

崇明北沿湿地互花米草综合防治工程  
海域使用论证报告书  
(公示稿)

上海勘测设计研究院有限公司

统一社会信用代码 91310109425010781E

二〇二四年六月

# 论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3101512024000870		
论证报告所属项目名称	崇明北沿湿地互花米草综合防治工程		
<b>一、编制单位基本情况</b>			
单位名称	上海勘测设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	91310109425010781E		
法定代表人	桂许德		
联系人	郑磊夫		
联系人手机	13764969076		
<b>二、编制人员有关情况</b>			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
郑磊夫	BH001546	论证项目负责人	郑磊夫
郑磊夫	BH001546	9. 结论	郑磊夫
余科平	BH001547	10. 报告其他内容	余科平
张琴	BH001536	1. 概述 2. 项目用海基本情况 4. 资源生态影响分析 5. 海域开发利用协调分析	张琴
叶承露	BH004267	3. 项目所在海域概况 6. 国土空间规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析 8. 生态用海对策措施	叶承露
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p>承诺主体(公章): </p> <p>2024年6月3日</p>			

# 目录

<b>1 概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 论证工作由来 .....	1
1.2 论证依据 .....	2
1.3 论证等级和范围 .....	3
1.4 论证重点 .....	4
<b>2 项目用海基本情况 .....</b>	<b>5</b>
2.1 用海项目建设内容 .....	5
2.2 平面布置和主要结构、尺度 .....	7
2.3 项目主要施工工艺和方法 .....	11
2.4 项目用海需求 .....	11
2.5 项目用海必要性 .....	12
<b>3 项目所在海域概况及分析 .....</b>	<b>14</b>
3.1 自然资源概况 .....	14
3.2 海洋生态概况 .....	16
<b>4 资源生态影响分析 .....</b>	<b>25</b>
4.1 生态评估 .....	25
4.2 资源影响分析 .....	28
4.3 生态影响分析 .....	30
<b>5 海域开发利用协调分析 .....</b>	<b>35</b>
5.1 开发利用现状 .....	35
5.2 项目用海对海域开发活动的影响 .....	43
5.3 利益相关者界定 .....	45
5.4 相关利益协调分析 .....	45
5.5 项目用海对国防安全和国家海洋权益的协调分析 .....	46
<b>6 国土空间规划符合性分析 .....</b>	<b>47</b>

6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况.....	47
6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析.....	49
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析.....	51
<b>7 项目用海合理性分析 .....</b>	<b>54</b>
7.1 用海选址合理性分析.....	54
7.2 平面布置合理性分析.....	55
7.3 用海方式合理性分析.....	57
7.4 岸线占用合理性分析.....	58
7.5 用海面积合理性分析.....	58
7.6 用海期限合理性分析.....	61
<b>8 生态用海对策措施 .....</b>	<b>62</b>
8.1 生态用海对策.....	62
8.2 生态保护修复措施.....	66
<b>9 结论 .....</b>	<b>67</b>
9.1 项目用海基本情况.....	67
9.2 项目用海必要性结论.....	67
9.3 资源环境影响分析结论.....	67
9.4 海域开发利用协调分析结论.....	67
9.5 项目用海与国土空间规划符合性分析结论.....	68
9.6 项目用海合理性分析结论.....	68
9.7 项目用海可行性结论.....	69
附图 宗海图.....	70

# 1 概述

## 1.1 论证工作由来

为了全面贯彻党的二十大精神，落实“双重”规划、互花米草防治专项行动计划及上海市政府要求，遏制互花米草种群蔓延及扩张趋势，恢复长江口湿地生态本底，提升其湿地生态品质，上海市崇明区组织开展了崇明北沿湿地互花米草综合防治研究工作，重点研究崇明北沿湿地互花米草综合防治方案，为有效清除互花米草，恢复滩涂原有生态环境，建设崇明世界级生态岛奠定良好基础。据此，崇明区林业站组织相关技术单位编制完成了《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施方案》并通过了专家评估，并于2024年4月取得《上海市绿化和市容管理局关于崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施方案的批复》。工程的主要任务为：通过实施临时围堰、互花米草刈割、蓄水水淹、翻耕深埋及秸秆填埋单元治理及零星斑块互花米草治理等互花米草除治措施，解决崇明北沿湿地互花米草入侵的生态问题，互花米草清除率达到95%以上，复发率 $\leq 5\%$ ，完成互花米草二次入侵的管控，根本性保障本土滩涂生态安全。

崇明北沿湿地互花米草综合防治工程位于崇明北沿，属于长江河口海域重叠区域，根据上海市无居民海岛岸线修测成果，施工临时围堰涉及海域使用。根据《中华人民共和国海域使用管理法》《自然资源部办公厅 水利部办公厅关于印发〈加强长江河口海域重叠区域管理工作指导意见〉的通知》《自然资源部办公厅关于请进一步做好海域管理有关工作的函》和《上海市人民政府办公厅关于加强本市长江河口海域重叠区域管理工作的实施意见》，建设单位在向政府海洋行政主管部门申请使用海域时必须出具海域使用论证材料。受崇明区林业站委托，上海勘测设计研究院有限公司根据项目用海性质、规模和特点，及时开展现场踏勘与调查走访，收集项目区及其附近海域地形地貌、海洋资源、环境生态与海域开发利用等资料，进行综合分析论证，客观反映项目用海对海洋环境生态等可能带来的影响，分析界定利益相关者并提出利益协调方案，进行项目用海合理性分析，进行综合分析研究，量算项目用海面积，提出生态用海对策措施。在上述工作基础上，编制完成《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程海域使用论证报告书（送审稿）》。



图 1.1-1 项目区地理位置图

## 1.2 论证依据

### 1.2.1 法律法规（略）

### 1.2.2 区划和规划（略）

### 1.2.3 标准规范（略）

### 1.2.4 项目技术资料

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施方案(修编稿)》(崇明区林业站, 2024年3月)

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程符合生态保护红线内允许有限人为活动论证报告(送审稿)》(上海勘测设计研究院有限公司, 2024年5月)

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程环境本底调查专题报告》(国家海洋局东海环境监测中心, 2024年5月)

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程对长江刀鲚国家级水产种质资源保护

区影响专题论证报告》

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程防洪影响论证报告》（上海友为工程设计有限公司，2024年5月）

《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程黄瓜四沙、黄瓜北沙开发利用项目论证报告》（国家海洋东海信息中心，2024年6月）

建设单位提供的其他资料

### 1.3 论证等级和范围

#### 1.3.1 论证等级

本项目临时围堰属于临时用海，根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361—2023），“对国防安全、海上交通安全和其他用海可能造成重大影响的临时海域使用活动，应编制海域使用论证报告表。”鉴于本项目所在的崇明北沿属于长江刀鲚国家级种质资源保护区（长江河口区），且部分用海单元位于“长江刀鲚水产种质资源保护区”海洋生态保护红线，故本次论证编制海域使用论证报告书。

崇明北沿湿地互花米草综合防治工程申请用海单元为临时围堰，用海方式为非透水构筑物，总长度大于500m，用海面积126.3270hm<sup>2</sup>，根据海域使用论证等级判据表（表1.3-1），论证等级界定为一级。

表 1.3-1 与本项目用海方式相关的海域使用论证等级判据

一级用海方式	二级用海方式	用海规模	所在海域特征	论证等级	项目用海规模	论证等级
构筑物用海	非透水构筑物用海	构筑物总长度大于（含）500m 或用海大于（含）10ha	所有海域	一	构筑物总长度大于500m	一
		构筑物总长度（250~500）m 或用海总面积（5~10）ha	敏感海域	一		
			其他海域	二		
		构筑物总长度小于（含）250m 或用海面积小于（含）5ha	所有海域	二		

#### 1.3.2 论证范围

论证范围依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展15km。项目论证范围见图1.3-1中红色线围成的海域。

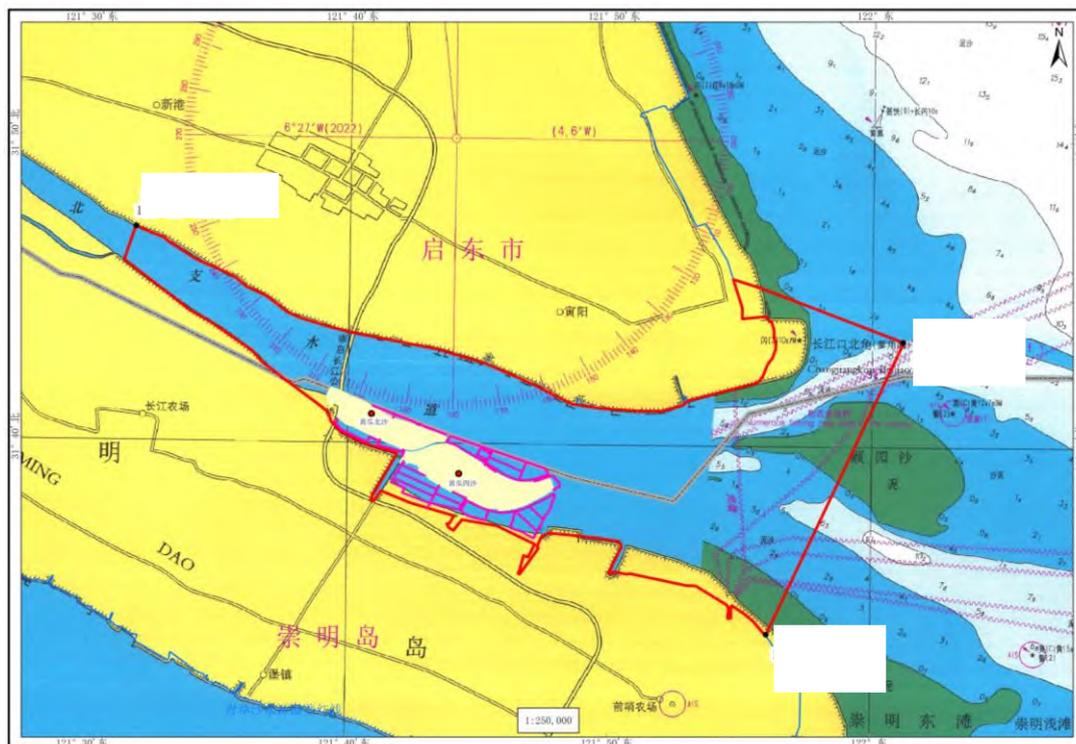


图 1.3-1 论证范围示意图

## 1.4 论证重点

本项目申请用海单元为临时围堰。根据《自然资源部关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南〉的通知》（自然资发〔2023〕234号），本项目用海类型一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”。参照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361—2023）附录 C“论证重点参照表”，结合本项目的特点、所在海域海洋资源生态现状、开发利用现状、利益相关情况，以及项目用海资源生态影响情况，确定本次论证重点如下：

- (1) 项目用海必要性；
- (2) 用海方式合理性；
- (3) 用海面积合理性；
- (4) 开发利用协调分析；
- (5) 资源生态影响。

## 2 项目用海基本情况

### 2.1 用海项目建设内容

#### 2.1.1 工程基本情况

**项目名称：**崇明北沿湿地互花米草综合防治工程

**项目性质：**新建

**建设单位：**上海市崇明区林业站

**项目总投资（估算）：**79052.57 万元。

**建设地点及范围：**上海市崇明区北部崇明北沿滩涂区域，西起崇启大桥，东至六激港北闸外排水通道西岸河口线，南至一线海塘大堤，北至上海江苏省市分界线，工程区域面积约 5309hm<sup>2</sup>，东西向长约 14.63km，南北向宽约 4.63km。

**建设内容及规模：**工程实施范围总面积约 4975.72hm<sup>2</sup>，其中“刈割+围淹”治理面积约 4231.03hm<sup>2</sup>，“刈割+翻耕深埋”治理面积约 327.29hm<sup>2</sup>，“刈割+管袋覆盖遮荫”治理面积约 225.33hm<sup>2</sup>，潮沟内零星互花米草“刈割+挖根清除”面积约 22.37hm<sup>2</sup>，其余部分为实施范围内潮沟面积。

**项目申请用海单元：**根据《自然资源部办公厅关于加强国土空间生态修复项目规范实施和监督管理的通知》（自然资办发〔2023〕10 号），“需要种植植被、互花米草清理、进行沙滩人工补沙等无构筑物、建筑物或设施建设的非排他性用海活动，以及拆除养殖池、构筑物等不足三个月的临时施工行为工程措施，依法依规无需办理海域使用审批手续、临时海域使用手续或无居民海岛开发利用审批手续。”据此，本项目互花米草清理为非排他性用海活动，无需办理海域使用审批手续，仅临时围堰申请办理临时海域使用手续。

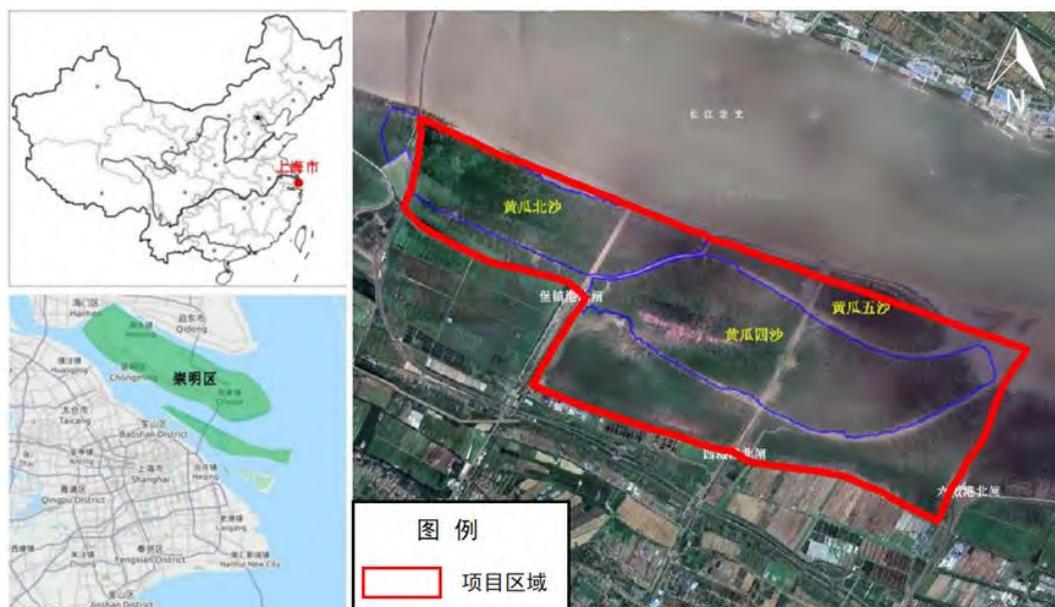


图 2.1-1 工程地理位置图

## 2.1.2 工程内容和规模

工程内容包括：临时围堰构筑、互花米草刈割（干地刈割、带水刈割）、秸秆填埋、翻耕深埋互花米草、覆盖遮荫清除互花米草、淹水清除互花米草、排水晒地、潮沟改造、微地形塑造、本土植被恢复等。

工程“刈割+围淹”治理面积约 4231.03hm<sup>2</sup>，“刈割+翻耕深埋”治理面积约 327.29hm<sup>2</sup>，“刈割+管袋覆盖遮荫”治理面积约 225.33hm<sup>2</sup>，滩面零星互花米草“拔除挖除”面积约 22.37hm<sup>2</sup>。

根据不同分区，主要工程内容与规模见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程内容涉及海域面积统计汇总表

治理措施	总面积 (hm <sup>2</sup> )	海域内面积 (hm <sup>2</sup> )
零星互花米草除治	22.37	11.62
充泥管袋围堰	225.33	129.62
刈割+围淹	4231.03	1636.47
刈割+翻耕深埋	327.29	327.29
刈割+管袋覆盖遮荫	225.33	129.62
取土面积	177.21	70.33
潮沟疏浚面积	46.88	43.26

## 2.2 平面布置和主要结构、尺度

### 2.2.1 工程总体布局

#### 2.2.1.1 互花米草防治总体布局

本工程采用“刈割+围淹”为主，“刈割+翻耕深埋”、“刈割+管袋覆盖遮荫”、“刈割+挖根清除”为辅的综合治理法，以“3片7区45单元”的总体布局进行互花米草除治工作。



图 2.2-1 工程实施范围图 (“3片”)



图 2.2-2 工程分区平面布置图 (“7区”)



图 2.2-3 工程各区各单元互花米草除治措施平面布置图（“45 单元”）

### 2.2.1.2 各分区除治措施

(1) 1 片：I 区 Y1~Y9 单元采用“刈割+围淹”治理，Y10 单元采用机械开挖填埋等操作安全可靠，不会对大堤造成影响，因此可作为秸秆填埋区，并采用“刈割+翻耕深埋”法治理。临时围堰底层管袋覆盖区域采用“刈割+管袋覆盖遮荫”治理。

(2) 2 片：II 区 E1~E2 单元、III 区 E3 单元、IV 区 E5~E19 单元采用“刈割+围淹”治理，IV 区 E20 单元南侧边界与大堤坡脚线之间有一条宽约 60~200m 的芦苇带，在本次除治方案中予以保留，由于芦苇带的分隔，在 E20 单元可作为秸秆堆置及填埋区，并采用“刈割+翻耕深埋”法治理。III 区 E4 单元可作为秸秆堆置及填埋区，并采用“刈割+翻耕深埋”法治理。围淹区域临时围堰底层管袋覆盖区域采用“刈割+管袋覆盖遮荫”治理。

(3) 3 片：V 区 S1~S3 单元、VI 区 S4~S10 单元、VII 区 S11、S13~S15 单元采用“刈割+围淹”治理，VII 区 S12 单元南侧边界与大堤坡脚线之间有一条宽约 80~270m 的芦苇带，在本次除治方案中予以保留，由于芦苇带的分隔，S12 单元可作为秸秆堆置及填埋区，并采用“刈割+翻耕深埋”法治理。临时围堰底层管袋覆盖区域采用“刈割+管袋覆盖遮荫”治理。

(4) 零星互花米草除治措施：潮沟内侧现状互花米草零星分布，高程较低，采用“刈割+围淹”成本较大，且围堰基础位于潮沟内侧陡坡不安全，故该区域

拟结合潮沟开挖疏浚采用“刈割+拔挖根清除”治理。治理面积约 22.37hm<sup>2</sup>。

综上，“刈割+围淹”总面积约为 4231.03hm<sup>2</sup>，“刈割+翻耕深埋”总面积约为 327.29hm<sup>2</sup>，“刈割+管袋覆盖遮荫”总面积约为 225.33hm<sup>2</sup>，“零星互花米草除治”总面积约为 22.37hm<sup>2</sup>。各单元除治措施如图 2.2-4、表 2.2-1 所示。



图 2.2-4 各区各单元互花米草除治措施平面布置图

表 2.2-1 各单元互花米草除治措施统计表

分片	分区	单元编号	除治措施
1片	I区	Y1	刈割+围淹
		Y2	刈割+围淹
		Y3	刈割+围淹
		Y4	刈割+围淹
		Y5	刈割+围淹
		Y6	刈割+围淹
		Y7	刈割+围淹
		Y8	刈割+围淹
		Y9	刈割+围淹
		Y10	刈割+翻耕深埋
2片	II区	E1	刈割+围淹
		E2	刈割+围淹
		E3	刈割+围淹
		E4	刈割+翻耕深埋

	III区	E5	刈割+围淹
	IV区	E6	刈割+围淹
		E7	刈割+围淹
		E8	刈割+围淹
		E9	刈割+围淹
		E10	刈割+围淹

## 2.2.2 设计主要结构、尺度

### 2.2.2.1 围堰

#### 1、围堰标准

本项目是以生态环境治理和修复保护为主要目的，不涉及防洪安全和保护构筑物等内容。新建临时围堰主要用于保障互花米草治理施工，保护对象等级较低，参照类似水利水电工程的5级施工临时围堰建筑物级别设计。新建临时围堰的设计标准按5年一遇高潮位（5.60m）遭遇9级风下限（20.8m/s）设计。

#### 2、围堰顶高程

1片I区：外围堰及内部分隔围堰顶高程为5.00~5.25m。

1片II区：外围堰及内部分隔围堰顶高程均为5.00m

2片III区：外围堰、E3、E4单元分隔段围堰暨E4单元围堰顶高程为5.10m。

2片IV区：外围堰顶高程为5.00~5.25m；内部分隔堰顶高程E5、E13单元分隔围堰为5.00m，E6、E7、E14、E18、E19单元侧为5.10m，E10单元段堰顶高程为5.25m，其余单元E8、E9、E11、E12、E15、E16、E17、E20分隔围堰顶高程均为5.20m。

2片V区：外围堰顶高程为4.90~5.10m；内部分隔堰顶高程S1、S2单元分隔围堰为5.10m，S1、S3单元分隔围堰为5.10m，S2、S3单元分隔围堰为5.00m。

3片VI区：外围堰顶高程为4.90~5.20m，其中，临潮沟侧外围堰堰顶高程S10单元段为4.90m，S4、S8、S9单元段为5.00m；内部分隔堰顶高程S4、S9单元侧为5.00m，S9、S10单元侧为5.00m，其余单元分隔围堰均为5.20m。

3片VII区：外围堰及临潮沟侧内围堰顶高程为4.90~5.10m；内部分隔堰顶高程S11、S12单元侧为5.00m，S13、S14单元侧为5.00m，其余单元段围堰顶高程为5.10m。

### 2.2.2.2 互花米草除治

互花米草除治主要包括以下几个部分：

- 1、刈割
- 2、蓄水水淹
- 3、翻耕深埋及秸秆填埋单元治理
- 4、零星斑块互花米草治理

## 2.3 项目主要施工工艺和方法

本工程主要的施工顺序为：施工准备（搭建临时设施、材料备料、施工设备进场等）→临时围堰施工（堤基清基、施工便道、围堰填筑、管涵安装、潮沟疏浚）→互花米草刈割（机械刈割、带水刈割、人工刈割、秸秆收集运输及填埋）→蓄水围淹（潮汐蓄水、水泵安装、水泵抽水、水泵补水）→围堰拆除及滩面恢复（围堰拆除、滩面恢复）。

## 2.4 项目用海需求

### 2.4.1 用海类型、方式

用海类型：按《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型为一级类“其他用海”中的二级类“其他用海”，按《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目海域使用类型为一级类“特殊用海”中的二级类“海洋保护修复及海岸防护工程用海”。

用海方式：根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目用海方式为“构筑物”中的“非透水构筑物”。

