

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

仅供生态环境部门公示使用

项目名称：惠安县崇武霞西三级渔港工程  
建设单位(盖章)：惠安县崇武镇霞西村民委员会  
编制日期：2024年12月



中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	惠安县崇武霞西三级渔港工程		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市惠安县(区)崇武镇霞西村崇武半岛南侧近岸海域		
地理坐标	中心(E 118 度 54 分 39.897 秒, N 24 度 53 分 1.908 秒)		
建设项目行业类别	54-160 其他海洋工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	22457
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input 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)	惠安县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2404-350521-04-01-107838
总投资(万元)	1221.44	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	3.9	施工工期	12 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	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》表 1 专项评价设置原则表,本项目专项评价设置情况具体见表 1-1。 <b>表1-1专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
	是否设置专项		
地表水	水利发电: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:包含水库项目; 河湖整治:涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	本项目不涉及	否
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項目。	本项目不涉及	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。	本项目港池东侧与崇武国家级海洋公园陆域部分衔接，南侧距离崇武国家级海洋公园海域约40m。	是
	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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	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、天然气管道（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。	本项目不涉及	否
规划情况	2023年6月福建省海洋与渔业局、福建省发展和改革委员会及福建省财政厅发布了《福建省渔港布局与建设规划（2020~2025年）中期调整方案》（闽海渔[2023]30号）。			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>为推进持续渔港规划的实施，科学有序建设渔港项目，根据自然资源部最新批复的“三区三线”划定成果，福建省海洋渔业局会同省发改委、财政厅组织开展了《福建省渔港布局与建设规划(2020-2025年)中期调整方案》（闽海渔[2023]30号，附件2）编制工作。根据“三区三线”划定成果和自然岸线管控的政策，中期调整总体遵循“大稳定小调整”的原则。本次调减项目23个，调增项目16个，调级(调址)项目9个，至规划末期，规划新建、提升改造各级渔港项目和远洋渔业基地项目219个，其中渔港项目217个。本项目作为崇武霞西三级渔港，位于崇武镇霞西村南侧海域，已列入《福建省渔港布局与建设规划(2020~2025年)中期调整方案》中调整项目名单(附件3)，本项目的建设可以有效完善渔港配套设施，促进渔港产业发展、提高渔港综合服务能力。因此，项目建设符合《福建省渔港布局与建设规划(2020-2025年)》。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1.1 与国家产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》(2024 年本), 霞西三级渔港属于农林牧渔业的鼓励类“14、远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程”项目, 因此项目建设符合国家产业政策的要求。</p> <p><b>1.2 与其他符合性分析</b></p> <p><b>1.2.1 与《国家级自然公园管理办法(试行)》的符合性分析</b></p> <p>根据中共中央、国务院印发的《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》以及中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及相关法规政策, 国家林草局制定了《国家级自然公园管理办法(试行)》, 并于 2023 年 10 月 9 日正式发布。其中第十八条规定: “严格保护国家级自然公园内的森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水域、生物等珍贵自然资源, 以及自然遗迹、自然景观和文物古迹等人文景观。在国家级自然公园内开展相关活动和设施建设, 不得擅自改变其自然状态和历史风貌。禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场风力光伏电场等不符合管控要求的开发活动。禁止违规侵占国家级自然公园, 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水, 倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为”。</p> <p>崇武国家级海洋公园于 2014 年 12 月经国家海洋局批准设立, 公园位于惠安县崇武半岛的崇武镇及山霞镇辖区内, 面积 13.55 平方公里。公园范围西起山霞镇青山湾西侧惠安县与泉州台商投资区海域交界处, 东至崇武国家中心渔港。公园内生态旅游资源丰富, 除了青山湾、西沙湾、半月湾金沙碧水等海洋生态资源外, 还有国家级文物保护单位崇武古城, 石雕博览园、解放军庙及重要涉台文物的“泉州古渡”石牌坊、惠女风情、渔港渔村等人文旅游资源。公园通过保护海洋公园特有的海洋生态景观、历史文化遗址、民俗文化风情、独特地质地貌景观及周边海域生境, 合理发挥海洋公园的生态旅游功能。为贯彻落实《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系的指导意见》(中办发[2019]142 号)、《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能</p>
---------	--

分区优化调整前期有关工作的函》(自然资函(2020)71号)、《国家林业和草原局办公室关于做好风景名胜区整合优化预案编制工作的函》(办函保字(2022)99号)和《国家林业和草原局办公室 自然资源部办公厅 生态环境部办公厅关于报送自然保护地整合优化方案的函》(办函保字(2023)33号)等文件精神,按照省、市林业主管部门的工作部署,2023年惠安县积极开展自然保护地整合优化工作,其中崇武国家级海洋公园批复面积1355公顷,整合优化前实际落图面积1353.83公顷,整合优化后面积1340.40公顷。调出面积229.71公顷,调入216.28公顷,调整后减少13.43公顷。

根据崇武国家级海洋公园整合优化后的范围,本项目港池东侧与崇武国家级海洋自然公园陆域部分衔接,南侧距离海洋自然公园海域约40m(图1.2-1)。项目建设不占用崇武海洋自然公园内的湿地、海洋、生物等珍贵自然资源及自然遗迹、自然景观和文物古迹等人文景观,不涉及在自然公园内的开发利用活动。项目施工产生的悬浮泥沙扩散会对自然公园边缘海域造成暂时影响,随施工结束而消失。项目建设及运营不产生工业废水,产生的生产、生活污水及垃圾也经收集后交由相关资质的单位处理,不直排入海。施工产生的疏浚物收集至岸上交由地方政府处理不排入海域,在落实相关环保要求的前提下,项目建设不会对崇武海洋自然公园造成不利影响,可以满足《国家级自然公园管理办法(试行)》的管控要求。

### 1.2.2 与湿地保护相关法律法规的符合性分析

#### (1) 中华人民共和国湿地保护法的符合性分析

根据福建省林业厅2017年公布的福建省第一批省重要湿地保护名录,共计50处重要湿地。项目用海未占用重要湿地,项目周边内亦无重要湿地。此外,项目用海不占用惠安县一般湿地名录里划定的一般湿地。

根据《中华人民共和国湿地保护法》第二十八条规定,禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为:开(围)垦、排干自然湿地,永久性截断自然湿地水源;擅自填埋自然湿地,擅自采砂、采矿、取土;排放不符合水污染排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水、倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物;过度放牧或者滥采野生植物,过度捕捞或者灭绝式捕捞,过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为;其他破坏湿地及其生态功能的行为。

项目用海不涉及永久性截断自然湿地水源、填埋湿地、采砂、采矿、取土等破坏湿地行为。施工产生的弃方运至指定弃土场，不排入海域。生活污水利用当地村镇化粪池处理，禁止直接排海。运营期主要污染源为降雨冲刷场地产生的径流，其污染物含量有限，对海域水质造成影响较小。渔港运营过程在加强环境管理，认真实施污染控制排放措施情况下，项目用海基本可维持海域自然环境现状，对滨海湿地及其生态功能的影响较小。因此，项目建设符合《中华人民共和国湿地保护法》的相关要求。

#### (2) 与福建省湿地保护条例的符合性分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》等有关法律、行政法规，结合福建省实际，制定《福建省湿地保护条例》，自2023年1月1日起施行。《福建省湿地保护条例》第二十三条规定禁止破坏湿地及其生态功能的行为同《中华人民共和国湿地保护法》相同。

根据福建省林业厅2017年公布的福建省第一批省重要湿地保护名录，共计50处重要湿地。项目周边10km范围内的海域并无重要湿地分布，项目施工及运营排污量小，在加强环境管理，认真实施污染控制排放措施情况下，项目建设基本可以维持海域水质现状，对湿地生境影响较小。因此，项目建设可以满足《福建省湿地保护条例》的相关要求。



图 1.2-1 崇武国家级海洋自然公园范围示意图(调整后)

### 1.2.3 与福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的符合性分析

福建省“十四五”海洋生态环境保护规划指出：坚持以习近平生态文明思想为统领，大力秉承习近平总书记在闽工作期间的重要理念、重大实践，牢记习总书记殷切嘱托，“持续加强海洋污染防治，保护海洋生物多样性”为全方位推进高质量发展超越提供海洋生态环境支撑。以海洋生态环境质量持续改善为核心，以美丽海湾”保护与建设为统领，按照“贯通陆海污染防治和生态保护”的总体要求，协同推进沿海地区经济高质量发展和生态环境高水平保护。到 2025 年，重点河口海湾水质稳中趋好，近岸海域优良水质(一、二类)面积比例不低于 86%(满足国家下达指标)。陆源入海污染得到有效控制，主要入海河流水质按国家要求稳定达标。本项目所在海域属于福建省“十四五”海洋生态环境保护规划划分的 35 个美丽海湾(湾区)管控单元--泉州湾湾区。泉州湾湾区“十四五”海湾污染治理的重点任务措施为：入海河流综合治理、入海排污口查测溯治、陆海养殖污染防治、港口船舶等海源污染、岸滩和海漂垃圾治理。

项目区现有水质基本符合第二类海水水质标准；海洋沉积物均符合第一类沉积物质量标准；现有的海洋生物质量一般。在严格执行环保要求的前提下，项目建设基本可以维持海域自然环境现状；项目建设对环境的影响主要为施工悬浮泥沙，不包含其他有害物质。项目施工期间产生的悬浮泥沙入海对周边海域自然环境有一定的影响，但影响是暂时的，随着施工结束而消失。运营期，港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。。本项目生产废水经沉淀处理设施预处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。渔船卸货作业和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。在严格执行环保要求的前提下，项目用海基本可以维持海域自然环境质量现状，对周边海域环境的影响较小。因此，项目建设符合福建省“十四五”海洋生态环境保护规划。

### 1.2.4 与港口规划的符合性分析



根据《泉州港总体规划(2020-2035年)》，泉州港是“21世纪海上丝绸之路”的先行区；是福建沿海地区性重要港口，是福建省综合运输体系的重要组成部分；是福建省对外开放、对台“三通”的重要窗口；是泉州市全面建设小康社会引导和优化本地区生产力布局、促进地区经济发展和产业结构调整、实现现代化的重要支撑。泉州港将发展成为以内贸集装箱和矿建材料、煤炭等散杂货运输为主，逐步拓展集装箱外贸航线，对台客货运输优势突出的现代化综合性港口。泉州港规划形成“1港3区6作业区1作业点”的总体发展格局，即泉州港由泉州湾、深沪湾和围头湾三港区组成，下辖秀涂、石湖、锦尚、深沪、围头、石井六个作业区和东石作业点。

本项目位于惠安县崇武镇近岸海域，项目用海不占用规划的作业区和航道(图 1.2-2)。因此，项目建设与《泉州港总体规划(2020-2035年)》没有矛盾。

#### **1.2.5 与《惠安县海水养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》的符合性分析**

根据《惠安县海水养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》，本项目位于崇武至浮山岛海域限养区，其管理措施主要为：“以现有养殖情况为基数，严格控制养殖面积，养殖方式和养殖品种:限制养殖区内的水产养殖，污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，由县级人民政府及相关部门负责限期搬迁或关停:限制养殖区内重点生态功能区和公共设施安全区域划定前已有的水产养殖，搬迁或关停造成养殖生产者经济损失的应依法给予补偿，并妥善安置养殖渔民生产生活”。养殖规划图见图 1.2-3。

项目所处海区除项目东侧养殖池塘外，其余海域养殖基本清空，现场调查未发现有养殖活动。本项目作为渔港，其建设旨在提升当地渔业基础设施水平，改善当地渔船通航、靠泊、作业条件，并不新增养殖，与《惠安县海水养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》没有矛盾。



图 1.2-2 泉州港总体布局规划图(局部)

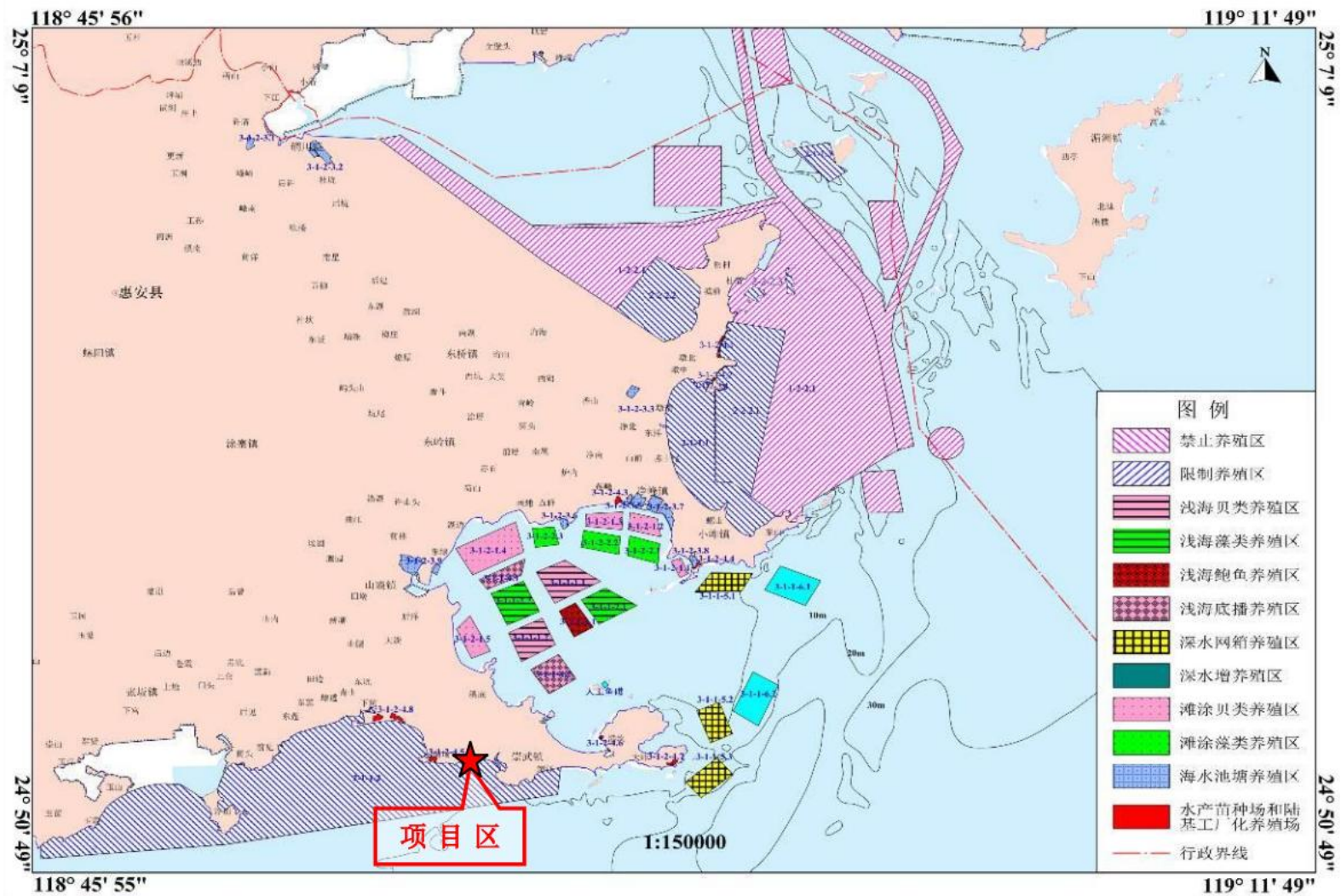


图 1.2-3 惠安县海水养殖水域滩涂规划图

### 1.3“三线一单”符合性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评(2016)150号)提出：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理”，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。2020年12月，福建省人民政府为全面贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，完成了生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，并印发《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(闽政(2020)12号)。在此基础上，泉州市制定了实施“三线一单”生态环境分区管控有关事项，并发布《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(泉政文(2021)50号)。本项目与“三线一单”的符合性情况如下：

#### (1) 生态保护红线

项目用海距离南侧“崇武海洋公园生态保护区”海域约40m，该功能区的管控要求为：“参照最新的《生态保护红线管理办法(试行)》进行管理。允许线性工程的穿越，兼容旅游基础设施、滨海旅游、码头回旋水域、生态修复工程等用海”。本项目建设不占用该功能区，不占用周边自然岸线，本项目位于半封闭式的港内，对周边海域环境影响不大，也不会对周边自岸线造成侵蚀，项目建设对该区的影响主要为港池疏浚过程悬浮泥沙逸散，影响主要限制于该区的边缘海域，且影响短暂，随施工结束而消失。

#### (2) 环境质量底线相符性

根据《福建省近岸海域环境功能区划》，本项目位于泉州湄洲湾三类区，主导功能为一般工业用水、航运，水质保护目标为二类。项目所在区域的环境质量底线为：执行二类海水水质标准。环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。。本项目生产废水经沉淀处理设施预处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股

废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。渔船卸货作业和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。采取本环评提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击，满足环境质量底线要求。

### **(3) 资源利用上线相符性**

本项目为渔港工程，除占用海域空间及人工岸线资源外，不涉及其他资源占用。

本项目申请用海总面积为 2.2457 公顷，码头平台灌注桩实际占海，该平台共计 15 根灌注桩，桩径为 0.8m，则桩基占用海域面积为 7.54m<sup>2</sup>。项目占用及涉及岸线总计长 503.0m，透水构筑物占用岸线 22.4m，为人工岸线；港池涉及岸线 480.6m，其中涉及人工岸线 465.1m，河口岸线 15.5m。本项目没有形成新的岸线。项目用海虽占用一定面积的海域及岸线，但项目建设能够进一步完善当地渔业基础设施，改善渔船通航、作业及避风条件，对当地渔业经济的发展具有重要意义，有利于提高该海域空间资源利用价值。

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），已按要求开展海域使用论证工作。工程建设造成的生态损失采用货币补偿的方式进行补偿。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### **(4) 环境准入负面清单**

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，霞西三级渔港属于农林牧渔业的鼓励类“14、远洋渔业、人工鱼礁、渔政渔港工程”项目，项目建设符合国家产业政策的要求。因此，本项目未列入环境准入负面清单。

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》，泉州市按照优先保护、重点管控、一般管控的优先顺序，以主体功能区规划为基础，衔接生态保护红线、国土空间规划以及生态、大气、水等环境要素分区管控要求，共划分 258 个环境管控单元，其中陆域 183 个、海域 75 个，实施分类管理。根据三线一单综合查询报告（详见附件 10），经识别，本项目涉及 3 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 1 个，重点管控单元 2 个。本项目与各管控单元的符合性分析详见表 1.3-1。因此，本

