

2024 年上海市
海洋生态预警监测工作方案

上海市海洋局
2024 年 3 月

目 录

一、指导思想	1
二、工作目标	1
三、组织实施	3
四、工作内容	3
(一) 近海生态趋势性监测	3
(二) 近海典型生态系统现状调查	4
(三) 近海典型生态系统预警监测	5
(四) 长江口历史用海项目生态趋势监测	6
(五) 海洋生态灾害预警监测	7
(六) 海岸带保护修复项目跟踪监测	9
(七) 海洋生态红线区和自然保护地监测	9
(八) 江河入海生态边界监测	10
(九) 项目用海生态跟踪监测	10
(十) 海洋碳汇监测	10
五、海洋生态预警监测成果	11
六、技术要求	11
附录 1 近海生态趋势性监测	12
附录 2 河口生态系统现状调查	16
附录 3 海湾生态系统现状调查	20
附录 4 泥质海岸生态系统现状调查	23
附录 5 海岛生态系统现状调查	26
附录 6 淡水湿地生态系统现状调查	30
附录 7 河口生态系统预警监测	33
附录 8 盐沼生态系统预警监测	35

附录 9 长江口历史用海项目生态趋势监测	38
附录 10 赤潮高风险区监测	42
附录 11 互花米草入侵监测	46
附录 12 港口海域有害外来物种入侵监测	48
附录 13 海洋微塑料监测	50
附录 14 海水入侵及土壤盐渍化监测	52
附录 15 海岸侵蚀监测	54
附录 16 海岸带保护修复项目跟踪监测	55
附录 17 海洋生态红线区和自然保护地监测	58
附录 18 江河入海生态边界监测	61
附录 19 项目用海生态跟踪监测	63
附录 20 盐沼碳储量调查	66
附录 21 海-气二氧化碳通量监测	68
附录 22 2024 年各类监测成果及资料提交要求	70

一、指导思想

以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻落实党的二十大会议精神，切实履行本市海洋生态预警监测职能，提升对本市海洋生态问题的识别诊断能力，指导海洋生态风险防范工作，维护本市生态安全，为本市海洋防灾减灾、生态保护修复和生态资源合理利用提供支撑。

二、工作目标

按照自然资源部《自然资源调查监测体系构建总体方案》（自然资发〔2020〕15号）、《自然资源部办公厅关于建立健全海洋生态预警监测体系的通知》（自然资办发〔2021〕52号）、《全国海洋生态预警监测总体方案（2021-2025年）》（自然资办发〔2021〕64号）、《全国入海河口生态现状调查总体方案》（自然资预警函〔2022〕42号）等要求，结合本市实际，制定《2024年上海市海洋生态预警监测工作方案》，主要工作目标有：

1、通过开展近海生态趋势性监测，掌握本市海域生态基础状况及变化趋势，为自然资源管理、生态系统预警等提供基础数据。

2、通过开展近海典型生态系统（河口、海湾、泥质海岸、海岛、淡水湿地生态系统等）现状调查，摸清本市典型生态系统基线状况，掌握生态系统受损情况及其原因，为构建生态一张图和开展生态系统预警监测等提供技术支撑。

3、通过开展近海典型生态系统预警监测（河口、盐沼生态系统），持续跟踪监测评估生态系统的生态受损情况和

潜在风险，为生态保护修复工作提供基础支持。

4、通过开展长江口历史用海项目生态趋势监测，掌握长江口历史用海项目周围海域环境状况，为用海管理提供基础支持。

5、通过开展海洋生态灾害预警监测（包括赤潮、互花米草入侵、港口海域有害外来物种入侵、海洋微塑料、海水入侵及土壤盐渍化、海岸侵蚀），摸清赤潮发生状况，掌握外来入侵生物的分布、扩张趋势及生态危害，了解海洋微塑料、海水入侵、土壤盐渍化、海岸侵蚀等状况，为海洋防灾减灾提供支撑。

6、通过开展海岸带保护修复项目跟踪监测，掌握工程实施的生态效益，为项目实施监督管理提供技术支撑。

7、通过开展海洋生态红线和自然保护地监测，掌握本市海洋生态红线区和自然保护地周边海域生态环境状况，为本市海洋生态红线监管提供技术支撑。

8、通过江河入海生态边界监测，掌握江河入海生态环境情况，为海洋生态环境管控提供技术支撑。

9、通过开展项目用海生态跟踪监测，排查用海主体生态跟踪监测情况，排查是否存在监测指标逐步恶化趋势、监测范围内海洋生态环境是否存在问题和潜在风险，为项目用海监管提供数据支撑。

10、通过开展海洋碳汇监测，评估盐沼碳储量情况、海洋二氧化碳源汇状况，为本市双碳目标实现提供技术支撑。

三、组织实施

上海市海洋局组织实施2024年上海市海洋生态预警监测工作，局防御处负责监督指导，上海市海洋监测预报中心承担完成。沿海各区海洋局应按本方案技术要求，结合工作实际，推进所辖海域生态预警监测工作，监测方案和监测报告报市海洋局备案，同时抄送上海市海洋监测预报中心。

上海市海洋监测预报中心根据实际情况，可以采取委托、合作开展等方式完成本市海洋生态预警监测工作。

四、工作内容

2024年本市海洋生态预警监测工作主要包括：近海生态趋势性监测、近海典型生态系统现状调查、近海典型生态系统预警监测、长江口用海项目生态趋势监测、海洋生态灾害预警监测、海岸带生态修复工程跟踪监测、海洋生态红线区和自然保护区监测、江河入海生态边界监测、项目用海生态跟踪监测、海洋碳汇监测，共10类监测内容，具体监测任务为21个，详见附录1至附录21。

（一）近海生态趋势性监测

掌握本市海域生态基础状况及变化趋势，为自然资源管理、生态系统预警等提供基础数据（附录1）。

监测站位：水文气象、水体环境、地形地貌站位各30个，底质环境、海洋生物站位各18个。

监测内容：海洋生物、水文气象、水体环境、底质环境、生物体等。

监测时间及频率：开展2次监测，4-5月和7-8月各开展

1次。

(二) 近海典型生态系统现状调查

1、河口生态系统现状调查

摸清本市河口生态系统现状，开展长江口生态系统现状调查，为长江口生态系统管理提供技术支撑（附录2）。

调查站位：布设31个调查站位和6条潮间带断面。

调查内容：物理组分、化学组分、生物组分和人类活动。

调查时间及频率：2024年4-5月、7-8月各开展1次河口生境和海洋生物调查，滨海湿地植被、潮间带生物等在5-8月期间开展1次调查。

2、海湾生态系统调查

摸清杭州湾北岸生态系统基线状况及问题，为杭州湾生态系统管理提供技术支撑（附录3）。

调查站位：布设6个调查站位。

调查内容：滨海湿地、海洋生物、水交换能力、水文水深、地形地貌、底质环境、水文气象、水质、生态压力等。

调查时间及频率：2024年开展1次现场调查，4-5月开展；滨海湿地、生态压力采用卫星遥感和资料收集方式调查，频率为1次。

3、泥质海岸生态系统调查

摸清杭州湾北岸泥质海岸生态系统的分布和生态状况，为海洋生态系统保护修复提供技术支撑（附录4）。

调查站位：布设8个站位。

调查内容：滩涂分布和面积、潮沟分布、滩面高程、岸

滩动力环境、底栖生物、植被、鸟类、沉积环境、水环境、威胁因素等。

调查时间及频率：调查频率为 1 次，8-9 月开展。

4、海岛生态系统调查

摸清本市海岛生态系统生境状况及面临的生态压力，为本市海洋生态系统保护修复提供技术支撑（附录 5）。

调查站位：水质、沉积物、海洋生物站位各 30 个，潮间带生物、生物质量断面各 30 条，水动力站位 12 个。

调查内容：生物群落、自然岸线保有率、水文气象、水质、沉积环境等。

调查时间及频率：调查 1 次，7-8 月开展。

5、淡水湿地生态系统调查

摸清崇明西沙淡水湿地生态系统现状及面临的威胁，为本市海洋生态系统保护修复提供技术支撑（附录 6）

调查站位：布设 3 个断面。

调查内容：湿地面积、植被类型和面积、潮间带生物、鸟类、水环境、沉积环境等。

调查时间及频率：调查 1 次，7-9 月开展。

（三）近海典型生态系统预警监测

1、河口生态系统预警监测

跟踪长江口生态系统的基本生态状况，分析海洋生态系统面临的主要问题和威胁来源，为开展区域海洋生态系统生态预警提供基础（附录 7）。

监测站位：布设 31 个监测站位，其中水文气象、水体

环境站位各 31 个，海洋生物、底质环境站位各 19 个，海上监测站位与潮间带断面同河口生态系统现状调查中的监测站位一致。

监测内容：滨海湿地、河口生物、河口生境、动力特征、生态压力等。

监测时间及频率：河口生物、河口生境监测 2 次，4-5 月和 7-8 月各开展 1 次。滨海湿地植被、潮间带生物等在 5-8 月期间开展 1 次调查。

2、盐沼生态系统预警监测

掌握盐沼生态系统变化状况，为开展区域海洋生态系统生态预警提供基础（附录 8）。

监测站位：布设 7 个断面。水质、沉积物至少 21 个站位。

监测内容：盐沼、植被、底栖生物、鸟类、水环境、沉积环境、威胁因素等。

监测时间及频率：开展 1 次，7-9 月实施。

（四）长江口历史用海项目生态趋势监测

掌握长江口用海项目周围海域环境状况，为用海管理提供基础支持（附录 9）。

监测站位：布设水质站位 40 个，沉积物、生物站位各 24 个，潮间带 12 条。

监测内容：水质、沉积物、浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、潮间带生物、叶绿素 a。

监测时间及频率：2 次，4-5 月、7-8 月各开展 1 次。

(五) 海洋生态灾害预警监测

1、赤潮监测

(1) 赤潮高风险区定时监测

开展赤潮高风险区定时监测，对区域内发生的赤潮做到及时发现、有效防灾，为防灾减灾提供决策依据（附录 10）。

监测站位： 布设水质、沉积物、浮游植物各 14 个站，生物体质量布设 9 个站。

监测内容： 水文气象、水体环境、沉积环境、浮游植物、生物体质量等。

监测时间及频率： 水质、浮游植物、叶绿素 a 开展 2 次，分别于 4-5 月、7-8 月实施；沉积物、生物体开展 1 次，7-8 月实施；赤潮发生情况采用遥感监测方式，频率为 1 次/周。

(2) 赤潮灾害应急

通过对赤潮灾害的应急监测，在发生灾害时能有效的组织人员前往灾害发生区实行应急监测。

监测内容： 赤潮毒素等。

监测时间及频率： 参照灾害等级，I 级、II 级应急响应报送频率不少于 1 次/日，III 级、IV 级应急响应报送频率不少于 1 次/2 日。

2、互花米草入侵监测

开展互花米草入侵监测，及时全面掌握互花米草的分布状况，扩张趋势及生态危害，探索互花米草入侵风险预警（附录 11）。

监测站位： 布设 6 条潮间带断面。

监测内容：互花米草空间分布和面积、互花米草入侵重点生态区域环境状况与群落结构。

监测时间及频率：互花米草入侵重点生态区域环境状况采用现场监测方式，频率为1次，8-9月实施；互花米草空间分布和面积采用遥感监测和现场核查方式，频率为1次。

3、港口海域有害外来物种入侵监测

了解吴淞口和洋山港口海域有害外来物种种类组成、时空分布、潜在扩散区域，开展生态风险评估（附录12）。

监测站位：布设10个站位。

监测内容：生物群落、水文气象、水质等。

监测时间及频率：2024年开展监测4次，每季度1次。

4、海洋微塑料监测

通过对本市海域微塑料开展监测，了解微塑料的种类、数量或质量（附录13）。

监测站位：布设6个站点。

监测内容：微塑料的种类、数量或质量。

监测时间及频率：2024年监测1次，7-8月份开展。

5、海水入侵及土壤盐渍化监测

通过对崇明东滩地下水以及土壤相关项目的监测，了解监测区域海水入侵及土壤盐渍化的范围（附录14）。

监测站位：布设8个站点。

监测指标：地下水体氯度、地下水矿化度，土壤全盐含量（水溶性总盐含量）、Cl⁻、SO₄²⁻等。

监测时间及频率：2024年开展2次监测。分别在枯水期

(3月-4月)、丰水期(8月-9月)实施。

6、海岸侵蚀监测

通过对本市海域海岸线开展监测，了解岸线变化情况(附录15)。

监测范围：崇明岛和九段沙岸段。

监测内容：海岸侵蚀长度、最大侵蚀宽度、平均侵蚀宽度和侵蚀总面积等。

监测时间及频率：2024年监测1次，7-9月份开展。

(六) 海岸带保护修复项目跟踪监测

开展本市海岸带保护修复工程跟踪监测，掌握工程实施生态效益，为海洋生态保护修复监督管理提供技术支撑(附录16)。

监测站位：选择临港和奉贤2个海岸带保护修复工程开展跟踪监测，共布设12个站位，6条潮间带断面。

监测项目：生物群落、水体环境等。

监测时间及频率：2024年7-8月份开展1次。

(七) 海洋生态红线区和自然保护地监测

通过对本市海洋生态红线区和自然保护地开展监测，收集相关资料，了解红线和自然保护地周边海域生态环境状况(附录17)。

监测站位：水文气象、水体环境、海洋生物站位各20个，潮间带生物断面6条。

监测内容：水文气象、水质、海洋生物等。

监测时间及频率：2024年监测1次，7-8月份开展。

（八）江河入海生态边界监测

通过对本市入海江河及周边海域开展监测，收集相关资料，了解江河入海海域生态环境状况（附录18）。

监测站位：水文气象、水体环境、海洋生物站位各7个。

监测内容：水文气象、水质、海洋生物等。

监测时间及频率：开展4次监测，分别于3、5、8、10月开展。

（九）项目用海生态跟踪监测

通过开展项目用海生态跟踪监测，排查用海主体生态跟踪监测情况，排查是否存在监测指标逐步恶化趋势、监测范围内海洋生态环境是否存在问题和潜在风险，为项目用海监管提供数据支撑（附录19）。

