

中国生物多样性 地理图集



The Nature
Conservancy
Protecting nature. Preserving life.
大自然保护协会

WILDLIFE
CONSERVATION
SOCIETY
WCS
中国项目
国际野生生物保护学会

主 编 解焱 张爽 王伟

Biodiversity Atlas of China



中国生物多样性 地理图集



Biodiversity Atlas of China

主持单位 国际野生生物保护学会 (WCS)
大自然保护协会 (TNC)
中国科学院动物研究所



协助单位 中国—欧盟生物多样性项目

湖南教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国生物多样性地理图集 / 解焱, 张爽, 王伟主编.

长沙: 湖南教育出版社, 2009.6

ISBN 978-7-5355-6063-6

I. 中… II. ①解…②张…③王… III. 生物多样性—中国—图集 IV. Q16-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第090859号

中国生物多样性地理图集

主编: 解焱 张爽 王伟

责任编辑: 阮林

责任校对: 李平

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 16开 印张: 16 字数: 400 000

2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5355-6063-6/G · 6058

定价: 160.00元

本书若有印刷、装订错误, 可向承印厂调换

保護生物多樣性
與創生新文明

賀《中國生物多樣性

紅圖集》出版

田松平



目 录

1	写在前面
11	第一章 中国生物多样性的总体分析
41	第二章 中国的基础地理信息
43	2.1 中国行政区划
44	2.2 中国的生物地理区划
55	2.3 中国地形
56	2.4 中国流域
57	2.5 中国主要陆地生境类型
58	2.6 中国的保护地
59	第三章 中国陆生脊椎动物地图
61	3.1 中国陆生哺乳动物分布
64	3.1.1 中国陆生食肉目动物
66	3.1.2 中国灵长目动物
68	3.1.3 中国偶蹄目动物
71	3.1.4 中国翼手目动物
74	3.1.5 中国啮齿目动物
77	3.2 中国鸟类分布
79	3.2.1 中国鸡形目鸟类
82	3.2.2 中国雁形目鸟类
85	3.2.3 中国鸢形目鸟类
87	3.2.4 中国佛法僧目鸟类
89	3.2.5 中国鸚形目鸟类
92	3.2.6 中国鸽形目鸟类
94	3.2.7 中国鹤形目鸟类
97	3.2.8 中国鸛形目鸟类
100	3.2.8.1 中国鹰隼类鸟类
103	3.2.8.2 中国丘鹑科鸟类
105	3.2.9 中国雀形目鸟类
106	3.2.9.1 中国莺科鸟类
109	3.2.9.2 中国鹎科鸟类
112	3.2.9.3 中国燕雀科鸟类
115	3.2.9.4 中国鸦科鸟类
118	3.2.9.5 中国麻雀科鸟类
121	3.2.10 中国鸟类受威胁种类的分布
124	3.3 中国陆生爬行动物分布
127	3.3.1 中国陆生龟类
128	3.3.2 中国陆生蛇类

131	3.4 中国两栖动物分布	216	7.3 中国陆生爬行动物的地理区划
134	3.4.1 中国有尾目两栖动物	218	7.4 中国两栖动物的地理区划
136	3.4.2 中国蛙科两栖动物	220	7.5 中国陆生脊椎动物受威胁物种的地理区划
139	第四章 中国陆生无脊椎动物地图	221	7.6 中国陆生脊椎动物特有种的地理区划
	——以蝶类物种为代表	222	7.7 中国陆生植物受威胁物种的地理区划
141	4.1 中国蝶类分布	223	7.8 中国陆生植物特有种的地理区划
144	4.2 中国蛱蝶科分布	224	第八章 中国生物多样性的影响因素
147	4.3 中国弄蝶科分布	228	8.1 人口密度
150	4.4 中国灰蝶科分布	229	8.2 公路密度
153	4.5 中国凤蝶科分布	230	8.3 土地利用
156	4.6 中国眼蝶科分布	231	8.4 人类足迹
159	4.7 中国粉蝶科分布	232	8.5 外来入侵种
162	第五章 中国陆生植物地图	233	第九章 中国生物多样性保护的分析和评价
164	5.1 中国陆生裸子植物分布	238	9.1 中国保护代价分布图
167	5.1.1 中国松科植物	239	9.2 中国生物多样性保护不可替代系数分布图
170	5.1.2 中国柏科植物	240	9.3 中国生物多样性保护优先区域
173	5.2 中国陆生被子植物分布	241	9.4 各生物地理单元的保护分析
175	5.2.1 中国兰科植物	242	参考文献
178	5.2.2 中国杜鹃花科植物		
181	5.2.3 中国槭树科植物		
184	5.2.4 中国豆科植物		
185	5.2.5 中国菊科植物		
186	5.2.6 中国山茶科植物		
187	5.2.7 中国樟科植物		
188	5.2.8 中国木兰科植物		
189	5.2.9 中国毛茛科植物		
190	第六章 中国内陆水生动物地图		
192	6.1 中国田螺类分布		
195	6.2 中国七鳃鳗分布		
196	6.3 中国内陆水生鱼类分布		
198	6.3.1 中国鲤形目鱼类		
200	6.4 中国内陆水生爬行动物分布		
203	6.4.1 中国淡水龟鳖类动物		
206	6.5 中国内陆水生哺乳动物分布		
207	第七章 中国生物多样性地理区划地图		
210	7.1 中国陆生哺乳动物的地理区划		
212	7.2 中国鸟类的地理区划		

