



“两山”20周年特刊

宁波环境科学

— NingBo Environmental Science —

主管单位:宁波市生态环境局 / 主办单位:宁波市环境科学学会 / 支持单位:中国环境科学学会



图文简讯



7月11日，首届宁波市生态环境志愿服务项目大赛的决赛现场精彩纷呈，10支来自全市的志愿服务队伍轮番登台，秀出在不同“赛道”守护碧海蓝天、绿水青山的风采。



8月8日，由宁波市人民政府新闻办公室、宁波市生态环境局主办，宁海县人大常委会城建环保工委、宁海县人民政府新闻办公室、宁波市生态环境局宁海分局等共同承办的宁海县“绿水青山就是金山银山”实践转化二十年专场发布活动在宁海县天明湖公园广场举行。



8月12日，宁波市生态环境局、宁波市公安局联合开展“绿水青山映初心 共话‘两山’新征程”主题宣讲活动决赛。18支队伍轮番登台，聚焦“两山”理念转化的宁波智慧、生态警务的协作典范等温情瞬间，共同感悟平凡如何成就伟大，铁军如何守护蓝天。

8月13日至14日，由《浙江日报》《宁波日报》、宁波电视台等省市主流媒体记者，网络大V，生态专家及市民代表组成的“‘两山’辉映20载 宁波乡村焕绿颜”采风探访活动采风团，深入奉化、海曙、鄞州三地，用镜头和笔触记录乡村绿色蝶变。其间，网络话题#宁波两山20年#阅读量突破5000万。



卷

首

语

潮起东海畔

绿满港城间

时光为笔，山海作卷。从四明山麓的苍翠林海到东海之滨的粼粼碧波，宁波以初心守青山、以实干护绿水，将“两山”理念转化为一幅幅人与自然是和谐共生的生动图景，于20年的时光长河中、在9816平方公里的土地上，谱写着生态文明建设的时代答卷。

这份答卷，是生态底色的不断淬炼。91.3%的空气质量优良率、98.9%的市控断面水质优良率、100%达标的饮用水水源地——一组组硬核数据，见证着宁波奔赴蓝天、碧水、净土的铿锵脚步；4428.5平方公里生态保护红线、124公里整治修复生态岸线、全球最大中华凤头燕鸥孵化基地——一个个坚实成果，构筑起山水林田湖海生命共同体的绿色屏障。

这份答卷，更是“两山”转化的生动实践。104家国家级单项冠军企业领跑全国，121家国家级绿色工厂位居全国同类城市前列——绿色制造点亮产业升级之路；以“晒太阳奔共富”打造全国首个光伏村的李岙村，用20亿生态经济集群筑起全球生态500佳的滕头村——乡村沃土孕育生态富民新路径。宁波持续打通“绿水青山”与“金山银山”的双向转化通道，创成北仑、宁海两个全国“两山”实践创新基地，“制造之都”与“生态之城”同频共振。

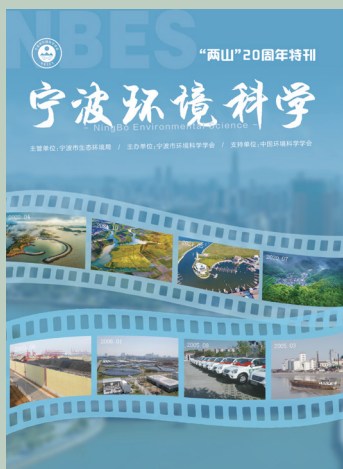
本期特刊，既有“20年，宁波书写‘两山’实践生态答卷”的全景梳理，也有主流媒体的深度聚焦；既呈现典型案例的鲜活实践，也收录“两山”宣讲、海洋生态修复基地设立、“美丽乡村探访”等系列活动精彩瞬间，是宁波20年生态变迁的深情回眸，更是绿色未来的美好期许。

潮起东海，生生不息。站在20周年新起点，宁波将继续以“两山”理念为笔，以更高标准绘就“山海共生、产城共融、人海和谐”的现代化滨海大都市新画卷，在美丽中国建设的征程上续写时代华章！

本刊编辑部

目 录

CONTENTS



宁波环境科学

— NingBo Environmental Science —

Vol.12 No.1

“两山”20周年特刊

2025年9月出版

主管单位:宁波市生态环境局

主办单位:宁波市环境科学学会

支持单位:中国环境科学学会

中 文 名:《宁波环境科学》

英 文 名: NingBo Environmental Science

编辑单位:《宁波环境科学》编辑部

出版周期: 特 刊

刊 号: (浙)内准字第 B190 号

责任编辑: 韩语笑

地 址: 宁波市海曙区益民街 48 弄 58 号

邮 箱: han.yuxiao012@outlook.com

01 卷首语

工作综述

03 20 年,宁波书写“两山”实践生态答卷

媒体聚焦

07 让硬核制造与诗意栖居共融 宁波高质量奏响新时代“两山”转化澎湃乐章

13 宁波北仑“哺绿促金” 书写“两山”转化新篇章

17 打好生态牌 逐绿山海间——绿水青山就是金山银山理念基层实践·宁波篇

23 接续实施生态文明改革攻坚举措 宁波走好绿色路绘好美丽篇

25 “望得见青山看得见绿水”渐成标配 美丽宁波徐徐展卷

28 青山不墨千秋画——宁波积极拓宽“绿水青山就是金山银山”转化路径(上)

33 绿水无弦和富春——宁波积极拓宽“绿水青山就是金山银山”转化路径(下)

典型案例

38 从“点翠”到“点金” 生物多样性赋能乡村振兴——海曙区龙观乡打造生态与经济融合发展范例

41 塔罐丛林中的观鸟胜地——镇海区打造万亿级石化集群上的绿色明珠

44 涤净泥滩披碧纱 重塑海韵焕金沙——北仑区推动梅山湾美丽海湾建设

47 抚平“生态疮痕” 收获“金山银山”——北仑区推动废弃矿山修复激发体旅动能

50 万物生辉奏响“声生不息”自然金曲——鄞州区打造“亲生物”型生物多样性友好城区

53 释放生金“蘑”力 边角地变身共富舱——奉化区“共富方舱”激活闲散空间共富新动能

55 耦耕菱鳖“循”共生 唱响致富“菱”响曲——余姚市河姆渡镇创新生态种养打造绿色农业示范

58 生态步道经济 一条砍柴路撬动一座城——宁海县生态步道经济带动全域发展

60 万象山海塑碧湾 一曲渔光跃银滩——象山县打造“北纬 30° 最美海岸经济”

63 蓝碳有价探新路 价值实现拓新篇——象山县释放蓝碳动能激活海洋经济新动力

20 年,宁波书写“两山”实践生态答卷



图 1 三江口

2005 年 8 月,时任浙江省委书记的习近平同志在浙江安吉余村考察时提出了“绿水青山就是金山银山”的科学论断。2020 年,习近平总书记亲临浙江、宁波考察时提出:要践行“绿水青山就是金山银山”发展理念,推进浙江生态文明建设迈上新台阶,把绿水青山建得更美,把金山银山做得更大,让绿色成为浙江发展最动人的色彩。20 年来,宁波市牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念,坚定不移沿着生态文明建设之路砥砺前行,高标准打好污染防治攻坚战,高质量推进美丽宁波建设,高品质塑造人与自然和谐共生格局,奋力打造美丽中国先行示范区,将“绿水青山就是金山银山”转化为生动的现实,污染防

治攻坚、生态保护修复、绿色生产制造等为代表的宁波生态文明建设成效,成为了习近平生态文明思想在宁波最为生动的实践写照。

深化污染防治攻坚 塑造生态环境之美

全面实施大气污染防治行动计划、打赢蓝天保卫战三年行动计划等治气攻坚行动,大气环境质量得到明显改善。2024 年,中心城区空气质量优良率为 91.3%,PM2.5 浓度从 2013 年首次检测的 54 微克/立方米降到 23 微克/立方米,六项常规污染物年均浓度连续 8 年稳定达到国家二级标准。打出“五水



图2 鄞州区东吴镇

共治”“甬有碧水”等治水组合拳，水环境质量实现跨越式提升，市控以上断面水质优良率、功能达标率分别从2005年的40.6%和39.1%提高到2024年的98.9%和100%，近岸海域水质优良比例达到46.8%，7次夺取省“五水共治”大禹鼎并捧获金鼎。持续加强土壤和地下水污染防治工作，基本建立覆盖全市耕地和重点工业园区的土壤环境监测网，重点建设用地安全利用率达到100%。持续深化“无废城市”建设，推动固体废物处置向精细化、专业化、规模化、现代化方向发展，危险废物填埋率降至7%，一般工业固废综合利用率达到99.78%，建成全省首批四星级“无废城市”。一系列环境治理成果，不仅擦亮了宁波高质量发展的环境底色，也获得群众广泛肯定，生态环境质量公众满意度连续14年保持稳定上升态势。

筑牢生态安全屏障 构筑空间格局之美

不断优化空间保护网络，高标准构建“一带两

脉多廊”生态安全体系，生态保护红线区域面积达4428.5平方公里，建立国家重要湿地1个、省级重要湿地11个。生态保护修复全面深入，推进全域国土空间综合整治全国试点，划定整治片区面积489平方公里，全域整治工作获省改革突破金奖；累计创建省级森林城镇96个、“一村万树”示范村169个，森林蓄积量达2752万立方米，森林覆盖率保持在40%左右；推进“蓝色海湾”“南红北柳”“生态岛礁”等岸线整治修复工程，整治修复生态岸线124公里，形成梅山万人沙滩、干岙湿地修复、花岙岛生态岛礁建设等一批示范样板。不断加强生物多样性保护，在全省率先建成“1+5+X”生物多样性观测网络，全市10个区（县、市）均建立野生动物救护站点，实施中华凤头燕鸥、镇海棘螈、中华水韭等珍稀濒危野生动植物抢救保护，象山韭山列岛成为全球最大的中华凤头燕鸥孵化繁殖基地。生物多样性指数保持全省第2，北仑获评全球生物多样性魅力城市。如今，山水林田湖海和谐共生的自然资源已成为宁波建设现代化滨海大都市的



生态底色和发展优势。

加快绿色低碳发展 壮大现代产业之美

深化“腾笼换鸟、凤凰涅槃”攻坚行动，大力推动循环经济发展，持续开展低散乱污整治提升，聚力推动万千亿级产业集群由“246”向“361”递进，加速产业体系向绿色化、高端化迈进，国家级单项冠军企业累计 104 家，成为全国首个单项冠军企业数量破百的城市，专精特新“小巨人”企业达 418 家。绿色交通体系加速构建，集装箱海铁联运箱量达到 181.8 万标箱，总量居全国第 2，淘汰黄标车和老旧车 60.2 万辆。新能源转型成效显著，风、光装机规模分别达 153.1 万千瓦和 884.1 万千瓦，均居全省第 1。绿色产业竞争力持续增强，绿色制造示范创建数量居全国同类城



图 3 梅山湾



图4 港区风机

市前列，全市制造业园区资源能源利用效率稳步提升，累计拥有绿色产品认证证书 720 张，居全省第一，5 家企业入选浙江省第一批绿色产品（服务）认证“领跑者”，推进规上工业企业绿色化改造全覆盖，先后创建国家级绿色工厂 121 家，居全国前列。如今，绿色发展已成为宁波经济高质量发展的鲜明底色和核心动能。

推进全域风貌提升 绘就城乡宜居之美

以“千万工程”为引领，全域推进美丽乡村建设，全面补齐农村人居环境短板，1000 个以上村庄实现农污、农村厕所设施完善及村貌提升，农村生活污水处理设施行政村覆盖率达 95.6%，推进美丽乡村分类创建，累计创建省级美丽（和美）乡村示范县 10 个（次）、

省级美丽（和美）乡村示范镇 88 个、省级美丽（和美）特色精品村 284 个。推动城乡风貌品质实现换新迭代，实施“三改一拆”“四边三化”“海绵城市”等工程，打造 560 个“精特亮”工程，累计建成绿道 2548.52 公里，城区公园绿地面积达 5732.71 公顷，人均公园绿地面积达 14.99 平方米。城乡融合持续深化，聚焦盘活乡村资源、改善基础设施、做强村集体经济，推动城乡居民收入差距稳步缩小，城乡居民收入倍差由 2005 年的 2.23 缩小至 2024 年的 1.62，且远低于全省和全国平均水平，连续 20 年下降。先后创建 6 个国家生态文明建设示范区、2 个全国“两山”实践创新基地，省级生态文明建设示范区实现全覆盖，累计建成新时代富春山居图样板区 14 个、省级城乡风貌样板区 43 个。如今，全市已逐渐形成了美丽乡村、美丽城市、美丽田园、美丽园区、美丽海岛的全域大美格局。

“无废城市”、入选首批省级减污降碳试点市,实现省级生态文明建设示范区全域覆盖,北仑荣获联合国“生物多样性魅力城市”称号,全面构筑起经济发达地区生态文明建设示范领跑态势。全市生态环境公众满意度连续 14 年提升,连续 14 次获评最具幸福感城市。

当“山水为邻”的绿色追求遇上制造之都的硬核实力,东海之滨正崛起一座人与自然和谐共生的未来之城。

生态优先,以“大生态”守护“全域美”

这座未来之城,从顶层设计出发,以“大生态”守护“全域美”。

——构建从山顶到海洋的保护治理大格局,生态文明建设融入宁波经济

社会发展全过程。

成立由市委、市政府主要领导担任“双组长”的美丽宁波建设和“双碳”工作领导小组。去年,《宁波市生态环境分区管控动态更新方案》(以下简称《更新方案》)发布,宁波 9365 平方公里的市域面积,按照优先保护区、重点管控区和一般管控区,细致划分为 254 个环境管控单元,实行分类管理。

在保护中发展、在发展中保护。宁波实施分区管控后,重大项目保障能力、高水平发展格局都得到提升和优化,高质量发展基础得到夯实。按照《更新方案》,全市陆地优先保护面积增加 68.88 平方公里,实现“应保尽保”;实际可准入三类工业项目土地面积增加 110.19 平方公里,预计新增逾 3000 家企业可享受“区域环评+环境标准”改革红利。

——制定最严格、最严密的政策措施,修改发布《宁波市余姚江水污染防治条例》,加快开展土壤、噪声污染防治和生物多样性保护等相关立法,制定出台生态文明体制改革行动方案,搭建起生态文明建设的“四梁八柱”。

环境风险防控体系初步形成。临港化工园区风险防控体系逐步健全,建成突发水污染事件多级防控体

系。健全生态保护红线监督、环境安全应急防控等常态工作机制。全市未发生较大及以上突发环境事件。

山水林田湖海屏障稳定牢固。全市生态质量指数(EQI)为 67.67,优于全国平均水平。累计整治修复海岸线 110.7 公里,近三年累计完成矿山修复面积 397.1 公顷。森林覆盖率保持在 40% 左右,自然岸线保有长度稳定在 259.7 公里,生态保护红线区域面积达 4428.5 平方公里。有力支撑重大项目环境要素保障,累计完成排污权交易 4573 笔,交易额达 5.83 亿元。设立全国首个跨省蓝碳生态账户并完成全省首单交易。

——持之以恒推进生态文明体制机制改革创新。宁波市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想,勇



图 1 亚帆晨曦

蹚生态文明领域改革“深水区”，47项涉生态文明改革事项取得阶段性成效，形成了“生态环境议事厅”“污水零直排区”建设等一批走在全省乃至全国前列的优秀改革范例；推动实现省级生态文明建设示范区全覆盖，创成国家生态文明建设示范区6个，建成全国“绿水青山就是金山银山”实践创新基地两个。

