

# 类人猿现状

## 疾病、健康与类人猿保护

**谨此纪念Steve Ross，他参与了《类人猿现状》系列每一卷的工作，他的去世对人工饲养类人猿工作者社区是巨大的损失。我们将深切怀念他。**

随着人类世继续，人类对地球上所有生态系统的影响越来越明显可见，人们对这些影响也越来越了解。森林砍伐、对自然栖息地蚕食侵占和其他人类活动正推动人们与病毒、寄生虫和细菌等各种野生动物之间更频繁地互动接触。其中一个结果是疾病传播风险增加，对生物多样性保护和人类健康都有严重影响。的确，传染性疾病常被列为对类人猿保护的主要威胁之一，就像栖息地丧失和捕猎也是主要威胁一样，这两项因素也会让类人猿接触健康风险。在庇护所和动物园等人工饲养环境，类人猿面临来自与人类接触增多带来的类似健康风险，以及老年疾病和心理障碍。野生动物病原体溢出到庇护所也会发生。

这一卷《类人猿现状》既包括原创研究和分析，也包括针对具体话题的案例分析和新出现的最佳实践，以进一步推动围绕疾病与健康的类人猿保护议程。这一卷提供对相关疾病和健康问题的概述，探索各种因素，比如介入和管理类人猿健康的伦理；研究和旅游对类人猿的影响；“同一个健康”方式；以及灾害管理与类人猿保护。这一卷表明类人猿的福祉如何与共享类人猿栖息地的人们的福祉休戚相关，同时也表明在从地方到国际的各个层面，把类人猿保护纳入卫生、社会经济活动（包括采掘业、工业化农业、基础设施开发等活动）和管制政策和实践的益处。

通过Cambridge Core和网址：

[www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com)，可以公开、无障碍获得这一卷的电子书。

## 类人猿现状

### 系列丛书编辑

Alison White	Arcus基金会
Steve Unwin	伯明翰大学，后 澳大利亚野生动物健康局
Annette Lanjouw	Arcus基金会
Katy Scholfield	Arcus基金会
Helga Rainer	Arcus基金会，在本卷编写时

世界的灵长类属于所有热带物种中最濒危的物种。各个大型类人猿物种（大猩猩、黑猩猩、倭黑猩猩、猩猩）都属于濒危或极危级别。并且，几乎所有长臂猿物种都面临灭绝危险。虽然已经确认了类人猿保护与经济发展、伦理和更广泛的环境进程之间的关系，但是，要全面认识和应对这些联系的话，还需要更多把生物多样性保护纳入更广泛的经济、社会和环境等各界群体。

《类人猿现状》系列出版物面向各级各类政策制定者、行业专家和决策者、学术界、研究人员和非政府组织，审视在更广泛的经济和社区发展背景下，对这些动物及其栖息地的威胁。系列丛书的每一卷针对一个不同的话题，使用严谨的统计数据、福祉指标、官方和其他各种报告，对相关问题进行客观严谨分析，展现这些因素如何相互作用和影响类人猿当前和未来状况。

# 类人猿现状

疾病、健康与类人猿保护

Arcus 基金会  
美国纽约和英国剑桥  
[www.arcusfoundation.org](http://www.arcusfoundation.org)  
[www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com)

© Arcus Foundation 2023

按照创作共用公开访问授权，这份出版物在 [www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com) 在线出版，允许以任何媒介为非商业目的重新使用、分发和复制，但是需适当说明出处来自原出版物。

