

麋鹿“回归”祖国已经走过了33年历程。这些年，我们始终都面对着这样一个问题：为什么要保护麋鹿？作为一名从事动物保护工作30年的人士，我经常也在思考：为什么要保护野生动物？或曰保护的價值何在？

我们为什么要保护麋鹿？

□ 郭耕

为什么要保护野生动物？这一问题在有关动物保护的书籍中、特别是教科书中多有涉及，无非是为了科学价值、生态价值、社会价值、经济价值、文化价值及法律法规依据。麋鹿也是野生动物，而且是国家一级保护动物，保护价值同样体现在诸多方面。

其实，从生态伦理生态道德的角度看，1982年联合国第371号决议通过的《世界自然宪章》中的一席话十分发人深省：“应信服，生命的每种形式都是独特的，不管它对人类的價值如何，都应受到尊重。为了使生命的每种形式得到这种尊重，人类的行为必须受到道德准则的支配。”这个道德准则，我认为，就是生态道德，人与人之间有道德规范，人与自然（包括地球万物）之间也需恪守道德规范。在这

方面，我们的老祖宗很有先见之明，《周易》有：“天地之大德曰生，宇宙之大德曰慈”，这是古代哲学家对生命的礼赞。

具体到麋鹿保护的理，从伦理上考虑，我想，至少应该包括如下内容：

其一，物种价值。地球上的每个物种，都代表着绝无仅有的存在、具有解决生存问题的独特方式，都是生物群落中的一个组成部分，和人类有同等的生存权利。南海子这块神奇的土地上何以历经千年，存在、承载并延续了一种大型哺乳动物？麋鹿的进化历程几乎与人类同步，约300万年，是什么样的时空“因缘”造就了人类这个灵长类物种和麋鹿这个有蹄类物种，几乎先后同时奇迹般地发生、发展、与我们的先民在同一块土地上

繁衍生息的呢？生物学家正好可以对这个问题的线索进行研究，如果麋鹿这个独特物种因为我们浅薄功利地视为“肉可食、皮可穿”的产品而灭绝了，谜底将永远无法揭示。

其二，生态价值。麋鹿是典型的湿地动物，在保护生物学中，我们将其视为自然保护的旗舰物种。以麋鹿保护为核心的生物多样性保护、特别是对其赖以栖息的湿地环境的保护，是唤起公众生态保护意识的有效途径。保护麋鹿及其栖息的湿地环境，保护一个物种及其生物群落，与保护生物群落得以完整发展的生态系统即生命共同体，可以起到事半功倍的效果。一荣俱荣，一辱俱辱。当然，不言而喻的是，这个系统内也包含着人这个物种，这就是为什么说，保护野生动物也是保护人类自己。“生态兴则文

明兴，生态衰则文明衰”。

其三，文教价值。您听说过有哪种动物，千百年来，被视为祥瑞之兆和皇权象征、被看作神仙坐骑吗？您听说过哪种动物一度从其故里灭绝、又曾作为海外游子飘泊异域、近一个世纪之后才作为“归国华侨”回归家园吗？您可曾听说过哪种动物的科学发现之地、本土灭绝之地、成功回归之地，三地合一，又都与一座城市——中国北京，息息相关。这种俗称“四不像”的动物，就是麋鹿。全世界5000多种哺乳动物中，能有如此离奇身世、坎坷经历的，恐怕非麋鹿莫属。关于麋鹿的诗文不绝于古籍，仅唐诗中就不下百首。把麋鹿视为活的自然文化遗产，就要在保护、扩散这个物种的同时，极力挖掘麋鹿的文教价值、文化意



象、吉祥符号。

其四，备择价值。备择价值是一个物种为未来的我们提供某种利益的潜能。麋鹿作为一种陆生草食性偶蹄类哺乳动物，食性广泛，适宜的草类在100种以上，且具有不逊于一般驯化食草动物的饲料转化率，甚至有进食海藻、大米草（一种外来入侵物种）的记录，这样廉价而广泛的食源，使麋鹿成为发展家养动物新种类的最佳“人选”。每个物种，包括麋鹿，都是一座遗传性状独特的基因库，一旦在我们就有能力发现它的价值之前灭绝了，就会使我们的后代丧失一次选择和开

