

汕尾市现代化海洋牧场建设规划

（ 2024—2035 年 ）

汕尾市农业农村局

2025 年 1 月

目 录

前 言	1
第一章 基础与形势.....	3
第一节 发展基础.....	3
第二节 问题与挑战.....	5
第三节 趋势与机遇.....	6
第二章 目标与策略.....	8
第一节 指导思想.....	8
第二节 基本原则.....	8
第三节 总体定位.....	9
第四节 发展目标.....	11
第五节 规划策略.....	13
第三章 谋划陆海接力的空间格局	15
第一节 构建“一带两湾四区”总体格局.....	15
第二节 夯实陆基配套支撑.....	16
第三节 丰富近海养殖功能.....	19
第四节 大力拓展深远海养殖.....	20
第四章 着力构建特色化全产业链	25
第一节 打造“1+3+N”产业体系.....	25
第二节 完善深蓝种业体系.....	26
第三节 构筑多层次养殖品系.....	28
第四节 培育发展动保饲料产业.....	32

第五节	升级海产品加工产业	33
第六节	拓展养殖装备产业	35
第七节	加快渔文旅融合产业	36
第八节	提升冷链物流体系	37
第九节	畅通销售贸易渠道	39
第十节	培育多元创新业态	41
第五章	推动高效联动区域分工	43
第一节	马宫岸港岛海联动发展区	43
第二节	红海湾生态文旅海岸发展区	45
第三节	碣石湾渔工旅联合发展区	46
第四节	甲子角全链融合发展区	48
第六章	完善安全高效支撑体系	50
第一节	强化灾害风险应对	50
第二节	规范生产秩序管控	51
第三节	完善基础设施保障	52
第四节	健全社会化服务供给	53
第五节	畅联海陆交通体系	55
第六节	建设智慧园区系统	56
第七章	实现绿色生态可持续发展	58
第一节	养护渔业资源	58
第二节	养殖容量分区	59
第三节	养殖清洁生产	60

第四节 渔业碳汇效能..... 61

第八章 深化互利开放区域合作 63

第一节 加强省内全产业链协作..... 63

第二节 推动省际重点领域合作..... 64

第三节 参与国际渔业交流合作..... 65

第九章 规划实施保障..... 66

第一节 加强组织领导..... 66

第二节 加大政策支持..... 66

第三节 加强规划衔接..... 68

第四节 完善监督考核..... 68

第五节 扩大社会参与..... 69

前 言

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视海洋强国建设和粮食安全问题。党的二十大报告中提出要树立大食物观，农林牧渔并举，构建多元化食物供给体系。2023、2024 年中央一号文件连续提出，发展深水网箱、养殖工船等深远海养殖，多渠道拓展食物来源。2023 年 4 月，习近平总书记在广东视察时指出，要树立大食物观，既向陆地要食物，也向海洋要食物，耕海牧渔，建设海上牧场、“蓝色粮仓”。广东省委十三届三次全会明确“锚定一个目标，激活三大动力，奋力实现十大新突破”的“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”。2023 年 9 月，省委农办、省农业农村厅印发《关于加快海洋渔业转型升级 促进现代化海洋牧场高质量发展的若干措施》，推动全省海洋渔业转型升级，促进现代化海洋牧场高质量发展，积极建设现代化海洋牧场，打造“粤海粮仓”。

汕尾渔业生产历史悠久，海洋渔业资源丰富，品种繁多，是南海主要优良渔场之一，发展现代化海洋牧场潜力巨大。为锚定“西承东联桥头堡、东海岸重要支点”全新发展定位，科学指导汕尾市现代化海洋牧场建设工作，按照市委、市政府工作部署，编制实施《汕尾市现代化海洋牧场建设规划（2024—2035 年）》（以下简称《规划》）。《规划》立足谋求汕尾市海洋渔

业转型升级发展新格局，依据国民经济和社会发展规划、国土空间总体规划、省级现代化海洋牧场发展总体规划及全省重大战略，衔接落实汕尾市相关规划，是汕尾市沿海县（市、区）编制现代化海洋牧场实施方案和开展重点项目建设的重要依据。

规划范围包括汕尾市行政辖区（不含深汕特别合作区）全部陆域和管辖海域国土空间，其中规划陆域面积 4396.26 平方千米，规划海域范围以海域勘界成果为准。规划基期为 2023 年，期限为 2024 年至 2035 年，近期到 2027 年。

第一章 基础与形势

第一节 发展基础

海洋空间资源本底富足，深远海养殖环境优越。汕尾因海而兴、向海而生，海洋资源禀赋优越，海域面积约 2.39 万平方千米，管辖海域面积约 7225 平方千米，其中 10 米等深线以深的海域占比超过 85%，遮浪、碣石、甲子等区域离岸约 3 千米即可达到 20 米水深。大陆海岸线长 467.3 千米，位列全省第二，其中渔业岸线占比达 52%。全市共有海岛 881 个，列入国家海岛名录 428 个（含小岛、施公寮岛 2 个有居民海岛，龟龄岛、江牡岛、芒屿岛等 426 个无居民海岛），为加强陆海联动提供重要支点。汕尾近岸海域水质优良，2023 年一类海水水质占比 93.33%，位列全省前列，为高品质海产品生产提供优质的养殖环境。汕尾海域光热资源丰富，全年适养，夏季平均海表温 27.9—31.9℃，冬季平均海表温 17.8—24.5℃，适合温水性鱼类养殖，复养率高。汕尾海域海水盐度稳定，海水表层溶解氧全年较稳定，水深 10 米以深的海域平均溶解氧位列全省第一。汕尾海域临近粤东沿岸上升流，夏季上升流活跃期浅层海水呈现低温、高盐等特点，为海水养殖提供丰厚的天然饵料。

海水养殖初具规模，养殖资源品种丰富。2023 年，汕尾水产品总产量 61.76 万吨，渔业经济总产值 168.61 亿元，其中海水养殖产品产量 37.63 万吨，海水养殖总产值 75.93 亿元。汕尾市为全省海水鱼类主产区之一，海水鱼类养殖产量 10.23 万吨，占

全省产量 12.34%，主要养殖品种包括海鲈（花鲈）、石斑鱼、鲷鱼、大黄鱼、金鲳鱼（卵形鲳鲹）、鳊鱼等。海水甲壳类总产量 7.97 万吨，占全省产量 10.53%，主要养殖品种包括南美白对虾、斑节对虾、日本对虾、梭子蟹、青蟹等。海水贝类养殖产量 19.39 万吨，主要养殖品种包括牡蛎（生蚝）、鲍鱼、螺、蚶、贻贝、扇贝、蛤等。海水藻类养殖规模较少，以紫菜为主。

渔港配套良好，产业基础初步形成。汕尾市拥有汕尾渔港、马官渔港、捷胜渔港、遮浪渔港、碣石渔港、甲子渔港、金澳渔港、乌坎渔港、金厢渔港和湖东渔港等 10 座沿海渔港，整体形成汕尾（马官）与陆丰甲子两大渔港经济区，渔港建设规模和体量分布适宜、渔港功能齐全、岸上生产和生活配套设施完善，基本满足市内渔业生产和发展所需。汕尾市已建成多条配套完善的水产品深加工生产线，以冻鱼和鱼丸、鱼饺等鱼糜制品加工为主。汕尾冷链骨干网建设起步，城区、海丰县、陆丰市、陆河县、华侨管理区等 5 个冷链骨干网投产运营，具备海产品产地商品化处理和加工流通能力。陆丰海洋工程基地是国内最大的海上风电母港之一，海工装备制造产业优势为深远海养殖设施装备制造与组装提供坚实的基础。

现代化海洋牧场起步提速，多元业态融合发展。近年来，汕尾市现代化海洋牧场建设势头迅猛，在风渔融合示范、鱼贝藻立体生态养殖等领域在省内率先取得突破，特色海水养殖、渔文旅融合、海产品交易等项目陆续开工建设，国际国内海洋渔业合作不断深化，海水种业、装备研发等重点环节的科研交

流与市场合作持续开展，为现代化海洋牧场高质量发展奠定基础。汕尾已建成投产江牡岛零碳现代化海洋牧场项目、汕尾“伏羲一号”风渔融合示范项目、陆丰现代海洋渔业种业产业园等多个现代化海洋牧场项目，全省首个中欧海洋渔业产业创新园——汕尾市挪威三文鱼陆基养殖项目、“海胆+”汕尾特色水产综合体、汕尾海产品交易中心、汕尾华电现代化海洋牧场项目等一批现代化海洋牧场重大项目即将开工建设。

第二节 问题与挑战

现状海水养殖集约化程度低，产业链层级有待提高。汕尾市现状海水养殖仍以塘基、鱼排、底播、吊笼等传统养殖方式为主，深远海养殖尚在起步阶段。海水养殖经营以小企业、个体户等传统经营模式为主，养殖技术相对落后、养殖空间布局散乱。海洋渔业现状产业结构主要以初加工、运输、活鲜销售居多，精深加工企业和冷链物流企业较少，产业链结构尚处于初级层次。

海水鱼苗、饲料动保等产业链韧性有待加强。汕尾市海水苗种以虾苗、贝苗为主，海水鱼苗种业发展基础较弱，深远海养殖适养鱼类亲本保有量有限，鱼苗生产以室外露天池塘培育为主，生产模式粗放、可控性差，精细化程度有待提高。2023年汕尾海水鱼苗产量约 2.17 亿尾，仅占全省海水鱼苗产量 3.2%。汕尾海水养殖饲料动保产业发展基础较弱，饲料生产、加工和精准化装备水平不高，新型非粮饲料原料种类虽多但分散不成

规模，产品品牌建设和市场竞争力有待加强。

受台风、风暴潮、海浪等灾害风险威胁较大。汕尾海域是受台风影响频率较高的海区之一，根据气象统计数据，对汕尾沿海地区有影响的台风平均每年 4.7 个，有严重影响的台风平均每年 0.9 个，主要集中在 7 月至 10 月，台风影响时间较长，沿海地区易受风暴潮影响。近岸海域海浪危险性较低，但水深 30 米以深海域海浪灾害危险等级较高，对养殖装备的安全运营存在安全威胁。深远海养殖装备抗风、抗浪性能有待进一步验证，养殖相关的灾害防范和应急系统不完备，面对海洋环境常年影响较大的灾害性天气防御和抵抗能力不足。

此外，在未充分拓展市场、销售渠道单一等背景下，大规模养殖海产品集中上市，可能会带来海产品价格大幅波动和产品滞销等市场风险。深远海养殖海域远离陆基，海上安全生产面临防台防汛、意外事件、突发情况、海上偷盗、养殖装备破坏等社会风险依然长期存在。

第三节 趋势与机遇

省、市利好政策为汕尾现代化海洋牧场发展注入新动力。汕尾市深入贯彻落实省委、省政府“1310”具体部署，把握“西承东联桥头堡、东海岸重要支点”的发展定位，深入实施“百千万工程”，走好“海洋强市、融湾先行”之路。汕尾市充分发挥气候、区位、养殖空间、风渔融合等诸多优势，大力实施“兴海强市”示范工程，并陆续出台金融支持、财政支持、

资源要素保障等政策，致力于将汕尾打造成为现代化海洋牧场高品质海产品主产区。

消费升级增加居民优质蛋白需求，国内海鲜市场广阔。随着我国居民收入水平提高和消费需求不断升级，国民对海产品优质蛋白需求日益旺盛，海产品消费特征由区域性、季节性消费向全民性、常年性消费转变，国内海产品消费市场广阔，为大规模发展深远海养殖、建设现代化海洋牧场带来发展新动能。汕尾紧邻粤港澳大湾区消费市场，随着交通基础设施的不断完善和区域合作深化，汕尾优质海产品正在成为直供大湾区市场首选，市场发展潜力巨大。

新质生产力发展推动深远海养殖走向规模化、信息化、智能化。新一代信息技术、生物技术、智能制造、人工智能等新技术的进步和应用，不断推动海洋渔业科技变革。抗风浪深水网箱、桁架类深远海养殖平台、养殖工船等大型养殖装备、无人投喂船等辅助养殖设备和远程管理、实时监测、自动收洗投喂等新装备、新技术的运用引领海水养殖走向深远海。海水养殖优良品种培育、高效生态健康养殖模式构建等关键核心技术持续取得重大突破，传统渔业由原来的小、散、乱模式，不断向资金链、产业链、服务链一体化发展的现代渔业发展模式转型。

第二章 目标与策略

第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，积极落实省委省政府、市委市政府系统推进现代化海洋牧场建设的相关决策部署，聚焦“做实做强西承东联桥头堡、全力打造东海岸重要支点”全新发展定位，坚持向海而兴、向海图强，向海洋要食物，耕海牧渔，建设海上牧场、“蓝色粮仓”。加快发展新质生产力，做精做好现代渔业种业，大力发展深海养殖装备和智慧渔业，推动海洋渔业向信息化、智能化、现代化转型升级。坚持优近用远，减轻近岸生态环境压力，拓展深远海资源利用新空间，推动海洋渔业由近海向深远海转型。以现代化海洋牧场建设为抓手，统筹利用海洋资源，协同推进政产学研、一二三产业融合发展，构建全省标杆式的现代化海洋牧场产业集群，培育经济增长新动能，加快推动汕尾海洋经济高质量发展。