### 2.4.2 用海面积

项目临时围堰申请用海面积 126.3270hm<sup>2</sup>，均为非透水构筑物用海。各用海单元的用海类型、用海方式和用海面积详见表 2.4-1，宗海图见附图。

表 2.4-1 崇明北沿湿地互花米草综合防治工程申请用海面积

用海单元	用海类型	用海方式	面积 (hm <sup>2</sup> )
围堰 1	1、“其他用海”（《海域使用分类》（HY/T 123-2009））； 2、一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护”	非透水构筑物	10.7780
围堰 2			6.6950
围堰 3			25.2000
围堰 4			4.1521
围堰 5			14.7696

围堰 6	工程用海”（《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》		30.0953
围堰 7			22.7532
围堰 8			1.8344
围堰 9			4.9923
围堰 10			0.8471
围堰 11			4.2100
合计			126.3270

### 2.4.3 用海期限

本项目临时围堰申请用海期限为三个月，用海期限届满，海域使用权人需要继续使用海域的，应当至迟于期限届满前二个月向原批准用海的人民政府申请续期，累计用海期限最长不超过一年。

### 2.4.4 占用岸线和新增岸线

本项目临时围堰拟申请用海范围不涉及岸线，临时围堰也不新形成岸线。

## 2.5 项目用海必要性

### 2.5.1 项目建设的必要性

崇明北沿湿地互花米草综合防治工程对北沿滩涂湿地原有环境恢复和区域生态文明建设是及时和必要的，其必要性集中体现在以下几个方面：

#### 1、是加快推进区域生态文明建设，落实长江大保护的有力抓手

本项目紧紧围绕习近平总书记关于“把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护、不搞大开发”的重要指示精神，加快推进生态文明建设，有序恢复崇明北沿滩涂生态。

#### 2、是共建崇明世界级生态岛，有效保护滩涂湿地资源的必然要求

崇明北沿滩涂互花米草治理是顺应滩涂湿地资源保护要求，有力保障本土生态安全和生物多样性，为筑牢崇明世界级生态岛生态屏障发挥积极作用。

#### 3、是控制互花米草扩散趋势，恢复崇明北沿生态系统的需要

由于崇明北沿仍有大面积互花米草未经防治，其扩散蔓延能力极强，极易扩散蔓延至北八淤港~北六淤港、崇明东滩等互花米草已治理区域，影响整个崇明北沿生态系统，必须铲除互花米草，促进芦苇、海三棱藨草群落的就地保护工作，扭转目前不利的态势，恢复崇明北沿滩涂生物多样性，改善区域生态系统。

#### 4、是落实相关区域、行业规划的举措

本项目互花米草治理是落实《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》《互花米草防治专项行动计划（2022—2025年）》《上海市互花米草防治专项行动实施方案（2023—2025年）》等相关区域、行业规划的重要举措，本项目围堰建设属于治理互花米草工作中必要的基础设施，围堰的修建能对互花米草的治理工作起到重要的作用，而互花米草的治理是修复河口海洋生态环境的有效手段，符合建设海洋生态文明的要求。因此，项目建设是必要的。

### 2.5.2 项目用海的必要性

#### （1）临时围堰用海是满足互花米草治理的需要

互花米草生长密度大，根系发达；其根常密布于地下30cm深的土层内，个别可深达50~100cm。互花米草的侵略式生长导致原生植被芦苇、蓬等植被生长区域退缩，破坏生物栖息地，基本丧失了河口滩涂湿地的生态功能，导致区域内生物多样性遭到严重破坏，严重影响了当地生态环境平衡，海洋生态系统服务功能显著降低。临时围堰用海能够形成封闭区域，并采用“刈割+围淹”等方式，清除附近海域的互花米草，遏制其侵略式的增长。

#### （2）临时围堰用海是修复河口海洋生态环境的有效手段

目前崇明北沿滩涂被大量互花米草占据，生态问题突出，其入侵、扩散不仅对崇明北沿自然环境、经济发展造成一定影响，还严重危害区域生物安全和生态系统稳定。因此，相关治理工作迫在眉睫。项目用海建设围堰形成封闭区域，并采用“刈割+围淹”等方式，清除附近海域的互花米草，遏制其侵略式的增长，对于修复河口海洋生态环境具有重要意义。因此，本工程临时围堰用海是必要的。

## 3 项目所在海域概况及分析

### 3.1 自然资源概况

#### 3.1.1 海岛岸线资源

上海市有居民海岛海岸线长约 354.20km，由人工岸线（填海造地、围海、构筑物等）和其他岸线（河口岸线和生态恢复岸线）组成。其中，人工岸线长 271.94km，占上海市大有居民海岛海岸线总长的 76.8%；其他岸线长 82.26km，占 23.2%。

#### 3.1.2 滩涂资源

本项目位于崇明北沿，丰富的滩涂资源是崇明北沿湿地的重要特征。根据现场勘测，项目区内湿地类型包括互花米草盐沼、海三棱蔗草盐沼、芦苇盐沼、光滩以及潮沟和浅水区域，湿地类型丰富多样，多样的湿地环境能够为不同生物提供适宜的栖息空间。

受互花米草入侵影响，近 30 年来，北沿滩面淤积抬高明显，高滩、中高滩湿地资源面积分别增加了 40.34%、21.43%，中滩、中低滩、低滩资源面积分别减少 26.07%、14.64%、34.25%。综上所述，崇明北沿高滩资源增加明显，中高滩资源增加较明显，中滩、中低滩、低滩资源减少明显。

#### 3.1.3 岛礁资源

根据《上海市无居民海岛、低潮高地、暗礁标准名录》（2013 年），本项目区域范围内的岛礁主要为黄瓜北沙、黄瓜四沙和黄瓜五沙，黄瓜四沙和黄瓜北沙为无居民海岛，黄瓜五沙为低潮高地。

近年来海岛滩面高程逐年抬升，根据最新地形测量（2023 年 11 月），黄瓜北沙的高程为 3.9~4.5m，黄瓜四沙的高程为 3.6~4.5m，黄瓜五沙的高程为 3.7~4.2m。从发展趋势分析，海岛的面积随长江口冲淤变化自然消长，黄瓜北沙和黄瓜四沙不久将会自然淤塞，将与崇明岛相连。

#### 3.1.4 渔业资源和经济鱼类“三场一通道”

本工程所处长江河口区是流域物质入海的必经之地，是陆海相互作用的通道，在河口和邻近海岸陆海相互作用中，陆海物质交汇、咸淡水混合、径流和潮流相互作用，产生各种复杂的物理、化学、生物和沉积过程。因此，河口的生态环境

有着特殊性和多样性。

受长江径流的影响，可以划分为长江口南支、北支、口门外和杭州湾等不同的生态区域，构成了丰富多样的鱼类栖息地、洄游通道、产卵和索饵场。

### 3.1.4.1 长江河口区重要生物资源“三场一通道”概况（略）

### 3.1.4.2 工程与所处长江河口区“三场一通道”的关系

依据农业部 2002 年 2 月发布的《中国海洋渔业水域图（第一批）》，本工程位于长江口中上层鱼类、虾蟹类的溯河、降海洄游区域，工程区的潮沟是长江口中上层鱼类、虾蟹类的重要栖息生境。

工程与长江口中上层鱼类、长江口的虾蟹类“三场一通道”相对位置关系见图 3.1-1 和图 3.1-2。



图 3.1-1 东海长江口中上层鱼类分布洄游示意图

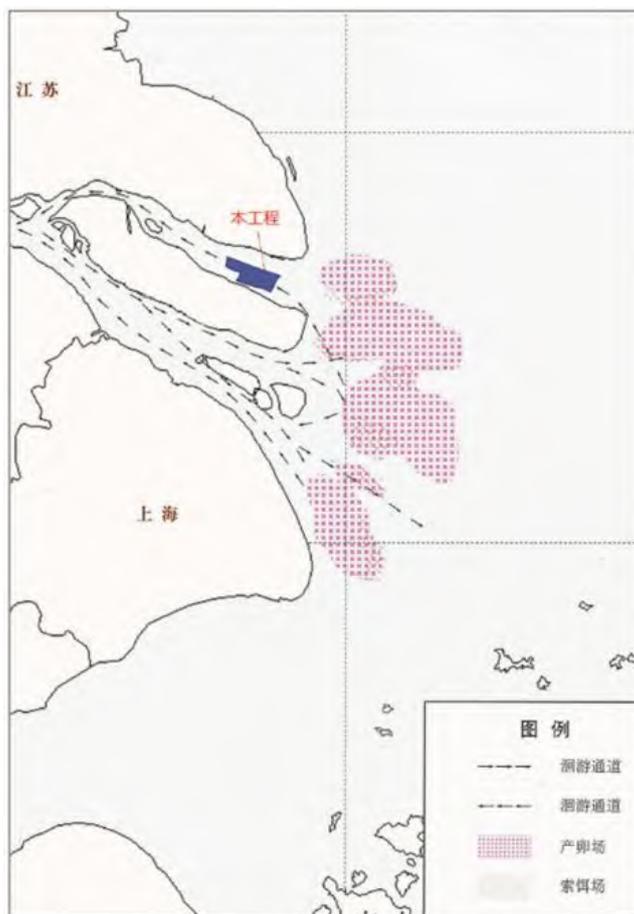


图 3.1-2 东海长江口虾蟹类分布洄游示意图

## 3.2 海洋生态概况

### 3.2.1 区域气候气象

#### (1) 气候

项目实施区域位于长江口北支南岸，属于北亚热带季风气候区，气候温和，雨水丰沛，日照充足，“梅雨”、“台风”等地区性气候明显，受海洋气候和大陆气候的叠加影响，秋冬寒冷干燥，春夏暖热多雨。

#### (2) 气温

据资料统计，本地区多年平均气温  $15^{\circ}\text{C}\sim 15.8^{\circ}\text{C}$ ，历年最低月（1月）平均气温为  $2.5^{\circ}\text{C}$ ，最高月（7月）平均气温为  $27.3^{\circ}\text{C}$ ；极端最高气温为  $40.2^{\circ}\text{C}$ （1934年7月），极端最低气温为  $-12.1^{\circ}\text{C}$ （1983年1月）。

#### (3) 降水

本地区多年平均降水量在  $1000\sim 1100\text{mm}$  之间，降水量年内分配不均，6~9月降水量就占全年降水量的 55%。本地区多年平均蒸发量为  $1337\text{mm}$ ，年平均

相对湿度为 80%。

#### (4) 风况

本地区风向以东南风为主，最大风速 26.3m/s，瞬时最大风速 30.4m/s，多年平均风速为 3.1m/s。本地区平均每年受台风影响为 2.24 次，台风风力一般在 6~10 级之间，最大 11 级。

#### (5) 雾况

本地区多年平均雾日为 30.9d，历年最长达 60d；多年平均霜日为 58d，历年最多为 86d，最少为 31d；年平均相对湿度为 80 历年最大月平均相对湿度(7 月)达 86 最小月平均相对湿度(12、1 月)均为 76 最小日相对湿度为 6%(1963.1.22)；多年平均日照时数为 2211.6h，7、8 月份日照时数最多。

### 3.2.2 海洋水文

#### 3.2.2.1 2024 年春季调查

国家海洋局东海环境监测中心于 2024 年进行了水文泥沙测验，共布设 6 个定点潮流观测站，另外收集了测区周边连兴港潮位站 1 个月时长的潮位资料，站位位置如表 3.2-1 图 3.2-1 所示。

水文泥沙测验内容包括：潮位、流速、流向、水深、含沙量、悬沙粒径、沉积物粒度、水温、盐度等。

表 3.2-1 调查站位坐标表

站号	站位坐标 (CGCS2000)		项目
	东经	北纬	
1#			海流、水深、含沙量、悬沙粒径、沉积物粒度、水温、盐度
2#			
3#			
4#			
5#			
6#			
连兴港			潮位

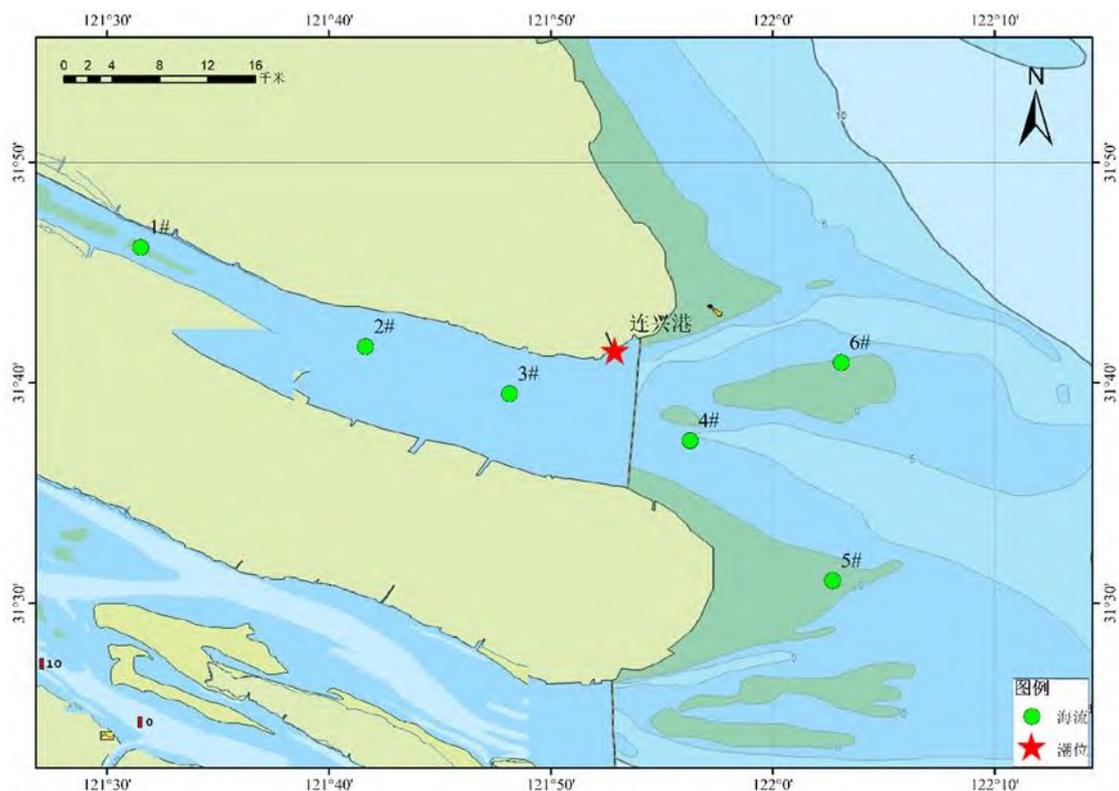


图 3.2-1 测区范围及站位图

### 3.2.2.2 2023 年夏季调查

2023 年夏季水文资料引自《2023 年上海市海域资源底数调查（长江口）报告》。调查要素：流速、流向、泥沙含量、泥沙粒径、底质粒径、水温、盐度；附近海洋站水文观测要素：潮位。

表 3.2-2 海洋水文调查站位坐标

站位	东经	北纬	调查内容
SW01			海洋动力
SW02			海洋动力
SW03			海洋动力
SW04			海洋动力
SW05			海洋动力
SW06			海洋动力
SW07			海洋动力
SW08			海洋动力
SW09			海洋动力
崇明海洋站			潮位、水温、盐度
五好沟测站			潮位、水温、盐度



图 3.2-2 海洋水文调查站位图

### 3.2.3 海域地形地貌

崇明北沿湿地总体上属长江口河床~河漫滩地貌,地层为第四系河流滨海相松散沉积物,由潮间带盐沼、淤泥质海滩、潮沟等地貌单元构成,地形平缓,起伏较小,潮沟将沙洲与滩涂分开,潮沟呈“二横二纵”布局,宽度约 20~210m,其中,“二横”东西贯通场地,长度约 5.9~10.02km,两侧有边滩发育,且次级潮沟已初显规模;“二纵”为内河入江通道,两侧暂无次级潮沟发育。

项目区滩面(含潮沟)高程在 0.7m~5.42 之间,除部分邻近海塘大堤、导堤等区域较高(4.50~5.20m)或潮沟底部较低(0.70~2.10m)外,大部分区域的滩面高程在 3.00~4.50m 之间,其中高程 3.0m 以上面积约占项目区总面积的 94%。

### 3.2.4 冲淤演变

#### 3.2.4.1 北支冲淤演变

北支是一条涨潮流占优势的河段,在科氏力的作用下,涨潮流偏向河道的北岸。由于北支北岸为近代河流沉积物,抗冲性较差。北岸在涨潮流的冲刷下,岸线不断北移。1984~2001 年间,除 1991~1998 年,由于海门港至青龙港圩角沙的围垦、灵甸港至三和港老灵甸沙的围垦使得北岸有两处地段岸线变化幅度较大外,其余时段两岸岸线基本无变化。2006~2010 年,崇明北支主要实施的项目有

新跃沙圈围、崇明北沿滩涂促淤圈围二期一阶段工程（前进闸～堡镇北港）以及八激港附近圈围、崇明北沿滩涂圈围三期工程、新村沙水域河道综合整治工程等。

总体来看，20世纪50年代以来，北支河段岸线变化的主要特点是，两岸岸线南涨北坍，河道宽度逐渐缩窄。1958～2016年间，北支进口崇头附近及北支大新河至启东港段河宽缩窄近一半；青龙港附近、吴沧港至连兴港河宽缩窄幅度约10%～40%。

### 3.2.4.2 项目区冲淤演变

项目区位于北支下段右岸、崇启大桥至六激港之间。北支三条港以下河道逐步放宽成喇叭形河口，受地球自转科式力的影响，北支涨潮流偏靠北岸，形成北支中下段主动力长期偏靠北岸的水流动力格局。南岸岸线由于远离水流主动力区，历史上呈现出单向淤涨的态势。近年来崇明北沿滩涂促淤圈围各期工程的陆续实施，使得项目所在崇明北沿区域滩岸持续向外淤涨。

总体来看，2007～2018年，项目前沿中、低滩滩面面积和体积逐渐减小，2m以上的高滩面积、体积大幅增加。2018年，崇启大桥～四激港间滩面基本在3m以上，四激港～八激港间滩面84%以上的滩面在2m以上。

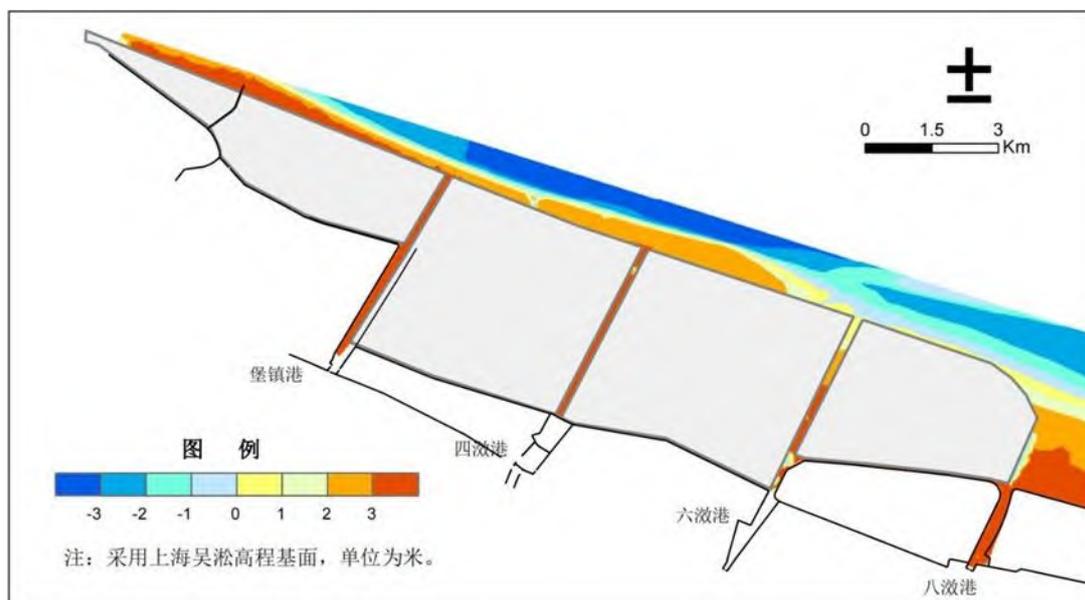


图 3.2-3 项目区 1m 等高线变化图（2007～2018 年）

### 3.2.5 工程地质

本阶段工程地质资料参考自《崇明岛堡镇港北等四座水闸外移工程岩土工程勘察报告》，主要结论为：

- (1) 本项目场地地震动峰值加速度为 0.10g，相应地震基本烈度分别为Ⅶ度。

本项目场地类别为IV类。场地抗震稳定性差，处于对建筑抗震不利地段。

(2) 工程地质条件差 (D类)，浅部主要分布淤泥质粘性土，在上部荷载作用下易产生滑动破坏，需进行设备的抗滑稳定验算。另外局部分布有松散的少粘性土，围堰易产生渗透变形，需进行渗流稳定验算。施工时应加强监测，防止渗透变形破坏的发生。

(3) 项目区域内浅部①3-2 淤泥质粉质粘土和②3 层粉砂均可用于临时蓄水围堰填筑和充泥管袋充填。

### 3.2.6 海洋环境现状调查

本节引用国家海洋局东海环境监测中心于 2023 年秋季和 2024 年春季在项目及周边海域开展的海洋环境和生物生态调查。本次调查在项目周边海域共布设海水监测站 20 个、海洋沉积物站 10 个、海洋生物生态站 12 个，潮间带断面 5 条，调查站位详见下图和下表。

海水水质、海洋沉积物监测时间为 2023 年秋季和 2024 年春季；海洋生物质量监测时间为 2023 年秋季和 2024 年春季；海洋生态和渔业资源监测时间为 2023 年秋季和 2024 年春季。

表 3.2-3 海洋环境现状调查站位表

序号	站位	东经	北纬	监测内容
1	CMB01			水
2	CMB02			水、沉、生
3	CMB03			水
4	CMB04			水、沉、生
5	CMB05			水、沉、生
6	CMB06			水
7	CMB07			水
8	CMB08			水、沉、生
9	CMB09			水、生（底拖）
10	CMB10			水、沉、生
11	CMB11			水、生
12	CMB12			水、沉、生
13	CMB13			水
14	CMB14			水、沉、生
15	CMB15			水、沉、生（底拖）
16	CMB16			水
17	CMB17			水、沉、生

