

连岛中心渔港提升改造和整治维护项目
小型渔船停泊码头工程
海域使用论证报告书

(公示稿)

自然资源部东海海域海岛中心

(自然资源部东海信息中心)

统一社会信用代码 12100000756993225X

二〇二六年九月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3207032026001182		
论证报告所属项目名称	连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程		
一、编制单位基本情况			
单位名称	自然资源部东海海域海岛中心（自然资源部东海信息中心）		
统一社会信用代码	12100000756993225X		
法定代表人	蒋晓山		
联系人	黄震华		
联系人手机	18930873000		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
陈佳琪	BH005810	论证项目负责人	陈佳琪
陈佳琪	BH005810	2. 项目用海基本情况 3. 项目所在海域概况 7. 项目用海合理性分析	陈佳琪
陈海芳	BH001207	1. 概述 4. 资源生态影响分析 5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析 8. 生态用海对策措施	陈海芳
吴奕恺	BH005867	9. 结论	吴奕恺
宋瑞庆	BH003906	10. 报告其他内容	宋瑞庆
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。 承诺主体(公章): 2026年6月18日			

目 录

项目基本情况表	I
1 概述	1
1.1 论证工作由来	1
1.2 论证依据	2
1.2.1 法律法规、部门规章和规范性文件	2
1.2.2 标准规范	2
1.2.3 区划规划	2
1.2.4 项目技术资料	2
1.3 论证等级和范围	2
1.3.1 论证等级	2
1.3.2 论证范围	3
1.3.3 论证重点	3
2 项目用海基本情况	5
2.1 渔港历史建设情况	5
2.2 用海项目建设内容	8
2.2.1 项目基本情况	8
2.2.2 项目平面布置和主要结构尺度	8
2.3 本项目设计的相邻工程即关系	13
2.3.1 连岛中心渔港已有海域使用权证	13
2.3.2 连岛渔港道路工程已有海域使用权证	13
2.3.3 与已建相邻工程的关系	14
2.4 项目主要施工方案	15
2.4.1 主要施工工艺	15
2.4.2 施工进度	15
2.4.3 施工机械设备	16
2.5 项目用海需求	16
2.5.1 用海类型和方式	16
2.5.2 用海面积	16

2.5.3 岸线占用	19
2.5.4 用海期限	19
2.6 项目用海必要性	19
2.6.1 渔港现存主要问题	19
2.6.2 项目建设的必要性	19
2.6.3 项目用海的必要性	22
3 项目所在海域概况	23
3.1 自然资源概况	23
3.2 海洋生态概况	23
4 资源生态影响分析	24
4.1 生态评估	24
4.1.1 资源生态评估重点和关键因子	24
4.1.2 方案比选	24
4.2 项目用海资源影响分析	25
4.2.1 海岸线资源影响分析	25
4.2.2 滩涂湿地资源影响分析	25
4.2.3 对岛礁资源的影响	25
4.2.4 对港航资源的影响	25
4.2.5 对旅游资源的影响	25
4.2.6 海洋生物资源影响分析	25
4.2.7 三场一通道影响分析	26
4.3 生态影响分析	27
4.3.1 对海洋水文动力环境的影响	27
4.3.2 对海域冲淤环境的影响	27
4.3.3 对水质的影响	28
4.3.4 对沉积物环境的影响	29
4.3.5 对海洋生态的影响分析	29
4.3.6 对海洋自然保护地的影响	30
5 海域开发利用协调分析	32

5.1 海域开发利用现状	32
5.1.1 社会经济概况	32
5.1.2 海域使用现状	33
5.1.3 权属现状	33
5.2 项目用海对海域开发活动的影响	34
5.3 利益相关者界定	34
5.3.1 利益相关者	34
5.3.2 需协调部门	35
5.4 相关利益协调分析	35
5.4.1 与连云港市连云区连岛企业公司协调分析	35
5.4.2 与连云港市海域使用保护动态管理中心的协调分析	36
5.4.3 与连云港市连云区林业和海洋局的协调分析	36
5.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析	37
5.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析	37
5.5.2 对国家海洋权益的影响分析	37
6 国土空间规划符合性分析	38
6.1 所在海域国土空间规划分区基本情况	38
6.1.1 《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》	38
6.1.2 《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》	39
6.1.3 《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》	40
6.1.4 《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》	42
6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析	42
6.2.1 工程对海洋功能区利用情况	42
6.2.2 工程对周边海域海洋功能区的影响分析	43
6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析	43
6.3.1 与《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析	43
6.3.2 与《连云港市国土空间总体规划（2020-2035 年）》的符合性分析	44

6.3.3 与《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》和《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》的符合性分析	44
6.4 与江苏省“三区三线”划定成果的符合性分析	45
7 项目用海合理性分析	48
7.1 用海选址合理性分析	48
7.2 用海平面布置合理性分析	48
7.3 用海方式合理性分析	49
7.4 占用岸线合理性分析	49
7.5 用海面积合理性分析	49
7.5.1 项目用海面积是否满足项目用海需求	49
7.5.2 项目用海面积符合相关行业的设计标准和规范	50
7.5.3 立体分层设权合理性分析	50
7.5.4 项目用海减少用海面积的可能性	51
7.5.5 用海面积量算的合理性	52
7.5.6 宗海图绘制	52
7.6 用海期限合理性分析	52
8 生态用海对策措施	54
8.1 生态用海对策	54
8.1.1 生态跟踪监测	54
8.2 生态保护修复措施	54
8.2.1 生态修复重点及目标	54
8.2.2 生态修复经费预算	55
9 结论与建议	56

项目基本情况表

项目名称	连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程			
项目位置	连云港市连云区			
项目性质	公益性 (√)		经营性 ()	
用海面积	12.6926 公顷		投资金额	5953.91 万元
用海期限	40 年		预计就业人数	人
占用岸线	总长度	0m	邻近土地平均价格	/
	自然岸线	0m	预计拉动区域经 济产值	/
	人工岸线	0m	填海成本	/ 万元/ha
	其他岸线	0m		
海域使用类型	渔业用海-渔业基础设施用海		新增岸线	0m
用海方式		面积	具体用途	
透水构筑物		10.1356 ha	码头	
港池、蓄水		2.4148 ha	港池	
透水构筑物		0.1422 ha	引桥	

1 概述

1.1 论证工作由来

2023 年 8 月，农业农村部办公厅 财政部办公厅联合印发《关于开展国家级沿海渔港经济区建设试点的通知》（农办渔〔2023〕8 号），开展国家级沿海渔港经济区建设试点，以推进渔业高质量发展为主题，推动形成以沿海中心渔港为基础，海陆岛统筹、港产城融合、渔工贸一体化的渔港经济区，试点主要围绕建设智慧渔港、平安渔港、绿色渔港、产业渔港开展。江苏省委省政府高度重视沿海渔港经济区建设，2024 年 12 月，江苏省农业农村厅印发的《江苏省沿海渔港经济区总体布局规划（2024—2030 年）》明确提出建设连云渔港经济区，因地制宜加快陆海统筹发展，巩固和提升渔港传统服务功能，……注重渔业产业和休闲旅游业优势互补、协同发展，打造港产城融合、渔工贸游牧一体化发展的现代渔港经济区。

2025 年 4 月 27 日连云区国家级渔港经济区正式获得农业农村部批复（农办渔〔2025〕16 号），取得中央财政奖补资金 2 亿元支持。连云区国家级沿海渔港经济区项目实施方案建设内容包括智慧渔港、平安渔港、绿色渔港、产业渔港项目。平安渔港包括连岛中心渔港提升改造和整治维护项目护岸加固工程、连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程、连岛中心渔港提升改造和整治维护项目透空式防波堤兼码头工程、连岛渔港道路延伸工程等 9 个项目。本报告论证的工程为连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程，属于平安渔港建设项目之一，也是连岛中心渔港提升改造和整治维护项目的子工程。

连岛中心渔港前期已建设完成码头、防波堤等平安渔港设施，但是渔港缺少小型渔船码头泊位满足不了渔民日常需求且目前依靠水下木桩停泊的方式在极端天气下具有船毁人亡的风险，因此小型渔船停泊码头工程属于平安渔港重点支持建设方向，建设迫在眉睫。本工程于 2025 年 12 月 31 日取得连云港市连云区数据局颁发的江苏省投资项目备案证（备案证号：连区数备〔2025〕306 号）。小型渔船停泊码头工程采用浮码头结构型式布置建设共 291 个泊位，计划 10 个月完成施工。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》，在中华人民共和国内水、领海持续使用特定海域三个月以上的排他性用海活动，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。受江苏海州湾发展集团有限公司委托，自然资源部东海海域海岛中心（自然资源部东海信息中心）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，按照《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361—2023）的要求编制完成了《连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程海域使用论证报告书（送审稿）》。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规、部门规章和规范性文件

略

1.2.2 标准规范

略

1.2.3 区划规划

略

1.2.4 项目技术资料

略

1.3 论证等级和范围

1.3.1 论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）论证等级的划分以项目用海方式、规模和所在海域特征进行划分。本项目中的透水构筑物总申请用海面积为 10.2778 公顷，但因本项目位于海洋生态保护红线区内，属于敏感海域，因此所在海域为一级论证；项目中的港池总申请用海面积为 2.4148 公顷，因此所在海域为三级论证。根据“同一项目用海按不同用海方式、用海规模所判定的等

级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级”。最终确定本项目海域使用论证工作等级为一级。

1.3.2 论证范围

依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）中的规定：论证范围确定应依据项目用海情况、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，工程论证等级为一级，论证范围应向外扩展 15km。但因项目均涉及海洋生态保护红线区，为了生态保护红线的分析论述完整性，论证范围向北部和西部外扩，将所涉海洋生态红线保护区全部纳入论证范围。

项目论证范围见图 1.3-1，论证范围面积约 826.624km²。



图 1.3-1 论证范围图

1.3.3 论证重点

本项目为小型渔船停泊码头工程，用海类型为“渔业用海”中的“渔业基础设施用海”。根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361）附录 C 论证重点参照表，渔业基础设施用海论证重点有选址（线）合理性、平面布置合理性、用海方式合理性、用海面积合理性和资源生态影响。根据集约节约用海原则，将用海方式、选址（线）合理性、平面布置合理性和用海面积合理性以及资源生态影

响作为论证重点；由于本项目涉及周边其他已经确权的项目衔接问题以及与拟建连岛中心渔港提升改造和整治维护项目护岸加固工程需进行立体分层设权，因此将海域开发利用协调分析和海域立体分层设权的合理性也作为本工程论证重点。

综上，确定本次论证重点如下：

- （1）项目用海必要性；
- （2）用海方式和平面布置合理性；
- （3）用海面积合理性；
- （4）海域开发利用协调分析；
- （5）资源生态影响；
- （6）选址（线）合理性；
- （7）海域立体开发利用的可行性。

2 项目用海基本情况

2.1 渔港历史建设情况

本项目是小型渔船停泊码头工程，是在连岛中心渔港基础上进行维护建设，属新建项目，渔港历史建设情况如下：

连岛中心渔港始建于 1992 年，2024 年被评定为国家级中心渔港。渔港现有主要设施于 2015 年~2024 年完成，包括防波堤、码头、护岸、港池航道疏浚、陆域形成、港区水电设施和灯塔等。连岛中心渔港现状见图 2.1-1。