调查站位：布设海水水质站位20个、沉积物站位10个、海洋生物站位12个，潮间带断面5条。

调查内容：水文气象、水质、沉积物、海洋生物、潮间带生物。

调查时间及频率：开展2次监测，4-5月和7-8月开展。

（十）海洋碳汇监测

1、盐沼碳储量调查

开展盐沼碳储量调查，摸清崇明北沿、崇明东滩、九段沙、横沙东滩、南汇东滩盐沼碳储量状况（附录20）。

调查站位：布设10个断面，每个断面3个站位。

调查内容：盐沼植被、沉积物碳库、植被碳库。

调查时间及频率：调查 1 次，8-9 月开展。

2、海-气二氧化碳通量监测

开展海-气二氧化碳通量监测，掌握海洋海-气二氧化碳源汇状况（附录 21）。

监测站位：同近海生态趋势性监测站位

监测内容：海水 CO₂ 分压、大气 CO₂ 分压、表层海水温度、表层海水盐度等。

监测时间及频率：开展 2 次监测，4-5 月和 7-8 月各开展 1 次。

五、海洋生态预警监测成果

根据监测工作进展情况，编制监测工作情况报告。根据国家相关标准、规范对获取的数据进行科学的分析和评价，编制监测评价报告和信息简报，见附录 22。

六、技术要求

各任务技术要求详见附录 1~附录 21。

附录1 近海生态趋势性监测

1. 监测目的

掌握本市海洋生态趋势性变化情况，为开展海洋生态系统生态预警提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

长江口、杭州湾北岸及邻近水域， $121^{\circ}00'-123^{\circ}10'E$ ， $30^{\circ}30'-32^{\circ}00'N$ 内海域。

(2) 监测站位

水文气象、水体环境站位各30个，底质环境、海洋生物站位各18个。其中，水体、沉积物放射性要素在SHHK08、SHHK12和SHHK18站位监测。生物体采集长江口海域三种渔获物（建议选择黄鱼、带鱼、墨鱼、鱿鱼等）。见表1-1和图1-1。

(3) 监测指标

①海洋生物

浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I型网）、底栖生物（定量、定性）、鱼卵与仔稚鱼、游泳动物；

②生境

a.水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；

b.水体环境：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、活性磷酸盐、活性硅酸盐、总氮、总磷、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬浮物、铜、铅、锌、镉、铬、

汞、砷、叶绿素 a;

c.水体环境（放射性指标）：铯-137、铯-134、银-110m、钴-60、钴-58、锰-54、锌-65、铈-144、镭-226、总 β 、锶-90、总铀、氡、镭-226、碳-14、钋-210;

d.底质环境：粒度、pH、含水率、Eh、硫化物、有机碳、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷;

e.底质环境（放射性指标）：铯-137、铯-134、银-110m、钴-60、钴-58、锰-54、锌-65、铈-144、总 β 、总铀;

f.生物体（放射性指标）：铯-137、铯-134、银-110m、钴-60、钴-58、锰-54、锌-65、铈-144、总 β 、总铀。

（4）技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋渔业资源调查规范》（SC/T 9403-2012）、《海洋环境放射性核素监测技术规程》（HY/T 235-2018）、《水中氡的分析方法》（HJ 1126-2020）、《环境样品中微量铀的分析方法》（HJ 840-2017）、《环境及生物样品中放射性核素的 γ 能谱分析方法》（GB/T 16145-2022）、《海洋沉积物中放射性核素的测定 γ 能谱法》（GB/T30738-2014）等执行。

①生物样品采样

浮游植物：采集表层水样和网样，网样用III型垂直拖网；

浮游动物：用浅水I型网垂直拖网；

鱼卵与仔稚鱼：用 I 型网垂直拖网采集定量样品；至少抽取 20% 站位用于大型浮游生物网水平拖网采集定性样品，水平拖网速度 1-2 节，拖网 10 分钟；

大型底栖生物：用采泥器采集底泥进行定量分析，至少抽取 20% 站位用阿氏网进行定性分析。

游泳动物：按规范进行拖网调查，对渔获物进行分品种渔获重量和尾数统计。进行主要品种生物学测定。

② 分层采样

原则上采样层次依据《海洋监测规范》（GB 17378.3-2007）确定。

3. 监测时间及频率

2024 年开展 2 次监测，4-5 月和 7-8 月各开展 1 次。

4. 提交成果及要求

监测数据、资料于 11 月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

根据监测结果编制《2024 年 × × 月上海市近海生态趋势性监测报告》，12 月底前提交东海局。

表 1-1 近海生态趋势性监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬	介质
1	SHHK01	121°08'27"	31°46'18"	水、沉、生
2	SHHK02	121°21'01"	31°33'45"	水、沉、生
3	SHHK03	121°35'43"	31°24'20"	水
4	SHHK04	121°46'08"	31°40'41"	水、沉、生
5	SHHK05	121°52'12"	31°25'19"	水、沉、生
6	SHHK06	121°50'11"	31°10'59"	水、沉、生
7	SHHK07	122°07'38"	31°34'49"	水、沉、生
8	SHHK08	122°23'31"	31°38'16"	水、沉、生、放
9	SHHK09	122°09'11"	31°28'18"	水
10	SHHK10	122°21'23"	31°30'00"	水
11	SHHK11	122°10'22"	31°21'19"	水
12	SHHK12	122°19'16"	31°21'44"	水、沉、生、放

序号	站位名称	东经	北纬	介质
13	SHHK13	122°19'49"	31°13'54"	水
14	SHHK14	122°35'35"	31°18'15"	水
15	SHHK15	122°35'28"	31°09'29"	水
16	SHHK16	122°00'00"	31°07'00"	水、沉、生
17	SHHK17	122°10'38"	31°05'02"	水
18	SHHK18	122°20'46"	31°03'40"	水、沉、生、放
19	SHHK19	121°21'03"	30°41'25"	水、沉、生
20	SHHK20	121°38'10"	30°45'03"	水、沉、生
21	SHHK21	121°54'25"	30°46'25"	水、沉、生
22	SHHK22	122°04'00"	30°49'00"	水、沉、生
23	SHHK23	122°18'06"	30°53'40"	水
24	SHHK24	122°35'03"	30°58'24"	水
25	SHHK25	122°48'57"	31°03'13"	水、沉、生
26	SHHK26	122°01'23"	31°33'22"	水
27	SHHK27	122°02'30"	31°22'59"	水、沉、生
28	SHHK28	122°02'20"	31°14'02"	水、沉、生
29	SHHK29	122°11'08"	31°11'44"	水、沉、生
30	SHHK30	122°05'38"	30°57'47"	水

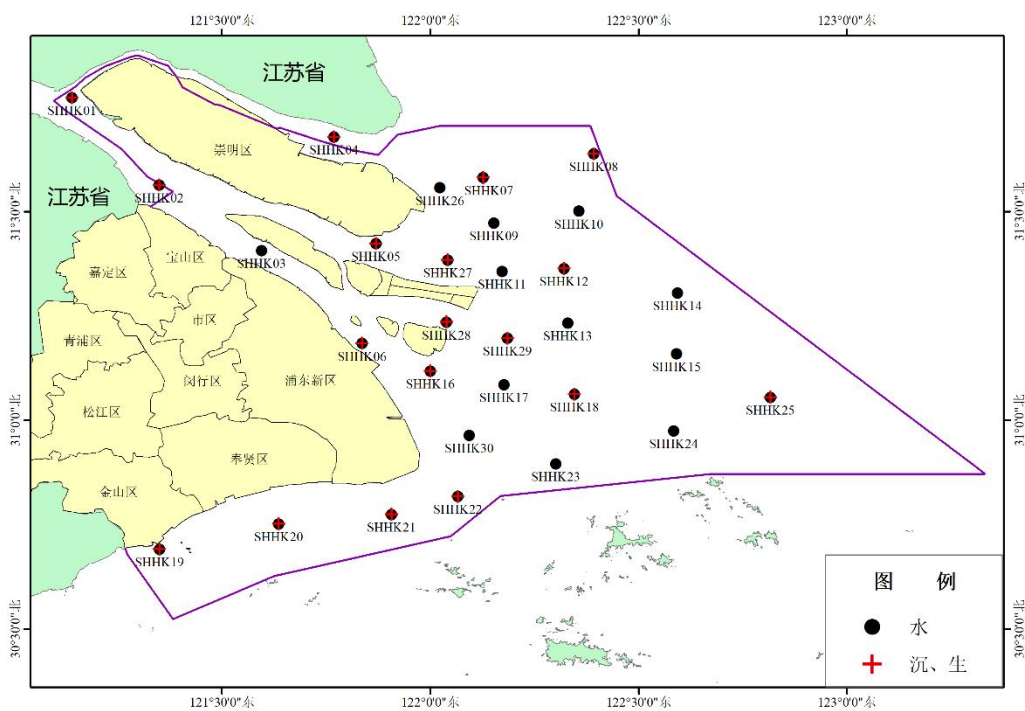


图 1-1 近海生态趋势性监测站位图

附录2 河口生态系统现状调查

1. 调查目的

长江口具有区域性重要生态功能，且面临突出生态问题，开展长江口生态系统现状调查，逐步摸清长江口生态系统的基本生态状况，建立长江口生态系统调查基线。

2. 调查内容

1) 调查区域

调查范围为长江口近岸海域（ $30^{\circ}30'00''-31^{\circ}45'00''N$ ， $121^{\circ}04'00''-123^{\circ}00'00''E$ ）。

2) 调查站位

近岸海域调查共布设31个站位，其中水质站位31个，沉积物及生物站位19个。潮间带布设6条潮间带生物调查断面。调查站位见表2-1和图2-1。

3) 调查指标与方法

空间分布特征：岸滩蚀淤、潮间带范围、湿地的类型与面积、湿地植被种类及面积等、外来入侵物种种类及面积；

河口生境特征：

水文：风向、风速、简易天气现象、水温、水深、海况、水色、透明度；

水体环境：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、硅酸盐、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬浮物、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

沉积环境：粒度、pH、含水率、Eh、硫化物、有机碳、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

生物群落特征：叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、大型底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、潮间带生物、游泳生物；

生态压力（资料收集）：

人类活动因素：水坝、水闸与过鱼设施设置情况，河堤类型、分布与长度等，其他涉水构筑物情况（包括渔业设施），航道工程（如疏浚）范围与时间等，航运活动情况，围填海位置、时间、面积与平面布置等，养殖种类、方式与面积等，捕捞方式、捕捞区域与捕捞量等、排污口入海污染物通量与浓度等；

自然因素（受人类活动影响）：入海径流量、输沙量等，河流入海污染物通量与浓度等。

4) 技术方法

严格按照《海洋监测规范》（GB17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T12763）、《河口生态系统现状调查技术指南(试行)》中的相关规定执行。以上文件如有修改，按照修订后技术要求执行。

3.调查时间及频次

2024年4-5月、7-8月各开展1次河口生境和海洋生物调查；5-8月开展1次滨海湿地植被、潮间带生物等调查。其他指标采用资料收集的方式调查。

4.成果提交及要求

编制《2024年××月上海市长江口生态状况现状调查报告》，10月底前完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 2-1 长江口生态系统现状调查站位表

序号	站位号	东经	北纬	调查指标
1	CJK-ST01	121.1394	31.7775	水、沉、生
2	CJK-ST02	121.2517	31.6975	水
3	CJK-ST03	121.3496	31.5758	水、沉、生
4	CJK-ST04	121.7689	31.678	水、沉、生
5	CJK-ST05	121.5333	31.4939	水
6	CJK-ST06	121.4936	31.4228	水、沉、生
7	CJK-ST07	121.7019	31.4817	水、沉、生
8	CJK-ST08	121.6722	31.3375	水、沉、生
9	CJK-ST09	121.915	31.3733	水
10	CJK-ST10	121.9	31.2569	水、沉、生
11	CJK-ST11	121.9167	31.1333	水
12	CJK-ST12	122.034	31.022	水、沉、生
13	CJK-ST13	122.0833	31.6333	水、沉、生
14	CJK-ST17	122.1531	31.4717	水
15	CJK-ST18	122.3564	31.5	水
16	CJK-ST19	122.5	31.5	水、沉、生
17	CJK-ST22	122.1728	31.3553	水、沉、生
18	CJK-ST23	122.3303	31.2317	水
19	CJK-ST24	122.5	31.25	水、沉、生
20	CJK-ST25	122.75	31.25	水、沉、生
21	CJK-ST26	122.25	31	水、沉、生
22	CJK-ST27	122.375	31	水
23	CJK-ST28	122.5	31	水、沉、生
24	CJK-ST29	122.625	31	水
25	CJK-ST30	122.75	31	水、沉、生
26	CJK-ST31	122.875	31	水
27	CJK-ST32	123	31	水、沉、生
28	CJK-ST33	121.4139	30.7	水
29	CJK-ST34	121.4467	30.6072	水、沉、生
30	CJK-ST35	121.75	30.75	水、沉、生
31	CJK-ST36	122.0666	30.8166	水
32	崇明东滩北断面	121.9169	31.5820	潮间带生物
33	崇明东滩中断面	121.9855	31.5000	潮间带生物
34	崇明东滩南断面	121.9321	31.4602	潮间带生物
35	南汇北断面	121.9583	30.9688	潮间带生物
36	南汇中断面	121.9775	30.9210	潮间带生物
37	南汇南断面	121.9291	30.8643	潮间带生物

