



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：普陀区沈家门原兴业公司码头更新改造工程

建设单位：舟山市普陀区渔港建设管理有限公司

编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	33
四、生态环境影响分析.....	55
五、主要生态环境保护措施.....	85
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	91
七、结论.....	95

附图

附图 1: 总平面布置图

附图 2a: 3#、4#码头平面布置图（一）

附图 2b: 3#、4#码头平面布置图（二）

附图 3: 现有码头平面布置图

附图 4: 码头断面图

附图 5: 引桥断面图

附图 6: 舟山市城市区域声环境功能区划图

附图 7: 浙江省近岸海域环境功能区划（修编）-舟山（局部）示意图

附图 8: 舟山市环境空气质量功能区划分示意图

附件

附件 1: 舟山市普陀区发展和改革局关于普陀区沈家门原兴业公司码头更新改造工程可行性研究报告的批复

附件 2: 专家函审意见

附件 3: 修改说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	普陀区沈家门原兴业公司码头更新改造工程										
项目代码	2502-330903-04-01-403535										
建设单位联系人	黄钦洲	联系方式	13732526908								
建设地点	浙江省舟山市普陀区沈家门街道大千村滨海大道南侧海域										
地理坐标	(122 度 15 分 28.260 秒, 29 度 57 分 12.771 秒)										
建设项目行业类别	52-145 中心渔港码头	用地(用海)面积(m ²)/长度	用海面积 82014m ²								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批(核准/备案)部门(选填)	舟山市普陀区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	普发改审(2025)39号								
总投资(万元)	1353	环保投资(万元)	42.025								
环保投资占比(%)	3.11	施工工期	6个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:										
专项评价设置情况	<p>本项目属于生态影响类项目,对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类) 试行》中专项评价设置原则进行判定。经对照专项评价设置原则,确定本项目无需开展专项评价,判定依据见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 生态影响类项目专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 40%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 20%;">本项目涉及类别</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电、引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染</td> <td>不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目涉及类别	是否设置专项评价	地表水	水力发电、引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染	不涉及	否
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目涉及类别	是否设置专项评价								
地表水	水力发电、引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染	不涉及	否								

普陀区沈家门原兴业公司码头更新改造工程环境影响报告表

		的项目		
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项	不涉及	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区、以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目码头为中心渔港码头，码头无粉尘、挥发性有机物排放	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	否
规划情况	<p>1、《全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）》 规划名称：《全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）》； 审批机关：国家发展改革委、农业农村部； 审批文件名称：《关于印发全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）的通知》； 审批文号：发改农经〔2018〕597号。</p> <p>2、《沈家门渔港小镇规划》 规划名称：《沈家门渔港小镇规划》； 审批机关：浙江省特色小镇规划建设联席会议办公室； 审批文件名称：《关于公布省级特色小镇第二批创建名单和培育名单的通知》； 审批文号：（浙特镇办〔2016〕2号。</p>			
规划环境影响评价	规划环评名称：《沈家门渔港小镇规划环境影响报告书》；			

<p>情况</p>	<p>审查机关：舟山市环境保护局（现舟山市生态环境局）；</p> <p>审查文件名称：《关于<沈家门渔港小镇规划环境影响报告书>审查意见的函》；</p> <p>审查文号：舟环函（2018）54号。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）》符合性分析</p> <p>为贯彻落实《国务院关于促进海洋渔业持续健康发展的若干意见》（国发〔2013〕11号）、《全国农业现代化规划（2016-2020年）》，进一步提高渔业防灾减灾能力，促进海洋渔业持续健康发展，加快形成渔港经济区，国家发展改革委、农业农村部2018年4月19日联合编制了《全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）》。</p> <p>《全国沿海渔港建设规划（2018-2025年）》建设目标为：通过建设中心渔港64座、一级渔港85座，渔船安全避风容量从14.53万艘渔船增加到21.43万艘渔船，有效避风率从10级避风水平的43%提升到11级避风水平的70%，推动形成10大沿海渔港群、93个渔港经济区，带动一二三产业融合发展，形成新增万亿产值的产业规模，成为渔业的增长点和沿海经济社会发展的增长极。</p> <p>渔港建设布局为：新时期渔港建设要适应经济社会发展新常态和供给侧结构性改革的基本要求，转变发展方式、优化产业结构，立足沿海经济社会发展需要、区域产业基础、海洋渔业发展现状、城镇分布特点和渔港自身条件，规划建设辽东半岛、渤海湾、山东半岛、江苏、上海-浙江、东南沿海、广东、北部湾、海南岛、南海等10大沿海渔港群，依托现有中心渔港、一级渔港及周边其他渔港，根据各地区区位条件、产业基础、城镇发展、海域岸线分布，建设形成93个渔港经济区，推动产业集聚、人流集聚和各种资源要素集聚，进一步繁荣区域经济，为沿海经济社会可持续发展做出重要贡献。</p> <p>上海-浙江沿海渔港群包括横沙、芦潮港、嵊泗、岱山、定海、普陀、奉化、象山、台州中北部、台州南部、洞头、瑞安、巴曹、霞关14个渔港经济区。其中普陀渔港经济区内海水产品总产量129.96万吨，拥有海洋渔船4729艘，分布有大小渔港26座，其中中心渔港1座（沈家门中心渔港），一级渔港3座（普陀虾峙一级渔港、台门一级渔港、桃花一级渔港），二级渔港2</p>

座，三级及以下渔港 20 座，规划期内以 沈家门中心渔港、普陀虾峙一级渔港、台门一级渔港、桃花一级 渔港为基础，重点支持扩建沈家门中心渔港、普陀虾峙一级渔港、台门一级渔港，推动形成集自然风光、人文景观、海上游乐、休闲度假等为特色的渔港经济区。

本项目位于普陀渔港经济区的沈家门中心渔港，项目的建设能保障渔民的生命和财产安全，充分改善现有渔港渔船泊稳条件，大幅提高渔业防灾减灾能力，保障渔民生命财产安全，为沿海经济社会可持续发展做出重要贡献。因此，本项目符合《全国沿海渔港建设规划（2018-2025 年）》。

2、《沈家门渔港小镇规划》及规划环评符合性分析

（1）规划符合性分析

1) 规划范围

本次规划东至半升洞码头，南至沈家门渔港-鲁家峙，西至浦西大桥东侧，北至沈家门东海路-青龙山-刺棚山。规划范围面积约 4.75 平方公里。拟创建范围为鲁家峙南部，面积约 3.61 平方公里。

2) 规划定位

规划区域产业链为“5+5”特色旅游，以全省七大万亿产业中的旅游产业为主方向，融合渔港、渔村、渔街、渔市、渔业等“五大元素”，重点发展渔都风情、渔乐休闲、渔鲜美食、渔贸体验、渔港文化“五大业态”，构建集度假、美食、渔贸等功能于一体的国际性渔港旅游产业链。作为三大世界群众性渔港之一，在保留渔业经济功能基础上，进一步向综合开放型渔港转型升级，强化旅游观光、海岛度假、渔业文化等元素，打造集全景渔港、休闲渔港、人文渔港、活力渔港于一体的世界性渔港。依托丰富的海洋鱼类资源，围绕渔业生产、销售、消费、体验产业链，强化美食、交易、展示、庆典、科普等渔业元素，打造具有海岛风情特色的东方渔都。

3) 规划目标

沈家门渔港小镇围绕旅游产业定位，全力建设渔文化基因浓厚、港产城融合、山海城交融的“全景渔港、休闲渔港、人文渔港、活力渔港”，打造普陀全域旅游示范区、核心区。本规划依托沈家门渔港，以特色小镇创建为契机，依托渔港风情、渔村风貌、渔城景观、渔业文化等特色优势，坚持港产城“三

位一体”，渔业生产、渔民生活、渔村生态“三生融合”，以旅游产业为主方向，打造宜游、宜闲、宜商、宜居的“渔港经济区、海洋度假区、海岛休闲区”，建成“世界渔港，东方渔都”。

4) 功能构成

①渔港经济区

以沈家门中心渔港为龙头，以渔业生产为基础，大力发展休闲渔业、海洋旅游，推进渔港经济价值链向更高端延伸，打造集渔船避风和补给、水产研发创新、水产业精品贸易、休闲渔业和海岛度假、海洋旅游为一体，产业层次较高，龙头作用和辐射效应明显的渔港经济区。

②海洋度假区

重点发展海洋观光、商务度假、会议会展、名品会所等业态，突出会务休闲、养生度假与海洋风情体验等主题特色，打造长三角地区最受欢迎的海洋度假旅游目的地。

③海岛休闲区

围绕“休闲海岛”、“动感、时尚、健康、快乐的休闲目的地”，重点发展渔港和渔村文化体验、休闲渔业体验、水上运动体验、鱼鲜美食体验等业态，打造以文化、运动、休闲为主题的海岛休闲区。

5) 功能分区

规划区在综合考虑自然条件、道路、现状条件等各种因素的基础上，整体形成“一港、五区”的功能结构布局。“一港”是沈家门渔港，“五区”分别指的是渔业科创区、渔贸休闲区、渔都生活区、渔港度假区、渔文化体验区。

本项目为渔用码头，位于沈家门渔港，项目实施后可改善港内渔船的靠泊条件，保障渔民的生命财产安全，推进渔港经济价值。因此，本项目符合《沈家门渔港小镇规划》。

(2) 规划环境影响评价符合性分析

根据环评综合分析，沈家门渔港小镇规划与城市总体规划、发展规划、环境功能区划和环境质量区划以及其他专项规划等基本协调一致，无重大冲突。从对区域环境的影响角度来看，沈家门渔港小镇规划的规划目标可行，规划布局基本合理，规划方案不存在重大的潜在不利环境影响。按照本评价提出的建

	<p>议调整和完善后，规划从资源环境保护角度考虑是可行的。但规划的实施具有一定的生态环境风险，因此规划区在开发过程中，应秉承“绿水青山就是金山银山”的生态文明发展宗旨，进一步优化和调整规划中布局、资源能源消耗量以及资源环境保护措施，并在规划区开发过程中具体落实各类影响减缓措施和环境风险防范措施，在发展中保护，以保护促发展，努力把沈家门渔港小镇打造成宜游、宜闲、宜商、宜居的“渔港经济区、海洋度假区、海岛休闲区”，建成“世界渔港，东方渔都”。</p> <p>本项目为渔用码头，位于沈家门中心渔港西港区，对照小镇环境准入清单，不属于禁止准入产业。船舶生活污水和含油废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）船舶生活垃圾收集上岸，委托环卫部门清运处理，与小镇规划环评中的环保相关要求不冲突。</p>
其他符合性分析	<p>1、环境生态分区符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于舟山市普陀区沈家门街道大干村滨海大道南侧海域，对照《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07），本项目不在饮用水源地（一、二级保护区）、自然保护区、森林公园、湿地保护区、生态公益林（部分）和风景名胜区（核心景区）内，同时根据浙江省“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态保护红线。因此本项目建设符合生态保护红线的管控要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《舟山市生态环境质量报告书（2024年）》，2024 普陀区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准，项目所在区域为空气质量达标区。</p> <p>本项目附近海域调查站位海水水质中各因子均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准要求。</p> <p>根据环境影响分析，本项目施工期间拟采取相关防治措施，冲洗废水处理达标后回用，生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》，在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸；废气排放量较小，固废可做到无害化处置。营运期船舶生活污水按照《船舶水污染物排放控制标准》</p>

相关规定在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸，船舶生活垃圾收集上岸后委托环卫部门清运处理。污染物按要求处置之后对周边环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上限

本项目在现有码头基础上进行改扩建，规模较小，不新增岸线和用海面积，在满足码头使用功能和安全作业的基础上，尽可能减少对海域空间资源的占用，符合集约节约用海原则。本项目为渔用码头，不属于高耗能、高污染型企业，因此，本项目不触及资源利用上线。

(4) 生态环境管控单元

根据《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.07），本项目码头所在海域属于普陀区交通运输用海区（环境管控单元编码为 ZH33090020045），引桥所连接的陆域属于浙江省舟山市普陀经济开发区沈家门区块重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH33090320075）。

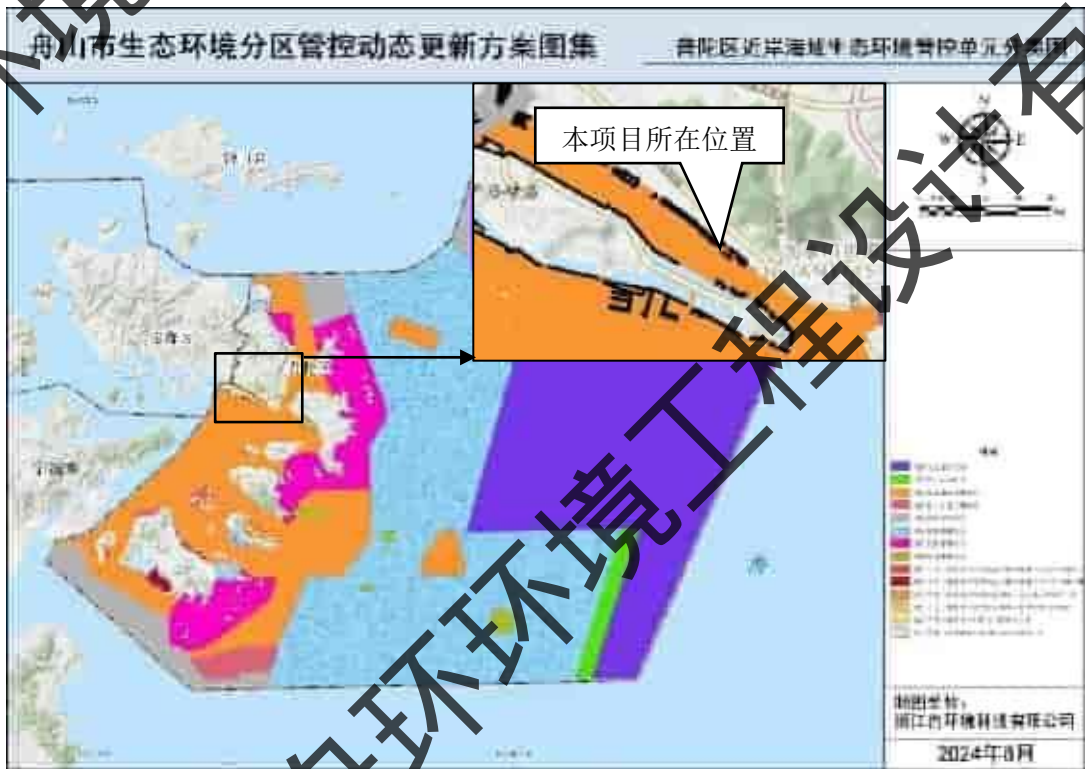


图 1-2 普陀区近岸海域生态环境管控单元分类图



图 1-3 普陀区陆域生态环境管控单元分类图

表 1-2 舟山市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

管控单元		控制要求	符合性分析
普陀区交通运输用海区	空间布局约束	禁止在港区、锚地、航道、通航密集区以及公布的航路内进行与航运无关、有碍航行安全的活动；严禁在规划港口航运区内建设其他永久性设施；加强港口综合治理，减少对周边功能区环境影响；改善港口航运区水动力和泥沙冲淤环境。	符合。本项目为渔用码头，不属于与航运无关、有碍航行安全的活动。本项目在现有码头基础上进行更新改造，未改变码头的性质，施工期对水动力和泥沙冲淤影响较小。
	污染物排放管控		/
	环境风险防控		/
	资源开发效率要求	/	/
浙江省舟山市普陀经济开发区	空间布局约束	除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建、扩建、改建工业项目需符合园区发展（总体）规划。合理规划布局居住、医疗	符合。本项目为渔用码头，不是国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目，不属于工业建设项目。

区沈家门区块重点管控单元		卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。本项目为渔用码头，不属于工业建设项目。项目不属于高耗能、高排放项目，船舶油污水执行《船舶水污染物排放控制标准》相关规定，船舶生活垃圾收集上岸后委托环卫部门清运处理，各污染物均能得到合理处置，不排放入海。
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合。本项目在落实本环评所提出的措施后环境风险水平属于可以接受的范围，满足环境风险防控要求。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。本项目不涉及煤炭等资源利用，运营期需要消耗一定量的水、电资源，供水、供电由现有市政管网设施引入，符合资源开发效率要求。	

2、国土空间规划符合性分析

(1) 《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》将国土空间主体功能分为农产品主产区、重点生态地区、生态经济地区、城市化优势地区、城市化潜力地区五类以及海洋经济地区、历史文化资源富集地区两类附加类型，形成承载多种功能、优势互补和区域协同的主体功能布局，指导要素管控和资源配置，引导国土空间格局优化。

对照国土空间用途分区规划图，本项目码头位于海洋发展区，引桥连接的



图 1-5 乡镇级主体功能定位分布图（局部）

(5) 《浙江省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》符合性分析

1) 功能分区符合性分析

本项目位于舟山市普陀区沈家门街道大干村滨海大道南侧海域。根据《浙江省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》，本项目所在海域属于宁波舟山港普陀片交通运输用海区（代码 330903620-02），海域功能分区管控要求为：

①空间准入：重点保障码头、港池、航道、锚地、跨海桥梁、海底隧道等各类交通运输功能。兼容渔业、游憩、排污等用海；

②利用方式：允许交通基础设施建设和海岸防护工程适度改变海域自然属性；

③保护要求：不得在港池、锚地、航道、通航密集区以及公布的航路内进行与航运无关、影响航行安全的活动。维护和改善港口区、航运区原有的水动力和泥沙冲淤环境；

④其他要求：无。

本项目为渔用码头改建工程，不改变海域自然属性，不属于与航运无关、影响航行安全的活动，施工期对水动力和泥沙冲淤影响较小，符合空间准入、利用方式和保护要求。因此符合《浙江省海岸带及海洋空间规划（2021-2035

年)》的相关要求。



图 1-6 《浙江省海岸带及海洋空间规划》空间范围图

2) 岸线管控符合性分析

根据《浙江省海岸带及海洋空间规划(2021-2035)》，本项目所在岸段为优化利用岸段，管控要求如下：允许适度改变岸线形态，提升岸线使用效率，鼓励离岸式工程建设。结合向海一侧功能分区因地制宜开展生态修复，优化沿海地区产业集聚和产城融合开发利用格局，实现海岸线集约高效利用。

本项目在现有渔用码头基础上进行改扩建，规模较小，结构较为简单，整体性较好，不新增岸线，对周边港口岸线、航道使用不会产生影响，符合节约集约利用海域资源的管理要求。因此，项目用海符合岸线管控要求。

海岸线分类保护与利用规划图（舟山市）

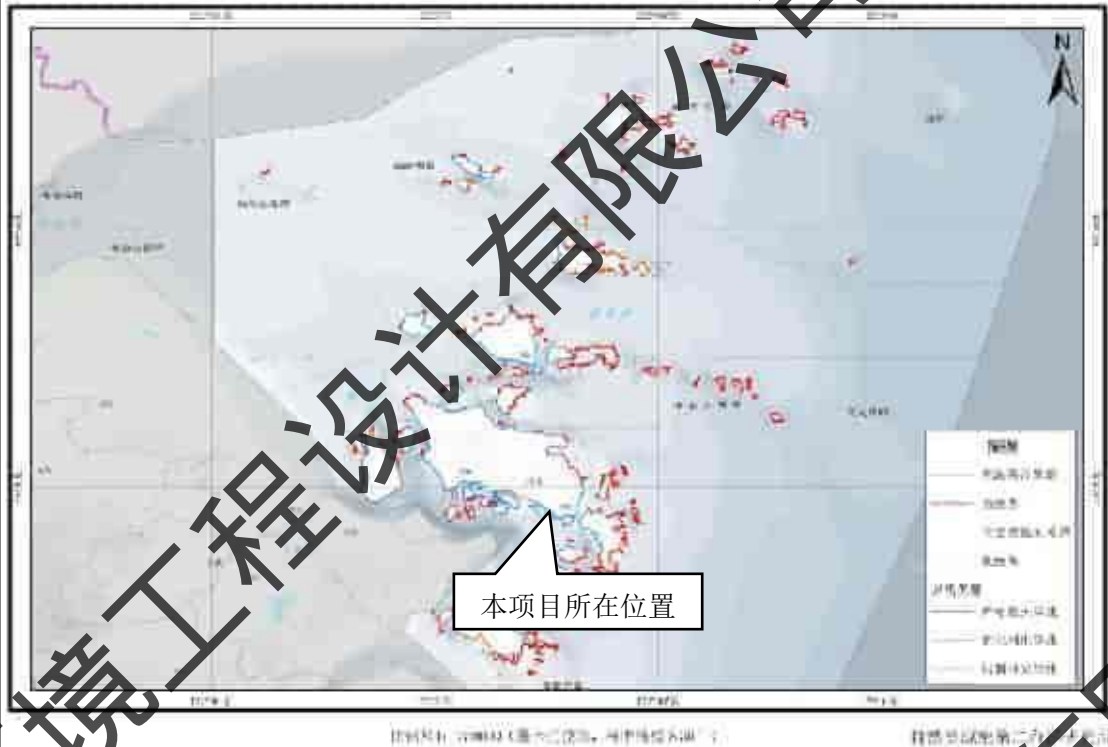


图 1-7 海岸线分类保护与利用规划图

3、《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》的符合性分析

根据《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》（2024.03），本项目所在海域属于舟山环岛四类区（编号 ZS13DIV），主要使用功能为海洋港口、海洋开发，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类。管控措施为：严格控制近岸海域未完成保护目标的因子新增入海排放量；严格执行港口规划，加强港口船舶污染综合治理，实施船舶水污染物转移处置联单制度，规范各级渔港、渔船停泊点生产生活污水和渔业垃圾回收处置；推进污染防治设施设备建设；强化区域风险管控和应急处置能力，严格防范港口码头、运输航道溢油和危化品泄漏可能造成的海洋环境污染，加强区域环境风险预防、预警、应急能力建设，联防联控。海洋开发作业区合理控制海域开发规模、开发强度，防止开发活动对海域水文动力、岸滩和海底地形地貌的影响。

