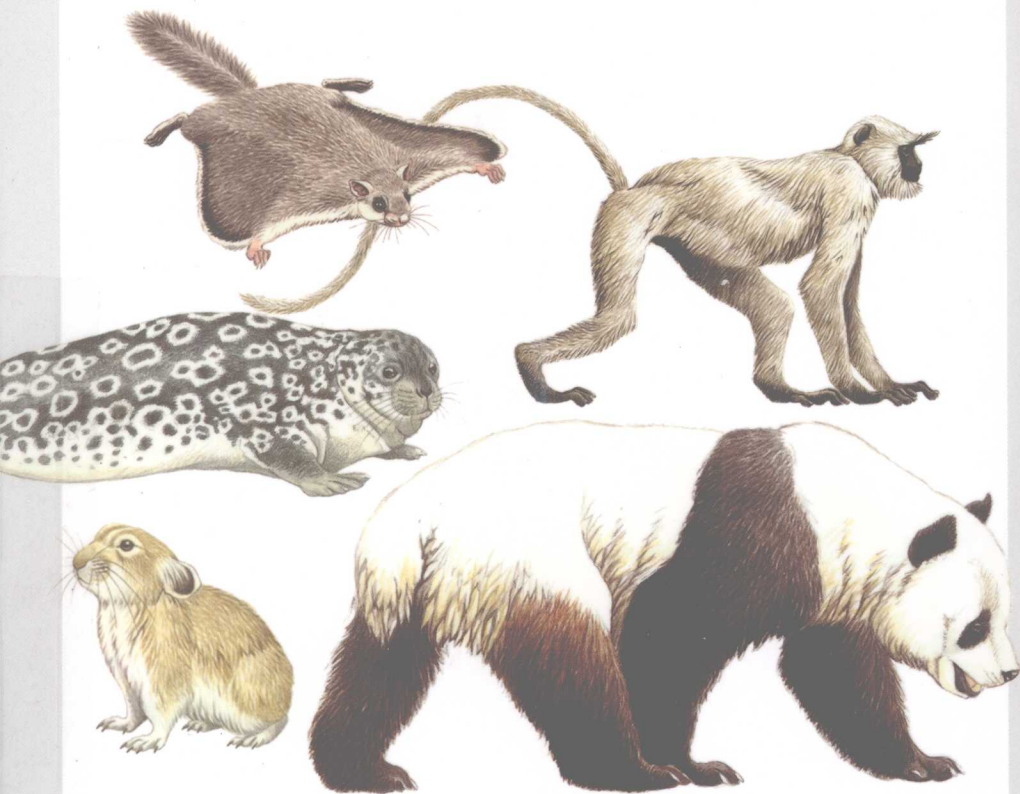


中国 兽类野外手册

A Guide to the
Mammals of China

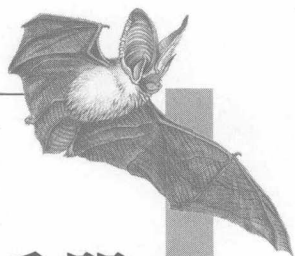
主编：Andrew T. Smith 解焱 绘图：Federico Gemma

名誉主编：汪松



湖南教育出版社

中国 兽类野外手册



A Guide to the
Mammals of China

主 编: Andrew T. Smith 解焱

编 委: Robert S. Hoffmann, Darrin Lunde,
John MacKinnon, Don E. Wilson,
W. Chris Wozencraft

绘 图: Federico Gemma

名誉主编: 汪松

翻 译: 陈延熹 杨戎生 张劲硕 陈耀



WCS
中国项目
国际野生生物保护学会



湖南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国兽类野外手册 / (美) 史密斯 (Smith, A.T.), 解焱主编;

(意) 盖玛 (Gemma, F.) 绘.—长沙: 湖南教育出版社, 2009.6

书名原文: A Guide to the Mammals of China

ISBN 978-7-5355-6064-3

I. 中… II. ①史…②解…③盖… III. 哺乳动物纲—中国—手册 IV. Q959.808-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第096441号

湖南教育出版社享有本书中文简体版中国大陆地区独家出版发行权
版权所有, 侵权必究

书中所有物种分布图均为普林斯顿大学出版社的英文版 *A Guide to the Mammals of China* 的原图, 仅作为示意图, 不作为划界的依据。

中国兽类野外手册

主编: Andrew T. Smith 解焱

绘图: Federico Gemma

名誉主编: 汪松

责任编辑: 阮林

责任校对: 周晔 崔俊辉 龚宇

湖南教育出版社出版发行 (长沙市韶山北路443号)

