

绿色家园

师宗县——

护绿水青山 奏和美乐章



师宗子午河畔生态湿地一角。 本报通讯员 董彰 摄

近年来，师宗县坚定不移践行“绿水青山就是金山银山”理念，走出一条生态良好、民族和睦、社会和谐的高质量发展路子，奏响了生态文明建设的和美乐章。

金秋时节，瓜果飘香，雄壁镇雨柱村千亩桃园生机盎然，鲜桃挂满枝头，果香四溢，果农正忙着采摘、分拣、装箱，脸上洋溢着丰收的喜悦。“我家的秋桃个头大、口感好，不愁卖。”望着满园硕果，雨柱村果农陈丽仙难掩心中的喜悦。

昔日，雨柱村以煤炭为主导产业，粗放单一的发展方式对生态环境造成一定程度的破坏。如今，“矿山荒地”变“果园金山”。变化始于2016年，师宗县加快推进产业结构调整，以矿山生态修复、发展经济林产业为抓手，因地制宜、科学规划桃树种植带，大力发展特色产业，为当地群众带来实打实的收益。目前，雨柱村已培育种桃大户18户，种植

面积达3700余亩，总产值3600余万元，带动脱贫人口200余人增收。

以石漠化综合治理为突破口，师宗闯出以“见缝插绿”“藤药盖石”“板上增植”等方式破解石漠化治理难题的生态修复之路，推动能源结构调整和产业转型升级，建成光伏、风能、水力、余热发电项目总装机容量达349.5兆瓦。在利用水泥窑协同处置固废、危废的基础上，师宗县依托生活垃圾焚烧发电项目，规划建设集城乡环卫一体化、日处理300吨炉渣、日处理30吨飞灰资源化利用、生活垃圾填埋场封场、8兆瓦分布式光伏发电项目于一体的循环经济产业园，低碳循环经济发展迈出坚实步伐。

10年来，师宗县共实施岩溶治理3.77万公顷，森林覆盖面累计增加3535.32公顷，在区域石漠化治理中走出一条生态修复与产业转型协同并进的绿色发展路子。

绿意于天地间流淌，碧水在城市里荡漾。作为第七批国家生态文明建设示范区，师宗县协同推进降碳减污扩绿增长，统筹推进高质量发展和高水平保护，持续巩固国家生态文明建设示范区创建成果，积极争创“绿水青山就是金山银山”实践创新基地，如诗如画的秀美底色更加亮眼。

良好的生态环境是最普惠的民生福祉，师宗县各族群众在共同守护绿水青山。该县纵深推进污染防治攻坚战，不断深化绿色低碳转型，稳步开展绿美师宗建设，中心城区空气质量优良率达100%。完成产业园区2个污水处理厂建设，完成森林抚育2.2万亩、退耕还林0.76万亩，森林覆盖率达49.22%。实施城乡绿化美化项目134个，新增绿化面积71.69万平方米，打造省级绿美标杆典型7个。

本报记者 张雯 通讯员 袁燕坤

元阳县——

水活生态兴 民富产业旺

金秋的元阳县，河水澄澈，稻浪起伏，浅滩嬉戏的孩童与清水岸绿的景致相映成趣。近年来，当地坚持以“水”为核心推进系统治理，将生态优势转化为发展动能，逐步走出一条生态美、产业兴、百姓富的融合发展之路。

元阳县境内河流纵横，红河干流穿境而过。过去，因居民污水乱排、垃圾乱弃及水土流失等问题，河道淤积严重，水生态受损突出。为破解这一难题，元阳县打响“清淤+修复”综合治理攻坚战，建立县、乡、村三级河长体系。去年新增3个河道治理项目、1个灌区建设项目，208名河长累计巡河办证问题80项，以制度保障治水实效。

围绕重点水利工程建设，元阳县2020年投资近1.33亿元实施排沙河、麻栗寨河水环境综合整治，修建7座钢坝、1块生态湿地，构建河道自我修复系统。16座兼具供水、灌溉、发电功能的水库先后建成，其中东观音山水库（小一型）年供水214.71万立方米，

