

福建省宁德市加强海漂垃圾综合整治工作,保护海洋环境。图为海上环卫船只在三都澳渔排养殖区打捞海漂垃圾。 新华社记者 姜克红摄



海洋塑料垃圾治理是国际性难题,近年来,我国沿海各省在海洋塑料垃圾治理方面积极探索,推出了具有创新性的措施和模式,取得了明显成效。

构建治理新模式、运用科技展开监测……

捞出“白色污染”,呵护海洋蔚蓝

◎本报记者 李禾

在浙江省台州市,出海多日的船老大黄志伟驾驶着渔船返回岸边。此次出海,他不仅收获了丰富的渔获,还带回了一大袋塑料垃圾。这里面有他们自己的生活垃圾,还有捕捞时伴随鱼虾网网的泡沫浮球、塑料绳、塑料袋等。黄志伟说,现在只要提前申报,就会有专业的公司上门回收这些塑料垃圾,

塑料垃圾对海洋生态系统危害巨大

《2021年中国海洋生态环境状况公报》显示,2021年,我国对51个区域开展了海洋垃圾监测,监测内容包括海面漂浮垃圾、海滩垃圾和海底垃圾的种类和数量。在海面漂浮、海滩和海底垃圾中,塑料类垃圾分别占92.9%、75.9%和83.3%,主要为塑料绳、塑料碎片、塑料袋、泡沫、包装类塑料制品和烟草过滤嘴等。2021年,我国在渤海、黄海、东海和南海北部海域开展了6个断面海面漂浮微塑料监测。监测断面海面漂浮微塑料平均密度为0.44个/立方米,漂浮微塑料主要为纤维、泡沫、颗粒和碎片,成分主要为聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯、聚苯乙烯和聚乙烯。

生态环境部海洋生态环境司副司长张志锋说,我国近岸海域海面漂浮垃圾平均密度约为3.6千克/平方米,近海微塑料

收购价还远高于市场价。随后,通过“蓝色循环”闭环治理平台,这些海洋塑料垃圾最终会“变身”为手机壳、服装等产品。

据联合国环境规划署2021年发布的报告显示,塑料垃圾占海洋垃圾总量的85%,是海洋垃圾中最具危害性的。海洋塑料垃圾治理是国际性难题,近年来,我国沿海各省在海洋塑料垃圾治理方面积极探索,推出了具有创新性的措施和模式,取得了明显成效。

平均密度约为0.44个/立方米,与近年来国际同类调查结果相比,均处于中低水平。

海洋塑料垃圾污染水体、影响海洋景观、威胁航行安全,对海洋生态环境系统危害巨大。联合国环境规划署2021年发布的数据显示,全球海洋中现有近亿吨的塑料垃圾,每年仍有约900万—1400万吨塑料垃圾继续流入,人类赖以生存的海洋正在变成一锅“塑料汤”。这些塑料垃圾常常被鱼类和大型海洋哺乳类动物等误食,严重影响了海洋生物的生存。“当塑料被海鸟、鱼类、底栖动物等海洋生物摄食后,会损害海洋生物的消化道,或刺激其胃肠组织产生饱胀感而使其停止进食;且塑料从环境中吸附的有毒有害物质,也会对海洋生物产生不利影响。”国家海洋环境监测中心主任王菊英说。

减少海洋塑料垃圾各省有高招

“海洋塑料垃圾具有收集难、高值利用难、多元共治难等痛点。”张志锋说,近年来,我国沿海各地在海洋塑料污染治理

方面主动作为、积极探索,形成了一批好的经验做法。比如台州市打造了海洋塑料污染治理“蓝色循环”新模式,政府和企业协

同发力,向渔民回收海洋塑料垃圾,回收后的塑料统一转运至相关企业进行批量再生,制作成手机壳等高附加值产品,产品出售后的收入又反哺给参与海洋塑料回收的渔民。通过这样一个“蓝色循环”,形成了政府引导、企业主体、产业协同、公众参与的海洋塑料污染治理新模式,对破解海洋塑料垃圾治理的痛点堵点,进行了很有价值的实践探索。

传统的海上渔业养殖大多使用木质渔排、白色泡沫浮球和废旧塑料制品等,产生的大量渔业塑料垃圾,对海洋生态环境和自然景观造成了严重影响。于是,福建省宁德市对传统“木质+白色泡沫浮球”渔排开展升级改造,推广可回收再利用的环保型高密度塑胶渔排,从源头上大幅减少塑料海漂垃圾的产生;加

强养殖集中水域的垃圾收集,根据养殖户生产生活习惯和养殖设施分布情况,设置集中回收设施,对水域中包括塑料在内的垃圾进行统一收集转运上岸处理;为减少养殖饲料包装袋被随意丢弃入海,组织开展饲料袋回收,每年可回收循环再利用饲料袋500万—600万个,基本实现饲料袋全回收。

宁德市还推进沿海乡村垃圾与海漂塑料垃圾陆海统筹管理,将29个沿海乡镇的552个行政村纳入其中。经过努力,宁德市实现了陆域和海上保洁“一只扫把”负责,有效解决了岸上塑料垃圾入海问题。根据福建省生态环境厅航拍情况,宁德海洋景观和生态环境明显改善,“水清滩净、岸绿湾美、渔翔鸥集、人海和谐”的美丽海湾正逐步形成。

