

陆丰市现代化海洋牧场发展规划

(2023-2035 年)

陆丰市农业农村局
二〇二六年五月

目录

前 言	1
一、总则	2
(一) 宏观背景	2
(二) 规划范围	4
(三) 规划依据	4
(四) 规划期限	4
二、发展基础	5
(一) 发展概况	5
(二) 主要问题	8
三、总体要求	10
(一) 指导思想	10
(二) 规划原则	10
(三) 发展目标	11
(四) 发展策略	13
四、空间布局	16
(一) 陆海空间联动发展布局	16
(二) 海域空间优化利用指引	20
(三) 海域空间分类利用指引	23
(四) 推动多元融合发展利用	25
五、产业建设	29
(一) 做精做深特色产业链条	29
(二) 培育壮大渔业种业工程	30
(三) 全面推动海水养殖业发展	31
(四) 拓宽现代化水产品加工业	32
(五) 大力发展渔工装备制造业	33
(六) 集聚发展水产商贸流通业	34

(七) 强化休闲渔业高质量发展.....	35
(八) 深化现代化管理体系建设.....	36
(九) 构建现代化产业服务体系.....	37
六、配套体系.....	39
(一) 推动多元融合交通服务体系.....	39
(二) 完善港口码头综合保障体系.....	40
(三) 提升智慧冷链物流服务体系.....	41
(四) 构建防灾减灾应急管理体系.....	43
(五) 健全休闲服务综合配套体系.....	44
(六) 全面提升生态文明建设水平.....	45
七、保障措施.....	47
(一) 加强组织领导，统筹协调推进.....	47
(二) 健全扶持政策，强化管理规范.....	47
(三) 加大资金投入，拓宽融资渠道.....	48
(四) 创新科技支撑，建设人才梯队.....	48
(五) 加强生产监管，完善安全体系.....	49
(六) 加强陆海统筹，促进联动发展.....	49
八、环境影响评价.....	50
(一) 环境影响分析与评价.....	50
(二) 环境影响对策与措施.....	51
附表：.....	53

前 言

为深入贯彻落实习近平总书记关于海洋强国、树立大食物观等系列重要论述和对广东重要讲话、重要指示批示精神，落实省委、省政府“1310”具体部署，强调要全面推进海洋强省建设，在打造海上新广东上取得新突破，要做大做强做优海洋牧场等现代海洋产业，为广东改革发展注入源源不断的“蓝色动力”。汕尾市以“两湾并进、五海协同、全链创优、汕尾领‘鲜’”的建设理念，大力实施“兴海强市”示范工程，聚力打造现代化海洋牧场高品质水产品主产区，促进现代化海洋牧场高质量发展。

发展现代化海洋牧场既是向陆域也是向海洋要食物、要空间、要战略；耕海牧渔，绿色创新，建设海上优质高效的“蓝色粮仓”与山海交融“海上城市”。发展现代化海洋牧场重点在于修复海洋生态环境实现海洋资源的可持续利用，以及建设海上蓝色粮仓缓解传统渔业资源压力；推动现代化海洋牧场建设，有利于深耕发展深远海生态养殖，推动深远海养殖装备产业建设，对优化水产养殖空间布局、促进海洋牧场生态化转型升级、确保国家粮食安全等均具有重要现实意义。

为科学引导陆丰市现代化海洋牧场的建设发展，特编制《陆丰市现代化海洋牧场发展规划》，以期更好推动陆海统筹协调开发利用，谋划渔业产业体系创新建设，构建陆海统筹创新发展格局，为陆丰市社会经济高质量发展增添蓝色动力。以构筑海上新陆丰理念为导向，大力实施“兴海强市”示范工程，聚力打造现代化海洋牧场高品质水产品主产区，推动在空间利用、产业发展、机制模式等方面创新引领，为区域统筹协调发展作出新贡献。

一、总则

（一）宏观背景

1. 海洋牧场政策背景

党的十八大报告首次提出“海洋强国战略”，党的十九大报告指出“坚持陆海统筹，加快建设海洋强国”，党的二十大报告中作出“发展海洋经济，保护海洋生态环境，加快建设海洋强国”战略部署。多年中央一号文件从提出乡村振兴，到敲定推进乡村全面振兴，再到绘就全面振兴蓝图，提出构建多元化食物供给体系，科学划定限养区，发展大水面生态渔业，建设现代海洋牧场。海洋牧场作为现代化海洋渔业的重要发展形式，是修复海洋生态环境、保护珍稀动植物品种、培育科普娱乐新业态、拓展海洋渔业发展新空间的有效途径，是促进海洋渔业转型升级的重要举措，为海洋经济的发展带来更多的活力和动力，助力推动建设海洋强国。

为贯彻落实党中央、国务院有关决策部署，广东省提出打造现代化海洋牧场全产业链，着力培育万亿级现代化海洋牧场产业集群，助力“百千万工程”实施，打造广东省高质量发展“蓝色引擎”。汕尾市提出构建现代渔业全产业链，深耕海洋养殖产业，创新发展海洋牧场，推动海洋养殖由浅海向深远海发展，打造粤港澳大湾区“粤海粮仓”。陆丰市瞄准“粤东蓝色崛起示范区”发展定位，聚焦“兴海强市”发展目标，培育经济增长新动能，多措并举推动海洋经济高质量发展。加快推进现代化海洋牧场建

设，省市对现代化海洋牧场发展提出了新要求、新方向，为陆丰市现代化海洋牧场发展提供了重大机遇、创新动力和广阔空间。

2. 海洋牧场发展态势

广东省渔业资源丰富，水产品总产量和水产养殖产量稳居全国第一，推动海洋牧场发展以“疏近用远、生态发展”为原则，实施陆海接力、岸海联动，着力培育现代化海洋牧场全产业链，全面形成近浅海与深远海绿色生态协同发展新格局。2018年全省海水养殖产值为411.08亿元，海水养殖产量为316.73万吨；到2023年全省海水养殖产值为887.42亿元，海水养殖产量为357.28万吨，整体产值和产量平均年增长率分别为16.64%、2.44%。目前，全省已建设国家级海洋牧场示范区15个、建成重力式深水网箱5000多个，全省海洋牧场发展稳步提升，总体态势良好。

汕尾地处“中国四大渔场”之一的南海渔场，作为广东东部沿海经济带重要战略支点，大力推进海洋经济强市建设，加快推动海洋资源优势转化为发展胜势，以“蓝色引擎”激发高质量发展新动能。2018年汕尾市海水养殖产值为39.09亿元，海水养殖产量为31.3万吨；到2023年汕尾市海水养殖产值为75.93亿元，海水养殖产量为37.63万吨，整体产值和产量平均年增长率分别为14.20%、3.75%，均保持正增长。近年来，汕尾市积极探索“深远海养殖+风电”“深远海养殖+休闲海钓”“深远海养殖+文旅融合”等产业融合养殖模式，初步形成了示范和辐射带动作用的现代化海洋牧场产业园和现代海洋渔业产业集群，渔业经济效益显著。

（二）规划范围

规划范围为广东省陆丰市行政区划内，包括领海线以内海域，以及沿海八个街镇陆域国土空间，总体面积约 2788 平方公里。其中，海域面积约 2264 平方公里，大陆海岸线总长约 191.86 公里；陆域面积约 524 平方公里，包含八个街镇，自西向东依次为上英镇、东海街道、金厢镇、碣石镇、湖东镇、甲西镇、甲子镇、甲东镇。（注：规划所涉及海域范围仅为规划工作范围，不作为海域行政管辖范围确定的依据。）

（三）规划依据

规划依据《中华人民共和国渔业法》《中华人民共和国海域使用管理法》《中华人民共和国海岛保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》《广东省海域使用管理条例》等相关法律法规及行政规范。结合《广东省海洋经济发展“十四五”规划》《广东省现代化海洋牧场发展总体规划（2024-2035 年）》《汕尾市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《汕尾市海洋养殖发展规划（2021-2030 年）》《汕尾市养殖水域滩涂规划（2018-2030 年）》《汕尾市现代化海洋牧场建设规划（2024-2035 年）》《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035 年）》等相关规划和政策指引，以及《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》等重要文件。

（四）规划期限

规划期限为 2023-2035 年，其中近期为 2023-2027 年，中期为 2028-2030 年，远期为 2031-2035 年。

二、发展基础

陆丰市作为汕尾市东翼地区的发展核心，具有多重优势和战略地位。区域毗邻深汕合作区和粤港澳大湾区，拥有东承西联的优势，是粤港澳大湾区连接粤东地区的桥梁和纽带。陆丰市区位交通优越，海岸线绵长，海域空间辽阔，海洋资源禀赋高，海洋渔业经济规模持续扩大，着力在建设现代化海洋牧场全产业链上抢占先机，为陆丰市实现蓝色经济崛起奠定良好基础。

（一）发展概况

1. 陆海交通优越，坐拥西承东联重要支点

陆丰市位于广东省汕尾市东部，邻近粤港澳大湾区，是粤东进入粤港澳大湾区的首站。陆丰市陆路交通迈入“一城三站”高铁经济时代，是粤东综合交通的重要枢纽。陆丰市海上交通网络不断织密，经陆丰港区、渔港通达上海、台湾、三亚以及新加坡等地。海陆交通骨架基本成形，形成双高速铁路与三纵一横高速公路的大交通格局。地处于深圳都市圈和汕潮揭都市圈之间，未来有望在西承东联战略中实现借梯登高，助力汕尾市在广东省打造世界级沿海经济带中发挥粤东战略支点作用。

2. 生态禀赋突出，海洋养殖资源条件优越

陆丰市既是粤东地区所占海域面积规模最大的县级市，又是粤东地区海岸线最长的城市，荣获“岭南滨海生态城”国字称号，拥有生态环境、生物资源、气候条件和宜居康养等独特优势。同时建设有国家级海洋牧场，区域渔业资源丰富，海水养殖鱼类、

甲壳类、贝类齐全，目前已形成以牡蛎、扇贝、鲈鱼、青蟹、石斑鱼、对虾、蛤为主导的海产品优势品种。区域海洋水文环境状况优越，近海海域海水水质良好，各项水文条件均适宜发展建设现代化海洋牧场。总体资源优势突出，具备现代化海洋牧场统筹发展的基础，为陆丰市发展海洋经济、拓展发展空间提供了得天独厚的条件。

3. 市场基础良好，多项指数稳居汕尾第一

陆丰市水产品市场发展基础良好，水产品外销条件优越，是汕尾市水产品供给重要地区，水产品市场发展潜力巨大。2018年陆丰市水产品产量达23.53万吨，到2023年陆丰市水产品生产总量为24.9万吨，占比汕尾市水产品生产总量的40%，渔业产值59.9亿元，占比汕尾渔业总产值的43%，年水产品需求总量3万吨，陆丰市水产品市场在汕尾水产品市场渔业产值、水产品产量、水产加工品总量等多项指数稳居汕尾第一，水产品总产量远超年水产品需求量，水产品跨地外销发展情况明显。陆丰市加工水产品供大于求，未来通过拓展水产加工产业空间，扩大市场覆盖面，延长供给链，调整产业结构优化配比，有望成为湾区品质消费前沿地之一。