这份出版物的所有版本可能包含根据与第三方的授权复制的内容。复制这些第三方内容的许可，必须直接从这些第三方获得。

对本出版物提到的外部或第三方互联网网站的 URL 的持续存在或准确性，Arcus 基金会不承担责任，也不保证在这些网站上任何内容现在或将来一直存在、准确或适当。

## 职员表

### 编辑

Alison White, Steve Unwin, Annette Lanjouw, Katy Scholfield 和 Helga Rainer

### 制作协调员

Alison White

### 平面设计

Rick Jones, StudioExile

### 中文版平面设计

Albourn Translation Services

### 制图员

Jillian Luff, MAPgrafix

### 插图

Daly Design

### 编辑顾问和文字编辑

Tania Inowlocki

### 事实核对

Magdalena Svensson 和 Nadine A. Sugianto

### 参考书目编辑

Eva Fairnell

### 校对

Sarah Binns 和 Elaine Ross

### 中文版校对

Xuezhu (Bamboo) Huff

### 索引制作

Caroline Jones, Osprey Indexing

### 封面照片:

背景: © IAR Indonesia (YIARI)/  
MoEF of Indonesia

倭黑猩猩: © Takeshi Furuichi

长臂猿: © IPPL

大猩猩: © Annette Lanjouw

猩猩: © Jurek Wajdowicz, EWS

黑猩猩: © Lwiro Primates Rehabilitation Center

## 前言



多年以前，Arcus基金会的类人猿保护小组向我提出一个创新的主意：针对

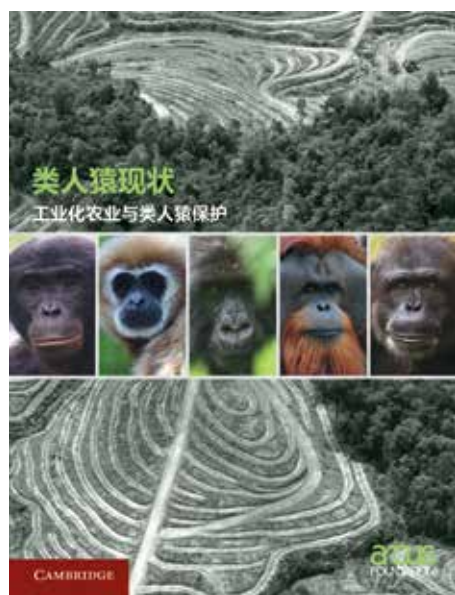
《类人猿现状》，编写一系列报告。在与Arcus基金会资助的世界各地许多受资助方和伙伴的工作中，启发产生了这个建议。各个受资助方和伙伴对影响类人猿种群的各种复杂问题有着极其宝贵的见解，但是他们的知识十分零散，并且别人难以获取。而许多行业领导者、投资者、政府机构和其他利益攸关方正在做出对类人猿及其栖息地有严重有害影响的决定。这是由于他们缺乏意识，难以获得使他们能够做出更知情更可持续选择的信息和分析，并且缺乏帮助他们找到这些信息和确定哪些相关专家能为他们提供建议指导的路标。

我一直认为Arcus基金会除了向工作在一线的受资助方提供财务支持，还能做更多。这个项目在我看来是一个投资于集体行动的有益机会，帮助加速形成实地知识，从而真正推动大型和小型类人猿保护。Arcus基金会从未开展过类似项目，这一提议当然有冒险成分，但是看起来很值得去冒这个险。我们一开始就希望这个系列丛书会成为一份重要并且好用的实地知识汇编，同时也预备着使这个系列成为有助于启发全球重要财务、政府和行业领导者的资料，他们常常做出影响世界各地类人猿种群的极有影响力的决定。

最初就此事谈过后，过了几个月，我们就与剑桥大学出版社建立了伙伴关系。现在10年已经过去，五卷已经出版。能参与这个项目，尤其这最后一卷的及时性超乎想象，让我激动不已。住在高度发达国家大城市的世界人口中，许多人常常看起来除了对自己家养的宠物外，对非人类动物感觉不到有什么联系。对他们来说，至少在新冠肺炎疫情开始前，疾病对非人类动物的威胁这件事几乎不会记在心头，甚至与他们的生活没什么关系。

《类人猿现状》系列最新这一卷的主要编辑和协作者从2020年开始编写这本书，当时2014-2016年的埃博拉疫情刚刚过去四年，全球正在激烈辩论新出现的新冠肺炎病毒最早出现在中国的市场、实验室还是其他渠道。我们人类这个物种正在上一堂复习课，复习人类与非人类的健康比以往任何时刻，至少在我有生之年不曾见过的更紧密联系。我们人类面临着我们的健康与其他物种的健康相互交织，一荣俱荣，一损俱损。