CONTENTS

1	Introduction
11	Chapter 1 Overview of Biodiversity in China
41	Chapter 2 Basic Geographical Information of China
43	2.1 Administrative Divisions of China
44	2.2 Bio-Geographical Divisions of China
55	2.3 Topography of China
56	2.4 Major River Basins of China
57	2.5 Major Terrestrial Habitats of China
58	2.6 Protected Areas of China
59	Chapter 3 Maps of Terrestrial Vertebrates in China
61	3.1 Distribution of Terrestrial Mammals in China
64	3.1.1 Terrestrial Carnivora Species of China
66	3.1.2 Primate Species of China
68	3.1.3 Artiodactyla Species of China
71	3.1.4 Chiroptera Species of China
74	3.1.5 Rodentia Species of China
77	3.2 Distribution of Birds in China
79	3.2.1 Galliformes Species of China
82	3.2.2 Anseriformes Species of China
85	3.2.3 Piciformes Species of China
87	3.2.4 Coraciiformes Species of China
89	3.2.5 Strigiformes Species of China
92	3.2.6 Columbiformes Species of China
94	3.2.7 Gruiformes Species of China
97	3.2.8 Ciconiiformes Species of China
100	3.2.8.1 Eagles and Merlins Species of China
103	3.2.8.2 Scolopacidae Species of China
105	3.2.9 Passeriformes Species of China
106	3.2.9.1 Sylviidae Species of China
109	3.2.9.2 Muscicapidae Species of China
112	3.2.9.3 Fringillidae Species of China
115	3.2.9.4 Corvidae Species of China
118	3.2.9.5 Passeridae Species of China
121	3.2.10 Distribution of Threatened Birds in China
124	3.3 Distribution of Terrestrial Reptiles in China
127	3.3.1 Terrestrial Tortoises Species of China
128	3.3.2 Terrestrial Colubridae Species of China

131	3.4 Distribution of Amphibians in China		Bio-geographical Divisions
134	3.4.1 Urodela Species of China	210	7.1 Distribution of Terrestrial Mammals in Bio-geographical Divisions
136	3.4.2 Ranidae Species of China	212	7.2 Distribution of Birds in Bio-geographical Divisions
139	Chapter 4 Maps of Terrestrial Invertebrates in China – Using Butterflies as Representation	216	7.3 Distribution of Terrestrial Reptiles in Bio-geographical Divisions
141	4.1 Distribution of Butterflies in China	218	7.4 Distribution of Amphibians in Bio-geographical Divisions
144	4.2 Nymphalidae Species of China	220	7.5 Distribution of Threatened Terrestrial Vertebrates in Bio-geographical Divisions
147	4.3 Hesperidae Species of China	221	7.6 Distribution of Endemic Terrestrial Vertebrates in Bio-geographical Divisions
150	4.4 Lycaenidae Species of China	222	7.7 Distribution of Threatened Terrestrial Plants in Bio-geographical Divisions
153	4.5 Papilionidae Species of China	223	7.8 Distribution of Endemic Terrestrial Plants in Bio-geographical Divisions
156	4.6 Satyridae Species of China	224	Chapter 8 Threats to Chinese Biodiversity
159	4.7 Pieridae Species of China	228	8.1 Human Density
162	Chapter 5 Maps of Terrestrial Plants in China	229	8.2 Road Density
164	5.1 Distribution of Terrestrial Gymnosperm Species in China	230	8.3 Land Use
167	5.1.1 Pinaceae Species of China	231	8.4 Human Footprint
170	5.1.2 Cupressaceae Species of China	232	8.5 Invasive Alien Species
173	5.2 Distribution of Terrestrial Angiosperm Species in China	233	Chapter 9 Priority Conservation Areas of Biodiversity in China
175	5.2.1 Orchidaceae Species of China	238	9.3.1 Maps of Conservation Cost of China
178	5.2.2 Ericaceae Species of China	239	9.3.2 Maps of Irreplaceability Index of China
181	5.2.3 Aceraceae Species of China	240	9.3.3 Maps of Priority Conservation Areas of Biodiversity in China
184	5.2.4 Leguminosae Species of China	241	9.4 Conservation Status of Bio-geographical Units
185	5.2.5 Compositae Species of China	242	References
186	5.2.6 Theaceae Species of China		
187	5.2.7 Lauraceae Species of China		
188	5.2.8 Magnoliaceae Species of China		
189	5.2.9 Ranunculaceae Species of China		
190	Chapter 6 Maps of Inland Aquatic Animals in China		
192	6.1 Distribution of Viviparidae Species in China		
195	6.2 Distribution of Petromyzoniformes Species in China		
196	6.3 Distribution of Inland Aquatic Fish in China		
198	6.3.1 Cypriniformes Species of China		
200	6.4 Distribution of Inland Aquatic Reptiles in China		
203	6.4.1 Testudinata Species in Freshwater of China		
206	6.5 Distribution of Inland Aquatic Mammals in China		
207	Chapter 7 Maps of Chinese Biodiversity in		