加快生态文明体制机制改革成为“大美宁波”建设的关键一招。宁波将持续深化“大美宁波”建设行动，实施新时代“千万工程”，探索跨区域生物多样性保护协作，研究出台生物多样性保护战略与行动计划，健全生物多样性综合观测体系，并以此为依托开展产学研深度融合，做好重点区域重点物种监测保护，建立重点区域常态化GEP核算制度……



到2030年，宁波现代环境治理体系基本健全，优质生态产品供给更加充分，绿色低碳循环发展的经济体系有效形成。

向“绿”而行，高质量发展底色更亮

这座未来之城，向“绿”而行，高质量发展底色更亮。

漫步宁波城区的核心河道鄞州区甬新河两岸，流水清幽、草木葱郁，三三两两的路人或漫步休闲，或健身运动。波光涌动中，甬新河省控会展中心断面水质从Ⅳ类跃升为Ⅲ类。

走进大榭石化园区，绿色转型如火如荼。作为全国首批清洁生产审核创新试点之一，125项清洁生产改造方案加快实施。

位于象山高塘岛乡长大涂滩涂上，全国最大的海岸滩涂渔光互补光伏项目——大唐长大涂光伏项目，年发电量可满足11万户居民全年用电需求，年减少二氧化碳排放量27万吨……

从烟囱林立的工业重镇到山水相融的生态之城，从环境治理的攻坚战场到绿色发展的创新高地，宁波以生态文明建设重塑城市基因。

空间更“优”。首个覆盖全域“多规合一”的国土空间总体规划获国务院正式批复，形成市域国土空间开发保护“一张蓝图”。11个示范片区的全域国土空间综合整治项目加速实施：镇海蛟川片区，绿色先导、产城融合，27.22平方公里土地焕发出新的活力；北仑港滨海片区，华丽蝶变，站上了港产城融合发展的新起点；奉化宁南片区，积极融入西枢纽南翼，以城乡有机更新推动建设大美健康田园城市；象山东部海岸带整治片区，一条金色旅游线、蓝色经济带正在北纬30°崛起。

产业更“绿”。建强绿色制造体系，进一步做大做强新材料、新装备等绿色低碳产业；推深绿色能源变革，打造“源网荷储”多元协同的新型电力系统；一体

打造“能源+产业+污染物处置”多环节的绿色低碳循环产业体系；深化石化区国家级减污降碳协同试点建设；探索推广绿色保险、排污权抵质押贷款、碳资信等绿色金融产品。

产业结构实现从“二三一”向“三二一”重大转变，战略性新兴产业增加值增速达 12.9%，高于规上工业 5.2 个百分点；现代服务业增加值占比突破 50%。

—— 杭州亚运会主火炬被点燃的场景仍让人记忆犹新。更让人惊艳的是，主火炬塔采用的燃料零碳甲醇技术，来自宁波前湾新区的全省绿色智能汽车及零部件技术创新中心。镇海炼化“十年磨一剑”，将“地沟油”转化为生物航煤，其年产 10 万吨的装置若满负荷运转，年减排量相当于停驶 5 万辆轿车，更助力国产航煤首次常态化加注“甬京快线”；宁波家联科技股份有限公司，通过将甘蔗渣转化为全降解餐盒，让农业废弃物变身全球畅销的环保产品。

绿色、低碳，正在重组宁波制造的基因。宁波稳步实施“碳达峰十大行动”，宁波国家级绿色工厂数量居全国前列。三大国家级开发园区全部创成国家

级循环化改造试点，污染物减排保持较高水平。能源结构不断优化，建成国内首个全绿电供应虚拟电厂项目，2024 年，风电、光电装机规模分别达 153.1 万千瓦和 884.1 万千瓦，单位 GDP 能耗较 2020 年下降 14.9%。

山水更“美”。瞄准“清新蓝天”，持续改善空气质量，以项目化为抓手，强化源头替代，构建结构、工程、管理三大减排机制，改革健全中小企业挥发性有机物收集治理活性炭再生服务监管体系；瞄准“甬有碧水”，深化“污水零直排区”建设，实施城市污水处理设施扩容提标和互联互通，推动水环境治理从“断面优”“水要清”“陆域治理”向“流域美”“水有韵”“陆海同治”转变；瞄准“清废净土”，高水平构建废弃物循环利用体系，加快打通生活垃圾焚烧飞灰“零填埋”“最后一公里”。

宁波危险废物无害化处置率为 100%，建筑垃圾综合利用率达 99.5%，垃圾分类整体工作位居全国大城市首位。宁波杭州湾湿地入选国家重要湿地名录，海曙龙观乡成为全国首个生物多样性友好乡镇，生物



图 2 绿满港城环保志愿者守护海岸线行动



图3 慈溪野生动物保护协会志愿者

多样性友好指数居全省第二。

“让蓝天常现，碧水长流”。到2030年，宁波将实现PM2.5平均浓度低于22微克/立方米，地表水市控以上断面水质优良率达到100%。

从美到富，让“青山”“金山”共赢

这座未来之城，以生态美促进共同富，让“青山”“金山”共赢。

“我们要全域绘就‘田园城市、都市乡村’大美画卷，全面拓展‘两山’转化通道。”宁波市美丽办有关负责人说。

依托山、水、林、田、湖等特有的“美丽资源”，宁波盘活农村闲置民房、集体用房以及空置厂房等沉睡“资产”，让绿水青山变成群众增收致富的“聚宝盆”和乡村跨越赶超的“大引擎”——

在宁波龙观乡李岙村，全国首个光伏村的名号早已叫响。两年前联合国组织前来考察时曾点赞：“中国乡村的老百姓不掏一分钱，就可以晒着太阳奔共富。”作为光伏村的参建者，宁波光年淞盛能源集团董事长周松成，正着手中国光伏村共富平台的上线。“加快乡村振兴，我们要做解决农村共富难题的探路者。”

新近入选省级美丽海湾的象山南部诸湾，768公里海岸线变身“蓝色银行”，去年接待游客769万人（次），村民户均增收2.3万元。

四明山海曙片区占海曙区总面积近2/3，发展什么样的产业，既不破坏生态资源，又能带动山区群众致富？海曙的答案是：在山区培育适应当地环境的新产业，延长生态产业链，去年带动全区九成村集体经营性收入超50万元。

鄞州湾底村，以生态驱动“城中洼地”蝶变，去年村民人均收入7.75万元，是20年前的8.6倍，先后获得国家级生

态村、中国最美乡村等20项国家级荣誉称号，昔日的贫困村、“破烂村”成了如今都市里的“花园村”。

奉化滕头村，以生态立村，在全国首创村级环境治理“生态否决权”制度，率先组建全国首个村级环保委员会，30年间累计否决高污染项目50余个，精准引入绿色产业项目77个，形成20亿元规模的生态经济集群，先后获评“全球生态500佳”“世界十佳和谐乡村”等，村民人均收入达8.5万元。旅游综合收入达1.28亿元。通过联村发展模式，滕头村带动了8个结对村集体经济收入年均增长23%，成功帮扶河北、新疆等地村庄脱贫致富，形成跨区域绿色共富生态圈。

多元参与，共绘绿色同心圆

电厂“白烟滚滚”，是设备不过关吗？宁波企业的工业固废是如何处置的？面对公众有关生态环境的疑问，宁波七年前开始“破题”——启动环保设施单位向公众开放工作，构建多元参与行动体系，政企民共绘绿色发展同心圆。

截至目前，宁波共设立环保设施向公众开放单位61家，其中“新四类”25家，数量居全国前列；40多支



图4 中华凤头燕鸥保护

生态环境志愿服务队伍实现数字化管理, 正式注册志愿者超1万人, 成为环境宣教、科学普及、环境监督、净滩护水、增殖放流、候鸟守护等重要参与力量。

今年全国生态环境设施公众开放和生态环境志愿服务观摩活动在宁波举行, 宁波钢铁成为现场参观点之一。作为最早一批启动环保设施开放的企业之一, 宁波钢铁有限公司目前有3条不同特色的公众参观线路, 涉及碧水观鱼、铁水梨花、烧结烟气综合治理设施等6个开放点位和4个工业旅游点位。

“我们不仅让公众领略‘钢铁是怎样炼成的’, 更从另外一个视角倒逼企业持续进行绿色化、智能化升级, 改变人们对钢铁工业的刻板印象, 变‘邻避’为‘邻利’。”宁波钢铁能源环保部部长薛建仓介绍。

从一个人到一群人, 从志愿服务到行动自觉, “不负青山, 赢得金山”的理念, 正融入越来越多宁波人的血液。一张全民共护生态环境的大网越织越密——

在慈溪, 一次杭州湾湿地拍鸟拯救小天鹅一家的经历, 让施建庆从此成了一名“鸟叔”, 并成为慈溪野生动物保护协会会长。六年多来, 协会已救助2500多只鸟儿, 其中二级保护动物542只, 协会成员也从最初的50人增加到了1150多人。

在北仑, 以“绿满港城环保公益服务中心”为核

心, 10支志愿队伍守护一方蓝天碧海。“绿手环”协会百名环境监督员, 促成宁钢脱硫改造等20余项技改; “生态之友”“蓝海豚”等队伍开展净滩行动230余次, 清理海岸线超10公里; “库小二”志愿队15年如一日清理河道垃圾百余吨, 守护四大水库水源地。

在象山, 守护“神话之鸟”, 连续十年成功招引中华凤头燕鸥, 并成功孵化出209只雏鸟, 占世界各类繁殖地孵化总数的80%以上, 为全球濒危物种和海鸟保护提供了示范。

统计显示, 宁波持续十年开展“守护海岸线”活动, 累计开展净滩行动2560次, 清洁海岸累计超1200公里; “甬有生态”亲子课堂公益活动, 通过小手拉大手的方式普及生态环境知识, 累计参与人数超两万人(次)。

当四明山的云雾与杭州湾的碧波交相辉映, 当“生态否决权”制度守护着滕头村的绿色发展, 当百万市民成为“绿手指”“蓝海豚”志愿军的一员——宁波用实践诠释着绿水青山就是金山银山理念的深刻内涵。

从烟囱林立到绿满港城, 从环境治理到生态赋能, 这座千年商埠正以全域美丽的“大生态”格局, 奏响人与自然和谐共生的时代强音。

治水实践,是北仑治水 2.0 迭代更新的具体案例,也是北仑十年治水长卷中的精彩一笔。自 2012 年以来,北仑在治水工作方面已累计投入超 100 亿元,区域水体治理涉及河道清淤、岸坡整治、生态修复等多个方面,治水成果也正实实在在地融入群众的日常生活——形成了 94 个亲水活动圈,15 分钟亲水生活圈覆盖率达 85%……不久前公布的 2024 年度浙江省“五水共治”优秀市县名单中,北仑第十次捧起“大禹鼎”,成为宁波市首个获评“一星金鼎”的区(县、市)。

治水是北仑践行“两山”理念的一个缩影。北仑区委、区政府深刻认识到,党对生态文明建设的全面领导是绿色发展的根本保障。为此,当地建立了绿色发展报告等制度,着力构建“政府主导、市场主体、多元参与”的生态环保投入机制,推动发展的“含金量”持续转化为保护的“含绿量”。

“哺绿”重在强化经济反哺生态环境保护的能动机制,核心在于将经济发展积累的“金山银山”主动转化为生态环境治理资本。“十四五”以来,全区累计投入财政资金 200 余亿元推进重大生态环境保护工程项目。

企业不仅是污染防治的主体,也是“哺绿”的重要力量。近日,投资约 4500 万元的碳捕集资源化利用项目在宁波钢铁有限公司(以下简称宁钢)投入试运行,每年预计可减少二氧化碳排放约 1 万吨,实现资源化利用。自 2014 年起,宁钢投入近 60 亿元,推进两轮环保提升三年行动及超低排放改造工程,涵盖皮带通廊封闭、炼钢区域除尘系统升级、废钢智能化加工配送中心建设等项目。经过这些全面细致的改造工作,宁钢成为浙江省首家钢铁全流程超低排放改造公示企业。

此外,社会资本的注入也为生态建设再添新动能。从 2016 年起,北仑开始探索“环保+公益”模式,2022 年,北仑在全市率先成立“两山”环保基金会,募集资金超 3000 万元,用于区域生态修复、环保管家、生物多样性保护等项目。

从政府主导的百亿治水投入、两百亿生态项目财政支撑,到企业主动投入升级环保设施,再到社会资本通过环保基金注入公益力量,“政府+企业+社会”的多元投入体系,将经济发展的“金山银山”持续转化为生态环境治理的“源头活水”。

循环经济拓面,绿色转型走稳“哺绿之路”

近年来,北仑构建起“企业小循环、产业中循环、区域大循环”的三重循环体系,推动企业间废物交换、能量梯级利用、废水循环利用,区域能耗水耗持续下降。

在青峙化工园区,一根根高架管道从环洋碳三产业链循环经济产业园延伸而出,将周边 20 余家企业串联成网。这张“循环网”让资源高效流动。

岩东再生水厂是个标杆,每天 10 万吨经过深度处理、干干净净的再生水,通过专用管道送到宁钢等“用水大户”手里,替代自来水用于生产。

在霞浦汽配小微产业园,北仑宏远模具机械有限公司建起日处理能力达 30 吨的脱模废水处理站,满足了自身的需求,还为园区内其他有压铸生产工艺的企业提供服务。同时,宏远所需的喷塑生产线及废水处理设施,则由相邻的宁波飞兴金属材料科技有限公司共享。

这种互助合作模式,正是北仑探索实施环保“绿岛”集成改革的生动体现。当地以“准入政策简化优化、产污工段集约集成、治污工程共建共享、环境监管统合统一、产业链条融化融合”为路径,自 2021 年以来,已在 38 个工业园区、小微园区建成“绿岛”。

“此举解决了小微企业环境管理自觉性不高、投入不足的问题,实现了治污设施的优化。‘绿岛’上的企业可以‘组团’办理环评审批,共建生产线,共享治污设施,投保‘绿色保险’,共聘‘环保管家’等。截至目前,已为近 2000 家企业节约治污成本超 5000 万元。”宁波市生态环境局北仑分局局长王涛说。



图1 北仑区梅山湾 顾红侠 / 摄

如今，北仑的循环经济实践正从大企业主导的“点上突破”迈向中小企业广泛参与的“面上开花”。“绿岛”改革通过制度创新破解了中小企业治污能力弱、成本高的难题，让循环发展理念渗透到产业生态的毛细血管。

空间优化创新，生态修复夯实“哺绿之基”

作为临港工业集聚区，北仑曾长期面临“山多可用地少、项目多需求大”的困境，资源紧张曾间接加剧

生态压力。为此，北仑将空间优化作为生态环境保护与经济发展的结合点，以系统性思维重塑港城空间。

从2022年开始，北仑以“两场一仓一中心”（即港外集装箱堆场、集卡停车场、大型仓库和集卡司机服务中心）行动为抓手，科学规划协调港口、产业、城市三者之间的关系，累计清退港外集装箱堆场82处、集卡停车场30处、大型仓储9处，释放土地4000多亩；开发应用“智序港城”数字管理平台，道路通畅率提高5.2%，让高峰等候时间从40分钟缩至15分钟。交通拥堵与车辆频繁启停产生的噪声、尾气污染等问

题得到了明显缓解。

此外,北仑以创新思维唤醒“沉睡”的空间资源。7月3日获发不动产权证的北仑区1#地下洞库项目,仅占地56亩,却“唤醒”了相当于1700亩地表仓储的空间,洞库上方山体植被完好保留,实现了“地上绿水青山,地下金山银山”。

