



洱源县海菜种植基地。本报记者 王毅 摄

绿色家园

# 来大理，赴一场生态之约

本报记者 秦蒙琳

罗时江草长莺飞，西湖渔歌互答，此碧波如琉璃，草海水天相接，上沓海静影沉璧；洱海、剑湖入选国家重要湿地名录，成为黑鹇、东方白鹳、紫水鸡等珍稀鸟类的迁徙驿站……

大理人民世代逐水而居，城镇依山而建，山、水、林、田、湖相互交融，湿地资源禀赋良好，拥有洱海国家级重要湿地和罗时江省级重要湿地以及9个一般湿地，河流、湖泊、坑塘等构成的湿地面积超2.6万公顷，湿地覆盖率达15.4%，是我国西南区域典型的高原湿地城市。国家级风景名胜区、国家级自然保护区、世界地质公园、世界生态名城、中国天然氧吧，是生态大理的生动注解。

2015年1月，习近平总书记在大理白族自治州考察时强调：“一定要把洱海保护好，让‘苍山不墨千秋画，洱海无弦万古琴’的自然美景永驻人间。”从此，大理州把洱海治理推向新的高度，围绕削减入湖污染负荷这一核心，抓实“三治一改善”各项工作，环湖截污工程、农业面源污染防治、滨湖生态修复

等一系列保护治理项目和措施相继推出，构建了一个平台监管、一支队伍管理、一个企业运营的“三个一”工作机制，洱海湖泊水生态修复取得积极进展，27条主要入湖河流水质优良率保持在100%，洱海水质稳定在优良水平。备受关注的“洱海指数”综合评价体系正式发布，围绕干净、清澈、生态、共享四大维度，精准导航洱海保护治理，推动流域发展绿色转型，为全球高原湿地生态保护和治理提供了中国经验。

近年来，大理州坚持高位推动湿地保护工作，建立完善湿地保护管理体系，形成了集自然保护区、风景名胜区、地质公园、饮用水水源保护区于一体的湿地保护体系。通过湿地生态修复、保护管理、科研监测等举措持续加强湿地保护，湿地保护率达94.13%，鸟类种类增加到162种，鱼种群类逐步多样化，形成了山水林田湖草沙生命共同体。

城市开发边界“瘦身”40平方公里，15米生态线内1806户居民挥别老屋，57座矿山重披绿装，退塘还湖、退田还湿、退房还滩的“三退三还”，让湿地舒展身

姿。如今的洱海入湖河口前置库与表流湿地织就净化网络，污染物指标持续下降；剑湖的水系连通了生态生机，植被恢复了活力，越冬候鸟由2万只增至5.8万只。

从水质自动站到气象站，20余项生态数据24小时“云上报”；大理州携手上海交大、中国科学院水生生物研究所、云南大学、大理大学等，共建“智慧湿地”实验室；国家级湿地生态系统定位观测研究站成功申报。

一年一度的湿地保护宣传周，科普展、主题讲座座无虚席；300余所中小学把课堂搬进湿地，孩子们用画笔绘就绿色梦想；短视频平台湿地之美话题阅读量达数百万，“守护”已成为大理最动人的人文共识。

一条129公里的环海生态道把湿地、古村、田园串珠成链，让“绿水青山”真正变成“金山银山”。在湿地周边，零农药、零化肥的有机农业让一棵菜、一粒米身价倍增，让农民的腰包鼓起来、笑容甜起来。碳汇交易、生态补偿机制的探索，让保护者有回报，让奉献者有收获。

湿地保护不仅让洱海重现海菜花开、白鹭翩跹的盛景，更成为高质量发展的绿色引擎。大理市坚持一产减负荷、二产调结构、三产促融合，坚定不移走以绿色为底色的高质量发展之路，2025年上半年，全市地区生产总值超340亿元、增长3.8%，为全州经济发展提供了有力支撑。

澜沧江—湄公河合作大理马拉松、“七彩云南”格兰芬多国际自行车赛、中国户外运动产业大会等国际国内大型赛事成功举办，形成“海、陆、空”全域户外运动发展的新格局，持续彰显着大理这座四季户外运动之城的澎湃活力。