写在前面

中国国土辽阔，海域宽广，自然条件复杂多样，孕育了极其丰富的植物、动物等，是世界上生物多样性最丰富的国家之一，拥有大量的特有物种。这些丰富的生物不仅给中国人民带来巨大的直接经济利益，更重要的是具有比直接经济利益大得多的间接效益，包括调节水资源，减少干旱及洪水带来的影响，降解空气和土壤中的毒素，使营养再循环，而且还维持着气候和人类赖以生存的农业生态系统。

然而，我国的生物多样性正以惊人的速度遭到破坏。导致生物多样性丧失的原因很多，主要是因为中国巨大的人口压力导致资源过度消费，缺乏规划、保护和执法不力以及信息匮乏同样是重要因素。没有充分的有关生物分布及其状况以及生态系统健康与范围等信息，我们无法制定合理的决策对那些应该得到保护的区域进行管理，也不清楚采集和利用物种到什么水平是可持续的。

丰富的生物多样性及其重要价值，以及我国生物多样性所面临的破坏和威胁，使得保护工作愈发紧迫。政府和保护界正在大力加强生物多样性的保护工作，全社会公民也越来越关注、理解并支持生物多样性的保护，因此，目前对于中国的生物多样性现状、动植物的分布特征以及受威胁物种的数量和分布等信息的需求也越来越强烈。

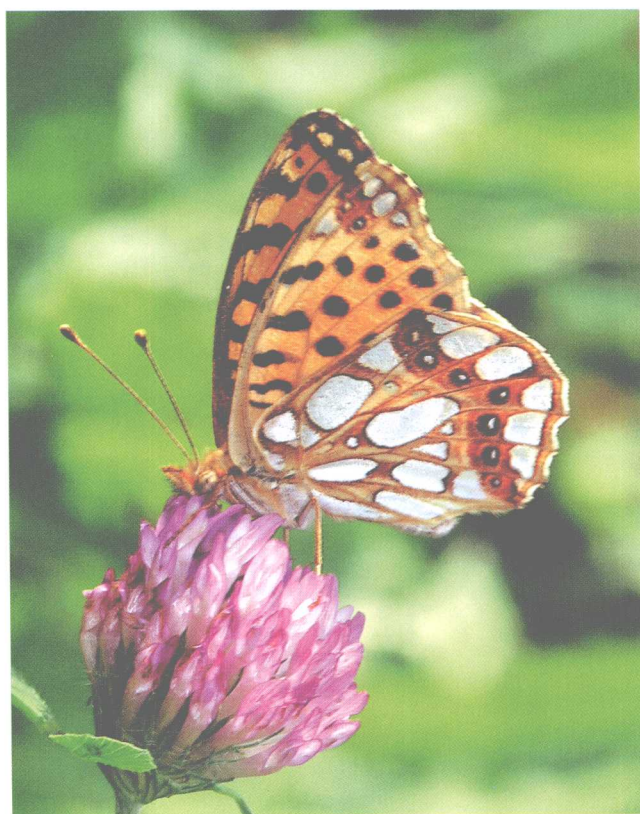


图 0.1 珠蛱蝶 *Issoria lathonia* 无危 (LC)

