

云南自然博物馆

生物多样性

主 编 何 宣 高正文 许太琴



主编单位

云南省生态文明建设研究会
云南省环境保护厅



云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生物多样性 / 何宣, 高正文, 许太琴主编. — 昆明:
云南大学出版社, 2015
(云南自然博物馆)
ISBN 978-7-5482-2380-1

I. ①生… II. ①何… ②高… ③许… III. ①生物多
样性-云南省-图集 IV. ①Q16-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第177878号

云南自然博物馆·生物多样性

何 宣 高正文 许太琴 主编

责任编辑: 叶枫红

装帧设计: 戚 松 周永刚

出版发行: 云南大学出版社

制 版: 昆明凡影图文艺术有限公司

印 装: 昆明富新春彩色印务有限公司

开 本: 889 × 1194mm 1/12

印 张: 17.33

字 数: 40千

版 次: 2015年7月第1版

印 次: 2015年7月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5482-2380-1

定 价: 398.00元

社 址: 昆明市翠湖北路2号云南大学英华园内

邮 编: 650091

发行电话: (0871) 65033244 65031071

网 址: <http://www.ynup.com>

E - mail: market@ynup.com



《云南自然博物馆·生物多样性》 编辑委员会

顾 问 吴光范 王建华 姚国华 刘江明
主 任 何 宣 高正文
副 主 任 戴陆园 杨 烨
编 委 夏 峰 周际中 吴绍斌 杜崇忠
许太琴 李成鼎 赵丕德 李 遵
王玉芹 方玉红 吴焰红 杨福顺
明庆中 马 兰 郝红升 徐志辉
徐 群 金颖捷 陈 波 刘建明
主 编 何 宣 高正文 许太琴
副 主 编 魏家骏 赵丕德
撰 文 栩 容 王丽达
编 辑 秦 硕 陈媛媛 刘剑峰 程 雪
李 丽 濮 琚 江 云 马 兰
编 务 胡 箭 刘翠萍 刘江楠 方 玲
许晓俊 许冬梅 王 拥 江 华
申 晟 雷 丽 雷春红 戚 松
英文译校 刘颖颖



摄 影 刘建明 追 艺 张艳秋 许太琴 王 新
王 英 张亚滨 汤学濂 徐志辉 汤长生
夏代忠 柴峻峰 陈忠平 靳建新 李俊敏
刘 宏 杨保纲 徐建兴 徐海华 黄家驹
叶德平 张 陶 顾建新 弓力伟 马绍宾
郭永红 刘江云 己衣镇政府

前言



云南省位于中国西南边陲，地处北纬 $21^{\circ}08'30''$ 至 $29^{\circ}15'08''$ 、东经 $97^{\circ}31'39''$ 至 $106^{\circ}11'47''$ 之间，北回归线贯穿南部，属低纬度内陆省份。东与贵州省、广西壮族自治区接壤，北与四川省相连，西北隅紧依西藏自治区；西与缅甸交界，南与越南、老挝毗邻。东西横跨846.9千米，南北纵距990千米，总幅员39.4万平方千米，占全国国土总面积的4.1%，位居全国第八位。全省山区、半山区面积占94%。2014年，全省人口为4659万人。

云南省地势为西北高、东南低，呈阶梯状逐级下降，最高点是滇西北与西藏交界处的怒山山脉的梅里雪山主峰卡瓦格博峰，海拔6740米；最低点是滇东南河口县南部南溪河与红河交汇处，海拔76.4米。两点间直线距离900余千米，相对高差达6663.3米。

云南地貌复杂，地形独特。以元江河谷和大理—玉龙雪山一线为界，分为两大地形区，东部为滇东高原，西北为横断山纵谷区。滇东高原上，广泛分布着石灰岩地层，发育着典型的岩溶地貌，造就了多姿的峰林、奇特的溶洞、壮观的飞瀑、美妙的流泉。滇西北横断山纵谷区属青藏高原南延部分，高黎贡山、怒山、云岭山脉巍峨雄奇，大山之间，金沙江、澜沧江、怒江奔腾汹涌，构成了闻名遐迩的高山峡谷地貌。在两大地形区中，镶嵌着许多大大小小的坝子和湖泊。

在云南这块神奇的土地上，既有高原起伏，又有峡谷相间；既有江川纵横，又有湖盆错落。特殊的自然地理和气候条件，使云南成为世界上不多见的自然博物馆。这里，山奇、水异、湖秀、洞幽、林深、泉怪；这里，“动物王国”“植物王国”“有色金属王国”“生