第二节 基本原则

优近拓远，生态优先。统筹海洋资源保护与开发利用，严格落实海洋生态保护相关规定，养护水生生物资源，优化近海养殖结构和空间布局，发展多营养层级综合养殖模式，改善近海生态环境，增加海洋渔业碳汇。

科学评估，多规协同。统筹考虑海水养殖产业发展现状，根据海域自然条件和环境属性，综合评估海域养殖适宜性和生态环境承载力，衔接国土空间规划、海岸带及海洋空间规划、海洋养殖发展规划、养殖水域滩涂规划、渔港经济区规划、“三线一单”、港口航道规划等相关规划和文件，统筹各类用海需求，科学规划养殖空间和适养品种。

因地制宜，特色发展。充分考虑沿海各县（市、区）资源禀赋和产业发展基础，科学论证现代化海洋牧场发展方向，探索多元化建设方式，依托汕尾海湾、海岛、渔港、能源等特色资源，创建一批特色鲜明的现代化海洋牧场。

创新驱动，全链融合。强化科技支撑，构建产学研紧密结合的现代化海洋牧场科技研发创新体系，加强绿色环保的现代技术装备集成应用。注重全产业链开发，积极拓展现代化海洋牧场新经济新业态，带动海洋一二三产业发展，促进海洋渔业提质增效转型升级。

优势互补，互利共赢。统筹利用国际国内两个市场，实现南北接力内外联通。充分利用汕尾水质优势、冬季水温优势和品种优势，实施北“鱼”南养、南“鱼”北销、西“鱼”东培。全面开展与粤港澳大湾区各市的飞海合作，精准对接港澳，培育粤港澳大湾区“鱼篮子”养殖基地。

第三节 总体定位

以构建汕尾现代渔业全产业链体系，建设现代化海洋牧场

汕尾样板为目标，打造“华南高品质海产品主产区、广东海洋渔业全链融合发展主平台、‘海上汕尾’高质量发展主战场”。

华南高品质海产品主产区。发挥汕尾海洋空间辽阔与生物资源本底丰富的天然优势，通过现代化海洋牧场建设与深远海养殖技术应用，实现从传统捕捞向规模化养殖转型，推动汕尾发展为华南地区品类繁多、规模与质量领先的海产品产地，丰富多元化养殖品种体系，严格把控海产品全过程质量安全，保障优质海产品供给，实现“藏粮于海”，打造以深远海养殖为核心的高品质海产品生产和供应基地。

广东海洋渔业全链融合发展主平台。围绕现代化海洋牧场全产业链条进行补链、强链、延链，推动产学研融合发展，促进成果转化，提升市场竞争力。完善综合基础设施配套与支撑产业，加快汕尾（马宫）、陆丰渔港经济区建设，为海产品的储存和运输提供保障，满足海产品贸易、活鱼转运和冻品转运的需要，打造服务粤港澳大湾区及辐射全省的海产品现代冷链物流网络。聚力构建汕尾千亿级现代化海洋牧场产业集群，全力推动汕尾现代化海洋牧场建设高质量发展。

“海上汕尾”高质量发展主战场。以现代化海洋牧场建设为抓手，持续推动汕尾海洋渔业由近海向深远海转型，协同推进一二三产业融合发展，培育经济增长新动能，推广渔文旅融合、“风渔融合”发展，拓展“低空+海洋”融合发展新场景，推动“现代化海洋牧场+海工装备、海洋生物医药、海洋新能源、海洋电子信息”等多元业态的创新融合发展，开创汕尾海洋经济

高质量发展新局面。

第四节 发展目标

把汕尾打造成区域示范性强、生态功能突出、辐射带动作用凸显的现代化海洋牧场先行示范市，科学统筹生态保护、产业发展等多重功能，推动建设集资源养护、渔业开发、海洋经济功能于一体的现代化海洋牧场创新形态，探索“深远海养殖+海上风电”“深远海养殖+休闲海钓”“深远海养殖+精深加工”“深远海养殖+文旅融合”产业融合发展新模式，助力打造“海上汕尾”。规划到 2035 年，海水养殖产量超 60 万吨，现代化海洋牧场全产业链产值超 1000 亿元。

近期至 2027 年，深远海规模化养殖效益初显。建立健全政策保障体系，出台汕尾市现代化海洋牧场促进条例及金融、环评、财政、要素保障等若干扶持政策文件，为现代化海洋牧场产业顺利起步发展提供基础保障。对纳入汕尾（马官）渔港经济区的马官渔港、捷胜渔港、遮浪渔港，纳入陆丰市渔港经济区的甲子渔港、湖东渔港、金厢渔港进行基础设施升级改造，满足深远海养殖船、休闲渔业船的人员物资配送及靠泊避风等需要。初步建成粤东高品质海产品主产区，一批现代化海洋的示范性项目投产运营，形成以重力式网箱、桁架类网箱及养殖平台为核心的深远海养殖模式，海水养殖总产量超过 45 万吨，海水养殖产值超 100 亿元。打造特色海产品牌，推动马官现代渔业产业园、甲子预制菜产业园等园区建设，壮大汕尾海产品

精深加工及预制菜产业，初步构建“中央厨房”体系，打响“汕农优品”区域公用品牌。

中期至 2030 年，现代化海洋牧场产业集群快速发展。海水养殖产量超过 50 万吨，现代化海洋牧场产业总产值达到 500 亿元。“陆海接力”“海海接力”“省市联动”的深远海养殖联动发展格局全面构建，海水产品加工、海洋渔业设施装备制造、渔文旅融合等产业集群逐步建成。现代化海洋牧场规模集聚效应显现，“汕农优品”区域公用品牌驰名全国，海产品交易流通枢纽作用不断增强。现代化海洋牧场智能化管理平台全面搭建。人工智能技术全面应用，生产、生态协调发展，建设运营科学规范，“耕海牧渔”的信息化、智能化、现代化水平显著提高。

远期至 2035 年，现代化海洋牧场全产业链全面建成。海水养殖产量超过 60 万吨，现代化海洋牧场产业总产值达到 1000 亿元。全面建成以深远海规模化养殖为核心、核心配套产业齐备、多元业态创新融合的现代化海洋牧场高质量发展体系，打造一条陆海联动的汕尾市现代化海洋牧场综合体产业带。汕尾海洋渔业挺进更广阔的“深蓝”空间，海上养殖区全面建成，近海养殖生态发展，陆基配套产业园效益强盛，海洋渔业稳定发挥粮食安全“压舱石”作用，累计带动就业岗位超过 20000 个。岸海联动的海洋渔业实现集群式发展，形成可复制、可推广的海洋渔业绿色生态可持续发展模式，将汕尾市建设成为具有吸引力、竞争力和影响力的海洋渔业强市。

表2-1汕尾市现代化海洋牧场建设规划指标体系

分类	序号	指标	2027年	2030年	2035年	属性
产业升级	1	海水养殖总产量（万吨）	45	50	60	预期性
	2	海产品加工率	35%	40%	45%	预期性
	3	海产品区域公用品牌（个）	1	2	4	预期性
	4	装备型养殖水体（万立方米）	90	250	480	预期性
环境友好	5	海水养殖与海洋捕捞产量比例	67:33	82:18	85:15	约束性
支撑完善	6	省级及以上海水原良种场数量	2	3	4	预期性
	7	累计升级改造渔港数量（个）	4	6	10	预期性
	8	海水养殖保险覆盖率	40%	50%	60%	预期性
联农带农	9	累计带动就业岗位（个）	6000	10000	20000	预期性

第五节 规划策略

坚持科技创新，构建科学有效的用海模式，创新性提出打造“五片海”。努力走出符合汕尾实际、彰显汕尾特色的现代化海洋牧场发展道路，为广东省现代化海洋牧场建设贡献汕尾经验。

优近用远绿色转型，建设永续发展“生态海”。通过优近用远，充分发挥汕尾近海接力养殖功能，划定近岸暂养空间，重点开展亲本保育和种苗标粗，开展深远海低密度高产出的“标准园”单元布局养殖模式，实现海水养殖的绿色转型。

深度探索装备革新，打造现代渔业“创新海”。推进粤东新型设施装备试验应用，推动以海上风电为支点的深远海风渔融合发展。强化科技创新引领，打造现代化海洋牧场科技创新人

才集聚高地。

大力实施种业攻坚，落地深海良种“优产海”。积极发展适养品种，实现军曹鱼、章红鱼（高体鰺）、三文鱼（大西洋鲑）、花鲈、石斑鱼、金鲳鱼等大宗适养与高价值品种的育肥提质，加快实现晨洲蚝、“三海一虫”（海马、海胆、海参、沙虫）等特色品种规模化养殖。

南北接力内外联通，构建要素汇集“合作海”。充分利用汕尾水质优良、冬季水温较高等优势，实现南“鱼”北销、北“鱼”南养、西“鱼”东培，与粤港澳大湾区各市围绕海水养殖、装备研发制造、商贸流通等重点领域，全面开展“飞海”合作。

联农带农大小联动，营建全链发展“共富海”。发挥一级开发主体在现代化海洋牧场建设中的整合带动作用，积极推行“大渔带小渔”的联农带农合作模式，实现县、镇、村联动高质量发展。以渔港为基点，推动向海一侧发展深水网箱、底播养殖、海岛旅游，向陆一侧发展绿色健康海水养殖、精深加工、休闲渔业等，实现全产业链综合效益最大化。

第三章 谋划陆海接力的空间格局

第一节 构建“一带两湾四区”总体格局

构建汕尾市现代化海洋牧场“一带两湾四区”总体发展格局，推动陆基、渔港、海岛、近海和深远海生产要素联动发展与空间资源优化配置。

“一带”为陆海接力创新发展带。以汕尾海岸带与海洋空间为核心依托打造汕尾市现代化海洋牧场陆海接力创新发展带，统筹优化陆海空间要素、产业平台与基础设施配置等资源配置。东西串联、协同分工，与深汕合作区、粤东地市开展分工协作，推动沿海县（市、区）高效开发海洋空间，高质量建设沿海经济带。由近及远、梯次开发，依托渔港、种业园区、冷链物流、精深加工、装备制造等产业集群等推动现代化海洋牧场产业配套提质扩容，联动发展临港工业、滨海旅游、航运安全与科研服务等功能。

“两湾”为红海湾与碣石湾两大海湾。以汕尾（马官）渔港经济区为红海湾片区综合服务核心，率先开展深远海规模化养殖示范，发展种苗繁育、精深加工与展销贸易等配套产业，推动观光渔业、渔事体验、休闲垂钓、文化健康等渔旅深度融合。以陆丰渔港经济区为碣石湾片区综合服务核心，着力推动海洋渔业一二三产业融合，加快构建集种业、养殖、装备、精深加工等环节于一体的现代化海洋牧场全产业链，深度探索现代化海洋牧场与海上风电等其他产业融合发展模式。

“四区”为四个全链完备、陆海联动、分工协作的现代化海洋牧场高质量发展区。规划打造马官岸港岛海联动发展区，推动陆海接力与立体多营养层级的养殖示范，谋划深远海养殖与海上新能源一体化发展。打造红海湾生态文旅海岸发展区，围绕海洋生态保育、滨海旅游、渔业种苗、海上养殖、海产品加工、冷链物流、装备组装与测试等方向，建设渔业特色小镇。打造碣石湾渔工旅联合发展区，着力构建种苗繁育、装备制造、渔旅融合等产业集群，发挥陆丰海洋工程基地作为海上风电母港的集群效应。打造甲子角全链融合发展区，强化海产品精深加工，夯实种苗繁育基础，建设海产品流通加工区域中心，先行开展风渔融合实践与海工装备多元发展。

第二节 夯实陆基配套支撑

推进四大渔港群协同分工。以马官渔港、遮浪渔港、碣石渔港、甲子渔港等渔港为重点联动渔港，建设现代化海洋牧场专用码头及配套设施，打造现代化海洋牧场养殖船主接驳渔港。联动汕尾渔港、捷胜渔港、金澳渔港、乌坎渔港、金厢渔港和湖东渔港等其他渔港，完善综合作业码头，开展卸鱼、加水、加冰、供油及物资补给等多种作业，实现现代化海洋牧场养殖船高峰分流、应急避险等辅助功能。开展渔港避风锚地升级改造和整治维护，服务小型养殖船的饲料装载、渔获上岸和应急避风等需求。

打造“一核三区”的深蓝种业空间布局。以苗种场和养殖

池塘为基础，整合汕尾河口海湾、滨海沿岸具备海水和咸淡水供应条件的区域，规划布局红海湾种苗繁育核心基地、长沙湾种苗培育区、乌坎河流域陆基种苗培育区、湖东－三甲特色种苗发展区。保障坑塘水面、设施农用地、工业用地、科研用地和养殖用海等苗种繁育及标粗所需空间，规划海水苗种繁育用地 3500 亩与苗种标粗海域 10000 亩，支撑科研育种、产卵育苗、扩繁标粗、苗种海化等环节不同用地和用海需求。

