

100 Species

{ 物种100

生态智慧

黑龙江卷}

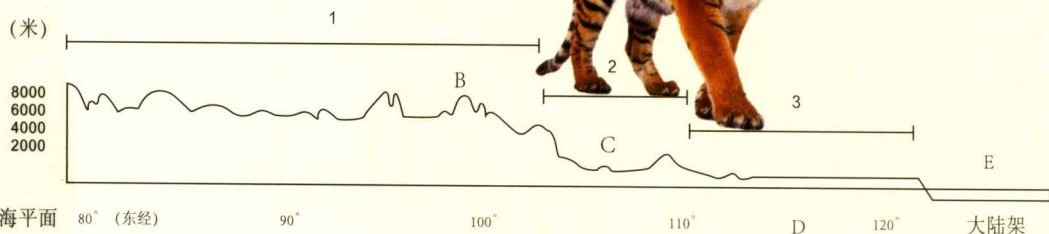


species 100 project team

物种100项目组



Surviving Wisdom
in *Heilongjiang*



科学出版社



100 Species



{ 物种100
生态智慧
黑龙江卷 }



species 100 project team

物种100项目组

Surviving Wisdom
in Heilongjiang



科学出版社

审图号：黑S（2017）170号

图书在版编目(CIP)数据

物种 100·生态智慧·黑龙江卷 / 物种 100 项目组编. —北京：科学出版社，2018.3

ISBN 978-7-03-055920-3

I. ①物… II. ①物… III. ①物种—介绍—黑龙江省 IV. ①Q152

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 314766 号

责任编辑：张 婷 王亚萍

责任校对：杨 然

责任印制：师艳茹

编辑部电话：010-64003096

E-mail: zhangting@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

四川金邦印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 3 月第 一 版 开本：720 × 1000 1/16

2018 年 3 月第一次印刷 印张：23

字数：250 000

定价：98.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

黑，北国之美境。千里冰封，万里雪飘，泽被大地。
黑，白山黑水之魂，山巍峨兮，大水环行。其水茂，
江河湖沼密布如织；其水盛，冬蛰伏，夏浩浩焉。

黑之境，森林、草原、湿地之所。广也，茂也，草木鱼虫以生。
有花奇，早春顶雪绽放。树亦殊异，挺拔参天，寿数百年，无
惧岁寒。偶遇奇兽，踏雪无声。又听鸟，或隐林间欢唱，或作
草上飞势，倏尔远去天际……



黑龙江生态意象图

哈尔滨地图出版社编制
黑S(2017) 170号



图为凤凰山冬季森林雪景图。凤凰山是黑龙江省生物多样性最丰富的地区之一，位居东部山地张广才岭西坡最南端。



每一个中国人读过的地理教科书上都会提到黑龙江省山峦上遍布着的浓密森林。黑龙江省位居中国最北端，冬季漫长寒冷，春季多大风。独特的气候和地形孕育了大面积的针叶林、红松原始林，以及广阔的湿地和草原。黑龙江年平均气温比同纬度其他地区低 5°C ，冬半年低温限制了农作物生长和江河航运，但这种寒冷气候有利于耐寒树木、珍贵皮毛动物和脂肪丰富的鱼类繁衍生息。



小兴安岭位于黑龙江省中北部，森林面积 500 多万公顷，林木蓄积量约 4.5 亿立方米，是我国的重要林区之一。小兴安岭森林中拥有上千种种子植物和其他生物，孕育了极高的生物多样性。图为小兴安岭北坡黑龙江省茅兰沟国家级自然保护区核心区——黑龙江一级支流乌云河两岸针阔混交林夏季景观。