18	CMB18			水
19	CMB19			水
20	CMB20			水、沉、生
21	C1			潮间带生物
22	C2			潮间带生物
23	C3			潮间带生物、生物质量
24	C4			潮间带生物
25	C5			潮间带生物



图 3.2-4 海洋环境现状调查站位图

### 3.2.7 盐沼植被现状调查

根据《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施方案》，工程区域植被总体覆盖度超过了 83%，现状海岛及低滩高低遍布互花米草，部分高滩区域有零星或条带状的芦苇分布，前沿低滩区域有狭长型的海三棱蔗草，无基本农田、水产养殖用地。近年来建设完成了堡镇港出海通道、北六滧港出海通道、北四滧闸及出海通道，项目区内滩涂被人为割裂，形成三个主要分区，由两条大型潮沟将沙洲与高滩区分开。

经初步测算，项目区内除主要的潮沟及前沿光滩没有互花米草外，其他区域几乎全部被互花米草侵占，项目区内生长有互花米草 4408hm<sup>2</sup>，占项目区面积（约 5309hm<sup>2</sup>）的 83%，项目区域北侧省界线外生长有互花米草 76hm<sup>2</sup>。



图 3.2-5 项目区域与互花米草

### 3.2.8 鸟类调查结果

崇明区位于长江口，拥有丰富的鸟类资源，历史上崇明区共记录到鸟类约 300 种，栖息于长江河口湿地、河湖池塘、林地、农田等不同类型的生境中。此外，全岛共记录有 7 种国家一级重点保护动物，包括东方白鹤、白鹤、黑鹤、中华秋沙鸭、白头鹤、遗鸥及白尾海雕。除国家一级保护动物以外，崇明岛鸟类种类组成中还包括了黄嘴白鹭、黑脸、小天鹅等 35 种国家二级保护动物。实际上，随着研究和观测工作的持续进行，被记录下的崇明岛鸟类种数还在不断增加之中。崇明岛之所以具有如此丰富的鸟类多样性资源，一方面是因为岛屿生境为鸟类提供了丰富的栖息地和食物资源。例如，东方大苇莺、震旦鸦雀等雀形目鸟类可在滩涂中栖息，白头鹤和小天鹅等越冬鹤类和雁鸭类可在海三棱藨草带觅食，而大量类迁徙鸟则可以选择泥滩觅食底栖动物。除了丰富的栖息地类型满足了不同鸟类的生存需求，更重要的原因来自崇明岛区域在国际候鸟迁徙路线上所占据的重要位置。从南北纵向看，崇明岛位于我国东部沿海地区的中间位置，该区域位于亚太地区的候鸟迁飞区，是每年春、秋季节大量候鸟迁徙时的必经之地；从东西横向来看，长江流域是东亚地区雁鸭类等水禽的越冬地，而崇明岛恰好位于长江口，每年冬季有大量的越冬水鸟在此栖息。

### 3.2.8.1 项目区及邻近区域鸟类资源

由于项目区所在的区域受到互花米草入侵历史较久，几乎所有的滩涂都被高大密集的互花米草侵占，崇明北沿湿地优质的滩涂生境资源萎缩，仅前沿区域有较小面积的光滩和海三棱藨草，未进行系统的鸟类资源调查。

经现场多次勘查，发现有零星的鹭鸟和雁鸭类在潮沟的光滩或水域内栖息，数量较少；在高潮带区域生长有芦苇区域，发现有较多的雀鸟类活动。



图 3.2-6 项目区现状鸟类

### 3.2.9 海洋自然灾害

#### (1) 台风

上海滨江临海的地理特性决定了其易受台风侵袭，台风主要发生在每年5~10月，其中7~9月最多，约占全年的90.6%，尤以8月多发，约占全年的36.2%。

#### (2) 风暴潮

长江口地区风暴潮绝大部分是由台风所引发，较强的风暴潮灾害全为台风所致，具有来势猛、速度快、强度大、破坏力强的特点。影响长江口地区的热带气旋平均每年2~3次，5~10月均可能出现，并集中发生在7~9月，占全年的90%以上。

#### (3) 寒潮

长江口地区受寒潮过程的影响平均每年2.6次，最多的年份有7次（1980年），最少的为1次。

## 4 资源生态影响分析

### 4.1 生态评估

#### 4.1.1 资源生态敏感目标及预测因子

根据《上海市海洋功能区划（2011-2020年）》《上海市“三区三线”划定成果》《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》（上报稿）及周边海域开发利用现状，通过现场踏勘和咨询调研，确定工程周边资源生态敏感目标包括：崇明岛北沿农业围垦区、崇明北沿养殖区、长江刀鲚水产种质资源保护区、长江刀鲚水产种质资源生态保护区等，预测因子为潮流、冲淤和悬浮泥沙。

因此，本报告将针对不同比选方案的水动力、冲淤环境及水质环境影响结论进行数值计算及定量分析，在此基础上推荐对资源生态影响较小的用海方案。

#### 4.1.2 比选方案设置

本项目实施范围共计3片，以水闸外排水通道为界进行划分。本次针对不同的外围堰布置思路提出以下2种平面布置方案进行比选。

##### 1、方案一

保留现状潮沟不封堵，沿I~VII区现有潮沟和实施边界布置外围堰，分区分单元蓄水。在近岸高滩区域的翻耕区与围淹区分界线上布置内围堰。



图 4.1-1 方案一平面布置图

## 2、方案二

将现状潮沟纳入围淹治理区域，作为稳定的内部蓄水水源，分片区蓄水。即以 1~3 片区作为一个整体的淹水区域，确保即使内部围堰损坏，也不会影响围淹区域的安全。该方案外围堰沿 1~3 片外边界布置，内围堰沿 II~VII 区潮沟及 1~3 片翻耕区、围淹区分界线布置。

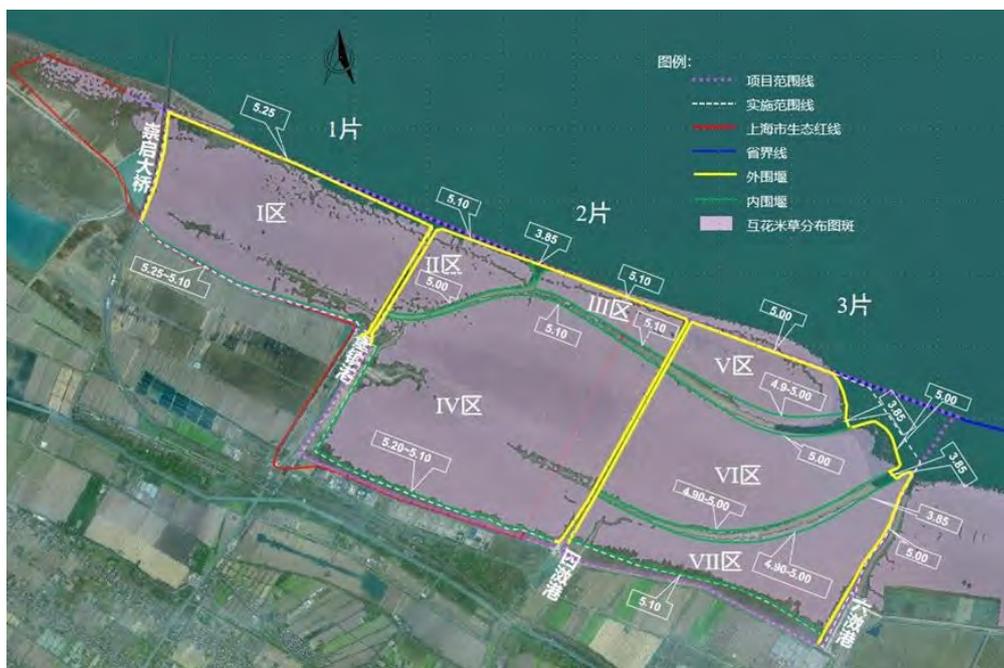


图 4.1-2 方案二平面布置图

### 4.1.3 水动力影响比选

本工程位于长江口北支下游入海口处滩地，水深较浅，采用 MIKE21 FM 水动力模块建立长江口-杭州湾大范围水动力模型，在模型率定验证良好、潮流特征刻画准确的基础上构建工程区域小范围模型，并耦合对流扩散模块，模拟本工程实施对水动力的影响。水动力计算工况设置 2 个，工况 1 为原始地形边界下计算的工程前海域潮流动力情况，工况 2 为围堰实施后地形边界条件下计算的工程后海域潮流动力情况。通过工况 2 和工况 1 对比分析工程实施对水文环境的影响。

#### 4.1.3.1 模型设置（略）

#### 4.1.3.2 数学模型率定验证（略）

#### 4.1.3.3 工程前流场分析（略）

#### 4.1.3.4 工程后比选结果

##### 1、流场影响分析

与方案二相比，方案一未对互花米草治理范围内部潮沟通道进行封堵，水体交换能力相对较强，推荐方案潮位变化幅度和变化范围相对更小，潮位变化规律两方案基本一致。

##### 2、流速流向影响分析

由于本工程区域本身滩涂较高，本工程临时围堰建设对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。与方案二相比，方案一保留了内部潮沟过水通道，一定程度上降低了围堰对工程周边潮流流速流向的影响，从两方案预测结果对比看，方案一涨落潮流速流向变化范围相对较小。

#### 4.1.4 地形地貌与冲淤影响比选

##### 4.1.4.1 冲淤计算公式（略）

##### 4.1.4.2 比选结果

本工程实施会造成北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.1m 以内，对工程区域内部造成的淤积影响可在工程实施后进行恢复。

与方案二相比，方案一未对互花米草治理范围内部潮沟通道进行封堵，水体交换能力相对较强，北支冲淤影响幅度相对较小。

#### 4.1.5 水质环境影响比选

##### 4.1.5.1 模型设置（略）

##### 4.1.5.2 比选结果

与方案二相比，方案一悬浮泥沙扩散面积包含了潮沟通道，工程区域内潮沟面积约 5km<sup>2</sup>。扣除潮沟面积后，两方案悬浮泥沙扩散面积及扩散距离基本一致。

#### 4.1.6 方案推荐

综上所述，用海总平面布置方案一对工程附近海域水动力、地形地貌与冲淤影响比方案二小。方案一扣除潮沟面积后，2 个方案悬浮泥沙扩散造成的影响范

围基本一致。综合考虑，本次生态评估推荐用海总平面布置方案一。

## 4.2 资源影响分析

### 4.2.1 滩涂资源影响

本用海项目施工围堰占用滩涂资源 126.3270hm<sup>2</sup>，项目围堰建设会使滩涂受到物理性质的破坏，这对滩涂的影响是不可避免地。但项目结束后，将拆除所有临时设施，恢复海域地形地貌形态，滩涂受到的影响将逐渐消除，后续随着本土植被的种植，滩涂生境将逐渐恢复，并且互花米草除治后，将极大的改善滩涂生态环境，有利于形成更丰富更完善的滩涂生态系统。

### 4.2.2 岛礁资源影响

#### 4.2.3 无居民海岛及海岛岸线资源影响

从工程内容来看，黄瓜四沙和黄瓜北沙涉及充泥管袋围堰取土和临时围堰工程的建设，共计用岛面积 97.3510hm<sup>2</sup>，其中临时围堰工程占用黄瓜四沙 74.9999hm<sup>2</sup>，占用岸线 12.103km；其中临时围堰工程占用黄瓜北沙 22.3511hm<sup>2</sup>，占用岸线 2.896km。临时围堰工程的建设已改变了海岛原有地形；充泥管袋围堰取土也改变了海岛原有地形地貌。因此项目施工期间，不可避免地造成海岛地形地貌的改变。

互花米草治理完成后，将全部拆除临时围堰工程，围堰拆除后将前期取土复原至海岛区域，尽量恢复海岛原有地形地貌。并通过地形微调整，营造鸟类及底栖动物栖息空间，恢复现有自然岸线。

综上所述，虽然本项目施工期间不可避免地改变了海岛部分区域的地形地貌，但工程结束后，尽量采取措施恢复海岛原有地形地貌。

### 4.2.4 海洋生物资源的影响

#### 4.2.4.1 生物源影响分析

本工程施工期环境影响主要来自施工悬浮物扩散影响和临时压占影响。

##### 1、对潮间带生物的影响

本工程施工期位于海域范围内的面积分别为：“刈割+翻耕深埋”治理面积约 327.29hm<sup>2</sup>，“刈割+管袋覆盖遮荫”治理面积约 129.62hm<sup>2</sup>，充泥管袋围堰取土面积为 70.33hm<sup>2</sup>，潮沟疏浚面积为 43.26hm<sup>2</sup>，施工活动对潮间带大型底栖动物生

境扰动的海域面积共约 570.50hm<sup>2</sup>，临时扰动区域内潮间带大型底栖动物损失率按 100%计。以 2023 年秋季、2024 年春季调查的潮间带大型底栖动物平均生物量 24.80g/m<sup>2</sup> 作为计算依据。本工程施工期间因临时扰动造成潮间带大型底栖动物总损失量约为 424.44t。

## 2、对渔业资源的影响

本工程在施工过程中会建设施工围堰，临时围堰采用泥浆泵抽取充袋，建设过程中水力充填袋溢流过程会导致悬浮物扩散污染，进而造成局部水质暂时变劣。悬浮物对渔业的影响也体现在对浮游动物和浮游植物的食物供应关系上。浮游植物和浮游动物是水生生态系统的初级生产力，悬浮物浓度的增加会对浮游植物和浮游动物的生长产生不利影响，严重时甚至会导致其死亡。从食物链的角度看，这势必会对鱼类、虾类及其它生物的存活和生长产生抑制作用，从而对渔业资源带来一定程度的影响。但悬浮物对渔业的影响是短期可逆的。

本工程春、秋季均未调查到鱼卵、仔稚鱼，鱼卵、仔稚鱼取值根据已批复《崇明岛堡镇港北等四座水闸外移工程环境影响报告书》，鱼卵、仔稚鱼栖息密度分别为 0.055ind./m<sup>3</sup>、0.17ind./m<sup>3</sup>。根据渔业资源现状调查结果，游泳生物平均重量密度为 5056.25kg/km<sup>2</sup>，平均水深约 1.5m。则本工程施工期鱼卵损失数量为 514058ind.，仔稚鱼损失数量为 1635638 尾，游泳动物损失量为 3567kg。

### 4.2.5 对滩涂植被的影响

本工程施工对滩涂植被的影响主要体现在围堰占压施工区生境条件将直接被破坏，围淹施工对植物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响，施工范围内已有的滩涂植被将随着工程的实施而不复存在，原有生态系统将完全被打破。施工期对水生植物的影响多限于施工范围内，影响面积可控，其影响在空间上是局部的。工程实施区域内互花米草占据绝对优势，其余植物种群已基本退化、消失，仅前沿区域零星分布有海三棱蔗草。施工过程中，不在实施范围外新开辟临时性占地，全部施工作业均在互花米草入侵区内开展，施工造成损失的植物仅为互花米草，对其他滩涂植物无明显影响。

施工结束后，随着本土植被恢复，由于生态效应将会逐渐形成新的平衡，滩涂植被群落结构和生物量将逐渐恢复。

## 4.3 生态影响分析

### 4.3.1 海洋水文动力环境影响分析

#### 4.3.1.1 流场影响分析

本工程实施不会对大范围流场造成影响，对局部流场也影响很小。工程建设对高潮位影响稍大，对低潮位基本没有影响，高潮位变化约 0.01~0.03m，高潮位变化主要集中在上游，因口门缩窄，导致过水断面减小，高潮位略有增大。

#### 4.3.1.2 流速流向影响分析

本工程临时围堰建成后，所占海域地形因工程而被加高，会改变工程区域涨落潮的流速和流向。由于工程区域本身滩涂高程较高，过水时间较短，因此工程建设对大范围流速流向影响较小，仅对工程围堰前沿影响稍大。

总体而言，由于本工程区域本身滩涂较高，本工程临时围堰建设对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。

#### 4.3.1.3 对河道行洪安全的影响

本节内容引自《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程防洪影响论证报告》。

根据工程平面布置，堡镇港、四激港、六激港等三条河流的闸外排水通道穿过项目区域，经项目区域北部排入长江。考虑堡镇港北闸、四激港北闸、六激港北闸参与排水的工况，内河水位取常水位 2.8m。从涨落潮时期的流速变化情况可知，涨潮时，堡镇港、六激港闸外排水通道流速基本无变化，四激港闸外排水通道内流速降低约 0.4m/s，流速降低的主要位置为闸外排水通道排入长江的出口段，主要原因为原有潮沟在施工期间的临时封堵；落潮时，堡镇港、四激港、六激港闸外排水通道流速基本无变化。虽然四激港外排通道在涨潮时流速降低，但降低幅度不大，且持续时间短，在主要排水时段内流速基本无变化。因此，从整体来看，工程实施后，对三条河流的排涝无不利影响，不影响闸外排水通道的畅通。

临时围堰实施后，在 200 年一遇防洪水位下，围堰结构占用河道行洪断面约 4000m<sup>2</sup>，因工程建设造成的过水面积减少约 1.60%，从过水面积变化率可以初步判断，临时围堰基本不会对河道的行洪及整体河势造成明显的不利影响。

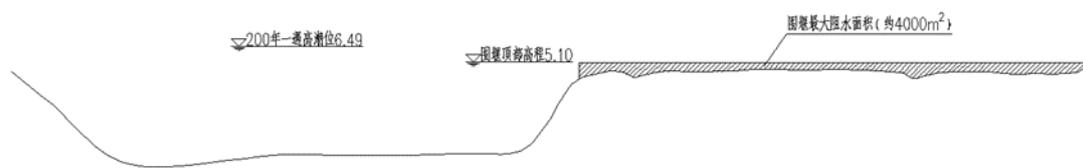


图 4.3-1 北支河道典型断面示意图

### 4.3.2 地形地貌与冲淤影响分析

临时围堰存在 1 年后，工程区域及北支下游均呈现淤积态势，围堰前沿局部区域出现冲刷，北支上游靠近分流口处呈现冲刷。工程内淤积幅度在 0.1~0.6m，工程外部北支下游淤积幅度在 0.01~0.05m，北支上游冲刷幅度在 0.01~0.05m。

总体来说，本工程实施会造成北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.05m 以内，对工程区域内部造成的淤积影响较小。

### 4.3.3 水质环境影响分析

#### 4.3.3.1 施工期悬浮物扩散影响分析

施工悬浮物影响区域主要集中在施工区域，悬浮泥沙进入海水水体后，随水流输移扩散形成贴岸浓度扩散带。

扣除本工程区域及无居民海岛后，施工悬浮物增量值大于 100mg/L 的最大影响面积为 8.58km<sup>2</sup>，最大影响距离为涨潮方向 0.1km、落潮方向 0.5km；大于 50mg/L 的最大影响面积为 10.62km<sup>2</sup>，最大影响距离为涨潮方向 0.2km、落潮方向 0.9km；大于 20mg/L 的最大影响面积为 14.53km<sup>2</sup>，最大影响距离为涨潮方向 0.6km、落潮方向 1.8km；大于 10mg/L 的最大影响面积为 21.39km<sup>2</sup>，最大影响距离为涨潮方向 1.7km、落潮方向 2.8km。

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、施工结束的時刻有关）人为增加的悬浮物浓度迅速衰减至 10mg/L 以下。

#### 4.3.3.2 施工期其他水质影响分析

施工期其他水质影响主要是工作人员的生活污水和船舶含油污水，生活污水收集后由环卫部门外运处置，含油污水收集后由有资质单位接收处置，不外排，对海域水环境基本无影响。

另外，由于对互花米草刈割后，需要将其打碎并对根茬进行翻耕，因此互花米草的残余物全部填埋于该区域的底质。其残余物在腐烂分解过程，可能对一定

时间内水质环境产生一定影响。因此，本工程对互花米草刈割、翻耕后，在一定时间内会对海域水质产生一定影响，但本工程互花米草翻耕后填满深度不小于1.5m，填埋深度较深且上覆土层较厚，产生的TN和TP释放量较少，且会随涨落潮海水的扩散而稀释，对海域整体影响较小。

#### 4.3.4 海洋沉积物环境影响分析

本工程施工期临时围堰修筑与拆除、互花米草翻根深埋过程中将对沉积物环境造成扰动，本工程施工期采用原位取土的方式建设围堰，修复完成后，将取土重新恢复至原地。围堰土工管袋中添加脱水剂，脱水剂选用环境友好型、电性中和能力强、固液分离彻底、沉降速率高、沉降时间短、由微生物引发的有机高分子聚合物，不会对沉积物环境造成负面影响。互花米草进行刈割、围淹、无氧填埋后，其残余物经腐烂、降解，不会改变沉积物类型。

由于施工期间产生悬浮泥沙来源于附近海域表层沉积物，一般情况下对工程周围沉积物的改变大多是物理性质的改变，对沉积物的化学性质改变不大，对工程区既有的沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境质量的变化。

本工程施工船舶油污水经收集后交由有资质的单位进行统一收集外运处理；船舶生活污水禁止排海，经收集后统一运至陆上与施工临时生产区生活污水一并委托环卫部门清运，不外排；船舶生活垃圾靠岸后定点集中收集。在严格落实上述措施的前提下，施工船舶污废水及固废对岸线沉积物环境基本没有影响。

因此，工程实施对沉积物环境影响较小。

#### 4.3.5 海洋生态影响分析

##### 1、对浮游植物、浮游动物的影响

本工程在施工过程中会建设临时围堰，临时围堰采用泥浆泵抽取充袋，建设和拆除期间，大潮的高潮期会造成悬浮泥沙扩散，造成浮游生物的损失。

本工程水泵取水产生的卷吸效应将对浮游生物产生一定程度的损伤，会使取水团中浮游生物量有所减少，降低海洋初级生产力。但由于浮游生物的生殖周期短，繁殖快，其损伤后的恢复也较快，因此，卷吸效应造成的损伤对区域浮游生物总量和种群结构等影响不大。

## 2、对水生植物的影响

本工程施工对水生植物的影响主要体现在围堰占压施工区水生植物生境条件将直接被破坏，围淹施工、晒地对植物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响，施工范围内已有的水生植物将随着工程的实施而不复存在，原有生态系统将完全被打破。

施工期对水生植物的影响多限于施工范围内，影响面积可控，其影响在空间上是局部的。施工结束后，随着本土植被种植，由于生态效应将会逐渐形成新的平衡，水生植物群落结构和生物量将逐渐恢复。

## 3、对潮间带底栖动物的影响

施工期临时围堰、龙口砂肋软体排会占压潮间带底栖动物生境，潮沟改造、淹水维护期间和晒地会导致围堰内潮间带底栖动物减少。本工程临时占地面积5309hm<sup>2</sup>，施工期对底栖生物的影响多限于施工范围内，影响面积可控，其影响在空间上是局部的。施工结束后，潮间带底栖动物生境的修复，生态效应将会逐渐形成新的平衡，潮间带底栖动物群落结构和生物量将逐渐恢复，潮间带底栖生态环境将会重建。

