

四川高质量建设“天府森林四库”

四川省作为长江黄河上游生态屏障的守护者，坚持“三绿”并举、“四库”联动，以“提质、兴业、富民”为主线，高水平建设“天府森林四库”，以提升森林四大功能为绿色发展目标，筑牢生态安全屏障，探索“两山”转化路径。

提质 筑牢长江黄河上游生态屏障

四川有“千河之省”之称，是长江上游重要的水源涵养地、黄河上游重要的水源补给区。聚焦实施生态修复重大工程和精准提升森林质量，四川持续发力，筑牢长江黄河上游生态屏障。

晨雾未散，雅安市雨城区周公山镇的山道上已响起脚步声。林业员张杰与村级林长张平福踩着露水巡林，目光掠过青衣江支流周公河两岸的茂密竹林。“过去，这季节河水早该断流，现在还能保持两米水深，全靠这片林子。”雨城区120万亩森林如同巨型海绵，印证着“山上多栽树 等于修水库”的生态密码。

在长江上游生态脆弱带，四川以“外科手术式”精准修复重构山河肌理，筑牢“绿色水塔”。规划到2030年，全省森林面积达到2.65亿亩，天然林、公益林等水源涵养林和水土保持林得到有效保护，涵养水源、水土保持能力大幅提升；全省森林固土能力超过3.5亿吨，森林蓄水能力达1000亿立方米以上，建成千亿立方米的“天府森林水库”。

以“绿”为笔、以“水”为墨，从上游

到沿岸，美丽四川的生态底色正愈发鲜亮。在成都市东部，一颗“绿色心脏”怦然跳动，为这座超大型城市注入低碳动能。在总面积1275平方公里的龙泉山城市森林公园，智能碳表监测仪正记录着树木的“呼吸节奏”。一枝一叶间，一场森林提质行动悄然进行：过密的柏木纯林被科学间伐，补种楠木、青冈等兼具固碳、防火等功能的乡土适生树种，最终形成树木密度、树种结构合理、固碳增汇效率最大化的异龄复层混交林。

“原先每亩植株在140棵以上的柏木纯林，碳汇效率仅相当于改良后的1/3。”项目负责人焦志超介绍，经评估，公园总碳储量264.89万吨，每公顷平均储存70吨碳。同时，林下同步种植霍香、黄芪、党参等中药材，增加单位面积林地收益。

建设“天府森林碳库”，四川正持续蓄能，全省碳库建设呈现矩阵式突破：雅安宝兴，生态修复植绿增汇；眉山洪雅，森林抚育打造高效碳库；阿坝红原，解锁碳汇交易，唤醒森林碳汇“变现”潜力……围绕“扩、增、固、产”，四川持续巩固存量、提升质量、做足增量，“天府森林碳库”日渐丰盈。

兴业 激活“钱粮双库”强劲动能

初夏的金堂县龚家村，绿意正浓。69岁的李齐安手拿一把枯枝从油橄榄树林钻出来：“这些枯枝都长有虫卵，要及时清理。”种植油橄榄11年，李齐安在龚家村拥有约600亩、近2万株油橄榄树。对他来说，园子今年产量不

错，差不多可收100多吨鲜果，按照每公斤8元收购价，将有近百万元收入。

“10多年前，这里还是一片荒山。”2009年，远道而来的西班牙油橄榄品种落地生根。截至目前，金堂县累计发展油橄榄7万多亩，建成3条现代化生产线，年产橄榄油超千吨，带动综合产值突破5亿元。

转身远望，攀枝花仁和区白拉古村，板栗树迎来花期，幼小果实正在孕育。林下套种的魔芋破土而出，赤松茸在腐殖层间舒展菌伞，立体种养模式让林地每亩产值提升近40%。

一片森林蕴藏着多少可能？当内江油茶、宁南核桃、长宁竹笋等林间美味走上餐桌，四川正以“8+3”林粮体系构建大食物观。截至目前，四川新增林粮经营面积近200万亩，总面积突破8100万亩，产值达1700亿元。山野间，一派新“丰景”悄然呈现。宜宾兴文竹产业园内，机械轰鸣昼夜不息。竹片经自动化生产线化为环保餐具、竹纤维板材，全国首个竹日用品交易中心陈列着万余种创新产品。这个瞄准“西部竹都”的县城，正打造全国最大竹浆模塑基地，预计2027年产值将突破150亿元。一根竹子，撬动产业发展的巨大“钱”景。“目前，四川竹产业综合实力已迈入全国第一方阵。”四川省林草局产业处相关负责人透露。从2018年起，四川持续制订5年发展计划，3年提升行动，并全面完成目标。目前，四川竹林面积、竹产业产值均位居全国前列，建成全国最大竹浆纸集聚发展区，形成以竹浆纸、竹食品和竹文旅为鲜明特色的产业体系。“产业驱