图 2.1-1 连岛中心渔港航拍图（2024 年 6 月摄）

2015 年开始实施的连岛中心渔港工程平面布置如图 2.1-2 所示。

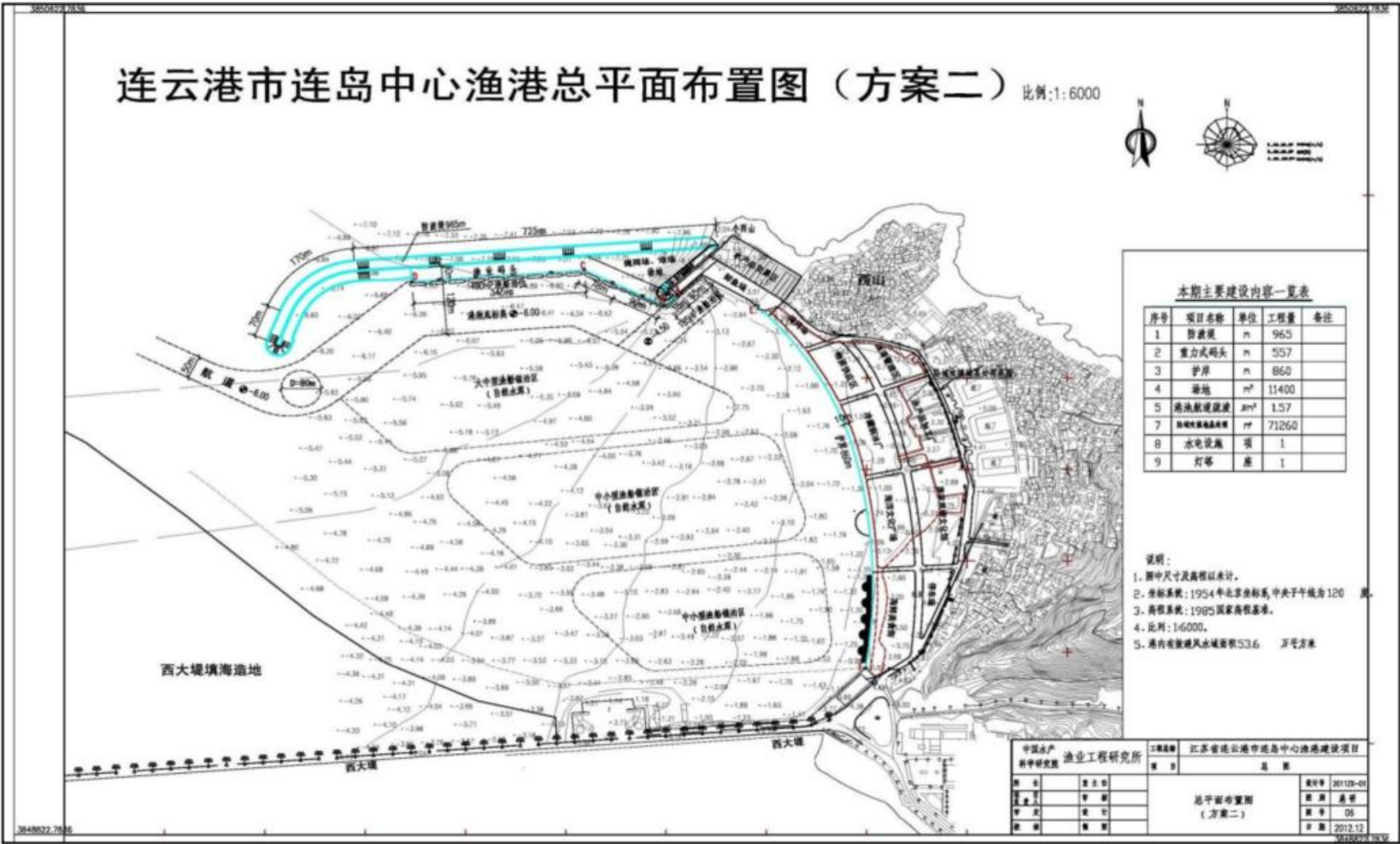


图 2.1-2 连岛中心渔港已建工程总平面布置图



图 2.1-3 连云港市连岛中心渔港总体规划图

2.2 用海项目建设内容

2.2.1 项目基本情况

项目名称：连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程。

项目性质：新建。

建设单位：江苏海州湾发展集团有限公司。

建设内容及规模：采用浮码头结构型式，在防波堤兼码头内侧布置 135 个泊位，护岸北端布置 88 个泊位，护岸南端布置 68 个泊位，共 291 个泊位。

工程投资：5953.91 万元。

地理位置：小型渔船码头停泊工程位于连岛中心渔港，连岛渔港位于连云港市连云区连岛街道办事处西连岛村西北侧，东经 119°26'15"，北纬 34°46'30"，通过西大堤与大陆连通。该渔港海、陆、空运输便利，以东西连岛做屏障，西大堤为掩护，是一个优良的避风港湾。项目地理位置如图 2.2-1。



图 2.2-1 项目地理位置示意图

2.2.2 项目平面布置和主要结构尺度

2.2.2.1 项目平面布置

本项目主要建设内容为：建设小型渔船停泊码头泊位共 291 个，其中拟建防波堤兼码头内侧（西侧泊位码头）布置 135 个泊位，护岸北端（北侧泊位码头）布置 88 个泊位，护岸南端（东侧泊位码头）布置 68 个泊位，均采用浮码头结构。

本次小型渔船停泊码头工程总平面布置如图 2.2-2 和图 2.2-3 所示。

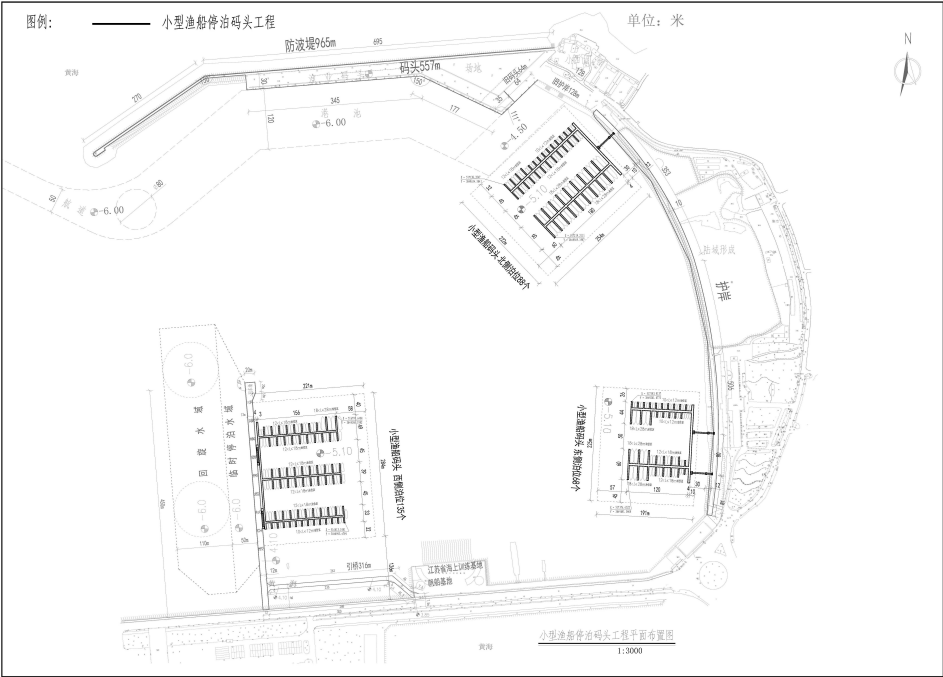


图 2.2-2 小型渔船停泊码头工程平面布置图

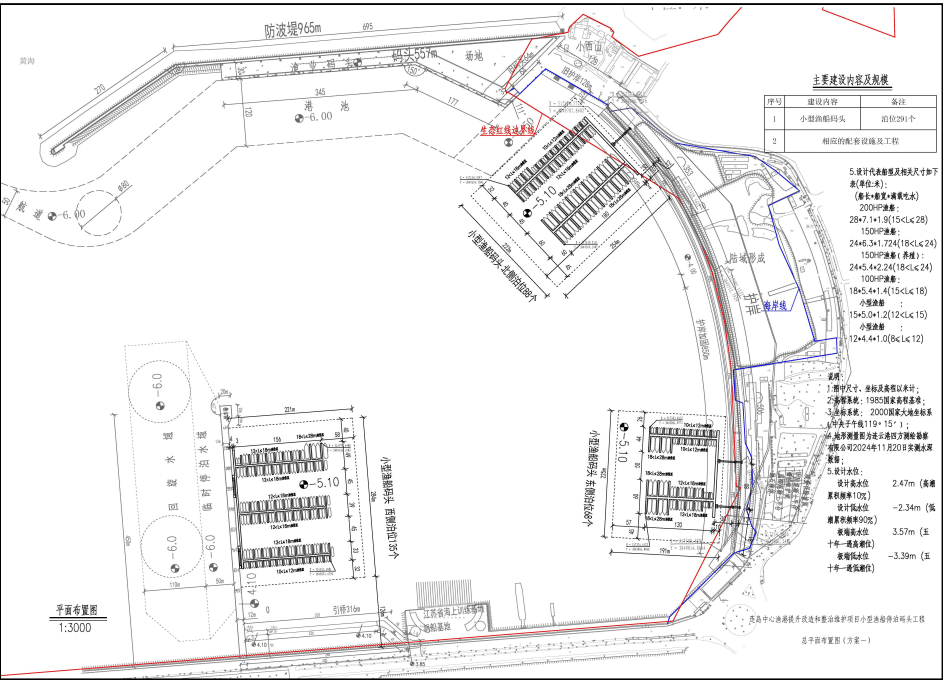


图 2.2-3 小型渔船停泊码头工程叠加海岸线、生态保护红线边界示意图

2.2.2.2 项目主要结构尺度

2.2.2.2.1 设计船舶主要尺度和底标高

本次设计代表船型主要包括 100 匹、150 匹、200 匹马力的渔船，具体尺度见表 2.2-1。本项目设计的 3 类型泊位（10~12m，12~18m，18~28m）均按各泊位最大停泊船型（12、18、28m）设计。

表 2.2-1 本项目设计代表船型尺度参数表

船型	主尺度（m）			备注
	总长	型宽	满载吃水	
小型渔船	12	4.4	1.0	$(8 \leq L \leq 12)$
小型渔船	15	5.0	1.2	$(12 < L \leq 15)$
100HP 渔船	18	5.4	1.4	$(15 < L \leq 18)$
150HP 渔船	24	6.3	1.7	$(18 < L \leq 24)$
150HP 渔船（养殖）	24	5.4	2.24	$(18 < L \leq 24)$
200HP 渔船	28	7.1	1.9	$(15 < L \leq 28)$

2.2.2.2.2 码头主要结构和尺度

1、浮码头

本次工程的浮码头部分主要包括浮桥与定位桩。

（1）浮桥

浮桥主要由主浮桥、支浮桥、受力钢结构、浮体以及浮桥两侧设置系船设施组成。主浮桥和支浮桥面板采用防腐面板铺设，受力钢结构采用热镀锌钢结构，浮体采用热固性树脂，防止水生物附生，内用闭孔泡沫填充，系船设施为系船柱 STS 316#100kN。

主浮桥与支浮桥均由三部分组成，即浮箱（浮力部分）、受力结构（链接和受载主体）、走道（木骨架和防滑木地板），其中浮桥铺设面板采用防腐面板。支浮桥通过主浮桥固定和贯通。本工程北侧和东侧泊位主浮桥宽 4.0m，西侧泊位主浮桥宽 3.0m，局部位置根据使用需要加宽。10~12m 和 12~18m 泊位支浮桥宽度均为 2.0m，18~28m 泊位支浮桥宽度均为 2.5m。浮桥头各处通水通电，配置渔船水电接口，在主浮桥中间还预留有水电槽结构，便于浮桥上公用水电桩的布置。同时在防波堤和浮桥之间设置活动钢引桥。

北侧和东侧浮码头浮箱采用预制混凝土箱形结构，分段长度一般为 15m，主

浮桥的浮箱尺寸为长 15000×宽 4000（3000）×高 1700（mm），支浮桥的浮箱尺寸为长 12000×宽 2000×高 1700（mm）。西侧浮码头浮箱采用 HDPE 塑料浮箱结构，分段长度一般为 15m，主浮桥的浮箱尺寸为长 2800×宽 1300×高 520（mm），支浮桥的浮箱尺寸为长 1800×宽 1300×高 520（mm）。

（2）定位桩

定位桩采用 B 型 $\varnothing 600$ PHC 管桩（壁厚 130mm），桩顶高程为 5.5m，桩顶设置锥形桩帽。桩基持力层为全风化片麻岩或者 2-4 粘土，入岩不小于 1.5m，且保证入土深度不小于 8m。

浮码头与定位桩之间采用抱桩器相连，抱桩器设置滑块或导辊，允许水位涨落时浮码头随之升降。

定位桩桩长超过 15m 需在工厂完成接桩，并进行非破坏性抗弯性能试验，接头位置不得低于定位桩自身抗裂弯矩承载力，即 265kN·m。

2、接岸结构

（1）东侧（北侧）泊位接岸结构

①活动引桥

东侧泊位共设置 2 座活动引桥，长度均为 30m，宽 2m，一端座落于桥台，一端坐落于接岸端设计顶高程为 4.00m，设计低水位时坡度为 1:4。主梁结构采用铝合金型材，扶手用方管，桥面铺设防腐、防滑木板。北侧泊位设置 1 座活动引桥，结构及尺寸与东侧泊位活动引桥相同。

②桥台

桥台顶高程 4.00m，平面尺寸 2.0*3.9m，下设两根 $\varnothing 800$ 灌注桩。

③堤岸承台

承台顶高程 4.00m（与堤岸保持一致），平面尺寸 1.6*3.9m。

④联系桥

接岸联系桥一端搭接于堤岸承台，一端搭接于桥台。接岸联系桥长 10m，坡度为 1:10，采用铝合金结构，主梁结构采用铝合金型材，扶手用方管，桥面铺设防腐、防滑木板。联系桥后侧设 10m 接岸结构位置需局部拆除原砼面层结构，浇筑混凝土桥墩，顶高程 3.70m，桥墩前沿预埋钢结构铰链装置。

（2）西侧泊位接岸结构

①连接承台

本工程西侧泊位共设置 2 座连接承台，连接承台顶高程为 4.19m（与防波堤顶高程一致），平面尺寸为 4.0×3.2m，下设 4 根 B 型 Ø 600PHC 管桩（壁厚 130mm）。

②活动引桥

西侧泊位共设置 2 座活动引桥，活动引桥长度 30m，宽 2m，一端座落于连接承台，一端搭接于浮桥，设计低水位时坡度为 1:4，主梁结构采用铝合金型材，扶手用方管，桥面铺设防腐、防滑木板。

3、主浮桥长度与宽度

西侧码头主浮桥长度 156m，东侧码头主浮桥长度 120m，北侧码头主浮桥长度 180m；东、北两侧码头主浮桥宽度 4m，西侧码头主浮桥宽度 3m。

4、支浮桥长度与宽度

本工程中 10~12m 泊位、12~18m 泊位、18~28m 泊位分别对应的支浮桥长度为 12m、18m、28m。工程中 24m、28m 船型的支浮桥宽度为 2.5m，其余船型支浮桥宽度为 2m。

2.2.2.2.3 码头水域尺度

1、系泊水域宽度

本工程中、小型渔船泊位采用双泊位布置，因《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》中无相关尺度规范规定，参照《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），中小型渔船系泊水域宽度根据代表船型的宽度有着不同的取值，型宽 4.4m、5m、5.4m、6.3m、7.1m 的船型其系泊水域宽度依次为 10m、12m、13m、14.4m、17m。

2、系泊水域长度

因《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》中无相关尺度规范规定，参照《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），中小型渔船系泊水域长度根据代表船型的长度有着不同的取值，型长 12m、15m、18m、24m、28m 的船型其系泊水域长度依次为 13m、16m、19m、25m、29m。

3、码头前沿水域宽度

（1）码头前沿内侧水域宽度

因《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》中无相关尺度规范规定，参照《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），码头前沿内侧水域宽度根据代表船型的长度有着不同的取值，型长 12m、15m、18m、24m、28m 的船型其码头前沿内侧水域宽度依次为 22m、28m、32m、42m、50m。其中西侧码头 18m 船型泊位集中，由于通航密度大，码头前沿内侧水域宽度加宽至 45m。根据《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014），“计算宽度大于 45m 时，且通航最大设计船型的通航密度较小，经论证进港航道的有效宽度可适当缩窄”，因此，北侧码头长 28m 船型泊位区域内侧水域宽度缩窄为 45m。

