

美丽中国 世界自然遗产这样保护

江苏盐城市射阳县沿海岸线上，滩涂被碱蓬和柽柳的绿意覆盖，牡蛎壳附着的潜堤没入水下，为底栖生物建了新家；往南100多公里，大丰区野鹿荡，头顶上的暗夜星空让这里成为独特观星地；再往南，东台市条子泥湿地的涨潮时刻，成千上万只鸟儿飞向“720高潮位候鸟栖息地”——这是专为候鸟打造的“停机坪”，最新观测数据显示：条子泥湿地及其周边区域在候鸟迁徙季时，至少有97种、45万只水鸟停歇觅食……

2019年7月，中国黄（渤）海候鸟栖息地（第一期）成功列入《世界遗产名录》，成为全球第二块潮间带湿地遗产。这片地处盐城沿海的湿地，是东亚—澳大利西亚候鸟迁飞通道的关键枢纽。近年来，从岸线修复、鸟类保护到可持续发展，盐城正在用行动回答着“人与自然如何和谐相处”这道考题。

守护鸟类“大食堂”， 河口建起三重绿色防线

“海边越来越美了！”射阳县临海镇双洋社区居民冯海军记得，小时候，滩涂开阔，植被茂盛，候鸟成群飞来觅食。随着围垦养殖的苗塘把岸线占满，植被被破坏，候鸟和鱼群也渐渐少了。

“古黄河、古长江泥沙冲积造就了这片淤积滩涂，逐渐成为候鸟迁徙途中的重要驿站，江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区就依滩涂而建。”射阳县自然资源和规划局海洋管理科科长刘帅介绍，但受近海洋动力变化以及围垦养殖对植被破坏等多重因素叠加影响，岸线侵蚀日益严重。

海岸侵蚀造成了大面积盐沼湿地生态系统的退化或丧失——文蛤、泥螺等底栖生物赖以生存的大片滩涂被海水吞没，候鸟失去了“大食堂”，自然遗产地生态安全受到威胁。

2022年，当地在射阳河口南北两侧建起了三重绿色防线。从海岸线向海面延伸500米，是第一道防线——离岸潜堤。潜堤石缝中抛填牡蛎壳，既可削减海浪能量，又为底栖生物提供附着栖息的家。距离海岸线100米至200米处，是第二道防线——抛石护坎。在施工中充分利用原有塘埂，铺设无纺土工布和袋装碎石，其上抛填两层大块石。与此同时，逐步清退岸线上的围垦养殖，苗塘恢复成湿地，栽种上碱蓬和柽柳——这是第三道防线，夏日，放眼望去，深深浅浅的绿色绵延铺展。

刘帅介绍，海堤和护岸是传统的海岸防护形式，通过加固岸线将海洋动力与陆地隔离，使岸线不再后退。以往通常采取修建海堤来遏制海岸侵蚀，但传统硬质海堤割裂了



为古银杏树做复壮“手术”

本报记者 李凯旋

四川成都东部新区丹景山上，一棵古银杏树傲然挺立。这棵银杏树已有约1700年的树龄。曾经，古树的树干有空洞，下部树皮大片缺失，“肌肉”裸露在外，足有一人合抱的粗壮枝干折断，一度面临危机。

“太心疼了。”年过八旬的东部新区安农村村民王煜松想起这棵银杏树当时的样子，不禁感慨。

古树为啥“生病”？一方面，雷击、虫害等自然现象会造成损伤；另一方面，早年间人们保护意识薄弱，剥取银杏树皮的行为不时出现。

随着当地生态文明建设走深走实，树池、护栏修成，盗砍现象禁绝；松土、施肥、防病虫害等保护措施也已跟上。然而，古树依旧枯槁，“常规的保护手段不见效，是不是得做做‘手术’了？”这成了王煜松等乡亲们的



