泥沙淤积，引发施工区及下游区域悬浮物浓度升高、水体浑浊度增加等现象，从而造成短期水质恶化，对中华鲟等重要水生生物栖息地的扰动，影响其洄游通道、觅食区域和栖息稳定性。

为有效防范围堰结构破坏，需采取系列严格的环境风险防控措施。围堰选型充分考虑围堰地基承载力、抗剪强度、抗冲刷能力以及抗渗透能力的特征，以确保围堰稳定、安全运行；优化施工计划，围堰建设和拆除均在 11 月份枯水期施工，避开水位较高的汛期，同时也避开中华鲟等重点物种的关键时期；高度重视极端水位及台风风暴潮等情景模拟，建立健全极端天气预警与响应机制，制定科学的应急调度方案，并加强施工期间的水文预报及实时监测，以降低源项突发概率。

通过上述综合措施的实施，围堰发生结构的破坏性较小，不会对周边水体及中华鲟造成影响，确保环境风险可控。

8.5.2 施工机械漏油分析

本次项目施工均在围堰内进行施工，不涉及涉水施工，施工过程需要动用大量的施工器械，期间还有不少运输车辆来往。倘若施工器械或车辆发生故障，或车辆发生事故，可能会产生燃油或润滑油、泥浆等其他原料泄漏。一般情况下，器械或车辆发生故

障渗漏的燃油或润滑油量会相对较少；如果车辆发生事故，较严重的情况下可能会导致油箱破裂，产生较大的油类物质泄漏量，可能对周边土壤及地下产生污染影响。

为有效防范施工机械及运行车辆漏油事故对土壤及水体环境造成的潜在污染风险，工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，严格设备入场检查及日常运行前点检，重点排查油路系统密封性；严格执行预防性维护保养计划，及时更换老化油封、管路及滤芯，杜绝设备“带病”运行；操作人员持证上岗，规范操作；严格禁止在临近水体长时间停放等。一旦发生漏油，立即停止设备、控制源头、使用专业吸附材料围堵并清理，严禁用水冲洗；泄漏物按危险废物规范收集、贮存及处置

综上，本工程车辆、机械漏油事故风险较小，不会对周边水体造成影响，确保环境风险可控。

8.5.3 施工废水事故排放分析

本项目采用围堰法进行施工，此部分工程施工泥浆及钻渣不会发生在围堰外排放事故。在施工场地出入口设隔油沉淀池，各类施工机械设备、车辆冲洗产生的含油污水收集经隔油沉淀池处理后回用机械、车辆冲洗；基坑排水、基坑维护、土方压滤等施工产生的泥浆废水经三级沉淀后回用机械、车辆冲洗及场地降尘。若收集设施或处理设施发生故障，将有可能导致施工废水泄漏。

施工废水主要含有泥沙及少量的油污，一般呈弱碱性，基本不含有毒有害物质，且排放量较少，事故排放的情况下可充分混合、稀释，同时事故性排放的时间较短，在处理设施抢修后即可正常运行。发生施工废水事故排放后，影响范围及影响程度均较小。

一旦发生污废水事故排放或污废水处理设施不能正常运行，现场操作人员可立即进行抢修、封堵、截留和收集，并停止污废水产生或停止施工。施工现场配置水泵、污废水应急收集桶、罐等容器设备，以应对突发环境事件。

综上，本工程施工废水事故排放的风险较小，每日产生的污废水量较少，在采取严格的环境管理和突发环境事件防范和应急处置措施下，污废水事故排放的环境影响较小。

8.6 运营期环境风险事故

本工程营运期的环境风险主要为因水闸故障或发生超标准洪水使得涝水漫溢而产生的环境问题和生态破坏。本工程的风险管理主要是有关部门应按防洪排涝预案的要求，做好洪水预报工作，对可能发生的超标准洪水，做好财产转移与人员转移工作，将

可能发生的灾害及影响降到最小，确保社会稳定。其次是应该加强水闸安全管理和养护，保障泵站安全高效的运行。

崇明区曾发生过几次较大台风，台风带来的暴雨强度大，历时短，极易造成灾害性洪水，并形成不同程度的经济损失。本工程建设能有效提高崇明片区水系排涝能力，但如发生涝水漫溢则可能造成人民生命安全和财产的损失，并对受淹地区的陆域生态环境和水环境造成大面积的破坏，导致大面积生态环境破坏，陆域污染源随径流进入沿线河道导致地表水体的污染，更有可能发生化学危险品等有毒有害物质随洪水进入水体，威胁水环境，同时洪水漫溢还会造成河道堤防垮塌，进而改变河道地形条件，并进一步影响水文情势。

8.7 环境风险防范措施

8.7.1 设计已考虑的风险防范措施

（1） 水闸结构桥设置栏杆、海塘设计方案设置 1.2m 高的混凝土防浪墙，可有效降低发生道路运输直接翻车入河的环境风险事故概率。

（2） 项目采用围堰干地施工，围堰施工不涉及船舶，避免船舶溢油事故；

（3） 大临设施均布置于现状管理用房北侧，尽量远离河道；

（4） 三级沉淀池、隔油沉淀池均采用混凝土防渗。

8.7.2 施工期风险防范措施

8.7.2.1 施工期围堰防范与应急措施

（1）成立领导小组，负责风暴潮期间的应急协调。设立监测点实时跟踪天气和潮水情况，各施工场地安排负责人确保信息畅通，并在接到撤离通知后按规定时间完成撤离。

（2）设备加固与撤离：提前规划撤离路线，保持道路畅通。对无法撤离的设备进行防雨、防冲击加固，并备齐加固材料以保护设备区域。

（3）修复期防范与应急：成立抢险领导小组，落实各部门责任，加强风暴潮预警检查，提前组织专业抢险队伍并储备充足应急物资。

8.7.2.2 施工期漏油事故防范措施

（1）施工单位应根据工程建设进度，与交通管理部门、道路运输部门一道制定运输计划，从车型的配置，车辆的调度，行驶路线的确定，运输时段的安排等，做出详细部署，采取派专人协助交通管理，并在确保施工质量的前提下尽量缩短工期。

（2）施工单位应定期对车辆进行检修，保持良好车况，避免途中抛锚，使运输车辆发生碰撞、侧翻事故的可能性降至最低程度。

（3）委托具有相应资质，有运输条件的单位负责油料运输。驾驶员需有相应的运输证件，运输车辆保证良好的车况。

（4）物料运输应当避开暴雨、洪水、道路塌方等不利时段，避免由于路面状况影响造成交通隐患。

（5）在主要施工进场道路醒目位置设置限速标志，车辆必须按规定时速行驶，严禁超速，并保持安全行车间距。

（6）加强施工管理及环境监理，选用先进的设备、机械，加强对施工机械、车辆的管理和维护，确保施工机械、车辆不漏油。加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起漏油事故发生。

（7）建立避台防汛应急预案，施工期间如遇恶劣天气必须将工程车辆机械及时撤离，保证设备安全。

（8）制订施工期机械漏油事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。

（9）施工期如发生施工机械、车辆漏油污染事故，应当立即启动应急预案，采取措施控制或者减轻对环境的污染危害，并及时向主管部门报告。

8.7.2.3 施工期生产废水事故性排放的防范措施

（1）加强对生产废水处理设施的日常管理，定期进行维护，保证废水处理设施的稳定、正常运行，确保废水处理尾水水质达到相关标准后方可回用。

（2）定期对施工期废水预处理设施出口水质进行监测。

（3）加强对生产废水处理设施的管理人员进行技术培训，增强管理人员的业务能力，避免因人为操作失当引起生产废水处理设施发生故障。

（4）生产废水处理设施的管理人员严格按照操作流程进行操作，如遇问题及时上报并立即进行排除。

（5）若施工期发生事故性排放，应对事故废水进行收集，并根据污染物浓度进行分类处置，如污染物浓度较高，场地的施工废水预处理设施无法处理，则应作为危

险废物委托具有相关处置资质的单位处置。如污染物浓度较低，经场地的施工废水预处理设施处理达标后回用，不得排放至地表水体。

8.7.3 营运期防汛风险防范措施

（1）汛前做好工程全面检查维修，消除隐患，保证各项设施处于良好状况；对历史险工险段做好抢险预案，准备好各项抗洪抢险物质储备。

（2）汛期有专人到岗值班，利用现代通讯手段和预报成果，根据雨情水情变化情况进行安全转移和抗洪抢险；接受区防汛抗旱指挥部的统一调度，确保工厂企业、事业单位和居民生命财产安全。

（3）每年汛前，有关镇、村的防汛单位进行一次安全大检查，对所在的堤段，低洼地带建筑物以及下水道堵塞等隐患及时抢修，并成为制度执行。

（4）对于排涝期，应进行统筹安排，做好水力调度，避免大规模高强度的排水，同时在排涝前要与上下游各自来水厂做好通报工作，使上下游水厂具备充裕的应急处理时间。

（5）汛后全面检查各项设施状况，抓紧枯水季节修复水毁堤段、护坡等，同时排除设备故障，为来年抗洪排涝打好坚实的基础。

（6）气象、水文、防汛等部门通力协作，及时传递雨情、水情工作，为指挥部迅速决策部署提供科学依据。

8.8 应急预案要求

本项目依托《上海市突发环境事件应急预案（2016 年版）》、和《上海市崇明区突发环境事件应急预案（2020 年版）》，将本项目的风险应急管理纳入其应急体系之下。

8.9 环境风险小结

本工程建设运行过程中主要环境风险为：施工期围堰结构破坏，施工期污废水未经处理直接排放至水体，施工期机械车辆漏油的风险，营运期在汛期由于水闸工程内部设施损坏故障或者产生超标准洪水而使得涝水漫溢的风险。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但可通过加强日常管理、规范人员操作、配备应急保障物资和制订风险事故应急预案进行相应防范和控制，环境风险可控。

表 8.9-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程			
建设地点	上海市崇明区陈家镇			
北庄泵站地理坐标	经度	121.866011	纬度	31.442706

主要危险物质及分布	本项目营运期不涉及风险物质
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	具体见环境风险事故情形分析小节
风险防范措施要求	具体见环境风险防范措施小节
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：/	

9 环境保护措施及其可行性论证

9.1 设计已考虑的环保措施

（1） 本项目为防洪除涝提标改造项目，项目实施后，水深增加，过水断面加宽，整体上提高径流通过能力，有利于地表水自净能力的提升。

（2） 工程对外河两岸滩地进行拆除及恢复，设计实施景观绿化约 5.96ha。

（3） 为减少对地表水和自然保护区的影响，项目采用干地施工，拟修筑拦河围堰干地施工，减少涉水施工量；同时桩基施工采用预制方桩，桩基施工不产生泥浆废水，对周边自然保护区影响较小。

（4） 外河围堰选用钢板桩围堰，工艺成熟，且施工工期短，减少对河道的扰动。

（5） 本项目不涉及施工船舶运输，围堰建设采样自卸汽车、吊机和人工施工。施工严禁进入生态红线范围。

（6） 钢筋加工厂、模板加工厂、土方堆场、施工生活管理区等临时占地均布设于保护区外。

（7） 本项目部分新增护岸采用直立式生态护岸，以直立结构为主，辅以小斜坡进行挡土，同时利用花槽或植草进行外饰。

（8） 在汛期前将河道工程施工完成，确保内河水网畅通，汛期期间利用现有连通的内河河网、已建成水闸外排导流；同时海塘改造在非汛期施工。

（9） 本项目设计阶段已考虑绿化工程。绿化面积约 23242.56m2，主要为陆域绿化和斜坡绿化，陆域绿化包含闸区及周边林地绿化，总面积约 3064.31m^2，以田园肌理风貌为主，选用乡土品种为主的树木植被，在美化的同时，兼顾日常养护的实际需求。

（10） 斜坡绿化主要为海塘堤内外斜坡草地绿化及滩地恢复，堤外护坡前有 20~50m 宽的滩地平台，现状西岸为拆迁码头迹地，东岸为杂草滩地。为响应陆海统筹发展，提升海岸带作为海洋与陆地相互作用，保护和恢复海岸带生态环境，并结合结构安全，东岸土方回填至 5.0m；西岸码头拆除，蓝线外码头硬质地坪凿除，并覆土至 5.0m，主要为种植芦苇，绿化面积为 14437.26m^2。

9.2 施工招投标期间环保对策措施

建设单位应当将施工期污染防治费用纳入工程概算，并在与施工单位签订的施工

承包合同中明确施工单位的环境污染防治责任。要求：

（1） 建设单位在工程招标文件的编制过程中，将审批通过的环境影响报告书所提出的各项环保措施及环评批复要求编入相应的条款中；

（2） 承包商在投标文件中应包含环保措施的落实及实施计划；

（3） 建设单位议标过程中应注意对投标文件的环保部分进行评估、议论，对中标方在环境保护方面的不足之处提出完善要求。

（4） 根据《水利工程施工环境监理规范》（SL288-2014）的要求，建设单位应落实施工监理中的环境保护相关要求，与监理单位签订的合同中应明确环境监理工作标准化和规范化的相关要求。

9.3 施工期环保对策措施

9.3.1 施工期水污染防治措施

（1）临时土方堆场和加工区

合理布置施工区域，工程区域相应临时土方堆场、砂石堆场和加工区设置在长江口中华鲟自然保护区以外，配以相应的防护挡墙和遮盖物，防止溢流泥浆水进入周边地表水体，施工结束后施工场地应及时清场，多余土方或建筑垃圾不得弃至河道中。

同时，施工期临时土方堆场及加工区需使用商品混凝土做好地面硬化，防止施工机械漏油等造成污染物下渗，影响地下水。

（2）临时围堰施工

选择合理的施工方式，本工程内河拦河围堰均采用土石围堰，外河拦河围堰采用钢管桩拦河围堰，围堰桩基施工采用预制方桩，避免产生钻渣。

合理安排围堰修筑及拆除施工时间，选择水位较低的枯水期进行，减少施工对水体的扰动，施工前应在围堰周围安装拦污帘，减少施工时产生的悬浮物扩散影响。施工结束应先清理干净围堰内建筑垃圾和施工物料后再拆除围堰。施工围堰产生的基坑排水应抽取表层清水回用于施工现场，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，避免泥浆水外排。抽排后基坑内底部浑浊尾水可抽至污水处理设施经三级沉淀处理回用，不在保护区排放。

