建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：福建省东山县大产避风锚地升级改造项目

委托单位：东山县耕海渔港建设管理有限公司

编制单位：漳州博鸿环保科技有限公司

编制日期：2025 年 03 月

建设单位：东山县耕海渔港建设管理有限公司

法人代表：林裕顺

建设单位：东山县耕海渔港建设管理有限公司

邮编：3634052

地址：福建省漳州市东山县杏陈镇大产村客林乙500 号二楼

编制单位：漳州博鸿环保科技有限公司

邮编：363007

地址：福建省漳州市龙文区龙腾北路 40 号漳州市鹭光五金制品有限公司综合楼 101 室

电话：0596-2093306

目 录

表 1 项目总体情况 1
表 2 调查范围、因子、目标、重点 3
表 3 验收执行标准 5
表 4 工程概况 9
表 5 环境影响评价回顾 25
表 6 环境保护措施执行情况 39
表 7 环境影响调查 42
表 8 环境质量及污染源监测 46
表 9 环境管理状况及监测计划 53
表 10 调查结论与建议 55
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 59

表 1 项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">福建省东山县大产避风锚地升级改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">东山县耕海渔港建设管理有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">林裕顺</td><td colspan="2">联系人</td><td>林裕顺</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">福建省漳州市东山县杏陈镇大产村客林乙 500 号二楼</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13859260338</td><td>传真</td><td colspan="2">/</td><td>邮编</td><td>363402</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建☑ 改扩建□
技改□</td><td colspan="2">行业类别</td><td colspan="2">E4839 其他海洋工程建筑</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">福建省东山县大产避风锚地升级改造项目环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">厦门大学</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>漳州市东山生态环境局</td><td>文号</td><td colspan="2">漳东环审〔2020〕28 号</td><td>时间</td><td>2020 年 12 月 25 日</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>福建省海洋与渔业局</td><td>文号</td><td colspan="2">/</td><td>时间</td><td>2019 年 11 月 11 日</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="5">福建海峡建筑设计规划研究院</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="5">中交（天津）疏浚工程有限公司</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">键研检测集团有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>2870</td><td>其中：环境保护投资（万元）</td><td>74.58</td><td rowspan="2">环境保护投资占总投资比例</td><td>2.60</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>2624.52</td><td>其中：环境保护投资（万元）</td><td>113.60</td><td>4.33</td></tr>
<tr><td>设计总锚泊容量</td><td>200 艘 40HP 渔船</td><td>建设项目开工日期</td><td colspan="3">2021 年 04 月 20 日</td></tr>
<tr><td>实际总锚泊容量</td><td>200 艘 40HP 渔船</td><td>投入试运行日期</td><td colspan="3">2025 年 01 月 15 日</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>项目建设过程简述（项目立项～试运行）</td><td colspan="5">2018 年 01 月 03 日，福建省东山县大产避风锚地升级改造项目列入全国沿海二级渔港、避风锚地升级改造和整治维护名单（附件 3）；
2020 年 06 月 03 日，根据《关于福建省东山县大产避</td></tr>
</table>

	风锚地升级改造项目不需要发改部门重新立项的情况说明》（**附件 4**）“凡列入国家和省级规划的渔港项目，视同立项，不再审批项目建议书”，因此，本项目不需要发改部门重新立项； 2017 年 11 月 22 日，东山县人民政府召开专题会议（**附件 5**），对大产避风锚地项目进行研究并作出具体工作安排以推动项目建设； 2018 年 05 月 08 日，项目实施方案通过了福建省海洋与渔业厅组织的专家评审（**附件 6**）； 2019 年 8 月 09 日，《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目海域使用论证报告书》（送审稿）通过了东山县自然资源局组织召开的专家评审（**附件 7**）； 2019 年 9 月 23 日，取得了用海预审意见（**附件 8**）； 2020 年 5 月 25 日，项目业主单位变更为东山县耕海渔港建设管理有限公司（**附件 9**）； 2020年12月25日，获得漳州市东山生态环境局关于《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目环境影响报告表》的批复（漳东环审〔2020〕28号，**附件10**）； 项目于 2021 年 04 月 20 日开工建设，于 2022 年 09 月 04 日交工，于 2023 年 10 月 16 日获得漳州市交通运输综合执法支队关于项目交工质量核验意见（**附件 11**），并于 2025 年 01 月 02 日完成工程竣工验收（**附件 12**）；

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>本次验收调查范围基本与环评报告表水、气、声、生态等评价范围基本一致。
1、水环境：项目周边海域。
2、大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本工程大气评价工作等级为三级，不设调查范围。
3、声环境：项目边界及边界外 200 米范围。
4、生态环境：项目附近海域及周边潮间带。</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>本次验收调查因子与环境影响评价文件的调查因子基本一致。
1、水环境：pH、COD、SS、无机氮（以 N 计）、无机磷、石油类等
2、大气环境：总悬浮颗粒物
3、声环境：等效连续 A 声级
4、固体废物：船舶生活垃圾
5、生态环境：工程建设对海洋生态环境的影响</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>根据现场踏勘，此次竣工环保验收所涉及的主要环境保护目标与环评报告阶段主要环境保护目标保持一致，项目主要环境保护目标见下**表 2-1**，周边环境保护目标图详见**附图 3、附图 4**。

表 2-1 项目保护目标一览表
<table>
<tr><th>序号</th><th>环境保护目标</th><th>环境保护对象</th><th>与项目方位关系及距离</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>大产村</td><td>居民区</td><td>项目区北侧，约1020m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>2</td><td>海域水质</td><td>水质环境</td><td>项目区内及周边海域</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>3</td><td>海域生态</td><td>生态环境</td><td>项目区内及周边海域</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>4</td><td>诏安湾重要滨海湿地生态保护红线区</td><td>生态红线保护区</td><td>项目区西侧，最近距离209m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>5</td><td>东侧海堤</td><td>海堤</td><td>项目区后方</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>6</td><td>南侧围垦养殖</td><td>南美白对虾</td><td>南侧毗邻</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>7</td><td>南侧围垦海堤</td><td>海堤</td><td>南侧，约50m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>8</td><td>南侧围垦养殖取水口</td><td>取水水质</td><td>南侧，约138m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>9</td><td>底播养殖</td><td>蛤、贝类、牡蛎等</td><td>项目区内</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>10</td><td>网箱养殖</td><td>鲍鱼、石斑鱼等</td><td>西侧、北侧，最近约75m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>11</td><td>浅海养殖</td><td>海带、牡蛎、龙须菜</td><td>西南侧，约800m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>12</td><td>取水口1</td><td>取水水质</td><td>北侧，约180m</td><td>与环评一致</td></tr>
<tr><td>13</td><td>取水口2、3</td><td>取水水质</td><td>北侧，约520m</td><td>与环评一致</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	14	天然传统航道	航道	西侧，约190m	与环评一致
	15	简易码头	码头	北侧，约720m	与环评一致
	16	大白屿	无居民海岛	西南侧，约2.68km	与环评一致

调查重点

根据《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目环境影响报告表》及其批复意见，确定本工程调查重点为：

（1）核查实际工程内容及方案设计变更情况。

（2）环境敏感目标基本情况及变更情况。

（3）实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况。

（4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

（5）环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的主要环境影响。

（6） 环境质量和主要污染因子达标情况。

（7）环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性。

（8）工程施工期和试运营期实际存在的及公众反映强烈的环境问题。

（9）验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果。

（10）工程环保投资情况。

表 3 验收执行标准

环境质量标准

本次环境影响验收调查标准采用环境影响报告表及其批复中所采用的环境标准。

（1）水环境质量

本项目所在海域属于诏安湾二类区（FJ146-BⅡ），该功能区的主导功能为“养殖、盐业”，近远期水质保护目标为二类；附近海域环境功能区包括诏安湾赭角至后湖四类区（FJ147-D-Ⅲ），FJ147-D-Ⅲ区近、远期水质保护目标为三类。见**表 3-1～表 3-3**。

表 3-1 海水水质标准一览表（单位：mg/L（除 pH、水温外））

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	水温	人为造成的海水温升，夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃。		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃。	
2	pH	7.8~8.5 同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超过该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	
3	悬浮物质（SS）	（人为增加的量）≤10		≤100	≤150
4	溶解氧（DO）>	6	5	4	3
5	化学需氧量（COD）≤	2	3	4	5
6	无机氮（以 N 计）≤	0.20	0.30	0.40	0.50
7	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.015	0.030		0.045
8	石油类≤	0.05		0.30	0.50
9	汞≤	0.00005	0.0002		0.0005
10	铜≤	0.005	0.010	0.050	
11	镉≤	0.001	0.005	0.010	
12	砷≤	0.020	0.030	0.050	
13	铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050
14	锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50

表 3-2 海洋沉积物质量标准一览表

项目	评价标准		
	第一类	第二类	第三类
有机碳	≤2.0	≤3.0	≤4.0
硫化物	≤300	≤500	≤600
石油类	≤500	≤1000	≤1500
铜	≤35	≤100	≤200
铅	≤60	≤130	≤250
镉	≤0.50	≤1.50	≤5.00

总汞	≤0.20	≤0.50	≤1.00
砷	≤20	≤65	≤93
锌	≤150	≤350	≤600

注：有机碳单位为$\times10^{-2}$，石油类、硫化物、重金属单位为$\times10^{-6}$

表 3-3 海洋生物质量标准一览表

项目	第一类	第二类	第三类
石油烃（mg/kg）≤	15	50	80
铜（mg/kg）≤	10	25	50（牡蛎 100）
铅（mg/kg）≤	0.1	2.0	6.0
镉（mg/kg）≤	0.2	2.0	5.0
锌（mg/kg）≤	20	50	100（牡蛎 500）
砷（mg/kg）≤	1.0	5.0	8.0
总汞（mg/kg）≤	0.05	0.10	0.30
铬（mg/kg）≤	0.5	2.0	6.0

（2）环境空气质量

根据《漳州市环境空气质量功能区划》，本工程周边陆域位于环境空气二类功能区。环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见**表 3-4**。

表 3-4 环境空气质量标准一览表

标准级别	二级标准		
污染物名称	浓度限值（mg/m³）		
	年均值	日均值	1小时平均
SO_2	0.06	0.15	0.50
NO_2	0.04	0.08	0.20
NO_x	0.05	0.10	0.25
PM_{10}	0.07	0.15	
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	
TSP	0.2	0.3	
CO	4	10	

（3）声环境质量

本项目所在地属村庄，项目区周边现状的噪声源主要为机动车行驶噪声、 船舶噪声、海风、海浪等，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），村庄周边执行 2 类功能区，见**表 3-5**。

表 3-5 声环境质量标准一览表

标准类别	噪声限值/dB(A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

污染物排放标准

本次环境影响验收执行标准采用环境影响报告表及其批复中所采用的环境标准。

（1）水污染物

项目作业船舶含油废水和船舶生活污水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）。

表 3-6 船舶水污染物排放控制标准一览表

序号	类别		排放控制要求	主要污染物名称	标准限值
1	船舶含油污水		收集并排入接收设施	-	-
			收集处理后航行中排放	石油类	≤15(mg/L)
2	船舶生活污水	距最近陆地3海里以内（含）海域	收集并排入接收设施	-	-
			收集处理后航行中排放	COD	≤50(mg/L)
				SS	≤150(mg/L)
				大肠菌数	≤2500（个/L）
		距最近陆地3~12海里海域	同时满足下列条件： （1）使用设备打碎固形物和消毒后排放； （2）航速不低于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。		
		距最近陆地12海里以上海域	航速不低于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。		

（2）大气污染物

本项目大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，见**表 3-7**。

表 3-7 大气污染物综合排放标准一览表

污染物名称	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（3）噪声

本项目营运期港区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见**表 3-8**。

表 3-8 噪声执行标准

时段	昼间	夜间
限值 dB(A)	65	55

（4）固体废物

一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及其修改单中的相关规定；船舶垃圾执行《船舶水污

染物排放控制标准》（GB3552-2018）中的相关标准，见**表 3-9**。

表 3-9 船舶固体染物排放控制标准一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th colspan="2">排放控制要求</th><th>主要污染物名称</th><th>标准限值</th></tr>
<tr><td rowspan="4">船舶垃圾</td><td colspan="2">塑料废弃物、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具、电子垃圾</td><td colspan="2">收集并排入接收设施</td></tr>
<tr><td rowspan="3">食品废弃物</td><td>距陆地3海里以内海域</td><td colspan="2">收集并排入接收设施</td></tr>
<tr><td>距陆地3~12海里海域</td><td colspan="2">粉碎至直径不大于25毫米后排放</td></tr>
<tr><td>距最近陆地12海里以上海</td><td colspan="2">可以排放</td></tr>
</table>

