

---

# 东北地理所在大型湿地水鸟“行为生态学”研究中 获得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13610.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

生物多样性保护对策的科学制定与动物“行为生态学”密切相关，传统捕获动物行为的望远镜观察法和瞬时扫描法无法采集到高时频、高定位的精准信息，制约着“行为生态学”的发展。卫星跟踪技术由于具有定位准、时频高、记录连续且时序长、省人省力、数据实时传输等优点，被广泛用于湿地水鸟的“行为生态学”研究中。然而，目前有关湿地水鸟跟踪研究忽视了繁殖地幼鸟离巢前的保护对整个种群维持的重要性，尤其缺乏系统探讨大型濒危水鸟幼鸟离巢前的昼夜活动节律、热点分布模式和家域范围等行为生态学特征。

东方白鹳（*Ciconia boyciana*

）被世界自然保护联盟（IUCN）列为红色名录濒危物种，是湿地生态系统的旗舰物种，在四月初抵达我国三江平原地区，栖息于大块湿地景观斑块内，并选择人工鸟巢开始繁殖（图1）。随着人类活动和气候变化胁迫的加剧，东方白鹳的繁殖地生境逐渐萎缩，种群多样性维持遭到威胁，亟需提出匹配于幼鸟行为特征和生境需求的针对性保护策略，加强种群保护。

中国科学院东北地理与农业生态研究所湿地水鸟团队针对当前大型濒危水鸟研究存在的不足，引入卫星追踪技术，详细跟踪记录了3巢东方白鹳幼鸟在湿地繁殖斑块内的“行为生态学特征”，得出如下结论：（1）幼鸟白天的活动强度显著高于夜晚，日出（4:00）与日落（19:00）前后出现活动高峰（图2）。针对性保护对策：

在早晚幼鸟活动高峰期，避免繁殖地景观斑块周边人类活动的干扰。（2）幼鸟活动位点呈现明显的空间聚集性，形成了空间热点区，不同个体在热点区之间的活动路径具有独特分布模式：闭合型“三角模式”、开放型“L模式”和“一字模式”（图3.1）；热点活动区处于沼泽湿地内部的平坦区域和明水面附近（图3.2），不同个体的活动热点区具有一定空间重叠性，但核心热点区重叠性较低。针对性保护对策：

适当增加人工巢之间的距离（>2.3km）缓解幼鸟个体之间的竞争，降低活动热点区的重叠；人为辅助营造明水面附近平坦地面，促进幼鸟觅食与栖息。（3）家域范围随着幼鸟成长逐渐扩大，离巢前的后期为其前期的30倍，可达到15-40 km<sup>2</sup>

；前期家域核心区

在巢穴附近，后期家域核心区范围向

外扩展，面积可达7km<sup>2</sup>（图3.3）。针对性保护对策：

禁止家域范围内的一切人类活动，严禁踏入家域核心区。

相关研究成果发表在Global Ecology and Conservation

上。该研究由中科院东北地理所硕士生徐旭（论文第一作者）、研究员吕宪国、副研究员王强、副研究员刘春悦、研究员宋长春、研究员郑海峰（论文通讯作者）及东北师范大学教授王海涛等共同完成。研究工作得到国家重点研发计划、中科院东北地理所-东北师范大学协同创新项目等的支持。

