



绿水青山就是金山银山

探秘高黎贡山 听森林“讲述”自己的故事

本报记者 王硕

有人说，一棵树就是一个生态系统，从树中能看到一个世界。3月21日，是第11个世界森林日。这个节日的设立旨在呼吁公众关注森林、保护森林，探寻人与自然和谐共生的绿色发展道路。

在纪念世界森林日之际，记者跟随由全国关注森林执委会办公室组织的“关注森林·聚焦生物多样性”全媒体采访组走进云南高黎贡山国家级自然保护区，通过一次自然教育课程，听森林“讲述”自己的故事……

两块“招牌”背后的变迁

高黎贡山国家级自然保护区，位于云南西部中缅边境地区，是云南省面积最大的自然保护区。因其丰富的生物多样性和文化传承，这里又被誉为“世界物种基因库”“东亚植物区系的摇篮”“人类的双面书架”……

它拥有高等植物5700余种、动物2700余种，是1980年以来发现新物种最多的地区，也是中国灵长类动物分布最多的地区。世界最大的杜鹃花——大树杜鹃、中国科学家命名的第一类人猿——高黎贡白眉长臂猿均生长、生活于此。

在保护区南段西坡中下部，有个叫作林家铺的地方，此地曾是南方丝绸之路上的一个古驿站，因一户林姓人家曾在此开设马帮休息的铺子而得名。

这里也是高黎贡山植被垂直带谱自然景观最为显著的地区之一。据调查，在林家铺周围5平方千米内，分布有云南红杉、长蕊木莲、水青树、野核桃等众多国家重点保护植物、珍贵药材，以及羚牛、菲氏叶猴、白尾梢虹雉、小熊猫等国家重点保护动物。

如今，在古驿站附近，坐落着一座小院，院门左边挂着“高黎贡山林家铺科研监测站”的牌子，右边挂着“林家铺自然教育基地”的牌子。

指着两块“招牌”，高黎贡山自然保护区腾冲分局副局长黄湘元介绍说，这体现了保护区从建立至今翻天覆地的变化。

1986年，经国务院批准，高黎贡山国家级自然保护区成立。起初，管理部门的职责主要是对偷砍盗伐、偷捕盗猎行为的查处、执法。后来随着时代的发展，保护区的职能逐步转为森林防火、日常巡护等资源管护行为。再后来，扩展到科研监测、科普宣教以及社区发展上。

黄湘元说，现在的林家铺，“是向公众展示生态文明建设成果的一扇窗口，也是与公众共享成果的一个平台。”

如何去理解？跟随着管护区的工作人员，采访组一行以一种特殊的形式走进了林间……

建立人与自然的情感连接

“闭上眼睛，仔细去倾听你能听到多少种声音，用心记下来，绘制出你的声音地图……”3月16日，一堂自然教育课在林家铺附近的一片密林中“开讲了”。

“我听到了3种不同的鸟叫。”“我听到了5种。”“还有风吹过树叶的声音”“脚踩断地上枯枝上的声音”……分享者或名叫“大象”，或叫“云猫”，还有“小猫熊”“娑罗树”……

“在山林里，我们都要忘记自己在

外面的姓名、职位，去呼唤别人的自然名。”课程伊始，带队老师“蜗牛”让每个人都为自己取了独有的自然名，并互相作了自我介绍。

“蜗牛”本名陈映宝，他是云南腾冲蜗牛户外运动策划公司的讲师，在高黎贡山从事自然教育已有5年的时间。“与许多教育注重‘灌输知识’不同，自然教育导师更多是注重引导体验和分享，让参与者走进自然，用视觉、听觉、触觉、嗅觉、味觉等感官来认知、探索、感受大自然的神奇与奇妙，建立人与自然的情感连接……”

于是，在“蜗牛”的引导下，神秘的高黎贡山在记者眼中变成了这个样子——沿着崎岖的林间小径，脚下踏着经年累积起的厚实树叶，土地松软而有弹性；阳光透过两旁高大乔木层叠的枝叶散落下来，斑斑驳驳；身边是形态各异的植物，似乎并不起眼，但它们的名字却往往出现在珍稀动植物名录中；一棵看似普通的树上，苔藓、藤蕨、菌类、多个鸟巢……汇聚着几十种生物，构成一个繁荣的生态系统……

“前面那棵就是大树杜鹃。”在自然导师的指引下，记者看到了高黎贡山的特有树种——大树杜鹃的真容。

据介绍，该树种是杜鹃花属中最高大的乔木树种，分布在高黎贡山海拔2100—2700米的常绿阔叶林中。经野外生长的大树杜鹃自然更新较困难，近年来，为加强大树杜鹃极小种群的拯救保护，保护区繁育了苗木2000多株，并在林家铺实施回归种植，目前长势良好。

