

生态治理让阿拉善“增绿”又“生金”

◎本报记者 张景阳 通讯员 邵芳 那日娜

在刚刚结束不久的全国重要生态系统保护修复重大工程建设暨荒漠化防治现场会上，地处内蒙古自治区西部的阿拉善盟迎来了来自全国各地的专家学者。大家置身乌兰布和沙漠腹地，感受的不是烈日灼身，而是葱郁的梭梭林带来的清凉感。

北京林业大学水土保持学院副院长高广磊教授说：“不虑此行，意犹未尽。阿拉善走出了一条政府主导、科技支撑、产业结合、全民参与的综合防治道路，将为我国乃至全世界荒漠化治理提供典型样板，贡献阿拉善智慧。”

内蒙古阿拉善盟，面积27万平方公里，境内有乌兰布和、腾格里、巴丹吉林三大沙漠，还有阿拉善大戈壁与巍巍贺兰山。千里瀚海，千年胡杨，长久以来，阿拉善盟因地貌而闻名，而今，则因卓越的生态环境一体化保护和综合治理效果享誉全国。

贺兰山生态保护取得显著成效

盛夏的内蒙古贺兰山国家级自然保护区内空气清新，护林员刘学文将食物、水、GPS定位仪等逐一装入背包，打开手机上的智能巡护App，和其他两名护林员一起开始了一天的深山巡护工作。途中，他们常常会与国家二级保护动物岩羊、马鹿同行。

“以前这些野生动物都在深山腹地活动，现在生态环境好了，它们下山的频次越来越高，有时一次能遇见100多只岩羊。”在贺兰山保护区工作了37年的刘学文，谈起岩羊、马鹿这些“老朋友”，有说不完的话。

贺兰山是阿拉善的“母亲山”，也是我国西部重要的天然生态屏障，其生态环境直接影响黄河、宁夏平原、河套平原及西北、华北地区的生态安全。

从山顶的参天大树，到脚下的动物脚印，贺兰山哪里发生了什么变化，刘学文都了如指掌。“我亲眼见证了贺兰山从采伐到进入全面保护的转变历程。”他告诉记者，20世纪80年代，由于过度开采和超载放牧，贺兰山生态环境一度遭受严重破坏，林草植被明显退化，水土流失严重，动植物种群数量锐减。

2000年之后，随着国家西部大开发战略的实施，天然林保护工程全面启动，阿拉善盟果断停止了作为主要经济来源的天然林抚育间伐和木材销售，围绕贺兰山生态保护建设目标，突出资源管理、生态修复、科研监测等重点全面开展工作，生态环境保护取得明显成效。

阿拉善盟林草局野生动植物和自然保护地管理科科长代瑞介绍，贺兰山保护区自1992年成立以来，以资源管理、森林防火、野生动植物保护及科研监测等工作为抓手，最大限度地保护了野生动植物资源及其栖息环境，维护了森林生态系统平衡，保持了自然生态系统的原真性、完整性。

党的十八大以来，阿拉善盟启动实施了贺兰山保护区及周边环境整治行动、内蒙古贺兰山地区生态环境隐患集中整治攻坚战和内蒙古贺兰山地区生态环境隐患精准治理攻坚战。

如今的贺兰山，森林面积由过去的36.8万亩增至58.2万亩，森林覆盖率由31.6%提高到57.3%；野生动物岩羊由1.6万只增加到5万余只，马鹿由2000多头增加到7000多头，世界濒危物种、国家一级保护动物雪豹也在此“定居”；山间明流由13条增加到21条。



图为阿拉善居延海日出时鸟翔天际的美景。视觉中国供图

水生态向好开启群众致富门

漫步在阿拉善额济纳旗大戈壁北端的居延海，湖水清澈，鱼游浅底，鸟翔天际，绿水蓝天相映成趣。“没想到茫茫戈壁沙滩还有这样让人流连忘返的生态画廊！”看着眼前的美景，来自河南的游客王明阳感慨不已。

“还记得十几年前的居延海，沙海茫茫，寸草不生，荒凉一片，如今通过国家实施的黑河水调度和配套水利工程，居延海湿地生态维护系统趋于完善，生物多样性日益丰富。”见证了居延海变化的额济纳旗湿地保护执法大队队长徐志刚说。