总量控制标准

本项目运营期，到港渔船含油污水收集至岸上交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理（**附件16**），船员生活污水收集至岸上由吸粪车定期抽取，船舶垃圾经岸上垃圾桶收集，委托环卫部门清运。船舶和运输车辆排放的尾气属于无组织排放面源，不纳入大气污染物排放总量控制范围。

本项目运营期没有排放生产废水，不需要申请污染物排放总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	福建省东山县大产避风锚地升级改造项目
项目地理位置（附地理位置图）	项目地理位置图见**附图 1**，周边关系卫星图详见**附图 2**。

主要工程内容及规模

一、建设由来

大产村西南侧近岸海域为当地传统渔业避风港，长期以来，当地渔民多以简易浮桥作为渔船靠泊装卸设施，由于简易浮桥常靠近岸建设，受潮水影响限制较大，使得渔船低潮时靠泊难度大。大产村西侧海域有一座简易石砌码头可供渔船靠泊，码头设施陈旧老化，且码头前沿水深较浅，可供渔船乘潮靠泊的时间很短，靠泊难度大，存在较大的安全隐患。另外，港区无完善避风设施，渔船防台避风仅能利用天然避风水域，其有效掩护水域面积不足，台风来临时大多数渔船得不到安全庇护，对渔民生命财产安全构成威胁。为改善大产村渔业基础设施条件，增加大产村及周边地区的渔船避风水域面积，完善当地渔业防灾减灾体系建设，保障渔民群众生命财产安全，东山恒通实业发展有限公司拟于大产村西南侧近岸海域启动建设大产避风锚地升级改造项目。

按照《农业部办公厅关于印发国内渔业捕捞和养殖业油价补贴政策调整相关实施方案的通知》（农办渔〔2015〕65 号）要求，农业部拟于“十三五”期间在全国开展二级渔港及避风锚地规划与建设。为推进全国沿海渔港、避风锚地和内陆渔港升级改造和整治维护工作有序开展，农业部办公厅 2018 年 1 月制定并发布了《渔港升级改造和整治维护规划》（农办渔〔2018〕1 号），重点加强渔港防波堤、码头、护岸等公益性基础设施的升级改造和整治维护，渔船安全避风服务和生产服务能力得到显著提升，在全国形成以国家中心渔港、一级渔港为主体、以避风锚地、二级渔港和内陆渔港为支撑的渔港综合体系，满足渔业生产和防灾减灾的需要。该规划已将福建省东山县大产避风锚地升级改造项目列入全国沿海二级渔港、避风锚地升级改造和整治维护名单（**附件 3**）。根据《关于福建省东山县大产避风锚地升级改造项目不需要发改部门重新立项的情况说明》（**附件 4**）“凡列入国家和省级规划的渔港项目，视同立项，不再审批项目建议书”，因此，本项目不需要发改部门重新立项。

2017 年 11 月，东山县人民政府召开专题会议（**附件 5**），对大产避风锚地项目进行研究并作出具体工作安排以推动项目建设。项目实施方案于 2018 年 5 月通过了福建省海洋与渔业厅组织的专家评审（**附件 6**）。2019 年 8 月《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目海域使用论证报告书》（送审稿）通过了东山县自然资源局组织召开的专家评审（**附件 7**），同年 9 月取得了用海预审意见（**附件 8**）。2020 年 5 月，项目业主单位变更为东山县耕海渔港建设管理有限公司（**附件 9**）。本项目的历史沿革见**表 4-1**。

表4-1本项目历史沿革一览表

序号	建设发展情况	建设单位	编制单位	备注	日期
1	本项目被列入全国沿海二级渔港、避风锚地升级改造和整治维护名单	东山恒通实业发展有限公司	农业部办公厅	《渔港升级改造和整治维护规划》（农办渔〔2018〕1号）	2018.1
2	项目实施方案通过专家评审		福建海峡建筑设计规划研究院	福建省海洋与渔业厅	2018.5
3	海域使用论证报告通过专家评审		福建省水产设计院	东山县自然资源局	2019.8
4	取得海域使用论证报告审查（用海预审）意见		-	东山县自然资源局，东自然资[2019]177号	2019.9
5	变更建设单位	东山县耕海渔港建设管理有限公司	-	东山县人民政府会议纪要[2020]24号	2020.5

项目于2020年6月18日委托厦门大学编制环境影响报告表，并于2020年12月25日获得漳州市东山生态环境局关于《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目环境影响报告表》的批复（漳东环审〔2020〕28号，**附件10**）。

项目于 2021 年 04 月 20 日开工建设，于 2022 年 09 月 04 日交工，于 2023 年 10 月 16 日获得漳州市交通运输综合执法支队关于项目交工质量核验意见（**附件 11**），于 2025 年 1 月 2 日竣工（**附件 12**）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的有关规定，建设单位于 2025 年 1 月进行验收自查，根据自查结果，项目不存在重大变动，环境影响报告书及其批复的环保措施基本得到落实。

因此，项目于 2025 年 2 月委托漳州博鸿环保科技有限公司对大产避风锚地建设工程进行验收调查，并由漳州海岩环境工程有限公司承担福建省东山县大产

避风锚地升级改造项目的验收监测，漳州海岩环境工程有限公司经过现场勘查后，编制《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目竣工环境保护验收调查方案》，于2025年02月26日～2025年02月28日对本项目进行采样监测。

通过对工程现场踏勘和资料收集，于2025年03月编制完成《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目竣工环境保护验收调查表》，以作为项目竣工环境保护验收依据。

二、主要技术指标

1、建设工程规模

本项目拟于东山县大产村西南侧海域建设一座可容纳40HP渔船200艘以上的避风锚地，主要建设防波堤495m，其中北防波堤198m、西防波堤297m；形成港内水域约7.51hm^2，其中有效避风水域约6.88 hm^2；北防波堤A段内侧66m兼做上岸码头。

2、主要指标及工程量

项目规模及技术经济指标见**表4-2**。

表4-2 主要经济技术指标一览表

序号	水工建筑物名称		单位	规模	
1	北防波堤	A段	m	165	495
		B段	m	33	
2	西防波堤	A段	m	99	
		B段	m	198	
3	港内水域		hm^2	7.51	
4	有效避风水域		hm^2	6.88	

注：北防波堤A段内侧兼做上岸码头，长66m。

3、配套工程

（1）供电及照明

本工程采用一路0.38KV电源进线至项目区配电箱，采用阻燃铜芯电力电缆引自就近的10KV变电站，本工程配电电压为380/220V，供电频率为50Hz，按三级负荷考虑。

码头前沿照度为10~15LX，道路照度为5~10LX。码头及室外路灯灯源均采用显色性较高的金属卤化物灯或LED灯，路灯安装高度为10米，水平倾角不大于5度。

（2）给排水

①给水

本项目供水主要包括码头前沿船舶和消防供水。可直接从后方大产村已有给水管引接。水源接入点位于工程区东北角，接管点管径为 DN150，要求接点压力≥0.25Mpa。供水系统采用环网布置，管材选用钢丝网骨架塑料复合管，电熔承插接口，砂砾垫层基础。码头前沿设置供水箱，内置 SN65 消防栓以方便船舶接水。水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

②排水

项目区的雨水沿地面直接排入大海。船舶生活污水由生活污水收集桶收集，上岸后交由有资质单位接收处理。

（3）进港道路

大产岛已有对外联接道路供本项目使用，项目区与大产岛之间为海堤，海堤内侧已建宽 3m 的进港道路，可以满足项目施工人员和小型运输车进出要求。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

1、根据现场踏勘，本项目实际情况为：

（1）建设工程规模

于东山县大产村西南侧海域建设一座可容纳 40HP 渔船 200 艘以上的避风锚地，主要建设防波堤 495m，其中北防波堤 198m、西防波堤 297m；形成港内水域约 7.0hm^2，其中有效避风水域约 6.88 hm^2；北防波堤 A 段内侧 66m 兼做上岸码头，共设 2 个 150HP 渔船泊位；并设相应的警示灯，给排水、供电照明、环保等配套设施。

在北防波堤根部东南侧 108m 处的大产海堤上布设一座长 22.0m，宽 3.0m 的钢栈桥，钢栈桥通过长 10m，宽 1.5m 的钢引桥与渔具存放场所的浮筒式通道相接，浮筒式通道呈西北—东南向布置，浮筒式通道北侧均匀分布 10 座简易式木屋，第七做和第八座木屋之间搭建了木屋相连。在大产避风锚地北侧防波堤中部内侧码头岸段前沿布置西南—东北走向的浮水式通道，宽 2.5m，通道东南侧依次布置 3 条浮筒式通道，西侧和中间 2 条通道长 105m，两侧各布置小型渔船停泊位，两条相邻通道泊位之间的水域宽度 24m，东侧浮筒式通道 195m，在 126m 处转向西南方向布设，仅内侧布置渔船停泊位。

（2）主要指标及工程量

项目规模及技术经济指标见**表 4-3**。

表 4-3 主要经济技术指标一览表

序号	水工建筑物名称		单位	规模	
1	北防波堤	A 段	m	165	495
		B 段	m	33	
2	西防波堤	A 段	m	99	
		B 段	m	198	
3	浮水式通道、停泊设施		m	405	
4	渔具存放场所		座	10	
5	钢栈桥和引桥		m	钢栈桥长 22m*宽 3m；引桥长 10m*宽 1.5m	
5	港内水域		hm^2	7.00	
6	有效避风水域		hm^2	6.88	

注：北防波堤 A 段内侧兼做上岸码头，长 66m。

2、工程变动情况

2.1、项目环评及批复要求一览表

本项目实际建设情况与环评情况详见**表 4-4**。

2..2、项目变动情况及其结论

（1）港内水域面积减小

项目原环评港内水域约 7.51hm^2，实际项目港内水域约 7.0hm^2，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》，该变动不涉及增加工程占地和用海总面积 30%及以上，因此，不属于重大变动。

（2）浮水式通道、停泊设施、渔具存放场所及钢栈桥和引桥

项目原环评未提及浮水式通道、停泊设施、渔具存放场所及钢栈桥，实际项目在港内水域搭建浮水式通道、停泊设施用于停靠渔船，及搭建 10 座渔具存放场所用于渔民存放渔具，并布设一座长 22.0m，宽 3.0m 的钢栈桥及长 10m，宽 1.5m 的引桥与渔具存放场所相连，用海面积为 1.4427hm^2，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》，该变动不涉及增加用海总面积 30%及以上，因此，不属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第四十八号），建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

表 4-4 项目环评建设情况及审批文件中要求与实际情况一览表

类别		环评情况	实际内容	变化情况
建设内容	性质	新建	新建	不变
	地点	东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域	东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域	不变
	规模	建设一座可容纳40HP渔船200艘以上的避风锚地，主要建设防波堤495m，其中北防波堤198m、西防波堤297m；形成港内水域约7.51hm²，其中有效避风水域约6.88 hm²；北防波堤A段内侧66m兼做上岸码头	建设一座可容纳 40HP 渔船 200 艘以上的避风锚地，主要建设防波堤 495m，其中北防波堤 198m、西防波堤 297m；形成港内水域约 7.0hm²，其中有效避风水域约 6.88 hm²；北防波堤 A 段内侧 66m 兼做上岸码头，共设 2 个 150HP 渔船泊位；并设相应的警示灯、给排水、供电照明、环保等配套设施。在港内水域搭建浮水式通道、停泊设施、渔具存放场所及钢栈桥，用海面积为 1.4427hm²	港内水域面积减小，港内水域增加浮水式通道、停泊设施、渔具存放场所及钢栈桥和引桥，用海面积为 1.4427hm²
生产工艺		详见**图4-3**	与环评一致，详见**图 4-3**	不变
污染防治设施和措施	废水	采取先进的设备，优化施工工艺、时序及施工环节悬浮物控制措施。施工船舶在水域内定点作业、施工船舶产生的含油污水不得在海域内排放。渔船应配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水和生活污水收集后交由陆域有资质单位接收处理，不得随意排放。施工期施工船舶和营运期船舶废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018）中相关标准。	①项目采取先进的设备，优化施工工艺、时序及施工环节； ②项目施工不使用施工船舶，无施工船舶含油污水产生； ③项目施工不使用施工船舶，无施工船舶生活污水产生； ④渔船配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水收集后交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理（**附件 16**）；生活污水收集至岸上由吸粪车定期抽取。	项目施工期无施工船舶，不产生施工船舶含油污水、施工船舶生活污水

