

连江县下宫镇海水养殖项目
海域使用论证报告表

(公示版)

福建省水产设计院

(统一社会信用代码：123500004880023757)

2024年12月

论证报告编制信用信息表

| | | | |
|---|--------------------|----------------|----|
| 论证报告编号 | 3501222024001721 | | |
| 论证报告所属项目名称 | 连江县下宫镇海水养殖项目 | | |
| 一、编制单位基本情况 | | | |
| 单位名称 | 福建省水产设计院 | | |
| 统一社会信用代码 | 123500004880023757 | | |
| 法定代表人 | 陈衍顺 | | |
| 联系人 | 林祥 | | |
| 联系人手机 | 18905908480 | | |
| 二、编制人员有关情况 | | | |
| 姓名 | 信用编号 | 本项论证职责 | 签字 |
| | | 论证项目负责人 | |
| | | 1. 项目用海基本情况 | |
| | | 4. 海域开发利用协调分析 | |
| | | 2. 项目所在海域概况 | |
| | | 5. 国土空间规划符合性分析 | |
| | | 3. 资源生态影响分析 | |
| | | 8. 结论 | |
| | | 7. 生态用海对策措施 | |
| | | 6. 项目用海合理性分析 | |
| <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)  年 月 日</p> | | | |



乙级测绘资质证书 (副本)

专业类别: 乙级: 测绘航空摄影、摄影测量与遥感、工程测量、海洋测
单位名称: 绘、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。***
注册地址: 福建省水产设计院
法定代表人: 福州市鼓楼区华林路201号7层
证书编号: 陈衍顺
有效期至: 乙测资字35505293
2027年5月29日

发证机关 (印章)

2022年5月30日

No. 004097

中华人民共和国自然资源部监制

(证书需加盖“福建省水产设计院”的公章后方可生效)

论证单位: 福建省水产设计院

通讯地址: 福州市华林路 201 号华林大厦七层

邮政编码: 350003

联系电话: 0591-87806377

传 真: 0591-87806377

电子信箱: 183207653@qq.com

目 录

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1 项目用海基本情况 | 1 |
| 1.1 论证工作由来..... | 1 |
| 1.2 用海项目建设内容..... | 2 |
| 1.3 项目用海基本情况..... | 3 |
| 1.4 项目主要施工工艺和进度安排..... | 9 |
| 1.5 论证工作等级..... | 9 |
| 1.6 论证重点..... | 9 |
| 1.7 项目用海需求..... | 10 |
| 1.8 项目用海必要性..... | 10 |
| 2 项目所在海域概况 | 12 |
| 2.1 海洋资源概况..... | 12 |
| 2.2 海洋生态概况..... | 14 |
| 3 项目用海资源环境影响分析 | 16 |
| 3.1 资源影响分析..... | 16 |
| 3.2 生态影响分析..... | 17 |
| 3.3 项目用海风险分析..... | 19 |
| 4 海域开发利用协调分析 | 22 |
| 4.1 海域开发利用现状..... | 22 |
| 4.2 项目用海对海域开发活动的影响..... | 23 |
| 4.3 利益相关者界定..... | 24 |
| 4.4 相关利益界定及其协调分析..... | 25 |
| 4.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析..... | 26 |
| 5 国土空间规划符合性分析 | 27 |
| 5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析..... | 27 |
| 5.2 项目用海与相关规划的符合性分析..... | 30 |
| 6 项目用海合理性分析 | 33 |
| 6.1 用海选址合理性分析..... | 33 |
| 6.2 用海平面布置合理性分析..... | 34 |
| 6.3 项目用海方式合理性分析..... | 35 |
| 6.4 占用岸线合理性分析..... | 35 |
| 6.5 用海面积的合理性分析..... | 35 |
| 6.5 用海期限合理性分析..... | 37 |
| 7 生态用海对策措施 | 44 |
| 7.1 生态用海对策..... | 44 |
| 7.2 生态保护修复措施..... | 44 |
| 8 结论 | 46 |

| | |
|-------------------------|----|
| 8.1 项目用海基本情况 | 46 |
| 8.2 项目用海资源环境影响 | 46 |
| 8.3 海域开发利用协调 | 46 |
| 8.4 项目用海与国土空间规划符合 | 46 |
| 8.5 项目用海合理性 | 47 |
| 8.6 项目用海可行性 | 47 |

项目基本情况表

| | | | | | | |
|----------|--------|-----------------|--------------------|--------|------------|---------|
| 集中论证主体 | 单位名称 | 下宫镇人民政府 | | | | |
| | 法人代表 | 姓名 | 赵鸿 | 职务 | 镇长 | |
| | 联系人 | 姓名 | 刘勋 | 职务 | 渔业站负责人 | |
| | | 通讯地址 | 连江县下宫镇下宫村华峰路 178 号 | | | |
| 项目用海基本情况 | 项目名称 | 连江县下宫镇海水养殖项目 | | | | |
| | 项目地址 | 黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域 | | | | |
| | 项目性质 | 公益性 | / | 经营性 | √ | |
| | 用海面积 | 597.5327 公顷 | | 投资金额 | 3700 万元 | |
| | 用海期限 | 15 年 | | 预计就业人数 | 50 人 | |
| | 占用岸线 | 总长度 | 0m | | 预计拉动区域经济产值 | 4500 万元 |
| | | 自然岸线 | 0m | | | |
| | | 人工岸线 | 0m | | | |
| | | 其他岸线 | 0m | | | |
| | 海域使用类型 | “渔业用海”中的“增养殖用海” | | 新增岸线 | 0m | |
| 用海方式 | | 面积 | | 具体用途 | | |
| 开放式养殖 | | 597.5327 公顷 | | 筏吊式养殖 | | |

1 项目用海基本情况

1.1 论证工作由来

下宫镇地处黄岐半岛西北部、罗源湾南岸，东西北三面临海，南与坑园镇、安凯乡接壤。辖区海岸线曲折漫长，辖区开阔浩大的良好海域生态环境适宜海产动植物栖息繁衍，为该海域开放式养殖提供了大面积条件优越的海域，具有优越的资源优势及发展水产养殖业的空间。当地村民大多数从事海上养殖，养殖海带、牡蛎、鲍鱼成了村民的主导产业。

2021年11月15日，福建省政府办公厅印发《福建省“十四五”海洋强省建设专项规划》，提出加快完善海洋设施、壮大海洋产业、提升海洋科技、保护海洋生态、拓展海洋合作、加强海洋管理，推进湾区经济发展的要求。根据《自然资源部办公厅、农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发[2023]55号），新增养殖用海必须依法依规取得不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”），确定长期稳定的使用期限，且“两证”载明的期限、主体、范围保持基本一致。养殖用海区按照《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）和《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）规定进行整体海域使用论证。

为规范海域使用管理，推进下辖海域养殖规范化、科学化发展，维护海洋生态环境，促进海上养殖业可持续发展，下宫镇人民政府拟对位于辖区内未确权的养殖用海集中开展海域使用论证，办理海域使用权确权手续。本项目的实施可完善海区养殖布局，实现渔（农）民增产增收，推进养殖用海管理工作，推动水产养殖业绿色发展，具有良好的经济效益和社会效益。

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，下宫镇人民政府于2024年8月委托福建省水产设计院对本项目用海进行海域使用论证工作，编制《连江县下宫镇海水养殖项目海域使用论证报告表》，我院依据《海域使用论证技术导则》（GB/T42361-2023）的要求以及相关法律、法规、标准和规范，通过科学的调查、调研、计算、分析和预测，对项目用海开展海域使用论证工作。

1.2 用海项目建设内容

1.2.1 用海项目名称、性质、申请主体

项目名称：连江县下宫镇海水养殖项目

项目性质：新建

项目用海申请主体：下宫镇人民政府

1.2.2 项目区地理位置

本项目位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，中心地理坐标为北纬 $26^{\circ}25'9.372''$ 、东经 $119^{\circ}51'0.684''$ ，地理位置见图 1.2-1。



图 1.2-1 项目区地理位置图

1.2.4 项目建设内容和规模

本项目拟在连江县下宫镇东侧海域开展筏式（吊笼）养殖，养殖品种为鲍鱼和牡蛎。项目区海域现存大量养殖用海活动并已养殖多年，未办理海域使用权证。项目建设规模拟在现有养殖范围的基础上进行调整，规划海域面积 597.5327 公顷。项目总投资约 3700 万元。

1.3 项目用海基本情况

1.3.1 总平面布置

根据下宫镇海域范围、现状养殖分布、航道、周边海域权属、周边开发利用现状（排污管道）、生态保护红线区等，并结合《连江县养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编），确定拟建养殖项目平面布置方案。下宫镇养殖区总面积 597.5327 公顷，均为筏式养殖，养殖品种为鲍鱼和生蚝等，总平面布置见图 1.3-1。养殖区块涉及下宫镇下辖的可门村、初芦村、江湾村、松皋村和福建省连江县厦宫水产养殖有限公司（安置示范区）。其中可门村养殖 78.0093 面积，初芦村养殖 168.6683 面积，江湾村养殖 146.8091 面积，松皋村养殖 68.8484 面积，福建省连江县厦宫水产养殖有限公司养殖 135.1976 面积。

项目每个养殖筏基本单元尺寸为 100m。根据《海籍调查规范》，养殖筏桩脚架外缘连线外扩 20m~30m 的边线作为养殖筏架设施使用，养殖筏基本单元之间横向间距 30m，纵向间距 40m，养殖筏与项目区边界至少预留 30m 距离以有效保障周边其他用海活动的运营安全。根据项目区内传统航道分布和当地渔民作业习惯，本项目预留了 100~180m 的纵横向主航道，保证养殖生产通道的同时保障海水水体交换畅通。项目总平布置见图 1.3-1，实际养殖布置可根据水流、水深、周边现状等因素做适当调整。

筏式（吊笼）养殖区布置如下：

筏式（吊笼）养殖采用延绳形式，延绳设置与海流平行，两端用直径 4.5cm 的聚乙烯锚绳（长度约水深 2.5~3:1）与海底的桩脚连接固定，浮纜走向与流向一致。

养殖筏内养殖采用吊养法，养殖筏顺流设筏，东西两侧由 1 根纵向浮纜连接，中间采用环保浮球提供浮力，两端通过撇缆固定于海底，浮纜每根 100m，挂 53 个吊笼，养殖筏间距 30m。

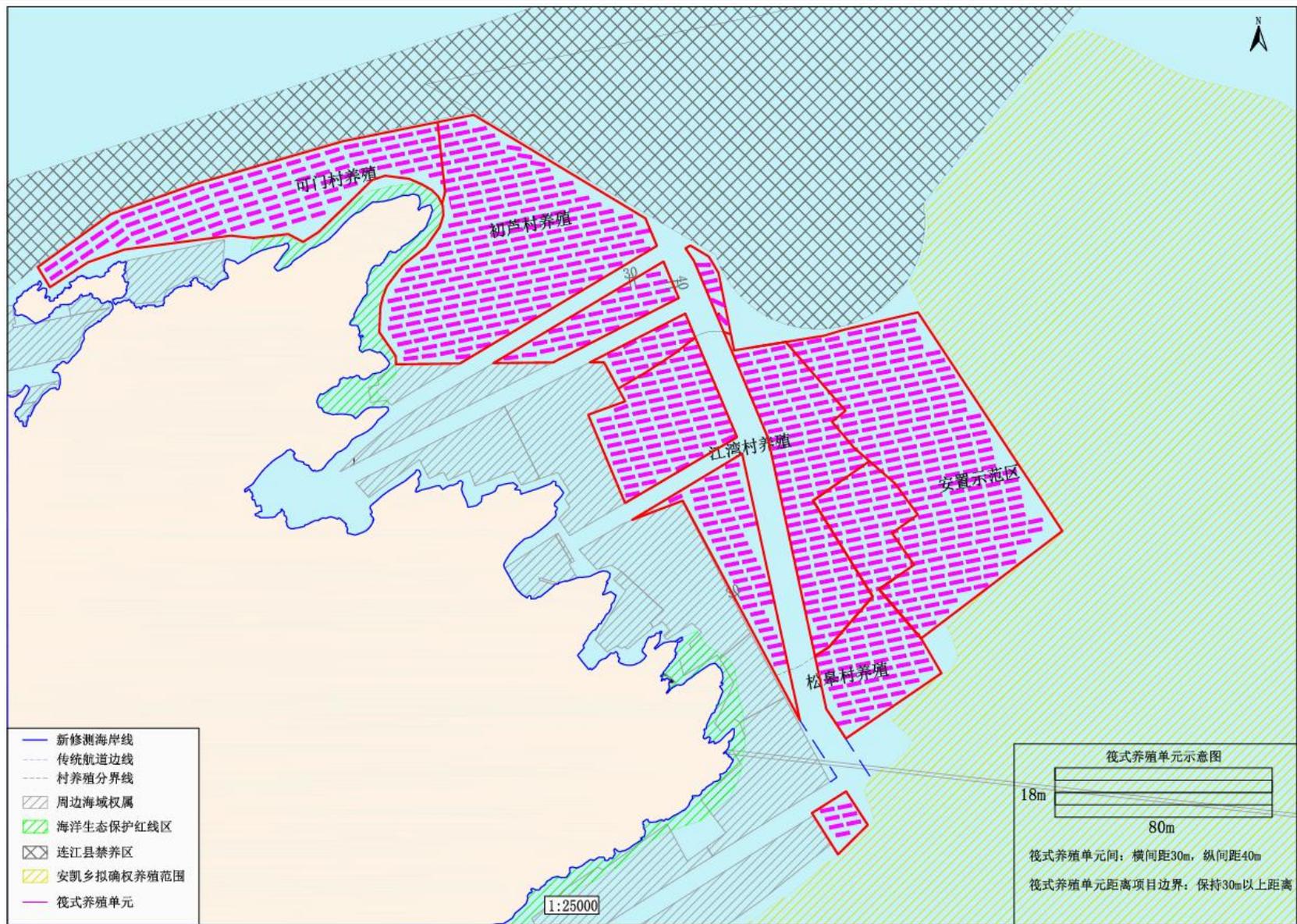


图 1.3-1 项目用海总平面布置图

1.3.2 主要结构、尺度

①养殖筏结构

①单式筏结构

浮绳：材料为聚乙烯化学纤维绳缆，直径大于 23mm 即可。吊笼养殖牡蛎和鲍鱼的浮绳长度为 100m。

概缆：材料规格与浮绳相同，长度随水深而异，一般是水深的 2 倍（概缆：水深=2：1），风浪，海流较大的海区为 2.5 倍~3 倍（概缆：水深=2.5~3：1）。

桩锚：桩脚用直径 20cm，长 2m 的木桩或竹桩打入海底。

环保浮球：用 HDPE 材料制成直径 30cm~40cm，颜色为蓝色（或橙黄色）的环保浮球。相比传统浮球其具有环保性、耐用性、轻便性以及高浮力，使用寿命是传统浮球寿命的 3-5 倍。