网址: <http://www.hneph.com>

电子邮箱: postmaster@hneph.com

湖南省新华书店经销 湖南天闻新华印务有限公司印刷

889 × 1194 大32开 印张: 26.5 字数: 900 000

2009年10月第1版 2009年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5355-6064-3/G · 6059

定价: 118.00元

本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换

此书谨

献 给

中国哺乳动物学的创始人寿振黄先生
和
积极支持并推动学科发展的刘矫飞先生

献 给

Harriet, Yanlin, Sally, Sakiko, Monica, Kate and Julie
感谢他们所给予的持续支持和理解

物种图版名录

- 38 图版 1 非常规哺乳类 Unusual Mammals
- 40 图版 2 猴 Macaques
- 42 图版 3 金丝猴 Snub-Nosed Monkeys
- 44 图版 4 叶猴 Langurs
- 46 图版 5 长臂猿 Gibbons
- 48 图版 6 鼯鼠 Flying Squirrels
- 50 图版 7 鼯鼠 Flying Squirrels
- 52 图版 8 松鼠 Squirrels
- 54 图版 9 旱獭、线松鼠、岩松鼠 Marmots, Indochinese Ground Squirrel, Rock Squirrels
- 56 图版 10 黄鼠、花鼠 Ground Squirrels, Striped Squirrels
- 58 图版 11 河狸、跳鼠 Beaver, Jerboas
- 60 图版 12 跳鼠 Jerboas
- 62 图版 13 蹯鼠、林跳鼠、姬鼠 Birch Mice, Jumping Mouse, Field Mice
- 64 图版 14 鼯鼠 Zokors
- 66 图版 15 睡鼠、竹鼠 Dormice, Bamboo Rats
- 68 图版 16 高山鼯、水鼯、红背鼯 Mountain Voles, Water Vole, Red-Backed Voles
- 70 图版 17 田鼠、兔尾鼠、绒鼠 Mole Voles, Steppe Voles, Chinese Voles, Eva's Voles, Inez's Voles
- 72 图版 18 多种田鼠 Assorted Voles
- 74 图版 19 田鼠 Voles
- 76 图版 20 仓鼠 Hamsters
- 78 图版 21 仓鼠 Dwarf Hamsters
- 80 图版 22 沙鼠 Gerbils
- 82 图版 23 多种鼠、巢鼠 Assorted Rats, Harvest Mouse
- 84 图版 24 小家鼠、地鼠、白腹鼠 Mouse, Bandicoot Rat, White-Bellied Rats
- 86 图版 25 鼠、攀鼠 Rats, Climbing Mice
- 88 图版 26 鼠兔 Pikas
- 90 图版 27 兔 Hares
- 92 图版 28 刺猬、毛猬 Hedgehogs, Gymnures
- 94 图版 29 麝鼯、多种鼯 White-Toothed Shrews, Assorted Shrews
- 96 图版 30 水鼯、鼯 Water Shrews, Shrews
- 98 图版 31 鼯、长尾鼯 Shrews, Red-Toothed Shrews
- 100 图版 32 鼯、鼯 Moles, Shrew Mole
- 102 图版 33 果蝠、狐蝠 Old World Fruit Bats, Flying Foxes
- 104 图版 34 墓蝠、假吸血蝠、菊头蝠 Tomb Bat, False Vampire Bat, Horseshoe Bats
- 106 图版 35 蹄蝠、犬吻蝠 Old World Leaf-Nosed Bats, Free-Tailed Bats
- 108 图版 36 伏翼、宽耳蝠、棕蝠、南蝠 Sprite, Barbastelle, Serotines, Chinese Pipistrelle, Evening Bat

