

“野草”是“宝藏” 城市添野趣

“公民科学家”和专业科研团队一同探寻守护上海乡土植物

乡土植物，是自然赋予城市生态系统的宝贵财富。如何唤起公众对上海本土特色乡土植物保护的关注和行动？记者从昨天举行的第十一届上海国际自然保护周市绿化市容局分会场“生态践行主题活动”中获悉，上海正通过招募公民志愿者、研究乡土植物在公园绿地的应用等方式，挖掘乡土植物在生态、社会、经济与文化中的核心作用。



▲ 国家二级重点保护野生植物野大豆

◀ “水体健康监测员”粗梗水蕨



■ 市民在公益市集上学习辨认香草植物



■ 小朋友被乡土植物吸引

金旻矣 摄

公民科学家

去野外采数据找“野草”

在公益市集上，不少市民围在市绿化管理指导站摊位前，了解“乡土植物在哪里”公民科学项目的招募细节。该站科技信息科副科长唐钊告诉记者，项目采用“主创专家+公民志愿者+工作团队+合作伙伴”模式，组建由普通市民组成的公民志愿者队伍，由专家带领市民在公园绿地、居住区、校园及林地开展野外植物调研，对重要物种进行GPS精准定位与影像记录。

“公民科学家”带来了振奋人心的发现。就在本月，17位市民在领队陶亚君的带领下，来到浦东滨江的亩中山水园开展线下调查，共记录了60种上海乡土植物。其中，国家二级重点保护野生植物野大豆惊艳现身，河北

木蓝、山莓、矮桃、星宿菜等4种在《上海维管植物名录》中被标识为“近年未见”的物种也重归公众视野，大家还发现了两型豆等6种被标识为“极少见”的珍稀植物。这些珍贵的一手资料表明，亩中山水园可能是许多乡土植物的重要“避难所”，相关部门建议加强对该区域的生态监测和保护，建立长期的植物多样性调查机制。

而早在今年7月，“公民科学家”在世纪公园水域发现了一片国家二级重点保护野生植物粗梗水蕨。这是一种水域生态系统的重要指示物种，对水质变化敏感，被誉为“水体健康监测员”。目前，部分植株已被移植至上海植物园进行迁地保护，建立“备份种群”。

唐钊介绍，项目自今年3月开展以来，已吸引超过120位“公民科学家”参与了10次科学考察，累计采集近万条有效数据，发现并鉴定上海市乡土植物74科、164属、196种，项目

成果为绘制“上海乡土植物地图”奠定了有力基础。正因为与市民深度联动，该项目被第五届世界生物圈保护区大会收录为“植物多样性的综合保护”案例。

专业科研者

为公园降成本增野趣

除了“公民科学家”外，本市的专业科研力量也早已关注到乡土草本植物。记者在上海市园林科学规划研究院的摊位上获悉，团队用了近3年时间研究乡土植物群落在公园绿地中的应用，其研究成果有望提升城市公园的生物多样性、降低养护成本和增添野趣。

在现场，园科院展示了鱼腥草、细风轮菜、山马兰、委陵菜等各种乡土草本植物。别看这些植物像“杂草”，其实对于公园绿地的景观和生物多样性的提升都有很大益处。“上

海的草坪从生物多样性来说比较单调，难以支撑昆虫栖息。不少公园也存在过度养护的问题，看到野草就拔，既费人工，又不利于生态。因此，课题研究筛选了适用于上海的野生乡土草本植物，在部分区域代替草坪草种，既提升景观效果，又可实现对林下植物的低维护。”市园科院林业研究所副所长仲启铖说。

据悉，科研团队筛选了69种乡土植物，根据伴生性和景观季相效果搭配成12个群落，分别适用于“全光照”“多光照”和“少光照”的场景，比如林荫停车场、沿路绿化带、帐篷区四周等。公园可根据自身场景所需，种植已搭配好的“群落组合包”，一方面增加野趣，另一方面降低维护成本。

“我们在华漕苗圃开拓了一个基地，扩繁这些乡土植物的种质资源。同时，在春申公园、启动林公园等环上公园进行示范种植。对比施工前后，这些轻养护植物群落比传统草坪草种减轻了20%—30%的养护工作，区域内物种种类增加了20%左右，鸟类数量也有所增加。比如在春申公园示范区域，施工改造后吸引了不常见的红隼飞来。”市园科院生态研究所高级工程师宋晴说。

40多场活动

邀市民亲自然赏美学

第十一届上海国际自然保护周市绿化市容局分会场“生态践行主题活动”由上海国际自然保护周组委会指导，上海市绿化和市容管理局主办，徐汇区绿化和市容管理局、上海市公共绿地建设事务中心、上海市绿化和市容宣传教育中心、上海市林学会（上海自然教育总校）、上海科普教育促进中心承办。

