

中国生物多样性保护的国家意志、科学决策和公众参与：第一份省域物种红色名录研究

蒋志刚^{1*} 马克平²

1 (中国科学院动物研究所, 北京 100101)

2 (中国科学院植物研究所植被与环境变化国家重点实验室, 北京 100093)

The state's will, scientific decision and citizen participation: in memory of the first provincial species red list in China

Zhigang Jiang^{1*}, Keping Ma²

1 Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101

2 State Key Laboratory of Vegetation and Environmental Change, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093

今年5月22日的“生物多样性日”，云南省环保厅、中国科学院昆明植物研究所和昆明动物研究所联合发布了《云南省生物物种红色名录(2017版)》(http://www.cas.cn/yx/201705/t20170522_4602412.shtml)。去年的“生物多样性日”，云南省环保厅、中国科学院昆明分院联合发布的《云南省生物物种名录(2016版)》(http://yn.gov.cn/yn_zwlanmu/yn_tjdt/2016-05/t20160523_25223.html)是云南生物多样性的编目，初步摸清了云南省生物多样性的家底；今年发布的生物物种红色名录则量化了云南省物种的灭绝风险，是云南省在全国率先推出的履行《生物多样性公约》的又一个重要步骤。

云南省有特殊的地貌和多样的气候。崇山峻岭、沟壑切割，低山与宽谷盆地交错相间，拥有利于物种形成分化的多样化的地理隔离机制，还有第四纪冰期的生物避难所，孕育和保存了丰富的多样性。作为中国的生物多样性大省，云南省有25,434种大型真菌、地衣、苔藓、蕨类、种子植物和脊椎动物，其中大型真菌2,729种、地衣1,067种、高等植物19,365种、脊椎动物2,273种，分别约占全国同类群物种数的50%(http://yn.gov.cn/yn_zwlanmu/yn_tjdt/201605/t20160523_25223.html)。

《云南省生物物种红色名录(2017版)》不仅丰

富和完善了中国生物多样性红色名录，且填补了大型真菌和地衣红色名录空白。与已知数据相比，云南省物种红色名录中增加了1,025种高等植物和301种脊椎动物，前者包括248种苔藓、38种蕨类、11种裸子植物和728种被子植物，后者包括95种鱼类、66种两栖类、35种爬行类、97种鸟类和8种哺乳类。

云南省是中国生物多样性研究力量集中的大省。中国科学院昆明植物研究所、昆明动物研究所和西双版纳热带植物园以及云南大学、云南农业大学和西南林业大学等一大批科研院所和高等院校在云南。在我国著名植物学家吴征镒和蔡希陶教授等领导下，云南的生物多样性研究力量成长为中国生物多样性研究的生力军。所以，云南省有实力在全国率先完成生物物种编目和省域物种红色名录。

现代人类活动已经影响到云南省生物的生存，本次云南省生物物种红色名录评估了25,451个物种，较《云南省生物物种名录(2016版)》增加了17个新物种或新记录种，发现小叶橐吾(*Ligularia parvifolia*)、异龙鲤(*Cyprinus yilongensis*)、滇螭(*Hypseol-triton wolterstorffi*)等8种生物灭绝，三七(*Panax notoginseng*)和杜仲(*Eucommia ulmoides*)野外灭绝，闭壳柯(*Lithocarpus cryptocarpus*)、双角犀(*Dicerorhinus sumatrensis*)、爪哇犀(*Rhinoceros sondaicus*)等

* 通讯作者 Author for correspondence. E-mail: jiangzg@ioz.ac.cn

在云南省区域灭绝, 滇南苏铁(*Cycas diannanensis*)、虎(*Panthera tigris*)、西黑冠长臂猿(*Nomascus concolor*)、斑鳖(*Rafetus swinhoei*)等381种生存状况极度濒危, 红豆杉(*Taxus chinensis*)、马来熊(*Helarctos malayanus*)、眼镜王蛇(*Ophiophagus hannah*)等847种生存状况濒危, 小熊猫(*Ailurus fulgens*)、灰孔雀雉(*Polyplectron bicalcaratum*)、松茸(*Tricholoma matsutake*)等1,397种生存状况为易危。云南省受威胁物种比例为10.32%, 濒危物种的保护工作任务任重道远。

