

连江县琯头镇海水养殖项目  
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)

2025 年 3 月



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

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 项目基本情况表 .....                       | I         |
| <b>1 项目用海基本情况 .....</b>             | <b>1</b>  |
| 1.1 论证工作由来 .....                    | 1         |
| 1.2 论证依据 .....                      | 2         |
| 1.3 用海项目建设内容 .....                  | 4         |
| 1.4 项目用海基本情况 .....                  | 4         |
| 1.5 项目主要施工工艺和进度安排 .....             | 12        |
| 1.6 论证工作等级、论证范围和论证重点 .....          | 12        |
| 1.7 项目用海需求 .....                    | 13        |
| 1.8 项目用海必要性 .....                   | 14        |
| <b>2 项目所在海域概况 .....</b>             | <b>16</b> |
| 2.1 海洋资源概况 .....                    | 16        |
| 2.2 海洋生态概况 .....                    | 17        |
| <b>3 项目用海资源环境影响分析 .....</b>         | <b>19</b> |
| 3.1 资源影响分析 .....                    | 19        |
| 3.2 生态影响分析 .....                    | 19        |
| <b>4 海域开发利用协调分析 .....</b>           | <b>23</b> |
| 4.1 海域开发利用现状 .....                  | 23        |
| 4.2 项目用海对海域开发活动的影响 .....            | 24        |
| 4.3 利益相关者界定 .....                   | 25        |
| 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        |
| <b>5 国土空间规划符合性分析 .....</b>          | <b>27</b> |
| 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 .....           | 31        |
| <b>6 项目用海合理性分析 .....</b>            | <b>34</b> |
| 6.1 用海选址合理性分析 .....                 | 34        |
| 6.2 用海平面布置合理性分析 .....               | 36        |
| 6.3 项目用海方式合理性分析 .....               | 36        |
| 6.4 占用岸线合理性分析 .....                 | 36        |
| 6.5 用海面积的合理性分析 .....                | 36        |
| 6.5 用海期限合理性分析 .....                 | 38        |
| <b>7 生态用海对策措施 .....</b>             | <b>57</b> |
| 7.1 生态用海对策 .....                    | 57        |
| 7.2 生态保护修复措施 .....                  | 57        |
| <b>8 结论 .....</b>                   | <b>58</b> |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 8.1 项目用海基本情况 .....      | 58 |
| 8.2 项目用海必要性 .....       | 58 |
| 8.3 项目用海资源环境影响 .....    | 58 |
| 8.4 海域开发利用协调 .....      | 58 |
| 8.5 项目用海与国土空间规划符合 ..... | 59 |
| 8.6 项目用海合理性 .....       | 59 |
| 8.7 项目用海可行性 .....       | 59 |

项目基本情况表

|          |        |                 |             |            |       |
|----------|--------|-----------------|-------------|------------|-------|
| 集中论证主体   | 单位名称   | 琯头镇人民政府         |             |            |       |
|          | 法人代表   | 姓名              | 陈成旺         | 职务         | 镇长    |
|          | 联系人    | 姓名              | 林大宝         | 职务         | 司法所所长 |
|          |        | 通讯地址            | 连江县琯头镇人民政府  |            |       |
| 项目用海基本情况 | 项目名称   | 连江县琯头镇海水养殖项目    |             |            |       |
|          | 项目地址   | 琯头镇东侧、闽江口海域     |             |            |       |
|          | 项目性质   | 公益性             | /           | 经营性        | √     |
|          | 用海面积   | 447.5099 公顷     |             | 投资金额       | /     |
|          | 用海期限   | 15 年            |             | 预计就业人数     | /     |
|          | 占用岸线   | 总长度             | 0m          | 预计拉动区域经济产值 | /     |
|          |        | 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  |                 | 230.5358 公顷 | 底播养殖       |       |
|          | 开放式养殖  |                 | 68.6114 公顷  | 滩涂海水养殖     |       |
|          | 开放式养殖  |                 | 148.3627 公顷 | 网箱养殖       |       |

# 1 项目用海基本情况

## 1.1 论证工作由来

琯头镇地处福建省福州市连江县南部，闽江口北岸，与亭江镇接壤。辖区海岸线曲折漫长，其自然地理条件适宜发展海水养殖，下辖有十三个村庄从事海上养殖活动，文蛤、缢蛏、牡蛎为当地主要养殖品种。

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）：“沿海各省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海。要严格执行《中华人民共和国海域使用管理法》《中华人民共和国渔业法》及有关规定，结合各地区实际，积极推进“两证”核发工作，原则上到2025年底实现“两证”应发尽发，切实维护国家海域所有权和各类养殖用海者的合法权益”。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。根据《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》（闽自然资函〔2024〕337号），省级及以下审批权限的养殖用海，海域使用论证原则上由沿海县（市、区）政府指定机构负责开展整体论证，单位和个人申请养殖用海时不再进行海域使用论证。根据福州市人民政府办公厅《关于推动养殖海权改革增量扩面工作的通知》（榕政办规〔2024〕10号），沿海各县（市）区依规对连片养殖海域统一开展养殖用海海域使用论证，单宗项目申请养殖用海可不再进行海域使用论证。

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，琯头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

法律法规的规定，琯头镇人民政府于 2024 年 9 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《连江县琯头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 论证依据

### 1.2.1 法律法规、行政规章

- （1）《中华人民共和国海域使用管理法》，全国人大，2002 年 1 月；
- （2）《中华人民共和国海洋环境保护法》，全国人大，2023 年 10 月修正；
- （3）《中华人民共和国湿地保护法》，全国人大，2022 年 6 月；
- （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，2017 年 3 月；
- （5）《中华人民共和国渔业法》，全国人民代表大会常务委员会，2013 年修订；
- （6）《防治船舶污染海洋环境管理条例》，国务院，2017 年 3 月；
- （7）《建设项目环境保护管理条例》，国务院，2017 年 10 月；
- （8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月；
- （9）《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，自然资源部，2023 年 6 月；
- （10）《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，自然资办函〔2022〕2072 号，自然资源部办公厅，2022 年 9 月；
- （11）《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，自然资源部海域海岛司，2021 年 1 月；
- （12）《海岸线保护与利用管理办法》，国海发〔2017〕2 号，2017 年 3 月；
- （13）《海域使用权管理规定》，国海发〔2006〕27 号，2007 年 1 月 1 日实施；
- （14）《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》，国海发〔2016〕10 号，2016 年 12 月；
- （15）《福建省海洋环境保护条例》，福建省人大，2016 年 4 月；
- （16）《福建省湿地保护条例》，福建省人大，2023 年 1 月；

(17) 《福建省海域使用管理条例》，福建省人大，2018 年 3 月；

(18) 《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；

(19) 《福建省自然资源厅 福建省海洋与渔业局关于做好养殖用海管理工作的通知》，闽自然资函〔2024〕337 号，2022 年 9 月；

(20) 《关于推动养殖海权改革增量扩面工作的通知》，榕政办规〔2024〕10 号。

### 1.2.2 标准规范

(1) 《海域使用论证技术导则》，GB/T 42361-2023；

(2) 《海域使用面积测量规范》，HY 070-2022；

(3) 《海籍调查规范》，HY/T 124—2009；

(4) 《海域使用分类》，HY/T 123—2009；

(5) 《海洋监测规范》，GB 17378—2007；

(6) 《海洋调查规范》，GB/T 12763—2007；

(7) 《海洋沉积物质量》，GB 18668—2002；

(8) 《海水水质标准》，GB 3097—1997；

(9) 《海洋生物质量》，GB 18421—2001；

(10) 《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》，SC/T 9110—2007；

(11) 《宗海图编绘技术规范》，HY/T251—2018；

(12) 《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，自然资源部，2023 年 11 月。

### 1.2.3 区划与规划

(1) 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》，国函〔2023〕131 号；

(2) 《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，国函〔2024〕185 号；

(3) 《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，闽政文〔2024〕420 号；

(4) 《福建省“三区三线”划定成果》，福建省人民政府，2022 年 10 月；

(5) 《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（报批稿），2024 年 10 月；

(6) 《福州港总体规划（2035 年）》，交通运输部规划研究院；



(7)《连江县养殖水域滩涂规划(2018-2030年)》(2021年修编),连江县海洋与渔业局。

## 1.3 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:连江县琯头镇海水养殖项目

项目用海申请主体:琯头镇人民政府

### 1.3.2 项目区地理位置

本项目位于琯头镇东侧、闽江口海域,中心地理坐标为北纬 $26.1601^{\circ}$ 、东经 $119.60183^{\circ}$ ,地理位置见图1.3-1。



图 1.3-1 项目区地理位置图

## 1.4 项目建设内容及规模、平面布置及主要结构

### 1.4.1 项目建设内容和规模

本项目拟在连江县琯头镇东侧海域开展网箱养殖、滩涂海水养殖和底播养殖,养殖品种为牡蛎、菲律宾蛤仔和文蛤等。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。本次拟在现有养殖范围的基础上进行调整,规划海域面积

447.5099 公顷。

### 1.4.2 总平面布置

根据《连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》，结合海区自然条件、现状养殖分布、航道、周边海域权属、生态保护红线区和渔民生产作业习惯等特点，确定拟申请养殖区平面布置方案。琯头镇养殖区总面积 447.5099 公顷，其中底播养殖 230.5358 公顷，滩涂海水养殖 68.6114 公顷，网箱养殖 148.3627 公顷，养殖品种为牡蛎、菲律宾蛤仔和文蛤等，总平面布置见图 1.4-1。

根据《海水养殖网箱系统技术规范》（DB35/530-2013），网箱依水流方向排列。网箱养殖采用 HDPE 塑胶材料搭建，养殖设施由 HDPE 塑胶渔排、浮筒、网衣等组成。网箱规格为 4m×4m，每 96 个网箱组成一个基本单元，每个网箱基本单元为 48m×32m，平面示意如图 1.4-2 所示。此次布置的网箱养殖区块距离本项目用海边界保持 20m 距离，养殖单元之间间隔横向 15m、纵向 20m 作为养殖生产通道，以便同时保障海水流动与交换。

滩涂海水养殖主要采用条石养殖牡蛎，呈连片不规则多边形，将竹竿紧密排成锥形，与潮流平行。

底播养殖区多为细沙海底，盐度相对稳定、水流通畅、海水洁净；因受闽江影响，初级生产力水平较高，非常适合贝类增殖生产。根据生态保护优先的原则，本项目拟采用底播贝类生态养殖模式，以菲律宾蛤仔、文蛤等贝类底播养殖为主，种苗自市场购得。每种贝类按 1/3 面积投放，按照疏密有序的设计理念，将各种贝类人工种苗投放到环境条件适宜的海域，使其自然生长，达到商品规格后再进行采捕。后续养殖经营过程中，可能根据实际存活率、养殖收益等因素对养殖的贝类品种或养殖比例进行调整。

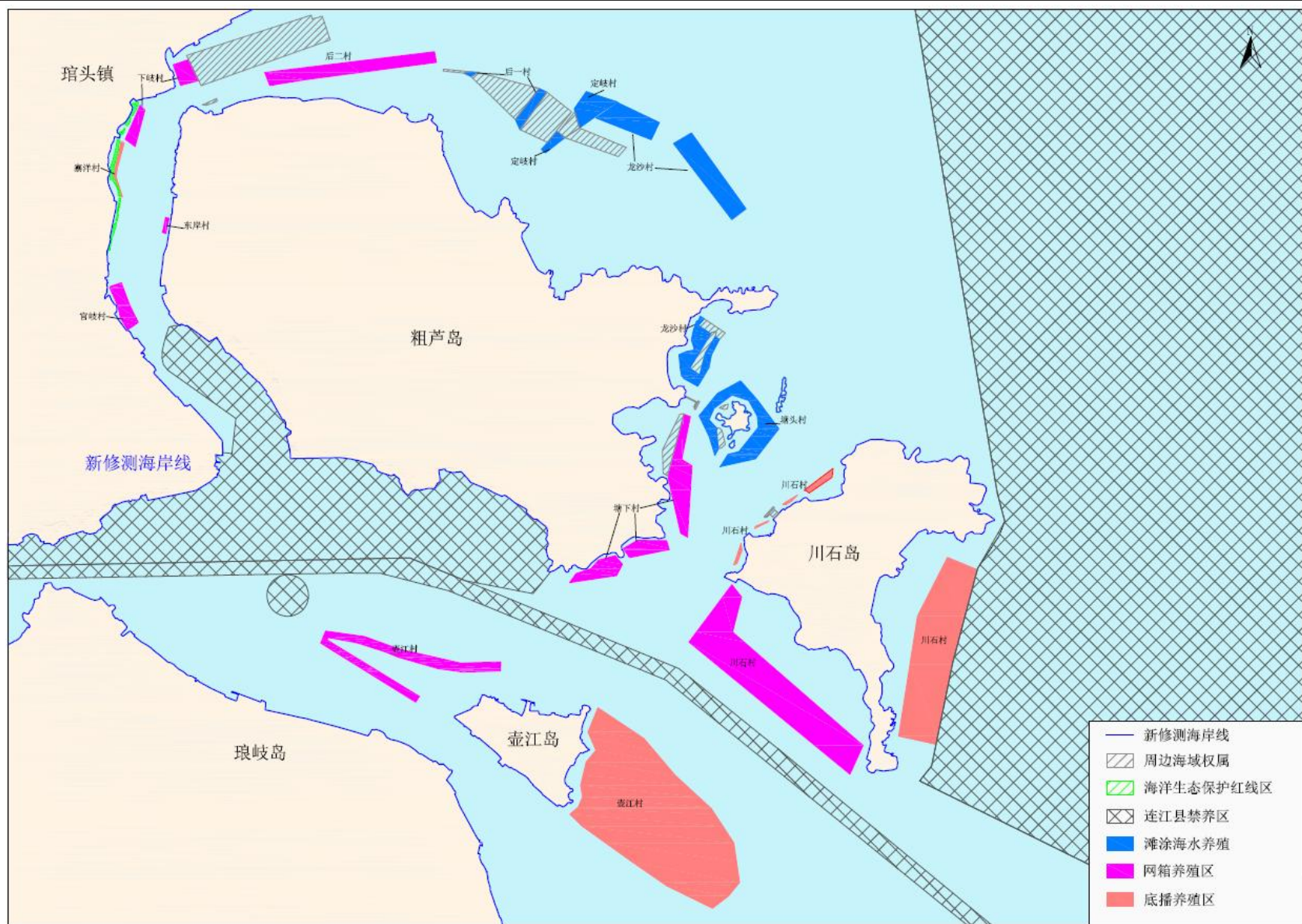


图 1.4-1 项目用海总平面布置图

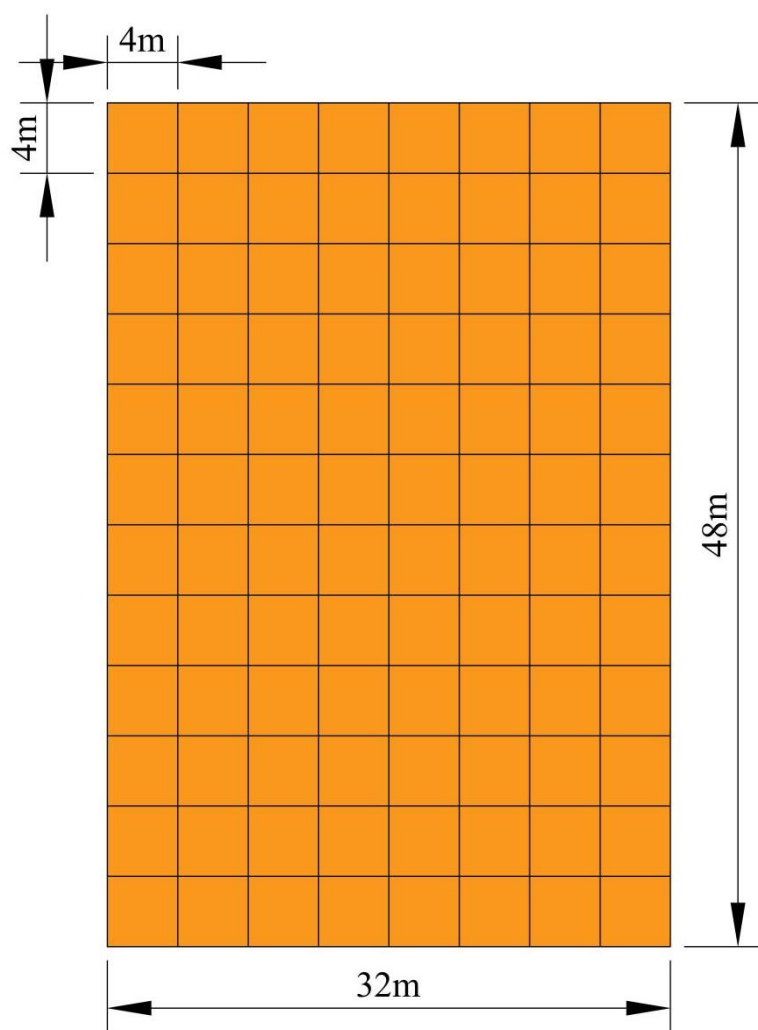


图 1.4-2 网箱养殖基本单元平面示意图

### 1.4.3 主要养殖品种

#### (1) 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 1.4-3 三倍体牡蛎

## (2) 文蛤

文蛤 (*Meretrix meretrix*) 属软体动物门 (Mollusca)、双壳纲 (Bivalvia)、帘蛤目 (Veneroida)、帘蛤科 (Veneridae)、文蛤属 (*Meretrix*)。壳呈三角卵圆形，前端圆，后端略突出。壳质坚硬，表面平滑细腻，被有褐色或黄色壳皮，有的从壳顶开始有环行的褐色带或锯齿状花纹，无放射肋。背缘略呈三角形，腹缘呈圆形，壳长略大于壳高。壳内面白色光亮，无珍珠光泽，铰合部宽，外面有一黑色外韧带连接两壳，两壳大小近等，各有 3 个主齿。

