

“庞大而脆弱”的朋友

岁末年初，一条蜿蜒在崇山峻岭间的中老铁路国内段——玉（溪）磨（憨）铁路黄竹林隧道正式贯通。由于中老铁路穿过西双版纳野象谷，建设者在环评过程中调查了亚洲象的分布及迁移通道，提出的线路方案避开了亚洲象主要活动区域、地表出没段，还不涉及亚洲象既有迁移通道，并且为保护野生亚洲象修建了6公里的防护栏以及采取了以桥代路等保护措施。

建设者如此大费周章地保护亚洲象，因为它是人类“庞大而脆弱”的朋友。我国许多古籍对亚洲象有所记载，《尔雅》曰：“南方之美者，有梁山之犀象焉。”《帝王世纪》曰：“舜葬苍梧。下有群象，常为之耕。”这说明亚洲象曾生活在中国的广大区域，但是由于亚洲象在自然状态下出生率低，幼象易受猛兽攻击，再加上偷猎和意外死亡，造成种群死亡率较高，栖息地不断退缩。自19世纪以来，地球上的野生亚洲象数量迅速减少，被世界自然保护联盟列为濒危物种，在中国

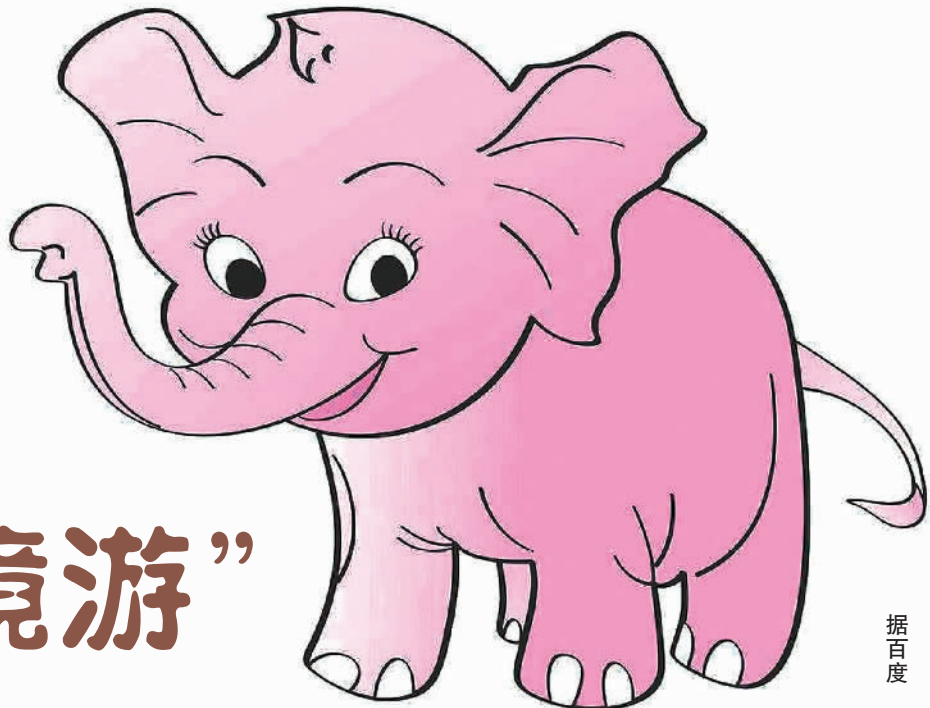
被列为国家一级保护动物，受到法律严格保护。

北京师范大学生态研究所教授、阿拉善SEE基金会秘书长张立对笔者表示：“随着人口增加、人类活动的干扰，目前亚洲象在我国仅分布在西南边陲云南省西双版纳、普洱和临沧三个地区，野外种群数量在250头左右，因此它更容易遭受灭绝危险，也更需要受到保护。保护亚洲象实际上对包括中国在内的亚洲十三个国家的生态环境具有重要意义。”

