

云南林业

纳板河 小流域大示范

封面
丛林“小飞侠”

生态建设/保护北纬25° 的灵秀

产业发展/元阳牛角寨 梯田沃柑助农增收

护林人/脱贫攻坚女战士

二 2022/总第266期

森林云南 · 美丽云南



云南林业

探寻自然奥秘
感知林草精神



扫二维码，查阅往期杂志

Y U N N A N F O R E S T R Y

云南林业

2022年01月05日 总第266期



《云南林业》杂志·月刊·1958创刊·每月5日出版

国际标准刊号 / ISSN 1005-3875

国内统一刊号 / CN 53-1058/S

广告经营许可证 / 5300004000078

开本 / 16开·页数 / 96P·单价 / 26.00元

主管单位 / 云南省林业和草原局

主办单位 / 云南省林业和草原局宣传中心·承办单位 / 云南省林业调查规划院

编辑出版 / 云南林业编辑部、林度传媒·发行 / 昆明听达尔文化传播有限公司

YUNNAN FORESTRY

EDITORIAL BOARD · 编委会

总顾问: 万勇

顾问: 夏留常 王卫斌 文彬 高峻 赵永平 陆诗雷 陈立贤 李伟平 钟明川

主任: 赵永平

成员: 李承胜 钱荣发 杨骏 乐戎 郑晓波 罗彦平 董德昆 杨春
李鹏 子世泽 查贵生 张伏全 付兆雯 铁伟 徐志疆 胡志林
韩卫卫 赵贵华 陈凯 焦忠 尹俊 赵航文 何彩周 杨劼
蔡苍浩 宁德鲁 喻懋坤 吴春华 刘焱 余绍勤 袁玲 张冲平
方向京 陈锋 高宇明 谭德勇 蒋光厚 张自翔 陈福 杨云鸿
唐海波 刀康明 朱洪进 张勇 杨正华 杨耀军 李金儒 张永明
刘绍军

EDITORIAL DEPARTMENT · 编辑部

总编: 张子翼

副总编: 刘平书

主编: 马星

副主编: 武艺璇

视觉总监: 王玥

编辑: 刘峰 陈旭 文锋 刘畅 张佳琪

美术编辑: 洪英豪

法律顾问: 北京盈科(昆明)律师事务所 / 沈宗紧

征订热线: 871-63200208、65011482

联系电话: 871-63200208、65011480

发行传真: 871-63200208

联系邮箱: kmyndall@163.com

承印: 云南报业传媒(集团)有限责任公司印务中心

若有缺页、倒装或其他印刷质量问题, 请直接联系印务中心进行调换
联系人: 王艳艳 (15969431386)

SUPPORTING · 协助单位

云南省公安厅环境食品药品犯罪侦查总队

云南省林业和草原科学院

云南省林业双中心

云南省天然林保护工程办公室

云南省退耕还林办公室

云南省林业和草原有害生物防治检疫局

云南省世界自然遗产管理委员会办公室

云南省草原监督管理站

云南省林业和草原局重点工程稽查办公室

云南森林自然中心

纳板河流域国家级自然保护区管理局

云南省林业社会保险中心

云南省林业和草原技术推广总站

云南省湿地保护管理办公室

云南省林业国际合作办公室

云南省林业和草原局机关服务中心

云南省林火监测中心

云南省森林和草原资源核查中心

云南省林业基金管理总站

云南省林业高级技工学校

云南省林木种苗工作总站

云南林业和草原培训中心

云南省林业工会委员会

昆明市林业和草原局

昭通市林业和草原局

玉溪市林业和草原局

曲靖市林业和草原局

保山市林业和草原局

楚雄州林业和草原局

红河州林业和草原局

文山州林业和草原局

普洱市林业和草原局

西双版纳州林业和草原局

大理州林业和草原局

德宏州林业和草原局

丽江市林业和草原局

怒江州林业和草原局

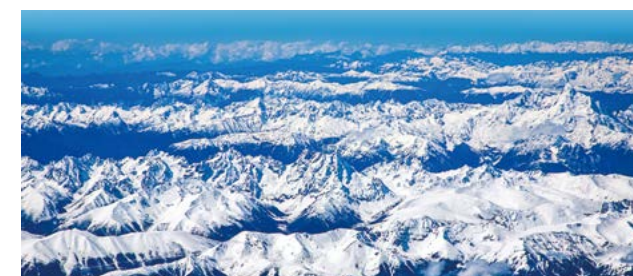
迪庆州林业和草原局

临沧市林业和草原局

本刊如有刊登图文未能联络到作者, 请作者与本编辑部联系支付稿费。

封面
COVER STORY 05

岁末瑞雪，静待来年

生态建设
ECOLOGICAL CONSTRUCTION 08纪实
云南拟组建野生动植物专家库 08

保护北纬 25° 的灵秀 10

罗平县林草局开展“宪法宣传周”系列活动 14

风向
实施好草原补奖政策
实现草原生态和民生双赢 16林长制
云南全面建成从省到村的五级林长体系 20盘点
2021 年云南林草十大新闻 22乡村振兴
云上花海，以一朵养花为引子 26森林防火
以案示警 以案释法 30

“人防 + 技防 + 制防”建立林草防火新体系 32

森林乡村
加快森林乡村建设 打造生态宜居家园 38特稿
SPECIAL REPORT 40

纳板河，小流域大示范

作为一个国家级自然保护区，纳板河的总保护面积并不算大，但其特别之处在于以完整流域为保护单元——区内行政区划不变、山林权属不变、居民不搬迁，集资源保护、科研监测、公众教育、社区发展、试验示范为一体；保护区的宗旨及目标是坚持以保护为中心，保护、科研、宣教、示范相结合，在注重有效保护好流域内生物多样性前提下，促进当地社区经济发展，实现自然资源永续利用、人与自然和谐发展，为我国自然保护地管理、区域生态环境保护与建设提供示范。

前提：保护好流域内生物多样性 42

管理：实现自然资源永续利用 44

科研监测：搭建开放共享协作平台 48

科普宣教：共育生态文明理念 52



社区共管：促人与自然和谐发展 56

巡护小记 58

印度野牛，纳板河的“白袜子” 60

宪



2021.12.04

知法守法 与法同行

法

深入贯彻党的十九届六中全会精神
宣传宪法法治精神，尊崇宪法、学习宪法、遵守宪法、维护宪法

产业发展 FOREST INDUSTRY 62

产业
元阳牛角寨 梯田沃柑 助农增收 62



展会
线上线下联动 云南森林生态产品走俏 66

护林人 PEOPLE 68

风采录
脱贫攻坚女战士 68

大围山南溪管护站
护林队荣获“2021 云南好人”称号 72



党建
云台山林业局倾力打造
“森林防火党旗红”党建品牌 74



调查研究 INVESTIGATION & INNOVATION 76

研究
中牟林场森林资源经营管理类型与可持续经营措施探究 76
持续加强管理 助力生态振兴 80

观点
牟定县森林资源保护与林业可持续发展建议 84

万物有林 SUCCULENCY 88

动植物
动物的眼睛大不同 88



杜鹃花
梵天净土—灵山 92



梅 / 月 95
“护鸟使者”白居易 96

岁末瑞雪 静待来年

编辑 / 文锋 图 / 李世俊、彭建生
封面供图 / 资料图

云南的冬天，在很多人的印象里是晴空万里，艳阳和煦的温暖；是樱花满山，杏叶飘飘的诗意；是鸟语花香，绿树成荫的生机。但是很多人都忽略了云南冬天那一抹一尘不染的银白，那是独属于彩云之南，冬雪的浪漫。



云南的雪没有“千里冰封，万里雪飘”的肃杀，也少了“孤舟蓑笠翁，独钓寒江雪”的悲凉，却多了些许繁华和生机。在大理苍山之颠，它犹如一袭素衣的仙女下凡，用自己雪白的纱裙盖住了孤独的山顶，用自己青葱的玉指拨弄着调皮云雾，让人们痴迷于这冰清玉洁的琉璃世界，在悸动的心里流淌起浓浓的诗意，悄悄萌发对冬日的情愫。在丽江玉龙雪山，它如同一位执杖登高的寻梦者，在蜿蜒曲折的峰谷间徘徊，歌唱着千百年的时光岁月，寻找着关于自己最美丽的传说。在世外桃源的香格里拉，它化做圣洁的皈依和寄托，缓缓落在庄严的梅里雪山上，与格桑花一起听着人们虔诚地祈祷。在昭通市大山包，它犹如一个个百变小精灵，与黑颈鹤翩翩起舞，一下打破了冬的沉闷和寂静，被寒冷凝固的风景忽然间有了生气和灵性。在怒江第一湾，它又如同一位站在山巅，俯瞰山河的大将，将怒江两岸悬崖峭壁的山顶包裹得严严实实，透过云卷云舒看大江滚滚，听江山赞歌……

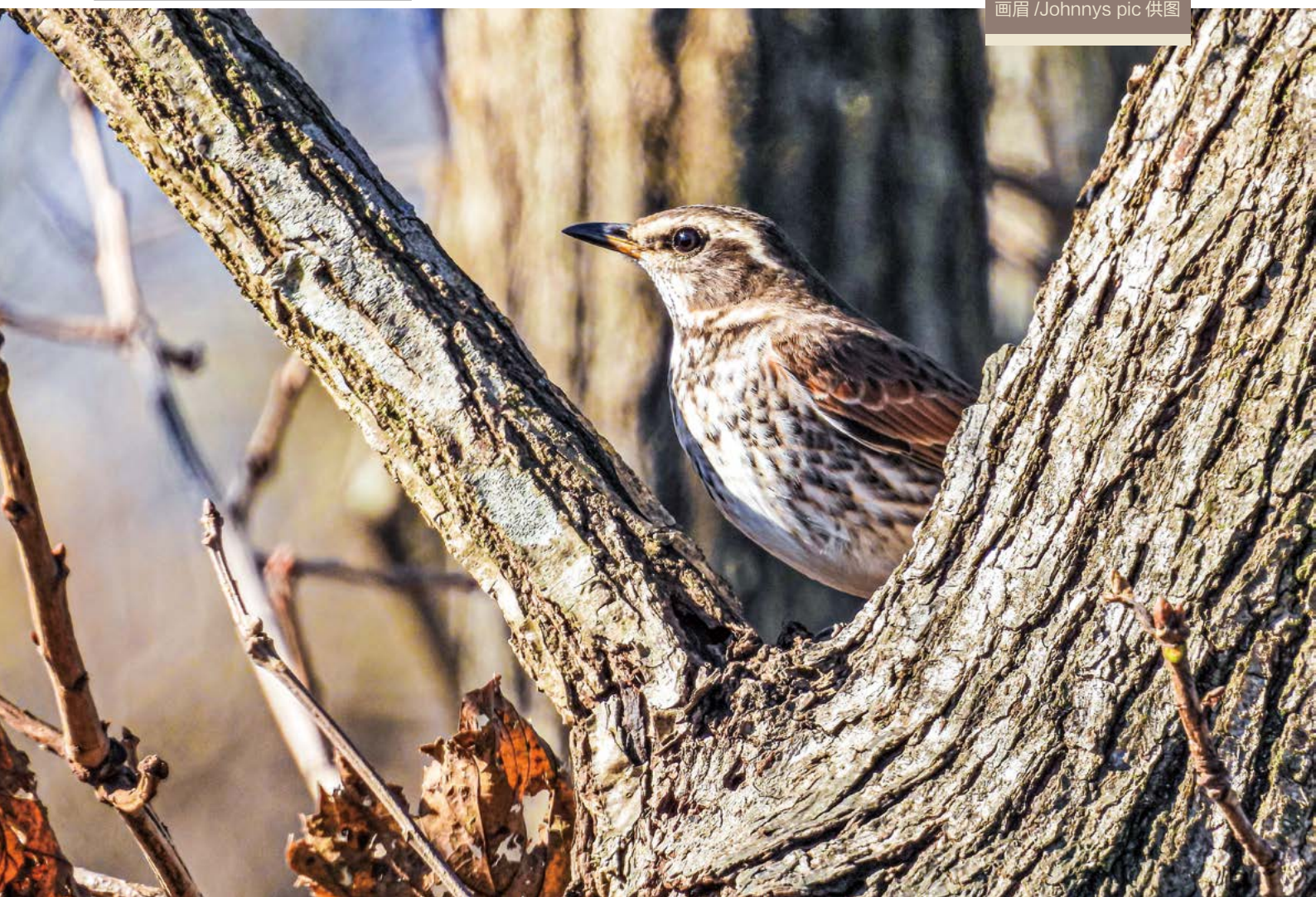
当然云南的雪不止流转于山巅和林间，它也飘落在每一处充满烟火气的人间。它会落在车水马龙的道路上，冲洗着世人奔波时的灰尘，让人们感觉到冬天的惬意，期待着春天的到来。它会落在路边的常青树上，给它们做一次纯天然的美容，树木顿时变得冰清玉洁，素雅美丽，自有千般妩媚，万种风情，一种脱胎换骨似的清新雅韵扑面而来。它会落在房顶上，在瓦檐间铺上了一层白，给房子平添上了一层新装，悄悄听着屋内的细语呢喃，默默看着人们围炉而坐的幸福安详。它也会落在田野里，给田野盖上了一层暖暖的、白白的棉被，让它们在自已温柔的安抚下睡得香甜，做一个关于秋天金灿灿、沉甸甸的梦。

云南的雪就是这般，不追求白雪皑皑，银装素裹，飞珠溅玉，天地一色的波澜壮阔；只求在云南五彩斑斓的冬天里，以自己一颗素简之心，看尽彩云之南的繁华，数岁月悠悠，守余生漫长，与世人一起静待来年的又一场邂逅。

2021 年度 省级野生动植物保护联席会议召开 云南拟组建野生动植物专家库

文 / 杨华、郭丽娜、王佳纯 图 / 见图说

画眉 / Johnnys pic 供图



日前，云南省召开了2021年度野生动植物保护联席会议，28个省级有关部门和单位参会。

会议审议了《云南省野生动植物保护联席会议工作方案》，明确了成员单位的责任分工，规定了

会议制度、文件制度和报送制度，以及建立信息通报沟通机制、监管执法联动机制、综合监督检查机制、工作会商研判机制。

云南省林业和草原局总工程师李承胜代表联席

会议办公室报告了云南省野生动植物保护年度工作总体情况。2021年度，云南大象的北上及返回之旅，让世界看到了中国保护野生动物的成果；绿孔雀野外保护和人工繁育同步推进，种群数量稳定增长；

滇金丝猴全境保护被推选为《中国生态修复典型案例集》，向全球推介；集中发布20项野生动物地方标准，实现了省级野生动物领域标准化工作“零”的突破；2021年全省投保野生动物公众责任险6544



甌齿苏铁 / 云南铜壁关
省级自然保护区供图

万元，有效维护了人与动物的和谐；制定实行第二版极小种群野生植物保护名录，保护对象调整至101个；野生动植物保护纳入“林长制”工作方案，落实主体责任；多部门联合监管和联合打击整治工作持续开展，野生动植物违法线索举报、通报和查

办机制高效运行；野生动植物科普和普法宣传教育广泛开展，云南生物多样性保护话题网络点击量达33.3亿。

省公安厅环食药侦总队四级高级警长史忠在会上作了高黎贡山生物和生态保护和联合执法工作的专题报告。

会议确定，2022年度重点开展组织部门联合巡查和专项行动，集中开展苏铁、兰科、画眉、鹇哥等重点物种的保护宣传和科普教育，分行业分领域开展执法技能培训，组建野生动植物专家库，以及健全基层联席会议制度等5项工作。

云南省于2020年建立全面禁止非法交易和食用野生动物联席会议制度和保护野生植物联席会议制度。2021年拟合并为云南省野生动植物保护联席会议，由省委宣传部、省委政法委、省委网信办、省科技厅、省公安厅等22个成员单位和中科院昆明植物

研究所、中科院昆明动物研究所、中科院西双版纳热带植物园、国家林草局昆明勘察设计院、云南农业大学、西南林业大学等6个技术支持单位组成。

会后举办了第二期野生动植物保护执法联合培训。培训采用线上线下同步开展，全省16个州（市）林草局邀请有关部门人员在线参训。培训设置了行政执法证据收集、野生动物和野生植物识别鉴定、野生动植物保护管理政策法规解读等课程，旨在针对性破解行政执法难、识别鉴定难等野生动植物保护执法工作中的重难点问题。



保护北纬 25° 的灵秀

——腾冲北海湿地保护与恢复纪实

文 / 腾冲北海湿地省级自然保护区管护局 图 / 见图说

北海湿地风光
/ 北海湿地管护局供图

绶草（国家二级保护植物）/ 北海湿地管护局供图



退化湿地恢复，促进湿地保护发展

针对北海湿地湖泊淤积严重，湿地面积和水面逐年缩小，水质不断恶化的情况，在建立稳定的长效补偿和基本生活保障机制后，腾冲市于 2010 年开始对北海湿地水田、鱼塘实施了退耕（塘）还湿工程。清退农田、鱼塘 2961 亩，建设了拦水坝，逐年提升水位，北海面积由 807 亩增至 3457 亩，湿地植被恢复 1800 余亩。污染源得到大力削减，湖体水面扩大恢复了野生动植物生存空间，减少了人为干扰，湿地生物多样性得到恢复。

湿地保护与恢复工程，加强管护能力建设

建立保护区后，湿地周围面山共退耕 1,728 亩；荒山造林管护恢复植被 4500 亩。将汇水面山集体林纳入公益林、天然林管理，对林农给予生态补偿。2016—2019 年共投入资金 1626 万元用于保护与恢复项目建设，建设基层管护宣教用房 1126.4 平方米；完成自然保护区确界立标；更新周边社区环卫设施 20 个，设置水上浮标 5.2 千米，修缮湿地防护栏 4.5 千米、巡护道路 7 公里；安装高清视频监控系统 12 套、清理和控制外来物种 71 公顷；与中央民族大学、

云南省林业和草原科学院、云南省林业调查规划院、中科院南京地湖所、西南林业大学合作，开展湿地生物资源调查监测和实验研究。通过项目实施，改善了基层湿地管护条件，进一步稳定北海省级重要湿地植物群落结构和提高了原生植物种群数量。为科学规范开展保护管理奠定了基础。

宣传教育、协作共管、规范生态旅游

北海湿地保护区管护局利用广播、电视、报刊、网络等多种形式开展宣传教育，把保护湿地作为生态文明建设的重要内容。

腾冲北海湿地省级自然保护区位于保山市腾冲市区东北部的北海乡境内，距市区 12.5 公里。2005 年 1 月建立省级自然保护区，总面积 1629 公顷，其中核心区 384.5 公顷，缓冲区 236.4 公顷，实验区 1008.1 公顷。区内湿

地面积 215.69 公顷，是 2016 年 1 月云南省公布的第一批省级重要湿地。

北海湿地具有火山堰塞湖沼泽湿地和高原湖泊蔓延沼泽化的典型特征，湖岸一带发育有典型的半泥炭“浮毯型”沼泽草甸（俗称“草排”），厚 20~50

厘米，最厚处可达 2 米，类型极为特殊、国内罕见。北海湿地是我国西部自然保护区中唯一有国家Ⅰ级保护植物莼菜的天然分布地。保护区内生物多样性丰富，目前共采集到湿地维管束植物 159 种，分属 52 科 122 属，其中湿生植

物 130 种，有国家Ⅰ级保护植物莼菜，以及野菱、绶草、海菜花等 5 种国家Ⅱ级保护植物。记录到鸟类 15 目 44 科 202 种，其中，湿地鸟类 9 目 16 科 56 种；哺乳、两栖、爬行动物共记录到 68 种；鱼类 13 种。国家Ⅰ级保护动物

6 种，国家Ⅱ级保护动物 33 种，CITES 附录Ⅱ的保护物种 14 种。具有极其重要的生物多样性及科研价值、旅游观光价值和生态功能，其环境的保护与维持对生物多样性保护及区域经济发展和社会和谐稳定有着重要意义。

在湿地景区建设了 400 平方米的科普宣教厅，1600 米的科普长廊，配套建设解说系统和标识系统，使游客在快乐中亲近自然、体验自然、认识自然、学到科普知识，从而自觉地保护湿地、保护生态环境。

建立了保护区联席会议制度，与保护区周边社区签订共管协议，共同对保护区实施管理，维护他们的利益，发挥他们主人的作用。

规范生态旅游方面，北海湿地保护区一是编制保护区生态旅游规划，二是取消不合理的旅游设施建设项目。

北海湿地保护区管护局深刻认识湿地生态系统退化的严峻形势，牢固树立“绿水青山就是金山银山”、尊重自然，保护自然的生态理念，正确处理保护与发展的关系。在 2000 年，腾冲县人民政府就颁布了《腾冲县北海

湿地保护区管理办法》，2015 年 4 月印发了《腾冲县北海湿地省级自然保护区管理办法》，制度建设走在全省前列。湿地管护机构成立以来，进一步健全了各项管理制度，为湿地保护管理和合理利用提供了保障。保山市委市政府高度重视湿地保护与恢复，退耕还湿长效补偿机制健全，补偿高，成效显著，是全国退耕还湿排头兵（国家“十二五”每亩一次性



莼菜（国家一级保护植物）
/ 北海湿地管护局供图



斑头雁 / 北海湿地管护局供图



北海湿地风光 / 北海湿地管护局供图



粗壮珍珠菜（北海湿地特有种）
/ 北海湿地管护局供图

补助 1000 元，“十三五”每亩一次性补助 1500 元，北海湿地长效补偿每年每亩 600 千克水稻，折合人民币约 1740 元）。

通过实施保护与恢复工程、退耕还湿工程、拦水坝工程、绿化工程、地灾治理工程，北海湿地的

生物多样性得到保护和恢复，有效减少了化肥、农药等对北海湿地的污染，湿地鱼虾、两栖爬行类动物等种群数量逐年增多、生物多样性得到恢复，鸟类生境、栖息地得到改善，湿地蓄水调控能力、净化水质功能得到恢复。北海

湿地内国家Ⅰ级保护植物莼菜分布区域从原来的 3 亩扩大到现在的 645 亩，鱼类从 2008 年的 6 种增至目前的 13 种，水鸟数量从 2016 年同步调查的 11 种 343 只增加到 2019 年的 35 种 1792 只。

腾冲北海湿地省级自

然保护区每年涵养水源效益 631 万元，固土保肥效益 597 万元，净化空气效益 1365 万元，潜在碳汇效益 955 万元。木质林产品理论经济效益每年净增 45 万元；绶草等 10 多种名贵药用、食用植物经济产值每年 10 万元；生态旅游的开展提供了更多的就业岗位，生态旅游等其他收入估算每年 8950 万元。

通过开展生物多样性保护等方面知识的宣传及规范旅游行为，提高了人们对湿地重要性的认识，加深了湿地与水、湿地与野生动物、湿地与我们自身生存关系的了解和认知。并以此为契机，达成保护湿地就是保护生存与发展空间的基本共识，进而转化为保护湿地的自觉行动，推动生物多样性保护事业的发展。

罗平县林草局开展“宪法宣传周”系列活动

文/图/田莉仙、张启民



为进一步加强宪法学习宣传，弘扬宪法精神，维护宪法权威，曲靖市罗平县林业和草原局围绕“以习近平法治思想为指引 坚定不移走中国特色社会主义法治道路”活动主题，

结合自身实际，充分利用“宪法宣传周”宣传活动这一契机，通过播放标语、现场集中宣传、网络、会议集中学习等方式开展宪法学习宣传活动，大力弘扬宪法精神，在全局上下

营造崇尚宪法、遵守宪法、维护宪法的浓厚氛围，为全体干部职工普及了宪法等相关法律法规知识。

播放标语宣传。12月2日在林草局大门前播放

“尊崇宪法 学习宪法 遵守宪法 维护宪法 运用宪法”的标语，进一步扩大群众知晓率及参与率，着力营造人人知晓、人人参与的浓厚的法律宣传氛围。

现场集中宣传。12月2日下午3时在太液湖公园参加县委宣传部、县司法局、县普法办联合组织开展的集中宣传活动，同时结合森林草原防火宣传月，集中宣传了《森林法》《森林防火条例》《草原防火条例》等森林草原法律法规，共发放宣传资料260余份，现场接受群众咨询300余人次，扩大了人民群众的森林草原防火知识面，提高了人民群众的森林草原防火安全意识，为迎接第八个国家防火宣传月活动营造了浓厚的宣传氛围，为全民普及了法律知识，做到尊法、学法、守法、用法。

网络学习宣传。12月6日及时通过“罗平县林业和草原局工作群”组织全体干部职工开展“法治之路·平安曲靖”法律知识网络答题活动，及时上报答题截图，确保工作落到实处。通过答题重温宪法等相关法律法规知识，形成全民学法、知法、用法的良好氛围，做到法律宣传全覆盖不留死角。

会议集中学习。12月6日上午组织全体干部职工集中学习宣传，会上学习了习近平总书记关于全面依法治国的重要论述、《中华人民共和国宪法》等方面的内容，为全体干部职工普及了法律知识，

推动宪法深入人心。要求全体干部职工要加强对习近平法治思想的学习，更加自觉地用习近平法治思想指导解决实际问题，把习近平法治思想和宪法精神融入林草日常工作中。

通过开展系列学习宣传活动，罗平县林草局广大干部职工牢固树立依法治国，执政为民，依法维

权的观念，掀起学法、守法的法制宣传热潮，使全体干部职工成为社会主义法治的忠实崇尚者、自觉遵守者、坚定捍卫者，进一步增强了干部职工的法治意识和依法行政意识，普及了法律知识，弘扬了宪法精神，加强了宪法宣传教育，提高了林业服务工作的能力，营造了良好法治环境。



实施好草原补奖政策 实现草原生态和民生双赢

来源：草原管理司 图/见图说

大姚县桂花镇草原 / 李芮莹摄



2021年8月，财政部、农业农村部和国家林草局联合印发《第三轮草原生态保护补助奖励政策实施指导意见》（财农〔2021〕82号，以下简称《意见》），明确“十四五”期间，国家继续实施第三轮草原生态保护补助奖励政策（以下简称草原补奖政策），并增加了资金投

入，扩大了政策实施范围。为组织实施好草原补奖政策，扎实做好草原禁牧和草畜平衡有关工作，11月，国家林草局、农业农村部联合印发《关于落实第三轮草原生态保护补助奖励政策切实做好草原禁牧和草畜平衡有关工作的通知》（办草字〔2021〕110号，以下简称《通知》）。国

