



云南为极小种群物种保护提供“中国方案”



亚洲象

民族时报全媒体记者 陈慧君

极小种群物种是自然界中种群数量极少、随时可能灭绝的动植物，具有种群数量少、种群规模小、生境脆弱、易受扰动、极度濒危、濒临灭绝等特点。

10月12日，在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)举办期间，COP15新闻中心举行了“云南对极小种群物种保护”云采访。

据云采访嘉宾、云南省林业和草原科学院研究员杨文忠介绍，2005年，云南在全国率先提出和倡议极小种群物种保护，率先在全国启动了112种极小种群物种拯救保护行动。2008年2月，云南省政府批准实施《云南省生物多样性保护工程规划》，极小种群物种保护列入其中。2010年3月批准实施《云南省极小种群物种拯救保护规划纲要(2010-2020年)》和《云南省极小种群物种拯救保护紧急行动计划(2010-2015年)》。

在极小种群物种保护方面，香格里拉高山植物园开展了一系列工作。香格里拉高山植物园于1999年筹建，2005年对外开放，植物园秉承“以繁育实现保护”的理念，是我国第一个在低纬度高海拔地区建立的植物园。

云采访嘉宾、香格里拉高山植物园理事长方震东介绍说，多年来，香格里拉高山植物园坚持不断地从滇西北、藏东南及川西南横断山区引种收集我国高山、亚高山物种，开展野生花卉、药材、蔬菜、食用菌及香料等资源的保护及引种繁育研究。如今，植物园就地保护面积900余亩，就地保育620余种高等植物，迁地保护面积80亩，迁地保护中国横断山、喜马拉雅山、青藏高原及中国境外植物300余种。

方震东还带来了几个就地保



富民枳

护和迁地保护的成功案例。如对中甸刺玫的保护，植物园早在2002年就对中甸刺玫开展了一些保护行动，如扦插试验和种子育苗——2006年引进中甸刺玫25株作为种子园，现在已经开花结果，2014年移栽的105株成活率达90%以上。

据悉，云南省的极小种群物种保护工作取得了显著成效。“十三五”以来，全省累计实施极小种群物种拯救保护项目120多个。建立了30个极小种群野生植物保护小区(点)、13个迁地和迁地基地(园)、5个物种回归实验基地，突破了36个物种的人工繁育技术，共迁地保护61种10万余株，回归定植16种3万余株。野外已经灭绝的富民枳，在原产地得到野外回归重建，巧家五针松、华盖木、漾濞槭等回归植株开花结实，实现了自然更新，20余种极小种群野生植物种群达到了拯救目标。

实现“绝地逢生”的不仅有极小种群野生植物，还有极小种群野生动物。通过采取栖息地保护建



香格里拉高山植物园



滇金丝猴



开花的漾濞槭



野生华盖木



巧家五针松饱满的松果

设、食源地建设、物种动态巡护监测、生态廊道建设等措施，云南极小种群野生植物保护成效明显。亚洲象从150多头增加到300头左右，滇金丝猴从1400只增加至3000多只，西黑冠长臂猿从800只增加到1300只左右，绿孔雀、黑颈鹤等多种极小种群野生植物种群数量呈现稳定增长趋势。

谈到为什么要保护极小种群物种时，杨文忠说，万事万物都是有联系的，物种在整个生态系统里构成了紧密联系，但凡有一个物种灭绝了，会影响到其他物种。另外，

物种都是有经济效益的。红豆杉就是一种具有药用价值的树种，从中提取的紫杉醇具有抗癌效果。多年前，云南就实现了红豆杉的人工种植，不仅保护了红豆杉野生种群，还满足了人们对抗癌药物的需求。

2011年5月6日，国务院出台《关于支持云南省加快建设面向西南开放重要桥头堡的意见》，极小种群物种保护由此上升到国家层面。杨文忠说：“现在国际上也认同了这个概念，可以说，云南的极小种群物种保护称得上是物种保护的‘中国方案’。”

守护绿水青山 释放生态红利

——专家解析贯彻落实习近平生态文明思想的云南实践

民族时报全媒体记者 陈慧君

习近平生态文明思想，深刻揭示了人类社会发展中经济发展与环境保护的一般规律，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，为开创我国绿色发展的新局面提供了强大的理论支撑和实践指导，是推动生态文明和美丽中国建设的根本遵循。党的十八大以来，习近平生态文明思想指引中国不断深化对发展规律的新认识，不断开创生态