（3）施工生产废水处理措施

施工期生产废水主要包括基坑维护、基坑排水、土方压滤等施工产生少量泥浆水，

各类施工机械设备及车辆冲洗产生的含油污水，污染特征为悬浮物浓度较高、含有石油类，但有机物含量相对较低。拟在施工场地设置 1 套“三级沉淀池”，集中处理经收集后的泥浆废水；设置 1 套隔油沉淀池对各类施工机械设备及车辆冲洗产生的含油污水进行处理；并对各生产废水处理设施做好防渗处理。

泥浆废水经三级沉淀池处理后，出水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）相关标准要求，回用于机械、车辆冲洗及场地降尘；含油废水经隔油沉淀后，出水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920—2020）相关标准要求，回用于机械、车辆冲洗。隔油沉淀池定期掏挖清运，产生的污泥和浮油等沉渣委托有危险废物处置资质的单位外运；三级沉淀池定期清理，产生的废土作为弃土，拟委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所。

同时，施工期应加强管理，禁止在水体中清洗施工车辆、施工工具和容器或包装。本项目施工生产废水处理系统的各池体应采用厚砖砌墙，表面抹灰，或可用商品混凝土浇制，但地板必须使用商品混凝土。各池体墙体及底板做防水处理，要求蓄水期间不得渗漏，避免施工生产废水下渗对地下水产生影响。

（4）生活污水处理措施

本工程施工期施工生活管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放。

（5）其他水环境保护措施

本项目工程位于长江口中华鲟自然保护区，紧邻上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区和上海市生态保护红线，本项目应合理安排施工计划，加快施工进度，在满足项目建设要求的情况下，尽量缩短工期，减少对自然保护区的影响时间。同时还应采取以下措施：

1）运输施工材料过程中应采取遮盖措施，加强管理，避免施工材料坠入河道中；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；优化运输车辆行驶路线，在满足建设进度的情况下，尽量避免在自然保护区内行驶作业。

2）合理安排施工计划，汛期避免涉水施工；施工现场应备齐各种防雨、防洪、防汛抢险物资设备，汛期对水上施工平台采取可靠的临时加固措施，以避免冲毁、淹没河道内施工场地，减少对水环境造成的不利影响。

3）加强水土保持，提高截排水工程、挡拦工程标准，将水土流失控制在一定范围

内，避免项目建设区内产生的水土流失对周边区域造成影响；采用成熟的施工工艺，以尽可能的减少水土流失。施工过程中严格控制施工扰动范围，减少对植物保护带的扰动，且项目建成后通过植物措施充分恢复岸边绿化；施工过程中应加强覆盖措施，基坑水应沉沙处理后慎重排入水道，防止泥沙入河，污染水源。

4）施工单位应编制施工期突发环境事件应急预案并配备围油栏、吸油毡等应急物资，一旦发生险情及时通知海事、水务及环保部门，同时采取拦截、回收等应急措施。对施工人员开展培训宣传，在保护区内张贴相应法规及要求，增强施工人员的保护意识。并开展应急演练，保证每个人员均清晰事故发生后的上报流程。

5）水闸施工期间应向区生态环境局报备，并根据接受主管部门的监督，配合环境保护主管部门采取优化引排水调度方案等措施，提高水体的自净能力，减缓对水质的影响。

6）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，避免和减少污染事故发生；加强施工管理及环境监理，选用先进的机械设备、并加强维护及管理，确保施工机械、车辆不漏油。

8）施工期宜与当地主管部门加强联系，临时占地选址方案编制期间应征询当地环保部门的意见。

9.3.2 施工期生态保护措施

生态影响应遵循“先避让、再减缓、后补偿”的原则，能避免则需避免，不能避免的再考虑减缓措施，减缓措施之后，再进行生态补偿。

本报告按此原则提出相应的生态环保措施。

9.3.2.1 避让措施

本项目水闸为原址改建，即拆除老闸，原位按新标准建闸。原位改建可充分利用现状水工建设用地，用地面积小，避让了上海市生态保护红线、世界自然遗产、重要湿地及国家级自然保护区。原位改建利于生态保护。临时工程除了外河围堰施工等不可避让的部分，其他临时施工营地皆已避开中华鲟保护区实验区。

9.3.2.2 减缓措施

（1）陆生生态影响减缓措施

①严格控制施工作业在占用范围内，严格控制施工作业面，施工结束后，及时进行

施工现场清理，拆除临时设施，多余材料清运出场，做到工完场清。

②施工过程中应尽量减少高噪声施工，减少对于周边动物的扰动：同时，做好车辆及各施工机械的保养和维护，减小噪声以减轻对周边活动的动物影响。

③施工期间应加强夜间灯光的使用管理，减少产生非必要的强光。

④本工程施工过程中应明确施工单位落实水土保持责任。

⑤各类材料应备有防雨遮雨设施。施工中，定期对场地适度洒水，保持湿润，做好防护工作，避免施工过程中产生的扬尘、碎石等进入水体中。避免在雨天进行基础开挖、回填等工程施工，防止土方被雨水重新冲入水体。严格执行水土保持方案中提出的各项防护措施，尽量减少工程建设产生的水土流失的影响。

（2）水生生态及生态保护目标影响减缓措施

针对本工程占用的上海市长江口中华鲟自然保护区实验区，提出以下影响减缓措施：

①本工程设计阶段已针对连接段、海漫和抛石护底等工程的设计方案、施工工序和时间做了生态优化。本工程采取修筑拦河围堰干地施工，仅围堰施工时涉水施工，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响。

②通常，每年 4 月末至 5 月初，幼鱼进入崇明东滩水域，经过 4 个月左右的索饵与生长，至 8 月中下旬逐步洄游入海。本工程围堰施工在枯水期（11 月）进行施工，第三年（4 月）汛期来临前进行围堰拆除施工，围堰施工及拆除避开幼鱼进入东滩水域，以确保对中华鲟等水生生物的保护不受影响。同时在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短作业时间，以减小水中施工活动对鱼类的影响。

③加强施工设备管理与维修保养，选用低噪声设备，做好施工设备机油防漏等防护措施，杜绝施工机械泄漏石油类物质以及建筑材料散落物等。

④工作人员的生活污水及生活垃圾不允许直接排放或抛弃。

⑤对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家和上海市保护动物，在施工时严禁进行猎捕，严禁施工人员捕杀各类野生动物。施工期如遇国家及上海市重点保护野生动物，严禁伤害；若发现有受伤保护鸟类或其他有保护价值的野生生物，应立即与相关部门联系，申请进行救助。严禁施工人员利用水上作业之便炸鱼、电鱼、用小眼网捕捞野生鱼类，造成渔业资源的破坏。

⑥加强施工期环境监理，全面监督和检查施工过程中各项环境保护措施的实施情况和实施效果，及时处理和解决施工中出现的环境污染事件。

9.3.2.3 补偿措施

（1）陆生生态修复和补偿措施

①在施工结束后，施工人员撤离，应及时恢复施工临时占用。

②结合实际情况，统筹安排景观设计及植被绿化，以减缓工程建设导致的生态环境影响，提升项目所在区域生态景观效果和功能价值。

2）水生生态修复和补偿措施

因施工造成的底栖动物和鱼类损失问题，建设单位应在工程施工结束后在工程水域进行底栖动物和鱼类等生物人工增殖放流，以弥补工程建设给相关生物带来的损失。

增殖放流按照《水生生物增殖放流管理规定》（中华人民共和国农业部令第 20 号）规定执行。

①用于增殖放流的人工繁殖水生生物物种应来自有相关资质的单位。

②用于增殖放流的亲体、苗种等水生生物应为本地种。禁止使用外来种、杂交种、转基因种及其他不符合生态要求的物种进行增殖放流。

③用于增殖放流的水生生物应当依法经检验检疫合格，确保健康无病害、无禁用药物残留。

④水生生物增殖放流活动应当提前 15 日向当地县级以上地方人民政府渔业行政主管部门报告增殖放流的种类、数量、规格、时间和地点等事项，接受监督检查。

在落实各项施工期污染防治措施及生态保护与补偿措施后，工程施工对周边生态及保护目标的影响可接受。

9.3.3 施工期噪声污染防治措施

本次根据《中华人民共和国噪声污染防治法》第四十、四十一、四十二、四十三条规定，参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施等。本次对施工期噪声影响提出以下对策措施和建议：

（1）采用低噪声工艺和设备：施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，从源头上降低施工器械声环境影响，同时应加强管理，严禁重摔重放。本项目施工建议

优先选取《低噪声施工设备指导名录（第一批）》中推荐的低噪声施工设备。

（2）合理布置施工现场：根据《上海市建设工程文明施工管理规定》（2019 年市政府令第 23 号），易产生噪声的作业设备（如打桩机、钻机、带锯床、免共振振动锤等），设置在施工现场中远离保护区一侧的位置。钢筋加工场应采取封闭厂房作业、优化平面布局。

（3）合理安排运输车辆：制定合理的运输车辆行驶路线及合理的运输时间，避免在夜间及上下班高峰通行；运输车辆禁止超速、超载。主要运输路线沿线强化限速、禁鸣等警示管理措施。

（4）合理安排施工时间：施工以昼间为主。如确需夜间施工，应获准夜间施工许可证，并提前 1 天在施工铭牌中的告示栏内和周边主要居民点予以张贴备案件（施工铭牌处应张贴原件）。同时，应落实《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环规〔2021〕16 号）“第十六条（夜间施工要求）”的相关措施。此外，钢筋加工场应避开夜间施工。

（5）合理设置施工围挡（或隔声屏障）：根据《文明施工标准》（DG/TJ08-2102-2019）要求：建设工程施工现场边界应以不妨碍道路交通为原则，必须设置连续封闭的围护设施。结合本项目的施工组织方案：施工区域两侧整体应设置连续封闭的围挡，高度不低于 2m。

（6）在施工场地车辆主出入口处、施工场地、施工土方开挖区域边界布置在线监测措施，加强对施工场地施工作业的管理。

综上，在采取以上降噪措施后，本项目施工期噪声影响是可以接受的。

9.3.4 施工期大气污染防治措施

施工过程中应严格遵守《上海市大气污染防治条例》（2020 年 10 月 1 日实施）、《上海市建设工程文明施工管理规定》（2019 年市政府令第 23 号）、《上海市人民政府关于划定高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》（沪府规〔2019〕23 号）和《上海市空气重污染专项应急预案（2018 版）》等规定中的相关要求，加强内部管理，健全环境管理制度，采用先进的生产工艺和治理技术，落实施工场地的抑尘措施，防止和减少工地周边的扬尘污染。

施工期大气环保对策措施具体要求：

施工过程中应严格遵守《上海市大气污染防治条例》的相关要求。

根据《条例》第五十五条：“建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当按照施工技术规范中扬尘污染防治的要求文明施工，控制扬尘污染。”

（1）施工过程中应严格遵守《关于进一步加强本市扬尘污染防治工作的通知》的相关要求。根据《通知》附件 2 的“建设工程施工扬尘污染防治要求”：

（一）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围拦；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

（二）工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

（三）不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

（四）施工工地的地面应当进行硬化处理。

（五）在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运。

（六）混凝土搅拌量每日在 30 立方米以上的，禁止现场露天搅拌；混凝土搅拌量每日在 30 立方米以下，需要在现场露天搅拌的，应当采取相应的扬尘防治措施。

（七）施工单位应当使用预拌砂浆。

（2）施工场地应做硬化处理，并在落料口配置喷淋装置，并在装卸过程中主动降低卸落差，减少扬尘的产生，装卸作业后及时冲洗和清扫地面，并且做好出入车辆的冲洗。

（3）本项目位于外环线以外，根据《上海市人民政府关于调整本市高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》（沪府规〔2024〕7 号）：自 2024 年 6 月 1 日起，本市所有区域禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2007）中的国Ⅰ及以前标准（2009 年 10 月 1 日前生产）的非道路移动机械。根据《上海市非道路移动机械申报登记和标志管理办法》（沪环规〔2023〕3 号）：在本市使用的非道路移动机械，应由其所有者（以下简称“机械所有者”）向申报时机械使用地区属地管理部门申报机械的种类、数量、使用场所等信息，并申领识别标志，将其固定于机械显著位置。

（4）严格进行施工机械管理，要求达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测

量方法》（GB36886-2018）、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单的污染物排放限值要求，加强对施工机械、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，减少燃油废气的排放。

（5）严格遵守《上海市空气重污染专项应急预案（2018 版）》，在启动空气重污染预警后，禁止进行敞开式易扬尘加工作作业，应停止桩类施工、土石方工程、建筑构件破拆、建设工地脚手架拆除、建筑材料装卸等作业，并采取机械或人工方式每天至少实施 2 次冲洗清扫作业，落实场地洒水降尘工作。同时工程渣土、建筑垃圾运输、散装建筑材料车辆停止上路行驶。

（6）在施工场地车辆主出入口处、施工场地、施工土方开挖区域边界布置在扬尘线监测措施，加强对施工场地施工作业的管理。

综上，在采取以上防治措施后，项目施工期产生的大气环境影响是可以接受的。

9.3.5 施工期固体废物污染环境防治措施

（1）对于工程开挖及三级沉淀池清理产生弃土，拟委托专业运输单位运输至崇明区绿化和市容管理局指定的土石方消纳场所；既有建筑物及码头区域拆除施工过程中产生的废弃混凝土拟委托专业运输单位外运进入资源化利用设施进行利用；现有水闸及船舶拆除产生的零部件、电线电缆、电器设备、启闭机等拆除废料，外售合法合规的物资利用单位综合利用。各类建筑垃圾均按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求合规暂存、及时外运、合理处置。