家林草局草原管理司相关负责人就实施第三轮草原补奖政策有关情况进行了介绍。

1. 国家启动第三轮草原补奖政策的背景是什么？

草原资源既是生态屏障，又是农牧民重要的生产生活资料，有效的保护和合理的利用，可以持续

地发挥草原的生态和生产双重功能。过去由于长期的过度利用，草原出现了大面积的退化，也严重影响了农牧民增收，亟待出台促进草原休养生息的政策。从2011年起，国家在主要草原牧区省（区）及新疆生产建设兵团启动实施草原补奖政策，即对实行禁牧管理的草原给予

适当补助，对实行草畜平衡的草原进行奖励，以调动农牧民保护草原的积极性，到2020年已实施两轮。草原补奖政策实施十年来，国家累计投入资金超过1500亿元，实施范围覆盖河北、内蒙古等13个省区、新疆生产建设兵团和北大荒农垦集团的657个县（旗、团场、农场），

1200多万农牧户，是新中国成立以来我国草原牧区投入规模最大、覆盖面最广、受益农牧民最多的一项惠农惠牧惠草政策。政策以落实禁牧和草畜平衡制度为主要内容，使38.1亿亩草原得到休养生息，有力促进了草原生态持续恢复，生物多样性明显增加，草原无序利用、过度

开发、严重过牧的状况得到初步扭转。

但目前我国草原生态系统整体仍较脆弱，生态承载力和环境容量不足，草牧业现代化水平仍较低，牧民增收形势仍较严峻，草原保护修复正处于爬坡过坎、不进则退的关键阶段，需要进一步加大政策支持力度。国家决定在“十四五”期间继续实施第三轮草原补奖政策，充分体现了党中央始终保持加强生态文明建设的战略定力和强化草原生态保护的坚定决心。第三轮草原补奖政策的实施必将进一步巩固提升草原保护修复成果，促进草原生态环境的持续改善，为实现草原牧区生态保护和经济发展双赢，实施乡村振兴战略和建设美丽中国做出积极的贡献。

2. 前两轮草原补奖政策实施取得了哪些成效？

经过前两轮政策实施，农牧民保护草原意识明显增强，草原牧区生态生产生活在保护中发展，取得了显著的阶段性成效，有力促进了草原牧区绿色高质量发展，深受广大农牧民群众的欢迎和拥护。

一是草原生态持续改善。全国近12.1亿亩草原通过禁牧封育得以休养生

息，26.1亿亩草原通过季节性休牧轮牧和减畜初步实现草畜平衡，草原承载力显著降低，草原涵养水源、保持水土、防风固沙等生态功能逐步恢复。

二是农牧民收入持续增长。草原补奖政策资金直接发放到户，享受政策的农牧民基本生产生活有了托底保障。据统计，享受政策的农牧民人均每年来自草原补奖政策资金的政策性收入近700元，户均增收近1500元。

三是草原科学利用水平不断提高。政策实施有力促进了草牧业生产方式转变，草原利用更加合理，草原牧区综合生产能力稳步提升。

3. 第三轮草原补奖政策在贯彻新发展理念，统筹推进草原生态保护和科学利用等方面有哪些突出特点？

第三轮草原生态保护补助奖励政策紧紧围绕新时代“加强草原保护管理，促进草原合理利用，改善草原生态状况，推动草原地区绿色发展”这一任务目标，主要有五个方面的突出特点。

一是保持政策“四稳定”。第三轮草原补奖政策保持政策目标、实施范围、补助标准、补助对象“四

稳定”，确保政策实施的连贯性，稳定农牧民的政策预期。

二是坚持问题导向。针对机构改革后政策实施主管部门的职责权限发生变化的情况，《意见》进一步明确了财政部门、农业农村部门和林草部门的分工，为理顺政策实施体制，建立完善部门协调机制，保障政策顺利实施奠定了基础。同时，根据有关地方在前两轮政策实施期间反映的相关诉求，将已明确承包权但未纳入第二轮草原补奖政策范围的草原优先纳入补贴范围，每年安排的草原补奖政策资金也较以前年度有所增加。

三是着力实现创新。第三轮草原补奖政策明确提出“前两轮实施禁牧的草原植被恢复达到解禁标准的，要转为草畜平衡，科学有序利用，动态调整，防止一刀切。”政策实施的科学性大大增强，有利于实现生态和生产统筹、保护和发展兼顾。

四是注重突出重点。《意见》规定第三轮草原补奖政策资金主要用于支持实施草原禁牧、推动草畜平衡。并在河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江5省和北大荒农垦集团延续上一轮政策的好做法，有条件的地方可用于推进生产

转型，提高草牧业现代化水平，减缓天然草原放牧压力。

五是坚持简政放权。第三轮草原补奖政策实施继续坚持草原补奖政策资金、任务、目标、责任“四到省”，落实“放管服”改革要求。明确中央财政继续按照禁牧补助7.5元/亩、草畜平衡奖励2.5元/亩的标准进行测算，地方可结合实际对政策实施标

准进行适当调整等，充分调动地方落实政策的自主性和积极性。财政部门、农业农村部门和林草部门按照职责分工，全面加强指导。

4. 林草部门对第三轮草原补奖政策实施期间禁牧和草畜平衡监管工作有何具体要求？

实施草原补奖政策的核心是落实草原禁牧和草

畜平衡制度，切实保护草原生态，实现草原休养生息和永续利用。落实草原禁牧和草畜平衡制度，加强草原禁牧和草畜平衡监管是国家林草局的重要职能职责之一。《意见》明确由林草部门负责禁牧和草畜平衡监管，建立健全县、乡、村三级草原管护网络，加大对草原禁牧休牧轮牧、草畜平衡制度落实情况的监督检查力度。为切实履行林草部门的职能职责，按照《通知》要求，各级林草部门在第三轮草原补奖政策实施过程中，

将着重从四个方面强化禁牧和草畜平衡有关工作。

一是优化调整草原禁牧和草畜平衡区。要求各地结合实际科学划定禁牧区，明确划定原则、标准和范围。对前两轮实施禁牧的草原植被恢复达到解禁标准的，要及时转为草畜平衡区，退化、沙化明显的草畜平衡区要及时调整为禁牧区。通过优化调整草原禁牧区和草畜平衡

区，实现对草原科学有序利用，在有效保护草原生态的同时，兼顾农牧民发展生产的权益。

二是认真做好草原禁牧管理。要求各地根据本地区实际情况，采取有力措施，切实加强禁牧管理。强化草原禁牧监管，加强执法巡查，落实监督检查责任，确保真禁牧、禁得住、管得住。

三是扎实推进草畜平

衡制度落实。要求各地研究制定符合本地区实际的草原载畜量标准，指导农牧民有效开展草畜平衡管理，推动和规范草畜平衡制度落实。并探索通过草原生态状况来评估草原放牧利用状况，作为判断是否超载过牧的依据。

四是加强基础信息共享互通。要求各地林草部门主动加强与农业农村部门的沟通协调，建立工作

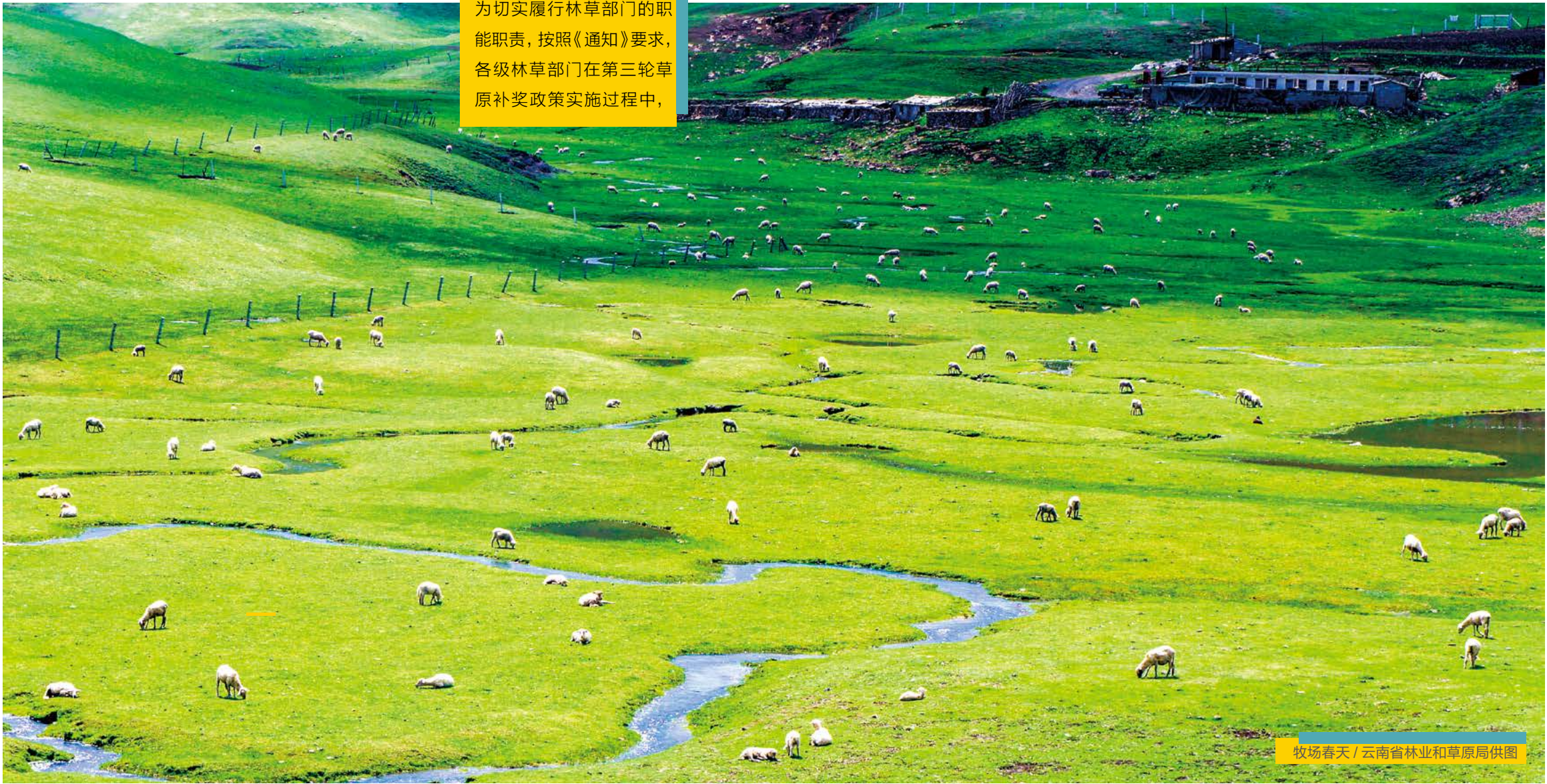
协同机制和信息共享机制，强化协调配合，共同落实好草原生态保护补助奖励政策。

5. 为做好第三轮草原补奖政策实施，需要哪些保障措施？

一是加强组织领导。各有关省区要严格按照《意见》有关要求，负责草原补奖政策具体组织实施，强化组织领导，明确部门分工，建立完善部门协调工作机制，逐级建立目标责任制，分解任务指标，因地制宜细化方案，合理利用“封顶保底”措施，科学确定具体补奖标准和发放方式，并将实施情况纳入林长制考核范围。

二是加强基础工作。各有关省区要按照《通知》要求，结合本区域实际情况，因地制宜编制实施方案。积极开展草原动态监测，科学评估草原生态和生产力状况，为禁牧和草畜平衡区划调整、绩效评价等工作提供依据。

三是加强宣传引导。各有关省区要进一步加强政策宣传和政策落实培训，通过多种渠道广泛宣传草原补奖政策的重要意义和实施成效，引导和鼓励广大农牧民群众自觉履行草原禁牧和草畜平衡义务，为政策实施营造良好氛围。



牧场春天 / 云南省林业和草原局供图

云南全面建成 从省到村的五级林长体系

来源：云南省林长制办公室 图 / 云南省林草局



2021 年以来，在省委、省政府的坚强领导下，云南省深入贯彻落实党中央、国务院关于全面推行林长制的决策部署，紧紧围绕构建林长制责任体系这项核心任务，高度重视、高位推动，多措并举、扎实推进，全面建成了省、州（市）、县（市、区）、乡镇（街道）、村（社区）五级林长体系，如期完成了国家下达的年度目标任务，取得了阶段性成果。

截至 2021 年 12 月 25 日，省级出台了《关于全面推行林长制的实施意见》《云南省落实林长制工作方案》，16 个州（市）、129 个县（市、区）全部印发了实施方案，1419 个乡镇（街道）、13569 个村（社区）均制定了工作方案。省、州（市）、县（市、区）三级成立了以党委、政府主要领导担任双组长、相关部门（单位）负责同志为成员的林长制

领导小组，设置了林长制办公室。全省共设立各级林长 36999 人，其中：省级总林长 2 人、林长 16 人，州（市）级林长 211 人，县（市、区）级林长 2009 人，乡镇（街道）级林长 13432 人，村（社区）级林长 21329 人，均明确了林长责任区和工作职责。16 个州（市）各级林长设置情况如下：
昆明市：市级林长 13 人，县（市、区）级林长

143 人，乡镇（街道）级林长 561 人，村（社区）级林长 2057 人。
昭通市：市级林长 13 人，县（市、区）级林长 200 人，乡镇（街道）级林长 1567 人，村（社区）级林长 1248 人。
曲靖市：市级林长 15 人，县（市、区）级林长 206 人，乡镇（街道）级林长 1520 人，村（社区）级林长 1509 人。
楚雄州：州级林长 12

人，县（市、区）级林长 150 人，乡镇（街道）级林长 1106 人，村（社区）级林长 1089 人。

玉溪市：市级林长 14 人，县（市、区）级林长 125 人，乡镇（街道）级林长 686 人，村（社区）级林长 771 人。

红河州：州级林长 17 人，县（市、区）级林长 216 人，乡镇（街道）级林长 1350 人，村（社区）级林长 1327 人。

文山州：州级林长 10 人，县（市、区）级林长 147 人，乡镇（街道）级林长 838 人，村（社区）级林长 2876 人。

普洱市：市级林长 12 人，县（市、区）级林长 132 人，乡镇（街道）级林长 1027 人，村（社区）级林长 1010 人。

西双版纳州：州级林长 15 人，县（市、区）级林长 46 人，乡镇（街道）级林长 365 人，村（社区）级林长 991 人。

大理州：州级林长 14 人，县（市、区）级林长 169 人，乡镇（街道）级林长 1269 人，村（社区）

级林长 4892 人。

保山市：市级林长 14 人，县（市、区）级林长 115 人，乡镇（街道）级林长 908 人，村（社区）级林长 955 人。

德宏州：州级林长 13 人，县（市、区）级林长 66 人，乡镇（街道）级林长 524 人，村（社区）级林长 361 人。

丽江市：市级林长 16 人，县（市、区）级林长 83 人，乡镇（街道）级林长 347 人，村（社区）级林长 832 人。

怒江州：州级林长 6 人，县（市、区）级林长 38 人，乡镇（街道）级林长 331 人，村（社区）级林长 271 人。

迪庆州：州级林长 17 人，县（市、区）级林长 39 人，乡镇（街道）级林长 230 人，村（社区）级林长 191 人。

临沧市：市级林长 10 人，县（市、区）级林长 134 人，乡镇（街道）级林长 803 人，村（社区）级林长 949 人。

在全面推行林长制工

作中，各级结合实际，创新举措，推动林长制走深走实。在全国率先建立了由各级人大、政协负责的林长制督察体系，有效解决了“运动员”和“裁判员”身份重叠问题；由省委编办牵头，多部门协同配合，将林草行政执法纳入全省综合执法改革并启动试点，聚力补齐林草执法短板。在全省范围内全面推行“林长+警长”工作机制，强化森林草原资源保护执法监管。曲靖、文山、大理等州（市）建立了“林长+检察长+警长”工作机制，推进涉林行政执法与刑事司法衔接。普洱市建立森林草原资源开发利用“黑名单”管理机制，全面加强森林草原资源保护管理。西双版纳、怒江、迪庆等州（市）由州级林长直接挂联乡镇（街道），楚雄州全面推行林长制成员单位层层挂钩县（市、区）、乡镇（街道）、村（社区）森林草原资源保护发展工作。玉溪、临沧、西双版纳、丽江等州（市）采取安排财政预算、植被恢复费专用等措施保障林长制资金。

保山市编办支持林草部门成立林长制工作科。昆明市率先启用了林长制智慧管理平台，红河州投资 1.3 亿元全面推进“数字林草”建设，推进森林草原资源保护网格化、信息化。楚雄、临沧等州（市）将落实林长制与绿色产业有机融合，强化绿色发展。昭通市同步县乡村三级林长制体系建设，德宏州突出加强自然保护区、国有林场等重点区域管理。

2022 年是云南省深化落实林长制的关键之年，从省到州（市）、县（市、区）、乡镇（街道）、村（社区），到各有关部门，要持续深入推进林长制落地落实，抓紧完善保护发展林草资源的制度体系，聚焦“突出问题、重大风险和重点任务”三张清单，努力以推行林长制求突破、解难题、出成效，不断把林草工作的治理能力提高到新水平，为争当全国生态文明建设排头兵、建设美丽云南、筑牢国家西南生态安全屏障做出新的更大贡献。

新平县 — 云南哀牢山国家级自然保护区新平境内

2021 年 云南林草十大新闻

编辑 / 张佳琪 图 / 见图说

1

脱贫攻坚风采

2月25日，全国脱贫攻坚总结表彰大会上，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平向全国脱贫攻坚楷模荣誉称号获得者颁奖并发表重要讲话。省林业和草原技术推广总站站长宁德鲁和昭通市永善县国有林场副场长韩琪2名同志获得了“全国脱贫攻坚先进个人”荣誉称号。

4月2日，来自云南大山深处的独龙族女孩李玉花站上了中央电视台“闪亮的名字——最美生态护林员”发布及颁奖仪式舞台，代表云南18.3万名生态护林员，接受了由中央宣传部、国家林草局、财政部、国家乡村振兴局联合颁发的“最美生态护林员”证书。

2

义务植树 40 周年 云南倡导科学绿化

3月12日，我国第43个植树节暨全民义务植树活动开展40周年，云南省绿化委员会办公室向全省社会各界发出《关于全民参与义务植树的倡议书》。据统计，自全民义务植树运动开展以来，全省累计有6.74亿人次参加义务植树，植树累计达43.26亿株。

12月1日，《云南省人民政府办公厅关于科学绿化的实施意见》发布，提出科学编制绿化规划、合理安排绿化用地、合理利用水资源、科学选择绿化树种草种、规范开展绿化设计施工、科学推进重点区域植被恢复、稳步有序开展退耕还林还草、节俭务实推进城乡绿化、巩固提升绿化质量和成效、创新开展监测评价十大重点任务。

3

高黎贡山国家公园创建启动

4月11日，西藏—云南高黎贡山生态保护暨国家公园创建座谈会召开，两省区协商决定，尽快建立高黎贡山国家公园创建协商会商机制、细化国家公园评估区域范围，加快工作进度，确保年内完成创建材料的编制与报送。

4月22日，“云南高黎贡山地区综合科学考察

暨国家公园创建工作方案与技术方案的研讨会”举办，对《云南高黎贡山地区综合科学考察暨国家公园创建工作方案与技术方案的研讨会》进行了充分研讨并达成一致意见，云南高黎贡山地区综合科学考察暨国家公园创建工作正式启动。

5月，国家林草局昆明勘察设计院组成调查组赴怒江州开展高黎贡山国家公园边界范围划定、拟划定区域社会调查等高黎贡山国家公园创建调查工作。

高黎贡山羚牛 / 云南省林业和草原局供图



4

加快推进亚洲象国家公园创建

《加强亚洲象保护构建人象和谐发展的意见（征求意见稿）》提出创建亚洲象国家公园，到2025年，亚洲象重要栖息地保护修复模式基本成型，亚洲象国家公园列入全国国家公园规划布局。

7月9日，西双版纳热带雨林（亚洲象）国家公园前期工作成果专家咨询会召开，指出要推动实现以亚洲象种群和栖息地系统保护、完整保护为核心，以创新生态保护管理体制机制为突破口，科学实施亚洲象跨区域保护和栖息地自然生态保护修复，促进当地社区的安全稳定发展，实现重要自然资源国家所有、全民共享、世代传承的目标。

国家林草局、云南省人民政府将构建局省共建协作机制，高质量推动亚洲象国家公园创建，加快推进亚洲象国家公园创建前期各项基础性工作。

近30年来，在全球亚洲象总量不断减少的形势下，我国野生亚洲象种群数量由150头左右增长到目前的300头左右，呈现逐渐增加的趋势。



亚洲象 / 云南省林业和草原科学院供图

云南省关注森林活动组委会第二次全体会议



云南省关注森林活动组委会第二次全体会议

5

关注森林活动 创新科普宣教实践

8月6日，云南省关注森林活动组委会第二次全体会议召开。一年多来，组委会先后开展了典型选树、志愿者活动、科普教

育、国家森林城市创建、国家青少年自然教育绿色营地认定评估等一系列实践活动。

各成员单位充分发挥关注森林活动平台优势，组织策划了一大批卓有成效的主题宣传活动。

7月31日，云南省关注森林活动执行委员会指

导云南省林业和草原局、云南省绿色发展基金会、昆明动物园共同发起了“动物王国你最喜欢谁”网络投票活动。近万名网友参与投票，绿孔雀以4342票摘得桂冠，成为“最受欢迎的云南野生动物”。这是通过政府部门与公益组织联合组织，开展野生动物科普宣传教育的一次创新实践。

6

亚洲象北移南返世界瞩目

8月9日，“北移亚洲象群安全渡过元江”新闻发布会宣布北移的15头亚洲象全部安全南返，象群总体情况平稳，沿途未造成人、象伤亡。

2020年3月，北移亚洲象群离开原栖息地云南西双版纳国家级自然保护区，2020年7月进入普洱，2021年4月16日从普洱市墨江县进入玉溪市元江县，随后迁移110多天，迂回行进1300多公里，途经玉溪、红河、昆明3个州（市）8个县（市、区）后折返。

云南省委、省政府高度重视亚洲象群北移安全防范和应急处置工作，多次召开专题会议研究，要求千方百计确保人象安全、科学有序引导象群回归家园。国家林草局及时派出督导组，靠前指挥、大力支持，沿途群众积极配合、理解包容，各地政府勇于担当、主动作为。

超过1500家国内媒体对云南“亚洲象北移”进行了报道，微博、抖音、B站、今日头条等社交和信息聚合平台话题，累计点击量超过110亿次。



·云南北移亚洲象 / 云南省林业和草原局供图

7

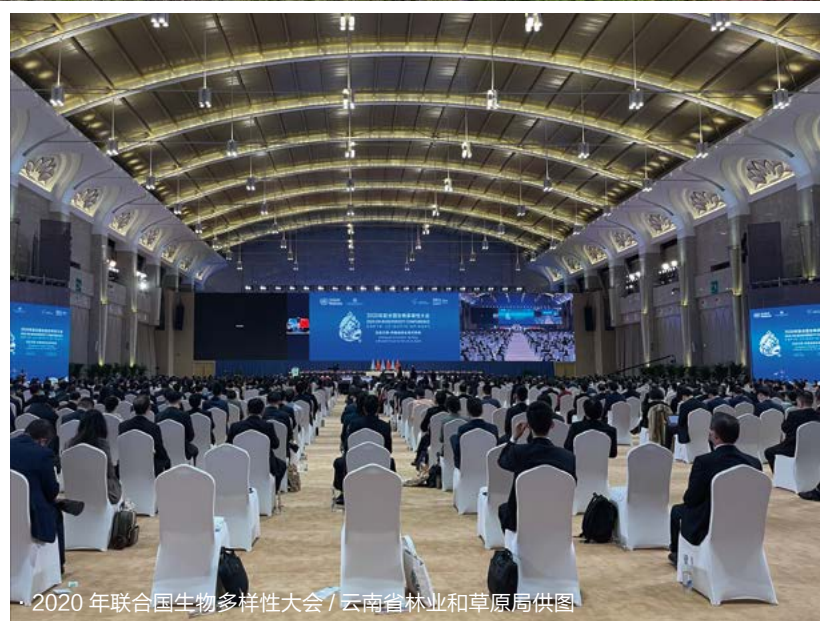
云南全面推行林长制

9月18日全面推行林长制新闻发布会召开，对云南省全面推行林长制工作进行了全面部署。截至12月25日，

省级出台了《关于全面推行林长制的实施意见》《云南省落实林长制工作方案》，16个州（市）、129个县（市、区）全部印发了实施方案，1419个乡镇（街道）、13569个村（社区）均制定了工作方案；

省、州（市）、县（市、区）三级成立了以党委、政府主要领导担任双组长、相关部门（单位）负责同志为成员的林长制领导小组，设置了林长制办公室；

全省共设立各级林长36999人，均明确了林长责任区和工作职责。



·2020年联合国生物多样性大会 / 云南省林业和草原局供图

8

“COP15 春城之邀”
共享美丽云南

联合国《生物多样性公约》缔约方大会第十五次会议（COP15）在昆明召开之际，9月13日和16日，云南省林业和草原局出席“COP15春城之邀”云南生物多样性保护系列新闻发布会——云南生物

多样性保护工作综合新闻发布会和云南自然保护区体系建设专题新闻发布会。

“十三五”期间，云南林草、科技、生态环境、农业农村、自然资源等部门围绕极小种群保护物种开展了大量卓有成效的工作，实施120多个保护项目；

自1958年云南建立第一处自然保护区——西双版纳自然保护区以来，

全省先后划建国家公园体制试点区、自然保护区、风景名胜区等11种类型的自然保护区362处。全省自然保护区面积549.58万公顷，初步形成了类型丰富、功能多样的自然保护区体系，有效保护了全省90%的重要生态系统和85%的重点保护野生动植物以及绝大多数重要的自然遗迹。

9

云南省野生动物保护地方标准发布

21家标准起草单位，聚焦云南特有的珍稀濒危野生动物亚洲象、滇金丝猴、绿孔雀三个旗舰物种，针对野生动物救护放归、种群监测、饲养繁育、检疫检测、遗传资源保护

等瓶颈问题，

通过总结、优化数十年工作经验，首次以标准的形式提出了科学操作方法和实施路径，

起草制定了《亚洲象野外救助技术规程》等20项地方标准，于2021年9月30日正式发布，填补了亚洲象、滇金丝猴、绿孔雀等野生动物保护标准空白。

10

推介云南森林生态产品

10月21日，举办“2021年云南森林生态产品永平县原产地活动”。活动首次与天猫电商平台合作，开展线上线下营销活动。

11月1日~4日，联合浙江省林业局在义乌举办以“2021云南森林生态产品助力乡村振兴义乌专场推介会”。义乌专业采购商、林草相关单位及企业家共计120余人参加活动。云南精选21家优质企业的400余个优质特色产品参加推介展示。