（2）码头前沿外侧水域宽度

根据《渔港总体设计规范(SC/T9010-2000)》，码头前沿外侧水域宽度根据代表船型的长度有着不同的取值范围，型长 12m、15m、18m、24m、28m 的船型其码头前沿外侧水域宽度范围依次为 18~30m，22.5~37.5m，27~45m，36~60m，42~70m。

码头前沿水域底高程：-5.10m。

2.3 本项目设计的相邻工程即关系

2.3.1 连岛中心渔港已有海域使用权证

连云港市连岛中心渔港建设项目于 2015 年 2 月 10 日取得江苏省海洋与渔业局用海批复，用海类型为“渔业基础设施用海”。并办理了 3 本海域使用权证书（见表 2.3-1）。

表 2.3-1 连云港市连岛中心渔港建设项目、连岛渔港道路工程权属情况
表（略）

连云港市连岛中心渔港建设项目于 2016 年 10 月开工，目前基本完成围填海，填海区域尚未完成竣工海域使用验收。

本次拟实施的小型渔船码头停泊工程，其中北侧和东侧码头、引桥（1-3）共计 5 个用海单元位于表 2.3-1 中“港池，防波堤，海域管理号：2015B32070306024，用海方式为港池、蓄水，非透水构筑物”的港池内。

2.3.2 连岛渔港道路工程已有海域使用权证

连岛渔港道路工程位于西大堤东段北侧，西连岛海湾内的沿海海滩上，属于连岛渔港的基础设施，连岛渔港道路工程总平面布置图见图 2.3-1。连岛渔港道路工程于 2007 年 9 月取得江苏省人民政府颁发的海域使用权证，用海面积 7.05 公顷，详见表 2.3-1。

连云港市连岛渔港道路工程于 2008 年 10 月开工，目前基本完成围填海，填海区域尚未完成竣工海域使用验收。

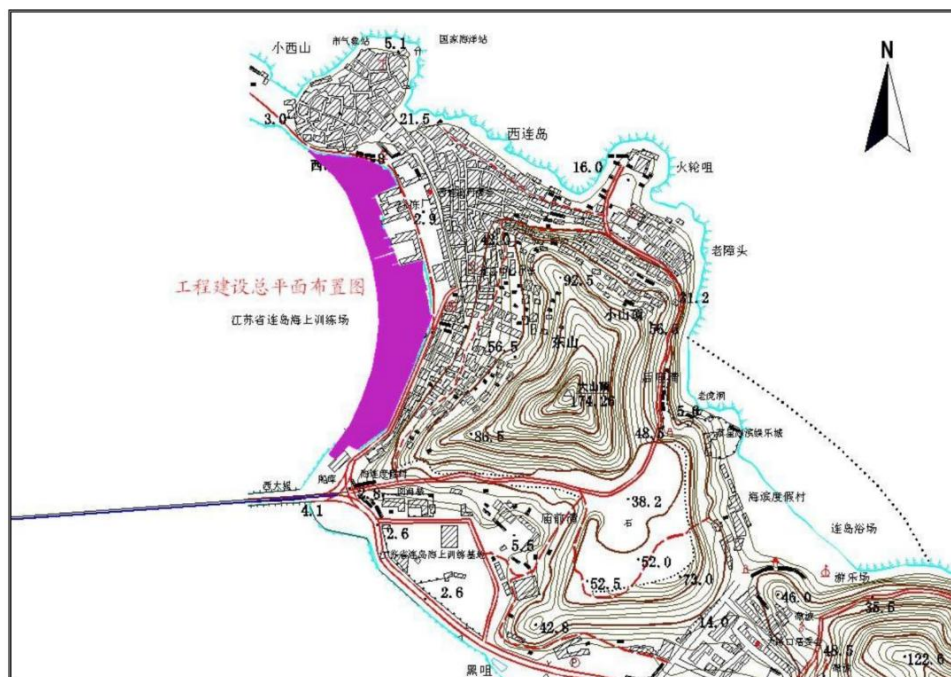


图 2.3-1 已建连岛渔港道路工程总平面布置图

2.3.3 与已建相邻工程的关系

小型渔船停泊码头工程用海包括北侧、东侧、西侧 3 个区域的码头、3 处引桥以及 1 处港池，其用海范围与已建连岛中心渔港建设项目、连岛渔港道路工程用海权属范围关系见图 2.3-2。

①本工程北侧码头的引桥 1 新增用海部分向陆侧边界以连云港市连岛中心渔港（海域管理号：2015B32070306013）填海权证向海侧边界为界，无缝衔接；东侧码头的引桥 2、引桥 3 新增用海部分向陆侧边界以连云港市连岛中心渔港（海域管理号：2015B32070306013）填海权证向海侧边界为界，无缝衔接，见图 2.3-2。

②北侧和东侧码头，引桥（1、2、3）的新增用海范围全部位于连云港市连

岛中心渔港（海域管理号：2015B32070306024，用海单元：港池、防波堤）权证范围内，见图 2.3-2。连云港市连岛中心渔港（海域管理号：2015B32070306024，用海单元：港池、防波堤）正在办理海域使用权变更，放弃与本工程重叠部分港池用海权属。



图 2.3-2 本项目与连岛中心渔港位置关系图

2.4 项目主要施工方案

2.4.1 主要施工工艺

2.4.1.1 桩基施工

桩基施工应符合《码头结构设计规范》（JTS167-2018）、《水运工程地基基础试验检测技术规程》（JTS 237-2017）及相关规范。

2.4.1.2 塑料浮箱浮桥制作与安装

根据相关规范、设计图纸等进行。

2.4.2 施工进度

根据施工条件、工程量及施工特点，连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程计划 10 个月完成施工，施工进度详见表 2.4-1。

表 2.4-1 施工进度表（略）

2.4.3 施工机械设备

本项目主要施工机械设备见表 2.4-2。

表 2.4-2 主要施工机械设备（略）

2.5 项目用海需求

2.5.1 用海类型和方式

用海类型：根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目用海类型为“渔业用海”中的“渔业基础设施用海”；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），本工程用海类型属于渔业用海（一级类）中的渔业基础设施用海（二级类）。

用海方式：根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本工程中码头的用海方式为“构筑物”中的“透水构筑物”，引桥的用海方式为“构筑物”中的“透水构筑物”，港池的用海方式为“围海”中的“港池、蓄水”。

2.5.2 用海面积

2.5.2.1 申请用海面积

本次小型渔船停泊码头工程新增用海面积 12.6926hm²，根据宗海图，码头、引桥和港池用海空间层均为水面，码头高程范围为平均海平面至码头设计顶高程（+5.0m）；引桥高程范围为引桥设计底高程（+4.0m）至引桥设计顶高程（+5.5m）；港池高程范围为船舶吃水深度最大值至船舶最高点高程最大值，界址点坐标见表 2.5-1，宗海图详见图 2.5-1~图 2.5-5。

表 2.5-1 连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程
申请用海界址点表（略）

连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程宗海位置图

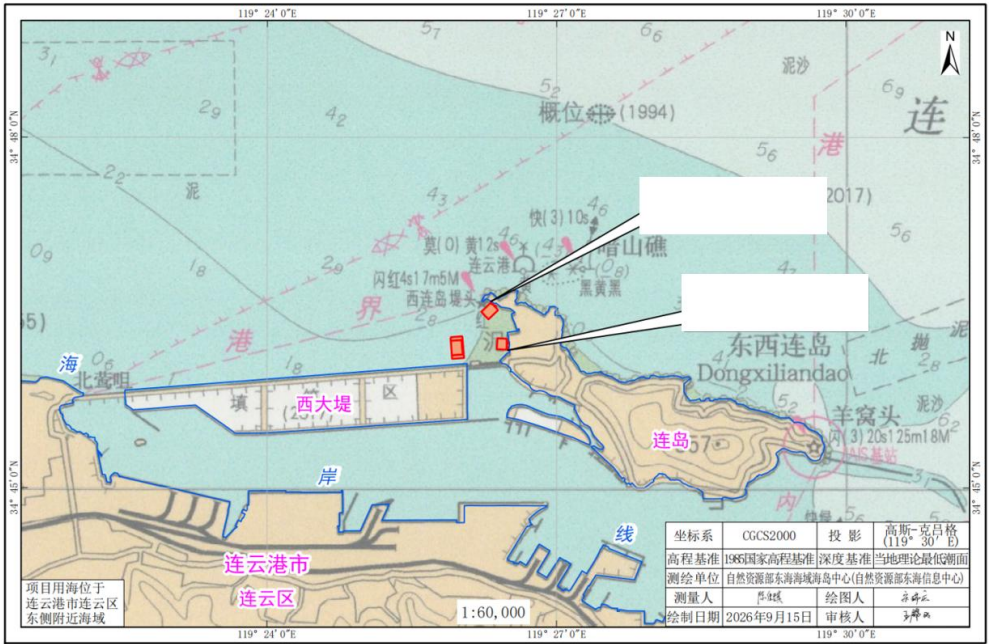


图 2.5-1 项目申请用海宗海位置图

连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程宗海平面布置图

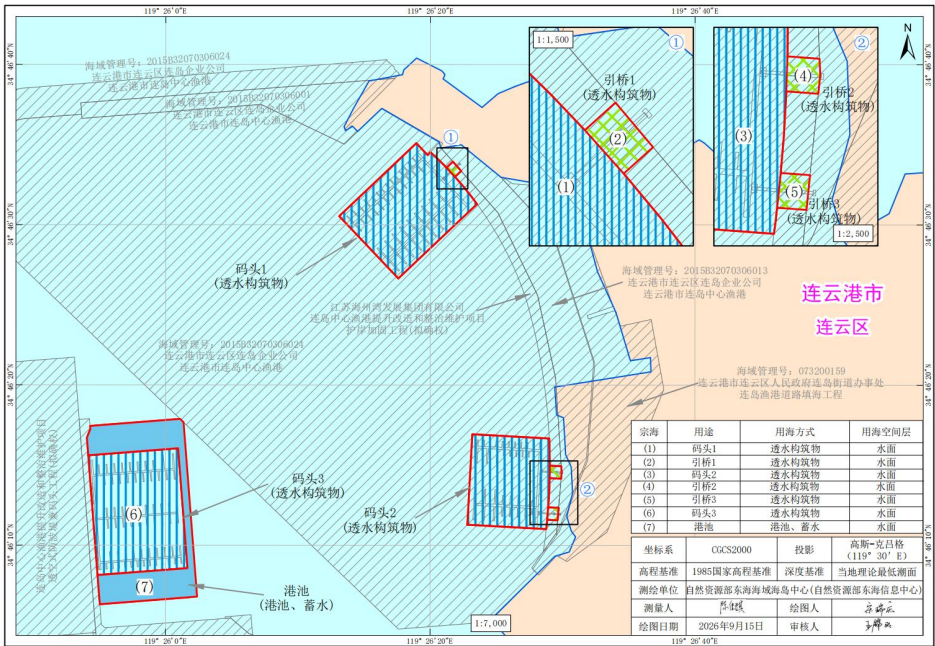


图 2.5-2 项目申请用海宗海平面布置图

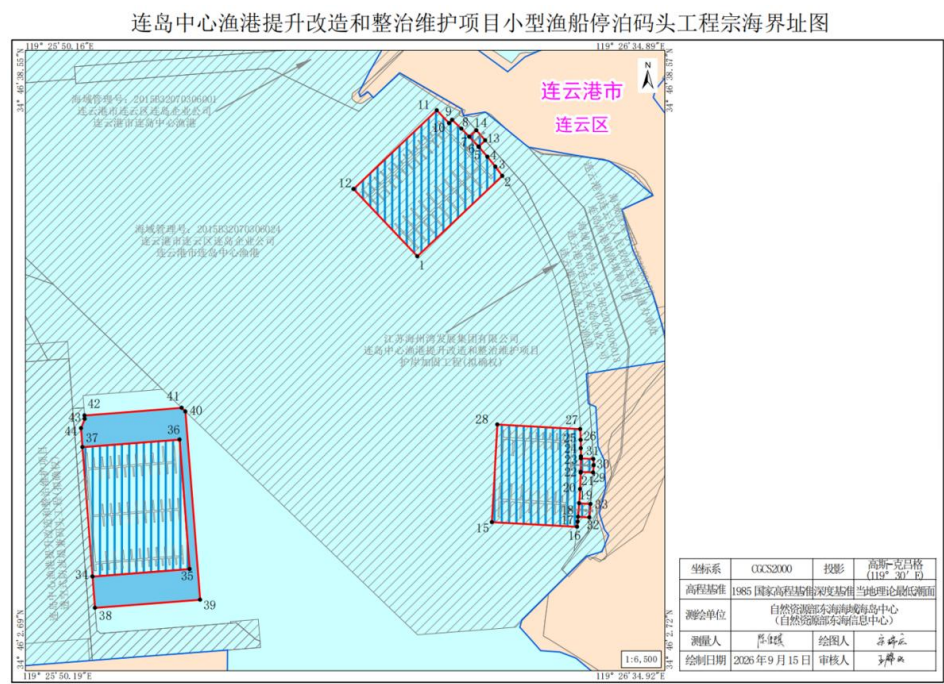


图 2.5-3 项目申请用海宗海界址图

附页 连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程宗海
界址点（续）（略）

图 2.5-4 项目宗海立体空间范围示意图（1）（略）

图 2.5-5 项目宗海立体空间范围示意图（2）（略）

2.5.3 岸线占用

本工程是采用浮码头结构型式，在防波堤兼码头内侧、护岸北端以及护岸南端共布置 291 个泊位，不新增岸线，也不占用岸线。

2.5.4 用海期限

项目申请用海期限为 40 年。

2.6 项目用海必要性

2.6.1 渔港现存主要问题

1、现有渔港基础设施不足，无法满足小型渔船日常停泊需求

虽通过江苏省连云港市连岛中心渔港建设项目的开展新扩建码头 557m，但只有在北侧防波堤内侧有 400HP 和 200HP 渔船泊位，小型渔船的停靠泊位几乎没有，同时根据目前连岛渔港进出船舶的数量统计，有大量的中小型渔船约 380 艘且随着渔业生产的不断发展，连岛中心渔港已成为连云区乃至赣榆、山东等地渔船避风、卸货的首选港口，外来小型渔船与连岛本地小型渔船对于码头的需求会在将来与日剧增，现有的渔港基础设施并不足以支撑小型渔船对于日常停泊的需求，会导致高峰时段渔船排队等候，无序锚泊，影响进出港效率。

