



嘉宾在展区
体验乘坐“饺子”
号观光潜水器。

嘉宾在展区
了解“虎鲸”系列
海洋通用机器人。

工作人员向嘉宾
介绍“XY-180水陆
两栖载人飞行器”。

10月22日,2026中国海洋经济博览会(以下简称海博会)在深圳国际会展中心(宝安新馆)开幕。海南首次以主宾省身份参加这一国家级海洋经济展会。当日,记者实地探馆,一座微型“海上海南”在展馆徐徐展开。

□南国都市报记者 路静/文 李昊/图

深藏实力

海南携深海重器亮相大湾区

第一站:物联海洋——把“立体海洋”装进展厅

刚步入展区,一座气势恢宏的海洋地形三维沙盘便牢牢抓住了所有人的目光。它长约12米、厚3米、高2米,从天花板到地面,层层铺开了“天、空、岸、海面、浅水、海底”六个维度。抬头看,一架H713-500长航时复合翼无人机蓄势待发,它能在6-7级大风中稳定作业800公里,堪称海洋巡查的“空中哨兵”。视线往下移,海面上更是“明星云集”“深海一号”超深水大气田模型静静矗立,它是我国首个自营超深水大气田,日产天然气能力达1500万立方米。最让人惊叹的是“浅水”和“海底”层。续航超3000公里的“海燕-L”水下滑翔机、能“蜂群”协同作业的精灵M120自主水下机器人……还有“蛟龙”号、“奋斗者”号、“深海勇士”号三大载人潜水器模型一字排开,它们分别代表了我国载人深潜从4500米到7062米再到10909米的里程碑跨越,是真正的国之利器。

而在海底,已经部署了7个海底数据舱的陵水海域模型引人注目——这里不仅是数据存储中心,更承载着智能计算与通用云计算的未来。

第二站:智慧海洋——试验场里的“智慧大脑”

如果说三维沙盘是展馆的“颜值担当”,那么展区中央的“国家海洋综合试验场(深海)”数字孪生镜像区,就是整个展馆的“智慧大脑”。巨大的竖屏与地屏无缝衔接,横竖屏联动,数字化呈现海洋场景空间。竖屏运行着一套完整的孪生操作系统。屏幕上,CAD三维建模、CAE仿真测试、CAM3D打印一气呵成,将海洋装备从设计图纸到虚拟测试再到实物制造的完整链条动态呈现。这正是整个展馆布局的“策源核心”。这里集中呈现了“一个试验场、两个平台、三个产业链”的建设成效。一个试验场即深海科技创新策源地;两个平台即深海装备智造平台和深海生物智造平台;三个产业链即海洋油气及化工、深海装备制造、深海生物制造。

紧邻的数字屏幕上,一套嵌入“妈祖大模型”的智能操作演示平台正在运行,它接入“三湾”水域实时数据,可自动生成本地化预警与避险指导,将试验场的孪生服务能力延伸到防灾减灾一线。

第三站:深海重器——硬核成果走向产业化

穿过数字孪生区,映入眼帘的是一片“深海装备家族”的集体亮相。“梦想号”大洋钻探船、深海装备试验场、水下具身智能的灵巧之手、海洋通用机器人世航虎鲸、水下声波探测设备……数十件展品按照产业应用场景分类陈列,既有大国重器的磅礴气势,又有专精特新精巧匠心。

展区尽头,检验检测认证机构现场模拟着智能制造3D打印成品后的检测认证交付流程——从试验场仿真测试,到实物制造,再到认证交付,一条完整的深海装备产业化链条在此闭环。

在深海高端装备产业链展区,运载火箭海上回收模型、漂浮式海上风电模型、深远海光氢能+生态牧场一体化模型等一一亮相,勾勒出海南向海图强的产业版图。

第四站:蓝海邀约——观展之外共寻商机

走过深海智造科创平台的数字屏幕和展墙,自贸港政策红利、“十五五”海洋经济规划等内容一目了然。展区设置的数字化互动一体机,可供参观者随时查询展品信息、政策解读和产业园区招商详情。