文蛤多栖息在河口附近盐度较低、含砂量 50% 以上的平坦滩涂上，底质以细、粉砂质为好。文蛤是广温性动物，适宜生长水温为 15℃-25℃，生存水温 -5.5℃~30℃;

也是广盐性种类，适宜比重 1.014~1.025。繁殖过程中文蛤雌雄异体，两年性成熟，成熟期的雌性性腺呈乳白色，雄性呈奶黄色。性腺分布在内脏团周围，并延伸至足的基部。卵沉性，圆球形，卵径为 72~90 $\mu$ ，精子头部一边稍凹，呈狭茧形，长约 3 $\mu$ 。分批成熟，分批排放，在海水中受精孵化、变态生长。



图 1.4-4 文蛤

### (3) 菲律宾蛤仔

菲律宾蛤仔（*Ruditapes philippinarum* Adams & Reeve 1850）属软体动物门（Mollusca）、双壳纲（Bivalvia）、真瓣鳃目（Eulamellibranchia）、帘蛤科（Veneridae）、蛤仔属（*Ruditapes*）。壳坚固，壳瓣左右相等；两侧不等，壳顶的喙位于前半部分；外形略呈椭圆形。韧带内嵌，不突出壳面，宽厚棕色的椭圆拱形身体几乎延伸到后部边缘的一半。小月面呈长心形，尽管不特别明显，但壳面有清晰可见的浅色和深色细密的放射肋。盾面缩小至仅与韧带后部边缘相接。放射肋纹和同心生长纹，后者在贝壳的前部和后部变得特别突出，在壳面上构成明显十字交叉的布纹状，生长期明显。左右两壳各具 3 枚主齿，左壳中心齿及右壳中心齿和后齿分叉，无侧齿。菲律宾蛤仔广泛分布在中国南北海区，它生长迅速，养殖周期短，适应性强（广温、广盐、广分布），离水存活时间长，是一种适合于人工高密度养殖的优良贝类，是中国四大养殖贝类之一。

菲律宾蛤仔大多栖息在风浪较小内湾的中、低潮区，以发达的斧足，挖掘砂泥营穴居生活的。涨潮时，升至滩面，伸出水管进行呼吸、摄食和排泄等活动；干潮后或遇到外界刺激时，则双壳紧闭，或依靠足的伸缩活动，退回穴底，在滩面上留下两个

靠得很近的由出、入水管形成的孔。繁殖过程中分批排放精卵，整个繁殖季节可排放3-4次，一般约15天为一个周期。其中以第一次或第二次产卵量最多，形成繁殖盛期。菲律宾蛤仔的怀卵量与个体大小关系密切，大约在200-600万粒。一龄蛤平均一个雌贝一次产卵30-40万粒，二龄蛤为40-80万粒，大蛤为80-200万粒，个体达到542万粒。



图 1.4-5 菲律宾蛤仔

### 1.4.3 养殖模式

本项目养殖品种为牡蛎、文蛤和菲律宾蛤仔。根据养殖模式，牡蛎采用网箱养殖和滩涂海水养殖，文蛤和菲律宾蛤仔采用底播养殖。

#### (1) 滩涂海水养殖

养殖品种为牡蛎。本项目滩涂海水养殖牡蛎主要采用插竹形式，养殖工艺不涉及苗种生产，仅涉及场地选择、插竹（或立石）、播苗及采收。

##### ① 养成

牡蛎的养殖方法较多，随着养殖不断发展，新的养殖方法和技术也不断涌现。其中较常见的有插竹养殖、条石和立石养殖、垂下养殖等。其中垂下养殖又分为栅架式、延绳式和筏架式。不论是哪种养殖方法、方式，选择养殖场地是关键，要根据牡蛎的生活习性和牡蛎对环境因子的要求并在其适应范围之内来确定。此外，还要考虑工农业有害废水污染程度等。任何品种养殖，管理是重要的一环。长牡蛎垂下式养殖的管



理主要有：及时疏散养殖密度，调节养殖水层，加固防台、防沉(筏)等。

本项目牡蛎采用插竹养殖，依地形插枝，每枝距离 20~30cm 排成一行，列与列间隔 35~50cm。插杆式是以竹子头插入潮间带的海滩上，用绳子连接，让牡蛎苗自行附着，竹杠直径约 30~40cm，收成时直接将绳子移入船上。

## ②收获

春苗在 5 月份下海养殖至翌年 3-4 月份收获；秋苗在 11 月份下海，养殖至翌年 9-10 月份收获。通过渔船采收，在收获时，采收人员需要解下吊绳，缓慢地将每串牡蛎提出水面，以防碰掉牡蛎造成损失。收上的牡蛎放入篓中，经过冲洗后，移放在船仓或甲板上，待装满后运回。

## (2) 底播养殖

养殖品种为文蛤和菲律宾蛤仔，无海上设施，养殖工艺不涉及苗种生产，仅涉及场地选择、播苗、翻土及采收。

### ①场地选择

花蛤养殖场地应选择交通方便，远离污染源且风浪平静，潮流畅通，地势平坦，退潮时干露时间不超过 4 小时，底质稳定，含沙量为 70%~90%的中、低潮区滩涂。已连续养殖多年的滩涂需翻滩改良，翻出的泥沙经过潮水多次冲洗和太阳暴晒后，整平滩面，捡除敌害生物及杂物。

### ②收成方法

文蛤和菲律宾蛤仔收成方法主要有锄洗法、荡洗法、手耙法等。

锄洗法：适用于底质含泥较多的埕地，将蛤埕分成 0.1 亩左右的若干小区，在其四周筑起高 20 厘米，宽 30-40 厘米的小堤，在地势低的地方的堤上留一排水口斜插上置蛤帘，帘的后面放蛤篮，采收时，用耙齿翻起泥沙和花蛤，将事先储在埕地上方的海水放入，用齿耙或三角锄不断搅动成泥浆，花蛤连同泥沙经过蛤帘，水和泥沙漏掉，花蛤装入篮中，洗净、拣除杂物。

荡洗法：适用于沙质埕地，在潮水未退干时，用蛤荡顺退潮而荡，花蛤入蛤荡内，荡了一定距离后，将荡入的花蛤倒入蓝内，然后经过筛选，使小蛤重新撒播在埕地上继续养成，大蛤分批放入盛有泥浆的大木桶中，经过不断搅拌，残壳等杂物下沉，而花蛤上浮，将其捞起洗净。

手耙法：用齿耙将泥土带蛤翻起，拣推拾花蛤。此外，采收潮下带的花蛤，要用特制的带网兜和齿耙的蛤耙捞取。



### （3）网箱养殖

牡蛎采用网箱养殖，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。

## 1.5 项目主要施工工艺和进度安排

### （1）施工工艺

本项目网箱（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。

本项目底播增殖主要依托天然海滩进行，无需建设施工。

### （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。

## 1.6 论证工作等级、论证范围和论证重点

### 1.6.1 论证等级

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447.5099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1.6-1），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 1.6-1 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 447.5099 公顷 | 三级 |
|-----|-------|-------------|------|------------------|----|

## 1.6.2 论证范围

根据《海域使用论证技术导则》（GB/T 42361-2023），本项目的海域使用论证等级为三级，论证范围为项目用海边缘线外扩 5 km 范围内的海域，并且应覆盖项目用海可能影响到的全部海域；结合本项目用海情况、所在海域特征及周边海域开发利用现状，确定本项目论证范围为图 1.6-1 中红线 ABCD 所包围的海域，面积约为 154.34 km<sup>2</sup>。

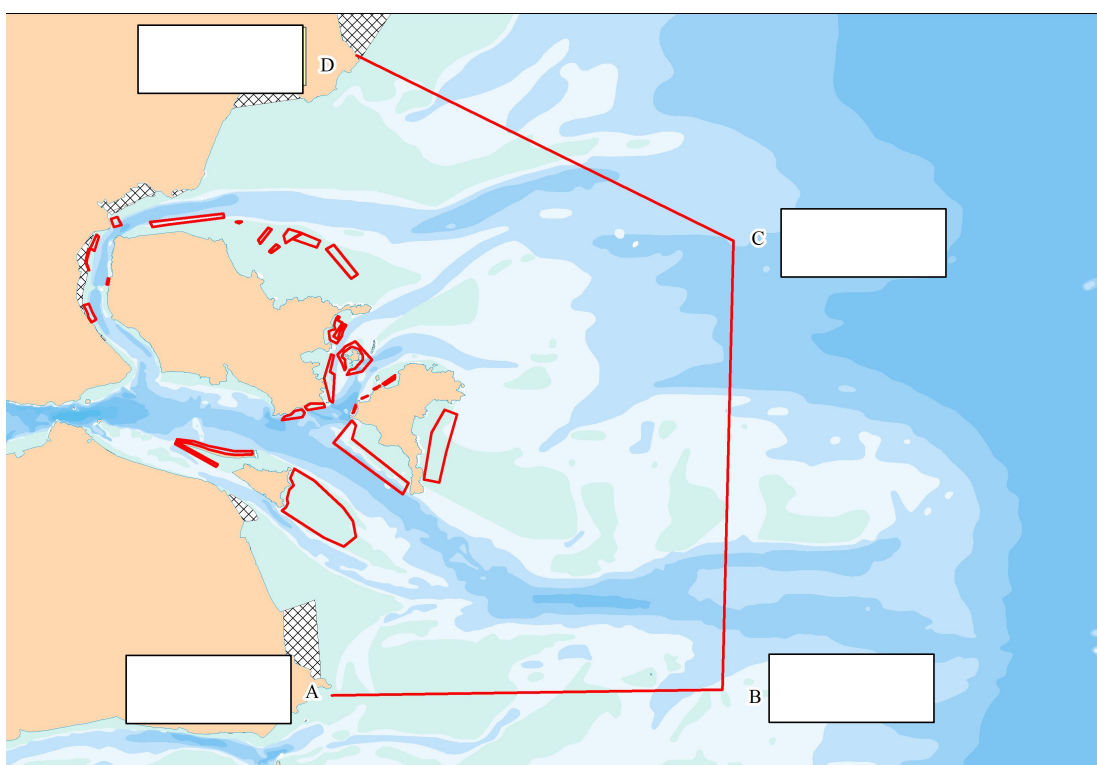


图 1.6-1 本项目用海论证范围图

## 1.6.3 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

### 1.7.1 海域使用类型及用海方式

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

### **1.7.2 申请用海面积**

根据本项目的现状养殖分布，结合海域开发利用现状，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 447.5099 公顷。

### **1.7.3 占用岸线情况**

项目用海不占用海岸线，也不形成新的岸线。

### **1.7.4 申请用海期限**

项目区为琯头镇传统养殖区，用海范围内养殖活动已存在多年，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。养殖设施使用年限较短，项目业主可定期更换和修缮满足项目用海申请年限要求。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）项目建设符合相关产业政策规划**

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，具有一定的社会效益和经济效益。

#### **（2）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。

### **（3）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，本项目拟开展牡蛎、菲律宾蛤仔和文蛤养殖。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。

### **（4）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），沿海各省级自然资源（海洋）主管部门会同农业农村（渔业渔政）部门组织市、县级人民政府按照依法依规、尊重历史、稳妥有序的原则分类处置现有养殖用海，积极推进“两证”核发工作，切实维护国家海域所有权和各类养殖用海者的合法权益。本项目为琯头镇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，推进依法依规用海的重要举措。

## **1.8.2 项目用海必要性分析**

本项目是对现状海水养殖补办用海手续，现状养殖利用的海域、滩涂历来为当地村民的传统养殖区，且位于新修测海岸线向海一侧，故养殖活动需要用海。

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 3112km<sup>2</sup>，大陆海岸线长 238km，大小岛屿 222 个，浅海面积 27672hm<sup>2</sup>，滩涂面积约 11710hm<sup>2</sup>。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、珠蚌、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、文蛤、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、珠蚌等。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、鳓鱼和石斑鱼等；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

项目区位于闽江口海域，附近主要分布有海岛有琅岐岛、粗芦岛、川石岛、壶江岛等有居民海岛，以及周边乌猪洲、虎厝岛、五虎岛等无居民海岛。

### 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 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 447.5099 公顷。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

本项目养殖设施的锚固系统固泊作业过程悬浮泥沙增量不大，影响范围和影响时间很有限。因此，悬浮泥沙入海对海洋生物的影响很小，且目前养殖设施已完成施工。本项目网箱除设施所用固泊的锚或桩会占用极少海底生态生境外，整体养殖设施不占用滩涂湿地，对海洋底栖生物影响小，在施工、运营、采收阶段对海洋生物资源均不产生影响。因此，项目用海对海洋生物资源基本不产生影响。

#### (3) 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分布有海岛有琅岐岛、粗芦岛、川石岛、壶江岛等有居民海岛，以及周边乌猪洲、虎厝岛、五虎岛等无居民海岛，项目规划养殖区未占用无居民海岛且与海岛均保留约 50m 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

网箱迎水面的局部流域都存在一定程度的流速衰减，并且通过网箱之后流速衰减的范围和程度增加，其宽度与网箱的边长或者直径基本保持一致；网箱两侧后方越靠近网箱的流域水流增速相对越大。由于网箱的阻流作用，顺流方向上随着与网箱距离的拉大，两侧的增速带逐渐变窄。而网箱背水面的减流区宽度也随着与网箱距离的增大相应变窄。根据网箱布置及尺度，项目网箱布置对水动力的影响小，且主要局限于网箱附近。

底播养殖耙网作业仅会引起水体内部污染物扩散场的轻微变化，对项目海域及其

附近海域的水动力的影响很小。

因此，项目用海对水动力环境影响很小。

### **(2) 冲淤环境影响**

本项目为开放式养殖用海，对项目区及周边海域的冲淤环境基本没有影响。

## **3.2.2 项目用海对水环境影响分析**

### **3.2.2.1 施工期水环境回顾性影响分析**

根据工程分析，本项目花蛤养殖在进行成品采收时，采收作业将成品、底泥和海水一起采收，会造成一定程度的悬浮物扩散，对养殖海域的海水产生一定的影响，但影响较小。

本项目网箱养殖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，且锚固设施投放施工时间短，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。