4. 发展势头强劲，是汕尾海洋渔业主产地

陆丰市以“海上吊蚝、底播养贝类、鱼排普通网箱”为特征的海水养殖呈现转型升级良好的发展态势，由多点发散逐渐向金厢南部海域聚拢。陆丰市渔业统计年报显示，2018年陆丰市海水养殖面积5206公顷，实现产量8.57万吨，占全市水产品产量

36.42%;到2023年陆丰市海水养殖面积6435公顷,实现产量12.6万吨,占全市水产品产量50.5%,海水养殖规模、产值均保持稳健上升发展态势,水产品产量贡献稳居汕尾市第一。陆丰市充分发挥海洋资源优势,发展向海经济,加快海洋强市建设,积极探索发展陆海接力、渔能互养、渔旅融合、多营养级、运输加工等多元素、多产业融合养殖模式,为推动现代化海洋牧场的创新发展起到强大的拉动作用。

5. 产业特色鲜明, 渔业产业发展基底良好

陆丰市在海水养殖、水产品加工、海水种苗、休闲渔业、渔工装备等方面具有鲜明特色。一是陆丰市以海洋渔业为主,生产石斑鱼、鲍鱼、海马、海胆、江蓠等优势特色品种,是汕尾市渔业经济主要贡献地。二是陆丰市是汕尾市加工水产品供给大县,2023年全市水产加工品总量达10万吨,成为周边市场实力强劲的水产加工品输送地。三是陆丰市海水种苗相关重点企业2家,其中陆丰市甲东云海养殖场是汕尾市唯一一家海马养殖企业。四是陆丰市已形成一批特色渔村和文旅特色村,2023年休闲渔业产值达1.5亿元,产业发展基底较好。五是陆丰市依托海工基地向海装备业发展基础优势强,已形成一批渔船渔机修造、渔用绳网制造以及海上风力发电装备制造等渔工装备产业的特色企业,渔工装备产业经济效益好。

6. 建设成绩斐然, 助力乡村振兴全面发展

陆丰市海洋牧场在生态保护、渔能互补和产业配套建设等方面均取得了一定成绩。目前为止,陆丰市已成为粤东地区首个海

洋经济种业产业园的落户地，拥有 1 处国家级海洋牧场，建成海域面积 542 公顷的人工鱼礁，渔业资源增殖放流工作有效推进，水生生物资源养护成效显著。陆丰市中广核汕尾后湖海上风电场海域的“伏羲一号”科技型渔能融合综合实验平台已整体建造完工，将开启海上安装及联合调试作业，这标志着中国南海开阔海域首例抗台风型现代化海洋牧场科技平台即将正式投运。陆域相关配套资源丰富，至 2023 年全市建成文化和旅游特色村达 3 个，渔村达 56 个，渔业从业人员达 10.37 万人，渔业专业从业人员达 2.36 万人，居汕尾市前列。全市拥有 1 个渔港经济区，5 个渔港，其中一级渔港 2 个，三级渔港 2 个，未定级渔港 1 个，截止至 2023 年年底，全市渔船总数为 3518 艘，渔船数量众多。陆域冷链物流仓储集散等功能配套建设稳步推进，陆域桥头堡优势特征明显，助力乡村振兴全面发展。

（二）主要问题

着力发展现代化海洋牧场，陆丰市经多年加速发展已成为汕尾市发展海洋牧场的主要阵地之一，也是汕尾市海洋渔业经济的重要贡献者，但仍存在着若干发展问题和短板，制约现代化海洋牧场发展。

1. 养殖空间布局较分散，海域集约利用亟待增强

陆丰市目前海水养殖区和在建的海洋牧场多集中于碣石湾湾内沿岸海域空间，数量虽多但规模偏小，且养殖空间布局较为分散，深远海空间利用仍处于起步阶段；近浅海与深远海空间、水上与水下空间的立体综合开发仍需进一步合理统筹与开发利用，

沿岸、近浅海、深远海空间递进接力利用尚未形成，陆海统筹一体化空间利用整合力不强，需综合谋划健全海洋牧场的相关产业配套、基础设施配套、海洋生态环境建设及综合开发利用，提高海域空间使用效率。

2. 需进一步强链补链优化，产业融合发展亟待提升

陆丰市海洋牧场产业发展目前主要集中在一产，二、三产业集约化规模化开发程度不足，一二三产业融合度不高，全产业链各环节的供需、市场和技术有待进一步提升，产业集聚效应尚未形成。现有国家级海洋牧场以生态修复型为主，渔业养殖型、休闲观光型、综合装备型的海洋牧场尚处于起步阶段，种质保护型、多产业融合型的海洋牧场尚处于探索试验阶段。总的来说，目前陆丰市海洋牧场尚未形成集生产、加工、研发、仓储、物流、销售等关键环节于一体的全产业链体系。

3. 基础设施较为薄弱，配套服务体系亟待提升

随着海洋牧场现代化的深入推进，对基础设施与服务设施建设提出更高要求。与产业发展关联交通大动脉与微循环系统衔接仍需进一步完善，商贸流通服务体系建设等方面仍需一步提升，冷链物流设施急需补短板，休闲渔业服务体系及配套设施建设等仍需进一步优化，内循环与外循环联动仍需进一步强化。应急避难、安全预警、应急救援等系统体系亟待完善；高层次人才建设与技能人才培养，以及科研投入与生产工艺创新有待提升；数字化、金融化服务能力较低，全产业链中涉海配套服务体系有待完善。以新理念、新装备、新技术与新模式为特征的现代化、技术化和工程化海洋牧场建设亟待实现集成突破。

三、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的二十大和二十届三中全会精神、海洋强国战略的重要论述精神、习近平总书记视察广东重要讲话、重要指示精神，以及省委“1310”具体部署、省委十三届四次全会精神和省现代化海洋牧场建设推进会精神，认真落实市委八届六次全会精神，牢固树立高质量发展理念、树立大食物观理念，围绕“海洋强市”目标，陆丰市高标准谋划推进现代化海洋牧场建设，筑牢“粤海粮仓”，以海洋生态环境保护、生物资源养护、海水健康养殖、产业融合发展为目标，结合陆丰市海洋产业基础与资源禀赋，科学利用海洋，推动现代化用海建设，缓解近海压力，推动渔业转型升级，协同推进一二三产业融合发展，构建现代化海洋牧场全产业链及产业集群，培育经济增长新动能，推动陆丰海洋经济高质量发展，为汕尾市、陆丰市“兴海强市”目标做出新贡献。

(二) 规划原则

一是生态优先，疏近用远。践行绿色发展理念，加强生态文明建设，强化渔业资源保护意识，有序疏解近海密度过高的养殖空间，促进近海生态环境持续改善。科学布局深远海增养殖空间，增强海洋固碳能力，实现海洋生态的可持续发展。

二是岸海联动，协调发展。协调陆丰市各街镇沿岸、近海、深远海的发展重点与特色，构建“陆-港-岛-海”区域协同的现代

化海洋牧场立体化发展格局；坚持陆海接力、岸海联动，推动“潮间带-近浅海-深远海”的空间利用和集约高效立体化开发。

三是模式创新，全链发展。积极推动现代化海洋牧场产业链构建、产品体系建设和业态类型创新，积极探索养殖模式、管理模式、投资模式和运营模式创新，以及行业规范、品牌创建和体制机制等方向创新建设，推动现代化海洋牧场与配套产业深度融合，加快一二三产业融合发展。

四是科技引领，创新驱动。健全优化全链企业，以科技创新为引领，推动跨学科联合攻关，引导加快科研技术成果转化落地生根，带动科研院所、企事业单位等共同参与，以市场需求为导向，促进科技成果在现代化海洋牧场发展中的转化应用，促进科技、金融、文化全面赋能产业发展。

（三）发展目标

1. 总体目标

全面推动现代化海洋牧场建设，着力将陆丰市现代化海洋牧场建设成为高品质深远海产品主产地、粤东渔能融合创新发展示范区，以创新发展理念探索构建全国首个“渔业特区”，着力推动陆海接力发展、产业集群化发展，助力汕尾打造华南高品质深远海产品主产区，建设高品质海产品供给及集散枢纽。

2. 分期目标

到 2027 年，现代化海洋牧场建设发展初见成效。建成以“标准海”供给为先的现代化海洋牧场先行示范区基本构架，海水养殖总产量超过 17 万吨，形成一批三产融合、陆海接力的深水网箱

养殖示范基地，推动发展代表性、特色性养殖品类品系落地生根。渔港经济区建设初具成效，数字交易平台、水产交易市场、冷链物流基地和水产加工基地和水产集散地初具规模，发展为现代化海洋牧场发展重要承载地和渔能融合创新发展示范区，助力汕尾打造华南高品质深远海产品主产区，高品质海产品供给及集散枢纽建设。

到 2030 年，探索建设全国首个“渔业特区”试点。以创新性、开放性的思路，形成从陆基到浅海、从深海至远海立体化多层次空间利用创新与产业创新、机制创新、模式创新的创新模式，海水养殖总产量超过 23 万吨，探索构建为集特色品类渔业良种基地、现代化渔业产业园区、陆海飞地融合发展区、种养耦合创新示范区、海上乡村经济开发区、渔业自由贸易联动发展区等为一体的“渔业特区”主骨架，把陆丰市打造成为“海上汕尾”高质量发展主战场的靓丽明珠。

到 2035 年，加快推动建设现代化“海洋强市”。全面建成辐射带动能力强的现代化海洋牧场高品质深远海产品主产区，海水养殖总产量达 35 万吨，成功打造形成集陆域桥头堡融合发展、蓝色海洋牧场特色、空天地海一体化服务全网覆盖于一体的陆海联动发展带，强化渔港经济区远洋服务功能，形成具有引领性的陆海联动现代化海洋牧场产业集群，现代化海洋牧场全产业链基本成形，持续强化融入广东省具有国际竞争力和影响力的沿海经济带，全面推动建设海洋强市。

3. 目标指标

表 3-1 陆丰市现代化海洋牧场发展目标指标建设表

分类	序号	指标	单位	2023 年	2027 年	2030 年	2035 年	指标属性
产业升级	1	海水养殖产品总产量	万吨	12.6	17	23	35	预期性
	2	海产品加工率	%	33	35	40	45	预期性
	3	累计打造水产区域公共品牌	个	1	1	2	2	预期性
	4	装备型养殖水体	万立方米	0	50	150	280	预期性
环境友好	5	海水养殖与海洋捕捞产量比例	/	54:46	67:33	79:21	82:18	约束性
支撑完善	6	累计创建省级及以上水产良种场	个	0	0	1	2	预期性
	7	累计升级改造渔港数量	个	0	1	3	5	预期性
	8	渔业保险覆盖率	%	0	40	50	60	预期性
联农带农	9	累计带动渔业从业人员	人	30631	31000	33000	35000	预期性

(四) 发展策略

因海而生，因渔而兴，因地制宜、纵深发展，由陆至海、由近至远，聚焦陆海联动、产城融合、多产互促、安全保障，推动现代化海洋牧场高质量发展，重点实施三大发展策略。

1. 构建海洋经济桥头堡，打造多产融合发展新典范

依托陆丰市渔港经济区建设，优化陆海综合服务能力，强化远洋综合服务效应，推进海洋陆域桥头堡集散地、加工物流产业承载地、消费大市场与渔业数字化金融化等功能建设。统筹陆海交通资源与流通节点，鼓励推动建设数字化交易平台，打造陆海流通循环圈，构建陆域产业集群、经济桥头堡与集散枢纽。以陆

