

美丽中国 山水工程②

核心阅读

近年来,在黑龙江小兴安岭——三江平原山水林田湖草生态保护修复工程试点的带动下,佳木斯市坚持系统性、整体性、协同性原则,通过实施新建和修复湿地、还湿还林、固土保水等系列措施,擦亮了松花江佳木斯段流域的生态底色。

松花江上,冰丘连着冰凌,一片晶莹剔透。穿过金色芦苇丛,汽车驶上柳树岛,这是松花江佳木斯段最大的江心岛,国家水利风景区。从码头前行几百米,就到了陈广喜的农家乐“田园居”。滑冰车、坐雪圈、抽冰尜……农家院的冰场上,传来阵阵笑声。

“开春之后,客人多到忙不过来。”55岁的陈广喜是黑龙江省佳木斯市向阳区上柳村村民,在外地创业20多年后,2010年,他看好柳树岛毗邻市区的区位优势 and 生态发展潜力,带着积蓄返回岛上老家,经营起农家乐。

作为我国已部署实施的44个“山水工程”项目之一,黑龙江小兴安岭——三江平原山水林田湖草生态保护修复工程试点近年来持续推进。得益于“山水工程”的开展,佳木斯市内河区域环境加速改善,清水绿岸成为松花江佳木斯段沿岸高质量发展的生态底色。

江清岸绿鱼更鲜

刀刀游走,鱼身上留下十字花刀,案板上的扁花鱼鲜香扑鼻,引人垂涎。

“这还不算啥,去年有条40多斤的胖头鱼,食客争相购买,卖了4000多块钱!”陈广喜张开双臂比划着鱼身,讲起去年的丰收:“一放一收,上百条扁花鱼挂满渔网。”

谁能想到,10多年前,这里的江鱼根本卖不上价。

“那时的江上,常漂着团团块块的机油,打来的鱼还没放到嘴里就冒出油星味儿。”陈广喜回忆,水不好,鱼就少,“农家院刚营业,傍着江,却要跨过去外头买鱼,成本很高,不赚倒赔。”

那些年,因松花江佳木斯段水体污染较严重,黑龙江省常见的江鱼在该水域都难得一见,每到雨季,常有生活垃圾、秸秆、玉米棒子等顺流而下。

变化从何而来?从柳树岛出发,沿江向上游溯源,水清岸绿背后,是“山水工程”擦亮了流域生态底色。

柳树岛南侧,松花江对岸,带状公园沿松花江东西铺展,随处可见长跑、打球的市民,佳木斯“冰雪大世界”也坐落在此,园区里欢呼连连。“一入夏,这里浪拍细沙推晚风,但之前,可是水卷垃圾滚浓烟。”陈广喜说。

佳木斯市小兴安岭——三江平原山水林田湖草生态保护修复工作领导小组办公室设在市自然资源和规划局生态修复科,科长蔡元军就住在松花江附近。他介绍,2019年“山水工程”实施以来,政府拆除了排污严重的老旧造船厂和夜市,退耕沿江湿地上的私开荒地。现在,佳木斯市共有5条内河,均汇入松花江水系,走在内河边的口袋公园中,可见河道干净,岸坡平整,沿岸草木密布。