- 110 图版 37 山蝠、伏翼、长耳蝠 *Noctules, Pipistrelles, Long-Eared Bats*
- 112 图版 38 斑蝠、黄蝠、扁颅蝠、东方蝙蝠、鼠耳蝠 *Harlequin Bat, House Bat, Bamboo Bats, Particolored Bat, Myotine Bats*
- 114 图版 39 鼠耳蝠 *Myotine Bats*
- 116 图版 40 管鼻蝠、长翼蝠、彩蝠 *Hairy-Winged Bat, Tube-Nosed Bats, Long-Fingered Bats, Woolly Bats*
- 118 图版 41 小型猫科动物 *Small Cats*
- 120 图版 42 大型猫科动物 *Big Cats*
- 122 图版 43 灵猫 *Civets*
- 124 图版 44 犬类 *Canids*
- 126 图版 45 熊猫、熊 *Pandas, Bears*
- 128 图版 46 海狮、海豹 *Sea Lions, Seals*
- 130 图版 47 獐、獾、貂熊 *Mongoose, Otters, Wolverine*
- 132 图版 48 獾、貂 *Badgers, Martens*
- 134 图版 49 鼬、虎鼬 *Weasels, Polecats*
- 136 图版 50 象、野马、野驴 *Elephant, Horse, Equids*
- 138 图版 51 野猪、骆驼、麝鹿 *Pig, Camel, Mouse Deer*
- 140 图版 52 麝 *Musk Deer*
- 142 图版 53 驼鹿、驯鹿、狗 *Moose, Caribou, Roe Deer*
- 144 图版 54 鹿 *Deer*
- 146 图版 55 多种鹿 *Assorted Deer*
- 148 图版 56 麂 *Muntjacs*
- 150 图版 57 原羚、羚羊 *Gazelles, Antelope*
- 152 图版 58 牛、高鼻羚羊 *Cattle, Saiga*
- 154 图版 59 北山羊、塔尔羊、羊 *Ibex, Thar, Sheep*
- 156 图版 60 斑羚、鬃羚 *Gorals, Serow*
- 158 图版 61 鲸类、儒艮 *Cetaceans, Dugong*

插图名录

- 18 图 1 各物种描述中使用的标准体外量度
- 18 图 2 蝙蝠描述中使用的标准体外量度
- 19 图 3 典型田鼠类的白齿咬合面模式
- 19 图 4 典型鼠科动物的上白齿列 (M1-M3)
- 10 图 5 蜂猴的足
- 71 图 6 河狸的足
- 72 图 7 五趾跳鼠和三趾跳鼠的趾型
- 136 图 8 仓鼠属 *Cricetulus* 和毛足鼠属 *Phodopus* 的足
- 274 图 9 狐蝠属 *Pteropus* 的翼
- 331 图 10 扁颅蝠属 *Tylonycteris* 拇指基部和后足趾部的吸盘
- 359 图 11 印度穿山甲 *Manis crassicaudata* 和中国穿山甲 *Manis pentadactyla* 的尾部鳞甲模式
- 415 图 12 棕熊、黑熊和马来熊齿系的比较
- 418 图 13 黑熊和棕熊前掌的比较
- 435 图 14 紫貂、石貂和黄喉貂的尾长与蓬松度的比较
- 484 图 15 鹅喉羚、黄羊、藏原羚、普氏原羚的头骨和角

彩色地图名录

- 22 彩色地图 1 中国省和自治区的行政区划
- 23 彩色地图 2 中国主要河流和地形
- 24 彩色地图 3 中国生物地理区划
- 25 彩色地图 4 中国自然地理区划和主要生物地理区划
- 25 彩色地图 5 中国哺乳动物地理区划和区域
- 26 彩色地图 6 中国的自然保护地

生境图名录

- 27 生境 1 天山草地和森林(新疆) / Andrew Smith
- 27 生境 2 桤柳河岸生境(新疆) / Andrew Smith
- 28 生境 3 吐鲁番盆地的博格达峰(新疆) / Andrew Smith
- 28 生境 4 戈壁沙漠生境(甘肃) / Andrew Smith
- 29 生境 5 内蒙古草原(内蒙古) / 邬建国
- 29 生境 6 青藏高原草地(青海) / Andrew Smith
- 30 生境 7 青藏高原湿地(青海) / Andrew Smith
- 30 生境 8 长江上游(青海) / Andrew Smith
- 30 生境 9 青藏高原松柏林(青海) / Andrew Smith
- 31 生境 10 都江堰龙溪虹口保护区的竹林(四川) / Andrew Smith
- 31 生境 11 九寨沟针叶林(四川) / John MacKinnon
- 32 生境 12 大红沟林下植被(四川) / W. Chris Wozen Craft
- 32 生境 13 卧龙自然保护区(四川) / Andrew Smith
- 33 生境 14 茂兰自然保护区喀斯特森林(贵州) / John MacKinnon
- 33 生境 15 西双版纳国家级自然保护区(云南) / 解焱
- 34 生境 16 勐腊森林(云南) / W. Chris Wozen Craft
- 34 生境 17 大明山自然保护区(广西) / John MacKinnon
- 34 生境 18 海南森林(海南) / John MacKinnon
- 35 生境 19 海南红树林(海南) / John MacKinnon
- 35 生境 20 长白山混交林(吉林) / 解焱
- 36 生境 21 长白山针阔混交林(吉林) / John MacKinnon
- 36 生境 22 长白山北方苔原(吉林) / John MacKinnon
- 37 生境 23 长白山北方针叶林(吉林) / John MacKinnon
- 37 生境 24 长白山草地和森林边缘(吉林) / John MacKinnon
- 37 生境 25 牡丹江林下植被(黑龙江) / John MacKinnon