发的机会。

作为一名自然保护科教师士回答上述专业问题，肯定会挂一漏万的，专业人士当然大可逐条进行深入论证。总体来说，我认为，保护麋鹿等地球物种及生物多样性，是人类生态文明的觉醒，是道德伦理的提升。只有和谐，才能平衡，只有多样性，才有稳定性。

（作者系北京南海子麋鹿苑博物馆副馆长）

十 笔耕自然 十

生活中的奇妙之光

□ 刘晨

在上一期中，我给大家介绍了生活中的神奇之光——光纤通信。除了光纤通信，光在日常生活中很重要的用途还有太阳能。

什么是太阳能？太阳能一般指的是利用太阳光所辐射的能量来发电。从远古时期，人类就已经学会利用太阳能为自己服务，如利用太阳光来晒干物件，作为保存食物的一种方法，比如我们日常生活中的制盐和晒咸鱼等等。另外因为能源危机，人类又把太阳能发电作为一种新兴的可再生能源，在未来的几亿或者几十亿年间，太阳能将是取之不尽，用之不竭的理想能源。

为什么太阳能能产生巨大的能量呢？这是因为太阳能是由太阳内部氢原子发生聚变释放出的巨大的核能而产生的能量。同时，地球上的植物通过光合作用释放氧气，吸收二氧化碳，并把太阳能转变成化学能，从而在植物体内储存起来。

众所周知，煤炭、石油、天然气等一些化石燃料也是由远古时期埋在地下的动植物经过漫长的地质年代演变而成。

现代的太阳能将太阳光聚集，转换成电能，从而产生热水、蒸气以及电力。不会对环境产生污染。太阳能发电也走进了千家万户，如太阳能热水器、太阳能路灯、太阳能杀虫灯、太阳能移动电源、太阳能灯具、太阳能建筑等等。

人类利用太阳能虽然已有3000多年的历史，而将太阳能作为一种能源和动力加以运用，却只有300多年的历史。那么，在人类历史上，第一个发明太阳能的又是谁呢？

人类发明太阳能的历史大约可追溯到7世纪，当时有一位名叫贺拉斯·索德的瑞士物理学家，他突发奇想，找来一个闲置不用的锅，然后在锅的旁边安置了一圈小的透镜，用来聚焦太阳光的能量，然后，索德又给锅里装了少量的水，并且把锅搬到院子里，让太阳光照射到透镜上，结果，锅里的水被加热，不久，就咕嘟咕嘟地冒起了水泡，水竟然奇迹地被透镜聚焦的太阳光烧开了。

索德的这一发现可以认为是人类最早的利用太阳能的例子。在他这一奇思妙想下，太阳灶、太阳能热水器诞生了。

在日常生活中，人们在朝阳的屋顶上安装了一个可以吸收太阳光的热水器。通过太阳能电板吸收太阳光的热量。而电板板的下面则装有一个大水箱，水箱和安装在水箱的水管、热水器是相连的，因此，太阳光提供热能就可以把水箱里的水加热，人们就可以在家里安全地用热水来洗澡了。

另外，在我们日常生活中，光的应用还有家庭影院。什么是家庭影院？顾名思义，就是在家庭中设置一个影院，借助投影机播放电影和高清晰的电视，就像在电影院中看电影一样。

实际上，家庭影院原理很简单，它通过投影机，将图片和电视节目投射到大屏幕上。可以这样说，没有投影机，就不可能有家庭影院。



家庭影院 (news.zol.com.cn)

那么，投影机又是谁最先发明的呢？

关于投影机的发展历史，最早可追溯到17世纪，一个名叫阿塔纳斯·阿雪的教士发明了一种叫“魔术幻灯”的新鲜玩意，这种新鲜玩意是利用光与影的原理将故事放在一个屏幕上讲给大家听，有点类似于我们国家唐朝时期出现的“皮影戏”。后来这个“魔术幻灯”变成了玩具，多用于娱乐界。当然，也有人认为，投影技术最早源于中国的“走马灯”，有待考证。