研发新技术新材料破解治理难题

随着海洋塑料垃圾治理的不断深入,科技正发挥着越来越大的作用。目前,沿海各地纷纷开展塑料垃圾监测,推进海河治理联动,减少塑料垃圾入海,减轻海洋垃圾的源头排放压力。

比如浙江省宁波市象山县依托“遥感+AI”技术,采用卫星高分辨率图像、无人机航拍巡查海岸线等方式,及时发现并清理海上漂浮的塑料垃圾。宁德市推进“智慧海洋”信息化系统建设,整合沿海县市区的养殖网格化管理信息系统等,通过卫星遥感、船载终端等设备,建设集海上养殖渔排、渔船、渔港和海上执法管理于一体的“智慧海洋”信息化系统,实现海上养殖、海漂塑料垃圾动态监控。在全市海漂垃圾易堆积点设置监控探头,将实时信息传输到可视化指挥调度中心,形成“海漂垃圾第一时间发现—调度人员第一时间预警—环

卫力量第一时间清理”的管理模式,有效解决塑料垃圾监管人力不足、清理不及时等问题。

除了强化监管,海水可降解材料也在加紧研发中。海南省生态环境厅海洋环境管理处处长郭焱生说,海南在推进塑料污染治理,从源头减少海洋塑料垃圾产生的同时,还针对岛屿地理环境特点,探索海水降解材料的应用。海南正在开展海水降解材料应用技术研究,未来将在应用技术、标准、政策法规等方面为全国乃至世界海洋塑料污染治理提供有益借鉴。

中国科学院理化技术研究所研究员、工程塑料国家工程中心主任李季晖说,目前生物可降解聚酯在海水中降解速率要明显慢于在土壤中的降解速率,还应加强生物降解塑料在海水中降解性能及其影响因素的研究。

环保时空

我国启动互花米草防治专项行动

新华社(记者严赋憬 董建国)记者从全国互花米草防治工作现场会上获悉,为有效遏制互花米草扩散态势,确保滨海湿地生态安全,我国启动互花米草防治专项行动,通过四年集中防治,力争到2025年全国互花米草得到有效治理,各省份清除率达到90%以上。

专项行动重点工作包括,开展互花米草调查,全面摸清我国互花米草分布现状;明确互花米草治理任务,重点在长江三角洲沿海省份、山东和福建开展攻坚战;加强互花米草监测与评估,建立健全互花米草监测网络,实施互花米草治理全过程跟踪评估;加强互花米草潜在分布区域防控,到今年6月底前,建立互花米草联防联控制度与工作机制;强化互花米草防治科技支撑,制定《互花米草综合防治技术指南》,指导各地精准治理;完善互花米草防治法律法规和制度体系等。

据了解,此次会议由国家林草局于福建宁德主持召开,会议交流了互花米草防治经验,部署互花米草防治工作。

互花米草原产于北美东海岸及墨西哥湾,自1979年引入中国以来,在我国沿海地区迅速扩张,已成为沿海滩涂危害最大的外来入侵植物。据初步摸底,全国互花米草面积约6.8万公顷,其中江苏、浙江、上海、福建和山东等省份有大面积分布。

成都川西林盘达成首笔碳汇线上交易

◎陈学志 刘泽治 陈科

2月20日笔者获悉,四川天府新区首个川西林盘碳汇线上交易在四川环境交易所达成。此次交易采用“碳惠天府”机制减排量(CDCER)交易机制,标志着川西林盘作为独立生态碳汇项目在全国范围内第一次通过碳汇市场交易机制实现价值补偿,实现了生态效益、经济效益双赢。

四川天府新区相关负责人介绍,此次达成交易的川西林盘碳汇项目为该区太平街道桃源村袁家湾林盘及鹿林村袁家林盘碳汇项目,挂牌交易计入期为2020年至2040年,预计累计实现碳减排量240吨。

目前,该项目主要通过发展名优特新经济林、花木种苗等经济林业,并沿生产道路两侧种植乡土景观乔木物种,进行川西林盘结构优化及碳汇增汇。项目挂牌上线当天,四川天府国际会展集团有限公司就与四川天府新区太平街道桃源村股份经济合作联合社在线上签订碳汇购买协议,交易碳汇量共计12吨。

据了解,在去年12月举行的四川省林草碳汇工作试点推进会上,由四川天府新区主导实施的“开发公园城市生态系统碳汇方法学”和“四川天府新区川西林盘碳汇开发试点项目”成功入选四川省林草碳汇项目开发试点。“此次该碳汇项目的成功交易,正是新区综合运用川西林盘保护修复实现生态价值转化的有效体现。”天府新区生态环境和城管局相关负责人表示。

下一步,四川天府新区将构建以“践行三项理念、坚持一条主线”为核心的林业碳汇发展的新模式,通过川西林盘保护修复、公园城市生态系统碳汇提升、气候投融资、天府永兴实验室建设、低碳生活场景打造、“碳汇”科普宣传等系列公园城市生态系统碳汇项目建设,着力打通碳汇发展全过程、全链条,有序推进碳汇项目发展和林草碳汇交易,实现城市森林聚集效应和城市生态系统平衡。

