

上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目功
能提升设计变更海域使用论证报告
(公示稿)

自然资源部东海海域海岛中心

(国家海洋局东海信息中心)

统一社会信用代码 12100000756993225X

二零二五年八月

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3101202023000965		
论证报告所属项目名称	上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目		
一、编制单位基本情况			
单位名称	国家海洋局东海信息中心		
统一社会信用代码	12100000756993225X		
法定代表人	王晓亮		
联系人	黄震华		
联系人手机	18930873000		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
陈海芳	BH001207	论证项目负责人	陈海芳
陈海芳	BH001207	1. 概述 2. 项目用海基本情况 5. 海域开发利用协调分析 6. 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析 7. 项目用海合理性分析	陈海芳
徐美娜	BH001841	3. 项目所在海域概况 4. 项目用海资源环境影响分析	徐美娜
王锦明	BH001212	10. 报告其他内容	王锦明
蔡梦凡	BH003106	8. 海域使用对策措施	蔡梦凡
郭怡亿	BH001205	9. 结论与建议	郭怡亿
本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。 承诺主体(公章): 2024 年 7 月 24 日			

目 录

1 概述	1
1.1 论证工作由来	1
1.2 论证依据	2
1.2.1 法律法规（略）	2
1.2.2 区划和规划（略）	2
1.2.3 技术标准和规范（略）	2
1.2.4 项目技术资料（略）	2
1.3 论证工作等级和范围	2
1.3.1 论证工作等级	2
1.3.2 论证范围	3
1.4 论证重点	3
2 项目调整情况	4
2.1 项目背景回顾	4
2.2 用海审批和建设情况	5
2.2.1 前期用海审批、确权和变更情况	5
2.2.2 项目施工进度情况（略）	5
2.3 项目调增建设内容	6
2.4 平面布置和主要结构、尺度	6
2.4.1 工程总体布局	6
2.4.2 调增工程平面布置	10
2.4.3 主要结构和尺度	14
2.4.4 涉海工程措施汇总（略）	16
2.5 项目主要施工工艺和方法	16
2.5.1 施工条件（略）	16
2.5.2 施工方案（略）	16
2.6 项目变更用海需求	16
2.6.1 用海类型、方式	16
2.6.2 用海面积	17

2.6.3 用海期限	18
2.6.4 占用岸线和新增岸线	18
2.7 项目用海变更必要性	19
3 项目所在海域概况	20
3.1 自然资源概况	20
3.1.1 港航资源（略）	20
3.1.2 滩涂湿地资源（略）	20
3.1.3 渔业资源（略）	20
3.1.4 岸线资源（略）	20
3.2 海洋生态概况	20
3.2.1 区域气候气象	20
3.2.2 海洋水文（略）	21
3.2.3 地形地貌与冲淤现状	21
3.2.4 工程地质	21
3.2.5 海洋环境质量现状（略）	21
3.2.6 海洋生态环境（略）	21
3.2.7 鸟类现状调查与评价（略）	21
3.2.8 湿地植被现状调查（略）	21
3.2.9 海洋灾害（略）	21
4 资源生态影响分析	22
4.1 生态评估	22
4.1.1 资源生态敏感目标及预测因子	22
4.1.2 资源生态影响程度、范围	22
4.2 资源影响分析（略）	22
4.2.1 岸线资源影响分析（略）	23
4.2.2 港口资源影响分析（略）	23
4.2.3 渔业资源影响分析（略）	23
4.2.4 滩涂湿地资源影响分析（略）	23
4.2.5 鸟类资源影响分析（略）	23
4.3 生态影响分析	23

4.3.1 海洋生态影响分析	23
5 海域开发利用协调分析	24
5.1 开发利用现状	24
5.1.1 海域使用现状	24
5.1.2 海域使用权属现状	25
5.2 利益相关者界定及协调	25
6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析	26
6.1 与《上海市海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》（上报稿）的符合性分析	26
6.1.1 与奉贤海湾文体休闲娱乐区的符合性分析（略）	28
6.1.2 与奉贤海湾生物多样性维护生态保护区的符合性分析（略）	28
6.2 与上海市“三区三线”划定成果的符合性分析	28
7 项目用海合理性分析	30
7.1 用海选址合理性分析（略）	30
7.2 平面布置合理性分析	30
7.3 用海方式合理性分析	30
7.4 岸线占用合理性分析	30
7.5 用海面积合理性分析	31
7.5.1 用海面积合理性分析内容（略）	31
7.5.2 用海面积量算的合理性	31
7.5.3 宗海图绘制	32
7.6 用海期限合理性分析	34
8 生态用海对策措施	36
8.1 生态用海对策	36
8.1.1 生态保护对策	36
8.1.2 生态跟踪监测（略）	36
8.2 生态保护修复措施	36
9 结论	37

项目基本情况表

项目名称	上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目			
项目位置	上海市浦东新区			
项目性质	公益性 (√)		经营性 ()	
用海面积	128.7096hm ²		投资金额	61965.82 万元
用海期限	2 年~30 年		预计就业人数	人
占用岸线	总长度	4500.85m	邻近土地平均价格	
	自然岸线	4457.30 m	预计拉动区域经济 产值	
	人工岸线	43.55m	填海成本	万元/ha
	其他岸线	0 m		
海域使用类型	其他用海		新增岸线	0 m
用海方式		面积	具体用途	
构筑物—透水构筑物		63.4843hm ²	接岸生物礁、警示标志物、散抛式生物礁、生态监测站、复合式生物礁、潮下带生物礁、碳通量塔、水系连通、砌石工程	
构筑物—非透水构筑物		18.3314hm ²	消浪坝修复、微地形改造	
其他方式——种植		46.2388hm ²	种植区用海	
其他方式——海底电缆管道		0.6551hm ²	碳通量塔电缆用海	

1 概述

1.1 论证工作由来

党的十八大作出“大力推进生态文明建设”的战略决策，强调把生态文明建设摆在突出地位，融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程。2017年1月，国务院印发《全国国土规划纲要（2016—2030年）》（国发〔2017〕3号），文件中提出要加强海岸带修复治理，推进近岸海域生态恢复，整治受损岸线。同年10月召开的中国共产党第十九次全国代表大会上，习总书记再次强调要加大生态系统保护力度，实施重要生态系统保护和修复重大工程，开展国土绿化行动，强化湿地保护和恢复。

2024年9月16日和2024年9月19日，上海奉贤滨海的海洋生态保护修复项目（二标段）连续遭遇13号台风“贝碧嘉”和14号台风“普拉桑”侵袭，经灾后评估，造成消浪坝原位修复、盐沼植被恢复等多项修复内容受损。2024年10月22日，通过对修复范围内的消浪坝进行全线复核，现场发现除本工程已完成修复的消浪坝外，其余部分岸段存在内侧塌陷、护面开裂破损、坝顶块石护面缺失等损坏内容。基于“防灾功能优先”原则，决定按照消浪坝原位修复标准对现场查明的受损消浪坝进行应急修复，以恢复消浪坝保滩固沙防灾减灾功能。

进一步对比分析本项目跟踪监测单位（上海山南勘测设计有限公司）提供的堤外滩地地形测量数据，成果显示本次台风对修复区消浪坝坝前滩地造成了严重冲刷，海水塘段滩前0m等深线侵蚀后退约3m，-5m等深线侵蚀后退约10m，中港西侧0m等深线侵蚀后退约10m，-5m等深线侵蚀后退约15m，海水塘岸段消浪坝不利水位工况下的抗滑稳定系数已降至1.08（ <1 即结构失稳），濒临失稳临界点，安全系数需大于1.2。一旦结构失效，将显著降低岸线防汛能力，同时引发链式生态灾害，后方盐沼湿地面临侵蚀风险，植被存活率大幅度下降，滨海生态廊道完整性将遭受不可逆破坏。考虑到消浪坝对于防潮御浪、保滩护岸具有重要作用，能够发挥减灾功能保障掩护区生态系统安全稳定，防止消浪坝后方滩涂水土流失，提升生境质量，为构建韧性海岸防护体系，项目建设单位组织参建各方讨论决定，对本项目实施范围内的消浪坝开展整体保护提升工程，进一步提升消浪坝的保滩消浪能力。这次设计变更是为了防止再次被台风破坏，保障海岸带生态安全的必要措施。消浪坝修复对生态修复工程成效具有保护作用，增

强滨海湿地生态系统的生物多样性、稳定性和可持续性。

上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目位于上海市奉贤区杭州湾北岸中部，项目实施范围东起中港西岸，西至华电灰坝东圈围大堤西端，修复岸线总长 17.4km，修复范围面积 612ha。

根据《海域使用权管理规定》：“项目拟用海面积、位置和用途等发生改变的，应当重新提出海域使用申请。”上海市海洋管理事务中心于 2025 年 5 月委托对上海临港滨海海洋生态保护修复项目提升工程进行海域使用论证工作。按照国家有关海域使用工作的行政法规和技术规范的要求，我中心在资料收集、现场踏勘与调查、室内分析的基础上，从自然环境、社会经济、海洋功能区划符合性、资源环境影响、用海合理性等方面综合分析了本项目用海的可行性，完成了《上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目功能提升设计变更海域使用论证报告》。

1.2 论证依据

1.2.1 法律法规（略）

1.2.2 区划和规划（略）

1.2.3 技术标准和规范（略）

1.2.4 项目技术资料（略）

1.3 论证工作等级和范围

1.3.1 论证工作等级

项目按“一廊三区”进行布局，“一廊”即打造集潮间带自然演替、蚀退区盐沼综合保护、生态系统多元化服务等功能综合提升的奉贤滨海生态廊道；“三区”指沿海岸线自东向西分别为多元生态服务功能集成区、中高滩生境保护示范区和岸滩自然演替生境区。项目实施内容变更后，具体内容及规模如下：一是盐沼湿地生境保护修复，包括互花米草生态治理 51.97ha、恢复本地盐沼植被约 72.69ha、重构潮沟系统 4623m、消浪坝原位修 6349m；二是海岸带生境多样性恢复，包括营造潮下带生物礁生境 26.25ha、散抛式低滩生物礁生境 13.03ha、复合式低潮滩生物礁生境 1.81ha、接岸生物礁 4.56ha；三是海堤生态化改造，构建堤脚生态潮汐 4.05ha。

按《海域使用分类》（HY/T123-2009）中的海域使用分类体系，本项目海域

使用类型可划定为“其他用海”，根据《国土空间调查、规划、用途管控用地用海分类指南》（自然资源部办公厅，自然资发〔2023〕234号），本项目用海类型一级类为“特殊用海”。变更后按照《海域使用论证技术导则》中论证等级的判据表结合本项目用海规模，同一项目用海按不同用海方式、用海规模所判定的等级不一致时，采用就高不就低的原则确定论证等级。据此，本次海域使用论证等级为一级。

1.3.2 论证范围

论证范围依据项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状等确定，应覆盖项目用海可能影响到的全部区域。以项目用海外缘线为起点进行划定，一级论证向外扩展 15km。项目实施范围东起中港西岸，西至华电灰坝东圈围大堤西端，修复岸线总长 17.4km，修复范围面积 612ha。