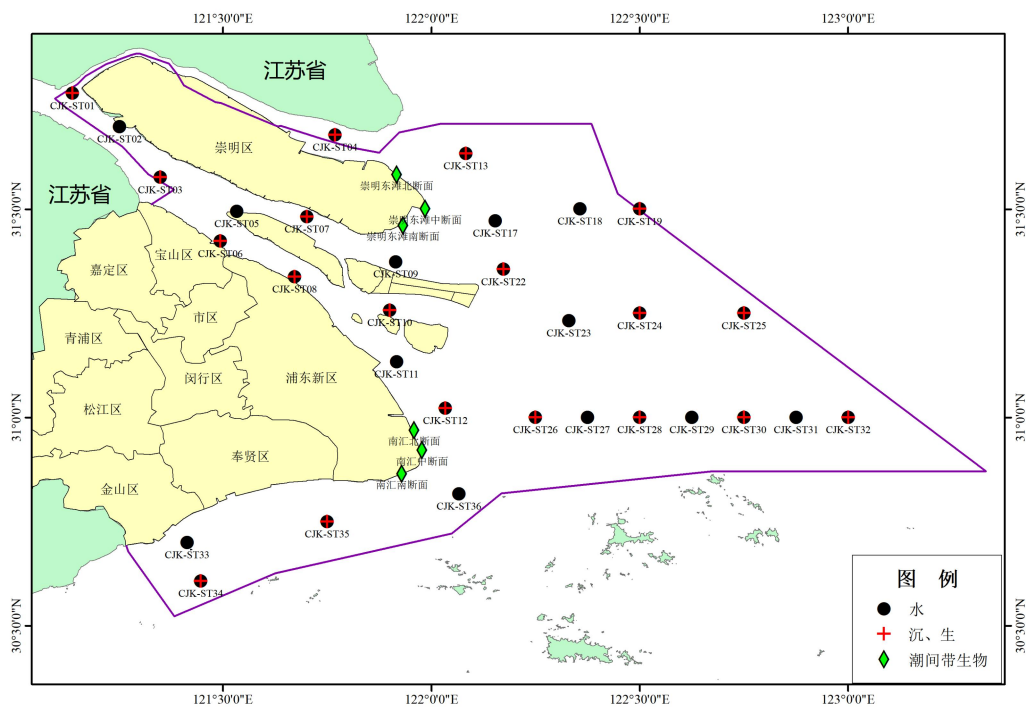


图 2-1 长江口生态系统现状调查站位图

附录 3 海湾生态系统现状调查

1. 调查目的

通过对杭州湾北岸生态系统的调查，摸清杭州湾北岸生态系统现状及问题，掌握生态系统受损情况及其原因，为海湾生态系统保护修复提供技术支撑。

2. 调查内容

(1) 调查区域

杭州湾北岸。

(2) 调查站位

布设 6 个站位，见表 3-1 和图 3-1。

(3) 调查指标和调查方法

开展海洋生物、海湾生境现场调查，通过资料收集获取威胁因素、水文、地形地貌、滩涂湿地野生动物种类等资料。

① 海湾生物

浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I 型网）、底栖生物（定量、定性）、鱼卵与仔稚鱼、潮间带生物（资料使用泥质生态系统调查）、游泳动物、植被种类、分布面积。

② 海湾生境

a. 地形地貌（收集资料为主）：自然岸线类型、长度；滩涂湿地面积；

b. 底质环境：粒度、类型、pH、含水率、Eh、石油类、硫化物、有机碳；

c. 水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；收集海浪、水位、波浪资料；

d. 水质:盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮、总氮、总磷、石油类、叶绿素 a、悬浮物。

③威胁因素（收集资料）

海域开发活动：围填海面积（干扰廊道长度、养殖面积、污水排放量、海域生态修复开展情况）；

自然灾害状况：有毒赤潮累计发生面积或绿潮等其他灾害发生情况。

（4）技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋监测技术规程第7部分卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第2部分：海岸带生态系统遥感识别》（T/CAOE 20.2-2020）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则第10部分：海湾》（T/CAOE 20.10-2020）等执行。

3. 调查时间与频率

2024年开展1次现场调查，4-5月开展。

4. 提交成果及要求

根据调查结果编制《2024年上海市海湾生态系统现状调查报告》，10月底前完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 3-1 海湾生态系统现状调查站位表

序号	站位名称	东经	北纬
1	HW001	121.427	30.760
2	HW 002	121.892	30.760
3	HW 003	121.724	30.840
4	HW 004	121.892	30.840
5	HW 005	121.5644	30.800
6	HW 006	121.7239	30.800

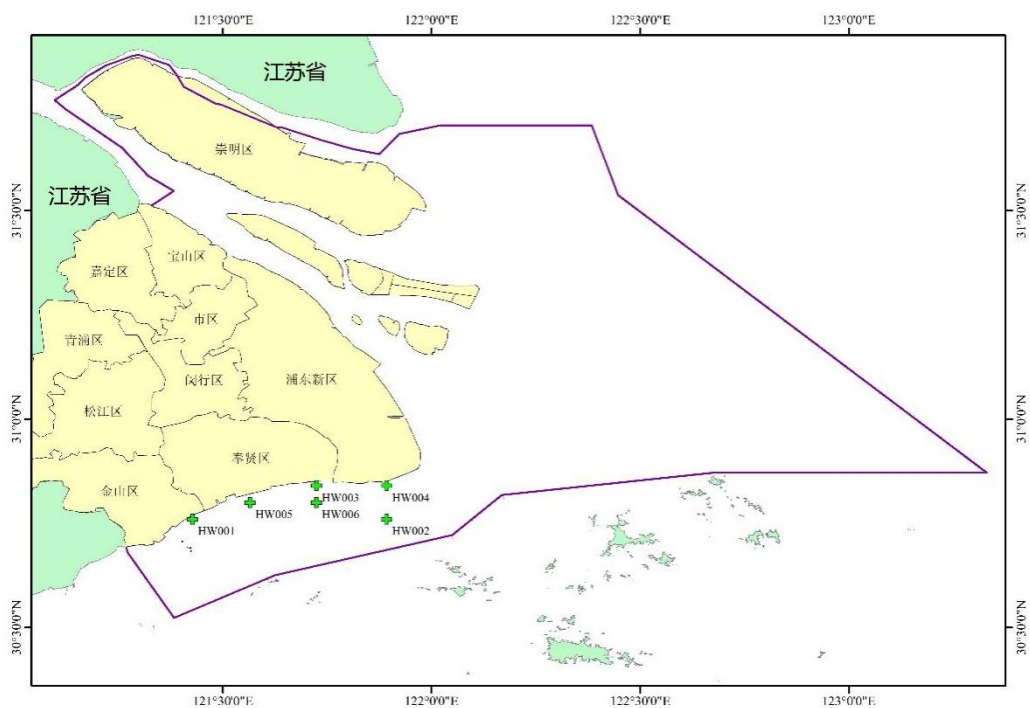


图 3-1 海湾生态系统现状调查站位图

附录 4 泥质海岸生态系统现状调查

1. 调查目的

通过对杭州湾北岸泥质海岸生态系统的调查，摸清泥质海岸的分布情况，为海岸带生态系统保护修复提供技术支撑。

2. 调查内容

(1) 调查区域

杭州湾北岸。

(2) 调查站位

现场调查布设 8 个站位，见表 4-1 和图 4-1。

(3) 调查指标和方法

通过遥感解译、现场核查开展滩涂分布和面积调查；通过 RTK 和无人机开展滩面高程调查；通过现场调查开展生物、植被、水环境、沉积环境等调查；通过资料收集获取岸滩动力环境、鸟类、威胁因素等调查资料。

指标包括岸滩特征、生物群落、水体环境、沉积环境、孔隙水、威胁要素等。

岸滩特征：岸滩范围、岸滩地貌、滩面地形；

岸滩动力环境：波浪、潮流、潮位、风速、风向；

生物群落：浮游植物、大型浮游动物、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、植被、鸟类；

植被：斑块面积、植被种类、高度、盖度、密度；

水文气象：风向、风速、简易天气现象、水深、海况、水色、透明度；

水体环境：水温、pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、活性硅酸盐、悬浮物、总有机碳、叶绿素 a；

沉积环境：粒度、pH、含水率、Eh、硫化物、有机碳、石油类、总氮、总磷、砷、铬、铜、镉、汞、铅、锌、水溶性盐、海滩垃圾；

威胁因素：自然因素（台风、风暴潮、海岸侵蚀、海平面上升等）、人为因素（海岸工程、海水污染、捕捞和养殖、资源开发等）。

（4）技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T12763）、《滨海湿地生态监测技术规程》（HY/T080-2005）、《海洋监测技术规程第7部分卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第2部分：海岸带生态系统遥感识别》（T/CAOE 20.2-2020）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第11部分：泥质海岸》（试行）等执行。

3. 调查时间与频率

2024年开展1次现场调查，8-9月开展。

4. 提交成果及要求

调查数据、资料于12月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

根据调查结果编制《2024年上海市泥质海岸生态系统现状调查报告》，12月底前提交东海局。

表 4-1 泥质海岸生态系统调查站位表

序号	站位名称	东经	北纬
1	YNZ1	121.3139	30.6977
2	YNZ2	121.4041	30.7559
3	YNZ3	121.5130	30.8097
4	YNZ4	121.6165	30.8365
5	YNZ5	121.7006	30.8477
6	YNZ6	121.8395	30.8476
7	YNZ7	121.9204	30.8588
8	YNZ8	121.9617	30.8750

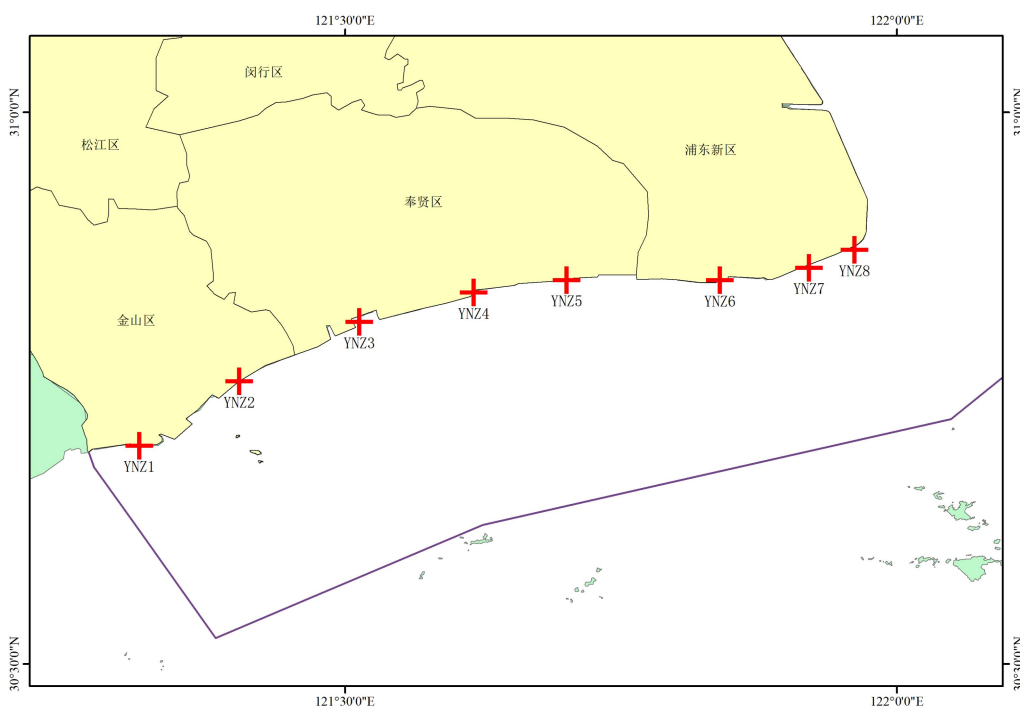


图 4-1 泥质海岸生态系统现场调查站位示意图

附录5 海岛生态系统现状调查

1. 调查目的

通过对本市海岛生态系统的调查，摸清海岛生态系统生境状况及面临的生态压力，为海岛生态系统保护修复提供技术支撑。

2. 调查内容

(1) 调查区域

本市海岛。

(2) 调查站位

水质、沉积物、海洋生物站位各30个，潮间带生物、生物质量断面各30条，水动力站位12个，见表5-1和图5-1。

(3) 调查指标和方法

收集海岛植被、岛屿利用强度等调查资料，开展自然岸线保有率、岛屿利用强度等遥感调查，其他生境指标开展现场调查。

① 生物群落

海岛植被种类、数量与分布特征；海岛鸟类种类与数量等。

② 生境

a. 自然岸线保有率；

b. 水文气象：风向、风速、简易天气现象、水温、水深、海况、水色、透明度；

c. 周边海域水质：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量(锰法)、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬

浮物、总氮、总磷、总有机碳、活性硅酸盐、叶绿素 a;

d. 沉积环境:粒度、pH 值、含水率、Eh 值、有机碳、硫化物、石油类;

e. 潮间带生物;

f. 周边海域海洋生物:浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼;

g. 生物质量: 砷、铅、锌、铬、汞、镉、石油烃、含水率;

h. 地形、水动力(流速、流向、悬浮泥沙、温、盐)。

③生态压力

收集岛屿利用强度、环境治理(污水处理率、垃圾处理率)等资料。

④其他

收集生态规划管理、特色保护(生态保护与修复工程)、生态损害(生态损害事件)资料。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》(GB 17378-2007)、《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)、《海洋监测技术规程第 7 部分 卫星遥感技术方法》(HY/T 147.7-2013)、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第 2 部分: 海岸带生态系统遥感识别》(T/CAOE 20.2-2020)、《海岛生态指数评价方法》(HY/T0325-2021)等执行。