12月17日，“云南森林生态产品2021狂欢节”在楚雄市举办。省林草局向京东网络商城推荐的首个林草生态产业馆“中国特产·云南森林生态产品馆”上线，16家省林草产业龙头企业的25款森林生态产品及林特产品上架销售。当天，10个直播现场推荐52家企业的81款云南森林生态产品，关注观看人数达到126万人次，累计销售订单量15256单，销售额达778931元。

种子的多样性
Seed Diversity

·昆明植物园的COP15大会生物多样性体验园 / 武艺璇摄



中国特产·云南森林生态产品馆
关注我



·京东网络商城首个林草生态产业馆“中国特产云南森林生态产品馆”

云上花海 以一朵荞花为引子

文/图/许灵锋、沙春龙、王立燕



云上花海，是临沧市凤庆县新开发的一个乡村旅游示范点，地处勐佑镇中和村仕觉山自然小组，交通便利，距县城 15 公里。仕觉山村民祖祖辈辈一直以来都在山头种植苦荞，可种植苦荞地面积约 1500 亩，位于凤庆通用机场西南端，紧邻凤庆通用机场，可以眺望飞机起飞和降落。

云上花海依托位置优势、自然景观优势、海拔环境优势，呈现于山峦之巅、云海之间，是名副其实的休闲观光胜地、网红

打卡地、乡村旅游的首选点，是以乡村旅游来带动产业发展，实现乡村振兴战略的重要途径。

云上花海通过“党组织+企业+合作社+党员+农户”五加模式开发而来，仕觉山自然村党小组 1 个，党员 7 人，建立党群服务中心一个，成立凤庆县中和种养殖农民专业合作社，吸纳会员 189 户 784 人。目前花海占地 1280 亩，第一期种植苦荞、甜荞 800 多亩，投资 300 多万元。荒山变成了花海，中和村以一朵荞花为引子，拉动地方旅游业发展，成为网红打卡点。

花海的海拔在 2000 米以上，早晨常年都是云雾缭绕，登上山顶置身于

花海之中，云端之间，仿佛坠入人间仙境，因此这里也被人们称为“云上花海”。而且这里还有高山、云海，以及日出和日落，也有森林、茶地和草地等多种其他的自然景观，它不仅是勐佑镇的一绝，在全省都是独一无二的一处高山奇观美景。

云上花海有完善的游客服务区，主要包括停车场、儿童乐园和休闲区。游客可以休息品茶，品尝当地的特色小吃烤鱼、烤鸡、烤羊肉、烤香猪、油菜花腌菜、苦荞凉粉和苦荞粑粑等。儿童乐园是专为喜欢拍照的宝妈定制的，可以让孩子在这里尽情玩耍，妈妈们可以在花海里放肆拍美照。





云上花海荞地种植面积约 800 亩，花海分东片区和西片区，在东片区可以看到云海和荞花，西片区可以骑马观花和看晚霞日落。东片区荞花花海，每个花海中心都设立一个爱心打卡点，透过爱心就是满山的荞花。因为荞花的花语是恋人，也是令人向往和怀念的情感，就像唯美的爱情弥漫在漫山遍野的花海里，美得令人心动。游客们可以在这里打卡、观景、拍照。在早上 9 点左右日出之前，在高山之巅可以看到云海茫茫，云雾缭绕，呼吸着新鲜的空气，洗涤自己的身心和灵魂，仿佛置身于仙境，

是游客的心灵氧吧。

每年 10 月，漫山遍野的苦荞花、甜荞花竞相绽放，争芳斗妍，婀娜多姿，在云海之上赏荞花尤为壮观。整个山中完全就是一片浪漫的花的海洋，置身其中不仅浪漫而且还非常惬意。一位在花海中拍特的游客说：“从喧嚣的繁华市区进入花海，感觉就像来到世外桃源一样，这份惬意和感觉真是妙不可言，美得销魂。”

荞花之美，是有共识的，“独出门前望野田，月明荞麦花如雪。”白居易在千年之前，就已将荞麦花海之美白如雪，描述得淋漓尽致。大美的自然

风光，让人心旷神怡。走进苦荞花海，可感受繁花营造的花季浪漫，领略“云海荞花”独特的魅力风光。

这里有尚未开垦的山地，草地和野花是一种天然的美景。花海的左方是在建中的凤庆机场，预计 2022 年 10 月通航，到时在这里眺望飞机起飞和降落，这又是云上花海的又一道亮丽的风景。在这里可以仰望对面满山的花海，也可以组织一些文艺活动，如歌舞表演、乐队演唱、读书会活动等。

花海的山顶，是看云海的最佳位置，最佳时间是早上 8 点到 9 点，由于

地理位置的因素，勐佑坝子上空一直笼罩着一层云雾，要到 10 点以后才会散去。云海也是景区最吸引人的自然景观之一，这里平均海拔 2200 米，所以可以看到极其壮观的云海，其云层如海涛汹涌，变幻多端。时而“汹涌掀浪”，不可遏止；时而“风平浪静”，雾散云匿；时而浓云密雾，铺天盖地；时而白云轻如鲛绡。朝、夕晴朗之时，云海霞光映金，景色焕然一新，置身云海之中，使人有进入神话传说的仙境之感。当游客身处花海之间云海之上的时候，心情瞬间美丽，这情景让人会想到李白在《清



平调》中所写的“云想衣裳花想容，春风拂槛露华浓”。云雾散去之后，可以看到有“土陶古驿，金色水乡”之称的勐佑镇。西片山，那里是看日落的最佳点。日落的时候，满天的彩霞闪烁着耀眼的金辉，花海披上了斑斓的锦衣，璀璨夺目，瞬息万变。云海中的景物往往若隐若现，模模糊糊，虚虚实实，令观者捉摸不定，于是产生幽深、神秘、玄妙之感，给人一种朦胧的美。

在勐佑镇党委、政府的关心和领导下，在中和村两委和乡村振兴工作队的带领下，自 2021 年 10 月 1 日以来，该地已接待

游客 15 万余人次，营业额 150 万元左右，解决当地 40 多人长期务工就业，合作社社员受益 189 户 784 人。下步将逐步完善，增加更多适合的内容，依靠地域优势，依据山形建立滑草场和草地儿童乐园；因地制宜，与环境相融，在不破坏生态的基础上，建云海观景台和民宿客栈，为游客们提供更多的打卡点和更好的服务。

云上花海在每个时间段都有不同的美景，从日出到日落，每个角度都可以拍出壮观的效果，总会让人流连忘返，让人有一种“今天来了，明天还会想再来”的感觉。



以案示警 以案释法

云南通报 5 起典型森林火灾案件

文 / 云南省林业和草原局防火处 图 / 林度图片库

气象部门预测：今冬明春，云南降雨少气温高，森林草原防火工作形势严峻。纵观近几年发生的多起森林草原火灾，大都源于野外吸烟、上坟烧香、

农事用火、生产用火……可见小火星也可能引发森林草原火灾，造成难以挽回的损失。
为提高全社会森林草原防火意识，有效保障人

民群众生命财产和森林草原资源安全，近日，云南省森林草原防火指挥部办公室发布5起典型案例，以案示警，以案为鉴。



案例一

一点小火星 可毁“万亩”林

2021年3月30日，曲靖市麒麟区潇湘街道寥廓山发生森林火灾，火灾造成林木损失20.25公顷，该森林火灾系村民王某某吸烟引发。2021年8月17日，麒麟区人民法院以失火罪判处被告人王某某有期徒刑二年零六个月，赔偿因失火造成的损失费用16万元。

案例二

栽花种树祭故人 祭祀烧山羞先人

2021年4月3日，红河哈尼族彝族自治州弥勒市竹园镇发生森林火灾，火灾造成林地面积损失43公顷。该火灾系高某某祭祀烧香不慎引发。2021年8月17日，弥勒市人民法院以失火罪判处被告人高某某有期徒刑二年，赔偿因失火造成的损失费用42万元。

案例三

农事用火须警惕 一着不慎要闯祸

2020年4月4日，德宏傣族景颇族自治州陇川县章凤镇芒弄村民委员会南兰小组发生森林火灾，火灾最终造成过火林地面积38公顷，直接经济损失69万元，该森林火灾系邵某某、杨某某农事用火引发。2021年3月10日，陇川县人民法院以失火罪分别判处被告人邵某某、杨某某有期徒刑二年和一年零二个月。

案例四

山火猛如虎 千万别疏忽

2021年5月9日，大理白族自治州大理市湾桥镇发生森林火灾，火灾火场面积81公顷，造成经济损失660余万元，该森林火灾系甯某某在切割处理废大客车时，使用氧割枪致使金属熔渣滴落到地面，引燃地面干燥枯草引发的森林火灾。2021年6月30日大理市人民检察院审查起诉，以失火罪判处被告人甯某某有期徒刑四年。

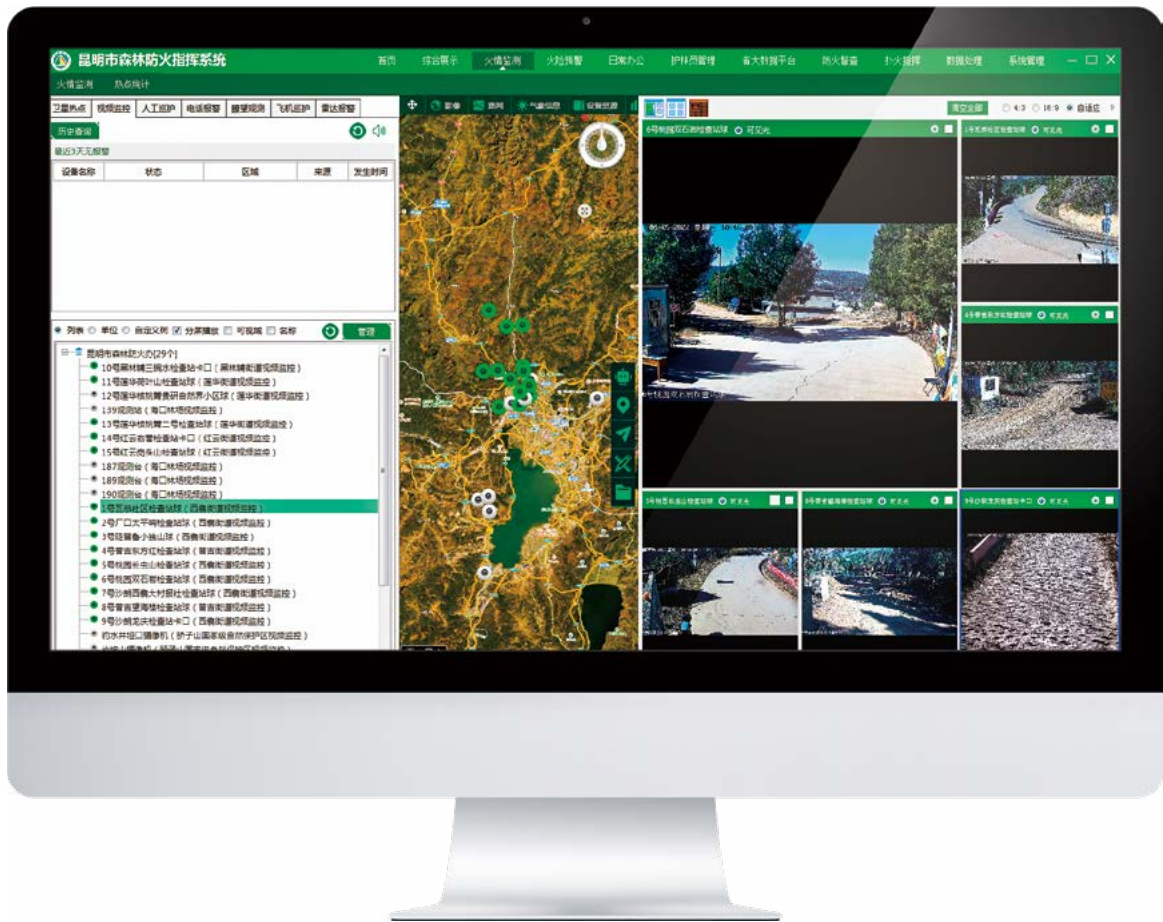
案例五

火源不入山 森林才平安

2021年4月27日，大理白族自治州大理市太和街道办事处温泉村发生森林火灾，火灾火场面积14.4207公顷。该森林火灾系穆某某进入苍山世界地质公园，野外生火取暖引发的森林火灾。经法院审理，以失火罪判处被告人穆某某有期徒刑三年零二个月。

云南省森林草原防火指挥部办公室提醒：

12月1日起，全省已进入森林防火戒严期，严禁一切形式的野外用火行为，对因野外用火造成森林草原火灾的违法行为，公安机关将依法从严从重处理。若发现非法用火或森林火情，请第一时间拨打森林火警电话：12119。



昆明市 “人防 + 技防 + 制防” 建立林草防火新体系

文 / 周敬、柳成斌、范军 图 / 李弘译、李雪

争当生态文明建设排头兵，昆明市始终牢记习近平总书记考察云南的重要讲话，切实贯彻十九届六中全会精神要求，坚持思想上对标对表、行动上紧紧跟随、执行上坚定坚决，凝心聚力谋发展，勇于担当抓落实，奋力推动区域性国际中心城市建设，努力建成让党中央、省委、省政府满意

的美丽昆明。

昆明地处北纬亚热带，云贵高原中部，三面环山，南临滇池，风光绮丽，春季温暖，干燥少雨，全年温差较小，享有四季如春——“春城”的美誉。昆明市辖 14 县市区，80 个街道办事处，59 个乡镇，常住人口 846 万人，全市森林面积达 1660.37 万亩，森林覆盖率 52.62%，森林蓄积 6057

万立方米。辖区内有轿子山、黑颈鹤、寒武系三个保护区，有海口、西山两个市属国有林场，12 个县属国有林场。作为云南省省会城市，集政治中心、经济中心、交通枢纽中心、文化中心为一体，具有重要的意义。近年来，昆明市一直围绕“两个一百年”奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，成为民族团结进步示

范区，生态文明建设排头兵，面向南亚东南亚辐射中心等目标不懈努力奋斗，矢志不渝。

森林火灾直接影响生态文明建设，火灾不仅危害森林资源，使生态环境更加恶化，还会对人民的生命财产构成严重威胁。因此，森林防灭火工作在林业工作中首当其冲，至关重要。作为云南省省会城市和滇池面山重要区域，森林防火一直是一项重要的政治任务。2021 年，在各级党委、政府的高度重视下，在省市森林草原防灭火指挥部指导帮助下，在社会广泛关注和参与下，昆明市各级各有关部门始终保持高度的政治责任感，慎终如始，思想上更加重视，行动上更加迅速，作风上更加扎实，坚持守土有责，守土尽责，精心组织，科学调度，不断完善森林防火工作机制，不断探索新方法、新技术，利用卫星遥感、互联网 +、智能感知系统等科技手段，多措并举开展森林火灾监测防控，扎实做好森林草原防灭火工作，各项指标均控制在省政府下达指标范

围内，全年未发生重特大森林火灾和重大人员伤亡事故。

提升队伍素质 强化护林员管理 营造全社会参与防火氛围

强国先强军，队伍是森林防灭火工作中的基本细胞、主要力量，队伍强大是有效保障防灭火工作的基本前提，昆明市一直致力于提升队伍素质、完善队伍管理、营造良好氛围，不断夯实防灭火工作中的“人防”基础，坚持抓培训、抓机制、抓管理，抓宣传，重点对各级指挥员，地方专业扑火队伍和护林员开展形式多样的培训。

开展基层指挥员培训，进一步提高科学指挥能力

为使相关人员较为全面地了解并系统掌握专业技能，确保各项工作的顺利开展，昆明市森防指、各县（市）区积极组织未参加过省市培训的新任县级政府分管领导、林草局长、应急管理局局长、涉林乡镇政府分管领导开展指挥员培训，切实提高了科学指挥能力。2021 年，昆明全市共开展各类专业人员岗位培训 521 期，培训人员达 32861 人。

开展专业扑火队集训，进一步提高综合扑救水平

目前，昆明全市共组建专业队 50 支 2075 人，半专业队 150 支 3538 人，义务扑火队 1225 支 40909 人。为进一步提高地方专业扑火队伍的正规化建设水平和扑救森林火灾的能力，昆明市森防指制定下发了《昆明市 2021 年度地方专业扑火队培训工作方案》。在市级的组织和指导下，各县市区对地方专业、半专业扑火队开展全封闭式军事化集中培训和训练。按照“组织、训练、任务、机具、指挥”五落实的要求，各地相继修改完善了专业扑火队伍管理规定、规范，促进专业队伍建设管理逐步走向正规化、规范化。

充分发挥护林员作用，确保管护责任落实到位

各地认真按照《昆明市森林防火护林员管理办法》的规定，开展辖区内护林员 GPS 定位系统建设，对护林员划分了责任区，实现了护林员网格化管理、跟踪定位管理、可视化管理，有效提高了昆明市监测预警和快速反应能力。





不断提高护林员待遇，保障护林员队伍稳定

各县（市）区克服经费紧张的困难，多方筹措，提高一线护林员工资待遇，解决森林防火一线护林人员工资待遇低的问题，稳定了护林员队伍，并为护林员购买人身意外伤害保险，激励护林员立足岗位。同时建立严格的考核奖惩机制，督促护林员有效开展工作，在重点时期加大管护力度，增加护林员数量，延长巡护时间，加大林区巡护密度，严防森林火灾的发生。

推进视频监控建设 依托卫星遥感系统 助力林火监测防控

森林火灾是一种在时间和空间上都具有偶然性的离散事件，要做到对林区火灾的全面监控，困难很大，并存在观察死角。卫星林火监测系统通过集成卫星影像底图管理、地理信息服务发布、高性能影像数据处理为一体，实现卫星遥感影像数据的主动接收、自动处理、高效存储、智能管理、自定义发布和分析等功能，为森林防火提供高空间分辨率、高时间分辨率、观测高时效性、高空间定位精度的监

测服务，完成大面积、常态化、持续性监测，有效弥补林火视频监控覆盖率不足的问题。

加快昆明市森林防火视频资源数据联通汇聚

在云南省林草局的支持和指导下，昆明市在 2020 年先行试点建设森林防火视频监控系统，一共先行试点 8 个县（市）区加 2 个市属林场，计划建设 99 个站点，实际建设站点为 101 个。目前，基本建设完成并投入使用，计划续建 116 个森林防

火视频监控点，全市林地覆盖率预计可达 92.67%。昆明市依托森林防火视频监控系统试点，统一参数和技术标准，不断整合各县市区视频资源数据，形成前端视频数据汇聚，后台应用系统支撑的森林防火信息化机制。

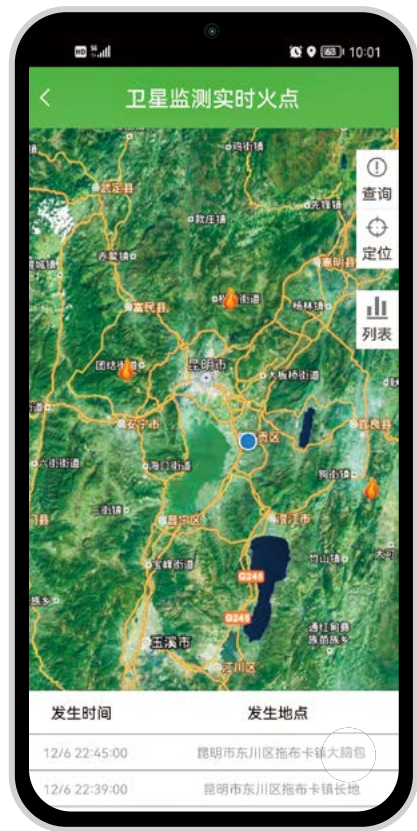
卫星林火监测系统开创森林防火新领域

2021 年 4 月 1 日，昆明市正式上线运行卫星遥感林火监测系统，开创了森林防火的新领域，取得了良好的成效。

一是自动识别火点、分析火情。卫星林火监测系统对森林火灾的识别主要利用多种卫星可见光红外扫描辐射计中红外为主的多通道资料进行自动火点判识算法。系统通过对观测通道数据的计算，利用在红外波段的辐射特性探测其热状态，根据卫星光谱特性和普朗克辐射定理，即温度随波长的变化情况，判读各区域的地表温度。此外，利用火灾发生时和发生后的遥感影像进行分析，可对过火面积、对森林的破坏程度进行分析，形成灾损报告。

二是全年不间断监测、快速获取火情信息。卫星林火监测系统在火点的快速发现和火情信息的快速获取中具有很强优势，无云条件下，可实现昼夜 24 小时连续监测，可对扑火救灾工作提供快速、准确的空间信息支持，提高火灾遥感监测响应速度。通道的多波段设置、空间分辨率的大幅提升以及观测的高频次特点为卫星遥感火情监测提供有利的条件。

三是提供准确定位，自动推送信息。昆明市通过定制开发，建设卫星林火监测系统，进行大面积、常态化、



持续性监测，实现卫星热点数据接收，实现对卫星遥感林火热点数据的实时监测管理，24 小时不间断地搜索辖区范围内的火情，监测周期可达 15 分钟一次，火点判识平均精度保持在 85% 以上，火点定位精度约 4 平方米。一旦发现火点，系统将通过 App，手机短信等方式自动推送火点像元经纬度、火点所属行政区划、明火面积、火区等信息到相关部门和人员。

四是火情处置提供科学辅助决策。系统提供卫星监测火情数据接入、火点定位、数据查询、统计分析、视频联查、空间分析等功能，提供卫星火点空间分析功能，对火点进行空间位置定位后，可进一步分析该火点一定范围内的视频监控、护林员、水源等资源，便于快速做出应急反应。同时对卫星热点进行定位并自动反选周边视频监控设备，提供卫星历史火

情信息查询，支持按照火灾时间、火点名称、所属行政区划、面积等进行查询和浏览，为后续处置工作提供了有力支撑，切实为火情处置提供科学辅助决策。截至目前，昆明市共开展培训 3 次，培训人次 120 余人，系统共有用户 748 人，登陆上线 1187 人次，监测到全市范围内火情 14 次，下发告警短信 700 余条。

以信息化为支撑，构建“空、天、地”一体化综合体系

昆明市将森林防火结合林草信息化不断探索，继续深化拓展智慧防火技防水平，在卫星遥感林火监测系统的基础上增加视频监控、无人机监控、入山卡口监控、电子围栏、护林员网格化管理等功能的“空、天、地”一体化综合监测体系，构建昆明市森林防火“可视化、可通话、可调度、可协同、可指挥”的综合一体化平台，推进四网联动的“林草感知一张网”建设，全面提高森林火灾的预防和扑救能力，保护宝贵的森林资源，巩固生态建设成果，促进经济社会全面协调可持续发展，为美丽云南的生态文明建设不懈努力。

落实目标任务 完善工作体制 全方位管理火源和排查隐患

各级政府高度重视，全面落实管理责任

2021 年，昆明全市各级有关部门坚持认真执行“三线责任制”和“四个责任人”制度，完善森林草原防火工作制度，形成横向到边、纵向到底的责任管理体系，较好地确保各项责任和措施的落实。

政府部门责任落实到位。昆明市

委、昆明市政府认真贯彻落实国家、省森林防火会议精神，专题安排部署全市防火工作，各级政府主要领导、分管领导将森林防火工作作为重要事项，亲自部署、亲自督促。据统计，2021 年全市各级召开森林草原防灭火工作（专题）会议达 6667 次。昆明市政府与 16 个县区政府、31 个市森防指成员单位签订《昆明市森林草原防灭火目标管理责任状（2021—2025 年）》，各县（市）区政府、乡镇（街道）、村委会（社区）、村小组、驻林区单位等层层签订责任状 8362 份，签订责任书 45.1 万份。

各成员单位履职尽责到位。昆明市森防指各成员单位认真落实挂钩联系负责制，自 12 月 1 日起，不定时地深入挂钩县（市）区检查指导工作。在市指挥部的组织下，各成员单位对挂钩联系责任单位进行了全面的森林防火安全工作检查。市气象局及时发布《森林防火气象服务专题》及各类短期天气预报和人工增雨信息。

林草部门具体责任执行到位。各级林草部门充分发挥主管、协调作用，监督、指导和检查基层单位森林防火工作措施的落实，认真研究森林火灾防控措施，督查检查各项措施的落实。2021 年，针对工作实际，完善相关工作制度，重新修订了“十四五”



《昆明市森林草原防灭火目标管理责任状（2021—2025 年）》《昆明市 2021 年度森林防火目标管理责任制考评办法》，年度考核内容和考评规定更能客观地反映昆明市工作的实际情况，各地对照考核标准开展各项工作，形成“考核促工作，工作有标准”良好工作氛围。

加强灾前防范措施，狠抓野外火源管理

2021 年是建党 100 周年，也是“十四五”规划的开局之年和 COP15 大会在昆明举办之年，为保障各项重大事项顺利开展，全市将野外火源管理作为重要任务进行安排部署，加强以火源管理为中心的预防工



作，突出重要区域、重点时段的管控，采取有力措施，狠抓森林防火各项预防措施的落实。

严格督查检查，提前消除隐患。昆明市森防指下发《关于开展 2021 年度森林防火检查的通知》，要求县、乡两级要制定检查方案，根据火险等级和火情火灾情况，分级、分重点和定期、不定期督促检查辖区森林防火工作，确保各项防、扑火措施落实到位。各地按照通知要求深入林区检查站（哨）、入山路口、风景旅游区，检查野外火源管理措施落实，发现问题及时下发整改通知书限期整改。发现野外违规用火当场制止，发现火灾隐患及时排除，主动减小工作压力，通过不间断的检查，农事用火及违规用火行为明显减少。

坚持疏堵结合，推动规范用火。强化计划用火、规范用火和安全用火的管理，在高火险期前，各地组织人力、物力或采取物理措施集中清理林下可燃物，全力消除隐患。各地建立健全生产性用火审批、监烧制度，推行绿色祭扫、生态祭祀，并结合退耕还林、移民搬迁和脱贫攻坚，转变传统用火