## 4、渔业资源影响分析

临时围堰施工过程中会对水生生态环境产生扰动，对渔业资源产生一定影响。本工程在施工过程中会建设临时围堰，临时围堰采用泥浆泵抽取充袋，建设和拆除期间，大潮的高潮期会造成悬浮泥沙扩散，造成鱼卵仔稚鱼的损失。工程水泵取水产生的卷吸效应将对鱼卵仔稚鱼产生一定程度的损伤，会使取水团中鱼卵仔稚鱼生物量有所减少，施工期对鱼卵仔稚鱼的影响多限于施工范围内，影响面积可控，其影响在空间上是局部的。施工结束后围堰拆除，鱼卵仔稚鱼栖息密度会逐渐恢复。

### 4.3.6 鸟类及其生境影响

#### 4.3.6.1 施工期鸟类及其生境影响

本工程施工期对鸟类及其生境的影响主要为临时围堰修筑、互花米草刈割翻根等施工活动对鸟类生境植被的破坏；人为扰动、施工机械和交通工具等产生的噪声、施工期所产生的粉尘和灯光、施工临时占地等对鸟类活动造成的干扰。

本工程施工活动、施工机械和交通工具等产生的噪声和灯光等可能对鸟类造

成干扰，使施工区域鸟类离开原本的栖息地。由于工程周边有崇明东滩等植被类型相似的同质生境，受施工活动干扰的鸟类及其他陆生动物可趋避至周边生境栖息、觅食，不会造成鸟类数量减少。

#### **4.3.6.2 运行期鸟类及其生境影响**

本工程对互花米草的防治，不仅不会对该区域鸟类的迁徙、分布带来不利影响，还将有利于恢复该区域的鸟类栖息生境。相关研究及崇明东滩、崇明北沿互花米草治理项目观测结果显示，互花米草清除后，光滩湿地更有利于鸟类栖息，并且随着后续土著种芦苇、海三棱藨草等植物的恢复，一些湿地鸟类将会利用该恢复区觅食、栖息，并可能在此繁殖，有助于增加该区域的鸟类数量和种类。例如马强（2017）等人在崇明东滩的互花米草清除示范区内的监测表明，水鸟种类与数量均高于对照区，说明互花米草治理后互花米草治理可为雁鸭类等重要水鸟提供良好的栖息地，鸟类群落结构多样性得到改善。

## 5 海域开发利用协调分析

### 5.1 开发利用现状

#### 5.1.1 社会经济概况

##### 5.1.1.1 上海市

上海位于中国东部，地处长江入海口，面向太平洋。它与邻近的浙江省、江苏省、安徽省构成长江三角洲，是中国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域之一。2023 年末，上海行政区划面积 6340.5km<sup>2</sup>，下辖 16 个区；常住人口 2487.45 万人。上海是中国最大的国际经济中心和重要的国际金融中心。

##### 1、社会经济

根据《2023 年上海市国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，全年实现地区生产总值（GDP）47218.66 亿元，比上年增长 5.0%。其中，第一产业增加值 96.09 亿元，下降 1.5%；第二产业增加值 11612.97 亿元，增长 1.9%；第三产业增加值 35509.60 亿元，增长 6.0%。第三产业增加值占地区生产总值的比重为 75.2%。战略性新兴产业增加值 11692.50 亿元，比上年增长 6.9%。战略性新兴产业增加值占上海市生产总值的比重为 24.8%。

全年地方一般公共预算收入 8312.50 亿元，比上年增长 9.3%；非税收入占全市地方一般公共预算收入比重为 14.5%。地方一般公共预算支出 9638.51 亿元，增长 2.6%。全社会固定资产投资总额比上年增长 13.8%。其中，第三产业投资增长 15.7%；外商投资经济投资增长 22.3%

全年实现工业增加值 10846.16 亿元，比上年增长 1.1%。全年完成规模以上工业总产值 39399.57 亿元，下降 0.2%。其中，国有控股企业总产值 14042.60 亿元，增长 5.3%。新能源、高端装备、生物、新一代信息技术、新材料、新能源汽车、节能环保、数字创意等工业战略性新兴产业完成工业总产值 17304.61 亿元，占全市规模以上工业总产值比重达到 43.9%。规模以上工业企业实现利润总额 2519.49 亿元，比上年下降 0.3%；实现税金总额 1876.55 亿元，增长 7.3%。

全年完成港口货物吞吐量 84252.63 万吨，比上年增长 15.1%；集装箱吞吐量 4915.83 万国际标准箱，增长 3.9%。集装箱水水中转比例达 57.8%，比上年提高 3.9 个百分点；国际中转比例 11.9%，比上年下降 0.1 个百分点。上海浦东、虹桥

两大国际机场全年共起降航班 70.07 万架次,增长 1.1 倍;实现进出港旅客 9696.91 万人次,增长 2.4 倍。实现货邮吞吐量 380.33 万吨,增长 15.2%。

全年实现社会消费品零售总额 18515.50 亿元,比上年增长 12.6%。其中,限额以上实体零售业态的零售额同比增长 11.9%。全市居民人均可支配收入 84834 元,比上年增长 6.6%。全市居民人均消费支出 52508 元,比上年增长 14.0%。

## 2、海洋经济

根据《2022 年上海市海洋经济统计公报》,2022 年上海市实现海洋生产总值 9792.4 亿元,同比名义增长 1.8%,占当年全市生产总值的 21.9%,占当年全国海洋生产总值的 10.3%。海洋第一产业增加值 7.1 亿元,第二产业增加值 2605.5 亿元,第三产业增加值 7179.8 亿元。

2022 年上海市海洋产业增加值 2685.3 亿元,同比名义下降 2.2%;海洋科研教育增加值 373.5 亿元,同比名义增长 3.3%;海洋公共管理服务增加值 2637.7 亿元,同比名义增长 11.8%;海洋上游相关产业增加值 1903.7 亿元,同比名义下降 2.2%;海洋下游相关产业增加值 2192.1 亿元,同比名义下降 0.7%。五类占比分别为 27.4%、3.8%、26.9%、19.4%、22.4%。

上海市海洋产业包括海洋旅游业、海洋交通运输业、海洋船舶工业,以及海洋油气业、海洋化工业、海洋电力业、海洋工程装备制造业、海洋渔业、海洋药物和生物制品业、海水淡化与综合利用业、海洋水产品加工业。其中,海洋旅游业占比最大,占全市海洋产业增加值 48.6%;其次是海洋交通运输业,占比 41.7%;海洋船舶工业占比 6.9%;其余海洋产业合计占比 2.8%。

2022 年上海市海洋产业发展情况如下:海洋旅游业继续受疫情影响,全年实现增加值 1305.1 亿元,同比名义下降 5.93%。海洋交通运输业全年实现增加值 1119.9 亿元,同比名义下降 1.1%。海洋船舶工业全年实现增加值 184.2 亿元,同比名义增长 23.7%。海洋油气业全年实现增加值 31.6 亿元,同比名义增长 69%。海洋化工业全年实现增加值 18.7 亿元,同比名义增长 5.1%。海洋电力业全年实现增加值 8.2 亿元,同比名义增长 26.2%。海洋工程装备制造业全年实现增加值 7.8 亿元,同比名义下降 65.3%。海洋渔业全年实现增加值 7.1 亿元,同比名义下降 13.4%。海洋药物和生物制品业全年实现增加值 1.4 亿元,同比名义下降 26.3%。海水淡化与综合利用业全年实现增加值 1.1 亿元,与去年持平。海洋水产品加工业全年实现增加值 0.2 亿元,同比名义下降 50%。

本项目位于上海市崇明区横沙岛北侧。上海市是我国最大的经济和航运中心，国家历史文化名城，积极参与、主动服务长三角地区发展、长江经济带和“一带一路”建设。全市经济持续稳定恢复，主要经济指标运行在合理区间，呈现稳中加固、稳中有进、稳中向好的态势，经济发展韧性增强，新兴动能加快成长，社会民生持续改善，实现了“十四五”发展良好开局。

2022 年全年实现地区生产总值（GDP）44652.80 亿元，比上年下降 0.2%。其中，第一产业增加值 96.95 亿元，下降 3.5%；第二产业增加值 11458.43 亿元，下降 1.6%；第三产业增加值 33097.42 亿元，增长 0.3%。第三产业增加值占地区生产总值的比重为 74.1%。

### 5.1.1.2 崇明区

本项目所在崇明区，由崇明、长兴、横沙三岛组成，地处长江入海口。三面环江，一面临海，西接长江，东濒东海，南与浦东新区、宝山区及江苏省太仓市隔水相望，北与南通市海门区、启东市一衣带水，总面积 1413km<sup>2</sup>。

2022 年崇明区实现增加值 404.16 亿元，按可比价格计算，下降 4.3%，降幅比前三季度收窄 2 个百分点。其中，第一产业增加值保持正增长，全年实现 24.25 亿元，可比增长 4.7%，拉动经济总量增长 0.3 个百分点；第二产业增加值降幅在第三、四季度显著收窄，全年实现 96.15 亿元，可比下降 11.8%；第三产业增加值下降幅度较小但占比最高，全年实现 283.76 亿元，可比下降 2.1%。三次产业结构比为 6.0:23.8:70.2，与上年的 5.7:26.2:68.1 相比，第二产业比重有所下滑。全区实现工业总产值 479.5 亿元，同比下降 6.4%，其中，规模以上工业产值 459.7 亿元，同比下降 5.9%。六大重点行业共完成产值 392.5 亿元，同比下降 4.1%，占工业总产值的 81.9%。全区实现财政总收入 372.7 亿元，同比下降 18.6%，其中，区级财政收入 121.9 亿元，同比下降 16.6%。全区实现税收收入 381.5 亿元，同比下降 16.8%。总的来看，2022 年全区经济呈现回稳向好态势。

### 5.1.2 海域使用现状

本项目论证范围内的海洋开发活动主要包括渔业用海、交通运输用海、海底工程用海和特殊用海等，详见表 5.1-1 和图 5.1-1。

表 5.1-1 项目周边海域开发利用现状一览表

序号	用海类型		用海名称	位置关系
1	交通运输用海	港口	启东市启海港区寅阳作业区	
2		航道	北支航道	
3		路桥	崇启大桥	
4	海底工程用海	电缆管道	跨太平洋直达光缆上海段（S1S, S4）项目	
5			亚太二号光缆崇明至分支 1 段	
6			新跨太平洋（NCP）国际海底光缆上海崇明（S1.1）段	
7			亚太二号光缆崇明至香港段（上海段）	
8			亚太直达（APG）国际海底光缆上海崇明 S3 段	
9			中美光缆崇明至分支单元北 1 段（废弃）	
10			亚欧光缆上海至支路单元 2 段	
11			中美光缆光缆西段崇明段（废弃）	
12	特殊用海	海岸防护工程	崇明北沿一线海塘达标工程	
13			堡镇港北闸外移工程	
14			四激港北闸外移工程	
15			六激港北闸外移工程	
16			崇明区现代农业园区北六激、北七激圩区改造工程	
17			三条港潮位站	
18			连兴港潮位站	
19			海洋保护区	启东长江口（北支）湿地省级自然保护区
20	长江刀鲚国家级水产种质资源保护区（长江河口区）			
21	上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区			
22	上海市长江口中华鲟自然保护区			

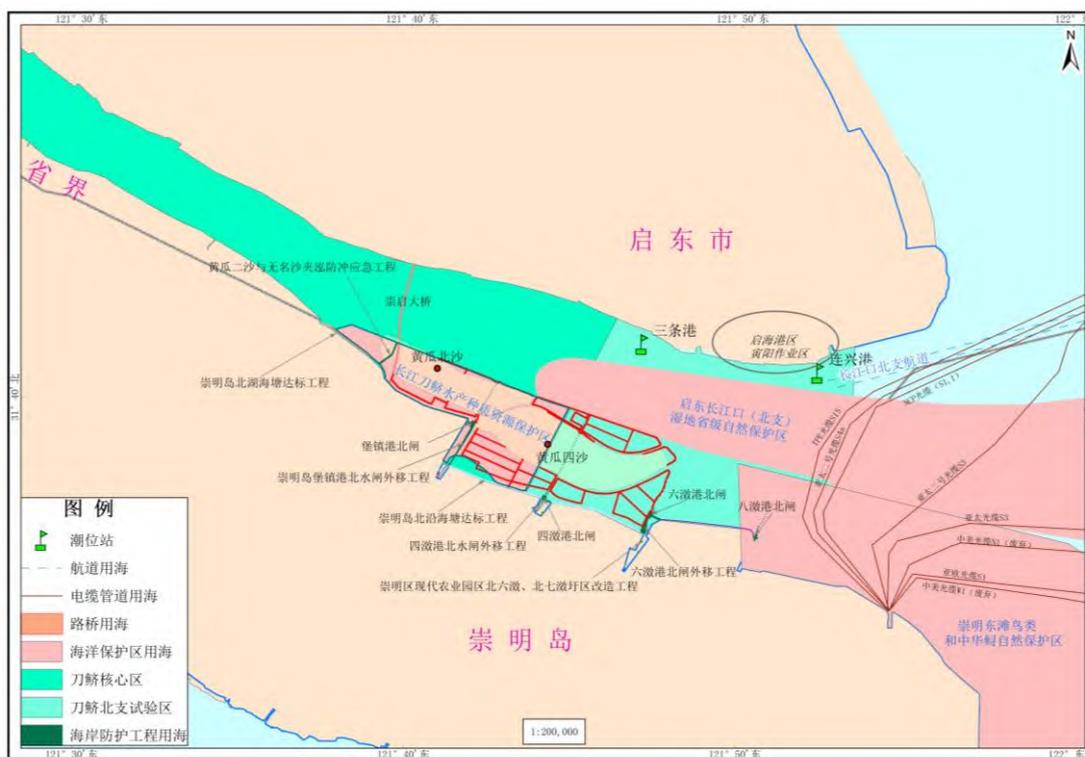


图 5.1-1 海域开发利用现状图

### 5.1.2.1 渔业用海

根据上海市农业农村委员会发布的《关于本市实施长江口及其他内陆水域禁渔的通告》，本项目区域位于长江口水域禁渔区范围内。

### 5.1.2.2 交通运输用海

#### 1、港口

附近海域有启东市启海港区寅阳作业区。

长江口北支航道北侧为启东市启海港区寅阳作业区，为启东市临港工业岸线。如图 5.1-3 所示，目前已有中远船务、蓝岛来福士、道达（振华重工）、宏华海洋油气装备、太平港务（胜狮货柜）等十多家企业入驻。

#### 2、航道

项目所在海域有长江北支航道，长江北支航道是南通下游靠北岸北支口至连兴港水道的简称，是入海口航道，经过江苏的海门市和启东市，水道全长约 85km。长江上海航道管理处通过对长江北支航道实施航标建设工程及与长江主航道连接贯通的建设工程，北支航道成为长江的主航道之一，千吨级以上海轮可全天通航。

### 3、路桥

崇启大桥是中国连接上海市与江苏省的过江通道，位于长江入海口处，是中国高速上海—西安高速公路（国家高速 G40）的重要组成部分之一、长三角高速公路



图 5.1-2 崇启大桥

#### 5.1.2.3 海底工程用海

目前在上海崇明登陆并仍在使用的国际海底光缆有：跨太平洋直达光缆上海段（S1S，S4）项目、亚太二号光缆崇明至分支 1 段、新跨太平洋（NCP）国际海底光缆上海崇明（S1.1）段等 6 条国际光缆。废弃的有中美光缆崇明至分支单元北 1 段和中美光缆光缆西段崇明段 2 条国际光缆。

#### 5.1.2.4 特殊用海

##### 1、海岸防护工程用海

##### （1）崇明北沿一线海塘达标工程

崇明北沿一线海塘达标工程包括崇明岛北沿海塘达标工程、崇明岛北沿二期一阶段海塘达标工程。

## (2) 崇明北沿四闸外移工程

崇明北沿四闸与崇明岛主干河道“一环八纵”中的堡镇港、四激港、六激港、八激港 4 条纵河相连，是崇明北部的排涝出口。建设内容包括新建堡镇港北闸、四激港北闸、六激港北闸、八激港北闸及配套管理用房；拆除 3 座老闸，还建 3 座桥梁；新建四闸配套衔接段大堤及闸外排水通道疏浚；同步实施环境保护、水土保持等工程内容。工程于 2020 年 6 月 30 日开工，2022 年 9 月底实现全面通水，2023 年 6 月 30 日通过完工验收。

## (3) 崇明区现代农业园区北六激、北七激圩区改造工程

工程主要内容为：新（翻）建泵闸（水泵流量  $2 \times 1.3\text{m}^3/\text{s}$ 、闸孔净宽 2m）3 座、泵闸（水泵流量  $2 \times 0.7\text{m}^3/\text{s}$ 、闸孔净宽 2m）1 座、涵闸（闸孔净宽 2m）1 座，改造启闭机 8 台，配套远程监控设施；沟通水系 298m，开挖土方  $30399\text{m}^3$ ，新建护岸 765m，种植绿化  $4838.63\text{m}^2$  等。项目总投资 3711.02 万元。

## 2、科研教学用海

工程区附近潮位站有三条港和连兴港潮位站。

## 3、海洋保护区

### (1) 启东长江口（北支）湿地省级自然保护区

保护区的范围原覆盖启东市的整个长江沿线，2007 年 11 月调整为西起吴仓港外，东至启兴沙东；南起启兴沙南，北至长江大堤外 2.4km。该保护区主要保护对象为河口滨海湿地生态系统及丹顶鹤、白头鹤、中华鲟、白鲟等珍稀物种。

### (2) 长江刀鲚国家级水产种质资源保护区（长江河口区）

长江刀鲚国家级水产种质资源保护区河口区地理位置为长江徐六泾以下河口江段，包括长江河口区南北两支的及交汇区域，该水域内水流和缓，水质良好，水生生物资源丰富，是长江刀鲚等物种重要的洄游通道和育肥场所。

本项目涉及长江刀鲚国家级水产种质资源保护区的核心区和实验区，其中四激港西侧区域在保护区核心区内，其余区域位于保护区实验区内。

### (3) 上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区

上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区位于本工程东侧，与本工程最近距离约为 2.8km，保护区范围在东经  $121^{\circ} 50' \sim 122^{\circ} 05'$ ，北纬  $31^{\circ} 25' \sim 31^{\circ} 38'$  之间，南起奚家港，北至北八激港，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 3000m 水域为界，呈仿半椭圆形，总面积

241.55km<sup>2</sup>。该保护区的主要保护对象为以鸕鹚类、雁鸭类、鹭类、鸥类、鹤类 5 类鸟类类群作为代表性物种的迁徙鸟类及其赖以生存的河口湿地生态系统。

#### (4) 上海市长江口中华鲟自然保护区

长江口中华鲟自然保护区位于崇明岛东滩，是以中华鲟及其赖以栖息生存的自然生态环境为主要保护对象的特殊区域。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 5m 的等深线围成。保护区范围为东经 121° 46' 12" —122° 14' 20" ，北纬 31° 22' 00" —31° 38' 30" 。保护区总面积约 69600hm<sup>2</sup>，核心区面积约 23633hm<sup>2</sup>，缓冲区面积约 25641hm<sup>2</sup>，实验区面积约 20326hm<sup>2</sup>。

### 5.1.3 海域使用权属现状

多年来，项目所在的长江河口海域重叠区域一直按长江河口水域管理，未纳入海域管理范围。本项目论证范围内的用海活动仅有位于东侧崇明东滩的国际光缆已取得海域使用权。

表 5.1-2 项目论证范围内海域使用权属一览表

序号	项目名称	海域使用权人	海域管理号	面积 (hm <sup>2</sup> )	用海方式	用海期限	批准机关
1	跨太平洋直达光缆上海段 (S1S, S4) 项目						
2	亚太二号光缆崇明至分支 1 段						
3	新跨太平洋 (NCP) 国际海底光缆上海崇明 (S1.1) 段						
4	亚太二号光缆崇明至香港段 (上海段)						
5	亚太直达 (APG) 国际海底光缆上海崇明 S3 段工程						
6	亚欧光缆上海至支路单元 2 段						

## 5.2 项目用海对海域开发活动的影响

### 5.2.1 对渔业用海的影响

项目区域位于长江口禁渔区，加之 2020 年 1 月起农业农村部实施长江十年禁渔计划，禁止天然渔业资源的生产性捕捞，工程区域无捕捞渔民，总体上对渔业生产无影响。

### 5.2.2 对交通运输用海的影响

#### 1、港口

本项目距离东北侧的启东市启海港区寅阳作业区 5km 以上，根据第四章水动力、冲淤影响分析可知，上述作业区不在项目水文水动力和冲淤环境影响范围内，不会对其产生不利影响。

#### 2、北支航道（水道）

工程区域北侧有北支航道（水道），根据平面布置情况，本项目用海与其不存在空间重叠的情况，项目建成后互不干扰。

根据冲淤数模计算结果，本工程实施会造成北支水道域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.05m 以内，不会对航道水域的冲淤环境造成较大影响。

#### 3、崇启大桥

根据数模计算结果，工程临时围堰建设后，崇启大桥桥墩处流速流向变化甚微，适度淤积有利于桥墩稳定。可见，本工程实施基本不会对崇启大桥造成不利影响。

### 5.2.3 对海底工程用海的影响

本项目东侧崇明东滩有多条国际光缆登陆，其中最近的跨太平洋直达光缆上海段（S1S，S4）项目与本项目最近距离为 6.5km。

根据第四章水动力、冲淤影响分析可知，上述光缆不在项目水文水动力和冲淤环境影响范围内，不会对其产生不利影响。

### 5.2.4 对特殊用海的影响

#### 5.2.4.1 对海塘大堤的影响

##### 1、跨堤管道对海塘大堤的影响

根据布置方案，跨堤管道不影响堤顶防汛道路的畅通；同时，跨堤管线为临

时建筑物，在拆除后可以完全恢复堤防形态，不影响堤防结构安全。

## 2、施工车辆对还海塘大堤的影响

本项目施工期对外交通需利用现状海塘堤顶防汛通道，均为沥青混凝土道路，路面宽约 5m，施工车辆进出可能对海塘防汛安全造成一定影响。

### 5.2.4.2 对水闸的影响

根据数模计算结果，本工程实施对上述水闸的影响可接受且影响短暂，在围堰服务期结束拆除后，不会影响各出海河口水闸的排涝、防潮等功能发挥。

### 5.2.4.3 对水文站的影响

三条港水文站距离本项目约 4km，连兴港水文站距离本项目约 7.5km，根据《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程防洪影响论证报告》，在各水文条件下，本工程对三条港水文站和连兴港水文站附近水域涨落潮流场及流速大小影响计算及分析，结果表明该工程对两座水文站附近水域涨落潮流场及流速无明显不利影响。