江苏盐城修复滨海岸线，带动生态旅游

滩涂看候鸟 湿地见麋鹿

本报记者 姚雪青

陆海联系，中断陆海间的能量和物质交换，导致海岸生态功能降低，因此选用了生态海岸防护技术。

生态恢复岸线重构了潮间带盐沼湿地，修复完整滨海生态链，让这里成为珍稀鸟类越冬、繁殖栖息地。截至今年6月，射阳岸线植被覆盖率达4%提升到超过58%；螺类、贝类等底栖生物量增加45%，突破性为牡蛎等海洋生物营造生境，填补了区域生物链空白，重建了鸟类“大食堂”；鸟类增至6万余只，最新发现青头潜鸭、火烈鸟、赭红尾鸂等，在此栖息的世界自然保护联盟（IUCN）濒危物种红色名录受威胁鸟类达34种。

值得一提的是，修复后的生态恢复岸线依托滨海盐沼、滨海湿地生态系统，拥有较高的固碳速率和强大的碳储存能力，碳汇潜力远高于陆地森林生态系统。射阳生态保护修复工程，使得盐沼碳汇量年增超1.6万吨二氧化碳当量，生态系统碳汇能力持续提升。

升级鸟类“停机坪”， 打造固定高潮位栖息地

8月的条子泥湿地，秋季迁徙候鸟的“先头部队”已陆续到达。成千上万只水鸟

聚集在“720高潮位候鸟栖息地”上，大滨鹚、东方白鹳、黑脸琵鹭是此时湿地的“主角”。

通过监控中心的大屏，湿地护鸟员张海龙查看鸟类动态。“720高地”安装了13台带有智能识别功能的全景探头，高清画面实时传回。张海龙说，电子围栏、无人机反制等33个功能模块联动运转，遇到异常自动报警，工作人员第一时间到场处置。

“黄海每日两次涨潮，大潮时沿海滩涂变成海洋，在滩涂上觅食的鸟儿，就得在陆地上另找歇脚处。”东台沿海经济区管委会副主任常维介绍，2020年春季，条子泥湿地辟出720亩鱼塘，以“生态自然修复为主，人工适度干预为辅”的原则，通过微地形改造、水位控制及植被管理等，打造固定高潮位栖息地，为鸟类修建“停机坪”。当年秋季，最高单日就吸引5.8万只水鸟栖息。

由点及面，“720高地模式”已在条子泥湿地更大范围得到推广。条子泥湿地北部的川水湾原本是一片开阔海滩湿地，数十年来被当地渔民开发成养殖渔场。2022年，东台市启动了退渔还湿、生态修复，借鉴“720高地”经验，打造“升级版”。

常维介绍，“升级版”不仅面积更大，还创新了湿地微地形修复技术，因地制宜塑造了深水区、浅水区、季节性草滩，恢复了淡水、咸淡水、咸水等原生自然湿地生境，满足不同动植物需求。目前，已有大批水鸟“入住”，还吸引了野兔、獐子等小动物“投奔”。

今年，当地摄影师李东明在川水湾拍摄到国家一级保护野生动物黑嘴鸥“出窝”的照片。“今年，黑嘴鸥和普通燕鸥在这里繁衍的数量达到了最高纪录——超过500巢，将近2000只。”李东明说。

日益扩大的“鸟类朋友圈”，还包括科研队伍。南京师范大学生命科学学院教授常青介绍，前不久，他们发现“720高地”内杂草过高，向管理部门建议及时割草翻耕，营造光滩及浅水区，为候鸟秋季大规模迁徙做准备。去年底，南京师范大学牵头，在条子泥及周边湿地安装了10个高通量IoB（生物物联网）基站，用于迁徙鸟类监测。科研人员还为小青脚鹬、大滨鹚、大杓鹬、黑腹滨鹚等水鸟佩戴了跟踪器，当它们回到这里，跟踪器里储存的迁徙数据就能被读取——去了哪里、停留了多久，数据成为保护的依据。

