

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
1	湛江湾实验室“由近及远”梯度化海洋牧场体系	<p>为整体提升海洋渔业养殖智能化水平，湛江湾实验室拟打造“由近及远”梯度化海洋牧场体系，打造海洋渔业养殖标杆示范。主要场景需求包括：</p> <p>1.“梯度化”智慧养殖平台体系：针对近岸、近海、深远海等不同养殖环境，分别依托“恒焱一号”“海塔一号”“湛江湾一号”等构建梯度化养殖装备体系，推动相关装备模块化建造、国产化技术适配与规模化运营等</p> <p>2.智慧养殖管理及作业系统：构建“全流程智能管控”体系，在各型养殖平台部署智能监测系统，实现对养殖水质（温度、溶解氧、pH值等）及环境参数（湿度、风速、流速、流向等）的实时监测。配套建设自动化饲料投喂系统，可根据预设程序完成饲料存储、输送与精准投撒；同步应用无人驾驶投喂船，具备自主航行、自动投喂与远程遥控能力</p>	<p>湛江湾实验室积极参与海洋牧场研发创新，成功研制“恒焱一号”“湛江湾1号”等装备。开展养殖与装备技术海上试验示范，“恒焱一号”已投产运营并完成首批渔获起网，积累了全海域大型深海网箱养殖经验。已获取项目建设海域的气象、水文、水质及海底地形地貌基础数据，为装备选址、设计与养殖环境调控提供数据支撑；同时掌握金鲳鱼、章红鱼、鮓鱼等南海适养鱼种的生长习性、繁育技术与饲料需求等数据，其中章红鱼人工繁育技术已取得重大突破。项目建设地点位于湛江市硇洲岛东南侧，海域面积约1.98公顷，海域水深适宜、海底平坦，符合海洋功能区划。周边已形成水产加工、饲料生产等产业基础，可为项目产业链配套提供支撑。项目总投资105578万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	戴建斌 18665768196
2	湛江湾实验室深远海全潜/半潜式智慧养殖平台	<p>针对深远海养殖环境特点，为应对台风等恶劣海况，湛江湾实验室拟打造深远海全潜/半潜式智慧养殖平台，以智慧化提升养殖安全与生产效率。主要场景需求包括：</p> <p>1.全潜/半潜式网箱：依托悬浮定深技术，结合新型结构设计、新材料应用等，打造具备全潜避台能力的多边形柱稳式桁架网箱（单个水体≥4万立方），自主识别极端海况前兆，并通过下潜的方式提高养殖安全性</p> <p>2.“1+N”新型养殖模式：利用智能感知、人工智能等技术，实现中央全潜/半潜式网箱与周边配套桁架式网箱互联互通，打造集群式网箱养殖平台，实现深远海养殖灵活管控</p> <p>3.综合能源保障系统：依托光伏、风能、波浪能等新能源发电技术，结合新型储能、新材料等新产品应用，为平台及各类装备运行提供清洁能源供给与保障，并能在平台下潜时，维持能源系统稳定</p>	<p>围绕南海深远海养殖领域的技术需求、建造难题与运营优化，目前已系统性地开展了相关研究工作。重点聚焦于潜悬浮定深技术、总体方案设计、抗台风策略、智能控制系统以及智慧渔业系统等方向，积极探索全潜养殖、半潜养殖及全潜抗台模式的技术实现路径。深入开展了总体性能分析、结构设计优化、材料选型研究及关键设备集成技术攻关，致力于构建科学合理的深远海养殖装备建造体系。持续对网箱在不同海况下的运行状态、设备损耗趋势和养殖效果进行监测，系统收集关键运行数据，研发高效抗台技术以保障设施安全，并逐步建立起覆盖结构设计、材料选型与设备集成等环节的完整工艺流程，为深远海养殖产业的可持续发展奠定了坚实基础。项目总投资24000万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	戴建斌 18665768196

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
3	湛江湾实验室深远海养殖种业研发中心	<p>为破解深远海养殖种源“卡脖子”难题，推动水产种业高质量发展，湛江湾实验室拟打造“育繁推”一体化深远海养殖种业研发体系，树立南方海水养殖种业创新示范标杆。主要场景需求包括：</p> <p>1.育种研发平台体系：针对南海深远海特色养殖品种，依托专业化育种设施体系，推动育种环境标准化搭建、核心技术自主化攻关与产学研规模化协同</p> <p>2.精准化育种管控体系：构建全周期科学管控体系，在各车间部署智能监测系统，实现对养殖水体（盐度、温度、溶解氧、pH值等）及培育环境参数（光照、流速、水质洁净度等）的实时监测。配套建设标准化饲料加工系统，同步应用智慧渔业管理平台，集成种质信息管理、生长状态追踪、遗传育种分析与疫病防控预警功能</p>	<p>湛江湾实验室深耕深远海养殖种业领域，已针对高体鯷、硇洲族大黄鱼、东星斑等南海特色品种开展选育种技术研究，在章红鱼人工繁殖、硇洲族大黄鱼规模化苗种培育等技术上取得突破，积累了丰富的品种繁育经验。获取周边海域的气象、水文、水质等基础数据，同时掌握目标养殖品种生长习性、水质需求等关键参数，为育种设施设计、养殖环境调控提供数据支撑。项目用地为园区现有建设用地，面积43亩，地块地势平坦，周边水、电、通讯等市政配套齐全。湛江本地拥有480余家水产苗种场、深海网箱数量占全省2/3，水产加工、饲料生产等产业基础完善，可为本项目提供产业链配套支撑。项目总投资16700万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	戴建斌 18665768196
4	湛江湾实验室船网融合型深远海智慧养殖平台	<p>船网融合型养殖平台是未来现代化海洋牧场发展的重要方向。湛江湾实验室拟打造船网融合型深远海智慧养殖平台，抢抓海洋牧场发展先机。主要场景需求包括：</p> <p>1.船网融合型深远海智慧养殖平台设计：利用多目标工程优化技术等，实现养殖网箱柱稳式结构和船舶结构的深度融合，并根据海域、养殖鱼种、投资规模等，平衡经济性、安全性、绿色性、智能性、适渔性等指标设计</p> <p>2.网箱型工船漂浮式动力定位系统：结合网箱漂浮式定位特点，利用位置参照系统、罗经、风速风向仪等传感器测量信息以及推进器反馈信息，分析复杂海况下外部风、浪、流载荷的复合干扰、内部各推进器及水动力附体的水动力干扰等多源异质干扰的影响，精确联动推动器，实现漂浮式定位</p> <p>3.网箱鱼群监测与鱼群智能引导系统：依托智能传感与监控设备等，建立游弋过程中鱼群状态监控机制，捕捉养殖平台航行过程中鱼群游动、进食等生物状态等特征，生成漂浮式网箱最佳养殖方案</p> <p>4.多能互补系统：依托基于电力变换装置的智能安全管理策略，形成风力、光伏发电、蓄电系统供电、化石能源供电多能互补协同控制框架，构建满足平台日常养殖、动力定位、携鱼迁移等复杂能源利用工况的综合电力系统</p>	<p>依托湛江龙王湾海洋牧场科技有限公司，为本项目提供养殖海域及养殖示范工作。目前已使用国债资金2.6亿元建造了1个养殖试验平台“湛江湾1号”并已成功下水，正在开展系泊试验和海上试验，待平台交付后开展海上养殖试验。项目总投资26000万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	陈潇 13638679503

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
5	湛江湾实验室现代化海洋牧场“海上滴滴系统”智慧保障体系	<p>深远海养殖产业化的成功，不仅依赖于先进的养殖平台，更取决于高效、可靠、智能的综合保障体系。湛江湾实验室拟打造现代化海洋牧场“海上滴滴系统”智慧保障体系，打通深远海养殖“最后一海里”。主要场景需求包括：</p> <p>1. 智慧化专用船舶及作业装备：集成应用自主航行、高精度定位、动态避障及自动靠泊技术等，打造适应深远海养殖作业环境的专用船舶，完善专用输送接口、恒温保鲜货仓、柔性对接装置等配套，实现鱼苗、饲料、物资等的封闭式、自动化高效传输</p> <p>2. “海上滴滴”智能云调度平台：依托人工智能、大数据、智能传感、混合通信组网等技术，汇聚整合各类专用船舶资源与海洋牧场作业需求，通过“海上滴滴”平台智能调动，对饲料运输船、活鱼运输船、投喂船等专用船舶，开展智能派单、协同作业等</p>	<p>湛江湾实验室已研建“湛江湾1号”、“海塔1号”、“恒焱1号”等多型深远海养殖平台，并在多功能保障船设计、柔性登乘交通船、智能无人投喂船研发方面取得了多项关键技术突破，拥有初代智能投喂船等硬件设施基础。项目已获得前期专项资金支持，并通过样船试验积累了航行、靠泊、投喂等关键流程的实测数据，为项目下一步的规模化示范应用提供有力支撑。项目总投资15273万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	郑荣才 18976968302
6	湛江湾实验室基于蓝色数据空间的AI渔业系统	<p>当前渔业数据系统分散、标准不一，存在信息孤岛，难以满足渔业科研与产业需求。湛江湾实验室拟打造基于蓝色数据空间的AI渔业系统，推动海洋渔业数字化赋能。主要场景需求包括：</p> <p>1. 海洋渔业可信数据空间：依托智能感知、大数据、云计算、区块链等技术，打造海洋渔业可信数据空间，全面涵盖种业、养殖、饲料、流加、商贸等渔业生产全链条，探索并完善相关标准、规范等，积极拓展数据标识、数据流通等技术服务</p> <p>2. 海洋渔业垂类大模型：依托自然语言处理、视觉识别、边缘计算等人工智能技术，构建海洋渔业垂类大模型，针对渔业养殖、精深加工等重点环节，实现产品质量、水文环境、市场供需等关键数据的分析利用，强化精准养殖、金融保险、防灾预警等智慧化能力</p>	<p>围绕国家现代化海洋牧场智慧渔业建设和产业发展需求，重点在“海洋传感、海洋鸿蒙、海上网络、数据中心、AI学习、自动装置”等高技术领域创新发展。开展“陆基—近岸—中远海—深远海”典型养殖装备岸海联动智慧物联平台建设，实现海上养殖的气象/水文/水质、水面/水下视频、声光等多模态融合感知，利用5G超远距离覆盖系统+CPE，构建了至少可覆盖20km海岸带的岸海一体宽带通信网络。围绕养殖鱼群生物量、生长状态、摄食欲望等关键因素，已初步开展智慧渔业AI关键技术研发。由广州数据交易所授牌广东省“海洋渔业行业数据空间”，构建海洋渔业行业数字科技共享平台和数据交易平台，推动海洋牧场创新、金融、人才与产业四链融合。具有一定项目基础，总投入9200万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	杨靓 18672326196