本项目为渔用码头，属于渔业基础设施用海，且位于沈家门中心渔港内，使用功能与功能区定位相符合。营运期船舶生活污水按照《船舶水污染物排放控制标准》相关规定在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸，

船舶生活垃圾收集上岸后委托环卫部门清运处理，不会对近岸海域水质产生污染影响。因此本项目符合《浙江省近岸海域环境功能区划（修编）》要求。

4、《舟山市渔业高质量发展“十四五”规划》符合性分析

《舟山市渔业高质量发展“十四五”规划》按照绿色发展、高质量发展、全产业链融合发展的战略目标定位，“十四五”期间，发展重点实施六大方面 24 项任务。

任务之一为：进一步完善渔港配套设施、渔业防灾减灾体系，强化渔港综合信息平台建设，增建玻璃钢等新材料船舶靠泊码头，形成一批大中小结构合理、配置完善、功能齐全的新型渔港。

本项目为渔用码头改建工程，项目实施后可改善港内渔船的靠泊条件，保障渔民的生命财产安全，因此符合《舟山市渔业高质量发展“十四五”规划》的发展要求。

5、《沈家门渔港港章》符合性分析

对照《舟山市普陀区人民政府办公室关于印发<沈家门渔港港章>的通知》，（舟普政办〔2019〕57号）第六章“环境保护”，可知本项目符合《沈家门渔港港章》相关环保管理要求。

表 1-3 《沈家门渔港港章》相关环保管理要求符合性分析

内容	实施细则	判断依据	是否符合
第二十七条	船舶在本渔港水域收集船舶垃圾、生活污水、含油污水、含有毒有害物质污水、废气等污染物以及压载水的，应当符合法律法规的相关标准和要求。 本渔港陆域所有涉及渔港水域的排水口（闸）的污染排放，应由当地政府的相关部门指定专门人员在排放时间负责对排水口（闸）内侧固体废弃物的清运。 船舶来自有疫情港口的，应当申请卫生防疫、检验检疫等部门进行卫生检疫处理。符合收集要求的污染物应排入港口接收设施或由船舶污染物接收单位接收。	本项目船舶生活污水和含油废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）。码头冲洗废水和初期雨水一起纳入市政污水管网。船舶生活垃圾不涉及境外疫区输入，收集上岸，委托环卫部门清运处理。	符合
第二十八条	在本渔港水域内进行船舶洗舱、清舱、供油、船舶修造、船舶拆解、打捞等作业和其它水上水下施工作业的，应当备有防污染设备和器材，落实有效的安全和防污染措施，防止油类、油性混合物或者其他污	本项目为渔业码头，不涉及船舶洗舱、清舱、供油、船舶修造、船舶拆解、打捞、电焊、驱气、焚烧炉及	符合

	<p>染物污染水域。 在渔港内进行电焊等明火、驱气、焚烧炉及舷外拷铲、油漆作业的，应当遵守国家和本省消防监督管理的有关规定，配备必要的消防器材，安排专人负责消防等工作，并事先报告渔政渔港监督管理机构。渔政渔港监督管理机构应当派员到作业现场进行监督检查。</p>	<p>舷外拷铲、油漆作业等作业。</p>	
第二十九条	<p>船舶垃圾中含有毒有害或者其他危险成分的，船方应当在处理前向接收处理单位提供此类物质的品名、数量、性质和处理注意事项，并设置危险废物识别标志。 来经疫区港口的船舶垃圾在提交接收处理前，船方应当先申请卫生防疫、检验检疫等部门进行卫生检疫处理。 船舶垃圾接收处理应当交由区渔业行政主管部门以公开招投标形式确定的专业管理组织处理，不得排入本渔港水域。</p>	<p>本项目船舶垃圾主要为船员生活垃圾，不涉及有毒有害或者其他危险成分。靠泊船舶为 600HP 国内小型渔船，垃圾来源不涉及境外疫区输入。船舶生活垃圾收集上岸，委托环卫部门清运处理。</p>	符合

6. 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》符合性分析

根据《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》，本项目对照情况见下表 1-4，可知本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》相关要求。

表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》符合性分析

内容	实施细则	判断依据	是否符合
第三条	<p>港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p>	<p>本项目利用原渔用码头进行改建，严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。</p>	符合
第四条	<p>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核</p>	<p>本项目利用沈家门中心渔港内的渔用码头进行改建，且根据前文介绍，本项目符合《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《浙江省海岸带及海洋空间规划》等。因</p>	符合

		准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	此，项目建设符合《全国沿海港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划。		
	第五 条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。	本项目所在区域不属于自然保护地。	符合	
		禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。	本项目所在区域不属于自然保护地。	符合	
		禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目所在区域不属于I级林地、一级国家级公益林。	符合	
	第十 一条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目所在区域不涉及水产种质资源保护区。	符合	
	第十 四 条	禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目为渔用码头，不属于工业项目。	符合	
	第十 五 条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为渔用码头，不属于工业项目。	符合	
	第十 六 条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为渔用码头，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合	
	第十 七 条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目为渔用码头，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合	

第十八条	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目为通用码头，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
------	---	-----------------------------	----

7、《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

根据《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》，本项目对照情况见下表 1-5，可知本项目符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》相关要求。

表 1-5 《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析

内容	实施细则	判断依据	是否符合
第一条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。	根据“规划及规划环境影响评价符合性分析”和“其他符合性分析”可知，本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调。	符合
第三条	项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本项目为通用码头，位于沈家门中心渔港内，选址及施工布置不在前述区域内。	符合
第四条	项目对鱼类等水生生物洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对	本项目施工影响较小，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	符合

		策。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。		
	第五条	项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。 在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本项目码头平台采用浮码头结构，工程量较小，对水文动力及水质影响较小。船舶生活污水和含油废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）。	符合
	第六条	煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。 在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目为渔用码头，营运期废气主要为船舶废气，产生量较小，不会对周边环境造成重大不利影响。	符合
	第七条	对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。 在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目为渔用码头，位于沈家门中心渔港内，营运期间噪声主要来源于船舶噪声，能够满足相关标准，船舶生活垃圾收集上岸，委托环卫部门清运处理，不会对周边环境造成重大不利影响。	符合

第八条	根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目已根据相关规划和政策要求对船舶污染物提出了有效的处置措施。	符合
第九条	项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目已对施工期废（污）水、废气、噪声、固体废物、悬浮物、生态等提出防治或处置措施。本项目不涉及疏浚。	符合
第十条	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目为渔用码头，环境风险主要为船舶溢油事故，营运期加强环境风险事故防范，加强船舶的管理，本项目溢油应急物资依托沈家门中心渔港现有应急物资。	符合
第十一条	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	本项目为改建项目，已全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题。	符合
第十二条	按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目已按相关导则及规定要求，制定了相应的环境监测计划。	符合

8、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第388号）审批原则

表 1-6 本项目环评审批原则符合性分析一览表

序号	审批要求	可行性分析	是否符合
1	建设项目是否符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求	本项目为渔用码头，根据前述分析可知，本项目不涉及生态保护红线，符合环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	是

2	排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求	建设单位按照本环评及生态环境保护管理部门的要求,在对各类污染物采取相应的控制和处理措施后,本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。	是
3	建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求	本项目建设符合《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》、《舟山市国土空间总体规划(2021-2035年)》、《浙江省海岸带及海洋空间规划》等。	是
	建设项目是否符合国家和省产业政策等要求	本项目为渔用码头,属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类“农林牧渔业”中的“渔政渔港工程”。因此,本项目建设符合国家产业政策要求。	是

9、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目对比符合性分析见下表 1-7。

表 1-7 “四性五不批”符合性分析汇总

序号	不得审批情形	可行性分析	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目的建设符合舟山市生态环境分区管控动态更新方案要求；符合国家及省产业政策要求；符合排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求。因此项目建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素环境影响分析根据相关要求进行分析。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目为渔用码头，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外排放，其环境保护措施是可靠、有效的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相	本项目为渔用码头，项目类型及其选址、布局、规模符合《舟山市生态环境分区管控动态更新方案》、《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《浙江省海岸带及海洋	不属于不批的情形

		关法定规划。	空间规划》等。因此，建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法规和相关法定规划要求。		
		(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据现状监测结果可知,本项目环境空气质量、海水水质、沉积物能满足国家或者地方环境质量标准。本环评要求建设单位采取废气、废水、噪声和固废污染防治措施,并按要求落实生态保护措施等,确保废气、噪声可达标排放,固废可妥善处置,船舶生活污水和含油废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)。如此,本项目拟采取的措施可满足区域环境。	不属于不批的情形	
		(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和生态破坏。	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准;本项目的实施不会破坏生态环境。	不属于不批的情形	
		(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	已对现有项目存在的环境污染提出有效防治措施。	不属于不批的情形	
		(五)建设项目的环评报告书、环评报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明	本环评报告采用的基础资料数据均采用工程方实际建设申报内容,环境监测数据由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核,不存在重大缺陷和遗漏。	不属于不批的情形	
综上所述,本项目不存在《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)中所述的“四性五不批”条款情况。					

二、建设项目工程分析

舟山市位于浙江省东部偏北沿海海域，地处长江口以南，杭州湾以东的东海洋面上，区域范围为北纬 29°32'~31°04'，东经 121°30'~123°25'之间，东西长约 181.7km，南北宽约 169.4km，区域总面积约 2.22 万 km²。舟山市四面环海，是中国唯一以群岛组成的港口城市。

普陀区位于浙江省东北部，舟山群岛东南部，背靠沪、杭、甬等城市，区域范围为北纬 29°32'~30°28'，东经 121°56'~123°14'。普陀区全区辖 5 镇 4 街道，区治沈家门街道。总面积 6728km²，其中海域面积 6269.4 km²，陆地面积 458.6 km²，海岸线总长 831.43km。

沈家门渔港位于普陀区，由港区水域与港区陆域组成，岸线总长约 18.5km。渔港港区分为四区：东港区自半升洞油库码头北之尖端起，至东港塘头的麒麟山南咀之尖端止引一直线，在此直线以内为东港区域；中港区自半升洞北之尖端起，至金外滩小区东之尖端止引一直线，在此直线以内为中港区域；西港区自金外滩小区东之尖端起，至小干大桥东之尖端止引一直线，在此直线以内为西港区域；南港区——自小干岛金地伏-马峙南岸-鲁家峙岸老鼠，东至朱家尖八亩礁、南通西轩岛西之尖及蚂蚁岛长山咀，西至峙头洋，长 10.43km，宽 10km 的水域。

本项目位于沈家门渔港西港区，中心位于东经 122°15'28.260"，北纬 29°57'12.771"，本项目地理位置详见下图 2-1。

地理
位置



图 2-1 项目地理位置图

1、项目由来

原兴业公司位于沈家门兴港路（舟山市普陀区沈家门街道大干村滨海大道南侧海域），共有 12 座渔业码头，2015 年被舟山市普陀建设投资有限公司代表普陀区政府收购，并由舟山市普陀建设投资有限公司管辖，主要用于来沈家门中心渔港各类渔船回港避风靠泊、生产补给和渔获物上岸。2017 年，舟山市普陀建设投资有限公司无偿划拨给舟山市普陀区渔港建设管理有限公司，并于 2019 年 8 月接管负责码头日常运行管理。

项目组成及规模

根据 2019 年召开的专题会议纪要，沈家门墩头-渔港桥沿线码头功能整合，减少原兴业公司 9 处车辆出口，保留 3#、6#、10# 码头引桥出口。舟山市普陀区渔港建设管理有限公司接管该码头后，发现由于其建成年限较早，整体外观较差，混凝土破损脱落严重，钢结构腐蚀严重，存在多处安全隐患，且原 12# 码头后方通道取消，与原 11# 码头之间无通道，原 12# 码头无法使用。因此舟山市普陀区渔港建设管理有限公司在 2019 年 12 月-2021 年 11 月先后分 3 次对码头进行了维修保养、提升改造，并在原 11#、12# 码头之间新增 1 座浮码头连接 11#、12# 码头，共形成 13 座码头，并对码头重新编号。

尽管已 3 次进行了码头维修，但由于 3#、4# 码头建设至今已将近 50 年，结构问题尤为突出且已达到设计使用年限。根据《原兴业集团有限公司 3-4 号码头码头

现状检测报告》，3#、4#码头结构各类构件中，桩基及上部构件破损严重，评定码头结构耐久性等级为D级。1#、2#码头及5#~13#码头栏杆老化严重，亟须更换。

根据《中国海洋渔业水域图（第一批）》，本项目所在地不属于重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道以及天然渔场。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号），本项目属于《名录》第五十二项“交通运输业、管道运输业”中的第145项“中心渔港码头”中的“其他”，评价类别为报告表。本项目不涉及疏浚，码头前沿将在2026年进行疏浚，疏浚项目已纳入普陀区沈家门中心渔港2024-2028年疏浚工程内。

《普陀区沈家门中心渔港2024-2028年疏浚工程环境影响报告书》由舟山市普陀区渔港建设管理有限公司委托上海东海海洋工程勘察设计研究院有限公司编制完成，并于2024年11月25日取得舟山市生态环境局批复（舟环普海审〔2024〕6号）。项目分期分区域实施和验收，2025~2029年每年开展一期。2025年3月19日第一期开工，2025年6月18日完工，2025年9月13日竣工，2025年12月通过竣工环境保护自主验收。本项目位于第五期，拟于2029年开展。

2、建设内容与规模

拆除3#、4#码头平台及两座引桥、5座废弃墩台，拆除面积共1484m²；新建2座浮码头（50m×10m）、1座引桥（16m×6m）、1座钢引桥（20m×6m）、1座钢连桥（5m×5m）、1座引桥墩（5m×8m）、4座撑杆墩（4.5m×4.5m）、4根钢撑杆（20m）。防撞设施采用Φ1000mm轮胎护舷，码头上设置150kN双柱带缆桩、栏杆、监控、消防、水电等附属设施，引桥及钢引桥上设置限速标志。并对6#码头管理用房外墙进行粉刷、涂装。

同时对1#、2#码头及5#~13#码头440m老旧栏杆进行除锈防腐，并增设限速标志等交通管理设施10套。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程名称		规模	
主体工程	拆除工程	拆除3#、4#码头平台及两座引桥，拆除面积共1484m ² ，其中3#、4#码头平台拆除面积1000m ² ，引桥拆除面积共484m ² 。	
	新建工程	码头平台	2座，采用钢筋混凝土趸船，尺寸为50m×10m×2.7m。
		引桥	1座，尺寸为16m×6m。
		钢引桥	1座，尺寸为20m×6m。
		钢连桥	1座，尺寸为5m×5m。
		引桥墩	1座，尺寸为5m×8m
		撑杆墩	4座，尺寸为4.5m×4.5m

附属工程	防撞设施	Φ1000mm 轮胎护舷。
	除锈防腐	1#2#码头及 5#~13#码头进行老旧栏杆除锈防腐 440m。
	管理用房粉刷、涂装	对 6#码头管理用房外墙进行粉刷、涂装。
	设限速标志等交通管理设施	10套。
辅助工程	供电	由当地电网提供。
	供水	采用市政给水管网。
环保工程	废水	船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》，在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸处理；码头冲洗废水和初期雨水码头面下的集污池收集、沉淀后与经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管
	噪声	车辆限速、禁鸣。
	固废	船舶生活垃圾接收上岸后委托环卫部门清运。
依托工程	废水	施工期施工人员生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理后纳入市政污水管网。
临时工程	临时施工场地	在 4#码头北侧约 90m 处空地设置临时施工场地，占地面积约 550m ² 。

表 2-2 改建后 3#、4#码头主要技术与经济指标表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	码头等级	HP	600	渔用码头
2	泊位数	个	2	/
3	浮码头	座	2	50m×10m
4	引桥	座	1	16m×6m, 设计底高程为-3.0m
5	钢引桥	座	1	20m×6m
6	钢连桥	座	1	5m×5m
7	引桥墩	座	1	5m×8m, 设计底高程为-3.0m
8	撑杆墩	座	4	4.5m×4.5m
9	停泊水域	/	/	宽 14.4m, 设计底高程-5.35m
10	回旋水域	/	/	直径 86m, 设计底高程为-5.35m
11	设计使用年限	年	50	/

本项目实施后码头总数、渔获物卸货量、渔船靠泊量以及码头泊位设备均保持不变，仅对 3#、4#码头结构进行更新改造，并完善配套设施和环保设施。

3、设计代表船型

根据《渔港总体设计规范》(SC/T 9010-2000)，结合当地实际情况，码头设计船型详见表 2-3 所示。

表 2-3 设计代表船型 单位：m

船舶吨级	主尺度 (m)			
	船长 L	型宽 B	型深 H	满载吃水
600HP 渔船	43.0	7.2	4.2	3.2

4、水工构筑物

(1) 码头结构

采用浮码头结构型式，由 2 艘 50m×10m×2.7m 钢筋混凝土趸船构成。

撑杆墩和引桥墩采用高桩墩台结构。撑杆墩尺寸为 4.5m×4.5m×4.3m，墩台基础拟采用 4 根 Φ1000mm 灌注桩，桩长 40m；引桥墩尺寸为 5m×8m×2m，墩台基础拟采用 6 根 Φ1000mm 灌注桩，桩长 40m；钢撑杆尺寸为 20m×0.65m×0.65m，采用箱型钢结构；活动钢引桥尺寸为 20m×6m，采用实腹式结构。

(2) 引桥结构

固定引桥尺寸为 16m×6m，用于连接浮码头与后方海塘。固定引桥采用高桩梁板式结构，排架间距为 8m，共计 2 榀排架，每榀排架布置 2 根 Φ800mm 灌注桩，平均桩长约 40m。上部结构采用现浇横梁+预制空心板+现浇面层的结构型式。预制空心板厚 550mm，现浇面层厚 130mm，磨耗层厚 20~40mm。

5、装卸工艺

本项目主要为渔船靠泊卸货，主要进行装箱渔获物卸货以及渔船物资补给。

(1) 渔货装卸工艺

本项目渔货装卸工艺拟采用船舶自带的渔用提升机或吊机和码头配置的简易移动皮带机组合作业。通过渔用提升机或吊机实现盒装鱼货自船舱底部至甲板的提升，经船舶自带的溜槽运至皮带机，再通过皮带机实现自渔船甲板至码头面的水平转移。

渔货→渔用提升机→溜槽→移动式皮带运输机→汽车→港外

(2) 物质补给

物资通过车辆运输至码头，经人力搬运至渔船。

物资→车辆运输→码头→渔船

6、劳动定员

项目现有码头管理员工 3 人，实行每日 3 班轮流值班制度。本项目投运后，不新增工作人员。

7、公用工程

①给水：由市政供水管道供给。

②排水：船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》

(GB3552-2018)，在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸。

③供电：依托现有配电系统，由当地电网供给。

1、总平面布置

拟将原 3#、4#码头及引桥的上部结构拆除并将预制方桩进行部分割除（至-6.0m），其中码头拆除面积 1000m²，引桥拆除面积 484m²。码头及引桥结构拆除后改建为浮码头 2 座，采用 50m×10m×2.7m 钢筋混凝土趸船，每座趸船后设置 2 处 20m 长撑杆，撑杆墩尺寸为 4.5m×4.5m×4.3m，其中，3#码头通过长 20m 钢引桥与后方的引桥墩（5m×8m）搭接，后方固定引桥为长 16m×宽 6m，趸船之间设置 5m×5m 钢联桥，趸船采用 2.5t 单抓锚及锚链进行锚定。