### 5.2.4.4 对保护区的影响

#### 1、对长江刀鲚国家级水产种质资源保护区（长江河口区）的影响

本工程对长江刀鲚国家级水产种质资源保护区（长江河口区）海洋生态环境及渔业资源的影响主要影响因素发生在施工期，在运营期对海洋生态环境及渔业资源无显著负面影响。本工程建设在采取相应污染防治措施和生态保护措施后，长江刀鲚国家级水产种质资源保护区的主要功能受到影响较小。

#### 2、对启东长江口（北支）湿地省级自然保护区的影响

本工程实施范围不涉及该保护区，对保护区主要保护对象的影响主要是施工期悬浮物对海水水质、海洋生物的影响。施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时，工程施工期较短，且这一影响是暂时的，可逆的。只要避开重点保护水生生物的洄游期，鸟类迁徙期，严格施工管理的情况下，工程实施对保护区主要保护对象的影响较小。

本项目的实施进一步实现全面控制互花米草生长，丰富和完善崇明北沿生境格局，同时也为植食性鸟类提供更多的食物资源，提升湿地生态系统生态综合服务功能，对邻近的启东长江口（北支）湿地省级自然保护区有正面作用。

### 3、对其他保护区的影响

工程区域与上海崇明东滩鸟类国家级自然保护区和上海市长江口中华鲟自然保护区的距离分别为 2.8km、14.4km。根据第四章水动力、冲淤环境和悬浮泥沙扩散影响分析可知，上述保护区不在项目水文水动力、冲淤环境和悬浮泥沙扩散影响范围内，不会对其产生不利影响。

## 5.3 利益相关者界定

根据对项目用海对所在海域开发活动的影响分析结果，本项目用海会对所在海域的航道（水道）通航安全、海塘大堤安全和长江刀鲚国家级水产种质资源保护区（长江河口段）等造成影响。因此，项目协调责任部门为上海海事局、上海市土地储备管理中心、崇明区海塘管理所和上海市农业农村委员会（见表 5.3-1 和图 5.3-1）。

表 5.3-1 需协调部门一览表

序号	需协调部门	利益相关项目	位置关系	利益相关内容
1	上海海事局	闸外排水通道、北支航道（水道）通航安全	项目区域及北侧	
2	上海市土地储备管理中心	堡镇港以西海塘	项目区域范围内	
3	崇明区海塘管理所	堡镇港以东海塘		
4	上海市农业农村委员会	长江刀鲚国家级水产种质资源保护区	项目区域范围内	

图 5.3-1 利益相关者分布图（略）

## 5.4 相关利益协调分析

### 5.4.1 与上海海事局的协调分析

本项目在施工期，增加堡镇港、北四淤港、北六淤港水闸外排水通道和北支航道（水道）通航压力，造成通航安全风险，增加船舶碰撞风险。因此，在项目建设前，用海主体应当与海事部门就通航安全、海上施工作业安全等进行沟通，配合管理方做好通航安全的管理及安全保障等工作。

施工过程中合理安排施工船舶进出工程海域的作业时间，注意船舶避让，有序通航，并制定船舶风险管控措施及安全事故应急预案，最大程度得降低、防止发生通航安全事故。

## 5.4.2 与上海市土地储备管理中心、崇明区海塘管理所的协调分析

项目工程范围向陆一侧涉及已建成的崇明北沿一线海塘，其中堡镇港以西海塘为上海市土地储备管理中心管辖，堡镇港以东海塘为崇明区海塘管理所管辖。项目用海主体应与上海市土地储备管理中心和崇明区海塘管理所沟通协商，办理相关审批手续，并按照海塘管理部门的批复要求进行施工，避免对海塘稳定和防汛安全造成影响。

## 5.4.3 上海市农业农村委员会的协调分析

项目用海主体应与长江刀鲚国家级水产种质资源保护区主管部门上海市农业农村委员会进行沟通，并制定切实可行保护措施，减轻工程实施对渔业资源的影响。

## 5.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的协调分析

### 5.5.1 对国防安全和军事活动的协调分析

根据现场调查及走访，本项目使用海域及附近无其他军事区和国家权益敏感区，也无其他重要的国防军事设施，因此本项目用海不会危害国家权益，也不会对军事活动和国防安全产生不利影响。

### 5.5.2 对国家海洋权益的协调分析

工程地处我国内水、上海奉贤沿海，远离边境或领海基点附近海域；本项目用海区及临近也没有对国家海洋权益有特殊意义的海上构筑物、标志物；本项目也属于国家鼓励的生态保护修复类项目。因此，本项目用海对国家海洋权益不会有影响。

## 6 国土空间规划符合性分析

### 6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

#### 6.1.1 上海市海洋功能区划（2011-2020 年）

根据《上海市海洋功能区划（2011-2020 年）》，本工程位于崇明岛北沿农业围垦区和崇明北沿养殖区。项目周边海域还涉及崇明东滩鸟类和中华鲟自然保护区、顾园沙和崇明浅滩保留区、北支口外倾倒区、崇明浅滩以东捕捞区、长江口北支口外航道区。所在及周边海域的功能区分布情况见图 6.1-1，功能区登记表见表 6.1-1。

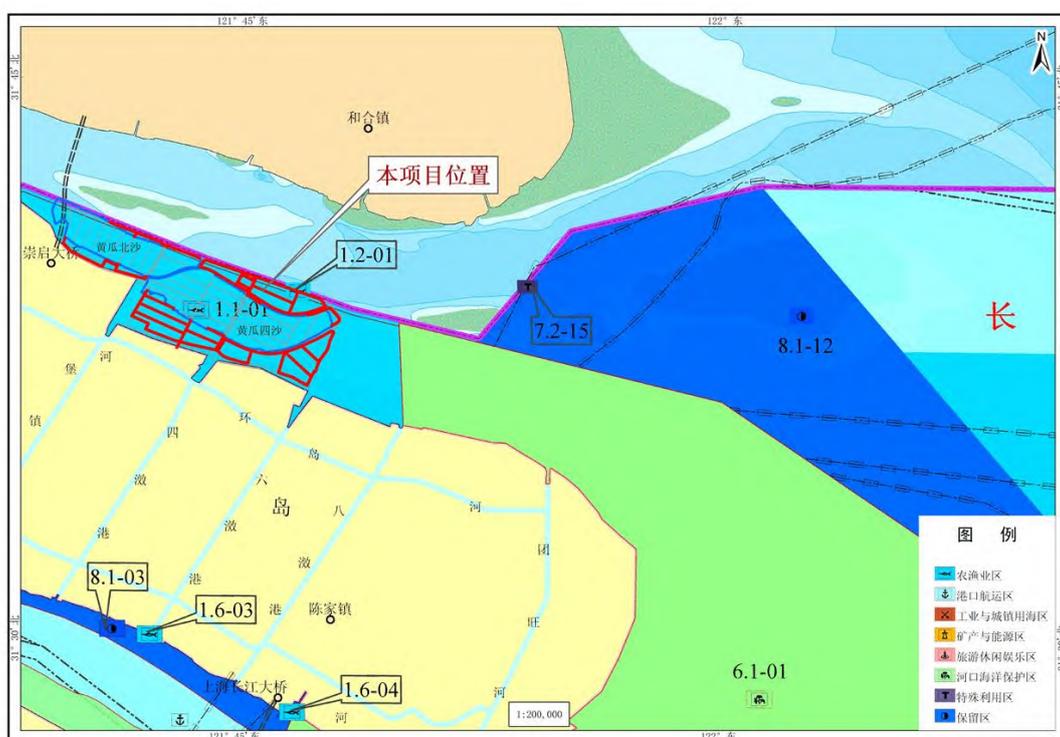


图 6.1-1 项目用海与上海市海洋功能区划叠置图

表 6.1-1 上海市海洋功能区划（2011-2020 年）登记表（节选）（略）

#### 6.1.2 上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）

《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》目前处于上报阶段，根据上报稿，本项目用海位于长江刀鲚水产种质资源生态保护区、崇明北沿预留区和崇明边滩生态控制区，周边海域有崇明东滩生物多样性维护生态保护区和长江口北支生物多样性维护生态保护区，详见图 6.1-2。



图 6.1-2 项目用海与上海市海岸带综合保护与利用规划图功能分区叠置图

### 6.1.3 上海市“三区三线”划定成果

根据上海市“三区三线”划定成果，项目临时围堰用海不涉及城镇开发边界和永久基本农田，用海占用生态保护红线—“长江刀鲚水产种质资源保护区”。

本项目部分临时围堰用海位于长江刀鲚水产种质资源保护区，涉及的用海面积为 52.8008hm<sup>2</sup>，项目用海与“三区三线”划定成果的位置关系见图 6.1-3。



图 6.1-3 项目用海与上海市“三区三线”划定成果关系图

## 6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析

### 6.2.1 上海市海洋功能区划（2011-2020 年）

根据本项目的数值模拟分析结果，临时围堰建设对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。工程实施会造成北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.1m 以内，对工程区域内部造成的淤积影响可在工程实施后进行恢复，不会对所在海域自然属性产生明显影响。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人为增加的悬浮物浓度迅速衰减至 10mg/L 以下，对整个崇明岛北沿农业围垦区影响在可接受范围内。围堰建设施工期较短，施工期结束后拆除，不会影响崇明岛北沿农业围垦区和崇明北沿养殖区主导功能的发挥。

根据报告第四章数模计算结果，本工程实施不会对大范围流场造成影响，工程实施对北支区域地形变化幅度在 0.05m 以内，项目施工产生的悬浮泥沙未扩散至上述海洋功能区，对周边海域海洋功能区主导功能的发挥基本不产生影响，故项目实施对上述海洋功能区不会造成影响。

### 6.2.2 上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）

根据本项目的数值模拟分析结果，临时围堰建设对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。工程实施会造成北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.1m 以内，对工程区域内部造成的淤积影响可在工程实施后进行恢复，不会对所在海域自然属性产生明显影响。施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时，对长江刀鲚水产种质资源生态保护区、崇明北沿预留区和崇明边滩生态控制区影响在可接受范围内。围堰建设施工期较短，施工期结束后拆除，不会影响上述功能区主导功能的发挥。

根据报告第四章数模计算结果，本工程实施不会对大范围流场造成影响，工程实施对北支区域地形变化幅度在 0.05m 以内，项目施工产生的悬浮泥沙未扩散至上述海洋功能区，对周边海域海洋功能区主导功能的发挥基本不产生影响，故项目实施对上述海洋功能区不会造成影响。

### 6.2.3 上海市“三区三线”划定成果

项目临时围堰用海不涉及城镇开发边界和永久基本农田，用海占用生态保护红线—“长江刀鲚水产种质资源保护区”，以下仅分析对生态保护红线的影响。

本节部分内容引自《崇明北沿湿地互花米草综合防治工程符合生态保护红线内允许有限人为活动论证报告》相关内容。

### 6.2.3.1 生态保护红线区内的人类活动环境影响分析

工程实施不改变海域自然属性，不影响海域基本功能，施工期产生的污染物做好妥善处置后不对周边环境影响较小，本工程建设涉及的人为活动对长江刀鲚水产种质资源保护区内的生态环境质量的影响都是短暂、有限的；运行期随着本土湿地物种的恢复，对保护区内刀鲚等保护物种的栖息环境有明显改善作用。因此从生态环境影响的角度看，本工程人类活动是有限的、可接受的。

### 6.2.3.2 工程施工对红线区生物资源的影响分析

施工临时围堰修筑与拆除将造成工程区域周边水域悬浮物扩散和浓度上升。围堰修筑和拆除将对海水水质产生一定的影响，但这种影响是暂时的、局部的，随着施工结束，海水水质将逐渐恢复。

施工造成的损伤对区域浮游生物总量、种群结构和渔业资源等影响不大，对长江刀鲚水产种质资源保护区内渔业资源造成的影响可接受。

施工期对潮间带大型底栖动物的影响多限于施工范围内，影响面积可控，其影响在空间上是局部的。施工结束后，潮间带大型底栖动物生境的修复，生态效应将会逐渐形成新的平衡，潮间带大型底栖动物群落结构和生物量将逐渐恢复，底栖生态环境将会重建。

因此，总体上本工程建设不会对生态保护红线内生物资源产生明显影响。

### 6.2.3.3 对红线区生态系统完整性的影响

本工程施工期不会影响水生生态系统生物完整性，不会破坏水生生态系统生物完整性，工程实施对于长江刀鲚水产种质资源保护区内生态系统功能有积极作用。

本工程施工范围不会对长江刀鲚等保护物种索饵场、越冬场、繁殖场及洄游性鱼类的洄游通道造成阻断，不会造成长江刀鲚等保护物种生境碎片化；本工程对区域水文动力和地形地貌的影响较小；本工程对工程区既有的沉积物环境产生的影响甚微。故本工程不会影响水生生态系统物理完整性。

本工程不会对红线区生态系统完整性造成破坏。本工程拟通过开展互花米草生态防治工程，解决工程区互花米草入侵严重的生态问题，工程实施后将进一步

提升盐沼湿地生境质量，因此本工程的建设对于长江刀鲚水产种质资源保护区内生态系统完整性的维护发挥了重要作用。

#### 6.2.3.4 对红线区生态系统功能的影响

生态服务功能主要为物质生产、生物栖息地及生物多样性等功能。

本工程在红线区开展的人类活动不改变湿地海域的自然属性，无破坏生态保护红线功能的开发活动，虽会对红线区内的生物资源造成短期的损失，但没有破坏红线区生态系统的完整性，不会对长江刀鲚国家级水产种质资源保护区内保护物种和生态系统的服务功能产生影响。且工程本身就是生态修复类项目，工程通过铲除入侵互花米草，控制外来物种蔓延，保护水鸟及其栖息地、滨海湿地生物资源及生态系统，对红线湿地内生物栖息环境构建、生境质量提升、生物多样性恢复和海洋生物资源可持续健康发展和工程所在岸线的生态系统功能的提升等都具有正面积积极意义。

因此本工程在长江刀鲚水产种质资源生态保护区内的人类活动是可接受的有限人为活动。

### 6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

#### 6.3.1 上海市海洋功能区划（2011-2020 年）

##### （1）崇明岛北沿农业围垦区

本项目为互花米草除治工程，建设临时围堰，采用“刈割围淹法”综合治理方法灭除互花米草，临时围堰在工程结束后拆除，不影响该功能区的基本功能和后续利用。本项目临时围堰为非透水构筑物，用海范围内将改变海域自然属性，该用海方式是由项目建设的特点与实际用海需求决定的，围堰用海期限仅 1 年，到期后全部拆除恢复海域原貌和自然属性。互花米草治理有利于恢复盐地碱蓬和海草床、维护潮间带生态系统健康，对保护崇明北沿水域生态系统有促进作用，对周边海域地形、地貌影响较小。因此，项目用海符合崇明岛北沿农业围垦区的管理要求。

##### （2）崇明北沿养殖区

本项目为互花米草除治工程，施工期悬浮物可通过采取环保措施控制悬浮泥沙的产生，且施工期悬浮物影响时间较短，施工结束后影响将自然消失。同时临时围堰用海期限仅 1 年，在互花米草除治结束后，会全部拆除恢复海域原貌，不

会影响养殖或培育海洋经济动植物。围堰拆除期可能在短时间内造成局部区域滩面悬浮泥沙增加，但该影响很快就会消失。施工期船舶含油污水和施工人员生活污水不排海，不会对海洋环境造成影响。本项目属于非污染型的生态修复类项目，建成后能从多方面提高周边海域生态环境质量。因此，项目用海符合崇明北沿养殖区的管理要求。

## **6.3.2 上海市海岸带综合保护与利用规划（2023-2035）**

### **6.3.2.1 长江刀鲚水产种质资源生态保护区**

本项目临时围堰建设服务于互花米草治理，互花米草治理是落实上海市互花米草防治专项行动、有效清除崇明北沿互花米草种群、有序恢复滩涂生态、改善崇明北沿区域生态环境的重点任务，属于公益性的生态修复项目。本项目为“8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复”，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动。本项目临时围堰为非透水构筑物，用海范围内将改变海域自然属性，该用海方式是由项目建设的特点与实际用海需求决定的，用海期限仅1年，在互花米草除治结束后，会全部拆除恢复海域原貌，不改变自然属性。互花米草治理完成后，有利于本土植被的生长，恢复其原有生境系统，改善生物多样性，提升生态系统质量和稳定性。项目实施中采取环保措施和跟踪监测等适应性管理，并及时恢复本土植被，总体有利于后续环境优化，符合长江刀鲚水产种质资源生态保护区的管控要求。

### **6.3.2.2 崇明北沿预留区**

本项目为非开发性和生产性建设活动，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，临时围堰在互花米草除治结束后，会全部拆除恢复海域原貌，不影响该功能区的基本功能和后续利用。本项目临时围堰为非透水构筑物，用海范围内将改变海域自然属性，围堰用海期限仅1年，结束后全部拆除恢复海域原貌，不改变自然属性。项目实施后将彻底清除崇明北沿外来入侵植物互花米草，并进一步恢复湿地生态系统的功能，有利于海岸带湿地生态系统的生物多样性提高，维护长江口生态安全。项目实施中采取环保措施和跟踪监测等适应性管理，并及时恢复本土植被，总体有利于后续环境优化，符合崇明北沿预留区管控要求

### **6.3.2.3 崇明边滩生态控制区**

临时围堰服务于互花米草治理的需求，对加快实施互花米草防治对落实全国

重要规划，防治外来物种侵害，加强长江口重要湿地保护修复、构建上海更具有韧性的生态之城具有重要意义。本项目为非开发性和生产性建设活动，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动。本项目临时围堰为非透水构筑物，用海范围内将改变海域自然属性，临时围堰用海期限仅 1 年，结束后全部拆除恢复海域原貌，不改变自然属性。本项目属于非污染型的生态修复类项目，冲淤变化主要发生在项目区和邻近的北支河道局部区域，但总体变化幅度较小且影响是暂时的。项目实施后可消除外来物种入侵影响，恢复崇明北沿滩涂生物多样性，改善区域生态系统，提升生态系统质量和安全防护韧性，符合崇明边滩生态控制区的管控要求。

因此，本项目建设符合《上海市海岸带综合保护与利用规划（2023-2035）》（上报稿）。

### 6.3.3 上海市“三区三线”划定成果

本工程生态保护红线内的人为活动包括临时围堰修筑与拆除、潮沟疏浚互花米草刈割、水淹、翻耕、秸秆填埋等，根据前文所述，工程在红线区内对造成的各项影响都在可接受水平，且施工期影响是暂时的，在施工结束后逐渐恢复，工程实施后崇明北沿生境质量及结构完整性得到提升。本工程是“依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复项目”，工程建设不会对生态环境造成破坏，属于有限人为活动。

本工程是红线管控区内可接受的有限人为活动，工程实施与上海市生态保护红线管控要求符合的，因此符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》内规定的 10 类允许有限人为活动类型中的第 8 类，即属于允许的“依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复”有限人为活动。

## 7 项目用海合理性分析

### 7.1 用海选址合理性分析

#### 7.1.1 项目选址与区位、社会条件适应性分析

本项目位于崇明岛中北部滩涂地带，地处长江入海口附近，北连长江，南与现有一线海塘大堤相通。在水运方面，长江为一级航道，材料运输船舶和施工作业船只可由堡镇港、北四滧港、北六滧港水闸外排水通道进入施工区附近，然后通过船上自带吊机将施工材料吊至施工区域，也可船运乘潮进入施工区域。在陆运方面，本项目沿线海塘现有贯通的堤顶防汛通道，均为沥青混凝土道路，路面宽约 5m；崇明区北沿有较为密集的公路网络，均可达本项目海塘堤顶防汛通道，可以满足材料、设备和机械陆运至施工现场的需求。

本工程的实施对保护长江口滩涂湿地资源，提升水陆生物多样性实施重要生态系统保护和修复重大工程，优化生态安全屏障体系，全面提升全域生态系统质量和稳定性，对维护上海和崇明北沿区域生态安全和经济社会可持续发展，保障人民群众美好生活具有重要现实意义。

综上所述，项目选址与区域的区位和社会条件是适宜的。

#### 7.1.2 项目选址与自然资源和海洋生态适宜性分析

##### (1) 地形地貌适宜性

根据项目区域的水下实测地形及长江口潮流模型计算成果，项目区潮流为往复流，流向为沿堤方向，现状滩地呈轻微“西高东低”之势。由于涨落潮流顶冲转向作用，造成滩势冲淤会发生交替，项目区以持续淤积为主，形成了相对稳定的滩面，滩面发育较慢。项目地形地貌与岸滩冲淤变化趋势适宜项目建设。

##### (2) 海洋水文动力

根据前文调查结果，项目周边海域的潮汐属于非正规浅海半日潮，潮流运动口内为旋转流，口外为往复流。由于本工程区域本身滩涂较高，本工程临时围堰建设对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。项目实施会造成北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.05m 以内，对项目区域内部造成的淤积影响可在临时围堰拆除后恢复。项目实施后可以有效控制崇明北沿互花米草的复发和扩张蔓延，根本性保障本土滩涂生态安全。项目所处区域海

洋水文动力条件适宜。

### (3) 工程地质

拟建场地抗震稳定性差，处于对建筑抗震不利地段。场地浅部主要分布淤泥质粘性土，在上部荷载作用下易产生滑动破坏。拟建场地经处理后基本适合本工程的建设。

### (4) 海域生态

项目区盐沼植被状况评估为严重受损，环境要素状况评估为受损或严重受损，生物群落状况评估为严重受损。项目区盐沼生态系统初步评估等级为Ⅲ级，总体处于生态系统功能严重受损状态，建议采取的相应措施为加强生态管理、控制威胁因素，建议实施人工修复措施，改善生态系统状况。因此，项目选址周边海域生态条件适宜。

## 7.1.3 项目选址与周边其他用海活动适宜性分析

项目所处海域功能区为崇明岛北沿农业围垦区和崇明北沿养殖区，本项目实施符合所在海洋功能区划对本海域的海域使用管理和海洋环境保护要求。项目用海所在的海域区开发情况简单，主要为崇启大桥、崇明北沿四闸外移工程、崇明北沿一线海塘达标工程和长江刀鲚种质资源保护区用海等。