1.4 论证重点

本项目属于特殊用海中的海洋保护修复及海岸防护工程用海，根据（GB/T 42361—2023）《附录 C “论证重点参照表”》，论证重点为用海必要性、用海方式合理性、用海面积合理性、海域开发利用协调分析和资源生态影响。本次项目变更主要是工程方案的变更，旨在说明项目设计变更情况，变更后对周边海洋环境、开发活动等的影响情况，以及变更后用海面积的变化和用海可行性。

2 项目调整情况

2.1 项目背景回顾

项目名称：上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（不变）

实施单位：上海市海洋管理事务中心（不变）

地理位置：上海市奉贤区杭州湾北岸中部，项目实施范围东起中港西岸，西至华电灰坝东圈围大堤西端。项目地理位置见图 2.1-1（不变）。

工程内容：盐沼生境保护修复、海岸带生物多样性恢复、海堤生态化改造、生态管护配套设施和海岸带生态环境跟踪监测。

项目概算总投资：61965.82 万元。

建设施工期：17 个月。



图 2.1-1 项目地理位置图

建设内容与规模：本项目生态修复工程主要分为三大工程，其规模如下：一是盐沼湿地生境保护修复，包括互花米草生态治理 51.97ha、恢复本地盐沼植被 72.2ha、重构潮沟系统 4115m、消浪坝原位修复 6349m；二是海岸带生境多样性恢复，包括营造潮下带生物礁生境 26.25ha、散抛式低滩生物礁生境 13.03ha、复合式低潮滩生物礁生境 1.81ha、接岸生物礁 4.56ha；三是海堤生态化改造，构建堤脚生态潮汐池 4.05ha。

本项目拟同步实施以下配套工程：一是海岸带生态环境跟踪监测，包括新建海岸带生态监测站 1 座，布设生态系统浮标 3 座，建设碳通量塔 1 座，开展生态环境跟踪监测 4 项；二是监督管理和运行保障能力提升，包括开发升级海洋综合管理平台系统 1 套，建设海洋生态保护修复项目监控中心 1 座，布设监测监视系统 1 套；三是科普服务功能提升，布置指示牌 40 个、科普宣传标牌 130 个、科普服务驿站 3 座，布置警示标志物 19 个、警戒潮位标志物 1 个（与海岸带生态监测站合并建设）。

2.2 用海审批和建设情况

2.2.1 前期用海审批、确权和变更情况

2023 年 3 月，上海市海洋管理事务中心委托国家海洋局东海信息中心编制了《上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目海域使用论证报告书》，2023 年 5 月 25 日，《上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目海域使用论证报告书（送审稿）》通过了专家评审。2023 年 6 月 21 日，上海市人民政府以沪府海管渔字〔2023〕5 号文出具了关于上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目用海的批复，并取得了 3 本原不动产权证书（海域使用权）（海域管理号：2023B31012000090、2023B31012000118 和 2023B31012000109）。

堤防泵闸建设运行中心拟在临近区域（海水塘岸段）实施海堤提标改造工程，该工程拟申请用海范围中的海堤用海与上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目确权用海范围存在重叠，奉贤区海水塘海堤提标改造工程拟申请用海范围中的海堤用海与上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（海域管理号 2023B31012000109）施工配合设施和上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（海域管理号 2023B31012000118）植被种植区用海重叠，上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目于 2024 年 1 月 17 日进行了用海变更并取得了用海批复，变更涉及三本权证中的 2023B31012000118 和 2023B31012000109 两本证书。

上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目于 2023 年 6 月 30 日开工建设。由于上海市上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目因方案调整新增微地形改造、水系连通和砌石工程用海，用海面积由 171.5732 公顷变更为 171.5943 公顷；登记面积由 123.7632 公顷变更为 123.7684 公顷。新增用海内容纳入构筑物不动产权证（不动产权证号：沪(2023)市字不动产权第 000217 号），登记面积由 74.0460 公顷变更

至 75.7891 公顷;防护林种植不动产权证(不动产权证号:沪(2023)市字不动产权第 000159 号)由 48.4678 公顷变更至 46.7299 公顷。

本次变更涉及非透水构筑物、透水构筑物和防护林种植,其他用海事项不变,具体变更情况见下表。

表 2.1-1 方案调整前后拟确权用海面积一览表(按用海方式统计)

用海方式 用海面积(ha)	非透水构筑物	透水构筑物	防护林种植	海底电缆管道	合计(ha)
变更前	12.5086	63.8748	46.7299	0.6551	123.7684
变更后	18.3314	63.4843	46.2388	0.6551	128.7096
用海面积增减	5.8228	-0.3905	-0.4911	0	4.9412

2.2.2 项目施工进度情况(略)

2.3 项目调增建设内容

本次功能提升设计变更工程实施区域分别位于海水塘东港塘岸段、金汇塘东段岸段以及金汇塘西段。

海水塘及东港塘岸段,该岸段受台风影响,消浪坝外侧滩地冲刷严重,导致堤脚侵蚀,威胁坝体整体稳定性。拟实施堤脚侵蚀滩面加固工程,通过在坝外滩地补抛块石,增强护脚抗冲刷能力,保障消浪坝结构安全。修复岸线总长约 3189m。

金汇塘东段岸段,该段消浪坝内坡结构单薄,缺少强风浪水动力环境下的抗侵蚀韧性。拟开展内坡扭王加固工程,通过在坝体内侧增加扭王块护坡,增强其抵御越浪掏刷的防护性能,修复长度约为 2079m。

金汇塘西段岸段,受台风影响导致滩地冲刷及外坡扭王块体散乱。拟开展堤脚抛石及护面整理,对现状外坡扭王块体进行归位整理,对缺失块体岸段补抛 3t 扭王块,同时在冲刷严重的坡脚处补抛块石,以恢复消浪坝结构完整性并提升其抗台风浪蚀能力,修复长度约为 473m。