动+生态赋能”，巍巍青山化身座座“金山”。藏粮于林，摇钱于树。生态产业化、产业生态化的道路越走越宽，天府之国用实践证明：守护绿水青山，就是培育永不枯竭的“绿色银行”。

利民 绘就生态福祉普惠画卷

初夏，大熊猫国家公园老河沟片区，翠色轻盈，山风散去浮热，只觉清凉。高川乡福寿村村民强清贵正拿起讲解图，向进入片区的访客细数野生动物迁徙的路线，辨识野生动植物，宣传保护政策。大熊猫国家公园内禁止任何生产经营行为，为协调保护与发展间的矛盾，2023年，老河沟片区推出生态导赏员机制。经过培训的村民农闲时接受访客预约，最多一次能带9名访客沿着6条原始沟系体验森林秘境。至今，已有138名村民完成培训，上岗成为生态导赏员。“保护红线划得出，更要守得住，让村民深度参与全民共管，才是可持续保护的生命线。”老河沟片区负责人马剑说。生态导赏员制度推行2年来，村民已累计带队近3000次，获得直接收入近50万元，并通过组织采摘、农事体验及助销山货等持续增收。生态导赏员成为当地兼具生态价值与经济活力的新职业。从理念到行动，从蓝图到现实。四川“天府森林四库”建设始终聚焦“民之关切”，守住绿水青山的生态底线，拓展金山银山的发展空间。巴山蜀水的万千林木，正成为守护家国的绿色屏障，化作惠及民生的幸福源泉。

转载自《中国绿色时报》

藏马鸡“做客”村庄 见证道孚生态之变

◎何晓红 泽机翁姆 文/图

6月的川西高原，万亩草甸花开如海。20余只藏马鸡漫步其间，黑白分明的羽毛在阳光下泛着金属光泽，鲜红的脸颊如玛瑙般夺目。这些国家二级保护动物曾长期隐匿深山，如今却在道孚县的村庄周边的草甸上悠闲踱步、啄食，与牧人、帐篷、炊烟共同构成一幅高原生态画卷。

从警惕躲闪到“朝九晚五”的信任密码

“以前它们听见人声就惊慌逃窜，现在敢到晒青稞的院坝里啄食。”孔色乡约尾村村民多吉冲姆翻出手机里的视频，笑着回忆道，“每年大雪封山时，我都在院里摆上食盆，藏马鸡从最初的二三十只增加到三百多只，像‘上班打卡’一样准时，甚至会用爪子轻叩木门讨食。”多吉冲姆一家祖孙三代守护藏马鸡的故事，也让她家成了远近闻名的“网红打卡点”。

这份人鸟和谐的背后，是道孚县持续的生态保护行动。“道孚县‘润道有声’宣讲团通过长期宣讲，让保护野生动植物意识深入人心。”孔色乡党委书记洛桑尼玛称。约尾村村民自发组建护鸟队，秋收后家家户户留足青稞穗，冬季轮流在草甸撒粮，用实际行动

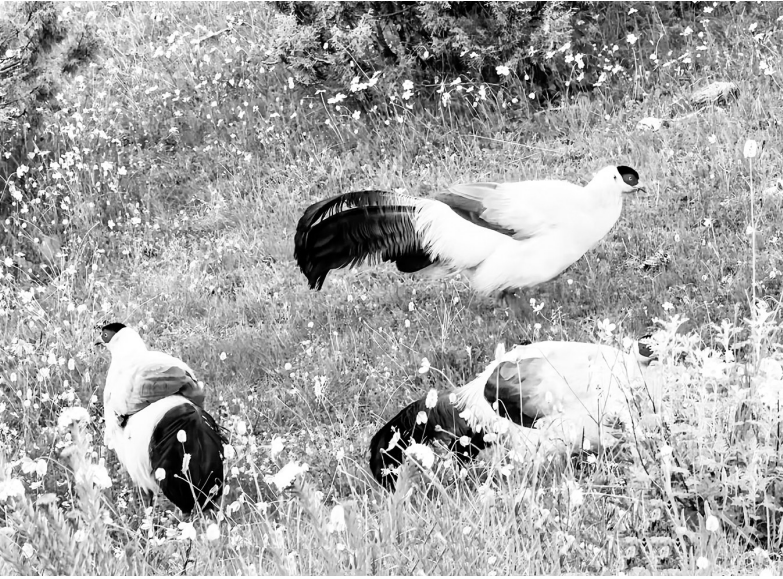
为藏马鸡等野生动物提供生存保障。如今，藏马鸡不再只在冬季下山，春夏季也常现身村落花海，与村民成为“老朋友”。它们的频繁现身，正是道孚生态环境持续向好的生动注脚。