（2）施工期拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

（3）施工期隔油沉淀池沉渣定期挖掏清运，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。

（4）施工营地的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

综上，在严格执行以上规范的情况下，施工期产生的固废对周围环境影响较小。

9.4 运营期环保对策措施

9.4.1 运营期水污染防治措施

（1）管理区不设置食堂，不进行餐具清洗，生活污水纳入周边市政污水管网，最

终排入陈家镇污水处理厂。

（2）工程实施后，要做好堤防护岸和景观绿化的维护保养。

（3）加强泵站的管理，尽量选择性能良好的设备，并且通过定期维护，减缓对周边环境及水生生物的影响。

9.4.2 运营期生态影响防治措施

（1）生态补偿实施建议

针对工程建设和施工造成的底栖生物和渔业损失情况，遵循《水生生物增殖放流管理规定》（农业部令第 20 号）和《东海区水生生物增殖放流技术规范》，参照长江口航道管理局开展的《长江口水生生态修复工程——底栖生物和鱼类增殖放流》的成功经验和上海市渔政监督管理处开展的一系列生态修复措施的经验，结合长江口区鱼类的生物学特征，可选择适宜长江口区水文与生态环境的河口性鱼类和底栖生物实施人工增殖放流活动。为栖息于长江口区的中华鲟等珍稀动物提供活性饵料，发挥底栖生物其“生物过滤器”的环保作用，抑制长江口区富营养化的发生，提高长江口区生物多样性，增加河口生物种类组成和群落结构，补充底栖生物和渔业资源量，修复长江口水生生态系统。费用具体包括人工增殖放流物种购买费、试验费、增殖放流运输费，从施工起连续放流 3 年，预计费用为 38.59 万元。

（2）加强营运期管理措施

①设立警示牌、警示标语，提示保护区区域严禁进入，严禁捕杀、惊吓鱼类、鸟类等行为。

②加强营运期的维护管理工作，避免营运期游人擅自翻越本项目进入保护区范围，尽量减少人为干扰。

③不设置路灯，避免夜间灯光对野生动植物造成不良影响。

9.4.3 运营期噪声防治措施

营运期的噪声主要来源于水闸启闭设备运行噪声，针对上述噪声采取以下噪声污染防治措施。

（1）选用低噪声的设备及配套设施。

（2）对闸门启闭机及配套电机设施采取相应的减振降噪措施，可采用设备基础安装防振垫、电机机组外安装隔声罩等措施，有效减少设备的运行噪声。

（3）启闭机等设备运行时关闭门窗，有效减少对室外声环境的影响。

（4）加强对设备的维护和管理等，减少设备非正常运行所产生的噪声对周边声环境的影响；加强对设备管理人员的技术培训，避免因管理人员操作不当、或者对某些故障的处理不当而导致设备噪声提高。

（6）根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），夜间突发噪声，其最大值不得超过标准值 15dB(A)，而启闭机运行噪声一般在 70~75dB(A)。水闸应合理调度排涝时间，尽量较少夜间排涝工作，以减少水闸运行对周边的干扰。

（7）本项目两侧尚无控制性详细规划。今后本项目两侧地块规划或开发项目的环境影响评价中需充分考虑本项目噪声影响，做好地块开发的建筑布局合理性分析，并制定必要的建筑隔声措施。

9.4.4 运营期大气污染防治措施

本项目营运期无废气排放。

9.4.5 运营期固体废物污染防治措施

（1）管理区产生的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

（2）水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生废润滑油、含油抹布，在闸上管理用房内设置 1 处危废暂存区域，危险废弃物定期委托有危险废物经营资质的单位及时外运处置。

（3）河面保洁工作由环卫部门开展。

综上，本项目所产生的固体废物按相关要求进行分类收集、贮存、运输和处置，处置率 100%，不会对周围环境产生影响。

9.4.6 运营期土壤和地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的防渗技术要求开展地面防渗。

9.4.6.1 地下水防渗方案

本项目与土壤地下水相关的内容为生活污水管道。

地下水保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的机会和数量，并且进行必要的监测，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取措施补救。针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”

相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏环境风险事故降到最低程度。

防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。

（2）分区防护

根据本项目建设特点，本次环评参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）对本项目进行整体的污染分区划分，分为污染防治区和非污染防治区，其中污染防治区又分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。本项目建成后，项目地下水污染防治区划分详见下表：

表 9.4-1 项目建设区污染防治分区表

序号	区域	防渗等级	主要防渗部位	执行标准
1	生活污水管道	一般防渗	管线	《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

表 9.4-2 本项目防渗区及防渗措施

序号	区域	污染区域或部位	污染防治区类别	规定的防渗要求
1	生活污水管道	管线	一般	铺设等效黏土 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s 的防渗层

9.4.6.2 地下水防渗措施

本项目地下水易污染区域（生活污水管道）应采取一般污染防治区的防渗措施，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0*10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能，具体措施如下：

1）地面防渗层可采用抗渗混凝土或其他防渗性能等效的材料。

2）混凝土的强度等级不应低于 C25，抗渗等级不应低于 P6，厚度不应小于 100mm。

3）生活污水管道直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤。

4）管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐。

5）管道的防腐蚀等级应采用特加强级。

6）管道的连接方式应采用焊接。

7）当采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯膜防渗层，也可采用抗渗钢筋

混凝土管沟或套管。沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15。

10 环境影响经济损益分析

10.1 环保投资概算

本项目工程总投资约 10094.31 万元，参照《水利工程设计概（估）算编制规定》（环境保护工程）要求，按现行材料、设备价格、监测费用标准、设计咨询收费标准、人员工资水平等，根据本报告拟定的环境保护对策措施，本项目环保措施费用为 160.59 万元，占比例为 1.59%。

表 10.1-1 本项目环保措施费用

环保项目	措施内容		工程数量	单位	费用(万元)
水污染防治	施工期	施工围堰	/	处	已含在措施费费率中
		施工废水三级沉淀池、隔油沉淀池及回用设施	若干	处	已含在措施费费率中
		施工区域警示标牌等	若干	处	4
	运营期	生活污水管道	/	/	已含在措施费费率中
生态保护	施工期	临时占地恢复	/	/	已含在措施费费率中
		施工期生态宣传牌	2	处	5
	运营期	增殖放流	3	次	38.59
		生态环境宣传科普	1	项	2
噪声污染防治	施工期	施工期增高围挡/隔声屏障	300	米	10
		噪声在线监测设施与维护	4	台	20
	运营期	基础减振垫	/	/	2
大气污染防治	施工期	洒水、地面硬化等抑尘措施	/	/	5
		扬尘在线监测设施与维护	4	台	含在噪声在线监测费用
固体废物污染防治	施工期	相关固废合理处置	/	/	已含在措施费费率中
	运营期	生活垃圾、危险废物合理处置	/	/	5
环境风险防范措施	施工期	施工区域突发环境事件应急预案、培训、演练	1	项	1
		应急物资	1	项	5
	运营期	突发环境事件应急预案、培训、演练	1	项	1
		应急物资	/	/	5
环境管理	施工期环境监理		-	-	10
	施工期环境监测/调查	水生生态	/	/	12
		地表水	/	/	10
		声环境	/	/	5
	竣工环保验收		-	-	20
总计			-	-	160.59

10.2 环境效益分析

由于环境资源的不可再生性，对环境影响带来的生态效益和社会经济效益的损失越来越受到重视，影响生态效益主要因素为施工对渔业资源的损失、长江口中华鲟自然保护区的影响、中华鲟的影响和长江水质影响。

本工程实施后，其环境效益除以上可量化的直接效益外，还体现在间接引发的社会效益上：

（1）提高防洪除涝能力，完善区域防洪除涝安全保障体系本工程建成后，将有效提高地区防洪除涝、崇明控制片活水畅流和流域行洪能力。

（2）提升区域防洪能力，满足流域防洪排涝的需要，进一步减轻区域除涝压力，保障区域防洪安全。确保周边地区人民生命、财产安全，减少每年因防洪抢险投入的人力、物力的消耗，避免抢险救灾给社会正常生产和生活造成的影响，使人们能集中精力安心投入经济建设，有利于促进经济社会发展，维护社会安定和谐。

本项目的施工和营运可能会对沿线环境造成一定的干扰和影响，但采取一定的环保措施后，这些干扰和影响可以得以减轻或消除，有的甚至可能对社会环境和生态环境产生正效应。主要的环境影响减缓措施包括在水污染防治的污水处理设施、减轻环境空气污染的洒水车、项目沿线、绿化以及本项目建设及营运的环境管理所需的费用，这部分资金是该公路环境保护的直接费用。经估算，估算出该工程的直接环保设施投资约为 160.59 万元，工程总投资为 10094.31 万元，环保投资占比约 1.59%。环保投资产生的环境效益、社会综合效益很大，具体分析见下表。

表 10.2-1 本项目环境经济损益定性分析

环保投资	环境效益	社会综合效益
施工期环保措施	防止水生生态、渔业资源、受到影响和损失 防止地表水受到污染 防止环境空气受到污染 防止噪声影响居民等	保护生态和野生动物 保护和改善沿线群众正常的生活、生产环境 保护植被及农业生产 保护人员人身安全
绿化和临时用地整治	美化河道景观 改善区域生态 防治沿线水土流失	改善整体环境 维护航道稳定 提高沿线土地价值，保护耕地
水环境保护措施	改善水动力，维护其原有水体功能	保护地表水资源
环境风险防治措施	防治事故风险的环境影响	保护区域内地表水水质，维护沿线人群的健康
生态保护措施	防治废水、固废对生态的影响	保护工程影响区域内的陆生植物、陆生动物、浮游植物、浮游

		动物、底栖生物、鱼类资源维持区域整体生态系统平衡
环境管理和监控	掌握项目沿线地区环境质量状况及变化趋势 保护沿线地区环境	长期维护沿线环境质量，使环境和社会、经济协调发展

综合上述分析可见，本工程是一项防洪除涝工程，工程运行期环境效益、社会综合效益明显。环境损失主要发生在工程建设施工期，且环境损失可通过一定的环保措施进行恢复和减缓。工程实施后将有效提高区域防洪能力，改善区域水动力条件，确保流域和地区防洪安全。

11 环境管理和环境监测

11.1 环保事中事后管理

对照《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规〔2021〕7 号），本项目不属于重点行业。

根据《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（沪环规〔2021〕10 号）：

11.1.1.1 事中监管

生态环境主管部门应当在项目调试期内以每年不低于 20%的比例开展执法检查：①遵守国家及本市环境保护法律法规情况；②建设项目环境影响评价文件及其审批决定的落实情况；③建设项目发生变更后依法办理相关手续的情况；④施工期环境保护措施落实情况；⑤建设项目环境信息公开情况；⑥竣工环境保护验收情况；⑦排污许可证申领（变更）情况；⑧环境保护设施“三同时”制度执行情况等。

11.1.1.2 事后监管

生态环境主管部门应当在其正式投入生产或使用后以每年不低于 20%的比例开展执法检查及监测：①遵守国家及本市环境保护法律法规情况；②污染物排放情况；③污染防治设施运行情况；④环境管理制度落实情况；⑤环境影响后评价开展情况等。

11.2 环境管理要求

施工期的环保主体责任为建设单位上海市崇明区水利管理所，运营期的环保主体责任为运营单位。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位及运营单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，以减少和缓解建设项目施工、运行对环境造成的影响。

11.2.1.1 施工期

施工期环境管理实施机构主要为施工承包商，应落实 7.3 章节的相关环保措施；建设单位应根据《水利工程施工环境监理规范》（SL288-2014）落实施工监理中的环境保护相关要求。

施工期建设单位应主动与市、区水务局、生态环境局对接，做好施工期水质监测与引排水协调。

11.2.1.2 运营期

运营期环境管理实施机构为运营单位，运营单位应建立环保职责及环境管理体系，

落实 7.4 章节的相关环保措施。

11.3 环境监测

11.3.1 施工期

11.3.1.1 地表水监测

监测项目：pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD5)、氨氮(NH3-N)、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、石油类、悬浮物，共 10 项指标。

监测点位：设置 4 个监测断面，团旺河水闸上下游各设置 1 各监测断面，长江设置 2 个监测断面，与地表水环境现状监测点位一致。

监测频次：施工期丰、枯水期各监测 1 次，共 2 期。

11.3.1.2 水生态监测与调查

监测项目：底质、叶绿素 a、水生维管束植物、浮游植物、浮游动物、游泳动物、底栖生物、鱼卵仔鱼。

监测点位：设置 4 个监测点位，团旺河水闸上下游各设置 1 各监测点位，长江设置 2 个监测点位，与水生生态环境现状监测点位一致。

监测频次：施工期丰、枯水期各监测 1 次，共 2 期。

11.3.1.3 环境空气监测

（1）在线监测

工程位于环境空气一类区且较为敏感，根据《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》要求，在施工场地车辆主出入口处、施工场地、施工土方开挖区域边界布置 4 个在线监测点，监测点位置随施工进度变化。

监测项目：TSP。

（2）定期监测

监测项目：TSP，监测日均值。同步监测和记录风速、风向、气温、气压、云量等气象条件。

监测点位：在施工期距离施工区最近的敏感目标处设置空气监测点。

监测频次：施工期每半年监测 1 次。

11.3.1.4 噪声监测

工程位于噪声 1 类区，根据《上海市建筑施工颗粒物与噪声在线监测技术规范（试行）》要求，在施工场地车辆主出入口处、施工场地、施工土方开挖区域边界布置 4 个在线监测措施。

监测项目：昼夜等效连续 A 声级，L_{Aeq}。

11.3.2 运营期监测

11.3.2.1 地表水监测

监测项目：pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD5)、氨氮(NH3-N)、总磷(以 P 计)、总氮(以 N 计)、石油类、悬浮物，共 10 项指标。

监测点位：设置 4 个监测断面，团旺河水闸上下游各设置 1 各监测断面，长江设置 2 个监测断面，与地表水环境现状监测点位一致。

监测频次：运行初期监测 1 期。

11.3.2.2 水生生物监测

监测项目：底质、叶绿素 a、水生维管束植物、浮游植物、浮游动物、游泳动物、底栖生物、渔业资源、鱼卵仔鱼。

监测点位：设置 4 个监测点位，团旺河水闸上下游各设置 1 各监测点位，长江设置 2 个监测点位，与水生生态环境现状监测点位一致。

监测频次：运行初期监测 1 期。

11.3.3 监测计划

具体监测计划如下：

表 11.3-1 本工程监测计划一览表

阶段	分类	污染物源	处理装置	监测位置	监测内容	监测频次
施工期	水环境	地表水	/	团旺河水闸上下游各设置 1 各监测断面，长江设置 2 个监测断面，共设置 4 个监测断面	pH 值、DO、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、NH_3-N、TP、TN、石油类、SS	施工期丰、枯水期各监测 1 期
	环境空气	施工扬尘	洒水降尘	施工场界	TSP	在线监测，整个施工期
	声环	施工噪声	/	施工场界	L_{Aeq}	在线监测，整

