

我省打造公众参与生态环境治理新模式——

# 探访环保设施 共护绿色家园

本报记者 胡晓蓉

探秘科技迷宫般的生态环境监测站、体验垃圾变废为宝之旅、追踪一滴污水变清水的过程……2025年以来,许多家长和青少年学生走进环保设施,“零距离”感受科技在减污降碳方面发挥的作用。

环保设施向公众开放,既是观察美丽中国建设成效的一扇窗口,也是强化生态环境保护治理的一个抓手,更是构建和完善生态环境治理体系的务实举措。目前,我省已有100家单位列入全国环保设施向公众开放名录,形成“老四类”(生态环境监测、城市污水处理、城市生活垃圾处理、固废和废弃电器电子产品处理)+“新四类”(石化、电力、钢铁、建材)的开放格局。



盘龙小学学生参观昆明三峰再生能源发电有限公司空港垃圾焚烧发电厂。

本报通讯员 岳艳娇 摄

## 线上线下联动 打造沉浸式参与体验

在昆明市第二水质净化厂,一群大学生正在专业讲解员的带领下,兴致勃勃地观察着浑浊污水如何经过多道工序变身为清澈尾水。与此同时,屏幕另一端,数万名网友通过“七彩云端”直播平台,“云游”中石油云南石化有限公司,实时提问互动……这样线上线下同步开展的环保设施开放场景,已成为云南省推动公众参与生态环境保护的常态。

2025年以来,我省以创新开放形式、拓展参与场景为主线,持续推进环保设施向公众开放工作。通过拓宽开放

领域、丰富活动形式、强化数字管理,逐步构建起线上线下融合、全民参与共享的环保设施开放体系,推动环保知识从专业圈走向公众圈,从被动接受转向主动体验。

“过去的开放,一般是定时定点,让参观者走进厂区、走近设备,工作人员讲解、与观众互动;现在的开放,既有实地探访,也有线上直播,运用智能化、数字化手段,设备运行直观呈现、实时数据立马获取,公众可随时上网,在线观看环保设施运转。监督无处不在的氛围,有助于推动企业由被动治理向主动

作为转变,更好履行环保责任、加快绿色转型。”云南省生态环境宣传教育中心相关负责人说。

2025年六五环境日期间,全省16个州(市)同步行动,玉溪市组织小学生走进水质净化厂开展生态研学;西双版纳傣族自治州生态环境监测站将监测设备搬进校园,让学生动手操作酸碱检测仪、噪声仪等设备;昆明市、昭通市等地也开展了形式多样的开放体验活动。

“环保教育不应仅限于课堂,而应融入生活、走进现场。”昆明市盘龙小学科

学教师杨倩说,学生通过亲眼所见、亲手所触,才能真正理解环保的意义。这种看得见、摸得着的体验,让抽象的环保理念转化为学生们的行动自觉。

2025年,云南省生态环境宣传教育中心共开展6场重点线下开放活动,组织云南民族大学、昭通学院、盘龙小学等大中小学学生及社区居民代表600余人,走进环境监测站、污水处理厂、垃圾焚烧发电厂、中石油等场所,通过实地参观、专业讲解、互动体验模式,线下实地参与与线上“云参观”相结合,取得了良好的宣传教育成效。

## 数字化引领 开放领域持续延伸

环保设施向公众开放是保障公众环境权益的重要途径,也是增强全社会环保意识的有效措施。2017年,原环境保护部联合住房和城乡建设部印发环保设施向公众开放工作实施方案,要求全国环保设施分阶段、分领域向公众开放。我省积极响应,明确以污水处理、垃圾处理、环境监测和危废处置四类设施为开放重点,推动环保设施常态化、规范化、标准化开放。

2024年底,生态环境部进一步拓展

了“新四类”环保设施开放领域。2025年,云南省积极组织报送石化、电力、钢铁、建材四类工业领域的11家设施单位,并于3月成功纳入全国“新四类设施开放名单”。由此,云南省环保设施开放工作实现了从末端治理向全过程防治的跨越,公众得以走进传统意义上的“工业重地”,近距离了解钢铁如何低碳冶炼、水泥如何清洁生产、石化企业如何实现废气废水循环利用等。