2、小型渔船通过水下木桩系泊，受港外风浪影响较大，台风期间风险系数大

目前小型渔船主要通过水下打木桩作为系缆桩的方式在港池系泊，存在较大安全隐患，且生产作业非常不方便。一方面，渔港只有北侧建设了防波堤，港内处于一个半敞开状态，台风天气下，港内渔船极易受到台风和大浪的影响且港内渔船现通过水下木桩系泊，木桩承载力有限，容易在极端天气下折断和拔出；缆绳也容易脱落，渔船容易脱缆从而导致渔船发生碰撞事故；另一方面，港池底部四处林立的木桩对渔船航行安全存在较大隐患；而且渔船停靠在港池中间，需要通过接驳船才能上岸，极为不方便。

2.6.2 项目建设的必要性

2.6.2.1 现有港内小型渔船缺乏可靠的系缆设施，存在安全隐患，目前港内已发生多起走锚倾覆等安全事故，有必要建设小型渔船码头，为小型渔船提供可靠的系缆设施，避免发生安全事故。

小型渔船抗风浪能力弱，是台风、风暴潮等极端天气中的高危群体。且由于该类型渔船尺寸和吨位较小，相应船锚也小，单一抛锚的锚抓力难以提供足够的固定力。目前港内该类渔船大多采用水下木桩缆绳系泊的方式。水下打木桩是当地渔民采用一种自行设计的系泊方法，就是在泥滩里面打入木桩，木桩没入水面，略微高于泥滩，在水面看不到木桩。通过将缆绳系扎在木桩上，提供足够的固定力。但是该方法存在较大的安全隐患：一是木桩在水下看不见，港池底部四处林立的木桩对渔船航行安全存在较大隐患；渔船行驶容易磕碰，造成船只倾覆的事故，不发生倾覆也容易对船体造成损伤；二是木桩系驻力有限，在大风大浪等极端天气下很容易折断和拔出；缆绳也容易脱落，渔船脱缆从而导致渔船脱离固定位置随意移动与其他船只发生碰撞事故。

目前，连岛渔港已发生多起小型渔船走锚的事故，有些通过救援减小了损失，有些渔船发生了倾覆。小型渔船作为极端天气中的高危群体，有必要建设小型渔船停泊码头，配备专用码头和系泊设施，为渔船提供更安全、容量更大的停泊环境，能从根本上避免大量小型渔船因无处避风或在滩涂、开放水域锚泊而导致的“船毁人亡”重大损失，落实渔业安全生产责任。

2.6.2.2 连云区小型渔船数量较多，却没有一处专为小型渔船停靠服务的码头，本项目的建设，能弥补渔港内小型渔船泊位数量不足问题，满足目前小型渔船对于泊位的数量需求。

根据 2024 年统计数据，连云区现有海洋渔业船舶约 620 艘，其中中小型渔船数量约 380 艘，船长主要为 12-24 米之间。迫切需要专门的小型渔船码头以供渔民生产生活。

连岛渔港目前虽已建成码头 557m，位于北侧防波堤内侧，但该段码头设计停靠船型为 400HP 和 200HP 的大中型渔船，不属于小型渔船停泊码头，目前港内小型渔船只能零散停靠在水域中间，无固定的系缆和靠泊设施，且该码头结构

形式为直立式挡墙结构，在连岛渔船潮差较大的情况下，低水位时，水位和码头顶之间落差最大约 5 米，小型渔船上的人员和货物无法上下岸，该码头不能用于小型渔船停靠。

本项目建设的 291 个码头不但能满足目前小型渔船的停泊需求，而且小型渔船码头作为沿海重要的公共基础设施，其可作为海上应急救援的前沿站点，为渔船故障救助、伤病员转移、防灾物资调配提供支撑，提升沿海地区应对突发事件和自然灾害的整体能力。

2.6.2.3 小型渔船码头为渔民提供上下岸的便利性，减小在现有设施不足条件下渔民生产生活作业落水或受伤的风险。

目前，由于连岛中心渔港小型渔船码头泊位数量的缺少，码头基础设施的缺乏及不完善，难以做到对小型渔船的规范化管理。因此造成小型渔船码头四处分散停泊，且大部分小型渔船停靠在港池中间，导致渔民上下船需要通过接驳船才能上岸。这种随意停泊的现象不仅导致因单艘船舶占用水域面积大造成水域面积利用率低，渔港水域停泊功能的浪费，更直接反映出渔民在上下岸时人身安全保障的缺失。本工程的建设可为小型渔船提供避风、靠泊的专用场所，一是该类型码头采用浮体结构，随潮水涨落而升沉，与小型渔船船位齐平，便于渔民上下和装卸。二是小型渔船码头可集中停泊该类渔船，可实现小型渔船的规范化、信息化管理，有利于渔港水域的集约化利用；同时本工程依托拟建的护岸加固工程和透空式防波堤兼码头工程，在陆域海域之间建设了引桥，这就避免渔民往来陆域和海域时还需通过接驳船的情况，便于渔民上下船，为渔民在平时作业时提供一份安全保障，能有效减少安全事故的发生。

2.6.2.4 工程建设符合国家政策和相关规划

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“第一类 鼓励类”中的“一、农林牧渔业—14.现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用，农牧渔产品绿色生产技术开发与应用，畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理），远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程、绿色环保功能性渔具示范与应用，新能源渔船，淡水与海水健康养殖及产品深加工，淡水与海水渔业资源增殖与保

护,海洋牧场”中的“渔政渔港工程”,符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》。

根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》,本工程属于“一、鼓励类(八)其他:9.国家法律法规和产业政策等明确鼓励或支撑、对经济社会发展具有重要促进作用的其他项目”,符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》。

工程建设也符合全国沿海渔港建设规划(2018-2025 年)、“十四五”全国渔业发展规划、江苏省“十四五”渔业发展规划、江苏省“十四五”海洋经济发展规划、江苏省沿海渔港经济区总体布局规划(2024—2030 年)等相关规划。

2.6.3 项目用海的必要性

通过上述分析,小型渔船停泊码头建设非常必要,根据 2019 年江苏省海岸线修测成果,本次小型渔船停泊码头工程位于海岸线向海一侧,必然要利用海域的海洋空间资源。工程用海的必要性是由工程特点和工程建设的特殊要求决定的,故项目用海是必要的。

3 项目所在海域概况

3.1 自然资源概况

略

3.2 海洋生态概况

略

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

4.1.1 资源生态评估重点和关键因子

4.1.1.1 敏感目标分布

根据项目用海特征和所在海域的资源生态基本情况，项目用海周边的生态敏感目标主要有生态保护红线和自然保护地等。生态敏感目标分布见表 4.1-1 和图 4.1-1。

表 4.1-1 项目论证范围内生态敏感目标一览表（略）

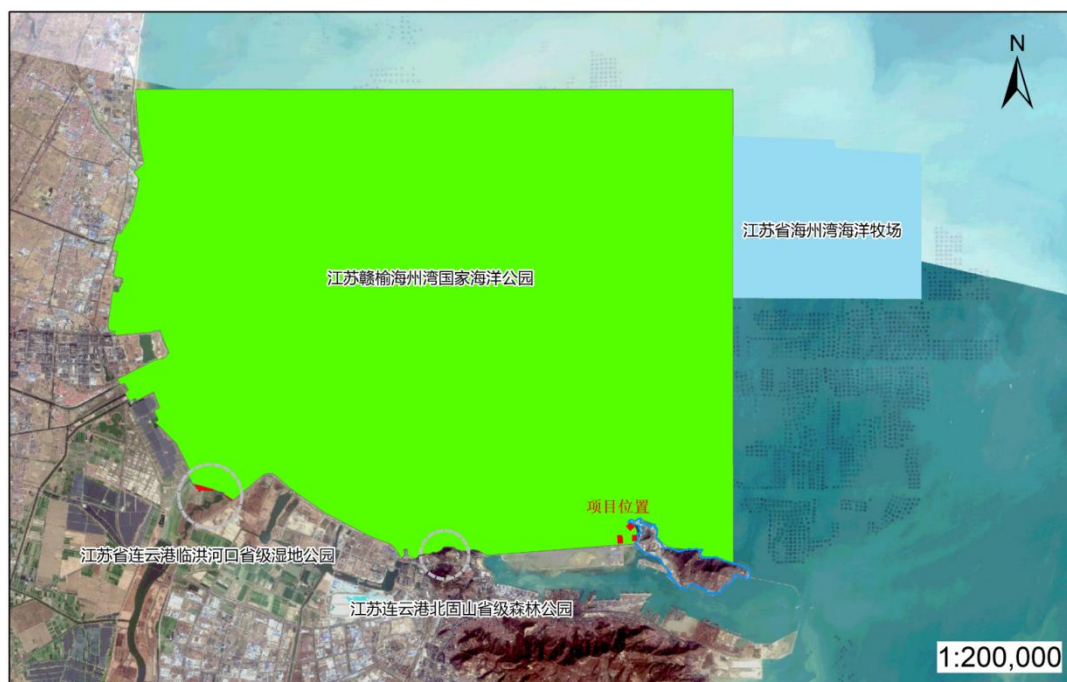


图 4.1-1 项目周边生态敏感目标分布图

4.1.2 方案比选

本项目位于连云港市连云区，在连岛渔港内采用浮码头型式共建设 291 个小型渔船停泊泊位。本章节选取两个不同用海平面布置方案进行资源生态影响比选。

通过对水文动力、冲淤环境、悬浮物扩散以及对周边敏感目标影响的比选分析，最终选择方案一作为本项目的推荐方案。

4.2 项目用海资源影响分析

4.2.1 海岸线资源影响分析

项目用海周边的岸线类型一级类为人工岸线，二级类为填海造地。

本项目不占用岸线，对岸线资源无影响。

4.2.2 滩涂湿地资源影响分析

本项目为小型渔船停泊码头工程，本工程用海方式为透水构筑物和港池、蓄水，工程施工期及运行期仅桩基对滩涂湿地造成永久占压，占压面积为 0.013 公顷，占压是少量的，有限的，总体影响较小。

4.2.3 对岛礁资源的影响

本工程位于有居民海岛连岛西连岛村西北侧，小型渔船停泊码头工程距离秦山岛约 18km，距离竹岛约 9km，工程实施不会对秦山岛和竹岛等基岩海岛造成影响。

4.2.4 对港航资源的影响

小型渔船停泊码头工程位于连岛中心渔港港界范围内，未占用其他港口岸线，所在海域没有通航设施，项目的建设不会对其他港区泊位建设及周边航道资源产生影响。

4.2.5 对旅游资源的影响

小型渔船停泊码头工程离连岛旅游度假区、秦山岛等旅游区有一定距离，项目实施造成的资源生态影响局限在连岛中心渔港及附近水域，不会波及上述旅游区，工程建设不会对上述旅游资源的开发产生直接影响。

4.2.6 海洋生物资源影响分析

小型渔船停泊码头工程占用海域，打桩作业造成潮间带生物损失，悬浮泥沙扩散造成鱼卵和仔稚鱼、鱼类、甲壳类和和头足类、浮游动物等损失。

4.2.6.1 工程压占对底栖生物的影响分析

本工程占用海域平均水深小于 6m，根据《海洋生物资源损失评估规范》（DB32/T4423-2022），工程选取潮间带底栖生物作为评估对象。本项目所在区域属于“连云港海域”，潮间带底栖生物 3166.17kg/hm² 计算，本项目桩基占用

海域面积 0.013hm²，经计算，造成潮间带底栖生物一次性损失量 41.160kg。

4.2.6.2 施工悬浮物对海洋生物资源的影响分析

4.2.6.2.1 生态损失量

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007），对施工过程造成的生态损失进行分析和计算。

悬浮物浓度的增高将造成鱼卵和仔稚鱼、鱼类、甲壳类和头足类、浮游动物等损失，损失的程度取决于悬浮物污染的程度。根据数模预测结果，整个施工过程中悬浮泥沙浓度增量大于 100mg/L 的区域面积为 0.092km²，悬浮泥沙浓度增量 50mg/L~100mg/L 的区域面积为 0.032km²，悬浮泥沙浓度增量 10mg/L~50mg/L 的区域面积为 0.119km²。

本项目所在区域属于“连云港海域”，根据《海洋生物资源损失评估规范》（DB32/T4423-2022），鱼卵和仔稚鱼基础生物量分别为 0.25ind./m³、0.34ind./m³、鱼类基础生物量为 5.64kg/hm²、甲壳类和头足类基础生物量为 2.37kg/hm²、浮游动物基础生物量为 453.61mg/m²，以上述基础生物量作为计算生态损失的依据。

本项目施工期悬浮物造成的一次性损失量如下：鱼卵损失约 61550 ind.，仔稚鱼损失约 83708ind.，鱼类损失约 12.854kg，甲壳类和头足类损失约 5.401kg，浮游动物损失约 122.475kg。

4.2.6.2.2 生态损失经济价值估算

本工程桩基占用海域按照 20 年计算补偿，施工悬浮泥沙占用渔业水域的生物资源损害按照 3 年计算补偿。

根据《连云港统计年鉴—2024》和《2023 年连云港市国民经济和社会发展统计公报》，2023 年连云港市渔业产值中海水产品总产值为 1548543 元，海水产品产量 52.04 万吨，结合连云港市主要经济海水产品市场价格实地调研结果，当地生物平均价格按照鱼类 20 元/kg，甲壳类和头足类 40 元/kg，潮间带底栖生物 9 元/kg、浮游动物 10 元/kg，商品鱼苗 0.5 元/尾。