6#码头管理用房外墙进行粉刷、涂装，1#2#码头及 5#~13#码头进行老旧栏杆除锈防腐 440m，并增设限速标志等交通管理设施 10 套。

总平面及现场布置

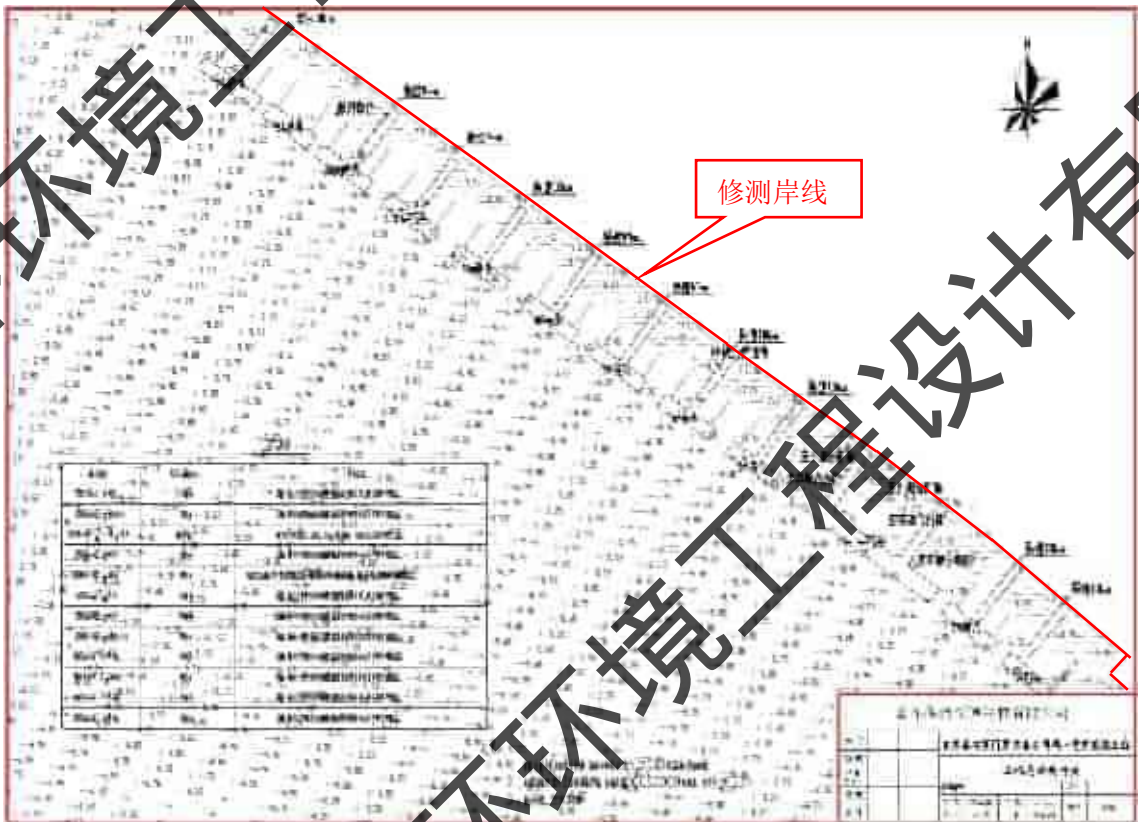


图 2-2 本项目总平面布置图

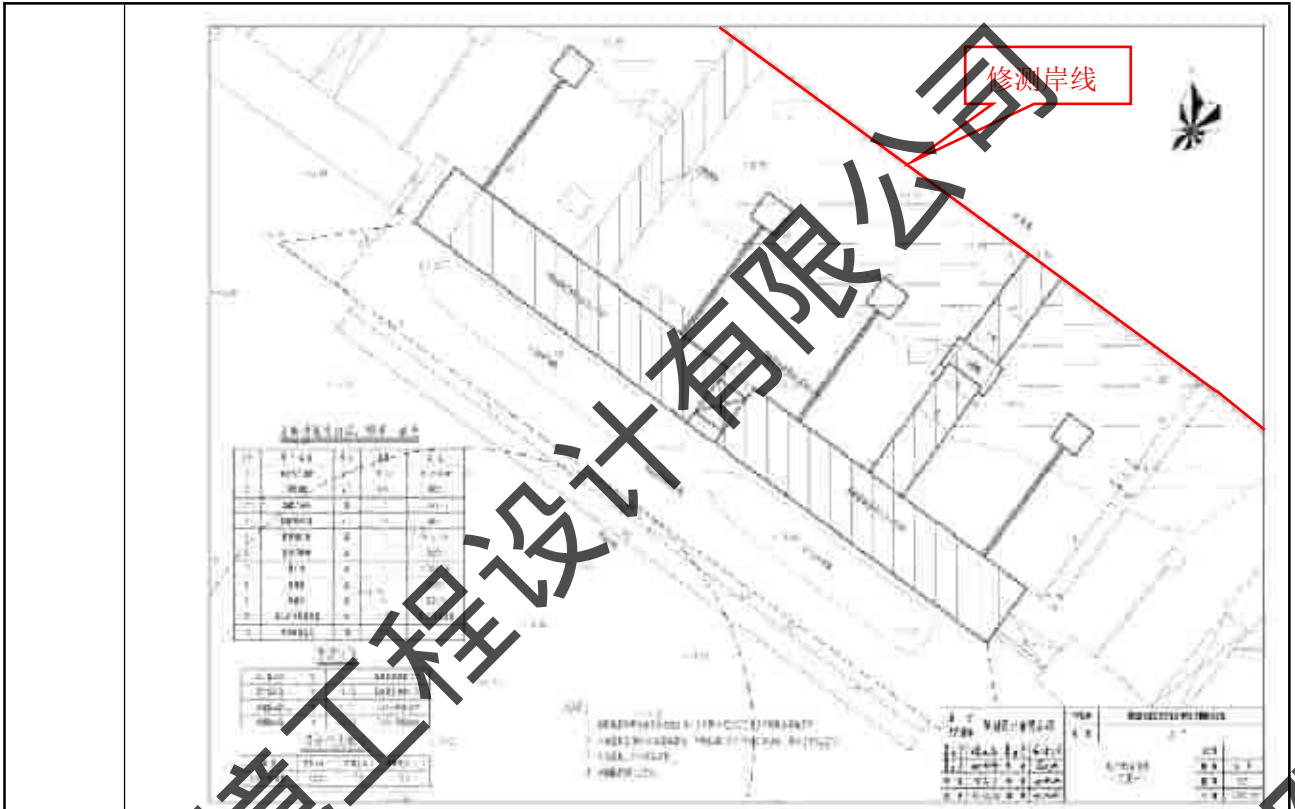


图 2-3 3#、4#码头改建平面布置图

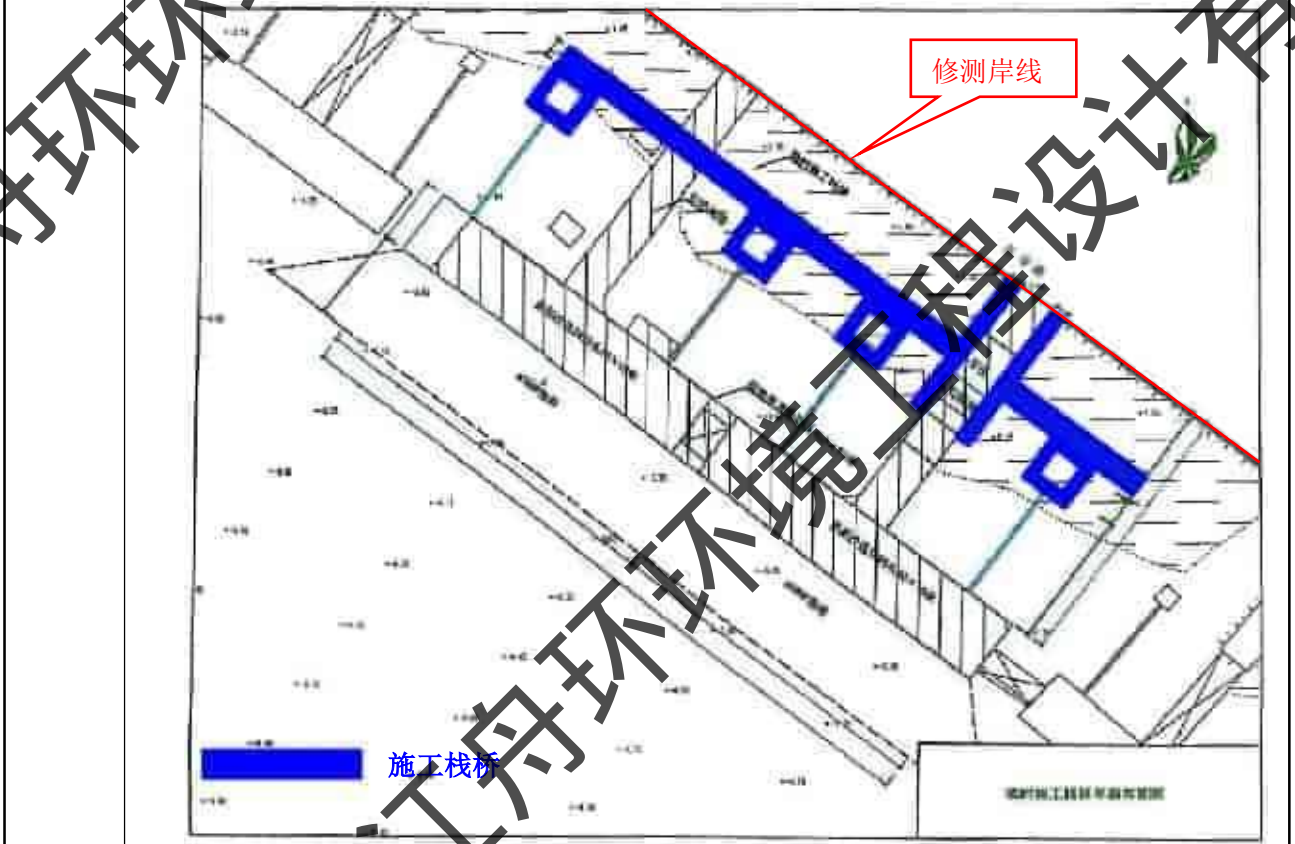


图 2-4 施工栈桥平面布置图

2、施工场地布置

本项目临时施工场地位于 4#码头北侧约 90m 处空地，占地面积约 550m²，由车辆冲洗区（约 40m²）、沉淀池（约 20m²）、仓库（约 10m²，其中 3m²为危废暂存库）、临时堆场（约 115m²）和停车区（约 140m²）组成。施工场地不设预制场，趸船采用钢筋混凝土结构，在专业预制场进行预制后通过船运至现场进行安装。

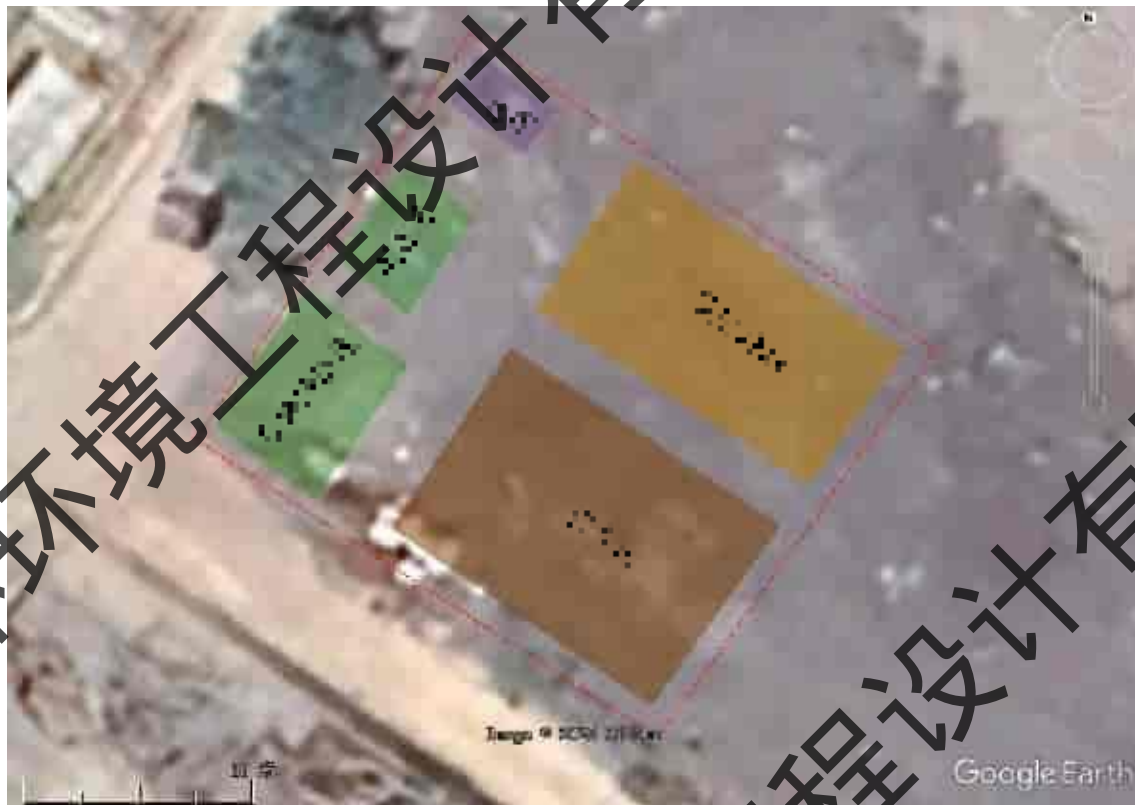


图 2-5 施工场地布置图

施工方案

1、拆除施工方案

拆除方式可采取镐头机、挖掘机、吊机等机械配合运输车辆进行。拆除前先对管线进行迁改。

拆除顺序由码头靠海侧向陆地侧逐步拆除，先拆除码头上部结构及码头桩基，再拆除引桥上部结构及引桥桩基。

(1) 码头上部结构拆除

首先采用镐头机及人工风镐进行码头面及板缝混凝土凿除，然后电焊工用氧气乙炔将连接的钢筋切断，再用吊车将码头面吊起。两个排架间的面板撤除后，同样的方法将纵向梁系间的连接处的混凝土打碎，并将钢筋切断，配合吊车将纵

梁起吊，用平板车运至城管部门指定地点堆放。

(2) 桩基拆除

根据设计要求，桩基拆除时应将桩身截断，截断至-6.0m。水下桩基周围挖泥且周围边坡稳定后，将待切割方桩用钢丝绳套牢后由吊车拉紧，然后潜水员携带切割工具下水进行水下切割作业。潜水员切割完成且出水后由吊车将割除局部吊起，并装车运至城管部门指定地点堆放。

引桥上部结构及引桥桩基拆除与码头上部结构及桩基拆除步骤一致。

2、新建工程

先进行桩基施工，再进行撑墩施工，然后将趸船拖至安装位置进行安装，趸船与撑墩用钢撑杆连接完成后安装钢引桥及钢连桥，最后进行配套设施安装。

(1) 搭建施工平台

引桥、撑杆墩和引桥墩桩基施工需搭建临时施工平台，施工平台 3m，供施工机械放置。施工平台桩基采用直径 100mm、厚度 12mm 的钢管作为桩基础。下横梁采用双拼工字钢。

(2) 钻孔灌注桩施工

本项目桩基采用钻孔灌注桩施工，护筒采用 8~10mm 厚的钢板卷制而成，要求圆整平滑。通过钻孔式灌注桩机钻孔、清孔后吊放钢筋笼，浇筑混凝土。灌注桩浇筑完成后必须拆除钢护筒，直至泥面或基岩面。

(3) 浇筑墩台

按设计要求对撑杆墩和引桥墩进行现浇钢筋混凝土施工。

(4) 施工平台拆除

钻孔灌注桩及墩台浇筑结束后，对施工平台进行拆除。逐步拆除走道板和连接件，使用起重机械进行操作。按照安装顺序的逆序拆除临时设施，确保不影响其他结构的稳定性。对于固定在桩柱上的设施，如照明、监控等，应先断开电源，然后逐一拆除。

(5) 趸船安装

趸船采用钢筋混凝土结构，在专业预制场进行预制后通过船运至现场进行安装，趸船与撑墩用钢撑杆连接。

(6) 其他设施安装

安装钢引桥及钢连桥，并按设计要求进行供电、照明、给排水、消防等配套设备施工。

(7) 除锈防腐

用电动刷将护栏表面的锈蚀、油污、灰尘等清理干净。并用清洗剂对除锈后的护栏进行清洗，确保表面无残留物。用刷子在护栏表面均匀涂上高固体份油性漆，涂层厚度应符合设计要求。

(8) 管理用房粉刷

搭设双排脚手架，人工铲除原基层后，人工粉刷防水外墙涂料。

3、主要施工设备清单

本项目采用机械化施工，施工设备详见表 2-4。

表2-4 主要设备表

序号	设备名称	单位	数量
1	静力打桩机	台	1
2	混凝土输送泵	台	1
3	砼振捣器	台	2
4	水下钻孔机	台	1
5	施工船舶	艘	1
6	风镐	台	2
7	切割机	台	2
8	轮式装载机	辆	1
9	运输车辆	辆	2

4、劳动定员和生产天数

本项目施工期船舶日均施工人数约 12 人，施工期为 25 个月；陆域日均施工人数约 10 人，施工期为 6 个月。每天 1 班，每班 8 小时。

5、施工组织及进度安排

本项目建设周期为 6 个月，具体详见表 2-4。

表 2-4 施工进度计划

序号	项 目	时间（月）					
		1	2	3	4	5	6
1	施工准备						
2	码头拆除						
3	桩基及撑墩施工						
4	趸船及钢构件准备						
5	趸船安装						

浙

普陀区沈家门原兴业公司码头更新改造工程环境影响报告表

	6	配套设施施工						
	7	竣工收尾						
其他	无							

浙江舟环环境工程设计有限公司

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、生态环境现状</p> <p>(1) 主体功能区规划</p> <p>根据《舟山市国土空间总体规划（2021-2035年）》和《舟山市普陀区国土空间总体规划（2021-2035年）》国土空间用途划分，本项目码头位于海洋发展区，引桥连接的陆域属于城镇发展区，不涉及生态保护区、生态控制区和农田保护区。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>①水环境</p> <p>根据《关于印发<浙江省近岸海域环境功能区划（修编）>的通知》（浙环函〔2024〕112号），项目所在海域属于舟山环岛四类区（编号 ZS13DIV），海水水质保护目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类，主要使用功能为海洋港口、海洋开发。</p> <p>②生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省舟山市普陀区沈家门街道大干村滨海大道南侧海域。根据浙江省“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态保护红线。项目所在岸线为舟山本岛南侧岸线（33-s07-1Ic）。</p> <p>(3) 海域开发利用现状</p> <p>本项目码头位于浙江省舟山市普陀区沈家门街道大干村滨海大道南侧海域，东西两侧为舟山本岛南岸滨海明珠段沿岸各码头，南侧为小干岛北岸沿岸各码头。</p>
--------	---



图3-1 海域开发利用现状图

(4) 海域生态及渔业资源现状调查

涉密。

2、海水质量现状

涉密。

3、沉积物

涉密。

4、水文现状

涉密。

5、工程地质

参考《浙江省舟山市沈家门中心渔港扩建工程岩土工程勘察报告》（中冶沈勘工程技术有限公司，2013年7月），勘查范围内除表层填土外，其余由第四纪地层组成，场地上部以海相软土层为主，下部以陆相冲湖积、冲洪积的粘性土、碎石土和基岩地层为主。结合地层时代和成因，本场地勘探深度内地基土划分为7个工程地质单元层，场地土层从上往下依次描述如下：

①层：杂填土（mlQ）

杂色，松散，主要由混凝土块、碎石及道渣组成，成分杂，土质不均，局部块径较大。

②层：淤泥质粘土（mQ43）

灰黄、褐灰，流塑，高压缩性，厚层状，土质不均，下部含较多有机质，含贝壳碎屑，有光泽，韧性高，干强度高。

④1层：粉质粘土（mQ41）

灰色，流塑，高压缩性，厚层状，土质不均，底部粉粒含量较高，稍有光泽，韧性中等，干强度中等。

④2层：粉质粘土（mQ41）

灰色，流塑，局部软塑，高压缩性，厚层状，土质不均，局部含粉砂团块，有光泽，韧性高，干强度高。

⑤1层：粉质黏土（al+IQ32）

灰黄、黄灰，软塑，局部可塑，中偏高压缩性，厚层状，土质不均，局部夹粉土粉砂薄层，有光泽，韧性高，干强度高。该层局部分布，厚度较薄。

⑤2层：粉质粘土（al+IQ32）

灰黄、灰绿，可塑，中压缩性，厚层状，土质均匀性一般，含铁锰质及灰绿粘土条带，局部含粉砂团块，有光泽，韧性高，干强度高。

⑥层：粘土（mQ32）

灰色，软塑，中偏高压缩性，厚层状，土质不均，含半炭化芦苇根茎，局部见少量角砾、碎石，有光泽，韧性高，干强度高。

浙

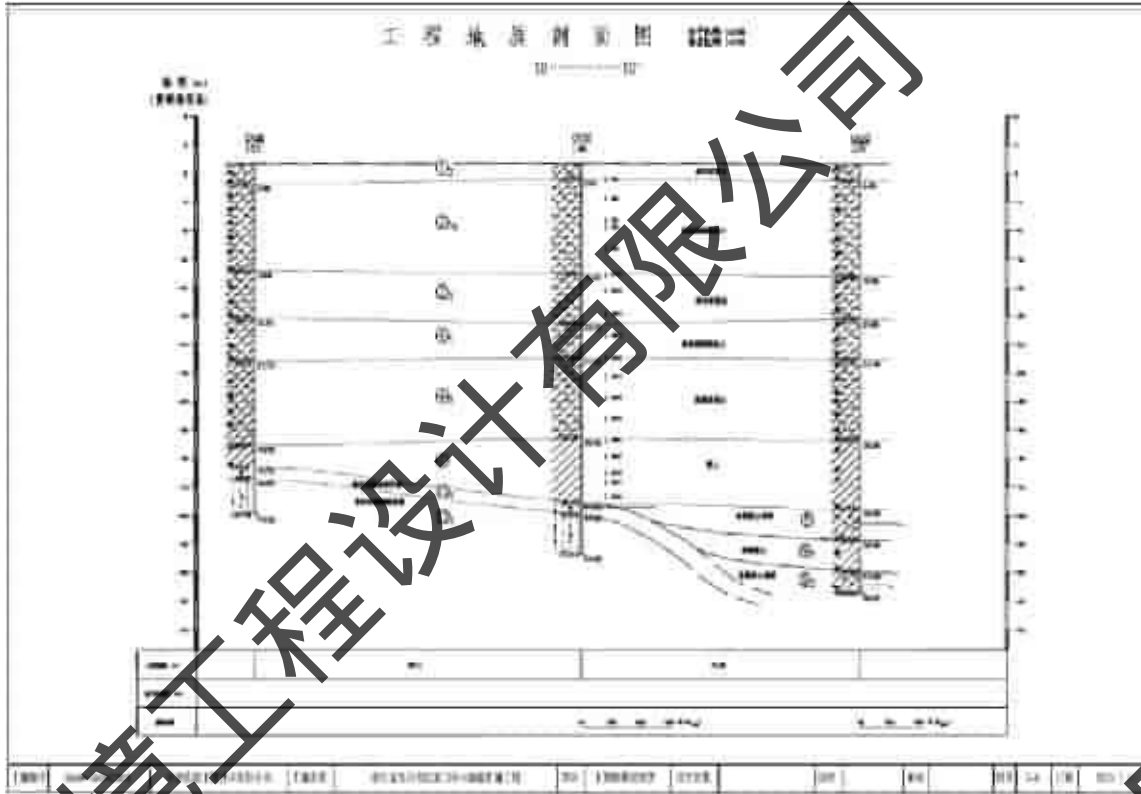


图 3-4 地质断面图

6、大气环境质量现状

本项目位于普陀区，根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟山市人民政府，1997年6月），项目所在地大气划分为二类环境功能区，区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准。

