

空灵无尘之境何处寻？

□王 谨

观天下

古人很在意生态自然生息。唐代李颀云：“知将何事酬公道，只养生灵似养身。”主张养生灵也要像人类自己养生一样。唐代山水诗圣王维尤其钟爱自然山水，他的诗作《鸟鸣涧》，把空灵山水之景写得绝美：“人闲桂花落，夜静春山空。月出惊山鸟，时鸣春涧中。”这四句诗，每句静中有动；人闲心静，才察觉到桂花的飘落；夜静无声，才体验到春山的空旷；月圆现身，惊飞山鸟；时间，像鸣响在山涧的流星……花落，山空，月出，时鸣，幽静的春山，静中有动，动中有静，这首诗给人一种空灵无尘的美妙意境。

笔者小时候，曾体验到王维《鸟鸣

涧》诗文中所展示的空灵无尘的景致。那就是上世纪五六十年代尚没有开发的鄂东南北山。山林青翠，古道幽幽，青石流泉，空旷静逸。现在为满足旅游需要，当地在保护生态资源前提下，有限地开发，依托古角水库资源，提供游船、登唐晋古道、上南北山项目。虽然景色依旧很美，但毕竟游人多了，找回不了当年空灵无尘、流泉鸣涧的原始之景。

这些年，因职业关系，笔者走遍了全国不少地方，试图寻找有《鸟鸣涧》意境的空灵无尘的幽静之地。尽管不少地方原来很幽静的生态多被旅游开发改变了，但生态仍然保持良好的景点仍然可以寻觅到。比如，我曾经到过的西藏亚东县的下司马四季林带；云南迪庆的山地和草原；黑龙江伊春市汤旺森林公园、内蒙古扎兰屯柴河风景区、安徽省潜山市的天柱山，等等。这些地方生态环境仍然很美，空气

清新，值得驻足走走。

今年“五一”劳动节，是全国抗击新冠肺炎疫情取得阶段性成果后，首次有限解封的5天长假，我们想找处有山有水、有《鸟鸣涧》意境的安静之地走走，呼吸新鲜空气。5月2日，网上搜索多处景点，预约均多爆满。“义务司机”提议不妨到位于延庆的北京野鸭湖国家湿地公园碰碰运气？这是北京唯一的湿地鸟类自然保护区，保护区总面积为6873公顷，其中湿地面积达3939公顷，多年来为调节北京温度和空气，立下汗马功劳，是一处生态游好去处。据悉，每到春季或候鸟迁徙季节，这里会有20余种鸟类聚集。

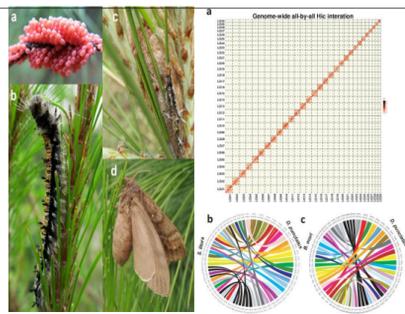
我们驱车近2个小时，上八达岭高速，发现去居庸关长城或与我们想法契合，去湿地公园的游人不少，以至路上常出现车辆拥堵。到了野鸭湖湿地公园

门口，已预约者需戴口罩排队，一个个保持社交距离检测体温，体温合格者凭生成的健康绿码才被放行。我们依样好不容易开车进了公园，发现停车场车位均已占满，为找车位转了好几圈才停下。

走近公园湿地湖，沿湖散见很多自带旅游帐篷席地休息的家庭。放眼湿地湖面，水面浩瀚，平静无波，大部分枯黄的芦苇浸在水里，少量割去芦苇的水面，芦苇茬上生发出一片新绿。黄绿相间，到造就湖面一道独特风景。

我们沿湖游走，大口呼吸几乎被湿地过滤后的空气，想寻找野鸭之趣，遗憾的是，偶尔有几只在湖面悠然游弋，算是与游人打个照面，鸭群也许隐没在更远的芦苇荡里，不屑与游人见面……

（作者系中国作家协会会员，人民日报高级记者，人民日报海外版副总编辑）



左图：马尾松毛虫生活史。(a) 卵，(b) 幼虫，(c) 蛹，(d) 成虫。
右图：马尾松毛虫染色体水平组装。(a) 马尾松毛虫Hi-C热图。(b) 马尾松毛虫与斜纹夜蛾基因组共线性图。(c) 马尾松毛虫与蚕基因组共线性图。