根据数模预测，项目实施对水动力和地形地貌冲淤的影响限于工程区域局部地区，堡镇港、四激港、六激港等三条河流的闸外排水通道的排涝无不利影响。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人为增加的悬浮物浓度迅速衰减至 10mg/L 以下。项目施工和运营各项污染物均得到有效处置不排海，对周边海域的水质环境也没有影响。

通过对周边海洋开发活动及利益相关者影响分析和项目周围用海现状的调查，本项目用海所产生的利益相关问题可以通过落实利益相关协调措施予以解决。因此，项目用海选址与周边其他用海是相适应的。

## 7.2 平面布置合理性分析

### 7.2.1 平面布置符合集约节约用海原则

本项目实施范围共计 3 片，以水闸外排水通道为界进行划分。平面布置遵循“因地制宜、分区施策；符合规划、安全可行；生态优先，科学管理”的原则，保留现状潮沟不封堵，沿 I~VII 区现有潮沟和实施边界布置外围堰，分区分单元

蓄水。在近岸高滩区域的翻耕区与围淹区分界线上布置内围堰。该方案保证各区域滩涂均独立。外围堰承担蓄水、抗风浪的功能要求，各片区均独立设置，内围堰仅布置在近岸高滩区域，仅承担蓄水防渗漏的作用，无抗风浪需求。故而内围堰护底长度及断面宽度已适当减小。使项目的设施能够在有限的用海面积内发挥最大的功效，满足互花米草围淹工作进行时的设计水位要求，围堰平面布局有效利用了海域空间和资源，平面布置已是集约、节约用海的最佳方案。

### 7.2.2 平面布置对海洋生态和环境的影响可控

本项目位于长江刀鲚水产种质资源保护区，其中核心区位于项目区崇启大桥至四激港之间部分滩涂，其余区域为实验区，主要保护对象为刀鲚。受互花米草粗壮根茎密集分布影响，项目区内滩涂底栖生物生存空间少，生物资源较少，其他鱼类资源分布于水域区，但目前潮沟淤积较为严重，水域面积减少。本项目临时围堰布置方案保留现状潮沟不封堵，且围堰边线均沿现状潮沟边线布置，基本不会影响潮沟生态系统，对保护生物多样性是有利的。

项目实施对海洋生态和环境的影响主要集中在施工期。临时围堰对海域的占用直接造成了该区域的底栖动物的死亡，水域悬浮物浓度增加造成浮游生物密度和生物量的减少，影响浮游生物的分布和生物量。但是围堰使用期限较短，累计最长不超过一年，互花米草除治后进行围堰拆除及滩面恢复，项目实施对所在海域及长江刀鲚水产种质资源保护区的生态环境影响整体可控。

### 7.2.3 平面布置对水动力环境、冲淤环境的影响程度可控

本工程区域本身滩涂较高，本工程临时围堰修筑对流速流向影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速影响较小。工程实施会造成工程区域及北支区域地形发生一定变化，但变化幅度在 0.1m 以内，对工程区域内部造成的淤积影响可在工程实施后进行恢复。

### 7.2.4 平面布置与周边用海活动相适应

通过前面章节的分析，本项目的平面布置方案是适宜的，临时围堰已避开堡镇港、四激港、六激港等四座水闸外移工程等用海项目，施工中对工程范围内已存在的崇启大桥桥墩、长江刀鲚种质资源保护区等用海活动制定安全防护措施，减少对周边用海活动的影响，保护周边环境。项目与利益协调方的利益相关问题可通过落实利益相关协调措施予以解决。因此，项目用海在解决了与利益相关者

的协调后，项目用海平面布置与周边其他用海活动是相适应的。

### 7.2.5 平面布置方案比选

本项目实施范围共计 3 片，以水闸外排水通道为界进行划分。遵循“因地制宜、分区施策；符合规划、安全可行；生态优先，科学管理”的原则，本报告第 4.1 节已针对不同的外围堰布置平面布置方案（图 4.1-1 和图 4.1-2），通过水动力、冲淤和悬浮泥沙等生态影响比选的基础上将方案一作为本项目的推荐方案。方案一和方案二的平面布置介绍详见第 4.1 节。

平面布置方案比选从围堰长度、围堰高度、围堰断面、施工难易、蓄水压力、生态影响、用海面积、投资估算等方面进行比选。

表 7.2-1 平面布置方案比选表（略）

综上，从投资估算上，方案一与方案二相差不大，虽然在潮沟水源的蓄水保证率上，方案一不如方案二，但从围堰结构、生态影响、用海面积及施工难易角度分析，方案一均优于方案二，因此，本次推荐采用方案一。

## 7.3 用海方式合理性分析

### 7.3.1 用海方式有利于维护海域基本功能

本项目临时围堰以非透水构筑物的方式使用海域，但围堰属于临时用海，累计使用期限最长不超过一年，互花米草治理结束后围堰拆除，恢复海域原状，对所在区域的海域基本功能不会产生持续影响。施工期生产废水及生活污水若排入海会对项目所在海域的水质环境产生一定影响，因此建设单位必须严格采取污染防治措施控制污染物入海，在此前提下，临时围堰的用海方式能维护海域基本功能。

### 7.3.2 用海方式有利于保护和保全区域海洋生态系统

临时围堰以非透水构筑物的用海方式将占用部分潮间带区域，造成该区域潮间带生物死亡。但本项目属于生态治理项目，通过有序清除互花米草种群、积极巩固互花米草治理效果，恢复滩涂湿地健康稳定、安全可持续的生态环境，保护和恢复受损的盐沼湿地生态系统，达到控制互花米草和优化栖息地生境的目标。建设管理单位应在项目维护期进行跟踪监测，分析项目区域水生生态及渔业资源恢复情况，并评估是否需要增加其他品种渔业资源等的投放工作。

### 7.3.3 用海方式能最大程度的减少对水文动力环境、冲淤环境的影响

由于工程区所在海域本身高程较高，滩面高程约为平均高潮位附近。除部分邻近海塘大堤、导堤等区域较高(4.50m~5.20m)或潮沟底部较低(0.70m~2.10m)外，大部分区域的滩面高程在 3.00m~4.50m 之间，其中高程 3.0m 以上面积约占项目区总面积的 94%。临时围堰建设对流速流向和地形冲淤影响基本集中在工程前沿，对外部及上下游流速和地形冲淤影响较小，该用海方式对水文动力环境、冲淤环境的影响较小。

### 7.3.4 用海方式唯一性分析

本项目互花米草治理需建设临时围堰，用海方式为非透水构筑物。施工期通过铺设充泥管袋的方式施工，对海域资源破坏程度较轻，对附近海域生态环境、自然属性等影响较小，满足该功能区的用海方式和用途管制要求。同时项目的建设是为了对互花米草进行围淹、除治互花米草，项目的实施有利于恢复周边海域的生态环境。临时围堰采用非透水构筑物的用海方式是由其蓄水的功能决定的，用海方式合理。

因此，根据本项目的建设特点和要求，从该区的自然条件、对海洋环境的影响以及对海洋资源有效利用等多方面综合分析，临时围堰采用非透水构筑物的用海方式，用海方式合理。

## 7.4 岸线占用合理性分析

临时围堰拟申请用海范围内不涉及岸线。

## 7.5 用海面积合理性分析

### 7.5.1 项目用海与相关行业的设计标准和规范的符合性分析

本项目用海单元为临时围堰，新建临时围堰主要用于保障互花米草治理施工，保护对象等级较低，围堰的用海面积根据冲泥管袋宽度加上围堰护底宽度确定。

#### 1、围堰堤顶宽度

根据《海堤工程设计规范》，对围堰进行边坡稳定计算、波浪压力计算、抗滑、抗颠覆计算、渗透稳定计算成果，对外侧抵御风浪的外围堰顶宽均按 8m 布置，对区域内分隔围堰堰顶宽为 5m，其中承担秸秆运输主通道需求的按 8.0m 宽

设计，符合《互花米草生态控制技术规范》（DB31/T1243-2020）和《海堤工程设计规范》的相关要求。

## 2、围堰护底宽度

根据本项目平面布置，内围堰均位于封闭围区内，围内流速较小且滩势稳定，冲刷深度和范围均可忽略，新建内围堰断面考虑了 1.5~3m 的护底范围，基本可以满足护底要求。本次主要考虑外围堰护底范围进行计算。根据地质勘察报告，外围堰所在区域表层为淤泥层，因此需采取有效控制外围堰周边河床冲刷的护底结构。

临时围堰用海符合《互花米草生态控制技术规范》《堤防工程设计规范》《水运工程土工合成材料应用技术规范》《航道整治工程技术规范》等相关技术规范。

## 7.5.2 项目用海减少面积的可能性

本项目减少用海面积主要考虑缩减临时围堰自身结构断面宽度。因围堰高度根据当地设计水位已经确定，因此决定断面宽度主要因素为结构稳定性。

### 7.5.2.1 临时围堰边坡稳定计算

临时围堰整体稳定计算采用《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的计算原理及相关规定进行参数选择。根据本项目围堰平面布置，选取最不利断面进行稳定计算，作为施工便道的围堰顶荷载按照 20kpa 考虑。

本项目新建 7 种类型的临时围堰边坡稳定均满足规范要求。

### 7.5.2.2 围堰抗滑、抗倾覆稳定计算

根据《堤防工程设计规范》，本项目临时围堰抗滑稳定安全系数允许值取 1.05。参照类似项目经验，管袋袋体间摩擦系数取 0.15，管袋与现状滩面（淤泥）摩擦系数取 0.13，内围堰管袋袋体间抗滑稳选取最不利的 C1 型围堰断面进行计算。

根据围堰稳定分析计算结果可知，本项目新建临时围堰管袋袋体间抗滑稳定均满足规范要求；C4 型断面抗倾覆稳定满足规范要求。

经复核，各新建临时围堰施工期抗滑稳定安全系数和 C4 型断面抗倾覆稳定系数均略大于规范要求。若进一步缩减断面宽度，由于现有安全系数富裕不大，断面仅能少量缩减，临时围堰总体用海面积减少幅度不大，但会大幅增加临时围堰结构失稳风险，因此临时围堰断面宽度已基本不具备缩减可能。

## 7.5.3 用海面积量算

### 7.5.3.1 现场测量

根据《海籍调查规范》的要求，国家海洋局东海信息中心（测绘乙级资质单位）于2024年4月25日委派2名测量技术人员对工程海域进行了海籍调查，对现状海岸线进行了测量、复核。

图 7.5-1 现场测量照片（略）

本次测量采用 GNSS-RTK 测量模式，动态测量平面精度  $1\text{cm}+1\text{ppm}\times D$ ，利用已建成的江苏省连续运营卫星定位服务系统（JSCORS），坐标系采用 CGCS2000，来控制本次测量精度，以满足本项目的测量精度要求。

### 7.5.3.2 项目用海界址分析

#### 1、海堤用海界址分析

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本用海项目临时围堰用海方式为构筑物中的非透水构筑物。根据《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）规定，“堤坝等非透水构筑物用海，以非透水构筑物（含基床）及其防护设施的水下外缘线为界”。

施工围堰用海范围界址线界定结合设计单位提供的围堰断面图，A、B、C 型围堰用海范围界定示意图见图 7.5-2，图中 AB 之前之间的区域即为围堰用海范围。

图 7.5-2 围堰用海范围界定示意图（略）

## 7.5.4 宗海图绘制

根据建设单位提供的施工围堰平面图、断面图和 2022 年上海市政府批复的修测海岸线界定项目用海范围，采用高斯-克吕格投影，中央子午线  $121^{\circ}30'$ ，CGCS2000 坐标系，经计算机辅助软件 AutoCAD 量算后，项目总用海面积为  $126.3270\text{hm}^2$ ，各用海单元的用海类型、用海方式、界址线及用海面积详见表 7.5-1，宗海图见附图。

表 7.5-1 项目用海单元及面积一览表

用海单元	面积 ( $\text{hm}^2$ )	用海类型	用海方式	界址线
围堰 1	10.7780	1、“其他用海”（《海域使用分类》	非透水构筑物	
围堰 2	6.6950		——	

围堰 3	25.2000	(HY/T 123—2009)); 2、一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”(《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》)	
围堰 4	4.1521		
围堰 5	14.7696		
围堰 6	30.0953		
围堰 7	22.7532		
围堰 8	1.8344		
围堰 9	4.9923		
围堰 10	0.8471		
围堰 11	4.2100		
合计	126.3270		

## 7.6 用海期限合理性分析

新建临时围堰设计使用年限约 1.5 年。临时围堰建设期和服务期共 12 个月，施工结束后将拆除，不再用海。

临时围堰申请用海期限为三个月，用海期限届满，海域使用权人需要继续使用海域的，应当至迟于期限届满前二个月向原批准用海的人民政府申请续期，累计使用海域最长不超过一年。临时围堰申请的用海期限符合《中华人民共和国海域使用管理法》《临时海域使用管理暂行办法》《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》等相关法律法规的规定和工程设计年限、实际用海需求，用海期限合理。

## 8 生态用海对策措施

### 8.1 生态用海对策

#### 8.1.1 生态保护对策

##### 8.1.1.1 施工期的环境保护措施

崇明北沿互花米草防治项目产生的废水、固废等主要在施工过程，项目完成后，无污染物产生，因此，污染防治对策措施主要针对施工期进行。

##### 1、水污染防治及水质保护措施

项目施工期废水主要为设备冲洗水及施工人员的生活污水，建成维护期基本无污水产生。

##### (1) 生产废水

施工期间，在施工生产设施区旁根据地形开挖简易隔油沉淀池，收集废水、料罐冲洗水等，进行加药沉淀处理，处理达到《污水综合排放标准》一级标准后回用，隔油沉淀池的上层浮油外运处置，禁止就地燃烧。修建明沟收集施工过程中产生的泥浆水，自流进入沉砂池沉淀后回用，不排入周边地表水体。

##### (2) 生活污水处理

施工期间在施工区域放置 20 套移动厕所，每天一次外运至污水处理厂处理。

运行期间污水经收集后利用化粪池简单处理，处理后污水每 5 天一次外运至污水处理厂进一步处理。

##### (3) 悬浮泥沙控制措施

施工过程中合理设置工程机械，乘高潮时机进行施工，低潮进窝；合理利用现场地形条件，降低强降水、潮汐等项目区域表层沉积物的冲刷，减少悬浮泥沙产生量。

##### 2、固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要有生活垃圾及堤互花米草、芦苇秸秆等。

(1) 项目施工过程中产生碎屑及时清扫、收集，尽可能回用。

(2) 对施工工区的生活垃圾应加强管理，分片、分类设置垃圾收集箱，并委托环卫部门定期清运，以防生活垃圾经雨水冲刷后，随地表径流带入附近河道、水系。

(3) 刈割的互花米草秸秆集中外运，妥善处置。该项目刈割产生的互花米草秸秆统一收集运输至指定的地点进行无害化处理；施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

(4) 项目扰动的滩涂土壤施工完成后进行原地恢复，保证无弃土产生。

### 3、项目非污染源环境保护对策措施

(1) 平面布局合理化，实施范围需控制在互花米草入侵区，不得随意扩大范围，对滩面的扰动程度需符合设计要求，不得随意改变，合理控制生态修复后滩面的坡度，减少对长江北支河口区域水动力和地形地貌的改变。

(2) 施工过程中尽可能采取较少的作业船舶、机械，控制施工人员数量，避免在实施区域范围外设置施工便道、临时堆场、施工营地等，减轻施工对区域内原始地形地貌的扰动和改变。施工结束后应立即撤出项目区范围。

(3) 项目施工过程中，不得在项目区范围内随意取土、弃土，如项目过程中产生的弃土需专业方式运至规定的弃土区，严禁就近丢弃或堆积在滩涂上。

(4) 项目实施范围控制在互花米草入侵范围内，不得破坏海岸线、滩涂，也不能严重改变水文条件。

### 4、对植被和底栖动物的保护措施

#### (1) 植被保护措施

① 加强对盐沼湿地植被的保护，切实保护湿地植被生境，严格限制项目施工区域，避免任意扩大施工范围，以减小施工作业对湿地植被的影响。

② 优化调整施工便道，尽可能避开与芦苇、海三棱藨草等本土植被生长密度较高的区域，保护湿地植被生境。

③ 加强施工人员生态保护宣传教育，注重湿地植被保护，贯彻文明施工的原则，避免水生植被破坏。

#### (2) 底栖动物保护措施

① 合理布置现场构筑物，尽量减少数量和距离，在保证施工质量的前提下尽可能减少对潮间带及底栖生物的扰动，降低底栖动物损失。

② 在非关键路段适当缩减路面铺设宽度，降低对底栖动物生存环境的侵占扰动。

③ 废水、固体废物禁止随意排放，避免对底栖动物生境造成影响，加强施工人员环境保护观念，切实保护底栖动物的生存环境。

④施工过程中如遇大量底栖动物聚集现象，可进行适当驱赶，不得采用机械进行碾压或人为损坏。

## 5、对重要鱼类及鸟类保护措施

### (1) 鸟类保护措施

施工过程中应密切关注施工区域是否有珍稀保护鸟类栖息、活动，尽量避免对珍稀鸟类造成惊扰，防止对保护物种造成伤害。

### (2) 鱼类及渔业生产保护措施

项目在设计上已经考虑到使施工对刀鲚等重要保护鱼类可能产生较大影响的施工时间，基本避开鱼类等重要保护鱼类一刀鲚（2~7月）及中华鲟（5~9月）的育肥和停留期。

## 6、施工组织管理的生态保护措施

(1) 合理设置施工作业现场，堰就地取土，不在实施范围以外取土，围堰拆除结合滩面恢复实施；该项目不在实施范围以外的区域设置施工营地、临时堆场等，开辟施工便道，进行人员出入、物资运输等，减少临时性设施占地对项目区造成的生态破坏。

(2) 施工期对互花米草刈割阶段，在低潮露滩时段，采用机械+人工的方式进行刈割，尽量避免涉水施工。

(3) 严禁将船舶含油废水、生活污水和生活垃圾、疏浚产生的底泥等倾倒入海。

(4) 施工期应尽量避免鸟类春季、秋季集中迁徙时间，避免夜间施工，以免对鸟类造成惊扰。

(5) 施工过程中须密切注意施工区及其周边河口及海域的水质变化。如发现因施工引起水质变化而对周围海域海洋生物产生不良影响，则应立即采取措施，必要时可短暂停工。

(6) 加强对进场施工人员生态环境保护意识的提升，组织相应的学习与培训，提高参与人员对环境保护的敏感度。

(7) 参照设计方案要求，选择合理的施工设备，符合环保排放要求，并经过严格审查后方可进行工作，施工工艺需注意环境保护。

(8) 施工时间应避开鸟类迁徙期和鱼类洄游期，将对环境的影响降到最低。

(9) 针对项目施工期消浪坝修复对项目所在岸线区产生的扰动，在施工时

应严格划定施工作业范围，在施工作业范围内施工。

(10) 对互花米草的清除应分段、分区域进行。

### 8.1.1.2 维护期的环境保护措施

(1) 定期对成果进行检查、维护，一旦发现有互花米草生长，则及时进行清除，避免死灰复燃。

(2) 工作人员进出应尽量减少对鸟类及底栖动物生境的扰动，工作结束应及时撤出项目区实施范围。加强区域鸟类及底栖生物栖息地的观测，合理调整运行及防范措施，并开展保育宣传工作。

(3) 严格落实国家及省、市有关要求，未经许可，不得进行任何与湿地生态系统保护管理无关的其他活动(长江刀鲚国家种质资源保护区核心区内除开展保护、监测等必需的保护管理及科研活动外)。

(4) 为减少对渔业资源的综合影响，根据项目维护期跟踪监测结果，分析项目区域水生生态及渔业资源恢复情况，并评估是否需要增加其他品种渔业资源等的投放工作。

(5) 落实本项目生态跟踪监测的要求，对本项目施工范围及周边海域的水生态、盐沼植被、底栖动物等进行实时、长期、定点监测，全面分析生态系统结构、演替过程及服务功能，以综合评估本项目生态治理的效果。

### 8.1.1.3 环境风险防范对策措施

#### 1、施工期环境风险防范措施

(1) 加强对施工废水收集设施的日常管理，定期进行维护，保证废水及时收集并外运处理，严禁未经处理的废污水直接排放。

(2) 加强对废水收集设施管理人员的技术培训，增强管理人员的业务能力，避免因人为操作失误引起施工废水收集设施发生故障。

(3) 施工废水收集设施管理人员应严格按照操作流程进行操作，如遇到问题应及时上报并立即进行排除。

(4) 合理安排施工作业面，减少作业船舶、机械设备、车辆碰撞的几率，加强机械设备的检修及维护保养。

(5) 加强对作业船舶、机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，增强施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免因人为操作失误引

起的溢油事件的发生。

(6) 施工期间如遇到恶劣天气必须将工程机械车辆及时撤离，保证设备的安全，防止漏油。

## 2、维护期环境风险防范措施

项目完工后，所有人员、设备将撤出项目区，后期采取互花米草管控的维护性措施，维护期不涉及有毒有害物质和危险生产工艺，无环境风险。

### 8.1.2 生态跟踪监测

本项目监测范围为项目区域范围，东至北六滙港水闸外排水通道西侧河口线，西至 G40 高速（崇启大桥）东侧，南至崇明北沿一线大堤堤角 20m 外，北至上海-江苏省界线，共计 5309hm<sup>2</sup>。

跟踪监测评估内容包括互花米草治理实施前的基础调查、互花米草除治情况及相关环境指标监测，主要包括工程实施前后互花米草及盐沼植被分布情况、地形、海水水质、底质环境、海洋生态及渔业资源、鸟类调查等。

表 8.1-1 生态跟踪监测计划表

序号	工作项	监测内容	监测频率
1	互花米草及盐沼植被监测		
2	地形监测		
3	海水水质监测		
4	底质环境监测		
5	海洋生态与渔业资源监测		
6	鸟类监测		

## 8.2 生态保护修复措施

本项目属于生态修复项目，通过有序清除互花米草种群、积极巩固互花米草治理效果，恢复滩涂湿地健康稳定、安全可持续的生态环境，保护和恢复受损的盐沼湿地生态系统，达到控制互花米草和优化栖息地生境的目标。通过分析其生态损益，本项目可不进行海洋生态修复，但为保证互花米草治理生态效益的发挥，建设管理单位应对互花米草治理区域和周边区域进行有效管护，有序恢复本土植物群落。同时根据项目维护期跟踪监测结果，分析项目区域水生生态及渔业资源恢复情况，并评估是否需要增加其他品种渔业资源等的投放工作。