3. 调查时间与频率

2024 年开展 1 次现场调查, 7-8 月开展。

4. 提交成果及要求

根据调查结果编制《2024年上海市海岛生态系统现状调查报告》，10月底前完成报告编制和数据、图片资料的汇集整理。

表 5-1 海岛生态系统现场调查断面

序号	站位名称	海岛	东经	北纬	监测介质
1	HD01	/	121.1408	31.7717	水、沉、生、水动力
2	HD02	/	121.2517	31.6975	水、沉、生
3	HD03	/	121.3496	31.5758	水、沉、生
4	HD04	/	121.4151	31.5323	水动力
5	HD05	/	121.5333	31.4939	水、沉、生
6	HD06	/	121.7689	31.6781	水、沉、生、水动力
7	HD07	/	121.6892	31.4786	水、沉、生、水动力
8	HD08	/	121.6979	31.3432	水、沉、生、水动力
9	HD09	/	121.7972	31.4029	水、沉、生
10	HD10	/	121.8055	31.297	水、沉、生
11	HD11	/	121.7964	31.2204	水、沉、生
12	HD12	/	121.87	31.4219	水、沉、生
13	HD13	/	121.915	31.3733	水、沉、生
14	HD14	/	121.8739	31.2806	水、沉、生
15	HD15	/	121.9	31.2569	水、沉、生
16	HD16	/	122.0182	31.6501	水动力
17	HD17	/	122.0231	31.5561	水、沉、生
18	HD18	/	121.9987	31.42	水、沉、生、水动力
19	HD19	/	122	31.25	水、沉、生、水动力
20	HD20	/	121.9864	31.1178	水、沉、生、水动力
21	HD21	/	122.2039	31.4206	水、沉、生
22	HD22	/	122.241	31.45	水、沉、生
23	HD23	/	122.28	31.415	水、沉、生、水动力
24	HD24	/	122.241	31.387	水、沉、生
25	HD25	/	122.346	31.171	水、沉、生
26	HD26	/	122.381	31.205	水、沉、生
27	HD27	/	122.425	31.169	水、沉、生、水动力
28	HD28	/	122.381	31.135	水、沉、生
29	HD29	/	121.414	30.7	水、沉、生
30	HD30	/	121.383	30.683	水、沉、生
31	HD31	/	121.445	30.683	水、沉、生、水动力
32	HD32	/	121.423	30.669	水、沉、生
33	HDDM01	崇明岛	121.7627	31.6216	潮间带、生物质量
34	HDDM02	崇明岛	121.9169	31.582	潮间带、生物质量
35	HDDM03	崇明岛	121.9855	31.5	潮间带、生物质量
36	HDDM04	崇明岛	121.9321	31.4602	潮间带、生物质量
37	HDDM05	崇明岛	121.9029	31.4496	潮间带、生物质量
38	HDDM06	崇明岛	121.77	31.469	潮间带、生物质量
39	HDDM07	崇明岛	121.1662	31.7883	潮间带、生物质量
40	HDDM08	长兴岛	121.784	31.361	潮间带、生物质量

附录6 淡水湿地生态系统现状调查

1. 调查目的

通过对崇明西沙淡水湿地生态系统的调查，摸清西沙湿地生态系统群落和生境现状及面临的威胁，为淡水湿地生态系统保护修复提供技术支撑。

2. 调查内容

(1) 调查区域

崇明西沙。

(2) 调查站位

布设3条断面，覆盖高潮滩、中潮滩、低潮滩，每条断面至少布设样方3个，见表6-1和图6-1。

(3) 调查指标和方法

通过遥感解译和现场核查开展湿地调查，开展生境、生物群落（除湿地）现场调查。

①生物群落

a. 湿地：湿地面积、植被类型和面积（遥感解译+现场核查）；

b. 潮间带生物：种类、密度、生物量；

c. 鸟类：种类和数量。

d. 鸟类栖息地：面积（遥感解译+现场核查）。

②生境

a. 水环境：温度、盐度、溶解氧、pH值、总有机碳、铵盐、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐；

b. 沉积环境：粒度、全盐含量、pH值、有机碳、总氮、

总磷。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》(GB 17378-2007)、《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)、《地表水环境质量监测规范》(HJ 91.2-2022)、《近岸海域环境监测技术规范 第四部分 近岸海域沉积物监测》(HJ 442.4-2020)、《滨海湿地生态监测技术规程》(HY/T080-2005)、《海洋监测技术规程第7部分 卫星遥感技术方法》(HY/T 147.7-2013)、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第2部分:海岸带生态系统遥感识别》(T/CAOE 20.2-2020)等执行。

3. 调查时间与频率

2024年开展1次现场调查,7-9月实施。

4. 提交成果及要求

根据调查结果编制《2024年上海市淡水湿地生态系统现状调查报告》,10月底前完成报告编制和数据、图片资料的汇集整理。

表 6-1 淡水湿地生态系统现场调查断面表

序号	站位名称	东经	北纬
1	DSSD1	121.172104	31.780069
2	DSSD 2	121.166181	31.788313
3	DSSD 3	121.167984	31.803779

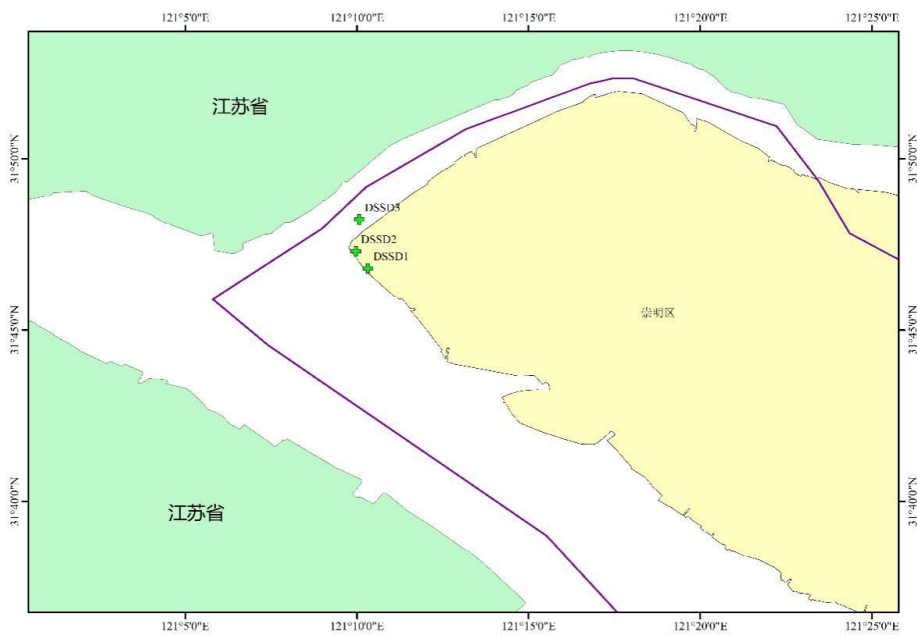


图 6-1 淡水湿地生态系统现场调查断面示意图

附录7 河口生态系统预警监测

1. 监测目的

掌握长江口生态系统基本生态状况，分析长江口生态系统受损状况、主要生态问题和威胁来源，为长江口生态保护提供数据支持，为开展典型海洋生态系统生态预警提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

同河口生态系统现状调查范围一致。

(2) 监测站位

同河口生态系统现状调查监测站位一致。

(3) 监测指标和方法

河口生物、生境（底质环境、水质环境）采用河口生态系统现状调查数据，水文水深、地形地貌、动力特征、生态压力通过资料收集获取，滨海湿地开展遥感解译和现场核查。

(3) 监测指标

① 海洋生物

浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I型网）、底栖生物（定性、定量）、鱼卵与仔稚鱼、潮间带底栖生物（定性、定量）；

② 生境

a. 水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；

b. 水体环境：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、活性磷酸盐、活性硅酸盐、总氮、总磷、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬浮物、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷、叶绿素 a；

c. 底质环境：粒度、pH、含水率、Eh、硫化物、有机碳、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷；

③生态压力：入海径流、水文连通性、陆源排污、人类开发活动等。

（4）技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋监测技术规程第 7 部分卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第 2 部分：海岸带生态系统遥感识别》（T/CAOE 20.2-2020）等执行。

3. 监测时间与频率

2024 年开展 2 次监测，4-5 月、7-8 月各开展 1 次。滨海湿地植被、潮间带生物等在 5-8 月期间开展 1 次调查。

4. 提交成果及要求

监测数据、资料于 11 月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

根据监测结果编制《2024 年 × × 月长江口生态系统预警监测报告》，11 月底前提交东海局。

附录8 盐沼生态系统预警监测

1. 监测目的

掌握盐沼生态系统基本生态状况，分析盐沼生态系统受损状况、主要生态问题和威胁来源，为盐沼保护提供数据支持，为开展典型海洋生态系统生态预警提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

监测区域覆盖九段沙、南汇、崇明、横沙等重要盐沼区域。

(2) 监测站位

布设7个断面，覆盖高潮滩、中潮滩、低潮滩，每条断面至少布设站位3个。水质、沉积物至少21个站位。见表8-1和图8-1。

(3) 监测指标和方法

通过遥感解译法和现场核查开展盐沼、威胁因素调查，收集鸟类、威胁因素资料，开展植被、底栖生物、生境现场调查。

①生物群落

- a.盐沼：种类、面积、分布、植被带宽度；
- b.植被：密度、盖度、平均高度、地上生物量、地下生物量；
- c.底栖生物：种类、密度、生物量；
- e.鸟类：种类和数量。

②生境

a.水环境：温度、盐度、溶解氧、pH 值、总有机碳、铵盐、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐、化学需氧量；

b.沉积环境：粒度、全盐含量、pH 值、有机碳、总氮、总磷、Eh。

c.高程。

④ 威胁因素

自然威胁、人为威胁。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）、《滨海湿地生态监测技术规程》（HY/T080-2005）《海洋监测技术规程第 7 部分卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第 2 部分：海岸带生态系统遥感识别》（T/CAOE 20.2-2020）《盐沼生态系统监测、评价及预警技术指南》（试行）等执行。

3. 监测时间与频率

开展 1 次，7-9 月实施。

4. 提交成果及要求

监测数据、资料于 11 月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

根据监测结果编制《2024 年上海市盐沼生态系统预警监测报告》，11 月底前提交东海局。

表 8-1 盐沼生态系统预警监测断面表

序号	站位名称	东经	北纬
1	CM1	121.963900	31.513900
2	CM2	121.933100	31.461100
3	NH1	121.868900	31.106900
4	NH2	121.968900	30.933900
5	FX1	121.591900	30.826900
6	JS1	121.370000	30.733900
7	JDS1	121.931700	31.215800

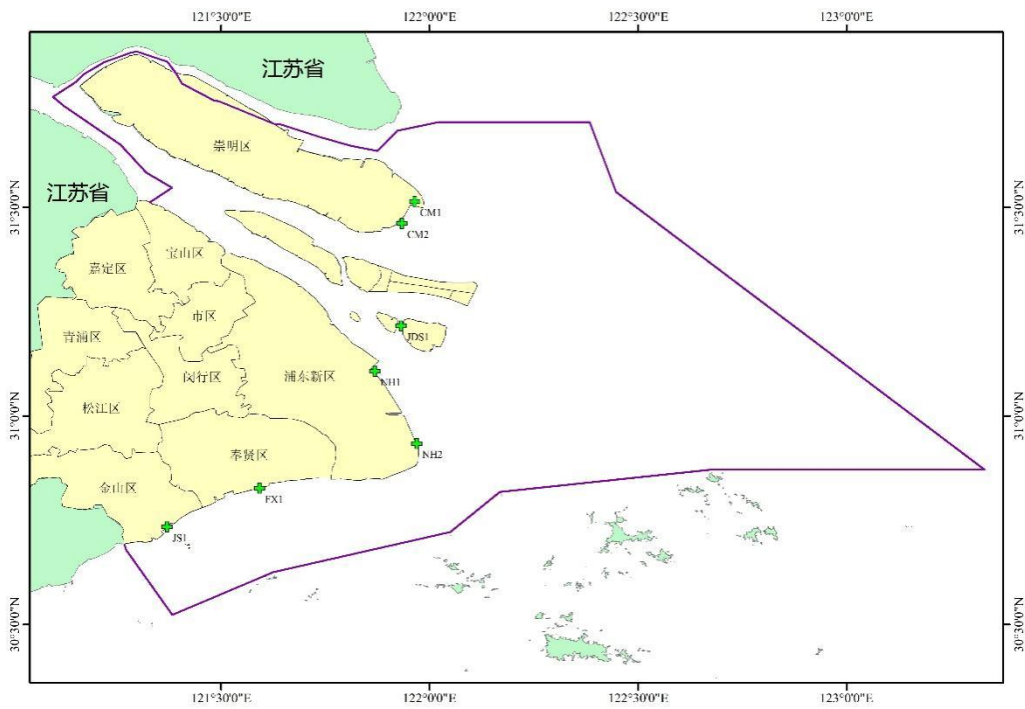


图 8-1 盐沼生态系统预警监测断面图

附录9 长江口历史用海项目生态趋势监测

1. 监测目的

通过开展长江口用海项目生态趋势监测，掌握长江口用海项目周围海域环境状况，为用海管理提供基础支持。

2. 监测内容

(1) 监测区域

长江口用海项目周围海域。

(2) 监测站位

布设水质站位40个，沉积物、生物站位各24个，潮间带12条。见表9-1和图9-1。

(3) 监测指标

① 水体环境

水文：风向、风速、天气现象、气温、水温、透明度、海况；

水质：盐度、pH、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、活性硅酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类。

② 沉积环境

硫化物、有机碳、粒度、pH、含水率、Eh、石油类。

③ 海洋生物

浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、潮间带生物、叶绿素a。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》(GB 17378-2007)和《海洋调查规范》(GB/T 12763-2007)、《海洋渔业资源调查规范》(SC/T

9403-2012)、《海洋监测技术规程第7部分卫星遥感技术方法》(HY/T 147.7-2013)、《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则 第2部分:海岸带生态系统遥感识别》(T/CAOE 20.2-2020)等执行。

3. 监测时间与频率

2024年开展2次,4-5月、7-8月各开展1次

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年××月长江口用海项目生态趋势监测报告》,监测航次结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 9-1 长江口历史用海项目生态趋势监测站位表

