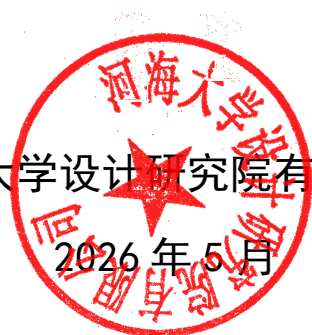


九段沙上沙基地基础设施提升工程
无居民海岛开发利用具体方案
(公示稿)

河海大学设计研究院有限公司

2026年5月



九段沙上沙基地基础设施提升工程

无居民海岛开发利用具体方案

责任页

河海大学设计研究院有限公司

批 准：倪 军

审 查：王 谊

校 核：庞翠超

项目负责人：张哲逸 庞翠超

编 写：张哲逸 庞翠超 冯雨欣

张 全 李忠健 沈 静

目录

1 无居民海岛的基本情况.....	1
1.1 地理位置	1
1.2 海岛类型	2
1.3 海岛规模	2
1.4 地质	3
1.5 地形地貌	3
1.6 生态资源	5
2 项目基本情况	7
2.1 项目建设内容.....	7
2.2 项目用岛情况.....	12
2.3 项目用海情况.....	13
3 工程建设方案	16
3.1 项目用岛的平面布局.....	16
3.2 主要建筑物和设施.....	16
3.3 主要工艺与方法.....	25
4 生态保护方案	32
4.1 地形地貌保护方案.....	32
4.2 植被保护方案.....	33
4.3 典型生态系统、珍稀濒危与特有物种保护方案.....	34
4.4 海岛水资源保护方案.....	36
4.5 废水处理方案.....	36
4.6 固废处理方案.....	36
4.7 废气与粉尘等的处理措施.....	37
4.8 周边海洋生态环境的保护措施	38

4.9 其他保护措施.....	39
5 海岛生态监测站（点）布局与监测计划.....	40
6 附图.....	42

1 无居民海岛的基本情况

1.1 地理位置

本项目所在的无居民海岛为九段沙上沙，位于上海市浦东新区。九段沙位于长江口南港，属于上海九段沙湿地国家级自然保护区。保护区北以长江口深水航道南导堤中线为界，南以长江南槽航道北线为界（以三个灯浮坐标为辅：1#灯浮 31°05'54.5"N，122°04'00"E，2#灯浮 31°09'13"N，121°55'37"E，3#灯浮 31°12'30"N，121°49'48"E），东以-6m 线为界，西（江亚南沙）以-5m 线为界。

上沙西侧距浦东新区大陆侧约 7.5km，北侧距崇明区横沙岛约 6.0km，东西长约 6.1km，南北宽约 4.4km，总面积 1628.1ha，岸线长度约 19.8km。

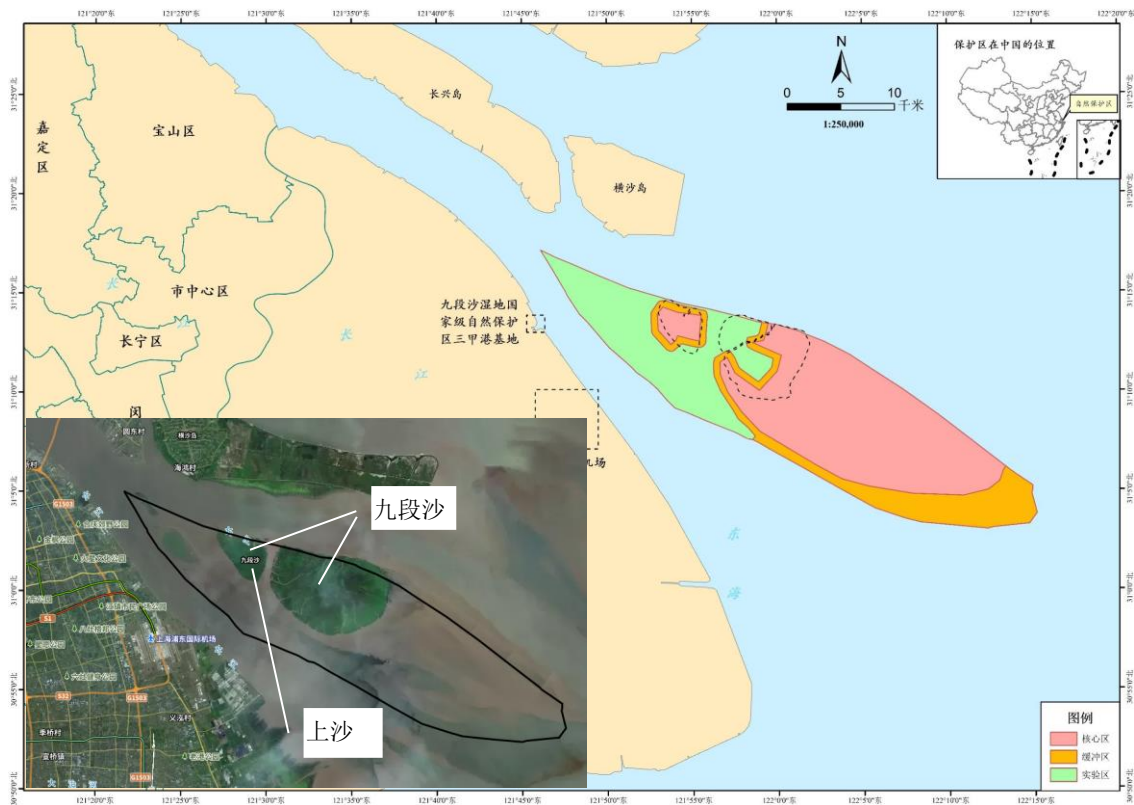


图1.1-1 九段沙保护区位置图

1.2 海岛类型

九段沙上沙为冲积沙岛，是在长江径流和潮流的相互作用下，由长江流域来沙在该地区淤积而成。

海岛所在的九段沙自然保护区是以保护河口沙洲湿地生态系统以及依赖该生态系统生存的本土盐沼植被、鸟类和水生生物等重要物种为保护对象的内陆湿地和水域生态系统类型的自然保护区。

1.3 海岛规模

九段沙海岸线采用上海市人民政府批复的无居民海岛岸线成果。依据《自然资源部办公厅关于开展全国无居民海岛岸线勘测工作的通知》（自然资办函[2023]11927 号），海岛岸线应根据多年大潮平均高潮位时海水与岛陆分界的痕迹线，以及海岸植被、植物碎屑、贝壳碎片等分布的痕迹线综合分析界定，批复的九段沙岸线划定成果主要以海岸植被、植物碎屑等分布的痕迹线综合分析界定。

根据批复的海岛岸线成果，九段沙岸线长度为 66251.7m；面积为 10359.6961ha。其中，上沙岸线长度为 19843.4m，面积为 1628.0785ha。



图1.3-1 海岸线位置图

1.4 地质

海岛所在区域在大地构造上位于扬子准地台北边缘上，区域断裂以东西走向为主，如望亭—太仓断裂（I 11）、湖苏断裂（II 11），自晚第三纪以来，构造运动则以振荡性升降为主，在区域上属于相对稳定区。

1.5 地形地貌

根据 2023 年地形测量结果，九段沙岛体高程为 2.0~4.8m（吴淞基准面，下同）之间。总体来看，地势低平，水网密布，总体比较平坦。微地貌形态可以分为规模不等的潮沟构成的近辐射状的退潮排水系统和沙洲中部的沼泽性浅洼地，而沙洲边缘的滩地则因涨潮流和落潮流的冲淤作用不同，微地貌形态有差异。

根据受潮汐影响大小，九段沙岛体分为潮上带（大潮高潮位 4.4m

以上,中浚站,吴淞基面,下同)和潮间带(平均低潮位 0.83m 以上),潮间带中主要为高潮滩(平均高潮位 3.67m 附近)和中潮滩(平均潮位 2.27m 附近)。

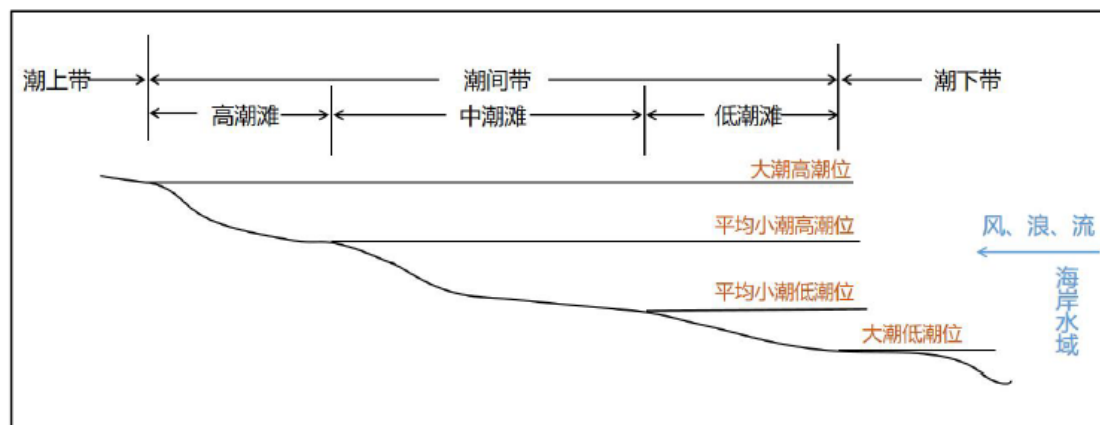


图1.5-1 潮滩断面示意图

其中,江亚南沙“中部高、边缘低”,多在 4.0m 以下,大部分区域为潮间带,整体高程过渡较为平缓。上沙高程以 3.5~4.5m 为主,大部分区域为潮间带高滩,岛体周边(尤其南侧)中低潮滩宽度较窄,缺少高程过渡,侵蚀陡坎发育,潮滩断层严重。中下沙地形呈现“西侧低,东侧高”的分布特征,西侧高程多处于 3.0~4.0m 之间,主要为高潮滩,东侧高程高于 4.0m,具有高潮滩-潮上带特征;南侧受侵蚀影响,有陡坎发育,仅在东部有 2.0~4.0m 范围的“中潮滩-低潮滩-水下浅滩”高程梯状过渡。

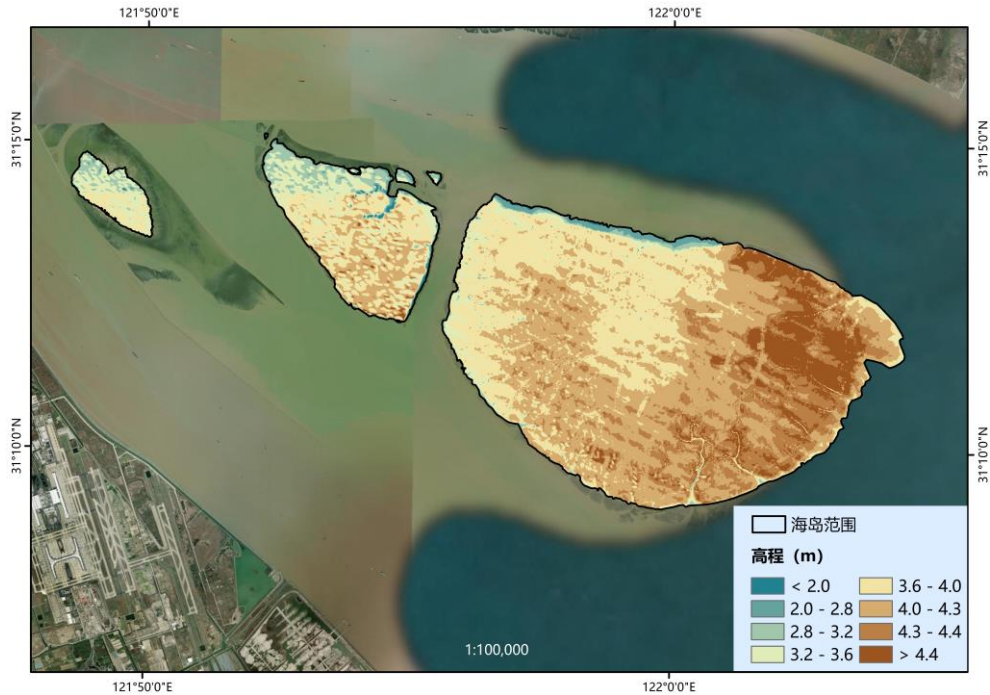


图1.5-2 九段沙高程分布图（根据 2023 年地形测量结果绘制）

1.6 生态资源

九段沙是长江口最新形成的河口沙洲型湿地，其出露水面时间仅为半个多世纪，上世纪八十年代上沙出现人工种植芦苇，九十年代末开展的“种青促淤”工程和北槽深水航道的南导堤水利工程，对九段沙沙体的演变和生物分布都有明显的影响。

海岛滩涂潮上带主要沉积物为粉砂质泥，以悬浮质沉积物为主，受潮水的作用很弱，滩涂大部分时间暴露在空气中，植物以芦苇和互花米草为主。

高潮滩是海岛滩涂的主体，沉积物以粉砂质泥为主，受潮水作用仍较弱；滩涂植被以芦苇和互花米草为主，动物以各种蟹类和弹涂鱼为多。

中潮滩沉积物以黏土质粉沙为主，植物以海三棱藨草、藨草等为主，植株生长繁茂。

潮下带区域水流强度最大，沉积物颗粒较粗，通常情况下常年淹没在水下，是鱼类及各种水生生物的重要栖息地。

九段沙是中国东部沿海候鸟迁飞区重要的中途停歇地。截至 2022 年 6 月，已记录到鸟类 20 目 53 科 230 种，包括国家一级保护动物 10 种，国家二级保护动物 40 种。

海岛无特有动植物，也无古树名木。

2 项目基本情况

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目名称、性质

本项目为“九段沙上沙基地基础设施提升工程”，为改建工程、非生产类项目。

2.1.2 项目建设单位

本项目建设单位为上海市浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心。

2.1.3 项目前期开展情况

2023年9月，本项目取得《关于九段沙上沙基地基础设施提升工程项目建议书的批复》（沪浦发改城[2023]842号）。

2024年7月-10月，本项目《九段沙上沙基地基础设施提升项目方案可行性研究报告(送审稿)》陆续取得市绿容局、规资局、海洋局、生态环境局、长江口航道管理局、自然资源部东海局征询意见回复。

2024年9月，本项目《九段沙上沙基地基础设施提升项目海域使用论证报告》取得市海洋局、绿容局、交通委征询意见回复，并于2024年12月取得浦东新区海洋局用海预审意见。

2024年11月，本项目取得市人民政府关于本项目生态保护红线内有限人为活动认定意见。

2025年7月，本项目取得《关于九段沙上沙基地基础设施提升工程可行性研究报告的批复》（沪浦发改城〔2025〕602号）。

2026年1月，本项目取得《关于九段沙上沙基地基础设施提升

工程初步设计的批复》（浦环〔2026〕11号）。

2.1.4 项目功能

2003年建设了用于给上岛人员提供补给运输的简易码头一座，并同期建设了风电机组及管理用房等配套设施，由于地处长江口跟外海交界面，常年经受风吹日晒雨淋，且不能得到周期性的维护，风电机组和管理用房均已无法满足岛上人员的使用需求。水电设施老旧也导致科考人员和守岛管理人员的日常生存需求面临极大挑战，经常发生断水、断电的极端情况，补给不通畅的情况下影响更大。另外随着公务船舶大型化及新增的日常交通艇，原有码头也无法满足新增船舶的靠泊需求。

针对以上急需解决的问题、改善落实岛上工作人员的基础保障条件，浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心牵头协调相关部门和单位，拟根据日常使用需求对上沙基地的基础设施进行提升改造。

2.1.5 项目地理位置

本项目位于九段沙上沙西侧南岸，上沙立标南面，长江口南槽航道北侧，与浦东三甲港隔江相望。



图2.1-1 工程总平面布置图

2.1.6 项目建设内容

1、码头及引桥

(1) 原结构修复

根据检测报告结论及现场实际调研情况，对现状码头及引桥存在的裂缝、破损、锈胀漏筋、桩基露筋锈蚀等进行修复。

(2) 原结构加固

①码头加固

1) 桩基

采用增加桩基的方式进行加固。2#~6#排架下横梁两侧各增加 1

根-18× \varnothing 1000×40000 钢管桩，端部 1#和 7#排架下横梁内侧增加 1 根-18× \varnothing 1000×40000 钢管桩。通过植筋新增桩帽与下横梁连接成一体，桩帽尺寸均为 1.6×1.8×1.2m。桩基及桩帽施工完成后，原样恢复敲拆掉的上部面板。

2) 横梁

采用增大上横梁截面的方式进行加固。凿毛上横梁两侧混凝土及下横梁顶部部分混凝土，间隔 200mm 在上横梁侧面和下横梁顶面钻出 18mm 孔洞，采用植筋方式植入直径 14mm 钢筋，钢筋需满足锚固长度要求，上横梁两侧浇筑 200mm 厚混凝土。浇筑完成，恢复码头面层。

3) 边梁

拟采用粘贴 2 层碳纤维布的方式进行加固，碳纤维布需包裹纵梁底部并宽出 200mm。

②引桥加固

采用增加桩基的方式进行加固。1#~5#结构分段下横梁两侧各增加 1 根-18× \varnothing 1000×40000 钢管桩，6# 结构分段下横梁两侧各增加 1 根 \varnothing 1000×40000 灌注桩。通过植筋新增桩帽与下横梁连接成一体，桩帽尺寸均为 1.6×1.8×1.1m。桩基及桩帽施工完成后，原样恢复敲拆掉的上部面板。

(3) 水域附属设施更换

1) 路灯更换

根据建设单位使用需求，因路灯使用时间较长，因此拟对引桥路

灯全部更换。考虑施工方便，仅对路灯结构进行更换，不改变现状路灯基础。

2) 栏杆更换

由于现状栏杆使用年限较长，根据建设单位使用需求，对现状栏杆进行更换，型式与原设计相同。

3) 橡胶护舷更换

由于现状橡胶护舷使用年限较长，根据建设单位使用需求，对现状橡胶护舷进行更换，护舷型号与原护舷相同。

2、风电与储能系统

总体负荷满足极限 12 人的所有用电需求，时间按 24 小时计算，同时考虑人员数量与负荷的变化，9 台已有风机替换为 9 台 5kW 的风机，配置 0.5MW/1.075MWh 的储能系统，并配合自然生态学堂改造，对现有储能及光伏进行改造。

3、用水设施改造

为保障岛上工作人员正常生活用水要求，对原有供水、排水管线进行改造升级，对原有不可利用的污水处理设施进行拆除，新增一套 3.0m³/d 生活用水净水设备和一套 2.7m³/d 生活污水处理设备。

4、基地房屋修缮

修缮范围为监测站、储能间、自然生态学堂、栈道。监测站共三层，局部两层，建筑面积 333.46m²，建筑原外立面、室外平台、屋面修缮工程、上部结构整体加固、室内整体装修；储能间共一层，建筑面积 52.73 m²，建筑及平台原位置修缮、结构加固；自然生态学堂共

一层，建筑及平台原位置抬升修缮，室外平台与栈道平接，建筑面积为 100.75 m²，功能为科学研究、储能。栈道抬升总长共计 721m。对 2 处控水设施进行改造

施工形式：监测站原结构和框架保留，需结构加固。储能间原一层平台梁柱基础保留，做结构加固。自然学堂原位整体抬升改造。关于用水设施，储能间北面增设钢构架（二次深化设计），用于放置净水污水处理设备（防止海水倒灌）。栈道整体抬升。

其中，占用岛域的建设内容主要为**风电与储能系统改造、用水设施改造、基地房屋修缮**，并有部分引桥在岛域内。

2.1.7 项目资金来源

项目总投资 4403.17 万元，其中工程费用 3566.08 万元，其他费用 627.41 万元、209.67 万元，本工程资金来源为政府投资。

2.2 项目用岛情况

本项目用岛主体工程为引桥、风机、栈道、监测站、储能间、自然生态学堂和控水设施，施工临时设施为施工临房、堆场、施工便道及控水设施建设时的临时占地。

依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，项目用岛类型为“特殊用海”（一级类）中的“其他特殊用海”（二级类）；依据《财政部 国家海洋局印发《关于调整海域无居民海岛使用金征收标准》的通知》（财综[2018]15 号），项目用岛方式为“轻度利用式”用岛类型为“公共服务用岛”。主体工程申请用岛的水平投影面积为 0.3779ha。施工临时设施申请用岛的水平投影面积为 0.8008 ha。主体

工程申请用岛期限 50 年，施工临时设施申请用岛期限 1 年。

2.3 项目用海情况

本项目用海单元包括码头及引桥、回旋水域及停泊水域。同步办理海域使用权属相关手续。

项目用海类型为“交通运输用海”中的“港口用海”，用海方式包括“透水构筑物”和“港池”。本项目主体工程拟申请用海期限为 40 年，施工配合设施申请用海期限 1 年。

项目主体工程拟申请用海面积 2.5309ha，为透水构筑物和港池。各单元用海面积情况见下表。

表2.3-1 申请用海信息及面积

序号	用海单元	用海类型	用海方式	用海面积 (ha)
1	码头及引桥	《海域使用分类》(HY/T 123-2009):“交通运输用海”-“港口用海”; 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》:“交通运输用海”-“港口用海”	透水构筑物	0.1773
2	回旋水域及停泊水域		港池	2.3536
合计				2.5309