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
7	湛江湾实验室低成本高抗台轻量化智能养殖平台	<p>为解决传统重力式网箱和固定钢结构在深远海高台风海域适应性差、成本高等问题，湛江湾实验室拟打造低成本高抗台轻量化智能养殖平台。主要场景需求包括：</p> <p>1.轻量化可升降重力式网箱：通过网箱结构拓扑优化、轻量化设计与材料等，打造低成本轻量化网箱，结合充排气管技术、智能控制技术、远程监控技术等，实现网箱在台风等恶劣天气下整体平稳升降</p> <p>2.模块化网衣体系：根据网箱型长、型宽和型深等，设计标准化网衣模块单元，研发应用具备破断载荷高、低蠕变、低伸长率、耐腐蚀、海生物相容性差等特性的高性能网衣材料，在边框上集成具有防腐蚀、快拆快装等功能特性的标准版机械连接锁扣</p>	<p>湛江湾实验室具备多学科研发能力，覆盖水动力分析、结构设计至智能系统集成。已初步设计可升降重力式网箱，已完成液压升降系统小型原理样机的制造与试验，已建立多工况运动响应及系泊系统受力数据库，可支持多孔介质网衣模型、集中质量系泊链模型及六自由度运动求解器的集成仿真。正在申请专项资金，储备网箱材料、锚链及智能传感设备。项目总投资6900万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	郑荣才 18976968302
8	湛江湾实验室基于高纯度鱼油和中药复配的海洋健康食品	<p>为推动鱼油等海洋产品与中药协同增效，湛江湾实验室拟打造基于高纯度鱼油和中药复配的海洋健康食品，推动海洋产品拓展大健康广阔市场。主要场景需求包括：</p> <p>1.高纯度鱼油制取：依托“超临界 CO₂萃取 + 分子蒸馏”技术，通过超临界CO₂萃取实现粗鱼油初步提纯，再经分子蒸馏进一步提升鱼油纯度，高效制取高纯度、无异味的高品质鱼油，并降低过程损耗</p> <p>2.中药提取和制剂：依托均质化、真空浓缩、制粒等药物制剂技术，将海洋产品与中药材相结合，确保有效成分和香味完整保留，并通过科学的食品口味筛选，使产品具有多层次风味口感</p>	<p>湛江湾实验室已具备一定技术基础，积极探索产品开发。项目总投资2000万元，已获得实验室自主立项资金300万元，专项用于小试阶段的设备采购、研发耗材购置及试验数据验证，有效保障核心技术攻关与产品雏形打磨</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	梅双喜 18788424007

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人	
9	湛江湾实验室深远海鱼类微生物功能产品	<p>鱼类养殖过程中病害频发，严重制约行业发展，相伴随的药物滥用等问题更带来恶劣的环境影响。湛江湾实验室拟打造深远海鱼类微生物功能产品，实现鱼类病害生态防控及鱼源益生功能产品的开发利用。主要场景需求包括：</p> <p>1. 深远海鱼类共生微生物种质资源库：依托高通量自动化微生物分离培养技术、超低温自动化生物样本管理技术等，针对硇洲族大黄鱼、高体鯽、石斑鱼、鮨鱼等海洋经济鱼类，打造微生物种质资源库，通过共生微生物非定向分离培养等高效获取菌株资源，利用超大容量、镜面化无霜低温微生物样本保存技术结合AI视觉辅助校准技术等，实现样板高效管理与长期存储</p> <p>2. 功能性微生物产品开发：依托人工智能、大数据等，从深远海鱼类体内快速高效筛选功能性微生物及鉴定关键功能基因，并通过基因沉默、基因编辑等微生物基因工程对候选菌株进行定向改造，开发特色功能性微生物产品，实现可产业化的功能微生物的低成本、高命中率筛选与开发利用</p>	<p>湛江湾实验室已初步构建了深远海鱼类种质资源库（包括活体、精子、细胞、基因库，特别是共生微生物库）和遗传信息管理平台，同时实验室具备设施齐全的微生物学、分子生物学实验室及鱼类养殖系统，为申报建设提供坚实的基础支撑。目前已从多种深远海鱼类体内分离鉴定到多株共生微生物，且验证了部分功能性菌株的独特功效，并获得了相关知识产权，其中包括高体鯽、硇洲族大黄鱼等新晋驯养开发的南海深远海野生特色品种，高附加值功能性产品目前较为匮乏，有利于快速建立产品优势。项目总投资1000万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	张博 13302170972	
10	湛江湾实验室海洋牧场“海空一体”无人机辅助作业服务	<p>深远海养殖加速推进，依赖传统船舶和人工作业的投喂、收鱼、巡检等存在时效差、成本高、风险大等问题，难以适应现代化海洋牧场发展。湛江湾实验室拟打造海洋牧场“海空一体”无人机辅助作业服务，打造海洋牧场无人机应用示范。主要场景需求包括：</p> <p>1. 多用途宽适配积木式海洋运输型无人机：综合应用新材料、新设计、新能源等，研发具备海上飞行稳定安全、载荷能力强、长航时，操作方便、低速运行稳定、运行成本低、短距起降等特性的海上作业无人机，依托人工智能、智能感知、混合组网等技术，构建自动避障、自动起降等智能化能力</p> <p>2. 专用智能任务模块：针对巡查巡检、饲料投喂、渔获运输等任务需求，针对性研发信息采集与分析、自动投饵、生鲜冷藏等任务模块，依托人工智能、智能感知等技术，强化无人机搭载相关任务模块下飞行稳定性，及相关任务模块智慧化、自动化、精准化作业能力</p>	<p>湛江湾实验室加快推动海洋牧场创新发展，有多个项目布局，拥有明确的需求。项目总投资2000万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江） 西北工业大学	吴永鹏 13763078313	

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
11	湛江湾实验室海洋碳封存安全监测系统	<p>为解决当前CCS/CCUS监测技术存在传感器无法适应极端环境、系统集成度低以及检测融合等共性技术痛点，湛江湾实验室拟打造海洋碳封存安全监测系统，提升动态监测能力。主要场景需求包括：</p> <p>1. 碳封存过程中局部精细化监测：依托光纤布拉格光栅（FBG）技术，通过在一根光纤上集成多个传感器，监测光栅反射波长变化，实现对温度、应变、压力等物理量的高精度测量。通过峰值探测算法与边缘滤波法相结合，实现光纤布拉格光栅（FBG）信号的快速解调。</p> <p>2. 碳封存后关键点位安全性监测：依托原位监测技术，对井口气体成分监测、近地表大气与土壤气体采样监测，在原位监测系统中集成气体羽流识别可视化软件，利用深度学习算法训练满足监测环境的模型，实现对盖层薄弱点、注气井井口24小时全天候监测。</p> <p>3. 碳封存后大范围动态监测及泄漏点监测：依托分布式光纤传感技术，结合温度、压力、应变、流量计等多物理量传感器，多角度评估CCS/CCUS工程二氧化碳封存过程及封存后地层安全性及地层气体动态流动，预测泄漏点并制定应急方案。</p>	<p>项目已具备开展CCS/CCUS碳封存监测系统研制的初步条件，与中海石油（中国）有限公司湛江分公司合作共建CCS/CCUS模拟实验室，与吉林大学林君院士团队合作研制柜式光纤光栅解调仪、便携式光纤光栅解调仪、布里渊光时域反射仪、音频分析仪等设备，初步积累了光纤铺设、数据采集及原位测量的经验。现有专项资金约2000万元，可用于项目建设及试点实施。</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	吴永鹏 13763078313
12	湛江湾实验室微纳米液硅材料	<p>微纳米液硅材料：利用物理研磨等先进加工工艺，以微硅粉为原料制备纳米液硅颗粒，经分选后通过表面改性处理等工艺提高分散能力，优化纳米液硅对水泥浆性能的调控。</p> <p>主要场景需求包括：</p> <p>微纳米液硅作为防气窜剂在CCUS（油气田）领域应用：在CO2注汽井中，钻完井后形成注气井通道，加入微纳米二氧化硅到水泥石中，耐高温、耐腐蚀、防CO2气窜，能明显提高海底水泥石界面胶接强度，降低水泥石的渗透率，延长注气井使用寿命。</p> <p>微纳米硅也可以广泛用于高性能混凝土和基础设施工程，耐火材料、橡胶、陶瓷领域和轮胎行业应用需求也在快速增长。微纳米硅在锂电池负极、纳米填料、环保吸附材料中的应用需求正逐步上升，成为新的增长点。亚太地区（尤其是中国）是主要生产和消费市场，占全球份额超50%，全球年需求量30-60亿美元，预计未来仍将稳步增长。</p>	<p>湛江湾实验室已初步开展防窜剂研究，并制备得到室内小样。项目总投资200万元。</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	朱江林 18612565183

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人	
13	湛江湾实验室海洋可控震源阵列地震勘探关键技术装备及其在海洋油气、碳封存领域的应用	<p>在海洋油气、碳封存领域，地震勘探是最有效的技术手段，而震源装备当前已成为制约我国海洋地震勘探向高分辨率、高精度方向提升发展的关键制约。湛江湾实验室致力打造海洋可控震源阵列地震勘探关键技术装备，提升信号稳定性与频带覆盖能力。主要场景需求包括：</p> <p>1.新型海洋可控震源阵列震源装备：针对当今国内气枪震源均依赖进口、激发的信号难以精确控制的卡脖子问题，依托新型材料、动力学优化等，改进激震器结构设计，提升激震器往复运动效率，降低结构阻力，增强能量转换率。依托海洋可控震源精确激发、相控阵实时同步控制、不规则阵列波束形成方法等波束控制与多震源定向组合激发技术，实现多震源协同激发与能量聚焦。依托有限差分法与有限元法，开展多源波场传播规律模拟，指导阵列布设与参数优化</p> <p>2.海洋可控震源数据处理关键系统：针对海洋可控震源数据的特殊性和高精度成像要求，依托互相关处理与时频峰值滤波（TFPF）技术、反褶积处理技术、鬼波压制技术等，提升相关记录的信噪比与分辨率、有效校正数据、提升成像质量</p>	<p>项目已具备开展海洋可控震源应用场景创新项目的坚实基础，已积累大量实验室测试数据与海上试验数据，可为新一轮装备优化及方法改进提供可靠标定支撑。依托国家、地方科技专项及企事业单位横向课题，已具备装备研制和应用推广的基础。项目总投资2000万元</p>	南方海洋科学与工程广东省实验室（湛江）	孙月成 13553567076	
14	湛江蓝色海洋公司基于围栏式生态环保网箱的大型深远海现代化养殖平台	<p>为积极探索深远海养殖新模式、加速推动现代化海洋牧场建设发展，湛江市蓝色海洋产业发展有限公司拟打造基于围栏式生态环保网箱的大型深远海现代化养殖平台。主要场景需求包括：</p> <p>1.大型围栏式生态环保网箱与立体分层养殖模式：利用新型高分子材料等制作单个周长500米、养殖水体33万立方米的大型围栏式生态环保网箱，充分利用上层、底层、双层网衣间等水体，分别开展黄带拟鲹、斑石鲷、蓝圆鲹、章红鱼、硇洲族大黄鱼、篮子鱼等主要经济鱼类，白沙参（糙海参）等底层滤食品种以及斑石鲷等网衣附着清理品种等综合养殖</p> <p>2.智慧养殖系统及装备：依托人工智能、大数据等打造智慧渔业养殖线上平台，通过无人机、智能传感设备等，实时感知并监测养殖水体、气象等养殖环境及养殖装备、养殖鱼类等相关状态，向工作人员实时显示并及时预警异常状态，联动智能投喂装备、水下机器人、增氧设备等，在工作人员远程操控或智慧化自主决策下，精准开展饲料投喂、网箱装备清洗与修补、水体增氧等作业</p> <p>3.能源与人员等综合保障系统：依托光伏、储能、柴油发电等装备，为平台设备运转、通信以及人员作业与生活等提供能源保障，配套工作人员作业平台以及海水净化系统、污水处理系统、垃圾处理系统等，实现日常作业“零碳”目标</p>	<p>项目选址于生态环境优越、开发潜力巨大的流沙湾1号海域，自然条件优越，具备开展围栏式生态环保网箱建设的良好条件。项目已开展全国围栏网箱应用调研，并持续进行供应商交流与对接。项目总投资12000万元，目前已申请补改投专项资金约3600万元用于前期建设</p>	湛江市蓝色海洋产业发展有限公司	鄢朝 18316786860	