序号	编号	东经	北纬	调查项目
1	YH-01	121.2185	31.6519	水、沉、生
2	YH-02	121.3125	31.6370	水、沉、生
3	YH-03	121.2812	31.5911	水、沉、生
4	YH-04	121.3748	31.5957	水、沉、生
5	YH-05	121.3503	31.5625	水
6	YH-06	121.3285	31.5417	水、沉、生
7	YH-07	121.4672	31.5625	水
8	YH-08	121.4344	31.5649	水、沉、生
9	YH-09	121.4186	31.5322	水
10	YH-10	121.3908	31.5109	水、沉、生
11	YH-11	121.4974	31.5369	水、沉、生
12	YH-12	121.4410	31.4759	水、沉、生
13	YH-13	121.5836	31.5197	水
14	YH-14	121.5572	31.5132	水、沉、生
15	YH-15	121.5408	31.4953	水
16	YH-16	121.4736	31.4503	水
17	YH-17	121.5044	31.4281	水、沉、生
18	YH-18	121.6294	31.4966	水、沉、生
19	YH-19	121.5889	31.3918	水、沉、生
20	YH-20	121.6962	31.4696	水、沉、生
21	YH-21	121.6353	31.3681	水
22	YH-22	121.6602	31.3622	水、沉、生
23	YH-23	121.6722	31.3375	水

24	YH-24	121.8056	31.4336	水
25	YH-25	121.7819	31.4113	水、沉、生
26	YH-26	121.7349	31.3221	水、沉、生
27	YH-27	121.7633	31.3089	水
28	YH-28	121.7456	31.2797	水
29	YH-29	121.8644	31.4205	水、沉、生
30	YH-30	121.8120	31.3033	水、沉、生
31	YH-31	121.7850	31.2500	水
32	YH-32	121.7936	31.2267	水、沉、生
33	YH-33	121.9819	31.4923	水、沉、生
34	YH-34	121.9161	31.4242	水
35	YH-35	121.9150	31.3733	水
36	YH-36	121.8739	31.2803	水
37	YH-37	121.8364	31.1831	水
38	YH-38	122.0495	31.4657	水、沉、生
39	YH-39	121.9648	31.3967	水、沉、生
40	YH-40	121.9143	31.2637	水、沉、生
41	YHDM-01	121.3745	31.4916	潮间带生物
42	YHDM-02	121.4757	31.5714	潮间带生物
43	YHDM-03	121.4334	31.4542	潮间带生物
44	YHDM-04	121.4780	31.4176	潮间带生物
45	YHDM-05	121.5881	31.5160	潮间带生物
46	YHDM-06	121.5601	31.3784	潮间带生物
47	YHDM-07	121.6013	31.4154	潮间带生物
48	YHDM-08	121.6322	31.3472	潮间带生物
49	YHDM-09	121.6988	31.3600	潮间带生物
50	YHDM-10	121.7036	31.3000	潮间带生物
51	YHDM-11	121.7246	31.4766	潮间带生物
52	YHDM-12	121.7702	31.3852	潮间带生物

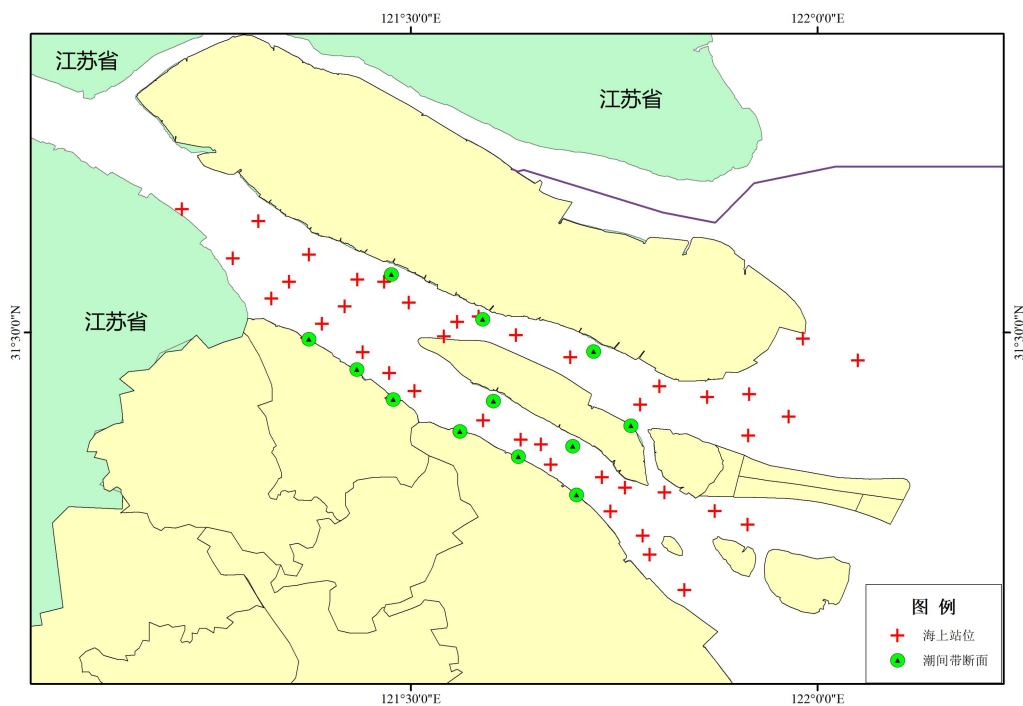


图 9-1 长江口用海项目生态趋势监测站位图

附录 10 赤潮高风险区监测

1. 监测目的

对赤潮高风险区进行定时监测，对监控区内发生的赤潮做到及时发现、有效防灾；对已发生的赤潮进行发展趋势预测，为防灾减灾提供决策依据。

2. 监测内容

A. 赤潮高风险区定时监测

(1) 监测区域

长江口赤潮高风险区。

(2) 监测站位

长江口赤潮高风险区布设水质、沉积物、浮游植物各 14 个站，生物体质量布设 9 个站（现场选取），见表 10-1 和图 10-1。

(3) 监测指标

① 水文气象

风向、风速、简易天气现象、水温、水深、水色、海况、透明度。

② 水体环境

盐度、pH、溶解氧、化学需氧量（锰法）、叶绿素 a、活性磷酸盐、活性硅酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮。

③ 沉积环境

粒度、pH、含水率、Eh、硫化物、有机碳、石油类。

④ 浮游植物

种类、密度

⑤生物体质量

铜、砷、铅、锌、铬、汞、镉、石油烃、含水率；

⑥赤潮发生情况

遥感监测，1 次/周。

B. 赤潮灾害应急

通过对赤潮灾害的应急监测，在发生灾害时能有效的组织人员前往灾害发生区实行应急监测。

监测站位

长江口赤潮灾害发生区按实际需求布设站位。

监测指标：

①水文气象

风向、风速、简易天气现象、水温、水深、水色、海况、透明度。

②水体环境

盐度、pH、溶解氧、化学需氧量（锰法）、叶绿素 a、活性磷酸盐、活性硅酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮。

③浮游植物

④赤潮毒素

麻痹性贝毒、腹泻性贝毒、记忆缺失性贝毒。

（4）技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）、《赤潮监测技术规程》（HY/T 069-2005）等执行。

3. 监测时间与频率

A. 常规监测：水质、浮游植物、叶绿素 a 开展 2 次，分别于 4-5 月、7-8 月实施；沉积物、生物体开展 1 次，7-8 月实施；赤潮发生情况采用遥感监测方式，频率为 1 次/周。

B. 赤潮灾害应急：参照灾害等级，I 级、II 级应急响应报送频率不少于 1 次/日，III 级、IV 级应急响应报送频率不少于 1 次/2 日。

4. 应急响应程序

根据上海市水务(海洋)局发布的《赤潮灾害应急预案》，按赤潮应急响应级别开展应急响应监测。

5. 提交成果及要求

汇总整理每月赤潮基本信息，编制本区域《赤潮月报》，每月 30 日前将报送至海区生态中心；根据赤潮高风险区监测结果编制《2024 年长江口赤潮高风险区监测报告》，监测航次结束后 45 天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 10-1 赤潮高风险区生态预警监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬	监测项目
1	B4D001	122°15'00"	31°20'00"	水、沉、浮游植物
2	B4D002	122°30'00"	31°30'00"	水、沉、浮游植物
3	B4D003	122°45'00"	31°30'00"	水、沉、浮游植物
4	B4D004	122°15'00"	31°15'00"	水、沉、浮游植物
5	B4D005	122°30'00"	31°15'00"	水、沉、浮游植物
6	B4D006	122°45'00"	31°15'00"	水、沉、浮游植物
7	B4D007	122°15'00"	31°00'00"	水、沉、浮游植物
8	B4D008	122°30'00"	31°00'00"	水、沉、浮游植物
9	B4D009	122°45'00"	31°00'00"	水、沉、浮游植物
10	B4D010	122°15'00"	30°45'00"	水、沉、浮游植物
11	B4D011	122°30'00"	30°45'00"	水、沉、浮游植物
12	B4D012	122°45'00"	30°45'00"	水、沉、浮游植物
13	B4D013	123°00'00"	31°00'00"	水、沉、浮游植物
14	B4D014	122°41'00"	30°54'00"	水、沉、浮游植物

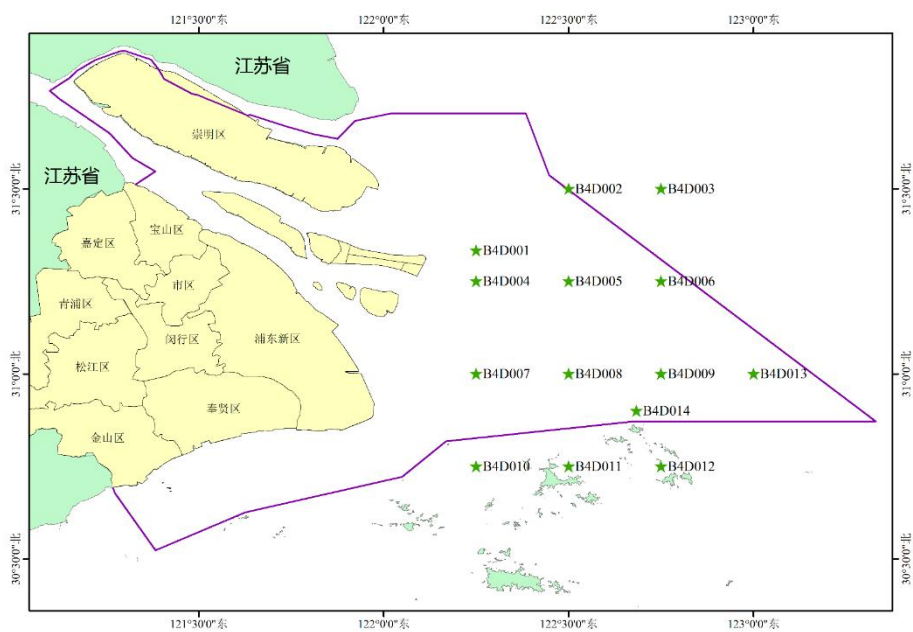


图 10-1 赤潮高风险区生态预警监测站位图

附录 11 互花米草入侵监测

1. 监测目的

开展互花米草入侵监测，及时全面掌握互花米草的分布状况、扩张趋势及生态危害，探索互花米草入侵风险预警技术方法。

2. 监测内容

(1) 监测区域

崇明、南汇、九段沙、奉贤互花米草生长旺盛的区域。

(2) 监测站位

在崇明、南汇、九段沙、奉贤共布设 6 条潮间带断面，覆盖高潮滩、中潮滩、低潮滩，每条断面至少布设样方 3 个。水质、沉积物每条断面设 2 个站位。见表 11-1 和图 11-1。

(3) 监测指标

①互花米草空间分布和面积监测

通过遥感与现场监测相结合的方法，获取互花米草空间分布位置、面积、扩张方向、植被覆盖度等信息。

②互花米草入侵重点生态区域环境状况与群落结构监测

植被：地上生物量、株高、密度、盖度；

底栖生物：种类、密度、生物量；（九段沙断面不采集底栖生物）

水环境：pH、盐度、活性磷酸盐、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、化学需氧量；

底质环境：粒度、含水率、总碳、总氮、硫化物、总磷、

pH、Eh。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）和《海洋监测技术规程第7部分 卫星遥感技术方法》（HY/T 147.7-2013）等执行。

3. 监测时间与频率

2024年监测1次，7-9月监测。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年上海市互花米草入侵监测报告》，监测航次结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 11-1 互花米草入侵监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬
1	CMB1	121.762748	31.621605
2	CMD1	121.956	31.504
3	JDS1	121.985607	31.153334
4	NH1	121.971531	30.941113
5	NH2	121.944752	30.997046
6	FX1	121.512058	30.810870

注：九段沙断面不采集底栖生物。

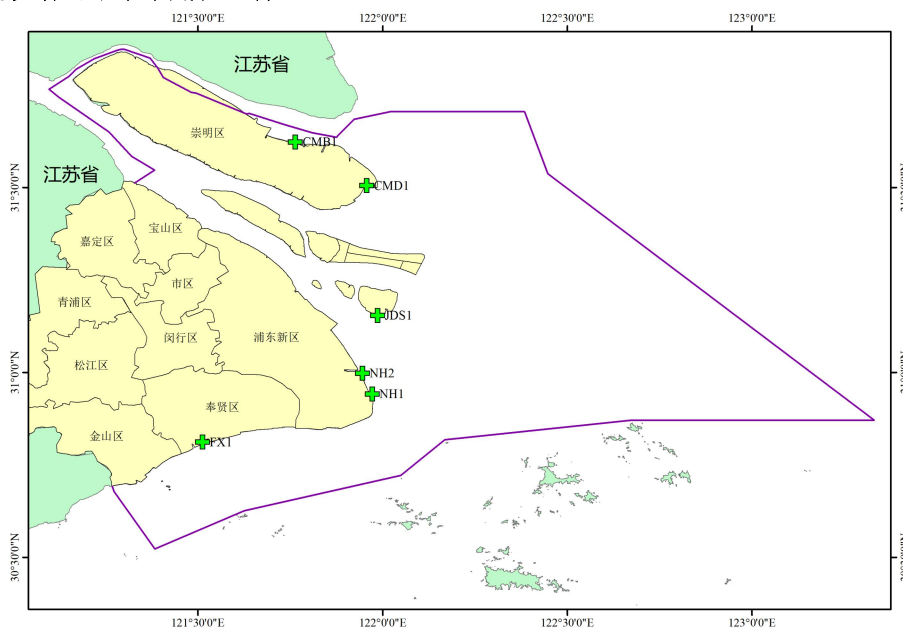


图 11-1 互花米草入侵监测站位图

附录 12 港口海域有害外来物种入侵监测

1. 监测目的

开展吴淞口和洋山港口海域有害外来物种入侵监测，了解外来物种种类组成、时空分布，了解其潜在扩散区域，开展生态风险评估。

2. 监测内容

(1) 监测区域

吴淞口和洋山港海域。

(2) 监测站位

布设 10 个站位，见表 12-1 和图 12-1。

(3) 监测指标

①生物群落：浮游植物、底栖生物。

②生境：

水文气象：风向、风速、简易天气现象、水温、水深、海况、水色、透明度；

水质：盐度、溶解氧、化学需氧量、活性磷酸盐、亚硝酸盐-氮、硝酸盐-氮、氨-氮、活性硅酸盐、叶绿素 a。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378.7-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763.6-2007）等执行。