2.4 平面布置和主要结构、尺度

2.4.1 工程总体布局

生态修复范围内,消浪坝原设计方案对海水塘岸段,金汇塘东段岸段及华电灰坝东圈围大堤岸段消浪坝进行修复。

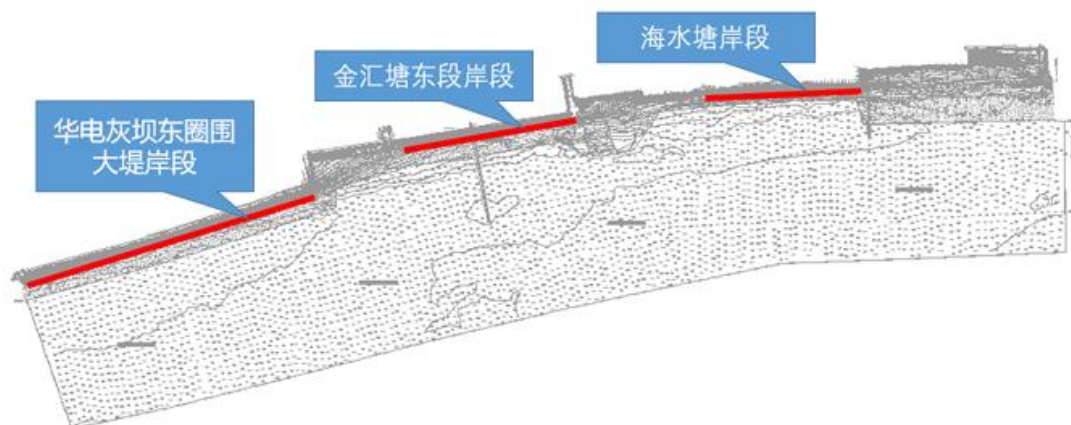


图 2.4-1 原设计消浪坝修复平面图

1.海水塘岸段

海水塘岸段原设计消浪坝修复平面位置如下图所示。

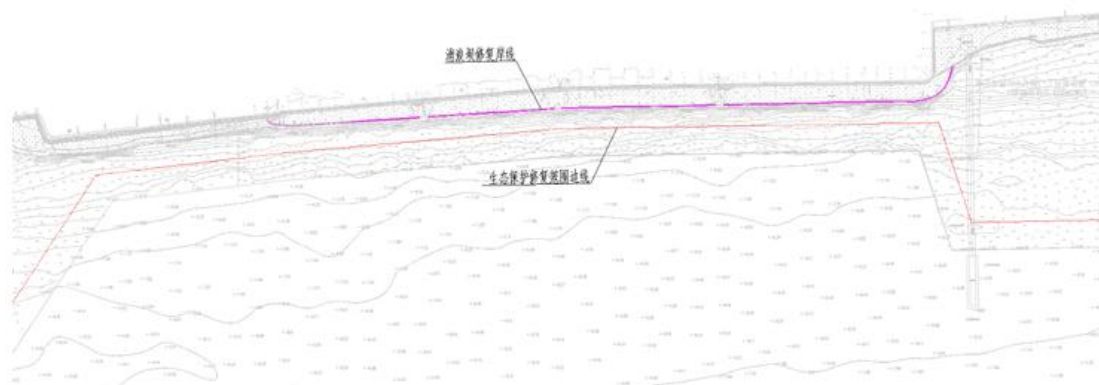


图 2.4-2 海水塘岸段原设计消浪坝修复平面图

海水塘岸段修复全长 2479m, 本段由于多年未实施维修养护, 坝体破损严重, 坝顶多数四脚空心方块及外坡上坡块体被打散至内坡, 如下图所示。



图 2.4-3 修复前海水塘岸段消浪坝现状

2.金汇塘东段岸段

金汇塘东段岸段原设计消浪坝修复平面位置如下图所示。

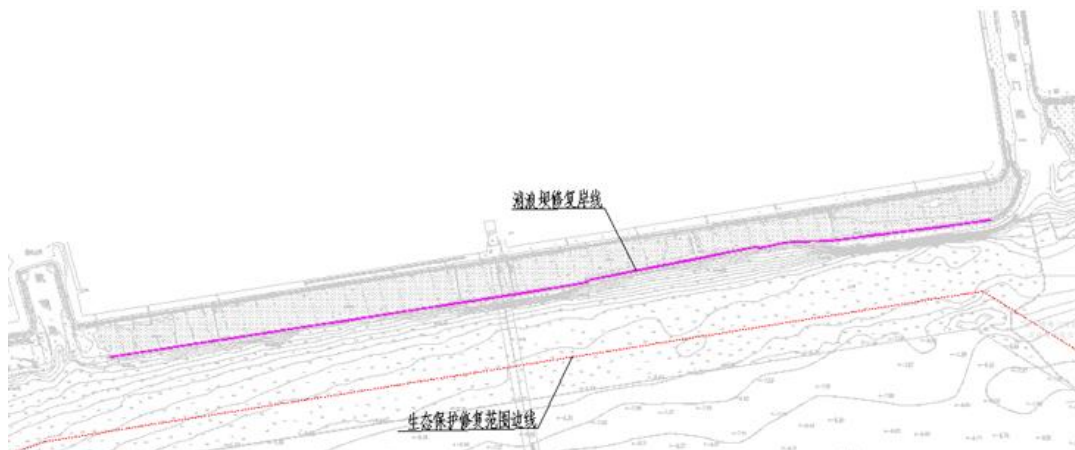


图 2.4-4 金汇塘东段岸段原设计消浪坝修复平面图

金汇塘东段岸段修复全长 2530m，本段存在外坡块体单重不够，块体塌陷等问题，如下图所示。



图 2.4-5 修复前金汇塘东段岸段消浪坝现状

3. 华电灰坝东圈围大堤岸段

华电灰坝东圈围大堤岸段原设计消浪坝修复平面位置如下图所示。

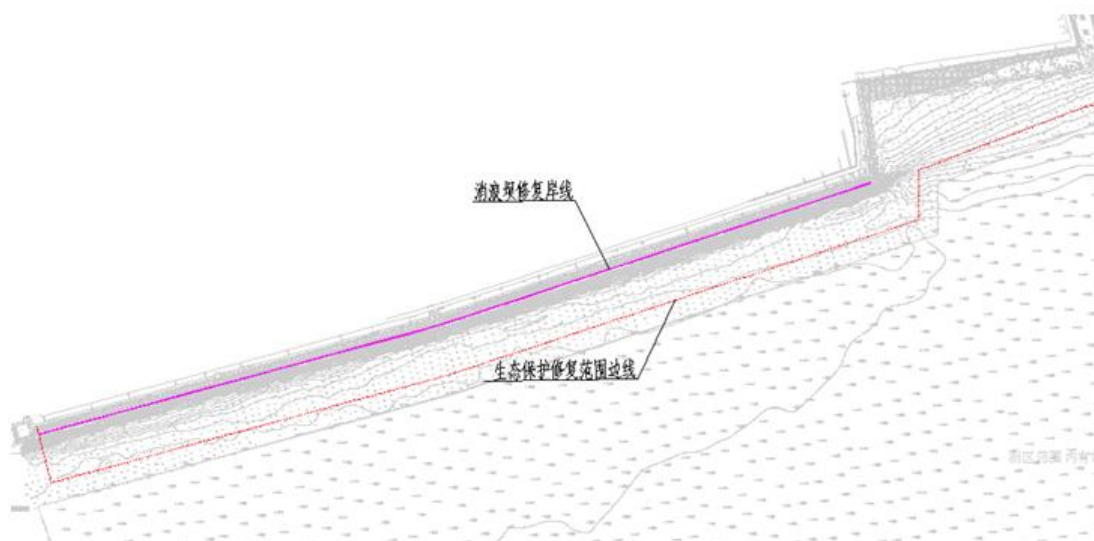


图 2.4-6 华电灰坝东圈围大堤岸段原设计消浪坝修复平面图

华电灰坝东圈围大堤岸段修复全长 1339.5m，本段坝体外侧管桩多有断裂、外坡块体护坡被波浪打散情况普遍，如下图所示。



图 2.4-7 修复前华电灰坝东圈围大堤岸段消浪坝现状

2.4.2 调增工程平面布置

1. 海水塘岸段

修复方案为将打散的四脚空心方块及外坡上部打散块体吊至内坡，原坝顶位置放置预制III型块体形成汀步道，外坡空缺处补抛 3t 的扭王块体，修复后成效显著，修复断面及修复后如下图所示。

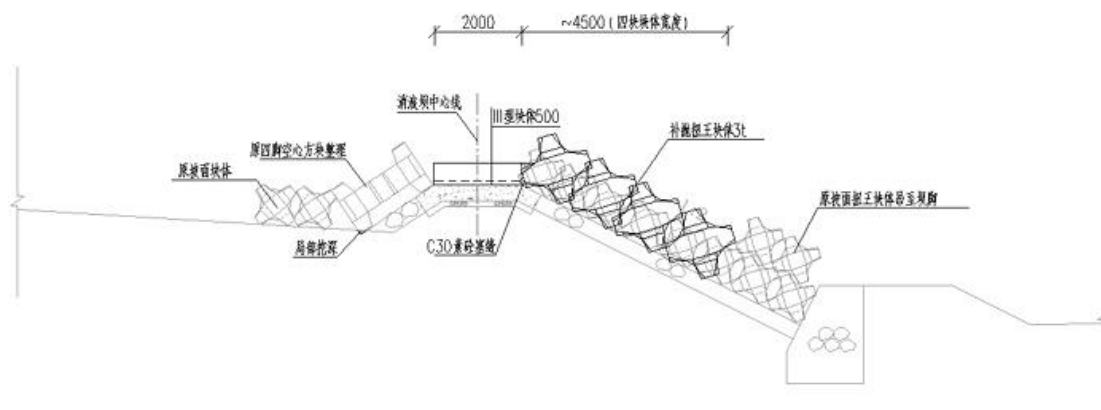


图 2.4-8 海水塘岸段消浪坝修复方案



图 2.4-9 海水塘岸段消浪坝修复后成效

2.金汇塘东段岸段

修复方案分为四个断面，断面一修复时在外坡顶端散落块体重新整理摆放，并在坡面首块扭王块撑脚部位浇筑素砼，提高块体稳定性。断面二修复时坝顶高程维持原有坝顶高程，内坡及坝顶按原状修复，面层新建厚 350mm 的灌砌块石外侧与扭王块体相连，内侧按原坡度施工至滩面以下 1m 后土原位回填，将外坡坡面原 0.3t 翼型块体吊至坡脚，并在坡面上补抛一层 3t 的扭王块体。断面三修复时直接在外坡现状 0.5t 块体外侧补抛一层 3t 的扭王块体，并在堤脚外侧补抛抛石作为支撑。断面四修复时将打落的 2t 扭王块体重新摆放，并在块体外侧补抛堤脚块石。修复后成效显著，修复断面及修复后如下图所示。