专栏3-1 汕尾海水种业园区建设行动
1、建设红海湾种苗繁育核心基地。以现有良种种业为基础，依托汕尾市高水平海洋产业技术联盟、汕尾市现代农业科技协同创新联盟、汕尾市海洋产业研究院及博士后科研工作站、汕尾市农业科学院等科技创新力量，联合推动军曹鱼、章红鱼、石斑鱼、海胆、对虾等优质海产品的种业亲本培育技术和种苗规模化繁育技术突破，向选种育苗、种质改良等方向发展，加强工厂化种苗养殖。开展国际海洋渔业交流合作行动，联合国际养殖企业开展三文鱼苗种繁育、育苗驯化。建设现代化海洋牧场大型海藻遗传育种中心，开展大型海藻种质资源创制与遗传育种。 2、建设湖东－三甲特色种苗发展区。发挥特色品种传统养殖优势，依托陆丰海洋经济种业产业园，建设特色品种良种繁育基地，开展鲍鱼、海马等特色品种的种苗规模化生产，实现种质资源开发（亲鱼保存、性状挖掘）、优质种苗供应（选育、繁育、标粗）等功能，打造成为粤东海马良种保供繁育中心，联动周边近岸养殖形成湖东－三甲特色种苗发展区。 3、建设长沙湾种苗培育区。依托现有生蚝产业发展基础，重点突破生蚝亲本培育技术和种苗规模化繁育技术，加快推动晨洲蚝良种繁育，设置实验池、塘、海，推广科学养蚝模式，建设生蚝养殖示范产业园，打造长沙湾种苗培育区。 4、建设乌坎河流域陆基种苗培育区。以万亩海鲈水产科技养

殖产业基地为引擎，带动周边养殖企业转型升级，采取“公司+基地+农户”的联合经营模式，从育种制种、苗种繁育和集约化生态养殖等环节入手，完善相关种苗培育、养殖、加工和冷链上下游配套项目，建设乌坎河流域陆基种苗培育区。

强化陆基配套产业空间协同。加快汕尾（马宫）渔港经济区、陆丰渔港经济区建设，加强岸海软硬件设施建设，构建集饲料加工、仓储物流、港口码头、养殖装备建造维修等于一体的陆基保障体系，打造陆海接力、岸海联动的综合性发展平台，实现两大渔港经济区差异性、互补性、协调性发展。推进城区水产现代农业产业园、陆丰水产产业园等海产品精深加工产业关联园区与现代化海洋牧场的联动建设，积极引进企业入园集聚发展。优化区域冷链物流中心与渔港码头的交通连接，完善末端冷链设施配套。发挥汕尾（陆丰）海洋工程基地、海上风电场母港等产业基础优势，创新拓展养殖装备产业。结合汕尾渔港、遮浪渔港、甲子渔港等渔港空间与城市功能区，合理布局建设海产品交易中心，发展展销、展示和贸易功能。

加快陆基海水养殖空间升级。推动近岸海水养殖池塘提档升级，整合近岸连片渔业养殖水域滩涂资源，考虑陆海协同生产便利性，完善升级 20 万亩陆基海水养殖空间。综合划示梅陇黄江河口片区、红草长沙湾片区、捷胜滨海片区、大湖东溪沿岸片区、城东乌坎河流域片区、金厢滨海片区、碣石临港片区、湖东滨海片区、甲西滨海片区和甲东鳌江流域片区等十大重点片区，保障现代化海洋牧场产前、产中、产后等各环节的空间和功能需求。

打造陆基设施渔业标准化园区。重点开展陆基养殖综合整治，加强尾水治理和排放监管，推进养殖循环水和进排水系统升级改造，推行生态健康养殖模式。做好陆基工厂化养殖设施、苗种繁育车间、设施养殖池塘等设施农业用地保障，推动高位池养殖基地、陆基养殖项目和海水种业产业园项目落地实施。逐步清退违规养殖，逐步有序退出位于生态保护红线、自然保护区核心保护区范围内，且不符合管控政策的现状养殖池塘。

第三节 丰富近海养殖功能

优化近海养殖空间布局。根据国土空间规划、“三线一单”、养殖水域滩涂规划等管控要求，结合资源环境承载能力、开发适宜性评价和海域开发利用现状，在 10 米等深线以浅且离岸（大陆及有居民海岛岸线）3 千米以内的海域划示近海养殖适宜区 137 平方千米，开展生态健康养殖、亲本保育、苗种标粗等养殖活动，推动近岸养殖优化转型。

统筹布局亲本保育、苗种标粗、成鱼暂养等近海养殖区。合理规划布局苗种标粗海域，开展养殖鱼类苗种中间培育，提高苗种养殖成活率，缩短深远海养成周期。在海湾、海岛周边海域重点建设亲本保育基地，保障深远海大规模养殖种苗繁育供应。重点联动渔港周边适当布局成鱼暂养区，有序调控活鲜供给，保障市场平稳，并尽量减少灾害损失。在马官街道、捷胜镇、金厢镇、碣石镇、湖东镇、甲子镇等近岸海域规划布局近海养殖区 14.74 平方千米。

表3-1汕尾市近海养殖区选址布局指引一览表

序号	选址名称	面积 (平方千米)	平均水深 (米)
1	马官近海养殖区	3.47	-6.52
2	捷胜近海养殖区	1.74	-8.41
3	碣石近海养殖区	3.45	-7.2
4	湖东近海养殖区	2.59	-8.14
5	甲子近海养殖区	3.48	-3.71
总计		14.73	—

发展近岸立体生态养殖。合理确定适养物种、养殖规模和养殖密度，延展近海养殖的生态链与营养链。保障现状近海养殖，规划预留长沙湾河口、白沙湖近海生蚝等贝类水面浮筏式养殖用海 20000 亩，陆丰近海发展海胆、鲍鱼等海床底播增养殖用海 6000 亩，江牡岛、龟龄岛、金屿等海岛适度布置重力式网箱用海 90000 亩，加快建立鱼虾贝藻参等立体生态养殖系统。

发展滩涂空间生态养殖。合理开发滩涂空间，通过增殖放养、滩涂贝类、陆基养殖尾水生态处理与利用等形式，保护水域滩涂生态环境，优化海水水质。在城区民进村、海丰县新渔村、红海湾东一村、陆丰市联海村等宜林塘基、堆岛区域种植红树林，支持在养殖塘、适养潮沟和滩面养殖蚝、鱼、虾、蟹等，形成红树林、水域（潮沟）、光滩交错的生态种养耦合布局。探索建设汕尾红树林种植—生态养殖耦合基地，鼓励养殖蚝产业与滨海乡村生态旅游业融合发展。

第四节 大力拓展深远海养殖

综合划示深远海养殖适宜区。综合海域气象、水文、水质、底质、地形等数据建立现代化海洋牧场选址指标体系，结合各

类规划和管控要求，在 10 米等深线以深或离岸（大陆及有居民海岛岸线）3 千米以上的海域划示深远海养殖适宜区 2495 平方千米。其中临近渔港与海岛等陆基支点、海况温和、与其他海上功能区无冲突的近期适宜开发海域划定为一类适宜区，面积约为 824 平方千米。深水区、海况相对复杂或与其他海上功能区有条件兼容的远期适宜开发海域划定为二类适宜区，面积约为 1534 平方千米。鼓励在深远海养殖适宜区内谋划现代化海洋牧场项目，重点布局重力式网箱、桁架类网箱及养殖平台等大型渔业装备，以园区化管理和标准化服务为特点，集中开展规模化养殖活动。

科学选址深远海养殖区。从养殖环境、运营管理、适养品种需求出发，在海况较温和、区位条件较好的深远海养殖适宜区中规划 22 片深远海养殖区，加快探索建设汕尾市现代化海洋牧场海上“标准园”，加快推进海上养殖区一类开发，开展养殖区集中申请、规划、设计、建设，实行统一标准化运作和管理。以经济可行、管理便利为原则，向深水区依次确定开发时序，近期规划深远海养殖区约 40.06 平方千米，中期约 59.64 平方千米，远期约 644.09 平方千米，总用海面积约 743.79 平方千米。

表3-2汕尾市深远海养殖区选址布局指引一览表

开发时序	序号	选址名称	面积 (平方千米)	平均水深 (米)
近期	01	马官南海域现代化海洋牧场	3.50	-6.42
	02	江牡岛海域现代化海洋牧场	2.75	-6.52
	03	江牡岛南海域启动区	6.99	-13.09
	04	龟龄岛东海域近期启动区	4.17	-11.61
	05	遮浪角西海域近期启动区	0.64	-8.94
	06	碣石湾海域启动区一区	9.91	-7.05

开发时序	序号	选址名称	面积 (平方千米)	平均水深 (米)
	07	碣石湾海域启动区二区	4.47	-16.53
	08	甲子南海域启动区	6.22	-17.34
	09	后湖风渔结合现代化海洋牧场启动区	1.41	-34.19
小计			40.06	
中期	10	红海湾中远海海域中期发展区一区	6.32	-15.52
	11	红海湾中远海海域中期发展区二区	5.34	-14.56
	12	红海湾中远海海域中期发展区三区	4.32	-14.13
	13	红海湾中远海海域中期发展区四区	11.98	-20.32
	14	红海湾中远海海域中期发展区五区	13.83	-20.35
	15	甲子东海域中期发展区	17.85	-14.23
小计			59.64	
远期	16	红海湾中远海海域发展预留区一区	17.84	-29.57
	17	红海湾中远海海域发展预留区二区	13.81	-31.67
	18	红海湾中远海海域发展预留区三区	17.06	-47.24
	19	红海湾中远海风渔结合发展预留区	552.21	-39.21
	20	碣石湾南中远海海域发展预留区	11.70	-24.98
	21	甲子南海域远期发展区	16.73	-16.30
	22	甲子东海域远期发展区	14.74	-30.97
小计			644.09	
合计			743.79	

分区分类布局养殖装备。根据汕尾水深情况和风浪情况确定深远海养殖区的养殖模式和养殖装备，合理布局贝藻筏架、重力式网箱、桁架类网箱及养殖平台等。在江牡岛周边浅海风浪较小海域，开展筏式、底播、普通网箱等装备养殖。在城区南部、陆丰东部等水深在 10~20 米的海域以布置重力式深水网箱为主，积极推动创新型网箱，降低养殖成本，加快海上规模化养殖顺利起步，对风浪条件较为严苛的海域可适当探索配置半潜式桁架类平台。在城区西南部、陆丰南部等水深在 20 米以上的海域，布局以半潜式、坐底式桁架类网箱及养殖平台等大型养殖装备为主，重力式网箱为辅的“1+N”装备组合布局形式。结合海上风电场址，推行风渔融合技术的应用，在风电场

内部未利用海域布置平台，远期结合风电桩机一体化推广风渔融合养殖装备。

探索多元业态融合的发展方向。丰富“现代化海洋牧场+”发展场景，打造创新试验海区、风渔融合海区与渔旅融合海区。结合汕尾海况条件，在红海湾、碣石湾中远海域积极引入现代化海洋牧场创新实验装备，开展新材料、新装备、新模式等海上测试试验。总结推广后湖海上风电场风渔融合实践，支持红海湾海上风电场开展多种模式的风渔融合建设。与金町湾旅游景区、红海湾旅游景区、金厢银滩旅游景区等景点协同开发，布设渔旅融合海上养殖与体验平台。

发展海岛支点与综合保障功能。拓展海岛中转服务功能，以海岛作为“联陆”“联海”支点，加强近海、深远海养殖日常运营与后勤保障支撑功能。提升施公寮岛、小岛的綜合保障功能，完善苗种繁育、渔船避风、加工仓储、装备维修制造、渔旅融合等空间，重点发展海产品加工、交易营销与设施装备等产业配套。强化江牡岛、龟龄岛、金屿等无居民海岛的辅助接力功能，完善能源供应、临时仓储等配套服务，发展休闲旅游与服务等产业。

专栏3-2 “四区”海上园区建设行动
1、马官岸港岛海联动发展区。推动红海湾海域打造海陆联动示范标杆，海上养殖区近期建设面积为 13.24 平方千米，中期建设面积为 41.79 平方千米，远期建设面积为 600.92 平方千米（其中风渔结合养殖区面积：552.21 平方千米）。依托马官冷链物流中心，进一步提高冷链物流基础设施服务水平，打造粤东海产品交

易流通中心。以红海湾中远海风渔结合发展预留区为基础，开展风渔融合式桁架装备试验和应用并对其进行装备性能检验检测，推动风渔融合创新发展。

2、红海湾生态文旅海岸发展区。推动遮浪半岛打造渔旅结合发展小镇，海上养殖区建设面积为 4.81 平方千米。依托遮浪半岛旅游小镇，探索渔旅融合养殖平台建设，与国家级海洋牧场示范区、海上养殖区、海洋自然公园共建陆海休闲渔旅示范区。科学搭配养殖不同营养等级的水生动植物，在红海湾南部海域近期启动区探索“海面养藻—海中牧渔—海床底播”的立体式生态渔业发展模式。

3、碣石湾渔工旅联合发展区。推动碣石湾加快海工装备联合发展，海上养殖区近期建设面积为 14.38 平方千米，远期建设面积为 11.70 平方千米。发挥陆丰海洋工程基地作为海上风电母港的集群效应，引入深水网箱、桁架类网箱等现代化海洋牧场装备技术。

4、甲子角全链融合发展区。推动甲子角片区实现渔工贸融合发展，海上养殖区近期建设面积为 7.63 平方千米，中期建设面积为 17.85 平方千米，远期建设面积为 31.47 平方千米。打造渔工贸融合发展的现代化海洋牧场高质量空间，加快开展现代化海洋牧场新型设施装备试验应用，依托中广核汕尾海上风电场作为避风屏障，推动汕尾以海上风电为支点先行发展深远海风渔实践。