序

中国环境与发展国际合作委员会（国合会，CCICED）的生物多样性工作组（BWG）希望为各界提供一本有关中国哺乳动物区系的综合指南书籍，《中国兽类野外手册》的编写工作因此得以起步。中国有575种哺乳动物，占世界哺乳动物的10%以上，但中国的哺乳动物区系在此之前并未得到系统和综合的整理。当时的目标是首次全面地整理中国丰富而多样的哺乳动物的分类系统、鉴定、分布、自然史和保护现状。我们的合作者马敬能（John MacKinnon）曾经出版了《中国鸟类野外手册》（MacKinnon and Phillipps, 2000）。书中包括了1 300余种中国的鸟类，由生物多样性工作组翻译出版了中文本，已经被中国自然保护地管理者和生物多样性保护界人士，甚至一般鸟类爱好者广泛使用。我们希望《中国兽类野外手册》同样也能为中国的管理者、保护生物学家、边境进出口管理人员和执法者及兽类爱好者广泛使用，从而有利于保护中国丰富的哺乳动物及其栖息地和生态系统的多样性。

编写此著作的另一起因是生物多样性工作组中方组长汪松教授20世纪60年代初曾主持编写中国哺乳动物分类检索书稿。这本综合性著作定稿于60年代中期，但因“文化大革命”开始而未能出版，更没有翻译出版英文版，也因此无法让世界哺乳动物学界了解和使用。生物多样性工作组在出版了《中国鸟类野外手册》之后，即深感需要出版一本分类命名上与国际发展合拍的关于哺乳动物分类的书。经过多年的努力，《中国兽类野外手册》一书终于诞生了。本书编写队伍由一些权威的专家组成，包括《世界哺乳动物物种》（*Mammal Species of the World*）第一、二、三版的部分编者，编写队伍在以往资料的基础上根据最新哺乳动物的分类系统，全面收集并整理了当前的新文献，精心打造成本书。

生物多样性工作组的国际专家中有位是在中国工作多年的哺乳动物学家（Robert Hoffmann, John MacKinnon 和 Andrew Smith），其他工作者也有着丰富的在中国野外工作的经历，如Don Wilson和Chris Wozencraft。他们都曾是生物多样性工作组的成员，或者参加了由生物多样性工作组主办的会议。除此之外，Hoffmann和Wilson分别是当今哺乳动物领域最权威的著作《世界哺乳动物物种》第一和第二、三版的主编。该书从第一版起，即被濒危野生动植物种国际贸易公约大会通过为公约的分类命名标准参考。Wozencraft和Smith也分别负责过该著作三个版本的食肉目和兔形目的编写。Darrin Lunde对东南亚小型兽类有很多研究，也参与到我们的编写队伍，帮助完成物种编写工作。

生物多样性工作组开展的最主要工作之一就是建立和维护中国物种信息服务（CSIS）系统。在工作组中外主席汪松和MacKinnon的倡导与支持下，经过解焱的不懈努力，该系统的数据库和地图得以创建。本书编写队伍组建后的最后一项任务是邀请罗马的Federico Gemma绘制彩图。Smith曾经和Federico一起参加过IUCN物种生存委员会物种信息服务方面的工作，了解他的哺乳动物学背景（一起从事过兔形目的相关工作），他的艺术才华非常适合我们的工作。

感谢英文版的出版商普林斯顿大学出版社和Robert Kirk先生为中文版提供了

彩图。本书的英译中工作约请了下列兽类学家负责：复旦大学陈延熹教授和他的女儿、上海南洋初级中学陈耀老师（啮齿目、兔形目、猬形目、鼬形目和翼手目）；北京麋鹿生态实验中心杨戎生副研究员（奇蹄目、偶蹄目）；中科院动物研究所张劲硕博士（上述各目以外各类，并负责译稿初校）；解焱博士对全部译稿作了二校和最后统稿。在翻译过程中我们发现了英文版的一些错误，在中文版中作了更正。

