

霞浦县海森水产有限公司物资仓储项目（围填海
历史遗留问题）海域使用论证报告
（公示稿）

福建海科勘察设计院有限公司

二〇二三年十一月





SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

SCJDGL

统一社会信用代码
91350100M0001Q6A77

营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 福建海科勘察设计院有限公司
类型 有限责任公司
法定代表人 刘京榕



注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2015年09月21日

住所 福州市鼓楼区软件大道89号福州软件园A区1号楼2层118室

经营范围 一般项目：海洋服务；海洋咨询服务；海洋环境服务；环境保护监测；规划设计管理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；技术推广服务；海洋气象服务；地理遥感信息服务；海洋水质与生态环境监测仪器设备销售；海洋环境监测与探测装备销售；导航、测绘、气象及海洋专用仪器销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；软件开发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：测绘服务；建设工程勘察；水产养殖；天然水城鱼类资源的人工增殖放流。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



2023年11月6日



乙级测绘资质证书

专业类别: 乙级: 工程测量、海洋测绘、界线与不动产测绘。***
单位名称: 福建海科勘察设计研究院有限公司
注册地址: 福建省福州市鼓楼区黄湖路12号-032室
法定代表人: 刘京榕
证书编号: 乙测资字35503027
有效期至: 2026年12月30日



发证机关(印章)




2021年12月31日



No.022079

中华人民共和国自然资源部监制

论证报告编制信用信息表

论证报告编号	3509212023001985		
论证报告所属项目名称	霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目		
一、编制单位基本情况			
单位名称	福建海科勘察设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	91350100M0001Q6A77		
法定代表人	刘京榕		
联系人	叶先生		
联系人手机	18649735758		
二、编制人员有关情况			
姓名	信用编号	本项论证职责	签字
王磊	BH000109	论证项目负责人	王磊
王磊	BH000109	2. 项目用海基本情况 5. 海域开发利用协调分析 6. 国土空间规划符合性分析 9. 结论 10. 报告其他内容	王磊
叶博玮	BH000108	4. 资源生态影响分析 8. 生态用海对策措施	叶博玮
蓝文婷	BH000110	1. 概述 7. 项目用海合理性分析	蓝文婷
李发光	BH003625	3. 项目所在海域概况	李发光
<p>本单位符合海域使用论证有关管理规定对编制主体的要求，相关信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密，如隐瞒有关情况或者提供虚假材料的，愿意承担相应的法律责任。愿意接受相应的信用监管，如发生相关失信行为，愿意接受相应的失信行为约束措施。</p> <p style="text-align: right;">承诺主体(公章): </p> <p style="text-align: right;">2023年11月3日</p>			

目 录

1	概述.....	1
1.1	论证工作由来.....	1
1.2	论证依据.....	7
1.3	论证重点.....	10
3	项目用海基本情况.....	11
3.1	用海项目建设内容.....	11
3.2	平面布置.....	16
3.3	项目用海申请情况.....	18
3.4	项目用海必要性分析.....	20
4	项目用海影响分析.....	22
4.1	环境影响分析.....	22
4.2	生态影响分析.....	24
4.3	资源影响分析.....	28
5	项目用海与产业政策的符合性分析.....	31
5.1	与国家产业政策的符合性.....	31
5.2	项目用海与海洋功能区划的符合性.....	31
5.3	项目用海与相关规划的符合性分析.....	36
6	海域开发利用协调分析.....	48
6.1	海域开发利用现状.....	48
6.2	项目用海对海域开发活动的影响.....	53
6.3	利益相关者界定.....	53
6.4	利益相关者协调分析.....	54
6.5	项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析.....	54
7	项目用海合理性分析.....	55
7.1	用海面积的合理性分析.....	55
7.2	用海期限合理性分析.....	58
8	主要生态修复措施.....	59
8.1	霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案内容.....	59
8.2	本项目生态修复措施.....	86
9	海域使用管理对策措施.....	87
9.1	海域使用面积监控.....	87
9.2	海域使用用途监控.....	87
9.3	海域使用资源环境监控.....	87
9.4	海域使用时间监控.....	88
9.5	填海项目竣工后形成土地.....	88
10	结论与建议.....	89
10.1	结论.....	89
10.2	建议.....	91

1 概述

1.1 论证工作由来

霞浦地处福建省东北部，与台湾一水相望，滩广海阔，是福建省十个渔业重点县份之一，海洋与渔业资源得天独厚，海洋鱼类 700 多种，滩涂生物 200 余种，享有“中国最美的半岛”“中国最美的滩涂”等美誉，是“中国海带之乡”“中国紫菜之乡”。全县辖 14 个乡镇（街道）沿海乡镇（街道）占 10 个，农（渔）业村 108 个（纯渔业村 27 个），从事渔业人口 26 万多人，占总人口近 50%。近年来霞浦县委、县政府高度重视水产业对发展县域经济的重要作用，将其列为建设“海洋强县”“科教兴县”的重要组成部分，有力地促进了水产养殖业的快速发展。主要养殖品种有海带、紫菜、海参、鲍、大黄鱼、大弹涂鱼、南美白对虾、牡蛎、蚶、蛤、蛭、蟹类等。水产业也基本形成区域化布局、专业化生产、集约化经营的产业化格局。

霞浦海淼水产有限公司成立于 2014 年 4 月，经营范围主要为：水产养殖（不含全民所有的水域、滩涂）；水产品、农产品初加工；水产品、初级农产品、水产饲料、渔需品销售；水产品冷冻、冷藏、保鲜；水产新技术开发应用。公司厂址位于霞浦县溪南镇青山村，公司厂区于 2011 年至 2017 年在未取得海域使用权证的情况下填海形成，厂区填海总面积为 0.4650 公顷。

2018 年 7 月，《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号）提出“加快处理围填海历史遗留问题”、“妥善处置合法合规围填海项目”和“依法处置违法违规围填海项目”。2018 年 9 月启动的福建省围填海现状调查工作将霞浦海淼水产有限公司 0.4650 公顷的填海区域纳入围填海历史遗留问题图斑 350921-0075 中（350921-0075 图斑总面积 0.6425 公顷）。根据 24 号文、自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》的实施意见（自然资规〔2018〕5 号）、自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知（自然资规〔2018〕7 号）以及《福建省人民政府办公厅关于印发福建省加强滨海湿地保护严格管控围填海实施方案的通知》（闽政办〔2019〕38 号）等相关文件要求，为加快处理围填海历史遗留问题，促进海洋资源严格保护、有效利用和集约利用，对于纳入历史遗留问题清单的围填海项目，未取得权证的已填已用历史遗留问题类型，依规应开展生态评估和生态保护修复方案编制等工作，并根据具体项目建设情况依法办理用海手续，其中 7 号文指出，集中连片或相邻的围填海工程根据实际情况，实施整体评估

并编制整体生态修复方案。2019年5月，霞浦县自然资源局委托浙江润海工程设计咨询有限公司对霞浦官井洋区块包含本项目所在图斑共计21宗的围填海工程，开展生态评估报告和生态保护修复方案编制工作，2019年10月31日《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态评估报告》和《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态保护修复方案》通过了宁德市自然资源局组织的专家评审（附件2）。

根据《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态评估报告》，霞浦县官井洋海域包含围填海历史遗留问题共21宗，总面积27.6223hm²，图斑分布情况见图1.1-1和图1.1-2。本次申请的霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于霞浦县官井洋区块未确权围填海项目调查图斑350921-0075内，为已填海成陆未利用区域，见图1.1-3。根据《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态评估报告》结论，图斑350921-0075总面积0.6425公顷，处置措施为全部保留，沿岸建设绿化带。处理依据为该区域为：该填海区未占用生态红线，与区域发展规划不冲突；填海工程对海域环境影响小；该填海区厂区和码头发展情况较好，见表1.1-1。根据实地踏勘了解，目前图斑350921-0075用海区域开发利用现状北侧为霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目，用于存储水产品及饲料，南侧为空地。本次申请用海项目为图斑350921-0075北侧的霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目，见图1.1-3。



图 1.1-1 霞浦县官井洋区块围填海现状调查图斑分布情况 (1)

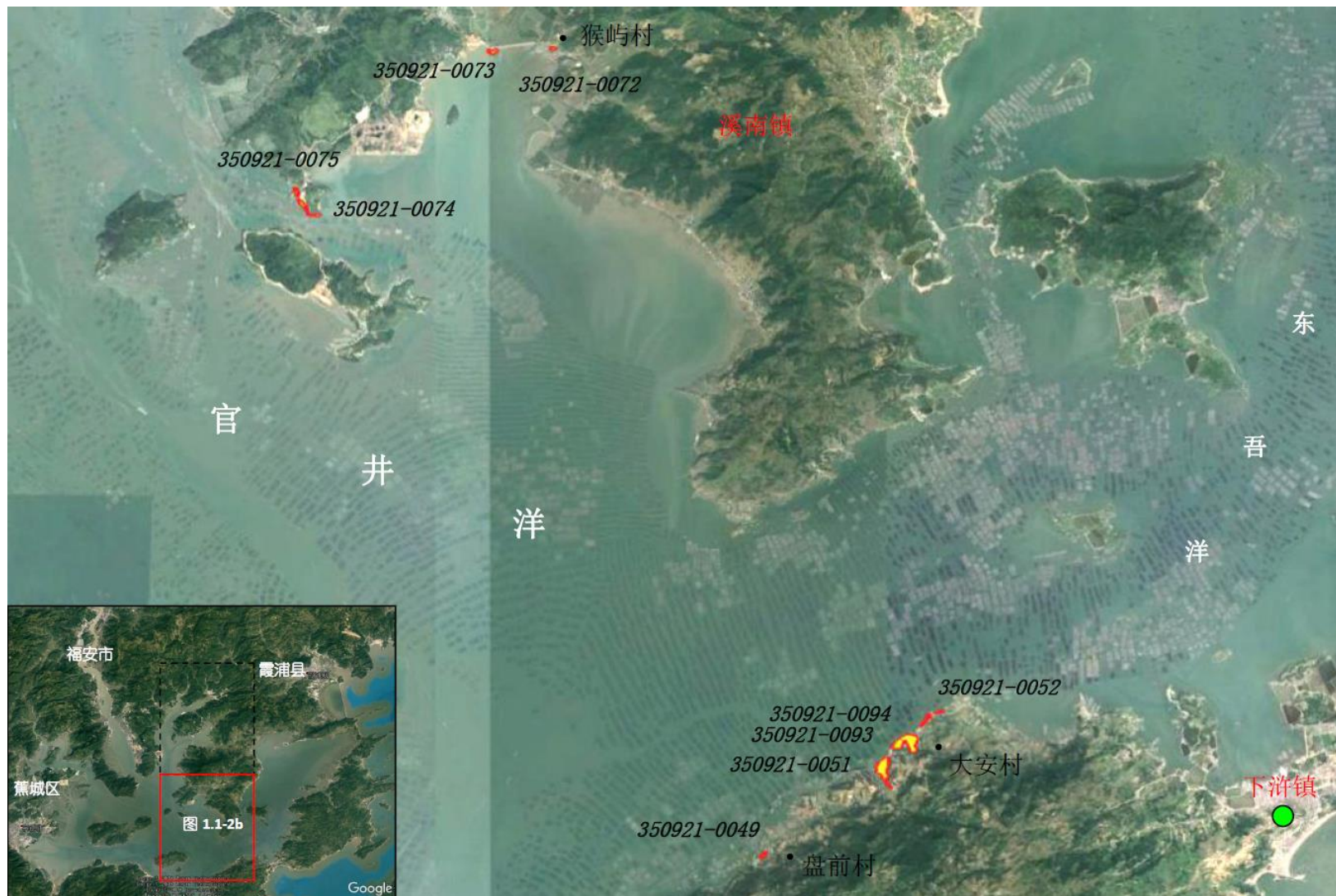


图 1.1-2 霞浦县官井洋区块围填海现状调查图斑分布情况 (2)

表 1.1-1 霞浦县官井洋区块围填海图斑处置方案表（节选）

图斑编号	图斑面积 (公顷)	实测面 积(公 顷)	项目位置	用海主体	实际用途	围填海时间	是否占 用大陆 自然岸 线	是否占 用生态 红线区	处置方案	处置依据
350921-0074	1.4155	/	溪南镇青山村西南侧海域	溪南镇青山村村委会涉嫌	霞浦下山陆岛交通码头工程后方陆域、仓库	2014-2017年填北侧部分, 2017-2018年填南侧部分	否	否	部分拆除后沿岸种植滩涂、湿地水生植物; 保留下山陆岛交通码头后方陆域并沿岸建设绿化带	1、该填海区未占用生态红线, 与区域发展规划不冲突; 2、下山陆岛交通码头需要配套的陆域。
350921-0075	0.6425	/	溪南镇青山村西南侧海域	溪南镇青山村村委会涉嫌	霞浦赤龙门码头后方陆域、厂房	2011-2017年	否	否	全部保留, 沿岸建设绿化带	1、该填海区未占用生态红线, 与区域发展规划不冲突; 2、填海工程对海域环境影响小; 3、该填海区厂区和码头发展情况较好。
350921-0076	2.2317	2.2412	盐田畲族乡南塘澳村西侧海域	盐田乡南塘澳村民	群众建房、空地	2005-2011年填东北侧部分, 2011-2013年填南侧部分, 2013-2017年填西北侧部分	是	否	部分拆除后修建生态化护岸	1、该填海区未占用生态红线区, 但是占用生态红线大陆自然岸线; 与区域其他发展规划不冲突; 2、填海工程规模小, 实施对海域环境影响小。 3、南塘澳村为连家渔民主要安置点, 连家渔民无山无地, 由于人口繁衍, 需要扩建房屋, 因此保留大部分填海区。
350921-0077	0.0432	0.0541	盐田畲族乡姚澳村东侧海域	盐田乡姚澳村村民	群众建房、空地	2011年填海, 2018年修建排洪沟	是	否	全部保留, 异地修复	1、该填海区未占用生态红线区, 但是占用生态红线大陆自然岸线; 与区域其他发展规划不冲突;
350921-0078	0.6935	0.3122	盐田畲族乡姚澳村南侧海域	盐田乡姚澳村村民	排洪沟、空地	2011-2013年填海, 2016-2018年修建排洪沟	是	否	全部保留, 异地修复	2、填海工程实施前, 所在岸线为人工岸线, 海侧为养殖塘, 目前填海区形成的岸线为排洪沟护岸, 外侧仍然为养殖塘, 填海在围塘内进行,



图 1.1-3 本项目与图斑 350921-0075 用海范围示意图

2020 年 11 月霞浦县自然资源局对违法主体林清秋未经批准非法占用海域 0.8343 公顷（其中 350921-0075 图斑内面积 0.4650 公顷，图斑以外用海区域 0.3693 公顷）的行为进行行政处罚（附件 3），处罚金额 162689 元，林清秋于 2020 年 12 月已缴清全部罚款（附件 4）。2023 年 6 月，霞浦县发展和改革局对霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目备案完成（附件 5）。2023 年 4 月 14 日，《福建省自然资源厅关于报送宁德市霞浦三沙陆岛交通码头工程等 7 个围填海历史遗留问题区域急需落地项目用海备案的请示（闽自然资文[2023]36 号）》上报，对霞浦三沙陆岛交通码头工程、云集北庄水产品物资仓库项目、年产 20 艘钢质渔船项目、霞浦县牙城海堤（岐后段）防汛除险加固及闸泵改扩建工程、霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目、福建视界湾渔业有限公司水产品物资仓储项目和霞浦海之宝上沃水产品物资仓库项目这 7 个项目进行备案（附件 6），自然资源部办公厅 2023 年 7 月 7 日复函（自然资办函[2023]1306 号），同意宁德市霞浦三沙陆岛交通码头工程等 7 个围填海历史遗留问题区域急需落地项目依据国土空

间规划依法依规办理用海手续（附件 7）。

根据《中华人民共和国海域使用管理法》《海域使用论证管理规定》等有关法律法规的规定，霞浦县海淼水产有限公司于 2020 年 9 月委托福建海科勘察设计研究院有限公司（以下简称“我公司”）开展霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目海域使用论证工作（附件 1）。根据“自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知”（自然资规〔2018〕7 号）文件中第三条“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”和“福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知”（闽自然资发〔2020〕11 号）文件中第二条“简化海域使用论证”的有关精神，海域使用论证要重点对项目产业政策符合性、用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性、用海控制指标等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论（附件 8、附件 9）。以此文件为基础，参照《海域使用论证技术导则》的有关要求，我公司接受委托后，根据项目所在海域用海性质、规模和特点，进行了现场勘查与调访、收集了有关基础资料，并进行了所在海域及附近开发利用情况、权属情况、相关产业发展规划等资料的调研，编制完成了《霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题）海域使用论证报告（送审稿）》。

1.2 论证依据

1.2.1 法律、法规

（1）《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人民代表大会常务委员会，2002 年 1 月 1 日起实施；

（2）《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人民代表大会常务委员会，2017 年 11 月修订；

（3）《中华人民共和国湿地保护法》，2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 1 日起施行；

（4）《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院常务会议，2018 年 3 月修订；

（5）《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院常务会议，2018 年 3 月修订；

（6）《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》（国办发〔2016〕89 号）；

（7）《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号），

2018年7月；

(8) 自然资源部国家发展和改革委员会关于贯彻落实《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》的实施意见(自然资规〔2018〕5号), 2018年12月20日；

(9) 《自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知》(自然资规[2018]7号), 2018年12月27日；

(10) 《国家海洋局关于进一步规范海域使用论证管理工作的意见》, 国家海洋局, 2016年12月；

(11) 《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》, 自然资发〔2023〕89号, 2023年2月16日；

(12) 《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》, 自然资发〔2022〕142号, 2022年8月16日；

(13) 《关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》, 自然资办函[2022]2207号, 2022年10月14日；

(14) 《自然资源部关于规范海域使用论证材料编制的通知》, 自然资规〔2021〕1号, 自然资源部, 2021年1月8日起施行；

(15) 《国务院关于印发全国海洋主体功能区规划的通知》, 2015年8月；

(16) 《海域使用权管理规定》, 国家海洋局, 2007年1月1日起施行；

(17) 《海岸线保护与利用管理办法》, 国家海洋局, 2017年1月；

(18) 《福建省海洋环境保护条例》, 福建省人民代表大会常务委员会, 2016年4月修订；

(19) 《福建省海域使用管理条例》, 福建省人民代表大会常务委员会, 2016年4月1日修订；

(20) 《福建省湿地保护条例》, 2022年11月24日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议修订, 自2023年1月1日起施行；

(21) 《福建省自然资源厅关于做好高质量发展落实赶超用海服务保障工作的通知(闽自然资发〔2019〕22号)》, 福建省自然资源厅, 2019年1月；

(22) 《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知(闽自然资发〔2020〕11号)》, 福建省自然资源厅, 2020年3月。

1.2.2 区划规划

(1) 《福建省海洋功能区划(2011~2020年)》, 福建省人民政府, 2012年10月；

- (2)《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》，福建省人民政府，2022年2月；
- (3)《福建省“三区三线”划定成果》；
- (4)《福建省海岸带保护与利用规划（2016-2020）年》，闽发改区域【2016】559号；
- (5)《宁德市国土空间总体规划（2021-2035）》；
- (6)《霞浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》；
- (7)《霞浦县海水养殖水域滩涂规划（修编）（2018-2030年）》；
- (8)《霞浦县土地利用总体规划（2006-2020）》。

1.2.3 技术标准和规范

- (1)《海域使用论证技术导则》，(GB/T 42361-2023)；
- (2)《海洋监测规范》，GB 17378—2007；
- (3)《海洋调查规范》，GB/T 12763—2007；
- (4)《海洋沉积物质量》，GB 18668—2002；
- (5)《海水水质标准》，GB 3097—1997；
- (6)《海洋生物质量》，GB 18421—2001；
- (7)《宗海图编绘技术规范》，HY/T 251-2018；
- (8)《海域使用面积测量规范》，HY 070-2003；
- (9)《海籍调查规范》，HY/T 124—2009；
- (10)《海域使用分类》，HY/T 123—2009；
- (11)《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，SC/T 9110—2007；
- (12)《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》，自然资办发(2020)51号；
- (13)《产业用海面积控制指标》，HY/T 0303-2021。

1.2.4 基础资料

- (1)《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态评估报告（报批稿）》，浙江润海工程设计咨询有限公司，2019年11月。
- (2)《霞浦县官井洋区块未确权围填海项目生态保护修复方案（报批稿）》，浙江润海工程设计咨询有限公司，2019年11月。

1.3 论证重点

本项目已被纳入历史围填海遗留问题清单，且已完成生态评估和生态保护修复方案编制，根据“自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知”（自然资规〔2018〕7号）文件中第三条“依法处置未取得海域使用权的围填海项目”和“福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知”（闽自然资发〔2020〕11号）”文件中第二条“简化海域使用论证”的有关精神，本项目海域使用论证报告可适当简化，重点对项目产业政策符合性、用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性、用海控制指标等进行论证，鉴于历史围填海遗留问题的处置对占用生态红线区的要求较高，因此本报告将本项目与生态红线的符合性分析也列入论证重点。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。同时参照《海域使用论证技术导则》中表 D.1 的有关要求，并结合本项目自身特征和所在海域的自然环境条件、海洋资源分布、开发利用现状等，确定本次海域使用论证工作的重点为：

- （1）项目产业政策符合性分析；
- （2）用海必要性分析；
- （3）用海面积合理性分析；
- （4）海域开发利用协调性分析；
- （5）用海控制指标。

3 项目用海基本情况

3.1 用海项目建设内容

3.1.1 用海项目概况

项目名称：霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题）

项目业主：霞浦县海淼水产有限公司

项目总投资额：10000 万元

项目建设内容：本项目新建仓库 1 个，用于存储水产品及其饲料。项目占地总面积 15333 平方米，建筑面积 10000 平方米，其中海带加工厂 4000 平方米，海带冷库 1500 平方米，海参加工厂 3000 平方米，海参冷库 1000 平方米，管理房 500 平方米，均为一层建筑。

3.1.2 用海项目位置

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域。中心地理坐标为东经 $119^{\circ} 48' 7.57396''$ ，北纬 $26^{\circ} 41' 30.61472''$ 。具体地理位置如图 3.1-1 所示。