	噪声	合理安排施工时间，采取低噪声设备。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的噪声限值。运营期高噪声设备应采取消声、降噪、减振等综合降噪措施。	①施工期：合理安排施工时间，采取低噪声设备； ②运营期：选用低噪声设备，对高噪声设备采取消声、降噪、减振等综合降噪措施； ③根据两日的边界噪声监测结果，项目边界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。	与环评及批复相符
	废气	施工场地、储料场等应采取密闭存储、设围挡、物料加篷布覆盖等防风降尘措施；施工材料运输道路及便道应采取定时洒水等措施，防止施工和运输过程中产生的扬尘对居民区等敏感目标造成污染，施工废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准；应选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油，并加强对施工船舶的维修保养，施工期和运营期的船舶发动机废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）中相关标准要求。	①施工场地、储料场采取密闭存储、设围挡、物料加篷布覆盖； ②施工材料运输道路及便道采取定时洒水； ③选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油； ④根据监测结果可知，项目厂界颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。	与环评及批复相符
	固废	固废污染防治。施工期、营运期产生的建筑垃圾、沉淀泥浆、钻渣、船舶生活垃圾、渔产品废弃物等各类固体废物应严格按照有关法律法规要求进行分类收集、贮存、转移和处置。	①项目施工期产生的钻渣运输至东山县大伴、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置，生活垃圾委托环卫部门清运，项目施工期不使用施工船舶，无船舶垃圾产生； ②项目运营期船舶垃圾经垃圾桶收集，委托环卫部门清运；渔产品废弃物委托环卫部门清运。	项目施工期不使用施工船舶，无船舶垃圾产生
	其他	落实施工期和营运期环境污染的风险防范和应急措施，制定完善的突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备和物资与海事部门、港区等应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。	单位已根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《中国人民共和国海上交通安全法》与《福建省海上搜救应急预案》等有关法律法规，并结合环保部“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》 的通知（环发〔2010〕113 号）”的相关规定，编制本项目环境风险事故应急预案（350626-2025-029-L，详见附	与环评及批复相符

		件 17）。	

表 4-5 与《港口建设项目重大变动清单（试行）》对照情况一览表

类别	《港口建设项目重大变动清单（试行）》内容	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	码头性质发生变动，如干散货、液体散货、集装箱、多用途、件杂货、通用码头等各类码头之间的转化。	无变化	否
规模	码头工程泊位数量增加、等级提高、新增罐区（堆场）等工程内容。	无变化	
	码头设计通过能力增加 30%及以上。	无变化	
	工程占地和用海总面积（含陆域面积、水域面积、疏浚面积）增加 30%及以上。	项目港内水域面积减小至 7.0hm²；新增浮水式通道、停泊设施、渔具存放场所及钢栈桥和引桥，用海面积为 1.4427hm²，该变动不涉及用海总面积增加 30%及以上，因此，不属于重大变动	
	危险品储罐数量增加 30%及以上。	无变化	
地点	工程组成中码头岸线、航道、防波堤位置调整使得评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区。	无变化	否
	集装箱危险品堆场位置发生变化导致环境风险增加。	无变化	
生产工艺	干散货码头装卸方式、堆场堆存方式发生变化，导致大气污染源强增大。	无变化	否
	集装箱码头增加危险品箱装卸作业、洗箱作业或堆场。	无变化	
	集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9 类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种。	无变化	
环境保护措施	矿石码头堆场防尘、液化码头油气回收、集装箱码头压载水灭活等主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	无变化	否

项目工程实际建设基本与环评一致，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中《港口建设项目重大变动清单（试行）》（**详见表 4-5**），本项目不存在重大的变动，因此，项目不属于重大变动项目，可纳入竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程（附流程图）

本项目施工期主要施工工艺和方法如下：

①施工平台施工工艺

本项目灌注桩施工需先搭建施工平台，施工平台宽 7.5m，顶高程 4.0m，沿拟建防波堤港内侧搭建。

施工平台搭建：钢管桩施工→贝雷梁施工→横梁施工→面板铺设→附属设施安装。

施工平台拆除：拆除步骤按平台架设施工的反顺序进行，遵循“后搭先拆、自上而下、逐层拆除的”的原则，依次拆除护栏等附属设施、平台面钢板、贝雷桁架梁、钢管桩等，在钢管桩基础拆除时，采用履带吊机配合振动沉拔桩机拆除。

②钻孔灌注桩施工工艺

搭设施工平台→埋设钢护筒→安装钻机并定位→泥浆制备→钻进成孔→清孔并检查成孔质量→下放钢筋笼→灌注水下混凝土→检查质量。

③防波堤施工工艺

灌注桩施工→桩基检测→现浇上部横梁、立柱、挡浪板、水平撑→现浇踏步及上部面板→现浇堤顶防浪墙→安装上岸码头附属设施→拆除施工平台。

图 4-1 钻孔灌注桩施工工艺图

本工程在施工阶段的人为活动主要有施工平台搭建及拆除、防波堤桩基钻孔施工、上层结构浇筑施工及机械运输等。施工期的产污环节示意图见**图 4-2**，产污环节见**表 4-6**。

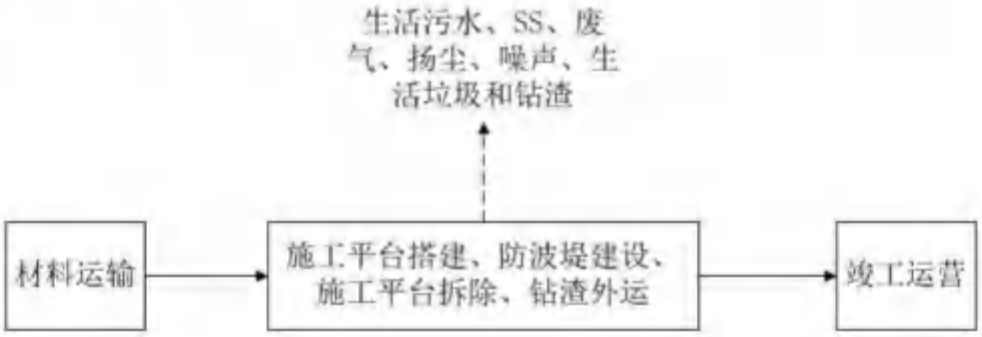

图 4-2 施工期产污环节示意图

表 4-6 项目产污环节一览表

序号	类型	污染源	主要污染物	排放去向
1	大气	建筑材料运输、堆放	粉尘、车辆	空气环境
		固体废物运输	粉尘、汽车尾气	
2	废水	施工平台搭建、拆除， 防波堤施工	生活污水	居民区化粪池处理后作为农家肥使用
			悬浮泥沙	地表水环境
3	噪声	施工机械	噪声	环境
		运输车辆		
4	固废	钻孔灌注桩施工	钻渣	运输至东山县大件、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置
		施工人员	生活垃圾	环卫部门清运

本项目运营期主要用于渔船避风、渔货卸港、加水。工艺流程图如下：

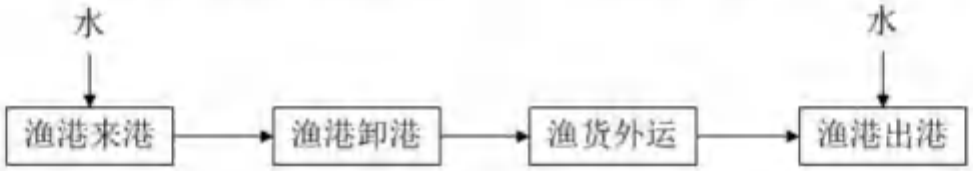

图 4-3 工艺流程图

项目运营期的污染源主要是船舶生活污水及船舶含油废水。此外还有运输车辆和船舶的尾气、交通噪声、固体废物等方面的环境影响。本项目运营期港区产污环节示意图见**图 4-4**，产污环节见**表 4-7**。

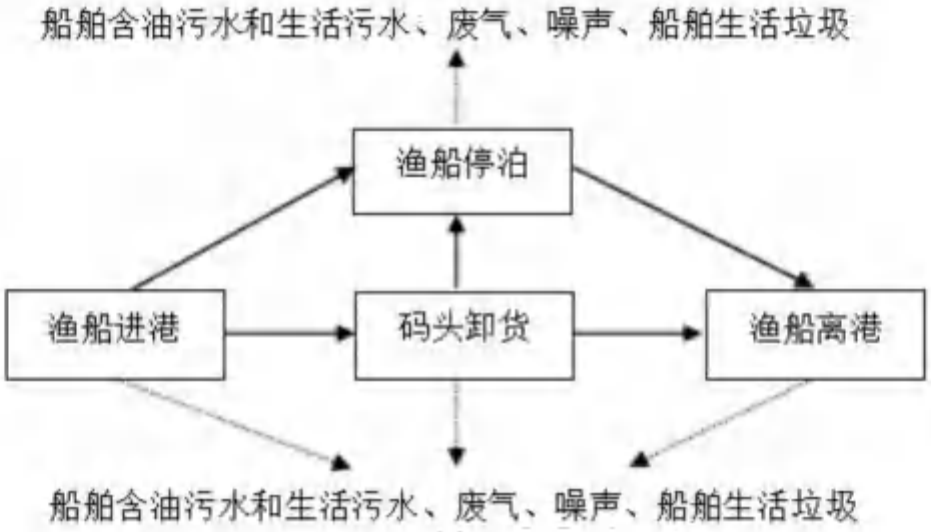

图 4-4 运营期产污环节示意图

表 4-7 项目产污环节一览表

序号	类型	污染源	主要污染物	排放去向
1	大气	渔船、运输车辆	粉尘、车辆和船舶尾气	空气环境
2	废水	渔船	船舶含油污水	由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处置（**附件16**）
			船舶生活污水	收集后由吸粪车定期抽取
3	噪声	运输车辆、渔船	噪声	环境
4	固废	渔船	船舶生活垃圾	环卫部门清运
		渔货装卸	渔类废弃物	环卫部门清运

工程占地及平面布置图（附图）

1、总平面布置方案

（1）设计主尺度、高程

1）设计代表船型

本项目设计代表船型为 40HP 和 150HP 渔船，设计船型尺度见**表 4-8**。

表 4-8 设计代表船型尺度一览表

船型	型长（m）	型宽（m）	满载吃水（m）
40HP 渔船	15.4	3.6	1.2
150HP 渔船	26.5	5.56	1.90

2）设计水位（1985 国家高程基面）

设计高水位：1.95m　　设计低水位：-1.39m

极端高水位：2.85m　　极端低水位：-2.20m

当地理论最低潮面位于 1985 国家高程基准下 1.77m，见**图 4-5**。

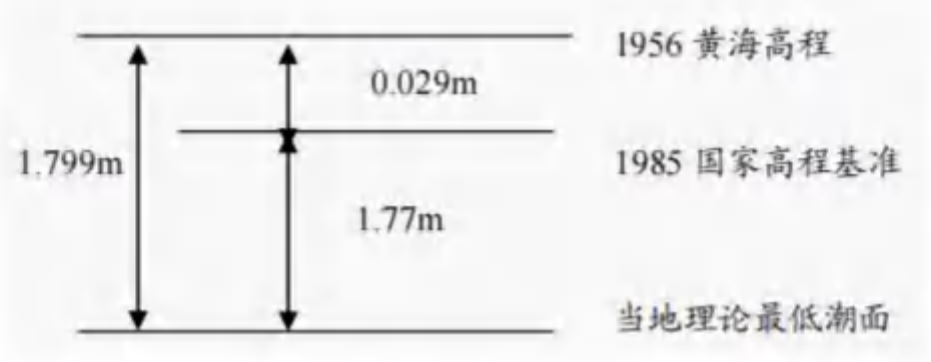

图 4-5 高程基准面关系图

3）水域基本尺度

①泊位长度

北防波堤 A 段兼做上岸码头，长 66m，布置 2 个码头泊位。

②码头前沿停泊水域宽度

码头前沿停泊水域宽度按 2 倍船宽设计，取 12m。

③回转水域尺度

回转水域宽度取 60m，设计底高程同上岸码头前沿设计底高程，取 0m（1985 国家高程基准，下同）。

4）高程设计

①防波堤顶高程

防波堤为本项目的防浪水工建筑物，为保证港内水域的泊稳条件能满足渔船安全避风的需求，该防波堤堤顶（防浪墙）高程按基本不越浪标准进行设计。

北防波堤 A 段堤顶（防浪墙）顶高程取+4.50m ，北防波堤 B 段堤顶及西防波堤堤顶（防浪墙）顶高程设计取+5.00m。

②上岸码头面高程

上岸码头面高程设计取+3.00m。

③码头前沿设计水深和底标高

结合工程区域水深地形条件，考虑船舶乘潮进出，上岸码头前沿底高程设计取场地天然底高程 0m；

（2）航道和锚地

1）航道现状

本项目前沿水域已有天然航道，底高程在-2.0~-4.0m。

2）航道宽度

根据《渔港总体设计规范》《海港总体设计规范》，工程采用 40HP 渔船双向通航设计，设计取进港航道宽度 30m。

3）航道水深

本工程进港航道不开挖，利用已有航道区，渔船乘潮进出渔港。

4）锚地

项目建成后形成港内水域面积约 7.0hm²，其中有效避风水域面积约 6.88hm²，该避风水域面积能够满足大产避风锚地的避风需求。

北防波堤、西防波堤建成后，同港区南侧围垦海堤、后方大产防洪海堤一起对港内水域形成各个方向的掩护，有效削弱波浪对港内泊稳条件的影响，港内掩护效果将得到进一步提升，并大大增加港区有效掩护水域面积，渔船泊稳条件将更为理想。