方式。防火期内，昆明市共发放火灾隐患整改通知书 1746 份，整改率达 99.6%；实施林下林下割除 2155 公顷。

突出重要区域、重点时段防控。昆明各地认真落实“日常例行检查、重点时段专项检查、重点区域反复检查”三项制度，全面压实责任，落实防控措施，全面加强对重点区域、重点时段野外火源检查，针对冬至、元旦、春节、清明及五一等节假日，各地专门制定重点时段森林防火工作方案，加强对各节日期间火源管理工作。经过不间断的检查，全市取得节假日期间城市面山“零火情”，节假日期间全市“零火情”的良好成绩。

完善管理机制，强化火源管控。各地在做好常规火源管理措施的基础上，进一步强化野外火源管理工作规范。一是严格封山管理，禁止一切野外用火。昆明市人民政府印发《关于 2021 年度森林高火险期有关事项的通告》，依法实施封山管理，严格管控林区人员出入。二是严格执行五项 100% 野外用火管理制度。各地签订防火安全责任书，入山路口设立防火检查站（哨），扫“防火码”入山，人员、车辆进行实名登记，对林区生产用火执行计划用火许可证制度、落实“特殊”关爱人员监护责任、对违规用火进行查处和责任追究。据统计，共签订森林防火安全责任书 45 万份，入山实名登记 112.9 万人次，对痴、呆、聋、哑、精神病人等特殊关爱群体落实监护 1.1 万人，处理野外违规用火 53 起。三是狠抓灾前防范。突出在“防人”上做文章、在“人防”上下功夫。进一步完善“农户联防联保”制度，大力提高林区村民的防火责任感，切实做到山有人管，林有人

护，责有人担。

开展野外火源治理和查处违法用火行为专项行动。为切实从源头上防范化解森林草原火灾重大风险，统筹做好防火期森林草原防灭火工作，昆明市森防指制定和下发了《关于进一步加强联合组织开展野外火源治理和查处违规用火行为专项行动的通知》，分两个阶段在全市范围开展“野外火源治理和查处违法用火行为专项行动”。据统计，专项行动以来，全市森警部门共出动警力 4603 人次，出动车辆 1484 台次，宣传教育活动 1524 次，配合整治火灾隐患 57 个。

2021 年昆明市森林草原防灭火工作圆满完成了目标任务。在今后的工作中，昆明将牢固树立“生命至上、安全至上”工作理念和“绿水青山就是金山银山”的发展思路，不断开拓进取，继续扎实做好森林防灭火工作，努力开创森林防灭火工作新局面，为全省生物多样性保护建设做出新的更大贡献。

下一步，昆明市将以重点地区林火视频监控系统建设为重点，加快森林防火科技化建设；认真开展林火视频监控系统建设，转变以人为主的野外火源管控方式；认真学习和借鉴有关先进经验，积极争取国家、省经费支持，做好开展全市森林视频监控建设前期准备，为全面推进森林视频监控建设项目奠定基础；以林火阻隔体系建设为重点，加强林区基础设施建设。对各地林区基础设施建设项目进行勘查、审批和验收，督促各地完成林区基础设施建设工作。完成“十四五”森林防火总体规划定稿工作，积极争取上级在防火通道、防火公路、蓄水设施等基础设施建设方面的资金支持；以防火机构改革为契机，加强森林防火管理机构建设。加快实施机构改革后，县、乡两级森林防火机构的规范化建设，提升森林防火人员管理水平及协调能力建设，提高管理人员业务水平，规范管理机构设置，促进全市森林防火管理体系的规范发展。



加快森林乡村建设 打造生态宜居家园

——牟定县凤屯镇飒马场村国家森林乡村创建之路

文/图/张建鸿



飒马场村位于楚雄彝族自治州牟定县西南部，距牟定县城 14 公里，海拔 2030 米，年平均气温 14.1℃，年降水量 800 毫米，辖 8 个自然村，13 个村民小组，有农户 359 户，全村人口 1467 人。全村国土面积 22.57 平方公里，有耕地 2404 亩，林地面积 24644 亩，其中：有林地 21938 亩，灌木林地 1200 亩，全村森林覆盖率 89%。

飒马场村委会是九龙甸水库重要的生态屏障之

一，这里景色优美，气候宜人，成片的天然林植被保存完好，周围山峦起伏，云雾缭绕，是一片神秘、有诗意的地方。清澈见底的小黑箐坝，映衬着周边绿郁茂密的森林，形成水天一色。一片片茶树嫩绿成荫，远看林海莽莽，近观满目葱郁，空气清新，气候湿润。

近年来，飒马场村不断强化绿水青山就是金山银山新理念，依托丰富的自然生态资源和区域气候



优势，坚持走靠山脱贫、以林致富之路，持之以恒地发展以云南红梨为代表的绿色生态富民产业，走出了一条既保护生态环境，又增加农民收入的“两全共进”路子。该村以乡村自然景观资源和特色生态林果为契机，发展以云南红梨、樱桃为主的林果采摘乡村旅游产业，将飒马场村建设成为“村美、业兴、家富、人和”的生态宜居的绿色家园。

飒马场村历来注重森林资源的保护管理，建立了完善的森林资源保护管理制度，加强火源管控，严厉打击破坏森林资源行为，确保森林资源安全。全村境内野生动物及栖息地、生物多样性得到了有效保护，村内自然生态景

观及田园风光保存完好，对村内的古树名木进行了挂牌保护。群众植绿爱绿的生态意识逐年高涨，农户在房前屋后、路边、箐边、沟边河岸、田边地角等区域种植景观树、果树，同心协力把家园建设得更绿、更美。

飒马场村深入挖掘本地优势资源，做足做好生态特色产业文章，走以云南红梨为主的林业产业致富之路。飒马场村有 345 户人家种植云南红梨，面积达 8400 余亩。通过红梨种植全村年人均纯收入达 5000 元以上，年产值已达 800 万元，云南红梨的收入占全村人均纯收入的 56.9%，助力了精准脱贫。

每年梨花盛开和果子成熟采摘的时节，前来赏

花、采梨的游客络绎不绝。靠着梨树，当地的旅游产业也在悄然兴起，飒马场村的 5 家农家乐热闹非凡。

为发展壮大云南红梨产业，村里积极争取各项扶持，在梨园间铺设水泥路，修建观光亭 7 个，长廊 1 座，游道 5670 米，安装太阳能路灯 180 盏，建起冷库一座，引进企业进行深加工，形成了公司

+ 基地 + 农户的产业发展模式，集产、供、销、旅游一体的产业经济带。

通过近年来的生态保护、环境治理，飒马场村境内呈现出山更绿、水更清、环境更美的崭新面貌，村民的生态环境保护意识不断增强。近年来，飒马场村多措并举，加快森林乡村建设进程，先后获楚雄州委、州人民政府文明村、民族团结示范村等荣誉称号。2019 年 12 月，飒马场村被国家林业和草原局评为国家森林乡村。

生态底色已经绘就，幸福生活蒸蒸日上，飒马场村将坚持“既要金山银山，更要绿水青山”的发展思路，通过自然生态保护、山水林田湖草系统治理、乡村绿化、产业发展等措施，全面提升农村人居环境，建设一个生态宜居的美丽乡村。



纳板河 小流域大示范

文 / 纳板河流域国家级自然保护区 图 / pixabay

纳板河流域国家级自然保护区是在环保泰斗曲格平先生的倡导下，按小流域生物圈保护理念规划建设的多功能、综合性自然保护区，于 1991 年 7 月经云南省人民政府批准建立省级保护区，2000 年 4 月经国务院批准晋升为国家级保护区。

保护区位于云南省南部、西双版纳傣族自治州中北部景洪市与勐海县接壤地带，总面积 26600 公顷，实行多功能分区管理，其中核心区 3900 公顷、

缓冲区 5808 公顷、实验区 16892 公顷。地理位置上，保护区地处中国西南横断山系纵谷区的最南端，地势呈西北高东南低，以中低山与河谷相间为主，地势高低悬殊，地形破碎，处于东南亚热带北缘气候带，具有高温多雨的气候特点。保护区内世居有傣、拉祜、哈尼、布朗等多种民族，涉及 3 个乡镇、6 个村民委员会、33 个村民小组。

纳板河保护区以热带雨林和热带季节雨林为主

的热带森林生态系统、小流域生态系统和珍稀濒危野生动植物为主要保护对象，优越的地理位置、地貌形态及优越的气候条件造就了丰富的生物多样性。

作为一个国家级保护区，纳板河的总保护面积并不算大，但其特别之处在于以完整流域为保护单元——区内行政区划不变、山林权属不变、居民不搬迁，集资源保护、科研监测、公众教育、社区发展、试验示范为一体；保护区的宗旨及目标是坚持以保护

为中心，保护、科研、宣教、示范相结合，在注重有效保护好流域内生物多样性的前提下，促进当地社区经济发展，实现自然资源永续利用、人与自然和谐发展，为我国自然保护地管理、区域生态环境保护与建设提供示范。

纳板河长 24.5 公里，集水面积 211 平方公里，是澜沧江—湄公河流域的一个组成部分。由于大面积森林的存在，保护区在涵养水源、防止水土流失和保护自然环境等方面起

着重要作用，其建设和发展具有重要国际意义，在澜沧江—湄公河区域多次国际学术活动中，相邻诸国均认为纳板河保护区是开展澜沧江流域生态监测的理想基地之一。

保护好流域内生物多样性

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

在云南地貌区划中，纳板河保护区所在地域位于横断山南段中山峡谷区内的滇西南中山宽谷盆地亚区南部，地势呈西北高、东南低，最高点为西南部的拉祜玛峰、海拔2304米，最低点为东南部纳板河与澜沧江交汇处、海拔602米。纳板河保护区由纳板河流域和安麻山山脊至澜沧江之间的区域构成，河流均属澜沧江水系。纳板河流域属典型的山区小流域，集水面积211.0平方公里，约占纳板河保护区总面积的79.3%，是保护区的主体部分。其右岸支流有蚌冈河—曼点河、南回蚌河、糯有河等近20条。左岸支流少而短小，均为箐沟和小河。在太阳辐射、南亚季风环流和下垫面性质的综合作用下，形成了纳板河保护区太阳辐射强，日照较充足，气温高，光热资源丰富的基本气候特征。

细鳞树蜥
Calotes mcrolepis

纳板河保护区地处西南地区横断山系纵谷区的最南端，优越的自然条件，多变的地形地貌，特殊的土壤类型以及不同的海拔高度，形成了多样的小气候、小生境，为不同的动植物提供了良好的生存场所。其植物区系具有典型性、古老性、代表性、完整性、特有性和珍稀濒危物种多的特点，尤其是保留了具有区域特色的热带森林生态系统和小流域生态系统，并形成了明显的植被垂直带谱。

纳板河区内动植物资源非常丰富，区内分布有热带雨林、热带季雨林、常绿阔叶林、落叶阔叶

林、暖性针叶林、竹林、稀树灌木草丛、灌丛8种植被类型，森林覆盖率为84.86%。已记录到野生植物332科1321属**3164**种，包括蕨类植物43科86属225种、裸子植物5科6属13种，被子植物185科981属2371种、苔藓59科155属387种、大型真菌40科93属168种。其中，国家重点保护野生植物25种（篦齿苏铁等国家Ⅰ级重点保护野生植物3种，干果榄仁、滇南风吹楠等国家Ⅱ级重点保护野生植物22种），珍稀濒危植物179种（极危21种、濒危72种、易危68种、近危18种）；记录有野



紫红皮伞
Marasmius pulcherripes

生动物46目210科656属999种，包括哺乳类9目24科52属61种、鸟类16目60科163属294种、两栖类3目8科17属35种、爬行类2目15科36属52种、鱼类5目11科28属35种、昆虫类11目92科360属522种。其中，国家重点保护野生动物72种（印度野牛、灰孔雀雉等国家Ⅰ级重点保护野生动物12种，短尾猴、白鹇等国家Ⅱ级重点保护野生动物60种），珍稀濒危动物99种（极危5种、濒危19种、易危28种、近危47种）。

纳板河保护区作为“中国西南山地”的重要组成部分被列入“全球生物多样性热点地区”，《中国生物多样性保护行动计划》将其列为我国优先保护生态系统与物种的关键地区之一。2017年，纳板河保护区成功加入中国生物圈保护区网络（CBRN）；2019年，纳板河热带山地雨林20公顷监测样地成功加入中国森林生物多样性监测网络（CForBio）。

纳板河保护区内的傣族、哈尼族、拉祜族、布朗族、彝族等少数民族，在与自然和谐相处的过程中，产生了富有魅力的民族风情，构成了纳板河保护区的人文资源，包括具有民族特色的宗教建筑、民居、饮食、服饰、习俗、节日等。纳板河保护区有着独具特色、极为丰富的景观资源，总体上呈南北走向分布，海拔高差达1702米，气候上跨越了北热带和中亚热带，资源类型涵盖了山峰洞穴、江河风光、瀑布、温泉水库、森林植被、珍奇植物和野生动物等。



桫欏
Alsophila spinulosa
(Ⅱ级)

实现自然资源永续利用

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

纳板河保护区成立以来，森林资源得到了有效保护，森林覆盖率由建区时的 45.3% 提高到 84.86%。保护区没有发生过森林火灾、没有发生过造成严重资源破坏的林业刑事案件，主要保护对象热带森林生态系统及生活、生存在其中的野生动植物得到了有效保护，总体呈正向增长。

通过对近年监测结果分析，纳板河保护区内水鹿、黑熊、斑羚、苏门羚等珍稀野生动物的个体及

痕迹明显增多，表明其种群数量逐步增长；印度野牛种群数量保持稳定，是国内目前最大的种群。通过 2005 年与 2015 年两次调查数据对比分析（晋升为国家级保护区后），可以看出，由于保护成效显著提高，纳板河保护区关键生境面积在稳定的基础上质量有明显提高，使得更为容易发现一些前期调查没有记录到的动植物种类。数据显示，新记录到动物 235 种，新记录到植物 1210 种。

近 5 年来，由于地方各级政府的脱贫攻坚、乡

村振兴等富民政策，保护区内各村寨发生了很大变化，住房、公路、通讯等的改善，使保护区人类活动干扰有所增加，这些人类活动都属于保护区内居民的正常生产生活，活动区域均在集体土地范围，在保护区的监督管理下，对保护区的自然资源干扰

强度较低，对主要保护对象未构成威胁。

同时，保护区针对当地社区、社会公众等开展了一系列常态化培训、产业扶持、基础设施建设、科普教育等公共服务活动，受众范围大、力度强，受到当地社区和社会公众的广泛好评和支持。

保护区管理局为加强巡山护林工作，聘用了 70 名当地具有一定声望的社区居民作为护林员参与保护区巡护管理工作；聘用了 5 名有一定经验的当地人作为生物多样性监测员参与保护区生物多样性监测工作；日常建设工作中需要劳动力时也总是聘用

本地居民参与；保护区以区内村民小组为单位，建成了 33 支（每支 15 人）村级生物多样性保护小组，这支队伍承担了区内很多生物多样性保护和宣传工作。因此保护区与社区关系和谐，社区群众主动参与保护自然生态环境的意识较强。

自然资源资产分类管理

纳板河保护区内国有林与集体土地之间边界清楚，但区内土地利用类型多、产权复杂，既有属于集体和承包到户的林业用地、农业用地和宅基地、水域等土地，又有由于历史的原因流转到企业或个人的原国有四荒地。

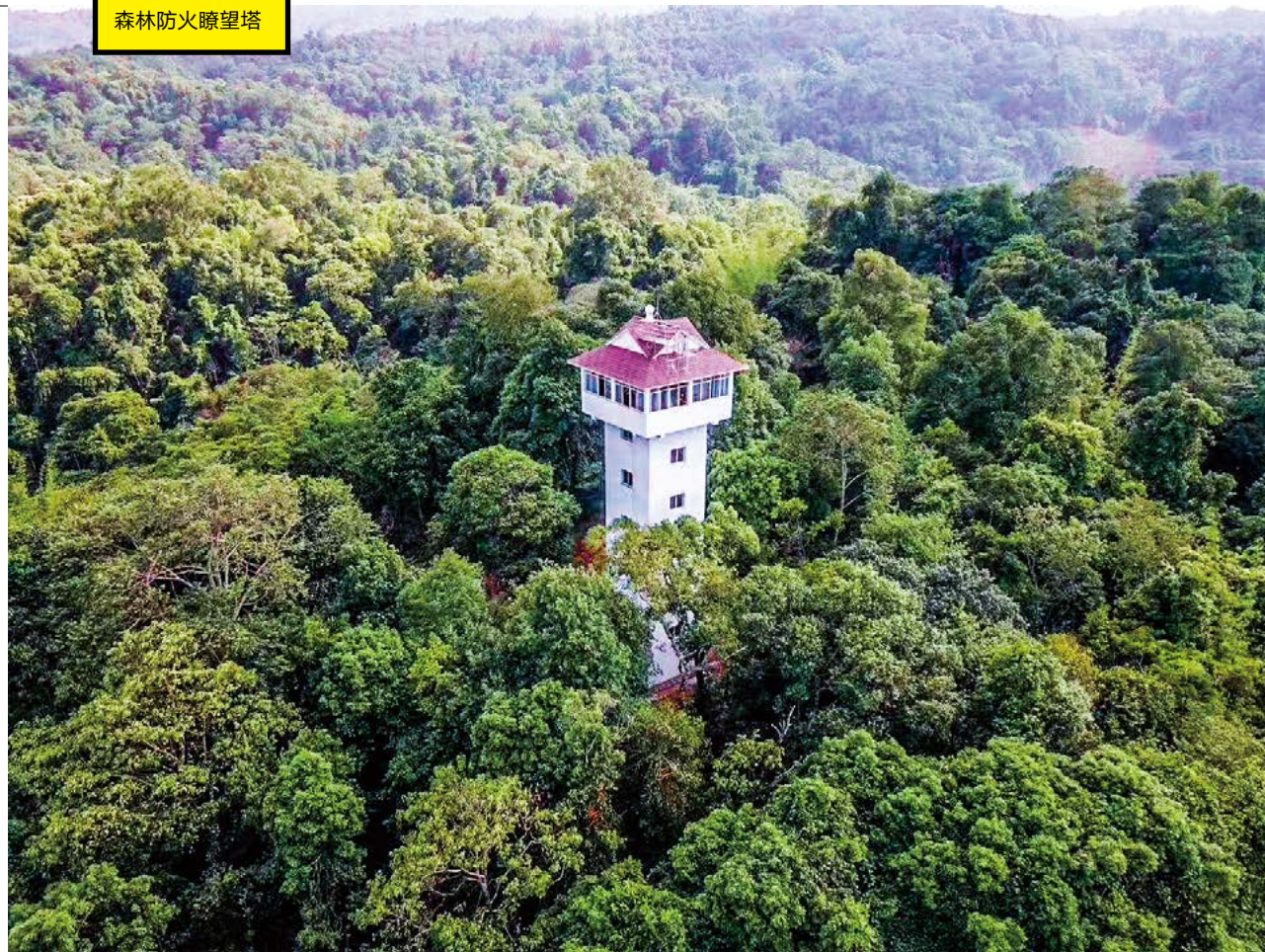


江边水上管理站

对此，保护区采取的方式是：国有林地由保护区统一管理，集体土地包括林地、农业用地、建设用地、道路、水域等由保护区管理局与涉及的当地林业、国土、环保、农业、水利、城建等相关政府行政职能部门共同管理，在涉及社区群众生产和生活等切身利益时，除按照保护区法规外还要兼顾其他行业的法律法规为群众服务。即保护区对核心区和国有林的自然资源，采取严格保护措施；对实验区内的其他土地包括集体土地和生物资源，采取行业部门管理、保护区监管相结合的方式，并通过保护与生产示范相结合的方法，注重科学研究和帮助当地社区发展经济，努力寻求人与自然和谐相处的路子。

一区一法严格管理

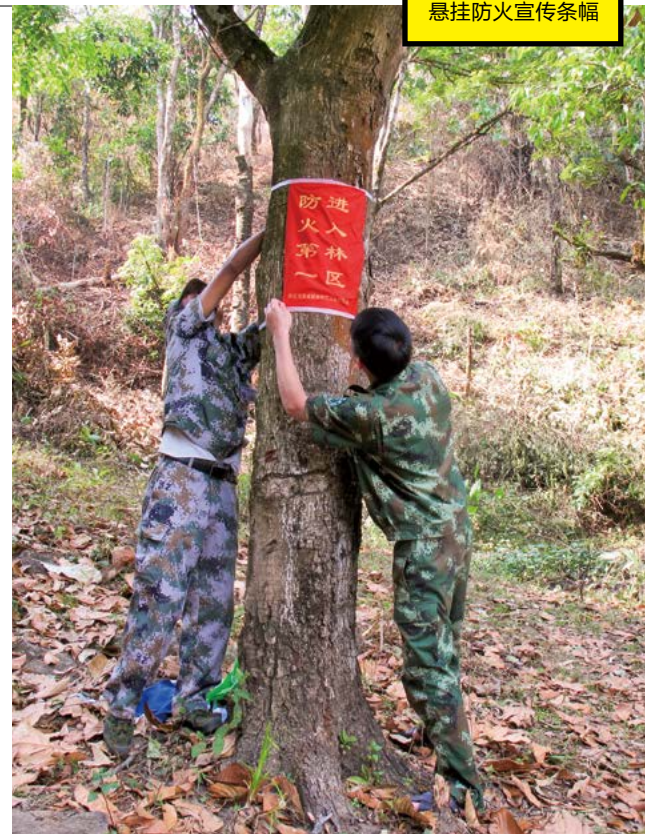
制定于 1992 年的《西双版纳傣族自治州自然保护区管理条例》未包含纳板河保护区，2019 年 2 月 22 日云南省西双版纳傣族自治州第十三届人民代表大会第四次会议对条例修订，2019 年 3 月 26 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议批准修订《西双版纳傣族自治州自然保护区管理条例》，该条例明确将纳板



森林防火瞭望塔



记录野生动物痕迹



悬挂防火宣传条幅

河保护区纳入管理，保护区管理局已大力宣传并严格实施。

信息化建设动态管理

依靠“2019 年中央财政林业改革发展资金”，纳板河保护区建立起了“纳板河保护区数据、信息指挥中心”，完成了数据服务平台、信息化管理平台等建设；建成 2 个水文自动监测点和 2 个气象自动监测点，实现水文水质因子和气象要素的实时在线监测及数据传输；建成森林防火监测系统，逐步实现森林防火自动监测；建成了人为活动监控系统，实现主要交通要道、林区岔口等重点区域的人、车、物等

在线实时监控和管理等。

科技成果指导管理

近年来，纳板河保护区在与各科研院所合作过程中，在生物多样性保护、保护管理等方面取得了一定科技成果。

由保护区管理局编著的《奇妙的真菌世界—纳板河国家级自然保护区大型真菌》一书获第二十五届（2016 年度）中国西部地区优秀科技图书一等奖。2016 年在云南人民出版社出版了《纳板河流域维管束植物》，在国内外知名期刊发表了《西南热带森林中野猪的种群动态和空间利用》《执法和社区外

联活动对生物多样性热点地区哺乳动物多样性的影响》《中国西南部热带森林猕猴与豚尾猴生态位比较》《云南纳板河热带季节雨林 20 ha 动态监测样地 20 年动态监测样地树种组成与群落分类》等高水平论文，对保护区的保护管理起到了较好的指导作用。

社区共管和谐管理

纳板河保护区社区共管具有一定特色。保护区一贯注重社区发展，与涉及的景洪市嘎洒镇政府、勐海县勐宋乡政府、勐海县勐往乡政府联合成立了“社区共管委员会”，对保护区内的重大事情进行及时交流沟通，解决保护与发展中出现的问题。

通过与非政府组织合

作，保护区开展了纳板河流域妇女能力建设、云南方竹仿野生种植示范、低海拔橡胶林混农林种植示范、高海拔橡胶林替代种植示范、傣族社区庭院经济恢复示范等、傣医药种质资源保存、傣医药特色植物推广示范、滇南中蜂现代科学养殖技术推广、自然教育技术推广与示范等多种有助社区发展的项目；为保护传承民族文化，保护区建立了一个民族文化传习馆，为区内外群众了解当地民族文化提供场所，开展西双版纳布朗族传统文化挖掘与传承，促成了西双版纳州布朗族协会的成立，并与其他地州的布朗族协会建立起联席制度，每年互访交流。



功能区界桩

搭建 开放共享协作平台

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

纳板河保护区成立以来，一直非常重视科研监测能力的提高，特别是2008年纳板河保护区管理局成立以后，根据自身特点和实际情况，通过不断实践，开创了科研以对外

合作为主、监测以自身专业技术力量为主，科研和监测相互促进、共同发展的科研监测新局面，同时，经过多方努力，现已搭建起融汇多学科、开放、共享，具有吸引力、竞争力的科研协作平台。

纳板河保护区管理局与环保部南京环境科学研究所、中国科学院西双版纳热带植物园、云南省林业调查规划院、云南南亚竹藤中心、中国农业大学、云南大学、西南林业大学、WWF、阿拉善SEE、PCD等确定了长期科研合作战略伙伴关系，与部分科研院所和高校签订了科研合作战略伙伴框架协议，联合创建了各种不同形式的合作研究基地：环境保护部南京环境科学研究所—纳板河保护区生物多样性野外监测示范基地、中科院西双版纳热带植物园—纳板河研究基地、中国民族地区环境资源保护研究所—纳板河基地、WWF—云南南亚竹藤中心—纳板河保护区生态



棘蛙
Paa unculuanus
(西双版纳新记录，易危物种)

利用案例调查与研究、纳板河流域植物物种资源调查研究、纳板河保护区跨境遗传资源及相关传统知识研究、云南景洪市维管植物多样性观测、云南纳板河哺乳动物红外相机观测等；与中科院西双版纳热带植物园合作开展印度野牛调查研究及监测、橡胶林复合生态系统建设、社区村寨庭院经济恢复示范及推广、热带森林昆虫多样性调查研究、热带森林土壤及地下生态系统调查研究、橡胶林与热带雨林蜘蛛多样性调查研究、热带森林蝴蝶多样性调查研究、热带森林生态系统多样性监测与研究等；与云南省社会科学院合作开展西双版纳农业景观调查研究；与云南省环境科学研究院合作开展西双版纳气候变化脆弱性社区调查研究；与中央民族大学合作开展纳板河保护区及周边地区少数民族与森

林相关传统文化变化及其支付意愿调查研究、西双版纳哈尼族传统文化传承研究；与中国科学院昆明植物研究所合作开展全球热带农村湄公河区域社区可持续发展研究、纳板河流域大型真菌研究；与浙江大学合作开展禾本科和松科内生真菌调查研究；与西南林业大学合作开展西双版纳土壤理化性质调查研究等。这些研究成果极大地提升了保护区的保护管理工作效率。