此外，记者还了解到，保护区为掌握不同乡土树种开花结实等物候期，2005年以来，在林家铺确定了1条采种母树物候观测线路。通过选定这条线路上的60个树种，每21天开展物候观测1次，连续监测3年，从而掌握了它们的物候期，并开展了相关育苗试验，成功繁育出42种乡土树种苗木，在保护区周边区实施原生植被恢复造林试验1530亩。

自然教育促进社区发展

沿路走着，大家拍下了许多照片想分享给远方的亲友看。看着大家的兴奋劲，另一位自然教育导师“小溪”并不意外。“这就是森林的魅力、自然的力量。”

“小溪”真名陈映照，她是保护区的高级工程师。从2016年起，她和同事们已在林家铺自然教育基地开展了113期自然教育课程，收到了许多热烈的反馈。“而且自己的认识也在加深。”

“过去看到一棵树，我只会告诉大家这是什么树。但从事自然教育之后，我会引导大家去思考它与周围的关系。”陈映照举例说，“一些植物，在果实还不成熟时，是有毒的；但到成熟以后就没毒了。这其实是它对自己的保护。因为种子是需要传播的，如果还不成熟就被动物吃了，传播出去也不能发芽长大。于是，它慢慢进化出这样的生存智慧。而我们，是去引导参与者懂得并向自然学习这些生存之道。”

同时，在工作中，陈映照也认识到自然教育对社区发展的作用。

“一次给本地孩子讲课，让他们说



记者一行体验自然教育课程

出高黎贡山有什么特殊的动物？结果不少孩子回答，有小鸟、小兔……”陈映照感慨，“本地人也需要自然教育，只有多了解自己的家乡，才能对家乡有更深的感情。”

于是，陈映照和伙伴们开始注重在保护区周边培养自然教育人才，并成立了腾冲市珍稀动植物保护协会，有不少学校的老师、社区青年以及有经验的护林员加入其中。

据了解，在多措并举之下，如今保护区范围内已成立了百花岭高黎贡山农民生物多样性保护协会、潞江镇赧白白眉长臂猿共管会等近30个共管委员会。祖祖辈辈靠山吃山的伐木人、猎人变成了护林员、护鸟人，主动承担起保护当地生态环境的使命。而良好的生态环境继续反哺周边社区，为当地乡村旅游发展增添了动力。

仅以百花岭村为例，在观鸟活动的带动下，村中民居客栈、交通运输、餐饮服务、观鸟向导、生态水果种植等产业如雨后春笋般发展起来，已成为中国新的热点观鸟地区。

“关注森林、走进森林的最终目的，是要发动更多力量保护森林。”作为全国关注森林执委会办公室的工作人员，国家林草局宣传中心社会活动处处长王庆胜近年来组织和参与了多场全国三亿青少年进森林研学教育活动。“自然教育让绿色种子在青少年心中生根发芽，通过小手拉大手，进一步唤起了全民生态意识。下一步，希望更多人参与到自然教育中来，凝聚起全社会建设生态文明的强大力量。”

全国政协民族和宗教委员会副主任李江：进一步加强高黎贡山生态保护

本报记者 王硕

“高黎贡山被誉为‘世界物种基因库’，在国家生物生态安全风险防范和保护战略中具有重要的地位。”全国政协民族和宗教委员会副主任、云南省政协原主席李江认为，下一步应建立和完善相关机制，继续加强对高黎贡山的生态保护，促进国家西南生态安全屏障建设。

2020年8月，习近平总书记对高黎贡山生物生态安全作出重要批示，为做好高黎贡山保护工作指明了前进方向，提供了根本遵循。近年来，云南省委、省政府坚决贯彻落实习近平总书记重要批示要求和中央重大决策部署，推动高黎贡山边境安全防控能力不断提升，生物多样性保护成效明显。“但高黎贡山保护面临的形势仍然严峻。”

据李江介绍，高黎贡山地区共涉及各级各类共17个自然保护区，生物资源监测基础设施、人员配备、技术支持等方面需求较高，目前相关投入保障不足。云南与西藏之间就高黎贡山生物生态安全风险防范和保护方面信息不对称，合力尚未形成。特别是中国与缅甸对话合作机制不健全。部分缅甸边民在边境