“涨潮黄沙水,落潮满目泥”,这是十年前在北仑梅山湾群众口中广为流传的一句话。而如今,这里金沙细软、花儿烂漫,已成为新晋打卡地。自2016年启动综合整治以来,这里修复砂质岸线2252米,建成32.4公顷人工沙滩,构建21.5公顷海洋生态缓冲带,形成20.8公顷湿地。投入20余亿元的美丽海湾工程,通过海域整治、生态修复与文旅融合,造就长三角唯一近海蓝湾,2024年吸引游客210万人(次),生态旅游收入超亿元,其生态修复案例入选自然资源部2023年海洋生态保护修复十大典型案例。

水清岸绿引“客”来,生态环境的持续向好为北仑生物多样性保护工作奠定了坚实基础。大批南迁候鸟至此越冬,鸟类种类增至近百种;实施濒危物种镇海棘螈抢救性工程,野外放归超3500尾;全国首个可视化“海洋生物多样性数字管理系统”建成,动态监管逾750种生物类群。

综合施策下,北仑生物多样性保护成果显著:全域共采集鉴定陆域野生动植物2341种、海洋生物509

种,生物丰度居临港发达地区前列,2024年北仑区入选联合国“生物多样性魅力城市”。

“十四五”以来,北仑区生产总值增长24.3%、规模以上工业总产值增长17.2%,能耗下降16.3%,四项主要污染物累计减排超6000吨,实现主要经济指标与能耗、污染排放脱钩。

群众的认可比直观的达标数据更为重要。近年来,北仑创新培育生态文化,激发全面参与的内生动力。在实现国家要求的“老四类”设施100%开放的基础上,北仑率先探索“新四类”设施开放试点,目前已建成国家级开放单位18家,成为全国唯一“八类设施全品类开放”的区(县、市)。今年3月17日,全国生态环境设施公众开放和生态环境志愿服务观摩活动在北仑举办。2019年以来,北仑区选送的“绿满港城”等5个案例入选年度“美丽中国我是行动者”先进典型名单。

北仑的实践,诠释了工业资本反哺生态建设、生态增值赋能产业升级的可持续发展逻辑,为全国工业城市践行“两山”理念提供了“北仑经验”。

“下一步,北仑将继续秉持绿色发展理念,在‘哺绿促金’的道路上不断探索前行,实现经济生态化和生态经济化双向赋能,高水平保护和高质量发展协同共进,以更实的创新举措续写绿色发展新篇章。”王涛说。



图1 国电象山1号海上风电场

源总装机容量已远超全社会最高用电负荷。这意味着,在理想条件下,仅靠本地“风光”资源产生的清洁电力,就足以覆盖全县用电的峰值需求。

国网象山县供电公司调度中心,大屏幕上,两条曲线起伏。“清晰可见的是,在昨天10时至15时的时段内,新能源发电曲线持续运行在负荷曲线之上。”工作人员杨鑫宇指着屏幕解释道,这意味着,这个时间段象山全社会运转所需的每一度电,都完全由本地新能源提供,是“全绿电”时段。这种“绿电盈余”现象已经是常态,据统计,2025年上半年,象山县新能源发电量满足本县用电需求的天数达124天,占比超过三分之二。

然而,阳光与风力的“看天吃饭”特性,使得新能源发电天然具有波动性和间歇性。大规模、高比例的新能源接入电网,对电力系统的安全稳定运行提出了严峻挑战。如何驾驭这些“任性”的绿色能源,确保其高效、可靠地融入电网?

一套先进的新型电网调度控制系统成为象山驾驭“绿电”的智慧大脑。这套系统成功汇聚整合

了县域内星罗棋布的新能源电厂数据,涵盖了12座集中式新能源电厂、57座分布式新能源电厂以及超过5500座低压分布式光伏电站。该系统集成了实时监视、精准控制、资源优化、安全预警等多重功能于一体,实现了对县域新能源的“全景感知”和“全局掌控”。

“无限风光”不仅点亮了万家灯火,更在象山大地催生出“风光无限”的产业图景。一场聚焦绿色能源的集成攻坚行动正在这里深入推进,深耕风电、光伏、核电、储能等核心领域,加速布局具有前瞻性和竞争力的绿色能源产业集群。目前,象山县清洁能源产业规模以上企业已达57家。

以得天独厚的风、光资源为战略支点,象山正撬动新能源装备制造全产业链变革。当地已形成绿色发展产业链网:日星铸业生产国际领先水平的风机铸件;锦浪科技专注于光伏逆变器研发,产品广泛应用于分布式光伏电站;作为产业链“链主”的中船海装产业园,将整合海上风电全生命周期产业,形成“一站式”产业闭环。

镇海“黄背包”志愿者守护山水 12 载 背包里的垃圾 一年少过一年

“周末环保志愿活动,需要志愿者15人。”台风“竹节草”一过,气温猛蹿,秦红波坐不住,早早在群里发布了周末的志愿活动。“台风过后,河道两边留下的垃圾很多,不早点清理掉,心里不舒坦。”秦红波说。

没有报酬,却十余年如一日奔走;没有名利,他们的队伍却愈加壮大。秦红波和她所在的“黄背包”志愿者协会,已为镇海九龙湖周边这方山水“守绿”12年。

一头利落的短发,脸上挂着爽朗的笑容,长期运动和参与志愿服务在她的皮肤上留下了“户外色”。作为宁波市镇海区九龙湖“黄背包”志愿者协会会长,今年49岁的秦红波也是一位户外运动达人。“一直喜欢爬山,周边的山都爬遍了。”秦红波爬山,有个跟别人不同的习惯——总会随身携带袋子,遇到垃圾就随手捡拾。

2013年,全省展开“四边三化”行动,九龙湖镇成立了“黄背包”志愿者协会,秦红波欣然加入,成为首

批20多名成员之一。

“有了组织,干起来更有劲,能量也更大了。”秦红波说,原来自己单枪匹马,就像一个25瓦的灯泡,只能发出微弱的光。志愿者组织成立后,聚光成束,发出的光和热也今非昔比。

不过,这群身穿黄马甲、背着黄背包的“小黄人”,最初出现在九龙湖周边农村时,也曾招来不理解甚至嘲笑。“吃饱了没事干”“垃圾婆”……这些不解的声音,她都曾听过。

对此,秦红波有着一颗平常心:“认定是对的事情,坚持做就对了。”

山林环保、垃圾分类、赛事服务……过去12年间,除了一些极端天气,“黄背包”们的周末志愿活动雷打不动。手机里的步数统计记录着秦红波的公益里程:工作日一万步上下,周末则蹿至2万步以上。“一年只有52个周末,但是我们一年的志愿活动有近百场。”秦红波说,12年来,注册志愿者已超过740人,累计服务时长超7万小时。“黄背包”的影响力还扩大至长三角,在上海佘山建立了分队。



图2 镇海区九龙湖“黄背包”志愿者开展山林环保志愿活动

时间一长,周边人的态度慢慢也发生了转变。如今,不但没人对他们指指点点,甚至原来说风凉话的人,有的也加入了志愿者队伍。

他们的默默举动,还唤起了越来越多人对环保的重视。九龙湖湖区周边步道密集,且地跨三个区县,以往很多“三不管”地带成为垃圾重灾区。“以前,我们一个山头就能收集到三四袋垃圾,现在往往三四个山头转下来,一个袋子也装不满。”秦红波面露欣慰地说。

志愿者协会还曾与宁波工程学院等高校组织合作,以九龙湖镇为试点,在全镇 51 条河流、29 个山塘水库附近设立了 56 个监测点,建立了宁波首个镇级“水质档案”。

更让秦红波高兴的是,好山好水好生态,正为村民带来实实在在的收益。秦山村露营基地、横溪村农家乐、九龙湖村花海……如今九龙湖周边成为都市后花园,吸引越来越多人前来休闲运动、观光打卡。

2024 年,仅九龙湖村一个村,接待游客就达 110 万人次,农产品销售额达 150 万元;乡村旅游就业人数达 386 人,占全村就业人数的 49.6%,人均月增收 2000 余元,农家乐年收入增加 1000 余万元。“这几年,我们村形成了以观光休闲、民宿、餐饮为主体的文旅消费集聚产业,走出了一条村民从单一田间种植到多元山水就业的致富之路。”九龙湖村党委书记杨勇说。

宁海创新生态服务助企绿色升级 环保评审会上 开出降本良方

近日,在宁波铭辉汽车零部件有限公司“年产 25 万套汽车门板配件项目”环评评审会上,一场特殊的“诊断”正在进行。三位预审专家不仅对项目环境风险进行把关,更像“体检医生”一般,找出企业在线生产及污染防治方案中存在设备过量、生产流程冗余等问题,当即开出降本增效处方:精简设备 20%、优化工艺流程、分区分类治理。

“环保评审竟成了我们的智囊团!”企业负责人既惊喜又感慨,一算经济账,能为企业节约近百万元成本。

这种将环保评审升级为“技术诊断”的模式,是宁海纵深推进环评审批改革的缩影。目前该模式已为 122 个重点项目提供预审,既规避处罚风险,又推动降本增效。

“环保合规只是底线,我们要帮助企业把合规成本转化为发展效益。”宁波市生态环境局宁海分局负责人介绍道。宁海“生态立县”20 年,是全省第二个生态“大满贯”的县域,去年还首获“两山”指数全国第一。近年来,宁海在生态保护与经济发展的平衡中不断探索,以生态服务创新为抓手,精准聚焦企业高质量发展需求,陆续推出前置预审升级服务、智慧审查普惠服务、链式管理长效服务等一系列创新举措,让环保要求成为企业提质的“助推器”。

宁海将精准服务思路延伸到项目全周期。今年,全省首个生态环境智慧审批系统“环智通”在宁海正式运行,系统依托“项目对接+文件审查”双模块标准化体系,建立 24 小时在线预审机制,形成“申报—研判—反馈”服务闭环。

最近,宁海企业一项“年产 55 吨通用零部件生产线项目”需要进行环评。该项目采用磷化工艺,磷化液中可能含有重金属物质,处理不当会对土壤、水体造成危害。评估人员借助“智慧审批”系统的 AI 文本提取能力,识别出工艺中存在污染物总量超标的问题,立马提出优化整改建议。“以往复杂项目常常需要多部门、多轮次会商,而现在,整个线上评估过程只需要十分钟。”评估人员介绍道。

该平台运行半年时间,已完成项目对接 118 个,问题识别率达 80%,审批时效压缩 60%,办事成本降低 80%,预计每年为企业减损超百万元。

宁海还通过市场机制激活环境资源配置效能。政府建立的动态储备调控机制优先保障新一代信息技术、高端装备制造等战略性新兴产业,让优质项目



图3 宁波市生态环境局宁海分局环境执法人员进企送服务

获得环境要素倾斜。排污权交易市场的活跃印证着制度创新的成效：今年前7个月完成交易22.7万元，27家企业参与的指标流转中，化学需氧量、氨氮等污染物排放权通过市场化配置实现精准流动。这种“环境要素跟着项目走”的机制设计，既破解了传统分配模式的刚性约束，又赋予企业节能减排内生动力，推动1.481吨化学需氧量、7.091吨氮氧化物等指标在产业升级中实现高效利用。

海曙普惠式兑付让生态赔偿金有的放矢 有了资金保障 竹海绿意更浓

这些天，宁波市海曙区横街镇大雷村村民汪机川穿行在苍翠的竹海间，仔细巡护。他脚下的土地，因一笔刚刚“苏醒”的资金而获得了更坚实的守护。“能领工资，还能守护好给村里‘生金’的竹林，心里踏实。”汪机川的满足感，源于村里近日收到的近10万元竹林碳汇收益。

这笔钱，正是宁波市创新探索“公益损害赔偿+普惠式兑付”机制下，成功支付的首笔生态环境公益

损害赔偿金。这一机制，正悄然改变着当地的生态保护模式。

生态环境司法实践中，一个难题长期存在：部分损害赔偿案件因客观限制，导致赔偿金长期“沉睡”在账户里，未能及时转化为实际修复行动。如何盘活这些资金，使其高效服务生态改善，成为亟待破解的课题。

今年4月，宁波市海曙区探索破局。检察机关引入“普惠式兑付”机制。由政府牵头征集具有显著生

态效益、可量化评估的替代性修复项目；检察机关梳理并提供符合条件的“沉淀”赔偿资金；依托产权交易中心平台进行市场化交易核算，确保资金流向精准、过程透明、效果可测。

破局的关键一步，落在海曙区横街镇广袤的竹海上。该镇坐拥5.7万亩连绵起伏的竹林，仅大雷村就有超过9000亩竹林资源。然而，随着劳动力成本上升和经营模式变化，竹林养护面临不小的资金压力。在“普惠式兑付”机制框架下，海曙区人民检察院将一笔总额15.152万元的“沉睡”生态环境公益损害赔偿金盘活，通过宁波产权交易中心平台，精准“认购”生态产品，其中向大雷村购买共计2600吨竹林经营碳汇量。

这笔交易，为守护这片竹林注入活水。大雷村成功售出碳汇，获得近10万元。“村里每年竹林养护的开支接近40万元，主要用于维护竹林道路、清理倒伏的病竹和死竹、清运竹山垃圾等。这笔碳汇收益将设立专户，专项用于这些工作。”大雷村党总支部书记汪斌说，如果全村9000多亩竹林后续能全部完成碳汇开发交易，村集体有望增收近30万元。



图4 海曙横街镇浙东大竹海景区

生态修复机制运转，金融创新提供支撑。随着《碳汇保险战略合作协议》的签订，宁波首单商业性竹林碳汇保险落地。该创新险种首次将毛竹生长过程中形成的碳汇价值损失明确纳入保险保障范畴，构建起“损失即时补偿—生态长效修复”的全链条闭环机制。一旦因灾导致碳汇量减少，保险公司将依据科学模型快速计算出碳汇损失量，并及时提供经济补偿，赔款可直接用于购买等量碳汇或投入灾后修复。

数读绿意



近岸海域水质优良比例达到**46.8%**

7次夺取省“五水共治”大禹鼎并捧获金鼎

一般工业固废综合利用率达到**99.78%**，建成全省首批四星级“无废城市”

在全省**率先建成**“1+5+X”生物多样性观测网络，全市**10个区(县、市)**均建立野生动物救护站点

以北仑为试点，建立**全国首个**区县级“两山”环保公益基金会。设立**全国首个**跨省蓝碳生态账户，并在象山落地**全国首单**蓝碳拍卖交易

风、光装机规模分别达**153.1万千瓦**和**884.1万千瓦**，均居**全省第1**

累计拥有绿色产品认证证书**720张**，居**全省第一**

数据来源：宁波市生态环境局 制图：戚建卫

接实施生态文明改革攻坚举措 宁波走好绿色路绘好美丽篇



浙江日报报业集团
2025年8月20日 星期三
今日16版 第27844期
2025年8月20日 星期三
今日16版 第27844期

格桑花开映山河 团结奋进新征程 ——以习近平同志为核心的党中央系雪域 儿女擘画西藏发展纪实

高瞻远瞩指方向

——新时代党的治藏方略是做好西藏工作的根本遵循，必须长期坚持、全面落实

擘画蓝图添动力

——抓好稳定、发展、生态、强边四件大事

情系雪域暖人心

——让各族群众的获得感成色更足、幸福感更可持续、安全感更有保障

(新华社稿 金文涛摄)

认真学习贯彻习近平总书记重要文章重要论述精神 研究促进民营经济高质量发展和省委巡视等工作

省委书记王浩主持

本报讯(记者 李敏)8月19日下午，省委常委会召开学习会议，传达学习习近平总书记在《求是》杂志发表的重要文章《进一步全面深化改革，推进中国式现代化》的重要论述精神，研究促进民营经济高质量发展和省委巡视等工作。