马尾松毛虫是我国发生范围最广、危害面积最大的针叶林食叶害虫，其幼虫取食松针，暴发期间连片松林在数日内被蚕食精光，远看枯黄、焦黑，如同火烧一般，常被称为“不冒烟的森林火灾”，给林业生产造成重大经济损失。

然而，由于马尾松毛虫在不同灾害发生阶段具有不同的生理特征，使得很多研究人员从寄生、生活环境等方面对松毛虫周期性暴发机制进行了研究，但从松毛虫内部分子机理探索其成灾机理目前还鲜有报道。

近日，中国林业科学研究院专家在《分子生态资源》杂志在线发表重要成果：松树重要食叶害虫马尾松毛虫染色体级别基因组，成功构建出包含30条染色体的马尾松毛虫高质量基因组。这是枯叶蛾科昆虫的首次基因组解析，将为马尾松毛虫和其他枯叶蛾科昆虫的功能和进化研究提供重要依据。

研究通过对马尾松毛虫的基因组进化、基因扩张收缩分析后发现，马尾松毛虫有2104个基因家族发生扩张，1900个基因家族收缩。扩增的基因家族中与外源化合物降解和解毒系统相关的基因显著富集。此外，进一步分析还发现，马尾松毛虫和欧洲重要针叶林食叶害虫松毛蛾同样有细胞色素P450基因扩张现象，表明马尾松毛虫P450基因，尤其是CYP3家族基因可能与松针抗性化合物的耐受性有关。

论文第一作者、中国林科院副研究员张苏芳说，马尾松树脂分泌的松脂、松香等化合物在物理性和化学性上能阻挡大部分害虫对其危害，但松毛虫却可以依附其生存，并在大面积暴发后造成不可挽回的经济损失和生态破坏。从基因水平上研究分析松毛虫的成灾机理，掌握其演变发生规律，控制害虫的种群数量，或将达到“虫不成灾”的防控目的。

中国林科院森环所所长张真研究员、首都师范大学张爱兵教授，中国科学院黄勇研究员、詹帅研究员，希盟组公司韩玲博士为共同通讯作者。中国农业大学周欣教授，中国林科院森环所孔祥波研究员、刘助理研究员、硕士研究生申思凡等参与了研究工作。

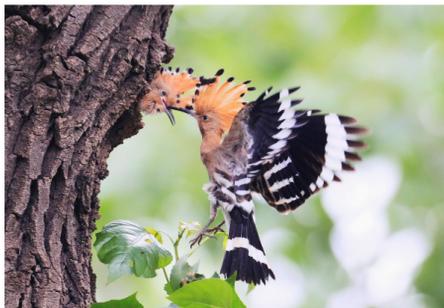
（作者单位：中国林业科学研究院）

马尾松毛虫 基因「家族」扩张猛

□宋平 陈力



最近，北京玉渊潭公园的树洞里发现两个戴胜的巢穴，正在演绎着孵化和哺育母子之情，吸引了在此游览和喜欢鸟儿的人们驻足观看和拍摄。戴胜属于国家二级保护动物，是有名的食虫鸟，属于夏候鸟。它们以捕食



金钟虫、蜈蚣、行军虫、步行虫和天牛幼虫等害虫为主，约占总食量的88%，在保护森林和农田方面有着较为重要的作用。

陈晓东 文/摄影



城市符号

筑窝飞鸟遭横祸

□苏 青

就有111个科1400余种，是世界上鸟类种类最多的国家之一。

鸟类的存在和繁衍最能反映生物多样性的存在，通过保护鸟类及其生存环境，人类就能更好地保护生物多样性，生物多样性的实质是生命的多样性，它是人类社会赖以生存发展的基础。每年5月的第二个星期六是世界候鸟日，这个日子是由联合国环境规划署于2006年确定的，旨在提高人们保护候鸟及其栖息地的意识，更多地关注鸟类等野生动物与人类可持续发展之间的关系。可见，鸟事也是人事，关注鸟类的生存发展，其实就是关注人类的生存发展。

2020年5月9日，正好是五月的第二个星期六，恰逢世界候鸟日。但是，就在这一天，发生在北京的一起鸟事却在人间引起了轩然大波。

据北京网友爆料，在北京丰台区东高地梅源里小区，因为有鸟屎落在了某人停泊的车上，于是，某人一个电话就把城市绿化队叫来了。接着，绿化队忙碌一整天，启用大型吊车把小区的鸟窝全都给端了。看到这则新闻，我的心里非常难受。不知那位鸟屎落在车上的车主为何如此蛮横，这般霸道，非得跟鸟儿们过不去？鸟没有人的智商，拉屎不会选地方；鸟也不像人那样势利，不会看到强人就不拉屎，见到豪车就不撒尿。鸟屎拉到车上，车主打扫打扫不就得了，何至于拆人家鸟窝，甚至搞连坐，殃及整个小区的鸟窝？