第四章 着力构建特色化全产业链

第一节 打造“1+3+N”产业体系

打造汕美优产深远海养殖主引擎，以做大做强加工端、装备端、渔旅端等核心产业形成全链发展基础，推动培育培优冷链物流、展销贸易等配套产业体系，创新多元业态发展。

打造深远海养殖主引擎。充分利用好汕尾近岸海域水质品质位居全省前列的优势，大力发展深远海养殖，通过引进新型育种、装备养殖技术与多营养层级养殖模式，全面推进海水鱼类、贝类、藻类、甲壳类等适养品种的规模化养殖。加快海水苗种生产基地建设，建立种业创新平台，培育壮大种业企业主体，完善“亲鱼—鱼卵—鱼苗”种业产业链条。培育汕尾海洋渔业饲料、动保产业，构建多复合营养类饲料加工生产体系，按需扩能做好饲料产业服务和供给保障。

发展海产加工、装备制造、渔旅融合三大核心产业。做大做强汕尾海产品精深加工产业集群，加快建设陆丰现代农业产业园、城区水产现代农业产业园等现代农业产业园，引导海产品加工企业入园集聚发展。发挥汕尾海洋工程装备制造产业的基础优势，引入科研机构与养殖设施装备制造企业，构建共性技术平台，推动设施装备制造集群化发展，参与重力式网箱、桁架类网箱及养殖平台等主流装备产品研发制造，统筹研发设计、组装中试、运行维护等功能。全面推动渔文旅产业发展，结合现代化海洋牧场开展游览观光、垂钓、潜水、研学、跳岛

游等活动，带动近岸渔市采购、餐饮、渔村民宿、文创展示、主题公园等产业发展。

培优冷链物流、展销贸易、智慧服务等配套产业。提升冷链物流领域的服务能力，保障食品安全，加快海产品的流通，建立联通陆海、覆盖城乡、高效便捷的区域物流网络，提升汕尾市在粤东物流网络中的功能和地位。完善商贸流通环节，做强“汕农优品”等区域公用品牌，建设海产品展销中心，培育发展一批品牌示范基地。鼓励展销贸易与智慧服务等新业态产业融合发展，拓展跨界多元融合产业链条，依托海洋经济论坛、研讨会、高层对话等国家级、国际级、区域级论坛，推动汕尾在海水养殖、海产品加工、苗种繁育等领域的交流合作。鼓励现代化海洋牧场装备检测维修、检疫检验、社会化服务、教育培训、专利认定与标准设立等服务配套环节发展。

第二节 完善深蓝种业体系

加强种质资源保护利用。加大对渔业种质资源普查的财政支持力度，持续做好调查、收集和保护工作，推进珍稀、濒危、特有资源与地方特色品种资源收集保护工作，支持对汕尾特有的地方种质资源实行活体保护或基因库集中保存。对标省级水产种质资源保护场（区）建设标准，在捷胜重要渔业资源产卵场、遮浪南重要渔业资源产卵场、碣石湾长毛对虾重要渔业资源产卵场、金厢重要渔业资源产卵场和碣石湾海马珍稀濒危物种分布区等地建设海水种质资源保护场（区）。在红草镇、捷胜

镇、金厢镇、碣石镇和甲东镇设置亲本保育点，保存主要养殖品种亲本、备用亲本等种质资源，为苗种繁育单位提供良种亲本。

提升育种创新能力。建立以企业为主体、市场为导向、政产学研融合、育繁推一体的育种创新协同机制，鼓励采取转让、许可、作价入股等方式开展成果转移转化和共享利用。推进高等院校、科研院所与种业企业合作，支持企业建立创新联合体，牵头承担国家和省级科研攻关任务，引导企业加大研发投入。坚持常规育种和生物育种有机结合，引导鼓励种业企业综合运用全基因组选择、分子标记辅助选择、基因编辑和分子设计、大数据、物联网、人工智能等前沿生物技术、信息技术和常规育种手段开展品种研发。依托城区捷胜现代海洋种业产业园打造育种创新基地，开展现代化海洋牧场适养鱼类、贝类及大型藻类重要性状遗传规律和育种新理论、新方法及新技术研究，创制育种新材料，培育优质高效多抗、适宜现代化海洋牧场养殖模式的突破性新品种。

推进海水种业规模化繁育。按照“系统收集、应保尽保”原则，在红海湾种苗繁育核心基地建设军曹鱼、章红鱼等海水鱼类水产种质资源原良种场，在湖东－三甲特色种苗发展区建设海马、鲍鱼等特色水产种质资源原良种场，在长沙湾种苗培育区建设生蚝水产种质资源原良种场，在乌坎河流域陆基种苗培育区建设鲈鱼水产种质资源原良种场，支持种业基地开展高标准繁育车间建设，完善配套设施建设和专业服务。加强品种

试验展示示范和品种风险评估工作，健全品种示范评价体系。完善良种繁育和生物安全防护设施条件，推进良种繁育规模化、标准化、智能化建设。

聚力建设种业重点平台。建设地方品种遗传资源鉴定评价体系，开展性状智能测定、种质资源鉴定评价、优异基因的遗传与育种效应等基础理论和应用技术研究。在红海湾种苗繁育核心基地建设性状测试与检疫中心，开展海水鱼类、贝类、大型藻类等选育新品种（系）、野生种、引进种的生长性能、抗逆性能、抗病性能及繁育性能等方面的准确测定，组织海产品产地检疫、调运检疫和水生动物检疫性病害的防控工作，开展海产品流行病学调查。在马官街道、遮浪街道、东海街道和甲子镇设置海产品防疫检疫站，对养殖环节海产品进行疫病监测、检测、诊断，保障海产品质量安全。加快引进育种创新能力强、市场占有率高、经营规模大、产业链条长的现代种业企业，支持本地企业通过内引、外联、重组、兼并、股份合作、股权激励等多种方式做大做强。鼓励支持种业企业抱团发展，整合保种、育种、扩繁、栽培、生产、加工、销售全产业链，发挥龙头骨干企业“链主”作用，建设具有特色优势、产业集聚的现代种业产业园。

第三节 构筑多层次养殖品系

综合考虑汕尾市海域资源条件、海水养殖产业成熟度、养殖品种生活习性等，筛选现代化海洋牧场适养鱼类、贝类和大

型藻类，构建“高值品种+经济品种+特色品种+潜力品种”的多层次适养品种体系，鼓励养殖主体结合汕尾海洋渔业发展与市场环境积极拓展养殖品系。

高值品种拓市场。聚焦三文鱼、章红鱼、军曹鱼等优质高值品种，精准定位国内外中高端消费市场需求与趋势，与国际餐饮及零售商合作，进军高端水产市场和餐饮渠道。利用电商与超市网络，依托冷链配送，突破地域局限，达成养殖与消费端高效衔接，拓展汕尾海产品市场版图，实现价值跃升。

经济品种提产能。以鲈鱼、石斑鱼、金鲳鱼、生蚝、泥蚶、蛭、波纹巴非蛤、文蛤、菲律宾帘蛤、翡翠贻贝等品种为核心，整合各类资源建设集约化的养殖基地，统一规划养殖区域布局，实现养殖生产的规范化与专业化。

特色品种塑品牌。发展“三海一虫”（海马、海胆、海参、沙虫）、海带、石莼、海萝、羊栖菜、半叶马尾藻等汕尾本地特色养殖品种，深度挖掘独特文化内涵与营养价值，提高品牌知名度。支持海马与传统中医药及养生保健领域深度合作，开发保健品、药用制剂等系列产品。推广海胆、海参、沙虫联名高端餐饮与定制主题菜品。推动大型海藻资源高值化利用，支持汕尾大型海藻高端生物制品产业发展，建设“海洋菜场”，与其他地市形成差异化发展。

潜力品种谋创新。鼓励优异品种引进，开展硃洲族大黄鱼、红鳍笛鲷、双棘黄姑鱼、象鼻螺（施氏獭蛤）、华贵栉孔扇贝、小青龙等适养新品种研发，发展深远海适养新品种的人工繁育、

大规格苗种规模化繁育与养殖技术，丰富全市现代化海洋牧场养殖品种。

表4-1 多层次适养品种体系

适养品种类型	适养品种名称
高值品种	三文鱼、章红鱼、军曹鱼等
经济品种	鲈鱼、石斑鱼、金鲳鱼、生蚝、泥蚶、蛭、波纹巴非蛤、文蛤、菲律宾帘蛤、翡翠贻贝等
特色品种	海马、海胆、海参、沙虫、海带、石莼、海萝、羊栖菜、半叶马尾藻等
潜力品种	硃洲族大黄鱼、红鳍笛鲷、双棘黄姑鱼、象鼻螺、华贵栉孔扇贝、小青龙等

专栏4-1 重点品种发展策略
三文鱼。打造华南地区三文鱼养殖示范基地，积极开展中外海洋渔业合作，在养殖装备、养殖技术、管理模式等领域进行交流合作，鼓励科研院所、企业加强合作攻关，突破三文鱼人工繁育技术，加快种苗规模化繁育，保障种源安全。推动养殖技术创新，强化新设施装备研发应用，开展流水养殖、封闭式循环水工厂化养殖。参与制定与推广三文鱼认证标准，构建品质核心指标体系，建立品质评价方法标准；建立健全三文鱼疫病防控体系，利用现代生物技术开发鱼病疫苗；关注品牌建设，加强品牌文化赋能，提高品牌推介能力，提高经济效益。 章红鱼。加强章红鱼野生种质资源收集和亲本培育，强化种质资源精准鉴定评价，构建活体种质资源库，保障种质改良与优质苗种培育的顺利开展。结合汕尾市地理环境优势，建立章红鱼苗种繁育基地，突破苗种规模化培育关键技术，实现章红鱼苗种的规模化繁育和稳定供应。 军曹鱼。以“保障军曹鱼种源安全”为抓手，在捷胜镇等地建设军曹鱼种质资源保种场、省级良种场，鼓励种业企业发展军曹鱼亲本保育。结合军曹鱼自身营养、摄食、消化吸收等生理特

征，研制、推广军曹鱼高效环保安全的人工配合饲料以及大颗粒饲料，推动人工饲料替代鲜杂鱼行动。突破军曹鱼冷藏品保鲜和半干制品加工技术，解决冷藏制品的保鲜及半干制品易脂肪氧化的问题。加强军曹鱼风味与方便食品、功能食品精深加工产品研发，实现军曹鱼产品的高值化利用。

鲈鱼。建立鲈鱼苗种繁育基地，加强苗种规模化培育技术攻关，实现其苗种规模化繁育，为产业提供稳定的苗种供应。注重饲料研发创新，联合科研院所与饲料企业，研制营养均衡、转化率高且环保的专用饲料，降低饲料成本的同时加速鲈鱼生长速度。

石斑鱼。加强石斑鱼优良新品种选育，培育生长快、抗病能力强的石斑鱼新品种。构建石斑鱼健康养殖技术，减少病害发生。鼓励发展高价值石斑鱼陆基工厂化和工船养殖，提高养殖产品品质和经济效益。减少鲜杂鱼饲料应用，开发石斑鱼优质开口饵料，加强石斑鱼颗粒饲料推广应用。研发石斑鱼低温保鲜技术，最大程度保持石斑鱼的鲜度和品质，延长保质期，助力石斑鱼快速便捷地“游”上百姓的日常餐桌。

生蚝。整合优势资源和产业发展基础，以晨洲生蚝为基础，升级打造为“汕尾蚝”区域公用品牌。攻克技术瓶颈，构建生蚝“育繁推”一体化养殖体系，从种质创制、种苗繁育、疫病防控、监测预警、加工等方面健全产业链。科学制定养殖标准，为生蚝产业的发展提供技术支撑，推动可共享研究成果在红草镇落地结果，加快整个行业的技术提升和现代化进程。打造“一只蚝一个产业链”，带动汕尾市生蚝渔文旅融合发展。

大型海藻（海带、石莼、海萝、羊栖菜、半叶马尾藻等）。在汕尾龟龄岛等海域建立大型海藻自然资源保护区，支持科研院所和企业建设大型海藻活体种质资源库和种质资源场；建立大型藻类生态养殖示范区，重点开展海带、石莼、海萝、羊栖菜、半叶马尾藻等规模化养殖，加强藻类深远海养殖新型装备及技术研发，拓展大型藻类养殖空间。支持大型海藻资源高值化利用为主体的高端生物制品产业发展，构建以海藻胶工业为龙头，以海藻

食品和保健品为支撑，以海藻纤维和海藻新型能源为助力的海藻科技创新和新兴产业发展格局。

第四节 培育发展动保饲料产业

完善动保饲料产业培育。聚焦汕尾市海水养殖动保饲料产业薄弱环节，推进马官渔港等重点渔港后方陆基动保饲料产业园建设，积极引导社会资本投资饲料动保产业，依托渔港、海岛支点提高运输效率，就近为当地养殖户提供优质的饲料动保等产品。加强饲料原料市场动态监测，指导饲料企业按规定正确进行“汇总纳税”申报、用好用足减免税及原产地等优惠政策。鼓励和支持饲料企业协同科研单位共建技术研发中心，研发适养品种不同生长阶段及养殖模式下的优质绿色人工配合饲料。支持饲料生产企业与养殖主体对接，针对特定养殖品种，形成按需研发、饲料定制的生产组织模式。