2、总平面布置图

项目平面布置图见**附图 5**。

工程环境保护投资明细：

项目实际总投资额为 2624.52 元，实际环保投资为 113.6 万元，实际环保投资占实际工程总投资的 4.33%。本项目环保投资见**表 4-9**。

表 4-9 项目环评及现有环保投资分布情况一览表

阶段	环保设施	设计金额（万元）	实际金额（万元）
施工前期措施	制定完善的施工计划、施工期环境保护计划和施工期环境监理计划	5	5
施工期	船舶废污水接收处理	2	0
	船舶固体废物处理	2	0
	钻渣收集处理	10	10
	生态补偿	0.58	0.58
	施工期环境管理与监测	20	20
营运期	船舶废污水接收处理	5	7
	船舶固体废物处理	5	7
	固废处理	5	5
	环境管理与监测	20	59.02
本次项目环保投资		74.58	113.60
占项目总投资比例		2.60%	4.33%

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、施工期环境影响

1、废水

本项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水。

本项目施工期钻孔灌注桩泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后清水回用；施工机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于机械冲洗和洒水降尘，不排海；施工期施工人员借住于周边，施工人员生活污水纳入周边居住地污水排水系统，不排海；项目施工期不使用船舶，不产生船舶废污水。

2、废气

本项目施工期废气主要为施工期间运送商品混凝土、建筑材料的车辆在行驶过程中路面扬尘及运输车辆、动力设备运行产生的尾气。

施工期采取的环境空气污染防治措施主要包括：

①施工场地、储料场采取密闭存储、设围挡、物料加篷布覆盖；

②施工材料运输道路及便道由专人负责定时洒水；

3、噪声

本工程施工噪声主要来自于码头水工结构施工作业时产生的机械噪声，其次为物料运输车辆产生的交通噪声。

施工期主要采取以下噪声污染防治措施：

①选用低噪声的施工机械；

②定期对机械设备进行日常维护；

③保持道路通畅，控制车辆的行驶速度、鸣笛次数，不在夜间进行大型车辆运输作业；

4、固体废物

本工程施工期固体废物主要包括施工过程产生的生活垃圾和灌注桩钻渣。施工人员的生活垃圾交由环卫部门定期处理；钻孔灌注桩施工钻渣运输至东山县大件、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置；项目施工期不使用船舶，不产生船舶垃圾。

5、生态环境

本工程施工期施工平台、防波堤钻孔灌注桩施工产生的悬浮泥沙入海，将影响项目区附近的海水水质，对海洋生态环境造成一定的影响，工程港池采用天然

底高程作为设计底高程，无疏浚作业；工程施工平台和灌注桩钢护筒埋设选择在场地低潮露滩时进行，可最大程度避免对底泥的干扰。因此，工程正常施工情况下基本无悬浮泥沙入海，对海水水质影响较小。

本工程施工期不使用施工船舶，无船舶含油污水和生活污水产生，对海域水环境基本无影响。

本工程施工期施工人员的生活污水由化粪池处理后纳入村镇清运范围，对海域水环境影响较小。

二、运营期环境影响

1、废水

项目运营期废水主要来源于船舶生活污水及船舶含油废水，到港渔船配备油污水收集桶、生活污水收集桶，船舶生活污水收集至岸上由吸粪车定期抽取，船舶含油废水漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理（**附件 16**）。

2、废气

项目运营期废气主要来自进港渔船和运输车辆产生的尾气、粉尘及渔货碎屑产生的恶臭。由于本地大气扩散条件较好，渔船产生的大气污染源强较小，因此本项目运营对大气环境的影响较小。

3、噪声

项目营运期的噪声源主要来自车辆运输、船舶鸣号产生的交通噪声及卸机械设备等产生的动力噪声。项目的降噪措施主要为：消音、降噪、减振、定期检修以进行降噪。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为船舶生活垃圾及渔货废弃物，到港船舶生活垃圾收集至垃圾桶委托环卫部门统一清运；渔货装卸过程中产生的渔类废弃物依托东山县当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点堆放、及时收集外运处置。

5、生态环境

项目运营期对海洋生态环境影响主要源自到港船舶密度的增加，一方面导致水体中相关污染物含量增加，对海洋生物产生 短期或长期的毒害作用，进而影响到整个海域生态系统的健康和生物多样性，另一方面，船舶密度的增加，各种

违规排放以及相关溢油或污染事故发生的几率有所增加，对所在海域生态环境影响的环境风险将增加。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

（一）项目概况

（1）项目名称：福建省东山县大产避风锚地升级改造项目

（2）建设单位：东山县耕海渔港建设管理有限公司

（3）建设性质：新建

（4）渔港性质：避风型

（5）防波堤功能：防风浪，兼靠泊

（6）建设规模：本项目拟于东山县大产村西南侧海域建设一座可容纳 40HP 渔船 200 艘以上的避风锚地，主要建设透空式防波堤 495m，其中北防波堤 198m、西防波堤 297m；形成港内水域约 7.51hm²，其中有效避风水域约 6.88hm²；北防波堤 A 段内侧 66m 兼做上岸码头

（7）总投资：本项目总投资估算为 2870 万元，资金来源除沿海避风锚地标准化升级改造和整治维护补助资金外，其余由建设单位自筹建设。

（8）施工计划：建设工期安排 12 个月

（二）工程环境影响

1、大气环境影响结论

（1）施工期大气环境影响及其治理措施

1）大气环境影响分析

施工期废气主要来自施工机械驱动设备和运输车辆排放的废气，主要污染物为 SO_2、CO、NO_x 和 THC 等。由于施工机械、运输车辆为流动性的，较为分散，密度较低，大气污染物排放量有限；且工程所在区域地势较为开阔，大气扩散条件好。因此，本项目施工对大气环境的影响较小，影响也会随施工期结束而逐渐消失。

2）大气防治措施

①采用先进的施工机械设备，注意检修、保养，减少机械设备尾气的大气环境影响。

②运送石料、水泥等的卡车不得超载，石料装料高度不得高于车厢边缘高度，

并采用加盖篷布和洒水的方法，以防止石料泄漏，增加道路路面土石粉尘。

③施工主干道路面要定时清扫和喷洒水，以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。

④设置临时施工建筑材料仓库，用于水泥等起尘材料的存放，并尽量使用商品混凝土，以减小水泥粉尘污染。

⑤加强施工船舶管理，使各项性能参数和运行工况均处于最佳状态，使用低硫分的燃油，减少大气污染物排放，确保船舶大气污染物排放符合《船舶大气污染物排放控制区实施方案》各项要求。

（2）运营期大气环境影响及其治理措施

1）大气环境影响分析

运营期工程对大气环境产生影响的污染源主要为渔船和运输车辆排放的尾气，其主要大气污染物为 SO_2、CO、NO_x 和烃类化合物等。由于本地大气扩散条件较好，渔船产生的大气污染源强较小，因此本项目运营对大气环境的影响较小。

2）大气防治措施

①进入港区的船舶性能需符合《船舶大气污染物排放控制区实施方案》各项要求。

②进入本港区的汽车性能必须达到《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的要求。

③为减轻扬尘的产生对环境造成影响，应经常清理运输道路上的粉尘、对港区道路喷水增湿，运输车辆在港区应减速慢行，减少汽车行驶产生的扬尘。道路及码头作业区定时洒水抑尘。

④为防止港区放置久了产生恶臭，应对这些废弃物渔货废弃物及时清理外运。

2、水环境影响结论

（1）施工期水环境影响及其治理措施

1）水环境影响分析

①施工船舶污水对海域水环境的影响

施工期间，施工船舶在使用过程中将产生含油废污水约 0.14t/d ，船舶生活污水量约 0.4m³/d。根据《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》《沿海

海域船舶排污设备铅封管理规定》等相关法规要求，在港口水域范围内航行、作业的船舶实行铅封管理，禁止向沿海海域排放油类污染物；船舶所产生的油类污染物需定期排放至岸上或水上移动接收设施。

为确保施工船舶污水的接收处理得到落实，建设单位应严格遵守相关要求，并与海事部门认可的有资质单位签订协议，通过有偿服务，落实船舶含油污水、船舶生活污水的接收处理，严禁在港区内排放。因此，在落实上述措施的情况下，施工船舶污水基本不会对海水水质造成影响；同时建设单位应加强施工船舶的管理，严禁带病运行，防止发生机油泄漏事故。

②施工期施工人员生活污水对海水水质的影响

本项目施工人员约 15 人，生活污水产生量为 1.2 m^3/d ，生活污水主要含有 COD、BOD_5、SS、氨氮等污染物，由于施工单位租用附近大产村民房作为施工营地，施工人员的生活污水由化粪池处理后，作为农家肥使用，对海域水环境基本无影响。

2）水环境防治措施

①减少悬浮泥沙入海的环保对策措施

a.项目施工应尽可能选在退潮露滩或低平潮时进行施工作业，加强施工过程的管理、监督、严格执行所规定的施工工艺方法。

b.施工过程中应加强施工队伍的组织和管理，禁止乱填乱毁滩涂湿地，尽量避免发生施工区外围滩涂湿地的破坏，并尽量缩小滩涂生物栖息地破坏面积，以降低海产资源破坏程度。

c.在施工过程中采用 GPS 与常规定位技术相结合的方法，准确定位每根桩基，确保海上准确打桩，避免重复操作。

d.钻孔施工是在钻孔平台上采用回旋钻机在钢护筒内进行，为防止钻孔泥浆流失和清孔过程对施工海域水环境产生影响，钻孔泥浆应通过沉淀池沉淀后循环使用，不得排放。

e、施工单位做好施工过程的环境监控和水环境的监测检查工作，施工承包合同中 应包括有关环境保护条款，施工单位应严格实施。

②施工期废污水控制措施

a、生活污水主要含有 COD、BOD_5、SS、氨氮和动植物油以及粪大肠菌群

等污染物；施工生活污水和垃圾要加强管理，避免对环境造成污染。本项目在施工期间，施工队伍均租用周围群众的民房，没有设置施工营地，生活污水主要利用大产村现有的生活污水处理设施进行处理排放，对海域影响很小。

b.施工船舶产生的含油污水不得任意排放，必须遵守《沿海海域船舶排污设备铅封管理规定》（交海发[2007]165 号）的规定，定期排放至岸上或水上移动接收设施，交由海事局认可的有资质单位处理。

c.施工船舶应加强管理，要经常检查机械设备性能完好情况，对跑、冒、滴、漏严重的船只严禁参加作业，以防止发生机油泄漏事故。甲板上机械出现设备漏冒油时，立即停机处理，使用吸油棉及时吸取，并迅速堵塞泄水口，防止油水流入海中。

d.严禁施工船舶向施工海域排放废油、残油等污染物；不得在施工区域清洗油舱和有污染物质的容器。

e.施工船舶应设有专用容器，船舶生活污水经收集后交由有资质的单位接收处置。

（2）运营期水环境影响及其治理措施

1）水环境影响分析

①运营期废污水排放对水质的影响

船舶油污水主要来源于靠泊船只的机舱油污水，其污染物主要为废油类。根据《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《福建省海洋环境保护条例》《港口工程环保设计规范》等有关规定，船舶舱底油污水未经处理不得随意排放。本项目实际到港渔船船型很小，船上没有含油污水处理设施。因此，到港船舶应配备油污水收集桶，船舶油污水应收集至岸上统一由有资质的单位接收处置，没有在渔港区排放，不会对港区水质造成影响。

港区渔船大多没有生活污水处理设施，渔船生活污水产生量较难定量，并且实际上大多数渔船的生活污水都是在外海区域未经处理直接排放。因此，建议到港渔船必须配备生活污水收集桶，将生活污水收集至岸上由环卫部门统一接收处理。

因此，只要建设单位加强对到港船舶的监督管理，禁止或严格限制没有按规定要求配备上述污水处理装置的船舶进港，则本项目运营期对水质环境的影响较

小。

②渔船用油对渔港内水质的影响

本项目在正常运营期内，在渔港内装卸渔货的渔船数量较多，而且这些渔船均为个体渔民所有，根据实际情况，这些渔船在对船上使用的机油、燃料油管理很不规范，跑、冒、滴、漏情况时有发生，尤其是靠泊码头前沿，渔船停泊密度大，跑、冒、滴、漏的油类对码头前沿的水质将会产生一定的影响。

