上津云客户端
看往期电子报

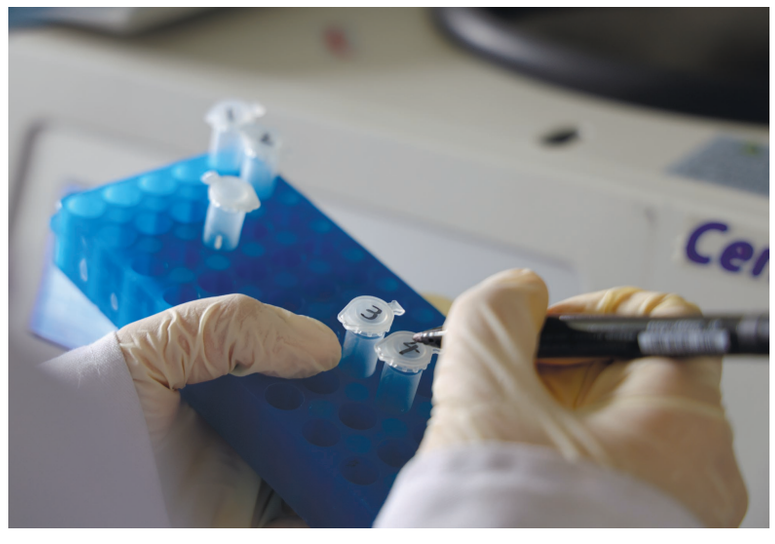
2026年11月27日 星期五 责编:叶勇 美编:王宇 TIANJINDAILY 天津日报



团队成员在采集梅花鹿发现地的土壤样本。



吴弘博士(左)正在与团队成员分析样本。



每一份样本都会被先编号后,再进行解析。

用DNA给大自然体检

一只形似梅花鹿的生物出现在北大港湿地,其身影被架设在东方白鹳人工巢的监控设备捕捉到。

由于野生梅花鹿主要生活在林缘、山地缓坡等区域,属于国家一级保护动物,在天津没有野生分布,这只生物现身平原湿地的反常"习性"引起了天津师范大学野生动物资源保护研究团队的注意。该团队由天津师范大学生命科学学院动物学、微生物学、生态学等多学科方向的专任教授、教师与在读学生共同组成。

通过对附近粪样及相关土样的采样和分析,确定该生物为野生梅花鹿。从采样到分析,没有直接触碰目标物种。

准吗?如何确认的?研究团队教师吴弘博士给出了答案。

这种分析技术是"环境DNA"。检测灵敏度极高,只要有生物体以裸露部分或全部身体的形式存在过,一定时间内,它都会将自身(包括皮肤、毛发、鳞片、粪便甚至汗液)的DNA片段释放到周围环境中。不用直接捕捉或观察生物,仅通过分析这些DNA片段,就可以获知生命体是什么物种。

该技术主要用于生物多样性调查、入侵物种预警、生态环境评估以及古生物研究等科研领域。利用环境DNA技术,截至目前,该团队已完成海河干流水生鱼类与浮游动植物的基础性监测分析,正在开展蓟北山区豹猫、滨海滩涂遗鸥、七里海麋鹿、北大港梅花鹿等国家重点保护物种与旗舰物种的生态保护研究。

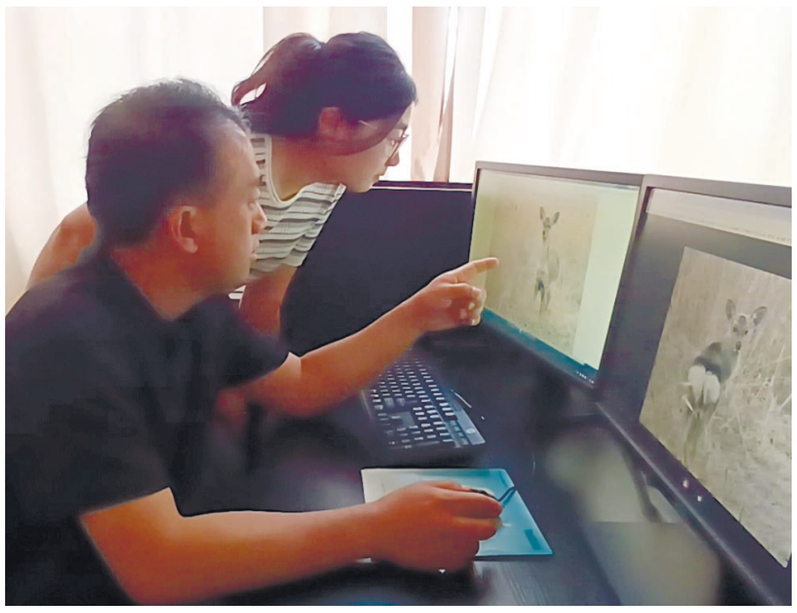
今年9月1日,《基于环境DNA的内陆水体外来入侵水生动物调查与分布评估技术指南》已获生态环境部批准并实施,该技术已进入国家生态环境标准体系。作为环保监测和生态保护的重要技术工具,科技人员利用该技术,逐步为大自然开展"定期体检"。摸底"健康状况"的同时,及时发现外来入侵物种、生态污染等各种潜在风险,更好地保护大自然,保护我们生存的家园。

记者 钱进 潘立峰
摄影报道

扫一扫,观看视频



在北大港湿地,监控器捕捉到了疑似野生梅花鹿的生物。



团队的赵大鹏教授(左)和吴弘博士正在分析疑似梅花鹿的影像。



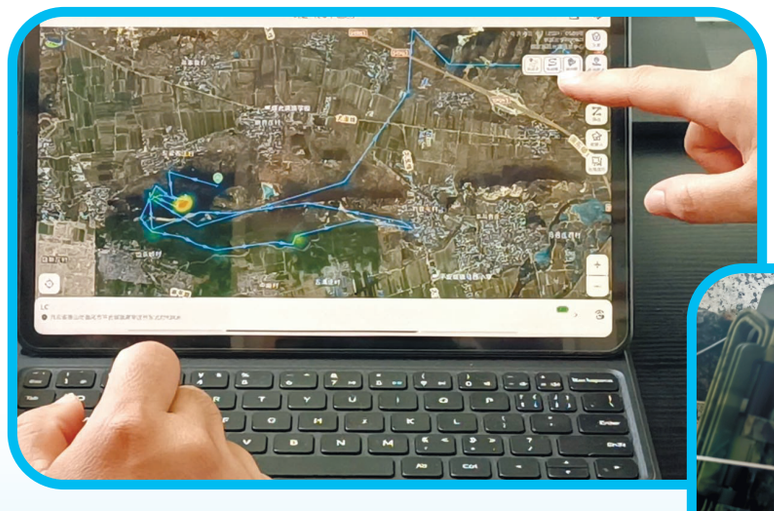
科研人员利用热成像模拟生命体在某处经过或存在过,会留下或多或少的"痕迹"。



团队成员在采集湖泊的水样。



赵大鹏教授(右)正在向林业人员讲解红外相机的使用方法。



赵大鹏教授和吴弘博士正在分析豹猫在一个月内的行踪。



赵大鹏教授正在安装红外相机,用于拍摄野生动物踪迹。