记者发现，随着居延海生态环境的不断好转，包括天鹅在内的绝迹近10年的候鸟再次现身，湖边的灰雁、黄鸭等已经形成一定种群规模，鸟类种群数量不断增加。

2012年以来，阿拉善盟坚持以规划引领水利建设，积极发挥水利内生动力，不断完善生态环境保护治理体系，通过制定《阿拉善盟水利发展“十三五”规划》《阿拉善盟“十四五”水安全保障规划》《阿拉善盟“十四五”水资源配置利用方案》等文件方案，相继实施内蒙古中西部地区节水增效建设项目、农村牧区饮水安全巩固提升工程、牧区储水窖工程等一批民生水利工程，从根本上改善了农牧区生产生活条件。

经过多年坚持不懈的努力，黄河内蒙古阿拉善盟应急分凌（洪）工程前期工作取得积极进展，乌兰布和沙漠生态锁边引水工程推动顺利，黄河西岸补水工作取得重大突破。

随着水生态持续向好，到额济纳旗旅游观光的游客持续增多，当地群众通过开办农家乐、民宿客栈及出售旅游商品等，吃上了“生态饭”，开启了“致富门”。

“有了良好生态环境，大量游客前来观光旅游，我们销售农畜产品，一年可增收5万多元。”额济纳旗苏泊淖尔苏木伊布图嘎查农民刘勇高兴地说。

科学治沙让大漠焕发生机

8月的腾格里沙漠边缘大片梭梭林郁郁葱葱，与梭梭相伴相生的肉苁蓉长势良好，曾经的荒芜大漠焕发勃勃生机。

在沙漠里种一棵树有多难？“比养活一个孩子还难！”阿拉善戈壁荒漠上随处可见的人工梭梭、花棒等，都是经过几十年探索才种活成林的。“阿拉善盟林草局治沙造林科科长海连说。腾格里沙漠面积约4.27万平方公里，主要集中在阿拉善左旗境内。20世纪五六十年代，为遏制生态恶化趋势，阿拉善治沙积极响应“绿化祖国”的号召，开始向沙漠进军。

20多个林场和治沙站先后在沙漠腹地和沙漠边缘建立起来，以沙枣、榆树、杨树为主的人工林在沙漠边缘、工矿企业、城乡居民点及其他有水源、适宜植树的地方大面积建立起来，为当时盟经济社会发展作出了重要贡献。

但是受干旱缺水等自然条件的影响，到20世纪90年代末，无法自我更新的乔木林开始大面积死亡。“乔木需水量大，在干旱缺水的阿拉善难以生存更新，而梭梭、花棒等本土沙生植物抗旱、耐寒，更能适应阿拉善的气候条件。老一辈林业人逐渐意识到，生态恢复和建设必须适地、适树，所以便开始探索培育以梭梭为代表的乡土沙生植物。”海连说。

为防沙治沙，全面改善生态环境，阿拉善不断优化“沙漠戈壁为城，绿点绿廊镶嵌”的生态空间布局，依托天然林资源保护、“三北”防护林、西部荒漠综合治理等国家重点生态治理工程，以社会公益造林为补充，大力推进沙化土地综合治理，逐步形成了飞播造林种草、围栏封育、人工造林种草“三位一体”的防沙治沙生态屏障建设格局，使全盟林业生态建设一改过去只靠人工造林“单条腿走路”的局面，走上了科学的综合治理轨道。

据统计，建盟40多年来，阿拉善累计完成荒漠化治理任务9100多万亩，森林覆盖率由建盟初的2.96%提高到8.37%；全盟林草产业总产值达199.5亿元，沙产业增加值由2016年的15.42亿元增加到2022年的70.49亿元，年均增长51%。

环保时空

三年行动“四源”共治 守护一湖好水

◎通讯员 孙嘉隆 本报记者 郑莉

江苏省无锡市近日发布《推动太湖无锡水域水质根本性好转三年行动方案（2023—2025年）》（以下简称《行动方案》）。《行动方案》包括1个总方案和9个子方案，坚持生活、工业、农业、湖体“四源”共治，对每个“源”都提出了明确的治理目标。

根据《行动方案》，到2025年，太湖北部湖区水质要达到Ⅲ类；全市国省考河流断面要全部稳定达到Ⅲ类，重点断面Ⅱ类比例力争达到45%；太湖宜兴水域水质要达到Ⅳ类，营养状态力争由中度富营养改善到轻度富营养；流域生态系统质量持续提升，水生态环境综合评价指数要提升到“良好”。