图 3.1-1 本项目地理位置图

3.1.3 用海项目建设规模及周边现状

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目，建设单位为霞浦县海淼水产有限公司，主要仓储海参、海带等水产品。

本项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，用海区域场地东侧沿海岸线布置，南侧毗邻填海形成的空地（属下山村村委会管理），西北侧、西侧毗邻林李雄个人码头（未取得合法手续）。现状照片见图 3.1-2。



图 3.1-2 霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目航拍图

3.1.4 项目用海情况回顾

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，2018 年，自然资源部开展围填海历史遗留问题现状调查，本项目填海区作为图斑 350921-0075（图斑总面积 0.6425 公顷）的其中一部分纳入了围填海历史遗留问题清单，为已填海成陆已利用区域。本次霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题）位于图斑 350921-0075 北侧，申请用海面积为 0.4650 公顷。

由于图斑 350921-0075 遥感影像资料较少，通过走访周边村民了解和霞浦县自然资源局对本项目的处罚告知书可知，本项目于 2016 年开始非法填海，至 2018 年 3 月图斑

350921-0075 填海完成。通过遥感影像可知，2018 年图斑 350921-0075 完成填海后，至今填海范围基本没有发生变化，见图 3.1-3 至图 3.1-6。



图 3.1-3 2011 年 3 月遥感影像



图 3.1-4 2016 年 3 月遥感影像



图 3.1-5 2017 年 4 月遥感影像



图 3.1-6 2023 年遥感影像

3.1.5 用海处罚及备案情况

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于围填海历史遗留问题图斑 350921-0075 内，用海面积为 0.4650 公顷。霞浦县自然资源局于 2020 年 11 月，对图斑 350921-0075 填海当事人林清秋未经批准非法占用海域 0.8343 公顷的行为进行行政处罚（附件 3），林清秋于 2020 年 12 月已缴清全部罚款（附件 4）。

2023 年 4 月 14 日，《福建省自然资源厅关于报送宁德市霞浦三沙陆岛交通码头工程等 7 个围填海历史遗留问题区域急需落地项目用海备案的请示（闽自然资文[2023]36 号）》上报，对霞浦三沙陆岛交通码头工程、霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目、年产 20 艘钢质渔船项目、霞浦县牙城海堤（岐后段）防汛除险加固及闸泵改扩建工程、霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目、福建视界湾渔业有限公司水产品物资仓储项目和霞浦海之宝上沃水产品物资仓库项目这 7 个项目进行备案（附件 6），自然资源部办公厅 2023 年 7 月 7 日复函（自然资办函[2023]1306 号），同意宁德市霞浦三沙陆岛交通码头工程等 7 个围填海历史遗留问题区域急需落地项目依据国土空间规划依法依规办理用海手续（附件 7）。

3.2 平面布置

本项目霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，西北侧、西侧毗邻林李雄个人码头（未取得合法手续），南侧毗邻填海形成的空地（属下山村村委会管理），东南侧为进港道路，项目总占地面积 1.5333 公顷，其中陆域占地面积 1.0683 公顷，海域占地面积 0.4650 公顷。项目用地主要由海带仓库、海参仓库、冷库、管理房和道路组成，其中本次申请用海区域内主要建设内容为海参仓库和一部分管理房。

项目用海区域内具体布置如下：主出入口设置在项目南侧紧邻进港道路；管理房位于厂区北侧，面积 275 平方米，为二层建筑，主要用途为管理办公使用；仓库四间平行布置位于厂区东侧临近出入口，均为一层建筑，高 6 米，总占地面积 2675 平方米，主要用于存储海参水产品；管理房和仓库之间预留 10 米宽东西贯通的道路。平面布置见图 3.2-1。

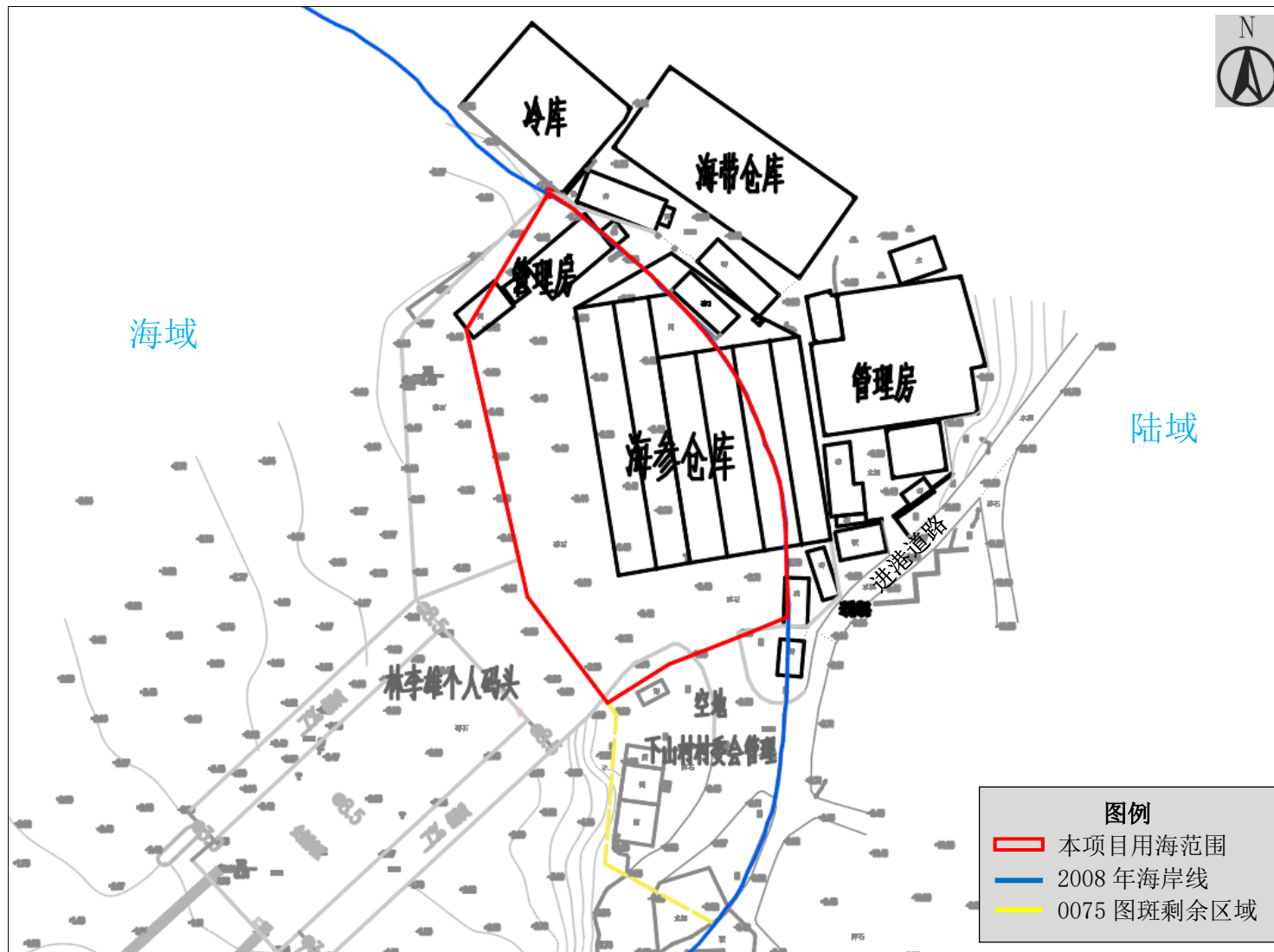


图 3.2-1 建设项目平面布置图

3.3 项目用海申请情况

3.3.1 海域使用类型及用海方式

根据《海域使用分类》，本项目海域使用类型一级类为“工业用海”，二级类为“其它工业用海”，用海方式为建设填海造地；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》，本项目用地用海分类为“工矿通信用海”中的“工业用海”。

3.3.2 申请用海面积及坐标

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目海域使用类型为“工业用海”中的“其他工业用海”，用海方式为建设填海造地。本项目纳入围填海历史遗留问题清单，图斑编号为 350921-0075，本项目申请填海面积 0.4650 公顷。

本项目宗海位置图见错误!未找到引用源。，宗海界址图见错误!未找到引用源。。宗海界址点坐标表见错误!未找到引用源。。

3.3.3 申请用海期限

本项目属建设工程用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，港口、修造船厂等建设工程用海最高年限为五十年。建设单位按照规定，结合仓库实际使用情况，申请本项目用海期限为 50 年。

3.3.4 岸线占用情况

根据 2008 年公布的大陆海岸线成果，本项目占用岸线类型为人工岸线，占用岸线长度为 109.38m。根据遥感影像资料和走访调查，本项目所在区域 2016 年开始填海活动，2018 年填海区已达到图斑范围，新形成人工岸线 162.79m。根据 2019 年大陆海岸线修测成果，本项目围填海区域已在新修测海岸线以内，新修测海岸线类型为人工岸线。



图 3.3-1 项目岸线占用情况图

3.4 项目用海必要性分析

3.4.1 项目建设必要性

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，项目用海面积 0.4650 公顷，项目附近居民主要从事水产养殖和捕捞，本项目的建设对方便群众生活生产，促进地方经济发展具有十分重要的意义。

本项目建设必要性具体表现在以下几个方面：

(1) 项目建设是当地渔业经济发展的需要

溪南镇近年来坚持发展是硬道理，强抓机遇，大力发展海水养殖，使当地渔业经济保持持续、稳定、快速增长的好势头。本项目周边海域养殖活动较多，南侧相邻下山陆岛交通码头，项目的建设可与周边码头形成有效的联动机制，提高渔业生产效率。本项目建设不仅是提高当地渔业附加值的重要途径，而且是带动当地水产产业经济效益和社会效益的重要举措。同时减少因水产品产量急剧上升而出现“压塘”、“压库现象”带来的损失。

(2) 是加快处理围填海历史遗留问题，促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用的需要

2018 年，国务院下发了《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》（国发〔2018〕24 号），提出了“加快处理围填海历史遗留问题，促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用”的要求。

本项目为未依法取得海域使用权的围填海项目，已填海完成，但由于未取得该海域的海域使用权属，使得该海域一时无法得到有效利用，在做好海域生态评估，确定生态修复方案后，需要靠用海主体对生态修复方案进行落实，并且，为了不造成海域资源的浪费，需要用海主体合理利用海域。本项目用海有利于为围填海历史遗留问题项目匹配合适的用海主体，对已经填海的区域合理利用，节约海洋资源。

综上所述，本项目的建设有利于霞浦县溪南镇渔业经济的持续发展。因此，项目的建设是非常必要的。

3.4.2 项目用海必要性

溪南镇地区以丘陵为主土地资源匮乏，人口密集、空间局促环境容量趋近饱和，本项目的建设靠近养殖区域，后方为下山村村道，南侧相邻下山陆岛交通码

头，项目建设在此处方便水产品收集及运输。随着近年来养殖业不断壮大，水产品产量不断增加，水产品仓储区域出现紧缺，本项目用海有助于加快处理围填海历史遗留问题，促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用，还可以促进霞浦溪南镇经济发展。此外，根据《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11号）文件要求，严格限制围填海用于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目，本项目不属于上述产业。

综上，本项目建设是必要的，项目用海是必需的。

4 项目用海影响分析

根据“福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知”（闽自然资发〔2020〕11号）文件中第二条“简化海域使用论证”的有关精神，海域使用论证要重点对项目产业政策符合性、用海必要性、面积合理性、海域开发利用协调性、用海控制指标等进行论证，明确项目的生态修复措施。已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

本项目所在的图斑 350921-0075 已纳入霞浦县官井洋区块围填海项目，且《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告》和《霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案》已通过专家评审。本项目海域实施对海洋资源环境的影响难以从围填海工程整体实施对海洋资源环境的影响中区分出来。因此，本节主要通过引用《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》结论，从霞浦县官井洋区块围填海工程整体实施角度来分析对海洋资源环境的影响，同时兼顾本项目海域实施对海洋资源环境的影响。

4.1 环境影响分析

4.1.1 海域水文动力影响分析

引用《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》结论，工程前、后，图斑 350921-0075 图斑和长腰岛之间的区域，涨潮流速有 0.01m/s~0.03m/s 左右的增大，该图斑西北侧沿岸区约 900 米范围内流速有 0.02m/s~0.07m/s 左右的减小。图斑 350921-0075 前沿约 160 米范围内，落潮流速有 0.04m/s~0.07m/s 左右的减小，再往外侧流速减小仅 0.01m/s 左右。

本项目所处周边海域属正规半日潮，潮流运动方式以往复流为主。平均高潮位 3.20m，平均低潮位-2.167m，平均潮差 5.365m。项目建设对周边海域潮流影响较小，基本不改变周边海域纳潮量，但由于填海成陆，将会减少填海范围内纳潮量。图斑 350921-0075 围填后造成纳潮量损失为 34470 m³。总体来说，项目建设对周边海域水动力环境影响较小。

4.1.2 地形地貌与冲淤环境影响分析

工程实施后，图斑 350921-0075 和长腰岛之间的区域，冲刷幅度约 0.02m/a~0.05m/a 左右，该图斑西北侧沿岸区约 1100 米、东北侧约 1600 米范围内

淤积幅度约 0.03m/a~0.15m/a 左右。整体上本项目会造成项目区局部海域轻微的冲刷和淤积，但影响不大，影响范围仅限工程邻近海域。

4.1.3 海域水质、沉积物、生物质量环境影响分析

4.1.3.1 水质影响分析

(1) 工程前海域水质现状调查结果(2010 年秋季)

工程实施前(2010 年秋季)海域水质现状调查结果表明：调查海域的水质评价指标中，各站位各站位 pH、DO、COD、石油类、铜、镉、铬、砷、锌、汞均符合第一类海水水质标准；全部站位铅第一类海水水质标准，但均符合第二类海水水质标准；所有站位的无机氮均超第一类海水水质标准，有 92.31%站位超第二类海水水质标准，但均符合第三类海水水质标准；所有站位的活性磷酸盐均超第一类海水水质标准，有 81.62%站位超第二/三类海水水质标准，但均符合第四类海水水质标准。

(2) 工程后海域水质现状调查结果(2016 年秋季)

工程实施后(2016 年秋季)海域水质现状调查结果表明：调查海域的水质评价指标中，各站位 pH、DO、CODM、石油类、镉、铬、砷、锌均符合第一类海水水质标准；多数站位汞、铅、铜符合第一类海水水质标准，少数站位的汞、铅、铜略超第一类海水水质标准，符合第二类海水水质标准，超标率分别为 25%、10%和 5%。所有站位的无机氮和活性磷酸盐均超第一、二、三类海水水质标准，其中无机氮有 90%的站位超出第四类海水水质标准，其他 10%站位满足第四类海水水质标准；活性磷酸盐有 95%的站位超出第四类海水水质标准，其他 5%站位满足第四类海水水质标准。

(3) 工程前后海域水质变化

对比分析工程实施前后，工程后 pH、悬浮物、COD 含量变化很小；铅浓度减小较多，由工程前全部超一类标准到工程后仅 10%站位超一类标准；活性磷酸盐、无机氮、石油类、铜、镉、铬、砷、汞的浓度有不同程度增加，其中石油类、铜、镉、铬、砷、汞均符合二类标准，活性磷酸盐、无机氮增加较多，由工程前均符合第四类海水水质标准到工程后大部分超第四类海水水质标准。

可见调查海域主要的环境问题为氮、磷超标较严重。无机氮和活性磷酸盐超标原因与近岸海域大环境有关，根据近年来福建省海洋环境状况公报，东南沿海

主要海湾及主要江河入海口海域无机氮和活性磷酸盐含量偏高是近岸海域一直存在的较为突出的问题，调查海域无机氮和活性磷酸盐含量超标主要受周边居民生活污水直排、农业污染面源排放等影响。

本次评估的围填海图斑面积较小，填海规模较小，仅在施工期由于机械作业、施工人员生活污水和垃圾排放等产生少量的污染，但是在可靠的环保措施下，这些影响是微弱且暂时的，而且这些填海工程均未用于建设大型工业设施，无排污设施，因此评估区围填海工程不是造成调查海域氮磷超标的主要原因，对海域水质环境影响小。

(4) 营运期水质影响分析

本项目作为物资仓库，项目营运期间不产生生产污水，员工生活废水依托原有陆域进行处理，不会对附近海域水质环境产生影响。

4.1.3.2 沉积物影响分析

通过对 2010 年秋季、2016 年 10 月工程区及其附近海域的现状调查数据的对比分析，与工程实施前比较，工程实施后调查海域沉积物评价因子中有机碳、硫化物、石油类、汞、铅含量均不同程度减小，砷、铬含量变化不大，铜、镉、锌含量增大，沉积物质量变化趋势与调查海域水质基本相同。总得来说围填海工程实施前后，海域沉积物环境质量变化不大，各评价因子均符合第一类沉积物质量标准，这也说明围填海工程对海域沉积物环境的影响很小。

项目营运期生活污水不外排，对附近海域沉积物环境影响较小。

4.2 生态影响分析

4.2.1 叶绿素 a

2010 年 9 月和 2016 年 10 月各监测站位叶绿素 a 的平均值分别为 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，叶绿素 a 波动范围正常。因此，项目建设对叶绿素 a 影响较小。

4.2.2 浮游植物

2010 年秋季（工程前），调查海域调查共鉴定浮游植物有 3 门 42 属 99 种。调查海域浮游植物细胞总数量平均为 82.27×10^4 个 m^3 ，调查海域浮游植物多样性指数(H')平均值为 2.02；均匀度指数(J)平均值为 0.39，多样性指数和均匀度数值均处于福建近岸海域一般范围，因为在大部分测站浮游植物中，中肋骨条藻数量

占绝对优势。

2016年秋季,调查共鉴定记录浮游植物3门48种,调查海域浮游植物细胞总数量均值为 22.06×10^3 个/L。从平面分布上看,浮游植物细胞丰度平面分布总体呈现近岸高、离岸低的趋势。调查海域调查区浮游植物物种多样性指数(H')平均值为2.702;均匀度(J)范围为0.462~0.870,平均值为0.696;种类丰富度(d)均值为0.976;优势度(D₂)平均值为0.584,多样性指数、均匀度、丰富度数值均处于中等偏上水平。

工程后浮游植物种类数大幅减少,但细胞密度大幅增加,这可能与调查海域水体中氮、磷浓度增加较多,水体呈富营养化状态有关,氮、磷为浮游植物生长的必须营养元素,氮、磷浓度增加会促进浮游植物数量增加,物种数量减小。工程前后均为硅藻占优势,均为发现有毒赤潮种类,具有相同的优势种中肋骨条藻、琼氏圆筛藻。工程后浮游植物多样性指数小幅增大,且均匀度指数大幅增大,说明工程后虽然浮游植物种类数减少,但物种丰富度变化不大,种间个体分布更均匀,群落结构稳定性有所提高,围填海工程前后周边海域浮游植物生境相当。因此,项目建设对浮游植物影响较小。

4.2.3 浮游动物

2010年秋季(工程前),调查海域鉴定到种的浮游动物共有48种。浮游动物总生物量(湿重)平均值为 73.02 mg/m^3 ,浮游动物总个体密度平均值仅为1034.70个/m³,个体密度较低。浮游动物多样性指数(H)均值为3.08;均匀度(J)均值为0.63。

2016年秋季(工程后),调查海域共鉴定出浮游动物35种。调查海域浮游动物的平均生物量为 133.52 mg/m^3 ;浮游动物的平均个体丰度为300.16个/m³。调查海域浮游动物物种多样性指数(H),平均值为2.292;均匀度(J)平均值为0.599;种类丰富度(d)平均值为1.775;优势度(D₂)平均值为0.693。

工程后浮游动物的生物量优于工程前,工程后浮游动物的种类数、细胞密度劣于工程前,浮游动物种类数和细胞密度的减小可能主要受海域水体富营养化和评估区内浅海养殖密度高的影响。工程前后浮游动物多样性指数、均匀度变化不大,多样性指数在2~3之间,均匀度也较高,说明工程前后物种丰富度较高,种间个体分布较均匀,群落结构较稳定,水体污染程度轻,生境尚可。优势种上来

看，工程后桡足类仍占绝对优势。总体而言，工程后周边海域浮游动物的生境与工程前相当。因此，项目建设对浮游生物影响较小。

4.2.4 底栖生物

2010年秋季（工程前），调查海域所获浅海底栖生物定量样品经初步鉴定共有91种，调查海域浅海底栖生物平均总生物量为 $8.587\text{g}/\text{m}^2$ ，海底栖生物平均栖息密度为436个 m^2 ，主要的优势类群是环节动物多毛类，最低值出现在13号站。栖息密度以多毛类占优势，其平均密度为367个 m^2 ，占总密度组成的84.17%。浅海底栖生物多样性指数(H)平均值为3.104；均匀度指数(J)平均值为0.750；丰度指数(d)平均值为2.810，范围在0.5684.545；优势度指数(D2)平均值0.507。

2016年秋季（工程后），调查海域共鉴定浅海底栖生物5门45种。调查海域浅海底栖生物的主要优势种有：加州中蚓虫、不倒翁虫、菲律宾蛤仔、圆筒原盒螺等。调查海域底栖生物平均生物量为 $13.98\text{g}/\text{m}^2$ ；底栖生物平均栖息密度为164个 m^2 。调查海域底栖生物多样性指数(H')平均值为2.957；种类丰富度(d)平均值为1.887；均匀度(J)平均值为0.882；优势度值(D2),平均值为0.466。

工程后浅海底栖生物的生物量优于工程前，工程后浅海底栖生物的种类数、细胞密度劣于工程前，这可能受网箱养殖密度高的影响。工程前后浅海底栖生物多样性指数、均匀度变化不大，多样性指数在3左右之间，均匀度也较高，工程后浅海底栖生物的种类丰富度和优势度小幅减小，说明工程前后物种丰富度高，种间个体分布均匀，群落结构较稳定，底栖生物栖息环境未受明显污染，生境尚可。优势种上来看，工程后环节动物（多毛类）仍占绝对优势。总体而言，工程后周边海域浅海底栖生物的生境与工程前相当，近岸海域网箱养殖密度高的区域，生境有受污染。因此，项目建设对底栖生物影响较小。