九段沙上沙基地基础设施提升工程宗海位置图

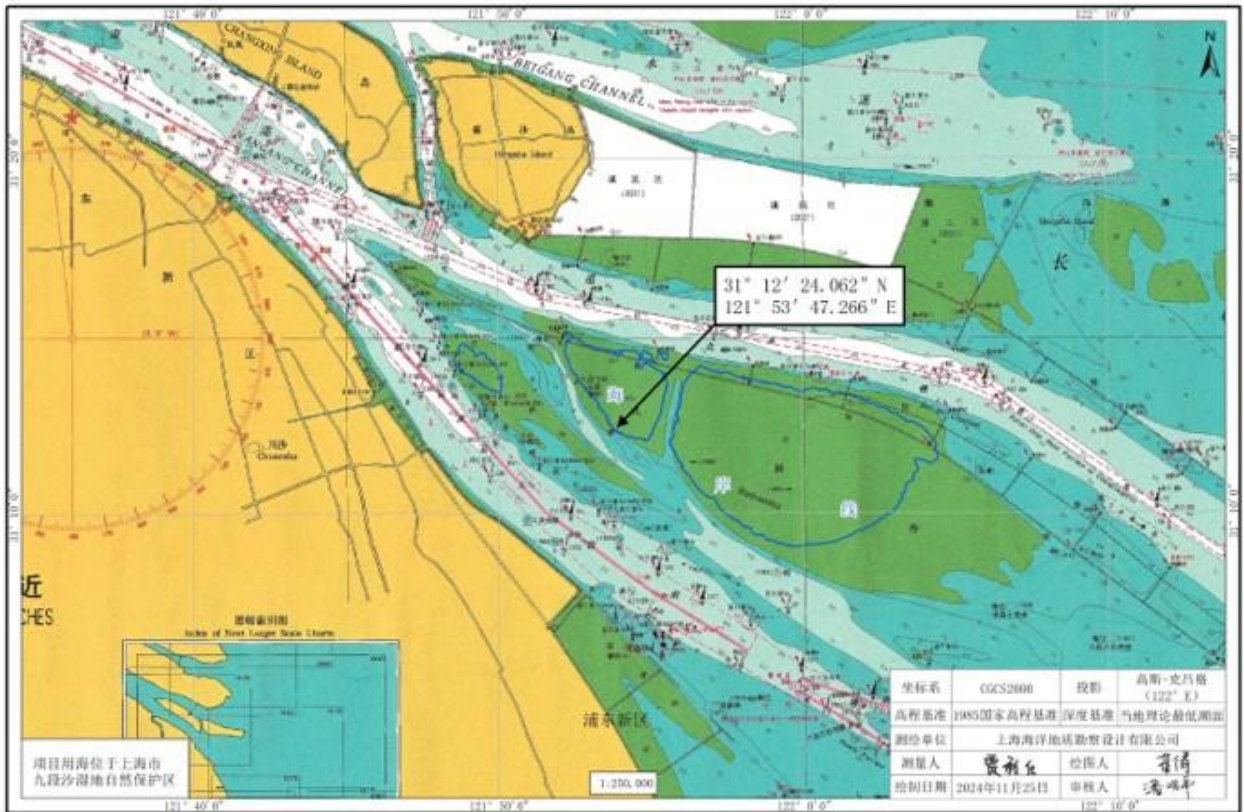


图2.3-1 宗海位置图

九段沙上沙基地基础设施提升工程宗海界址图

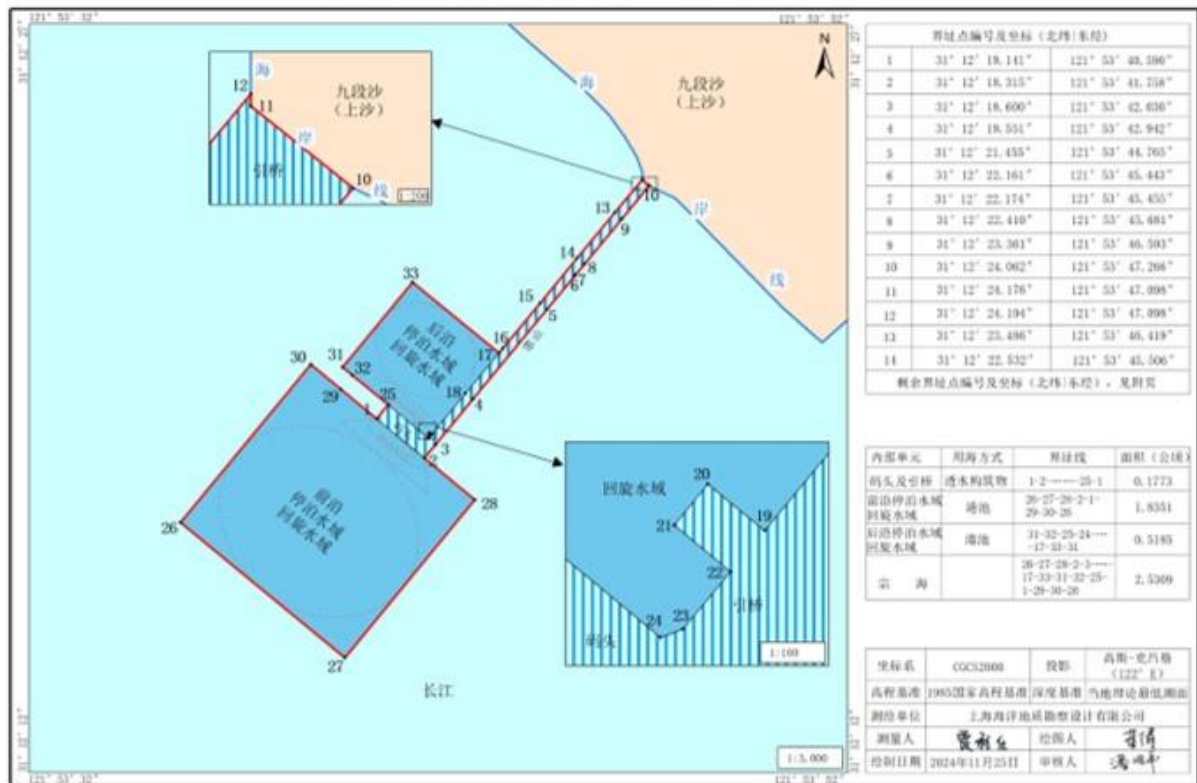


图2.3-2 拟申请宗海界址图

施工配合设施用海面积为 0.9428ha，各单元用海面积情况见下表。

表2.3-2 施工配合设施申请用海信息及面积

序号	用海单元	用海类型	用海方式	用海面积 (ha)
1	临时靠船浮平台	《海域使用分类》(HY/T 123-2009):“交通运输用海”-“港口用海”; 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》:“交通运输用海”-“港口用海”	透水构筑物	0.0120
2	回旋水域、停泊水域及施工作业面		港池	0.9308
合计				0.9428

九段沙上沙基地基础设施提升工程(施工配合设施)宗海界址图

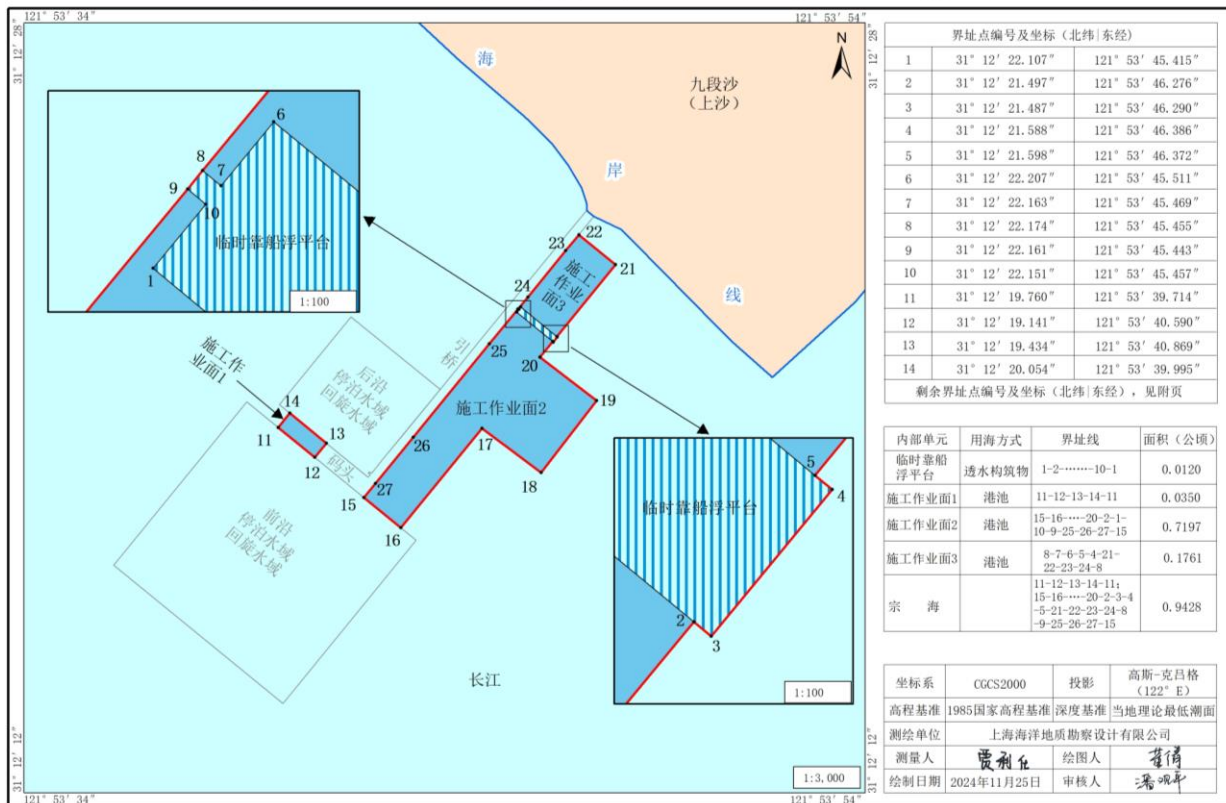


图2.3-3 拟申请用海(施工配合设施)宗海界址图

3 工程建设方案

3.1 项目用岛的平面布局

本项目用岛内容包括：

主体工程：引桥、风机、栈道、监测站、储能间、自然生态学堂和控水设施；

施工临时设施：施工临房、堆场、施工便道及控水设施建设时的临时占地。

工程用岛总体平面布置图见图 2.1-1。

3.2 主要建筑物和设施

3.2.1 码头及引桥

3.2.1.1 设计船型和规模

码头原前沿设计泊位数 1 个，船型为九段沙 01 号，后沿设计泊位数 1 个，船型为 3 艘交通艇（表 3.2-1）。本次前沿新增设计船型九段沙号，后沿维持不变。前沿和后沿泊位长度维持原设计规模，为 40m 和 30m。

表3.2-1 设计船型

序号	船型	船长 (m)	型宽 (m)	吃水 (m)	备注
1	九段沙 01	30	5.6	1.0	前沿设计船型
2	九段沙号 (新增)	46	8.4	2.3	前沿兼靠船型
3	2#执法交通执法艇	21	5.2	1.2	后沿船型
4	3#执法交通执法艇	23	6.0	1.2	
5	4#执法交通执法艇	12.5	3.2	1.2	

3.2.1.2 高程设计

本工程原码头面顶高程 5.40m。经过 20 多年的整体性沉降，根

据最新测图码头面现状顶高程 5.25m，不影响正常使用，本次原码头核算及加固均以码头顶面高程 5.25m 计。

码头前沿设计底标高为-3.0m，后沿设计底标高为-1.9m。

3.2.1.3 原结构修复方案

(1) 水工结构修复

根据《九段沙上沙基地基础设施提升工程结构检测与评估报告》（上海市建筑科学研究院有限公司检测报告，2023.05）的检测结论，本工程码头及引桥部分需修复破损的数量为 42 处，具体见下表。

表3.2-2 码头修复施工措施及数量

序号	破损类型	破损范围	修复措施	破损数量（处）
1	裂缝	①面板：宽度 0.1~0.3mm，同一区段裂缝数量>2 条或长度>2m。	裂缝修补材料+2 层碳纤维布加强+喷射聚合物水泥砂浆 20mm	7
		②梁系：宽度 0.1~0.3mm，同一区段裂缝数量≤2 条。		
		贯穿裂缝或 U 型缝或环缝	裂缝修补材料+压力灌浆+3 层碳纤维布加强+喷射聚合物水泥砂浆 20mm	3
2	小面积缺损(未露筋)	破损长度≤300mm	凿除+清洗+聚合物水泥砂浆	16
3	锈胀和露筋		凿除+清洗+补筋+钢筋防腐处理+聚合物水泥砂浆或立模浇注混凝土	16

(2) 桩基修复

引桥第 37-2#桩基存在明显的露筋锈蚀情况，采取简单修复方案。37-2#桩基采用外加套筒，在套筒和桩基之间浇筑钢筋混凝土的修复方案，套筒由两个半圆组成，直径 1200mm，每侧与桩基相距 200mm。首先需将桩基表面附着的海洋生物清除，再从横梁底部起由上而下修

复 5m，同时将该段桩基内部空腔也用混凝土填实。护筒表面涂刷环氧防腐漆。

(3) 路灯修复

因路灯使用时间较长，拟对引桥路灯全部更换。考虑施工方便，仅对路灯结构进行更换，不改变现状路灯基础。

(4) 钢结构修复

现状码头存在护轮坎油漆剥落、预埋铁件锈蚀的情况，现状引桥存在预留管线支架锈蚀的情况，采用对码头护轮坎打磨除锈并重新刷漆并更换引桥预留管线支架的方式对受损钢结构进行修复。

3.2.1.4 原结构加固方案

(1) 码头加固

现状码头在变更设计船舶的情况下，横梁钢筋及桩基受力情况计算均满足规范要求，但纵梁顶部及底部配筋不满足规范要求，因此需对纵梁顶部和底部进行加固。

(2) 引桥加固

引桥冲刷了约 6.5m~10m 水深后，现状引桥桩基抗弯承载能力不满足设计要求，采用加桩的方式对引桥结构进行改造。

原引桥结构海侧 4 个排架布置 2 根 PHC-AB ϕ 700-110 管桩(斜桩)，桩长 40m；岸侧 2 个排架布置 2 根为 ϕ 800mm 钻孔灌注桩，桩长 39m。海侧 5 个排架均采用钢管桩加固，岸侧 1 个排架采用灌注桩加固。

表3.2-3 码头及引桥部分主要工程量

序号	项目	单位	规模	备注	
1	老码头修复	混凝土结构修复	处	42	具体修复措施见表 3.2-2

2		桩基修复	根	1	外加钢套筒
3		纵梁顶部加固（增加钢筋）	根	18	单根纵梁长 6m
4		纵梁底部加固（2层碳纤维布加固）	根	18	单根纵梁长 6m
5		路灯更换	座	15	太阳能+风电
6		钢结构修复	处	1	
7		预留管线支架更换	处	240	
8		栏杆更换	米	240	
9	新增引桥桩基 (含新增桩帽及面板拆除恢复)	1#~5#结构分段	根	35	-18×Ø800×39000 钢管桩
12		6#结构分段	根	9	Ø800×39000 灌注桩

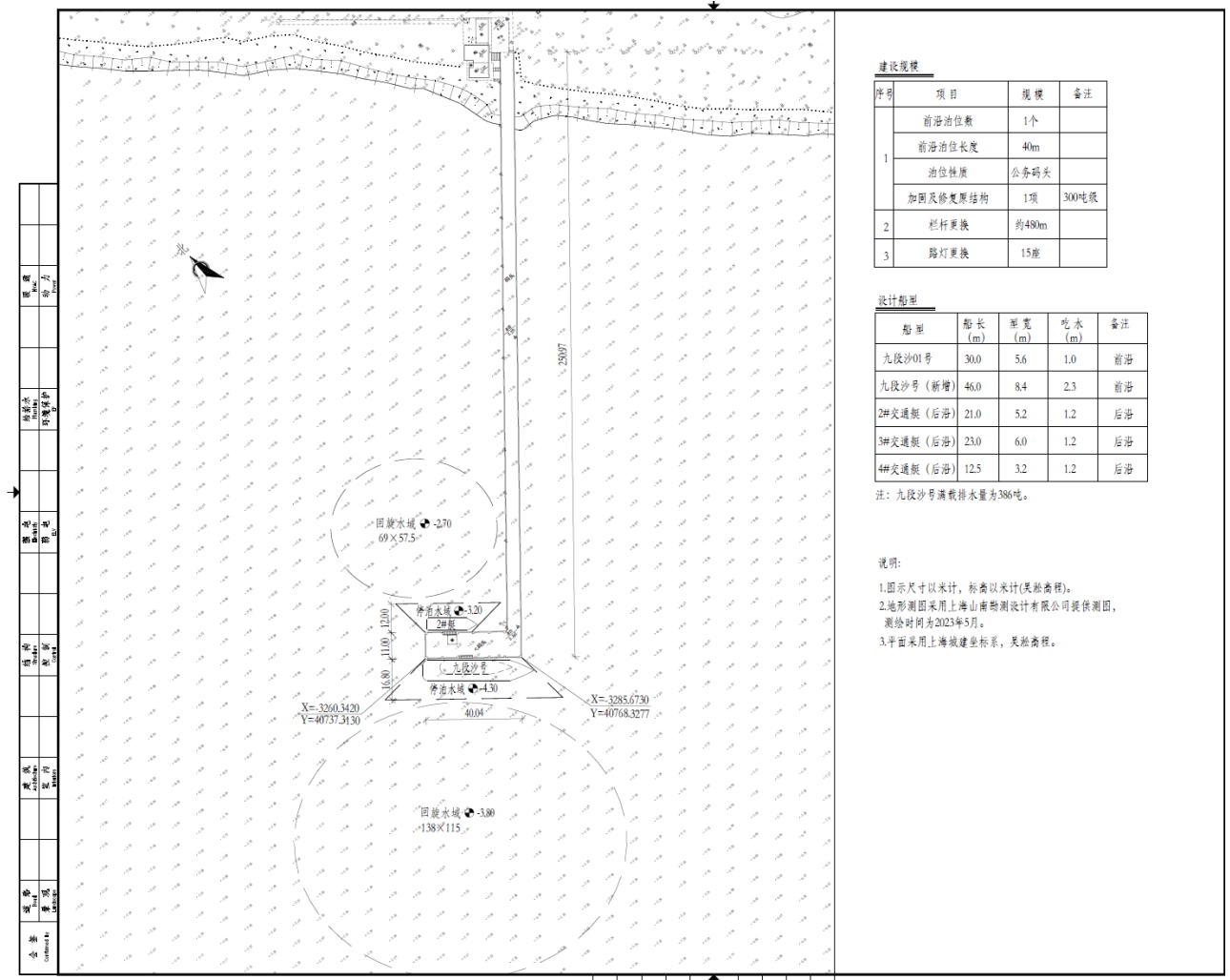


图3.2-1 码头及引桥修复总平

3.2.2 风光储能发电

1、风电设计

风机的功率选型为 5kW，共计 9 台 5kW 替换原有风机。风机基

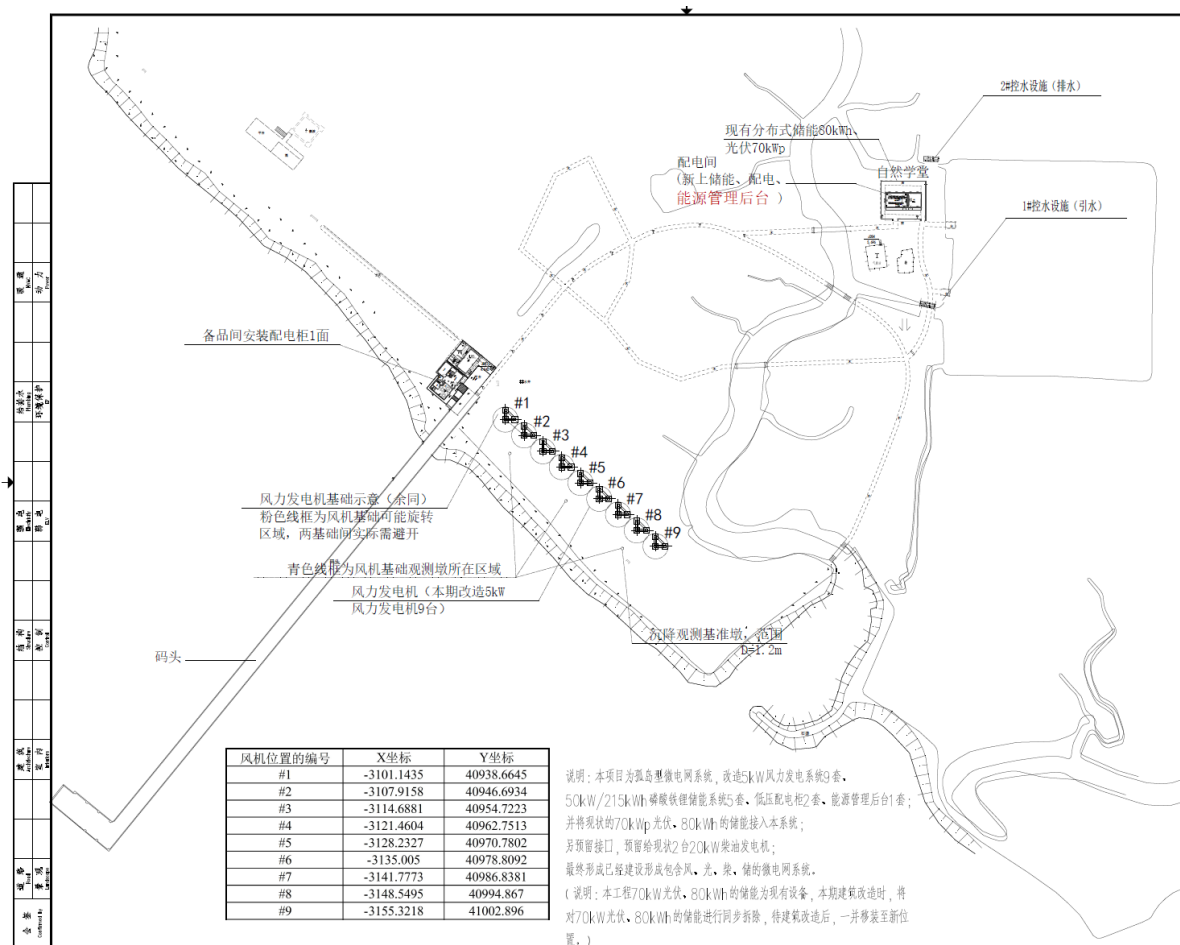
础与塔筒采用锚栓连接形式。

2、光伏支架设计

拟利用自然生态学堂的钢筋混凝土屋面，采用 8° 倾角高支架平铺式安装，正南布置组件。光伏组件通过钢立柱、斜梁与檩条进行安装与固定，檩条间距根据光伏组件背板螺栓孔的位置确定。自然生态学堂立柱顶部需预留埋件，以方便后续的施工与避免破坏屋面防水层。