绿色视界

“精灵”漫步祁连山

◎本报记者 颜满斌 通讯员 管永兰 孙天平

2月中旬,甘肃省永昌县迎来立春后的第一场降雪。雪后祁连山里的树木姿态各异,静谧的山谷宛若一幅清新淡雅的水墨画。站在山巅一眼望去,树枝上布满洁白晶莹的雪,景致犹如梨花盛开。林海深处,成群的马鹿在山梁上,有的在追逐玩耍,有的在抬头观望,还有的在觅食充饥。

护林员们的常年坚守和林业人的默默付出,让祁连山生态环境得到了有效的保护与修复,马鹿、岩羊等野生动物已然把祁连山当成了自己的“家”。它们与森林、草原、山溪共同勾勒出了一幅美丽的生态画卷。



雪后,马鹿在祁连山自然保护区内漫步。

孙天平摄

加大红树林保护力度,为海南发展“添绿”

◎本报记者 王祝华

站在海南东寨港(三江湾)生态修复项目塔子站监测点朝远处望,一边是绵延润泽、候鸟翩跹的红树林湿地,一边是日新月异、快速崛起的江东新区。自然与城市相融相生的景象,令人心旷神怡……

海南东寨港红树林及其生态系统因其生物的多样性和物种的稀有性,具有巨大的生态和研究价值。东寨港国家级自然保护区是目前我国红树林连片面积最大、树种最多、林分质量最好、生物多样性

最丰富的自然保护区,于1992年被列入国际重要湿地名录。在3000多公顷的保护区范围内,红树林面积占一半以上,有红树植物20科36种,占全国的97%;鸟类有56科219种,还有昆虫类、两栖类、爬行类、哺乳类、鱼类、软体类等,是物种基因和资源的宝库。

海南省林业科学研究院(海南省红树林研究院)高级工程师钟才荣介绍:“海南东寨港(三江湾)生态修复项目通过退养还滩扩大红树林面积、改善红树林质量、恢复红树林湿地生态系统结构与功能,维护该系统的健康。这对进一步丰富区域生物多

样性、保障东寨港红树林生态系统的完整性和生物多样性意义重大。”

该项目涉及范围5000多公顷,包括退养还滩、红树林种植、动植物生境改善、红树林(幼年林)恢复等工程。项目共计划退塘还湿2680亩,新建红树林1600亩,修复现有红树林6100亩。

“项目将在2025年完成全部任务进行验收。”海口市统筹城乡发展(集团)有限公司下属子公司海口美丽乡村投资公司项目负责人王志敏告诉记者,在专家组的建议下,项目综合立地条件、群落结构等因素,主要选用白骨壤、秋茄、桐花树、红海榄、木榄等红树树种,通过合理构建潮间带为红树林分区种植提供空间,有利于形成多种红树植被群落结构,强化红树林湿地景观特色。

候鸟是湿地的主人,湿地在保护生物多样性方面发挥着重要作用。王志敏介绍,为冬季鸟类迁徙提供栖息地补充,营造鸟类高潮位栖息空间,是改善湿地生态环境目的之一。项目完成后,这里将形成鸟类的天堂——鸟类可以在高潮位栖息地觅食,以周边红树林为“厨房”,以椰林为庇护所。“项目组将重点进行微地形改造、水深控制、食源地补充、植被恢复。”他说。

此外,项目区域还将新建若干监测站。据介绍,新建的监测站包括生态定位监测站、气象观测站、水文监测站、负氧离子监测点等,这些新建监测站内的设备将

与已建成的智能化管理平台进行数据共享与统一处理、展示与应用。

保护红树林并非朝夕之功,海南海口一直在努力。

钟才荣介绍,自2013年以来,由于受到台风、海平面上升等因素的影响,东寨港红树林及湿地生态系统出现退化,保护区管理部门积极寻求应对措施,通过退塘还林、滩涂造林、灾后修复等方式持续开展红树林保护和修复工作。

为此,海口市不仅出台了《关于加强东寨港红树林湿地保护管理的决定》等法规,还不断加大投入,为保护区添置遥感系统、全球定位系统,采取无人机航拍等技术手段,不断提高资源管护和科研监测能力。

“保护区实行最严格的保护管理制度,推行辖区区长制管护模式。”东寨港国家级自然保护区管理局负责人说,管理局正在联合科研院所开展“蓝碳试点”研究,分析碳库本地调查结果,推进蓝碳试点工作。

“湿地修复保护不是简单的种树和退塘还林。我们倡导红树林种植和生态养殖耦合的修复理念,力求提高老百姓的生活品质和幸福指数。”钟才荣说。

当前,海口市正进一步推进江东新区招商引资和项目建设;同时,不断加大红树林湿地保护修复力度,为生态“留白”,给发展“添绿”,让城市高质量发展动力更加强劲。



海南东寨港国家级自然保护区。

新华社记者 张丽芸摄