项目建设《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》的文件要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

**表 1.3-1 本项目与泉州市“三线一单”生态环境分区管控要求的相符性分析**

单元编号	单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	是否符合	
HY35050010011	崇武国家海洋自然公园	优先保护单元	空间布局约束	1.禁止围填海、挖砂、采石、倾废、垃圾填埋等破坏沙滩或诱发岸滩蚀退的开发活动。2.严格控制各类建设项目或开发活动。3.禁止新设污染物集中放口和垃圾倾倒区。4.生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。开展有限人为活动时禁止新增填海造地和新增围海，涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。5.除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。	本项目港池东侧与崇武国家级海洋自然公园陆域部分衔接，南侧距离海洋自然公园海域约 40m。项目建设对该区的影响主要为施工悬浮泥沙，不包含其他有害物质；项目施工期间对自然保护区的水质环境的影响仅局限于自然公园边缘海域，且影响面积较小，且施工悬浮泥沙影响短暂，随施工结束而消失。因此，项目建设对崇武海洋自然公园影响较小。	符合
			污染物排放管控	1. 清理不合理的岸线占用项目，整治影响岸滩稳定和滨海旅游活动的设施，实施岸线整治修复工程，清理海岸和海漂垃圾。 2. 禁止排放有害有毒的污水、油类、油性混合物、热污染物及其他污染物和废弃物。	本项目港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。。本项目生产废水经沉淀处理设施预处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污	符合

						水污水处理厂进一步处理。渔船卸货作业和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。	
ZH35052120007	惠安县重点管控单元3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。		本项目为渔业基础设施项目，不属于危险化学品生产企业。	符合
HY35050020037	霞西渔港区	重点管控单元	空间布局约束	保障渔业基础设施用海，落实渔港布局与建设规划，开展美丽渔港建设		本项目为渔业基础设施项目。	符合
			污染物排放管控	1.渔港应建设完善污染防治设施设备，做好渔港环境清理整治和水域日常保洁。2.各级渔港、渔船停泊点产生生活污水和渔业垃圾回收处置应规范。3.建立沿海中心渔港和一级渔港保洁机制，开展港区废旧渔船、废弃养殖设施、漂浮垃圾、船舶垃圾清理。4.新建渔船配备防止油污装置，配备两个垃圾贮存器，分别存放可回收垃圾和不可回收垃圾。5.推行渔排渔港“门前三包”和渔业废弃包装袋（桶）回收制度。	本项目港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。本项目生产废水经沉淀处理设施预处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。渔船卸货作业和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。	符合	
<p><b>1.4 与国土空间规划的符合性分析</b></p> <p>(1) 福建省国土空间规划（2021-2035 年）</p> <p>霞西三级渔港工程位于位于惠安县崇武镇霞西村南侧前沿海域，根据《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》，项目用海位于“海洋开发利用空间”（图 1.4-1）。</p>							

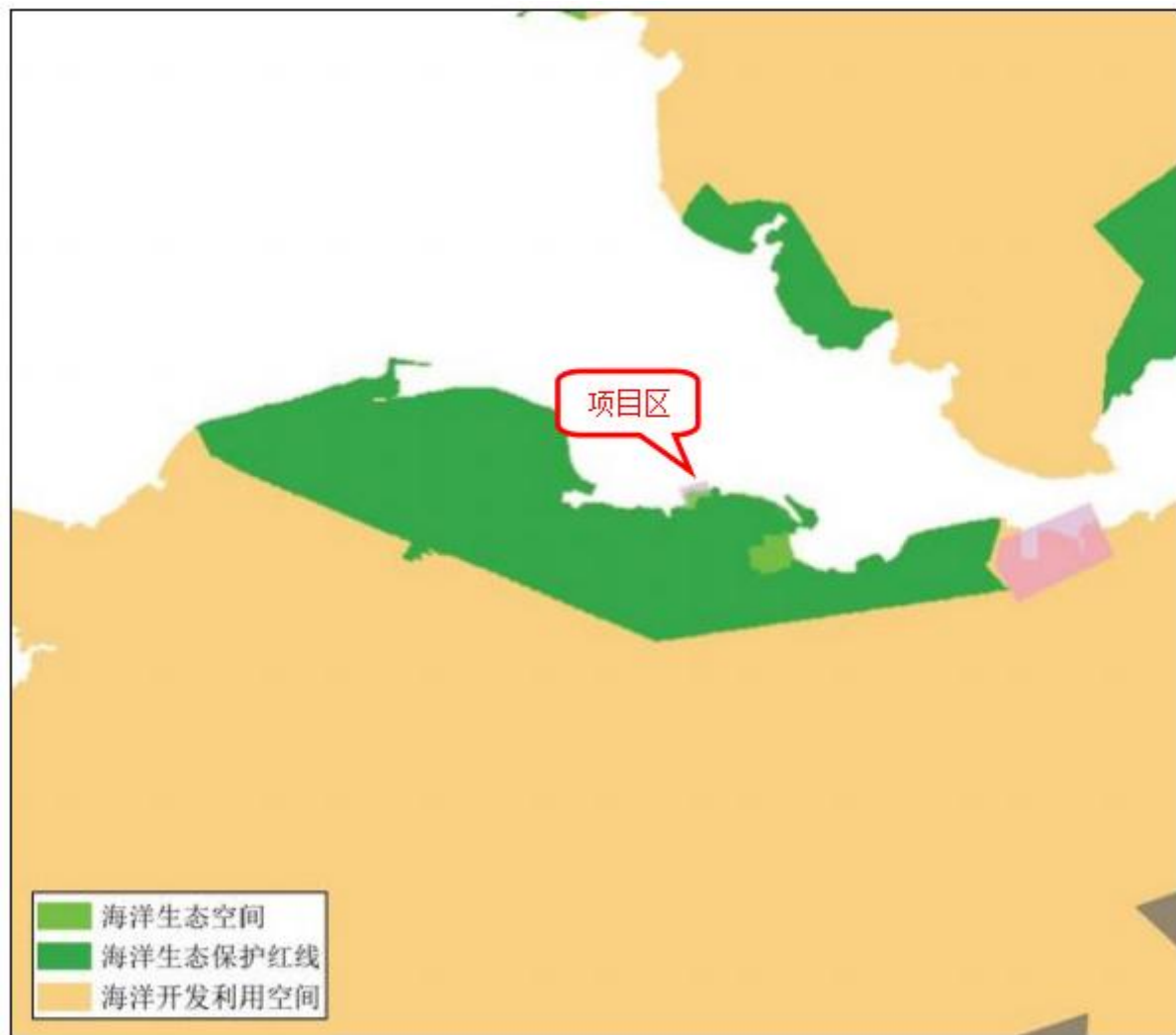


图 1.4-1 福建省国土空间规划



(2) 泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）

霞西三级渔港位于惠安县崇武镇霞西村南侧前沿海域，根据《泉州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（批复版），项目用海位于“渔业用海区”（图 1.4-2），周边规划分区为“生态保护区”及“交通运输用海区”。



图 1.4-2 泉州市国土空间总体规划(市域海洋空间规划分区图)

(3) 惠安县国土空间总体规划（2021-2035 年）

项目位于《惠安县国土空间总体规划(2021~2035 年)》(报批稿)中的“霞西渔港用海区”。管控措施为：主导功能为渔业用海，保障渔业基础设施用海，加强海岸景观建设，科学论证确定渔港用海规模，集约节约用海。兼容海底管线、桥梁、隧道等线性工程用海。

本项目为霞西三级渔港，属于渔业用海。作为渔业基础设施，项目建设可提升港区通航、停泊、作业、避风等功能，有利于保障当地渔民安全生产，并推动渔业经济发展。项目位于陆地的部分修建护岸，对现有岸线进行整治，有利于改善当地海岸景观。项目用海面积满足渔港建设需求，仅在现有港区范围内建设，并无新增港外用海。因此，项目建设符合《惠安县国土空间总体规划(2021~2035 年)》(报批稿)。

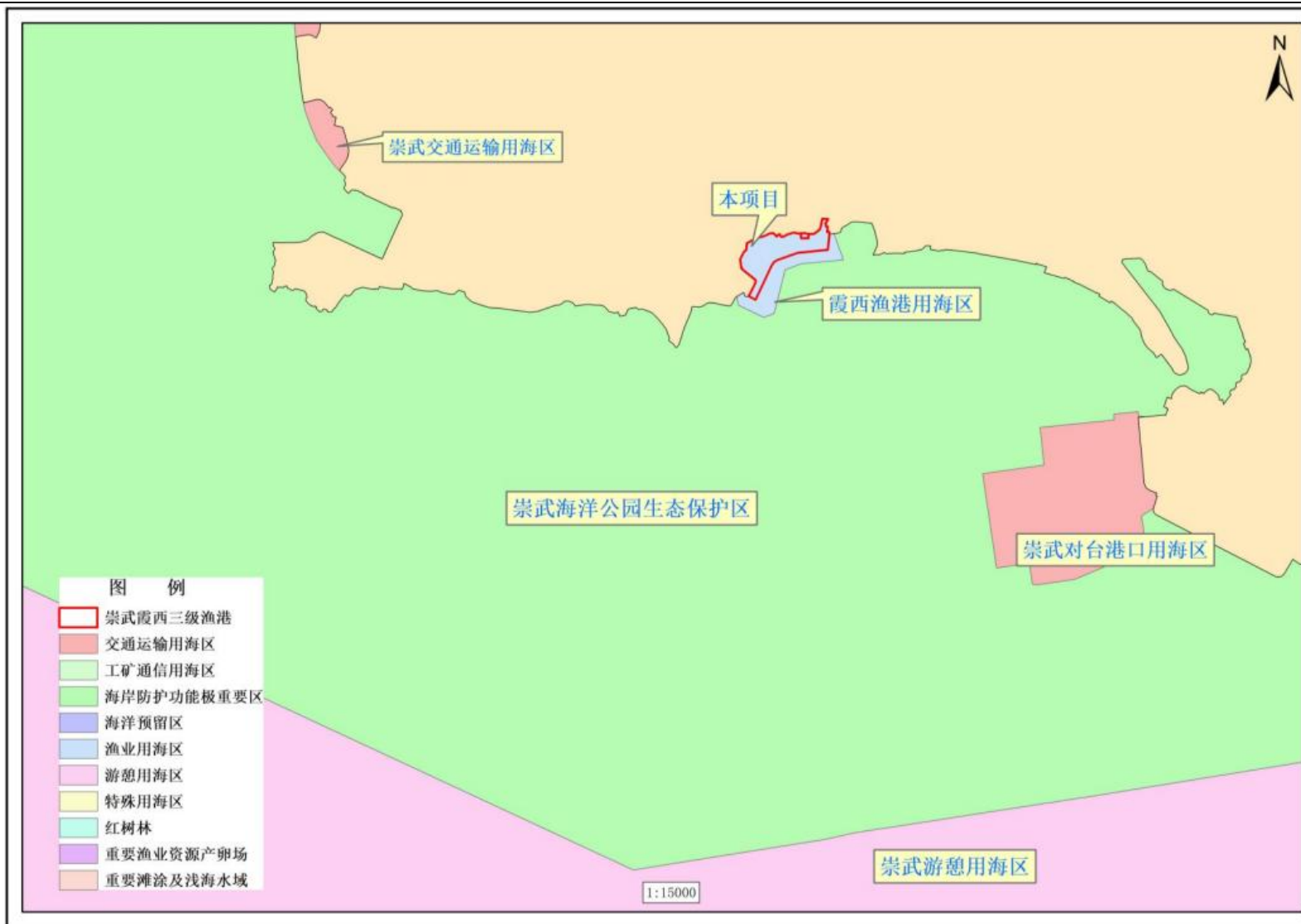


图 1.4-1 惠安县国土空间总体规划(海洋空间开发保护规划图)

### 1.5 与福建省“三区三线”划定成果的符合性分析

“三区三线”是指：城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。其中“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。它是国土空间用途管制的重要内容，也是国土空间用途管制的核心框架。2022 年 10 月 14 日，自然资源部办公厅函告福建省人民政府办公厅正式启用“三区三线”划定成果，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

项目用海位于“城镇开发边界”外，不涉及“永久基本农田”，距离崇武国家海洋自然公园生态红线保护红线区约 40m(图 1.5-1)。该红线区的管控要求为：“在《生态保护红线管理办法(试行)》及相关法律法规的指导下进行管理：保护自然岸线。严禁近岸采砂等破坏自然岸滩的活动。”项目建设占用岸线为人工岸线，不占用周边沙质岸线，项目施工仅在拟申请用海的港池范围内疏浚，受东侧已建拦沙堤阻隔，港池为半封闭式水域，仅南侧留有约 26m 宽的口门，港池疏浚坡顶线距离拦沙堤抛石护脚 2m 以上，正常疏浚施工不会对拦沙堤结构安全造成不利影响。基于港区的地形条件，港内水域疏浚基本不会对港区外海域的地形地貌造成影响，更不会对周边岸滩造成侵蚀，项目建设不涉及红线区内的采砂等破坏自然岸滩的活动。

故项目用海可以满足福建省“三区三线”划定成果的管控要求。



图 1.5-1 福建省“三区三线”划定成果分布图

## 1.6 与《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035 年）》的符合性分析

根据福建省海岸带区域自然条件、资源禀赋和开发保护现状，结合社会经济发展和生态环境保护需要，统筹海岸带地区资源开发与保护，福建省自然资源厅编制了《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035 年）》，科学划定海洋功能分区和管控要求，对海岸线、无居民海岛进行分类管控，设置海岸建筑退缩线，引导海岸带资源合理保护与利用，促进海岸带可持续发展，为海岸带综合管理提供科学依据。

### ①海洋功能分区符合性分析

根据《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035 年）》，福建省海域划分为海洋生态保护区、海洋生态控制区和海洋发展区等三个一级类主导功能区，其中海洋发展区细分为渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区和海洋预留区等 6 个二级类海洋功能区；本项目位于泉州湾-围头角渔业用海区（图 1.6-1），未占用周边海洋生态保护区。

渔业用海区是指以渔业基础设施建设、增养殖和捕捞生产等渔业利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。

空间用途准入：渔业用海区以渔业基础设施、增养殖、捕捞生产为主导功能，兼容陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、航道、锚地、路桥隧道、固体矿产、油气、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游、文体休闲娱乐、科研教学、海岸防护、防灾减灾、污水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海。

用海方式控制要求：渔业基础设施、陆岛交通码头、公务码头、旅游码头、游艇码头、油气、可再生能源、路桥隧道、文体休闲娱乐、海岸防护和防灾减灾等用海，允许适度改变海域自然属性；风景旅游、科研教学、污水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海，严格限制改变海域自然属性；其他空间准入的用海类型，禁止改变海域自然属性。

保护要求：合理利用海洋渔业资源，合理有序开展增养殖和捕捞作业，鼓励发展现代渔业，拓展深远海养殖，严格执行禁渔期、禁渔区制度以及渔具渔法规定；保护产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道等重要渔业水域。

其他要求：区域内有围填海历史遗留问题图斑的，根据围填海历史遗留问题处理方案进行处理；涉及国家重大战略项目

用海需求的，根据国家相关政策要求开展相关的海洋开发活动。

本项目建设霞西三级渔港，属于渔业基础设施，与渔业区空间用途准入相符。本项目建设透水构筑物仅 0.0326 公顷，面积较小，属于适度改变海域自然属性，因此与渔业用海方式控制要求相符。同时项目用海区本就为当地渔船传统停靠作业区域，项目建设没有占用养殖空间、亦没有占用产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道等重要渔业水域，因此可以满足渔业区的保护要求。此外，本项目不涉及围填海历史遗留问题，也不涉及国家重大战略项目。

综上，项目建设符合《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035 年）》的海洋功能分区。

## ②海岸线分类管控符合性分析

根据海岸线自然资源条件和开发程度，将海岸线分为严格保护、限制开发和优化利用三个类别，对福建省 3667 km 的大陆海岸线，以及厦门岛、海坛岛和东山岛 3 个海岛岸线 455km 进行分类管控。根据福建省海洋功能分区及海岸线分类管理图可知（图 1.6-1），项目区所处岸段分类为优化利用岸线。

优化利用岸线是指人工化程度较高、海岸防护与开发利用条件较好的海岸线，主要包括临港工业、城镇建设、港口等所在岸线。岸线管控要求为：优化利用岸线 应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。

本项目涉及岸线总长 503.0m，涉及人工岸线约 487.5m，涉及其他岸线（河口岸线）约 15.5m。其中码头等构筑物占用岸线仅 22.4m（人工岸线），其余约 480.6m 为港池衔接陆域涉及的岸线长度。作为渔业基础设施建设，码头为满足渔民进出港及渔货上岸需求，码头建设必须接岸，属确需占用海岸线的建设项目。港池涉及的岸段未建有构筑物，仍保留现状，后期可根据地方发展需要用于其它项目建设。