解决新街镇、南沙镇2.57万余人及4147头牲畜饮水，以及1695亩农田灌溉问题。建成乡镇污水处理厂，推进农村供水保障工程，全方位保障生产生活用水。

通过退耕还林、退旱还湿还田等举措，当地持续恢复水系自然连通，保护生物多样性。在改善水生态的同时，将治水与哈尼族传统文化、特色产业深度融合，恢复传统“木刻分水法”，依托红河、藤条江、丫多河等水系禀赋，布局特色产业集群。

目前，元阳县已建成梯田鸭蛋深加工、鱼片加工、红米饼生产、红米酒酿造等项目，推动生态资源向高附加值产品转化。立足红河、藤条江、丫多河等流域矮山河谷经济带，培育冬早蔬菜、特色水果等优势产业，荔枝等16项产品获有机认证。依托马龙河、丫多河水系禀赋，建成国家级陆基圆池养殖示范园等7个现代渔业基地，总产值4300余万元。深挖红河、排沙

河水韵文化，打造大沙坝旅居综合体、那里村傣陶文化聚落、南沙颐康养中心等项目，推动“旅居元阳”品牌建设。

水生态治理的成效，最终体现在群众的获得感上。“东观音山水库建成后，解决了周边850户3800人的饮水难题，群众用水质量大幅提升。”新街镇水卜龙村党总支书记杨林说。南沙镇居民王国强感叹：“排沙河整治后，水变清了，沿河步道成了大家散步健身的好去处，居民生活幸福感更强了。”

生态红利还带动了乡村振兴，阿者科村依托良好的生态环境，以“内源式村集体企业主导”模式开发梯田观光、蘑菇房民宿等项目，村民户均年分红逐年增长。

从“治水”到“兴产”，从“护绿”到“富民”，元阳县正以“两山”理念为指引，让千年哈尼梯田焕发新生机，为新时代生态文明建设提供生动实践样本。 本报记者 饶勇 通讯员 林嘉鑫



丫多河水库。 本报通讯员 李少福 摄

张四春(中)在查看大头鱼长势。 本报通讯员 李丹 摄

人物故事

江川区畜牧水产站站长张四春——

让江川大头鱼游进广阔稻田

今年7月，江川大头鱼通过国家地理标志保护产品认定，成为云南省首个土著鱼类地理标志保护产品。江川大头鱼从踪迹难寻到实现规模化发展的背后，离不开张四春和团队30余载的坚守。张四春是江川区畜牧水产站站长，他以实验室为家、以鱼池为田，让江川大头鱼游进广阔的稻田里。

江川大头鱼，学名大头鲤，是云南特有鱼种，仅分布在星云湖、杞麓湖，1989年被列入国家二级保护野生动物名录，曾一度踪迹难寻。2000年，江川大头鱼原种站成立，肩负起拯救和研究江川大头鱼的重任。彼时刚投身水产事业的张四春，怀揣着对家乡真诚的“水乡情怀”，毅然扛起了拯救江川大头鱼的重任。

“星云湖的鱼，是江川人的根。”带着这份信念，张四春和团队把湖畔鱼池、周边水库变成了“露天实验室”。他们日复一日蹲守观测，记录大头鱼的摄食规律、繁殖周期，分析水质、气候对其生存的影响。寒来暑往中，他们终于破解了大头鱼与水生态的“共生密码”。2001年，在他和团队的不懈努力下，下一代鱼苗成功繁育，为这一珍稀土著鱼的新生点燃了希望的光。

成功繁育只是起点。要让大头鱼从实验室走向规模化发展，必须攻克人工繁殖、苗种培育、病害防控等一系列技术难关。张四春带领团队在实践中不断突破优化亲鱼培育环境，提升亲鱼繁殖质量，孵化率提升40%；创新饵料配方与水质调控技术，苗种成活率从不足30%提高到75%以上；建立预防为主、生态防控的病害监测体系，实现养殖全程绿色无污染。

