



编号： SIO2023-81-4

平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛

渔船停泊区码头建设工程

# 海域使用论证报告表

(公示稿)

杭州希澳环境科技有限公司

统一社会信用代码：91330105MA27YP1660

二〇二三年十一月

# 目 录

<b>1 项目用海基本情况 .....</b>	<b>2</b>
1.1 项目概述.....	2
1.2 用海项目建设内容.....	8
1.3 平面布置和主要结构、尺度.....	12
1.4 项目主要施工工艺和方法.....	21
1.5 项目用海需求.....	22
1.6 项目用海必要性.....	24
<b>2 项目所在海域概况 .....</b>	<b>27</b>
2.1 海洋资源概况.....	27
2.2 海洋生态概况.....	30
<b>3 资源生态影响分析 .....</b>	<b>35</b>
3.1 海洋资源影响分析.....	35
3.2 海洋生态影响分析.....	37
<b>4 海域开发利用协调分析.....</b>	<b>42</b>
4.1 开发利用现状.....	42
4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析.....	52
4.3 利益相关者界定.....	52
4.4 相关利益协调分析.....	53
4.5 项目用海与国防安全与国家海洋权益的协调性分析.....	54
<b>5 国土空间规划符合性分析.....</b>	<b>55</b>
5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况.....	55
5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析.....	55
5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析.....	59
5.4 项目用海与其他相关规划符合性分析.....	61
<b>6 项目用海合理性分析.....</b>	<b>67</b>
6.1 用海选址合理性分析.....	67
6.2 用海平面布置合理性分析.....	69
6.3 用海方式合理性分析.....	70
6.4 占用岸线合理性分析.....	71
6.5 用海面积合理性分析.....	71
6.6 用海期限合理性分析.....	79

申请人	单位名称	平阳县旅游发展投资有限公司				
	法人代表	姓名	林雨露	职务	董事长	
	联系人	姓名	方绪快	职务	投资发展部员工	
		通讯地址	浙江省温州市平阳县水头镇溪心岛			
项目用海基本情况	项目名称	平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程				
	项目地址	浙江省温州市平阳县				
	项目性质	公益性（√）		经营性（）		
	用海面积	0.1138ha		投资金额	665.25万元	
	用海期限	40年		预计就业人数	人	
	占用岸线	总长度	0m		预计拉动区域经济产值	万元
		自然岸线	0m			
		人工岸线	0m			
		其他岸线	0m			
	海域使用类型	渔业用海（一级类）-渔业基础设施用海（二级类）		新增岸线	0m	
	用海方式	面积		具体用途		
透水构筑物	0.0697 ha		码头			
港池、蓄水等	0.0441 ha		港池			

# 1 项目用海基本情况

## 1.1 项目概述

### 1.1.1 论证工作来由

南麂岛位于平阳县东南方，是我国首批五个海洋类型的自然保护区之一，位于浙江省平阳县以东海域，总面积 200 平方公里，其中陆地面积 11.3 平方公里，最大岛屿为南麂岛，面积 7.64 平方公里，因形似麂而得名。该区以海蚀地貌为主，岸线曲折，蚝礁丛生，海湾众多，礁石密布，沙滩多样。这里的海水终年清澈湛蓝，岩石受海浪长期侵蚀冲击，形成海蚀崖、柱、穴、平台等景观。南麂列岛以大沙湾、三盘尾、竹屿岛三大景区为主，拥有景点 75 处，主要景观有宛如仙境的海岛胜境，神韵迷人的崖岸奇石，令人向往的碧海金沙。

目前，南麂岛国姓澳内水域有较多小型渔船四散分布，缺乏专用小渔船码头。随着南麂岛知名度的提高，南麂岛旅游客流量逐年在上升，每年客运量在 20 万人左右，特别是南麂岛旅游具有明显的季节性，夏季时最高日客流量可达 2000 人/天以上，届时在现有的交通码头停泊的船只将近 10 艘次/天，交通拥挤，存在着较大的安全隐患。为满足部分小型渔船靠泊需求，以及保障小渔船通航安全和生产需求，平阳县旅游发展投资有限公司拟在南麂 500 吨级货运（兼客运）码头东侧 80m 处建设一个渔船停泊区。根据工程设计方案，平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程需布置于海域并使用一定的海域面积。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第三条规定：“海域属于国家所有，国务院代表国家行使海域所有权。任何单位或者个人不得侵占、买卖或者以其他形式非法转让海域。单位和个人使用海域，必须依法取得海域使用权。”根据《浙江省海洋局关于印发〈用海审批目录〉的通知》（浙海渔发〔2017〕3 号）：“符合目录的项目用海可以由建设单位或个人提出申请，经海洋行政主管部门审核后逐级报有审批权的人民政府审批。”平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程属于“五、海洋与渔业基础设施用海”中的“非经营性渔业码头”，符合《用海审批目录》，本项目可以通过申请批准的方式获得海域使用权。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》、《浙江省海域使用管理条例》（2017

年 9 月 30 日修订）、《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》（国海规范〔2016〕10 号）和《浙江省自然资源厅关于规范海域使用申请审批管理的通知》（浙自然资规〔2018〕2 号）等相关要求，平阳县旅游发展投资有限公司委托杭州希澳环境科技有限公司承担本项目的海域使用论证工作，为自然资源主管部门审批项目用海提供科学依据。本单位在接受委托后，立即成立项目组，根据项目用海性质、规模和特点，通过现场踏勘和调查，收集项目海域所在区域及附近地形地貌、地质、海洋生态及海洋资源开发、相关产业布局发展规划等最新资料，进行综合分析论证，在此基础上编制完成了《平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程海域使用论证报告表》（公示稿）。

## 1.1.2 论证依据

### 1.1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国海域使用管理法》（2002 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年 11 月 4 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国海上交通安全法》（2021 年 4 月 30 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国港口法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月 28 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国航道法》（主席令〔2014〕第 17 号）；
- (7) 《中华人民共和国航道管理条例》（国务院令〔2008〕第 545 号）；
- (8) 《中华人民共和国水上水下作业和活动通航安全管理规定》（交通运输部令 2021 年第 24 号）；
- (9) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》（2017 年 3 月 1 日修订）；
- (10) 《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2018 年 3 月 19 日修正）；
- (11) 《海域使用权管理规定》（2007 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 27 日修正）；
- (13) 《关于印发<用海审批目录>的通知》（浙海渔发〔2017〕3 号）；
- (14) 《浙江省海洋环境保护条例》（2017 年 9 月 30 日修正）；
- (15) 《浙江省海域使用管理条例》（2017 年 9 月 30 日修正）；

- (16) 《浙江省航道管理条例》（2020年11月27日修正）；
- (17) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）；
- (18) 《自然资源部办公厅关于进一步规范项目用海监管工作的函》（自然资办函〔2022〕640号）；
- (19) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》（自然资规〔2021〕1号）；
- (20) 《浙江省自然资源厅关于规范海域使用申请审批管理的通知》（浙自然资规〔2018〕2号，2019年1月28日起施行）。

### 1.1.2.2 区划和规划

- (1) 《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》（2018年9月修订）；
- (2) 《浙江省海洋主体功能区规划》（浙政函〔2017〕38号）；
- (3) 浙江省“三区三线”划定成果（2022年9月）；
- (4) 《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020年）》（浙海渔规〔2017〕14号）。

### 1.1.2.3 技术标准和规范

- (1) 《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）；
- (2) 《海域使用分类》（HY/T 123-2009）；
- (3) 《海籍调查规范》（HY/T 124-2009）；
- (4) 《宗海图编绘技术规范》（HY/T 251-2018）；
- (5) 《海洋调查规范》（GB/T 12763-2007）；
- (6) 《海洋监测规范》（GB 17378-2007）；
- (7) 《海水水质标准》（GB 3097-1997）；
- (8) 《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）；
- (9) 《海洋生物质量》（GB 18421-2001）；
- (10) 《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》；
- (11) 《第二次全国海洋污染基线调查技术规程（第二分册）》；
- (12) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）；
- (13) 《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）；

- (14) 《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000）；
- (15) 《海港总体设计规范》（JTS 165-2013）；
- (16) 《港口与航道水文规范》（JTS 145-2015）。

### 1.1.2.4 项目基础资料

- (1) 《平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程方案设计》，浙江鸿海工程勘察设计有限公司，2023年09月；
- (2) 《平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛公交车停车场建设工程施工图设计阶段勘察报告》，温州市增力工程勘察有限责任公司，2023年06月。

### 1.1.3 论证等级和范围

#### 1.1.3.1 论证等级

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）规定，海域使用论证等级按照项目的用海方式、用海规模和所在海域特征，划分为一级、二级和三级。

本项目用海类型为渔业用海（一级类）-渔业基础设施用海（二级类），用海方式为构筑物（一级用海方式）-透水构筑物（二级用海方式）。用海面积为0.1138ha，构筑物总长143m。按照《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）中的海域使用论证工作等级划分表（表 1.1-1），判断本项目海域使用论证工作等级为三级。

表 1.1-1 海域使用论证等级划分表

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
构筑物	透水构筑物	构筑物总长度大于（含）2000m 或用海总面积大于（含）30ha	所有海域	一
		构筑物总长度（400~2000）m 或用海总面积（10~30）ha	敏感海域	一
			其他海域	二
围海	港池	构筑物总长度小于（含）400m 或用海总面积小于（含）10ha	所有海域	三
			用海面积大于（含）100ha	所有海域
		用海面积小于 100ha	所有海域	三
<b>本项目海域使用论证工作等级</b>				<b>三</b>

### 1.1.3.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）要求，论证范围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，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。一般情况下，论证范围以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展 15km，二级论证 8km，三级论证 5km。

本项目用海论证等级为三级，论证范围以项目用海外缘线为起点向外扩展 5km 的海域，面积约 90km<sup>2</sup>，详见图 1.1-1，论证范围控制点坐标见表 1.1-1。

表 1.1-1 论证范围控制点坐标

序号	北纬	东经
A		
B		
C		
D		



图 1.1-1 论证范围图

### 1.1.4 论证重点

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023）规定，依据项目的用海



类型、用海方式和用海规模，结合工程所处海域资源环境现状、海洋资源分布、开发利用特点及其可能造成的对周边海域环境的影响等，确定本项目的海域使用论证重点为：

- （1）选址合理性；
- （2）平面布置合理性；
- （3）用海方式合理性；
- （4）用海面积合理性；
- （5）资源生态影响。





图1.2-2 项目地理位置卫片图

### 1.2.2 海域现状

本项目位于南麂岛北侧国姓澳内南侧，国姓澳呈 U 型，澳口西北朝向（图 1.2-2）；南北两侧受坡度较大的基岩海岸或含贝壳砂的粉砂质粘土边滩所限制，边滩不明显。澳口南侧建有约 245m 长防波堤，澳口及澳内现状分布有较多开放式养殖，澳内南侧水域停靠有较多小渔船，无专用小型渔船停靠码头（图 1.2-2 和图 1.2-3）。

国姓澳内南侧海域目前已建有海监码头、南麂客运码头和 500 吨级货运（兼客运）码头各 1 座。本项目位于南麂 500 吨级货运（兼客运）码头东侧 80m 处海域，工程区现有两处斜坡道兼小渔船停靠点，后方为陆域公路（图 1.2-3 和图 1.2-4）。



图1.2-3 项目周边现状



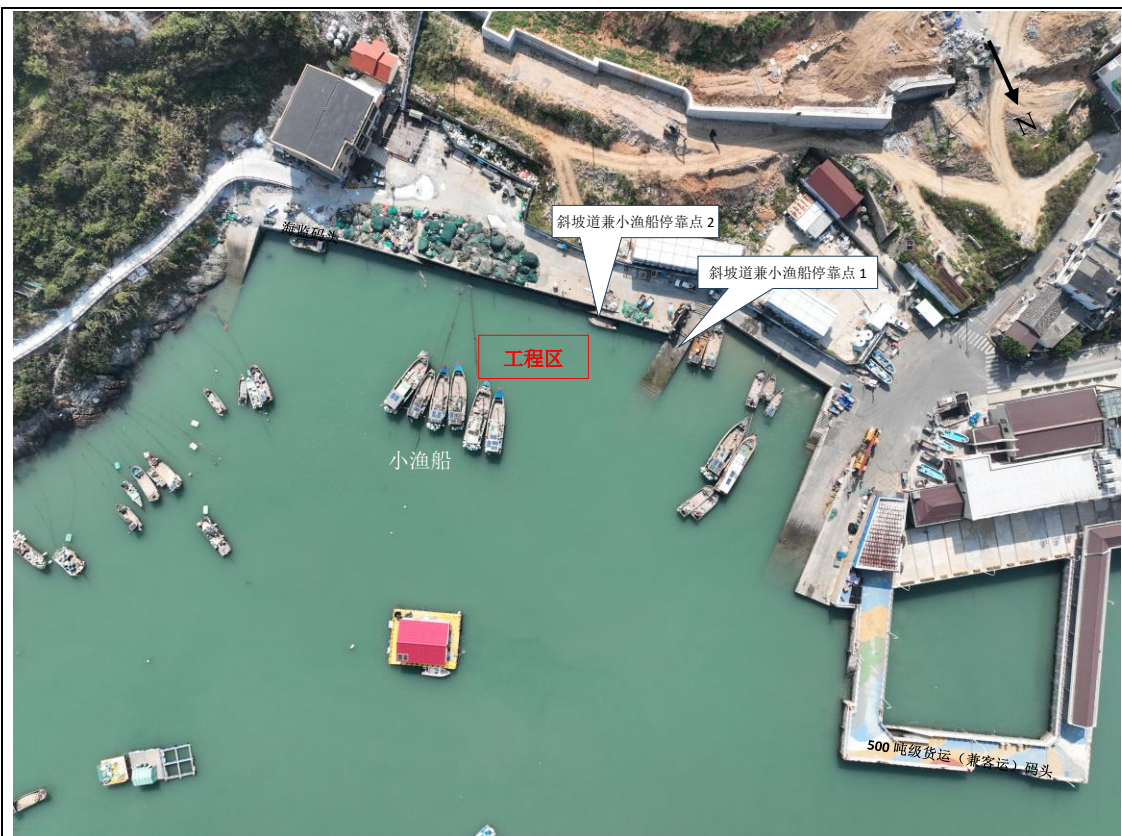


图1.2-4 工程区现状俯瞰图

### 1.2.3 建设内容和规模

根据总平面布置方案，本项目新建一个渔船停泊区，包含 1 个趸船式浮码头泊位和 1 个浮桥式浮码头泊位，趸船式浮码头泊位长度 40m，浮桥式浮码头泊位长度 30m，水工建筑设计内容包括：

(1) 趸船式浮码头泊位主要有：钢筋砼趸船（40m×9m）1 艘，定位桩 2 根（Φ1.2m 嵌岩灌注桩），钢引桥（26m×4m）1 座，桥台 1 座（7m×4m），过桥（9.5m×5m）1 座。

(2) 浮桥式浮码头泊位主要有：浮块码头（30m×2m），浮块连桥（35m×1.5m），2 门 1.5t 海军锚及锚链。

水工建筑物的安全等级均为 II 级，趸船式浮码头水工建筑物设计基准期为 50 年；浮桥式浮码头水工建筑物设计基准期为 20 年。

表1.2-1 主要技术经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	设计水位	设计高水位	m	2.8
2		设计低水位	m	-2.41

3	趸船式浮码头泊位	泊位长度	m	40	可停靠 2 艘 15m 长渔船
4		趸船尺寸	m	40×9	钢筋砼趸船
5		定位桩	根	2	直径 1.2m 嵌岩灌注桩
6		钢引桥	m	26×4	
7		桥台尺寸	m	7×4	
8		桥台顶面高程	m	4	
9		过桥	m	9.5×5	
10		浮桥式浮码头泊位	泊位长度	m	30
11	码头尺寸		m	30×2	
12	连桥		m	35×1.5	

### 1.3 平面布置和主要结构、尺度

#### 1.3.1 平面布置

##### 1、趸船式浮码头泊位

本项目布置 2 个 15m 长渔船泊位，泊位总长 40m。码头前沿方位角 155.76°~335.76°，采用浮码头结构型式。工程由趸船、定位桩、钢引桥桥台、钢引桥组成。布置 1 艘 40m×9m 的钢筋砼趸船，趸船两侧设抱桩器，趸船由 2 根Φ1200mm 嵌岩灌注桩固定。趸船中部布置 1 座 26m×4m 钢引桥与桥台连接，桥台尺度为 7m×5m，桥台面高程 4.00m。桥台与后方陆域之间通过 9.5m×5m 的空心板过桥连接。

码头前沿设计泥面高程-4.00m，根据最新水深测图码头前沿水深不足，渔船需乘潮靠泊作业。前沿停泊水域宽 6m，回旋水域圆形布置，回旋水域直径 30m。

##### 2、浮桥式浮码头泊位

本项目布置 1 个 15m 长渔船和 1 个 10m 长渔船泊位，泊位总长 30m。码头前沿方位角 145.73°~325.73°，采用浮码头结构型式。工程由塑料浮块、锚链、海军锚组成。码头长 30m，宽 2m，连桥总长 35m，宽 1.5m。

码头前沿设计泥面高程-3.80m，根据最新水深测图码头前沿水深不足，渔船需乘潮靠泊作业。前沿停泊水域宽 6m，回旋水域圆形布置，回旋水域直径 30m。

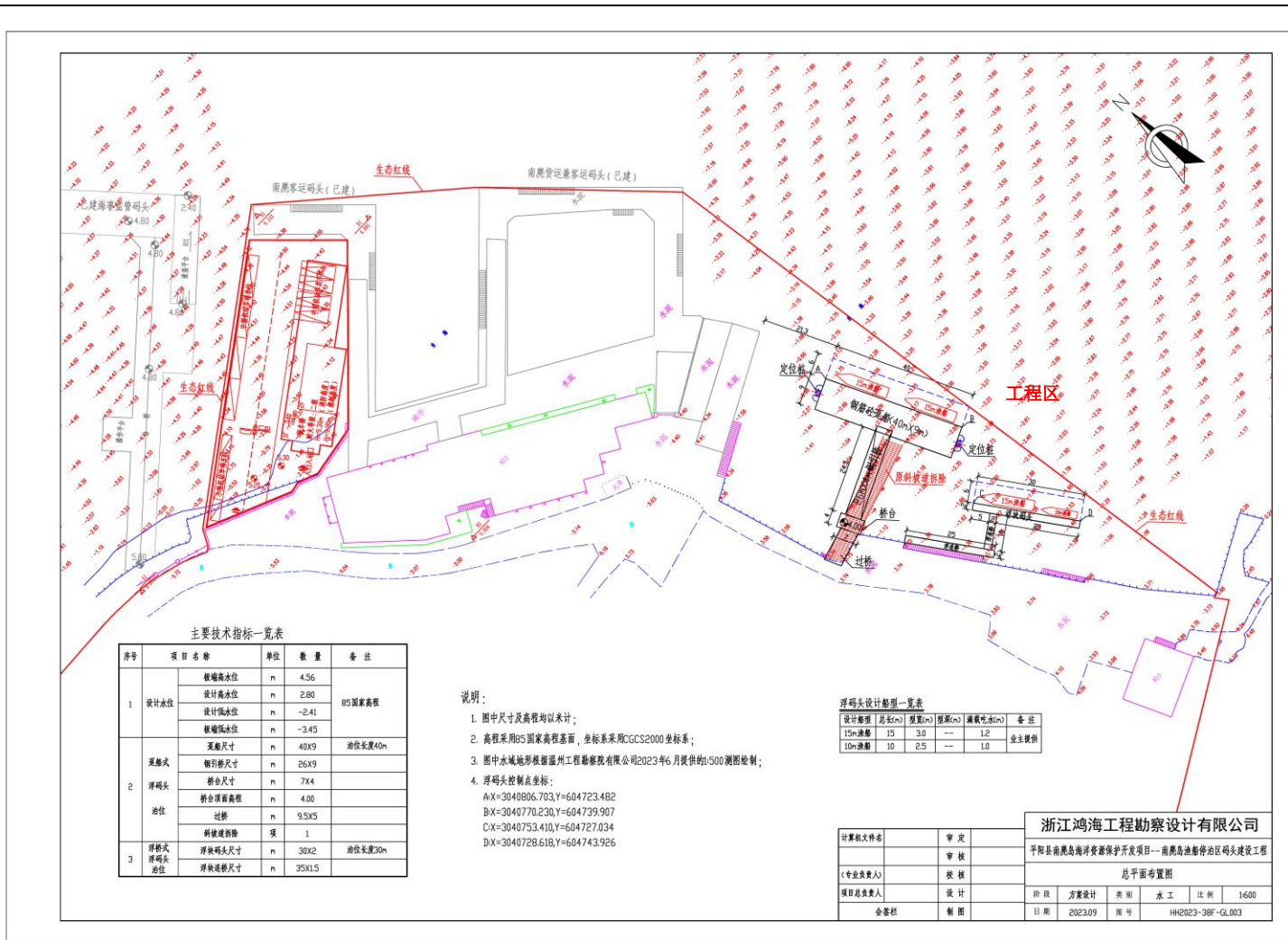


图1.3-1 总平面布置图

### 1.3.2 主要结构、尺度

#### 1.3.2.1 趸船式浮码头结构

##### (1) 浮码头

浮码头采用新建 1 艘 40m×9m 钢筋砼趸船，趸船采用定位桩固定方式，定位桩和趸船之间采用抱桩器连接。定位桩采用直径 1200mm 嵌岩灌注桩，嵌岩深度 3.6m。趸船与桥台之间通过一座 26m×4m 的钢引桥连接。