基滩涂湿地为核心载体，发展种业工程、示范养殖、预处理加工、渔旅融合产业业态，推动陆基产业多元化融合发展。优化海洋牧场空间利用与创新建设，强化一产融合发展能力与科技创新水平，聚焦绿色养殖业发展，探索海上一二三产业融合创新示范，试点陆海接力与海上超市新模式，推动探索构建海上乡村经济试验示范区，构建现代化海洋牧场新发展新典范。

2. 深耕深蓝特色产业带，深化海洋立体化空间开发

加快推动“海床-海中-海面”立体空间开发，打造现代海洋牧场特色产业带。发挥海床底栖生物丰富的资源优势，以底播混养特色品类建设示范为目标，形成具有区域优势竞争力的特色产业链。强化海中空间利用，缓解近海养殖压力，合理构建养殖空间，打造吊养类绿色产业带。多元化利用海面空间，多产业要素融合发展，构建岛海融合“海上城市”。推动立体化海洋空间利用，探索开展“海上风电+海洋牧场”“休闲渔业+海洋牧场”“运输加工+海洋牧场”等多种融合发展模式，形成深蓝特色产业带，着力推动多元化融合产业发展空间，包括陆海接力养殖、陆海飞地融合、滩涂种养耦合、海上共享牧场、海上渔能互补、海上渔旅融合等重要产业空间，构建多维度“蓝色粮仓”重要产业阵地。

3. 推动蓝色事业发展，构筑互联互通发展新格局

推动“空天地海”一体化服务保障体系建设，构建内外畅通、供需均衡市场发展新格局。鼓励发展建设智慧无人化物资运输体系，深化融合陆域、海上、空中保障服务与供需市场资源对接，确保服务畅通，构建三位一体创新服务保障体系。推动渔业产业

从数字化走向资本化、金融化，强化金融与科技赋能，鼓励推动建设数字渔业交易平台，融合农渔产业发展与市场消费需求，形成农渔数字交易中心，以区域集散市场、渔港港口贸易服务及数字交易平台为纽带，结合重要市场流通中各产业的重要服务节点，打通海陆运输交通廊道，推动共建“产地仓、中转仓、销地仓”等重要供给服务保障，加强区域内循环系统与外循环系统联动，全面覆盖农渔全产业链流通的各环节，强化市场渠道建设与流通功能，构建海陆互联互通发展新格局。

四、空间布局

(一) 陆海空间联动发展布局

立足全面推动建设现代化海洋牧场的目标，撬动陆丰市陆海各资源与要素优化配置，推动陆丰市现代海洋渔业绿色高质量发展，规划提出“一核聚力、一带牵引、三区联动、多点融合”现代化海洋牧场发展空间格局。

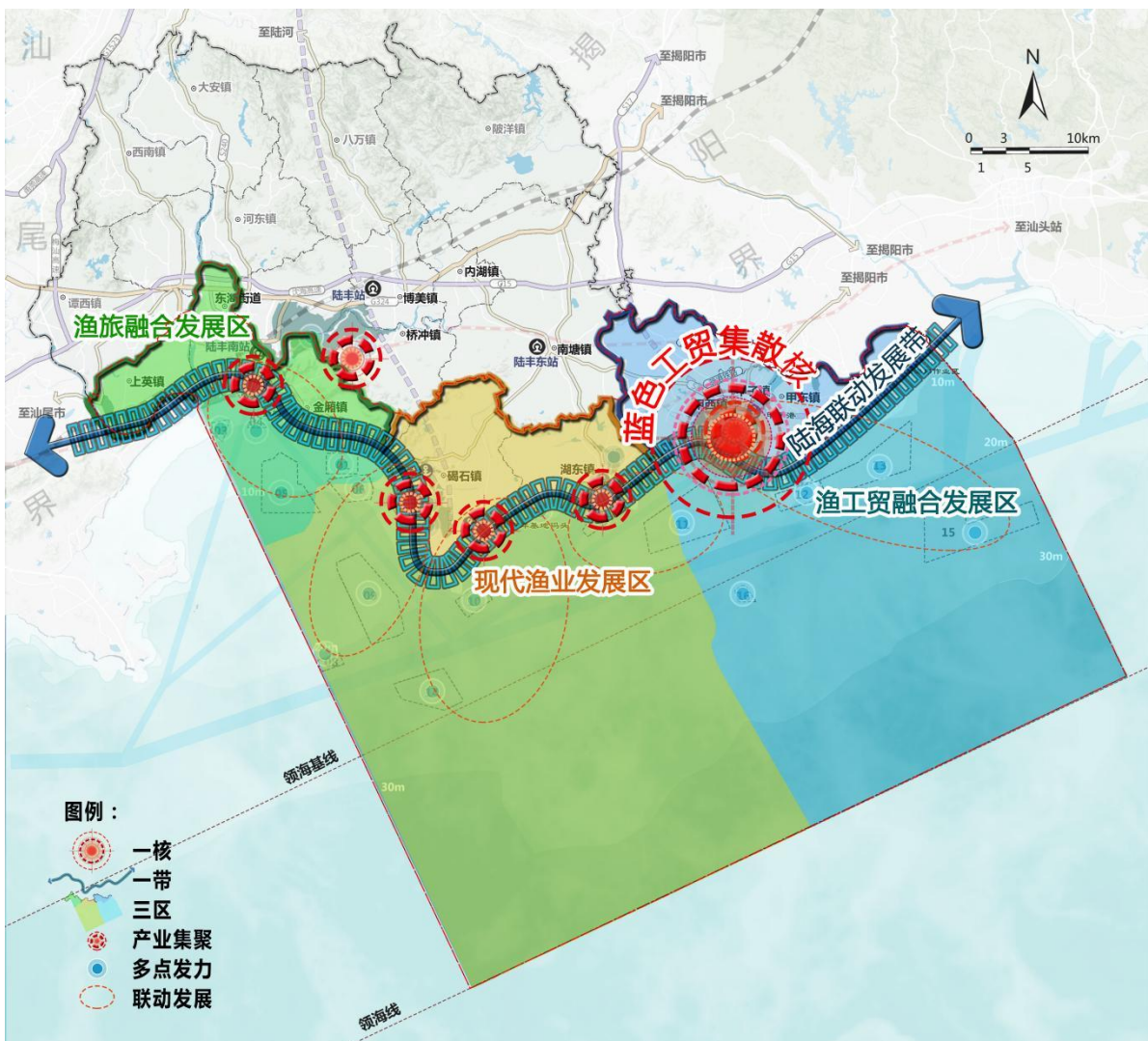


图 4-1 现代化海洋牧场发展空间结构图

1. 一核聚力，打造蓝色工贸集散核

以陆丰渔港经济区—甲子中心渔港经济片区为核心，以自贸区联动发展区政策为导向，构建远洋港、内贸港、休闲港三位一体化服务体系。结合陆海空立体化物流交通、物资补给、市场集散交易、初深加工园区基地等核心产业资源，通过渔港港口联通高铁、高速、国道、省道以及海上航线，构建集物资补给、港口码头、水产加工、仓储物流、装备维修的陆基保障体系，打造形成陆海接力、岸海联动的渔港经济桥头堡。逐步推动建设集产业孵化加速器、渔业高科技园区、人才培育孵化学院、农渔数字交易等综合性服务平台，通过构建数字交易、金融保障、投资保障等体系建设，吸引人流、物流、资金流、信息流、技术流等资源要素集聚，将甲子渔港经济片区打造为自贸区联动发展区创新试点，形成探索构建“渔业特区”核心引擎，打造为辐射陆丰全域现代化海洋牧场陆海联动发展的蓝色工贸集散核。

2. 一带牵引，形成陆海联动发展带

依托甲子中心渔港、碣石一级渔港、湖东渔港、金厢渔港、乌坎渔港等五大渔港，联动陆域商贸流通集散地等资源，打造以陆丰渔港经济区为主要载体，外拓海上现代化海洋牧场，内连陆域腹地产业资源，在空间和功能上打通“陆地-岸线-海域”各空间环节联动的陆海联动体系。着力形成以五大渔港联动智慧综合管理与数字服务平台为核心的沿海经济桥头堡服务保障带；以融合“种业、装备、加工、物流、销售、服务”等陆域腹地各产业环节为核心的陆域多元化产业融合发展带；以深水网箱养殖基地、

现代海洋牧场区、共享海洋牧场区、海上预处理基地等多元产业要素承载空间为核心的海域立体化海洋牧场养殖特色带，探索推动以“渔业特区”为特色三带联动发展效应，推动一二三产业互联互通，构建陆丰现代化海洋牧场陆海联动发展带。

3. 三区联动，构建海洋牧场新格局

依托区域资源特色和产业发展基础，推动形成“渔旅融合发展区、现代渔业发展区、渔工贸融合发展区”三大功能联动协作发展，构建陆丰市现代化海洋牧场新发展格局。

渔旅融合发展区。整合东海街道、上英镇、金厢镇等地区各类资源要素优势，充分利用增养殖用海空间，培育休闲观光型海洋牧场、全民共享海洋牧场、种养耦合创新示范区等产业示范项目，着力开展海上游钓、网箱垂钓、渔事体验等休闲渔旅活动项目。整合统筹金厢至乌坎河出海口等区域陆海相关资源，探索建设“首个海上乡村经济开发区”，结合陆丰乡村振兴示范带，串联渔旅资源节点，形成陆海休闲渔旅环线，打造特色业态聚集区。

现代渔业发展区。筑牢碣石镇、湖东镇等地区产业集中且发展良好的产业基底，围绕陆海分段接力养殖、陆海飞地等模式创新，重点建设碣石-湖东陆海联动经济发展区、海上共享渔业牧场等特色项目。推动试点实施“标准海”供应、海域使用金优惠等扶持政策。重点布局以重力式深水网箱、桁架式深水网箱为主的装备型海洋牧场，完善种业工程、渔工装备制造等产业环节保障项目建设，打造现代渔业发展新标杆、新示范。

渔工贸融合发展区。发挥甲子镇、甲东镇、甲西镇等地区渔港经济桥头堡功能优势，壮大向海新兴产业，着力推进名优特色

品种养殖，打造渔业初深精加工基地与蛋白源生产基地。结合自贸区联动发展区政策，构建以甲子渔港经济区为核心，结合相关资源深度融合联动发展，探索培育推动建设为渔业自贸区联动发展区，推动保税贸易业、远洋渔业、海上运输加工业等特色领域产业发展。围绕精品化、链条化、集群化的目标方向强化延伸向海产业链，培育壮大向海产业集聚区，打造现代化海洋牧场全产业链、全要素资源集聚的渔工贸融合发展新格局。

