东山县养殖水域滩涂规划

（2018-2030 年）

东山县海洋与渔业局

2018 年 5 月 17 日

目录

附件：1.东山县养殖水域滩涂规划登记表；2.福建省海洋功能区划图（东山县节选）；3. 东山县养殖水域滩涂现状图；4. 东山县养殖水域滩涂规划图。5. 东山珊瑚省级自然保护区范围图。

第一章 总则

1.1 前言

为全面贯彻落实党的十九大精神，大力实施乡村振兴战略，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照《全国海洋主体功能区规划》要求，深入落实《中华人民共和国渔业法》《福建省实施<中华人民共和国渔业法>办法》《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》，确保东山县养殖水域滩涂水产养殖业持续、健康、高效地发展。以加强对水产养殖业的有效管理和保障养殖者的合法权益为宗旨，本着“立足当前，着眼长远”的发展思路，对养殖海域进行科学规划，同时重点考虑养殖业转移和已有养殖区养殖技术和效益提升，提高养殖海域利用率，有效保护养殖海域生态环境。

东山县位于福建省东南端，闽粤交界的沿海突出部，东海与南海交汇处，东濒台湾海峡，南临南海，与南澳岛隔海相望，西隔诏安湾与诏安县相对，北隔八尺门海峡与云霄县为邻，为福建省第二大岛。全岛海岸线蜿蜒曲折，共 162 千米。主要有东山湾、马銮湾、乌礁湾、宫前湾和诏安湾五大海湾，其海岸地貌主要有基岩海岸、砂质海岸和人工堤岸，潮间带地貌类型则主要有岩滩、砂滩和泥滩。其中东山湾和诏安湾的岸滩坡面平缓，水动力较弱，为淤张型岸滩，水产资源丰富，是水产增养殖最适海域。

水产养殖是东山县传统海洋经济产业之一，2017 年水产品总量达 43.38 万吨，渔业经济总产值60.83亿元，渔业从业人口3.44万人，占总人口15.8%。其中，养殖总产量 25.58 万吨，产值约 35.87 亿元。水产养殖业的可持续发展是东山县海洋经济发展的重要一环。随着东山县经济建设加快，资源约

束趋紧，滩涂被围垦围塘，被征用，东山县沿岸海水养殖活动日益减少。海上风电、港口航运、滨海旅游等海洋产业的发展，用海需求不断增大，进一步压缩了海水养殖空间。另外，大量生活污水和农业生产使用的农药、化肥及港口船舶排放废油正成为影响养殖水域的外源污染源，局部养殖水域正常养殖功能受影响。同时，由于长期缺乏统筹规划和有效管理，海水养殖处于无序、无度、无偿的发展状态，海水养殖管理混乱，存在占用禁养海区、航道及非法用海现象，用海矛盾突出。海水养殖可持续发展受到严重制约。

科学制定东山县养殖水域滩涂规划，合理选划、科学布局、加强环境保护对于东山县水产养殖业绿色和可持续发展具有重要意义。因此编制科学、合理的养殖水域滩涂规划是水产业发展的指南和导向，是十分必要的。

1.2 编制依据

本规划主要依据国家和省、市有关渔业、资源开发的法律法规及其相关的政策与规定。其主要依据有：

（1）《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月修正）；

（2）《中华人民共和国海域使用管理法》（2002 年 1 月）；

（3）《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年 11 月）；

（4）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发[2015]12 号）；

（5）《国务院关于促进海洋渔业持续健康发展的若干意见》（国发[2013]11 号）；

(6)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);

(7)《农业部关于稳定水域滩涂养殖使用权推进水域滩涂养殖发证登记工作的意见》(农渔业[2010]25号);

(8)《福建省海域使用管理条例》(2006年1月);

(9)《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》(2010年9月);

(10)《福建省海洋环境保护条例》(2016年4月);

(11)《海峡西岸经济区发展规划》(2011年3月);

(12)《福建省海洋功能区划(2011-2020年)》(2011年5月);

(13)《福建省海洋生态保护红线划定成果》(2017年);

(14)农业部关于印发《养殖水域滩涂规划编制工作规范》和《养殖水域滩涂规划编制大纲》的通知(农渔发[2016]39号);

(15)《福建省"十三五"渔业发展专项规划》(2017年3月);

(16)《漳州市海洋功能区划》(2016年3月);

(17)《东山县城乡总体规划(2016-2030)》(2017年,征求意见稿);

(18)《东山县国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016年7月);

(19)《东山县渔业统计年报》(2016年);

(20)《漳州市东山县环岛港口岸线综合利用专项规划》(2016年);

(21)《东山县乌礁湾抗风浪深水网箱养殖规划》(2013年);

(22)《福建省人民政府关于同意东山珊瑚省级自然保护区范围和功能

调整的批复》（2015 年）。

1.3 目标任务

1.3.1 规划期限

本规划期限为 2018-2030 年。

1.3.2 规划目标和重点任务

总体目标和任务：明确养殖水域滩涂功能区域范围，合理调整和规划养殖生产布局，促进海水养殖业的健康、持续发展；控制养殖规模、密度，推广生态养殖模式，保护和改善养殖水域生态环境；完善以养殖使用证为核心的养殖业管理制度，维护养殖户利益；发展生态渔业、休闲渔业、品牌渔业，提高产业竞争力。建立自然环境和谐、主导产业突出、基础设施完善、渔民增收、产品优质、生态平衡、平安和谐的现代养殖渔业发展新格局。

充分、合理、科学地利用养殖水域滩涂和生物资源，发挥最佳的经济、社会、环境和生态效益，确保实现提高产量、增加效益和可持续发展的目标，推进水域滩涂水产养殖业快速、稳定和健康地发展。发挥水产养殖业在海峡西岸经济区建设的积极作用。

具体目标：从 2018 年开始，对于我县海域养殖用海分近、中、远期进行规划清理，至 2030 年，规划东山县养殖水域滩涂总面积 6944.4 hm^2，比现有养殖面积减少 16.32%。其中浅海养殖面积为 4891.1 hm^2，比现有养殖面积增加 3.43%；滩涂养殖面积为 386 hm^2，比现有养殖面积减少 53.68%；海水池塘养殖面积为 1195.8 hm^2，比现有养殖面积减少 43.01%；

淡水池塘养殖面积为 115.7 hm^2，比现有养殖面积减少 56.55%；水产苗种场和陆基工厂化养殖场养殖面积为 355.8 hm^2，比现有养殖面积减少 4.35%。东山县养殖水域滩涂规划、不同类型养殖水域规划分别见表 1-1、表 1-2。

表 1-1　　东山县养殖水域滩涂规划

地　区	已养面积（hm^2）	规划面积（hm^2）	增减面积（hm^2）	增减率（%）
海水养殖	8030.73	6828.7	－1202.03	－14.97
淡水养殖	268.47	115.7	－152.77	－56.90
合计	8298.9	6944.4	－1354.5	－16.32

表 1-2　　东山县不同类型养殖水域规划

养殖类型	已养面积（hm^2）	规划面积（hm^2）	增减率（%）
浅海	4729.07	4891.1	＋3.43
滩涂	833.39	386	－53.68
海水池塘	2098.18	1195.8	－43.01
淡水池塘	266.27	115.7	－56.55
水产苗种场和陆基工厂化养殖场	371.99	355.8	－4.35

1.近期目标和任务（2018-2020年）：

（1）规范养殖秩序

明确养殖区、限制养殖区和禁止养殖区范围，对禁止养殖区内的水产养殖限期搬迁或关停；限制养殖区内的水产养殖，污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的，限期搬迁或关停。严厉打击侵占港口、航道等公共设施安全区域非法行为，重点对东门屿、马銮湾、金銮湾等海域开展整治行动。对不符合土地利用规划、不符合环保要求的陆基工厂化育苗和养殖企业进行摸排，引导养殖户到规

划区内进行生产，规范有序发展养殖业。

（2）稳定基本养殖面积

科学确定养殖水域的功能定位，设定发展底线，采用关停并转方式，合理布局，科学生产，稳定基本养殖面积，提高养殖效益，维护渔区社会稳定，保障渔民合法权益。

（3）推进标准化养殖

在详细分析养殖水域资源环境条件和开发利用现状的基础上，根据养殖生物和养殖类型对环境条件的要求，合理调整养殖布局和养殖密度，养殖布局和密度根据相关规范和技术要求执行。对东山湾和诏安湾等养殖高度饱和的海域进行整治。

至2020年全县完成禁止养殖区养殖清理和限制养殖区养殖的规范管理。

2.中期目标和任务（2021-2025年）:

（1）推进生态养殖业发展

以陈城、杏陈、铜陵等传统养殖乡镇现有养殖规模为基础，推广鲍藻立体生态养殖、鱼-虾-贝混养等海水多营养层次生态健康养殖技术，有效集成生物防控、环境生态调控等技术，提高养殖效益。鼓励生态养殖，探索由主管部门为管理主体、科研机构为技术支撑、企业为实施主体的综合管理机制，建立1-2个生态渔业示范区，促进生物资源合理利用。

（2）提升工业化养殖能力

建设种业产业园区，培育 1-3 个育种能力强、生产技术先进、市场营销网络健全、技术服务到位的育繁推一体化现代渔业种业龙头企业。提升

工厂化养殖设施水平，鼓励养殖企业应用新设备、新材料、新技术、新工艺，建成一批高标准、现代化的养殖池塘、全塑胶渔排、深水网箱、工厂化养殖和封闭式循环水养殖基地，进一步提高品种养殖水平和产品质量。

（3）发展湾外深水养殖

逐步降低近海养殖强度，有序向湾外转移，减少对沿海近岸生态环境的影响，在宫前湾等湾外海域打造深水大网箱养殖示范基地。

（4）大力发展休闲渔业

以龙屿、虎屿、狮屿和象屿等独特岛礁生态系统为基础，建设休闲海钓示范基地，结合人工鱼礁建设、岸线整治修复、渔港建设和环保型塑胶渔排更新改造，加强资源环境保护，提升海钓基地的硬件水平和服务质量，促进休闲海钓基地建设与滨海旅游区、度假区融合发展。以全国休闲渔业示范基地为标杆，开发渔业生产、生活、生态、示范功能，重点培育扶持一批具有区域特色、优势突出、环境优良、管理完善的“水乡渔村”。

至 2025 年全县完成对八尺门、磁窑-大产、埔头-下西坑、樟塘等海域、滩涂不符养殖规划的清理。

3.远期目标和任务（2026-2030年）：

（1）进一步优化产业结构

产业结构持续优化，养殖业、捕捞业、加工流通业、增殖渔业、休闲渔业协调发展，一二三产业相互融合，现代渔业产业体系基本形成。

（2）加强品牌建设，提升品牌国际国内影响力

大力实施品牌战略，推进东山岛特色品牌培育，打造带动力强的全国

性水产特色品牌。以自主创新和品牌建设为核心，鼓励水产龙头企业全方位、多层次地开展自主品牌建设，争创中国驰名商标、国家地理标志、省著名商标、省名牌产品等品牌。鼓励有条件的企业参与水产品国际认证，培育一批具有国际竞争力的自主品牌，扩大水产品出口。

至 2030 年全县完成对乌礁湾、岐下、大坪屿、有水岩屿、虎屿岛及其他的海域、滩涂不符养殖规划的清理，形成整体规划。

1.4 基本原则

1.4.1可持续开发利用原则

以养殖水域滩涂承载力分析为依据，优化海水养殖品种结构和空间布局，控制养殖总量和密度，推广科学养殖和生态养殖，促进海水养殖业持续绿色、健康发展。

1.4.2规划与调整结合原则

通过规划，对不符合区域布局规划及养殖密度较大的养殖场所进行调整，鼓励将养殖区转移至水交换条件好、环境优良的湾外水域，尽可能地减轻湾内养殖压力。

1.4.3开发与保护结合原则

妥善处理水产种质资源保护与水产养殖的关系，在开发水产养殖的同时，要加强重要水产经济种类自然繁育区的保护，发挥水域最佳生态效益。

1.4.4尊重历史、照顾现实原则

要尊重养殖历史和养殖现状，考虑以渔为生的渔民对养殖水域的依赖性，科学规划，合理安排，优先保障当地养殖渔民的基本权益。

1.4.5因地制宜、发挥优势原则

根据规划区域的环境、自然、经济、社会、技术等条件，因地制宜地进行养殖布局，并体现区域特点，发挥水域的资源优势。

1.4.6保护海洋生态环境原则

遵循自然规律，充分、合理利用海域和生物资源，坚持资源开发与海洋生态环境保护相结合，养殖与生态环境修复相结合，科学规划，合理整治，保护海洋生态环境。

1.4.7符合海洋功能区划原则

本规划符合福建省和漳州市海洋功能区划，统筹兼顾，合理安排养殖用海，协调与其他涉海行业的关系，促进海洋经济又好又快发展。

1.4.8 可行性和前瞻性原则

规划体现科学预见基础上的前瞻意识，根据海洋环境变化情况和开发进程，确定水产养殖整治区域，为将来社会经济发展和开发项目的用海需求留出足够空间，并充分考虑规划实施和管理的可行性。

1.5 规划范围

本规划中的养殖水域滩涂是指东山县管辖的水域滩涂内已经进行水产养殖开发利用和目前尚未开发利用的所有水域滩涂。

第二章 养殖水域滩涂利用评价

2.1 水域滩涂承载力分析

2.1.1 水域滩涂资源状况

东山县位于福建省东南端，闽粤交界的沿海突出部，东海与南海交汇处，其地理坐标为 23°33′～23°47′N、117°18′～117°35′E。东山东濒台湾海峡，南临南海，与广东南澳岛隔海相望，西隔诏安湾与诏安县相对，北隔八尺门海峡与云霄县为邻。

全县总面积 248.90 km^2，由东山岛及周边的塔屿、西屿等 66 个大小岛屿组成，西北角有 620 米长的“八尺门”海堤与大陆接壤，为福建省第二大岛。全岛海岸线蜿蜒曲折，共 162 km，由东山湾、南门湾、马銮湾、金銮湾、乌礁湾、澳角湾和宫前湾 7 个海湾连绵组成，其海岸地貌主要有基岩海岸、砂质海岸和人工堤岸，潮间带地貌类型则主要有岩滩、砂滩和泥滩。其中东山湾和诏安湾的岸滩坡面平缓，水动力较弱，为淤张型岸滩，水产资源丰富，是水产增养殖最适海域。

东山县沿海浅海面积为 1.78×10^4 hm^2,滩涂面积为 0.23×10^4 hm^2。其中，东山湾和诏安湾 0～5 m 等深线海域面积占整个海湾面积的一半以上，10～20 m 等深线海域面积相对较少，东水道水深最大达 30 m，宽约 2500 m；西水道水深最大为 25 m，宽约 700 m。

根据 2011-2020 年《福建省海洋功能区划》，目前东山县可供水产养殖的区域有东山湾列屿农渔业区（东山境内）7.84 km^2、诏安湾农渔业区（东山境内）44.10 km^2、东山岛南部旅游休闲娱乐区 85.48 km^2、西埔湾城镇与

工业用海区 20.82 km^2、八尺门特殊利用区 8.61 km^2、金銮湾旅游休闲娱乐区 21.45 km^2、马銮湾旅游休闲娱乐区 14.18 km^2（图 2-1）。

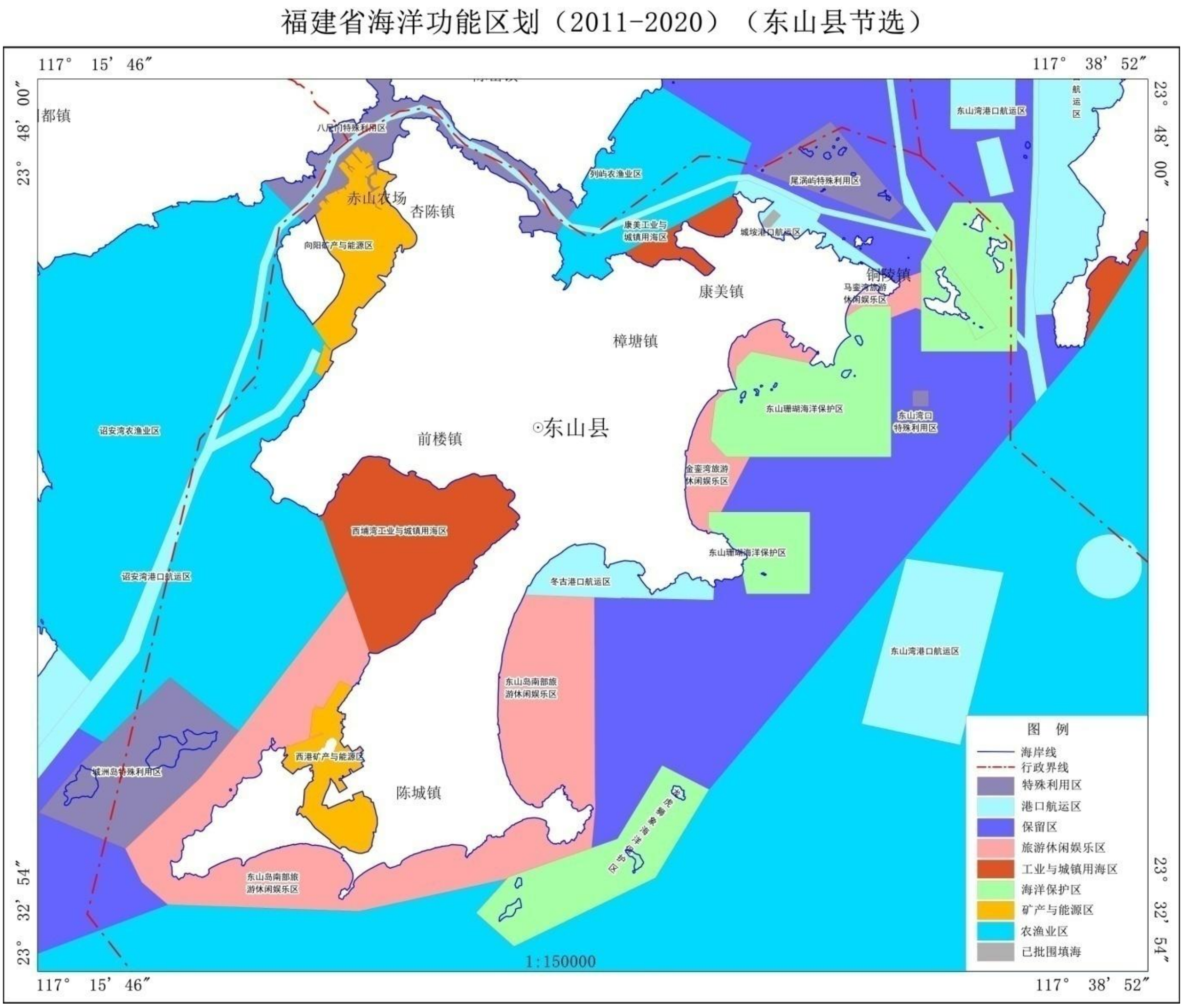

图 2-1 东山县海洋功能区划图（2011-2020 年《福建省海洋功能区划》）

2.1.2 自然气候条件

东山县地处亚热带，纬度低，其气候受太阳辐射、台湾海峡两侧山地和季风环流及洋流的调节，具有典型的南亚热带海洋性季风气候特征。境内春日温暖，夏无酷暑，秋爽偏燥，冬无严寒，光照充足，降雨少，受季风和台风影响较大。

（1）气象气候

①气温、日照、无霜期

东山县年均气温 20～21.8℃，南部地区高于北部，气温的年变化呈单峰型，冬季最低，1 月份平均气温 8～13℃；夏季最高，7 月份平均气温为 27～27.8℃。春季为升温季节，4 月份平均气温在 14.5～20.5℃；秋季为降温季节，10 月平均气温为 20.6～22.5℃。东山县境内全年基本无霜，属无霜期区；其沿海区域年均日照时数为 2412.8 小时，太阳总辐射 5024.2～5459.6MJ/m^2。

②风况

东山县沿海的风向主要受季风和台湾海峡走向所制约，10 月至翌年 3 月盛行东北季风，6～8 月盛行西南季风，4～5 月为季风转换期，年最多风向为 ES～EN。本地区是福建沿海风速较大的地区，东山湾海域多年平均风速为 7.1 m/s，由于台风影响，各地的最大风速和极大风速一般都出现在夏、秋季，尤以 8、9 月居多，最大风速大于 40 m/s。

③降水量

东山县沿海年平均降雨量为 1134 mm，属少雨贫水区。全年降水量以 6 月为高峰。多年平均 4～9 月降水量为 900 mm 左右，占全年的 80%；10 月至翌年 3 月仅占 20%，其趋势是从东南沿海向内陆区域递增。

（2）自然灾害

①台风

赤道附近菲律宾以东洋面形成的台风，大都向我国沿海登陆，对东山县影响很大，台风及其所引起风暴潮和暴雨给沿海地区的国民经济和人民

生命财产带来巨大损失，尤其是对网箱养殖、浮筏吊养贝类和海水池塘养殖造成毁灭性的破坏。根据历年来的统计数据，东山县受台风影响的主要季节为 6～10 月，在此期间台风次数占全年总数的 84%。

②暴雨

东山县沿岸海域日降雨量 ≥50 mm 的暴雨天数年均 4.6 天，暴雨最早出现于 3 月，结束于 11 月，多集中于 5～9 月。东山县梅雨期和台风季节暴雨出现率占全年暴雨的 85～90%，其中，台风雨的强弱与不同路径的台风有关，在 10 种台风类型中，以登陆广东转向福建型、正面登陆福建型和登陆福建南部型对东山县沿海带来的台风雨最大。

③风暴潮

台风暴潮是东山县沿海破坏性较大的一种海洋灾害，台风暴潮增水明显，尤其遇大潮时，产生大海潮，潮位超过警戒水位，造成沿海堤坝决口崩溃，田野村庄被淹，水产养殖设施遭受严重破坏。东山县台风暴潮的特点为同一暴潮过程中，沿海出现最大增水时间自北而南滞后，增水过程有时出现双峰。东山县历史上最大台风增水在 1.30～2.52m 之间。

④大风

大风多出现在秋冬季和初春季节，东山县沿岸海岛和半岛风速超过 8 级（17.2m/s）的大风天数年平均在 100 天以上，年最多达 150～200 天，最长连续大风天数一般在 20 天以上。

（3）**海洋水文**

①江河径流

根据历史实测数据，东山湾湾顶主要有漳江注入，其汇水面积为 961 km^2，年平均径流量为 $10.3\times10^8m^3$；诏安湾则主要有诏安东溪注入，其汇水面积为 1150 km^2，年平均径流量为 $11.9\times10^8m^3$。

②潮汐

东山县沿岸海域的潮波为不规则半日潮潮波，潮汐形态系数 F=0.58，涨潮历时比退潮历时长约 1 小时。东山县沿海平均最低潮位一般出现在 4 月和 7 月，平均最高潮位出现在 9～10 月，其海域潮差相对较小，平均潮差 2.30m，实测最小潮差仅 0.43m，大潮最大流速为 43 cm/s～94cm/s,小潮最大流速为 39 cm/s～72cm/s。

③海流

东山县海域属非正规半日潮的浅海潮型海湾，其海流主要属往复型半日潮流，日不等现象比较明显，主要表现在涨、落潮的流速不等，落潮时最大流速大于涨潮时最大流速。水道上的流动较强，流速较大，涨（落）急流速约 70～90cm/s。海流的流向因地而异，各地点的海流流向都以较小的幅度偏摆于该地点水道纵轴的方向，即涨潮流沿水道纵轴方向流向湾顶，落潮沿相反方向流向湾口。