在华新水泥(昭通)有限公司,公众

见证废气处理设备如何将粉尘“捕捉”并转化为原料,对绿色制造有了全新理解。从污水处理厂到水泥生产线,从垃圾焚烧发电站到石化产业园,开放场景的拓展,为公众搭建起多层次、立体化的生态环境认知体系。

在数字化改革浪潮中,我省全面推广使用生态环境部“环保设施向公众开放”小程序,实现信息发布、预约报名、数据上报一体化管理。公众可通过小程序“一键预约”感兴趣的环保设施开放范围,设施

单位则能实时统计参观人数、分析参与群体,为优化开放内容提供数据支持。

从高校学子实地探访到数万网友云端探秘,从定期开放到特色主题直播,我省正全力构建“线上+线下”“固定+流动”“常态+特色”的立体开放格局,持续拓展开放领域、创新活动形式,推动更多行业、更多企业加入开放行列,让环保设施不仅是治理单位,更成为生态文明教育的鲜活课堂和公众参与生态环境保护的重要窗口。

# 星云湖生态修复成效显著



星云湖南岸海鸟集中。 本报通讯员 李丹 摄



白鹭 本报通讯员 李丹 摄

本报讯(记者 杨茜 通讯员 李丹 杨俊芳) 近期,玉溪市江川区在2026年全国越冬水鸟同步调查中组建专业调查队,全面启用无人机监测系统,覆盖全湖水域,精准捕捉水鸟种群数量。调查数据显示,本次记录的2701只次水鸟分属6目8科21属,水鸟种群的日渐繁荣,展现出星云湖生态修复的显著成效。

此次调查由江川区林业和草原局牵头,联合星云湖管理局、水利局及云南大学等多家单位协同开展。与往年相比,此次调查监测点位从8个增至10个,全面覆盖星云湖东、南、西、北四岸关键水域及核心栖息地。

江川区林业和草原资源保护管理站站长陶金海介绍,今年调查全面启用无人机监测系统,融合红外热成像与可见光识别技术,可快速覆盖全湖水域,对离岸较远的水鸟种群进行清晰追踪,精准捕捉其活动轨迹、栖息范围及种群数量,实现了水鸟栖息地定位、种群统计的科学化转型,监测