图1.东方白鹤幼鸟离巢前繁殖地景观斑块区位图

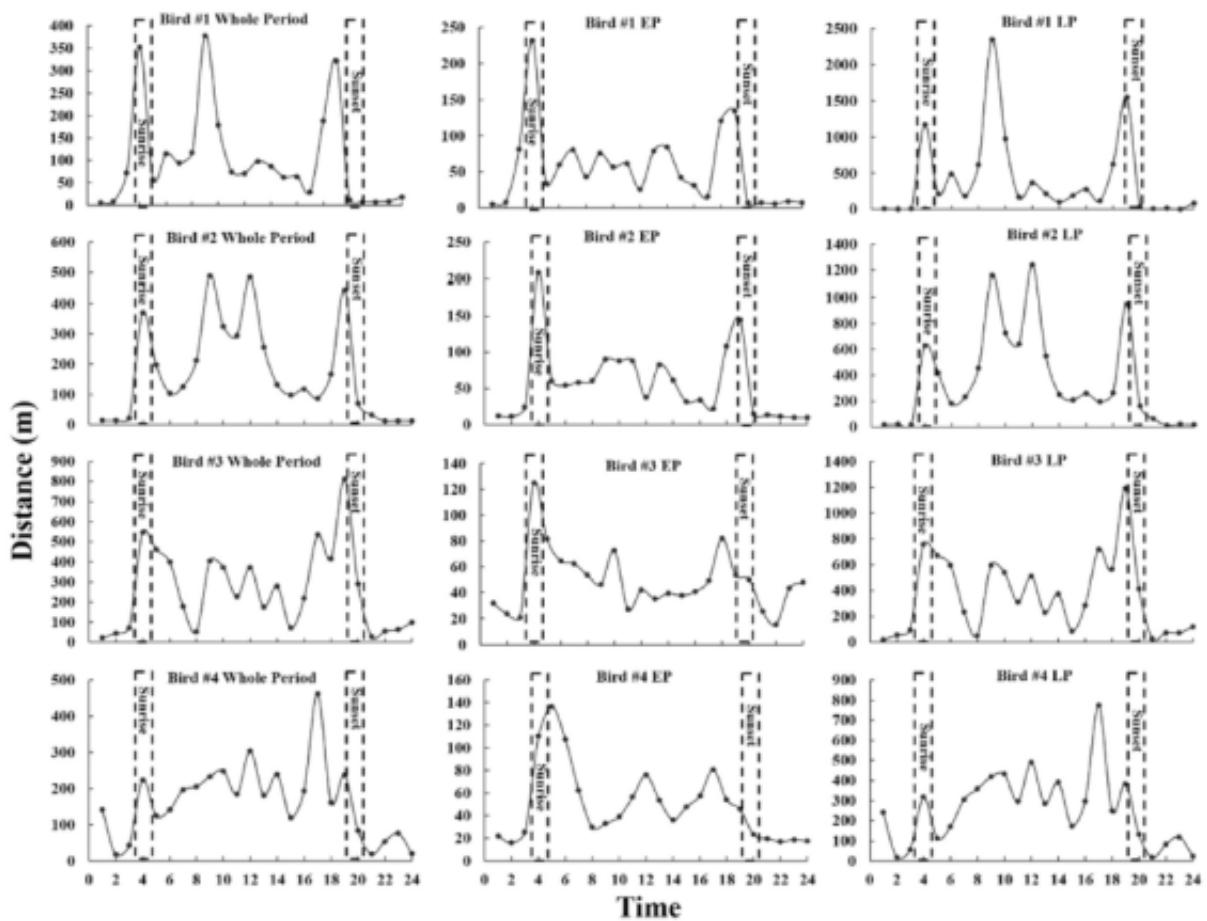


图2.幼鸟昼夜活动节律 (EP : 早期, 幼鸟每日回巢; LP : 晚期, 幼鸟不回巢)

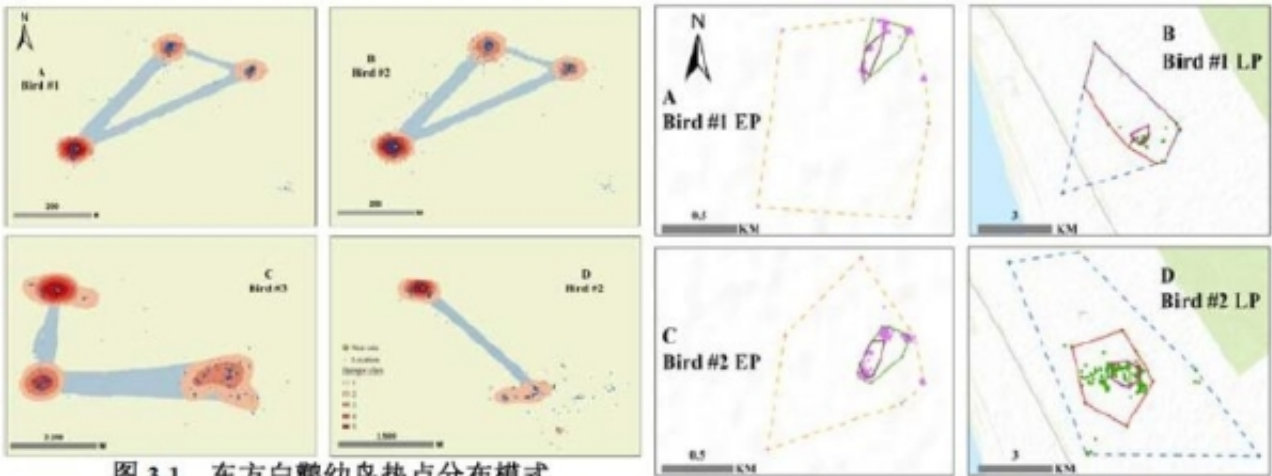


图 3.1 东方白鹳幼鸟热点分布模式

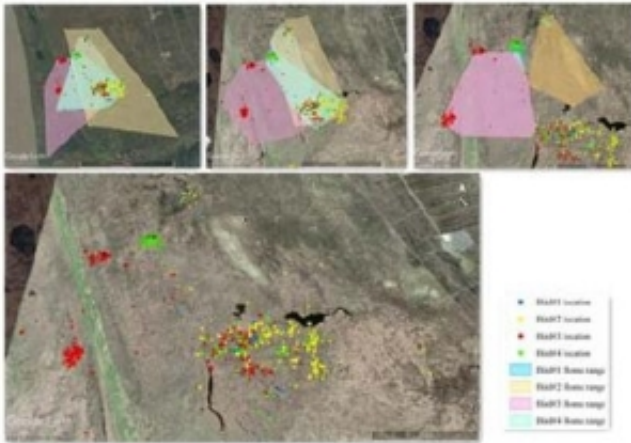


图 3.2 不同个体家域的空间重叠性

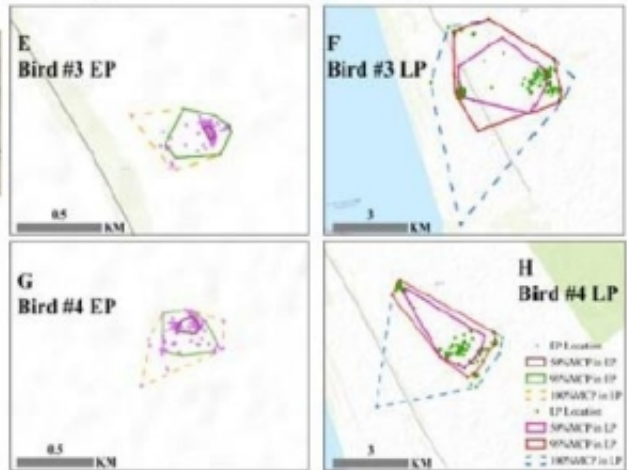


图 3.3 不同个体家域范围

图3.东方白鹳幼鸟活动热点分布模式及家域特征 (EP : 早期; LP : 晚期 ; 定义同图2)

研究团队单位：东北地理与农业生态研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发