加强绿色动保产品研发与推广。针对不同养殖品种面临的主要病虫害，开发高效、安全、经济、方便的新型海水养殖鱼用多联多价疫苗、生物安全渔药以及噬菌体新型渔药。鼓励开展鱼类抗菌肽、抗病毒蛋白、细胞受体等抗病功能基因的高效表达和活性分析，研发鱼类抗病功能蛋白并应用。加强抗生素替代、酶制剂、微生物制剂、免疫增强剂等海产品动保产品研发，提高养殖品种抵抗力，推动海产品绿色动保产品替代抗生素及减少渔药使用。加强海水养殖病害防治指导，强化规范用药宣传和监督检查，引导养殖生产者科学用药。

落实水产苗种防疫检疫。根据水产苗种产地检疫相关法律

法规，大力推进水产苗种产地检疫工作，严格依法检疫，防止病害跨地区传播。进出口水产苗种严格依法开展进出口检疫，确保从源头降低病害发生率。做好主养品种流行病调查与预警，加强病害流行情况监测，构建主养品种病害数据库和一体化监测体系，实现病害疾病发生风险信息发布和及时预警预报。基于生物安保和区域化免疫，优化制订相关技术规范，为现代化海洋牧场绿色发展提供可复制、易推广的疾病防控模式。

因品施策，保障海水养殖饲料质量安全。根据适养鱼类仔稚鱼的营养需求研制专用微颗粒饲料，聚焦军曹鱼等鲜杂鱼使用量较高的重点品种，重点解析养殖中后期营养需求，加快养殖中后期的人工配合饲料研发，组织实施配合饲料养殖示范推广，提高配合饲料替代率，降低养殖饵料系数。围绕花鲈、金鲳鱼等适养品种，建立不同养殖阶段营养需求数据库，研制不同品种成熟的饲料配方。加强海水养殖饲料质量安全监管，规范饲料及饲料添加剂的生产、经营和使用，定期开展海水养殖饲料抽检专项整治行动，加大对饲料生产企业监管力度，保障海水养殖饲料质量。

第五节 升级海产品加工产业

做大做强海产品精深加工产业集群。推动城区晨洲蚝产业园、城区水产产业园、陆丰现代农业产业园提档升级，在马官、甲子、碣石等渔港后方规划建设海产品精深加工产业园，提高汕尾特色海产品精深加工水平。鼓励海产品加工向便捷化、快

销化方向发展，推动鱼、虾等海产品精深加工，开发石斑鱼、军曹鱼等当家品种的速食产品，打造汕尾海产新品牌。依托智能化生产线改造、精深加工新产品研发等，促进海产品由简单加工向精深加工、医药保健品、功能性食品等高端领域转型，培育形成综合效益高的海产品加工产业集群。

依托龙头带动，加快海产品高值化提升。加大汕尾市预制菜产业联盟统筹力度，支持对现代化海洋牧场产品预制菜的研发投入，扩大产业化规模。发挥汕尾水质优良的资源优势，争取政策支持，引入国内外技术和资金优势，培育三文鱼等高价值新品种养殖与加工产业环节。加强海洋生物技术研发与成果转化，加大对海产品和加工副产物的高值化开发利用，研发海洋功能性食品和化妆品、海洋生物新材料等。

推动传统海产品加工产业转型升级。支持本地海产品加工企业开展技术改造升级与扩大生产规模，巩固提升马鲛鱼丸、生蚝等传统优势加工产品。大力发展海产品冷藏保鲜技术，以及机械化、智能化海产品前处理及精深加工关键装备，建立健全海产品绿色加工技术规范、操作规程和产品标准。引导企业建设基于“互联网+”的智能工厂，建设一批全自动鱼加工生产线，实现鱼骨鱼肉自动化分离，提高鱼肉加工效率和品质。鼓励结合深远海养殖平台和养殖工船，推动自动化海上渔获加工船应用，完善海产品初级加工和冷冻储藏设施。探索建设海上漂浮工厂，稳步推动打造海上加工产业链模式。

第六节 拓展养殖装备产业

梯度布局海水养殖装备研发、制造、组装与测试基地。推动陆丰海洋工程基地产业创新，通过产业基础再造和重大技术装备攻关，引进海水养殖装备制造企业，加强现代化海洋牧场关键设施装备研发设计，发展新型重力式网箱、新型多功能养殖辅助船、水下机器人等装备制造产业。建设红海湾装备组装测试基地，依托施公寮岛区位优势与规划汕尾新港区交通优势，建设现代化海洋牧场新型装备组装基地，打造养殖装备组装、测试、下海与回收的海陆支点。发挥海域海岛优势，开展海上综合试验，打造集海水养殖、海洋科学、海上能源、海工装备、海洋通信、装备智能等多领域于一体的海上综合试验场，提供标准的测试条件和真实环境验证场景。结合规划重点联动渔港建设维修基地，延长设施装备使用寿命，降低维护费用和设施装备使用成本，为海上养殖作业提供技术支持。

推进粤东新型设施装备海上试验应用。结合汕尾风高浪急的高海况环境，持续推进广东省现代化海洋牧场深远海养殖关键技术装备试点项目，开展海上新型装备试验和应用。鼓励在红海湾海域开展重力式网箱在高海况养殖环境下的安全性测试，开展升降式桁架、数字智能化深海养殖平台试验应用工作，在甲子海上风电场址创新风渔融合式桁架类网箱等新型装备试验应用工作，建设汕尾现代化海洋牧场装备海上试验区。

提升关键设施装备研发设计制造能力。引进一批现代化海洋牧场海工装备制造企业，全面提升汕尾本地现代化海洋牧场

设施装备的加工制造能力，满足现代化海洋牧场建设的海工装备需求。引入龙头企业参与建设海洋装备制造产业基地，加快推进蓝色海洋经济综合体项目，积极对接广州、深圳、珠海等地海洋装备研发企业、高校和实验室的力量，打造海洋能源综合开发利用、海水养殖文旅及海工装备领域示范工程。以保障高海况下的安全生产为前提，深度融合养殖生产工艺，重点开展抗风浪新型重力式网箱、智能化桁架类网箱及养殖平台，以及养殖工船等深远海大型养殖装备适渔性研发设计。

第七节 加快渔文旅融合产业

探索汕尾“海上休闲—海中牧渔—海底花园”的立体式渔文旅融合发展模式。“海上休闲”模式积极开展采摘体验、休闲观光、滨海垂钓、研学科普、共享认养等休闲渔业活动；“海中牧渔”模式结合深水网箱与桁架类网箱及养殖平台的水下养殖，开展水下观光活动；“海底花园”模式重点通过投放人工鱼礁等方式，打造播种式海底花园，实现海底生态修复，开展潜水或潜艇游览活动，吸引游客进行海底观光。

加快建设消费节点与文创展示。鼓励发展海鲜餐饮、渔人码头、主题酒店等产业，支持在马官、遮浪、碣石等渔港后方建设渔旅风情商业街区。支持现代化海洋牧场文创产品输出，加强汕尾疍家文化、妈祖文化等渔文化的调查与挖掘，开发汕尾渔文化创意产品，培育渔文化相关文学、影视、游戏、数字艺术、工艺美术、创意设计等产业发展。

丰富海洋休闲渔业发展新场景。整合江牧岛、龟龄岛等海岛，红海湾、金町湾、浅澳湾等海湾，和周恩来渡海口、金屿滩、晨洲岛等滨海旅游资源，开辟现代化海洋牧场主题跳岛游，加强龟龄岛、江牡岛等无居民海岛的综合保护与开发利用，优化海岛旅游设施配套，发展旅游休闲功能的智能化深远海养殖平台。持续开展“开渔节”“开渔季”、海胆美食节等活动，打造一批具有一定市场影响力的现代化海洋牧场“年鱼经济”“节庆经济”渔文化品牌。联动红海湾遮浪半岛海上潜水和冲浪基地建设，开展海钓、海产美食节等活动提升区域品牌整体知名度和影响力。

第八节 提升冷链物流体系

完善海陆综合交通体系。构建海产品冷链物流骨干网络，大力发展公路冷链专线运输、干线运输，加快推进重点联动渔港紧密联系的兴汕高速、兴汕高速陆丰支线、揭普惠高速与沈海高速连通。完善育苗基地、养殖基地、深加工厂、批发市场、渔港码头等设施周边交通建设，优化交通资源配置，落实海产品运输“绿色通道”政策，切实减轻海产企业物流负担。依据现有航道航路与海上养殖区规划布局，划定海上养殖区运输海产品和渔需物资作业航道，避免各条航线之间重叠交叉。增设海上休闲体验航线，加强船舶停靠服务区域基础建设。加强海陆联运，拓展市场腹地，结合汕尾新港与龙汕铁路等重大基础设施，预留配套货运码头，推动汕尾海产品物流进入内陆省份及东南亚等海外市场，通过海上活鲜运输船实现海产品与大湾

区城市的海上直供。

补齐“最先一公里”冷链设施短板。依托沿海各县（市、区）冷链物流中心与两端冷链物流设施，大力发展海产品干线运输和城市配送。在马官、遮浪、碣石、甲子等重点联动渔港后方打造海产品产地冷链集配中心，配套预冷设施、移动冷库等设施，建立运营设施、移动冷库运营平台，打造具备海产品初深加工、低温分拣包装、保鲜仓储、冷链运输等功能于一体的冷链物流基地。普及推广“船头码头”冷链设施，就近提供海产品收购、预冷、分拣、包装、冷藏储存等服务。

推进海产品冷链运输服务提质。探索“多温共配”，推广多温层冷藏车、智能冷藏箱等设备，提高海产品集约化、规模化配送效率。建设海产品智慧冷链配送信息平台，建立云仓系统平台、车辆协同系统平台、质量检测追溯平台、产销线上对接平台等，推动海产品库网链融合。在有条件的桁架类网箱及养殖平台、养殖工船上完善海产品冰鲜、冷冻设施，在重点联动渔港周边完善低温冷藏（0—10℃）、长期冷冻（-25℃—35℃）、特殊类型海产品长期冷冻（-60℃）等冷库类型，以满足多场景冷链物流设施需求。

推进海产品冷链物流智能化绿色化发展。鼓励企业加快传统冷库等设施智慧化国产化改造升级，加强三文鱼等深远海活鱼转运、转场等冷链物流技术装备研发制造，探索建设自主可控的自动化无人冷链仓。建设海产品智慧冷链配送信息共享平台，建立一批数字化冷库平台、云仓系统平台、车辆协同系统

平台、质量检测追溯平台、产销线上对接平台，促进海产品“库网链融合”。推进冷链设施设备节能改造，加快普及采用新能源冷藏车，推动冷链物流绿色低碳发展。

第九节 畅通销售贸易渠道

构建海产品交易基地布局。加快推进马官水产品批发市场改造提升，联动现代渔业产业园建设，整合贸易、电商配送、冷链物流、研发加工、渔获展示拍卖等多种业态于一体，建设成为粤东最大、种类齐全的海产品交易市场，打造汕尾对外拓展海产品交易的核心枢纽。加快建成遮浪水产品交易中心、甲子渔港渔业交易中心，重点发展鲜活销售、冰鲜销售与冻品销售，打造海产品产地重要交易平台。

培育粤港澳大湾区“鱼篓子”养殖基地。扩大鲜活海产品直销港澳品类，培育汕尾海产品消费新热点，打响汕尾海产品优质品牌。推动汕尾石斑鱼、军曹鱼、章红鱼等高值海产品成为港澳与珠三角市场的优选、首选。建立完善供港澳标准海产品检验共享平台和互认机制，开辟海上直运航线，实现海产品“海上交易”，保障快速、新鲜供给。强化饲料等农业投入品管理、疫情疫病监测、有毒有害物质监控制度、溯源与记录有效性等工作，提升企业管理水平，加强日常监管和采样检测把关，定期对供港澳海产品实施专项监测，保障海产品出口质量安全。

多元化发展海产品交易模式。制定海产品分级分类标准，重点围绕重点高值品种、经济品种、特色品种、高值观赏鱼种

等探索海产品电子交易模式。探索建设市场主导、政府引导的海洋渔业交易平台，构建以金枪鱼、三文鱼、军曹鱼为代表的高端海产品和以金鲳鱼、花鲈为代表的经济品种标准化拍卖交易模式，探索海产品进出口保活贸易服务，培育并引导国际高端优质海产品市场向国内转移，逐步形成高端海产品区域价格指数，提高海产品交易价值。

拓展海产品市场营销渠道。推进海产品“12221”市场体系建设，创新云直播、云发布、云签约、云采购、云消费等“互联网+”数字营销模式。开展汕尾海鲜线上线下推介会，积极开展与餐饮、酒店、商超等渠道的互动，与省内外水产行业在海产品加工流通、销售配送等方面进一步深化交流合作。鼓励汕尾水产企业向销售端延伸，打造多个线上供应平台，满足多元化的消费需求。带动本地企业与精品超市、食品加工、物流冷链等全产业链企业合作，丰富汕尾海产品市场销路。培育节庆经济消费热点，持续办好开渔节、海鲜美食文化旅游节，海鲜美食展示、美食现场烹饪、美食宣传互动与渔获竞拍等，推动举办现代化海洋牧场博览会、海洋论坛等国际和国家级海洋牧场产品展销会，促进渔业消费与交易。

加强品牌建设管理。深化汕尾市“三品一标”，完善品牌建设流程、标准体系、管理办法等，提高专业化服务水平加强相关体系建设，保障区域品牌发展。积极策划“军曹鱼之都”“三文鱼小镇”“章红鱼小镇”等海产品牌，明确海产品生产范围、产品品质、专用标志，规范生产经营秩序，切实发挥区域公共