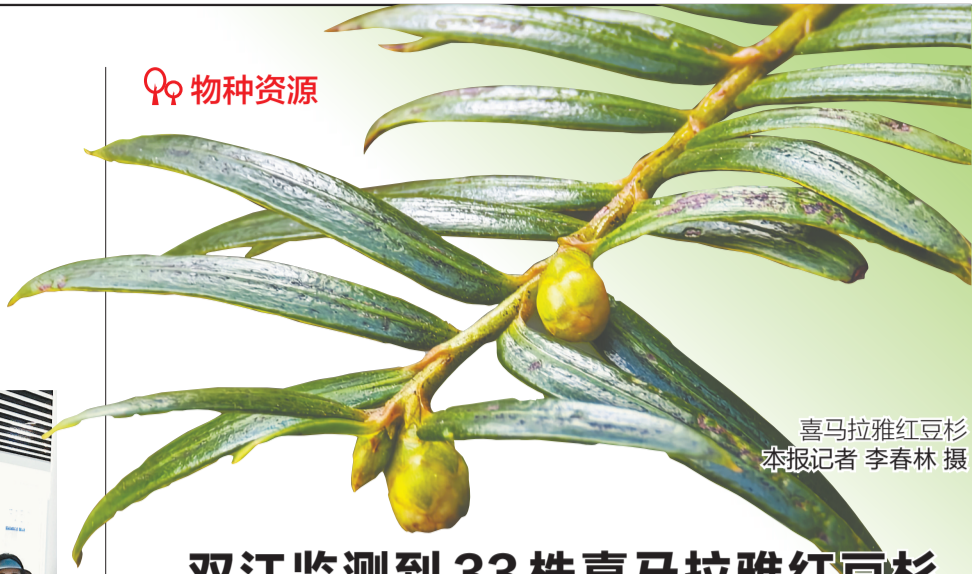
效能大幅提升。

本次记录的水鸟中,红嘴鸥占比超六成,有1771只次。白骨顶、赤膀鸭分别以379只次、185只次位列其后,构成星云湖越冬水鸟的优势种群。从分布来看,水鸟栖息区域特征鲜明,星云湖西岸、南岸为红嘴鸥核心觅食栖息区,南岸因市民投喂互动,形成人鸟和谐共处的独特景致。南岸龙门段周边农田环绕,丰富的浮水、沉水及挺水植物群落,为白骨顶、黑水鸡等涉禽提供了充足食物来源和隐蔽栖息地。西岸新增监测点位除监测到300余只红嘴鸥外,还发现100余只赤膀鸭集群栖息,成为本次调查的一大亮点。

调查团队还在星云湖西岸周官河湿地记录到国家“三有”保护动物钳嘴鹳38只次。钳嘴鹳因喙部独特构造及对栖息地水质、食物链完整性要求极高,其出现与稳定栖息,是生态环境向好的有力信号。“钳嘴鹳主要以软体动物、小型水生无脊椎动物为食,它们在

星云湖栖息,充分说明星云湖湿地为其生存提供了良好的栖息环境和充足的食物资源。”参与调查的工作人员胡雯君介绍,作为主要分布于南亚及东南亚的鸟类,钳嘴鹳2016年首次在星云湖被监测记录,2025年种群数量已增至200多只,如今实现常态化栖息,成为星云湖生态修复成效显著的最佳佐证。

水鸟种群的日渐繁荣,源于江川区对星云湖生态治理的久久为功。近年来,江川区聚焦“三治一改善”核心目标,持续推进湖外水资源循环利用、湿地生态修复等重点工程,通过“一进七清”专项行动清理各类污染物,规模化种植原生水生植物,逐步构建起结构完整、功能稳定的水生生态系统。自2023年启动越冬水鸟常态化监测以来,江川区不断优化监测体系,先后记录到青头潜鸭、彩鹇、棉凫等湿地鸟类46种,水鸟种类和数量稳步增长,生态环境持续向好。



喜马拉雅红豆杉 本报记者 李春林 摄

## 双江监测到33株喜马拉雅红豆杉

本报讯(记者 李春林 通讯员 李发良) 近日,云南省临沧沧江省级自然保护区双江管护分局会同中国科学院昆明植物研究所开展云南省珍稀濒危野生植物高山红豆杉和喜马拉雅红豆杉专项监测项目时,在双江拉祜族佤族布朗族傣族自治县马鞍山片区监测到33株喜马拉雅红豆杉,其中最大一株胸径83厘米,最高一株树高15.5米,群体分布比较集中,人为干扰少,生长态势良好,生态环境较稳定。

此次监测工作系统掌握马鞍山片区红豆杉的野生种群分布情况、数

量规模、生长状况及生境地的生态环境,填补了该区域红豆杉种群监测的空白,为该区域珍稀植物种群保护与科研提供珍贵的基础数据,也为后续珍稀植物种群动态跟踪和科学保护策略制定提供有力数据支撑。

据了解,红豆杉被列入国家一级保护野生植物名录和《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》,其生长缓慢、自然更新能力弱,对生存环境要求极为苛刻,野生种群数量极为稀少,被誉为“植物界大熊猫”,具有极高的科研价值,其植物内含有的天然活性成分在医学研究领域备受关注。