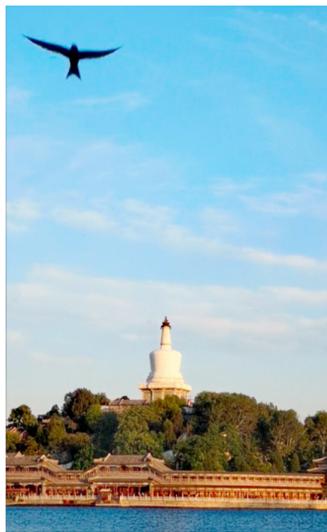
人类对待鸟类的认识和态度确实经历过曲折。例如，半个世纪以前，我们曾将麻雀与苍蝇、蚊子、老鼠一同列为“四害”，提出用10年或更短的时间将其予以消灭。那个时候国家还很穷，粮食产量也不高，人民的温饱尚未解决，人们只看到麻雀糟蹋农作物的害处一面，却没看到它们繁殖期大量吃虫，冬季还吃杂草种子等好处，就要把它们斩尽杀绝，尚可归结为认识上的局限，勉强还可以说情有可原。

但是，改革开放以后，国人的环保意识已不断提高，开始将保护鸟与维护生态平衡紧密相联，爱鸟、护鸟意识不断提高。1981年9月，国务院批准林业部等8个部门《关于加强鸟类保护执行中日候鸟保护协定的请示》，确定将每年的4月底至5月初的某一个星期为“爱鸟周”，在此期间开展各种宣传教育活动，自1982年第一次开展“爱鸟周”活动，至今已有39年历史。1988年11月8日，七届全国人大常委会第四次会议通过《中华人民共和国野生动物保护法》，之后又四次修订，不断予以完善。爱鸟、护鸟，宣传教育可谓深入人心。

北京人有爱鸟、护鸟的好传统，不久前，也即2020年4月24日，市第十五届人大常委会第21次会议刚通过《北京市野生动物保护管理条例》，其中第二章对野生动物及其栖息地保护有着详细的规定，要求“采取种植食源植物，建立生态岛或者保育区，配置巢箱、鸟食

台、饮水槽等多种方式，营造适宜野生动物生息繁衍的环境”，强调“制止追逐、惊扰、随意投食、引诱拍摄、制造高分贝噪声、闪烁射灯等干扰野生动物生息繁衍的行为”。烦请法律工作者发声，丰台区那个绿化队的行径是否涉嫌违法违规？退一万步讲，绿化队为什么这么不明事理，竟然如此卑贱地听任某人的颐指气使，悍然对三春繁殖季节的鸟巢大动干戈？将心比心，如果你做了一点错事，别人就把你的住房都给扒了，让你露宿街头、流离失所，你又会作何感想？

和人类的住所一样，鸟巢也是鸟类安居乐业、生息繁衍的重要场所。前些年，社会上的违法违规强拆现象可谓天怒人怨、臭名昭著，如今竟然从地上拆到了空中，连鸟儿也不肯放过，实在是太过分了！看来，依法治国，把权力关进制度的笼子，依然任重道远。有感于斯，填《菩萨蛮》词一首，对一切违法违规伤害野生动物、侵害公民财产权利的野蛮行径表示愤慨和谴责。“筑窝飞鸟遭横祸，只因鸟屎私车落。车主怒发威，可怜巢尽摧。// 滥权实太过，无爱德行堕。折翼鬼讨嫌，强拆牛上天。”



雨燕凌空 禹燕 摄

“谁道群生性命微，一般骨肉一般皮。劝君莫打枝头鸟，子在巢中望母归。”这是唐代伟大的现实主义诗人白居易写的一首题为《鸟》的小诗，充分彰显了诗人对芸芸众生的尊重和仁爱。可见，爱鸟、护鸟，保护野生动物，在中国有着悠久的历史传统。

鸟是体表被覆羽毛的卵生脊椎动物，通常认为鸟类起源于恐龙，为6600万年前白垩纪物种大灭绝事件中的幸存者。鸟类的种类很多，在脊椎动物中仅次于鱼类，目前全世界现存鸟类约有156个科9000余种，其中中国