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
15	湛航集团滨海建筑防洪排水系统	<p>为解决滨海建筑面临的海洋环境、沿海地质、地下水位等特殊条件，及海啸、台风等极端天气，湛航集团拟打造滨海建筑防洪排水系统，提升滨海建筑安全性。主要场景需求包括：</p> <p>1. 场地防洪防潮设计：结合极端水文事件联合概率模型，针对建筑标高、防潮墙标高与位置、地坪高度等关键环节与指标等优化设计，开发应用具有梯度防御功能的防潮墙、具有消能结构的排水管网系统等防洪排水创新设施与装备，保证雨水、污水等顺利排放，并确保场地在极端海潮条件下的安全性</p> <p>2. 防灾预警与处置：联动气象部门等构建极端天气预警系统，建立台风、海啸等极端天气应急响应机制，针对地下车库等薄弱环节，动态优化调整反坎、防水挡板、潜水泵等防洪排水关键设施与装备，提升极端天气下防洪排水稳定性</p> <p>3. 建筑抗台功能强化：开展结构计算研究，整合应用预应力混凝土框架（PCF）结构和高密性幕墙，合理设计布置连廊钢结构连接节点、抗风构件等，提升建筑整体与关键位置在台风下的稳定性与安全性</p>	<p>广东省湛江航运集团有限公司建业于1953年10月，集琼州海峡客滚运输，港口装卸、仓储，船舶修理及建造，房地产开发与经营，湛江港湾水上交通与旅游等业务于一体。本项目当前依托中国海鲜美食之都产业综合体实施，目前已完成系统设计。项目总投入2147万元，已完成研发资金筹措</p>	广东省湛江航运集团有限公司	谭元琛 13902509030
16	湛航集团滨海建筑立面泛光照明系统	<p>滨海地区海风盐雾重、湿度大且多台风，传统照明系统面临设备易腐蚀、寿命短、结构安全性差、光照效果易因雾气散射失真等问题。湛航集团拟打造滨海建筑立面泛光照明系统，全方位提升滨海建筑夜间形象与吸引力。主要场景需求包括：</p> <p>1. 泛光照明系统节能设计：依托专业算法模拟光环境，科学评估泛光照明系统与建筑立面和周边环境的互相影响，合理设计泛光照明系统布点选位，确保光线均匀分布、照明效果符合预期</p> <p>2. 泛光照明系统防护设计：针对滨海高湿度、盐雾等环境特点，优化照明装置防腐防水密封设计，创新应用防潮、防腐材料，提升灯具及配电箱等防护等级，确保泛光照明系统长期稳定运行</p> <p>3. 智能照明控制系统：依托物联网、智能感知等实时感知室内外环境变化，通过远程控制、定时控制、场景模式切换等多种方式，对泛光照明设备的亮度、色温等进行自动化、智能化调控，提高泛光照明系统的灵活性和节能性</p>	<p>广东省湛江航运集团有限公司建业于1953年10月，集琼州海峡客滚运输，港口装卸、仓储，船舶修理及建造，房地产开发与经营，湛江港湾水上交通与旅游等业务于一体。本项目当前依托中国海鲜美食之都产业综合体实施，目前已完成系统设计。项目总投入3200万元，已完成研发资金筹措</p>	广东省湛江航运集团有限公司	谭元琛 13902509030

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
17	湛航集团滨海建筑智能暖通系统	<p>滨海地区常年高湿，常规设备难以精准控制温度、湿度等，影响室内环境舒适度，且在海风盐雾腐蚀下，设备寿命短、故障率高。港航集团拟打造滨海建筑智能暖通系统，打造舒适健康的滨海建筑环境标杆。主要场景需求包括：</p> <p>1.智能化DDC控制系统：依托智能传感技术、物联网等，采集分析室内温度、湿度、二氧化碳浓度及室内外空气焓值等环境数据，结合滨海建筑特点，实时智能精确调整冷热媒流量、送风温度、新风量等运行控制参数，并智能优化空调与新风系统协同运行策略，保持室内空气环境最佳状态的同时，降低设备运行能耗。</p> <p>2.适用于滨海建筑的新型空调与新风设备：基于数字化屋顶型空调机组、分体式全空气空调机组等新型冷热源设备，应用新型防护技术提升设备在滨海环境下稳定运行能力，依托智能传感、物联网等实时感知监测设备运行工况，合理实施预防性维护，减少停机时间和维修成本，保障系统长期稳定运行。</p> <p>3.VRF系统节能设计：依托人工智能等，合理规划室外机组等系统关键节点的安装位置及管网布局等，减少管道长度和阻力损失，优化管径和保温材料等选择，通过降低冷热量损失提升VRF系统能效等级，降低运营成本。</p>	<p>广东省湛江航运集团有限公司建业于1953年10月，集琼州海峡客滚运输，港口装卸、仓储，船舶修理及建造，房地产开发与经营，湛江港湾水上交通与旅游等业务于一体。本项目当前依托中国海鲜美食之都产业综合体实施，目前已完成系统设计。项目总投入949万元，已完成研发资金筹措。</p>	广东省湛江航运集团有限公司	谭元琛 13902509030
18	宝钢湛江钢铁物流码头近零碳智慧能源系统	<p>为解决钢铁物流码头对化石能源依赖度高、绿电供应不足及能源管理精细度不够等行业痛点，宝钢湛江钢铁拟打造物流码头近零碳智慧能源系统，可复制、可推广的综合性解决方案。主要场景需求包括：</p> <p>1.新能源物流载具及充换电系统：针对以新能源为动力的物流车辆、船舶等物流载具，依托高压快充、自动换电等新技术，完善新能源重卡充换电装备、码头岸电系统等配套设施，实现码头相关物流载具的清洁能源替代。</p> <p>2.绿色能源综合供应系统：利用码头周边闲置空间资源，科学配套分散式风电、分布式光伏与用户侧储能等相关设施，构建“风光储”一体化的绿色能源综合供应系统，提升清洁能源自发自用比例以及系统供需两侧稳定性。</p> <p>3.智慧能源与碳排管理平台：依托物联网、人工智能、大数据等技术，建设智慧能源与碳排管理平台，构建涵盖能源流与碳流的数字孪生模型，通过对用能设备和碳排放的实时监测与智能分析，结合人工智能大模型进行负荷预测、多能协同调度、碳排溯源分析等，实现从“感知”到“优化”的智慧决策。</p>	<p>宝钢湛江钢铁自建有现代化专业码头，其中原料码头泊位已达13座，十年来货物吞吐量超1.8亿吨，并将持续推动零碳高等级薄钢板工厂项目码头及其配套工程等建设，具备项目建设的良好条件。目前，已完成厂区分散式风电的测风、选址及行政审批，已与华润电力合作并由其投资1.37亿元建设总容量20MW风电项目；完成房屋顶资源排查，规划建设10MW分布式光伏；完成码头岸电与换电站需求调研，具备实施条件。项目总投资规模约2.1亿元，其中7300万元计划后续投入光伏、储能、换电、岸电及能源管理平台建设。</p>	宝钢湛江钢铁有限公司	王春辉 13729090116

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
19	宝钢湛江钢铁码头区域红树林创新造林	<p>为解决码头礁石区域环境绿植数量少、难定植生存的问题，湛江钢铁拟打造码头区域红树林创新造林，实现生态系统重建。主要场景需求包括：</p> <p>1.模块化“生态礁盘”：采用可降解（如秸秆、椰壳纤维）或环保混凝土材料，预制具有蜂窝状、鱼巢状结构的种植基盘，可直接稳定的安放在不规则礁石上。内部填充经过科学配比的改良型滩涂土壤，确保其具备良好的保水、保肥和透气性</p> <p>2.生物适配与群落构建：科学筛选并培育出尤其适合在贫瘠、高扰动环境生长的先锋树种（如桐花树、白骨壤、秋茄）。采用带状和随机混交的方式，将多种筛选出的乡土红树植物进行组合种植</p> <p>3.精细化管养体系：严格遵循潮汐规律，利用退潮时的短暂窗口期进行定点、高效施工，确保种植工作能够准确、高效地完成。在传统防旱防虫的基础上，开展针对性幼林抚育与修复，针对海洋垃圾、潮汐冲刷和特定生物危害等，动态开展废弃物清理、修补补植、生物危害防治等</p>	<p>项目位于宝钢湛江钢铁有限公司码头礁石区，是典型的工业硬质岸线环境，而非自然的泥质滩涂。同时，基质不稳定、孔隙大、保水保肥能力极差；受风浪和船行波冲刷严重，水动力环境恶劣。项目团队已进行了前期的考察研究，认为该地点适合种植红树林，但必须满足特定条件。项目总投资100万元</p>	宝钢湛江钢铁有限公司	朱婷婷 13729090375
20	湛江海工重型高端装备制造出口基地	<p>为充分发掘湛江海洋风电资源，强化深远海风电开发能力，海力风电拟打造海工重型高端装备制造出口基地。主要场景需求包括：</p> <p>1.海上风电装备结构优化：依托人工智能、大数据等，对导管架结构开展轻量化与拓扑优化设计，在保证强度前提下减少钢材用量。针对台风工况，开发抗疲劳细节设计和吸能阻尼结构，提升整体韧性。</p> <p>2.海上风电装备数字化智能制造：依托机器人焊接、3D扫描测量等技术，打造导管架智能生产线，提升制造精度和质量。探索应用法兰式连接、摩擦焊接等新型连接技术，替代传统灌浆连接</p> <p>3.新型长效防腐与运维：依托新材料、智能传感等，打造高性能复合涂层+牺牲阳极+监测传感器的智能化防腐系统，实现对导管架腐蚀状态的实时监控和预测性维护</p>	<p>项目目前处于建设实施阶段，码头岸线的各项手续均在加紧实施，总投资320000万元</p>	海力风电设备科技（湛江）有限公司	胡世军 18936216666