4. 多点融合，推动产业集聚发展

充分发挥全域各类独特资源优势，实施产业建圈强链行动，精准发力构建具有区域特色和优势的现代化海洋牧场产业体系，从渔业种业工程到渔业示范养殖，从水产品加工到水产商贸流通，从渔工装备制造到全面陆海统筹空间利用，推动全覆盖、全项目、全链条发展；强化渔港渔村、海洋牧场等与休闲渔业关联要素融合紧密的区域发展，构建休闲渔业服务体系，促进休闲渔业高质量发展。围绕各产业要素优势集聚地，着力打造“桥冲渔工装备产业集聚区、乌坎河流域渔业产业集聚区、碣石渔港经济产业集聚区、甲子渔港经济产业集聚区、湖东大公沟渔业产业集聚区、汕尾（陆丰）海工装备产业集聚区”，深化现代化海洋牧场一二三产融合发展，有序推进全业全链合理空间布局与产业结构优化，构建多点发力、多元融合、串珠成链、连线成面的发展格局，推动由陆至海各关联产业环节联动发展，积极培育发展产业“生态圈”，促进现代化海洋牧场产业集聚发展。

（二）海域空间优化利用指引

理清陆海空间各类资源要素，梳理可发展增养殖海域范围，对海域空间分布、横向空间利用、纵向空间利用等提出指引方向，推动陆基、渔港、海域等关键资源要素的陆海联动发展优化配置，建成一批要素共享、高效运作的现代化海洋牧场产业单元。

1. 海域空间优化利用选址

坚持疏近用远，持续规范化养殖用海布局的原则，立足陆丰区域海洋环境与海洋资源条件，根据海域水文、水深、水质等条件，综合考虑现代化海洋牧场养殖品系、养殖方式和养殖模式对海域环境的需求，全面推动提升空间资源的集约化、立体化、综合化利用效应，科学有序优化空间利用，总体谋划可优势利用海域空间面积约 14828 公顷，共 16 片增养殖用海空间，科学统筹推进海洋资源保护与空间开发利用。

专栏 4-1 海域空间优化利用选址指引

等深线 5 米以浅海域：优化利用选址面积共 763.39 公顷，包含：01 片金厢南海域国家级海洋牧场示范区、02 片甲子角南部增养殖用海区

等深线 5 米以深至 10 米以浅海域：优化利用选址面积共 2696.27 公顷，包含：03 片乌坎南部增养殖用海区、04 片虎尾山西部增养殖用海区、05 片金厢西南部增养殖用海区、06 片碣石西部增养殖用海区、07 片湖东林场南部增养殖用海区

等深线 10 米以深至领海基线海域：优化利用选址面积共 7456.48 公顷，包含：08 碣石湾南部增养殖用海区、09 片浅澳西南部增养殖用海区、10 片碣石湾国家级海洋牧场示范区、11 片甲西南部增养殖用海区、12 片甲子角南部增养殖用海区、13 片甲东南部增养殖用海区

领海基线至领海线内海域：优化利用选址面积共 3911.51 公顷，包含：14 片田尾角南部增养殖用海区、15 片甲东南部增养殖用海区、16 片渔能互补融合发展示范点

2. 横向海域空间利用指引

围绕增养殖发展可利用海域空间范围，立足陆丰市海洋资源禀赋、渔业基础、海洋生态环境承载力等基础条件，将增养殖用海划分为动态保育区、适宜利用区和重点布局区，因地制宜全面促进渔业用海空间高效集约利用。

动态保育区。范围包含陆域及5米等深线以浅可发展增养殖的海域，控制区域养殖规模，强化渔业资源增殖保育；主要采用底播、增殖放流等生产方式，重点发展渔业种业工程及休闲渔业产业，推动建设生态产业耦合创新示范区、金厢现代化海洋牧场示范区、甲东特色养殖示范区等项目。注重区域自然景观与生态环境保护利用，拓展海洋休闲渔业的发展空间。

适宜利用区。范围包含5米等深线以深至10米等深线以浅可发展增养殖的海域，适宜优化区域海水养殖面积，引导特色差异发展；主要采用底播、投礁、筏式养殖、鱼苗标粗、鱼货暂养等生产方式，重点发展现代渔旅融合产业，推动建设全民共享海洋牧场示范区、碣石共享海洋牧场示范区、湖东共享海洋牧场示范区等项目。构建立体化综合化的养殖模式，实现空间绿色化、高效化发展。

重点利用区。范围包含10米等深线以深至领海线内的可发展增养殖的海域，重点优化区域海水养殖面积，形成优势集约化产业空间；采用重力式深水网箱养殖以及桁架式深水网箱养殖等生产方式，重点发展深远海养殖产业，推动建设碣石陆海联动经济发展区、管养融合现代化海洋牧场区、陆海飞地融合发展区、三甲一体化现代化海洋牧场示范区等项目。推动一二三产业融合发

展，构建多元融合产业发展模式，实现渔能互补、渔旅融合创新发展。

3. 纵向海域空间利用指引

依据区域海洋环境条件及产业发展基础，结合可利用的增养殖海域空间，推动“潮间带-近浅海-深远海”空间利用和集约高效立体化开发，着力近浅海空间绿色创新发展，强化潮间带与深海域空间利用。

潮间带空间利用。加强生态化、绿色化养殖建设，开展多营养层级综合养殖、工厂化循环水养殖、生态耦合养殖等绿色养殖技术推广与应用，提高养殖环境质量。重点发展海水池塘养殖、工厂化养殖、循环水养殖、生态耦合养殖等养殖方式。培育共享型渔业牧场、滩涂水产苗种场等产业业态，开展全民渔乐共享活动，开展赶海拾贝、捕鱼抓虾、渔港美景观赏、沙滩露营等多元化休闲渔业活动。重点建设东海片区滩涂养殖基地、湖东片区滩涂养殖基地、甲西片区滩涂养殖基地、金厢渔业良种繁育基地、湖东渔业良种繁育基地、甲东渔业良种繁育基地、生态产业耦合创新示范区等项目。

近浅海空间利用。加强景观与生境营造，强化空间绿色发展与融合利用，以发展暂养型、储育型、示范型的种业工程为核心，联动海上运动、海上休闲、海上观光、海上游览、海上体验等绿色养殖相融合产业业态，重点推动岛海融合、台岛融合、台岸融合等发展模式，强化海陆接力发展模式，注重海底生态生境营造与海面空间融合发展应用，推动科技化、文化化的应用能力，形成陆海接力保障服务体系的支撑，提升生态资源利用价值。重点

建设金厢现代化海洋牧场示范区、全民共享海洋牧场示范区、碣石共享海洋牧场示范区、湖东共享海洋牧场示范区、甲东特色养殖示范基地等项目。

深远海空间利用。强化深远海空间利用，合理集约空间布局，充分预留可拓展发展空间，立体高效利用“海上、海中、海面”空间。强化海上空间利用，推动开展田园式养殖，发展海上休闲旅游业，推进海上预处理与初加工的功能建设。着力海中空间利用，重点发展经济型海洋牧场、重力式深水网箱、桁架类深水网箱等养殖业，实现“陆海接力”“混养融合”“渔能融合”等发展模式。推动海床空间利用与立体化空间利用，重点发展底播、藻贝鱼类等品类养殖，融合发展休闲渔业，推动海洋利用与生态保护融合发展，重点发展碣石陆海联动经济发展区、管养融合现代化海洋牧场区、陆海飞地融合发展区、三甲一体化现代化海洋牧场示范区等项目，全面优化海洋渔业增养殖用海空间，促进海域农牧化全面发展。

（三）海域空间分类利用指引

为优化海域空间利用，通过系列性资源整合与空间要素梳理，结合区域经济产业发展与资源优势禀赋，推动更好、更高效、更集约化利用海洋空间，划定产业发展空间利用海域，形成立体用海发展空间分类指引。

1. 海洋渔业功能空间分类细化

为推动“渔业+”“+渔业”产业融合创新发展，根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南（2023）》分类标

准，以二级类代码 1802 增养殖用海定义范畴为分类指引。结合国家和省市自然保护地、自然保护区、种质资源保护区等相关法律法规和行政规范，以及陆丰市现代化海洋牧场发展用海资源条件与现实需求，对应养殖水域滩涂规划所划定的禁养区、限养区、养殖区，创新探索构建陆丰市现代化海洋牧场增养殖用海三级分类，探索以“渔业增殖保护类、渔业增殖管护类、渔业养殖经济类”三大功能方向划定增养殖用海三级细分类别，并将其细分划分为“渔业增殖保护类、渔业增殖管护类、渔业增殖共享类、休闲渔旅融合类、绿色生态养殖类、深水网箱养殖类、渔能互补利用类、岛海融合发展类”等八个三级细分类增养殖用海及用岛空间。

2. 海洋渔业空间分类划定

依据增养殖海域分布空间、作业通航航线与周边可联动融合产业资源，重点构建五块陆海联动单元，包括金厢乌坎陆海联动单元、碣石西部陆海联动单元、碣石南部陆海联动单元、湖东南部陆海联动单元、三甲南部陆海联动单元。每块陆海联动单元以苗种培育、半成鱼养殖、成鱼养殖分阶段的陆海接力精准高效养殖模式为“基本点”，集配套港口码头、物资补给、综合管理、产业服务等于一体的陆海联动保障体系为“提升线”，围绕“种业、装备、养殖、加工、物流、销售”进行补链、延链、强链，探索与海上风电、休闲渔业、滨海旅游等领域深度融合为“发展面”，科学布局实施“陆海接力、岸海联动”，全面推动陆丰市

现代化海洋牧场高质量发展。

专栏 4-2 海洋渔业空间分类划定指引

渔港服务空间：主要有金厢渔港、乌坎渔港、碣石渔港、海工基地码头、湖东渔港、甲子渔港等。

苗种供给空间：主要有金厢渔业良种繁育基地、碣石渔业良种繁育基地、湖东渔业良种繁育基地、甲东渔业良种繁育基地等。

半成鱼养殖空间：主要有 02 片甲子角南部增养殖用海区、03 片乌坎南部增养殖用海区、04 片虎尾山西部增养殖用海区、06 片碣石西部增养殖用海区、07 片湖东林场南部增养殖用海区等。

成鱼养殖空间：主要有 05 片金厢西南部增养殖用海区、08 片碣石湾南部增养殖用海区、09 片浅澳西南部增养殖用海区、10 片碣石湾国家级海洋牧场示范区、11 片甲西南部增养殖用海区、12 片甲子角南部增养殖用海区、13 片甲东南部增养殖用海区、14 片田尾角南部增养殖用海区、15 片甲东南部增养殖用海区、16 片渔能互补融合发展示范点等。

（四）推动多元融合发展利用

以绿色发展、科学创新为引领，通过推动养殖品类多元化发展，实施优化养殖生产方式，探索多元融合发展模式，赋能现代化产业体系建设，全面推动现代化海洋牧场高质量发展。

1. 推动养殖品类多元化发展

通过对陆丰海洋渔业的发展现状、海洋环境条件、现状养殖品种及养殖规模、市场需求等方面进行系统性研判，选择适合陆丰未来发展的品种，构建三大类别海洋养殖品系，分别为主导品系、辅助品系、特色品系。

主导品系。依托陆丰已具备一定养殖规模或品牌效应，且占全市海产品产量产值相对较高的品种，结合选择现代化海洋牧场

产业发展导向品种，提高海洋养殖产量与产值，实现深水网箱适养品种品质提升。选择主导品系，包括贝类、鱼类、藻类等，贝类以牡蛎、扇贝、蛤等品类为主，鱼类以石斑鱼、海鲈鱼、大黄鱼、马友鱼等品类为主，藻类为海葡萄、江蓠等品类为主。