一、生物多样性数据库

从 20 世纪 80 年代我国开始逐渐建立物种方面的数据库,发展到今天,这样的数据库非常多,其中很多已经发展为成体系的内容,并公布在互联网上。中国科学院 (CAS) 的各个研究所拥有最好的标本数据,植物研究所 (北京、昆明、华南、西双版纳等) 拥有大量的植物标本和数据,动物研究所 (北京、昆明) 拥有大量的陆生动物的数据,武汉水生生物研究所拥有主要的淡水物种数据,海洋研究所拥有最好的海洋资源数据。

其中覆盖全国物种范围的代表性的系统包括:中国物种信息服务 (CSIS), 拥有较为全面的物种分类、红色名录、分布等数据;中国生物多样性信息系统 (CBIS), 拥有最权威的标本数据、物种分类和分布数据;国家林业局建立了中国生物多样性信息管理系统 (CBIMS), 收录了林业部门的自然保护区中的物种信息, 每个保护区被要求建立完整的区内保护物种名录; CBIMS 不仅收集了保护区的生物资源数据, 而且有生态数据、社会与经济数据以及日常监测与管理信息, 因此数据比较新。但大量保护区没有数据, 可信度也具有不确定性。另外, 其他一些机构 (如中国林业科学研究院、中科院西北高原生物研究所等) 也为濒危物种建立了数据库, 为脊椎动物和昆虫建立了分布数据库。地方性的数据库也是日新月异。

但是目前我国还没有利用这些数据, 将中国生物多样性的各种特点编制成一套直观的地理图集, 为中国的生物多样性保护和管理服务。《中国生物多样性地理图集》(以下简称本地理图集) 正是在这种形势下应运而生的。本地理图集旨在用直观的彩色地图

清楚地展示中国生物多样性的组成、分布、濒危情况以及保护现状, 同时为保护决策、环境影响评估、宣传教育等提供基础、直观的信息。

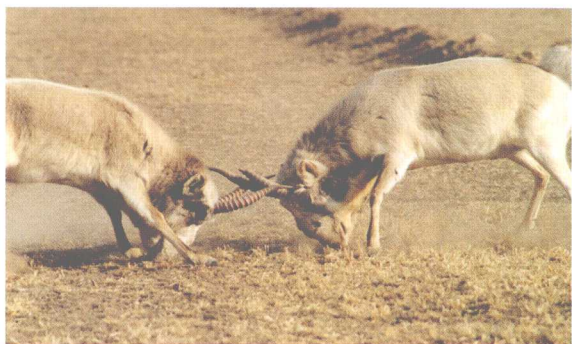


图 0.2 赛加羚羊 *Saiga tatarica* 野外绝灭 (EW)



图 0.3 灰椋鸟 *Sturnus cineraceus* 无危 (LC)

二、中国物种信息服务 (CSIS)

本地理图集是以中国物种信息服务中所有收集的信息为基础制作的。中国物种信息服务 (China Species Information Service, CSIS: www.baohu.org) 始于 1996 年中国科学院“八五”计划。中国科学院动物研究所创建的中国濒危物种信息系统 (CESIS) 收录了近 600 种濒危动物, 成为 CSIS 的最初内容。

从 1996 年起, 中国濒危物种信息系统一直被列入由欧盟资助的中国环境与发展国际合作委员会生物多样性工作组的工作范围, 随后得到扩充, 覆盖近 5 000 种动物物种, 更名为“中国物种信息系统”。该系统于 2001 年开始上网。生物多样性工作组于 2000 年启动了中国物种红色名录评估项目, 通过这个项目, 借助 100 多位中国专家的力量, 完成了《中国物种红色名录·第一卷·红色名录》(汪松和解焱, 2004), 《中国物种红色名录·第三卷·无脊椎动物》(汪松和解焱, 2005), 《中国物种红色名录·第



图 0.4 宝兴杜鹃 *Rhododendron moupinense* 易危 (VU) 中国特有



图 0.5 中华稻蝗 *Oxya chinensis* 未予评估 (NE)

二卷·脊椎动物》(上、下册)(汪松和解焱, 2009)。这同时也是对 CSIS 十分重要的扩充, 从脊椎动物发展到无脊椎动物以及植物, 包括的物种超过 1 万种。“中国物种信息系统”因此发展成为“中国物种信息服务”(CSIS), 并收集了物种的红色名录及其受威胁等级评估信息, 建立了最完整的中国自然保护区地理信息数据库、外来入侵种数据库、陆生脊椎动物物种网上鉴定工具等。