本工程建设占用海域造成的生物损失经济价值约 0.741 万元，悬浮泥沙造成的生物损失经济价值约 1.229 万元，海洋生物资源损失经济价值合计约 1.970 万元。

4.2.7 三场一通道影响分析

工程区不涉及“三场一通道”，最近的蓝点马鲛产卵场距离约 8.5km，工程建设不会对蓝点马鲛“三场一通道”产生影响。

4.3 生态影响分析

4.3.1 对海洋水文动力环境的影响

4.3.1.1 工程建设对海域流场的影响

从模拟结果来看，工程附近海域以往复流性质为主，港池口门附近则旋转流性质稍强，大潮涨落急流速在 0.2 m/s~0.4 m/s 之间，防波堤堤头附近涨落急流速在 0.4 m/s~0.6 m/s 之间。港内涨落潮流均较弱，涨落急流速在 0.15 m/s 以下。涨急时，西向外海涨潮流绕过西连岛和防波堤，在口门附近形成分流，少部分水流折向港池，以逆时针方向回流方式进入港池，渔港内水流呈逆时针方向旋转特征；落潮时，港内落潮流相对平顺，沿西向朝港外运动，然后与海州湾南部落潮水流一起沿东北向流出海州湾。其中，防波堤内侧水流基本沿防波堤走向，且大部分时刻为出港方向。

小型渔船码头工程桩基等结构物使得工程附近涨落急流速有所减小。西侧小型渔船码头附近涨急、落急流速变化幅度在 -0.005 m/s~0.004 m/s 之间，全潮平均流速变化在 -0.004 m/s 之内；北侧小型渔船码头附近涨急、落急流速变化幅度在 -0.004 m/s~0.003 m/s 之间，全潮平均流速变化在 -0.003 m/s 之内；东侧小型渔船码头附近涨急、落急流速变化幅度在 -0.003 m/s~0.002 m/s 之间，全潮平均流速变化在 -0.002 m/s 之内。

由于工程位于连岛中心渔港内的浅滩弱流区，工程实施对周围水域的水动力基本没有影响。工程建设对流场的总体影响范围限于渔港内，不会对连岛中心渔港外的水动力条件产生影响。

4.3.1.2 工程建设对海域水位的影响

项目建设整体上对海域水位的影响很小。项目建设前后工程附近高低潮位基本不变，水位变幅大值在 0.001 m 之内，项目对其它海域的潮位影响可以忽略。

4.3.2 对海域冲淤环境的影响

本项目位于连岛中心渔港内，东侧和北侧码头位于浅滩弱流区，西侧码头位

于渔港靠近南岸的浅滩区,工程实施对渔港外水域的水动力条件和波浪演进几乎没有影响,不会造成连岛中心渔港外冲淤环境的变化。泥沙回淤计算表明,由于工程建设前后港内不存在疏浚等引起的水深条件变化,本项目建设也不会造成连岛中心渔港内部回淤强度的变化。工程建设也不会对周边其他敏感目标的地形地貌和海床冲淤环境产生影响。

4.3.3 对水质的影响

4.3.3.1 施工期悬浮物扩散对水质影响分析

从计算结果来看,施工悬浮物影响区域主要集中在连岛中心渔港内,悬浮泥沙进入海水水体后,随水流输移扩散形成涨、落潮流向的浓度扩散带。悬浮物随涨落潮挟沙水流以及自身沉降作用,施工产生的悬浮物的整体运动趋势是呈现港内逆时针输运扩散,并沿防波堤输运至港外。涨落潮期间,施工产生的悬浮物增量浓度大于 10 mg/L 的范围都位于连岛中心渔港内。

打桩过程中 SS 浓度增量影响最大值介于 10~20 mg/L 的面积有 0.075km²,介于 20~50 mg/L 的面积有 0.044km²,介于 50~100 mg/L 的面积有 0.032km²,介于 100~150 mg/L 的面积有 0.021km²,大于 150 mg/L 的面积有 0.071km²,共影响了 0.243km² 的海域。

工程施工期较短,施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时,悬浮物对流扩散后沉降导致工程海域覆盖物厚度的增加值不超过 1mm,此影响可忽略不计。

表 4.3-1 施工期悬浮物增量值最大可能影响总面积 (km²) (略)

图 4.3-1 施工悬浮物扩散最大影响包络图 (略)

4.3.3.2 生活污水及施工污废水

施工废水只补充不外排,定期清理含油污泥,不会对附近海域水质产生明显影响。整个施工期船舶含油废水中石油类污染物产生量约 5.082t。施工船舶应对船上生活污水进行集中收集,并与机舱油污水区别对待,在船舶靠港时定期接收上岸送至连岛污水处理厂处理,禁止生活污水直接排放入海。

陆域施工人员生活污水经化粪池处理后,由槽罐车定期送至连岛污水处理厂处理。在采取以上措施后,施工人员生活污水对附近海域水质环境不会产生影响。

4.3.4 对沉积物环境的影响

本工程施工人员生活污水和施工船舶含油污水均收集上岸，不直接排放，对海洋沉积物质量不会产生影响。因此正常施工状态下，工程施工所产生的污染物不会对海域沉积物质量造成直接影响。

本项目为小型渔船停泊码头工程，进港渔船靠泊前已在中心渔港现有码头区完成渔货卸船、网具修理、物资补给、污染物接收上岸等作业，工程不新增渔船，仅为现有渔船提供渔船靠泊功能，增加渔民上岸便利性，故工程实施不新增各类污废水和固体废物，运营期对区域海洋沉积物环境不会产生影响。

4.3.5 对海洋生态的影响分析

4.3.5.1 对浮游生物的影响

1、施工期对浮游生物的影响

本工程施工期间产生的悬浮泥沙使周围海水中悬浮物浓度增大，透明度降低，引起浮游植物的光合作用的减少，同样会对浮游植物会产生一定的影响和破坏作用，但该影响属于短期影响，将随着施工期的结束而消失，且工程作业范围小，影响范围有限。本工程将采取增殖放流等措施进行补偿和恢复。

2、运营期对浮游生物的影响

工程运营期间，浮码头等构筑物会在海面上形成阴影，阴影区域内的光照强度和时长都将有所减少，这对浮游植物的光合作用有持续的抑制作用，使其生长和繁殖速率下降，进而影响以浮游植物为食的浮游动物的食物来源。由于码头桩基基础等的存在，将改变所在海域的局部水文动力情况，这可能局部影响浮游动物的种群的扩散和基因交流。工程运营期码头桩基可能产生生物淤积，生物淤积形成的生物群落可能会挤占浮游生物的生态位，使浮游生物在生态系统中的生存空间受到限制，进一步影响其种群数量和分布。本工程可能对浮游生物种类及其群落分布产生一定的影响，但该影响主要集中在港池内，对区域浮游生物不会产生明显的不良影响，其影响是可接受的。

4.3.5.2 对底栖生物的影响

1、施工期对底栖生物的影响

工程桩基施工过程会对底栖生物产生一定的影响和破坏,导致悬浮物含量增高,从而影响到底栖生物的生存环境。但工程施工期较短,作业范围小,影响范围有限,影响会随着施工期的结束而消失,同时周边未受影响的栖息地仍可作为底栖生物的栖息地,活动能力较强的生物可在施工结束后回迁,而悬浮泥沙会随水体自净逐渐恢复,生物的栖息环境也将逐渐恢复。工程过后将采取增殖放流等措施进行补偿和恢复。

2、运营期对底栖生物的影响

工程运营期由于浮码头等桩基的存在和码头的光线阻隔作用,桩基附近的底栖生物结构、种类及生物量也将有所改变。但总体看来,对底栖生境改变不大,底栖生物损失量也较小。

4.3.5.3 对游泳动物的影响

施工过程,游泳生物会由于施工影响范围内的 SS 增加而游离施工海域,施工作业完成后在很短的时间内,SS 的影响将消失,鱼类等水生生物又可游回。这种影响持续于整个施工过程,但施工结束后将逐渐消失,一般不会对该海域的水生生物资源造成长期、累积的不良影响,但施工期内会造成渔业资源一定量的损失,本工程将及时采取渔业资源增殖放流等措施进行补偿和恢复。

此外,施工过程中打桩作业噪声等对该海域中的渔业资源将产生一定的影响,在打桩作业中应采取“软启动”方式,可使打桩噪声源的强度缓慢增强,即前几桩使用小强度的打桩措施,能驱使鱼类离开施工水域,可达到减小因水下噪声导致的渔业资源损失,避免造成大范围鱼类死亡

4.3.6 对海洋自然保护地的影响

本工程位于江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园内,其主要保护对象包括独特的基岩海岛、典型的海岸带地貌、临洪河口等重要滨海湿地生态系统。

工产生的悬浮物增量浓度大于 10 mg/L 的范围都位于连岛中心渔港内。

综上,本项目对海洋水动力、岸滩影响较小且不会对地形地貌产生影响,施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时,悬浮物对流扩散后沉降导致工程海域覆盖

物厚度的增加值不超过 1 mm 且项目施工期较短，此影响可忽略不计。运行期不产生污染物，不会对沿海滩涂湿地区域生态环境造成影响，通过生态修复会促进湿地内底栖生物生物多样性提升，保护滨海湿地生物资源及生态系统。项目距离江苏连云港海州湾海洋自然公园滨海湿地生态系统的龙王河、兴庄河、青口河和临洪河四大河口湿地较远，工程实施不会对上述湿地造成影响。

5 海域开发利用协调分析

5.1 海域开发利用现状

5.1.1 社会经济概况

连云港市地处江苏省东北端，位于北纬 $33^{\circ}58'55'' \sim 35^{\circ}08'30''$ 、东经 $118^{\circ}24'03'' \sim 119^{\circ}54'51''$ 之间。东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望，北与山东日照市接壤，西与山东临沂市和江苏徐州市毗邻，南连江苏宿迁市、淮安市和盐城市。位于中国沿海中部，东濒黄海，属温带季风气候，东部与朝鲜、韩国、日本隔海相望，西与徐州市、宿迁市相连，南部与淮安市和盐城市毗邻，北至西北与山东省日照市、临沂市相邻，下辖个区、3 个县，土地面积 7615km^2 ，海域 7516km^2 。2024 年年末全市常住人口 458.17 万人。连云港南连长三角，北接渤海湾，西依大陆桥，处于连接新亚欧大陆桥产业带、亚太经济圈、环渤海经济圈和长三角经济圈的“十”字结点位置，为陆上丝绸之路和海上丝绸之路交汇点，是新亚欧大陆桥东桥头堡、中国首批沿海对外开放城市、中国重点海港城市、中国优秀旅游城市 and 中西部最便捷出海口岸。

连云区是江苏省连云港市核心滨海城区，地处黄海之滨、新亚欧大陆桥东端起点，实际管辖面积 203.82km^2 ，户籍人口 13.6 万，常住人口 16.45 万。作为一带一路交汇点的关键节点，这里集港口、海滨、园区资源于一体，2025 年地区生产总值同比增长 4%，工业经济稳中有进。一是完成规上工业产值 465.7 亿元，同比增长 2.1%，工业应税销售收入 496.2 亿元，同比增长 3.3%。重点项目加快建设，核电 7、8 号机组建设有序推进，中核滩涂光伏首个发电单元实现并网，抽水蓄能电站如期开工，中复神鹰碳纤维、凯实新能源电池关键材料主体厂房完工，连云港石化产业基地扩区筹备工作获省政府批复。鼓励引导企业推动智改数转网联与绿色低碳转型，获批省级先进级智能工厂 6 家、市级基础级智能工厂 21 家。二是现代服务业扩能增效。加快推进现代物流、休闲旅游等产业发展，核算行业规上服务业实现营业收入同比增长 6%。中吉乌国际货运班列累计发运 1057 车，上合物流园完成物流量 8435.9 万吨，同比增长 13.5%。“海州湾之星”邮轮酒店正式营业，培育文旅新业态 10 余个，全区接待游客、景区综合收入分别同比增长 14.9%、10.4%。三是海洋渔业持续壮大。连云渔港经济区成功入选国家级

沿海渔港经济区建设项目，获批资金 4 亿元。近海养殖布局持续优化，水产养殖产量达 10.8 万吨，同比增长 10.9%。全区共加工干紫菜 14.5 亿张，数量和价格均创新高。“深蓝”号捕捞南极磷虾近 7 万吨，南极磷虾科技创新服务平台加快建设。

连云区正以“向海图强”为核心战略，通过传统渔业生态化、港口物流智能化、新兴产业高端化，构建具有国际竞争力的现代海洋产业体系。2025 年海洋经济生产总值达 220 亿元，占 GDP 比重超过 65%，成为区域经济增长的“蓝色引擎”。未来随着国家级渔港经济区、沿海新型电力系统等项目落地，海洋经济将进一步向“深蓝”“绿色”“智慧”迈进。

5.1.2 海域使用现状

根据现场勘察与调访，项目用海附近海域开发现状主要包括：渔业用海、交通运输用海、工业用海、旅游娱乐用海、造地工程用海、其他用海、特殊用海等。海域开发利用现状见表 5.1-1 和图 5.1-1。