综上，项目建设符合《福建省海岸带综合保护与利用规划（2021-2035 年）》的海岸线分类管控要求。

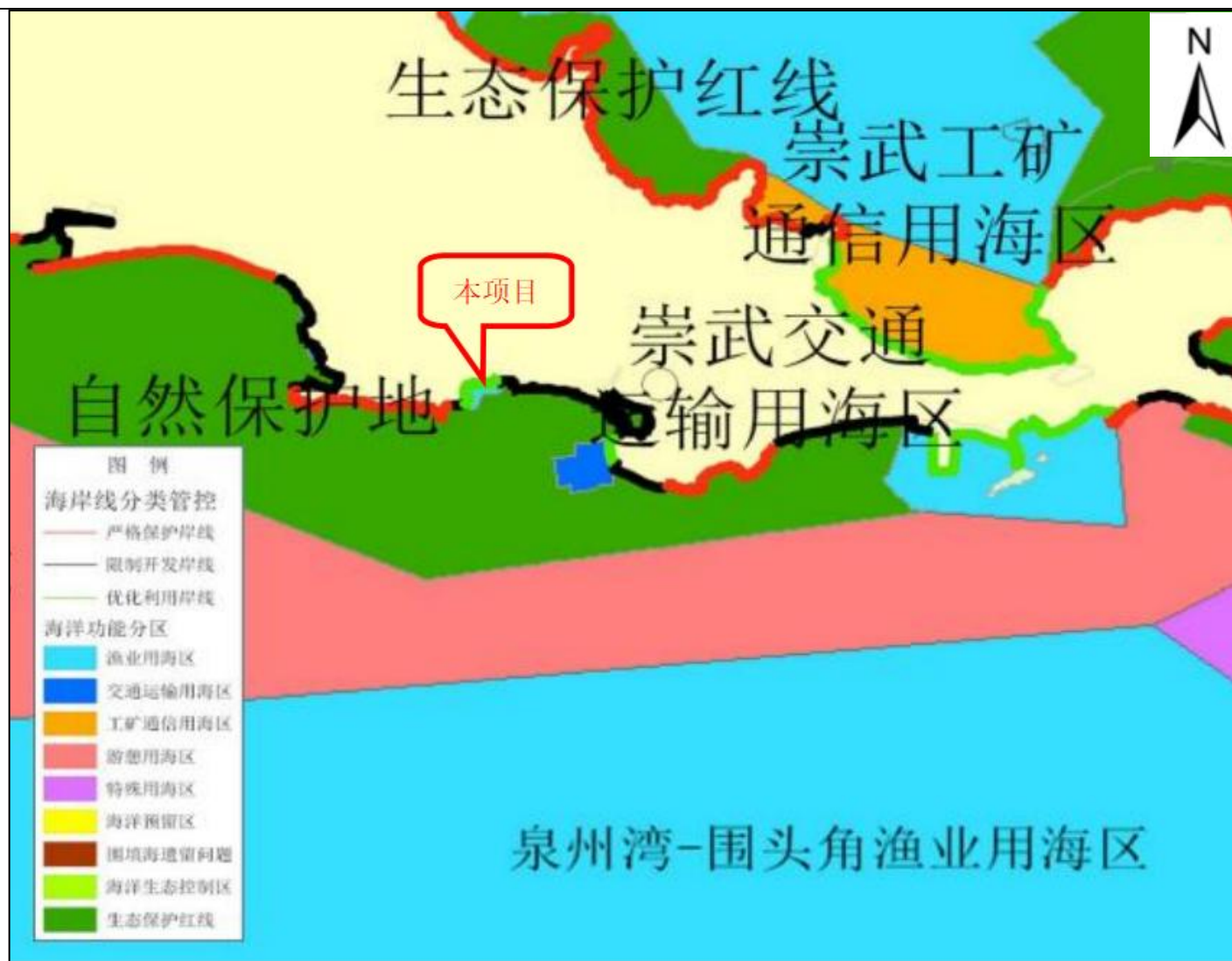


图 1.6-1 海洋功能分区与海岸线分类管控图(局部放大)



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于福建省泉州市惠安县崇武镇霞西村崇武半岛南侧近岸海域（东经 118°54'39.897"；北纬 24°53'1.908"），西南向为泉州湾出海口，北面紧临湄洲湾，正面朝向闽中渔场。本港陆上有水泥公路直通惠安县城关，与福厦高速公路相连，至惠安县城关 24km，至泉州 31km，水路至厦门港 82 海里，至福州马尾港 130 海里，水、陆交通方便。地理位置图详见附图 1。项目区现状照片附图 2。</p>
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p><b>2.1.1 项目由来</b></p> <p>惠安县崇武镇霞西村位于崇武半岛南侧，下辖 3 个自然村，总人口约 6883 人，渔业生产为霞西村主要的经济产业之一。霞西村现有渔业基础设施薄弱，全村约 90 艘渔船目前都利用霞西村南侧的当地渔船传统停靠区域进行靠泊、作业、避风。该区建于上世纪 80 年代，为挖入式港池，面积约 2 公顷，因常年使用且从未维护，港内淤积严重，大部分渔船都坐滩搁浅，严重影响渔船进出港，尤其大风天及台风期间渔船无法及时进港避风，渔民生命和财产安全得不到保障，存在较大的安全隐患。此外，港内尚无渔业码头泊位，渔船装卸作业等主要依赖港区沿岸当地简易靠船护岸进行，可作业岸线短，装卸条件差，港内护岸经过多年风浪侵袭也出现破损，存在安全隐患。落后的渔业基础设施已经严重影响了当地渔业经济的进一步发展，渔业基础设施的提高完善已成为霞西村渔业生产及发展的迫切需要。</p> <p>为进一步加快我省渔港建设、完善渔港布局，提高防灾减灾能力，推进海洋与渔业高质量发展，福建省海洋与渔业局、福建省发展和改革委员会及福建省财政厅于 2020 年 2 月及 3 月，联合发布了《福建省渔港布局与建设规划(2020~2025 年)》(闽海渔(2020)17 号，附件 2)。霞西三级渔港列入未明确港址的渔港规划项目。2023 年 6 月福建省海洋与渔业局、福建省发展和改革委员会及福建省财政厅发布了《福建省渔港布局与建设规划(2020~2025 年)中期调整方案》(闽海渔[2023]30 号，附件 3)，霞西三级渔港位列规划名单中。为改善当地渔业生产作业条件，提供渔业经济发展的良好环境，完善渔区减灾防灾体系建设，保障渔民群众生命财产安全，项目业主惠安县崇武镇霞西村民委员会拟在现有渔船停靠区域启动霞西三级渔港建设。</p>

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的相关规定，本项目建设内容码头作业平台 396m<sup>2</sup>，北护岸 259m，南护岸 216m，港池疏浚 2.0 万 m<sup>2</sup>，疏浚量约 4.5 万 m<sup>3</sup>。因此，属于“五十四、海洋工程”类别中的“其他”，应编制环境影响报告表。

**表 2.1-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录**

项目类别			环评类别		
			报告书	报告表	登记表
五十四、海洋工程	160	其他海洋工程	工程量在 10 万立方米及以上的疏浚(不含航道工程)、取土(沙)等水下开挖工程;爆破挤淤、炸礁(岩)量在 0.2 万立方米及以上的水下炸礁(岩)及爆破工程	其他	/

为此，惠安县崇武镇霞西村民委员会委托福建恒广工程咨询有限公司编制本项目环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

### 2.1.2 项目建设必要性

(1)项目建设有利于提高渔业生产效率，加强渔业生产安全保障。

由于泥沙长期淤积，霞西渔港港池内已大范围淤浅，严重影响了渔船在港内的作业效率。霞西三级渔港工程，将对原有护岸进行加固、新建陆侧护岸、对港内进行清淤，能有效提高通航及作业效率，进一步增强渔船停泊及避风安全，是提升本港防灾减灾能力，保护渔民生命财产安全的重要举措，具有十分重要的社会效益。

(2)项目建设有利于增加渔港配套建设，促进渔业生产环境。

随着海洋渔业经济的迅速发展，霞西村渔业生产规模也逐年扩大，水产品的卸港量逐年增加，但由于霞西渔港港区未进行合理规划，配套陆域稀缺，网具缺少足够的堆放晾晒场地，导致渔民时常占用现用道路进行网具堆存晾晒，严重影响交通及村貌，渔业生产及管理均存在较大难度。项目区周边的渔业基础设施主要为霞西村东侧的崇武中心渔港，距离约 3.5km。不仅距离较远，影响渔船出海作业时间、鱼货装卸和就近避风，而且小型渔船和养殖作业船亦不便于长途跋涉，以及在中心渔港的港池内与大船一起停泊。霞西三级渔港将通过码头作业平台建设，新增一定规模的渔港配套作业区域，该措施可以使水产品及其它渔需产品在管理机构的指导下进行有序堆放，避免发生挤占道路，影响交通秩序及村貌的现象。

(3)项目建设有利于提升西沙湾景区的品位，美化景区环境。

崇武西沙湾是惠安县滨海旅游重要目的地，为进一步保护崇武西沙湾海岸带自然景观，提升惠安县滨海旅游品位，县政府决定开展崇武西沙湾海岸带综合整治工作，霞西渔港紧邻西沙湾景区，港池淤浅严重，岸线破败、杂土沿岸无序堆积，环境整体呈现“脏乱差”，已严重影响当地生态环境及区域景观，霞西三级渔港是美化景区环境提升西沙湾景区品位的必要举措。

综上所述，霞西三级渔港实施提高了霞西村渔业基础设施的建设水平，在提高渔业生产水平的同时为当地发展休闲渔业打下坚实的基础。建设霞西三级渔港是十分必要的。

## 2.2 项目概况

(1) 项目名称：惠安县崇武霞西三级渔港工程；

(2) 项目地点：泉州市惠安县崇武镇霞西村崇武半岛南侧近岸海域；

(3) 项目性质：新建；

(4) 建设单位：惠安县崇武镇霞西村民委员会；

(5) 总投资额：1221.44 万元；

(6) 建设内容：本项目建设内容资料来自福建省水产设计院 2024 年 4 月编制的《惠安县崇武霞西三级渔港工程可行性研究暨初步设计报告》，根据本港的地理位置及水深地形条件，建设规模如下：码头作业平台 396m<sup>2</sup>，北护岸 259m，南护岸 216m，港池疏浚面积 2.0 万 m<sup>2</sup>，设计年卸港量 830 吨；

(7) 服务范围：服务范围以霞西村的渔村为主，同时辐射前垵村、五峰村等渔船。

(8) 建设工期为 12 个月。

## 2.3 主体工程

### 2.3.1 设计代表船型

本项目设计船型选取 20HP 渔船作为设计代表船型。设计代表船型及尺度见表 2.3-1。

表 2.3-1 设计代表船型

船型	总长(m)	型宽(m)	型深(m)	满载吃水(m)	备注
20HP 渔船	14.8	3.2	1.05	1.0	设计船型

### 2.3.2 设计主尺度

#### (1) 水域主尺度

码头采用直立式布置，码头前沿水深、停泊水域宽度等尺度按较大的代表船型渔船进行计算。

##### ①码头泊位长度

根据《渔港总体计规范》，泊位长度  $L_b=49+1.5\times(1.48\sim 2.22)=17.02\sim 18.13\text{m}$ ，泊位长度取 18m。

##### ②码头前沿设计水深和底标高

根据《渔港总体计规范》，20HP 码头泊位长度计算结果如下：码头前沿设计水深  $H=T+h$ ；

其中，T：设计船型满载吃水；

h：富余水深，石质取 0.5m。

另考虑回淤富裕量 0.4m。

表 2.3-2 码头前沿设计底标高计算表

泊位等级	T (m)	H(m)	码头前沿底标高计算值(m)
20HP 泊位	1.0	$=1.0+0.5+0.4=1.9$	$=-2.74-1.90=-4.64$

依据本港水深地形图，港区口门附近地面线高程基本为-0.50m，本港清淤标高考虑为与港池口门附近标高齐平，设计取-0.5m。因此，本港码头考虑乘潮靠泊，码头设计底高程同地面清淤高程，设计取-0.50m，乘潮水位+1.20m，乘潮保障率 100%，乘潮历时约 12 小时。

##### ③前沿停泊水域宽度

停泊水域宽度按 2 倍设计船宽计算。根据码头设计船型计算得：20HP 渔船前沿停泊水域宽度 $=2\times 3.2=6.4\text{m}$ ，取 6.4m。

#### (2) 船舶回旋水域平面尺度及设计底标高

##### ①船舶回旋水域宽度

根据《渔港总体计规范》，20HP 码头回转水域计算宽度 $(1.5\sim 2.5)L_c=22.2\sim 37\text{m}$ ，取为 25m。

##### ②船舶回旋水域设计底标高

根据当地渔民反馈，渔船进出港航道水深基本符合渔船作业情况，基本满足作业

需求，20HP 码头船舶回旋水域设计底标高与港池现有底标高一致，船舶回旋水域设计底标高取-0.50m。

### 2.3.3 航道设计宽度

按照《渔港总体设计规范》8.8.3 条规定“渔港航道应同时满足捕捞渔船双向通航和进港大型船舶单向通航的需要”。双向航道宽度计算如下：

$$B1=(6\sim 8)Bc$$

$Bc$ ——设计代表船型全宽

$B1$ ——设计代表船型在设计通航水位时，满载吃水船底水平面处的航道净宽。

20HP 渔船： $B1=(6\sim 8)\times 3.2=19.2\sim 25.6\text{m}$ ，根据以上计算结果，口门处进港航道宽度取 20m。

### 2.3.4 高程设计

#### (1) 码头面高程

$$H_P=H_S+H_0$$

式中： $H_P$ ——码头前沿高程，m；

$H_S$ ——设计高水位，取 3.18m；

$H_0$ ——超高，取 1.0~1.50m。

$$H_P=4.18\sim 4.68\text{m};$$

复核标准：极端高水位 +0~0.5m=4.68~5.18m；设计取码头面高程取为 5.00m。

#### (2) 护岸面高程

①北护岸顶高程参照码头顶高程设计，设计取码头顶高程为 5.00m，衔接段高程 5.0~8.10m。

#### ②南护岸整治

南护岸考虑护岸后方陆域与道路衔接，新建护岸顶高程为 5.0~8.10m。

### 2.3.5 水工结构

#### (1) 码头平台

#### ① 结构方案一(对应平面方案一码头作业平台)

本方案采用高桩梁板式结构，码头作业平台长 18m，总宽 22m，2 侧共设 2 个泊位。桩基结构有 1 个结构段，为 2 跨 3 榀排架，排架间距 7.7m，一侧悬臂长 2.05m。

每个排架桩基由 5 根 0.8m 的灌注桩组成。码头每设有 1 座踏步，踏步底平台高程为 0.5m，踏步中平台高程为 2.60m。码头平台上部结构采用空心大板和现浇横梁结构，其中横梁采用倒“T”型结构，下横梁高 1.1m，宽 1.1m，上横梁高 0.9m，宽 0.6m，横梁上为 70cm 厚箱型板、15cm 厚现浇层及 5cm 磨耗层。码头前沿靠船部分设钢筋砼靠船构件，靠船构件之间设水平撑连接。码头前沿还设有 D200 橡胶护舷、50kN 系船柱、护轮坎等附属设施。码头结构断面详见附图 5-1~5-3。

#### ②结构方案二(对应平面方案二桩基码头平台)

本方案采用高桩梁板式结构，码头作业平台长 36m，总宽 11m，共设 2 个泊位。桩基结构有 1 个结构段，为 5 跨 6 排架，排架间距 6.6m，两侧悬臂长 1.5m。每个排架桩基由 3 根 0.8m 的灌注桩组成。码头设有 2 座踏步，踏步底平台高程为 0.5m，踏步中平台高程为 2.60m。

码头平台上部结构采用空心大板和现浇横梁结构，其中横梁采用倒“T”型结构，下横梁高 1.1m，宽 1.1m，上横梁高 0.9m，宽 0.6m，横梁上为 70cm 厚箱型板、15cm 厚现浇层及 5cm 磨耗层。码头前沿靠船部分设钢筋砼靠船构件，靠船构件之间设水平撑连接。码头前沿还设有 D200 橡胶护舷、50kN 系船柱、护轮坎等附属设施。码头结构断面详见附图 5-4~5-5。

#### (2)护岸

##### 1.北护岸

#### ①结构方案一(对应平面方案一)

北护岸采用直立式现浇 C30 砼挡墙结构，挡墙根据后方陆域规划情况，挡墙顶高程+5.00m~+8.10m，宽 1.0m，墙前坡度 1:0.1，墙后坡度 1:0.3，后趾长 1.0m。墙后回填 5~50kg 块石。护岸底部坐落在抛石基床上，基床顶高程为-0.50m 或 2.00m，基础坐落于风化岩层。护岸设有便民上岸踏步，护岸后方通道采用 20cm 厚的现浇面层，下设 5%水泥碎石稳定层及碎石垫层，路面设单向坡度 1%排水横坡。后方护坡采用现浇 C30 砼护坡，坡度 1:1.5。北护岸结构详见附图 6-1~6-2。

#### ②结构方案二(对应平面方案二)

采用直立式现浇 C30 砼挡墙(衡重式)结构，挡墙根据后方陆域规划情况，挡墙顶高程+5.00m~+8.10m，宽 1.0m，墙前坡度 1:0.1，后坡坡度 1:0.4，在高程为 3.00 处有宽 1.0m 的平台，下为 1:0.3 倒坡。墙后回填 5~300kg 块石。护岸底部坐落在抛石基床

上,基床顶高程为-0.50m,基础坐落于风化岩层。护岸设有便民上岸踏步,护岸后方通道采用20cm厚的现浇面层,下设5%水泥碎石稳定层及碎石垫层,路面设单向坡度1%排水横坡。后方护坡采用现浇C30砼护坡,坡度1:1.5。北护岸结构详见附图6-1~6-2。

## 2. 南护岸

### ①结构方案一(对应平面方案一)

#### A 现浇挡墙段

采用直立式现浇C30砼挡墙(梯形式)结构,挡墙根据后方陆域现状,挡墙顶高程5.0~8.10m,宽0.90m,墙前坡度1:0.1,墙后坡度1:0.3。墙后回填5~50kg块石。护岸底部坐落在抛石基床或礁盘上,基床顶高程为3.00m,基础坐落于风化岩层。护岸后方通道采用20cm厚的现浇面层,下设5%水泥碎石稳定层及碎石垫层,路面设单向排水横坡,坡度1%。

#### B 原有挡墙保留段

南护岸整治前将拆除现有浆砌条石护岸挡墙厚0.80m,作现浇压顶并作石质栏杆防护,铺设20cm厚的现浇面层,下设5%水泥碎石稳定层及碎石垫层。

南护岸结构详见附图7。

### ②结构方案二(对应平面方案二)

采用直立式现浇C30砼挡墙(衡重式)结构,挡墙根据后方陆域规划情况,挡墙顶高程+5.00m~+8.10m,宽1.0m,墙前坡度1:0.1,后坡坡度1:0.4,在高程为5.00处有宽1.0m的平台,下为1:0.3倒坡。墙后回填5~300kg块石。护岸底部坐落在抛石基床或礁盘上,基床顶高程为3.00m,基础坐落于风化岩层。护岸后方通道采用20cm厚的现浇面层,下设5%水泥碎石稳定层及碎石垫层。路面设单向排水横坡,坡度1%。南护岸结构详见附图7。

## 2.3.6 港池清淤

港内水域水深不足需疏浚,疏浚范围基本为整个港内水域,疏浚面积约2.0万 $m^2$ ,疏浚量约4.5万 $m^3$ 。从港池口门处始进行港内清淤,清淤底标高-0.50m。港池疏浚平面图详见附图8。