④波浪

东山县海域由于台湾海峡的“窄管效应”，风速大、风区长、风浪大。海区多年平均浪高为 1.0～1.5m，年平均浪高变幅仅 0.1～0.2m，多年平均波浪周期为 4.2～5.9s，年平均周期变幅 0.2～0.6s。受季风影响，秋冬两季盛行 EN 向风浪，频率达 60％以上；沿岸风浪以混合浪为主，常浪向为 EN～

ENN，频率在50%以上，涌浪向一般为ENE～SSE，其频率随季节变化。正常气候条件下浪高小于6m。大于6m以上的波浪只在台风和寒潮时出现，其中台风引起的大浪，极值浪高可达16m。

⑤海水半交换量和半交换周期

根据历史的实测数据和海图测算结果，粗略得出东山县主要港湾不同特征潮面的海水半交换量和半交换期，作为制定养殖规划的参考数据。港湾特征潮面的潮位、容积、平均水深及海水半交换量和半交换期详见表2-1。

表2-1 东山县主要港湾特征潮面的潮位、容积、平均水深及海水半交换量和半交换期

项目 港湾	平均大潮高潮潮位（m）	平均小潮高潮潮位（m）	平均海面潮位（m）	平均大潮高潮容积(10^9m^3)	平均小潮高潮容积(10^9m^3)	平均水深（m）	海水半交换量(10^9m^3)			海水半交换期(天)		
							大潮	中潮	小潮	大潮	中潮	小潮
东山湾	3.37	2.57	2.16	18.295	16.72	4.05	5.67165	4.5707	3.0146			10
诏安湾	3.10	2.70	2.00	8.0251	7.6832	4.08	3.3904	2.7665	2.1490	4.3	5.2	6.7

（4）**水质**

根据2016年福建省海洋环境和资源调查基础数据东山湾和诏安湾（东山县管辖海域）资料（图2-2），东山沿岸海域水环境理化因子数据如下：

图 2-2 2016 年福建省海洋环境和资源基础数据—东山湾和诏安湾（东山县管辖海域）监测站位图

①水温

受太阳辐射和季风等多种因素的影响，东山县沿岸海域终年水温较高，多年平均表层水温 20.9℃，年变幅 13.1℃，水温随季节变化明显，冬季水温最低，平均表温 11.3℃；春季 4～5 月为最快升温期，平均月升温 4.5℃，季平均表温 20.1℃；夏季水温最高，平均表温 26.5℃；秋季 11～12 月降温最快，平均月降温 4.2℃，季平均表温 21.8℃。冬季水温垂直变化均匀，夏季则随着深度增加而降低，且大部分海域出现不同程度的温度跃层。

②盐度

东山县沿岸海域盐度季节变化明显，秋、冬季垂直分布较为均匀，春、夏季漳江河口区局部海域出现盐度跃层。春季分布趋势和冬季相似，盐度范围在 11.6.0～31.0 之间；夏季盐度最高，平均 25.5。盐度的平面分布特点是终年远岸高于近岸。

③ pH

东山县沿岸海域 pH 值比较稳定，变化范围在 7.37～8.32，绝大多数情况下在二类海水水质标准，适宜开展水产养殖。

④溶解氧

东山县沿岸海域水体溶解氧含量在 4.18mg/L～9.97mg/L 之间，一般都能达到渔业水质标准，大部分符合二类海水水质标准，有的季节（如春、秋季）湾口水域的溶解氧含量可达到一类海水水质标准，但局部海域例外，如东山湾八尺门附近水域溶解氧含量超过二类海水水质标准，偶尔还会发生缺氧现象。

⑤化学需氧量

东山县主要港湾化学需氧量范围在 0.50 mg/L～2.14 mg/L 之间，一般较低，符合一类海水水质标准，但是，秋季诏安湾湾内表层局部海域化学需氧量也会超过一类海水水质标准。

⑥氮、磷营养盐

氮、磷对水产养殖生物来说是重要的营养物质，是决定浅海、滩涂贝类和藻类养殖规模和密度的重要参数。东山县沿岸水域、滩涂的营养盐含量十分丰富，为贝、藻类养殖提供了重要的物质基础。渔业水质标准中没

有氮、磷的评价标准，根据2016年秋季东山湾及诏安湾环境调查报告，东山湾的海水亚硝酸盐-氮含量在 0.003～0.026 mg/L，硝酸盐-氮含量在0.200～0.460 mg/L，氨-氮含量在 0.014～0.070 mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.023 mg/L～0.046 mg/L 之间；诏安湾的海水亚硝酸盐-氮含量在0.009～0.085 mg/L，硝酸盐-氮含量在 0.081～0.812 mg/L，氨-氮含量在0.008mg/L～0.348mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.035mg/L～0.464mg/L 之间，无机氮和活性磷酸盐含量大部分符合二、三类海水水质标准。

⑦悬浮物

根据 2016 年秋季东山湾及诏安湾环境调查报告，东山县港湾的悬浮物质量状况良好，其中东山湾 8.5～60.6 mg/L，平均值 21.2 mg/L;诏安湾 6.1～76.4 mg/L，平均值 20.9 mg/L。

⑧油类和重金属

根据2016年秋季福建省海洋环境和资源调查基础数据，东山县沿岸海域表层海水油类、铜、锌、铅、镉、汞、砷均符合 GB 11607-1989《渔业水质标准》。其中东山湾和诏安湾 Cu、Pb、Cd 和 Hg 4 种金属元素的含量见表 2-2。

表 2-2 东山县主要港湾海水重金属元素含量

单位：μg/L

港湾	Cu		Pb		Cd		Hg	
	范围	平均	范围	平均	范围	平均	范围	平均
东山湾	0.64-2.45	1.00	0.10-0.51	0.28	0.057-0.070	0.060	0.026-0.046	0.03
诏安湾	0.94-3.02	1.31	0.10-1.05	0.38	0.04-0.10	0.07	0.016-0.072	0.04

⑨污染源

东山县污染源主要分布于城镇、沿岸农村地区、少数企业和水产养殖池的排污水。污水主要通过三种途径入海：一是沿岸排海点源（城镇下水口、企业排海的排污口）；二是河流与地表径流（沿岸农村地区生活污水，牲畜污物及农田农药化肥通过地表径流入海）；三是水产养殖池的排海污水。每年排入东山湾内的城镇生活污水、工农业排污水和海水养殖排污水总计达 11941 万吨，其主要的污染物种类为 COD、总氮、总磷和悬浮物。

（5）沉积物

沉积物样品采集于 2016 年 3 月，各指标见表 2-3 ，均符合 GB 18668-2002 海洋沉积物质量 中的第一类。

表 2-3　东山湾和诏安湾沉积物质量

湾区	石油类（$\times10^{-6}$）	铜（$\times10^{-6}$）	锌（$\times10^{-6}$）	铅（$\times10^{-6}$）	镉（$\times10^{-6}$）	总汞（$\times10^{-6}$）
东山湾	47.0-123	11.2-25.3	52.5-122	19.7-36.7	0.018-0.044	0.049-0.156
诏安湾	27.1-407	11.7-21.4	68.9-123	26.6-64.8	0.039-0.2	0.048-0.111
湾区	铬（$\times10^{-6}$）	砷（$\times10^{-6}$）	有机碳（%）	硫化物（$\times10^{-6}$）	含水率（%）	-
东山湾	36.2-67.7	4.61-11.0	0.43-0.92	6.65-32.6	28.8-70.8	-
诏安湾	29.7-69.8	2.28-12.4	0.41-0.97	6.47-162	21.8-48.2	-

2.1.3 水生生物资源状况

根据 2016 年福建省海洋环境和资源调查基础数据东山湾和诏安湾（东山县管辖海域）春秋两季资料（图 2-2），东山县水域生物资源状况如下。

（1）初级生产力

东山县沿海海域的叶绿素 a 和初级生产力在全省海域中居较高水平，并呈季节性变化，春夏两季最高，秋季开始下降，冬季为最低。东山县主

要港湾东山湾和诏安湾叶绿素 a 和初级生产力数据见表 2-4。从表中看出，东山湾海区春季叶绿素 a 含量在 1.70～9.25 mg/m^{3}之间，均值 4.38 mg/m^3，秋季叶绿素 a 含量在 1.34～5.43 mg/m^{3}之间，均值 2.35 mg/m^3；诏安湾海区春季叶绿素 a 含量在 1.82～10.8 mg/m^{3}之间，均值 3.94 mg/m^3，秋季叶绿素 a 含量在 1.21～8.01mg/m^{3}之间，均值 2.98 mg/m^3。

表 2-4 东山县主要港湾叶绿素 a 含量和初级生产力

港湾	叶绿素 a 含量（mg/m^3）				初级生产力（mg c/m^2 d）			
	春季	均值	秋季	均值	春季	均值	秋季	均值
东山湾	1.70-9.25	4.38	1.34-5.43	2.35	64.0-221.4	167.46	31.9-103.2	59.63
诏安湾	1.82-10.8	3.94	1.21-8.01	2.98	78.2-828.5	251.08	60.6-265.6	122.98

（2）浮游植物

浮游植物是海域生态系统的初级生产者，其种类多，分布广，作为浮游动物的直接或间接的饵料，是海洋食物网结构中的基础环节，在海洋生态系统的物质循环和能量转化过程中起着重要作用，其数量的多寡和分布直接体现出该海域初级生产力的水平。由于浮游植物的种群结构和数量分布的变动等通常是栖息环境的综合效应，因而在评价环境质量、评估生态承载力等方面都有一定的指示作用。

①种类组成

诏安湾海域春、秋季浮游植物种类较丰富，共鉴定 5 门 65 属 156 种(包括变种和变型，下同)，其中硅藻门种类最为丰富，共有 54 属 129 种，占总种类数的 82.69%；甲藻门 8 属 24 种，占总种类数的 15.38%；蓝藻门、金藻门和裸藻门各 1 属 1 种，分别占总种类数的 0.64%。其中春季 5 门 109 种，主要优势种类有中肋骨条藻（*Skeletonema costatum*）、新月细柱藻

（*Cylindrotheca closterium*）、四尾栅藻（*Scenedesmus quadricauda*）、针形纤维藻（*Ankistrodesmus acicular*is）、圆海链藻（*Thalassiosira rotula*）、菱形海线藻（*Thalassionema nitzschioides*）；秋季 5 门 133 种，主要优势种类有中肋骨条藻（*Skeletonema costatum*）、直舟形藻（*Navicula directa*）、具槽直链藻（*Melosira sulcata*）、圆海链藻（*Thalassiosira rotula*）、新月细柱藻（*Cylindrotheca closterium*）、奇异棍形藻（*Bacillaria paradoxa*）。

东山湾春季 4 门 67 种，主要优势种类有中肋骨条藻（*Skeletonema costatum*）、旋链角毛藻（*Chaetoceros curvisetus*）、具槽直链藻（*Melosira sulcata*）、卡氏角毛藻（*Chaetoceros castracanei*）；秋季 4 门 69 种，主要优势种类有菱形海线藻（*Thalassionema nitzschioides*）、旋链角毛藻（*Chaetoceros curvisetus*）、具槽直链藻（*Melosira sulcata*）、柔弱角毛藻（*Chaetoceros debilis*）。

②细胞数量分布

诏安湾春季水柱细胞数量的波动范围在（7.06～359.87）$\times10^3$cells/L 之间，平均 68.68$\times10^3$cells/L；平面分布和垂直分布较均匀。秋季水柱细胞数量的波动范围在（28.67～214.69）$\times10^3$cells/L 之间，平均 65.24$\times10^3$cells/L，与春季相当。

东山湾春季水柱细胞数量的波动范围在（151.52～1825.06）$\times10^3$cells/L 之间，平均 581.57$\times10^3$cells/L；平面分布和垂直分布较均匀。秋季水柱细胞数量的波动范围在（3.19～33.11）$\times10^3$cells/L 之间，平均 10.11$\times10^3$cells/L，低于春季。

硅藻和甲藻数量比例是衡量浮游植物种类结构重要的指数，在一定的程度上反映水体环境质量。一般来说，高的甲藻比重预示着甲藻可以大量生长进而导致赤潮的爆发。调查表明，硅藻在东山县附近海域整个浮游植物群落中所占的比例最大，整个调查区浮游植物群落分布格局主要取决于硅藻的分布，甲藻的细胞数量分布基本上不影响浮游植物细胞数量的平面分布格局。

③生态特征指数

诏安湾春季水柱丰富度（*d*）范围为 1.787～3.864，均值 3.073；多样性指数（*H′*）范围为 1.098～2.67，均值 1.772；均匀度（*J*）范围为 0.341～0.630，均值 0.506。秋季浮游植物丰富度范围为 2.589～4.697，均值 3.592；多样性指数范围为 1.246～3.018，均值 2.243；均匀度范围为 0.331～0.792，均值 0.609。

东山湾春季水柱丰富度（*d*）范围为 1.092～1.841，均值 1.482；多样性指数（*H′*）范围为 0.213～1.337，均值 0.859；均匀度（*J*）范围为 0.131～0.454，均值 0.288。秋季浮游植物丰富度范围为 2.354～4.179，均值 2.938；多样性指数范围为 2.152～2.872，均值 2.488；均匀度范围为 0.717～0.836，均值 0.758。东山湾浮游植物丰富度、多样性指数和均匀度均秋季高于春季。东山沿岸海域浮游植物丰富度、多样性指数和均匀度均较高，多样性指数较高，表明浮游植物多样性较好，群落结构较稳定。

（3）浮游动物

浮游动物是海洋生态系统中重要生态类群，其具有种类多、数量大、

分布广的特点。浮游动物作为次级生产力的代表，在整个海洋生态系统的结构和功能中起着非常重要的调控作用。由于浮游动物对环境有一定敏感性，国际上将其视为反应海洋环境变化的理想研究对象。因此，开展海洋浮游动物生态调查研究，对评估海洋生态承载能力是不可或缺的。采用浅水Ⅰ型浮游生物网由底至表垂直拖曳采集浮游动物，用 5%的中性甲醛溶液固定，再静置、浓缩、镜检、分析、计算。

①种类组成

诏安湾春、秋季浮游动物经鉴定共计 89 种（不含浮游幼体，下同），隶属于 8 门 17 大类群，节肢动物占绝对优势（53 种），其次为腔肠动物门（23 种），其它依次为端足类 5 种，十足类 4 种，介形类 3 种，枝角类和糠虾类各 2 种，磷虾类和涟虫类各 1 种。其中春季共鉴定出 42 种，主要优势种为钩虾（*Gammaridea sp.*）、中华哲水蚤（*Calanus sinicus*）、小拟哲水蚤（*Paracalanus parvus*）、小毛猛水蚤 （*Microsetella norvegica*）。秋季共鉴定出 61 种，主要优势种为太平洋纺锤水蚤（*Acartia pacifica*）、厦门矮隆哲水蚤 （*Bestiola amoyensis*）、简长腹箭水蚤（*Oithona simplex*）、近缘疑囊猛水蚤（*Amphiascus affinis*）、强额拟哲水蚤（*Paracalanus crassirostris*）。

东山湾春季共鉴定出 36 种，主要优势种为球型侧腕水母（*Pleurobrachia globosa*）、拟细浅室水母（*Lensia subtiloies*）、中华哲水蚤（*Calanus sinicus*）、百陶箭虫（*Sagitta bedoti*）。秋季共鉴定出 26 种，主要优势种为强额拟哲水蚤 （*Paracalanus crassirostris*）、亚强真哲水蚤（*Eucalanus subcrassus*）、异体住囊虫（*Oikopleura dioica*） 、短角长腹箭水蚤（*Oithona brevicornis*）。

②生物量分布

诏安湾春季浮游动物生物量范围(10～5592.5)mg/m^3, 平均为890.1mg/m^3; 秋季生物量变化范围(24.0～1813.9)mg/m^3, 平均513.8mg/m^3。春秋季平面分布均呈斑块状，湾顶和湾口为高值区。

东山湾春季浮游动物生物量范围(109.8～17000)mg/m^3, 平均为3776.5mg/m^3; 秋季生物量变化范围(152.0～1300.5)mg/m^3, 平均549.8mg/m^3。最高值出现在金銮湾。

③丰度分布

诏安湾春季浮游动物丰度变化范围为(22.5～47.5)ind./m^3，平均27.3ind./m^3，平面分布显示出该季浮游动物丰度主要受到沿岸流的影响。秋季丰度介于(5.0～73.5)ind./m^3，均值为29.7ind./m^3，丰度平面分布总体呈现湾顶、湾外高于湾中部的分布格局。秋季浮游动物丰度平面分布格局反映出本季浮游动物的丰度除来自沿岸暖水种的贡献外，外海水注入带入的暖水种数量也有一定的份额。两季浮游动物丰度差异不大，平面分布趋势相似。

东山湾春季浮游动物丰度变化范围为(31.6～716.8)ind./m^3，平均188.2ind./m^3,最高值出现在八尺门附近。秋季丰度介于(29.0～78.3)ind./m^3，均值为46.2ind./m^3，丰度平面分布与春季相似。

④生态特征指数

诏安湾春季浮游动物多样性指数（H'）在1.544～2.228之间波动，平均1.760；均匀度（J）范围为0.585～1，均值为0.814；丰富度（d）范围

为 1.243～5.110，平均 2.846。秋季多样性指数（*H'*）在 0.562～2.481 间波动，平均 1.750；均匀度（*J*）范围为 0.648～0.900，均值为 0.803；丰富度（*d*）在 0.434～4.73 范围内取值，平均 3.135。东山湾春季浮游动物多样性指数（*H'*）在 1.480～2.055 之间波动，平均 1.787；均匀度（*J*）范围为 0.608～0.937，均值为 0.704；丰富度（*d*）范围为 1.448～3.695，平均 2.778。秋季多样性指数（*H'*）在 1.811～2.446 间波动，平均 2.211；均匀度（*J*）范围为 0.792～0.930，均值为 0.862；丰富度（*d*）在 1.782～4.254 范围内取值，平均 3.353。东山县沿岸海域浮游动物丰富度、多样性指数和均匀度均较高，表明浮游动物多样性较好，群落结构较稳定。

（4）大型底栖生物

①种类组成

诏安湾春季和秋季共鉴定出大型底栖生物 235 种，其中春季 183 种，秋季 95 种。春、秋两季多毛类均最多，分别占该季的总种类数的 63.6%、60.9%。多毛类、软体动物和甲壳动物三者构成诏安湾大型底栖生物的主要类群。春季主要优势种有短角双眼钩虾（*Ampelisca brevicornis*）、中华蜾蠃蜚（*Corophium sinense*）、管栖蜚（*Cerapus tubularis*）、日本沙钩虾（*Byblis japonicus*）；秋季主要种为凸壳肌蛤（*Musculus senhousia*）、西方似蛰虫（*Amaeana occidentalis*）、昆士兰稚齿虫（*Prionospio queenslandica*）、滑镰沙蚕（*Nereis coutierei*）、背蚓虫（*Notomastus latericeus*）。两季各站间种数分布不均匀，主要类群受底质生境影响和水动力影响平面，分布不均匀,季节变化波动较大。

东山湾春季鉴定出大型底栖生物 107 种，秋季 69 种。春、秋两季多毛类均最多，分别占该季的总种类数的 64.4%、55.1%。多毛类、软体动物和甲壳动物三者构成东山湾大型底栖生物的主要类群。春季主要优势种有背蚓虫（*Notomastus latericeus*）、背毛背蚓虫（*Notomastus aberans*）、福威背蚓虫（*Notomastus fauvel*）；秋季主要种为角海蛹（*Ophelina acuminata*）模糊新短眼蟹（*Neoxenophthalmus obscurus*）、背蚓虫（*Notomastus latericeus*）、后指虫（*Laonice cirrata*）。

②生物量分布

诏安湾春季生物量变化范围 15.7g/m^2～39g/m^2，平均 20g/m^2，高值区出现在大嵘岛附近海域，低值区出现在湾口潮流交换较为剧烈的海域。秋季生物量变化范围 0.78g/m^2～117g/m^2，平均 15g/m^2，高低值区出现区域与春季相似。水动力和底质生境强烈影响着处于不同生态位的不同类群的生存和发展，各主要类群生物量平面分布不均匀，季节变化不大。

东山湾春季生物量变化范围 7.93g/m^2～281.62g/m^2，平均 61.97g/m^2，高值区出现在八尺门附近站位。秋季生物量变化范围 1.86g/m^2～329.33g/m^2，平均 74.45g/m^2，高值区出现在八尺门附近站位。

③栖息密度分布

诏安湾春季栖息密度变化范围 167ind./m^2～28460ind./m^2，平均 2462ind./m^2，高值区出现在湾东北部靠近湾顶附近海域，低值区出现在湾口潮流交换较为剧烈的海域。秋季栖息密度变化范围 27ind/m^2～1473ind./m^2，平均 261ind./m^2，高值区出现在东山跨海大桥下海域，低值区出现在湾外。

各主要类群栖息密度平面分布不均匀，季节变化波动较大，优势种的种群密度对局部海域栖息密度贡献较大。

东山湾春季栖息密度变化范围 400ind./m^2～2053ind./m^2，平均822ind./m^2，高值区出现在八尺门附近站位。秋季栖息密度变化范围40ind/m^2～380ind./m^2，平均182ind./m^2，高值区出现在八尺门附近站位。各主要类群栖息密度平面分布不均匀，季节变化波动较大，优势种的种群密度对局部海域栖息密度贡献较大。

④底栖生物多样性

诏安湾春季大型底栖生物多样性指数（H'）在0.932～3.225之间波动，平均2.475；均匀度（J）范围为0.336～0.957，均值为0.823；丰富度（d）范围为 1.463～5.219，平均 3.61。秋季多样性指数（H'）在 0.514～2.809间波动，平均1.572；均匀度（J）范围为0.234～0.969，均值为0.761；丰富度（d）在0.448～4.107范围内取值，平均1.586。春季各指标优于秋季。

东山湾春季大型底栖生物多样性指数（H'）在2.172～3.296之间波动，平均2.829；均匀度（J）范围为0.674～0.937，均值为0.871；丰富度（d）范围为 3.147～4.173，平均 3.847。秋季多样性指数（H'）在 1.561～2.710间波动，平均2.274；均匀度（J）范围为0.855～0.980，均值为0.915；丰富度（d）在1.084～3.039范围内取值，平均2.335。春季各指标优于秋季。

（5）游泳生物

本节内容主要参考中国水产科学研究院东海水产研究所2014年5月编制的《漳州核电海洋生态（渔业资源）承载力研究专题报告》。

①渔获物种类组成

2012-2013 年春、夏、秋、冬季 4 个季度月调查，经鉴定从拖网和张网渔获的游泳动物种类有 269 种，其中鱼类 202 种，占总种数 75.1%；虾类 26 种，占 9.7%；蟹类 33 种，占 12.3%；头足类 8 种，占 3.0%。其中，拖网调查渔获物中共鉴定出 177 种,鱼类、虾类、蟹类和头足类分别有 125、21、23 和 8 种，分别占拖网总种数的 70.6%、11.9%、13.0%和 4.5%。张网调查渔获物中共鉴定出 190 种，鱼类、虾类、蟹类和头足类分别有 144、19、22 和 5 种，分别占张网总种数的 75.8%、10.0%、11.6%和 2.6%。

秋季，拖网渔获的游泳动物有 87 种，其中鱼类 57 种，虾类 15 种，蟹类 12 种，头足类 3 种，主要渔获优势种类为林氏团扇鳐（*Platyrhina limboonkengi*）、六指马鲅(*Polynemus sextarius*)、日本单鳍电鳐（*Narke japonica*）、条纹叫姑鱼（*Johnius fasciatus*）、中国团扇鳐（*Platyrhina sinensis*）、哈氏仿对虾（*Parapenaeopsis hardwickii*）、鹰爪虾（*Trachypenaeus curvirostris*）、中华管鞭虾（*Solenocera crassicornis*）、周氏新对虾（*Metapenaeus joyneri*）、红星梭子蟹（*Portunus sanguinolentus*）、日本蟳（*Charybdis japonica*）、纤手梭子蟹（*Portunus gracilimanus*）、银光梭子蟹（*Portunus argentatus*）和远海梭子蟹（*Portunus pelagicus*）。