当然，自然保护工作者、科学家和生态学家很久以来一直想理解和应对疾病对数以百万计的物种健康和生存带来的威胁。有这些物种，才有和持续地有支持地球上所有生命的关键生态系统，呈现我们所知的世界。每一天，我们失去150到200个物种，它们从此灭绝，而气候变化无疑正加快物种灭绝的速度。不管从这些物种本身固有的价值，还是从对确保地球生物多样性和完整性作用的角度看，这是一项巨大损失。濒危类人猿与无数其他濒危物种和边缘化人类社区共享随时



可能被破坏的景观，加上它们繁殖速度慢，尤其容易灭绝。它们奇特和充满魅力的特性，使它们应该成为像《类人猿现状》这类系列丛书的主题。对像丛书作者这样的类人猿保护工作者、对我和对任何致力于建设可持续未来的人来说，这一卷以及之前几卷的重要性怎么说都不为过。

撰稿作者很好地呈现了对类人猿健康和福祉的威胁的复杂性，以及管理这些威胁的各种方式带来的妥协取舍。作者在这一卷探讨的重要信息包括：人类与非人类类人猿容易患病的相似性，在人工饲养和野外类人猿情景疾病和管理疾病的差异，非传染性威胁对类人猿健康的影响，旅游或研究等策略会带来的传染风险，即便该策略有助于减轻影响类人猿健康的其它负面影响。

在每一章中，作者分享可以付诸实施的见解，也指出值得进一步研究探

讨的知识不足和关键问题，介绍有助于未来工作的框架和构想。比如，第2章介绍同一个健康运动，用具有说服力的细节解释了人类、非人类动物和从植物到海洋的自然环境的各个要素，就是如此：同一个健康。就像一个规律运动的雕塑，对其设计的任何干扰都有可能导致灾难。确保它功能正常运转是一项微妙的必须做到的事，要求采取这一卷的案例分析反映的基于事实、缜密细致的方式。

当然，遵循同一个健康方针不只涉及科学。它要求无数人和机构的参与和集体行动，作者正确地强调了与2015年联合国所有成员国通过的2030年可持续发展目标形成和发挥一致性的重要性。这份出版物的优势在于它把科学、策略和希望融为一体，用基线数据和分析，支持任何个人或实体无法单独实现进展的工作。



作为致力于类人猿保护的工作者和慈善家，我对通过我20多年前成立的基金会支持这一系列丛书感到骄傲和振奋。我相信《类人猿现状》丛书将作为今后若干年的重要参考资料。我向为这个项目贡献了杰出智慧和心力的所有人表示祝贺和感谢！

**Jon Stryker**

Arcus基金会总裁、创始人  
世界自然保护联盟自然赞助人



# 目录

Arcus基金会 .....	xi
致读者 .....	xi
鸣谢 .....	xii
类人猿概述 .....	xiv

## 第一部分：疾病、健康与类人猿保护

序 .....	1
1. 对类人猿疾病和健康的评述 .....	11
序 .....	11
野外类人猿 .....	15
人工饲养的类人猿 .....	30
结论 .....	40
2. 同一个健康对人类和类人猿接触互动的作用 .....	43
序 .....	43
类人猿保护、同一个健康和可持续发展 .....	45
同一个健康的历史简述和核心原则 .....	46
同一个健康原则的全球化 .....	49
同一个健康和人类-类人猿界面 .....	51
同一个健康在行动 .....	58
结论 .....	74
3. 旅游业和研究活动对类人猿健康的影响 .....	77
序 .....	77
习惯化：类人猿研究和旅游业的先决条件 .....	80
对习惯化野外和人工饲养类人猿的风险 .....	90
管理类人猿的疾病相关风险 .....	95
结论 .....	103
4. 管理类人猿健康：干预的依据 .....	109
序 .....	109
类人猿健康干预简史 .....	112
干预的原因和获得最大化干预效果所需的技能 .....	118
与疫苗接种相关的复杂伦理考虑 .....	123
系统层面的干预 .....	127
结论 .....	140
5. 类人猿健康与伦理 .....	143
序 .....	143
类人猿护理和保护的一般伦理考虑 .....	145