及里、从根到叶，古树各部分的伤病已经形成恶性循环。

正如处理伤口时需要先清创，按照计划，银杏的“手术”从修枯枝和清腐开始。

枯枝是病菌和害虫寄生的场所，会加重古树生长负担。徐龙斌介绍，对细枝用“一刀式”干净利落修剪，对粗枝宜采取“三刀法”修剪；针对树干上的腐烂部分，技术人员手持特制刮刀、刨刀、挑刀等工具一点点清除，再将创面抛光打磨，涂抹防水防腐剂。经过一个多月的处理，古树周身伤口变得坚硬而光滑。

清腐顺利，“外科手术”完成，接下来要为千年银杏设置复壮沟。

树根深埋地下，担当着“喝水吃肥”的重任。由于树池多年来土壤板结严重，根系长期处于缺氧状态。“就像被捂住了口鼻，没法呼吸。”徐龙斌说。开挖复壮沟，会将部分板结的土壤腾换为专用的透气基质营养土，同时清理坏死根系。“呼吸”空间恢复，更发达的根系也将缓解古树树皮缺损带来的养分压力。复壮沟开挖完成后，解决树池雨季积水问题的渗水井也构筑妥当，徐龙斌松了口气：“这下它可以大口呼吸了。”

今年春天，银杏复壮“手术”最困难的部分已经完成，根部灌药、施有机肥、叶面肥补充……“术后恢复”仍需耐心关照。

古树下，护林员认真履职巡护，东部新区公园城市建设局定期开展现场回访检查；听说丹景山上的银杏树做了“手术”，许多市民游客前来祝福；王煜松查阅了不少护树知识，抽空便与技术人员讨论……一场“手术”，让爱树、护树的人多起来。近年来，成都市依托林长制与公园城市智慧云平台，推行“一树一码、网格巡护”全生命周期管理，越来越多古树得到抢救和精准复壮。

如今，古银杏树树冠顶部的焦黄叶片消失了，取而代之的是宽厚、嫩绿的叶片。树干的沧桑伤痕间，竟也有一片片娇嫩的绿叶倔强钻出。千年银杏继续向阳生长，守着城市的历史记忆与生态底色。

寻麋鹿观星空，生态 旅游带动村庄发展

正值暑假，江苏南京游客张女士一家驱车来到大丰区野鹿荡，参加一场亲近自然的研学游。10岁的女儿悦悦第一次从望远镜里看清月球坑洼的表面，还有土星神秘的光环。

这里紧挨着江苏大丰麋鹿国家级自然保护区的野放核心区。1986年，39头麋鹿从英国引回大丰，通过“引种扩群、行为再塑、野化放归”三步走，如今种群增长至8800余头，其中野生麋鹿超4000头，大丰麋鹿保护区已成为全球最大的麋鹿基因库。

盐城大丰世遗黄海湿地公园负责人朱文琦介绍，这片200公顷的野鹿荡，从荒滩修复发展而来。2009年，几位老人自掏腰包在这里进行原生态保护。2024年，本地国企参与运营，同步对野鹿荡核心区外围近30平方公里内的岸线滩涂进行保护性开发，吸引游客“白天寻麋鹿，晚上看星星”。

麋鹿对灯光敏感，野鹿荡周边40平方公里都没有光污染，景区里也不安装高杆灯，到了晚上除了广场上的应急灯，四周彻底暗下来。正是这份“暗”，让野鹿荡在2020年成为世界暗夜星空保护区，年均可观星238天。

野鹿荡水草丰美，芦苇荡成片，浅水湾开阔，厚实的生态“家底”，让这里成为越冬候鸟的重要停歇地。据观测，高峰期在此停歇的各种鸟类有10余万只，仅东方白鹳就有200多只同时在周边聚集。

“我们不刻意‘造景’，而是通过修复栖息地、恢复生态链，让自然做主角，推出的湿地研学、星空观测等特色旅游产品，才格外有魅力。”黄海野鹿荡景区经理陈鼎介绍，2024年景区旅游收入不到40万元，2025年跃升至400万元，今年预计将接近600万元。