冬季，拖网渔获的游泳动物有 62 种，其中鱼类 41 种，虾类 13 种，蟹类 6 种,头足类 2 种,主要渔获种类为林氏团扇鳐（*Platyrhina limboonkengi*）、日本单鳍电鳐 *Narke japonica*）、条尾燕魟（*Gymnura zonura*）、条纹叫姑鱼（*Johnius fasciatus*）、中国团扇鳐（*Platyrhina sinensis*）、扁足异对虾

（*Atypopenaeus stenodacty*）、哈氏仿对虾（*Parapenaeopsis hardwickii*）、口虾蛄（*Oratosquilla oratoria*）、周氏新对虾（*Metapenaeus joyneri*）、日本蟳（*Charybdis japonica*）、双斑蟳（*Charybdis bimaculata*）、银光梭子蟹（*Portunus argentatus*）和远海梭子蟹（*Portunus pelagicus*）。

春季，拖网和张网渔获的游泳动物共有 143 种，其中鱼类 104 种，虾类 19 种，蟹类 14 种，头足类 6 种，在拖网渔获的有 80 种，鱼类、虾类、蟹类和头足类分别有 53、10、11 和 6 种，在张网渔获的有 109 种，鱼类、虾类、蟹类和头足类分别有 80、17、9 和 3 种，主要渔获种类为带鱼（*Trichiurus lepturus*）、二长棘鲷（*Paerargyrops edita*）、林氏团扇鳐（*Platyrhina limboonkengi*）、鹿斑鲾（*Leiognathus ruconius*）、中国团扇鳐（*Platyrhina sinensis*）、口虾蛄（*Oratosquilla oratoria*）、须赤虾（*Metapenaeopsis barbata*）、鹰爪虾（*Trachypenaeus curvirostris*）、中国毛虾（*Acetes chinensis*）、中华管鞭虾（*Solenocera crassicornis*）、变态蟳（*Charybdis variegata*）、日本蟳（*Charybdis japonica*）、三疣梭子蟹（*Portunus trituberculatus*）和远海梭子蟹（*Portunus pelagicus*）。

夏季，拖网和张网渔获的游泳动物共有 161 种，其中鱼类 117 种，虾类 14 种，蟹类 25 种，头足类 5 种，在拖网渔获的有 76 种，鱼类、虾类、蟹类和头足类分别为 48、7、17 和 4 种，在张网渔获的有 136 种，鱼类、虾类、蟹类和头足类分别为 99、13、19 和 5 种，主要渔获种类为白姑鱼（*Argyrosomus argentatus*）、短尾大眼鲷（*Priacanthus macracanthus*）、黄斑篮子鱼（*Siganus oramin*）、林氏团扇鳐（*Platyrhina limboonkengi*）、细纹鲾

（*Leiognathus berbis*）、哈氏仿对虾（*Parapenaeopsis hardwickii*）、口虾蛄（*Oratosquilla oratoria*）、须赤虾（*Metapenaeopsis barbata*）、鹰爪虾（*Trachypenaeus curvirostris*）、周氏新对虾（*Metapenaeus joyneri*）、红星梭子蟹（*Portunus sanguinolentus*）、鳞斑蟹（*Demania scaberrima*）、矛形梭子蟹（*Portunus hastatoides*）、银光梭子蟹（*Portunus argentatus*）和远海梭子蟹（*Portunus pelagicus*）。

②主要渔获类群重量和数量组成

在春、夏、秋、冬 4 个季度月拖网作业调查中，主要渔获物重量组成以鱼类为主，其渔获重量中占总渔获重量的 86.8%，其次蟹类，占 7.0%，虾类和头足类分别占 3.0%和 3.2%。个体数量组成同样以鱼类数量最多，其渔获数量占总渔获数量的 67.1%，其次为虾类，占 23.5%，蟹类和头足类分别占 7.3%和 2.2%（图 2-3、图 2-4）。

秋季调查海域渔获物重量组成中，以鱼类渔获重量最高，占 85.7%，蟹类次之，占 9.4%，虾类和头足类分别占 3.7%和 1.2%；渔获个体数量组成中，鱼类占 61.9%，虾类占 27.8%，蟹类占 8.2%，头足类占 2.1%。冬季渔获物重量组成中，鱼类居绝对优势，占 91.0%，蟹类与头足类相当，均占 3.6%，虾类最低，占 1.8%；渔获个数数量组成中，鱼类最高，占 68.7%，虾类次之，占 16.8%，蟹类和头足类分别占 12.0%和 2.5%。春季渔获物重量组成中，鱼类最高，占 87.9%，虾类、蟹类和头足类分别占 3.7%、6.2%和 2.2%；渔获个体数量组成中，鱼类仍最高，占 58.8%，虾类、蟹类和头足类分别占 36.2%、4.4%和 0.6%。夏季渔获物重量组成中，鱼类最高，占

82.6%，虾类、蟹类和头足类分别占 2.8%、8.6%和 6.0%；渔获个体数量组成中，鱼类占 78.8%，虾类、蟹类和头足类分别占 13.4%、4.4%和 3.4%。

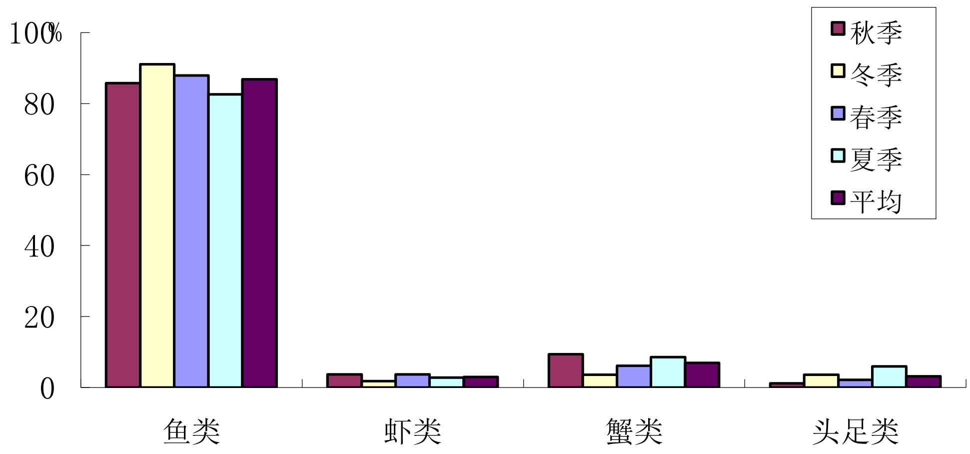

图 2-3 拖网作业主要渔获类群重量组成

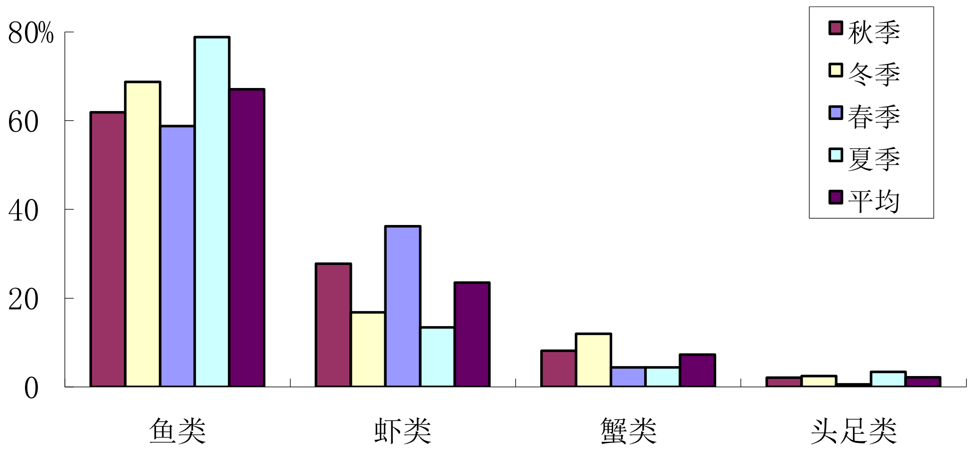

图 2-4 拖网作业主要渔获类群数量组成

③渔获物个体大小

在春、夏、秋、冬四个季度月拖网作业调查中，主要渔获物种类以生命周期短、营养级较低、个体小型的种类为主，其中鱼类平均体重为 109.67g，虾类为 8.90g，蟹类为 25.04g，头足类为 117.09g。在渔获物中幼体占有较高比例，鱼类、虾类、蟹类和头足类幼体分别占各自类群的 48.1%、46.1%、63.4%和 69.2%，其中，在秋季调查海域拖网渔获物中，鱼类幼体占其渔获

量比例为 43.6%，虾类幼体所比例为 60.0%，蟹类幼体和头足类幼体分别为 54.2%和 76.9%。；冬季调查渔获物中，鱼类幼体占其渔获量比例为 66.5%，虾类、蟹类和头足类幼体分别占其类群比例为 53.6%、66.9%和 71.0%；春季调查渔获物中，鱼类幼体占其渔获量的 68.5%，虾类、蟹类和头足类分别占其类群的 54.6%、77.7%和 62.9%；夏季调查渔获物中，鱼类幼体占其渔获量 68.5%，虾类、蟹类和头足类幼体分别占其类群的 54.6%、77.7%和 62.9%。

④渔获量平均密度指数分布

2012-2013 年东山湾春、夏、秋、冬季调查海域拖网作业渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数平均分别为 706.51 kg/km^2 和 21.38×10^3 $ind./km^2$。其中，秋季调查海域渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数分别为 725.03 kg/km^2 和 16.68×10^3 $ind./km^2$，冬季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数分别为 1246.98 kg/km^2 和 11.25×10^3 $ind./km^2$，春季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数分别为 372.68kg/km^2 和 36.04×10^3 $ind./km^2$，夏季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数分别为 481.34 kg/km^2 和 21.55×10^3 $ind./km^2$（表 2-5）。总体而言，春夏季渔获数量平均密度指数较高，而秋冬季则是渔获量平均密度指数较高，因为春夏季渔获物主要以小个体的沙丁鱼、篮子鱼为主，而秋冬季捕获到较多大个体的魟、鳐类。

表 2-5 拖网调查渔获重量和数量平均密度指数分布（kg/km^2，$10^3 ind./km^2$）

类群	秋季		冬季		春季		夏季		平均	
	重量	数量	重量	数量	重量	数量	重量	数量	重量	数量
鱼类	621.34	10.32	1184.10	7.62	326.15	19.31	382.34	15.52	628.48	13.19
虾类	27.01	1.38	17.19	2.14	13.31	15.31	12.05	3.15	17.39	5.50
蟹类	67.97	4.63	26.98	1.28	24.80	1.19	43.58	1.29	40.83	2.10
头足类	8.70	0.35	18.70	0.21	8.42	0.23	43.37	1.59	19.80	0.60
合计	725.02	16.69	1246.98	11.25	372.68	36.04	481.34	21.55	706.51	21.38

春、夏、秋、冬季调查海域渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数分布如图 2-5 和图 2-6 所示，各调查站位时空分布变化较大。秋季，渔获量平均密度指数最大值出现在 5#站，达 1016.73 kg/km^2，最小值出现在 9#站，为 445.38 kg/km^2，渔获数量平均密度指数最大值出现在 19#站，为 26.57×10^3 $ind./km^2$，最小值出现在 2#站，为 8.86×10^3 $ind./km^2$；冬季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数最大值均出现在 3#站，分别为 4438.76 kg/km^2 和 26.58×10^3 $ind./km^2$，最小值都出现在 23#站，分别为 71.34 kg/km^2 和 1.65×10^3 $ind./km^2$；春季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数也均出现在 16#站，分别为 741.88 kg/km^2 和 85.81×10^3 $ind./km^2$，渔获量平均密度指数最小值出现在 6#站，为 140.84 kg/km^2，渔获数量平均密度指数最小值都出现在 23#站，为 13.27×10^3 $ind./km^2$；夏季渔获量平均密度指数和渔获数量平均密度指数均出现在湾外的 23#站，分别为 1648.58 kg/km^2 和 42.81×10^3 $ind./km^2$，渔获量平均密度指数最小值出现在 9#站，为 146.88 kg/km^2，渔获数量平均密度指数最小值出现在 21#站，仅 4.44×10^3 $ind./km^2$。

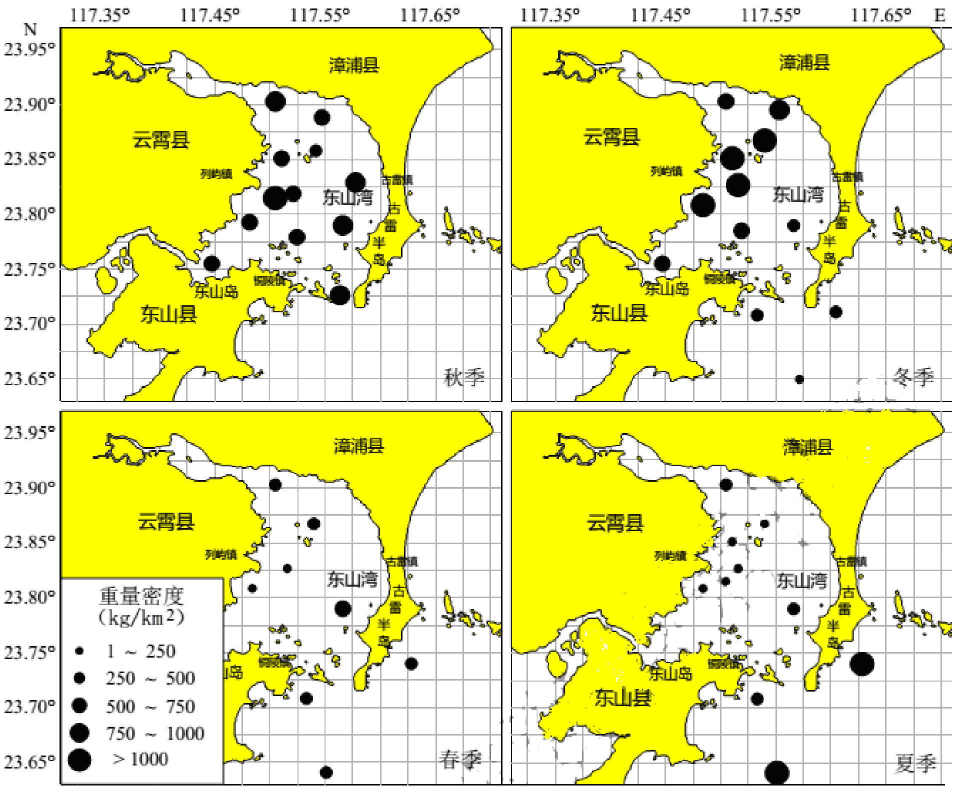

图 2-5 各季度月总渔获重量平均密度指数分布

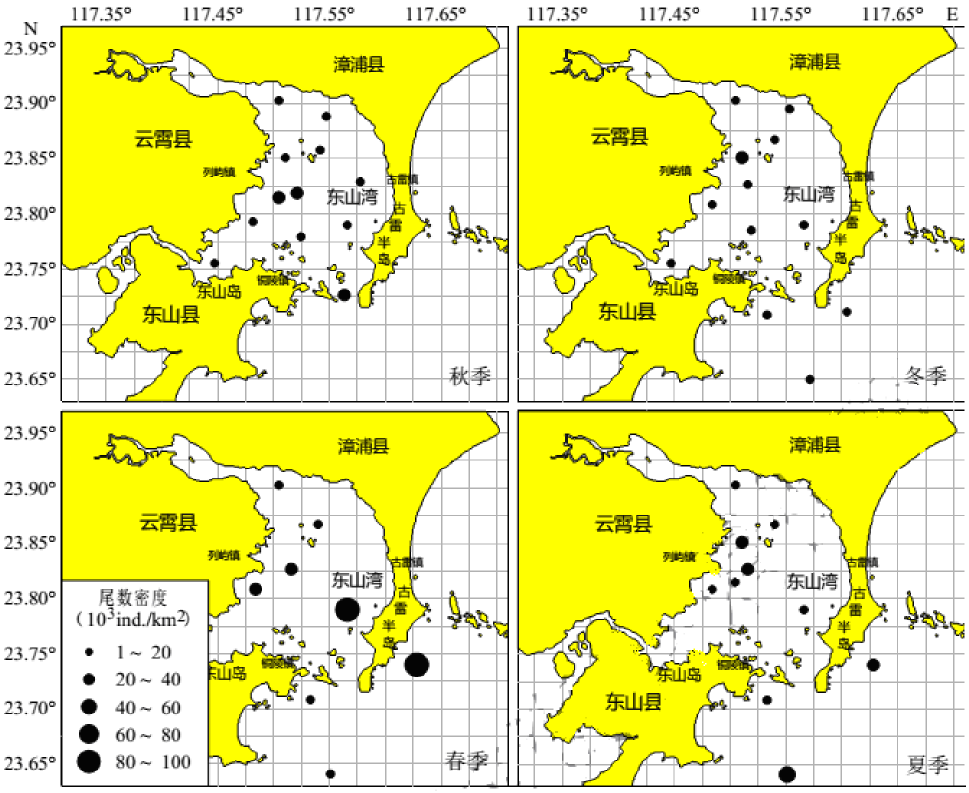

图 2-6 各季度月总渔获数量平均密度指数分布

⑤主要渔获种类平均密度指数

带鱼（*Trichiurus lepturus*）：东山湾最主要渔获优势种类之一，在 4 个季度月调查中，11 月数量相对较低，渔获重量平均密度指数为 0.94 kg/km^2，随后重量平均密度指数呈上升的趋势，2 月为 4.85 kg/km^2，4 月渔获重量平均密度指数最大，达 16.31 kg/km^2，8 月略有下降，为 15.64 kg/km^2。从渔获数量平均密度指数看，同样以 11 渔获数量平均密度指数最低，仅 0.02×10^3 ind./km^2，随后密度开始逐渐上升，2 月为 0.18×10^3 ind./km^2，4 月达到最高，为 4.98×10^3 ind./km^2，8 月又下降为 0.18×10^3 ind./km^2。

六指马鲅(*Polynemus sextarius*)：在四个季度月调查中，11 月六指马鲅渔获重量平均密度指数最高，达 24.58 kg/km^2，2 月最低，仅 0.16 kg/km^2，4 月和 8 月渔获重量平均密度指数分别为 0.26 kg/km^2 和 18.05 kg/km^2。六指马鲅渔获数量平均密度指数变化与渔获重量平均密度指数一致，11 月最高，达 0.67×10^3 ind./km^2，2 月和 4 月数量均较低，渔获数量平均密度指数分别为 0.01×10^3 ind./km^2 和 0.01×10^3 ind./km^2，8 月增加至 0.30×10^3 ind./km^2。

哈氏仿对虾（*Parapenaeopsis hardwickii*）：在四个季度月调查中，11 月哈氏仿对虾分布范围最广，渔获重量平均密度指数最高，达 12.39 kg/km^2，2 月次之，为 5.69 kg/km^2，4 月、8 月数量均较低，仅在湾内有零星分布，渔获重量平均密度指数分别为 0.64 kg/km^2 和 1.52 kg/km^2。同样，哈氏仿对虾渔获数量平均密度指数以 11 月最高，为 3.01×10^3 ind./km^2，2 月次之，为 0.92×10^3 ind./km^2，4 月数量最少，渔获数量平均密度指数仅 0.15×10^3 ind./km^2，8 月为 0.38×10^3 ind./km^2。

口虾蛄（*Oratosquilla oratoria*）：从四个季度月调查看，2 月口虾蛄数量较多，渔获重量平均密度指数最大，达 7.05 kg/km^2， 11 月和 4 月相当，分别为 1.12 kg/km^2 和 1.27 kg/km^2， 8 月渔获重量平均密度指数为 2.98 kg/km^2。在四个季度月中，11 月口虾蛄渔获数量平均密度指数为 0.18×10^3 ind./km^2，2 月数量最多、分布最广，渔获数量平均密度指数达 0.52×10^3 ind./km^2，随后数量开始下降，4 月渔获数量平均密度指数为 0.09×10^3 ind./km^2，8 月数量有所上升，但主要是湾外数量较为密集，渔获数量平均密度指数 0.19×10^3 ind./km^2。

日本蟳（*Charybdis japonica*）：在四个季度月调查中，11 月日本蟳在湾内分布较为密集，渔获重量平均密度指数为 23.23 kg/km^2，随后密度呈逐渐下降的趋势，2 月和 4 月渔获重量平均密度指数分别为 12.31 kg/km^2 和 5.45 kg/km^2，到 8 月仅零星分布，渔获重量平均密度指数仅 2.98 kg/km^2。在四个季度月调查中，日本蟳数量相对分散，11 月渔获数量平均密度指数为 0.45×10^3 ind./km^2，2 月 0.29×10^3 ind./km^2，4 月分布相对集中，渔获数量平均密度指数最高，为 0.59×10^3 ind./km^2， 8 月最低，渔获数量平均密度指数为 0.23×10^3 ind./km^2。

二长棘鲷（*Paerargyrops edita*）：闽南、台湾浅滩渔场重要的鱼类之一，幼鱼期主要分布近岸和沿海，因此秋季（11 月）和冬季（2 月）在湾内没有分布。4 月其渔获重量平均密度指数为 4.80 kg/km^2，8 月 4.22 kg/km^2；4 月渔获个体极小，其渔获数量平均密度指数达 2.53×10^3 ind./km^2，8 月个体相对较大，渔获数量平均密度指数为 0.13×10^3 ind./km^2。

⑥种类多样性指数

东山湾调查海域春季、夏季、秋季和冬季游泳动物渔获物尾数和重量密度多样性指数（*H'*）平均值分别为 3.35 和 3.11。其中，秋季调查海域渔获物重量密度多样性指数（*H'*）变化范围 1.99～3.87，平均为 3.11，渔获物尾数密度多样性指数（*H'*）变化范围 3.06～3.85，平均为 3.43；冬季调查海域渔获物重量密度多样性指数（*H'*）变化范围 1.17～3.21，平均值 2.34，渔获物尾数密度多样性指数（*H'*）变化范围 2.11～3.87，平均值为 3.35；春季渔获物重量密度多样性指数（*H'*）变化范围 1.54～4.72，平均为 3.27，渔获物尾数密度多样性指数（*H'*）变化范围 1.78～4.33，平均为 3.27；夏季调查海域渔获物重量密度多样性指数（*H'*）变化范围 2.67～4.16，平均为 3.41，渔获物尾数密度多样性指数变化（*H'*）范围 3.24～4.53，平均为 3.67。

2.1.4 水域环境状况

根据 2016 年秋季福建省海洋环境和资源调查基础数据，东山县沿岸海域 pH 值比较稳定，变化范围在 7.37～8.32，绝大多数情况下在二类海水水质标准；东山县沿岸海域水体溶解氧含量在 4.18～9.97 mg/L 之间，大部分符合二类海水水质标准；东山县主要港湾化学需氧量范围在 0.50～2.14 mg/L 之间，一般较低，符合一类海水水质标准，但是，秋季诏安湾湾内表层局部海域化学需氧量也会超过一类海水水质标准。

东山湾的海水亚硝酸盐-氮含量在 0.003～0.026 mg/L，硝酸盐-氮含量在 0.200～0.460 mg/L，氨-氮含量在 0.014～0.070 mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.023～0.046 mg/L 之间；诏安湾的海水亚硝酸盐-氮含量在 0.009～0.085 mg/L，硝酸盐-氮含量在 0.081～0.812 mg/L，氨-氮含量在