##### (2) 桥台

桥台长 7m，宽 4m，桥台顶面高程 4.00m，厚度 2.0m，桥台下布置 4 根 φ800mm 嵌岩灌注桩。

##### (3) 过桥

过桥长 9m，宽 5m，采用 0.55m 厚空心板+0.12m 现浇砼面层结构，海侧搁置在桥台上，岸侧搁置在地梁上。

#### 1.3.2.2 浮桥式浮码头结构

浮码头主要由浮块、受力钢结构以及木面板组成。浮块拟采用增强性塑料浮箱：采用高密度聚乙烯材料，一次滚塑成型，浮箱内填充高密度聚苯泡沫，2m 宽码头横向采用两块 1200mm×850mm×576mmPE 浮箱，1.5m 宽连桥横向采用一块 1450mm×1250mm×636mmPE 浮箱。浮箱上架设纵横向槽钢，纵向两侧采用 18#槽钢，横向间距 1m 布置 10#槽钢，再利用角钢焊接成整体钢结构承受船舶荷载。钢结构上锚固木板支撑龙骨，其上铺设木板作为面层。

浮块之间连接采用固定式连接，各结构段间垫橡胶片，利用高强度螺栓连接。码头两侧各抛 1 门海军锚固定，码头与连桥之间、连桥与后方陆域通过锚链连接。

表1.2-2 主要工程量表

序号	项目	单位	数量	备注
趸船式浮码头				
1	φ1200mm 嵌岩灌注桩	根	2	桩长 25m，嵌岩深度 3.6m
2	φ800mm 嵌岩灌注桩	根	4	桩长 15m，嵌岩深度 2.4m
3	钢筋砼趸船 (40m×9m)	艘	1	



序号	项目	单位	数量	备注
4	钢引桥（26m×4m）	座	1	
5	抱桩器	项	1	
6	斜坡道拆除	项	1	
7	现浇桥台	座	1	55.5m <sup>3</sup>
8	过桥	座	1	9m×5m
浮桥式浮码头				
1	浮块码头	m <sup>2</sup>	60	聚乙烯浮块
2	浮块连桥	m <sup>2</sup>	52.5	聚乙烯浮块
3	1.5t 海军锚	门	2	
4	φ22mm 锚链	m	200	

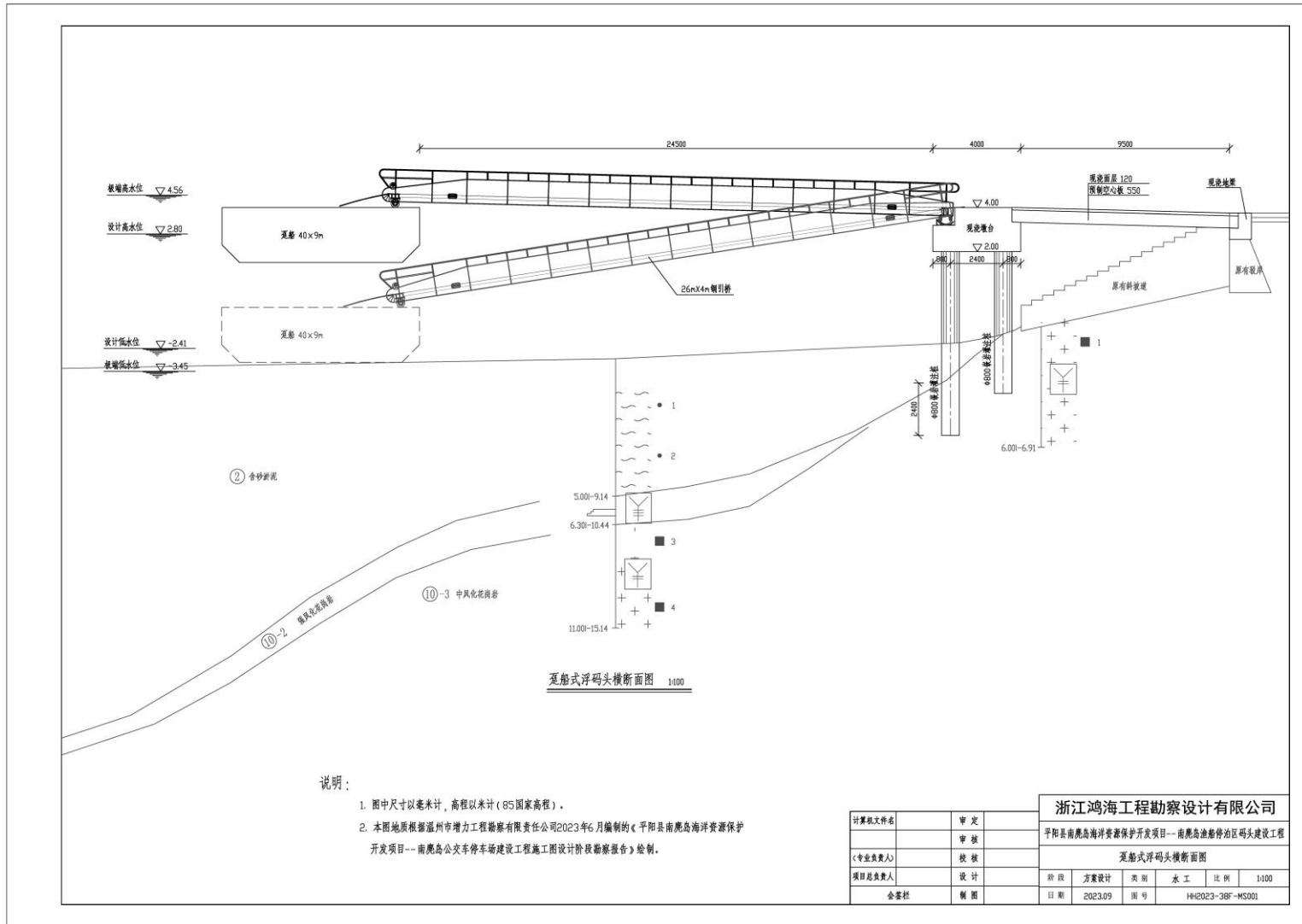


图1.3-2 趸船式浮码头横断面图

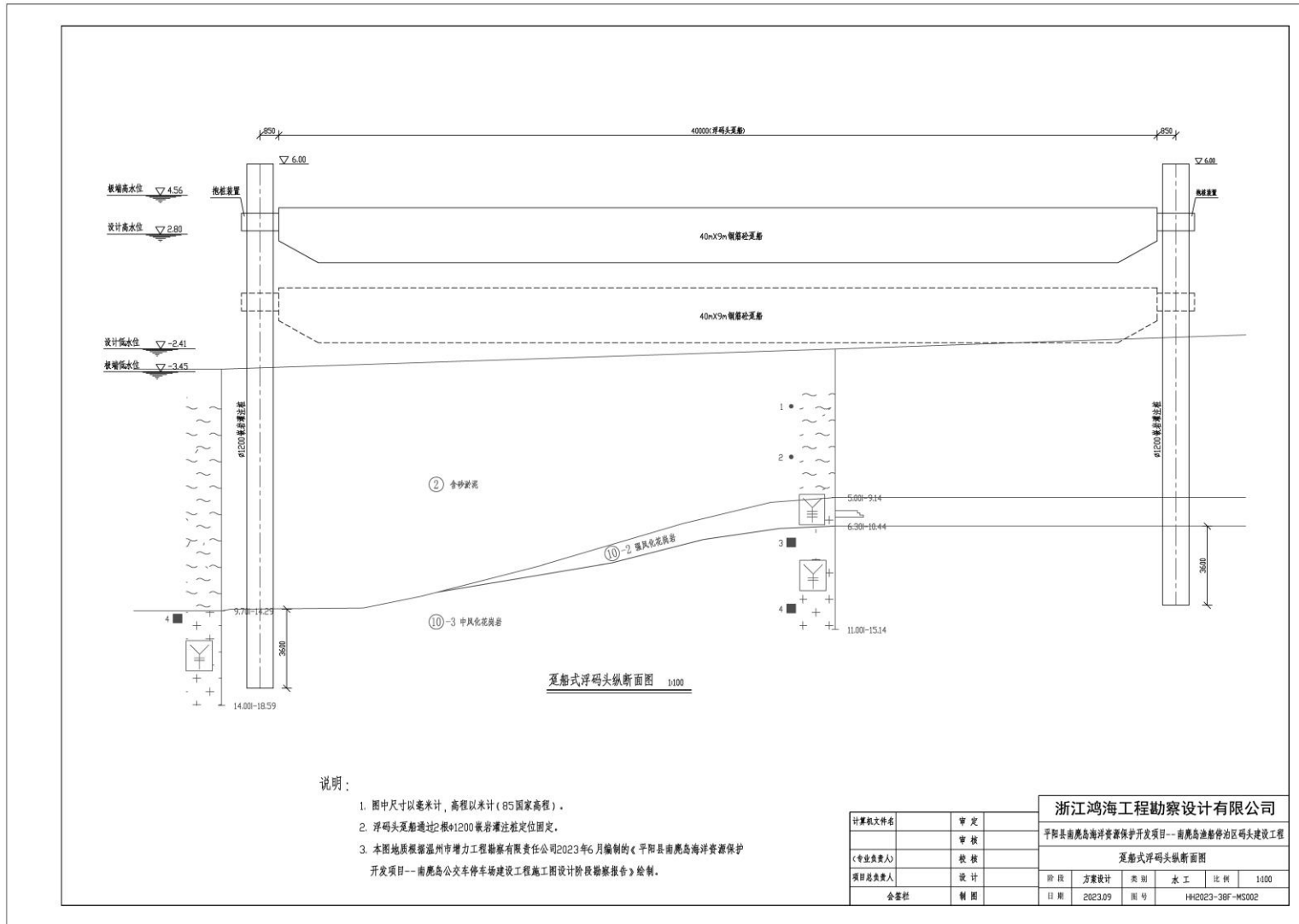


图1.3-3 趸船式浮码头纵断面图

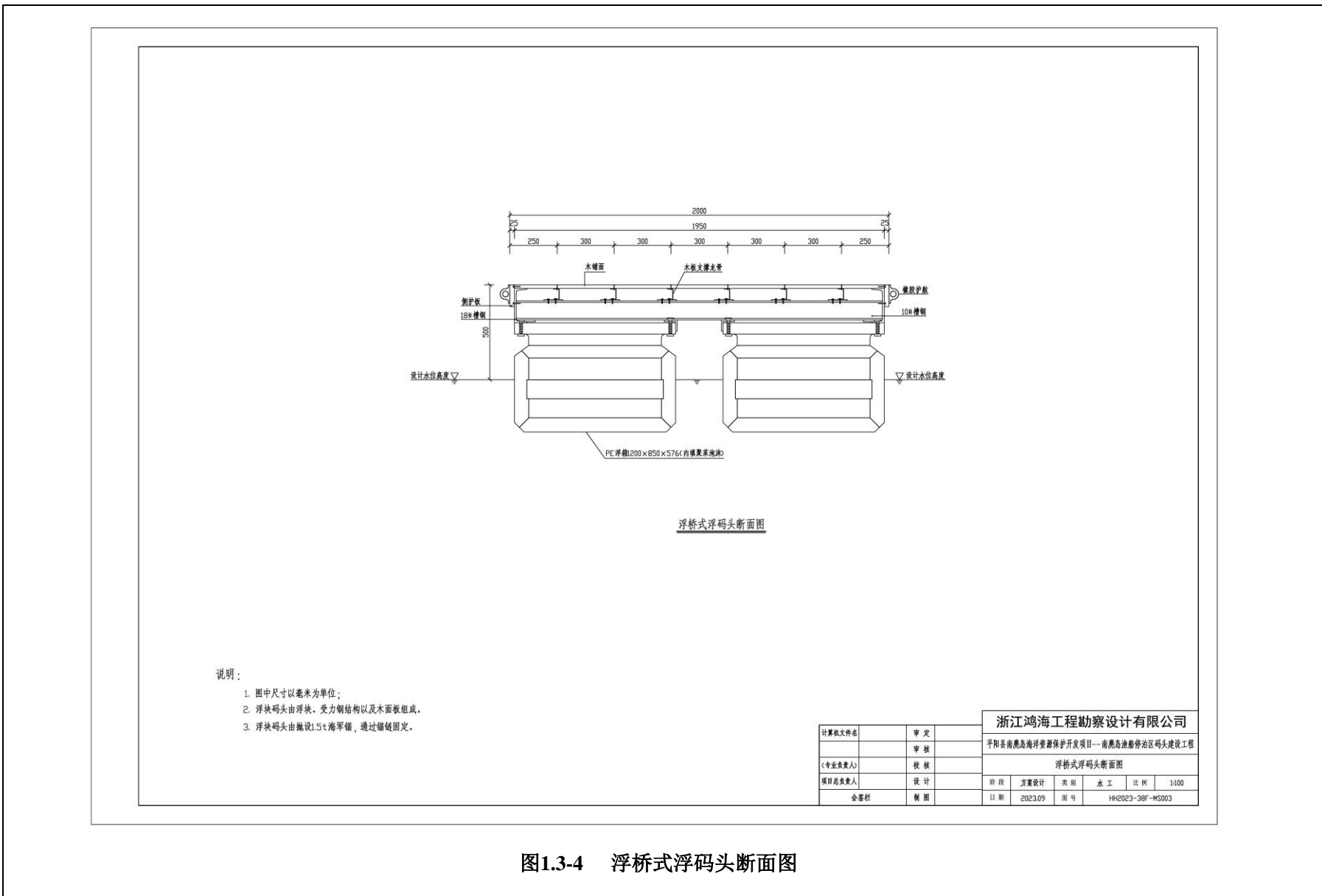


图1.3-4 浮桥式浮码头断面图

### 1.3.3 设计主尺度

#### 1.3.3.1 设计水位

设计高水位	2.80m
设计低水位	-2.41m
极端高水位	4.56m
极端低水位	-3.45m

#### 1.3.3.2 装卸工艺及设计船型

##### 1、装卸货种

本工程渔船停泊区主要停靠小型渔船，装卸货种为渔货和其他渔用物资。设计年吞吐量：渔获物资 2000 吨、其他渔用物资 1500 吨。

##### 2、装卸工艺

###### （1）工艺方案

根据平面布置，本工程在近期布置 2 个渔业码头，可靠泊 3 艘 15m 渔船和 1 艘 10m 渔船。码头装卸以人力作业为主，船机作业为辅；水平运输人力运输。

###### （2）工艺流程

船→船机或人力→人力运输→后方区域。

##### 3、设计船型

本项目设计代表船型选取 15m 和 10m 渔船，具体参数见下表：

表 1.3-1 设计船型表

设计船型	船体尺寸(m)			
	总长 L	宽 B	深 H	吃水 T
15m 渔船	15	3.0	--	1.2
10m 渔船	10	2.5	--	1.0

#### 1.3.3.3 泊位作业天数

综合考虑当地气象、水文情况，并根据渔船靠离泊装卸作业的特点，统计上述风、浪、雨、雾、雷暴等不利因素的日数，并扣除风与浪同时出现部分的重叠日数，综合分析后确定泊位作业天数为 300 天。

### 1.3.3.4 水域主尺度

#### 1、码头泊位长度

根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），码头泊位长度计算如下：

$$L_b=2L_c+3d$$

式中：L<sub>b</sub>—泊位长度；

L<sub>c</sub>—设计代表船型全长；

d—富裕长度，取  $d=(0.10\sim0.15)L_c$ 。

（1）趸船式浮码头泊位停靠 15m 长渔船，泊位长度  $L_b=2\times 15+3\times (0.1\sim 0.15)\times 15=34.5\sim 36.75$ （m）。钢筋砼趸船泊位长度定为 40m。

（2）浮桥式浮码头泊位按停靠 1 艘 10m 长渔船和 1 艘 15m 长渔船考虑，泊位长度  $L_b=15+2\times (0.1\sim 0.15)\times 15+10+(0.1\sim 0.15)\times 10=29\sim 31$ （m）。浮块码头泊位长度定为 30m。

#### 2、码头宽度

趸船式浮码头宽度根据趸船尺寸，定为 9m；浮桥式浮码头宽度取 2m。

#### 3、码头面设计高程

按《渔港总体设计规范》8.5.2 条计算： $H_p=H_s+H_o$

式中：

H<sub>p</sub>—码头前沿顶高程。

H<sub>s</sub>—设计高潮位 2.80m。

H<sub>o</sub>—超高，取 0.5~1.5m。

根据上述计算结果，码头前沿顶高程为 3.30~4.30m。

本项目为浮码头，考虑到低水位时钢引桥坡度要求，确定本项目桥台顶面为 4.00m。

#### 4、码头前沿设计水深

码头前沿底标高按《渔港总体设计规范》8.6.6 条计算。码头前沿底高程=L<sub>WL</sub>-H， $H=T+h$

式中：

L<sub>WL</sub>—设计低水位（-2.41m）；

H—码头前沿设计水深；

T—设计代表船型满载吃水；

h—富裕水深，海域底质为土质，取 0.3m。

经计算，15m 渔船码头前沿设计底标高-3.91m，取-4.00m；10m 渔船码头前沿设计底标高-3.71m，取-3.80m。码头前沿现状泥面在-1.5m~-3.2m 左右，渔船考虑乘潮靠泊。

#### 6、码头前沿停泊水域宽度

根据规范要求，停泊水域宽度取 2 倍设计船宽，趸船式浮码头泊位停泊水域宽度取 6m；趸船式浮码头泊位停泊水域宽度取 6m。

#### 7、回旋水域尺度

回旋水域直径按 2 倍设计船长取值，趸船式浮码头泊位回旋水域直径取 30m；浮桥式浮码头泊位回旋水域直径取 20m。

### 1.4 项目主要施工工艺和方法

（1）原斜坡道拆除：考虑在低潮位露滩时采用长臂挖机将其挖除。趸船式浮码头施工：施工准备→购置趸船、制作钢引桥→定位桩、

（2）桥台嵌岩灌注桩施工→现浇桥台→安装趸船、钢引桥→水电设施安装→交工验收。

（3）浮桥式浮码头施工：施工准备→购置、制作浮块、钢结构→安装浮块、钢结构→桥面板铺设→系泊设施安装→水电消防设备安装→交工验收。

#### 1.4.1 施工进度安排

根据施工条件及工程量大小，估算工程施工期约为 6 个月。

## 1.5 项目用海需求

### 1.5.1 项目申请用海期限

本项目申请海域使用期限为 40 年。

### 1.5.2 项目用海类型和用海方式

根据《海域使用分类》，本项目用海类型为渔业用海（一级类）-渔业基础设施用海（二级类）。

本项目用海方式包括构筑物（一级用海方式）-透水构筑物（二级用海方式）和围海（一级用海方式）-港池、蓄水等（二级用海方式）。

### 1.5.3 项目申请用海面积

本项目共申请 2 宗海，用海总面积 0.1138ha，其中北侧码头 0.0827ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0566ha，港池用海面积为 0.0261ha），南侧码头 0.0311ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0131ha，港池用海面积为 0.0180ha）。

### 1.5.4 岸线利用情况

本项目后方海岸线现状为已建设的直立式驳岸形成的人工岸线。本项目拟建小型渔船码头引桥将与后方驳岸衔接，顶面齐平，涉及人工岸线长度合计 19.52m（其中北侧码头岸线长 14.44m，南侧码头岸线长 5.08m）。不新增岸线。