3、储能设计

为保证极端情况下，储能系统能安全为岛屿供电 5 天，本期配置 50kW/215kWh 液冷储能一体机柜 5 台，另配置有 2 台柴油发电机作为应急电源。



3.2.3 基地基础设施

基地基础设施包括监测站、储能间、自然生态学堂、科研栈道等。

监测站共三层，局部两层，建筑面积 333.46m²，建筑原外立面、室外平台、屋面修缮工程、上部结构整体加固、室内整体装修；储能间共一层，建筑面积 52.73m²，建筑及平台原位置修缮、结构加固；自然生态学堂共一层，建筑及平台原位置抬升修缮，室外平台与科研栈道平接，建筑面积为 100.75m²，功能为科学研究、储能。科研栈道抬升总长共计 721m，同时对 2 处控水设施进行改造。

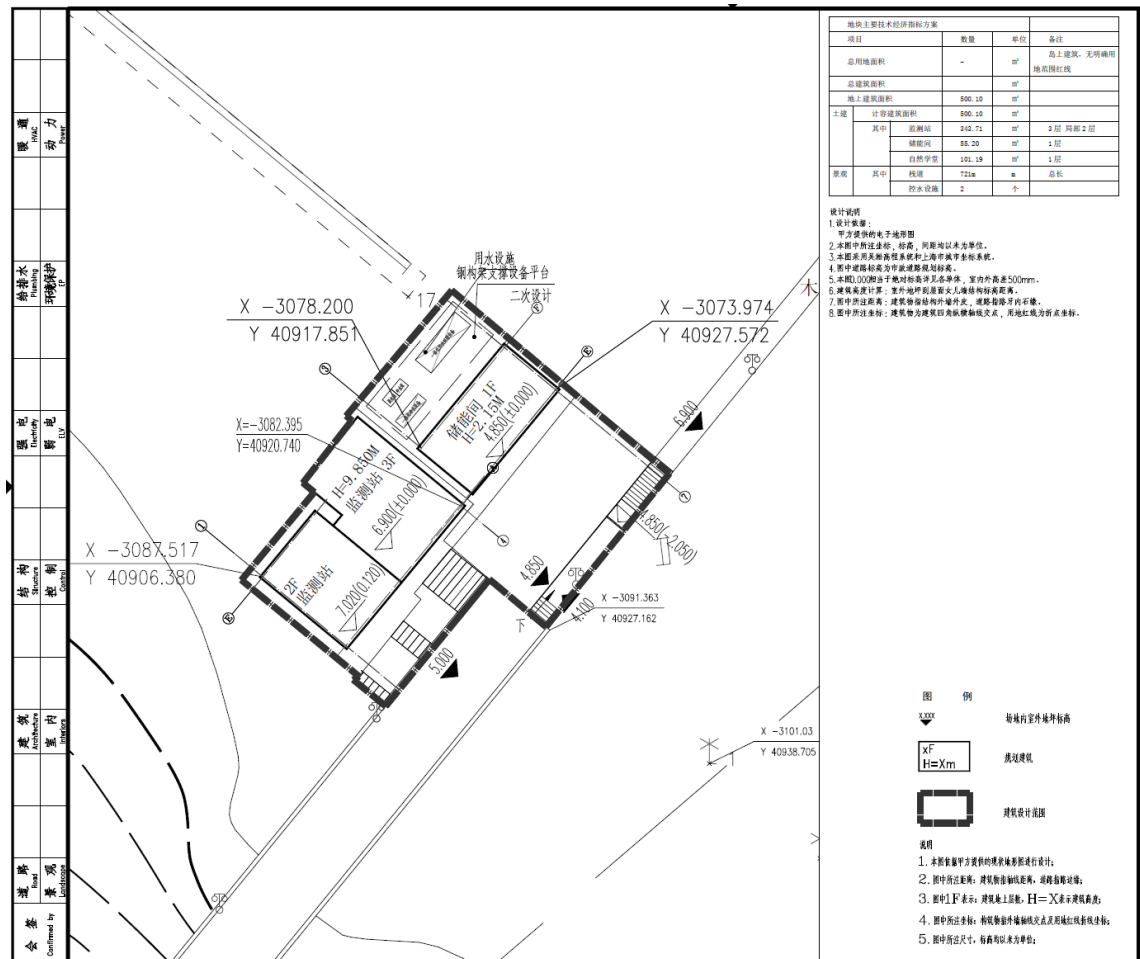


图3.2-3 监测站及储能间平面布置图

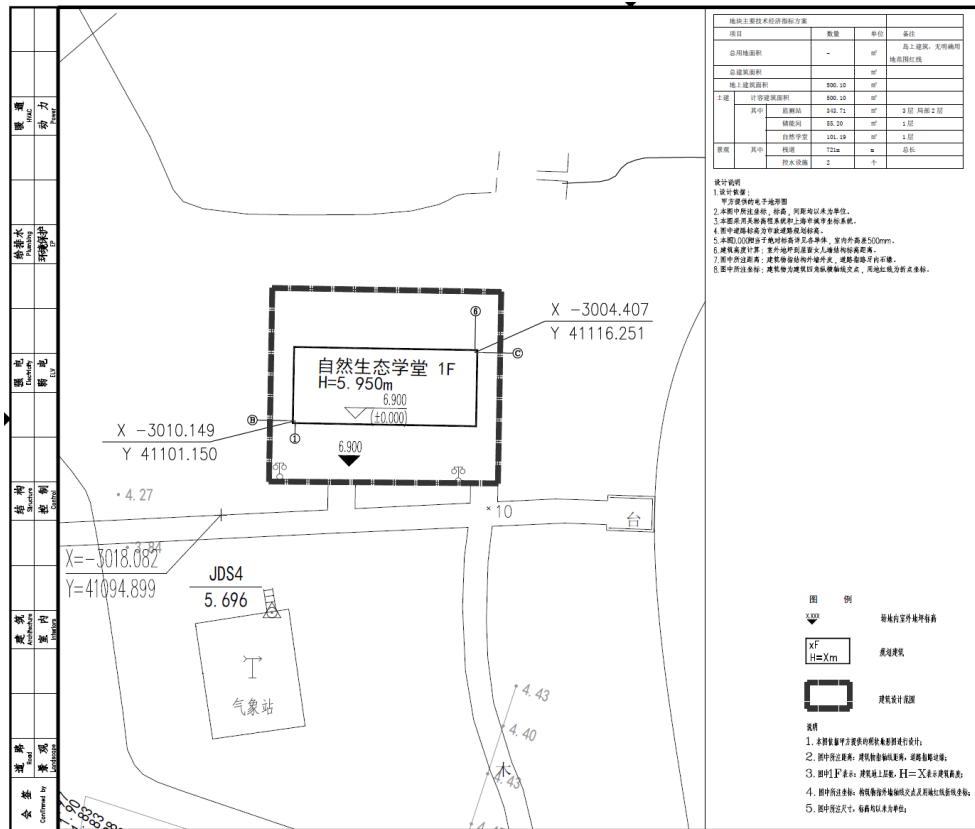


图3.2-4 自然生态学堂平面布置图



图3.2-5 栈道平面布置图

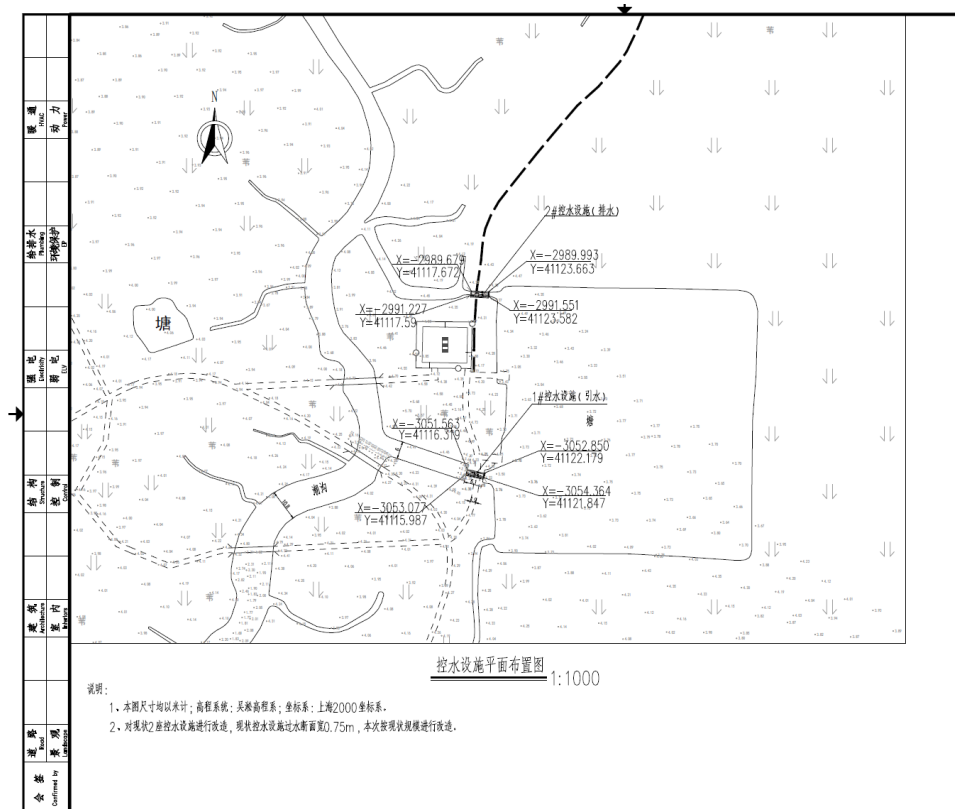


图3.2-6 控水设施平面布置图

3.2.4 临时施工设施

为保证施工便利性与安全性, 在本项目附近抬升地面标高, 以增设大临基地。于附近潮沟疏浚取土, 用于抬升大临基地地面标高, 取土方量约为 2257m³, 占地面积约 2257m²。

在自然学堂周边设置施工作业面、机械停放处, 并设置 9m 宽的临时施工便道连接大临基地和自然学堂。

在码头引桥两侧下挂悬挑搭设 2m 宽脚手架。

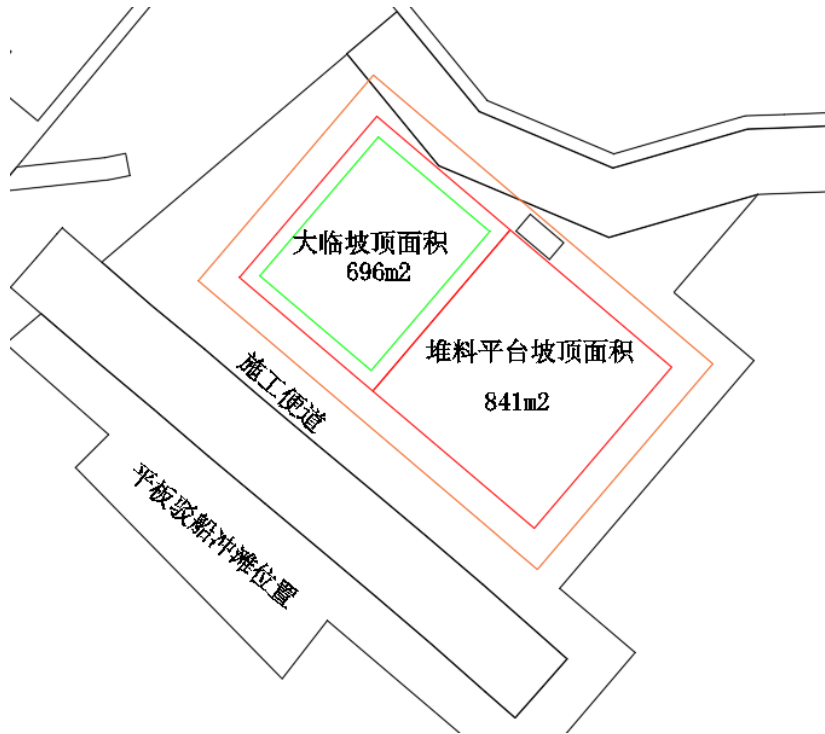


图3.2-7 大临及材料堆场布置示意图

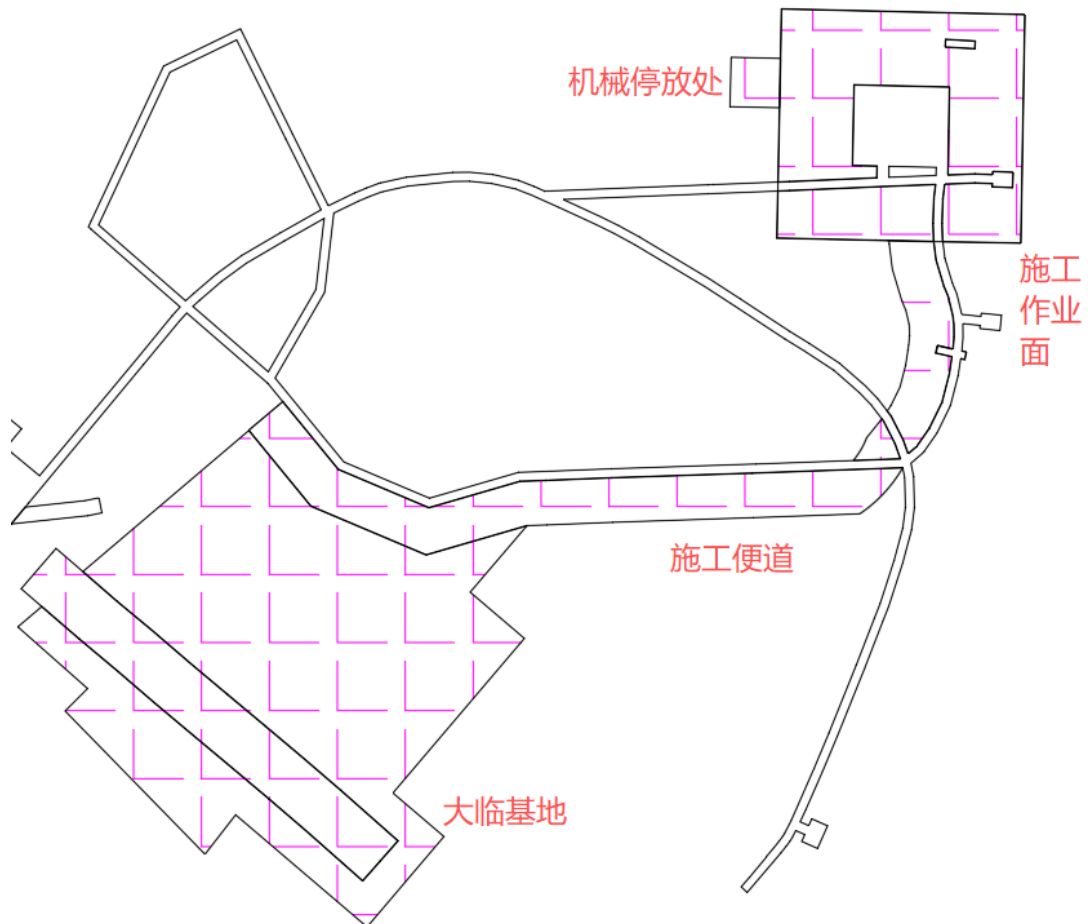


图3.2-8 施工作业面平面布置示意图

3.3 主要工艺与方法

3.3.1 码头及引桥修复

3.3.1.1 混凝土结构修复

略

3.3.1.2 桩基修复

略

3.3.1.3 钢结构修复

略

3.3.1.4 码头加固

略

3.3.1.5 引桥加固

略

3.3.2 风光储能发电

3.3.2.1 光伏支架安装

略

3.3.2.2 风力发电系统安装

略

3.3.3 基地基础设施

3.3.3.1 监测站、储能间、自然生态学堂修复施工

(一) 总体流程:

1、监测站修复及加固:

施工准备→卸荷(墙体及搭建拆除)→混凝土缺陷修补与裂缝处

理→锚杆静压桩加固→原基础加固→结构梁板柱加固、局部连通道施工→养护与验收。

结构加固后→外立面修缮→屋面修缮防水重铺→平台修复→室内装修（含水电改造）。

2、储能间修复及加固：

施工准备→卸荷（墙体拆除）→混凝土缺陷修补与裂缝处理→锚杆静压桩加固→原基础加固→结构梁板柱加固、局部设备平台施工→养护与验收。

结构加固后→外立面修缮→屋面修缮防水重铺→平台修复→室内装修（含水电改造）。

3、自然生态学堂抬升修缮：

施工准备→原平台和学堂废止→场地平整→桩施工→基础施工→上部结构施工→养护与验收。

结构抬升后→外立面改造修缮→屋面改造修缮→平台修复→室内装修（含水电改造）。

（二）混凝土缺陷修补与裂缝处理：

略

（三）自然生态学堂等室外平台原位置抬升修缮工程：

按照设计要求，储能间±0.000 以下室外平台、监测站和自然生态学堂的室外平台结构为：50mm 厚 C40 细石混凝土整浇层(设防滑槽)；内加石英砂，表面附加环氧树脂封闭防水层；素水泥浆一道(内掺建筑胶)；现浇防水钢筋混凝土楼板。新增锚杆静压桩和基础框架

梁、柱采用粘贴碳纤维和增大截面法加固。钢筋锈蚀，混凝土空洞，不密实，进行混凝土缺陷修补和裂缝修补。

（四）非承重墙体砌筑：

监测站、自然生态学堂的填充墙采用 200、100 厚的 A5.0 加气混凝土砌块，Mb7.5 混合砂浆。储能间的填充墙采用 240 厚的 MU25 混凝土普通砖，Mb10 混合砂浆。砌体施工质量控制等级为 B 级。

（五）轻钢龙骨石膏板吊顶工程：

轻钢龙骨一般采用薄钢板或镀锌铁皮卷压成型，分为主龙骨、次龙骨及连接件。龙骨的断面常用“ \perp ”和“ \square ”形状。在悬吊及连接方法上，又分为上人吊顶与不上人吊顶。上人吊顶一般需考虑龙骨应承受 100N 左右的集中荷载，不上人吊顶一般只考虑龙骨与饰面材料本身的自重。

（六）涂料工程：

略

（七）地板（防静电地板）工程：

略

（八）地砖（防滑）铺砌工程：

略

（九）供电、照明工程：

略

3.3.3.2 栈道抬升工程

科研栈道面层标高由现有平均 4.2m 标高抬升至 6.9m 标高，与监

测站室外平台齐平；码头连接处更新台阶。因科研栈道抬升与泥面高差超过安全高度，需更新栏杆；科研栈道行走宽度保持现状 1.7m，含栏杆总宽度 $\leq 2\text{m}$ 。抬升后的科研栈道与现状相比，投影面积不增加，未新增占地面积和建筑面积。

科研栈道基础为钢筋混凝土桩基：采用预制混凝土方桩，桩型为抗压桩，采用《预制混凝土方桩》(20G361)，桩尺寸 300x300mm，平均桩长 10m。上部结构采用钢筋混凝土梁、柱。

科研栈道栏杆从下至上为，32 厚菠萝格防腐木、10 厚木纹色铝合金龙骨。栏杆采用 $\Phi 8 \times 2.5$ 高强度铝合金立柱系统配合铝合金菱形防护网。建筑修缮的栏杆样式与栏杆样式统一。

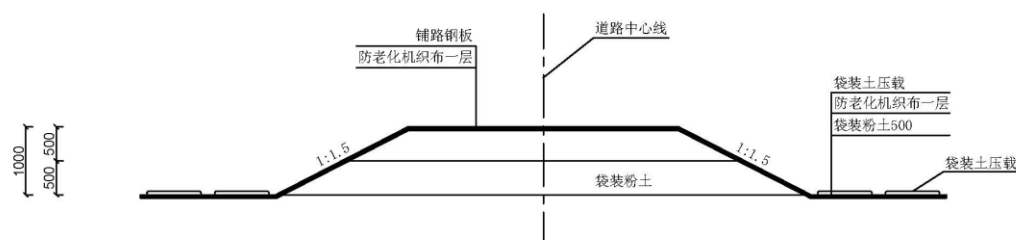
菠萝格地板面层喷涂 PVC 防滑材料（基材覆以石英砂/金刚砂/氧化铝砂，涂以丙烯酸油胶）。