### **3.2.2.2 项目运营期水质环境影响分析**

根据工程分析，养殖过程中的特征污染物是 N、P 和 COD。根据《水产养殖业污染源产排污系数手册》，贝类海水养殖业的总氮、总磷和 COD 排污系数分别为 -7.355g/kg、-0.558g/kg 和 6.335g/kg。由此可见，贝类养殖投产后海区总氮、磷均略有下降，COD 排放量略有增加。

因此，本项目运营期贝类养殖生产将吸收海水中的 N、P 等营养物质，对水质有净化作用，有利于改善水质环境。

## **3.2.3 项目用海对海洋沉积物环境影响分析**

### **(1) 养殖收成时悬浮泥沙入海对沉积物环境的影响**

施工悬浮泥沙进入水体中，其中颗粒较大的悬浮泥沙会直接沉降在养殖区附近海域，形成新的表层沉积物环境，颗粒较小的悬浮泥沙会随海流漂移扩散，并最终沉积在项目区周围的海底，将原有表层沉积物覆盖，引起局部海域表层沉积物环境的变化。由于施工期间产生悬浮泥沙来源于项目海域表层沉积物，一般情况下对沉积物的改变大多是物理性质的改变，对沉积物的化学性质改变不大，对养殖区既有的沉积物环境

产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境质量的变化。

### **(2) 养殖收成时污染物排放对沉积物环境的影响分析**

养殖收成时污水主要为船舶含油污水，该废水量少，污染物排放量较小，且施工期较短，对海域水质的影响都不大，对沉积物环境基本上没有影响。

### **(3) 运营期污染物排放对沉积物环境的影响分析**

运营期，贝类养殖产生排泄物，排泄物和代谢废物等固态或溶解态形式直接进入海洋环境中，引起沉积环境中有机污染物增加，进而导致沉积物耗氧量增加，水体富营养化，促进微生物发展。而在缺氧情况下，有机污染物在微生物（如硫酸盐还原菌等）的厌氧分解作用下将产生硫化氢、甲烷和氨等还原性有毒物质，使沉积物变稀、变黑并伴有臭鸡蛋味，沉积环境恶化。根据黄洪辉等研究，虽然养殖区底泥沉积物显示硫化物、COD、无机氮和无机磷高含量的特征，但远没有达到能改变沉积物类型的程度。

本项目运营过程中产生的有机物、有机碳和有机氮大部分都为生物可利用的形式，可为藻类、贝类吸收利用，可一定程度上降低贝类排泄物影响；另外，项目区域水力条件较好，可较好的对贝类排泄物进行稀释，降低排泄物对养殖区沉积物环境影响。

因此，项目运营过程中产生的排泄物对沉积物环境具有一定影响，但沉积物环境产生的影响甚微，不会引起海域总体沉积物环境的显著变化。

## **3.2.4 项目用海对海洋生态环境影响分析**

### **3.2.4.1 泥沙入海对海域生态环境的影响**

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，对底栖生物环境的影响很小。因此，本项目施工期网箱养殖对海洋生态环境的影响较小。

投放贝苗之前进行拖底和通过拖网方式捕获海底成品贝时，拖底、拖网会对工程海域的海洋生态环境产生一定影响，主要表现在拖底、拖网会造成海底的搅动，形成底部扰乱，改变海底底质状况，在悬浮物和浊度较高的情况下，海水透光量减少，水质质量下降，附近的游泳生物驱散，浮游生物的生长受到影响。建议种苗投放选择弱潮期、流速较小时进行作业，以减小拖底作业对海洋环境造成的影响，同时由于浮游动物和游泳生物具有一定的回避性和迁移性，泥沙的冲淤以及水体中悬浮物含量的增加对它们的影响较小。

#### **3.2.4.2 施工废水对海洋生态环境的影响**

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。

#### **3.2.4.3 营运期海洋生态环境影响分析**

随着养殖规模不断扩大和养殖密度不断增加，使项目用海范围内出现大量代谢排泄物，如果水体有机物含量提升速度远超项目用海范围内水体的净化速度，在通过控制养殖规模、防止超负荷养殖手段的基础上，可避免对海域生态环境带来负面影响。另外，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。

## 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 平方千米，其中：陆地面积 1168 平方千米，海域面积 3112 平方千米，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 238km，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。

2023 年全年实现地区生产总值 788.25 亿元，比上年增长 7.2%。其中，第一产业增加值 194.39 亿元，增长 3.9%；第二产业增加值 294.47 亿元，增长 8.9%；第三产业增加值 299.39 亿元，增长 7.5%。第一产业增加值占地区生产总值比重为 24.7%，较上年下降 0.7 个百分点，第二产业增加值比重为 37.3%，较上年上升 0.3 个百分点，第三产业增加值比重为 38.0%，较上年上升 0.4 个百分点。

##### (2) 琯头镇

琯头镇又称琯江，地处福建省福州市连江县南部，闽江口北岸，与亭江镇接壤，下辖 2 个居委会和 26 个行政村。琯头镇总面积 61.08 平方公里，人口约为 5.57 万人。2019 年 10 月，琯头镇入选“2019 年度全国综合实力千强镇”。在地理位置上，琯头镇背山面海，紧邻闽江口主航道，距马尾港 20 海里，台湾基隆港 136 海里，水路北上温州、上海、青岛、大连，南抵厦门、广州、深圳、香港，东出台湾基隆港；104 国道、沈海高速公路、温福铁路过境而过，并设有高速公路互通口。全镇经济以畜牧蛋品及水产养殖为主。

#### **4.1.2 海域使用现状**

本项目位于琯头镇东侧、闽江口海域，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、航道、锚地等。

#### **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，项目区附近海域有 13 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**

本项目在琯头镇东侧、闽江口海域，项目区周边分布有定安村、龙沙村、塘下村等村庄居民已确权的开放式养殖，养殖品种为牡蛎等。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）对港口码头的影响**

本项目养殖区附近分布有古湖陆岛码头、琯头东岸三级渔港等港口码头，项目养殖区未占用附近海域的习惯航路，对船只进出港基本不会造成影响。

#### **（3）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。养殖区不占用出琯头镇渔民出海作业的习惯航路。距离养殖区最近的万吨级航道为闽江口通航航道，最近距离约 600m。项目船舶在航行时不会通过闽江口通航航道，不会增加闽江口通航航道船舶通航密度，对闽江口通航航道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。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) 对琯头镇下辖村庄的影响**

本项目拟申请用海范围可能涉及晓澳镇人民政府以及琯头镇下辖的官岐村、寨洋村、下岐村、后二村、后一村、东岸村、定岐村、塘下村、塘头村、龙沙村、川石村、壶江村，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：晓澳镇人民政府。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               |
|----------|-----------------------------------------------------|-------|--------|--------------------|
| 开放式养殖    | 晓澳镇人民政府                                             | 项目区北侧 | 养殖水域相邻 | 出具建设意见函，同意办理相关用海手续 |
|          | 官岐村、寨洋村、下岐村、后二村、后一村、东岸村、定岐村、塘下村、塘头村、龙沙村、川石村、壶江村、定安村 | /     | 申请用海相邻 |                    |

**4.4 相关利益界定及其协调分析**

(1) 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，晓澳镇人民政府出具建设意见函：同意并支持琯头镇人民政府办理连江县琯头镇海水养殖项目的相关用海手续。

(2) 本项目拟申请用海范围涉及琯头镇下辖的官岐村、寨洋村、下岐村、后二村、后一村、东岸村、定岐村、塘下村、塘头村、龙沙村、川石村、壶江村、定安村，各村对养殖边界划分没有异议，同意相邻村庄办理相关用海手续。

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

本项目用海位于琯头镇东侧、闽江口海域，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和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 《福建省国土空间规划（2021-2035 年）》

##### 5.1.1.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

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，位于“海洋开发利用空间”和“海洋生态空间”。周边海域的功能分区为“海洋生态保护红线”。

##### 5.1.1.2 项目用海对周边海域国土空间规划分区的影响分析

项目用海距离海洋生态保护红线较远，约 12km。项目养殖设施实际占用底土面积小，对区域整体水动力及冲淤环境基本没有影响。在认真实施污染控制排放措施情况下，海域水质基本可以维持现状，对海洋生态保护红线没有影响。

##### 5.1.1.3 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”和“海洋生态空间”。

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。

海洋生态空间以生态保育和生态建设为主，兼容增养殖、捕捞生产、航道、锚地、路桥隧道、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游、科研教学、海岸防护、防灾减灾和生态修复等用海。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“海洋生态空间”可兼容的用海类型。

因此，项目用海符合福建省国土空间规划（2021-2035 年）。

#### 5.1.2 《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

##### 5.1.2.1 所在海域国土空间规划分区基本情况

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”、“生态控制区”和“游憩用海区”，周边海域的功能分区为“交通运输用海区”和“工矿通信用海区”。

### 5.1.2.2 项目用海对周边海域国土空间规划分区的影响分析

#### (1) 项目用海对工矿通信用海区的影响

工矿通信用海区以临海工业利用、矿产能源开发和海底工程建设为主要功能导向的海域和无居民海岛。保障临海工业、矿产能源开发和海底工程建设用海，兼容不损害工矿通信用海功能的其他用海活动。严格控制填海规模，严格按照围填海工程生态建设技术要求开展围填海生态建设。

工矿通信用海区位于项目区东侧。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，不会对工矿通信用海区的水动力环境及冲淤环境造成影响，不影响工矿通信用海区正常开发。

#### (2) 项目用海对交通运输用海区的影响

交通运输用海区以港口建设、路桥建设、航运等为主要功能导向的海域和无居民海岛。保障港口、路桥、海底隧道等用海，兼容不损害交通运输用海功能的其他用海活动，除码头、堆场等建设外，严格限制改变海域自然属性，统筹陆海基础设施建设，节约集约利用海域资源。

交通运输用海区位于项目区南侧，项目建设不会影响该用海区的港口、航道、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。

### 5.1.2.3 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“渔业用海区”、“游憩用海区”和“生态控制区”。

#### ①与用途管制要求的符合性分析

渔业用海区是以渔业基础设施建设、养殖和捕捞生产等渔业利用为主要功能导向的海域和无居民海岛。保障渔业用海，除渔港、陆岛交通码头等基础设施建设需要外，兼容不损害渔业用海功能的其他用海活动，控制围海养殖和集中连片开放式养殖规模。捕捞区严格执行伏季休渔制度，严格控制近海捕捞强度。

海洋生态控制区以生态保育和生态建设为主，兼容增养殖、捕捞生产、航道、锚

地、路桥隧道、可再生能源、海底电缆管道、风景旅游、科研教学、海岸防护、防灾减灾和生态修复等用海。

游憩用海区是以开发利用旅游资源为主要功能导向的海域和无居民海岛。保障滨海和海上旅游娱乐活动用海，兼容不损害游憩用海功能的其他用海活动。

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，项目养殖分散且规模较小，养殖活动开展对周边海洋环境影响较小，属于海洋生态控制区和游憩用海区可兼容的用海类型。因此，项目用海符合“渔业用海区”、“游憩用海区”和“生态控制区”的用途管制要求。

## **②与用海方式控制要求的符合性分析**

渔业用海区用海方式控制要求：严格限制改变海域自然属性。

海洋生态控制区用海方式控制要求：严格限制改变海域自然属性。

游憩用海区用海方式控制要求：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”、“游憩用海区”和“生态控制区”的用海方式控制要求。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且避让航道分布。项目对现存的开放式养殖办理用海手续，可规范海域使用管理，促进海上养殖业可持续发展，维护国家海域所有权和养殖用海者的合法权益。

因此，项目用海符合福州市国土空间总体规划（2021-2035年）。

## **5.1.3 《连江县国土空间总体规划（2021-2035年）》**

### **5.1.3.1 所在海域国土空间规划分区基本情况**

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“渔业用海区”、“生态控制区”和“游憩用海区”。项目区周边的国土空间规划分区有“交通运输用海区”、“工矿通信用海区”等。

### **5.1.3.2 项目用海对周边海域国土空间规划分区的影响分析**

#### **（1）项目用海对工矿通信用海区的影响**

工矿通信用海区位于项目区东侧。本项目为开放式养殖，对周边海域的水文动力和冲淤环境基本不会造成影响，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。

#### **（2）项目用海对交通运输用海区的影响**

交通运输用海区位于项目区南侧。本项目为开放式养殖，目前项目区已进行养殖

多年，对周边海域的水文动力和冲淤环境基本不会造成影响，不会对港口资源造成不利影响，因此，本项目对交通运输用海区基本不会造成不利影响。

#### **5.1.2.3 项目用海与《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析**

本项目为开放式养殖用海，可充分发挥该海域价值。项目对现存的开放式养殖办理用海手续，可规范海域使用管理，推进琯头镇养殖规范化、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。因此，项目用海符合《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

#### **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洋空间规划符合性分析

本项目在《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（报批稿）中位于“福州东部海域渔业用海区”、“粗芦岛游憩用海区”和“闽江口生态控制区”。本项目为开放式养殖用海，为渔业用海区主导功能用海，为“粗芦岛游憩用海区”和“闽江口生态控制区”可兼容用海。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《福建省海岸带及海洋空间规划（2021-2035 年）》（报批稿）的相关管控要求。

## 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

根据《福州港总体规划（2035 年）》，福州港性质为国家综合运输体系的重要枢纽，是海峡西岸经济区开发开放的重要依托，是福州市、宁德市和平潭综合实验区经济发展的重要依托，是海峡西岸对台“三通”的主要口岸。福州港将形成“一港八区”的总体发展格局，其中福州市域港口分为闽江口内、江阴、松下、罗源湾和平潭共五个港区，宁德市域港口分为三都澳、白马和沙埕共三个港区。

本项目选址位于琯头镇东侧海域，项目建设不占用规划八个港区所在海域，项目用海不占用规划的港口岸线和航道，距离最近的小长门作业区约 1.3 km。

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，“持续加强海洋环境污染防治，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闽江口北部海域湾区。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，项目用海不涉及一般湿地。

##### （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。本项目的网箱养殖为全浮动式网箱养殖，施工期仅进行海底橛子固定，底橛占海面积很小，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，项目建设符合《中华人民共和国湿地保护法》的相关要求。

##### （2）与福建省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，项目用海不占用连江县一般湿地。因此，项目建设可以满足《福建省湿地保护条例》相关要求。

#### **5.2.5 与连江县养殖水域滩涂规划（2018-2030年）符合性**

根据《连江县养殖水域滩涂规划（2018-2030年）》（2021年修编），本项目位于琯头镇东侧海域，项目落位于粗芦岛旅游休闲娱乐区限养区、闽江口保留区限养区和壶江岛限养区。

闽江口保留区限养区的管控措施为：禁止改变海域自然属性，保障船舶停泊和通航用海的基础上，合理开展藻类、贝类网箱（吊笼）等养殖，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。

壶江岛限养区、粗芦岛旅游休闲娱乐区限养区的管控措施为：保障旅游基础设施、游乐场用海，兼容农渔业用海。在该区域内进行水产养殖的应采取污染防治措施，保持与周边环境的协调性，按照水产养殖技术规范要求，合理布局，控制养殖密度。

本项目养殖不占用航道，不会影响船舶停泊和通航。项目用海基本不改变海域自然属性。在养殖区内通过合理的布局开展底播和网箱养殖，养殖品种为牡蛎、文蛤和菲律宾蛤仔，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

2023 年 12 月，自然资源部办公厅和农业农村部办公厅联合印发了《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），为优化养殖用海管理提供了政策支撑，为连江县琯头镇规范养殖用海，处置现有养殖用海提供了工作依据。项目建设对优化养殖用海管理具有重要意义，是促进琯头镇海水养殖业可持续发展的重要举措。

本项目所在区域为传统的渔业养殖区，且被规划为“渔业用海区”，项目用海符合该海域规划用途；项目选址海域环境适宜、容量大、污染源少，海水交换能力强，可为养殖提供优质的环境。