在技术积累的基础上，张四春主导编制了《大头鲤人工养殖技术标准》《大头鲤增殖放流技术标准》等6项玉溪市地方标准，从鱼苗孵化到成鱼放养的每个环节都有了“教科书式”规范。这些标准不仅让江川大头鱼的养殖有章可循，更成为云南省土著鱼类保护的技术范本。截至目前，他带领团队获得19项国家实用新型专利、3项云南省科技进步奖，用硬核科技为土著鱼保护装上“铠甲”。

“技术不落地，等于白费力。”从2009年开始，张四春推动大头鱼增殖放流常态化，将1429万尾鱼苗投入星云湖，不仅补充了野生种群，更通过“以鱼控藻”助力湖泊生态修复。同时，他还带着技术走进养殖户家中，推广适宜水域养殖模式。

“张站长教我们科学投喂，还帮我们跑市场。”养殖户们口中的“致富经”，正是张四春创新的稻（藕）渔综合种养模式，稻田为鱼提供天然饵料，鱼的排泄物作为物施肥，形成“一水两用、一田双收”的生态循环。截至目前，江川大头鱼养殖已覆盖96%的适宜水域，张四春团队免费提供了8805公斤大头鲤苗种，惠及503户养殖户，累计推广养殖1.2万亩。如今，江川大头鱼年产量达60吨，当地售价每公斤100元以上，远销北上广后更是超过了300元。

目前，张四春正规划着下一步规范地理标志专用标志使用，拓展电商渠道，让“江川大头鱼”品牌走向全国；继续攻关土著鱼类保护技术，让星云白鱼、抚仙金线鲃等7种已成功驯养的土著鱼都能实现产业化发展。

当秋风吹来丰收的味道，当稻田里悠然跃出水面的大头鱼溅起点点水花，当曾经青葱的小伙两鬓染上白霜……张四春和新一代渔业技术人员们，带着对技术的执着与孜孜不倦的探求，在高原水乡书写出一份生态保护与产业振兴的答卷。

本报记者 杨茜 通讯员 李丹

资讯

滇老深化生态环境交流合作

本报讯(记者 胡晓蓉 通讯员 陈克瑶) 近日，中国(云南)—老挝生态环境能力建设与技术共享交流活动在昆明市举办。活动旨在通过分享双方生态环境领域经验与实践，进一步加强交流、增进互信，建立滇老生态环境联络合作机制，促进更多生态环境务实合作项目落地，推动滇老生态环境交流合作不断走深走实，为构建中老命运共同体注入绿色动能。

云南地处中国西南边陲，与老挝山水相连、生态相系、人文相通，是我国对老挝开放与合作的重要前沿和先行示范区。近年来，省生态环境厅在多双边区域合作机制下，积极落实中国云南—老挝北部合作工作组会议精神，与老挝在生物多样性保护、农村生活垃圾整治、清洁饮用水、环境能力建设等多个生态环境领域开展了务实合作，成功实施多个合作项目，取得了良好成效。持续深化滇老生态环境交流与合作，加强生态环境协同保护与治理，对增进两国人民福祉、打造澜湄流域绿色发展样板具有重大而深远的意义。

活动期间，双方生态环境领域相关人员与技术专家开展了圆桌对话，围绕双方共同关注的生态环境议题进行了分享和交流。同时，就加强双边生态环境合作与交流、建立长期合作机制进行了深入讨论。经过充分协商，双方对进一步深化在生态环境领域的交流与合作达成共识，同意在平等互利共赢原则的基础上，围绕生态环境领域开展长期务实的双边合作。在现有多双边合作框架下建立长期有效的联络机制，将以人员交流互访、能力建设培训、技术研讨、联合科研、项目示范等方式，优先选择在绿色低碳发展及应对气候变化、水污染防治与水质监测、大气污染防治、固体废物管理、生物多样性与生态系统保护、生态环保理念和法规标准研讨交流、环境管理和机构能力建设、环境健康与公众宣传教育等领域开展交流与合作。

本次活动由省生态环境厅主办、省生态环境对外合作中心承办。

长江流域水质生态监测技能竞赛在镇雄县举行

本报讯(记者 沈迅 通讯员 卢忠成) 近日，云南省第二十二届职工职业技能大赛长江流域(赤水河段)水质、水生态监测技能竞赛在镇雄县举行。

此次大赛以“匠心创造 技能兴滇”为主题，来自云贵川13省4市13县的51名参赛选手相聚赤水河源头，以赛促学、比拼技能、展示风采。大赛通过理论加实操的方式，围绕水质采样、氨氮检测、高锰酸盐指数检测等各项实操项目比拼，以实战检验专业能力。这些指标的准确监测对于评估赤水河