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
21	中信海直海上旅游低空综合服务	<p>为解决湛江当前海洋旅游体验单一、资源整合不足、部分景区交通不便等问题，中信海洋直升机股份有限公司湛江分公司拟打造海洋旅游低空综合服务，协同强化湛江海洋特色品牌。主要场景需求包括：</p> <p>1.精品海洋低空观光线路规划：围绕湛江湾“一湾两岸”城市格局及南三海岛、硇洲岛等，谋划打造“环湾观光”“环岛观光”两大精品海洋低空观光航线，完善起降点、通信设施等低空基础设施建设，优化空域管理、飞行报备审批等机制，为湛江海洋旅游提供更丰富的旅游体验与更特色的旅游产品</p> <p>2.先进导航与通信系统：依托5G-A、北斗等新技术，以实现对低空飞行的高精度定位，提供更为精准、可靠的导航功能，结合连通气象部门数据、环境感知分析等方式，助力飞行员把握天气状况并提前应对复杂天气，确保飞行安全及航线飞行的准确性</p> <p>3.智能票务服务系统：依托大数据、人工智能等技术，智能分析航线规划及预期客流量，为机队安排等提供决策支持，并依托票务预订系统、游客接待流程及安全保障机制等，为游客提供从咨询、预订到飞行体验的全流程优质服务</p>	<p>中信海直湛江分公司长期承担海上石油服务、航空护林等多项飞行任务，在直升机运营领域经验丰富，拥有专业的飞行团队和完善的机务保障体系，积累大量低空飞行的技术与管理经验，具备开展低空旅游观光项目的良好基础。目前，公司拥有多架性能优良的直升机，可根据旅游项目需求灵活调配，并拥有专业的飞行指挥中心和地面保障设施，且在湛江地区设有多个直升机起降点</p>	中信海洋直升机股份有限公司湛江分公司	刘蓓 0759-3951196
22	中信海直海上风电运维低空辅助服务	<p>传统海上风电运维运输时效性差，面对海上风电场的复杂海况存在安全隐患，难以在台风、暴雨等恶劣天气条件作业。中信海洋直升机股份有限公司湛江分公司拟打造海上风电运维低空辅助服务，提升运维效率与安全性。主要场景需求包括：</p> <p>1.先进飞行导航装置及系统：通过高精度卫星导航系统与先进机载导航设备相结合，有效提升在复杂的海上环境中精准飞行定位与航线规划能力，高效准确引导飞机抵达目标风机平台，提高运输的准确性和效率</p> <p>2.实时气象监测与预警系统：依托机载气象监测设备并与地面气象监测站、气象部门等建立数据共享机制，实时获取飞行区域气象信息及未来天气预测，及时依据气象情况调整飞行计划，以保障飞行安全</p> <p>3.多类型任务响应处置配套：通过直升机等低空飞行器，开展巡检与维护等人员运输，零部件、工具以及消耗品等物资低空运输补给等服务。协同各类专业化医疗救援力量、医疗服务机构等，针对人员受伤、突发疾病等紧急状况，构建快速响应的紧急救援能力以及陆上配套医疗服务</p>	<p>中信海直作为国内通用航空领域领先企业，拥有丰富的飞行运营经验及专业的飞行团队。湛江分公司在本地已构建完善的运营保障体系，涵盖机场设施、维修保障等方面，为海上风电运维飞行项目奠定坚实基础。目前，湛江分公司已开展的多项海上作业飞行服务包括：海上石油平台人员运输、海洋监测等，积累了丰富的海上飞行经验，熟悉海上作业环境和安全要求，与海上风电相关企业建立了一定的合作基础</p>	中信海洋直升机股份有限公司湛江分公司	刘蓓 0759-3951196

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
23	广东蓝水装备制造基地项目	<p>传统海上风电及海洋牧场装备用钢量大，海上安装作业窗口期短、工期紧、船机费用高，广东蓝水拟打造装备制造基地，推动本地高端装备制造业升级。主要场景需求包括：</p> <p>1.海上风电装备和海洋牧场装备结构优化：依托人工智能、大数据等，对导管架结构开展轻量化与拓扑优化设计，在保证强度前提下减少钢材用量。针对台风工况，开发抗疲劳细节设计和吸能阻尼结构，提升整体韧性</p> <p>2.海上风电装备和海洋牧场装备数字化智能制造：依托机器人焊接、3D扫描测量等技术，打造导管架智能生产线，提升制造精度和质量。探索应用法兰式连接、摩擦焊接等新型连接技术，替代传统灌浆连接</p> <p>3.新型长效防腐与运维：依托新材料、智能传感等，打造高性能复合涂层+牺牲阳极+监测传感器的智能化防腐系统，实现对导管架腐蚀状态的实时监控和预测性维护</p>	项目目前处于建设实施阶段，总投资170000万元	清水能源装备(广东)有限公司	张震 17600628111
24	源博源深远海AI智能化养殖系统	<p>为应对深远海养殖产业面临的极端气候挑战、生产效率瓶颈、生态环保压力与数字化转型需求，源博源合作社拟打造深远海AI智能化养殖系统，以科技赋能传统渔业。主要场景需求包括：</p> <p>1.深远海养殖数字孪生智慧养殖管理平台：依托人工智能、数字孪生、智能感知、大数据、混合通信等，打造智慧养殖管理平台，通过各类智能传感器、无线通信模块，构建“海-面-空-岸”一体化监测网络，并对养殖环境、鱼类行为等进行实时监测、分析，基于多源异构数据为养殖管理提供智能化决策辅助</p> <p>2.智慧养殖作业系统：依托水下机器人（ROV/AUV）、无人机、自动化投喂系统、清洗机器人等，开展养殖平台养护、智能投喂、动态巡检等智能化、自动化作业，替代高风险、高强度人工作业</p>	流沙湾海域环境优良，水质稳定，是发展深海养殖的理想场所。源博源合作社长期扎根湛江流沙湾二十余年，专业从事深海网箱养殖，拥有合法的海域使用权和丰富的养殖实践经验。已建成并运营一批抗风浪深水网箱，具备规模化养殖的基础设施和管理团队。项目总投资4000万元	雷州市源博源深海养殖专业合作社	尹贤 13822562636

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人	
25	海威集团海洋牧场适养鱼类疫病综合防控技术研发与应用	<p>为解决当前金鲳鱼深远海养殖过程中基础数据缺乏、防疫体系不完善、病原检测与防控技术支撑不足等问题，广东海威农业集团拟开展“海洋牧场适养鱼类疫病综合防控技术研发与应用”项目，推动广东省金鲳鱼产业由经验型养殖向数据化、科学化防疫体系转型升级。主要场景需求包括：</p> <p>1.金鲳鱼疫病病原库：依托新建具备CMA资质的检测实验室（面积1000m²），配置高通量测序仪、荧光显微镜等关键设备，形成年检样本量超过10万份的检测能力。通过系统收集广东沿海主要养殖区金鲳鱼的细菌、病毒、寄生虫等病原样本，建立可持续更新的区域性病原资源库，形成覆盖主要病原类型的序列数据库与标准检测方法，为精准溯源、防控策略制定提供科学依据</p> <p>2.疫病综合防控风险识别：集成快速病原检测、养殖环境在线监测、疫苗免疫防控及生态调控等多维防控技术，构建适用于深远海金鲳鱼养殖的“早诊断—快处置—防扩散”一体化防控模式。通过布设环境监测传感器实时采集水质参数（温度、溶氧、氨氮、pH值等），结合AI算法识别异常风险，实现疫病预警与智能决策</p>	<p>广东海威农业集团有限公司，是一家集种苗生产、水产养殖、水产品加工、饲料、动保产品生产和研发于一体的新型民营企业。拥有流沙湾近海网箱基地及深远海智能网箱养殖平台“海威1号”、“海威2号”等，具备开展现代化海洋牧场疫病防控技术研发与应用的基础条件和生产实践经验。项目总投资预计2000万元，处于前期谋划阶段</p>	广东海威农业集团有限公司	卢高科 13631193926	

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
26	湛江高新低空公司海上风电场无人系统协同AI智能巡检体系	<p>传统海上风电场巡检依赖船只、高空等人工作业，受海况、气象等制约明显，存在响应慢、效率低、风险大、成本高等问题。湛江高新低空经济发展有限公司拟打造海上风电场无人系统协同AI智能巡检体系，打造行业新模式。主要场景需求包括：</p> <p>1.基于“无人机+无人艇+水下机器人”的立体巡检系统体系：依托耐腐蚀复合材料以及“三防”（防盐雾、防潮湿、防霉菌）工艺等，研发能够适应海上风电场高盐雾、高湿度、高风浪等环境特征的巡检无人机、无人艇、水下机器人，并通过搭载光学、声学、电磁等多源传感器，开展多机组多区域空中批量巡检、风电机组基础周边海域地形地貌和基础结构海面测绘、海底电缆关键部位评估监测与维修等多样化巡检任务。</p> <p>2.机艇及水下机器人协同作业体系：依托人工智能、大数据、智能感知等，打造无人机器协同作业管控系统，针对无人机、无人船及水下机器人等，智能开展任务分解与分配、可行性评估、操作流程与路径规划、任务完成情况评估与修正等，以无人艇作为基座节点，实现陆基与无人作业系统间的通信、指挥与监控等，并结合边缘计算、新型能源等，打造无人机、水下机器人等海上作业母平台，提供算力、通信、能源及运载等综合支撑配套</p> <p>3.基于数字孪生的海上风电场智能运维管理平台：依托人工智能、数字孪生等，利用无人机、无人艇与水下机器人采集的多源数据，构建高精度的风电场数字孪生模型，实现风机结构、海底地形与运维状态的三维动态可视化管理。基于深度学习与多模态融合算法，综合识别并分析图片、视频、激光点云等多元传感数据，实现对叶片裂纹、塔筒锈蚀、基础冲刷及电缆外露等的自动检测，科学制定涵盖从部件到系统的全生命周期维保方案</p>	<p>项目前期于珠海的海上风电场开展无人艇巡检试点，通过实际海况下的应用，验证了无人艇平台在风电场复杂海洋环境中的适应性、稳定性以及搭载光学、声纳传感器执行海域地形测绘与基础表面扫描任务的可行性。团队已研发并测试了基于深度学习的计算机视觉算法，该算法能够对无人机采集的高清图像与视频进行实时分析与离线处理，实现对风机叶片典型故障的自动识别与初步分类。在无人机-无人艇协同自主降落协同作业领域，公司团队已取得关键性技术突破。完成无人机自主降落至移动无人艇平台的算法开发与多次模拟及湖上测试，积极探索无人系统协同作业的技术体系。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模 15999520530

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
27	湛江高新低空公司边海防综合防控“空海一体化”AI无人系统	<p>为解决边海防管控领域对低空“黑飞”和近海小型船艇等侦测识别能力不足、研判分析慢、响应处置效率低、系统协同能力弱等问题，湛江高新低空经济发展有限公司拟打造边海防综合防控“空海一体化”AI无人系统，打造边海空防立体智能管控体系示范。主要场景需求包括：</p> <p>1.多源融合的空海目标智能侦测综合感知网络：依托多模态数据融合算法与深度学习模型新技术，融合雷达探测、频谱监测、红外成像等侦测感知技术装备，创新构建空海目标智能侦测综合感知网络，结合无人机与无人艇的定期巡检和应急巡航等，实现目标智能识别、轨迹预测与威胁评估等功能，强化低空与近海小目标发现能力，提高可疑目标识别准确率与响应速度</p> <p>2.一体化智能指挥与数据融合平台：依托人工智能、大数据、5G等新技术，打造边海防一体化智能指挥平台，融合公安、海警、海事、应急等多部门多源数据实时汇聚与统一调度，综合集成探测感知、智能研判、任务调度、处置执行及证据留存等功能，提升指挥决策效率和跨部门协同能力</p> <p>3.综合反制与应急处置：依托空中无人机与海上无人艇联动作业，通过无线电压制、导航诱骗、电子干扰、无人艇围控等方式，对目标进行快速识别、精确定位、有效压制与安全处置</p>	<p>拥有多艘无人船、无人机侦测与反制装备等，具备项目开展所需的软硬件要求。团队前期通过雷达、频谱与红外的多模态融合侦测，可精准识别与跟踪各类“低慢小”无人机及无人艇等未知目标。同时具备运用电子干扰、导航诱骗或物理围控等多种手段，实现对空海可疑目标的快速、有效反制。利用沿海风力发电设施部署侦测设备，扩展了监控覆盖范围，已围绕目标侦测识别、无人艇围捕与拦截等，开展前期研究与试验验证。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模 15999520530