3.3.4 施工配合设施设置

为保证施工便利性与安全性，在本项目附近增设大临基地的基础，用于工程施工。建造充沙地基方量约为 2257m^3 。

大临地基结构：

主要工序步骤：道路测量放样→土方回填压实→道路清基→取土区清表→取土区表层开挖→开沟取水蓄水→铺设第一层沙袋→第一层充沙施工→第二层沙袋铺设→第二层充沙施工→防老化机织布铺设→袋装土压载。



二、大临地基施工方案：

略

三、大临地基拆除：

本项目施工作业完成后，对现场大临地基进行拆除恢复地形。拆除前拟定基本的场内交通干道，保留至最后拆除。拆除要求：

- 1、拆除前需将砂袋划开集中收集外运处理，严禁将废弃管袋及薄膜等丢弃在施工现场或是投入海域；
- 2、管袋破除后将土方推至原取土区进行地形复原并整平。
- 3、土工布等材料拆除后有序离场，不得留在场地内，不得随意堆放。

3.3.5 施工人员、机械等投入情况

本项目整个周期内，预计累计投入人员 128 人。

表3.3-1 施工工种及人员安排

序 号	工 种	人 数
1	加固工	10
2	木工	5
3	钢筋工	5
4	电焊工	5
5	泥工、杂工	15
6	打桩人员	20
7	起重工	4
8	安装工	8
9	植筋工	4
10	电工	2
11	装修工	25

12	普工	25
----	----	----

表3.3-2 主要施工机具统计表

序号	主要机械	数量	备注
1	200 水上挖掘机	3 台	
2	水泥混凝土搅拌船	1 艘	
3	打桩机	2 台	
4	自卸汽车	2 辆	
5	机动翻斗车	2 辆	
6	Φ 150 抽泥机	3 台	
7	160KW 柴油发电机	2 台	
9	Φ 150 排泥管	1000 米	
10	15KW 高压水泵	6 台	
11	柴油三轮车	2 辆	
12	秸秆收割机	1 台	
13	砼整平机	1 台	
14	平板振动器	2 台	
15	交流电焊机	1 台	
16	水准仪	2 台	
17	经纬仪	1 台	

3.3.6 建设时序

本项目计划于 2026 年 8 月开工，2027 年 6 月完工，工期 11 个月，涉及水域工程、风光储能发电、基地基础修缮、控水设施改造、水处理设备改造、交工验收等，项目进度安排如下表：

序号	施工内容	位置	计划开始时间	计划完成时间	工时
1	原风力发电站设备拆除		2026/8/1	2026/8/10	10天
2	原太阳能光伏设备拆除	自然学堂	2026/8/7	2026/8/10	3天
3	科研人员宿舍	放监测站平台	2026/8/15	2026/8/20	5天
4	临时便道、冲滩区域		2026/8/15	2026/9/5	20天
5	充沙基础	大临及堆料场地	2026/8/15	2026/9/20	35天
6	墙体拆除、结构加固、屋顶修缮	监测站、储能间	2026/8/15	2026/12/15	120天
7	临房搭设	大临	2026/9/15	2026/9/25	10天
8	临房设施	大临	2026/9/15	2026/9/30	15天
9	拆除及打桩	自然学堂	2026/9/11	2026/11/10	60天
10	原栈道拆除及垃圾外运	栈道	2026/9/20	2026/10/20	30天
11	两座控水设施	水闸	2026/10/1	2026/11/15	45天
12	栈道结构	栈道	2026/10/15	2026/11/15	30天
13	室外平台修缮	监测站、储能间	2026/11/1	2026/12/31	60天
14	建筑基础、结构	自然学堂	2026/11/11	2027/2/10	90天
15	钢管桩（60根）	引桥	2026/11/15	2026/12/31	45天
16	灌注桩（16根）	引桥	2026/12/5	2027/1/5	30天
17	室内装饰、外立面修缮	监测站、储能间	2026/12/16	2027/3/20	125天(含春节)
18	室内、外装饰	自然学堂	2027/3/1	2027/5/15	45天
19	钢管桩（12根）	码头	2027/3/1	2027/3/15	15天
20	新风力发电站基础浇筑、养护		2027/3/7	2027/4/10	30天
21	桩帽植筋、砼浇筑、养护	码头	2027/3/16	2027/3/31	15天
22	原结构修复	引桥	2027/3/16	2027/4/5	30天
23	新风力发电站设备安装		2027/4/10	2027/4/30	20天
24	供、污水处理设施安装	监测站	2027/4/10	2027/4/30	20天
25	增大上横梁截面（凿毛、植筋、支模、砼浇筑、养护）	码头	2027/4/20	2027/5/4	14天
26	储能柜及智慧平台安装及调试	自然学堂	2027/5/1	2027/5/14	14天
27	栈道平台面层及栏杆	栈道	2027/5/1	2027/6/15	45天
28	更换路灯（15套）	引桥	2027/5/5	2027/5/12	7天
29	两座控水设施	水闸	2027/5/5	2027/5/20	14天
30	更换栏杆（480米）	码头、引桥	2027/5/5	2027/5/25	20天
31	大临及堆料场地清除		2027/5/15	2027/6/10	25天
32	太阳能光伏设备安装	自然学堂	2027/5/16	2027/5/20	5天
33	边梁粘贴碳纤维布	码头	2027/5/25	2027/6/10	14天
34	原结构修复	码头	2027/5/25	2027/6/10	14天
35	占区域内恢复补苗		2027/6/5	2027/6/15	10天

4 生态保护方案

4.1 地形地貌保护方案

本工程地形地貌保护方案主要体现在临时工程的拆除和本土植被种植两个方面上。

(1) 临时工程拆除

本项目施工作业完成后，对现场大临地基进行拆除恢复地形。拆除前拟定基本的场内交通干道，保留至最后拆除。拆除要求：

- 1、拆除前需将砂袋划开集中收集外运处理，严禁将废弃管袋及薄膜等丢弃在施工现场或是投入海域；
- 2、管袋破除后将土方推至原取土区进行地形复原并整平。
- 3、土工布等材料拆除后有序离场，不得留在场地内，不得随意堆放。

(2) 本土植被种植

项目完工前，将所有占地恢复原状，并对场地中芦苇进行补植，补植密度按照未占地前芦苇密度种植，补植面积约 15300 m²。

本项目规模较小，主要工程均为在已有工程基础上进行改扩建，本项目用岛并未严重改变地形地貌、未占用自然海岸线、不属于优质沙滩，典型地质地貌景观和历史人文遗迹、生态功能与资源价值显著的海岛岸线，因此不需提出海岛地形地貌的生态修复方案和生态补偿方案。

4.2 植被保护方案

4.2.1 施工期的保护措施

本项目规模较小，主要工程均为在已有工程基础上进行改扩建，施工区域现状基本为建筑物，无植被，仅有施工便道及堆场建设将临时破坏植被，项目完工前，将所有占地恢复原状，并对场地中芦苇进行补植，补植密度按照未占地前芦苇密度种植。

4.2.2 完工后的保护措施

项目完工前，将所有占地恢复原状，并对场地中芦苇进行补植，补植密度按照未占地前芦苇密度种植。

(1) 植被选种原则

原生乡土原则：种植植物种类应选择乡土物种，辅以适应性、抗逆性强、生态效益好的植物，禁止选用外来物种。

遵循自然原则：种植植物种类选择应遵循现有植被生态系统的演替过程，以高程为主导进行适宜植被物种筛选，在生境适宜区域进行人工种植，为生态系统提供本土植被群落扩散源，逐步提高生物多样性和生态系统稳定性。

经济可行原则：种植植物种类选择应考虑快速形成群落，达到满足替代互花米草、本土植被群落恢复等生态效果，又要兼顾种苗来源、后期维护等经济成本。

(2) 海岛现有本土植被

根据《2022年九段沙湿地自然保护区生态监测报告》，九段沙湿地高等植被集中分布于中潮带至潮上带。截至2022年底，保护区内

共发现高等植物共 18 科 54 属 63 种。本地植被中，芦苇、海三棱藨草/藨草和菰为优势种。

其中，潮上带区域水动力影响较弱、淹水时间较少，土壤中理化性质明显，植被立地条件较好，藜科、蓼科、菊科、禾本科等耐盐碱植物多样性丰富。潮间带区域受潮汐影响较大，盐度较高，沉积物熟化程度低，环境因子对植被胁迫程度较大，植被种类相对单一，以莎草科、禾本科、藜科等耐盐耐淹的滩涂优势物种为主。

(3) 本工程植被选择

本方案采用阶梯式、斑块化植被种植策略，通过人工修复长江口盐沼生态系统，构建不同生态位的优势群落。其中，潮间带植被群落修复是在保留原有芦苇、海三棱藨草植被的基础上，以进一步提供本地植被扩散源为目标。

根据高程、盐度、湿地生境演替、鸟类的生态需求等，结合《互花米草治理区域生态修复技术指南（试行）》（自然资源部，2023 年 12 月）中推荐的上海地区本地物种，选择芦苇、海三棱藨草和盐地碱蓬等优势盐生/沼植物，模拟原生植被物种分布格局，提升盐沼湿地生态功能。

4.3 典型生态系统、珍稀濒危与特有物种保护方案

4.3.1 典型生态系统保护方案

九段沙自然保护区的主要保护对象包括：潮沟、潮滩等河口地形地貌；本土盐沼植被及其演替；鱼类、底栖动物等水生生物和水域生态环境；鸟类及其栖息地。这些主要保护对象分布于九段沙和江亚南

沙的整个岛域范围。

本工程施工区域避开了主要潮沟，施工临时占用面积最小化，且建设内容中的栈道提升也有利于潮沟的保护和植被的生长。项目总体服务于保护区的科研监测需要，可提供保护对象的基础监测和日常管理情况，与保护区内生态系统的保护目标相适宜。

4.3.2 珍稀濒危物种保护方案

本项目所属海岛的珍稀濒危生物主要为鸟类，包含迁徙类和越冬类的鸟类。

施工方严格限制进入九段沙保护区的施工人员和船只的数量、活动范围和作业时间，并加强对施工人员的教育，减少人类活动对鸟类的干扰，严禁驱赶鸟类、捕猎鸟类，尽最大可能减小对这些物种的干扰。

施工中做好施工环境保护宣传工作，实行定时巡查，禁止施工人员滥捕鸟类及其他野生动物。

选择低噪声、低振动的施工机械和运输车辆，加强机械、车辆的维修保养工作，使其始终保持正常运行。

改进施工工艺和方法，防止产生高噪声、高振动。

合理安排施工进度和作业时间，对高噪设备应实行限时作业，避免对周围环境敏感点的影响。

做好施工船舶、机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，禁止车辆、船舶鸣笛，降低交通噪声。

4.3.3 特有物种保护方案

本项目所在海岛无特有物种。

4.4 海岛水资源保护方案

本项目对原有控水设施进行改造，为内侧湿地服务，设计蓄水位 4.0m（吴淞高程）；当外侧水位高于 4.0m 时，允许漫顶进水；内侧水体可按需放空至低水位 2.0m。控水设施建设完成后，更有利于对海岛湿地内水位进行调控，有助于保护海岛水资源。

4.5 废水处理方案

施工期的各种生产、生活污水由各施工单位负责处理，不得随意排放。施工队伍应修建集水池、排水沟等水处理构筑物，保证施工现场不出现积水；水泥、石灰类的建筑材料须集中堆放，采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入附近水体。严格管理，节约施工用水、生活用水。

营运期船舶污水由污水接受船舶接受处理。基地生活污水由基地污水处理系统处理后进行排放。

4.6 固废处理方案

施工期垃圾由各施工单位负责处理，不得随意抛弃或填埋。施工垃圾集中堆放于临时堆放场，并进行分类处理，木材、金属、玻璃等应积极进行综合利用，不能利用的集中统一处理，严禁随意运输、随意倾倒。当日不能完成清运的建筑垃圾，采取遮盖洒水等防尘措施。

施工前申报建筑垃圾运输处置计划，明确运输方式、线路及去向。生活垃圾由当地环卫部门统一清运。加强对施工人员的管理，禁止将

施工、生活垃圾倾倒入水域。

经常清理建筑垃圾，可每周整理施工现场一次，以保持场容场貌整洁。设置杂物停滞区、垃圾箱和卫生责任区，并确定责任人和定期清除的周期。

营运期运输船设置船用厕所，由水上环卫船统一收集处理，生活垃圾经收集后集中堆储，由专业单位统一处理。

4.7 废气与粉尘等的处理措施

施工建设时，运送建材的车辆不得超载，装料高度不得高于车厢边缘高度，以防止物料洒落增加道路路面粉尘。施工便道定期洒水保持湿润，挖方和填方在运输过程中，加盖篷布，以减少汽车行驶产生的粉尘。

选用高效率、低噪声的施工机械设备，同时加强对机械设备的保养和正确操作，尤其要禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，以减少烟度和颗粒物排放。

制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫场地和施工道路。

水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在临时仓库内存放或严密遮盖，运输时防止撒漏、飞扬，装卸尽量在仓库内进行并洒水湿润，卸车时应尽量减少落差，减少扬尘。施工中应尽量使用商品混凝土。

风速过大时应立即停止施工作业，及时检查建筑材料、施工垃圾堆放场所的覆盖措施并加固。

4.8 周边海洋生态环境的保护措施

1、合理安排施工工序，尽可能减少施工时间

本工程位于上海九段沙湿地国家级自然保护区内，主要保护对象包括：潮沟、潮滩等河口地形地貌；本土盐沼植被及其演替；鱼类、底栖动物等水生生物和水域生态环境；鸟类及其栖息地。因此应合理安排施工工序，尽可能减少施工时间，最大可能降低对海域生物繁殖期的影响，必要时还应采取生物补偿措施。

2、科学开展施工作业

施工期各施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业扰动范围，加快施工进度以缩短水上作业时间；施工前采用超声波驱鱼等技术手段，将鱼类驱离施工区；严格控制施工船舶污染物管理，防止船舶污染物排放造成区域污染。

3、严格落实环保要求

施工期落实好噪声、大气和污水等方面的环保措施要求：施工期尽量选择低噪声设备，减少噪声对渔业生物的影响；施工期易扬尘施工材料需苫盖，避免扬尘落入水中对水生生物造成影响；施工期施工废水、生活污水不可排江，船舶废水需委托有资质单位处置。

4、加强环境监测

施工期在施工河段范围内进行浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类种群动态、鱼卵仔鱼等监测，通过连续监测，统计分析该河段水生生物和鱼类种类组成、资源量变化趋势，分析其变化原因，并根据监测结果调整施工强度，减小因项目施工强度过大对水生生物的影响。

4.9 其他保护措施

项目建设期间，施工方将提前征得保护区及其主管部门的许可方可进行，在施工过程中，施工单位和人员必须服从保护区管理部门的管理和监督。

在施工期间，施工单位严格按照相关规定及时做好生活垃圾、工程垃圾以及污、废水的处理和清理工作，杜绝各类污染物对保护区的影响。

对于施工期间产生的生活垃圾，全部收集并运出自然保护区，按照相关的管理规定进行处置。

施工单位采取严格的管理措施和安全措施，制定各类安全事故的应急预案。

5 海岛生态监测站（点）布局与监测计划

根据《国家海洋局关于印发无居民海岛开发利用项目论证报告编写要求的通知》（国海规范〔2017〕5号）以及《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）相关要求，结合主体工程的监测方案，提出本次生态跟踪监测方案，包括生态监测内容、站位、频次等主要内容。

每年九段沙自然保护区都会开展整个保护区范围的生态监测，监测点位涵盖了工程区及周边海域，监测时段也涵盖了工程前、工程期、工程后，因此，本项目不再单独采取生态跟踪监测。建议结合九段沙自然保护区日常监测工作，加强施工期的监测。

