

北京门头沟——

生态谈

青山绿水“迎豹回家”

本报记者 杨学聪



不久前，北京市门头沟区大张旗鼓地启动了“迎豹回家”计划。北京这座繁华的大城市怎么跟豹子扯上了关系？原来，地处太行山和燕山交汇处的门头沟区，本就是华北豹的原始栖息地。随着生态环境的改善，生物多样性保护走向深入，让“老居民”华北豹回归故土，已不再是梦想。

复苏豹种群走到“家门口”

作为生态涵养区的门头沟，是北京7个生物多样性中心之一，拥有森林、草甸、河流、湿地等自然或半自然生态系统类型，各类动植物物种达1936种，孕育着丰富的生物多样性。今年的国际生物多样性日，门头沟区生态文明建设委员会生物多样性保护暨“迎豹回家”计划实施工作小组宣告成立。

为何把生物多样性保护的目标锁定在豹身上？太行山脉是华北豹种群的重要分布区，京西更是其原始栖息地，也是华北豹种群在太行山和燕山扩散与恢复的中心点。但是，由于生态环境变化，已长达数十年没有华北豹的活动记录。

随着我国生态保护力度加强，豹种群在华北地区呈现复苏趋势。2013年，科考专家在距离北京百花山国家级自然保护区不到30公里的河北小五台山地区数次发现华北豹的踪迹。眼见华北豹又走到“家门口”，门头沟正努力成为率先“迎豹回家”的智慧栖息地监测与保护示范区。

门头沟是连接太行山和燕山的枢纽，也是京津冀协同发展开展豹种群保护和恢复的关键点。位于清水镇和斋堂镇境内的北京百花山国家级自然保护区，素有“华北天然动物园”的美誉。这个森林生态系统类型的自然保护区，总面积达2.17万多公顷，是北京面积最大的自然保护区，也是很多珍稀濒危物种的栖息地。

多年来，百花山管理处通过引进先进的技术，全方位、无死角24小时动态监控，珍稀动植物得到了有效保护。保护区已

经从单一的资源保护拓展到了科普宣教、科学研究、生态旅游。目前，北京百花山国家级自然保护区管理处与北京师范大学生命科学学院、北京林业大学生态与自然保护学院签订了合作框架协议。

北京百花山国家级自然保护区管理处副主任杨宏说：“我们将结合高校现有野生豹生境及生活习性的研究成果，对区域内的生态环境开展保护修复活动，提高野生豹捕食物种的种群丰富度，构建以野生豹为旗舰物种的完整食物链，打造适宜野生豹生存的栖息地类型”。

为野生动植物提供更好栖息地

经过多年的保护发展，百花山的生态环境越来越好。截至2021年，这里的高等植物数量从10年前的1100种发展到1292种，占北京植物总种数的61.8%，拥有百花山葡萄、黄檗、野大豆等10种国家重点保护野生植物；陆栖野生脊椎动物从169种发展到271种。10年间，国家一级保护动物新增了鸟雕、秃鹫、猎隼、黄胸鹀，共计9种。

不只是百花山，整个门头沟区的生态环境都在稳步向好。门头沟区曾是北京主要的煤炭产地，长期采矿采砂造成水土流失、裸露山体、植被退化。最严重时，区域生态环境破坏面积约占总面积的五分之一。

如何让产业由“黑”转“绿”，恢复生态涵养区的本色？2004年，门头沟开始“修山补山，为山疗伤”。此后更是壮士断腕，陆续关停煤矿和非煤矿山500多座，陆续引进20余种生态修复技术，修复河流湿地、采石废弃地、砂石坑、道路边坡、煤矿废弃地、亚高山草甸……

门头沟于2017年至2018年经精准调研确定，需生态修复地块共342处，规划生态修复项目380个，其中纯生态修复项目304个，引进产业生态修复项目76个。仅废弃矿山植被复绿一项，已有近13平方公里土地复绿。