物物种基因库”等美誉闻名世界，吸引着千千万万热爱自然的人们。

《云南自然博物馆·生物多样性》是云南省生态文明建设研究会牵头组织编纂的《自然博物馆——云南》的姊妹篇。《云南自然博物馆·生物多样性》以展示“云南自然禀赋之美，促进人与自然和谐”为主旨，意在把云南最具价值的自然之美奉献给读者的同时，把云南生物多样性的独特之魅呈现给读者，让人们从另一个窗口了解云南、认识云南，也希望人们更加热爱大自然，更加自觉地保护生态环境，与自然相和谐。

云南的生物多样性十分丰富。限于篇幅，我们没有完全按常规系列分类，而是在科学性的基础上，选择相对而言具有一定审美情趣的动植物作为主要展示对象，同时把云南省生物多样性保护方面的知识、举措作了选择性的介绍。虽有遗珠之憾，但从大型科普性宣传画册的趣味性、审美性而言，还是必要的。

《云南自然博物馆·生物多样性》大型画册分为动物篇、植物篇、景观篇和自然保护篇四大板块。集知识性、科学性、艺术性、趣味性为一体，希望读者朋友们在开卷的同时，享受自然、享受科学、享受知识、享受美丽。

在编纂《云南自然博物馆·生物多样性》画册的过程中，得到了云南省众多摄影家尤其是刘建明、追艺、王新、王英、张艳秋、陈忠平、柴俊峰、汤学濂、李俊敏等摄影家的鼎力支持和帮助，谨此深表谢意！由于时间比较仓促，错漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

Preface

Located in the southwest of China, Yunnan is a low-latitude province. Its latitudes range between 97°31'39" E and 106°11'47" E, and its longitudes range between 21°08'30" N and 29°15'08" N. The Tropic of Cancer runs through its southern part. Nationally, Yunnan lies on four provinces: Guizhou and Guangxi in the east, Sichuan in the north, and the Tibet Autonomous Region in the northwest. Internationally, it shares borders with Laos and Vietnam in the south and Burma in the west. Its land stretches 846.9 kilometers across from east to west and 990 kilometers from south to north. As the eighth largest province in China, Yunnan spans approximately 394,000 square kilometers, which is 4.1% of the nation's total. Of the entire province, 94% are



Yunnan Museum of Natural History

BIODIVERSITY

mountainous and semi-mountainous lands. According to the census of 2014, Yunnan has a population of 46.59 million.

As for its topography, Yunnan has high elevations in the northwest and low elevations in the southwest. The highest point lies in the Kawagebo Peak of Meili Snow Mountain at 6740 meters above the sea level. It is a stretch of Nushan Mountain that is located on the border of Tibet and southwest Yunnan. The lowest point is at an elevation of 76.4 meters, which is situated on the border of the Red River and Hekou, a county in the southeast of Yunnan. There is over 900 kilometers between the two points, and over 6663.3 meters of difference in latitude.

Yunnan is endowed with unique and complex landscapes. This province can be divided into two regions by an imaginary line running from Yuanjiang River to Dali-Yulong Snow Mountain. The eastern half is called East Yunnan Plateau and is a limestone plateau with karst landscape characterized by stone forests, caves, waterfalls and springs. In contrast, the north-western half belongs to the mountain ranges of Hengduan, featuring Mt. Gaoligong, Mt. Nu and Mt. Yunling as well as rivers such as Jinsha River, Lancang River and Nu River. These mountains and rivers form the terrains of Yunnan. Between the two regions are plains and lakes.

Yunnan possesses undulant plateaus, various valleys, crisscrossed rivers and scattered basins. The favorable terrains and climates make it one of the rare natural museums in the world, consisting of mountains, waters, lakes, caves, forests, and springs. In addition, Yunnan is renowned as the “Kingdom of Animals”, the “Kingdom of Plants”, the “Kingdom of Non-Ferrous Metals”, and the “Biological Species Gene Pool”, which attracts tens of millions of nature lovers.

Yunnan Museum of Natural History – Biodiversity is a sequel to *Natural Museum – Yunnan*, organized and put together by Yunnan Ecological Civilization Research Group. The vision of this series is to raise environmental awareness through the natural beauty of Yunnan. These albums will not only showcase the most valuable treasures of nature in Yunnan, but will also give readers the opportunity to get to know and fall in love with this province. Through these albums, people of the world will have an enriched love for nature, be more proactive in protecting the environment, and live more harmoniously with Mother Earth.