的生态健康状况、及时发现潜在的环境问题具有重要意义。

比赛期间，选手们熟练操作各类先进的监测仪器，专注地采集水样、分析数据，力求在最短的时间内得出最准确的结果。从精密的水质检测设备到前沿的水生态监测技术，选手们全方位展示了自己在水生态监测领域的精湛技艺，充分展现了在生态环境保护工作中的专业素养和创新精神，为推动长江流域生态保护工作发挥积极作用。

物种资源

永德大雪山自然保护区发现永德鼠耳蝠及新分布物种细角疣犀金龟、裳凤蝶

本报讯(记者 王璐瑶 通讯员 罗斌 李小平) 近日，云南永德大雪山国家级自然保护区管护局与中国科学院昆明动物研究所昆明动物博物馆科研人员在云南永德大雪山国家级自然保护区发现一种哺乳动物新物种——永德鼠耳蝠。这一发现不仅进一步丰富了中国乃至全球的生物多样性名录，也为翼手目动物的演化与分类研究提供了重要科学依据。

据介绍，科研团队通过形态特征观察和分子系统学分析确认，永德鼠耳蝠与已知鼠耳蝠属物种存在显著差异，其遗传距离达9.4%，达到物种分化水。新种体型较小，体重约3.4至3.8克，背毛呈深棕红色，腹毛基部棕黑、毛尖灰白，耳屏顶端呈圆弧形，翼膜附着于后足跖骨基部，股间膜腹面覆盖中等密度短毛。

科研人员表示，永德鼠耳蝠的发现再次印证了滇西地区在全球生物多样性格局中的独特地位。作为横断山生物多样性热点区的重要组成部分，云南永德大雪山国家级自然保护区在近年持续加强生物资源调查与生态系统监测，为珍稀物种保护和科学研究提供了重要支撑。

又讯 近日，云南永德大雪山国家级自然保护区管护局和西南林业大学易传辉教授团队，在对保护区开展昆虫调查时，观测并记录到两种国家二级保护动物——细角疣犀金龟、裳凤蝶，两个物种均为该区域首次记录，为保护区的生物多样性研究提供了重要基础资料。

细角疣犀金龟又称五角大兜虫，体长50至55毫



细角疣犀金龟 本报通讯员 罗斌 摄

巍山鸟道雄关开展2025年鸟类环志工作

本报讯(记者 李丽 通讯员 赵晨曦) 近日，巍山彝族回族自治县鸟类环志站2025年鸟类环志工作全面启动。

据介绍，今年鸟道雄关鸟类环志网捕地点仍设在沙塘哨隆关丫口，依山势从高到低布设两张网。巍山县组建23人环志工作组，严格按照规程开展工作。工作人员24小时分组轮流值班守网，按技术规范为候鸟上环后准确鉴定种类，测量喙长、全长、翅长、跗跖及体重等，并及时完成数据录入。环志工作将持续至今年10月31日，计划完成2000只候鸟的环志任务。

地处巍山境东的鸟道雄关，是秋季候鸟迁徙的必经之地。每到仲

秋阴雨天夜晚，山中浓雾缭绕，遮蔽星月导致候鸟迷失方向，它们停留时在黑夜中发出鸣叫，形成“百鸟朝凤”的奇观。1997年，鸟道雄关成功举办鸟类环志国际研讨会，并在全国鸟类环志中心指导下，建立巍山县鸟类环志保护站。自此，每年秋季，巍山县林草部门都会在鸟道雄关固定开展鸟类环志工作，同时持续推进爱鸟护鸟宣传，不断增强当地群众的保护意识。

据统计，1997年以来，巍山县鸟类环志工作已开展22年，累计环志鸟类274种60232只；发放爱鸟护鸟传单1万多份，在全社会营造出关注鸟类、热爱自然的良好氛围。