生态环境的改善为众多野生动植物提供了更好的栖息地。门头沟区水务局相关

负责人说：“随着区域自然环境的改善，永定河水水质得到很大提升，黑鹳、褐马鸡、野生猕猴、黑天鹅、达乌里寒鸦、西伯利亚狗等不少‘稀客’纷纷光顾甚至常驻”。

做好生物多样性保护，摸清底数是前提。门头沟区着力构建系统完备的全要素监测体系，开展全区生物多样性调查与评估，掌握区域内的维管植物、陆生脊椎动物、昆虫、大型真菌、水生生物等类群物种资源情况。

以百花山为例，保护区已布设传统红外相机共43台，无线红外相机27台，主要放置在野生动物经常出没的水源地、小溪、兽道等位置实施监测。杨宏说：“目前监测样线一共有7条，主要依据森林郁闭度、野生动物出没情况等综合生态环境因素设置路线”。

做好生物多样性保护，还得有点雷霆手段。不久前，门头沟分局森林公安大队就破获了一起非法狩猎案，两名犯罪嫌疑人使用猎套猎捕野猪、野兔，已被公安机关依法采取刑事强制措施。通过建立涵盖外来物种调查、监测、预警、控制等方面的防控体系，门头沟健全综合执法机制，形成严打严防严管的高压态势。

推进生物多样性保护主流化

“近年来，门头沟区不折不扣落实新版北京城市总规赋予的生态涵养功能定位，积极融入绿色北京建设，全力筑牢首都西部生态屏障，构建了良好的森林生态系统，为野生华北豹提供了必要的生存繁衍空间。”门头沟区区长喻华锋说。

随着门头沟区将生物多样性保护目标和措施作为重要内容纳入第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要，门头沟全面推进生物多样性保护主流化的路径越发清晰。

按照《北京市门头沟区生物多样性保护行动计划（2022—2035年）》，门头沟区将严格落实新版城市总体规划，继续抓好生态、

农业、城镇空间以及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界的细化落地；深入拓展绿色生态空间，因地制宜构建促进物种迁徙和基因交流生态廊道等。

在推进永定河流域生态廊道建设，制定并实施湿地保护修复三年行动计划，稳步推进废弃矿山生态修复治理的同时，严格对标行动计划，以百花山、灵山、黄草梁及永定河流域为重点，细化管控措施，稳步提升生态系统质量和稳定性，确保重点野生动植物物种、濒危野生动植物及其栖息地得到全面保护。

以“迎豹回家”为契机，门头沟区以百花山、灵山及其周边区域为重点，持续推进生态建设重点工程，恢复森林植被，提升生态系统质量和稳定性。深化与河北省怀来县、涿鹿县等环京区域的联防联控和协同共治，联通碎片化栖息地，实现生态环境的互联互通，探索构建大尺度生物多样性保护空间格局。

同时，“迎豹回家”还计划建立“天地空一体化”监测和管理系统；开展森林修复和廊道建设，进一步提高栖息地质量；提高生态旅游质量和丰富科普教育项目，形成绿色生态经济；搭建科研合作平台，实现资源共享和优势互补；强化疫源疫病主动监测预警，构建野生动物疫源疫病监测体系等五项措施，构建以华北豹为旗舰物种的完整食物链，全面提升门头沟区生态系统质量和稳定性，共建万物和谐的美丽家园。

有了充足的准备，迎豹回家已不再是梦想。

图① 蓝绿交织的北京市门头沟区。

图② 北京永定河门头沟区陈家庄段风光秀丽、景色宜人。

北京市门头沟区委宣传部供图

近几年来，生活在北京的人们明显能感受到，天蓝了水清了，飞禽走兽也越来越常见。北京市生态环境局发布的数据显示，目前全市16个区均有鸟类猛禽的调查记录，哺乳动物中的豹猫不时在山区现身，黄鼬更是大大方方出没于中心城区……从雾霾频现到蓝天碧水常在，从生态环境恶化到生态环境明显改善，北京用长期、持续地投入，用板凳甘坐十年冷的恒心和毅力，换来了更加宜居的大北京。