会议认为，习近平总书记的重要文章，是新时代新征程上推进中国式现代化的纲领性文献，是做好各项工作的根本遵循。要深入学习领会，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。要深入学习领会，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

本报讯8月19日(记者 李敏)19日下午，省委书记王浩主持召开省委常委会学习会议，传达学习习近平总书记在《求是》杂志发表的重要文章《进一步全面深化改革，推进中国式现代化》的重要论述精神，研究促进民营经济高质量发展和省委巡视等工作。

会议认为，习近平总书记的重要文章，是新时代新征程上推进中国式现代化的纲领性文献，是做好各项工作的根本遵循。要深入学习领会，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

会议强调，要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。要深入学习领会，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

刘捷在省咨询委全体会议上强调 不断提升咨询工作水平 努力在全省发展大局中展现更大作为

本报讯(记者 李敏)8月19日，省咨询委员会全体会议在杭州召开。省委书记刘捷出席会议并讲话，强调要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，不断提升咨询工作水平，努力在全省发展大局中展现更大作为。

刘捷指出，省咨询委员会是省委的重要决策咨询机构，承担着为省委提供决策参考的重要职责。要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

刘捷强调，要不断提升咨询工作水平，努力在全省发展大局中展现更大作为。要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

王浩主持召开省委专题会议强调 提高站位 明确目标 综合施策 加快打造更高水平生态省

本报讯(记者 李敏)8月19日，省委书记王浩主持召开省委专题会议，强调要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，提高站位、明确目标、综合施策，加快打造更高水平生态省。

王浩指出，打造更高水平生态省，是推进中国式现代化的重要内容，也是浙江高质量发展的重要支撑。要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。

王浩强调，要加快打造更高水平生态省，努力在推进中国式现代化中展现更大作为。要深入学习贯彻习近平总书记的重要文章，切实把思想和行动统一到党中央决策部署上来，以实际行动推动各项事业高质量发展。



绿水青山就是金山银山

接续实施生态文明改革攻坚举措 宁波走好绿色路绘好美丽篇

本报讯(记者 李敏) 开渔时节，宁波象山港渔民们迎来了“绿色渔获”。象山港渔民们捕捞上来的渔获，除了传统的鱼类、贝类等，还多了许多“绿色渔获”。这些“绿色渔获”是象山港渔民们通过实施生态文明改革攻坚举措，实现绿色发展的成果。

象山港渔民们表示，通过实施生态文明改革攻坚举措，象山港的生态环境得到了明显改善，渔获也更加丰富。他们表示，将继续坚持绿色发展，为宁波走好绿色路、绘好美丽篇贡献自己的力量。

鲁迅故里 夜未央

本报讯(记者 李敏) 8月19日晚，鲁迅故里景区灯火通明，游人如织。游客们在这里度过了一个愉快的夜晚，流连忘返。

鲁迅故里景区负责人表示，景区将不断优化服务，提升游客体验，为游客提供更加舒适、便捷的服务。同时，景区也将继续加强安全管理，确保游客的安全。

奋战三季度 跑好下半年 龙游17个“千万工程”项目全部开工 监测平台进度 全程服务破难题

本报讯(记者 李敏) 龙游县17个“千万工程”项目全部开工，标志着龙游县在推进“千万工程”方面取得了重大进展。龙游县将坚持奋战三季度，跑好下半年，确保项目顺利实施。

龙游县相关负责人表示，龙游县将坚持高质量发展，扎实推进“千万工程”，不断提升城乡品质。同时，龙游县也将加强监测平台建设，全程服务项目建设，确保项目顺利实施。

开渔时节，宁波奉化莼湖街道栖凤村的“海洋伙伴”环保舱又热闹起来。

废旧鱼筐、破渔网、破浮球……一艘渔船每年要淘汰约5吨废弃渔具，以往大多被渔民抛弃，沦为海洋垃圾。如今，它们都有统一去处——回收利用。

“今年，我们回收舱从2个拓展到11个，覆盖宁波的主要渔船码头及舟山嵊泗，已累计回收废弃渔具超1600吨。”项目运营方宁波坚锋新材料有限公司工作人员刘雅兰说。

为绿色发展开出改革“处方”，宁波坚定践行绿水青山就是金山银山理念，20年来持续深化生态文明体制改革，健全生态环境治理体系，形成了一大批具有宁波辨识度和影响力的改革治理成果。

2017年以来，通过实施47项涉生态文明改革事项，形成了“生态环境议事厅”“污水零直排区”建设等一批走在全国全省前列的优秀改革范例。健全生态环境问题发现闭环制度、完善生物多样性保护体系、建立重点区域常态化GEP核算制度……向生态文明领域改革“深水区”迈进，今年宁波启动新一轮生态文明体制改革，实施30项改

新闻观察
前沿周刊
8-8版

革攻坚举措,进一步打好“生态牌”、走好“绿色路”、绘好“美丽篇”。

“通过‘水质指纹’,最快 21 分钟就能完成排污企业精准溯源。”宁波石化开发区管委会下属国企宁波中浦投资控股集团监测技术人员汪冠岑说。在有着上百家涉水企业的宁波石化开发区,这项“有毒有害污染物数智化预警精准溯源系统”的落地,让企业排污行为难以“浑水摸鱼”。前不久,这一做法还入选全国工业园区水环境管理十个典型案例。

加快生态文明体制机制改革,成为“大美宁波”建设的“关键一招”。瞄准污染防治攻坚关键领域,宁波通过实施“甬有碧水”绩效考评、工业集聚区“绿岛”集成改革、重点行业废气治理全流程管控等制度创新与机制优化,以精细化、体系化改革举措推动环境品质系统性提升。

“2024 年,全市生态质量指数(EQI)为 67.67,优于全国平均水平。”宁波市生态环境局相关负责人说。

2024 年,宁波中心城区空气质量优良率为 91.3%,PM_{2.5} 浓度从 2013 年首次检测的 54 微克/立方米降到 23 微克/立方米,6 项常规污染物年均浓度连续 8 年稳定达到国家二级标准。市控以上断面水质优良率、功能达标率分别从 2005 年的 40.6% 和 39.1% 提高到 2024 年的 98.9% 和 100%。目前,宁波已实现省级生态文明建设示范区全覆盖,创成国家生态文明建设示范区 6 个,建成全国“绿水青山就是金山银山”实践创新基地 2 个。宁波市生态环境公众满意度连续 14 年提升,连续 14 次获评“最具幸福感城市”。

在宁波海曙区龙观乡,治乡之策走向全国。作为全国首个生物多样性友好乡镇,2022 年,龙观乡发布了全国首个生物多样性友好乡镇地方标准。

该乡还作为全国唯一的乡镇,赴加拿大参加联合国《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议(COP15),在第二阶段会议中国角浙江日活动中作主题发言。

“观光平台和游步道都是架空的,减少了对自然的破坏;建设游步道时,预留了动物和鸟类迁徙通道……”龙观乡党委书记、乡长蔡璐说,生物多样性友好行动,就藏在一处处细节中。

进一步打造生物多样性友好城市,宁波还在全省率先建成全域生物多样性观测网络,包括覆盖海洋、湿地、城市、森林的观测站及 30 多个野外观测场。

依托山、水、林、田、湖等特有的“美丽资源”,宁波也通过体制机制改革,让绿水青山变成群众增收致富的“聚宝盆”。

“每吨 106 元,成交。”2023 年 2 月 28 日,一场具有里程碑意义的交易在象山县黄避岙乡落槌——全国首单蓝碳拍卖在此成交。此后,当地还设立全国首个跨省蓝碳生态账户,并完成全省首单交易。2023 年以来,该乡的海带、紫菜、苔条等海产资源被权威部门换算成了海洋碳汇,共计 4755.3 吨,蓝碳交易总金额超 30 万元。

以“生态美”促进“共同富”为路径,宁波正探索生态产品价值实现机制,建立重点区域常态化 GEP 核算制度,深化 EOD 开发模式应用,加快破解生态产品“难度量、难抵押、难交易、难变现”问题。

“我们要全域绘就‘田园城市、都市乡村’大美丽画卷,全面拓展‘绿水青山就是金山银山’的转化通道。”宁波市美丽办有关负责人说,至 2030 年,宁波将力争实现现代环境治理体系基本健全,优质生态产品供给更加充分,绿色低碳循环发展的经济体系有效形成。

图 1 海曙城乡融合风貌



体系,加快打通生活垃圾焚烧飞灰“零填埋”“最后一公里”……

统计数据显示,截至去年,宁波空气质量连续 8 年达到国家二级标准,市控以上断面水质优良率达 98.9%,创历史新高;宁波危险废物无害化处置率 100%,建筑垃圾综合利用率达 99.5%,生物多样性友好指数居全省第 2。

新时代,如何巩固环境治理成效,让“蓝天常见,碧水长流”?

市生态环境局局长、党组书记林伟明表示,全面贯彻落实中央城市工作会议精神,牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念,坚持改革创新、重点突破、示范带动,深入实施大气、水污染综合治理,加力推动交通运输、产业和能源“三大结构”绿色低碳转型,促进生态环境持续向好;聚焦“三生融合”,大力开展生态保护修复,全力建设人与自然和谐共生的美丽城市示范样板,努力让居民“望得见青山、看得见绿水”,让美丽城市“幸福可感”。

向绿,重组新基因

绿色、低碳,正在重组宁波制造基因。

镇海炼化年原油加工能力达 3800 万吨,为长三角输送源源不断的工业血液;

北仑电厂通过超低排放改造,让燃煤机组“吐”出清洁电力;

浙能 LNG 接收站如巨型“冰柜”,年接卸液化天然气可满足全省 1/4 民生用气需求……

作为华东地区的重要能源原材料基地,宁波不仅在能源储运、加工和转换方面占据重要地位,也是能源消费的大市,同时正在推进城市新能源化转型——



图 1 北仑电厂完成国内首台 1000 兆瓦超超临界二次再热机组高效脱硫除尘一体化技术示范应用

宁波稳步实施“碳达峰十大行动”,宁波国家级绿色工厂数量居全国前列;

三大国家级开发园区全部创成国家级循环化改造试点;超 3000 万千瓦电力装机总容量,可再生能源装机占比达 43%;

超 1100 亿千瓦时的年用电量……

传统能源的绿色转型与新能源的蓬勃生长,在宁波交织成“多能互补”的保障网。

“能源革命不是简单的替代,而是系统性变革。”市能源局



局长、党组书记许文平表示，宁波将持续深入践行国家能源安全战略，锚定打造新能源体系建设先行城市和新型电力系统滨海枢纽目标，积极推进能源生产和消费方式绿色低碳变革，加快推动城市新能源化转型，不断提高终端消费电气化水平，着力打造多元低碳、普惠便捷的能源保障新格局。

提质，共绘同心圆

“美丽之城”建设，人人都是参与者、共享者。

面对百姓有关生态环境的“疑问”，宁波七年前开始“破题”——启动环保设施单位向公众开放工作，构建多元参与行动体系，政企民共绘绿色发展同心圆。

截至目前，宁波共设立环保设施向公众开放单位 61 家，其中“新四类”25 家，数量居全国前列。

今年在宁波举行的全国生态环境设施公众开放和生态环境志愿服务观摩活动上，宁波钢铁成为现场参观点之一。

作为最早一批启动环保设施开放的企业，2022 年，宁波钢铁投资 1.37 亿元，建成环保设施公众开放和工业旅游景区，已接待 2300 余批 6.5 万余名公众参观。

“我们将深入学习贯彻中央城市工作会议精神，持续推进企业绿色化、智能化升级，不仅让公众领略‘钢铁是怎样炼成的’，更从另外一个视角改变公众对钢铁工业的刻板印象，变‘邻避’为‘邻利’。”宁波钢铁能源环保部部长薛建仓说。

从一个人到一群人，从志愿服务到行动自觉，守护美丽家园，正融入越来越多宁波人的血液。一张全民共护生态环境的大网越织越密——

40 多支生态环境志愿服务队伍实现数字化管理，正式注册志愿者超 1 万人，这些成为环境监督、净滩护水、增殖放流、候鸟守护等重要参与力量。

“我们需要更多人成为‘候鸟的朋友’，为‘美丽之城’建设贡献一己之力。”宁波市生态环境保护促进会副秘书长、宁波市野生动物保护协会常务副秘书长施建庆说。

青山不语，绿水逶迤。新时代的人民之城，各美其美，美美与共。



江面死鱼事件时有发生。

“守护”一条江，宁波从顶层设计入手，顺应民生新期待。

宁波在全国率先为一条江立法，并接连出台十多项治理措施。如今姚江水质越来越好。

“在发展中保护”“在保护中发展”，制造业大市如何答好两道题？

“坚持生态优先”“坚持生态立市”，宁波构建起从山顶到海洋的保护治理大格局，全面、协调、可持续发展思路早已融入经济社会发展的全过程。

——搭建“四梁八柱”，制定最严密、最严格制度。

制（修）定《宁波市大气污染防治条例》《宁波市生态环境保护工作责任规定》《关于加快推进环境治理体系和治理能力现代化的实施意见》等；

出台《宁波市生态环境违法行为举报奖励实施细则》，锁定7类行为举报范围，给予最高50万元的奖励；

印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施方案》，推进经济社会全域化绿色变革；实施《新时代美丽宁波建设规划纲要

（2021—2035年）》……

——因地制宜，擘画山水格局。

在9000多平方公里的市域范围内，一条无形的红线决定着未来宁波“山、水、城”的生态格局。

按照优先保护区、重点管控区和一般管控区，对254个环境管控单元实行分类管理后，全市陆地优先保护面积增加68.88平方公里，实现“应保尽保”；

实际可准入三类工业项目土地面积增加110.19平方公里，预计新增逾3000家企业可享受“区域环评+环境标准”改革红利。

以红线为界，宁波筑牢山水林田湖海生命共同体理念，“不遗余力”守护重点区域生态和生物多样性：四明山区域森林覆盖率达到77.5%，近岸海域水质逐步改善。整合形成“1+23自然保护地体系”，国家重点保护野生动植物约130种。

“加減”见真章

如今的中心城区早已告别“工业烟囱”的历史。

曾经，宁波城区烟囱林立，随着工业化和城市

化的快速推进，依靠资源要素的粗放式发展已无法持续。

转变发展方式刻不容缓！

向绿而行，宁波加快“多规合一”，让空间“更优”，为全国打样——

首个覆盖全域“多规合一”的国土空间总体规划获批，市域国土空间开发保护“一张蓝图”。

向绿而行，宁波坚决向黑色“GDP”说“不”，从“造烟囱”转为“淘三高”——

在全省率先对不锈钢、铸造行业实施差别电价，利用价格杠杆倒逼产业转型升级；

对镇海九龙湖镇 40 多家紧固件企业的酸洗废液进行集中处理，实现行业集群发展；

深化“亩均论英雄”，加快“腾笼换鸟”“工业上楼”，推进循环经济示范和园区循环化改造……

一组数据可见一斑：三大国家级开发园区全部创成国家级循环化改造试点，污染物减排保持较高水平。单位 GDP 能耗较 2020 年下降 14.9%。

向绿而行，宁波锲而不舍向污染宣战——保蓝天。

禁燃区不断扩容、黄标车整治持续推进……通过源头替代，改革健全中小企业挥发性有机物收集治理活性炭再生服务监管体系等，空气质量综合指数 3.17，全省排名第 3，全国 168 个重点城市中排名第 23。