为了保护云南省特有的生物多样性与典型生态系统, 云南省已建立了161处自然保护区, 其中国家级21处、省级38处、州市级57处、县级45处, 总面积286万公顷, 占全省国土面积的7.3%。这些自然保护区的主要保护对象有热带和亚热带森林生态系统、山地苔藓阔叶林生态系统、亚高山针叶林生态系统、毛竹和箬竹林生态系统、高原湖泊、冰山遗迹, 以及野生茶树(*Camellia sinensis*)、木兰(*Magnolia liliflora*)、龙血树(*Dracaena angustifolia*)、华山松(*Pinus armandii*)、苏铁(*Cycas*)、滇金丝猴(*Rhinopithecus bieti*)、亚洲象(*Elephas maximus*)、黑颈鹤(*Grus nigricollis*)等重点保护野生动植物。自然保护区已经成为云南省生物多样性保护的主要基地。

生物多样性研究需要大数据支撑, 而大数据的积累仅仅靠专家是不够的。生物多样性科学与公众科学(citizen science)密切相关。观鸟、观蝶、观赏野生兰花、野生动植物摄影等活动已经吸引了大批的爱好者, 成为人们回归自然、探索自然、强身健体的活动。经过科学家培训的爱好者, 可以为编制生物物种名录、了解其分布和变化, 积累宝贵的数据。最近在云南盈江开展的生态摄影年活动, 吸引了国内外大批自然爱好者, 为中国边远地区积累了大量珍贵的生物多样性资料。盈江县位于横断山脉西南端, 有550多种鸟。最近, 在盈江犀鸟谷发现了双角犀鸟(*Buceros bicornis*)、花冠皱盔犀鸟(*Aceros undulatus*)和冠斑犀鸟(*Anthracoceros albirostris*)等珍贵犀鸟, 是这些犀鸟目前在国内仅有的分布地。也发现了云豹(*Neofelis nebulosa*)、云猫(*Pardofelis*

marmorata charltoni)等珍稀哺乳动物的分布。

生物多样性研究既是一项综合性研究, 也是一项组合型研究。生物物种编目与受威胁状态评估需要不同学科的联合研究, 参与云南省生物物种红色名录编研的有研究菌物、孢子植物、种子植物、鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类的专家。平时, 这些科学家多在各自领域耕耘, 很少交流。现在, 为了生物多样性科学研究与保护, 来自不同学科的学者走到一起, 完成了这样一项大型综合性研究。这项研究是中国整体生物多样性研究的重要组成部分。这种大型组合研究离不开主管部门的引导与支持。云南省生物物种红色名录由政府与学界联合发布, 是现代科学与行政管理相结合的范例, 体现了中国生物多样性保护的国家意志、科学决策和公众参与。

量化物种的灭绝风险是一项重要的保护生物学研究。对于一项省域红色名录研究来说, 该省的特有种无疑是研究的重点, 因为这些特有种的生存状况既是它们在中国也是在全球的生存状况。云南省地处边疆, 分布有许多处于边缘分布区的物种, 如豚鹿(*Axis porcinus*)、鬃鹿(*Tragulus sp.*)、爪哇野牛(*Bos javanicus*)、亚洲象等。由于人类活动的压力, 这些处在分布区边缘的物种有极高的灭绝风险, 评估它们的生存状况对其保护有着重要的意义。如何通过红色名录评估, 建立跨国自然保护区, 保存这些濒危物种, 是后续研究的重点。颁布省级生物物种红色名录将有利于推动省内民众、国内外保护组织参与本省的生物多样性研究与保护。

云南省的生物多样性孕育了多彩的民族文化, 颁布省级生物物种红色名录不仅有利于有效保护野生动植物资源, 还会促进民族文化多样性保护, 并带动省内的生态旅游、乡村旅游、观鸟旅游, 实现绿色扶贫、精准扶贫, 将生物多样性保护与可持续发展辐射到全省的边境村寨, 真正实现云南珍稀濒危生物物种的零灭绝和社会自然经济的可持续发展。

(责任编辑: 周玉荣)