生物多样性的前提条件是生态环境的持续改善。像人类不断在追寻更舒适宜居的生活环境一样，野生动物同样择良木而栖、逐水草而居。要想把它们留住，纯净的环境底色、稳定的生态系统不可或缺。而北京生态环境质量的提升、生物多样性的修复，是各环境要素综合保护、系统治理理念和举措的整体呈现。

而今，北京拥有全国最优的车型结构，对重点企业量身定制挥发性有机物深度治理方案，持续推进能源绿色低碳转型；截至2021年年底，全市污水处理率达到95.8%，森林覆盖率已达44.6%；北京还通过生态走廊建设、综合治理和一系列生态修复工作，流域生态环境质量得以明显改善，为恢复丰富的生物多样性提供了良好的生境条件。

仅以永定河为例。近年来，北京在永定河流域开展了生态走廊建设、综合治理和一系列生态修复工作。2020年至2021年，在永定河流域调查记录到的各类生物有3600余种，其中记录鸟类200余种，涵盖猛禽、游禽、涉禽、攀禽、鸣禽和陆禽六大生态类群；记录鱼类30余种，包括黑鳍鲤和宽鳍鲮等保护物种和指示物种。

变化的不只是永定河流域。有调查报告显示，对水质要求苛刻的黑鹳，分布范围已从房山扩展到整个生态涵养区；需生于清澈、流动水体中的北京水毛茛在怀柔密云均有分布；生存于清洁水体中的黑鳍鲤、宽鳍鲮等也出现分布范围扩大和数量增多的现象。“十三五”期间，北京城市绿化隔离地区的植被覆盖面积增加18.6%，为生物提供了更多更优的栖息地，生态修复效益初步显现。

动植物品种多了，还需要进一步努力搭建更稳定的生态系统。众所周知，一条完整的食物链由生产者、消费者构成。许许多多食物链组成复杂的食物网，则是生态系统保持稳定的重要条件。在动物世界中，食肉动物是高级消费者，其种类和数量在一定程度上昭示着生态系统的完整性和健康程度。迎来猛禽、食肉动物这些高级消费者具有标志性意义，让它们留下来、生活好，需要付出更多的努力。

要使来之不易的生态建设成果得以巩固，让“北京湾”永续生机，还需要长效机制来保障。如今，《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》已为生态涵养区高质量发展量身定制了法治“保护卡”。《北京市生物多样性保护规划（2021年—2035年）》中明确的67.9%的自然岸线保有率，为大自然守住了“家门”。从生态涵养区到中心城区，从山区河流到城区平原，生态环境的优质和生态系统的健康与稳定将使北京成为可以“诗意栖居”的大都市。

本版编辑 陈莹莹 徐晓燕 美编 高妍

江苏苏州“小蜜蜂”垃圾分类专项志愿服务队发起人牟云：

做生态公益服务小蜜蜂

本报记者 薛海燕 蒋波

“受疫情影响，前段时间垃圾分类宣讲进小区有所耽搁，现在疫情防控压力小了一点，赶紧把工作转起来。”正好赶上垃圾投送时间，牟云上印有“小蜜蜂”标志的绿马甲，一路小跑，赶往附近姑香苑小区垃圾分类收集房，进行垃圾分类、识别、纠错的宣讲。

牟云是江苏苏州“小蜜蜂”垃圾分类专项志愿服务队的发起人。“2018年，一次偶然的机会在参观苏州市生活垃圾焚烧填埋场时，堆积如山的垃圾让我震撼，我也在反思，垃圾分类已经迫在眉睫，必须马上行动起来。”牟云说，2019年，在共青团苏州市委和苏州市城市管理局的共同支持下，他发起了“小蜜蜂”垃圾分类专项志愿服务行动，呼吁社会公众积极参与践行垃圾分类。