0.008～0.348 mg/L 之间，活性磷酸盐的含量则在 0.035～0.464 mg/L 之间，无机氮和活性磷酸盐含量大部分符合二、三类海水水质标准。

东山县港湾的悬浮物质量状况良好，其中东山湾 8.5～60.6 mg/L，平均值 21.2 mg/L；诏安湾 6.1～76.4 mg/L，平均值 20.9 mg/L；东山县沿岸海域表层海水油类、铜、锌、铅、镉、汞、砷均符合一类海水水质标准和 GB 11607-1989《渔业水质标准》。

沉积物样品采集于 2016 年 3 月，各指标见表 2-3，均符合 GB 18668-2002 海洋沉积物质量中的第一类。

综上所述，2016 年夏季东山湾调查海域海水中的铜、铅、镉、汞、砷、石油类的含量和沉积物均符合第一类海水水质标准；pH、COD、DO 和无机氮的含量均符合第一、二类海水水质标准，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。海水中活性磷酸盐含量的高值区域出现在鱼类网箱养殖区和上升流区，这与夏季高温网箱养殖鱼类残饵、排泄物等有机质较快分解和上升流输入较大量的营养盐有关。

东山县污染源主要分布于城镇、沿岸农村地区、少数企业和水产养殖池的排污水。污水主要通过三种途径入海：一是沿岸排海点源（城镇下水口、企业排海的排污口）；二是河流与地表径流（沿岸农村地区生活污水，牲畜污物及农田农药化肥通过地表径流入海）；三是水产养殖池的排海污水。每年排入东山湾内的城镇生活污水、工农业排污水和海水养殖排污水总计达 11941 万吨，其主要的污染物种类为 COD、总氮、总磷和悬浮物。

2.1.5 水域滩涂承载力评价

根据《福建省海洋功能区划（2011-2020 年）》，东山县海域主要功能为

港口航运、农渔业、旅游休闲娱乐、矿产与能源和工业与城镇用海。其中东山县可供养殖的农渔业区面积共 5194 hm^2， 根据 2017 年调查结果，东山县目前浅海、滩涂和海水池塘养殖面积共 7660.64 hm^2，其中浅海养殖区 4729.07 hm^2，滩涂养殖区 833.39 hm^2，海水池塘养殖区 2098.18 hm^2，考虑到养殖区间的水道空间，实际占用海域面积远不止 7660.64 hm^2，开发强度较高，属超载状态。另外，诏安湾海域养殖开发过度，造成部分养殖区水动力不足、影响养殖水体的自净能力,加上养殖自身污染，导致海水富营养化等问题。其中诏安湾中北部海域由于牡蛎吊养密度过大，养殖区缺乏充足的浮游植物等生物饵料，导致贝类生理活性降低，生长缓慢。网箱养殖、海上筏式养殖由于过高的养殖密度已构成一系列海域生态环境恶化问题，如八尺门海域由于网箱养殖过密，加上八尺门海堤的阻隔作用、海水交换能力低，已严重影响了养殖水体的自净能力，海区水质长期处于劣四类水平，底质处于二类水平，养殖环境严重恶化，养殖鱼类病害频发。铜陵的对面屿海域近年来由于养殖密度过大和防波堤阻隔也出现了底质恶化问题。可见，东山湾局部海域由于养殖密度过大也已处于超载状态，特别是湾东南的八尺门海域和对面屿海域的鱼类网箱养殖区，今后应适当退养，控制养殖规模。而位于东山县东部和南部的马銮湾、金銮湾、乌礁湾、澳角湾和宫前湾按照《福建省海洋功能区划（2011-2020 年）》已经规划为旅游休闲娱乐区和珊瑚海洋保护区，但是现有的藻类养殖区，由于无序养殖，布局杂乱无章，占用大量海域空间资源，今后应加强科学管理，合理布局。

根据《福建省海水养殖水域规划编制技术要求》确定养殖总量控制指

标：贝类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%；藻类养殖面积不超过本港湾海域面积的 20%；浅海网箱养殖面积不超过本港湾海域面积的 10%。

2.2 水产养殖产业发展分析

2.2.1 水产养殖发展现状

2012 年～2016 年东山县海水养殖和淡水养殖的面积和产量持续增加，2012 年海水养殖面积 6955 hm^2，总产量 158859 t，到 2016 年海水养殖面积和产量分别为 7354 hm^2 和 221710 t；2012 年淡水水产养殖面积 494 hm^2，总产量 9363 t, 到 2016 年淡水水产养殖面积和产量分别为 581 hm^2 和 11488 t (表 2-6、2-7)。

从 2012～2016 年五年来，东山县从事水产养殖的劳动力数量占渔业人口比例变化不大，2012 年养殖人员共 9992 人，占渔业人口比例的 25.5%；到 2016 年至 9473 人，所占比例为 24.7%（图 2-7）。

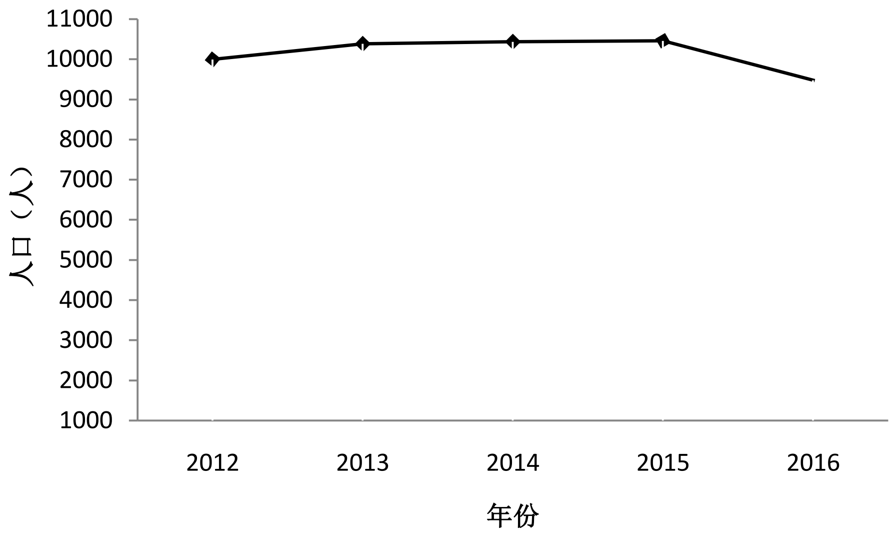

图 2-7　2012-2016 年东山县养殖业劳动力数量

表 2-6　东山县海水养殖基本情况表（2012～2016）

单位：公顷（hm^2），吨（t）

年份	海水养殖		鱼类		虾类		蟹类		贝类		其中（贝类）							
											牡蛎		鲍		蚶		贻贝	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2012	6955	158859	914	15347	883	2364	436	4256	3765	112078	1121	52910	170	3430	80	2626	215	12230
2013	7019	172637	647	19533	881	2795	580	4852	4008	119327	1363	59491	229	4100	88	2610	144	9666
2014	7273	189217	660	22188	837	3204	577	4960	4206	128610	1335	61377	245	4500	88	2608	254	10606
2015	7332	204148	674	25294	846	3346	578	5122	4214	138891	1338	69824	248	4600	88	2608	254	10949
2016	7354	221710	677	27000	846	3495	581	5445	4226	149911	1341	76699	253	4750	88	2658	254	11335

注：数据来源为东山县历年渔业统计资料

表 2-6（续） 东山县海水养殖基本情况表（2012～2016）

单位：公顷（hm^2），吨（t）

年份	其中（贝类）								大型藻类		其中（大型藻类）									
	扇贝		蛤		螺		其它贝类				海带		紫菜		江蓠		羊栖菜		其他藻类	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2012	75	2540	1904	30396	10	48	190	7898	943	24766	105	5559	175	855	663	18352	-	-	-	-
2013	77	2840	1885	32447	14	91	208	8082	887	26085	113	6080	117	568	657	19437	-	-	-	-
2014	87	3260	1891	36503	14	112	292	9644	977	30212	137	7525	143	730	697	21957	-	-	-	-
2015	89	3249	1891	36367	14	140	292	11163	1004	31447	139	7765	169	950	696	22737	-	-	-	-
2016	92	4100	1891	38545	14	163	293	11661	1008	35804	141	9360	169	600	698	25844	-	-	-	-

注：数据来源为东山县历年渔业统计资料

表 2-7 东山县淡水养殖基本情况表（2012～2016）

单位：公顷（hm^2），吨（t）

<table>
<tr><th rowspan="3">年份</th><th colspan="2">淡水养殖</th><th colspan="2">鱼类</th><th colspan="2">虾类（凡纳滨对虾）</th><th colspan="12">其中（鱼类）</th></tr>
<tr><th rowspan="2">面积</th><th rowspan="2">产量</th><th rowspan="2">面积</th><th rowspan="2">产量</th><th rowspan="2">面积</th><th rowspan="2">产量</th><th colspan="2">草鱼</th><th colspan="2">鲢鱼</th><th colspan="2">鳙鱼</th><th colspan="2">鲤鱼</th><th colspan="2">鲈鱼</th><th colspan="2">罗非鱼</th></tr>
<tr><th>面积</th><th>产量</th><th>面积</th><th>产量</th><th>面积</th><th>产量</th><th>面积</th><th>产量</th><th>面积</th><th>产量</th><th>面积</th><th>产量</th></tr>
<tr><td>2012</td><td>494</td><td>9363</td><td>443</td><td>8114</td><td>16</td><td>369</td><td>40</td><td>849</td><td>38</td><td>829</td><td>26</td><td>462</td><td>20</td><td>270</td><td>22</td><td>400</td><td>210</td><td>3528</td></tr>
<tr><td>2013</td><td>505</td><td>9812</td><td>449</td><td>8489</td><td>21</td><td>386</td><td>40</td><td>852</td><td>38</td><td>931</td><td>26</td><td>478</td><td>20</td><td>274</td><td>27</td><td>502</td><td>210</td><td>3634</td></tr>
<tr><td>2014</td><td>575</td><td>10293</td><td>479</td><td>8853</td><td>60</td><td>446</td><td>40</td><td>882</td><td>38</td><td>970</td><td>26</td><td>494</td><td>20</td><td>276</td><td>27</td><td>539</td><td>210</td><td>3658</td></tr>
<tr><td>2015</td><td>577</td><td>10787</td><td>480</td><td>9215</td><td>60</td><td>460</td><td>40</td><td>896</td><td>38</td><td>1006</td><td>26</td><td>512</td><td>20</td><td>276</td><td>27</td><td>563</td><td>210</td><td>3875</td></tr>
<tr><td>2016</td><td>581</td><td>11488</td><td>484</td><td>9853</td><td>60</td><td>465</td><td>40</td><td>913</td><td>38</td><td>1099</td><td>27</td><td>571</td><td>20</td><td>304</td><td>27</td><td>592</td><td>211</td><td>4176</td></tr>
</table>

（1）水产养殖的种类结构

东山县浅海滩涂主要水产养殖品种有鲍鱼、牡蛎、巴非蛤、等边浅蛤、菲律宾蛤仔、贻贝、泥蚶、扇贝、海带、江蓠、紫菜、海参等。网箱养殖主要品种以鱼类为主，主要品种有鲈鱼、鲕鱼、卵形鲳鲹、鮸鱼、大黄鱼、美国红鱼、鲷科鱼类、石斑鱼、蓝子鱼等。海水池塘养殖品种有鲻鱼、黄鳍鲷、菲律宾蛤仔、文蛤、斑节对虾、日本对虾、长毛对虾、凡纳滨对虾、锯缘青蟹、三疣梭子蟹、欧鳗和海鳗。

2012～2016 年东山县贝类养殖以鲍鱼、牡蛎、巴非蛤和贻贝为主，其中鲍鱼是东山的传统养殖品种，东山县是我国沿海最大的鲍鱼养殖基地，人称“鲍鱼岛”。藻类养殖以江蓠养殖居多，其次为海带。近年来由于鲍鱼养殖业的快速发展，也带动作为鲍鱼饵料的大型藻类养殖的发展，其面积、产量大幅增长；鱼类以鲷科鱼类和石斑鱼养殖产量最高；虾类以凡纳滨对虾养殖面积最大，产量最高，其次为斑节对虾；蟹类以锯缘青蟹为主，面积和产量都较可观。东山县主要养殖品种的养殖面积及产量详见表 2-8、2-9。

表 2-8 东山县传统海水养殖品种的养殖现状（2012～2016）

单位：公顷（hm^2），吨（t）

年度	鲈鱼		大黄鱼		鰤鱼		鲷鱼		美国红鱼		斑节对虾		中国对虾		日本对虾		锯缘青蟹	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2012		1447		107		1214		2710		1302	296	630	-	-	296	559	219	2002
2013		1826		88		1661		3003		1665	275	668	-	-	250	573	201	2231
2014		2057		97		1901		3229		1952	200	691	-	-	190	577	242	2284
2015		2239		121		1964		3367		2134	201	697	-	-	190	582	243	2374
2016		2301		150		2126		3621		2352	201	727	-	-	189	606	245	2558

注：数据来源为东山县历年渔业统计资料

表 2-8 （续） 东山县传统海水养殖品种的养殖现状（2012～2016）

年度	牡蛎		鲍鱼		蚶		扇贝		蛤		海带		紫菜	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2012	1121	52910	170	3430	80	2626	75	2540	1904	30396	105	5559	175	855
2013	1363	59491	229	4100	88	2610	77	2840	1885	32447	113	6080	117	568
2014	1335	61377	245	4500	88	2608	87	3260	1891	36503	137	7525	143	730
2015	1338	69824	248	4600	88	2608	89	3249	1891	36367	139	7765	169	950
2016	1341	76699	253	4750	88	2658	92	4100	1891	38545	141	9360	169	600

注：数据来源为东山县历年渔业统计资料

表 2-9 东山县新开发养殖品种的养殖现状（2012～2016）

单位：公顷（hm^2），吨（t）

年度	牙鲆		石斑鱼类		欧鳗		凡纳滨对虾		梭子蟹		贻贝		江蓠	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
2012	-	1318	-	1930	86	568	290	798	217	678	215	12230	663	18352
2013	-	1650	-	2350	29	160	310	1167	279	1062	144	9666	657	19437
2014	-	1843	-	2490	29	160	333	1517	219	1115	254	10606	697	21957
2015	-	1894	-	2752	29	160	341	1645	219	1174	254	10949	696	22732
2016	-	1939	-	2920	29	160	342	1715	219	1265	254	11335	698	25844

注：数据来源为东山县历年渔业统计资料

（2）主要种类养殖面积和分布

东山县水域滩涂养殖现状图

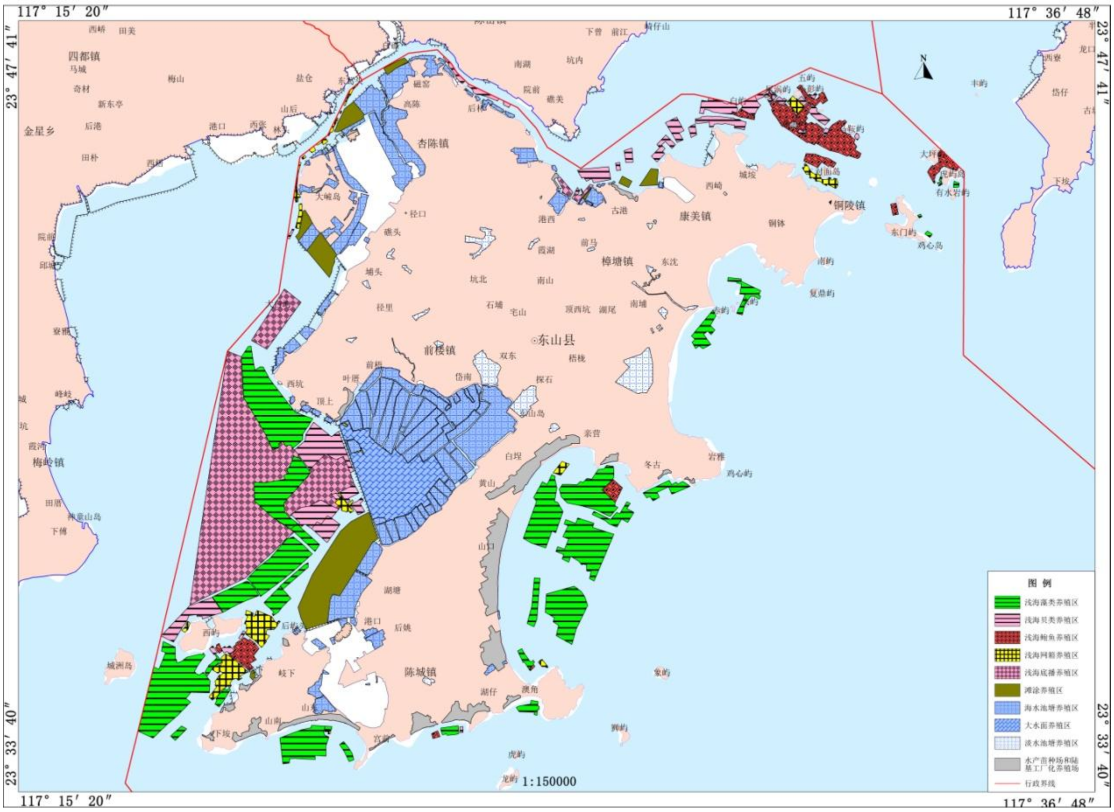

图 2-8 东山县养殖现状分布图

①海水养殖区域分布现状

a.浅海藻类养殖区域分布现状

目前，东山县浅海藻类养殖区总面积为 1789.33 hm^2，主要分布在金銮湾、乌礁湾、宫前湾和诏安湾浅海水域，其中东山湾、诏安湾藻类养殖区主要集中在马鞍屿、大坪屿和西屿周围海域。主要养殖品种为紫菜和江蓠，其占养殖面积的绝大部分；其次是海带和红菜。它们均属季节性养殖种类（表 2-10）。

表 2-10　　东山县浅海藻类养殖区域分布现状

乡镇	地　段	中　心　位　置		面积 (hm²)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
康美镇	马銮湾-金銮湾浅海养殖区	117°29'3.88"	23°41'27.45"	233.33	紫菜、海带
西埔镇	乌礁湾浅海养殖区	117°27'10.45"	23°38'55.95"	733.33	紫菜
陈城镇	乌礁湾浅海养殖区	117°25'18.95"	23°36'11.13"	12.67	紫菜、海带
	宫前湾浅海养殖区	117°23'26.71"	23°34'34.23"	13.33	海带、江蓠
	西屿以南浅海养殖区	117°18'36.18"	23°35'35.69"	346.67	海带、江蓠、红菜
前楼镇	诏安湾中东部浅海养殖区	117°20'33.18"	23°39'12.58"	450	江蓠

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

b.浅海贝类养殖区域分布现状

东山县浅海贝类是水产养殖的主要对象，其中浅海贝类吊养面积达 1573.58 hm^2、浅海贝类底播养殖面积 1296.67 hm^2，主要分布于东山湾、诏安湾、乌礁湾、宫前湾、沃角湾和八尺门浅海等，其中东山湾、诏安湾养殖面积占东山县浅海贝类养殖面积 95%以上。养殖品种主要为鲍鱼、牡蛎、贻贝、扇贝、波纹巴非蛤、菲律宾蛤仔和硬壳蛤等，其中养殖产量最大的是牡蛎（吊蛎），2016 年产量达 76699 t，其次为波纹巴非蛤和菲律宾蛤仔。但近几年来，由于鲍鱼浅海吊养面积迅速扩大，且由于不断改进养殖模式和养殖技术，使养殖发展速度较快，养殖年产量逐年上升，已成为东山县海水养殖特色品种（表 2-11、表 2-12）。

表 2-11 东山县浅海贝类吊养区域分布现状

乡镇	地　段	中　心　位　置		面积 (hm²)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
樟塘镇	古港村-港西村以北浅海养殖区	117°26'25.57"	23°44'34.06"	35	牡蛎
康美镇	白屿-尾涡屿间浅海养殖区	117°29'56.16"	23°46'9.50"	133.33	牡蛎
	西崎村—城垵村以北浅海养殖区	117°29'46.23"	23°45'58.13"	33.33	鲍鱼
铜陵镇	尾涡屿-马鞍屿浅海养殖区	117°31'14.70"	23°45'56.27"	53.33	扇贝、牡蛎
	白屿浅海养殖区	117°29'45.71"	23°45'58.50"	57.33	鲍鱼
	尾涡屿-马鞍屿浅海养殖区	117°31'7.95"	23°45'42.60"	310.67	鲍鱼
	对面岛浅海养殖区	117°31'19.44"	23°44'45.87"	30	鲍鱼
	塔屿浅海养殖区	117°32'45.84"	23°44'14.70"	8	鲍鱼

	大坪屿-有水岩屿浅海养殖区	117°33'39.29"	23°45'1.97"	10	鲍鱼
西埔镇	冬古村以南浅海养殖区	117°27'10.45"	23°38'55.95"	6.67	扇贝
	冬古村以南浅海养殖区	117°27'7.61"	23°39'2.88"	38.67	鲍鱼
	亲营村以南浅海养殖区	117°26'55.38"	23°39'20.54"	10	鲍鱼
陈城镇	湖塘村浅海养殖区	117°22'3.22"	23°38'24.78"	105.33	贻贝、牡蛎
	港口村浅海养殖区	117°21'12.20"	23°37'4.93"	20	牡蛎
	宫前湾浅海养殖区	117°21'1.72"	23°34'30.18"	2.33	牡蛎
	西屿南北两侧浅海养殖区	117°18'37.63"	23°35'50.62"	120	牡蛎
	西屿-后崎村浅海养殖区	117°20'1.56"	23°36'34.48"	33.33	鲍鱼
	沃角湾浅海养殖区	117°25'23.22"	23°36'2.94"	1.33	鲍鱼
	宫前村浅海养殖区	117°23'39.28"	23°34'39.78"	4.67	鲍鱼
	西屿-岐下村浅海养殖区	117°19'42.03"	23°36'4.01"	9.33	鲍鱼
前楼镇	诏安湾东部浅海养殖区	117°20'47.27"	23°39'17.61"	223.33	牡蛎、贻贝
杏陈镇	后林村以北浅海养殖区	117°24'27.45"	23°46'22.32"	1	牡蛎、贻贝
西埔湾	西埔湾以西浅海养殖区	117°21'17.16"	23°39'51.00"	326.6	牡蛎、贻贝

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

表 2-12　东山县浅海贝类底播养殖区域分布现状

乡镇	地　段	中　心　位　置		面积(hm2)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
樟塘镇	樟塘镇以北底播养殖区,	117°26'51.20"	23°44'44.77"	89.33	菲律宾蛤仔
陈城镇	白埕村-山口村底播养殖区	117°25'28.90"	23°38'40.43"	53.33	菲律宾蛤仔
	港口村底播养殖区	117°21'12.20"	23°37'4.93"	10	菲律宾蛤仔
前楼镇	顶上村-下西坑村底播养殖区	117°20'46.99"	23°40'25.94"	1076.67	波纹巴非蛤、菲律宾蛤仔
西埔湾	西埔湾以西底播养殖区	117°21'18.43"	23°39'11.71"	67.34	波纹巴非蛤、菲律宾蛤仔

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

c.滩涂养殖区域分布现状

东山县受地理条件限制，可利用滩涂面积不大，主要分布在东山湾和诏安湾的海岸背风处，滩涂利用的经济类型略显单调，养殖方式以传统的围网养殖及棚架蛎为主，全方位开发的格局尚未形成，滩涂养殖总面积约为 833.39 hm^2，养殖主要品种为牡蛎、对虾、菲律宾蛤仔、青蛤、泥蚶。（表 2-13）。