②单式筏架设

将两根桩锚打入海域底部；用概缆与桩锚连接牢固，浮绳两端与概缆自由端搭接；搭接处固定好后系上环保浮球；并在浮绳上按一定间距系上环保浮球；即为养殖单式筏（图 1.3-2）。

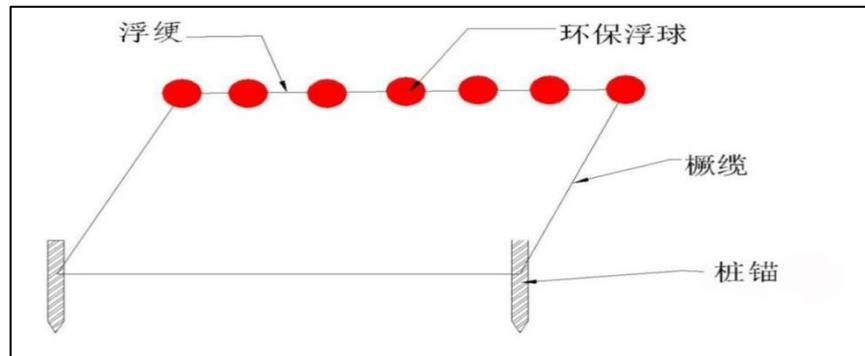


图 1.3-2 单式养殖筏示意图

③吊笼结构

吊笼养成鲍鱼、牡蛎，由聚乙烯网笼和吊绳组成。网笼呈圆柱形，是用直径 30-35cm 的有孔塑料盘和网目为 6-20mm 的聚乙烯网片缝制而成的，分 5-10 层，每层间距 15-25cm。聚乙烯网片网目的大小，应根据鲍鱼、牡蛎个体大小来选择，以不漏出鲍鱼、牡蛎为原则。本次采用网目 2cm，有孔塑料盘直径 30cm。吊绳多用聚乙烯绳，直径 0.5cm，长度 80~100cm。吊笼结构如图 1.3-3。

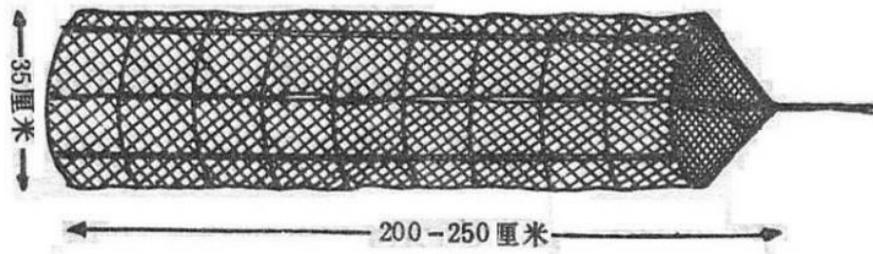


图 1.3-3 吊笼结构图

1.3.3 主要养殖品种

(1) 鲍鱼

鲍鱼在世界各地均有分布。日本是世界上鲍鱼产量较高、增养殖技术较发达的国家，种苗生产和放流增殖是其重点，现已形成规模化生产。澳大利亚、美国、墨西哥、南非等国主要以自然采捕为主。鲍鱼喜欢栖息在海藻茂盛、水质清新、水流畅通的岩礁裂缝等处，具有昼伏夜出的习性，靠宽大的足部在岩礁、石缝中爬行运动，并利用齿舌舔食藻类，边匍匐爬行边咀嚼食物。食物种类以褐藻中的海带、裙带菜、羊栖菜、马尾藻等为主。



图 1.3-6 鲍鱼

(2) 牡蛎

牡蛎是珍珠贝目、牡蛎科软体动物的统称，俗称海蛎子、蚝等。贝壳近长形、圆

形、三角形，受外界环境影响，壳形极不规则。两壳不等，左壳较大、凸出，营附着生活，右壳稍小、较平。外被鳞片，易脱落，少数种类放射肋明显，有的小蛎属牡蛎壳上密布棘刺。不同种类壳顶腔由浅至深差异很大。绞合部无齿，韧带槽发达。闭壳肌 1 个，肌痕明显，褐色或无色，无足和足丝。全世界约有 100 余种牡蛎，中国已发现 20 余种，由潮间带到水深 20 米左右的海水中一般都有牡蛎生活。牡蛎是世界第一大养殖贝类。二倍体牡蛎是指具有两套染色体的牡蛎品种。三倍体牡蛎是指具有三套染色体的牡蛎品种。

三倍体牡蛎是指具有三套染色体的牡蛎品种。因为多了一套染色体，三倍体牡蛎具有许多二倍体牡蛎所不具有的生物学特征：

①生长速度较二倍体普遍提高 30~80%，可以增加产量；

②抗病、抗逆性强，存活率高；

③肉质鲜美：三倍体牡蛎肉质肥厚鲜美，这和它的品种特性有关，在繁殖季节，二倍体牡蛎会消耗大量糖原，因而导致肉质萎缩口感变差，而三倍体牡蛎具有不育性，一年四季都能保持“肥美”的状态；

④环境友好型，对海洋环境污染小。



图 1.3-7 三倍体牡蛎

1.3.4 养殖工艺

1.3.4.1 养殖方法

(1) 鲍鱼

当鲍鱼长到一定规格，就要进行分苗稀养，加快生长速度。一般4~5月进苗，11月下旬到第二年4月份分苗。

分苗方法：①用薄的不锈钢压舌板直接揪下，此法目前较常用，缺点是操作不熟练易造成鲍鱼受伤。②用大蒜汁液：将4粒大蒜搞碎，用海水稀释至10~15公斤，用60目筛绢过滤，取滤液，用矿泉水瓶装此液（在盖子上打1~2个小孔）喷在鲍鱼上，鲍鱼受刺激后用手轻轻一拨即可脱落，或将笼子每层拆下，放在此液中浸泡片刻（1~2秒），轻敲鲍鱼笼鲍鱼即脱落，最好使鲍鱼脱落于装有新鲜海水的大盆中，后即可根据鲍鱼大小分档装笼。

(2) 牡蛎

牡蛎育苗过程在陆域进行，不占用海域，不会对海洋环境产生影响。养殖场从渔业行政主管部门批准的种苗场，购买符合养殖场条件的苗种。放苗前进行苗种检疫，杜绝将不健康或带病原的苗种投放到海区中，以免引起疾病的流行和传染。将运来的苗种及时分到暂养笼中暂养。养殖笼10层，暂养3~4个月，暂养笼垂放置最底层达水面下4.5m处。

待贝苗长至4~5cm后，分苗入网径2~4cm的养成笼，每笼9-10层进行养殖，分苗需将暂养笼运回陆地，在陆上完成分苗。整个操作过程必须注意两点：一是要在阴凉场所进行，如果气温高，最好是在早晚气温低时进行；二是动作要快，就是使贝苗离水时间最短，减少干露时间，防止贝苗脱水死亡。

1.3.4.2 养殖日常管理

① 安全检查

安全检查是养成期另一日常管理工作，要经常检查浮纜、桩纜是否有磨损，养殖架是否牢固。随着鲍鱼和牡蛎的生长，应及时增补浮漂，以免养植物生长增重后筏架下沉。增加的浮球原则上要使筏身维持飘浮于水面不使下沉，否则水层加深鲍鱼和牡蛎易拖泥死亡。

②防风：台风对于养殖设施破坏性很大，还会卷起泥土埋没固着器及鲍鱼牡蛎。因此，台风过后，要及时抢救，扶植被埋没的固着器材。

③清除附着物：经常洗刷网笼，及时清除附着生物及淤泥等附着物，确保笼内外

水流畅通。红螺、荔枝螺等肉食性腹足类对牡蛎的危害极为严重，而藤壶、海鞘、苔藓虫等与牡蛎争夺附着器和食物，影响牡蛎的附着和生长；其他如锯缘青蟹、虾类和一些鲭科鱼类对牡蛎的危害，也相当严重，要定期进行清除。

1.4 项目主要施工工艺和进度安排

(1) 施工工艺

本项目筏式（吊笼）养殖锚泊结构采用桩锚形式。材质为木桩和竹桩。施工时桩的一端系上锚绳和长竿，长竿上系重物，重物上有一绳子拉到渔船上，利用渔船涡轮绞上重物，快速放开，重物下坠，对长竿产生向下的冲击力，带动木桩将其打入海底床中，木桩到达目标深度后，将长竿抽离即可。锚泊系统施工完毕后，将养殖浮纜系到锚绳上即可生产。

(2) 施工进度安排

本项目当前已完成施工且养殖设备已投入运营。

1.5 论证工作等级

本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，用海方式为“开放式”之“开放式养殖”；申请用海面积597.5327公顷。根据《海域使用论证技术导则》中的海域使用论证等级判据（表1.5-1），判定本项目的论证等级为三级，故本次论证编制海域使用论证报告表。

表 1.5-1 本项目论证等级判定依据

| 一级用海方式 | 二级用海方式 | 用海规模 | 所在海域特征 | 本项目用海规模 | 本项目论证等级 |
|--------|--------|------------|--------|------------------|---------|
| 开放式 | 开放式养殖 | 用海面积<700公顷 | 所有海域 | 用海面积 597.5327 公顷 | 三级 |

1.6 论证重点

本项目用海类型为“渔业用海”中的“增养殖用海”，参照《海域使用论证技术导则》中的附录 C，并结合项目用海具体情况和所在海域特征，判定本项目论证重点为：

- (1) 用海面积合理性分析；
- (2) 海域开发利用协调分析。

1.7 项目用海需求

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“增养殖用海”。根据《海域使用分类》(HY/T123-2009)，本项目海域使用类型一级类为“渔业用海”，二级类为“开放式养殖用海”；用海方式一级为“开放式”，二级为“开放式养殖”。

根据本项目的平面布置，以《海籍调查规范》为依据，确定本项目用海范围及界址点坐标，项目申请开放式养殖用海面积 597.5327 公顷。

本项目开展筏式（吊笼）养殖，属养殖用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第一款规定，养殖用海最高期限为 15 年。在相对固定的海区进行养殖，保障养殖户使用海域的时间越长，越有利于养殖工作的开展、循环。因此，项目统一按照 15 年的用海期限申请，能最大限度提高对养殖设施的利用，后其可根据运营情况、设备安全情况，另行申请用海续期。

1.8 项目用海必要性

1.8.1 项目建设必要性分析

(1) 项目建设是打开“蓝色粮仓”，践行大食物观的重要举措

习近平总书记指出，除了吃粮食，吃陆地上的食物，还要靠海吃海。在大食物观的视域下，辽阔的海洋就是蓝色的粮仓、丰茂的牧场。目前全国人均海水产品占有量首次达到 24 公斤，耕海牧渔成为中国饭碗的重要组成部分。体验海洋、感受海洋才能更好认识海洋、热爱海洋，向海洋要食物、要蛋白、要能源，不断扩大海洋开发领域，让海洋经济成为新增长点。

2021 年 3 月，习近平总书记亲临福建考察指导，对福建提出了“四个更大”等重要要求，强调“要壮大海洋新兴产业，强化海洋生态保护”，为福建发展指明了方向，提供了根本遵循。2021 年 5 月，省政府印发《加快建设“海上福建”推进海洋经济高质量发展三年行动方案（2021-2023 年）》，加快推动海洋强省建设。因此，大力发展海上养殖，是打开“蓝色粮仓”，落实粮食安全战略、践行大食物观的重要举措。

(2) 项目建设是促进海水养殖业可持续发展的重要举措

项目建设根据海域的自然环境与涨落潮、海流变化等规划养殖区域与养殖品种，满足周边养殖渔民对养殖空间的需求。针对项目海域特点，本项目拟开展鲍鱼和牡蛎养殖。对海水有一定的净化作用，实现海水养殖区生态环境的良性循环，降低海水养

殖业对海洋环境的污染风险，发展节能减碳型海水养殖业，有利于海水养殖业可持续发展，有利于构建人海和谐的海洋生态文明。本项目充分利用其自然环境本底条件，将开放式养殖业持续稳步发展。

(3) 项目建设是推进依法依规用海的重要举措

根据《自然资源部办公厅、农业农村部办公厅关于优化养殖用海管理的通知》（自然资办发[2023]55号），新增养殖用海必须依法依规取得不动产权证书（登记为海域使用权）和养殖证（简称“两证”），确定长期稳定的使用期限，且“两证”载明的期限、主体、范围保持基本一致。本项目为下宫镇人民政府辖区内未确权的养殖用海集中补办海域用海审批手续，是规范海域使用管理，实现依法依规用海的关键一环。

1.8.2 项目用海必要性分析

从政策层面上看，福建省人民政府办公厅2021年4月发布的《海上养殖转型升级行动方案》提出，全面淘汰养殖用泡沫浮球，将传统养殖渔排升级为塑胶养殖渔排或深水大网箱。因此，项目将养殖设施转型升级也是受当前政策指引和支持，是连江县近几年发展绿色海上养殖的必然选择。

项目养殖采取不投药的自然、生态养殖模式。从苗种投放、养殖过程和捕捞收割工艺等方面进行全过程科学管理，提高产品质量。综上，项目有利于促进“发展精品渔业”目标的实现，符合水产绿色健康养殖要求，项目用海建设适应区域发展的要求和国家战略的实施，海水养殖需要一定的水深条件，需占用一定面积的海域，项目用海是必要的。