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
28	湛江高新低空公司海洋牧场“空海一体”AI低空智慧综合管理	<p>海洋牧场是未来海洋经济发展重要方向，传统渔业养殖依靠人工与单一无人机作业，存在作业效率低、监测覆盖不足、数据分散孤立、应急响应迟缓、系统协同薄弱等问题。湛江高新低空经济发展有限公司拟打造海洋牧场“空海一体”AI低空智慧综合管理，打造行业新模式。主要场景需求包括：</p> <p>1.“无人机+无人艇”双平台协同作业：依托“双节点+视觉AI”融合定位技术、自适应投喂控制技术、自动航线规划等，实现海洋牧场网箱的精准识别、定点投喂与智能巡航，通过引入具备较大载重能力的无人艇，承担饲料运输、定点投放及无人机能源补给任务，为无人机提供持续的饲料供给与海上长续航支撑</p> <p>2.“无人机+无人艇”双平台智能指挥平台：依托人工智能、数字孪生等技术，利用机艇协同采集的高精度影像和感知数据等，构建海洋牧场数字孪生模型，针对鱼群行为异常、水质恶化或设施受损等风险征兆提前识别，并面向无人机与无人艇智能化进行任务生成、路线规划、风险预警等指挥作业</p> <p>3.空海地一体立体化监测网络：构建由无人机、无人艇、水下无人机及固定传感器组成的“空-海-水下”一体化监测网络，持续采集水温、盐度、pH值、溶解氧等关键水质参数与水下影像。通过多源数据融合与AI分析，实现对水质环境的实时评估、鱼群活动与生物量的精准估算、以及网箱设施的完好性巡检，为精准养殖与风险预警提供全域数据支撑</p>	<p>项目团队具备扎实的技术积累与成熟的实施保障。在技术层面，团队此前已深度参与广东省内海洋牧场平台的技术验证工作，成功开展了无人机对周边网箱的高精度定位与三维建模试验，验证了在复杂海况下无人机航测、稳定定位及智能路径规划等核心技术的可靠性。在此基础上，团队进一步拓展了应用能力，已成功验证了无人机精准投喂、无人船自动巡航投喂以及水下无人机进行鱼群状态与水质实时监测的空海协同作业模式。项目单位管理体系健全，财务制度完善，能够确保研发、设备采购、系统集成及试点运行等环节顺利推进。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模 15999520530

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人	
29	湛江高新低空公司滨海地区极端天气AI无人机应急救援	<p>针对滨海地区极端天气条件下无人机应急救援目前面临飞行作业受限、感知与三维建模能力不足、通信链路易中断、灾情信息更新滞后以及多机协同效率低等问题，湛江高新低空经济发展有限公司拟打造海上风电场无人系统协同AI智能巡检体系，打造行业新模式。主要场景需求包括：</p> <p>1.无人机自主稳定飞行与智能避障：采用高抗扰飞控系统，融合惯性导航、激光雷达、毫米波雷达、视觉传感器与气象数据，实现无人机在暴雨、大风、强降水、低能见度甚至复杂地形环境下的稳定自主飞行。结合基于深度强化学习的智能避障与路径优化算法，可实时规避障碍物、避开高风险区域，同时自动调整飞行高度与速度，保证无人机在极端天气下连续作业与作业安全性</p> <p>2.灾害环境下人员与目标快速识别：结合红外热成像、弱光成像、可见光与AI目标检测算法，在低光、低能见度、风雨干扰严重的环境下快速发现被困人员或重要设施位置。自动识别热源信号、体征特征及环境障碍等，通过实时标注与路径规划指引救援力量，提高生命救援成功率和现场作业效率</p> <p>3.空中通信中继与应急照明：依托无人机搭载高功率通信中继模块，结合4G/5G、卫星与自组网等多种链路模式，在地面通信中断或覆盖不足区域快速建立临时通信网络。配备可调光照明系统，可根据灾区环境自动调节照明强度与范围，为夜间救援提供可视化支撑，同时可兼顾指挥标识与应急信号传递</p> <p>4.高精度三维建模与动态指挥：集成高清可见光、多光谱、红外热成像及结构光传感器，通过融合点云重建与AI图像分割算法，实现灾区地形、积水、塌方、倒树等障碍物及被困人员位置的快速三维建模。依托人工智能等，支持多方案模拟推演、风险预测与资源调度优化，为灾前预警、灾中救援调度及灾后评估提供科学决策支撑</p>	<p>项目团队已具备基于无人机多源挂载设备的快速三维建模技术，能够精准重构灾难现场环境，并支持灾情回溯分析。这为项目中“高精度三维建模与动态指挥”场景提供了可直接迁移和升级的核心能力。在人员与目标识别领域，已成功将AI目标检测算法应用于无人机及机器狗平台。机器狗的快速搜救能力证明了在复杂地形下进行生命体探测的可行性，而人员的快速识别技术则为“灾害环境下人员与目标快速识别”场景奠定了算法与工程应用基础。项目单位管理体系健全，财务制度完善，能够确保研发、设备采购、系统集成及试点运行等环节顺利推进。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模	15999520530

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
30	湛江高新低空公司海域立体化AI监测预警体系	<p>针对当前海域监管盲区多、信息共享弱、智能识别能力不足、处置流程不畅等问题，湛江高新低空经济发展有限公司拟打造海上风电场无人系统协同AI智能巡检体系，打造行业新模式。主要场景需求包括：</p> <p>1.“空—海—岸”一体化立体感知体系：通过无人机机动巡检与岸基雷达、高位光电摄像头、卫星遥感等多源感知手段协同组网，实现对近岸养殖区、港口航道、生态保护区等重点海域的立体覆盖与动态监测，显著提升海域监管的空间覆盖广度与数据获取精度</p> <p>2.基于多源数据整合联动的智慧海域监管平台：采用多源异构数据融合与多模态AI分析技术，实现视频图像、雷达信号、水质高光谱与航迹数据等多源数据的统一管理与多部门的业务协同，自动识别、智能判定非法排污、非法渔排等违规行为，构建“监测—研判—处置—归档”全流程数据，并联动无人机巡检终端与执法力量，快速完成现场核查、取证与处置</p>	<p>项目团队前期已开展海域视频监控系统常态化运营，在湛江8796公顷海域完成7个监控点位部署，实现对重点区域的持续监管。通过自主研发的AI算法，累计识别并处置违规事件55起，涵盖船只入侵、非法排污等5类典型场景，形成完整的海域监管数据档案，为项目升级建设提供了扎实的实践基础。</p> <p>项目单位管理体系健全，财务制度完善，能够确保研发、设备采购、系统集成及试点运行等环节顺利推进。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模 15999520530
31	湛江高新低空公司跨海岛低空物流系统	<p>针对岛礁地区运行环境复杂、设备适应性差，传统岛际物流运输方式效率低、成本高等问题，湛江高新低空经济发展有限公司拟打造跨海岛低空物流系统，打造行业新模式。主要场景需求包括：</p> <p>1.高可靠飞行控制系统与安全起降保障：针对岛礁复杂气流与起降环境，重点研发高精度、高抗扰的自主飞控系统，融合多源传感器数据与实时气象信息，实现无人机在跨海复杂环境下的稳定自主飞行。集成三维激光雷达、视觉传感器与先进避障算法，实现航线上的动态障碍物感知与规避。为应对海上飞行的特殊风险，配备包括降落伞、漂浮装置在内的多重安全配套物件，确保在突发情况下实现可控应急着陆或水面漂浮救援，保障人员与货物安全，实现全任务周期的可靠运行与精准回收</p> <p>2.无人机集群智能调度与控制系统：基于人工智能、智能感知等，构建集群任务调度系统，根据任务类型、岛屿位置、气象条件及无人机状态等，实现任务的自动分派、优先级处理与应急插单响应，开展多架无人机的并行任务规划与自适应调度。根据无人机飞行数据、视频影像与状态信息的实时回传等，构建集任务监控、轨迹回溯、异常告警与数据分析于一体的可视化管控平台</p>	<p>项目团队已具备扎实的技术基础与实施条件，在无人机自主飞行、低空安全评估与复杂环境精准起降等关键环节完成前期验证，构建了涵盖智能飞控、安全装备、智能调度平台算法与航线规划的完整技术体系，已具备实现短途医疗物资快速投送与长途大载重运输的初步能力。所研发的调度平台核心算法，可高效完成多机协同的任务分配与路径规划。同时，成功研发的低空海洋漂浮物应急产品，为物流无人机海上飞行安全提供了独特的应急保障。项目总投资2000万元</p>	湛江高新低空经济发展有限公司	陈堪模 15999520530

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
32	广东宏悦水产流沙湾智慧生态渔业系统	<p>为破解传统渔业养殖生产管理粗放、养殖环境压力大、产品质量与品牌未能建立、产业链协同效率低等问题，广东宏悦水产拟打造流沙湾智慧生态渔业系统，推动渔业养殖智慧化转型升级。主要场景需求包括：</p> <p>1.智慧养殖管理系统：依托人工智能、智能感知、大数据等新技术与新装备，打造智慧养殖系统，面向多营养层级综合养殖下的鱼类、滤食性贝类、藻类等，进行摄食行为自动监测、生物量估算、病害症状早期识别等，结合对养殖环境的智能感知，为养殖户提供数据分析、决策支持等智慧化辅助</p> <p>2.全生命周期溯源平台：依托区块链、智慧感知等技术，将关键生产、加工、质检数据上链存证，打造透明供应链</p>	<p>流沙湾海域水质优良，是国家级海洋牧场示范区，非常适合开展生态化、智能化养殖示范。广东宏悦水产深耕流沙湾渔业多年，管理及技术团队具备多年的水产养殖与实践经验，拥有成熟的水产养殖基地、贝苗与海水鱼苗培育车间、干制水产品加工线，为项目落地提供了坚实的产业载体。项目总投资1200万元</p>	广东宏悦水产有限公司	尹亚界 15119538879
33	湛江供电局沿海地区腐蚀分布图绘制及腐蚀防护技术研究	<p>为提升广东沿海电网输变电设备的安全性与耐久性，广东电网湛江供电局拟建设基于沿海腐蚀规律与防护技术的示范研究平台，构建全生命周期、全链条的腐蚀监测与防护体系。主要场景需求包括：</p> <p>1.电网环境腐蚀因子及材料腐蚀在线采集系统：依托便携式腐蚀监测装置，集成腐蚀减薄电阻与腐蚀电偶电流双参数同步测量技术，实现铁塔及输变电设施所处环境中腐蚀情况的长周期实时采集与监控。系统可秒级记录温湿度、盐雾浓度及材料腐蚀速率等关键参数，为腐蚀趋势分析、预警及运维决策提供数据支撑，提高电网设备运行安全性和管理精细化水平</p> <p>2.典型地区电网腐蚀数字地图：依托长期在线监测数据、历史运维记录及沿海气候与工业污染数据，形成广东沿海电网腐蚀分布数字地图。该技术实现对腐蚀热点、材料退化程度及风险等级的可视化呈现，为科学布局巡检资源、制定差异化防护方案提供依据</p> <p>3.电网典型材料腐蚀寿命预测模型：依托材料腐蚀行为监测及环境因子分析，构建典型输变电设备材料寿命预测模型。通过模拟不同温湿度、盐雾浓度及污染条件下的腐蚀速率，预测关键部位剩余寿命，实现设备运维周期优化与提前预防，降低运行风险及维护成本</p> <p>4.高性能防腐材料与智能涂层应用：基于高分子新材料与纳米复合技术，开发具有高耐盐雾、耐湿热、强自洁及自修复功能的绿色环保重防腐涂层材料，包括水性环富锌涂料、水性环氧云铁涂料、水性聚氨酯涂料，以及水性环氧防锈底漆、水性环氧厚浆漆和水性聚氨酯面漆，结合智能材料选型和施工指导，延长输变电设备寿命，实现沿海电网设备防腐全周期管理</p>	<p>广东地区常年处于高温高湿高盐分环境，且工业污染较严重，输变电设备材料腐蚀问题频发。广东电网有限责任公司湛江供电局针对金属腐蚀开展了相关研究及标准制定，开展沿海地区腐蚀分布图绘制及腐蚀防护技术研究。项目总投资735.7万元，已开展建设实施工作</p>	广东电网有限责任公司 湛江供电局	吴慧锋 13824811579