近年来，纳板河保护区建立起了大数据、信息指挥中心，完善了各类监测体系。纳板河保护区的动态监测主要开展了野生动物、野生植物、水资源、气象、外来入侵物种、土壤、社会经济等监测工作。



珍稀濒危植物繁育

修复与社区发展示范和教育基地、中国农业大学—德国洪堡大学—纳板河保护区科研教育合作基地、SEE 诺亚方舟—纳板河民族药用植物种质资源圃、SEE 诺亚方舟—纳板河自然教育基地、云南大学—纳板河实习基地等。

在加强交流的基础上，纳板河保护区管理局与国内科研院所及高校联合开展了众多科研合作项目：与环保部南京环境科学研究所合作开展纳板河少数民族社区传统知识可持续



动植物标本



安放红外相机

野生动物监测

野生动物主要是利用红外相机，采取样线法和样方法进行自动监测。其中，样线监测是在保护区内的5条固定监测样线（共30公里），按照不同植被类型、不同海拔梯度布设了50台红外相机；样方监测，是在保护区内设置了2个样方，每个样方20平方公里，按公里网格布设了40台红外相机。监测频率为每个季度收集1次数据和更换相机电池。

野生植物监测

野生植物监测主要分为三个阶段：第一阶段是2001年至2008年，纳板河保护区于2001年建立了3个野生植物动态监测样地（1个热带雨林、2个热带季雨林），每个样地1500平方米，2年开展1次监测，主要监测指标有群落结构、盖度、物种数量、树高、胸径、基径、干扰程度等动态因子。第二阶段是2009年至2016年，纳板河保护区于2009

年，按照前一阶段3个野生植物动态监测样地的标准，新建了13个野生植物动态监测样地（2个热带雨林、2个热带季雨林、2个山地雨林、3个季风常绿阔叶林、2个落叶阔叶林、2个热性竹林），并按照前一阶段的监测频率和指标开展监测。第三个阶段，2017年后，纳板河保护区于2017年，参照美国史密森热带森林科学中心（CTFS）和中国



土壤监测



水文监测站

森林生物多样性监测网络（CForBio）的技术标准，建立了1个20公顷动态监测大样地和7个1公顷卫星样地。今后，将依据环境保护部颁布的生物多样性观测技术导则，结合中国科学院相关监测技术标准，按5年1次的频率，开展野生植物的相关监测。

水资源监测

水资源监测分为三个方面，一是，在纳板河设立了3个水文固定监测点，利用复合探头自动监测设备对流速、流量、电导率、pH酸碱度、溶解氧、悬浮物等进行适时自动监测。二是，在纳板河及其一级支流，设定了8个人工监测断面，每月20-25日，利用便携式监测仪器，对这8个监测断面的流速、流量进行人工监测。三是，选取5个采样点（分别是纳板河上、中、下游和纳板河两条一级支流的中游），每年于枯水期、平水期、丰水期分别采样，委托西双版纳州环境监测站对水质进行分析和评估。

气象监测

纳板河保护区在区内东南、南、西南、北四个管理站，分别安装了4套气象自动监测设备、数据传输模块和移动网卡，在

管理局科研中心安装了气象监测后台服务器和LED监测数据显示屏，实现了温度、湿度、降雨量、风速、风向、气压等气象要素的全天候自动监测和数据的无线自动传输。

外来入侵物种监测

保护区在区内设定了43个监测点，每2年开展1次监测，时间为4-5月，主要监测指标有种类、入侵方式、分布范围、种群状况、危害状况、防治和利用状况等。

土壤监测

针对不同土地利用方式，在区内设定了77个监测点、区外设定了9个监测点，每5年进行1次采样分析及监测，主要监测指标包括有机质、微生物、速效氮磷钾、过氧化氢酶、蔗糖酶、脲酶、含水量等。另外，设置了4个土壤温度、湿度固定监测点，通过自动监测设备进行长期监测。

社会经济监测

以区内村民小组为单位，保护区设定了33个监测点，每年进行1次监测，主要监测指标有民族、人口、收入、耕地、农作物、农药、化肥、消费、学校、商饮、医疗等。

共育生态文明理念

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

宣传教育工作是自然保护区管理工作非常重要的组成部分，纳板河流域国家级自然保护区结合自身特色和资源优势，建成了综合宣教基地、少数民族传统知识传播基地。管理局于 2001 年创办了《纳板河》通讯，每季度发行

一期；于 2006 年正式开通了纳板河保护区官方网站；于 2017 年开始创建微信公众平台，2018 年投入使用。近年来，纳板河保护区通过线上线下等多种方式开展宣传活动，建立了宣教中心，每年开展数十次自然环境教育。

宣传教育展示中心

纳板河保护区管理局于 2009 年在区内曼点村附近建成了宣传教育展示中心，该中心是集展示、宣传、教育、科普等为一体的综合宣教基地，分为宣教展示馆、混农林种植示范园、生态茶种植示范园和林下

药用植物种植示范园四个区域。宣教中心每年开展数十次自然环境教育活动，平均每年受众人数达 5000 人以上。

其中，宣教展示馆主要功能是向社会大众集中宣传和展示纳板河保护区

能全面、直观地了解纳板河保护区。展示馆内，按水平比例 1:7000、垂直比例 1:3500 制作出了纳板河保护区地形沙盘，集中展示了保护区的功能分区、河流、道路、村寨、监测设施、管理设施、土地利用情况等。另外，按照自然资源、生物资源、民族文化、基础建设、资源保护、科研监测、社区共管、领导关心与支持、对外合作交流、成绩和荣誉等十大板块，制作了宣传墙。此外，还制作和展示了部分重要野生动、植物标本。

混农林种植示范园，主要是在人工橡胶林下，混种当地土著珍贵用材树种、药用植物、热带森林地带性代表植物等，向社会大众宣传和科普如何通过混农林系统的建设，促进人工林下生物多样性恢复，提高人工林抗风险能力及增加其综合经济效益的能力。

生态茶种植示范园，主要是向社会大众宣传和科普如何在利用农药、化肥、除草剂的基础上，通过科学的综合管理技术，产出优质的普洱茶原料，同时，对普洱茶文化进行传播。

林下药用植物种植示范园，是在原生林林缘，以仿野生种植的理念，从野外

引种植当地各少数民族常用的野生药用植物，向社会大众宣传和科普这些药用植物的种类、用途、价值等，引导社会大众提高保护和可持续利用野生药用植物资源的意识和能力。

少数民族传统知识传播基地

纳板河保护区管理局于 2015 年在区内纳板村建成了少数民族传统知识传播基地，该基地主要是对区内少数民族利用生物资源方面的民族文化进行科普宣传，分为民族文化传习馆、资源植物繁育圃、资源植物展示区和人工湿地展示区。

其中，民族文化传习馆是集展示、宣传、交流、沟通、学习、研讨等多功能的综合型宣教馆。主要利用实物、图片、视频等



民族文化传习馆



生物资源繁育基地

手段，向社会大众宣传、科普和传播区内少数民族传统农业遗传资源的选育及相关生产知识、传统野生生物资源的持续利用及相关知识、传统生物遗传资源的相关生活知识和传统生物遗传资源的相关民俗信仰知识等。

资源植物繁育圃，主要是对当地社区群众科普如何科学地繁育可持续利用的资源植物。

资源植物展示区和人工湿地展示区，主要是向区内社区群众宣传和科普资源植物、水生植物的种类、用途、价值等，提高区内社区群众保护资源植物和湿地生态系统的意识。

珍稀濒危植物种质资源圃

纳板河管理局于2008年在区内过门山管理站建立了珍稀濒危植物种质资源圃，通过实生种繁育和野外引种的手段，定植了刺桫欏、篴齿苏铁、云南苏铁、干果榄仁、云南肉豆蔻、勐仑翅子树、合果木、红椿、滇南风吹楠、黑黄檀等74种、5000余株珍稀濒危植物。该种质资源圃在对珍稀濒危植物种质资源进行迁地保护的基础上，向社会大众宣传和科普保护珍稀濒危植物的重要性和必要性，提高大家保护珍稀濒危植物的意识，

防止违法、违规行为的发生。

公共服务活动

小学生“五个一”环境保护意识宣传教育活动。每年的六五环境日前夕，纳板河保护区管理局均组织开展五个一环境意识宣传教育活动（即上一堂课、出一期黑板报、写一条标语、写一封公开信、写一篇作文）。该活动主要的宣传教育对象是区内及周边小学校的学生，活动主要内容是：聘请环境教育专

家或志愿者到小学校为每个班上一堂有关环境保护的课；每个班出一期有关环境保护的黑板报；每个小学生给父母或亲属写一封有关环境保护的公开信；每个小学生写一条有关环境保护的标语；每个小学生写一篇有关环境保护的作文。通过此项专题宣传教育活动，不仅提高了小学生的环境保护意识，更重要的是通过学生们潜移默化的作用，教育和提高了家长、亲属及朋友们的环境保护意识，让保护环

境、保护大自然深入人心。每次活动结束后，纳板河保护区管理局都会将收集到的2000余条标语、1000余份作文，编印成《纳板河保护区五个一环境意识宣传教育活动作品集》赠予参加活动的学校及师生。另外，纳板河保护区管理局每年还会另行组织评优活动，对优秀作品的作者给予奖励，同时，把优选出来的标语作为宣传材料在保护区内张贴宣传，并利用《纳板河通讯》、网站、微信等媒介，大力宣传优秀作文。

社区环境意识宣传教育活动。2012年开始，纳板河保护区管理局连续开展以“关注人类生存环境、关注生物多样性”为主题的社区环境意识宣传教育活动。主要以环境保护、生物多样性保护、农村环境安全、国家重点保护野生动植物、外来入侵物种等为素材，制作宣传册、宣传挂图、宣传展板和宣传视频，选取涉及保护区的3个乡镇、6个村民委员会所在地为宣传点，在每个宣传点运用摆放展示

牌、粘贴宣传挂图、发放宣传册、播放宣传视频及工作人员讲解等手段进行实地宣传，每个宣传点每年开展1次实地宣传活动，把宣传材料分别发放到区内的村民手中。另外，在宣传教育活动期间，纳板河保护区管理局还通过与乡、镇党委政府，各村民委员会、村民小组的领导和干部沟通、协调，帮助区内33个村民小组建立了村级环境卫生公约，并完善了各村民小组的村规民约。此外，纳板河管理局还利用区内小学生假期时间，从外来入侵植物识别、常见植物识别、垃圾分类、常见鸟类识别及观鸟技巧等方面入手，对环境保护意识较强的小志愿者们进行培训和科普。通过该项环境意识宣传教育活动的开展，每年受教育人数达万人以上。

社区生物多样性保护知识培训。借助2014年开展的国家级生物多样性保护示范项目，保护区于2015年引导区内的33个自然村各成立了一支义务生物多样性保护行动小组。为使这支队伍真正成为村民自我组织、自我管理、自我服务、自我发展的生物多样性保护组织，2018年开始，保护区管理局每年均开展了对该队成员

森林防火和环境意识教育“五个一”工程活动



的培训，培训采取工作人员深入社区逐村逐个小组面对面的形式，培训内容包括了生物多样性保护相关知识、外来入侵物种识别与防范、村寨及周边环境卫生管理、纳板河河道污染防治等。通过培训，让成员将所学的知识运用到农业生产及日常生活中，影响并带动身边群众参与到生物多样性保护中来。

助力社区傣药发展科普活动。2017年，由中国医学科学院药用植物研究所云南分所、云南省生物与文化多样性保护中心、纳板河保护区管理局及西双版纳州傣药研究所四家单位联合组织的“助力社区傣药发展”科普活动在纳板河保护区曼点宣教中心拉开帷幕，活动吸引了四家组织单位及版纳州相

关部门、保护区内两个傣药种植示范村的种植示范户及社区群众来共同参与。活动分为室外体验式科普和室内理论科普两部分，其中，室外科普主要是所有参与此次活动人员，在曼点佛寺周边，共同种植傣药及佛教相关植物；室内科普主要由云南省民族植物学方面的权威专家分别为参会人员做了“傣医药社区保护”“食用菌人工栽培技术”“傣药种植技术”及“傣药植物的利用”四个专题讲座，精彩的讲座获得了参与群众的阵阵掌声。科普活动当天，活动组织方还为刚成立的“曼吕热带森林药用植物保护小区”进行了授牌。此项科普活动将在纳板河保护区内连续持续开展，深受社区群众欢迎。



森林防火和环境意识教育“五个一”工程活动

促人与自然 和谐发展

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

12月12日，纳板河保护区管理局动员曼吕、纳板、回马河和曼西良四个村寨的15位竹藤编织匠人在纳板基地开展了为期6天的竹藤编织工艺培训活动。竹藤资源是纳板河保护区各族人民生活必不可少的资源，竹藤编织也是保护区各族人民传统的手工艺，竹藤制品涉及到生活的方方面面。纳板河保护区管理局依托“纳板河保护区少数民族传统生物资源知识挖掘、保护与示范”项目，关注野生竹

藤资源保护，旨在通过野生竹藤人工培育种植、传统竹藤手工编织技能恢复传承和竹藤编织市场导入，逐步引导和帮扶保护区少数民族村民通过竹藤编织技能增加收入和自觉参与保护野生竹藤资源。

促进当地社区经济发展是纳板河保护区的主要目标之一，保护区的社区共管工作十分出彩，类似上述的扶持社区发展的项目在纳板河保护区还有很多。区内居民生产生活边界明确，管理局聘用区内群众参与管理保护区，积极扶持社区发展，区内居民收入稳步提高，野生动物肇事补偿制度完善，从而减轻了社区发展与自然

资源保护的矛盾，有效促进人与自然的和谐发展。

聘用社区居民参与保护

纳板河保护区内有33个村寨，保护区管理局严格按照“行政区划不变、土地权属不变、居民不搬迁”的原则进行长期管理，区内居民生产生活范围限于原有集体土地权属内，与严格保护自然资源的国有林地权属清楚、边界清晰、无纠纷。

为加强巡山护林工作，保护区管理局聘用了74名护林员，其中70人为保护区内当地居民，占全部人员的95%，有效地提高了当地居民参与保护自然资源的积极性。



傣医药种质资源
保存项目



朴实、美丽的拉祜妇女

成立“社区共管委员会”

保护区与涉及的景洪市嘎洒镇政府、勐海县勐宋乡政府、勐海县勐往乡政府联合成立了“社区共管委员会”，成员由纳板河保护区管理局、景洪市嘎洒镇政府、勐海县勐宋乡政府、勐海县勐往乡政府、各乡镇站所及中心、区内6个村民委员、33个村民小组的领导、负责人、代表等组成，共同制定了《纳板河流域国家级自然保护区社区共管联系制度》，明确了共管委员会的主要职责是协调保护区保护、建设、管理的重大事宜，宣传法律、法规、政策和开展环境保护意识教育，引导村民参与保护区管理，解决保护与发展中出现的问题，对保护区内的重大事情进行交流和沟通。

积极争取社区发展项目

纳板河保护区管理局积极争取社区发展项目，通过多方筹集资金，帮助社区村寨解决了水、电、路、清洁能源等基础设施建设问题，带动区内社区群众积极投身建设美丽家园。

近年来，通过省级环保专项资金项目，在全区开展了环境友好型橡胶园建设示范，带动了区内橡

胶种植区域230余户农户在4650亩橡胶林下种植大叶千斤拔、罗芙木、肉桂，在橡胶林林缘种植珍贵树种，推动社区发展绿色经济。在四个村80户农户中开展了蜜蜂生态养殖示范，带动了整个保护区蜜蜂生态养殖业的发展，目前养蜂户由示范前的120户（700余桶）发展到现在的800余户（5200余桶）。在高海拔区域开展了生态茶园建设示范，带动了整个保护区茶叶种植户对生态茶园的认知，并自觉地参与到生态茶园的种植管理中。

保护传承少数民族文化

纳板河保护区管理局还在社区组织开展了“陀螺比赛”“骑竹马比赛”“斗鸡大赛”“捻线、拼绣比赛”“酿酒技艺比拼”“厨艺大赛”等与拉祜族、哈尼族、傣族、布朗族、彝族传统知识有关的活动，极大促进了区内少数民族文化的保护与传承。

通过各种引导扶持，保护区内居民生活水平得到很大提高，年人均纯收入由建区前1988年的381元提高到2019年的10886元，有力促进了当地社区经济发展，为实现自然资源永续利用、人与自然和谐共处打下了坚实基础。

巡护小记

文 / 俞晓曙 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

纳板河保护开展动植物保护联合巡护和候鸟保护专项行动



“在山里如果迷路，沿着野牛的足迹，就能找到有水的地方。”出发的时候正好是正午十二点。十月的版纳气温可以说是刚刚好，没有过强的阳光，也没有会吹进骨头里的冷风。天气预报预计这两天有雨，在准备这次巡护的时候还担心路途中会突遇降水；很幸运的是，一路上都只有高高的枝头筛进林子里的绿荫与我们做伴。

背包徒步巡护还是第一次。从过门山管理站出发，到阿麻朵过夜休息，第二天再沿阿麻朵箐顺流而下，到澜沧江边乘船折返，听队长说，我们要走的这条路线并不算长。到

目前为止，这些地名对我来说都还是名词而已，还没有实体的形状。我知道这是我的一次全新体验，我将去到地图上的一个个点位，用步伐丈量出点与点之间的距离，行走在森

林中，感受着山脉的起伏、溪流的曲折。当我再看到地图时，它们将不仅仅只是平面上的一个图形，十月的阳光、特殊花果的气味以及风吹过树林的声音，这将是大自然给我进行的

一次全方位的教育。

真正行走在林间时，我才意识到，我能获得的比我想象中会得到的要多得多。我是第一次走这条线路，我们的同行——各

位护林员大哥们早就在这片土地老相识了。他们了解这些山，了解这些林木植物，也了解其中穿梭的动物。他们是我们的向导，林中并没有清晰的路径可见，他们却总能开出一条道路，带我们抵达要去的地方。我们一路走，一路发现不少动物活动的痕迹。猴群经过扳下了一地的树枝，呈圆形、宽大的印痕是印度野牛的脚步，两头尖尖嵌进去的是野猪的脚印，以及大家津津乐道的，野猪在树下拱出的晚上睡觉的土坑。野外生存最重要的是水源地，“在山里如果迷路，沿着野牛的足迹，就能找到有水的地方。”一位大哥这样讲。巧的是，我们这次的目的地也靠近水源，于是，我们和动物们不谋而合地踏上了同一条道路。“其实也是动物们在帮我们引路。”队长说道。有一句话说世界上本没有路，走的人多了，也便成了路。而在这里，野生动物是我们的先行者，和我们一起探寻出了同一条道路。

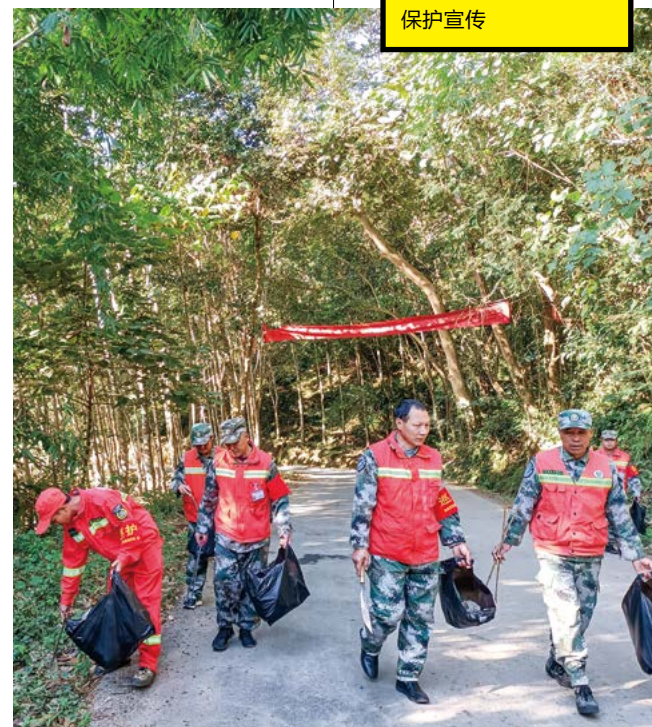
到达阿麻朵的时间是下午五点。最后一小时我走得艰难，真真切切地体会到了翻山越岭的滋味。听说阿麻朵在拉祜话里是“有一片平平的地”的意思。

这里本来有一个村寨，后来整个迁出，三十年时间，植被丛生，密密麻麻地覆盖了整个区域，这里已经完全看不出曾经有人类居住过的痕迹。植物恢复的同时，野生动物的数量也在上升。同行的大哥们都说不，哪怕是五年来这里，也看不到这么多野生动物留下的痕迹。这是生态得到修复和保护的确证，是所有为这片土地上的事业做出贡献的人们所取得的成就。

小溪就在附近，夜晚有潺潺水声和我们做伴。第二天天晴，我们沿着溪流往下走，和昨天又是全然不同的风景。流水冲刷过的石头很滑，所以走的

时候要格外小心。我在上个月走一条类似的小溪时候穿了一双底面没有什么花纹的鞋，一路都在石头上打滑，这次老实实在地换上了底面纹路繁复的鞋。下行走的速度很快，没过多长时间，拐过一个深弯，澜沧江就撞进了我们的眼底，我们和开船来接我们的人会合了。我回过头，想要识别一下这两天走过的路，却发现山的全貌又是另外一种模样。“远近高低各不同”，古人诚不欺我。什么时候我才能识得它的真面目呢？下次再见吧！我乘上船，看着山峰逐渐消失在我的视野当中。

森林防火宣传、环境保护宣传



印度野牛

纳板河的“白袜子”

文 / 图 / 纳板河流域国家级自然保护区

在纳板河流域并不广阔的山川当中，生活着一种巨型哺乳动物——印度野牛，它被公认为是世界上现存体型最大的牛。因为其四肢膝盖以下都是白色的，就像是穿了白色的长筒袜，所以也被叫作白肢野牛，本地人更是亲切地称之为“白袜子”。

白肢野牛公牛的体长为2.8 ~ 3.3米，尾长90 ~ 100厘米，一般肩高1.8 ~ 2.0米，通常体重800千克，其中巨大体型的公牛肩高可达2.2米，体重可达1500公斤，比非洲野牛体型更大。母牛体长为2.5 ~ 2.8米，尾长90 ~ 100厘米，一般肩高1.5 ~ 1.8米，通常体重500 ~ 600千克。头部和耳朵都很大，眼睛内的瞳孔为褐色，但透过反光，常呈现出蓝绿色。鼻子和嘴唇都呈灰白色。额顶突出隆起，肩部隆起然后向后延伸至背脊的中部，再逐渐下降。四肢粗而短。尾巴很长，末端有一束长毛。

白肢野牛栖息于热带和亚热带阔叶林、沟谷雨林、竹林或稀树草原，偶尔也在林缘草地活动，以草本植物、树叶、嫩枝、树皮等为食，栖息地海拔600 ~ 1900米。印度野牛有垂直迁移的习性，夏季多在海拔较高的山上，冬季则逐渐下降，活动范围较广。纳板河流域国家级自然保护区的划分恰好囊括了这段海拔范围，保护区的建立及时阻止了白肢野牛数量的持续下降。

由于乱捕滥猎、野牛角贸易、栖息地破碎化以及源自家养动物的传染性疾病，白肢野牛的种群数量日益减少。在过去的一个世纪，全球白肢野牛数量减少了80%，世界自然保护联盟(IUCN)将其列为易危物种，中国脊椎动物红色名录将其列为“极危”等级，中国濒危动物红皮书等级为濒危，它也是我国I级重点保护野生动物。

自纳板河保护区建立

的30年以来，通过建立生物廊道、掌握保护区内人为活动频率、严禁核心区内人为活动、积极恢复森林生态保证野生动物食源地、建立动物硝塘等积极的措施，白肢野牛的数量由建立之初的30~40头增加到了65~75头，标志着纳板河保护区的生物多样性保护工作取得了显著的成效。

近年来，纳板河保护区并不只满足于白肢野牛数量的增加，还着眼于白肢野牛种群基因交流的问题。为了减少人为活动对野牛群体随季节迁移行为的影响，除了建立生物廊道，还在各个村寨中宣传动物保护及迁徙知识，希望当地人民见到有野牛活动尽量安静等待，不可鸣笛抢行，保证迁徙中的牛群不受惊吓。因此，纳板河保护区虽然面临人为活动多、面积不够大、天然林破碎化等问题，白肢野牛还是在悉心的呵护下达到了数量增长的效果，也满足了其种群间的基因交流，保证野外种群的健康。



元阳牛角寨 梯田沃柑 助农增收

文/图/欧光辉、高玉竹、杨翠芳



岁末年初，行走在红河哈尼族彝族自治州元阳县牛角寨镇的一个个乡村，感受到的是乡村振兴给村民生活带来的巨大变化。



这两天虽然已是隆冬时节，但在牛角寨镇的果期村大顺寨沃柑示范基地，却依然绿意盎然。绵延的山头连片的梯田沃柑园一片翠绿，一个个圆润饱满的沃柑挂满枝头，压弯了树枝，阵阵果香扑鼻而来，放眼望去，整个山头就是一幅丰收的喜人画卷。这些梯田沃柑树正在成为广大农户的摇钱树、致富树。

冬季是梯田沃柑成熟高峰期，在大顺寨沃柑示范基地，1200余亩梯田沃柑郁郁葱葱，早已溢满山林，成熟的梯田沃柑被穿上一件件蓝色外衣，保证

“高颜值”上市。工人们正在示范基地往来匆忙，摘果装箱，等待着被打包装往省外的各大水果市场。

“沃柑已经全面上市，这些天大家都忙着采摘、打包、装车往外运。”正在张罗销售事宜的果期村党总支副书记白卫东高兴地说。

“沃柑熟了，我们忙着摘果、包果，老板还请人培训我们施肥、修枝，这些现在我也会了。每个月有2000多元工资，干得好的话还有奖励。”在基地打工的脱贫户罗有保看着他们努力工作换来的

“小金果”，脸上堆满了笑容，采摘果子的动作也更利索了。

大顺寨村位于红河哈尼梯田世界文化遗产缓冲带，属典型的亚热带湿润季风气候，年平均气温27℃，这里气候温润，光照时间长，雨量充沛，充足的阳光和水分特别适宜热带果蔬的生长。可是，就是这样一块美丽富饶的土地，曾经却是元阳县贫困面最大、贫困人口最多的村寨之一。由于过去种植规模小而散，加之种植技术落后，牛角寨镇的梯田沃柑产业始终未能形成