生态旅游发展，辐射到周边村庄：景区里长期用工近50人，节假日临时用工还要增加30多人，大部分工作人员是周边村庄村民。

野鹿荡的名气传开后，还带动了新产业发展：有些年轻人当起了“寻鹿人”，带游客寻找麋鹿。摄影爱好者从各地赶来，有人在野鹿荡蹲点一周，就为拍到一张“银河拱桥”。目前，多个品牌在这里设立星空影像创作基地，围绕观星摄影的衍生产业正在形成……

上图：大丰区野鹿荡，麋鹿悠闲地觅食休憩。
左图：条子泥湿地的黑脸琵鹭。
李东明摄

呼吸。”徐龙斌说。开挖复壮沟，会将部分板结的土壤腾换为专用的透气基质营养土，同时清理坏死根系。“呼吸”空间恢复，更发达的根系也将缓解古树树皮缺损带来的养分压力。复壮沟开挖完成后，解决树池雨季积水问题的渗水井也构筑妥当，徐龙斌松了口气：“这下它可以大口呼吸了。”

今年春天，银杏复壮“手术”最困难的部分已经完成，根部灌药、施有机肥、叶面肥补充……“术后恢复”仍需耐心关照。

古树下，护林员认真履职巡护，东部新区公园城市建设局定期开展现场回访检查；听说丹景山上的银杏树做了“手术”，许多市民游客前来祝福；王煜松查阅了不少护树知识，抽空便与技术人员讨论……一场“手术”，让爱树、护树的人多起来。近年来，成都市依托林长制与公园城市智慧云平台，推行“一树一码、网格巡护”全生命周期管理，越来越多古树得到抢救和精准复壮。

如今，古银杏树树冠顶部的焦黄叶片消失了，取而代之的是宽厚、嫩绿的叶片。树干的沧桑伤痕间，竟也有一片片娇嫩的绿叶倔强钻出。千年银杏继续向阳生长，守着城市的历史记忆与生态底色。

本报北京8月3日电（记者董丝雨）记者从国家林草局获悉：今年3月至5月，国家林草局联合农业农村部等10部门在全国范围内组织开展“清风行动2026”专项执法行动，聚焦野生动植物非法贸易突出问题，围绕重点物种、重点区域和重点环节，集中开展执法打击、源头巡护、市场整治、网络清查、寄递监管和普法宣传，专项行动取得阶段性成效。

行动期间，执法人员105万余人次，检查各类场所50万余处，共查办野生动植物案件6300余起，打掉犯罪团伙400余个，依法查处违法人员7000余人。

行动中，各地各有关部门依托打击野生动植物非法贸易联席会议机制，进一步强化林草、农业农村、网信、公安、交通运输、海关、市场监管、邮政管理等部门协同联动，围绕野生动物栖息地、候鸟迁徙通道、人工繁育场所、花鸟农贸市场、餐饮场所、网络平台、寄递网点、口岸和沿海沿边地区等重点区域和场所，开展集中排查和联合执法，依法查处一批非法猎捕、采集、收购、运输、出售野生动植物及其制品案件。

本次行动坚持“打团伙、打链条、打网络”，针对网络非法交易隐蔽化、私域化趋势，各地加强线上巡查，线索研判和线下核查，督促网络平台落实主体责任，清理违法违规信息，推动形成线上线下闭环治理机制。聚焦寄递运输、口岸进出境等关键环节，有关部门强化风险把控和联合查验，持续压实寄递企业、运输企业和经营主体责任，切断非法交易链条。同时，专项行动还注重源头治理和社会共治。各地结合“世界野生动植物日”“爱鸟周”等重要节点，面向市场经营主体、寄递从业人员、重点社区、学校和农村地区开展普法宣传、以案释法和警示教育，引导公众自觉抵制非法交易，主动参与野生动植物保护。部分地区同步完善举报奖励、线索核查和结果反馈机制，进一步拓宽社会监督渠道。