	境					个施工期
	水生态	/	/	团旺河水闸上下游各设置 1 各监测断面，长江设置 2 个监测断面，共设置 4 个监测断面	底质、叶绿素 a、水生维管束植物、浮游植物、浮游动物、游泳动物、底栖生物、鱼卵仔鱼	施工期丰、枯水期各监测 1 期
营运期	生态环境	水生生态	/	团旺河水闸上下游各设置 1 各监测断面，长江设置 2 个监测断面，共设置 4 个监测断面	底质、叶绿素 a、水生维管束植物、浮游植物、浮游动物、游泳动物、底栖生物、鱼卵仔鱼	运行初期监测 1 期
	声环境	噪声	/	各本站（闸）场界四侧	L_{Aeq}	运行一个月内监测 1 期

11.4 “三同时”环保竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评〔2017〕425 号），编制环境影响报告书的建设项目在竣工后，应按照《办法》要求开展竣工环境保护验收工作。建设单位是竣工环境保护验收的责任主体。本项目“三同时”竣工环保验收主要内容如下：

表 11.4-1 本项目“三同时”竣工环保验收一览表

序号	分项		验收内容
一	工程与环境内容校核		工程内容是否有变更，如有重大变更是否履行环评手续；
			环境保护目标是否有变更；
			环境功能区划区是否有变更；
			自然保护区范围和管理要求是否有变更；
			执行环保标准是否有变更。
二	主要环保措施落实情况		
1	水污染防治措施	施工期	临时土方堆场、加工区设置在长江口中华鲟自然保护区以外，使用商品混凝土做好地面硬化，同时配以相应的防护挡墙和遮盖物，防止溢流泥浆水进入周边地表水体，施工结束后施工场地应及时清场，多余土方或建筑垃圾不得弃至河道中。 选择合理的围堰施工方式，围堰桩基施工采用预制方桩，避免产生钻渣。 泥浆废水、含油废水经隔油沉淀处理，回用，禁止排入水域。 施工期施工生活管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放。 合理安排施工计划，加快施工进度，在满足项目建设要求的情况下，

			尽量缩短工期，减少对自然保护区的影响时间。 对施工人员开展培训宣传，编制施工期突发环境事件应急预案，并配备应急物资，并开展应急演练。 节制闸施工期间应向区生态环境局报备，并根据接受主管部门的监督，配合环境保护主管部门采取优化引排水调度方案。
		运营期	管理区不设置食堂，不进行餐具清洗，生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不外排。
2	生态防治措施	施工期	严格控制施工范围，严格控制临时占地面积。 施工作业均采用围堰法。 采用低噪声设备，减少施工期对区域动物的惊扰。 禁止施工期对周围公益林、湿地进行乱砍乱伐和破坏。严禁随意破坏陆生植物；严禁猎捕野生动物、鱼类等；严禁随意制造、乱扔生活垃圾。 临时占地及施工场地内设置排水边沟等截排水措施，减缓水土流失影响。 开展施工期生态观测，发现异常及时采取措施。 对临时占地及施工现场进行生态恢复。
		运营期	落实水生生态增殖放流，结合绿化工程的生态保育区，实施湿地修复工程。 设立警示牌、警示标语，避免营运期游人擅自翻越本项目进入保护区范围
3	声环境污染防治措施	施工期	采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，易产生噪声的作业设备。 钢筋加工场应采取封闭厂房作业、优化平面布局并避开夜间施工。 主要运输路线沿线强化限速、禁鸣等警示管理措施。 如确需夜间施工，应获准夜间施工许可证。 施工区域两侧整体应设置连续封闭的围挡，高度不低于 2m。 安装噪声在线监测设施。
		运营期	选用低噪声的设备及配套设施，采用设备基础安装防振垫、电机机组外安装隔声罩等措施。 启闭机等设备运行时关闭门窗。 加强对设备的维护和管理等。 合理调度排涝时间，尽量较少夜间排涝工作。
5	大气污染防治措施	施工期	施工大临地面硬化，设置喷淋抑尘与进出入车辆冲洗。 严格进行施工机械管理，加强对施工机械、车辆的维修保养。 安装扬尘在线监测设施。
6	固体废物污染防治措施	施工期	施工期产生的固体废物主要为老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾（主要包括废弃混凝土、废料及弃土），均合规暂存、及时外运、合理处置。 施工期拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。 施工期车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣，定期掏挖清运，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置。 施工生活垃圾委托环卫部门清运。
		运营期	设危废暂存场所，危废委托持有危险废物经营许可证单位处理。 管理区设置垃圾桶，生活垃圾委托环卫部门清运。
三	环境风险防范措施	施工期	施工单位应编制施工期突发环境事件应急预案并配备围油栏、吸油毡等应急物资。 加强施工管理，对施工人员的培训，并开展应急演练。
		运营期	运营单位应按防洪排涝预案的要求。 对施工人员的培训，并开展应急演练

四	环境管理	制定环境管理和环境监测计划，及时落实施工期和运营期的环境监测/调查工作。 落实施工期环境监理，编制施工期环境监理总结报告。 履行信息公开。

11.5 信息公开内容

建设单位应按照《上海市生态环境局关于印发<上海市环境影响评价公众参与办法>的通知》（沪环规〔2021〕8 号）要求进项目信息公开。

11.6 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表 11.6-1 污染物排放清单

<table>
<tr><td colspan="8">一、工程组成</td></tr>
<tr><td>工程名称</td><td colspan="7">管理要求</td></tr>
<tr><td>主体工程</td><td colspan="7">本项目为水闸改建工程，位于崇明区陈家镇东南端，位于团旺河入长江口以北约 300m。
主要建设内容和建设规模为拆除重建节制闸 1 座，闸孔总净宽 26m；内外河衔接段河道整治约 176.36m，其中外河衔接段 115.08m，内河衔接段 61.28m；达标建设海塘 515.81m，其中现状海塘改造长度为 347.03m，堤路改造段长度为 168.78m；同步实施管理用房、交通桥、防汛道路、景观绿化等配套工程。</td></tr>
<tr><td>公用工程</td><td colspan="7">供水依托市政供水；供电依托市政供电。</td></tr>
<tr><td>储运工程</td><td colspan="7">/</td></tr>
<tr><td>环保工程</td><td colspan="7">项目应严格执行《环境保护法》第 41 条规定：”建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；
运行过程中，加强环保设备的运行管理和维护保养，确保各环保措施稳定、有效运行；
按环境监测计划落实废气、废水、噪声、生态的监测，为有效的环境管理提供保障和依据。</td></tr>
<tr><td colspan="8">二、原辅材料</td></tr>
<tr><td colspan="8">运营期日产维保所需的牛油、润滑油等。运营单位应做好原辅材料台账记录。</td></tr>
<tr><td colspan="8">三、污染物排放清单</td></tr>
<tr><td colspan="8">1、废气（有组织）</td></tr>
<tr><td colspan="8">/</td></tr>
<tr><td colspan="8">2、废气（无组织）</td></tr>
<tr><td colspan="8">/</td></tr>
<tr><td colspan="8">3、废水</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水类别</td><td rowspan="2">排放量（m^3/a）</td><td rowspan="2">治理措施</td><td colspan="3">污染物排放量</td><td rowspan="2">标准限值 mg/L</td><td rowspan="2">排放方式与去向</td><td rowspan="2">标准来源</td></tr>
<tr><td>污染物</td><td>浓度 mg/L</td><td>排放量 t/a</td></tr>
<tr><td rowspan="6">生活污水</td><td rowspan="6">354.78</td><td rowspan="6">/</td><td>废水量 m^3/a</td><td>/</td><td>354.78</td><td>/</td><td rowspan="6">纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂</td><td rowspan="6">《污水综合排放标准》（DB31/199—2018）表 2 中三级标准</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>300</td><td>1.06</td><td>500</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>150</td><td>0.053</td><td>300</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>35</td><td>0.012</td><td>45</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td>50</td><td>0.018</td><td>100</td></tr>
</table>

			LAS	10	0.035	20		

4、噪声

本项目噪声源工作门闸启闭机及配套电机动力装置，噪声源强约 70~75dB(A)。厂区边界噪声可达标。

执行标准：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类排放限值。

5、固体废物

序号	固体废物名称	产生量	类型	贮存位置	处置情况	处置量
1	生活垃圾	1.5	生活垃圾	垃圾桶	环卫清运	1.5
2	废润滑油	0.01	危险废物：HW08 代码：900-249-08	/	委托有资质单位处置	0.01
3	含油抹布	0.001	危险废物：HW49 代码：900-041-49	/	委托有资质单位处置	0.001

三、环境管理要求

环境管理：运营单位设置环保管理岗位，其主要职责为：①贯彻执行国家和上海市的环境保护法规和标准；②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；③组织制定项目各部门的环境管理规章制度，并监督执行；④负责项目环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施；⑤建立健全企业危险废物管理台帐制度。

监测要求：运营单位应委托第三方进行例行监测，本项目监测计划及监测频次见表 11.3-1。

四、总量控制

本项目不涉及

五、环境风险

汛期由于水闸工程内部设施损坏故障或者产生超标准洪水而使得涝水漫溢的风险。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但可通过加强日常管理、规范人员操作、配备应急保障物资和制订风险事故应急预案进行相应防范和控制，环境风险可控

六、向社会公开内容

项目基本情况、环保措施“三同时”落实情况、环评报告、公众意见采纳说明等。

11.7 环境保护措施监督检查清单

本项目环境保护措施监督检查清单见下表。

表 11.7-1 本项目环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	/	/	/	/
地表水环境	污水总排口 DW001	COD BOD_5 NH_3-N 动植物油 LAS	纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
声环境	厂界	昼、夜间 Leq（A）	选取低噪声设备，并配备减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	固体废物主要为管理用房产生的生活垃圾以及设备检修、维护过程中产生的少量危险废物。管理区产生的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运；水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生少量废润滑油和含油抹布，在管理用房危险废物暂存区贮存后，委托有资质的单位及时外运处置。 本项目所产生的固体废物按相关要求进行分类收集、贮存、运输和处置，处置率 100%，不会对周围环境产生影响。
土壤及地下水污染防治措施	本项目地下水易污染区域（生活污水管道）应采取一般污染防治区的防渗措施，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0*10-7cm/s 的黏土层的防渗性能。
生态保护措施	针对工程建设和施工造成的底栖生物和渔业损失情况，选择适宜长江口区水文与生态环境的河口性鱼类和底栖生物实施人工增殖放流活动。为栖息于长江口区的中华鲟等珍稀动物提供活性饵料，发挥底栖生物其“生物过滤器”的环保作用，抑制长江口区富营养化的发生，提高长江口区生物多样性，增加河口生物种类组成和群落结构，补充底栖生物和渔业资源量，修复长江口水生生态系统。 加强营运期管理措施，设立警示牌、警示标语，提示保护区区域严禁进入，严禁捕杀、惊吓鱼类、鸟类等行为；加强营运期的维护管理工作，避免营运期游人擅自翻越本项目进入保护区范围，尽量减少人为干扰；不设置路灯，避免夜间灯光对野生动植物造成不良影响。
环境风险防范措施	汛期由于水闸工程内部设施损坏故障或者产生超标准洪水而使得涝水漫溢的风险。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但可通过加强日常管理、规范人员操作、配备应急保障物资和制订风险事故应急预案进行相应防范和控制，环境风险可控。
其他环境管理要求	/

12 碳排放评价

对照《上海市建设项目环评碳排放评价编制技术要求（试行）》（沪环评〔2022〕143号）的要求，本报告编制碳排放评价章节，作为环评审批的参考之一。

12.1 碳排放政策相符性分析

本项目的碳排放符合国家、上海市、松江区及交通行业碳达峰政策，具体分析见表12.1-1。本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合相关法律法规及规划要求。

表 12.1-1 本项目与碳排放政策相符性分析

政策文件名称	具体要求	本项目情况	符合性分析
《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》2021.9	巩固生态系统碳汇能力。强化国土空间规划和用途管控，严守生态保护红线，严控生态空间占用，稳定现有森林、草原、湿地、海洋、土壤、冻土、岩溶等固碳作用。 提升生态系统碳汇增量。实施生态保护修复重大工程，开展山水林田湖草沙一体化保护和修复。	本工程实施改善区域水动力条件，有利于优化和保护生态本底，提升生态系统碳汇增量。	符合
《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号）	提升生态系统碳汇能力。实施生态保护修复重大工程。深入推进大规模国土绿化行动，巩固退耕还林还草成果，扩大林草资源总量。强化森林资源保护，实施森林质量精准提升工程，提高森林质量和稳定性。加强草原生态保护修复，提高草原综合植被盖度。加强河湖、湿地保护修复。整体推进海洋生态系统保护和修复，提升红树林、海草床、盐沼等固碳能力。加强退化土地修复治理，开展荒漠化、石漠化、水土流失综合治理，实施历史遗留矿山生态修复工程。到2030 年，全国森林覆盖率达到 25%左右，森林蓄积量达到 190 亿立方米。		符合
《关于印发<减污降碳协同增效实施方案>的通知》（环综合〔2022〕42 号）	加强城市生态建设，完善城市绿色生态网络，科学规划、合理布局城市生态廊道和生态缓冲带。		符合
《中共上海市委上海市人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》2022.7	巩固提升生态系统碳汇能力。严守生态保护红线、永久基本农田保护红线，稳定现有森林、湿地、海洋、土 壤等固碳作用。推进城镇建设集中布局和集约紧凑式发展。到2035 年，全市规划建设用地总规模控制在3200 平方公里以内，其中在城市开发边界内建设用地占比达到 80%以上。推广节地技术和节地模式。维持湿地总量稳定，增强湿地储碳能力。深入推进绿化行动，持续增加森林面积和蓄积量。开展耕地质量提升行动，提升农业生态碳汇能力。		符合
《上海市碳达峰实施	以生态之城建设目标为引领，推进绿地、林		符合

方案》（沪府发〔2022〕7 号）	地、湿地融合发展，优化布局体系，提高生态质量，打造开放共享、多彩可及高品质生态空间，持续增强生态系统碳汇能力。		

12.2 碳排放分析

12.2.1 碳排放核算

12.2.1.1 核算技术依据

（1）《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（SH/MRV-001-2012）；

（2）《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气〔2022〕34 号）。

12.2.1.2 核算边界

本次核算以建设项目建设内容为边界，核算水闸运行管理统的碳排放量。

12.2.1.3 碳排放识别、能源结构及消费量

根据项目情况，本项目主要碳排放源项识别如下：

表 12.2-1 项目碳排放源项识别

排放类型	排放描述	既有工程排放量	本项目情况	涉及温室气体
直接排放	/	不涉及	不涉及	/
间接排放	使用外购电力、热力导致的排放。	既有工程使用的电力均为外购，产生 CO_2 间接排放。	本项目运营期使用的电力均为外购，产生 CO_2 间接排放。	二氧化碳