关于监测时间和频次，水质监测为全年、全天候；浮游生物和底栖生物均为5、7、9、11月各1次；鸟类为每月1次；底栖动物、鱼类环境DNA检测为5、9月各1次。

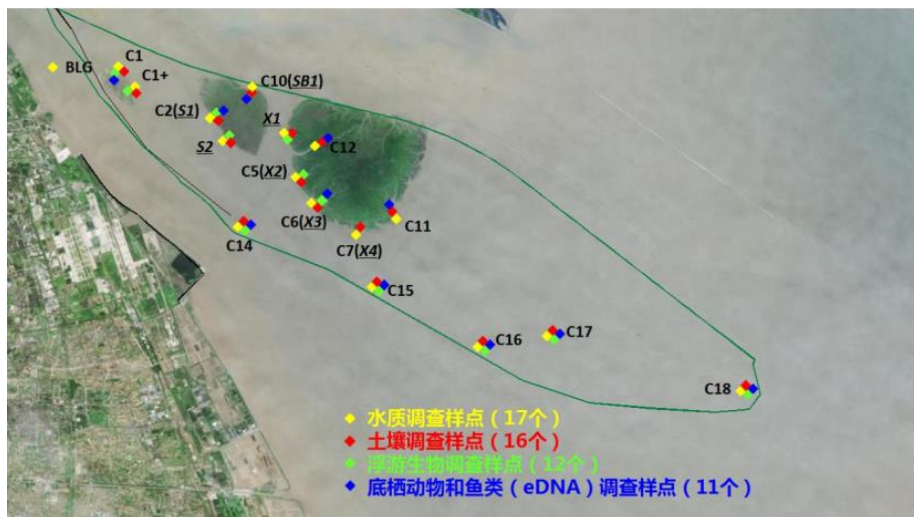


图5.1-1 水土、浮游、底栖和鱼类环境 DNA 调查

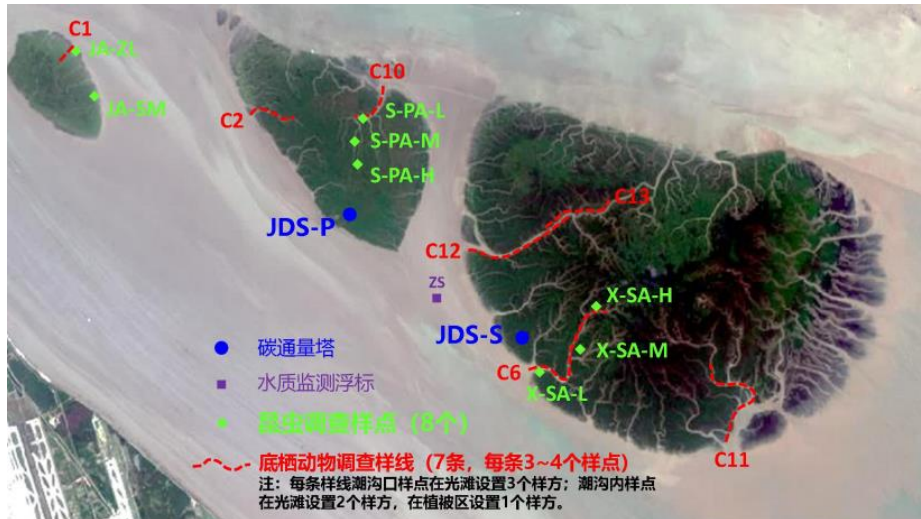


图5.1-2 底栖动物、昆虫调查及水质浮标、碳通量塔监测

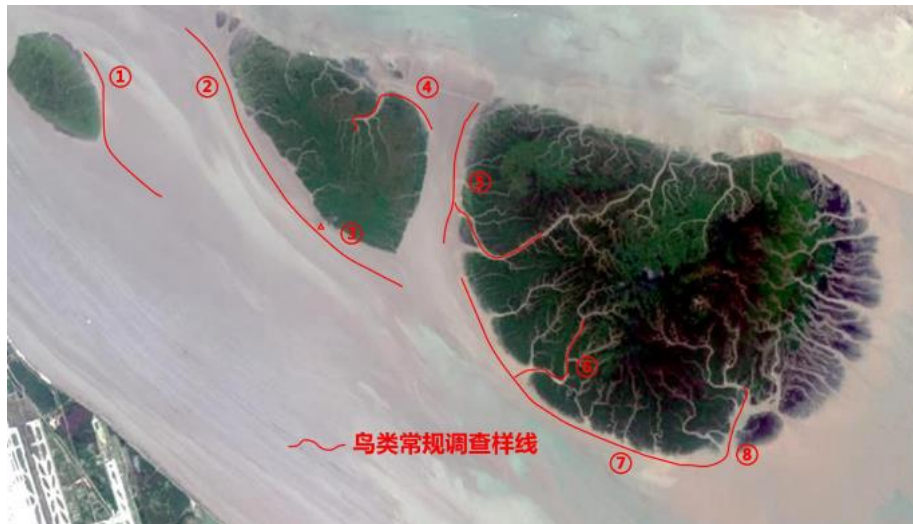


图5.1-3 鸟类调查

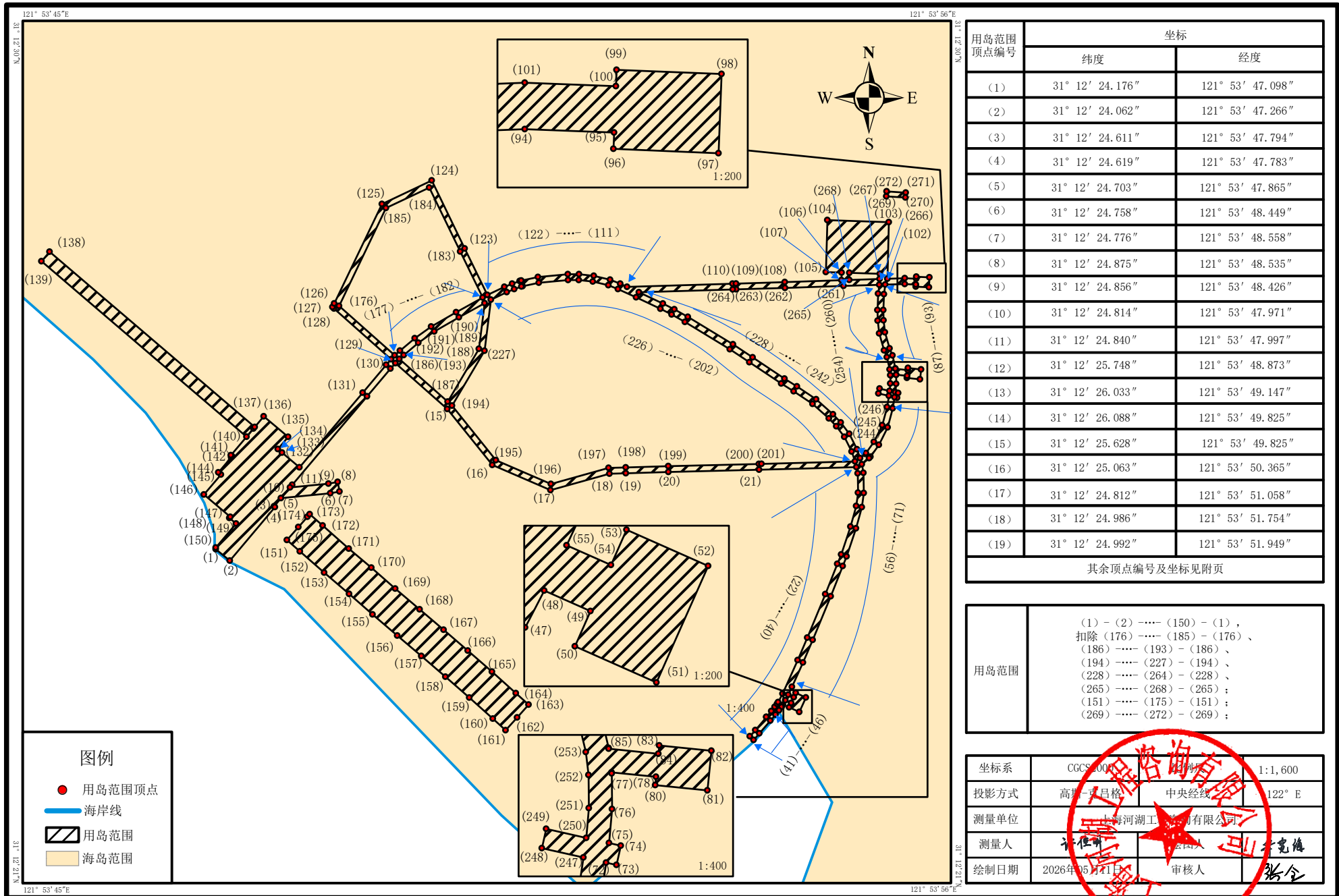
6 附图

- (1) 海岛位置图
- (2) 用岛范围图
- (3) 建筑物和设施布置图
- (4) 宗海位置图和宗海界址图
- (5) 相关设计图纸

九段沙位置图



九段沙上沙基地基础设施提升工程（主体工程）用岛范围图



用岛范围 顶点编号	坐标	
	纬度	经度
(1)	31° 12' 24.176"	121° 53' 47.098"
(2)	31° 12' 24.062"	121° 53' 47.266"
(3)	31° 12' 24.611"	121° 53' 47.794"
(4)	31° 12' 24.619"	121° 53' 47.783"
(5)	31° 12' 24.703"	121° 53' 47.865"
(6)	31° 12' 24.758"	121° 53' 48.449"
(7)	31° 12' 24.776"	121° 53' 48.558"
(8)	31° 12' 24.875"	121° 53' 48.535"
(9)	31° 12' 24.856"	121° 53' 48.426"
(10)	31° 12' 24.814"	121° 53' 47.971"
(11)	31° 12' 24.840"	121° 53' 47.997"
(12)	31° 12' 25.748"	121° 53' 48.873"
(13)	31° 12' 26.033"	121° 53' 49.147"
(14)	31° 12' 26.088"	121° 53' 49.825"
(15)	31° 12' 25.628"	121° 53' 49.825"
(16)	31° 12' 25.063"	121° 53' 50.365"
(17)	31° 12' 24.812"	121° 53' 51.058"
(18)	31° 12' 24.986"	121° 53' 51.754"
(19)	31° 12' 24.992"	121° 53' 51.949"

其余顶点编号及坐标见附页

用岛范围	(1) - (2) ----- (150) - (1) , 扣除 (176) ----- (185) - (176) 、 (186) ----- (193) - (186) 、 (194) ----- (227) - (194) 、 (228) ----- (264) - (228) 、 (265) ----- (268) - (265) ; (151) ----- (175) - (151) ; (269) ----- (272) - (269) ;
------	---

坐标系	CGCS2000	比例尺	1:1,600
投影方式	高斯-克吕格	中央经线	122° E
测量单位	上海河湖工程咨询有限公司		
测量人	张金	审核人	张金
绘制日期	2026年05月21日	审核人	张金

附页 九段沙上沙基地基础设施提升工程（主体工程）用岛范围图界址点（续）

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
20	31°12'25.010"	121°53'52.453"	61	31°12'24.167"	121°53'54.574"
21	31°12'25.041"	121°53'53.527"	62	31°12'24.454"	121°53'54.682"
22	31°12'25.077"	121°53'54.680"	63	31°12'24.670"	121°53'54.749"
23	31°12'25.014"	121°53'54.695"	64	31°12'24.815"	121°53'54.770"
24	31°12'24.818"	121°53'54.701"	65	31°12'25.020"	121°53'54.764"
25	31°12'24.681"	121°53'54.681"	66	31°12'25.107"	121°53'54.743"
26	31°12'24.471"	121°53'54.616"	67	31°12'25.170"	121°53'54.829"
27	31°12'24.187"	121°53'54.509"	68	31°12'25.184"	121°53'54.844"
28	31°12'24.090"	121°53'54.465"	69	31°12'25.307"	121°53'54.943"
29	31°12'23.781"	121°53'54.326"	70	31°12'25.486"	121°53'55.045"
30	31°12'23.336"	121°53'54.118"	71	31°12'25.680"	121°53'55.103"
31	31°12'23.106"	121°53'54.006"	72	31°12'25.794"	121°53'55.123"
32	31°12'22.763"	121°53'53.831"	73	31°12'25.788"	121°53'55.154"
33	31°12'22.677"	121°53'53.779"	74	31°12'25.843"	121°53'55.132"
34	31°12'22.659"	121°53'53.767"	75	31°12'25.837"	121°53'55.166"
35	31°12'22.628"	121°53'53.739"	76	31°12'25.930"	121°53'55.140"
36	31°12'22.585"	121°53'53.700"	77	31°12'26.021"	121°53'55.139"
37	31°12'22.525"	121°53'53.641"	78	31°12'26.023"	121°53'55.139"
38	31°12'22.524"	121°53'53.643"	79	31°12'26.012"	121°53'55.271"
39	31°12'22.390"	121°53'53.513"	80	31°12'25.991"	121°53'55.268"
40	31°12'22.326"	121°53'53.449"	81	31°12'25.978"	121°53'55.423"
41	31°12'22.289"	121°53'53.494"	82	31°12'26.079"	121°53'55.435"
42	31°12'22.356"	121°53'53.561"	83	31°12'26.092"	121°53'55.280"
43	31°12'22.487"	121°53'53.690"	84	31°12'26.071"	121°53'55.278"
44	31°12'22.549"	121°53'53.751"	85	31°12'26.084"	121°53'55.130"
45	31°12'22.593"	121°53'53.792"	86	31°12'26.086"	121°53'55.130"
46	31°12'22.627"	121°53'53.822"	87	31°12'26.218"	121°53'55.093"
47	31°12'22.648"	121°53'53.837"	88	31°12'26.289"	121°53'55.059"
48	31°12'22.696"	121°53'53.865"	89	31°12'26.453"	121°53'55.001"
49	31°12'22.669"	121°53'53.934"	90	31°12'26.575"	121°53'54.983"
50	31°12'22.625"	121°53'53.911"	91	31°12'26.679"	121°53'54.979"
51	31°12'22.579"	121°53'54.032"	92	31°12'26.841"	121°53'54.985"
52	31°12'22.727"	121°53'54.108"	93	31°12'26.939"	121°53'54.999"
53	31°12'22.773"	121°53'53.987"	94	31°12'26.946"	121°53'55.231"
54	31°12'22.728"	121°53'53.964"	95	31°12'26.942"	121°53'55.363"
55	31°12'22.753"	121°53'53.899"	96	31°12'26.922"	121°53'55.362"
56	31°12'22.834"	121°53'53.942"	97	31°12'26.916"	121°53'55.518"
57	31°12'23.083"	121°53'54.069"	98	31°12'27.017"	121°53'55.522"
58	31°12'23.314"	121°53'54.181"	99	31°12'27.022"	121°53'55.367"
59	31°12'23.760"	121°53'54.390"	100	31°12'27.001"	121°53'55.366"
60	31°12'24.068"	121°53'54.529"	101	31°12'27.006"	121°53'55.231"

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
102	31°12'26.999"	121°53'55.024"	144	31°12'24.959"	121°53'47.120"
103	31°12'27.576"	121°53'55.035"	145	31°12'24.937"	121°53'47.151"
104	31°12'27.589"	121°53'54.306"	146	31°12'24.732"	121°53'46.951"
105	31°12'27.060"	121°53'54.294"	147	31°12'24.507"	121°53'47.267"
106	31°12'27.057"	121°53'54.482"	148	31°12'24.496"	121°53'47.256"
107	31°12'26.980"	121°53'54.480"	149	31°12'24.440"	121°53'47.335"
108	31°12'26.954"	121°53'53.810"	150	31°12'24.194"	121°53'47.098"
109	31°12'26.934"	121°53'53.232"	151	31°12'24.278"	121°53'47.941"
110	31°12'26.933"	121°53'53.191"	152	31°12'24.163"	121°53'48.095"
111	31°12'26.890"	121°53'51.941"	153	31°12'23.949"	121°53'48.385"
112	31°12'26.921"	121°53'51.860"	154	31°12'23.735"	121°53'48.683"
113	31°12'26.961"	121°53'51.739"	155	31°12'23.528"	121°53'48.964"
114	31°12'26.999"	121°53'51.546"	156	31°12'23.316"	121°53'49.259"
115	31°12'27.014"	121°53'51.370"	157	31°12'23.110"	121°53'49.546"
116	31°12'27.012"	121°53'51.237"	158	31°12'22.902"	121°53'49.835"
117	31°12'26.981"	121°53'50.884"	159	31°12'22.692"	121°53'50.120"
118	31°12'26.943"	121°53'50.686"	160	31°12'22.479"	121°53'50.401"
119	31°12'26.939"	121°53'50.668"	161	31°12'22.363"	121°53'50.554"
120	31°12'26.910"	121°53'50.579"	162	31°12'22.494"	121°53'50.689"
121	31°12'26.877"	121°53'50.488"	163	31°12'22.626"	121°53'50.824"
122	31°12'26.793"	121°53'50.286"	164	31°12'22.742"	121°53'50.671"
123	31°12'27.264"	121°53'50.012"	165	31°12'22.958"	121°53'50.385"
124	31°12'27.953"	121°53'49.613"	166	31°12'23.170"	121°53'50.097"
125	31°12'27.709"	121°53'49.026"	167	31°12'23.379"	121°53'49.807"
126	31°12'26.691"	121°53'48.473"	168	31°12'23.584"	121°53'49.520"
127	31°12'26.654"	121°53'48.453"	169	31°12'23.794"	121°53'49.229"
128	31°12'26.639"	121°53'48.471"	170	31°12'24.004"	121°53'48.944"
129	31°12'26.128"	121°53'49.154"	171	31°12'24.196"	121°53'48.674"
130	31°12'26.072"	121°53'49.095"	172	31°12'24.428"	121°53'48.362"
131	31°12'25.785"	121°53'48.821"	173	31°12'24.543"	121°53'48.207"
132	31°12'25.019"	121°53'48.080"	174	31°12'24.516"	121°53'48.180"
133	31°12'25.167"	121°53'47.872"	175	31°12'24.410"	121°53'48.074"
134	31°12'25.202"	121°53'47.822"	176	31°12'26.666"	121°53'48.530"
135	31°12'25.328"	121°53'47.942"	177	31°12'26.168"	121°53'49.196"
136	31°12'25.534"	121°53'47.651"	178	31°12'26.216"	121°53'49.258"
137	31°12'25.424"	121°53'47.546"	179	31°12'26.345"	121°53'49.431"
138	31°12'27.189"	121°53'45.094"	180	31°12'26.466"	121°53'49.624"
139	31°12'27.091"	121°53'44.999"	181	31°12'26.614"	121°53'49.918"
140	31°12'25.325"	121°53'47.450"	182	31°12'26.766"	121°53'50.231"
141	31°12'25.135"	121°53'47.266"	183	31°12'27.232"	121°53'49.960"
142	31°12'25.125"	121°53'47.280"	184	31°12'27.881"	121°53'49.584"
143	31°12'25.114"	121°53'47.270"	185	31°12'27.669"	121°53'49.075"

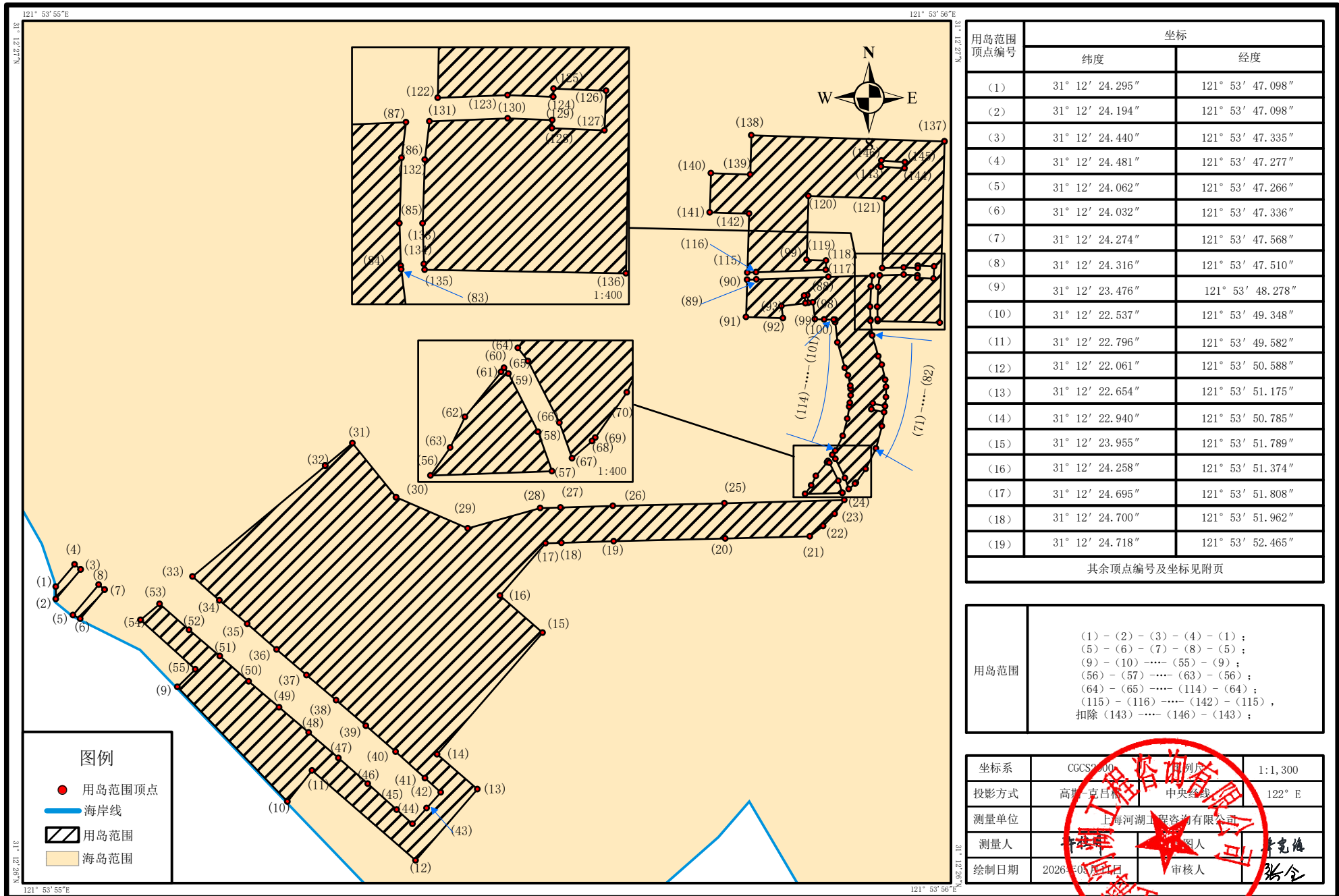
界址点编号及坐标（北纬 东经）					
186	31°12'26.132"	121°53'49.251"	228	31°12'26.836"	121°53'52.082"
187	31°12'25.703"	121°53'49.829"	229	31°12'26.723"	121°53'52.368"
188	31°12'26.244"	121°53'50.192"	230	31°12'26.665"	121°53'52.504"
189	31°12'26.710"	121°53'50.255"	231	31°12'26.590"	121°53'52.665"
190	31°12'26.563"	121°53'49.952"	232	31°12'26.315"	121°53'53.202"
191	31°12'26.416"	121°53'49.662"	233	31°12'26.185"	121°53'53.437"
192	31°12'26.298"	121°53'49.474"	234	31°12'25.971"	121°53'53.817"
193	31°12'26.172"	121°53'49.303"	235	31°12'25.893"	121°53'53.965"
194	31°12'25.662"	121°53'49.881"	236	31°12'25.764"	121°53'54.194"
195	31°12'25.112"	121°53'50.407"	237	31°12'25.613"	121°53'54.395"
196	31°12'24.875"	121°53'51.062"	238	31°12'25.530"	121°53'54.489"
197	31°12'25.045"	121°53'51.743"	239	31°12'25.416"	121°53'54.591"
198	31°12'25.051"	121°53'51.946"	240	31°12'25.259"	121°53'54.684"
199	31°12'25.069"	121°53'52.450"	241	31°12'25.169"	121°53'54.722"
200	31°12'25.100"	121°53'53.524"	242	31°12'25.213"	121°53'54.781"
201	31°12'25.101"	121°53'53.555"	243	31°12'25.221"	121°53'54.790"
202	31°12'25.136"	121°53'54.662"	244	31°12'25.337"	121°53'54.884"
203	31°12'25.236"	121°53'54.621"	245	31°12'25.506"	121°53'54.980"
204	31°12'25.384"	121°53'54.533"	246	31°12'25.692"	121°53'55.036"
205	31°12'25.491"	121°53'54.437"	247	31°12'25.806"	121°53'55.056"
206	31°12'25.570"	121°53'54.348"	248	31°12'25.830"	121°53'54.932"
207	31°12'25.717"	121°53'54.153"	249	31°12'25.879"	121°53'54.945"
208	31°12'25.843"	121°53'53.928"	250	31°12'25.856"	121°53'55.064"
209	31°12'25.921"	121°53'53.779"	251	31°12'25.932"	121°53'55.072"
210	31°12'26.135"	121°53'53.399"	252	31°12'26.017"	121°53'55.071"
211	31°12'26.265"	121°53'53.166"	253	31°12'26.075"	121°53'55.062"
212	31°12'26.539"	121°53'52.631"	254	31°12'26.200"	121°53'55.028"
213	31°12'26.613"	121°53'52.473"	255	31°12'26.269"	121°53'54.994"
214	31°12'26.669"	121°53'52.338"	256	31°12'26.441"	121°53'54.934"
215	31°12'26.784"	121°53'52.049"	257	31°12'26.571"	121°53'54.915"
216	31°12'26.866"	121°53'51.834"	258	31°12'26.679"	121°53'54.910"
217	31°12'26.904"	121°53'51.719"	259	31°12'26.846"	121°53'54.917"
218	31°12'26.940"	121°53'51.534"	260	31°12'26.936"	121°53'54.930"
219	31°12'26.954"	121°53'51.367"	261	31°12'26.922"	121°53'54.507"
220	31°12'26.953"	121°53'51.241"	262	31°12'26.895"	121°53'53.812"
221	31°12'26.922"	121°53'50.895"	263	31°12'26.875"	121°53'53.234"
222	31°12'26.886"	121°53'50.703"	264	31°12'26.874"	121°53'53.194"
223	31°12'26.883"	121°53'50.689"	265	31°12'26.983"	121°53'54.573"
224	31°12'26.855"	121°53'50.604"	266	31°12'26.995"	121°53'54.933"
225	31°12'26.823"	121°53'50.516"	267	31°12'27.048"	121°53'54.934"
226	31°12'26.745"	121°53'50.329"	268	31°12'27.055"	121°53'54.573"
227	31°12'26.225"	121°53'50.259"	269	31°12'27.838"	121°53'55.002"

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
270	31°12'27.827"	121°53'55.228"	272	31°12'27.888"	121°53'55.005"
271	31°12'27.877"	121°53'55.232"			