4.2.5 潮间带生物

2010年秋季（工程前），调查海域潮间带3个断面共鉴定出潮间带底栖生物99种，各潮间带断面平均栖息密度为188.7个 m^2 ，各潮间带断面生物平均生物量 $11.011\text{g}/\text{m}^2$ 潮间带底栖生物物种多样性指数(H)平均值为3.122；种类丰富度(d)的平均值为2.660；均匀度度(J)的平均值为0.823；优势度值(D2)平均值为0.465。

2016年秋季（工程后），调查海域潮间带4个断面共鉴定出潮间带底栖生物32种，各潮间带断面平均栖息密度为232个 m^2 ，各潮间带断面生物平均生物量

44.92g/m²，潮间带底栖生物物种多样性指数(H')平均值为 3.421：种类丰富度(d)平均值为 2.173：均匀度(J)平均值为 0.908：优势度值(D2)平均值为 0.347。

工程前后,除种类数和种类丰富度外，工程后潮间带底栖生物其余评价指标均优于工程前。工程前潮间带底栖生物种类较多，种间个体分布也较均匀，结构稳定性较好，仅是生物栖息密度和生物量不高，说明工程前潮间带底质环境未受明显影响。工程后虽然种类数大幅下降，但是多样性和均匀度具有所提高，优势度有所下降，说明潮间带底栖生物物种丰富度一般，种间个体分布更均匀，结构稳定性更好。总体而言，工程后周边海域潮间带底栖生物的生境与工程前相当，未受明显污染。因此，项目建设对潮间带生物影响较小。

4.2.6 游泳动物

2010 年 6 月(工程前)监测调查项目周边海域渔获的游泳动物种类共有 104 种,调查海区渔业资源尾数密度为 $55.98 \times 10^3 \text{ ind/km}^2$,平均重量密度 229.75 kg/km^3 。2017 年 4 月(工程后),调查海区渔业资源尾数密度为 $14.35 \times 10^3 \text{ ind/km}^2$,平均重量密度 127.76 kg/km^3 。对比 2010 年 6 月和 2017 年 4 月游泳动物调查结果,调查海域游泳动物种类数和平均资源量均减少。本次评估的围填海面积均较小,且位于近岸浅滩区,退潮时大部分干出,并非鱼类产卵、觅食和越冬场所,小范围围填海工程对游泳动物资源影响很小。与 2010 年 6 月相比,2017 年 4 月游泳动物资源下降,可能受调查时间影响,4 月一般为繁殖期,6 月部分游泳动物已长较大,也可能与福建省近岸海域渔业资源减少相关,主要受过渡捕捞影响。

4.2.7 鱼卵仔鱼

2010 年 6 月(工程前)项目周边海域鱼卵共有 5 种,鱼卵密度为 0.099 粒/m³。仔稚鱼 11 种,密度为 0.022 尾/m³。2016 年秋季(工程后),项目周边海域鱼卵共有 6 种,鱼卵密度为 0.0091 粒/m³。仔稚鱼 3 种,密度为 0.0038 尾/m³。

工程后鱼卵和仔稚鱼的密度大幅减小。2010 年和 2016 年调查时间均为秋季,水温渐渐降低,非沿海鱼类繁殖高峰期,因此鱼卵和仔稚鱼资源密度较低。本次评估的围填海面积均较小,且位于近岸浅滩区,退潮时大部分干出,并非鱼类产卵,觅食和越冬场所,小范围围填海工程对鱼卵和仔稚鱼资源影响很小。2016 年秋季鱼卵、仔稚鱼资源下降,可能与福建省近岸海域渔业资源减少相关,主要受过渡捕捞影响。

4.2.8 生物体质量

2010年6月（工程前）和2016年秋季（工程后）评估海域相同的调查和评价生物体为双壳贝类，两次调查的双壳贝类生物质量均符合《海洋生物质量》第二类标准限值，本次仅对工程前后双壳贝类缢蛭体内的重金属和石油烃含量与《海洋生物质量》第一类标准限值符合情况进行对比，结果表明：工程后双壳贝类缢蛭体内锌含量高于工程前，超《海洋生物质量》第一类标准，符合第二类标准；工程后缢蛭体内石油类、汞含量均有升高，但均未超第一类标准。但工程后缢蛭体内铜、铅、镉、砷、铬含量均下降，由工程前超第一类标准到工程后符合第一类标准。可见，本次评估的围填海工程实施对海洋生物质量无影响。

4.3 资源影响分析

4.3.1 对生物资源影响分析

4.3.1.1 海洋生态系统服务价值的损害分析

围填海工程造成的生态服务功能损失包括对生态系统提供的供给服务、调节服务、文化服务和支持服务功能的影响。其中，供给服务功能主要为物质生产功能；调节服务功能主要包括气体调节、干扰调节和废物处理功能；文化服务功能主要为娱乐休闲和科研教育功能；支持功能主要为生物多样性维持等。

根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》，图斑 350921-0075 填海面积为 0.6425 公顷，填海造成的海洋生态系统服务功能损失的价值 1.82 万元。本项目霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目用海占用图斑 350921-0075 部分区域，占用海域面积为 0.4650 公顷，则类比估算得到本项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 1.31 万元。本项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值具体如表 4.3-1。

表 4.3-1 用海造成的海洋生态系统服务功能损失的价值估算汇总表

功能		损失价值估算（元/a）
供给功能	物质生产功能	0.8012
调节功能	气体调节	0.0047
	废物处理	0.0353
文化功能	休闲娱乐	0.2283
	科研教育	0.1470
支持功能	生物多样性的维持	0.0987

合计	1.3147
----	--------

4.3.1.2 对海洋生物资源影响分析

(1) 对潮间带底栖生物的影响

本项目实际填海面积为 0.4650 公顷。根据 2010 秋季（工程前）潮间带底栖生物平均生物量为 11.01g/m²；则工程建设永久性占海造成潮间带底栖生物损失量约为 51.20kg，计算如下：

$$\text{潮间带底栖生物损失量} = \text{用海面积} \times \text{平均生物量} = 0.4650\text{hm}^2 \times 11.01\text{g/m}^2 = 51.20\text{kg}$$

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，项目建设永久性占海造成的生物损失量属于长期的、不可逆的，因此损害补偿年限按不低于 20 年计算：

$$\text{底栖生物经济损失} = \text{底栖生物损失量} \times 20 \text{ 年} \times \text{价格} = 51.20\text{kg} \times 20 \times 8 \text{ 元/kg} = 0.82 \text{ 万元}$$

(2) 纳潮量损失对海洋生物的影响

项目所在海域平均潮差 5.365m，图斑 350921-0075 填海面积为 0.6425 公顷，项目用海造成纳潮量损失约 34470m³。本项目围填面积 0.4650 公顷，项目用海造成纳潮量损失约 24924m³。根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》，图斑 350921-0075 填海造成海洋生物损失约为 1701 元/a，则类比估算得到本项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 1230 元/a，具体如所示表 4.3-2。

表 4.3-2 项目围填造成海洋生物损失的价值估算汇总表

	生物损失量	损失价值估算（元/a）
游泳动物	1.12kg	427
鱼卵	2470ind	148
仔稚鱼	673ind	202
浮游动物	1.83kg	73
浮游植物	2.14×10 ¹⁰ 个	380
合计		1230

综上所述，本项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 1.31 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 0.94 万元。

4.3.2 对湿地资源影响分析

本项目围填海区域不属于“现有重要湿地”，也不属于规划拟新增的重要湿地，且未列入拟新建的湿地自然保护区，项目用海区为一般湿地。

围填区转变为陆域，彻底改变了原有海域的自然属性和滨海湿地分布格局，并导致围填区的滨海湿地资源直接减少，原有湿地生境灭失，该围填区的底栖生物、浮游生物等不复存在，使区域生物多样性降低。填海项目导致的湿地资源丧失，将直接造成原有湿地的物质供给、微气候调节、生物多样性维持等生态系统服务功能一并丧失，填海完成后本区域将转化成新的陆域生态系统服务功能。

根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案（报批稿）》，拟在项目周边进行海洋生物资源恢复工程增殖放流计划，通过潮滩植被的种植等，进行湿地修复，达到构建新的湿地生态系统和绿地生态系统的目的。以上生态保护修复方案一定程度上可以缓解围填海工程对湿地资源造成的不利影响。

4.3.3 对岸线资源影响分析

根据 2008 年公布的大陆海岸线成果，本项目占用岸线类型为人工岸线，占用岸线长度为 109.38m。根据遥感影像资料和走访调查，本项目所在区域 2013 年开始填海活动，2014 年 3 月填海完成，新形成人工岸线 162.79m。根据 2019 年大陆海岸线修测成果，本项目围填海区域已在新修测海岸线以内，新修测海岸线类型为人工岸线。本项目建设不占用自然岸线。项目周边无岸线规划，项目的建设不会对岸线规划造成影响，不会对项目所在海域自然岸线造成影响，对提升地方经济发展方面具有积极意义。因此，项目的实施对岸线资源影响较小。

5 项目用海与产业政策的符合性分析

5.1 与国家产业政策的符合性

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》（2019年本）进行对照，本项目为农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用，属于鼓励类项目同时，本项目不属于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目。

因此，项目建设符合国家产业政策的要求。

5.2 项目用海与海洋功能区划的符合性

5.2.1 项目所在海域及周边海域海洋功能区划

本项目区位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，在《福建省海洋功能区划（2011~2020年）》中位于“溪南港口航运区”，（见图4.2-1），根据《福建省海洋功能区划（2011~2020年）》，项目周边海域的海洋功能区主要有“溪南工业与城镇用海区”、“三沙湾保留区”、“三沙湾港口航运区”海洋功能区划登记情况及相对位置关系见表 5.2-1。

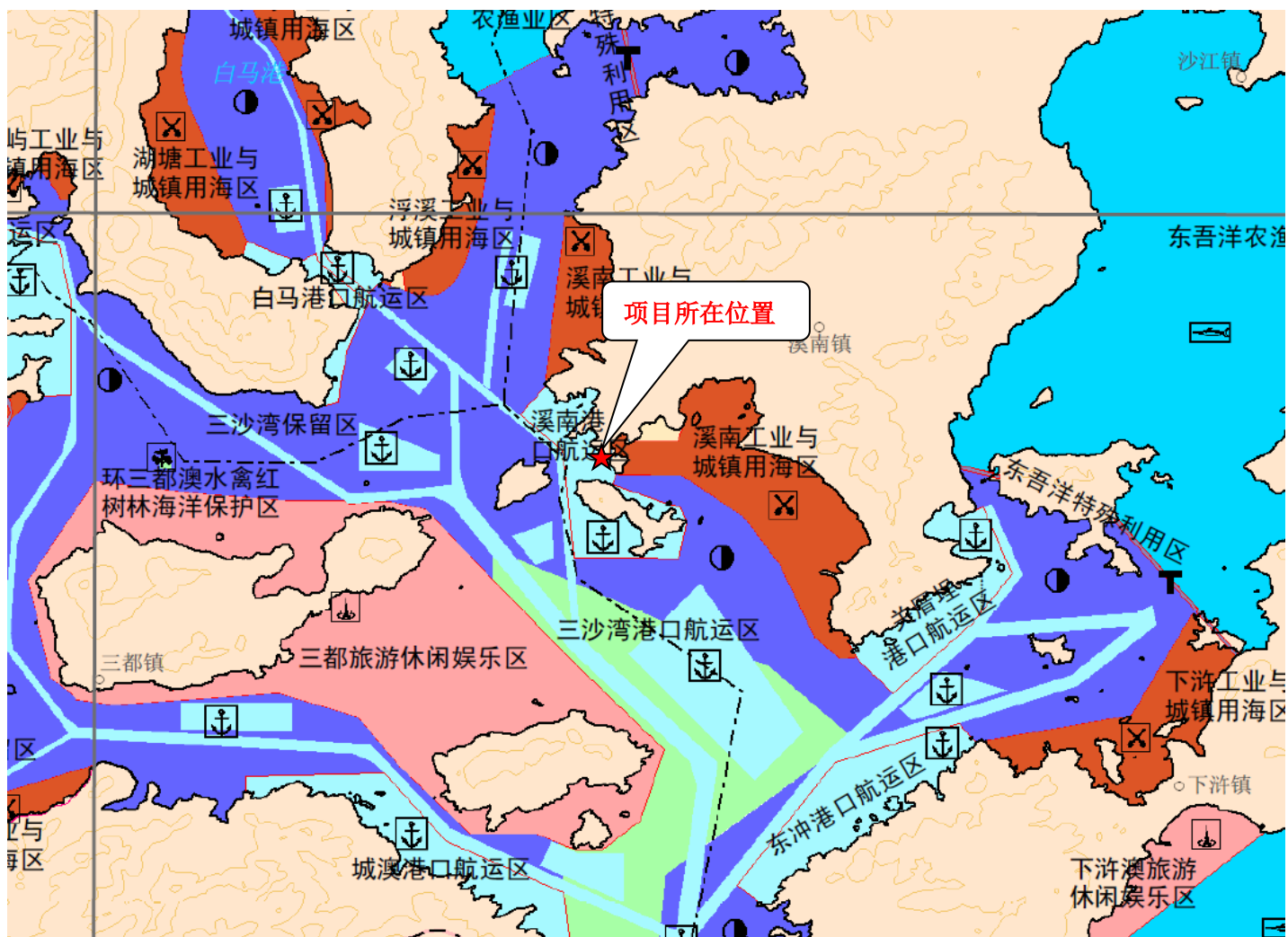


图 5.2-1 福建省海洋功能区划图

表 5.2-1 项目区及周边海域《福建省海洋功能区划（2011-2020 年）》登记

序号	海洋功能区划	面积 (hm ²)	岸段长度 (m)	用途管制	用海方式	海岸整治	海洋环境保护	功能区类型	与本项目的相对位置
1	溪南港口航运区	626	6920	保障港口用海，限制污染项目和危险品项目用海，应重点关注该区建设的必要性、可行性、开发时序、规模、布局。	填海控制前沿线以内允许适度改变海域自然属性，以外禁止改变海域自然属性；控制填海规模，优化码头岸线布局，尽量增加码头岸线长度。	加强海岸海岛景观建设。	港口建设时应保护大黄鱼繁育保护区的海洋环境，执行不劣于第四类海水水质标准、不劣于第三类海洋沉积物质量标准、不劣于第三类海洋生物质量标准。	港口航运区	占用
2	溪南工业与城镇用海区	2155	23080	保障工业与城镇建设用海，限制污染项目和危险品项目用海，应重点关注该区建设的必要性、可行性、开发时序、规模、布局。	允许适度改变海域自然属性，控制填海规模，填海范围不得超过功能区前沿线，优化人工岸线布局，尽量增加人工岸线曲折度和长度。	加强海岸景观建设。	维持海域自然环境质量现状，尽量避免和减小对周围海域自然环境的影响。	工业与城镇用海区	东侧、北侧 225m
3	三沙湾保留区	25227	/	保障渔业资源自然繁育空间。	禁止改变海域自然属性。		重点保护海洋生态环境和渔业苗种场、索饵场、洄游通道，执行不低于现状的海水水质标准。	保留区	西侧、南侧 350m
4	三沙湾港口航运区	5780	/	保障船舶停泊和通航用海。	除进行必要的航道疏浚外，禁止其他改变海域自然属性和影响航行安全的开发活动。		保护航道、锚地资源，执行不劣于第三类海水水质标准、不劣于第二类海洋沉积物质量标准、不劣于第二类海洋生物质量标准。	港口航运区	西侧、南侧 1135m

5.2.2 项目用海对相邻海洋功能区的影响分析

(1) 项目用海对溪南工业与城镇用海区的影响

本项目东侧、北侧为溪南工业与城镇用海区，与本项目最近距离为225m，该区用途管制为：保障工业与城镇建设用海，限制污染项目和危险品项目用海，应重点关注该区建设的必要性、可行性、开发时序、规模、布局；用海方式为：允许适度改变海域自然属性，控制填海规模，填海范围不得超过功能区前沿线，优化人工岸线布局，尽量增加人工岸线曲折度和长度；海洋环境保护要求：维持海域自然环境质量现状，尽量避免和减小对周围海域自然环境的影响。

根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告》结论，本项目工程用海方式虽然为建设填海造地用海，但面积仅0.4650公顷，对周边海域的潮流、冲淤基本不会造成影响，本项目不占用溪南工业与城镇用海区，项目的建设不会改变溪南工业与城镇用海区的水动力和充淤现状，不会影响其主导功能的正常发挥。

(2) 项目用海对三沙湾保留区的影响

三沙湾保留区位于本项目西侧和南侧，最近距离约350m，该区用途管制为：保障渔业资源自然繁育空间；用海方式：禁止改变海域自然属性；海洋环境保护要求：重点保护海洋生态环境和渔业苗种场、索饵场、洄游通道，执行不低于现状的海水水质标准。

根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告》结论，本项目对周边海域的潮流、冲淤基本不会造成影响；本项目建设没有占用三沙湾保留区，不会对其海洋环境造成影响，不会影响海洋生态环境和渔业苗种场、索饵场、洄游通道。

(3) 项目用海对三沙湾港口航运区的影响

三沙湾港口航运区位于本项目西侧和南侧，最近距离约1135m，该区用途管制为：保障船舶停泊和通航用海；用海方式：除进行必要的航道疏浚外，禁止其他改变海域自然属性和影响航行安全的开发活动；海洋环境保护要求：保护航道、锚地资源，执行不劣于第三类海水水质标准、不劣于第二类海洋沉积物质量标准、不劣于第二类海洋生物质量标准。

根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》结论，本项目对周边海域的潮流、冲淤基本不会造成影响。此外，本项目建设没有占用三沙湾港口航运区，与其距离较远，不会影响船舶停泊和通航用海，不会影响“三沙湾港口航运区”主导功能的正常发挥。

综上，本项目用海对周边海洋功能区主导功能的正常发挥基本没有影响。

5.2.3 项目用海与功能区划的符合性分析

本项目用海在《福建省海洋功能区划（2011~2020年）》中位于“溪南港口航运区”，港口航运区是指适于开发利用港口航运资源，可供港口、航道和锚地建设的海域，包括港口区、航道区和锚地区。

（1）用途管制符合性分析

“溪南港口航运区”的用途管制要求为“保障港口用海，限制污染项目和危险品项目用海，应重点关注该区建设的必要性、可行性、开发时序、规模、布局”。本项目属于围填海历史遗留问题，根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告》结论，项目建设后周边海域的水质、沉积物、生态和冲淤环境变化不大，本项目为水产品物资仓库项目，收储周边海参、海带等产品，项目的建设有利于促进当地的水产品经济发展，不属于污染项目和危险品项目，符合溪南港口航运区的用途管制要求。

（2）用海方式符合性分析

“溪南港口航运区”的用海方式要求为“填海控制前沿以内允许适度改变海域自然属性，以外禁止改变海域自然属性；控制填海规模，优化码头岸线布局，尽量增加码头岸线长度”。本项目用海方式为“填海造地”中的“建设填海造地”。项目用海已填海成陆，改变海域自然属性，与用海方式要求不符合。

（3）海洋环境保护要求分析

“溪南港口航运区”的海洋环境保护要求为：港口建设时应保护大黄鱼繁育保护区的海洋环境，执行不劣于第四类海水水质标准、不劣于第三类海洋沉积物质量标准、不劣于第三类海洋生物质量标准。项目建设不占用苗种场、索饵场和洄游通道，本项目工程后，附近海域各站位 pH、溶解氧、化学需氧量、石油类、镉、总铬、铜、砷、锌等均符合第一类海水水质标准；所有站位汞、铅均符合第二类海水水质标准，无机氮和活性磷酸盐均超第二类海水水质标准；海洋生物体

石油烃、砷、汞、铬满足第一类海洋生物质量标准，其余均满足第二类标准。与施工前比较，附近海域的海水质量、沉积物质量、生物质量变化不大，符合“东吾洋农渔业区”海洋环境保护要求。

综上所述，项目建设符合溪南港口航运区用途管制和海洋环境保护要求，与用海方式要求不符合。

5.3 项目用海与相关规划的符合性分析

5.3.1 与《宁德市国土空间总体规划(2020-2035年)》的符合性分析

根据《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》(自然资发(2023)89号)加快国土空间规划审查报批相关内容：“严格落实《全国国土空间规划纲要(2021-2035年)》和“三区三线”划定成果，加快地方各级国土空间规划编制报批。在各级国土空间规划正式批准之前的过渡期，对省级国土空间规划已呈报国务院的省份，有批准权的人民政府自然资源主管部门已经组织审查通过的国土空间总体规划，可作为项目用地用海用岛组卷报批依据。”宁德市国土空间规划尚未正式批准，而《宁德市国土空间总体规划(2021-2035年)》已于2023年4月20日通过审查，因此本节内容主要分析项目与《宁德市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性，作为项目用海报批参考。

宁德市落实海洋“两空间内部一红线”，海洋生态空间3927.47平方千米，占总海域面积的47.55%，其中海洋生态保护红线全部划入海洋生态空间，占海域面积的20.58%；海洋开发利用空间（海洋发展区）总面积4331.57平方千米，占总海域面积的52.45%，其中渔业用海区2808.13平方千米，交通运输用海区71.12平方千米，工矿通信用海区1140.45平方千米，游憩用海区0.22平方千米，特殊用海区288.00平方千米，海洋预留区6.57平方千米，围填海历史遗留问题17.08平方千米。本项目涉海工程位于霞浦县东吾洋黄磙头附近海域，根据市域海洋空间规划分区图，项目位于渔业用海区。

本项目为历史围填海项目，管控要求为参照《福建省自然资源厅关于加快处理围填海历史遗留问题的通知》加快进行处置。本次海域使用论证即对本项目按照《福建省自然资源厅关于加快处理围填海历史遗留问题的通知》进行处置。

