

物种多样性 是城市生物多样性的 重要参考

在许多人的认知中，北京人口众多、道路复杂、建筑密集。无论怎么猜，这座超大城市，似乎都与“生物多样性”不搭边。

但事实并非如此。北京市生态环境局数据显示，北京累计实地记录生态系统群系136种、物种6895种；处于全球“东亚—澳大利西亚”候鸟迁飞区，有确切记录的野生鸟类达519种。这个规模超过了全球鸟类的5%、全国的三分之一。

从专业角度来说，生物多样性包括生态系统多样性、物种多样性和遗传多样性三个由宏观到微观的层次，评价一座城市的生物多样性要考虑这些不同层面。但对公众来说，物种的丰富、多样，是评估一座城市生物多样性最直观、也最易理解的指标。

“中国有1500多种鸟，北京就囊括了三分之一，占比很高。这是丰富的北京生物多样性最直观的体现。”闻丞说。他曾深度参与北京生物多样性保护工作，对北京的物种十分了解。

“不光天上飞的物种丰富，水里游的也一样。”闻丞介绍，历史上，北京曾有80余种淡水鱼类。由于环境恶化，数量一度下降到30多种。近几年，北京生态环境尤其是水环境大大改善，北京的鱼类数量恢复到60多种。

“我们可以从两个维度判断一座城市的物种是否丰富：一是这个地方现在有多少物种，就是算一算绝对数量；二是经过保护后，这个地方的物种数量是否有所恢复；与还没有出现大规模人类活动时相比，是不是又尽可能保存了当地原有的特色物种。”闻丞说。

近年来，褐马鸡、黑鹳、鸳鸯等国家重点保护动物野外种群的数量，在北京地区不断上升；震旦鸦雀、栗鸢、栗斑腹鹀以及叉唇无喙兰、尖帽草等北京新记录野生动植物也不断涌现。

以褐马鸡为例。历史上的北京，原本是褐马鸡的主要分布地之一。在一段时期内，褐马鸡数量减少，甚至极少在北京现身。近些年，研究人员发现褐马鸡在北京的分布点显著增加，百花山自然保护区等地经常出现它的身影。这些物种的重现，既印证了北京生物多样性的丰富，也说明当地生态系统正不断恢复。

指标物种出现 标志生态环境向好

生态学常以某些物种在特定地区的出现，作为反映当地生态环境向好的依据，这类物种被称为“指标物种”。

北京有6895种物种，哪些物种算指标物种呢？

北京有广阔的山地。松鼠是山区的一种指标物种。松鼠需要依赖枫树、橡树等结籽儿的树储存过冬食物。闻丞介绍，如果一片树林出现2至3种松鼠，说明这片森林生产种子的能力很强。在这种情况下，超过1种以上的松鼠就可以作为一个指标。北京西山国家森林公园、香山公园、百望山森林公园等地，都是松鼠的乐园。随着城市绿化环境不断改善，北京市区的公园里也经常出现松鼠。



今年十月，北京颐和园中，一只松鼠在林间觅食。
新华社记者 尹栋 摄

在今年举行的联合国《生物多样性公约》第16次缔约方大会（COP16）上，举行了第八届全球地方政府和城市峰会，北京被评为“生物多样性魅力城市”。一座人口超2000万的超大城市，是如何保护生物多样性？在钢筋水泥的“丛林”中，人与动植物又该如何和谐共处？在人民日报海外版“侠客岛”开展的微博直播连麦中，记者与国家林草局世界遗产专家委员会委员闻丞进行了交流。

一座超大城市如何成为 生物多样性魅力城市？

本报记者 何欣禹



今年11月，市民在北京奥林匹克森林公园北园观赏粉黛乱子草。
史家民摄（人民图片）

当树木步入老年后，容易生病，啄木鸟就会来到树上活动，主动开凿树洞。树洞有时变得越来越大，一些不具备在树上打洞能力的鸟，比如鸳鸯、猫头鹰也会慢慢地在树林里出现，住进树洞里。“当树林里出现鸳鸯和猫头鹰这类在树洞里做巢、体型较大的鸟时，也表明这片树林的环境比较接近理想状态，它的生物多样性一定比较好的。”闻丞说。