表 2-13 东山县滩涂养殖区域分布现状

乡镇	地　段	中　心　位　置		面积 (hm^2)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
樟塘镇	位于古港村北侧滩涂	117°26'53.37"	23°44'43.54"	20	棚架蛎、泥蚶
康美镇	位于钱岗村北侧滩涂	117°28'4.55"	23°44'45.06"	213.33	棚架蛎
陈城镇	岐下村滩涂养殖区	117°21'37.48"	23°36'52.49"	1	菲律宾蛤仔
	港口村、湖塘村滩涂养殖区	117°21'43.29"	23°37'50.49"	136	以围网为主，养殖品种为对虾、菲律宾蛤仔
杏陈镇	磁窑村-大嵫村滩涂养殖区	117°22'7.61"	23°45'57.94"	71.73	棚架蛎、泥蚶
	埔头村-大嵫村滩涂养殖区	117°21'10.28"	23°43'27.86"	251.6	牡蛎、菲律宾蛤仔、青蛤、硬壳蛤
西埔湾	西埔湾滩涂养殖区	117°21'30.64"	23°37'37.52"	139.73	围网养殖、棚架蛎

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

d.海水池塘养殖区域分布现状

东山县海水池塘养殖面积 2098.18 hm^2，主要分布在八尺门东部围垦养殖区、杏陈围垦养殖区、西埔湾围垦养殖区和陈城传统围垦养殖区四大海水养殖区，其中西埔湾围垦养殖区为东山最主要的海水池塘养殖区，占东山县海水池塘养殖面积 67.45%，其余少部分分布在东山湾，位于樟塘镇、康美镇以北垦区。池塘养殖品种以鱼、虾、贝、藻混养为主，其中虾蟹类主要有斑节对虾、日本对虾、长毛对虾、凡纳滨对虾和锯缘青蟹；鱼类有石斑鱼、黄鳍鲷、鲻鱼和鲈鱼等；贝类主要有巴非蛤、牡蛎、菲律宾蛤仔和缢蛏等；其余种类有鳗鱼、龙须菜、中华乌塘鳢等。近年来为提高池塘养殖经济效益，开展贝(牡蛎等)、藻(江蓠等)综合养殖等，养殖产量及经济效益有较大提高（表 2-14）。

表 2-14 东山县海水池塘区域现状

乡镇	地　段	中　心　位　置		面积 (hm^2)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
樟塘镇	樟塘村海水池塘	117°26'27.19"	23°44'22.85"	15.33	混养，养殖品种为龙须菜、对虾、蟹等

西埔镇	西埔湾围垦区海水池塘	117 °25'23.97"	23 °40'39.33"	45.33	混养，养殖品种为鲈鱼、笛鱼、对虾
	亲营村以南海水池塘	117 °26'3.65"	23 °39'46.93"	0.20	养殖品种为对虾
陈城镇	白埕村-沃角村以东沿海池塘	117 °24'57.78"	23 °37'36.71"	70.29	混养，养殖品种为对虾、鱼、菲律宾蛤仔
	黄山村-港口村以西沿海池塘	117 °23'32.87"	23 °38'26.90"	147.20	混养，养殖品种为对虾、鱼（龙胆石斑鱼）
	西港盐田沿海池塘	117 °21'56.97"	23 °35'30.33"	47.92	混养，养殖品种为对虾、鱼
	后崎村-岐下村沿海池塘	117 °19'45.06"	23 °35'21.62"	13.07	混养，养殖品种为对虾、鱼
前楼镇	西埔湾垦区池塘	117 °23'9.91"	23 °39'48.59"	462.53	混养，养殖品种为对虾、鱼类、硬壳蛤、菲律宾蛤仔
杏陈镇	杏陈围垦养殖区、位于八尺门西侧	117 °22'29.04"	23 °46'3.14"	170.2	混养、养殖品种为菲律宾蛤仔、对虾、青蟹等
	八尺门东部围垦养殖区	117 °25'9.15"	23 °45'55.23"	218.8	混养，养殖品种为菲律宾蛤仔、对虾、青蟹
西埔湾	西埔湾围垦区池塘	117 °23'16.92"	23 °40'9.51"	199.6	混养，养殖品种为对虾、鱼类、硬壳蛤、菲律宾蛤仔
	西埔湾大水面养殖区	117 °22'48.24"	23 °39'25.76"	707.7	吊养贻贝、牡蛎等

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

e.网箱养殖区域分布现状

东山县网箱养殖区较为分散，传统网箱养殖区主要集中在西屿海域，其次为大嵦和八尺门浅海养殖区，网箱养殖主要鱼类品种有鲈鱼、美国红鱼、鲷科鱼类、石斑鱼、蓝子鱼类等。网箱养殖面积约 69.49 hm^2，单一品种养殖产量不大（见表 2-15）。

表 2-15 东山县网箱养殖现状

乡镇	地 段	中 心 位 置		面积 (hm^2)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
西埔镇	冬古村以南浅海养殖区	117 °27'9.11"	23 °39'1.66"	2.00	石斑鱼、鲈鱼、美国红鱼、鲷科鱼类、蓝子鱼类
铜陵镇	马鞍屿-鼎盖屿浅海养殖区	117 °31'20.56"	23 °45'30.11"	0.67	
陈城镇	西屿-岐下村浅海养殖区	117 °19'27.36"	23 °36'5.71"	46.67	
	沃角村以北浅海养殖区	117 °25'46.07"	23 °35'51.83"	4.93	
	湖塘村西北浅海养殖区	117 °21'30.37"	23 °37'54.45"	2	
前楼镇	西埔围垦区	117 °21'48.74"	23 °40'18.66"	0.80	
杏陈镇	八尺门东、西两侧浅海网箱养殖区	东侧：117 °24' 39.55" 西侧： 117 °23'56.92"	东侧：23 °46' 19.28" 西侧：23 °46' 48.23"	5.32	
	大嵦村浅海网箱养殖区	117 °20'59.55"	23 °45'10.61"	7.1	

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

f.海水苗种场分布现状

东山县是全国县级最大的鲍鱼育苗基地。现有海水苗种场有 1228 个（表 2-16），其中鲍鱼育苗场 1212 个，对虾、贻贝、泥蚶及海水鱼类育苗场仅 16 个 。

樟塘镇鲍鱼育苗场 99 个、规模 17.33 hm^2；

康美镇鲍鱼育苗场 19 个、规模 3.33 hm^2；

西埔镇紫菜育苗场 3 个、规模 0.40 hm^2；

陈城镇鲍鱼育苗场 1029 个、规模 299.59 hm^2；

前楼镇镇鲍鱼育苗场 55 个、规模 10.47 hm^2；

杏陈镇鲍鱼育苗场 10 个、规模 1.59 hm^2，鱼苗、贝苗、虾苗育苗场 13 个，规模 2.41 hm^2。

表 2-16 海水苗种场分布现状

乡镇	地　段	数量（个）	规模（亩）	育苗品种
樟塘镇	港西村	28	85	鲍鱼
	古港村	62	155	鲍鱼
	后马村	9	20	鲍鱼
康美镇	钱岗村	19	50	鲍鱼
西埔镇	亲营村	3	6	紫菜
陈城镇	白埕村	148	676.5	鲍鱼
	赤山林场	40	277	鲍鱼
	山口村	210	974.9	鲍鱼
	黄山村	8	64	鲍鱼
	湖塘村	30	90	鲍鱼
	港口村	25	120	鲍鱼
	后崎村	50	116	鲍鱼
	沃角村	52	289.4	鲍鱼
	宫前村	86	370	鲍鱼
	岐下村	112	430	鲍鱼
	山东村	62	256	鲍鱼
	山南村	72	192	鲍鱼
	陈城村	122	392	鲍鱼

	西港盐田	12	246	鲍鱼
前楼镇	东英村	2	4	鲍鱼
	前楼村	7	19	鲍鱼
	叶厝村	5	15	鲍鱼
	顶上村	31	82	鲍鱼
	下西坑村	10	37	鲍鱼
杏陈镇	后林村	3	5	鲍鱼
	磁窑村	1	2	鲍鱼
	径口村	1	3	鲍鱼
	大嶝村	5	13.89	鲍鱼
	大嶝村	3	8.33	贻贝、泥蚶
	大嶝村	3	8.33	鱼苗
	大嶝村	7	19.45	虾苗

注：数据来源于2017年东山县陆基海水育苗、养殖现状调查

g.陆基工厂化养殖分布现状

东山县现有工厂化养殖基地50个，规模34.67 hm^2，主要集中在西埔镇。养殖品种有对虾、石斑鱼和鲍鱼（表2-17）。

表2-17 陆基工厂化养殖分布现状

乡镇	地　段	数量（个）	规模（亩）	养殖品种
前楼镇	东英村	1	19	对虾
	前楼村	12	81	对虾
西埔镇	冬古村	2	30	石斑鱼
	冬古村	24	270	鲍鱼
	亲营村	11	120	鲍鱼

注：数据来源于2017年东山县陆基海水育苗、养殖现状调查

②淡水养殖区域分布现状

东山县淡水池塘养殖面积266.27 hm^2，主要分布在康美镇、西埔镇和前楼镇，占东山县淡水池塘养殖面积73.36%；其中仅杏陈镇礁头村水库养殖区，养殖面积6.67 hm^2。池塘养殖品种以养殖淡水鱼类为主，少量混养对虾，其中淡水鱼类主要有罗非鱼、草鱼、鲈鱼、鲢鱼、赤鲢、青鱼、鲴鱼、笛鱼等，虾类为凡纳滨对虾（表2-18）。

表 2-18 东山县淡水池塘、水库分布现状

乡镇	地 段	中 心 位 置		面积 (hm²)	养殖品种
		经度（E）	纬度（N）		
樟塘镇	南埔村淡水池塘	117°27'46.96"	23°42'17.36"	7.8	混养，养殖品种为罗非鱼、草鱼、鲈鱼、虾
	湖尾村淡水池塘	117°27'55.72"	23°42'2.17"	13	混养，养殖品种为虾、鲈鱼、杂鱼
	下湖村淡水池塘	117°25'33.35"	23°43'36.97"	3.87	养殖品种为罗非鱼、草鱼、鲈鱼
	港西村	117°25'37.51"	23°43'48.91"	16.67	混养，养殖品种为罗非鱼、虾
	古港村	117°27'14.78"	23°44'10.34"	2	养殖品种为虾
	前马村淡水池塘	117°26'42.47"	23°43'30.25"	0.13	养殖品种为罗非鱼、鲢鱼、草鱼
	后马村淡水池塘	117°26'30.93"	23°44'3.02"	5.13	混养，养殖品种为白虾、赤鲢
康美镇	东沈村淡水池塘	117°28'12.77"	23°42'42.85"	60	混养，养殖品种为淡水鱼类、虾
	钱岗村淡水池塘	1：117°27'53.68" 2：117°27'56.19"	1：23°43'56.16" 2：23°43'34.35"	1.33	养殖品种为鱼类
	西崎村淡水池塘	117°29'24.04"	23°44'31.35"	0.33	养殖品种为鱼类
西埔镇	探石村淡水池塘	117°25'30.05"	23°40'53.57"	50	混养，养殖品种为草鱼、鲢鱼、青鱼、鲷鱼、笛鱼、白对虾
	梧龙村淡水池塘	117°27'25.23"	23°41'11.09"	8.67	混养，养殖品种为草鱼、鲢鱼、青鱼、鲷鱼、笛鱼、白对虾
陈城镇	白埕村淡水池塘	117°24'43.58"	23°39'40.75"	2	养殖品种为淡水鱼类
	陈城村淡水池塘	117°24'31.46"	23°35'37.07"	9.33	养殖品种为淡水鱼类
前楼镇	岱南村淡水池塘	117°24'41.65"	23°41'13.86"	27.67	养殖品种为淡水鱼类
	东英村淡水池塘	117°23'4.06"	23°41'30.47"	22.33	养殖品种为淡水鱼类
	径里村淡水池塘	117°22'32.23"	23°42'17.73"	9.67	养殖品种为淡水鱼类
	前楼村淡水池塘	117°21'55.83"	23°41'51.08"	4.67	养殖品种为淡水鱼类
	叶厝村淡水池塘	117°21'22.29"	23°41'5.24"	4.07	养殖品种为淡水鱼类
	顶上村淡水池塘	117°21'24.60"	23°40'37.45"	2.47	养殖品种为淡水鱼类
	下西坑村淡水池塘	117°20'49.94"	23°41'14.70"	4.13	养殖品种为淡水鱼类
杏陈镇	礁头村水库养殖区	117°22'57.71"	23°43'11.14"	6.67	养殖品种为罗非鱼、鲢鱼
	径口村淡水池塘	117°23'31.65"	23°43'52.03"	4.33	养殖品种为罗非鱼、鲢鱼

注：数据来源于 2017 年东山县浅海滩涂养殖现状调查

东山县现有淡水苗种场 9 个，位于杏陈镇的前何村和埕英村，育苗场规模 2.2 hm²，育苗品种为中华乌塘鳢。

表 2-19 淡水水产苗种场分布现状

乡镇	地 段	数量（个）	规模（亩）	育苗品种
杏陈镇	前何村	4	25	中华乌塘鳢
	埕英村	5	8	中华乌塘鳢

（3）养殖布局和结构分析

①养殖区布局不合理

养殖区布局的合理与否，直接影响到养殖业环境和效益。由于缺乏统一的规划管理，养殖规模大小常常是人为地盲目推动，或由市场单一拉动，缺乏科学依据的政策调控措施与养殖规划，养殖生产往往一哄而上，养殖区布局不合理。局部海域开发过度，造成养殖环境自身污染，海水富营养化，如八尺门海域由于网箱养殖过密，布局不合理，导致水质恶化，病害频发。不合理布局也致使诏安湾顶的贝类养殖区由于缺乏充足的生物饵料，导致贝类生理活性降低，生长缓慢，易染病而大量死亡。另外，不合理的布局也大量浪费了宝贵的海域空间资源。

②养殖品种结构不合理

东山县养殖品种的配置上不够合理，部分海区肉食性鱼类及鲍鱼等品种的养殖规模相对过大，大型藻类、滤食性贝类的养殖面积相对较小，使得水环境逐渐恶化。如八尺门海域和对面屿海域鱼类养殖过大，养殖自身污染严重；而部分浅海养殖区牡蛎和海藻养殖密度过大，营养盐不够，因此必须进行养殖品种的结构调整，发展鱼、贝、藻合理搭配的生态养殖，提高海区养殖经济效益和生态效益。

2.2.2 区域经济发展方向

根据《东山城乡总体规划（2011-2030 年）》，东山县总体发展目标为“国际旅游海岛”，并在规划期内重点打造成为“全国著名生态旅游海岛、可持续发展的绿色家园和闽台共生历史文化名城”。县域下辖岸线保护利用规划为：东侧岸线，自北向南，岸线利用越来越自然，

至西侧岸线主要以自然生态岸线和预留保护岸线为主， 严格控制工业岸线的蔓延， 营造新的城市生活岸线。

区域内无居民海岛规划分为东北部、东部、东南部、西南部 4 个次海域，其中：①东北部次海域海岛主要作为港口与工业类海岛开发，辅以旅游观光；②东部次海域海岛要作为特殊保护海岛，辅以旅游观光；③东南部次海域海岛主要作为休闲海岛和旅游观光海岛；④西南部次海域海岛规划侧重作为保留类、渔业资源保护类海岛，可适当发展养殖。

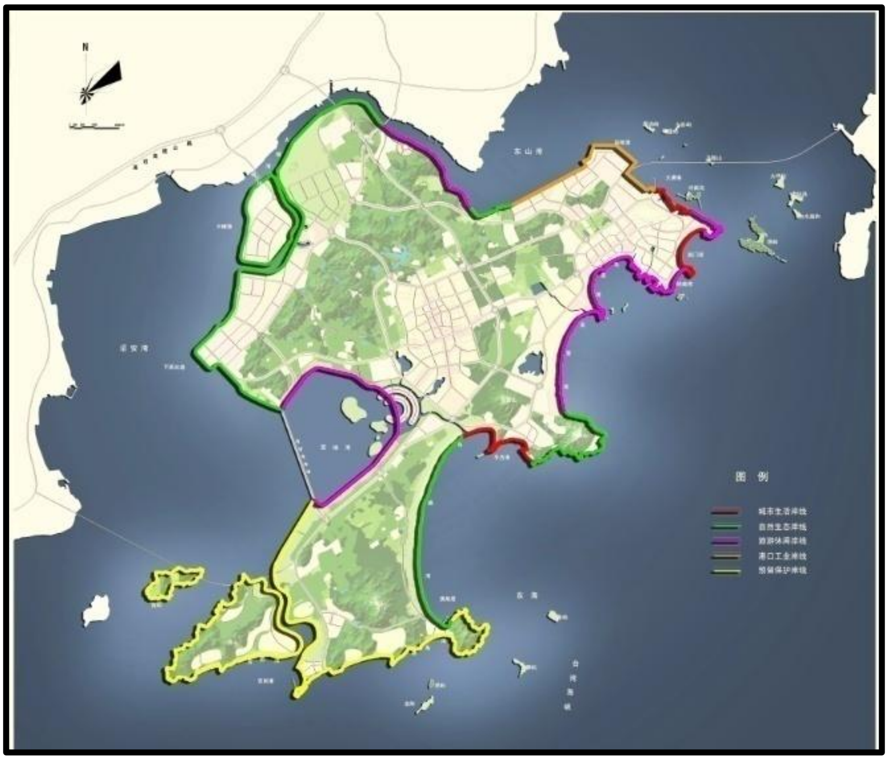

图 2-9 东山岸线利用规划图（引自《东山城乡总体规划（2011-2030 年）》）

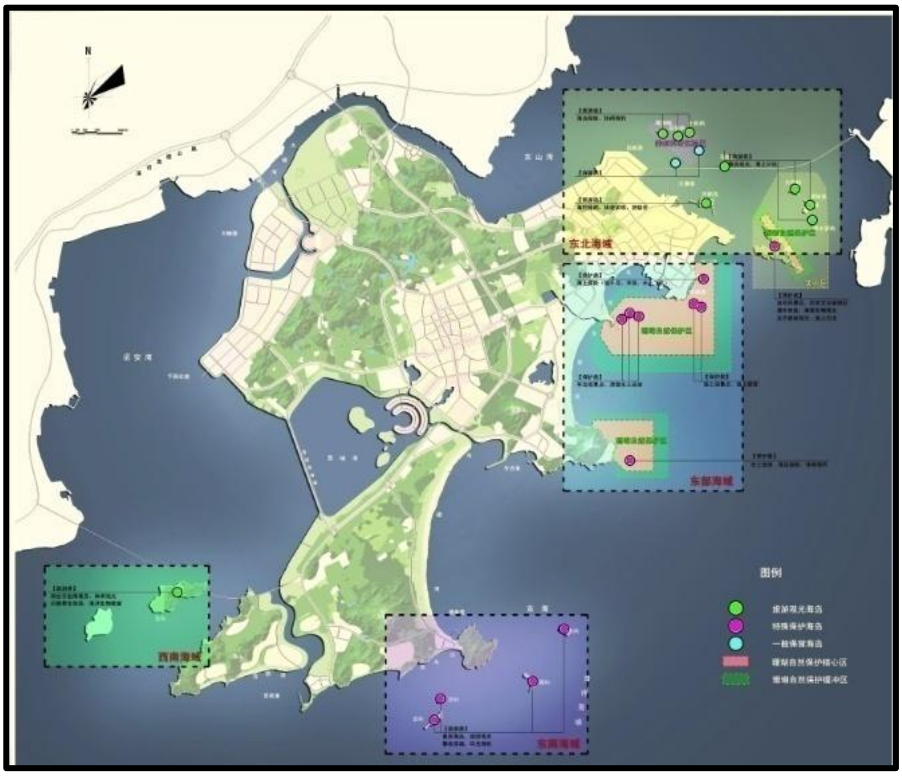

图 2-10 东山无居民海岛开发引导图(引自《东山城乡总体规划(2011-2030 年)》)

2.2.3 水产养殖前景预测

随着社会经济发展，开发利用海洋生物资源作为人类的食物来源将成为今后发展方向。而对水产品的需求增长将主要依靠发展水产增养殖业解决。东山县良好的渔业资源和海域环境条件，独特的区位优势，使其浅海、滩涂增养殖的发展前景广阔。

（1）在内湾浅海滩涂水域增养殖开发接近饱和的情况下，未来将致力于 10 米等深线以外海域的增养殖开发。以目前的经济承受力及技术开发能力，发展抗风浪养殖设施的条件已初步具备。根据海区海况特点，研究和开发各种类型的抗风浪网箱、抗风浪筏式养殖设施将成为未来热点，利用抗风浪养殖设施进行集约化海水养殖生产将成为海水鱼、贝、藻类养殖的发展方向而得到规模化推广。

（2）湾内浅海滩涂水域在其空间资源受限制的情况下，将致力

于寻求发展高效集约式养殖和多元生态养殖。为确保水域滩涂资源的可持续利用，健康养殖技术将成为其主要内涵。水域滩涂的使用将逐步依据水域环境特点、养殖容量要求及相关养殖技术规范(标准)进行，养殖开发布局及种类结构逐步得到优化。以鲍鱼、牙鲆、石斑鱼、海胆、海藻等海珍品为重点，建设现代化名优海产类工厂化养殖基地将应运而生，并带动其他区域的工厂化集约式养殖的发展。

（3） 以恢复近岸渔业资源为目的的海洋农牧化开发将越来越受到重视。目前，以鱼类、虾类为主要增殖对象的海洋人工鱼礁工程建设已拉开序幕。完成人工鱼礁工程建设之后，将实施鱼类、虾类等规模化人工放流以提高其增养殖效果。海洋经济底栖贝类增殖也将由目前的低效益护养增殖逐步向高效益的底播增殖推进。底栖贝类具有定栖性强、其增殖易获得直接经济效益等特点，将取得快速发展。此外，为配合近岸渔业资源增殖的需要，以规模化培育增殖种类苗种为职能的水产栽培中心建设也将取得发展。人工鱼礁增殖属海底工程，而底栖贝类增殖不需要专门设施，因此，两者均具有较好的抗(避)风浪作用，是适合东山县海况气候特点的增殖开发方式。其规模化发展将使今后东山县海洋鱼类、甲壳类和贝类等资源得到明显恢复。

（4）为实现水产养殖业与国际接轨，将以国际水产质量安全标准及水产养殖业利益为基本出发点，严格规范水域滩涂的使用行为，并对养殖环境、养殖企业的生产技术尤其药物使用，及水产品加工技术等进行严格监管。水产养殖企业为提高其国际竞争力、抗风险能力及开发经营水平，其经营管理体制将发生较大变化，将由股份制公司

经营方式占主导地位，并逐步向基地化、集团化迈进。

2.3 养殖水域滩涂开发总体思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，围绕建设“生态旅游岛 漳南核心区”，贯彻、落实新《渔业法》，加快实施《福建省浅海滩涂水产增养殖管理条例》，确保东山县浅海滩涂水产养殖业持续、健康、高效地发展。以加强对水产养殖业的有效管理和保障养殖者的合法权益为宗旨，本着“立足当前，着眼长远”的发展思路，对养殖海域进行科学规划，同时重点考虑东山县“四湾一区”整治养殖业转移和已有养殖区养殖技术和效益提升，提高养殖海域利用率，有效保护养殖海域生态环境。