以生态环境改善带动生态旅游，大理市不断拓展“N+文旅”消费场景，持续放大大理文旅IP效应，2025年1至7月接待国内外旅游者4475万人次、同比增长11%，旅游总花费超591亿元、同比增长22%。大理市荣登2025年全国县域文旅融合综合竞争力排行榜首位，成为世界各地旅客向往的健康生活和旅游目的地。

## 异龙湖畔，解锁治理密码

秋日凉风吹散晨雾，碧波激扬的异龙湖畔，海菜花如繁星般点缀水面，白鹭掠过澄澈的湖水，勾勒出一幅“人与自然和谐共生”的生态画卷。鱼儿嬉戏、鸟儿歌唱，百花争艳、绿树成荫，晨练、休闲的人群络绎不绝，异龙湖成了城市“会客厅”、群众“后花园”。

“经过保护治理后，这段时间又可以看见海菜了，异龙湖保护治理是比较有成效的。”市民高旋感叹。

以异龙湖保护治理为统揽，石屏县近年来举全县之力推进异龙湖保护治理，坚持保护为先、治污为重、扩绿为基、转型为要、发展为本思路，围绕“三治一改善”目标，先后实施截污治污、调水补水、内源治理、面源治理等系列举措，推动异龙湖水质稳中向好。

作为村级河长，郭文洪每天都会到自己负责的城南河上转一转，捡拾垃圾、打捞漂浮物、劝阻不文明行为等。自2021年担任村级河长以来，他已经连续5年守护自己的孩子一样守护着这条河。像郭文洪一样的河（湖）长，石屏县共有212名。

“通过5年来的努力，城南河有了很大改变。水清了，河道两旁一年四季都有不同景色。”郭文洪说，“现在每天饭后我都会带家人顺着城南河往异龙湖



异龙湖畔游人络绎不绝。本报通讯员 张勇 摄

走一走，放松身心。”

石屏县全力攻坚，广大干部职工、环保志愿者、社区居民团结一致凝聚起异龙湖保护治理工作强大合力。去年以来，全县清理湿地7000余亩、清淤湿地淤积5500立方米、腾空库容6.5万立方米，实施异龙湖生态补水2738万立方米、清理河湖库渠108条（个）、清

理沟渠河道700余公里，处理藻水量4360万立方米、累计打捞水生植物残体4000亩、清理湖内草渣及腐殖质232.26万立方米，调整优化流域种植结构10.79万亩、主要农作物绿色防控面积18.27万亩。

志愿者孙萌说：“我每年参与异龙湖环境保护治理志愿服务活动30次左

右。作为石屏人，保护异龙湖是我们的责任。我希望通过参与宣传志愿服务活动，能够吸引更多人加入到保护异龙湖的队伍中来。”

县水务局党组书记张兴荣介绍，石屏县始终咬定异龙湖水水质劣核心目标，坚决守住外源污染不入河不入湖底线，聚焦让水多起来、清起来、动起来，污染存量降下来，工作成效提起来5项重点，统筹用好指挥体系、督导帮扶、科技支撑、社会公众等力量，精准施策、靶向攻坚，全力以赴推动保护治理工作落到实处、抓出成效。

经过多年不懈努力，异龙湖水水质持续好转，生态环境不断改善。迎风绽放的神黄豆花、蓝花楹燃爆了朋友圈，有“水质试金石”之称的海菜花等众多水生植物越来越多，生物多样性不断恢复。

碧水映青山，治理换新颜。如今的异龙湖畔，中国最美高原湖泊专用赛道备受中外跑者、骑行者青睐，170多种野生鸟类点缀着画面，栈道上和公园内休闲小憩的市民游客尽情享受优良生态环境的美好馈赠……石屏人民以前所未有的务实担当和有力行动，用心用情描绘人与自然和谐共生的美丽画卷。

本报记者 饶勇 通讯员 张勇

物种资源

## 凤庆县首次发现椰子狸和方花蛇

本报讯(记者 王璐瑶 通讯员 杨龙)近日,临沧澜沧江省级自然保护区凤庆管护分局野生动物资源调查监测又有新发现:在三岔河镇顺甸河流域,公益人士赵海璇拍摄到一只椰子狸;在保护区密林巡护时,凤庆管护分局监测人员偶遇方花蛇。这是凤庆县首次发现椰子狸和方花蛇。