的确，作为重要旗舰物种，亚洲象对其分布地热带森林所发挥的生态服务功能及价值一直为国际、国内社会高度关注。“亚洲象对于森林生态系统里植物群落的改造能力是极大的：大象每天要吃掉150到200公斤的植物，因此它们可以通过粪便帮助一些植物的种子进行传播，进而显著地改变当地某些树种的丰富度和群落结构；另外，一些以它的排泄物为食的昆虫类，比如蜣螂、金龟子也随着亚洲象这种大型哺乳动物的减少而趋于减少。从长远来看，亚洲象对整个生态系统的影响有巨大作用，是生态系统里很重要的改造者。”张立说。

让亚洲象大摇大摆“跨境游”

董佳莹



据百度



云南省西双版纳傣族自治州野象谷景区，志愿者在打扫象舍。  
新华社记者 胡 超摄



云南省西双版纳傣族自治州野象谷景区，大象在吃象餐。  
新华社记者 胡 超摄



救助陷入泥塘的野象。  
据百度

缓解人象冲突

象群游荡觅食，每天可移行数十公里，因此常在不同栖息地、甚至不同国家间迁移。从事亚洲象研究20多年的张立，有件事让他至今提起都眼眶发红，他介绍说，当年他和学生在中老（中国—老挝）边境进行科研调查时，发现一头受到枪伤的母象，在生命垂危之际，带着出生五六个月的小象来到中国境内。原来，中国早已禁止使用猎枪，而老挝是在前几年才明令禁止的。这头母象在老挝农田里取食时被猎枪打伤，临死之前，它艰难地把孩子带到中国边界线一侧，以确保孩子的安全。

“通过分析过去40年亚洲象栖息地的变化，我们发现人象冲突是因为长期的人类活动增加了亚洲象与人接触的频率。当前亚洲象主要的生存压力，就来自于人类活动干扰造成的栖息地高度破

碎化以及栖息地质量下降。”张立认为。

2018年10月，云南思茅的一头亚洲象撞坏一家农户的大门，当着村民的面卷走一袋玉米。其实这已不是亚洲象第一次进村。大量的森林被砍伐和开垦，使亚洲象栖息地面积从最早的900万平方千米缩减至50万平方千米。森林被人类的居民点和农田取代之后，亚洲象传统的迁移通道被切断，象群和人类的接触机会增加，它们取食农作物和破坏生产设施，使人象冲突不断加剧。

如何有效缓解人象冲突？

张立指出，可以从三方面入手：一是国家针对大象肇事为老百姓购买保险，实际上是政府出资使老百姓的损失得到一定补偿；二是廊道建设和规划，在关键的亚洲象栖息地之间架设人工廊道做生态恢复，这实际上也是在亚洲象保护工作中正在实施的很重要的保护措施；三是建立跨国的保护区域，让破碎化的栖息地能够连起来。

保护与发展并行

生活在云南南部西双版纳等地的我国少数民族同胞，把亚洲象当作神圣的偶像和吉祥的象征。傣族建有专门祭祀神象的“白象寺”，以及以象命名的“象明山”。同时，他们不允许破坏亚洲象栖息地的一草一木，更不允许乱捕滥猎。傣历新年期间，佤族还会举行盛大的贡象活动仪式——贡象节。

作为“人类与亚洲野象沟通的桥梁”，西双版纳野象谷是中国野象活动最集中、最频繁的地方。在这里，既有专门开展助象工作的亚洲象种源繁育中心，也有供游人观看大象表演的驯象学校和近距离观察野象生存环境的高架走廊。在“保护”和“科普教育”的发展理念下，人与亚洲象和谐相处。

2005年，野象谷工作人员在附近河道内发现了受伤的小野象然然，它的左后腿被兽夹牢牢夹住，深深的伤口已经溃烂，上面爬满了蝇蛆，然然的生命岌岌可危。随后，赶来的救援队为然然清理伤口，并把它送到当地的野象救援站。13年过去了，曾险些丧命的然然已经成长为身高2.2米、体重2吨的“大姑