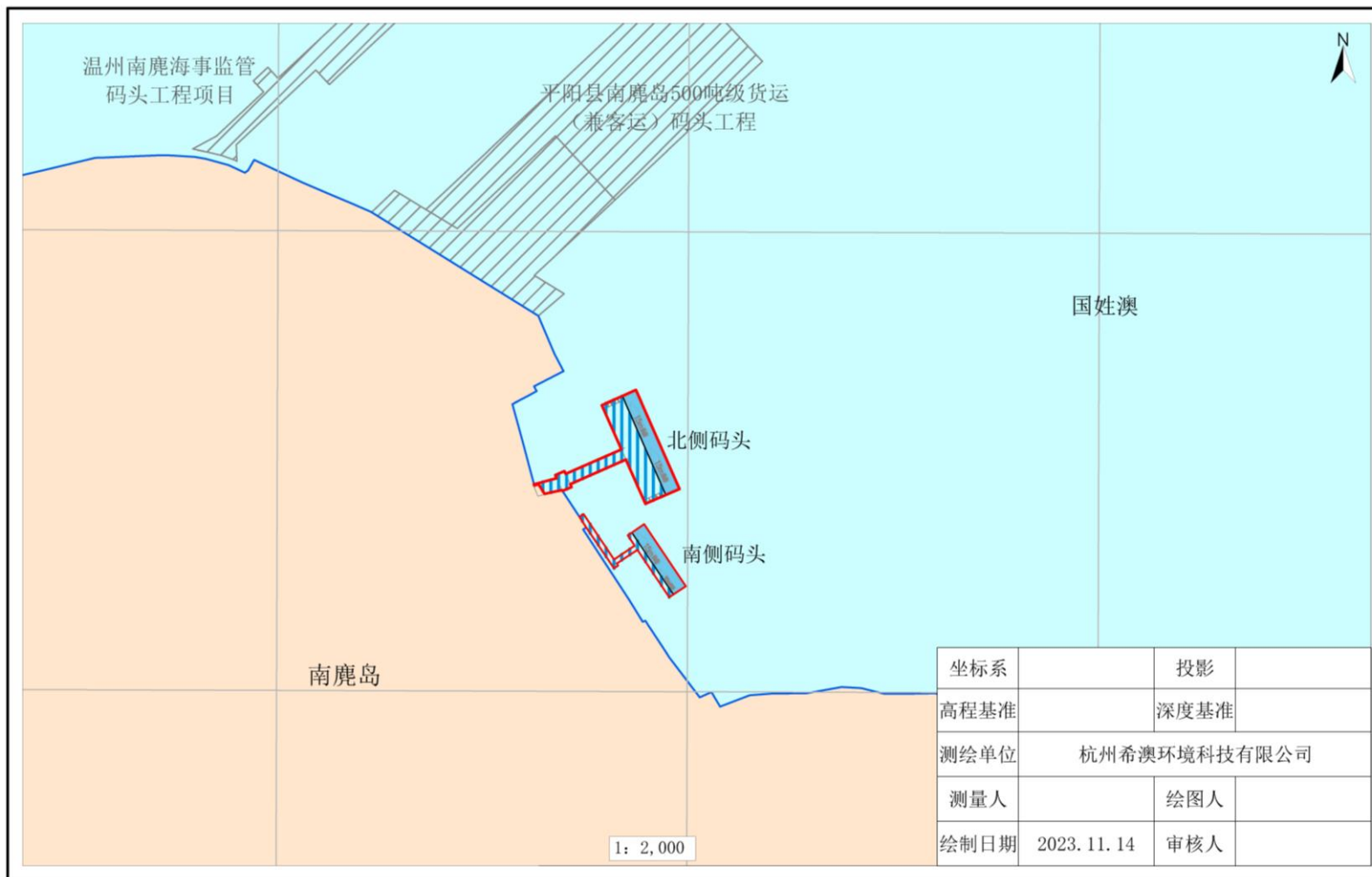


图1.5-1 本项目申请用海范围图

## 1.6 项目用海必要性

### 1.6.1 项目建设必要性

#### 1、项目建设是满足当地小型渔船安全靠泊需求，完善南麂岛渔业基础设施的需要

南麂岛是我国首批五个海洋类型的自然保护区之一，位于浙江省平阳县以东海域，总面积 200 平方公里，其中陆地面积 11.3 平方公里，最大岛屿为南麂岛，面积 7.64 平方公里，因形似麂而得名。该区以海蚀地貌为主，岸线曲折，蚝礁丛生，海湾众多，礁石密布，沙滩多样。这里的海水终年清澈湛蓝，岩石受海浪长期侵蚀冲击，形成海蚀崖、柱、穴、平台等景观。南麂列岛以大沙湾、三盘尾、竹屿岛三大景区为主，拥有景点 75 处，主要景观有宛如仙境的海岛胜境，神韵迷人的崖岸奇石，令人向往的碧海金沙。

目前，南麂岛国姓澳内水域有较多小型渔船四散分布，缺乏专用渔船码头。随着南麂岛知名度的提高，南麂岛旅游客流量逐年在上升，每年客运量在 20 万人左右，特别是南麂岛旅游具有明显的季节性，夏季时最高日客流量可达 2000 人/天以上，届时在现有的交通码头停泊的船只将近 10 艘次/天，交通拥挤，存在着较大的安全隐患。为满足部分小型渔船安全靠泊需求，以及保障小渔船通航安全 and 生产需求，急需在南麂岛北侧国姓澳内建设小型渔船专用码头，供渔船停泊。

#### 2、项目建设服务当地渔民生产，促进渔业经济的发展

南麂保护区现有养殖面积约 70 公顷，渔业养殖是南麂重要支柱产业。本项目拟建小型渔船码头，直接服务于当地渔民渔业生产，项目的建设将促进渔业经济的发展。同时本项目的建设能够完善景区渔业基础设施，规范小型渔船停泊，提升南麂岛景区的整体形象，助力南麂生态旅游岛建设。

#### 3、项目建设符合《浙江南麂列岛国家级海洋自然保护区总体规划》

根据《浙江南麂列岛国家级海洋自然保护区总体规划》，南麂列岛国家级海洋自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区。其中，实验区是指保护区内核心区和缓冲区之外的其它海域和陆域的保护区，该区域是在有效保护的前提下，以资源的持续培育、永续利用、合理经营与开发为措施，最终达到改善区域经济，为更大范围的利用资源提供模式和指导的目标。在该区范围内，可适度开展自然

资源的综合利用以及生态旅游、科普宣传教育等活动，以增强保护区和周边社区的经济实力。

规划对南麂列岛国家级海洋自然保护区实验区的具体管理目标和措施如下：

（1）管理目标：①通过恢复实验等措施修复因人类活动为主等造成的生态系统退化；②提供珍稀物种的繁育与科研基地；③提供生态环境宣传教育场所；④提供有价值的生态旅游区域；⑤提供促进保护区自给与地方经济发展的示范性经营基地；⑥建立资源利用、保护、发展一体化的示范模式；⑦提高和完善管理水平。

（2）管理措施：①严格控制与防止对保护区生态系统和物种产生不良影响的各类因素；②控制利用与保护的比重，实行有指导性的开发活动；③加强自然保护区和社区居民及周边群众的联系；④对经营性生产进行集约经营与管理；⑤开展恢复实验、扩大海洋动植物的科学研究工作；⑥选择与制定社区经济发展的项目与计划，促进社区经济发展；⑦开展科普型生态旅游和示范性经营等活动；⑧建设必要的公益性设施，使保护区和地方共同受益；⑨建设必要的保护、科研、监测、执法、宣教、旅游的设施和条件，以满足其正常运作。

本项目选址于南麂列岛保护区实验区，距离核心区约 1.2km，项目建设满足当地小型渔船靠泊需求，完善南麂岛渔业基础设施的需要；服务当地渔民生产，促进南麂渔业经济的发展；符合保护区实验区管理目标。

本项目作为公益性渔业基础设施建设，项目建设可满足当地小型渔船靠泊需求，促进南麂渔业经济的发展，与管理措施中“开展科普型生态旅游和示范性经营等活动”、“建设必要的公益性设施，使保护区和地方共同受益”相符合。

本项目建设可满足当地小型渔船靠泊需求，促进南麂渔业经济的发展，将使保护区和地方共同受益，促进南麂列岛国家级海洋自然保护区保护与开发协同发展，符合《浙江南麂列岛国家级海洋自然保护区总体规划》。

#### **4、项目建设符合国家产业政策**

本项目属于渔业基础设施项目。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于第一类“鼓励类”中的“一、农林业”中的“12、远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程”，项目建设符合国家产业政策。

### 1.6.2 项目用海必要性

本项目拟建码头用于小型渔船靠离泊，趸船式浮码头和浮块码头及连桥需布置在海上，占用一定面积的海域资源；船舶停泊也需要使用一定面积的港池水域，因此，项目用海是必要的。

综上所述，本项目用海是必要的。

## 2 项目所在海域概况

### 2.1 海洋资源概况

本项目附近的海洋资源主要有：岸线资源、港口航道资源、滩涂资源、岛礁资源、旅游资源、渔业资源等。

#### 2.1.1 岸线资源

南麂列岛岸线总长为 74.66km，其中岩质岸线长 73.41km，占总岸线长度的 98.32%；人工石砌岸线 0.53km，占 0.71%；沙砾岸线长 0.72km，占 0.96%。

本项目距离大桶山屿自然岸线 151m。

#### 2.1.2 港口资源

##### 2.1.2.1 瑞安港

瑞安港是一个河口港和海湾港兼备的天然良港，为温州港第二大作业区，是浙南沿海的主要港口，也是飞云江流域水路运输的枢纽。港口自小横山至东山下埠，两岸自然岸线各约 7km。

瑞安港在出飞云江口后，可向南、北洋航线扩张，向北可直通温、甬、沪，直至大连、青岛等港口，往南可达厦门、汕头、广州等港口，但口门有长达 12km、高程 2.5m 左右的拦门沙，滩位多变，航道变浅，需进行疏浚整治。

河口外海有大北列岛，北龙、齿头、冬瓜屿三处岛屿扼海上航行之要冲，是海上良好的避风港，北麂列岛和大北列岛水深在 10m 以上岸线有 500m，且前沿水域宽阔，可满足船舶进出港、回旋、停泊，具有建造 5~10 万吨级港口的自然条件。

##### 2.1.2.2 鳌江港

鳌江港上起岱口大桥，下迄狮子口，是一个集客货运输服务和渔船锚泊补给于一体的综合性港口，现共有码头 60 多座，最大可靠泊 1500 吨级船舶。1994 年 6 月被浙江省人民政府批准为对外开放二类口岸，也是台轮停泊点。鳌江北岸自雁门渡口胜利码头至狮子口岸线长 3.1km，可用为地方港口、城市岸线使用；鳌江南岸自龙江水闸至下河埠之间岸线长约 1400m，可大规模开发余地不大。

鳌江港进港航道 20km，其中外航道 12km，最小水深不足 2m，需进行疏浚

整治。港口口门东北有杨屿山，南和东南有琵琶山、小屿、长腰山及头、二、四屿诸岛为屏障，避风条件相对较好。

### 2.1.2.3 西湾渔港

西湾渔港为二级渔港，所在水域三面环山、东侧临海，海湾北侧建有约 80m 防波堤一座，由跳头、北山、头沙、二沙、三沙、四沙 6 个滩涂岙组成，建有 8 座渔用码头，最大靠泊能力为 300t。港内避风水域面积约 12000m<sup>2</sup>。防波堤西侧建有约 25m 长重力式码头一座，供小型渔船临时停靠以及卸货。小洋山无人岛位于海湾西侧，紧邻西湾围垦工程（北片）北围堤，面积 1.66 万 m<sup>2</sup>。由于该无人岛的天然屏蔽作用，在岛西侧形成避风水域约 20000m<sup>2</sup>。西湾渔港主要为 12m 以下小型养殖渔船提供避风、停泊场所。

本项目距离港口较远，在 40km 以上，对港口无影响。

### 2.1.3 航道资源

#### 1、飞云江航道

飞云江航道分为飞云江口内航道和口外航道。

飞云江口内航道又分为港口内航道、北航道、南航道和港口外航道。港内航道为飞云江口门有北过河标至小横山约 9km，乘潮水深 6m 左右，飞云江大桥至北过河标可乘潮通航 3000t 级；飞云江大桥以上乘潮通航 500t 级船舶。北航道由飞云江口至小横山石油码头。南航道位于江口至宋家岱陡门处，其中南岸新港区 1000t 级码头至桥里陡门浦口长 550m，水深 8.0m 以上。港口外航道由飞云江 1 号中央导航浮标至北过河标长约 9.0km，乘潮可通航 3000t 级船舶。

飞云江口外航道：飞云江口外航道包括大北列岛和北麂列岛之间的航门水道，从东至西有北箬水道、明鹿水道、龙珠水道、荔枝山水道、凤凰门、横洞水道等水道，分布有各岛屿之间陆岛交通以及各岛屿与飞云江、温州港之间的航线。

#### 2、鳌江水域航道

鳌江港航道分为外航道和内航道。内航道：自龙港大桥至狮子口为内航道，长约 10km，乘潮通航 1500t 级船舶。外航道：狮子口至头屿为外航道，长约 12km。河口外航道受拦门沙浅滩影响，300t 级以上的船舶需要候潮方可进出港口。

鳌江口外航道：鳌江口外约 35km 外为南麂列岛，南麂列岛为风景旅游区和

自然保护区，到达南麂列岛航线主要为旅游航线、飞云江-横河水道-南麂列岛航线和温州-南麂岛航线。

本项目位于飞云江-南麂岛航线、温州-南麂岛航线终端的南麂客运码头后方。

#### 2.1.4 滩涂资源

平阳县滩涂资源主要集中在飞（云江）鳌（江）涂，北起宋埠与阁巷的交界，南至鳌江口与苍南的交界，岸线全长约 22km，岸线平直开敞，滩涂淤涨较快，平均坡比 1/1000~1/1400，潮间带宽约 5.5~6km，岸线至理论基准面滩涂面积达 13.01 万亩。

南麂列岛滩涂主要位于南麂岛诸海湾的顶部。

#### 2.1.5 岛礁资源

平阳县海岛数量为 102 个，海岛总面积为 10.881km<sup>2</sup>，其中有居民海岛为 3 个（南麂岛、大擂山屿、竹屿），岛陆面积 8.629km<sup>2</sup>，占总面积的 79.3%；无居民海岛岛陆面积为 2.252km<sup>2</sup>，占总面积的 20.7%。

本项目位于南麂岛北侧海域，周边主要有 7 个海岛，分别为龙山岛、大擂山屿、小擂山屿、竹屿、后麂山岛、门峙岛和柴峙岛。

#### 2.1.6 旅游资源

南麂山列岛位于浙江省平阳县东南海面，由 52 个岛屿组成，海洋风光秀丽，生态保持良好，是我国唯一的国家级海洋自然保护区，也是联合国教科文组织划定的世界生物圈保护区之一。南麂列岛是旅游、避暑、度假、疗养和尝海鲜、玩海水的胜地。南麂列岛分现有大沙澳、国姓澳、三盘尾、大擂山、竹屿等五大景区。岛上山秀、石奇、滩美、草绿、海蓝、空远，生态环境独特，生物种类多样，贝藻资源丰富，有“蓝色牧场”、“碧海仙山”、“贝藻王国”之美誉。有宽 800m、长 600m 的贝壳沙海滩，海水清澈透明，能见度达 5m 以上；有郑成功操练过水师的国姓岙；有宋美龄憩息过的栖风居；有水仙花岛和海鸥岛；有景点集中多达 100 余处的三磐尾旅游点等。

距离本项目较近的旅游区为位于国姓澳的郑成功水师操练场和摩崖石刻。

## 2.1.7 渔业资源

平阳县濒临东海，海洋生物资源十分丰富，主要分布于国际级海洋资源保护区南麂列岛及其周围。南麂列岛占有独特的区位优势，其海域因受台湾暖流与江浙沿岸流的交替影响，海洋生物种群系具有热带、亚热带和温带的多样性、代表性及稀缺性。

平阳县已查明各种门类海洋生物 1826 种，其中大型底栖藻类 178 种、微小型藻类 459 种、贝类 427 种、甲壳类 207 种、鱼类 397 种和其它海洋生物 158 种。尤其引人注目的是，其贝藻类资源特别丰富，两者分别约占全国海洋贝藻类种数的 15%和 25%，约占浙江省海洋贝藻类种数的 80%，有 36 种贝类目前在中国沿岸仅见于平阳县内海域。黑叶马尾藻、头状马尾藻和浙江褐茸藻是在平阳发现的世界新种，还有 22 种藻类被列为稀有种。

## 2.2 海洋生态概况

### 2.2.1 区域气候与气象

南麂列岛地处亚热带海域，气候温和湿润，季节影响显著、四季分明，属于典型的中亚热带海洋性季风气候区。具有陆海过渡性气候的特征，即冬季最冷月气温比大陆高，夏季则大陆月气温比同纬度的海岛高，冬暖夏凉、风大雾多。

#### 1) 气温

年平均气温 16.5℃，最冷月为 2 月，平均气温 6.7℃，最热月为 8 月，平均气温 26.2℃。历年极端最高气温 34.3℃，历年极端最低气温-4.5℃，气温低于 0℃ 的日数，累年平均为 3.7 天。平均年温差 19.5℃。全年无霜期长达 363 天。

#### 2) 湿度

年平均相对湿度为 85%，最大湿度出现在夏季，秋、冬季湿度较低。

#### 3) 日照

海岛区风速大，日照多，是我国风能丰富区，是温州市风能密度最大的区域。年平均日照时数为 1765 小时，尤其是 7-10 月份，日照数都在 180 小时以上。

#### 4) 降水

雨水充沛，光照充足，降水集中在梅雨期和台风期等。年平均降水日数为 148.6 天，年均降水量 1063.4 毫米，为浙江省海岛中降水最丰富的地区，主要降水期集中在 5-8 月，占全市降水量的 73%。



### 5) 风速

南麂列岛多大风，年平均风速为 7.9m/s，瞬间风速 17m/s（阵风 8 级以上）的大风日数累年平均为 179d，为我国一类风区。每年影响该区的热带气旋次数平均为 3.3 个。

### 6) 波浪

南麂海域常年波浪较大，全年平均波高大约在 1.0m 左右。夏、秋季在热带气旋的作用下时常出现强风浪，波高可达 6.0m 以上，实测最大波高为 10.0m。而冬、春季波浪相对小一些，最大波高一般在 4.0 以下，但冬季的寒潮大风也会引起大浪。

## 2.2.2 海洋水文

本节略。

## 2.2.3 海域地形地貌

### 1、水下地貌

南麂列岛四周为浙江南部沿岸水下岸坡。水下岸坡可进一步划分为水下岸坡缓坡、深槽、边滩、浅滩等次一级地貌类型。

水下岸坡缓坡：坡面由浙江南部沿岸向东南方向缓倾，平均坡度为 5.5/10000。除岛屿岩礁露头处外，多数均较平坦，沉积物以粉砂质粘土为主。

深槽（水道）：出现于岛屿之间，一般沿构造线发育，与潮流主轴平行。南麂列岛一带规模最大的是沿 NE~SE 构造带形成的两条大型水道。其中东北水道位于南麂岛北部岸线外和大桶山屿、竹屿诸岛之间。水道最大水深为 45m，宽略大于 1000m，主轴长近 10km。水道口门开畅，口外水深逐渐变浅。水道东北侧与大桶山屿、小桶山屿、竹屿、后麂山岛间的小型水道相连。西南侧水道位于南麂岛西南岸及柴峙岛、小柴峙岛、平峙岛、尖峙岛等岛之间。水道最大水深为 36m，宽约 1000m，主轴长近 8km。水道两侧分别与门峙岛、柴峙岛、小柴峙岛、破屿、尖峙岛、平峙岛之间的小型水道相通。此外，门峙岛与南麂岛间也有一狭窄的水道。水道底部由粉砂质粘土沉积构成，地势较为平缓。水道的断面形态，主要为 U 型，两侧受坡度较大的基岩海岸或含贝壳砂的粉砂质粘土边滩所限制，口门外断面则向小宽深比转化，边滩不明显。

**边滩：**发育于水道两侧，是水道与浅滩和岸线间的过渡带。边滩剖面一般由边坡和上部的平坦面构成。南麂岛东北水道边坡坡度一般为 1/100 量级。其最大坡度达 1/10 量级，出现于龙头岛，后隆岙和三盘尾等基岩突出岸段。南麂山西南水道北侧边滩因门峙岛流影区的影响，10m 水深以浅处的平坦带较为发育，而门峙岛和柴峙岛南仍出现 1/10 量级的陡坡。西南水道南侧尖峙岛一带，因水下礁群的影响，边坡坡度也较大，但 10m 水深以浅仍出现较宽的平坦面。

**浅滩：**南麂列岛的水下浅滩主要有两种类型。其一是沿海湾岸线成弧状分布，发育于海湾波影区的湾内浅滩；另一是沿岛屿流影区舌状分布的舌状浅滩。南麂岛向陆一侧的国姓岙湾内浅滩和马祖岙湾内浅滩，水深一般小于 5m，坡度小于 5/1000，其前缘为一坡度 1~2/100 的过渡带与湾外舌状浅滩相连。后缘与潮滩和坡度大于 1/100 的海滩相连。南麂岛向海一侧的大沙岙和火焜岙湾内浅滩主体是由粉砂质粘土构成的平台。水深 12m 左右，坡度小于 1/1000。浅滩的前缘坡度增大为 1/100，后缘经水深 10m 左右的坡折带与坡度约 1/100 的沙体连接，坡折带有凹地和粗碎屑带分布。舌状浅滩沿潮流主轴方向延伸。南麂岛向陆一侧的舌状浅滩平均水深约 10m，沿主轴方向坡度 1/1000，延伸近 2km。南麂岛向海一侧的舌状浅滩平均水深为 15m 左右，主轴方向坡度 1/1000。但因南侧门峙岛、小柴峙岛间的小型水道和流影区的影响，主轴偏北，平面形态不对称。此外，大榡山屿、小榡山屿、柴峙岛、小柴峙岛、门峙岛、平峙岛和尖峙岛等邻近潮流通道的小岛，均有小尺度舌状浅滩。而上马鞍岛、下马鞍岛等相对孤立的岛群周围，浅滩面积小并与相似尺度的深区交错分布。

## 2、工程区水深地形

根据实测水下地形可知，码头前沿现状泥面在-1.5m~-3.2m 左右，海床自西南向东北方倾斜，地形相对平缓。

### 2.2.4 工程地质

工程地质资料参考温州市增力工程勘察有限责任公司 2023 年 6 月编制的《平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛公交车停车场建设工程施工图设计阶段勘察报告》，建筑场地在勘察深度范围内的地基土层共分为 2 个工程地质层（组），现把地基土层的特性及分布规律叙述如下：