文明的新境界，为构建人与自然生命共同体、共建地球生命共同体进行了深入探索，作出重大贡献。

10月11日至15日，《生物多样性公约》第十五次缔约方大会(COP15)在昆明召开，多位专家学者围绕“生态文明:共建地球生命共同体”的大会主题，介绍云南践行习近平生态文明思想的重大举措、重大成果，就习近平生态文明思想在云南的丰富实践和显著成效进行介绍。

中科院昆明植物所研究员、院重点实验室主任杨祝良：让真菌在保护中实现可持续利用

云南地形地貌复杂，海拔高差悬殊，土壤类型各异，立体气候显著，热带、亚热带及山地温带植被类型兼有，还是第四纪冰期许多生物的避难所，复杂多样的自然环境为真菌繁衍提供了优越条件，形成了闻名中外的“真菌王国”。

真菌虽小，但价值不低。真菌在生态系统平衡、生物医药、食品饮料、发酵、生物农药、环境治理、生物能源等方面都有着重要作用。特别是在食用价值、经济价值方面，据统计，全球野生食用菌有2500余种，我国约1000种，云南近900种，约占世界食用菌物种的36%，占全国的90%。云南野生食用菌产量独占鳌头，年贸易量15万~20万吨。

但是，很多人没有意识到，真菌也是全球生物多样性保护中的重要一环，若过度依赖野生资源，也会有灭绝

的风险。为此，研究团队走遍云南收集标本，建成中国第二大真菌标本库，对具有重要经济价值的牛肝菌科，在国际上率先研究了牛肝菌科高级阶元的系统亲缘，首次提出了牛肝菌科高级阶元的新分类系统，解决了该科真菌长期悬而未决的系统、分类及起源演化问题。此外，研究团队在怒江州贡山县开展羊肚菌栽培技术培训，指导独龙族、怒族406户建档立卡贫困户种植了1170亩羊肚菌，实现了产业脱贫致富目标。迄今为止，研究团队在全国累计示范栽培16800余亩，帮助企业增收1.5亿余元。

“绿水青山就是金山银山”，将真菌资源研究好、保护好和利用好，是科研人员的重任，在开发中保护，在保护中开发，云南将继续努力，为经济发展和生物多样性保护做出新的贡献。

云南农业大学副校长杨生超：极富的中药资源孕育全国最大中药材产区

中药材是中医药事业传承与发展的物质基础。云南地形地貌多样，气候多样，生物多样，多样性的生物资源蕴藏着中药资源7215种。以中药资源禀赋为依托，云南中药材产业呈“井喷式”增长，中药材产业成为云南极具特色的生物资源产业，中药材产业综合产值达1368.07亿元，成为全国最大的中药材产区。

云南农业大学建有云南生物资源保护与利用国家重点实验室、农业生物多样性应用技术国家工程研究中心、西南中药材种质创新与利用国家地方联合工程研究中心等42个省级科研平台，省高校重点实验室、工程中心等25个。整合灯盏花、铁皮石斛、丹参等160个基因

组、252种药用植物转录组、91个代谢通路、8大基因家族629个酶信息、底盘细胞、196个微生物调控元件，提供基因组共线性分析、功能富集、共表达分析、热图及比对等工具，支持用户上传数据、功能基因挖掘等功能，成为一个从基因组到次世代测序物合成完整数据库。选育三七、灯盏花、重楼、滇黄精等17种药用植物新品种65个。

农业生态是地球生命共同体建设的重要组成部分，“天人合一”的中国传统哲学思想孕育的农耕文明就是一部生态农业文明史，云南高原特色现代农业成为中国农业发展中独具特色的产业发展新模式，绿色发展是云南高原特色农业的国家使命与担当。

云南省生态环境科学研究院院长陈异辉：自然生态价值核算及应用的云南探索

推动生态文明示范创建，“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设活动，是中共中央、国务院在《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》中提出的明确要求，也是贯彻落实习近平生态文明思想和党中央、国务院关于生态文明建设决策部署的重要举措和有力抓手，是推进生态环境高水平保护和经济社会高质量发展的重要检验和抓手。

云南深入学习贯彻习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，多个州市被命名为国家生态文明建设示范区、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地。