3. 监测时间与频率

2024 年监测 4 次，每季度 1 次。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024 年 × × 月上海市港口海域有害

外来物种入侵监测报告》，监测航次结束后 45 天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 12-1 港口海域有害外来物种入侵生态预警监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬	监测介质
1	YSG1	121°29'38"	31°25'19"	水、生
2	YSG2	121°30'44"	31°24'40"	水、生
3	YSG3	121°33'45"	31°23'05"	水、生
4	YSG4	121°35'13"	31°22'42"	水、生
5	YSG5	121°36'26"	31°22'04"	水、生
6	YSG1	122°02'30"	30°37'36"	水、生
7	YSG2	122°03'51"	30°33'42"	水、生
8	YSG3	122°06'29"	30°38'09"	水、生
9	YSG4	122°08'22"	30°36'11"	水、生
10	YSG5	122°11'24"	30°33'54"	水、生

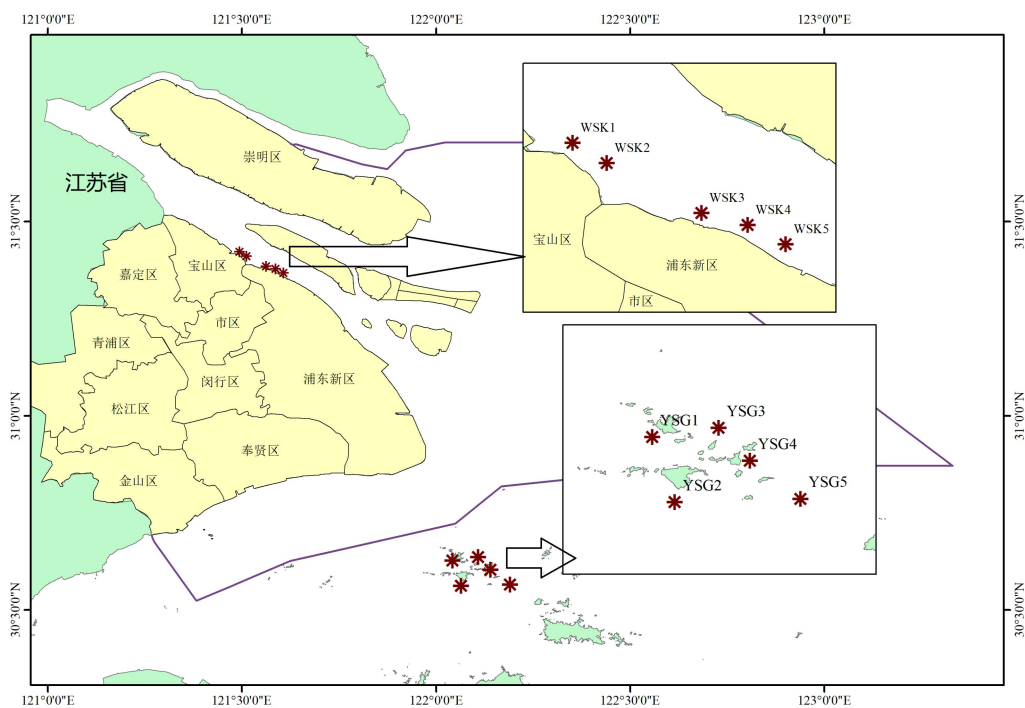


图 12-1 港口海域有害外来物种入侵生态预警监测站位图

附录 13 海洋微塑料监测

1. 监测目的

掌握本市海域微塑料的种类、数量、来源以及对海洋生态系统的影响。

2. 监测内容

(1) 监测区域

本市海域。

(2) 监测站位

在本市海域布设 6 个站点，见表 13-1 和图 13-1。

(3) 监测指标

微塑料的种类、数量或质量。

(4) 技术要求

依据《海洋微塑料监测技术规程（试行）》开展监测。

3. 监测时间与频率

2024 年监测 1 次，7-8 月开展。

4. 提交成果及要求

监测数据、资料于 11 月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

根据监测结果编制《2024 年上海市海洋微塑料监测报告》，11 月底前提交东海局。

表 13-1 2024 年海洋微塑料采样站位表

序号	站位名称	东经	北纬
1	SHWSL1	123°30'00"	31°49'60"
2	SHWSL2	123°00'00"	31°34'60"
3	SHWSL3	122°30'00"	31°15'00"
4	SHWSL4	122°03'06"	31°01'16"
5	SHWSL5	121°27'19"	30°43'06"
6	SHWSL6	121°28'48"	31°30'45"

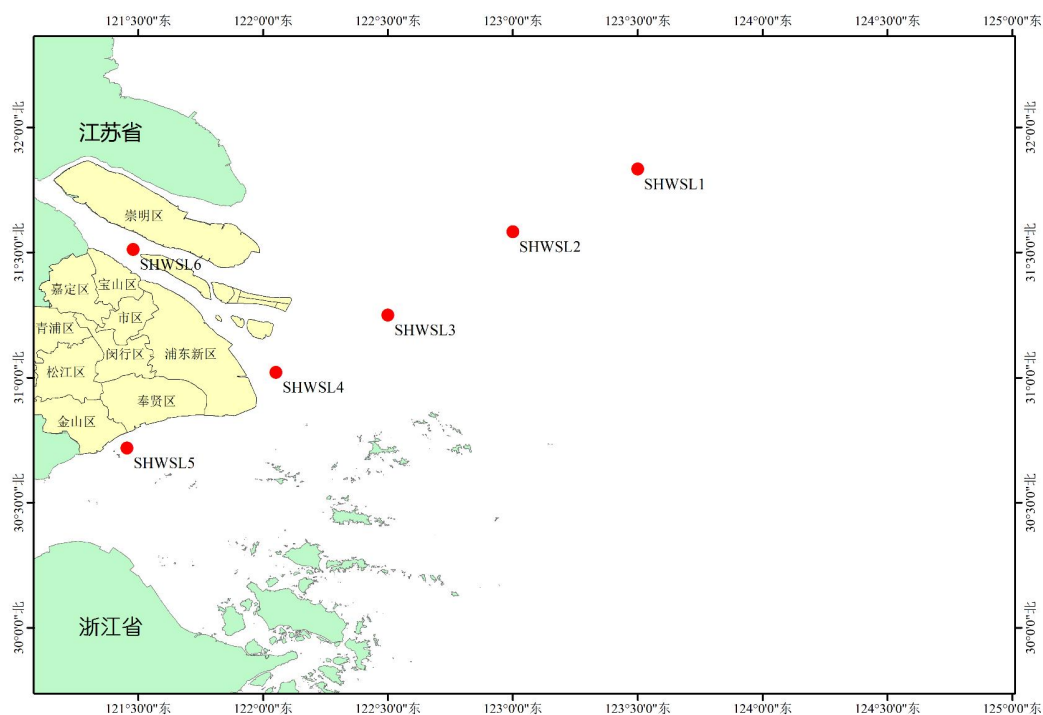


图 13-1 海洋微塑料监测断面与站位图

附录 14 海水入侵及土壤盐渍化监测

1. 监测目的

通过对崇明滨海区域地下水以及土壤相关项目的监测，了解监测区域海水入侵及土壤盐渍化的范围和程度。

2. 监测内容

(1) 监测区域

崇明滨海区域。

(2) 监测站位

布设 8 个监测站位，见表 14-1 和图 14-1。

(3) 监测指标

地下水氯度、地下水矿化度；土壤全盐含量（水溶性总盐含量）、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(4) 技术要求

具体监测评价方法详见《海水入侵监测与评价技术规程》（HY/T 0314-2021）、《滨海土壤盐渍化监测与评价技术规程》（HY/T 0320-2021）。

3. 监测时间与频率

2024 年监测 2 次，分别在枯水期（3 月-4 月）、丰水期（8 月-9 月）实施。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024 年 × × 月上海市海水入侵与土壤盐渍化监测与评价报告》，监测任务结束后 45 天内完成报告编制和数据资料汇集整理，上报上海市水务（海洋）局。

表 14-1 海水入侵及土壤盐渍化监测断面与站位表

断面	序号	站位名称	东经	北纬	监测介质
断面 A	1	B6DR001	121°48'07"	31°29'06"	水、土壤
	2	B6DR002	121°49'36"	31°28'49"	水、土壤
	3	B6DR003	121°49'00"	31°30'16"	水、土壤
	4	B6DR004	121°49'10"	31°31'43"	水、土壤
	5	B6DR005	121°49'22"	31°33'03"	水、土壤
断面 B	6	B6DR006	121°45'07"	31°34'08"	水、土壤
	7	B6DR007	121°36'11"	31°35'09"	水、土壤
	8	B6DR008	121°32'12"	31°36'27"	水、土壤

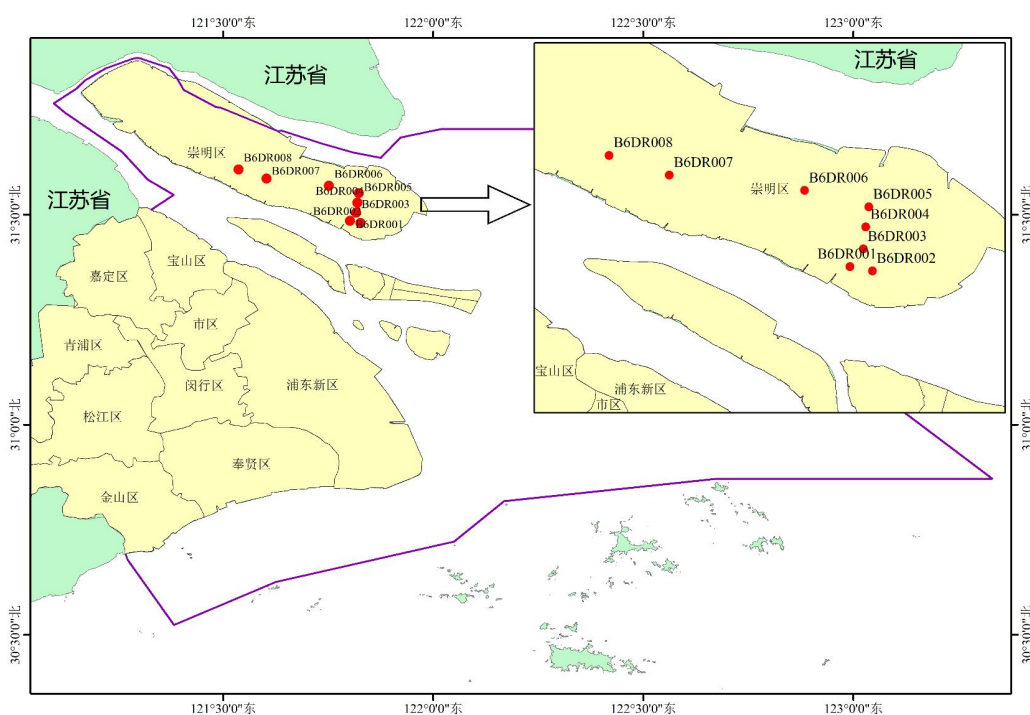


图 14-1 海水入侵及土壤盐渍化监测断面与站位图

附录 15 海岸侵蚀监测

1. 监测目的

通过卫星遥感、无人机、陆岸巡视等方式实施监测；结合与往年海岸侵蚀监测结果的比较，掌握崇明东滩和九段沙海岸侵蚀的现状、变化状况和环境风险。

2. 监测内容

(1) 监测区域

崇明岛和九段沙岸段。

(2) 监测站位

根据实际情况，沿岸线进行踏勘。

(3) 监测指标

海岸侵蚀长度、最大侵蚀宽度、平均侵蚀宽度和侵蚀总面积等。具体根据陆岸巡视现场情况和卫星遥感进行比对测算，在报告中体现。另收集动力环境资料。

(4) 技术要求

监测方法和站位布设参照《海岸侵蚀监测与评价技术规程（试行）》（国海环字〔2014〕19号）执行。

3. 监测时间与频率

2024年监测1次，7-9月实施。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年上海市海岸侵蚀监测报告》，监测任务结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理，上报上海市水务（海洋）局。

附录 16 海岸带保护修复项目跟踪监测

1. 监测目的

通过实施工程效果长期跟踪监测，掌握工程实施生态效益，为项目实施进行的监督管理提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测站位

根据海岸带保护修复工程实施情况，选择临港和奉贤 2 个项目开展跟踪监测，共布设 12 个水质、海洋生物站位；布设 6 条潮间带断面，每条断面布设 3 个站。

(2) 监测指标

收集周边海域水动力条件、地形地貌、泥沙特征、植被等资料。

水文：风向、风速、简易天气现象、水温、水深、海况、水色、透明度；

水质：盐度、溶解氧、pH、化学需氧量、石油类、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、活性磷酸盐、悬浮物、叶绿素 a；

生物群落：浮游植物、浮游动物、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、潮间带生物。

(3) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）、《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋渔业资源调查规范》（SC/T 9403-2012）等执行。