Yunnan’s biodiversity is rich in its nature. Due to space limitations, we could only pick and showcase the few rather interesting and eye-catching examples of animals and vegetation. We also included some introductory information on biodiversity protection efforts in Yunnan as an essential part of this large scientific pictorial.

Yunnan Museum of Natural History – Biodiversity consists of four major albums: animal, vegetation, landscape, and environmental protection. This series of albums combines information, science, art, and fun into one. We hope our reader friends will find enjoyment within its pages.

Yunnan Museum of Natural History – Biodiversity was made possible thanks to a number of Yunnan photographers. Special thanks go to Jianming Liu, Yi Zhui, Xin Wang, Ying Wang, Yanqiu Zhang, Zhongping Chen, Junfeng Chai, Xuelian Tang, and Junmin Li for their tremendous assistance and support. We welcome insight and advice from our readers. Especially, in the areas where they feel that we did not cover in depth.

CONTENTS

目 录



动物篇 Dongwu Pian

哺乳动物	010
鸟类	018
蝴蝶	034

植物篇 Zhiwu Pian

物种多样性	046
奇花异卉	058

景观篇 Jingguan Pian

高原雪山	082
险峡激流	106
湖泊湿地	124
飞瀑流泉	146

自然保护篇 Ziran Baohu Pian

古树名木保护	158
野生菌资源保护	166
自然保护区	176



动物

篇

DONGWU

动物

动物按分类系统可分为30多个门类，主要有原生动物门、海绵动物门、刺胞动物门、扁形动物门、线形动物门、环节动物门、软体动物门、节肢动物门、棘皮动物门、脊索动物门等。其中与人类关系最为密切的是脊索动物门中的脊椎动物。全世界已知动物约有150万种。陆生脊椎动物种数为2.7万多种；中国的陆生脊椎动物有2650多种，约占世界该类动物总种数的9.83%。

云南省是中国生物多样性最丰富的地区之一，素有“动物王国”之美誉。其分布的脊椎动物有2036种。其中，鱼纲有10目37科551种（亚种）、两栖纲有3目11科115种、爬行纲有2目16科162种（亚种）、鸟纲有21目89科903种、哺乳纲有10目43科305种。记录无脊椎动物昆虫纲有556种。各纲动物的种数和占中国总数的百分比都明显高于邻近的其他省份，而且特有种和在中国仅分布于云南的种类比重很高。根据资料，云南特有种有昆虫66种、鱼类210种、两栖类44种、爬行类12种、哺乳类11种，仅鸟类无特有种。但鸟类和哺乳类中均有许多物种在中国的分布目前仅记录于云南，其中鸟类有108种，哺乳类有61种。

云南分布有国家重点保护野生动物240种，其中I级有57

种，II级183种。在各类动物中的分布情况为：昆虫纲5种，全为II级；鱼纲7种，其中3种为I级，4种为II级；两栖纲4种，全为II级；爬行纲9种，其中3种为I级，6种为II级；鸟纲161种，其中I级24种，II级137种；哺乳纲54种，其中I级27种，II级27种。云南省省级重点保护野生动物有31种，其中I级4种，II级27种。分布在鱼纲的有17种，全为II级；两栖纲1种，为I级；爬行纲4种，全为II级；鸟纲2种，全为II级；哺乳纲7种，其中I级3种，II级4种。云南分布的动物种类中，收入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录的物种有189种，其中附录I中有44种，附录II中有145种。昆虫纲的有7种（亚种），均在附录II中；鱼纲有4种在附录II中；两栖纲有2种，附录I和附录II中各有1种；爬行纲有14种，都在附录II中；鸟纲有113种，其中17种在附录I中，96种在附录II中；哺乳纲有49种，其中附录I中26种，附录II中有23种。

生物多样性



Yunnan Museum of Natural History
BIODIVERSITY

动物 哺乳动物

哺乳动物属动物界脊索动物门一纲。在长期进化过程中，哺乳动物几乎占据地球上陆地、天空、海洋所有的空间，并在形态、生理、行为等方面产生很大差异，衍生出许多特化的种类。截至2010年，云南统计有哺乳动物10目39科139属305种，约占中国物种总数的47.28%，是中国哺乳动物最丰富的省区。

