各地新亮点

□ 本报记者 薛志伟 刘 畅

海豚跃浪处 碧海正生金

——福建厦门塑造海洋生态优势支撑城市可持续发展

冬日的厦门湾，海面泛起细碎波光。偶有几头中华白海豚跃出水面，粉白色的身影在船舶与海浪间一闪而过。据《厦门湾物种多样性》记载，厦门湾海洋物种达5713种。从中华白海豚、文昌鱼等海洋生物，到黄嘴白鹭、栗喉蜂虎等滨海鸟类，丰富的生物多样性构成了厦门宝贵的生态资源，也对城市海洋治理提出了更高要求。

近年来，厦门以自然保护地建设为基础，持续推进海域整治、生态修复和科技创新，探索从珍稀物种保护向海洋生态系统整体保护转变，让海洋生态优势成为城市可持续发展的重要支撑。



今年7月，厦门市自然资源和规划局工作人员在中华白海豚科普馆讲述白海豚有关常识。（资料图片）

图为追逐鱼群的中华白海豚。（资料图片）

建章划界

中华白海豚是厦门海洋生态的名片，也是衡量海湾生态状况的重要指示物种。它们主要生活在近岸浅水海域，活动范围跨越厦门、漳州、泉州，甚至延伸至金门周边，保护工作面临不小挑战。

厦门中华白海豚文昌鱼自然保护区事务中心副主任朱开建介绍，保护区距离城市建成区较近，港口航运、居民生活、工程建设等人类活动与海洋生物栖息地高度交织。“我们既要考虑经济发展，也要考虑物种保护，人与海豚、自然与发展的平衡，这些关系处理起来并不容易。”

如何为海洋生物留出足够的生存空间？厦门首先从规划和制度入手。

2000年，厦门整合中华白海豚、文昌鱼、白鹭等原有保护区，设立厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区，总面积7588公顷。此后，厦门将自然保护区管控纳入国土空间规划，划定生态保护红线和全域生态控制线，实行分区分类管理。鸡屿、大屿和骑马山等核心区域禁止各类开发建设，外围保护地带则重点加强珍稀水生动物重要栖息地保护。

空间管控之外，法治建设同步推进。厦门发挥经济特区立法优势，出台全国首部物种保护法规《厦门市中华白海豚保护规定》，并通过自然保护区总体规划、生态控制线管理等制度，规范保护区边界调整和涉海项目审批，为珍稀物种保护划定制度边界。

保护不是限制发展，而是把生态要求贯穿开发建设的全过程。

以跨海工程为例，项目实施前须开展环境影响评价，评估施工工艺及其生态影响，制定相应保护措施。从前水下施工采用的爆破方式产生的噪声和冲击较大，如今则用锤夯等方式替代，尽量降低对海洋生物的干扰。

“发现海豚靠近施工现场，就通知施工单位先停止施工，等海豚安全游开之后再复工。”朱开建介绍，厦门首创“声墙驱赶法”，能有效减少施工对中华白海豚的惊扰。施工现场“观测—停工—驱离—复工”的流程，将生态保护要求落实到工程建设的具体环节。

厦门还建立海洋生态补偿机制，涉海工程在依法履行审批程序的同时，按照生态影响评估要求实施修复或补偿，让建设活动承担相应生态责任。

从划定保护空间到规范涉海工程，从立法保障到生态补偿，厦门逐步将保护要求嵌入国土空间规划、项目审批、工程建设和日常监管之中，奋力在城市发展与物种保护之间寻求平衡。

拆堤复湾

制度约束为海洋生物留出了生存空间，而它们能否持续生存繁衍，取决于其赖以生存的水体、滩涂、红树林等生态环境。五缘湾的蝶变，正是厦门探索系统性生态修复的一个缩影。

20世纪，受围海造地、海堤建设、养殖和污染等因素影响，五缘湾部分区域水体交换受阻，水环境恶化，湿地生态环境受到影响。2005年，五缘湾启动海堤拆除、清淤和生态修复，重新恢复与外海的水体交换。经持续治理，湾区逐渐形成湿地、滩涂与城市公共空间相互衔接的生态格局。