本届活动以上海市第1000座公园为原点，引导市民感受上海城市公园建设品质的提升，充分展示“科技赋能生态保护，自然融入市民生活”的实践。在活动现场，“关乎自然，关‘沪’未来”公益市集、“探索自然的治愈力量”主题科普巡展（第五站）及环城绿带建设30周年纪念椅子巡展将科普及生态保护知识带到市民身边，鼓励大家走进大自然。

在保护周期间及前后，本市各公园、中小学、自然教育机构等将开展内容丰富、形式多样的系列科普活动40多场，邀请市民感受自然美学，体验上海公园城市建设成果。

本报记者 金旻矣

从智能识别到基因解码，申城生物多样性调查模式正全面革新

科技利器让“绿色家底”更清晰

国家一级保护动物长江江豚频频在长江口现身，“鸟中大熊猫”震旦鸦雀在芦苇丛中安家，貉、黄鼬等城市“野生动物邻居”的活动轨迹被清晰记录……都市是人类的美好家园，同样也是动物们的灵动栖所。在第十一届上海国际自然保护周中，科技为广大市民开启了城市生活的自然之眼——多源遥感、AI识别、环境DNA(eDNA)等前沿技术在最新的生物多样性调查中被广泛应用，使城市“绿色家底”更加清晰、保护更为精准，为全国提供了可借鉴的“上海方案”。

新发现丰富画卷

生物多样性，是衡量一座城市生命力和可持续发展能力的重要指标。

为了全面掌握上海生物多样性现状，2023年12月，本市启动了首次全面生物多样性调查。调查由市生态环境局牵头，由市、区两级生态环境部门共同组织，统筹全市高校、科研院所和社会公众等各方力量，参与人员

累计超过5000人次。

初步调查结果显示，全市已发现一批新记录种和新物种，包括2个新物种、149个新记录种。这些新发现不仅丰富了上海的生物多样性画卷，也反映了上海生态环境治理、美丽上海建设的显著成效。

全天候精准识别

覆盖全市各区所有自然保护地，覆盖生态系统、物种与遗传多样性三个层次，首次覆盖全域的苔藓植物、昆虫和大型真菌等全生物类群调查……上海第一次把自己的“绿色家底”看得如此真切透彻，离不开人工智能、环境DNA、红外相机、鸟类鸣声记录仪等先进技术和手段的创新应用。在第十一届上海国际自然保护周开幕式上，上海市环境科学研究院高级工程师谭娟逐一分享了上海生物多样性调查中的系列科技利器，揭开了科技赋能生态监测的神秘面纱。

“以前靠科研人员实地记录，耗时费力且

难以全覆盖；现在有了科技帮手，摸清城市生物‘家底’变得高效精准。”谭娟说，在众多技术中，人工智能识别技术堪称“全天候在岗的智能观察员”。该技术依托深度学习算法，能高效处理红外相机、高清视频和录音设备24小时采集的海量图像与音频数据。非专业人士难以通过鸟鸣辨识鸟类，AI却能轻松实现“闻声识鸟”。更令人惊叹的是其精准识别能力：既能在同一画面中同时锁定白鹭与黑水鸡，又能区分幼年与成年黑水鸡的形态差异，还能对多只罗纹鸭进行精准计数。目前，上海已铺设近400台红外相机，构建起一张智能观察网，让习性隐蔽的物种频繁“露脸”。

而被喻为“基因侦探”的环境DNA技术同样令人惊艳。“无需追踪物种踪迹，采集一瓶水或一桶土就能破解生物密码。”谭娟透露，针对长江江豚这一“水中大熊猫”，团队创新研发环境DNA与环境RNA联合检测方法，结合被动声学技术，首次精准绘制出长江江豚在长江口水域的活动热力分布图，为该旗

舰物种的保护提供了科学导航。

与此同时，这些前沿技术已实现集成应用。以上海植物园全市首个城市生物多样性定位观测站为载体，科研团队开发建立了智慧化观测管理平台。该平台不仅是科研助手，更搭建起科普桥梁，将监测数据转化为生动内容，让公众近距离感受“家门口的生物惊喜”。

“种子”已悄然扎根

当市民发现城市中藏着众多野生“邻居”时，生态保护的“种子”便已悄然扎根。从智能识别到基因解码，科技正全面革新上海生物多样性调查模式。这些科技利器不仅破解了传统调查的时空局限，更推动生态保护理念深入人心，为建设人与自然和谐共生的美丽上海注入强劲科技动力。

据了解，上海生物多样性调查阶段成果正在上海自然博物馆展出。截至目前，上海自然保护地物种多样性调查共记录到国家二级重点保护野生植物1种，国家二级重点保护野生动物8种，苔藓、昆虫及大型真菌等上海新记录物种18种；全市鸟类记录为534种，其中国家一级保护物种29种、国家二级保护物种93种，比2015年全市鸟类记录的463种多了71种。

本报记者 马亚宁