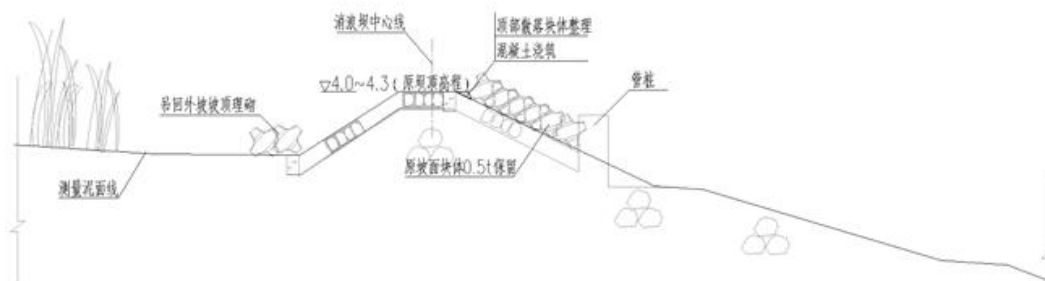


图 2.4-10 金汇塘东段岸段消浪坝修复断面一

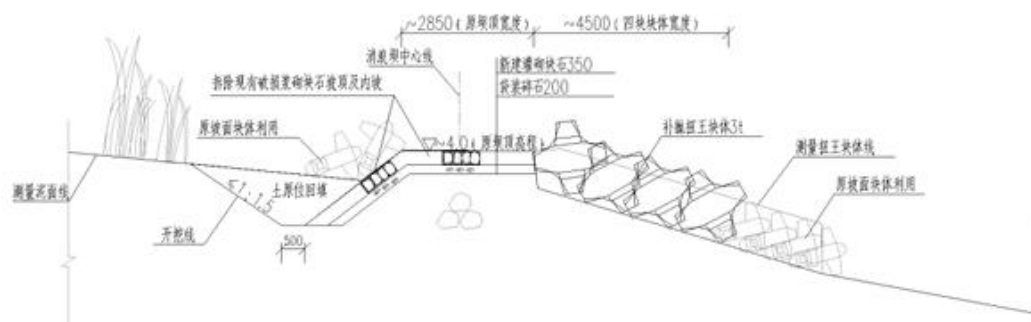


图 2.4-11 金汇塘东段岸段消浪坝修复断面二

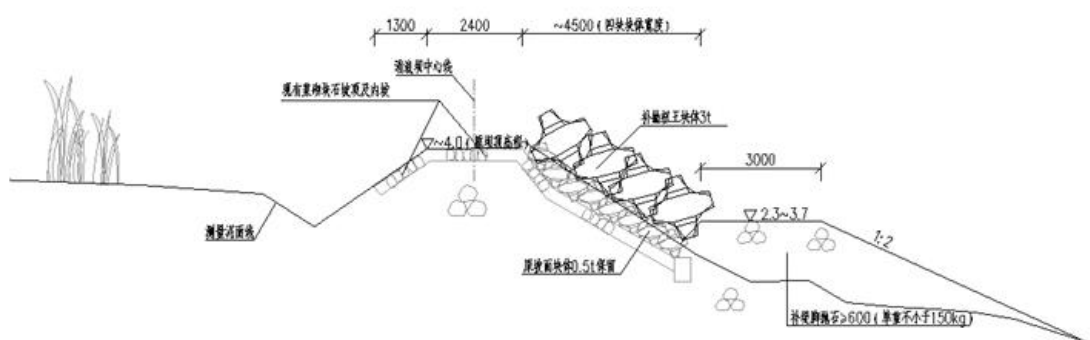


图 2.4-12 金汇塘东段岸段消浪坝修复断面三

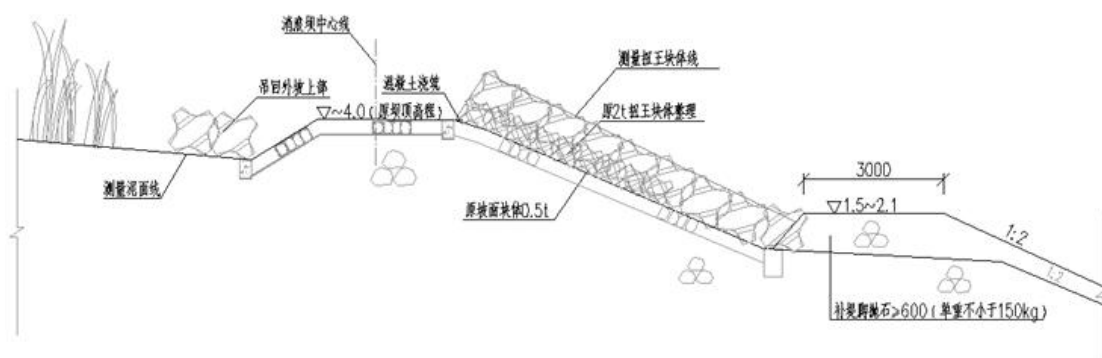


图 2.4-13 金汇塘东段岸段消浪坝修复断面四

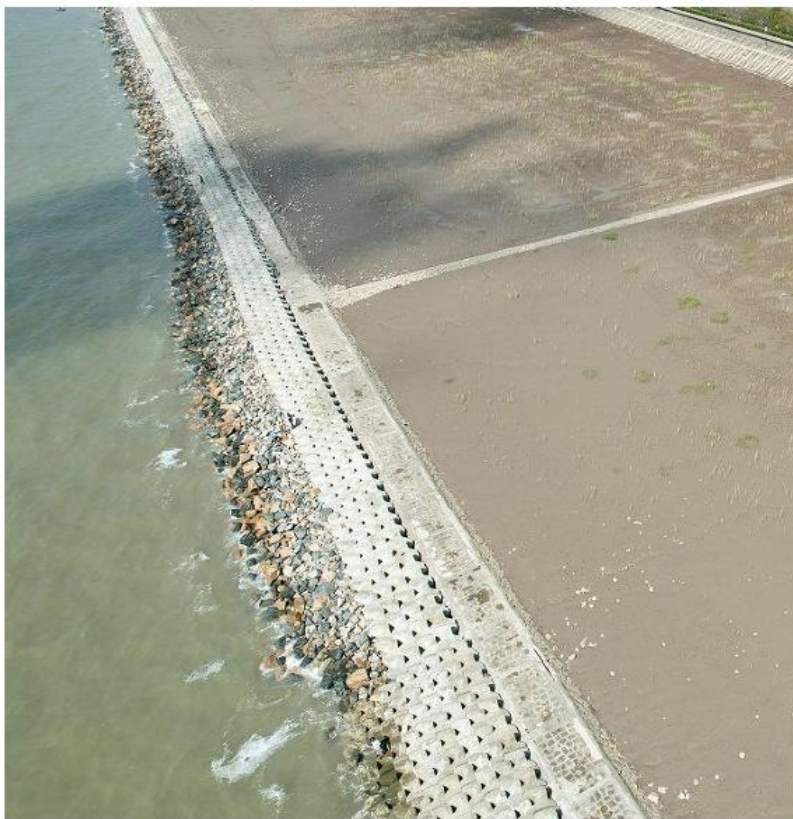


图 2.4-14 金汇塘东段岸段消浪坝修复后成效

3.华电灰坝东圈围大堤岸段

修复方案分为两个断面。断面一针对管桩断裂处，将坝顶散乱块体整理后，在现状回型砼方块外补抛一层 3t 扭王块体。断面二针对管桩断裂处已进行维修补抛块体后，块体散乱岸段，修复时将坝顶散乱块体整理。修复后成效显著，修复断面及修复后如下图所示。

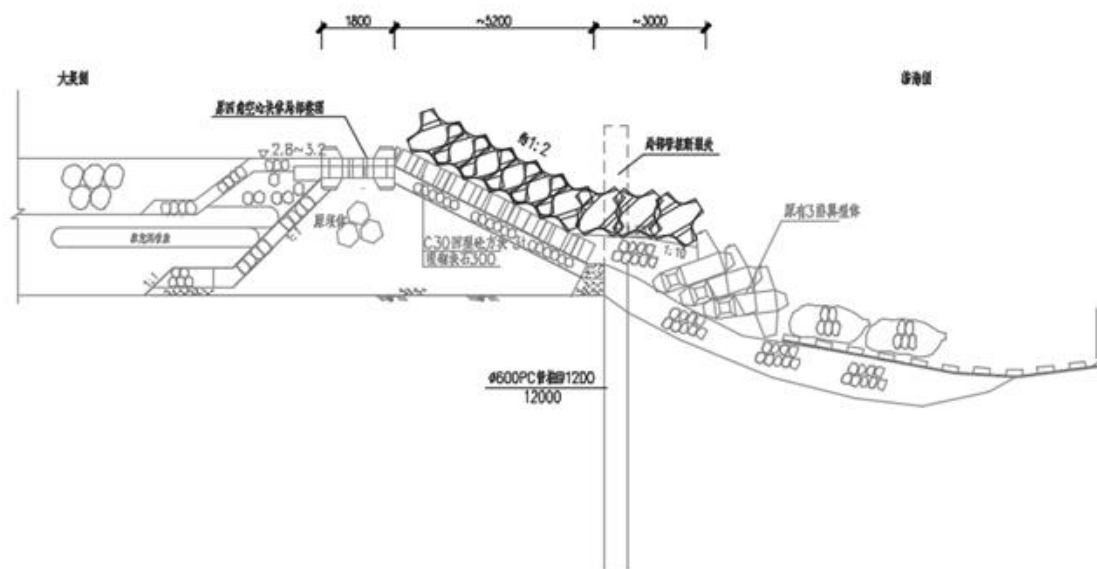


图 2.4-15 华电灰坝东圈围大堤岸段消浪坝修复断面一

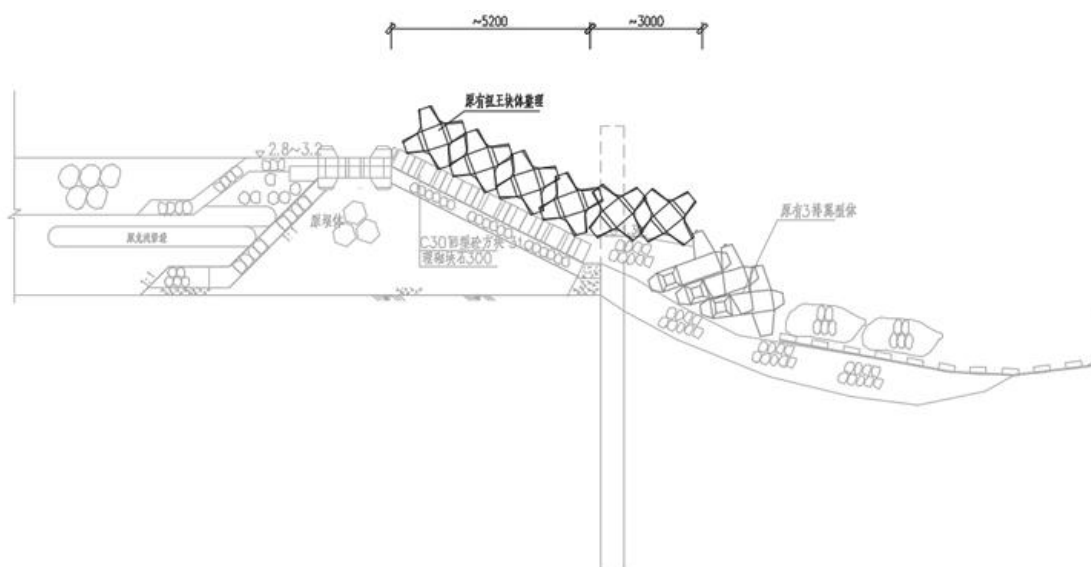


图 2.4-16 华电灰坝东圈围大堤岸段消浪坝修复断面二

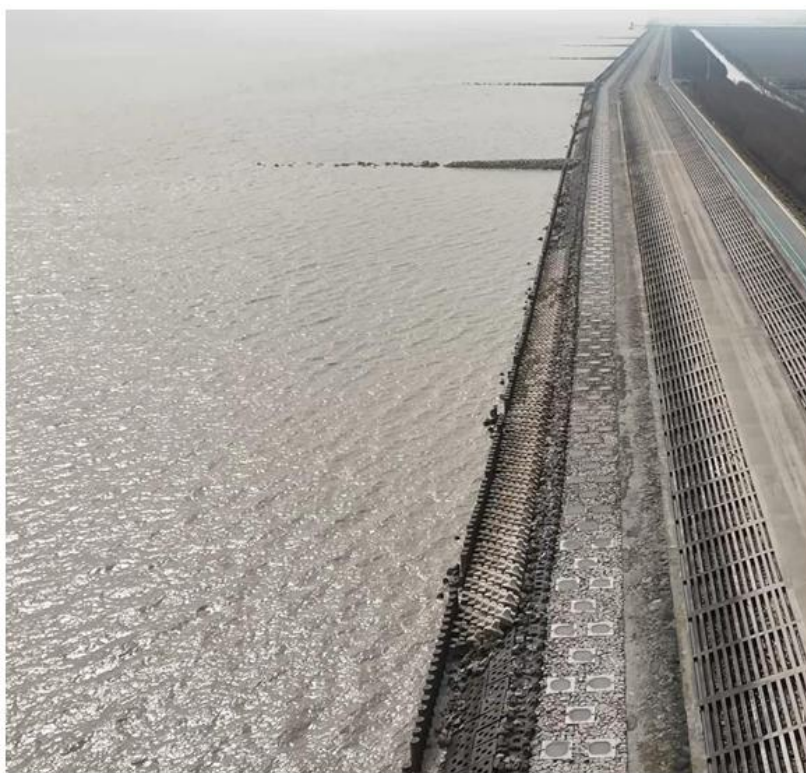


图 2.4-17 华电灰坝东圈围大堤消浪坝修复后成效

2.4.3 主要结构和尺度

2.4.3.1 海水塘东港塘岸段

海水塘东港塘岸段针对堤脚侵蚀滩面加固的问题,该段修复采用补抛单重不小于 150kg 的抛石进行护脚,抛石宽度为 4m,抛石平台高程为 1m,按 1:3 放坡

至现状滩面。

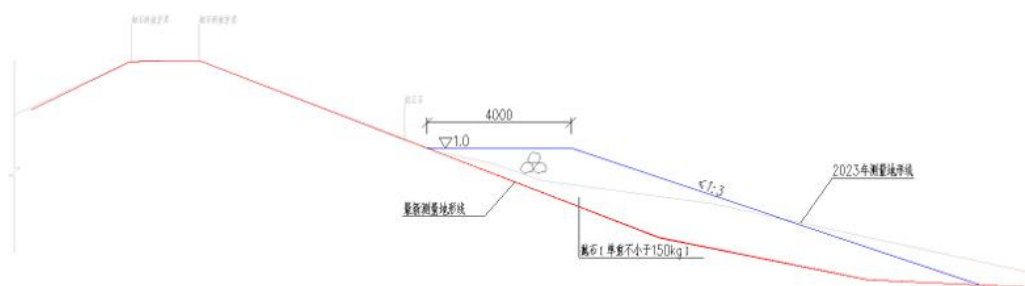


图 2.4-18 堤脚侵蚀滩面加固修复典型断面图

2.4.3.2 金汇塘东段岸段

金汇塘东段岸段针对该段内坡结构单薄易损坏的问题，修复方案为自消浪坝内坡坡脚至坡顶采用补抛 3t 扭王块体的方式增加消浪坝内坡稳定性。本段修复消浪坝内坡处将碎石垫层压入表层淤泥，厚度不小于 300mm，宽度不小于 3500mm，消浪坝内坡自碎石垫层至坡顶补抛 3t 扭王块体；后抛填顶宽不小于 1000mm,厚度不小于 600mm 抛石镇脚使 3t 扭王块不发生位移；顶层扭王块与消浪坝之间浇筑一道混凝土形成整体，通过调整碎石垫层厚度调节顶层扭王块处于同一高程。