在工作中，我们都深感中国幅员辽阔，许多哺乳动物信息非常缺乏，使这项工作非常艰辛。尽管我们努力使本书尽可能地全面和准确，但是我们知道，每个物种的描述和分布图都应该是不断持续补充和修订的基础。对中国哺乳动物的分类、栖息地、分布和自然史等许多方面都还需要大力开展调查研究。因此，我们希望本书能够唤起人们对哺乳动物的全面关注，特别是对于其自然和野生状态的新的热情。

Andrew Smith 于亚利桑那州Tempe
解焱 于北京

合作者联系方式

Federico Gemma
Viale Marconi 19
Rome 00146
Italy
E-mail: f.gemma@quipo.it
Website: www.federicogemma.it

Robert S. Hoffmann
Division of Mammals
Department of Vertebrate Zoology
National Museum of Natural History
Smithsonian Institution-MRC-108
Washington, D.C. 20013
USA
E-mail: hoffmann@si.edu

Darrin Lunde
Department of Mammalogy
American Museum of Natural History
Central Park West at 79th Street
New York, NY 10024-5192
USA
E-mail: lunde@amnh.org

John R. MacKinnon
11 Leycroft Close
Canterbury CT2 7LD
United Kingdom
E-mail: arcbe_jrm@hotmail.com

Andrew T. Smith
School of Life Sciences
Box 874501
Arizona State University
Tempe, AZ 85287-4501
USA
E-mail: a.smith@asu.edu

汪松
中国科学院动物研究所
中国北京 100101
北京市朝阳区北辰西路1号院5号
E-mail: wangs@ioz.ac.cn

Don E. Wilson
Division of Mammals
Department of Vertebrate Zoology
National Museum of Natural History
Smithsonian Institution-MRC-108
Washington, D.C. 20013
USA
E-mail: wilsonde@si.edu

W. Chris Wozencraft*
Division of Natural Sciences
Bethel College
1001 West McKinley Avenue
Mishawaka, IN 46545
USA
E-mail: wozencr@bethel-in.edu

解焱
中国科学院动物研究所
中国北京 100101
北京市朝阳区北辰西路1号院5号
E-mail: xieyan@ioz.ac.cn

* 逝世

总论 / Andrew T. Smith 和解焱

中国幅员辽阔,是世界上生物多样性最丰富的国家之一。其面积名列世界第三(约 960 万 km²),是 13 亿人的家园。中国地形高到世界最高海拔(珠穆朗玛峰, 8 844 m),低到世界最低的地方之一(吐鲁番盆地,低于海平面 155 m)。中国的环境包含了世界上最大和最干旱的沙漠(塔克拉玛干沙漠和戈壁),最高的高原(青藏高原,或称“世界屋脊”)。栖息地从热带到温带森林,从广袤的草地到沙漠。生境的多样化对中国哺乳动物群落的丰富度起到了极大的作用。另外,中国位于古北界和印马界(旧称东洋界)的交界带(Hoffmann 2001),其地理位置进一步丰富了中国哺乳动物的多样性。总之,世界上超过 10%的哺乳动物栖息在中国(575/5416;据 Wilson and Reeder, 2005); 18% (105/575) 的中国哺乳动物是中国特有物种,其中包括世界最为著名的大熊猫。Mittermeier *et al.* (1997) 认为中国哺乳动物多样性的丰富度为世界第三,紧随巴西和印度尼西亚之后。

中国地理和哺乳动物生物地理

许多书籍都对中国的多样自然景观进行了描述(MacKinnon and Hicks 1996; MacKinnon *et al.* 1996; 解焱等 2002; Xie *et al.* 2004)。郑作新、张荣祖、赵肯堂等曾经做了大量的动物地理方面的研究工作。通常,中国被分为三大自然区:东部季风区、西北干旱区和严寒的青藏高原区(彩色地图 4)。

东部季风区仅占中国总面积的 45%,却养活了大约 95%的中国人口。该地区有几条发源于青藏高原的重要河流流经,最为著名的是黄河和长江。这里几乎所有的可耕地都已成为农田,而且多数原始森林都已经被毁。该地区的自然景观大部分海拔较低,并多由广阔的冲击河谷、沿海平原和一些古老山区组成。南部地区呈季节性湿润气候,而且平原地区被醒目的石灰岩体所装点。越接近北方,气温渐由热带变温带;在较远的东北地区,落叶林让位给大片针叶林。