(1) 空气质量达标区判定

根据《舟山市生态环境质量报告书（2024年）》：2024年普陀区SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO年平均浓度和O₃最大8小时滑动平均年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中的二级标准。所以本项目所在区域为空气质量达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域环境空气基本污染物质量现状，引用舟山市生态环境局搭建的建设项目环境准入“快车道”系统中的《舟山市生态环境质量报告书(2024年)》中2024年度普陀东港大气常规监测数据，具体监测数据见下表3-13。

表 3-13 2024 年普陀区环境空气基本污染物质量统计结果

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
	X	Y						

浙

普陀东港	433971	3313694	SO ₂	年平均	60	7	11.7	达标
				24小时平均第98百分位数	150	9	6.0	达标
			NO ₂	年平均	40	16	40.0	达标
				24小时平均第98百分位数	80	41	51.3	达标
			PM ₁₀	年平均	60	29	48.3	达标
				24小时平均第95百分位数	120	80	66.7	达标
			PM _{2.5}	年平均	30	18	60.0	达标
				24小时平均第95百分位数	60	58	96.7	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4000	700	17.5	达标			
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	160	122	76.3	达标			

由表 3-13 可知，2024 年普陀区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标及 CO、O₃ 的特定百分位数现状浓度均达标。总体来说，项目所在区域环境空气质量较好。

7、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状检测。

8、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属 IV 类项目，不存在污染地下水的途径，可不开展地下水环境影响评价工作，因此不开展地下水环境质量现状调查。

9、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于 IV 类建设项目，不存在污染土壤的途径，可不开展土壤环境影响评价工作，因此不开展土壤环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、环保手续履行情况

普陀区沈家门原兴业公司码头 12 座码头建于 1974 年~1980 年，2015 年被舟山市普陀建设投资有限公司代表普陀区政府收购，并由舟山市普陀建设投资有限公司管辖，主要用于来沈家门中心渔港各类渔船回港避风靠泊、生产补给和渔获物上岸。2017 年，舟山市普陀建设投资有限公司无偿划拨给舟山市普陀区渔港建设管理有限公司，并于 2019 年 8 月接管负责码头日常运行管理。

舟山市普陀区渔港建设管理有限公司接管该码头后,发现由于其建成年限较早,整体外观较差,混凝土破损脱落严重,钢结构腐蚀严重,存在多处安全隐患,在2019年12月~2021年11月先后分3次对码头进行了维修保养、提升改造,并在原11#、12#码头之间新增1座浮码头,形成13座码头,并对码头重新编号。所有码头运行至今未办理环评。

2、项目工程内容

现有项目共包括13座码头,除3#、4#码头外,其余码头均为趸船结构。码头从东至西依次为1#~13#码头。

(1) 1#码头

1#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座24.0m×6.0m的引桥、1座17.8m×4.0m的钢引桥、1座3.5m×3.5m的撑墩和一根17.4m的钢撑杆组成。

(2) 2#码头

2#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座23.0m×6.0m的引桥、1座18.7m×4.0m的钢引桥、2座3.5m×3.5m的撑墩和2根钢撑杆(分别为16.7m和17.4m)组成。码头东侧设1座9.0m×4.0m的钢引桥与1#码头相连。

(3) 3#、4#码头

3#、4#码头共设一个结构段,整体尺度为100m×10m,设2座40m×6m的栈桥。码头平台标准段排架间距为7.2m,原碎冰楼处排架间距5.5m,标准排架下部为4根450mm×450mm预制方桩(2根直桩+1对叉桩),原碎冰楼处排架下部为5根450mm×450mm预制方桩(3根直桩+1对叉桩),上部结构为横梁、纵梁及现浇面板结构。3#码头东侧设1座15.0m×4.0m的钢引桥与2#码头相连。

(4) 5#码头

5#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座21.0m×6.0m的引桥、1座20.1m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根20m的钢撑杆组成。码头东侧用1座15.0m×4.0m的钢引桥与4#码头相连。

(5) 6#码头

6#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座22.2m×6.0m的引桥、1座20.0m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根(分别为20.3m和20.5m)钢撑杆组成。码头东侧用1座12.0m×4.0m的钢引桥与5#码头相连。

(6) 7#码头

7#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座22.2m×6.0m的引桥、1座18.8m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根18.55m的钢撑杆组成。码头东侧用1座12.0m×4.0m的钢引桥与6#码头相连。

(7) 8#码头

8#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座23.0m×6.0m的引桥、1座18.6m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根18.55m的钢撑杆组成。码头东侧用1座12.0m×4.0m的钢引桥与7#码头相连。

(8) 9#码头

9#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座23.0m×6.0m的引桥、1座18.6m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根（分别19.1m和18.6m）的钢撑杆组成。码头东侧用1座13.7m×4.0m的钢引桥与8#码头相连。

(9) 10#码头

10#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座22.2m×6.0m的引桥、12.0m×4.0m的钢引桥、2座1.5m×1.5m的撑墩和2根18.9m的钢撑杆组成。码头东侧用1座12.0m×4.0m的钢引桥与9#码头相连。

(10) 11#码头

11#码头由1座36.0m×8.0m的趸船、1座35.0m×6.0m的引桥、1座6.1m×4.0m的钢引桥、2座4.0m×4.0m的撑墩和2根20m的钢撑杆组成。码头东侧用1座12.0m×4.0m的钢引桥与10#码头相连。

(11) 12#码头

12#码头由1座32.4m×9.0m的趸船、2座4.0m×4.0m的撑墩和2根20m的钢撑杆组成。码头东侧用1座6.1m×4.0m的钢引桥与11#码头相连。

(12) 13#码头

13#码头由1座40.0m×8.0m的趸船、1座25.0m×6.0m的引桥、1座18.4m×4.0m的钢引桥、2座3.0m×2.3m的撑墩和2根（分别19.2m和18.5m）的钢撑杆组成。码头东侧用1座6.1m×4.0m的钢引桥与12#码头相连。

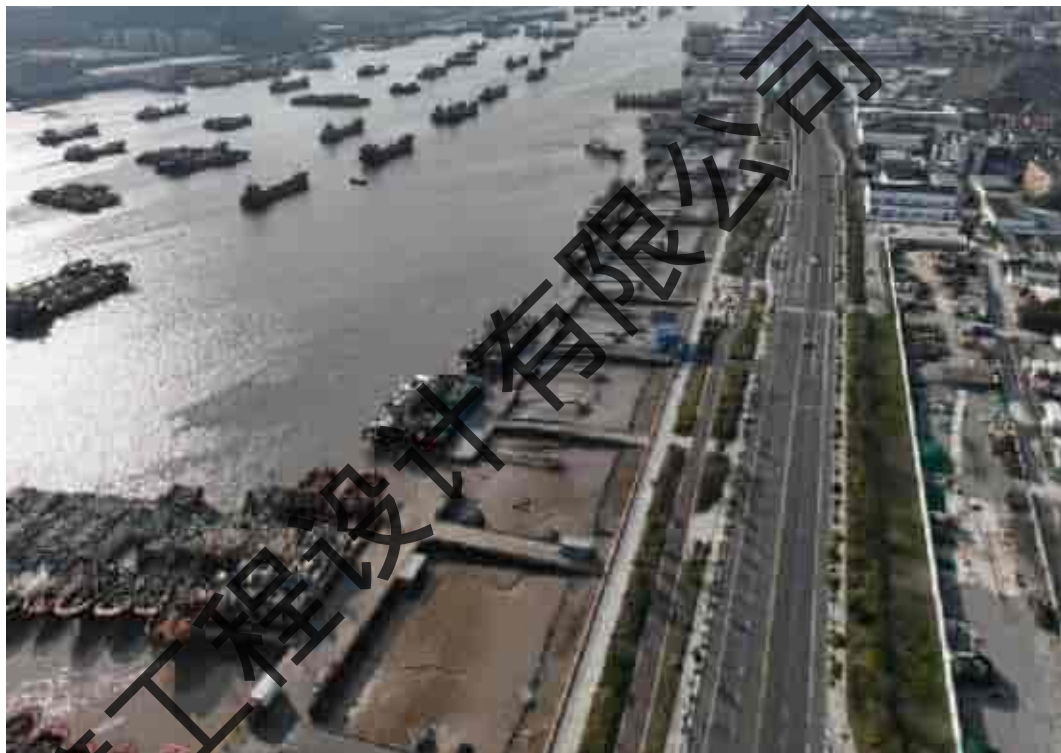


图 3-6 1#~13#码头现状



图 3-7 3#码头现状



图 3-8 4#码头现状



图 3-9 管理用房现状

3、污染物排放及达标情况

根据建设单位统计资料，2024 年，现有项目年靠泊数量为 11505 艘，船型为 250~600HP，渔获卸港量约为 6.9 万 t。

(1) 废水

现有项目废水主要为码头管理人员生活污水、码头初期雨水、冲洗废水、船舶含油废水和生活污水。

①码头管理人员生活污水

码头共有管理人员 3 人，实行每日 3 班轮流值班制度，负责码头靠泊收费和垃圾清扫。生活用水按每人 100L/d 计，生活污水产生量按用水量 85% 计，废水中主要污染物 COD_{Cr} 以 350mg/L、NH₃-N 以 35mg/L、总磷以 8mg/L 计。则码头管理人员生活污水产生量为 31.025m³/a，COD_{Cr} 产生量为 0.011t/a、NH₃-N 产生量为 0.001t/a、总磷产生量为 0.0002t/a。

码头管理人员生活污水经管理用房卫生设施中的化粪池预处理后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。

②码头初期雨水和冲洗废水

本项目所在的普陀区历年平均降水量 1275.3mm，13 座码头面积 4203.6m²。初期雨水一般是指前 15 分钟的降水，受污染需处理的初期雨水一般按总量的 10% 计，经计算，码头初期雨水产生量约为 585.351t/a。本项目为渔用码头，初期雨水中含有 SS、NH₃-N、COD_{Cr} 等污染因子。参考同类型项目，SS、NH₃-N、COD_{Cr} 浓度分别约为 300mg/L、35mg/L、400mg/L。经计算，SS、NH₃-N、COD_{Cr} 产生量分别为 0.176t/a、0.018t/a、0.234t/a。

本项目码头工作期间需每日对码头平台进行冲洗，按照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），冲洗水量为 3L/m²·次-5L/m²·次，本环评取 4L/m²·次，一次冲洗废水量为 16.814m³。本项目年工作为 270 天，冲洗废水产生量为 4539.78m³/a。SS、NH₃-N、COD_{Cr} 浓度分别约为 300mg/L、35mg/L、400mg/L。经计算，SS、NH₃-N、COD_{Cr} 产生量分别为 1.362t/a、0.159t/a、1.816t/a。

③船舶含油废水和生活污水

根据建设单位统计资料，2024 年，现有项目年靠泊数量为 11505 艘次，船舶含油废水和生活污水沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收量分别为 355t、1100t。

船舶含油废水主要污染因子为石油类，浓度值约 5000mg/L 左右，船舶产生的石油类污染物为 1.775t/a。船舶生活污水主要污染物 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L、总磷 8mg/L。船舶生活污水 COD_{Cr}产生量为 0.182t/a、NH₃-N0.018t/a、总磷 0.004t/a。

普陀区渔港渔船污染物智能化防治项目——“海洋云仓”采用“1+X”布局，即以沈家门中心渔港为核心，布局 1 个集中预处理中心“海洋云仓”，在环舟山及沈家门中心渔港、月岙及樟州二级渔港、桃花一级渔港一带建设 5 座独立运转“小云仓”。同时，应用“物联网+区块链”数字治污技术，开展船舶污染物“收集—贮存—转移—处置”的全流程运营服务，实现水污染物处置全链条生态、环保、安全，做到可视可控。目前普陀区 1500 多艘渔船全部纳入“海洋云仓”治污管理。

目前，沈家门中心渔港设立了 1 个集中预处理中心，实现了渔船含油污水、废矿物油、生活污水等水污染物减量化、节约化、安全化回收处置，确保船舶污染物有人收、有处去、方便管。本工程附近共计布置三个点位进行船舶含油废水和生活污水的接收：1#点位位于沈家门墩头舟山国际水产城震洋公司分场码头，2#点位位于沈家门金外滩新建渔民码头，3#点位位于沈家门中弄村舟山中心渔港 1#码头。现有项目船舶含油废水、生活污水在工程区附近接收上岸，经沈家门中心渔港集中预处理中心处理，实现污染物减量化。

(2) 废气

现有项目废气主要包括船舶和运输车辆尾气及水产品装卸作业产生的恶臭气体。

①船舶和运输车辆尾气

船舶及汽车尾气主要污染物为 CO、HC 和 NO_x。船舶及汽车停靠码头时间较短，而且海边风速大，废气扩散条件较好，项目运行基本不会对周边大气环境产生影响。

②恶臭气体

到港渔船装卸水产品时会产生一些恶臭气体，主要成分有 H₂S、NH₃，产生量很小，装卸作业时间较短，而且海边风速大，废气扩散条件较好，基本不会对周边大气环境产生影响。

(3) 噪声

现有项目噪声主要为船舶、车辆来往噪声、渔用提升机等噪声等，均为瞬间噪声，非连续性声源，对周边的环境影响是非连续性，影响较小。

(4) 固废

根据建设单位统计资料，2024 年收集上岸的船舶生活垃圾共 95t，码头管理人员生活垃圾共 0.25t，统一收集后委托环卫部门清运。

表 3-14 现有项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

污染因素	污染源	污染因子	产生量	排放量	污染防治措施	
大气污染物	船舶废气	CO、HC 和 NO _x	少量	少量	无组织排放	
	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃	少量	少量		
水污染物	船舶含油废水	废水量	355	0	在工程区附近接收上岸，经沈家门中心渔港集中预处理中心处理，实现污染物减量化。	
		石油类	1.775	0		
	船舶生活污水	废水量	1100	0		
		COD _{Cr}	0.385	0		
		NH ₃ -N	0.039	0		
		总磷	0.009	0		
	初期雨水	废水量	585.351	废水量： 5156.156 COD _{Cr} : 2.051 NH ₃ -N: 0.177 总磷：0.002		
		SS	0.176			
		NH ₃ -N	0.018			
		COD _{Cr}	0.234			
	冲洗废水	废水量	4539.78			
		SS	1.362			
		NH ₃ -N	0.159			
		COD _{Cr}	1.816			
	码头管理人员生活污水	废水量	31.025		经营理用房卫生设施中的化粪池预处理后纳入市政污水管网	
		COD _{Cr}	0.011			
NH ₃ -N		0.001				
总磷		0.0002				
固体废弃物	船员生活	生活垃圾	95		0	统一收集后委托环卫部门清运
	管理人员生活	生活垃圾	0.25		0	
噪声	主要为船舶、车辆来往噪声、渔用提升机等噪声					/

4、风险预防措施

根据调查，沈家门渔港现有的应急设备资源符合《沿海渔港污染防治设备配置总体要求》（SC/T6105-2022）

表 3-15 沈家门渔港现有应急物资配备情况

应急设备名称	单位	中心渔港要求	现有数量
围油栏	m	不低于最大设计船长的 3 倍 (43×3=129)	234 (应急型)
溢油智能监测报警系统	套	1	1
收油机	m ³ /h	≥1	1
吸油材料	t	≥0.2	0.2

溢油分散剂（浓缩型）	t	/	0.2
溢油分散剂喷洒装置	套	≥1	1
储存装置	m ³	/	1

5、环保问题及整改措施

现有码头未办理环保审批手续，未进行环境影响评价和竣工环保验收，运行至今未收到环保投诉问题。其中，1#~11#、13#码头建成于1974年~1980年，属于原环境影响评价法实施前历史项目；12#码头建成于2021年，已过“未批先建”追溯期，目前，12#码头仅作为11#码头和13#码头之间通道，不进行靠泊作业。

根据现场调查，现有码头在运行过程中还存在一定的环保问题，根据相关环保要求，在此提出一些环境方面的建议及整改措施，具体见表3-16。

表3-16 现有项目存在的主要环保问题与整改措施

序号	主要环保问题	整改措施	整改责任主体	完成时限	整改后的环境管控要求
	码头无围堰及废水收集管网，码头初期雨水和冲洗废水未进行收集	本项目将对现有码头进行围堰、设置集污池	舟山市普陀区渔港建设管理有限公司	2027年1月	收集的码头初期雨水和冲洗废水纳入市政污水管网后经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排
2	现有码头未办理环保审批手续，未进行环境影响评价和竣工环保验收。	本项目环评已包括13座码头。			/

1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境影响评价范围为施工场地边界外500m范围。据调查，施工场地边界外500m范围内大气环境保护目标为东岙新村、大干社区、自在铂寓、中沙潭、石弄和育才学校。

2、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）判定，本项目声环境影响评价范围为场界外200m范围。据调查，场界外200m范围内环境保护目标为东岙新村和大干社区。

生态环境
保护
目标

3、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）和《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025），评价范围内无地表水环境保护目标。

4、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目可不开展地下水评价，同时场界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）和《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》（HJ1409-2025），本项目评价范围内无海域生态环境保护目标。

评价范围详见图 3-10，环境保护目标详见表 3-17 和图 3-11。

表 3-17 主要环境保护目标

类别	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	最近距离/m
大气环境	东岙新村	428547.79	3313898.50	居民区	人群	大气二类区	NE	75
	大干社区	428119.91	3314304.32	居民区	人群		NW	150
	中沙潭	428785.36	3314047.64	居民区	人群		NE	350
	石弄	428543.60	3314275.99	居民区	人群		N	370
	自在铂寓	428450.76	3314237.79	居民区	人群		N	290
	育才学校	428085.08	3314467.15	学校	人群		NW	300
声环境	东岙新村	428547.79	3313898.50	居民区	人群	声环境 1类、4a类	NE	75
	大干社区	428119.91	3314304.32	居民区	人群		NW	150



图 3-10 本项目评价范围

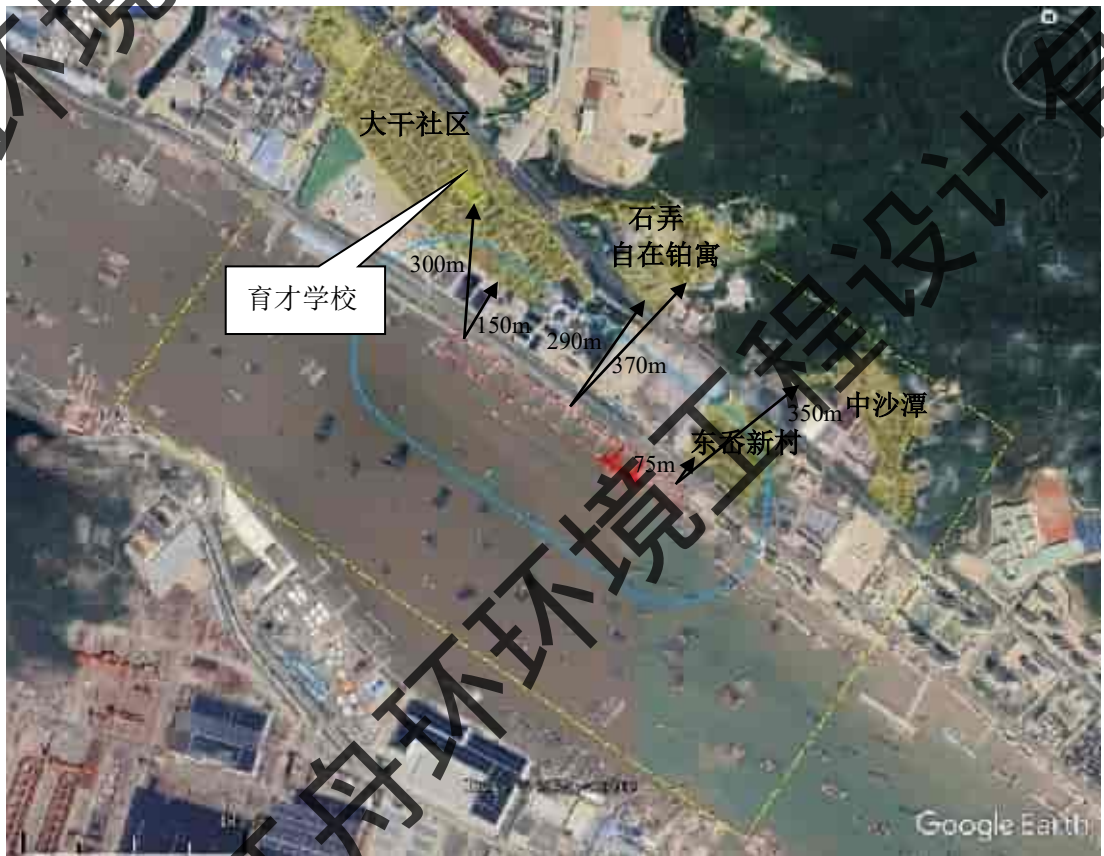


图 3-11 主要环境保护目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气

根据《舟山市环境空气质量功能区划分方案》（舟政发〔1997〕85号，1997年6月），本项目所在地属二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》确定分别为2.0mg/m³。特征污染物硫化氢、氨气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D有关标准值，详见表3-18。