注：本项目为拆除重建，无“以新带老”，运营期碳排放量即本项目排放量。

根据《工可报告》，本项目运营期无直接排放，主要的用能为电动设备运行、照明、通信和控制系统，外购电力，年耗电量为 100 万千瓦时。本项目无外购热力等。

12.2.1.4 碳排放量

本项目为改扩建项目，现有和改扩建后均仅存在间接排放（电力排放），碳排放核算如下：

表 12.2-2 项目碳排放源项识别

温室气体	排放源	现有项目排放量（t/a）及排放强度	本项目排放量（t/a）及排放强度	“以新带老”削减量（t/a）	改扩建排放量（t/a）及排放强度
二氧化碳	电力	570.89	1502.34	/	1502.34
甲烷	/	/	/	/	/
氧化亚铁	/	/	/	/	/
氢氟碳化物	/	/	/	/	/
全氟化碳	/	/	/	/	/
六氟化硫	/	/	/	/	/
三氟化氮	/	/	/	/	/

CO_2 排放参照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（SH/MRV-001-2012）。

$$排放量=\sum\left(活动水平数据_k \times 排放因子_k\right)$$

式中：

k 表示电力或热力；

活动水平数据表示外购电力和热力消耗量，单位为万千瓦时（10^4kWh）或百万千焦（GJ）；

排放因子表示消耗单位电力或热力产生的间接排放量，单位为吨 CO_2/万千瓦时（$tCO_2/10^4$kWh）或吨 CO_2/百万千焦（tCO_2/GJ）。

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气〔2022〕34 号），电力排放因子缺省值为 $4.2tCO_2/10^4$kWh。

经计算，本项目 CO_2 年排放量为 1502.34t。

12.2.2 碳排放水平评价及碳达峰影响评价

本项目所在区域暂未发布碳排放强度标准，也无同行业类型碳排放数据；所在区域碳达峰行动方案未发布公开指标，本次不对碳排放水平及碳达峰影响作出具体评价。

根据《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号），本工程通过改建水闸改善区域水动力条件、景观绿化等工程措施，有利于优化和保护生态本底，提升生态系统碳汇增量，是上海市碳达峰的实施路径。

12.3 碳减排措施的可行性论证

12.3.1 拟采取的碳减排措施

（1） 本项目本工程通过实施滩地恢复及绿化工程，新建引排水泵站改善区域水动力条件，有利于优化和保护生态本底，提升生态系统碳汇增量。

（2） 项目闸控设备均采用电动机械，不使用燃油动力设备，减少碳排放。

（3） 本次选用性能可靠、维护简单、使用寿命长的材料或设备，可减少后期维护、更新的碳排放量。

12.4 碳排放管理

根据《上海市纳入碳排放配额管理单位名单（2022 版）》，本项目建设单位未被纳入碳排放配额管理。

12.5 碳排放评价结论

本项目符合国家和上海市相关碳排放政策要求，项目本身显著利于减污降碳的推进，并采取了降碳的措施，项目碳排放水平可接受。

13 环境影响评价结论

13.1 工程概况

本项目为水闸改建工程，现状团结沙水闸位于崇明区陈家镇东南端，主要建设内容和建设规模为拆除重建节制闸1座，闸孔总净宽26m；内外河衔接段河道整治约176.36m，其中外河衔接段115.08m，内河衔接段61.28m；达标建设海塘515.81m，其中现状海塘改造长度为347.03m，堤路改造段长度为168.78m；同步实施管理用房、交通桥、防汛道路、景观绿化等配套工程。

本项目总投资约10094.31万元，计划开工时间2024年11月，围堰建设和拆除均避开丰水期，总工期约20个月，其中拆除重建节制闸工期约12个月，河道整治工程工期约5个月，海塘工程工期约7个月。

13.2 规划相符性分析

本项目已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035年）》、《崇明区水利规划（2021-2035年）》、《上海市水系统治理“十四五”规划》、《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035年）》等行业及区域规划。符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）、《崇明区生态环境保护“十四五”规划》的要求。改建海塘符合《上海市海塘管理办法》《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》（沪府规〔2018〕186号）；符合《中华人民共和国长江保护法》以及《水利部关于加强河湖水域岸线空间管控的指导意见》（水河湖〔2022〕216 号）关于涉河建设项目岸线用途管制相关规定；符合《长江岸线保护和开发利用总体规划》关于岸线保护相关规定。

本项目部分工程内容位于上海长江口中华鲟自然保护区实验区范围内，临近上海市生态保护红线，编制了《崇明区团结沙水闸改建工程对崇明东滩自然保护区生物多样性影响评价报告》、《崇明区团结沙水闸改建工程对长江口重要水生生物及其栖息地专项论证报告》，取得论证可行的意见，符合相关自然保护区、野生动物、水生生物、湿地保护等相关法律法规、政策文件要求。也符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11号）中“近岸海域环境管控单元”-“优先保护单元”-“崇明区优先保护单元崇明东滩近岸生态多样性维护生态控制区”的相关管理要求。

13.3 环境现状调查结论

13.3.1 地表水

本项目位于长江与团旺河交汇处，为闸控河道，日常节制闸为关闭状态，仅有防汛排涝需求时才开启节制闸。河道内水位、流速等水文情势取决于节制闸的引排水方式，项目建设前后闸内外的控制水位不变，整体流速较小，河势稳定。

本项目闸堤内地表水水质状况较为稳定，主要受到丰水期、枯水期的影响产生少量波动，部分指标存在超过III 类标准限值的情况；闸堤外河口地表水水质状况较差，部分指标存在超过II类标准限值的情况，主要是河口区域易受海水倒灌、潮汐等自然现象影响，导致水质波动。底质各检测项目均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤风险筛选值；河道底泥符合相关标准限值，满足河道底泥外运至消纳点处置的方式要求。

13.3.2 生态

本项目涉及中华鲟保护区实验区，现状闸内整体为农田生境，受人类活动干扰强烈，项目调查区域植被群落类型相对单一，主要为草本-人工针叶林-农作物；闸堤外侧以长江滩涂湿地为主，滩涂湿地生态现状植被类型以芦苇和海三棱藨草为主，生态现状质量总体良好。

本次水生生态调查生物均为常见种，未发现国家及上海市重点保护野生动植物名录所列的物种，《中国生物多样性红色名录》中列为极危（CriticallyEndangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种、特有种等。陆生生态区域动物种类有限，未调查到大型野生动物，现场踏勘期间共记录到野生动物约 2 种，均为鸟类，分别为麻雀（Passermontanus）、棕背伯劳（Laniusschach），其中，棕背伯劳属于上海市重点保护野生动物名录物种。

项目迁徙年度记载数据，项目调查区域共记录到国家保护、珍稀濒危水鸟 29 种，其中国家一级 8 种，二级 18 种。其中，常见的国家重点保护水鸟是国家一级保护鸟类白头鹤、黑脸琵鹭，二级保护鸟类灰鹤、白琵鹭等。项目调查区域均未发现中华鲟幼鱼，仅发现二龄以上中华鲟 4 尾，分布较少；项目调查区域未见江豚、胭脂鱼，以及松江鲈。

综上，本项目评价范围内生态敏感区内水域生态现状较好，各类物种组成丰富，群落多样性较高，人为干扰相对较小。

13.3.3 声环境

本项目周边 200m 范围内不涉及声环境保护目标。委托挪亚检测技术有限公司于 2025 年 3 月 5 日~2025 年 3 月 7 日对调查区域环境噪声进行监测，每天昼间和夜间各一次。监测期间，本工程所在区域噪声昼、夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

13.3.4 环境空气

本项目位于崇明的环境空气一类功能区，根据《2024 年上海市生态环境状况公报》，2024 年，项目所在区域 $PM_{2.5}$、O_3 未达到一类标准，属于环境空气质量不达标区（一类）。崇明区已制定《崇明区生态环境保护“十四五”规划》，加强大气环境保护，通过采取优化能源和产业结构、深化挥发性有机物 VOCs 污染防治、加大移动源污染控制力度、加强扬尘污染防治、强化餐饮油烟治理、推动农业源大气污染物排放控制、加强区域联防联控等相关措施，不断完善区域环境空气质量。

13.3.5 地下水

工程所在区域地下水水质各项指标中，监测期间，耗氧量、氨氮、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、砷、钠有不同程度的超标，其他因子可以达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准限值。部分指标氯化物、砷、钠超标主要原因为项目所在地地下水主要由长江补给，而长江为感潮河段，咸潮上溯从而引起地下水相应指标升高；耗氧量、氨氮、总大肠菌群、细菌总数指标超标主要由于项目所在地农业面源污染引起。

13.4 环境影响评价及对策措施

13.4.1 地表水

13.4.1.1 水文情势影响结论

本项目位于人工控制河段，项目实施使河道拓宽、但区域水情稳定、闸内外的控制水位不变，基本不改变河道的水位、流速、冲淤情况，水文情势变化较小。

采用二维动力模型预测节制闸不同运行工况及河道整治对区域水文情势的影响，结果显示，节制闸在排涝、预降水位、关闭及开闸引水工况条件下，新建节制闸的上下游及口门区域流速、流态均较为平稳，河道整治前后内河段及下游生态红线断面处水文情

势变化均较小。总体而言，项目建成后，节制闸不同运行方式及河道整治对项目区域水位、流速、水流流态影响较小，不改变区域水文情势。

13.4.1.2 地表水环境质量影响分析

（1）施工期

本项目既有水工建筑拆除、基坑开挖、河道开挖、护岸施工等均采用围堰法进行施工，涉水施工仅涉及围堰建设和拆除，选择在枯水期 11 月建设内外河围堰，在第三年汛期来临之前 4 月拆除围堰，最大程度地规避和降低施工期对保护区生态环境以及中华鲟的影响，汛期期间利用现有 88 塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，对水环境影响较小，围堰拆除后过水条件的恢复，而且施工工期较短，施工结束后影响随之消失。

围堰建设和拆除过程产生的悬浮物会对周围水质产生影响，由于施工时间较短，且仅限围堰下游 330m，随着围堰拆除作业结束，影响也会随之很快地消失，具有短暂性、可逆性及局部性，对自然保护区水质影响不大，环境影响可控。基坑初期排水本身为河水，悬浮物浓度与原 88 塘河水差异不大，基坑初期排水排至 88 塘河不会对水质产生影响。泥浆废水经三级沉淀处理后回用于机械、车辆冲洗及施工场地降尘；含油废水经隔油沉淀后回用于机械、车辆冲洗；施工管理区生活污水纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，不向施工水域排放，对周边地表水体基本不产生影响。

（2）运营期

本项目运营期仅涉及水闸管理用房管理人员生活污水排放，团旺河不通航，不涉及船舶污水等。生活污水均纳入周边市政污水管网，最终排入陈家镇污水处理厂，对周边地表水基本不产生影响。

总体而言，通过加强管理，项目施工期和运营期地表水环境影响基本可控。

13.4.2 生态

13.4.2.1 对上海市长江口中华鲟自然保护区的环境影响

本项目现有工程于 1991 年 12 月建成，所处海塘为上实大堤结构且已取得滩涂使用权属，其建设时序早于长江口中华鲟自然保护区的设立，客观上不具备迁移条件。

团结沙水闸改建工程对中华鲟的影响表现为短期扰动与长期改善并存，从短期来看，团结沙水闸的改建施工期间可能引发局部水域泥沙扰动，短期内削弱中华鲟幼鱼的饵料

资源基础，影响中华鲟幼鱼的摄食效率与感知环境的能力。从长期来看，团结沙水闸改建有助于提升长江口区域的水利调控能力和水体交换效率。工程建成后，有望改善局部水动力条件，降低局部淤积风险，增强底栖生物栖息地的适宜性。随着水环境质量和底栖生境的恢复，底栖生物群落结构有望向多样化、稳定化方向发展，从而为中华鲟提供更加丰富和稳定的饵料来源。

工程外河侧位于长江口南支北港河口，属于中华鲟幼鱼入海洄游的过渡水域。施工期围堰将临时占用约 60m 河道宽度，围堰将阻断宽仅 200m 的中华鲟幼鱼入海通道。工程所在团旺河为崇明区骨干河道，周边区域水系较为发达，断流期间利用现有 88 塘河连通的内河河网、已建成水闸外排导流，可保障幼鱼正常通行。

本项目围堰施工在枯水期 11 月进行施工，第三年汛期来临前 4 月进行围堰拆除施工，围堰建设及拆除施工已避开集中洄游时段。

（1）对中华鲟“三场一通道”的影响

产卵场：长江口并非中华鲟的主要产卵场，其产卵场集中在长江中上游干流江段，团结沙水闸所在区域不具备产卵所需的水深、水流速度及底质条件。因此，工程施工和运行对中华鲟产卵场无直接影响，仅需在施工期避免干扰洄游路径，确保产卵个体顺利到达上游繁殖水域。

越冬场：中华鲟越冬期主要分布在长江口及邻近海域的适宜水深与温度带内。团结沙水闸所在的团旺河入海口并非主要越冬集中区，但与下游及近海越冬水域有生态联系。施工期若产生悬浮物扩散或噪声干扰，可能对局部越冬个体的停留和能量储备造成短期影响，但通过避开冬季关键期施工、减少高强度涉水作业，可将影响降至最低，运行期对越冬场的影响可忽略。

索饵场：团结沙水闸改建工程施工主要集中在团旺河入海口区域，工程建设涉及的水域空间有限。施工期间虽可能短期改变局部水体水质和底栖生物分布，进而对中华鲟索饵资源造成一定干扰，但因施工时间较短、影响范围有限，且通过采取围堰施工、泥浆处理和废水达标排放等措施，可有效控制施工期对水生态系统的扰动，故工程实施对中华鲟索饵行为的影响总体可控。