因此，本项目与《宁德市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符合。

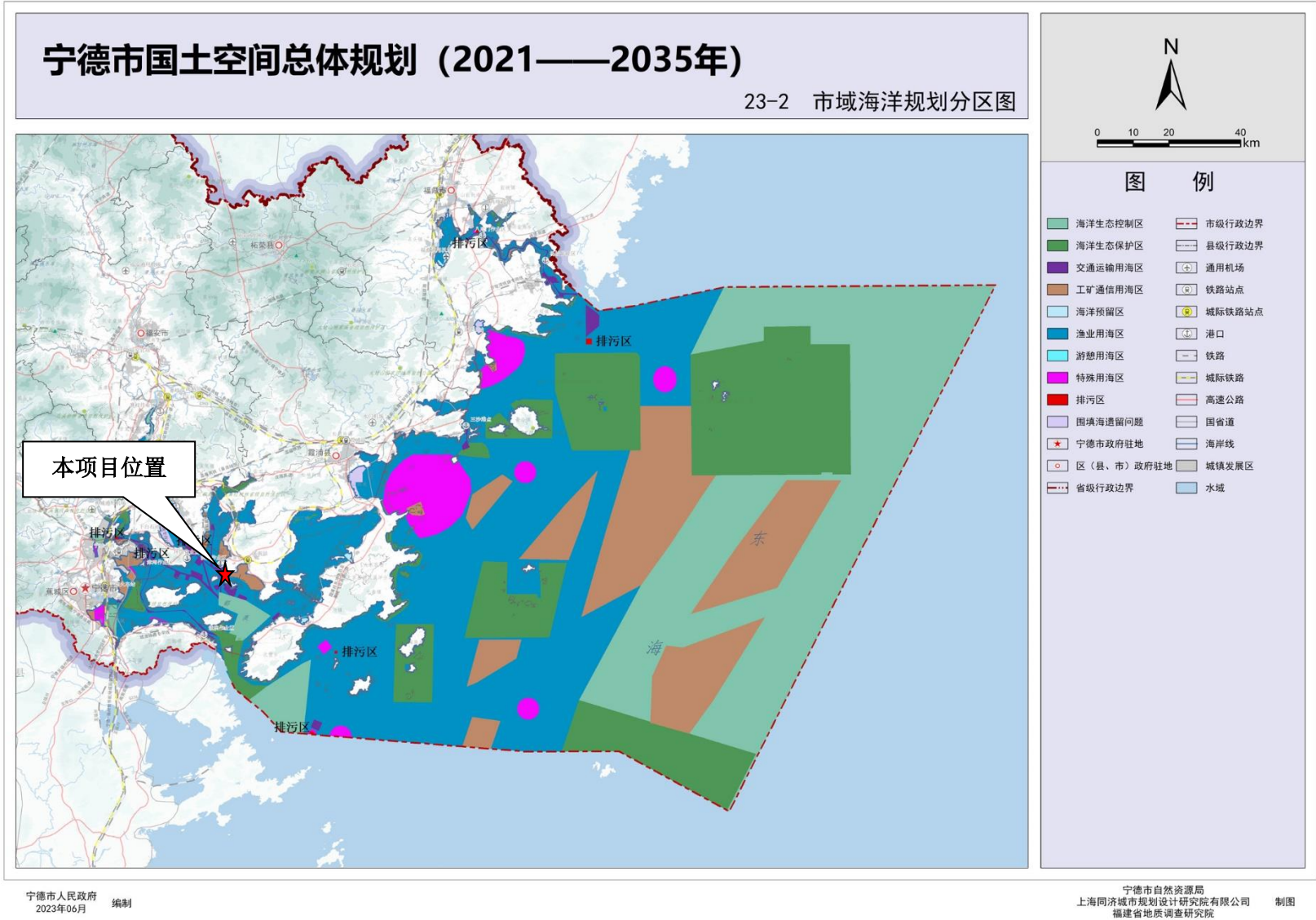


图 5.3-1 本项目与《宁德市国土空间总体规划（2021-2035年）》市域海洋规划分区图位置关系

5.3.2 与《霞浦县国土空间总体规划(2020-2035年)》的符合性分析

为科学谋划新时代霞浦县国土空间开发保护格局，按照国家、省、市的相关要求，霞浦县组织编制了《霞浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》。

霞浦县国土空间总体规划海洋功能分区中，海洋一级类分区霞浦划定生态保护区 706.85 平方千米、生态控制区 1274.13 平方千米、海洋发展区 3286.76 平方千米。海洋发展区二级类细分为渔业用海区 2188.38 平方公里、交通运输用海区 13.42 平方公里、工矿通信用海区 1026.70 平方公里、游憩用海区 0.45 平方公里、特殊用海区 45.52 平方千米、海洋预留区 12.34 平方千米。

本项目属于围填海历史遗留问题，纳入城镇开发边界管理，根据《霞浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》，严格按照国家对历史围填海项目的要求，采取分类施策、分步实施的策略，优先推动条件成熟的历史围填海项目利用，按照空间准入政策及相关行业用地标准要求：加快开发利用，控制准入，由省级自然资源主管部门监督指导海域使用权人进行必要的生态修复；逐步推进优化调整可填海的历史围填海项目，结合实际情况编制生态修复方案或海域使用论证，以实现历史围填海的综合利用，拓展未来霞浦建设空间。

本次海域使用论证即对本项目按照《福建省自然资源厅关于加快处理围填海历史遗留问题的通知》进行处置，符合《霞浦县国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。

5.3.3 在《全国海洋主体功能区规划》的定位

根据《全国海洋主体功能区规划》：“依据主体功能，将海洋空间划分为以下四类区域：优化开发区域，是指现有开发利用强度较高，资源环境约束较强，产业结构亟需调整和优化的海域。重点开发区域，是指在沿海经济社会发展中具有重要地位，发展潜力较大，资源环境承载能力较强，可以进行高强度集中开发的海域。限制开发区域，是指以提供海洋水产品为主要功能的海域，包括用于保护海洋渔业资源和海洋生态功能的海域。禁止开发区域，是指对维护海洋生物多样性，保护典型海洋生态系统具有重要作用的海域，包括海洋自然保护区、领海基点所在岛屿等。“优化开发区域包括渤海湾、长江口及其两翼、珠江口及其两翼、北部湾、海峡西部以及辽东半岛、山东半岛、苏北、海南岛附近海域”。

“海峡西部海域。包括浙江省温州市和福建省宁德市、福州市、莆田市、泉

州市、厦门市、漳州市毗邻海域。推进形成海峡西岸现代化港口群。发挥海峡海湾优势，建设两岸渔业交流合作基地。突出海洋生态和海洋文化特色，扩大两岸旅游双向对接。加强沿海防护林工程建设，构建沿岸河口、海湾、海岛等生态系统与海洋自然保护区条块交错的生态格局。完善海洋灾害预报预警和防御决策系统”。

霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题）位于宁德市霞浦县海域，属于海峡西岸海域，为优化开发区域，与《全国海洋主体功能区规划》的定位相符合。

5.3.4 与福建省“三区三线”划定成果符合性分析

随着国家机构改革方案的实施，国土空间规划和自然保护地体系的重构，第三次全国国土调查和海岸线修测等工作的开展，对生态保护红线划定和管理都提出了新的要求。按照“陆海统筹”“多规合一”“划管结合”的原则，福建省人民政府组织编制福建省生态保护红线划定方案，对原《福建省海洋生态保护红线划定成果》(闽政文(2017)457号)进行调整，根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），2022年10月福建省启用“三区三线”划定成果数据。根据最新红线数据，本项目不在划定的红线范围内，具体详见图 5.3-2。

根据划定成果，本项目未占用“三区三线”中的永久基本农田及生态保护红线，项目可进行开发建设。



图 5.3-2 本项目与福建省“三线三区”位置关系图

5.3.5 与《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》的符合性分析

根据《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》，以生态优先绿色发展陆海统筹区域联动；问题导向，稳中求进；一湾一策，精准施策；上下联动，多方共治”为基本原则，按照“一湾一策”要求，对沿海设区市和平潭综合实验区各个主要海湾(湾区)“十四五”期间的重点工程项目和政策措施情况逐一作出规划部署，提出明确要求。全省建立以海湾(湾区)为载体和基础管理单元的海洋生态环境管控体系,共划分 35 个美丽海湾(湾区)管控单元,宁德市包括福鼎市沙垵港湾区、福鼎市东部岸段、霞浦县福宁湾岸段、霞浦县东冲半岛东部岸段、三沙湾湾区等 5 个管控单元。

根据《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》，本工程位于霞浦县三沙湾湾区岸段”，如图 5.3-3，霞浦县三沙湾湾区岸段“十四五”重点任务包括入海排污口查测溯治、陆海养殖污染防治、岸滩和海漂垃圾治理、河口/滩涂湿地保护修复、典型海洋生境保护修复、渔业资源恢复修复、红树林恢复修复、退养还滩/湿和海洋生态灾害防灾减灾。项目所在海湾（湾区）“十四五”重点任务措施和工程项目如表 5.3-1 所示。

本项目为围填海历史遗留问题，项目已完成填海，项目运营期产生污水不外排，可维持项目所在海域自然环境质量的现状，不会影响重点任务实施。因此，本项目的建设符合《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》。

表 5.3-1 福建省各海湾（湾区）“十四五”重点任务措施和工程项目（部分）

沿海地市	海湾（湾区）	类别	名称	实施内容	实施区域（或对象）	拟解决的突出问题	目标指标	责任单位
宁德市	霞浦县三沙湾岸段	海湾污染治理	入海排污口污染治理	实施三沙湾所有入海排污口的全口径排查，建立健全入海排污口台账和分类监管体系；取缔非法排污口，整治不合理设置的入海排污口；加强工业企业废水排污监管；完善市政污水管网建设，实施雨污分流。	三沙湾内所有排污口、沿海渔村	陆源污染物直排入海，湾内海水水质差。	清理全部非法排污口，整治不合理设置的入海排污口，入海排污口 100%纳入监管；工业和市政排污口 100%稳定达标排放。	蕉城区人民政府，福安市人民政府，霞浦县人民政府
	五大湾区集中	海湾生态保护修复	近岸海域生态环境基	开展宁德市近岸海域海洋生态环境基础调查与评估工作，编制调查与	全市	海洋生态环境	完成近岸海域海洋生态环境基础调查评估	宁德市人民政府

	实施		基础调查 评估	评估报告。		本底 不清。	工作。	
--	----	--	------------	-------	--	-----------	-----	--

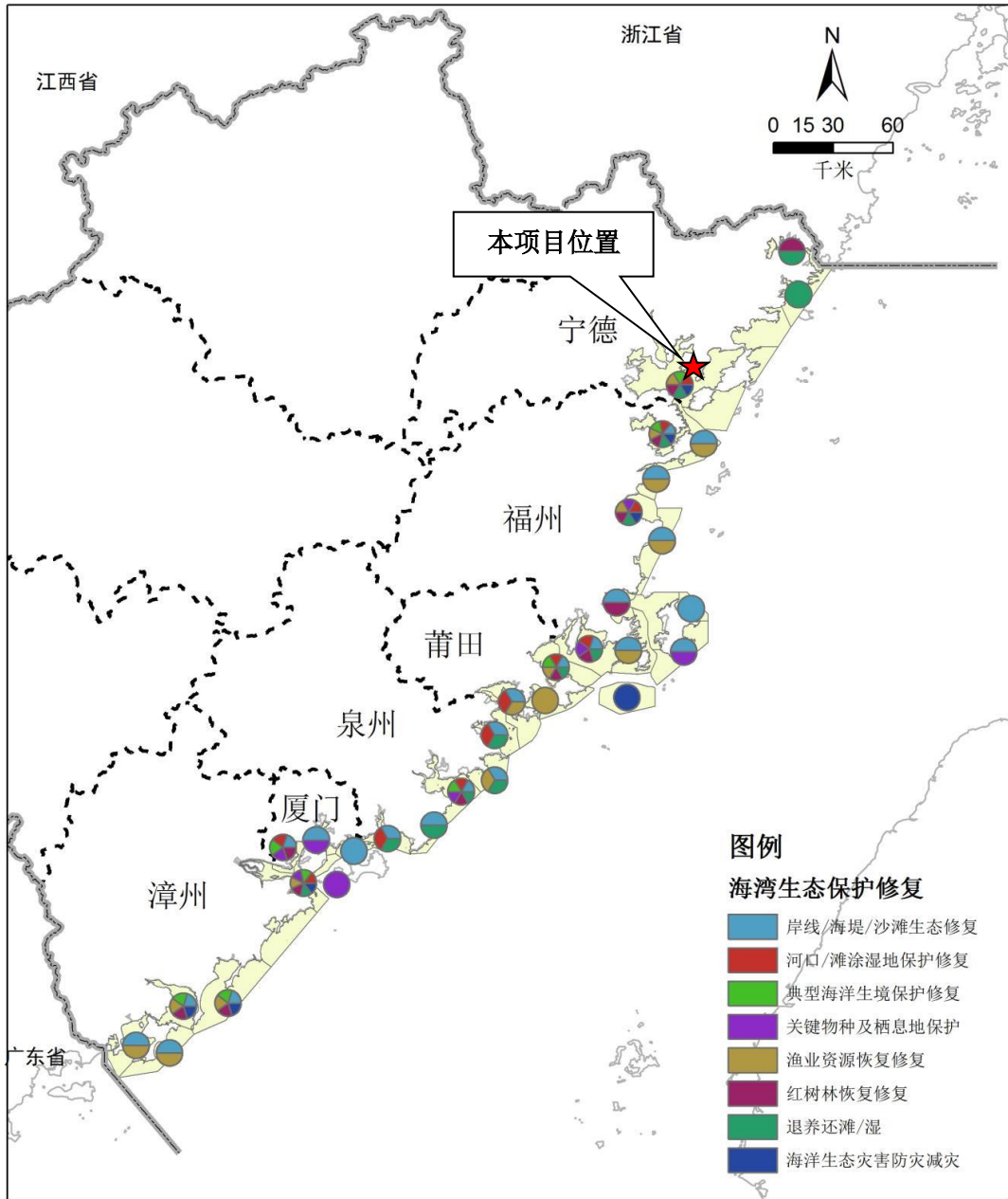


图 5.3-3 福建省海湾污染治理措施分布图

5.3.6 与《福建省湿地保护条例》的符合性分析

2017 年福建省林业厅公布的福建省第一批 50 处省重要湿地名录，详见表 5.3-2。《福建省湿地保护条例》于 2023 年 1 月 1 日起实施。该条例第二十三条规定：在湿地范围内禁止从事下列行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性

截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自在湿地范围内采砂、采矿、取土或者修筑设施；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者采取灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目所在海域未占用重要湿地，本项目填海为历史遗留问题，工程已于2018年完成填海造地，因此项目不新占用一般湿地。项目区为近岸海域，项目建设不会隔断野生海洋鱼虾类生物的洄游通道，对项目海区野生海洋生物的洄游、产卵、索饵影响很小。

因此，项目用海可以满足《福建省湿地保护条例》的相关要求

表 5.3-2 福建省第一批省重要湿地保护名录（宁德市境内）

序号	湿地名称	所在市、县（区）	湿地类型	面积（公顷）	其中湿地面积（公顷）	四至范围和地理位置	管护责任单位	监管单位
1	宁德环三都澳湿地水禽红树林自然保护区后湾片	蕉城区	近海与海岸湿地	1207.78	1207.78	东至橄榄屿东面；西临规划的滨海大道；南靠橄榄屿南侧潮沟；北接横屿东北侧的潮沟。经纬度 26°37' 52" ~ 26°41' 01" N，119°36' 35" ~ 119°39' 09" E	蕉城区漳湾镇政府	宁德市林业局
2	宁德环三都澳湿地水禽红树林自然保护区云淡片	蕉城区、福安市	近海与海岸湿地	500.8	500.8	东至下白石镇行洋村虾池堤外到渔江村与八都镇下汐村外沿岸的连线；西临温福铁路与下汐村东北角的连线；南靠八都镇下汐村南部和福安市下白石镇渔江村的连线；北接温福铁路。26°45'23"~ 26°47'59"N，119°35'42"~119°37'32"E	蕉城区八都镇、福安市下白石镇政府	宁德市林业局

序号	湿地名称	所在市、县(区)	湿地类型	面积(公顷)	其中湿地面积(公顷)	四至范围和地理位置	管护责任单位	监管单位
3	宁德环三都澳湿地水禽红树林自然保护区盐田片	福安市、霞浦县	近海与海岸湿地	734.06	734.06	东至沈海高速公路杯溪大桥、盐田海堤外侧、盐田畲族乡何山鼻；西至钓岐码头与溪尾镇临江村西山靠盐田港的山尖连线；南靠何山鼻至钓岐码头的盐田港南岸；北接溪尾镇塘乾头、鱼岐、石狮岐、杯溪大桥之间的盐田港北岸。26°49'30"~26°51'18"N, 119°47'15"~119°51'18"E	福安市溪尾镇和霞浦县盐田畲族乡政府	宁德市林业局

5.3.7 与《福建省海岸带保护与利用规划（2016-2020年）》的符合性分析

2016年7月28日，福建省发展和改革委员会和福建省海洋与渔业厅以“闽发改区域[2016]559号”文发布了《福建省海岸带保护与利用规划（2016-2020年）》。规划主要根据资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力，确定六大功能板块：工业开发、港口物流、城镇建设、旅游休闲、农业渔业和生态保护。根据该规划，本项目位于福建省海岸线分类利用规划图中的“工业与城镇建设岸线”，具体见图 5.3-4。规划并未对该区块做相应的管控措施。

本项目为历史围填海，项目不新占用工业与城镇建设岸线，项目的建设对当地的城镇建设有促进作用，符合工业与城镇建设的目标定位。因此，本项目与《福建省海岸带保护与利用规划（2016-2020年）》相符合。

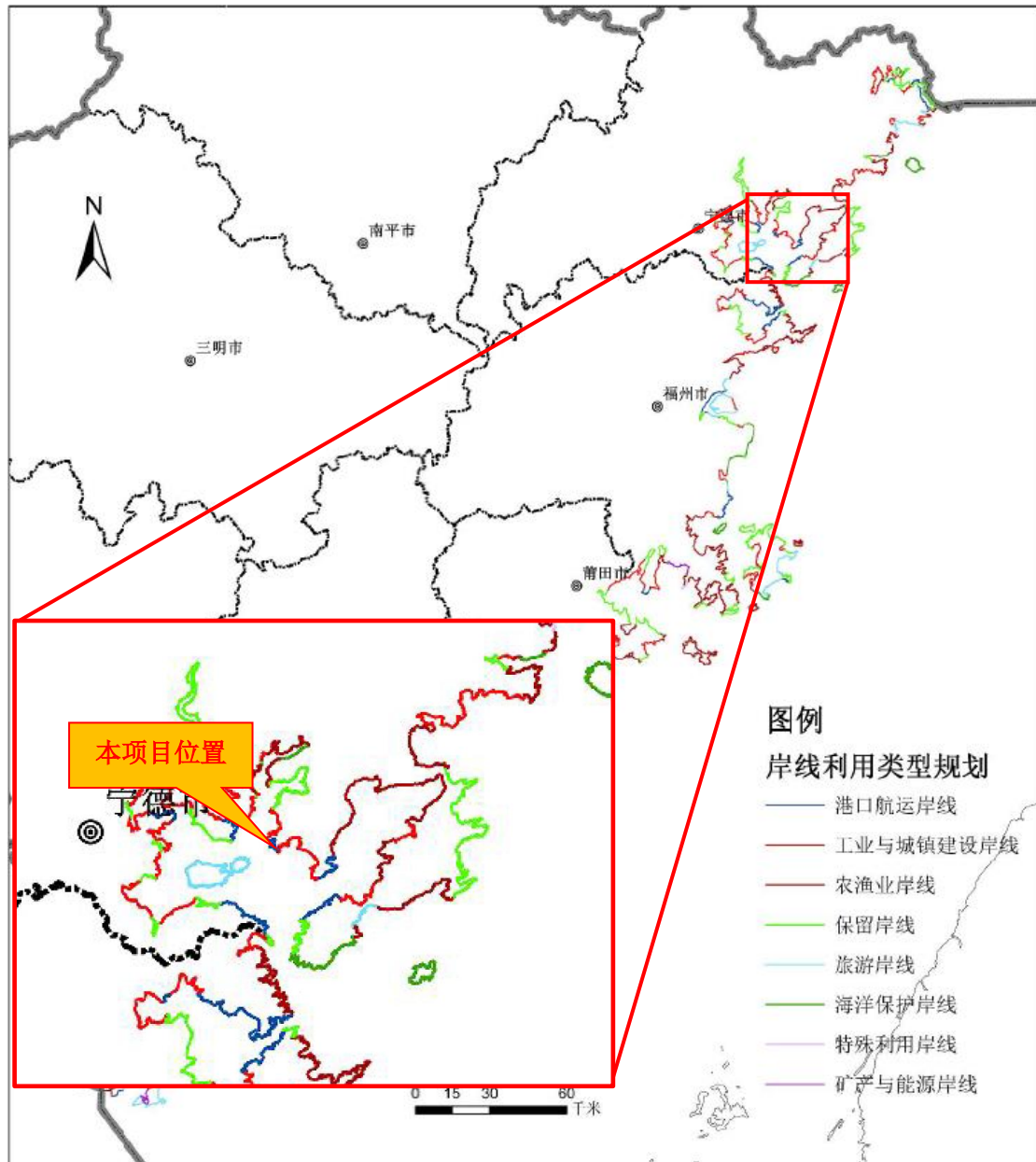


图 5.3-4 福建省海岸线分类利用规划图

5.3.8 与《霞浦县海水养殖水域滩涂规划（修编）（2018-2030年）》的符合性分析

霞浦县人民政府办公室 2020 年 4 月 9 日印发了《霞浦县海水养殖水域滩涂规划（修编）（2018-2030 年）》，规划根据全区境内各水域的自然属性、生产条件、养殖水平及今后行业发展的要求，依据霞浦县本行政区域的《土地利用总体规划》和《福建省海洋功能区划》，结合本地经济发展和生态保护需要，在科学评价水域滩涂资源禀赋和环境承载力的基础上，科学划定各类养殖功能区，将海水水域划分为禁止养殖区、限制养殖区、养殖区三个功能区域。其中