捕猎野生动物、砍伐森林植物、烧荒烧地垦殖等时有发生，森林火灾等风险增高，对高黎贡山资源安全构成严重威胁。

面对目前情况，李江建议，从国家层面统筹，理顺相关机制：

一是推动建立高黎贡山地区生态补偿长效机制。建立生态效益补偿基金，进一步拓宽补偿资金筹集渠道，扩大生态补偿综合试点覆盖面，逐步提高补偿标准，重点为保障生态优先而付出发展机会的地区予以补偿，对主动走绿色发展道路的行业予以支持。

二是加大统筹，推动建立滇藏协作机制。重点就高黎贡山国家公园创建、生物生态安全规范与保护等重要问题加强协调、沟通信息、增进共识，形成利益共享、风险共担、共谋发展的良好局面。

三是高位推动跨境合作，进一步深化中缅边境联防联控，全面加强两国联合巡护执法，打击非法野生动植物交易，加强森林防火应急管理国际合作，将高黎贡山地区打造成为生物多样性保护国际合作的典范。

对这里有感情，同时也是受父亲几十年的感染。”

泥石小路边，国储林间伐后，林木略显稀疏。姚克礼挥舞锄头，挖坑、植苗、夯土，植下一棵棵小树苗。姚克礼一再叮嘱：“坑挖深点，土踩实点，要保证种一棵就活一棵。”

正是植树的好时节，准备抓紧植一批树苗。”姚克礼告诉记者，他们每年都会种树，同时常态化做好巡山巡林、森林防火等，希望这片林子能够长得更好，变得更绿。

42年，一家人，一片林。姚克礼一家用坚守与传承，谱写出入与自然和谐共生的精彩故事，让荒山变成了林海。42年里，大堡山林区从未发生过森林火灾，从未有过乱砍滥伐，2022年以来还建成了国储林项目示范点300余亩。

(韩克超 蹇诗奇 张涵)

全国政协委员蔡中平：

建好用好人工林“四库”

本报记者 王硕

“人工林是森林生态系统的重要组成部分。我国人工林面积连续多年稳居全球第一位，但可持续经营问题一直未得到根本性解决。”在今年两会上，全国政协委员、广西壮族自治区林业局局长蔡中平提案建议，要从森林是水库、钱库、粮库、碳库入手，挖掘人工林潜力。

据蔡中平介绍，目前我国人工林面积已达8808万公顷，稳居全球第1位。但存在生态服务功能不强、经营水平不高、木本粮油供给不优、林业碳汇开发不足等问题。单一树种同龄纯林多，生物多样性不够丰富，生态功能等级为差的占到近一半。长期重造轻管，森林质量指数低于天然林，木材生产对外依存度超过50%。同时，林业碳汇计量体系不完善、交易规则不健全，新型水竹材替代应用滞后。

为此，蔡中平建议，要多措并举，推动建好用好人工林“水库”“钱库”“粮库”“碳库”。

一是强化人工林生态功能，编

制实施全国人工林可持续经营方案，加大中央财政投入力度，建立人工林生态改造奖补机制；加强科学研究，在全国人工林面积最大的广西建设人工林可持续发展国家重点实验室。

二是强化科学经营，提高全国木材主产区造林、抚育补助标准；大力建设国家储备林，加大财政贴息和金融支持力度，优化建立利益联结机制；引导设立林业类产业投资基金，以延链补链强链贯通“林板家(居)”“林种养”“林文旅”。

三是强化提质扩面，设立中央财政木本粮油发展专项资金，支持良种选育、良法推广、低产改造和精深加工；出台国家木本粮油收储政策；明确林下经济设施用地建设标准，统筹推进林粮、林油、林畜、林菜、林菌、林药供给能力。

四是强化固碳增汇，建立健全林业碳汇计量监测体系、交易规则等；鼓励支持涉林企业、国有林场参与人工林碳汇项目开发；加强新型水竹材在碳排放领域的替代研究。

全国政协委员施华君：

城市的这块“心病”，得治！

本报记者 高志民

“地铁是市民出行的主要交通工具之一，因大部分地铁为地下线路，一旦发生水淹险情，很可能导致悲剧发生。随着我国城市建设发展，除了地铁站，像地下车库、高铁车站等地下空间防范雨水倒灌是一个不容忽视的问题。”全国政协委员、中国电子科技集团公司第三十二研究所副总工程师施华君特别关注城市地下空间雨水倒灌的“心病”。

施华君介绍，作为城市公共交通主干线，地铁因为站外暴雨积水而导致被淹并非第一次发生。2001年8月，15个小时内，上海市徐汇、卢湾等中心区的雨量超过了220毫米，达到特大暴雨的程度。雨量巨大对地表已有建筑的影响小的优势，但是造价高昂，适合自然排水条件不足的城市；另外，国家近年来大力推动海绵城市建设，也是通过提供一定程度的城市快速排水，提升城市防洪防涝能力的一种方法。