（1）服从东山县海洋经济发展的需要，与福建省海洋功能区划(2011-2020 年)衔接。

（2）对海洋功能区划已经明确规划的农渔业区，进行水域滩涂养殖规划。对已经养殖的区域和养殖品种，在不超过养殖负荷的前提下，根据海域地形、地貌的实际，尽量考虑到群众养殖的习惯和长期积累的经验，统筹兼顾养殖户的利益，力求减少生产者的损失，实行“大稳定，小调整”，充分保留原有比较合理的养殖布局和养殖品种。而对超过养殖容量的予以调整，削减养殖面积。

（3）海洋功能区划中明确划定为其他功能、并且已经或者明确近期拟开工建设的滩涂、浅海和垦区池塘水产养殖予以退出。

（4）对于功能区划中的“功能待定区”，近期还没有明确其他用途或远期规划调整为其它用途的区域，现已经有水产养殖的滩涂、浅

海和垦区池塘，暂时列入水产养殖规划，保留养殖功能，但实行总量控制，不增加设施渔业规划，以利以后转型。

（5）规划的养殖区，在布局和配置上尽量采用复合养殖系统和多品种混养，充分发挥不同养殖系统的互补作用，实现生态养殖，消除不良环境影响，增加养殖产量。

（6）规划的养殖区，重点调整养殖密度，优化养殖结构和养殖布局。

第三章 养殖水域滩涂功能区划

3.1 功能区划概述

3.1.1 基本功能区划

养殖水域滩涂功能区分为禁止养殖区、限制养殖区和养殖区。

1.禁止养殖区

（1）禁止在饮用水水源地一级保护区、自然保护区核心区和缓冲区、国家级水产种质资源保护区核心区和未批准利用的无居民海岛等重点生态功能区开展水产养殖。

（2）禁止在港口、航道、行洪区、河道堤防安全保护区等公共设施安全区域开展水产养殖。

（3）禁止在有毒有害物质超过规定标准的水体开展水产养殖。

（4）法律法规规定的其他禁止从事水产养殖的区域。

2.限制养殖区

（1）限制在饮用水水源二级保护区、自然保护区实验区和外围保护地带、国家及水产种质资源保护区实验区、风景名胜区、依法确定为开展旅游活动的可利用无居民海岛及其周边海域等生态功能区开展水产养殖，在以上区域内进行水产养殖的应采取污染防治措施，污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。

（2）限制在重点湖泊水库及近岸海域等公共自然水域开展网箱围栏养殖。重点湖泊水库饲养滤食性鱼类的网箱围栏总面积不超过水域面积的 1%，饲养吃食性鱼类的网箱围栏总面积不超过水域面积的 0.25%；重点近岸海域浮动式网箱面积不超过海域宜养面积的 10%。

各地应根据养殖水域滩涂生态保护实际需要确定重点湖泊水库及近岸海域，确定不高于农业部标准的本地区可养比例。

（3）法律法规规定的其他限制养殖区。

3.养殖区

（1）海水养殖区，包括海上养殖区、滩涂及陆地养殖区。海上养殖包括近岸网箱养殖、深水网箱养殖、吊笼（筏式）养殖和底播养殖等，滩涂及陆地养殖包括池塘养殖、工厂化等设施养殖和潮间带养殖等。

（2）淡水养殖区，包括池塘养殖区、湖泊养殖区、水库养殖区和其他养殖区。池塘养殖包括普通池塘养殖和工厂化设施养殖等，湖泊水库养殖包括网箱养殖、围栏养殖和大水面生态养殖等，其他养殖包括稻田综合种养和低洼盐碱地养殖等。

根据东山县海洋开发利用现状，结合相关涉海发展规划，划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区。共划定禁止养殖区 11 个片区，面积 4143.9 hm^2；限制养殖区 28 个片区，面积 8115.4 hm^2；养殖区 102 个片区，面积 6944.4 hm^2。

3.1.2 养殖水域滩涂开发和保护重点

（1）规范养殖秩序

在禁止养殖区和限制养殖区范围内加强执法，限期搬迁或清退禁止养殖区内海水养殖，对限制养殖区内不符合污染物排放标准的，限期整改，整改后仍不达标的限期整改或关停。严厉打击占用航道、港口等公共设施安全区域的非法行为。禁止和限制养殖区内重点生态功

能区和公共设施安全区域划定前已有的水产养殖，搬迁或关停造成养殖生产者经济损失的应应依法给予补偿，并妥善安置养殖渔民生产生活。

（2）发展湾外养殖

在宫前湾、诏安湾等湾外养殖区域，重点发展深水抗风浪网箱、底播养殖，降低近海养殖强度，有序向湾外转移，减少对沿海近岸生态环境的影响，推广健康、生态、高效的水产养殖模式，加快实施离岸型智能化网箱养殖、生态立体化养殖等项目，打造深水大网箱养殖示范基地。

（3）推进养殖标准化

养殖密度、布局统一按相关规范要求执行，对高饱和度海域进行整治。对西屿、尾涡屿、对面岛等传统网箱养殖海域，开展养殖网箱标准化改造建设，完善网箱养殖配套设施，全面提升海水网箱养殖设施条件。建立网箱标准化养殖示范基地，根据养殖环境容量，调整和优化海水网箱养殖布局，提高养殖效率。

（4）发展生态养殖

以东山湾、诏安湾、宫前湾等传统藻类、贝类养殖区为基础，建立鱼、贝、藻间养或轮养复合生态养殖模式；推广应用配合饲料养鱼，逐步构建基于生态系统水平的鱼、藻、贝海区多元复合生态养殖系统，充分发挥养殖贝、藻的碳汇功能及降低海区富营养化、改善水环境的作用，有效实现浅海生态-低碳养殖。

（5）推进种业工程建设

对现有的陆基工厂化育苗场和养殖场进行评估，将不符合土地利用规划、侵占沙滩的限期搬迁或关停；淘汰一批生产技术落后、不符合环境保护要求的育苗场和养殖场。建设种业产业园区，培育育种能力强、生产技术先进、市场营销网络健全、技术服务到位的育繁推一体化现代渔业种业龙头企业。

（6）提升养殖设施水平

重点扶持名优品种的设施养殖基地建设，鼓励养殖企业应用新设备、新材料、新技术、新工艺，建成一批高标准、现代化的养殖池塘、全塑胶渔排、深水网箱、工厂化养殖和封闭式循环水养殖基地，提高品种养殖水平和产品质量。

3.2 禁止养殖区

根据东山县开发利用现状，结合福建省海洋功能区划（2011 年-2020 年）、东山县总体规划和各类涉海开发利用规划共划定禁养区 11 个，面积 4143.9 hm^2。东山县禁止养殖区规划见表 3-1。

3.2.1 东山珊瑚海洋保护区核心区和缓冲区

东山珊瑚海洋保护区核心区和缓冲区位于头屿片区、鸡心屿片区以及澳角片区，划定禁止养殖区 6 个，总面积 2575 hm^2。其中，东山珊瑚海洋保护区头屿片区核心区面积 1063 hm^2，缓冲区面积 720 hm^2；鸡心屿片区核心区面积 359 hm^2，缓冲区面积 253 hm^2；澳角片区核心区面积 78 hm^2，缓冲区面积 102 hm^2。

3.2.2 饮用水水源保护区

东山县饮用水水源保护区位于红旗水库，划定禁止养殖区 1 个，面积 42.4 hm²。

3.2.3 港口航运区

港口航运区位于城垵村北部沿海、乌礁湾、东山湾和诏安湾 4 个片区，划定禁止养殖区 4 个，总面积 1526.5 hm²。其中诏安湾港口航运区，面积 329.2 hm²；东山湾港口航运区，面积 376.1 hm²；城垵港口航运区，面积 284.2 hm²；冬古港口航运区，面积 537 hm²。

表 3-1 东山县禁止养殖区规划布局

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	面积（hm^2）
1-1-1.1	东山珊瑚海洋保护区核心区	头屿片区	117°28'57.60"E，23°42'40.79"N	1063
1-1-1.2	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	头屿片区	117°30'21.30"E，23°42'36.59"N	720
1-1-1.3	东山珊瑚海洋保护区核心区	鸡心屿片区	117°29'29.69"E，23°39'45.60"N	359
1-1-1.4	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	鸡心屿片区	117°29'35.99"E，23°39'46.19"N	253
1-1-1.5	东山珊瑚海洋保护区核心区	澳角片区	117°26'15.00"E，23°35'51.60"N	78
1-1-1.6	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	澳角片区	117°29'35.99"E，23°39'46.19"N	102
1-1-1.7	饮用水水源保护区	红旗水库	117°24'25.65"E，23°43'37.88"N	42.4
1-2-2.1	诏安湾港口航运区	诏安湾-八尺门航道	117°26'23.10"E，23°35'49.20"N	329.2
1-2-2.2	东山湾港口航运区	东山湾-八尺门航道	117°32'44.55"E，23°38'7.86"N	376.1
1-2-2.3	城垵港口航运区	城垵村北部沿海	117°30'29.38"E，23°45'10.81"N	284.2
1-2-2.4	冬古港口航运区	乌礁湾	117°27'4.14"E，23°39'27.43"N	537

禁止养殖区管控要求：

禁止养殖区内严格禁止养殖活动，对现有的水产养殖由本级人民

政府及相关部门负责限期搬迁或清退。严格执法，清理整治侵占港区和航道等公共设施安全区域的非法行为。沿海禁止养殖区包括沙滩范围，沙滩范围内禁止设置池塘养殖和育苗厂等陆基养殖，对现有的围塘养殖和陆基养殖限期搬迁或关停。

3.3 限制养殖区

划定限制养殖区 28 个，面积 8115.4 hm^2，在限制养殖区内规划水产养殖面积 1111.5 hm^2，占比 13.70%。东山县限制养殖区规划见表 3-2。

3.3.1 东山珊瑚海洋保护区实验区

东山珊瑚海洋保护区实验区位于澳角片区，划定限制养殖区 1 个，面积 1105 hm^2，未规划水产养殖区域。

3.3.2 龙虎狮象海洋保护区

龙虎狮象海洋保护区位于沃角村东南部沿海，包括龙屿、虎屿、狮屿和象屿周边海区，划定限制养殖区 1 个，面积 780.4 hm^2。该区域属于外海，水流较急、风浪较大，未规划水产养殖区域。

3.3.3 马銮湾旅游休闲娱乐区

马銮湾旅游休闲娱乐区位于马銮湾海区，划定限制养殖区 1 个，面积 244.6 hm^2，未规划水产养殖区域。

3.3.4 金銮湾旅游休闲娱乐区

金銮湾旅游休闲娱乐区位于金銮湾沿海，划定限制养殖区 1 个，规划面积 602.8 hm^2，未规划水产养殖区域。

3.3.5 东山岛南部旅游休闲娱乐区

东山岛南部旅游休闲娱乐区位于陈城镇沿海，划定限制养殖区 1 个，面积 5298 hm^2。该区域共规划水产养殖面积 1026.9 hm^2，包括滩涂养殖区面积 273.8 hm^2 及浅海贝藻养殖区面积 753.1 hm^2，养殖品种主要包括菲律宾蛤仔、波纹巴非蛤、江蓠、紫菜、海带等。鼓励藻类和贝类养殖，养殖规模以维持现状为主，养殖布局、密度按技术要求执行。合理布局，避免对周边航道、轮渡航线造成影响，如东山县总体发展需要应及时退出养殖。

3.3.6 重点湖泊水库养殖区

重点湖泊水库养殖区包括东山县非饮用水水源水库及湖泊等，其中水库划定限制养殖区 22 个，溪流划定限制养殖区 1 个，规划总面积 84.6 hm^2。该区域允许投放淡水鱼苗（如四大家鱼），但不能进行人工饲养，同时还应加强养殖环境和产品质量检测，养殖水质需符合相关标准。

表 3-2 东山县限制养殖区规划布局

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	面积（hm^2）
2-1-1.1	东山珊瑚海洋保护区实验区	澳角片区	117°27'27.60"E，23°35'30.00"N	1105
2-1-2.1	龙虎狮象海洋保护区	龙屿、虎屿、狮屿和象屿周边海区	117°26'35.38"E，23°34'44.85"N	780.4
2-1-3.1	马銮湾旅游休闲娱乐区	马銮湾	117°32'17.34"E，23°43.59.40'"N	244.6
2-1-4.1	金銮湾旅游休闲娱乐区	金銮湾	117°29'51.60"E，23°43'5.80"N	602.8
2-1-5.1	东山岛南部旅游休闲娱乐区	东山岛南部沿海	117°25'35.08"E，23°34'56.38"N	5298
2-2-1.1	钱岗水库	康美镇钱岗村	117°27'53.94"E，23°43'56.44"N	3.4
2-2-1.2	东沈水库	康美镇东沈村	117°27'54.12"E，23°43'9.12"N	3.9
2-2-1.3	多泥坑水库	樟塘镇古港村	117°27'15.65"E，	0.1

			23°44'11.18"N	
2-2-1.4	南正院水库	樟塘镇后马村	117°26'32.37"E，23°44'3.98"N	1.3
2-2-1.5	三八水库	樟塘镇樟塘村	117°26'43.69"E，23°43'31.51"N	2.3
2-2-1.6	崎坑水库	西埔镇梧龙村	117°26'42.52"E，23°41'54.17"N	2.7
2-2-1.7	新乡水库	西埔镇冬古村	117°27'59.47"E，23°39'55.78"N	0.9
2-2-1.8	过冬水库	西埔镇冬古村	117°28'9.30"E，23°39'45.81"N	1.5
2-2-1.9	龙潭水库	西埔镇坑北村	117°23'58.60"E，23°43'24.26"N	11.4
2-2-1.10	人底水库	西埔镇石埔村	117°23'37.35"E，23°42'34.14"N	1.9
2-2-1.11	东井水库	杏陈镇埕英村	117°23'40.00"E，23°44'35.81"N	5.6
2-2-1.12	西山岩水库	杏陈镇埔头村	117°23'3.24"E，23°43'8.84"N	3.7
2-2-1.13	第二西山岩水库	杏陈镇礁头村	117°22'43.80"E，23°43'25.94"N	4.9
2-2-1.14	笼底水库	杏陈镇埔头村	117°22'14.94"E，23°42'52.54"N	3.9
2-2-1.15	东英水库	前楼镇东英村	117°23'20.34"E，23°42'19.87"N	7.1
2-2-1.16	岱南水库	前楼镇岱南村	117°23'41.44"E，23°41'47.30"N	4.2
2-2-1.17	东英溪	前楼镇东英村	117°23'5.18"E，23°41'30.24"N	6.2
2-2-1.18	岱寮水库	前楼镇岱南村	117°22'57.84"E，23°41'15.74"N	2.4
2-2-1.19	前楼水库	前楼镇前楼村	117°21'57.07"E，23°41'15.74"N	3.3
2-2-1.20	新厝水库	前楼镇前楼村	117°21'20.02"E，23°41'59.07"N	0.4
2-2-1.21	叶厝水库	前楼镇叶厝村	117°21'23.94"E，23°41'6.23"N	2.9
2-2-1.22	山兜水库	陈城镇顶山兜	117°23'11.75"E，23°36'20.61"N	3.9
2-2-1.23	陈城水库	陈城镇顶城山	117°23'29.51"E，23°35'38.69"N	6.7

3.4 养殖区

划定养殖区片区数 102 个，规划总面积 6944.4 hm^2（包括水产苗种场和陆基工厂化养殖场 355.8 hm^2），其中浅海养殖区 4891.1 hm^2，滩涂养殖区 386 hm^2，海水池塘养殖区 1195.8 hm^2，淡水池塘养殖区 115.7 hm^2。规划中根据东山县水产养殖业发展方向及养殖生态环境保护进行了养殖模式和品种结构调整。滩涂养殖部分规划适当减少了鱼类、牡蛎及围网养殖面积，浅海养殖部分规划增加了深水网箱养殖比例，池塘养殖部分规划也增加了石斑鱼等名贵鱼种及江蓠的养殖比例。今后东山县渔业增长方式将从追求面积、产量、产值，向效益、品质、安全转变，以保证渔业可持续稳定发展。

东山县养殖水域滩涂规划，包括浅海、滩涂、海水池塘、淡水池塘、水产苗种场和陆基工厂化养殖区域，主要分布于东山湾、诏安湾、宫前湾、乌礁湾和西埔湾。其中:

（1）浅海贝藻养殖主要规划在东山湾和诏安湾海区，养殖面积 1303.9 hm^2。其中诏安湾规划养殖面积 1230.7 hm^2，占浅海贝藻养殖面积的 94.39%；东山湾规划养殖面积 73.2 hm^2，占浅海贝藻养殖面积的 5.61%。

（2）浅海鱼、鲍养殖主要规划在东山湾、诏安湾和宫前湾海区，养殖面积 1376.5 hm^2。其中诏安湾规划养殖面积 771.6 hm^2，占浅海鱼、鲍养殖面积的 56.05%；东山湾规划养殖面积 404.9 hm^2，占浅海鱼、鲍养殖面积的 29.42%；宫前湾规划养殖面积 184.7 hm^2，占浅海鱼、鲍养殖面积的 13.42%；大嶝海域规划养殖面积 15.3 hm^2，占浅

海鱼、鲍养殖面积的 1.11%。

（3）浅海藻类季节性养殖主要规划在宫前湾、乌礁湾和诏安湾海区，养殖面积 753.1 hm^2。其中乌礁湾规划养殖面积 256.9 hm^2，占规划养殖面积 34.11%；宫前湾规划养殖面积 396.5 hm^2，占规划养殖面积 52.65%；诏安湾规划养殖面积 99.7 hm^2，占规划养殖面积 13.24%。

（4）深水网箱养殖规划在宫前湾海区，养殖面积 447.3 hm^2。

（5）浅海底播养殖规划在东山湾和诏安湾海区，养殖面积 1010.3 hm^2。其中诏安湾规划养殖面积 782.1 hm^2，占规划养殖面积的 72.07%；东山湾规划养殖面积 282.2 hm^2，占规划养殖面积的 27.93%。

（6）滩涂贝类养殖主要规划在东山湾和诏安湾海区，养殖面积 386 hm^2。滩涂养殖主要以潮间带棚架养殖牡蛎为主，主要规划在大嶝海域，总面积 112.2 hm^2，其他潮间带滩涂区未规划滩涂贝类养殖。滩涂围网养殖主要规划在诏安湾，陈城镇海域，面积 273.8 hm^2，其他潮间带滩涂区未规划围网养殖。

（7）海水池塘养殖主要规划在西埔湾垦区、杏陈垦区、西坑垦区、西港盐田等地，养殖面积 1195.8 hm^2，其中西埔湾垦区规划养殖面积 707.7 hm^2，占规划面积的 59.18%；其次陈城传统海水池塘规划养殖面积 217.7 hm^2，占养殖面积的 18.21%；其他零星分布的海水池塘面积 270.4 hm^2 ，占规划养殖面积的 22.61%。

（8）淡水养殖区主要包括淡水池塘和湖泊水库，规划养殖面积 115.7 hm^2。其中湖泊水库养殖区面积 84.6 hm^2，占规划面积的 73.12%；淡水池塘养殖区面积 31.1 hm^2，占规划面积的 26.88%。

（9）水产苗种场和陆基工厂化养殖场规划在冬古、澳角、乌礁湾、宫前湾和大喹，规划面积 355.8 hm^2。

东山县养殖水域滩涂涉及樟塘镇、康美镇、铜陵镇、西埔镇、陈城镇、前楼镇、杏陈镇等 7 个乡镇，各乡镇浅海、滩涂、海水池塘、淡水池塘及水产苗种场和陆基工厂化养殖场的总体规划如表 3-3。

表 3-3　东山县养殖水域滩涂总体规划

名称		浅海		滩涂		海水池塘		淡水池塘、水库等		水产苗种场和陆基工厂化养殖场	
		片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）
东山县		45	4891.1	4	386	8	1195.8	34	115.7	11	355.8
其中	樟塘镇	1	57	/	/	3	80.2	8	21.4	/	/
	康美镇	1	225.2	/	/	/	/	3	8.2	/	/
	铜陵镇	9	478.1	/	/	/	/	/	/	/	/
	西埔镇	/	/	/	/	1	707.7	6	25.2	/	/
	陈城镇	27	3698.3	2	273.8	2	217.7	2	10.6	10	351.8
	前楼镇	6	417.2	/	/	1	13.4	10	27.7	/	/
	杏陈镇	1	15.3	2	112.2	1	176.8	5	22.6	1	4

3.4.1 海水养殖区

（1）浅海养殖规划

东山县除西埔镇外，其它6个乡镇规划浅海养殖片区数共45个，总养殖面积4891.1 hm^2。其中：樟塘镇规划浅海养殖片区数1个，面积共为57 hm^2；康美镇规划浅海养殖片区数1个，面积共为225.2 hm^2；铜陵镇规划浅海养殖片区数9个，面积共478.1 hm^2；陈城镇规划浅海养殖片区数27个，面积共3698.3 hm^2；前楼镇规划浅海养殖片区数6个，面积共417.2 hm^2；杏陈镇规划浅海养殖片区数1个，面积共15.3 hm^2。

浅海养殖规划贝藻养殖片区数 11 个，面积 1303.9 hm^2；鱼、鲍

养殖片区数 22 个，面积 1376.5 hm^2；藻类季节性养殖片区数 6 个，面积 753.1 hm^2；深水网箱养殖片区数 3 个，面积 447.3 hm^2；底播养殖片区数 3 个，面积 1010.3 hm^2。东山县各乡镇浅海贝藻、鱼鲍、藻类、网箱及底播养殖片区数及面积规划如表 3-4。

表 3-4 东山县浅海贝藻、鱼鲍、藻类、网箱及底播养殖片区数及面积规划

名称		贝藻养殖区		鱼、鲍养殖区		藻类季节性养殖区		深水网箱养殖区		底播养殖区	
		片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）	片区数（个）	面积（hm^2）
东山县		11	1303.9	22	1376.5	6	753.1	3	447.3	3	1010.3
其中	樟塘镇	/	/	/	/	/	/	/	/	1	57
	康美镇	/	/	/	/	/	/	/	/	1	225.2
	铜陵镇	2	73.2	7	404.9	/	/	/	/	/	/
	陈城镇	6	1034.6	11	735.2	6	753.1	3	447.3	1	728.1
	前楼镇	3	196.1	3	221.1	/	/	/	/	/	/
	杏陈镇	/	/	1	15.3	/	/	/	/	/	/

①浅海贝藻养殖区规划

东山县规划浅海贝藻养殖片区数共为11个，总面积1303.9 hm^2。铜陵镇规划贝藻养殖片区数2个，面积73.2 hm^2；前楼镇规划贝藻养殖片区数3个，面积196.1 hm^2；陈城镇规划贝藻养殖片区数6个，面积1034.6 hm^2。东山县各乡镇浅海贝藻养殖区具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表3-5。

表3-5 东山县浅海贝藻养殖区规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-1-1.1	铜陵贝藻养殖区	尾涡屿-马鞍屿	117°31'49.50"E，23°46'12.68"N	贝类、藻类	37.0
3-1-1-1.2		白屿-尾涡屿	117°30'5.82"E，23°46'12.27"N	贝类、藻类	36.2
3-1-1-1.3	西坑贝藻养殖区	西埔西坑	117°19'30.27"E，23°40'22.47"N	贝类、藻类	22.8
3-1-1-1.4		西埔西坑	117°20'13.21"E，23°40'28.78"N	贝类、藻类	84.9
3-1-1-1.5		西埔西坑	117°20'16.65"E，23°40'3.63"N	贝类、藻类	88.4