护碧水。

全省率先开展“污水零直排区”建设，启动“甬有碧水”攻坚行动……控源、截污、生态提升、近岸海域整治等一系列治水举措，换来的是，全市近岸海域国控点水质优良比例 52.9%。东钱湖获评全省首批美



丽河湖优秀案例,梅山湾建成省级首批美丽海湾。

守净土。

全域推进“无废城市”建设,宁波危险废物集中利用处置能力总体规模全省第一;生活垃圾实现分类全覆盖和处置“零填埋”……市本级获评首批省级四星级“无废城市”,7个区(县、市)获评星级“无废城市”,数量居全省首位。

“加减”见真章。宁波,以生态文明建设重塑城市基因。

“萤火”汇星河

每逢暑假,海曙洞桥资源循环利用基地、宁波海洋研究院实践创新基地、宁波钢铁等一批“美丽线路”成为中小学生热门“打卡地”;

在各大餐馆,不少市民点菜时服务员会主动提示合理菜量,就餐后将剩菜打包,光盘行动已成普遍自觉行为……

生态建设,人人都是参与者、实践者。

七年前,宁波启动环保设施单位向公众开放工作,构建多元参与行动体系,政企民共绘绿色发展同心圆。

截至目前,宁波共设立环保设施向公众开放单位61家,其中“新四类”25家,数量居全国前列。

从一个人到一群人,从志愿服务到行动自觉,“不负青山,赢得金山”的理念,正融入越来越多宁波人的血液。

40多支生态环境志愿服务队伍实现数字化管理,正式注册志愿者超1万人,一张全民共护生态环境的大网越织越密——





图1 宁波钢铁有限公司向社会公众开放生态环保设施(学生研学活动)

慈溪,一次杭州湾湿地拍鸟拯救“小天鹅一家”的经历,让施建庆从此成为一名“鸟叔”,并担任慈溪野生动物保护协会会长。六年多来,协会已救助 2500 多只鸟儿,其中二级保护动物 542 只,协会成员也从最初的 50 人增加到了 1150 多人;

北仑,以“绿满港城环保公益服务中心”为核心,10 支志愿队伍守护一方蓝天碧海。“绿手环”协会百名环保监督员,促成宁钢脱硫改造等 20 余项技改;

象山,守护“神话之鸟”,连续十年成功招引中华凤头燕鸥,并成功孵化出 209 只雏鸟,占世界各类繁殖地孵化总数的 80% 以上,为全球濒危物种和海鸟保护提供了示范。

美丽宁波,共建共享。

统计显示,宁波持续十年开展“守护海岸线”活动,开展净滩行动 2560 次,清洁海岸超 1200 公里;“甬有生态”亲子课堂公益活动,通过小手拉大手的方式普及生态环境知识,参与人次超 2 万。

万千萤火汇星河。

当更多市民自觉成为生态志愿服务的一员,宁波用实践诠释着“绿水青山就是金山银山”的深刻内涵——

从烟囱林立到绿满港城,从环境治理到生态赋能,这座千年商埠正以全域之美,奏响人与自然和谐共生的时代强音。

绿水无弦和富春

——宁波积极拓宽“绿水青山就是金山银山”转化路径(下)



绿水无弦和富春

——宁波积极拓宽“绿水青山就是金山银山”转化路径(下)

记者 唐婧

宁波舟山群岛山岛相依，首次使用高硫生物燃料油促使船舶碳排放量直降 20% 的同时，最新发布的《新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告(2025)》显示，在全球国际航运中心城市排名中，宁波舟山位列全球第七，这是“一流强港”的低碳承诺；

浙江省绿色智能汽车及零部件技术创新中心，凭

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

土地是“命根子”，更是“新引擎”。

奏响人与自然 和谐共鸣的时代乐章

——智库报告解析生态文明建设的 中国创新与世界意义

新华社北京8月10日电
记者 高薇 郑可

今年是绿水青山就是金山银山理念提出 20 周年。8 月 10 日，新华社国家高端智库与习近平生态文明思想研究中心联合发布智库报告《绿水青山就是金山银山——生态文明建设的中国创新与世界意义》。

丝路潮涌，心心相印

第二届“一带一路”国际峰会后，全国首个地方自办展 走进哈萨克斯坦

记者 卓玉新 金莹 陈学章 陈好迪

阿拉木图国际会展中心里，哈萨克斯坦议会下院议员马吉罗甫斯，仔细聆听中国专家关于“一带一路”倡议的演讲。

中国(宁波)国际消费品贸易博览会暨第二届“一带一路”国际峰会后，全国首个地方自办展走进哈萨克斯坦。

展会期间，一封电报不断传来。马吉罗甫斯向阿拉木图市领导转达问候，以及两国企业家对此次展会网络直播点赞。

从展馆内走出，一位阿拉木图市领导，向记者介绍了展馆。

展馆内，一位阿拉木图市领导，向记者介绍了展馆。

借零碳甲醇点燃亚运圣火惊艳世界的同时，吉利新能源汽车正以喷薄之势走向全球，这是“一流民企”的绿色雄心；

海曙区龙观乡，生态体检成绩 87.5 分，成为全国首个生物多样性友好“AAAAA 乡镇”的同时，全乡旅游年收入突破 9000 万元，这是山乡林海的生态变迁……

20 年间，宁波市委、市政府赓续接力，让空间重构，动能更强；让产业焕新，发展更优；让城乡蝶变，从美到富，探索“绿水青山就是金山银山”转化新范式——

宁波，以占全省 9% 的陆域面积，承载着约 15% 的主要污染物排放量，却创造了全省超 20% 的 GDP；全市生态环境公众满意度连续 14 年提升，连续 14 次获评“中国最具幸福感城市”。

“市之关键”，破茧成蝶

土地是“命根子”，更是“新引擎”。针对土地空间受限的城市发展通病，宁波率先破

宁波舟山港穿山港区，首次使用高硫生物燃料油促使船舶碳排放量直降 20% 的同时，最新发布的《新华·波罗的海国际航运中心发展指数报告(2025)》显示，在全球国际航运中心城市排名中，宁波舟山位列全球第七，这是“一流强港”的低碳承诺；

浙江省绿色智能汽车及零部件技术创新中心，凭

题,成为全国唯一获批开展全域国土空间综合整治试点的城市。

全域国土空间综合整治,是“国之大者”,也是“市之关键”。

“宁波要坚持把全域国土空间综合整治作为我市推进功能布局变革的牵引性工程来抓,持续高质量推进谋划实施,进一步聚力打造国土空间治理现代化‘宁波样板’,为全国全省大局多作贡献。”市委领导在有关会议上曾如是说。

由此,在 9000 多平方公里的土地上,开启了一场为全国推进国土空间治理体系和治理能力现代化探路之旅。

11 个示范片区、777 个项目,宁波尝试在试点区域 496 平方公里的土地上做透“文章”。

三年来,示范片区里,或上新,或蝶变——

镇海蛟川片区,绿色先导、产城融合,27.22 平方公里土地正焕发新活力;北仑港滨海片区,华丽蝶变,站上了港产城融合发展的新起点;奉化宁南片区,积

极融入西枢纽南翼,以城乡有机更新推动建设大美健康田园城市;象山东部海岸带整治片区,一条金色旅游线、蓝色经济带正在北纬 30° 崛起……

可以看到,小田变大田,农民“种”出了新希望。

镇海种粮大户郑荣希承包了 3700 亩土地,“土地连片,不仅方便机械化操作,而且水稻每亩收益从 2000 元增加到 3000 元,过去想都不敢想”;奉化西坞街道庙后周村,创新打造的“万亩方”田园驿站,不仅成了网红打卡地,更带动周边村庄实现村集体年增收逾 20 万元……

可以看到,从低变高,更多高产田化身发展新动能。

鄞州姜山未来工业社区,通过“腾笼换鸟”亩均税收将由原来的 2 万元提高至 100 万元;余姚低塘街道,通过实施黄湖区块综合整治,更新淘汰片区内“低小散乱”工业企业 104 家……

可以看到,宜居宜业,更多百姓“活”出真精彩。

江北洪塘街道慈江村,“在三个旧村里建一个‘新村’”;奉化江口街道张村,打造剡水田园数字化智能



图 1 月湖

农业种植基地,带动村集体经济年均增长 10 万元……

从点土成金到点绿成金,“山河”重塑,更多发展新空间被激活。

绿色基因,“硬核更硬”

当“山水为邻”的绿色追求遇上“制造大市”的坚实基础,会擦出怎样的火花?

宁波给出的答案是,“重组制造基因,让根基更牢”。

——产业结构低碳焕新。

建强绿色制造体系,以“绿新高”为目标,瞄准石化、化工、电镀等重点行业,“减碳”“增金”,宁波国家级绿色工厂数量居全国前列,三大国家级开发园区全部创成国家级循环化改造试点。

在镇海炼化,“十年磨一剑”,将“地沟油”转化为生物航煤,其年产 10 万吨的装置若满负荷运转,年减排量相当于停驶 5 万辆轿车,更助力国产航煤首次常态化加注“甬京快线”;在北仑,针对中小企业治污能力弱、成本高等难题,38 个工业园区、小微园区建立“绿岛”;企业可以“组团”办理环评审批,共建生产线,共享治污设施,投保“绿色保险”,共聘“环保管家”等,截至目前,已为近 2000 家企业节约治污成本 5000 万元以上;在宁波万华工业园区,持续开展污碳协同项目建设,每年减少危险固废产生量 1400 吨、一般固废产生量 9600 吨,年节约用煤 9086.6 吨,年减少二氧化碳排放量 73960.5 吨,减少挥发性有机物排放量 300 吨……

宁波经济“含绿量”持续上扬。产业结构实现从“二三一”向“三二一”的重大转变,战略性新兴产业增加值增速达 12.9%,高于规上工业 5.2 个百分点;



图 2 溪口亭下湖

现代服务业增加值占比突破 50%。

——能源结构“多能互补”。

山海资源,“双碳”机遇。这些年,宁波积极主动将“无限风光”的资源转化为发展优势,大手笔布局培育新能源产业,构建“风光无限”的清洁能源体系。

宁波舟山港梅山港区,随着风光储一体化项目又一台风机成功并网,全省首个“绿电码头”全面建成投用,项目累计发电量超 4000 万千瓦时,相当于减少二氧化碳排放量约 2.4 万吨。

象山高塘岛乡,长大涂滩涂光伏发电场正接受阳光的洗礼。这是我国首个大型海岸滩涂光伏工程,年发电量约 4 亿千瓦时,可减少二氧化碳排放量约 35 万吨。

一组数据可窥一斑。去年宁波可再生能源年发电量 133 亿千瓦时,占总发电量的 12.2%。宁波分布式光伏装机容量达 869 万千瓦,位居全国设区市第一,成为名副其实的“分布式光伏第一城”。

宁波以“一度电”的担当,为发展注入可持续动能。



图3 天一阁月湖景区 吴维春 / 摄

山水变现,共富共赢

以生态美促进共同富,让“青山”“金山”共赢。

“我们要全域绘就‘田园城市、都市乡村’大美画卷,全面拓展‘绿水青山就是金山银山’的转化通道。”市美丽办有关负责人说。

依托山、水、林、田、湖等特有的“美丽资源”,宁波盘活农村闲置民房、集体用房及空置厂房等“沉睡资产”,让绿水青山变成群众增收致富的“聚宝盆”和乡村跨越赶超的“大引擎”——

四明山海曙片区占海曙区总面积近三分之二,发

展什么样的产业,既不破坏生态环境,又能带动山区群众致富?

海曙给出的答案是:在山区培育适应当地环境的新产业,延长生态产业链,去年带动全区九成村集体经营性收入超50万元。

在海曙龙观乡李岙村,全国首个光伏村的名号早已响彻全球。两年前联合国某组织前来考察时曾点赞:“中国乡村的老百姓不掏一分钱,就可以晒着太阳奔共富。”

作为光伏村的参建者,宁波光年淞盛能源集团董事长周松成,正着手中国光伏村数字化共富平台的上线,“加快乡村振兴,我们要做解决农村共富难题的探



路者”。

鄞州湾底村，以生态驱动“城中洼地”蝶变，去年村民人均收入 7.75 万元，是 20 年前的 8.6 倍，先后获得国家级生态村、中国最美乡村等 20 项国家级荣誉称号，昔日的贫困村、“破烂村”成了如今都市里的“花园村”。

象山诸湾，新近入选省级美丽海湾，768 公里海岸线变身“蓝色银行”，去年接待游客 769 万人次，带动所涉村庄的村民户均增收 2.3 万元。

奉化滕头村，以生态立村，在全国首创村级环境治理“生态否决权”制度，率先组建全国首个村级环保委员会，30 年间否决高污染项目 50 余个，形成 20

亿元规模的生态经济集群，先后获评“全球生态 500 佳”“世界十佳和谐乡村”等，村民年人均收入达 8.5 万元，年旅游综合收入达 1.26 亿元。

“一村富不是富。我们还通过联村发展模式，带动了 6 个结对村集体经济收入年均增长 23%，成功帮扶河北、新疆等地村庄脱贫致富，形成跨区域绿色共富生态圈。”滕头村党委书记傅平均说。

四明大地，“两山”转化乐章澎湃，硬核制造与诗意栖居共融。

不负青山之托，不负人民之盼。

宁波的“富春山居图”里，每一笔墨彩都在诉说：“人不负青山，青山定不负人。”

从“点翠”到“点金” 生物多样性赋能乡村振兴

——海曙区龙观乡打造生态与经济融合发展范例

一、案例背景

龙观乡位于“浙东绿肺”四明山东麓，森林覆盖率达 86%，区域共有物种 2232 种，其中国家重点保护野生动植物 57 种。近年来，龙观以壮士断腕决心改变高排放、低效益的传统工业发展模式，以全面提升保护水平为基础，充分挖掘生物多样性价值优势，将其与生态农业、文化旅游、生物医药等产业深度链接，实现高水平保护和高质量发展协同并进，奋力打造山区乡镇建设生态文明、践行“两山”理念示范样板。2021 年以来，龙观经验已先后在《生物多样性公约》缔约方大会 COP15、16 大会上展示，2022 年 6 月，龙观被正式授牌为“全国首个生物多样性友好乡镇试点项目”；2024 年 11 月，龙观案例入选中华环保联合会《美丽中国实践案例》，系全省乡镇唯一。

二、特色做法

制度筑基，共聚多维之力。以生态保护作为基本乡策，制定全国首份乡镇级生物多样性保护行动计划，将生物多样性“友好”理念融入空间规划、基础设施建设、农文旅产业发展等方面，打造“两馆四基地一公园一环线”体验地矩阵。汇集生物保护支持力量，成立“生物多样性·智库团”，组建“（浙东地区）野生



图 1 龙观生物多样性友好体验馆 沙姝杉 / 摄



图2 夜探龙观生物

动植物保护——龙观联盟”、浙江首家“生物多样性司法保护理论研究与实践基地”等平台，探索制定生物多样性地方标准12个，成果在COP15大会中国角展示。营造群众共护良好氛围，引导各村社将保护动植物纳入村规民约，号召基层党员和热心村民成立“生态文明志愿者团队”10个，年开展志愿活动100余次，形成全民参与友好保护生态新风。

科技赋能，共护多样之美。构建智慧监测体系，落地森林生物多样性综合观测站，布设野外观测样地25个，筑牢珍稀动物科研观测基础支撑。维护珍稀动物生境，对野生鸳鸯、中华水韭、独花兰等保护物种划定栖息地，设置卡口专人专管。开展高标准迁地保护，联合宁波植物园、宁波环科院，对受工程影响珍稀植物启动抢救性保护，给100余种珍稀植物换新家。开展生态系统碳源和碳汇监测核算试点，编制《龙观乡林业碳汇项目设计文件》，获得全市首个茶叶碳足迹证书，全乡光伏装机容量达到5300KW，普及率超90%。深化绿色金融改革，推动生物多样性保险、GEP生态贷等金融活水高效配置，填补物种保护、产

