

执行摘要

# 类人猿现状

基础设施开发与类人猿保护



## 序言

实现2015年通过的联合国《2030年可持续发展议程》和可持续发展目标，在很大程度上依赖全球人类人口对资源的消费和利用，以及人类在追求经济目标的同时保护地球自然资源的能力。《2030年可持续发展议程》的目标，尤其是对人类、地球、繁荣、和平和伙伴关系的侧重，依赖在经济、社会和环境三个方面的平衡行动。不过，为经济发展和繁荣的投资并不总是考虑到最脆弱人群的需要或全部环境影响。估计生态系统服务的准确和适当成本、生态系统恶化或破坏的成本非常困难，并且不总是可取的做法。需要计算多长时间的这些成本，从而确定各使用者支付成本的责任，也同样具有挑战性。在可持续发展目标9中，联合国成员国承诺在基础设施方面达到这样的平衡。该目标呼吁各成员国开发和促进可持续、有风险抵御能力的基础设施，包括通过区域和跨越国界开发方式，目标是确保所有人获得可负担、均等的粮食和服务，包括水、食物、能源、交通和经济机会。不过，在实际操作中，道路、水电站和其他大型基础设施项目的开发商常常未能考虑项目对人们和环境的负面影响。

鉴于基础设施开发的国际热潮和全球人口迅速增长，这产生严重影响。为了实现可持续发展目标和2016年巴黎气候协定的承诺，估计需要动员90万亿美元用于基础设施建设。与此同时，随着人口增加，从当前的76亿到2050年增加到近100亿，预计不可持续的消费水平将迅速攀升。这不可避免地增加对水、能源、食物和其他商品的需求。满足日益增长需求的驱动力，越来越多成为更多蚕食之前禁止基础设施开发商进入地点的理由，包括保护区和世界遗产保护区，土著居民人群家园地区，承载高水平生物多样性、脆弱生态系统和/或类人猿等濒危物种的地区。实际上，正在建设和规划建设的大型基础设施项目大部分位于生物多样性丰富的发展中国家，威胁关键栖息地。

这一卷《类人猿现状》讨论调和基础设施开发与类人猿保护的途径。考虑到大型类人猿和长臂猿对维护非洲和亚洲热带森林起到的重要作用，这本书把它们作为指示物种（或测算指标），用以确定基础设施开发对特定生态系统健康程度、生物多样性和总体环境的影响。在介绍时，本书提出保护栖息地的方法、工具和策略，又超越“不产生危害”原则，确保收获环境和社会经济净益处，包括获得能源、市场和服务的机会。

## 类人猿栖息地的基础设施开发

全球模型计算显示，由于农业、采掘业和基础设施开发的全球和地方压力，到2030年，工业活动将干扰90%以上的非洲类人猿分布区和约99%的亚洲类人猿分布区，而2002年的干扰比例为70%。这些大幅增长在很大程度上反映了世界各地当前和规划的道路建设热潮。国际能源署预计，到2050年，开发机构和各国政府将投入33万亿美元，全球将新建2,500万公里铺设的道路。这些新建道路约

90%建在发展中国家，包括提供重要生态系统服务和承载丰富生物多样性的区域。

为了支持更大型固定的基础设施项目，常常修建道路，道路对生物多样性和生态系统形成巨大威胁。这些威胁不仅来自森林树冠层和草本植物丧失的直接威胁，也来自人们使用道路提供的更多出入便利带来的间接威胁。人类进出森林增多，会种植庄稼、捕猎、造成污染和潜在疾病传播。

类人猿栖息地也正受到水电迅速发展的影响。每年，水电建设吸引全球约500亿美元投资，主要分析师预计全球水力发电能力从2014年到2040年将增加53% - 77%。在类人猿分布区，正在规划建设几百座水电项目，所有水电项目都需要输电线路和道路基础设施。在非洲大型类人猿栖息地，已经建设安装了六座水电站，预计还将建设64座水电站，以及为之配套的200公里道路。在亚洲长臂猿栖息地，55座水电站已建成运行，规划建设另外165座，以及1,100公里道路。

道路建设的理由一般是提供到采矿场址、发电项目、总体交通网络、港口和城市区域的出入通道或连接。支持水电的论点一般强调水电是可靠的可再生能源，强调水电站的洪水控制和灌溉服务等功能。基础设施推动者常常提出这些说法，同时对项目可能对关键栖息地和依赖它的人们造成的危害轻描淡写或者文过饰非。这一卷《类人猿现状》的部分案例分析谈到，适用的环境和社会标准常常为了政治权宜之计，或者为了追求财务收益被忽视或藐视。在许多情况下，开发商不为有效地应用缓解和避免影响的措施分配所需的时间、预算或真正专长，而是依赖生物多样性抵消，补偿造成的环境恶化。

## 对类人猿的影响

基础设施项目对类人猿有直接和间接影响，都会导致类人猿种群显著衰退。即便少量衰退对类人猿个体数量也会有灾难性影响，因为类人猿繁殖缓慢，幼仔依赖妈妈照顾的时间特别长。

栖息地蚕食和森林恶化、破坏和碎片化，以多种方式直接影响类人猿。类人猿依赖自然森林，获得恰当数量和食物的食物和筑巢点。所有类人猿都需要一定程度上连接的树冠层顶部，每个类人猿物种对其行进觅食的领地有特定的需求。道路、开阔空地和蓄水库是妨碍类人猿移动的障碍。拥挤在有限的空间，会导致冲突、压力、饥饿和死亡。因此，森林碎片化会导致类人猿数量显著衰减。

在一些情况下，基础设施开发的间接影响比直接影响更严重。对类人猿的这些影响一般与项目场址附近出现的人类定居点和进出道路有关。这些影响包括：在之前偏远地区的农业种植和伐木增加，导致栖息地丧失；人们为补充食物来源或收入而捕猎；非法捕杀和捕捉类人猿，用于销售或个人拥有；人类

Arcus基金会。2018年。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 Foundation. 2018. Negara Kera: Pembangunan Infrastruktur dan Konservasi Kera. Arcus Foundation, Cambridge UK.