怜悯性保护和管理类人猿健康 147

一级预防：保护和跨物种健康政策 150

二级预防：应对伤害 150

三级预防：尊重保护区的自主权和提高福祉 158

类人猿护理和保护中的道德能动性和道德勇气 158

结论 159

6.灾害管理和类人猿保护 .....163

序 163

灾害与类人猿 166

管理类人猿面对的风险 172

以类人猿为重点的灾害管理连续统一 178

社区参与灾害管理 192

监测和审查 193

结论 195

第二部分

大型类人猿和长臂猿的现状和福祉

序 .....198

7.类人猿现状：工业开发项目对类人猿的影响 .....201

序 201

类人猿行为和生态特征 204

类人猿分布区盛行的行业 205

对类人猿的影响 206

减轻影响的方式 208

管理累计影响 220

长期研究和监测 221

展望 224

结论 230

8.人工饲养类人猿的福祉和现状 .....233

序 233

第I部分改善人工饲养类人猿福利 235

第II部分人工饲养类人猿的现状和数量 261

附录 .....274

缩略词和缩写词 .....314

词汇表 .....317

参考资料 .....328

索引 .....414

## 系列丛书其他各卷

Arcus基金会.2020.类人猿现状：捕杀、捕捉、贸易和保护.剑桥：剑桥大学出版社.

Arcus基金会.2018.类人猿现状：基础设施开发与类人猿保护.剑桥：剑桥大学出版社.

Arcus基金会.2015.类人猿现状：工业化农业与类人猿保护.剑桥：剑桥大学出版社.

Arcus基金会.2014.类人猿现状：采掘业与类人猿保护.剑桥：剑桥大学出版社.

## 其他语言版本

都可从[www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com)获得

### 印尼语

Arcus Foundation.2020.*Negara Kera: Pembunuhan, Penangkapan, Perdagangan, dan Konservasi*

Arcus Foundation.2018.*Negara Kera: Pembangunan Infrastruktur dan Konservasi Kera*

Arcus Foundation.2015.*Negara Kera: Pertanian Industri dan Konservasi Kera.*

Arcus Foundation.2014.*Negara Kera: Industri Ekstraktif dan Konservasi Kera.*

### 英语

Arcus Foundation. 2020. *State of the Apes: Killing, Capture, Trade and Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Arcus Foundation. 2018. *State of the Apes: Infrastructure Development and Ape Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Arcus Foundation. 2015. *State of the Apes: Industrial Agriculture and Ape Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Arcus Foundation. 2014. *State of the Apes: Extractive Industries and Ape Conservation*. Cambridge: Cambridge University Press.

### 法语

Arcus Foundation.2020.*La Planète des grands singes : La destruction, la capture, le trafic et la conservation.*

Arcus Foundation.2018.*La planète des grands singes: Le développement des infrastructures et la conservation des grands singes.*

Arcus Foundation.2015.*La planète des grands singes: L'agriculture industrielle et la conservation des grands singes.*

Arcus Foundation.2014.*La Planète des Grands Singes: Les Industries Extractives et la Conservation des Grands Singes.*

## Arcus基金会

Arcus基金会是一家拨款资助型私人基金会，推动社会公正和自然保护目标。Arcus基金会在全球开展工作，办公室设在美国纽约和英国剑桥。获得更多信息，请访问：

■ [arcusfoundation.org](http://arcusfoundation.org)。

欢迎通过社交媒体与我们保持联络：

■ [twitter.com/ArcusGreatApes](https://twitter.com/ArcusGreatApes) and

■ [facebook.com/ArcusGreatApes](https://facebook.com/ArcusGreatApes)。

### 大型类人猿和长臂猿项目

人类和大型类人猿的长期存续依赖我们如何尊重和照护其他动物和我们共同的自然资源。Arcus基金会致力于提高对大型类人猿和长臂猿的权利和价值的尊重和认识，加强保护，防止对其栖息地的威胁。Arcus大型类人猿项目支持自然保护和政策倡导努力，推动在野外和庇护所的大型类人猿和长臂猿的存续；庇护所须提供高质量的照护和安全，不开展侵入性研究和利用。

