



9月29日下午，由市自然资源和规划局普陀分局组织开展的舟山市普陀区野生动物资源本底调查项目在杭州通过了省级专家组的评审验收，这标志着全市首个县域级野生动物本底调查工作顺利完成。

三年“摸家底”，普陀区交出一份令人振奋的答卷：共记录野生脊椎动物473种，隶属39目124科，物种总数超过浙江省陆生野生脊椎动物总数的50%。其中，国家一级重点保护野生动物22种、国家二级重点保护野生动物72种；浙江省重点保护物种64种。被IUCN红色名录评估为易危及以上等级的物种39种，被《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》评估为易危及以上等级的物种45种。

三年“摸家底” 473种野生脊椎动物入册

为什么会耗费三年时间开展这样一次的“摸家底”调查？

普陀区是典型的“海洋大区、陆地小区”，区域面积6728平方公里，其中海域面积6269.4平方公里，陆域面积458.6平方公里，岛屿众多、岬湾相间，拥有森林、湿地、农田、城镇以及滨海滩涂、岩礁海岸、海岛丘陵等多样化生境。这里既是舟山渔场核心区和我国沿海重要的海洋经济区，也是东亚—澳大利西亚候鸟迁徙通道上的海上驿站，在浙江乃至华东沿海生物多样性保护格局中具有独特地位。

“开展普陀区野生动物资源本底调查，是评价野生动物保护成效的重要依据，是制定野生动物资源保护对策，开展可持续性科学利用的关键基础，更是进一步保护野生动物资源、维护生物多样性，全面客观反映普陀区生态文明建设成效的有力抓手。”市自



然资源和规划局普陀分局相关负责人说。

2024年，调查正式启动。调查以陆生脊椎动物和内陆鱼类为主要对象，率先采用3km×3km公里网格抽样，结合样线法、样点法、样方法、红外相机监测、鸣声计数、渔获物调查、访问调查和历史资料收集等方法，对全区及重点岛屿、海域和内陆淡水水体开展系统调查。

三年努力，成果丰硕。全区共记录内陆鱼类9目14科32种，两栖类2目8科14种，

爬行类2目12科33种，鸟类19目69科353种，兽类7目21科41种，物种总数超过浙江省陆生野生脊椎动物总数的50%。国家重点保护野生动物94种，占调查物种总数的19.87%，其中国家一级重点保护野生动物22种、国家二级重点保护野生动物72种；浙江省重点保护物种64种。被IUCN红色名录评估为易危及以上等级的物种39种，被《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷》评估为易危及以上等级的物种45种。调查还确认物种新记录18种，其中舟山市新记录7种、普陀区新记录11种。

“此次调查的主要目标是全面掌握普陀区野生动物的种类、数量、分布和栖息地状况。通过详实的数据收集，建立更加科学的区域监测体系，并制定有效的野生动物保护管理对策。”市自然资源和规划局普陀分局负责人说。

“稀客”变“常客” 珍稀物种频频入镜



本次调查中，一批珍稀物种的稳定身影，成为最大亮点。

根据世界自然保护联盟(IUCN)红色名录的评估结果，中华穿山甲被评估为极危(CR)，在此次调查中，这个“稀客”也频频“亮相”红外相机镜头中，其中普陀山岛成为中华穿山甲在海岛环境下的重要栖息地。全区607个穿山甲洞穴中，593个分布于普陀山岛，远高于生境条件相近的桃花岛和六横岛。专家认为，这一分布差异现象可初步归因于普陀山岛特有的人文驱动型保护机制。

普陀山岛长期形成的文化禁忌、自觉反对猎捕的传统，以及密集人员活动与高覆盖监控网络所形成的间接保护效应，共同构建了一种有效的栖息地庇护系统。

欧亚水獭也频频留下“足迹”。调查在六横岛、桃花岛、朱家尖、普陀山岛等地发现稳定活动痕迹，其中六横岛与桃花岛为分布热点。此次调查发现，水獭在人类活动较高的本岛、朱家尖、普陀山岛区域频率明显降低，在六横岛与桃花岛人口密度较低的区域活动更为频繁。而且，在六横岛、桃花岛的人口集中区周边活动非常频繁，推测与岛内的淡水资源分布情况有关。这一特性对海岛水獭的保护工作有直接指导意义，专家建议要严格保护海岛上的淡水水系，在相关的生态修复工作中，恢复或营造稳定的淡水水源，可能是吸引水獭回归或拓展其活动范围的有效手段。