自然资源部第三海洋研究所研究员刘正华自2004年起参与五缘湾保护与修复。他回忆，项目启动之初，保护与开发的矛盾十分突出。这片区位条件优越的湾区，原本规划用于房地产开发，开发部门负责人一度不理解，为何要将具有经济效益的地块用于建设生物多样性栖息地。“蓝色基础设施的提升能够赋能蓝色经济发展。”刘正华说。如今，五缘湾湿地成为鸟类重要栖息地，栗喉蜂虎等鸟类吸引观鸟爱好者专程前来拍摄。

生态保护与城市功能并非只能二选一，科学规划和合理布局能够兼顾生态效益与社会效益。“厦门游艇帆船产业蓬勃兴起，正是缘于五缘湾生态修复。”厦门游艇行业协会会长留典芳说。

从一片海湾到更大范围的海域，厦门持续加大生态修复的力度：人工修复红树林57公顷，开展50余批次增殖放流，投放鱼虾、文昌鱼、中国鲎等种苗超过10亿尾，逐步恢复近海生物资源。

“从退化到恢复，要在自然保护与人类活动之间找到混合路径，让修复后的生态系统为更多人带来惠益，最终指向人的满足感、幸福感和安全感。”刘正华说。

智联共治

海洋生物活动范围广、隐蔽性强，传统人工巡护难以覆盖每一片海域。要更准确地掌握物种活动规律，离不开科技支撑。

在厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区，无人机、水下声呐、全域智能监控等手段协同应用，实现保护区全天候动态预警。据介绍，当地搭建“天上看、地上巡、视频探、网上管”四维数字化平台，建成全国首个白海豚“GIS+AI”智能识别系统，识别精度超95%。

科技赋能不只体现在对珍稀物种的实时监测，也体现在对海洋生态系统的科学认知。

过去，海洋生物调查主要依靠采样、拖网和人工观察，对活动范围大、数量相对稀少及不易捕捉的物种，难以实现大范围、连续性监测。海洋三所研究团队将环境DNA技术与地理信息系统结合，在厦门湾冬季、夏季29个站位采集水样，据此分析鱼类栖息地之间的连通关系，识别不同季节的主要生态廊道。

这项技术让过去难以直接观察的鱼类活动路径变得更加清晰，也为海洋空间规划、航道管理和生态修复选址提供了科学依据。

精准保护离不开科技支撑，也离不开社会公众的广泛参与。让海洋保护从专业部门的工作延伸到市民的日常生活，厦门正探索更多社会参与的路径。

厦门市自然资源和规划局保护区事务中心综合科科长周清平时负责保护区相关工作，业余时间爱好跑步，2016年，他萌生了一个想法：能不能把跑步爱好者组织起来，在跑步过程中宣传中华白海豚保护知识？

周清在跑步App发起招募，最初只有10名队员，大家利用节假日和周末，一边跑步，一边向市民、游客分发白海豚科普宣传单。后来队伍逐渐发展壮大，正式组建“厦门中华白海豚志愿服务队”，活动内容也从走跑宣传拓展到科普宣讲、亲子净滩和海豚搁浅救护培训等，一年举办20余次活动。

“我的小孩今年读三年级，参加几次亲子净滩活动后，别人问他为什么捡垃圾，他能自己讲出来捡垃圾就是保护白海豚、保护海洋生态环境，更是保护我们人类自己，我听了很自豪。”周清说，组织亲子净滩活动，不只是单纯捡拾垃圾，更希望孩子们在行动中理解海洋保护的意义。

如今，厦门中华白海豚志愿服务队已有千余名注册志愿者，服务时长超2万小时，越来越多市民从海洋保护的旁观者变成参与者，保护意识逐渐融入日常生活。

守护海洋生物多样性，既要为珍稀物种留住栖息空间，也要维护海洋生态系统的健康与韧性。当生态保护与城市发展相互促进，海洋生态优势才能持续转化为城市高质量发展的绿色动能。