所以，本项目建设是必需的，项目用海是必要的。

2 项目所在海域概况

2.1 海洋资源概况

连江县拥有得天独厚的海洋自然资源，全县海域面积 3112km²，大陆海岸线长 238km，大小岛屿 222 个，浅海面积 27672hm²，滩涂面积约 11710hm²。拥有较丰富的港口资源、渔业资源、矿产资源和滨海旅游资源等。

2.1.1 港口岸线资源

连江县海岸线绵长，岛屿海湾多，有天然港湾 47 处，境内著名的“三湾三口”（黄岐湾、罗源湾、定海湾、闽江口、敖江口、可门口）是海上南北交通要道。连江县兼得河口港与海港之利，目前已经开发利用的港口资源主要有闽江口内港区和可门作业区。

闽江口内港区包括台江、马尾、青州、筹东、松门、长安、小长门、琅岐等八个作业区，共有生产性泊位 69 个，其中，万吨级以上泊位 21 个，1000~10000 吨级（不含 10000 吨级）以上泊位 34 个，1000 吨级以下泊位 14 个。随着福州市城市发展空间的拓展，闽江口内青州大桥上游部分已建码头已停止使用，根据城市发展要求，其余码头也将逐步关停或改造，闽江口内规划港口岸线以青州大桥下游为主。根据《福州港总体规划（2035 年）》，调整后闽江口内港区下辖台江、马尾、青州、筹东、洋屿、松门、象屿、长安、小长门等九个作业区。

可门作业区位于罗源湾南岸，可门头至古鼎屿东侧之间，以煤炭、矿石等散货运输为主，兼顾油品仓储和贸易。根据《福州港总体规划（2035 年）》，可门作业区由西向东布置预留发展区、通用码头区、散货码头区、通用散货码头区和液体散货码头区。码头前沿水深 10~20m，水域宽阔，目前已建成可门港物流公司 4#、5#泊位工程，华电储运 10#、11#泊位工程和华电可门电厂 12#、13#泊位工程，规划将可门 1#泊位至 14#泊位（拟建）之间的岸线资源进行整合，形成码头岸线约 4099m。

2.1.2 渔业资源

连江县是福建省水产和渔业第一大县，水产总量连续多年名列全省第一、全国第二。连江县海域滩涂广阔，渔业资源尤为丰富，近海有东引、东沙、茭只、四母屿 4 个渔场，与闽中渔场连成一片，北上达浙江渔场，南下至闽南和台湾浅滩渔场，东部为台湾北部渔场。境内有“三湾”（罗源湾、黄岐湾、定海湾）“三口”可门口、闽

江口、敖江口），拥有得天独厚的渔业资源。全县海洋生物共有鱼虾贝藻等千余种，常见的有 173 种，其中有多种经济价值高的名贵水生珍稀动物，如石斑鱼、鲟鱼、西施舌、珠蚶、锯缘青蟹等。众多的珍稀生物资源为本县发展海珍品增养殖提供了物质基础。主要海洋鱼类 156 种，捕获量较大的有大黄鱼、带鱼、鳗鱼、银鲳、蓝点马鲛、鳓鱼、鲨鱼、鳐、毛虾、梭子蟹等。浅海滩涂盛产缢蛏、花蛤、泥蚶、牡蛎、文蛤等。稀珍海产有鲟鱼、牙鲆、石斑鱼、丁香鱼、竹蛏、海葵、锯缘青蟹、大弹涂鱼、珠蚶等。在养殖品种结构比例方面，鱼类养殖以大黄鱼为主，约占 42.8%，其他依次为鲟鱼、鲈鱼和石斑鱼等；虾类养殖基本为南美白对虾；蟹类主要发展锯缘青蟹和三疣梭子蟹养殖；贝类养殖以牡蛎、缢蛏、蛤、贻贝为主导；藻类养殖品种有海带和紫菜。

2.1.3 岛礁资源

连江县岛礁众多，主要有东洛岛、西洛岛、址洛岛、前屿、下屿、粗芦岛、川石岛、壶江岛、南竿岛、北竿岛、高登岛、亮岛、大丘岛、小丘岛、东莒岛、西莒岛、东引岛、西引岛及其附属小岛共计三十六个岛屿、礁屿组成。

项目区附近的岛屿主要有可门三礁岛、礁仔、江湾岛等（图 2.1-1），项目规划养殖区未占用无居民海岛且与海岛均保留约 30m 安全距离。

可门三礁岛（N0622）：位于罗源湾口南侧，距大陆最近点约 43m，无植被覆盖，尚未开发利用，海岛分类为一般保护类的保留类海岛。近期内尚未确定其开发利用方向，以保护海岛自然生态环境为主。

礁仔（N0623）：位于罗源湾口，可门角西侧，距大陆最近点约 64m。无植被覆盖，尚未开发利用。海岛分类为特殊保护类的海洋保护区内海岛。

江湾岛（N0624）：位于罗源湾口南部，距大陆最近点约 15n。无植被覆盖，尚未开发利用。海岛分类为一般保护类的保留类海岛。近期内尚未确定其开发利用方向，以保护海岛自然生态环境为主。

2.1.4 旅游资源

连江县境内山、海、岛、江等资源兼俱，加之 1720 多年的建县历史，流传下丰富的文化遗产、名胜古迹。目前，全县拥有 7 处省级重点文物保护单位，闽江口“五虎守门”和“双龟锁口”、定海湾古沉船遗址、含光塔、长门古炮台以及林森藏骨塔等名胜古迹名闻遐迩，黄岐半岛战备时期遗留下的众多军事设施神秘撩人，青芝百洞山是省级著名风景名胜区。目前已开辟闽江口风景名胜、贵安温泉生态游、黄岐半岛滨海战地风光旅游等旅游线。

2.1.5 旅游资源

连江县境内山、海、岛、江等资源兼俱，加之 1720 多年的建县历史，流传下丰富的文化遗产、名胜古迹。目前，全县拥有 7 处省级重点文物保护单位，闽江口“五虎守门”和“双龟锁口”、定海湾古沉船遗址、含光塔、长门古炮台以及林森藏骨塔等名胜古迹名闻遐迩，黄岐半岛战备时期遗留下的众多军事设施神秘撩人，青芝百洞山是省级著名风景名胜区。目前已开辟闽江口风景名胜、贵安温泉生态游、黄岐半岛滨海战地风光旅游等旅游线。

2.1.6 滩涂资源

连江县滩涂资源丰富，滩涂类型包括泥滩、沙滩和沙砾滩，以泥滩和沙滩为主。泥滩主要分布在罗源湾南侧，在罗源湾约有 0.83 万公顷。沙滩主要分布在敖江口、敖江口以南和闽江口以北，受河流携带泥沙数量和沿岸流的影响，沙滩空间形态变化较罗源湾内变化大。在黄岐半岛两侧有 0.7 万公顷，近岸多沙质，远岸是泥质。

2.2 海洋生态概况

2.2.1 区域气候与气象状况

连江县属中亚热带海洋季风气候，冬无严寒、夏无酷暑、夏长冬短、暖热湿润、雨量充沛。根据 2000 年~2015 年观测资料，气候气象特征如下：

(1) 气温

多年平均气温 18.3℃，最热月出现在 8 月，极端最高气温 36.8℃；最冷月出现在 2 月，极端最低气温-0.6℃。

(2) 降水

多年平均年降水量为 1109.6mm，最多年降水量 1593.3mm，最少年降水量为 670.0mm。一年内降水集中在 3-9 月，3-6 月份为梅雨，8-9 月份为台风雨。6 月份的降水量为最多，占全年的 21%。

(3) 风况

多年平均风速为 6.5 米/秒，极大风速大于 40 米/秒，强风向为东北东、南南东及南向，常风向为东北向，频率为 22%。秋冬季以东北风最多，春季以东北向和东北偏东向为多，夏季以南南西最多。全年≥8 级风日数平均为 81.1 天。影响本地的台风，平均每年发生 5 次，7~9 月为台风季节。

(4) 雾况

多年平均雾日数 28.9 天，年最多雾日数 55 天；4 月雾日数最多，月上平均雾日数最多为 7.7 天；8-9 月很少出现雾日。

(5) 湿度

多年平均相对湿度为 82%，以 6 月为最大，相对湿度达 87%，其余各月相对湿度在 80%左右。

3 项目用海资源环境影响分析

3.1 资源影响分析

(1) 占用海域空间资源情况

本项目申请用海面积 597.5327 公顷，筏架底樾占海 0.0111 公顷（总计 3548 根桩、桩径 20cm）。项目建设不占用海岸线，也不形成新的海岸线。

(2) 海洋生物资源影响分析

本项目锚固设施占海对海洋生态的影响主要表现在对底栖生物造成的损失，占海范围内的底栖生物损失量为100%，筏架底樾占海面积约111m²。根据厦门中集信检测技术有限公司于2021年春季在项目区附近海域的潮下带底栖生物调查结果可知，2021年春季潮下带断面底栖生物平均生物量为2.788g/m²，则底栖生物损失量=111m²×2.788g/m²=0.31kg。

根据对项目区附近海洋生物调查结果，项目海域没有发现珍稀海洋生物种类；项目建设引起丧失的各种底栖、浮游生物在当地的广阔海域均有大量分布，不存在物种濒危问题，此外，项目进行贝类养殖也在一定程度上提升所在海域的生物资源。因此项目建设不会造成物种多样性降低的生态问题，项目建设对周边海域生态系统完整性的影响不大，所造成的野生海产资源损失也是有限的。

(3) 海洋生物资源损失货币化估算

根据《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，生物资源损害补偿年限（倍数）的确定按如下原则：

占用渔业水域的生物资源损害补偿，占用年限低于 3 年的，按 3 年补偿；占用年限 3 年~20 年的，按实际占用年限补偿；占用年限 20 年以上的，按不低于 20 年补偿；

项目申请用海期限为 15 年，考虑到本项目为已建项目，造成的生物损失量按不低于 20 年补偿：

底栖生物损失货币化估算=底栖生物损失量×20 年×价格

底栖生物价格按 10000 元/吨计算，底栖生物损失量为 0.31kg，则项目占海共造成底栖生物损失货币化估算约 62 元。

(4) 其他自然资源影响分析

项目区内没有规划港口航道和锚地，项目建设不占用港口航道和锚地资源；项目区内及附近无矿产和旅游资源，项目用海对矿产和旅游资源的开发不会产生影响。

项目区附近的岛屿主要有可门三礁岛、礁仔、江湾岛等，项目规划养殖区未占用无居民海岛且与海岛均保留约 30m 安全距离，项目建设没有对周边的岛礁进行连岛、爆破等破坏岛礁属性的作业，对岛礁资源没有损耗。

3.2 生态影响分析

3.2.1 项目用海对水文动力及冲淤环境影响分析

(1) 水文动力条件影响

筏式养殖会对波浪和潮流运动起到一定的迟滞作用，因此在筏式养殖区的背浪面和背流面，波高和水流速度会略有降低。但由于筏式养殖仅分布在表层，因此，仅在局部海区对水动力环境有轻微影响，对于整个评价海区的水动力环境影响不大。

(2) 冲淤环境影响

项目区周边海域冲淤环境主要由泥沙输运、沉降形成。由于泥沙受潮汐涨落的波动作用形成悬浮—扩散—运动。因此，本项目建成后周边海域水动力条件发生改变，将导致冲淤环境也发生变化。

本项目的建设在一定程度上对水动力条件造成影响，锚固设施施工期间，对海底产生一定扰动，产生悬浮泥沙扩散，但工程量很小。根据项目区周边水文、泥沙现状调查，项目区大潮期间平均含沙量变化范围为 0.129~0.160g/L，含沙量小，并且项目建设对周边水动力条件影响小，因而对冲淤环境影响不大。

3.2.2 项目用海对水环境影响分析

3.2.2.1 项目施工期水环境影响分析

根据工程分析，本项目只有锚固设施打入位于海域底土，其余设施悬浮于水体中。项目施工过程中仅锚固设施投放时会造成底土扰动，产生悬浮泥沙的源强很小，且木桩和竹桩投放施工时间短，产生的悬沙源强为瞬时源强。考虑到本项目施工产生的悬浮物属于养殖区海域，它们的环境背景值与该海域沉积物背景值一样，只是将沉积物的分布进行了重新调整，因此，施工期悬浮物对工程海域沉积物质量的影响很小，经沉淀后沉积物的性质基本不变，不会明显改变工程海域沉积物的质量，海域沉积物环境基本可以维持现有水平。

项目施工采用运输船及工作船。施工期间，施工船舶舱底的油污水约 0.27 吨/d·艘，施工船舶舱底的油污水约 0.81 吨/d·艘，主要为石油类污染物，处理前石油类浓度可达 2000~20000mg/L，若直接排入海中，将对海域水质环境造成一定的影响。因此，

施工船舶应严格执行《防治船舶污染海洋环境管理条例》等相关法规要求，施工船舶应设置油污水储存舱，将船舶含油污水收集上岸后交由有相关资质的单位接收处理，严禁直接排海。因此，在正常情况下，施工船舶油污水对港区海域的影响很小。

施工期间，生活污水包括了施工船舶生活污水及施工营地生活污水。其中含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等污染物，可与船舶含油废水一同回收至污水存储仓集中，上岸后交由有相关资质的单位接收处理。施工单位租用周边民房作为施工营地，施工人员的生活污水由化粪池处理后，作为农家肥使用，对海域水环境基本无影响。

综上，在严格落实相关环保措施的情况下，项目施工对海域水环境基本没有影响。

3.2.2.2 项目运营期水质环境影响分析

(1) 养殖过程对水质环境的影响分析

每次投喂饵料时，投喂量根据鲍鱼个体大小、数量及投喂间隔时间掌握，只少不多，所以饵料几无剩余，残渣可忽略不计。鲍鱼产生的排泄物按照其投放食物的1%计算，鲍鱼按照3天喂食一次，每根浮纜系53个吊笼，共有188044个吊笼，每个吊笼每次喂食按照1kg计，则每根浮纜上的吊笼排泄物产生量为0.267kg/d，3548根浮纜排泄物产生量总计为947.316 kg/d。排泄物一般堆积在养殖笼，投喂时即会顺便清理，收集到作业船上后运往陆上集中处理。