辅助品系。针对主导品系进行补充，选择适合区域海域环境条件养殖，并具有高经济价值、高药用价值、高品尝价值、高市场前景等优势的品种，有利于优化海洋养殖品系、加快产业产值提升、推动海洋牧场全面发展。选择辅助品系包括贝类、鱼类、藻类及其他品类等。贝类为贻贝、鲍鱼、蚶等品类为主，鱼类为鳊鱼、军曹鱼、高体鲈、金鲳鱼等品类为主，藻类为紫菜等，其他类为海胆、海参等。

特色品系。发展区域具有养殖条件优势的特色品种，可通过品种与品牌培育，打造成为地方海洋养殖的特色名片。选择特色品系包括鱼类和甲壳类等，鱼类为海马等，甲壳类为青龙虾等。

2. 实施优化养殖生产方式

依据区域渔业产业发展现状与实现需要，针对区域海洋的水文、地形环境、渔业养殖品系选择、现代渔业发展政策等方面的研判，选择适合区域渔业发展的养殖方式，并将其分为传统养殖方式和新型养殖方式两类。

传统养殖方式。传统养殖方式是选择区域已具备一定养殖规模，且适合区域未来发展的养殖方式，具有绿色、自然、畅销等特点，起到保护海域环境、加强渔业资源养护等作用。代表性养殖方式包括底播式、投礁式、吊笼式、插杆式等。适应该方式的品类有牡蛎、扇贝、蛤、鲍鱼、蚶、海葡萄、江蓠、紫菜等。

新型养殖方式。新型养殖方式是选择具有政策优势，且适合区域海洋环境的养殖方式，具有养殖便捷、生产安全、生产速度快等优势，能够在人力资源投入较少的情况下实现规模化养殖、生产与管护等，对推动区域海洋养殖业转型升级，提高水产品产量，提升生产效率，加快一二三产业融合发展。代表性养殖方式包括田园式、游钓式、装备式、驯化式等。适应该方式的品类有石斑鱼、海鲈鱼、大黄鱼、马友鱼、军曹鱼、高体鲷、金鲳鱼、牡蛎、扇贝、蛤、蚶、江蓠等。

3. 探索多元融合发展模式

着力推动现代化海洋牧场的复合化、立体化、生态化建设，创建特色鲜明的养殖模式体系，推动探索发展五大养殖模式，推动现代化海洋牧场多元融合发展。

“陆海接力”现代化海洋牧场模式。针对以石斑鱼等品类为例，区域性适宜生长的养殖品种，采用“陆海接力”分阶段养殖发展模式，以养殖生产划分三阶段三空间实施，构建三级分段生态化养殖，建立和推广陆海接力精准高效养殖模式。适合该模式有碣石陆海联动经济发展区、三甲一体化现代化海洋牧场示范区等项目。

“海上风电+海洋牧场”新模式。充分利用海上风电的风机塔座基础距离空置海域发展深水养殖网箱。依托海上风电能源与结构保障减少风浪流等优势，发展海上休闲垂钓、海上智能微网、海上观光等，探索深远海养殖与光能、波浪能等绿色能源融合发展，拉长产业链，实现产业多元化拓展。适合该模式有陆海飞地融合发展区等项目。

“海洋牧场+休闲渔业”新模式。以垂钓船和海上漂浮式休闲养殖平台为载体，以休闲垂钓为重点，打造“吃住行游购娱”于一体的“海上渔乐园”。探索海洋资源自我生态修复可循环的渔旅模式，打造现代渔业养殖与海洋休闲旅游相融合的“海上田园综合体”，实现海洋牧场生态、社会、经济价值良好输出。适合该模式有金厢现代化海洋牧场示范区、全民共享海洋牧场示范区、碣石共享海洋牧场示范区、甲东特色养殖示范基地等项目。

“多营养层级综合养殖”新模式。在同一养殖区域内合理搭配不同营养层级、养殖生态位互补的动植物，实现水质调控、营养物质循环利用、生态防病及质量安全控制，在提高养殖效益的同时大大降低有机物的排放，减少环境压力。适合该模式有全民共享海洋牧场示范区、生态产业耦合创新示范区等项目。

“深远海养殖+运输加工”融合发展模式。鼓励发展智能智慧化配套运输加工船，保障深远海养殖平台物资及时补给和养殖产品及时加工，有利于水产品保鲜、物流中转运输等成本控制，高效利用资源空间与产业集约化发展，提升深远海智能养殖平台运行效率。适合该模式有三甲一体化现代化海洋牧场示范区等项目。

五、产业建设

加强区域优势资源统筹，强化产业特色内涵，优化渔业产业结构，构筑区域特色产业链条，培育壮大渔业种业工程，推动海水养殖业全面升级，拓宽现代化水产品加工业，大力发展渔工装备制造制造业和水产商贸流通业，加快引导休闲渔业特色发展，健全产业体系与服务能力，加快构建现代化海洋牧场全产业链，不断提高现代化海洋牧场产业综合效益。

（一）做精做深特色产业链条

通过“深耕一产、提升二产、联动三产”的发展思路，深化陆海融合发展产业体系，优化渔业产业结构、构建特色产业内涵。强化上中下游产业互联互通，从实现上中下游资源加强联系、产业纵向融通、产业横向关联、要素流动畅通。加快形成优良苗种、装备赋能、动保饲料、防疫检疫等生产保障兼备的上游支撑产业，培育扩繁、养殖生产、水产加工等构成的中游延链产业，仓储运输、商贸集散、休闲渔旅等相关产业服务和联动发展下游产业，统筹生产到消费全产业链条各环节。其中，重点发展种苗生产、海水养殖、水产加工板块，推动形成内涵丰富、关联广泛的产业链，实现现代化海洋牧场建设掌控能力、运营能力、服务能力提升和保障，全面构建现代化海洋牧场全产业链。优选陆丰市现有养殖的石斑鱼、海鲈鱼、大黄鱼、牡蛎、江蓠、海马等优势品种，重点打造“鱼类、贝类、藻类”三条特色精品链，做精做深特色产业链条。推动以渔业种业、现代养殖业、特色加工业、商贸流通业、装备制造制造业、休闲渔业等为重点发展领域的产业特色内涵，

创新管理机制和现代化服务体系建设，强化特色产业环节，做精做专特色产业品类，推动特色产业板块发展。

（二）培育壮大渔业种业工程

依托陆丰市现有湖东海洋经济种业园区南美白对虾良种场、甲东云海海马养殖场等经济水产动物的规模化育种基础，积极引进及培育鱼类、贝类、藻类等适养主导品种，构建立体化现代化海洋牧场。着力联合国内外具有区域养殖品类优势的原良种场，推动建设金厢、碣石、湖东、甲东四个片区种业繁育基地，促进苗种生产规模化、标准化、智能化发展，提高水产原良种覆盖率，构建省级及以上优良品种良种基地建设。鼓励企事业单位开展育种创新体系建设，培育壮大种业龙头企业，引进一批具有核心竞争力的水产种业企业，培育若干个适合深远海养殖优良新品种，打造陆丰海马、青龙虾、海鲈、江鳗等水产种业地标品牌和优势特色水产种业基地。鼓励联合国家级、省级科研机构以及高等院校，探索开展种质资源鉴定评价、性状测试、疫病检测、保存选育等环节建设，保障种质资源质量安全。提升首个海洋经济种业产业园影响力，完善保种、育种、扩繁、苗种生产为一体的种业产业化体系，形成现代化海洋牧场种业强基工程建设。

专栏 5-1 种业工程重点项目

鱼类种业：聚焦生长速率快、饲料转换率高、抗病（逆）性强等重要性状，培育满足现代化海洋牧场发展需求的优良新品种，主要发展石斑鱼育苗，融合大黄鱼、海鲈鱼、

马友鱼等苗种，重点建设碣石片区鱼类良种繁育基地。

贝类种业：积极引进和推广三倍体牡蛎等贝类高优品种，突破亲本培育技术和种苗规模化繁育技术，主要发展牡蛎育苗，融合扇贝、蛤等苗种，重点建设金厢片区贝类良种繁育基地。

藻类种业：积极引进和培育生长快、耐高温的大型藻类优良品种，延长年适宜养殖时段，提高经济效益，主要发展江蓐育苗，融合海葡萄、紫菜等苗种，重点建设甲东片区藻类良种繁育基地。

特色品种种业：积极探索突破海马、青龙虾亲本培育技术和种苗规模化繁育技术，探索海马、海葡萄生态混养技术，重点建设湖东片区青龙虾良种繁育基地、甲东片区海马良种繁育基地。

（三）全面推动海水养殖业发展

依托陆丰市已建成的金厢南海洋牧场示范区和滩涂池塘、筏式吊养、网箱养殖等现有养殖基础，主要围绕鱼类（石斑鱼、海鲈鱼、大黄鱼、金鲳鱼、军曹鱼、马友鱼等品类），贝类（牡蛎、扇贝、蛤等品类），藻类（江蓐、海葡萄、紫菜等品类）等现代化海洋牧场立体化适养品种，根据陆基滩涂至等深线5米以浅、等深线5米以深至10米以浅、等深线10米以深至领海线等不同水深条件针对性开展增养殖活动，着力推广应用绿色环保新材料、新装备，促进海洋渔业绿色生态可持续发展。重点发展抗风浪强的新型桁架类网箱、新型重力式深水网箱，建立陆海接力精准高效养殖模式，逐步建成集岸基种苗繁育、动保饲料、物资补给，近浅海苗种标粗、成鱼暂养，深远海高效养殖、智能装备于一体的渔业综合生产系统。坚持“疏近用远、生态发展”，实施“陆海接力、岸海联动”，将金厢现代化海洋牧场示范区至东海共享

海洋牧场示范区等区域及周边资源进行整合利用，探索建设首个“海上乡村经济开发区”。创新建设海上共享渔业牧场、生态耦合创新试点、渔能互补创新示范等项目，打造为高品质深远海产品主产地、粤东渔能融合创新发展示范区。

专栏 5-2 海水养殖业重点项目

陆基滩涂至等深线 5 米以浅海域绿色养殖：结合流域海域的生态修复、生境改良，开展鱼虾蟹贝藻等生态混养高效养殖，重点建设东海片区滩涂养殖基地、湖东片区滩涂养殖基地、甲西片区滩涂养殖基地。探索药用红树林与药用藻类、鱼类等形成的种养生态耦合创新试点，重点建设上英片区种养耦合创新示范区。

等深线 5 米以深至 10 米以浅海域立体养殖：创新开展海上渔旅、渔商、渔玩多元化利用；海中鱼类贝类藻类兼养；海床人工鱼礁、牡蛎礁、海藻床底播增养殖等海域立体化生态开发模式，重点建设金厢现代化海洋牧场示范区、东海共享海洋牧场示范区、碣石共享海洋牧场示范区、湖东共享海洋牧场示范区、甲东特色养殖示范基地。

等深线 10 米以深至领海线海域深水网箱养殖：围绕重力式、桁架式深水网箱养殖，探索“渔能互补”“海上加工”等多元融合模式，重点建设碣石陆海联动经济发展区、三甲一体化现代化海洋牧场示范区、管养融合现代化海洋牧场、渔能互补融合发展示范区。