摄影*王 英

编委会 *

总 策 划：刘保党 朱春全

顾问委员会：

马建章 周晓峰 马克平 欧阳志云 蒋志刚 张明海 覃海宁

专家委员会（以姓氏拼音字母为序）：

蔡体久 陈祥伟 李成德 李晓民 马玉堃 穆立嵩 倪红伟 冉景丞 万鲁河 许 青 严善春
张 毅 赵文阁 邹 莉

主 编：郑怀玉

副 主 编：刘艳丽 孙伟滨

策 划 组：

李文义 牟景君 殷 彤 邵伟庚

调 研 组：

鲁统春 马 云 杨志忠 张凤江 顾 伟 孙 虎 蒋克研 宋丽文 兰春梅 毛兰文 侯 鹏
徐 卓 陈 鹏 陈福元 李国富 尹伟平 孟宪军 冯金明 张俊利 王福春 张 晋 温显达
李 宇 徐义照 柳 旭 崔守斌 陈 鹏 关艳辉 高合春 孙卫国 孙硕冬 王硕实 高 峰
任兆春 张德民 贾 权 张言国 张德生 王天宝 徐洪明 张 旭 周 毅 雷莉莎 李 盼
李雨辰 刘 微 王 倩 侯 勉 田 园

协 调 组：

邵伟庚 李天芳 费 滕 陈 尽 张 旭 方忠艳

主要创作组：

陈 尽 陈 旭 水 伊

审校专家组：

蔡体久 陈祥伟 冯富娟 姜广顺 李成德 刘 冰 刘丙万 穆立嵩 彭一良 王洪峰 王晓春
王秀伟 闻 丞 许 青 严善春 于洪贤 张 力 赵文阁 郑宝江 邹 莉 图力古尔

编 辑 组：

陈 馨 彭国政 钟 嘉 王 苒 张丽君 张一诺 蒙文萍

设 计 组：

王明自 李光旭

出 品：黑龙江省林业厅 鹿藿工社 世界自然保护联盟（IUCN）

序

文 * 马建章

《物种 100·生态智慧（黑龙江卷）》要出版了，这是黑龙江省面向公众的一次精彩的生态教育作品的呈现，我表示热烈祝贺。

中华人民共和国成立以来，我们国家的野生动物保护管理及自然保护区建设走过了相当长的一段路程。这其中，随着公众对野生动物和栖息地保护，以及生态系统完整性认知的不断深入，生态保护与经济社会可持续发展的工作也变得更具有整体性与前瞻性。可以说，今天公众对生态保护多元的认知有了质的进步。

自 1960 年我在东北林学院（现为东北林业大学）毕业留校任教至今，经历了我国野生动物保护管理学科建设从无到有，再到快速发展的过程。无论哪个时期，人才培养都是野生动物保护事业发展的关键。人们常说“十年树木，百年树人”，今天我们国家生态保护生机勃勃的背后就一批批杰出人才拼搏在全国各地并不断成长、影响、带动的结果。

有效的生态保护是基于全民的参与。因此生态保护的蓬勃发展，必然依靠全民的参与和支持。但对公众来说，仅有保护愿望是远远不够的，真正的动力在于对自然的了解、对野生生物的喜爱，以及对大自然的情感。美好的情感总是蕴藏着善的光芒，能够激发和凝聚人心。过去，公众对大自然的情感来自于民间传统，现在我们则要讲科学，讲我们用科学监测和研究总结出来的物种生存故事，这是一种好方法，也很有趣。黑龙江拥有中国最高纬度的独特气候条件，大兴安岭、小兴安岭与长白山广袤的原始森林，以及三江平原和松嫩平原的草原湿地景观，孕育着珍稀而独特的野生动植物资源，演绎着令人着迷的生态故事。在东北寒冷的冬天，雪兔为了躲避天敌藏身于雪层下睡觉，警觉的鼻子都要朝上对着地面的，不是很有趣吗？在白雪皑皑的小兴安岭，走在森林中，好几只黑熊就在我们身旁的树洞里冬眠，而我们却毫无察觉，这样

的森林世界不是很奇妙吗？号称森林之王的东北虎，居然有着类似人类的育子行为，它把儿子轰出家门去闯天下，但女儿要留在家里娇养。貂熊能在积雪之上毫无压力地行走，好像穿了雪橇一般……这些都源于动物们演化而来的生存策略。看到这些故事时，我们就有一种想要与它们共存的愿望滋生出来，就有一种想要保护这个世界最美好的森林的激情滋生出来，这无形中起到促进保护生态的作用。这本书在这个方面做得很巧妙，很值得赞赏。