②含砂淤泥（mQ<sup>2</sup>）：灰黄色；流塑；无摇振反应、切面光滑、有光泽、

干强度高、韧性高；含粗砂 5~15%及少量贝壳碎片、有机质等，局部粗砂呈夹薄层状分布伴 3~5%贝壳碎屑。

勘探孔 ZK1~ZK4 有分布，出露地表，层顶高程-4.14~-4.78m，层厚 5.0~18.1m。

②-a 粗砂(al-IQ<sub>3</sub><sup>2-1</sup>): 浅灰色；稍密；粒径  $\phi$  40~20mm 的颗粒约占 5.2%，粒径  $\phi$  10~2mm 的颗粒约占 18.3%，粒径  $\phi$  2~0.5mm 的颗粒约占 28.6%，粒径  $\phi$  0.5~0.25mm 的颗粒约占 14.4%，粒径  $\phi$  0.25~0.075mm 的颗粒约占 18.1%，粒径  $\phi$  0.075~0.005mm 的颗粒约占 15.4%，其余为粘粒( $\phi < 0.005\text{mm}$ )，局部含少量砾石。

呈透镜体分布在②层，在勘探孔 ZK1 中，埋深 13.5m，高程-18.28m，厚度 3.1m，厚度小于 0.5m 的透镜体未在工程地质剖面图上标注。

⑩-2 强风化花岗岩[r<sub>5</sub><sup>3(1)</sup>]: 灰~灰黄色；原岩为花岗岩，结构大部分破坏，矿物成分已显著变化，风化裂隙很发育，风化碎块石锤击易碎，动探有弹跳感，强风化花岗岩中含有中风化花岗岩碎块，往下渐多。

勘探孔 ZK1、ZK3 有分布，岩面埋深 5.0~16.6m，岩面高程-9.14~-21.38m，厚度 0.5~1.3m。

⑩-3 中风化花岗岩[r<sub>5</sub><sup>3(1)</sup>]: 灰黄~灰紫色；原岩为花岗岩，中粗粒结构。矿物成分主要由石英、长石、云母组成。岩石组分部分风化变化，岩石裂隙发育，沿裂隙面出现次生矿物，岩体被切割成块状，锤击声脆，金刚石钻头方可进尺。坚硬程度为较硬岩~坚硬岩。钻探时，岩体大于 10cm 岩芯长度与相应回次进尺之比为 30~80%；岩体中节理>3 组，平均间距 20~40cm，结合一般，裂隙块状结构、碎裂状结构居多，岩体完整程度为破碎~较破碎，岩体质量基本等级为IV类。勘探时，未发现岩脉、破碎带、空洞、临空面和软弱夹层等。勘探孔 ZK6 表层有碎块石分布，在勘探孔位处控制厚度 0.2~0.4m。

各孔均揭至有分布，岩面埋深 0.0~18.1m，岩面高程-0.91~-22.79m，未穿透，控制厚度 3.9~6.0m。

拟建场地隐伏的中风化花岗岩，基本呈南西高北东低趋势，坡度一般 30~40%，局部>50%。

### 2.2.5 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 年版），本场地抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第二组，场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.75s，场地地震动峰值加速度为 0.05g。

### 2.2.6 海洋生态现状

本节略。

### 2.2.7 主要海洋自然灾害

热带气旋是温州夏秋季节最主要的气象灾害。根据温州气象台最近五十年观测资料统计，影响本地区的热带气旋平均每年 2.5 次。主要集中在 7~9 月份，约占总次数的 84%，其中尤以 8 月份最多，约占总次数的 39%。热带气旋对本地区的影响一般持续时间为 2 天。

温州沿海每年 4~11 月受台风影响，其中 7~9 月台风侵袭频繁。根据对温州地区 1990~2020 年地面气象观测资料的统计，影响温州的台风（指发生 8 级以上大风或暴雨时，下同）共有 61 个，约占期间台风总数（418 个）的 12.7%，年平均影响数约 2 个，且集中发生在 7~9 月。

近 3 年影响较大的台风：

2018 年第 10 号台风“麦德姆”中心最大风力 12 级，风速达 35m/s，风向西北偏北；2019 年第 18 号台风“米娜”中心最大风力 11 级，风速达 30m/s，风向东南偏东；2020 年第 4 号台风“黑格比”中心最大风力 13 级，风速达 38m/s，风向东南偏东。因台风影响，温州市共有 31 个乡镇（街道）严重受灾，受灾人口 79.1 万人，倒塌房屋 25 间、建筑工地临时工棚 2088 间；农作物受灾面积 50.04 万亩、成灾 18.89 万亩、绝收 7.54 万亩；停电 112 万户，境内 7 条高速全部封闭，县乡道中断 29 条，通信基站中断 3907 座，受灾树木 3411 株，该市基础设施损毁严重；龙湾、乐清、永嘉部分城镇内涝严重。温州市直接经济损失 28.58 亿元。

### 3 资源生态影响分析

#### 3.1 海洋资源影响分析

##### 3.1.1 海洋空间资源影响分析

###### 1、海岸线资源

本项目后方海岸线现状为已建设的直立式驳岸形成的人工岸线。本项目拟建小型渔船码头引桥将与后方驳岸衔接，顶面齐平，涉及人工岸线长度合计 19.52m（其中北侧码头岸线长 14.44m，南侧码头岸线长 5.08m）。

###### 2、滩涂资源

根据所在海域潮汐特征、工程区水深地形和桩基布置可知，本项目北侧趸船式浮码头桥台下 4 根直径 800mm 嵌岩灌注桩位于滩涂，合计占用滩涂面积 2.0m<sup>2</sup>。

##### 3.1.2 海洋生物资源影响分析

###### 3.1.2.1 潮间带和底栖生物资源影响分析

本项目用海对海洋生物资源的影响体现在以下几个方面：①桩基直接占用海域面积造成潮间带生物和底栖生物的永久性损失；②水工构筑物施工过程中会对一定范围内的底泥搅动和破坏，间接造成潮间带生物和底栖生物资源的一次性损失。

###### 1、计算方法

本报告采用《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T9110-2007)进行生态损失量及生态补偿计算。各种类生物资源损害量评估按下式计算：

$$W_i = D_i \times S_i$$

式中：

$W_i$ —第  $i$  种类生物资源受损量，单位为尾、个、千克（kg）；

$D_i$ —评估区域内第  $i$  种类生物资源密度，单位为尾（个）/km<sup>2</sup>、尾（个）/km<sup>3</sup>、kg/km<sup>2</sup>；

$S_i$ —第  $i$  种类生物占用的渔业水域面积或体积，单位为 km<sup>2</sup> 或 km<sup>3</sup>。

###### 2、生物损失量

根据南麂岛潮位站潮汐特征值统计，平均高潮位为 2.14m，平均低潮位为-

1.76m。结合根据工程区水深地形因此，本项目北侧趸船式浮码头桥台下 4 根直径 800mm 嵌岩灌注桩布置于潮间带海域，占用面积 2.0m<sup>2</sup>；2 根直径 1200mm 嵌岩灌注桩位于潮下带，占用面积 2.3m<sup>2</sup>。永久性生物损失率按 100%，损失总量按 20 倍计。一次性生物损失率按 30%，损失总量按 3 倍计。

（1）潮间带生物损失估算

①桩基占用海域导致潮间带生物永久性损失

本项目占用潮间带面积共 2.0m<sup>2</sup>，该范围内栖息的潮间带生物将永久损失，根据项目附近调查海域潮间带生物调查结果，调查期间潮间带生物平均生物量为 137.33g/m<sup>2</sup>，由此计算，造成潮间带生物永久性损失量为 0.27kg，按 20 倍计为 5.40 kg。

②项目施工导致潮间带生物一次性损失

本项目施工对周边海域潮间带生物会造成一次性损失，一般影响范围为构筑物周边 10m 范围内区域。本项目施工潮间带生物影响面积约 2100 m<sup>2</sup>，造成潮间带生物一次性损失量为 288.40kg，按 3 倍计为 865.20kg。

经分析，本项目用海造成潮间带生物损失总量合计 870.60kg。

（2）底栖生物损失估算

①桩基占用海域导致底栖生物永久性损失

本项目桩基占用潮下带面积共 2.3m<sup>2</sup>。该范围内栖息的底栖生物将永久损失，根据项目附近调查海域底栖生物调查结果，调查期间底栖生物平均生物量为 26.14g/m<sup>2</sup>，由此计算，造成底栖生物永久性损失量为 0.06kg，按 20 倍计为 1.20kg。

②项目施工导致底栖生物一次性损失

本项目施工对周边海域底栖生物会造成一次性损失，一般影响范围为构筑物周边 10m 范围内区域。项目施工底栖生物影响面积约 1000m<sup>2</sup>，造成底栖生物一次性损失量为 26.14kg，按 3 倍计为 78.42kg。

经分析，本项目用海造成底栖生物损失总量合计 79.62kg。详见下表。

**综上所述**，本项目用海造成潮间带生物损失量为 870.60kg，底栖生物损失量为 79.62kg。

**表 3.1-1 生物损失量一览表**

影响程度	面积 (m <sup>2</sup> )	损失率	生物量 (g/m <sup>2</sup> )	损失量 (kg)
潮间带生物损失				
永久性损失	2.0	100%	137.33	5.40 (20 倍计)
一次性损失	2100	30%	137.33	865.20 (3 倍计)
小计	/	/	/	870.60
底栖生物损失				
永久性损失	2.3	100%	26.14	1.20 (20 倍计)
一次性损失	1000	30%	26.14	78.42 (3 倍计)
小计	/	/	/	79.62
合计	/	/	/	950.22

### 3.1.2.2 渔业资源影响分析

本项目施工期间对渔业资源的影响主要源自桩基施工过程中产生的悬浮泥沙。悬浮颗粒将直接对海洋生物仔幼体造成伤害，主要表现为影响胚胎发育，悬浮物堵塞生物的鳃部造成窒息死亡。不同种类的海洋生物对悬浮物浓度的忍受限度不同，一般说来仔幼体对悬浮物浓度的忍受限度要比成鱼低得多。而成体对悬浮泥沙少量的增加具有回避能力，一般对成鱼影响较小。本项目桩基施工产生的悬浮泥沙量很小，桩基施工作业时间较短。因此本项目对渔业资源影响较小，待施工结束影响也即消失。

## 3.2 海洋生态影响分析

### 3.2.1 水动力和冲淤环境影响分析

本项目位于南麂岛北部国姓澳内，海床表层为含砂淤泥沉积，地势较为平坦。该海域的潮流性质属于规则半日潮流，距离本项目最近的测站实测最大流速为 0.27m/s，流向西北东南向。

本项目码头为趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，采用 4 根直径 800mm 和 2 根直径 1200mm 嵌岩灌注桩，桩基合计占海面积 4.3m<sup>2</sup>，占海面积小。桩基布置对海域流态的影响为形成桩柱绕流，桩体的迎水面和背水面流速减少，桩体的两侧流速相对增加，但由于桩直径和潮流流速均较小，流速变化较小，影响局限在工程区桩基附近，因此本项目对所在海域水动力、冲淤环境影响较小。

## 3.2.2 水质和沉积物环境影响分析

### 3.2.2.1 水质环境影响分析

#### 1、施工期水质环境影响分析

##### （1）施工悬浮泥沙对水质环境影响分析

本项目桩基施工会对海域造成一定程度的扰动，影响海域水质、生态环境，影响范围局限于工程区附近海域。施工作业将在一定程度上引起工程海域的悬浮物浓度增加，导致局部范围内的水体浑浊度增加，减少透光率，造成部分鱼类回避并影响浮游植物的光合作用。本项目桩基数量较少，产生的悬沙影响有限，待施工结束后，产生的影响也随之消失，海域水质、生态环境可得到一定程度的恢复。

##### （2）桩基泥浆废水

本项目采用嵌岩灌注桩，其施工过程中会产生一定的泥浆水。本报告建议开钻前在施工营地设置泥浆池，作为泥浆循环池和泥浆沉淀池使用，灌注桩打桩过程中产生的多余泥浆水进入沉淀池进行沉淀处理，沉淀后的上清液用于场地洒水抑尘，不排海，桩基泥浆废水对附近海域水质环境影响不大。

##### （3）施工机械设备冲洗废水

施工期冲洗的车辆、机械设备等冲洗废水主要污染因子为 SS，浓度约为 500mg/L。若直接排放，则会造成局部水体污染，因此，建议采用沉淀、隔油处理方法对该废水进行处理，去除其中大部分的悬浮泥沙和浮油后循环利用，重新回用于施工现场洒水抑尘、施工机械设备冲洗，在此前提下，施工机械设备冲洗废水对附近海域水质环境影响不大。

##### （4）运输船舶底舱含油污水

本项目无施工打桩船，但施工过程中需要使用运输船运输施工材料，吨级小于 500 吨级。船舶舱底油污水：船舶目前以柴油动力为主，舱底油污水含油量较高，其浓度可达 2000~5000mg/L。

根据《船舶水污染物排放控制标准》，本项目运输船舶舱底油污水利用船载收集装置收集，排入接收设施统一收集处理，禁止直接排海。

##### （5）施工生活污水

生活污水主要来源于施工进场的管理人员和施工人员的生活排水，生活污水经收集后纳入当地生活污水收集管网进行集中处理，不外排，因此，施工期生活污水对附近海域水质环境无影响。

##### （6）固体废物



施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、桩基钻渣等。

施工期固体废物随意丢弃对海域环境会产生一定的影响。因此，对于施工过程中产生的生活垃圾、桩基钻渣要求尽量回收利用，不能回收的应集中收集，统一存放，委托当地环卫部门定期清理。

## 2、营运期水质环境影响分析

本项目运营期主要水污染物为生活污水、船舶污水以及船舶垃圾等。

船舶生活污水：主要污染物浓度为  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ 、动植物油  $\leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 20\text{mg/L}$ 、 $\text{pH} 6.0 \sim 8.5$ 。

船舶舱底油污水：船舶目前以柴油动力为主，舱底油污水含油量较高，其浓度可达  $2000 \sim 5000\text{mg/L}$ 。

船舶垃圾及机械保养产生的固体废弃物不得随意倒入海域，应由施工船舶配备的垃圾收集装置统一收集。

根据《船舶水污染物排放控制标准》，本项目营运期船舶生活污水和船舶舱底油污水利用船载收集装置收集，排入接收设施统一收集处理，禁止直接排海。

### 3.2.2.2 沉积物环境影响分析

#### （1）施工期对沉积物环境的影响

本项目桩基施工过程中会扰动海底沉积物，这些沉积物受水流作用的影响向外扩散。施工除对施工区域的海底沉积物产生部分分选、位移、重组和松动外，没有其他污染物混入，施工过程中产生的悬浮物部分沉降后最终成为沉积物，且施工所使用的原辅材料经分析均为无毒害物质，不含硫、石油类、重金属等物质，沉降后不会影响现有各沉积物的种类及含量。因此，因此本项目对沉积物环境的影响较小。

#### （2）营运期对沉积物环境的影响

码头营运期对海洋沉积物环境产生影响的主要为船舶油污水中的石油类，若船舶等含油废水不经处理直接排放，由于含油浓度较高，扩散在水中的油将不能马上被海水稀释，少部分油类将会与水中固体物质进行交换而沉入水底，而对海洋沉积物中石油类和有机质造成一定的影响，此类含油污水若直接排放将对海域沉积物环境造成严重影响。

船舶含油污水应定期收集上岸委托有资质的接收单位进行处理，严禁排放入海。施工船舶在近岸不排放含油废水入海，避免了油类对海洋沉积物的影响。

由此可见，本项目码头工程实施对附近海域沉积物环境造成的影响较小。

### 3.2.3 海域生态影响分析

本项目对海洋生态的影响因素主要是施工活动致使海域水体悬浮泥浓度增加，悬浮物浓度增加会对海洋生态产生一定的影响；同时工程占用一定的海域，会对海域潮间带和底栖生物造成一定的影响。

#### 3.2.3.1 对浮游生物的影响

从而导致该水域内初级生产力水平下降。根据相关资料，悬沙对浮游植物生长的影响非常显著，而且悬沙含量一旦超过 1000mg/L，对浮游植物生长有非常显著的抑制作用；同时悬沙对浮游植物的影响还表现在底泥存在的污染物，这些污染物从底泥中析出，造成水体二次污染，进而对浮游植物生长产生影响。此外，悬浮物浓度增加还会对浮游动物的生长率、摄食率造成影响，因为浮游植物生物量的减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少。一些敏感物种会受损甚至消失，但随着施工结束，可逐渐恢复到接近正常水平。

本项目工程量不大，悬浮泥沙增量较小，影响范围不大，施工一旦结束，影响亦随之消失。因此，这种影响是暂时的、局部的，由于海洋的自净能力强，水体浑浊现象将逐渐消失，水质将逐渐恢复，随之而来的便是生物的重新植入，根据资料表明，浮游生物的重新建立所需时间较短，一般只需几周时间，因此对浮游生物的影响是可以在短时间内消失的。同时，每天工程施工活动停止后，潮汐作用会将外海的浮游动植物带入施工区及其附近海域，使施工区浮游动植物得以补充。

#### 3.2.3.2 对游泳生物的影响

游泳生物主要包括鱼类、虾蟹类、头足类软体生物等。海水中悬浮物在许多方面对游泳生物产生不同的影响。首先是水体中悬浮微粒过多时将导致海水的浑浊度增大，透明度降低，不利于天然饵料的繁殖生长。其次，随着悬沙颗粒物浓度不断增加，并在水体中不断沉降和扩散，势必会造成对海域中鱼卵的覆盖，影响其正常发育孵化的生理过程，而对于有游泳能力的仔鱼，则阻碍其正常的游动行为。同时，水中悬浮物质含量过高，会使鱼类的腮腺积聚泥沙微粒，严重损害腮部的滤水和呼吸功能，甚至导致鱼类窒息死亡。

由于本项目工程量不大，施工期间悬浮泥沙影响范围小和时限较短，且游泳生物具有一定的趋利回避性，影响过大时，会远离施工海域，待海域影响减小时，又会游回来。所以，施工悬浮泥沙对该海域游泳生物的影响不大，且是暂时性的和小区域的。随着施工阶段的结束，这种影响也会在短期内消失。

### 3.2.3.3 对潮间带和底栖生物的影响

本项目桩基占用潮间带面积  $2.0\text{m}^2$ ，占用潮下带面积  $2.3\text{m}^2$ ，直接占海面积少，造成潮间带生物和底栖生物损失量较少。工程建成后，在桩基附近将逐渐形成新的生物群落，可逐渐恢复到接近从前水平。

## 4 海域开发利用协调分析

### 4.1 海域开发利用现状

#### 4.1.1 社会经济概况

##### 1、平阳县社会经济概况

根据《2022年平阳县国民经济和社会发展统计公报》，2022年全县生产总值为646.48亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长6.4%。分产业看，第一产业增加值为23.44亿元，比上年增长4.0%，第二产业增加值为315.96亿元，比上年增长8.2%，第三产业增加值为307.08亿元，比上年增长4.9%；国民经济三次产业结构为3.6:48.9:47.5。按常住人口计算，全县人均地区生产总值为74651元。全年居民消费价格（CPI）比上年上涨1.8%。

2022年，全县实现农林牧渔业总产值37.82亿元，按可比价计算，比上年增长4.3%。其中，农业产值12.17亿元，增长0.2%；林业产值1.51亿元，增长4.2%；牧业产值8.42亿元，增长5.5%；渔业产值14.78亿元，增长6.5%；农林牧渔服务业产值0.94亿元，增长8.6%。

2022年末，全县户籍总人口87.60万人，从性别看，男性人口45.43万人，女性人口42.17万人，分别占总人口的51.9%和48.1%。

##### 2、南麂镇社会经济概况

2016年，根据行政区域划分调整，南麂重新挂牌立镇，也是平阳县唯一的海岛乡镇。南麂镇位于平阳县东南海面，镇政府所驻地位于南麂岛，因岛形似麂而名。南麂镇距离鳌江29海里，温州50海里，台湾基隆140海里，离钓鱼岛163海里。全镇由52个面积大于500m<sup>2</sup>的岛屿、数十个明、暗礁及周围海域所组成，2022年末总面积为201.06km<sup>2</sup>（其中岛屿陆域面积11.13km<sup>2</sup>，海域面积189.93km<sup>2</sup>），辖区内共有11个行政村，700多户（2307人），主要经济来源为渔业、旅游业。

南麂现有300吨级客货码头和500吨级客运交通码头各一座，码道12座，平时有普遍客轮或快艇往返鳌江，旅游旺季时增开瑞安等航线。保护区内的公路主要分布在主岛—南麂岛上，现已改造为块石或水泥路面，总里程有14.4km。有各种车辆30多辆贯穿于村庄、景点和码头。受地理位置和技术条件限制，多年来，南麂岛始终以柴油、风力、太阳能等方式进行自给自足的独立微电网模式供电。2019年11月底，南麂岛新建的35千伏变电所投运，南麂岛与大陆联网工程正式通电。