从生态修复到生物多样性的链式反应

盛夏的道坞湿地公园，湖岸水草丰茂，湖面碧波荡漾，野鸭嬉戏，各种飞鸟环湖而居，栈道上游客络绎不绝。谁能想到，这里曾是荒郊土坡、污泥浊水的“闹心地”，如今已成为道孚县城的“城市绿肺”与热门打卡地。

随着“鲜水河流域生态修复工程”“道孚县雅鲁江中上游高原湿地水源涵养与高山生物多样性保护修护”等重点项目完工，道孚县生态环境持续向好。数据显示，县域森林覆盖率从34.2%跃升至43.3%，草原盖度达85%；泰宁玉科省级自然保护区、亿比措省级湿地保护区构筑起坚实生态屏障；道坞湿地公园越冬候鸟超20种、1000余只，绝迹10年的芒芭草重现，1000余份杨树、云杉种质资源在康巴高原杨树云杉国家林木种质资源库得到妥善保存。

道孚县将生态保护与民生发展协同推进的实践，为高原地区生态建设提供了宝贵经验。“力争在‘十五五’期间，组建中国青藏高原杨树研究中心、建成道孚县野生动物救助站，建设道孚县植物研学基地。”谈到生态发展前景，道孚县林草局负责人古自成信心满满。



藏马鸡悠然踱步在村庄周边的草甸上觅食。



道坞湿地公园内的赤麻鸭。

穿什么颜色更易招引飞虫？

理,我们首先要了解两个概念:昆虫的“趋色性”和“趋光性”。

在昆虫的世界里,颜色和光对它们有着神奇的吸引力。自然界中,昆虫对光照、湿度、湿度和化学物质等外部刺激作出的喜好或厌恶的反应,被称为昆虫的“趋性”,趋性在它们觅食、求偶、选择栖息环境和躲避敌害过程中发挥重要作用。昆虫对颜色的趋性称为“趋色性”,对光源的趋性称为“趋光性”。

不同种类的昆虫,对颜色有不同

偏好。总体来说,研究表明,黄色、绿色得到大多数昆虫的“偏爱”。同时,饱和度和越高的颜色,越容易招引昆虫,如穿饱和度和高的明黄色衣服,会比穿饱和和度低的浅黄色衣服更易招引昆虫。

昆虫之所以能敏锐感知颜色,主要是依靠它们复杂的视觉系统。多数昆虫的视觉系统由复眼和单眼组成,昆虫对颜色和光的感知更多依靠复眼。复眼由许多小眼组成,每一个小眼都是独立的成像系统,相当于一台“照相机”。一般

来说,小眼数量越多,昆虫的视觉感知越清晰。当昆虫的视觉系统接收到光信号后,这些信号会被传输到视觉神经中枢,经过一系列加工、整合,就会触发昆虫对不同颜色的反应。这种反应机制,使昆虫能迅速做出趋近或避开行为。怎样才能避开或减少飞虫侵扰呢?户外活动时,避免穿着饱和度和高的黄色或绿色的衣服,可以佩戴护目镜,使用驱虫剂或防虫喷雾等。

转载自《人民日报》

给废塑料“做体检” 我国科学家破解混合废塑料回收难题

新华社北京电(记者 魏梦佳)塑料制品在生活中几乎无处不在,但大多数塑料不易分解,导致废弃塑料难处理难回收,长期滞留于自然环境造成严重污染,成为环境治理难题。我国科学家采用核磁共振技术给混合废塑料“做体检”,以识别塑料内部关键化学结构,从而为其“定制”催化转化方案,将其变废为宝,转化为多种高附加值化学品,这为塑料污染治理和资源循环利用开辟了新路径。这一研究成果25日晚在《自然》杂志发表。

塑料制品广泛应用于包装、家居、汽车、电子产品等各行业。生活中的塑料垃圾往往是五花八门混杂在一起,较难回收处理。除了少量废塑料可通过人工单独分拣,能被较好回收外,大部分混合废塑料需通过复杂分拣过程,费时费力、成本较高。回收产品多为一些低附加值的燃气燃油等,经济效益有限。