因此，项目选址与区位、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）海洋环境质量条件

①海水水质环境：项目区及附近海域海水水质仅部分站点活性磷酸盐、无机氮超第二类海水水质标准。其他评价因子均满足相应的《海水水质标准》第二类标准要求。此外，调查海域水温平均值为 23.85℃；盐度平均值为 28.90，均适宜开展开放式养殖活动。根据《海水水质标准》（GB 3097-1997），海水水质按照海域的不同使用功能和保护目标分为四类，其中第二类适用于水产养殖区，海水浴场，人体直接接触海水的海上运动或娱乐区，以及与人类食用直接有关的工业用水区。因此，本项目海区海水水质环境良好，适宜开展海水养殖活动。

②海水沉积物环境：根据现状调查数据可知，项目区及附近海域沉积物监测项目均符合第一类标准。根据《海洋沉积物质量（GB 18668-2002）》标准，根据海域的不同使用功能和环境保护目标，该标准将海洋沉积物质量分为三类，其中第一类适用于海洋渔业水域，海洋自然保护区，珍稀与濒危生物自然保护区，海水养殖区，海水浴场，人体直接接触沉积物的海上运动或娱乐区，与人类食用直接有关的工业用水区。因此，本项目海区海水沉积物环境良好，适宜开展海水养殖活动。

### （2）海洋水动力条件

C7#测站距离本项目养殖区较近，根据实测资料，测站最大流速为 46cm/s，说明项目区附近海域水动力条件属于中等水平。本项目位于闽江北口海域，海区海水交换能力较强，有利于水中的溶解氧、营养物质等得到及时补充并带走养殖生物产生的代谢废物。因此，本项目海区海洋水动力条件适宜开展海水养殖活动。

### （3）海洋生态环境条件

根据现状调查数据可知，本项目所在海域没有发现珍稀濒危物种，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洄游、产卵、索饵基本没有影响。养殖设施固泊桩锚建设使现存底栖生物的栖息场所遭到破坏，由于直接占用海域底土的面积极小，所造成的生态资源损失可以忽略不计，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。因此，项目选址与区域生态系统相适宜。

### （4）其他条件

地形、地貌、地质条件：项目区水深在 10m 以内，地形总体较为平缓，水深条件适宜，适合水产养殖；项目区地貌为水下浅滩地貌，底质以黏土质粉砂为主，便于养殖设施锚泊桩锚施工打桩下厝。

综上，项目选址与区域自然资源与海洋生态基本适宜。

## 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《连江县海水养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》，结合海区自然条件、现状养殖分布、航道、周边海域权属、生态保护红线区和渔民生产作业习惯等特点进行平面布置。

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，用途为滩涂海水养殖、底播养殖、网箱养殖。本项目用海不涉及到海岸线和海岛岸线的占用，也不会形成新的岸线。项目养殖对水文动力环境的影响很小，不会对所在海域的输沙特征、泥沙运移规律和冲淤行为造成改变，不会造成岸滩的冲淤变化。项目对水质环境和沉积物环境影响较小。

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。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。

#### （1）网箱养殖用海面积合理性

本次网箱养殖用海面积是依据现场实测坐标点的方式结合《海籍调查规范》(HY/T 124—2009)中关于网箱养殖用海的用海范围界定方法而确定的。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。

本项目申请的网箱养殖用海面积已包含最外缘的筏脚连线向四周扩展 20 米连线的水域，因此，本项目网箱养殖申请的用海面积是合理的。

### **(2) 滩涂海水养殖、底播养殖用海面积合理性**

本项目滩涂海水养殖、底播养殖拟申请用海范围是经过现场实测现状养殖范围，因此，本项目滩涂海水养殖、底播养殖申请的用海面积是合理的。

## **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**

本论证范围拟申请用海界址点的界定及面积的量算依据我院于 2024 年 8 月现场测量数据确定，网箱养殖的用海界址点结合《海籍调查规范》中关于网箱养殖用海的用海范围界定方法而确定的，以实测最外缘的筏脚向四周扩展 20~30m 连线为界。

### **(3) 界址测量过程**

我院于 2024 年 8 月通过多次坐船出海对该片区筏式养殖实际界址进行测量，测量期间天气晴，测区开阔、无明显遮挡物，仪器信号接收状况良好。测量人员测量前在仪器手簿上设置好项目参数（坐标系、投影方式、中央经线等）和通讯参数；本次测量使用安装有 FJCORS 的 GNSS 接收机接收 FJCORS 信号进行界址点测量，测量精度可满足《海籍调查规范》优于 0.1 m 的精度要求；工程测量采用 CGCS2000 坐标系统、高斯-克吕格投影，中央经线为 119° 30E'。然后连接 GNSS 接收机，启动测量程序，待 RTK 流动站有固定解后，由当地养殖户作为指认边界，沿该片区养殖边界特征点开始测量。测量时，测量人员将测杆放置在船舷上，保持测杆垂直，稳定一段时间待测量数据达到精度要求后将护具储存在电子手簿中。

### **(4) 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 447.5099 公顷。

宗海位置图及宗海界址图见图 6.4-1-图 6.4-18。

#### **6.4.3 用海项目面积量算符合《海籍调查规范》**

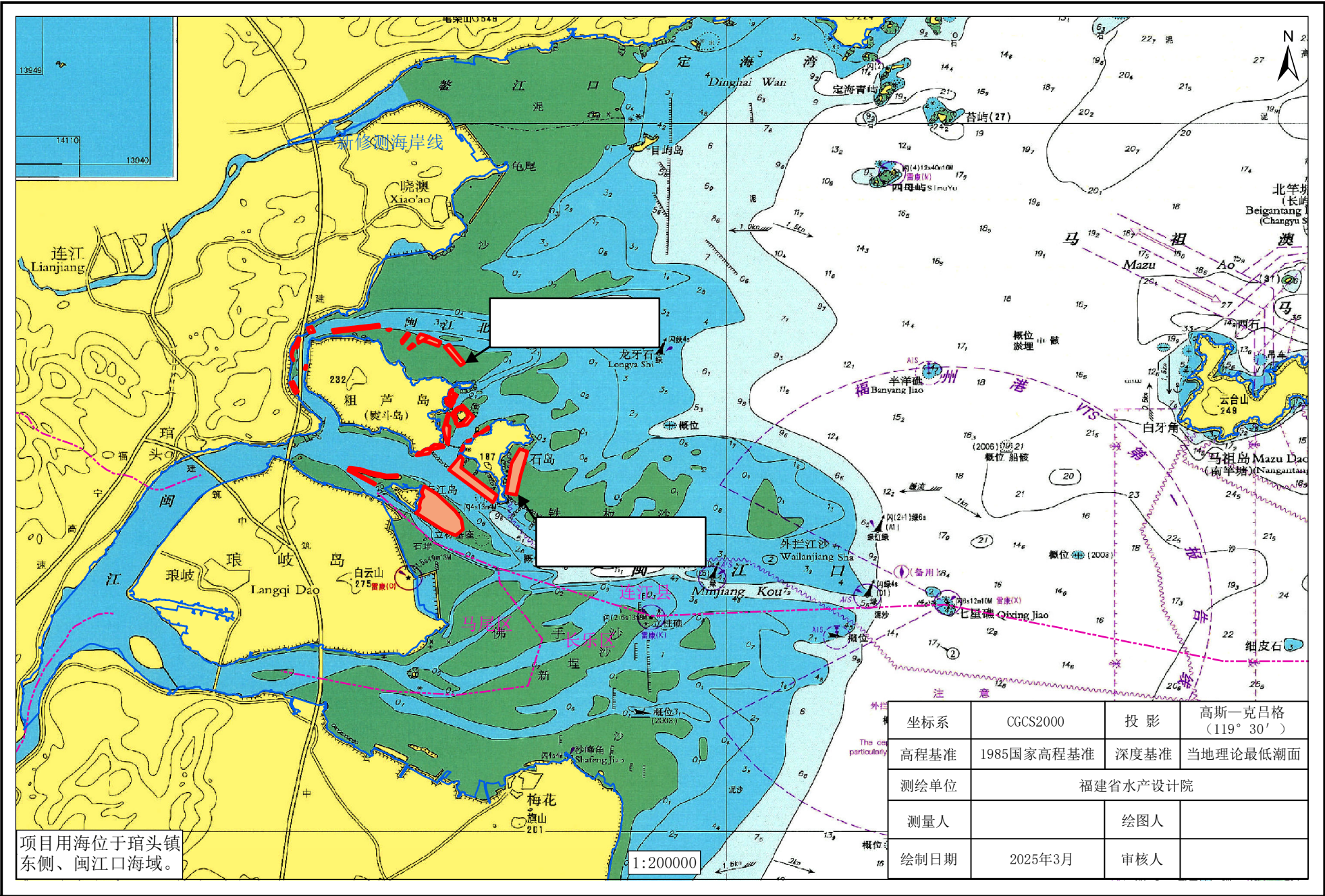
本项目用海界址点的界定及面积的量算是按照《海籍调查规范》要求，采用现场实测和 AUTOCAD 方法界定边界点并确定坐标和用海面积。因此，本项目宗海界址点的界定符合海域使用管理相关规范的要求，满足项目用海需求，由此测算出的用海面积是合理的。

#### **6.5 用海期限合理性分析**

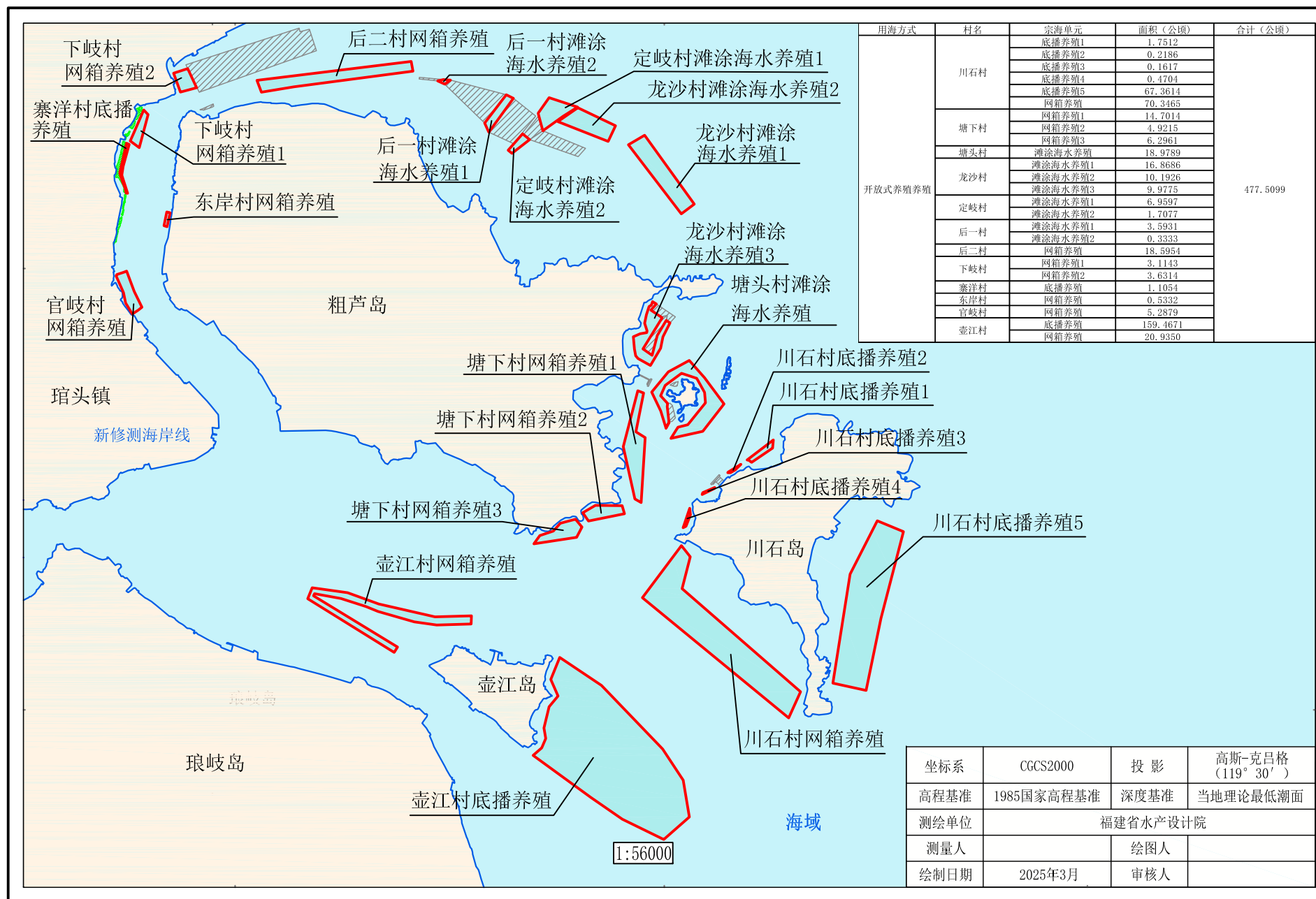
项目区为琯头镇传统养殖区，用海范围内养殖活动已存在多年，属养殖用海，根据《中华人民共和国海域使用管理法》第二十五条第一款规定，养殖用海最高期限为 15 年。在相对固定的海区进行养殖，保障养殖户使用海域的时间越长，越有利于养殖工作的开展、循环。养殖设施使用年限较短，项目业主可定期更换和修缮满足项目用海申请年限要求。因此，项目统一按照 15 年的用海期限申请，能最大限度提高对养殖设施的利用，后其可根据运营情况、设备安全情况，另行申请用海续期。