测绘单位	上海河湖工程咨询有限公司				
测量人	许伟明	绘图人	李宽海		
绘制日期	2025年05月11日	审核人	张全		



九段沙上沙基地基础设施提升工程（施工配合设施）用岛范围图



用岛范围 顶点编号	坐标	
	纬度	经度
(1)	31° 12' 24.295"	121° 53' 47.098"
(2)	31° 12' 24.194"	121° 53' 47.098"
(3)	31° 12' 24.440"	121° 53' 47.335"
(4)	31° 12' 24.481"	121° 53' 47.277"
(5)	31° 12' 24.062"	121° 53' 47.266"
(6)	31° 12' 24.032"	121° 53' 47.336"
(7)	31° 12' 24.274"	121° 53' 47.568"
(8)	31° 12' 24.316"	121° 53' 47.510"
(9)	31° 12' 23.476"	121° 53' 48.278"
(10)	31° 12' 22.537"	121° 53' 49.348"
(11)	31° 12' 22.796"	121° 53' 49.582"
(12)	31° 12' 22.061"	121° 53' 50.588"
(13)	31° 12' 22.654"	121° 53' 51.175"
(14)	31° 12' 22.940"	121° 53' 50.785"
(15)	31° 12' 23.955"	121° 53' 51.789"
(16)	31° 12' 24.258"	121° 53' 51.374"
(17)	31° 12' 24.695"	121° 53' 51.808"
(18)	31° 12' 24.700"	121° 53' 51.962"
(19)	31° 12' 24.718"	121° 53' 52.465"

其余顶点编号及坐标见附页

用岛范围

(1) - (2) - (3) - (4) - (1) ;
 (5) - (6) - (7) - (8) - (5) ;
 (9) - (10) - (11) - (12) - (9) ;
 (13) - (14) - (15) - (16) - (13) ;
 (17) - (18) - (19) - (20) - (17) ;
 (21) - (22) - (23) - (24) - (21) ;
 (25) - (26) - (27) - (28) - (25) ;
 (29) - (30) - (31) - (32) - (29) ;
 (33) - (34) - (35) - (36) - (33) ;
 (37) - (38) - (39) - (40) - (37) ;
 (41) - (42) - (43) - (44) - (41) ;
 (45) - (46) - (47) - (48) - (45) ;
 (49) - (50) - (51) - (52) - (49) ;
 (53) - (54) - (55) - (56) - (53) ;
 (57) - (58) - (59) - (60) - (57) ;
 (61) - (62) - (63) - (64) - (61) ;
 (65) - (66) - (67) - (68) - (65) ;
 (69) - (70) - (71) - (72) - (69) ;
 (73) - (74) - (75) - (76) - (73) ;
 (77) - (78) - (79) - (80) - (77) ;
 (81) - (82) - (83) - (84) - (81) ;
 (85) - (86) - (87) - (88) - (85) ;
 (89) - (90) - (91) - (92) - (89) ;
 (93) - (94) - (95) - (96) - (93) ;
 (97) - (98) - (99) - (100) - (97) ;
 (101) - (102) - (103) - (104) - (101) ;
 (105) - (106) - (107) - (108) - (105) ;
 (109) - (110) - (111) - (112) - (109) ;
 (113) - (114) - (115) - (116) - (113) ;
 (117) - (118) - (119) - (120) - (117) ;
 (121) - (122) - (123) - (124) - (121) ;
 (125) - (126) - (127) - (128) - (125) ;
 (129) - (130) - (131) - (132) - (129) ;
 (133) - (134) - (135) - (136) - (133) ;
 (137) - (138) - (139) - (140) - (137) ;
 (141) - (142) - (143) - (144) - (141) ;
 (145) - (146) - (147) - (148) - (145) ;

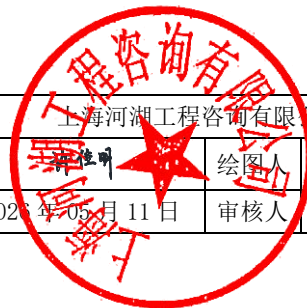
坐标系	CGCS2000	比例尺	1:1,300
投影方式	高斯-克吕格	中央经线	122° E
测量单位	上海河湖工程咨询有限公司		
测量人	张全	审核人	张全
绘制日期	2026年03月11日	审核人	张全

附页 九段沙上沙基地基础设施提升工程（施工配合设施）用岛范围图界址点（续）

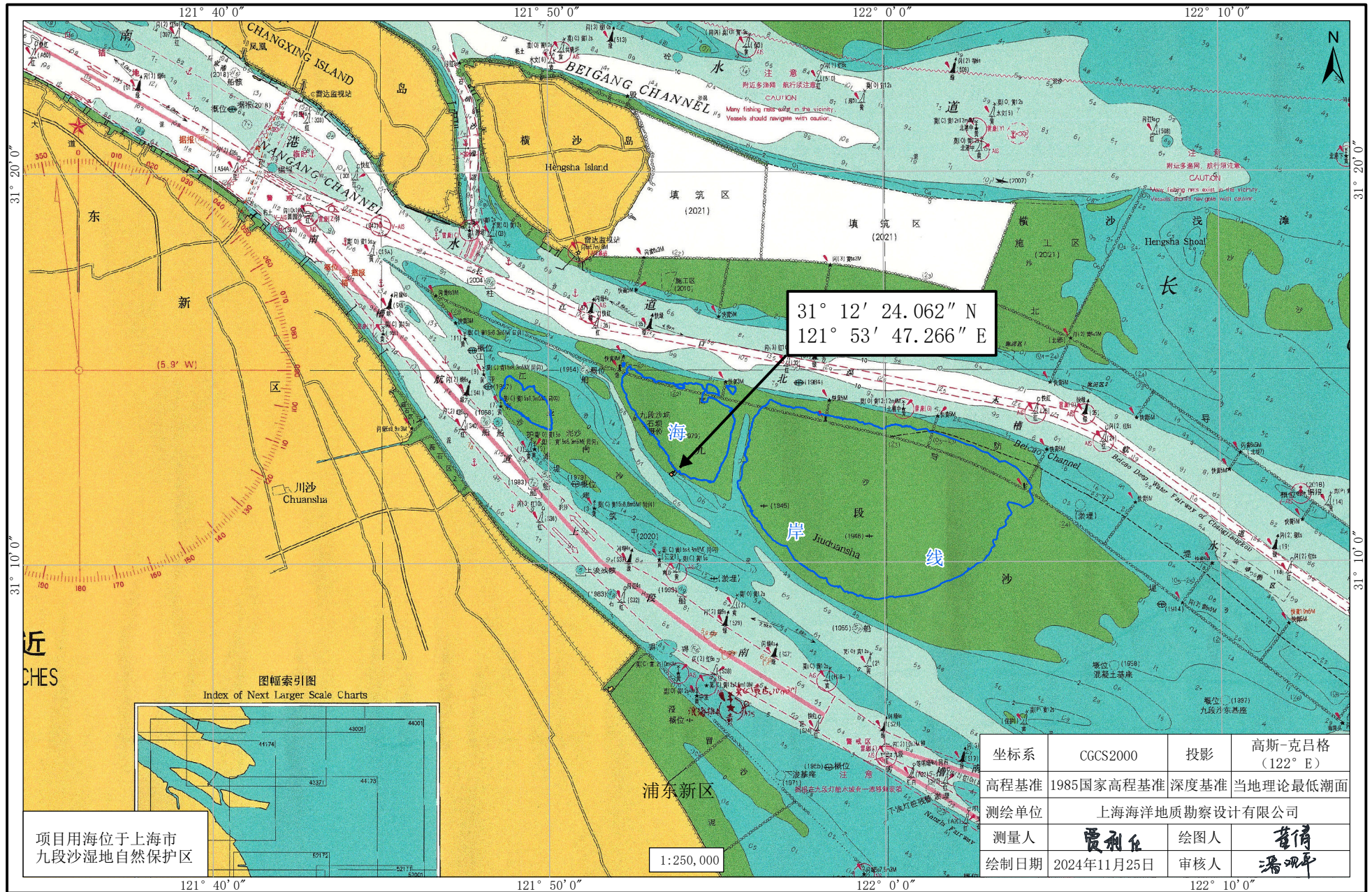
界址点编号及坐标（北纬 东经）					
20	31°12'24.749"	121°53'53.539"	61	31°12'25.388"	121°53'54.511"
21	31°12'24.774"	121°53'54.352"	62	31°12'25.274"	121°53'54.404"
22	31°12'24.861"	121°53'54.479"	63	31°12'25.196"	121°53'54.361"
23	31°12'24.963"	121°53'54.589"	64	31°12'25.450"	121°53'54.561"
24	31°12'25.077"	121°53'54.680"	65	31°12'25.416"	121°53'54.591"
25	31°12'25.041"	121°53'53.527"	66	31°12'25.259"	121°53'54.684"
26	31°12'25.010"	121°53'52.453"	67	31°12'25.169"	121°53'54.722"
27	31°12'24.992"	121°53'51.949"	68	31°12'25.213"	121°53'54.781"
28	31°12'24.986"	121°53'51.754"	69	31°12'25.221"	121°53'54.790"
29	31°12'24.812"	121°53'51.058"	70	31°12'25.337"	121°53'54.884"
30	31°12'25.063"	121°53'50.365"	71	31°12'25.506"	121°53'54.980"
31	31°12'25.508"	121°53'49.940"	72	31°12'25.692"	121°53'55.036"
32	31°12'25.318"	121°53'49.681"	73	31°12'25.806"	121°53'55.056"
33	31°12'24.391"	121°53'48.412"	74	31°12'25.830"	121°53'54.932"
34	31°12'24.196"	121°53'48.674"	75	31°12'25.879"	121°53'54.945"
35	31°12'24.004"	121°53'48.944"	76	31°12'25.856"	121°53'55.064"
36	31°12'23.794"	121°53'49.229"	77	31°12'25.932"	121°53'55.072"
37	31°12'23.584"	121°53'49.520"	78	31°12'26.017"	121°53'55.071"
38	31°12'23.379"	121°53'49.807"	79	31°12'26.075"	121°53'55.062"
39	31°12'23.170"	121°53'50.097"	80	31°12'26.200"	121°53'55.028"
40	31°12'22.958"	121°53'50.385"	81	31°12'26.269"	121°53'54.994"
41	31°12'22.742"	121°53'50.671"	82	31°12'26.441"	121°53'54.934"
42	31°12'22.626"	121°53'50.824"	83	31°12'26.562"	121°53'54.916"
43	31°12'22.494"	121°53'50.689"	84	31°12'26.571"	121°53'54.915"
44	31°12'22.363"	121°53'50.554"	85	31°12'26.679"	121°53'54.910"
45	31°12'22.479"	121°53'50.401"	86	31°12'26.846"	121°53'54.917"
46	31°12'22.692"	121°53'50.120"	87	31°12'26.936"	121°53'54.930"
47	31°12'22.902"	121°53'49.835"	88	31°12'26.922"	121°53'54.507"
48	31°12'23.110"	121°53'49.546"	89	31°12'26.895"	121°53'53.812"
49	31°12'23.316"	121°53'49.259"	90	31°12'26.892"	121°53'53.724"
50	31°12'23.528"	121°53'48.964"	91	31°12'26.584"	121°53'53.717"
51	31°12'23.735"	121°53'48.683"	92	31°12'26.577"	121°53'54.073"
52	31°12'23.949"	121°53'48.385"	93	31°12'26.677"	121°53'54.056"
53	31°12'24.161"	121°53'48.098"	94	31°12'26.702"	121°53'54.287"
54	31°12'24.028"	121°53'47.915"	95	31°12'26.765"	121°53'54.275"
55	31°12'23.623"	121°53'48.449"	96	31°12'26.768"	121°53'54.304"
56	31°12'25.124"	121°53'54.303"	97	31°12'26.706"	121°53'54.315"
57	31°12'25.136"	121°53'54.662"	98	31°12'26.710"	121°53'54.359"
58	31°12'25.236"	121°53'54.621"	99	31°12'26.571"	121°53'54.380"
59	31°12'25.384"	121°53'54.533"	100	31°12'26.570"	121°53'54.470"
60	31°12'25.399"	121°53'54.520"	101	31°12'26.568"	121°53'54.561"

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
102	31°12'26.568"	121°53'54.575"	125	31°12'27.022"	121°53'55.367"
103	31°12'26.547"	121°53'54.576"	126	31°12'27.017"	121°53'55.522"
104	31°12'26.381"	121°53'54.600"	127	31°12'26.916"	121°53'55.518"
105	31°12'26.171"	121°53'54.673"	128	31°12'26.922"	121°53'55.362"
106	31°12'26.109"	121°53'54.703"	129	31°12'26.942"	121°53'55.363"
107	31°12'26.023"	121°53'54.727"	130	31°12'26.946"	121°53'55.231"
108	31°12'25.998"	121°53'54.731"	131	31°12'26.939"	121°53'54.999"
109	31°12'25.944"	121°53'54.731"	132	31°12'26.841"	121°53'54.985"
110	31°12'25.882"	121°53'54.725"	133	31°12'26.679"	121°53'54.979"
111	31°12'25.850"	121°53'54.720"	134	31°12'26.575"	121°53'54.983"
112	31°12'25.750"	121°53'54.702"	135	31°12'26.561"	121°53'54.986"
113	31°12'25.608"	121°53'54.659"	136	31°12'26.552"	121°53'55.582"
114	31°12'25.485"	121°53'54.590"	137	31°12'28.052"	121°53'55.611"
115	31°12'26.951"	121°53'53.725"	138	31°12'28.087"	121°53'53.750"
116	31°12'26.954"	121°53'53.810"	139	31°12'27.763"	121°53'53.743"
117	31°12'26.980"	121°53'54.480"	140	31°12'27.770"	121°53'53.365"
118	31°12'27.057"	121°53'54.482"	141	31°12'27.445"	121°53'53.357"
119	31°12'27.060"	121°53'54.294"	142	31°12'27.439"	121°53'53.736"
120	31°12'27.589"	121°53'54.306"	143	31°12'27.838"	121°53'55.002"
121	31°12'27.576"	121°53'55.035"	144	31°12'27.827"	121°53'55.228"
122	31°12'26.999"	121°53'55.024"	145	31°12'27.877"	121°53'55.232"
123	31°12'27.006"	121°53'55.231"	146	31°12'27.888"	121°53'55.005"
124	31°12'27.001"	121°53'55.366"			

测绘单位	上海河湖工程咨询有限公司		
测量人	张全	绘图人	张全
绘制日期	2023年05月11日	审核人	张全



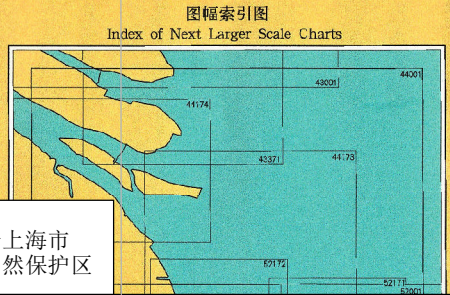
九段沙上沙基地基础设施提升工程宗海位置图



项目用海位于上海市九段沙湿地自然保护区

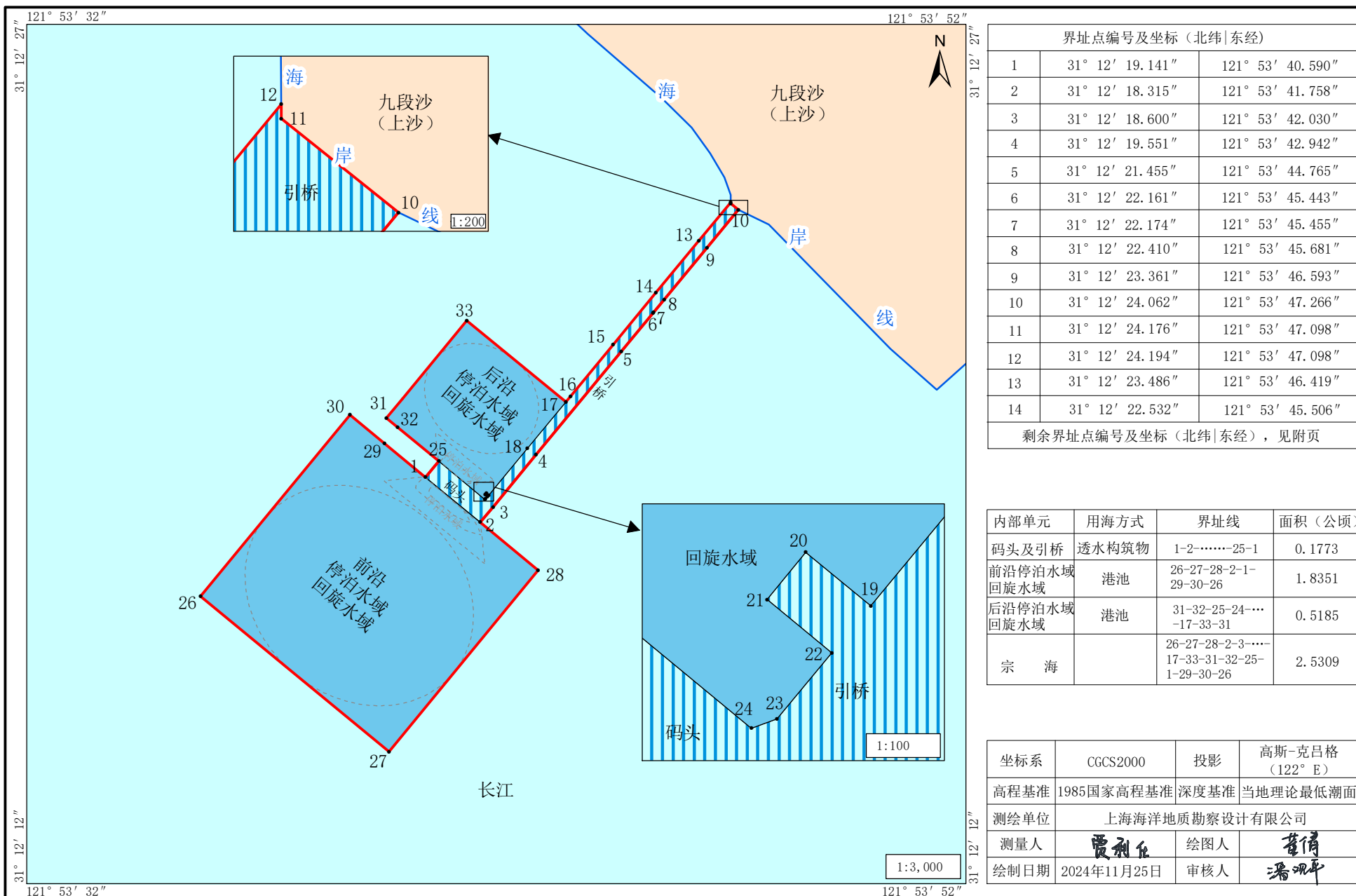
1:250,000

坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (122° E)
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	上海海洋地质勘察设计有限公司		
测量人	贾利在	绘图人	董娟
绘制日期	2024年11月25日	审核人	潘观平



图幅索引图
Index of Next Larger Scale Charts

九段沙上沙基地基础设施提升工程宗海界址图



界址点编号及坐标 (北纬 东经)		
1	31° 12' 19.141"	121° 53' 40.590"
2	31° 12' 18.315"	121° 53' 41.758"
3	31° 12' 18.600"	121° 53' 42.030"
4	31° 12' 19.551"	121° 53' 42.942"
5	31° 12' 21.455"	121° 53' 44.765"
6	31° 12' 22.161"	121° 53' 45.443"
7	31° 12' 22.174"	121° 53' 45.455"
8	31° 12' 22.410"	121° 53' 45.681"
9	31° 12' 23.361"	121° 53' 46.593"
10	31° 12' 24.062"	121° 53' 47.266"
11	31° 12' 24.176"	121° 53' 47.098"
12	31° 12' 24.194"	121° 53' 47.098"
13	31° 12' 23.486"	121° 53' 46.419"
14	31° 12' 22.532"	121° 53' 45.506"
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)
码头及引桥	透水构筑物	1-2-.....-25-1	0.1773
前沿停泊回旋水域	港池	26-27-28-2-1-29-30-26	1.8351
后沿停泊回旋水域	港池	31-32-25-24-.....-17-33-31	0.5185
宗海		26-27-28-2-3-.....-17-33-31-32-25-1-29-30-26	2.5309