再来看城市绿地。鸟类、传粉昆虫如蝴蝶和蜜蜂等，是标志城市绿地生态系统质量的指示性物种。“在北京，如果一个地方的生物多样性丰富，那里多半会有蝴蝶和各种各样的蜜蜂。比如在故宫里，我们会在一片花丛中看到6种以上的蜜蜂。”闻丞说，“相反，如果生物多样性不好、生态系统结构出现问题，出现的就主要是一些双翅目昆虫，比如苍蝇、蚊子。”

蜻蜓则是判断水环境生态是否健康的重要指标。“北京有一种罕见的低斑蜻。”闻丞说，“在我国，低斑蜻曾广泛分布在华北、华东等地。但现在，它是极危物种。低斑蜻对环境要求极高，这使得它对于城市生态环境的指示作用超过其他绝大多数生物物种。”如今，低斑蜻在北京温榆河流域、凤凰岭，乃至靠近市区的圆明园、颐和园等地都有所恢复。有低斑蜻的地方，也一定会有萤火虫、青蛙和其他对水质要求很高的鱼类。“这是北京生态环境改善、生物多样性提升的

有力印证。”闻丞说。

2023年，北京中心城区记录到了24种蝴蝶和29种蜻蜓，光在天坛公园就记录到了13种蝴蝶，表明这里是蝴蝶在首都核心区最重要的栖息地。此外，在奥林匹克森林公园也记录到了16种蝴蝶和24种蜻蜓，是中心城区生物多样性最集中的区域之一。

然而，也并非所有的新增物种都预示着当地环境向好。一些外来物种，比如在南方出现过的福寿螺、红火蚁等，虽属于生物多样性新增的一部分，却会对人侵地区产生危害。而另一些物种的出现，可能是由于气候变暖影响，导致原本出现在温带、亚热带乃至热带地区的物种不断北移。

保护生物多样性 城市规划先行

北京生态系统和物种的多样性，远超同纬度很多区域。

“这和北京的地理位置有关。北京处在不同生物地理区交汇地带，这使得北京的生态系统和物种非常丰富。”闻丞说。

对于一座超大城市来说，这无疑是个先天优势。但也提出了另一重挑战，如何保护好这些物种？

必要且首要的，是城市规划层面——要在城市的空间规划中为物种腾出空间。

过去20年，北京市先后出台《北京城市总体规划（2004年—2020年）》《北京城市总体规划（2016年—2035年）》。两版规划中，都提出了生物多样性保护目标。之后，为落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》中生态修复的要求，北京市又组织编制了《北京市国土空间生态修复规划（2021年—2035年）》。这版规划中，打造“全球顶级生物多样性之都”被写入规划愿景，编制者充分考虑北京生物多样性恢复潜力和目标，做了定量、明确的规划。

闻丞和团队深度参与了这项工作。“我们系统梳理了北京历史上有哪些值得保护的鸟类、兽类，甚至鱼类。对两栖动物、植物都做了充分考虑。比如它们需要什么样的环境才能生存，目前北京的哪些城市绿地、城市水体和农田、山林能满足要求，能不能通过人工恢复，或是自然引导达到良好状态。”闻丞说。

闻丞说，“我们在坚实的科学基础上做了系统分析，几乎考虑了北京每一片土地上，能恢复哪些蝴蝶、哪些蜜蜂、哪些鸟，以及哪些水域里能恢复哪些鱼，然后根据实践经验，提出恢复指标物种的导则。”