30岁出头的牟云，已经是苏州生态公益服务事业的“老把式”了。“大学读书期间，我就热衷于公益事业，不管是校内还是校外，只要是公益志愿服务，我都积极参加

并乐在其中。”大学毕业不久，牟云接手了苏州小青团公益服务中心，为了方便服务群众，他干脆辞去了在移动公司的公职，成为全职公益从业人员。

“在我人生最低谷的时候，牟云伸来了援助之手。他组织的弱势群体帮扶和助残服务项目帮扶，让我的人生获得了‘光明’。”孙小伟是苏州姑苏区的一名视力障碍人士，因为视力障碍，曾一度丧失了生活的勇气。如今，他成了苏州做件好事企业管理有限公司的一名话务接线员。“得益于这样的就业平台，我们可以更有尊严地生活。”孙小伟说。

从去年开始，孙小伟又多了一个新岗位：“小蜜蜂”垃圾分类小区督导员。孙小伟说，最多的时候，公司150多名残疾人全都加入到“小蜜蜂”志愿服务队和督导活动中，在工作之余多了一个回报社会的渠道。

“做公益最怕的是居民不理解、不支持。我们首批招募的志愿者只有170多人，要面对全市4800多个小区、上百万居民。”牟云坦言，在垃圾分类刚起步阶段，常常会面临分类标准不同、居民强烈反对等

重重困难，很多人甚至担心引发矛盾而不愿意参加志愿服务。

“办法总比困难多！”对待公益事业，牟云总是很乐观也很有激情。“小蜜蜂”垃圾分类专项志愿服务队成立后，牟云把志愿服务宣讲和垃圾分类解读作为抓手，通过地毯式“扫楼”，提高公众进行垃圾分类的参与度。“最多的时候，志愿服务队一天之内在30多个小区同时开讲座。最密集的时候，一个晚上我连爬了3栋楼，走访了500多户居民，虽然辛苦，但累并快乐着。”牟云说，通过一场场进机关、进学校、进企业、进社区、进公共场所的真情宣讲和耐心沟通，不仅找到了打开居民“心门”的钥匙，也带动了更多人参与垃圾分类志愿服务。

“真心付出换来的是累累硕果，截至目前，‘小蜜蜂’垃圾分类专项志愿服务队核心志愿者近600人，普通志愿者已达7000人，并成立了2支拥有186名成员的高校子团队。”牟云自豪地说。

在牟云的带领下，“小蜜蜂”垃圾分类专项志愿服务队自正式成立至今已累计开展垃圾分类宣讲2000余场，覆盖苏州市6个城区和4个县级市。“小蜜蜂”飞舞在苏

州的各个角落，线下服务市民3万余人，线上服务超25万人次。与此同时，牟云还组织“小蜜蜂”志愿者开展社区垃圾分类宣讲培训、垃圾分类主题活动、垃圾分类进机关系列宣讲、各区蜂巢阵地建设、垃圾分类宣传氛围营造、社区垃圾分类整体运营改造等活动，在苏州市垃圾分类工作的推进过程中起到了巨大作用。

“有人说，做垃圾分类公益事业，单从物质上来说，是个付出大于回报的事情，可我却觉得，看着一粒粒垃圾分类的文明种子在大伙心里生根发芽、开花结果，看着整座城市因为垃圾分类而变得更加整洁美丽，这就是‘物’超所值。”牟云说。

采得百花成蜜后，为谁辛苦为谁甜。如今，苏州“小蜜蜂”垃圾分类志愿服务品牌几乎是家喻户晓，每到垃圾投放时间，一只只“小蜜蜂”便开始在垃圾分类收集房旁飞舞，如同一道道绿色风景线。

“在志愿服务过程中，自己收获最大的来自社会各界的支持力量，坚定了扩大志愿服务影响力的决心，今年准备成立‘小蜜蜂’联盟，扩大朋友圈，壮大同行队伍，让垃圾分类观念深入人心，践行绿水青山就是金山银山的发展理念。”牟云表示，下一步，在继续做好垃圾分类宣讲的基础上，力争将“小蜜蜂”垃圾分类普通志愿者人数拓展到超过1万人，并不断拓展公益事业外延，为人民群众谋福祉贡献更多力量。

奋斗者正青春

牟云(左)在“小蜜蜂”垃圾分类云课堂讲课。
本报记者 薛海燕撰