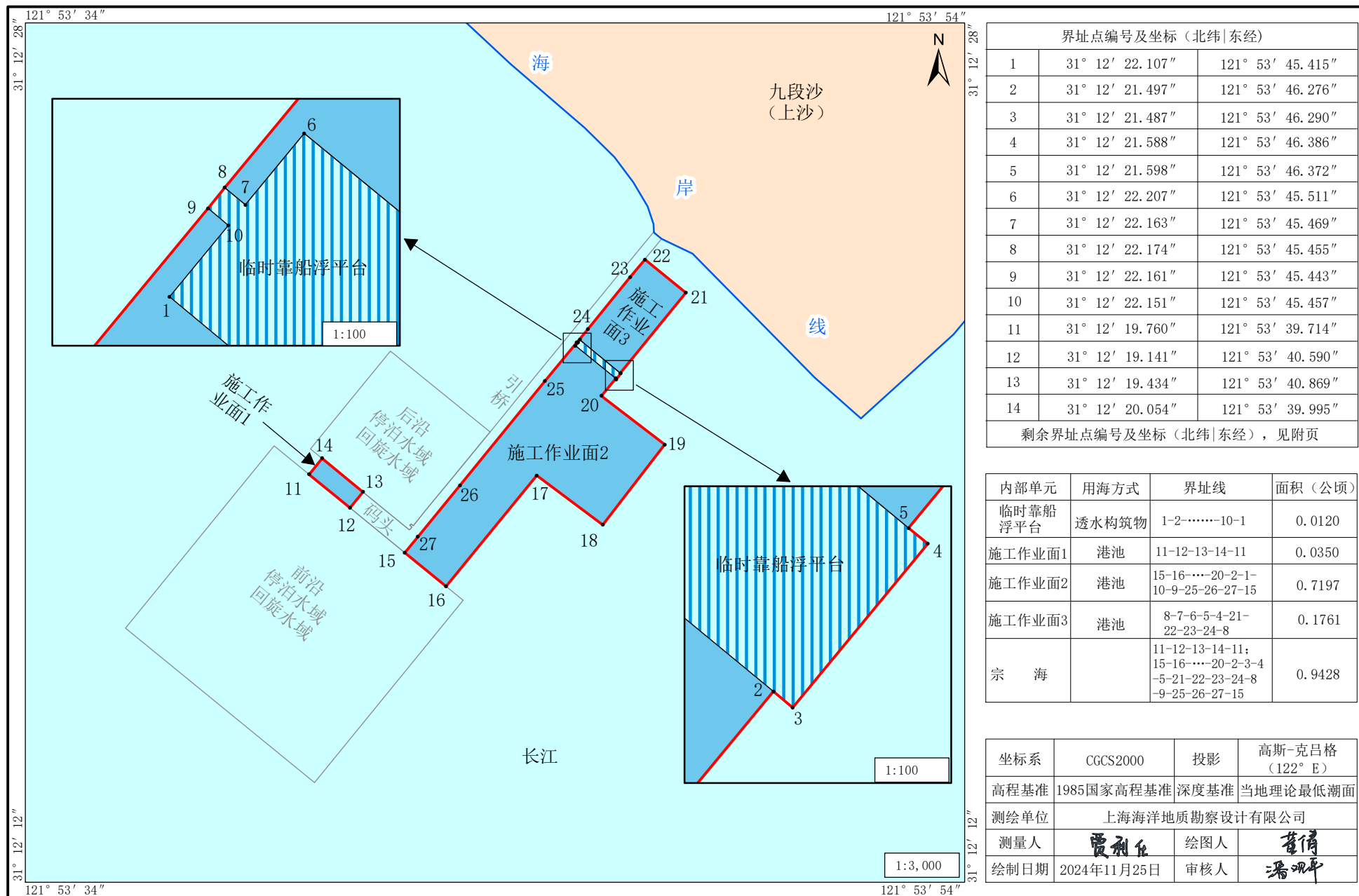
坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (122° E)
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	上海海洋地质勘察设计有限公司		
测量人	贾利在	绘图人	董倩
绘制日期	2024年11月25日	审核人	潘观平

附页 九段沙上沙基地基础设施提升工程宗海界址点（续）

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
15	31° 12' 21.577"	121° 53' 44.589"	25	31° 12' 19.434"	121° 53' 40.869"
16	31° 12' 20.626"	121° 53' 43.679"	26	31° 12' 16.948"	121° 53' 35.782"
17	31° 12' 20.526"	121° 53' 43.583"	27	31° 12' 14.103"	121° 53' 39.810"
18	31° 12' 19.674"	121° 53' 42.765"	28	31° 12' 17.439"	121° 53' 42.998"
19	31° 12' 18.812"	121° 53' 41.938"	29	31° 12' 19.760"	121° 53' 39.714"
20	31° 12' 18.845"	121° 53' 41.891"	30	31° 12' 20.284"	121° 53' 38.971"
21	31° 12' 18.816"	121° 53' 41.864"	31	31° 12' 20.227"	121° 53' 39.750"
22	31° 12' 18.783"	121° 53' 41.910"	32	31° 12' 20.054"	121° 53' 39.995"
23	31° 12' 18.743"	121° 53' 41.871"	33	31° 12' 22.021"	121° 53' 41.466"
24	31° 12' 18.737"	121° 53' 41.853"			

测绘单位	上海海洋地质勘察设计有限公司		
测量人	贾利任	绘图人	董倩
绘制日期	2024年11月25日	审核人	潘观平

九段沙上沙基地基础设施提升工程（施工配合设施）宗海界址图



界址点编号及坐标（北纬 东经）		
1	31° 12' 22.107"	121° 53' 45.415"
2	31° 12' 21.497"	121° 53' 46.276"
3	31° 12' 21.487"	121° 53' 46.290"
4	31° 12' 21.588"	121° 53' 46.386"
5	31° 12' 21.598"	121° 53' 46.372"
6	31° 12' 22.207"	121° 53' 45.511"
7	31° 12' 22.163"	121° 53' 45.469"
8	31° 12' 22.174"	121° 53' 45.455"
9	31° 12' 22.161"	121° 53' 45.443"
10	31° 12' 22.151"	121° 53' 45.457"
11	31° 12' 19.760"	121° 53' 39.714"
12	31° 12' 19.141"	121° 53' 40.590"
13	31° 12' 19.434"	121° 53' 40.869"
14	31° 12' 20.054"	121° 53' 39.995"

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）
临时靠船浮平台	透水构筑物	1-2-----10-1	0.0120
施工作业面1	港池	11-12-13-14-11	0.0350
施工作业面2	港池	15-16-----20-2-1-10-9-25-26-27-15	0.7197
施工作业面3	港池	8-7-6-5-4-21-22-23-24-8	0.1761
宗海		11-12-13-14-11; 15-16-----20-2-3-4-5-21-22-23-24-8-9-25-26-27-15	0.9428

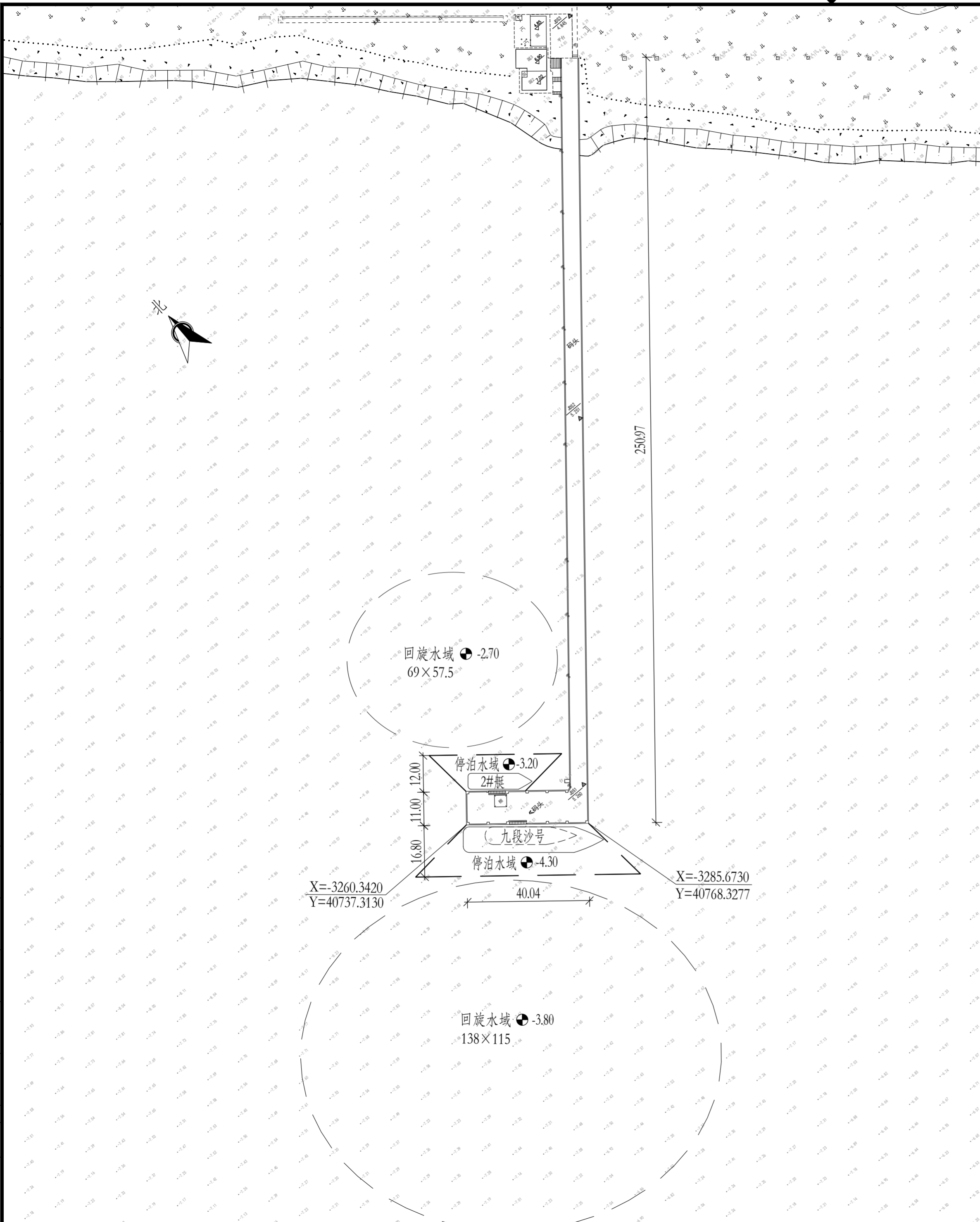
坐标系	CGCS2000	投影	高斯-克吕格 (122° E)
高程基准	1985国家高程基准	深度基准	当地理论最低潮面
测绘单位	上海海洋地质勘察设计有限公司		
测量人	贾利在	绘图人	董倩
绘制日期	2024年11月25日	审核人	潘观平

附页 九段沙上沙基地基础设施提升工程（施工配合设施）宗海界址点（续）

界址点编号及坐标（北纬 东经）					
15	31° 12' 18.315"	121° 53' 41.758"	22	31° 12' 23.686"	121° 53' 46.905"
16	31° 12' 17.696"	121° 53' 42.633"	23	31° 12' 23.361"	121° 53' 46.593"
17	31° 12' 19.727"	121° 53' 44.579"	24	31° 12' 22.410"	121° 53' 45.681"
18	31° 12' 18.810"	121° 53' 45.986"	25	31° 12' 21.455"	121° 53' 44.765"
19	31° 12' 20.289"	121° 53' 47.312"	26	31° 12' 19.551"	121° 53' 42.942"
20	31° 12' 21.178"	121° 53' 45.970"	27	31° 12' 18.600"	121° 53' 42.030"
21	31° 12' 23.067"	121° 53' 47.780"			

测绘单位	上海海洋地质勘察设计有限公司		
测量人	贾利化	绘图人	董倩
绘制日期	2024年11月25日	审核人	潘观平

暖通 HVAC 动力 Power				
给排水 Plumbing 环境保护 EP				
强电 Electricity 弱电 Ely				
结构 Structure 控制 Control				
建筑 Architecture 室内 Interiors				
道路 Road 景观 Landscapes				
会签 Confirmed by				



建设规模

序号	项目	规模	备注
1	前沿泊位数	1个	
	前沿泊位长度	40m	
	泊位性质	公务码头	
	加固及修复原结构	1项	300吨级
2	栏杆更换	约480m	
3	路灯更换	15座	

设计船型

船型	船长 (m)	型宽 (m)	吃水 (m)	备注
九段沙01号	30.0	5.6	1.0	前沿
九段沙号 (新增)	46.0	8.4	2.3	前沿
2#交通艇 (后沿)	21.0	5.2	1.2	后沿
3#交通艇 (后沿)	23.0	6.0	1.2	后沿
4#交通艇 (后沿)	12.5	3.2	1.2	后沿

注：九段沙号满载排水量为386吨。

说明：

1. 图示尺寸以米计，标高以米计(吴淞高程)。
2. 地形测图采用上海山南勘测设计有限公司提供测图，测绘时间为2023年5月。
3. 平面采用上海城建坐标系，吴淞高程。

说明
Description

执业签章
Registration Stamp

出图签章
Release Stamp

2025.12	A	
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description

建设单位
Client
浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心

设计单位
Design Institute
上海中交水运设计研究院有限公司
Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co., Ltd.

项目名称
Project Name
九段沙上沙基地基础设施提升工程

子项名称
Sub-Project
项目编号
Project No. SCWD/25-081C

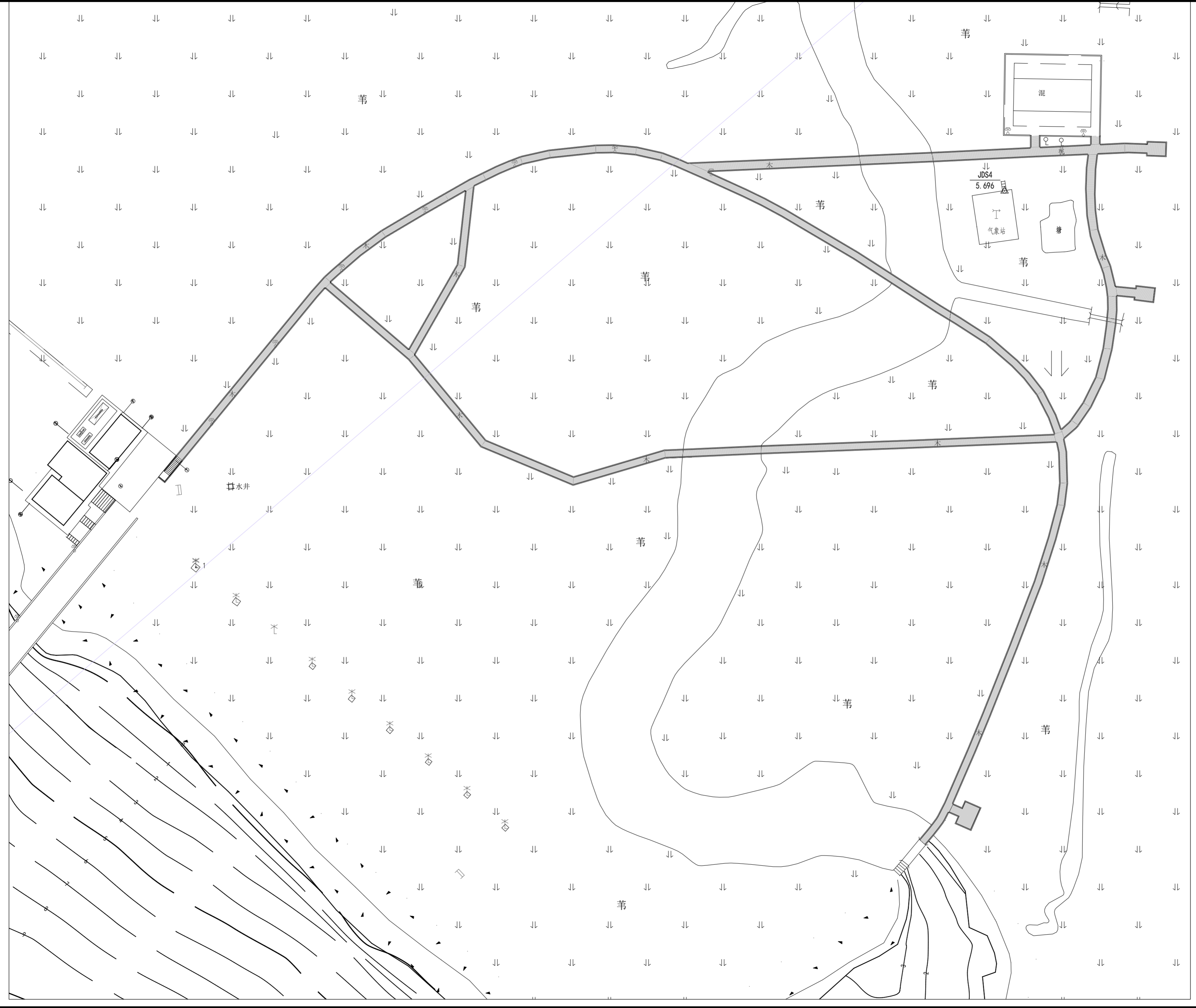
职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀	杨升耀	2025.12
专业负责人 Discipline Responsible	马骝骝	马骝骝	2025.12
审定 Approved by			
审核 Reviewed by	马骝骝	马骝骝	2025.12
校对 Checked by	刘利	刘利	2025.12
设计 Designed by	屠姗姗	屠姗姗	2025.12
绘图 Drawn by	屠姗姗	屠姗姗	2025.12

图纸名称
Sheet Title
水域总平面布置图

专业 Discipline	总图	比例 Scale	1:1000
图号 Drawing No.	ZT-02	阶段 Stage	初步设计

本图须加盖出图签章, 否则一律无效
Invalid Unless Stamped

暖通 HVAC 动力 Power	给排水 Plumbing 环境保护 EP	强电 Electricity 弱电 ELV	结构 Structure 控制 Control	建筑 Architecture 室内 Interiors	道路 Road 景观 Landscapes	会签 Confirmed by
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------




说明
Description

执业签章
Registration Stamp

出图签章
Release Stamp

2025.12	A	
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description

建设单位
Client
浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心

设计单位
Design Institute
 上海中交水运设计研究院有限公司
Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co., Ltd.

项目名称
Project Name
九段沙上沙基地基础设施提升工程

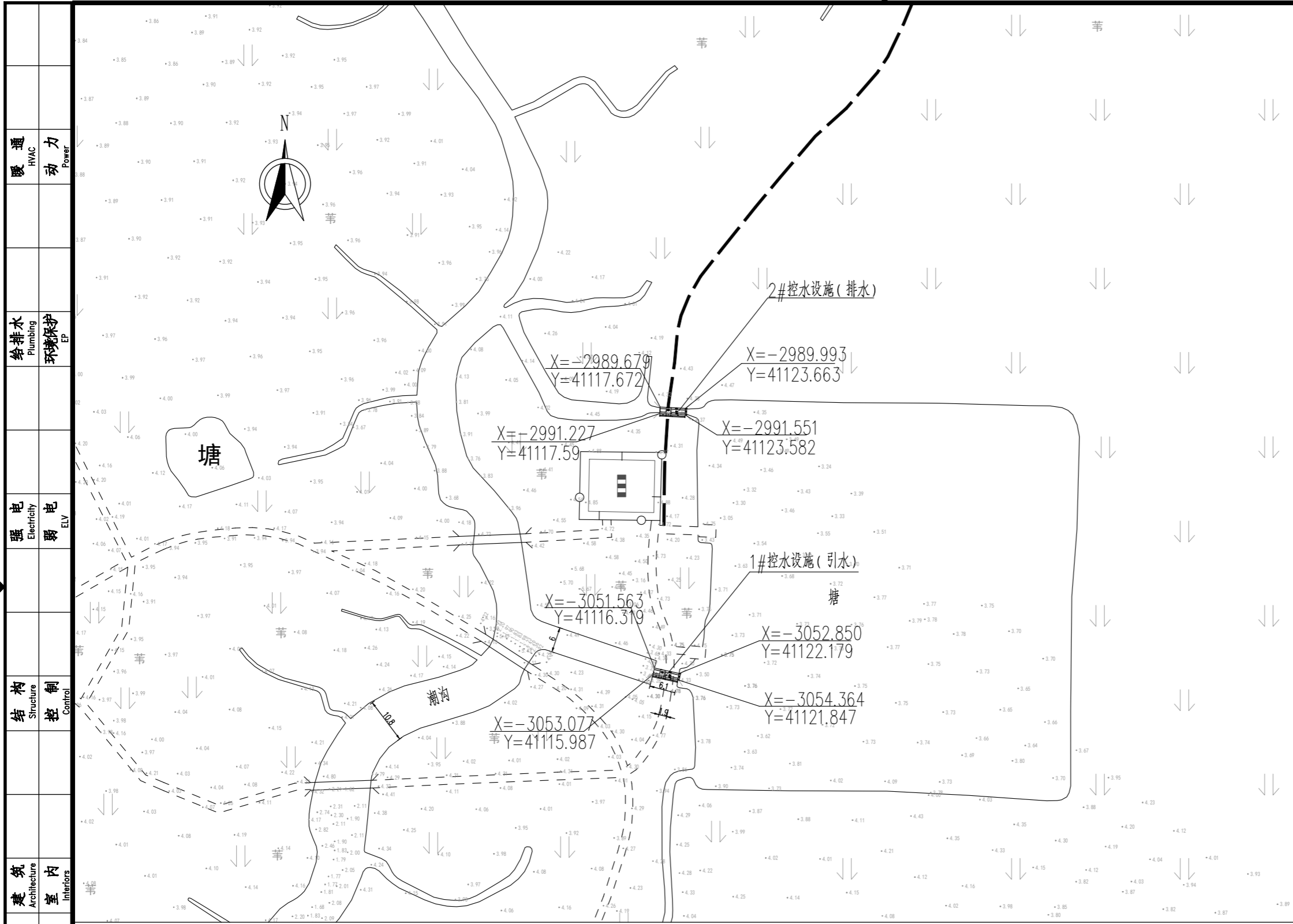
子项目名称 Sub-Project	科研栈道
项目编号 Project No.	SCWD/25-081C

职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀		2025.12
专业负责人 Discipline Responsible	蒋力		2025.12
审定 Approved by	蒋力		2025.12
审核 Reviewed by	齐智锋		2025.12
校对 Checked by	胡婕		2025.12
设计 Designed by	胡婕		2025.12
绘图 Drawn by	胡婕		2025.12