义乌小鲛是国家二级重点保护野生动物、中国特有种。本次调查在舟山本岛发现12处活跃繁殖坑，最近相距约180米，最远达3500米，种群呈明显碎片化分布。更值得关注的是，项目组首次系统鉴定出引起义乌小鲛繁殖坑卵团霉变主要病原为水霉和地水霉属物种。这一发现，为后续繁殖期保护和病原防控提供了关键依据。

此外，黄喉拟水龟在东港街道一带水域被发现，为普陀区爬行类新记录，该物种在野外的种群已几乎绝迹，被IUCN评估为极危，此次调查证明普陀区为省内唯一有稳定分布的地方；獐在舟山本岛北部、六横、桃花、登步等地形成较稳定种群，说明舟山仍是浙江重要的野生獐分布区；斑海豹在东福山岛被游客拍到，留下了舟山首次发现的记录。

根据野外实地调查，结合历史调查数据、资料收集数据，项目区范围共分布有鸟类353种。其中，冬候鸟106种、旅鸟104种。繁殖鸟(留鸟和夏候鸟之和)131种，非繁殖鸟222种。

普陀区是东亚—澳大利西亚迁徙通道上众多候鸟的海上驿站。调查发现，乌柱山是黑尾鸥的重要繁殖岛屿，2025年7月记录到约300只。朱家尖月畚村、普陀山岛南侧、六横岛、桃花岛等也是鸟类聚集热点，罕见绿肩鸭、彩鹬等相继被记录，不断刷新舟山和普陀鸟类名录。

科技赋能 给野生动物做“DNA体检”

这份沉甸甸的“生态家底”，背后是一套现代科技手段的支撑和一群坚持的调查人员。

调查按照科学性、全面性、重点性、创新性和安全性原则，布设66台红外相机，总有效工作日26709天，获得独立有效照片5928张。项目还应用eDNA宏条形码、粪便DNA分析、MaxEnt栖息地模型等新技术，对义乌小鲛、中华穿山甲、欧亚水獭、獐、小鹿、野猪等重点物种开展专题研究，提升了调查的深度和成果应用价值。

在义乌小鲛繁殖坑，一滴水就能“说话”。通过eDNA宏条形码技术，项目组解析出水生真核生物群落，检测到义乌小鲛自身DNA信号，也发现了潜在饵料生物和卵菌类群。在中华穿山甲调查中，粪便

DNA鉴定确认了目标物种；在欧亚水獭食性分析中，高通量测序揭示了不同岛屿水獭食谱差异。科技手段让调查更精准，也让保护对策更有针对性。

除了科技赋能外，数据的背后更凝结着调查团队的汗水。

红外相机要定期回收数据，哪台相机一个季度有效数据少了，就得及时调整布设位置。鸟类观测更需出海“追鸟”，调查人员一次次乘船去往东极诸岛和各外海岛礁，在甲板上用镜头寻觅候鸟的身影。正因调查者的这份执着与坚持，才一次次与罕见鸟种不期而遇。

调查不是终点，而是保护的新起点。此次调查直面隐忧，指出了各类野生动物面临的主要问题与威胁，并根据现状

提出了系统的保护管理建议。

“下一步，普陀区将以本次调查成果为基础，建立健全更加科学的区域监测体系，制定有效的野生动物保护管理对策，为全区国土空间规划、自然保护地体系建设、陆海全域生态修复提供重要科学依据。”市自然资源和规划局普陀分局相关负责人表示。



全市首个县域级野生动物本底调查通过省级验收

三年摸清『家底』

□记者 张莉莉 通讯员 余晓

本版图片由舟山市自然资源和规划局普陀分局提供