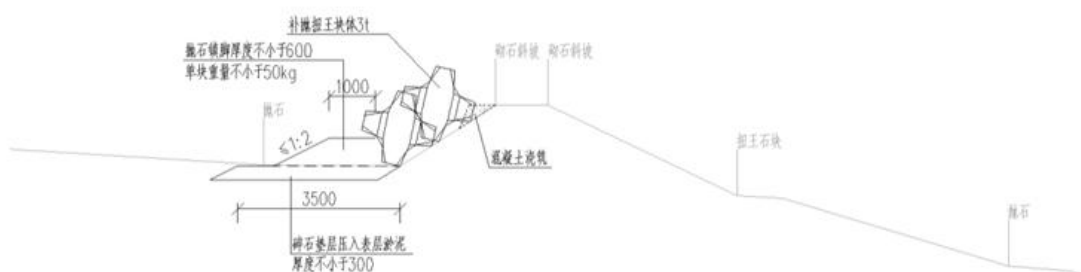


图 2.4-19 内坡扭王加固修复典型断面图

2.4.3.3 金汇塘西段岸段

金汇塘西段岸段针对该段坡面块体及坡脚块石被冲散的问题，该段修复外坡对现有扭王块体进行整理，整理后无护面块体岸段补抛 3t 扭王块，坡脚处补抛堤脚抛石，单重不小于 150kg。现场初步判断现状扭王块体缺失 10%，2t 扭王块整理消浪坝岸线长度预估为总长的 90%为 426m 即加固断面（一）；剩余断面无护面块体，考虑扭王块体相互勾连，拆除后造成部分扭王块体破损无法使用，补抛 3t 扭王块体消浪坝岸线长度预估为总长的 30%为 142m，即加固断面（二）。

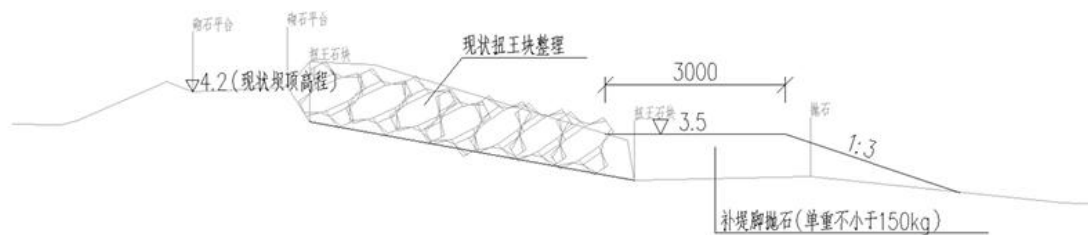


图 2.4-20 堤脚抛石及护面整理加固断面（一）

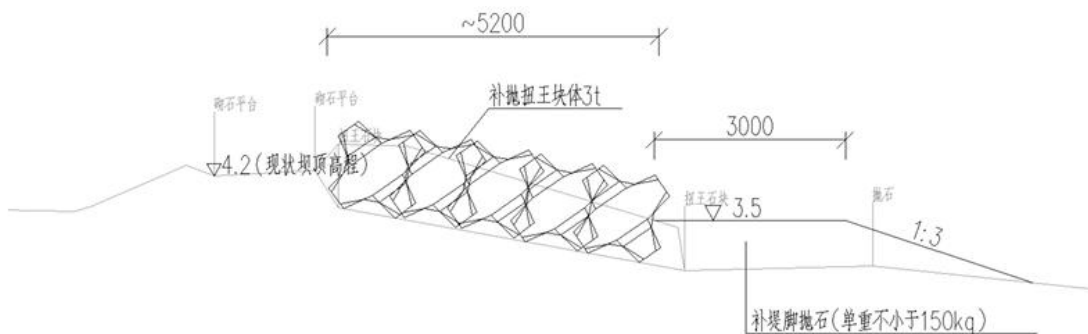


图 2.4-21 堤脚抛石及护面整理加固断面（二）

2.4.4 涉海工程措施汇总（略）

2.5 项目主要施工工艺和方法

2.5.1 施工条件（略）

2.5.2 施工方案（略）

2.6 项目变更用海需求

2.6.1 用海类型、方式

按《海域使用分类》（HY/T123-2009）中的海域使用分类体系，本项目海域使用类型可划定为“其他用海”，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号），本项目用海类型一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”。

变更后本项目用海单元包括已有接岸生物礁、警示标志物、散抛式生物礁、生态监测站、复合式生物礁、潮下带生物礁、碳通量塔、水系连通、砌石工程、消浪坝修复、微地形改造、种植区用海、碳通量塔电缆用海。其中接岸生物礁、警示标志物、散抛式生物礁、生态监测站、复合式生物礁、潮下带生物礁、碳通量塔、水系连通、砌石工程用海方式为透水构筑物；消浪坝修复、微地形改造用

海方式为非透水构筑物；种植区用海方式为其他方式中的种植，碳通量塔电缆用海方式为其他方式中的海底电缆管道。

2.6.2 用海面积

此次方案调整后用海类型仍属于其他用海，用海单元未增加，用海方式未增加，仍包括非透水构筑物、透水构筑物和防护林种植和海底电缆管道。本次方案调整的用海变化涉及 2 本权证，2025B31012000274（构筑物）和 2025B31012000264（种植区）。上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目工程方案调整前后各用海单元的用海类型、用海方式及用海面积变化情况详见表 2.6-1。

表 2.6-1 方案调整前后项目拟确权用海单元及面积一览表

序号	用海单元	用海类型	用海方式	用海面积（ha）		用海面积增 减（ha）
				调整前	调整后	
1	消浪坝修复	1、“其他用海”（《海域使用分类》（HY/T 123—2009））； 2、一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”（《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源部发〔2023〕234号））	非透水构筑物	10.2983	17.3705	7.0722
2	潮下带生物礁		透水构筑物	26.2485	26.2485	0
3	散抛式生物礁			12.3206	11.9301	-0.3905
4	复合式生物礁			4.1297	4.1297	0
5	接岸生物礁			13.7917	13.7917	0
6	生态监测站			0.3747	0.3747	0
7	碳通量塔			0.0292	0.0292	0
8	警示标志物			5.1732	5.1732	0
9	浮标			1.025	1.025	0
10	碳通量塔电缆		海底电缆管道	0.6551	0.6551	0
11	种植区		防护林种植	46.7299	46.2388	-0.4911
12	微地形改造		非透水构筑物	0.9609	0.9609	0
13	水系连通		透水构筑物	0.5850	0.5850	0
14	砌石工程		透水构筑物	0.1972	0.1972	0
15	施工配合设施		非透水构筑物	1.2494	0	-1.2494（到期注销）
	合计			123.7684	128.7096	4.9412

从用海方式统计，方案调整后上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目拟确权非透水构筑物用海总面积 18.3314ha，透水构筑物用海面积 63.4843ha，防护林种植用海面积 46.2388ha，海底电缆管道用海面积 0.6551ha，用海总面积 128.7096ha，

比方案调整前增加 4.9412ha，各用海方式变更前后用海面积一览表详见表 2.6-2。

表 2.6-2 方案调整前后拟确权用海面积一览表（按用海方式统计）

用海方式 用海面积 (ha)	非透水构筑物	透水构筑物	防护林种植	海底电缆管道	合计 (ha)
变更前	12.5086	63.8748	46.7299	0.6551	123.7684
变更后	18.3314	63.4843	46.2388	0.6551	128.7096
用海面积增减	5.8228	-0.3905	-0.4911	0	4.9412

2.6.3 用海期限

根据原论证报告，上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目属于“公益事业用海”，结合各用海单元设计使用年限和施工年限对各单元申请用海期限申请。其中消浪坝修复、潮下带生物礁等构筑物申请用海 32 年，防护林种植申请用海 4 年，施工配合设施申请用海 2 年。

根据项目 2024 年 11 月变更后取得的不动产权证，上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目消浪坝修复、潮下带生物礁等构筑物用海期限至 2055 年 6 月 20 日，上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目防护林种植用海期限至 2027 年 6 月 20 日，上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目施工配合设施用海期限至 2025 年 6 月 20 日。

本次项目方案调整用海期限与确权用海期限保持一致，方案调整后的用海期限如下：上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目消浪坝修复、潮下带生物礁等构筑物用海期限至 2055 年 6 月 20 日，申请用海 30 年。上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目防护林种植用海期限至 2027 年 6 月 20 日，申请用海 2 年。

2.6.4 占用岸线和新增岸线

根据 2022 年市政府批复的修测海岸线，本项目变更后共占用岸线 4500.85m，其中人工岸线 43.55m，生态恢复岸线 4457.30m，涉及奉贤华电灰坝岸段和海湾森林公园岸段两处生态恢复岸线。用海单元中涉及岸线占用的有以下几项：

- (1)潮汐池占用奉贤华电灰坝岸段生态恢复岸线(生态海堤)4457.30m;
- (2)生态监测站占用人工岸线 23.05m;
- (3)碳通量塔电缆占用人工岸线 20.50m。

本次项目变更除施工配合设施拆除减少了岸线占用，与变更前相比较，共占用岸线减少 31.52m，其中人工岸线减少 31.52m，生态恢复岸线不变。

2.7 项目用海变更必要性

消浪坝作为海岸防护体系的重要组成部分，在台风过境后出现的结构损坏不仅威胁工程本身功能，更将对滨海生态系统产生深远影响。以金汇塘东段岸段为例，此次消浪坝出现的护面块石缺失、内坡砌石冲刷等损伤，直接暴露出三个维度的生态风险链：首先，坝体结构完整性破坏将导致波浪折射与消能效率下降，防护效能衰减会使后方盐沼湿地的潮水侵蚀强度提升，导致先锋植物如海三棱藨草的立地条件恶化，导致其典型存活率下降。

其次，消浪坝失效引发的链式生态反应具有显著的空间递延性。坝后滩涂水土流失速率增加，这种侵蚀不仅破坏底栖生物的微生境，更会切断滨海生态廊道的物质能量交换。消浪坝破损可使鸟类觅食区面积缩减，影响鸟类的生态补给站功能。

更重要的是，消浪坝的生态稳定器作用体现在多维时空尺度。完好的坝体可通过形成缓流区促进悬浮颗粒物沉降，淤积的有机质层，为盐沼植被提供生长基质。其消浪功能可有效保障芦苇等植被群落的扩展前沿。

从生态系统服务角度看，消浪坝的减灾功能可减少海岸侵蚀造成的生态服务价值损失。因此，及时修复受损坝体不仅是工程维护需求，更是维系滨海湿地碳汇功能、保护生物多样性的关键举措。

3 项目所在海域概况

3.1 自然资源概况

3.1.1 港航资源（略）

3.1.2 滩涂湿地资源（略）

3.1.3 渔业资源（略）

3.1.4 岸线资源（略）

3.2 海洋生态概况

3.2.1 区域气候气象

1、气候

奉贤区临江濒海，属于亚热带季风气候。项目区域位于东亚季风盛行地区，四季分明，受海洋性气候影响较为明显。由于冷暖空气交替影响，天气变化复杂，灾害性天气频繁。年平均日照 1942 小时，常年初霜期在 11 月前后，终霜期在 3 月底左右，常年无霜期约为 230 天。

2、气温

根据距离项目区最近的气象站—金山嘴站的气象资料，杭州湾北岸年平均气温 15.7℃，月平均最高气温出现在 7、8 月份，为 27.5℃，月平均最低气温出现在 1 月份，为 3.9℃。极端最高气温 39.6℃（2003 年 8 月），极端最低气温-10.8℃（1977 年 1 月 31 日）。