娘”，但左后腿上那条长长的疤痕仍提醒着人们它曾遭遇的不幸。

由于目前亚洲象分布区的范围和人类活动区是接触、交错、甚至重叠的，所以在保护亚洲象的同时，必须考虑人类生产生活的需要，以使亚洲象的保护能够在发展当地经济的前提下进行。

鉴于大象游走觅食的特性，公益环保组织阿拉善SEE在一些试点村庄为老百姓提供了预警装置，通过喇叭及时广播，以避免人象的直接接触；西双版纳傣族自治州建设“野象食堂”，减少野象到附近社区农田采食农作物，一定程度上缓解了“人象冲突”；在普洱，为了解决人象冲突，当地实行“小额信贷”，为农户提供小额贷款，帮助其发展替代农业经济。

这些保护措施使亚洲象数量维持在比较稳定的状态，但是无法从根本上避免人象冲突。

张立认为，“我们需要尽快建立亚洲象国家公园，把亚洲象的适宜栖息地划到国家公园里，为亚洲象提供更广阔的生存空间，然后通过国家的管理政策，包括引导当地老百姓寻找替代生计，种植一些大象不喜食的农作物，找到一个可持续的亚洲象保护方案。”

延伸阅读

亚洲象是亚洲最大和最具代表性的陆生脊椎动物。它粗壮的四肢像四根柱子立于地面，影壁式的身躯呈深灰色或棕色，前额左右有两大块隆起，被称为“智慧瘤”。蒲扇似的大耳朵大大增加了散热面，既可以降低体温，还能驱赶热带丛林中的蚊蝇和寄生虫。亚洲象的鼻子是动物中最长的，粗而不笨，灵巧有力，可以巧妙地卷起食物，也可以吸水冲凉。雄兽嘴里还长着一对终生不断生长、永不脱换的象牙，长度为2m左右，像白色的长矛，是亚洲象搏斗时的有力武器。

亚洲象是我国一类重点保护野生动物，被国际自然和自然资源保护联盟列为濒危物种，目前我国仅存250头左右。

近年来，随着人口不断增长，人们对农田用地和橡胶、茶叶种植的需求也不断增长，造成了天然林大面积减少。有关调查显示：西双版纳国家级自然保护区分为5个子保护区，亚洲象生活在其中的勐养、勐腊、尚勇3个子保护区，这三个保护区各自分离，而且又分别被保护区内的村庄、农田、道路分割成若干小片，使得亚洲象栖居的森林与人类生活区域交叉共存。天然林的减少使亚洲象栖息地丧失、食物资源减少，它们被迫走出森林，来到村庄附近寻找食物。它们偶然吃到玉米、水稻、甘蔗等农作物，这些适口性好、营养丰富而且容易获得的食物资源很快对亚洲象产生巨大吸引力，它们开始越来越多地采食人类种植的各种农作物；由于天然塘被开垦成农田或被填埋，野象甚至还会闯进村寨破坏粮仓、寻找食盐。当地百姓在试图保护自家的财产，或者在田间劳作时，都可能与亚洲象相遇而发生冲突。另外，保护区内盗猎事件时有发生，这使得亚洲象倾向于回避危险的地区，而选择到村寨附近觅食。

公路建设也是导致人象冲突的另一个原因。公路将亚洲象的栖息地切割，造成栖息地碎片化，亚洲象在日常的运动和迁移中不可避免地要跨越公路，这就使车、象、人不可避免地相遇。当亚洲象白天穿越公路或者出现在人们易见的地方时，经常引起好奇的人们的围观、起哄甚至追赶挑衅，从而经常导致野象追逐、踩死、踩伤人的惨剧发生。在勐养保护区内的213国道沿线，类似的事件已发生多起。今年8月19日，象群在公路上停留，曾造成交通被中断近12个小时。