连江县琯头镇海水养殖项目宗海位置图

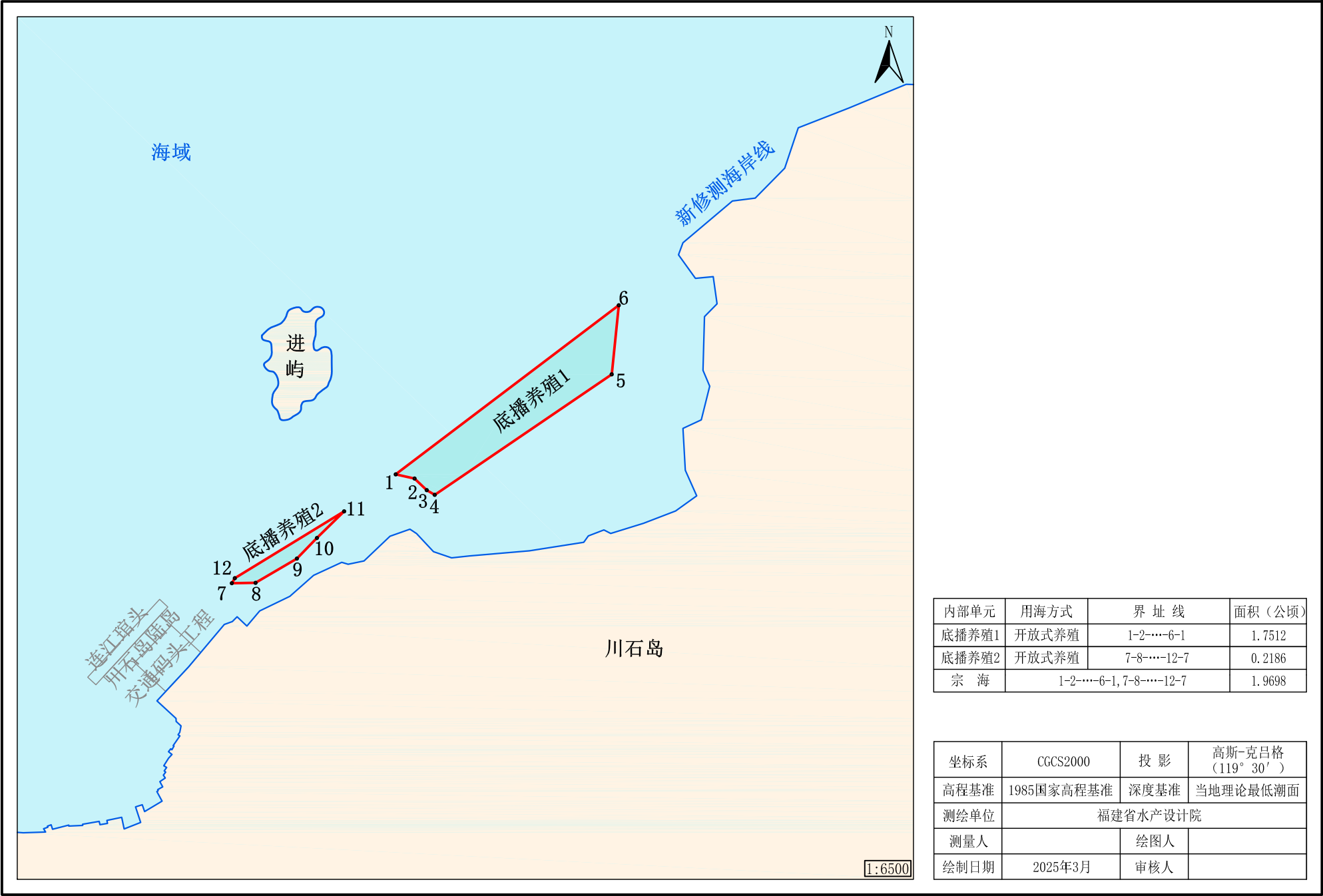


连江县琯头镇海水养殖项目宗海平面布置图

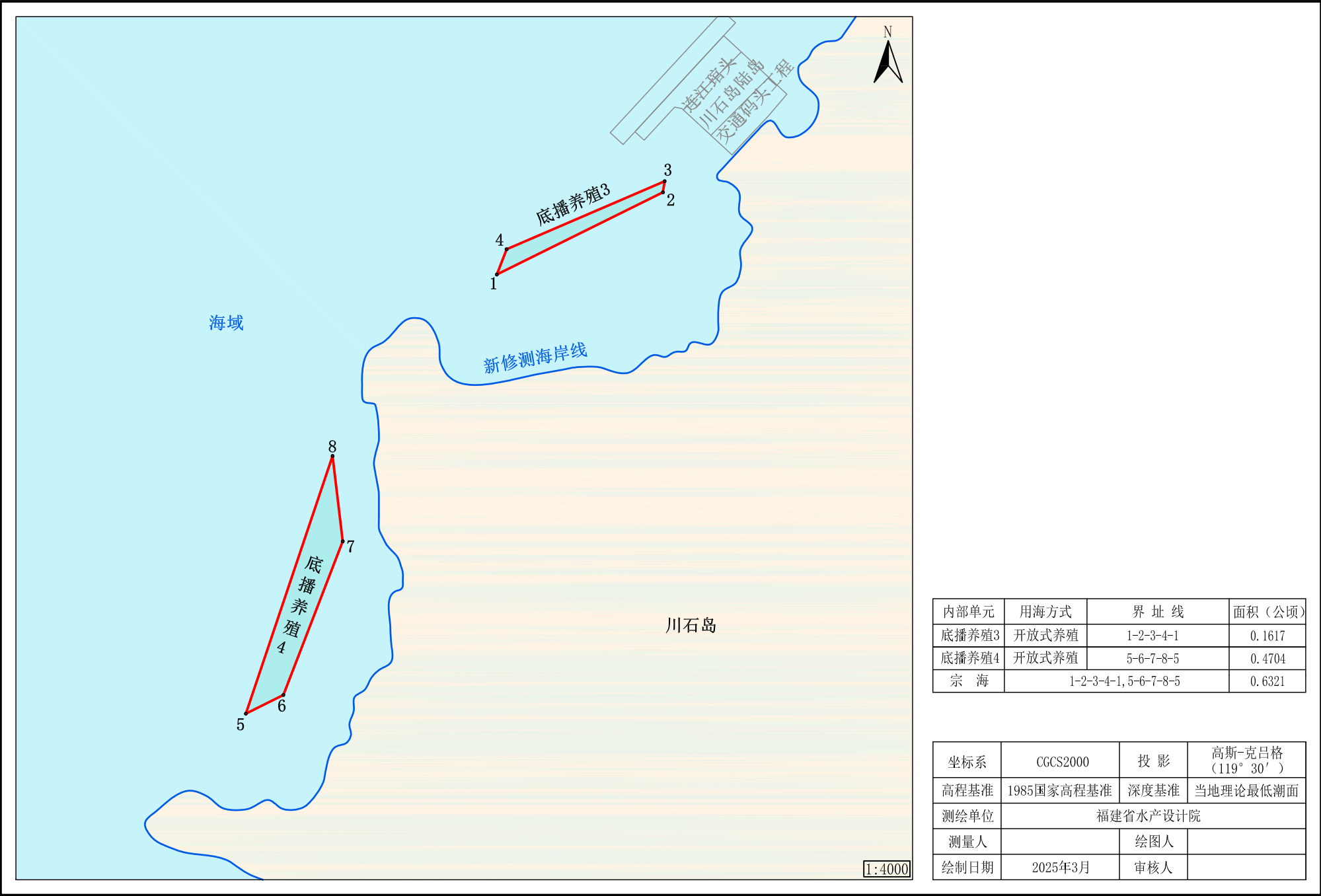




连江县琯头镇海水养殖项目(川石村海水养殖1区)宗海界址图



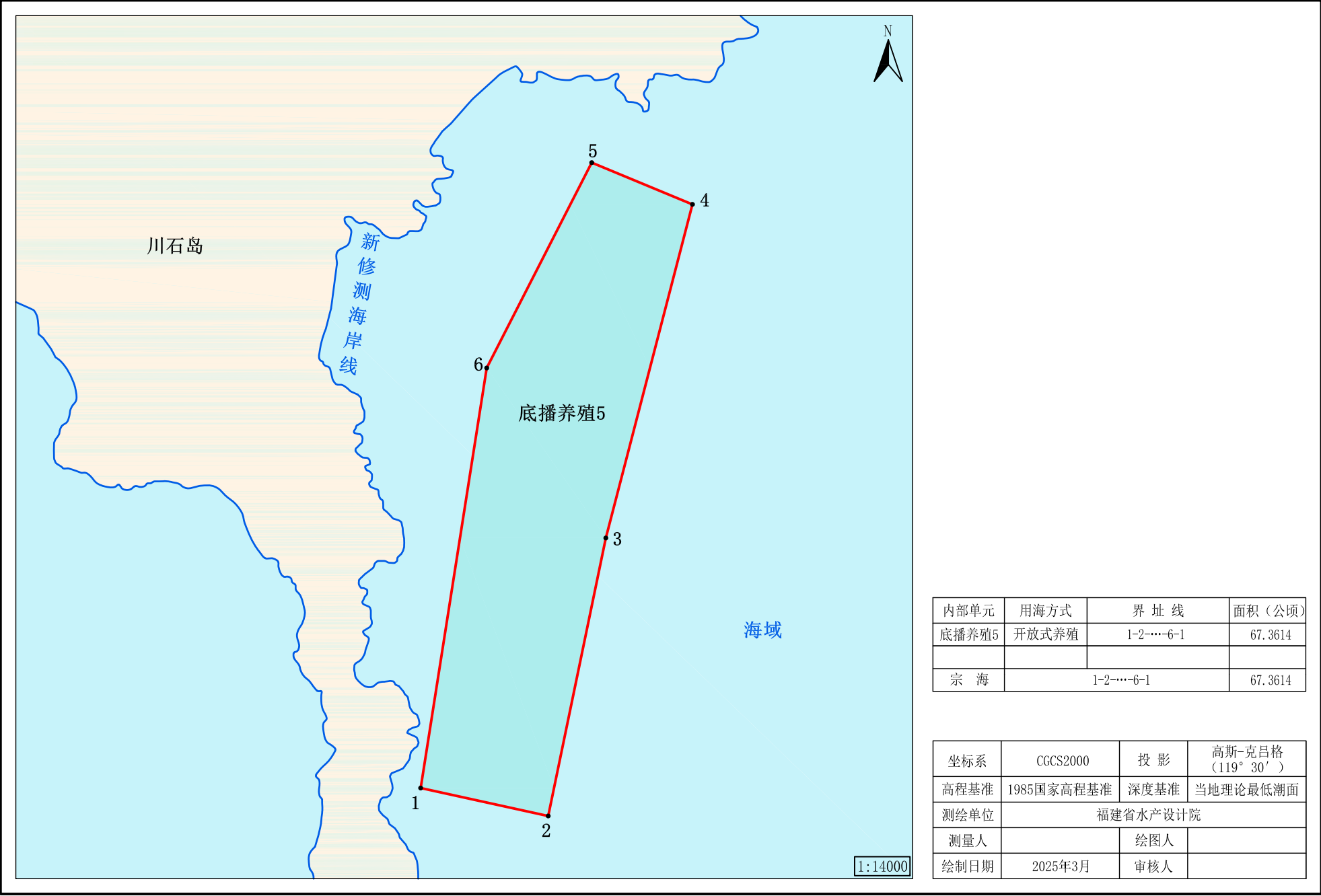
连江县琯头镇海水养殖项目(川石村海水养殖2区)宗海界址图



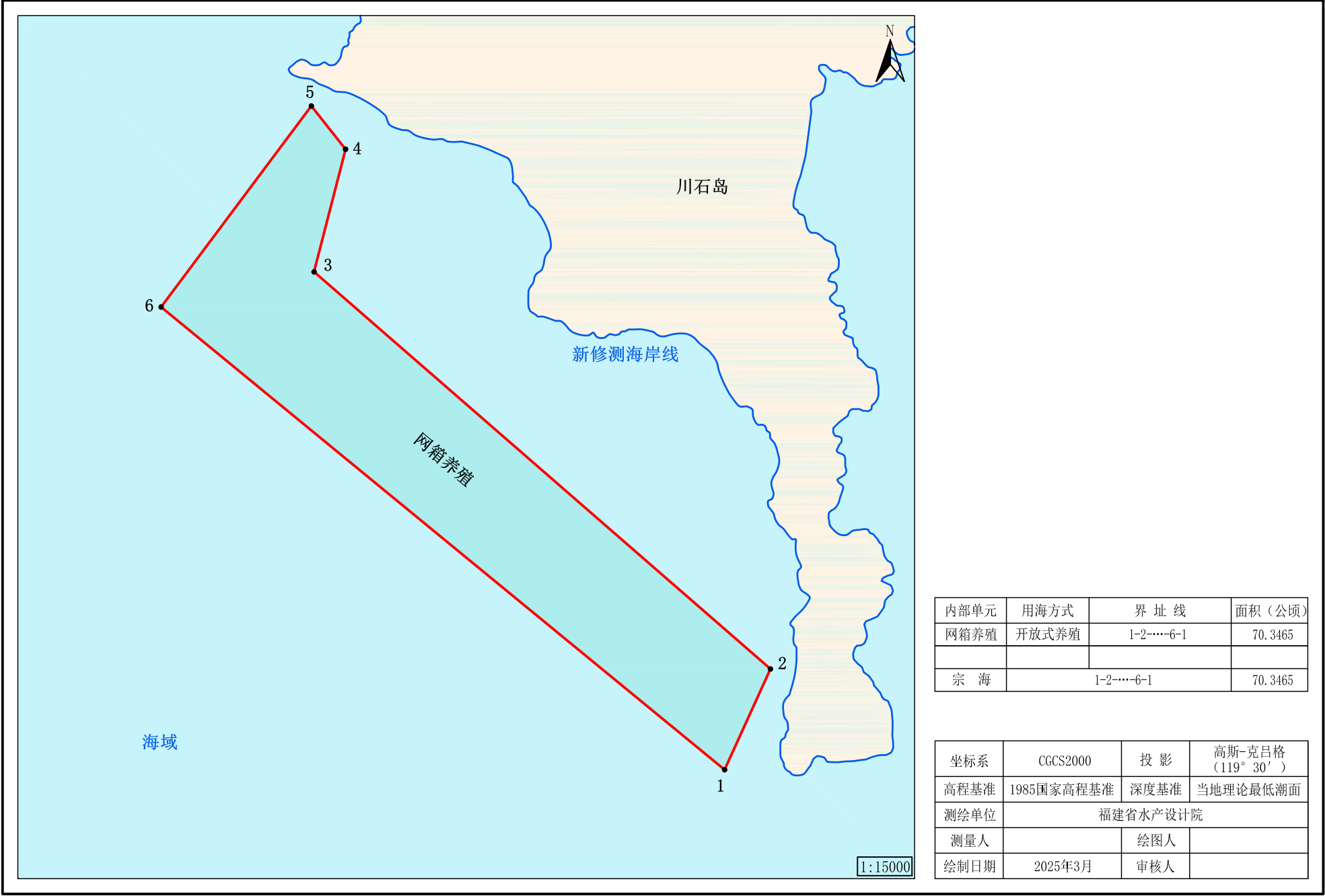
| 内部单元  | 用海方式                 | 界 址 线     | 面积（公顷） |
|-------|----------------------|-----------|--------|
| 底播养殖3 | 开放式养殖                | 1-2-3-4-1 | 0.1617 |
| 底播养殖4 | 开放式养殖                | 5-6-7-8-5 | 0.4704 |
| 宗 海   | 1-2-3-4-1, 5-6-7-8-5 |           | 0.6321 |

|      |            |      |                       |
|------|------------|------|-----------------------|
| 坐标系  | CGCS2000   | 投 影  | 高斯-克吕格<br>(119° 30′ ) |
| 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 | 2025年3月    | 审核人  |                       |