## 4.1.2 海域使用现状

根据现场踏勘及走访调查，本项目周边的开发利用活动主要有海洋自然保护区、渔业养殖、航路、码头、旅游区等海洋开发活动，具体见表 4.1-1 和图 4.1-1。

**表 4.1-1 本项目周边海洋开发活动一览表**

序号	分类	海域开发活动	与本项目最近距离	
1	自然保护区	实验区	位于其中	
2		核心区和缓冲区	西南侧 1.2km	
3	渔业养殖	人工鱼礁建设	东北侧/3.9km	
4		浙江南麂列岛二期人工鱼礁生态渔业建设	东北侧/3.7km	
5		南麂列岛海洋牧场示范区建设项目	东南侧/8.7km	
6		浙江省南麂列岛海域国家级海洋牧场示范区人工鱼礁一期工程	东南侧/9.1km	
7		浙江南麂列岛二期人工鱼礁生态渔业建设	西南侧/2.5km	
8		建立海珍品及深水网箱养殖基地（2017D33032604421 号）	西侧/290m	
9		建立海珍品及深水网箱养殖基地（2017D33032604383）	东南侧/2.0km	
10		南麂岛大黄鱼科技小院用海项目	东北侧/2.8km	
11		码头	温州南麂海事监管码头工程项目	西侧/190m
12			南麂客运码头	西侧/140m
13	平阳县南麂岛 500 吨级货运（兼客运）码头工程		西侧/80m	
14	防波堤	防波堤	西北侧/528m	
15	海洋监测站	南麂海洋环境监测站遥测波浪仪	东南/6.1km	
16	航路	西航路	西侧/9.3km	
17		温州至南麂岛航路	西侧/170m	
18		飞云江至南麂岛航路	西侧/170m	
19	海底管线	规划的温州南麂岛与大陆联网 35kV 输变电工程	西南/680m	
20	旅游区	郑成功水师操练场	东侧/1.1km	
21		摩崖石刻	东侧/1.0km	

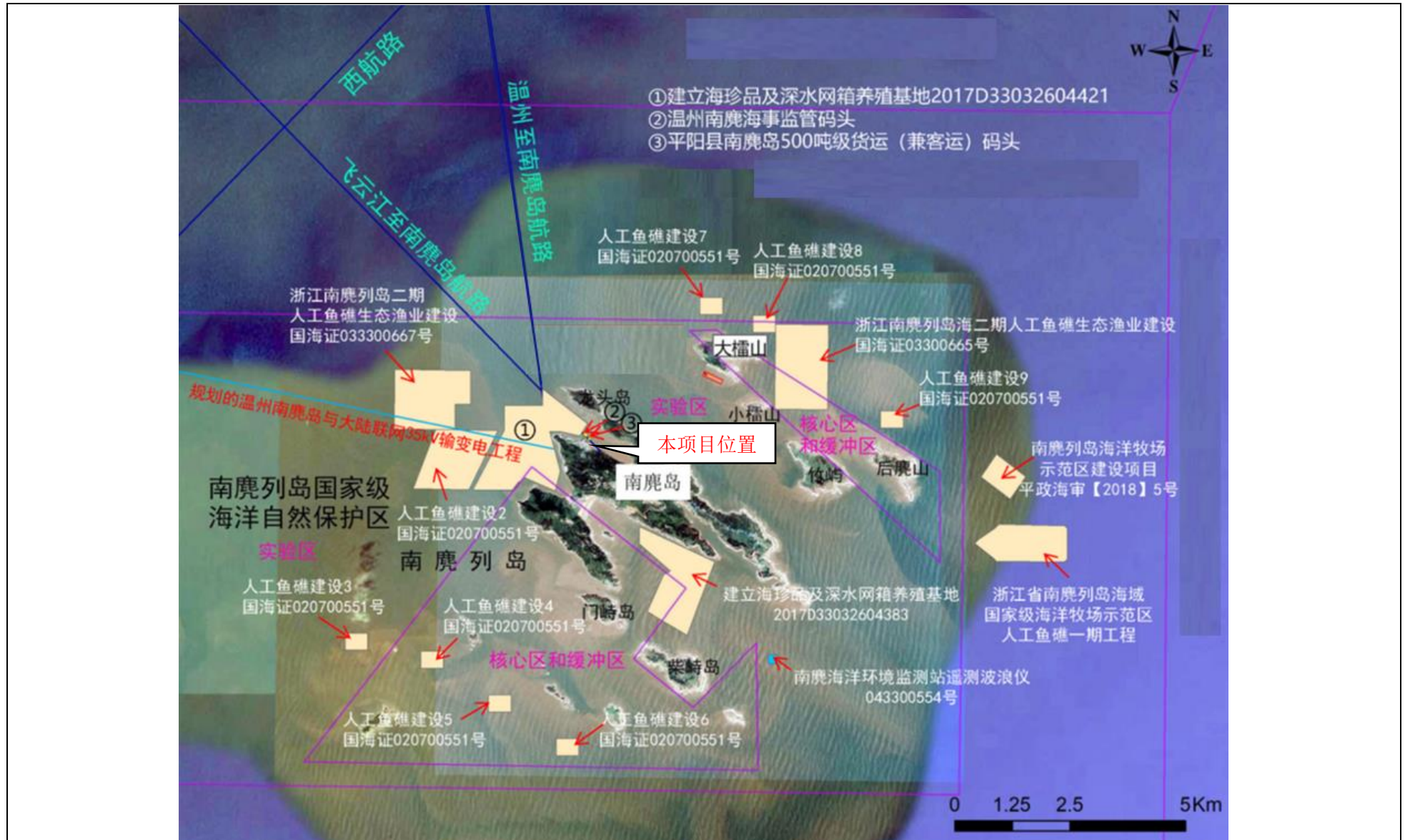


图 4.1-1 本项目周边开发利用现状

## 1、海洋保护区现状

南麂列岛位于浙江省温州市东南海域，隶属于平阳县鳌江镇，总面积 201.06km<sup>2</sup>。区内有面积大于 500m<sup>2</sup>的岛屿 52 个，主岛-南麂岛面积为 7.64km<sup>2</sup>，西距大陆最近点约 30 海里。

南麂列岛国家级海洋自然保护区（以下简称“南麂保护区”）位于北纬 27°24'30"至北纬 27°30'00"、东经 120°56'30"至东经 121°08'30"之间的南麂列岛及其附近海域，总面积为 196km<sup>2</sup>。南麂保护区是 1990 年 9 月经国务院批准建立的中国首批 5 个国家级海洋类型自然保护区之一，1998 年又成为我国最早纳入联合国教科文组织世界生物圈保护区网络的海洋类型自然保护区，2005 年被《中国地理杂志》等全国二十三家媒体评为中国最美十大海岛之一。

南麂保护区实行三级管理，分核心区、缓冲区和试验区，以海洋贝藻类、海洋性鸟类、野生水仙花及其生态环境为主要保护对象。

“南麂保护区”处于台湾暖流和江浙沿岸流的交汇处，生态环境独特，生物种类多样，生物区系复杂。在多年的海洋生物本底资源调查中，已查明有各门类海洋生物 1876 种，其中包括大型底栖藻类 178 种、微小型藻类 459 种、贝类 427 种、甲壳类 257 种、鱼类 397 种和其他海洋生物 158 种。“南麂保护区”素有“贝藻王国”之美誉，也是我国主要海洋贝藻类的天然博物馆、基因库和“南种北移、北种南移”的引种过渡驯化基地。

本项目位于南麂列岛国家级海洋自然保护区实验区内北部，距离西南侧核心区和缓冲区最近距离约 1.2km。

## 2、渔业养殖

南麂列岛周边人工鱼礁和海洋牧场比较多。南麂列岛海域深水网箱养殖主要集中于国姓澳、马祖岙和竹屿海域。南麂保护区大黄鱼深水网箱约 190 口，厚壳贻贝筏式养殖约 570 亩，传统网箱约 500 只，主要进行黄姑鱼养殖。

本项目周边已确权养殖区主要为建立海珍品及深水网箱养殖基地，使用权人为平阳县南麂岛大黄鱼协会，位于本项目西侧 290m，养殖面积 277.9440 公顷，该养殖用海已到期。





图 4.1-2 本项目附近养殖现状



### 3、航路开发利用现状

本项目所在海域周边航路主要有西航路、飞云江-南麂岛航路、温州-南麂岛航路。

#### （1）西航路

温州海域西航路从台州列岛西起，途经下浪瑯岛东侧、洞头列岛东侧、北麂列岛西侧、南麂列岛西侧和北关岛东侧，然后南下至福建，西航路为中小型船舶南北向航行的常用航线。

西航路水深在 10m~17m 之间，最浅水深位于温州湾外侧（为 12m）和北关岛东侧（为 10m）。目前航路从下浪瑯岛东侧至北摆屿段航路水域开阔，水深 12~16m；北摆屿至北麂列岛段航路水深 14~17m，航路两侧礁石和暗礁较多，有三角礁、复顶礁、双峰山岛南侧暗礁、小箬箕屿北侧礁石滩、冬瓜屿南侧暗礁、小虎头屿等礁石，离航道中线最近礁石为 2km，航道最窄处约为 4.3km；从北麂列岛至北关岛水域宽阔，水深为 10~16m。目前已公布的西航路宽度为其中中心线两侧各 1 海里。西航路沿程助航设施完善，可利用下浪瑯灯桩、虎头屿灯桩、下乌礁灯桩、冬瓜屿灯桩、上马鞍岛灯桩和王礁灯桩等定位。西航路位于本项目西侧约 9.3km。

#### （2）飞云江-南麂岛航路和温州-南麂岛航路

飞云江-南麂岛航路和温州-南麂岛航路均属于鳌江口外航道，鳌江口外约 35km 外为南麂列岛，南麂列岛为风景旅游区和生态保护区，飞云江-南麂岛航路、温州-南麂岛航路为到达南麂列岛的主要旅游航线。

飞云江-南麂岛航路路线：飞云江—横洞水道—齿头山东—南麂岛。本项目位于其东侧 170m。

温州-南麂岛航路路线：瓯江歧头—瓯江北口航道—重山南侧—南水道—深门—洞头峡—东瓜屿西—南麂岛。本项目位于其东侧 170m。

### 4、码头和防波堤

本项目西侧邻近南麂岛 500 吨级货运（兼客运）码头，相距 80m；与南麂客运码头相距 140m；与海事监管码头相距 190m；再往西为防波堤，相距约 660m。

### 5、海底管线工程开发利用现状

项目所在海域周边的海底管线为西南侧约 680m 规划的温州南麂岛与大陆联网 35kV 输变电工程。规划在平阳县海西镇与南麂岛之间海域铺设一条 35kV 海底电缆工程，长度为 42.179 km，项目总投资 15363 万元，设计服务年限 30 年。海缆在平阳海西镇登陆后向西走线接入 220kV 昆阳变。

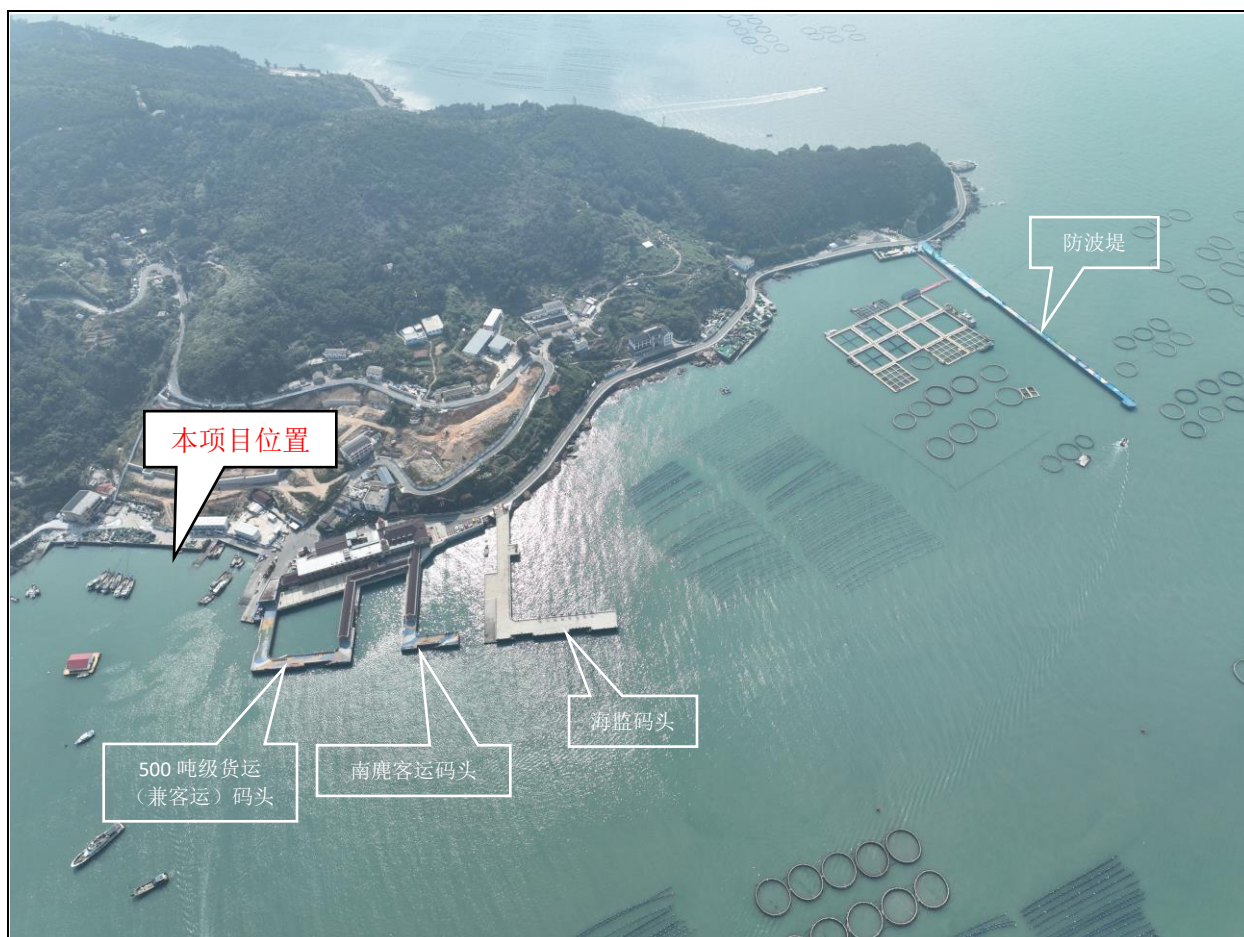


图 4.1-3 项目附近码头、防波堤现状

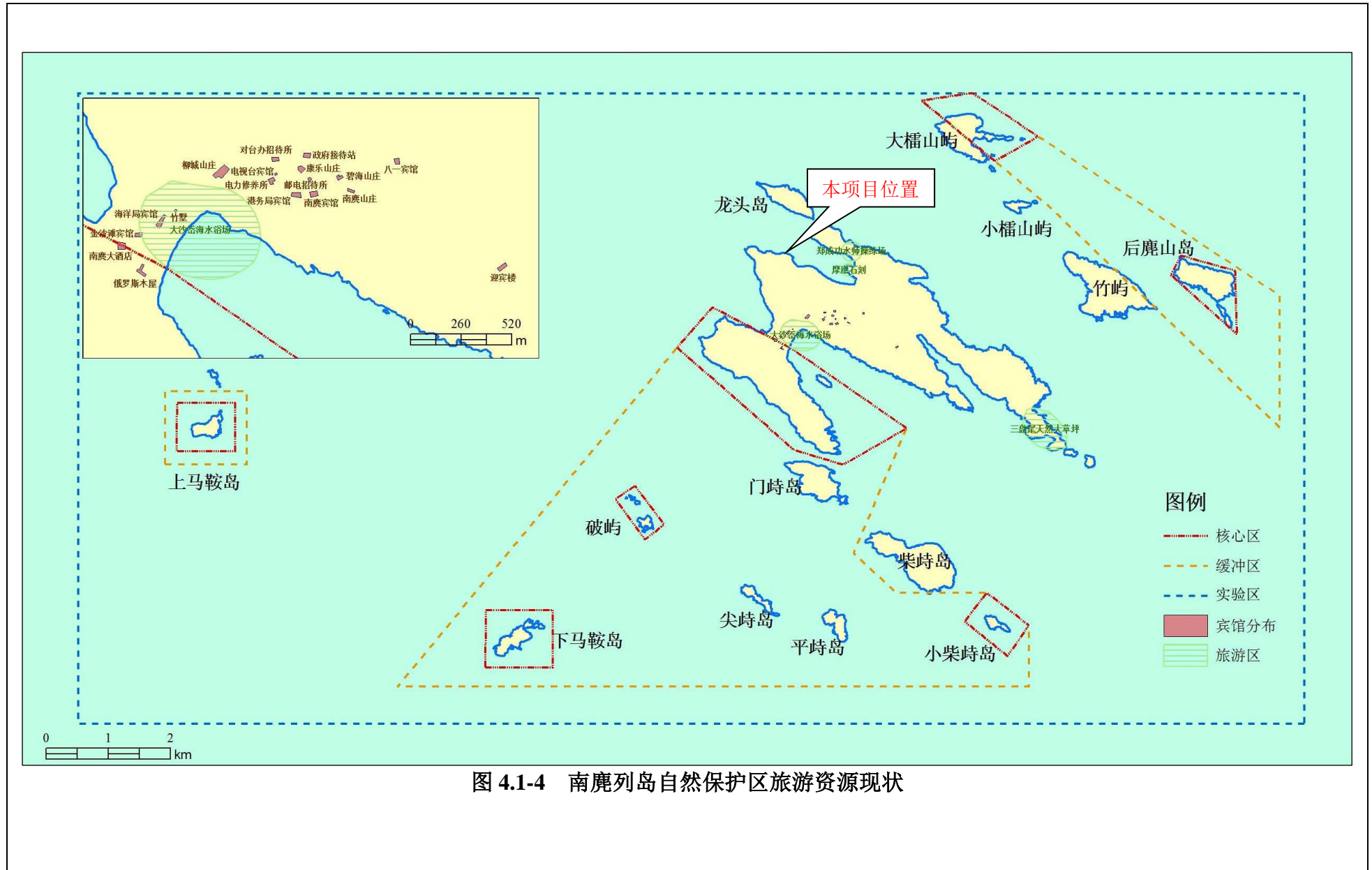
## 6、旅游区开发利用现状

南麂列岛风景优美，是国家 4A 级旅游景区。区内众多小岛，各具特色。大播岛和竹岛生长大量的水仙花，俗称“水仙花岛”；此外，还有蛇岛、鸟岛等。南麂岛的三盘尾则怪石众多，岩壁耸秀，草坪如茵，其旅游资源丰富多彩。岛上山秀、石奇、滩美、草绿、海蓝、空远，生态环境独特，生物种类多样，贝藻资源丰富，有“蓝色牧场”、“碧海仙山”、“贝藻王国”之美誉。南麂还有郑成功水师操练场，至今留有摩崖题刻等多处遗迹。

距离本项目较近的旅游区为位于国姓澳的郑成功水师操练场和摩崖石刻，直线距离分别为 1.1km、1.0km。

## 7、海洋监测站

南麂海洋环境监测站遥测波浪仪位于本项目东南 6.1km，2004 年 4 月 1 日设立，用海面积 4 公顷。遥测波浪仪是南麂海洋环境监测站无线电遥测南麂海域波浪的波高及周期的测波仪器。



### 4.1.3 海域使用权属

根据现场踏勘和调研，本项目附近有 6 个海域使用权属项目，具体权属分布见表 4.1-2 和图 4.1-5。

表 4.1-2 项目周边海域使用确权现状统计

序号	项目	使用权人	证书编号	权属内容		备注
1	建立海珍品及深水网箱养殖基地	平阳县南麂岛大黄鱼协会				
2	温州南麂海事监管码头工程项目	温州海事局				
3	平阳县南麂岛 500 吨级货运（兼客运）码头工程	平阳县交通投资集团有限公司				
4	建立海珍品及深水网箱养殖基地	平阳县南麂岛大黄鱼协会				
5	浙江南麂列岛二期人工鱼礁生态渔业建设	平阳县南麂岛海洋投资有限公司				
6	人工鱼礁建设	平阳县南麂岛开发有限公司				



