

印度国家公园管理 与虎保护政策汇编



汇 编 说 明

印度的国家公园历经了80余年的发展，形成了较为完备的管理体系。同时，由于同样作为虎的重要分布国与人口大国，印度也拥有与中国类似的保护目标和挑战。为了支持东北虎豹国家公园试点建设，保护虎、豹与其赖以生存的整体生态系统，探寻虎、豹与社区和谐发展的解决之道，NRDC对印度的国家公园体制与管理体系以及其虎保护政策进行了收集、编译、整理和总结，形成了《印度国家公园管理与虎保护政策汇编》。汇编对印度国家公园的管理政策与整体体系进行了梳理，并介绍了印度的老虎保护计划概况及实践。

该汇编中的编译内容，其版权及最终解释权归信息原出处所有。如有错漏之处，欢迎斧正。

机 构 简 介

自然资源保护协会(NRDC)是一家国际公益环保组织，成立于1970年。NRDC拥有600多名员工，以科学、法律、政策方面的专家为主力。NRDC自上个世纪九十年代中起在中国开展环保工作，中国项目现有成员30多名。NRDC主要通过开展政策研究，介绍和展示最佳实践，以及提供技术和法律方面的专业支持等方式，促进中国的绿色发展、循环发展和低碳发展。

更多信息，欢迎访问：www.nrdc.cn

目 录

一、印度国家公园概况 1

二、印度国家公园的定义与功能 2

三、印度的整体保护地体系与国家公园定位 3

四、印度国家公园相关法律体系 4

4.1 立法 4

4.2 执法 4

五、印度国家公园的管理体制 5

5.1 国家公园系统的创建与准入原则 5

5.2 国家公园的管理机构 6

5.3 印度国家公园的财务制度 8

5.4 印度国家公园与自然资源权属制度 9

5.5 印度国家公园内的特许经营 10

5.6 印度国家公园与社区 11

六、印度国家公园的教育与生态体验 13

七、印度老虎保护计划（Project Tiger）简介 14

八、印度老虎保护计划的管理机构 15

九、印度老虎现状 16

十、印度面对人虎冲突的自愿移民搬迁政策 18

10.1 移民搬迁的优势与注意事项 18

10.2 印度自愿移民搬迁的实施与相关法规 18

10.3 自愿移民搬迁的案例研究 19

10.4 印度人虎冲突的状况及研究案例 24

10.5 结语 25

印度国家公园概况

1936年印度设立第一个国家公园——Corbett国家公园，目前共有104处国家公园分布在全境¹。



Photo by Andy Holmes on Unsplash

1. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_national_parks_of_India

印度国家公园的定义与功能

1972年颁布的《野生生物保护法》在第四章对“国家公园”进行了定义。根据该法第35条的规定，因其在生态、动植物物种、地貌或动物学等方面具有关联性或重要性，或为了保护 and 繁育或发展野生动植物及其所在的环境而被州政府确认为国家公园的地区²。

根据印度“环境与森林部”的定义，国家公园的建立旨在通过保护物种的栖息地而实现对生态与生物多样性的保护。



Photo by Syna Tiger Resort on Unsplash

2. 《野生动植物保护法》第35条，https://forest.odisha.gov.in/Forest_Act/pdf/Acts/6TWA_1972.pdf

印度的整体保护地体系 与国家公园定位

根据2002年颁布的《野生生物保护法（修正案）》，印度的保护地体系包括5种典型保护地，具体见下表：

表1：印度的保护地体系

保护地类别	管理部门	特征
国家公园	州政府	国家公园内居住、放牧绝对禁止，旅游、科研、摄影、经营、伐木等人类活动须获得主管部门的许可。
野生生物 养护场所	州政府	区域内允许一些受限制的人类活动
自然保护区	州政府	主要为设立已建国家公园、野生动物养护场所、保护的区域与受保护森林的连接区域或作为野生动物的迁徙走廊，作为缓冲区。该区域内原住民的生活权利不受影响。
保护预留地	州政府	临近国家公园和野生生物养护场所的区域，其建立需和当地社区进行协商。
社区保护区	州政府	因个人对其私有土地或社区对其社区所有土地申请而设立的保护区。
海洋保护区	州政府	即位于领海的国家公园。
具有保护重要性的地区：并非一类保护地，在地域上与上述保护地有重叠的部分，也具有显著环境或历史意义和重要性，受到法律保护。这些地方通过政府或国际公约制定的具体政策给予不同法律程度的保护。主要包括：老虎保护区、大象保护区、生物圈保护区、RAMSAR湿地保护地、世界自然遗产地、重要的海岸与海洋生物多样性区域(ICMBAs)、重要鸟类分布区、关键生物多样性区域和生物多样性遗产地。		

其中，国家公园是印度保护程度最高的保护地，国家公园由州政府设立，其边界的划定与变更必须由国家立法机关通过专门的决议而实现。若事前获得主管部门的许可时，可进行旅游、科研、摄影、经营、伐木活动；其余一切人类活动，均不得在国家公园内施行。