洄游通道：长江口是中华鲟重要的洄游路径所在，团结沙水闸所在的团旺河为长江口水系的重要支流和中华鲟重要栖息地。工程位于河口近岸区域，施工对主通道水流连续性影响较小，且主要施工活动位于内河和围堰区内，采取科学施工组织与合理调度措施后，对中华鲟洄游行为产生显著不利影响的风险较低。

（2）对主要保护对象栖息地的影响

本工程施工活动可能对中华鲟栖息地环境造成一定的局部扰动，主要表现为施工期水流变化、底泥扰动引起的悬浮物增加、施工废水和固体废弃物等对水质造成的潜在污染。但考虑到施工活动将主要通过封闭围堰进行，污染物产生量可控，采取施工废水处理、防漏、防溢及固废集中处置等措施，可基本避免对周边水域的明显污染。

工程施工期对浮游生物、底栖生物等水生态基础群落影响主要限于局部短期干扰，水体交换作用和生态恢复能力有助于生态系统的自我修复。

运营阶段不涉及危险化学品使用或高风险作业，生态环境风险整体较低。结合施工区域封闭性强、管理制度完善等优势，项目生态环境风险处于可控范围内。

综上，在严格落实生态保护措施、加强施工管理的前提下，工程对中华鲟及其栖息地的生态影响总体可控。

13.4.2.2 对其他生态保护目标的环境影响

（1）对重要湿地的影响

本项目不会对重要湿地产生直接影响，但本项目对闸堤外湿地植被造成的影响可能间接影响到重要湿地。本项目闸堤外滩涂植被带相对较宽，其中靠近闸堤的区域已有旱生演替趋势，并且，项目闸堤外滩涂各类植被覆盖区域优势种的数量等级和生物量都相对较大，工程不会对占地外湿地植被及生物物种造成很大影响，因此对重要湿地不会产生明显的影响。

（2）对鸟类的影响

施工作业将对鸟类的取食行为、社群行为、繁殖行为和空间行为产生一定的影响，施工产生的噪声引起大多数鸟类由于暂时性惊吓而远离施工区域。结合各鸟类的生活习性，本项目施工期对于繁殖期以东滩区域为主要栖息地以及迁徙期途经东滩区域作短期栖息的鸟类基本不产生影响，对于越冬期以东滩区域为主要栖息地的鸟类需重点关注，避免影响其栖息、觅食。

13.4.2.3 水生生态影响评价

（1）施工期

围堰建设及拆除涉水施工将使水体受到扰动，局部水域悬浮物浓度增大，对施工区域的浮游植物、浮游动物、初级生产力和叶绿素 a 造成一定影响，但影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消失，施工结束后，浮游动植物的数量可逐渐恢复。

水闸基坑开挖及桩基压占，以及河道清淤及抛石护底，导致区域底栖生物的生物量直接损失，但影响是暂时的、局部的、可逆的，经增殖放流措施后，总体上影响可控，且在、施工结束一段时间后，随着底栖生境的恢复及相应环保措施的采取，新的生态位将重新确立，底栖生物群落结构和种群数量也可以逐步恢复，达到新的平衡。

施工活动产生的悬浮物、噪声等对鱼类产生不利影响，评价范围内总体鱼类多样性较低，鱼类本身也会避开浑浊水域及施工水域，且项目涉水工程均采用围堰法施工，因此本项目施工对鱼类的影响可控。

（2）运营期

本项目实施后水文情势变化较小，无明显冲淤，河势整体稳定，水生生物的种类、水生生态系统结构不会产生明显改变。水生生境面积显著增加，过水断面面积增大，形成新的生态位，不劣于既有生境质量，区域生物量、生物多样性。同时，闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境，水生生物和近水陆生生物的数量和种类都有可能获得一定程度上的提升，各生物种群结构将有望朝着稳定利好的方向演替。

13.4.2.4 陆生生态影响评价

（1）施工期：

项目为在原位实施改建的用于防洪除涝的水利工程，包括：改建水闸及海塘，以及配套河道整治。其中：闸外河道整治还将配套拆除现有占用岸线废弃码头、废弃船舶，修复沿岸湿地，改善保护区生态环境，施工期将破坏用地范围内部分原有的植物群落，但本次评价区内多为人工植被群落，无重点保护的野生植物和珍稀植物，工程建设对植物多样性的影响较小，不会对周围植被群落造成较大影响。施工结束后，将及时开展恢复。

施工活动也将对周边动植物造成一定的干扰，但在环保措施的实施下，影响可控，且施工期影响是暂时的，施工结束后对临时用地的复植，人为干扰的减少以及植物本身的特性，区域植被可以恢复到施工前状态。植被恢复后，陆生动物的生境也将得到恢复，因施工活动远离的陆生动物将逐渐回迁，有极大可能恢复原区域的生物多样性水平。本项目施工期对陆生动植物影响较小。

（2）运营期：

工程施工结束后将及时恢复绿化，同时附属工程中的绿化工程将弥补工程建设对区域植被的影响，可在一定程度上使沿线整体生态环境得以改善，陆生动物的生境条件也会慢慢恢复，促进迁移的陆生动物回迁，恢复原有的生物多样性。本项目运营期对陆生动植物影响较小。

13.4.3 环境空气

施工期以扬尘污染为主，通过设置洒水抑尘、加强对大临设施及施工场地的硬化、喷淋等管理措施，可有效控制施工期扬尘污染。针对运输车辆、施工机械、应急发电机组运行过程中排放少量燃油废气，应加强维修保养，减少废气排放，减缓对周边环境的影响。钢筋加工场、模板加工场切割产生切割废气为间接排放，且加工量较小，对周边大气影响不大。泥浆废水可能会挥发少量的臭气，通过周边林地及农田的植被吸附隔档后对周边环境影响较小。同时施工区域地形开阔，空气流动条件较好，大气扩散能力强，摊铺时沥青烟气对沿线环境影响较小，不会对自然保护区产生影响。

运营期水闸工程本身并不排放任何大气污染物，配套管理用房不设置食堂，无集中式排放源，不会对环境产生不利影响。

13.4.4 声环境

施工期噪声影响主要来源于施工场地噪声和大临工程噪声。根据预测，施工过程中影响较大的主要为噪声影响较大的施工阶段主要为改建水闸基坑开挖及桩基施工，海塘工程基础拆除作业。施工噪声对环境的不利影响为整个施工周期，随着项目工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。项目周边 200m 范围内不涉及声环境敏感目标，本次对施工期噪声环境影响提出采用低噪声工艺和设备、合理布置施工场地、合理安排运输车辆、合理安排施工时间、合理设置施工围挡（或隔声屏障）等措施，来降低施工噪声对周边环境的影响。

运营期噪声主要来自于工作门闸启闭机及配套电机动力装置，噪声源强为 70~75dB(A)，均位于管理用房三楼启闭机房内。项目 200m 范围内不涉及声环境保护目标，设备设计及采购均选用低噪声设备，经建筑隔声后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的环境噪声排放限值要求。

13.4.5 固体废物

施工期产生的固体废物主要为老闸、船舶、建筑及大堤基础拆除、场地清理，土方开挖，河道开挖清淤，围堰拆除、绿化清理、三级沉淀池清理等产生的建筑垃圾，主要包括废弃混凝土、废料及弃土；拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物；车辆、设备清洗废水隔油沉淀池产生的少量沉渣及施工人员产生的生活垃圾。各类建筑垃圾均按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求合规暂存、及时外运、合理处置；施工期拆除过程产生沾染危险化学品的沾染废物,委托具有危险废物处置资质的单位外运处置，对环境基本无污染影响；沉渣主要为污泥和浮油，定期挖掏清运，委托具有危险废物处置资质的单位外运处置，对环境基本无污染影响；施工营地的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运。

运营期产生的固体废物主要为管理用房产生的生活垃圾以及设备检修、维护过程中产生的少量危险废物。管理区产生的生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门统一清运；水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，过程中产生少量废润滑油和含油抹布，在管理用房危险废物暂存区贮存后，委托有资质的单位及时外运处置。

本项目所产生的固体废物按相关要求进行分类收集、贮存、运输和处置，处置率100%，不会对周围环境产生影响。

13.5 环境风险评价结论

本项目本身为防洪除涝项目，水闸阀门启闭机位卷帘启闭机，不涉及液压设备；营运期水闸检修、维护委托第三方专业单位定期进行，不配置检修间，不涉及润滑油贮存；且检修、维护工程产生的危险废物，由检修单位自行收集并委托有资质单位进行处置，不在管理区存放。本项目风险物质仅为施工机械、设备涉及的柴油。

建设运行过程中主要环境风险为：施工期污废水未经处理直接排放至水体，施工期机械车辆漏油的风险，营运期在汛期由于水闸工程内部设施损坏故障或者产生超标准洪水而使得涝水漫溢的风险。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害，但可通过加强日常管理、规范人员操作、配备应急保障物资和制订风险事故应急预案进行相应防范和控制，环境风险可控。

13.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 10094.31 万元，根据本报告拟定的环境保护对策措施，估算出本项目环保措施费用为 160.59 万元，占比 1.59%。

13.7 环境管理与监测计划

对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）》（沪环规〔2021〕7 号），本项目不属于重点行业。建设单位、施工单位应严格落实本报告提出的各项环保措施。

施工期的环保主体责任为建设单位上海市崇明区水利管理所，环境管理实施机构主要为施工承包商，应落实报告中的相关环保措施；建设单位应根据《水利工程施工环境监理规范》（SL288-2014）落实施工监理中的环境保护相关要求。运营期环境管理实施机构为运营单位，应落实报告中的相关环保措施。

本项目的施工期环境监测主要为施工期水环境、水生生态、噪声和环境空气，应委托具备专业资质的环境监测单位开展。同时应安装扬尘在线监测设施。运营单位应对本项目厂界声环境质量开展监测。

13.8 碳排放评价

本项目符合国家、上海市、崇明区相关碳排放政策要求，项目本身显著利于减污降碳的推进，并采取了降碳的措施，项目碳排放水平可接受。

13.9 公众参与

本项目已按照《上海市生态环境局关于印发<上海市环境影响评价公众参与办法>的通知》（沪环规〔2021〕8 号）等文件要求进行公众参与，公众参与过程中未收到公众意见。

13.10 环评结论

综上，本项目的建设符合国家和上海市产业政策，本项目已纳入《上海市防洪除涝规划（2020-2035 年）》。项目符合《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规〔2020〕11 号）、《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）、《中华人民共和国自然保护区条例》《上海市长江口中华鲟自然保护区管理办法》《上海崇明东滩鸟类自然保护区管理办法》要求。

项目实施使水面变宽、河道加深、但区域水情稳定、闸内外的控制水位不变，基本不改变河道的水位、流速、冲淤情况，水文情势变化较小。河道开挖，导致区域底栖生

物的生物量直接损失；同时提高河道过水断面和行洪能力，一定程度上提高了水体的自我净化能力，可能使得水生生物生物量增加。生态景观及绿化建成后，改善区域的生态环境质量。管理区产生一定废水、固体废物，不设炉灶，不产生食堂油烟废气。

在项目设计、施工及运营阶段，严格落实报告书中提出的各项环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解；从环境保护角度分析，崇明区团结沙水闸改建工程建设可行。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	上海市崇明区水利管理所			填表人（签字）：	[redacted]		项目经办人（签字）：	[redacted]	
建设项目	项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程		建设内容	水闸改建工程、河道整治工程、海塘提标工程				
	项目代码								
	环评信用平台项目编号	sqxc85							
	建设地点	上海市崇明区陈家镇东南端		建设规模	1）水闸改建工程：拆除并原址重建团结沙水闸，为中型水闸，闸孔总净宽26米闸底槛高程-0.5米。 2）河道整治工程：按规划规模整治河道176.36m，其中外河侧约115.08m，内河侧61.28m。 3）海塘提标工程：提标改造建设海塘515.81m，其中现状海塘改造长度为347.03米，堤路改造段长度为168.78米。				
	项目建设周期（ 月）	20.0		计划开工时间	2025年11月				
	建设性质	改、扩建		预计投产时间	2027年6月				
	环境影响评价行业类别	五十一、水利		国民经济行业类型及代码	4822 河湖治理及防洪设施工程建筑				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（ 改、扩建项目）	/	现有工程排污许可管理类别（ 改、扩建项目） /	项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	未开展		规划环评文件名	/				
	规划环评审查机关	/		规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	纬度	占地面积（ 平方）		环评文件类别	报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度 121.865903	起点纬度 31.443256	终点经度	121.173126	终点纬度	30.957465	工程长度（千米）	2.08
	总投资（ 万元）	10094.31		环保投资（ 万元）	160.59			所占比例（%）	1.59%
建设单位	单位名称	上海市崇明区水利管理所	法定代表人 黄英	环评编制单位	单位名称	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司		统一社会信用代码	91310115551529875
			主要负责人 管蔡波		编制主持人	姓名	王孟璇	联系电话	[redacted]
	统一社会信用代码（组织机构代码）	12310230698787705U	联系电话 [redacted]			信用编号	BH004560		
						职业资格证书管理号	05353543505350215		
	通讯地址	上海市崇明区人民路128号3号楼			通讯地址	上海市浦东新区峨山路101号KYMS办公中心C1-4楼			

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（ 拟建或调整变更）	总体工程（ 已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
		①排放量（ 吨/年）	②许可排放量（ 吨/ 年）	③预测排放量（ 吨/ 年）	④"以新带老"削减量（ 吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（ 吨/年）	⑥预测排放总量（ 吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水量(万吨/ 年)	0.036		0.036			0.036		
	COD	1.060		1.060			1.060		
	氨氮	0.012		0.012			0.012		
	总磷								
	总氮								
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								
	其他特征污染物								
	废气量（ 万标立方米/年）								
	二氧化硫								
	氮氧化物								
	颗粒物								
	挥发性有机物								
	铅								
	汞								
	镉								
	铬								
	类金属砷								

		其他特征污染物										

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							□避让□减缓□补偿 重建（多选）
	自然保护区	上海市长江口中华鲟自然保护区	省级	中华鲟	施工期悬浮物影响实验区水质断面	占用实验区	3.54	☑避让☑减缓☑补偿 ☑重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）							□避让□减缓□补偿 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）							□避让□减缓□补偿 重建（多选）
	风景名胜区							□避让□减缓□补偿 重建（多选）
	其他							□避让□减缓□补偿 重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料				
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	年最大使用量	计量单位