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
34	博泰生物基于海洋材料综合开发利用的农林保水剂智能制造	<p>为加快推动海洋产品综合利用、破解国内高端保水剂行业瓶颈，博泰生物拟基于海洋材料综合开发利用开展农林保水剂智能制造，构建行业领先的新一代产品体系。主要场景需求包括：</p> <p>1. 基于海洋材料的新型保水剂研发创新：基于壳聚糖等完全生物降解海洋材料，应用分子设计、材料改性等创新技术，引入天然矿物纳米材料、腐植酸、壳寡糖、小分子肽段等新型材料与功能成分，打造“耐盐碱、全降解、抗老化、多功能”的新型保水剂产品</p> <p>2. 新型保水剂产品批量化智能制造系统：依托智能感知、工业大数据等新技术，构建全流程智能控制系统、大数据质量追溯平台等智能制造管理系统，实现从原料入库、投料到聚合、干燥、粉碎、包装全过程自动化、数字化控制，建立关键质量指标（水分、pH、交联度等）的在线监测与反馈机制</p>	<p>博泰生物围绕农用保水材料及其应用已开展多年研究与应用示范验证，在节水、增产等方面具备一定成效，获得多项奖项。目前，已建成年产1.5万吨高端保水剂生产线，并计划新建3.5万吨高端保水剂生产线。项目总投资约12000万元</p>	湛江市博泰生物化工科技实业有限公司	王荣辉 13828230488
35	海岸生物广东海上丝绸之路科技产业枢纽——基于数字孪生与区块链的“科贸枢纽”智慧港口与跨境供应链协同平台	<p>为打造智慧港口与数字供应链示范项目，海岸生物拟建设基于数字孪生与区块链的‘科贸枢纽’智慧港口与跨境供应链协同平台。主要场景需求包括：</p> <p>1. 数字孪生智慧港口系统：依托数字孪生、物联网感知与智能调度技术，建设港口虚实映射与智能管控系统。系统通过对港区基础设施、仓储设备、船舶作业及能源系统的全要素三维建模，实现从装卸调度、泊位安排到设备维护的全流程仿真与动态优化。通过实时采集作业状态、能耗指标和物流数据，支持在虚拟环境中进行作业预演与能效模拟，在物理层面实现智能指令闭环执行。系统可有效提升港口运行效率与安全性，降低调度成本与能耗水平，为港口运营提供数据驱动的决策支撑与应急指挥能力</p> <p>2. 区块链供应链协同平台：依托区块链分布式账本、智能合约与跨链数据互操作技术，建设面向跨境贸易的供应链协同与数据可信共享系统。平台将港口、物流、报关、金融、监管等多方数据纳入统一可信账本，实现贸易全流程数据上链、加密验证与可追溯存证。通过智能合约自动触发合同执行、货物放行与结算流程，显著提升跨境业务的协同效率与合规透明度。平台进一步支撑供应链金融、信用服务等新型业态发展，使港口从传统物流枢纽升级为“信息流、资金流、商流”三流融合的数字贸易核心节点，推动区域港航经济向高附加值、智能化方向演进</p>	<p>广东海岸生物科技有限公司聚焦湛江港数字化转型与智慧供应链协同，开展智慧港口与跨境供应链协同平台。项目的初步技术方案、架构设计和建设模式经专家论证，已完成前期调研和概念设计。项目总投资预计20000万元</p>	广东海岸生物科技有限公司	许海飞 13715668066

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
36	海岸生物广东海上丝绸之路科技产业枢纽——基于智慧能源与碳汇核算的零碳海洋产业枢纽示范工程“科融牧场”	<p>为打造全国领先的“零碳产业园区”标杆，构建“智慧能源管理+海洋碳汇监测”一体化绿色枢纽，海岸生物拟打造基于智慧能源与碳汇核算的零碳海洋产业枢纽示范工程“科融牧场”。主要场景需求包括：</p> <p>1.园区智慧微电网系统：依托智慧能源管理、分布式能源优化调度及多能互补控制技术，建设园区级智慧能源管理系统（EMS）。系统将南山镇科创基地、海安镇商贸枢纽及海上平台的光伏、风电、新增储能及波浪能等分布式能源统一监控，实现智能调度与优化分配。通过负荷预测、能量梯级利用及削峰填谷策略，最大化绿电使用率，降低能源浪费与运营成本，为园区实现“源—网—荷—储”一体化能源管理提供技术支撑</p> <p>2.海洋牧场碳汇监测平台：依托无人机高光谱遥感、卫星观测、水下传感监测以及碳通量建模技术，构建覆盖“空—天—地—海”的一体化监测网络。在空/天维度，通过无人机和卫星遥感数据，对贝藻养殖区的空间分布和生长状况进行宏观监测，实现对藻场生长态势的动态掌握。在地/海维度，通过在海洋牧场布设水下传感器，实时监测水温、盐度、叶绿素、pH值及溶解无机碳等关键碳通量参数，并结合对海底沉积物的采样分析，科学评估碳埋藏通量。基于长期连续监测的贝类碳壳固定量与藻类固碳效应，开发可测量、可报告、可核证（MRV）的“贝藻养殖碳汇核算方法学”，为贝藻养殖碳汇的科学量化和未来参与碳交易市场提供可靠支撑</p>	<p>传统能源结构面临成本与碳排压力，能效与经济效益有待提升。广东海岸生物科技有限公司依托自身的高能耗设施（实验室、冷链中心）和2万亩贝藻海洋牧场，开展该项目。项目总投资预计10000万元，处于前期谋划阶段</p>	广东海岸生物科技有限公司	许海飞 13715668066

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
37	海岸生物广东海上丝绸之路科技产业枢纽——面向海洋中小企业共享实验室的“科创基地”产业数据赋能平台	<p>为打造国内一流的海洋产业创新赋能标杆，构建“科创服务+成果转化+企业培育”一体化枢纽，海岸生物拟建设“科创基地”面向海洋中小企业共享实验室与产业数据赋能平台。主要场景需求包括：</p> <p>1.产业数据智库平台:依托大数据采集、云计算与知识图谱技术，建设覆盖海洋环境监测、种质资源、国际贸易及专利文献的多维数据仓库。平台提供统一的数据管理与API服务，支持多源数据清洗、标准化、动态更新与可视化分析。通过机器学习模型对数据进行相关性分析与趋势预测，支撑企业开展科学决策和市场研判。平台配套边缘采集终端及云端调度系统，形成从数据生成、传输到应用的全链条支撑体系</p> <p>2.智能化水产养殖优化模型:依托AI时序预测与深度学习技术，构建基于水质传感器数据和历史养殖记录的智能养殖优化模型。通过对溶氧、温度、pH值、盐度等关键指标的动态分析，实现病害风险预警与精准投喂策略推荐。模型支持在云端运行与本地联机部署，帮助养殖企业提升养殖成活率、降低饲料浪费并增强气候适应性</p> <p>3.加工工艺优化算法系统:依托机器学习与贝叶斯优化算法，建立面向海洋食品加工企业的工艺参数自适应调控系统。系统可根据设备运行数据与产品质量检测结果，对干燥、杀菌、冷冻等关键工艺环节实现动态优化，输出最优参数组合与能耗控制方案，提升加工品质与生产效率。支持SaaS化接口调用，便于企业灵活嵌入现有生产管理系统</p> <p>4.海产品市场洞察与预测工具:依托大数据分析与自然语言处理（NLP）技术，构建面向全球贸易与价格监测的市场洞察系统。系统实时整合国际交易数据、关税政策及舆情信息，自动生成特定海产品的需求预测、价格趋势与竞争格局报告，并可通过可视化仪表盘快速获取出口机会与风险提示，支持外贸企业制定精准的市场拓展策略</p>	<p>面向湛江海洋经济领域中小企业创新资源不均、数字化能力不足等问题，广东海岸生物科技有限公司拟打造面向海洋中小企业共享实验室的“科创基地”产业数据赋能平台。目前项目首期建设用地已落实，基础设施配套工程已规划完毕。项目总投资预计10000万元，处于前期谋划阶段</p>	广东海岸生物科技有限公司	许海飞 13715668066