印度国家公园相关法律体系

4.1 立法

不同于其他国家，印度尚没有关于国家公园的专门法律，对国家公园的相关立法通常见于环境保护相关立法对保护地的规定中。印度国家公园相关立法体系见下图：

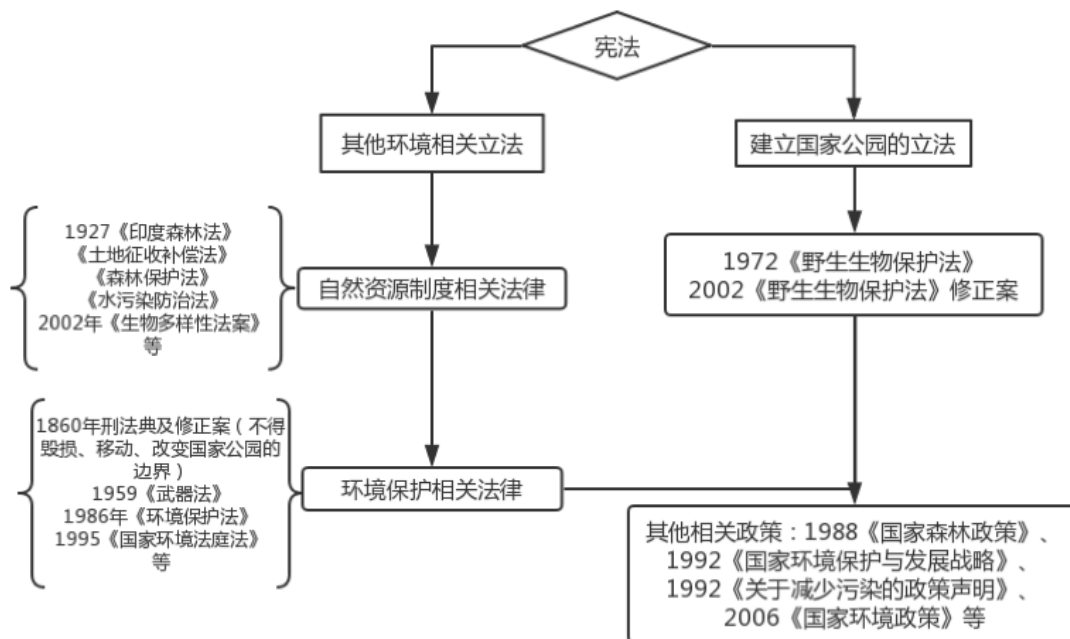


图 1：印度国家公园立法体系

4.2 执法

保护地范围内（包括国家公园）野生生物犯罪的案件，由林业部调查、起诉。

印度国家公园的管理体制

5.1 国家公园系统的创建与准入原则

5.1.1 宣告主体

根据1972年《野生动植物保护法》第35条，国家公园由州政府通过宣告而正式设立。根据该法第38条，对于中央政府以租赁或其他方式从州政府获取控制权的地区，只要符合国家公园的准入标准，也可由中央政府宣告为国家公园。

5.1.2 建立要求

该法同时规定国家公园的设立需要满足如下要求：

- (1) 具有生态、动植物物种、地貌或动物学上的关联性或重要性；
- (2) 为保护野生动植物栖息地或发展繁育野生生物而设立；
- (3) 无论其是否为野生生物庇护所，均可被公告为国家公园³。

5.1.3 建立程序

国家公园的建立通常需要按照如下步骤进行：

- (1) 州政府发布建立国家公园预公告，宣布哪些地区即将被划入国家公园范畴；
- (2) 州政府任命专员，负责处理建立过程中的相关事宜；
- (3) 专员就涉及地域的土地、林木等自然资源权属问题开展排查，并应当以该地区通用语言发布通知，并设至少两个月的申报期，相关权利人可在通知之日起两个月内向专员以书面申请主张权利，提出赔偿或补偿方案；
- (4) 专员审查权利人的申请，确定其真实性；
- (5) 对于确属其他个人或机构所有的，通过协商购买或征收补偿的方式自所有权人处受让该权利，可通过货币补偿或等价土地置换的措施进行；
- (6) 申报期间已过，且涉及地域内自然资源权属争议均已得到妥善处理和解决、州政府已获得地域内自然资源所有权益后，州政府发布建立国家公园的正式公告，明示国家公园的边界。
- (7) 除国家立法机构通过决议变更外，国家公园边界不得随意变更。

3. 《野生动植物保护法》第35条



Photo by Sam Power on Unsplash

5.2 国家公园的管理机构

5.2.1 行政管理机关

中央环境森林气候变化部负责国家公园管理政策的制定。

国家公园的管理权属于州政府，位于联邦属地的国家公园由中央环境森林气候变化部保护管理。

州境森林气候变化部负责管理与森林及野生生物相关的所有事宜，印度行政服务处（IAS）的秘书长及下属森林秘书处提供协助。但在进行非林业活动时，必须事先征得中央政府的批准，方可进行退耕、改种、采伐或租赁森林等非林业用途的活动。

州环境森林气候变化部受印度中央环境森林气候变化部的首席森林保护官（Principal Chief Conservators of Forests）PCCF领导。

根据《野生动植物保护法》的规定，州环境森林气候变化部设野生生物保护署（Wildlife Wing），由野生生物保护总长（Chief Wildlife Warden）CWLW领导，负责包括国家公园在内的保护地的管理。同时，每一个保护地为一个单元，由环境森林气候变化部副部长统筹管理。

州林业局负责对国家公园的执法，包括预防、调查、起诉国家公园内的违法与犯罪行为。较高级别的州林业局官员拥有一定的行政权，以处理非法捕获、狩猎等野生生物犯罪行为。

除了林业部，其他州政府的相关部门也对国家公园尤其是国家公园内土地管理中承担重要角色：

- （1）税务局负责未被明确划定为森林的国有土地的管理；
- （2）警察局在执法中发挥着核心作用，例如追踪野生动植物非法贸易等；
- （3）水资源部负责国家公园内水坝、运河、水库等的管理；
- （4）公共工程部负责州公路的维护。

5.2.2 其他机构

在中央政府及联邦政府设立了若干法定机构，为政府的决策提供意见与建议：

(1) The National Board for Wildlife : 国家野生生物委员会(NBWL)(前身为印度野生生物委员会)，根据2002年《野生动物保护法》(修正案)成立，由总理担任主席，环境部和林业部长担任副主席。除了从中央政府和州政府抽调的一些政府工作人员外，还包括非政府组织代表和生态学家，科研机构专家及部落代表。。委员会就有关野生动物保护政策、非法贸易和偷猎、国家公园和保护区的管理、对野生动物项目的影响评估以及其他相关问题向联邦和州政府提供咨询，至少2年编制1次保护地现状报告。委员会每届任期3年。

委员会至少每年召开一次会议，同时设常委会，在副主席的主持下，每3个月召开一次常委会议，主要审查国家公园内对森林的非保护性使用，及其许可证的颁发。主要包括高速公路、水坝、工业利用及采矿等。

(2) State Boards for Wildlife : 州野生生物委员会，为是否建立国家公园等保护地、国家公园的范围、国家公园的管理等议题提供建议⁴。由州首席部长 (Chief Minister)，类似于我国省长，担任主席，由州林业局局长担任副主席。

(3) National Biodiversity Authority : 根据2002年《生物多样性法案》成立的国家生物多样性管理局，就生物多样性保护、公平分享生物资源所产生的惠益等问题向中央及州政府提供建议。

(4) Central and State Pollution Control Boards : 中央与州污染控制委员会，根据1986年《环境保护法》设立。在包括国家公园在内的生态敏感区域设立工业生产的许可权限，审查并起诉违反污染相关法律规定的个人或企业。

(5) The Central Empowered Committee : 中央权利委员会，最初根据1986年《环境保护法》设立。自2002年9月起，协助最高人民法院监督和审理关于森林及野生动物保护等相关议题的公益诉讼。