业发展等资金缺口，积蓄发展动能。

产业融合，共结多元之果。发展“生物多样性+有机农业”，实施自然农法促进农业可持续发展，打造“明州红”“御金香”等金奖品牌，带动辐射茶园面积2000亩，直接经济效益达300万元；以“公司+基地+农户”模式，建立省一级中蜂生态平衡保护基地和宁波市中华蜜蜂保种场，做精延长四明山中华蜜蜂研学、科研产业链；联合医药企业打造400亩宁波白芍种植示范基地，探索

集观光、采摘、科研于一体的中草药园，带动集体年增收超百万元。做大“生物多样性+全域旅游”，立足生物+地形多样性两大资源禀赋，打造溯溪、徒步、研学等业态矩阵，组织开茶节、龙抬头、森息生活节等文旅活动，2024年带动农家乐接待游客28万人次，营收1200万元，同比增长20%。

三、转化成效

生境风貌显著提升，发展底色更靓。通过水域提升、森林养育、污染防治等行动，地表水综合水质Ⅱ类以上达到90%，森林覆盖率达86%，负氧离子均值3500个/cm³。“两馆四基地—环线—公园”友好体验地体系全面形成，入选省级体验地1个，市级体验地3个。全乡超七成行政村完成新村建设，省级未来乡村，省级美丽宜居示范村，省级和美乡村遍地生花，以A档成绩创建全省首批低（零）碳乡镇。

保护网络有效建立，发展本色更真。编制《海曙区四明山生物多样性可保护地和体验地图册》，完成



图3 龙观乡龙谷村的屋顶光伏

乡镇生物多样性本底调查,项目建设生物多样性专家审查率达100%。以1个宁波(海曙)四明山区森林生物多样性综合观测站、25个野外观测样地为基础,植入生物多样性观测、科研、保护、教育、宣传5大功能,形成“1+X+5”监测保护平台,支撑打造“鸳鸯湖”“蛙部落”等小微保护基地。近年来,新增天目贝

母、大果假沙金兰等宁波地区新记录物种,野生鸳鸯、独花兰、白颈长尾雉等珍稀种群不断扩大。

产业体系新质友好,发展成色更足。“明州红”“甬蜜”“缸窑跟”本地品牌越打越靓,2000亩茶园、2000亩中草药园、2000个蜂箱等支撑农业高质量发展,解决周边村民近千余个就业岗位,带动户均增收1.5万元。瀑布咖啡、房车露营、自然教育等新潮场景不断涌现,山水塑旅、文化彰旅、教育融旅“大旅游+”

格局逐步形成,获选市级生物多样性·零碳生态精特亮精品旅游线路,2024年全域旅游产值达7100万元。零碳收益普惠共享,全国首个光伏村——李岙村集体经济增长至每年60万元,村民月免费用电50度,“寓见光伏”助脱贫经验先后入选第三届全球最佳减贫案例。



图4 全国首个光伏村——李岙村

镇海

塔罐丛林中的观鸟胜地

——镇海区打造万亿级石化集群上的绿色明珠



图 1 镇海炼化内生态和谐

一、案例背景

作为全国七大石化基地之一的宁波石化经济技术开发区始建于 1998 年，是浙江省唯一的石油化工专业园区，2006 年升级为省级开发区，成为宁波市石化产业核心载体，2010 年经国务院批准升格为国家级经济技术开发区。宁波石化经济技术开发区交通区位优势显著，毗邻杭州湾跨海大桥与北仑港，构建

起“三横五纵”骨干路网。历经二十余年发展，园区始终践行绿色发展理念，将生态工业贯穿于产业发展全链条，构建出资源高效利用、污染协同治理的绿色石化产业体系，持续领跑全国化工园区绿色发展赛道，2014 年入选国家循环化改造示范试点，2017 年成为浙江省首家国家级“绿色园区”，2024 年建成国内首个“无废石化基地”，获评国家级“无废园区”典型案例，“镇海炼化白鹭园”成功入选 2025 年工商业生物多样性

性保护典型案例名单及第二批“浙江省观鸟胜地”。

二、特色做法

推动源头减量，打造无废零碳园区。宁波石化经济技术开发区以镇海炼化作为龙头，通过技术创新、产业协同和数字赋能三位一体的策略，构建“政府、园区、企业”三位一体式管理的化工产业大脑，实现企业生产数据、政府管理数据在不同层级间的归集共享，利用公

共管廊实现物料互供，彻底替代传统罐车运输模式，管廊运输占园区原料总需求的近九成，有效避免物料泄漏风险。2023 年，园区入选浙江省五星级园区、制造业高质量发展示范园区和“百优无废城市细胞”名单，被评为“无废工业园区”，成为全国化工园区绿色发展的标杆，形成了石化行业绿色低碳发展新样板。

推动创新实践，实现绿色能源转型。宁波石化经济技术开发区充分发挥镇海炼化等龙头企业在能源清洁高效转化领域拥有 500 余项专利技术的资源优



图 2 镇海炼化加速“未来工厂”建设

势,先后完成油制氢、煤制氢、生物质能源、光伏发电、电解水制氢、绿氢耦合等多项新能源领域工程,构建出“制、输、储、加、用”完整的氢能产业链,初步形成了覆盖长三角的氢能供应网络。2021年建成宁波市首座加氢示范站,创新性推动“氢能公交+重卡+冷链运输”多场景应用,计划打造浙江省最大加氢“母站”。翌年,首批氢能重卡在宁波投入工业应用,形成连接上海、宁波、嘉兴、杭州的“氢能走廊”,为区域氢能经济发展提供坚实基础。



推动区域整治,实现环境综合治理。宁波经济技术开发区聚焦石化行业绿色发展主线,创新采用“筛—评—控”全流程管理模式,通过系统化、科学化、精细化的环境治理策略,构建覆盖“水—气—土—新污染物”的全要素综合治理体系。作为宁波市首个国家环境健康管理试点区域,园区积极引导石化、钢铁、电力等重点行业环保设施向公众开放,邀请市民走进工厂实地参观,工厂内生态和谐,形成“工业设备与白鹭共生”的独特景观,一幅现代工业版“富春山居图”徐徐展开。2024年3月,镇海炼化入选生态环境部公布的第一批新四类环保设施开放单位,成为行业绿色发展标杆。

三、转化成效

构建无废链条,综合利用再提档。通过靶向支持镇利化学实施“碱液浓缩+焚烧提标”改造,同步引入灰渣提纯技术回收钼盐,形成“减量—回用—增值”闭环产业链,浓缩工艺实现废碱液年减量10.8万吨,降幅达到50%,年增产值超千万元,显著降低末端处置压力与环境风险。同步建成36公里公共管廊,通过“点对点”无缝输送实现物料互供,降低开发区内运输损耗率90%以上,提升输送效率40%。

优化用能结构,低碳发展再提速。宁波石化经济技术开发区坚持生态优先、绿色发展的执着信念,通过技术和地理优势,推动能源绿色转型,协力打造“氢能走廊”,累计已建成一座加氢站、12根工业氢气管道、4个光伏发电项目,年发电量超过900MW,减少碳排放22万吨/年。

优化区域环境,生态丰度再提升。经过近年的持续努力,镇海区生态环境逐年改善,尤其是包括对环境敏感的白鹭在内的50余种鸟类,因植被茂密、环境安宁、食物链丰富,流连于占地1.5万平方米的镇海炼化白鹭园,为重化工行业提供了“排放低碳化、能源绿色化、生态可视化”的可持续发展范本。

涤净泥滩披碧纱 重塑海韵焕金沙

——北仑区推动梅山湾美丽海湾建设

一、案例背景

梅山湾隶属浙江省宁波市北仑区，位于北纬 30 度黄金海岸带，是宁波舟山港的核心区块。梅山湾面积 80.08 平方公里，岸线长度 79.45 公里，具备山、海、湖、港、湾、湿地等自然资源。曾经的梅山湾存在海水浑浊、荒滩遍布、互花米草入侵等诸多环境问题。为有效改善湾内环境，近年来，北仑区累计投入 20 余亿

元推进梅山湾美丽海湾建设，通过系统实施综合整治工程、全域发展滨海休闲旅游、全力打造人才集聚高地等举措，走出了一条“港产城文融合发展 生态经济双向增益”的新路子。

二、特色做法

做优生态，厚植发展承载力。以生态价值提升为核心，架构岸滩整治、生态修复等“1+N”综合治理体系，标本兼治。投资 5.6 亿

元，对沿线 4 个街道实施“污水零直排区”建设、农村生活污水治理设施提标改造、入海河流整治、关停畜禽养殖场等措施，同时新建春晓净化水厂，全面改善片区水环境质量，惠及十余万人。累计修复砂质岸线 2.2 公里，新增具有生态功能的岸线长度 13.3 公里，重建盐沼生境 117.1 公顷，建成 21.5 公顷海洋生态缓冲带，为湾内生物营造稳定生存环境。

跨界融合，扩大发展辐射力。在前期治理的基

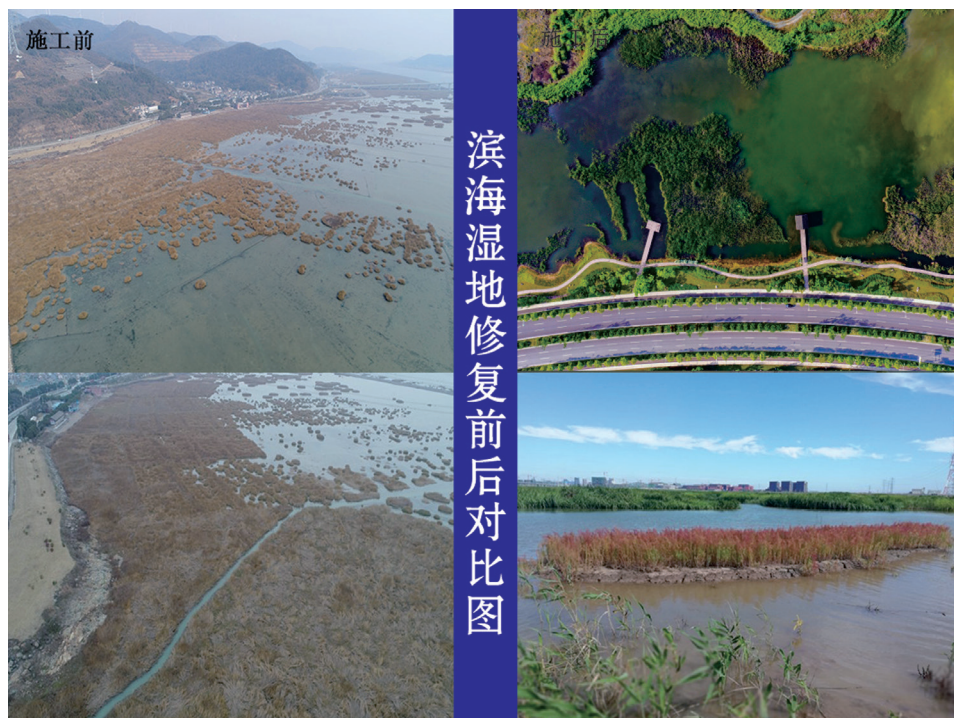


图 1 梅山湾滨海湿地修复前后对比图



图2 万博鱼游艇港 蒋晓东 / 摄

础上,配套落地宁波(中国)港口博物馆、梅山湾慢行步道系统、明月湖公园、龙湖天地等配套基础设施,全力打造“活力蓝湾”精品旅游线路。放大梅山湾支点辐射效应,先后举办世界 X-CAT 摩托艇锦标赛、国际汽联 F4 中国锦标赛、“一带一路”全国帆船邀请赛等大型国际国内赛事,实现“生态+体育+旅游”融合发展新模式。辐射带动周边村庄民居改造和农业产业转型升级,推动万博鱼度假区、“上阳山海田园”片区、虾腊年糕产业园等项目落地,沿线多种业态实现融合互动,生态红利转化为共富资本。

筑巢引凤,提高发展硬核力。紧盯大院大所人才集聚、创新引领等示范效应,依托梅山湾良好生态环境,先后引进北京航空航天大学宁波创新研究院、北京大学宁波海洋药物研究院、宁波大学、宁波海洋研究院、中国科学院城市环境研究所等高校和科研院

所,推动北仑区河湖保护技术服务研究、岩河再生水补水试点以及梅山湾赤潮在线监测与预警模型研究等 30 余项生态保护研究课题立项。建成全国海洋意识教育基地 3000 平米展厅,推进北航宁波创新研究院综合检验检测中心、梅山湾生命健康科创园等项目落地建设,全面形成“科技借力、科学治理”发展新形态。

三、转化成效

环境质量再创新高。近岸海水水质显著改善,水质优良比例较 2018 年提升 24.6%,区域内入海河流达标率为 100%。海湾洁净机制逐渐完善,创新建立以“政府+企业+志愿者”为核心的海上“两山”环卫制度,每年定期开展清洁海湾专项行动 12 次,海滩

垃圾密度从 26.08 个 /100 平方米减少到 2.67 个 /100 平方米,同比 2020 年度下降 90%。

生物多样性再呈新面貌。目前,梅山湾内可探知的鱼、虾、贝、藻以及鸟类等主流生物已增至 500 余种,包括黑脸琵鹭、黄嘴白鹭等国家一级保护鸟类,冬季候鸟总量超万只。合计清除互花米草 117.1 公顷,加拿大一枝黄花 8.5 公顷,外来物种入侵得到有效遏制。近四年实现梅山湾赤潮“零发生”,全面扭转赤潮发生带来的不利影响。2024 年,北仑区荣获联合国“生物多样性魅力城市”称号。

生态惠民再创新路径。良好的生态环境带来系列经济文化效应,“生态 +”产业矩阵全面形成,文化旅游、低空经济、生命健康、智能制造和海洋科技等领域项目相继落地。28 平方公里的海湾地区年生产总值突破 300 亿元,实现年规上工业总产值 207.19 亿元。港口生活周、海上音乐会、沙滩排球赛等文化娱乐新业态,年引流游客超 200 万人次。梅山湾获批省级旅游度假区,入选自然资源部全国海洋生态保护修复典型案例和浙江省首批美丽海湾建设试点。



图 3 北航宁波创新研究院

北仑

抚平“生态疮痕” 收获“金山银山”

——北仑区推动废弃矿山修复激发体旅动能

一、案例背景

北仑区在开发建设过程中，一直面临着山多但可供土地少、项目多且用地需求大的困境。为有效缓解土地供需瓶颈矛盾，北仑区创新矿山开采的“全生命周期”管理，推动生态修复补偿、土地指标置换、产业精准嫁接，将废弃矿山转化为抽水蓄能电站、崖壁学堂、绿色工厂等标志性项目。其中，春晓镇牛头颈山打造全球首个双认证矿脉赛道，盘活 180 米深坑，年吸引 45 万游客，使“生态负资产”蜕变为亩均税收超 40 万元的“绿色钻石”，生动诠释“伤疤变资产、矿坑生黄金”的创新路径。



图 1 转化利用前的废弃矿石

区位优势，结合区域汽车产业集群基础，启动“体旅融合”创新实践，探索矿山资源向生态经济转化的新模式。

二、特色做法

探索创新，谋划矿山转型定位。创新构建矿山“全生命周期、矿地一体化”治理体系，率先将“边开采、边治理”模式制度化。通过推行科学化开采、高效资源利用、规范化企业管理、环保生产工艺和生态建设五大抓手，为矿山转型筑牢生态基底。依托牛头颈山矿区独特的台地地貌、180 米垂直高差及毗邻梅山湾的