所有物种故事的呈现背后都是长期科研工作成果的体现，也是野生动物保护管理人才培养成效的体现，更是新的保护文化的呈现。生物多样性保护与文化多样性保护紧密相关。现在，社会正在回归生态文明建设，新的文化多样性的诞生与生物多样性保护交相呼应，正处在新型关系的构建阶段。我们的管理机构更应该做点事情。从这个角度，我高度赞赏黑龙江省林业厅与世界自然保护联盟（IUCN）、鹿藿工社共同完成的这个项目，在新的时代做出了新的尝试。《物种100·生态智慧（黑龙江卷）》的出版是黑龙江生态保护文化的一个里程碑。

在岁月的沉淀中，很多事物都要经历小苗的阶段才能长成参天大树。相信这本书尚有进一步改进的地方，尽管如此，依然是一个良好的开端。

序 ..

旨在阐述物种生存智慧的大型生态科普丛书“物种 100·生态智慧”就要出版了。黑龙江卷由鹿藿工社、黑龙江省林业厅和 IUCN 中国代表处联合出品，我作为 IUCN 亚洲区会员委员会主席暨“物种 100·生态智慧”项目专家委员会成员，感到十分高兴。

生物多样性科学与公众科学密切相关，生物多样性保护离不开公众的积极参与。以科学且生动的方式向公众展示生命之美与生态智慧，帮助公众理解和珍视自然是一项非常重要的工作。“物种 100·生态智慧”项目以此为目标，从全球保护视野出发，以省域为依托，邀请科学家与科普作家一起，从生态系统中的关键种、濒危种、指示种与旗舰种等入手，共同讲述物种适应环境的策略和机理的故事，完成科学界与政府相关部门对自然界“万物平等、彼此依存、共享生态家园”的认知与理念表达，为构建全域生态系统的命运共同体普及科学知识。

“物种 100·生态智慧”项目得益于长期的生物多样性科学研究的积累、生物多样性保护与可持续利用的实践，以及中华民族悠久灿烂的传统文化。近年来中国生物多样性科学的快速发展和海量大数据的共享使得这样一个有科学深度的故事集能够被集中系统地呈现出来。

书中对物种故事的展示角度在一定程度上反映了当今科学发展的两个方向：从边界越来越模糊的宏观层面探讨万物之间的联系，在尺度越来越精细的微观层面解释万物生存的机理。如樟子松的生存能力与地下肉眼看不见的菌根真菌网络密切相关，侧金盏花在早春开花的习性与其生长的森林郁闭度之间的关系。

讲好物种生存的生态故事不仅有利于生物多样性保护，而且能为当地的发展助力。通过科学家的培训，公众不仅能参与生物物种分布和生存现状相关的项目，为保护工作提供支持，甚至可能为当地带来一批高端就业机会，如生态旅游、观鸟、观蝶、观

花及野生动植物摄影等，能够使民族文化的多样性得到保护，实现绿色扶贫与精准扶贫，促进社会自然经济的和谐发展。可以说，《物种 100·生态智慧（黑龙江卷）》是具有社会责任感的学者和科普作家对公众的一次高水平培训，意义深远。黑龙江省具有独特的生物多样性资源和深厚的科学成果积累，有能力在生物多样性保护与宣传方面做出引领性的成果，项目能够迅速推进也说明了这一点。

借此机会，热烈祝贺本书的组织者——鹿藿工社、黑龙江省林业厅和 IUCN 中国代表处，衷心感谢作者们的辛勤劳动和可贵的社会责任感。希望有更多的学者和作家加入到科学普及的队伍中来，出版更多公众喜闻乐见的生态文学作品，提高全社会的生态保护意识，推动我国的生物多样性保护事业健康且快速发展，为美丽中国梦的早日实现贡献力量。

序 ...