划定禁止养殖区 13 个，总面积 49100 公顷；划定限制养殖区 22 个，总面积 81959.5 公顷；划定养殖区 7 个，总面积 393795.3 公顷。

本项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，所在区域为霞浦县海水养殖水域滩涂规划中溪南港口航运限养区（见图 5.3-5），其管理措施为：保障港口用海，在未开发时作为临时养殖区；在该区域内进行水产养殖的应采取污染防治措施，该区水质应符合渔业水质标准；按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度；加强养殖环境和产品质量检测；在港口用海项目启动时，适时退养。

本项目为历史围填海，项目不新占用养殖用海区，项目的建设对当地的渔业养殖有促进作用，项目产生污水不外排，不会对海域水质和生态环境产生影响，可以满足霞浦县海水养殖水域滩涂规划的要求。



图 5.3-5 霞浦县海水养殖水域滩涂规划图（2018-2030 年）局部

5.3.9 与《霞浦县土地利用总体规划（2006-2020）》的符合性

根据《霞浦县土地利用总体规划（2006-2020）》中土地利用政策分区及管制规则，为强化建设用地空间管制，加强耕地和基本农田保护，保障生态安

全，针对霞浦县土地划定允许建设区、有条件建设区、限制建设区和禁止建设区等四个土地政策分区，并制定差别化土地利用政策。

有条件建设区：为适应城乡建设发展的不确定性，强化建设用地空间管制，在城乡建设用地规模边界外划定的基础上，依据相关要求划定城乡建设用地扩展边界。城乡建设用地规模边界之外、扩展边界以内的范围属于有条件建设区。全县有条件建设区面积 42233.22 公顷，占全县土地总面积的 24.61 %。其管制规则：1) 区内土地符合规定的，可依程序办理建设用地审批手续，同时相应核减允许建设区用地规模。2) 规划期内建设用地扩展边界原则上不得调整。如需调整按规划修改处理，严格论证，并报规划审批机关批准。

本项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，属于历史围填海。项目位于霞浦县土地利用总体规划中有条件建设区，符合其管制规则，因此，本项目的建设与《霞浦县土地利用总体规划（2006-2020）》相符合。

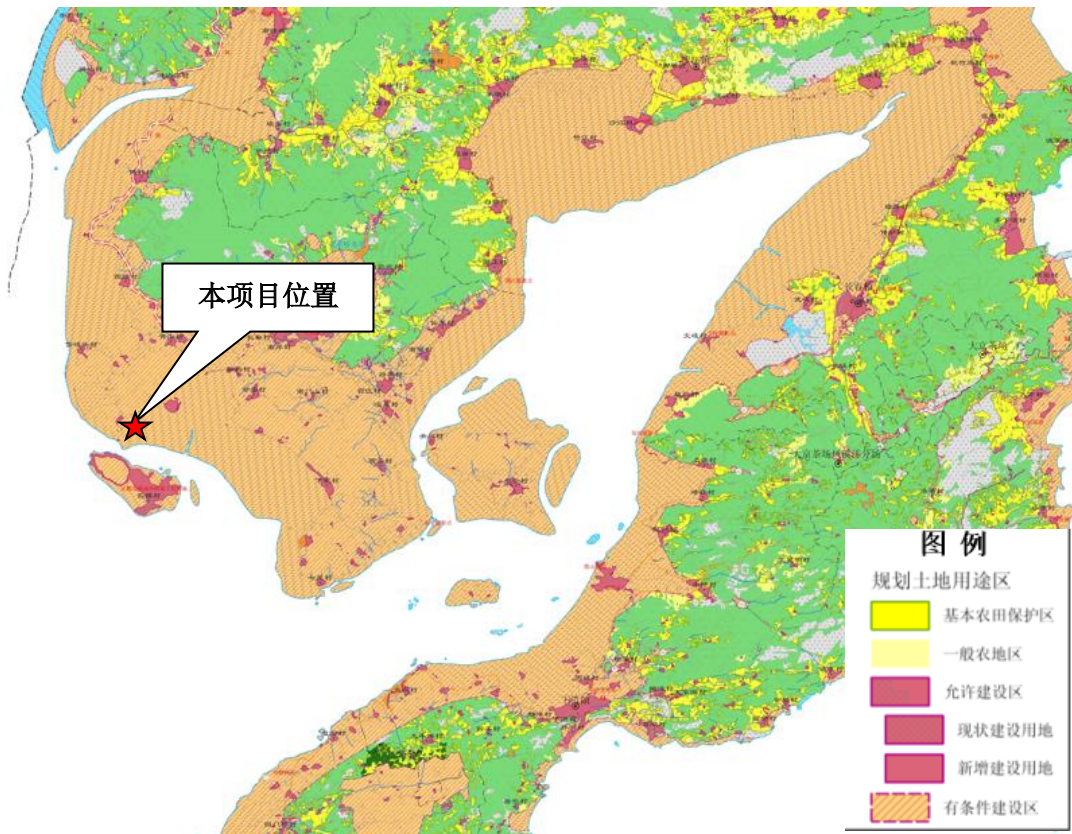


图 5.3-6 霞浦县土地利用总体规划图（局部）

6 海域开发利用协调分析

6.1 海域开发利用现状

6.1.1 社会经济概况

(1) 宁德市

宁德市隶属于福建省，别称闽东，中国大黄鱼之乡，国家园林城市。位于福建省东北翼沿海、福建闽东地区，东临东海，与台湾隔海相望，西邻南平，南接省会福州市，北接浙江，是福建离“长三角”和日本、韩国最近的城市。土地面积 1.34 万平方公里，直接相邻的海域面积 4.46 万平方公里，拥有世界级天然深水港三都澳。地形以丘陵山地为主，沿海为小平原，属中亚热带海洋性季风气候。

宁德市下辖蕉城区、福安市、福鼎市、古田县、霞浦县、周宁县、寿宁县、屏南县、柘荣县。

根据《2021 年宁德市国民经济和社会发展统计公报》，2021 年宁德市全年地区生产总值 3151.08 亿元，比上年增长 13.3%。其中，第一产业增加值 359.80 亿元，增长 3.5%；第二产业增加值 1746.16 亿元，增长 19.4%；第三产业增加值 1045.12 亿元，增长 8.1%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为 11.4%，第二产业增加值比重为 55.4%，第三产业增加值比重为 33.2%。全年人均 GDP 达 100034 元，比上年增长 12.7%。

(2) 霞浦县

霞浦县，隶宁德市，地处福建省东北部。由于地处沿海，呈半岛型区域，全县陆地面积 1489.6 平方公里，海域面积 29592.6 平方公里。海岸线长 505 公里，占全省的八分之一，居全省首位。大小岛屿 400 多个。绵长的海岸线和众多的岛屿、港湾成了霞浦地理特色。是中国东南沿海海峡西岸经济区东北翼港口城市。

根据《2021 年霞浦县国民经济和社会发展统计公报》，全县 2021 年全年实现地区生产总值 310.22 亿元，比上年增长 12.8%。其中，第一产业增加值 80.84 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 93.04 亿元，增长 28.7%；第三产业增加值 136.34 亿元，增长 9.6%。第一产业增加值占地区生产总值比重为 26.1%，第二产业增加值比重为 30.0%，第三产业增加值比重为 44.0%。

6.1.2 海域使用现状

本项目位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，根据现场踏勘调查和收集到的相关资料获悉，项目区周边的海洋开发活动主要有渔业用海（养殖用海）、交通运输用海（航道用海和港口用海）和填海造地用海等。本项目周边主要的海洋开发利用现状见表 6.1-1 和图 6.1-1。

表 6.1-1 项目区周边海域使用现状一览表

序号	项目名称	用海类型	用海方式	与本项目最近距离
1	网箱养殖	开方式养殖用海	开放式养殖	西北侧 0.66km
2	筏式养殖	开放式养殖用海	开放式养殖	西侧 0.19km
3	围海养殖	围海养殖用海	围海养殖	北侧 0.30km
4	大唐电厂煤码头 5 万吨级进港航道	航道用海	专用航道	西侧 0.9km
5	霞浦县下山陆岛交通码头	港口用海	透水构筑物、港池、蓄水等	东南侧 0.07km
6	林李雄个人码头	港口用海	非透水构筑物	西侧紧邻
7	下山村村委会管理空地	城镇建设填海造地用海	建设填海造地	南侧紧邻

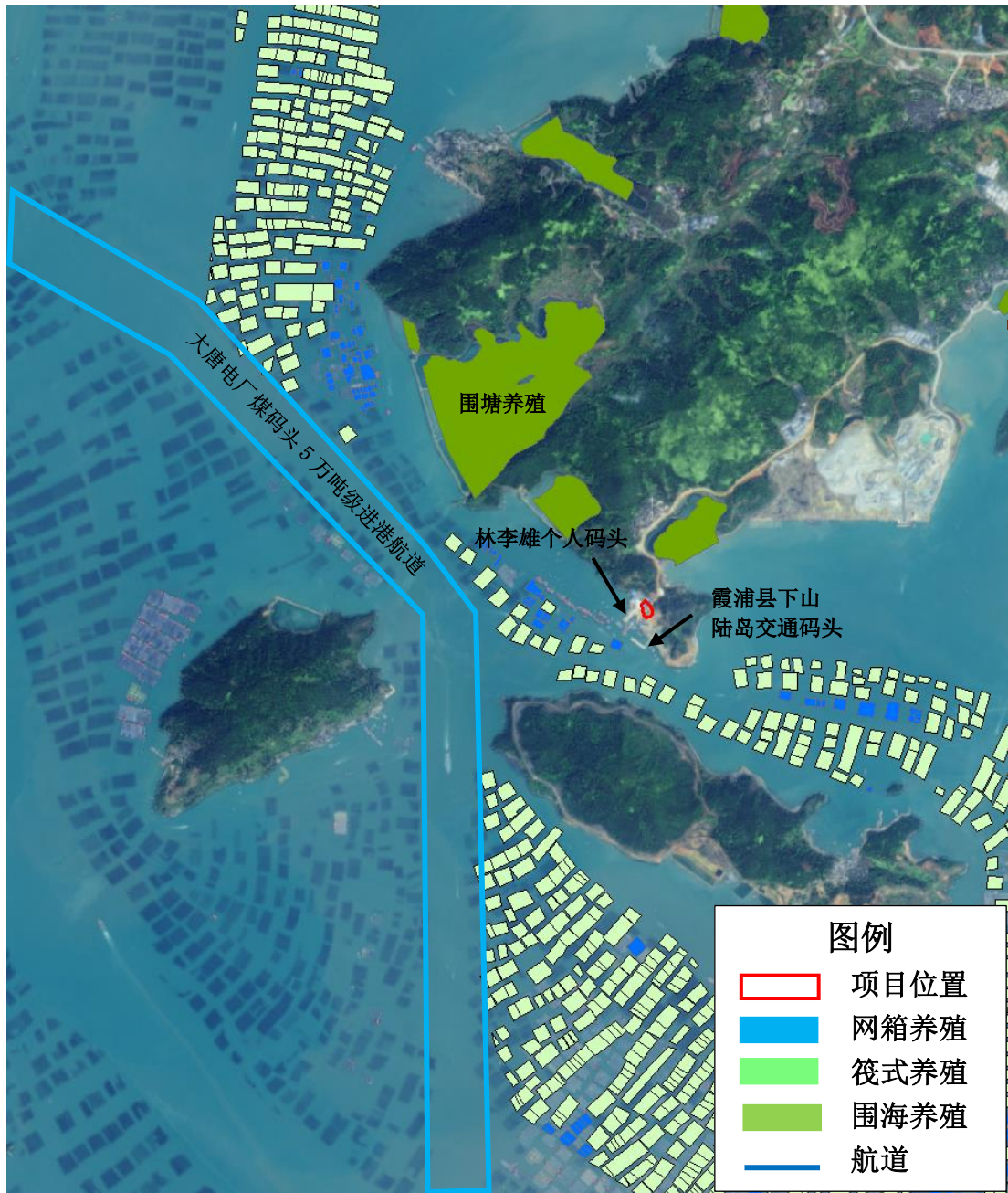


图 6.1-1 海域开发利用现状图

6.1.2.1 渔业用海

根据现场踏勘及调访，项目区内及周边海域有养殖用海。养殖用海有网箱养殖、筏式养殖和围海养殖，其中网箱、筏式养殖种类主要有黄鱼、海参、海带等，这些养殖活动为附近渔民的自发养殖活动，部分已取得海域使用权证或养殖证。

本项目周边最近的已确权养殖用海为霞浦县三沙湾内开放式养殖挂牌出让项目（一期）2 区块，位于项目区的西侧 185m，用海面积为 291.6180 公顷，海域使用权人为霞浦县福宁海洋投资开发有限公司。

6.1.2.2 交通运输用海

（1）航道用海

根据《福州港总体规划》，本项目区周边航道有大唐电厂进港航道、白马及漳湾进港航道和盐田支航道。

1) 大唐电厂煤码头 5 万吨级进港航道

从三沙湾口的引航检疫锚地起，经白鲍岛与长腰之间海域至大唐电厂煤码头，航程 41.5km。为 5 万吨级散货船单线通航，白鲍岛以外航道通航宽度 210m、底高程-15.3m~-16.5m，5 万吨级散货船可不乘潮通航；白鲍岛以内航道通航宽度 180m、底高程-10.5m，5 万吨级散货船乘潮通航。大唐电厂进港航道位于本项目西侧约 900m，不影响航道船舶正常通行。

2) 漳湾作业区进港航道

漳湾作业区进港航道总程约 18.86km，从主航道末端 E' 点起，至漳湾作业点起 9#泊位附近的 Z5 点，航程 15.9km，为 5 万吨级散货船乘潮单线通航，航道设计通航宽度 180m，其中 Z3~Z4 航段拓宽为 250m，设计底高程-10.0m；Z5 点至规划漳湾作业区 1#泊位附近的 Z7 点，航程约 2.96km，为 5000 吨级船舶乘潮单线通航，Z5~Z7 航段道设计通宽度 90m，设计底高程-5.0m。漳湾作业区进港航道位于本项目西侧约 5.5km 处。

3) 白马作业区万吨级进港航道

航道在青山岛北侧 E 点接主航道，向北经白鲍岛西南侧 E'点、白鲍岛西北侧 F'点和白马门口外 G 点，沿白马门水道至港下石码头，航道长 22.1km（船舶从 A 点至下白石码头进港总航程为 41.2km）。航道从 E 点至 F'点，航宽 100m，

沿程水深均在 15m 以上；F'点至 G 点有水深不足 10m 的浅滩，底宽 100m，底标高-5.3m，万吨级船舶需乘潮进港；G 点至下洋坪附近的 H 点，底宽 100m，航道沿程水深均在 12m 以上；H 点至下白石码头，底宽 100m，部分航段内最小水深 5.3m，万吨级船舶需乘潮进港。白马作业区万吨级进港航道位于本项目西侧，最近距离约 3.7km。

4) 盐田支航道

盐田支航道为白马进港航道进盐田港的习惯性航道，航道长 9.3 km，航宽 120m，航道沿程水深均在 9m 以上。白马作业区万吨级进港航道位于本项目西北侧，最近距离约 3.2km。

(2) 港口用海

霞浦县下山陆岛交通码头，位于本项目东南侧 74m，用海面积为 0.8315 公顷，用海方式为透水构筑物、港池、蓄水等，海域使用权人为霞浦县畅达交通建设有限责任公司。

林李雄个人码头，位于本项目西侧紧邻，用海方式为非透水构筑物，该码头未取得用海手续。

6.1.2.3 填海造地用海

本项目南侧紧邻一处填海空地，该空地为围填海历史遗留空地，本项目位置 350920075 的一部分，目前属于下山村村委会管理，尚未取得海域使用权。

6.1.3 项目所在海域权属情况

根据现场调查并向相关海洋与渔业主管部门查询，本项目临近海域已确权用海项目 2 个，海域权属情况见表 6.1-1 和 ~~错误!未找到引用源。~~。

表 6.1-2 本项目临近海域权属一览表

序号	项目名称	海域使用权人	用海面积	用海类型	用海方式	证书编号	与本项目距离

6.2 项目用海对海域开发活动的影响

6.2.1 项目用海对渔业用海的影响

本项目周边存在养殖活动，与本项目最近距离养殖为位于项目西侧 0.19km。本项目为历史围填海，根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态评估报告（报批稿）》结论，本项目围填海施工前后水质、沉积物环境变化不大。此外，本项目营运期不产生生产污水，产生生活污水依托原有陆域进行处理，不会对海域水质和生态环境产生影响，因此，本项目用海对周围渔业用海的影响较小。

6.2.2 项目用海对交通运输用海的影响

（1）项目用海对航道的影响

大唐电厂煤码头 5 万吨级进港航道位于项目西侧 0.9km，其他航道距离本项目较远。本项目的建设对周边海域水动力和冲淤环境变化不大。并且本项目的建设不会增大航道的通行密度。因此，项目用海对航道的影响较小。

（2）对港口用海的影响

霞浦县下山陆岛交通码头，位于本项目东南侧 74m，海域使用权人为霞浦县畅达交通建设有限责任公司；林李雄个人码头，位于本项目西侧紧邻。本项目的建设对周边海域水动力和冲淤环境变化不大，且本项目为水产品物资仓库项目，不会增加附近通航密度，项目用海对周边的码头不会造成影响。

6.2.3 项目用海对填海造地用海的影响

本项目与南侧填海空地同为围填海历史遗留图斑 350921-0075 的一部分，本项目南侧紧邻该空地区域，目前属于下山村村委管理，尚未取得海域使用权。本项目需与下山村村委做好沟通工作，待后续该空地开发建设时，确保双方界址点及场地边界的衔接工作。

6.3 利益相关者界定

本项目西侧与林李雄个人码头相邻，南侧与下山村村委填海空地相邻，需做好界址点及场地边界的衔接，考虑林李雄个人码头目前未取得合法手续，本项目需与林李雄个人码头所在的霞浦县下山村村民委员会进行协调，因此本项目用海的利益协调与影响情况见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目用海利益相关者一览表

序号	利益相关者	影响项目	影响方式和程度

6.4 利益相关者协调分析

本项目西侧紧邻林李雄个人码头，考虑林李雄个人码头目前未取得合法手续，本项目需与林李雄个人码头所在的霞浦县下山村村民委员会进行协调，做好界址点及场地边界的衔接工作。

本项目与南侧填海空地同为围填海历史遗留图斑 350921-0075 的一部分，本项目与该空地的边界以原有围墙为界，目前该空地属于下山村村委会管理。因此，本项目需与下山村村委会做好沟通工作，待后续该空地开发建设时，确保双方界址点及场地边界的衔接工作。

综上所述，本项目与周边利益相关者可协调。

6.5 项目用海与国防安全和国家海洋权益的协调性分析

本项目霞浦县溪南镇下山村西侧海域，地处我国内海海域，远离领海基点和边界，故对国家海洋权益没有影响。《中华人民共和国海域使用管理法》规定，海域属于国家所有，用海单位依法取得海域使用权，履行相应的义务后，不存在对国家权益的影响问题，同时也保证了国家海域所有权权益。项目用海不占用军事用地，不占用和破坏军事设施，不影响国防安全。

7 项目用海合理性分析

7.1 用海面积的合理性分析

7.1.1 项目申请用海面积满足仓储用海需求

本项目为霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目，项目占地总面积 1.5333 公顷，其中申请用海总面积为 0.4650hm²，为建设填海造地用海，本项目主要用于水产品和饲料的仓储，霞浦县海淼水产有限公司海带加工厂 4000 平方米，海带冷库 1500 平方米，海参加工厂 3000 平方米，海参冷库 1000 平方米，管理房 500 平方米，可满足其仓储需求。

7.1.2 用海面积是否符合相关用海控制指标要求分析

根据《产业用海面积控制指标》(HY/Y 0306-2021)，产业用海海域使用类型说明表(附录 B)，仓储物流用海指建设库房、堆场等进行储存、保管、装卸搬运、配送货物的用海，或至少从事运输(含运输代理、货物快递)或仓储一种经营业务，进行运输、储存、装卸、包装、流通加工、配送等的用海。本项目为水产品物资仓库，因此以仓储物流用海指标值对相关用海控制指标进行分析。

7.1.2.1 海域利用率

海域利用率指项目填海范围内有效利用面积占项目填海造地面积的比例。计算公式：海域利用率=有效利用面积÷填海造地面积×100%。有效利用面积等于各种建筑物、用于生产和直接为生产服务的构筑物、露天设备场、堆场及操作场等用海面积之和。道路广场、绿地、预留地、景观设施、娱乐设施等不计入有效利用面积。根据控制指标要求，其他工业用海海域利用率≥55%。

本项目填海范围内厂房面积 0.2675hm²，项目总用海面积 0.4650 hm²，海域利用率为 0.2675÷0.4650×100%=57.53%>55%，满足要求。

7.1.2.2 岸线变化比

岸线利用比是指填海新形成岸线长度与项目占用的原海岸线(包括自然岸线和人工岸线)长度的比值。计算公式：岸线变化比=填海新形成岸线长度÷原海岸线长度。根据控制指标要求，海岸线利用率≥1.2。

本项目占用人工岸线 109.38m，新形成人工岸线 162.79m，岸线变化比为 162.79÷109.38=1.49>1.2，满足要求。

7.1.2.3 投资强度

投资强度指项目填海范围内单位面积的固定资产投资额。计算公式：投资强度=项目固定资产总投资÷项目填海造地面积。其中，项目固定资产总投资包括海域使用金、填海成本（工程勘察设计、论证环评及其他评估、填海造地、征海补偿等费用）、土地出让金、基建成本和设施设备费等。对于既填海又用地的建设项目用海或某项目的配套工程用海，宜将项目整体计算投资强度。霞浦县属于六等海域，根据控制指标要求，六等海域其他工业投资强度要求为 ≥ 810 万元/ hm^2 。

本项目工程总投资 10000 万元，投资强度为 $10000 \div 0.4650 = 21505.4$ 万元/ $\text{hm}^2 > 810$ 万元/ hm^2 ，满足要求。

7.1.2.4 容积率

容积率是指项目填海造地范围内计容建筑面积与填海造地成陆面积的比值。计算公式：容积率=项目填海造地范围内计容建筑面÷填海造地成陆面积。当建筑物层高超过 8m，在计算容积率时该层建筑面积加倍计算。根据控制指标要求，其他工业用海容积率 ≥ 0.5 。