## 2.3.7 渔港运营期情况

### 2.3.7.1 港区劳动定员、年作业天数

(1)劳动定员：新增员工 20 人。

(2)作业天数及制度:码头全年运营 250 天，两班制，日作业时数为 16 小时。

### 2.3.7.2 渔港工艺

(1) 渔船港内作业流程



(2) 码头装卸工艺

渔货物进港之后，直接由运输车辆载走，进入批发市场交易。卸渔码头装卸设备设计采用人工装卸与船用吊机装卸相结合，后期根据需要由业主自行购置。小宗鱼货采用人工装卸，大宗鱼货利用固定吊和农用运输车配合使用，渔获基本人工搬运上岸。流程如下：

渔船→人力或固定吊上岸→人力或机械运输

### 2.3.7.3 卸港量预测

(1)卸港量预测分析

根据霞西村 2016~2022 年渔船卸港量统计数据(详见表 2.3-3)，采用线性函数回归方法对水产品产量进行预测：

卸港量预测模型为： $Y=18.643x+550$ (见图 2.3-1)

式中：Y 代表卸港量，单位：吨；

X 代表第 n 年份，2016 年为第 1 年，单位：年。

表 2.3-3 霞西渔港 2016~2022 年渔业经济统计指标表

年份	渔船数（艘）	总马力数(HP)	卸港量（t）
2016	94	920	572
2017	92	960	590
2018	90	970	602
2019	88	1010	622
2020	88	1070	644
2021	88	1100	664
2022	88	1140	685



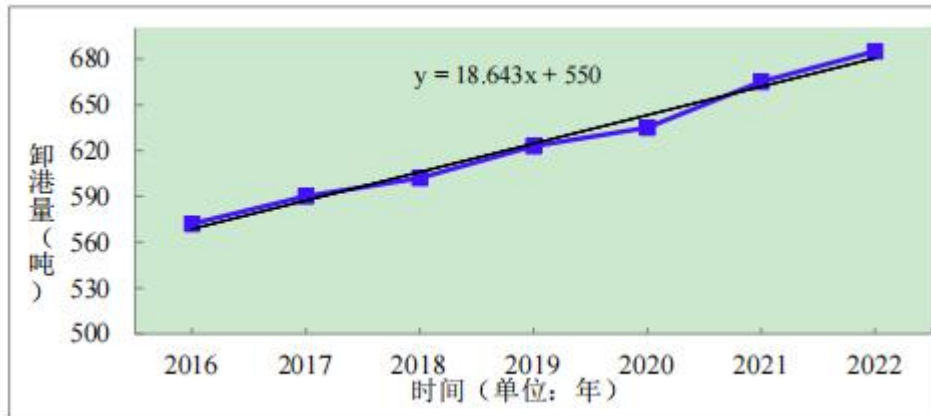


图 2.3-1 霞西渔港卸港量回归图

(2) 总马力数预测

根据霞西渔港 2016~2022 年渔船总马力数统计数据(详见表 2.3-3), 采用线性函数回归方法对渔船总马力数进行预测:

总马力数预测模型为:

$$Y=37.143x+857.714(\text{见图 2.3-2})$$

式中:Y 代表总马力数, 单位:HP;X 代表第 n 年份, 2016 年为第 1 年, 单位:年

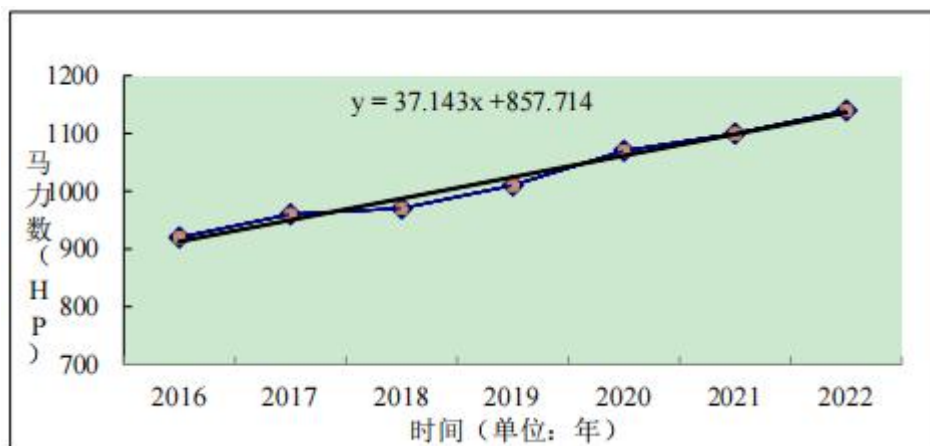


图 2.3-2 霞西渔港卸港量回归图

(3) 渔船数预测

目前国家推行“小改大，木改钢”的政策，福建省渔船数量趋势是船型加大、数量减少，因此可预测今后渔船数将保持“零增长”或者“负增长”的态势发展。

根据表 2.3-3 中霞西港区 2016~2022 年当地渔船数的统计结果, 预测 2030 年当地渔船数, 结合当地实际情况预测:目前当地作业的渔船主要为捕捞及养殖渔船, 未来本港将仍保有相当部分的中小型近海养殖及捕捞渔船, 渔船的数量基本持平或略有下降

趋势。

#### (4) 发展预测结果统计

渔船总马力数、渔船数及卸港量的发展预测结果见表 2.3-4。

**表 2.3-4 发展预测结果统计表**

规划期	卸港量(t)	总马力(HP)	渔船数(艘)
2030 年	830	1433	88

#### (5) 港池避风水域面积

根据《惠安县崇武霞西三级渔港工程海域使用论证报告表（报批版）》，霞西三级渔港项目港池避风水域面积约 1.84 公顷。因此，综合考虑渔船在港内进行靠泊、避风、通航、回转调头等水域空间要求，港池申请用海面积 2.2131 公顷可以满足渔港建设要求。

### 2.3.8 港口岸线使用方案

本项目现状为传统渔船停泊作业区，拟建岸线利用现有渔港所在岸线区域进行规划建设，水域尺度按照《渔港总体设计规范》的建设标准要求进行布置满足渔船停泊、装卸、港内航行需求，该岸线使用方案对当地防洪和排涝没有影响。因此，本项目港口岸线资源的利用方案是合理的。

## 2.4 公用工程

### (1) 供电电源

本工程供电电源由后方就近箱变或变配电房引入 1 路 380V 低压线路，沿港区主干道敷设至港区配电总柜。

### (2) 给水工程

本工程供水主要包括生产、生活、船舶、环保供水和消防供水。拟建生产区位于霞西村南侧海域，施工期和营运期用水可直接从霞西村村引接。本工程水源接入点位于工程区西北角，接管点管径为 DN150，要求接点压力 $\geq 0.25\text{Mpa}$ 。本工程供水管网分船舶、环保供水管网和消防供水管网，供水系统采用支状布置，一路供水（船舶、环保用）引入管管径 DN150（包括预留地块用水），另一路供水（消防用）引入管管径 DN100，供水压力 $\geq 0.25\text{Mpa}$ 。管材选用钢丝网骨架塑料复合管，电熔承插接口，室外管道采用暗埋敷设，砂砾垫层基础。码头前沿设置 3 个供水箱，水箱内置 SN65 消防栓接头，以方便船舶接水，消防管网上设 2 个地上式室外消火栓，供室外消防用水。

(3) 排水工程

本项目生产废水经沉淀处理设施处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。

(4) 消防工程

本工程港区消防依托社会消防站的力量。

**2.5 环保工程**

(1) 废水处理：

①船舶污水主要有船舶舱底油污水和船舶生活污水。根据《经 1978 年议定书修正的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》(简称《73/78 防污公约》或 MARPOL73/78) 及其附则的要求进行处置，禁止排入港区。

本项目渔船多为小型渔船，要求到港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。船舶含油污水经由船舶收集后，自行委托有资质的单位接收处置。

②本项目生产废水和初期雨水经沉淀处理设施处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。

(2) 废气处理：

采取规范装运操作、加强码头地面清洁及码头货物（鱼）残留物密闭储存，及时清理卸鱼垃圾等措施，减少恶臭废气对周围大气环境的影响。

(3) 固体废物：

港区生活垃圾集中分类收集，委托环卫部门处置。鱼产品废弃物对于能利用的部分可统一收集后外卖给周边企业用于加工生产鱼饲料，不能利用部分则每天清运委托环卫部门处置。

**2.6 平面布置**

**2.6.1 平面布置方案**

根据《惠安县崇武霞三级渔港工程可行性研究暨初步设计报告(报批稿)》，港区总平面布置根据地形、水深、工程地质、使用要求等因素经多个方案比选后，提出以下两个方案。

(1) 总平面布置方案一（推荐方案）

总  
平  
面  
及

根据霞西渔港的现状为建设需求,拟在靠北侧沿海大通道陆域前沿建设北护岸长259m,护岸前沿码头作业平台396m<sup>2</sup>,长22m,宽18m,设1个渔船泊位,护岸后方设宽7m的通道与沿海大通道有序衔接,自西侧村道陆域前沿字进港口门南侧及后方进行南护岸整治,长216m。港池清淤面积2.0万m<sup>2</sup>,港池清淤底高程为-0.50m。详见附件4(a)。

### (2) 总平面布置方案二

根据霞西渔港的现状为建设需求,拟在靠北侧沿海大通道陆域前沿建设北护岸长259m,护岸前沿码头作业平台396m<sup>2</sup>,长36m,宽11m,设1个渔船泊位,护岸后方设宽7m的通道与沿海大通道有序衔接,自西侧村道陆域前沿字进港口门南侧及后方进行南护岸整治,长216m。港池清淤面积2.0万m<sup>2</sup>,港池清淤底高程为-0.50m。详见附件4(b)。

### (3) 主要技术指标

霞西渔港项目主要建设内容为码头、护岸、渔港管理房和相关配套建设。主要技术指标及主要建构(筑)物见表2.7-1。

**表 2.7-1 主要技术指标及主要建构(筑)物一览表**

序号	项目	单位	数量	
			方案一	方案二
1	码头作业平台	m <sup>2</sup>	396	396
2	北护岸	m	259	259
3	南护岸整治	m	216	216
4	港池清淤	万 m <sup>2</sup>	2.0	2.0
5	水电设施	项	1	1
6	环保工程	项	1	1
7	堤头警示灯	座	2	2

### (4) 平面方案比选

本工程平面布置充分利用港区有利地形条件,两平面布置方案基本相同,方案优缺点对比如下表:

**表 2.7-2 平面方案比选**

类别	优点	缺点
方案一	1、水、陆域布局紧凑,充分利用了现有的岸线及水、陆域资源条件。 2、码头泊位分布式布置,后方平台面积较为规整方正,宽度较大,适合分流便于高峰期上岸。 3、总投资较小。	1、东侧泊位距口门较远。
方案二	1、水、陆域布局紧凑,充分利用了现有的岸线及水、陆域资源条件。 2、码头连片集中式布置,利于统一管理。	1、占用护岸岸线较长,后方平台宽度较小。 2、总投资较大。

经技术经济综合对比，建设方案推荐平面方案一。

## 2.7 平面布置合理性分析

本项目平面布置是根据《渔港总体设计规范》（SC/T 9010-2000）进行规划设计的，旨在改善当地渔船通航、作业及锚泊条件，提升港区的整体风貌，其平面布置的合理性分析如下：

根据港区现有格局及可以利用的水域空间，三级渔港使用群体主要集中于港区西岸至北岸，考虑口门处水域空间小，流速相对较急，且渔船活动频繁，故码头布置于港区北部，该区水域空间较大，水流也较为平稳，方便渔船靠泊。为改善当地作业条件，码头作业平台两侧均布置泊位以提高码头利用率。

港池水深浅，当地渔船均需乘潮进出港，可供航行的时间短，当恶劣天气条件，渔船集中进港避风时，存在较大的通航安全风险，给当地渔船进出、锚泊及避风带来极大的不便，需对港池进行疏浚。疏浚区的布置能增大港池水域水深，增加可通航时间及提高乘潮保证率，疏浚范围基本覆盖港内渔船可能活动的区域。疏浚区的布置充分考虑了港区的空间、地形及周边开发利用活动，因港池东侧即为拦沙堤，该区地质表层为含泥中粗砂，经工程计算，疏浚区边坡按 1: 1.5 的坡度布置，在满足边坡稳定性的前提下，坡顶距离拦沙堤基础 2m 以上，正常施工的情况下不会对拦沙堤稳定性造成不利影响。

项目海区本就为当地渔船传统的停靠作业及避风区域，项目平面布置利用该海域，不无新增港外用海，体现集约、节约用海原则。本项目平面布置不存在隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道，对野生海洋生物的洄游、产卵、索饵基本没有影响。项目建设造成的海洋环境及生态的影响主要集中港内，对港外水域影响不大，有利于生态和环境保护。项目平面布置对周边海洋开发利用活动影响小，可与其他用海活动相适宜。

因此，本项目平面布置基本合理。

## 2.8 施工工艺和方法

### 2.8.1 施工工艺

本项目水下施工主要为码头施工及港池疏浚，码头建设需搭建施工平台，施工平台沿码头边缘搭设，宽 6m，施工结束后拆除，码头施工平台布置及疏浚范围详见图 2.8-1。

施工方案

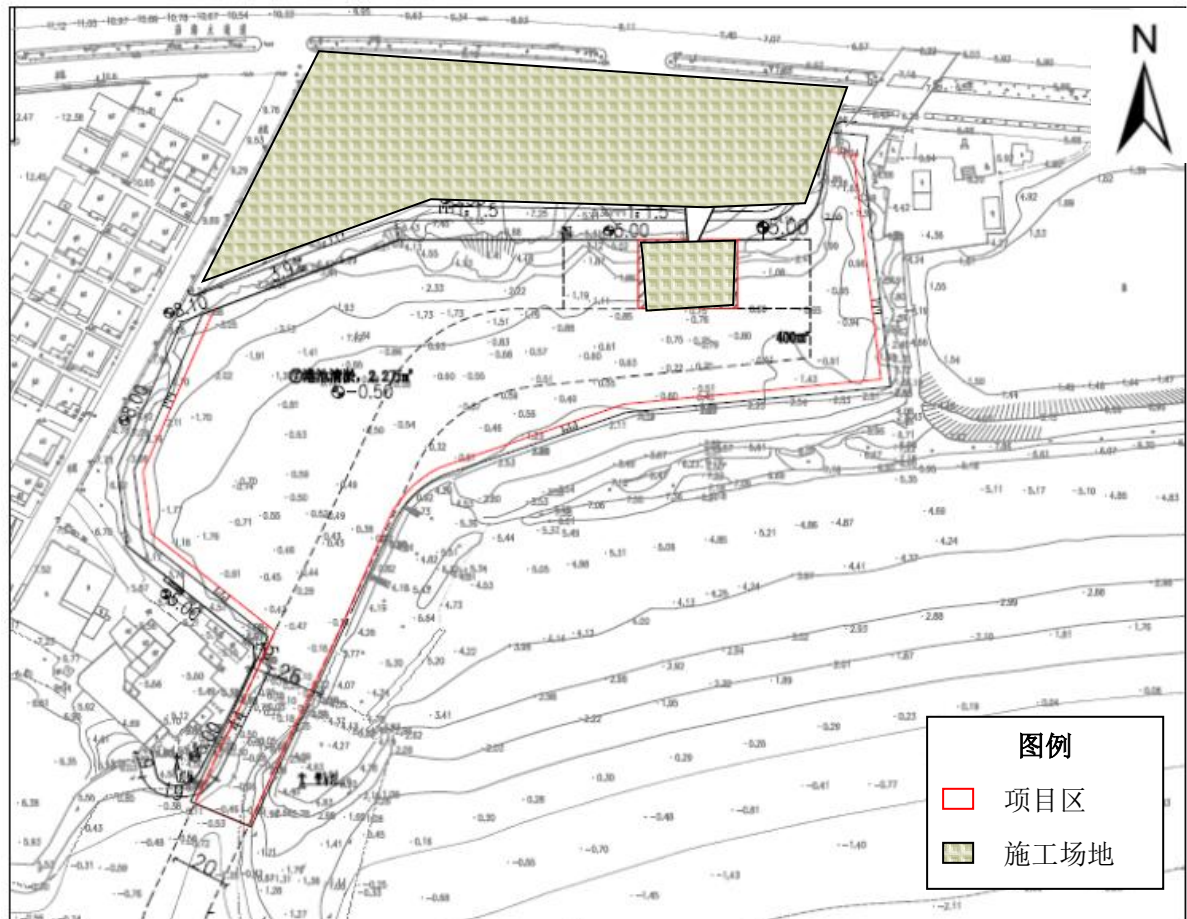


图 2.8-1 施工平面布置图

#### (1) 码头作业平台（推荐方案）

预制构件预制

桩基施工→夹桩→现浇横梁及面板安装→现浇面层→现浇磨耗层→附属构件施工。

#### (2) 北护岸（推荐方案）

基础开挖换填→现浇胸墙→护轮坎施工→附属设施安装→墙后陆域形成→排水沟→护坡施工

### (3) 南护岸整治（推荐方案）

基础开挖换填→现浇胸墙→护轮坎施工→附属设施安装→墙后陆域形成→排水沟→护坡施工

### (4) 疏浚

挖掘机就位→施工准备—挖泥→挖泥出运

港内水域水深不足需疏浚，疏浚范围基本为整个港内水域，疏浚面积约 2.0 万 m<sup>2</sup>，疏浚量约 4.5 万 m<sup>3</sup>。疏浚采用干滩施工，开挖至底标高-0.5m，根据依据《疏浚与吹填工程设计规范》(JTS181-5-2012)的相关规定，结合地质情况，疏边坡为 1:1.5。

根据《福建省惠安县崇武镇霞西渔港整治维护项目岩土工程勘察报告》，项目区仅 ZK5#、ZK7#钻孔表层为淤泥，层厚在 0.45~1.85m 之间，其余钻孔均为中粗砂，因此本次疏浚施工开挖至底标高-0.5m，疏浚物中的主要成分为中粗砂及部分淤泥，其中淤泥占比约 10%，约 0.45 万 m<sup>3</sup>，中粗砂约 4.05 万 m<sup>3</sup>。疏浚物中的砂石为惠政规[2023]8 号文中规定的河道清淤疏浚工程完工后余下的砂石料，惠安城建集团有限公司作为本次砂石料收储的接受单位。根据《关于惠安县崇武霞西三级渔港工程相关事项的函》（惠城建函[2024]16 号，附件 4），“为方便砂石料资源管理，减少工程运输成本，请崇武镇配合在项目周边选取适宜地块供我司办理临时用地手续，建立砂石料消纳场”。崇武镇人民政府表示（附件 5）：同意霞西村委会选定渔港后方空地作为施工产生的剩余砂石料消纳场，并督促项目业主落实好管理主体责任，做好消纳场环境及安全隐患治理工作。建设单位将严格落实管理主体责任，选择渔港后方空地作为砂石消纳场，之后按《惠安县工程施工涉及剩余砂石料有偿处置暂行规定》的相关规定对弃方进行处理（附件 4）。