到了1640年，又是一个名叫奇瑟的教士，发明了一种叫“魔法灯”的幻灯机，它是运用镜头及镜子反射光线的原理，将一连串的图片反射在墙上，这在当时很受当地人的欢迎。很多人挤破了脑袋也要来看看这是怎么回事。很不幸，后来这位可怜的教士被当局指控实施妖术，备受打击。他所发明的这种魔法灯，可堪称为人类历史上第一台投影机，这算是投影机的最早期的形式了。

随后，随着科学技术的发展，人们又陆续发明了数据投影机、多媒体LCD投影机、笔记本式LCD投影机、以及DMD、DLP数字式多媒体投影机。最近十几年，科学家们又推出了第一台DVI笔记本投影机、数码投影机、商务投影机，以及后来的袖珍式投影机。投影机的发展越来越向小型化、多功能化方向发展。

光在我们日常生活中的应用还有很多，比如汽车车灯，红外电烤箱、遥控器、验钞机等。

总之一句话，光的用途非常大，光的应用前景也十分广阔，正因为如此，联合国将2015年定为国际光年，以纪念千年来人类在光领域的重大发现，唤起人们对光的重视。

十 奇妙之光 十



“四不像”——麋鹿 郭耕摄

说起麋鹿，许多人会想到它的俗名“四不像”。从麋鹿的身上，我们常能找到一些熟悉动物的影子，人们渐渐归纳出了麋鹿“脸似马非马，角似鹿非鹿，蹄似牛非牛，尾似驴非驴”这四个最典型的特征。在自然界中，各种动物的外貌都是长期进化中适应环境的产物。麋鹿的四个“不像”，正是它们的生存优势。

许多鹿类动物，比如梅花鹿、赤麂主要生活在山林中，而麋鹿是一种湿地鹿类，它们喜爱泥泞、潮湿的沼泽地带。由于栖息环境不同，生存所需的本领也有所不同。在物竞天择的自然选择中，麋鹿

麋鹿为什么长得“四不像”？

□ 张楠

形成了独特的外观。

人们说麋鹿的“脸似马非马”，形容它们的脸又窄又长。殊不知，这张长脸与麋鹿的生存息息相关。麋鹿在饮水和吃水草时很容易被天敌攻击。所幸它们长有一张“大长脸”，当嘴巴探到水下觅食时，眼睛还能留在水面上，时刻观察周围的风吹草动。

麋鹿的鹿角枝杈向后伸展，“角似鹿非鹿”，和大多数鹿类不同。作为一种湿地动物，麋鹿常在芦苇丛生的水边活动。当它们在茂盛的湿地植物中穿行时，形态独特的鹿角由于枝杈向后，不容易被勾住，缠住。独特的角形还能充当“痒痒挠”，当麋鹿的背部瘙痒难耐时，它们就能仰起头用鹿角磨蹭痒痒。

当麋鹿在泥地上行走，在湖水中游泳时，它们宽大的“似牛非牛”的蹄子便派上了用场。麋鹿的蹄子四个脚趾岔开很大，增加了脚与地面接触的面积，不容易在湿软的泥土中“泥足深陷”。麋鹿的两个前脚趾之间长有肉膜，功能类似鸭子的脚蹼，能够在游泳时划水。

人们将麋鹿的尾巴誉为“尾似驴非驴”，是说它们的尾巴十分修长，算上末端的一撮毛，长达70厘米。这条长尾巴是麋鹿的“苍蝇拍”“驱蚊器”。尾巴左甩右摆，烦人的小虫被赶走了大半。湿地之中蚊蝇滋生，如果没有驱赶蚊虫的有效手段，便增加了伤口感染、罹患传染病的危险。