图纸名称
Sheet Title
栈道平面图

专业 Discipline	建筑	比例 Scale	1:500
图号 Drawing No.	YJC-01	阶段 Stage	初步设计

本图须加盖出图签章,否则一律无效
Invalid Unless Stamped

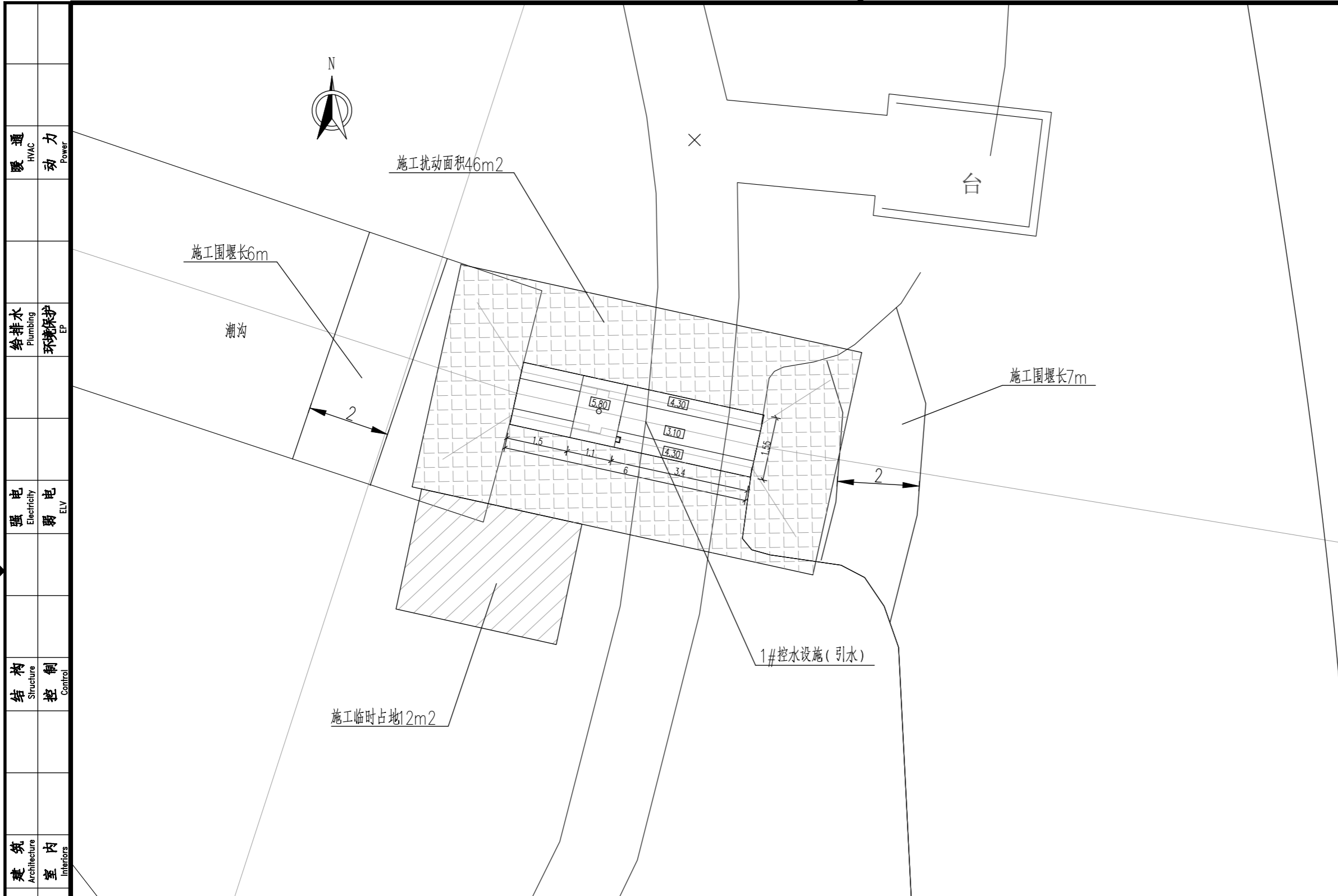


控水设施平面布置图 1:1000

说明：
 1、本图尺寸均以米计；高程系统：吴淞高程系；坐标系：上海2000坐标系。
 2、对现状2座控水设施进行改造，现状控水设施过水断面宽0.75m，本次按现状规模进行改造。

说明 Description			
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
2025.12	A		
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description	
建设单位 Client 浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心			
设计单位 Design Institute 上海中交水运设计研究院有限公司 Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co.,Ltd.			
项目名称 Project Name 九段沙上沙基地基础设施提升工程			
子项名称 Sub-Project	控水设施		
项目编号 Project No.	SCWD/25-081C		
职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀	杨升耀	2025.12
专业负责人 Discipline Responsible	马骊骥	马骊骥	2025.12
审定 Approved by			
审核 Reviewed by	马骊骥	马骊骥	2025.12
校对 Checked by	刘利	刘利	2025.12
设计 Designed by	杨升耀	杨升耀	2025.12
绘图 Drawn by	杨升耀	杨升耀	2025.12
图纸名称 Sheet Title 控水设施平面布置图			
专业 Discipline	水工	比例 Scale	1:1000
图号 Drawing No.	HC-01	阶段 Stage	初步设计
本图须加盖出图签章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			

暖通 HVAC	动力 Power
给排水 Plumbing	环境保护 EP
强电 Electricity	弱电 ELV
结构 Structure	控制 Control
建筑 Architecture	室内 Interiors
道路 Road	景观 Landscape
会签 Confirmed by	



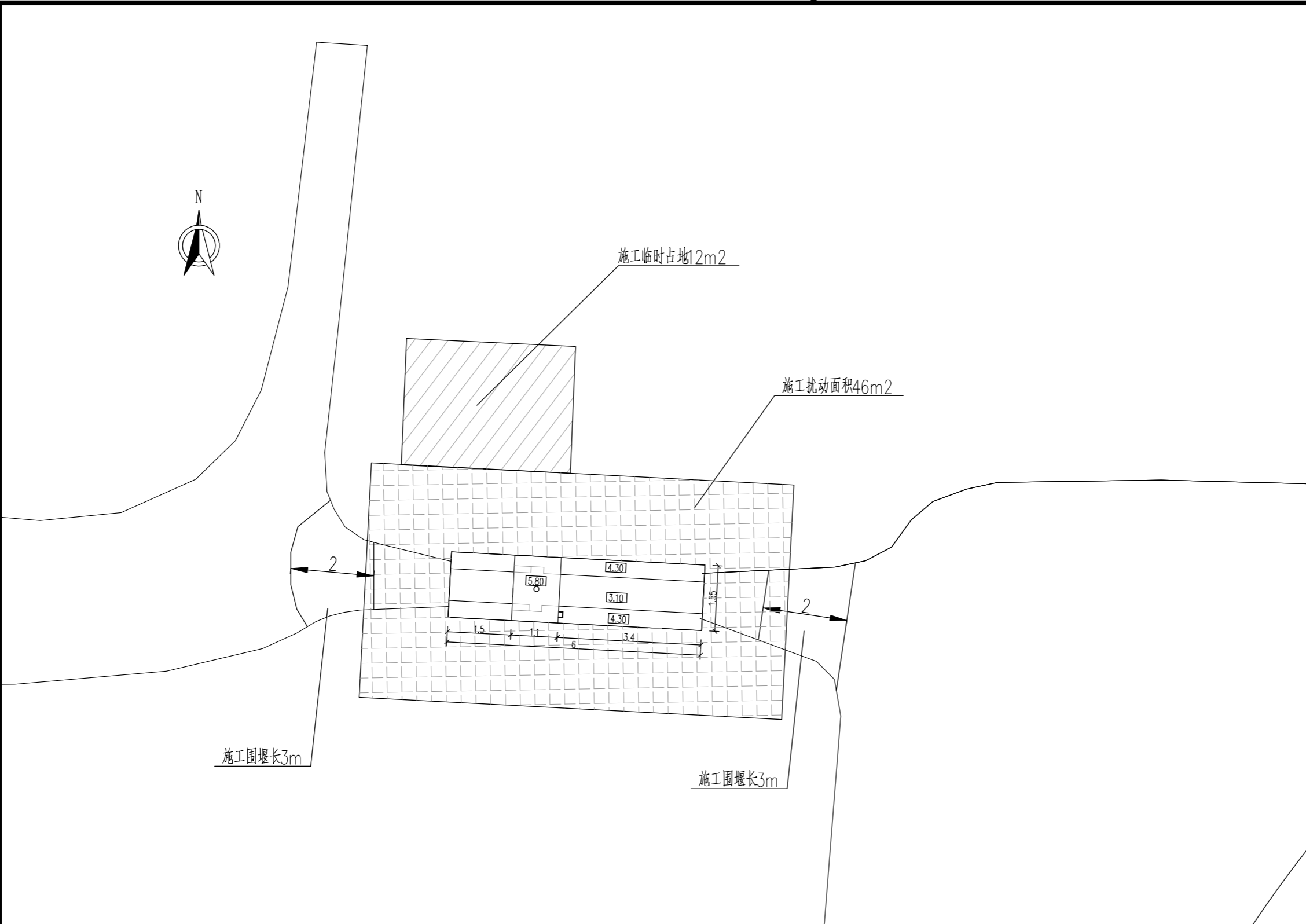
1#控水设施临时设施平面布置图 1:200

说明:
 1、本图尺寸均以米计;高程系统:吴淞高程系;坐标系:上海2000坐标系。
 2、1#控水设施临时设施主要有:施工围堰两道总长13m,施工临时占地12m²。

说明 Description			
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
2025.12	B	初设修改	
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description	
建设单位 Client 浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心			
设计单位 Design Institute 上海中交水运设计研究有限公司 Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co.,Ltd.			
项目名称 Project Name 九段沙上沙基地基础设施提升工程			
子项名称 Sub-Project	控水设施		
项目编号 Project No.	SCWD/25-081C		
职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀	杨升耀	2025.10
专业负责人 Discipline Responsible	马骊骥	马骊骥	2025.10
审定 Approved by			
审核 Reviewed by	马骊骥	马骊骥	2025.10
校对 Checked by	刘利	刘利	2025.10
设计 Designed by	杨升耀	杨升耀	2025.10
绘图 Drawn by	杨升耀	杨升耀	2025.10
图纸名称 Sheet Title 1#控水设施临时设施平面布置图			
专业 Discipline	水工	比例 Scale	1:200
图号 Drawing No.	HC-05	阶段 Stage	初步设计
本图须加盖出图签章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			

暖通 HVAC	动力 Power		
给排水 Plumbing	环境保护 EP		
强电 Electricity	弱电 ELV		
结构 Structure	控制 Control		
建筑 Architecture	室内 Interiors		
道路 Road	景观 Landscape		
会签 Confirmed by			

暖通	动力
给排水	环境保护
强电	弱电
结构	控制
建筑	室内
道路	景观
会签	Confirmed by

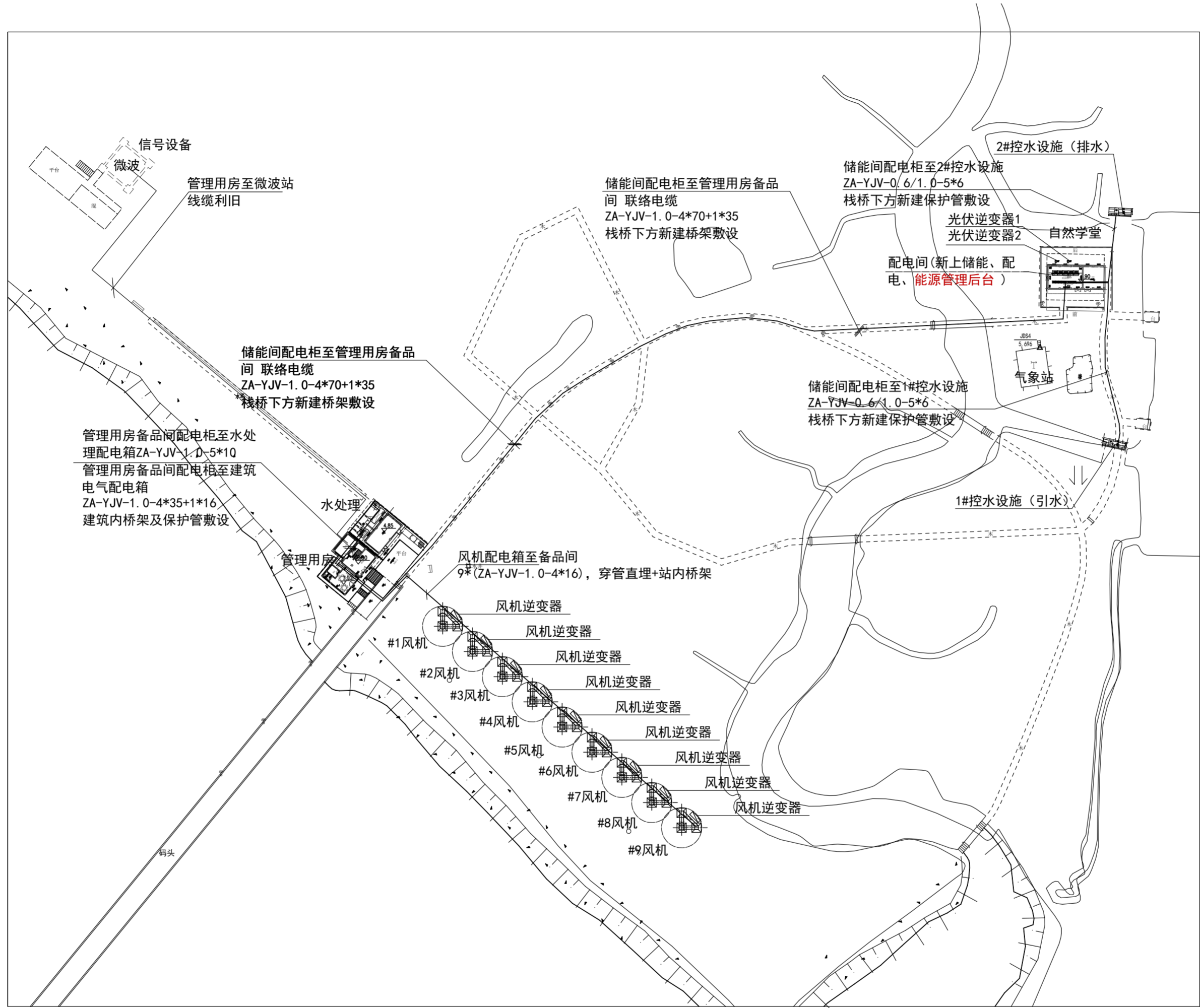


2#控水设施临时设施平面布置图 1:200

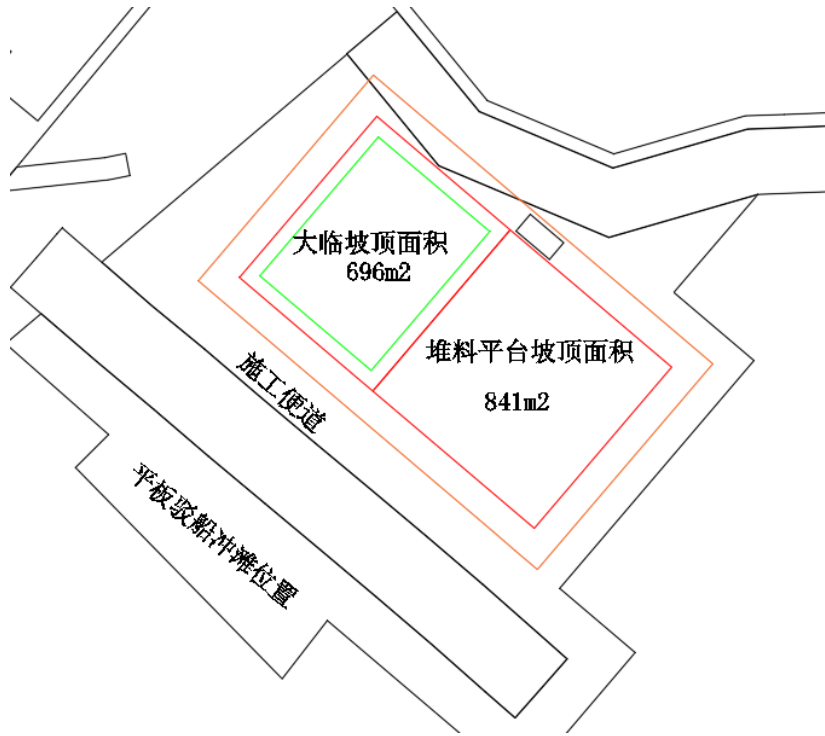
说明:
 1、本图尺寸均以米计;高程系统:吴淞高程系;坐标系:上海2000坐标系。
 2、2#控水设施临时设施主要有:施工围堰两道总长6m,施工临时占地12m²。

说明 Description			
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
2025.12	B	初设修改	
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description	
建设单位 Client 浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心			
设计单位 Design Institute 上海中交水运设计研究有限公司 Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co.,Ltd.			
项目名称 Project Name 九段沙上沙基地基础设施提升工程			
子项名称 Sub-Project	控水设施		
项目编号 Project No.	SCWD/25-081C		
职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀	杨升耀	2025.10
专业负责人 Discipline Responsible	马骊骥	马骊骥	2025.10
审定 Approved by			
审核 Reviewed by	马骊骥	马骊骥	2025.10
校对 Checked by	刘利	刘利	2025.10
设计 Designed by	杨升耀	杨升耀	2025.10
绘图 Drawn by	杨升耀	杨升耀	2025.10
图纸名称 Sheet Title 2#控水设施临时设施平面布置图			
专业 Discipline	水工	比例 Scale	1:200
图号 Drawing No.	HC-06	阶段 Stage	初步设计
本图须加盖出图签章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			

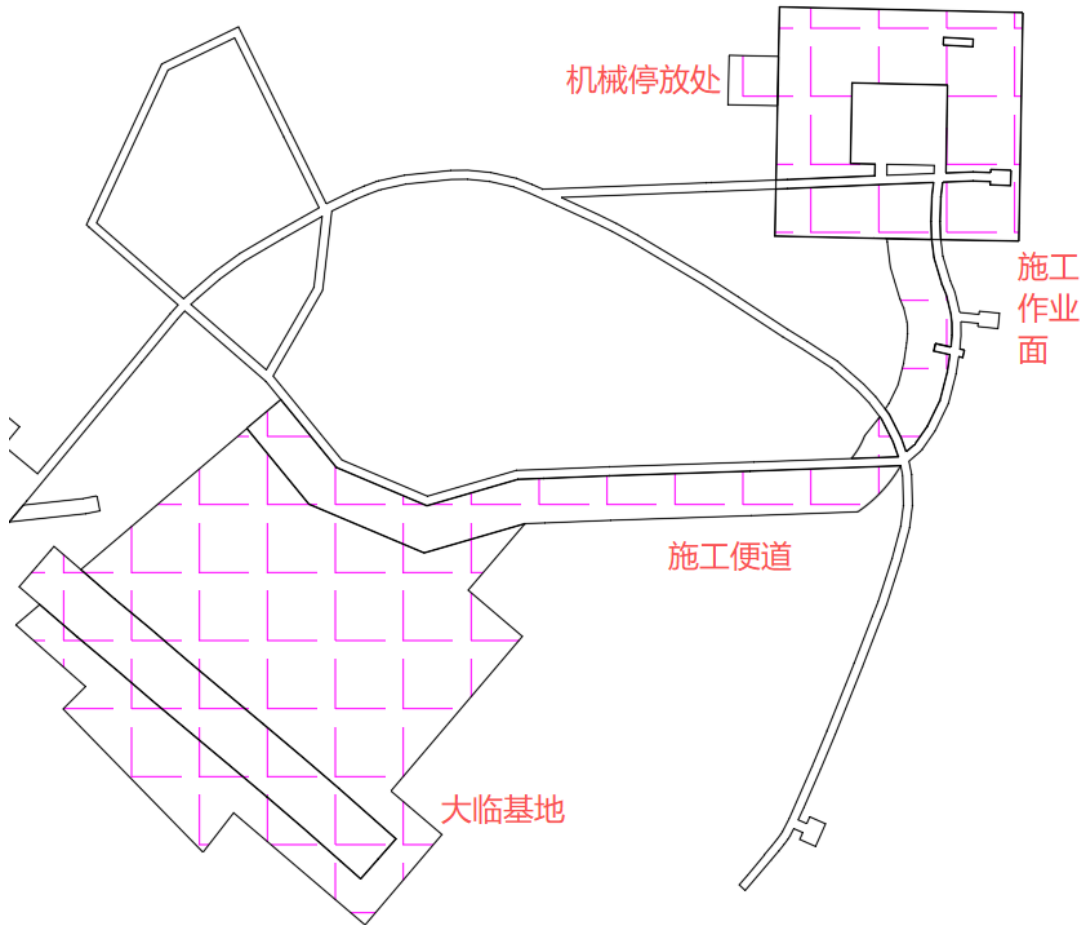
暖通
动力
给水
环境
弱电
强电
结构
控制
建筑
室内
道路
景观
会签



说明 Description			
执业签章 Registration Stamp			
出图签章 Release Stamp			
2025.12	A		
日期 Date	版次 Rev.	版次说明 Description	
建设单位 Client 浦东新区生态环境局基建项目和资产管理事务中心			
设计单位 Design Institute 上海中交水运设计研究院有限公司 Shanghai Zhongjiao Water Transportation Design Research Co., Ltd.			
项目名称 Project Name 九段沙上沙基地基础设施提升工程			
子项目名称 Sub-Project	风光储能发电		
项目编号 Project No.	SCWD/25-081C		
职责 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature	日期 Date
设计负责人 Principal in charge	杨升耀	杨升耀	2025.12
专业负责人 Discipline Responsible	朱尧	朱尧	2025.12
审定 Approved by			
审核 Reviewed by	林伟明	林伟明	2025.12
校对 Checked by	朱尧	朱尧	2025.12
设计 Designed by	孟良晨	孟良晨	2025.12
绘图 Drawn by	孟良晨	孟良晨	2025.12
图纸名称 Sheet Title 线缆布置图			
专业 Discipline	储能	比例 Scale	1:1000
图号 Drawing No.	BD-11	阶段 Stage	初步设计
本图须加盖出图签章,否则一律无效 Invalid Unless Stamped			



大临及材料堆场布置示意图



施工作业面平面布置示意图