据了解，《行动方案》规定，工业企业整治方面，到2024年要实现工业废水与生活污水应分尽分；农业农村污染治理方面，到2025年，化肥施用量要较2020年减少3.0%，农药施用量较2020年削减2.5%，秸秆离田率达到20%，农村生活污水治理率达到100%；在新一轮河道治理中，到2025年，全市应共实施81项水系连通工程，完成158条重点河道、约2800万立方米疏浚任务，全面消除黑臭水体和劣Ⅴ类河道。

同时，《行动方案》进一步统筹推进外源减量、内源减负、能力提升、生态修复、应急防控五方面重点工作，分成工业企业整治、入河排污口治理、农业农村面源污染防治等9个子方案，确保湖体主要污染物浓度逐年下降。

例如，太湖生态清淤子方案提出重点清除污染严重、释放明显、对太湖水质污染影响显著的底泥，2030年无锡市应完成太湖生态清淤总量不少于3456万立方米，其中今年完成量不少于350万立方米，强化重点区域“近岸打捞+离岸控藻”能力建设，完善蓝藻“挡、引、控、捞”体系，并积极探索淤泥资源化利用，推进湖滨生态湿地带试点建设，有效解决淤泥出路。

“无锡的《行动方案》比江苏省的相关要求更高、内容更细。”无锡市太湖办相关负责人表示，“全市太湖治理工作横向覆盖各相关部门，纵向覆盖各相关板块，基本形成了网络化的架构格局，通过统筹协调，将有力确保各项工作按时高质量落实到位，确保省市各项任务顺利完成。”



图为江苏无锡太湖湖景。受访者供图

青海再添鸟类新记录 填补我国高海拔地区钳嘴鹳分布空白

科技日报讯（记者张鑫）记者9月10日获悉，北京林业大学郭玉明研究团队近日在青海省玉树藏族自治州开展调查时，观测到1只大型鸟类，通过查阅相关资料并经有关专家核实，确认该鸟为钳嘴鹳，是青海省鸟类新记录。

据了解，为全面摸清青海省黑颈鹤等三种鹤类的时空分布、繁殖、迁徙规律等生态学本底情况，2022年，青海省林草局联合北京林业大学郭玉明研究团队开展了相关调查研究工作。此次记录到钳嘴鹳的玉树地区海拔超过3800米，为该物种分布最高海拔纪录，填补了钳嘴鹳在高海拔地区的分布空白，进一步扩大了钳嘴鹳在我国的分布范围。

钳嘴鹳，属于鹳形目鹳科，是具有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物。钳嘴鹳体羽为白色，羽翅及尾羽为黑色；喙粗大，前端灰褐色，基部灰黑色，上喙下弯，下喙上弯，闭合后，中段至近喙端有缝隙，整体呈钳状；跗跖呈粉红色。钳嘴鹳分布于南亚到东南亚的大部分区域，主要栖息于湿地生态系统。

我国于2006年在云南大理首次记录到钳嘴鹳，随着各地对迁徙水鸟调查监测的不断深入，又相继在贵州、广西、四川、江西、广东、陕西等地区记录到该鸟。现有研究表明，钳嘴鹳的分布和扩散主要与食物、温度等因素有关，其种群数量近几年呈现急剧扩张趋势，专家推测我国分布的钳嘴鹳种群可能多从泰国扩散而来。目前，钳嘴鹳扩散到青海玉树地区的生态学意义尚不明确。

近年来，青海省持续开展野生动植物调查监测工作，先后记录到细嘴鸥、小黑背银鸥、北极鸥、蓝胸佛法僧等众多鸟类，成为省内鸟类新记录。

下一步，青海省林草局将进一步加大全省重要区域鹤类、大天鹅等迁徙鸟类调查监测力度，全面掌握本省鸟类现状，持续对珍稀濒危迁徙鸟类开展卫星跟踪研究，以全面了解其迁徙路线、活动规律等，为野生动物保护管理提供科技支撑。



图为钳嘴鹳。王建民摄

中新天津生态城：描绘水城共融的美好画卷

◎本报记者 陈曦

秋日已至，中新天津生态城（以下简称生态城）静湖公园湖水清澈，风光秀丽，很多居民在这里观景亲水，体验户外野趣。眼前的美景让人很难想到，曾经的静湖是一座面积达2.56平方公里的污水库，还存在外排污染物入海的风险。

