

草海问草

——贵州草海生态修复一线观察(下)

编者按：俯瞰草海，湖面上一片片蓝绿交织的区域，像一颗被揉碎的蓝宝石，但是很少有人知道，在这颗蓝宝石下面隐藏着大片“水下森林”——几乎消失近5年的水草又回来了。

监测显示，草海沉水植物覆盖度从2021年的9%跃升至2025年的72%，这是高原湿地生态系统向好发展的标志，也是黑颈鹤等越冬候鸟生存的关键保障。

草海国家级自然保护区地处贵州威宁，因水草茂盛而得名，是贵州省面积最大的天然淡水湖泊，素有“中国黑颈鹤之乡”之称。

作为世界级生态地标，草海的水草怎么消失的？又是如何长出来的？这个曾经被中央生态环境保护督察点名整改的地方，从重点整治到系统治理，从被动应对到主动作为，其生态环境发生了哪些改变？本报记者历时半年先后3次深入草海采访调研，解码草海为了实现“草茂鸟归”所付出的努力。

生态治理须下足绣花功夫

谢巍斌

沉水植物覆盖度从9%恢复到72%，水质从劣V类提升至IV类，鸟类种类从203种增至252种，生物多样性从1900余种跃升至2600余种……这片曾被中央生态环保督察点名整改的高原湿地，交出了一份生态修复的高质量答卷。

这些数字背后的生态治理，绝非粗放式的“一刀切”，而是需要精雕细琢的“绣花活”。

绣花功夫，首在“精准落针”。面对草海生态困境，科研团队没有盲目施策，而是像医生问诊般找准鱼量、水位高、水浑浊三大“病灶”并精准施策，避免了“头痛医头、脚痛医脚”的治理误区，正是绣花功夫中“针针到位”的生动体现。

绣花功夫，要在“协同走线”。生态修复从来不是单一部门、单一群体的事，需多方合力才能织就和谐图景。草海的重生，是政府主导、科技赋能、民众参与的协同发力，让“人鸟争食”的矛盾化为“人鸟共生”的佳话，2829只黑颈鹤越冬的创纪录数量，便是对这份协同成效的最佳印证。

绣花功夫，贵在“久久为功”。生态系统的修复非一日之功，守护成果更需如绣花般耐心细致。尽管草海生态改善成效显著，但正如专家所言，这片湿地仍处于“大病初愈”的康复期。唯有保持居安思危的清醒，用动态管理守住生态底线，才能让“水下森林”常绿、越冬候鸟常来，让草海这颗高原蓝宝石长久闪耀。

从被动整改到主动作为，从生态脆弱到生机盎然，草海生态治理的“绣花功夫”，既要精准识别问题、协同凝聚合力，更要坚守长效思维，方能让“草茂鸟归”的图景长久留存。

“护草”惠民
社区发展变“顺势赋能”

贵州日报天眼新闻记者 谢巍斌

“今年夏天几乎天天满房。”11月6日，海边街道银龙社区居民吴凯告诉记者，草海冬天靠鸟类吸引游客，夏天则凭借凉爽的气候吸引客流，最近他的酒店正在谋划升级改造。

随着草海生态持续改善，入住的游客也越来越多。

银龙社区党支部书记江文海介绍，社区内已拥有30多家农家乐、酒店、民宿。自草海实施系统性保护以来，当地居民逐渐从传统的耕作、畜牧，转向以旅游业为主导的发展模式。

“牲畜养殖一直是草海污染源头之一。为此，威宁实施减人、减房、减畜‘三减’行动，逐步引导养殖户退出养殖。”威宁自治县林业局局长颜兴奎介绍，2024年7月以来，威宁已实现猪、牛、羊减量15万头（只）以上，减量比例达61%。

“卖一头牛奖励500元，一只羊奖励200元，一头猪奖励100元。”海边街道银龙社区居民吴艳子一边扫地一边说，去年卖掉了家中的8头牛，获得4000元奖励，现在从事的保洁工作就是社区提供的，生活水平比以往提高了不少。