到 2005 年, 当生物多样性工作组解散之后, CSIS 开始由国际野生生物保护学会(WCS)和中国科学院动物研究所合作管理。物种数据和信息的输入及更新工作近年来从未间断。在关键生态系统合作基金(CEPF)的支持下, 2004—2006 年, 该信息系统的数据得到大量更新, 并增加了很多内容。2006—2007 年, CSIS 的网上查询系统进行了全面更新, 使得系统检索更加方便。2007 年初, 开始了出版本地地理图集的准备工作, 对物种和保护地的信息又进行了全面更新、校对, 并开始尝试一些数据的分析和利用工作。这期间, 前后发表了多篇中国生物多样性状况分析论文(解焱等, 2004; 汪松和解焱, 2004, 2005, 2009; Xie Yan and Wang Sung, 2007a, 2007b)。

三、中国生物多样性保护远景规划项目

中国生物多样性地理图集由大自然保护协会资助, 综合了中国生物多样性保护远景规划项目所收集的有关生物多样性的数据和资料, 包括中国生物多样性保护优先区域、全国自然保护区、生物多样性影响因素以及物种和生态系统等方面的综合分析。

中国生物多样性保护远景规划项目是由大自然保护协会与国家环境保护部共同组织实施的为期 3 年(2006—2008)的合作项目。该项目的总体目标是: 与合作伙伴一起, 对中国的生物多样性及其保护状况进行全面的综合评估; 确定需要优先保护的生态系统、物种及区域, 并提出关键的保护行动和策略, 以充实并更新现有的《中国生物多样性保护行动计划》, 为未来中国生物多样性的保护和自然资源的管理提供科学依据, 促进中国的可持续发展。

项目通过与相关政府部门、科研院所和民间保护组织合作, 收集、整理分散的有关生物多样性的数据和资料, 并对其进行评估、分析和整理, 甄别资料并填补其空缺, 以长江上游、四川省及全国层面为三个尺度, 建立了一个系统的生物多样性数据库。以此为基础, 采用大自然保护协会 50 年来保护经验所总结的“保护系统工程”(Conservation by



图 0.6 南滑蜥 *Scincella reevesii* 无危 (LC)

Design, CBD) 的方法, 分别完成了长江上游流域陆地和淡水生态区评估、四川省生物多样性保护战略与行动计划以及中国生物多样性保护优先区域确定与空缺分析, 其成果为各级政府部门及合作伙伴制定有关生物多样性保护策略及行动提供了有力的支持。

四、中国物种红色名录

20 世纪 80 年代到 90 年代, 《中国植物红皮书》(第一册) 和《中国濒危动物红皮书》(4 卷) 相继出版, 受到我国科研、管理、生物保护和执法界等人士的欢迎, 社会反响强烈。90 年代后期, 世界自然保护联盟 (IUCN) 发布了物种濒危等级的新标准, 适用于所有高、低等动物、植物物种, 并推出了全球物种红色名录的网络版和光盘版。随后, 各国纷纷依据这一新标准, 对本国的物种状况进行评估。

中国环境与发展国际合作委员会生物多样性工作组于 20 世纪 90 年代后期开始, 发起了旨在评估中国物种现状的“中国物种红色名录”项目。项目历时 4 年, 100 多位专家参与, 运用 IUCN 新标准对我国的动植物物种的状况作了全面评估。评估信息已经上网: www.baohu.org, 并出版了系列图书。《中国物种红色名录·第一卷·红色名录》于 2004 年出版, 包括了 10 000 多种动植物物种的红色名录, 其中无脊椎动物 2 435 种, 脊椎动物 3 368 种, 植物 4 404 种。《中国物种红色名录·第三卷·无脊椎动物》于 2005 年出版, 《中国