表 3-18 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

序号	污染因子	平均时间	二级浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均（过渡阶段）	60	μg/m ³
		24小时平均（过渡阶段）	150	
		1小时平均（过渡阶段）	500	
		年平均	20	
		24小时平均	50	
		1小时平均	150	
2	NO ₂	年平均（过渡阶段）	40	μg/m ³
		24小时平均（过渡阶段）	80	
		1小时平均（过渡阶段）	200	
		年平均	30	
		24小时平均	50	
		1小时平均	200	
3	CO	24小时平均	4	mg/m ³
		1小时平均	10	
4	O ₃	O ₃ 日最大8小时滑动平均	160	μg/m ³
		1小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均（过渡阶段）	60	μg/m ³
		24小时平均（过渡阶段）	120	
		年平均	50	
		24小时平均	100	
6	PM _{2.5}	年平均（过渡阶段）	30	μg/m ³
		24小时平均（过渡阶段）	60	
		年平均	50	
		24小时平均	25	
7	TSP	年平均	200	μg/m ³
		24小时平均	300	
8	非甲烷总烃	一次值	2	mg/m ³
9	H ₂ S	1小时平均	10	μg/m ³
10	NH ₃	1小时平均	200	

评价标准

(2) 海域水环境质量标准

根据《关于印发<浙江省近岸海域环境功能区划(修编)>的通知》(浙环函(2024)112号),本工程所在海域属于舟山环岛四类区(编号ZS13DIV),执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类,具体指标见表3-19。

表3-19 《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类 单位:除pH外其它均为mg/L

评价项目	标准限值	评价项目	标准限值
pH	6.8-8.8	铜	≤0.05
DO	>3	铅	≤0.05
COD	≤5	锌	≤0.50
无机氮	≤0.50	镉	≤0.01
悬浮物质	人为增加的≤150	铬	≤0.50
活性磷酸盐	≤0.045	汞	≤0.0005
石油类	≤0.50	砷	≤0.05
硫化物	≤0.25	挥发性酚	≤0.05

(3) 海洋沉积物质量标准

本项目位于海洋港口水域,根据《海洋沉积物质量》(GB18668-2002年)分类,沉积物质量标准执行《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)第三类标准,具体标准见表3-20。

表3-20 《海洋沉积物质量》(GB18668-2002)第三类

项目	有机碳 (×10 ⁻²)	硫化物 (×10 ⁻⁶)	石油类 (×10 ⁻⁶)	铅 (×10 ⁻⁶)	铜 (×10 ⁻⁶)	锌 (×10 ⁻⁶)	镉 (×10 ⁻⁶)
标准	≤4.0	≤600.0	≤1500	≤250.0	≤200.0	≤600.0	≤5.00

(4) 生物质量标准

海洋鱼类和甲壳类中的“总汞、铜、锌、铅、镉、砷和石油烃”生物质量执行《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》(HJ1409-2025)附录C“其他海洋生物质量参考值”,铬采用《第二次全国海洋污染基线调查报告》中的评价标准进行评价。标准限值见3-21。

表3-21 生物质量评价标准 单位:mg/kg

生物类别	铜≤	铅≤	镉≤	锌≤	总汞≤	砷≤	石油烃≤	铬≤
鱼类	20	2.0	0.6	40	0.3	1	20	1.50
甲壳类	100	2.0	2.0	150	0.2	1	20	1.50

(5) 声环境质量标准

根据《舟山市城市区域声环境功能区划分方案(调整)》,本项目码头所在地为未划分区域,码头引桥连接的陆域和声环境保护目标位于声环境功能区2类区,滨海大道和东海西路为交通干线。根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声

环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)中声环境功能区划分要求及《舟山市城市区域声环境功能区划分方案(调整)》，规定相邻区域为2类区的交通干线边界40m范围执行4a类标准。因此项目北侧距滨海大道一侧40m范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，其他执行2类标准。环境保护目标东岙新村和大干社区临路建筑高于三层楼房以上(含三层)时，建筑临路一侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准、第二排建筑起执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准限值要求。码头声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。具体标准见3-22。

表 3-22 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目施工期扬尘和防腐废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(新、扩、改建)表2中相应的二级标准；营运期H₂S、NH₃等恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中无组织排放浓度限值；根据《船舶大气污染物排放控制区实施方案》(交海发〔2018〕168号)，海船进入沿海控制区使用硫含量不大于0.1% m/m的船用燃油。根据《关于浙江省地方海事辖区全面实施船舶排放控制措施的通告》(浙交〔2018〕174号)，鼓励船舶使用清洁能源动力。

表 3-23 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
H ₂ S	0.06
NH ₃	1.5

表 3-24 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

(2) 废水排放标准

施工期冲洗废水经收集、沉淀、隔油后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水

质》(GB/T18920-2020)中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后回用；施工期陆域施工人员及营运期码头管理人员产生的生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理达到舟山市污水处理厂进水水质要求后与经集污池收集、沉淀后的码头冲洗废水和初期雨水一起纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表2)后外排。

船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)，在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸。

表 3-25 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)

指标	项目	
	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0-9.0	6.0-9.0
色度(度) ≤	15	30
臭	无不快感	无不快感
浊度(NTU) ≤	5	10
五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L) ≤	10	10
氨氮/(mg/L) ≤	5	8
阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	0.5	0.5
铁/(mg/L) ≤	0.3	-
锰/(mg/L) ≤	0.1	-
溶解性总固体(mg/L) ≤	1000(2000) ^a	1000(2000) ^a
溶解氧(mg/L) ≥	2.0	2.0
总氯/(mg/L) ≤	1.0(出厂), 2.0(管网末端)	1.0(出厂), 2.0 ^b (管网末端)
大肠埃希氏菌/(MPN/100mL) ≤	无 ^c	无 ^c

注：“-”表示对此项无要求

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时,不应超过 2.5 mg/L

c 大肠埃希氏菌不应检出。

表 3-26 舟山市污水处理厂进水水质

污染物	指标	单位	污染物	指标	单位
COD	450	mg/L	pH	6~9	无量纲
BOD ₅	200	mg/L	氨氮	45	mg/L
SS	250	mg/L	总磷	8	mg/L

表 3-27 《城镇污水处理厂污染物排放标准》

污染物	一级 A 标准	单位	污染物	一级 A 标准	单位
COD _{Cr}	50	mg/L	NH ₃ -N	3	mg/L
BOD ₅	10	mg/L	pH	6-9	无量纲
SS	10	mg/L	动植物油	1	mg/L
总磷	0.5	mg/L		/	/

表 3-28 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2

污染物	排放限值	单位
COD _{Cr}	20	mg/L
NH ₃ -N	1.5 (3) *	mg/L
总氮	10 (12) *	mg/L
总磷	0.3	mg/L

*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

表 3-29 《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）

污染物种类	排放区域	船舶类型	排放浓度（mg/L）或规定	备注
机器处所油污水			排放口铅封处理，禁止排放	铅封管理规定
船舶生活污水	距最近陆地 3 海里以内海域	2012 年 1 月 1 日以前安装（含更换）生活污水装置处理的船舶	生化需氧量不大于 50mg/L	
			悬浮物不大于 150mg/L	
		2012 年 1 月 1 日及以后安装（含更换）生活污水装置处理的船舶	耐热大肠菌群数不大于 2500 个/L	
			生化需氧量不大于 25mg/L	
			悬浮物不大于 35mg/L	
3 海里 < 与最近陆地间距离 ≤ 12 海里的海域	(1) 使用设备打碎固形物和消毒后排放； (2) 船速不低于 4 节，且生活污水排放速率不超过相应船速下的最大允许排放速率。	耐热大肠菌群数不大于 1000 个/L		
		化学需氧量不大于 125mg/L		
与最近陆地间距离 > 12 海里的海域	船速不低于 4 节，且生活污水排放速率不超过相应船速下的最大允许排放速率。	pH 值 6.5~8 总氮小于 0.5mg/L		

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 3-30 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-31 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 固体废弃物标准

固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

船舶生活垃圾执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）要求。

表 3-32 《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）

污染物	排放项目	排放要求
船舶垃圾	塑料制品、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具和电子垃圾	收集并排入接收设施。
	食品废弃物	在距最近陆地3海里以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地3海里至12海里（含）的海域，粉碎或磨碎至直径不大于25毫米后方可排放；在距最近陆地12海里以外的海域可以排放。
	货物残留物	在距最近陆地12海里以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地12海里以外的海域，不含危害海洋环境物质的货物残留物方可排放。

1、总量控制原则

根据国务院污染物排放总量控制要求，“十四五”实施全国化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量控制。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号），烟粉尘、挥发性有机物、重点金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施量控制的特征污染物参照执行。目前舟山市纳入总量交易系统的主要污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。结合项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD和NH₃-N。

2、总量控制建议

总量控制建议值：建设项目总量控制建议值见表 3-33。

表 3-33 整个营运期总量控制建议值单位：t/a

污染物	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	改建后排放总量	增减量变化	
废水	COD	2.051	0.155	2.051	0.155	-1.901
	NH ₃ -N	0.177	0.016	0.177	0.016	-0.161

总量控制指标

<p>本项目营运期排放码头管理人员生活污水、码头冲洗废水和初期雨水，排入环境的量合计为 COD0.155t/a，NH₃-N0.016t/a。与现有项目相比，COD 和 NH₃-N 排放量分别减少 1.901t/a 和 0.161t/a，实现总量削减，不新增总量控制指标。</p>

浙江舟环环境工程设计有限公司

四、生态环境影响分析

1、污染工序及污染因子

本项目施工流程为：拆除施工→搭建施工平台→嵌岩灌注桩施工→现浇墩台→施工平台拆除→趸船安装→除锈防腐→附属设施安装。

施工过程中会产生废气、废水、噪声和固废等。

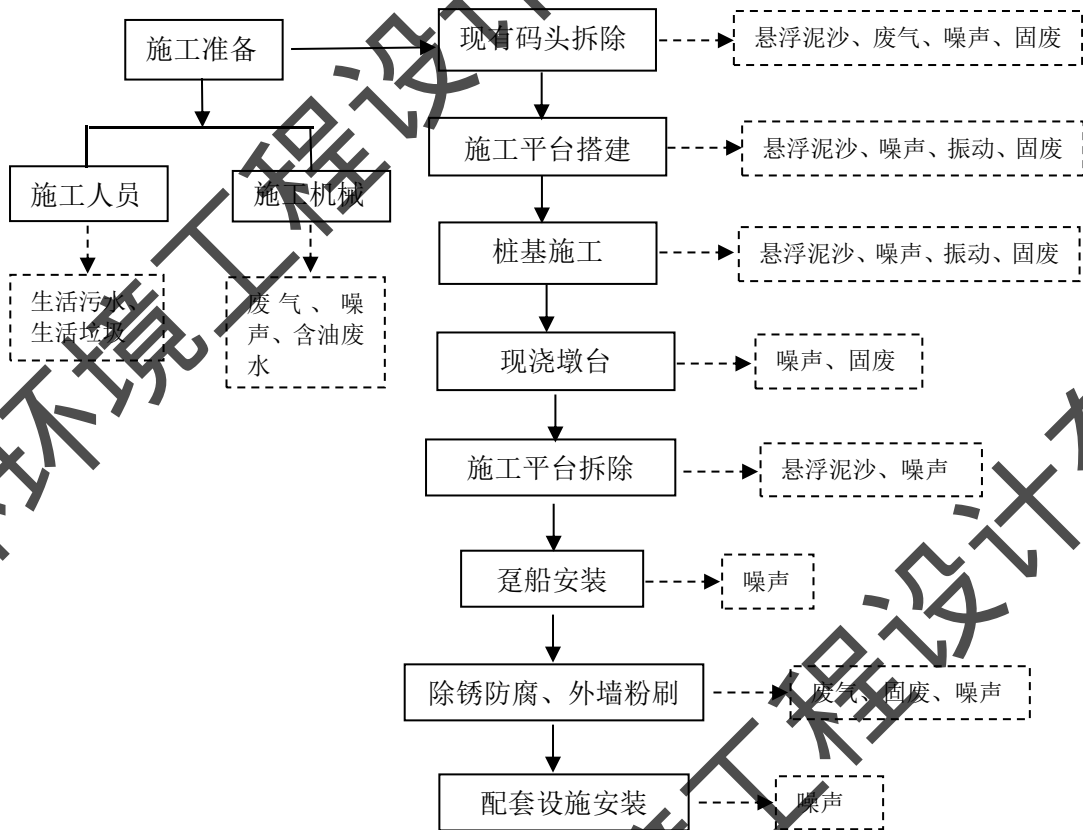


图 4-1 施工工艺流程和产污环节

表 4-1 项目施工污染工序及污染因子汇总

类别	污染源或工序	主要污染因子
废气	施工船舶、车辆、机械设备尾气	CO、HC 和 NO _x
	防腐废气、外墙粉刷	非甲烷总烃、颗粒物
	施工扬尘、交通运输扬尘	颗粒物
废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷
	船舶含油废水	石油类
	设备冲洗水	SS、石油类
	泥浆废水	SS
	悬浮泥沙	SS

噪声	施工噪声	等效声级 dB (A)
固废	施工人员生活垃圾	废塑料袋、废塑料瓶等
	废油漆桶	铁、油漆
	建筑垃圾	建材废料
	桩基施工	钻渣
生态	桩基施工	底栖生物、游泳动物损失

2、污染源强分析

(1) 废气

1) 废气污染源强

本项目施工期大气污染主要为施工过程产生的扬尘、车辆行驶扬尘、防腐废气、粉刷废气、运输车辆、船舶及机械设备产生的尾气，均为无组织排放。

①施工扬尘

I、拆除工程扬尘

现有码头拆除扬尘为无组织粉尘，主要污染物颗粒物。本评价要求拆除的建筑垃圾及时清运，并对拆除场地及时洒水抑尘，大风天气时禁止拆除施工以减少扬尘污染。

II、露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需要露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量按堆场起尘的经验公布计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中，Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

扬尘量与风速、含水量有关，因此减少露天堆放、保证一定的含水量以及减少堆场裸露表面面积等是减少风力起尘的有效手段。

粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-2。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.304	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

风力扬尘影响范围一般在 100m 以内，通过每日 4~5 次洒水，扬尘可控制在 20~50m，减轻对周边大气环境的影响。

②车辆行驶扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中，Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-3 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

车速	路表粉尘					
	0.1 (kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

③防腐废气

本项目采用油漆对现有码头老旧栏杆进行人工涂刷防腐，主要污染物为非甲烷总烃。

本项目采用的油漆为低挥发性环保型，油漆使用量较少，人工涂刷时间较短，工期结束，这种影响随即消失。且施工作业场设置于场地开阔的位置，自然通风和扩散

条件良好，则防腐废气对周边环境的影响不显著。

④粉刷废气

原基层铲除过程中将产生粉尘，人工粉刷外墙涂料将产生废气，主要污染物为颗粒和非甲烷总烃。

本项目原基层铲除过程中将采用防护罩，在粉刷现场周围营造一个封闭的施工空间，从而有效防止施工过程中的粉尘飞扬。采用低挥发性环保型外墙涂料，涂料使用量较少，人工涂刷时间较短，工期结束，这种影响随即消失。且施工作业场设置于场地开阔的位置，自然通风和扩散条件良好，则粉刷废气对周边环境的影响不显著。

⑤运输车辆及机械设备产生的尾气

施工期间，施工船舶、车辆和机械设备均以汽油或柴油作为动力燃料，当燃料燃烧时，会产生一定量的废气，主要污染物为 NO_x 、CO 和 THC。废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场均较开敞，有利于空气扩散，废气量较少。

2) 大气环境影响分析

根据以上分析可知，施工期废气将会对周边大气环境产生一定的影响，为预防和减少施工废气对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施：

①加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；施工期间减少露天堆放，每日进行 4、5 次洒水，保证一定的含水量；临时堆放的砂石堆场在大风干燥天气应该洒水。

②使用商品混凝土，运送易产生扬尘的车辆应覆盖篷布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和扬尘产生。

③使用优质汽油和柴油作为施工船舶、运输车辆及机械设备的动力燃料，使施工机械尾气排放满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术规程》（HJ1014-2020）。

④使用符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分 工业涂料》（GB 30981.2-2025）的环保型油漆和外墙涂料进行人工涂刷防腐及外墙粉刷。

⑤原基层铲除过程中采用防护罩，在粉刷现场周围营造一个封闭的施工空间，从而有效防止施工过程中的粉尘飞扬。

在采取上述措施后，本项目对周边大气环境影响不显著。

(2) 废水

1) 废水污染源强

施工期产生的废水主要为冲洗废水、泥浆废水、悬浮泥沙、船舶含油废水和施工

人员生活污水。

①冲洗废水

本项目将对施工车辆和机械设备进行冲洗，会产生一定量的冲洗废水。一般情况下，每周需要对车辆、设备进行一次冲洗，冲洗废水中主要水污染物为石油类和 SS，SS 产生浓度为 3000mg/L，石油类产生浓度为 15mg/L。车辆、机械设备冲洗水产生量约为 5.0m³/次，需要冲洗的车辆和机械设备施工期为 4 个月，则施工车辆、机械设备冲洗废水产生量为 80m³，SS 为 0.24t，石油类 0.001t。

②泥浆废水

本项目施工废水主要为灌注桩施工产生的泥浆废水，主要污染物为 SS。

根据项目设计方案，本项目共设撑杆墩 4 座，每座设 4 根 Φ1000mm 灌注桩；引桥墩 1 座，采用 6 根 Φ1000mm 灌注桩；引桥共设 4 根 Φ800mm 灌注桩，桩基入泥平均深度为 28m。

根据实际施工经验，一般灌注桩泥浆量（干泥）与灌注桩土方量相等，泥浆水中水：泥约为 2:1，而实际施工时一般的泥浆水量为理论量的 2 倍。经计算，灌注桩钻渣量约 540m³，实际施工泥浆水含量约 3240m³。

③悬浮泥沙

I、旧码头拆除

根据拆除方案，旧码头部分平台桩基拆除至泥面以下 6m，需部分保留的结构部分采用金刚石绳锯切割后整体吊离，水下部分桩体采用驳船配合破碎锤进行施工。

原码头平台、桩基、挡浪墙均为钢筋混凝土结构，凿除过程中会产生大小不一的碎石块直接掉落海水中，因此本环评将该过程与抛石过程进行类比，按下式计算：

$$S_1 = (1 - \theta_1) \cdot \rho_1 \cdot \alpha_1 \cdot P$$

式中：

S_1 为挤淤的悬浮物源强(kg/s)；

θ_1 为海底沉积物天然含水量(%), 本次取 48.6%；

ρ_1 海底泥沙中的湿密度(kg/m³), 取 1800kg/m³；

α_1 为泥沙中悬浮物颗粒所占百分率, 取 43.0%；

P 为平均挤淤强度取, $0.0075 \text{ m}^3/\text{s}$;

经计算, 原码头平台、桩基拆除时产生的悬浮物源强为 1.62 kg/s 。

(2) 施工平台钢管桩拔桩

本项目施工平台钢管桩及桩基施打过程中均会扰动海底周边底泥, 使部分悬浮泥沙再次悬浮。根据分析, 在施工平台钢管桩及桩基施打过程中由于与泥面接触面较小, 因振动产生的悬浮泥沙量较小, 不会对外部海域造成影响。

施工过程中产生的入海悬浮泥沙主要为施工平台钢管桩拔桩时带动泥面, 使部分悬浮泥沙悬浮。海域钢管桩拔取过程中产生的入海悬浮泥沙可采用下式进行计算:

$$Q = \pi \cdot d \cdot h_0 \cdot \rho \cdot t$$

式中:

Q ——悬浮泥沙发生量, kg/s ;

d ——钢管桩直径, 取 0.11 m ;

h_0 ——钢护筒泥下深度, 最深取 30 m ;

ρ ——钢护筒外壁附着泥层厚度, 取 0.03 m ;

ρ ——附着泥层密度, 取 1500 kg/m^3 ;

t ——拔桩时间, 1800 s 。

经计算, $Q = 0.26 \text{ kg/s}$ 。

④ 船舶含油废水

船舶含油废水主要产生部位为舱底, 按照《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018), 各吨位船舶舱底含油废水产生量见表 4-4。本项目施工期间使用 1 艘施工船进行趸船运送及安装 (500 吨级以下)。

表 4-4 各吨位船舶舱底含油废水产生量

船舶载重吨 (t)	舱底油污水产生量 (t/d·艘)	载重吨 (t)	舱底油污水产生量 (t/d·艘)
500	0.14	3000-7000	0.81-1.96
500-1000	0.14-0.27	7000-15000	1.96-4.20
1000-3000	0.27-0.81	15000-25000	4.20-7.00

本项目海域施工期为 0.2 个月 (每月按 25 天计), 整个施工期船舶含油废水总产生量约 0.7 t , 主要污染因子为石油类, 浓度值约 5000 mg/L 左右, 则整个项目施工船舶产生的石油类污染物为 0.004 t 。

⑤ 生活污水

I、船舶生活污水

本项目船舶施工人数约 10 人，施工期为 0.2 个月，每月按 25 天计，生活用水按每人 100L/d 计，生活污水产生量按用水量 85% 计，废水中主要污染物 COD_{Cr} 以 350mg/L、NH₃-N 以 35mg/L、总磷以 8mg/L 计。则整个施工期船舶施工人员生活污水产生量为 4.25m³，COD_{Cr} 产生量为 0.001t、NH₃-N 产生量为 0.0001t、总磷产生量为 0.00003t。