### 联系方式：

#### 纽约办公室：

445 5th Avenue, 7th Floor  
New York, New York 10016, United States  
+1 212 488 3000 / 电话

#### 剑桥办公室：

**（大型类人猿和长臂猿项目）：**

95 Regent Street  
Cambridge, CB2 1AW  
United Kingdom  
+44 (0)1223 653040 / 电话

## 致读者

### 缩略词和缩写词

在本书的末尾，有缩略词和缩写词表，起始页码：314。

### 附录

所有附录，见本书末尾，起始页码：274。丰度指数附录，见：

■ [www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com)。

### 词汇表

在本书的末尾，有科学术语和关键词术语表，起始页码：317。

### 各章交叉参照

本书使用各章交叉参照，在正文中直接提及，或出现在括号中。

### 人类和非人类类人猿

为了简化和提高文本的流畅性，这一卷使用“类人猿”术语时，专指非人类类人猿，除非另有说明。

### 病原体 and 疾病

这一卷指出了各种病原体，更着重介绍了病原体导致的疾病。比如，第1章提到新型冠状病毒（SARS-CoV-2）导致了新冠肺炎，但是本书更多聚焦疾病的健康影响和减轻传播风险的可选方案。

在这一卷的内容已经形成草稿后，根据世界卫生组织对使用种族主义和污名化语言问题制定的指令，猴痘的命名发生了变化。“猴痘”这个术语将逐渐淘汰，现在更优先使用的术语是“mpox”。

## 类人猿丰度估计

不是所有类人猿物种都有明确的最新丰度估计。最新的丰度附录（见：[www.stateoftheapes.org](http://www.stateoftheapes.org)）呈现分布地点一级的估计。对大型类人猿，丰度附录使用丰度级别，表明种群数量范围；对长臂猿，丰度附录既使用丰度级别，也使用密度估计。在这一卷中，类人猿概览部分和一些章节根据即将发布的红色名录评价等多个来源的其他地理量表，提供丰度信息。所以，一些数字可能不能完全对得上。

## 类人猿分布区地图

这一卷的类人猿分布区地图显示每个物种的分布区。分布区包括在最短的连续假定边界内一个物种的所有已知种群。这些边界内的一些区域可能不适合类人猿居住或者未被占用。

Arcus基金会委托制作了类人猿概述、图AO1和图AO2的类人猿分布地图，提供分布区数据的最准确和最新的地图展示。这些地图由管理A.P.E.S.网站和数据库的世界自然保护联盟灵长类专家组创建。这一卷也有撰稿人使用其他来源的类人猿分布区数据创建的地图。因此，这些地图可能不能完全对得上。

## 鸣谢

编写一卷《类人猿现状》的内容是一项耗费极大精力的工作。在我们开始编写这一卷也就是《类人猿现状》第五卷时，新冠肺炎疫情使任务更加艰巨，加剧了严重拖延。我们向所有参与编写这一卷的各个方面表示特殊感谢，感谢你们的理解、灵活和支持，使这一卷得以完工。

我们的目的不只是鼓励所有利益攸关方（包括自然保护机构、医学机构、广泛的民间社会、工商业界、资助机构和金融机构、政府）批判性地参与，也是为了增加对大型类人猿和长臂猿的支持。

Jon Stryker和Arcus基金会董事会对实现《类人猿现状》系列的制作居功甚伟。我们感谢他们过去十年来的宝贵支持，尤其是在面对影响这一卷出版时间的不可预见的情况之下。我们也感谢剑桥大学出版社的Megan Keirnan、Jenny van der Meijden和团队对这一系列丛书的坚定承诺。

这是该系列丛书的最后一卷，我们想借此机会表达对在Arcus大型类人猿和长臂猿项目的同事（Matthew Lewis、Adam Phillipson和Marie Stevenson）的深深谢意，感谢你们的意见建议、帮助和耐心。我们也极其感谢从一开始就与我们一起为这一系列丛书工作的制作顾问：校对：Sarah Binns；参考资料编辑：Eva Fairnell；编辑顾问和文字编辑：Tania Inowlocki；索引制作：Osprey Indexing的Caroline Jones；平面设计：StudioExile的Rick Jones；以及制图员：MAPgrafix的Jillian Luff。你们都很了不起。