寻找可持续保护方案

张 立

养等农副业生产，获得的收入弥补了亚洲象带来的部分损失。

西双版纳保护区管理局也在不断开展扶助社区发展的工作，包括：设立亚洲象预警监测网络，及时通报亚洲象活动动向，避免人与象群的不期而遇，帮助象损严重的村寨发展养蜂等替代产业等。这些工作不但实实在在地为当地社区带来好处，而且对于提高当地人对保护工作的认同感具有很重要的意义。

要想更好地缓解人象冲突，还

需制定出可持续的保护方案：针对亚洲象采食农作物的现象，我们需要详细地了解亚洲象自然栖息地的现状、亚洲象活动范围的变化、土地利用的变化。通过分析这些数据，得到现存自然栖息地对亚洲象的种群承载力、亚洲象活动范围与土地利用变化的关系、亚洲象在农田附近的年活动规律（哪几个月在农田附近的活动频繁）和日活动规律（一天内的什么时间会出现在农田中）。在此基础上提出对自然栖

息地的保护措施和对种植结构的改进措施。

对于亚洲象伤人事件，需要收集和分析事件的发生地点、时间、原因等，向当地百姓讲解亚洲象的习性知识以及遭遇亚洲象时的避让方法和逃生方法；通过科学的方法分析评估人象冲突高风险区域，做好防范规划。

公路对野生动物的影响也是目前保护生物学界关注的一个热点问题。针对这种冲突，我们需要了解

公路沿线亚洲象迁移通道的具体位置、公路是否造成亚洲象栖息地进一步碎片化。在这些调查基础上，制定出减少亚洲象上高速公路活动的补救措施，比如在亚洲象重要的上路路段加设护栏障碍，采取食盐引诱等方法帮助亚洲象尽快使用高速公路预留的人工象道，同时在亚洲象象道位置树立警示牌，提醒过往车辆和行人注意减速并鸣笛等。

人象冲突是人类发展与野生动物保护的矛盾的一个集中体现，我们只有在科学研究的基础上不断地进行积极的尝试，才有可能缓解这个矛盾，努力促成人类与亚洲象的和谐共处。（作者系北京师范大学生态研究所教授）

随着全国各地生态环境不断好转，野生动物与人类发生冲突的事件也与日俱增，云南省人与野生亚洲象的冲突就是一个代表。从上世纪90年代初至今，野生亚洲象造成的经济损失连年攀升，造成的人员伤亡事件也接连不断地发生。

面对人象冲突，自1999年起开始，我和我的课题组在云南省思茅、西双版纳和临沧等亚洲象主要分布地区开始了20年的野外工作。我们通过调查发现，目前，虽然我国亚洲象种群数量很少，但其肇事的区域分布广，肇事类型多种多样。人象冲突除了造成直接的经济损失外，还造成当地百姓对亚洲象的反感，给象的生存带来危胁。

引起人象冲突的原因包括栖息地丧失、盗猎、公路等工程建设

等，这些原因虽然表面看来不同，但都可以归结为人类与亚洲象在空间和资源上存在矛盾。

为了保护野生动物，缓解人象冲突，亚洲象所在地政府和保护区管理部门开动脑筋，制定了多项智慧之举：政府购买农业保险，为遭受象损的农民发放保险金、帮助当地人建防象沟和防象壁、架设脉冲电网栏、修建食物园等。除了这些直接针对亚洲象肇事的措施外，帮助当地社区发展也是很重要的缓解人象冲突的间接措施。一些国际组织通过在遭受象损严重的村寨发放小额贷款，来支持社区发展，获得贷款的一项条件就是不伤害亚洲象，保护自然环境。这项举措取得了很好的效果：村寨百姓以小额贷款为种子基金，购入良种猪进行饲