II、陆域施工人员生活污水

施工期不同阶段施工人数不等，产生的生活污水也不等。本项目陆域日均施工人数约 10 人，施工期为 6 个月，每月按 25 天计，生活用水按每人 100L/d 计，生活污水产生量按用水量 85% 计，废水中主要污染物 COD_{Cr} 以 350mg/L、NH₃-N 以 35mg/L、总磷以 8mg/L 计。则整个施工期陆域施工人员生活污水产生量为 127.5m³，COD_{Cr} 产生量为 0.045t、NH₃-N 产生量为 0.005t、总磷产生量为 0.001t。

2) 废水影响分析

①冲洗废水

施工场地设置隔油池和沉淀池，施工车辆和机械设备冲洗废水经隔油后与泥浆废水一起经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后洒水抑尘，不外排。

②泥浆废水

泥浆废水经泥浆船上的泥浆罐收集、固化后按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置，不得排放至施工海域。

③船舶生活污水和含油废水

船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸处理。

④陆域施工人员生活污水

陆域施工人员产生的生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2）后外排。

⑤悬浮泥沙

本次悬浮物扩散影响计算仍采用 MIKE21 模拟软件，与前述水文动力模型进行耦合计算，预测工程施工产生的悬浮物随流扩散对周围海域水质的影响。

I、基本方程

悬浮物扩散方程：

$$\frac{\partial(hC)}{\partial t} + \frac{\partial(uhC)}{\partial x} + \frac{\partial(vhC)}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial x} \left(D_x h \frac{\partial C}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(D_y h \frac{\partial C}{\partial y} \right) + hF_s - kC$$

其中：

x 、 y — 空间水平坐标轴

u 、 v — x 、 y 轴向流速；

t — 时间变量；

h — 水深；

D_x 、 D_y — 沿 x 、 y 轴向的涡动分散系数；

C — 沿水深平均的人为升高物质浓度；

F_s — 污染物源项， $F_s = \sigma / (A \cdot h)$ ， σ 为悬浮物源强（g/s）， A 为源强所在计算节点的控制面积；

$k = \alpha \omega$ ， α — 泥沙沉降几率。

ω — 为沉速。

II、计算工况

施工工程期间，经过归并计算，近距离的泥沙发生点源合并，综合考虑两种方案施工时对海洋水质环境的影响，最终确定输入泥沙模型的悬浮泥沙发生点位置，具体在工程区域取5个固定点源代表点进行悬沙扩散模拟计算。

各点位的悬沙源强采用上述对应当地施工方式设置源强，数值计算采用逐点进行，模拟整个预计工期内悬沙扩散情况。最终计算得到各点源工程附近悬浮物浓度最大增量。悬浮物排放点位置示意图见图4-2和图4-3。



图 4-2 旧码头拆除时悬浮物扩散排放源示意图



图 4-3 施工平台钢管桩拔桩悬浮物扩散排放源示意图

III、预测结果

本次预测考虑三种不同工况输出每小时的浓度场，统计在工程海域悬沙增量大于 10mg 面积，获得瞬时最大浓度场。并叠加模拟期间内各网格点构成的最大浓度值的浓

度场，构成“包络浓度场”。

A.旧码头拆除

图4-4为旧码头拆除时模拟期内施工作业悬浮物特征点的扩散影响范围。

从以下图表中可以看出：

施工点周围悬浮泥沙在沉降的过程中悬浮泥沙浓度逐渐降低，由于细颗粒泥沙可随海流输移至更远的海域，人为增加悬浮物高浓度面积较小，而低浓度区的面积相对较大。工程施工引起的悬浮泥沙影响区域受潮汐以及地形的影响，主要集中在工程区1000m的范围内，高浓度悬沙 (>150mg/L) 影响范围主要集中在拆除范围附近，对大范围海域的水质环境影响较小。

工程工期内悬浮物增量值大于150mg/L的最大可能影响面积为0.23公顷，大于100mg/L的最大可能影响面积为0.32公顷，大于50mg/L的最大可能影响面积为0.74公顷，大于20mg/L的最大可能影响面积为2.56公顷，大于10mg/L的最大可能影响面积为5.58公顷。

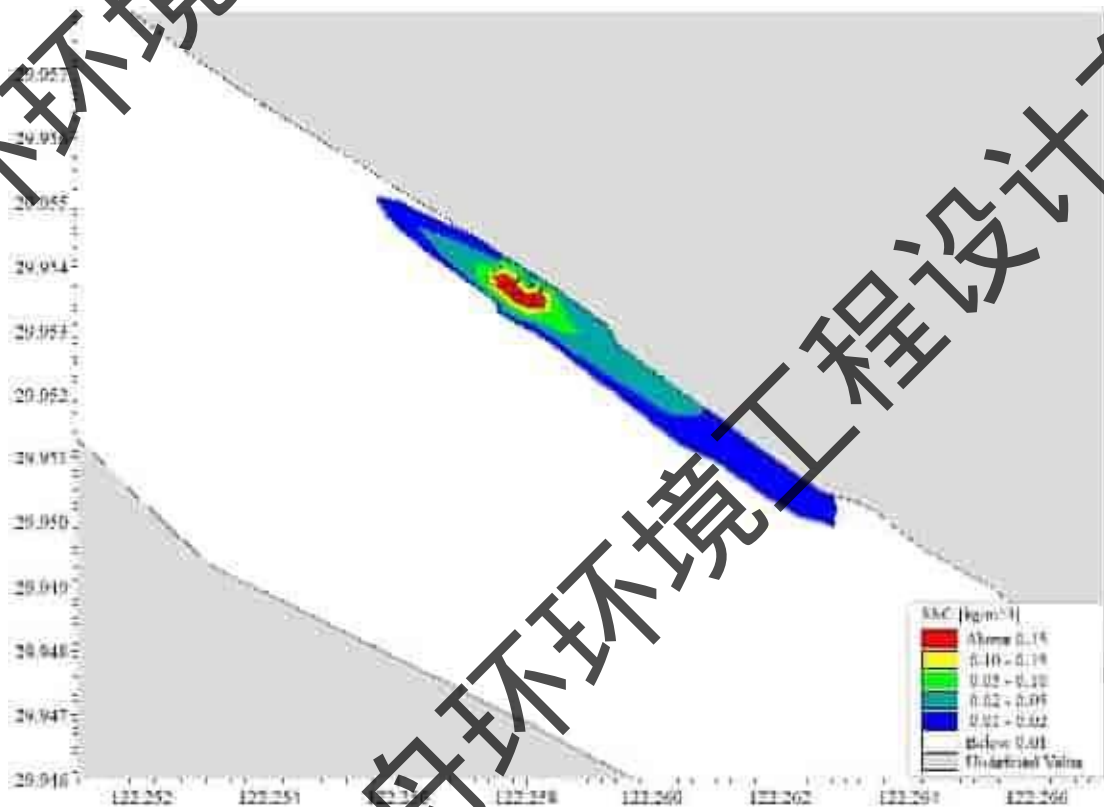


图 4-4 旧码头拆除时施工作业悬浮物特征点扩散影响范围

表4-5对施工期涨落潮期间的最大可能悬浮泥沙扩散包络范围统计。

表 4-5 旧码头拆除时悬浮物影响范围

悬沙浓度 (SSC)	>10mg/L	>20mg/L	>50mg/L	>100mg/L	>150mg/L
影响范围 (公顷)	5.58	2.56	0.74	0.32	0.23

B.施工平台钢管桩拔桩

图4-5为模拟期内新建码头打桩作业悬浮物特征点的扩散影响范围。从以下图表中可以看出：

施工点周围悬浮泥沙在沉降的过程中悬浮泥沙浓度逐渐降低，由于细颗粒泥沙可随海流输移至更远的海域，人为增加悬浮物高浓度面积较小，而低浓度区的面积相对较大。工程施工引起的悬浮泥沙影响区域受潮汐以及地形的影响，主要集中在工程区上下游共400m的范围内，高浓度悬沙 (>150mg/L) 影响范围主要集中在打桩范围附近，对大范围海域的水质环境影响较小。

工程工期内悬浮物增量值大于150mg/L的最大可能影响面积为0.07公顷，大于100mg/L的最大可能影响面积为0.09公顷，大于50mg/L的最大可能影响面积为0.27公顷，大于20mg/L的最大可能影响面积为0.74公顷，大于10mg/L的最大可能影响面积为1.92公顷。

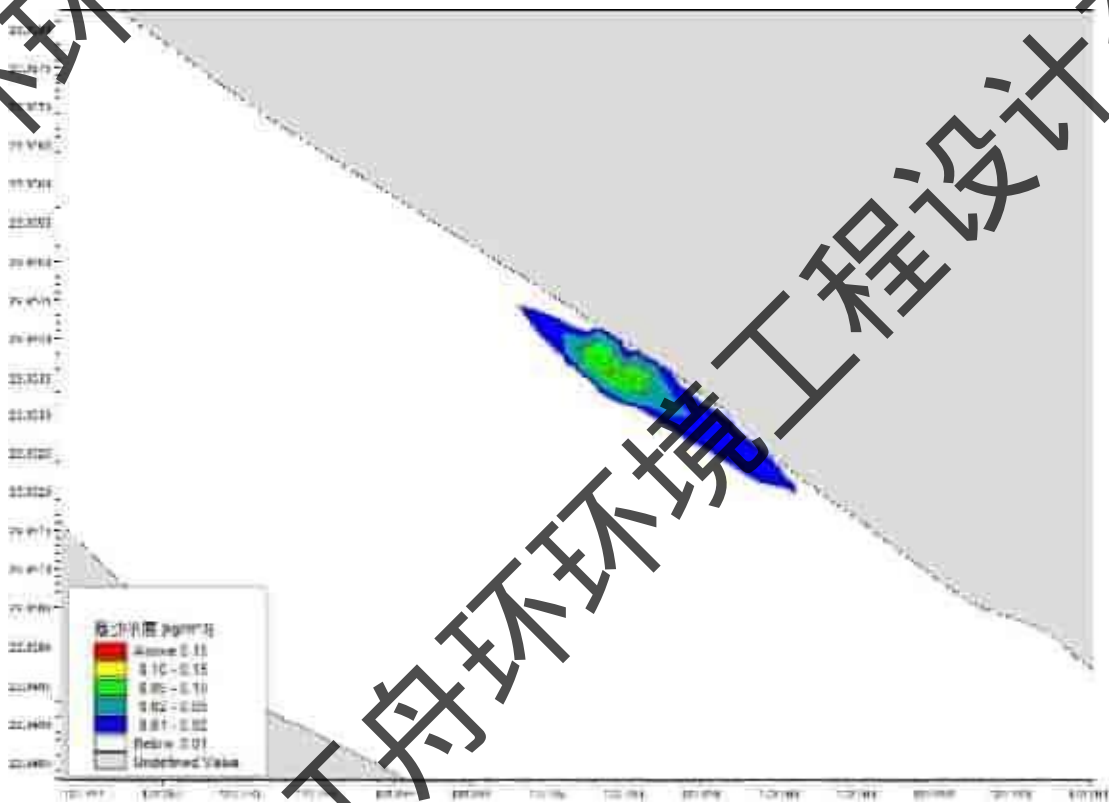


图 4-5 施工平台钢管桩拔桩时施工作业悬浮物特征点扩散影响范围

表4-6对施工期涨落潮期间的最大可能悬浮泥沙扩散包络范围统计。

表 4-6 施工平台钢管桩拔桩时悬浮物影响范围

悬沙浓度 (SSC)	>10mg/L	>20mg/L	>50mg/L	>100mg/L	>150mg/L
影响范围 (公顷)	1.92	0.74	0.27	0.09	0.07

IV、防治措施

建设单位采用先进的施工工艺，定期对施工船舶进行维护和保养；合理安排施工进度，恶劣气象条件下，严禁拔桩作业；采用重锤轻打的方式，最大限度的减少项目施工的影响范围和影响程度；避开鱼类产卵繁殖期，对项目施工造成的生态损失采取生态补偿的方式进行生态修复。

在采取上述措施后，施工过程对周围水环境的影响不显著。

(3) 噪声

1) 噪声源强

本项目施工期间的噪声主要为施工机械噪声和船舶噪声等。噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)和《水运工程环境保护设计规范》噪声源强进行换算，主要施工设备的声功率级见表 4-5。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

表 4-5 主要施工机械噪声特性 单位: dB (A)

声源	噪声(峰值)	距声源距离(m)
静力打桩机	90	10
混凝土输送泵	84	10
砼振捣器	75	10
水下钻孔机	88	10
施工船舶	83	10
风镐	83	10
切割机	74	10
轮式装载机	85	10
运输车辆	80	10

2) 施工机械噪声预测分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式对项目施工期声环境影响进行预测，计算声源对场界的影响，具体计算模式如下：

①户外声传播衰减计算

$$L_{Ait} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

②噪声距离衰减公式

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L(r)$ ——受声点声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ —— r_0 处声压级，dB(A)。

③噪声贡献值计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1 L_{Aj}} + \sum_{i=1}^M t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

④预测结果

根据项目噪声污染源的声源特征，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的噪声预测模式进行预测，在不考虑大气吸收、地面效应、屏障屏蔽等其他多方面效应引起的衰减，只考虑距离衰减情况下，得出各种施工机械单台建筑机械噪声随距离衰减情况见表 4-6。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。

表 4-6 主要施工机械的干扰半径 单位：m

声源	源强 (dB) / 测点距离 (m)	r45	r50	r55	r60	r65	r70
静力打桩机	90/10	1780	1000	563	317	178	100
混凝土输送泵	84/10	892	502	282	159	90	51
砼振捣器	75/10	317	178	100	57	31	18
水下钻孔机	84/10	900	500	283	159	90	51
施工船舶	83/10	800	450	252	142	80	45
风镐	83/10	800	450	252	142	80	45

切割机	74/10	282	160	90	51	29	16
轮式装载机	85/10	1000	563	317	178	100	57
运输车辆	80/10	563	317	178	100	57	32

由表 4-6 可见，施工机械噪声值昼间辐射大于 100m、夜间辐射大于 563m 时，施工噪声预测值即可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。

本项目施工期间将在 3#、4#码头施工区四周设立不低于 2m 的移动式隔声屏障或围墙，在采取该措施后，各种施工机械单台建筑机械噪声随距离衰减情况见表 4-7。

表 4-7 隔声措施后主要施工机械的干扰半径 单位：m

声源	源强 (dB) / 测点距离 (m)	r ₄₅	r ₅₀	r ₅₅	r ₆₀	r ₆₅	r ₇₀
静力打桩机	75/10	317	178	100	57	32	18
混凝土输送泵	69/10	159	90	51	29	16	9
砼振捣器	60/10	57	32	18	10	6	4
水下钻孔机	84/10	892	502	282	159	90	51
施工船舶	68/10	142	80	45	26	15	8
风镐	68/10	142	80	45	26	15	8
切割炬	59/10	51	29	16	9	6	3
轮式装载机	70/10	178	100	57	32	18	10
运输车辆	65/10	100	57	32	18	10	6

由表 4-7 可见，在 3#、4#码头施工区四周设立不低于 2m 的移动式隔声屏障或围墙，施工机械噪声值昼间辐射到大于 51m、夜间辐射大于 282m 时，施工噪声预测值即可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求。

距离本项目最近的为东北侧的东岙新村，最近距离为 75m，各台设备产生的噪声叠加后可达 47.4dB，因此，在设立不低于 2m 的移动式隔声屏障或围墙后，施工期施工噪声昼间不会对周围环境保护目标产生影响，夜间会对周围环境保护目标产生影响。

为防止施工噪声对周围声环境产生影响，本环评建议建设单位应采取以下防治措施：

A. 选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间，禁止在夜间（22:00~次日 6:00）及午休（12:00~14:00）时间施工作业，减少同时作业的高噪施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响。

B. 对施工机械和运输车辆定期维修、养护，更换机油，确保其处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

C. 在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声。

D.加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪声等。

E.加强对运输车辆的管理，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

F.合理安置施工设备，设置在施工场地中间

施工噪声是临时的，只要建设单位采取措施，则可以将施工噪声对周边的影响降到最低，施工结束后噪声影响即消除。

(4) 固体废弃物

1) 固废源强

施工过程产生的固体废物主要为建筑垃圾、钻渣、废油漆桶和施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

原 3#、4#码头拆除过程将产生建筑垃圾。本项目共计拆除面积为 1484m²，拆除过程产生的垃圾按 1m²平均产生 1.3t 计，则产生拆除垃圾 1929.2t。

②钻渣

根据项目设计方案，本项目撑杆墩、引桥墩及引桥采用钻孔灌注桩，Φ1000mm 灌注桩 22 根，Φ800mm 4 根，入泥平均深度为 28m，预计共将产生钻渣约 540m³。

③废油漆桶、涂料桶

根据业主提供的资料，本项目防腐油漆使用量约为 0.3t、外墙涂料使用量约 0.07t，包装规格为 25kg/桶，按 1kg/只计，则施工期油漆、涂料包装桶的年产生量约 0.015t。油漆桶沾有油漆、涂料桶沾有涂料，属于危险废物，在临时施工营地危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理。

④生活垃圾

I、船舶生活垃圾

本项目船舶日均施工人数约 10 人，施工期为 0.2 个月，每月按 25 天计，根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），施工期施工人员每人每天生活垃圾按 1kg 计，则整个施工期船舶施工人员生活垃圾产生量为 0.05t。

II、陆域施工人员生活垃圾

本项目陆域日均施工人数约 10 人，施工期为 6 个月，每月按 25 天计，参照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），施工期陆域施工人员每人每天生活垃圾按 1kg 计，则整个施工期陆域施工人员生活垃圾产生量为 1.5t。

本项目固体废物产生情况见表 4-8。

表 4-8 本项目固废产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	属性	危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量
1	建筑垃圾	拆除作业	一般固废	/	/	固体	/	1929.2t
2	钻渣	灌注桩施工	一般固废	/	/	固体	/	540m ³
3	废油漆桶、废涂料桶	防腐、粉刷	危险废物	900-249-08	油漆、涂料	固体		0.015t
4	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾	/	/	固体	/	1.55t

2) 固废影响分析

建筑垃圾经分类收集后，可外卖综合利用的则外卖综合利用，不可综合利用的与固化后的钻渣一起按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置；废油漆桶和废涂料桶在临时施工营地危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理；船舶生活垃圾接收上岸后与陆域施工人员生活垃圾一起委托环卫部门定期清运。本项目以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，各类固体废弃物在自身加强利用的基础上进行合理处理、处置，不会对周围环境产生不利影响。

本项目附近有普陀鲁家峙弃料场、朱家尖福利门倾倒点等渣土消纳点，桩基产生的钻渣运至上述消纳点或其他政府指定地点倾倒。具体应按《舟山市建筑垃圾管理办法》，依法向综合行政执法（城市管理）部门申请办理城市建筑垃圾处置核准，获得许可后方可处置。

危废暂存库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，做好防风、防雨、防晒、防渗、防腐措施，废油漆桶和废涂料桶应放置在托盘上方。危废暂存库外要在醒目位置设置危险废物警示标志，张贴危险废物周知卡。

(5) 沉积物

本项目桩基位置占用海域部分的海洋沉积物底质将全部消失，由于本项目用海方式为透水结构，占用海域海底面积不大，因而影响程度相对较小。

本项目施工过程中产生的船舶含油废水和船舶生活污水经船上处理设施处理达到《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）后在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸；固体废物按规范处理，因此正常施工状态下，项目施工所产生的污染物不会对海域沉积物质量造成直接影响。

项目施工过程中会扰动海底沉积物，这些沉积物将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，且项目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，沉降后基本不会影响现有海洋沉积物的组分及含量，不会对工程区海域沉积物环境造成明显不利影响。

总之，施工期间，正常施工时海域沉积物环境质量受工程施工的影响很小，且是暂时性的。

(6) 生态影响

①对浮游生物的影响分析

本项目施工会造成周边海域悬浮物浓度增加，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，导致附近水域初级生产力水平的下降，影响浮游植物的正常生长；悬浮泥沙增多对浮游动物尤其是滤食性的浮游动物带来较大影响，使其存活和繁殖受到明显的抑制作用；由于生物的“避害”反应，悬浮泥沙还会刺激游泳生物，使之难以在附近水域栖息而外逃，减少附近水域内游泳动物的种类和数量。

本项目施工过程中会对浮游生物环境产生一定的负面影响，但是施工作业对浮游生物环境的影响是有限的、暂时的，一般施工作业结束后，工程附近海域的海洋生物环境将会得到逐步恢复。

②对底栖生物的影响分析

本项目新建 $\Phi 800\text{mm}$ 灌注桩4根、 $\Phi 1000\text{mm}$ 灌注桩22根，施工平台共需 $\Phi 100$ 钢管桩150根，共占用海域 20.43m^2 ，其中潮下带海域 18.33m^2 （新建桩基占用面积 17.27m^2 ，施工平台占用面积 1.06m^2 ）、潮间带海域 2.1m^2 （新建桩基占用面积 2.01m^2 ，施工平台占用面积 0.09m^2 ）。

2024年春季底栖生物生物量 $0.88\text{g}/\text{m}^2$ ，潮间带生物生物量 $7.65\text{g}/\text{m}^2$ ，则新建桩基占用海域造成的底栖生物永久性损失量为 $0.88 \times 17.27 / 1000 = 0.006\text{kg}$ ，潮间带生物永久性损失量为 $7.65 \times 2.01 / 1000 = 0.015\text{kg}$ 。