2016年，云南作为绿色GDP国家试点，开启了自然生态价值核算及应用的云南探索之路；跨年度、

分地区开展云南省级和16州(市)核算，掌握云南生态产品价值本底和区域分布，科学确定了云南生态产品价值在全国的位置和区域特点。相继完成“国家绿色经济试验区”普洱市、昭通市赤水河流域自然生态核算，完成西黑冠长臂猿物种价值评估、竹阔混交林提质增效价值评估，2019年初，完成长江流域省内7个州市49个县补偿机制的建立，作为全国首批完成长江流域补偿机制全覆盖的4个省份之一，获得财政部通报表扬和资金奖励。机制建立以来，全省各地签订补偿协议49份，筹措补偿资金13.15亿元，用于实施224个生态修复项目。积极构建起“1+2”流域横向生态补偿政策框架，初步形成保护成本共担、效益资源共享、相互协同监督的良好局面。

云南省渔业科学研究院副院长冷云：攻克86种土著鱼人工驯养繁殖技术

云南丰富的水资源和特殊的地理、气候条件，孕育了丰富的鱼类资源。云南省共记录有鱼类13目43科199属629种。其中土著种594种；云南特有种(全球仅分布于云南的物种)255种，在中国仅分布于云南(国外有分布)的有152种。云南鱼类种数占中国淡水鱼类种数(1583种)的40%，种数居全国各省之首。

保护的责任，全力推进长江十年禁渔，实现了云南省全江段全年禁捕，积极推进水生生物保护基地建设，全省建立了16个水生生物自然保护区、21个水产种质资源保护区，为水生生物资源保护提供良好的生存环境。

我省大力开展水生生物增殖放流，“十三五”期间，共筹措资金1.8亿元，增殖放流各类鱼苗近2.5亿尾，其中土著鱼达750万尾，对水生生物多样性保护起到积极作用；积极开展土著鱼人工驯养繁殖技术研究，目前我省已攻克86种土著鱼人工驯养繁殖技术，为保护和恢复土著鱼类资源创造了条件。

我省民宗系统干部：优化民族地区产业结构 助推绿水青山变金山银山

李娟 民族时报全媒体记者 高燕

10月12日下午，我省民族宗教系统组织党员干部职工聆听了国家主席习近平以视频方式出席在昆明举行的《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会的主旨讲话。大家纷纷表示，习近平主席的主旨讲话内涵丰富、立意深远。青山就是美丽，蓝天也是幸福，良好生态环境是最公平的公共产品、最普惠的民生福祉。作为云南省基层民族工作干部，在今后工作中将在各族群众中大力倡导环境保护意识，构建生态文化，弘扬人与自然和谐相处的价值观，增强各族群众的生态文明意识、拓宽参与途径，激发他们生态文明建设的参与热情和责任意识。

腾冲市民族宗教局局长蔡之学表示，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局 and 协调推进“四个全面”战略布局的重要内容，推动我国生态环境保护从认识到实践发生了历史性、全局性变化。国家主席习近平在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上的主旨讲话中指出：“绿水青山就是金山银山。良好生态环境既是自然财富，也是经济财富，关系经济社会发展潜力和后劲。”腾冲最大的特点是生态优越，高黎贡山动植物种类繁多，被誉为“物种基因库”，被联合国教科文组织列为“生物多样性保护圈”。在腾冲，人与自然和谐的理念深深根植在各族群众心中，少数民族生产生活传统蕴含着丰富的保护生态、珍惜资源的朴素绿色发展观念。在今后工作中我们要依托腾冲得天独厚的生态环境、自然资源优势，抓住全省打造“绿色能源”“绿色食品”

“健康生活目的地”三张牌的契机，积极优化民族地区产业结构，进一步打通绿水青山变成金山银山的路径。

蔡之学告诉记者，腾冲市民族宗教局将把民族文化与产业发展、旅游资源开发和环境保护提升融为一体，围绕“突出特色、示范引领、共建共享”的目标努力打造一批全国民族团结进步和乡村振兴“双示范”“双引领”的民族团结示范美丽乡村寨，让美丽的地方更加美丽，幸福的地方更加幸福。