表 5.1-1 海域开发利用现状一览表（略）

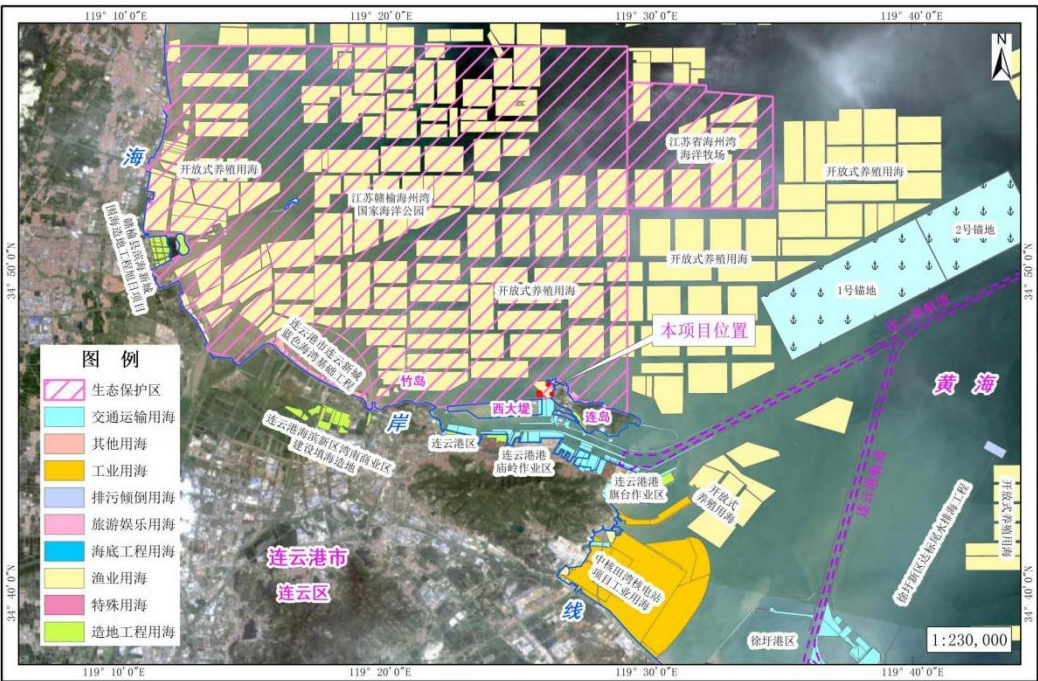


图 5.1-1 海域开发利用现状图

5.1.3 权属现状

与本工程邻近的海域有连云港市连岛中心渔港、连岛渔港道路工程、连云

港连岛旅游开发有限公司贝藻类养殖开放式养殖用海项目二、大堤作业区西大堤南侧 7#货场陆域形成、连云港港连云港区大堤作业区西大堤南侧 8#货场陆域形成，详见表 5.1-2 和图 5.1-2。

表 5.1-2 连云港市连岛中心渔港建设项目、连岛渔港道路工程权属情况
表（略）



图 5.1-2 权属现状图

5.2 项目用海对海域开发活动的影响

根据现场调查及踏勘，本工程周边海域的开发利用活动主要有养殖、渔港、航道、填海造地、海洋自然公园等，结合本工程实施对海洋环境的影响，综合分析工程实施对海域开发活动的影响。本工程施工悬浮泥沙扩散最大影响范围与海域开发活动的叠置图见图 5.2-1。

图 5.2-1 悬浮泥沙扩散影响范围与海域开发活动的叠置图（略）

5.3 利益相关者界定

5.3.1 利益相关者

拟建连岛中心渔港提升改造和整治维护项目护岸加固工程的建设单位和申请人与本工程为同一业主，不界定为利益相关者。结合第 5.2 节项目用海对开发活动的影响分析，本工程利益相关者详见表 5.3-1。

表 5.3-1 利益相关者一览表

序号	利益相关者	利益相关项目	位置	利益相关内容及影响
1	连云港市连云区连岛企业公司	连云港市连岛中心渔港	申请用海范围重叠与已确权港池重叠，与填海西侧相邻	①配合本工程办理海域使用权变更，放弃与小型渔船停泊码头工程重叠部分港池用海权属；②做好界址衔接工作和施工期干扰影响防护

5.3.2 需协调部门

小型渔船停泊码头工程位于江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园范围内，工程实施会对其产生影响，因此海洋自然公园管理机构连云港市海域使用保护动态管理中心为本工程用海需协调部门。工程施工期间，施工船只出入施工区，对周边海域形成一定通航安全风险，需取得水上水下活动许可证后方可施工。因此连云港市连云区林业和海洋局为本工程用海需协调部门。本工程需协调部门详见表 5.3-2。

表 5.3-2 需协调部门一览表

序号	需协调部门	利益相关项目	用海位置	协调相关内容及影响
1	连云港市海域使用保护动态管理中心	江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园	工程所在海域	位于海洋自然公园范围内，工程实施会对其产生影响
2	连云港市连云区林业和海洋局	通航安全	工程周边海域	工程施工期间，施工船只出入施工区，对周边海域形成一定通航安全风险，需取得水上水下活动许可证后方可施工。

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 与连云港市连云区连岛企业公司协调分析

小型渔船停泊码头工程中北侧和东侧码头、引桥（1、2、3）的用海范围位

于连云港市连岛中心渔港权证范围内，需配合本工程办理海域使用权变更，放弃与小型渔船停泊码头工程重叠部分港池用海权属；

小型渔船停泊码头工程中引桥（1、2、3）和连云港市连岛中心渔港填海西侧相邻，申请用海部分向陆侧边界以其填海权证边界为界，项目之间无缝衔接，施工期可能对相邻填海造成一定影响。本次论证时与该填海的界址衔接工作，需告知连云港市连云区连岛企业公司施工方案并协商好施工时序、做好施工保护措施。

5.4.2 与连云港市海域使用保护动态管理中心的协调分析

本项目用海位于江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园内，工程实施对海洋水动力、岸滩影响较小且不会对地形地貌产生影响，施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时，悬浮物对流扩散后沉降导致工程海域覆盖物厚度的增加值不超过 1 mm 且项目施工期较短，此影响可忽略不计。运行期不产生污染物，不会对沿海滩涂湿地区域生态环境造成影响，通过生态修复会促进湿地内底栖生物多样性提升，保护滨海湿地生物资源及生态系统。项目距离海州湾海洋自然公园滨海湿地生态系统的四大河口湿地较远，小型渔船停泊码头工程实施不会对上述湿地造成影响。

本项目已取得连云港市海域使用保护动态管理中心意见。

5.4.3 与连云港市连云区林业和海洋局的协调分析

根据《中华人民共和国渔港水域交通安全管理条例》第九条，在渔港内新建、改建、扩建各种设施，或者进行其他水上、水下施工作业，除依照国家规定履行审批手续外，应当报请渔政渔港监督管理机关批准。渔政渔港监督管理机关批准后，应当事先发布航行通告。

本项目需要在渔港内建设码头，连岛中心渔港的管理机关为连云港市连云区林业和海洋局，因此施工前应向连云港市连云区林业和海洋局提交水下施工作业申请，取得水上水下施工作业许可证后方可施工；应及时向渔政渔港监督管理部门申请发布航行通告，具体包括作业时间、作业进度、作业船舶、作业区域等，设置临时助航标志和警戒区等，密切关注施工船舶与周边海域通航船舶的相互影响，配合渔政渔港监督管理部门加强船舶的调度管理，做好施工船舶与通航渔船的避让工作；同时加强与气象部门的联系，获得早期的气象资料，时刻注意天气

的变换，制订各种相应的安全措施和应急预案。

综上，本工程施工和营运期间在严格执行上述协调方案的基础上，本工程用海与周边单位用海活动具有较好的协调性。

5.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

5.5.1 对国防安全和军事活动的影响分析

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 对国家海洋权益的影响分析

本项目地处我国内水、连岛沿海，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造物、标志物。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 《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》

6.1.1.1 空间布局

2023 年 7 月 25 日，国务院批复了《江苏省国土空间总体规划（2021-2035 年）》，规划据海域区位、资源禀赋等属性，结合新时期海洋空间管控要求以及产业用海需求，从保护和利用两类目标出发划定海洋保护空间和海洋发展空间。海洋保护空间以生态保护为重点，划定江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、江苏大丰麋鹿国家级自然保护区、江苏南通启东长江口（北支）湿地省级自然保护区等自然保护地，原则上不得开展有损主导生态功能的开发利用活动，确保区域内重要生态功能、重要生态系统得到有效保护。海洋发展区划分为渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区、海洋预留区六类功能区，合理有序布局海洋开发利用活动。根据江苏省国土空间规划海洋空间功能布局图（图 6.1-1），工程涉及海洋保护空间和海洋开发利用空间中的渔业用海区。

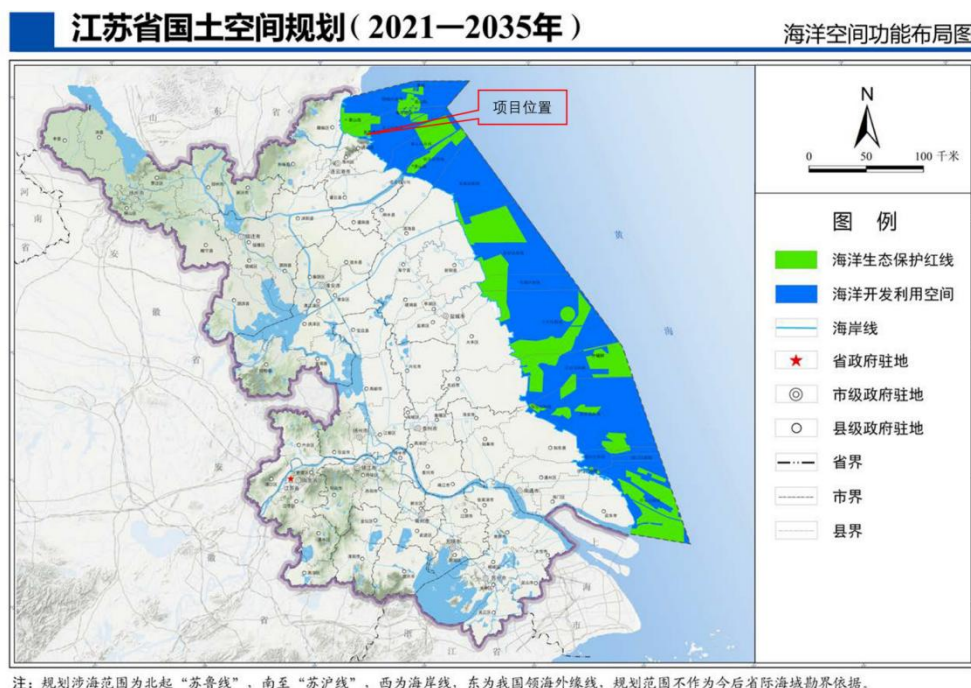


图 6.1-1 江苏省国土空间规划-海洋空间功能布局图

6.1.2 《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

6.1.2.1 空间布局

2023 年 8 月 25 日，江苏省人民政府正式批复了《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。规划将连云港市海洋空间规划为海洋生态保护红线区、海洋生态控制区和海洋发展区，分别制定管制要求。落实生态保护红线评估调整成果，将生态系统服务极重要区和省管四鳃鲈鱼种质资源保护区，以及必须强制性严格保护的陆地和海洋区域划入生态保护红线区。按生态保护红线相应的管理办法进行管控，实行最严格的准入制度。

根据市辖区国土空间规划分区图（图 6.1-3），小型渔船停泊码头工程涉及海洋生态保护红线区和海洋发展区中的渔业用海区。



图 6.1-2 项目用海与《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》-市域国土空间总体格局规划位置关系图

连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）

35市辖区国土空间规划分区图

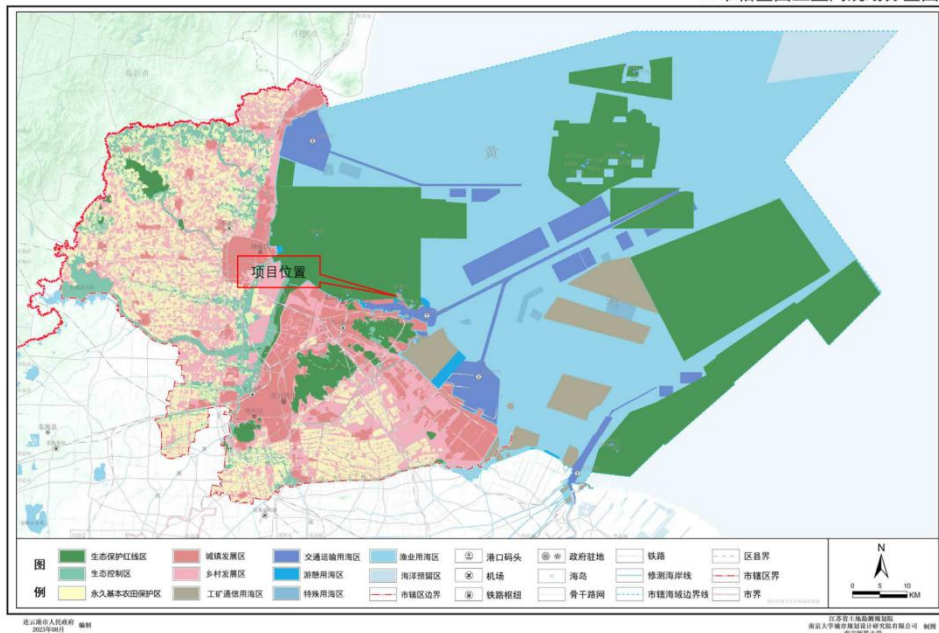
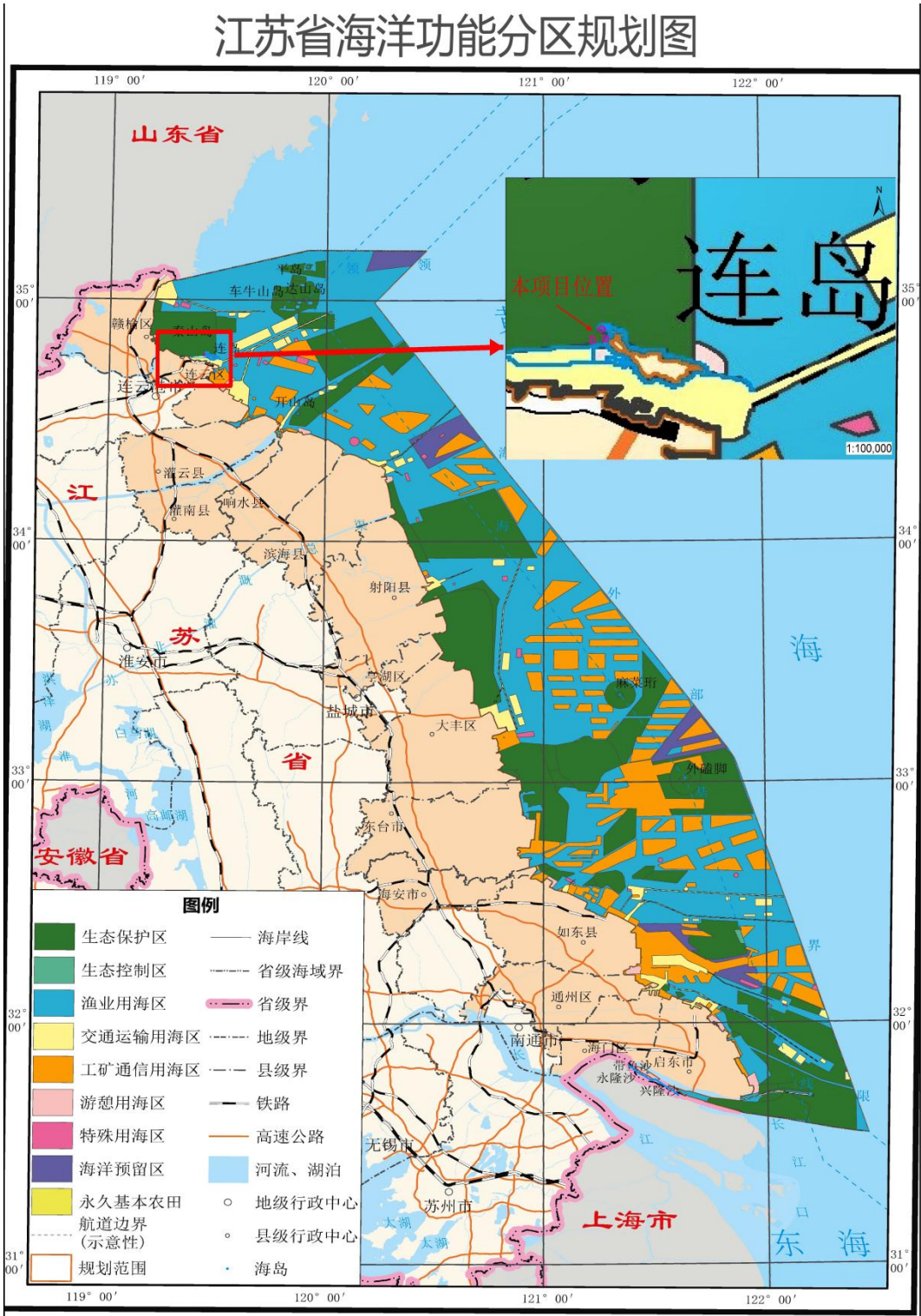