讲到此处，我们已经可以发现，麋鹿被称作“四不像”的体貌特征都能很好地适应湿地生活，对麋鹿的生存具有益处。在优胜劣汰的大自然中，不具备这些优势的，适应能力较弱的麋鹿逐渐消亡减少，而具备这种外貌、生存能力较强的个体存活了下来，组成了今天我们见到的麋鹿种群。麋鹿“四不像”的样貌，是在进化中慢慢形成的。

当然，四不像的“四”字只是一个虚数。也许大家通过观察，还会发现麋鹿与其他动物相似的其他特征。这些体貌特征对麋鹿的生活有何帮助和作用，我们还可以继续探寻和研究。

（作者系北京麋鹿生态实验中心科普教师）

麋鹿保护：一部百年沧桑史

（上接第一版）

物种拯救，漂泊海外。随着时间的流逝，圈养于欧洲一些动物园中的麋鹿纷纷死去，种群规模逐渐缩小。19世纪末叶，当麋鹿处于灭绝边缘时，乌邦寺庄园主英国十一世贝福特公爵重金分九次将原饲养在巴黎、柏林、科隆、安特卫普等动物园中的18头麋鹿悉数买下，放养在伦敦以北占地3000英亩的乌邦寺庄园内，开启了拯救世界极危物种麋鹿的一段航程。这18头麋鹿也成为目前地球上所有麋鹿的祖先。二战时期，为了不让世界上仅有的麋鹿遭受战争而毁于一旦，乌邦寺庄园将麋鹿转让给欧洲各大动物园，实行迁地保护，异地饲养。

国家不兴，麋鹿难归。二战时期，英国乌邦寺为保护麋鹿种群免遭战争灭绝，虽曾意图输出至中国，但日寇的侵略、国内局势的动荡，麋鹿有家难归。

国家复兴，麋鹿亦兴。随着新中国的成立、党的十一届三中全会的顺利召开，中国迎来了改革开放新时期，再次出发的中国，开始缔造震撼世界的“中国奇迹”。随着综合国力的不断增强，国际地位的日益稳固，中华民族已傲然屹立于世界的东方。1985年，中英两国政府启动了麋鹿重引进项目，同年8月24日，22只麋鹿结束了漂泊海外百年的历史回家了，回到了它们祖祖辈辈曾经生活过的地方，北京南海子麋鹿苑。至此，北京

南海子成为麋鹿的科学发现地、本土灭绝地、重引入地。

33年来，麋鹿苑通过湿地生态系统恢复、麋鹿生物学研究与技术集成、迁地保护种群建立三项举措，使麋鹿种群不断强壮，并不断在适合麋鹿生活的地方建立栖息地，进行种群保护和遗传多样性提升。

北京麋鹿苑修建水渠连接秦淮凤灌渠接受中水，恢复了苑内500亩湿地地形地貌。麋鹿苑湿地生态系统恢复工程的建成，为麋鹿提供了良好的栖息环境，再现“南园秋风”之盛景，使麋鹿苑成为北京南城的一块生态保护和生态文化重地，对北京城市生态安全有着重要意义。

北京麋鹿苑建立了麋鹿健康评价指标数据库、麋鹿栖息地评估体系；重塑或恢复麋鹿适应野生环境的行为，改善了麋鹿的饲养和管理；构建了麋鹿基因组学平台，开展不同麋鹿种群的基因交流，提高了麋鹿的遗传多样性。麋鹿迁地保护生物学研究的成功经验为我国野生动物保护事业、生态环境保护、社会和谐发展、生态文明建设可持续发展起到了一定的推动作用。

我国现有北京麋鹿苑、湖北石首麋鹿国家级自然保护区、江苏大丰麋鹿国家级自然保护区三大保护地，自1988年始，北京麋鹿苑陆续输出麋鹿至湖北石首等全国各地，截止到目前，共输出麋鹿497只，在全国建立麋鹿迁地保护种群37处，占我国总麋鹿保



护场所的70%多；1998年，湖北石首保护区的麋鹿通过自然扩散，在长江附近的杨坡坝、三合垸、东洞庭湖形成纯自然种群，自此野生麋鹿种群在中国大地上得以恢复。截至目前，全国麋鹿种群数量已达6000余只，麋鹿基本跨越了再次灭绝的边缘。麋鹿重引进成为全世界138个重引进项目中15个最成功者之一。