本项目防波堤采用透空式防波堤，且项目区港池底高程较高，退潮时完全露滩，因此，港池内海水每个潮周期均可得到完全交换，水质石油类污染程度较小。但运营期还应加强管理，尤其是应加强渔民环保意识的教育，使得各渔船的业主能够自觉的对渔船的用油设备进行日常维护，尽量杜绝跑、冒、滴、漏的情况发生。

2）水环境防治措施

①运营期到港渔船必须配备油污水收集桶，用于收集舱底含油污水，应将收集的油污水交由有资质的单位接收处置。

②到港渔船必须配备生活污水收集桶，将生活污水收集至岸上，由有资质单位统一接收处理。

3、声环境影响结论

（1）施工期声环境影响及其治理措施

1）噪声环境影响分析

施工期的噪声源主要来自施工机械和运输车辆，均为流动噪声源，噪声级在65~110dB（A）之间。

施工机械、施工材料运输车辆主要通行于现有村庄道路，将对附近的大产村造成一定影响，应保持路面、整洁，控制行车速度，严禁鸣笛。在采取声环境保护措施的情况，施工期间运输车辆对附近的声环境敏感点影响在可接受范围内。

本工程建设施工排放的噪声对周围声环境的影响较小，此外施工噪声将随着建设施工的结束而停止，影响持续时间是短暂的。

2）噪声环境防治措施

①施工期间执行国家和地方有关法规，严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）控制施工场界噪声排放。

②施工期间机械设备的日常维护，保证施工机械设备在良好状态下运行，从声源控制噪声的环境影响。

③合理安排施工时间、施工场所、施工工序，选用低噪声的施工机械和工艺，禁止高噪声设备夜间施工，减少对附近居民的影响。

④施工期间保持道路通畅，合理疏导车辆，控制车辆的行驶速度、鸣笛次数，减少噪声的产生频率和强度；避免夜间大型车辆运输作业。

（2）运营期声环境影响及其治理措施

1）噪声环境影响分析

根据工程分析，本项目噪声污染源主要有渔船噪声、装卸作业、运输车辆噪声等噪声。船舶产生的噪声，其声级约为 70~80dB(A)，鸣笛时则大于 100dB(A)。装卸作业设备声级达 90~95dB(A)。船泵声级达 75~85dB(A)。本项目属于渔港区，厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中的 3 类（昼间 65dB，夜间 55dB），类比其它港区，运营期夜间厂界会出现超标现象，昼间一般可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。因此，在本项目的运营期，应尽量减少夜间作业，将夜间厂界噪声影响降低到最低限度。

2）噪声环境防治措施

①减少船舶鸣号次数和选用先进的低噪声机械、设备、装置。

②进港道路应加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的大产村时，应设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

③严格控制夜间货物运输，在条件允许的情况下，尽可能安排在白天进行装卸作业，缩短夜间作业时间。

④加强机械设备的定期检修和维护，以减少机械故障等原因造成的振动及声辐射，对高噪声的装卸机械和设备，应采取减振、隔声等措施控制噪声。

4、固体废物环境影响结论

（1）施工期声环境影响及其治理措施

1）固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括施工过程产生的生活垃圾和灌注桩钻渣。

①生活垃圾

根据工程分析，施工生活垃圾由当地环卫部门收送至城市垃圾处理厂处理；船舶生活垃圾由海事局认可的有资质单位接收处置。因此，施工期产生的生活垃圾对周边海域海水水质、海洋生态环境影响较小。

②灌注桩钻渣

本工程泥浆经处理后可循环使用，钻渣收集后运输至指定的建筑废土消纳场处置，对周围环境影响较小。

2）固体废物环境防治措施

①钻渣收集后运输至指定的建筑废土消纳场处置，禁止直接抛入工程区海域。

②生活垃圾禁止随意扔入海域，应在岸上设置垃圾收集处，生活垃圾要集中堆放，交由环卫部门接收处理。

③施工船舶垃圾禁止随意扔入海域，应在岸上设置垃圾收集处，交有资质的单位处理。

（2）运营期声环境影响及其治理措施

1）固体废物环境影响分析

本工程营运后的固体废物如不进行妥善处理，将会对水域和陆域环境造成不良的影响。不仅严重影响环境美观，破坏岸边卫生，同时还会损害船壳、螺旋桨等造成船舶事故隐患，影响生产。固体废物沉入海底，也会造成海域和滩涂底质的污染。垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭到破坏。因此，必须对工程营运后的固体废物进行处理。

本工程营运后的船舶生活垃圾由海事局认可的有资质单位接收处置，装卸过程产生的少量渔货废弃物由当地环卫部门接收处置，对周边环境的影响较小。

2）固体废物环境防治措施

①到港船舶应严格执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）及73/78国际防污公约附则V《防止船舶垃圾污染规则》的规定，到港船舶垃圾应由海事局认可的有资质单位接收处理。

②港区固体废弃物中渔产品废弃物若不能及时处理，将易在微生物、细菌的作用下，腐败变质产生刺激性气味或有毒的物质，因此，渔产品废弃物应及时清理外运。港区生产垃圾依托东山县当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点

堆放、及时收集外运处置。

4、生态环境影响结论

（1）施工废水对海洋生态环境的影响分析

施工期间，陆上的施工机械和海域的施工船舶在使用和维修过程中将产生含油废污水，若直接排入海中，油污通过附着在悬浮物上并随之沉降到海底，或溶于海水中，随海流扩散，或漂浮在水面上随旋流漂移，油污漂浮于水面上，造成阳光透过率降低，阻碍植物光合作用，从而影响海洋生态环境，而且油污具有一定的黏性，会破坏部分海洋生物的呼吸系统，造成其呼吸困难而死亡。因此，必须对施工过程中产生的各类含油污水进行收集，处理达标后排放。同时还应加强管理，严禁施工船舶、施工机械产生的各种污水未经处理直接排放，以减轻含油污水排放对海水水质、海洋生物生态造成的危害。根据工程分析，本项目施工期间含油废水排放量较小，只要加强管理，经适当处理后，进入水体的石油类等污染物的量就很小，对水生生物的影响程度和范围也就很小。

（2）运营期对海洋生态环境影响分析

营运期间，对海洋生态环境影响主要源自到港船舶密度的增加。

一方面，海域环境质量可能受到一定的影响，导致水体中 COD、石油类、重金属及持久性有机污染物等相关污染物含量增加，这些污染物质可通过海洋食物链的传递，或是通过物质的吸附、迁移等地球化学过程，进入海洋生物中，进而对海洋生物产生短期或长期的毒害作用，进而影响到整个海域生态系统的健康和生物多样性。

另一方面，船舶密度的增加，各种违规排放以及相关溢油或污染事故发生的几率有所增加，对所在海域生态环境影响的环境风险将增加。

（3）构筑物建设对底栖生物的影响分析

本项目构筑物建设对底栖生物的直接影响表现在构筑物直接占用淤泥滩内底栖生物将被彻底地破坏。本项目构筑物桩基直接占用淤泥滩约 0.02hm^2 计算。项目区周边潮间带底栖生物的平均生物量取 48.07g/m^2，以此推算得构筑物建设造成底栖生物损失量为 9.6kg。按照目前贝类的平均价格为 15 元/kg 计算，构筑物建设造成底栖生物损失的经济价值为 144 元。

5、总结论

福建省东山县大产避风锚地升级改造项目位于漳州市东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域，项目建设符合国家产业政策、符合《福建省近岸海域环境功能区划（2011~2020年）》和《福建省海洋功能区划（2011~2020年）》的功能定位，可以满足《福建省海洋环境保护规划（2011~2020年）》和《福建省海洋生态保护红线划定成果》的管理要求。项目建成后将改善大产村渔业基础设施条件，有利于提升渔区防灾减灾能力，对保障渔民生命财产安全和构建和谐渔区有着重要的意义。项目在施工期和运营期只要认真落实本报告表提出的各项环境保护措施，是可以实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环保角度上来看，项目产生的环境影响是可以接受的，项目建设是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

东山县环境保护局批复意见：

东山县耕海渔港建设管理有限公司：

你公司报送的《福建省东山县大产避风锚地升级改造项目环境影响报告表》及相关材料收悉。根据《漳州市环保局关于建设项目环境影响评价文件分级审批的实施意见》（漳环综〔2016〕34号）文件精神，受漳州市生态环境局委托，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况：

项目位于东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域，工程规模为建设一座可容纳40HP渔船200艘以上的避风锚地，主要建设透空式防波堤495m，其中北防波堤198m、西防波堤297m；形成港内水域约7.51hm²，其中有效避风水域约6.88hm²；北防波堤A段内侧66m兼做上岸码头。具体建设内容及总平面布置详见项目环境影响报告表。

二、根据我局征求的东山县海洋与渔业局、东山海事处、东山县人民武装部意见，专家技术审查意见以及环境影响报告表结论，在全面落实报告表提出的各项污染防治、环境风险防范和环境管理措施，满足防护距离要求，实现污染物稳定达标排放，达到预定生态环境质量目标后，项目建设对环境的不利影响可得到减缓和控制，我局原则同意项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破

坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自项目环境影响报告表批准之日起超过五年，方决定开工建设的，环境影响报告表应当报我局重新审核。项目竣工后，应严格按照《建设项目环境保护管理条例》要求，及时开展竣工环境保护验收并按相关要求办理各项环保手续，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。

三、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度落实报告表提出的污染物排放标准及各项环保措施，确保施工期和运营期各项污染物稳定达标排放和环境安全，并重点做好以下工作：

1.严格按照《报告表》中确定的地点、性质、规模进行建设，从有利于生态环境保护出发，合理制定施工计划、安排施工进度、划定施工范围，确保工程建设各项监管工作落实到位。预留足够资金，落实好生态补偿措施。

2.水污染防治。采取先进的设备，优化施工工艺、时序及施工环节悬浮物控制措施。施工船舶在水域内定点作业、施工船舶产生的含油污水不得在海域内排放。渔船应配备生活污水收集桶，含油废水收集桶，船舶含油污水和生活污水收集后交由陆域有资质单位接收处理，不得随意排放。施工期施工船舶和营运期船舶废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中相关标准。

3.声环境保护。合理安排施工时间，采取低噪声设备。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的噪声限值。运营期高噪声设备应采取消声、降噪、减振等综合降噪措施。

4.大气污染防治。施工场地、储料场等应采取密闭存储、设围挡、物料加篷布覆盖等防风降尘措施；施工材料运输道路及便道应采取定时洒水等措施，防止施工和运输过程中产生的扬尘对居民区等敏感目标造成污染，施工废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准；应选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油，并加强对施工船舶的维修保养，施工期和运营期的船舶发动机废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016）中相关标准要求。

5.固废污染防治。施工期、营运期产生的建筑垃圾、沉淀泥浆、钻渣、船舶

生活垃圾、渔产品废弃物等各类固体废物应严格按照有关法律法规要求进行分类收集、贮存、转移和处置。

6.落实施工期和营运期环境污染的风险防范和应急措施，制定完善的突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备和物资，与海事部门、港区等应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。

四、严格执行报告表提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格按照国家有关法律法规和政策执行。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

五、按照相关标准、规定要求，完善环境监测计划，定期对周边环境质量进行跟踪监测评价，发现问题应立即采取措施并上报我局。

六、项目涉及湿地范围应按照相关法律法规要求向湿地保护主管部门办理相关手续。

七、漳州市东山县生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查和项目日常监督管理工作。

八、请你单位在收到批复后一个月内将经批复的环境影响报告表，在工程开工前1个月内将项目建设计划进度表、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台，并接受漳州市东山县生态环境保护综合执法大队监督检查。