因矿施策，打造体旅融合地标。北仑区政企协同投资 9.8 亿元，启动牛头颈山废弃矿坑改造。开展地质安全评估，并采用台阶削坡、锚固注浆等技术加固 12 处危岩体，同时保留稳定的基岩层作为赛道地基，既降低施工成本，又确保赛道安全性。利用矿区 7 层台地的 24 米天然高差，结合 BIM 三维建模与无人机测绘技术，精准布局 4.015 公里赛道，形成 23 个复合弯道体系。依托矿山基岩的高稳定性，赛道维护成本降低 65%，实现可持续运营。



图2 北仑春晓国际赛车场

以赛兴业，构建产业融合生态。以赛道为支点，构建“赛事经济—文旅生态—智造协同—共富反哺”产业链，构建全方位、多层次的运营体系。围绕赛道核心，建设赛事大楼、俱乐部车库、医疗中心、休闲广场、铭泰大道等配套设施，提升赛事服务保障能力，并拓展汽车文化体验空间。突破传统赛道运营模式，

通过举办赛道嘉年华、音乐节、马拉松、自行车赛事、文化展览等多元活动，提高场地利用率，扩大观众覆盖面，吸引更多商家入驻。借助整车进口口岸优势，规划赛车主题旅游线路，设立汽车博物馆、主题餐厅、度假酒店等业态，构建集赛事、娱乐、旅游、商业为一体的汽车文化目的地。



三、转化成效

生态修复实现破局重生。通过盘活深坑经济,扭转“生态负资产”困局,建成全球首个双认证矿脉赛道,为矿区生态修复提供示范样本。利用独特山坡地势建成全球唯一的高山台地赛车场,承办 WTCC 世界房车锦标赛、CTCC 中国房车锦标赛和国际汽联 F4 中国锦标赛等大型国内外赛事。

产业植入激活经济动能。举办世界房车锦标赛、中国超级摩托车锦标赛、中国方程式大奖赛等重大赛事,赛事的举办从旅游、交通、住宿、餐饮、购物、娱乐等方面带来显著的经济效益,年吸引游客 30 万人次、创造税收 2 千万元、带动就业岗位 500 个。

价值转化构建发展范式。成功探索“生态修复—产业植入—价值转化”创新路径,春晓国际赛车场成为浙江省唯一的整车进口口岸梅山保税港区的汽车产业面向全世界的“金名片”,实现经济、生态与社会效益协同跃升,打造“伤疤变资产”的矿区转型典范。



图3 春晓国际赛车场 李荣林 / 摄

万物生辉奏响“声生不息”自然金曲

——鄞州区打造“亲生物”型生物多样性友好城区



图 1 鄞州公园

一、案例背景

宁波市鄞州区地处浙江省东部沿海，是宁波的地理中心和核心功能承载区。近年来，鄞州区立足“拥江揽湖滨海枕山”区位优势，在发展高端产业、打造高效总部经济的同时，将生物多样性保护工作导入城市发展脉络肌理，积极构建“共建共治共享”的“亲生物”型友好城市，持续拓宽“绿水青山就是金山银山”转化通道，稳步实现城市与自然共荣共生，已连续六次荣获中国最具幸福感城市（城区），生态环境公众满意度连续 14 年提升。“亲生物”型生物多样性友好城市建设入选省级自然生态保护工作试点，获评省级生物多样性保护优秀案例，并获得世界银行项目赠款 60 万

美元，以基于自然的解决方式提升鄞州公园等生态功能，加快建设人与自然和谐共生的现代化滨海大都市首善之区。

二、特色做法

体系筑基，叩响生物多样性保护基调。推进政府部门和科研机构联动，建立生物多样性保护合作机制，形成“检察监督 + 行政履职 + 科技支撑”的协同保护体系。出台《宁波市鄞州区城市生物多样性友好试点建设实施方案》，将生物保护融入城市开发，通过微更新盘活屋顶平台、街区角落等零碎空间生态资源，打造多样化亲生物单元。建设以浙江天童森林生



图2 区级生物多样性体验地授牌仪式

地——鄞州生态文明体验中心。落地运行浙江省唯一的昆虫主题自然类博物馆——周尧昆虫博物馆，内设我国首例切叶蚁生态装置，直观展示全过程生命周期，成为网红打卡点。在东部新城生态走廊打造城市公园中的“动物会客厅”，引入浣熊、羊驼等常住“嘉宾”，常态化免费向市民开放，让大家在游园过程中提升生物多样性保护意识。在全省率先构建“省—市—区”三级生物多样性体验地，建成省级体验地2个，数量位居全省前列；发布“亲生物城市线”和“野趣生境线”两条体验路线，实现生物多样性保护、自然教育与研学体验深度融合。

活动作弦，拨动生物多样性保护和声。全力打造“亲生物·爱鄞州”城市生物多样性保护品牌，组织建设萌绿青年、“鄞火虫”志愿者团队等12支生物多样性保护专业志愿



图3 小小“公民科学家”志愿者参与鸟类调查活动

态系统国家野外科学观测研究站为中心、覆盖5种生态类型的“1+X”城市生物多样性智慧监测体系，开展生物多样性摸底性、过程性监测，为全域精准保护提供科学支撑。

阵地为谱，共绘生物多样性保护曲调。打造特色教育场景，建成全国首个“Eco-schools”生态文明教育户外研学实践基



图 4 生物多样性保护活动



者队伍,辐射带动超 6 万人的生态环境志愿者投身实践,2024 年以来开展生态志愿服务活动超 2000 次。创新生态价值转化,结合消费热点,推出生物多样性保护为主题的竹编非遗手作、主题纪念币、精品书签等系列文创周边。设立生物多样性体验月,联动轨道交通、社区药店等跨界资源,举办宁波首届亚马逊活体昆虫科普展等研学活动 1000 余场,辐射人数超 500 万人次。

三、转化成效

畅享生态美的“自然之声”。通过系统实施生物友好工程,生态环境质量实现持续向好。全区市控及以上断面水质优良率 100%,水土保持率达 95.76%,生态环境质量指数(EQI)常年稳定在二类水平。区内新增宁波新记录种 3 种,野生鸳鸯、红喉歌鸲等多个候鸟种群重回城市,白鹭等多个留鸟类群在都市区

域形成稳定栖息群落。

畅享生产美的“共富之声”。稳步打造集“旅游研学、文化创意、生物经济”于一体的生物多样性产业链,2024 年生物多样性文创产业营收突破千万元。重点打造东钱湖等“两山”转化标志性场景,生态旅游收入超 25 亿元,趟出一条生态底色更浓、产业动能更强、群众获得感更足的绿色共富发展路径。

畅享社会美的“和谐之声”。生物多样性保护激发全民参与热情,组建超百人的生物观测公民科学家团队。联动生态警务开通动物救助“110”热线,今年以来接到热线电话 30 起,成功救助黑天鹅、松鸦、鼬獾等野生动物 35 只。联合鄞州银行创设“小蜜蜂”环保公益基金,年筹资 100 万元用于生态保护,形成全民共建、成果共享的生动局面。

奉化

释放生金“蘑”力 边角地变身共富舱

——奉化区“共富方舱”激活闲散空间共富新动能

一、案例背景

奉化区受制于“六山一水三分田”地貌格局,农村“三角地”“边角料”等闲置地块长期荒废,导致资源沉睡。为唤醒“沉睡资产”,奉化区充分发挥科技农业龙头企业带动作用,持续深挖闲散废弃空间生态经济价值,创新引入“集装箱+智能软硬件”可移动式方舱种植模式,在莼湖街道、西坞街道、大堰镇等区域闲置空间规模化种植红托竹荪、金耳等高价食用菌,实现“闲散废地”向“生金沃土”蝶变,开辟出“菌菇增产、农业循环、生态增益、农民共富”绿色共富发展新路径。

二、特色做法

闲地掘金,方舱矩阵点金空间资源。瞄准农村荒废边角地,精准投放单舱占地仅24平方米的集装箱式“共富方舱”,利用五层立体栽培技术拓展种植空间,破解“菌粮争地”矛盾,实现土地集约高产。核心构建“农业废弃物-食用菌-有机肥-农田”的闭环循环体系,一方面大量消耗本地秸

秆、木屑等农业废弃物作为菌包原料,避免其焚烧或自然腐烂产生的温室气体排放;另一方面,将采收后的废弃菌包进行再加工,制成优质有机肥“反哺”周边农田,不仅实现了空间资源的高效利用,更打通了“变废为宝、固碳为土”的生态循环利用,显著提升了区域资源利用效率和生态承载力。

数智赋能,智慧系统迭代生产方式。依托顺源、云芑等区内农业龙头企业,联合上海市农业科学院、宁波市农业科学院共建“食用菌专家工作站”,深入研发方舱筐栽等核心技术,创新开发“智慧方舱”系统,打造“5G+物联网+农业”全链平台。通过AI设备实



图1 “共富方舱”外观

时、精准感知环境温湿度、光照、CO₂ 浓度等关键参数,自动匹配最优生长模型,实现水肥、温湿、光照的按需精准供给与动态调控,最大程度优化了菌菇生长环境,从源头减少了生产环节的能源消耗与碳排放。同时,稳定的环境控制大幅度提升了菌菇品质与产出效率。

村企联营,多元联结畅通共富路径。创新构建“村集体定额出租+企业专业运营+农民灵活参与”模式,村集体通过提供场地或购买方舱返租等形式获得稳定净收益,农户通过全资购舱、合股经营、就近务工等形式获得“家门口”就业增收,龙头企业通过统一保底收购、精深加工、入市销售的“产—研—销”一体化经营获得可观收益,三方协同发力,共享发展红利,实现多方共赢。

三、转化成效

生态与生产同兴互促,减碳固碳效益凸显。通过建设投用“共富方舱”将闲置的土地资源重新盘活,并同步消纳农业废弃物,实现生态与生产效益双向增益。目前区内已建成投用 311 个方舱,年消耗农业废弃物超 5000 吨,每年减排温室气体约 3000 吨。

效能与效益同步攀高,规模效应释放动能。“共



图 2 “共富方舱”种植金耳

富方舱”打破了传统种植产能瓶颈,单舱占地仅 24 平方米的“共富方舱”种植面积高达 100 平方米,各类菌菇生长周期大幅缩短且稳定高产。如金耳一年培育 10 茬,单舱年出菇 18000 斤左右,年产值可达 36 万元/舱,且随着“共富方舱”的规模化投放,经济收益显著提升,累计带动 10 个村集体 2500 余户农户年增收超 1000 万元。

致富与助富同频共进,模式辐射效应显著。“共富方舱”模式以其显著的增收与生态双重效益,成功入选“浙江省百万家庭奔富三年行动计划”成熟模式倡导清单,该模式不仅在浙江省范围内获得广泛复制推广,更成功输出至湖北枣阳、江西九江等省外地区,成为破解闲散地利用、链接共富、践行“绿水青山就是金山银山”理念的“金钥匙”。

余姚

耦耕茭鳖“循”共生 唱响致富“茭”响曲 ——余姚市河姆渡镇创新生态种养打造绿色农业示范

一、案例背景

河姆渡镇地处浙江东部沿海、余姚江流域中下游，地势低洼，河网纵横，河道众多，作为河姆渡遗址所在地，稻作文化与农耕文明源远流长，更是远近闻名的“中国茭白之乡”，出产的茭白素有“浙江第一茭”

等美誉。2005年，外来物种福寿螺入侵河姆渡，其繁殖速度快，专吃茭白叶芽和嫩茭白肉，河姆渡茭白面临“灭顶之灾”。为消灭福寿螺，同时减少农药使用，当地农民在全国首创开展茭白田套养甲鱼试验并大获成功。河姆渡“茭白+甲鱼”生态套养模式的创新实践，成功构建了一条绿色高效、可持续发展的农业



图1 姆渡茭白种植国家农业标准化示范区 黄孟丹 / 摄



图2 茭白种质资源圃

生态产业链，成效显著，示范引领作用突出。余姚茭白先后获得“国家绿色食品 A 级产品”“无公害农产品”“浙江省名牌产品”“浙江省名牌农产品”等荣誉称号。

二、特色做法

“春耕”，茭鳖共栖、除害护田。河姆渡镇紧扣“高产、高效、优质、绿色发展”目标，以茭白产业为核心，创新打造“茭白田甲鱼”生态种养模式。在春耕时节，科学布局茭白田，引入甲鱼实现和谐共生。甲鱼成为天然“田间卫士”，有效清除福寿螺等有害生物及杂草害虫，显著减少农药依赖；其排泄物化作优质有机肥，滋养茭白生长。这种无饲料生态套养，不仅降低了成本，更避免了污染，形成了“除害—肥田—促长”的绿色闭环，实现生态保护与品质提升的双赢。

“夏耘”，科技圃育、破困助丰。盛夏耘作，重在精细管理。河姆渡镇在推进茭白无公害生产的同时，大力实施茭白田甲鱼“提质工程”。通过布点建设标准化养殖示范基地，严格准入与整改提升，对甲鱼苗种选育、投放密度、饲料投喂及环境管控进行全流程规范，确保种养标准化。这不仅夯实了本地特色产业根基，更促进了产业发展与生态治理的深度融合，为产品品质与安全筑起坚实防线。

“秋收”，溯源铸品、提标强牌。金秋，河姆渡茭白及茭白田甲鱼迎来市场检验。依托“河姆渡”统一品牌标识、包装及全程质量追溯体系，产品美誉度与竞争力显著提升。茭白高效种养及生态甲鱼养殖模式，亩均综合收益超万元，较传统模式增收 50% 以上；特色农产品交易市场年客流量近 5 万人次，年交易额突破 3000 万元，带动村民净增收超 1200 万元，丰硕成果惠及乡里。



图3 茭白田甲鱼套养



图4 茭白田生态甲鱼 袁长根 / 摄

“冬藏”，文旅串联、融合发展。冬日蕴藏生机，谋划未来。河姆渡镇借力河姆渡国家考古遗址公园建设契机，积极推动农文旅融合。着力打造“茭美古渡”示范线，串联农耕文化馆、浪墅桥古村、茭白种质资源圃、甲鱼养殖示范基地等节点，展现生态、产业、文化、生活之美。同时，深藏科技之力，联合省农科院建立国内首个茭白种质资源基因库，保存68个品种，定向选育出“双季茭白”、“余茭4号”等新品种，持续攻克种植瓶颈，为产业长远优势积蓄核心动能，以点带面推动全域乡村振兴。

三、转化成效

生态防治实现碧水清。2024年，全镇2300亩套养田年清除福寿螺等有害生物超7万公斤，有效遏制生物入侵；位于河姆渡镇的20条姚江一级支流水质

优良率从2022年的60%跃升至2024年的100%，区域水生态环境实现根本性改善，为农业面源污染治理提供了成功范例。

生态种养带动产业兴。该模式带动全镇茭白复种面积达1.5万亩，年产量2.31万吨，产值1.51亿元；茭白田甲鱼年产量375吨，产值达7500万元。亩均综合收益1.2万元，较传统模式增收50%，显著提升了土地产出率和农民收入水平，成为富民强村的重要引擎。

生态优先塑造新范式。该模式成功探索出一条兼顾生态保护、粮食安全与农民增收的现代农业发展路径，形成了可复制、可推广的“河姆渡经验”。其核心在于通过生态循环技术创新与产业链条整合，有效破解了农业绿色发展难题，为全面推进乡村振兴、加快建设农业强国提供了极具价值的实践样板，彰显了新时代生态优先、绿色发展的强大生命力。