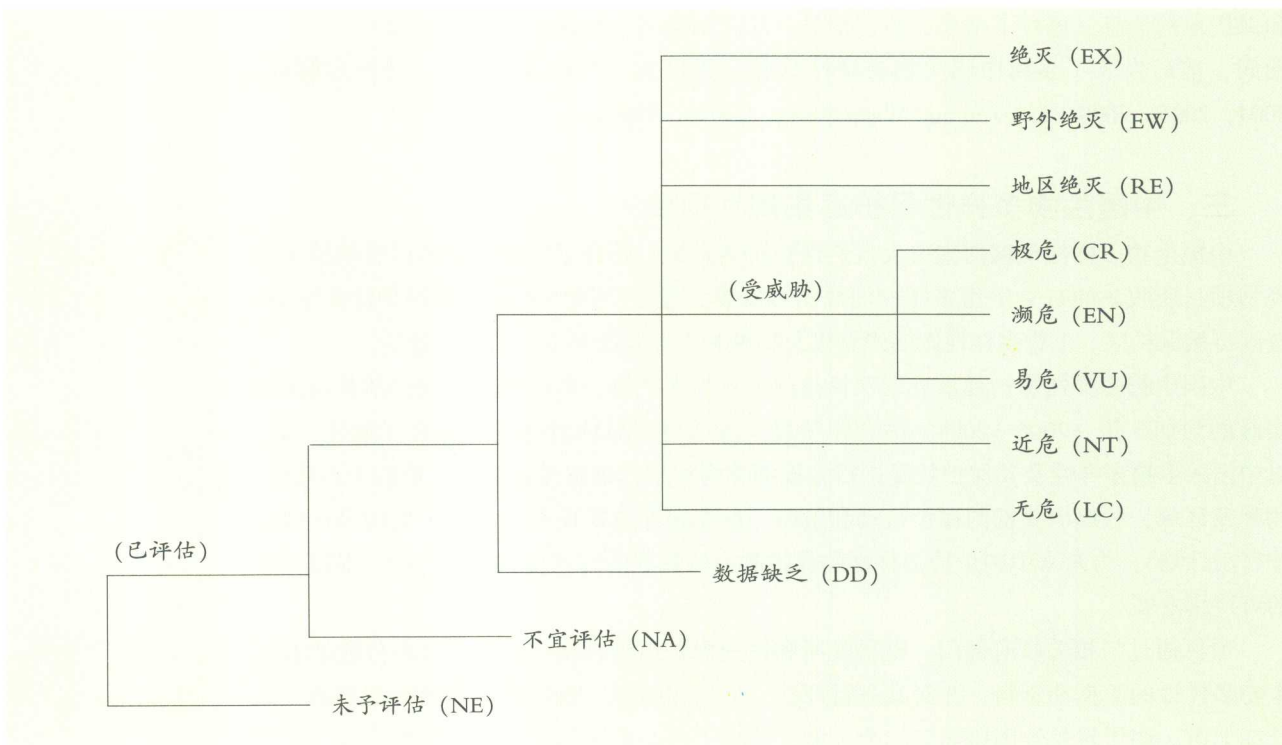


图 0.7 地区水平的濒危等级体系



图 0.8 鸳鸯 *Aix galericulata* 近危 (NT)



图 0.9 亚洲象 *Elephas maximus* 濒危 (EN)

物种红色名录·第二卷·脊椎动物》(上、下册)于2009年出版,各收录了1 171种受威胁(包括红色名录中的极危、濒危、易危)和近危无脊椎动物以及1 512种受威胁和近危脊椎动物物种的详细信息。

该红色名录使用2001年3.1版的《IUCN物种红色名录濒危等级和标准》的濒危等级和标准(参见《中国物种红色名录·第一卷·红色名录》第三章或保护中国的生物多样性网站中的濒危等级标准介绍<http://www.baohu.org/show.php?gid=189>),评估了在中国(包括台湾、香港和澳门)自然分布的脊椎动物的绝灭危险程度。本评估使用的分布范围和种群大小是指中国范围的种群状况。濒危等级体系(见图0.7)使用的是2003年出版的《IUCN物种红色名录标准在地区水平的应用指南》的濒危等级体系(参见《中国物种红色名录·第一卷》第四章或保护中国的生物多样性网站<http://www.baohu.org/show.php?gid=189>)。该濒危等级体系针对地区评估特点,在2001年3.1版《IUCN物种红色名录濒危等级和标准》的基础上,增加了“地区绝灭 Regionally Extinct (RE)”和“不宜评估 Not Applicable (NA)”两个等级。此中国物种评估中的“地区绝灭 (RE)”指在中国范围内已经绝灭,但在世界其他地方还有野生的物种。“不宜评估 (NA)”包括了那些在中国处于分布边缘,且数据缺乏,不适合在目前状况下评估的物种。

《中国物种红色名录》的评估结果显示,中国的鱼类、哺乳类和裸子植物类的濒危程度显然大大高于世界水平。中国物种的现状比预想的更为严峻,人类是威胁生物生存的最主要因素。该名录同时为分析我国生物多样性的致危因素提供了信息,天然林砍伐与自然植被的破坏、草原的开垦与过度放牧、湿地的围垦与海洋污染、工业废物与农用化学品的污染等等,使森林、草原、荒漠、湿地、海洋等自然生态系统及农田生态系统受到极大损害。加上人为捕猎、偷猎、捕捞等活动,野生动植物的数量大大减少。《中国物种红色名录》的数据资料显示,对于中国野生动植物的最大威胁包括:栖息地丧失/衰退,直接开发利用生物,外来入侵种。