鹿，野生还是驯化

□郭 耕

随着我国动物保护形势的重大变化，禁食野味行将入法，许多为吃而建的养殖场行将就木，中国动物保护即将进入一个新的层次。由于新规留下三个口子：药用、研究用、展示用，我国鹿业产品是药用的鹿茸，其他则为副产品，因此幸免于被取缔的行列。但因鹿的动物属性一直是野生动物，过去，给保护管理造成极大难度：一是执法者和消费者难以鉴别，二是偷猎者的洗白留下了可乘之机。其实，我们完全可以借鉴西方国家的一些做法，即便同为一个物种，如驯鹿，也是该保护的严格保护，可利用的就放开。

4月29日，还在疫情期间，我受邀参加“行动亚洲线上系列智库研讨会”的第三场讨论，本应是一个讨论题目，却是中英文两套，英文“Deer, are they wild or domestic”，中文却是“梅花鹿如何从国家一级保护动物变成被驯养的畜禽”，对此，我感觉，首先翻译的不对！其次，我国野生梅花鹿还是国家一级保护，并未变性，只是鹿场的鹿被洗白正身！所以，我更认同简明扼要的英文并题目之。

下面回应主持人郭耕对我提出的几个问题：

中国的鹿养殖业规模有多大？中国和其他国家养殖哪些？
答：中国鹿养殖规模约20~40万只，梅花鹿为主，约80%，马鹿约20%，驯鹿是鄂温克的不到1000。新西兰约100万（欧洲马鹿为主）；俄罗斯约200万（驯鹿为主）。日本梅花鹿，北海道、奈良，有满大街跑的趋势。

集约化养殖中如何解决鹿和其他野生

物种的福利？

答：解决的办法就是大空间、大种群，仿生态，须丰富！没条件，不要干！动物福利五原则是：
不受饥渴（生理）：提供充足的清洁水和食物以维护动物健康和精力。

不受困顿（环境）：提供合适的环境，包括房舍和栖息场所。
不受疼痛、伤病折磨（健康）：预防疾病，及时给伤病动物诊治。本人既不吃肉，也不用茸，我觉得割茸应该对鹿很痛，是个福利问题！我们鹿苑从不干这种伤害动物的事！

不受恐惧和痛苦（心理）：确保动物拥有良好的条件和对待，避免精神上的痛苦。
自由表达正常习性（行为）：提供足够的空间、适当的设施以及同类动物伙伴在一起。

为什么在中国集约化养殖野鹿是个问题？
答：千亩鹿苑，芳草萋萋，鹿鸣呦呦，食野之萍，我们没有问题！鹿苑保护从人工到野外，30多年来，70~8000只，仅北京的鹿苑去了40多个野放点，成就斐然。

国内鹿场很多，国外更多，美国甚至一州就会有上千个鹿场。
鹿本身有人畜共患病风险，不良福利是否会增加风险？

答：当然会有，所以需要大空间，保持距离，距离不仅产生美，还产生安全。
驯养的鹿是驯化物种吗？如何分类野生和家养？

答：驯养的驯鹿鹿是驯化物种，没有形成单独的驯化物种。如果说，驯鹿鹿是驯化完成时，梅花鹿马鹿则是驯化进行时。野生，世世代代不依赖人工投喂而生存，反之则家养。但野生与养殖在外观上难以分辨，我们用“身份标识芯片”植入养殖场动物体内，如果被偷猎个体无此标识，则要定罪，受刑，见一个，判一



个！科技手段与严格管理，也能给曾经的野生饲养混不清、甚至偷猎者的洗白，予以迎头痛击！
中外鹿类利用有别：西方野鹿可猎，中国野鹿不可猎；西方养鹿肉用为主，中国养鹿药用为主。

中国野生鹿的数量有多少？保护它们面临哪些挑战？

中国野生鹿的数量不下数万只，獐鹿麝鹿（鹿就有黄、黑、赤、青、菲氏鹿），豚鹿、水鹿、坡鹿、白唇鹿、梅花鹿、马鹿、麋鹿、驼鹿、驯鹿近20种。（梅花鹿就有山西、东北、华东、山东、四川、台湾6个亚种；马鹿就有天山马鹿、塔里木马鹿、东北马鹿几个亚种），但总数远远不及鹿场的数十万只的数量。

目前，我国野生鹿类主要生存于保护区和国家公园，保护法刚性严明，保护措施日趋完善。

我认为，就像国际社会（新西兰之于马鹿、俄罗斯之于驯鹿）一样，我们的野生鹿和家养鹿，也应区别对待，科学保护野生的、福利利用驯化的！

如你爱它，请来shot摄，不要shot射。（作者系北京生物多样性保护研究中心研究员）