区域谈

商瑞

制造

日前，天津市商务局发布消息，今年前三季度天津累计新增229家品质首店，多家全国首店、华北首店集中落地。“首店”不只是“店”，其价值不应局限于门店数量制造热闹，更在于提升创新含金量，培育首发、首店、总部经济的生态链，形成“长红”的持久动力。

首店，首在稀缺。首店以最新产品、服务和时尚设计带来尝鲜体验，这种稀缺性不仅满足消费者个性化需求，更成为“晒”生活的重要内容，具有社交属性。首店还代表潮流风向，新品首秀、限量首发等活动吸引时尚群体，让商圈成为“打卡地”“潮流入口”。这种创新活力，推动商圈业态迭代升级，激活市场内生动力，是衡量城市商业活力的重要指标。可以说，首店经济发轫于“首”，却不止于“店”。

然而，首店经济也存在经营遇冷、生存时间短的现象。一些首店在开业初期依赖社交媒体营销、新品首秀和网红打卡吸引消费者，但待新鲜感褪去，产品缺乏创新、销量断崖式下跌的短板便暴露无遗。同质化“抄作业”、炒概念“首发”成为突出现象，部分城市首店闭店率明显高于同商圈普通门店。更值得警惕的是，不少地方热衷于冲数量，却忽视研发中心、区域运营总部落地，让首店更容易陷入“开业即巅峰、随后断崖跌”的窘境。

单店流量为何难以持续？根源在于单店层面的创新投入分摊不足、供应链响应慢、区域运营能力弱。一款新品从概念到上架，既需要研发部门研发，也需要生产部门的柔性供应链。首店的核心竞争力是新产品、新服务、新体验，但仅靠门店无法维系，更需要企业立足长远落地生产、研发、销售等部门，形成完善的创新发展生态。目前，上海、北京等城市正在探索首店、总部联动发展生态，依托首店吸引品牌区域总部、研发中心或供应链管理中心落地，实现从“单一门店”到“总部经济”的跃升。

当然，强调生态并非否定数量扩张的阶段性成果。在首店经济起步阶段，数量扩张能快速形成集聚效应、激活商圈人气。但当首店供给趋于饱和、同质化竞争加剧时，继续追求数量就会导致边际效益递减，此时建立存活率、创新贡献度的政策导向更为必要。

针对首店经济从“开店”向“生态”跃升，政策关注点应从“引进来”转向“留得住、长得大”，从数量考核转向“精细化”考量。一方面，针对同质化与“短命”问题，建立首店存活率、复购率等监测指标，引导企业持续投入产品创新；另一方面，针对总部落地不足，应用好人才、研发补贴等政策支持，给予总部型首店与区域总部支持，推动首店、总部经济联动升级。