不仅牲畜要减少，人也要减少。今年以来，威宁在草海保护区推行生态移民搬迁政策，每人补助6万元，2025年计划搬迁1600人，目前已有978人申请搬迁。

“生态移民搬迁可以最大限度地减少人类活动对脆弱生态的干扰，让大自然获得宝贵的休养生息机会。”毕节市生态环境局威宁分局副局长刘源介绍，草海保护区对人类活动非常敏感，居

民的生产生活会对生态系统造成持续破坏。

草海北坡生态公园内，一段轻快的吉他旋律从林间传来。树荫下，来自成都的房车车主王先生拨动琴弦，琴声吸引了不少游人驻足。

“清晨推开车门便能闻到松针的清香，这里林木葱郁、温度适宜，适合听风、弹琴、发呆，准备在这里多住几天。”周游全国的王先生说。

这份舒适与惬意并非天然形成，而是源于草海北坡一场历时多年的生态蜕变。“过去，这里石头比土多，庄稼难生长，森林覆盖率不到10%。”草海保护区工作人员回忆道。

为重建这片生态屏障，2016年，当地政府将北坡植被恢复列为草海综合治理重点工程，陆续种植常绿针叶、阔叶和落叶阔叶三类树种，搭配多样灌木与观赏植被，逐步修复生态基底。

如今，草海北坡森林植被提升至70%，从一度水土流失的“黄土坡”变身连接城市与草海的“绿色纽带”。仅去年一年，威宁就接待过夜游客上千万人次，旅游综合收入突破125亿元。

今年52岁的江开礼是海边街道江家院组村民，家里的土地于2020年被永久性流转，用于湿地修复。“土地流转后我并不担心生计，街道给我安排了工作，还学会了一些手工技艺，现在一年下来有4万元左右的收入。”

草海生态保护的持续投入，正通过旅游消费、创业增收等多元路径，实实在在地反哺于民，让社区发展与生态改善同频共振，真正实现了从“护草”到惠民的顺势赋能。

和谐共生

科学管护是生态课题

贵州日报天眼新闻记者 彭林元 摄影报道

“草海就像一个大病初愈的病人，身体仍然脆弱。”贵州师范大学教授夏品华坦言，虽然草海水生态恢复已取得显著成效，但仍然存在一些问题亟待解决，如草海湿地水生植物群落的演替规律及驱动机制、草海生态水位需求、水质与水生植被耦合关系等有待于进一步研究。

这些研究不仅是生态保护的核心任务，更是为铁腕守护草海划定的生态底线——只有正确处理高质量发展和高水平保护的关系，才能避免发展中盲目开发导致生态遭到破坏，让保护成果真正为可持续发展保驾护航。

最新监测结果显示，草海沉水植物的平均盖度为72%。“我将这个归功于：人努力，天帮忙。”贵州省林科院院长冉景丞说，今年草海水草恢复得益于去年的低水位2171.1米，比平均水位要低0.6米，低水位促进了浅水区水草大面积恢复，意义有三：第一促进光合作用；第二能够消减浅水区水浪势能，形成自然降势；第三能够阻隔大鱼进入浅水区。

冉景丞进一步解释，因为今年正好处于草海水草恢复的窗口期，湖底泥里面的种子库一般有3到5年的生命力，还具有生长发芽的能力。如果错过了这个窗口期，以后水草恢复就会非常困难。草海水草恢复从2021年开始，今年是最后一年。

目前草海水草的主要优势物种为轮藻，轮藻在整个湖区均有分布，湖区北部浅水区、中上游以及水深0-12米的区域恢复最为明显。

贵州省林科院的科研助理涂声蕾说，轮藻被视为淡水生态系统中的先锋植物，轮藻出现说明水质在变好，但如果只关注轮藻，可能误以为生态恢复已完成，实际上整个生态系统尚未成熟。对此，冉景丞解释，轮藻对环境波动过于敏感，比如一场暴雨带来的径流导致水体短暂浑浊或营养盐输入增加，就可能使轮藻群落迅速崩溃、消失，要实时监测情况并加以科学调控。