云南哺乳动物多样性极为丰富，然而多数物种种群数量较少，物种濒危程度较高。其中被列入国家重点保护野生动物54种，占云南哺乳动物物种总数的17.70%，包括I级重点保护野生动物27种，如蜂猴、熊猴、滇金丝猴、西黑冠长臂猿、白掌长臂猿、马来熊、熊狸、云豹、虎、亚洲象、林麝等；II级重点保护野生动物27种，如猕猴、短尾猴、中国穿山甲、黑熊、青鼬（黄喉貂）、水獭、斑灵狸、丛林猫、豺獭、水鹿、中华鬣羚、巨松鼠等。被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录的物种有49种，占云南哺乳动物物种总数的16.07%。





戴帽叶猴
国家一级保护动物

戴帽叶猴

灵长目猴科乌叶猴属一种。国家Ⅰ级重点保护野生动物。《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录Ⅰ物种。顶毛蓬松，无旋毛，冠顶色深，如在头上戴了一顶小帽，与浅色的络腮胡须成鲜明对比。为昼行性群居动物，树栖，以各种鲜嫩树叶、枝芽、花、浆果为食。栖息于热带性质较强的河谷地区森林。中国仅分布于云南贡山县独龙江河谷南段地区。



白掌长臂猿
国家一级保护动物

白掌长臂猿

哺乳纲灵长目长臂猿科长臂猿属一种。国家 I 级重点保护野生动物。《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 附录 I 物种。中国仅分布于云南孟连、西盟、沧源等地区，分布区狭窄，呈边缘分布。其生存境遇堪忧。



北白颊长臂猿

灵长目长臂猿科冠长臂猿属一种。国家 I 级重点保护野生动物。

《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 附录 I 物种。毛色类似西黑冠长臂猿，但颊部白色。分布区狭窄。中国仅分布于云南勐腊、江城、绿春等地，呈边缘分布。种群数量极为稀少。