丘北县民族宗教局的党员干部表示，国家主席习近平强调，人与自然应和谐共生。当人类友好保护自然时，自然的回报是慷慨的；当人类粗暴掠夺自然时，自然的惩罚也是无情的。我们要深怀对自然的敬畏之心，尊重自然、顺应自然、保护自然，构建人与自然和谐共生的地球家园。良好生态环境是最普惠的民生福祉。丘北县将践行“绿水青山就是金山银山”发展理念，把生态文明建设作为战略性任务来抓，坚持生态优先、绿色发展，按照“退、减、调、治、管”思路，统筹推进山水林田湖草系统保护治理丘北人民的“母亲湖”——普者黑，流域生态环境持续向好，为云南建设生态文明排头兵贡献丘北力量与智慧。

曲靖市民族宗教局党员干部表示，聆听了国家主席习近平强调的良好生态环境既是自然财富，也是经济财富，关系经济社会发展潜力和后劲深受鼓舞。下一步，将认真践行生态文明思想，牢固树立绿水青山就是金山银山理念，持续加强生态文明建设，落实碳达峰、碳中和战略，加快经济社会发展全面绿色转型，加快构建现代化的生态环境治理体系，筑牢珠江源头和长江上游生态安全屏障，开拓人与自然和谐共生新境界。

市民眼中的“生物多样性保护”



民族时报全媒体记者 孙贵升

生物多样性关系人类福祉，是人类赖以生存和发展的重要基础。什么是生物多样性?保护生物多样性有什么意义?我们能做些什么?

生物多样性是指所有来源的活的生物体中的变异性，这些来源包括陆地、海洋和其他水生生态系统及其所构成的生态综合体，包括物种内、物种之间和生态系统的多样性。目前，中国90%的陆地生态系统类型和71%的国家重点保护野生动植物物种得到有效保护。

“我觉得世界真美好。生活中，我画画、耕种、教书授徒，在山林中放牛，早上在小鸟的叫声中醒来，白天放飞自我，一人山林便心旷神怡，创作灵感无限，画画与生活相结合，与万物和谐共生，这是我的生活，也是我理解的生物多样性。”农民画家余海清说，一直以来，他画的都是自己的生活，但几乎每幅作品都传递出自然与人和谐相处的理念。

在摄影爱好者老杨的眼中，生物多样性随处可见。老杨的作品，以拍摄花鸟以及风景为主，老杨会经常在社交媒体上分享自己当天拍摄的作品。“我不是专业的摄影师，但由于爱好摄影，每一张照片我都用心去拍。”老杨告诉记者，云南生物多样性具有“多、独特、美”等特点。他会不断用镜头记录下不同物种，以及相同物种的不同状态，将云南生物多样性之美用艺术的方式展现给更多人。

“我们的生态系统里有很多物种面临灭绝的危险，像绿孔雀、滇金丝猴、大熊猫这些数量极其稀少，我们若不加以保护以后只能在书本或者博物馆里见到它们了。”来自昆明市第十中学白塔楼

区的小琪(化名)同学表示，“这个世界是由形形色色、各种各样的生命组成的，但是现在很多生物因为环境的破坏而消失了，为了维持生态平衡，保护生物多样性，作为青少年，我们要做好垃圾分类，给生物提供良好的环境；不吃野生动物，不破坏生态链；不要过度砍伐树木，使生物的生存环境不被破坏……从我们自己能做的开始做，让这个更加美好，让这些美妙的生命能一直陪伴我们。”

小琪的爸爸表示：“作为市民，我们要做‘低碳族’，出行尽量乘坐公共交通工具；种植并保护树木和植物；循环利用资源，如淘米、洗菜的水浇花，多用节能灯；自备购物袋，不用塑料袋；拒绝穿野生动物皮毛做的衣服；不把野生环境中的动物当作宠物饲养……”

“万物各得其所，各得其养以成。”

“生物多样性使地球充满生机，也是人类生存和发展的基础。”

“保护生物多样性有助于维护地球家园，促进人类可持续发展。”

采访中，许多昆明市民表示，生物多样性关乎人类福祉，是人类赖以生存和发展的重要基础。虽然云南的生态有改善有成果，但是仍需继续努力。而这种努力不仅仅是政府的责任，更需要深入人心，化为每一个人在日常生活中的行为。

让我们携起手来，一起尊重自然，保护生态，继续保持和增强生态文明建设定力，加大生物多样性保护力度，顺应自然、保护自然，共建万物和谐的美丽云南。