（四）拓宽现代化水产品加工业

依托陆丰市甲子、碣石等地水产加工基础及特色水产品，围绕让“一条鱼”产生“多条鱼”的价值思路开展生产与应用示范探索，加快形成规模化、产业化、高效化、精品化的水产加工产业集群，构建粤东水产加工产品主产区。聚焦水产初加工、深加工、精加工等制品发展，重点引进预制菜、海味休闲食品、鱼糜制品、原料制品等水产加工龙头产业项目，着力建设碣石水产初

深加工基地、甲子海产品精深加工产业园等。结合陆丰市渔港经济区内五个渔港片区，以及陆域相关飞地产业承载等生产条件，夯实陆丰市优势渔业、特色渔业初深加工基础和实力，减少水产品加工损耗，丰富产品类型以及提升品质品控能力。探索精加工制品研发，提高产品附加值，强化与保健食品、化妆品、生物医药等精加工下游产业深度合作。

专栏 5-3 水产品加工业重点项目

提质升级水产预处理能力：着力推动水产预处理初加工机械化、自动化、标准化建设，推进分等分级、清洗分割、保鲜冷冻、灭菌包装和生态环保等设施的配置和升级改造，重点建设乌坎渔港经济产业区、金厢渔港经济产业区、湖东渔港经济产业区、东海水产品预处理中心、湖东水产品预处理中心、甲西水产品预处理中心。

加强水产深精加工集聚效应：积极推动水产深精加工园区建设，配套提升产业孵化加速、研发成果转化等服务能力，重点建设甲子海产品初深精加工产业园、碣石水产初深加工产业园、甲子渔业产业孵化器和加速器区、甲子海洋渔业高科技园区。

（五）大力发展渔工装备制造业

依托汕尾市海工装备制造基地及甲子、桥冲等现有海工装备、渔机渔具制造基础，聚焦现代化海洋牧场养殖、加工、运输全产业链的装备设备制造、网衣渔具制造、养殖辅助船制造等领域，构建陆丰市渔工装备制造与修造体系，为陆丰市现代化海洋牧场养殖产业发展提供强有力保障。结合陆丰市渔船渔机修造技术与产业基础，配合陆丰市海洋牧场养殖，探索发展大型智能智慧化渔业加工运输船，推动陆丰市海洋牧场产品运输加工一体化发展。鼓励开展海洋牧场与海上风电关键技术攻关和应用示范，重点支

持湖东、甲子片区开展“海上风电+海洋牧场”融合发展示范，推动建设打造渔能互补融合发展示范点。逐步扩充陆丰现代化海洋牧场装备设备制造修造能力，助力推动建设形成具有国际竞争力的海工装备综合制造基地。

专栏 5-4 渔工装备制造制造业重点项目

海洋牧场装备制造业：拓展完善现代化海洋牧场装备制造体系，聚焦新型重力式网箱、桁架类网箱、渔能融合新装备、智能投喂、网衣清洗等领域，重点建设碣石现代化渔工装备制造基地，为陆丰现代化海洋牧场发展提供装备技术与服务支撑。

网衣及渔具制造业：着力提升桥冲镇的渔具设施生产能力，鼓励引入无附着柔性网衣制造产业业态，发展绳网编织、染整定型、涂层整理等柔性网衣制造业，重点建设桥冲飞地产业融合发展基地，探索构建渔网渔具设施飞地融合发展基地。

养殖辅助船制造业：探索发展新型多功能养殖辅助船，加快推动从海洋牧场养殖、渔获、到海上预处理加工、再到冷链物流一体化融合发展，重点建设甲子船舶修造基地，构建从源头到餐桌的产业链供给海上硬件设施一体化服务体系。

（六）集聚发展水产商贸流通业

依托五大渔港，紧密衔接东海、碣石、甲子三大市场流通集散区，并充分利用高铁、高速、国省干线等便捷交通资源，对现代化海洋牧场养殖资源与陆域水产品流通市场集散进行统筹规划与整合，构建“产地仓、中转仓、销地仓”三位一体的高效流通体系，鼓励推动建设农渔数字交易中心，打造集养殖资源、批发市场、物流基地、渔港流通集散地的陆海统筹水产品市场流通网络，建设成为粤东地区的水产品流通集散中心。聚焦陆海联动桥头堡港口业务发展和基础设施建设，重点配设渔港装卸作业区、

冷链物流基地、预处理中心、市场流通集散区等场所。以自贸区联动发展区政策为指引，探索渔业自贸区联动发展区建设，构建以农渔数字交易平台为核心，东海、碣石、甲子三大市场流通集散区为支撑的陆丰市渔业市场流通网络，形成水产品质量安全可追溯体系，推动建设从海洋牧场养殖环节、到预处理、到加工物流等数字化建设，形成产业生产核心循环、区域市场内循环以及覆盖服务外循环，三层递进商贸流通服务体系。

专栏 5-5 水产商贸流通业重点项目

以五大渔港为点、陆海交通网络为线，联动打通渔港集散交易网：着力布局配套各大渔港水产装卸、预处理、冷链物流等功能建设，打通产地“最先一公里”；重点建设甲子渔港经济服务创新综合体、碣石冷链物流基地、湖东冷链物流集散中心、金厢冷链物流集散中心、乌坎冷链物流集散中心，形成现代化海洋牧场渔港交易网。

以农渔数字交易平台为核、辐射需求市场为面，优化升级水产品农贸集散体系：探索形成东海、碣石、甲子三大重点农贸市场及周边水产品交易流通节点“3+N”水产品农贸市场流通体系；重点建设甲子农渔数字交易中心、甲子渔业原产仓综合服务基地、碣石渔业原产仓综合服务基地、东海冷链物流集散中心，搭建以供需信息为主要内容，市场流通循环服务为需求，形成溯源一体式农渔数字交易平台。

（七）强化休闲渔业高质量发展

背靠汕尾市及大湾区休闲渔业客源优势，依托陆丰市优厚的海洋文化和渔俗文化底蕴，围绕陆丰市金厢、乌坎、浅澳等特色渔村以及渔港资源基础，结合乡村振兴示范带建设，综合发展休闲渔港、美丽渔村、海上渔旅，打造产品特色化、体验多元化、服务高质化的粤东蓝色旅游目的地。融入渔港、渔村、渔俗等当

地特色元素，以休闲渔业为主题，引进渔业科普、帆船体验、轻海钓体验、导钓服务、渔俗体验、鱼拓体验、共享渔场、海洋生物认养等海洋旅游、休闲渔业热门产品，丰富现代化海洋牧场与渔港、渔村等的渔旅体验，打造“食渔”“体渔”“游渔”“文渔”“会渔”“雅渔”“康渔”“养渔”等休闲渔业产品体系，通过科技、文化赋能，提升休闲渔业内涵，形成差异化特色化，促使休闲渔业健康有序发展，推动海洋渔业高质量发展。

专栏 5-6 休闲渔业发展重点项目

依托美丽渔村和渔镇，融合打造地域文化风情渔旅体验：整合乡村振兴滨海走廊示范带沿途美丽村镇，完善配套休闲服务设施，串珠成链打造环碣石湾休闲渔旅新高地。

重点建设金厢-碣石滨海旅游示范带、乌坎渔旅融合示范区、浅澳蓝色海湾希望小镇。

依托现代化海洋牧场建设，特色打造海上休闲渔旅体验：打造多元化休闲渔旅平台，融合开发休闲垂钓、渔事体验和活动、海上观光、海鲜美食、康养度假、研学科普、展销博览等新型体验内容，重点建设虎尾山西部海上产业超市区、湖东海上共享集市渔乐区、甲东岛礁渔旅融合示范基地，形成海上新陆丰美丽画卷。

依托休闲渔港转型，升级打造滨海渔旅度假消费体验：围绕休闲渔港转型升级创新植入滨海度假、海洋康体、休闲海钓、水产美食等内涵，打造特色风情渔业小镇、休闲渔业基地、渔人码头、休闲码头等产业业态，重点建设甲子渔港渔旅融合度假区、乌坎渔港综合服务区、金厢渔港综合服务区。

（八）深化现代化管理体系建设

强化对接国家省市各类政策创新试点，不断探索创新管理机制模式，编制海洋牧场管理工作规范，建立科学的海洋牧场管理体系，统筹现代化海洋牧场综合建设管理。汇聚地方政府、行业、企业、科研机构等组织资源，打通“政产学研金服用”多渠道融

合，促进各产业环节提质增效，强化产业创新发展保障。陆域通过搭建数字农渔交易系统及智慧渔港系统平台，构建以甲子渔港为总指挥中心，联动碣石、乌坎、金厢、湖东四大渔港的智慧管理体系，衔接渔业渔港信息系统、生态环境监测系统、安全应急系统、数字交易系统、水产品追溯管理系统等多个智慧渔业系统建设，实现一网统筹现代化治理体系，推进事业与产业协同创新管理。鼓励海域开发探索“以混合所有制平台企业开发模式或以国有企业承担收储等一级开发创新先行，引进相关优势龙头企业、民营企业等产业优势企业合作形成二级公司混合所有制企业等”合作模式，实现高效的海域开发利用和同抓共管。

（九）构建现代化产业服务体系

强化科技与金融赋能现代化海洋牧场全产业链建设，推进建设金融保障、产业培育、品牌培优三大产业服务体系，促进海洋渔业高质量发展。依托政策资源及母基金，撬动社会资本投入，探索设立专项子基金，支持保障现代化海洋牧场重点产业板块项目发展。加强对接政策性险种，鼓励开发商业险种及创新渔业保险机制，包括气象灾害、渔业病害、网箱风灾、产品价格险等保险产品，加快形成和完善现代化海洋牧场互助保险和保障体系。强化科技赋能产业链各产业环节，鼓励设立新型研发机构与成立渔业相关产业学院，实施适养品种品质提升工程，强化饲料营养保障与动保防治系统建设，创新渔能融合生产标准化与示范化建设，鼓励渔业绿色低碳技术推广应用，推动渔业文化产品融合开发建设，促进渔业服务型产品的多路径发展。围绕农业生产“三

品一标”建设，以提品质、壮主体、创品牌三个方面着手，深入推进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产。

六、配套体系

加快推动陆海交通、港口码头、冷链物流、防灾减灾、休闲服务、生态建设等现代化海洋牧场软硬件服务配套设施建设，打通陆海廊道，构建海陆空三位一体综合配套服务保障体系，实现现代化海洋牧场精细化、综合化和智能化管理。

（一）推动多元融合交通服务体系

畅通水产品运输通道。结合高铁铁路、高速公路、国道省道、海上航道等四类主要交通，构建以甲子、碣石、东海三个水产品市场流通枢纽为核心，联动五大渔港集散地的水产品流通框架服务体系。结合远洋渔业探索鲜活水产品通关“绿色通道”等便捷功能，加快物流信息化建设，构建物流公共信息平台，共享货车和物流服务等信息。

优化公共交通网络。围绕高质量发展，提高供给体系质量和效率，打造对外互联互通、对内安全便捷高效交通服务体系。争取政策支持完善公路路网结构，提升二级及以上公路占比。重点完善交通枢纽与各产业节点联通，构建高效服务体系。完善对接枢纽站场体系，提升综合配套设施与服务设施，强化枢纽服务功能和辐射能力。推进智慧交通体系建设，打造集“全景信息共享+监管执法+业务协同+科学决策+公共服务”于一体的公共交通综合服务平台。