本书中各个门类的受威胁物种分析地图全部基于《中国物种红色名录》中受威胁物种的濒危等级及相关数据,并没有应用国家重点保护物种名录、CITES附录、红皮书的濒危等级等信息。主要原因是其他类型的濒危名录不仅涉及的物种数量少,而且确定列入这些名录的标准都会偏向于某个方面,无法全面显示我国生物多样性受威胁的总体状况;

而《中国物种红色名录》则有目前最全面的物种受威胁状况评估,使用的评估标准具有可比性,能够较为全面地显示全国生物多样性的状况和趋势。



图0.10 斐豹蛱蝶 *Argyreus hyperbius* 无危 (LC)

五、本书使用的数据

本书所涵盖的数据主要包括：

1. CSIS 中记录的除鱼类以外，在中国有分布的全部当地脊椎动物 2 630 种，共计 204 407 条分布记录。其中哺乳纲 14 目 50 科 575 种，计有 65 418 条记录；鸟纲 17 目 70 科 1 328 种，计有 107 138 条记录；爬行纲 2 目 25 科 407 种，计有 21 505 条记录；两栖纲 3 目 11 科 320 种，计有 10 346 条记录。

2. CSIS 记录的当地鱼类（4 纲，分为盲鳗纲、圆口纲、软骨鱼纲、硬骨鱼纲）42 目 182 科 737 种，计有 58 168 条记录。其中盲鳗纲 9 种、圆口纲 2 种、软骨鱼纲 117 种、硬骨鱼纲 609 种。

3. CSIS 记录的当地无脊椎动物 2 448 种，共计 8 593 条分布记录。由于无脊椎动物种数众多且较难以完全统计，本地理图集中主要涉及的无脊椎动物为刺胞动物门的 2 纲 2 目 15 科 275 种（包括造礁石珊瑚全部种 266 种），软体动物门 2 纲 7 目 18 科 394 种，节肢动物门 4 纲 11 目 73 科 1 689 种（包括全部蝶类 1 224 种），棘皮动物门 3 纲 8 目 15 科 70 种的物种。

4. CSIS 记录的当地植物 4 404 种，共计 29 778 条分布记录。本地理图集主要包括在中国有分布的全部裸子植物 10 科 226 种，被子植物 159 科 4 178 种的物种。

5. CSIS 记录的外来入侵种 461 种，包括微生物 44 种、植物 246 种、无脊椎动物 112 种、脊椎动物 59 种。脊椎动物中硬骨鱼纲 27 种，其中 10 种为中国原产入侵中国其他区域的种类；两栖纲 5 种（其中 1 种中国原产）；爬行纲 3 种；鸟纲 14 种（其中 3 种中国原产）；哺乳动物 10 种（其中 2 种中国原产）（参见《生物入侵和中国生态安全》，解焱，2008）。

6. CSIS 记录的受威胁物种（即在《中国物种红色名录》中被评估为极危、濒危和易危的物种）5 848 种，占全部关注物种的一半以上。其中主要为哺乳动物 228 种、鸟类 100 种、爬行动物 117 种、两栖动物 130 种、鱼类 646 种、无脊椎动物 849 种、裸子植物 158 种、被子植物 3 620 种。

7. 包含有 4 642 种中国特有的动植物种类，亦接近全部物种的一半。其中包括中国特有的哺乳动物 105 种、鸟类 17 种、爬行动物 150 种、两栖动物 219 种、鱼类 274 种、无脊椎动物 895 种、裸子植物 127 种，以及被子植物 2 855 种。

8. 我国目前现有各级保护区（包括国家级、省级和县级）共 2 531 个，其中国家级保护区共计 303 个（截至 2007 年 8 月）。本地理图集包括了 2 280 个自然保护区的数据信息，其中包括全部 303 个国家级保护区，603 个省级保护区以及 1 117 个市县级别的保护区，另外还包括了部分其他类型保护地的分布点信息。

