

“珠海琴”数字智能养殖平台成功下水

深远海养殖向数字化、智能化、绿色化转型

日前,由南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海)(以下简称“南方海洋实验室”)联合中山大学研制的新型智能化桁架养殖平台“珠海琴”在威立雅船厂正式下水,标志着我国深远海养殖装备向数字化、智能化、绿色化转型取得关键突破。

硬核科技破局 重塑深远海养殖范式

“珠海琴”养殖平台凭借多项创新技术,重新定义了深远海养殖的新范式。平台总长110米、宽40米、吃水深15米,包围水体超6万立方米,由6个独立网箱组成,适应水深可达20米以上。平台可抵御15级台风,适配南海复杂海况;集成光伏发电、无人机自动投喂、5G智慧管控系统,实现饲料存储、环境监测等全流程现代化养殖功能,达成“养殖无人化、管理智能化”。作为产学研融合标杆,平台聚焦传统养殖痛点,实现核心技术国产化突破,以绿色能源模式推动零碳运营,契合生态优先发展理念。

首创“桁架缓流区”设计,其多立柱结构能在平台内部形成有效缓流区,为鱼类在台风期间提供“安全屋”,显著减少应激反应,提升养殖成活率与品质。同时,平台设计了国内首创的“分布式可折叠自主升降网箱”,可实现单箱一小时快速收鱼作业,解决了传统模式效率低、伤鱼等问题。

此外,平台采用半潜桁架式结构,配备8点悬链线锚泊系统,可抵御15级台风;集成光伏发电、无人机自动投喂、5G智慧管控等系统,实现全流程智能化管理与“养殖无人化”。

产学研深度融合 打造“用得起”的海工装备

此次“珠海琴”的成功研制,是产学研深度融合的生动实践,也是南方海洋实验室四大任务重点布局科技成果转化的重要体现。依托“共建、共享、共赢”的发展原则,凝聚南方海洋实验室海洋牧场与健康养殖任务、中山大学海工学院黄硕副教授团队的科研力量,聚焦深远海养殖“抗风浪弱、网衣污损、起捕难、智能化程度低”等行业痛点,历经多年技术攻关,最终解决了传统养殖装备适配性差、运维成本高的难题。

南方海洋实验室党委书记刘梅表示,“让企业家用得起、能盈利”是该平台研发的清晰目标之一。“珠海琴”6万立方米水体的建设总成本控制在3000万元以内,每立方米水体造价

约500元,创下国内同类深海养殖平台成本新低,让养殖企业有望在较短时间内收回投资,实现了安全性与经济性的最佳平衡。这一成果是南方海洋实验室产学研深度融合、积极服务地方产业需求的生动体现。刘梅还透露,南方海洋实验室正积极参与珠海“海上新基建”,在海底数据中心、海洋测试场等重大项目上持续推进。

作为产学研深度融合的标杆,平台聚焦产业实际需求,实现了核心技术的国产化突破,其绿色能源模式也契合生态优先发展理念。该平台投用后,可规模化养殖金鲳鱼、石斑鱼等优质鱼类,通过走向深远海有效减少近岸污染,并可作为海上科研基地,带动海洋工程装备、种业等相关产业链发展。



图源南方海洋实验室

珠海领跑全省 深远海养殖再添里程碑

珠海市海洋发展局、珠海市科技创新局、珠海市万山海洋开发试验区、南方海洋实验室、中山大学海洋工程与技术学院、珠海市海洋发展集团有限公司、广东大麟洋海洋生物有限公司相关领导出席活动,并充分肯定项目对海洋养殖产业升级的推动作用,展望深远海养殖高质量发展前景。

珠海市海洋发展局相关负责人介绍,珠海正全力推进现代化海洋牧场建设。目前,全市已

建成桁架式平台12座,位列全省第一;重力式网箱达471口,养殖总水体超150万立方米。2025年前三季度,全市海域养殖产量7.3万吨,同比增长46.6%,“水下鱼满仓”的生动景象正在呈现。珠海通过首创“用海保障一张图”“装备登记一张证”“养殖特色保险一张单”及“陆海接力”养殖等系列创新做法,为产业发展提供了坚实保障。“珠海琴”的下水,正是珠海坚持科技兴海、产业强海,推动海洋经济