## 9 结论

### 9.1 项目用海基本情况

崇明北沿湿地互花米草综合防治工程位于崇明北沿，工程主要实施内容为临时蓄水围堰及分隔堰构筑、互花米草刈割（干地刈割、带水刈割）、翻耕深埋互花米草、覆盖遮荫清除互花米草、淹水清除互花米草、零星斑块互花米草挖根清除、围堰拆除及滩面恢复等。本次申请用海单元为临时围堰。按《海域使用分类》，本项目海域使用类型为“其他用海”；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海类型为“特殊用海中的海洋保护修复及海岸防护工程用海”。用海单元为临时围堰，用海方式为非透水建筑物，用海面积 126.3270hm<sup>2</sup>。用海项目属于临时用海，临时围堰申请用海 1 年。

### 9.2 项目用海必要性结论

目前崇明北沿滩涂被大量互花米草占据，生态问题突出，其入侵、扩散不仅对崇明北沿自然环境、经济发展造成一定影响，还严重危害区域生物安全和生态系统稳定。因此，相关治理工作迫在眉睫。本项目已纳入《上海市互花米草防治专项行动实施方案（2023—2025 年）》，明确提出需要在 2024 年底前全面启动实施崇明北沿互花米草治理。崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施方案已获得上海市绿化和市容管理局批复。工程拟建设围堰形成封闭区域，并采用“刈割+围淹”等方式，清除区域内的互花米草，遏制其侵略式的增长，对于修复河口海洋生态环境具有重要意义。临时围堰以非透水构筑物的方式进行建设，占用一定海域空间。因此本项目用海是必要的。

### 9.3 资源环境影响分析结论

本项目实施对海域海洋生态环境产生一定影响。施工期污水和固废将专门收集处理，不排向海域。工程施工造成海域潮间带大型底栖动物总损失量约为 424.44t，鱼卵损失数量为 514058ind.，仔稚鱼损失数量为 1635638 尾，游泳动物损失量为 3567kg。项目建设不占用岸线，对工程区域海岛岸线资源、滩涂资源、岛礁资源等影响可控，施工结束后围堰拆除，上述影响可逐渐恢复。

### 9.4 海域开发利用协调分析结论

根据项目用海对所在海域开发活动的影响分析结果，最终确定本项目需协调

部门为上海海事局、上海市土地储备管理中心、崇明区海塘管理所和上海市农业农村委员会。本项目用海会对上述需协调部门管辖的通航安全、海塘大堤和刀鲚保护区带来一定不利影响，但通过采取一定的措施和方案进行协调，项目实施产生不利影响是可协调的。

## 9.5 项目用海与国土空间规划符合性分析结论

根据现行的《上海市海洋功能区划（2011-2020年）》，项目所处海域功能区为崇明岛北沿农业围垦区和崇明北沿养殖区，项目用海符合上海市海洋功能区划。

本项目建设与《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》《上海市“三区三线”划定成果》等相关规划相符合。

## 9.6 项目用海合理性分析结论

### 9.6.1 选址合理性

工程选址根据《上海市互花米草防治专项行动实施方案（2023—2025年）》等规划要求。项目选址与区位、社会条件、自然资源、生态环境相适宜，与周边用海活动相适宜，不存在重大安全和环境风险；项目用海选址合理。

### 9.6.2 用海平面布置合理性

项目平面布置满足临时围堰相关设计规范，使项目的设施能够在有限的用海面积内发挥最大的功效，围堰平面布局有效利用了海域空间和资源，符合集约、节约用海原则。项目建设对工程区域及附近海域地形冲淤影响较小，对区域海洋生态环境影响可控。平面布置对工程区域内其他用海活动的影响可协调。项目用海平面布置是合理的。

### 9.6.3 用海方式合理性

临时围堰的用海方式为构筑物中的非透水构筑物，临时围堰通过冲泥管袋铺设的方式施工，对水动力与冲淤环境影响范围有限，对海域生态环境、自然属性等影响可控，符合所在海洋功能区的用海方式和用途管制要求。同时项目的建设是为了对互花米草进行围淹、除治互花米草，项目的实施有利于恢复周边海域的生态环境。临时围堰不占用岸线，用海方式是合理的。

### 9.6.4 用海面积合理性

工程拟申请用海单元为临时围堰，其堤顶高程、堤顶宽度、护底范围设计根

据《堤防工程设计规范》《互花米草生态控制技术规范》等相关规范、标准确定工程平面布置、结构，项目用海面积根据《海籍调查规范》的要求确定，项目用海面积满足项目建设需要，符合相关规划和行业标准，用海面积界定合理，临时围堰不占用岸线，无减小用海面积的可能性，项目用海面积合理。

### 9.6.5 用海期限合理

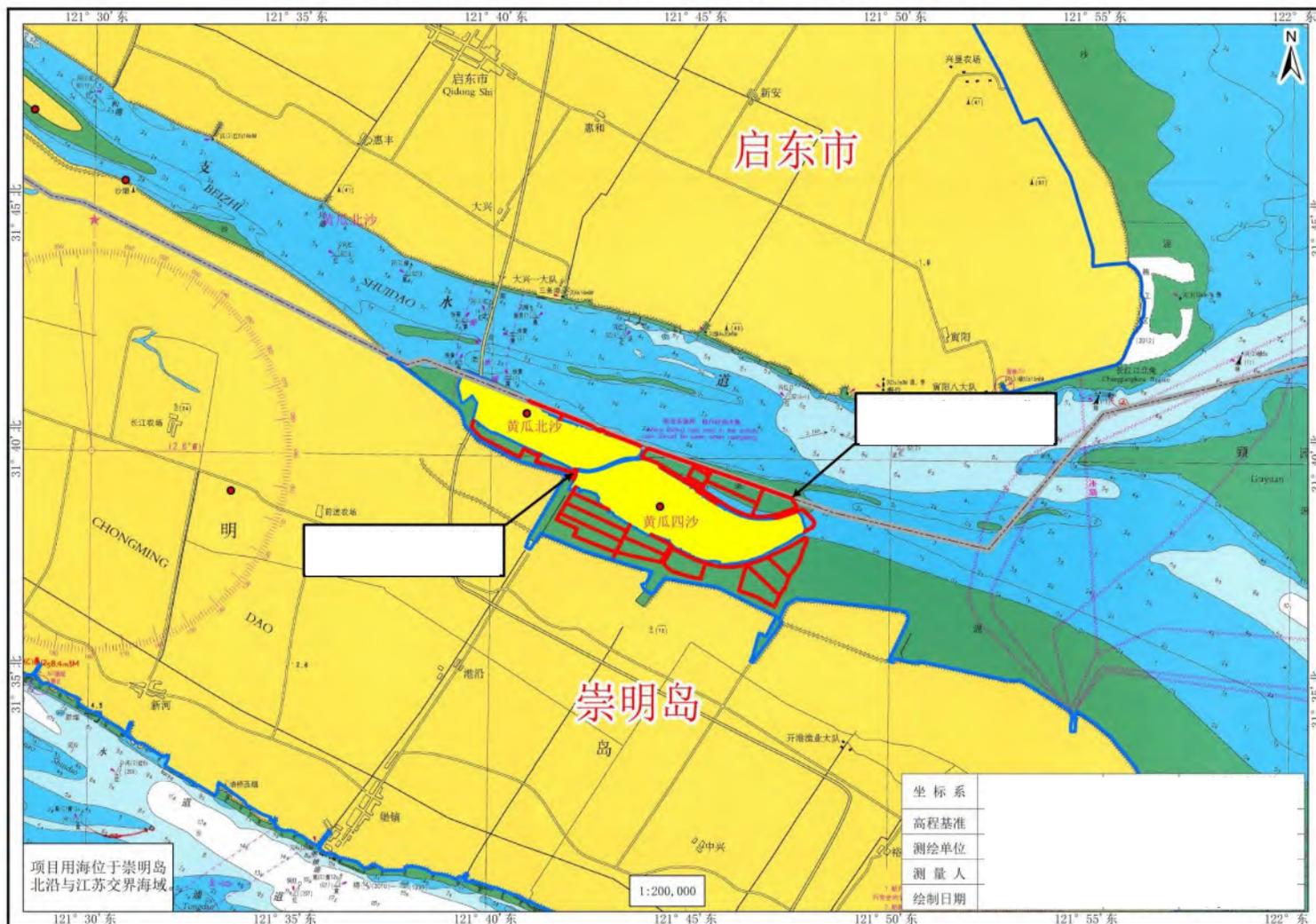
综合考虑崇明北沿湿地互花米草综合防治工程实施的需要，临时围堰按照临时用海申请，用海期限1年。符合设计规定的使用期限，也符合《中华人民共和国海域使用管理法》《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》等法律法规的有关规定，是合理的。

## 9.7 项目用海可行性结论

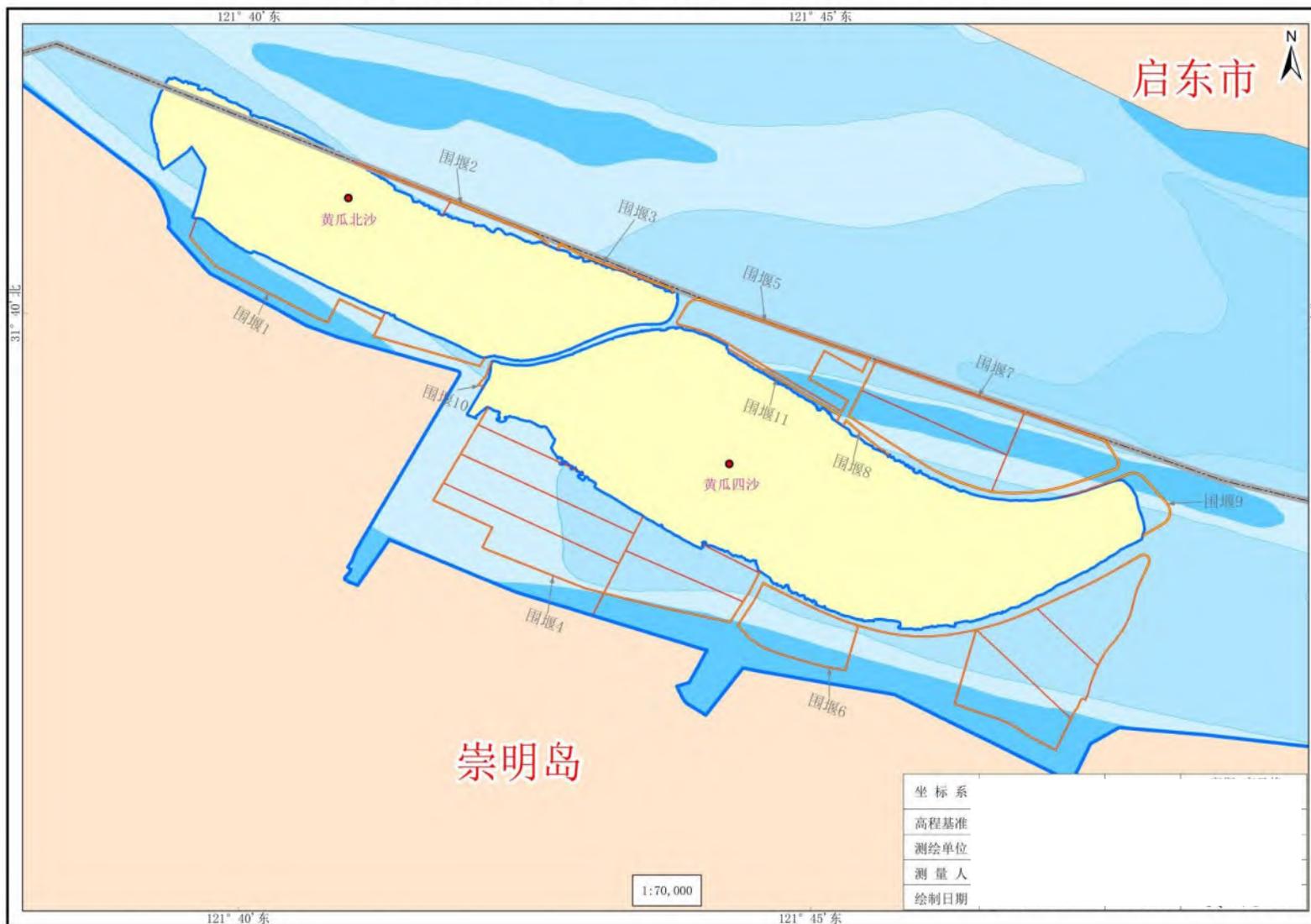
综上所述，崇明北沿湿地互花米草综合防治工程用海是必要的，用海项目工程所在区域的社会条件、自然环境条件满足工程建设要求；符合海洋功能区划和相关规划定位，对周边海域开发活动影响小，与利益相关者可协调，用海选址、用海方式、用海面积和用海期限合理，从海洋环境保护、资源可持续利用及海洋生态修复考虑，权衡项目实施的利弊，并采取积极有效的用海监控、跟踪、生态保护措施等前提下，本项目的海域使用可行。

附图 宗海图

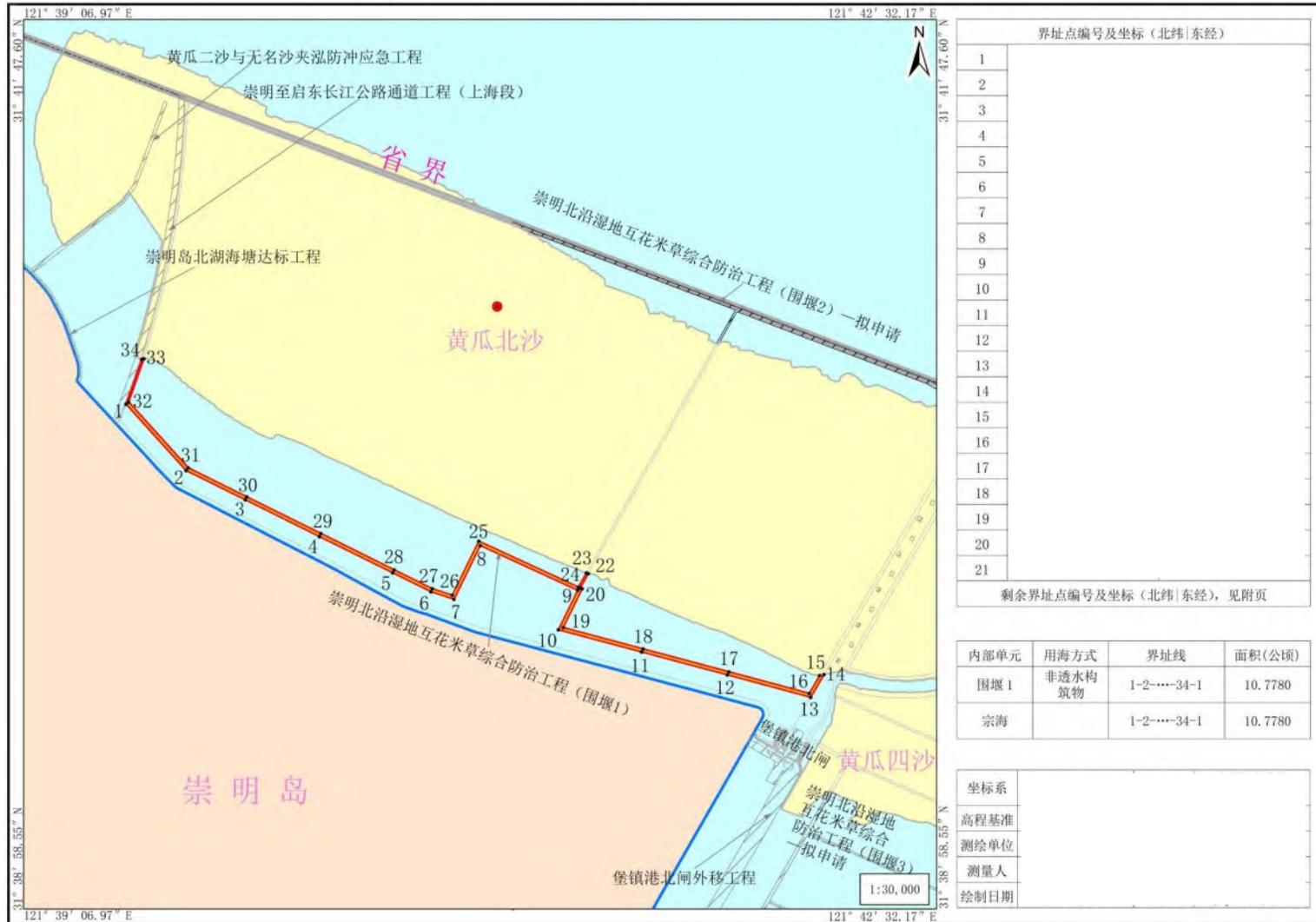
崇明北沿湿地互花米草综合防治工程宗海位置图



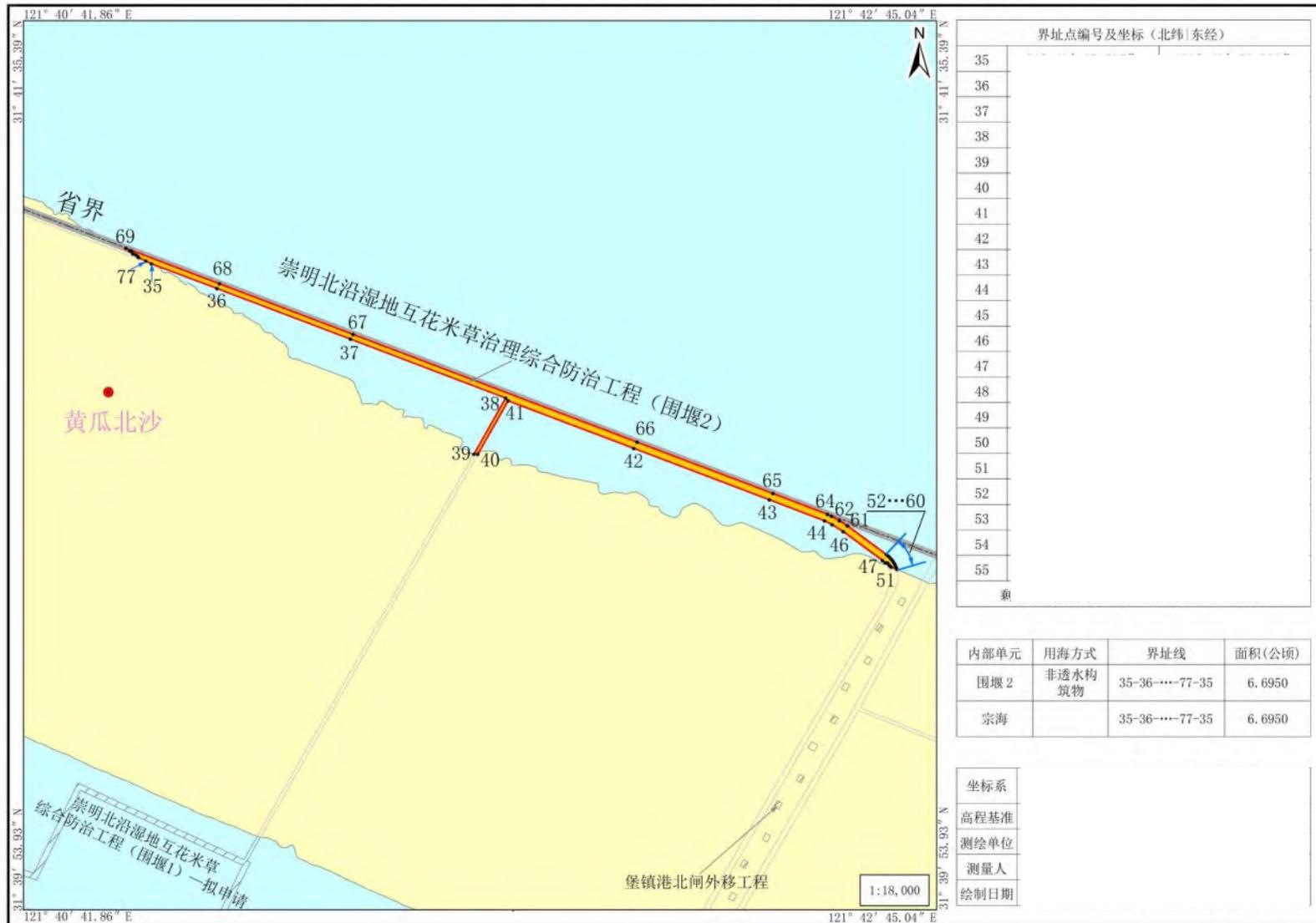
崇明北沿湿地互花米草综合防治工程宗海平面布置图



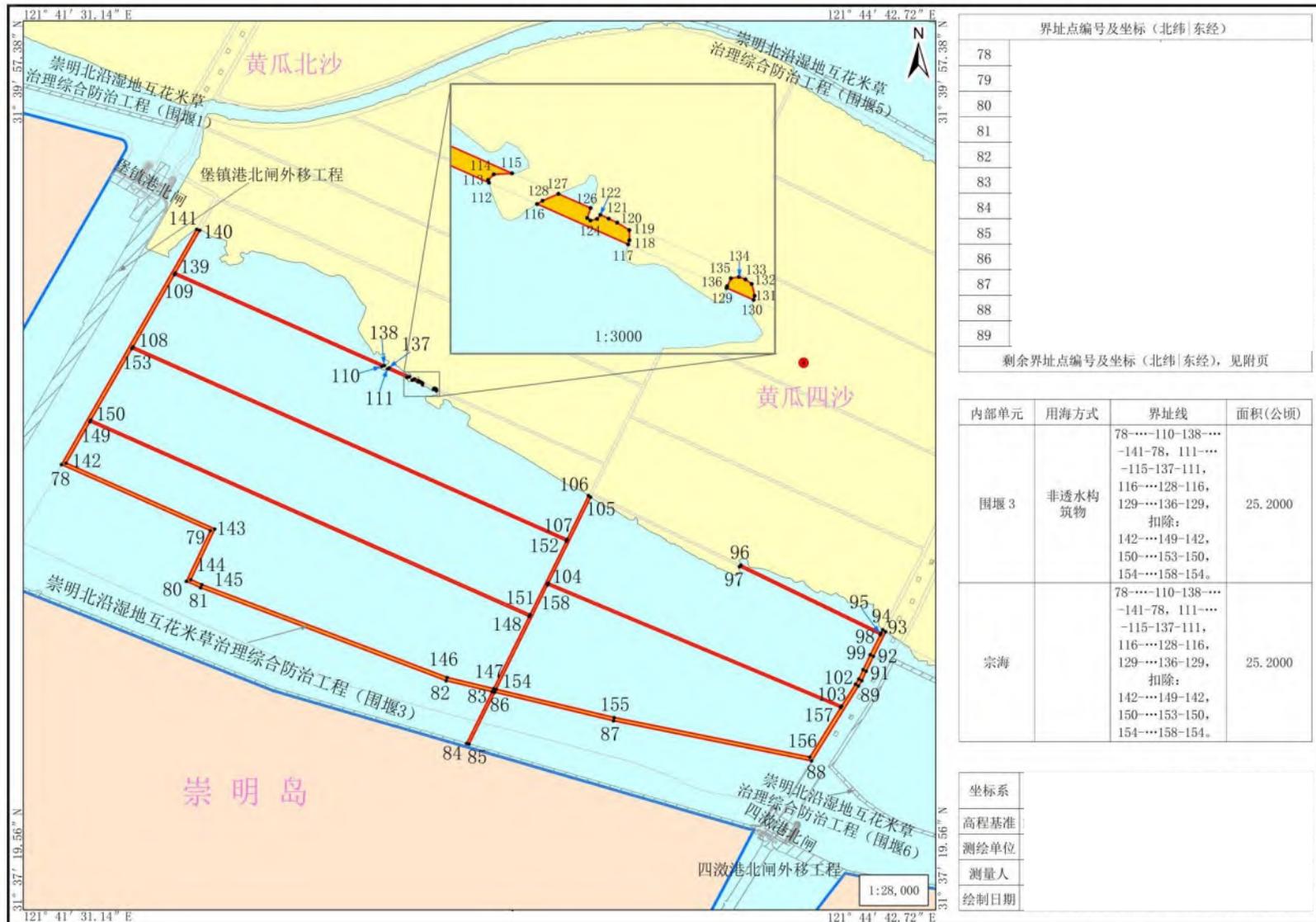
崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰1）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰2）宗海界址图