由于疏浚物中的淤泥量不大，泉州佳希建设有限公司将疏浚物中的淤泥用于霞西村厝西路工程建设使用，后期将根据该渔港项目疏浚施工进度统筹安排利用（附件 6）。

本次脱水干化设备主要布置于港区砂石料消纳场，采用压滤式泥水分离设备利用空气等压力促使泥浆流经滤布时，固体停留在滤布上，而滤液部分则渗透过滤布从而达到固液分离。本工程推进采用板框压滤脱水干化设备。输送的泥浆先通过沉淀、除杂系统，将影响底泥脱水干化处理的贝壳、塑料袋等垃圾清除，再通过分级系统将泥浆中粗颗粒除（砂石料由惠安城建集团有限公司处理），剩余颗粒则随泥浆进入由脱水干化设备组成的泥水分离系统，脱水后形成干化土由泉州佳希建设有限公司外运。

(5) 施工平台施工及拆除

施工平台搭建：试验桩施工→钢管桩下沉→剪刀撑、平联、桩顶横梁施工→贝雷梁拼装→贝雷梁架设→施工平台附属构建安装。

施工平台拆除：平台面拆除→贝雷桁架梁拆卸→钢管桩拔除。

**2.8.2 施工进度**

本项目施工期 12 个月，施工进度安排见表 2.8-1 。

**表 2.8-1 惠安县霞西三级渔港项目施工进度表（单位：季度）**

项目	1 季度	2 季度	3 季度	4 季度
施工前准备	————			
港池疏浚		————		
码头平台		————	————	
北护岸		————	————	
南护岸	————	————		
水电设施			————	————
竣工验收				————

其他

**2.9 项目占用海域状况**

**2.9.1 海域使用类型及用海方式**

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，本项目用海分类一级类为“渔业用海”，二级类为“渔业基础设施用海”。

根据《海域使用分类》（HY/T 123-2009），本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“渔业基础设施用海”。用海方式包括透水构筑物和港池、蓄水。

**2.9.2 预申请用海面积**

根据本项目平面布置和构筑物尺度，以《海籍调查规范》（HY/T124-2009）为依据，确定本项目主体工程申请用海面积 2.2457 公顷，其中透水构筑物用海面积 0.0326 公顷，港池、蓄水用海面积 2.2131 公顷。项目占用及涉及新修测岸线总计长 503.0m，透水构筑物占用岸线 22.4m，为人工岸线；港池涉及岸线 480.6m，其中涉及人工岸线 465.1m，河口岸线 15.5m。项目宗海界址图见附图 9。

渔港码头作业平台施工需搭设施工平台，采用钢管桩结构，用海方式为“透水构筑物”。为满足码头及平台灌注桩施工的空间需求，本次施工平台的布置为码头



及平台等透水构筑物外缘线外扩约 6m，施工平台超出码头及平台的部分与港池用海重叠，二者存在用海方式不同的情况，因此施工过程中施工平台与港池用海重叠的海域部分需另行申请施工期用海。项目施工期预申请用海总面积为 0.0374 公顷，用海方式为“透水构筑物”。施工期项目预申请宗海图见附图 10。

### **2.9.3 申请用海期限**

本项目作为渔业基础设施建设，属于公益事业用海。按照《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条（五）规定，公益事业用海期限最高为四十年。根据本项目工可，主体结构使用年限超过四十年，因此，建议本项目主体工程用海期限申请四十年。

根据工程进度安排，项目施工工期约为 12 个月，考虑到海上施工容易受恶劣天气影响，适当延长其用海期限，故项目申请施工期用海期限为 2 年是合理的。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 环境功能区划</b></p> <p><b>3.1.1 大气环境功能区划</b></p> <p>根据《惠安县人民政府关于印发惠安县地表水环境和环境空气质量及中心城区声环境功能区划的通知》(惠政文(2015)172号),项目区属于环境空气质量功能区划中二类功能区。</p> <p><b>3.1.2 声环境功能区划</b></p> <p>根据《惠安县人民政府关于印发惠安县地表水环境和环境空气质量及中心城区声环境功能区划的通知》(惠政文(2015)172号),项目区声环境功能为2类区。</p> <p><b>3.1.3 海域功能区划</b></p> <p>(1)福建省近岸海域环境功能区划</p> <p>根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》,本项目所在区域为“惠安南部崇武一青山湾二类区”(FJ075-B-II),主导功能为“旅游”。具体位置见附图12。</p> <p>(2)福建省海洋功能区划</p> <p>根据《福建省海洋功能区划》(2011-2020年),本项目所在海域为“崇武旅游休闲娱乐区”,具体位置见附图13。</p> <p>根据《福建省海洋环境保护规划(2011-2020)》,本项目所在海域为“惠安南部海域旅游环境保护利用区”,具体位置见附图14。</p> <p><b>3.1.4 海洋生态保护红线</b></p> <p>项目区南侧40m的海洋生态保护红线为“崇武海洋公园生态保护区”。项目用海不占用该生态保护区,其建设对周边海域环境影响不大,在严格落实生态保护红线管理办法的前提下,基本不会对该生态保护红线区造成不利影响,具体位置见图3.1-4。</p>
--------	--

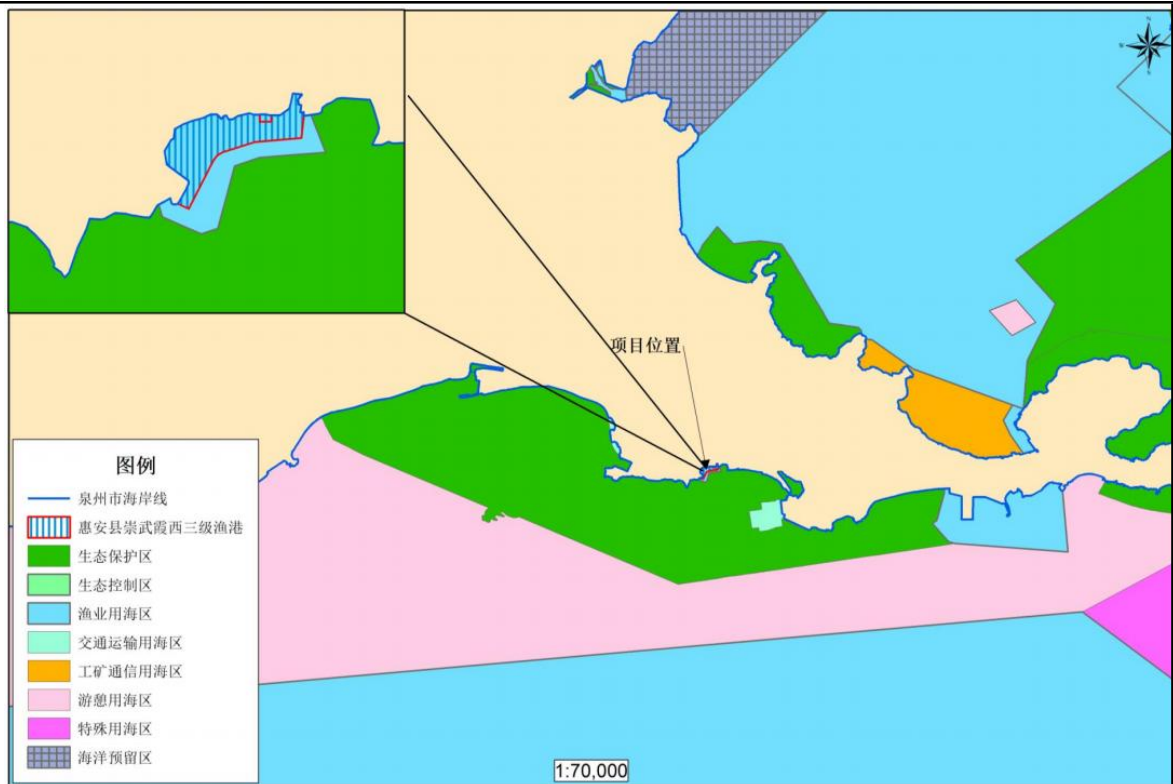


图 3.1-4 本项目与生态保护区的关系图

### 3.2 生态环境质量现状调查与评价

生态环境现状与评价见生态环境影响专项评价。

### 3.3 环境空气质量现状

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》，惠安县 2023 年全年环境空气质量达标天数比例为 98.6%，环境空气质量综合指数为 2.41，各指标监测情况见下表。

表 3.3-1 2023 年惠安县环境空气质量情况

污染物名称	取值时间	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准限值 (ug/m <sup>3</sup> )	是否达标
SO <sub>2</sub>	年平均	4	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	14	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	35	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	17	35	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	600	4000	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	136	160	达标

根据上表，惠安县 2023 年空气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO-95per、O<sub>3</sub>-8h-90per 均能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准要求。

### 3.4 声环境质量现状

为了解项目厂界声环境现状，我司于 2024 年 9 月 6 日和 9 月 7 日昼间、夜间分别对项目厂界及周边敏感点声环境现状进行监测。

#### (1) 监测站位布设

本次调查在厂界处布设 4 个噪声监测点位，敏感点 2 个，监测点位布置详见表 3.4-1 和图 3.4-1。



图 3.4-1 噪声监测点位图

表 3.4-1 噪声监测点位

编号		监测因子	备注
N1	项目区北侧	环境噪声	2 天，每天昼间和夜间监测 1 次
N2	项目区北侧		
N3	项目区北侧		
N4	霞西村		
N5	霞西村		
N6	项目区南侧		

(2) 监测结果：噪声监测结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目厂界及周边敏感点环境噪声现状监测结果

监测日期	监测点位		主要声源	检测时段	监测结果 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
2024.9.6	N1	项目区北侧	环境噪声	昼间	58.0	60	达标
	N2	项目区北侧	环境噪声		57.6		达标
	N3	项目区北侧	环境噪声		56.6		达标
	N4	霞西村	环境噪声		52.6		达标

		N5	霞西村	环境噪声	夜间	54.2	50	达标	
		N6	项目区南侧	环境噪声		55.6		达标	
		N1	项目区北侧	环境噪声		49.2		达标	
		N2	项目区北侧	环境噪声		48.6		达标	
		N3	项目区北侧	环境噪声		49.1		达标	
		N4	霞西村	环境噪声		49.3		达标	
		N5	霞西村	环境噪声		48.1		达标	
		N6	项目区南侧	环境噪声		48.7		达标	
	2024.9.7	昼间	N1	项目区北侧	环境噪声	58.7	60	达标	
			N2	项目区北侧	环境噪声	56.2		达标	
			N3	项目区北侧	环境噪声	56.7		达标	
			N4	霞西村	环境噪声	58.2		达标	
			N5	霞西村	环境噪声	56.8		达标	
			N6	项目区南侧	环境噪声	56.6		达标	
		夜间	N1	项目区北侧	环境噪声	46.3	50	达标	
			N2	项目区北侧	环境噪声	48.8		达标	
			N3	项目区北侧	环境噪声	48.0		达标	
			N4	霞西村	环境噪声	47.6		达标	
			N5	霞西村	环境噪声	47.2		达标	
			N6	项目区南侧	环境噪声	48.4		达标	
	<p>(6) 评价结果</p> <p>根据监测结果，项目区和周边敏感点霞西村声环境质量现状良好，可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。</p>								
	与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>							
	生态环境保护目标	<p><b>3.5 评价工作等级和评价范围确定、环境保护目标</b></p> <p><b>3.5.1 评价工作等级</b></p> <p>(1) 大气环境评价等级</p>							

本项目属于生态影响型项目，施工期主要大气污染物为施工扬尘、施工机械尾气污染因子较为简单，且多为间歇性污染源，随着施工期的结束，影响会逐渐消失，污染程度较小；营运期主要大气污染物为港区船舶和车辆进出产生的废气、卸鱼产生的鱼腥异味，无集中大气污染源，属于无组织排放，排放量不大。另外，项目所在周边地形简单，区域开阔，大气流动性好，有利于大气污染物扩散。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，依据项目的主要污染物排放情况、项目建设内容以及当地执行的环境空气质量标准确定本项目大气环境评价等级为三级。

(2) 声环境

本项目所在地为 2 类声功能区，项目建成投产后周边敏感点预测增量小于 3.0dB，受影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)关于评价工作等级划分原则，本项目噪声评价定为三级。

(3) 生态环境

本项目陆域工程占地面积  $0.0546\text{hm}^2 \leq 2\text{km}^2$ ，同时项目所在区域为一般区域，根据影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，本项目陆域生态环境影响评价等级为三级。

(4) 海洋环境影响评价等级

本项目涉及福建崇武国家级海洋公园，属生态环境敏感区，因此需要编制生态影响专项；依据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014)评价等级判据，本项目建设内容包括：码头作业平台  $396\text{m}^2$ ，北护岸 259m，南护岸 216m，港池疏浚面积 2.0 万  $\text{m}^2$ ，疏浚量约 4.5 万  $\text{m}^3$ ，设计年卸港量 830 吨，本项目评价等级低于 3 级。见表 3.5-1 和表 3.5-2。

**表 3.5 -1 海洋环境要素影响评价等级判断**

海洋工程分类	工程类型和工程内容	工程规模	工程所在海域特征和生态环境类型	单项海洋环境影响评价等级			
				水文动力环境	水质环境	沉积物环境	生态和生物资源环境
其他海洋工程	水下基础开挖等工程；疏浚、冲（吹）填等工程；海中取土（沙）等工程；挖入式港池、船坞和码	开挖、疏浚、冲（吹）填、倾倒量大于 $300 \times 10^4 \text{m}^3$	生态环境敏感区	1	1	2	1
			其他海域	2	2	3	2
		开挖、疏浚、冲（吹）填、倾倒量 $300 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 50 \times 10^4 \text{m}^3$	生态环境敏感区	2	1	2	1
			其他海域	3	2	3	2

头等工程；海上水产品加工工程等	开挖、疏浚、冲（吹）填、倾倒量 50×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ~10×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	生态环境敏感区	2	1	3	1
		其他海域	3	2	3	2

**表 3.5-2 海洋地形地貌与冲淤环境影响评价分级判据**

评价等级	工程类型和工程内容
1	面积 50×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> 以上的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度等于和大于 2km）等工程；连片和单项海砂开采工程；其它类型海洋工程中不可逆改变或严重改变海岸线、滩涂、海床自然性状和产生较严重冲刷、淤积的工程项目。
2	面积（50~30）×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> 的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度 2km~1km）等工程；其它类型海洋工程中较严重改变岸线、滩涂、海床自然性状和产生冲刷、淤积的工程项目。
3	面积（30~20）×10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> 的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度 1km~0.5km）等工程；其它类型海洋工程中改变海岸线、滩涂、海床自然性状和产生较轻微冲刷、淤积的工程项目。

注：其他类型海洋工程的工程规模可按照表 2 中工程规模的分档确定。

#### （5）环境风险评价工作等级

本项目为三级渔港，运输货种为渔货，主要环境风险为船舶的燃油泄漏，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种风险物质的存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

**表 3.5-3 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）辨识**

序号	物质名称	存在量（吨）	临界量（吨）	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	燃油	6	2500	0.0024

根据上表危险物质数量与临界量比值（Q）辨识结果可知，本项目 Q=0.0024；根据风险导则，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析，不进行风险预测。具体划分详见表 3.5-4 所示。

**表 3.5-4 评价工作等级表**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

**(6) 地下水环境**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，“S 水运-136、中心渔港码头”报告书属于 IV 类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

**(7) 土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于土壤环境影响评价项目类别中的“其他行业”，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

**3.5.2 评价范围**

根据环境影响评价工作等级、工程对环境可能产生影响的范围、周边敏感点的位置、工程所在地周边环境特征等，确定环境影响评价范围。

**表 3.5-5 环境影响评价范围**

环境因素	评价范围
大气环境	三级评价项目不需要设置大气环境影响评价范围。
环境噪声	场区周围200m范围内
海洋环境	项目水文水动力环境影响评价范围纵向距离约为5km
环境风险	水环境：与海洋环境评价范围一致。

**3.5.2 环境保护目标**

根据资料收集和现场踏勘，本项目与周围环境敏感目标的位置关系见表 3.5-6，附图 2 和附图 3。

**表 3.5-6 主要环境保护目标一览表**

环境因素	保护目标名称	与项目的方位关系	最近距离(km)	规模	环境保护要求
海洋环境	港区东侧养殖池塘	东侧	港池相邻	/	海水水质标准按《福建省近岸海域环境功能区划》要求执行
	崇武国家级海洋公园	东侧	港池东侧与崇武国家级海洋公园陆域部分衔接，南侧距离崇武国家级海洋公园海域约40m	/	



	西沙湾沙滩公园	东侧	0.32	/	
	前垵村集体筏式养殖	西侧	2.2	/	
大气环境	霞西村	西北侧	0.01	6070人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准
声环境	霞西村	西北侧	0.01	6070人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准

### 3.6 环境功能区划与评价标准

#### 3.6.1 环境规划及环境质量标准

##### 3.6.1.1 大气环境质量标准

本项目所在区域空气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目环境空气质量执行标准一览表

污染物项目	单位	取值时间	浓度限值	标准来源
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修订单中的二级标准
		24小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>		年平均	35	
		24小时平均	75	
SO <sub>2</sub>		年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>		年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	mg/m <sup>3</sup>	24小时平均	4	
		1小时平均	10	

##### 3.6.1.2 水环境质量标准

根据《福建省近岸海域功能区划(修编)》(2011~2020年)，本工程周边用海区海域环境功能区划为泉州湾，项目属于 FJ075-B-II惠安南部崇武一青山湾二类区，该区域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中的第二类海水水质标准。见表 3.6-2。