近年来，随着持续开展“清风行动”等联合执法专项行动，野生动植物保护执法协同不断加强，部门联动、区域协作、社会参与和科技支撑水平持续提升。下一步，国家林草局将会同有关部门持续巩固专项行动成果，针对网络私域交易、寄递物流隐蔽运输等新情况新问题，进一步完善线索发现、联合处置和结果反馈机制，持续推进打击野生动植物非法贸易工作，切实维护生物多样性安全。

2026年江源综合科学考察启动 首次增加水体氡的监测

据新华社武汉8月3日电（记者李思远）据水利部长江水利委员会长江科学院消息，由其牵头组织的2026年江源综合科学考察2日在青海玉树藏族自治州启动。在为期一周的综合科学考察行程中，科考队将深入江源高海拔腹地，摸清生态本底，为江源做系统“体检”。

扼守长江源区干流通天河出口的直门达河段是综合科学考察的第一站。2日中午，来自多学科的多20多名科考队员抵达玉树州，简单休整集结后便直奔考察现场。通天河正值汛期，科考队员克服高原缺氧、水流湍急等困难，采集了悬移质泥沙和河床沉积物、水生生物等样品，并用多参数测试仪现场测定河水水质、溶氧量、电导率等数据。

科考队负责人介绍，在历年的基础上，今年的江源综合科学考察将继续对长江正源沱沱河、南源当曲、北源楚玛尔河和澜沧江源的水资源及生态状况开展系统考察研究，内容包括水文、泥沙含量、河道河势、水土流失、冰川冻土、地形地貌等。与往年相比，今年的综合科学考察观测体系更为完善，首次增加了水体氡的监测，其作为天然示踪剂，可辅助研判江源地表水与地下水的转换特征，为厘清江源地区径流组构成提供更全面的数据支撑。

作为我国为长江保护治理提供科技支撑的专门机构，长江科学院近年将江源综合科学考察常态化，积累了大量第一手基础数据及资料。此次综合科学考察将进一步掌握江源地区的生态环境现状，为长江大保护、三江源国家公园建设、揭开江源水资源及生态环境演变机理提供基础数据。

中国资环“新再生网”平台累计 商品交易总额突破1000亿元

本报天津8月3日电（记者新博）中国资环旗下“新再生网”平台累计商品交易总额日前突破1000亿元。

“新再生网”是面向再生资源前端回收散户和下游实体利废企业提供交易撮合、交易信息存证、资金结算、仓储物流、供应链金融、资产处置、数据监管等综合服务的第三方产业互联网数字平台。截至目前，“新再生网”平台累计商品交易总额超过1000亿元，其中经平台服务的反向开票业务规模超过250亿元，相关业务累计入库收款超过24亿元，累计服务自然人超过2.5万人，个体工商户超过2.3万户。

平台通过新再生网交易、轨迹通、新库管、新智造等产品功能，推动商流、物流、资金流、信息流、票流协同贯通，帮助交易主体降低沟通和管理成本，提升交易效率与透明度，促进再生资源业务“有迹可循、有据可依”，为利废制造企业稳定采购、规范经营和绿色低碳转型提供数字化支撑。

广西花坪保护区发现叩甲新物种

本报南宁8月3日电（记者张云河）近日，广西花坪国家级自然保护区联合广西师范大学开展第三次全域综合科考昆虫专项调查，成功发现2种叩甲新物种、3种广西区域新记录叩甲物种。目前，相关科研成果已陆续刊发。

花坪国家级自然保护区坐落于南岭山区，是华南地区重要的物种基因库。经分类学专家权威鉴定，本次发现的两类全新大头叩甲族物种，分别命名为聪聪拟齐叩甲、貔貅羽叩甲，两件新种模式标本均采自保护区安江坪片区，花坪保护区也成为这两个新物种的模式产地。同时，多林羽叩甲、条纹羽叩甲、云南羽叩甲3种羽叩甲物种，为广西境内首次记录。