



2024年12月9日,研究人员在规划无人机巡护飞行路径。  
李卫正 摄



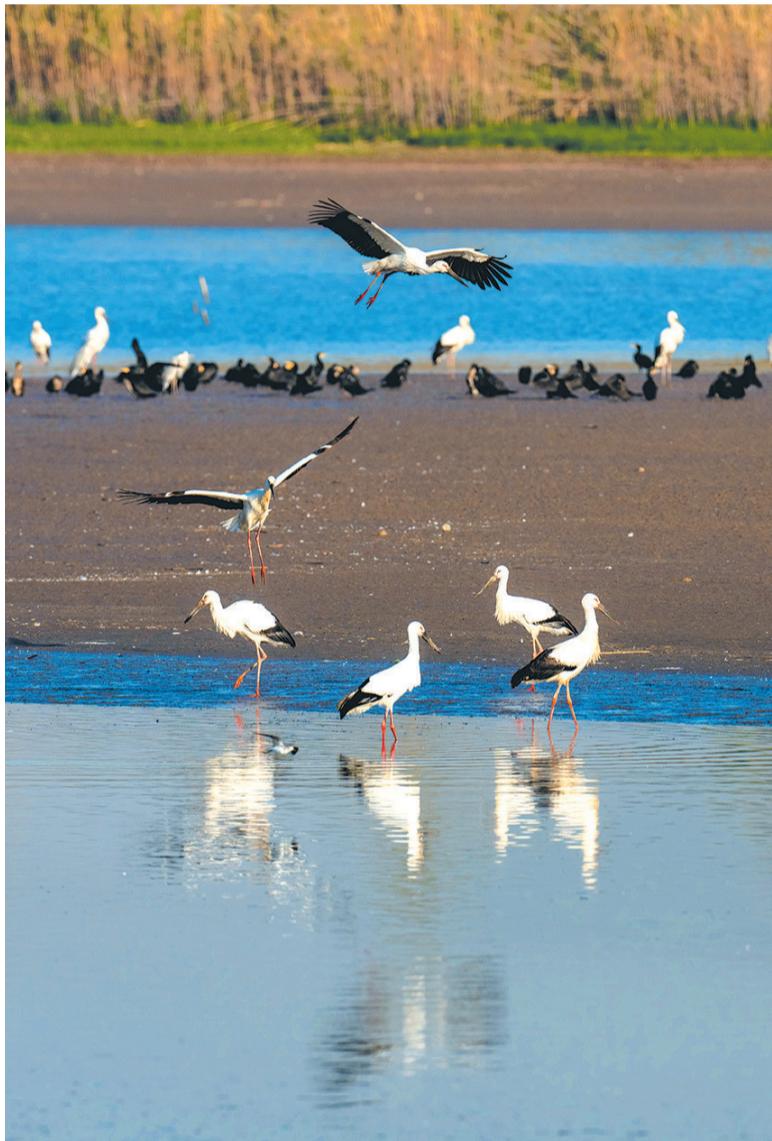
2024年11月29日,国家一级保护野生动物东方白鹳在湿地栖息。  
叶和光 摄



2025年1月18日,研究人员通过手机端查看湿地环境监测数据。  
张慧会 摄

## “数智”赋能 护航长江生态廊道

□ 科普时报记者 季春红



2025年2月15日,成群的候鸟在湿地停歇、觅食。  
叶和光 摄

自动起降、网格巡护、云端互联、AI智能监测预警……近日,江苏省南京市六合区龙袍长江省级湿地公园内,首套无人机自动巡护系统建成并正式投入运行,为春季候鸟的北迁保驾护航。

长江流域是候鸟迁徙的重要越冬地和停歇地。每年冬季,数以万计的候鸟跨越千里,飞抵龙袍长江省级湿地公园越冬栖息。这里是它们迁徙路上的“生命驿站”,也是长江生态保护的“绿色屏障”。立春后,天气渐暖,大批候鸟开始北归,长江湿地保护中心再次迎来“年度大考”。

3月6日,科普时报记者从南京林业大学获悉,由祝遵凌教授领衔的数字化创新设计研究中心结合候鸟迁徙、防火、生态环境保护与修复等需求,创新设计出湿地生态环境质量监测系统,实现了湿地公园智能监测、预警等功能。通过这一系统,无人机自动巡护以其灵活性和更广阔的视角,打破了以往依靠人

力难以深入复杂地形的限制,让长江滩涂、岛屿、内湖及陆地植被等风貌尽收眼底,极大地提高了工作效率。通过无人机地面控制站的预设航线,操作人员能够自动规划出高效科学的飞行路径,使巡护系统精准覆盖4万余亩湿地内的任何一个目标区域。在AI视频识别、手机短信与电子邮件预警功能支持下,实现监测数据的快速处理。

从局部到全域,从粗放到精细,在16.1公里的长江岸线上,无人机自动巡护点亮了候鸟迁徙之路的“绿色灯塔”,见证着当地以智慧化建设护航生态廊道,提升长江湿地生物多样性的生动实践。在无人机自动巡护系统的精准扫描下,湿地植被生长状况、水域环境变化和鸟类活动轨迹清晰可见,防火防汛、环境监测、安全管控等工作也得到了高效精准的响应。龙袍长江省级湿地公园为湿地保护构筑起了一张水陆空立体化生态防护网,让每一寸湿地“看得见、守得住”。



2025年2月13日,龙袍长江省级湿地公园首个无人机自动巡护系统投入使用。  
董艺旋 摄



2025年1月1日,无人机自动巡护系统以灵活机动、超宽视角等优势,极大地提高了生态巡护工作效率。  
吴端健 摄



2024年12月15日,南京林业大学祝遵凌教授的科研团队在龙袍长江省级湿地公园开展植物调研。  
陶浩森 摄