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

本书的中文、英语、法语和印尼语版本，可从[www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com)下载。

废物、化学品和其他污染物污染河道；车辆碰撞伤和撞死类人猿；触碰输电线路导致触电伤亡；人类疾病传播给类人猿；人类与野生动物冲突增加，包括致死事件。

## 调和基础设施开发与自然保护

更重视按照良好治理原则，在项目的最早期阶段就衔接所有利益攸关方，采用调和、经济、社会和环境目标的综合战略计划，对确保基础设施项目实现可持续经济和社会发展目标，同时保护和保障环境和生物多样性十分关键。要使这种方式有效，需要当地土著社区的知情参与；批准和实施相关法律法规；惩处未能遵守适用的立法、标准和做法的个人和机构。

国家和景观级别的土地使用方案可以用于确定一个基础设施项目危害最小的空间布局，但首先要很好地理解该基础设施项目日积月累对社会、环境和经济带来的短期、中期和长期影响。收集这些信息和尽可能减少负面影响的有效工具是缓解等级（mitigation hierarchy），以及按照科学方法全面开展的环境和社会影响评价、环境和社会管理方案。有专门知识和经验的专家最适合把所有这些因素综合纳入累计和战略性环境评价，提示项目设计和选址，但是，因为专长常常专业性很强，具备恰当资质的恰当专家的参与必不可少，设计良好的评价能帮助控制项目支持者和投资者的财务和声誉风险。

避免搬迁和安置依赖森林和住在森林的人群，对避免丧失生计、拆散社区、丧失土地、进出权或资产、中断文化习俗和规范、与重新定居相关的费用和不满，必不可少。

有助于保障森林栖息地、生物多样性和类人猿的具体行动包括：保存或创建在碎片化森林之间的自然走廊；建设穿越道路的空中桥梁；输电线路和变压器绝缘。不过，要使规划措施在更广范围内有效，需要通过高层政策决定和做法予以巩固。这样的行动包括：

- 减少道路数量、长度和宽度，确保新的道路选址远离保护区和关键栖息地；
- 大型水电项目选好址，不淹没保护区和森林栖息地；
- 投资于分布式可再生能源，提供电力。这些行动有潜力满足非洲迅速增长的能源需求的很大比例。

多项新兴数字技术证明在保护栖息地、生物多样性和依赖森林的土著居民群体生计上有实实在在的潜力。这些包括接近实时的卫星森林监测、3D景观模型和高级的景观地图绘制。这些工具可应用于单个项目，以 a) 限制基础设施开发的成本和风险；b) 确定关键栖息地，促进战略性土地用途规划；c) 进行成本收益分析，确保环境和其他成本不超过经济和社会收益；d) 支持自然保护活动和执法。

这一卷《类人猿现状》向民间社会组织、决策者、媒体、研究人员和政策、金融和行业专家提供旨在调和经济和社会发展目标与野生动物保护目标的信息和工具。通过认识和保护关键栖息地和较高保护价值区域（确保这些区域始终禁止开发），各国政府、贷款机构和私营部门能帮助使所有生命依赖的生态系统可持续。



非洲和亚洲的基础设施开发正以惊人的速度进行，主要是在生物多样性丰富的发展中国家。这一扩张趋势反映了面对人口增长、消费水平升级和不平等持续存在，各国政府推动经济增长的努力。大型基础设施开发常被吹捧为满足对能源、交通和食物日益增长的需求和消除贫困的方式和关键。但是，实际上，道路交通网络、水电站和“开发走廊”一般会负面地影响当地人群、自然栖息地和生物多样性。这些项目通常弱化生态系统维护野生动物和人类社会赖以生存的生态功能的能力，尤其是我们正面临着气候变化。

这一卷《类人猿现状：基础设施开发与类人猿保护》呈现原创研究和分析、专题案例分析和新出现的工具和方法，以启迪辩论、实践和政策，目标是防止和减轻基础设施项目对生物多样性的有害影响。这本书把类人猿作为野生动物和生态系统本身的指示物种，指出调和经济和社会发展与环境保护的机会。

通过Cambridge Books Online（剑桥图书在线）和 [www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com) 网址，您可以免费下载获得这本电子书。

《类人猿现状》是真正具有开创意义的罕见出版物之一。这个系列的图书通过敏锐的分析和生动的研究，介绍在长期已有和新出现的威胁之下，世界上类人猿物种的存续问题。这些威胁包括采矿、能源勘探、农业扩张和土地用途转换，这些力量将不仅继续影响野生类人猿的未来，也影响所有现存野外栖息地及其承载的丰富生物多样性的未来。通过审视类人猿各分布区国家的发展力量的复杂性，《类人猿现状》对类人猿保护的前景做了知情、现实的评价，描绘了可能决定这些独特物种毁灭还是存活的政策潜力。

Matthew V. Cassetta  
刚果盆地森林伙伴关系主持人  
美国国务院

## 照片

封面背景: © Jabruson

倭黑猩猩: © Takeshi Furuichi

长臂猿: © IPPL

大猩猩: © Annette Lanjouw

猩猩: © Jurek Wajdowicz, EWS

黑猩猩: © Nilanjan Bhattacharya/Dreamstime.com

内页背景: © Morgan and Sanz, Goulougo Triangle Ape Project,  
Nouabale Ndoki National Park