除了各卷的主题方面内容，每一卷出版物还提供了对类人猿现状的概述，包括在自然栖息地和人工饲养环境的类人猿。我们真诚地感谢为

A.P.E.S.数据库贡献宝贵数据的所有大型类人猿和长臂猿科学家，以及管理该数据的Tenekwetché Sop。这样协作的努力对有效的自然保护行动十分重要。我们也感谢提供了详细信息和数据的救助和康复中心、庇护所、动物园和其他人工饲养类人猿机构。

在《类人猿现状》出版委员会以及参加筹备性利益攸关方会议的各位代表的重要意见建议指导下，这一卷才得以问世。这些专家除了完善这本书的内容和结构，还帮助我们确定潜在的作者和撰稿人。他们是：Peter Apell, Caroline Asiimwe, Dirck Byler, Anne-Lise Chaber, Susan Cheyne, Elizabeth (Annie) Cook, Tom Gillespie, Gladys Kalema-Zikusoka, Fabian Leendertz, Elizabeth Lonsdorf, Linda May, Sen Nathan, Joachim Nieuwland, George Omondi Paul, Joshua Rukundo, Benard Ssebide和Chris Walzer。

在每一章末尾，列出了作者、撰稿人和提供了重要数据的人士，在此我们再次向他们表示感谢。没有他们的协助，我们将难以完成这本书。

我们也想感谢审查这本书内容的人士，他们提供了建设性反馈，帮助实现良好的质量控制，这十分重要。他们是：Liv Baker, Anna Behm Masozera, Marc Bekoff, Raquel Costa, Gemma Davies, Rosa Garriga, Kirsten Gilardi, Tom Gillespie, Harold Goodwin, Melvin Gumal, Sonya Hill, Tatyana Humle, Jenny Jaffe, Sonya Kahlenberg, Aili Kang, Sascha Knauf, Fabian Leendertz, Nancy Lung, Marie McIntyre, Matthew McLennan, Michael Muehlenbein, Lawrence Mugisha, Alexandra Palmer, Clare Palmer, Andrew Plumptre, Ben Rawson, Fabrice Renaud, Cindy Rizzo, Steve Ross, Jessica Rothman, Anne Russon, Sohel Saikat, Karnele Llano Sánchez, Lesa Thompson, Chris Whittier, Elizabeth A. Williamson和Steve Wise。

这一卷的大部分照片由照片拍摄者慷慨捐赠；其他照片按照很低的折扣提供。此外，多家机构善意地许可我们从已经出版的图书、期刊和报告以及内部文件中复制数字和摘录。在本书中，图片下提供了摄影师、版权持有人的信息。

为了使尽可能多的利益攸关方能无障碍地获得《类人猿现状》系列丛书，我们与剑桥大学出版社按照开放获取协议出版。每一卷也提供多语言版本。对这一卷的翻译版本（印尼语、中文普通话和法语），我们感谢翻译、平面设计师和校对团队。他们是：Albourn Translation Services, Nelly Aubaud Davies, Xuezhu (Bamboo) Huff, MAPgrafx, Anton Nurcahyo, OWLingua, Hélène Piantone Beaudin, StudioExile, Erica Taube, Beth Varley和Rumanti Wasturini。我们十分感谢Arcus传播部团队（Heather Antonissen, Angela Cave, Jovahn Huertas, Sebastian Naidoo和Bryan Simmons）管理这个网站，并协调该系列每一卷的启动活动。

还有许多人以各种方式做出了贡献，包括提供引见介绍、匿名提供意见建议、战略性意见，以及完成不可或缺、有时候有些枯燥的行政事务的人士。我们也感谢提供道义支持的所有人，令我们倍感温暖。

Arcus基金会很高兴把接力棒交给世界自然保护联盟大型类人猿小组和小型类人猿小组。在他们的专家协调和指导下，《类人猿现状》将以多种方式继续发挥作用。我们期待着看到这个系列的下一步进展。

**Alison White, Steve Unwin, Annette  
Lanjouw, Katy Scholfield  
和Helga Rainer  
编辑**