施工平台占用海域造成的底栖生物一次性损失量为 $0.88 \times 1.06 / 1000 = 0.001\text{kg}$ ，潮间带生物一次性损失量为 $7.65 \times 0.09 / 1000 = 0.001\text{kg}$ 。

③对渔业资源的影响分析

本项目施工期间对海洋渔业资源的影响主要源自钢护筒和钢管桩拔桩过程中产生的悬浮泥沙。随着泥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。另外，悬浮物含量增高导致浮游生物和底栖生物生物量减少，进而影响游泳生物和鱼类的饵料摄取。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，严重损害鳃部的滤水和呼吸功能，甚至导致鱼类窒息死亡。

I、渔业资源损失计算方法

悬浮物浓度增量扩散范围内的海洋生物资源损害可参照《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）的有关要求，按持续性损害受损进行估算，计算公式如下：

$$M_i = W_i \times T$$

式中： M_i ——第*i*种类生物资源累计损害量，单位为（尾）、个（个）、千克（kg）；
 W_i ——第*i*种类生物资源一次平均损害量，单位为（尾）、个（个）、千克（kg）；
 T ——污染物浓度增量影响的持续周期数（以年实际影响天数除以15），单位为个，本项目码头拆除为1.5个月，按3个周期算；施工平台拆除约为0.5个月，按1个周期算。

$$W_i = \sum_{j=1}^n D_{ij} \times S_j \times K_{ij}$$

式中： W_i ——第*i*种类生物资源一次性平均损失量，单位为尾（尾）、个（个）、千克（kg）；

D_{ij} ——某一污染物第*j*类浓度增量区第*i*种类生物资源密度，单位为尾平方千米（尾/km²）、个平方千米（个/km²）、千克平方千米（kg/km²）；

S_j ——某一污染物第*j*类浓度增量区面积，单位为平方千米（km²）；

K_{ij} ——某一污染物第*j*类浓度增量区第*i*种类生物资源损失率，单位为百分之（%），生物资源损失率取值参见表4-9。

n ——某一污染物浓度增量分区总数。

表4-9 污染物对各类生物损失率（ K_{ij} ）

污染物 <i>i</i> 的超标倍数 (B_i)	各类生物损失率 K_{ij} (%)			
	鱼卵和仔稚鱼	成体	浮游动物	浮游植物
$B_i \leq 1$ 倍	5	<1	5	5
$1 < B_i \leq 4$ 倍	5~30	1~10	10~30	10~30
$4 < B_i \leq 9$ 倍	30~50	10~20	30~50	30~50
$B_i \geq 9$ 倍	≥ 50	≥ 20	≥ 50	≥ 50

注：1、本表列出污染物*i*的超标倍数（ B_i ），指超《渔业水质标准》或超II类《海水水质标准》的倍数。对标准中未列的污染物，可参考相关标准或按实际污染物种类的毒性试验数

据确定：当多种污染物同时存在，以超标倍数最大的污染物为评价依据；2、损失率是指考虑污染物对生物繁殖、生长或造成死亡，以及生物质量下降等影响因素的综合素质；3、本表列出的各类生物损失率作为工程对海洋生物损害评估的参考值，工程产生各类污染物对海洋生物的损失率可按实际污染物种类、毒性试验数据做相应调整；4、本表对 pH、溶解氧参数不适用。

II、悬沙扩散预测结果

根据悬浮泥沙扩散模拟预测结果，本项目旧码头拆除及施工平台钢管桩拔桩施工期间，悬浮泥沙浓度增量最大值包络面积详见表 4-10。

表 4-10 悬沙扩散浓度增量最大值包络面积

施工阶段	浓度增量(mg/l)	10~20	20~50	50~100	>100
旧码头拆除	最大包络面积 (km ²)	0.0302	0.0182	0.0042	0.0032
		0.0118	0.0047	0.0018	0.0009

III、悬浮物对渔业资源的损失量

根据悬浮物对各类海洋生物的损失率及损害面积，参考本报告海洋生物现状调查数据（本项目未采集到鱼卵，仔鱼取 2024 年春季垂直拖网平均密度），估算得施工期产生的悬浮物对各类海洋生物造成的损失量，见表 4-11。

表 4-11 悬浮物造成的海洋生物损失量

类型	密度	扩散浓度	面积 (km ²)	水深 (m)	损失率	周期	单位	损失量
仔鱼	0.0162 尾/m ³	10~20mg/L	0.0302	5	5%	3	尾	367
		20~50mg/L	0.0182	5	5%	3		222
		50~100mg/L	0.0042	5	30%	3		307
		>100 mg/L	0.0032	5	50%	3		389
		10~20mg/L	0.0118	5	5%	1		48
		20~50mg/L	0.0047	5	5%	1		20
		50~100mg/L	0.0018	5	30%	1		44
		>100 mg/L	0.0009	5	50%	1		37
仔鱼小计								1434
游泳动物	360.42k g/km ²	10~20mg/L	0.0302	/	0.5%	3	kg	0.16
		20~50mg/L	0.0182	/	1%	3		0.20
		50~100mg/L	0.0042	/	10%	3		0.45
		>100 mg/L	0.0032	/	20%	3		0.69
		10~20mg/L	0.0118	/	0.5%	1		0.02
		20~50mg/L	0.0047	/	1%	1		0.02
		50~100mg/L	0.0018	/	10%	1		0.06
		>100 mg/L	0.0009	/	20%	1		0.06
游泳动物合计								1.66

IV、生态资源等价计算

本项目建设过程中将对生物资源造成一定的损失，建设单位应进行适当生态补偿。

补偿方式宜采用底播增殖方式。底播增殖的时间和实施海域应根据不同品种的习性以及工程附近海域的环境特征来确定。底播增殖的苗种应选用本地常见的经济苗种。

A、底栖生物和游泳动物的经济价值计算

本项目采用《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T 9110-2007）进行生态损失量及生态补偿计算。

经济价值应折算成成体进行计算，成体的经济价值按下列公式计算：

$$L = W \times V$$

式中：L—生物的经济损失额，单位为元；

W—生物损失的资源量，单位为 kg；

V—商品价格，参照当地当年海洋捕捞产值/产量平均值计算，单位为：万元/t。参照《2023 年浙江省渔业经济统计资料》，2023 年舟山市海洋捕捞总产量 845289t，渔业产值 2229705 万元，产值/产量平均值（V）约 2.638 万元/t（26.38 元/kg）。

B、仔稚鱼经济价值计算

仔稚鱼的经济价值应折算成鱼苗进行计算。仔稚鱼经济价值按下列公式计算。

$$M = W \times P \times E$$

式中：M—仔稚鱼经济损失金额，单位为元；

W—仔稚鱼损失量，单位为个、尾；

P—仔稚鱼折算为鱼苗的换算比例，仔稚鱼生长到商品鱼苗按 5%成活率计算，单位为百分比（%）；

E—鱼苗的商品价格，按当地主要鱼类苗种的平均价格计算，单位为元/尾。鱼苗的商品价格约 0.5 元/尾。

C、工程实施造成海域生态资源损失补偿费用

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》（SC/T9110-2007）中的相关规定，对一次性生物资源的损失赔偿按一次性损失额的 3 倍计算。持续性生物资源损害的补偿，实际影响年限低于三年的，按三年补偿；实际影响年限为 3~20 年的，按实际影响年限补偿；影响持续时间 20 年以上的，补偿计算时间不低于 20 年。

根据前文计算，本项目施工平台造成底栖生物和潮间带生物的一次性影响损失量共 0.002kg；桩基施工造成的底栖生物和潮间带生物持续性损失量共 0.021kg。

码头拆除、拔桩施工过程中产生的悬浮物对仔鱼和游泳动物损失量分别 1434 尾和

1.66kg。

经计算，本项目的实施带来的海洋生态资源总的补偿费用约为 247 元。详见表 4-11。建设单位应做好海域生态补偿措施，落实补偿经费。

表 4-11 工程实施造成海域生态资源经济损失补偿

阶段	损失类别	损失量	经济损失价值(元)	赔偿年限/倍	生态资源损失补偿金额(元)
码头拆除、拔桩作业	仔鱼	1434 尾	35.85	3	107.6
	游泳动物	1.66kg	43.79		131.4
桩基施工	底栖生物、	0.021kg	0.6	20	12
施工平台施工	潮间带生物	0.002kg	0.1	3	0.3
合计					251.3

(7) 环境风险影响

1) 船舶溢油事故影响分析

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目施工期涉及的危险物质主要为船舶燃料油。

根据《船舶污染海洋环境风险评价技术规范(试行)》附录 4 中的方法一，燃油载油量=燃油舱最大载油量×实载率，其中非油轮船舱最大载油量一般取船舶总吨的 8%~12% (本环评取最大值 12%)。本项目施工期施工船舶为 500 吨级及以下，燃油舱最大载油量约为 60 吨。

根据风险识别结果可知，进出港船舶发生碰撞会导致船舶燃料油入海事故发生。

本项目一旦发生溢油污染事故，对海洋生物和渔业的影响将是巨大的。发生溢油事故后，油膜可能会登岸，油膜覆盖在潮间带生物表面，造成潮间带生物大面积死亡，难以恢复；同时，油膜黏附在岸滩上，破坏潮间带沉积物环境，造成累积影响且难以修复。海洋溢油对潮间带生物的影响为溢油一旦对岸滩造成影响，需要对受污染的区域进行大面积清除。

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先在油会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不相同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。此外，溢油漂移期间，渔区和捕捞作业会受到很大的影响。成龄鱼类为回避油污而逃离渔场，渔场遭到破坏导致渔获减少；捕获的鱼类也可因沾染油污而降低市场价值。

2) 环境风险防范措施

- ①施工前应将施工计划和时间向港航海事部门通报，通过各种媒体向社会发布公告，提醒过往船只注意避让，与往来船只协调通航；根据水文、气象条件，合理安排工期，尽量避免不利气象条件施工，以保证作业安全。
- ②施工船舶在规定水域内航行，以最大可能地降低船舶碰撞风险发生的可能性。
- ③根据施工区周围的水域布置及安全要求，加强施工面的规划布置，从施工方案设计上避免溢油风险事故的发生。
- ④施工船舶必须经当地海事部门的检验，注意船只的日常维修保养，保证船舶运行正常，必须加强对施工船舶的监理，严禁带“病”作业。
- ⑤加强施工人员的业务培训和安全教育，树立良好的风险防范和安全生产意识，避免人为事故，或把人为因素导致的溢油事故的发生概率降至最低程度。
- ⑥在风暴潮、台风、大雾等恶劣天气时，应停止施工作业，提前做好安全防护工作，避免发生船只碰撞、翻船等事故。
- ⑦施工作业船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向海上交管中心报告。

本项目营运期污染物产排污环节详见表 4-12。

表 4-12 本项目营运期产排污环节汇总

类别	工序名称	污染物名称	主要污染因子	产生规律
废气	船舶、运输车辆	船舶、车辆尾气	CO、HC 和 NO _x	持续产生
	装卸	恶臭气体	H ₂ S、NH ₃	间歇产生
废水	船舶	船舶含油废水	石油类	间歇产生
	船舶员工生活	船舶生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷	间歇产生
	码头管理人员生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷	间歇产生
	码头雨天	初期雨水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	持续产生
	码头冲洗	冲洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	间歇产生
噪声	车辆、船舶、设备	车辆、船舶、设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)	间歇产生
固废	员工生活	生活垃圾	废纸、塑料袋等	间歇产生
	码头管理人员生活	生活垃圾	废纸、塑料袋等	间歇产生

1、环境影响分析

本项目实施前后污染源强无变化，不新增污染物。由于所有码头运行至今未办理环评，因此本环评对 13 座码头在营运期产生的污染源进行统一分析。

(1) 废气

①船舶和运输车辆尾气

营运期产生的废气主要为进出港船舶和运输车辆产生的尾气。

运营
期生
态环
境影
响分
析

根据项目性质,本工程为渔业码头,船舶及汽车尾气主要污染物为 CO、HC 和 NO_x。船舶及汽车停靠码头时间较短,而且海边风速大,废气扩散条件较好,项目运行基本不会对周边大气环境产生影响。故本环评对船舶、车辆尾气排放量不作定量分析。

②恶臭气体

渔船到港水产品卸货作业在趸船进行,卸货过程将会有少量的水滴漏至码头面,长期会产生鱼腥异味,主要成分有 H₂S、NH₃。本项目码头作业后进行清洗,渔货废弃物每日清运,恶臭气体产生量较少,且海边风速大,废气扩散条件较好,基本不会对周边大气环境产生影响。故本环评对恶臭气体排放量不作定量分析。

(2) 废水

1) 废水污染源强

①船舶含油废水

到港船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的含油废水。本项目设计最大代表船型为 600HP 渔船(参考 500 吨级)。按照《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018) 500 吨级船舶含油废水产生量为 0.14t/d·艘,本项目每个泊位每日靠泊数为 2~4 艘,本环评取 3 艘,靠泊天数为 270d,每艘船进出港约 6h,则营运期船舶含油废水产生量约为 368.55t/a,主要污染因子为石油类,浓度值约 5000mg/L 左右,则营运期船舶产生的石油类污染物为 1.843t/a。

②船舶生活污水

本项目渔船最大设计船型为 600HP 渔船,船员人数按 10 人计,船员每人每天用水量约为 60L/人·天,排放系数按照 0.85 计,其主要污染物 COD_{Cr} 350mg/L、NH₃-N 35mg/L、总磷 8mg/L。本项目每个泊位每日靠泊数为 2~4 艘,本环评取 3 艘,靠泊天数为 270d,每艘船进出港约 6h,则营运期船舶生活污水产生量约为 1342.575t/a, COD_{Cr} 0.47 t/a、NH₃-N 0.047t/a、总磷 0.011t/a。

③码头初期雨水

本项目所在的普陀区历年平均降水量 1275.3mm,13 座码头面积 4203.6m²;则产生的雨水总量约为 5853.51t/a,初期雨水一般是指前 15 分钟的降水,受污染需处理的初期雨水一般按总量的 10%计,约为 585.351t/a。本项目为渔用码头,初期雨水中含有 SS、NH₃-N、COD_{Cr} 等污染因子。参考同类型项目,SS、NH₃-N、COD_{Cr} 浓度分别约为 300mg/L、35mg/L、400mg/L。经计算,SS、NH₃-N、COD_{Cr} 产生量分别为 0.176t/a、

0.018t/a、0.234t/a。

④码头冲洗废水

本项目码头工作期间需每日对码头平台进行冲洗。按照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），冲洗水量为 3 L/m²·次~5L/m²·次。本环评取 4L/m²·次，一次冲洗废水量为 16.814m³。本项目年工作为 270 天，4539.78m³/a。SS、NH₃-N、COD_{Cr} 浓度分别约为 300mg/L、35mg/L、400mg/L。经计算，SS、NH₃-N、COD_{Cr} 产生量分别为 1.362t/a、0.159t/a、1.816t/a。

⑤码头管理人员生活污水

码头现有管理人员 3 人，实行每日 3 班轮流值班制度，每人每天用水量约为 100L/人·天，排放系数按 0.85 计，工作天数按 365 天计，其主要污染物 COD_{Cr}350mg/L、N H₃-N35mg/L、总磷 8mg/L。则营运期码头管理人员生活污水产生量约为 31.025t/a，COD_{Cr}0.011t/a、NH₃-N0.010t/a、总磷 0.002t/a。

2) 影响分析

本项目每座浮码头设置围堰，码头面下均设 1 个 30m³集污池，码头冲洗废水和初期雨水经集污池收集、沉淀后与经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2）后外排海。船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸处理，不会造成周边水环境质量下降，对水环境的影响是可接受的。

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷、	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	1	化粪池	厌氧	1	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
2	初期雨水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		间断排放，排放期间流量稳定	2	集污池	沉淀			
3	冲洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N		间断排放，排放期间流量稳定	2	集污池	沉淀			

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/(万 t)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	122°15'25.43"	29°57'16.35"	0.5156	市政污水管网	间歇	昼夜	舟山市	COD _{Cr}	30
								污水处理厂	NH ₃ -N	1.5 (3)
									总磷	0.3

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 (a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	舟山市污水处理厂进水水质要求	450
2		NH ₃ -N		45
3		总磷		8

表 4-16 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(kg/d)	全厂日排放量/(kg/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	1	COD _{Cr}	30	0	0.57	0	0.155
2		NH ₃ -N	1.5 (3)	0	0.06	0	0.016
3		总磷	0.3	0	0.007	0	0.002
全厂排放口合计							
			COD _{Cr}			0	0.155
			NH ₃ -N			0	0.016
			总磷			0	0.002

(3) 噪声

1) 噪声污染源强

本项目营运期噪声主要为船舶、车辆来往噪声、渔用提升机、简易皮带机的噪声等。

噪声设备噪声源强数据来源于类比同类项目噪声源监测值，噪声值在60~75dB(A)之间，项目噪声源强调查清单见表4-17。

表 4-17 本项目 (室外) 噪声源强调查清单

序号	声源名称	源强(dB)A/测点距离 (m)	声源控制措施	运行时段
1	船舶	75/10	距离衰减	昼夜
2	运输车辆	50/10	距离衰减	昼夜
3	鱼用提升机	60/10	距离衰减	昼夜
4	简易皮带机	60/10	距离衰减	昼夜

2) 环境影响分析

环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式对项目

声环境影响进行预测。

①预测模式

采用点声源预测，点声源的衰减公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \log(r / r_0)$$

式中：

L_r ——预测点声压级，dB；

L_{r_0} ——测量点声压级，dB；

r_0 ——测量点距点声源距离，m；

r ——预测点距点声源距离，m。

②有关参数的确定

根据调查，本项目距离较近的敏感目标的距离详见表 4-18。

表 4-18 噪声预测参数

噪声源	与敏感目标距离(m)					
	东岙新村第一排		东岙新村第二排		大干村	
船舶	130		183		200	
运输车辆	75		127		148	
鱼用提升机	130		183		200	
简易皮带机	120		173		190	
标准 dB(A)	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	70	55	60	50	60	50

②预测结果

本项目按 13 座码头同时靠泊进行渔获物装卸、13 辆小型运输车在码头怠速行驶计算，经计算，各噪声源干扰半径详见表 4-19。

表 4-19 各噪声源的干扰半径 单位：m

声源	源强(dB)A/ 测点距离(m)	r ₅₀	r ₅₅	r ₆₀	r ₆₅	r ₇₀
船舶	85.4/10	589	331	186	105	59
运输车辆	60.4/10	33	19	10	6	3
鱼用提升机	70.4/10	105	59	33	19	11
简易皮带机	70.4/10	105	59	33	19	11

由预测结果可知，噪声最大的船舶在 13 座码头同时作业和运行时，昼间噪声源 186m 外、夜间噪声源 589m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；昼间噪声源 59m 外、夜间噪声源 331m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。13 辆运输车辆同时运行时，昼间噪声源 10m 外、

夜间噪声源 33m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；昼间噪声源 3m 外、夜间噪声源 19m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。13 座渔用提升机或简易皮带机在同时作业和运行时，昼间噪声源 33m 外、夜间噪声源 105m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准；昼间噪声源 11m 外、夜间噪声源 59m 外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

本环评要求港区内夜间船舶和汽车禁止鸣笛，作业时关闭船舶发动机或主机。在此基础上，本项目对周边环境的影响主要为码头平台上的渔用提升机和简易皮带机及运输车辆行驶噪声。根据预测，本项目对敏感目标处噪声预测情况见表 4-20。

表 4-20 对周边环境保护目标预测点噪声值一览表 单位：dB

预测点		东岙新村第一排	东岙新村第二排	大干村
昼间	预测贡献值	52.1	48.8	48.0
	背景值	55*	/	57*
	叠加贡献值	56.8	/	57.5
	达标值	70	60	70
	达标情况	达标	达标	达标
夜间	预测贡献值	52.1	48.8	48.0
	背景值	47*	/	46*
	叠加贡献值	53.3	/	50.1
	达标值	55	50	55
	达标情况	达标	达标	达标

*背景值引用上海鉴海环境检测技术有限公司 2024 年 9 月 8 日~9 日对临路一侧的东岙新村和大干村的噪声监测结果。

由表 4-16 可知，在作业时关闭船舶发动机或主机的情况下，渔用提升机和简易皮带机及运输车辆行驶噪声叠加本底值后，敏感目标处仍能满足相应声环境质量标准，不会造成项目附近声环境的明显变化。

（4）固体废弃物影响分析

1) 固废源强分析

本项目营运期固体废弃物主要为船舶生活垃圾和管理人员生活垃圾。

①船舶生活垃圾

船员人数按 10 人/艘计，每个泊位每日靠泊数为 2~4 艘，本环评取最大 4 艘，靠泊天数为 270d，每艘船进出港约 6h，根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），按每人每天产生 1kg 垃圾计算，则营运期船舶生活垃圾产生量为 35.1t/a。

②码头管理人员生活垃圾

码头现有管理人员3人，实行每日3班轮流值班制度，参照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），按每人每天产生1kg垃圾计算工作天数按365天计，则运营期码头管理人员生活垃圾产生量为0.365t/a。

(5) 项目污染物排放量“三本账”统计

本项目扩建后“三本账”汇总见表4-19。

表 4-19 总污染物排放量“三本账”汇总表 单位：t/a

污染物		原有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后排放总量	增减量变化
废气	船舶废气	少量	少量	/	/	/
	恶臭气体	少量	少量	/	/	/
废水	水量	5156.156	5156.156	5156.156	5156.156	0
	COD _{Cr}	2.051	0.155	2.051	0.155	-1.896
	NH ₃ -N	0.177	0.016	0.177	0.016	-0.161
	总磷	0.002	0.002	0.002	0.002	0
固体废弃物	船舶生活垃圾	95	35.1	95	35.1	-59.9
	码头管理人员生活垃圾	0.25	0.365	0.365	0.365	+0.115