大气污染治理与排放信息														
有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放					
				序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率(千克/小时)	排放量（吨/年）		

无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放		
			污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称

水污染治理与排放信息（主要排放口）														
车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放						
				序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）				

总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
					名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	

总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
					名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺		是否外委处置
	一般工业固体废物											
	危险废物	1	含油抹布	检修		900-041-49	0.001	危废暂存区域				是
		2	废润滑油	检修		900-249-08	0.01	危废暂存区域				是

附表 1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染源型 ☑；水文要素影响型 ☑			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区 ☑；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☑；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放口；间接排放 ☑；其他□		水温□；径流 ☑；水域面积 ☑	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深)☑；流速 ☑；流量 ☑；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级B☑		一级□；二级 ☑；三级□	
现状调查	区域污染物	调查项目		数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期 ☑；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季 ☑		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☑；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☑；平水期□；枯水期 ☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		pH、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、石油类、叶绿素 a	监测断面或点位个数（4）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2			
	评价因子	水量、水温、水位、水深、流速、水面宽、流量、泥沙、水质			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类 ☑；III类 ☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）			
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期 ☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标 ☑ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标 ☑ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价 ☑ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□			达标区□ 不达标区 ☑

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件☑	
	预测情景	建设期☑；生产运行期☑；服务期满后□ 正常工况☑；非正常工况☐ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解☑；其他□ 导则推荐模式☑：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□；满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求☑ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价☑ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑	
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防止措施	环保措施	污水处理设施□；水温减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动□；自动□；无监测□
		监测点位	（）	（）
		监测因子	（）	（）
	污染物排放清单	□（见污染物排放清单表）		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可打“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表 2 建设项目生态影响评价自查表

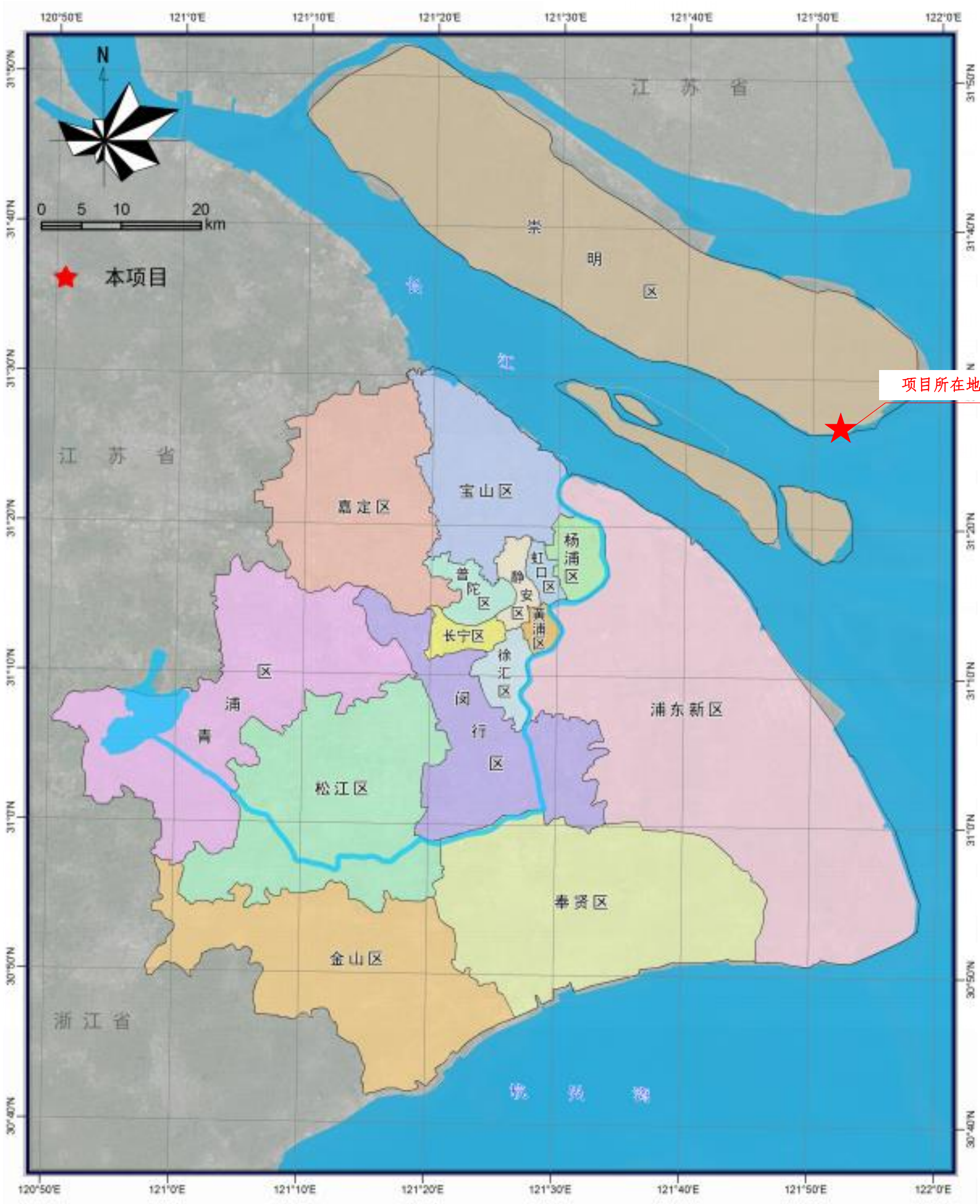
工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☑；国家公园□；自然保护区 ☑；自然公园□；世界自然遗产 ☑；生态保护红线 ☑；重要生境 ☑；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用 ☑；施工活动干扰 ☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种☑（分布范围、种群数量、种群结构、行为） 生境☑（生境面积、质量、连通性） 生物群落☑（物种组成、群落结构） 生态系统☑（植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能） 生物多样性 ☑（物种丰富度、均匀度、优势度） 生态敏感区☑（上海市长江口中华鲟自然保护区、生态保护红线、上海崇明东滩候鸟栖息地、上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区、上海崇明东滩湿地候鸟重要栖息地、崇明岛东滩湿地、崇明东滩市级重要湿地、崇明东滩国际重要湿地）
评价等级		一级☑ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（项目永久占地及临时占地边界外 300m 范围内陆域区域）km^2；水域面积：（项目闸堤外水生生态评价范围外扩至上海市长江口中华鲟自然保护区和崇明东滩鸟类国家级自然保护区的外包线范围；闸堤内水生生态评价范围为 400m 范围内水域区域）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线☑；调查点位、断面☑；专家和公众咨询法 □；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期☑；枯水期☑；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性☑；重要物种☑；生态敏感区 □；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量☑
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性☑；重要物种☑；生态敏感区 □；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让 ☑；减缓☑；生态修复□；生态补偿☑；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规 ☑；无□
	环境管理	环境监理☑；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“ ”为内容填写项。		

附表 3 建设项目大气环境影响评价自查表

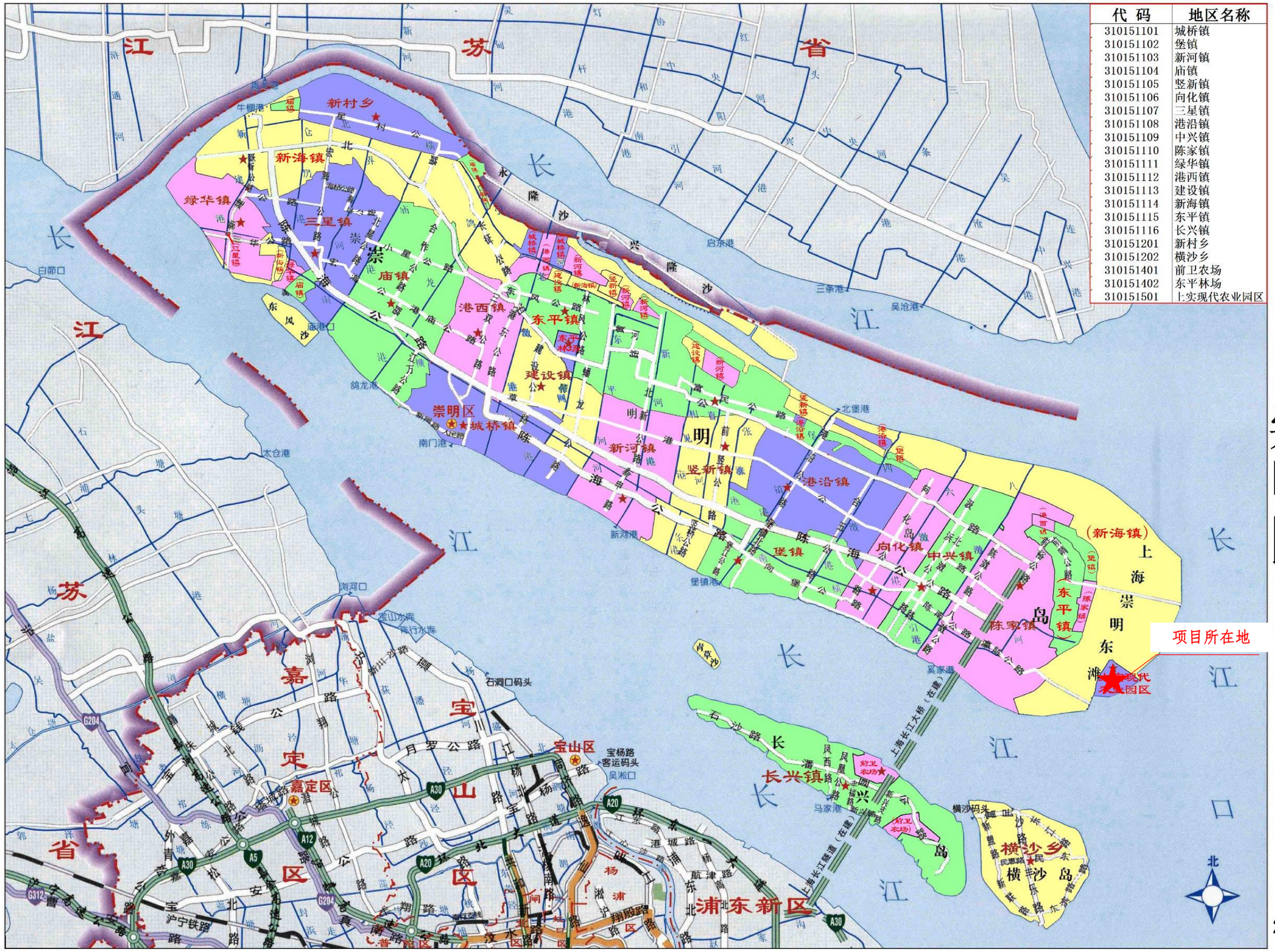
工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级 ☑				
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km□				
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	＜500t/a□				
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（/）		包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□				
评价标准	评价标准	国家标准 ☑	地方标准 ☑	附录 D□	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区 ☑	二类区	一类和二类区				
	评价基准年	（2023）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据 ☑	现状补充监测□				
	现状评价	达标区□	不达标区 ☑					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源□本项目非正常排放源□现有排放源□	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDNS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□	其他□
	预测范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km□				
	预测因子	预测因子（/）		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□				
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率＞100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率＞10%□				
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□	C 本项目最大占标率＞30%□				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	C 非正常占标率≤100%□	C 非正常占标率＞100%□				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□				
环境监测计划	污染源监测	监测因子（/）		有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测□			
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数□	无监测□			
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受□						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO_2：（/）t/a	NO_X：（/）t/a	颗粒物：（/）t/a	VOC_S：（/）t/a			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项								

附表 4 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
评价等级与范围	评价等级	一级□二级 ☑ 三级□
	评价范围	200m☑ 大于 200m□小于 200m□
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□
评价标准	评价标准	国家标准 ☑ 地方标准□国外标准□
现状评价	环境功能区	0 类区□1 类区 ☑2 类区□3 类区□4a 类区 ☑ 4b 类区□
	评价年度	初期□近期□中期□远期□
	现状调查方法	现场实测法 ☑ 现场实测加模型计算法□收集资料□
	现状评价	达标百分比 (/)
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□已有资料□研究成果□
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型□其他□
	预测范围	200m☑ 大于 200m□小于 200m□
	预测因子	等效连续 A 声级 ☑ 最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□
	厂界噪声贡献值	达标 ☑ 不达标□
	声环境保护目标处噪声值	达标□不达标□
环境监测计划	排放监测	厂界监测□固定位置监测□ 自动监测□手动监测□ 无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（） 监测点位数（） 无监测（）
评价结论	环境影响	可行 ☑ 不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