(2) 养殖作业船舶含油污水及生活污水对水质环境的影响

项目运营期产生的废水主要为养殖作业人员产生的生活污水和船舶含油污水，生活污水经船舶收集后，运至岸上排入化粪池处理；船舶含油污水统一收集后委托有资质的单位处理。运营期产生的废水均妥善处理，不排海，对海域水质影响很小。

综上，项目运营期对水质环境影响较小。

3.2.3 项目用海对海洋沉积物环境影响分析

3.2.3.1 施工期海洋沉积物环境影响分析

本项目锚固设施直接抛入海床，施工过程对底土的扰动较小，对沉积物环境基本上没有影响。此外，施工中只要加强管理，并将施工生活垃圾和施工废弃物一同清运至垃圾处理场处理，避免直接排入海域，对项目海域沉积物的质量影响很小。

3.2.3.2 运营期海洋沉积物环境影响分析

本项目的筏式（吊笼）养殖为全浮动式筏式养殖，施工期仅进行海底橛子固定，不投放固体构筑物，对海底的扰动仅涉及橛子固定，影响范围很小，基本不会对海洋沉积物环境产生不利影响；运营期主要进行鲍鱼养殖，鲍鱼产生的排泄物一般堆积在

养殖笼，投喂时即会顺便清理，收集到作业船上后运往陆上集中处理，对海底沉积物质量影响很小。

综上，本项目养殖过程对沉积物环境影响较小。

3.2.4 项目用海对海洋生态环境影响分析

3.2.4.1 施工期海洋生态环境影响分析

本项目锚固设施投放会扰动表层底土，但产生的悬浮泥沙很少，且施工期较短，对海域环境影响较小。项目设置为全浮动式，除锚固设施外，没有占用底栖生物环境，且竹桩和木桩的直径很小，对底栖生物环境的影响很小。因此，本项目施工期对海洋生态环境的影响较小。

根据工程分析，本项目施工期产生的船舶含油废水，只要加强管理，严禁施工船舶、施工机械产生的各种污水未经处理直接排放；同时对施工过程中产生的各类含油污水进行收集至岸上交给有相关资质的单位处理，进入水体的石油类等污染物的量就很小，对海洋生态的影响程度和范围也很小。

3.2.4.2 营运期海洋生态环境影响分析

运营期，贝类会滤食天然水体中的浮游藻类，对水体中的藻类起清除作用，有助于水质提高。本项目可在一定程度上降低海域无机氮、活性磷酸盐等，既满足本项目营养盐需求，又提高海水水质环境，进而有利于海域生态环境的改善。因此，本项目的实施有利于海洋生态环境的改善。

3.3 项目用海风险分析

3.3.1 台风、风暴潮风险分析

本区受台风影响频繁，每年7~9月是台风活动季节，影响区域内的台风平均每年有4~5次，其中约85%左右的影响台风集中在7~9月份，8月份最多约占三分之一。受台风影响时风力可达9级以上，最大风速可达40m/s左右。

台风灾害是突发性的，作用强，破坏性大，对海岸地貌、海底地形和滨海沉积物运移都有较大影响。台风期间往往伴随大浪和风暴潮增水，具有较大的破坏性，若突遇台风正面袭击，施工期间可能造成未完工的工程受到破坏，对施工人员的人身安全构成威胁。此外，台风过程造成的波流联合剪切应力激增，会将底部泥沙掀起，使得底床泥沙进入水体，导致水体含沙量急剧增大，同时原来沉积在海底的硫化氢、氨氮、残饵、动植物尸体、排泄粪便等有害物质也随之被淘起，引起水质败坏，生物耗氧量

上升，导致水质变差。

本项目筏式养殖设施采用木桩配合缆绳的方式进行固定，在极端天气的浪潮下，存在木桩或缆绳断裂的风险，木桩或缆绳断裂将导致所在养殖实施发生移动。筏式之间互相冲撞，造成养殖的贝类散落，造成经济损失。

3.3.2 船舶通航安全风险分析

施工过程中各施工船的进出及作业存在一定的相互干扰。施工船舶作业增加了项目区附近水域的通航密度，施工船舶在项目区内的作业、占用船舶习惯航路等将对现有捕捞船、运输船通航造成一定的影响。由于施工船舶操纵性能大都受到限制，周边过往的船只会与施工船舶产生一定的相互干扰，存在船舶碰撞的风险。项目运营期，养殖生产作业船的进出及现场作业也会增加该水域的通航密度，养殖作业船之间及周边过往船舶存在相互干扰。

3.3.3 赤潮风险分析

氮、磷虽是生物所需的营养物质，但大量进入缓流水体，会引起藻类及其他浮游生物迅速繁殖，水体溶解氧量下降，形成赤潮，赤潮现象是一种水域内生态失衡现象，它所带来的生态影响主要表现在大面积缺氧及毒素造成沿岸、近海养殖生物死亡或使人及其他生物中毒，水域环境恶化。对近海及沿岸固定场地的养殖生物，如贝类、鱼类网箱、纳潮近岸池塘养殖产生危害。有毒赤潮生物一方面可造成养殖生物中毒死亡，另一方面有毒生物经食物链，使养殖生物如贝类等，携带毒素，人或其他动物经食用及摄食后产生中毒，由于赤潮发生后，对生态环境的破坏，大量海洋生物死亡，污染养殖水域，导致有害的病原微生物密度增加，同时也由于养殖生物因环境不善，赤潮生物毒素低浓度、慢性中毒等影响，使养殖生物的免疫力下降，从而可能导致养殖生物疫病流行。福建近年赤潮频繁发生的主要原因包括资源需求量急剧增加，全民海洋环境保护和建设的意识淡薄，陆域污染源排海日益增多，海洋开发活动无序、无度等。必须采取措施确保养殖安全。

3.3.4 养殖病害风险分析

绝大多数海水养殖种类都会遭受到不同程度的病害袭击，从育苗到养成各阶段都有病害发生。病原种类较多，病因复杂。为了最大限度控制和防范病虫害的风险，可以从源头上控制疾病的发生、流行和爆发，做好水生生物检疫防疫工作，特别是苗种的引入，保证水生生物检疫防疫工作规范化，对亲体和苗种实施严格的检疫制度，保

证亲体和苗种无致病病原，发现疫情进行隔离养殖或彻底销毁；定期取样进行检测诊断；对已出现和发生的疾病要再正确诊断的基础上对症下药，不滥用药物预防传染性疾病，应提倡使用效果好的疫苗、菌苗等免疫制剂，避免大剂量和经常使用抗菌素，更多使用生物防治剂。

3.3.5 海上溢油事故的养殖风险分析

根据事故危害识别和事故后果分析，本项目溢油事故主要来源于本项目施工及运营期船舶之间及其与周边其它船舶之间发生碰撞造成，溢出的燃油污染海洋环境，严重影响污染范围内的水生生物。

(1) 对浮游生物的影响

浮游生物是海洋生物食物链的基础，是一切水生生物包括游泳生物、底栖生物等赖以生存的基础。浮游生物对石油污染极为敏感，许多浮游生物会因受溢油危害而惨遭厄运，食物链会被破坏，微生物系统脆弱，特别是由于浮游生物缺乏运动能力，需要漂浮在水体中完成生命过程，因此易为油污附着而易受污染。据文献报道，一些海洋浮游植物的石油急性中毒致死浓度范围为 0.1mg/L~10mg/L，一般为 1 mg/L；浮游动物为 0.1mg/L~15mg/L。因此，当溢漏事故发生后，油膜对所漂过区域的浮游动、植物的损害无疑是十分严重的。一般浮游植物的生命周期仅 1~2 天，在油膜覆盖下，加之其毒性作用，一般不超过 2~5 天即因细胞溶化、分解而死亡。同样，浮游动物也会在缺氧或缺乏食物的条件下大量死亡。

(2) 对底栖生物和潮间带生物的影响

油品溢漏入海后，相当一部分石油污染衍生物会渐渐的沉入海底，底栖生物上常附着厚厚的一层石油污染物，使其难以生存。其结果将导致该海域滩涂、其中一些固着性生物的贝类如牡蛎、贻贝等，甲壳类的虾、蟹，及对污染敏感的棘皮动物将深受其害，一些滩涂鱼类也会因此受害，幸存的也将因有异味而降低其经济价值，或根本不能食用。此外，滩涂及沉积物中未经降解的油又可能还原于水中造成二次污染。

(3) 对游泳生物的影响

海洋生物的幼体对石油污染十分敏感，这是因为它们的神经中枢和呼吸器官很接近其表皮，其表皮都很薄，有毒物质容易侵入体内，而且幼体运动能力较差，不能及时逃离污染区域。不同的油类对鱼类的毒性效应也不同，事故性溢油一旦发生，在其扩散区内，海水中的石油烃浓度将大大超过幼鱼的安全浓度（一般安全浓度为 96 小时的半致死浓度的十分之一），将对游泳生物造成较大的影响。

4 海域开发利用协调分析

4.1 海域开发利用现状

4.1.1 社会经济概况

(1) 连江县

连江县地处福建东部沿海，东与台湾、马祖列岛一衣带水，西傍省会福州，南扼闽江口，北接闽浙通道，雅称“闽都金凤”全县总面积 4280 平方公里，其中：陆地面积 1168 平方公里，海域面积 3112 平方公里，辖 22 个乡镇 280 个村居，总人口约 67 万人。连江县境内海岸线长 238 公里，有三湾（罗源湾、定海湾、黄岐湾）、三口（可门口、闽江口、敖江口），是全国县级水产第二大县、全省水产第一大县。可门港港区可建万吨级以上码头 35 个，目前已建成 6 个 5-30 万吨级码头，另有 10 个码头正在加快推进。连江县有着中国鲍鱼之乡、中国鱼丸之乡、中国海带之乡美誉，鲍鱼、鱼丸、海带是连江三大生态食材代表性产品，围绕这三个品类，连江县已打造出集育苗、养殖、捕捞、加工、销售为一体的全产业链。2022 年，连江县鲍鱼养殖面积达 2.2 万亩，产值 54.24 亿元，占全省市场的半壁江山；鱼丸等鱼糜制品产量 6.86 万吨，产值 36.63 亿元；海带养殖面积 9.4 万亩，产量 31.25 万吨，海带育苗 26 万片，占全国海带育苗量 40%，居全国县级首位。2022 年全县地区生产总值 735.8 亿元，比增 5.8%；一般公共预算总收入 44.61 亿元，（同口径）比降 6.5%，地方一般公共预算收入 33.31 亿元，（同口径）比增 8%；固定资产投资 506.33 亿元，比增 5.7%；实际利用外资 7244 万美元，完成进度 100.6%；出口总额 82.1 亿元，比增 16%。2013-2015 年、2018 年、2020 年、2021 年六次荣获“全省县域经济实力十强县”。2012-2017 年连续六年荣获“全省县域经济发展十佳县”。

(2) 下宫镇

下宫镇地处黄岐半岛西北部、罗源湾南岸，东西北三面临海，南与坑园镇、安凯乡接壤。下辖下宫、厦一、上宫、大洋、松皋、江湾、初芦、可门、新辉等建制村 9 个，自然村 21 个。下宫镇坐拥东方大港—可门港，其中传统海上养殖及现代港口业尤为繁荣。作为连江优质鲍鱼主产区，2023 年，下宫镇松芦湾万亩“蓝色良田”养殖生产鲍鱼超 3 万吨，年产值超 30 亿元，占连江县鲍鱼总产量的 60%，40%以上的劳动力从事鲍鱼养殖及其相关的产业。占全国鲍鱼总产量近 1 / 5，争先成为连江县“中国鲍鱼之乡”的主要生产基地。

2023年，下宫镇一般公共预算财政总收入1378万元，地方一般公共预算财政收入738万元；完成固定资产投资42665万元，其中工业固投完成23880万元；完成社会消费品零售总额14369.2万元，同比增长10.3%；完成建筑业产值15950万元，超全年预计完成量约20.9%。

4.1.2 海域使用现状

本项目位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，根据现场踏勘调查和收集到的相关资料，项目区周海洋开发活动主要有渔业用海、航道、锚地、海底工程用海等。

4.1.3 项目周边海域使用权属现状

根据现场调查并向当地自然资源主管部门查询，项目申请海域未设置海域使用权，项目区附近4km内海域有18宗确权用海。

4.2 项目用海对海域开发活动的影响

本项目不会改变原有海域的自然属性，对海底地形地貌、海洋生态环境等自然资源影响较小；根据本项目的工程特点以及海域使用现状，分析项目建设对周边海域开发利用活动的影响。

(1) 对海水养殖的影响

本项目在黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域开展养殖活动，项目区周边分布有奇达村等周边乡镇居民的开放式养殖，养殖物为海带、龙须菜、牡蛎和鲍鱼等。项目申请用海范围与周边已确权养殖用海范围界址清楚、没有占用附近其他村的养殖海域，项目养殖区与养殖筏的布置可以满足养殖作业船只通航需要。开放式养殖的用海方式不改变海域自然属性，对海域的水动力条件基本不会产生影响；在加强管理，做好养殖过程各项环保措施的情况下，对海域的生态环境基本没有影响。因此，项目用海对周边海域的海水养殖活动基本没有不利影响。

(2) 对渔业基础设施的影响

本项目与下宫上澳二级渔港最近距离800m，项目养殖区未占用附近海域的习惯航路，对下宫上澳二级渔港的渔船进出港基本不会造成影响。项目船舶目前基本在该渔港靠泊作业，项目使用渔船较少，利用码头的频率不大，对周边渔业码头的运营压力不会造成较大影响。

(3) 周围海上排污对本项目养殖的影响

根据国务院《电力设施保护条例》第十条（二）“海底电缆保护区：海底电缆保护

区一般为线路两侧各 2 海里（港内为两侧各 100 米）所形成的两平行线内的区域”及国土资源部《海底电缆管道保护规定》第七条（三）“海港区为海底电缆管道两侧各 50 米”。