在生物多样性保护规划的指导下，北京开展了一系列保护行动：划定生态保护红线、建设自然保护地，守护重要生态空间；持续开展污染防治和生态修复，减少对生物多样性的威胁；开展生态产品价值（GEP）核算，并应用于生态保护补偿，不让保护生态者吃亏……

如今，北京市森林覆盖率达到44.9%，城市绿化覆盖率达到49.8%，公园绿地总数提升至1065个，人均公园绿地面积达到16.9平方米。正是绿色空间的不断扩展，为北京生物多样性保护与发展打下了坚实的基础。

“此外，北京的生态文明宣传教育氛围非常好，从小学起，孩子们就接受生态环境教



北京市天坛公园内，每逢园内桃花盛开的3月，白头鹎在花丛中嬉戏，成为一道独特的风景。

到了4月，在天坛公园一棵大树洞内，戴胜鸟正为育雏做准备。
郭俊峰摄（人民图片）



架起文明交流互鉴之桥

一双慧眼，目光深邃穿透时空；两道涟漪，相互交叉而互不干扰。在第二届“良渚论坛”上，源自良渚玉器“神人兽面纹”的论坛官方标志首度亮相，寓意着“文明之眼、融汇共生”。

“万物并育而不相害，道并行而不相悖”，日前，来自60余个国家和地区的考古学家、作家、音乐家等300余名中外嘉宾齐聚第二届“良渚论坛”，围绕“交流互鉴与人类文明新形态”的主题开展研讨，共商文明交流互鉴。

交流：相知无远近

“我的祖父存书颇多，其中就包含中国的《四书》和《孙子兵法》，这些书对我影响很

大。”提到自己和中国文化的因缘，在中外作家对话平行论坛上，墨西哥作家罗赫略·格德亚说，“我们面临着共同的挑战，拥有同样的梦想，而文学作品的交流能够加强彼此联系。”

“文学的核心价值是展现人类心灵的高度，它拒绝人在俗世里沉溺，拒绝心灵被遮蔽。”在本届“良渚论坛”上，中国作家协会副主席麦家在主旨演讲中阐述了文学的价值，引起了许多外国作家的共鸣。

“我非常赞同全球文明倡议的共识，我们要通过互鉴、对话来加强文明的包容。”在中外音乐家对话论坛上，瑞士音乐家泽维尔·布维耶说。

“音乐的历史要远远早于文字的历史，音乐是一种超语言的文化形态。”浙江音乐学院院长王瑞表示，在良渚文明的故地，邀请全

球音乐家进行对话，就是希望使音乐这一超语言文化形态从历史走向未来，成为人类文明发展的精神指引。

互鉴：如切如磋

在中外考古学家对话论坛上，希腊考古学家苏尔塔纳·玛丽亚·瓦拉莫蒂分享了在希腊北部发现公元前1500年的粟遗存的报告。

粟作农业源于中国，那么粟是如何传播到希腊的？在会场上，浙江大学艺术与考古学院“百人计划”研究员安婷与这位希腊学者进行了一番认真的讨论。她告诉记者，自己非常关注粟从东向西的传播，之前也看过希腊同行的学术文章，自然不会错过现场交流的机会。

“考古发现证明，世界各地的文明有着多种多样的产生和发展的道路，回望古代，可以更好地理解现代。”浙江大学文化遗产研究院院长刘斌说，中外考古学家济济一堂，开展文明起源的学术交流，可以更好地理解人类文明是通过交融互动而不断发展的。

法国作家爱德华·贝尔蒂回忆说：“我第一次来到中国是2004年，当时去了北京和上海，那是一次神奇之旅，中国就像一幅让人着迷的画。我有三部作品与中国相关。”

浙江省作协副主席管平潮说：“文明互鉴能让作家的作品更厚实。”

合作：行远自迩

“之前的国家图书馆每年只迎接1.8万名访客，而新馆在开馆的第一年就接待了超过

育。而且北京的生物多样性数据中，有相当大一部分都是来自关心环境和野生生物种的社会组织和公众，这非常难得。”闻丞说。

找到人与野生动物 相处的“平衡点”