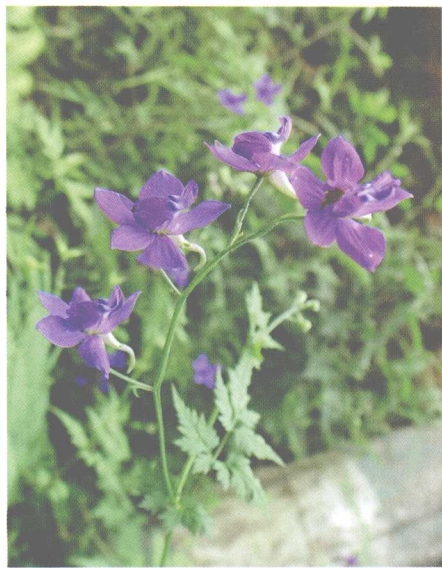


图 0.11 翠雀花 *Delphinium* 未予评估 (NE)



图 0.12 长脚盲蛛 *Leiobunum* 未予评估 (NE)



图 0.13 天南星 *Arisaema* 未予评估 (NE)

9. 地理信息系统基础数据包括：中国国界、省界、县界、主要河流等基础地理图层使用了国家基础地理信息系统免费下载的 1:400 万数据 (<http://nfgis.nsdi.gov.cn/>)。大自然保护协会提供了中国的数字高程模型、中国流域、中国的生态系统和主要生境类型底图。中国的生物地理区划地图来自发表于《生态学报》的“中国生物地理区划研究”(解焱等, 2002) 的研究成果。

六、本书主要内容

本地理图集分为九章。第一章主要为中国生物多样性的总论和综述；第二章包括我国的一些基础底图，例如行政区划、地理区划、地形、流域、主要生境类型以及中国的保护地等；后面几章则根据物种的类型进行划分，分别为陆生脊椎动物、陆生无脊椎动物、陆生植物、内陆水生动物的各具体类群以及各具体纲或目的丰富度地图，同时还包括各类群中受威胁物种和特有种的分布格局；海洋物种因为分布范围大，分布信息不准确，因此在本地理图集中未纳入；另外，还分析了各类群物种在中国不同生物地理区划的分布情况以及一些受威胁因素；最后根据物种的分布状况以及中国的保护区等信息，提出了中国需要优先进行保护的地区。



图 0.14 贵州茂兰南方喀斯特生态系统

图 0.15 橙胸鹎 *Ficedula strophiate* 无危 (LC)

图 0.16 新疆天山山麓

七、致 谢

本地理图集是众多参与者共同努力的结果，其中包括长达 12 年的数据积累。解焱博士一直是 CSIS 的最初原型系统程序的编写人，并坚持不懈地组织数据的录入、更新、上网和分析利用。汪松教授是 CSIS 工作最初项目的主持和之后很多工作的坚强后盾，为项目的实施寻找经费和技术帮助。项目实施过程中，有 100 多位专家提供信息和校对服务，包括完成《中国物种红色名录》系列书的核心专家组成员，他们是：刘瑞玉、宋大祥、赵尔宓、李振宇、伍汉霖、武云飞、何芬奇、丁长青、周江、陈又生、刘月英、吴岷、袁德成、武春生、杨亲二、耿玉英、费梁、刘惠宁、杨思谅等。杜有梅、杜有才、李圣标、杜浪花等 10 多位数据录入人员进行了长期不厌其烦的数据录入和修订，有的人在这个岗位上工作了长达 8 年。CSIS 得到过中国科学院动物研究所、中国环境与发展国际合作委员会、欧盟、英国政府环境项目基金、关键生态系统合作基金、保护国际的资助。使用的部分数据来自国家动物数字博物馆数据库，得到国家科技基础条件平台工作重点项目（批准号：2005DKA21402）资助。基于这些努力，我们才有今天制作本地理图集的基础。

我们要向参加本地理图集撰写的所有成员以及所有在撰写过程中提出建议和帮助的人们表示诚挚的谢意。特别需要感谢大自然保护协会为本地理图集提供资助以及全国保护优先区域划分等方面的研究成果。中国科学院动物研究所和国际野生生物保护学会 (WCS) 的工作人员以及大自然保护协会“中国生物多样性保护远景规划”项目的工作人员共同承担了本地理图集在物种信息收集、数据处理、分析以及制图等方面的工作。刘富文、杜有才、杜浪花以及杜有梅参与了物种基本信息以及保护区数据的收集和更新方面的工作；肖文宏、朱文博以及大自然保护协会的张爽、赵鹏、武瑞东、于倩、毕靖、王龙柱等人共同参与了部分文字撰写工作和一些数据分析等工作；解焱博士和王伟博士完成了数据的处理和分析、地图的制作，以及全书各章节的编写、整理等方面的工作。汪松、张荣祖、John MacKinnon、伍汉霖、武春生、武云飞、李振宇、王跃招、吕顺清、周婷、李晓东等专家审阅了初稿并提出了宝贵意见，在此特别表示感谢。