“生态真正恢复的标志，还是要更多蕹菜、鳢肠、鳢眼子菜等高等水生植物的出现，这样才能形成更持久、结构更复杂的栖息地。”涂声蕾说。

冉景丞认为，草海今天面临的问题是对人的考验，也是对水鸟们的考验，保护区管理是一个生态大课题，并不是要将人类驱逐出去，而是人与自然和谐共生，科学地面对事实，用科学的方法实现有效管理。管理是动态的，而不是静止的，若是生态系统崩溃了，损失的不仅是国家财产、地方发展前途，更会损害人类赖以生存的生态环境。

水下，草原蔓延；水上，候鸟归来。这颗“高原明珠”正在重新绽放光芒。

主动作为是『民心所向』

草茂鸟归

贵州日报天眼新闻记者 彭林元 摄影报道

11月6日，草海保护区管护员吴广荣站在温家屯巡护点，胸前挂着照相机，右手紧握望远镜，专注地寻找着越冬黑颈鹤。近期，为了迎接黑颈鹤的到来，他已经蹲守了10来天。

“来了，来了，4只……”11月11日，最先发现黑颈鹤飞抵草海的管护员朱喜文兴奋地说，他在王家院子附近巡护时，用望远镜偶然发现了这个一年一度的喜讯。

“就像等待自己的亲人从外地归来。”吴广荣说，九月初九等鹤来，来年三月初三送鹤去，这是越冬候鸟和威宁草海的约定，所以，每年看到树叶黄了，就开始扳着指头算黑颈鹤到来的日子。

“每天飞来多少只黑颈鹤，哪几只是一家子，他们记得一清二楚。”草海国家级自然保护区管委会副主任李振吉说，在草海，像吴广荣一样的巡护员有近百人，他们几乎每天都“泡”在草海里。

然而，在2016年草海实施系统性保护之前，这里也曾因“人鸟争食”而陷入困境。

“以前每到10月底，看见黑颈鹤飞来，心里就发慌——地里种的玉米经常被它们啄得只剩秆子，打又不敢打，追又追不上。”村民吴艳斌回忆起当年的场景感慨地说。那时，草海周边大多数村民都有着和吴艳斌一样的经历。

为了让珍稀鸟类有稳定的觅食地，当地政府打造了13万亩“鸟类食堂”，种的全是黑颈鹤等鸟类爱吃的作物——玉米、土豆、胡萝卜、白菜样样都有。威宁自治县林业局局长颜兴奎介绍，生态补偿政策也是解决“人鸟争食”一个好方法。每年越冬期结束后，当地部门开始接受农户申报，通过审核被鸟类破坏的作物品种和面积，按相应标准给予农户补贴。

经过一系列治理，鸟类栖息环境得到更好保护，生态治理的成效看得见：对比2016年的数据，草海生物物种从1900余种增加到2600余种，鸟类种类从203种增加到252种，2024年至2025年越冬期，到草海越冬的黑颈鹤数量为2829只，创历史新高。

除了政府的主动作为，当地居民的观念与角色也在悄然转变，吴广荣便是其中之一。过去，吴广荣家4亩地也常被黑颈鹤啄食，后来政府将耕地永久性流转为生态用地后，他成了草海保护区的一名管护员，从曾经的“赶鸟人”蜕变为今日的“护鸟人”。

今年，监测人员在草海捕捉到国家一级保护动物彩鹇的身影。11月5日，上百只红嘴鸥飞来草海，这是它们继去年11月首次到草海越冬之后，再次如约而至。从“人鸟争地”到“人鸟共生”，政府的主动作为，民众的积极响应，守护草海，已成民心所向。



保护区管护员吴广荣正在拍鸟。