可门经济开发区污水处理厂尾水排海管道于本项目最近距离为 100m。项目船舶基本不在电缆管道附近作业，项目建设可以满足《海底电缆管道保护规定》相关要求。管道的排污口设置在东洛岛以东 4km 外，与本项目养殖区相距较远，其产生的污染物将在海洋环境中被稀释，对本项目养殖影响不大。

（4）对航道及交通流的影响

根据项目区附近交通流分布，项目区附近的交通流密度不大，在该海域进行开放式养殖较为合理。养殖区之间已预留出下宫镇渔民出海作业的习惯航路。距离项目区最近的万吨级航道为罗源湾主航道，位于项目区北侧 0.37km 外。项目船舶在航行时不会通过罗源湾主航道，不会增加罗源湾内船舶通航密度，对罗源湾港区的通航环境基本没有影响。渔船在养殖海域航行作业时应加强了望，谨慎操作，缓速行驶，注意避让其他船舶，避免发生碰撞事故，将对其他通航船舶造成的影响降至最低。项目运营期间，应在养殖区边界设置警示标识，提醒通航船舶注意避让。此外，项目业主还应按照规定制定相关的应急预案，定期对船员进行安全培训和教育，落实各项安全管理措施。项目建设应严格按照施工规范，选择质量好的浮绳、撇缆，尽量减少出现走锚、断锚，同时建议业主在运营期间加强监管，台风过后立即组织人员进行检查修复锚固设施，避免影响船舶通行。在此基础上，项目建设基本不会对附近航道上来往船舶造成干扰。

（5）对下宫镇相邻村庄的影响

可门村拟申请用海与初芦村拟申请用海相邻；初芦村拟申请用海与可门村、江湾村拟申请用海相邻；江湾村拟申请用海与初芦村、松皋村拟申请用海相邻；松皋村拟申请用海与江湾村拟申请用海相邻；各村庄对相邻养殖边界界定清楚，申请用海没有重叠。

4.3 利益相关者界定

根据现场调查，结合本项目特点以及上述海域开发利用现状，界定本项目的利益相关者为：安凯乡人民政府、连江县安凯乡奇达村民委员会、福建省连江县厦宫水产养殖有限公司、福建省冠海可门工业发展有限公司、连江可门港建设发展有限公司。利益相关者的相关内容详见表 4.3-1，利益相关者分布图详见图 4.3-1。

表 4.3-1 本项目建设的利益相关者

| 海域开发利用活动 | 利益相关者 | 具体位置 | 影响内容 | 协调措施 |
|------------------|-----------------------|-------|--------|----------------------|
| 罗源湾港区可门作业区大型修船基地 | 福建省冠海可门工业发展有限公司 | 项目区南侧 | 权属相邻 | 出具建设意见函，同意办理项目相关用海手续 |
| 尾水排海管道 | 连江可门港建设发展有限公司 | / | 管道运营安全 | |
| 开放式养殖 | 安凯乡人民政府、连江县安凯乡奇达村民委员会 | 项目区东侧 | 养殖水域相邻 | |
| | 福建省连江县厦宫水产养殖有限公司 | 项目区西侧 | | |
| | 可门村、初芦村、江湾村、松皋村 | / | 申请用海相邻 | |

4.4 相关利益界定及其协调分析

(1) 项目运营可能影响连江县可门经济开发区污水处理厂尾水排海工程管道运营安全，连江可门港建设发展有限公司出具同意函：下宫镇人民政府应加强管理，不得在我司尾水排海管道保护区范围内从事打桩、抛锚、拖锚、底拖捕捞、张网、养殖或者其他可能破坏管道安全的海上作业，确保我司尾水排海管道运营安全，在此基础上，我司同意并支持下宫镇人民政府办理连江县下宫镇海水养殖项目的相关用海手续。

(2) 项目养殖区域不占用周边已确权用海项目的权属范围及附近村镇的传统海域，对此，福建省冠海可门工业发展有限公司、福建省连江县厦宫水产养殖有限公司、安凯乡人民政府、连江县安凯乡奇达村民委员会均出具建设意见函：同意并支持下宫镇人民政府办理连江县下宫镇海水养殖项目的相关用海手续。

(3) 本项目拟申请用海范围涉及下宫镇下辖的可门村、初芦村、江湾村和松皋村，各村对养殖边界划分没有异议，同意相邻村庄按附图划分的区域办理相关用海手续。

综上，本项目用海与周边利益相关者的关系基本明确，相关关系可以协调。

4.5 项目用海对国防安全 and 国家海洋权益的影响分析

本项目用海位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，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。因此，项目用海对国防安全 and 国家海洋权益没有影响。

5 国土空间规划符合性分析

5.1 项目用海与国土空间规划符合性分析

5.1.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

5.1.1.1 福建省国土空间规划（2021-2035 年）

本项目在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》的海洋空间开发保护规划中，属于“海洋开发利用空间”。

5.1.1.2 福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）

本项目在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中位于“渔业用海区”，周边海域的功能分区为“生态控制区”和“交通运输用海区”。

5.1.1.3 《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》

本项目在《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的国土空间规划分区中属于“福州东部海域渔业用海区”。项目区周边的国土空间规划分区有“官井洋大黄鱼水产种质资源生态控制区（东冲口）”、“罗源湾交通运输用海区”等。

5.1.2 项目用海对周边海域国土空间规划分区的影响分析

（1）项目用海对生态控制区的影响

生态控制区采取“名录管理+约束指标+分区准入”相结合的方式细化管理规定，以保护为主，按照限制开发的要求进行管理，在不降低生态功能、不破坏生态系统的前提下，依据国土空间规划和相关法定程序、管制规则的前提下，允许适度开发利用。

官井洋大黄鱼水产种质资源生态控制区（东冲口）位于项目区北侧。本项目为开放式养殖，开放式养殖在开敞条件下完成增殖生产，该用海方式不改变海域的自然属性，不占用官井洋大黄鱼的“三场一通道”，不会对该生态功能区造成破坏。因此，项目用海不影响该功能区主导功能的正常发挥。

（2）项目用海对交通运输用海区的影响

交通运输用海区管控要求为保障港口、路桥海底隧道等用海，除码头、堆场等建设外，严格限制改变海域自然属性，节约集约利用海域资源，统筹陆海基础设施建设；港口用海区海洋环境保护要求水质达到三类标准以上、沉积物质量和生物体质量均达到二类标准以上，路桥和海底隧道用海区海洋环境保护要求保持现状环境质量。

罗源湾交通运输用海区位于项目区北侧，项目建设不会影响该用海区的港口、路

桥海底隧道等用海。项目建设对周边水动力和冲淤环境基本没有影响。因此，项目用海不影响该功能区主导功能的正常发挥。

综上，项目用海对周边功能区主导功能的正常发挥基本没有影响。

5.1.3 项目用海与国土空间规划的符合性分析

(1) 项目用海与《福建省国土空间规划（2021-2035年）》的符合性分析

本项目在《福建省国土空间规划（2021-2035年）》的海洋空间开发保护规划中，属于“海洋开发利用空间”。海洋开发利用空间为允许集中开展开发利用活动的海域，以及允许适度开展开发利用活动的无居民海岛，主要包括渔业用海区、交通运输用海区、工矿通信用海区、游憩用海区、特殊用海区以及海洋预留区。本项目为开放式养殖，属于“渔业用海”中的“开放式养殖用海”，为“海洋开发利用空间”允许开发的用海类型，项目用海符合福建省国土空间规划（2021-2035年）。

(2) 项目用海与《福州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性分析

根据《福州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，海域利用管控采用“分区管理+用海准入”，其中“用海准入”为“用途管制+用海方式管控”。严格限制开展对海洋生态环境、海洋经济生物繁殖生长有较大影响的开发活动。本项目在《福州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中位于“福州东部海域渔业用海区”。

①与用途管制要求的符合性分析

用途管制要求：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、尾水达标排放、取排水、水下文物保护和生态修复等用海。

本项目为开放式养殖用海，项目实施有利于渔业用海区主导功能发挥。因此，项目用海符合“福州东部海域渔业用海区”的用途管制要求。

②与用海方式控制要求的符合性分析

用海方式控制要求：严格限制改变海域自然属性。

本项目为开放式养殖用海，该用海方式不改变海域的自然属性，可以满足渔业用海区用海方式控制要求。本项目总体规模有限，基本上在现有养殖划定区域的基础上实施，新增面积较小且根据航道分布进行切割分块养殖。项目建成后将实现渔（农）民增产增收，促进区域渔业经济发展。

5.1.4 项目用海与福建省“三区三线”划定成果的符合性分析

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（自然资办函[2022]2072号）。“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。

（1）与生态保护红线的符合性分析

生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要的生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。根据连江县县域重要控制线规划图，项目用海未涉及生态保护红线区。项目用海符合生态保护红线的管控要求。

（2）与永久基本农田的符合性分析

永久基本农田是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。根据连江县县域重要控制线规划图，本项目不占用永久基本农田。

（3）与城镇开发边界的符合性分析

城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”的管制方式，严格实行建设用地总量与强度双控，各项城镇建设应符合国土空间规划确定的空间结构、用途管制及各项强制性内容要求。根据连江县县域重要控制线规划图，本项目位于海域，不涉及城镇开发边界。

综上，项目用海可以满足福建省“三区三线”划定成果的相关要求。

5.1.5 项目用海与福建省海岸带及海域空间规划符合性分析

本项目在《福建省海岸带及海域空间规划（2021-2035年）》（征求意见稿）中位于“福州东部海域渔业用海区”。本项目为开放式养殖用海，为渔业用海区主导功能用海。项目建成后将实现渔（农）民增产增收，促进区域渔业经济发展。项目建设不涉及占用岸线，对现有岸线资源没有影响。

综上，项目用海符合《福建省海岸带及海域空间规划（2021-2035年）》（征求意见稿）的相关管控要求。

5.1.6 项目用海与生态修复规划符合性分析

根据《连江县国土空间总体规划（2021-2035年）》中的生态修复和综合整治规划图，项目区部分位于滨海湿地生态修复重点区，要求加强闽江河口、敖江河口、罗源湾、定海湾、黄岐湾等重要自然生境的保护和修复，切实保护海洋生物资源和生物多样性。根据前文，项目区附近范围不存在珍稀海洋生物种类，项目进行贝类养殖也在一定程度上提升所在海域的生物资源。因此项目建设不会造成物种多样性降低的生态问题。项目建设符合《连江县国土空间总体规划（2021-2035年）》中的生态修复和综合整治规划的管控要求。

综上所述，本项目用海符合国土空间总体规划的相关要求。

5.2 项目用海与相关规划的符合性分析

5.2.1 与国家产业政策的符合性分析

根据国家发改委的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于农林牧渔业的鼓励类“14、淡水与海水 健康养殖及产品深加工”项目，因此项目建设符合国家产业政策的要求。

5.2.2 与区域港口规划的符合性

按照《福州港总体规划（2020-2035年）》，福州市域港口划分为闽江口内、江阴、松下、罗源湾和平潭共5个港区，其中江阴和罗源湾港区是规划期内的重点港区。

规划罗源湾港区作为干散货运输的重点港区，以煤炭、矿石运输为主，兼顾散杂货运输、修造船等功能。其中包括5个作业区和1个作业点，分别为淡头、碧里、牛坑湾、将军帽、可门作业区和黄岐作业点。

本项目位于下宫镇东侧海域，没有占用规划港口作业区和航道，距离最近为可门作业区，直线距离约3.7km，基本不影响可门作业区的正常运营。项目仅锚固设计占海，占海面积很小，施工和运营期间不会对罗源湾主航道的通航环境产生影响。

因此，项目用海与《福州港总体规划》没有冲突。

5.2.3 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，牢记习近平总书记殷切嘱托，“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。

本项目位于福建省“十四五”海洋生态环境保护规划划分的罗源湾管控单元内。项目施工期和运营期的生活污水和船舶油污水均收集上岸处理，在严格执行环保要求的前提下，项目用海基本可维持海域自然环境质量现状，对项目区及周边的海洋环境影响较小。因此，项目用海可以满足福建省“十四五”海洋生态环境保护规划的管控要求。

5.2.4 与湿地保护相关法律法规的符合性分析

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，项目论证范围亦无重要湿地。根据连江县人民政府公布的连江县一般湿地名录登记表和分布图，项目用海占用连江县北茭湿地，占用面积总计约107公顷。

（1）与《中华人民共和国湿地保护法》的符合性分析

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。本项目的筏式（吊笼）养殖为全浮动式筏式养殖，施工期仅进行海底橛子固定，底橛占海面积很小，鲍鱼牡蛎产生的排泄物一般堆积在养殖笼，投喂时即会顺便清理，对海洋生境及海底沉积物质量影响很小。因此，在取得县级人民政府授权部门的意见后，项目建设可符合《中华人民共和国湿地保护法》有关禁止破坏湿地及其生态功能行为的相关要求。

（2）与福建省保护条例的符合性分析

《福建省湿地保护条例》于2023年1月1日起实施。该条例第十七条规定：建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响；建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及省级重要

湿地的应当按照管理权限，征求省人民政府授权部门的意见，省人民政府授权部门出具意见前应当组织湿地保护专家论证；涉及一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级人民政府授权部门的意见。

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。项目区周边无重要湿地，项目用海不占用重要湿地；根据连江县人民政府2021年公布的连江县一般湿地名录登记表和分布图，项目用海占用连江县一般名录中连江县北茭湿地面积约107公顷，项目业主应根据《福建省湿地保护条例》要求按照管理权限，及时征求县级人民政府授权部门的意见。本项目为开放式养殖用海，养殖物在海面至海面以下2m范围内，实际仅固定养殖设施的木桩占海，由于木桩桩径很小，据前文3.1节分析，本项目所有筏架底樑占海面积仅111m²，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，在取得相关主管部门的意见后，项目建设可以满足《福建省湿地保护条例》相关要求。

5.2.5 与连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）符合性

根据《连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编），本项目位于下宫镇东侧海域，项目落位于下宫近海海域限养区。

下宫近海海域限养区的管控措施为：维持岸线自然属性，合理开展藻类、贝类等筏式（吊笼）养殖，按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度，严格限制网箱养殖规模。