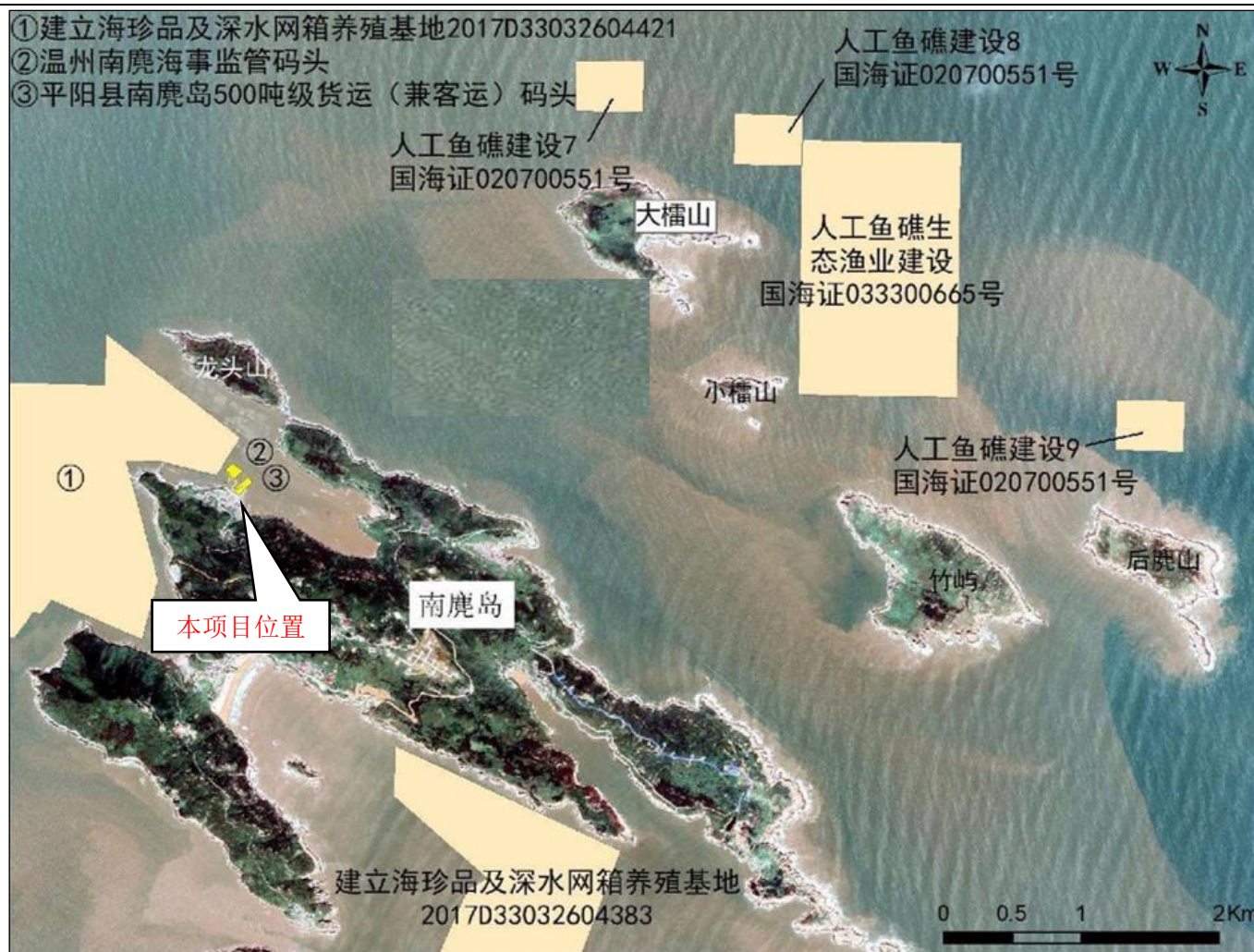


图 4.1-5 项目周边海域使用权属现状图

## 4.2 项目用海对海域开发活动的影响分析

根据现场踏勘和调访，本项目位于南麂列岛国家级海洋自然保护区实验区，工程所在海域存在部分小渔船停泊。项目周边海洋开发活动主要有南麂客运码头、南麂海事监管码头和南麂 500 吨级货运（兼客运）码头等码头工程以及建立海珍品及深水网箱养殖基地，由于距离较远，且本项目工程量较小，项目用海对周边码头和养殖无影响。根据本项目用海特点，项目用海可能对南麂列岛国家级海洋自然保护区和周边小渔船停靠造成一定影响，具体分析：

### 4.2.1 对南麂列岛国家级海洋自然保护区的影响

本项目位于南麂列岛国家级海洋自然保护区实验区，本项目工程量小，施工期较短，产生的悬浮泥沙量少，施工结束即消失，对海水水质影响较小，对所在海域水动力、冲淤环境影响也较小，仅局限在工程区附近海域；各类污染物严禁排放入海，固体废物收集上岸后由环卫部门处理，生活污水收集上岸后纳入污水处理设施处理，含油废水委托有资质单位处理，不会对保护区生态系统和物种产生不良影响；因此，本项目用海对海洋自然保护区的影响较小。

### 4.2.2 对小渔船停靠的影响

本项目拟建两个码头处为南麂部分小渔船停泊水域，项目建设一定程度上占用部分小渔船停泊水域；此外，本项目北侧趸船式浮码头建设需要先拆除部分现有斜坡道，该斜坡道同样为小渔船停靠点。

本项目为小型渔船码头，拟建 4 个泊位，项目建成后可为这些渔船提供固定的码头泊位，满足渔船停泊和鱼货物装卸。因此，相关利益可协调。

## 4.3 利益相关者界定

### 1、利益相关者界定

项目用海占用和资源生态影响范围内有直接利益关系的单位和个人界定为利益相关者。根据项目用海对所在海域开发活动影响分析结果，本项目利益相关者，利益相关者判定见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目用海利益相关者判定一览表

序号	可能的利益相关者	开发活动	与本项目位置关系	影响方式	是否为利益相关者
1	南麂列岛国家海洋自然保护区管理局	南麂列岛国家级海洋自然保护区-实验区	本项目位于其中	保护区内进行开发活动，需经保护区管理局许可。	是
2	南麂镇人民政府	小渔船停泊	本项目所在区域	占用部分小渔船停泊水域；拆除部分现有斜坡道	是

## 2、需协调部门界定

项目用海对交通、渔业、水利等公共利益产生影响的，应将上述公共利益的相关管理机构界定为需协调部门。根据项目用海影响分析结果，本项目无需协调部门。

## 4.4 相关利益协调分析

根据前文分析，本项目相关利益者为南麂客运码头业主和南麂镇人民政府，详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目用海相关利益协调一览表

序号	利益相关者/协调部门	协调内容	协调方案	协调责任人
1	南麂列岛国家海洋自然保护区管理局	本项目在南麂列岛国家级海洋自然保护区-实验区建设，施工期对保护区有一定的影响。	需取得南麂列岛国家海洋自然保护区管理局的许可。	平阳县旅游发展投资有限公司
2	南麂镇人民政府	本项目占用部分小渔船停泊水域；拆除部分现有斜坡道	需取得南麂镇人民政府的许可。	

### 4.4.1 与南麂列岛国家海洋自然保护区管理局的协调分析

本项目位于南麂列岛国家级海洋自然保护区实验区，工程量小，施工期较短，项目用海对海洋自然保护区的影响较小。项目建设可满足当地小型渔船靠泊需求，促进南麂渔业经济的发展，将使保护区和地方共同受益，促进南麂列岛国家级海洋自然保护区保护与开发协同发展，符合保护区管理规定。因此，本项目用海与南麂列岛国家海洋自然保护区管理局存在可协调途径，申请用海前需取得南麂列岛国家级海洋自然保护区的许可。

#### **4.4.2 与南麂镇人民政府的协调分析**

本项目拟建两个码头处为南麂部分小渔船停泊水域，项目建设一定程度上占用部分小渔船停泊水域；此外，本项目北侧趸船式浮码头建设需要先拆除部分现有斜坡道，该斜坡道同样为小渔船停靠点。

由于项目用海面积较小，项目建设后可为小渔船提供固定码头，满足小渔船停靠。项目用海对其影响可接受，相关利益可协调。因此，本项目用海与南麂镇人民政府存在可协调途径，申请用海前需取得南麂镇人民政府的许可。

### **4.5 项目用海与国防安全 and 国家海洋权益的协调性分析**

#### **4.5.1 与国防安全和军事活动的协调性分析**

本项目用海不涉及军事用海、军事禁区或军事管理区，用海区及邻近地区无军事区分布，也没有重要的军事设施，因此，本项目用海对国防安全和军事活动没有影响。

#### **4.5.2 与国家海洋权益的协调性分析**

本项目用海区不涉及领海基点，不涉及国家秘密等。本项目用海与国家海洋权益无冲突。



## 5 国土空间规划符合性分析

### 5.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目所在海洋功能区划为南麂列岛海洋保护区（B6-10），海洋功能区的地理范围、面积、岸线长度、海域使用管理及海洋环境保护等详见图 5.1-1 和表 5.1-1。

### 5.2 对周边海域国土空间规划分区的影响分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目周边海洋功能区主要有南麂列岛保留区（B8-10）、瑞安农渔业区（B1-16）及平阳农渔业区（B1-17）等，其海域使用管理要求和海洋环境保护要求见表 5.1-1。

本项目位于南麂北侧沿岸海域，与周边海洋功能区距离均较远。本项目拟建码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，用海方式为透水构筑物，对海域水文动力和冲淤影响很小，局限于工程区所在海域，不会影响到周边海洋功能区。码头下部桩基采用嵌岩灌注桩，引起的海域悬浮泥沙影响程度和范围很小，局限于桩基附近。另外，施工期间产生的废水均将进行回收处理，不排海。

营运期间，各类污染物严禁排放入海，固体废物收集上岸后由环卫部门处理，生活污水收集上岸后纳入污水处理设施处理，含油废水交由有资质单位处理。因此，不会影响周边海洋功能区的基本功能，不会对周边海域环境造成影响。

因此，本项目用海对周边海域海洋功能区无影响。

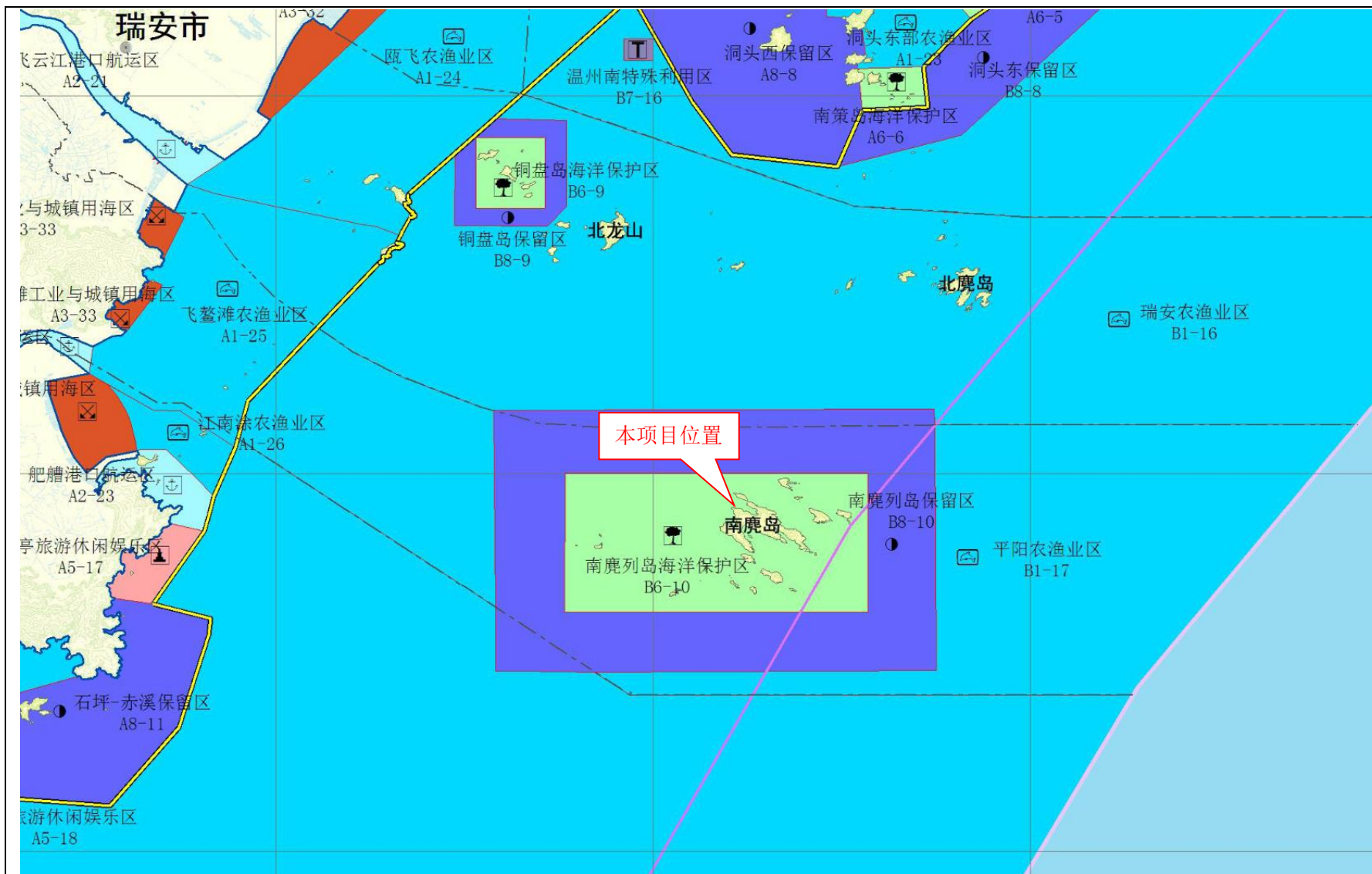


图5.1-1 《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》（局部）

表5.1-1 本项目所在海域海洋功能区划登记表

代码	功能区名称	功能区类型	海域使用管理	海洋环境保护
项目所在功能区				
B6-10	南麂列岛海洋保护区	海洋保护区	1、重点保障保护区用海，在不影响整体保护区基本功能前提下，兼容旅游娱乐功能、科研教学用海、交通运输用海和渔业用海，但需严格控制养殖规模； 2、除保护区基础设施配套建设外，禁止改变海域自然属性； 3、严格按照国家关于海洋环境保护以及海洋保护区管理的法律、法规和标准进行管理； 4、对海洋保护区内的用海活动，进行海域生态环境动态监测。	1、严格保护区域内海洋贝藻类、海洋性鸟类、野生水仙女及生态环境，加强海洋生态修复； 2、维持、恢复、改善海洋生态环境和生物多样性，保护自然景观； 3、海水水质质量执行不劣于第一类，海洋沉积物质量执行不劣于第一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。
项目周边功能区				
B8-10	南麂列岛保留区	保留区	1、保留原有用海活动，作为相邻海洋保护区的缓冲海域，严格限制改变海域自然属性； 2、区划期严禁随意开发，确需改变海域自然属性进行开发利用的，应首先并按程序报批修改本《区划》，调整保留区功能； 3、在未论证开发功能前，可兼容渔业用海、航道用海和旅游娱乐用海。	海水水质质量、海洋沉积物质量、海洋生物质量等标准维持现状水平。
B1-16	瑞安农渔业区	农渔业区	1、重点保障渔业用海和捕捞用海，在不影响农渔业基本功能前提下，兼容交通运输用海、旅游娱乐用海和倾倒用海； 2、禁止改变海域自然属性。	1、严格保护各类海洋生物资源，以及重要渔业品种洄游区、索饵场； 2、不应造成外来物种侵害，防止养殖自身污染和水体富营养化，维持海洋生物资源可持续利用，保持海洋生态系统结构和功能的稳定； 3、海水水质质量执行不劣于第二类，海洋沉积物质量执行不劣于第一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。
B1-17	平阳农渔业区	农渔业区	1、重点保障渔业用海和捕捞用海，在不影响农渔业基本功能前提下，兼容交通运输用海、旅游娱乐用海和倾倒用海；	1、严格保护各类海洋生物资源，以及重要渔业品种洄游区、索饵场； 2、不应造成外来物种侵害，防止养殖自身污染和

代码	功能区名称	功能区类型	海域使用管理	海洋环境保护
			2、禁止改变海域自然属性。	水体富营养化，维持海洋生物资源可持续利用，保持海洋生态系统结构和功能的稳定； 3、海水水质质量执行不劣于第二类，海洋沉积物质量执行不劣于第一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。

## 5.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目所在海洋功能区划南麂列岛海洋保护区（B6-10）海域使用管理要求和海洋环境保护要求如下。

### 1、海域使用管理要求符合性分析

南麂列岛海洋保护区的海域使用管理要求为：

（1）重点保障保护区用海，在不影响整体保护区基本功能前提下，兼容旅游娱乐功能、科研教学用海、交通运输用海和渔业用海，但需严格控制养殖规模；

（2）除保护区基础设施配套建设外，禁止改变海域自然属性；

（3）严格按照国家关于海洋环境保护以及海洋保护区管理的法律、法规和标准进行管理；

（4）对海洋保护区内的用海活动，进行海域生态环境动态监测。

### 符合性分析：

（1）本项目拟建小型渔业码头，属于平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目内容，用海类型属于渔业基础设施用海，符合南麂列岛海洋保护区“兼容渔业用海”的海域使用管理要求。

（2）本项目建码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，用海方式为透水构筑物，不改变海域自然属性。

（3）本项目实施过程中会严格按照国家关于海洋环境保护以及海洋保护区管理的法律、法规和标准执行。

（4）本项目不影响保护区内其他用海活动，建议建设单位在项目营运期间对海域生态环境进行动态监测。

因此，本项目能满足南麂列岛海洋保护区的海域使用管理要求。

### 2、海洋环境保护要求符合性分析

南麂列岛海洋保护区的海洋环境保护要求为：

（1）严格保护区域内海洋贝藻类、海洋性鸟类、野生水仙女及生态环境，加强海洋生态修复；

（2）维持、恢复、改善海洋生态环境和生物多样性，保护自然景观；

（3）海水水质质量执行不劣于第一类，海洋沉积物质量执行不劣于第一类，海洋生物质量执行不劣于第一类。

### 符合性分析：

（1）本项目拟建码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，用海方式为透水构筑物，趸船式码头两侧和连桥下部桩基采用嵌岩灌注桩，浮桥式浮码头采用海军锚固定，引起的海域悬浮泥沙影响程度和范围很小，对海水水质影响较小；本项目的实施仅会对表层波浪、潮流等运动起到一定的迟滞作用，对所在海域水动力、冲淤环境影响小；不会对保护区域内海洋贝藻类、海洋性鸟类、野生水仙花及生态环境造成破坏；工程建设占用及施工影响造成的生物资源损失拟通过生态补偿的方式进行生态修复。

（2）本项目不涉及养殖用海，不会造成外来物种侵害；平台下部采用嵌岩桩，不改变海域自然属性和生态功能，不会破坏海洋生态环境和生物多样性，不会破坏海域的自然景观。

（3）本项目附近海域海水水质质量执行第一类标准，海洋沉积物质量执行第一类标准，海洋生物质量执行第一类标准。本项目施工产生的悬沙泥沙量较少，且随之施工结束，影响也会逐渐消失；施工期和运营期产生的各类污染物收集后不在海域排放，不会改变附近海域环境现状。

因此，本项目实施符合南麂列岛海洋保护区的海洋环境保护要求。

综上所述，本项目用海符合南麂列岛海洋保护区的海域使用管理和海洋环境保护要求，对周边其他海洋功能区没有影响，用海符合《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》。

## 5.4 项目用海与其他相关规划符合性分析

### 5.4.1 浙江省海洋主体功能区规划

根据《浙江省海洋主体功能区规划》，浙江省海洋主体功能区划分为优化开发区域、限制开发区域、禁止开发区域三类，不划定重点开发区域。本项目用海位于平阳海域中的南麂列岛海域，位置见图 5.2-1。

规划对平阳海域的开发导向为“作为生物多样性保护型的重点海洋生态功能区，重点保障**渔业基础设施**、旅游基础设施等用海，统筹处理好海洋经济与陆域经济、城镇建设与民生保障、资源开发与生态保护等方面关系。严格限制新增围填海，积极开发好存量围填海。严格保护南麂岛海洋特别保护区，保护海洋生物多样性，适度发展渔家乐、海岛旅游等海洋旅游产业。”

根据规划，平阳南麂列岛海域属于“禁止开发区域”中的“南麂列岛国家级海洋自然保护区”，保护对象为“海洋贝藻类、鸟类、野生水仙女及其生态环境，级别为国家级”。

#### 符合性分析：

本项目为平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程，用海类型属于渔业基础设施用海，所在的平阳南麂列岛海域“重点保障**渔业基础设施**、旅游基础设施等用海”“适度发展渔家乐、海岛旅游等海洋旅游产业”的开发导向。

本项目作为平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目内容的一部分，建设内容为小型渔业码头建设，用海方式为透水构筑物，不改变海域自然属性。本项目拟建码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，趸船式码头两侧和连桥下部桩基采用嵌岩灌注桩，浮桥式浮码头采用海军锚固定，引起的海域悬浮泥沙影响程度和范围很小，对海水水质影响较小；项目用海对所在海域水动力、冲淤环境影响小；基本不会对保护区域内海洋贝藻类、海洋性鸟类、野生水仙女及其生态环境造成破坏；工程建设占用及施工影响造成的生物资源损失拟通过生态补偿的方式进行生态修复。因此，本项目用海对平阳南麂列岛“海洋贝藻类、鸟类、野生水仙女及其生态环境，级别为国家级”保护对象没有影响，不会对南麂列岛国家级海洋自然保护区造成不利影响。项目用海符合规划对平阳南麂列岛海域的管控要求。