(6) National Green Tribunal : 国家绿色特别法庭，有权根据《环境保护法》、《生物多样性法案》、《水污染防治法》、《森林保护法》及相关法律审理与环境问题相关的民事案件。该机构旨在推动迅速并有效处理环境保护相关案件，以保护森林及其他自然资源。其权限包括环境执法、给予救济、进行人身及财产损害赔偿等。

Photo by Annie Spratt on Unsplash



4. 《野生动植物保护法》8 (a)

5.3 印度国家公园的财务制度

5.3.1 财务管理机构

国家环境、森林与气候变化部下设财政预算部，负责保护地资金的整体管理。除每年固定的财政拨款，其余支持资金均须通过一定的项目进行申请，如“老虎保护项目”、“大象保护项目”、“生态发展项目”等。因此，财政预算部制作年度预算报告后，各项目负责人需制定管理计划及预算报告，向财政预算部申请拨款。后财政预算部根据资金拨付情况制作年度决算报告。

5.3.2 资金来源

5.3.2.1 中央财政拨款——MoEF部门预算

印度中央政府通过“野生生物栖息地综合发展计划”、“老虎保护项目”、“大象保护项目”向州政府提供财政与技术支持。该项计划的宗旨之一即支持包括国家公园在内的保护地的管理与发展。⁵ 该财政拨款属于中央环境、森林与气候变化部的部门预算范畴。

中央政府对国家公园非经常性投入提供100%的资金支持，对于重复、经常性投入物品/项目提供50%的资金支持。对于山区，沿海地区，沙漠或支持某些选定濒危物种的地区有资格获得100%的经常性和非经常性物品/项目的中央援助。

5.3.2.2 州政府财政支出

除了中央政府的拨款，各州政府及联邦属地也会分配一部分预算至环境治理及生物多样性保护领域。

5.3.2.3 其他中央行政机关财政支持

除了国家环境、森林与气候变化部，其他中央行政部门也会为生物多样性保护专项行动提供补充性财政支持。

5.3.2.4 GEF援助

全球环境基金（GEF, Global Environment Facility）是印度国家公园另一重要资金来源。⁶ 全球环境基金是里约地球峰会的后续行动，有183个国家及地区参与其中，印度是创始会员国之一。印度既作为捐赠国提供资金，也作为受惠国获得GEF的援助。

国家公园管理机构需要向全球环境基金审批委员会提供预算提案，在获得审批的情况下从GEF获取资金赞助。

5. <http://www.fao.org/3/x3030e/x3030e05.htm>

6. <http://www.moef.nic.in/division/about>

5.4 印度国家公园与自然资源权属制度

国家公园的主管部门为环境、森林与气候变化部下设“国家自然资源管理局”，负责与保护地有关的自然资源的管理。如前文所述，国家公园作为最高级别的保护地，园内各项自然资源的利用受到严格限制。

表2：印度自然资源权属制度

资源类型	所有权	管理部门	说明
土地资源	国有	对于明确被界定为森林的土地，由国家公园主管机关“中央环境、森林与气候变化部”管理。但对于未被明确划定为森林的国有土地，由税务局管理。	在国家公园建立时，筹建委员会即对拟划定范围内的土地资源权属进行排查，并通过征收、补偿的方式获得国家公园内土地的所有权或使用权。因此，国家公园内的土地资源通常已全部被置换为国有土地。
水资源	国有	国家水资源部	负责国家公园内水坝、运河、水库等的管理。
森林资源	国有	环境、森林与气候变化部管理，中央设“野生生物咨询委员会”对林业的非保护性用途进行审查。	国家公园内任何对森林非保护性的利用需事先向“野生生物咨询委员会”申请许可证。
生物资源	国有	环境、森林与气候变化部管理，野生生物咨询委员会、国家生物多样性管理局	就生物多样性保护、公平分享生物资源所产生的惠益等问题向中央及州政府提供建议。
矿产资源	国有	环境、森林与气候变化部管理，野生生物咨询委员会	国家公园内禁止所有矿产资源的开发，除非事前向“野生生物咨询委员会”申请许可证。

5.5 印度国家公园内的特许经营

根据《野生生物保护法》第29条规定，国家公园内的商业活动受到严格限制。在国家公园内仅能进行与旅游有关的经营活动。经营活动的展开需以获得国家公园管理机构颁发的许可证为前提，具体流程如下：