首店经济，表面上是“店”的竞赛，实则是“新”的较量，更是“质”的比拼。一家首店的价值，不在于“第一家”的招牌，更在于能否点燃消费热情，以创新生态带动产业升级。

江西省九江市柴桑区——

废料重生炼出百亿产业

本报记者 史梦浩

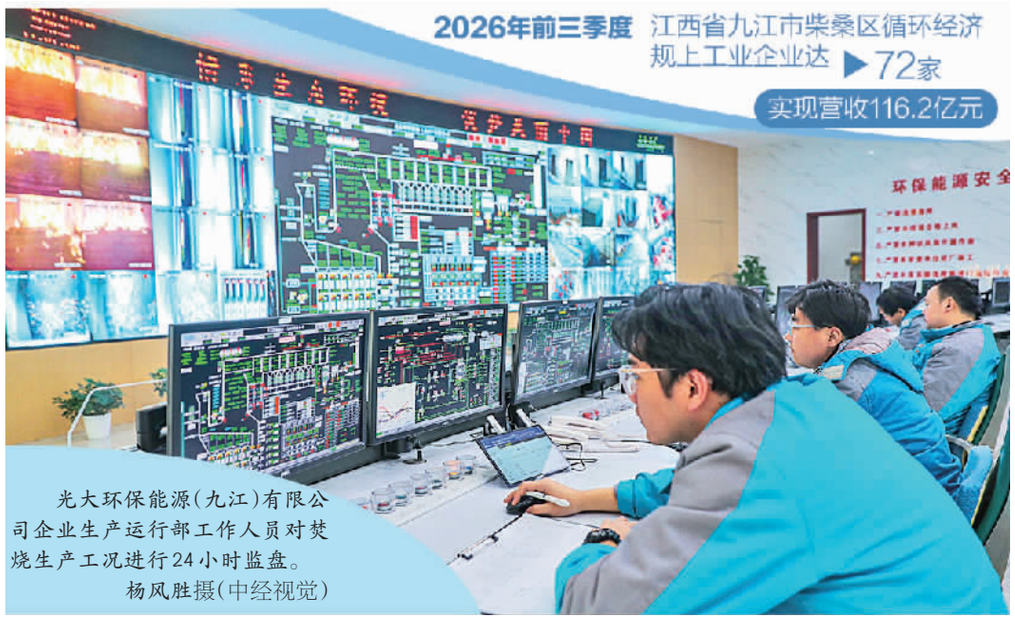
穿行于江西省九江市柴桑区赤湖工业园区，记者看到，废旧金属在熔炉中重获新生，铜尾矿被“吃干榨尽”变成建材，农业废弃物转化为有机肥还田，建筑垃圾被制成透水砖铺上市政道路……2026年前三季度，柴桑区循环经济规上工业企业达72家，实现营收116.2亿元。一张以“资源—产品—再生资源”为逻辑的循环经济产业网，在这里织密成势。

从江铜集团城门山铜矿选矿车间流出的铜尾矿，曾是需要往尾矿库回填的工业固废，不仅带来了环境风险，还要占用大面积土地。“在不增添尾矿库的情况下保证前端生产是我们的首要目标。”江西万铜环保材料有限公司总经理于虎说。

如今，这些尾矿在万铜循环经济产业项目厂区找到了新家。瞄准补强“铜矿加工—尾砂消纳—环保建材”循环产业链，万铜循环经济产业项目建成1.5万平方米中试熟化与成果转化基地。一方面，项目通过活化煅烧工艺探索制备土壤调理剂，用于土壤改良，实现铜尾矿生态化利用；另一方面，依托智能光波固化机等专利技术生产水稳料、仿古砖等建筑材料，实现铜尾矿资源化利用。作为国内唯一的百万吨级铜尾砂资源化利用项目，该项目年处理铜尾矿250万吨，助力城门山铜矿打造“绿色矿山”“无尾矿山”。

矿山不再依赖尾矿库，垃圾处理也摆脱了填埋场。走进光大环保能源（九江）有限公司厂区，只见全封闭的垃圾输送系统将生活垃圾源源不断地送入转化装置，绿树成荫的厂区与整洁的设施，颠覆了人们对垃圾处理厂的传统印象。“每烧6年就能腾出一块填埋厂，自身占地面积只有老填埋厂的五分之一。”光大环保能源（九江）有限公司总经理助理孟庆军说。

循环经济不只是末端治理的选择，还是实现价值提升的有效方式。传统填埋方式环境污染风险高，且生活垃圾容量有限，填满后需要另建新厂。光大环保能源通过生活垃圾焚烧和绿色化处理，不仅实现了无害无废，还将其转化为电力和热力。这里每天能处理2250吨生活垃圾，每年生产绿电达3亿千瓦时左右，焚烧产生的蒸汽通过12公里供热管道，为周边15家制造企业提供清洁热源。