表 5-1 环评批复意见落实情况一览表

类别	环评批复意见要求	实际落实情况	调查结论
基本情况	位于东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域，工程规模为建设一座可容纳40HP渔船200艘以上的避风锚地，主要建设防波堤495m，其中北防波堤198m、西防波堤297m；形成港内水域约7.51hm²，其中有效避风水域约6.88 hm²；北防波堤A段内侧66m兼做上岸码头	位于东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域，建设一座可容纳 40HP 渔船 200 艘以上的避风锚地，主要建设防波堤 495m，其中北防波堤 198m、西防波堤 297m；形成港内水域约 7.0hm²，其中有效避风水域约 6.88 hm²；北防波堤 A 段内侧 66m 兼做上岸码头，共设 2 个 150HP 渔船泊位；并设相应的警示灯，给排水、供电照明、环保等配套设施。在北防波堤根部东南侧 108m 处的大产海堤上布设一座长 22.0m，宽 3.0m 的钢栈桥，钢栈桥通过长 10m，宽 1.5m 的钢引桥与渔具存放场所的浮筒式通道相接，浮筒式通道呈西北—东南向布置，浮筒式通道北侧均匀分布 10 座简易式木屋，第七做和第八座木屋之间搭建了木屋相连。在大产避风锚地北侧防波堤中部内侧码头岸段前沿布置西南—东北走向的浮水式通道，宽 2.5m，通道东南侧依次布置 3 条浮筒式通道，西侧和中间 2 条通道长 105m，两侧各布置小型渔船停泊位，两条相邻通道泊位之间的水域宽度 24m，东侧浮筒式通道 195m，在 126m 处转向西南方向布设，仅内侧布置渔船停泊位。	符合要求
1	严格按照《报告表》中确定的地点、性质、规模进行建设，从有利于生态环境保护出发，合理制定施工计划、安排施工进度、划定施工范围，确保工程建设各项监管工作落实到位。预留足够资金，落实好生态补偿措施	在项目施工期间，优化施工方案，合理安排施工进度，选择在低平潮期间进行施工，严格限制工程施工区域在已申请的用海范围内，由大连泛华建设咨询管理有限公司负责施工期间的监理工作。	符合要求
2	水污染防治。采取先进的设备，优化施工工艺、时序及施工环节悬浮物控制措施。施工船舶在水域内定点作业、施工船舶产生的含油污水不得在海域内排放。渔船应配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水和生活污水收集后交由陆域有资质单位接收处理，不得随意排放。施工期施工船舶和营运期船舶废水排放执行《船舶水污染物排放控制标准》	①项目采取先进的设备，优化施工工艺、时序及施工环节； ②项目施工期不使用施工船舶，不产生船舶含油污水和生活污水； ③施工人员生活污水纳入周边居住地污水排水系统； ④施工机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于机械冲洗和洒水降尘； ⑤钻孔灌注桩泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后清水回用；	符合要求

	(GB3552-2018)中相关标准。	⑥进港渔船配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水收集后交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理；生活污水收集后由吸粪车定期抽取。	
3	声环境保护。合理安排施工时间，采取低噪声设备。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的噪声限值。运营期高噪声设备应采取消声、降噪、减振等综合降噪措施。	①施工设备选用低噪声设备，合理安排施工时间，定期对机械设备进行日常维护，减少设备故障噪声排放； ②施工单位加强了对施工人员的个人防护，对在高噪声设备附近工作的人员配备必要的防噪声耳塞、头盔等防护用品； ③施工单位加强施工管理，加强道路交通管理； ④文明施工，避免夜间大型车辆运输作业，减少工人夜间加班的频次； ⑤减少到港船舶汽笛鸣放，选用低噪声设备； ⑥进港道路加强交通管理，控制夜间货物运输； ⑦对高噪声设备采取消声、降噪、减振措施。	符合要求
4	大气污染防治。施工场地、储料场等应采取密闭存储、设围挡、物料加篷布覆盖等防风降尘措施；施工材料运输道路及便道应采取定时洒水等措施，防止施工和运输过程中产生的扬尘对居民区等敏感目标造成污染，施工废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准；应选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油，并加强对施工船舶的维修保养，施工期和运营期的船舶发动机废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、第二阶段）》（GB15097-2016）中相关标准要求。	①施工场地周围设立简易隔离围屏，储料场采取密闭存储、并对易起尘的材料加篷布覆盖； ②施工场地、运输道路及便道定时洒水、厂界围挡设置喷雾降尘设施； ③选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油，定期对施工机械进行维修保养； ④进港船舶性能需符合《船舶大气污染物排放控制区实施方案》各项要求； ⑤进港车辆性能必须达到《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的要求； ⑥进港道路喷水增湿； ⑦港区垃圾及时清运。	符合要求
5	固废污染防治。施工期、营运期产生的建筑垃圾、沉淀泥浆、钻渣、船舶生活垃圾、渔产品废弃物等各类固体废物应严格按照有关法律法规要求进行分类收集、贮存、转移和处置。	①项目施工期产生的钻渣运输至东山县大伴、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置，生活垃圾委托环卫部门清运，项目施工期不使用施工船舶，不产生船舶垃圾；	符合要求

		②项目运营期船舶垃圾经垃圾桶收集，委托环卫部门清运；渔产品废弃物委托环卫部门清运；	
6	落实施工期和营运期环境污染的风险防范和应急措施，制定完善的突发环境事件应急预案，配备必要的应急设备和物资与海事部门、港区等应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。	单位已根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《中国人民共和国海上交通安全法》与《福建省海上搜救应急预案》等有关法律法规，并结合环保部“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》 的通知（环发〔2010〕113 号）”的相关规定，编制本项目环境风险事故应急预案（350626-2025-029-L，详见**附件 17**）。	符合要求
7	严格执行报告表提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格按照国家有关法律法规和政策执行。污染物排放标准如有更新应执行新标准。	单位严格执行报告表提出的各项污染物排放标准。	符合要求
8	按照相关标准、规定要求，完善环境监测计划，定期对周边环境质量进行跟踪监测评价，发现问题应立即采取措施并上报我局。	运行单位严格执行营运期环境监测制度，委托有资质单位开展跟踪监测相关内容，定期向生态环境部门报告。	符合要求

本项目实际建设情况与环评批复意见符合性分析：本项目建设满足东山县规划选址意见；本项目建设未发生污染投诉，环保设施建设经费到位，本项目建设完成后按规定正在进行环境保护验收。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	/	/	/
	社会影响	/	/	/
施工期	生态影响	（1）尽量选择低平潮期间进行施工； （2）将生态补偿金缴交由当地渔业主管部门，作为东山县统一部署的增殖放流活动中使用。	已落实，具体措施如下： ①项目选择在低平潮期间进行施工； ②单位已缴交生态补偿金。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的生态保护措施，施工过程对生态环境影响较小。
	污染影响	（1）施工机械含油污水铅封管理，船舶生活污水收集在卫生设施中，船舶废污水由有资质的单位接收处置； （2）陆域施工人员生活污水依托当地现有民房的化粪池处置，作为农家肥使用；车辆及机械冲洗废水应经临时的隔油沉淀池处理后回用于场地抑尘和机械冲洗； （3）钻孔施工是在钻孔平台上采用回旋钻机在钢护筒内进行，钻孔泥浆应通过沉淀池沉淀后循环使用。	已落实，具体措施如下： ①项目施工期不使用施工船舶，无船舶含油污水和生活污水产生； ②施工人员生活污水纳入周边居住地污水排水系统； ③施工机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于机械冲洗和洒水降尘； ③钻孔灌注桩泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后清水回用。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的废水污染防治措施，施工过程对周围环境影响较小。
		（1）采用清洁的燃料，施工机械和车辆大气污染物排放符合相关标准和要求； （2）施工道路路面要定时洒水保持湿润，以有效抑制扬尘。	已落实，具体措施如下： ①施工场地、储料场密闭存储、设围挡、物料加篷布； ②施工材料运输道路及便道由专人负责定时洒水； ③施工机械和设备使用清洁燃油，定期维修保养。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的废气污染防治措施，施工过程对大气环境影响较小。
		（1）选用新型的低噪声施工机械设备；	已落实，具体措施如下：	施工单位认真落实报告

		（2）合理安排施工作业时间，避免在夜间施工。	①选用低噪声的施工机械； ②合理安排施工时间； ③定期对机械设备进行日常维护； ④不在夜间进行大型车辆运输作业，减少工人夜间加班的频次； ⑤运输车辆禁止鸣笛。	表和批复中提出的噪声防治措施，施工过程对周围环境影响较小。
		（1）施工船舶应配备垃圾收集装置，交由有资质单位接收处理； （2）设置钻渣沉淀池，钻渣收集后运输至指定的建筑废土消纳场处置，禁止直接抛入海域； （3）陆域施工人员生活垃圾分类收集后，交由当地环卫部门处置。	已落实，具体措施如下： ①生活垃圾由环卫部门统一清运处理； ②项目施工期不使用施工船舶，无船舶垃圾产生； ③钻渣运输至东山县大件、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的固体废物防治措施，施工过程对周围环境影响较小。
	其他	（1）施工作业前发布航行公告，严禁无关船舶进入施工作业水域，在施工水域外围设置专门的警戒船或浮筒，提醒过往航行船舶注意碰撞； （2）制定船舶溢油事故风险应急预案，加强对船舶溢油及其他风险事故的防范。	已落实，具体措施如下： ①施工水域外围设置浮筒，提醒过往航行船舶注意碰撞； ②单位已根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《中国人民共和国海上交通安全法》与《福建省海上搜救应急预案》等有关法律法规，并结合环保部“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》 的通知（环发〔2010〕113 号）”的相关规定，制订本项目环境风险事故应急预案（350626-2025-029-L，详见**附件17**）。	施工单位认真落实报告表和批复中提出的风险防范措施，施工过程对周围环境影响较小。
	社会影响	/	/	/
运行期	**生态影响**	/	/	/
	污染影响	（1）渔船配备生活污水收集桶、含油废水收集桶； （2）船舶含油污水和生活污水由有资质单位	已落实，具体措施如下： ①进港渔船配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水收集后交由漳州友顺环保节能型燃料油有	运营期认真落实报告表和批复中提出的废水防治措施，运营期间对周

		接收处理，不得随意排放。	限公司接收处理；生活污水收集后由吸粪车定期抽取。	围环境影响较小。
		本项目港区环保管理部门应制定船舶及汽车准入条件，对道路喷水增湿，减少汽车行驶产生的扬尘。	已落实，具体措施如下： ①进入港区的船舶性能需符合《船舶大气污染物排放控制区实施方案》各项要求； ②进入港区的汽车性能必须达到《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的要求； ③道路喷水增湿，定期清理道路粉尘； ④港区渔货废弃物及时清理外运。	运营期认真落实报告表和批复中提出的废气防治措施，运营期间对周围环境影响较小。
		减少船舶鸣号次数和选用先进的低噪声机械、设备、装置。严格控制夜间货物运输。加强机械设备的定期检修和维护，对高噪声的装卸机械和设备，应采取减振、隔声等措施控制噪声。	已落实，具体措施如下： ①减少船舶鸣号次数、选用先进的低噪声机械； ②加强交通管理，严格执行限速和禁止超载； ③严格控制夜间货物运输； ④对机械定期检修和维护；	运营期认真落实报告表和批复中提出的噪声防治措施，运营期间对周围环境影响较小。
		（1）到港船舶的生活垃圾，委托有资质的船舶垃圾处理单位收集处理； （2）渔产品废弃物应及时清理外运。	已落实，具体措施如下： ①到港船舶生活垃圾经垃圾桶收集，委托环卫部门清运； ②渔产品废弃物委托环卫部门统一清运处理；	运营期认真落实报告表和批复中提出的固体废物防治措施，运营期间对周围环境影响较小。
	其他	建立溢油应急体系和制订溢油应急预案。	已落实，具体措施如下： ①单位已根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《中国人民共和国海上交通安全法》与《福建省海上搜救应急预案》等有关法律法规，并结合环保部“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》 的通知（环发〔2010〕113 号）”的相关规定，编制本项目环境风险事故应急预案（350626-2025-029-L，详见**附件17**）。	运营期认真落实报告表和批复中提出的风险防范措施，运营期间对周围环境影响较小。
	社会影响	/	/	/

表 7 环境影响调查

施工期	生态影响	（1）施工期悬浮泥沙入海环境影响分析 施工期间，施工平台、防波堤钻孔灌注桩施工产生的悬浮泥沙入海，将影响项目区附近的海水水质，对海洋生态环境造成一定的影响，施工期港池采用天然底高程作为设计底高程，无疏浚作业；工程施工平台和灌注 桩钢护筒埋设选择在场地低潮露滩时进行，可最大程度避免对底泥的干扰。因此，本项目正常施工情况下基本无悬浮泥沙入海，对海水水质影响较小。 （2）施工期废污水对海域水环境的影响分析 ①本工程施工期未使用施工船舶，不产生船舶含油污水，未向沿海海域排放油类污染物，对海域水环境影响较小。 ②施工单位租用附近大产村民房作为施工营地，施工人员生活污水经化粪池处理后，纳入村镇清运范围，生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，对周边环境影响较小。 （3）海洋沉积物环境影响分析 1）施工期入海泥沙对沉积物环境的影响分析 本工程施工平台和灌注桩钢护筒埋设选择在场地低潮露滩时进行，引起的悬浮泥沙入海量较少，且产生的悬浮泥沙均为本海区原有的沉积物，项目施工只是将沉积物的分布进行重新调整再沉降，对沉积物环境影响较小。 2）施工期污染物排放对沉积物环境的影响分析 施工期的固体废物主要为少量的施工废弃物、桩基施工过程中排出的少量渣土和少量钻孔泥浆、施工人员的生活垃圾。设置泥浆池，桩基施工过程中排出的少量渣土和少量钻孔泥浆收集并运至泥浆池沉淀后，固化的泥饼与施工生活垃圾、施工废弃物、钻渣一同清运至垃圾处理场处理（**附件 13**、**附件 14**），施工期未使用施工船舶，不产生船舶垃圾。因此，施工期固废排放对工程海域沉积物的环境质量影响较小。 （4） 施工废水对海洋生态环境的影响分析