本项目填海范围内总建筑面积为 0.2950hm^2 ，容积率为 $0.2950 \div 0.4650 = 0.63 > 0.6$ ，满足要求。

7.1.2.5 行政办公及生活服务设施面积占比

行政办公及生活服务设施面积占比指项目填海范围内行政办公及生活服务设施用海面积（或分摊用海面积）占填海造地面积的比例。计算公式：行政办公及生活服务设施面积占比=行政办公及生活服务设施占用海域面积÷填海造地面积 $\times 100\%$ 。当无法单独计算行政办公及生活服务设施占用海域面积时，可以采用行政办公及生活服务设施建筑面积占总建筑面积的比重计算得出的分摊用海面积代替。根据控制指标要求，行政办公及生活服务设施面积占比 $\leq 7\%$ 。

本项目行政办公及生活服务设施面积为 0.0275hm^2 ，行政办公及生活服务设施占比为 $0.0275 \div 0.4650 \times 100\% = 5.91\% \leq 7\%$ ，满足要求。

7.1.3 用海项目面积量算

7.1.3.1 项目用海面积的量算符合海域使用面积测量规范

项目用海界址点的界定及面积的量算是在项目现场复核测量的基础上，依据

《海籍调查规范》中关于填海造地用海的相关规定进行划定的。宗海图绘制由福建海科勘察设计研究院有限公司进行绘制，采用 CGCS2000 坐标系，高斯-克吕格投影方式，中央子午线为 118° 30'。绘图采用 AutoCAD 软件成图，面积量算直接采用该软件面积量算功能，其算法与坐标解析法原理一致。即对于有 n 个界址点的宗海内部单元，根据界址点的平面直角坐标 x_i 、 y_i (i 为界址点序号)，计算各宗海的面积 S (m^2) 并转换为 hm^2 ，面积计算公式为：

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

式中， S 为宗海面积 (m^2)， x_i 、 y_i 为第 i 个界址点坐标 (m)。

综上所述，本项目用海面积的量算符合《海域使用面积测量规范》的要求。

7.1.3.2 各用海单元用海界址的确定及面积量算符合《海籍调查规范》

根据《海籍调查规范》，对建设填海造地的用海范围界定为“岸边以填海造地前的海岸线为界，水中以围堰、堤坝基床或回填物倾埋水下的外缘线为界”。本项目属于围填海历史遗留问题调查图斑 350921-0075 中的一部分，图斑 350921-0075 已全部完成填海，宗海的用海面积界定和量算如下：

东侧界址线：为 2008 大陆海岸线。

南侧界址线：以为界。

西侧界址线：以围填海历史遗留问题调查图斑 350921-0075 西侧边界线为界。

西北侧界址线：以围填海历史遗留问题调查图斑 350921-0075 西北侧边界线为界。

最终确定的宗海面积为 $0.4650 hm^2$ 。

7.2 用海期限合理性分析

本项目属建设工程用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条规定，港口、修造船厂等建设工程用海最高年限为五十年。参照以上规定，用海期限界定为 50 年是合理的。

海域使用权人应当自填海项目竣工之日起三个月内，凭海域使用权证书，向县级以上人民政府土地行政主管部门提出土地登记申请，由县级以上人民政府登记造册，换发国有土地使用权证书，确认土地使用权。

8 主要生态修复措施

本项目为霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题），用海面积 0.4650 公顷，位于霞浦县官井洋区块围填海项目内，涉及调查图斑编号为 350921-0075（该图斑面积为：0.4650 公顷，本项目占用图斑中的 0.4650 公顷）。目前，《霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案》通过宁德市自然资源局组织开展的专家评审，已完成报批稿修改并报送主管部门。

根据“自然资源部关于进一步明确围填海历史遗留问题处理有关要求的通知”（自然资规〔2018〕7号）和“福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知”（闽自然资发〔2020〕11号）文件的有关精神，已完成生态评估和生态保护修复方案编制的，直接引用相关报告结论。

因此，本章节内容引用《霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案（报批稿）》中的相关结论性内容。同时结合项目实际，提出可操作的生态修复建议。

8.1 霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案内容

8.1.1 主要生态问题

根据评估区块实施前后对水文动力环境、地形地貌与冲淤环境、海水水质和沉积物环境、海洋生物生态、生态敏感目标等生态影响评估的结果，结合所在区域的主体功能区定位和生态损害评估的结论，以及现场踏勘情况和开发利用现状等，确定霞浦县官井洋区块围填海项目建设造成的主要生态问题如下：

（1）滩涂湿地占用

湿地被誉为“地球之肾”，是重要的国土资源、自然资源，是具有多种功能的独特生态系统，不仅为人类的生产、生活提供多种资源，而且在维持生态平衡，保持生物多样性和珍稀物种资源、涵养水源、蓄洪防旱、降解污染等方面均起到重要的作用。官井洋区块围填海项目占用潮间带面积约总计 27.6223 hm²。此外，根据实地踏勘，存在滩面垃圾堆积、滩涂互花米草入侵严重，以及潮间带生物密度和生物量一般等问题，对潮间带生态系统健康产生影响。

（2）海洋生物资源损失和生态系统服务功能价值丧失

围填海项目实施占用了滩涂水域，用海性质发生改变，由滩涂变为陆地，造成栖息于此的海洋生物死亡：本次生态修复的围填海工程造成了鱼卵、仔稚鱼、游泳动物、浮游动物、浮游植物的一次性损失量分别为 1.46×10 粒、40012 尾、63.46kg、108.21kg、

1.22×10¹² cells;潮间带生物资源的一次性损害为 3.0412t; 围填海项目实施造成围区内生态系统服务功能价值丧失, 并永久占用海域空间资源, 造成围填海区域潮间带生物灭失、生物种类减少。根据估算, 21 个围填海项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 565.88 万元/年, 造成的海洋洋生物经济损失金额为 55.97 万元。

(3) 岸线占用及岸线生态化程度低

本次霞浦县官井洋区块 21 个围填海项目共占用岸线 5854.3m, 其中占用自然岸线 2435.2m, 占用人工岸线 3419.1m, 新形成人工岸线为 6234.6m。总体来说, 围填海实施造成自然岸线损失 2435.2m; 本次涉及的图斑围填海工程的实际用途包括沙场、晒场、码头陆域平台、道路、混凝土厂、船厂、房屋、育苗场以及部分空置等, 沿岸均未建设相应的生态化海堤, 部分岸边已经硬化, 部分岸边是填海留下的块石, 岸线总体生态化程度较低。

(4) 部分围填海区内环境杂乱无章

部分填海区的实际用途为晒场、堆场以及渔船停靠区, 主要是周边渔民停靠渔船、堆放渔具、垃圾的场所。这些填海区渔船停靠无序, 垃圾遍地, 整体环境脏乱差, 严重影响周边环境。

综上, 官井洋区块围填海项目的主要生态问题为滨海湿地占用、海洋生物资源损失和生态系统服务功能价值丧失、岸线占用及岸线生态化程度低、环境杂乱无章等。

8.1.2 修复重点

8.1.2.1 生态修复方案确定原则

霞浦县官井洋区块围填海项目共 21 个围填海工程, 围填海下发图斑总面积为 27.3545 公顷。由于 350921-0076、350921-0077、350921-0078、350921-0079、350921-0083 围填海区实测面积与下发图斑面积相差较大, 这 5 个图斑采用实测面积进行评估和修复, 则本项目围填海区块评估总面积为 27.6223 公顷。

由于本项目各围填海工程沿岸零散分布, 面积均较小, 对海域水动力、冲淤环境和岸滩稳定性影响小, 对水质、沉积物和生态环境影响较小, 造成生态损害价值在可接受范围内。因此本项目围填海工程处置和生态保护修复方案主要依据围填海区开发利用现状、海洋生态保护红线、海洋功能区划、区域发展规划和《全省围填海历史遗留问题处理对接工作材料》对围填海项目处理的精神进行确定。总体原则为:

(1)与海洋生态保护红线、功能定位不符且影响海域环境的围填海进行拆除, 但对

于占用海洋生态保护红线的已建民生工程、防灾减灾设施、区域交通基础设施等，则着重考虑社会稳定性和处置难易度，尽可能予以保留，进行生态修复。

(2)对严重影响海洋生态环境的围填海坚决拆除：

(3)对于临时施工工地、垃圾堆场、沙场、废弃小码头等无任何审批手续、分布零散，原则也要拆除：

(4)对有合理用途的围填海项目按照后续规划进行利用，统一实施生态修复工程。

8.1.2.2 生态修复重点

(1) 湿地修复工程

针对评估结果得出的滩涂湿地减少生态问题，制定科学的拆除方案进行拆除，恢复湿地、营造滩涂、清除入侵植物、栽种当地适生植被进行湿地恢复，提高生物多样性，恢复湿地生态功能。对沙场、空地、围塘等填海区进行拆除：对房屋、道路、排洪沟等无法原地修复的用海区域进行异地修复，清除互花米草，种植滩涂湿地植被。

(2) 岸线修复工程

针对评估结果得出岸线生态化程度低的问题，在保证护岸防洪防潮排涝的基础上，沿岸种植滩涂湿地植被恢复岸滩良好的景观观赏性：加强围填海区域生态护岸建设，通过护面层绿化、填海区沿岸生态绿化带建设等方式，构建自然化、生态化、绿植化的新岸线。

针对现状围填海区渔船停靠无序、渔业生产物资和废弃物堆放无序、环境脏乱差等情况，建立沿岸垃圾清理机制，定期组织对堆放垃圾的情况的巡查、清理和监管，防止雨水冲刷、潮水涨退等将垃圾冲刷入海，防止在海边偷倒、堆放垃圾的行为。定时打捞用海区附近的海上垃圾，以有效保护和改善近岸海域环境质量。

(3) 海洋生物资源恢复工程

针对围填海工程造成的生物资源损失，采取中度干扰措施，投放泥蚶、缢蛏、沙蚕等虑食性双壳类和多毛类水生生物，游泳动物放流种类可选则大黄鱼、长毛对虾、曼氏无针乌贼等进行投放，以期弥补填海造成的海洋生物资源损失。

8.1.3 生态修复目标

8.1.3.1 生态修复总体目标

以“创新、协调、绿色、开放、共享”为理念，秉承“绿水青山就是金山银山”的思想，针对宁德市霞浦县官井洋区块围填海项目存在的生态环境问题精准施策，通

过填海区局部拆除，滩涂植被恢复，岸线生态化修复、增殖放流，切实修复和恢复该区域的海洋生态环境，提高区内景观度，通过科学管理、合理规划协调发展与环境保护的关系，给与周边民众更多亲水空间，提高居民获得感和幸福感，构建人海和谐的滨海新区，促进人与自然和谐发展。

8.1.3.2 生态修复阶段性目标

根据上述总体目标，并结合当地社会经济发展需要及霞浦县官井洋区块围填海项目生态环境特点，确定霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复工作期限为2023~2027年。

第一阶段(2023年)：组织开展生态修复各项前期工作：开展实施前跟踪监测。

第二阶段(2024年)：完成部分填海区拆除、生态护岸建设、生态绿化工程建设等工作：完成部分互花米草清除、植被种植等滩涂植被恢复工作：开展填海区沿岸环境卫生整治工作；按年度进行增殖放流。

第三阶段(2025年-2026年末)：完成大部分填海区拆除、生态护岸建设、生态绿化工程建设等工作：完成大部分互花米草清除、植被种植等滩涂植被恢复工作：对护岸生态化区和滩涂植被恢复区进行养护管理：按年度进行增殖放流：开展跟踪监测。

第四阶段(2027年)：完成生态修复各项工程：对护岸生态化区和滩涂植被恢复区进行养护管理；开展跟踪监测和效果评估。

8.1.4 生态修复

根据本次围填海项目的生态功能定位、生态修复重点和生态修复目标，依据相关法律法规和规划文件，结合生态评估主要结论和占补平衡的原则，生态修复范围主要包括围填海图斑内、图斑周边和图斑外侧的官井海域，并严格按照《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》的要求执行生态建设方案，本次生态修复方案主要包括岸线、潮滩修复、恢复水动力冲淤环境、环境综合整治和海洋生物资源恢复。其中，在湿地修复退填还海工程中对 350921-0073、350921-0080、350921-0081、350921-0118 等 4 个图斑进行全部拆除，对 350921-0072、350921-0074、350921-0076、350921-0084、350921-0119 等 5 个图斑进行部分拆除，对 350921-0073、350921-0074、350921-0084、350921-0119、350921-0118 拆除的图斑进行滩涂植被恢复工程；岸线修复部分，生态护岸建工程对 350921-0084 水系修复区与道路之间、350921-0076 拆除区沿岸。对 350921-0083 围填海区沿岸进行环境整治工程。对 350921-0051、350921-0093、

350921-0094、350921-0052、350921-0074、350921-0075、350921-0083 等 7 个图斑围填海区护岸进行生态绿化工程；海洋生物资源恢复部分中，选择当地优势种或常见水生生物物种在霞浦官井洋海域进行增殖放流，改善官井洋海域的渔业资源环境，增加附近海域的生物多样性。详见表 8.1-1。

表 8.1-1 生态修复方案情况表

修复重点	修复方案	修复地点	总数量	备注
湿地修复	退填还海工程	350921-0073、350921-0080、350921-0081、350921-0118 围填海区整体拆除；350921-0072、350921-0074、350921-0076、350921-0084、350921-0119 围填海区部分拆除	面积约 10.3170 公顷	
	滩涂植被恢复工程	350921-0073、350921-0074、350921-0084、350921-0119、350921-0118 围填海拆除区沿岸	面积约 1.6310 公顷	滩涂植被恢复区均位于填海拆除区
岸线修复	生态护岸建设工程	350921-0084 水系修复区与道路之间、350921-0076 拆除区沿岸	长约 825m	
	环境整治工程	350921-0083 围填海区沿岸	长约 420m	
	生态绿化工程	350921-0051、350921-0093、350921-0094、350921-0052、350921-0074、350921-0075、350921-0083 围填海区护岸	长约 1728m	
海洋生物资源恢复工程	底播增殖和增殖放流	霞浦县官井洋海域	60 万尾（粒）	分三年进行

8.1.4.1 湿地修复工程

根据《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》，滨海湿地修复可采取水系恢复、植被保育、退养还滩、退耕还湿、外来物种防治等措施，恢复滨海湿地的结构与功能。红树林、珊瑚礁等典型试题系统修复，还可采取异地补种等措施。

8.1.4.1.1 退填还海工程

霞浦县官井洋区块围填海项目中部分图斑为沙场、空地、厂房等，结合生态评估结果以及相关规划，对 350921-0073、350921-0080、350921-0081、350921-0118 填海区整体拆除，350921-0072、350921-0074、350921-0076、350921-0084、350921-0119 填海区部分拆除，共计 9 个填海区。

1) 填海区拆除工程量

(1) 图斑编号 350921-0072 填海区

该区块位于溪南镇猴屿村,图斑面积为 0.3508 公顷,部分填海区已建成居民住宅,为了保障住宅区安全,拆除沿岸部分填海区域,保证房屋与新形成的海岸线距离约 25m,拆除后自然修复。该区块拆除面积 0.1135 公顷,拆除前平均高程约 6.0m,拆除至与周边海域地形一致,挖方量约 3973m³。

(2) 图斑编号 350921-0073 填海区

该区块位于溪南镇青山村,图斑面积为 0.5714 公顷,目前为沙场和海参加工厂,该填海区整体拆除后,海岸线退至福建省管理岸线,拆除后沿岸种植滩涂植被,起到固坡作用,其他拆除区自然修复。该填海区拆除前平均高程约 4.5m,拆除至与周边海域地形一致,挖方量约 11428m³。

(3) 图斑编号 350921-0074 填海区

该区块位于溪南镇青山村,图斑面积为 1.4155 公顷,保留下山陆岛交通码头后方必要的陆域,其余部分拆除。拆除后,海岸线退至福建省管理岸线,拆除后沿岸种植滩涂植被,起到固坡作用,其他拆除区自然修复。该填海区拆除面积为 0.9252 公顷,该填海区拆除前平均高程约 4.5m,拆除至与周边海域地形一致,挖方量约 23130m³。

(4) 图斑编号 350921-0076 填海区

该区块位于盐田畲族乡南塘澳村,下发图斑面积为 2.2317 公顷,实测面积为 2.2412 公顷,本报告采用实测面积确定修复方案。该填海区部分已建成居民住宅,为了保障住宅区安全,拆除沿岸部分填海区域,拆除后建设护岸(具体见 5.2 节)。该区块拆除面积 0.3698 公顷,拆除前平均高程约 4.5m,拆除至与周边海域地形一致,挖方量约 5547m³。

(5) 图斑编号 350921-0080 填海区

该区块位于盐田畲族乡姚澳村,图斑面积为 0.0832 公顷,该图斑目前为养殖管理用房、道路和空地,外侧为养殖围塘,不受潮流、风浪冲刷侵蚀,且后方与道路存在一定的距离,拆除后自然修复。该图斑整体拆除后,海岸线退至福建省管理岸线,拆除前平均高程约 3.5m,拆除至与周边海域地形一致,挖方量约为 832m³。

(6) 图斑编号 350921-0081 填海区

该区块盐田畲族乡姚澳村,图斑面积 0.1472 公顷,该图斑北侧小部分区域涉及到白皮虾育苗场,其余区域主要为白皮虾育苗场与养殖塘之间的空地以及斜坡,外侧为养殖围塘,不受潮流、风浪冲刷侵蚀,且后方与道路存在一定的距离,拆除后自然修

复。该图斑整体拆除后，海岸线退至福建省管理岸线。拆除前平均高程约 8m，拆除至与周边海域地形一致，共拆除方量约 5888m³。

(7) 图斑编号 350921-0084 填海区

该区块位于盐田畲族乡钓岐村东侧海域，图斑面积 4.8089 公顷，位于盐田港红树林区生态保护红线区，现状为道路以及霞浦县东旭混凝土制品有限公司（已停产）。保留道路；拆除道路内侧混凝土厂填海区，形成水域；拆除道路外侧填海区，沿拆除区种植滩涂、湿地水生植物（拆除过程需保证道路的安全性）。该区块拆除面积 4.5991 公顷，能够基本解除对盐田港红树林区生态保护红线区的占用，拆除部分海岸线退至福建省管理岸线，拆除前平均高程约 4m，拆除至与周边海域地形一致，挖方量约 68987m³。

(8) 图斑编号 350921-0119 填海区

该区块位于盐田畲族乡北斗村南侧海域，图斑面积 1.7575 公顷，位于盐田港红树林区生态保护红线区，现状为沙场，该填海区部分拆除后种植红树林及滩涂植被，拆除面积 1.4979 公顷，海岸线退至福建省管理岸线。拆除前平均高程约 4.5m，拆除至与周边海域地形一致。目前已完成拆除。

(9) 图斑编号 350921-0118 填海区

该区块位于盐田畲族乡北斗村南侧海域，图斑面积 2.0097 公顷，位于盐田港红树林区生态保护红线区，现状为沙场，该填海区整体拆除后种植红树林及滩涂植被，海岸线退至福建省管理岸线。拆除前平均高程约 4.5m，拆除至与周边海域地形一致，挖方量约 40194m³。

总计拆除方量约为 159979m³。

2) 拆除主要施工程序

(1) 工艺流程

现场勘察→清除地面障碍物→标定开挖范围→设置水准基点→设置方格，测量标高→计算土方挖填工程量→开挖土方。

(2) 施工要点

①现场勘察：当确定平整工程后，施工人员首先应到现场进行勘察，了解场地地形、地貌和周围环境。根据总平面图及规划了解并确定现场开挖场地的大致范围。

②清除地面障碍物：开挖前必须把本工程场地范围内的障碍物如钢架、管道、杂物等整理干净。场地原有钢架、地上和地下管道、电缆等进行拆除或进行搬迁、改建、

改线。

③拆除物处理处置

拆除的土石方可用于道路建设，地基回填等。总体挖方量不大，可外售进行综合利用。通过拆除填海区，使填海区恢复海域自然属性，重新形成滨海滩涂，同时解除对部分自然岸线的占用。

8.1.4.1.2 滩涂植被恢复

潮间带区域为湿地水生植物带，湿地水生植物可吸附和利用富集污染物质、为海洋生物提供栖息和觅食场所、维持生态系统的稳定；同时由于其发达的根系，密集的群落，可以起到促淤、防止水土流失和消浪防护堤脚的作用。因此本项目采用在填海区沿岸或填海拆除区种植滩涂、湿地水生植物进行湿地修复。为了避免生物入侵，本项目植被恢复工程应当尽量使用乡土滨海植物，杜绝生物入侵种。

350921-0118 和 350921-0119 填海区拆除后，可作为异地修复的滩涂植被种植区由 350921-0049、350921-0077、350921-0078、350921-0079、350921-0082 以及 350921-0137 号图斑用海主体在此异地修复。在种植滩涂植被之前需要清除现有的互花米草。

1)图斑编号 350921-0049、350921-0077、350921-0078、350921-0079、350921-0082、350921-0137 围填海区

350921-0049 填海区位于北壁乡盘前村，现状为村民房屋和小部分空地，整体保留，在 350921-0119 填海拆除区种植滩涂、湿地水生植物（以红树林为主）进行异地修复，种植面积约 0.1 公顷。

350921-0077、350921-0078、350921-0079 填海区位于盐田畲族乡姚澳村东侧海域，为村民房屋和房屋前沿空地。这三个图斑涉及民生，且图斑外侧为大面积养殖塘，填海区已基本失去了临海属性，因此不予拆除。在 350921-0119 填海拆除区种植滩涂、湿地水生植物（以红树林为主）进行异地修复，种植面积分别为 0.02 公顷、0.08 公顷、0.1 公顷。

350921-0082 填海区位于盐田畲族乡浒屿澳村南侧海域，现状为盐溪公路。盐溪公路为重要的交通基础，不予拆除。在 350921-0119 填海拆除区种植滩涂、湿地水生植物（以红树林为主）进行异地修复，种植面积约 0.06 公顷。