展馆中央还预留了一片开阔的活动空间——这里正是招商推介的主阵地。展会期间,深海产业政策宣讲、园区推介、项目对接沙龙等活动将轮番上演,真正实现“展示即推介、参展即招商”。

从三维沙盘的直观震撼,到数字孪生的智慧赋能,再到深海智能装备家族的硬核亮相,正如观众鲁雯雪感叹的那样:“过去对海南的印象就是度假旅游,这次在海博会逛海南馆,我看到了一个海洋强省正在崛起。”

活力中国调研行

“核”谐共生

海南昌江核电海域成白蝶贝温馨家园

南国都市报10月22日讯(记者 王全印/文 洪盛伟/图)北部湾的清晨,在昌江的中国核电集团海南核电有限公司核电机组在岸线旁平稳运转,脚下那片被温排水轻抚的海域,并非想象中的“工业禁区”,反而是白蝶贝正在水中悠然滤食……

“白蝶贝养殖在我们的冷源水源里,不仅促进工业产业,还形成了互相促进的关系。”10月22日,中国核电集团海南核电有限公司应急处副处长杨子谦向“活力中国调研性”采访团记者说,白蝶贝是滤食性生物,不像网箱养殖需要投饵料,而白蝶贝全部吃海洋藻类。在他们冷源水域藻类降下来,担心冷源水域因藻类堵塞的概率会大大降低……

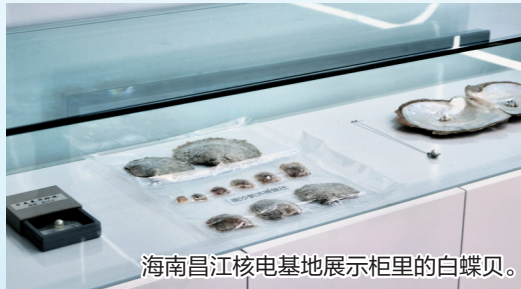
白蝶贝被誉为“珍稀瑰宝”,是国家二级保护动物。为进一步保护白蝶贝,海南科研团队一直想找一篇水体相对清洁的海域,把白蝶贝物种保护起来。2019年12月,海南核电、昌江黎族自治县人民政府和三沙美济渔业开发有限公司携手启动《海南核电海域综合利用示范研究》科研项目,一边推动核电余热资源综合利用,一边为白蝶贝搭建新的家园。

国内其他核电厂周边曾出现过藻类、毛虾爆发导致冷源取水口堵塞的问题。杨子谦说,白蝶贝通过滤食降低周边海域藻类富集浓度,相当于给机组上了一道“生物防治”保险。诚然,不是说白蝶贝100%能解决问题,但白蝶贝给他们提供了一种新的选择。

核电厂冷却机组需要大量海水,温排水流量大、扰动强,恰好为海域带来营养,促进白蝶贝滤食生长。而白蝶贝对栖息地水质要求极高——它能活下来,本身就侧面说明核电厂运行对环境的影响是可控的。杨子谦说,在核电工业用海领域利用温排水培育优质白蝶贝并初步形成产业规模,被看作是清洁能源生产与海洋生态保护双赢的样板。

几年探索下来,科研团队接连突破人工批量繁育、高成活率养殖等核心技术。科研养殖的白蝶贝实现单贝直径增长7—10厘米;产出的珍珠最大直径达18毫米,达到国际优质标准,该项目已构建成“繁育—加工—研发”完整的产业链:高品质珍珠拓展高端饰品加工产业,同步布局海洋生物医药及海洋文旅领域;贝肉、贝壳实现资源转化,形成循环经济链条。

2025年4月,白蝶贝生态共融实践项目落地中核海南产业合作示范区,完成从科研保育向生态、产业、科创一体化升级。项目以政企研协同创新,核电余热资源化利用、海洋生态产品高附加值转化为三大特色,打造海洋循环经济新样板。同时,该项目荣获海南省科技进步一等奖。目前,在昌江,核电与海洋不是对立的,而是正一起写下“共融共生”的新注脚。



海南昌江核电基地展示柜里的白蝶贝。



海南昌江核电基地3号机组(已商用)。