3、降水

杭州湾北部降水丰沛，年均 900~1200mm。雨量主要集中在三个时期：4 月下旬至 5 月中旬的春雨期；6~7 月的梅雨期；8 月下旬到 9 月中旬的秋雨期，此期多暴雨，如 1972 年 9 月 13 日金汇港附近日降水量达 180mm 以上。

4、雾况

2021 年奉贤区全年出现大雾 24 天，主要发生在 10 月~次年 4 月。其中，3 月份大雾天数最多，达到 7 天。

5、风况

杭州湾北部的风况，冬季多 NW、NNW 风，夏季多 SSE、ESE 风，季节性

变化明显。夏季（6、7、8月）以东和东南风为主，冬季（12、1、2月）以西北风为主，春秋是冬夏季风的过渡季节。风力 ≥ 8 级的日数以8月份最多，10月份最少，年平均为20天。造成大风的主要因素为夏秋之交的热带气旋（台风）及冬季的寒潮；此外，气旋、反气旋、锋面等移动性天气过程也可能伴随一定的大风。

6、雷暴

本地区年平均雷暴日数10.5天，一年中除1月份外，其它各月均可能出现雷暴，但以3月~9月较多。

3.2.2 海洋水文（略）

3.2.3 地形地貌与冲淤现状

本项目地处杭州湾北部海域，杭州湾是典型的喇叭形河口湾，其面积约5000km²，属于现代长江水下三角洲的一部分，从杭州湾大桥起至湾口平均水深7~18m，地形总体较平坦，等深线基本与两岸平行。杭州湾特有的水动力和泥沙运动特点，造就了项目区滩地以冲刷为主的特点。华电灰坝岸段前沿0m等高线离岸仅5m左右，-5m等高线离岸平均距离约50m，近岸坡比1:5~1:8，离岸约70m以外地形放缓。华电灰坝至南门港岸段0m等高线离岸约50m，-5m等高线离岸平均距离约170m，近岸坡比1:3~1:10，离岸约50m以外地形放缓。南门港至中港岸段0m等高线离岸约35m，-5m等高线离岸平均距离约180m，近岸坡比1:3~1:10。离岸约30m以外地形放缓。

3.2.4 工程地质

本次项目地质成果引用2023年2月上海市水利工程设计研究院有限公司《上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目工程可行性研究报告》中相关内容。

3.2.5 海洋环境质量现状（略）

3.2.6 海洋生态环境（略）

3.2.7 鸟类现状调查与评价（略）

3.2.8 湿地植被现状调查（略）

3.2.9 海洋灾害（略）

4 资源生态影响分析

4.1 生态评估

4.1.1 资源生态敏感目标及预测因子

根据《上海市“三区三线”划定成果》，本项目论证范围内的敏感目标为海湾生物多样性维护红线，红线没有制定相应的管控要求，该红线的管控要求参考《上海市海岸带及海洋空间规划（2021—2035年）》，管控要求为“允许对生态功能不造成破坏的有限认为活动。实行科学合理保护与适度开发相结合的原则，在确保海洋生态系统整体安全、符合国土空间规划及其他规划的前提下，允许适度、适量利用海洋资源。”

表 4.1-1 工程海域主要海洋生态敏感目标

序号	类别	敏感目标	与项目位置关系	资源生态影响要素	预测因子
1	生态保护红线	海湾生物多样性维护红线	部分占用	海域水动力、地形地貌与冲淤、水环境	潮流、冲淤、悬浮泥沙

4.1.2 资源生态影响程度、范围

本项目的任务主要是对海水塘岸段、金汇塘东段岸段、金汇塘西段消浪坝进行功能修复及加固，提升消浪坝防灾减灾能力。项目主要内容包括：海水塘东港塘岸段堤脚侵蚀滩面加固，金汇塘东段岸段内坡扭王加固及金汇塘西段岸段堤脚抛石及护面整理。

本项目是在原址上进行修复，项目选址具有唯一性，不再做方案比选，针对推荐方案进行了海洋生态影响分析，详见第 4.3 节，本项目修复对资源影响很小，与报批稿一致，结论引用原报批稿的结论

4.2 资源影响分析（略）

本次项目变更为消浪坝功能提升，对资源影响很小，根据原报批稿的结论，对岸线、港口、渔业、滩涂湿地、鸟类资源影响没有变化，同原报批稿。

4.2.1 岸线资源影响分析（略）

4.2.2 港口资源影响分析（略）

4.2.3 渔业资源影响分析（略）

4.2.4 滩涂湿地资源影响分析（略）

4.2.5 鸟类资源影响分析（略）

4.3 生态影响分析

此次项目变更工程为赶潮施工，滩面高程较高，工程涉及用海面积小、施工工期短，不会引起水动力、悬浮泥沙扩散，原项目工程已建设完成，影响详见原报批稿。本次只分析变更工程造成的影响。

4.3.1 海洋生态影响分析

4.3.1.1 对底栖生物的影响（重算）根据压占面积计算

本项目为赶潮施工，不会造成悬浮泥沙的扩散，所以没有新增加的渔业资源损失，渔业资源损失量同原来的报批稿，本项目建设将改变施工区底栖生物生境，对底栖生物产生影响。以 2024 年春季秋季两季调查的底栖生物平均生物量 1.55g/m^2 作为计算依据，工程造成底栖生物损失量约为 0.121t 。本项目为永久性工程，按照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007），本项目占用造成的损失按照 20 年补偿，底栖生物按照市场价格每吨 1 万元计，本工程底栖生物的补偿金额为 $0.121 \times 1 \times 20 = 2.42$ 万元。

5 海域开发利用协调分析

5.1 开发利用现状

5.1.1 海域使用现状

原工程项目论证范围内的海域开发利用活动主要包括：渔业捕捞、交通运输用海、工业用海、旅游娱乐用海、排污倾倒用海、特殊用海和其他用海等。本次工程是对原工程的修复，工程区域没有新增渔业用海、交通运输用海、特殊用海等，项目用海对海域开发活动的影响同原报批稿，不再赘述。本次新增工业用海 2 项，其他用海 1 项。项目海域开发利用现状见表 5.1-1。

表 5.1-1 项目所在海域开发利用现状表（略）

5.1.1.1 工业用海

（1）奉贤 1#海上光伏项目

奉贤 1#海上光伏项目位于上海市奉贤区杭州湾北岸海域，利用已建奉贤海上风电项目 II 场区建设光伏电站，项目由上海电力投资建设。本项目规划装机容量为 500MW，新建光伏区和 1 座海上 220kV 升压站。光伏区安装 650Wp 的光伏组件，场内共设置 108 台 4.5MVA 和 3 台 4.8MVA 的 35kV 箱变，共组成 111 个光伏发电单元；海上升压站设于场区北侧，安装 2 台容量为 260MVA 的变压器。项目规划运营期 25 年，年均发电量为 8.3 亿 kWh 左右。

（2）漕泾综合能源中心二期项目

该项目位于上海市金山区漕泾镇，占地面积 31 公顷，计划建设两台 1000 兆瓦（MW）的超超临界清洁高效煤电机组。这些机组将采用超超临界二次再热发电技术，并同步建设高效除尘、脱硫、脱硝设施，以优化深度余热利用系统，提升机组运行灵活性和经济性，实现供电标准煤耗世界领先。

5.1.1.2 其他用海

（1）2025 年上海市海洋生态保护修复工程

2025 年上海市海洋生态保护修复工程项目（杭州湾）位于杭州湾上海石化第二热电厂煤码头东侧至奉贤碧海金沙和大金山岛，涉及岸线总长约 38.83km。项目主要内容为：盐沼湿地修复 107.20hm²、海洋生物生境修复总面积 17.55hm²、

潮间带牡蛎礁构建 5.38hm²、张泾河东湿地修复与提升 0.7hm²。同步实施监督管理与运行保障能力提升、生态监测与效果评估。

5.1.2 海域使用权属现状

目前，项目用海周边相邻的海域使用权属用海类型主要包括特殊用海、排污倾倒用海、海底工程用海、造地工程用海和旅游娱乐用海等。

5.2 利益相关者界定及协调

根据《上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目海域使用论证报告书(报批稿)》，项目用海会对所在海域的海洋捕捞、通航安全和项目范围内的排污口(管)、海堤、水闸、水闸闸口禁捕管理设施等造成影响。因此，项目利益相关者为上海水产养殖公司，需协调部门为上海市农业农村委员会、上海海事局、上海市堤防泵闸建设运行中心、上海市奉贤区河道水闸管理所、上海市奉贤区海塘管理所、上海市奉贤区排水管理所。

本次项目变更所涉及的海塘岸段为上海市奉贤区海塘管理所管理，本次项目主要是对消浪坝进行修复，提升海塘的防灾减灾能力，在项目前期建设时，已征求奉贤区海塘管理所的意见，本次修复的消浪坝是在原修复范围之内，且对各类用海活动造成的影响变化很小，所以不存在利益相关者。

6 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析

6.1 与《上海市海岸带及海洋空间规划（2021—2035 年）》 （上报稿）的符合性分析

根据《上海市海岸带及海洋空间规划（2021-2035）》，本项目用海涉及奉贤海湾文体休闲娱乐区、奉贤海湾生物多样性维护生态控制区和奉贤海湾生物多样性维护生态保护区，详见图 6.1-1。

本次消浪坝方案调整位于奉贤海湾文体休闲娱乐区和生态保护区。



图 6.1-1 项目用海与上海市海岸带及海洋空间规划叠置

6.1.1 与奉贤海湾文体休闲娱乐区的符合性分析（略）

6.1.2 与奉贤海湾生物多样性维护生态保护区的符合性分析(略)

6.2 与上海市“三区三线”划定成果的符合性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072号），上海市按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，“三区三线”划定成果符合质检要求，从2022年9月28日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

根据《上海市“三区三线”划定成果》，本项目用海不占用城镇开发边界和永久基本农田，项目用海涉及生态保护红线。项目范围内的生态保护红线为“海湾生物多样性维护红线”（图6.2-1），包含两部分，行政区分属于上海市和奉贤区。