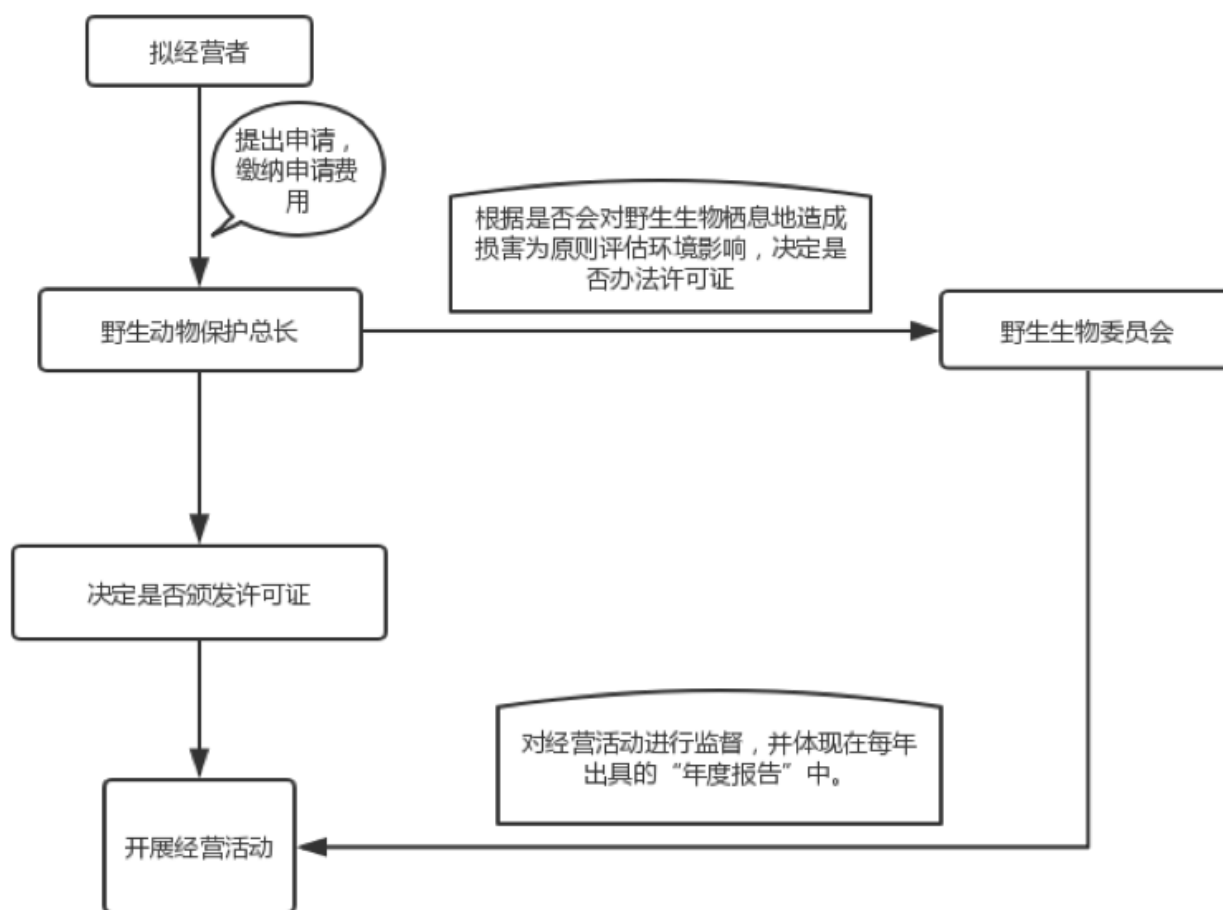


图 2：印度国家公园特许经营管理流程

5.6 印度国家公园与社区

5.6.1 国家森林政策与联合森林管理措施

1988年，印度国家环境与森林部颁布《国家森林政策》，将当地社区也应纳入自然资源保护的有生力量，同时对如何促进社区发展与森林保护作出初步部署：⁷

根据《政策》第3.5条的规定，居住在森林内或周围的原住民的基本权利应当得到保护。森林管理机构应当为原住民提供原产于森林的食物、薪材、建筑原料等产品的替代品，以保障原住民的生活不受保护政策的影响。根据《政策》第4.6条的规定，政府应当出台专门的就业、补贴等地区发展政策，以尽量减小森林保护对原住民社区经济发展带来的影响。

随后，印度政府出台了一系列措施协调生态保护与原住民社区经济发展。1990年，印度环境森林与气候变化部出台“联合森林管理措施”（Joint Forest Management Revolution），通过建立林业部门与当地社区合作的体系以共同保护森林并共享森林产品。该政策不适用于严禁木材商业化利用的国家公园，在此不做赘述。

5.6.2 生态发展方案

1991年，印度政府出台“生态发展方案”（Ecodevelopment Plan），通过向包括国家公园在内的保护地提供资金援助，帮助当地社区开展生态旅游等有利与生态环境与生物多样性保护的经济活动，以实现地方经济发展与保护的统一。

国家环境部设“国家绿化与生态发展委员会”（National Afforestation & Eco-Development Board），统筹生态发展专项资金的划拨与管理。

在国家公园内及边界五英里范围内的社区内设“乡村生态发展委员会”（Village Ecodevelopment Committees），在人口密集程度较低的森林边界5英里内设“森林保护委员会”（Forest Protection Committees），二者作为基层管理机构负责具体生态项目的实施。

5.6.3 社区居民参与国家公园管理的立法发展

除了具体项目的实施，印度也通过完善立法实现社区发展与国家公园保护的共赢。

5.6.4 颁布村务委员会法案

1996年，印度颁布《村务委员会法案》⁸，该法根据行程区划设立村潘查亚特（Gram Panchayats）、乡潘查亚特（Taluk Panchayats）、县潘查亚特（Zilla Panchayats）作为地方自治机构，州政府可将农业、畜牧业、渔业、农村道路和水资源管理等权利下放至各级潘查亚特，村民可通过乡村大会，参与对社区保护地与保护预留地的管理。

7. 《National Forestry Policy》(1988): <http://envfor.nic.in/legis/forest/forestl.html>

8. The Panchayat ACT: <https://tribal.nic.in/actRules/PESA.pdf>

5.6.5 建立社区保护地与保护预留地

2003年，印度出台《野生生物保护法案》修正案，在国家公园周边生态脆弱地区新设社区保护地及保护预留地，在不改变土地等自然资源权属的前提下，赋予村民自治管理权。同时通过“生态发展方案”对当地社区进行财政、技术援助，促进社区保护地绿色产业的发展。

5.6.6 颁布《在册部落及其他传统林区居民法案》

2006年颁布的THE SCHEDULED TRIBES AND OTHER TRADITIONAL FOREST DWELLERS ACT也被称为“林权确认法案”⁹，首次从立法上明确包括国家公园在内的保护地内原住民的基本生活权利。

根据该法第3条的规定，原居住于森林中的传统部落居民享有以下权利：

（1）在森林居住并利用森林资源谋生；

（2）维持原有行政体制，进行部落自治；

（3）拥有、利用原有林产品；

（4）根据州政府的征收命令自愿置换土地。

但同时，原住民部落具有可持续利用森林资源，保护居住区内生物多样性的义务。

Photo by Sacha Styles on Unsplash



9. <https://indiacode.nic.in/bitstream/I23456789/2070/I/A2007-02.pdf>

印度国家公园的教育与生态体验

国家公园的管理机构——州环境、森林与气候变化局下设“环境教育处”，负责保护地内生态教育项目。

中央环境、森林和气候变化部自1983年开始发起“环境教育、意识和培训”（EEAT）计划，该计划旨在提高中小学生的环境意识，并丰富他们在环境、气候变化方面的知识¹⁰。该计划主要由三部分组成：

（1）国家绿色军团（NGC）——生态俱乐部计划：政府部门的指导下由各学校具体组织，国家财政提供财政援助。自2017年9月5日起，中央环境、森林和气候变化部组织“Prakriti Khoj”环境知识网络竞赛，所有生态俱乐部会员均可报名参加。

（2）国家自然露营计划（NNCP）：每年会组织中学、大学的学生在国家公园内进行为期3天的实地考察，由州政府提供财政援助。

（3）能力建设计划：由环境、森林和气候变化部派出专家，走进校园，就生物多样性保护、可持续发展、气候变化等向师生提供培训。

同时，与国家公园社区居民自治制度相结合，基层林业局官员有义务定期组织村民会议，向社区居民宣扬森林与生物多样性保护观念。

10. <http://www.moef.nic.in/division/environmental-education-awareness-and-training-eeat>