西北干旱区约占中国 30%的面积,是欧亚沙漠和草地向东延伸的地区。世界上最荒凉的沙漠之一塔克拉玛干沙漠(名字的含义是“有去无回的死亡之地”)位于青藏高原和昆仑山系的北部。中国第二大沙漠准噶尔盆地稍显凉爽,位于更远的西北部。各种小型沙漠则向东延伸,其间渐增点缀着的半沙漠和温带高原草地。最后,岩石戈壁沙漠位于中国北部,并延伸至蒙古。两个亚洲最主要的山脉——天山和阿尔泰山分割了西北部这些广袤的蛮荒之地。人们在低于海平面的吐鲁番盆地能够清楚地看到覆盖于海拔 5 445 m 的博格达主峰上的白雪(位于天山支脉)。

青藏高原区是世界最高和最偏僻的地区,平均海拔 3 000~5 000 m,占中国大约 1/4 的面积。用“高原”一词来形容并不恰当,因为该地区被许多雄壮的巨大

山系环抱,比如阿尼玛卿山、巴颜喀拉山、唐古拉山以及许多小型的支脉。然而,青藏高原至少 70%是由高山草甸或半草原植被组成。柴达木盆地是一处地质沉降区,位于青藏高原的北部边缘,海拔只有 2 600 m。

但是,这些自然地理区划并不能充分用于中国主要的生物地理区的划分(彩色地图 3、4、5,解焱等 2002)。从生物地理角度讲,中国的动植物区系受到历史因素(它们从两个以前相互隔离的生物地理区界——古北界和印马界演化而来)以及开拓新栖息地的能力的影响。

Hoffmann (2001) 对中国古北界的南部边界和相邻国家进行了分析,重点是该区哺乳动物的分布。他发现,中国西部古北界的南部边界由于地势高,古北界和印马界在这里重叠,形成极端窄小的地带。与此相反,地势低的地区(比如中国东中部地区),区域划分则更多地由纬度而不是高度决定,因此古北界和印马界之间的重叠区带跨越了一个宽阔的纬度带(Hoffmann 2001)。该地带的南缘在近海岸地带为北纬 28°,延伸到北纬 25°、云南北部三江并流(怒江、澜沧江、金沙江)附近。该地带的北缘基本上是沿长江从三江并流向东到东海岸(Hoffmann 2001)。这种描述与以前中国古北界南部边界主要以中国东部黄河的纬度(北纬 30°)为划分依据的描述不同(Corbet 1978; Corbet and Hill 1992)。

最近,解焱等(2002)发展了一种了解中国哺乳动物地理学的更细致和客观的方法。他们根据综合因素(海拔、地形、气候、植被、水文等)把中国划分为 124 个生物地理单元,然后把这些单元和 171 个精心挑选的哺乳动物的分布图进行叠加。基于哺乳动物的分布,进行生物地理单元的物种组成相似性聚类分析,根据所得到的聚类信息,建立生物地理单元的聚类系统图。使用这种分析方法形成了中国哺乳动物区系空间格局边界的区划(解焱等 2002)。该研究还对 509 种代表植物进行了类似的分析工作(解焱等 2002)。

将由上述方法得到的中国哺乳动物和植物的主要生物地理分区(解焱等 2002),与常规使用的中国自然地理区划的三大自然区边界进行比较,发现存在显著的差别(彩色地图 4)。另外,利用植物和哺乳动物的数据得到的生物地理分布区也有明显的差异(彩色地图 4)。以植被为基础划分的 4 个主要生物地理区域是:东北部、东南部、西南部和西北部;然后根据植物和哺乳动物的分区结果进一步划分成 8 个亚区域和 27 个区(表 1,彩色地图 3、4)。与三大自然区不同,以植物为基础的主要分区把西北干旱区划分为西部和东部两个部分,把中国东部季风区划分为北部和南部两个部分。生物地理区的北部和南部边界都比三大自然区更往南一些,但中国西南植物生物地理区基本与青藏高原区相似。

表 1 中国生物地理区划系统(解焱等 2002)