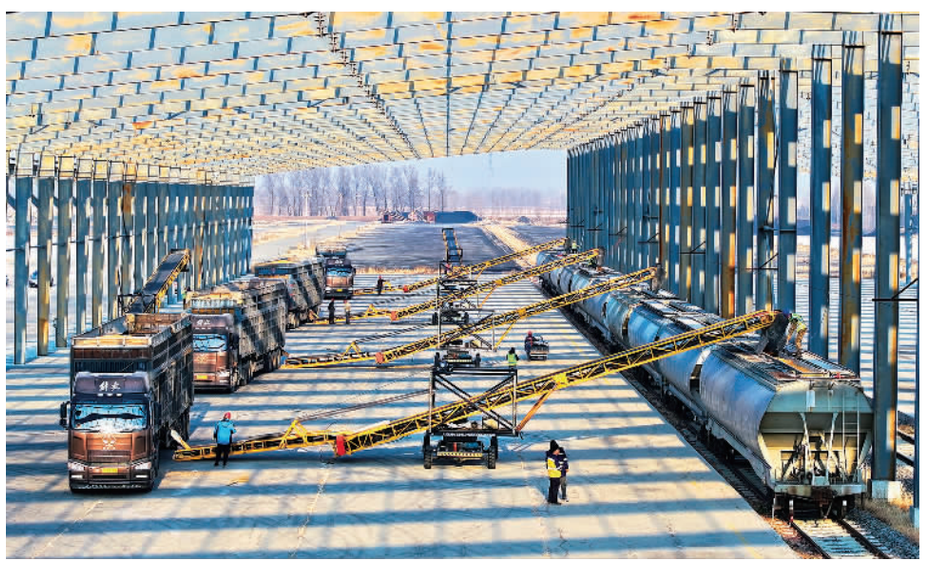
光大环保能源（九江）有限公司企业生产运行部工作人员对焚烧生产工况进行24小时监盘。 杨风胜摄（中经视觉）

农业领域的循环闭环同样落地生根。在九江礼涞农业集团的堆肥车间，公司自主研发的动物粪便智能堆肥发酵处理器和专用微生物发酵剂能让畜禽粪污在可控条件下快速腐熟，变成高品质有机肥。这套拥有国家专利的技术体系目前已处理50万头生猪粪污和500万羽蛋鸡粪污，产出20万吨有机肥，覆盖农田200万亩。“养殖场+智能设备+种植基地”的闭环模式，把曾经的农业面源污染变成了滋养土地的“营养源”。

江西福美泰生物技术有限公司则探索出农产品废料的高附加值循环路径。企业瞄准畜禽水产加工后剩下的皮、骨、筋腱等传统粗加工利用率极低的副产品，自主研发“固—液—液高精度脱脂、酶法定向水解、超高温瞬时干燥”三大核心技术，将其转化为胶原蛋白肽等高附加值功能性食品配料，出口100多个国家和地区，年营收近3亿元。

通过循环，一条生产线的“终点”成了另一条生产线的“起点”。在华林特钢集团的生产车间，来自全国各地的废旧机械、报废汽车、拆迁建筑的废钢被送入电弧炉，在1600℃的高温中熔化成通红的钢水，经过精炼、连铸、轧制，变成各种规格的特钢产品。“经过精细分选、提纯重熔后的再生特钢，材料性能不输原生矿石冶炼产品，生产成本也明显下降。”华林特钢集团技术负责人张隆生说。在柴桑区，以华林特钢为龙头，20家关联企业形成了从废钢回收、熔炼到高端装备制造的完整产业链，集群内部实现近乎零废料运转。

柴桑区工业和信息化局负责人殷雄说，下一步，柴桑区将深化政校企协同创新，搭建各类科研平台，攻关资源循环利用关键技术，不断壮大绿色循环产业，将循环经济融入现代化产业体系建设，为区域经济高质量发展注入源源不断的绿色动能。



正值“北粮南运”重要时节，在吉林省长春铁路物流中心园区，粮食装运作业有序推进。中国铁路沈阳局集团有限公司统筹全域货运力量，强化路企协同，精准做好客户对接、运力调配、运价优化等保障，全力打通“北粮南运”高效通道。 陈 明摄（中经视觉）

本版编辑 韦佳玥 美 编 王子萱