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
38	徐闻县现代化海洋牧场综合体项目	<p>为推动徐闻县海洋牧场高质量发展，优化渔业空间布局，促进渔业向智能化、生态化、可持续方向转型，徐闻县农业发展有限公司拟建设现代化海洋牧场综合体项目。主要场景需求包括：</p> <p>1. 智能化海洋牧场管理系统：依托物联网感知、AI数据分析与云平台集成技术，建设海洋牧场智慧管控系统。系统通过传感网络实时采集海水温度、盐度、溶解氧、浮游生物密度等关键参数，结合AI模型预测水质变化趋势，智能调控投饵、增氧及养殖密度，降低饲料消耗，提高单位养殖产出率，实现精细化管理与生态平衡，增强牧场运行安全与管理效率</p> <p>2. 海上气象智能监测与预警系统：依托气象雷达、卫星遥感和AI气象模型技术，构建海上微气候观测与预警体系。系统部署自动气象浮标与岸基监测站，实时监测风速、风向、气压、海浪高度等指标，结合AI分析模型生成高精度短临预警，为海上作业人员提供分钟级气象预警服务，提升防灾减灾能力，降低极端天气对养殖设施与人员安全的风险</p>	<p>徐闻县农业发展有限公司作为县属平台公司，紧扣“农业强县、文旅富县”战略，构建“蓝色粮仓+智慧云+滨海游”融合格局。农业端依托国家深耕深远海智能网箱、大型养殖工船等“蓝色粮仓”场景，集成“5G+北斗”水下实时监测、无人机投喂、AI产量预测，实现海域生产“一张图”管理，致力为渔民增收、村庄增美、县域经济增活力，建设宜居宜业宜游的现代化滨海县而努力。项目共分两期，一期建设包括码头、港池、航道、透水接岸平台、集散中心等配套设施，用海面积7.1252公顷，已招标确定施工单位正办理施工前手续；二期建设包括人工鱼礁区、贝类繁育基地、海上试验示范基地平台、海底线缆、船舶、气象服务系统设施等，用海面积89.6172公顷，已招标确定设计勘察单位进行二期工程初步设计及概算批复工作，申请省及市重点项目中。项目总投资为117449.33万元，并已成功入库地方专项债</p>	徐闻县农业发展有限公司	黄承平 13590021190
39	徐闻县生态鱼礁修复与文旅融合综合体	<p>为推动海洋经济综合发展，徐闻县农发公司拟打造生态鱼礁修复与文旅融合综合体，构建集生产养殖、生态修复、科普旅游于一体的综合性海洋牧场示范体系。主要场景需求包括：</p> <p>1. 生态型渔礁与珊瑚繁育修复系统：依托生态材料工程与仿生态结构设计技术，研发人工渔礁与珊瑚繁育一体化修复装置。系统采用高透水性、耐腐蚀生态混凝土及3D打印仿生结构，为海洋生物提供稳定的附着与栖息环境。结合水下传感监测装置，对珊瑚生长及鱼类聚集情况进行长期跟踪与数据分析，实现“养殖+修复”双重功能，提升区域海洋生态质量</p> <p>2. 海洋文旅融合展示与体验平台：依托虚拟现实（VR）与数字孪生可视化技术，打造“可视化海洋牧场”互动展示平台。通过实时数据驱动虚拟海底生态影像，为游客展示养殖、修复与科研过程，形成沉浸式生态旅游体验。平台还支持智能讲解、在线科普与数字售票功能，推动渔业与文旅、教育产业的深度融合</p>	<p>徐闻县农业发展有限公司作为县属平台公司，紧扣“农业强县、文旅富县”战略，加速推动乡村振兴，文旅端升级红色研学、渔家体验、海岛露营，上线“云购票、云讲解、云直播”智慧系统，打造沉浸式渔旅IP，致力为渔民增收、村庄增美、县域经济增活力，建设宜居宜业宜游的现代化滨海县而努力。项目共分两期，一期建设包括码头、港池、航道、透水接岸平台、集散中心等配套设施，用海面积7.1252公顷，已招标确定施工单位正办理施工前手续；二期建设包括人工鱼礁区、贝类繁育基地、海上试验示范基地平台、海底线缆、船舶、气象服务系统设施等，用海面积89.6172公顷，已招标确定设计勘察单位进行二期工程初步设计及概算批复工作，申请省及市重点项目中。项目总投资为117449.33万元，并已成功入库地方专项债</p>	徐闻县农业发展有限公司	黄承平 13590021190

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人	
40	全联集采水产品冷链物流智慧化管理平台	<p>随着水产行业供应链的复杂化与数字化进程加快，湛江市全联集采拟打造水产品冷链物流智慧化管理平台，推动水产产业数字化转型与高质量发展。主要场景需求包括：</p> <p>1.冷链数字孪生系统：依托IoT设备数据与3D建模技术，构建冷库物理空间1:1虚拟镜像孪生系统，实现温湿度、货位占用状态的实时更新。系统可提前模拟货架布局和操作流程，优化冷链管理策略，减少实地改造成本约50%。通过数字孪生全域映射，可提高仓储和物流作业效率，实现高精度、可视化管理。</p> <p>2.AI柔性算法平台：依托人工智能算法与拖拽式算法仓库工具，实现不同物种识别模型快速适配分拣场景（如虾类模型用于巴沙鱼分拣），缩短系统开发周期，提高智能盘点准确率，支持快速迭代和柔性生产调度，提升冷链分拣和管理效率。</p> <p>3.区块链溯源电子仓单系统：依托区块链分布式账本与数字签名技术，对货物检验报告、温控记录、装卸信息等全链条数据进行加密存证与确权，实现水产品全生命周期可追溯管理。系统创新建立电子仓单可信流转机制，提升水产品溯源的透明度与权威性，强化供应链信息安全与质量保障。</p>	<p>全联集采水产品（广东）股份有限公司2019年正式揭牌成立，是由全国工商联水产业商会与中国水产流通与加工协会共同发起成立的综合性进口水产贸易平台。该项目集水产品国际贸易、加工、仓储、物流、销售、供应链金融，从产融结合到智慧空间为一体数智冷链供应链线上服务集成平台。项目总投入1000万元，目前处于建设升级阶段。</p>	全联集采水产品（广东）股份有限公司	刘敏 麦晓婷	13302297458 13802824270
41	全联集采全球数智化水产品服务平台	<p>为赋能水产行业数智化发展，全联集采拟打造全球数智化水产品服务平台，提升对外赋能能力。主要场景需求包括：</p> <p>1.产业数据联盟平台：依托全联集采大数据分析与行业协作机制，联合全国工商联水产业商会、中国水产流通与加工协会等机构，构建水产产业数据联盟。中小加工企业可通过提供每日加工量、能耗等生产数据，免费使用平台AI风控模型权限，实现数据共享与风控应用，打破“数据孤岛”，降低中小企业数字化成本，提升行业整体信息透明度与智能化水平。</p> <p>2.冷链优化SaaS服务系统：依托高质量数据集构建与智能决策算法，开发面向中小企业的冷链优化SaaS系统。系统可基于历史冷库利用率与设备能耗数据，自动生成货位分配、路径规划和能耗优化方案，实现冷链运维管理的自动化与可视化。通过按效果付费模式，降低企业数字化转型门槛，推动冷链运营的节能化与智能化升级。</p> <p>3.打造数字化金融创新服务系统：整合全球金融资源，通过全球产业链布局与境内外资金联动，打造更为开放的产融结合的金融生态圈+产业生态圈的双生态圈平台。携手各大银行提供普惠金融及全联乡村振兴贷等全球金融供应链服务，为全球数智化水产品服务平台内交易的客户提供多元化且低成本的供应链金融服务。</p>	<p>全联集采水产品（广东）股份有限公司2019年正式揭牌成立，是由全国工商联水产业商会与中国水产流通与加工协会共同发起成立的综合性进口水产贸易平台。该项目集水产品国际贸易、加工、仓储、物流、销售、供应链金融，从产融结合到智慧空间为一体数智冷链供应链线上服务集成平台。项目总投入1631万元，目前处于建设升级阶段。</p>	全联集采水产品（广东）股份有限公司	刘敏 麦晓婷	13302297458 13802824270

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
42	威希德海洋生物胶原蛋白肽提取智能工厂	<p>胶原蛋白肽是重要的海洋生物精深加工产品，传统以人工为主的生产方式成为行业提升发展的主要制约。威希德拟打造海洋生物胶原蛋白肽提取智能工厂，推动海洋生物精深加工产业的智能化、数字化转型升级。主要场景需求包括：</p> <p>1.智能化高效提取产线：依托工业机器人、高精度智能传感、PLC全自动控制等新技术，实现原料清洗、酶解反应、膜分离纯化、喷雾干燥、无菌包装等全工序智能化运行，结合绿色定向酶解、膜分离等工艺，实时监测调整参数，实现胶原蛋白肽生产高连续性、高转化率（酶解效率≥92%）、低批次差异（关键指标波动≤3%）</p> <p>2.基于数字孪生的智慧工厂：依托人工智能、工业互联网等，打造智慧工厂数字孪生平台，实时感知设备运行状态、环境状态、人员动态等，进行故障预测与处置、维保智能排期、安全生产监控等；构建全生命周期数据链与“工艺-质量”智能分析模型，强化工艺参数迭代优化与质量问题快速追溯</p> <p>3.综合能源监测与管控系统：基于变频浓缩设备、余热回收系统等新型高效节能装备，结合物联网、大数据等技术，构建综合能源监测与管控系统，实时监测水、电、蒸汽等综合能源消耗，并结合实际生产需求与能源供给等进行智能调度，降低单位产品能耗与运维成本</p>	<p>威希德已在海洋生物精深加工领域具备良好基础，针对不同的海洋生物开发形成多样化产品矩阵，积极拓展日本等国际市场。项目将以现有胶原蛋白肽生产线为基础，场地的空间充足且布局合理，并拥有原料冷藏库、成品仓库、基础检验实验室等完善配套设施。目前，威希德已建立关键生产指标的数据记录体系，累积近3年数据约3万条；开展局部自动化升级试点，完成酶解反应环节PLC控制系统加装、纯化过程在线监测设备部署等，并进行多轮运行试点。项目计划总投入500万元，其中现有技术改造专项资金约300万元，并制定完善的后续资金筹措计划</p>	广东威希德科技有限公司	车有佳 13808886884

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
43	湛江千护宝海洋副产物高值化绿色智能生产线集成与应用示范项目	<p>为打造国内领先的海洋生物资源循环利用示范标杆，构建“智能制造+工业互联网+绿色工艺”一体化体系，湛江千护宝生物有限公司拟实施“海洋副产物高值化绿色智能生产线集成与应用示范项目”，推动海洋生物副产物向高附加值化、智能化和绿色化转型。主要场景需求包括：</p> <p>1. 生产线智能化升级技术：依托工业机器人、AI机器视觉与PLC/DCS集成控制技术，对现有鱼皮、鱼鳞、虾蟹壳等原料的明胶、甲壳素生产线进行智能化改造。系统实现从原料分拣、脱钙、脱乙酰到纯化、干燥的全流程自动化与密闭化运行，通过多传感器数据融合与过程自适应控制，显著提升生产效率与产品稳定性。项目目标提升生产效率30%以上，确保关键质量指标（如明胶冻力、壳聚糖脱乙酰度）波动率控制在3%以内，构建符合HACCP国际标准的高效智能制造体系</p> <p>2. 全产业链工业互联网平台：依托工业物联网（IoT）与云计算技术，建设覆盖“养殖捕捞—初加工—精深加工—出口贸易”的全流程数字化监测与追溯系统。平台通过在各关键环节部署智能传感器，实时采集原料来源、酶解温度、pH值、粘度等工艺参数，形成统一的数据中台，实现过程监控、质量溯源与工艺优化的可视化管理。基于大数据分析与AI算法，系统可进行工艺优化建议生成与异常预测预警，为企业实现智能决策、质量管控和生产透明化提供技术支撑</p> <p>3. 绿色制造与高值化开发技术：依托绿色定向酶解、膜分离浓缩及电渗析等先进环保工艺，构建节能、低碳、可循环的清洁生产体系。项目与中国科学院理化技术研究所、广东海洋大学等科研机构共建联合研发平台，开发几丁寡糖、胶原蛋白肽等高附加值功能性产品，实现从工业原料向医用、化妆品级及功能食品领域的延伸。通过废水回用与资源梯级利用（目标废水回用率≥40%），显著降低排放负荷，形成“副产物资源化—生产过程绿色化—产品价值高端化”的产业升级路径</p>	<p>湛江千护宝生物有限公司是广东省高新技术企业、农业龙头企业，拥有46亩厂区及1.6万平方米HACCP标准车间，具备八条生产线和现代化实验室，年处理原料能力超6万吨，为项目提供了坚实的产业化实施平台。项目总投资预计2000万元，处于前期谋划阶段</p>	湛江千护宝生物有限公司	车振翅 13809735292