印度老虎保护计划 (Project Tiger)简介

1973年，印度政府为保护其国兽——老虎，启动了一项实验性的工程“印度老虎保护计划”。项目创建之时印度有9个老虎保护区，至今已发展到有50个老虎保护区，涉及18个有虎分布的州，覆盖国土面积的2.21%。老虎保护区内均划分有核心区和缓冲区。核心区在法律意义上已成立了国家公园或野生生物养护场所，而缓冲区或称外围区域则通常为林地非林地混合地带，作为多功能的区域。老虎计划致力于让核心区成为老虎适宜的栖息地，而缓冲区则以人为本。老虎保护计划至今仍在进行，并且由国家环境、森林和气候变化部直接资助，并向老虎分布州内的指定老虎保护区提供来自中央的保护支持。

Photo by Annie Spratt on Unsplash





印度老虎保护计划的管理机构

8.1 国家老虎保护局 (NTCA)

印度老虎保护计划的管理机构是国家老虎保护局 (NTCA)，是环境、森林和气候变化部下属部门，负责项目的总体管理与协调，并依据1972年颁布的野生动植物（保护）法案（Wildlife (Protection) Act, 1972）开展工作。老虎保护局的工作受到附加总干事（老虎计划）（Additional Director General-ADG (Tiger Project)）及其办公室的支持。近期老虎保护局还在班加罗尔 (Bengaluru)、古瓦哈提(Guwahati)和那格浦尔(Nagpur)成立了区域办公室，其总负责职位为森林总督查 (Inspector General of Forests, IGF)，并设助理总督查(Assistant Inspector General)作为副职。

8.2 国家老虎保护局的主要工作

国家老虎保护局的主要工作是在印度老虎保护计划这项国家工程的框架内，通过向各州提供中央支持，来帮助开展年度老虎保护区工作计划中的相关工作，包括：保护、栖息地修复、日常监测、缓冲区居民的生态发展、核心区/关键老虎栖息地居民的自愿移民搬迁，以及解决人与野生动物的冲突。同时每四年一次，国家老虎保护局还开展全国层面的老虎、同级掠食者、猎物及栖息地状况的调查。

由于印度境外对虎器官和衍生品的非法需求也是对野生虎的严峻威胁之一，国家老虎保护局及其区域办公室还协调各个州，以及其他相关的执法部门如中央调查局（CBI）、野生生物犯罪控制局（Wildlife Crime Control Bureau）以及警方协作，开展打击非法贸易和走私活动相关的监控、信息交流和资金支持等工作。

印度老虎现状

通过四年一次的全国调查，评估印度2006至2010年虎种群数量如下表：

表3：印度2006-2010年虎种群数量评估

州	虎种群数量						
	2006年			2010年			趋势对比
	估测值	最低	最高	估测值	最低	最高	
区域：Shivalik-Gangetic Plain Landscape Complex							
Uttarakhand	178	161	195	227	199	256	增长
Uttar Pradesh	109	91	127	118	113	124	稳定
Bihar	10	7	13	8 (-)***	(-)**	(-)**	稳定
Shivalik-Gangetic landscape	297	259	335	353	320	388	稳定
区域：Central Indian Landscape Complex and Eastern Ghats Landscape Complex							
Andhra Pradesh	95	84	107	72	65	79	降低
Chhattisgarh	26	23	28	26	24	27	稳定
Madhya Pradesh	300	236	364	257	213	301	稳定
Maharashtra	103	76	131	169	155	183	增长
Odisha	45	37	53	32	20	44	稳定
Rajasthan	32	30	35	36	35	37	稳定
Jharkhand	Not assessed			10	6	14	缺乏数据
Central Indian landscape	601	486	718	601	518	685	稳定
区域：Western Ghats Landscape Complex							
Karnataka	290	241	339	300	280	320	稳定
Kerala	46	39	53	71	67	75	增长
Tamil Nadu	76	56	95	163	153	173	增长
Western Ghats landscape	402	336	487	534	500	568	增长

区域：North Eastern Hills and Brahmaputra Flood Plains							
Assam	70	60	80	143	113	173	增长
Arunachal Pradesh	14	12	18	未评估	未评估	未评估	缺乏数据
Mizoram	6	4	8	5 (-)	(-)	(-)	稳定
Northern West Bengal	10	8	12	未评估	未评估	未评估	缺乏数据
North East Hills, and Brahmaputra landscape	100	84	118	148	118	178	增长
Sundarbans	未评估	未评估	未评估	70	64	90	缺乏数据
合计	1411	1165	1657	1706	1520	1909	

2012年至2018年，印度老虎死亡的统计信息如下表：

表4：2012-2018年印度老虎死亡信息统计表

时间	自然死亡	意外死亡 (事故、冲突等)	调查中	盗猎	查没	合计
2012	42	7	0	23	16	88
2013	32	3	0	29	4	68
2014	46	7	0	13	12	78
2015	54	5	0	12	11	82
2016	62	8	7	22	22	121
2017	53	4	21	27	12	117
2018	39	1	33	18	10	101
合计	328	35	61	144	87	655

印度面对人虎冲突的 自愿移民搬迁政策

自愿移民搬迁是积极主动地改变生态环境、避免冲突的策略。印度共有超过400万人居住在自然保护区内。随着人口数量的增长，人类活动日益频繁，栖息地破碎化和人虎冲突等问题也日趋加剧，这也使得印度大部分老虎种群生存面临威胁。要突破现有保护区边界、在更大的景观尺度上促进人虎长期共存，自1970年代早期起，印度政府的野生动物保护项目，包括国家公园与其他老虎保护区，就一直在实施这个策略。¹¹

10.1 移民搬迁的优势与注意事项

移民搬迁带来的好处是显而易见的。它直接阻断当前的人虎冲突，并防止冲突升级。同时已经在数个印度保护区有成功案例，搬迁后的分析发现能够成功减少栖息地破碎化，并帮助恢复已处于灭绝边缘的野生老虎种群。此外，与长期应对人虎冲突的社会和经济成本相比，一些条件下的移民搬迁可能具有更佳性价比。

然而，尽管在生态上可取、性价比高，移民搬迁依然面临诸多现实障碍。如果搬迁过程不透明、激励不足或不公平，就会陷入实施上的困难，甚至使招致当地社区对实施方的怨恨。

此外，如果当前考虑搬迁的区域是受到严格管理的老虎保护区与广阔的农耕区域交界处，则移民并不是很合适的对策。移民项目最有用的，是将关键老虎栖息地中或者连接孤立老虎种群的廊道上的定居点搬迁出来。幸运的是，许多此类情形下，受社会传统变迁和经济渴求的驱动，当地居民也开始有搬迁的需求。