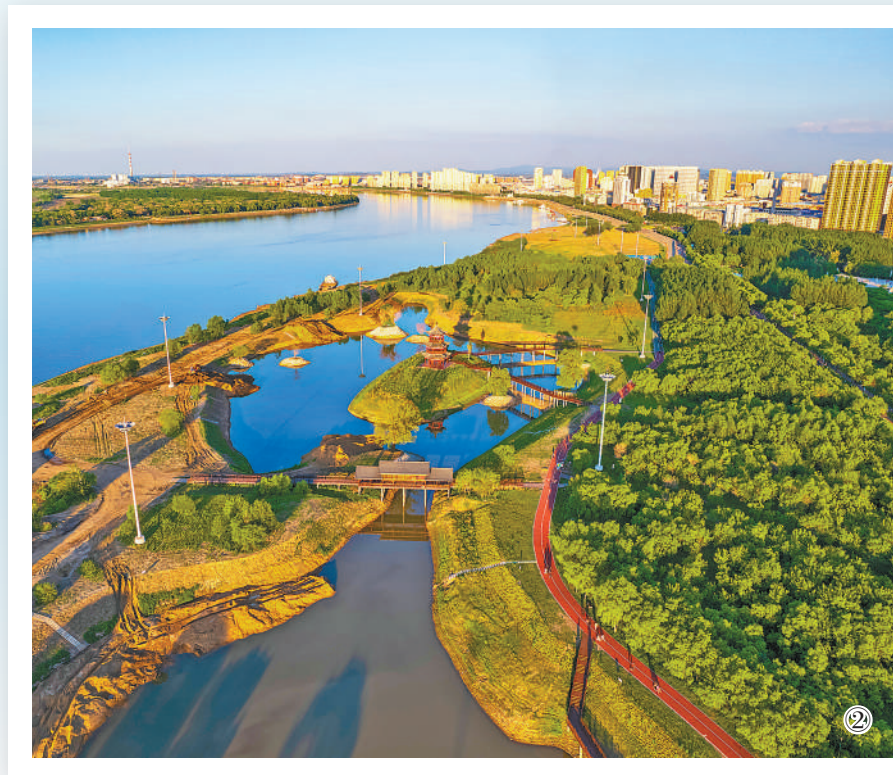
“水清鱼嫩色美,打鱼不仅是谋生,还



黑龙江省佳木斯市——

一江碧水 景美业兴

本报记者 张艺开



成了一种享受。”江里这几年的变化,陈广喜看在眼里,乐在心里。几年前,他下决心买下一艘渔船和专业设备,夏天撒网捕鱼,冬季钻冰冬捕,还在院前挖出鱼塘,靠渔业年增收近万元。“生态好了,松花江的‘味道’回来了!”陈广喜说。

生态治水助丰收

顺着内河之一的英格吐河向山上行驶,便到了四丰山水库。层峦叠嶂间,水库如碧玉镶嵌其中。这里是佳木斯市南部山丘区,5条内河均源于此。

香蒲、菖蒲、千屈菜……新建的16万平方米人工湿地里有多种交叉种植的挺水植物,这成为水库涵养净化水源的首道“防线”。此外,在水库上游,沉砂池、拦污锁、曝氧装置群、污水处理站……层层“设卡”,拦污净水。

“四五年前,山坡破了皮,水库积满泥。”蔡元军指向远山高湖:“挖泥船驶上湖面,清淤165万余立方米;植树工爬上山坡,恢复植被10万余平方米。”

水底清淤、沿岸固土,不仅护水质,也扩容量。据估计,2019年至2022年的“山水工

程”实施后,仅四丰山水库便扩容200万立方米。与此同时,在江河沿岸,低洼地建成雨水花园,土沙坑修成生态池塘,极大增强了“海绵城市”的调洪蓄水能力。

对于下游柳树岛上的近70户常住居民,50余座家庭农场来说,这至关重要。曾经,岛上洪涝多发。2013年,岛上涨水,村民们纷纷大巴、转轮渡,离岛避险。再回来时,陈广喜赶忙跑进田里,只见90多亩葱苗东倒西斜,他差点哭出了声。

近几年,洪涝明显减轻。“去年,全岛一点雨没受灾,是个丰收年!”上柳村村委会主任展恩福介绍,2022年,全岛作物单产同比增长40%以上。

原来,修葺一新的环岛路,是路更是堤。外岸土坡修上石笼后,像座小围墙,固土又防洪。“环岛路平整漂亮,我每天早都要跑上十来里。”陈广喜说,沿岸三处大土坑本是水毁点,如今修得又高又稳。

“我们强化组织统筹和规划引领,各工程开工前,通过专家论证会、设计协调会,征集各方意见200余条。”佳木斯市自然资源和规划局局长于寿宏介绍,“山水工程”坚持系统性、整体性、协同性原则,推动自然生态与人居环境互融。

好生态成就好农业,好农业反哺好生态。受灾风险小了,陈广喜新成立了家庭农场,搞起“玉米一大豆”科学轮作,产量连年增加。前年,他又做起绿色有机种植和瓜果采摘体验,亩产值翻了番。