北京大学马丁教授团队联合中国科学院大连化学物理研究所,用核磁共振技术对混合废塑料中的各种关键化学结构和成分进行识别,

根据其不同化学特性,为不同批次的混合废塑料设计“化学反应”方案,再采用有针对性的催化剂,高效制备出了苯甲酸、乳酸、双酚A、丙氨酸等多种重要化工原料,大幅提升了废塑料资源化的经济性和环境效益。

据悉,通过这种新方法,生活和工业中产生的复杂混合废塑料,如餐盒、包装袋、快递袋、纺织材料等,不需经过复杂且效率低下的分类和分拣过程,全都可混合处理。“过去塑料回收需要‘挑品种’,比如泡沫塑料、纺织品、农用地膜、包装膜等,现在通过新方法可以‘混着来’,不挑品种,还能产出高价值化学品。”马丁说。

《自然》杂志同期发文评论称“该成果是解决全球年产海量塑料问题的重要进展”。

马丁表示,塑料结构中存在高度有序的碳氢结构,应作为重要资源加以利用,实现其中碳氢资源的高附加值转化。“我们希望在减轻环境污染的同时,还能帮助减少对化石燃料的依赖,为国家减碳作出贡献。”

家电电冰箱能效国家标准更新 推动智能化、绿色化发展

市场监管总局(国家标准委)近日发布新版GB 12021.2—2025《家电电冰箱耗电量限定值及能效等级》国家标准,将于2026年6月1日起正式实施。

该标准自1989年首次制定以来,本次修订为第五次修订。修订后的电冰箱能效国家标准进一步扩大了适用范围,覆盖了电机驱动压缩式家用电冰箱以及容积小于或等于60升的半导体制冷器具;提升了电冰箱各能效等级的指标要求及耗电量限定值准入门槛,大幅减少了电

冰箱的耗电量;新增了容积利用率要求,规范电冰箱产品的有效容积,促进企业采用高性能、小体积化绝热材料;增加了智能电网信号响应能力等要求,推动电冰箱智能化、绿色化发展。

以500升对开门的两门冰箱为例,现行标准中能效一级综合耗电要求0.92度/天,新标准中将降到0.55度/天,电耗下降40%。据测算,标准的有效实施将为我国带来每年约130亿度电的节能效益。

转载自《人民日报》

我州印发林长履职工作规范

本报讯 近日,甘孜州林长制办公室印发了《甘孜州林长履职工作规范(试行)》(以下简称《规范》),旨在深入贯彻习近平生态文明思想,全面落实州委、州政府关于全面推行林长制的决策部署,进一步规范州、县、乡、村四级林长的履职行为,强化林长责任落实,推动林长履职见效。

《规范》分为总则、林长职责、履职方式、保障措施、附则等5个部分,明确了林长的主要职责包括制定工作方案、落实保护发展责任、加强巡林督查、依法治林管草、研究解决重大问题等,履职方式包括开展巡林、召开会议、专项督查、挂钩联系。同时,对甘孜州森工集团及其子公司林长的履职行为作出指导,实

现了林长责任的全面覆盖。

《规范》指出,各级林长要坚持党政同责、属地负责,确保责任落实到位;坚持问题导向、因地制宜,针对区域实际精准施策;坚持生态优先、绿色发展,守护好绿水青山;坚持统筹协调、部门联动,形成工作强大合力。

《规范》强调,各级林长要构建权责清晰的工作体系,在组织领导、部门协作、督查考核、宣传引导、工作纪律等五个方面进一步提高认识,深刻领会林长制工作的重要意义;进一步完善机制,优化工作流程,提升工作效率;进一步强化措施,积极主动作为,不断提升履职能力,推动林长制改革走深走实。

彭克忠



晒太阳、吃草、奔跑……近日,笔者在白玉县安孜乡下村开展工作途中,利用无人机捕捉到国家一级保护野生动物白唇鹿群的珍贵活动影像。这群“小精灵”在安孜乡欧曲河畔悠然喝完河水后,惬意地躺在草地上享受着日光浴。此时察觉到异动的白唇鹿,瞬间收起慵懒,迅速起身,眨眼间便消失在树林里。

白唇鹿是国家一级保护野生动

物。它是中国特有鹿种,主要分布在青藏高原及其边缘地带的高山草原地区,为典型的高寒物种。因嘴唇的周围和下颌为白色,故名“白唇鹿”。

近年来,随着白玉县生态保护力度不断加码,白唇鹿等野生动物种群数量明显增加,活动范围不断扩大。图为正在惬意地躺在草地上享受着日光浴的鹿群。

泽村多吉 增志 友珍摄影报道