*本项目固体废弃物为产生量，原有项目船舶生活垃圾按船舶实际到港量计算，本项目按船舶靠泊期间理论产生量进行计算。

2) 环境影响分析

船舶生活垃圾接收上岸后和码头管理人员生活垃圾一起委托环卫部门清运，不会对周围环境产生影响。

(5) 水文动力影响分析

沈家门中心渔港属于狭长形海湾、潮流主控、多岛礁岸线约束，涨落潮呈往复流，根据自然资源部第二海洋研究所2023年7月2日~11日在项目附近海域的一次大、小潮潮汛期间的相关水文测验可知，项目附近流速在0.51~1.02 m/s，落潮流略强于涨潮流。

现有码头为100m×10m的高桩梁板结构码头，受群桩阻水影响，码头后方形成低速淤积区。在高桩梁板结构码头拆除后，原桩群阻水效应消除，工程周边流速回升、分布更均匀，流向更顺直，纳潮量小幅增加，水交换能力增强；原淤积区淤积强度显著降低，冲淤格局更趋自然平衡，港区水流条件与泥沙环境整体改善、局部微调、影响范围集中、程度可控，不存在不利水文动力风险，因此对沈家门中心渔港水动力环

境总体有利。

(6) 环境风险影响分析

1) 风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,本项目涉及的危险物质主要为船舶燃料油。

2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 < Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《环境影响评价技术导则 海洋生态环境》(HJ1409-2025)附录C“危险物质临界量和海洋环境敏感程度分级”,油类物质临界量100t,船舶在线量按单个船舶所载货油或船用燃料油全部舱容的数量确定。本项目码头主要设计船型为600HP渔船,燃料油约为50t, $Q < 1$,环境风险潜势为I。

3) 影响途径

根据风险识别结果可知,进出港渔船发生碰撞会导致渔船燃料油入海事故发生。

4) 影响分析

本项目最可能发生的事故为渔船因碰撞发生船舶溢油事故,船舶溢油事故会对近海域的海洋生物和海洋环境带来一定的破坏、损害。

近年来对几种不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明,石油类对鲤鱼仔鱼96hLC50值为0.5~3.0mg/L,因此污染带瞬时高浓度排放可导致急性中毒死鱼事故。石油类在鱼体中积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响,这种影响不仅可引起鱼类资源的变动,甚至会引起鱼类种质变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭,从而影响其食用价值。当石油类浓度达到0.01mg/L时,7天之内就能使

浙

	<p>大部分的鱼、虾产生油味，30天内会使绝大多数鱼类产生异味。</p> <p>一旦发生溢油，由于溢油的覆盖或毒害，溢油区内的鱼卵和幼鱼可能被杀死；油污使鱼的怀卵数量和产卵行为发生变化，影响鱼的种群繁殖；因饵料质量降低而对幼鱼、仔鱼和成体鱼生长造成不利影响；因油污干扰，使鱼类的生理、生化机能发生异常，导致畸形或者病变。</p> <p>5) 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>建设单位已配备的应急设备资源符合《沿海渔港污染防治设备配置总体要求》(SC/T6105-2022)要求，同时，要求建设单位在管理时做好以下防范措施：</p> <p>i、依据相关规范要求安置防撞设施，避免渔船碰撞而导致溢油事故的发生。渔船在能见度不良的情况下，要“正规瞭望”和“安全航速”；</p> <p>ii、渔船发生污染事故造成或者可能造成海域污染的，应当立即启动相应的应急预案，采取措施控制和消除污染，并向舟山海事局报告。对事故现场水域进行监控，疏散附近船舶，并告知事故地点附近相关单位和过往船舶，保持正常的通航秩序。</p> <p>iii、渔船在进入泊位之前，船舶应备妥一切必需的系泊设备。</p> <p>iv、建立事故性污染对海事主管部门和当地政府的通报机制，确保海事主管部门和当地政府能及时了解污染事故的发生、影响范围和程度，以便采取控制措施，减少污染危害。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目建设地点位于舟山市普陀区沈家门中心渔港港区，属于《浙江舟山群岛新区（城市）总体规划（2012-2030年）》中的国家级中心渔港，因此本项目的建设符合城市总体规划要求。</p> <p>本项目对原兴业公司3#、4#码头进行拆除后进行更新改造，同时对1#、2#码头及5#~13#码头进行老旧栏杆除锈防腐，并增设限速标志等交通管理设施。项目的实施能有效改善渔船的停泊和装卸条件，提升码头的安全性、适用性、耐久性，增加码头的实用性，保障渔港日常作业的顺利开展和渔民生命财产安全，减少意外事故的发生，提升渔港的整体形象。在落实施工期、营运期各种污染治理措施后，本项目对周围环境的影响较小。</p> <p>总体来说，本项目选址合理。</p>

浙江舟环环境工程技术有限公司

五、主要生态环境保护措施

1、大气环境保护措施

①加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸，施工期间减少露天堆放，每日进行 4、5 次洒水，保证一定的含水量；临时堆放的砂石堆场在大风干燥天气应该洒水。在施工场地进出口处设置专门冲洗点，对驶离施工场区的车辆冲洗干净后方可进入城市道路；冲洗废水经沉淀后回用作场地洒水降尘。

②使用商品混凝土，运送易产生扬尘的车辆应覆盖篷布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和扬尘产生。

③使用优质汽油和柴油作为施工船舶、运输车辆及机械设备的动力燃料，使施工机械尾气排放满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）。

④使用符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分:工业涂料》（GB 30981.2-2025）的环保型油漆和外墙涂料进行人工涂刷防腐及外墙粉刷。

⑤原基层铲除过程中采用防护罩，在粉刷现场周围营造出一个封闭的施工空间，从而有效防止施工过程中的粉尘飞扬。

2、水环境保护措施

①施工场地设置隔油池和沉淀池，施工车辆和机械设备冲洗废水经隔油后与泥浆废水一起经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后洒水抑尘，不外排。

②泥浆废水经泥浆船上的泥浆罐收集、固化后按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置，不得排放至施工海域。

③陆域施工人员产生的生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排；船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸。

3、声环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

建设施工单位应采取以下噪声防治措施，减小影响：

- ①选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间，禁止在夜间（22:00~次日 6:00）及午休（12:00~14:00）时间施工作业，减少同时作业的高噪施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响。
- ②施工机械和运输车辆定期维修、养护，更换机油，确保其处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。
- ③在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声；在 3#、4#码头施工区四周设立不低于 2m 的移动式隔声屏障或围墙。
- ④加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪声等。
- ⑤加强对运输车辆的管理，车辆出入现场时应低速、禁鸣。
- ⑥合理安置施工设备，设置在施工场地中间。

4、固体废弃物保护措施

- ①建筑垃圾经分类收集后，可外卖综合利用的则外卖综合利用，不可综合利用的与固化后的钻渣一起按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置。
- ②废油漆桶和废涂料桶在临时施工营地危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理。
- ③船舶生活垃圾接收上岸后与陆域施工人员生活垃圾一起委托环卫部门定期清运。

5、生态保护措施

- ①合理安排施工进度，恶劣气象条件下，严禁拔桩作业。
- ②采用先进的施工工艺，定期对施工船舶进行维护和保养。
- ③采用重锤轻打的方式，最大限度地减少项目施工的影响范围和影响程度。
- ④避开鱼类产卵繁殖期，对项目施工造成的生态损失采取生态补偿的方式进行生态修复。

6、环境风险保护措施

- ①施工前应将施工计划和向港航海事部门通报，通过各种媒体向社会发布公告，提醒过往船只注意避让，与往来船只协调通航；根据水文、气象条件，合理安排

	<p>工期，尽量避免不利气象条件施工，以保证作业安全。</p> <p>②施工船舶在规定水域内航行，以最大可能地降低船舶碰撞风险发生的可能性。</p> <p>③根据施工区周围的水域布置及安全要求，加强施工面的规划布置，从施工方案设计上避免溢油风险事故的发生。</p> <p>④施工船舶必须经当地海事部门的检验，注意船只的日常维修保养，保证船舶运行正常，必须加强对施工船舶的监理，严禁带“病”作业。</p> <p>⑤加强施工人员的业务培训和安全教育，树立良好的风险防范和安全生产意识，避免人为事故，或把人为因素导致的溢油事故的发生概率降至最低程度。</p> <p>⑥在风暴潮、台风、大雾等恶劣天气时，应停止施工作业，提前做好安全防护工作，避免发生船只碰撞、翻船等事故；施工时在作业区布设围油栏，把溢油事故污染控制在围油栏所包围水域内。</p> <p>⑦施工作业船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向海上交管中心报告。</p>
<p>运营 生态 环境 保护 措施</p>	<p>1、保护措施</p> <p>(1) 大气环境保护措施</p> <p>①定期对船舶、运输车辆进行检修与维护，以保证其正常运行；使用优质汽油和柴油。</p> <p>②加强进出码头区域车辆管理，维护进出港车辆的秩序，疏导车辆顺利通畅通过，减少车辆停留时间，减少机动车尾气的排放。</p> <p>③对于散落的水产品应及时清理，每日对作业过的码头进行冲洗，减少恶臭气体的产生。渔获物上岸后通过运输车运输至销售地，不得在码头内储存，不得将已死亡鱼类直接丢弃至水环境或陆地。</p> <p>(2) 水环境保护措施</p> <p>1) 保护措施</p> <p>①船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云谷”集中预处理中心接收上岸处置。</p> <p>②本项目每座浮码头设置围堰，码头面下设集污池，码头冲洗废水和初期雨水经集污池收集、沉淀后纳入市政污水管网；经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷</p>

和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。

③码头管理人员产生的生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。

2) 可行性分析

①初期雨水和冲洗废水收集可行性分析

本项目3#、4#码头在厂家定制过程中，码头面设导流沟，码头面下设集污池，初期雨水和冲洗废水经导流沟汇集至集污池。其余已建码头建议在码头护栏内侧设可拆卸不锈钢边槽，用U型夹固定，码头面下的池子改建成集污池，初期雨水和冲洗废水经浮码头甲板既有梁拱汇集至集污池。码头冲洗废水和初期雨水经集污池收集、沉淀后纳入市政污水管网。

②船舶生活污水和含油废水依托收集处理可行性分析

普陀区渔港渔船污染物智能化防治项目——“海洋云仓”于2023年7月投用，该项目采用“1+X”布局，即以沈家门中心渔港为核心，布局1个集中预处理中心“海洋云仓”，在环舟山及沈家门中心渔港、月岙及樟州二级渔港、桃花一级渔港一带建设5座独立运转“小云仓”。同时，应用“物联网+区块链”数字治污技术，开展船舶污染物“收集—贮存—转移—处置”的全流程运营服务，实现水污染物处置全链条生态、环保、安全，做到可视可控。该智能化防治项目可年处理油污水450吨，服务覆盖全区1500余艘船长24米以上的渔船，实现渔船含油污水、废矿物油、生活污水等水污染物减量化、节约化、安全化回收处置，确保船舶污染物有人收、有处去、方便管。

本项目船舶含油废水产生量为368.55t/a，小于沈家门中心渔港海洋云仓油污水设计处理能力。海洋云仓采用隔油+气浮+高分子过滤工艺，对含油污水减量处理，分离后大部分废水达标纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。浓油及污泥委托有处理能力的单位接收处置。

沈家门中心渔港海洋云仓配套独立生活污水预处理单元，船舶生活污水经格栅+沉淀/简易生化预处理后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。

（3）声环境保护措施

①进出港船舶在靠泊、离泊、调头作业时采取号旗、号灯、无线电通信方式传递信号，夜间禁止船舶鸣笛，作业时关闭船舶发动机或主机。

②码头前沿设置禁止鸣笛，运输车辆应降低车速、禁鸣喇叭。

③加强各种卸鱼设备、车辆的维修保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

（4）固体废弃物保护措施

船舶生活垃圾接收上岸后和码头管理人员生活垃圾一期委托环卫部门清运。

（5）风险防范措施

①依据相关规范要求安置防撞设施，避免渔船碰撞而导致溢油事故的发生。渔船在能见度不良的情况下，要“正规瞭望”和“安全航速”；

②渔船发生污染事故造成或者可能造成海域污染的，应当立即启动相应的应急预案，采取措施控制和消除污染，并向舟山海事局报告。对事故现场水域进行监控，疏散附近船舶、并告知事故地点附近相关单位和过往船舶，保持正常的通航秩序。

③渔船在进入泊位之前，船舶应备妥一切必需的系泊设备。

④建立事故性污染对海事主管部门和当地政府的通报机制，确保海事主管部门和当地政府能及时了解污染事故的发生、影响范围和程度，以便采取控制措施，减少污染危害。

2、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。

（2）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与

核发技术规范总则》(HJ942-2018)，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

表 5-1 施工期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物	施工期高峰期监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (新、扩、改建) 表 2 中相应的二级标准
噪声	厂界	L _{Aeq}	施工期高峰期监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
海洋监测	海水水质 2 个站位	温度、盐度、SS、pH、DO、COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、硫化物、挥发性酚、Cu、Zn、Pb、Cd、Cr、Hg 和 As	施工高峰期监测 1 次	/
	沉积物 1 个站位	有机碳、石油类、硫化物、Cu、Pb、Zn、Cd、Cr、Hg、As		/
	生态环境 1 个站位	叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物		/
	渔业资源 2 个站位	鱼卵、仔稚鱼、游泳生物		/

表 5-2 竣工环保验收期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	L _{Aeq}	连续 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

其他

无。

本次项目总投资 1353 万元，其中环保设施投资约 42.025 万元，所占比例为 3.11%，建设项目环保投资具体见表 5-3。

表 5-3 项目环保投资估算

序号	污染防治项目	设施或措施名称	环保投资 (万元)
1	废气	施工期 车辆冲洗、洒水抑尘、临时遮挡、防护罩	5
2	废水	施工期 沉淀池	2
		营运期 码头围堰、泵抽	20
3	噪声	施工期 机械设备维护、隔声屏	3
4	固废	施工期 固废收集设施、委托处理处置	5
		营运期 固废收集设施、清运	2
5		生态补偿	0.025
6		环境监测	5
合计		/	42.025

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		无	无	无	无
水生生态		①合理安排施工进度，恶劣气象条件下，严禁拔桩作业。 ②采用先进的施工工艺，定期对施工船舶进行维护和保养。 ③采用重锤轻打的方式，最大限度地减少项目施工的影响范围和影响程度。 ④避开鱼类产卵繁殖期，对项目施工造成的生态损失采取生态补偿的方式进行生态修复。	对海域生态环境影响可接受。	无	无
地表水环境		①施工场地设置隔油池和沉淀池，施工车辆和机械设备冲洗废水经隔油后与泥浆废水一起经沉淀处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）标准中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值后洒水抑尘，不外排。 ②泥浆废水经泥浆船上的泥浆罐收集、固化后按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置，不得排放至施工海域。 ③陆域施工人员产生的生活污水依托管理用房卫生设施，经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	施工废水、生活污水和船舶含油废水严禁入海。	①船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸处理。 ②码头设置围堰，码头面下设集污池，码头冲洗废水和初期雨水经集污池收集、沉淀后与经化粪池预处理达标的码头管理人员生活污水一起纳入市政污水管网，经舟山市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2）后外排。	无

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
		一级 A 标准（其中化学需氧量、氨氮、总磷和总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 后外排；船舶生活污水和含油废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），在沈家门中心渔港“海洋云仓”集中预处理中心接收上岸处理。			
	地下水及土壤环境	无	无	无	无
	声环境	<p>①选用低噪声施工设备和车辆，合理安排各类设备的工作时间，禁止在夜间（22:00~次日 6:00）及午休（12:00~14:00）时间施工作业，减少同时作业的高噪施工机械数量，最大限度地减少声源叠加的影响。</p> <p>②施工机械和运输车辆定期维修、养护，更换机油，确保其处于良好的工作状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。</p> <p>③在施工作业许可的前提下，采取吸声、消声、隔声、隔振等降噪技术，降低施工机械噪声；在 3#、4#码头施工区四周设立不低于 2m 的移动式隔声屏障或围墙。</p> <p>④加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备，减少碰撞噪声等。</p> <p>⑤加强对运输车辆的管理，车辆出入现场时应低速、禁鸣。</p> <p>⑥合理安置施工设备，设置在施工场地中间。</p>	<p>达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）</p>	<p>①进出港船舶在靠泊、离泊、调头作业时采取号旗、号灯、无线电通信方式传递信号，夜间禁止船舶鸣笛，作业时关闭船舶发动机或主机。</p> <p>②码头前沿设置禁止鸣笛，运输车辆应降低车速，禁鸣喇叭。</p> <p>③加强各种卸鱼设备、车辆的维修保养，减少因机械磨损而增加的噪声。</p>	<p>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</p>

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
振动		无	无	无	无
大气环境	<p>①加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；施工期间减少露天堆放，每日进行4-5次洒水，保证一定的含水量；临时堆放的砂石堆场在大风干燥天气应该洒水。</p> <p>②使用商品混凝土，运送易产生扬尘的车辆应覆盖篷布，装运时不超载，高度不得超过车辆槽帮上沿，控制车速，防止弃土洒落和扬尘产生。</p> <p>③使用优质汽油和柴油作为施工船舶、运输车辆及机械设备的动力燃料，使施工机械尾气排放满足《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求的》（HJ1014-2020）。</p> <p>④使用符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）的环保型油漆和外墙涂料进行人工涂刷防腐及外墙粉刷。</p> <p>⑤原基层铲除过程中采用防护罩。</p>	减少车辆尾气和扬尘影响	<p>①定期对船舶、运输车辆进行检修与维护，以保证其正常运行；使用优质汽油和柴油。</p> <p>②加强进出码头区域车辆管理，维护进出港车辆的秩序，疏导车辆顺利通畅通过，减少车辆停留时间，减少机动车尾气的排放。</p> <p>③对于散落的水产品应及时清理，每日对作业过的码头进行冲洗，减少恶臭气体的产生。渔获物不得在码头内储存，不得将已死亡鱼类直接丢弃至水环境或陆地。</p>	无	
固体废物	<p>①建筑垃圾经分类收集后，可外卖综合利用的则外卖综合利用，不可综合利用的与固化后的钻渣一起按《舟山市建筑垃圾管理办法》办理核准手续，运至城管部门指定消纳点处置。</p> <p>②废油漆桶和废涂料桶在临时施工营地危废暂存库暂存后委托有资质单位收集处理。</p> <p>③船舶生活垃圾接收上岸后与陆域施工人员生活垃圾一起委托环卫部门定期清运。</p>	减量化、资源化、无害化	船舶生活垃圾接收上岸后和码头管理人员生活垃圾一起委托环卫部门清运。	减量化、资源化、无害化	
电磁环境		无	无	无	无

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
环境风险	<p>①施工前应将施工计划和施工时间向港航海事部门通报，通过各种媒体向社会发布公告，提醒过往船只注意避让，与往来船只协调通航；根据水文、气象条件，合理安排工期，尽量避免不利气象条件施工，以保证作业安全。</p> <p>②施工船舶在规定水域内航行，以最大可能地降低船舶碰撞风险发生的可能性。</p> <p>③根据施工区周围的水域布置及安全要求，加强施工面的规划布置，从施工方案设计上避免溢油风险事故的发生。</p> <p>④施工船舶必须经当地海事部门的检验，注意船舶的日常维修保养，保证船舶运行正常，必须加强对施工船舶的监理，严禁带“病”作业。</p> <p>⑤加强施工人员的业务培训和安全教育，树立良好的风险防范和安全生产意识，避免人为事故，或把人为因素导致的溢油事故的发生概率降至最低程度。</p> <p>⑥在风暴潮、台风、大雾等恶劣天气时，应停止施工作业，提前做好安全防护工作，避免发生船只碰撞、翻船等事故；施工时在作业区布设围油栏，把溢油事故污染控制在围油栏所包围水域内。</p> <p>⑦施工作业船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向海上交管中心报告。</p>	预防船舶溢油事故	<p>①依据相关规范要求安置防撞设施，避免渔船碰撞而导致溢油事故的发生。渔船在能见度不良的情况下，要“正规瞭望”和“安全航速”；</p> <p>②渔船发生污染事故造成或者可能造成海域污染的，应当立即启动相应的应急预案，采取措施控制和消除污染，并向舟山海事局报告。对事故现场水域进行监控，疏散附近船舶、并告知事故地点附近相关单位和过往船舶，保持正常的通航秩序。</p> <p>③渔船在进入泊位之前，船舶应备妥一切必需的系泊设备。</p> <p>④建立事故性污染对海事主管部门和当地政府的通报机制，确保海事主管部门和当地政府能及时了解污染事故的发生、影响范围和程度，以便采取控制措施，减少污染危害。</p>	预防船舶溢油事故	
环境监测		无	按照表 5-1 执行	无	按照表 5-2 执行
其他		无	无	无	无

七、结论

本项目投资 1353 万元，拆除原兴业公司 3#、4#码头平台及两座引桥，新建 2 座浮码头和 1 座引桥及附属设施，对 6#码头管理用房外墙进行粉刷、涂装，同时对 1#、2#码头及 5#~13#码头 440m 老旧栏杆进行除锈防腐，并增设限速标志等交通管理设施 10 套。

本项目的建设符合国家及省产业政策要求，符合“三线一单”管控要求；项目营运过程中建设单位只要认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及施工期、营运期的日常环境管理工作，能使各项污染物排放达到国家与地方规定的排放标准，将环境影响降到最低程度。因此，本项目的建设从环保角度来说可行的。