### 崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰3）宗海界址图



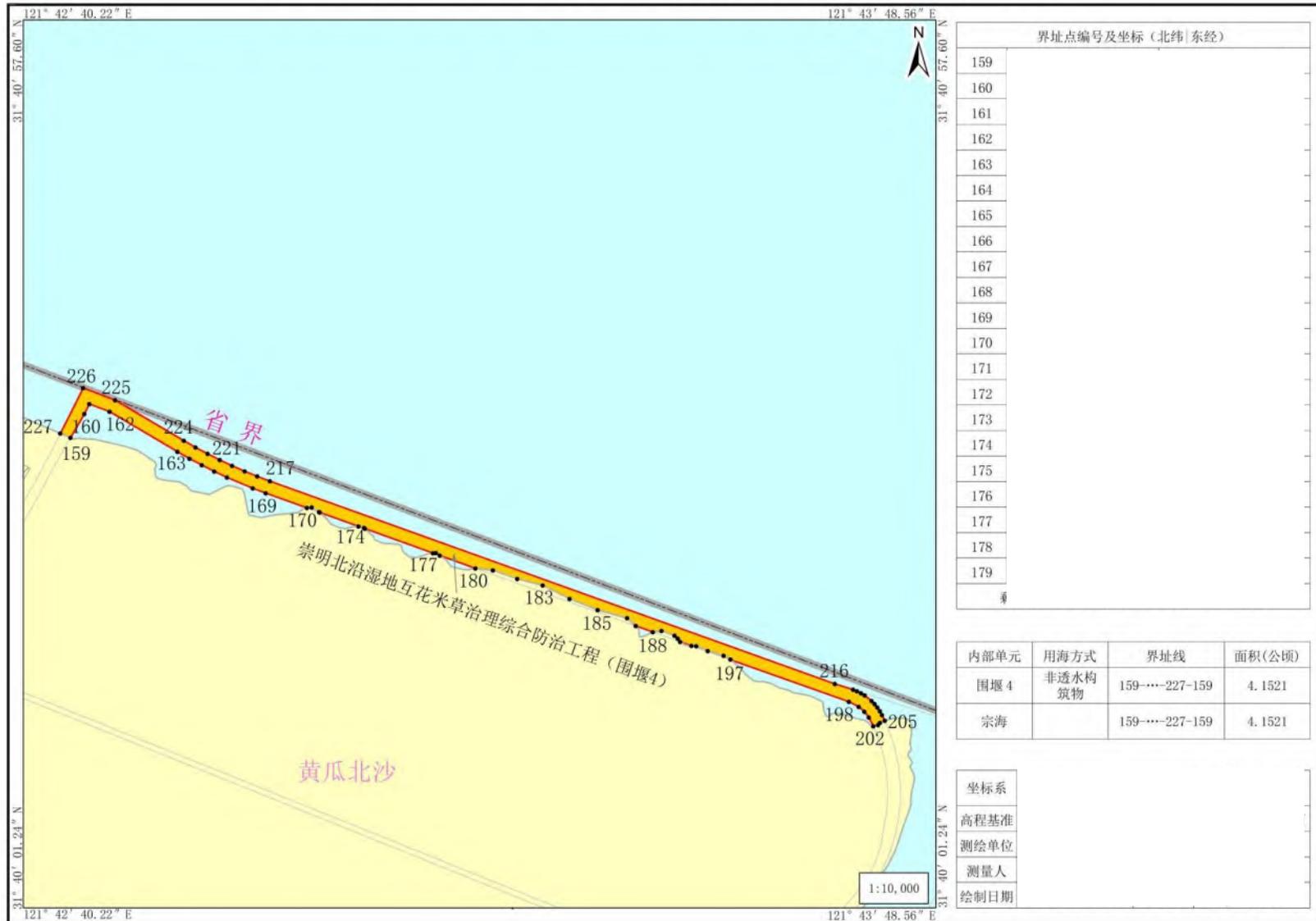
界址点编号及坐标（北纬 东经）	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	

剩余界址点编号及坐标（北纬|东经），见附页

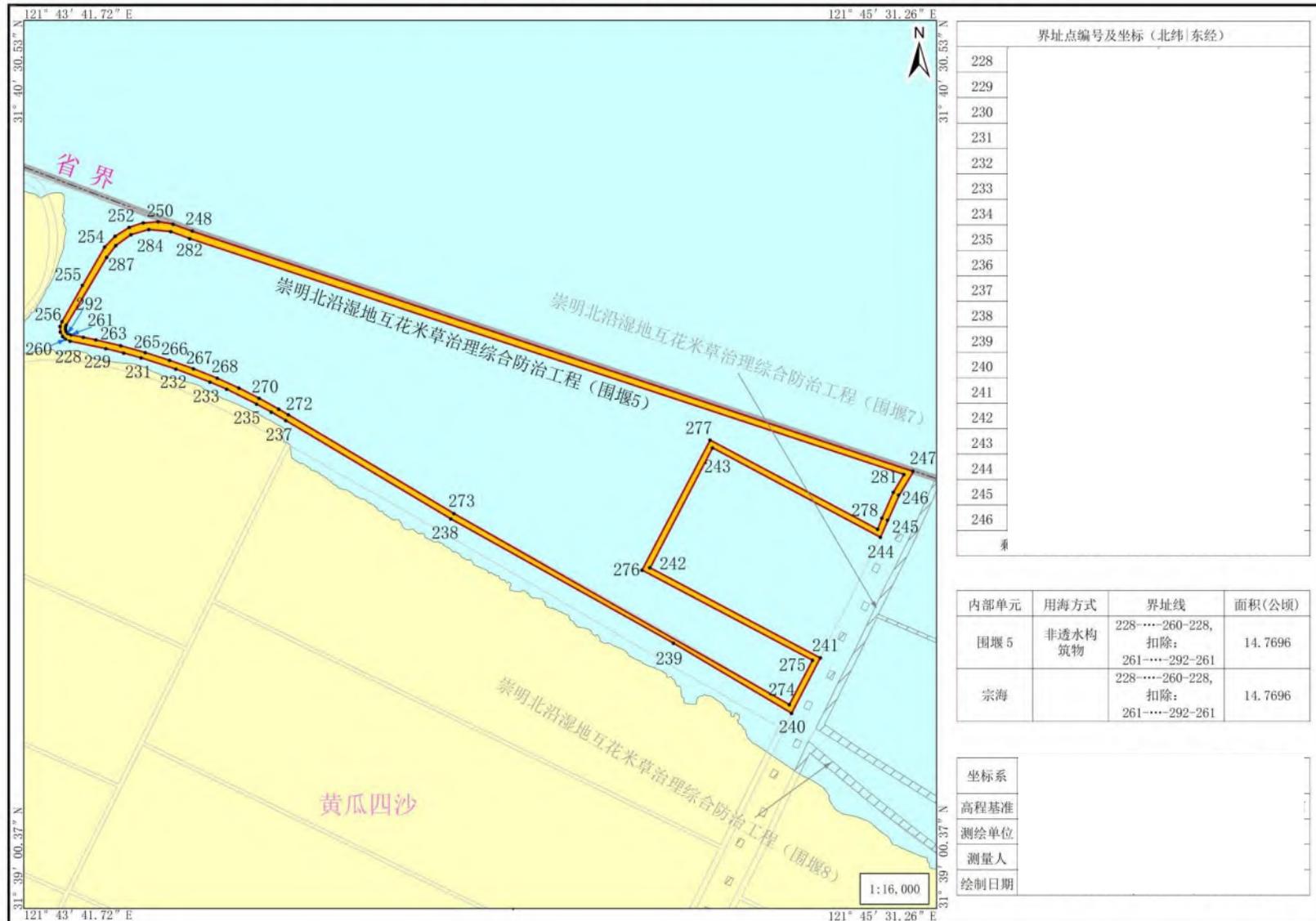
内部单元	用海方式	界址线	面积(公顷)
围堰3	非透水构筑物	78---110-138--- -141-78, 111--- -115-137-111, 116---128-116, 129---136-129, 扣除: 142---149-142, 150---153-150, 154---158-154。	25.2000
宗海		78---110-138--- -141-78, 111--- -115-137-111, 116---128-116, 129---136-129, 扣除: 142---149-142, 150---153-150, 154---158-154。	25.2000

坐标系	
高程基准	
测绘单位	
测量人	
绘制日期	

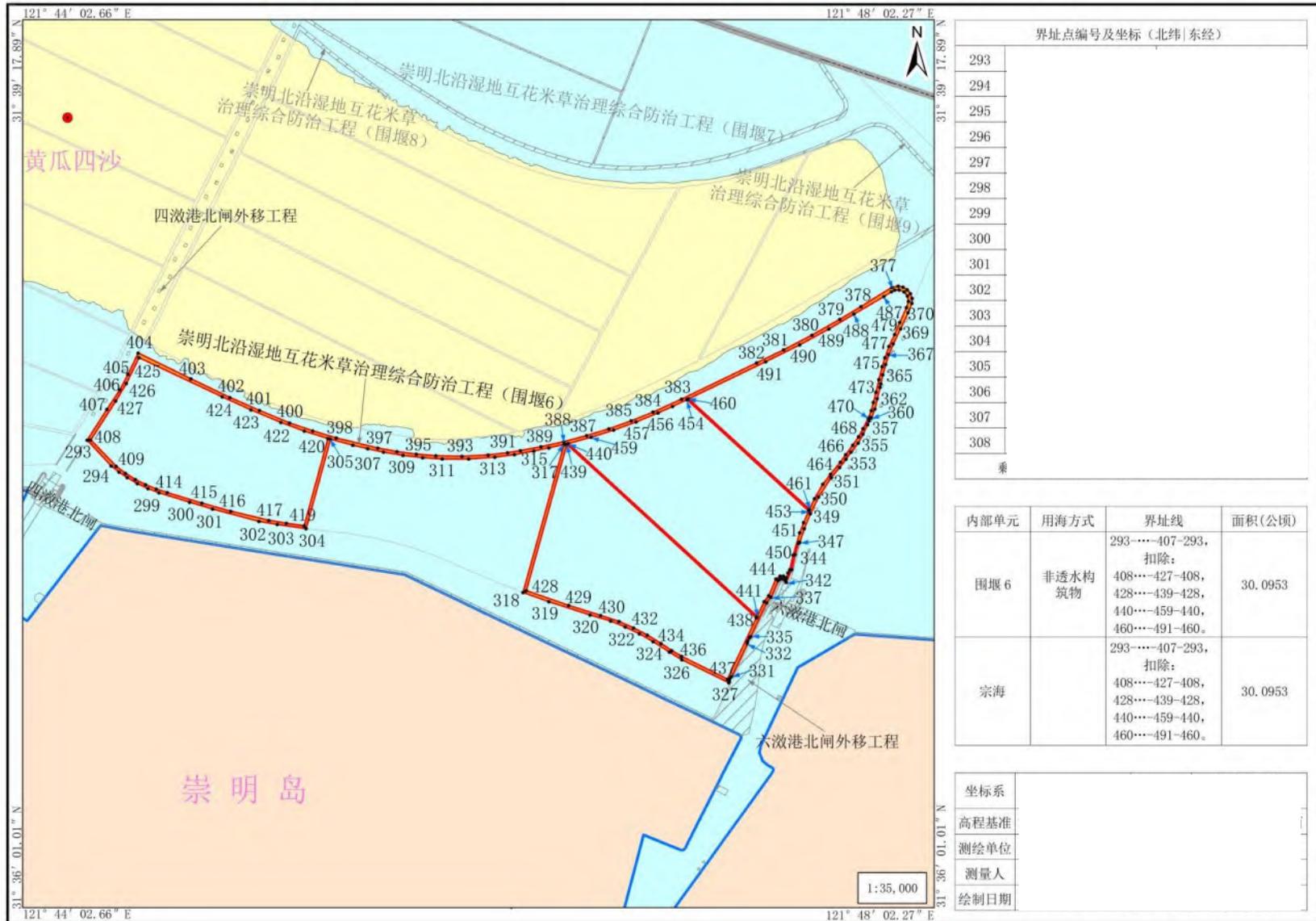
崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰4）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰5）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰6）宗海界址图

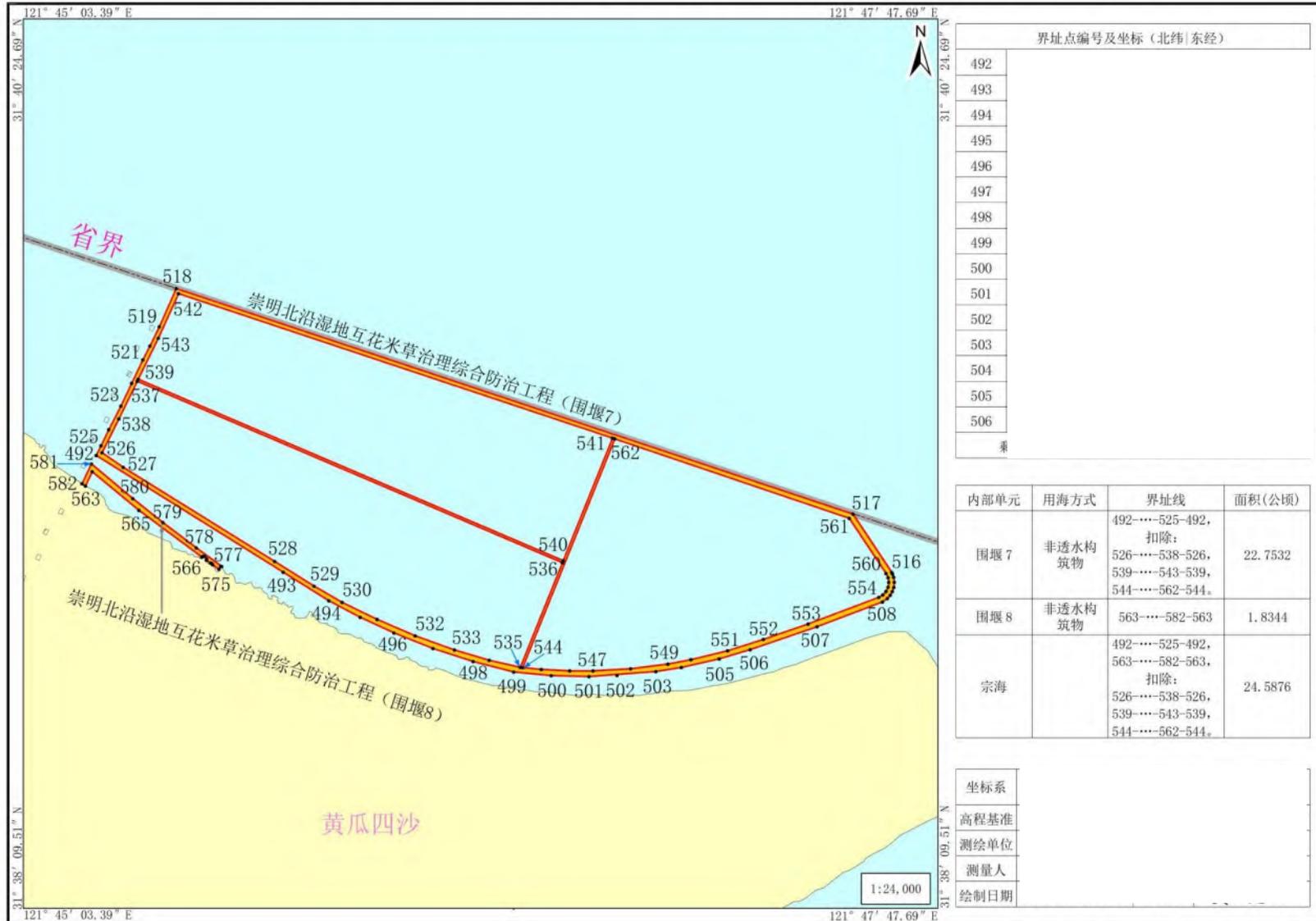


界址点编号及坐标（北纬 东经）	
293	
294	
295	
296	
297	
298	
299	
300	
301	
302	
303	
304	
305	
306	
307	
308	
乘	

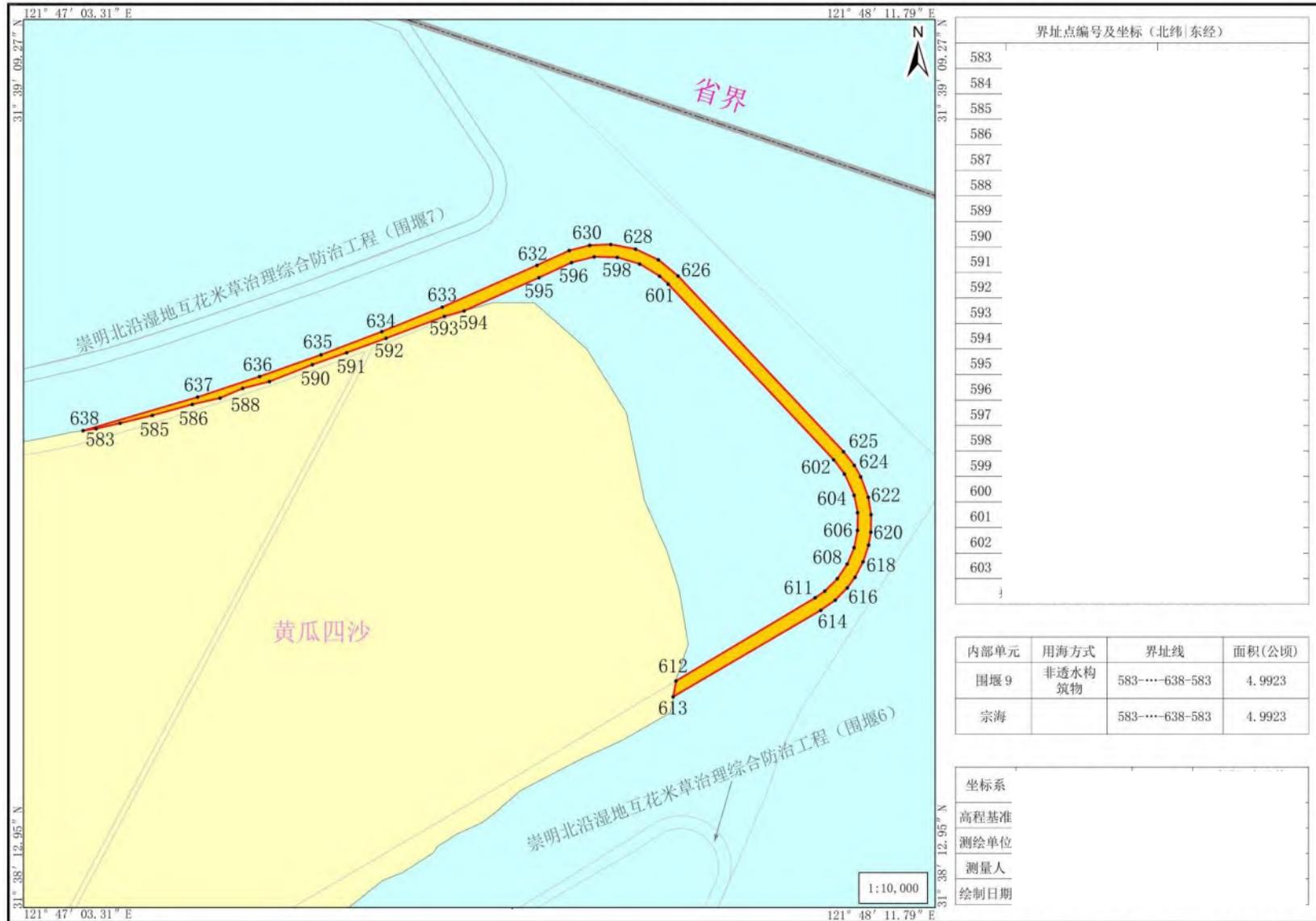
内部单元	用海方式	界址线	面积(公顷)
围堰 6	非透水构筑物	293...-407-293, 扣除: 408...-427-408, 428...-439-428, 440...-459-440, 460...-491-460。	30.0953
宗海		293...-407-293, 扣除: 408...-427-408, 428...-439-428, 440...-459-440, 460...-491-460。	30.0953

坐标系	
高程基准	
测绘单位	
测量人	
绘制日期	

崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰7、围堰8）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰9）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰10）宗海界址图



崇明北沿湿地互花米草治理综合防治工程（围堰11）宗海界址图