		施工期间，陆上的施工机械和海域的施工船舶在使用和维修过程中将产生含油废污水，若直接排入海中，油污通过附着在悬浮物上并随之沉降到海底，或溶于海水中，随海流扩散，或漂浮在水面上随旋流漂移，油污漂浮于水面上，造成阳光透过率降低，阻碍植物光合作用，从而影响海洋生态环境，而且油污具有一定的粘性，会破坏部分海洋生物的呼吸系统，造成其呼吸困难而死亡，对海水水质、海洋生物生态造成的危害。项目施工期不使用施工船舶，施工期间含油废水排放量较小，经落实施工期防治措施后，进入水体的石油类等污染物的量较小，对水生生物的影响程度和范围较小。
	污染影响	（1）废气 本项目施工期废气主要为施工期间运送商品混凝土、建筑材料的车辆在行驶过程中路面扬尘及运输车辆、动力设备运行产生的尾气。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，将施工期影响降到最低限度。 （2）废水 本项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水。 本项目施工期钻孔灌注桩泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后清水回用；项目施工期不使用船舶，不产生船舶废污水；施工机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于机械冲洗和洒水降尘，不排海；施工期施工人员借住于周边，施工人员生活污水纳入周边居住地污水排水系统，不排海。 项目施工期废水对周围水环境影响较小。 （3）噪声 本工程施工噪声主要来自于码头水工结构施工作业时产生的机械噪声，其次为物料运输车辆产生的交通噪声。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，对周围环境影响较小。 （4）固废 项目施工期的固体废物主要包括施工过程产生的生活垃圾和灌注桩钻渣。施工人员的生活垃圾交由环卫部门定期处理；项目施工期不使用船舶，不产生船舶垃圾；钻孔灌注桩施工钻渣运输至东山县大

		件、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置。项目固体废物处置合理，因此，施工期固废对周围环境的影响较小。
	社会影响	经调查，本项目不涉及建筑物拆迁及居民安置问题，施工区域没有文物保护单位。施工期未接收到周边群众举报投诉等。
运营期	**生态影响**	（1）运营期废污水对海洋水环境影响分析 运营期到港渔船所产生的船舶生活污水及船舶含油废水对海洋生态环境造成一定的影响，到港渔船配备油污水收集桶，船舶含油废水收集至岸上交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理（**附件16**），对海水水质影响较小，船舶生活污水经生活污水收集桶收集至岸上由吸粪车定期抽取。 项目防波堤采用透空式防波堤，且项目区港池底高程较高，退潮时完全露滩，港池内海水每个潮周期均可得到完全交换，并加强渔民环保意识，定期对渔船的用油设备进行日常维护，使运营期生态影响减小到最小范围。 （2）运营期污染物排放对沉积物环境的影响分析 运营期渔港对沉积物的影响主要来自港区渔货装卸过程产生的少量固废入海及船舶垃圾入海。 渔货装卸过程产生的少量固废经过统一收集后委托环卫部门统一清运。到港船舶生活垃圾委托经垃圾桶收集，委托环卫部门清运。运营期固废的排放对海域沉积物环境影响较小。 （3）运营期对海洋生态环境影响分析 项目运营期对海洋生态环境影响主要源自到港船舶密度的增加。 一方面，到港船舶密度的增加会导致水体中COD、石油类、重金属及持久性有机污染物等相关污染物含量增加，这些污染物质可通过海洋食物链的传递，或通过物质的吸附、迁移等地球化学过程，进入海洋生物中，进而对海洋生物产生短期或长期的毒害作用，进而影响到整个海域生态系统的健康和生物多样性。 另一方面，船舶密度的增加，各种违规排放以及相关溢油或污染事故发生的几率有所增加，对所在海域生态环境影响的环境风险将增

		加。
	污染影响	（1）废气 项目运营期废气主要来自进港渔船和运输车辆产生的尾气、粉尘及渔货碎屑产生的恶臭。由于本项目为避风锚地，靠离泊船舶日常活动不多，营运期流量很小，其产生的尾气很少，且本地大气扩散条件较好，对沿线环境空气影响很小，因此，本项目营运期废气对周围大气环境影响较小。 （2）废水 本项目运营期废水主要来源于船舶生活污水及船舶含油废水，到港渔船配备油污水收集桶、生活污水收集桶，船舶含油污水收集后交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理；生活污水收集后由吸粪车定期抽取。因此，本项目营运期废水对周围水环境影响较小。 （3）噪声 本项目营运期的噪声源主要来自车辆运输、船舶鸣号产生的交通噪声及卸机械设备等产生的动力噪声，营运期避风锚地距离声环境敏感目标大产村 1020m，船舶噪声对大产村居民影响很小，基本不会对村庄居民日常生活造成较大干扰。 （4）固废 项目运营期产生的固体废物主要为船舶生活垃圾及渔货废弃物，到港船舶生活垃圾委托经垃圾桶收集，委托环卫部门清运；渔货装卸过程中产生的渔类废弃物依托东山县当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点堆放、及时收集外运处置。对外环境影响不显著。因此，本项目固废对周围环境影响较小。
	社会影响	本项目为避风锚地项目，本工程的建设将改善渔船的避风和靠泊条件，将增强抵御灾害天气的能力，避免风浪造成渔民人身和财产危险，促进当地渔业生产发展壮大，带动当地渔业经济发展。

表 8 环境质量及污染源监测

项目	监测时间、监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析

海洋生态环境

本次调查委托漳州海岩环境工程有限公司对项目各污染物达标排放情况进行验收监测（报告编号：HYHJY25022401，**附件 15**）。

（1）监测时间、监测频次：监测时间为 2025 年 02 月 27 日～2025 年 02 月 28 日，2 个周期，每个周期低平潮、高平潮各一次。

（2）监测点位：在项目周围海域布设 5 个水质监测点位。

（3）监测项目：COD、无机氮（以 N 计）、无机磷、石油类、悬浮物、pH。

（4）监测方法及依据：

表 8-1 海水水质监测方法及依据列表

分析项目		仪器名称及其型号	方法标准	检出限
海水	pH 值*	pH 计/PHS-3E	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 26 pH 计法	--
	悬浮物*	万分之一电子天平/AL204	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 27 重量法	--
	化学需氧量*	--	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 32 碱性高锰酸钾法	--
	无机氮*	紫外可见分光光度计/754	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 35 无机氮 分光光度法	--
	无机磷*	紫外可见分光光度计/754	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 39.1 磷钼蓝分光光度法	--
	油类*	紫外可见分光光度计/754	海洋监测规范 GB 17378.4-2007 第 4 部分 海水分析 13.2 紫外分光光度法	--

备注：“*”表示该项目本公司无相应资质能力检测，分包给福建闽晋蓝检测技术有限公司检测，CMA 编号为 201312110003。

样品类别	噪声	海水	无组织废气
采样点位示意符号	▲	·	●

图 8-1 本项目海水监测点位示意图

海水水质监测结果见**表 8-2**。

表 8-2 海水水质监测结果

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果（单位：mg/L，特别标注除外）		标准限值
			低平潮	高平潮	
2025-02-27	H1 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.6	7.9	7.8~8.5
		悬浮物*	12	16	10
		化学需氧量*	0.6	0.9	3
		无机氮*	0.218	0.0259	0.30
		无机磷*	0.178	0.045	0.030
		油类*	0.0522	0.0669	0.05
	H2 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.7	7.9	7.8~8.5
		悬浮物*	15	15	10
		化学需氧量*	0.8	1.0	3
		无机氮*	0.115	0.111	0.30
		无机磷*	0.097	0.078	0.030
		油类*	0.0560	0.0679	0.05
	H3 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	8.0	7.8~8.5
		悬浮物*	14	13	10
		化学需氧量*	0.6	1.1	3
		无机氮*	0.0483	0.0151	0.30

			无机磷*	0.081	0.080	0.030
			油类*	0.0566	0.0722	0.05
		H4 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	8.0	7.8~8.5
			悬浮物*	18	10	10
			化学需氧量*	0.6	1.0	3
			无机氮*	0.0509	0.0122	0.30
			无机磷*	0.082	0.064	0.030
			油类*	0.0522	0.0694	0.05
		H5 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	8.0	7.8~8.5
			悬浮物*	12	13	10
			化学需氧量*	0.4	1.1	3
			无机氮*	0.0902	0.0211	0.30
			无机磷*	0.073	0.067	0.030
			油类*	0.0531	0.0727	0.05
	2025-02-28	H1 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.6	7.9	7.8~8.5
			悬浮物*	9	14	10
			化学需氧量*	0.8	0.7	3
			无机氮*	0.199	0.0428	0.30
			无机磷*	0.201	0.060	0.030
			油类*	0.0317	0.0265	0.05
		H2 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.7	7.9	7.8~8.5
			悬浮物*	13	16	10
			化学需氧量*	0.5	0.9	3
			无机氮*	0.0830	0.0783	0.30
			无机磷*	0.108	0.072	0.030
			油类*	0.0316	0.0247	0.05
		H3 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	7.9	7.8~8.5
			悬浮物*	18	11	10
			化学需氧量*	0.7	1.0	3
			无机氮*	0.0228	0.0384	0.30
			无机磷*	0.090	0.107	0.030
			油类*	0.0299	0.0265	0.05
		H4 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	7.9	7.8~8.5
			悬浮物*	8	8	10
			化学需氧量*	0.6	0.8	3
			无机氮*	0.0637	0.0126	0.30
			无机磷*	0.103	0.076	0.030

	油类*	0.0325	0.0290	0.05
H5 海水取样点	pH 值*（无量纲）	7.8	7.9	7.8~8.5
	悬浮物*	17	12	10
	化学需氧量*	0.6	0.9	3
	无机氮*	0.0329	0.0169	0.30
	无机磷*	0.066	0.087	0.030
	油类*	0.0309	0.0281	0.05

备注：标准限值执行《海水水质标准》（GB3097－1997）表 1 中第二类标准限值。“*”表示该项目检测数据由福建闽晋蓝检测技术有限公司提供。

由上表可知，根据 2025 年 02 月 27 日~2025 年 02 月 28 日的验收监测结果，调查海域水体超标因子有无机磷、油类、悬浮物，其他指标均可满足《海水水质标准》（GB3097-1997）表 1 中第二类标准的要求。据调查，本工程建设前，诏安湾海域水质 20 个站位主要监测指标，75%站位的无机氮、活性磷酸盐、石油类含量仅能达到海水水质第二类标准，15%无机氮、石油类仅能达到海水水质第三类标准，无机氮、活性磷酸盐含量仅能达到海水水质第四类标准，所有站位主要监测指标悬浮物仅能达到海水水质第三类标准，均不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）表 1 中第二类标准，说明工程流域海水水质无机磷、油类、悬浮物普遍超二类标准。

本工程施工期未排放施工污废水，运营期到港渔船配备生活污水收集桶、含油废水收集桶，船舶含油污水收集后交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理；生活污水收集后由吸粪车定期抽取，无污水外排。因此，诏安湾海域海水水质无机磷、油类、悬浮物的超标与本工程无关，本工程的建设及运行未降低所在工程区域内的海水质量。

气

（1）监测时间、监测频次：监测时间为 2025 年 02 月 26 日～2025 年 02 月 27 日，2 个周期，每个周期 3 次。

（2）监测点位：上风向 1 个点○1#，下风向 3 个点。

（3）监测项目：总悬浮颗粒物。

（4）监测方法及依据：

表 8-3 环境空气监测方法及依据列表

分析项目		仪器名称及其型号	方法标准	检出限
无组织	总悬浮	电子天平（岛津）	环境空气 总悬浮颗粒物的	0.168mg/m³

废气	颗粒物	/AUW220D	测定 重量法 HJ 1263-2022

样品类别	噪声	海水	无组织废气
采样点位示意符号	▲	·	●

图 8-2 本项目无组织废气监测点位示意图

无组织废气监测结果见**表 8-4**。

表 8-4 无组织废气监测结果

监测日期	检测项目	监测频次	检测结果（单位：mg/m³）				标准限值（mg/m³）
			G1 厂界废气无组织上风向参照点	G2 厂界废气无组织下风向检测点	G3 厂界废气无组织下风向检测点	G4 厂界废气无组织下风向检测点	
2025-02-26	总悬浮颗粒物	第一次	0.189	0.236	0.233	0.243	1.0
		第二次	0.185	0.226	0.219	0.242	
		第三次	0.186	0.221	0.221	0.251	
		最大值	**0.251**				
2025-02-27	总悬浮颗粒物	第一次	0.183	0.224	0.220	0.215	1.0
		第二次	0.191	0.219	0.219	0.217	
		第三次	0.188	0.233	0.225	0.211	
		最大值	**0.233**				