**表 3.6-2 海水水质标准 (GB3097-1997) 单位: mg/L**

污染物	第二类	第三类	第四类
pH	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位
水温 (°C)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1°C, 其它季节不超过 2°C	人为造成的海水温升不超过当地 4°C	
悬浮物质	人为增加的量≤10	人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
DO>	5	4	3
化学需氧量 (COD)≤	3	4	5
BOD <sub>5</sub> ≤	3	4	5
无机氮 (以 N 计) ≤	0.30	0.40	0.5
活性磷酸盐 (以 P 计) ≤	0.030		0.045
石油类≤	0.05	0.30	0.50
铜≤	0.010	0.050	0.050
铅≤	0.005	0.010	0.050
锌≤	0.050	0.10	0.50
镉≤	0.005	0.010	0.010
汞≤	0.0002	0.0002	0.0005
砷≤	0.030	0.050	0.050

**3.6.1.3 海洋沉积物质量标准**

根据《福建省海洋环境保护规划 (2011-2020) 》，本项目位于惠安南部海域旅游环境保护利用区，执行《海洋沉积物质量》 (GB18668-2002) 第一类海洋沉积物质量标准，见表 3.6-3。

**表 3.6-3 海洋沉积物质量标准 (GB18668-2002) 单位: mg/kg**

监测项目	评价标准*		
	第一类	第二类	第三类
硫化物	≤300	≤500	≤600
有机碳	≤2.0	≤3.0	≤4.0
石油类	≤500	≤1000	≤1500
铜	35	100	200
铅	60	130	250
镉	0.5	1.5	5.0
铬	80	150	270
锌	150	350	600
砷	20	65	93

注\*: 石油类、硫化物和重金属的单位为  $10^{-6}$ , 有机碳为  $10^{-2}$

### 3.6.1.4 海洋生物质量标准

评价海域海洋生物质量以贝类（双壳类）为环境监测生物，根据《福建省海洋环境保护规划》（2011-2020），评价海域贝类（双壳类）生物质量执行《海洋生物质量》（GB18421-2001）中的第一类标准，具体见表 3.6-4。

表 3.6-4 《海洋生物质量》（GB18421-2001）（贝类） 单位：mg/kg

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

### 3.6.1.5 声环境质量标准

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；见表 3.6-5。

表 3.6-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 3.6.2 污染物排放标准

#### 3.6.2.1 废气

项目施工期粉尘、施工机械排放废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织周界外浓度要求，见表 3.6-6。

项目运营期无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织周界外浓度要求，见表 3.6-6。运营期船舶发动机排气执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第二阶段）（GB15097-2016）》中排放限值标准，适用时间为 2021 年 7 月 1 日开始，见表 3.6-7。同时，项目  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的二级标准，详见表 3.6-8。

表 3.6-6 废气排放标准

序号	污染物	无组织排放浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4
3	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12

表 3.6-7 船舶废气污染物排放限值及测量方法 (GB15097-2016) 第二阶段

船机类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定静功率 (P) (kW)	CO (g/kWh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh)	CH <sub>4</sub> (1) (g/kWh)	PM (g/kWh)
第 1 类	SV<0.9	P≥37	5.0	5.8	1.0	0.30
	0.9≤SV<1.2		5.0	5.8	1.0	0.14
	1.2≤SV<5		5.0	5.8	1.0	0.12
第 2 类	5≤SV<15	P<2000	5.0	6.2	1.2	0.14
		2000≤P<3700	5.0	7.8	1.5	0.14
		P≥3700	5.0	7.8	1.5	0.27
	15≤SV<20	P<2000	5.0	7.0	1.5	0.34
		2000≤P<3300	5.0	8.7	1.6	0.50
		P≥3300	5.0	9.8	1.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	5.0	9.8	1.8	0.27
		P≥2000	5.0	9.8	1.8	0.50
	25≤SV<30	P<2000	5.0	11.0	2.0	0.27
P≥2000		5.0	11.0	2.0	0.50	

(1) 仅适用于NG (含双燃料) 船机

表 3.6-8 废气排放标准单位: mg/m<sup>3</sup>

项目	无组织排放	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	厂界	1.5
H <sub>2</sub> S		0.06
臭气浓度		20

### 3.6.2.2 废水

本项目不设施工营地, 施工人员临时用房均就近分散租用当地居民民房, 管理人员及施工人员的生活污水依托当地的污水处理系统处理; 施工机械清洗废水通过临时沉淀池及隔油池处理后用于施工场地的洒水。故不执行排放标准。

运营期项目生产废水和初期雨水经沉淀处理设施预处理后, 生活污水经三级化粪池处理后, 两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。废水执行惠安县崇山污水处理厂设计进、出水水质标准要求, 惠安崇山污水处理厂水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准。水污染物排放标准详见表 3.6-7。

船舶含油污水要求自行收集后由海事部门认可的专业接收单位接收处置，严禁在港区内排放。本项目不设置船舶含油废水处理设施。

**表 3.6-7 惠安县崇山污水处理厂设计进、出水水质 单位：mg/L（除 pH 外）**

序号	项目	惠安县崇山污水处理厂设计进水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
1	COD (mg/L)≤	250	50
2	五日生化需氧量 (mg/L)≤	120	10
3	SS (mg/L)≤	200	10
4	氨氮 (mg/L)≤	25	5
5	石油类 (mg/L)≤	/	1
6	动植物油 (mg/L)≤	/	1

### 3.6.2.3 噪声

施工期项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)，见表 3.6-11。

**表 3.6-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

标准	时段	标准值 dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	昼间	70
	夜间	55

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，见表 3.6-8。

**表 3.6-8 《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 类	60	50

### 3.6.2.4 固体废物

（1）危险废物识别执行《国家危险废物名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日施行），危险废物鉴别执行《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）要求；一般固废识别执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 4 号）。

（2）危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（3）一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（4）船舶垃圾执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中“7 船舶

	<p>垃圾排放控制要求”的相关内容。</p>
其他	<p><b>3.7 总量控制</b></p> <p><b>3.7.1 总量控制因子</b></p> <p>根据国家和福建省、泉州市主要污染物排放总量控制的相关要求，并结合项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子为废水污染物控制指标:COD<sub>cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p><b>3.7.2 总量控制指标</b></p> <p>港区废污水纳入市政污水管网排入惠安崇山污水处理厂处理。全港废污水产生总量为 3702.5t/a，其中生活污水量为 2100t/a，生产废水量 1602.5t/a。惠安崇山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，COD 排放浓度&lt;50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度≤5mg/L，则本项目水污染物排放量计算结果见表 4.7-1 和 4.7-2。</p> <p>由于本项目属于惠安崇山污水处理厂的服务范围，其中生活污水污染物排放总量纳入污水处理厂，生产污水污染物总量指标需要另行购买。根据泉环保总量(2015)6 号文《泉州市环保局关于工业行业项目新增主要污染物总量指标全面实行排污权交易的通知》中的相关要求，工业污染物排放量满足 COD&lt;0.5t/a、氨氮&lt;0.06t/a 情况下，经环保部门总量控制机构确认后，不需购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。本项目生产废水中的 COD 总排放量为 0.08t/a、氨氮总排放量为 0.008t/a，符合不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期大气环境影响分析

施工期间大气污染源主要为运输车辆行驶扬尘、施工现场产生的扬尘和机械车辆作业时排放的汽车尾气（含 CO、NMHC、NO<sub>x</sub> 等污染物）。

#### （1）运输车辆行驶扬尘

施工期间，装载车行驶时也会在路面产生二次扬尘，扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。车速越快，扬尘量越大；路面越脏，扬尘量越大。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 范围内，在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。根据相关资料，施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中的粉尘量减少 70% 左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可以缩小到 20m~50m 范围内，降尘效果显著。

#### （2）施工现场作业扬尘分析

施工现场产生的各起尘环节属于无组织排放，在时间及空间上均较零散，影响也是局部的、短期的、可逆的。类比同类工程施工现场扬尘实测资料，采取环保措施情况下距离污染源 110m 处下风向 TSP 浓度为 0.12mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放标准（颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>）要求。因此，施工现场距离霞西村较近（约 10m），工程施工对霞西村西北侧居民略有影响。

#### （3）施工机械、车辆汽车燃油废气影响分析

施工机械、汽车尾气主要是运输车辆和以燃油为动力的施工机械产生的燃油废气，其主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub>、THC 等，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关，其影响范围主要为施工现场和运输道路沿途。施工车辆、船舶及机械设备排放的尾气的污染源较分散，且是流动性的，其影响也较分散和暂时的，不做定量分析；施工现场距离霞西村较近（约 10m），因此，施工车辆、船舶及机械设备尾气对霞西村会有一定影响。

综上，本项目施工期间运输车辆行驶扬尘、施工现场产生的扬尘、汽车尾气在采取必要的环保措施情况下，对周围大气环境的影响较小，可以为环境所接受。

### 4.2 施工期废水环境影响分析

### (1) 施工期废水

施工废水主要包括各种机械设备的冲洗废水、施工现场冲洗废水、混凝土养护废水等。水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发，施工现场冲洗水以及设备冲洗废水中含有一定量的泥沙及少量油污，其主要污染因子为SS和石油类，这部分污水不得向海水中排放，经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水抑尘、施工设备冲洗等。

施工人员按20人计，施工人员人均生活用水量按120L/人·日计，排水系数取85%，则施工期生活污水产生量为2.04t/d。施工期施工人员租住周边霞西村，产生的生活污水经霞西村污水处理系统处理，通过加强施工过程的环境管理，避免生活污水直接排入施工海域，则能够将施工期污废水排放对海洋水质环境的影响降低到最低程度。

### (2) 施工期产生的悬浮泥沙

码头作业平台采用D800灌注桩，灌注桩施工时，钻机在钢护筒内软质淤泥表层钻孔时控制钻进速度约2.0m/h。钻机钻孔与排渣同时进行，按设计孔径的1.07倍计。泥沙起悬率取10%，计算得灌注桩施工悬浮泥沙源强为25.6g/s。

灌注桩施工需搭设施工平台，施工平台采用钢管桩结构，桩径0.63m。最不利情况下，钢管拔起过程中，管内泥沙全部进入水体，悬沙容重按800kg/m<sup>3</sup>计，则打桩产生源强37.4g/s，拔桩过程悬浮物产生源强475.1g/s。

## 4.3 施工期声环境影响分析

本工程施工期噪声主要来自各种施工作业，主要施工机械是挖掘机、推土机、运输车辆、装载机、半流动性施工机械、混凝土泵、搅拌机、电锯、吊车等机械。施工机械在距离声源5m处的噪声级详见表4.3-1。

表 4.3-1 施工机械距离声源 5m 处的 A 计权噪声级

序号	噪声源种类	数量	A 计权声级范围(dB(A))
1	挖掘机	1	85-95
2	推土机	1	85-95
3	装载机	1	80-90
4	压路机	1	85-95
5	起重机	1	85-95
6	运输车辆	2	75-85

施工现场作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）预测模式，点声源的几何发



散衰减计算公式:

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

式中:  $L_p(r)$  ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  ——预测点距离声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距离声源的距离, m。

根据施工噪声预测方法和预测模式, 依照各种施工机械设备噪声源强, 计算得出各主要施工机械在施工过程中的施工噪声与距离的衰减关系, 见表 4.3-2。

**表 4.3-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值**

施工机械	距声源不同距离 (m)						
	15	30	50	100	200	400	500
挖掘机	80	74	70	64	58	52	50
推土机	80	74	70	64	58	52	50
装载机	72	66	62	56	50	44	42
压路机	80	74	70	64	58	52	50
起重机	80	74	70	64	58	52	50
运输车辆	70	64	60	54	48	42	40

根据表 4.3-2 结果, 施工机械在工程区边界处施工, 噪声将超过 GB12523-2011 中规定的昼间  $L_{Aeq}$  值  $\leq 70$ dB, 夜间值  $\leq 55$ dB 的要求。建设单位应合理安排施工作业, 高噪声设备尽量远离施工边界, 并控制高噪声设备同时施工。施工噪声应重点关注对声敏感点声环境质量的影响, 而距离施工场地最近的村庄为霞西村, 部分民房与本工程紧邻。

作为建设施工单位为维护附近居民的正常生活和休息, 应合理地安排施工进度和时间, 将高噪声施工设备的施工时间错开, 减少施工作业噪声的影响时间。并且不得在 22:00 之后的夜间和午休时间进行高噪声设备施工。实行文明施工、环保施工, 并根据各施工阶段的特点采取必要的噪声控制措施 (如设置移动式声屏障等), 以降低施工噪声对环境的影响。

#### 4.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、施工过程中产生的建筑垃圾。

##### (1) 施工人员的生活垃圾

	<p>施工人员每天按 20 人，每人每天产生的生活垃圾按 1.0kg 计，则施工期的生活垃圾为 20kg/d，生活垃圾由当地的环卫部门每日清运处置。</p> <p>(2) 施工期建筑垃圾</p> <p>本项目在施工过程中会产生一定量的建筑垃圾，如砂土、石块、水泥、钢筋、铁丝等，该部分垃圾难以定量，但大部分可回收利用，不可利用的垃圾统一收集后运至固废处理场进行处理。</p> <p>施工机械的机修废油、废抹布为危险废物，应按危险废物的管理规定，由有资质的单位收集处理。</p> <p>疏浚面积约 2.0 万 m<sup>2</sup>，疏浚量约 4.5 万 m<sup>3</sup>。疏浚采用干滩施工，疏浚物中的主要成分为中粗砂及部分淤泥，其中淤泥占比约 10%，约 0.45 万 m<sup>3</sup>，中粗砂约 4.05 万 m<sup>3</sup>。疏浚工程中的砂石料交由惠安城建集团有限公司处置（附件 4）。疏浚物中的淤泥交由泉州佳希建设有限公司处置，将用于霞西村厝西路工程建设使用，后期将根据该渔港项目疏浚施工进度统筹安排利用（附件 6）。</p> <p>建设单位认真落实上述各种固体废物的处置措施，保证各种固体废物得到有效处置不会对环境产生明显影响。</p> <p><b>4.5 施工期生态影响分析</b></p> <p>项目生态环境影响分析见生态环境影响专项评价。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>4.6 运营期大气环境影响评价</b></p> <p>本工程为三级渔港，货种为渔货，装卸过程不产生粉尘，运营期的大气污染源主要体现在以下两点：①运输车辆产生的废气及到港船舶尾气；②到港渔船鱼产品废弃物散发出的恶臭。</p> <p>渔港运营期大气影响主要是到港船舶和车辆所排放的废气，其主要污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 和烃类等。由于到港船舶和车辆是非连续性的，而码头的环境空气现状较好，年平均风速较大，比较有利于污染物的扩散。因此，本码头营运对周边环境空气质量影响较小，本工程建成投产后，本港区周边环境空气质量能达到功能区规定要求。</p> <p>鱼产品废弃物极易腐烂，散发出氨、硫化氢、硫醇类气体，具有恶臭和毒性，影响周围生态环境和人群健康。由于恶臭气体主要产生在鱼产品废弃临时堆存点，因而首先应该将废弃物堆存点选择在远离村庄一侧的下风向，并用盖板密封，减少恶臭气</p>

体逸散；其次要做到定期清运，及时灭菌消毒，避免长时间堆存产生恶臭污染。

在采取以上措施后，本工程运营期废气排放对周围环境的影响较小。

#### 4.7 运营期水环境影响分析

运营期废水主要包括：初期雨水、码头冲洗废水、渔港生活污水、船舶生活污水和船舶舱底等含油污水。

##### (1) 初期雨水

当发生降雨时，港区未能及时冲洗，雨水将被污染，此时应收集前 15min 的降雨。根据福建省城乡规划设计研究院编制的《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》(DBJ13-52-2003)，泉州市暴雨强度公式为：

$$q = \frac{1639.461(1 + 0.591LgTe)}{(t + 7.695)^{0.658}}$$

式中：q：设计暴雨强度，U(s·hm<sup>2</sup>)；

t：为降雨历时，min，按地面集水时间 15 min 计；

Te：设计重现期，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，重现期一般采用 0.5-3a，根据本项目区情况，雨水设计重现期采用 1 年。

根据各个参数取值，可计算得到 q=308L/(s·hm<sup>2</sup>)，径流系数取 0.8，则本项目范围内的最大暴雨流量为 12.2L/s,初期雨水主要收集降雨历时的 15 分钟的雨水量则项目区收集的最大初期雨水量约为 10.98m<sup>3</sup>/次。本地区年平均降水天数约为 117 天，估算项目区年平均初期雨污水产生量约为 1285m<sup>3</sup>/a (5.14t/d)。

##### (2) 码头冲洗废水

码头每天进行地面冲洗一次，根据《建筑给水排水设计手册》，场地冲洗水用量为 4L/m<sup>2</sup> 次，码头作业平台面积约为 396m<sup>2</sup>，污水发生系数按 0.8 计，每天冲洗废水量为 1.27t/d；港区作业天数按 250 天计，则冲洗废水产生量为 317.5t/a，主要污染物为石油类、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮等。各污染物的预测浓度大致为：石油类 30~80mg/L、COD<sub>Cr</sub>300~600mg/L、SS 为 300~500mg/L、氨氮为 10~15mg/L。本项目生产废水经隔油沉淀处理设施预处理后，经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。

表 4.7-1 项目生产废水和初期雨水产生及排放情况一览表

	污染物	废水量 t/a	COD	石油类	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	产生浓度 (mg/L)	1602.5	600	80	500	15
	年产生量 (t/a)		0.962	0.128	0.801	0.024

隔油沉淀 处理设施 预处理后	排放浓度 (mg/L)		250	20	200	15
	年排放量 (t/a)		0.401	0.032	0.321	0.024
污水处理 厂处理后	排放浓度 (mg/L)		50	10	10	5
	年排放量 (t/a)		0.080	0.016	0.016	0.008
排放去向			经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理			

### (3) 船舶含油污水和生活污水

本项目运营期到港渔船舱底含油污水产生量约为 0.05m<sup>3</sup>/d, 港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。

本渔港到港渔船 50 艘/天, 平均每艘船员约为 3 人, 渔船人均生活用水量按 0.05 m<sup>3</sup>/人·d 计, 排水系数取 80%, 则运营期到港渔船人员生活污水产生量约为 6m<sup>3</sup>/d(1500t/a)。港船舶生活污水经收集后送到岸上, 与港区的生活污水一起排入市政污水管网, 进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。