350921-0137 填海区现状为盐田钓岐港区码头后方陆域。盐田钓岐码头作为盐田乡海域唯一的公共泊位，自建成以来为地方经济建设发挥了重要作用，宁德市港务集团有限公司霞浦分公司在经营生产上积极贯彻有关环保安全要求，港区周边自然生态

环境一直以来也较为稳定。因此建议保留利用,在 350921-0119 填海拆除区种植滩涂、湿地水生植物(以红树林为主)进行异地修复,修复面积为 0.04 公顷。

2) 图斑编号 350921-0073 围填海区

350921-0073 填海区位于溪南镇青山村,现状为沙场和海参加工厂。填海区拆除后,在接岸处挖成斜坡状,并进行夯实,在斜坡上种植滩涂、湿地水生植物进行滩涂植被恢复。种植面积约 0.087 公顷。

3) 图斑编号 350921-0074 围填海区

350921-0074 填海区位于溪南镇青山村,现状为下山陆岛交通码头后方陆域以及空地,部分拆除东南侧填海区。拆除后沿岸种植滩涂植被,起到固坡作用,其他拆除区自然修复。种植面积约 0.1921 公顷。

4) 图斑编号 350921-0084 围填海区

350921-0084 填海区位于盐田畲族乡钓岐村东侧海域;现状为霞浦县东旭混凝土制品有限公司厂区(已倒闭)和道路。在道路外侧种植滩涂、湿地水生植物进行滨海湿地修复,修复面积 0.3519 公顷。

5) 图斑编号 350921-00118、350921-0119 围填海区

350921-0118 和 350921-0119(已拆除)填海区位于环三都澳湿地水禽红树林自然保护区(盐田港片)生态保护红线区和盐田港红树林区生态保护红线区,这两个填海区整体或部分拆除后可种植红树林——秋茄,也可选择性种植其他滩涂植被。350921-0118 和 350921-0119 填海区拆除后,分别种植滩涂植被面积 0.3 公顷,总面积 0.6 公顷。

6) 滩涂植被恢复具体措施

目前霞浦县沿岸滩涂存在互花米草入侵的情况,拟修复区也分布有互花米草,需先清除互花米草,之后再种植滩涂植被。

(1) 入侵物种互花米草清除

互花米草根系发达、繁殖能力和抗逆性极强,这些特点促使它快速蔓延,对本地植物的生长造成竞争压力,从而影响潮滩的生物多样性。互花米草通过对潮滩生态群落结构的改变,也改造了本地底栖动物的生存环境,从而影响动物区系。

清除措施:利用挖掘机在滩涂上作业,将互花米草连根清除,然后覆盖于淤泥之中。作业时间选择在 4~5 月或者 7~8 月互花米草生长良好的季节,利于将其彻底清除。

(2) 滩涂植被种类

湿地水生植物带为潮间带区域，主要适宜物种包括芦苇、芦竹、秋茄、海蓬子等。半红树带为特大潮及海浪能够影响的区域，主要适宜物种包括：苦槛蓝、苦朗树、海滨木槿、夹竹桃、黄连木、朴、乌桕、美人蕉、榔榆、蒲苇、狼尾草等。耐盐护岸植被带为硬质堤坝坡面及潮水影响不到的区域，主要适宜物种为一些耐盐耐旱的草本、藤本植物：地毯草、百喜草、沟叶结缕草、厚藤、海刀豆等。可适当种植具有观赏价值的植物，形成复层的植物群落，提高景观美景度。

①芦苇 (*Phragmites communis*)

多年水生或湿生的高大禾草，根状茎十分发达。秆直立，高 1-3 (8)米，直径 1-4 厘米，具 20 多节，基部和上部的节间较短，最长节间位于下部第 4-6 节，长 20-25 (40) 厘米，节下被蜡粉，是湿地环境中生长的主要植物之一，芦苇的叶、叶鞘、茎、根状茎和不定根都具有通气组织，所以它具有净化水质的作用。

②秋茄树 (*Kandelia candel* (Linn.) Druce)

红树科，秋茄树属灌木或小乔木，高可达 3m；树皮红褐色；枝粗壮，有膨大的节。叶片椭圆形、矩圆状椭圆形或近倒卵形，叶脉不明显；托叶早落，有花，花具短梗，花萼裂片革质，花后外反；花瓣白色，膜质，雄蕊无定数，长短不一，花柱丝状，与雄蕊等长。果实圆锥形，胚轴细长，几乎全年开花结果。分布于印度、缅甸、泰国、越南、马来西亚、琉球群岛南部和中国；红树林中是福建常见种类，也是最能够耐寒的种类，向北可以分布到邻省浙江，除在福建外在海南、广西、广东、台湾、香港的海湾都有分布。生长于浅海和河流出口冲积带的盐滩。喜生于海湾淤泥冲积深厚的泥滩，既适于生长在盐度较高的海滩，又能生长于淡水泛滥的地区，且能耐淹。在湿地生态系统中具有促进土壤沉积物形成、过滤有机物和污染物以及净化水质等重要作用外，还有抵抗潮汐和洪水冲击、减缓风浪、调节水流以及保护堤岸等功能。

③海滨木槿(*Hibiscus hamabo*)

海滨木槿属锦葵科木槿属植物，落叶灌木或小乔木，又称为半红树植物，株高为 1~2.5 米，分枝多，树皮灰白色，根系发达，树冠浓密，花色金黄，大且艳丽，花期长，叶子季相变化明显，入秋后逐渐变红，具有极高的观赏价值。其原生境是常被海水淹没的海塘地，土壤含盐量可高达 1.5%，因此海滨木槿具有很强的耐盐能力和较强的耐水湿能力，性喜光，成年大树根系盘根错节，非常发达具有很强的抗风能力，有一定的抗寒抗旱能力，能耐短时期的水涝；它既能耐夏季 40℃ 高温，又能抵御 -10℃ 的低温。是盐碱地绿化和海岸带防风护林的先锋树种。

④夹竹桃 (*Nerium indicum*)

夹竹桃为竹桃属常绿直立大灌木，株高 3~4 米，花红色，花期初夏一秋末，长达五六个月。其喜充足的光照、温暖和湿润的气候条件，耐贫瘠和干旱，对烟尘及多种有害气体具有很强的抵抗力，病虫害极少。一年生植株在不同土壤中的栽培成活率一般在 90%以上，耐盐性较强，能在含盐量 0.23%的盐土中易成活，长势中等。然而，夹竹桃是最毒的植物之一，包含了多种毒素，有些甚至是致命的。

⑤海蓬子 (*Salicornia europaea*)

海蓬子是一年生的海生植物，属于藜科的草本植物，它生长在海滩、盐碱滩涂沙地上，可以用海水来灌溉；它是有梗无叶的绿色植物，生长期约 220 天，其中有 50~60 天可以保持青嫩鲜绿枝茎，直立，多分支，有节，在末端形成圆柱形穗状花序，进而孕育种子；叶片已退化成鳞片状，成对生，长约 1.5 mm，基部连合成鞘状；花小，两性，花被合成口袋型，花后膨大，边缘扩大成翼状；海蓬子耐旱，耐盐，不耐涝，其抗盐能力超过海水盐度 2~4%（质量浓度），耐盐极限达到 5% NaCl 浓度，可承受高浓度海水而生长良好，特别适合我国沿海城市海滨地区进行种植；另外，它还是一种可以变颜色的植物，进入成熟期后，它卸下绿装换上红色衣服。

8.1.4.2 岸线修复工程

根据《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》，自然岸线修复可采取沙滩养护、植被种植、促淤保滩等措施，修复和重建受损自然岸线。人工岸线修复可采取环境整治、生态护岸、景观建设等措施，提升海岸线景观效果；可采取海防工程加固、提高海堤标准等措施，增强海岸灾害防御能力；可采取堤坝拆除、生态海堤建设等措施，形成具有自然海岸形态特征和生态功能的海岸线。

8.1.4.2.1 护岸建设工程

8.1.4.2.1.1 护岸结构形式

根据围填海工程调查情况，霞浦县官井洋区块围填海项目现状岸线多为人工岸线，主要由推填开山土石和吹填砂形成，不具备物理防御。因此应结合规划对岸线进行临时加固，防止开山土石和砂体在水流和波浪的作用下崩塌，同时避免由于水土流失导致水体含沙量增高，引起周边滩地的回淤。

根据不同的岸线功能和景观生态适宜性，来确定不同功能岸段的生态保护修复措施。人工护岸应根据沿线地形、地质条件，围填海区的规划情况等，综合考虑现有岸

线的位置、施工条件、已有工程状况、生态、景美、自然等因素进行岸线型式的选择。按照防潮标准设计，在确保安全的前提下，尽量减少直立式挡墙等硬质护岸。本修复方案给出三种防护结构形式，传统的砌石护岸、生态模袋和格宾石笼网护岸，既能满足物理防护的要求，又能实现生态化建设。

1) 砌石护岸

砌石抗冲刷性强、防护能力强，适用于抗冲刷性强和波浪大的水域；植物可以少量生长，景观及生态效果差，表面光滑不粗糙，不适合构建生物廊道；生态性差；造价高。

(1) 砌石护岸的生态化措施

①护岸抛石区进行植被生态修复；在不影响堤身防洪标准安全的前提下，在堤底抛石护脚区至多年平均高潮位区域，可以种植芦苇、芦竹、秋茄、海菖蒲、蒲苇等，该地段可适当种植具有观赏价值的植物，形成复层的植物群落，提高景观美景度。

②护岸背海侧进行生态绿化。在岩石头或砂砾地可以种植肾叶打碗花、海刀豆、龙舌兰；壤土可以种植苦槛蓝、苦郎树、海滨木槿、夹竹桃、黄连木、朴、乌桕、榔榆、狼尾草。

(2) 一般施工工艺流程

砌筑前应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润。砌筑应满足平整、稳定、密实、错缝等基本要求。砌石施工顺序为：选石、试放、修凿和安砌。要求条石大面朝下，表面平整，砌筑先进行试放，不合适的部位用锤加以修凿，修凿程度以石缝能够紧密相接为准，砌石与垫层之间空隙用二片石填满，砌石表面应与样线齐平，砌缝必须相互错开。

护岸工程的主要顺序为：测量定位→基础处理→土方开挖→护岸（挡墙）施工→护岸（墙后）回填→绿化工程。

①干砌块石

砌筑时要将石块大面与坡面竖向垂直，与横向平行，砌筑前应先行试放，不合适的地方应当用手捶修凿，使石块咬嵌紧密。做到砌石面平、底实，石块间相互挤紧，缝宽控制在 10mm 以内，砌体空隙率不得超过 40%，砌体上任何块石包括砌缝里的小片石用手扒不松动，人在上面走无松动感。在砌体的边口处，须用较大块石加砌双层或单层的封边，并进行分层砌筑，各层缝口应错开。

②浆砌块石

浆砌石挡墙采用铺浆法砌筑，砂浆砌石体砌筑先铺砂浆后砌石，砂浆稠度为 30~50mm，当气温变化时，可根据现场实际情况作适当调整。

采用浆砌法砌筑的砌石体转角处和交接处同时砌筑，对不能同时砌筑的面，留置临时间断处，并砌成斜搓。

③ 灌砌块石

灌砌石施工流程：砌筑面准备（清除浮浆、残渣、冲洗干净）→选料→铺砌→块石摆砌→竖缝灌砌→振捣密实→清除石面浮浆、检查砌筑质量→养护。

灌砌块石砌筑所用砌为细骨料砌；砌利用机动翻斗车从拌和机口运输到砌筑点上，利用人工入仓；块石从石料场利用手扶拖拉机运到砌筑点卸下，利用人工抬入仓内。

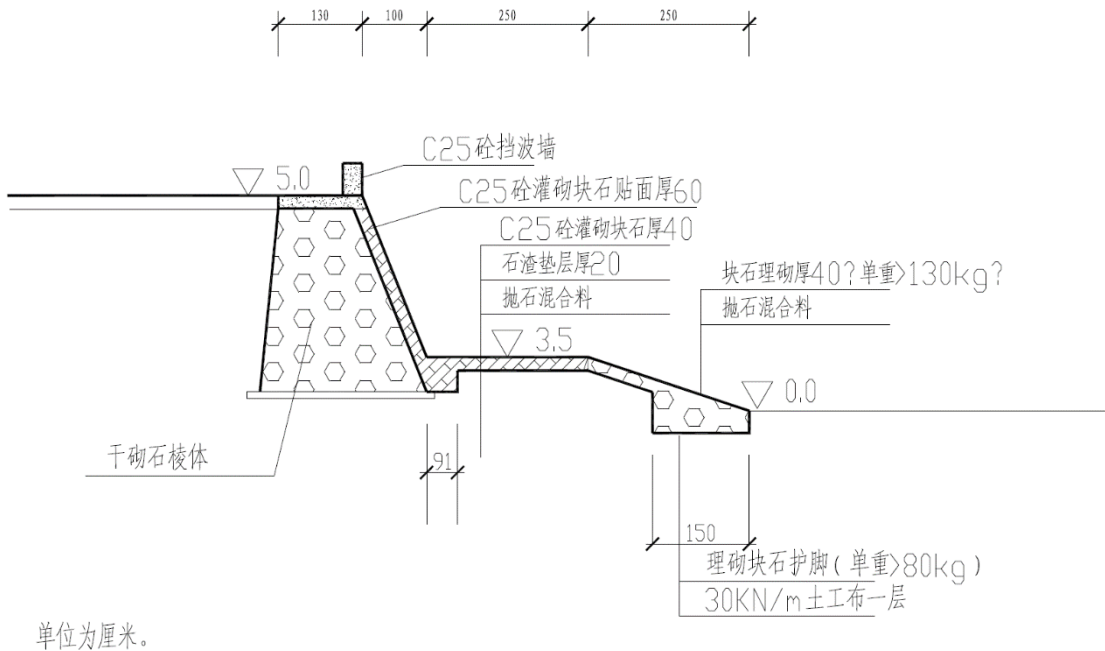


图 8.1-1 浆砌块石护岸典型断面结构图

2) 生态模袋

生态模袋又称生态袋，是由聚丙烯(PP)或者聚酯纤维(PET)为原材料制成的双面熨烫针刺无纺布加工而成的袋子。生态袋护岸，是在生态袋里面装土，用扎带或扎线包扎好，通过有顺序的放置，形成生态挡土墙，是一种环保、生态护岸绿化新型护岸方法。

(1) 生态性：生态模袋充分利用施工现场的土坡，减少土方开挖，为河道边坡构建了一个柔性的生态防护壳体。生态模袋具有透水、不透土的良好功能，一方面防止了水土流失，另一方面又为植被提供了生长载体，帮助植物根系吸收水分。植被选择可多样化，播种方式也可以多样化，如插播、撒播、喷播、压播等。随着植被的不断

生长，其根系穿过模袋底部进入边坡土体，有效地起到了固土的作用。生态模袋护岸建成后可以和自然生态环境完美融合，消浪又环保，美化环境、保护生态，符合全球绿色环保的发展趋势。

(2) 稳定性：生态模袋护岸整体受力，具有科学的稳定性，对外界冲击力有吸收能力和缓冲作用，具有传统结构无法比拟的抗震性能。结构面通过植被的发达根系与坡体结合成一个同质整体，使人工护岸和原自然边坡之间不会产生分离、坍塌等现象。并且随着时间的延续，日趋强壮的植被根系使护岸结构的整体稳定性及牢固性更强。实施生态模袋护岸一般不需要对基础进行工程处理，对不均匀沉降的智能化适应性是其特点之一。

(3) 便捷性和经济性：生态模袋施工快捷、方便，施工工艺简单，根据施工指南，在技术人员的指导下，普通劳动力即可参加施工，能有效解决传统防护工程易损坏、工期漫长、河堤硬化、影响生态平衡等棘手问题。

(4) 生态模袋的具体施工工艺如下：

①施工准备：做好人员、机具、材料、准备，挖好基础；

②清坡：清除坡面浮石、浮根，尽可能平整坡面，拍实坡面；

③生态袋填充：将基质材料填充入生态袋内。采用封口扎带(高强度、抗紫外线)或现场用小型封口机封制。注：每垒砌四平方米生态袋墙体中有一生态袋填充中粗砂以利排水；

④生态袋和生态袋结构扣及加筋格栅的施工：基础和上层形成的结构：将生态袋结构扣水平放置两个袋子之间在靠近袋子边缘的地方，以便每一个生态袋结构扣跨度两个袋子，摇晃扎实袋子以便每一个标准扣刺穿袋子的中腹正下面。每层袋子铺设完成后在上面放置木板并由人在上面行走踩踏，这一操作是用来确保生态袋结构扣和生态袋之间良好的联结。铺设袋子时，注意把袋子的缝线结合一侧向内摆放，每垒砌三层生态袋便铺设一层加筋格栅，加筋格栅一端固定在生态袋结构扣。

⑤重复上述施工砌叠步骤，直至完成。在护岸的顶部，将生态袋的长边方向垂直于护岸摆放，以确保压顶稳固。

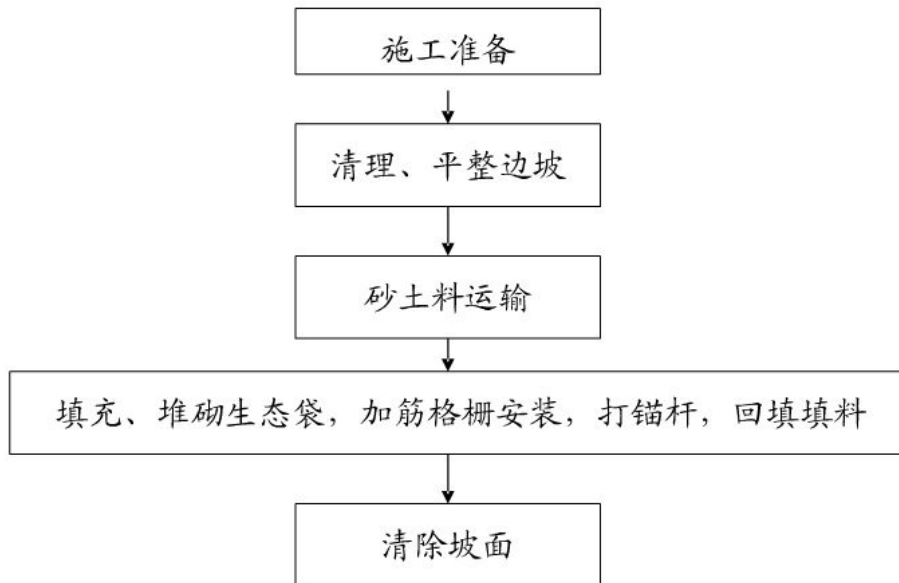


图 8.1-2 生态模袋施工流程图

3) 格宾网石笼护岸

(1) 格宾网石笼护岸的优点

①适应性强：生态格网工艺以钢丝网箱/网垫为主体，柔性结构，可适应各种土层性质并与其较好地结合，可适应地基变形，不削弱整体结构，不易断裂破坏。

②透水能力强：生态格网工艺可使地下水以及渗透水及时地从结构填石缝隙中渗透出去，有效解决孔隙水压力的影响，利于岸（堤、路、山）坡的稳定。

③结构整体性强：生态格网网片由机械编织成双绞、蜂巢形孔网格，即使一、两条丝断裂，网状物也不会松开。具有其它材料不能代替的延展性，大面（体）积组装，不设缝，整体性强。适用于水流速度较高的护岸工程。

④施工方便易组合：可根据设计意图，工厂内制成半成品，施工现场能组装成各种形状。

⑤耐久性好：生态格网网丝经双重防腐处理，抗氧化作用强，抗腐耐磨，抗老化，使用年限长。

⑥美化生态环境：网箱砌体石缝终会被土填充（人工或自然），结构填充料之间的缝隙可使土体与水体之间维持自然交换，有利于植物的生长，形成一柔性整体护面，实现工程措施和生态环保措施相结合，恢复自然生态环境。



图 8.1-3 格宾网（生态格网）护面效果图

(2) 格宾网石笼护岸的施工工艺

主要施工顺序为：测量定位→土方开挖→护坡基础处理→格宾网护面施工→生态袋施工→绿化工程。

①铺设格宾网箱前，人工先要将坡面地基清理、平整，不要有明显的凸起和凹陷。

②铺设网箱时，应从坡下往坡上依次进行，要确保网箱底边与护坡基础严密靠拢，网箱组合步骤：将四边立起，用绑线将相邻边沿锁紧，绑锁时，将绑线围绕两条重合的框线（缝合边棱时）或框线与网笼的双扭结边（缝合格栅时）螺旋状扭紧，避免重镀锌损伤，螺距不大于 50 mm。

③当在已完成的底层格宾网箱上面安装格宾网时，应用绑线沿新装格宾网下部边框将其固定在底层的石笼网上，同一层相邻的格宾网也应用绑线相互系牢，使上下格宾网连成一体。

④在护坡同一水平层施工时，应将格宾网箱全部就位后才开始填充卵石，为了防止格宾网箱变形，相邻两个格宾网（包括同一格宾网的相邻格室）的填石高差不应大于 35cm。

⑤用于填装网笼的石块易选择抗风化坚硬石块，小石块要满足不能溜出网眼为准，网笼内石块要摆砌平整，网露面要美观平整，石块间填装密实，保证格宾网结构的直线外形。

⑥格宾网内填满石料后即将顶盖盖下，然后用绑线将两条重合的框线螺旋状扭紧，螺距不应大于 50 mm 。

⑦要保证砌好的格宾护坡结构高出设计水位，为自然沉降留有余地，边砌坡表边铺碎石过滤层，在砌筑好的格宾护坡体上铺设生态袋，在袋内土壤充填料中掺入草籽或将草籽涂抹于生态袋表层，使植物能够在生态袋上生长，根系进入基础土壤中，时

间越长，越加牢固。

⑧格宾网护坡安装要求：

稳定：格宾网装填好石块后必须要稳定，石块大面朝下，人工适当敲击、摇动，使其平稳。

连接：格宾网上下左右绑扎锚固连接绑紧。

错缝：同一砌筑层内，相邻网箱应错缝摆砌，避免出现顺向通缝。上下网箱也应错缝搭接，避免出现竖向通缝。

8.1.4.2.1.2 护岸建设内容

1) 图斑编号 350921-0076 围填海区

350921-0076 填海区位于盐田畲族乡南塘澳村西侧海域，2017 年台风期间，海水倒灌侵袭南塘澳村，全村受灾严重，见图 5.2-4，因此群众开始填海进行防浪防洪。为了保障人民群众生命财产安全，需新建生态护岸，长约 330m，宽 6.5m。该区域直接临海，采用斜坡式砌石护岸+生态化的形式。