文 * 王东旭

植物、动物和微生物，这些奇妙的大自然精灵，在上亿年的演进过程中，它们之间及它们与环境之间形成了错综复杂的联系，构成了宏观世界中最具勃勃生机的自然景观——地球生物圈。它们种类繁多、数量巨大，从炎热的热带雨林到寒冷的极地，从近万米的神秘海底到世界屋脊青藏高原，从蔚蓝的广阔海洋到干旱的大漠深处，都有它们的影子和足迹。无论你是否认识，它们同人类一样，都是大自然的主人，它们同人类一起共享这个蓝色星球。

地球上究竟有多少种生物，目前尚无定论，但可以明确的是人类已经认知的只是其中的一小部分，许多种类可能未曾与人类谋面便消失得无影无踪。每个物种在自然界中都有自己的角色，它们早在人类到来之前就进化出各种各样的“独门绝技”，以适应不断变化的环境。正因为如此，我们才有五彩斑斓的大千世界。

富饶美丽的黑龙江省承蒙大自然的厚爱，白山黑水之间独享特殊的生态环境，被赋予了独特的生物多样性。这里的万千生命及其构成的生态系统，为中国乃至全球都贡献了巨大的生态价值和独特的美学价值。

“芳林新叶催陈叶，流水前波让后波。”大自然中的生命生生不息，维持着一种巧妙的平衡，但自从人类这个强势物种出现后，这种平衡已被打破，物种的丧失速度比形成速度快了 100 万倍。地球上的生物正在快速消失，状况令人担忧。保护生物多样性已经不仅是科学家的事，而是全社会每个公民的神圣使命。

《物种 100·生态智慧（黑龙江卷）》聚焦黑龙江省内的野生生物，荟萃黑龙江物种之精华。全书共分三章，旨在用 100 个物种的生动鲜活故事，描述它们的生存状况、面临的危机，以及赞美它们的生存智慧。其中一篇介绍了最新发现的国家一级保护植物也是世界濒危植物——貉藻。它是极少数能够快速捕捉“猎物”的植物，又

是植物界中动作最快的植物。书中提及的东北虎豹国家公园也体现了一种新时代的大国气象。

本书既尊重生态专业知识，也充分反映其背后的文化内涵，以生态和文化的巧妙结合来警示人类，“同在蓝天下，和谐共生存”。

今天，我们怀着一颗敬畏之心，敬畏在这个地球上每一个物种的“生存智慧”，敬畏这些时空转换和生物地理演化的见证者。我们在认识这些生物的同时，也一定要倍加努力地保护生物多样性，维持生态平衡。因为地球并不单单属于人类，所有生物都是“地球母亲的孩子”。

我们要把人与自然和谐共生的理念传播开去，传递到每一个有生命的角落。我们要倾其所能去保护每一个物种，让地球上所有的生命都能尽享阳光，尽情欢唱！

前言

文 * 刘保党 刘艳丽

（一）缘起

2016年12月16日，雪。鹿藿工社与IUCN中国代表处联合推出的“物种100·生态智慧”传播项目座谈会在黑龙江省林业厅会议室召开。这一以省为单位，通过联合生态专家与文化作者将生态专业知识转化为通俗语言，向社会传播物种保护知识的大型生态文化传播项目，得到黑龙江省林业厅的高度重视。座谈会讨论了黑龙江物种调研和梳理的方法；讨论了成立顾问委员会和专家委员会，严谨把关物种专业知识的办法；讨论了如何展示和创作具有黑龙江地域特点的100个物种的方法、可能遇到的困难和解决预案，以及相应的工作节点和工作要点。值得注意的是，这个座谈会恰与IUCN、鹿藿工社同为承办单位的长白山生态国际论坛“生态文明建设——聚焦东北虎豹国家公园”相隔三月，似乎是论坛精神的感召，使得做这样一个传播项目的意义格外不同，会议非常成功。

“物种 100”是“100 个物种故事”的简称，是以省为区域单元的大型物种生态文化传播项目。项目从保护视野出发，通过调研、梳理和分析该区域的自然地理知识及生物多样性分布信息，精选出 100 个具有典型保护意义的珍稀物种和区域代表性物种，以科学为基础，用讲故事的方式，讲述物种适应环境的生存智慧及其背后生态系统的重要作用，赞美自然的神奇造化。“物种 100”项目倡导与物种和谐共生的物种观，倡导顺应自然的自然观，警示人类的功利主义，号召社会大众加入到保护生物多样性的行列。其中，以人与自然情感为纽带是本项目的灵魂。

《物种100·生态智慧（黑龙江卷）》是“物种100”项目的重要组成，也是继《物种100·生态智慧（贵州卷）》之后的第二部作品。

2016年12月22日,根据座谈会的精神,正式成立了由黑龙江省林业厅、IUCN