品牌对经济发展的带动作用。成立具有权威性的海鲜定级标准认定、检测检验中心，指导海产品养殖和加工，确保汕尾海鲜产品在市场树立品牌标杆。依托汕尾预制菜产业发展基础，聚力提升汕尾马鲛鱼丸、鱼皮饺、晨洲蚝等现有品牌，加快探索规模化发展路径。推陈出新开发汕尾特色海产品，结合适养品种类型不断丰富，持续培育特色鲜明的网红“爆品”，形成汕尾领“鲜”品牌效应。

第十节 培育多元创新业态

发展汕尾现代化海洋牧场特色美丽经济。支持汕尾市探索珍珠产业发展路径，发挥汕尾珠宝、首饰产业基础优势，发展珍珠贝人工鱼苗、珍珠贝养殖、植核育珠、珍珠加工与销售等产业链，培育生态养殖、国际商贸、高端设计、生物医药等现代珍珠产业集群。因地制宜引导海水观赏鱼产业健康发展，推动繁育技术研发基地和规范化养殖基地建设，鼓励汕尾企业、商户和行业协会形成多方合力，不断开发海水观赏鱼新产品，满足市场多层次、多样化需求。

拓展低空经济海上新应用场景。主动融入深圳低空经济产业链，在汕尾探索布局更多低空经济创新业态，打造低空经济场景创新试验区。探索建立高值海产品低空物流新渠道，以标准化载具和无人机冷链运输配送关键技术为依托，利用数字化平台进行点对点直供配送，建立无人机海上配送网络，提升海产品配送效率。推动无人机对生态环境监测和污染源的实时追

踪应用，定期记录养殖对象的生长情况，动态优化养殖策略。在汕尾马宫、遮浪、碣石、甲子渔港周边海域试点“无人机配送”“无人机投苗”“无人机巡监”等应用场景，实现“海洋牧场+低空经济”的创新融合发展。

培育现代化海洋牧场新产业新业态。建设海洋装备制造基地和蓝色海洋经济综合体，做大做强海洋绿电、海洋牧场、海洋船舶、海上文旅、海洋化工等蓝色产业。围绕现代化海洋牧场建设全周期，积极培育养殖装备融资租赁、海产品供应链金融、农业保险、“蓝碳”金融、信息技术服务、检验检测认证、法律服务、教育培训等生产性服务业，加强现代化海洋牧场数据融合应用和流通交易，探索现代化海洋牧场拓展延伸的新领域。

第五章 推动高效联动区域分工

第一节 马宫岸港岛海联动发展区

总体定位：以马宫岸港岛海联动发展示范区作为联动城区、海丰县、深汕合作区共建现代化海洋牧场的枢纽片区。以马官渔港为核心，承载汕尾渔港功能转移，联动捷胜渔港，以江牡岛作为中转支点，辐射服务红海湾西部海域的海水养殖。依托深水远岸的海洋空间优势与配套齐全的陆基产业优势，开展多层次立体养殖先行示范，探索海水养殖与海上新能源“规划—设计—建设”一体化发展，以全链创优为导向，创建海洋渔业全链产业集群、创新实验养殖、交易流通等多功能融合发展的示范园区。

发展路径：打造创新应用海区与中间培育的重要枢纽，发挥江牡岛区位优势，结合海水养殖的阶段性特征，近期开展筏式贝类、底播贝类、深水网箱、综合平台等方面的工作，分期向南部外围海域拓展养殖空间，开展重力式网箱养殖规模化应用，结合滨海旅游、科研探索发展多功能桁架类养殖装备平台。大力推动“海洋牧场+海上风电”融合发展，支持在红海湾海上风电场址内建设一体化风渔智能综合平台。开展抗风浪网箱、减浪防盗等安全生产关键技术装备的设计、建造和海上试验验证。探索推进养殖工船发展，在深远海海域预留季节性锚泊及游弋养殖空间，发展以深远海封闭式、阶段式养殖为主体，兼具海产品加工、储运、捕捞渔船中转等功能的全流程游弋养殖

模式。优化长沙湾浅海增养殖，利用黄江、龙津河、大液河相汇入海形成的咸淡水环境，重点发展生蚝、扇贝等优势品种，形成产业化生产加工销售模式。稳定海水池塘和工厂化养殖，推动城区与海丰近海发展生态养殖和连片池塘尾水集中处理模式，支持加快传统养殖向工厂化循环水养殖方向发展。

重点任务：加快马官渔港建成国家级中心渔港，承接汕尾渔港功能转移，联动捷胜渔港、金澳渔港，形成陆基综合支撑。推动马官渔港加快建成国家级中心渔港，建设渔船锚地、物资泊位、休闲泊位、远洋泊位、维修泊位等重点配置，提升船舶与养殖装备维修功能。发展捷胜渔港服务近海捕捞、海水养殖中小型渔船停泊、中转外调、避风补给等服务功能需求，完善金澳渔港基本生产服务功能与交易流通功能。建设马官现代渔业综合服务园区，全面推进汕尾现代化海洋牧场产品营销方式数字化转型，建成粤东区域性海产品交易中心，配置汕尾海产品电商服务中心，吸引大湾区、港澳以及内陆市场等采购主体进驻，全面推进汕尾现代化海洋牧场产品营销方式数字化转型。完善海产品产地冷链物流设施，提升港口后方冻结能力及冷藏能力，依托马官冷链物流中心，进一步提高冷链物流基础设施服务水平，推动马官打造粤东海产品交易流通中心。引导海产加工企业入园集聚发展，打造马官海产品加工产业园，依托陆域后方充足空间，优化布局建设一批海产品加工基地。依托金町湾、长沙湾优越的旅游资源，建设一批“海上平台+深水养殖+休闲旅游”海上综合体与休闲渔业示范基地。

第二节 红海湾生态文旅海岸发展区

总体定位：红海湾生态文旅海岸发展区依托红海湾经济经济开发区进行现代化海洋牧场全链布局，以遮浪渔港作为中转枢纽，发挥龟龄岛、妈屿、金屿等无居民海岛以及施公寮岛等有居民海岛的资源禀赋，以开发区管辖海域为重点发展海域，重点加强种苗繁育、装备组装、海水养殖、交易流通、渔旅融合等关键环节的产业体系建设，打造粤东渔旅融合黄金海岸与立体生态养殖示范区。

发展路径：发挥红海湾近岸水深条件优势，实施筑牢资源养护、创新多层次立体养殖、着力发展深海养殖三大发展路径。推进建设红海湾遮浪角西国家级海洋牧场示范区生态保育型海洋牧场，依据海区环境生物承载力，以投放人工鱼礁、增殖放流、底播、移植等手段为主，改善红海湾海洋生态环境。在近岸水深较浅海域开展综合养殖，以立体、循环、生态养殖为核心，实现鱼虾贝藻参多营养层级科学增养殖。重点开发南部海域，运用现代技术装备开展装备式、规模化养殖，探索渔旅融合养殖平台建设，先行发展具有旅游、科研功能的养殖装备平台。

重点任务：以打造遮浪国家一级渔港为抓手，优化遮浪渔港设施配置，加快遮浪渔港新建作业码头、拦沙堤与防波堤，配建小艇停泊区域，完善后方冷链储存等配套设施。加快建设红海湾经济开发区海产品农贸市场，积极构筑汕尾渔业集散交易中心地和一二三产业融合渔旅新空间。建设现代化海洋牧场育

种创新平台，联动捷胜与湖东近岸现状养殖池塘，聚焦花鲈、军曹鱼、章红鱼、三文鱼等适养大宗品种，建设红海湾湖东海水种业产业园，发展陆基工厂化养殖，搭建“政府+科研机构+种业企业”深度融合平台，组建“育繁推”一体化大型海水种业联合体。推进红海湾海工装备组装测试基地建设，打造海上综合试验场，加强汕尾市风渔融合发展的陆基支撑。利用遮浪半岛岸清水净的滨海旅游资源，打造海上渔旅度假小镇，与国家级海洋牧场示范区、海上养殖区、海洋自然公园共建陆海休闲渔旅示范区。打造区域海产品交易流通枢纽，集聚汕尾综保区、汕尾新港、规划龙汕铁路服务区域流通的作用，畅通海产品向内陆、港澳、东南亚流通渠道。

第三节 碣石湾渔工旅联合发展区

总体定位：以碣石湾渔工旅联合发展区统筹陆丰西部沿海镇街，开展现代化海洋牧场建设。以碣石渔港为中心，协同乌坎、金厢等渔港，作为陆丰西岸海水养殖的陆基支撑。整合海域滩涂资源，联合种苗繁育、海工基地、滨海旅游等特色基础，打造碣石湾海工渔旅联合发展区。

发展路径：在碣石镇东南海域利用开阔的海洋空间着力发展重力式网箱养殖，结合金厢—碣石滨海旅游示范带建设，发展具有旅游功能的桁架类养殖平台，实现渔旅融合发展。以渔业生态环境管护、渔业生态资源保育为重点发展，加快建设金厢南海域国家级海洋牧场示范区人工鱼礁区，在近浅海适当开

展底播式、投礁式等增殖活动，发展紫菜、鲍鱼、海马等品种增殖。

重点任务：推动碣石渔港建成国家一级渔港，优化提升碣石渔港设施配置，加快碣石渔港进港通道、码头泊位与陆域配套工程建设，配建休闲渔业码头与中型渔船修造基地，重点培育碣石渔港综合服务区，打造船舶制造与维修基地。规划金厢渔港、乌坎渔港建成国家二级渔港，扩建渔船泊位与渔业码头，完善管理中心、陆域场地、进场道路、应急设施设备等设施配置。夯实种苗繁育基础，依托现状“渔光一体”产业园基础，建设石斑鱼、鲈鱼、三倍体牡蛎、小青龙、海马等特色海产品种苗基地和科研实验、科技培训等项目集产学研于一体的种业产业园，推进建成陆丰现代海洋渔业种业产业园项目。建设碣石现代化海洋牧场加工基地，推动海产品初深加工产业转型升级。以碣石镇现有交易市场为基础，构建碣石渔业原产仓综合服务基地，推动补齐港口流通加工、区域分拣分拨、城市配送等功能设施，提高鲜活交易、批发功能，构建与港口、铁路、高速等交通枢纽紧密连接的海产品物流网络。构建西起上英镇、东至碣石镇的休闲渔业示范带，联动金厢滨海文旅公园、汕尾上海外滩旅游区、浅澳湾等景点策划海上休闲渔旅游线，在海上养殖区与国家级海洋牧场示范区探索引入海上渔旅体验项目。发挥陆丰海洋工程基地作为海上风电母港的集群效应，吸引珠三角城市的技术、人才、资金资源，引入深水网箱、桁架类网箱等海洋牧场装备制造企业，培育汕尾海洋渔业装备制造产业。

第四节 甲子角全链融合发展区

总体定位：以甲子角全链融合发展区为核心打造陆丰东海岸海洋渔业支柱产业集群，高举甲子角沿岸水深岸近的海洋资源禀赋和一二三产业的基础优势，以甲子渔港综合服务和渔港经济区为内生动能，联动湖东渔港，以精品化、链条化、集群化为目标，培育延伸向海产业链，强化三甲一体化与内陆腹地产业联动，着力发展名优特色品种养殖，精深加工产业发展，推动建设现代化海洋牧场上中下游全产业链全要素资源集聚的渔工贸融合发展新格局。

发展路径：以滩涂养殖、海上养殖、海水种业等养殖生产重要产业环节为依托，引进先进养殖设备和养殖技术，优化调整养殖品类结构，合理布局养殖空间，提高生产效益、生态效益。推动湖东、甲东、甲西近海养殖转型升级，建设工厂化车间以及标粗空间，高标准建设池塘繁育设施，打造甲子角种苗繁育基地。发挥甲子角近岸水深的优势，加快发展深远海规模化养殖，推广应用重力式深水网箱，开展立体生态养殖实践。依托中广核汕尾海上风电场作为避风屏障，先行开展风渔融合实践，打造具备综合科研实验功能、深远海规模养殖效益的风渔融合型现代化海洋牧场。

重点任务：夯实种苗繁育基础，配套现代化水质处理和控制系统、供氧系统、温控系统、产品检验检疫系统，建设渔业良种繁育场，发展适养鱼类、贝类良种繁育，引入新型研发机构、高校以及科研单位合作，推动建设繁育试验基地，发展具

有特色的种业工程。推进甲子渔港建成国家中心渔港，加快甲子渔港新建渔业码头、卸鱼、物资等泊位建设，完善锚地与进港航道建设，推动形成集渔业生产、渔获交易、海产品加工等为特色的渔港经济区。打造甲子现代渔港综合服务区，构建渔港作业及渔需供应、海产品预处理冷库及冷链物流、渔获交易、海产品预制菜及精深加工、渔业展销贸易等全流程、一体化的产业布局，打造产销研一体的现代渔港产业空间。加快开展现代化海洋牧场新型设施装备试验应用，推动汕尾以海上风电为支点先行发展深远海风渔融合项目。

第六章 完善安全高效支撑体系

第一节 强化灾害风险应对

完善海洋气象综合观测监测体系。加强对海上养殖区周边海域赤潮、海洋生物爆发、热带气旋、雷雨大风、海浪、溢油等灾害预警监测，定期通报灾害变化情况，建立关键环境要素超标预警机制。联合海洋相关预报及管理部门，实时开展海洋环境、生物资源要素监测。依托重力式网箱、桁架类网箱及养殖平台等养殖装备布设现代化海洋牧场防御灾害的观测监测设备，鼓励海上风电与现代化海洋牧场防御灾害风险资源的共享融合，搭载海洋、气象、水文、水质和视频监测设备，构建离岸观测平台系统。重点开展马官渔港、红海湾沿岸、碣石湾沿岸及甲子角沿岸等地区风暴潮灾害监测，长沙湾入海口、碣石湾、甲子港等海域水质和生态灾害监测，沿海港口、渔港及海上养殖区周边等海域海上溢油风险监测。