随着保护力度加大，野生动物种群增长，城市里也出现越来越多野生动物。近年来，我们常能见到野猴、野狐狸向人类讨食的新闻，也能看到野猪、东北虎等闯入人类居住地，甚至还发生了伤人行为。

“随着经济发展到一定水平，一方面，城市越扩越大，不断将不属于城市的生态系统包到里面；另一方面，动物也适应了人类活动，慢慢往城市里走。在欧美的国际化大都市里，也会出现许多野生动物。”闻丞说。“人与动物在资源、空间利用上的矛盾是一定存在的，但这个问题可以通过管理、技术和社会动员来解决。”

根据《北京市国土空间生态修复规划（2021年—2035年）》，大中型哺乳动物恢复的空间被设定在山区，这里人类活动较少，二者基本互不干扰。在平原区，要恢复的则主要是鸟类以及和人冲突较小的物种。“人和动物最好的关系是各得其所、各自安好，形成生命共同体，尽量减少矛盾。”闻丞说，“人与野生动物相遇，一方面可能会造成直接的人身伤害，另一方面也存在传播人畜共患疾病的风险。”像野猪、大象等野生动物，都是对人类具有伤害性的动物。

闻丞认为，城市在建设基础设施时，或可设置一些隔离带或路障，让这些可能和人类发生冲突的物种尽量不要无障碍地进城。“还是要有隔离，高速公路或绿地隔离带、沟渠等，都可以起到相应作用。”

“另一方面，人类活动较少的地方，可以设法为野生动物创造生存空间。”闻丞说，“有一些破碎的空间，比如山区、郊野等被一些基础设施隔离开的区域，我们可以做一些优化，把它连起来，让动物能够在城市外相对自由地活动，但进城又有一定难度。这样就能把这些大型动物和人隔在相对独立的区域，减少接触的机会。”

“动物闯入城市的一大原因是为了觅食，我们要优化野生动物生存条件，尽量让它在自然界里就能获得足够的食物。让不同物种以原有方式去生息繁衍，是人与野生动物最好的共存方式。”闻丞说。

人与野生动物在城市生存空间方面存在冲突与竞争，但与此同时，它们又构成了城市重要的自然与旅游资源。这一点在北京体现得淋漓尽致。北京有十大观鸟胜地，每逢秋冬候鸟迁徙季节，都能看到很多摄影爱好者前来观鸟、拍照。沿着世界遗产北京中轴线观光，从北边的什刹海，到南边的天坛，人们可以看到自由生活的绿头鸭、鸳鸯、白鹭、北京雨燕等鸟类生活于此。这条充满文化底蕴的城市轴线，也见证了人与野生动植物的和谐相处。

230万访客。”在论坛上，提到中国援建的萨尔瓦多国家图书馆，萨尔瓦多文化部长劳尔·卡斯蒂略表示，这一宏伟的工程象征着两国人民之间深厚的友谊和共同的价值追求。

《中国江南的考古学》《中国新石器时代文明探源》《从动物、植物、矿物中探寻古代中国》……在中外考古学家对话论坛上，中日学者与浙江大学出版社共同签约，将合作出版中日联合考古系列研究成果。

中日两国学者在浙江的合作始于1994年，在田野考古和科技考古领域都取得了重要成果。东京大学教授米田穰也是浙江省文物考古研究所的特约研究员。“我们希望通过和中国同行的紧密合作，探索更多的问题，获得更多的成果。”米田穰说。

“现在的考古学呈现出多学科、多角度的研究态势，各国考古学都有自己的优势，国际合作对我们来说非常重要。”浙江省文物考古研究所科技考古室主任王宁远说，“我们将制定长期的研究计划和目标，扎实工作，向公众展现文明的多样性和丰富性。”

（据新华社电 记者冯源、朱涵、段菁菁）