10.2 印度自愿移民搬迁的实施与相关法规

印度有数个政府机构参与老虎保护区内的居民迁移。涉及到的流程与相关法规包括：

由印度中央政府和专家委员会根据1972年颁布的《野生生物保护法案》（Wildlife Protection Act (WLPA), 1972）中相关定义，对老虎保护核心区（core area）和缓冲区（buffer zone）进行划定；



Photo by Annie Spratt on Unsplash

对保护区内居民迁移的执行首先根据2006年颁布的《森林权利法案》（ Forest Right Act (FRA), 2006 ）中关于重要野生生物栖息地（ Critical Wildlife Habitats ）中相关条例标准进行地点选择；

选址后，地方林业部门先与被搬迁村委会（ Gram Sabha ）及各利益相关方进行沟通。在得到同意后，根据2006年颁布的《森林居民法案》（ Traditional Forest Dwellers Act (2006) ），征求居民的对搬迁及新址的意见，在得到村民代表的正式同意后，方可开展搬迁。

此外，以下法案也涉及保护区内的资源移民迁移事宜¹²：

《国家重置及复原政策2007》（ National Policy on Resettlement and Rehabilitation 2007 ）：规定与森林保护相关的再安置应该是基于自愿的，不可强制进行；

《集中补助计划2008》（Centrally-Sponsored Schemes IDWH, 2008）：规定了重安置的补助为每成年人1百万卢比，中央政府拨款。（注：IDWH: Integrated Development of Wildlife Habitats. ¹³）

10.3 自愿移民搬迁的案例研究

• Bagani村¹⁴（成功案例）

在拉贾斯坦邦（ Rajasthan ）萨瑞斯加（ Sariska ）老虎保护区内的移民搬迁内，有11个村庄共2500名村民生活在保护区的核心地带，这些村民主要依靠牧业维生，因此人虎冲突在此地愈演愈烈。2007年，当地政府通过与村民进行谈判与补偿，希望居住在此的村民们自愿

12. Karanth, K. K., Kudalkar, S., & Jain, S. (2018). Re-Building Communities: Voluntary Resettlement From Protected Areas in India. FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION, 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2018.00183/full#F2>

13. Meena, M. L. (2015). Relocation and Livelihood Concerns of Sariska Tiger Project, Rajasthan: A Pride or Plight?. Space and Culture, India, 3(2), 72-80.

14. Shankar, M. 2008, Relocation of settlements is healing Sariska. <http://www.indiatogether.org/sariska-environment>

搬迁至保护区外。Bagani 村的21个家庭是第一批收到政府补偿而搬迁的居民。

政府为村民们提供了两种移民补偿计划。第一种是有地方政府给予每名成年人1,000,000卢比的补偿（约20,000美元），后续搬迁及安置工作由被补偿者自行解决。第二种方案是由林业部门协助进行的价值每名成年人1,000,000卢比的“安置计划”，其中35%用于新土地的购买及分配，30%用于居民权益的维护（Resettlement of rights），20%用于房屋建造，5%为现金奖励，10%用于公共设施建设。其次，地方政府将额外为每户补贴建设独立厕所（下文简称此方案为NTCA搬迁方案）。经谈判，Bagani村的21个家庭共70人决定通过第二种方案迁移至6公里外新建的Behrod镇开始新的生活。因为新村位于Alwar Behrod高速公路旁，部分村民开始从事相关第三产业如运输和服务业。Bagani村大部分居民对迁移感到满意，因为迁移后的居民们有更多的机会，更高的收入，享受更完善的技术设施及社会服务如医疗卫生、基础教育和水电等。

Bagani村民迁移一年后，原Bagani村境内开始有森林恢复的迹象。至2012年，萨瑞斯加保护区的老虎数量由2007年的0增长到5只。

- Umir村¹⁵（失败/部分失败案例）

2012年印度政府因老虎计划将拉贾斯坦邦Umir村82户350余居民迁至老虎保护区外，谈判补偿与移民的方式与Bagani村相同。印度保护区内居民搬迁仍是基于谈判，迁移需先征得居民同意。因此，迁移行动仅在保护区核心区内人虎冲突十分严重的村庄缓慢进行。

经过数年的发展，Meena等学者于2015年对从萨瑞斯加Umir村搬迁的村民进行回访，得到如下数据¹⁶：传统上，这些村民主要从事牲畜放牧和乳制品的销售（71%），部分从事种植农业相关劳动（14%），此外，6%的村民从事牲畜贸易，9%从事军队服务。这些村民经历搬迁后，村民们不再从事畜牧及乳制品相关职业。因为搬迁过程中的消耗与新地点相对缺乏的人均土地资源，95%以上的村民开始通过种植业作为生计来源，这种职业转变对村民的人均收入产生了较大的负面影响，根据大多数受访者的观点，其平均年收入相比放牧最高时降低40%，并因为新地点的地下水位逐年下降，村民可支配收入逐年减少。

- 印度南部主要保护区的自愿移民搬迁研究

关于Tadoba-Andhari老虎保护区，Kawal老虎保护区，Wayanad野生动物保护区，Nagarahole老虎保护区中部分村庄重置计划的研究¹⁷。这四个老虎保护区位于印度南部，其中Nagarahole老虎保护区距离班迪普尔Bandipur仅20公里。

15. BBC, 2012, India village in Rajasthan relocates to protect tigers <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-17037399>

16. Meena, M. L. (2015). Relocation and Livelihood Concerns of Sariska Tiger Project, Rajasthan: A Pride or Plight?. Space and Culture, India, 3(2), 72-80.

17. Karanth, K. K., Kudalkar, S., & Jain, S. (2018). Re-Building Communities: Voluntary Resettlement From Protected Areas in India. FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION, 6. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2018.00183/full>