今天，麋鹿的成功保护为世界野生动物的保护提供了中国样本，在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，以麋鹿为代表的生态保护事业一定会走向成功！美丽中国一定会实现！

（作者白加德系北京麋鹿生态实验中心主任，唐怡系中心办公室副主任）

台风·飓风·热带风暴·热带气旋

□ 邓志科

央视网8月15日的新闻《罕见！4个台风“扎堆”！10多个省份强降雨》报道，这段时间，西太平洋一度出现“四旋共舞”的局面，分别是14号台风“摩羯”的残余低压、15号台风“丽琵”、16号台风“贝碧嘉”和17号台风“赫克托”。今天，我们就来认识一下台风。

台风是发生在西北太平洋上的具有暖心结构的气旋性涡旋，是达到一定强度的热带气旋。台风威力强大，风力能达到12级以上。风力在16级以上的被称为超强台风。影响我国东南和南部沿海的台风都是来自西北太平洋，因此，台风的名字在我国几乎家喻户晓。台风的出现有季节性。夏天和秋天是台风光顾我国最多的时期，这也是最近经常听到台风登陆的原因。

飓风就是台风，指发生在东太平洋和大西洋上的热带气旋，是北大西洋和欧洲及北美洲的叫法。在印度洋，名字又成了“热带风暴”。在南半球，一般就称作热带气旋。

台风的结构
台风的结构包括台风眼和台风云墙。台风眼，又叫台风中心。从卫星云图上可看出，北半球的台风眼都呈逆时针方向旋转，南半球的台风眼都呈顺时针方向旋转，这与地球不停地自西向东旋转形成的地转偏向力有

关。台风云墙又叫台风中区和台风眼壁。

台风眼和台风云墙，简直是两个不同的世界。台风眼，是低压中心，以气流垂直运动为主，感觉上风挺小甚至能达到静风，天气晴朗。而台风云墙，是漩涡风雨区，风雨巨大。

台风的加强和减弱
台风的加强始于热带海面。首先，在热带，海面海水蒸发；台风内部形成上升的气流，气流上升又会将水汽带到高处，海面海水又会发生更强的蒸发；海洋的热量被蒸发的水汽带入大气，到达大气高层后由于凝结而形成强降雨；水汽凝结释放了热量，大量热量又从海洋进入大气，以发展和维持台风的强大动能。

台风的减弱发生在成功登陆后。台风一旦登陆成功，下垫面没有了海水，使得蒸发几乎停止，潜热的通量快消失后，台风就减弱了。

台风的命名
台风的命名在国际上有统一的规则。2000年，世界气象组织台风委员会编制了新的台风命名表。这些名字是由西北太平洋周边的国家和地区提供的。台风的名字按顺序年复一年地循环着重复使用。命名表首先给出的是英文名，各个成员根据发音或者意思将命名译为当地语言。



在台风的命名上，还有一个规定，即如果某个台风给人们的生命财产造成了巨大损失（或其他特殊原因），该名字就可以经申请后永久“退役”，以后不能再循环使用。但这样一来，命名表上的名字缺了一个，自

然得再补上一个。要补充的新的名字由原提供国或地区重新推荐。“安比”就是因2012年“宝霞”给菲律宾造成重大损失后由菲律宾申请保留，从命名表上“退役”，而由“宝霞”的原提供国——柬埔寨新推荐的。

台风的防范措施

台风过境，狂风怒吼，暴雨倾泻，大树摧折，还可能发生风暴潮灾害。为了将台风的影响降至最低，需要采取一定的防范措施：关注当地天气预报；人尽量不要到迎风的窗口活动；关紧门窗，紧固易被风吹动的搭建物；在可能受淹的低洼地区，要及时转移；检查电路、炉火、煤气等设施是否安全；露天集体活动或室内大型集会应及时取消，并做好人员疏散工作；学校应采取避险措施，必要时停课。