3. 监测时间与频率

2024 年 7-8 月份开展 1 次。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年上海市海岸带保护修复工程跟踪监测报告》，监测任务结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理，上报上海市水务（海洋）局。

表 16-1 海岸带保护修复工程跟踪监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬	监测介质	项目
1	LG01	121.8782	30.8274	水、生	临港
2	LG02	121.9366	30.8534	水、生	临港
3	LG03	121.9731	30.8731	水、生	临港
4	LG04	121.8838	30.7759	水、生	临港
5	LG05	121.9625	30.8018	水、生	临港
6	LG06	122.0234	30.8320	水、生	临港
7	LGD01	121.8780	30.8489	潮间带	临港
8	LGD02	121.9278	30.8644	潮间带	临港
9	LGD03	121.9750	30.9028	潮间带	临港
10	FX01	121.5800	30.8048	水、生	奉贤
11	FX02	121.6260	30.8171	水、生	奉贤
12	FX03	121.7298	30.8315	水、生	奉贤
13	FX04	121.5627	30.7489	水、生	奉贤
14	FX05	121.6421	30.7630	水、生	奉贤
15	FX06	121.7133	30.7744	水、生	奉贤
16	FXD01	121.5822	30.8246	潮间带	奉贤
17	FXD02	121.6444	30.8412	潮间带	奉贤
18	FXD03	121.7024	30.8488	潮间带	奉贤

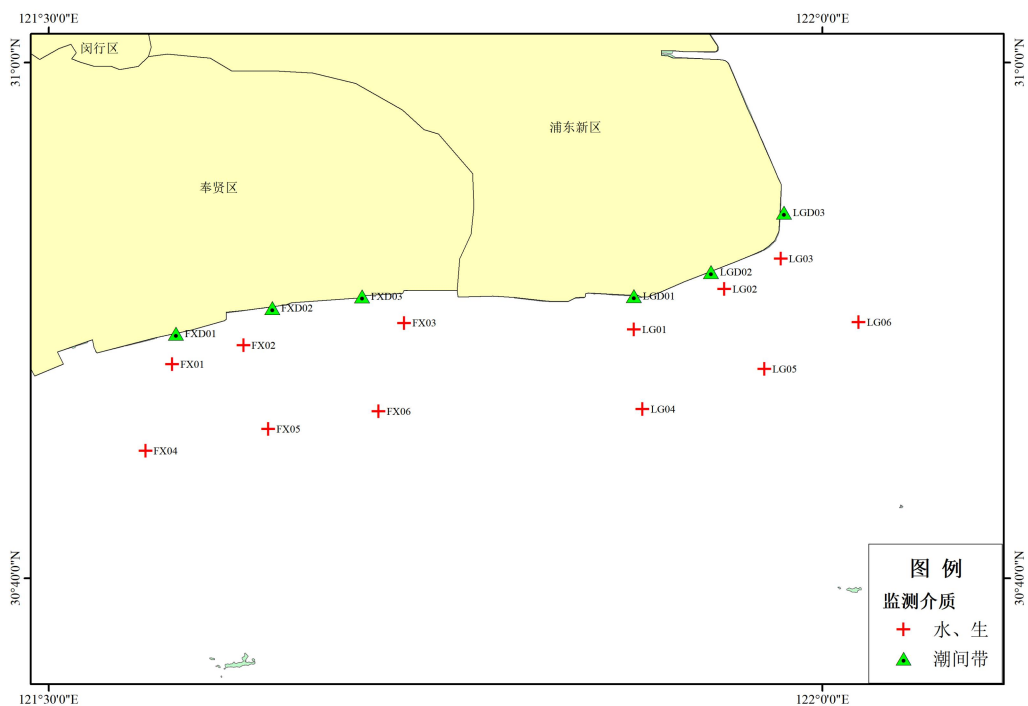


图 16-1 海岸带保护修复工程跟踪监测站位图

附录 17 海洋生态红线区和自然保护区监测

1. 监测目的

掌握本市海洋生态红线区和自然保护区周边海域生态环境状况，为本市海洋生态红线监管提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

本市海洋生态红线区和自然保护区周边海域。

(2) 监测站位

水文气象、水体环境、海洋生物站位各20个，潮间带生物断面6条，见表17-1和图17-1。

(3) 监测指标

收集水文动力、地形地貌、泥沙特征、植被等资料，其余指标开展现场监测。

水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；

水质：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、活性硅酸盐、石油类、悬浮物、叶绿素 a；

生物群落：浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I型网）、底栖生物（定量、定性）、鱼卵与仔稚鱼、游泳动物，潮间带生物。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋渔业资源调查规范》（SC/T 9403-2012）等执行。

3. 监测时间及频率

2024年开展1次监测，7-9月开展。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年上海市海洋生态红线区和自然保护地周边海域生态环境状况报告》，监测航次结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 17-1 海洋生态红线区和自然保护地监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬	监测介质
1	HX01	121.2517	31.6975	水、生
2	HX02	121.3294	31.5197	水、生
3	HX03	121.7250	31.6433	水、生
4	HX04	121.6190	31.4847	水、生
5	HX05	122.0833	31.6333	水、生
6	HX06	122.0230	31.5561	水、生
7	HX07	121.8700	31.4219	水、生
8	HX08	122.3919	31.6378	水、生
9	HX09	122.1531	31.4717	水、生
10	HX10	122.0417	31.3831	水、生
11	HX11	121.8669	31.2296	水、生
12	HX12	122.1339	31.1389	水、生
13	HX13	122.0000	31.1167	水、生
14	HX14	121.4140	30.7000	水、生
15	HX15	121.7151	30.8439	水、生
16	HX16	121.9117	30.8505	水、生
17	HX17	122.1755	30.8172	水、生
18	HX18	122.6315	30.8667	水、生
19	HX19	123.0071	30.8712	水、生
20	HX20	123.3302	30.8712	水、生
21	HXDM01	121.2436	31.7074	潮间带生物
22	HXDM02	121.7065	31.6330	潮间带生物
23	HXDM03	121.9560	31.5040	潮间带生物
24	HXDM04	121.9856	31.1533	潮间带生物
25	HXDM05	121.9046	30.8557	潮间带生物
26	HXDM06	121.4200	30.6890	潮间带生物

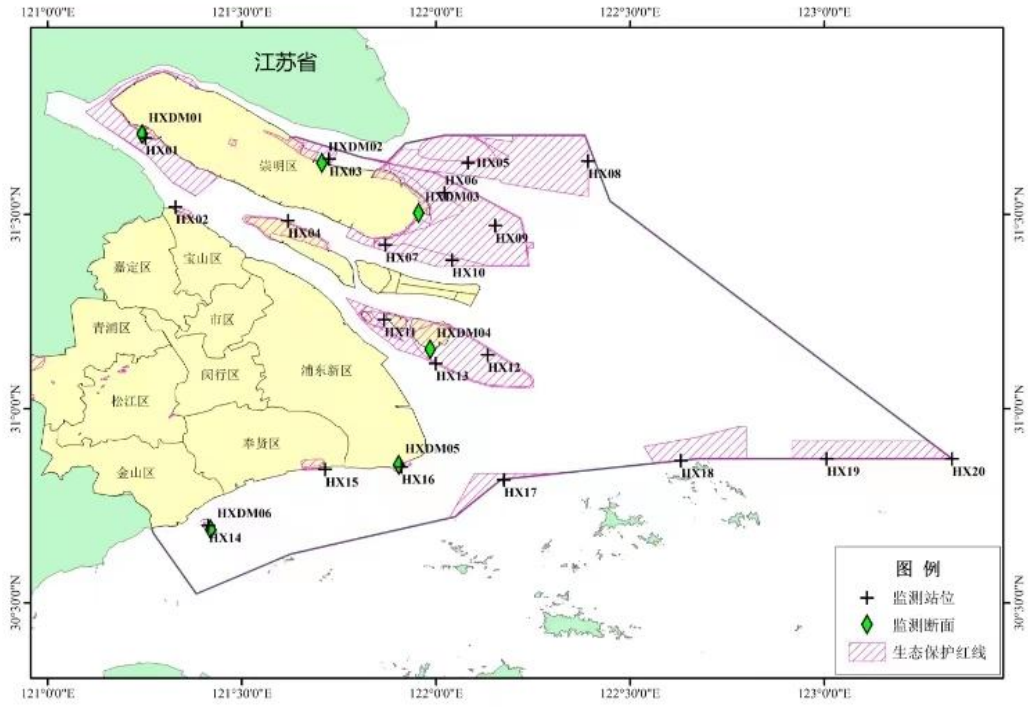


图 17-1 海洋生态红线区和自然保护地监测站位图

附录 18 江河入海生态边界监测

1. 监测目的

了解长江入海口生态环境状况生态系统状况，为本市长江入海生态环境管控提供技术支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

长江入海口及周边海域。

(2) 监测站位

水文气象、水体环境、海洋生物站位各7个，见表18-1和图18-1。

(3) 监测指标

水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；

水质：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬浮物、叶绿素 a、铜、锌、铅、镉、铬、六价铬、汞、砷；

海洋生物：浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I型网）。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《地表水环境质量监测规范》（HJ 91.2-2022）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、等执行。

3. 监测时间及频率

2024年开展4次监测，分别于3、5、8、10月开展。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年××月上海市江河入海生态边界监测环境状况报告》，监测航次结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 18-1 江河入海生态边界监测站位表

序号	站位名称	东经	北纬
1	C7D001K	121°04'08"	31°45'20"
2	C7D002K	121°04'10"	31°45'40"
3	C7D003K	121°04'10"	31°46'08"
4	C7D004K	121°04'09"	31°46'30"
5	C7D005K	121°04'08"	31°46'43"
6	C7D001-1K	121°04'08"	31°44'27"
7	C7D005-1K	121°04'08"	31°47'05"

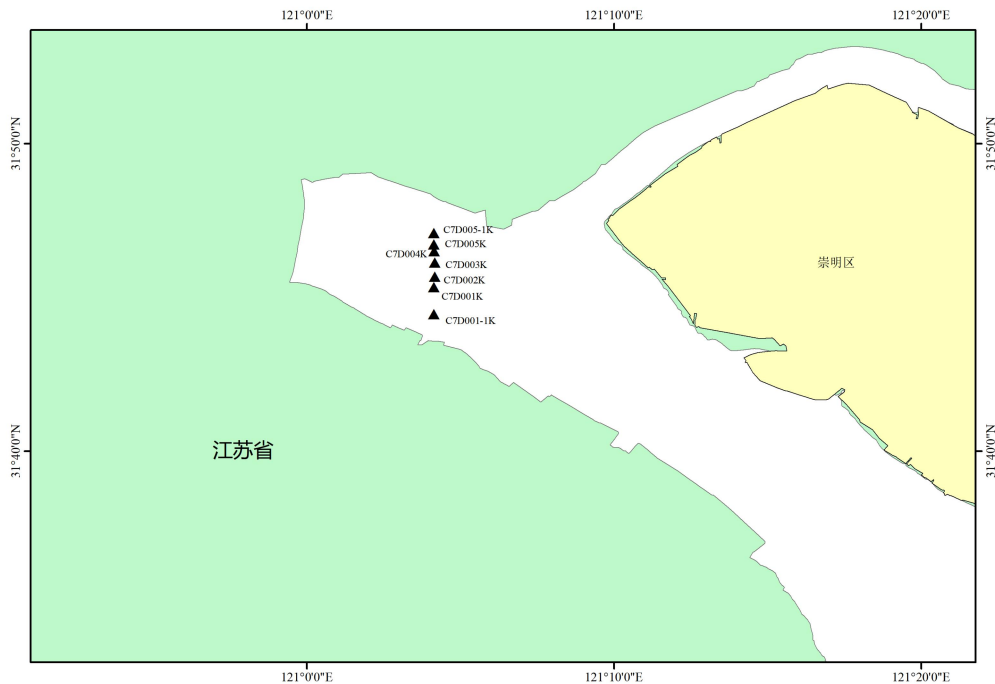


图 18-1 江河入海生态边界监测站位图

附录 19 项目用海生态跟踪监测

1. 监测目的

通过开展项目用海生态跟踪监测，排查用海主体生态跟踪监测情况，排查是否存在监测指标逐步恶化趋势、监测范围内海洋生态环境是否存在问题和潜在风险，为项目用海监管提供数据支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

西起大芦线二期终点清运河，东至长江口南槽南支航道。

(2) 监测站位

海水水质站位20个、沉积物站位10个、海洋生物站位12个，潮间带断面5条，见表19-1和图19-1。

(3) 监测指标

水文气象：风向、风速、天气现象、水温、水深、水色、透明度、海况；

水质：pH、盐度、溶解氧、化学需氧量（锰法）、磷酸盐、亚硝酸盐一氮、硝酸盐一氮、氨一氮、石油类、悬浮物、叶绿素a、铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷；

沉积物：硫化物、有机碳、粒度、pH、含水率、Eh、石油类、铜、铅、锌、镉、铬、汞、砷。

海洋生物：浮游植物（水样、网样）、浮游动物（I型网）、底栖生物、鱼卵与仔稚鱼、游泳动物、潮间带生物。

(4) 技术要求

依据《海洋监测规范》（GB 17378-2007）和《海洋调查规范》（GB/T 12763）、《地表水环境质量监测规范》（HJ 91.2-2022）、《海洋监测技术规程》（HY/T 147-2013）、《海洋渔业资源调查规范》（SC/T 9403-2012）等执行。

3. 监测时间及频率

2024年开展2次监测，4-5月和7-8月开展。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024年××月上海市项目用海生态跟踪监测报告》，监测航次结束后45天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