备注：标准限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。气象参数：气温：15.3~17.1℃，气压：101.6~101.8kPa，湿度：70~82%，风速：3.1～3.3m/s；风向：东北。

由上表可知，根据 2025 年 02 月 26 日~2025 年 02 月 27 日的验收监

测结果，项目厂界无组织废气颗粒物无组织最大浓度为 0.251mg/m³，项目厂界无组织颗粒物排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，项目废气对周边环境及敏感点的影响较小。

声

（1）监测时间、监测频次：监测时间为 2025 年 02 月 26 日～2025 年 02 月 27 日，一天 1 次，共 2 天。

（2）监测点位：沿厂界环境布设 4 个噪声监测点。

（3）监测项目：等效连续 A 声级。

（4）监测方法及依据：

表 8-5 环境空气监测方法及依据列表

分析项目		仪器名称及其型号	方法标准	检出限
噪声	厂界噪声	多功能声级计/AWA6292	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

样品类别	噪声	海水	无组织废气
采样点位示意符号	▲	-	●

图 8-3 本项目噪声监测点位示意图

噪声监测结果见**表 8-6**。

表 8-6 噪声监测结果

监测	监测	监测点位	主要	监测结果（L_{Aeq}，单位：dBA）

日期	时段		噪声源	测量值	背景值	修正结果	评价	排放限值
2025-02-26	昼间	N1厂界西侧外1米处	环境噪声	43	/	/	达标	65
		N2厂界北侧外1米处	环境噪声	47	/	/	达标	
		N3厂界东侧外1米处	环境噪声	47	/	/	达标	
		N4厂界南侧外1米处	环境噪声	46	/	/	达标	
2025-02-27	昼间	N1厂界西侧外1米处	环境噪声	40	/	/	达标	65
		N2厂界北侧外1米处	环境噪声	47	/	/	达标	
		N3厂界东侧外1米处	环境噪声	57	/	/	达标	
		N4厂界南侧外1米处	环境噪声	43	/	/	达标	

备注：排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，工业企业厂界环境噪声不得超过表1规定的排放限值，修正结果根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）中相应修正。

由上表可知，根据2025年02月26日~2025年02月27日的验收监测结果，项目厂界噪声昼间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目噪声对周边环境及敏感点的影响较小。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期

福建省东山县大产避风锚地升级改造项目建设的环境生态影响主要集中在施工期，因此尤其注重施工期的环境管理。本项目施工单位为中交（天津）疏浚工程有限公司，监理单位为大连泛华建设咨询管理有限公司，检测单位为键研检测集团有限公司。由项目经理负责项目建设期间的环境管理，由施工负责人、现场班组长组成环境管理小组，落实施工期间的环境管理工作，共同做好施工期间的标准化围挡的设置、施工废水处理、生活垃圾清运、扬尘治理等各项工作。

2、运营期

项目机构设置健全，配套设施完备，拥有专业的管理技术人员，建立较为完善的环境管理制度，根据程序文件执行来落实项目日常环保管理及安全工作。

环境监测能力建设情况

运行单位没有设立相应的监测机构，竣工环保验收、运行期环境监测等监测工作委托相关有资质的单位进行。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

项目环评报告表中针对本项目用海实施可能造成一定的环境影响，制定了跟踪监测计划，具体情况见下表。

表 9-1 运营期环境监测计划实施表

序号	监测内容	监测项目	监测布点与监测频率	实际落实情况
1	海水水质	COD、无机氮、活性磷酸盐、石油类、pH	项目周围海域设 5 个水质监测点位；竣工后取样一次。	2025 年 02 月 26 日～2025 年 02 月 28 日漳州海岩环境工程有限公司已对上述内容进行监测（报告编号：HYHJY25022401，**附件 15**）
2	声环境质量	厂区环境噪声	厂界，每年捕鱼、养殖作业旺季。	
3	固体废物	收集、处理处置情况	港区环境，季度统计。	

环境管理状况分析与建议

1、环境管理状况

（1）施工期环境管理：项目由中交（天津）疏浚工程有限公司进行施工，由大连泛华建设咨询管理有限公司负责环境监理，由键研检测集团有限公司负责

环境检测。施工期期间，施工单位建立组织机构及管理制度，重点检查工程进展情况是否符合“三同时”原则，项目的污染防治措施是否按计划实施，质量是否符合要求；落实施工期的处理处置措施。本项目组织机构由项目经理为负责人（组长），负责施工现场污染防治的策划、组织、落实，并从各个方面实施，将本工程的污染防治融到整个管理中；副组长由项目技术负责人、总工担任；组员由质检员、施工员、安全员组成。

（2）运营期环境管理：设置环境管理规章制度和各专项环境管理办法，并对其实施情况进行监督、检查。

（3）环境保护资料档案管理：施工期、运营期间环境保护档案管理严格按照建设单位制定的档案管理办法，进行相关资料、文件和图纸等收集、归档和查阅工作。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议

综上调查结果，本项目施工期已经结束，施工期过程采取了必要的环保措施，没有造成水环境污染、大气环境污染，施工噪声未有投诉记录，没有对周边环境造成明显影响。调查结论如下：

1、项目情况概况：

福建省东山县大产避风锚地升级改造项目主要建设内容包括建设一座可容纳40HP渔船200艘以上的避风锚地，主要建设防波堤495m，其中北防波堤198m、西防波堤297m；形成港内水域约7.0hm²，其中有效避风水域约6.88 hm²；北防波堤A段内侧66m兼做上岸码头，共设2个150HP渔船泊位；并设相应的警示灯，给排水、供电照明、环保等配套设施。在北防波堤根部东南侧108m处的大产海堤上布设一座长22.0m，宽3.0m的钢栈桥，钢栈桥通过长10m，宽1.5m的钢引桥与渔具存放场所的浮筒式通道相接，浮筒式通道呈西北—东南向布置，浮筒式通道北侧均匀分布10座简易式木屋，第七做和第八座木屋之间搭建了木屋相连。在大产避风锚地北侧防波堤中部内侧码头岸段前沿布置西南—东北走向的浮水式通道，宽2.5m，通道东南侧依次布置3条浮筒式通道，西侧和中间2条通道长105m，两侧各布置小型渔船停泊位，两条相邻通道泊位之间的水域宽度24m，东侧浮筒式通道195m，在126m处转向西南方向布设，仅内侧布置渔船停泊位。项目总投资2624.52万元，其中环保投资113.60万元，属于新建项目。

2、污染防治措施落实情况结论

（1）施工期间影响调查

废气：施工期废气主要为施工期间运送商品混凝土、建筑材料的车辆在行驶过程中路面扬尘及运输车辆、动力设备运行产生的尾气。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，将施工期影响降到最低限度。

废水：施工期废水主要包括施工废水和生活污水。施工期钻孔灌注桩泥浆水经泥浆沉淀池沉淀后清水回用；项目施工期不使用船舶，不产生船舶废污水；施工机械冲洗废水经隔油沉淀后回用于机械冲洗和洒水降尘，不排海；施工期施工人员借住于周边，施工人员生活污水纳入周边居住地污水排水系统，不排海。项目施工期废水对周围水环境影响较小。

噪声：施工噪声主要来自于码头水工结构施工作业时产生的机械噪声，其次为物料运输车辆产生的交通噪声。项目施工期认真落实报告表和批复中提出的污染防治措施，对周围环境影响较小。

固体废物：施工期的固体废物主要包括施工过程产生的生活垃圾和灌注桩钻渣。施工人员的生活垃圾交由环卫部门定期处理；项目施工期不使用船舶，不产生船舶垃圾；钻孔灌注桩施工钻渣运输至东山县大件、园林及建筑垃圾西埔消纳场处置。项目固体废物处置合理，因此，施工期固废对周围环境的影响较小。

（2）运营期间影响调查

废气：项目运营期废气主要来自进港渔船和运输车辆产生的尾气、粉尘及渔货碎屑产生的恶臭。由于本项目为避风锚地，靠离泊船舶日常活动不多，营运期流量很小，其产生的尾气很少，且本地大气扩散条件较好，对沿线环境空气影响很小，因此，本项目营运期废气对周围大气环境影响较小。

废水：项目运营期废水主要来源于船舶生活污水及船舶含油废水，到港渔船配备油污水收集桶、生活污水收集桶，船舶含油污水收集至岸上交由漳州友顺环保节能型燃料油有限公司接收处理；船舶生活污水收集至岸上由吸粪车定期抽取。因此，本项目营运期废水对周围水环境影响较小。

噪声：项目营运期的噪声源主要来自车辆运输、船舶鸣号产生的交通噪声及卸机械设备等产生的动力噪声，营运期避风锚地距离声环境敏感目标 1020m，船舶噪声对大产村居民影响很小，基本不会对村庄居民日常生活造成较大干扰。

固体废物：项目运营期产生的固体废物主要为船舶生活垃圾及渔货废弃物，到港船舶生活垃圾经岸上垃圾桶收集，委托环卫部门清运；渔货装卸过程中产生的渔类废弃物依托东山县当地现有周边的垃圾车等市政公用设施，定点堆放、及时收集外运处置。对外环境影响不显著。因此，本项目固废对周围环境影响较小。

3、总结论

综上所述，本项目施工期已经结束，施工过程采取了必要的环保措施，没有产生水污染和大气污染，施工噪声未有投诉记录，没有对周边环境造成明显影响；正常运营后基本上不会对区域环境产生影响，并根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查（**表 10-1**），该项目的环保设施不存在《建设项目竣工环境

保护验收暂行办法》（2017 年）第八条所规定的九种不符合竣工验收情形之一的情况，项目环境影响报告书及其批复的环保措施得到落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

表 10-1 本项目与九种不符合验收合格情况对照表

序号	建设项目竣工验收不符合验收合格情形	实际情况	验收是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或者使用	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目为生态影响类项目，不涉及总量	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条中"建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件"对于重大变动的界定，本项目不存在重大的变动	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	该项目建设过程未造成重大环境污染未治理完成或造成重大生态破坏未恢复的	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），E4839 其他海洋工程建筑未纳入排污许可	合格
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	该项目不存在分期建设和投入生产使用的情况	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	该项目的验收调查报告严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）进行编制，不存在基础	合格

		资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	合格

4、建议

（1）建议健全环境管理制度，完善环境保护措施，落实专职人员负责运营期的日常环境管理工作。

（2）应切实加强溢油事故的防范措施，杜绝溢油污染事故发生。

（3）加强营运期环境管理工作，严格执行营运期环境监测制度，委托有资质单位开展跟踪监测相关内容，定期向生态环境部门报告。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东山县耕海渔港建设管理有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	福建省东山县大产避风锚地升级改造项目			项目代码		/			建设地点		东山县杏陈镇大产村西南侧，诏安湾东北部海域	
	行业类别	E4839 其他海洋工程建筑			建设性质		新建			厂区中心经纬度		E：117° 21′ 4.237″； N：23° 44′ 1.498″；	
	设计生产能力	200 艘 40HP 渔船			实际生产能力		200 艘 40HP 渔船			环评单位		厦门大学	
	环评文件审批机关	漳州市东山生态环境局			审批文号		漳东环审〔2020〕28 号			环评文件类型		报告表	
	开工日期	2021 年 04 月 20 日			交工日期		2022 年 09 月 04 日			排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位	福建海峡建筑设计规划研究院			环保设施施工单位		中交（天津）疏浚工程有限公司			本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	东山县耕海渔港建设管理有限公司			环保设施监测单位		漳州海岩环境工程有限公司			验收监测时工况		/	
	投资总概算（万元）	2870			环保投资总概算（万元）		74.58			所占比例（%）		2.60	
	实际总投资（万元）	2624.52			实际环保投资（万元）		113.60			所占比例（%）		4.33	
	废水治理（万元）	7	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	22	绿化及生态（万元）	0.58	其它（万元）	84.02	
	新增废水处理设施能力		/		新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		/		
	运营单位	东山县耕海渔港建设管理有限公司		运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91350626MA33MRFP9E			验收时间		2025 年 02 月 26 日~2025 年 02 月 28 日	

	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气											
	二氧化硫											
	氮氧化物											
	工业粉尘											
	工业固体废物											
	与项目有关的其它特征污染物											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）－（8）－（11），（9）=（4）－（5）-（8）-（11）+（1）。3.计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；