3-1-1-1.6	陈城贝藻养殖区	西埔湾外侧	117°20'23.23"E，23°39'31.66"N	贝类、藻类	148.8
3-1-1-1.7		西埔湾外侧	117°20'45.96"E，23°39'0.60"N	贝类、藻类	256.7
3-1-1-1.8		西埔湾外侧	117°20'51.02"E，23°38'12.66"N	贝类、藻类	195.2
3-1-1-1.9		西屿海域	117°19'39.47"E，23°37'43.98"N	贝类、藻类	143.0
3-1-1-1.10		西屿海域	117°18'35.06"E，23°36'52.75"N	贝类、藻类	125.2
3-1-1-1.11		西屿海域	117°18'2.69"E，23°35'41.64"N	贝类、藻类	165.7

②浅海鱼、鲍养殖区规划

东山县规划浅海鱼、鲍养殖片区数共为 22 个，总面积 1376.5 hm^2。其中：铜陵镇规划鱼、鲍养殖片区数 7 个，面积 404.9 hm^2；杏陈镇规划鱼、鲍养殖片区数 1 个，面积 15.3 hm^2；前楼镇规划鱼、鲍养殖片区数 3 个，面积 221.1 hm^2；陈城镇规划鱼、鲍养殖片区数 11 个，面积 735.2 hm^2。东山县各乡镇浅海鱼、鲍养殖区具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-6。

表3-6 东山县浅海鱼、鲍养殖区规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-1-2.1	铜陵鱼、鲍养殖区	对面岛	117°31'19.89"E，23°45'9.97"N	鲍鱼、鱼类	30.3
3-1-1-2.2		马鞍屿	117°31'44.45"E，23°45'29.66"N	鲍鱼、鱼类	77.1
3-1-1-2.3		尾涡屿-马鞍屿	117°31'37.12"E，23°45'59.10"N	鲍鱼、鱼类	41.9
3-1-1-2.4		尾涡屿-马鞍屿	117°31'2.70"E，23°45'42.06"N	鲍鱼、鱼类	74.2
3-1-1-2.5		白屿-尾涡屿	117°31'8.91"E，23°46'14.72"N	鲍鱼、鱼类	50.4
3-1-1-2.6		白屿-尾涡屿	117°30'7.36"E，23°45'49.867"N	鲍鱼、鱼类	40.1
3-1-1-2.7		白屿-尾涡屿	117°30'22.26"E，23°46'2.03"N	鲍鱼、鱼类	90.9
3-1-1-2.8	大嵊鱼、鲍养	大嵊海域	117°20'50.08"E，	鲍鱼、鱼类	15.3

	殖区		23°44'17.96"N		
3-1-1-2.9	西坑鱼、鲍养殖区	西埔西坑	117°19'53.28"E，23°40'55.02"N	鲍鱼、鱼类	95.8
3-1-1-2.10		西埔西坑	117°19'38.47"E，23°40'1.64"N	鲍鱼、鱼类	66.6
3-1-1-2.11		西埔西坑	117°21'7.86"E，23°40'12.22"N	鲍鱼、鱼类	58.7
3-1-1-2.12	陈城鱼、鲍养殖区	西埔湾外侧	117°21'20.18"E，23°39'42.38"N	鲍鱼、鱼类	96.3
3-1-1-2.13		西埔湾外侧	117°21'33.14"E，23°38'41.32"N	鲍鱼、鱼类	36.6
3-1-1-2.14		西屿海域	117°20'22.77"E，23°37'16.18"N	鲍鱼、鱼类	36.6
3-1-1-2.15		西屿海域	117°20'15.55"E，23°38'1.57"N	鲍鱼、鱼类	91.2
3-1-1-2.16		西屿海域	117°19'57.51"E，23°37'23.96"N	鲍鱼、鱼类	65.6
3-1-1-2.17		西屿海域	117°19'34.84"E，23°36'20.67"N	鲍鱼、鱼类	48.6
3-1-1-2.18		西屿海域	117°19'16.56"E，23°36'59.73"N	鲍鱼、鱼类	36.3
3-1-1-2.19		西屿海域	117°19'7.97"E，23°36'5.01"N	鲍鱼、鱼类	41.2
3-1-1-2.20		岐下-下垵	117°18'42.45"E，23°35'35.99"N	鲍鱼、鱼类	98.1
3-1-1-2.21	宫前湾鱼、鲍养殖区	下垵-宫前	117°19'36.59"E，23°33'40.11"N	鲍鱼、鱼类	94.5
3-1-1-2.22		下垵-宫前	117°20'44.25"E，23°33'40.11"N	鲍鱼、鱼类	90.2

③浅海藻类季节性养殖区规划

东山县规划浅海藻类季节性养殖片区数共为6个，总面积753.1 hm^2，位于陈城镇的西屿海域、宫前湾和乌礁湾。该规划区块（编号：3-1-1-3.1至3-1-1-3.6）位于限制养殖区，可以作为浅海藻类季节性养殖区暂时保留，相关的养殖需要符合东山县总体发展规划，如东山总体发展需要应及时退出养殖。东山县浅海藻类季节性养殖区具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表3-7。

表3-7 东山县浅海藻类季节性养殖区规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-1-3.1	陈城藻类季节性养殖区	岐下-下埈（位于限养区）	117°19'15.86"E，23°35'45.91"N	藻类	99.7
3-1-1-3.2	宫前湾藻类季节性养殖区	下埈-宫前（位于限养区）	117°19'27.61"E，23°34'7.89"N	藻类	91.7
3-1-1-3.3		下埈-宫前（位于限养区）	117°20'36.31"E，23°34'9.66"N	藻类	150
3-1-1-3.4		宫前-澳角（位于限养区）	117°22'49.72"E，23°34'11.28"N	藻类	76.2
3-1-1-3.5		宫前-澳角（位于限养区）	117°23'50.73"E，23°34'28.47"N	藻类	78.6
3-1-1-3.6	乌礁湾藻类季节性养殖区	澳角-冬古（位于限养区）	117°26'2.63"E，23°38'27.28"N	藻类	256.9

④深水网箱养殖区规划

东山县规划深水网箱养殖片区数共为 3 个，总面积 447.3 hm^2，均位于陈城镇宫前湾。东山县深水网箱养殖区具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-8。

表3-8 东山县深水网箱养殖区规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-1-4.1	宫前湾深水网箱养殖区	下埈-澳角	117°21'48.65"E，23°33'13.00"N	鱼类	149.1
3-1-1-4.2		下埈-澳角	117°23'2.55"E，23°33'13.00"N	鱼类	149.1
3-1-1-4.3		下埈-澳角	117°24'16.45"E，23°33'13.00"N	鱼类	149.1

⑤浅海底播养殖区规划

东山县规划浅海底播养殖片区数共为 3 个，总面积 1010.3 hm^2。其中康美镇规划底播养殖片区数 1 个，面积 225.2 hm^2；樟塘镇规划底播养殖片区数 1 个，面积 57 hm^2；陈城镇规划底播养殖片区数 1 个，面积 728.1 hm^2。东山县浅海底播养殖区具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-9。

表3-9 东山县浅海底播养殖区规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-1-5.1	康美底播养殖区	古港-西崎	117°28'8.21"E，23°45'46.61"N	贝类	225.2
3-1-1-5.2	樟塘底播养殖区	樟塘港西	117°26'26.48"E，23°44'35.87"N	贝类	57
3-1-1-5.3	陈城底播养殖区	西埔湾海堤外侧	117°19'34.09"E，23°38'33.04"N	贝类	728.1

（2）滩涂养殖规划

东山县在康美、陈城镇、杏陈镇规划滩涂养殖片区数共 4 个，总养殖面积 386 hm^2。其中：陈城镇规划滩涂养殖片区数 2 个，面积共 273.8 hm^2；杏陈镇规划滩涂养殖片区数 2 个，面积共 112.2 hm^2。滩涂养殖规划贝类养殖片区数 2 个，面积 112.2 hm^2；规划围网养殖片区数 2 个，面积 273.8 hm^2。东山县各乡镇滩涂养殖规划如表 3-10。

表 3-10　东山县滩涂贝类及围网养殖片区数及面积规划

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">名称</th><th colspan="2">贝类</th><th colspan="2">围网</th></tr>
<tr><th>片区数(个)</th><th>面积（hm²）</th><th>片区数（个）</th><th>面积（hm²）</th></tr>
<tr><td colspan="2">东山县</td><td>2</td><td>112.2</td><td>2</td><td>273.8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其他</td><td>陈城镇</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>273.8</td></tr>
<tr><td>杏陈镇</td><td>2</td><td>112.2</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

东山县规划滩涂贝类养殖片区数共为 2 个，位于杏陈镇，总面积 112.2 hm^2。东山县各乡镇滩涂贝类养殖具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-11。

表 3-11 东山县各乡镇滩涂养殖规划

<table>
<tr><th>代码</th><th>规划区块名称</th><th>地区</th><th>地理范围（中心坐标）</th><th>养殖品种</th><th>面积（hm²）</th></tr>
<tr><td>3-1-2-1.1</td><td rowspan="2">杏陈贝类棚架养殖区</td><td>埔头村-大嶝村</td><td>117°21'0.43" E，23°43'57.21"N</td><td rowspan="2">牡蛎、菲律宾蛤仔、青蛤、硬壳蛤</td><td>46.0</td></tr>
<tr><td>3-1-2-1.2</td><td>埔头村-大嶝村</td><td>117°21'20.59"E，23°43'26.26"N</td><td>66.2</td></tr>
</table>

东山县规划围网养殖片区数共为 2 个，位于在陈城镇，总面积 273.8 hm^2。该片区位于限制养殖区，如东山总体发展需要应及时退出。东山县陈城镇滩涂养殖具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-12。

表 3-12　东山县陈城镇滩涂养殖规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-2-1.3	陈城围网养殖区	湖塘-港口（位于限养区）	117°21'48.67"E，23°37'58.75"N	虾、蟹、鱼	184.8
3-1-2-1.4		湖塘-港口（位于限养区）	117°21'11.86"E，23°36'59.75"N		89.0

（3）海水池塘养殖规划

东山县除康美镇、铜陵镇外，其余 5 个乡镇规划海水池塘养殖片区 8 个，总面积为 1195.8 hm^2。其中：樟塘镇规划海水池塘养殖片区数 3 个，面积共为 80.2 hm^2；杏陈镇规划海水池塘养殖片区数 1 个，面积共为 176.8 hm^2；前楼镇规划海水池塘养殖片区数 1 个，面积为 13.4 hm^2；陈城镇规划海水池塘养殖片区数 2 个，面积为 217.7 hm^2。此外，西埔湾规划大水面养殖片区数 1 个，面积为 707.7 hm^2。东山县各乡镇海水池塘养殖具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-13。

表 3-13 东山县各乡镇海水池塘养殖规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-2-2.1	樟塘传统池塘养殖区	港西村	117°26'4.90"E，23°44'23.92"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	27.8
3-1-2-2.2	樟塘传统池塘养殖区	港西-后林	117°25'23.93"E，23°45'13.49"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	34.7
3-1-2-2.3	樟塘传统池塘养殖区	后林村	117°24'42.39"E，23°46'8.25"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	17.7
3-1-2-2.4	杏陈传统池塘养	大嶝沿海	117°21'41.39"E，	鱼类、虾蟹、贝	176.8

	殖区		23°44'16.34"N	类及藻类等	
3-1-2-2.5	西坑传统池塘养殖区	埔头-西坑	117°21'4.11" E，23°41'59.71"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	13.4
3-1-2-2.6	陈城传统池塘养殖区	湖塘-港口	117°21'55.19"E，23°37'10.84"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	169.4
3-1-2-2.7	陈城传统池塘养殖区	山东-岐下	117°21'14.37"E，23°35'33.42"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	48.3
3-1-2-2.8	西埔湾大水面养殖区	西埔湾垦区	117°22'48.24"E，23°39'25.76"N	鱼类、虾蟹、贝类及藻类等	707.7

（4）水产苗种场和工厂化养殖场规划

本规划拟在陈城镇乌礁湾、宫前湾、诏安湾等地规划水产苗种场和陆基工厂化养殖片区 11 个，总面积为 355.8 hm^2，可容纳现有工厂化养殖及水产育苗场 1200 家。规划的水产苗种场和陆基工厂化养殖场在办理浅海滩涂养殖许可证等证件时应符合东山县总体规划，如东山县总体发展需要应及时退出。东山县各乡镇水产苗种场和陆基工厂化养殖场具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-14。

表 3-14　东山县水产苗种场和陆基工厂化养殖场规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-1-2-3.1	大嶝水产苗种场	大嶝	117°21'15.73"E，23°44'35.10"N	鲍鱼、鱼类、虾类	4.0
3-1-2-3.2	冬古水产苗种场和陆基工厂化养殖场	冬古	117°27'10.95"E，23°39'45.83"N	鲍鱼、藻类	2.7
3-1-2-3.3	乌礁湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	乌礁湾沿岸	117°25'26.41"E，23°39'32.85"N	鲍鱼	57.2
3-1-2-3.4			117°24'45.84"E，23°37'56.28"N		110.4
3-1-2-3.5			117°24'44.01"E，23°36'6.99"N		42.2
3-1-2-3.6	宫前湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	宫前湾沿岸	117°24'15.21"E，23°35'8.08"N	鲍鱼	52.9
3-1-2-3.7			117°23'21.13"E，23°34'56.77"N		22.8
3-1-2-3.8			117°19'53.63"E，		37.0

			23°34'45.46"N		
3-1-2-3.9	诏安湾水产苗种场	岐下-下垵	117°19'8.07"E，23°34'37.50"N	鲍鱼	4.9
3-1-2-3.10			117°19'29.10"E，23°35'9.20"N		10.3
3-1-2-3.11			117°19'59.81"E，23°35'36.56"N		11.4

3.4.2淡水养殖区

（1）湖泊水库养殖区

湖泊水库养殖区包括东山县非饮用水水源水库及湖泊等，划定限制养殖区 23 个，规划面积 84.6 hm²。其中：康美镇规划湖泊水库养殖片区数 2 个，面积共为 7.3 hm²；樟塘镇规划湖泊水库养殖片区数 3 个，面积共 3.7 hm²；西埔镇规划湖泊水库养殖片区数 5 个，面积共为 18.4 hm²；杏陈镇规划湖泊水库养殖片区数 4 个，面积共 18.1 hm²；前楼镇规划湖泊水库养殖片区数 7 个，面积共为 26.5 hm²；陈城镇规划湖泊水库养殖片区数 2 个，面积共 10.6 hm²。该区域允许投放淡水鱼苗（如四大家鱼），但不能进行人工饲养，同时还应加强养殖环境和产品质量检测，养殖水质需符合相关标准。如东山县总体发展需要，应及时退出。东山县水库、湖泊养殖具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-2（位于限制养殖区：2-2-1.1 至 2-2-1.24）。

（2）淡水池塘养殖规划

东山县规划淡水池塘养殖片区 11 个，总面积为 31.1 hm²。其中：樟塘镇规划淡水池塘养殖片区数 6 个，面积共为 18.6 hm²；西埔镇规划淡水池塘养殖片区数 1 个，面积共 6.8 hm²；杏陈镇规划淡水池塘养殖片区数 1 个，面积共为 4.5 hm²；前楼镇规划淡水池塘养殖片区

数 3 个，面积共为 1.2 hm^2。东山县各乡镇淡水池塘养殖具体规划的地段、编号、地理位置、面积及养殖种类如表 3-15。

表 3-15 东山县各乡镇淡水池塘养殖规划

代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	养殖品种	面积（hm^2）
3-2-1-1.1	南城水塘	樟塘镇南埔村	117°28'9.33"E，23°42'21.34"N	淡水鱼类	6.8
3-2-1-1.2	湖塘水塘	樟塘镇湖尾村	117°28'4.47"E，23°42'6.52"N	淡水鱼类	2.3
3-2-1-1.3	樟塘水塘 1	樟塘镇樟塘村	117°26'58.79"E，23°42'39.10"N	淡水鱼类	2.3
3-2-1-1.4	樟塘水塘 2	樟塘镇樟塘村	117°26'19.51"E，23°42'49.51"N	淡水鱼类	1.3
3-2-1-1.5	下湖水塘	樟塘镇下湖村	117°25'35.56"E，23°43'37.39"N	淡水鱼类	0.4
3-2-1-1.6	港西水塘	樟塘镇港西村	117°25'43.83"E，23°44'27.83"N	淡水鱼类	5.5
3-2-1-1.7	探石水塘	西埔镇探石村	117°25'59.81"E，23°40'15.47"N	淡水鱼类	6.8
3-2-1-1.8	径口水塘	杏陈镇径口村	117°22'49.55"E，23°44'18.37"N	淡水鱼类	4.5
3-2-1-1.9	长山尾山塘	前楼镇下西坑村	117°20'53.87"E，23°41'40.90"N	淡水鱼类	1.0
3-2-1-1.10	下西坑山塘 1	前楼镇下西坑村	117°20'48.04"E，23°41'26.21"N	淡水鱼类	0.1
3-2-1-1.11	下西坑山塘 2	前楼镇下西坑村	117°20'50.45"E，23°41'15.31"N	淡水鱼类	0.1

3.5 养殖品种规划

东山县主要水产养殖品种分为鱼类、虾类、蟹类、贝类和藻类。其中鱼类主要养殖种类有：石斑鱼、鲷科鱼类、鲈鱼、美国红鱼、牙鲆、鰤鱼、罗非鱼和四大家鱼等； 虾类主要养殖品种有：凡纳滨对虾、斑节对虾、日本对虾等； 蟹类主要养殖品种有：锯缘青蟹、三疣梭子蟹；贝类主要养殖品种有牡蛎、菲律宾蛤仔、鲍鱼、贻贝、泥蚶、扇贝、硬壳蛤等；藻类主要养殖品种有：海带、紫菜、江蓠和红菜。

3.5.1 鱼类养殖规划

东山县海水鱼类主要养殖品种有石斑鱼、鲷科鱼类、鲈鱼、美国红鱼、牙鲆、鰤鱼、乌塘鳢等。主要养殖方式有海上网箱养殖和池塘养殖。规划鱼类养殖总面积 1323.2 hm^2，其中石斑鱼养殖面积 297.7 hm^2, 占鱼类规划养殖总面积的 22.5%;鲷科鱼类养殖面积 369.2 hm^2，占鱼类规划养殖总面积的 27.9%；石首鱼类养殖面积 255.4 hm^2，占鱼类规划养殖总面积的 19.3%；鲈鱼养殖面积 234.2 hm^2，占规划养殖总面积的 17.7%；罗非鱼养殖面积 74.1 hm^2，占规划养殖总面积的 5.6%；四大家鱼养殖面积 37.0 hm^2，占规划养殖总面积的 2.8%；其他鱼类养殖面积 55.6 hm^2, 占鱼类规划养殖总面积的 4.2%(表 3-17)。

3.5.2 虾类养殖规划

东山县海水虾类主要养殖品种有凡纳滨对虾、斑节对虾、日本对虾。规划虾类养殖总面积 415.9 hm^2，其中凡纳滨对虾养殖面积 168.0 hm^2，占虾类规划养殖总面积的 40.4%；日本对虾养殖面积 92.7 hm^2，占虾类规划养殖总面积的 22.3%；斑节对虾养殖面积 99.0 hm^2，占虾类规划养殖总面积的 23.8%；其他虾类养殖面积 56.1 hm^2，占虾类规划养殖总面积的 13.5%。(表 3-17)。

3.5.3 蟹类养殖规划

东山县海水蟹类主要养殖品种有锯缘青蟹和三疣梭子蟹，规划蟹类养殖总面积 293.5 hm^2，其中锯缘青蟹养殖面积 123.9 hm^2，占蟹类规划养殖总面积的 42.2%；三疣梭子蟹养殖面积 110.6 hm^2，占蟹类规划养殖总面积的 37.7%；其他蟹类养殖面积 59.0 hm^2，占蟹类规划养

殖总面积的 20.1%（表 3-17）。

3.5.4 贝类养殖规划

东山县海水贝类主要养殖品种有牡蛎、菲律宾蛤仔、巴非蛤、鲍鱼、贻贝、泥蚶、扇贝、硬壳蛤等，主要养殖方式有浅海底播养殖、浅海筏式养殖和延绳式养殖以及滩涂养殖、池塘养殖等，规划贝类养殖总面积 3344.3 hm^2，其中蛤类养殖面积 976.5 hm^2，占贝类规划养殖总面积的 29.2%；牡蛎养殖面积 986.6 hm^2，占贝类规划养殖总面积的 29.5%；鲍鱼养殖面积 829.4 hm^2，占贝类规划养殖总面积的 24.8%；贻贝养殖面积 190.6 hm^2，占贝类养殖总面积的 5.7%；扇贝养殖面积 70.2 hm^2，占贝类养殖总面积的 2.1%；泥蚶养殖面积 66.9 hm^2，占贝类养殖总面积的 2.0%；其他贝类养殖面积 224.1 hm^2，占贝类规划养殖总面积的 6.7%（表 3-17）。

3.5.5 藻类养殖规划

东山县海水藻类主要养殖品种有海带、紫菜、江蓠和红菜，规划藻类养殖总面积 1211.7 hm^2，其中紫菜养殖面积 575.6 hm^2，占藻类规划养殖总面积的 47.5%；江蓠养殖面积 382.9 hm^2，占藻类规划养殖总面积的 31.6%；海带养殖面积 166.0 hm^2，占藻类规划养殖总面积的 13.7%；其他藻类养殖面积 87.2 hm^2，占藻类规划养殖总面积的 7.2%（表 3-17）。

表 3-17　东山县水产养殖不同品种养殖规划

类别	规划养殖面积（hm^2）	占五大类品种规划总面积（%）	养殖品种	规划养殖面积（hm^2）	占本类别总面积比例（%）
鱼类	1323.2	20.1	石斑鱼	297.7	22.5
			鲷科鱼类	369.2	27.9
			石首鱼类	255.4	19.3
			鲈鱼	234.2	17.7
			罗非鱼	74.1	5.6
			四大家鱼	37.0	2.8
			其他鱼类	55.6	4.2
虾类	415.9	6.3	凡纳滨对虾	168.0	40.4
			日本对虾	92.7	22.3
			斑节对虾	99.0	23.8
			其他虾类	56.1	13.5
蟹类	293.5	4.5	锯缘青蟹	123.9	42.2
			三疣梭子蟹	110.6	37.7
			其他蟹类	59.0	20.1
贝类	3344.3	50.7	蛤类	976.5	29.2
			牡蛎	986.6	29.5
			鲍鱼	829.4	24.8
			贻贝	190.6	5.7
			扇贝	70.2	2.1
			泥蚶	66.9	2.0
			其他贝类	224.1	6.7
藻类	1211.7	18.4	紫菜	575.6	47.5
			江蓠	382.9	31.6
			海带	166.0	13.7
			其他藻类	87.2	7.2
合计	6588.6	100			

第四章 保障措施

4.1 加强组织领导

水产养殖作为大农业中一项支柱产业和优势产业，在调整农业产业结构中发挥重要作用，实施养殖水域滩涂规划是实现海洋经济健康、高效发展的重要措施，因此东山县各级政府及有关部门要把发展水产养殖业作为一项重要产业来抓，加强领导，认真实施。按照东山县养殖水域滩涂规划规范养殖行为，依法管理公共资源，有关涉渔部门要加强协作，对水产养殖业在政策、资金、用地、用水等方面给予优惠扶持。

4.2 强化监督检查

首先加快实施养殖证制度，通过养殖证的发放，从根本上规范东山县水产养殖行为，切实保护好养殖渔民合法权益；其次加强水产苗种的管理，积极推行水产苗种许可证制度，实行育苗资格准入制度；同时要加强水产品质量管理，落实《水产养殖质量安全管理规定》、《兽药管理条例》和《农产品质量安全法》等法律法规，逐步建立生产日志、科学用药、水产品加工企业原料监控、水域环境控制和产品标签等"五项制度"，推动水产品质量的规范化管理。