“气候”。

穷则思变。2018年，牛角寨镇党委政府坚持党建引领，立足镇情村情，充分发挥资源优势，依托新一轮退耕还林项目的实施，大力推进脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接。该镇以果期村大顺寨沃柑示范基地为起点，积极引入龙头企业，建立“党总支+龙头企业+基地+农户”利益联结机制，打造“一村一品”产业链，探索乡村振兴新路子，实现企业

发展和村集体经济“双赢”，为当地群众打通一条实现经济效益、社会效益和生态效益共赢的可持续发展之路。通过引入红河熙和农业有限公司合作实施牛角寨镇水果种植项目，推进扶贫车间转型升级，辐射解决周边大顺寨村、岩际村等地部分群众“无法离乡、无业可扶、无力脱贫”的困境。

白卫东介绍，梯田沃柑基地原是一片玉米地，广种薄收，产量小、收益

低，土地资源未得到高效利用。近年来，镇党委、政府探索推广流转土地获租金、股份合作分股金、保底收购得底金、务工就业赚薪金“四金”联动模式，基地水果项目总投资1600万元，其中，投入东西部扶贫协作资金300万元、行政村集体经济扶贫项目资金100万元，红河熙和农业公司出资1200万元，盘活闲置土地1.1万亩，辐射带动大顺寨村、岩际村等村寨的581户农户

实现土地流转，每年租金464.8万元，户均8000多元。目前，沃柑种植面积1200余亩，品种有红美人、红心蜜柚、明日见、金秋砂糖橘等，昔日的穷土地变成了群众增收的“聚宝盆”。

为提高种植管理水平，红河熙和农业有限公司通过免费提供梯田沃柑种苗、管理技术、销售渠道等方式，帮扶农户发展种植梯田沃柑，在581户种植农户的精心管理下，2020年，

1221亩梯田沃柑逐渐进入了盛果期，种植一亩品质好的梯田沃柑可为果农带来3万余元的经济收入，梯田沃柑真正成为当地群众增收致富的主导产业。眼下，梯田沃柑陆续上市，正通过线上线下销往周边及全国各大城市。

“以前，我家的地主要是栽玉米，收入低。现在租给公司栽沃柑，又为他们打工，既收地租又领工资，日子越过越有盼头啦。”果期村脱贫户周正

华笑眯眯地说。周正华家将10多亩土地租给红河熙和农业有限公司，一次性拿到了4万多元土地流转费，夫妻俩在基地打工一天每人有70元的收入，两人还管着5500多棵果树，每棵树还有额外的分红，一家5口过上了小康生活。

在果期村，像周正华一样尝到“甜头”的还有很多村民，他们把土地流转出去后，或在公司基地管理水果，或到外面发展，获得了多重收益。

基地管理人员张启龙

说，基地占地1200余亩，现在常年用工30人，每个月用临时工50人左右。

产品销路有保障，产业发展才有动力。牛角寨镇与红河熙和农业有限公司积极主动对接、上下协调，搭乘电商快车，利用“网路代替公路”“直播打开销路”，打通销售渠道，形成线上线下一盘棋格局，助推大顺寨沃柑走出去、叫得响、卖得好。

“线上销售主要以直播带货为主，线下有蒙

自、宣威、曲靖等销售点。2021年，红美人亩产量有1.5吨左右，总产量可达200吨左右，总收入预计140万元左右。”张启龙说。

“我们多渠道开展线上线下销售，线上以拼多多、直播带货为主，线下固定销售点为昆明金秋水果批发市场，在四川、蒙自等地也有销售点。”红河熙和农业有限公司总经理高洋韬介绍。

“沃柑基地也是扶贫车间，每年能吸纳带动周边农户600余人参与种植管理，让本地群众实现了在家门口就业，也可让他们学一些种植管理技术。同时，通过入股的方式也增加了村集体经济收入。”牛角寨镇党委书记李佰保满怀信心地说。下一步，牛角寨镇将以产业兴旺带动乡村振兴建设，进一步推进农产品标准化、绿色化生产，延伸产业链，完善产业体系，促进农业发展、农民增收和农村繁荣。

如今的大顺寨村，绿水青山正在变成一座座金山银山，中国特色社会主义乡村振兴道路越走越宽广，村民有了更多幸福感、获得感、安全感。走入实现第二个百年奋斗目标新征程，一幅产业兴、农民富、乡村美的画卷正在徐徐铺展。



线上线下联动 云南森林生态产品走俏

来源：云南省林业和草原局



2021年12月17日，由云南省林业和草原局、云南农垦集团共同主办，楚雄市人民政府、楚雄州林草局、云南农垦核桃产业发展有限公司承办的以“京彩云南 共享森林的味道”为主题的“云南森林生态产品2021狂欢节”在楚雄彝族自治州楚雄市开幕。50家林草产业龙头企业携600多个森林生态单品，与24家省内外采购商、渠道商、行业协会、电商平台等共谋云南林草产业发展，共享云南森林生态产品。

省林草局党组成员、副局长高峻出席开幕式并致辞。

活动当天，省林草局向京东网络商城推荐的首个林草生态产业馆“中国特产·云南森林生态产品馆”（链接：<https://shop.m.jd.com/?shopId=11678772>）同时在京东商城上线，16家省林草产业龙头企业的25款森林生态产品及林特产品销售上架，线上线下一体化营销云南森林生态产品。截至发稿，云南森林生态产品馆、楚雄农特产馆累计销售订单达2750单，累计销售额达127386元。

活动当天，京东、淘宝、抖音、快手平台的10个直播现场推荐52家企业的81款云南森林生态产品，网友对云南核桃、澳洲坚果、石斛、野生食用菌、林下药材等森林生态产品直播反响热烈，给企业、种植户带来了实实在在的订单销售，也从源头上满足了广大人民群众对高品质生态有机食品的需求。据统计，关注观看



人数达到126万人次，累计销售订单量15256单，销售额达778931元。

活动当天，云南农垦集团核桃产业发展有限公司与楚雄市彝鑫核桃产业开发农民专业合作社联合社签订了1万吨核桃收购协议；云南益村益爱供应链管理有限公司与大姚广益发展有限公司签订了1千吨核桃购销协议；云南深纹核桃电子商务有限责任公司与楚雄市彝鑫核桃产业开发农民专业合作社联合社签订平台战略合作。

楚雄市委副书记、市长杨俐昆在致辞中说，首届“云南森林生态产品2021狂欢节”活动依托京东在电商、

物流平台等方面的优势，加强森林生态产品行业全方位对话交流，为“森系”商品、“绿色”品牌走出大山、走出乡村，让世界了解云南铺就了广阔平台，为“云”系产业发展壮大提供了新的机遇。他表示，楚雄市作为滇中重要城市，将进一步发挥区位优势，一如既往提供最优惠的政策、最优质的服务、最优良的环境，携手各方推动森林生态产品向更高层次、更广领域、更深内涵拓展，为市场提供更多更好的生态产品，实现生产、生活、生态三生融合，切实福泽林农、福泽民生。

脱贫攻坚 女战士

文 / 图 / 龙陵县林业和草原局



脱贫攻坚战是一场前无古人的伟大行动，是人类向贫困宣战、与贫困斗争的伟大创举，坚决打赢脱贫攻坚战，全面建成小康社会是党对全国人民、全世界做出的庄严承诺。在这场“战役”中，李琼兰受保山市龙陵县委组织部的任命及县林业和草原局的委派，成为这场战役中的一员。

2018年3月她来到龙陵县龙山镇芒麦村担任驻村扶贫工作队队员。从一名林场职工转变为驻村扶贫工作队队员，虽然工作性质、工作对象发生了根本变化，她也面临一个新的起点，但她始终保持一名共产党员全心全意为人民服务的宗旨没有变，保持勤勤恳恳、任劳任怨、脚踏实地工作的精神没有变，保持为人民谋幸福为民族谋复兴的初心没有变。

带着这份沉甸甸的责任和光荣的使命，她走向战场。驻村后，李琼兰就把自己当作一名“村里人”，深入基层、走访群众生产生活，俯下身去了解事情、去倾听群众声音，去站在群众立场上体验和思考问题、依法依规落实事情，在村民最需要的地方下功夫，顺民意、解民忧、惠民生，为芒麦村打赢脱贫攻坚战、巩固脱贫成果贡献出自身的一份力量。



刻苦钻研政策 用心学习强素质

由于李琼兰之前一直在林场从事行政工作，虽然也有挂钩帮扶任务，但都是针对个人、范围小，“三农”经验和相关扶贫政策的掌握也比较欠缺。可开弓没有回头箭，她暗下决心，困难再大也要迎难而上。既然已经参与了战争就要坚持战争的方法，有人说过要打赢战争，必先设计战争，设计战争，理论先行。她驻村前就着手为工作“充电”准备，深入学习习近平总书记关于扶

贫开发的重要讲话和指示精神，认真研读省、市、县关于精准扶贫工作的相关政策和文件，虚心向之前担任过驻村工作队队员的同事学习请教，了解村情，听别人分享驻村经验，交流工作心得，通过不断的学习积累来分析工作的难点和突破口，为驻村工作储备知识和能量。

摸清村情民情 找准路子知民意

芒麦村是一个典型的山区贫困村，也是一个少数民族聚集的村落，交通

闭塞、资源匮乏。她到村第一件事就是带领队员们挨家挨户走访，克服山高路远、天气炎热、生产资料不集中的困难，深入田间地头了解生产发展情况，与群众打成一片，跟他们交朋友、拉家常，在村头弄里了解群众关心的热点难点问题，准确掌握了全村401户建档立卡户基本情况。在民情日记本上，她详细记录下困难农户的人口、耕地、收入来源以及各种合理诉求。通过分析研判和向“村两委”了解村级产业发展思路，基

本摸清了芒麦村产业发展滞后，群众大面积致贫的原因：一是生产资料分散不集中，传统种植业经济带动力弱；二是群众寻求发展的积极性不强，对转变产业发展心存芥蒂；三是缺乏行之有效的产业帮扶措施，社会参与程度低，缺乏行业部门的带动；四是缺乏技术指导，群众心里没有底。

找到问题所在后，她带领工作队再次深入群众家中做工作，多次组织召开小组户主会、村民代表大会，加之村里丰富的

· 驻村后，李琼兰就把自己当作一名“村里人”

林地资源和优越的气候资源，基本确定了生态产业扶贫的总体思路。她抓住时机，及时在群众中开展生态产业发展宣传，帮助群众克服“等靠要”思想，引导他们树立勤劳致富观念，让他们了解生态产业扶贫的优点和巨大潜力，让他们从心底里接受只有发展才能致富的硬道理。通过这些举措她初步改变了群众的发展思路，为打赢脱贫攻坚战奠定了坚实基础。

聚焦区位优势 生态产业赢民心

在广泛走访，吃透村情的基础上，对照村脱贫、户脱贫指标，李琼兰带领工作队联合“村两委”确定了生态产业扶贫的总思路。有了思路，具体行动起来，却遇到了不小的困难，群众大面积致贫的原因就是她开展工作最大的阻力。她也深知一天不解决这些问题，老百姓就不能真正走上脱贫致富之路。战争已经来临，必须学会“开枪打炮”，她们只能主动出击，向困难宣战，以战斗的姿态推着自己前进。

没有具体发展方案，就找路子，她主动与派出单位联系，向县林草局主

要领导汇报生态产业扶贫的构想和规划，充分发挥林草部门的行业优势，向种苗站专家请教，邀请产业站技术骨干到村实地考察，聚力做大做强坚果产业，通过多方努力，一张芒麦村生态产业扶贫的蓝图已经在她的脑海里铺开。

没有项目资金，就找产业帮扶，她想到各级政府、派出单位就是她最坚强有力的后盾，想到这些及时与“村两委”、驻村工作队开会讨论集思广益破解问题和短板，积极与挂包单位县林草局联系，争取到项目资金 29 万元，用于购买坚果、草果苗发放群众，解决贫困户产业发展过程中“开头难”问题。



· 在群众中开展生态产业发展宣传

充分运用林业产业贷款贴息扶持政策，对符合贴息的种植大户、林农给予贴息，确保农户有更大的决心、更多的资金投入坚果产业中。

没有技术支撑，就找技术指导，她积极与县林草局联系，组织林业、种苗技术专家定期到村指导，充分利用“挂包帮、转走访”工作开展的契机，鼓励林业系统技术专家对帮扶户进行经常性的产业指导，解决贫困户技能短板。

目前芒麦村坚果产业得到了较快发展，运用“村委会+合作社+贫困户”的运作模式，实现了种植、加工、销售一条龙模式经营。坚果产业已慢慢发展成为芒麦村生态经济发展的支柱，对改善区域生态环境，促进山区经济发展和带

动农民增收发挥着越来越重要的作用。到 2020 年末，通过坚果产业增效脱贫并得到巩固的建档立卡贫困户达 160 户 718 人，让贫困农户实现了短期脱贫有保障，长期增收有盼头。这些努力使得绿水青山就是金山银山的发展理念在当地深入人心，生态产业扶贫的优势也在芒麦村凸显。

全村贫困群众增收明显，但她没有止步于此，她积极申请协调公益性护林员岗位，累计选聘 29 人从事生态护林工作，人年均增收 1 万余元。下一步，她还将组织加大枫斗加工工厂项目实现投产，保证群众有可靠的“长期饭票”，并为寻求更多的发展路子而奔走。



· 驻村生活的锤炼让李琼兰成长为一名女战士

坚持以身作则 模范引领当标兵

身正才能正人，律己方能服人。有句名言这样说“没有纪律，我们会像散沙一般，被敌人一粒一粒很快地踩碎”。脱贫攻坚亦是如此，它需要自己的纪律才能最终打赢。作为一名中共党员的李琼兰，深谙此理，自己也时时坚持以身作则，处处率先垂范，坚持公道处事、民主理事、按章办事，自觉摆正位置，不擅自离岗、无故脱岗，认真履行好岗位职责，主动与村组干部和群众搞好团结、密切配合，

激发大家干事创业的主动性，接受所驻村党支部的监督，队员之间相互关心、相互理解、相互支持，共同做好驻村扶贫各项重点、难点工作。

在“人居环境大扫除”活动中，她积极动员和组织党员群众冒酷暑、战高温开展义务清扫 20 余次，脏活累活抢着干，以实际行动为大家树立榜样；在动态管理工作中深入到小组逐户进行分析研判，多次开会到深夜，在数据录入中与其他业务员一同熬夜核对，确保数据精准无误；在“不忘初心、牢记

使命”主题教育活动中，成立宣讲队利用主题党日、“三会一课”开展宣讲 10 余次，对老党员送教上门 10 余次，让主题教育真正内化于心，外化在行动上。

过程是艰辛的、成绩是喜人的、前途是光明的。脱贫攻坚犹如一场没有硝烟的战争，是一场全党、全社会、全国人民对贫困发起的战争，更是社会主义消灭贫困的战争。两年驻村生活的锤炼让李琼兰这名正值青春年华的女孩成长为一名巾帼不让须眉的女战士。她庆幸自己参与了这样一场光荣的战争，

坚持了战争的思维、战争的方法、战争的纪律，也最终成为胜利队伍里的一员。在龙川江畔的大山里，她固执地做着扶贫这件事，挥洒汗水、寻求初心，认真地对待着扶贫路上的每一个人，它也充实了她最有张力的那一段青春时光，庆幸是扶贫道路陪着她成长，让她攒足力量继续下一段荡气回肠，不后悔、不退缩，相信她又在铆足干劲，向着新的使命出发。



· 带领队员们挨家挨户走访

大围山南溪管护站护林队荣获“2021 云南好人”称号

来源：云南省林业和草原局宣传中心

2021年12月24日，由省委宣传部、省文明办、云南广播电视台联合主办的“2021 云南好人”颁奖典礼在昆明举行。云南大围山国家级自然保护区管护局河口管护分局南溪管护站护林队荣获“2021 云南好人”称号，并作为今年10组好人代表之一参加颁奖典礼。

颁奖典礼上，评审委员会给予云南大围山南溪管护站护林队颁奖辞是：“造物者之无尽藏，清风明月、山川草木、鸟语花香。

保管与消耗共生，守护与破坏抗衡。大山的儿子，从小识得山的价值，如今学得山的意义。穿梭密林沟谷之中，他们渺小、短暂。渺小蕴含伟大，短暂孕育永恒。守护山林，守什么？以个体生命之有限，为了子孙后代守一方取之无禁，用之不竭，为万物生灵守一个地久天长。”

云南大围山国家级自然保护区管护局河口管护分局护林队成立于2005年，由赵仁平、赵贵香等16人组成，护林队员们熟

悉大围山，用他们的脚和眼睛呵护着大围山的“一草一木”，为大围山生物多样性保护不断更新着一线信息。护林员每天的主要工作就是巡山，在巡查火灾隐患、乱砍滥伐、农地侵占等问题时，他们时时留意和记录珍稀濒危植物各自生长在哪里、种群数量有多少、什么时候开花结果，以此帮助科研人员在茫茫大山之中找到这些植物，从而开展下一步研究。

这些年来，护林队结伴连片巡护着这座超过83000亩的大山，带领全国各地来的专家进入森林、找到他们想要研究的植物物种。他们并不懂薰衣草

色钩序苣苔是什么，但他们能够准确地带研究它的学者找到这些植物的栖息地，他们喜欢护林这份工作并说道，“这个工作，不是为我们自己做，是为了下辈子的子孙后代做。”

据悉，“云南好人”已举办16年，节目组每年拍摄展播30个好人故事，并选出10组好人代表进行颁奖。16年间，通过媒体平台，展播了470位好人的故事，用镜头叙述他们的善心义举，彰显普通人身上积极向上的道德情操，传播正能量，为构建和谐社会尽媒体责任。“云南好人”成为云南省最有影响力的电视公益活动。



大围山完整的热带山地雨林生态系统 / 杨保纲摄

云台山林业局 倾力打造“森林防火党旗红”党建品牌

文/图/罗武昌



围绕“绿水青山就是金山银山”的发展理念，云台山林业局分别在大理白族自治州大理市的风仪、海东（开发区）、挖色、喜洲、湾桥、银桥镇设置

了6个天保站。根据点多、面广、战线长、人员不足等特点，因地制宜聘请当地护林员参与森林管护，严格履行天保护林员“七项职责”，担负起守护绿

水青山的职责使命。以“党建+”助推森林防火工作，全力打造“云台山——森林防火党旗红”党建品牌，促进天保工程区森林资源监测全覆盖。

按照林草部门“专业防、早期救、管行业”的职责定位，该局主要任务是紧盯山头、地头、坟头、人头，看好村口、路口、卡口、入口，巡查林边、

地边、路边、村边，通过宣传和预防，从源头上管住火看住人，履行“专业防”职责，织密森林防火第一道防线；履行“早期救”职责，就是要早发现、早制止、早报告、早扑救，将问题扼杀在萌芽状态。

经过二十多年的探索实践，该局深切感到，充分发挥党委把方向、管大局、保落实的领导核心和政治核心作用，充分发挥党支部的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，就能够把职工紧紧地团结在一起，增强职业认同感和责任感，在“大理之问”大讨论活动中答好“云台答卷”，形成“全员防火”的强大合力。

该局在建立“机关科室挂钩联系天保站制度”和“天保工程巡查制度”的基础上，运用“党建+”模式创建了“云台山——森林防火党旗红”党建品牌，促进了森林防火工作落细落小。

形成常态化巡查制度。由党委领导班子带队，将机关党员、职工合理分组，对天保工程责任区开展不间断、无死角、全覆盖的常态化巡查，发现问题及时处置、反馈或上报。累计下乡巡查达138车次、739人次。



夯实天保站“源头防”基础。采取宣传、设卡、巡逻、清山等措施，与天保站签订责任书6份，与职工签订责任书35份，与聘请护林员签订责任书20份，将82.21万亩管护任务细化，责任到山头地块到人，“防”字当先，正确履行发现、制止、报告责任，履行“专业防、早期救”职责。完成巡山8392人次、出动宣传车宣传2852台次、完成入山登记125449人次、收缴火种5690具、收缴砍伐工具3具、清理驻山户57户、张贴标语2658幅、散发传单38260条、协助破案1起、制止违章用火135起、完成车辆入山登记14259辆。

制定了《关于打造“云

督查组在银桥兰峰林区开展巡查



台山——森林防火党旗红”党建品牌工作实施方案》，对森林防火一线“着装上岗”、佩戴标识、佩戴党员党徽、文明值守等做出明确规定，便于接受监督，规范了党建品牌的创建内涵。

“党政军民学、东西南北中，党是领导一切的。”

一个支部一座堡垒，一名党员一面旗帜。通过党组织引领、党员带动，云台山林业局职工精神面貌焕然一新。“云台山——森林防火党旗红”党建品牌在森林防火一线立起来、亮起来，为森林防火提供了源源不断的活水源泉，提升了工程区森林资源管护水平。

中牟林场森林资源经营管理类型与可持续经营措施探究

文 / 图 / 张小志

摘要：

以《国有中牟县林场森林经营方案 2021-2030 经营方案》为依据，分析了河南省郑州市中牟县森林资源现状，指出了森林经营中存在的树种单一、结构不合理问题；提出了改善森林经营类型、实施可持续经营的战略方针；编制森林经营方案，突出重点、多元投入的经营对策。

关键词：

森林经营；林种结构；经营类型；可持续经营

引言

中牟县林场经过十多年建设，2010-2019 年间植树造林 1017 公顷，比经营方案确定的造林目标 900 公顷多 117 公顷；10 年伐木 1067.7 公顷、木材蓄积量 56941 立方米，比经营方案确定的采伐面积（959.6 公顷）多 108.1 公顷、蓄积木材

量（64300 立 方 米）少 7350 立方米。采伐树木面积超过预期是因为各类建设项目征收占用林地增加。针对当前森林经营存在树种单一、结构不合理，管理粗放、林地保护难度大，部分区域森林病虫害严重，造成森林效益低下的现状，制定了强化森林经营，提高森林效益的详细举措。

1

中牟县森林资源概况

中牟县林场林权证总经营面积是 11837.3 公顷，其中林地面积 6823.1 公顷、非林地面积 5014.2 公顷，因产业带项目建设占用和群众蚕食，实际经营林地面积 3611.7 公顷，总蓄积量 165297 立方米。林地面积中有林地 2558.6 公顷，占实际经营管理林地的 70.84%；未成林造林地 196.6 公顷，占实际经营的 5.44%；苗圃地 183 公顷，占实际经营管理的 4.74%；林业辅助生产用地 171 公顷，

占实际经营林地面积的 4.74%；宜林地和采伐迹地 502.5 公顷，占实际经营管理面积的 13.91%，森林覆盖率是 70.84%。

1.1 林地资源质量

林场全场活立木总蓄积量 165297 立方米，其中：阔叶林蓄积量 163883 立方米，占总蓄积量的 99.14%；针叶林蓄积量 1414 立方米，占总蓄积量 0.86%。

1.2 林地资源结构

1.2.1 林种结构：林地面积 2558.6 公顷，蓄积量 165297 立方米。按一级林种分：防护林 2007.8 公顷占 78.47%，蓄积量 143282 立方米占 86.68%；用材林 481.4 公顷占 18.82%，蓄积量 22015 立方米占 13.32%；经济林 69.4 公顷占 2.71%。

1.2.2 树种结构：乔木林地共 489.2 公顷（不含经济林），蓄积量



杨树夏季管护

165297 立方米，其中：杨树 1401.6 公顷，占乔木林地面积的 56%.31 以上，蓄积量 98023 立方米，占乔木林蓄积量的 59.3%；刺槐 994.1 公顷，蓄积量 63850 立方米，占乔木林蓄积量的 38.63%^[1]；泡桐 2.1 公顷，蓄积量 85 立方米；软阔 70.8 公顷，蓄积量 1925 立方米；侧柏 20.0 公顷，蓄积量 1373 立方米，占针叶林蓄积量的 97.1%；油松 0.6 公顷，蓄积量 41 立方米，占针叶林蓄积量的 2.9%。

1.2.3 林龄结构：乔木林地共 2489.2 公顷，蓄积量 165297 立方米，其中：幼龄林 280.4 公顷占 11.26%，蓄积量 8349 立方米占 5.05%；中龄林 414 公顷占 16.63%，蓄积量 24001 立方米占 14.52%；近熟林 665.9 公顷占 26.75%，蓄积量 48762 立方米占 29.50%；成熟林 599.6 公顷占 24.09%，蓄积量 44981 立方米占 27.21%；过熟林 529.3 公顷占 21.26%，蓄积量 39204 立方米占 23.72%。

1.2.4 生态公益林资源：生态公益林 2007.8 公顷，占林场实际经营管理面积 3611.7 公顷的

55.59%，蓄积量 143282 立方米，占全场总蓄积的 86.68%，位于北林区、西吴林区和南林区。二级林种为防风固沙林，其中：国家级公益林 482.5 公顷，占公益林面积的 24.03%，蓄积量 35879 立方米，占公益林蓄积的 25.04%^[2]，位于北林区；省级公益林 1333.3 公顷，占公益林面积的 66.41%，蓄积量 93238 立方米，占公益林蓄积的 65.07%，位于西吴林区和南林区；市、县级公益林 192 公顷，占公益林面积的 9.56%，蓄积量 14165 立方米，占公益林蓄积的 9.89%，位于北林区、西吴林区和南林区。

1.2.5 林分质量：乔

木林平均每公顷蓄积量 66.41 立方米^[3]。按树种分：杨树 69.94 立方米/公顷，刺槐 64.23 立方米/公顷，泡桐 40.48 立方米/公顷，软阔 27.19 立方米/公顷，侧柏 68.47 立方米/公顷，油松 71.54 立方米/公顷。用材林平均 45.73 立方米/公顷，防护林平均 71.36 立方米/公顷。

2

森林资源综合分析

2.1 树种结构不合理，树种单一

树种结构不合理。落叶树多，常绿树少。树种单一，主要树种为杨树，且大部分为纯林，杨树面积比例过大，其他树种种植面积小。部分刺槐经采伐后萌生，生长缓慢，长势较差，易形成低效林。