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
44	粤之宝生蚝净化及加工现代化综合基地	<p>生蚝是广东传统优势特色水产品之一，但由于精深加工技术与产能滞后等问题，在生食、蚝产品等高端环节竞争能力有限。广东粤之宝水产有限公司拟打造生蚝净化及加工现代化综合基地，打造生蚝产业现代化转型样板。主要场景需求包括：</p> <p>1. 生蚝高品质深度净化车间：依托紫外线、臭氧等先进净化技术、设备与流程等，对生蚝及循环海水等深度净化，高效去除生蚝中可能存在的排泄物、微生物、藻类、可溶性有机质等污染物，完善全流程无菌、保鲜条件下的分装、包装、仓储等配套环节，开发高端净化生蚝系列产品</p> <p>2. 生蚝批量化精深加工智能车间：围绕生蚝精深加工以及前端的清洗、开壳、包装等全流程全环节，依托人工智能、超高压开壳等智能化技术与装备等，以规模化工业化生产流程与体系替代传统人工，提升蚝油、蚝干、面包蚝等蚝产品精深加工环节参数采集、动态调控等智能生产水平</p>	<p>粤之宝专注“湛江蚝”产业多年，产业资源与技术实力雄厚。本项目主体工程位于中国蚝都产业融合发展示范区内，用地面积5666平方米，总建筑面积8489平方米，目前工程主体结构建设进度已完成65%，已规划设计蚝产品精深生产加工车间、净化加工车间、生蚝批发商铺及冷库储存、转运流通等相关功能区域与配套。项目总投资5000万元，并将在近期启动产线设备招标工作</p>	广东粤之宝水产有限公司	李海玲 18824405611
45	龙之润海洋生物活性肽高纯度高得率精准提取绿色工厂	<p>为解决海洋生物加工原料利用率低、活性肽得率不足、生产能耗高且环保处理压力大等问题，广东龙之润生物科技有限公司拟打造海洋生物活性肽高纯度高得率精准提取绿色工厂，形成“原料-加工-环保-应用”一体化示范。主要场景需求包括：</p> <p>1. 海洋生物活性肽高纯度高得率精准提取：依托超声波均质处理技术、智能复合酶分段酶解技术、膜分离纯化集成技术等，优化预处理、酶解、纯化等关键环节，提升鱼鳞、鱼皮等海洋生物加工副产物的活性肽得率，实现医药级高纯度胶原蛋白肽、海洋鱼低聚肽等产品规模化生产，并降低全环节能耗与三废排放</p> <p>2. 末端尾水清洁处理：依托配套自建污水处理站及“厌氧滤池加盖+除臭过滤器”组合工艺等，控制生产过程中废水、臭气等排放，并将废水处理后回用灌溉或接入园区污水厂，实现污染物“近零外排”</p>	<p>龙之润在水产食品领域深入布局，形成多个品牌系列。目前，项目已完成场地平整与厂房基础框架建设，占地面积23416.17m²，总建筑面积23556.41m²，园区已实现“七通一平”，配套污水管网等基础设施完善。在产线建设方面，生产工艺路线已经初步通过小试验证，已开展供应商技术参数对接。本项目总投资13265.69万元</p>	广东龙之润生物科技有限公司	曾奇童 13822247402

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
46	尊鼎珍珠贝类智慧可移动升降养殖平台	<p>为提升贝类养殖产业的现代化、智能化水平，降低养殖风险，尊鼎珍珠拟打造贝类智慧可移动升降养殖平台，集成物联网、大数据、人工智能、无人装备等技术，实现贝类养殖全过程的智能监测、精准控制与科学决策。主要场景需求包括：</p> <p>1.智能环境监测系统：依托在养殖平台部署多类型高精度传感器，实时监测海水温度、盐度、pH值、溶解氧、浊度、水流速度与方向等关键环境参数。通过物联网传输模块，将监测数据实时上传至云端管理系统，并运用大数据算法对环境状态进行趋势分析与风险预警。当监测数据超出贝类生长适宜区间时，系统自动触发报警机制，提示养殖人员采取相应调控措施，实现对养殖环境的动态感知与精细化管理。</p> <p>2.远程监控与智能操控系统：依托高清视频监控设备、无人机巡检与水下机器人，实现养殖区域的全方位可视化监管。系统通过无线通信网络与云端控制平台互联，养殖人员可在电脑或移动端上实时查看养殖状况，并远程操控平台设备，如增氧机、水质调节装置、饵料投喂设备等。通过智能算法自动优化设备运行参数，实现“无人化、智能化”管理模式，提升养殖效率，降低人力与能耗成本。</p> <p>3.病害智能诊断与防控系统：基于人工智能与计算机视觉技术，采集珍珠贝的外观特征、运动轨迹与摄食行为等多维度数据，构建贝类病害识别与预警模型。可自动捕捉贝类的图像与行为数据，分析异常表现并智能判断病害类型。结合历史病害数据库与防治经验数据，不断优化模型算法，实现早发现、早预警、早处置的病害防控机制，提升防治精准度与成功率。</p> <p>4.可升降式智能养殖平台：基于浮体结构养殖平台，以双圈浮管为框架，框架中心设导向管，可通过升降控制系统调整网箱深度，灵活应对不同水温、光照及水流条件，确保贝类处于最适宜生长层位。采用高耐腐蚀复合材料制造，形成良好的抗风浪性能与耐久性，保障养殖平台在恶劣海况下稳定运行，提升养殖安全性与作业便捷性。</p>	<p>广东尊鼎珍珠有限公司，始于2014年，是一家基于全产业链和品牌优质珍珠产品的供应商和集珍珠孵化、养殖、加工、珍珠研发及技术培训、销售和文化一体化的高新技术企业。项目开展了平台建设需求分析、设计平台的建设方案，开展了流沙港养殖环境调查，完成了养殖平台建设方案，建立起水质、珍珠贝状态等关键指标的数据记录体系。项目拟投入2000万元，本次拟投入资金，将通过申请财政资金、统筹公司自有资金两种方式筹措。</p>	广东尊鼎珍珠有限公司	何德边 13822521999

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
47	新华龙源海上风电机组海缆悬浮段固定及保护系统	<p>为应对海上风电场中海缆悬浮段因波浪振动、潮流冲击、腐蚀疲劳等因素导致的频繁损伤问题，新华龙源（徐闻）新能源有限公司拟研发并应用海上风电工程海缆悬浮段固定及保护系统，构建高可靠性、可调节、可监测的悬浮段海缆保护体系，提升海缆运行安全性与全寿命周期稳定性。主要场景需求包括：</p> <p>1.刚性桥架护槽系统：依托海洋工程结构设计与防腐蚀金属制造技术，研发安装于风机基础外部的刚性桥架护槽装置。系统采用高强度耐腐蚀钢材制造，通过双桩或多桩支撑结构提升悬浮段刚度，限制弯曲限制器的摆动范围，显著降低海流、波浪引起的振动应力。该系统可根据海缆悬跨长度灵活调整桩距，实现对不同机位海缆的定制化保护，提升整体结构稳定性与抗疲劳性能</p> <p>2.桥架-护槽一体化防护结构：依托3D建模与有限元分析技术，设计桥架与护槽一体化防护结构。桥架提供稳固支撑，护槽则紧密包覆海缆，形成复合防护通道，防止海缆与钢构件直接摩擦磨损。护槽内壁采用防腐涂层与防磨衬垫材料，有效延缓海水侵蚀与物理磨损，提升海缆服役寿命，显著降低海缆维护频次，减少停机检修时间</p> <p>3.基于声呐扫描的海缆损伤精细化检测与差异化防护方案：依托三维声呐成像与智能探测技术，构建海缆悬浮段实时状态监测系统。系统通过高分辨率声呐数据与海床地形信息联动分析，对不同机位海缆的悬空高度、磨损状况及防冲刷区域进行精准判定。根据检测结果，按照“1机1方案”原则制定差异化防护措施，实现定制化加固与优化设计，提升海缆全生命周期管理的精细化与智能化水平</p> <p>4.可调式固桩固定装置：依托机械调节结构设计与柔性连接技术，研发适配多类型弯曲限制器的可调式固桩装置。该装置由可伸缩管卡段、固定套筒段、桩、楔块和连接板等组成，具备0-300 mm水平可调、500 mm高度可调及360°旋转能力。安装过程中无需调整海缆原状，仅通过调整装置适应海缆形态即可完成固定，降低施工难度与维护成本，适用于复杂海况下的快速布设与长期服役</p>	<p>新华龙源成立于2023年12月，是中国核工业集团有限公司旗下新华水力发电有限公司控股子公司，是中核集团首个海上风电项目-湛江徐闻东二海上风电项目的实施主体。该创新项目初步计划在徐闻东二海上风电项目实施，已开展风电基础及海缆设计工作，已完成大部分前期手续及准备工作，即将进入实质性建设阶段。湛江徐闻东二海上风电项目预计总投资超过30亿元</p>	新华龙源 (徐闻)新 能源有限公 司	黄平乐 18028886130

2025年广湛合作海洋经济应用场景机会清单

序号	场景名称	场景需求	建设基础	业主单位	联系人
48	湛江市海洋综合执法支队基于无人机技术的海洋综合执法新模式应用示范项目	<p>为提升重点海域综合监管能力，解决非法捕捞行为隐蔽性强、违法用海用岛核查效率低、执法行动响应滞后等问题，湛江市海洋综合执法支队拟构建基于无人机技术的海洋综合执法新模式应用示范项目。主要场景需求包括：</p> <p>1.低空巡查监控系统：依托多旋翼及固定翼无人机平台，搭载高清变焦摄像机、红外夜视仪、AI智能识别终端及北斗定位模块，构建全天候、全覆盖的低空监控网络。通过AI算法自动识别渔船类型、网具形态与作业方式，对疑似非法捕捞船只进行智能标注与轨迹跟踪。系统具备远程实时回传与数据加密功能，可与海洋综合执法指挥中心实现联动，形成空中监测快速响应机制。</p> <p>2.高精度航测核查系统：采用具备RTK/PPK定位模块的高精度航测无人机，搭载倾斜摄影仪与高分辨率光学相机，实现厘米级精度的影像采集。配套三维建模与影像处理软件，生成正射影像图和数字地表模型，快速比对疑似违法图斑的范围与变化。通过接入GIS地理信息平台，自动生成核查报告和取证材料，针对违法用海、用岛等核查任务实现快速测绘、智能核查、精准取证。</p> <p>3.低空支援与指挥协同系统：在海上执法、应急处置等行动中，无人机作为低空支援单元，配备语音喊话、照明探照、抛投装置等模块，可执行远程喊话、投送救生物资、夜间搜索与警示任务。系统支持LTE/5G链路与北斗卫星定位，实现多机组网、任务分配与实时指挥。结合岸基指挥终端与移动作业终端，形成“空中侦察—海上处置—岸上指挥”的协同执法体系，显著提升海上执法行动的智能化与协同性。</p>	<p>湛江市海洋综合执法支队已配备大疆系列无人机1台、海洋执法艇2艘，能够开展近岸及重点海域的常态化巡查与应急响应。本应用示范项目总投资预计50万元，处于前期谋划阶段</p>	湛江市海洋综合执法支队	王耀葵 15143941521