2) 图斑编号 350981-0084 围填海区

350921-0084 填海区，内部厂区拆除后，需在道路内侧修建护岸，以保证道路的稳定性和安全性，护岸长 495m，宽约 5m，护岸可采用生态模袋或格宾网形式。

8.1.4.2.2 生态绿化工程

1) 350921-0051填海区绿化带建设

该填海区位于下浒镇大安村附近，现状为空地。该围填海区块外侧形成了相应的斜坡，但生态化程度低，可在填海区沿岸种植绿化带，进行岸线生态化，拟建绿化带长约665m，宽约5m，面积约0.3319公顷。



图 8.1-4 图斑编号 350921-0051 填海区现状岸线图

2) 350921-0093 填海区绿化带建设

该填海区位于下浒镇大安村附近，现状为船厂厂区，厂区基本没有建设。该围填海区块外侧形成了相应的斜坡，但生态化程度低（如图 5.2-6 所示），可在填海区沿岸种植绿化带，进行岸线生态化，拟建绿化带长约 123m，宽约 5m，面积约 0.0611 公顷。



图 8.1-5 图斑编号 350921-0093 填海区现状岸线图

3) 350921-0094、0052 填海区绿化带建设

350921-0094、0052 填海区位于下浒镇大安村附近，现状为空地。该围填海区块外侧形成了相应的斜坡，但生态化程度低（如图 5.2-7 所示），可在填海区沿岸种植绿化带，进行岸线生态化。350921-0094 填海区拟建绿化带长约 260m，宽约 5m，面积约 0.1259 公顷；350921-0052 填海区拟建绿化带长约 165m，宽约 5m，面积约 0.0773 公顷。



图 8.1-6 图斑编号 350921-0052、350921-0094 填海区现状岸线图

4) 350921-0074 填海区绿化带建设

该填海区西侧保留部分，已建有土石护岸，但是未进行生态化建设，建议在填海区沿岸种植绿化带，进行岸线生态化，拟建绿化带长约 95m，宽约 4.5m，面积约 0.0422 公顷。



图 8.1-7 图斑编号 350921-0074 填海区现状岸线图

5) 350921-0075 填海区绿化带建设

该填海区位于溪南镇青山村附近，现状为霞浦赤龙门码头后方堆场、海参加工厂以及大黄鱼饲料厂。该围填海区块外侧形成了相应的斜坡，但生态化程度低（如图5.2-9所示），可在填海区沿岸种植绿化带，进行岸线生态化，拟建绿化带长约90m，宽约3m，面积约0.0272公顷。



图 8.1-8 图斑编号 350921-0075 填海区现状岸线图

6) 350921-0083填海区绿化带建设

350921-0083号图斑填海区主要在渔港码头、防波堤沿岸以及进行生态绿化, 铺设草皮、种植植被等, 总面积约0.1776公顷, 宽5m, 长约330m。其余区域保留利用。



图 8.1-9 图斑编号 350921-0083 填海区岸线现状图

7) 沿岸绿化工程植被种类

根据当地气候与自然条件, 选用繁殖力强, 抗台风、耐盐碱等抗性较强的植物品种: 红果冬青、黄瑾、海滨木槿、红千层、木芙蓉、红绒球、红叶石楠、车桑子、银合欢、海桐、厚藤、海边月见草、中华补血草等。绿化布置注重整体效果, 在丰富场地空间、层次的同时形成简洁、大气、舒朗的园林景观效果。



黄瑾



海滨木槿



海桐



红叶石楠



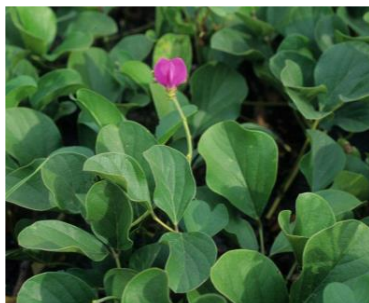
红绒球



红千层



木芙蓉



海刀豆



厚藤



海边月见草



中华补血草



文殊兰

8.1.4.2.3 环境整治工程

图斑编号 350921-0083 填海区沿岸现状为码头、渔船停泊区，并布置了较多的渔屋子，存在渔船停靠无序，渔业垃圾、生活垃圾等随意堆放，沿岸海洋垃圾被潮水冲至岸边堆积等诸多环境问题。不仅卫生环境差，沿岸的垃圾也易随台风洪暴进入海域，造成海洋环境污染，因此建议对图斑编号 350921-0083 填海区沿岸进行环境整治，整治岸线长约 420m，面积约 1.2440 公顷。

规整渔船靠泊：建议该填海区所在镇、村组织渔民将渔船统一停至码头或浮式栈道区，并清理沿岸的废弃渔业生产物资。

规整渔屋停靠：建议该填海区所在镇、村组织渔民将渔屋子进行规整，并设置专门的垃圾收集处，并由专人负责垃圾收集容器的设置、维修、更换等事务，

安排专门的清扫人员，同时委托环卫部门定期清运、集中进行无害化处置。

海漂垃圾治理：该填海区沿岸存在一些海漂垃圾，主要为塑料、泡沫、竹竿、生活垃圾等，这些垃圾随潮水涨落，在沿岸滩涂区堆积，对滩涂生态系统产生影响，对影响海岸景观，因此，需对沿岸的海漂垃圾进行清理。

建议当地政府完善日常保洁制度，将海漂垃圾治理费用纳入当地政府财政一般预算，定期排查，加强巡查监管，查明垃圾排放的源头，加强垃圾集中和转运能力，健全完善清理、转运设施设备；加强群众教育力度，提高群众海洋环境保护意识。

8.1.4.3 海洋生物资源恢复工程

本项目围填海工程占用了部分海域，造成了官井洋附近海域的海洋生物资源永久损失，为此建议采用增殖放流和底播增殖的方式补偿填海工程造成的生物资源损失。可分三年进行，每年 6 万元，每年约 20 万尾（粒）。

建议将本项目的增殖放流和底播增殖修复内容纳入霞浦县的增殖放流和底播增殖的修复计划中，由渔业主管部门统一进行，以保证实施效果。

8.1.4.3.1 放流种类

针对填海工程造成的生物资源损失，采取中度干扰措施，投放毛蚶、缢蛏、沙蚕等虑食性双壳类和多毛类水生生物，使之建立起稳定的种群，不但能修复和改善浮游生物群落和底质生物群落受损状况，同时具备浮游生物-底栖生物耦合功能，恢复生态系统营养循环渠道，改变底质生物化学特性，从而起到修复海水水质，提高生物多样性的目的。

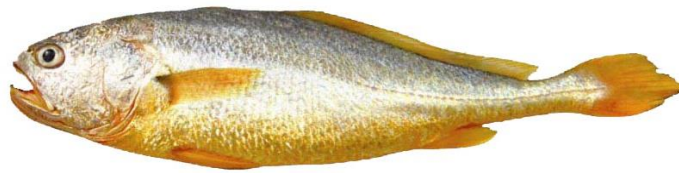
游泳动物放流种类可选则大黄鱼、长毛对虾、曼氏无针乌贼等进行投放，以增加游泳动物的资源密度。



泥蚶



缢蛏



大黄鱼



曼氏无针乌贼

8.1.4.3.2 增殖放流地点选择原则

增殖放流地点的选择直接关系到海洋生物资源恢复的后期效果，因此，对霞浦县官井洋区块增殖放流地点的筛选应遵循以下原则：

1) “环境适应”原则

开展生物资源损害地的本底调查，选择盐度适宜、饵料丰富、远离排污口、水质符合国家渔业水质标准和补偿种的保护区、产卵场、幼鱼栖息地、索饵场等地方开展增殖放流工作。

2) “生态容量适宜”原则

增殖放流地点的生态容量也是一个必须考虑的因素，如果增殖放流数量太少，形成了不了规模效应，增殖放流数量太多则会对水域生态环境造成压力，所以需要增殖放流地点的生态容量进行正确评估。

3) “易于宣传教育”原则

增殖放流是一项公益性工作。增殖放流不仅可以使当地海洋环境得到改善，还可以使建设单位自觉保护海洋生态环境的意识得到进一步加强，因此增殖放流的地点选择应该符合便于开展宣传海洋环境保护的原则。

4) 本次增殖放流地点

本次填海区块位于官井洋沿岸，官井洋为大黄鱼保护区，适宜大黄鱼生存和繁殖，并且官井洋海域存在较多养殖作业，增殖放流工作进行对周边群众具有良

好的宣传教育工作境。因此，建议本次鱼类增殖放流地点选择在官井洋附近的海域，贝类增殖放流工作选择在填海区沿岸的潮间带和潮下带部分。

8.1.4.3.3 增殖放流方法

按照水生生物增殖放流技术规程（SC/T 9401-2010）操作。

1) 苗种来源：苗种应当是本地种的原种或 F1 代，人工繁育的苗种应由具备资质的生产单位提供。应选择信誉良好、管理规范、科研力量雄厚、具有《水产苗种生产许可证》的苗种生产单位。禁止使用外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的水生生物物种。人工繁育水生动物苗种，在实施前 15 天开始投喂活饵进行野性驯化，在实施操作前 1 天视自残行为程度酌情安排停食时间。

2) 苗种质量：苗种规格等质量标准须符合相关技术规范。要求规格整齐、活力强、外观完整、体表光洁，苗种合格率 $\geq 85\%$ ，死亡率、伤残率、体色异常率等之和 $< 5\%$ 。

3) 苗种运输：增殖放流样品应选择靠近放流点的水产良种场提供的水产苗种，尽可能缩短运输距离，节省运输时间，提高运输成活率。鱼类、贝类采用活水船运输，根据水体温度和运输距离确定运输密度，在装卸水产苗种时，应注意快速、细致。

4) 苗种检测：增殖放流物种需经具备资质的水产品质量检验机构检验合格，有检验机构出具合格证明。

5) 投放方法：首先应注意放流前的苗种消毒，根据不同放流品种采取不同的消毒方式。二是计数采用抽样数量法，通过随机抽袋，对容器中样品逐个计数求出平均每个容器内生物数量，进而求得此次生态补偿生物的总数量；尽可能减少因中间环节过于繁琐造成损失。三是分散投放，尽可能扩大投放范围。减少集群过多，不易分散，避免偷捕、误捕现象发生。

苗种增殖放流时间应选择放流海区风力小于 8 级，海区无赤潮发生；增殖放流选择平潮时进行，鱼苗投苗时船速控制在 1km/h 之内，将苗种尽可能贴近海面，高不超过 1m，带水缓缓投入水中；贝类苗种撒播在附近滩涂上。放流地点环境须符合 GB/T 18407.4《农产品安全质量无公害水产品产地环境要求》，水质符合 GB 11607《渔业水质标准》。

8.1.5 预算与实施计划

8.1.5.1 资金测算与筹措

根据评估报告估算结果，项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为565.88万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为55.97万元。根据《围填海项目生态保护修复方案编制技术指南（试行）》，测算生态保护修复工程所需经费原则上不得低于生态损害评估的金额。官井洋生态修复方案资金测算约1670.01万元，资金来源为建设单位自筹，详见**错误!未找到引用源。**。实施计划

8.1.5.1.1 总体工作安排

项目进度安排总体上按自上而下、统一领导、统一部署、统一实施的思路进行，项目的实施分为工作准备、调查、项目设计、项目实施、竣工验收、后期管护等六个阶段。具体工作进度如下：

(1) 工作准备阶段

- ①成立项目实施机构，完成项目的总体实施方案；
- ②召开前期调查评审会。

(2) 项目调查

- ①完成项目各工程所需调查；
- ②进行项目调查资料验收及总结。

(3) 项目设计与论证

- ①编制各工程项目设计书；
- ②编制生态修复具体方案，召开方案评审会。

(4) 项目实施阶段

- ①开展围填海区拆除工程和生态护岸建设工程；
- ②开展生态护岸建设工程；
- ③开展滩涂植被恢复工程；
- ④开展填海区生态绿化工程 and 环境卫生整治；
- ⑤分年度开展海洋生物资源恢复工程；
- ⑥开展跟踪监测。

(5) 竣工验收

- ①完成全部项目的建设工作的；

②项目完成及验收。

(6) 后期管护

①对护岸生态化区和滩涂植被恢复区进行养护管理

②对生态修复效果进行完整监测和评估，形成生态修复评估报告和生态修复成果集。

8.1.5.1.2 年度工作安排

霞浦县人民政府应统筹安排利用4年的时间，督促落实《生态修复方案》中提出的生态修复措施，强化修复绩效评估与跟踪监测，达到预定的修复目标，具体实施计划如下表所示：

(1) 第一阶段（2023年）：

①成立项目组织实施机构，完成项目总体实施方案编制；

②编制各工程项目设计书；

③组织生态修复项目的启动和工程监理的招投标工作；

④组织前期外业调查和跟踪监测工作。

(2) 第二阶段（2024年）：

①完成部分填海区拆除、生态护岸建设工作；

②完成部分区域互花米草清除、植被种植等滩涂植被恢复工作；

③完成部分填海区生态绿化、沿岸环境整治工程；

④完成2020年度进行海洋生物资源增殖放流。

(3) 第三阶段（2025年-2026年末）：

①完成大部分填海区拆除、生态护岸建设工作

②完成大部分互花米草清除、植被种植等滩涂植被恢复工作；

③完成大部分生态绿化工程建设工作；

④对护岸生态化区和滩涂植被恢复区进行养护管理；

⑤完成2021-2022年度进行海洋生物资源增殖放流。

⑥开展实施中期跟踪监测

(4) 第四阶段（2027年）

①完成各项生态修复工程；

②对护岸生态化区和滩涂植被恢复区进行养护管理；

③对完成的生态修复工程效果进行监测和评估，形成总结报告和生态修复成

果集。

④完成项目验收。

8.2 本项目生态修复措施

项目用海位于霞浦县官井洋围填海历史遗留问题清单图斑编号 350921-0075 内，根据《霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案（报批稿）》图斑 350921-0075 修复措施为：岸线修复工作（生态绿化工程）和海洋生物资源恢复工程增殖放流计划。

霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案预计需要经费 1670.01 万元，生态评估面积为 27.3545 公顷，本项目用海面积 0.4650 公顷，按照面积占比生态修复经费为 28.39 万元。本项目生态修复措施纳入霞浦县官井洋区块围填海项目生态保护修复方案之中，若霞浦县自然资源主管部门统一组织实施。

9 海域使用管理对策措施

9.1 海域使用面积监控

海域使用面积的监控是实现国家海洋资源有偿、有度、有序使用的重要保障。主要是为了防止海域使用单位或个人采取少审批、多占海的办法，非法占有海域资源，造成国家海域使用金的流失及带来资源和环境破坏，甚至引发用海矛盾。采取定期或不定期抽查和普查相结合的监控方法，实行跟踪监控用海面积和界址在实际建造过程中有否改变，以保证用海面积准确性和防止国家海域使用金的流失及造成资源的浪费和环境的破坏。

本项目为围填海历史遗留问题，建设单位要确实按照批准的用海面积使用海域，申请海域项目竣工后，建设单位需积极配合自然资源行政主管部门或其委托海监执法部门和对本申请海域使用面积定期、不定期监控管理，严禁超范围用海和随意改变用海活动范围。

9.2 海域使用用途监控

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十八规定：“海域使用权人不得擅自改变经批准的海域用途；确需改变的，应当在符合海洋功能区划的前提下，报原批准用海的人民政府批准。”用海期限内用海单位应接受并配合自然资源行政主管部门对本项目海域使用用途进行监督检查。

9.3 海域使用资源环境监控

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十四条要求：“海域使用权人发现所使用海域的自然资源和自然条件发生重大变化时，应该及时报告海洋行政主管部门。”项目建设单位应加强海域资源环境的保护，落实防止污染海洋环境和破坏海洋资源的措施，当所使用海域的自然资源和自然条件发生重大变化时，应及时报告海洋行政主管部门。

项目建设单位在海域使用过程中，应严格按照功能区划管理的具体要求，做好有针对性的海洋功能区划维护活动。同时项目建设单位应根据环评要求，采取相应的生态环境保护措施，确保工程在运行过程中都能满足该区海洋功能区划的要求。

9.4 海域使用时间监控

《中华人民共和国海域使用管理法》第二十九条规定：“海域使用期满，为申请续期或者申请续期未获批准的，海域使用权终止。”通过海域使用时间监控，及时查处超时非法使用者，可避免国家利益受损，达到有效保护国家利益和其他用海者的合法利益。进行海域使用期终止后的监控管理，一是防止海洋环境的污染，二是保护其他合法海域使用权人的权利。

9.5 填海项目竣工后形成土地

本项目海域使用权人应当自填海项目竣工之日起三个月内，凭海域使用权证书，向县级以上人民政府土地行政主管部门提出土地登记申请，由县级以上人民政府登记造册，换发国有土地使用权证书，确认土地使用权。

10 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目用海情况

项目名称：霞浦县海淼水产有限公司物资仓储项目（围填海历史遗留问题）

项目业主：霞浦县海淼水产有限公司

项目总投资额：10000 万元

项目建设内容：海本项目新建仓库 1 个，用于存储水产品及其饲料。项目占地总面积 15333 平方米，建筑面积 10000 平方米，其中海带加工厂 4000 平方米，海带冷库 1500 平方米，海参加工厂 3000 平方米，海参冷库 1000 平方米，管理房 500 平方米，均为一层建筑。

本项目海域使用类型一级类为“工业用海”，二级类为“其它工业用海”，用海方式为建设填海造地；根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（试行）》，本项目用地用海分类为“工矿通信用海”中的“工业用海”。项目申请用海面积 0.4650 hm²，申请用海期限为 50 年。

10.1.2 项目用海必要性

溪南镇地区以丘陵为主土地资源匮乏，人口密集、空间局促环境容量趋近饱和，本项目的建设靠近养殖区域，后方为下山村村道，南侧相邻下山陆岛交通码头，项目建设在此处方便水产品收集及运输。随着近年来养殖业不断壮大，水产品产量不断增加，水产品仓储区域出现紧缺，本项目用海有助于加快处理围填海历史遗留问题，促进海洋资源严格保护、有效修复和集约利用，还可以促进霞浦溪南镇经济发展。此外，根据《福建省自然资源厅关于明确围填海历史遗留问题项目用海报批有关要求的通知》（闽自然资发〔2020〕11 号）文件要求，严格限制围填海用于房地产开发、低水平重复建设旅游休闲娱乐项目及污染海洋生态环境的项目，本项目不属于上述产业。

综上，本项目建设是必要的，项目用海是必需的。

10.1.3 项目用海资源环境影响分析

（1）对水文动力环境影响分析

本项目所处周边海域属正规半日潮，潮流运动方式以往复流为主。平均高潮

位 3.20m，平均低潮位-2.167m，平均潮差 5.365m。项目建设对周边海域潮流影响较小，基本不改变周边海域纳潮量，但由于填海成陆，将会减少填海范围内纳潮量。图斑 350921-0075 围填后造成纳潮量损失为 34470 m³。总体来说，项目建设对周边海域水动力环境影响较小。

(2) 对地形地貌与冲淤环境影响分析

工程实施后，图斑 350921-0075 和长腰岛之间的区域，冲刷幅度约 0.02m/a-0.05m/a 左右，该图斑西北侧沿岸区约 1100 米、东北侧约 1600 米范围内淤积幅度约 0.03m/a-0.15m/a 左右。整体上本项目会造成项目区局部海域轻微的冲刷和淤积，但影响不大，影响范围仅限工程邻近海域。

(3) 对水质和沉积物环境影响分析

项目围填海工程实施后，对附近海域水质、沉积物质量变化无影响。项目营运期间不产生生产污水，员工生活废水依托原有陆域进行处理，不会对附近海域水质环境产生影响。

(4) 对生态环境影响分析

本项目实施造成的海洋生态系统服务功能损失价值为 1.31 万元/年，造成的海洋生物资源损失价值为 0.94 万元。

10.1.4 项目用海与海洋功能区划及相关规划符合性分析结论

本项目区位于霞浦县溪南镇下山村西侧海域，在《福建省海洋功能区划(2011~2020 年)》中位于“溪南港口航运区”，本项目与功能区的用途管制和海洋环境保护要求相符合与用海方式要求不符合。

此外，本项目建设符合《宁德市国土空间总体规划(2021-2035 年)》《霞浦县国土空间总体规划(2021-2035 年)》《全国海洋主体功能区规划》、福建省“三区三线”划定成果、《福建省“十四五”海洋生态环境保护规划》《福建省湿地保护条例》《福建省海岸带保护与利用规划(2016-2020 年)》《霞浦县海水养殖水域滩涂规划(修编)(2018-2030 年)》和《霞浦县土地利用总体规划(2006-2020)》等相关规划。

10.1.5 海域开发利用协调分析结论

根据本项目所在海域开发利用现状、项目建设对周边开发活动的影响分析，本项目的实施对周边海域开发活动的影响较小，利益相关者为霞浦县下山村村委

会，利益相关者可协调。

10.1.6 项目用海合理性

本项目选址符合区域社会经济条件，与区域自然资源和环境条件相适宜。项目区所处海域水文条件适宜本项目建设，选址与区域生态系统相适应，对周边其他海洋开发活动影响有限。项目用海方式和平面布置合理，项目申请用海面积能够满足项目用海需求，用海面积量算符合《海籍调查规范》及相关行业的设计标准和规范，项目申请用海期限合理，可以满足项目建设与运营需求。

综上所述，本项目建设是必要的，项目用海是可行的。

10.2 建议

(1) 海域使用权人应遵守国家有关海域使用的规定，严格按照报告书所界定的范围、方式用海。

(2) 项目运营期间，应严格控制废物、生产生活垃圾的排放、倾倒，加强监测、采取相应的预防和治理措施，避免对海洋生态环境产生新的污染。