统筹海上交通体系。结合现代化海洋牧场分类功能和限制性条件，划定专用作业航道，科学合理搭建作业渔船、休闲渔船、游钓快艇、补给渔船、港区交通等海上交通体系，完善海上交通

救助和安全保障体系。加快推进陆丰渔港经济区建设，推动提升甲子、碣石、乌坎、金厢、湖东等五大渔港，打通海上交通与陆域桥头堡融合发展建设。

构筑多元旅游交通体系。融入乡村振兴示范带建设，构建“快旅慢游”旅游交通体系，发展渔旅融合的休闲旅游“绿道+碧道+航道”三道融通慢行旅游体系。贯通陆海休闲旅游交通，开发服务码头、休闲码头、海上转接体验等海上交通线路，谋划海上休闲渔业渔旅航线。引入共享经济，鼓励促进发展网约车、网约船等互联网客运新业态，鼓励探索自动驾驶、通用航空、海上巴士等新型多元旅游交通。

（二）完善港口码头综合保障体系

强化“陆域桥头堡”综合功能。发挥渔港作为现代化海洋牧场陆域桥头堡的作用，深化“港产城”融合、“陆海岛”联动。依托陆丰渔港经济区，构建以甲子渔港为主，碣石、湖东渔港为辅，金厢、乌坎渔港为次的陆域桥头堡综合服务保障体系。发挥现代化海洋牧场政策优势和产业优势，以资源带生产，以生产聚产业，加速引导产业集聚发展。积极融入珠三角港口群联动发展，辐射粤港澳大湾区和汕潮揭都市圈，推动三产联动、三生融合、城乡统筹发展。

加快提升低空飞行服务能力。鼓励推动建设无人化物资轻载运输保障体系，探索开展以甲子渔港、碣石渔港、湖东渔港为主的低空无人机补给服务创新试点。结合规划增养殖用海区发展现代化海洋牧场普遍离岸较远等特点，鼓励引进续航时间长、运输

范围远、可容纳量多的补给物资运输无人机或无人船等营运项目，减少养殖成本、节省运输时间和提高运送效率。强化海上应急救援、应急物资保障服务以及日常用品及时配送等服务，更好服务现代化海洋牧场建设，服务陆丰经济发展。

推进陆基服务保障体系完善。强化陆基综合基础配套及服务功能，加快推进渔港基础设施建设和综合服务功能提升，把握陆丰渔港经济区的建设契机，进一步完善五大渔港及产业重要承载地的基础设施、配套设施和服务设施等互联互通利用。提升渔港及腹地产业联动服务功能，构建产业融合发展平台，推动传统渔业转型升级，优化产业结构，不断提升服务保障水平，加快现代海洋渔业产业发展进程，推动一二三产业深度融合发展。

促进农渔数字化交易平台建设。鼓励建设农渔数字交易中心，提升农渔产业效能，为农渔产业发展节省投售成本。数字交易平台可对靠岸的渔获进行箱体识别与运输规划，提升码头作业、渔船到港卸货管理、车辆出入港区效率，为批发商及从业人员提供“B2B交易”、“一键呼叫冷链车”、标准检测、“品牌溯源”、金融保险等一站式服务，实现从渔网到鱼市流程标准化，提升生产经营效率。

（三）提升智慧冷链物流服务体系

完善冷链物流产业空间布局。立足海产品产业优势，打造甲子渔港、碣石渔港、湖东渔港为主，金厢、乌坎渔港为辅的五大渔港冷链物流产地仓，推动南塘、星都建设两大中转仓，构建“五大产地仓”“两大中转仓”联动区域供销网络“若干销地仓”的

冷链物流体系。统筹协调冷链物流空间布局，解决传统物流零散、高耗等问题，降低产业流通与物流成本，强化全产业链上下游服务体系互联互通。

加快装备应用技术水平提升。加强节能环保技术装备设备设施应用推广。提升装备技术能力与应用水平，健全海上冷链物流标准体系建设，向现代冷链物流模式发展。鼓励引进智能化智慧化高端冷链物流技术装备及服务，降低损耗率提高生产效率。加速创新研发与迭代升级，着力发展在保鲜预冷、冷藏运输、冷库制冷、节能环保等新技术和新材料，以及多温区冷藏车、集装箱、低温保温容器等装备研发和应用，提升装备应用能力与服务技术水平。

推动智慧化与数字化建设。强化引导利用以数字化、信息化、智能化和自动化为特征的智慧化冷链物流服务体系，推动行业服务能力升级。借助互联网大数据、物联网、区块链和云计算等技术实时监控冷链物流流通各环节，打通生产商、供应商、销售者和消费者之间的信息壁垒，提升资源利用率，促进数字化发展，实现冷链物流智能化、自动化操控，全面推动产业服务智慧化与数字化。

构建集约化共同配送体系。全面提升产业服务内涵，建立原产地水产品共同配送中心，配备公共冷库、冷藏运输车等冷链物流基础设施，实现水产品产后集中存储、统一包装、共同配送。解决水产品冷链物流“最前一公里”瓶颈，提升水产品储运规模，减少单位物资冷链物流成本。调节集中上市规模，缓解水产品供需矛盾，推动“农超”对接、农产品电商等新型流通业态对接，

提升物流配送服务能力。

（四）构建防灾减灾应急管理体系

构建安全庇护体系。构建“一中心三支撑一体系”的安全庇护体系。一中心，即综合应急管理指挥中心。组建现代化海洋牧场综合应急与管理安全指挥中心，拟设在甲子中心渔港，构建集总指挥、总协调、总预案、总评估，以及宣教等于一体的综合性服务平台。三支撑，即应急救援基地、海上庇护点、应急通信平台。应急救援基地选址于五大渔港及有条件的海岛建设海上庇护点。整合资源构建形成统一的调度机制和互联标准，提高处置效率及应急系统建设。一体系，即构建海上应急与救援指挥管理体系。建立以综合性应急救援队伍为基础，海洋专业性应急救援队伍为骨干，沿海和涉海企事业单位专职为重要组成部分，志愿者救援队伍、民间搜救队、行业专家为补充的救援队伍，形成统一高效的海上应急救援体系。

构建应急预案管理体系。组建应急管理领导机构，指导协调专业应急机构和基层应急机构，搭建包括总预案、分预案、专项预案和部门预案组成的多层次应急预案体系。完善分级预警体系，形成安全预警系统和应急救援系统。强化灾害综合防御能力，加强台风、风暴潮、赤潮等气象灾害与海洋灾害多发点的灾害防御基础设施建设，形成气象灾害与海洋灾害立体监测系统，建立气象灾害监测、研究、预警网络体系。建设防灾预警平台，收集灾难信息，制定高风险养殖区域目录。

加强应急避难场所保障。全面统筹资源，结合廊道驿站、综

合服务站等沿海固定建筑场所，将条件良好的容纳空间及紧急疏散通道纳入抗风避灾的紧急避难场所。重点在金厢-碣石滨海旅游示范带、金厢-碣石滨海慢行廊道以及甲子港、碣石镇、金厢镇等游客、渔民较集中的区域设置紧急避难场所，提供安全保障。分期分批建设各类应急避难场所，强调多灾兼顾，重点规划避难和救助基础设施。制定相关政策措施，保障灾难突发时的有效组织和安置，健全相关管理体系及服务保障体系。

（五）健全休闲服务综合配套体系

统筹整合各资源要素，完善休闲服务体系。全面统筹自然、人文、渔业等相关资源，建立特色资源库，有序推进促进休闲产品建设，完善休闲服务及配套设施建设。在陆丰市海岸线东西两极分别打造东海和甲子港两处陆域桥头堡一级综合服务站，作为水产品交易和渔旅游客的集散枢纽。在上英镇、金厢镇、碣石镇、湖东镇等关键区域，科学规划并设立多处陆域桥头堡二级综合服务站，实现沿海区域多个服务点串联成线，形成覆盖面广、功能完备的综合服务体系，为区域发展提供有力保障。

全面推动提升基础设施及服务设施建设。结合海洋牧场渔旅开发，推动有条件的渔村码头和渔港码头转型升级，提升休闲渔业码头综合服务能力，引进游钓相关船舶游艇产业业态及服务项目。结合有条件的海域合理划定休闲渔船航线和休闲作业区。挖掘深水网箱等新型深远海养殖装备的渔旅发展潜力，支持企业和渔民对渔船、养殖基地、渔港、渔村等进行合理改造提升，发展渔旅融合产业项目。完善休闲码头、绿道碧道、休闲航道与海岛

等服务点的软硬件设施。

提升“吃住行游购娱”休闲服务体系建设。发展现代化海洋牧场新型渔旅景区景点，打造休闲渔业游线，沿线设置休闲服务驿站。丰富住宿设施供给，引导酒店、民宿、营地等实行差异化发展。以陆丰渔业产品为核心，推广陆丰特产，开发特色美食产品体系，推出海鲜渔味品牌。策划渔业民俗节庆节事活动，形成有影响力的品牌活动。推进休闲渔业特色文创商品开发。完善休闲渔业公共服务体系，强化游览服务支撑体系建设。搭建休闲渔业信息化服务管理平台，设置行情资讯、服务供给、大数据分析、综合管理等板块，升级智慧化服务水平。

（六）全面提升生态文明建设水平

建立完善海洋生态环境监测体系。加快构建海陆统筹、天地海一体、上下协同、信息共享的海洋生态环境监测网络。优化海洋生态环境常规监测网络布局，提高重点海域水质、沉积物、海洋垃圾预警监测能力。做好重点海域、渔港、滩涂养殖区等区域污染物通量监测。充分利用多源卫星、无人机、激光雷达等遥感技术，加强大面监测、在线监测等能力建设，提高海洋生态环境监测技术水平。

强化污水垃圾等海上污染治理。规范海水养殖尾水排放，落实国家和地方海洋环境保护、养殖尾水排放、水污染物排放等相关标准要求，加强海水养殖污染生态环境监测监管。提高养殖技术和装备水平，推动现代化海洋牧场清洁生产装备建设，推广健康生态水产养殖模式，鼓励创建水产健康养殖和生态养殖示

范区。开展渔港环境综合整治，深化船舶污染物治理，规范含油污水、生产生活垃圾等污染物的收集、清理和处置，完善船舶水污染物收集处理设施。

加强海洋生态空间保护与修复。充分利用海洋生态环境监测网络监测结果，加强生态修复前期论证和适宜性评价，强化精准识别和诊断生态问题，合理确定生态修复的目标任务。支持现代化海洋牧场结合生态人工鱼礁建设，充分发挥养护型海洋牧场海洋生态环境修复和渔业资源养护功能。加强重点海域生态修复与生境营造，开展碣石湾等海湾及周边海域牡蛎礁、海藻床等生态系统的修复，推广先进修复技术。

七、保障措施

加强组织领导和统筹协调实施，强化规划衔接协调和政策支持力度，合理加大资金投入和拓宽融资渠道建设，加快建设高水平科技创新人才梯队，加强监督考核和强化安全保障，确保规划有效实施。