经分析，本项目用海符合《浙江省海洋主体功能区规划》。

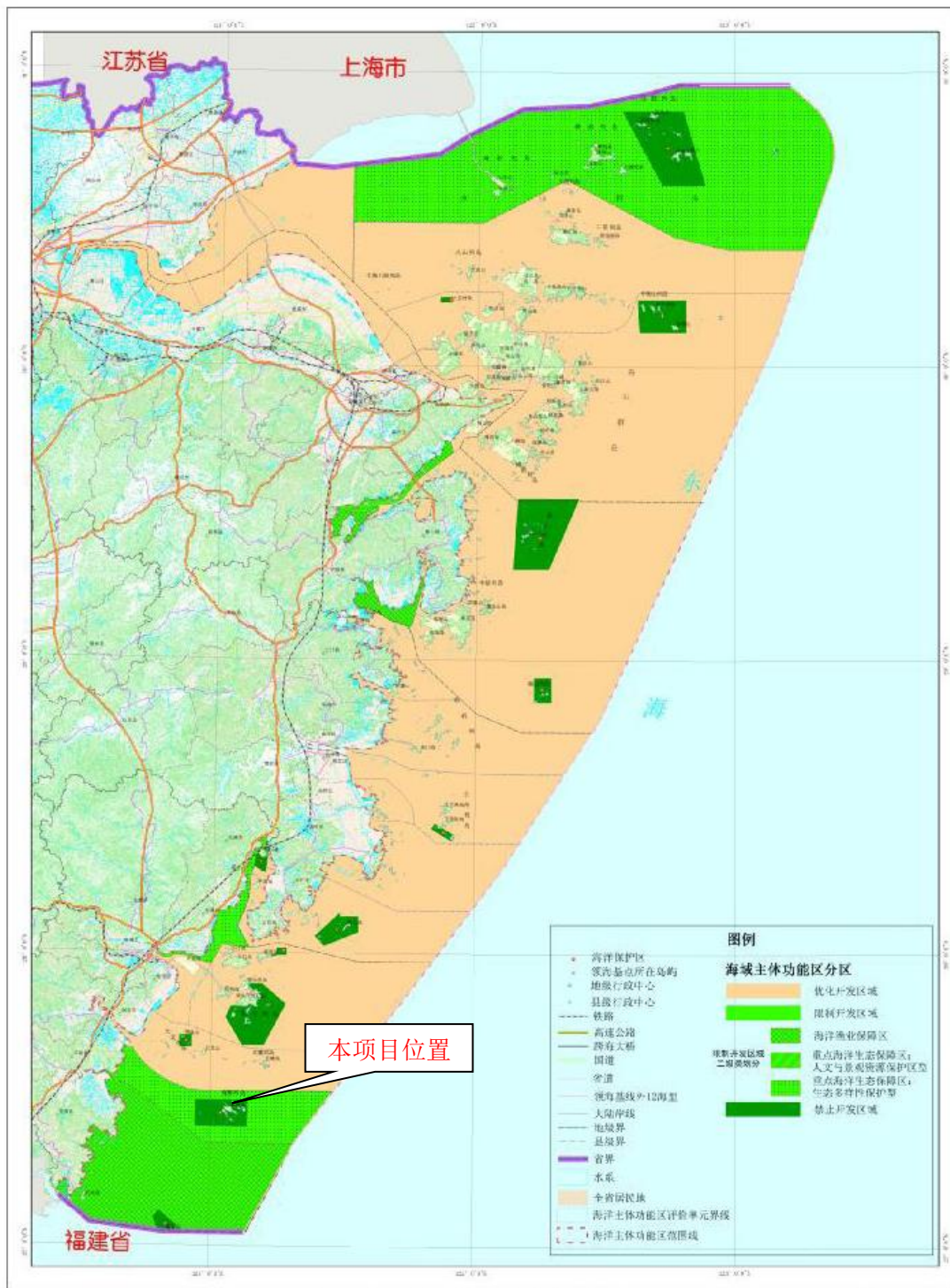


图5.4-1 浙江省海洋主体功能区规划



## 5.4.2 浙江省“三区三线”划定成果

根据目前阶段的浙江省“三区三线”划定成果，划定了城镇集中建设区、城镇弹性发展区、永久基本农田和生态保护红线。

经过本项目用海与“三区三线”划定成果叠置比对分析，本项目不涉及划定的生态保护红线，周边的生态保护红线为浙江南麂列岛国家级自然保护区，本项目拟建码头水工构筑物与该红线区保持 5m 以上间距（图 5.4-2）。本项目引起的海域悬浮泥沙影响程度和范围很小，局限于工程区桩基附近，且该影响是暂时的，施工结束后，影响随时消失，基本不会对浙江南麂列岛国家级自然保护区造成影响。

经分析，本项目用海符合浙江省“三区三线”划定成果。

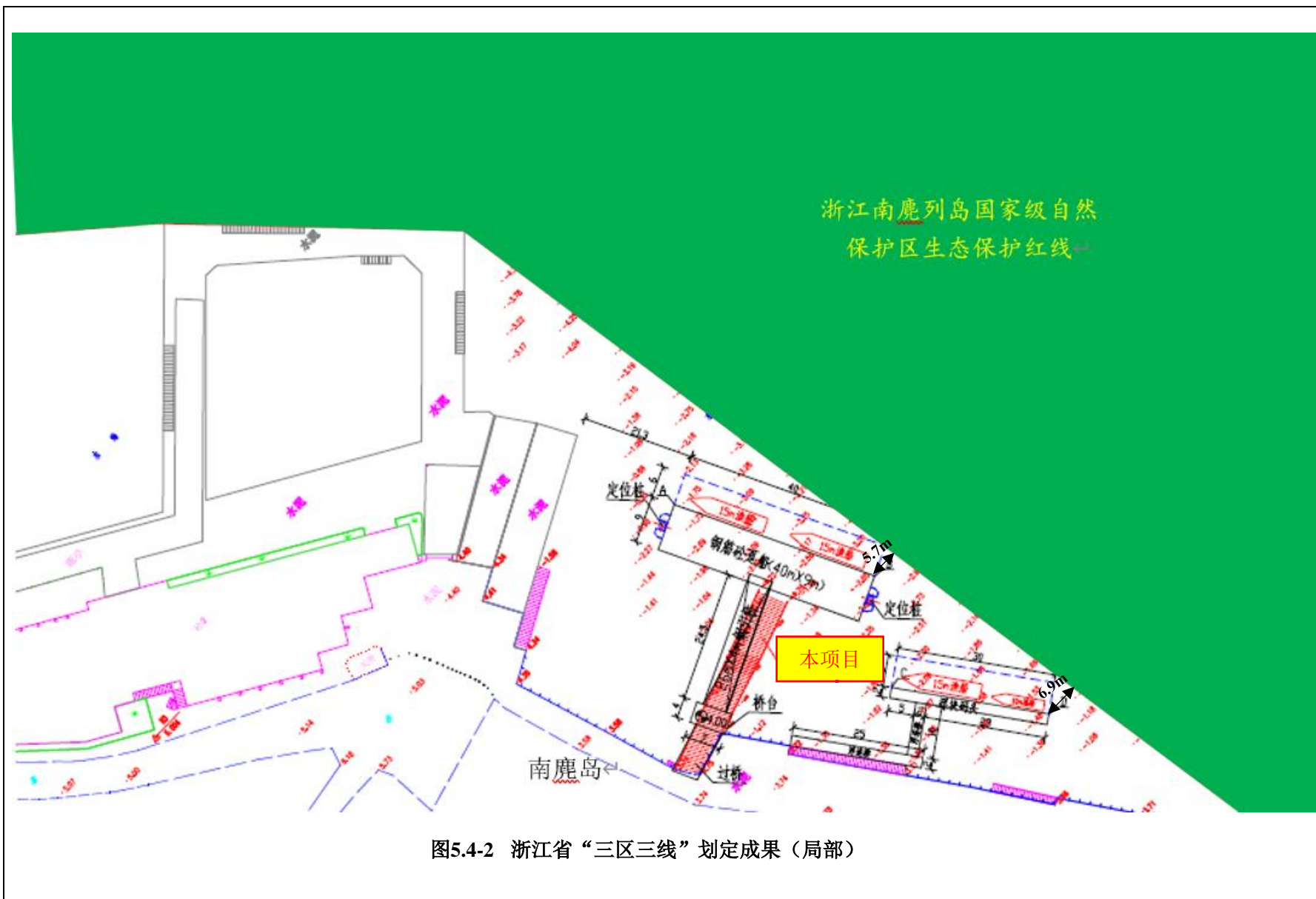


图5.4-2 浙江省“三区三线”划定成果（局部）

### 5.4.3 浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）

根据《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》，本项目用海涉及岸线为南麂岛及周边岛群岸段（岸段编号 347）（图 5.4-3），属于限制开发岸段，岸线类型为人工岸线。

南麂岛及周边岛群岸段**保护等级**为严格保护，**围填海控制**为禁围填海，**管理要求**为：1、保持岸滩或海底形态和生态功能，禁止占用海岸线围填海；2、提倡保持岸线原生态或开放式利用，仅允许建设少量开放式养殖，禁止损害海洋生态的开发活动，因地制宜开展湿地修复等提升生态功能的整治修复活动。

#### 符合性分析：

本项目拟建码头连桥将与后方驳岸衔接，涉及人工岸线长度 19.52m，不改变岸线形态和生态功能。

本项目作为平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目内容的一部分，建设内容为小型渔船泊位建设，用海方式为透水构筑物，不涉及围填海。本项目用海区域的现状海岸线为已建设的直立式驳岸形成的人工岸线。本项目拟建码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，趸船式码头两侧和连桥下部桩基采用嵌岩灌注桩，浮桥式浮码头采用海军锚固定，项目用海方式为透水构筑物，不改变岸滩或海底形态和生态功能。项目用海对海洋生态影响较小。

综上所述，本项目用海符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020 年）》。

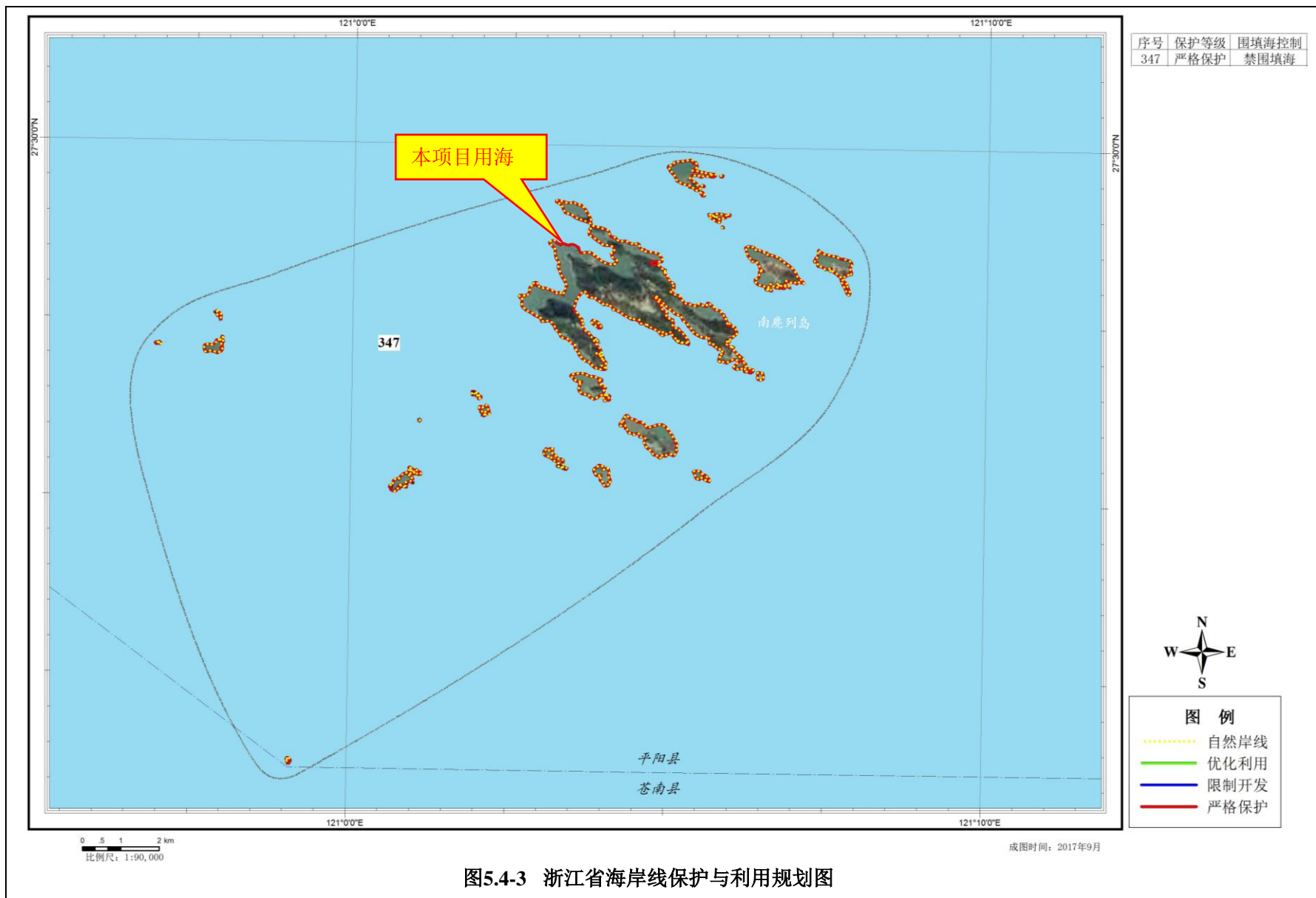


图5.4-3 浙江省海岸线保护与利用规划图

## 6 项目用海合理性分析

### 6.1 用海选址合理性分析

#### 6.1.1 区位和社会条件适宜性

##### 1、区位条件

南麂列岛位于浙江省温州市平阳县鳌江口外 55.56km 的东海，距温州市区约 92.6km。由 52 个面积大于 500m<sup>2</sup> 的岛屿、数十个明礁与暗礁及周围海域所组成，岛岸线 56.8km，总面积为 201.06km<sup>2</sup>，其中岛屿陆域面积 11.13km<sup>2</sup>，海域面积 189.93km<sup>2</sup>。南麂岛是南麂列岛最大岛屿，是南麂旅游的核心区域，也是南麂镇政府所在地，本项目位于南麂岛北侧，南麂客运码头后方，区位条件十分优越。

##### 2、交通条件

本项目位于平阳县南麂列岛海域，地理位置优越，海陆交通便利。平阳县城距温州市区 50km，鳌江由西向东横贯全县，104 国道、甬台温高速公路、温福铁路自北而南通向福建，与海西开发区近在咫尺，与长三角各大中型城市都在 8h 交通圈内。南麂列岛距离鳌江 55.56km，距离瑞安 60km，距离温州 93km，距离台湾基隆 260km，海运条件良好。项目所在区域交通条件优越。

##### 3、社会经济条件

近年来，平阳县经济实力稳步提升。根据《2022 年平阳县国民经济和社会发展统计公报》，2022 年全县生产总值为 646.48 亿元，按可比价格计算（下同），比上年增长 6.4%。分产业看，第一产业增加值为 23.44 亿元，比上年增长 4.0%，第二产业增加值为 315.96 亿元，比上年增长 8.2%，第三产业增加值为 307.08 亿元，比上年增长 4.9%；国民经济三次产业结构为 3.6:48.9:47.5。

因此，从区位条件和社会条件来看，本项目选址是合理的。

#### 6.1.2 自然环境条件适宜性

##### 1、水深条件

从水深条件来看，本项目为小型渔船泊位建设，码头前沿设计底高程-4.00m 左右，码头前沿现状泥面在-1.5m~-3.2m 左右，渔船可乘潮靠泊。

##### 2、地形地貌条件

本项目位于南麂岛北侧国姓澳内南侧，国姓澳呈 U 型，澳口西北朝向；南北

两侧受坡度较大的基岩海岸或含贝壳砂的粉砂质粘土边滩所限制。从地形地貌条件来看，工程区海域边滩不明显，海域地形较平坦，工程区海域地形地貌条件适宜工程建设。

### 3、工程地质条件

从工程地质条件来看，项目所在地没有大断裂带存在，场地及邻近区域地质构造活动较稳定，未见新构造运动、活动断裂发育，地质条件较好。根据地勘资料，工程区地质条件适宜工程建设。

### 4、水文动力条件

南麂列岛海域地形复杂，岛礁罗列。一般而言，在靠近岛屿和水道区域，潮流运动形式以往复流为主，而在开阔水域中则多呈旋转流的特性。本项目位于南麂岛北侧国姓澳内海域，澳口防波堤已建成，澳内涨潮流速略大于落潮流速，实测最大流速为 0.27m/s，流向西北东南向。从水文条件来看，本项目位于国姓澳内海域，外侧防波堤已建成，风浪掩护条件较好，潮流流速较小，因此工程区海域水文条件适宜工程实施。

### 5、区域生态环境

从生态环境适宜性条件来看，本项目选址区附近海域均为常见的生态种类，未见国家保护物种的出现，工程区未占用生态保护红线区。本项目施工期的生活污水和施工废水均有妥善处置，不排放入海，用海对区域海洋生态环境影响很小。项目对海洋生态环境的影响主要为工程建设造成海洋潮间带和底栖生物的损失，损失量较小，总体而言，项目造成的海洋生态资源损失是可接受的，项目建设对生态环境的影响有限。因此，本项目选址与区域生态环境条件是相适宜的。

综上所述，本项目选址与区位和社会条件是相适宜的。

## 6.1.3 与国土空间规划及相关规划区划的符合性

本项目选址于《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》中的南麂列岛保留区，用海符合南麂列岛保留区管理要求；符合《浙江省海洋主体功能区规划》；用海不涉及浙江省“三区三线”划定成果划定的生态保护红线，符合浙江省“三区三线”划定成果；岸线使用符合《浙江省海岸线保护与利用规划（2016-2020年）》的管控要求。

因此，本项目选址与海洋功能区划和相关规划区划是相符合的。

### 6.1.4 与周边海洋资源开发活动的协调性

本项目周边用海活动较少，主要为码头工程，项目用海对其无影响。根据海域开发活动影响分析结果，本项目用海利益相关者为南麂列岛国家级海洋自然保护区管理局和南麂镇人民政府，相关利益可协调。

因此，本项目选址与周边海洋资源开发活动是相协调的。

综上所述，本项目用海选址与区位及社会条件、自然资源和生态环境条件是相适应的，与相关规划相符合，对周边用海活动影响较小，项目选址是合理的。

## 6.2 用海平面布置合理性分析

### 6.2.1 平面布置是否体现节约集约用海原则

本项目拟建 1 座趸船式浮码头和 1 座浮桥式浮码头，布置于南麂 500 吨级货运（兼客运）码头东侧 80m 处。趸船式浮码头前沿布置 2 个 15m 长渔船泊位，码头前沿方位角  $155.76^{\circ} \sim 335.76^{\circ}$ ，根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），码头泊位长度  $L_b = 2L_c + 3d = 2 \times 15 + 3 \times (0.1 \sim 0.15) \times 15 = 34.5 \sim 36.75$ （m），确定钢筋砼趸船泊位长度为 40m；根据趸船尺寸，趸船式浮码头宽度定为 9m。根据工程区现状条件，趸船通过 26m×4m 的钢引桥、7m×4m 桥台和 9m×5m 过桥与后方岸线衔接。趸船式浮码头整体呈“T”型。

浮桥式浮码头布置于拟建趸船式浮码头东南侧，码头前沿自西向东布置 1 个 15m 长渔船和 1 个 10m 长渔船泊位，码头前沿方位角  $145.73^{\circ} \sim 325.73^{\circ}$ ，根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），泊位长度  $L_b = 15 + 2 \times (0.1 \sim 0.15) \times 15 + 10 + (0.1 \sim 0.15) \times 10 = 29 \sim 31$ （m），确定浮块码头泊位长度为 30m。浮桥式浮码头后方为斜坡道，为保留斜坡道结构，靠斜坡道处采用 25m×2m 浮连桥平行斜坡道延伸后通过 25m×2m 浮连桥与 30m×2m 浮块码头垂直连接，浮桥式浮码头整体呈“Z”字型。

根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），停泊水域宽度取 2 倍设计船宽，趸船式浮码头泊位停泊水域宽度取 6m；趸船式浮码头泊位停泊水域宽度取 6m。回旋水域直径按 2 倍设计船长取值，趸船式浮码头泊位回旋水域直径取 30m；浮桥式浮码头泊位回旋水域直径取 20m。可满足 15m 长渔船和 10m 长渔船停泊调头回旋。

经分析，本项目码头和港池平面布置根据相关行业设计规范和标准设计，满

足项目用海需求的同时，平面布置最大限度节约集约用海。

### 6.2.2 平面布置是否有利于生态保护

本项目码头泊位全部布置于海域，后方通过过桥/连桥衔接人工岸线，不占用自然岸线，不改变海域自然属性，不涉及生态保护红线区，附近无珍惜濒危物种和生态敏感目标，用海平面布置有利于生态保护。

### 6.2.3 平面布置能否最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响

本项目码头前沿基本平行于后方驳岸布置，使整个区域码头泊位布置尽量平顺；码头前沿水深满足小型船舶乘潮靠离泊作业的要求；码头前沿线布置结合现状海域水下地形走向和天然水深情况，平面布置能够最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。

### 6.2.4 平面布置能否最大程度地减少对周边其他用海活动的影响

据现场踏勘和调访，本项目周边用海活动较少，主要为码头工程和养殖，由于相距较远，用海对其无影响。本项目南侧浮桥式浮码头平面布置不占有和破坏现有斜坡道（小渔船停靠点）。总体而言，项目用海占有小渔船停泊水域面积较小，项目建设可为小型渔船提供4个泊位，满足停泊需求。因此。从项目平面布置与周边其他用海活动适应性角度看，本项目平面布置是合理的。