椰子狸 赵海璇 供图

椰子狸隶属灵猫科,体侧布满黑斑点,多栖息于热带、亚热带森林中,被列入中国《国家重点保护野生动物名录》二级,属濒危物种。方花蛇隶属游蛇科,是国内极为罕见的无毒蛇类,因黑、红褐与黄色相间的环状斑纹被誉为“最美国蛇”,自1974年首次发现以来,全国记录不足20例。目前,方花蛇被列入《中国生物多样性红色名录》易危物种。

近年来,随着凤庆县不断加大生态环境和野生动植物保护力度,当地森林资源持续恢复,区域生物多样性日益丰富。除椰子狸和方花蛇外,保护区内还先后发现国家一级重点保护野生动物黑鹇、海南鹇,以及中华鬣羚、水鹿、亚

洲黑熊、眼镜王蛇、白鹇、白腹锦鸡等多种珍稀物种。此次椰子狸和方花蛇的相继现身,表明凤庆生态系统的稳定性和完整性不断增强,也为今后生物多样性保护研究提供了新的基础资料。

## 哀牢山保护区完成两栖爬行动物专项监测

本报讯(记者 王璐瑶 通讯员 贺晓佳 高文俊)雨季是两栖爬行动物活动最频繁的时节,也是开展调查监测的最佳时期。今年6至8月,云南哀牢山国家级自然保护区楚雄管护局组织专业人员,完成了辖区内野生动植物资源的系统化监测和重点实施生物多样性普查和两栖爬行动物专项调查。



本次专项监测拍摄到的泽陆蛙。本报通讯员 高文俊 摄

此次调查以科学监测和数据收集为核心,旨在全面掌握保护区内物种资源状况和分布特征,为生物多样性保护和生态管理提供精准依据。监测人员在样方调查中,记录植物的物种组成、个体数量,并结合实地足迹、巢穴等痕迹,系统记录野生动植物的种类、栖息地类型及种群动态。

“在此次调查中,我们记录到多种两栖爬行动物,比如哀牢山特有的哀牢山蝾螈,它们对栖息环境要求极高,是生态系统健康状况的重要指示物种。”云南哀牢山国家级自然保护区楚雄管护局工作人员叶正全介绍,此次检测还观察到监测水环境的“活指标”景东齿蟾,以及披针叶青、菜花原矛头蝮、大眼斜鳞蛇、红腹疣螈、泽陆蛙等动物。

两栖爬行动物对环境变化十分敏感,其分布和数量变化能够直接反映生态系统的健康状况。通过长期、系统的

监测,不仅能为保护区生物多样性保护提供科学数据支撑,也能为生态环境治理和政策制定提供参考。

据了解,哀牢山地区处滇中腹地,是我国重要的生物多样性热点地区之一。近年来,当地持续加强野生动植物监测工作,逐步形成了常态化调查机制。保护区管理部门表示,将继续完善监测体系,推动科研与保护结合,为维护区域生态安全和生物多样性作出贡献。

## 塔黄:高山流石滩的“守望者”

在香格里拉格朗乡的群山深处,无底湖静卧于海拔3800米的雪峰之下,湖水倒映下的森林静谧而神秘。在这片秘境之上,海拔4000至4800米的高山流石滩地带,一种被称为“高原宝塔”的植物——塔黄,正以孤傲的姿态诠释着生命的坚韧。