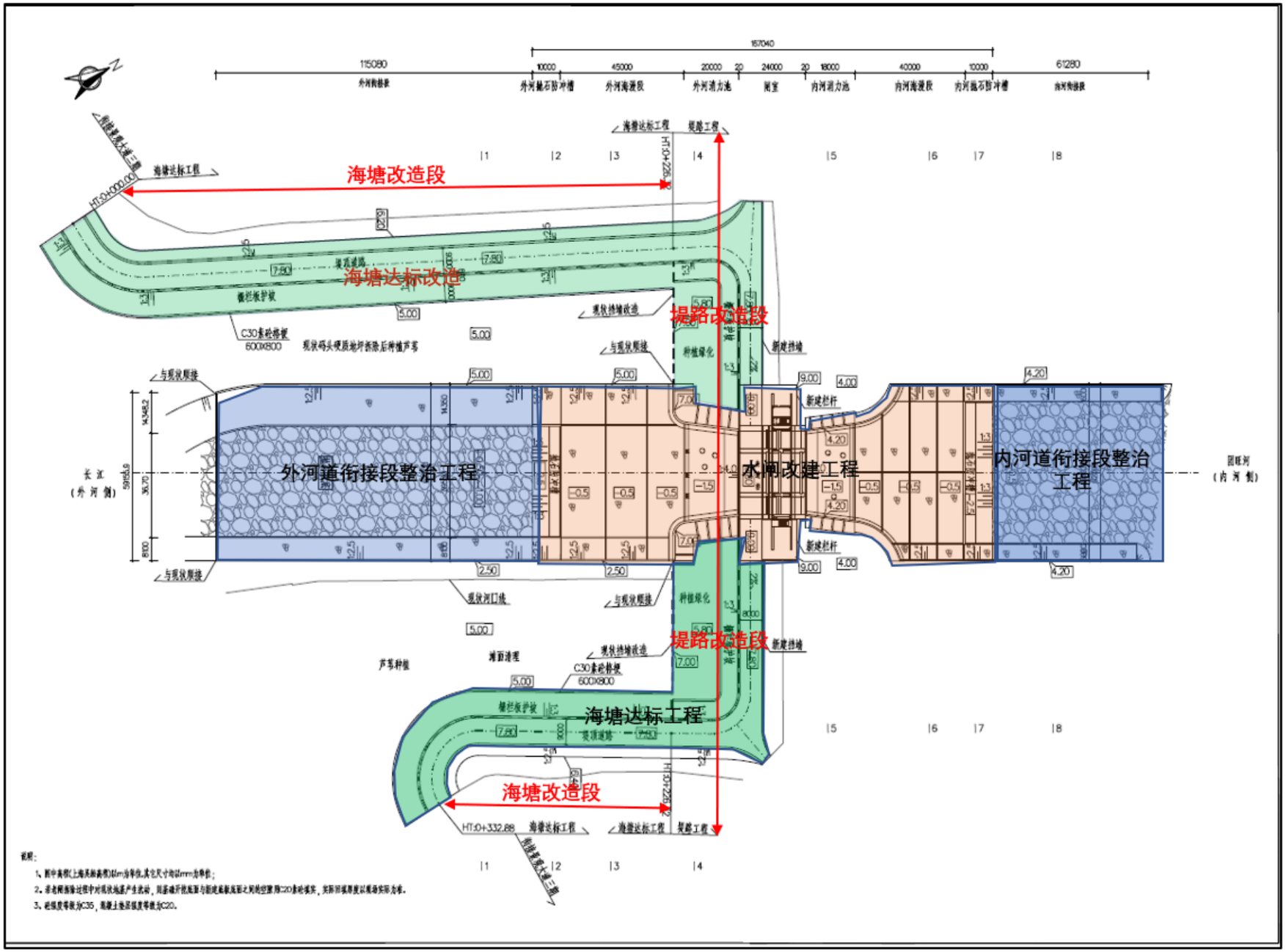


项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图1　项目地理位置图

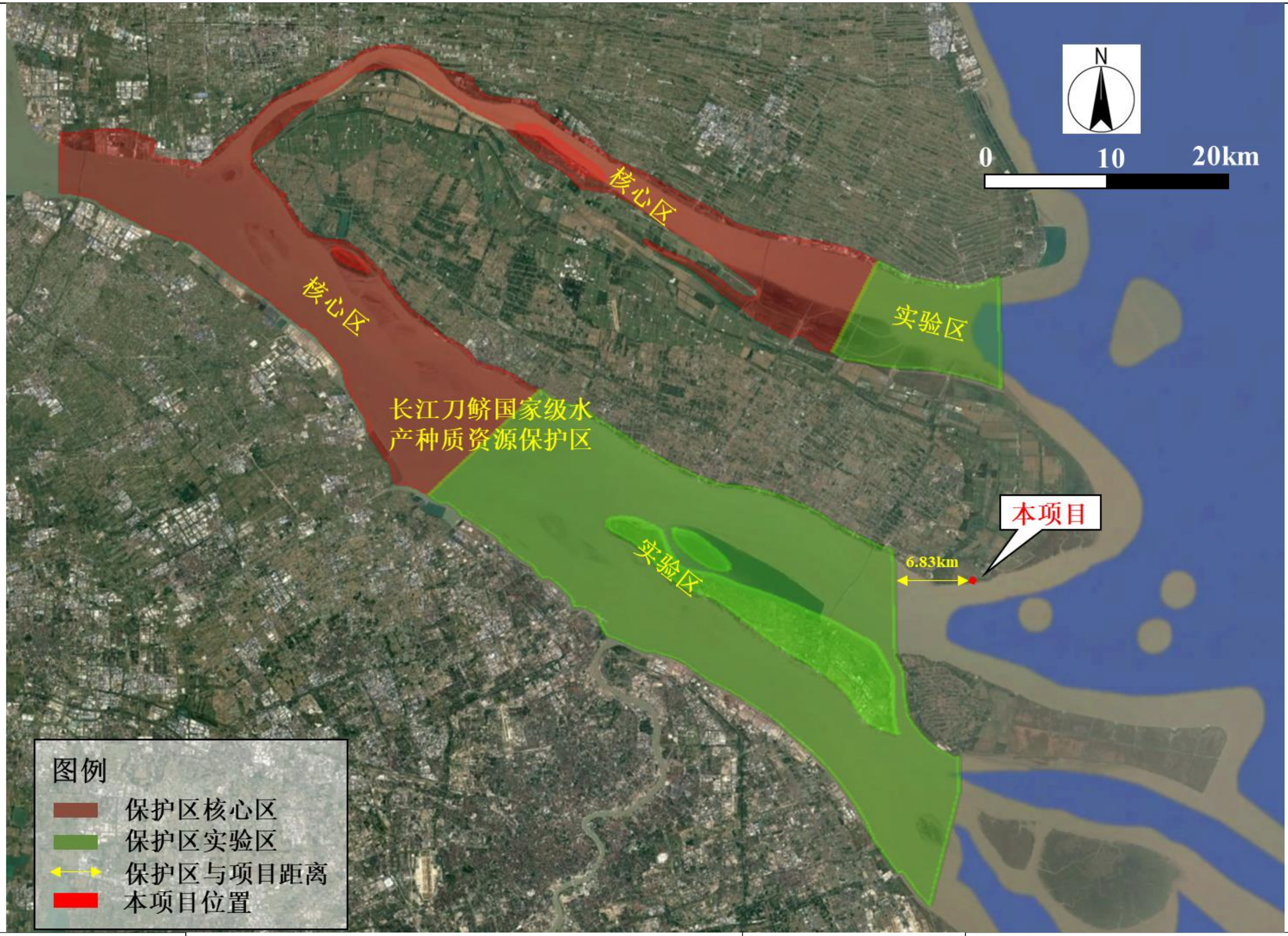


代 码	地区名称
310151101	城桥镇
310151102	堡镇
310151103	新河镇
310151104	庙镇
310151105	竖新镇
310151106	向化镇
310151107	三星镇
310151108	港沿镇
310151109	中兴镇
310151110	陈家镇
310151111	绿华镇
310151112	港西镇
310151113	建设镇
310151114	新海镇
310151115	东平镇
310151116	长兴镇
310151201	新村乡
310151202	横沙乡
310151401	前卫农场
310151402	东平林场
310151501	上实现代农业园区

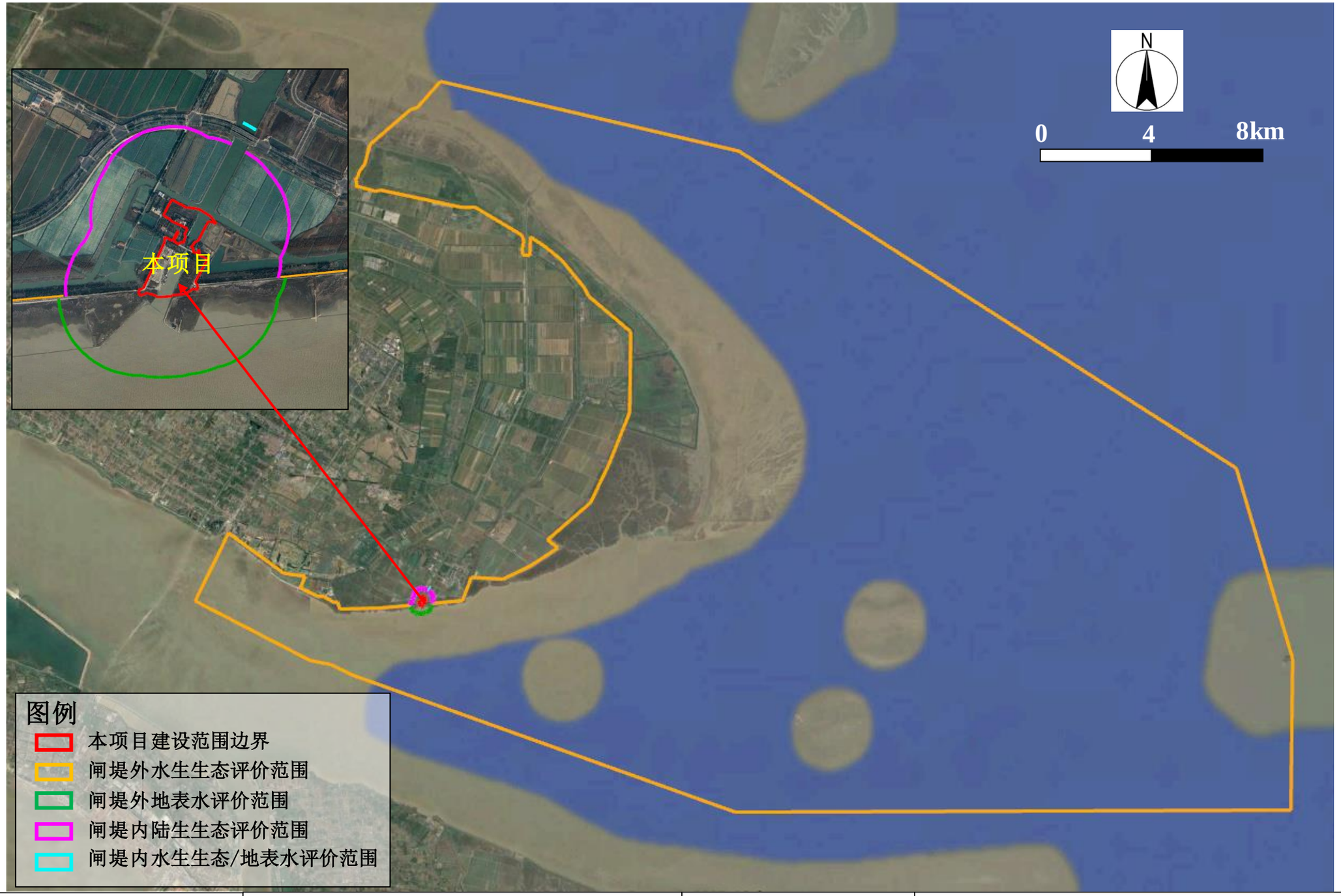
项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图2 项目区域地理位置图



项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图3　工程总体平面布置图



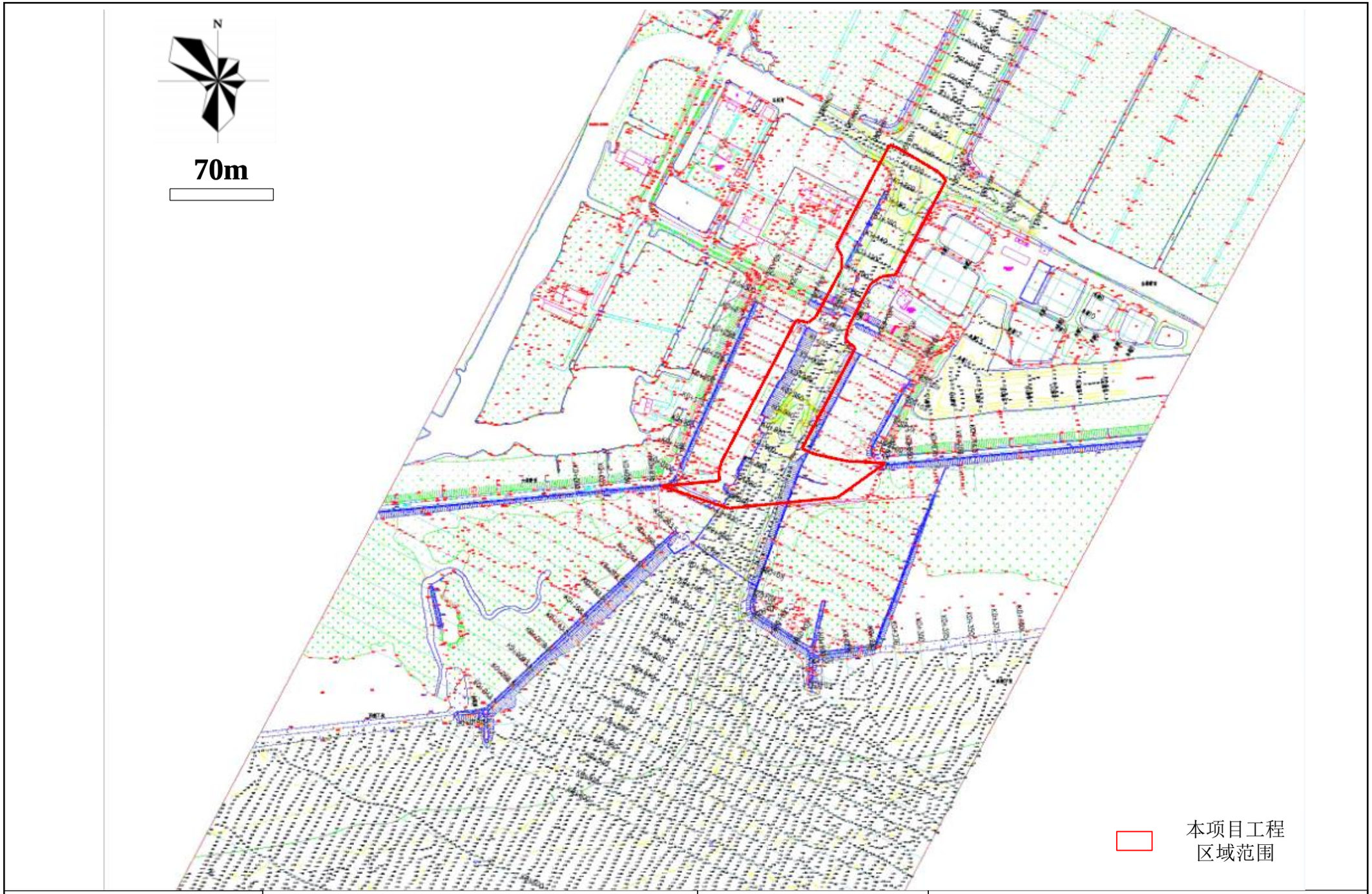
项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图4　项目所在地与长江刀鲚国家级水产种质资源保护区关系位置图



项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图5　项目评价范围图



项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图6　项目敏感目标分布图



项目名称	崇明区团结沙水闸改建工程	图名	附图7　项目工程区域地下水地形图