本项目养殖边界距离管道100m，项目船舶基本不在电缆管道附近作业，不会影响管道正常功能发挥。项目建设不占用和使用岸线，项目用海对后方岸线自然属性没有影响。在养殖区内通过合理的布局开展筏式（吊笼）养殖，养殖品种为鲍鱼、牡蛎，对海域的水环境影响较小，不会改变海域自然属性。

因此，项目用海符合《连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编）。

6 项目用海合理性分析

6.1 用海选址合理性分析

6.1.1 与区位和社会条件的适宜性

(1) 建设条件

本工程选址于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，是传统的渔业养殖区；本项目采用现代新型养殖筏设施，通过合理布局，对下宫镇现有近海养殖进行升级调整，符合现状连江海域养殖总体布局，对连江县海洋渔业发展具有积极意义。

(2) 区位交通条件

本项目位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，距离下宫上澳二级渔港最近距离800m，水路交通便捷。

因此，从建设条件和区位交通状况等社会条件来看，项目选址与区域社会条件相适宜。

6.1.2 与自然资源和环境条件的适宜性

(1) 水深地形条件

项目水深在1m~46m之间，水深条件适宜，适宜开展养殖。

(2) 水文动力条件

测区流速总体不大，实测垂线平均流速为0.26m/s，适宜牡蛎和鲍鱼生长。

(3) 底质条件

项目区海底面以下存在一个较为稳定连续的地层——淤泥层，底质主要为粉砂质粘土和粘土，便于打桩下撇或锚泊固定，保障养殖设备运营安全。

(4) 水质条件

根据2021年春季厦门中集信检测技术有限公司调查结果，pH测值范围在8.17~8.19之间，溶解氧测值范围在7.84mg/L~8.44mg/L之间，满足《渔业水质标准》(GB11607-89)，水质环境适宜。

(5) 波浪条件

项目区位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，近岸掩护条件较好。台风来临时，海区波高较大，可能会对项目建设及运营造成一定影响，需采取一定的措施加以防范。

(6) 其它条件

本项目养殖品种为牡蛎、鲍鱼。项目区所在海域海水年温、盐变化不大，水体较清，透明度较好，适宜贝类生存。

总体而言，项目选址与区域自然资源、环境条件基本适宜。

6.1.3 与区域生态系统适宜性分析

项目锚固设施建设使现存底栖生物的栖息场所遭到破坏，但由于用海面积较小，锚固设施的截面积很小，对项目所在海域生态系统完整性的影响很小，经过一段时间的调整后，海洋生物群落也会逐渐恢复正常，将会达到新的生态平衡。

从物种保护的角度来看，项目区附近海域没有发现珍稀物种，项目建设不会对珍稀濒危动植物造成损害，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回游、产卵、索饵基本没有影响。因此，项目选址与区域生态系统相适应。

6.1.4 与周边其他用海活动的适宜性

本项目建设对所在海域的自然环境及生态影响较小，可以满足功能区划的管控要求，项目建设不影响周边海洋功能区功能的正常发挥，周边海域的开发活动对本项目建设亦无不利影响。项目建设在采取安全保障措施的基础上，通过科学的管理，可以保障水域船舶的通航安全，对通航环境的影响将是有限、可控的。项目所在海区不存在军事设施，不会危及国家安全。项目用海与利益相关者关系基本明确，可以协调。在处理好本项目建设与周边其他用海活动的关系情况下，本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应。

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。

6.2 用海平面布置合理性分析

项目养殖区根据下宫镇海域范围、现状养殖分布、航道、周边海域权属、周边开发利用现状（排污管道）、生态保护红线区等，并结合《连江县养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编）进行平面布置。

养殖一区北侧设有可门经济开发区污水处理的厂尾水排海管道，对此，本项目与尾水排海管道保留100m距离，不会对海底管道的排污工作造成影响。项目平面布置可以满足《海底电缆管道保护规定》以及《海籍调查规范》相关要求。根据项目区内传统航道分布和当地渔民作业习惯，本项目预留了100~180m的纵横向主航道，在采取安全保障措施的基础上，通过科学的管理，可以保障水域船舶的通航安全。

项目实施对海域水文动力和冲淤环境基本没有影响；对海区水环境影响较小；项目建设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。

因此，本项目平面布置基本合理。

6.3 项目用海方式合理性分析

本项目用海方式为开放式养殖，用海面积为 597.5327 公顷。该用海方式不改变海域的自然属性，对海域水文动力条件、冲淤环境以及生态环境的影响较小，对周边海岛及沿海大陆突出部地形地貌没有影响，不会对自然岸线产生破坏。

因此，项目开放式养殖用海方式是合理的。

6.4 占用岸线合理性分析

本项目建设不占用岸线，也不形成新的岸线。养殖区距离岸线 15m 以上，项目用海对后方岸线的自然属性没有影响。

因此，项目占用岸线合理。

6.5 用海面积的合理性分析

6.5.1 用海面积合理性

本项目是加快连江县渔业转型升级，大力发展设施养殖、健康养殖，促进规模化生产、产业化经营的重要举措。

根据《海籍调查规范》（HY/T 124—2009），筏式和网箱养殖用海：单宗用海以最外缘的筏脚（架）、桩脚（架）连线向四周扩展 20~30 米连线为界。本项目养殖筏与用海边界保留 30m 距离，养殖筏长 100m。养殖筏布置较为灵活，主要以顺流设筏，养殖筏基本单元之间横向间距 30m，纵向间距 40m 可以满足小型作业船只通行，受项目区海区自然条件和航道、周边海域权属和开发利用现状等多种因素限制，养殖区块多为不规则多边形，存在部分安全距离之外的用海。

因此，本次申请开放式养殖用海 597.5327 公顷可满足需求。

6.4.2 宗海图绘制

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“增养殖用海”。

根据《海域使用分类》（HY/T123-2009），本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“开放式养殖用海”；用海方式一级为“开放式”，二级为“开放式养殖”。

(2) 宗海界址界定

可门村养殖区（界址点 1-2-…-21-22-1）：

界址点 1-2-…-16，18-19-20-21-22-1 连线以现状养殖外扩 30 米范围为界；

界址点 16-17-18 连线以可门村和初芦村养殖边界为界；

初芦村养殖区（界址点 1-2-3-4-5-6-7-1,8-9-…-13-14-8,15-16-…-31-32-15,33-34-…-35-36-33）：

界址点 4-5-6、12-13-14-8、16-17-18 连线以下宫镇传统航道边界为界；

界址点 6-7-1、9-10-11-12、15-16、18-19-…-32-15 连线以现状养殖外扩 30 米范围为界；

界址点 1-2-3-4、8-9 连线以初芦村和江湾村养殖边界为界；

江湾村养殖区（界址点 1-2-3-4-1,5-6-…-16-17-5,18-19-…-24-25-18）：

界址点 3-4-1、13-14-15-16、20-…-25-18 连线以现状养殖外扩 30 米范围为界；

界址点 1-2-3、16-17-5、18-19-20 连线以下宫镇传统航道边界为界；

界址点 5-6-7-8-9 连线以江湾村和松皋村养殖边界为界；

界址点 9-10-11-12-13 连线以江湾村和安置示范区养殖边界为界；

松皋村养殖区（界址点 1-2-3-4-1,5-6-…-17-18-5）：

界址点 1-2-3-4、5-6、18-19-5 连线以下宫镇传统航道边界为界；

界址点 4-1、6-7 连线以现状养殖外扩 30 米范围为界；

界址点 7-8-9-10-11-12-13-14 连线以松皋村和安置示范区养殖边界为界；

界址点 14-15-16-17-18 连线以松皋村和江湾村养殖边界为界；

安置示范区（界址点 1-2-…-18-19-1）：

界址点 12-13-14-15-16-17-18-19-1 连线以安置示范区和松皋村养殖边界为界；

界址点 8-9-10-11-12 连线以安置示范区和江湾村养殖边界为界；

界址点 1-2-3-4-5-6-7-8 连线以现状养殖外扩 30 米范围为界；

(3) 申请用海面积

根据本项目的平面布置，以《海籍调查规范》为依据，确定本项目用海范围及界址点坐标，项目申请开放式养殖用海面积 597.5327 公顷。

宗海位置图及宗海界址图见图 6.5-1 和图 6.5-2。

6.4.3 用海项目面积量算符合《海籍调查规范》

本项目用海界址点的界定及面积的量算是在项目总平面布置方案基础上，按照

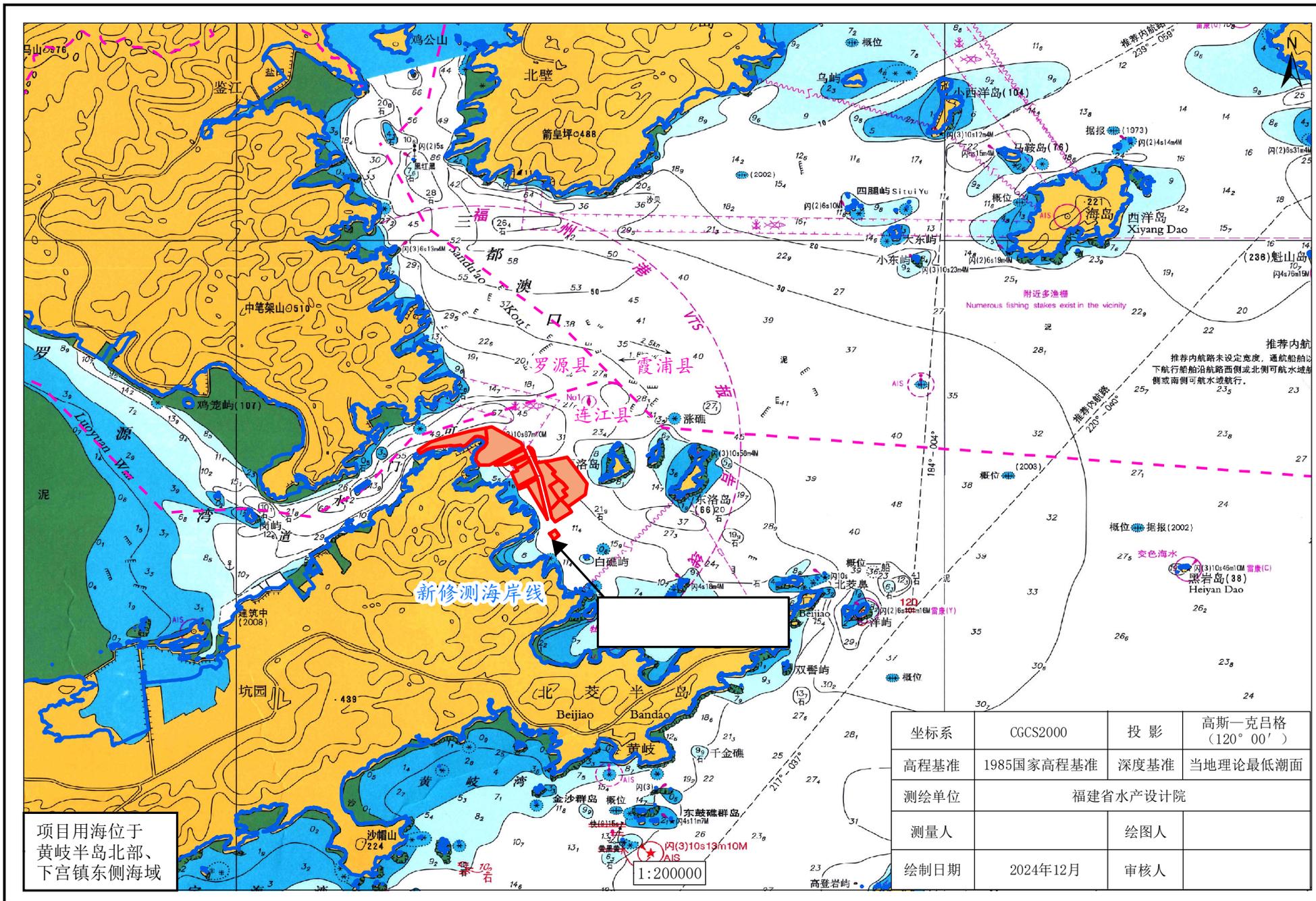
《海籍调查规范》要求，采用 AUTOCAD 方法界定边界点并确定坐标和用海面积。