高质量发展的又一里程碑。

南方海洋实验室坚持“崇尚首创、力争最优”的发展理念,秉承服务“国家重大需求、国际科学前沿、地方经济发展”的“三轮驱动”发展战略,深耕海洋牧场与健康养殖领域。未来将持续深化产学研合作,加速成果转化,为我国海洋经济高质量发展提供“广东方案”。“珠海琴”的启航,将为海洋强国建设注入新动能,书写耕海牧渔新篇章。

多维布局发力 珠海构筑海洋经济新生态

珠海拥有262个岛屿,怀抱全国四大渔场之一的万山渔场,凭借得天独厚的资源禀赋,成为建设“海上新广东”的主舞台。

构筑“产业森林”。产业是海洋经济的核心支撑,当前珠海全力构建“4+3+1”现代海洋产业体系:巩固提升临港油气化工、海洋旅游、海洋现代渔业、海洋交通运输四大优势产业;培育壮大海洋高端装备、海洋电子信息、海洋新能源三大新兴产业;前瞻布局智慧海洋未来产业。

在空间布局上,珠海打造“一带贯通、双核引领、全域联动”的发展格局。依托中海福陆、三一海洋重工、烽火海洋科技、云洲智能等龙头企业,珠海正崛起为“海工重器”集结地。在政策支持上,印发海洋产业蓝色增长三年行动方案,明确以建设区域性海洋中心城市为总目标,为海洋经济发展注入强大动力。

锁定“科技兴海”。科技创新是海洋产业升级的关键引擎,珠海聚力向新,积极打造海洋科技创新高地。依托南方海洋实

验室等大院大所,着力引进和培养高端海洋创新人才,同时高规格建设国家海洋综合试验场等一批公共服务平台,支持海洋科技企业开展测试实验。香洲区海洋电子信息产业园等40家海洋科创平台、蓝鲲海洋等140家涉海高新企业组成的创新矩阵,60余个涉海研究团队,让创新活力蓬勃涌动,海洋工程、海洋生态、海洋信息等领域涌现出一批科研创新成果。

建设海洋牧场。在海洋牧场建设领域,珠海更是亮点纷呈,一批先进装备与创新模式相继落地。其中,“格盛1号”是珠海首台正式产业化运营的现代化海洋牧场装备。其面积相当于7座篮球场,养殖水体达3万立方米,一次性可养鱼450吨至600吨,年渔获产值可突破3000万元。而2019年下水的“澎湖号”,作为全球首台半潜式波浪能养殖平台,近6年来安全平稳运行。“澎湖号”不惧大风大浪,能够避开台风袭击,用科技手段重塑了传统渔业养殖模式。值

得一提的是,海洋牧场拓展了海洋旅游业态。在“澎湖号”,海钓爱好者在抛竿、甩竿之间,将一条条野生海味收入囊中。以“澎湖号海钓”为主题的旅游休闲路线已经成为广东省11条精品休闲渔业线路之一。

此外,全球首创水体自然交换型养殖工船“湾区伶仃号”已于2025年5月下水。这艘155米长的“养殖航母”拥有8万立方米养殖水体,年产能相当于5000亩陆地鱼塘,通过太阳能供电和智能投喂系统,实现深海鱼种高品质养殖。同年5月,全国首个现代化海洋牧场“标准海”样板区也在隘洲岛海域建成投产。该项目由3台桁架式智能化养殖网箱“伶仃牧场”系列和30口重力式网箱构成,形成“1+N”智慧集群养殖单元。“标准海”模式是珠海创新之举,通过“拿海即开工、完工即投产”,有望实现“低成本、高智能、低风险、高效率”的养殖目标,为全国现代化海洋牧场建设提供了可复制的“珠海经验”。