“不同的城市不同的自然环境，防涝排水虽然是没有统一方法，但是在城市建设，尤其是地下空间设计的时候要给予充分重视，因地制宜按照规范开展相关防范设计，才能有效降低城市发生内涝的风险。”施华君表示。

全国人大代表赵立欣：

秸秆利用也要“提档升级”

本报记者 高志民

“2021年，全国秸秆产生量8.65亿吨，综合利用率达到88.1%，其中，肥料化、饲料化、能源化、基料化、原料化利用率分别为60%、18%、8.5%、0.7%和0.9%。”全国人大代表、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所所长赵立欣向记者证明，我国已初步形成了“农用为主、五化并举”的发展格局，秸秆综合利用取得了积极成效，秸秆农用水、收储运专业化水平、市场化利用水平、技术标准化水平显著提升。

“农作物光合作用的产物一半在籽实，一半在秸秆。推进农作物秸秆综合利用、找回农业的另一半，成为农业绿色低碳发展和乡村振兴的重要任务。”赵立欣对秸秆处理的情况了如指掌，她介绍说，2021年国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，明确提出“加快推进秸秆高值化利用”，目前我国单位面积秸秆产量大、作物种植茬口紧，秸秆利用的产业效益不高，尤其是存在秸秆产业链经济效益不高、秸秆产品附加值低等问题。

“秸秆综合利用需要从注重数量向提升质量转变，亟需加快推进秸秆高值化利用，提升秸秆产品附加值，实现秸秆利用产业提档升级，推动秸秆综合利用走上绿色高值可持续发展之路。”为此，赵立欣建议：

加快秸秆高值利用技术研发。针对秸秆中的纤维素、半纤维素、木质素等组分相互缠绕，解聚难度大，转化成本高等问题，建议通过中央财政科技计划、部门地方专项任务等，纳入国家科技计划支持范围，组织跨学科跨领域科研力量联合攻关，加快突破秸秆组分有效分离、酶解转化等关键技术研发，加大秸秆基材料、绿色化学品等产品创制，带动秸秆产业链条延伸，提升农业副产品的增值收益。

“开展秸秆高值利用试点县建设。按照秸秆收集、储运、加工、利用等全产业链开发、全价值链提升的思路，以促进产业化、高值化利用。”赵立欣建议，在全国综合利用重点县中，优先支持建设一批秸秆全产业链高值化利用试点县，推进从小试到产业化技术熟化，加快秸秆高值化利用由点到面的大面积推广应用，提速秸秆高值利用产业化进程，形成一批可复制、可推广、可持续的产业发展模式和高效利用机制。

“强化秸秆高值利用政策机制保障。”为此，赵立欣建议，增设中央财政资金用于支持秸秆高值产业化利用建设，鼓励区域性秸秆产业化利用，支持承担秸秆全产业链高值化利用试点的主体按照规定享受用地、用电、信贷等优惠政策，落实相关税收优惠政策，支持符合条件的秸秆利用主体享受增值税即征即退、所得税减征等政策。

风向标
fengxiangbiao

道真护林“父子兵”：

42年让荒山变林海

“高了，我老了！”在贵州省道真县洛龙镇大堡山林区，81岁的姚思学在儿子姚克礼搀扶下，再次走进他亲手种下的那片密林，抚摸一棵棵参天大树，姚思学万分感慨。

“这些树都是1982年人工造林种下的，一定要把它们守护好，同时还要多种树、多造林，多为人民造福。”老姚叮嘱儿子。

大堡山林区是道真自治县两个国有林场之一。自1980年3月，姚思学调到这里工作，始终坚守在造林护林

第一线，一干就是几十年。

姚思学至今记得，当时大堡山林区只有几间石头砌成的毛坯房，出发前妻子卢喜娥为他准备了粮油，刚来的第二天就被耗子给“偷”了个精光。

“当时林区面积只有10000多亩，而且损毁严重，现在已经达到了37000多亩。”姚思学告诉记者，这几十年过来，他的妻子、儿子和儿媳都是这里的护林员，儿子姚远礼、姚克礼分别从九岁、三岁开始就被他带进了林区。

植树、造林，巡山、护林，日复一日，年复一年，姚思学自己也记不清栽种了多少树木。因为坚守，一株株树苗长成了参天大树，一片片荒山变成了林海绿洲。

1999年，从小受到父亲感染的姚克礼初中毕业后，毅然来到大堡山林区当起了护林员。这些年里，姚克礼和父亲当年一样，走遍了林区大大小小的林场，哪里有水源、便道，哪些地方需要重点防护、补植补造……全部了然于胸。他说：“从小就这个地方居住，