图 6.1-3 项目用海与《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》-海洋功能分区图位置关系

6.1.3 《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》

2025 年 2 月 15 日，江苏省政府办公厅印发了《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》，根据工程与《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》海洋功能分区规划图叠置图（图 6.1-4），工程用海涉及“江苏赣榆海州湾国家海洋公园和连岛渔业用海区”。

项目周边海域海洋功能区主要有生态控制区、游憩用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区和特殊用海区等。



6.1.4 《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》

2025 年 12 月，连云港市人民政府批复了《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》，根据工程与《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》海洋功能分区规划图叠置图（图 6.1-5），工程用海涉及江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区和连岛渔业用海区。

工程周边海域海洋功能分区主要有生态控制区、游憩用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区和特殊用海区等。

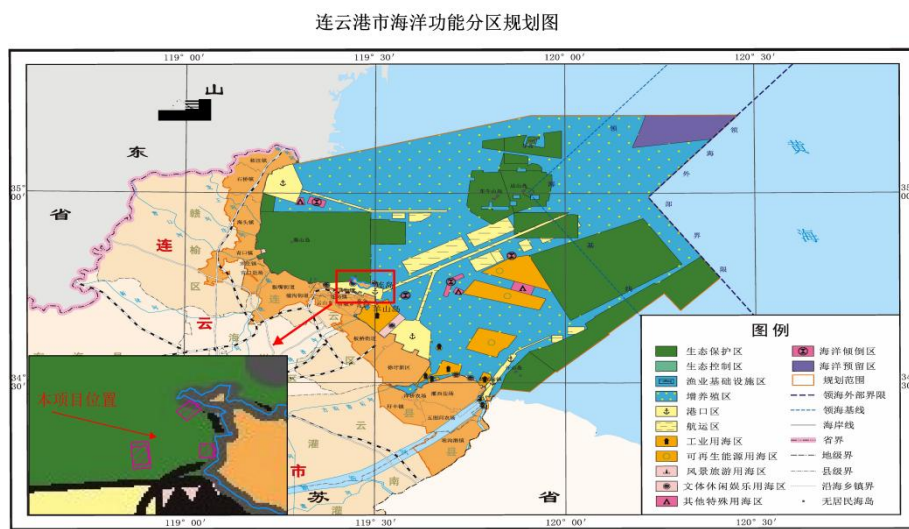


图 6.1-5 项目用海与连云港市海岸带及海洋空间规划（2035 年）海洋功能分区规划位置关系图

6.2 对海域国土空间规划分区的影响分析

6.2.1 工程对海洋功能区利用情况

根据江苏省和连云港市国土空间规划海洋功能分区，小型渔船停泊码头工程用海涉及程涉及海洋保护空间和海洋开发利用空间。根据江苏省和连云港市海岸带及海洋空间规划海洋功能分区，本工程用海涉及生态保护区中的江苏赣榆海州湾国家海洋公园/江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区和海洋发展区中的连岛渔业用海区。

根据数值模拟计算结果，工程实施对海洋保护空间（江苏赣榆海州湾国家海洋公园/江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区）和海洋开发利用空间（连岛渔业用海区）的海洋水动力、岸滩有一定影响且不会对地形地貌产生影响，不会

对周边其他功能区的潮流、潮位和地形冲淤产生影响。由于工程建设前后港内不存在疏浚等引起的水深条件变化,工程建设也不会造成连岛中心渔港内部回淤强度的变化。

施工产生的悬浮物增量浓度大于 10 mg/L 的范围都位于连岛中心渔港内,对此区域之外的大范围海域基本没有影响。其中海洋保护空间(江苏赣榆海州湾国家海洋公园/江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区)内大于 10mg/L 的面积为 0.227km²,但这一影响主要限于施工时,悬浮物对流扩散后沉降导致工程海域覆盖物厚度的增加值不超过 1 mm,此影响可忽略不计。

6.2.2 工程对周边海域海洋功能区的影响分析

根据江苏省、连云港市海岸带及海洋空间规划,本项目周边还有连云港云台山风景名胜区、高公岛渔业用海区、连云及徐圩交通运输用海区(1)、连岛游憩用海区(1)、连岛游憩用海区(2)、连岛游憩用海区(3)等。本项目施工产生的潮流、潮位和地形冲淤、悬浮物增量影响局限于渔港内,即影响范围均在江苏赣榆海州湾国家海洋公园/江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区和连岛渔业用海区内,对周边海域海洋功能区主导功能的发挥基本不产生影响。

6.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

6.3.1 与《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》的符合性分析

本工程位于连云渔港经济区的连岛中心渔港内,部分用海涉及渔业用海区,连云渔港经济区是《全国沿海渔港建设规划(2018-2025年)》中所列的江苏沿海渔港群 9 个渔港经济区之一,本工程作为连岛中心渔港提升改造和整治维护项目的组成部分,属于连岛中心渔港基础设施建设的重点任务之一,是连岛中心渔港平安渔港子工程之一,通过建设小型渔船停泊码头,满足渔民日常锚泊需求,避免极端天气下小型渔船因水下木桩系泊的方式而造成船毁人亡的事故,是保障渔业等相关产业健康发展和渔区基础设施安全的具体举措,符合规划提出的渔业用海区“保障重要渔业基础设施建设”的管控要求。

本工程部分用海涉及海洋生态保护红线区,工程属于渔业基础设施建设,不属于生产设施,位于自然保护地核心保护区外,符合相关法律法规。工程建设期

间严格加强管理，在落实相关生态环境保护措施的情况下，工程建设不会对生态保护红线内的生态功能造成明显影响。属于自然资发〔2022〕142号文10类有限人为活动第1类中的“防灾减灾救灾活动及相关的必要设施修筑”，符合江苏省国土空间规划提出的“生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动”的管控要求。

综上分析，本工程与《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》是相符的。

6.3.2 与《连云港市国土空间总体规划（2020-2035年）》的符合性分析

小型渔船停泊码头工程部分用海涉及海洋发展区中的渔业用海区，属于渔业基础设施，工程实施符合规划提出的渔业用海区“保障重要渔业基础设施建设”的管控要求。

小型渔船停泊码头工程部分用海涉及海洋生态保护红线区，工程位于自然保护地核心保护区外，符合相关法律法规。工程建设期间严格加强管理，在落实相关生态环境保护措施的情况下，工程建设不会对生态保护红线内的生态功能造成明显影响。属于自然资发〔2022〕142号文中10类有限人为活动第1类中的“防灾减灾救灾活动及相关的必要设施修筑”，符合连云港市国土空间规划提出的生态保护红线管控要求和准入制度。

综上，小型渔船停泊码头工程实施符合《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

6.3.3 与《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035年）》和《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035年）》的符合性分析

6.3.3.1 与江苏赣榆海州湾国家海洋公园/江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护区的符合性

小型渔船停泊码头工程属于自然资发〔2022〕142号文允许的生态保护红线内对生态功能不造成破坏的有限人为活动的10类有限人为活动第1类中的“防灾减灾救灾活动及相关的必要设施修筑”，符合江苏赣榆海州湾国家海洋公园空

间准入要求。

小型渔船停泊码头工程用海方式为透水构筑物 and 港池、蓄水，部分改变了海域自然属性，该用海方式经严格论证，是由工程的特点和实际使用需求决定，符合江苏赣榆海州湾国家海洋公园利用方式要求。

本工程作为连岛中心渔港提升改造和整治维护项目子工程，属于渔业基础设施。本项目对海洋水动力、岸滩影响较小且不会对地形地貌产生影响，施工引起的悬浮物扩散主要限于施工时，悬浮物对流扩散后沉降导致工程海域覆盖物厚度的增加值不超过 1 mm 且项目施工期较短，此影响可忽略不计。运行期不产生污染物，不会对沿海滩涂湿地区域生态环境造成影响，通过生态修复会促进湿地内底栖生物多样性提升，保护滨海湿地生物资源及生态系统。

根据《江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园总体规划（2025-2035 年）》，本工程涉及海洋自然公园“合理利用区”，符合自然保护地（海洋自然公园）相关法律法规，工程建设符合海洋自然公园的管控要求。

6.3.3.2 与连岛渔业用海区的符合性

本工程属于渔业基础设施用海，有利于提高小型船舶锚泊安全性，降低出现渔业安全事故的风险，避免了船舶因木桩系泊随意移动导致碰撞的危险，切实保障渔民生产安全，打造平安渔港，符合连岛渔业用海区空间准入要求。

本工程属于渔业基础设施用海，用海方式为透水构筑物与港池、蓄水，符合连岛渔业用海区利用方式要求。

工程施工期悬浮泥沙扩散范围仅局限在连岛中心渔港及附近水域，不会波及至邻近养殖区。不会造成连岛中心渔港内回淤强度和港外冲淤环境的变化。在落实报告提出的生态保护和污染防治措施并的情况下，影响是暂时性的。工程通过滨海湿地修复、海洋生物资源恢复等生态修复措施予以补偿，可减小对紧邻生态保护区的生态影响，符合保护要求。

综上所述，本工程用海符合《江苏省海岸带及海洋空间规划（2035 年）》和《连云港市海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》。

6.4 与江苏省“三区三线”划定成果的符合性分析

根据《江苏省“三区三线”划定成果》，小型渔船停泊码头工程用海不涉及永久基本农田，部分用海涉及城镇开发边界和生态保护红线。本工程涉及的生态保

护红线为江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护红线。

本工程占用“江苏赣榆海州湾国家海洋公园”生态保护红线面积为 12.0073 公顷，计算坐标系为 CGCS2000，高斯-克吕格投影，3 度分带第 40 带，涉及生态保护红线范围内的申请用海内容为部分东侧码头、部分北侧码头、部分引桥 2、部分引桥 3、整个西侧码头与港池，具体情况见表 6.4-1。

表 6.4-1 生态保护红线内新增用海情况（略）



本工程实施与生态保护红线管控要求相符合，符合《全国沿海渔港建设规划（2018-2025 年）》和《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等相关规划，属于《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）》（自然资发〔2022〕142 号）规定的 10 类允许有限人为活动第 1 类中的“防灾减灾救灾活动及相关的必要设施修筑”。在采取本报告提出的生态环境保护措施的前提下，本工程对占用的生态保护红线的生物资源损失影响可接受，项目建设不会对红线区生态系统完整性造成影响，本工程建成后，可以满足渔业生产需要和防灾减灾需求，避免小型渔船在大风天气下因木桩系泊导致发生碰撞事故，是对渔港避风减灾避灾的重要基础设施的有力补足。

综上所述，本工程属于生态保护红线内允许的有限人为活动。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析

连岛中心渔港提升改造和整治维护项目建设依据的规划主要有《全国沿海渔港建设规划（2018-2025 年）》《“十四五”全国渔业发展规划》《江苏省“十四五”渔业发展规划》和《江苏省沿海渔港经济区总体布局规划（2024-2030 年）》，小型渔船停泊码头工程属于连岛中心渔港提升改造和整治维护项目子工程，建设符合上述规划要求，是上述规划中的重要工程。