### (4) 渔港生活污水

港区生活污水主要来自于办公管理区, 日常工作人员约为 20 人, 场内不设员工食堂, 按照人均用水量为 150L/d, 排污系数 0.8 计, 则产生生活污水 2.4t/d (600t/a)。生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等, 根据给水排水设计手册 (第 5 册) 中第 4.2 中城镇污水水质, 生活污水中各主要污染物浓度 COD: 400mg/L, BOD<sub>5</sub>: 200mg/L, SS: 220mg/L, NH<sub>3</sub>-N: 25mg/L。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (NH<sub>3</sub>-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级排放标准) 要求后, 与生产废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。

**表 4.7-2 项目港区生活污水和船舶生活污水产生及排放情况一览表**

	污染物	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
处理前	产生浓度 (mg/L)	2100t/a	400	200	220	25
	年产生量 (t/a)		0.96	0.48	0.528	0.06
化粪池处 理后	排放浓度 (mg/L)		250	120	154	25
	年排放量 (t/a)		0.600	0.288	0.370	0.06
污水处理 厂处理后	排放浓度 (mg/L)		50	10	10	5
	年排放量 (t/a)		0.12	0.024	0.024	0.012
排放去向			经管网进入霞西村 2#污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理			

综上所述, 项目运营期产生的各类污 (废) 水均经过妥善处理后, 不外排, 对周边海域水质无影响。

#### 4.8 运营期声环境影响评价

港区噪声源主要为码头装卸渔船的噪声和运输车辆噪声，根据类比调查，装卸机械噪声级为 70~80dB 之间，车船交通噪声在 80~85dB 左右。装卸机械噪声仅在渔船到港时才有，其余时间基本没有较强的噪声源。

本工程车辆运输噪声对村庄的声环境有一定影响。因此，本评价建议渔港应尽量避免夜间生产作业，包括卸鱼、运输等产生高噪声的活动，尽量减少对周边村庄产生影响。此外，运输车辆应避免在夜间休息时间运输，就可避免运输车辆扰民。

#### 4.9 运营期固体废物环境影响分析

本项目运营期产生固体废弃物主要有渔货垃圾和生活垃圾。

##### (1) 港区生活垃圾

生活垃圾产生量按照工作人员 0.5kg/d·人计算，本项目运营期渔港工作人员按 20 人计，则生活垃圾产生量约为 0.01t/d，按每年工作 250d 计算，年产生量为 2.5t/a。生活垃圾集中存放，统一收集后由环卫部门处置。

##### (2) 船舶生活垃圾

考虑小型渔船靠泊，船舶生产生活垃圾按平均日渔船停泊 50 艘，每艘船员 3 人保守估计，生活垃圾产生量按人均 1.5kg/d 计算，则到港船舶生活垃圾量为 225kg/d，以作业 250 天计，则该工程营运后每年船舶生活垃圾产生量为 56.25t/a。

##### (3) 渔产品废弃物

渔产品废弃物主要来源于到港渔船的扫舱垃圾和码头渔船卸货作业产生的垃圾，主要是一些海产品淘汰物(如不可食用的外壳)、鱼虾等易腐烂物，到港渔船日均垃圾产生量以日均卸港量 0.5%计。本项目卸港量为 830t/a，则渔产品废弃物产生量为 4.15t/a。渔产品废弃物统一收集后外卖给周边企业用于加工生产鱼饲料，对于腐烂发臭鱼产品由环卫部门处置。

##### (4) 隔油沉淀废渣

码头冲洗废水、初期雨水进入隔油沉淀池，沉淀后形成废渣，成分主要为残存的海产品，约为 5t/a。考虑到其不再新鲜，应统一由环卫部门送往垃圾填埋场处置。

#### 4.10 风险评价

##### 4.10.1 环境风险评价工作等级

本项目为三级渔港，运输货种为渔货，主要环境风险为船舶的燃油泄漏，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。本项目  $Q=0.0024$ ；根据风险导则，当  $Q<1$  时，该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析，不进行风险预测。

#### 4.10.2 环境风险识别

##### （1）环境风险类型识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量表判定，本项目危险物质为油类物质，主要环境风险来自船舶碰撞、触礁等导致的燃料油泄漏污染事故。

##### （2）环境风险危害性识别

本项目环境风险因子主要为船舶燃料油，其危害性识别如下：

###### ①火灾爆炸危险性

根据物质危险性标准的判据，闪点低于  $21^{\circ}\text{C}$ 、沸点高于  $20^{\circ}\text{C}$  的物质为易燃液体，船舶燃料油的闪点一般大于  $120^{\circ}\text{C}$ ，因此不属于易燃液体。

###### ②人体健康危害性

物质对人体健康的危害性通常是指物质的毒性，物质毒性危害程度分为极度危害、高度危害、中毒危害和轻度危害四个级别，一般燃料油的  $\text{LD}_{50}$   $500\sim 5000\text{mg/kg}$  之间，对人体健康的危害程度属中度危害。

###### ③溢油入海的生态危害

基于 GESAMP（海洋污染专家组）的研究报告，燃料油的污染特性分类为石油类，执行 MARPOL73/78 公约附则 I。燃料油一旦泄漏入海，海域水环境、生态环境将受到严重影响和破坏。燃料油为微溶性，油品入海后主要漂浮于海面，短期内进入水体一般较少。其环境影响主要是隔绝了水体和空气之间的正常水气交换，限制了日光向水体的透入，使水质和水体自净能力功能变差，破坏水生生态系统的光合作用及其物质和能量流，对于海洋动物的生理功能均有很大伤害；随着溢出物在海面的漂移扩散，溶解或分散于水体中的溢出物量会逐渐增多，其环境影响主要体现在污染水质并毒害水生生物，造成海洋生态和海岸滩涂的环境变化。

#### 4.10.3 环境风险主要原因及事故概率估算

##### 4.10.3.1 主要原因分析

大量的海上溢油污染事故统计分析表明,造成海上溢油事故除了一些不可抗拒的自然灾害外,绝大部分是由于操作不当或违章作业等人为原因引起的,主要表现在以下几个方面:

(1)船员责任意识淡薄、缺乏系统培训、违章作业、实际操作应变能力差等人为因素,是船舶溢油事故不断的重要因素。

(2)船舶触礁搁浅、碰撞、起火、爆炸、风浪、进水及机舱事故等导致溢油,其中以触礁搁浅而引起的溢油事故最多。船舶本身的设备情况,如船舶设备质量不过关或年久老化未及时更换等也是造成海上此类溢油重要的因素。

(3)船舶在港区装卸作业期间发生的溢油污染事故也比较多,但该类事故溢出量一般较小,属于跑冒滴漏情况。

#### 4.10.3.2 最大可信事故与事故概率

拟建渔港项目本身就是保障船舶安全和渔民生命的重大防灾减灾措施,渔船在港内避风,就可以避免翻船、沉船等可能污染环境事故,因此,渔港项目也是保护海洋环境风险防范措施,能大大降低溢油污染事故发生的概率。本评价进行船舶溢油预测是为了提醒相关管理部门重视的溢油危害的严重性,并作为溢油事故救援的参考依据。

通过风险识别和污染事故案例分析,本项目由于船舶操作不当或航行等发生溢油入海的可能性较大,对海洋生态环境存在潜在的事故风险。因此,本项目最大可信事故主要为船舶碰撞溢油事故,主要影响海洋水质和生态环境等。

海上溢油事故统计表明,60%~80%的事故是人为失误导致:40%的重大泄(1978-1992年)是由触礁或碰撞引起。

#### 4.10.4 风险环境影响分析

本项目最大可信事故为进出港船舶由于误操作引起船舶碰撞或船舶故障等,由此可能造成燃料油泄露,污染海域,破坏海洋生态环境。溢油量一般较小,本项目靠离泊的均为小渔船,燃料油量小。

突发性溢油事故可能造成船舶燃料油溢漏入海,将对周边海域的水质及海洋生态环境造成严重的影响。

##### 1) 对渔业资源的影响

溢油对鱼类的影响是多方面的,石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。油膜和油块还能粘住大量鱼卵和幼鱼。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物减少；捕获的鱼类也可因沾染油污而降低市场价值。海水中含石油浓度 0.01mg/L 时，在这种污染海区中生活 24 个小时以上的鱼贝就会沾上油，鱼贝类就会有油味。

#### 2) 对浮游生物的影响

浮游生物是海域生物生态环境的基础，是一切海洋生物，包括游泳生物、底栖生物等海洋生物赖以生存的基本条件。浮游生物对石油污染极为敏感，许多浮游生物皆会因受溢油危害而惨遭厄运，食物链会被破坏，饵料基础遭破坏，特别是由于浮游生物缺乏运动能力，加以身体柔弱，身体多生毛、刺更易为石油所附着和易受污染。

#### 3) 对底栖生物的影响

底栖生物是海洋生态系统中十分重要的生态类群。其种类数量多分布广且有重要的经济价值。底栖生物随种类的不同而产生对石油类浓度适应的差异，多数底栖生物石油急性中毒致死浓度范围在 2.0~15mg/L，其幼体的致死浓度范围更小。

营运期间，本项目码头前沿靠离泊的均为小型渔船，且数量较多，存在船舶碰撞风险，有可能造成溢油事故发生。为了避免船舶溢油事故发生，本项目营运单位应做好相应的风险防范措施和应急预案，万一发生船舶溢油事故应及时采取防治措施，以减小溢油范围和影响程度。

### 4.10.5 火灾风险分析

当地渔船主要为小型木制船，发生火灾亦是影响港区安全和周边环境的一个重要因素。渔船起火的原因主要有：

- ①没有做到专人值班，导致小火酿大灾；
- ②电焊、切割作业引发火灾；
- ③购买不合格柴油挥发爆炸引发火灾；
- ④使用液化气引发火灾；
- ⑤烟头乱丢、电器线路老化，物品堆放杂乱等。

渔船火灾的特点：



	<p>①燃烧猛烈、蔓延速度快。如果起火点在船舱内，起火后火势将沿着机器设备、电线、油管等向四周和上部船板蔓延，一般在起火后 20 分钟内就能蔓延整个渔船，还殃及相邻的渔船，造成火烧连环船；</p> <p>②温度高，烟雾浓，有毒气体多。由于船舶结构复杂，各层舱室比较封闭，燃烧氧气的供给主要依靠舱室内和沿通风系统进入的空气。火灾发生后，燃烧产物弥漫整个舱室，当舱门被烧穿后，新鲜空气注入舱室，从而导致预热材料分解的产物燃烧，使燃烧更加剧烈，伴有浓烟、有毒气体，施救人员极易受到威胁；③易形成多层、多舱室、立体式火灾。由于舱内易燃物多，各舱室内顶板、底板、侧板相连，火焰高温会迅速加热舱壁、家具和设备的装饰材料，同时被加热的舱壁又将高温传导到上、下、左、右舱室，引燃毗邻舱室内的可燃物，发展成内外着火，纵横燃烧，上下发展的立体火灾，增加灭火作战的难度；</p> <p>④火点隐蔽、内攻障碍多，火源不易确定和接近。渔船发生火灾时，燃烧在甲板上进行，消防员虽然扑灭甲板上的火势，为了扑灭舱内火灾，灭火人员不得不上向实施进攻，亦受到加热燃烧产生的上升气流(气浪)的冲击，高温气浪及烟雾不仅妨碍侦察工作的进行,而且还阻碍了直接在火源处用水和泡沫射流组织灭火。为此不得不在甲板、舱壁等处进行破拆，以实施火情侦察或内攻灭火；</p> <p>⑤容易发生爆炸。因每艘渔船都贮存易燃油品，一旦发生火灾，发动机、储气钢瓶等在高温烧灼后，有可能发生物理性爆炸，导致火势扩大，船毁人亡。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">选址选线环境合理性分析</p>	<p><b>4.11 用海选址合理性分析</b></p> <p><b>4.11.1 与区位和社会条件的适宜性</b></p> <p>(1)区位条件</p> <p>霞西三级渔港的建设符合国土空间规划，并符合《福建省渔港布局与建设规划(2020-2025 年)中期调整方案》及相关规划。渔港选址位于崇武镇霞西村南侧高滩。由于现有渔业基础设施落后，港区淤积严重，影响当地渔船靠泊、作业及避风需求，项目建设有利于提高当地渔业基础设施建设，改善港区通航作业条件，增强渔业防灾减灾能力，促进当地渔业经济的发展。</p> <p>(2)交通条件</p> <p>崇武镇位于惠安县东南部沿海，东临台湾海峡，西与山霞乡接连，南隔海与石狮市祥芝镇相望，北隔海与净峰乡、小岞乡遥对。西北距惠安县政府所在地螺城镇 24</p>

公里。崇武港水路南距厦门港 84 海里，北距福州港 126 海里，东距台湾台中港 97 海里。此外，周边海湾大道、S312 崇武连接线，G228 线构成四通八达公路网，水陆交通便捷。

### (3)施工条件

港区沿岸即为霞西村，项目可依托当地村镇建设，工程用水、用电及通信均可通过当地实现。工程设计、建设和使用均采用现有成熟技术，目前有多家港工专业施工队伍在福建省内从事港口工程的施工，其设备精良，经验丰富，完全有能力承担本项目的施工任务。项目建设的外部协作条件已基本具备。综上，项目用海选址的区位和社会条件能够满足项目建设和营运的要求。

#### 4.11.2 与区域自然环境、环境条件适宜性分析

##### (1)自然地理条件

霞西村渔船主要为捕捞及养殖渔船，未来本港将仍保有相当部分的中小型近海养殖及捕捞渔船，设计船型为 20HP 渔船，满载最大吃水深度为 1.0m。港区现状高程介于-0.46m-3.28m(85 高程，下同)之间，除口门区域外，其它区域底高程基本都在 0m 以上，退潮时港区大面积干出，经疏浚后港内水域底高程达-0.5m，与口门处进港航道底高程一致，可以有效减小船舶侯潮时间，满足船舶乘潮进出。

##### (2)工程地质条件

根据区域地质资料，该区域内没有已知的大型构造带通过，未发现有明显的断裂构造，地质构造相对稳定，无活动性断层存在，无滑坡、崩塌、泥石流、地面沉降、地裂缝、溶洞等不良地质现象。码头区表层地质为淤泥及含泥中粗砂，采用灌注桩结构能较好的适应地质条件。

##### (3)水文动力条件

受地形限制，港区为基本封闭式海域，仅南侧留有口门，由于地势较高，港内水域涨落潮流速较弱，港区内渔船以小马力渔船为主，吨位小。水流平稳，便于渔船停靠。

总体而言，项目选址与区域自然资源、环境条件基本适宜。

#### 4.11.3 与区域生态系统适宜性分析

项目建设占用部分海域，使现存底栖生物的栖息场所遭到破坏，但占海面积小，对海域生态系统完整性的影响不大，经过一段时间的调整后，将会达到新的生态平衡。

项目建设不存在隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道问题，施工期间泥沙入海将对海域环境造成一定的影响，但其影响是暂时的，且影响范围和程度有限。运营期，在严格执行环保要求的前提下，项目建设基本不会对周边海域生态环境造成破坏。因此，项目选址与区域生态系统可相适应。

#### **4.11.4 与周边用海活动适宜性分析**

项目用海周边用海活动主要为养殖、渔业基础设施、排水涵洞及崇武国家级海洋公园。故本次利益相关者主要为渔港口门西侧养殖户曾玉建，渔港东侧池塘养殖户张庆阳，同时将惠安县水利局及惠安县自然资源局列为责任协调部门。项目业主针对项目施工及运营对周边用海活动可能存在的影响与利益相关者协调：与养殖户曾玉建签订相关协议（详见附件 11）；并考虑施工可能对东侧池塘的影响，项目业主承诺（详见附件 12）施工采取相关措施尽量避免给池塘养殖造成影响，若给东侧池塘造成养殖损失，根据实际损失补偿。崇武镇人民政府也出文承诺若出现与利益相关者发生矛盾，和霞西村村民委员会负责协调解决。项目用海与利益相关者的关系基本明确，可以协调。在处理好项目建设与周边其他用海活动的关系情况下，项目的施工和运营过程对周边其它用海活动影响较小。因此，本项目建设与周边用海活动可相适宜。综上，从项目区的社会经济条件、自然环境条件、区域生态系统以及项目与周边用海活动的适宜性等方面来看，本项目用海选址是合理的。

## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 5.1 施工期水污染防治措施

①水工建筑物的施工应严格按照设计要求施工,并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。

②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。

③严格施工管理,提倡文明施工,严禁将施工过程中的砂土料的冲洗和混凝土搅拌产生的废水以及带有混浊泥浆等,倒入海水中,必须经临时沉淀后回用于车辆冲洗。

4)回填工程应避免在雨天、台风等不利气象条件下进行,尽量缩短施工对海域水质影响的时间和程度。

⑤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。

⑥水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发,施工现场冲洗水及设备维修冲洗废水中含有一定量的泥沙及少量油污,其主要污染因子为SS和石油类,这部分污水不得向海水中排放,经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水抑尘、施工设备冲洗等。

⑦施工队伍均租用周围群众的民房,生活污水主要利用现有的生活污水处理设施进行处理排放,对海域影响很小。

⑧严格禁止向海域倾倒各种垃圾和排放未达标的含油废水,以及其它有害有毒废水。

### 5.2 施工期大气污染防治措施

本项目施工期废气包括施工车辆尾气及施工扬尘等,主要采取以下措施:

- (1) 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;
- (2) 项目使用商品混凝土,不设置混凝土搅拌站;
- (3) 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。

	<p><b>5.3 施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>①应该选用效率高、噪声低的施工机械设备和大型运输车辆进入工地施工，而不选用噪声大、效率低的农用车、拖拉机进入工地参与施工，同时采用先进快速施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。</p> <p>②加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声。</p> <p>③高噪声作业内容应尽量不安排夜间、午休时间进行。</p> <p>④合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车运输时的鸣笛噪声。</p> <p>⑤拟建工程施工噪声应严格按照《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。</p> <p><b>5.4 施工期固废污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期固体废物主要为施工生活垃圾及建筑垃圾，港区设置垃圾桶收集日常生活垃圾，分类收集后由环卫部门清运、处理；建筑垃圾如下脚料、废纸箱、包装袋、废钢材等，可回收利用的由回收单位进行回收利用，不能回收利用的作为一般工业固废统一收集后，运送至指定地点进行处置。施工机械的机修废油、废抹布为危险废物，应按危险废物的管理规定，由有资质的单位收集处理。</p> <p>疏浚工程中的砂石料交由惠安城建集团有限公司处置（附件4）。疏浚物中的淤泥交由泉州佳希建设有限公司处置，将用于霞西村厝西路工程建设使用，后期将根据该渔港项目疏浚施工进度统筹安排利用（附件6）。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.5 运营期大气污染防治措施</b></p> <p>本项目运营期的废气为到港车船产生的尾气和卸鱼产生的鱼腥异味，主要采取的大气污染防治措施如下：</p> <p>(1)进出港区的车辆和船舶排放的尾气，其主要措施主要在管理上面入手。要求到港船舶需满足《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)要求；进港汽车满足《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。</p> <p>(2)对船舶柴油机的定期保养，使各项性能参数和运行工况均处于最佳状态，从而减少柴油机的排放污染：尽量使用低硫分的燃油，以减少SO<sub>2</sub>的排放。</p> <p>(3)渔货到港须及时装卸，减少渔货在港停留时间。</p>