4.3 完善生态保护

要坚持海洋开发与海洋生态环境建设并重的方针，根据规划采取有效措施加强养殖水域的环境保护；要健全东山县水产养殖病害防治和渔业环境监测体系，逐步完善市、县多级水产养殖病害防治和渔业环境监测站，积极开展水产养殖区的环境和病害监测，提高养殖环境灾害和养殖生物病害的预测和防治能力，减少水产养殖经济损失；同时，通过科学合理的养殖布局及养殖品种结构调整，减少养殖自身的污染，提高养殖业经济效益和生态效益。

4.4 其他保障措施

4.4.1 广泛宣传，提高群众及干部对养殖规划的认识水平

通过各级水产基层干部，在沿海地区，特别是乡、村进行持续、形式多样的宣传教育活动，形成浓厚的议论氛围，做到深入浅出，家喻户晓，彻底转变传统的用海观念，提高渔民的海洋生态和高新技术意识，最终实现广大养殖业者对养殖规划的自觉执行，从而克服养殖的盲目性及开发的随意性。

4.4.2 加强科技创新，实现可持续发展

在东山县渔业发展过程中，各级政府及主管部门应着眼于可持续发展，将其作为海峡西岸经济区建设的重要组成部分，以科技培训提高水产养殖者的技术水平，并依托高校、科研院所的科技力量，以东山县主要养殖品种如鲍鱼、牡蛎、石斑鱼等为重点，开展良种选育工作，提高水产良种的覆盖率，提升水产养殖业的科技含量；进一步开展工厂化养殖和复合型生态养殖技术开发，走现代渔业发展道路，最终实现东山县水产养殖业的可持续发展。

4.4.3 加强与台湾的渔业合作，拓展水产养殖新领域

水产养殖业作为高风险、高投入产业，要实现其健康可持续发展，就需要在已有的养殖模式上，结合东山县实际情况，积极拓展水产养殖新模式、新领域。要以海峡西岸经济区建设为契机，全面加强与台湾的渔业合作，引进台湾先进养殖技术和资金，促进东山县的水产养殖向新品种、新技术开发，养殖示范区建设，生态渔业产业链建设等方向发展。

第五章 附则

5.1 关于规划效力

养殖水域滩涂规划一经批准，即具有法律效力，必须严格执行

5.2 关于规划图件

规划图件为规划文本附件，具有与文本同等的法律效力。

附表：东山县养殖水域滩涂规划登记表

东山县禁止养殖区登记表（一）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	1-1-1.1	东山珊瑚海洋保护区核心区	头屿片区	117°28'57.60"E，23°42'40.79"N	禁止养殖区	1063	严格禁止水产养殖活动，对已存在的水产养殖活动，限期搬迁或清退。
2	1-1-1.2	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	头屿片区	117°30'21.30"E，23°42'36.59"N	禁止养殖区	720	
3	1-1-1.3	东山珊瑚海洋保护区核心区	鸡心屿片区	117°29'29.69"E，23°39'45.60"N	禁止养殖区	359	
4	1-1-1.4	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	鸡心屿片区	117°29'35.99"E，23°39'46.19"N	禁止养殖区	253	
5	1-1-1.5	东山珊瑚海洋保护区核心区	澳角片区	117°26'15.00"E，23°35'51.60"N	禁止养殖区	78	
6	1-1-1.6	东山珊瑚海洋保护区缓冲区	澳角片区	117°29'35.99"E，23°39'46.19"N	禁止养殖区	102	
7	1-1-1.7	饮用水水源保护区	红旗水库	117°24'25.65"E，23°43'37.88"N	禁止养殖区	42.4	
8	1-2-2.1	诏安湾港口航运区	诏安湾-八尺门航道	117°17'58.04"E，23°37'54.60"N	禁止养殖区	329.2	
9	1-2-2.2	东山湾港口航运区	东山湾-八尺门航道	117°32'44.55"E，23°38'7.86"N	禁止养殖区	376.1	

10	1-2-2.3	城垵港口航运区	城垵村北部沿海	117°30'29.38"E，23°45'10.81"N	禁止养殖区	284.2	
11	1-2-2.4	冬古港口航运区	乌礁湾	117°27'4.14"E，23°39'27.43"N	禁止养殖区	537.0	

东山县限制养殖区登记表（二）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	2-1-1.1	东山珊瑚海洋保护区实验区	澳角片区	117°27'27.60"E，23°35'30.00"N	限制养殖区	1105	按《海洋特别保护区管理规定》执行，加强资源的繁殖保护与增殖放流，鼓励在周边海域建设人工渔礁，海洋牧场，鼓励生态养殖。加强监视监测，不得对领海基点海岛造成影响。
2	2-1-2.1	龙虎狮象海洋保护区	龙屿、虎屿、狮屿和象屿周边海区	117°26'35.38"E，23°34'44.85"N	限制养殖区	1337	
3	2-1-3.1	马銮湾旅游休闲娱乐区	马銮湾	117°32'17.34"E，23°43.59.40'"N	限制养殖区	244.6	按照东山县总体规划，严格禁止水产养殖活动，对已存在的水产养殖活动，限期搬迁或清退。禁止在沿岸进行围塘养殖，禁止设置陆基工厂化育苗场或养殖场。
4	2-1-4.1	金銮湾旅游休闲娱乐区	金銮湾	117°29'51.60"E，23°43'5.80"N	限制养殖区	602.8	
5	2-1-5.1	东山岛南部旅游休闲娱乐区	东山岛南部沿海	117°25'35.08"E，23°34'56.38"N	限制养殖区	5298	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。
6	2-2-1.1	钱岗水库	康美镇钱岗村	117°27'53.94"E，23°43'56.44"N	限制养殖区	3.4	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。该区域允许投放淡水鱼苗（如四大家鱼），但不能进行人工饲养，同时还应加强养殖环境和产品质量检测，养殖水质需符合相关标准。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
7	2-2-1.2	东沈水库	康美镇东沈村	117°27'54.12"E，23°43'9.12"N	限制养殖区	3.9	
8	2-2-1.3	多泥坑水库	樟塘镇古港村	117°27'15.65"E，23°44'11.18"N	限制养殖区	0.1	
9	2-2-1.4	南正院水库	樟塘镇后马村	117°26'32.37"E，23°44'3.98"N	限制养殖区	1.3	
10	2-2-1.5	三八水库	樟塘镇樟塘村	117°26'43.69"E，23°43'31.51"N	限制养殖区	2.3	
11	2-2-1.6	崎坑水库	西埔镇梧龙	117°26'42.52"E，	限制养殖区	2.7	

			村	23°41'54.17"N			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。该区域允许投放淡水鱼苗（如四大家鱼），但不能进行人工饲养，同时还应加强养殖环境和产品质量检测，养殖水质需符合相关标准。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
12	2-2-1.7	新乡水库	西埔镇冬古村	117°27'59.47"E，23°39'55.78"N	限制养殖区	0.9	
13	2-2-1.8	过冬水库	西埔镇冬古村	117°28'9.30"E，23°39'45.81"N	限制养殖区	1.5	
14	2-2-1.9	龙潭水库	西埔镇坑北村	117°23'58.60"E，23°43'24.26"N	限制养殖区	11.4	
15	2-2-1.10	人底水库	西埔镇石埔村	117°23'37.35"E，23°42'34.14"N	限制养殖区	1.9	
16	2-2-1.11	东井水库	杏陈镇埕英村	117°23'40.00"E，23°44'35.81"N	限制养殖区	5.6	
17	2-2-1.12	西山岩水库	杏陈镇埔头村	117°23'3.24"E，23°43'8.84"N	限制养殖区	3.7	
18	2-2-1.13	第二西山岩水库	杏陈镇礁头村	117°22'43.80"E，23°43'25.94"N	限制养殖区	4.9	
19	2-2-1.14	笼底水库	杏陈镇埔头村	117°22'14.94"E，23°42'52.54"N	限制养殖区	3.9	
20	2-2-1.15	东英水库	前楼镇东英村	117°23'20.34"E，23°42'19.87"N	限制养殖区	7.1	
21	2-2-1.16	岱南水库	前楼镇岱南村	117°23'41.44"E，23°41'47.30"N	限制养殖区	4.2	
22	2-2-1.17	东英溪	前楼镇东英村	117°23'5.18"E，23°41'30.24"N	限制养殖区	6.2	
23	2-2-1.18	岱寮水库	前楼镇岱南村	117°22'57.84"E，23°41'15.74"N	限制养殖区	2.4	
24	2-2-1.19	前楼水库	前楼镇前楼	117°21'57.07"E，	限制养殖区	3.3	

			村	23°41'15.74"N			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。该区域允许投放淡水鱼苗（如四大家鱼），但不能进行人工饲养，同时还应加强养殖环境和产品质量检测，养殖水质需符合相关标准。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
25	2-2-1.20	新厝水库	前楼镇前楼村	117°21'20.02"E，23°41'59.07"N	限制养殖区	0.4	
26	2-2-1.21	叶厝水库	前楼镇叶厝村	117°21'23.94"E，23°41'6.23"N	限制养殖区	2.9	
27	2-2-1.22	山兜水库	陈城镇顶山兜	117°23'11.75"E，23°36'20.61"N	限制养殖区	3.9	
28	2-2-1.23	陈城水库	陈城镇顶城山	117°23'29.51"E，23°35'38.69"N	限制养殖区	6.7	
29	3-1-1-3.1	陈城藻类季节性养殖区	岐下-下垵	117°19'15.86"E，23°35'45.91"N	限制养殖区	99.7	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。不得对周边航道造成影响。加强执法，对侵占航道等非法行为进行整治。其中藻类为季节性养殖，如东山县总体发展需要，应及时退出养殖。
30	3-1-1-3.2	宫前湾藻类季节性养殖区	下垵-宫前	117°19'27.61"E，23°34'7.89"N	限制养殖区	91.7	
31	3-1-1-3.3	宫前湾藻类季节性养殖区	下垵-宫前	117°20'36.31"E，23°34'9.66"N	限制养殖区	150	
32	3-1-1-3.4	宫前湾藻类季节性养殖区	宫前-澳角	117°22'49.72"E，23°34'11.28"N	限制养殖区	76.2	
33	3-1-1-3.5	宫前湾藻类季节性养殖区	宫前-澳角	117°23'50.73"E，23°34'28.47"N	限制养殖区	78.6	
34	3-1-1-3.6	乌礁湾藻类季节性养殖区	澳角-冬古	117°26'2.63"E，23°38'27.28"N	限制养殖区	256.9	
35	3-1-2-1.3	陈城滩涂围网养殖区	湖塘-港口	117°21'48.67"E，23°37'58.75"N	限制养殖区	184.8	
36	3-1-2-1.4	陈城滩涂围网养殖区	湖塘-港口	117°21'11.86"E，23°36'59.75"N	限制养殖区	89.0	

东山县浅海贝藻养殖区登记表（三）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-1-1.1	铜陵贝藻养殖区	尾涡屿-马鞍屿	117°31'49.50"E，23°46'12.68"N	养殖区	37.0	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。部分养殖区位于航道区和珊瑚保护区，应注意与周边生态环境的协调。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-1-1-1.2	铜陵贝藻养殖区	白屿-尾涡屿	117°30'5.82"E，23°46'12.27"N	养殖区	36.2	
3	3-1-1-1.3	西坑贝藻养殖区	西埔西坑	117°19'30.27"E，23°40'22.47"N	养殖区	22.8	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。该区域靠近诏安湾航道区，应注意避开。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
4	3-1-1-1.4	西坑贝藻养殖区	西埔西坑	117°20'13.21"E，23°40'28.78"N	养殖区	84.9	
5	3-1-1-1.5	西坑贝藻养殖区	西埔西坑	117°20'16.65"E，23°40'3.63"N	养殖区	88.4	
6	3-1-1-1.6	陈城贝藻养殖区	西埔湾外侧	117°20'23.23"E，23°39'31.66"N	养殖区	148.8	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。该区域靠近冬古港口航运区、航道及旅游娱乐区，应注意与周边区域生态环境的协调。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
7	3-1-1-1.7	陈城贝藻养殖区	西埔湾外侧	117°20'45.96"E，23°39'0.60"N	养殖区	256.7	
8	3-1-1-1.8	陈城贝藻养殖区	西埔湾外侧	117°20'51.02"E，23°38'12.66"N	养殖区	195.2	
9	3-1-1-1.9	陈城贝藻养殖区	西屿海域	117°19'39.47"E，23°37'43.98"N	养殖区	143.0	
10	3-1-1-1.10	陈城贝藻养殖区	西屿海域	117°18'35.06"E，23°36'52.75"N	养殖区	125.2	
11	3-1-1-1.11	陈城贝藻养殖区	西屿海域	117°18'2.69"E，23°35'41.64"N	养殖区	165.7	

东山县浅海鱼、鲍养殖区登记表（四）

<table>
<tr><th>序号</th><th>代码</th><th>规划区块
名称</th><th>地区</th><th>地理范围
（中心坐标）</th><th>规划区块
类型</th><th>面积
（hm^2）</th><th>管理要求</th></tr>
<tr><td>1</td><td>3-1-1-2.1</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>对面岛</td><td>117°31'19.89"E，
23°45'9.97"N</td><td>养殖区</td><td>30.3</td><td rowspan="7">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。部分养殖区靠近旅游休闲娱乐区和规划港口航道区，应注意与周边区域生态环境的协调。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>3-1-1-2.2</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>马鞍屿</td><td>117°31'44.45"E，
23°45'29.66"N</td><td>养殖区</td><td>77.1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>3-1-1-2.3</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>尾涡屿-马鞍屿</td><td>117°31'37.12"E，
23°45'59.10"N</td><td>养殖区</td><td>41.9</td></tr>
<tr><td>4</td><td>3-1-1-2.4</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>尾涡屿-马鞍屿</td><td>117°31'2.70"E，
23°45'42.06"N</td><td>养殖区</td><td>74.2</td></tr>
<tr><td>5</td><td>3-1-1-2.5</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>白屿-尾涡屿</td><td>117°31'8.91"E，
23°46'14.72"N</td><td>养殖区</td><td>50.4</td></tr>
<tr><td>6</td><td>3-1-1-2.6</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>白屿-尾涡屿</td><td>117°30'7.36"E，
23°45'49.867"N</td><td>养殖区</td><td>40.1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>3-1-1-2.7</td><td>铜陵鱼、鲍养殖区</td><td>白屿-尾涡屿</td><td>117°30'22.26"E，
23°46'2.03"N</td><td>养殖区</td><td>90.9</td></tr>
<tr><td>8</td><td>3-1-1-2.8</td><td>大嵵鱼、鲍养殖区</td><td>大嵵海域</td><td>117°20'50.08"E，
23°44'17.96"N</td><td>养殖区</td><td>15.3</td><td rowspan="4">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。该区域靠近诏安湾航道区，应注意避开。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。</td></tr>
<tr><td>9</td><td>3-1-1-2.9</td><td>西坑鱼、鲍养殖区</td><td>西埔西坑</td><td>117°19'53.28"E，
23°40'55.02"N</td><td>养殖区</td><td>95.8</td></tr>
<tr><td>10</td><td>3-1-1-2.10</td><td>西坑鱼、鲍养殖区</td><td>西埔西坑</td><td>117°19'38.47"E，
23°40'1.64"N</td><td>养殖区</td><td>66.6</td></tr>
<tr><td>11</td><td>3-1-1-2.11</td><td>西坑鱼、鲍养殖区</td><td>西埔西坑</td><td>117°21'7.86"E，
23°40'12.22"N</td><td>养殖区</td><td>58.7</td></tr>
</table>

12	3-1-1-2.12	陈城鱼、鲍养殖区	西埔湾外侧	117 °21'20.18"E，23 °39'42.38"N	养殖区	96.3	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。该区域靠近冬古港口航运区、航道及旅游娱乐区，应注意与周边区域生态环境的协调。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
13	3-1-1-2.13	陈城鱼、鲍养殖区	西埔湾外侧	117 °21'33.14"E，23 °38'41.32"N	养殖区	36.6	
14	3-1-1-2.14	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °20'22.77"E，23 °37'16.18"N	养殖区	36.6	
15	3-1-1-2.15	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °20'15.55"E，23 °38'1.57"N	养殖区	91.2	
16	3-1-1-2.16	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °19'57.51"E，23 °37'23.96"N	养殖区	65.6	
17	3-1-1-2.17	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °19'34.84"E，23 °36'20.67"N	养殖区	48.6	
18	3-1-1-2.18	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °19'16.56"E，23 °36'59.73"N	养殖区	36.3	
19	3-1-1-2.19	陈城鱼、鲍养殖区	西屿海域	117 °19'7.97"E，23 °36'5.01"N	养殖区	41.2	
20	3-1-1-2.20	陈城鱼、鲍养殖区	岐下-下垵	117 °18'42.45"E，23 °35'35.99"N	养殖区	98.1	
21	3-1-1-2.21	宫前湾鱼、鲍养殖区	下垵-宫前	117 °19'36.59"E，23 °33'40.11"N	养殖区	94.5	
22	3-1-1-2.22	宫前湾鱼、鲍养殖区	下垵-宫前	117 °20'44.25"E，23 °33'40.11"N	养殖区	90.2	

东山县深水网箱养殖区登记表（五）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-1-4.1	宫前湾深水网箱养殖区	下垵-澳角	117°21'48.65"E，23°33'13.00"N	养殖区	149.1	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。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-1-1-4.2	宫前湾深水网箱养殖区	下垵-澳角	117°23'2.55"E，23°33'13.00"N	养殖区	149.1	
3	3-1-1-4.3	宫前湾深水网箱养殖区	下垵-澳角	117°24'16.45"E，23°33'13.00"N	养殖区	149.1	

东山县浅海底播养殖区登记表（六）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-1-5.1	康美底播养殖区	古港-西崎	117°28'8.21"E，23°45'46.61"N	养殖区	225.2	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。本区域靠近东山湾航道区、诏安湾航道区及渔港码头等，应注意避开。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-1-1-5.2	樟塘底播养殖区	樟塘港西	117°26'26.48"E，23°44'35.87"N	养殖区	57	
3	3-1-1-5.3	陈城贝类底播养殖区	西埔湾海堤外侧	117°19'34.09"E，23°38'33.04"N	养殖区	728.1	

东山县滩涂养殖区登记表（七）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-2-1.1	杏陈贝类棚架养殖区	埔头-大嶝	117°21'0.43" E，23°43'57.21"N	养殖区	46.0	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。本区位于八尺门生态整治区内，应进行规范化整治。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-1-2-1.2	杏陈贝类棚架养殖区	埔头-大嶝	117°21'20.59"E，23°43'26.26"N	养殖区	66.2	

东山县海水池塘养殖区登记表（八）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-2-2.1	樟塘传统池塘养殖区	港西村	117°26'4.90"E，23°44'23.92"N	养殖区	27.8	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。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-1-2-2.2	樟塘传统池塘养殖区	港西-后林	117°25'23.93"E，23°45'13.49"N	养殖区	34.7	
3	3-1-2-2.3	樟塘传统池塘养殖区	后林村	117°24'42.39"E，23°46'8.25"N	养殖区	17.7	
4	3-1-2-2.4	杏陈传统池塘养殖区	大嵊沿海	117°21'41.39"E，23°44'16.34"N	养殖区	176.8	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。部分养殖区毗邻规划机场和生物园区建设用地，应注意与周边区域生态环境的协调。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
5	3-1-2-2.5	西坑传统池塘养殖区	埔头-西坑	117°21'4.11" E，23°41'59.71"N	养殖区	13.4	
6	3-1-2-2.6	陈城传统池塘养殖区	湖塘-港口	117°21'55.19"E，23°37'10.84"N	养殖区	169.4	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。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
7	3-1-2-2.7	陈城传统池塘养殖区	山东-岐下	117°21'14.37"E，23°35'33.42"N	养殖区	48.3	
8	3-1-2-2.8	西埔湾大水面养殖区	西埔湾垦区	117°22'48.24"E，23°39'25.76"N	养殖区	707.7	

东山县淡水池塘养殖区登记表（九）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-2-1-1.1	南城水塘	樟塘镇南埔村	117°28'9.33"E，23°42'21.34"N	养殖区	6.8	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。如东山县总体发展需要，该区域应及时退出养殖。
2	3-2-1-1.2	湖塘水塘	樟塘镇湖尾村	117°28'4.47"E，23°42'6.52"N	养殖区	2.3	
3	3-2-1-1.3	樟塘水塘 1	樟塘镇樟塘村	117°26'58.79"E，23°42'39.10"N	养殖区	2.3	
4	3-2-1-1.4	樟塘水塘 2	樟塘镇樟塘村	117°26'19.51"E，23°42'49.51"N	养殖区	1.3	
5	3-2-1-1.5	下湖水塘	樟塘镇下湖村	117°25'35.56"E，23°43'37.39"N	养殖区	0.4	
6	3-2-1-1.6	港西水塘	樟塘镇港西村	117°25'43.83"E，23°44'27.83"N	养殖区	5.5	
7	3-2-1-1.7	探石水塘	西埔镇探石村	117°25'59.81"E，23°40'15.47"N	养殖区	6.8	
8	3-2-1-1.8	径口水塘	杏陈镇径口村	117°22'49.55"E，23°44'18.37"N	养殖区	4.5	
9	3-2-1-1.9	长山尾山塘	前楼镇下西坑村	117°20'53.87"E，23°41'40.90"N	养殖区	1.0	
10	3-2-1-1.10	下西坑山塘 1	前楼镇下西坑村	117°20'48.04"E，23°41'26.21"N	养殖区	0.1	
11	3-2-1-1.11	下西坑山塘 2	前楼镇下西坑村	117°20'50.45"E，23°41'15.31"N	养殖区	0.1	

东山县水产苗种场和陆基工厂化养殖区登记表（十）

序号	代码	规划区块名称	地区	地理范围（中心坐标）	规划区块类型	面积（hm^2）	管理要求
1	3-1-2-3.1	大嶝水产苗种场	大嶝	117°21'15.73"E，23°44'35.10"N	养殖区	4.0	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、产品质量监测以及育苗场的污水排放监管工作。规划的水产苗种场和陆基工厂化养殖场需符合东山县总体规划，如东山县总体发展需要应及时退出。
2	3-1-2-3.2	冬古水产苗种场和陆基工厂化养殖场	冬古	117°27'10.95"E，23°39'45.83"N	养殖区	2.7	
3	3-1-2-3.3	乌礁湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	乌礁湾沿岸	117°25'26.41"E，23°39'32.85"N	养殖区	57.2	
4	3-1-2-3.4	乌礁湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	乌礁湾沿岸	117°24'45.84"E，23°37'56.28"N	养殖区	110.4	
5	3-1-2-3.5	乌礁湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	乌礁湾沿岸	117°24'44.01"E，23°36'6.99"N	养殖区	42.2	
6	3-1-2-3.6	宫前湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	宫前湾沿岸	117°24'15.21"E，23°35'8.08"N	养殖区	52.9	
7	3-1-2-3.7	宫前湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	宫前湾沿岸	117°23'21.13"E，23°34'56.77"N	养殖区	22.8	
8	3-1-2-3.8	宫前湾水产苗种场和陆基工厂化养殖场	宫前湾沿岸	117°19'53.63"E，23°34'45.46"N	养殖区	37.0	
9	3-1-2-3.9	诏安湾水产苗种场	岐下-下垵	117°19'8.07"E，23°34'37.50"N	养殖区	4.9	
10	3-1-2-3.10	诏安湾水产苗种场	岐下-下垵	117°19'29.10"E，23°35'9.20"N	养殖区	10.3	
11	3-1-2-3.11	诏安湾水产苗种场	岐下-下垵	117°19'59.81"E，23°35'36.56"N	养殖区	11.4	