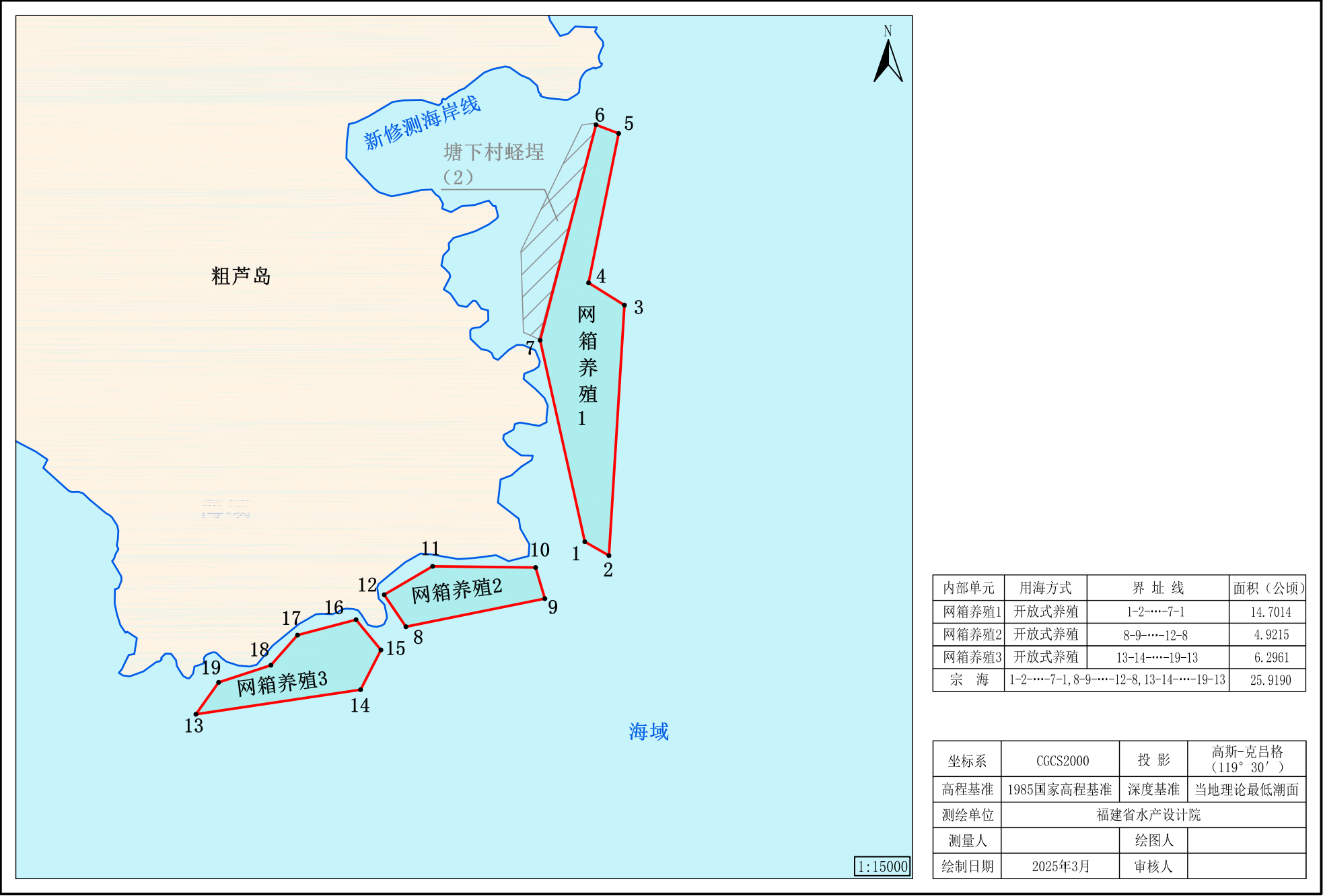
连江县琯头镇海水养殖项目(川石村海水养殖3区)宗海界址图



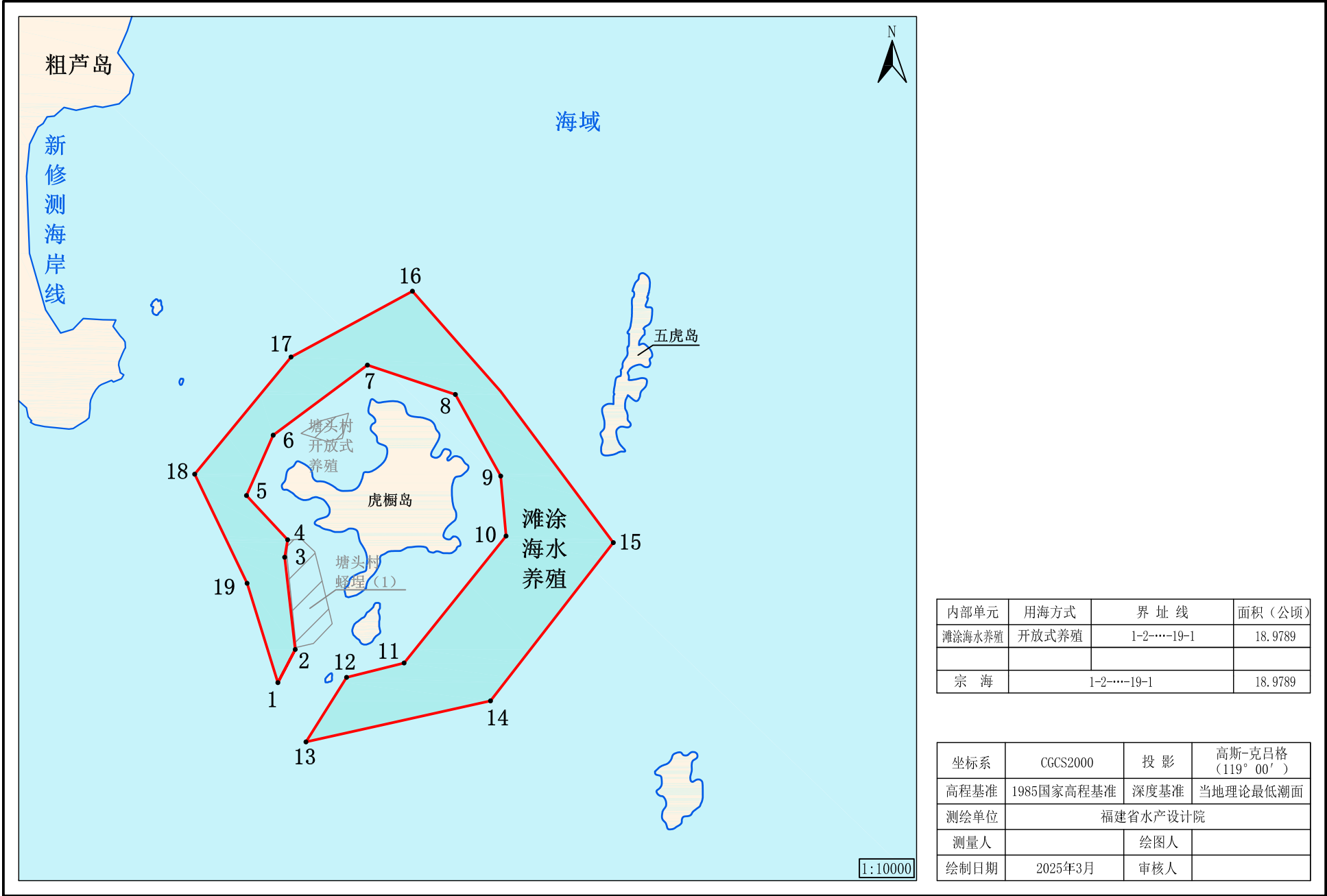
连江县琯头镇海水养殖项目(川石村海水养殖4区)宗海界址图



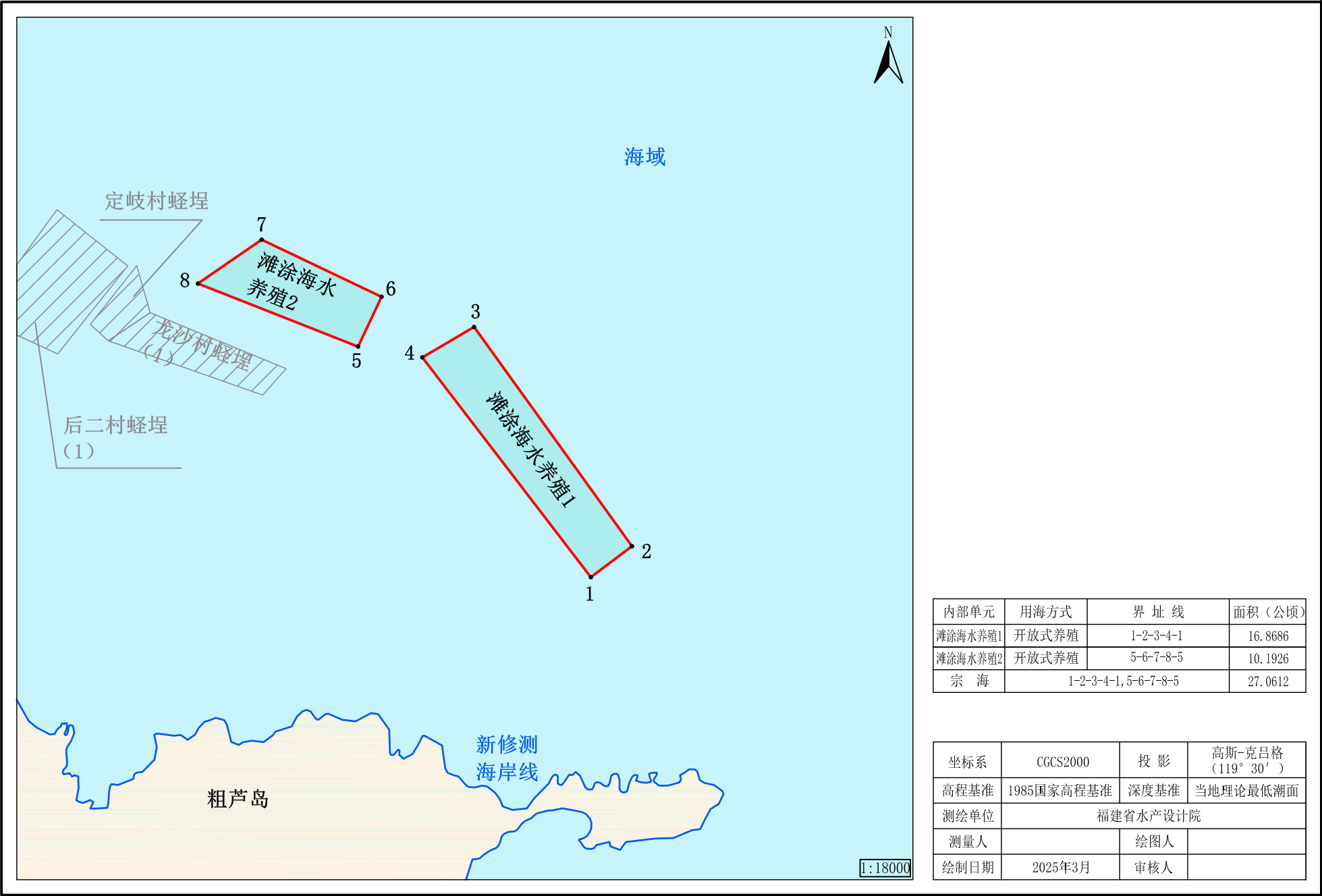
连江县琯头镇海水养殖项目(塘下村海水养殖区)宗海界址图



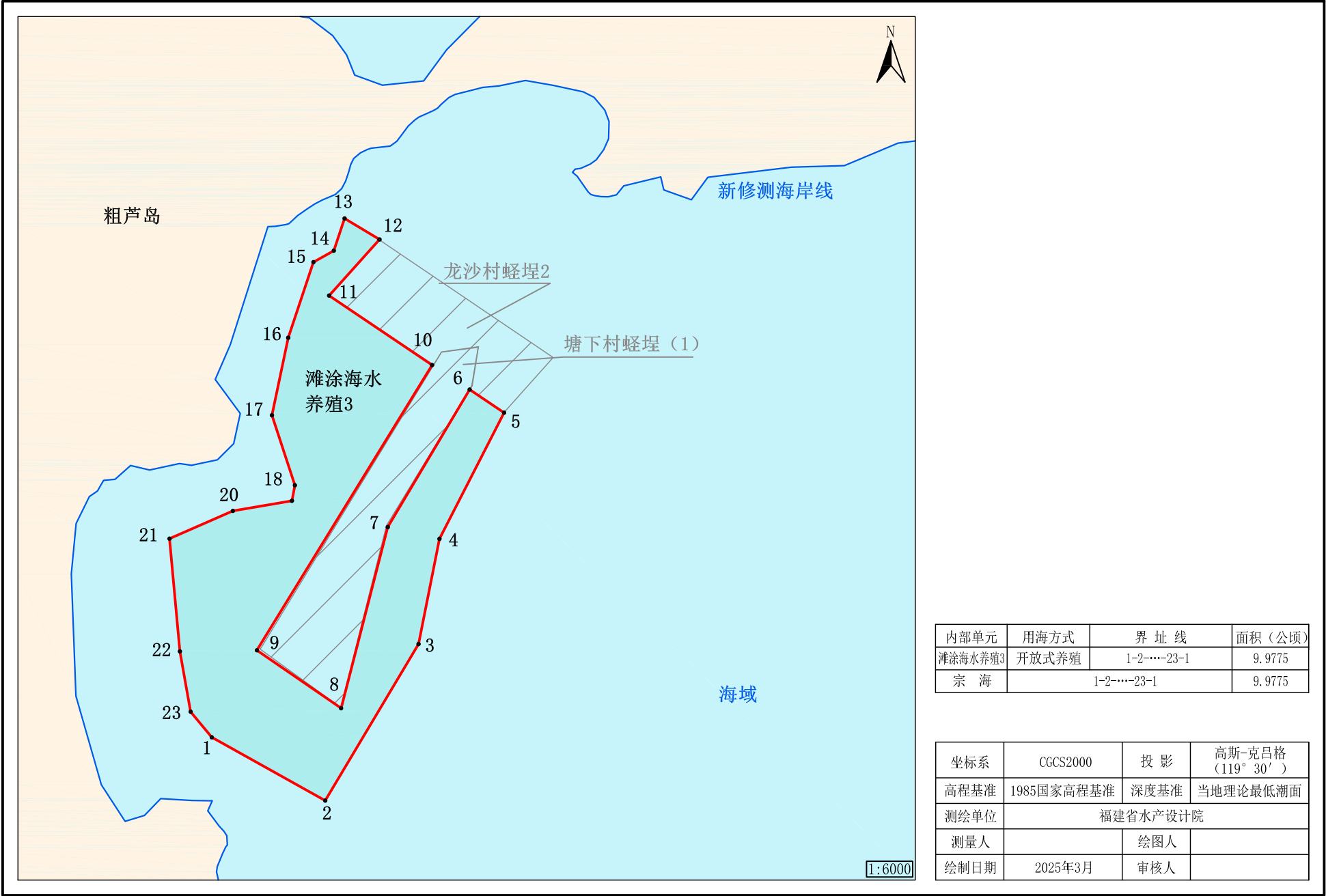
连江县琯头镇海水养殖项目(塘头村海水养殖区)宗海界址图



连江县琯头镇海水养殖项目(龙沙村海水养殖1区)宗海界址图

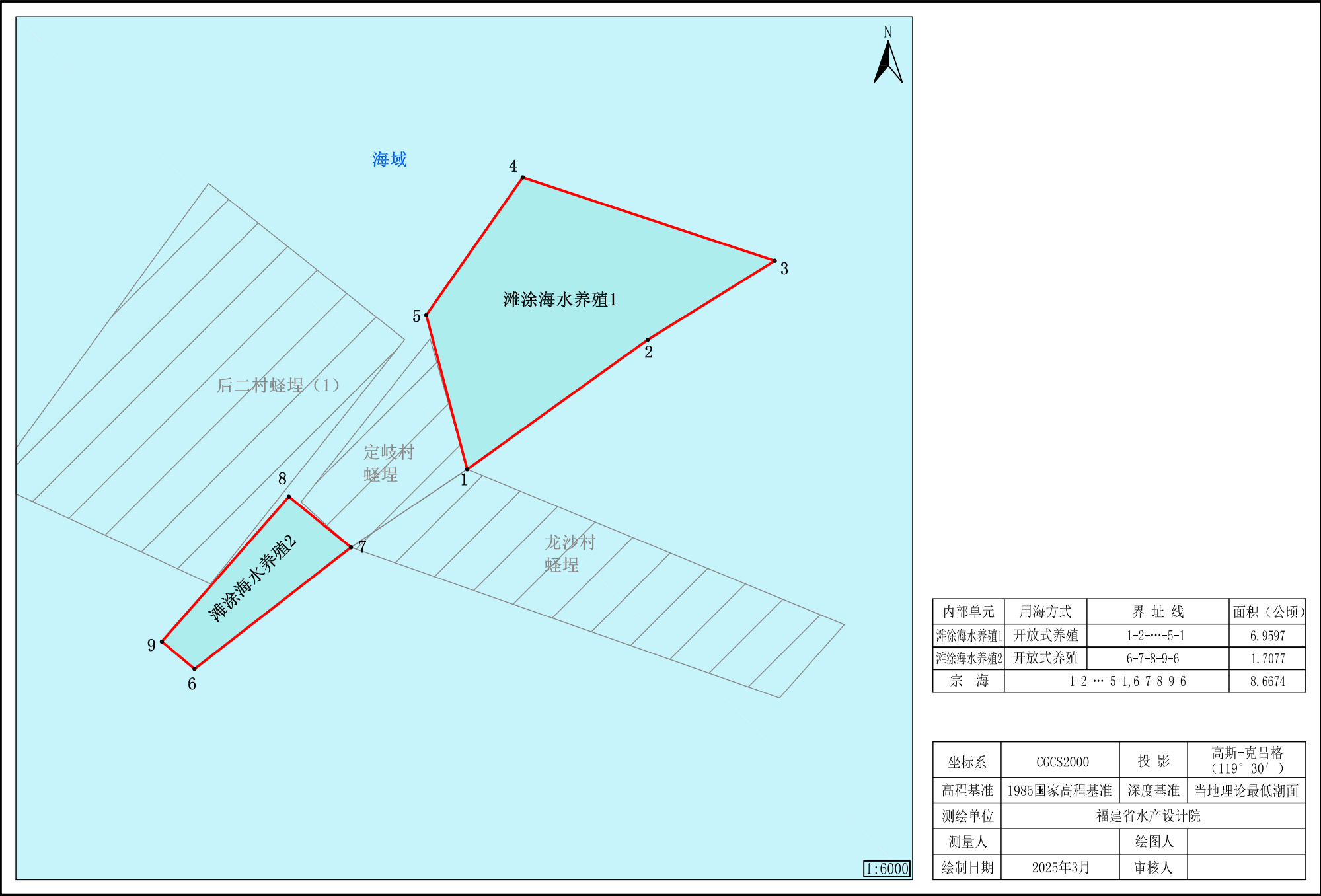


连江县琯头镇海水养殖项目(龙沙村海水养殖2区)宗海界址图





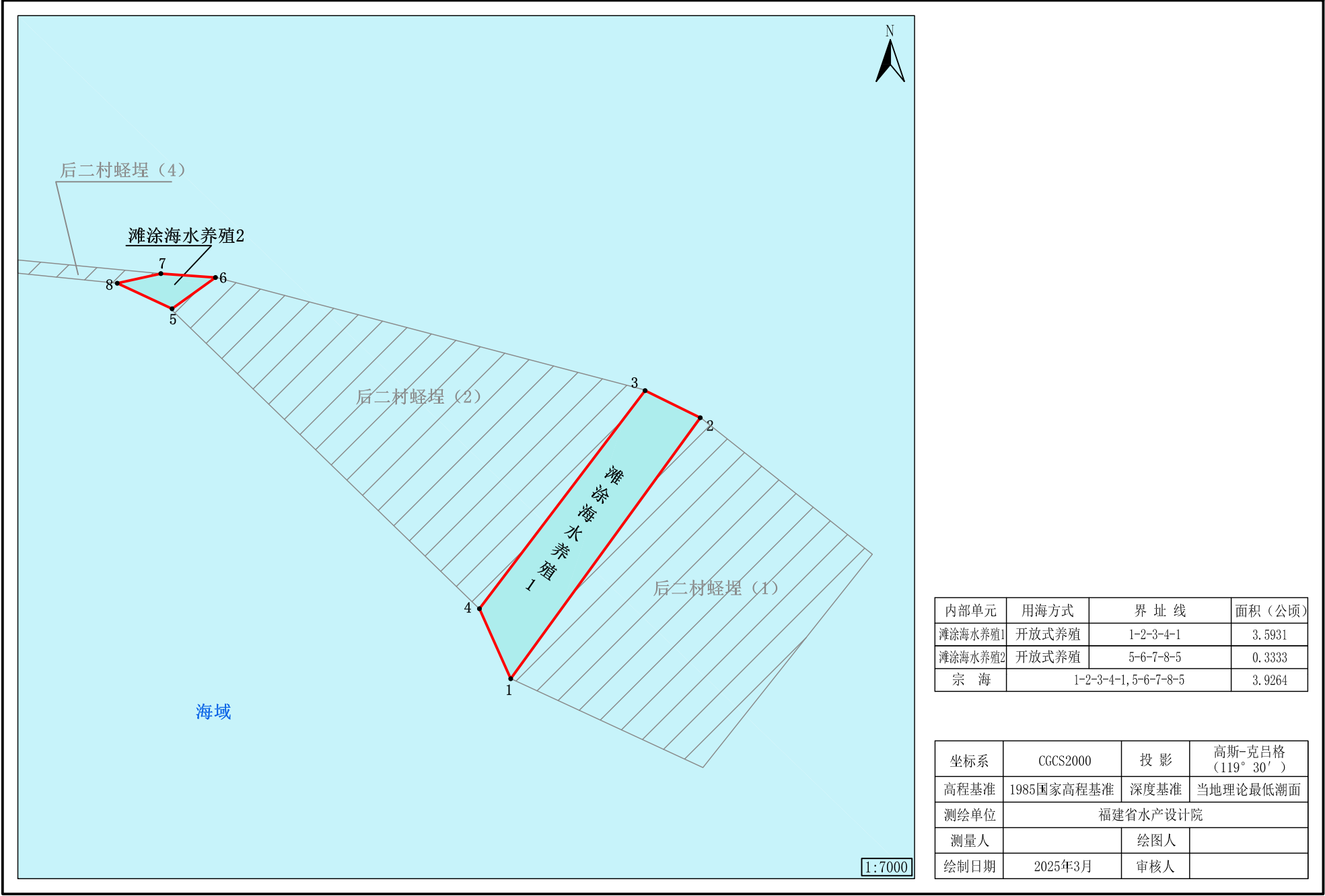
连江县琯头镇海水养殖项目(定岐村海水养殖区)宗海界址图



| 内部单元    | 用海方式                 | 界 址 线     | 面积（公顷） |
|---------|----------------------|-----------|--------|
| 滩涂海水养殖1 | 开放式养殖                | 1-2-…-5-1 | 6.9597 |
| 滩涂海水养殖2 | 开放式养殖                | 6-7-8-9-6 | 1.7077 |
| 宗 海     | 1-2-…-5-1, 6-7-8-9-6 |           | 8.6674 |

|      |            |      |                       |
|------|------------|------|-----------------------|
| 坐标系  | CGCS2000   | 投 影  | 高斯-克吕格<br>(119° 30′ ) |
| 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 | 2025年3月    | 审核人  |                       |

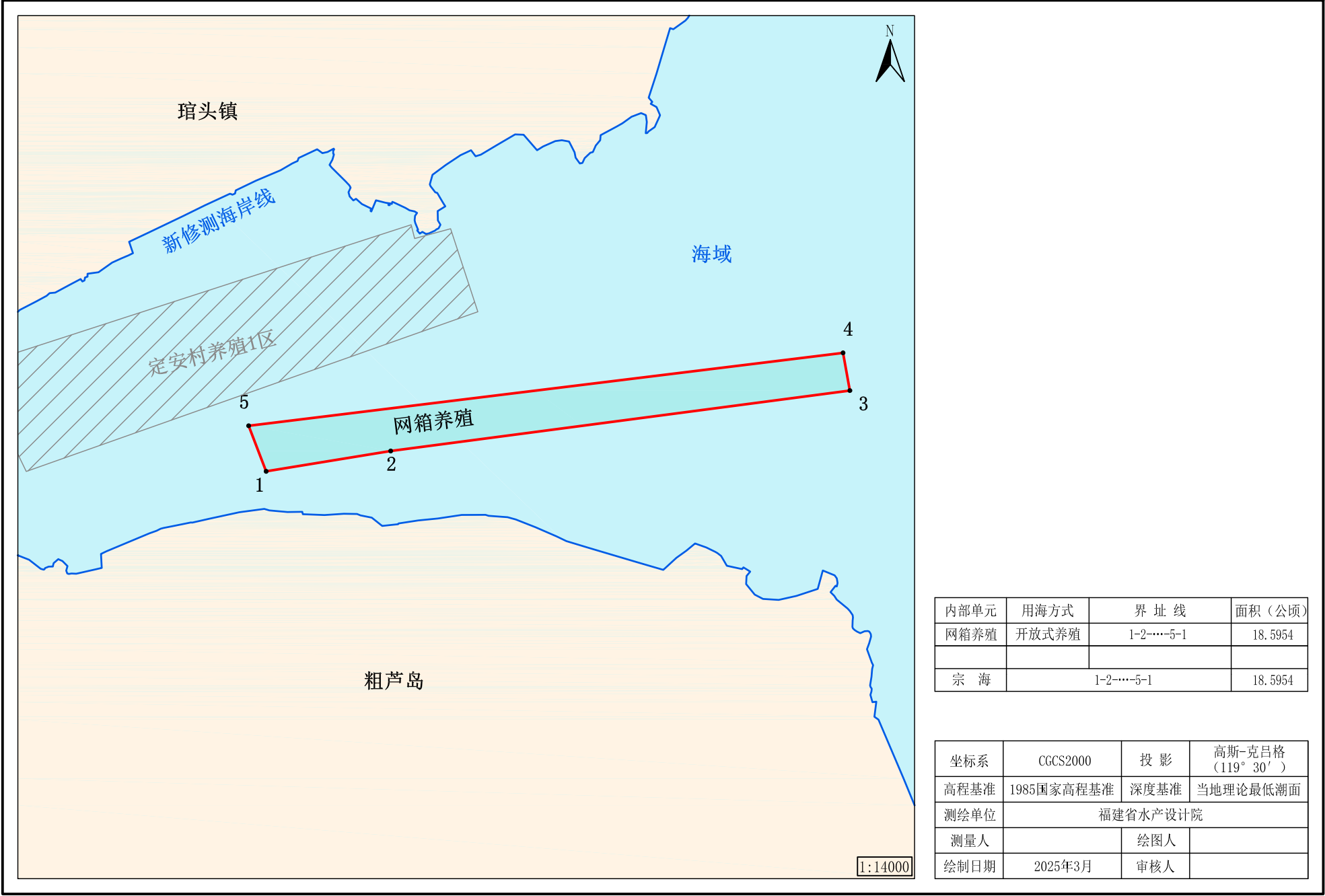
连江县琯头镇海水养殖项目(后一村海水养殖区)宗海界址图



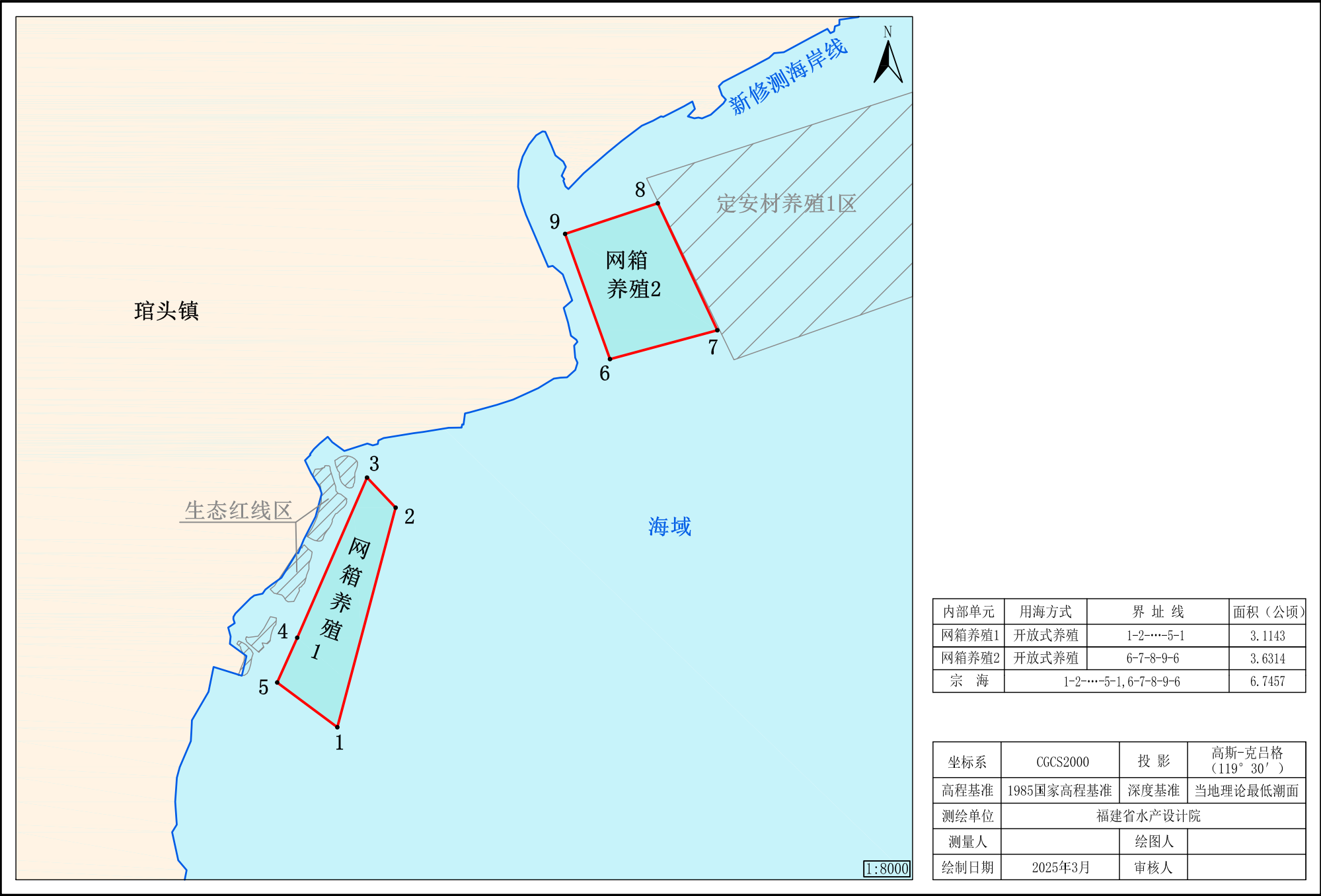
| 内部单元    | 用海方式                 | 界 址 线     | 面积 (公顷) |