建立精细化预报预警产品与发布体系。强化对赤潮、风暴潮、海浪、海啸等海洋灾害的预警预报服务，拓宽预报信息的发布渠道。海上养殖区建设运营应考虑接入灾害场景精细化预报保障服务，应用定制化灾害预报产品。建设汕尾市海洋灾害预警监测信息发布管理平台，发布风暴潮专题预警产品、赤潮监测预警专报、近海海洋环境预报等专题预警预报产品。鼓励针对马官、遮浪、碣石、甲子等重点联动渔港及重点河口沿岸，以及江牡岛等风暴潮高风险区，研发风暴潮集合数值预报产品。

针对赤潮高风险区，研发赤潮风险预警产品。针对港口码头等海上溢油易发区，发展溢油漂移扩散动态模拟数值预报产品。推进海洋灾害预警监测信息“云上线下”全渠道发布，打通海洋预警监测信息发布“最后一公里”。

提升灾害风险全流程应对能力。加快汕尾（马宫）、陆丰渔港经济区的升级改造、避风塘和锚地的布局和建设，因地制宜建设生态海堤，增强台风、风暴潮、海浪的防护能力。依托海洋工程基地建设海上搜救分中心，在江牡岛、龟龄岛、金屿等海岛建设应急庇护场所。加强海上应急能力建设，建立应急救援指挥联动协调机制，制定海上养殖区救灾应急专项预案，完善救灾应急专业队伍、设备和基础设施建设，争取交通运输部南海救援局在汕尾设立粤东海域救援基地，提升海上应急救援及搜救水平。健全海上养殖区应急救援机制，促进水面、水下及空中专业救助力量协同发展。

严防次生灾害和衍生灾害。各县（市、区）农业农村部门要密切关注海洋灾害信息，灾后指导养殖主体对养殖设施进行安全检查，清捞养殖区域内杂物，及时排除现场存在的安全隐患，确保现存海产品安全。加强灾后养殖管理，网箱内死鱼、病鱼等应及时集中进行无害化处理，采取吊挂或泼洒碘、氯等消毒剂加强养殖场所消毒，科学合理用药，减少继发感染。

第二节 规范生产秩序管控

规范海上养殖区养殖活动。养殖工船以及现代化海洋牧场

活动中从事饲料、渔获和生产人员运输等活动的养殖渔船，要经渔船检验机构依法检验合格并登记。各县（市、区）人民政府要指导督促现代化海洋牧场生产经营者落实安全生产主体责任，制定应急预案，配备与生产规模相适应的安全设施装备以及安全管理和操作人员，建立日常维护保养、安全生产培训等安全管理制度，定期排查安全隐患。现代化海洋牧场生产船舶及配套船舶经营者要落实渔业船员持证上岗制度，配齐职务船员，强化进出港报告制度落实，在海上航行、锚泊时要遵守相关法律规定。登乘深远海养殖设施装备应符合相关规定，人员数量不超过核载人数，遵守安全操作规程，穿着标准救生衣。

完善涉渔综合执法机制。建立部门间联合协调机制，加强审批、监管数据共享，实现对海上疑点、违法行为等及时的信息互通与联合管理，推进海洋公务码头及海洋公务船舶共享使用与布局优化。组织涉海、涉渔相关执法部门开展海上综合执法，加强休闲渔业安全监督管理，强化涉海旅游专项整治。建立海上养殖台账、动态管理、日常巡查制度，实行政府统一领导、分级负责、属地管理、部门依法监管和海上综合执法相结合的管理机制，实现海上养殖及综合治理常态化管理。

第三节 完善基础设施保障

完善海上养殖区供水供电保障。推广在桁架类网箱及养殖平台上搭载以光伏、风能、波浪能等清洁能源为主、柴油发电为辅的多能互补能源供给系统，在深远海域结合海上风电提供

稳定的能源供应。在江牡岛、龟龄岛等海岛上设置海水淡化或淡水收集储备装置，服务补给船保障淡水供应。

建设岸海一体通信网络。依托岸基高塔、海上风电升压站、桁架类网箱及养殖平台、海底光缆、通信卫星等载体，以海洋5G网络覆盖为基础，打造融合光纤、卫星通信、LTE、自组网和水声通信等接入方式的深远海一体通信网络，保障人、船、设施设备的通信及传输畅通。加强沿岸与重点海岛公共通信基础设施建设，实现管辖海域通信全覆盖。

完善污染防治设施建设。完善现代化海洋牧场垃圾和污水处理设施建设，提高养殖设施装备污染防治智能化水平，鼓励海上养殖区配置防污处理系统，加强养殖投饵和用药管理，规范生产生活垃圾、含油污水等污染物的收集、清理和处置，妥善处理养殖废弃物、弃养弃用养殖装备。推进渔港污染防治设施建设和升级改造，提高污染处置与转运能力。推进螺河、黄江、东溪等入海河流水质提升，强化入海排污口监管，提高近岸养殖海域污染治理能力。

第四节 健全社会化服务供给

大力培育海洋渔业组织经营主体。推行“大渔带小渔”的经营模式，支持链主企业作为海上养殖区的开发建设主体，组织上下游企业与新型农业经营主体，形成现代化海洋牧场市场主体雁阵，带动小企业、合作社、渔户等发展。以一级开发主体搭建海上养殖区产业组织模式，提供种苗、饲料、动保、设

备、产品销售、渔船管理等统一服务，引导企业进驻经营，以优先吸纳本地渔民就业、吸引渔民投资入股等方式联农带农，为需要腾退养殖空间的个体养殖户提供养殖区域，促进渔民增收致富。

打造“海上社区”服务平台。以“海上社区”为载体，引入“社区共治服务”理念，按照海上十五分钟生产生活圈服务半径，结合海上养殖区总体布局，构建 7 个海上养殖区生产生活服务圈。完善“海上社区”公共服务，设立“海上 120”快线，组建日常医疗队。完善“海上社区”巡查管护机制。加强海上管护队伍建设，设立“海上 110”，对海上养殖区实行 24 小时全天候执勤，增设必要的巡查管理设备设施，制定巡查执法管理制度。配套完善相应的能源供应、通信网络、应急救援与服务等基础设施系统，保障海上养殖区养殖生产活动安全有序开展。

发挥第三方服务机构辅助作用。鼓励社会资本发展第三方专业服务，重点为养殖主体提供饲料运输与投喂、网衣清洗更换、养殖托管、网箱系统安装维护、捕捞与运输、后勤补给等专业化服务，辅助提供包括水面防盗监控系统、能源供应等服务，全方位满足现代化海洋牧场社会化服务需求，降低陆海接力养殖的生产成本。

加强人才培养与技术服务支撑。加强渔业专业人才引进培养，加强领军人才和工匠技能人才队伍建设，积极利用汕尾“善美英才”计划，引进和培养海水养殖高层次人才和团队。加强产学研融合、开展科技孵化，发挥先进能源科学与技术广

东省实验室汕尾分中心（红海湾实验室）在现代化海洋牧场领域的科研引领作用。组建汕尾现代化海洋牧场创新联盟，聚力推动高端科技创新要素加速集聚、产业技术创新核心技术合作研发和科技成果与产业快速融合。引导涉渔、涉海重点院校围绕现代化海洋牧场发展所需设置和优化学科，培养更多专业人才。鼓励职业院校加强与现代化海洋牧场全产业链相关企业、行业协会、社会化服务组织合作，通过实训基地、订单班、应用技能培训等方式，提高海洋牧场技能型人才的实践能力。依托基础条件好的科研机构和技术推广单位，加大现代化海洋牧场科技创新成果转化力度，精准提供现代化海洋牧场育种、饲料、养殖、加工、储运及装备等全产业链的技术服务。

第五节 畅联海陆交通体系

建设海上养殖区生产生活通道。结合海洋功能分区、通航环境、通航秩序、船舶交通流密集区等，统筹海上交通安全和养殖需要，科学划定海上养殖区安全作业范围，并在海图上进行标识和公布，对距离海上交通功能区域一定范围内的海上养殖区，经论证后确有必要的，在靠近海上交通区域侧设置专用航标，并按规定由海事管理机构审批和验收。在广东沿海内航路、粤东沿海近岸航路、汕尾港进出港航路等航道密集区域预留航道分割带。结合渔港与货物运输基础设施布局，强化陆海交通的综合连接，规划马官海上养殖区主通道、遮浪海上养殖区主通道、碣石海上养殖区主通道、甲子海上养殖区主通道四条主要通道，串联金町湾、遮浪半岛、碣石黄金海岸、甲子角

海岸的海上渔旅休闲航道，建设江牡岛、龟龄岛、金屿等三处海岛靠泊点，保障海上交通安全有序。海上养殖区内部生产生活通道结合“海上社区”与养殖装备布局细化，预留生产主通道、应急通道、自动投喂通道等海域空间。

完善优化水陆转运通道。优化渔港码头后方交通，优化省道 S241、遮浪海边路、碣石海边大道、甲子渔港南部通道以及滨海旅游公路选线及通道提升，打通交通运输体系中陆运、水运枢纽连接环节，确保海产品生产、加工与流通顺畅高效。加快马官渔港与甲子渔港提质升级，完善综合补给码头、渔港卸货作业区、渔船加油中心、渔船综合补给基地等配套。

第六节 建设智慧园区系统

加快现代化海洋牧场数字化基础设施建设。建设适用于海洋环境的泛在可靠的物联感知设施体系，推动现代化海洋牧场网络设施、数据中心等基础设施建设，提高数据采集、传输、存储与计算效率。加强现代化海洋牧场养殖管理的数字化、智能化设施设备建设，构建“岸—海—空”一体化的现代化海洋牧场数字化基础设施体系，满足现代化海洋牧场智慧化管理运营的需求。

构建“空天地海”立体观测数据体系。汇集农业农村、自然资源、生态环境、交通运输、文化旅游、气象、海事等跨部门数据资源，打造现代化海洋牧场“一张图”数据管理平台。综合运用数字孪生、人工智能、大数据、云计算、卫星遥感等

先进技术手段，融合水文水质、生物资源、气象环境、船舶信息等实时监测数据，构建“空天地海”立体观测数据体系。

加强现代化海洋牧场智慧化应用场景建设。围绕现代化海洋牧场综合管理、公共服务、精准决策等多元需求，开发监测和识别鱼群生长过程的关键技术，实现对鱼群个体的精细化管理，重点推进智能化投喂、养殖环境检测监测、残饵粪便清理、鱼脸识别、病害分析、生长预测、灾害预警、应急救援、产品溯源、岸海产业联动、产业链价值评估、行为分析、个体计数等场景的智慧化应用建设，构建市、县（市、区）、园区的三级联动应用体系。

第七章 实现绿色生态可持续发展

第一节 养护渔业资源

加大渔业资源养护力度。严格执行海洋伏季休渔制度，加强传统渔业资源调查和自然种质资源保护，保障海洋渔业资源自然增殖。开展渔业资源生态系统健康评价，加强捷胜南重要渔业资源产卵场、遮浪南重要渔业资源产卵场、碣石湾长毛对虾重要渔业资源产卵场、金厢重要渔业资源产卵场、碣石湾海马珍稀濒危物种分布区及自然滩涂贝礁养护，涵养海洋生态资源。鼓励采取投放牡蛎礁和人工鱼礁、修复栖息地等生态修复工程措施，强化渔业资源养护功能。

规范开展增殖放流。引导在遮浪角西海域国家级海洋牧场示范区、捷胜龟龄岛东国家级海洋牧场示范区、金厢南海域国家级海洋牧场示范区等海域科学、规范、有序实施增殖放流，发挥增殖放流在水质净化、海域生态修复及生物多样性保护等方面的积极作用。科学确定增殖放流物种，完善适宜海域和放流容量论证、驯化技术构建等科技支撑体系，提高放流物种成活率和生态效果。强化增殖放流苗种质量监管，开展放流苗种检验检疫，严禁使用杂交种、选育种、外来种及其他不符合生态要求的水生生物物种，提高增殖放流苗种质量。建立增殖放流生态效益评估技术规范，加强放流鱼苗标记追踪，强化增殖放流实施后生态效益的科学评估。

加强水生生物资源保护与补偿。用海项目建设单位应组织

制定保护和补偿实施方案，压实主体责任。全流程监管保护和补偿实施，对方案编制单位设置负面清单。引导建设单位合规使用补偿资金，推动保护和补偿措施落实到位。鼓励保护和补偿方式方法创新，跟踪监测、效果评估、相关科学研究等费用应纳入保护和补偿资金范畴，构建资源保护与用海项目协同发展新范式。

强化推进重点功能区种质资源保护。贯彻海水种质资源保护区及产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等关键生境管理细则，深化水生生物资源与环境监测。整合优化以珍稀物种、典型生态系为核心的自然保护地，提高科考调查频次，探索在一般控制区内适度开展渔业种质繁育。加强已有国家级海洋牧场示范区建设效果监督检查，在不违反生态保护红线等相关管理要求前提下，合理有序引导国家级海洋牧场示范区向养护与经营并重转型。