作为国家首个绿色发展示范区，生态城践行“党建引领 共同缔造”理念，始终坚持生态优先，面对建设之初地表水和近海海域环境质量差、近岸湿地生态状况堪忧、亲海生态资源严重不足等问题，充分发挥智慧城市建设优势，利用智慧手段，用15年时间演绎了“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的绿色蝶变。

蹚出污染治理新路

早在2008年开发建设之初，生态城就

将污水库治理作为生态环境修复的“一号工程”，采用大量创新技术根治污染底泥，并在此基础上又建设了18.24公顷的景观绿化带。重度污染的底泥经无害化处理后烧成陶粒，当做建筑材料；中度污染的底泥净化后被装进巨型口袋，在静湖造岛区域用作填埋基础；轻度污染的底泥经过处理，作为路基垫土。

生态城生态环境局局长刘旭介绍，在重拳治理历史积存污染的同时，生态城积极落实天津市“控源、治污、扩容、严管”四项举措，对入海河流实施“一河一策”，强化河长制责任，构建建管结合、水岸同治、陆海协同的长效治污机制，减少污染物入海风险。

同时，生态城充分发挥智慧城市建设优势，综合运用大数据、云计算、人工智能等技术，依托全域视觉终端协助开展“蓝天碧海”专项执法，利用无人机巡检实现岸滩、近岸海域垃圾管控常态化，探索利用AI智能鸟类监测系统助力生物多样性调

查保护，以更智慧、更高效、更精细的手段确保水清滩净。

截至2022年底，生态城近岸海域优良水质比例从2016年的33%提升到100%。

绘就贯通全城“水地图”

在解决污水库治理和污染物入海问题的同时，生态城从提升水生态容量和水体自净能力入手，全面开展水系连通工程，推动“溪、河、湖、堤、湾、海”水系的大连通大循环，绘就贯通全城的“水地图”。

水系连通，规划先行。结合区域总体规划，生态城编制了水系专项规划，实施蓟运河公园、静湖公园、白鹭洲公园、惠风溪公园、南堤滨海步道公园、印象海堤公园、澜清溪公园、南湾公园、东堤公园等系列工程，通过铺设管涵、疏浚河道、开挖岛间水系、设置换水闸、建设河道护岸等措施，构建起“两湖、三环、五湾”的水系格局。

其中，“两湖”指的是静湖和元宝湖，总计水域面积约130公顷；“三环”指合作区、旅游区北区、旅游区南区水系连通体系，总长度约43公里；“五湾”是指中心渔港、力高附近海域、航母公园附近海域、海滨大道沿线海域和南湾五片内海，总海域面积约1190公顷。

“经过改造，生态城水系正在从‘局部循环’向‘活水连通’转变，区内水体水质和河床生态得到持续改善，滨水公园也成为居民休闲娱乐的活动空间。”生态城建设局副局长付鹏说。

未来，生态城全城43公里长的水系会全部连通，一条蓝色“项链”将串联起蓝

绿交织、清新明亮、水城共融的城市空间，徐徐展开一幅幅水清、岸绿、鱼游、景美的生态画卷。

吸引更多鸟类栖息越冬

滨海湿地既是宝贵的自然资源，也是山水林田湖草生命共同体的重要组成部分，对构建海洋生态环境保护体系和推进生态文明建设具有重要意义。

生态城将湿地保护率、生态岸线保有率、自然生态协调等继续作为生态城市升级建设的目标要求，努力把生态城湾段打造成“美丽海湾”建设的示范样板。

位于生态城的永定新河口左岸滨海湿地是咸淡水交汇、陆海邻接的交错区。为加强海洋生态保护修复，生态城启动了138公顷的滨海湿地修复项目，模拟河口自然形态，将直线及阻水直角岸线削直变弯，有效改善区域水动力环境，对恢复潮间带生物也起到了积极作用，为海洋生物和鸟类提供了栖息和觅食场所。

通过湿地修复和滩涂治理，生态城海洋渔业资源、沿海湿地鸟类种群得到明显恢复，成为生机盎然的鸟类天堂。区域观测到鸟的种类从之前的106种增加到现在的179种。种群数量达万余只，国家一级重点保护野生动物遗鸥也在此栖息越冬。

付鹏表示，生态城拥有距离北京最近的36公里生活海岸线，先后建设了东堤、南湾、南堤滨海步道等亲海绿色公园。随着生态环境的改善，这些亲海绿色廊道吸引了不少居民游客打卡，成为人们休闲娱乐的好去处。



生态城永定新河口左岸滨海湿地。中新天津生态城管委会供图