区域	亚区域	区	
I 东北部	I a 内蒙古高原及东北平原	1. 大兴安岭区	
		2. 东北平原区	
		3. 内蒙古高原干草原、荒漠草原区	
		4. 鄂尔多斯高原干草原、荒漠草原区	
	I b 小兴安岭和长白山地	5. 东北东部区	
I c 华北及黄土高原	6. 华北区		
	7. 黄土高原森林草原、干草原区		
II 东南部	II a 华中	8. 淮北平原和长江中下游平原区	
		9. 秦岭和大巴山混交林区	
		10. 四川盆地农业区	
		11. 东南丘陵山地、盆地常绿阔叶林区	
	II b 长江以南丘陵和高原	12. 长江以南丘陵常绿阔叶林区	
		13. 云贵高原常绿阔叶林区	
		14. 岭南丘陵常绿阔叶林区	
	II c 中国南部沿海和岛屿	15. 滇南热带季雨林区	
		16. 琼雷热带雨林、季雨林区	
		17. 台湾岛常绿阔叶林和季雨林区	
18. 南海诸岛热带雨林区			
III 西南部		III a 青藏高原南部和南部	19. 川南、云南高原常绿阔叶林区
	20. 藏东、川西切割山地针叶林、高山草甸区		
	21. 喜马拉雅山区		
	III b 青藏高原中北部	22. 青藏高原东北部区	
		23. 青藏高原西中部区	
		IV 西北部	24. 阿拉善高原温带荒漠区
			25. 东天山温带荒漠区
26. 北疆区			
27. 塔里木盆地沙漠及昆仑山区			

中国哺乳动物的生物地理区划主要有 3 个部分(彩色地图 5, 解焱等 2002)。和植物一样,在西北干旱区,西部和东部的哺乳动物有明显的差异;哺乳动物的分区边界比植物更往西一些(彩色地图 4)。中国的哺乳动物在东部季风区的分布同样也有北部和南部之分,哺乳动物分区边界比植物更向南一些。从中国西北到东南的大范围弧形地区,哺乳动物只有一个单独的分区,而植物则有两个(彩色地图 4)。动植物的这些差异主要是因为哺乳动物有皮毛,能挖洞,能移动等特点,因此能够适应更广泛的气候环境,比植物具有更加广泛的过渡性(解焱等 2002)。

中国西北部天山及阿尔泰山的草地、山地森林和周围干旱的自然景观形成了鲜明的对比。阿尔泰(彩色地图 5 的 F3)与俄罗斯的北方泰加林的动物区系有着明显的联系,因此张荣祖和赵肯堂(1978)把阿尔泰的生物地理区和东北大兴安岭紧密地联系在一起。然而阿尔泰的哺乳动物同时出现在天山和干旱的准噶尔

盆地的种类是大兴安岭的 2 倍多 (解焱等 2002)。

东北大兴安岭和小兴安岭的植被差异很大 (彩色地图 3 上的区 1 和区 5), 但是这些范围内哺乳动物的分布却很相似, 因此可以划分为一个区域 (彩色地图 5 的 A)。

总之, 解焱等 (2002) 的分析表明了植物与动物在开拓能力方面存在很大的差异, 在聚类分析和划分中国主要生物地理分区时, 产生明显的差异。植物分布更加趋向于与环境状况紧密相连, 而哺乳动物则常常表现出更强的地理环境耐受性 (解焱等 2002)。除此之外, 哺乳动物显然容易被大的河流和山系阻隔, 但这些都对植物的分布似乎并不构成严重的障碍, 因此植物的地理区划可能比哺乳动物能够更好地用于中国生物地理区的划分 (表 1, 彩色地图 3)。

中国哺乳动物学历史 / 汪松

中华人民共和国成立前

古代对动物的了解主要来自人类活动, 比如打猎和捕鱼。早在商朝 (公元前 1500 年) 就有超过 100 多个词汇形容各种鸟类 (如鸡), 哺乳动物 (如绵羊、马、牛和猪), 鱼和昆虫。到了唐朝 (600—900), 中国文化和发展达到了一个鼎盛时期, 对于哺乳动物的了解也更加广泛。古代著作最有代表性的当推李时珍的《本草纲目》(1596), 这部传统中药的代表作对很多动物都有较系统的记述。

然而, 在自然历史探险最活跃的时期 (19 世纪中期和 20 世纪初), 中国的文化却非常封闭。那时, 绝大多数对于中国的自然历史探索都是由来自欧洲或北美的科学家进行的 (如 John Anderson, Roy Chapman Andrews, M. Berezovski, Douglas Carruthers, Père Armand David, George Forrest, Walter Granger, P. M. Heude, Pyotr Kozlov, Clifford Pope, G. Potanin, Nikolai Przewalski, Vsevolod Roborovski, Arthur de Carle Sowerby, Robert Swinhoe, Walter Zappey; Glover Allen 1938, 1940; Rayfield 1976)。浏览本书中大部分中国哺乳动物种和亚种名字中的定名人, 就会发现西方科学家在中国哺乳动物区系的早期研究者中占了绝大多数。这些考察采集的标本, 特别是模式标本, 至今仍保存于欧洲和美国的各大博物馆里。这也是阻碍中国哺乳动物学系统性研究发展的一个重要因素。