“油豆角、大尖椒、小白菜……都是绿色有机的,专供农家乐都不够,不少顾客能尝出来,就好这一口味道。”走在大棚里,陈广喜边指边介绍。

固土保水兴产业

作物,风一吹就倒;沙土,雨一浇就跑——4年前,岛上的村民们这样形容环岛的私垦耕地。

那为啥还种?“几乎没成本,能赚一点是一点。”一名村民道出实情。

2019年,“山水工程”开始对私垦耕地退耕还湿、还林。“由于湿地退化迅速,岛上生物锐减,沿岸水土流失严重,对低产洼地退耕,迫在眉睫。”蔡元军介绍,全岛退耕面积5000多亩。环岛路内三四百米均被复成湿地后,小岛重现生机,大雁、野鸭、苍鹭纷纷回岛安家,全岛飞禽恢复到20多种。片片防护林也日渐丰茂,作物倒伏情况大大缓解。

“‘山水工程’在岛上恢复湿地植被360多万平方米。”佳木斯市新时代城投公司工程部部长贾晓明介绍,工程在耕地林木恢复区采用乔木、灌木、草坪多层次立体种植模式,优势互补,加速植物自我恢复;在沼泽草甸恢复区,则以多花色植物混播,促进群落自由竞争,以优代劣。

去年,岛上的水泡子建成了荷花池,土码头铺上了小瓷砖,环岛霓虹灯光溢彩,上岛游客越来越多。“目前每年毛收入20多万元。”陈广喜说:“环境好了,日子也越过越好。”

在黑龙江,这样的“山水工程”子项目共有65个,涉及域内6座城市,工程带动小兴安岭、三江平原地区的水源涵养、生物多样性保护、生态产品供给等生态功能显著增强。2022年,黑龙江统筹推进山水林田湖草沙系统治理,完成营造林122.6万亩,修复治理草原22.2万亩,修复湿地1万亩。空气质量优良天数比例95.9%,国考断面优良水体比例74.8%。

图①:松花江佳木斯段沿岸一处滩涂上,候鸟翔集。 金美伦摄(人民视觉)

图②:松花江佳木斯段沿岸,生态池塘修成城市公园,兼具景观和调蓄功能。 侯素霞摄(人民视觉)

把自然讲给你听

喜马拉雅山脉自然环境恶劣,低温、缺氧,对任何动物来说都是严峻挑战。斑头雁之所以能每年两次飞越喜马拉雅山,与其对氧气“吸得多、送得快、用得好”有直接关系

小小斑头雁,何以飞越喜马拉雅?

赵雪冰

在喜马拉雅山,低温、缺氧,人类呼吸都困难。可为了迁徙,斑头雁却能成功飞越喜马拉雅山。斑头雁平均体重2.5公斤,是世界公认的飞行最高的鸟类之一。斑头雁为什么可以飞得这么高?

喜马拉雅山脉自然环境恶劣,低温、缺氧,对任何动物来说都是严峻挑战。斑头雁之所以能每年两次飞越喜马拉雅山,与其对氧气“吸得多、送得快、用得好”有直接关系。研究发现,与重量相似的其他鸟类相比,斑头雁的肺更大、更扁平,这样的肺部结构让斑头雁得以尽可能多地吸入氧气;与此同时,斑头雁心脏与身体质量的比值更大,约为其他鸟类的1.5倍,强大的心脏可以将肺部吸收的氧气更快地输送到身体各处。不仅如此,成年斑头雁在高空飞行过程中,新陈代谢和心率都会减慢,从而减少不必要的能量损耗,尽可能将能量用于飞行。种种因素叠加,使斑头雁与重量相似的其他鸟类相比,储备氧、用氧能力均更胜一筹。

除此之外,为了飞得更高、更远,斑头雁在迁徙过程中还会集群飞行,一路飞飞停停,不断补充能量。特别是在穿越喜马拉雅山脉之前,鸟群会格外谨慎。囤积脂肪、观测天气、研究线路,做足准备后,便会结成整齐优美的“人”字形,飞越喜马拉雅山。

飞越喜马拉雅山,虽然理论上需要飞到近9000米的高空,但卫星追踪数据显示,大部分斑头雁平常的飞行高度往往在5000米到7000米之间。这是因为,为了尽可能降低飞行难度,斑头雁迁徙过程中会优先选择海拔较低的山谷、垭口等区域。