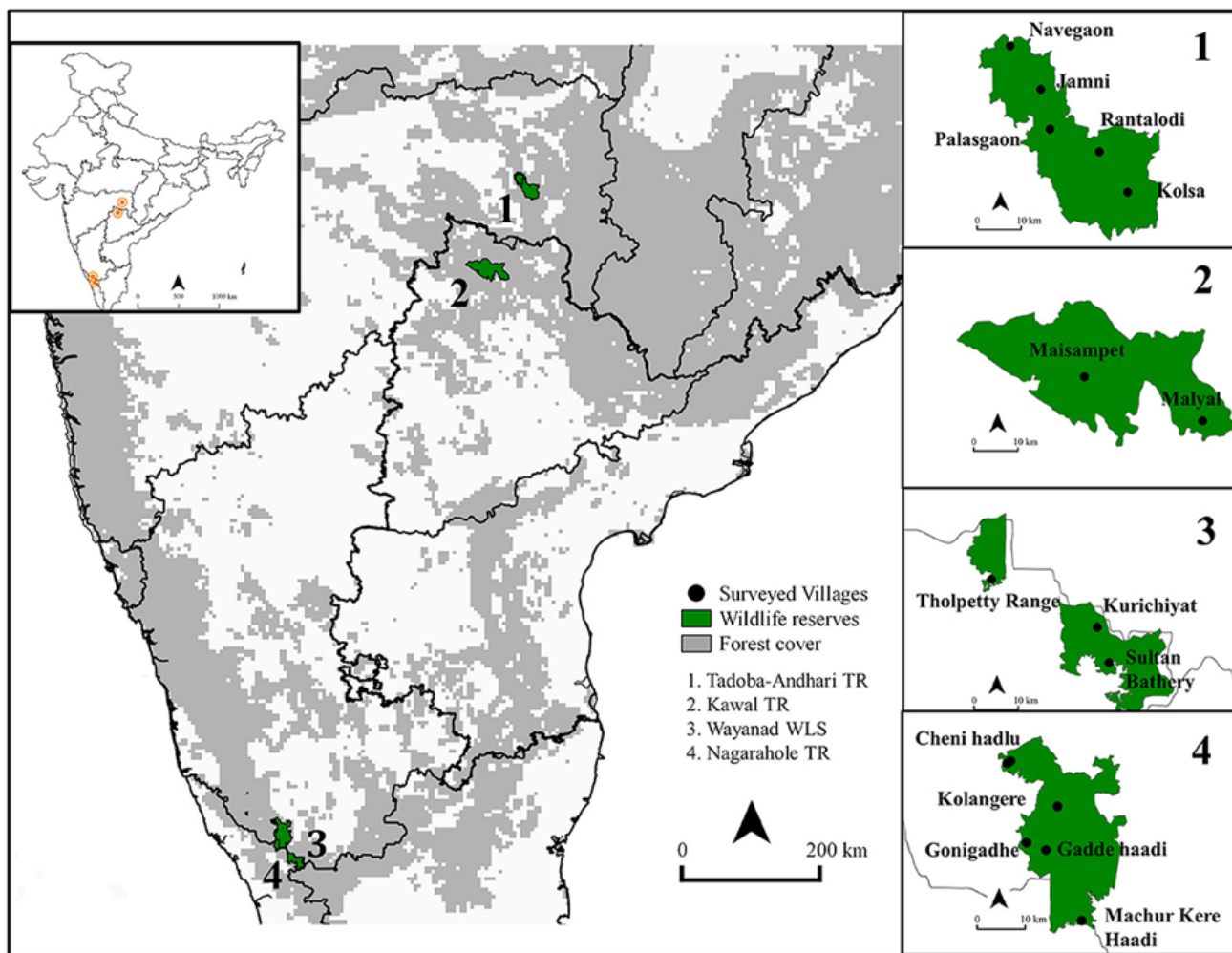


图3：4个老虎保护区分别所在位置及森林覆盖状况

1. Tadoba-Andhari老虎保护区
2. Kawal老虎保护区
3. Wayanad野生动物保护区
4. Nagarhole老虎保护区

对四个保护区内居民搬迁的研究结果显示，89%的居民表示自己是主动愿意移民的，其他居民移民的原因包括：与政府谈判后同意搬迁；了解了NTCA补偿方案后同意搬迁；或因为周围大部分人愿意搬迁后同意搬迁。有小部分居民仍未搬迁。

四个保护区总体而言，对于使居民倾向于搬迁的因素：77%的居民表示更好的医疗服务使其搬迁；73%的居民表示更好的道路条件使其搬迁；67%的居民表示更好的教育质量使其搬迁；66%的居民表示远离人虎冲突使其搬迁；61%的居民表示NTCA搬迁方案是对搬迁起决定性作用的。

而在不同的保护区内，由于居民主要经济来源不同，以及人虎冲突状况的差别，居民搬迁的状况和倾向于搬迁的因素也存在差异。

在Tadoba，仅81%的人最终搬迁，且搬迁过程缓慢。因为当地的人虎冲突主要发生在财

产损失方面，老虎伤人事件罕见，因此居民倾向于不搬走。25%的人认为更多的农业机会如肥沃土地，灌溉资源是最主要的搬迁原因，21%的人认为人虎冲突是最重要的搬迁原因，13%的人认为更好的教育质量是最重要的搬迁原因。其中经济状况差的农业劳动者倾向于更好的农业机会，拥有牲畜的富裕人士倾向于躲避人虎冲突。

在Kawal，99%的居民最终搬迁，46%的人认为更好的交通是最主要的搬迁原因，25%的人认为更好的医疗是最主要的搬迁原因。之所以大量的Kawal居民认为更更好的道路条件是最重要的搬迁原因，是因为大量居住在Kawal的居民以采集出售山货为主，更好的道路条件可以拓展销路从而增加收入。

在Wayanad，100%的人最终搬迁。81%的人认为躲避人虎冲突是最主要的因素。其中，富裕的、不依靠农业收入的家庭尤其希望搬迁以躲避人虎冲突的威胁。起初不同意搬迁的居民表示在了解NTCA搬迁方案，审视自己的经济状况，或与政府谈话后同意搬迁。

Nagarahole保护区的人均土地为0.31英亩，当地民众以雇佣劳动（wage labor）为主要收入来源（56%）。在Nagarahole，99%的居民最终同意搬迁，76%的居民认为NTCA搬迁方案是最吸引其搬迁的因素，21%的居民认为减少躲避人虎冲突是最吸引其搬迁的因素。其中认为NTCA搬迁方案是最吸引其搬迁的因素的居民们主要为拥有多个子女的家庭成员（ $n > 2$ ），认为躲避人虎冲突是最吸引其搬迁因素的居民主要为无子女或者子女少的小单位家庭成员。