第二节 养殖容量分区

合理划分养殖分区。基于行政区划与养殖现状，融合海岸带自然地理要素，对全市海域划分若干养殖分区。结合养殖品种制定养殖分区“一区一策”管控蓝图。明晰基础评估、动态调适、数字化构建、跟踪评测与监督管理等规范，构建全市养殖分区管控生态。

构建养殖容量动态监控体系。构建基于物联网技术的水体环境在线监测系统，实现对海上养殖区及周边海域环境关键因

子的立体在线监测，形成立体在线监测与监管评估融合的现代化海洋牧场养殖容量动态评估架构。探索养殖分区年度容量评估，发布评估报告并公示评级结果，驱动养殖精准规划与管理优化。

建立养殖调控机制。以养殖容量评估结果为参考，结合养殖水生生物死亡率、野生水生生物病害感染情况、海底沉积物变化等因素，动态调整各养殖分区次年度的养殖规模和品种组合。对养殖规模超出容量的分区进行严格管控，对重要责任主体依法要求限期整改，对新增养殖用海活动依法暂停审批。

第三节 养殖清洁生产

强化养殖用投入品监管。全面落实养殖用兽药、饲料和饲料添加剂等投入品相关管理规定，深化养殖用药培训，赋能养殖主体精准用药。聚焦养殖产品兽药残留监测，依法严打规避兽药监管、使用伪劣投入品等违规行径，推进海水养殖动保产业合规生产。

推进养殖尾水综合治理。强化陆基工厂化设施与集中连片养殖池塘尾水治理及排放监管，升级改造养殖循环水与进排水系统，集成创新放养牧食性鱼类、滤食性贝类、水生植物与微生物净化等技术。聚焦养殖尾水排放临近海域，生态化处理与资源化利用并行，防控浒苔、中肋骨条藻、球形棕囊藻及赤潮藻类等有害藻华爆发风险，保障水域生态稳定。

强化养殖废弃物治理效能。严控泡沫浮球源头，整治近海

筏式与吊笼养殖的泡沫浮球，加速“木改塑”进程，推进新材环保浮球应用，集中收储并资源化利用贝壳、网衣、浮球等养殖副产物与废弃物。妥善处理弃养深远海养殖装备，综合利用网箱网围拆除后的废弃物，拓展无害化或资源化技术。构建政府、企业、合作社等多方协同参与的废旧养殖设施及废弃物回收利用机制，实现循环生态治理闭环。

全流程强化垃圾污水处理效能。鼓励海上养殖区装配防污收集、清理及处置自动化体系，拓展残饵监视、死鱼自动收集等新型设施应用。构建完备海上养殖垃圾与污水监管、清理及转运机制，规范养殖平台运维及船舶作业含油污水、洗舱水、生活污水与垃圾的收集与处置流程。推进重点联动渔港污染防治设施的构建与升级，无缝对接市政垃圾处置体系，提升渔港垃圾处置及转运效能，实现海洋环境优化闭环管理。

第四节 渔业碳汇效能

全面提升以贝藻养殖为主体的碳汇渔业产能。优选高固碳速率海水贝藻品种，依循海水营养盐浓度、浮游植物数量与群落结构，构建滤食贝类与大型海藻混养生态体系，拓展环境友好型渔业碳汇模式。鼓励规模化、集约化、高值化微藻固碳工艺探索，引导高碳排放行业构建微藻固碳产业示范工程，推进海洋渔业碳汇试点与示范应用落地。

探索建立碳汇监测体系和核算标准。基于贝藻养殖区既有监测架构，科学规划碳储量监测站位与调查样方，完善核算标

准，精研贝藻碳汇核算路径，严选认证机构，增强碳汇核算规范性与精准度。

加快开发海洋渔业碳汇经济。全力构建渔业碳汇认证、评估、交易全流程标准体系，深度对接全省海洋碳汇交易平台，打造汕尾渔业碳汇交易市场化的先锋样本。鼓励渔业企业积极参与渔业碳汇项目，推动碳现货、碳期货产品发展，创新“碳汇贷”“碳汇指数保险”等渔业碳汇金融产品。

第八章 深化互利开放区域合作

第一节 加强省内全产业链协作

鼓励科技人才创新合作。积极引入珠三角地区涉海、涉渔高水平高校和科研院所到汕尾合作办学，为现代化海洋牧场发展提供科研与人才支撑。推动汕尾在珠三角地区建设反向飞地科创中心，设置总部与研发中心，实现“逆向孵化”“逆向创新”。支持汕尾企事业单位与珠三角地区高新企业、科研机构人才联合组建团队，加强海洋生物基因、种质种苗等海洋生物技术创新攻关和养殖装备创新，提升海水养殖技术与科研水平，开展现代化海洋牧场技术创新与集成应用。加强跨区域产业创新技术联合攻关，积极创办省级共享实验室、科创中心和研发中心，支持红海湾实验室、汕尾海洋科技研发创新中心建设，推动汕尾建设海洋科学城，推动现代化海洋牧场新型产业集群发展。

全面开展省内飞海合作。推动深汕、广汕从“飞地”到“飞海”的全方位合作，借助汕尾的优质的海洋资源和粤港澳大湾区的海洋经济创新体系，共同发展现代海洋渔业，着力拓展低空经济海上新应用场景、大宗海产品期货交易、蓝碳渔业等合作，共谋共建养殖装备试验基地、种苗繁育基地、波浪能示范场等项目。与粤东西北各地市共建装备研发制造合作链、冷链物流合作链、精深加工合作链等，推动关键环节实现优势互补，共享技术和资源。

第二节 推动省际重点领域合作

强化与港澳地区海洋渔业合作。主动融入粤港澳大湾区的协同创新体系，借助港澳的政策、科技、资金和人才资源，积极对接大湾区国际科技创新中心和广深港澳科技创新走廊，促进汕尾与港澳在海洋渔业领域的人才交流和技术合作。与港澳地区共同建设现代化海洋牧场，打造渔业合作发展平台，进行渔业资源保护、休闲渔业和海洋监测等方面的合作，助力港澳流动渔民的转型和可持续发展。利用汕尾优越的海水养殖条件，培育高品质、高价值的海产品，完善供港澳标准的海产品检验共享平台和互认机制，推动粤港澳海产品的便捷通关，满足港澳居民对高品质海产品的需求。

积极融入粤闽浙沿海现代渔业产业集群。全面参与海峡西岸城市群发展建设，加强港口资源空间整合和陆海交通基础设施建设，联合汕头、潮州和揭阳打造粤闽浙海洋渔业合作的桥头堡，重点推进粤闽在海水种业、海洋生物医药、海洋装备制造、风渔融合、渔旅融合等领域合作。

“南北接力”推动与北方省份互补合作。充分利用汕尾水质优势、冬季水温优势和品种优势，开展北“鱼”南养，解决北“鱼”过冬和品种南养问题，应对北方鲍鱼、东方鲀、海参等海产品因冬季低温导致冬眠停止进食生长的问题，缩短养殖周期。加强与福建、浙江、山东等地合作，探索共建海上养殖园区，发展“粤域越冬，闽域度夏”的跨区域养殖合作，构建海洋渔业“南北接力”养殖新格局。

第三节 参与国际渔业交流合作

提升海洋渔业国际影响力。扩大海洋渔业对外开放水平，开展面向全球的商贸合作与科技交流，积极参与全球海洋渔业交流展会，实现产品、技术和服务的双向互促。鼓励开展深层次的人才和学术交流，通过举办国际性学术论坛、中外合作办学、国际化人才引进等方式，鼓励汕尾企业积极参与国际标准制定，推动汕尾相关行业标准走向国际。

推动海洋渔业“走出去”“引进来”。支持在全球范围内开展渔业政策、技术和人员交流，推进种业创新、深远海养殖、装备研发、远洋渔业、加工贸易等多领域合作。鼓励与 RCEP 成员国、“一带一路”共建国家合作建设一批以海水养殖为重点的海洋经济示范区，加强人才往来和学术交流互动。加强与太平洋岛国蓝色合作，建设一批集生产加工、物资补给和服务保障等于一体的海洋渔业多功能综合服务基地。积极向亚、非、拉美等发展中国家出口先进的渔业养殖装备及海产品预制菜、罐制品等产品，拓展汕尾海产品国际市场。逐步拓展与挪威等欧美国家合作，引进优质研究机构和企业，推动建设中欧海洋渔业产业创新园。

第九章 规划实施保障

坚持党的全面领导，加强组织协调和统筹实施，强化规划衔接协调和政策支持力度，完善安全保障和监督考核机制，扩大社会参与，确保规划有效实施。

第一节 加强组织领导

按照“市统筹、县（市、区）抓落实”的工作推进机制，把现代化海洋牧场建设作为汕尾市沿海县（市、区）的重点工作。建立由农业农村部门牵头，发展改革、自然资源、生态环境、科技、工业和信息化、财政、交通运输、海警、海事、气象等部门，沿海县（市、区）共同参与的协同推进机制，督促推动重点工作任务落实。鼓励通过调整权限、授权试点等方式先行先试，多渠道探索破解现代化海洋牧场发展面临的政策堵点。各沿海县（市、区）农业农村部门建立健全工作机制，落实本规划要求，制定现代化海洋牧场建设规划或实施方案，明确现代化海洋牧场建设的目标、任务和时间表。

第二节 加大政策支持

优化项目用海审批程序。完善渔业用海海域使用权审批以及养殖许可审批等相关管理制度。创新渔业用海空间管理机制，利用龙头企业资源整合优势，推动主管部门引导收储渔业用海，解决用海前期各审批环节，优化审批服务。建立现代化海洋牧

场项目建设审批事项“绿色通道”，实现同步核发海域使用权证和水域滩涂养殖证。探索跨部门现代化海洋牧场审批事项指导督促机制，加大政策指导力度，为推进现代化海洋牧场项目落地提供保障。

加强空间要素保障。完善用地用海用林保障机制，满足现代化海洋牧场发展用海用地空间需求。进一步探索以沿海县（市、区）为单位，在所管辖海域渔业用海区域推动统一论证、统一环评、统一办证，逐步建立惠及各方的养殖用海海域使用权招拍挂出让制度。及时为符合确权登记条件的养殖用海、渔业基础设施等项目用海办理海域使用权不动产权证书，符合海域使用金减免条件的及时进行减免。做好重点联动海岛的用岛保障，支持利用可开发利用无居民海岛建设深远海养殖保障基地，考虑海岛资源、渔业资源、文旅资源串联开发、集约利用，加快海域资源市场化配置。做好陆基工厂化养殖设施、苗种繁育车间、设施养殖池塘等设施农业用地支撑，加强现代化海洋牧场陆域配套设施及产业用地保障。

加大金融支持力度。探索在汕尾百千万高质量发展基金下设立海洋装备、海洋新能源、海洋生物医药及深海养殖等领域的专项子基金，服务现代化海洋牧场科技成果转移转化，推动汕尾产业转型升级和提质增效。打造现代化海洋牧场产业供应链金融，进一步加大对现代化海洋牧场上下游小微企业的信贷支持，更好满足产业链上小微企业、养殖户、渔民群众的融资需求。完善海洋金融服务体系，积极发展涉海融资租赁业务，

加大涉海信贷支持力度。健全涉海融资风险补偿机制，加大涉海保险支持力度。探索推动“海洋+金融”融资模式落地，支持涉海企业上市（挂牌）融资。加大现代化海洋牧场发展的财政资金支持力度，鼓励符合条件的现代化海洋牧场项目申报地方政府新增专项债券。

第三节 加强规划衔接

在省、市现代化海洋牧场规划指导下，制定现代化海洋牧场海上养殖区建设布局指引，传导落实目标指标、空间布局、重点任务等主要内容。统筹推进海洋资源保护与开发利用，细化落实海上养殖区及全产业空间布局。现代化海洋牧场建设规划应纳入汕尾市国土空间规划体系，严格落实“三区三线”管控要求，并加强与海岸带及海洋空间规划、养殖水域滩涂规划、流域综合规划和防洪规划、河口治理规划、航道及港口码头规划、海上风电规划等各部门相关规划的衔接与协调，并按照规定书面征求有关军事机关的意见，提高现代化海洋牧场规划设计的科学性和可操作性。建设与海上交通功能区域有关的项目启动前，应依法依规开展通航安全影响分析论证工作。

第四节 完善监督考核

完善现代化海洋牧场建设监督考核机制，建立由市农业农村部门牵头，各有关部门共同参与的现代化海洋牧场监督管理工作协作机制。将现代化海洋牧场建设任务纳入沿海各地落实

“百千万工程”和乡村振兴战略的重要举措，加强产业统计核算及监测评估，健全完善考核激励办法。建立规划实施动态监督机制，对规划实施情况进行跟踪分析和年度评估，提出规划调整和修订建议。

第五节 扩大社会参与

积极引导和鼓励企业、社会非营利组织和个人参与现代化海洋牧场规划、建设和管理工作，拓宽公众参与渠道。充分借助广播电视、报纸杂志等传统媒体，创新利用新媒体平台，深入开展现代化海洋牧场高质量发展宣传报道。加大宣传推广活动，通过召开现场会、座谈会、政务信息等方式，向各地推广一批现代化海洋牧场建设的经验做法和典型范例，提升海洋牧场知名度，丰富公众参与形式。加强正面宣传和舆论引导，增强社会公众认知，及时回应社会关切。