表 19-1 项目用海生态跟踪监测站位表

序号	站位	经度 (E)	纬度 (N)	监测项目
1	DLX1	121° 55' 06.96"	31° 00'14.92"	水、沉、生
2	DLX2	122° 03'43.48"	30° 59'51.73"	水、沉、生
3	DLX3	122° 06'18.99"	31° 02'05.13"	水、沉、生
4	DLX4	121° 57'51.52"	31° 00'58.96"	水、沉、生
5	DLX5	122° 02'12.93"	31° 03'50.81"	水
6	DLX6	122° 03'47.48"	31° 05'10.41"	水、沉、生
7	DLX7	121° 57'06.33"	31° 04'47.17"	水、沉、生
8	DLX8	121° 58'58.55"	31° 06'13.56"	水、沉、生
9	DLX9	122° 00'18.11"	31° 07'49.12"	水、沉、生
10	DLX10	122° 00'22.24"	31° 02'19.01"	水、沉、生
11	DLX11	122° 5'6.313"	31° 0'58.972"	水
12	DLX12	122° 0'51.203"	30° 57'57.51"	水、沉、生
13	DLX13	122° 8'8.808"	31° 3'13.403"	水
14	DLX14	122° 5'40.621"	31° 5'50.424"	水、生
15	DLX15	122° 1'49.037"	31° 8'56.206"	水
16	DLX16	121° 55'34.752"	31° 6'37.667"	水、生
17	DLX17	121° 58'20.964"	31° 8'38.828"	水

序号	站位	经度 (E)	纬度 (N)	监测项目
18	DLX18	122° 2'28.208"	30° 55'52.309"	水
19	DLX19	122° 5'38.67"	30° 58'16.986"	水
20	DLX20	122° 7'52.712"	30° 58'16.986"	水
21	CJD-1	121° 54' 36.00"	31° 02' 52.80"	潮间带生物
22	CJD-2	121° 55' 18.89"	31° 01' 40.52"	潮间带生物
23	CJD-3	121° 56' 24.00"	31° 00' 00.00"	潮间带生物
24	CJD-4	121° 57' 16.77"	30° 57' 53.39"	潮间带生物
25	CJD-5	121° 58' 04.80"	30° 55' 55.20"	潮间带生物

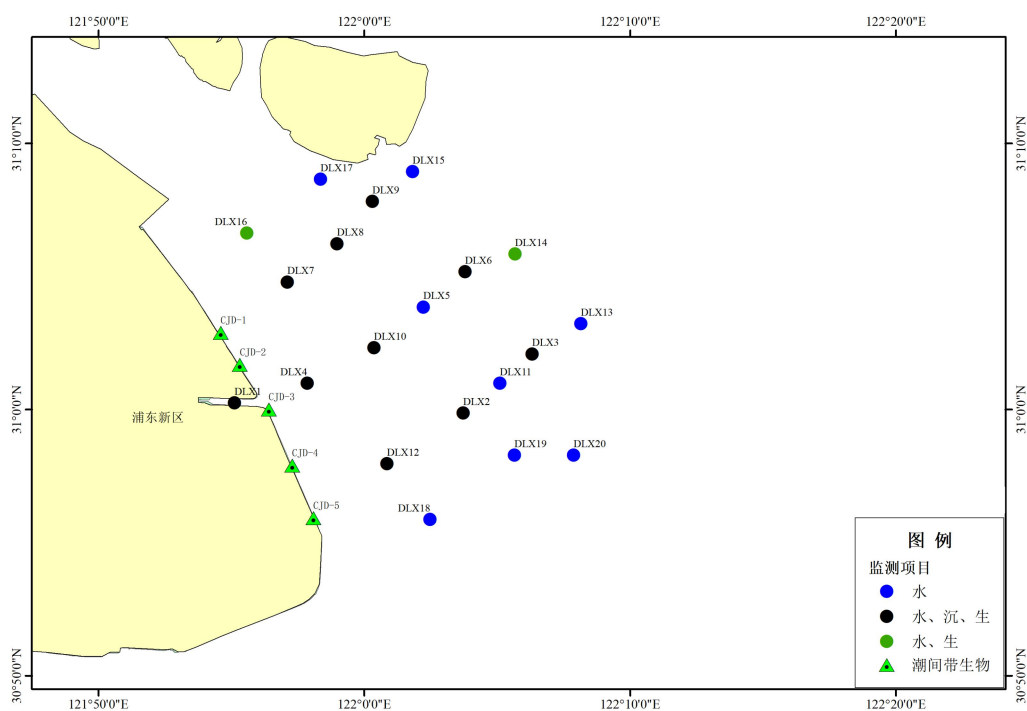


图 19-1 项目用海生态跟踪监测站位图

附录 20 盐沼碳储量调查

1. 监测目的

开展盐沼生态系统碳储量调查，为盐沼生态系统保护修复、双碳目标实现提供基础支撑。

2. 监测内容

(1) 监测区域

开展崇明北沿、崇明东滩、九段沙、横沙东滩、南汇东滩盐沼碳储量调查。

(2) 监测站位

盐沼碳储量监测布设 10 条断面，每个断面 3 个站位。见表 20-1 和图 20-1。

(3) 监测指标和方法

盐沼植被：植物种类、面积、盖度、密度及平均高度。

沉积物碳库：沉积物容重、有机碳。

植被碳库：地上生物量、地下生物量、凋落物生物量、有机碳。

(4) 技术要求

盐沼植被现场调查参照《海岸带生态系统现状调查与评估技术导则第 4 部分：盐沼》(T/CAOE 20.4-2020)规定执行。

沉积物和植被碳库参照《滨海盐沼生态系统碳储量调查与评估技术规程》规定执行。

3. 监测时间与频率

2024 年开展 1 次监测，7-9 月实施。

4. 提交成果及要求

调查数据、资料于11月底前通过全国海洋生态预警监测平台完成报送。

12月30日前编制完成《2024年上海市盐沼生态系统碳储量调查评估报告》，组织专家评审（东海局、海洋减灾中心派员参与），修改完善后报自然资源部海洋预警监测司，抄送东海局、自然资源部海洋减灾中心和国家海洋信息中心。

表 20-1 盐沼碳储量调查断面表

序号	站位名称	东经	北纬
1	YZT01	121.7100	31.6360
2	YZT02	121.7627	31.6216
3	YZT03	121.9560	31.5040
4	YZT04	121.9321	31.4602
5	YZT05	121.9230	31.2891
6	YZT06	121.9522	31.2877
7	YZT07	121.9317	31.2158
8	YZT08	121.9856	31.1533
9	YZT09	121.9556	31.0154
10	YZT10	121.9732	30.9777

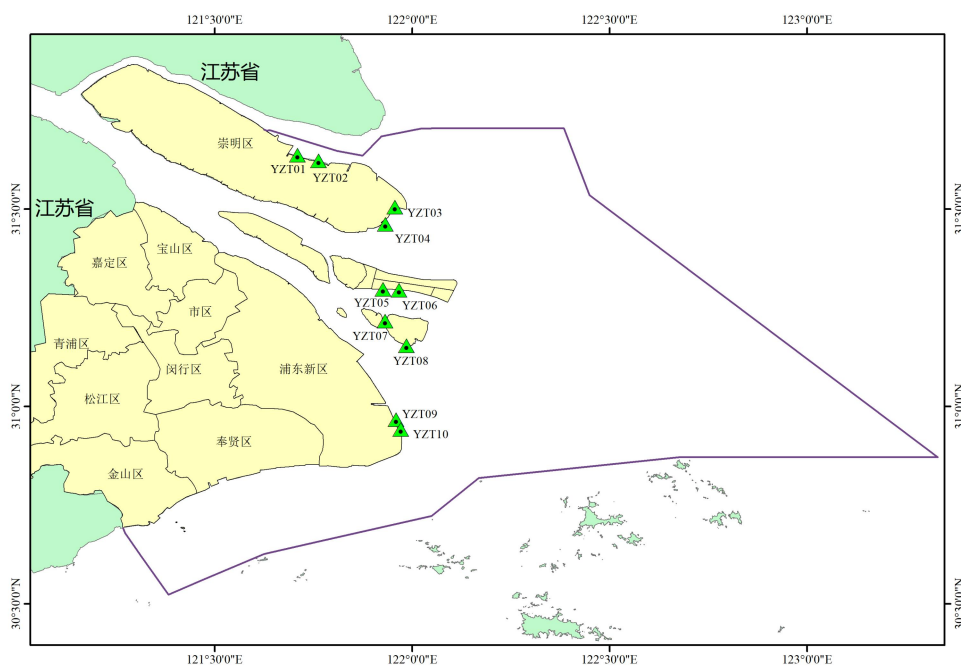


图 20-1 盐沼碳储量调查断面示意图

附录 21 海-气二氧化碳通量监测

1. 监测目的

开展海-气二氧化碳通量监测，掌握海洋海-气二氧化碳源汇状况。

2. 监测内容

(1) 监测区域

长江口、杭州湾北岸及邻近水域， $121^{\circ}00'-123^{\circ}10'E$ ， $30^{\circ}30'-32^{\circ}00'N$ 内海域。

(2) 监测站位

同近海生态趋势性监测站位。

(3) 监测指标和方法

海水 CO_2 分压、大气 CO_2 分压、表层海水温度、表层海水盐度、风速、风向、气温、气压、空气相对湿度。

(4) 技术要求

参照《海-气二氧化碳交换通量监测与评估技术规程 第 7 部分：现场监测二氧化碳分压数据处理》（HY/T 0343.7-2022）、《海-气二氧化碳交换通量监测与评估技术规程 第 4 部分：基于分压差的通量评估》（HY/T 0343.4-2022）等规定执行。

3. 监测时间与频率

2024 年开展 2 次监测，4-5 月和 7-8 月各开展 1 次。

4. 提交成果及要求

根据监测结果编制《2024 年 × × 月上海市海-气二氧化碳通量监测报告》，监测航次结束后 45 天内完成报告编制和数据资料汇集整理。

附录 22 2024 年各类监测成果及资料提交要求

全部监测成果（表 22-1）应严格按照时间节点报送，每个监测报告一式 4 份，盖章后报送，电子版本经专线传输。另外，在保证作业安全的情况下，请各单位对监测现场进行拍照，拍摄现场工作照片、现场情况、采集到的样品等照片 3 张以上。监测任务外业工作结束后当月底前，汇总当月监测任务开展情况，填写表 22-2。

表 22-1 2024 年预警监测成果一览表

任务分类	监测内容	成果	监测时间 (频率)	报告 (个/年)
(一)	近海生态趋势性监测	监测数据、监测报告	4-5 月、7-8 月，2 次	2
(二)近海生态系统现状调查	河口生态系统现状调查	调查数据、调查报告	4-5 月、7-8 月，2 次	2
	海湾生态系统现状调查	调查数据、调查报告	4-5 月，1 次	1
	泥质海岸生态系统现状调查	调查数据、调查报告	8-9 月，1 次	1
	海岛生态系统现状调查	调查数据、调查报告	7-8 月，1 次	1
	淡水湿地生态系统现状调查	调查数据、调查报告	7-9 月，1 次	1
(三)近海生态预警监测	河口生态系统预警监测	监测数据、监测报告	4-5 月、7-8 月，2 次	2
	盐沼生态系统预警监测	监测数据、监测报告	7-8 月，1 次	1
(四)长江口历史用海项目生态趋势监测	长江口历史用海项目生态趋势监测	监测数据、监测报告	4-5 月、7-8 月，2 次	2
(五)海洋生态灾害预警监测	赤潮高风险区监测	监测数据、监测报告	4-5、7-8 月，2 次	2
	赤潮应急监测	监测数据、赤潮月报	事件发生时	
	互花米草入侵监测	监测数据、监测报告	7-9 月，1 次	1
	港口海域有害外来物种入侵监测	监测数据、监测报告	每季度 1 次，4 次	4
	海洋微塑料监测	监测数据、监测报告	7-8 月，1 次	1
	海水入侵及土壤盐渍化监测	监测数据、监测报告	3-4 月、8-9 月，2 次	2
	海岸侵蚀监测	监测数据、监测报告	7-9 月，1 次	1

2024 年上海市海洋生态预警监测工作方案

任务分类	监测内容	成果	监测时间 (频率)	报告 (个/年)
(六)海岸带保护生态预警监测	海岸带保护修复项目跟踪监测	监测数据、监测报告	7-8 月, 1 次	1
(七)海洋生态红线区和自然保护地监测	海洋生态红线区和自然保护地监测	监测数据、监测报告	7-9 月, 1 次	1
(八)江河入海生态边界监测	江河入海生态边界监测	监测数据、监测报告	3、5、8、10 月开展, 4 次	4
(九)项目用海生态跟踪监测	项目用海生态跟踪监测	监测数据、监测报告	4-5 月、7-8 月, 2 次	2
(十)海洋碳汇监测	盐沼碳储量调查	调查数据、调查报告	7-9 月, 1 次	1
	海-气二氧化碳通量监测	监测数据、监测报告	4-5 月、7-8 月, 2 次	2
(十一)	总报告	《2024 年上海市海洋生态预警监测报告》	-	1

表 22-2 每个航次监测工作量统计及情况说明

每个航次工作量统计						
监测任务名称	开展日期	样品数量			出动船只数量	数据量
		水质	沉积物	生物		
海洋环境监测评价异常情况信息记录表						
采样现场	异常天气：台风 <input type="checkbox"/> 暴雨 <input type="checkbox"/> 寒潮 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 其他：			发生区域： 发生日期：		
	水色异常 <input type="checkbox"/> 赤潮 <input type="checkbox"/> 绿潮 <input type="checkbox"/> 其他：			发生区域： 发生日期：		
	海上（近岸）施工情况：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> （若有，请注明对环境是否有感官上的影响）			施工区域： 发生日期：		
	采样时站位大幅度偏移调整：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> （若有，说明偏移原因、监测任务、站位号和偏移幅度）					
	其他需要说明的情况：					
检测分析	检测分析中发现数据异常：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> （若有，请说明站位号、水层、有何异常、采取措施）					
	重复检测核实某个指标：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> （若有，请说明站位号、水层、复测原因、结果）					
	其他需要说明的情况：					

2024 年上海市海洋生态预警监测工作方案

分析评价	分析评价中发现异常情况：有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> (若有，请说明区域、站位号、水层、有何异常、原因分析)
其他	根据监测实际开展情况，若需要对监测方案进行优化调整，请给出相关意见。

(注：表格空间不足可续表)