2.2 森林资源保护不易 随着城市化进程加快，林地、森林林木占地保护不易，造林保存率低、管护难度大，人民群众侵蚀林地现象时有发生，林地面积逐年减少。

2.3. 部分林木病虫害发生严重

纯林面积大，树种单一，病虫害种类多^[4]；经济林管理差，经济效益低；部分刺槐、杨树低产（效）

林急需改造；部分地段林木病虫害危害严重，影响林木的正常生长，威胁森林生态安全。

2.4 林木管护措施粗放，生长缓慢

后期生长缓慢，经济效益低下。单位面积森林蓄积量低，乔木林蓄积量平均 66.4 立方米/公顷，不足全国平均水平^[5]。

3

中牟县林场森林资源可持续经营解决措施及对策

中牟林场对国有森林资源提质扩容，实现特色产业、森林资源整合。

优化树种结构，提高林地生产力。引进优质速生树种，优化树种结构，经过精心培育，提高单位面积蓄积量，大幅度提高经济效益。调整树种结构，引进优质绿化树种，配合使用乡土树种，营造块状、带状混交林，构建多层次、多树种的近自然林生态体系。

发展多种经营模式，促进三大效益和谐发展。改变林场以往栽树、伐树的单一经营模式，充分利用优越的地理位置和森林资源优势，发展森林旅游、果品和优质苗木种植基地。开展经济作物种植业，实现以林养林、以短养长的

经营模式。

提高经营管理水平，实行集约化管理模式。加强林木管护及林地资源管理，严格按照《中华人民共和国森林法》和地方森林保护法规，保护好林地资源，杜绝群众侵占林地的现象发生，确保森林、林地资源不减少。

加强对林木生长的经营管理。在森林抚育工作中做好各项管理措施，提高林分质量，保障林木的健康生长，使其早郁闭早成林。

3.1 细化经营管理类型，确保可持续经营措施落实到位

根据河南省相关规定，对森林、林木实行分类经营和管理，县级以上人民政府依照国家有关规定批准公布的防护林、特殊用途林，作为生态公益林管理，用材林、经济林作为商品林经营管理。根据林场的森林资源现状和特点，采取的森林经营类型共有11种。公益林有：人工刺槐防护林、人工杨树防护林、人工阔叶混交防护林、人工刺槐风景林、人工杨树风景林、人工阔叶混交风景林和人工侧柏风景林7种。商品林有人工杨树用材林、人工泡桐用材林、人工阔叶混交用材林和人

工果树经济林4种。

认真进行森林经营类型组织，强化商品林市场预测。中牟林场的商品林实现林业经营的产业化、集约化，以国内、外林业市场发展为方向，努力提升林业经济效益，对林场的商品林建设实现布局区域化、生产专业化，加快现有中幼龄林的抚育间伐，努力实现森林资源可持续发展。

划分林种区：一般先通过卫星图片或平面图划分，然后在外业现地确定界限；根据林场林区的经济、自然条件及经营模式对林种进行细致区划；以经营方向和经营目的对林种区具体树木进行命名，对林种区进行划分。

林班区划：为了便于管理、生产和森林资源统计，林班线的划分使用自然境界线；按照地形地势、经营目的和森林特征划分林班；确定大小林班的面积，充分考虑森林经营等级、林区面积大小、火灾等级等因素。

3.2 细化森林资源可持续经营类型组织

为确保林业经营措施在规划期内的有效、合理

性，中牟县林场根据经营类型及各小班现状确定七种经营措施：

3.2.1 更新造林型。更新造林型是按照不同经营对象和培养目标，进行主伐和更新采伐，采伐结束后在采伐迹地和宜林地中采用人工植苗造林和刺槐萌生人工促进更新两种经营类型措施。根据以上经营措施提升林场的有林地面积，提升林分健康生长速度。

3.2.2 封禁培育型。按照不同的经营对象及培养目标，采取封岗育林措施。对防护林地中沙岗地刺槐林采伐迹地，实施封岗育林，三年以后进行修枝、定干，以促进林木生长，

保持森林生态和防护功能。

3.2.3 抚育间伐型。依照不同经营对象和培养目标采取防护林抚育间伐措施。对公益林有林地中林分密度比较大、郁密度在0.8以上的林分进行抚育间伐。

3.2.4 林分改造型。针对公益林中有林地缓慢生长、林分质量差、郁密度小、效益低的林分进行改造。

3.2.5 林苗经营型。根据经营对象不同、培养目标不同采取建设苗圃地的措施。对具备苗木生产条件所在林地实施种苗生产措施。

3.2.6 经济林型。依据不同经营对象、培养目标采取培育经济林措施。

对林地中地势平坦、土壤肥沃、灌溉设施便利、集中连片有一定规模优势的林地进行经济林经营。

3.2.7 景观游憩型。按照不同经营对象和培养目标，采用景观游憩措施。对森林公园范围内的林地实施培养大径阶、营造多树种的可持续经营模式，形成有高、有低、分层次、多树种的近自然林生态景观，实现森林生态系统的和谐稳定。

3.3 根据森林资源不同，细化森林资源可持续经营措施模式

3.3.1 封禁保护模式。对人工促进更新的刺槐幼林，前3年进行封禁保护

模式，等林分到郁闭期之后再进行定干和修枝，随后采取抚育间伐措施，直到成材。

3.3.2 保育补植模式。针对一些刺槐成熟、过熟林分，根据树木生长周期较长、自然更新能力较低、生态功能弱化的状况，在林冠下培育紫穗槐伴生植物构树、枸杞，还可营造一些小冠幅的柳树、松树、侧柏等，实现林相结构调整。利用光照和林地资源提升人工林的收益和增强其观赏性。

3.3.3 疏伐培育模式。根据面积较大的同龄人工纯林，采用机械疏伐等抚育间伐形式，调整林业资源结构，充分发挥人工林生态和经济多重功能。

3.3.4 改良增效模式。针对一些病虫害危害严重，长势缓慢的树木，要及时改良，引进优质速生树种，实现多树种轮作，既减轻病虫害危害情况，也可提高林地生产力。

3.3.5 高产高效模式。选取土地肥厚、树木健壮的林分，定向培育目标树，采取抚育间伐的方式调整林木生长的空间营养。实施措施后，对林地内无法分解的剩余物质及时清理和修枝、浇水、施肥等，培育大径级树木。

3.3.6 绿化苗木培育模

式。依据市场发展方向，依靠科技发展成就，采用集约化经营方式，选取地势平坦、土层较厚的地方，营造优质速生苗木和绿化苗木，并采取修枝、定干、浇水等方法，培育优质壮苗。

3.3.7 景观游憩林改良模式。栽植常绿、彩叶、花灌木，乔木等树种和草本植物。通过适度修枝、定干等抚育措施和浇水、施肥等管理措施，及时更新林地环境。对地块内乔木、灌木及草本植物进行挂牌标出树种名称、植物学分类等，上附二维码，让游客及时了解植物科普常识，在欣赏森林景观的同时充分感悟森林生态文化底蕴。

4

结论

中牟林场由木材生产为主向生态建设为主转变，通过森林资源整合，实现国有森林资源提质扩容，依托整合后的森林资源建设森林公园、绿化廊道，发展森林旅游等特色产业，实现经济、生态、社会效益相辅相成，协调共生。

实践证明，根据中牟林场目前的经济情况和国家对林业生态环境建设的支持，结合林区规划，充分发挥人工林生态和经济多重功能，经过林业管理

体制革新，调整林业生产经营结构，确定森林资源培育和生产经营措施模式，采取行之有效的技术措施，实现森林可持续发展。

参考文献：

[1] 代勋，王磊，杨顺强，等. 云南大关三江口自然保护区森林资源现状及特点调查[J]. 安徽农业科学，2011（05）:2769-2771.

[2] 刘贞. 辽宁省东部地区生态公益林生态服务功能及其价值评估研究[J]. 安徽农业科学，2017(06):165-166.

[3] 苏志成，李旻宇，朱雪莲，等. 内蒙古天然林和人工林资源状况分析[J]. 内蒙古林业调查设计，2020(03):10-12.

[4] 吴志辉. 宁国市山核桃产业发展现状及建议[J]. 安徽林业，2010(04):74-75.

[5] 孙晓林，张伟强，杜敬华，等. 碳中和愿景下的河南资源环境领域科技发展战略[J]. 能源与环保，2021(06):1-8.



杨树烂皮病防治

持续加强管理 助力生态振兴

——关于加强红河州生态护林员选聘管理的调研报告

文 / 图 / 欧光辉、高玉竹、黄梓芳、陈建功

生态护林员选聘、续聘和管理工作，是林草行业精准扶贫、精准脱贫、全面推进生态振兴的一项重要举措。自2016年实施建档立卡生态护林员工作以来，红河哈尼族彝族自治州通过政府购买服务的方式，选择符合条件的建档立卡对象从事森林管护工作，强化生态护林员选聘管理，及时总结生态护林员选聘管理工作经验，不断规范护林队伍建设，实现了脱贫攻坚成果巩固拓展、有效衔接乡村振兴与生态文明建设保护双赢目标。

一、红河州生态护林员基本情况

截至目前，红河州建档立卡脱贫人口生态护林员任务10088人，全州共落实建档立卡脱贫人口生态护林员12260名，其中，石屏县补助资金140万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员174名；泸西县补助资金240万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员300名；

屏边县补助资金955万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员1193名；元阳县补助资金1800万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员2156名；红河县补助资金1850万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员2214名；金平县补

助资金2612万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员3151名；绿春县补助资金2327万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员2908名；河口县补助资金164万，选聘建档立卡脱贫人口生态护林员164名。

二、经验做法及成效

（一）加强组织领导，把好“认识”关，切实解决责任落实不到位问题。红河全州按照“生态补偿脱贫一批”要求，州级林业、财政、扶贫主管部门切实履行组织管理责任，任务层层落实。根据

《云南省林业厅 云南省财政厅 云南省扶贫办关于积极开展建档立卡贫困人口生态护林员扶贫工作的通知》（云林联发〔2016〕33号）文件要求，红河州各项目县均成立了以县人民政府分管林业工作的副县长任组长，县林业局、县财政局、县扶贫办、各乡（镇）人民政府乡（镇）长为成员的工作领导小组，明确县政府对生态护林员选聘工作负总责，制定出台工作方案，分解细化林业、扶贫、财政等部门的

工作职责。为切实加强生态护林员选聘管理工作，明确了各乡镇人民政府是选聘生态护林员具体责任主体，成立了相应工作机构，指定专人，组织精干力量，主动协调相关部门齐抓共管，保证按期完成生态护林员选聘任务。

（二）注重质量审核，把好“入口”关，切实解决岗位设置盲目化问题。

根据《云南省林业厅 云南省财政厅 云南省扶贫办关于积极开展建档立卡

贫困人口生态护林员扶贫工作的通知》（云林联发〔2016〕33号）文件要求，红河州生态护林员选聘工作严格遵守《云南省建档立卡贫困人口生态护林员选聘实施细则》规定，严把生态护林员的“基本条件关”和“选聘程序关”。各乡镇人民政府组织成立由乡（镇）干部、行政村两委员、村民小组长等组成的选聘评议组，采取谈话、查阅资料、实地调查走访等灵活多样的方式进行考察。重点考察政治素

质、贫困状况及岗位适应程度。召开相关会议（或组织评审组），结合本乡镇森林资源情况，对符合条件的人员进行评议排序，研究确定拟聘生态护林员。对拟聘的生态护林员名单在行政村醒目的位置进行公示，接受群众监督。公示期不少于7天。公示期满后，对无异议或反映问题不影响聘用的拟聘人员，由县级林业主管部门会同财政、扶贫部门汇总确认，

层林尽染



报县级领导小组审核，经县人民政府批准后，由乡镇人民政府组织与聘用生态护林员签订管护协议（合同、责任书），管护协议（合同、责任书）一年一签，合同的内容和形式严格按照《云南省林业厅关于进一步做好建档立卡贫困人口生态护林员扶贫工作的通知》（云林天保〔2017〕1号）文件执行。

（三）严格管理和考核，把好“考核”关，切实解决考核机制难落实、进退机制不健全的问题。

红河全州各县、乡高度重视生态护林员动态管理和考核工作。

首先，县级每年定时、不定时对各乡镇的生态护林员进行2次以上的抽查。

其次，深入基层、逐村逐户，重点核查申报资格、选聘条件、选聘程序、工作流程、报酬发放、资金管理、岗位设置、工作纪律等方面的问题。开展“回头看”工作，对不符合条件或对工作不负责，责任区内存在森林火灾和毁林案件的生态护林员严格按考核办法进行处理，情节严重的按照相关聘用、解聘要求和程序坚决予以调整。并将调整后的名单报省、州备案。

再次，进一步建立健全并完善了科学的考核奖惩机制和日常管理制度，按照合同规定履行管护义务，承担管护责任。采取平时考核与年终考核相结合的方式，进一步激发广大生态护林员的工作积极

性，增强履职尽责意识，加强巡山护林，确保森林资源得到有效管护。对生态护林员日常巡山情况、值班情况、责任区内的管护成效等进行定期或不定期的督查，将日常监管与年终考核结果综合，生态护林员劳务费每月定量发放600元，剩下的800元作为考核奖励待年终统一考核后一次性发放。年终按百分制对生态护林员的工作业绩进行考核。考核等级分为不合格、合格、优秀。优秀名额为本乡镇所有管护人员的5%。综合考核分在60分以下为不合格，60-95分为合格，95分以上为优秀。年终考核为合格、优秀的生态护林员可获得剩下的全部奖

巡山护林

励工资，并且享有优先获得续签合同的权利。考核为优秀的生态护林员将推荐为上级表彰的优秀生态护林员候选人，县级林业部门将给予适当物质奖励。考核为不合格的生态护林员不得领取奖励工资，并解除与之所签合同，乡镇林业站可另行选聘生态护林员。做到奖优罚劣，充分调动生态护林员的工作积极性。

（四）加强资金监管，把好“补助”关，切实解决补助不及时的问题。

根据《选聘建档立卡贫困人口开展生态护林补助资金管理办法（试行）》要求，红河州高度重视生态护林员补助工作，认真贯彻落实生态护林员补助资金管理办法，按照森林管护面积和现状、现有管护经费安排情况及对扶贫攻坚的重点难点地区给予倾斜支持等因素，严格落实资金分配计划。全州严格按照要求落实考核合格的生态护林员工资补助，每人补助标准为8000元/年，以“一卡通”方式按月发放到农户。

（五）强化督查，把好“监督”关，切实解决工作落实不到位的问题。

为切实规范生态护林

员选聘管理工作，加强动态管理，红河州林草局每年派出督查组，分赴元阳、绿春、红河、金平、河口、泸西、石屏等7个脱贫县对生态护林员政策落实情况进行专项督查。督查组采取座谈、查阅档案、进村入户、与护林员面对面交谈等方式，重点检查了生态护林员选聘程序是否规范、指标落地是否精准、档案资料是否齐全、管护责任是否明确、培训工作是否开展、劳动报酬是否及时兑现、考核管理制度是否建立等。对发现问题现场进行反馈，并对整体督查情况进行通报，加大跟踪督查力度，确保每一项工作环节严格、规范、落实到位。

“十三五”期间，按照“生态补偿脱贫一批”的目标要求，红河州以建档立卡贫困户为对象，坚持“精准、自愿、公开、公平、公正”的原则，组建了一支新型生态护林员队伍。按人均护林1500亩、年报酬不低于8000元、不高于1万元的标准，全州已累计选聘建档立卡脱贫人口生态护林员岗位12260个，共投入补助资金10088万元，使建档立卡贫困户每月增加600元以上的收入，实现了一人护林、全家脱贫的目标，



严防死守森林防火

生态就业扶贫促进全州1.22万脱贫户、4.9万脱贫人口实现稳定脱贫，迈向小康生活。

三、存在的主要问题

一是部分生态护林员素质较低，职业技能培训不够。生态护林员是从建档立卡贫困户中选聘，他们中大部分受教育程度低、知识结构单一，一些地方职业技能培训不够。

二是部分乡村公益性岗位考核不到位，管理比较松散，考核结果未与岗位补贴挂钩，重福利轻考核。少数生态护林员存在护林责任不到位的现象，巡山日志记录不全，个别人员不能在森林资源管护中履职尽责，管理比较困难。

四、下一步工作设想

（一）加强宣传力度。

采用多种方式、不同渠道加强宣传力度，使生态护林员管理工作的相关政策深入人心，积极争取广大群众的支持，并进一步落实《云南省林业厅关于进一步加强建档立卡贫困人口生态护林员管理工作的通知》文件精神、县市《建档立卡贫困人口生态护林员管理办法（试行）》的各项要求。同时对县市、各乡镇生态护林员管理情况进行定期或不定期的指导和督查，对各个管护责任区的管护人员出勤情况、巡山情况作详细了解，同时进入责任区进行检查，对发现的问题、隐患给予及时指导，并限期整改。

（二）强化业务培训。通过定期不定期举行集中培训和到村到责任区指导方式，进一步对护林员进行全员培训，培训方

式以乡（镇）为主，县市林草局部门积极配合和支持。培训内容包括《森林法》《森林防火条例》《云南省森林防火条例》、典型涉林案件解析、护林员职责、森林防火工作措施等内容。通过培训，切实提高生态护林员队伍的综合素质，增强组织纪律性，提高护林人员履职尽责的能力和在工作自觉性。

（三）解决生态护林员后顾之忧

每年为选聘的生态护林员按每人300元的标准购买人身意外伤害保险，解决生态护林员因意外伤害致贫等问题。严格落实生态护林员管理制度，将工资发放纳入“一卡通”支付系统，保证生态护林员工资及时足额发放。

牟定县森林资源保护与林业可持续发展建议

文 / 储在丽 图 / 见图说

引言：森林是生态系统的主体，是生态建设的根基，能为人们从自然中提供更多的生活所需品。随着经济的快速发展，从传统林业向可持续发展方向转变，走生态保护与经济建设良性循环发展的新路子，是几代林业人为之奋斗的目标，践行“绿水青山就是金山银山”理念已成为林业资源保护与平衡发展关系的思想指引。文章就如何增强人民群众对良好生态环境的获得感、幸福感、安全感，实现经济效益、生态效益、社会效益共赢的目标，促进森林资源保护与林业可持续发展，人与自然和谐共生新模式等问题进行了调查研究，剖析存在的问题，提出一些参考性建议。

主题词：资源保护；可持续发展；建议



牟定庆丰湖山水林田路草综合治理成效 / 李光洪摄

1、牟定县森林资源保护现状

2020 年末，楚雄彝族自治州牟定县林地面积 156.27 万亩，其中森林面积 142.88 万亩，森林覆盖率 65.60%，林木蓄积量 430.23 万立方米，与 2000 年相比，森林覆盖率由 58.3% 增加到 65.6%，净增 7.3%，林地面积由 137.34 万亩增加到 156.27 万亩，净增 18.93 万亩，森林面积由 112.02 万亩增加到 142.88 万亩，净增 30.86 万亩。森林蓄积量由 120.88 万立方米

增加到 430.23 万立方米，净增 309.35 万立方米，森林面积、森林蓄积量、森林覆盖率三大指标的增长使得森林质量出现了可喜变化。

2、森林资源保护的成效和存在问题

2.1 森林资源保护成效

国家重点工程天然林保护、退耕还林还草等工程实施以来，通过不断地探索，在曲折中发展，遵循生态优先、自然恢复、

保护与持续发展并重的思路，始终贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，森林资源数量和质量实现了质的飞跃。

一是破坏性森林资源消耗势头得到有效遏制，乱砍滥伐林木得到有效治理，森林资源实现了长大于消的良好局面。随着国家电力供应制度的不断完善，电能逐步代替了农村居民生活燃料对森林资源的消耗，使农村居民生活过度依赖烧柴作为燃料的状况得到改善，随意偷砍和滥伐林木现象不再发生，森林生长获得了一定时间的修复。特别是自 1999 年以来，各级投入林业建设资金 14763.73 万元实施公益林建设、森林抚育、森林管护等项目，恢复森林植被成效显著。

近些年来牟定县完成了公益林建设 22.53 万亩，中幼林抚育 4 万亩，建管护站所 27 个 3735.82 平方米，建野外监控视频 1 套，安装野外视频摄像头 85 个，累计聘请护林员 5035 人，结合卫星遥感、高空瞭望、视频监控等科技手段的应用，调动了全民参与，强责任、化风险、争效益、保生态的绿色情怀，确保了全县 156.27 万亩森林资源得到有效管护，森林资源增长态势逐步恢复。

二是森林资源增加途径由普遍造林向专业化、重点化造林转变，实现了森林资源增长多元化，促进了林业产业化发展步伐。多年来单纯依靠普遍造林增加森林面积、增加森林资源数量，粗放经营、传统管理模式使森林资源数量和质量的增长步伐缓慢。牟定县自 2003 年推行专业化、重点化造林新模式以来，造林成活率、造林质量显著提高，人工林造林面积和蓄积量快速增长，营造的华山松、桉树、核桃、云南松、樱桃、花椒、李子等树种人工林面积达 26 万亩，蓄积量达 62.6 万立方米，造林树种的增多丰富了资源增长的估量，森林资源和林业经济的增长促进了特色产业村、生态旅居小镇、森林乡村、脱贫攻坚、特色经济林等产业的发展，目前已有 12 个村委会获得了国家级和省级森林乡村荣誉称号。

三是森林资源管理由粗放型向规范化、法治化转变。1999 年以前，乱占林地，毁林开垦，盗伐林木等现象时常发生，林业资源管理难度大。天保工程、退耕还林还草等国家重点工程项目实施以后，林地林木资源管理越来越受到重视，投入大量资金，夯实了管护基础设施，加



繁忙的野生菌交易市场

强了森林公安执法队伍建设，聘请了很多护林员加入森林资源管理行列，规范了木材采伐、运输、加工和经营秩序，护林防火、乱占林地、滥伐林木等监管工作得到加强。国家重点工程项目、沙石矿产资源开采等林地占用审批逐步规范，林地、林木管理逐步走向规范化法治化轨道。“十三五”期间，批准采伐林木 18.58 万立方米，严厉打击破坏森林资源的违法行为，查处各类违法林业行政、刑事案件 1451 起，收缴罚款 524.64 万元，审核审批永久和临时征用占用林地 757.62 公顷，收取植被恢复费 9321.8 万元，政府

主导、全民参与，有法可依、有法必依、执法必严、违法必究的森林资源保护格局已经形成。

四是新科技措施的应用，使森林资源变化监测由定向向动态和信息化监测转变。2015 年以前森林资源的增长变化重点是依照五年一次的森林资源二类调查，其工作跨度时间长，无法有效和快速反映一年中森林资源的消长变化情况，无法综合评价森林资源现状特征、客观反映森林经营管理绩效。2017 年以后，森林资源图斑督查、资源动态实地监测、林火监测、草原监测、湿地保护监测、野生动物监测、病虫害防治监测等

全方位管理相继开展，这些管理新模式和新技术的应用，为森林资源管理“一张图”年度更新森林采伐、造林、森林生长、资源消耗以及林业生产、林业经济等信息提供准确的数据参数，能够较全面地及时反映全县森林、湿地资源动态变化情况和森林经营管理成效，为县委、县政府和各级林业部门森林资源保护、项目规划等决策提供及时准确的数字依据。

五是森林产品的需求由单一木材利用向非木材林产品消费转变。多年来人们习惯的森林产品主要就是生活烧柴、建筑和家具用材，忽略了森林在生物多样性、应对气候变化中发挥的不可替代作用，以及在推进资源节约、环境保护、绿色发展中具有的独特优势。随着改革开放和人们需求的变化，绿色消费、森林环保、健康意识逐步增强，森林旅游、林下产品、生态宜居、森林乡村生活体验等成为消费的主流。据统计，2020 年牟定县非木材林产品产值达 2.96 亿元，其中来自森林绿色产品野生菌、森林蔬菜、中药材、蜂产品、森林旅游等产值达 1.07 亿，仅野生菌采摘就带动了 1.5 万户农村家庭就业，以及 30 户以上收购加工野

生菌个体户和小微企业的发展。森林生态产业链的逐步形成，激活了林区的发展潜力，拓宽了林农的增收渠道和森林资源的利用。

2.2 森林资源管理存在的问题

森林资源管理虽然取得了一定成绩，但在实际工作中也暴露出了一些实质性问题：

一是防火难度增加。随着农村能源消费观念的转变，清洁能源代替了烧材，加之封育和管护力度的加大，导致林中自然脱落的枯枝落叶和采伐剩余物增多，林地上覆盖度增厚，可燃物增多，给冬春森林防火管理带来了较大难度。

二是重点项目建设用地与林地管理供需矛盾突出。随着经济的发展，国家各项重点工程建设林业用地规模不断扩大，受用地审批限额和审批时限以及工程项目建设工期的影响，林地使用监管中林业部门现有的人员和技术力量难以做到事前事中事后及时逐项监督，森林督查发现有的项目少批多占、无证或超范围采伐、林地恢复不及时不到位的个案时有发生，增加了林地管理的难度。

三是森林资源保护利

牟定县森林资源增长新风貌
/ 李光洪摄



用途和深度不够、高附加值林产品应用不广泛，生物多样性保护、生态环境建设、资源管理、信息化建设、森林经营等任重道远。森林资源种类繁多，开发潜力巨大，经济的快速发展对资源保护利用与生态平衡、融合发展路径、指导性意见提出更高的要求，如何强化森林资源保护，推进可持续发展战略需持之以恒进行再深入再研究，共同促进生态建设融合创新发展。

四是合理开发利用林地。随着经济的发展，国家各项重点工程建设林业用地规模不断扩大，受用地审批限额和审批时限以及工程项目建设工期的影响，林地使用监管中林业部门现有的人员和技术力量难以做到事前事中事后及时逐项监督，森林督查发现有的项目少批多占、无证或超范围采伐、林地恢复不及时不到位的个案时有发生，增加了林地管理的难度。

3、加强森林资源保护，促进林业可持续发展建议

3.1 加强森林和草原

生态保护修复
生态保护修复改善了野生动植物的生存环境，林间野生动物与行人的不期而遇展现了持续开展生态保护修复工程的成效，呈现了生态环境良性发展趋势，构建了生态安全屏障。要在总结推广天然林保护、退耕还林还草、退化林修复、湿地保护、野生动物栖息保护恢复、草原保护等成功经验的基础上，多层次大力开展植树造林，继续推进互联网+全民义务植树新方式，不断增加森林资源数量，提高和改善林分质量，在确保森林资源总量平衡的同时，重点偏向乡村道路绿化美化。

动员社会力量和社会资本扛起生态建设接力棒，营造全民参与生态建设的良好氛围，倡导“我的环境我爱护，大众环境齐保护”理念，加快森林城市，森林乡村创建活动，不断提高农村居民的幸福感、获得感，扎实推进生态文明建设，促进森林资源可