|---------|----------------------|-----------|---------|
| 滩涂海水养殖1 | 开放式养殖                | 1-2-3-4-1 | 3.5931  |
| 滩涂海水养殖2 | 开放式养殖                | 5-6-7-8-5 | 0.3333  |
| 宗 海     | 1-2-3-4-1, 5-6-7-8-5 |           | 3.9264  |

|      |            |      |                       |
|------|------------|------|-----------------------|
| 坐标系  | CGCS2000   | 投 影  | 高斯-克吕格<br>(119° 30' ) |
| 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 | 2025年3月    | 审核人  |                       |

连江县琯头镇海水养殖项目(后二村海水养殖区)宗海界址图



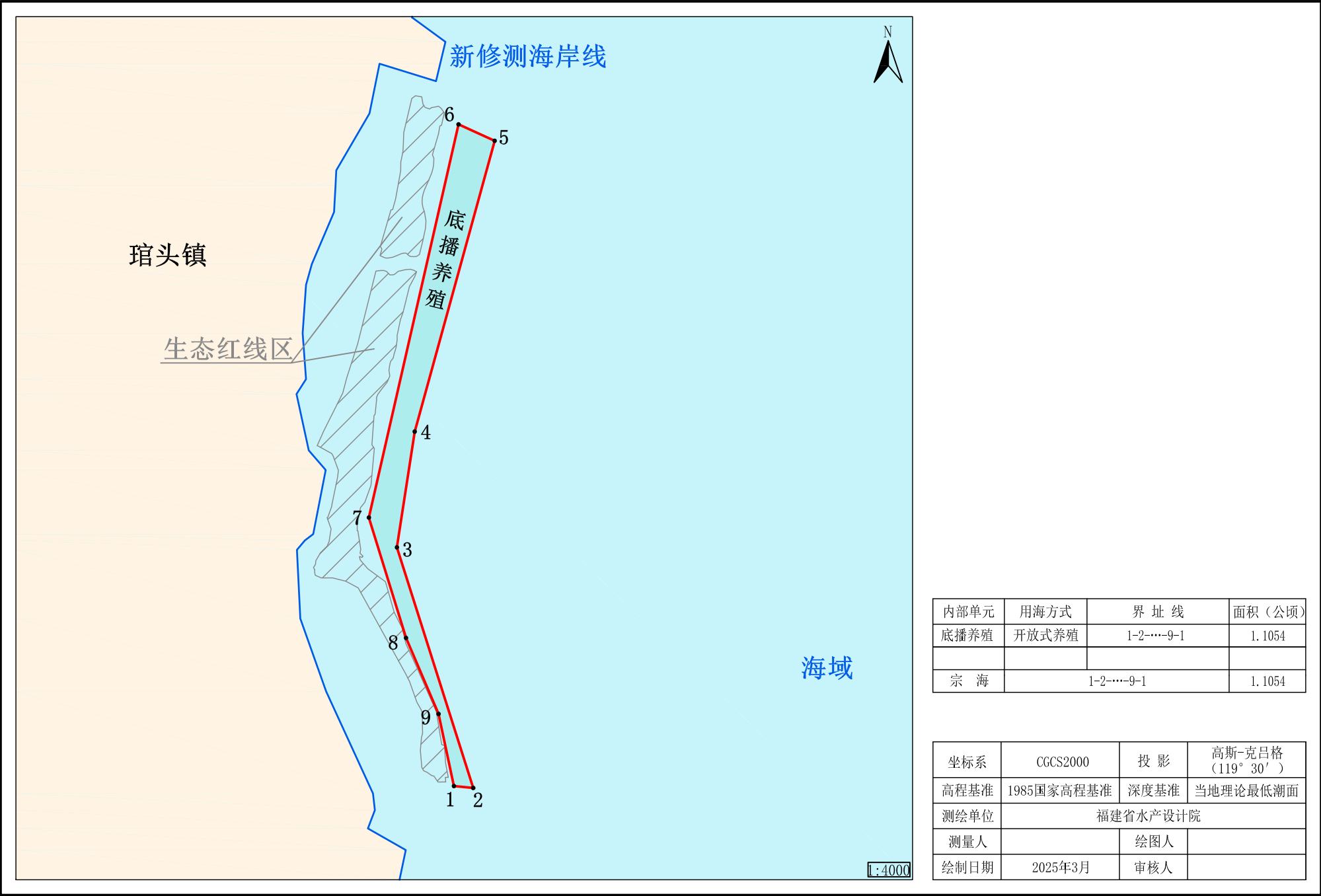
连江县琯头镇海水养殖项目(下岐村海水养殖区)宗海界址图



| 内部单元  | 用海方式                   | 界址线         | 面积(公顷) |
|-------|------------------------|-------------|--------|
| 网箱养殖1 | 开放式养殖                  | 1-2-...-5-1 | 3.1143 |
| 网箱养殖2 | 开放式养殖                  | 6-7-8-9-6   | 3.6314 |
| 宗海    | 1-2-...-5-1, 6-7-8-9-6 |             | 6.7457 |

|      |            |      |                      |
|------|------------|------|----------------------|
| 坐标系  | CGCS2000   | 投影   | 高斯-克吕格<br>(119° 30') |
| 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 | 2025年3月    | 审核人  |                      |