综上所述，本项目宗海界址点的界定符合海域使用管理相关规范的要求，满足项目用海需求，由此测算出的用海面积是合理的。

6.5 用海期限合理性分析

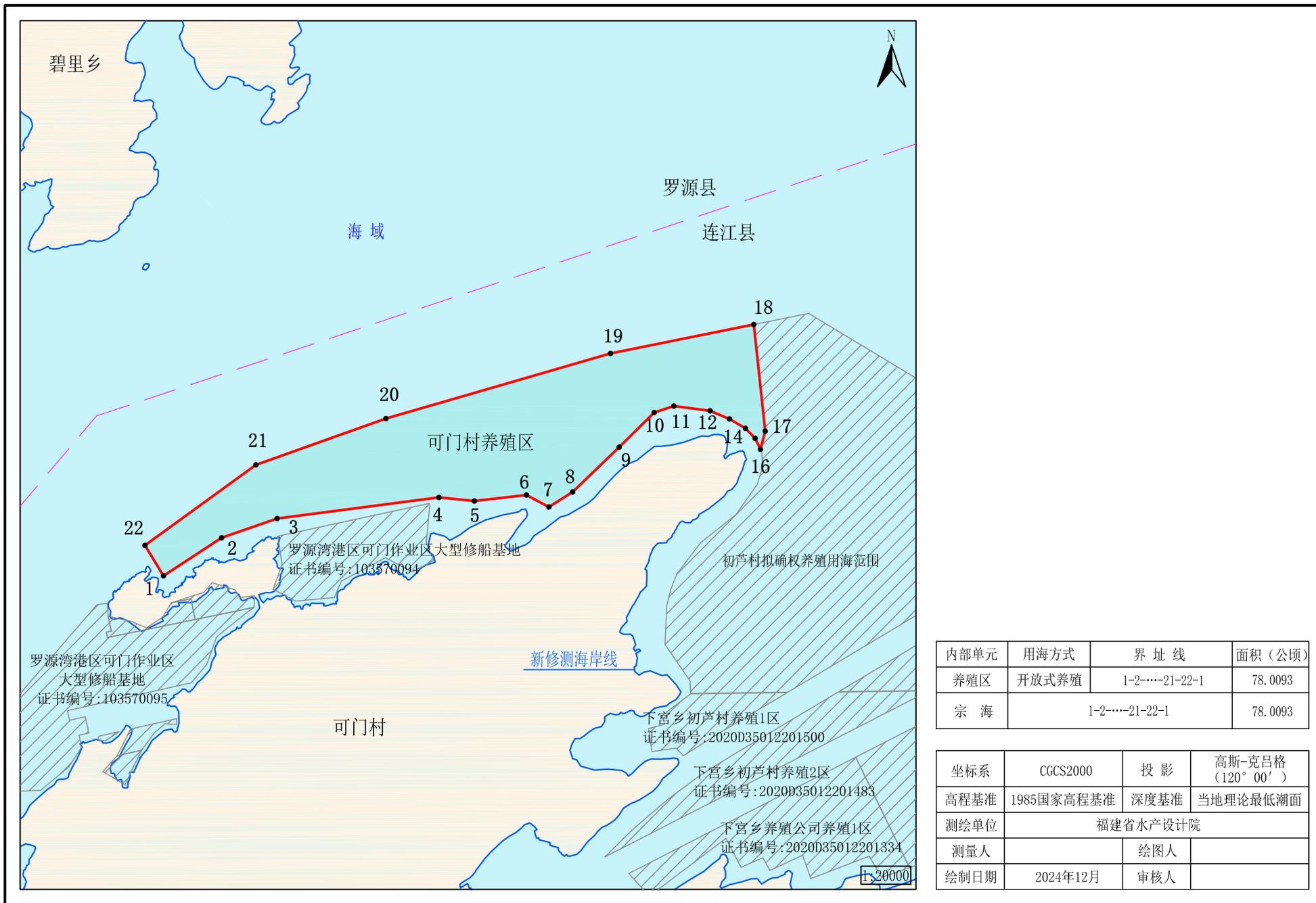
本项目开展筏式（吊笼）养殖，属养殖用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第一款规定，养殖用海最高期限为 15 年。在相对固定的海区进行养殖，保障养殖户使用海域的时间越长，越有利于养殖工作的开展、循环。因此，项目统一按照 15 年的用海期限申请，能最大限度提高对养殖设施的利用，后其可根据运营情况、设备安全情况，另行申请用海续期。

连江县下宫镇海水养殖项目宗海位置图



| | | | |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系 | CGCS2000 | 投影 | 高斯—克吕格 (120° 00') |
| 高程基准 | 1985国家高程基准 | 深度基准 | 当地理论最低潮面 |
| 测绘单位 | 福建省水产设计院 | | |
| 测量人 | | 绘图人 | |
| 绘制日期 | 2024年12月 | 审核人 | |

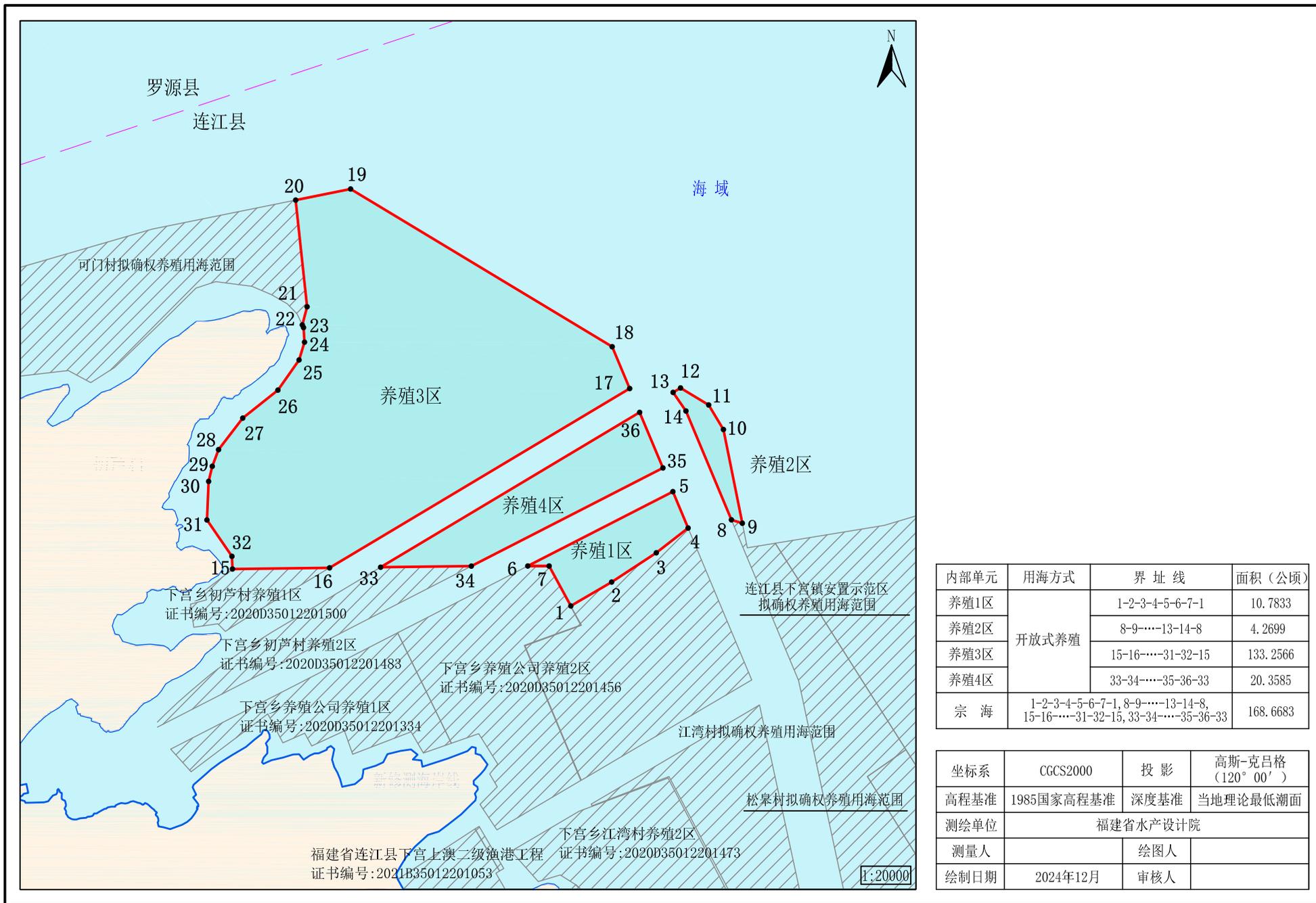
连江县下宫镇海水养殖项目(可门村养殖区)宗海界址图



| 内部单元 | 用海方式 | 界址线 | 面积(公顷) |
|------|-------|-----------------|---------|
| 养殖区 | 开放式养殖 | 1-2-...-21-22-1 | 78.0093 |
| 宗海 | | 1-2-...-21-22-1 | 78.0093 |

| | | | |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系 | CGCS2000 | 投影 | 高斯-克吕格 (120° 00') |
| 高程基准 | 1985国家高程基准 | 深度基准 | 当地理论最低潮面 |
| 测绘单位 | 福建省水产设计院 | | |
| 测量人 | | 绘图人 | |
| 绘制日期 | 2024年12月 | 审核人 | |

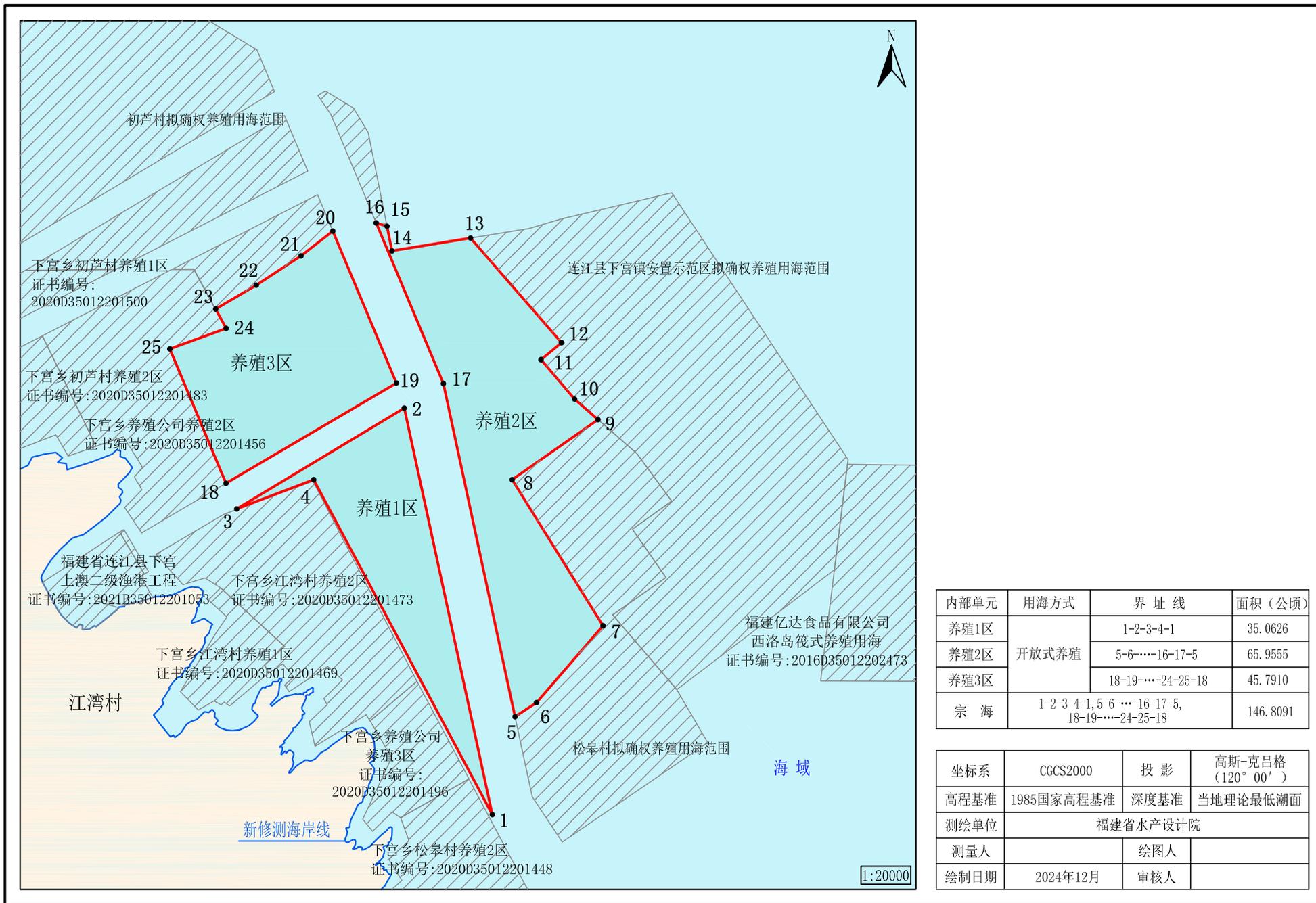
连江县下宫镇海水养殖项目(初芦村养殖区)宗海界址图



| 内部单元 | 用海方式 | 界址线 | 面积(公顷) |
|------|-------|--|----------|
| 养殖1区 | 开放式养殖 | 1-2-3-4-5-6-7-1 | 10.7833 |
| 养殖2区 | | 8-9-...-13-14-8 | 4.2699 |
| 养殖3区 | | 15-16-...-31-32-15 | 133.2566 |
| 养殖4区 | | 33-34-...-35-36-33 | 20.3585 |
| 宗海 | | 1-2-3-4-5-6-7-1, 8-9-...-13-14-8, 15-16-...-31-32-15, 33-34-...-35-36-33 | 168.6683 |

| | | | |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系 | CGCS2000 | 投影 | 高斯-克吕格 (120° 00') |
| 高程基准 | 1985国家高程基准 | 深度基准 | 当地理论最低潮面 |
| 测绘单位 | 福建省水产设计院 | | |
| 测量人 | | 绘图人 | |
| 绘制日期 | 2024年12月 | 审核人 | |