（一）加强组织领导，统筹协同推进

为强化组织管理，推动成立陆丰市现代化海洋牧场联席委员会，全面统筹现代化海洋牧场的综合建设与管理，下设专班，负责陆丰市现代化海洋牧场发展建设与陆丰市渔港经济区发展建设常务工作。建立重大事项决策相互通报和协调机制，协调与自然资源、发改、交通、环保、水利、文旅、海事和林业等部门的联动，强化部门协同与责任分工，简化审批报批流程，完善执法监管流程。建议将本规划内容纳入市发展规划，对规划实施情况进行定期评估与考核。

（二）健全扶持政策，强化管理规范

落实国家及省市支持现代化海洋牧场建设的各项政策，以及财政、金融、保险等各项优惠政策，对接国家及省市减免海域使用金、简化审批手续，并在信贷、税收、保险等方面实现政策倾斜，以及抓好特色项目的储备和申报工作，争取国家及省市财政支持，为现代化海洋牧场建设营造良好的政策环境和提供坚实的资金保障。不断优化现代化海洋牧场相关的财政政策支持。建立健全现代化海洋牧场投资与收益相匹配制度，探索合理的环境保

护与经济补偿机制。推动试点养殖用海海域“三权分置”模式，全面推进海域规范化管理，促进海洋资源合理利用。发挥用海指标调控作用，实施市场化优化配置，最大程度发挥政府宏观调控和市场配置各自优势，强化管理体系建设与管理规范实施。

（三）加大资金投入，拓宽融资渠道

加强现代化海洋牧场建设财政资金保障，发挥社会资本在现代化海洋牧场建设中的主导作用，鼓励和引导各类投资主体参与现代化海洋牧场建设。积极探索政府投入、银行贷款、企业资金、个人投资等多元化投入机制，支持符合条件的优势现代化海洋牧场建设龙头企业上市融资。推动银行机构简化对国家和省市重点现代化海洋牧场的贷款流程，优先给予信贷支持。优化政策性险种、开发商业险种，创新渔业保险保障机制，联合地方政府、渔业管理部门、银行、保险公司、渔业养殖权交易平台等各级组织机构，探索成立渔业保险创新试点。

（四）创新科技支撑，建设人才梯队

立足陆丰市现代化海洋牧场产业及相关行业发展，聚焦产业发展的应用技术研究，促进陆丰市现代化海洋牧场产业“创新链、产业链、资金链、人才链”四链融合高质量发展。探索成立多元合作共建的现代化海洋牧场产业学院，打通“政产学研金服用”多元渠道。加强领军人才和工匠技能人才队伍建设，制定渔业养殖人才引进政策。创新渔业养殖人才培养模式，依托渔业相关高等院校、科研院所和骨干企业，培育一批渔业养殖带头人、渔业专业技术人员和休闲渔业企业管理人才。组织渔民开展渔业养殖

专业技术、渔业安全生产知识等相关培训，提高渔民专业素质，增强渔民就业能力。

（五）加强生产监管，完善安全体系

加强渔业生产安全保障，强化安全生产监督执法，构建安全管理体系。扎实推动现代化海洋牧场安全生产与监管，建立健全海洋渔业标准化体系，完善海洋渔业现代科技服务体系，搭建海洋渔业绿色产品质量安全可追溯平台，构建“制度+体系+平台”质量追溯格局。强化水产品质量监管体系，实施“从生产基地到餐桌”的全程质量监控。加强海水产品市场发展监测工作，构建现代化海洋牧场实时监测系统与辅助决策信息平台，持续进行海洋养殖发展监测工作，为管理运营、开发利用和继续建设提供决策支持。

（六）加强陆海统筹，促进联动发展

推动纳入“多规合一”体制机制，实现陆域规划与海域规划相衔接。利用互联网、云计算等技术，构建以大数据为基础的数字平台，实现陆海大数据共享。强化陆海产业互动，通过培育海洋新兴产业、完善海洋渔业产业市场体系、培养海洋科技人才等方式，构建陆海渔业产业链。打造综合性陆海交通网络，建立陆域集散中心市场、港口、现代化海洋牧场平台紧密联系的三角形结构，强化高速、公路、铁路、水运互联互通。建立陆海一体化供应与需求市场数据库，整合陆地需求市场和海洋渔业供应市场，助力陆海经济一体化。

八、环境影响评价

依据《陆丰市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本规划中的海洋牧场优先发展区主要涉及渔业用海区等。海洋牧场主要以建设休闲渔旅平台、人工鱼礁、网箱等为主，用海区域不与工矿通信用海区、交通运输用海区产生矛盾和冲突，用海方式不涉及围填海，不对所在海域的自然和生态环境、水文动力环境和泥沙冲淤造成大的不利影响，符合发展要求。

（一）环境影响分析与评价

1. 对海洋环境影响预测与评价

人工鱼礁、网箱安装作为现代海洋牧场建设的重要内容，在人工鱼礁投放和网箱安装时，固定锚时产生少量的悬浮泥沙及施工人员产生的污水、固体废物等会对环境造成不利影响，但总体对海域水质影响较小，以及设置锚固定所占面积较小，对底栖生物生境影响较小。在网箱养殖时会对周围鱼类、浮游动物数量引起变动，对底栖生物多样性造成影响，但网箱养殖对底栖群落的改变影响有限，随着距离向外扩散，影响逐渐下降，因此运营中网箱养殖对区域生物的影响范围并不大。网箱养殖海域的致病微生物可能大量繁殖，对海域游泳生物的正常生长产生一定影响，尤其是对鱼卵、仔鱼造成一定的损害。海洋渔业设施及装备的应用会产生水下噪声、电磁等影响。海上渔业活动和作业管控不善、过度开发和利用都将对海域渔业种业及养殖的可持续繁衍造成一定影响。

2. 环境敏感目标影响分析与评价

规划区内的环境敏感目标主要包括碣石湾长毛对虾重要渔业资源产卵场和金厢重要渔业资源产卵场，对水温、水流、光线、盐度要求高，必要时对相应的限制条件、开发活动进行论证，采取措施减缓影响。在运营期，如网箱养殖密度过高，管理不当，投喂饲料过多，将会导致水质变差，影响环境敏感目标，对生态系统产生负面影响。

(二) 环境影响对策与措施

1. 制定科学的海洋牧场建设环境保护方案

严格执行环保法律法规，落实国家生态红线管控要求，合理评估生态承载力，制定科学的海洋牧场建设环境保护方案。依据生态环境承载能力划定海洋生态保护区，对位于保护区核心区和缓冲区内的养殖进行严格管理保护，降低养殖密度。加大监管处罚力度，加强海洋牧场建设期环境监测。提升环保意识，开展从业人员及游客的环保教育。

2. 执行科学的海洋牧场建设环境保护方案

科学安排海洋牧场建设计划，合理规划施工作业空间和时间，注意避开海洋环境生态敏感区，尽量避开鱼类及贝类繁殖季节，选择锚固设施作业影响较小的低潮、流速平缓等海况较好的时期。应尽量减少对水体的扰动，避免泥沙扩散和再悬浮。水下施工作业期间同步监测，并结合监测结果约束水下工程作业，减少水下工程施工对临近水体的海洋动植物的影响。选用先进的施工机械和设备，采用清洁燃油，生产废水及生活污水收集后交由资质单

位处理，固体废弃物尽量回用，不能回用的固体废弃物由各施工单位负责处理，不得随意抛弃或填埋。

3. 加强海洋环境监管和推进绿色养殖模式

优化近岸海域水质常规监测、重要河口断面监测和入海排污口点源监测频次，强化重要河口区、重要渔业水域以及生态保护红线管控的生态环境监管。开展赤潮、海洋污染等海洋灾害的监测与评价，搭建海洋环境防灾减灾监测管理平台。强化技术装备支撑，形成覆盖沿岸海域的资源环境监测网络，做好预警预报服务。养殖设备通过绿色材料建设、勤洗勤换等方式减少附着的生物危害。禁止各类污水排入养殖水域。优化饵料营养组成和投喂方式，加快实现按需投喂、高效吸收和降解饵料投放等。实行多品种、立体式、循环式等养殖模式，优化海域生态系统结构和组成，增强生物链传递功能、自净能力。

附表：

陆丰市现代化海洋牧场建设重点项目表

序号	功能分区	产业类型	重点项目名称	建设性质	项目规模	用海用地	管辖所属	建设分期
1	渔旅融合发展区	一三产	生态产业耦合创新示范区	新建	385 公顷	用地	上英镇	近期
2		一三产	金厢现代化海洋牧场示范区	提升	2011 公顷	用海	金厢镇	近期
3		一二产	东海片区滩涂养殖基地	提升	770 公顷	用地	东海街道	近中期
4		一三产	全民共享海洋牧场示范区	新建	235 公顷	用海	东海街道	中期
5		一产	金厢渔业良种繁育基地	新建	239 公顷	用地	金厢镇	中期
6		一二三产	乌坎渔港经济发展区	提升	228 公顷	用地用海	东海街道	中期
7		一二三产	金厢渔港经济发展区	提升	46 公顷	用地用海	金厢镇	中期
8		三产	金厢—碣石滨海旅游示范带	提升	15 千米	用地	金厢镇、碣石镇	中期
9		二三产	东海冷链物流集散中心	新建	7.5 公顷	用地	东海街道	远期
10		三产	乌坎渔旅融合示范区	新建	253 公顷	用地	东海街道	远期
11		一产	碣石渔业良种繁育基地	新建	338 公顷	用地	碣石镇	近期
12		一三产	碣石共享海洋牧场示范区	新建	607 公顷	用海	碣石镇	近期
13		三产	湖东共享海洋牧场示范区	新建	260 公顷	用海	湖东镇	近期

序号	功能分区	产业类型	重点项目名称	建设性质	项目规模	用海用地	管辖所属	建设分期
14	现代渔业 发展区	一三产	浅澳蓝色海洋希望小镇	提升	5 公顷	用地	碣石镇	近期
15		一产	碣石陆海联动经济发展区	新建	2635 公顷	用地用海	碣石镇	近中期
16		一二产	碣石东管养融合现代化海洋牧场 示范区	新建	1581 公顷	用海	碣石镇	中期
17		一二产	湖东片区滩涂养殖基地	提升	490 公顷	用地	湖东镇	中期
18		一产	湖东渔业良种繁育基地	新建	393 公顷	用地	湖东镇	中期
19		一二三产	湖东渔港经济发展区	提升	82 公顷	用地用海	湖东镇	中期
20		一二产	碣石陆海飞地融合发展区	新建	1120 公顷	用地用海	碣石镇	中远期
21		一二三产	碣石渔港经济发展区	提升	189 公顷	用地用海	碣石镇	中远期
22		渔工贸融 合发展区	一二产	甲西片区滩涂养殖基地	提升	490 公顷	用地	甲西镇
23	一产		甲东渔业良种繁育基地	新建	141 公顷	用地	甲东镇	中期
24	一二三产		甲子渔港经济核心区	提升	428 公顷	用地用海	甲子镇	中远期
25	一产		甲东特色养殖示范基地	新建	899 公顷	用海	甲东镇	中远期
26	一三产		三甲一体化共享海洋牧场示范区	新建	2296 公顷	用海	甲子镇、甲东镇、甲西镇	中远期
27	一产		三甲一体化现代化海洋牧场示范区	新建	4395 公顷	用海	甲子镇、甲东镇、甲西镇	远期

备注：建设分期近期年限为 2023-2027 年、中期年限为 2028-2030 年、远期年限为 2031-2035 年。