到了 20 世纪 20—30 年代, 一些中国科学家开始进行小规模兽类调查和研究。如秉志 (1924, 1927, 1931, 江浙一带), 石声汉 (1930, 1931, 广西瑶山、湖南、广东), 寿振黄 (1935, 1938, 黄喉貂、江豚), 何锡瑞 (1934, 1936, 江苏、陕西、四川和湖南), 傅桐生 (1935, 嵩山), 刘承钊 (1937, 刺猬), 彭鸿绶 (1943, 大熊猫、盘羊)。

由纽约的美国自然历史博物馆出版的《中国和蒙古哺乳动物》(*Mammals of China and Mongolia*) 一书上、下两册 (Glover Allen 1938, 1940) 可称得上是一个

里程碑，它总结了此前中国哺乳动物区系的国外和国内的兽类学研究，为所有研究中国哺乳动物的人提供了已有关于哺乳动物的资料。但这部书的致命弱点是地理范围涵盖严重不全，全书以亚种为单元编写，也是当时这位哈佛大学的学者本身分类理念局限所致。

中华人民共和国建国初期（1949—1966）

真正的中国哺乳动物学始于 20 世纪 50 年代初——中华人民共和国建国之后。随着中国科学院在建国之初成立，根据应用的需要，水生生物研究所和昆虫研究所先期在上海建立。在时任首届全国政协委员的前辈动物学家张孟闻教授等呼吁下，动物研究所的前身动物标本整理委员会得以于 1951 年在北京成立，1953 年正式成立为中国科学院动物研究室（动物研究所前身）。当时，中国科学院院长郭沫若先生在一次论述旧中国科学的空白学科时，哺乳动物学就在其中。为了弥补这一空白，资深的动物学家寿振黄先生担当起学科创建人。这位在 20 世纪 30—40 年代留学欧美多国、学识渊博的动物学家被派到了动物研究所，负责创建哺乳动物研究组。寿振黄在留学归国之后，一直从事动物学领域广泛的研究和教学。他不但发表了首篇中国鱼类学论文，并且编著了《河北鸟类志》（*The Birds of Hopei Province*, 1936），这是中华人民共和国成立前发表的唯一的鸟类学专著。在他的指导下，一批年轻学生来到哺乳动物研究组，筹建哺乳动物标本收藏室。部分标本来自北京的静生生物调查所和北平研究院，不久还接收了上海震旦博物院的部分标本。寿振黄深深懂得，研究所的图书和标本的收藏是研究所的基础。作为开创的重要一步，他致力于开创哺乳动物学研究的先决条件，坚持收集和购买国际上有关哺乳动物的重要书刊，为研究所图书馆的建立奠定了基础。期刊如《哺乳动物学杂志》（*Journal of Mammalogy*）、《动物学记录》（*Zoological Record*）、《生物学文摘》（*Biological Abstracts*）、《伦敦动物学会会刊》（*Proceedings of the Zoological Society of London*）、《自然历史年鉴和杂志》（*Annals and Magazine of Natural History*）、苏联的《参考文献期刊》等等。重要的专著如 G. Allen 的《中国和蒙古哺乳动物》（1938/1940），Miller 的《西欧哺乳动物》（*Mammals of Western Europe*, 1912），Ellerman and Morrison-Scott 的《古北界和印度兽类名录》（*Checklist of Palaearctic and Indian Mammals*, 1951）等许多必不可少的书刊，甚至包括非洲、美洲的相关专著。可见他当时的目标就是要在我国开创哺乳动物研究的基地和培养人才的摇篮。当时的院、所领导显然十分认可这一点，才得以在异常艰苦的条件下，花费大量的外汇购买书刊，实在难得。

作为学科开创，寿振黄首先根据国家当时的需求，领导开展了中国哺乳动物的野外调查和生态学研究。兽类区系调查于 1953 年首先在中国东北地区开展（黑龙江、吉林、辽宁和内蒙古东部），那时这里还是一片很少受到干扰的地区，