生态步道经济 一条砍柴路撬动一座城

——宁海县生态步道经济带动全域发展

一、案例背景

宁海县拥山抱海、山海交融，山、水、海、岛、泉、礁等生态资源丰富，是《徐霞客游记》开篇之地，历史上村民依赖山间小路（砍柴路、古道）进出山林获取薪柴、运输物资，古村古树古道覆盖全域。但随着城镇化推进和天然气等能源普及，许多山路荒废，部分村庄因交通闭塞、产业单一陷入“空心化”，村民收入增长乏力。近年来，宁海县牢固树立“绿水青山就是金山银山”理念，运用“无痕山林”思路对原有砍柴路进行生态化改造，将废弃资源重新定义为生态资产，建成全国首条覆盖县域的千里国家登山步道，同步推进“生态+”协同发展，带动旅游热、赛事热、制造热，探索出一条生态价值、民生价值、经济价值协同提升的绿色发展路径。

二、特色做法

砍柴路+风光，激活乡村游的一池春水。秉持“亲山不侵山”理念，以136公里霞客古道为主轴，深度梳理改造乡野山间的登山步道。将村落保护、步道建设、环境整治等资金整合，串联古村古镇、景区景点、农业基地等资源，建成“春可观花、夏可溯溪、秋可赏叶、冬可踏雪”的500公里生态步道。采用“修旧如旧”原则，在保持传统村落原有山水格局的基础上，通过轻量修缮，对具有历史价值的老屋、古道、宗祠等进行修复，将许家山石头村打造成为传统村落活态保护的典范，并列入中国第一批传统村落名录。同时，依托步道流量，将沿线闲置农房整合成共富工坊，通过“艺术振兴”乡村，引入差异化业态，入驻美食、研学、文创、妆造等新业态，实现沿线引流到驻点消费的闭环。

图1 宁海县国家级登山步道





图2 宁海越野挑战赛

砍柴路+健康,唤醒一座城的运动基因。以生态步道建设为契机,宁海将得天独厚的自然资源优势转化为全民运动的户外运动场,通过“健康+”模式激活整座城的运动基因。一方面着力培育“千里走宁海”、徐霞客古道欢乐跑等大众参与型活动,每年组织各类运动赛事100多场,满足从休闲游客到不同年龄群体的多元化需求,让各类户外爱好人群各得其所;另一方面重点打造具有国际影响力的专业赛事,正是因为国家首条登山健身步道的吸引,宁海成为国内最早开展越野跑赛事的地区之一,从首届79人参赛到今年4500人参赛,宁海越野挑战赛通过持续升级赛事体系和服务标准,成为中国唯一加盟UTMB世界系列赛并被国家体育总局成功命名的“国家体育产业示范项目”的顶级越野跑赛事。

砍柴路+装备,扩展产业链的价值路径。户外运动热,带动当地户外装备产业逐步为人熟知,宁海县乘势而上培育壮大登山徒步、冰雪运动、户外救援装备等户外用品制造产业。推动产业转型升级,“关、停、并、转”铝氧化、铸钢、印染等“三高”企业500余家,严把项目准入关,否决不符合环保及产业要求的项目1000余个。强化企业自主研发,通过核心技术攻关,深甬镇登山杖企业从五金加工到铝材成型、碳纤维等的运动杖全产业链突破,形成产业链协同优势,提升

市场竞争力,占全球约六成的市场份额,成为“中国运动杖之乡”。支持企业创新驱动,差异化产品开拓市场,西店镇户外手电筒企业集成破窗锤、指南针、救援定位等12种功能,满足户外探险与应急需求,产品占据全国70%市场份额,获评“中国手电筒之都”。

三、转化成效

“旅游热”带动农民增收。通过步道串珠成链,让“人意山光、自在宁海”更加可感可及,获评首批国家全域旅游示范区,年接待游客超千万人次,创造就业岗位2.3万个,城乡收入比降至1.65。尤其是乡村民宿蓬勃发展,一张床的收入胜过十亩地的产出,让老百姓在家门口增收致富。

“赛事热”拉动服务消费。依托步道体系培育“专业赛事+大众活动”双轮驱动模式,发挥“健康+”乘数效应,催生户外运动俱乐部、赛事运行公司等服务企业40余家。仅今年举行的霞客马拉松就吸引国内外运动爱好者1.3万人,带动各类消费超5000万元。

“制造热”促推产业升级。通过打造运动城市名片,带动户外用品、健身器材等制造产业加速崛起,已建成省休闲运动用品质检中心,培育爱路客、开拓者等一批具有影响力的户外运动品牌,全县体育产业总产值达到85亿元,被评为国家体育产业示范基地。



图3 深甬镇登山杖生产线

万象山海塑碧湾 一曲渔光跃银滩

——象山县打造“北纬 30° 最美海岸经济”

一、案例背景

象山县蓝色海湾位于北纬 30° 区域内，拥有 988 公里长的海岸线，长度占全省总量近八分之一，集合了万象山海的自然风光、千年渔乡的民俗风情、百里银滩的运动风尚、十分海鲜的美食风味、一曲渔光的影视风华，形成了宁波乃至浙江特色最鲜明、资源最集中、业态最丰富、产品最完善的黄金海岸线。近年来，湾区全力建设全国首个海上生物多样性保护实践地，以中华凤头燕鸥为代表的珍稀物种保护工作荣获自然保护地领域最高奖项；深耕“蓝色海湾”，打造北纬 30 度最美海岸线入选省级共同富裕最佳实践名单。

值占比首超 30%，拉动 GDP 全省排名连升 3 位。加强陆海统筹污染防治，完成花鸟岛“蓝色海湾”建设和东门岛整治修复，累计修复海岸线 93.1 千米，整治修复和保护海岛 5 个、滨海湿地 220 公顷。创新“滩长制”巡滩方式，建立海上环卫制度，运用“遥感+AI”技术，打造“空天地”一体化的海湾智能监管体系。

岸线织锦，彰显生态魅力湾区。以生态保护和海洋强县为战略指引，编制《象山县北纬 30° 最美海岸带规划》，探索建立新型海岸综合统筹管理体系。聚焦生态保护修复、绿色通道联网、文化资源挖潜、生态海塘提升、乐活海岸打造、美丽经济育强等“六大工程”建成绿色生态廊道、客流交通廊道、历史文化廊

二、特色做法

陆海同治，擦亮碧海银滩底色。将全域国土空间综合整治理念向海洋延伸，推动岸线空间资源重组、产业重整，整治提升船舶企业 27 家、码头 51 座，与省海港集团开启战略合作，建设中船海装、国电海上风电等一批央企重大海洋经济项目，海洋经济增加

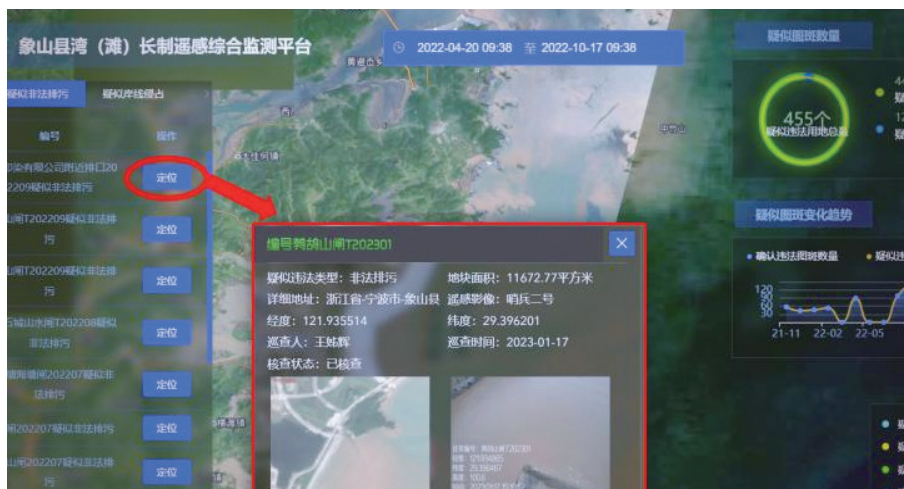


图 1 智能监管平台

道、休闲旅游廊道、美丽经济廊道“五廊合一”的生态海岸带,打造“时尚东海岸、潮隐西海岸、风情石浦港、斑斓西沪港”等4条标志性岸线。探索建立海上“两山合作社”,成立了海上两山生态资源开发有限公司,启动生态产品价值转化应用系统开发,探索海洋生态资源的价值转换路径。

亚运引链,激活全域旅游经济。整合最美海岸线旅游资源,串联起松兰山亚帆中心、半边山旅游度假

区、石浦渔港、象山影视城等特色景点,高品质打造“象山北纬30度最美海岸线”城市品牌,引领带动沿线群众建成民宿1200余家,吸纳就业3.6万余人。围绕“活力象山、扬帆亚运”主题,融入非遗、文创、产业等元素,做好“亚运搭台、产业唱戏”深度文章,全方位营销象山,推动旅游业从单打独享向共建共享转变,实现生态效益、社会效益、经济效益相互促进、共同提升。



图2 象山海岸线夜景



图3 亚帆中心：2022年杭州亚运会赛事场馆

三、转化成效

“含绿量”赋能“含金量”。象山县蓝色海湾以陆海统筹理念创新践行“碧海银滩也是金山银山”发展路径，开启海洋经济发展新篇章，与省海港集团达成战略合作，落地中船海装、国电海上风电等一批央企重大海洋经济项目，实现海洋经济增加值占比首超30%。

“好场景”催生“好钱景”。北纬30度最美海岸

带打造突出“IP+ 体验”的12个共富场景，将山海风光等美丽资源转化为美丽经济，建成了展示现代美丽湾区的新载体，2024年，共接待游客1151.9万人次，同比增长3.6%，美丽海湾建设的公众满意度达到了100%。

“新路径”生成“新模式”。象山县蓝色海湾建设不仅重塑了海岸带资源价值实现机制，更探索出一条生态产品价值多元转化的新路径，为沿海地区践行“两山”理念提供了可借鉴的象山方案。

象山

蓝碳有价探新路 价值实现拓新篇

——象山县释放蓝碳动能激活海洋经济新动力

一、案例背景

象山县作为海洋资源大县，海岸线长达 988 公里，海域面积 6618 平方公里，分别位居浙江省第 1、第 2，拥有盐沼、淤泥质潮滩、贝藻类渔业碳汇等多种国际认可且具有交易潜力的蓝碳资源。随着海洋产业升级需求日益迫切，象山县传统渔业与养殖业正面临转型阵痛，亟需通过培育新兴增长极，拓宽海洋生态产品价值实现路径，重构海洋经济发展新格局。近年来，象山县探索发展蓝碳经济，通过摸清蓝碳家底，搭建蓝碳平台，促进蓝碳交易，推动海洋生态资源变资本，激活了蓝碳“共富密码”。

二、特色做法

重保护、算家底，形成蓝碳资源一张图。加强保护修复，实施西沪港、蟹钳港“蓝色海湾”生态保护修复项目，累计修复海岸线 93.1 千米、滨海湿地 220 公顷，治理互花米草 4.78 万亩，显著提升区域生态系统服务功能。理清蓝碳本底，依托生态养殖优势，大力发展坛紫菜、海带、牡蛎等碳汇渔业，提升碳“储”能力。系统开展全域蓝碳资源本底调查，绘制蓝碳数字地图，直观展示蓝碳资源的空间分布，实现全县蓝碳资源动态监测与更新。开展确权核算，针对盐沼、淤泥质潮滩、贝藻养殖等典型蓝碳生态系统开展确权，

明晰产权属性，估算年度固碳量，建立全省首个蓝碳典型生态系统数据库。特别在碳汇核算方面，象山县研发了适用于大型海藻及贝类养殖的蓝碳核算机制，形成了具有本地特色的蓝碳项目开发方法学，为本地蓝碳规范化交易夯实基础。

建平台、强合作，构建蓝碳工作新体系。搭建研究平台，与宁波海洋研究院深度合作，共同建立全省首个蓝碳研究中心宁波市海洋经济绿色发展中心，累计提



图 1 象山县黄避岙乡浒苔养殖基地

供政府决策专业咨询 20 余项。创新交易平台，在宁波—厦门合作框架下，成立宁波产权交易中心—象山蓝碳交易分中心，搭建方法学互通、交易互用的跨省合作平台，致力于蓝碳的整体拍卖与交易，实现碳汇量的自动核算、蓝碳等级评价以及多方交易对接等功能，荣获 2023 年全国数据要素大赛浙江省绿色低碳第一名。打造服务平台，通过县国资混改方式，成立宁波象碳科技有限公司，利用大数据、人工智能等先进技术，促成国家级平台、省级平台、地域平台三级联动。

重创新、求突破，打通价值转化新通道。创新拍卖交易，2023 年，象山县以黄避岙乡西沪港渔业一年的碳汇量为标的物，创新开展了全国首单蓝碳拍卖交易，最终实现溢价率 253.3% 拍卖成交价。突破司法蓝碳，象山县发布全省首份“蓝碳”赔偿机制工作指引，创新构建“刑事打击+民事赔偿+生态修复”三位一体的环境资源审判新模式，在环境司法领域中通过个案探索将蓝碳交易用于履行替代性生态修复功能，

截至目前该机制已累计认购蓝碳总量超过 1000 吨。探索蓝碳金融，象山县积极探索蓝碳金融增值服务，以藻类养殖的碳汇预期收益权为质押物，发放全省首单蓝碳质押贷款，完成全国首单“蓝碳”浒苔保险，累计实现碳汇增值超过 200 万元。

三、转化成效

体制机制实现新突破。象山县通过蓝碳监测核算，蓝碳拍卖和跨区域交易的创新探索，破解了度量难、交易难的困境，为推动碳市场交易开辟了新模式，为全国沿海地区蓝碳生态产品价值实现机制探索提供了路径经验。

海上“两山”打通新路径。象山县通过开发多元化蓝碳产品、市场化交易等手段，将“无形”的生态服务转化为经济回报，打通了海洋生态产品价值实现通道。2022 年以来累计存入象山县蓝碳生态账户碳汇量约 6500 吨，完成交易超 3000 吨。

生态共富开辟新场

景。象山县通过蓝碳经济促进了本地养殖业向碳汇渔业发展，2024 年象山县贝类养殖产量达 17.83 万吨、同比增长 19.9%，藻类养殖产量 2.33 万吨、同比增长 9.0%。象山县黄避岙乡作为蓝碳经济先行区，建有国内最大浒苔生产基地，年产值超 1.2 亿元，带动村民人均年增收 1.5 万元。



图 2 象山县全国首单蓝碳拍卖现场



8月15日，象山港海洋生态环境损害赔偿修复实践地建设启动，首批两个替代修复项目正式落地，分别为梅山湾鸟类友好型湿地提升改造项目和象山黄避岙乡养殖尾水治理项目，共涉及生态环境损害赔偿资金140万元。

8月17日，北仑“两山”实践创新基地建设工作会议召开，来自中国工程院、国家发改委、生态环境部、中央党校的9名院士、专家，对北仑“两山”实践创新基地建设成果进行评估，并点赞宁波工业强区“甬绿促金”新路，为全国工业城市打样。



8月18日，宁波市环境科学学会联合中国生态学会生态管理专业委员会、生态健康专业委员会、宁波大学及省地理学会生物地理专业委员会等单位，召开“两山”理念实践暨“城市生物多样性保护与蓝绿资产提升”主题研讨会，期间开展城市生物多样性保护案例调研活动。