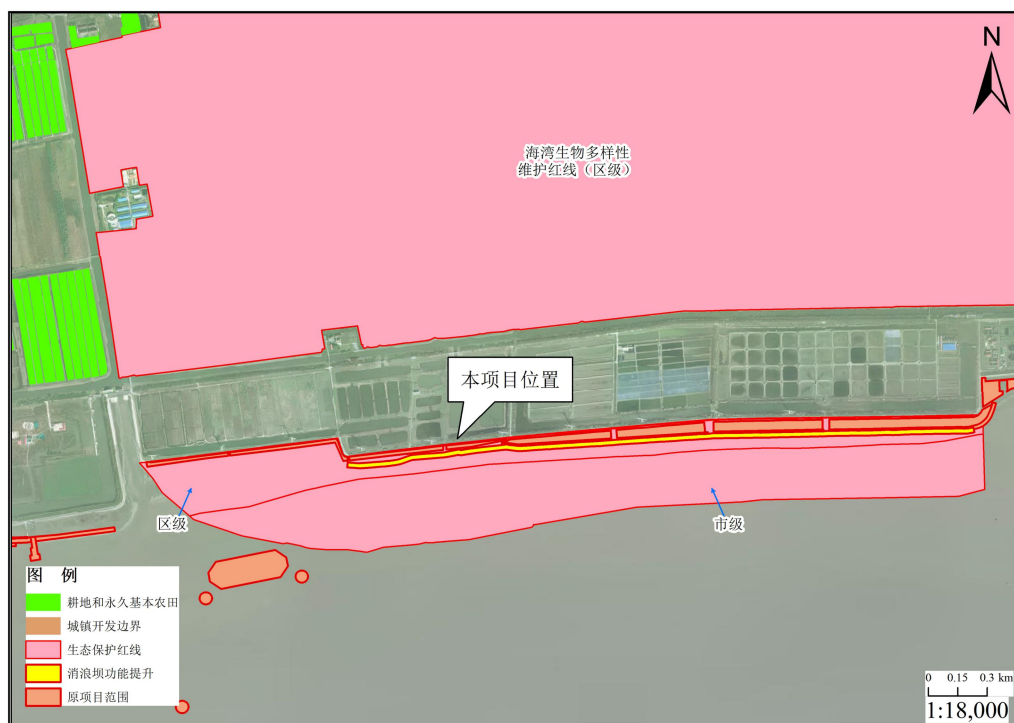


图 6.2-1 项目用海与上海市“三区三线”划定成果关系图

本次项目虽会对红线区内的生物资源造成短期的较小损失,但没有破坏红线区生态系统的完整性,不会对奉贤海湾生物多样性维护红线内生态系统的服务功能产生影响。且工程本身就是生态修复类项目,项目建设通过消浪坝修复加固和防护林种植的措施,对红线湿地内生物栖息环境构建、生境质量提升、生物多样性恢复和海洋生物资源可持续健康发展和项目所在岸线的生态系统功能的提升等都具有正面积积极意义。本项目在奉贤海湾生物多样性维护红线管控区内的人类活动是可接受的有限人为活动,且符合生态保护红线相关管控要求。因此,本项目符合上海市“三区三线”划定成果。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海选址合理性分析（略）

本次增加部分建设内容主要任务是在上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目已实施的基础上,新增修复 912m 的消浪坝,仍有 4747m 在原基础上加固消浪坝,其他工程修复内容均已完成施工,项目调增工程用海所处的位置、选址未发生变化,因此本章节部分内容引用原方案论证结论。

7.2 平面布置合理性分析

本项目总平面布置基本原则包括(1)问题导向,因地制宜;(2)自然恢复为主,人工修复为辅;(3)陆海统筹,系统修复;(4)合理可行,风险可控;(5)生态、减灾协同增效。综合考虑工程所在地不同区域地形地貌特点、水深情况、资源分布特征、生态环境概况及开发利用现状等各种因素,合理布置盐沼生境保护修复、海岸带生物多样性恢复、海堤生态化改造和生态环境跟踪监测,形成科学合理的规划分区。

本次调增工程主要对海水塘岸段、金汇塘东段岸段、金汇塘西段进行修复。

7.3 用海方式合理性分析

本次调增工程主要为消浪坝修复工程,与原工程相比无新增用海方式。

7.4 岸线占用合理性分析

根据《全国海岸线修测技术规程》,海岸线按照属性分为三类,包括自然岸线、人工岸线和其他岸线。自然岸线主要包括基岩岸线、砂质岸线、泥质岸线、生物岸线等原生岸线;人工岸线主要包括填海造地、围海和构筑物等三类工程形成的人工岸线;其他岸线包括生态恢复岸线和河口岸线两类。

根据 2022 年市政府批复的修测海岸线,本项目共占用岸线 4500.85m,其中人工岸线 43.55m,生态恢复岸线 4457.30m,涉及奉贤华电灰坝岸段和海湾森林公园岸段两处生态恢复岸线。用海单元中涉及岸线占用的有以下几项:

- (1)潮汐池占用奉贤华电灰坝岸段生态恢复岸线(生态海堤)4457.30m;
- (2)生态监测站占用人工岸线 23.05m;
- (3)碳通量塔电缆占用人工岸线 20.50m。

本次项目变更除施工临时设施拆除减少了岸线占用,其他工程不涉及新增岸

线。

7.5 用海面积合理性分析

本次项目变更主要为修复项目调增工程用海面积的纳入，同时调整了散抛式生物礁、种植林的面积，其他用海单元不变。

7.5.1 用海面积合理性分析内容（略）

7.5.2 用海面积量算的合理性

7.5.2.1 现场测量（略）

7.5.2.2 各用海单元用海界址的确定

本次调增工程用海方式包括非透水构筑物、透水构筑物、防护林种植，分别对应消浪坝，散抛式生物礁和种植区根据《海籍调查规范》，各用海单元界址线的确定如下：

1.消浪坝修复用海方式为非透水构筑物。依据《海籍调查规范》5.3.2.1，“非透水构筑物用海以岸边以海岸线为界，水中以非透水构筑物及其防护设施的水下外缘线为界。”

2.散抛式低潮滩生物礁布置于南门港东侧至华电灰坝岸段消浪坝外侧等深线0~1m之间滩地，为梯形钢筋混凝土复合礁体，共分为5个区块，由4900个散抛式低潮滩生物礁单体形成低潮滩生物礁。散抛式生物礁用海方式为透水构筑物。本次调增工程只涉及散抛式生物礁1的变更。

7.5.2.3 用海面积量算

根据以上界址线的确定原则，对各用海单元用海面积分别进行核算，并确定最终的用海面积。

本项用海面积量算以建设单位提供的平面布置图为底图（出图单位：上海市水利工程设计研究院有限公司，CGCS2000坐标系）。

在此基础上依据相关规定绘出项目用海界址线，采用CGCS2000坐标系，高斯—克吕格投影方式，中央子午线为121°30'E。绘图采用AutoCAD软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有n个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标 x_i 、 y_i （i为界址点序号），计算各宗海的面积S（ m^2 ）并转换为公顷，面积计算公式为：

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

式中，S 为宗海面积（m²），x_i，y_i 为第 i 个界址点坐标（m）。

各用海单元的用海类型、用海方式及用海面积详见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目用海单元及面积一览表

序号	用海单元	用海类型	用海方式	用海面积（ha）
				调整后
1	消浪坝修复	1、“其他用海”（《海域使用分类》（HY/T 123—2009））； 2、一级类为“特殊用海”，二级类为“海洋保护修复及海岸防护工程用海”（《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资源发〔2023〕234号）	非透水构筑物	17.3705
2	潮下带生物礁		透水构筑物	26.2485
3	散抛式生物礁			11.9301
4	复合式生物礁			4.1297
5	接岸生物礁			13.7917
6	生态监测站			0.3747
7	碳通量塔			0.0292
8	警示标志物			5.1732
9	浮标			1.025
10	碳通量塔电缆		海底电缆管道	0.6551
11	种植区		防护林种植	46.2388
12	微地形改造		非透水构筑物	0.9609
13	水系连通		透水构筑物	0.5850
14	砌石工程		透水构筑物	0.1972
	合计			128.7096

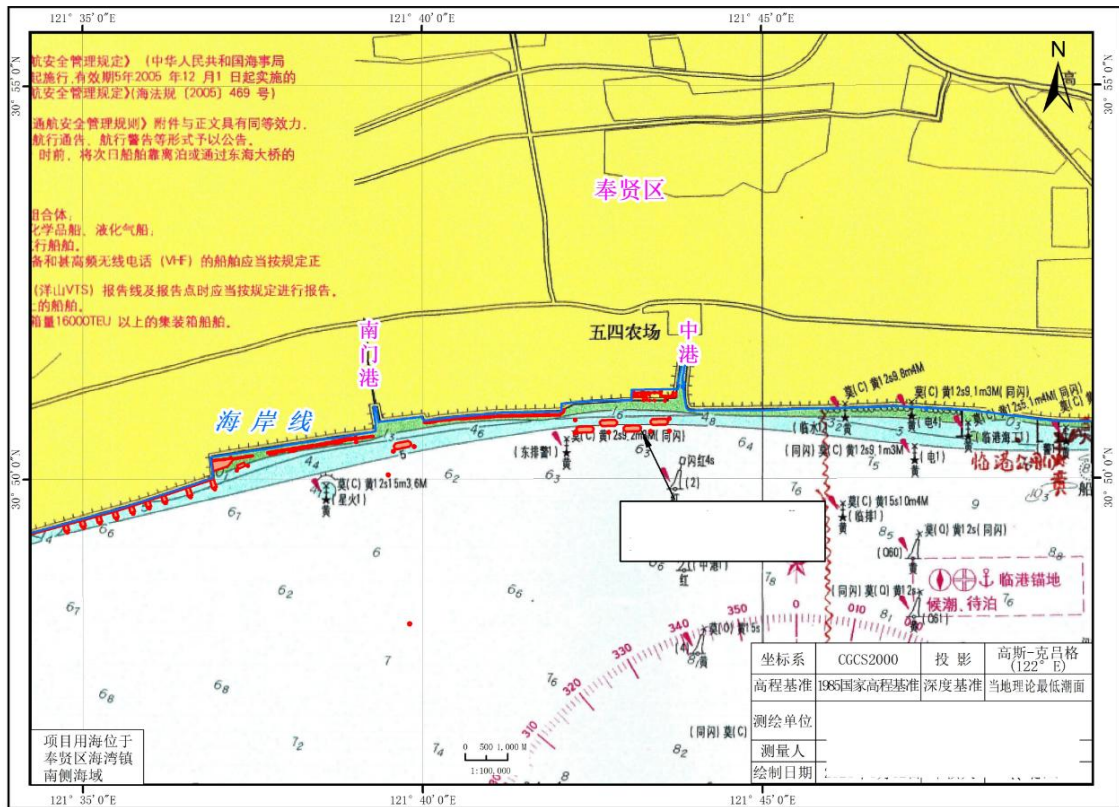
7.5.3 宗海图绘制

根据以上论证分析结论，本项目用海面积合理，最后给出本项目的宗海位置和宗海界址。宗海图的绘制及用海面积的测算以建设单位提供的工程总平面布置图为底图，并通过现场测量核对周边项目用海边界，依据海籍调查规范确定用海界址线，在 Autocad 软件中采用解析法计算出各用海单元的用海面积及拐点坐标，绘制该项目的宗海位置图和宗海界址图。