综上所述，本项目平面布置是合理的。

## 6.3 用海方式合理性分析

本项目用海方式包括构筑物（一级用海方式）-透水构筑物（二级用海方式）和围海（一级用海方式）-港池、蓄水等（二级用海方式）。

### 6.3.1 用海方式是否有利于维护海域基本功能

根据《浙江省海洋功能区划（2011-2020年）》，本项目用海位于南麂列岛保留区。

本项目不涉及围填海，不改变海域自然属性，码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，透水构筑物用海方式对海域资源和生态的影响较小，不



改变海域基本功能。因此，本项目用海方式有利于维护海域基本功能。

### 6.3.2 用海方式是否最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响

本项目用海方式包括透水构筑物 and 港池，不改变海域自然属性。码头分别采用趸船式浮码头结构和浮桥式浮码头结构，透水性较好，对附近海域冲淤影响小，基本不会改变现有流态，除施工期对所在海域及周边海域的资源 and 环境产生一定的不利影响外，在正常运营条件下，可最大程度地减少对水文动力环境和冲淤环境的影响。

### 6.3.3 用海方式是否有利于保护和保全区域海洋生态系统

本项目用海方式为透水构筑物 and 港池，对海洋生物的影响主要是工程桩基占用海域造成的海洋潮间带 and 底栖生物的损失。透水构筑物用海方式能够在一定程度上保持水流通畅，保证海洋生物的生长 and 栖息，减少了对海洋生态系统的影响；对区域的生物多样性和生物种群结构无影响。港池用海不会对海洋生态系统带来直接的影响。因此，本项目用海方式有利于保护和保全区域海洋生态系统。

综上所述，本项目用海方式有利于维护海域基本功能，最大程度地减少对水文动力环境、冲淤环境的影响，有利于保持自然岸线 and 海域自然属性，有利于保护和保全区域海洋生态系统。本项目用海方式是合理的。

## 6.4 占用岸线合理性分析

本项目后方海岸线现状为已建设的直立式驳岸形成的人工岸线。本项目拟建小型渔船码头引桥将与后方驳岸衔接，顶面齐平，涉及人工岸线长度合计 19.52m（其中北侧码头岸线长 14.44m，南侧码头岸线长 5.08m）。

## 6.5 用海面积合理性分析

### 6.5.1 用海面积合理性

本项目共申请 2 宗海，用海总面积 0.1138ha，其中北侧码头 0.0827ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0566ha，港池用海面积为 0.0261ha），南侧码头 0.0311ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0131ha，港池用海面积为 0.0180ha）。

### 6.5.1.1 用海面积是否符合相关行业设计标准和规范

（1）透水构筑物用海面积符合相关行业设计标准和规范

本项目拟建 1 座趸船式浮码头和 1 座浮桥式浮码头。趸船式浮码头前沿布置 2 个 15m 长渔船泊位，根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），确定钢筋砼趸船泊位长度为 40m。

浮桥式浮码头布置于拟建趸船式浮码头东南侧，码头前沿自西向东布置 1 个 15m 长渔船和 1 个 10m 长渔船泊位，根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），确定浮块码头泊位长度为 30m。

（2）港池用海面积符合相关行业设计标准和规范

本项目码头前沿停泊水域按照《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000）宽度取 2 倍设计代表船型宽度，取 6.0m；按照《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），回旋水域直径按 2 倍设计船长取值，趸船式浮码头泊位回旋水域直径取 30m；浮桥式浮码头泊位回旋水域直径取 20m。

经分析，本项目用海面积根据工程平面布置和《海籍调查规范》界定，项目用海面积符合相关行业的设计标准和规范。

### 6.5.1.2 用海面积与《产业用海面积控制指标》符合性分析

根据《产业用海面积控制指标》（HY/T 0306-2021）的要求，建设项目用海面积需满足海域利用率、岸线变化比、生态空间面积占比、投资强度、容积率、行政办公及生活服务设施面积占比、开发退让距离及围填海成陆比例 8 项控制指标，此 8 项指标均与填海造地面积有关，本项目为透水构筑物和港池用海，不涉及填海造地，因此《产业用海面积控制指标》规定的 8 项控制指标不适用于本项目。

### 6.5.1.3 用海面积是否满足项目用海需求

（1）透水构筑物用海面积满足项目用海需求

本项目拟建 1 座趸船式浮码头和 1 座浮桥式浮码头。趸船式浮码头前沿布置 2 个 15m 长渔船泊位，根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000），确定钢筋砼趸船泊位长度为 40m；码头宽度根据趸船尺寸取 9m。

浮桥式浮码头布置于拟建趸船式浮码头东南侧，码头前沿自西向东布置 1 个 15m 长渔船和 1 个 10m 长渔船泊位，根据《渔港总体设计规范》（SC/T

9010-2000），确定浮块码头泊位长度为 30m；码头宽度根据小型渔船码头泊位使用要求取 2.0m。

根据《海籍调查规范》（HY/T124-2009）5.4.1.1 渔业基础设施用海中，“以透水或非透水方式构筑的渔业用码头、堤坝、引桥，以码头外缘线为界”，本项目北侧码头（即趸船式浮码头）申请透水构筑物用海面积 0.0566ha，南侧码头（即浮桥式浮码头）申请透水构筑物用海面积 0.0131ha；因此，本项目透水构筑物用海总面积为 0.0697ha，能够满足码头使用需求。

#### （2）港池用海面积满足项目用海需求

码头船舶停靠所需的水域宽度取 2 倍设计代表船型全宽，码头前沿所需停泊水域宽度按  $2 \times 3.0\text{m} = 6.0\text{m}$ ，取 6m。

根据《海籍调查规范》5.4.1.1 渔业基础设施用海中，“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）”本项目码头前沿停泊水域邻近生态保护红线区，港池确权范围以码头停泊水域为界，最终确定北侧码头港池用海面积为 0.0261ha，南侧码头港池用海面积为 0.0180ha；因此，本项目港池用海总面积为 0.0441ha，能够满足码头使用需求。

综上所述，本项目用海面积界定符合《海籍调查规范》，满足项目用海需求。

## 6.5.2 宗海图绘制

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目用海方式包括“构筑物”（一级用海方式）中的“透水构筑物”（二级用海方式）和“围海”（一级用海方式）中的“港池、蓄水等”（二级用海方式），共申请 2 宗海，用海总面积 0.1138ha，其中北侧码头宗海面积 0.0827ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0566ha，港池用海面积为 0.0261ha），南侧码头宗海面积 0.0311ha（码头透水构筑物用海面积为 0.0131ha，港池用海面积为 0.0180ha）。宗海界址界定方法如下：

### 1、北侧码头宗海界定

（1）码头透水构筑物用海：

折线 1-2-3-4-5-6 为修测岸线；

折线 6-7-…-11-12-13-…-18-1 为码头外缘线。

北侧码头透水构筑物用海范围为折线 1-2-…-11-12-…-18-1 围成的区域，用

海面积为 0.0566ha。

（2）港池用海：

折线 12-11 为码头外缘线；

折线 12-20 和 11-19 为码头前沿线 12-11 的垂线；

折线 20-19 为码头前沿线 12-11 的平行线，与 12-11 相距 2 倍设计船宽；

北侧码头港池用海范围为折线 12-11-19-20 围成的区域，用海面积为 0.0261ha。

因此，北侧码头宗海范围为 1-2-…-11-19-20-12-13-…-18-1 围成的区域，用海面积为 0.0827ha。

## 2、南侧码头宗海界定

（1）码头透水构筑物用海：

折线 1-2-3 为修测岸线；

折线 3-4-…-9-10-…-14-1 为码头外缘线。

北侧码头透水构筑物用海范围为折线 1-2-…-9-10-…-14-1 围成的区域，用海面积为 0.0131ha。

（2）港池用海：

折线 10-9 为码头外缘线；

折线 10-16 和 9-15 为码头前沿线 12-11 的垂线；

折线 16-15 为码头前沿线 10-9 的平行线，与 10-9 相距 2 倍设计船宽；

北侧码头港池用海范围为折线 10-9-15-16 围成的区域，用海面积为 0.0180ha。

因此，南侧码头宗海范围为 1-2-…-9-15-16-10-11-…-14-1 围成的区域，用海面积为 0.0311ha。

宗海位置图、平面布置图和宗海界址图见图 6.5-1~图 6.5-4。

### 平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程宗海位置图



图6.5-1 本项目宗海位置图

平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程宗海平面布置图

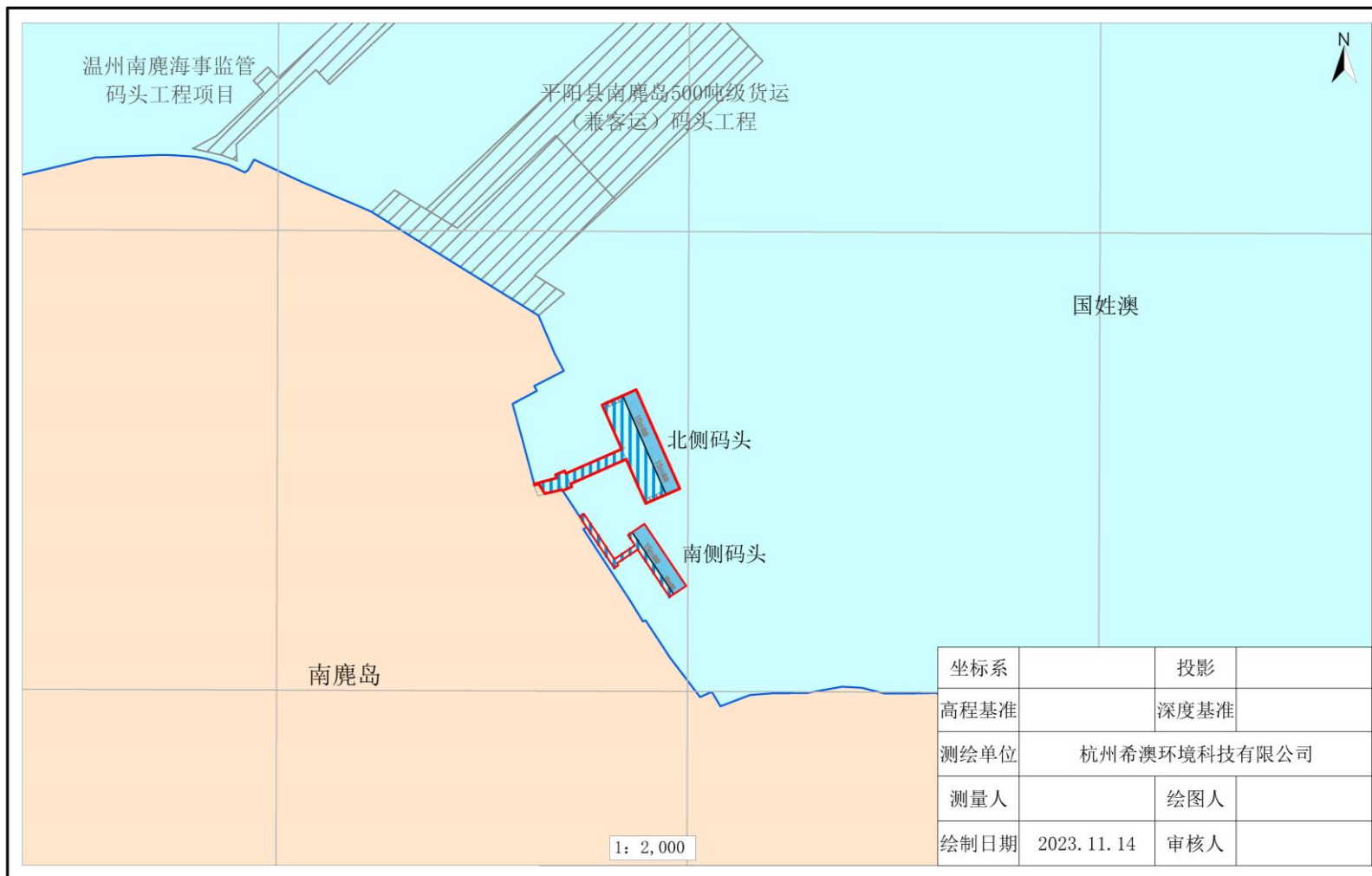


图6.5-2 本项目宗海平面布置图

平阳县南鹿岛海洋资源保护开发项目——南鹿岛渔船停泊区码头建设工程（北侧码头）宗海界址图

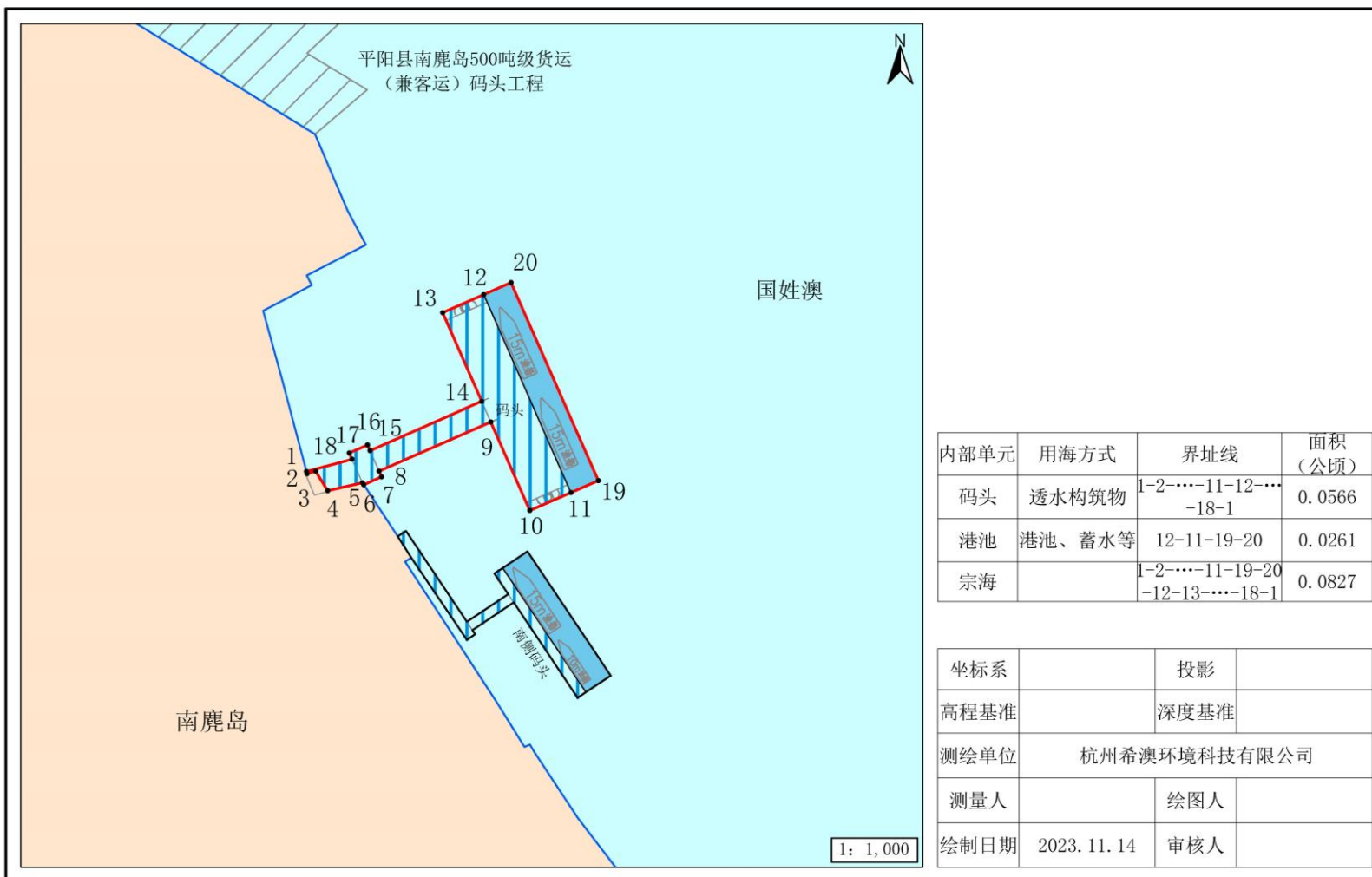


图6.5-3 本项目（北侧码头）宗海界址图

平阳县南麂岛海洋资源保护开发项目——南麂岛渔船停泊区码头建设工程（南侧码头）宗海界址图

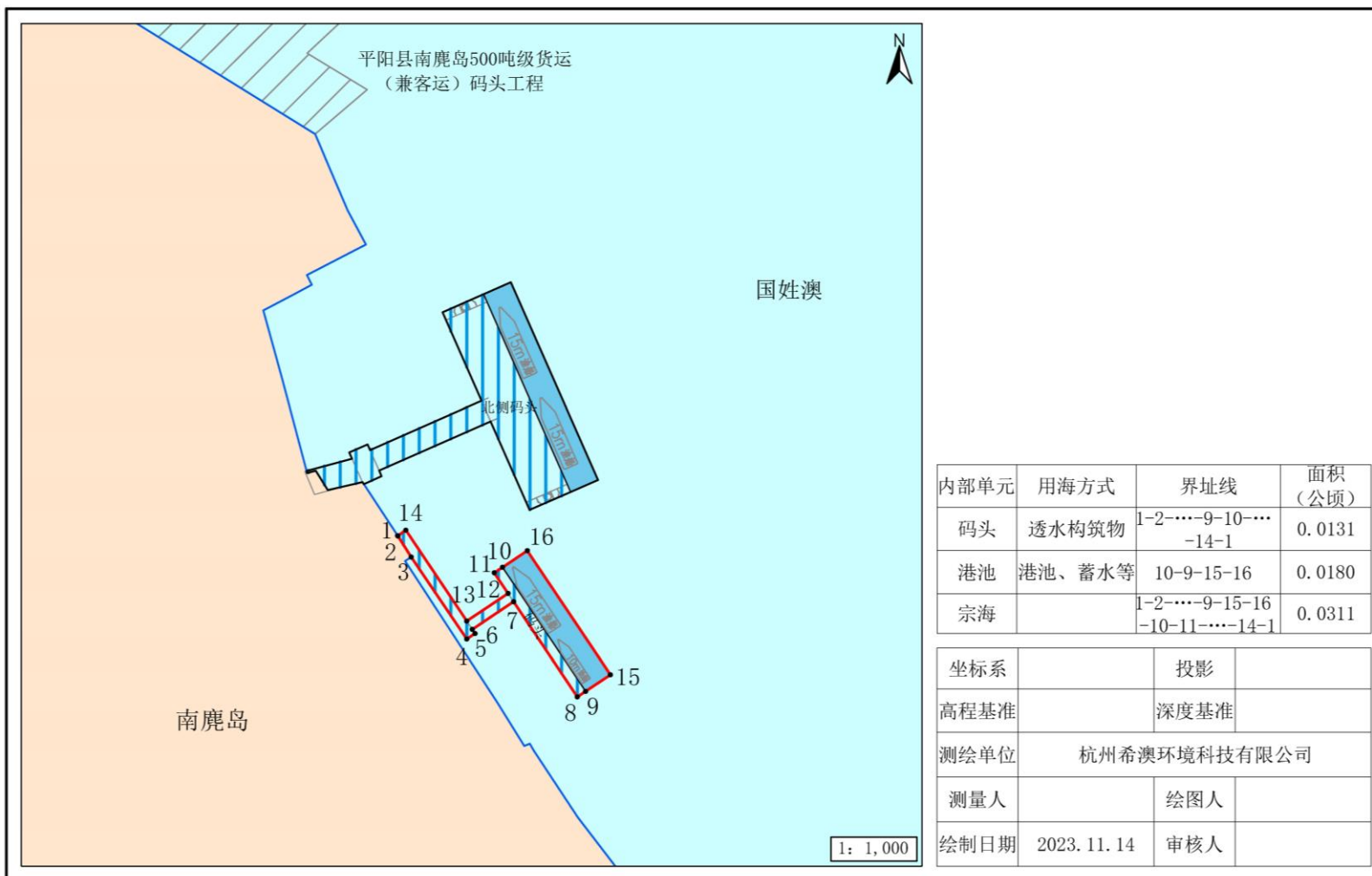


图6.5-4 本项目（南侧码头）宗海界址图



### 6.5.3 用海面积量算

本项目用海类型为渔业用海（一级类）-渔业基础设施用海（二级类），项目宗海界址界定参照《海籍调查规范》（HY/T124-2009）中“5.4.1.1 渔业基础设施用海”界定。

根据建设单位提供的工程平面布置图，对周边岸线进行实地测量后，将实测岸线与工程平面底图进行对比，核实底图正确性，再通过工程平面底图推算其他界址点坐标。用海面积是根据以上方式确定的界址点，采用 CAD 计算用海面积，量算面积方法正确。海域使用面积的计算符合《海籍调查规范》（HY/T124-2009）的相关要求。

### 6.6 用海期限合理性分析

本项目属于公益事业用海。根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（五）公益事业用海四十年。

本项目水工建筑物设计使用年限为 50 年，本项目申请用海期限 40 年，未超过水工构筑物使用年限，也未超过公益事业用海海域使用权最高期限，用海期限合理。

海域使用权期限届满，如需继续使用，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。