持续发展。

3.2 实时做好森林和草原资源动态监测

森林资源动态监测能客观全面反映林地林木资源资产的现状，提供核算期内资源增减变动及其成因，为森林资源可持续管理提供理论基础和信息数据参考。一是要结合国土空间规划不断完善森林草原资源管理“一张图”“一套数”动态监测体系，及时掌握资源动态变化，严守生态保护红线，严格执行林地占补平衡和植被恢复责任。二是要借助林长制改革契机，建立县、乡、村、组四级林长制体系，负责森林和草原资源生态保护、森林防火、有害生物、生态修复、灾害防控、林地林木资源动态管理监测，开展效益评估。三是要发挥科技引领森林和草原资源监测新导向，逐步建立重点区域实时监控网络，利用无人机、森林防火监测视频重点加强自然保护区野外管护巡护，完善森林资源评价考核制度，由县级对乡级进行考核，考核结果列入各级绩效考核内容，作为党政干部任期内综合考核评价和自然资源资产离任审计的重要依据，对造成森林和草原资源破坏的，按照相关规定给予责任追究。四是要

统筹做好森林资源综合监测档案管理工作，客观、详实地反映年度森林资源变化现状，为制定林业发展规划和领导决策提供保障。五是要完善构建林长+护林员一体化管理模式，实现巡山护林网格化管理，提升保障能力，优化护林员队伍，完善护林员考核管理机制，加强专题培训，定期交流经验，提升森林草原火灾、有害生物监测防控管控能力。

3.3 严厉打击破坏森林资源违法行为

多年的实践证明，森林公安是森林资源保护的坚强后盾，是平安林区建设的主力军。机构改革森林公安职能划转后，给县乡两级林业行政执法案件的办理带来了难度，在未来的管理中，只有加强林业行政执法体系建设，保持行业管理高压态势，才能确保国家重点工程项目建设林地占用审批、植被恢复、生态文明建设、平



左图：互联网+义务植树基地
右图：护林防火、生物多样性保护宣传

安森林、林业可持续发展工作规范运行，遏制并严厉打击破坏森林资源、乱占林地、非法挖沙、采石取土等行为。加强对辖区内生态环境保护利用的综合整治，还林地林木绿色生长空间，让森林发挥效益，为人类生存创造优美舒适的生态环境。

3.4 加强森林资源保护性开发利用

森林在应对气候变化，抵御自然灾害等方面发挥了不可替代的作用。森林资源会随着时间的推移慢慢发生改变，因受外力或人为因素的干扰会永久消失或长期消失，比如基础设施建设、挖沙采石、种茶毁林、野生菌和野生中药材采摘等活动，这些行为会随着时间的推移而改变林地资源状况，进而发生量变到质变的转变。应通过持续的森林经营，创

新森林监管，优化资源培育管护措施，节约和合理利用资源，不过度消费，走低碳绿色发展之道路，发展碳汇林业，才能确保林产品可持续发展供应链和产业链良性循环发展，做到森林资源合理保护性开发利用，真正让大自然赋予我们美好的生活。

3.5 加强生物多样性保护

只有遵循自然规律，让原生植物群落自然更替，才能保持生物的多样性，林业发展才具有可持续性。一是要加大宣传，借生物多样性大会在昆明召开之机，进一步完善生物多样性资源调查和评估工作，积极宣传引导社会资本加入生物多样性保护与可持续利用的建设，顺应自然、节约优先、自然恢复为主，统筹推进山水林田湖草沙综合治理。二是加大科技

投入力度，提升基层服务能力，发挥科技创新示范作用，为生物多样性保护提供科技支撑。三是创新引领示范，建立生物多样性保护示范园区，维护物种栖息地，大力发展森林康养、湿地康养、林下经济等新业态，探索可持续利用生物资源的实现路径，给自然生态创建休养生息的时间和空间，激发生物多样性保护的内生动力，实现自然生态系统良性循环，不断满足人民日益增长的美好需求。

森林资源是生态建设的维护者和排头兵，维持生物多样性和森林资源可持续发展，需要发扬“人不负青山，青山定不负人”的塞罕坝绿色精神，激励我们在生态建设、植树造林、资源保护的新征程上再立新功，扛起资源管理、生态建设和经济发展的主体责任，筑牢生态建设根基，创新资源管理新模式，坚定不移走生态优先，绿色发展之路，保障国家生态安全，开发与利用并举，打造可持续绿色发展示范区，更好地实现生态保护与经济建设相得益彰，人与自然和谐共生的美好愿景，让“绿水青山就是金山银山”的理念持久深入人心，为实现乡村振兴贡献林业智慧和力量。

动物的眼睛大不同

文 / 席金合 图 / pixabay

心灵的窗户——眼睛，是人体最奇妙的感觉器官，更是人类进化史上的伟大杰作。据说，人脑所获得的信息，60%以上来自于双眼。现实生活中美女帅哥，都有一双美丽迷人的大眼睛；而在动物界，眼睛可不像人类那样大同小异。



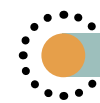
视界宽广

鱼眼中的晶状体是球形，而且瞳孔很大，能接受广大范围内的光信号，所以视野十分宽广。鱼类接近水面游动时，不仅能看清水下情景，水面以上的景物也一览无余；所以，鱼游动时，能眼观六路，注视八方；加之整个眼球像探头一样能转动，所以会看到来自四周的运动目标。因此，别以为从鱼后面悄悄地靠上去，就能乘其不备而捉住。实际上，当天敌出现在鱼身后时，它会当即发现，并尾巴一甩就溜掉。不过，鱼眼是远视，对近处东西看不清；所以想抓到鱼，适宜近攻。



睡觉睁着

绝大多数动物都是闭眼睡觉，而猫头鹰蹲在树枝杈上休息时，警惕性很高，总是睁一只闭一只眼，睁的那只是在“值夜班”，过一会儿，双眼还“换班”轮流休息。更有甚者，鳄鱼上岸睡觉时，一双幽深的眼睛都睁着，让人感到很害怕。大多数鱼类眼睛虽大，却没有能自由闭合的眼皮，一生永远睁着，死不瞑目。不过，鳄鱼眼球表面有一层透明薄膜，入睡后这层薄膜闭合起来保护眼睛。另外，当人看到湖里鱼儿瞪大双眼在水中一动不动，可能是睡着了，这时最易抓捕。



长在角上

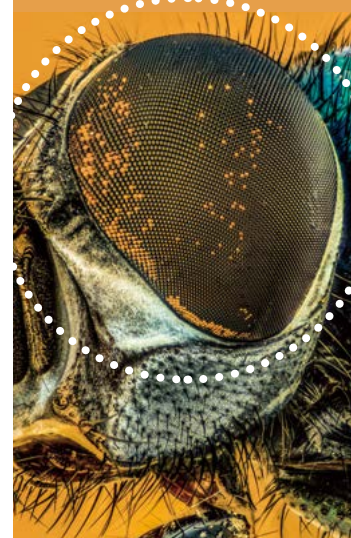
蜗牛面部没有长眼，它那一对尖细的触角上，微小的黑点，就是眼睛。蜗牛爬行时，两只触角像室内电视天线那样，摆来摆去，是在认真观察周围动静。可是，它那比针孔还小的眼睛，只能感受外界光线的明暗变化，勉强用来分辨白天和夜晚。所以，呈现在蜗牛面前的物体，都是若隐若现，若有若无，几乎没有轮廓。可蜗牛并不太在意，觉得这样蛮好，它一边慢慢爬行，

一边用它的眼睛东触西碰，遇到障碍物，就赶紧收回触角绕道而去。



成正立像

昆虫的眼睛由许多小眼组成，称为复眼。蜻蜓的复眼由 28000 个微米级小眼构成，样子很像拉磨毛驴所戴的蒙眼。复眼成像与人的眼睛区别很大，人眼的晶状体是凸透镜，景物在视网膜上成倒立的像，所以看到的都是倒立（由于整个世界在人眼中都是倒立；因此人无法判断看到的東西是正是倒，便暂且把倒立的像默认为正）。而复眼的每个小眼只接受单一方向的光信号，成像是点状，所有像点拼合成正立的像。不过，复眼的视野宽阔，不用转头就能看到前后目标；但看到的情景模糊不清。





内开中缝

猫眼晶莹剔透，中间开有一条缝，这就是瞳孔。动物眼中的瞳孔都是圆孔，而猫为何是这样？原来，控制猫眼瞳孔的眼肌，不能沿四周缩放，所以瞳孔需要收缩时，闭合成线。不过，这种条形瞳孔能张得很大，闭得更小，便于大幅调节入眼光线。白天光照强，瞳孔缩小，成为条状；夜间光线微弱，瞳孔充分放大成为圆孔，而在其他明暗不同的环境，则呈现出宽窄不同的椭圆形。因此，猫不论白天还是黑夜，既能清楚观察外界，又不至于让强光把眼睛刺得难受，确保任何时候都正常活动。



实力悬殊

隼、雕和鹫等鹰类，它们的眼睛视网膜中央区，每平方毫米就有 100 万个视感细胞，是人类的五倍；所以，远处目标能在视网膜上形成清晰的像。当鹰从 3000 米的高空俯视，能发现地面的老鼠等小动物，相当于用上了望远镜。这种超常视力，为人眼所不及。然而，鹰的掠食对象蛇和老鼠，视力极差，眼睛几乎不太起作用，主要靠嗅觉和听觉生活，这正好符合鹰的意愿，容易获得美食；但鼠、蛇繁殖力很强，不至于断子绝孙。大自然这种奇妙的造化，利于生态优化。



变换颜色

有一种河鲀，眼睛在黑暗中完全透明，但在明亮处就变黄，在水下变蓝。原来，它的眼角膜上有黄色素细胞，在强光下会移到视网膜，强化成像效果，使眼色变黄；当外界环境变暗时，黄色素细胞返回角膜，眼睛又恢复透明。当沉入水下时，又映射了海水中的蓝光而变蓝。此外，地中海有一种身黄头黑的鱼，叫布莱尼，它的眼睛居然会发出奇特的彩光。研究发现，当光线进入它的眼中，不完全被视网膜吸收，一部分落在有色的虹膜上，又被反射出来，好像是彩色火花从眼中喷了出来，显得很神奇。



用来喝水

非洲几内亚水域，生活着一种全身乌黑如墨的乌龟，称为“黑兽”，它与其他乌龟长相没什么奇特的地方，但却有一个让人惊奇的习性。虽然长有嘴，却很少用于喝水，而是让一双眼睛代劳。它口渴时，就爬到河边，把半个头浸入水中，随着眼睛一眨一眨，就把水“喝”进去。原来，它们眼睛内有一种腺体，渗透能力特别强，似乎上面布满密集

小孔一样，能让水从眼角进入，再从它那里渗透而过，最后流进胃里。



能够再生

螃蟹的眼球不是直接生长在眼窝里，而是由一根长柄连接起来，能自由伸缩和灵活旋转，有时立起，有时放平，俨然一副折叠式“双筒望远镜”。所以，头部不动就可观察各个方向，视角可达 180 度。生活在海边的沙蟹，常把整个身体埋在泥沙里，将柄眼竖起露在外面，好像潜望镜一样，警惕注视周围动静。更奇怪的是，如果眼球坏了，眼柄上又会长出一只新的来，若眼柄断掉，眼窝里又长出一只具有视觉功能的触角，以弥补残眼的缺陷。



分工履职

人与一般动物虽然生有两只眼睛，但在观察时，眼球只能同时朝同一个方向转动。谁如果两眼能向相反方向看去，则是“鸡斗眼”，表明眼神经有毛病；可变色龙则不然，它那两



只特别外突眼球，如同探照灯一样，能单独地向各个方向转来转去，视野可达 360 度，能分工观察不同范围内的目标。当前后都有敌人或猎物时，它的两个眼睛分别一前一后同时看到。所以，试图从后边偷袭，除非它睡大觉才能得逞。



辨色悬殊

人眼能识别红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色，加上这些色彩之间的过渡色，共 60 多种。眼睛的辨色能力，取决于色彩感受器的数量。辨色高手龙虾，有 12 种色彩感受器，鸽子只有 6 种，分别能感知 12 种和 6 种色彩。可见，动物的辨色能力比人弱，牧羊犬看不见绿色，无法欣赏绿野美景；呆头呆脑的海龟却相反，对绿叶很敏感，但对红花视而不见。而牛、羊、马等家畜却是色盲，五彩缤纷的世界，在它们眼中就像看黑白电视一样。不过，它们凭着鼻子就能嗅到青草，草是何种颜色对其意义不大。



超越人类

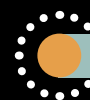
人眼虽然辨色很厉害，但看不见红外线和紫外线；而蛇的眼睛高度近视，但能通过眼睛下面的颊窝，感知老鼠等小动物身上释放的红外线，进而发现它们。勤劳的蜜蜂在万紫千红的花丛中飞舞，却看不见艳丽的红花，但能通过感知花朵反射太阳的紫外线，从而找到蜜源。所以，一些动物的视力远超人类。尽管如此，所有动物能看见的光线，极其有限；还有绝大部分光线，它们无法感知，只有仪器才能检测到。



竟会放光

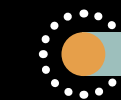
晚间在野外行走，如果远处闪烁着一对光点，可能是虎狼等猛兽，千万要当心。一些犬科动物的眼睛，黑夜会放出邪恶的光芒，比如：有的狼一只眼闪着红光，另一只闪着绿光，让人感到阴森可怕。

另外，有些猴子、羚羊和鼠类的眼睛，在夜幕下也能发出微光。原来，这些动物的眼睛能聚集星光，并通过眼内的反射膜反射出来，照在眼前的地方，便于看清目标。其原理与耳科大夫所戴的耳孔检查镜相同。



分布四周

处于食物链顶端的狮、虎等猛兽，捕食时只管追击，无须顾及身后，所以双眼长在脸部前面，便于观察前方猎物；而羚羊、鹿、斑马等放的红外线，进而发现它们。勤劳的蜜蜂在万紫千红的花丛中飞舞，却看不见艳丽的红花，但能通过感知花朵反射太阳的紫外线，从而找到蜜源。所以，一些动物的视力远超人类。尽管如此，所有动物能看见的光线，极其有限；还有绝大部分光线，它们无法感知，只有仪器才能检测到。



选择天候

猫头鹰和田鼠虽然是死对头，但它们都是白天睡觉，夜间觅食。因为它们视网膜上，只分布着杆体细胞，受光面积较大，能很好地感受弱光，所以适应夜间活动；而遇到明亮的阳光，会刺得它们睁不开眼。另外，许多昼行动物，夜间什么也看不到，如雀、乌鸦和鸡等，它们的眼睛与“夜行者”相反，视网膜上只分布着锥体细胞，这种细胞尖端面积较小，受光有限，在强光下不会目眩眼花，因而适宜白天活动。





梵天净土一灵山

文/图/怛然



我之前并不知道梵净山的大名，自打 2018 年被认定为“世界自然遗产”

后，才开始注意相关宣传报道。梵净山由“梵天净土”而得名，雄踞贵州铜仁市境内，是绵延千里巍巍武陵山

脉主峰，有“贵州第一名山”“武陵第一峰”之美誉，也是我国佛教五大名山之一，弥勒道场。梵净山雄

浑巍峨、风姿仙骨的特质，尤其是那座绝壁上的金顶直插云霄，令我惊叹不已、心生向往。



来到山下，透过琉璃金碧的山门望去，崇山峻岭，层峦叠翠，云雾缭绕，有股神秘气息。我们坐上景区接驳车，直奔鱼坳索道站。窄窄的公路沿着溪流蜿蜒而上，在坡陡谷深的大山里忽左忽右，会车时只得小心避让。好在司机技术娴熟，有惊无险。

乘索道渐渐攀升，视线随之开阔。漫山遍野被茂密的森林包裹着，密密匝匝，如同绿色的大海。一朵朵洁白的云或笼罩山峰、或缭绕山腰，或一动不动、或缓缓漂移。偶见清流如练、瀑布飞悬，恍若仙境。正当我庆幸遇到好天气时，突然钻入云雾中，四周即刻模糊起来，刚才的景致瞬间消失。原来，梵净山在海拔 1000 多米至 2000 多米之间经常会浮悬一层厚厚的云雾，高耸的大山分隔两层，上下的天气差别很大，由此形成了独特的小气候，植物也呈现多样性。

下索道沿着木质栈道拾级而上，云雾层之上是密密的树林，雾气氤氲，影影绰绰，竟有几分仙味。枝丫盘曲的树上、奇崛嶙峋的石上布满了厚厚苔藓，绿茸茸的，草上、叶片挂着水珠。山高路陡，不久我便气喘吁吁。有的游客坐着轿子，轿夫吃力地抬着。为了尽量少破坏环境，栈道中保留了树，有的横在路中，行人低头而过，坐轿子者也得下轿。一巨石上竟然长出一株树，斜向道上，风姿绰约，长长的树根紧紧地缠抱住石头，大自然如此和谐共存。

每隔一段设置休息处，并配有梵净山古老子遗物

种介绍，图文并茂，我边歇边观看。据介绍，梵净山森林覆盖率达 95%，植物种类多达 2000 余种，其中国家保护植物就有 31 种。国家保护动物 19 种。图片上，国家重点保护的珍稀动物——黔金丝猴，精灵古怪、俏皮可爱。它们栖息于海拔 1700 米以上的阔叶林中，现仅存 800 余只，难怪梵净山被誉为“动植物基因库”。越往上走，天气越阴沉，雾气越浓重。这里是黔金丝猴唯一的家园，耳畔虫鸣鸟啼中似乎夹着黔金丝猴欢快的叫声。亿万年来，正是这些生命生生不息，为梵净山保留了最原始的生态，也使大山鲜活灵动、生机勃勃。山风阵阵吹拂，岚烟缥缈缥缈。一方约 10 米高的岩石闯入眼中，雄健挺拔，屹立山顶。仔细再看，两块巨石错位叠加，上大下小，摇摇欲坠，奇险异常，然而亿年岿然不动。此石看上去像“7”，又像一只倒挂的靴子，却神似蘑菇，这就是梵净山一道标志性景观——蘑菇石，在电视中能经常见到，而今终于相会。

这一片奇石林立，千姿百态，兀然挺立，蔚为壮观。有的像竖起的一根大拇指，有的像一顶草帽，有的像一位饱经沧桑的老

者……而名为“万卷书”的奇石，层层叠叠，方方正正，恰如一本本厚厚的书叠加起来。传说唐玄奘西天取经返回，专程来梵净山参拜弥勒佛。当行至此处，白龙马突然失去前蹄，从背上散落几叠经书，便成了眼前的“万卷书”。

不难想象，14 亿年前，这里还是一片大海，忽一日，岩浆迸发，大地颤抖，万物迸发，梵净山横空出世。而这些一层层清晰分明的沉积岩因周期性沉积而成，疏松的被侵蚀、风化掉，坚硬的则留下了富有层次感的纹理。我伫立许久，惊叹大自然排山倒海的造物力量和“精雕细刻”的工匠精神。

离开蘑菇石景区，沿着山脊向红云金顶走去。这一段相对平缓，一缕缕、一团团、一片片云雾被风拉扯着。箭竹矮小，叶片却大，在云雾中摇曳生姿，青翠欲滴。竹丛中长柄绣球小小白花，虽不起眼、也不娇艳，却开在如此之高，不由得心生怜爱。



红云金顶从峰脚到峰顶近百米，直挺挺山峰上硬是凿出一条狭窄的石路，仅容一人通过，犹如挂在绝壁上的天梯。两边系着粗大的铁链，攀爬时须手脚并用，手握铁链，脚踩石窝。有几段几乎是垂直的石阶，身体悬在空中，耳畔凉风飕飕，脚下雾气腾起，头上山泉滴答，一旁百丈悬崖，甚感惊险。

终于临近金顶，抬眼望去，山峰一劈为二，从峰顶直至峰腰，遂成双峰对峙，断崖陡绝，似两根手指高高竖起，直指苍穹，又似写在天地间的两个大大惊叹号，莫非是夸赞勇于攀登之人。狭窄的一线天上架有小小的拱桥，险峻壮观，摄人心魄，将同根兄弟紧紧连在一起。

此山巅因晨间红云瑞气常绕四周，人称“红云金顶”。两座峰上分别有一块巨石、一座殿宇，两两相对、鼎峙而立，方寸之间筑成了浑然一体的天空之城。在赞叹大自然鬼斧神工的同时，我也赞叹人类的创造力。

两座殿建于南宋时期，分别供奉着释迦佛和弥勒佛。两块巨石的模样几乎差不多，纹理一层一层的，有厚有薄，棱角分明，锋芒毕露，状如一沓书，又如千层米糕。一簇簇小草、一丛丛

灌木从石缝中顽强地生长出来，青苔附着其上，苍老的面容透出青春的色彩，冷峻的模样露出柔软的一面。

巨石旁竖着一根柱子，上面刻有“红云金顶，此处海拔 2336 米，梵净山是巍巍武陵山脉最高峰”字样，顿时平添几分自豪感。云雾时浓时淡，变幻莫测，如梦似幻。雾淡时，

山峰隐隐约约，轮廓朦朦胧胧；浓雾袭来，四周白茫茫一片，什么都不见了。

“云青青兮欲雨，水澹澹兮生烟”，酣畅淋漓的“水墨”润染着一切，奇异迷离，好一幅独具神韵的山水画卷。忽然，阳光穿过云层，浓稠的云雾淡了，山头显现，白烟在远山轻盈飘逸，万般峥嵘。如此清晰的美

景虽“昙花一现”，但我已心满意足。

站在山巅，梳理思绪，我已领略到梵净山历经十亿年沧海桑田所拥有独特的地质、生态、生物和景观，也切身感受到卓尔不群的气质。梵净山“集黄山之奇、峨眉之秀、华山之险、泰山之雄”，宛如一颗璀璨明珠闪耀于祖国大地上。



梅

比起生来美丽的玫瑰，
不畏严寒凛然绽放的梅花更美。
外表似白雪，
内心不惧雪。
一簇簇盘踞枝头，
一朵朵共同御寒。
高洁如它，
坚韧如他，
美丽如她。

月

烈日西斜，
皓月升空，
洁白的月光照射在大地上，
世界变得洁白无瑕，
我们的心灵也变得洁白无瑕。

“护鸟使者” 白居易

文 / 邱俊霖 图 / Pixabay



都说鸟儿是人类的好朋友，人类要保护鸟儿。这个道理，很多古人便懂了。比如，唐朝的著名诗人白居易，就是一位“护鸟使者”。他的诗歌当中，经常出现“鸟”的身影。

对于白居易来说，鸟儿在他的内心里，象征着自由与美好。作为一位有情怀、有担当，并且情感丰富的文人，白居易的许多文字，都会自然而然地流露出对鸟儿的关爱和感怀。

唐朝的时候，每年鸟儿处于繁育期的季节，便有许多人喜欢去捕鸟。当时的人，普遍都没有保护野生动物与自然环境的观念，所以也没有禁止捕鸟的规定。对于很多人，尤其是猎户来说，捕鸟有

可能是为了图个乐子，也可能是为了顺便改善伙食。然而，对于鸟儿来说，人们的每一次猎捕行为，都有可能是灭顶之灾。鸟儿挣扎的画面，让白居易悲从中来，于是，他就拿起了自己手中的笔，用诗歌来奉劝人们不要捕鸟。

比如，白居易曾经写过一首《鸟》：“谁道群生性命微？一般骨肉一般皮。劝君莫打枝头鸟，子在巢中望母归。”意思是说：鸟儿的生命看起来十分微小，但是它们与所有的生命一样，都有血有肉。所以，人们不要去打枝头的鸟儿，幼鸟正在巢中等着母鸟回家呢！

这首小诗通俗易懂，诚挚感人，通过蕴含真情的“子待母归”的自然现象，

激起读者善良、仁爱之心，并在诗中发出劝诫之声，劝导人们要爱惜鸟类、保护环境，可谓情真意切，感人肺腑！

而在《慈乌夜啼》中，白居易对于乌鸦反哺的行为进行了高度赞扬：“慈乌失其母，哑哑吐哀音。昼夜不飞去，经年守故林。”慈乌失去了它的母亲，哀伤的一直哑哑啼哭，早晚守着旧树林，整年都不肯飞离。慈乌是一种较小的乌鸦，有母慈子孝的美德，故称慈乌。

在诗歌的最后，白居易写道：“慈乌复慈乌，鸟中之曾参。”白居易说慈乌是鸟类当中的曾参，曾参是孔子的学生，也是春秋时期有名的孝子。可见，

在白居易的心中，看起来弱小无助的鸟儿，却在某些方面比人类更胜了一筹。

被贬到浔阳当司马的时候，白居易曾在街头看见有人在贩卖抓来的大雁。于是，白居易“见此客鸟伤客人，赎汝放汝飞入云”（《放旅雁》），看见南飞的大雁被捕鸟人捕捉，并被带到了集市上贩卖出售，从而心生怜悯，于是自掏腰包，将这些鸟儿都买了下来，带到野外去放生。

最后，白居易还不忘语重心长地“劝导”这只大雁：“第一莫飞西北去”，原因是“淮西有贼讨未平”。当时的淮西军阀吴元济割据地方，而且公然反叛，唐朝官军和叛军正在对峙作战。当时受到波及的主要战乱区域，便位于浔阳西北方的中原地区。如果大雁朝那边飞去，其命运不可避免地会十分悲惨：极有可能被饥饿的士兵射杀，肉便用来充饥，羽毛则有可能被做成箭羽。

从白居易的诗歌当中，我们可以看见他的仁人之心，他在诗歌里，深情呼喊与号召着人类保护生灵。通过他的诗歌，我们也发现，不少古人已深谙人与自然和谐相处的道理，这也激励着现在的人们去珍惜生命、保护自然。

云南林业

YUNNAN FORESTRY

订阅单

尊敬的读者：

感谢您对《云南林业》杂志的关注。《云南林业》诚挚邀请您，加入我们尊贵读者的行列。

订阅单位 _____

订阅人姓名 _____ 职位 _____ 行业 _____

电话 _____ 传真 _____ 邮箱 _____

订阅数量 _____ 送达地址 _____

您 ☐ 需 ☐ 不需要 发票，发票抬头 _____

单期订阅26RMB/本 ☐

全年订阅312RMB/年 ☐

咨询电话：+86-0871-63200208 传真：+86-0871-63200208

《云南林业》编辑部



2020年联合国生物多样性大会

COP 15 - CP/MOP10-NP/MOP4

生态文明：共建地球生命共同体

中国·昆明