连岛渔港是国家级中心渔港，是连云区唯一的中心渔港，渔港水域开阔，水深优良，渔船进出十分便利，是江苏省少有的无须经过船闸可直接进出的渔港，承载着本地及周边渔船生产作业和安全避风的功能。随着渔业生产的不断发展，连岛中心渔港已成为连云区乃至赣榆、山东等地渔船避风、卸货的首选港口，是连云港重要的海产品集散地。渔港不仅仅是为渔船提供停泊和避风的场所，更是为捕捞业和养殖业提供必要的后方基地，还是周边地区经济和产业发展的重要依托，具有带动加工贸易、发展休闲旅游业和促进渔区人口集聚、城镇建设等多重功能，连岛渔港的建设对周边地区渔业发展起着重要的促进作用。

通过开展本工程的建设可增加小型渔船停泊泊位，满足渔民日常需求；提高小型船舶锚泊安全性，降低出现渔业安全事故的风险，避免船舶因木桩系泊随意移动导致碰撞事故，完善渔业防灾减灾基础设施。

从选址区域社会条件、自然资源和环境条件、区域生态系统、周边其他用海活动、海洋产业协调发展等角度看，小型渔船停泊码头工程选址是合理的。

7.2 用海平面布置合理性分析

本项目是在连岛中心渔港内进行小型渔船停泊码头建设，在满足连云区目前对于小型渔船泊位数量实际需求的情况下，平面布置和设计指标的各参数按照《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》，对《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》中无相关规定的参考《游艇码头设计规范》（JTS165-7-2014）来合理确定，符合相关规划、法规和规范的要求，因此项目建设规模合理，用海面积按照《海籍调查规范》进行界定，无减小海域面积的可能性。本工程平面布置体现了集约、节约用海的原则。

本工程实施对周围水域的水动力基本没有影响，影响主要集中在渔港内。由于工程建设前后港内不存在疏浚等引起的水深条件变化，本项目建设也不会造成连岛中心渔港内部回淤强度和港外冲淤环境的变化，对海洋生态环境也基本无影响。本工程平面布置能够最大程度减少对水文动力环境、冲淤环境的影响。总体来说，本工程平面布置是合理的。

7.3 用海方式合理性分析

本项目计划进行码头建设，仅满足为现有小型渔船提供靠泊的需求，因此必须建设形成构筑物。项目码头建设可以采取非透水构筑物的用海方式建设，但非透水构筑物的用海方式是对海域自然属性改变较大的用海方式，将直接改变项目所在海域的自然条件。此外，采用非透水构筑物建造码头占用的连岛中心渔港的面积较大，由此产生的生态影响范围也会更大，且此种用海方式相较于透水构筑物这种方式会产生更大的生态损失，会改变局部水动力和冲淤环境，对海洋生态保护红线造成较大的影响。

因此，在满足项目需求的前提下，本项目采用的透水构筑物用海方式对海域自然环境条件影响最小，对周围水域的水动力等环境基本没有影响，且透水构筑物仅桩基占海，最大程度减少对底栖生物的破坏。同时港池的用海方式为“港池、蓄水”，港池并无实体构筑物且该用海方式不会影响海域的基本功能，因此两种用海方式都可保障海域功能的正常发挥。

综上，本项目中码头、引桥以及港池的用海方式是合理的。

7.4 占用岸线合理性分析

根据江苏省 2019 年修测海岸线成果叠加工程总平面布置图及宗海界址图，小型渔船停泊码头工程不涉及岸线占用，拟申请用海范围也不涉及岸线。

7.5 用海面积合理性分析

7.5.1 项目用海面积是否满足项目用海需求

根据渔港内目前小型渔船的停泊现状、连云区现有的小型渔船数量以及渔港内现有码头的规格，工程平面布置充分考虑了工程规模、地质、渔船系泊需求等诸多因素，工程用海面积严格按照《海籍调查规范》结合总平面布置图确定，用

海面积量算符合《海域使用面积测量规范》要求，本工程拟申请的用海面积 12.6926 公顷能够满足工程建设期及运营期的用海需求。

7.5.2 项目用海面积符合相关行业的设计标准和规范

本工程建设内容为小型渔船停泊码头，设计参考《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》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，符合相关规划和行业标准。

7.5.3 立体分层设权合理性分析

根据《自然资源部关于探索推进海域立体分层设权工作的通知》自然资规〔2023〕8号，“海域是包括水面、水体、海床和底土在内的立体空间。对排他性使用海域特定立体空间的用海活动，同一海域其他立体空间范围仍可继续排他使用的，可仅对其使用的相应海域立体空间设置海域使用权”。“在不影响国防安全、海上交通安全、工程安全及防灾减灾等前提下，鼓励对跨海桥梁、养殖、温冷）排水、海底电缆管道、海底隧道等用海进行立体分层设权，生产经营活动存在冲突的除外。其他用海活动经严格论证具备立体分层设权条件的，也可进行立体分层设权。”

本项目小型渔船停泊码头工程用海具备立体分层设权条件，为明确海域各层次空间利用方向，维护同一平面海域不同用海单元的用海秩序，合理征缴海域使用金，实施海域精细化管理，本项目采用立体分层设权具有政策可行性。

7.5.3.1 立体分层设权范围

本项目对小型渔船停泊码头工程采用立体分层设权，其用海单元主要用海空间层为水面。根据工程设计高程，码头空间确权范围为平均海平面至码头设计顶高程（+5.0m），引桥空间确权范围为引桥设计底高程（+4.0m）至引桥设计顶高程（+5.5m），港池确权范围为船舶吃水深度最大值至船舶最高点高程最大值。如图 7.5-1 和图 7.5-2 所示。重叠项目位于其下方，护岸加固工程用海空间层为水体和海床，立体分层范围为抛石设计底高程至护岸加固设计顶高程。

项目用海空间层信息见表 7.5-1。项目申请用海范围兼顾了小型渔船停泊码头工程用海需求的同时提高了海域资源的利用效率，因此本项目采用立体确权的方式是合理的。

表 7.5-1 用海空间层信息表

宗海	用海方式	面积 (公顷)	主要用海空间层及高程范围	具体用途
码头 1-3	透水构筑物	10.1356	水面—平均海平面至码头设计顶高程 (+5.0m)	码头
引桥 1-3	透水构筑物	0.1422	水面—引桥设计底高程 (+4.0m) 至引 桥设计顶高程 (+5.5m)。	引桥
港池	港池、蓄水	2.4148	水面—船舶吃水深度最大值至船舶最 高点高程最大值。	港池

图 7.5-1 海域空间分层利用示意图（码头 1、码头 2、引桥）（略）

图 7.5-2 海域空间分层利用示意图（码头 3、港池）（略）

7.5.3.2 立体设权重叠情况

根据小型渔船停泊码头工程拟建构筑物实际用海范围，小型渔船停泊码头工程与拟申请的连岛中心渔港提升改造和整治维护项目护岸加固工程存在用海范围重叠情况，如图 7.5-3 和图 7.5-4 所示。具体情况为本项目引桥与拟建护岸加固工程用海范围部分重叠，重叠面积为 0.1421 公顷。

表 7.5-2 立体分层设权空间分层信息表（略）

图 7.5-3 小型渔船停泊码头工程与护岸加固工程平面重叠区域 1 示意图
(略)图 7.5-4 小型渔船停泊码头工程与护岸加固工程平面重叠区域 2 和 3 示
意图（略）

7.5.4 项目用海减少用海面积的可能性

项目的平面布置和设计指标与规范按照《渔港总体设计规范（SC/T 9010-2000）》等相关规范进行，用海尺度合理。平面布置已进行多方向、多类方案的优化、比选，是目前为止最优的方案，项目平面布置合理。据此用海面积按照《海

籍调查规范》进行界定，项目用海符合集约节约用海的原则，不存在减少项目用海面积的可能性。

7.5.5 用海面积量算的合理性

本工程用海方式包括透水构筑物 and 港池、蓄水，根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）5.3.2.2 节规定：“透水构筑物用海以构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线为界。有安全防护要求的透水构筑物用海在透水构筑物及其防护设施垂直投影的外缘线基础上外扩不小于 10m 保护距离为界。”

5.4.1.1 节规定：“开敞式渔业码头港池（船舶靠泊和回旋水域），以码头前沿线起垂直向外不少于 2 倍设计船长距离为界（水域空间不足时视情况收缩）。”

鉴于本项目为浮码头，可能受到波浪等影响发生偏移，因此在码头透水构筑物用海在引桥、主浮桥或支浮桥外缘线基础上外扩 10m 保护距离为界。

本项用海面积量算以建设单位提供的平面布置图为底图，在此基础上依据相关规定绘出项目用海界址线，采用 CGCS2000 坐标系，高斯—克吕格投影方式，中央子午线为 119°30'E。绘图采用 ArcGIS 软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有 n 个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标 x_i 、 y_i （ i 为界址点序号），计算各宗海的面积 S （ m^2 ）并转换为公顷，面积计算公式为：

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n x_i (y_{i+1} - y_{i-1})$$

式中， S 为宗海面积（ m^2 ）， x_i 、 y_i 为第 i 个界址点坐标（ m ）。

测算出本项目申请用海面积为 12.6926 公顷，申请用海界址点坐标见表 2.5-1。

7.5.6 宗海图绘制

以设计单位提供的设计方案为基础，依据《海籍调查规范》和《宗海图编绘技术规范》，完成了本项目宗海图的绘制。详见图 2.5-1~图 2.5-5。

7.6 用海期限合理性分析

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；

（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

根据工程自身结构要求，浮码头的定位桩结构设计使用年限为 50 年，浮桥及接岸联系桥的设计使用年限为 20 年，但浮桥可以定期进行维护更换，另本项目为公益事业用海，故申请用海期限 40 年，既符合《中华人民共和国海域使用管理法》的规定又在小型渔船停泊码头设计使用年限内，因此项目用海期限合理。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

略。

8.1.1 生态跟踪监测

为了落实工程生态保护的对策与措施，并及时发现生态问题，针对工程可能造成的生态影响，制定生态跟踪监测计划。监控计划重点监控工程实施对海域生态环境的影响。根据工程性质及周边环境特点，建设单位可委托有资质的监测单位进行监测。生态跟踪监测计划见表 8.1-1，点位示意图见图 8.1-1。

表 8.1-1 生态跟踪监测计划一览表（略）

图 8.1-1 生态跟踪监测计划点位示意图（略）

8.2 生态保护修复措施

工程涉及生态保护红线和自然保护地，结合江苏赣榆海州湾国家海洋公园生态保护红线生态功能定位与环境特征以及江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园的主要保护目标，充分考虑工程建设造成的生态损害和资源占用等问题，制定有针对性的保护修复措施，恢复生态保护红线、自然保护地及其邻近海域海洋生物数量，改善生物群落结构。

8.2.1 生态修复重点及目标

结合小型渔船停泊码头工程用海的主要生态问题和生态功能定位，生态修复重点主要包括以下几个方面：

（1）滨海湿地修复及保护

江苏连云港海州湾国家级海洋自然公园滨海湿地生态系统由龙王河、兴庄河、青口河和临洪河四大河口湿地组成，是东亚-澳大利西亚候鸟迁飞路线上重要中继站。

在上述湿地中选择其一开展湿地植被修复，构建稳定的盐沼群落，维护湿地生态系统。开展鸟类及其栖息地保护与恢复，营造海鸟生境空间，为迁徙候鸟提供充足的食物资源。

（2）海洋生物资源恢复

工程建设实施对海域生态环境会产生一定的影响，根据《连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程海域使用论证报告书》对整体工程的生态损失核算结果，施工过程产生的悬浮物对鱼卵、仔稚鱼、鱼类、甲壳类和头足类、浮游动物造成了损失。因此，可以通过增殖放流活动，提高海洋的生物资源总量和生物多样性，逐步恢复海洋生态系统。

8.2.2 生态修复经费预算

根据《连岛中心渔港提升改造和整治维护项目小型渔船停泊码头工程海域使用论证报告书》对整体工程的生态损失核算结果，桩基施工造成潮间带生物损失为 0.741 万元，悬浮泥沙造成的生物损失补偿金额为 1.229 万元，海洋生物损失金额合计为 1.970 万元。

根据《江苏省自然资源厅关于印发<江苏省建设项目用海控制指标>的通知》（苏自然资发〔2021〕45 号），生态建设经费按照生态损害程度科学计算，不低于海岸或海洋工程投资额累进计算值，投资额≤5 亿元，按照 1%计算，5～20（含 20）亿元部分按照 0.5%计算，20 亿元以上部分按照 0.2%计算。小型渔船停泊码头工程投资额 5953.91 万元，按照 1%计算得生态建设经费 59.54 万元，因此生态修复经费按照 59.54 万元考虑。

建设单位应按照《连云港市人民政府办公室印发关于加强海洋生物资源损失补偿管理工作的意见的通知》（连政办发〔2017〕155 号）的要求，编制《海洋生态补偿项目实施方案》，组织开展海洋生物资源损失补偿和生态修复工作。

9 结论与建议

连云区国家级沿海渔港经济区项目已列入中央财政资金支持的农业农村部 2025 年国家级沿海渔港经济区建设试点项目清单，小型渔船停泊码头工程属于提升连岛中心渔港安全的基础设施，是国家级沿海渔港经济区建设试点项目中平安渔港的子项目之一，项目建设具有用海必要性。项目用海符合江苏省、连云港市国土空间区划及海岸带专项规划，属于《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）》（自然资发〔2022〕142 号）第 1 类中的“防灾减灾救灾活动及相关的必要设施修筑”，属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动。符合国家产业政策及相关行业规划，对海洋资源和海洋生态环境造成的影响较小，对周边海域开发利用活动影响有限且利益相关者具备协调途径；项目选址、用海方式、申请用海面积和期限合理；项目建设完善了渔业防灾减灾基础设施，提高了小型船舶锚泊安全性，降低出现渔业安全事故的风险，避免了船舶因木桩系泊随意移动导致碰撞的危险，有利于提高连岛中心渔港综合防灾水平，切实保障渔民生产安全，打造平安渔港。

经综合论证，从海域使用角度分析，本项目用海可行。