Photo by Bhuvanesh Gupta on Unsplash



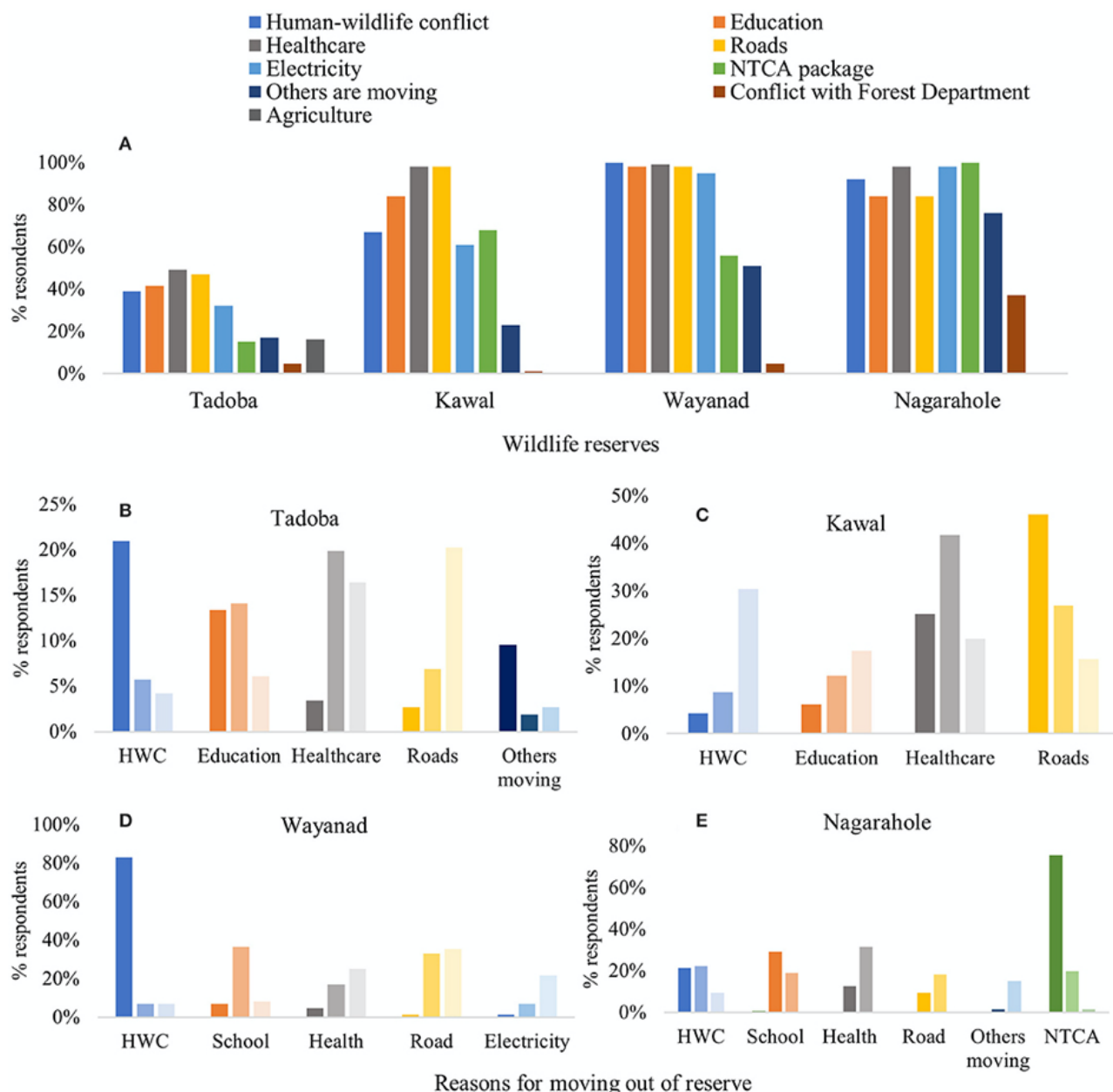


图4：A-四个保护区居民自愿移民搬迁的原因比较
BCD-各保护区内居民对搬迁因素重要性的排名

如图A所示，四个保护区整体的情况来看，居民较为普遍关注的是医疗条件和交通便利性。而在BCD中又显示了各保护区内由于现实情况的不同，居民决策考虑的因素和对其优先性的考量是截然不同的。（注：NTCA为国家老虎保护局，HWC为人类-自然冲突。）

10.4 印度人虎冲突的状况及研究案例

1990-2009年间，印度6个邦发生并上报了822起老虎伤人事件，其中445件发生在西孟加拉邦，161件发生在北方邦，133件发生在中央邦，51件发生在北阿坎德邦，25件发生在奥里萨邦，7件发生在拉贾斯坦邦。受害者中 79.8%为男性，20.2%为女性。

在人虎冲突最为严重的西孟加拉邦开展了一项对其中申达本三角洲的人虎冲突¹⁸调查，调查显示在洲内发生的老虎攻击人类事件中，67.2%是因为人类非法地进入森林。就季节及时间因素来说，12月和11月发生了最多的攻击，分别为24.6%与13.9%。47.7%的攻击发生在早晨期间。此外，86.1%的攻击发生在人类工作中。由此，政府应当加强对相关行为的监控和执法。研究还为进一步的工作提供了基础，因为研究显示受害人的情况也较为集中，43.8%的受害者为伐木工人，28.1%为渔民，10.9%为捕蟹者，9.4%为虎虾养殖者，4.7%为蜂农。因此应当加强对这些行业人群的教育与管理。



图5：申达本三角区内Dayapur-Lahiripur区域人虎冲突示意图

通过对这一区域的信息研究与整理发现，当地人口密度高，地形导致无法设置缓冲区（Buffer Zone），因此当地居民经常进入森林和河流获取生产资料。对这类区域，居民的自愿搬迁就将起到重要的人虎冲突缓解作用。

18. Chowdhurym, A. N., Mondal, R., Brahma, A., & Biswas, M. K. (2016). Ecopsychosocial Aspects of Human-Tiger Conflict: An Ethnographic Study of Tiger Widows of Sundarban Delta, India. Environmental health insights, 10, EHI-S24899. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4712980/>

10.5 结语

在寻求人虎和谐共存的路径中，移民策略是一项重要的手段。居民迁移的行动可以在短期产生直接的保护效果，可以缓解重点地区的冲突问题，但从根本上解决人虎对生活空间与资源的争夺问题还需要更多综合性的管理措施。

印度开展的实践显示，开展居民的迁移是一项复杂的工程，需要重点关注决策的公开透明与公平性，由此需要有相关的法律政策作为实施依据，并且引入多方参与的机制，由政府、专家和当地社区代表共同决策。

居民作出搬迁决定是经过复杂考虑的，并受到很多因素影响。总的来说，政府需提供一套可以综合提高被搬迁者生活水平的方案才可吸引居民自愿搬离保护区。



自然资源保护协会(NRDC)北京代表处

地址：中国北京市朝阳区东三环北路38号泰康金融大厦1706

邮编：100026

电话：+86 (10) 5927-0688

传真：+86 (10) 5927-0699