## 昌宁秃杉古树群见证滇西生态传承



秃杉 本报通讯员 周应彪 摄

滇西生态屏障核心区昌宁县的茂密森林中蕴藏着自然的史书——众多千年古树与百年名木。它们不仅是生态优良的活体证明,更是不可再生的自然与文化双重遗产。近日,记者走进昌宁县漭水镇,探访两处珍贵的秃杉古树群落,解锁当地人与自然和谐共生的守护密码。

在漭水镇老关村,一片苍劲挺拔的秃杉古树群巍然屹立,犹如守卫山乡的绿色卫士。该群落现存秃杉90株,平均胸围达190厘米、树高24米,其中最粗壮的一株胸围245厘米、高29米。古树枝干遒劲,冠如华盖,历经160余年风霜依旧生机盎然。据史料记载,这片林木由当地名人高廷耀于1865年前后栽植,被当地村民奉为“镇村之宝”,在敬畏与呵护中延续着勃勃生机。

位于漭水镇明华村杨柳树洼的另一处秃杉古树群同样壮观,86株古树

郁郁葱葱,平均胸围160厘米、树高20米,其中“树王”胸围达314厘米、树高31米。这片古林由当地居民于1855年前自发栽种,至今已守护山村170余载,既是村庄变迁的静默见证,也是生态持续向好的生动注脚。

秃杉是第三纪热带植物区系的孑遗物种,自然分布狭窄,数量稀少,属国家二级保护植物。1996年,经云南省政府批准,漭水镇这两处秃杉古树群正式挂牌,成为受保护的省级古树群。它们不仅是昌宁的生态瑰宝,也是滇西地区珍贵的自然遗产。昌宁县始终将古树名木保护置于重要位置,通过制定科学保护措施、落实管护责任,让这些承载历史与自然的绿色遗产得以永续传承。如今,这些屹立百年的秃杉,依然以昂扬的姿态,继续讲述着当地人与自然和谐共生的故事。

本报记者 杨艳鹏 通讯员 周应彪 李静

## “科研候鸟”变“生态居民”

在森林覆盖率达88%的勐腊县,活跃着一群特殊的旅居者——来自国内外一流高校的青年学者。他们被雨林里昼夜不息的生命律动深深打动,索性把实验室搬到了雨林边的县城,在藤蔓缠绕的秘境中探索自然科普的新路径。

这群青年学者从“科研候鸟”逐渐转变为扎根勐腊的“生态居民”,结合科研资源与生态环境保护,在2025年的寒暑假期间,组织来自全球120多个城市的近700位大小朋友,在勐腊的热带雨林生态保护中完成了12学时的雨林科考探究活动中知识了12学时的雨林生态保护生态学实验以及20学时的实地科考。他们开发出了集深度体验热带雨林生物多样性野外考察、科普讲座、生态实验于一体的独家路线及研学原创课程,让研学体验者深入西双版纳原始雨林,中国科学院重点实验室、原生态傣族村寨,以生物学家视角发掘自然之美。

“我一直对热带的植物和动物比较感兴趣,所以就申请来到西双版纳工作。”出生于黑龙江省大庆市的林奈实验室全职科学老师孙鸿元对记者说,从2024年下半年来到勐腊后,自己参加了林奈实验室西双版纳雨林体验馆的建设,现在主要从事实验馆维护和带领学生的工作。“西双版纳的生物多样性给我们带来了很深的的影响和震撼。”孙鸿元说,希望今后



林奈实验室西双版纳雨林体验馆。 本报记者 戴振华 摄

继续为生物多样性的保护和发掘贡献更多力量。

勐腊县委组织部相关负责人介绍,目前像孙鸿元这样的旅居人才在林奈实验室西双版纳雨林体验馆工作的共有25名,几乎都是毕业于中国科学院等各大名校的博士或硕士研究生。

近年来,勐腊县深入实施“人才强县”战略,立足沿边区位、特色产业和跨境合作优势,创新打造精准引才、系统育才、生态留才的全链条人才工作体系,吸引旅居人才、银龄专家、“乡村CEO”等各类人才会聚边陲、贡献才智,为县域高质量发展注入持续动能。

本报记者 戴振华