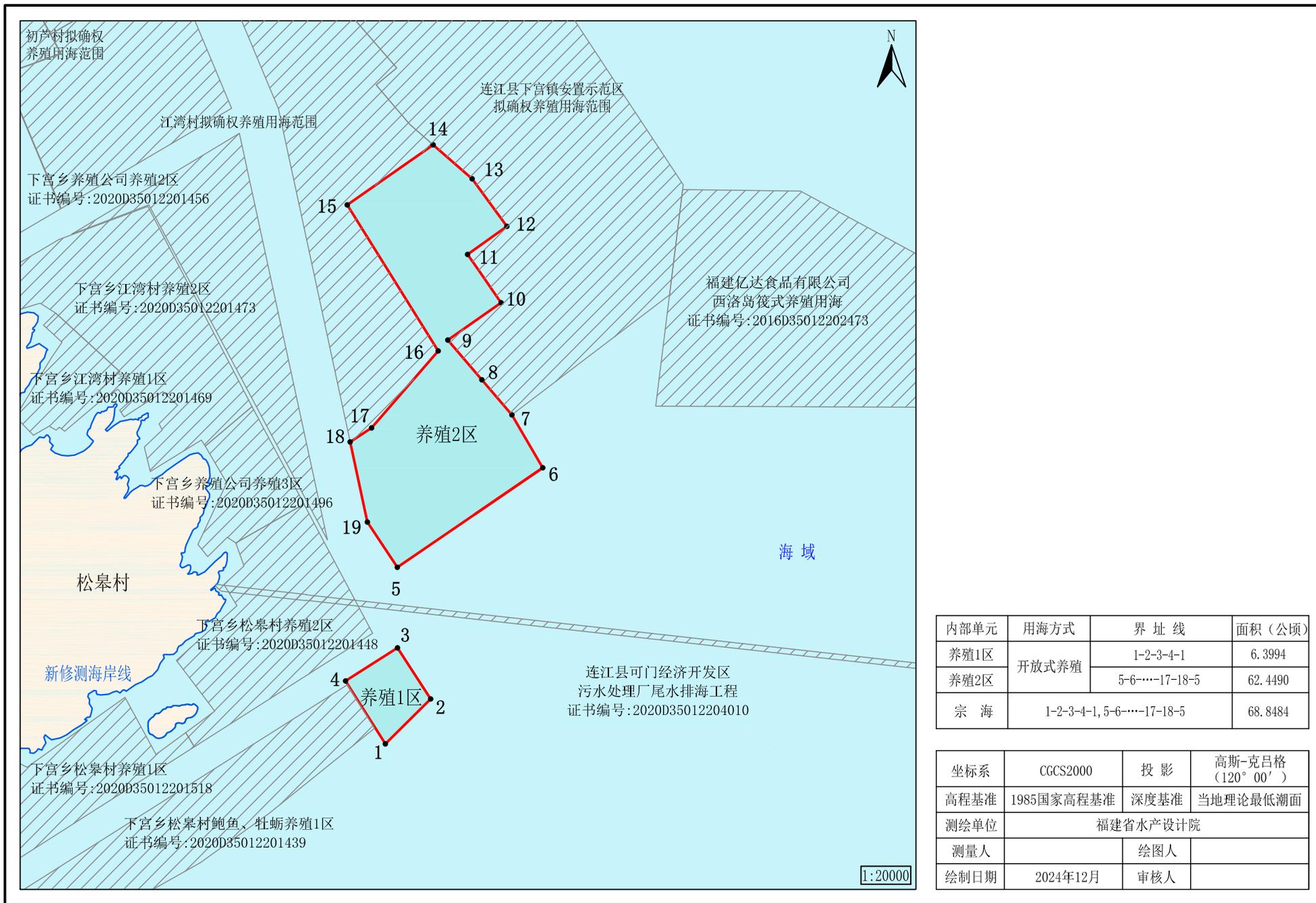
连江县下宫镇海水养殖项目(江湾村养殖区)宗海界址图



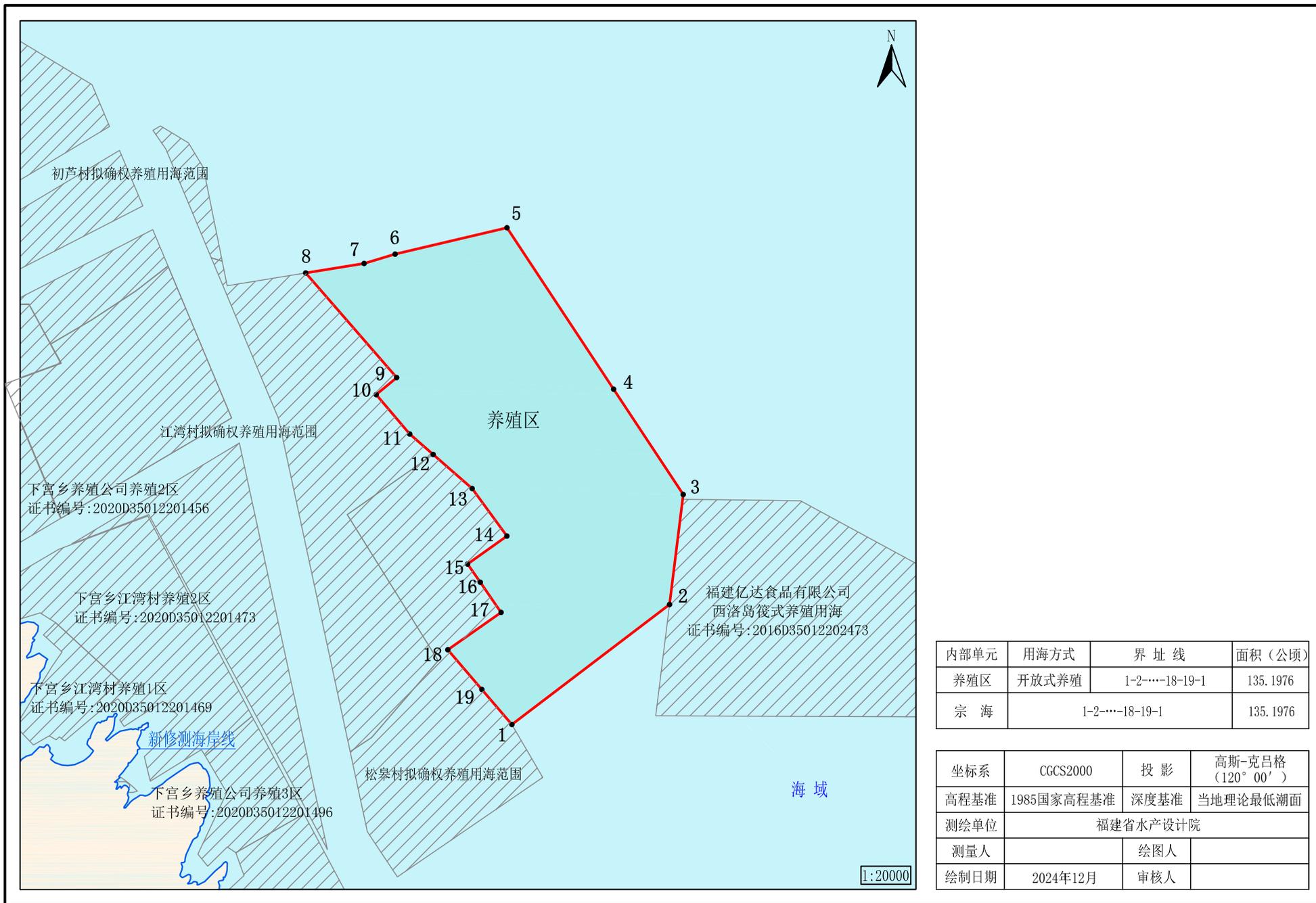
| 内部单元 | 用海方式 | 界址线 | 面积(公顷) |
|------|-------|---|----------|
| 养殖1区 | 开放式养殖 | 1-2-3-4-1 | 35.0626 |
| 养殖2区 | | 5-6-...-16-17-5 | 65.9555 |
| 养殖3区 | | 18-19-...-24-25-18 | 45.7910 |
| 宗海 | | 1-2-3-4-1, 5-6-...-16-17-5, 18-19-...-24-25-18 | 146.8091 |

| | | | |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系 | CGCS2000 | 投影 | 高斯-克吕格 (120° 00') |
| 高程基准 | 1985国家高程基准 | 深度基准 | 当地理论最低潮面 |
| 测绘单位 | 福建省水产设计院 | | |
| 测量人 | | 绘图人 | |
| 绘制日期 | 2024年12月 | 审核人 | |

连江县下宫镇海水养殖项目(松皋村养殖区)宗海界址图



连江县下宫镇安置示范区海水养殖项目宗海界址图



| 内部单元 | 用海方式 | 界址线 | 面积(公顷) |
|------|-----------------|-----------------|----------|
| 养殖区 | 开放式养殖 | 1-2-...-18-19-1 | 135.1976 |
| 宗海 | 1-2-...-18-19-1 | | 135.1976 |

| | | | |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系 | CGCS2000 | 投影 | 高斯-克吕格 (120° 00') |
| 高程基准 | 1985国家高程基准 | 深度基准 | 当地理论最低潮面 |
| 测绘单位 | 福建省水产设计院 | | |
| 测量人 | | 绘图人 | |
| 绘制日期 | 2024年12月 | 审核人 | |

7 生态用海对策措施

7.1 生态用海对策

7.1.1 生态问题

本项目用海类型为开放式养殖用海，开放式养殖不改变海域自然属性；施工期间锚固设施打入海域底土会对海域生态环境会造成一定的影响，但产生的悬沙很快就被稀释至低的浓度，且影响范围和程度有限，对海域自然属性和生态系统影响较小，施工结束后，海域环境逐步恢复至其自然状态。

7.1.2 生态用海对策

本项目开展筏式（吊笼）养殖，结构简单，用海方式为开放式养殖。项目用海不改变海域自然属性，对海洋生态系统基本没有影响，项目施工和运营过程应采取以下措施，以减小和防范项目用海对海域生态环境的影响。

（1）严格按照审批的用海范围进行规范养殖，减少对周边其它用海活动和生态环境的影响。

（2）项目施工和运营过程中，应注重污染物的收集与处理，减少对周边海域的生态系统造成污染破坏。

（3）科学规划，合理确定养殖容量。通过养殖容量的研究可将养殖密度控制在水体承载量以内，使养殖污染物不致于超过水体自净能力。

（4）积极开展养殖环境生物修复的研究工作，进行养殖区污染治理。

7.2 生态保护修复措施

鉴于本项目生态损害评估的金额较少，本次生态修复措施拟开展海洋环保宣传，具体实施方案如下：拟在可门村、初芦村、江湾村和松皋村委会旁的空地上各设置一个海洋环保宣传栏，提高公众海洋环保意识。海洋环保宣传栏按 0.1 万元/个计算，本次拟一次性投入资金 0.4 万元，于 2025 年底前完成。

7.2.2 实施计划

本次生态修复实施计划详见表 7.2-1。

表 7.2-1 生态修复方案实施计划

| 生态保护措施 | 具体工作内容 | 实施区域 | 预计成效 | 实施年限 | 拟投入预算 | 资金年度安排 | 年度考核指标 |
|--------|--------|------|------|------|-------|--------|--------|
|--------|--------|------|------|------|-------|--------|--------|

| | | | | | | | |
|------------|--------------------|--|--------------------|------------------|-----------|------------------------------|----------------------------|
| 海洋环 保宣传 | 设置一海 洋环保宣 传栏 | 可门村、初 芦村、江湾 村和松皋村 委会旁的空 地上 | 提高公众 海洋环保 意识 | 2025 年前完 成 | 0.4 万元 | 2025 年底 前拟投入资 金 0.4 万元 | 2025 年前完成海 洋环保宣传栏设 置 |
|------------|--------------------|--|--------------------|------------------|-----------|------------------------------|----------------------------|

8 结论

8.1 项目用海基本情况

连江县下宫镇海水养殖项目位于黄岐半岛北部、下宫镇东侧海域，规划海域面积约 597.5327 公顷，拟布置养殖筏养殖鲍鱼和牡蛎，项目总投资约 3700 万元。

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“增养殖用海”。根据《海域使用分类》(HY/T 123-2009)，本项目海域使用类型为“渔业用海”中的“开放式养殖用海”；用海方式一级为“开放式”，二级为“开放式养殖”。申请用海期限建议为 15 年。

8.2 项目用海资源环境影响

本项目为开放式养殖，对海域水文动力和冲淤环境基本没有影响。项目区内没有规划航道和锚地，项目建设不占用港口航道和锚地资源；项目区内及附近无矿产和旅游资源，项目用海对矿产和旅游资源的开发不会产生影响。

项目建设不占用海岸线，也不形成新的海岸线。项目建设对海域生物资源损耗有限，对区域海域生态群落结构的影响较小，对生态系统的功能和稳定性不会产生重大影响。

8.3 海域开发利用协调

根据海域开发活动影响分析，项目建设对周边海域开发利用活动的影响是有限、可控的，项目用海利益相关者为安凯乡人民政府、连江县安凯乡奇达村民委员会、福建省连江县厦宫水产养殖有限公司、福建省冠海可门工业发展有限公司、连江可门港建设发展有限公司。

连江可门港建设发展有限公司出具同意函，在确保管道运营安全的基础上同意项目业主办理相关用海手续。福建省冠海可门工业发展有限公司、福建省连江县厦宫水产养殖有限公司、安凯乡人民政府、连江县安凯乡奇达村民委员会均出具建设意见函，同意项目办理相关用海手续。下宫镇下辖村庄对养殖边界划分没有异议。

因此，项目用海与周边开发利用活动关系可以协调。

8.4 项目用海与国土空间规划符合

项目在《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》中位于“海洋开发利用空间”；

在《福州市国土空间总体规划（2021-2035年）》中位于“渔业用海区”；在《连江县国土空间总体规划（2021-2035年）》中位于“福州东部海域渔业用海区”。本项目为开放式养殖用海，符合渔业用海区主导功能定位；本项目用海方式为开放式养殖，不改变海域自然属性。因此，项目用海符合国土空间规划。

项目用海与区域港口规划没有矛盾，可以满足福建省“十四五”海洋环境保护规划、《连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编）、《福州港总体规划（2020-2035年）》，在取得相关主管部门的意见后，项目建设可以满足《福建省湿地保护条例》的相关要求。

8.5 项目用海合理性

项目选址符合区域社会经济条件，与区域自然资源、环境条件相适宜；与区域生态系统是相适应的，对周边其他海洋开发活动基本没有影响。因此，项目选址合理。

本项目用海方式为开放式养殖，不改变海域的自然属性，对海域水文动力条件、冲淤环境以及生态环境的影响较小，对周边海岛及沿海大陆突出部地形地貌没有影响，不会对自然岸线产生破坏。因此，本项目用海方式合理。

项目养殖区块划定和养殖筏布置充分考虑了海区自然条件、现状养殖分布和周边海域权属等条件，能够有效保障本项目及周边生产作业船舶的通航安全需求。因此，本项目平面布置合理。

本项目建设不占用岸线，也不形成新的岸线。养殖区距离岸线15m以上，项目用海对后方岸线的自然属性没有影响。因此，项目占用岸线合理。

项目申请用海面积可以满足项目用海需求，用海面积量算合理，符合《海籍调查规范》；申请用海期限合理，可以满足项目建设与运营需求。因此，项目用海面积和用海期限合理。

8.6 项目用海可行性

本项目用海对资源、生态、环境的影响和损耗较小；项目选址与自然环境、社会条件相适宜；项目用海与利益相关者可以协调，项目用海国土空间规划相关管控要求；其工程平面布置、用海方式、用海面积界定和用海期限合理。

因此，从海域使用角度分析，本项目建设是必要的，项目用海是可行的。