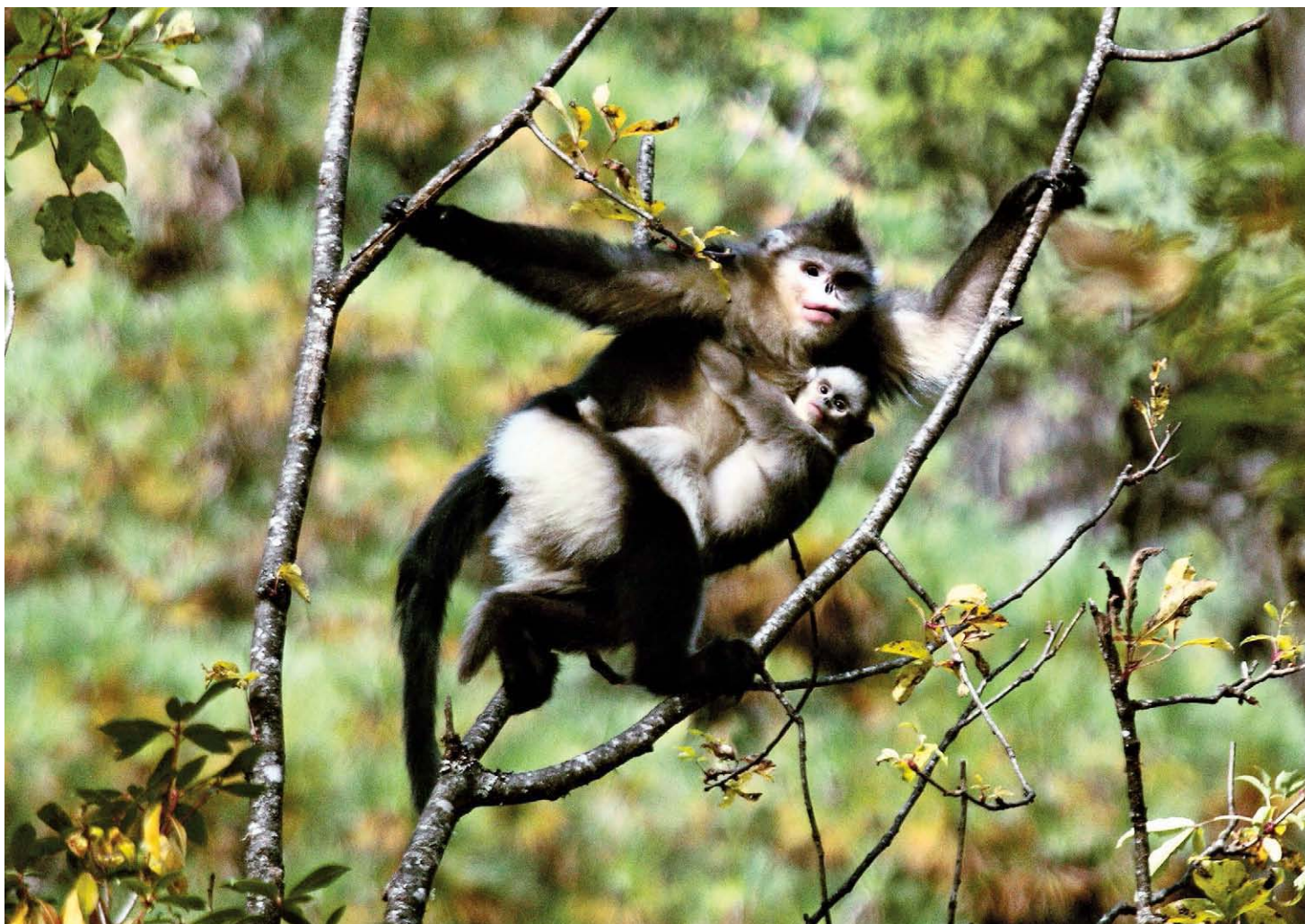
白颊长臂猿
国家一级保护动物

蜂猴

灵长目懒猴科蜂猴属一种。又称“懒猴”。国家 I 级重点保护野生动物。《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES) 附录 I 物种。典型的热带性物种。头顶至腰背有一条显著的棕褐色脊纹。栖息于海拔 1800 米（尤其是 1000 米）以下的热带雨林、沟谷雨林、山地雨林和南亚热带季风常绿阔叶林。云南分布于保山、德宏、临沧、西双版纳、普洱、玉溪、红河、文山等州（市）。



倭蜂猴
国家一级保护动物



滇金丝猴
国家一级保护动物

滇金丝猴

灵长目猴科仰鼻猴属一种。又称黑白仰鼻猴。中国特有种。国家Ⅰ级重点保护野生动物。主要栖息于海拔2800~4300米的高山针阔混交林与暗针叶林，是栖息地海拔最高的灵长类之一。主要以松萝、地衣、苔藓及嫩叶、花芽等为食，亦取食竹笋、嫩竹叶。分布区狭窄，中国仅见于澜沧江与金沙江之间的西藏芒康至云南云龙的狭小区域内。目前，在滇金丝猴主要分布区均建立了自然保护区，包括白马雪山与云龙天池国家级自然保护区、兰坪云岭省级自然保护区与丽江老君山国家森林公园。

西黑冠长臂猿

灵长目长臂猿科冠长臂猿属一种。国家 I 级重点保护野生动物。《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录 I 物种。栖息于海拔 1800~2800 米的半湿润常绿阔叶林和中山湿性常绿阔叶林。主要以浆果、嫩叶、芽、花为食。分为 4 个亚种。中国仅分布于云南中部哀牢山、无量山，南部黄连山、分水岭、西隆山，西部永德大雪山、邦骂山、窝坎大山、回汗山、雪竹林大山等地。



黑冠长臂猿
国家一级保护动物



白眉长臂猿
国家一级保护动物

东白眉长臂猿

灵长目长臂猿科白眉长臂猿属一种。国家 I 级重点保护野生动物。《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录 I 物种。栖息于海拔 1600~2400 米湿性常绿阔叶林。主要以果实、嫩叶、芽、花为食。中国仅分布于云南高黎贡山自然保护区（保山、腾冲）及铜壁关自然保护区（盈江）。



西双版纳亚洲象
国家一级保护动物

亚洲象

亚洲象分布于东南亚热带地区，中国仅见于云南。主要栖息于海拔1300米以下的热带沟谷雨林、山地雨林及林间的沟谷、山坡、稀树草坡、竹林，一般活动于靠近水源、远离人类干扰的地区。种群数量较



小，250~300头，集中分布于西双版纳。各象群间片断化程度严重，即使西双版纳尚勇种群与勐养种群也存在隔离。南滚河自然保护区的象群更是如此，完全与其他两州市的象群隔离，特别是近年来由于经济开发导致与境外（缅甸）交流通道上的栖息地丧失而影响到种群交流。现已有规划在隔离的象群间建立起生态走廊，以便于象群间进行交流。