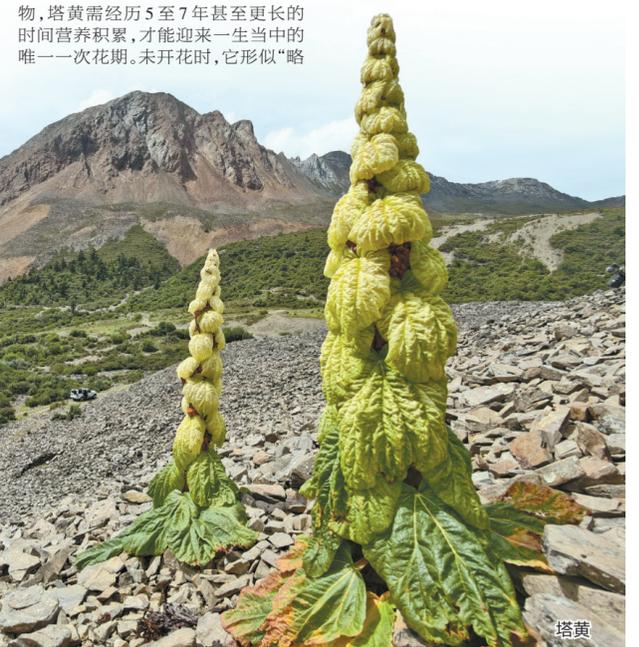
无底湖周边的高山冰缘带,是塔黄的核心栖息地之一。这里夏季白天气温不足10摄氏度,夜间气温常跌破冰点,强烈的紫外线和狂风裹挟着砾石,形成裸露贫瘠的流石滩。在这片看似荒芜的土地上,一株株1至2米高的塔黄拔地而起,淡黄色苞片层叠如塔,迎风伫立在灰褐色的乱石中,是雪线上最高大的草本植物。其根系扎进砾石中,深度可达8厘米,如同锚链般固守水土,抵御高山风蚀。

塔黄是分布在高山冰缘带的群落构建物种,对维护高山冰缘带生态系统有重要作用。作为单次结实植物,塔黄需经历5至7年甚至更长的时间营养积累,才能迎来一生当中的唯一一次花期。未开花时,它形似“略

带玫红色的大白菜”,匍匐于石缝间;6至8月花期来临,塔黄迅速抽出花序,外层苞片紧密包裹,形成天然“温室”。科研监测显示,苞片内部温度比外部高10摄氏度以上,不仅为花粉和胚珠发育提供温暖微环境,更以半透明膜质结构过滤80%以上的紫外线,成为花朵的“生命庇护所”。

塔黄的花朵微小,直径不足3毫米。因花朵散发特殊气味,吸引高山蕈蚊在苞片内交配产卵,幼虫以部分种子为食,成虫则携带花粉完成传粉,构建了独一无二的种子寄生性互利共生系统。由于塔黄是地球上分布海拔最高陆地生态系统的标志性物种,其高大、美丽的植株形态以及与传粉昆虫之间的互利共生关系,被入选纪录片《影响世界的中国植物》。

本报记者 黄兴能 通讯员 和晓燕 文/图



塔黄

## 我省开展生态环境保护执法实战实训

本报讯(记者 胡晓蓉 通讯员 王艳梅)近日,省生态环境厅组织执法人员在中石油云南石化有限公司省级生态环境保护执法实训基地开展生态环境保护执法实战实训,旨在充分发挥省级生态环境保护实训基地“练兵场”作用,切实提高生态环境执法人员发现问题、提升执法队伍监管水平和实战能力。

此次实训采取理论授课、现场实操相结合的模式开展,邀请相关专家通过设备实物展示、现场操作等方式对污染源自动监控系统现场检查要点、机动车检测检验机构执法检查要点等内容开展了针对性实战实训。来自全省各

州(市)、县(市、区)的生态环境保护综合行政执法骨干人员参加培训。

实训当天,全体参训人员分组到中石油云南石化有限公司和云南昌达机动车检测有限公司开展实际操作培训。在中石油云南石化有限公司,专家带领参训人员到废气排放口围绕污染源自动监控系统现场检查要点,污染源自动监控系统弄虚作假方式、判定方法及依据进行现场实训。在云南昌达机动车检测有限公司,专家围绕机动车检验检测流程,在检测设备合规性、检测流程规范性、数据真实性等环节,通过核查数据传输、比对检测报

告与维修记录等手段全流程指导培训人员重点排查替代抽检、篡改数据、设备违规操作等违法行为。

参训人员纷纷表示,此次实训活动紧扣年度重点任务,充分满足一线执法实战需求。大家将在以后的工作中把学习成效转化为工作实效,以实际行动展现生态环境执法人员的责任与担当。

省生态环境厅相关负责人表示,全省生态环境执法机构将聚焦生态环境执法实际,持续用好实训基地“练兵场”,通过开展一系列实训活动,以训代战,以战强兵,深入打好污染防治攻坚战。