(4)运营期配备洒水车及清扫车，对港区场地及道路进行清扫、洒水作业;减少卸鱼尾水滴漏，渔业作业场地每天进行清洗，减少恶臭气体排放。

通过采取上述措施，可使港区无组织废气排放量降到最低，减轻对大气环境的影响。因此，本项目大气污染防治措施可行。

## 5.6 运营期水环境保护措施

### 5.6.1 废水处理措施

#### (1) 生产废水处理措施

本项目初期雨水和码头冲洗废水经隔油沉淀处理设施处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。

#### (2)船舶含油废水及生活污水处理措施

港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村 2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。

(3) 应加强管理，制定相应的规定，要求到港船舶的性能应达到国家规定的各种标准，如《船舶水污染物排放控制标准》等，同时严禁船舶舱底含油废水在港区海域排放。

### 5.6.2 废水纳入崇山污水处理厂处理的可行性分析

#### ①惠安县崇山污水处理厂简介

惠安县崇山污水处理厂总投资 8615.25 万元，总用地面积 85.07 亩，设计总规模 8.0 万 m<sup>3</sup>/d,分二期建成,近期处理规模为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d,远期处理规模 6.0 万 m<sup>3</sup>/d,惠安县崇山污水处理厂工程服务范围崇武、山霞组团，服务人口约 0.20 万人。污水处理采用“施流沉砂池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”工艺”。其进水水质要求和出水水质情况见表 5.6-1，出水水质为按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，污水处理厂出水排入惠安东南部大港海域海域。

**表 5.6-1 惠安县崇山污水处理厂设计进、出水水质 单位：mg/L（除 pH 外）**

序号	项目	惠安县崇山污水处理厂设计进水水质	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
1	COD (mg/L)≤	250	50

2	五日生化需氧量 (mg/L)≤	120	10
3	SS (mg/L)≤	200	10
4	氨氮 (mg/L)≤	25	5
5	石油类 (mg/L)≤	/	1
6	动植物油 (mg/L)≤	/	1

#### ②管网衔接可行性分析

项目位于崇武镇霞西村，处于惠安崇山污水处理厂的服务范围内。项目废水接入正在建设的霞西村 2#污水提升泵站接入沿海大道现状污水井，因此项目废水可进入市政污水管网，排入惠安崇山污水处理厂处理。

#### ③水量分析

目前惠安县崇山污水处理厂废水处理量为 2.0 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理量约为 1.03 万 t/d。项目外排废水量为 14.81t/d，占目前污水处理厂剩余处理量的 0.14%。项目废水排放量小，不会影响污水处理厂的正常运行。

#### ④水质分析

根据前文分析，项目生产废水及生活污水经污水处理系统处理后，出水浓度均可符合惠安县崇山污水处理厂进水水质要求。

#### ⑤小结

综上所述，项目外排废水水质成分简单，不含有重金属及有毒有害物质，且排放量较小，不会对惠安县崇山污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，项目废水处理达标后排放对周围水体环境影响较小。

### 5.7 运营期噪声污染防治措施

(1) 合理安排作业时间，夜间及中午休息时间尽量不进行装卸作业。

(2) 应使用低噪声型的装卸设备进行渔获物装卸，控制码头内车辆运行速度，控制和减少渔船的鸣号次数和时间。

(3) 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。

(4) 加强环境管理，货物在装卸时，要求轻抬、轻放，避免野蛮操作，控制人为产生的噪声污染。

(5) 建议建设单位在项目周围应种植乔木和灌木绿化隔离林带，降低厂界噪声值。

## 5.8 运营期固废污染防治措施

(1) 船舶垃圾应根据《船舶水污染物排放标准》（GB3552-2018）等要求进行控制。

(2) 运营期产生的固废应严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《中华人民共和国海洋倾废管理条例》规定，不得随意倾倒、堆放和向海域倾倒。

(3) 本项目到港渔船产生的垃圾主要有港区生活垃圾、船舶生活垃圾、渔产品废弃物、。运营期港区生活垃圾和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。渔产品废弃物统一收集后外卖给周边企业用于加工生产鱼饲料，对于腐烂发臭鱼产品由环卫部门处置。隔油沉淀废渣交由环卫部门处置。

## 5.9 风险防范及应急措施

### 5.9.1 船舶溢油事故风险防范及应急措施

为减少溢油事故对环境的影响，对于溢油事故风险必须具备高度的认识与戒备，切实贯彻“以防为主，防治结合”的方针，加强对船舶运行的管理，制定防止溢油事故发生的计划。

1) 根据《中华人民共和国海洋环境保护法》关于“防止船舶对海洋环境的污染损害”规定，400吨以上的非油轮，应当设有相应的防污设备和器材；不足400吨的非油轮，应当设有专用的容器，回收残油、废油。400吨以上的非油轮应当备有油类记录簿。排放含油污水必须按照国家有关船舶污水的排放标准和规定执行，并如实记入油类记录簿。而且，按照我国政府加入的《73/78 国际防止船舶造成污染公约》附则I（防止油污染规则）第 26 条（船上油污应急计划）的规定，150 总 t 以上的非油轮船舶（如集装箱船）自1995 年起船上已制定了《船上油污应急计划》。一旦该船发生溢油污染事故，首先要启动该《船上油污应急计划》，同时请求主管部分给予支援，以控制和清除油污染（支援者可要求合理的清除费）。

2) 码头营运单位应建立溢油应急体系和制定溢油应急预案，应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。并将溢油应急计划统一纳入泉州市船舶溢油应急预案，充分利用政府、周边同行业单位抗溢油设备和力量，发挥对溢油事故协同应急能力，以尽可能减小事故发生的规模和其所造成的损失与危害，应急预案应报备相关海事和渔业部门。



3) 建立应急机制，一旦出现溢油或非正常排放事故，应及时报告主管部门并实施溢油应急计划，同时要求涉事渔船和码头营运单位及时采取有效措施，尽最大可能限制溢油的扩散范围，尽快清除浮油，减小溢油的影响程度和时间。

4) 渔民对可能出现事故溢油的人为原因与自然因素应学习、了解，提高溢油危害的认识及安全运输的责任感和责任心。

5) 对船舶在日常作业及运输过程中，发生漏油污染水域事故，应及时采取有效应急措施制止漏油，并向营运单位和海事部门报告。

6) 对漏油船舶立即查找泄漏污染源，关闭阀门，封堵甲板出水孔（缝），并投放吸油毡、棉胎、木屑等吸附材料，收集泄漏油污。

7) 迅速调集本项目已有的防污设备投入防污抢险，及时运送防污器材和救援队伍到达现场，在海事人员的组织下，进行协调作战，以最低限度地减少油污泄漏。并做好防火准备工作。

8) 对油污泄漏区域进行铺设围缆绳，投放吸油材料及消油剂，并及时回收泄漏的污油和已吸附的吸油材料，防止污染面积的扩展。

9) 因船舶碰撞引起的污染，则应迅速控制当事船舶污染源，必要时应将泄漏船舶拖至岸边围清，并派潜水员封关油箱管道阀门，进行善后处理。

10) 船舶进出港应实施引航员制度。并规定引航员的培训与考核制度，引航员的职责、以及引航员对航道、浅滩、礁石、港口水文气象条件熟悉的培训。

11) 加强台风等恶劣天气的预警和应急救助能力。码头明显处做好提示工作，加强本码头的渔船作业的管理工作，保证渔船安全通航。

12) 当地小型渔船较多，项目营运期间，渔船需注意相互避让，避免碰撞事故的发生；加强对渔船的管理和违章处理，严格规范渔船的航行秩序。

13) 为了保证进出本码头船舶渔船的安全，本码头营运单位需定期对港池水深进行扫测，若有发现淤积现象，应及时进行疏浚，保证渔船正常靠泊。

14) 港区配备相应的溢油应急设施如围油栏、收油机、吸油材料等，并加强监控。一旦港内发生溢油事故，项目业主及时在港区北侧口门布置围油栏，将溢油尽可能控制在港内水域，再进行清除作业。

### **5.9.2 火灾风险防范措施**

港区火灾防范要做到“五个严禁”

①严禁在港内进行电焊、气割等各种形式的明火修船作业和进行烧香拜神、燃放烟花爆竹等活动；

②渔船在港期间严禁在船上生火做饭；

③严禁把液化气瓶等危险物品遗留船上；

④严禁在船内装卸、运载易燃、易爆等危险物品；

⑤严禁电焊船、加油船进入渔港区。同时，渔船应配备4个以上ABC类干粉灭火器或泡沫灭火器，并定期保养检修，使之保持良好状态。渔船不得随意拉电线，不得使用电热器具。此外，渔船要明确消防安全管理人员，船上船员必须懂得常用的灭火逃生知识。港区应配备消防器材，做好渔港水域火灾事故应急处理预案和预防措施，增强广大渔民的消防安全意识，进一步提高消防器材的正确使用方法和实战技能，创建平安渔业。

### 5.10 环境监测

建设项目环境影响跟踪监测的目的是通过建设项目的施工和运营对海洋环境产生的影响的跟踪监测，了解和掌握建设项目在施工期和运营期对海洋水文动力、海水水质、沉积物和生物的影响，评价其影响范围和影响程度。

根据国家环境保护有关规定和《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》《港口工程环境保护设计规范》《交通部环境监测条例实施细则》等有关要求，本项目工程必须加强环境管理和环境监测工作。

#### 5.10.1 施工期环境监测计划

施工期环境监测计划见表 5.10-1。

表 5.10-1 施工期环境监测计划一览表

要素	监测布点	监测频率	监测项目	监测负责单位
海水水质	港池内及周边布设3个监测点位	施工期间每个季度1次，施工结束后监测1次。	pH、COD、SS、无机氮、石油类	委托有资质的环境监测机构
沉积物			石油类、硫化物、有机碳	
海域生态			浮游动物、浮游植物、潮下带底栖生物、鱼卵、仔稚鱼	
施工粉尘	施工高峰期在施工场界外设置1个点，	施工高峰期监测1次，连续监测7天。	TSP	

其他

施工噪声	施工现场厂界设置5个监测点、霞西村设置1个监测点，共6个监测点。	每季度1次；若有夜间施工，则应监测夜间噪声。	等效声级 $L_{Aeq}$	
------	----------------------------------	------------------------	----------------	--

### 5.10.2 运营期环境监测计划

项目运营后环境监测计划见表 5.10-2。

表 5.10-2 运营期环境监测计划一览表

要素	监测项目	监测频率	监测布点	监测负责单位
海水水质	pH、COD、SS、无机氮、石油类	每年1次	港池内及周边布设3个监测点位	委托有资质的环境监测机构
沉积物	石油类、硫化物、有机碳	每2年1次		
海域生态	浮游动物、浮游植物、潮下带底栖生物、鱼卵、仔稚鱼	每年1次		
污水达标排放监测	在污水处理站排放口进行采样监测，验收时监测一期，以后每季进行一次监督性监测。	每年1次	COD、氨氮、石油类	
噪声	港区厂界设置5个监测点、霞西村设置1个监测点，共6个监测点。	每年1次	等效声级 $L_{Aeq}$	

### 5.10.3 事故应急监测方案

事故应急监测方案与所在地附近环境监测部门共同制订和实施。根据事故发生源，污染物泄漏各类的分析成果，监测事故的特征因子。所有应急监测数据由建设公司管理，单独建档，永久保存。

本项目主要事故风险源为船舶事故溢油事故，发生溢油事故时，应急监测组应对事故海域进行污染跟踪监测，直到污染消除为止。

### 5.10.4 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。 并应做好监测资料的归档工作。

建设单位为施工期“环境监控管理责任单位”，应加强对环保工程措施落实的监控，尽量减轻施工过程中造成的环境影响。

有关污染物跟踪监测方法，为常规监测项目，应根据国家海洋局《建设项目环境影响跟踪监测规程》重点制定海洋环境监测计划，项目的主要环境监测工作必须委托有资质单位实施。

各工程项目施工过程的环境监测，其具体监测时间和频次，可视工程施工时间与强度作适当调整，本报告所提供的监测频次仅供参考。

建设项目估算总投资为1221.44万元，环保投资70万元，占总投资的5.5%。本工程环保投资明细见表5.10-3。

**表 5.10-3 项目环保投资费用估算一览表**

时段	环保工程措施	措施内容	投资金额 (万元)
施工期	施工期扬尘	施工场地、料场和道路的洒水、清扫的设备和人员费用	3
		生态补偿	0.82
		施工期环境监测、监理费用	20
	施工期废水	设置临时隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水抑尘、施工设备冲洗等；生活污水利用居民区现有的化粪池处理后纳入市政污水管网。	3
	施工期垃圾处理	施工期生活垃圾委托当地环卫部门处理。施工机械的机修废油、废抹布由有资质的单位收集处理。疏浚工程中的砂石料交由惠安城建集团有限公司处置（附件4）。疏浚物中的淤泥交由泉州佳希建设有限公司处置，将用于霞西村厝西路工程建设使用，后期将根据该渔港项目疏浚施工进度统筹安排利用（附件6）。	2
运营期		污水处理设施以及污水管网，初期雨水和码头冲洗废水经隔油沉淀处理设施处理后，生活污水经三级化粪池处理后，两股废水一同经管网进入霞西村2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上，与港区的生活污水一起排入市政污水管网，进入霞西村2#污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。	20
		生活垃圾和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。渔产品废弃物统一收集后外卖给周边企业用于加工生产鱼饲料，对于腐烂发臭鱼产品由环卫部门处置。隔油沉淀废渣交由环卫部门处置。	5
		运营期环境监测	19.18
合计			70

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	<p>(1) 合理优化施工布置, 严格划定施工区域, 尽量减少占用土地; 施工过程中, 临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式, 尽量减轻对土壤及植被的破坏。</p> <p>(2) 要求施工期加强管理, 在施工过程中, 减少对作业区周围植被的破坏, 尽量减少对野生动植物的影响。</p> <p>(3) 工程完工后, 及时清理施工现场, 对施工地进行绿化, 最大可能地恢复已被破坏的植被。</p>	落实临时场地植被恢复情况	/	/
水生生态	生态补偿费用 0.82 万元, 在当地渔业水产管理部门的监督下进行补偿	保证生态补偿经费和增殖放流计划的落实	委托有资质的单位根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》的要求进行跟踪监测技术	/
地表水环境	施工人员生活污水租住当地民房, 利用现有的污水处理设施。施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水抑尘、施工设备冲洗等	/	港渔船舱底含油污水由岸上专门的接收设施接收后由有资质的接收单位接收处置。港船舶生活污水经收集后送到岸上, 与港区的生活污水一起排入市政污水管网, 进入霞西村 2# 污水提升泵站最终排入崇山污水处理厂进一步处理。初期雨水和码头冲洗废水经隔油沉淀处理设施处理后, 生活污水经三级化粪池处理后, 两股废水一同经管网进入霞西村 2# 污水提升泵站纳入惠安崇山污水处理厂进一步处理。	惠安县崇山污水处理厂设计进水水质标准要求
地下水及土壤环境	/	/	/	/

声环境	加强对机械设备维护保养和正常操作，应尽量不安排夜间、午休时间进行。	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	(1)优先选用低噪声设备。 (2)高噪声设备采取吸声、隔声、减振等措施综合降噪。 (3)加强机械设备的定期检修和维护。 (4)加强对交通运输车辆的管理，装卸作业安排在白天，控制和减少港区车、船的鸣号次数和时间。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准；昼间噪声≤60dB(A)，夜间噪声≤50dB(A)
振动	/	/	/	/
大气环境	1.定期采取洒水等措施抑制扬尘； 2.起尘材料的运输存放采用苫盖和洒水抑尘的方法防治泄漏和扬尘 3.项目使用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站	施工环保监理	(1)及时分拣处理并清运进港鱼货废弃物。 (2)渔业作业场地每天进行清洗。 (3)加强管理，制订船舶及汽车准入条件,对不符合规定的船舶及汽车不予进入港区。	
固体废物	施工期生活垃圾委托当地环卫部门处理。施工机械的机修废油、废抹布由有资质的单位收集处理。 疏浚工程中的砂石料交由惠安城建集团有限公司处置。疏浚物中的淤泥交由泉州佳希建设有限公司处置，将用于霞西村厝西路工程建设使用，后期将根据该渔港项目疏浚施工进度统筹安排利用。	施工环保监理	生活垃圾和船舶生活垃圾等由垃圾收集筒进行定点收集后交由环卫部门处置。渔产品废弃物统一收集后外卖给周边企业用于加工生产鱼饲料，对于腐烂发臭鱼产品由环卫部门处置。隔油沉淀废渣交由环卫部门处置。	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	依托泉州市现有应急力量	/
环境监测	委托有资质的单位根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》的要求进行跟踪监测	委托有资质单位进行，并提交监测报告	委托有资质的单位根据环评的要求进行跟踪监测	委托有资质单位进行，并提交监测报告
其他	/	/	/	/

## 七、结论

惠安县崇武霞西三级渔港工程的建设符合国家产业政策，符合《福建省渔港布局与建设规划(2020-2025年)中期调整方案》，与《国家级自然公园管理办法(试行)》及《泉州港总体规划(2035年)》，工程的建设对于完善渔港建设布局，加快当地渔业基础设施建设，改善当地渔船装卸、作业条件，促进当地渔业经济发展具有积极意义。项目施工期和营运期对环境的影响是可接受的，工程建设造成的船舶溢油风险可依托区域现有应急体系，风险可控。在严格执行国家各项环境保护法律、法规，全面加强监督管理和认真落实报告书提出的各项环保措施，并合理安排施工的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

福建恒广工程咨询有限公司

2024年12月