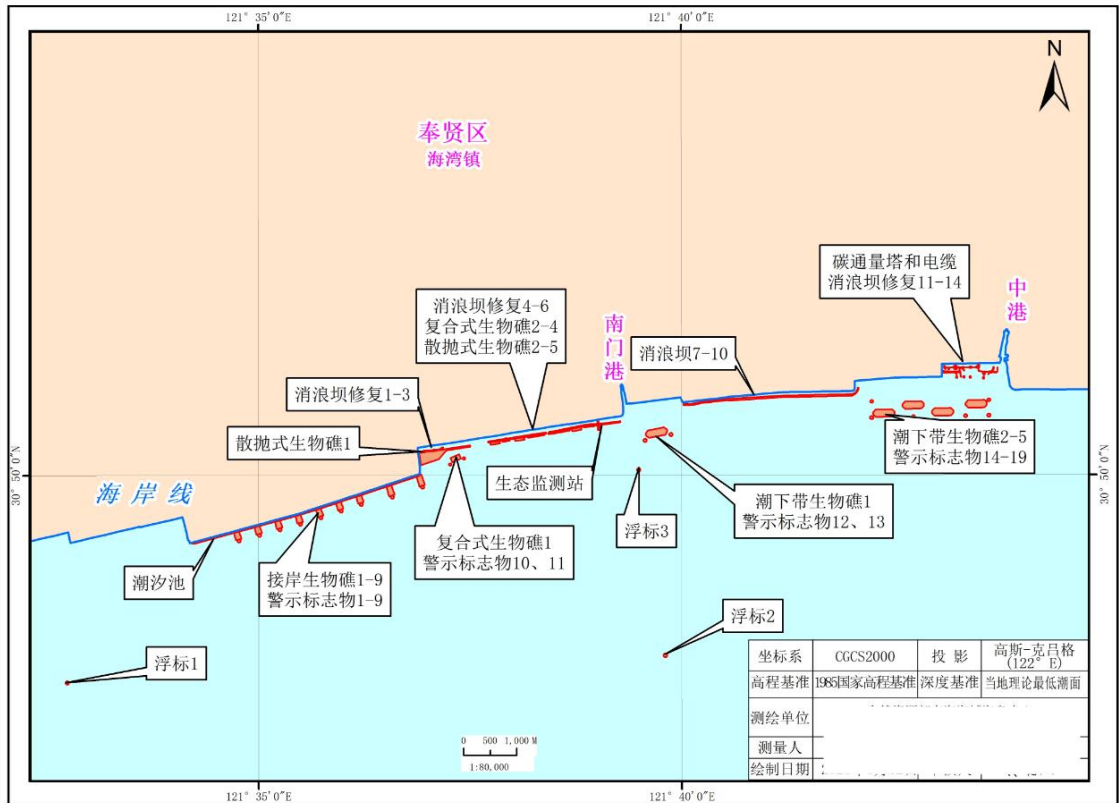
综上，从用海方式统计，本项目非透水构筑物用海总面积 18.3314ha，透水构筑物用海总面积 63.4843ha，海底电缆管道用海面积 0.6551ha，防护林种植用

海面积 46.2388ha，用海总面积 128.7096ha。

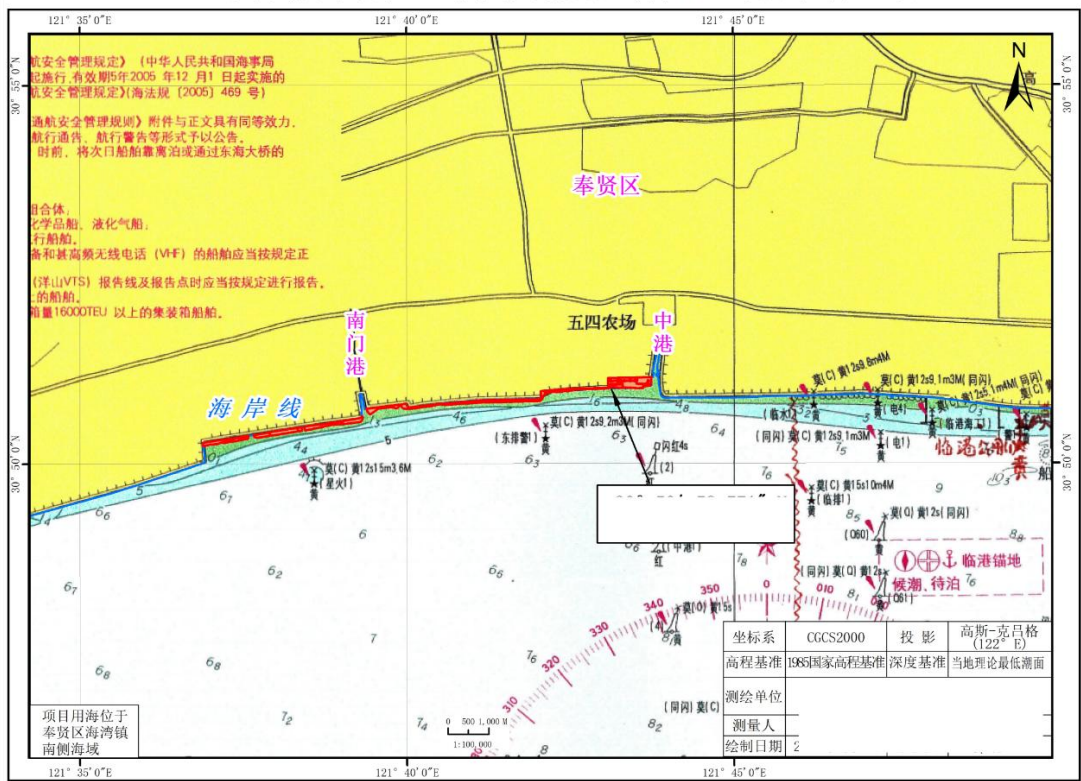
上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（构筑物）项目宗海位置图



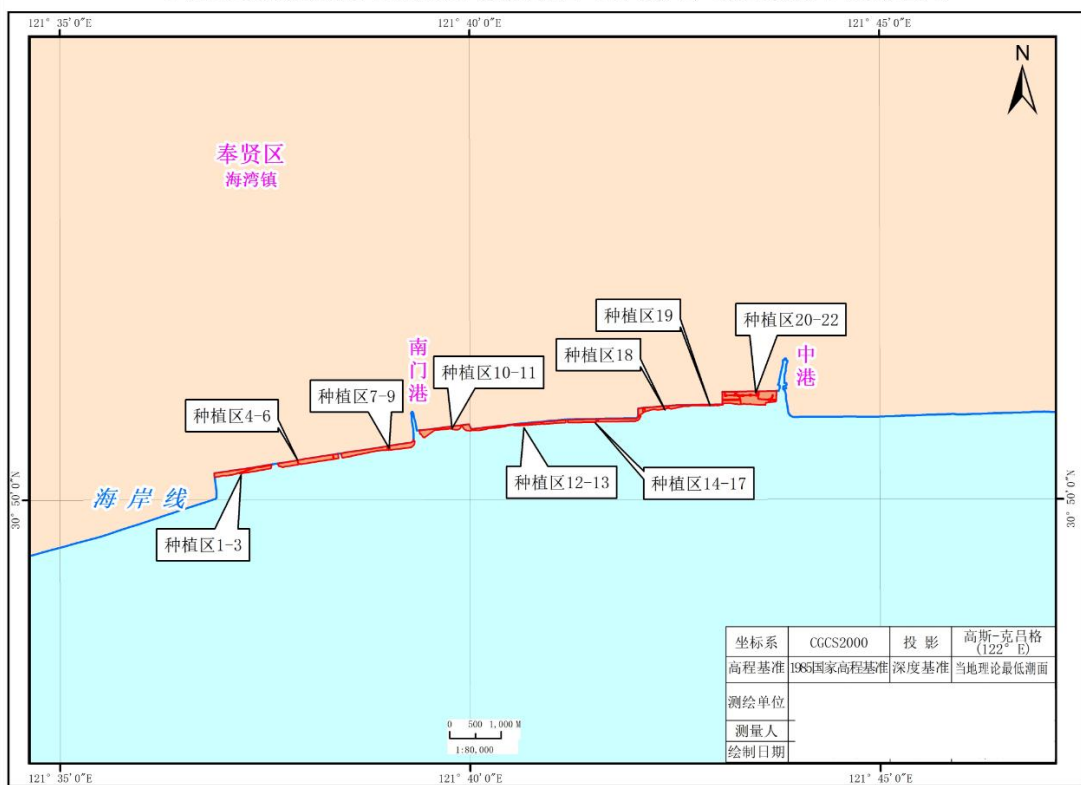
上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（构筑物）项目宗海平面布置图



上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（种植区）项目宗海位置图



上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目（种植区）项目宗海平面布置图



7.6 用海期限合理性分析

(1) 工程设计及生产实践需要

本项目已有消浪坝修复、潮下带生物礁、散抛式生物礁、复合式生物礁、接

岸生物礁、潮汐池、生态监测站、碳通量塔、碳通量塔电缆、警示标志物和浮标等构筑物工程设计年限为 30 年，且与原不动产权证书（海域使用权）期限保持一致故消浪坝修复、潮下带生物礁、散抛式生物礁、复合式生物礁、接岸生物礁、潮汐池、生态监测站、碳通量塔、碳通量塔电缆、警示标志物和浮标等构筑物申请用海 30 年。

本项目植被种植区与原不动产权证书（海域使用权）期限保持一致，申请施工期用海至 2027 年 6 月 20 日。植被种植区用海 2 年是合理的。

（2）法律法规要求

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，“海域使用权最高期限，按照下列用途确定：（一）养殖用海十五年；（二）拆船用海二十年；（三）旅游、娱乐用海二十五年；（四）盐业、矿业用海三十年；（五）公益事业用海四十年；（六）港口、修造船厂等建设工程用海五十年”。

本工程用海属于其中的“公益事业用海”，按《海域使用管理法》最高允许申请用海期限为 40 年，各用海单元申请用海年限不高于《海域使用管理法》最高允许申请用海期限。

综上，本项目各用海单元根据实际用海时间申请相应海域使用期限是合理的。

8 生态用海对策措施

8.1 生态用海对策

8.1.1 生态保护对策

8.1.1.1 污染物排放与控制（略）

8.1.1.2 生态保护对策措施（略）

8.1.1.3 施工期（略）

8.1.1.4 运行期（略）

8.1.2 生态跟踪监测（略）

8.2 生态保护修复措施

本项目本身为生态修复工程,针对底栖生物造成的影响相对应的开展底栖生物投放,目前除了调增工程其他已实施完成。

9 结论

本次增加部分建设内容主要任务是在上海奉贤滨海海洋生态保护修复项目已实施的基础上,通过实施调增工程,进一步扩大滨海海洋生态保护修复范围和成效,提升海岸带防灾功能的韧性。项目调增工程用海所处的位置、选址未发生变化,项目选址方案合理且具有唯一性。项目用海选址、用海方式、期限和面积也是合理的;项目用海会造成少量底栖生物及渔业资源损失,损失影响的程度很小,范围有限,施工造成的水质环境影响也是局部的、短期的、可逆的;营运期造成的海洋环境影响可控;项目建设不会对海洋环境造成明显不利影响。

本次变更主要为将调增工程用海面积的纳入,项目用海所处的位置、选址和修复范围未发生变化。变更后的宗海界址以变更后的设计方案为依据,将用海面积及用海界址点重新界定。综合分析项目变更用海必要性、项目用海资源环境影响、海域开发利用协调、项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性、项目用海合理性等内容,本项目变更用海是可行的。