依靠物种独特的生理条件,斑头雁成为少数可以飞越喜马拉雅山脉的候鸟之一,但很多小型候鸟并不具备这样的条件。比如与斑头雁差不多同一时间迁徙的赤麻鸭,选择的迁徙策略便是绕开喜马拉雅山脉,从青藏高原一路南下到川西和云贵高原越冬。选择哪条线路、飞行多长时间,又越过多少障碍,不同候鸟有不同的进化答案。唯一不变的是,在一次次南来北往中,候鸟克服山高路远,如约出发、按期抵达。

观察发现,除了鸟类自身基因,生存环境也会影响候鸟个体是否迁徙。统计显示,越往高纬度地区,候鸟所占比例越高。因为越是高纬度地区,冬季越长、温度也更低,这也直接导致鸟类的食物数量相应减少。候鸟为了更好生存,只能迁徙。而如果食物充足,加上人工诱导,有些鸟类个体也可能从候鸟变留鸟。但多数候鸟依然会遵循本能,继续踏上充满未知的迁徙之路。

尽管我们很早就发现了候鸟会迁徙,但关于候鸟迁徙,依然存在大量未解之谜。有些幼鸟会独自迁徙,毫无经验为什么也能识别线路?相应的导航机制是如何形成的?要解答这些问题依然需要研究者持续收集候鸟迁徙数据。从环志到如今的卫星定位,对候鸟迁徙过程数据的收集更加精准,也让我们得以更全面地掌握候鸟迁徙规律,进而更有效地保护候鸟。

(作者为云南大学生态与环境学院博士、昆明鸟类协会秘书长,本报记者杨文明采访整理)

20万尾中华鲟分批放归长江

国内最大规模中华鲟人工种群梯队建成

本报北京3月27日电(记者王浩、张晔)近日,在湖北省宜昌市胭脂园长江珍稀鱼类放流点,首批10万尾中华鲟放归长江,补充长江中华鲟种群资源。

此次放流活动由农业农村部长江流域渔政监督管理办公室、湖北省农业农村厅、宜昌市人民政府、中国长江三峡集团有限公司共同主办,共分3次举行,延续“中、青、幼”相结合的科学放流策略,放流子二代中华鲟年龄跨度从半岁至14岁,共计20万尾。

中华鲟是地球上最古老的脊椎动物之一,是长江珍稀特有鱼类保护的旗舰物种,具有重要的科研、生态等价值。经过约40年、五代不懈的技术攻关,三峡集团攻克了中华鲟营养发育调控、遗传管理等一系列核心技术难题,建立了覆盖亲鱼培育、催产繁殖、梯队建设等的全生命周期保护体系,建成国内最大规模的中华鲟人工种群梯队。

在本次放流活动前,科研人员给接近性成熟的大规格中华鲟打上了卫星标记,后期将通过卫星标记监测,评估中华鲟在我国近海海域分布情况,分析影响其野外存活及活动的主要环境因子,为中华鲟海洋生活史研究和下一步相关保护措施制定提供科学依据。

甘肃推进生态保护补偿机制建设

本报兰州3月27日电(记者付文)近日,甘肃省生态环境厅出台《关于加快建立和完善省内流域横向生态补偿的意见》,统筹推进市州之间、县区之间在“十四五”国控和省控断面建立横向生态补偿机制。对按期签订协议、考核断面全年平均水质达标的市州,甘肃每年奖励300万元至1000万元不等资金,连续奖励3年。资金由市州统筹用于生态环境保护修复、水源涵养、水资源集约节约利用和保护、水土保持和污染治理等。

近年来,甘肃加快重点流域上下游横向生态保护补偿机制建设,完成黑河石羊河流域生态补偿三年试点,下达奖励资金1400万元;推进黄河流域横向生态补偿试点,兰州市分别与白银市和临夏回族自治州签订了补偿协议,下达奖励资金8000万元。

本版责编:程晨 张文豪 何宇瀚
版式设计:蔡华伟

生态花海美如画

近日,四川省南充市高坪区江陵镇桃花盛开。近年来,当地积极打造乡村生态旅游新业态,形成了“田园变公园、园区变景区、农房变客房”的农文旅生态融合发展新格局,有力推动了乡村振兴。

青述全摄(人民视觉)