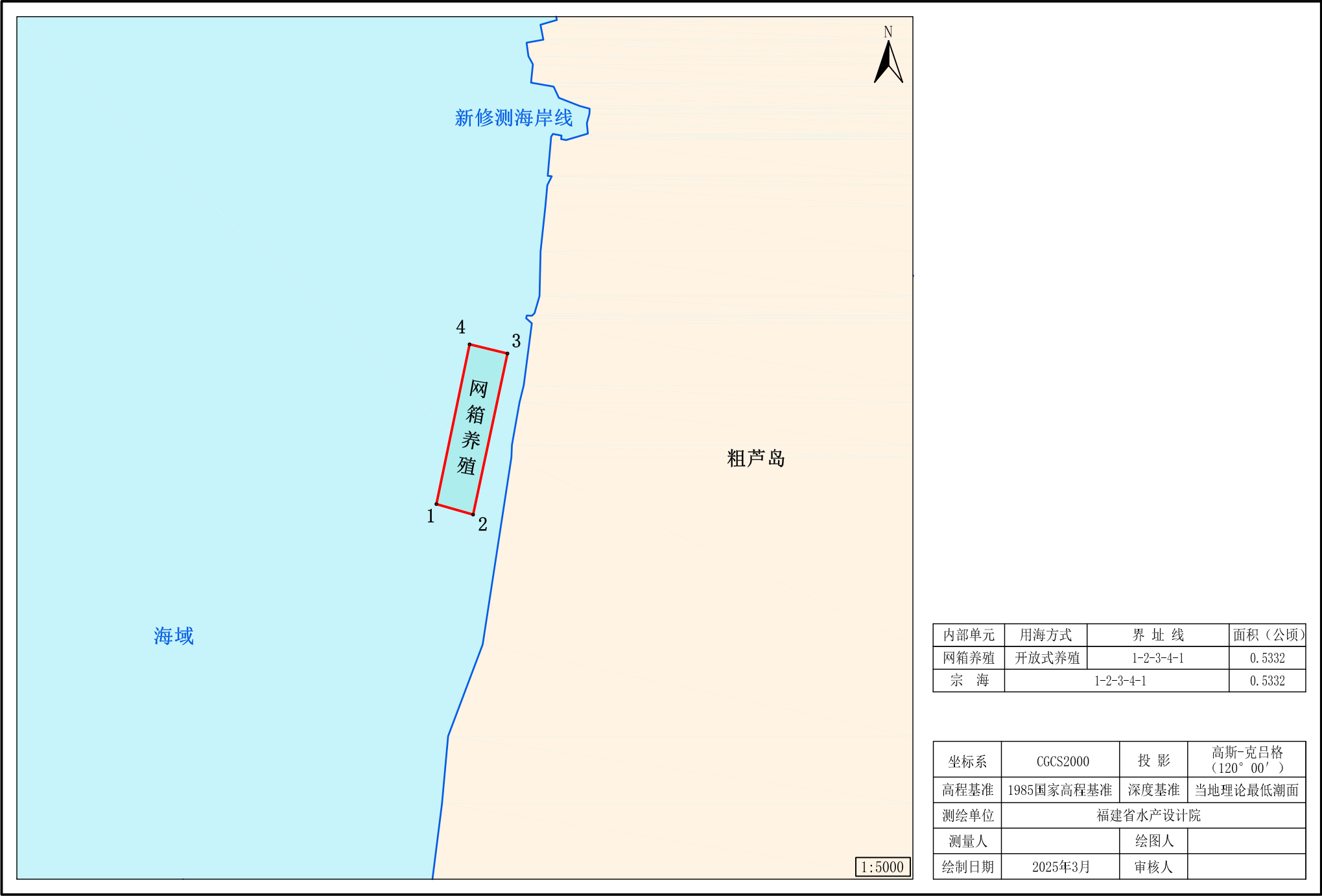
连江县琯头镇海水养殖项目(寨洋村海水养殖区)宗海界址图



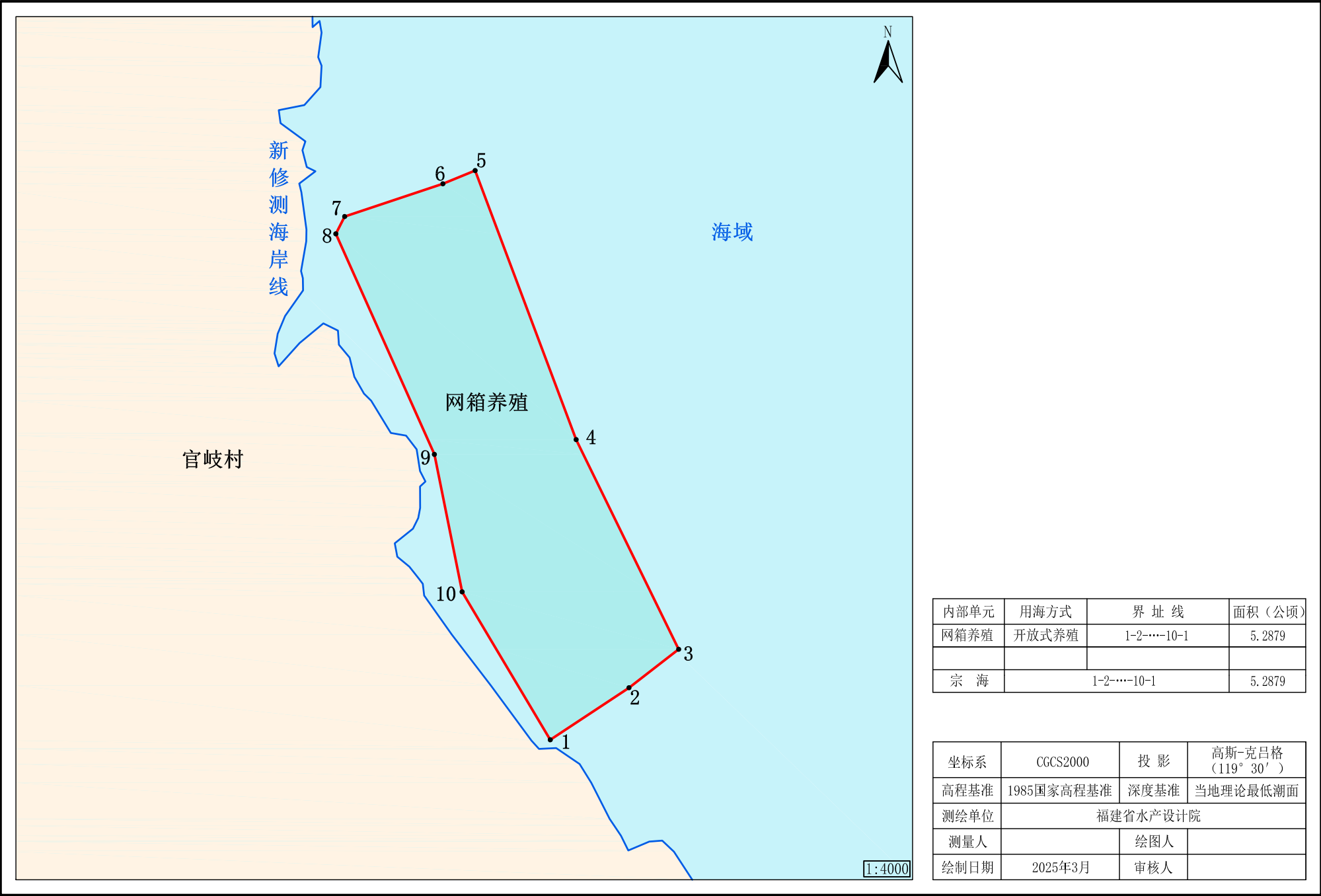
| 内部单元 | 用海方式       | 界 址 线      | 面积（公顷） |
|------|------------|------------|--------|
| 底播养殖 | 开放式养殖      | 1-2-……-9-1 | 1.1054 |
| 宗 海  | 1-2-……-9-1 |            | 1.1054 |

|      |            |      |                       |
|------|------------|------|-----------------------|
| 坐标系  | CGCS2000   | 投 影  | 高斯-克吕格<br>(119° 30′ ) |
| 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 | 2025年3月    | 审核人  |                       |

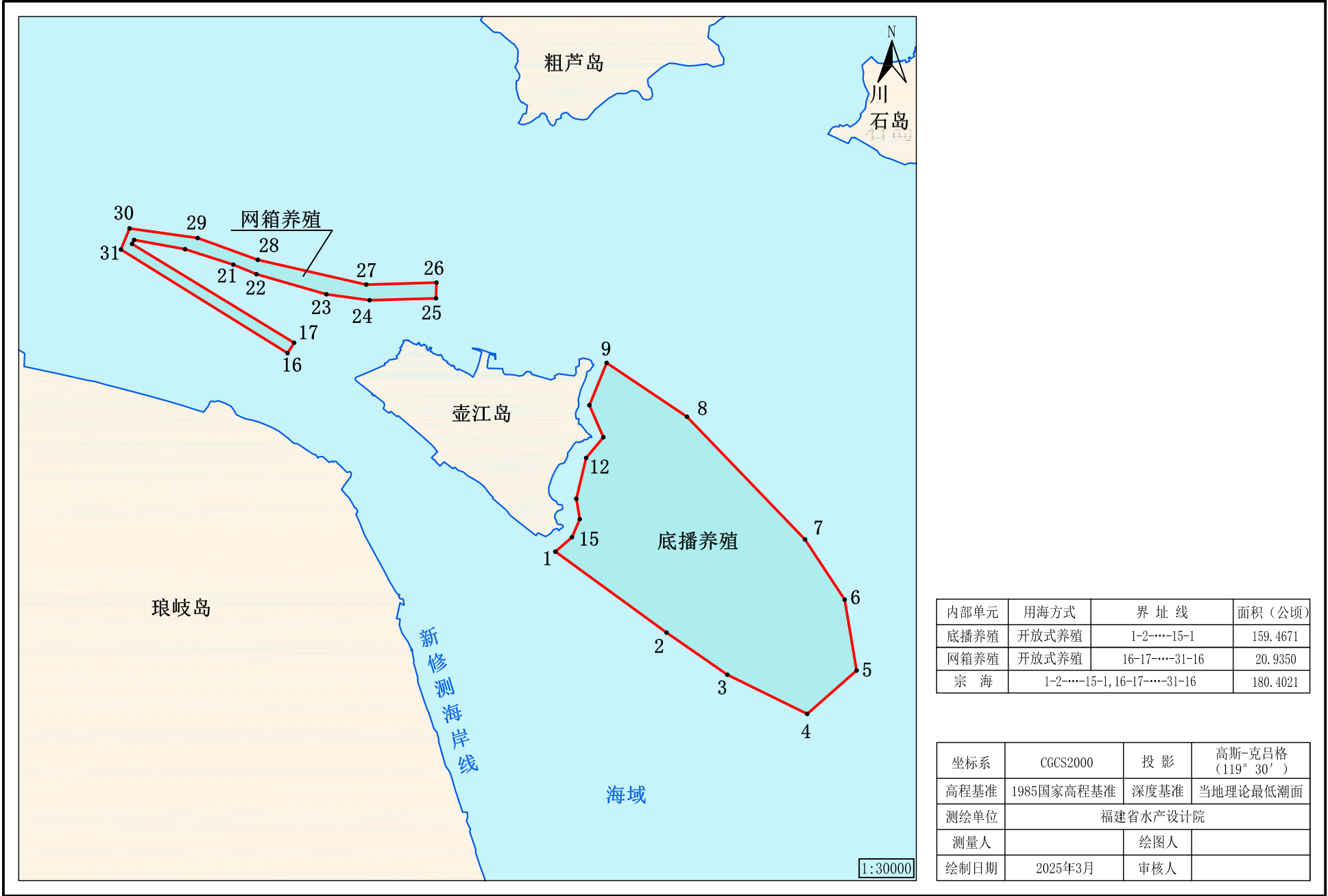
连江县琯头镇海水养殖项目(东岸村海水养殖区)宗海界址图



连江县琯头镇海水养殖项目(官岐村海水养殖区)宗海界址图



连江县琯头镇海水养殖项目(壶江村海水养殖区)宗海界址图





## 7 生态用海对策措施

### 7.1 生态用海对策

①养殖管理、看护、采收等过程中船舶会产生机舱油污水、生活污水和固废。相关废水、固废应收集上岸处理，不排海；

②各类养殖生产可实行交叉“休息”制度，连续几年进行养殖的水体可“休息”1~2年，使底质环境能得到逐步恢复，防止生态系统失衡。

### 7.2 生态保护修复措施

本项目在养殖过程中，造成了一定的海洋生物损失。但是本项目为养殖项目，营运期贝类养殖生产将吸收海水中的 N、P 等营养物质，对水质有净化作用，有利于改善水质环境，同时，养殖成品本身也是对海洋生物资源的一种补充，可视为一种生态补偿的修复措施。

## 8 结论

### 8.1 项目用海基本情况

连江县琯头镇海水养殖项目位于琯头镇东侧、闽江口海域，养殖面积约 447.5099 公顷，养殖品种为牡蛎、菲律宾蛤仔和文蛤。

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”；申请用海面积为 447.5099 公，其中滩涂海水养殖 68.6114 公顷，底播养殖 230.5358 公顷，网箱养殖 148.3627 公顷，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。本项目不占用岸线，也不形成新的海岸线。

### 8.2 项目用海必要性

项目建设符合国家产业政策的要求，具有一定的社会效益和经济效益。项目建设是打开“蓝色粮仓”，践行大食物观的重要举措，是促进海水养殖业可持续发展的重要举措。本项目是对现状海水养殖补办用海手续，现状养殖利用的海域历来为当地村民的传统养殖区，且位于新修测海岸线向海一侧，故养殖活动需要用海。

因此，项目建设是必需的，项目用海是必要的。

### 8.3 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。

### 8.4 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晓澳镇人民政府。

晓澳镇人民政府出具建设意见函，同意项目办理相关用海手续。琯头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。

## 8.5 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”和“海洋生态空间”；在《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中位于“渔业用海区”、“生态控制区”和“游憩用海区”；在《连江县国土空间总体规划（2021-2035 年）》中位于“渔业用海区”、“生态控制区”和“游憩用海区”。本项目为开放式养殖用海，符合渔业用海区主导功能定位，为海洋生态控制区和游憩用海区可兼容的用海类型；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）》、《福建省湿地保护条例》的相关要求。

## 8.6 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，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。

## 8.7 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。