

T/JSF

团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

江苏省东方白鹳繁殖种群人工招引与就地 保护技术规程

Technical Regulations for Artificial Recruitment and In situ Protection of Breeding
Population of Oriental White Stork in Jiangsu Province

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

江苏省林学会 发 布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省林学会提出、归口并负责宣贯。

本文件起草单位：南京林业大学、江苏省泗洪洪泽湖湿地国家级自然保护区管理处、扬州市林业管理站、高邮市自然保护地中心、盐城市湿地和世界自然遗产保护管理中心、江苏省大丰麋鹿国家级自然保护区管理处、盐城市观鸟协会

本文件主要起草人：鲁长虎、雷礼纲、孙成贺、李成之、王云云、张公政、许志敏、陈晓蝶、肖琳、李伟凡、马逍、郝奇林、方天雨、顾晖、张亚楠、刘彬、周晨曦

江苏省东方白鹳繁殖种群人工招引与就地保护技术规程

1 范围

本文件规定了江苏省东方白鹳繁殖种群人工招引、栖息地改善、监测管护、社区共管等关键环节的技术要求、操作流程及质量控制标准。

本文件适用于江苏省内东方白鹳繁殖种群的人工招引与就地保护工作，重点覆盖洪泽湖湿地国家级自然保护区及周边乡镇农田、内陆湖泊湿地、河流沼泽等东方白鹳潜在繁殖区域。其他具有相似湿地生态环境、气候条件的平原地区东方白鹳繁殖种群保护工作可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 27648-2011《野生动物饲养管理技术规程 鹳形目》

LY/T 2500-2015《自然保护区监测技术规范》

《中华人民共和国野生动物保护法》

《中华人民共和国湿地保护法》

《自然保护区管理条例》

《中华人民共和国自然保护区管理条例》

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 人工巢招引技术

4.1 人工巢设计

4.1.1 尺寸参数

人工巢直径 1.2-1.5m，深度 30-40cm，巢壁厚度 $\geq 5\text{cm}$ ，承重能力 $\geq 50\text{kg}$ 。

4.1.2 材质要求

采用防腐木材、环保复合材料或钢筋混凝土等耐用、无污染材料，表面需进行粗糙化处理，便于东方白鹳筑巢固定。

4.1.3 配套设施

针对输电塔筑巢场景，需安装护鸟挡板（高度 $\geq 80\text{cm}$ ）与绝缘保护罩；在多风区域，应增设防风加固结构，防止巢体掉落。

4.2 选址与搭建

4.2.1 选址要求

搭建点需距浅水区 $\leq 1\text{km}$ ，视野开阔无遮挡，周边无争巢物种（如苍鹭、白鹭）密集分布，优先选择生态修复成效显著区域。

4.2.2 搭建流程

先清理搭建点周边安全隐患，再固定巢体基座，确保水平稳固；基座距地面高度 $\geq 15\text{m}$ ，且避开输电线路危险区域；搭建过程中减少噪音干扰，避免惊扰周边野生动物。

4.2.3 密度控制

高度适宜区域人工巢间距 $\geq 500\text{m}$ ，中等适宜区域间距 $\geq 300\text{m}$ ，避免种群内竞争冲突。

4.3 维护管理

4.3.1 定期检查

每年春季繁殖前（2-3月）与秋季繁殖后（10-11月）各开展1次全面检查，重点排查巢体结构稳定性、防腐层完好性及配套设施功能。

4.3.2 修缮措施

及时清理巢内杂物、粪便及破损部件，对松动的结构进行加固，更换老化、腐蚀的材质，确保巢体始终处于安全可用状态。

4.3.3 记录存档

建立人工巢管理档案，详细记录搭建位置、时间、维护情况及招引成效，形成动态管理台账。

5 栖息地人工改善

5.1 水位调控

5.1.1 调控标准

通过围堰、水闸等设施，将栖息地水位波动幅度控制在 $\pm 5\text{cm}$ /周内；春季维持腐草底生境，夏季保留软泥底生境，秋季保障硬泥底生境，适配东方白鹳不同季节觅食需求。

5.1.2 调控方式

根据季节降水变化及湖泊水位监测数据，动态调整水闸开合度，确保浅水区面积稳定，水深保持在10-20cm的适宜范围。

5.2 植被管理

5.2.1 乔木引入

湿地中乔木引入密度为3-5株/公顷，选择乡土树种（如杨、柳等），形成乔木群落，为东方白鹳提供营巢载体。

5.2.2 物种保护

保护湿地原生植被，禁止大面积砍伐、焚烧等行为，维护植被群落结构稳定，提升栖息地生物多样性。

5.3 食物资源保障

5.3.1 鱼塘管理

保护区内鱼塘实行生态养殖，投放东方白鹳喜食的鲫鱼、泥鳅等鱼类，避免使用有毒有害渔药。

5.3.2 水位调节

东方白鹳繁殖期间，建议将东方白鹳栖息区域内的水库、鱼塘等水域水位保持在10-20cm，以利于其捕食，满足觅食需求。

5.3.3 生态修复

系统推进生态修复，通过营造浅滩区为东方白鹳构建适宜的栖息与觅食环境，丰富鱼、蛙等食物资源。同时，须严格管控污水排放与过度捕捞行为，以长效维持湿地的生态供给能力。

6 监测技术

6.1 红外相机监测

6.1.1 布设要求

相机与繁殖巢水平距离5-8m，垂直高度低于巢体2-3m，避开强光直射和雨水淋溅，确保拍摄视野覆盖整个巢体及周边10m范围。

6.1.2 参数设置

设置每30秒拍摄1张照片、每5分钟录制1段10秒视频的监测模式，红外感应灵敏度调至中等，避免误触发。

6.1.3 数据收集

每1-2个月在东方白鹳外出觅食时段收取数据、更换电池，操作时保持安静，避免惊扰亲鸟。

6.2 卫星跟踪监测

6.2.1 跟踪器选择

为15日龄以上幼鸟佩戴轻量化卫星跟踪器，重量 $\leq 30\text{g}$ （不超过幼鸟体重的3%），定位精度 $\leq 10\text{m}$ ，数据传输频次为每日2次（早晚各1次）。

6.2.2 佩戴流程

在幼鸟安静状态下，采用柔性绑带固定跟踪器于背部，确保松紧适度，不影响飞行、取食及梳理羽毛等行为。

6.2.3 数据处理

定期下载卫星跟踪数据，分析幼鸟活动轨迹、栖息地利用情况及迁徙路线，建立个体行为数据库。

6.3 繁殖监测

6.3.1 监测内容

记录繁殖巢数量、产卵数、孵卵期、育雏期等繁殖参数，观察亲鸟孵卵行为、育雏频次及幼鸟生长发育状况。

6.3.2 监测频次

繁殖期（3-8月）每7-10天开展1次野外监测，结合红外相机数据，形成完整的繁殖周期记录。

6.3.3 数据记录

采用标准化表格记录监测数据，包括日期、地点、巢号、繁殖阶段、幼鸟数量及健康状况等信息，确保数据真实准确。

7 社区共管

7.1 科普宣传

7.1.1 宣传频次

每年开展不少于4次公众宣传活动，其中“爱鸟周”“野生动物保护日”各1次重点宣传，覆盖周边中小学及6个沿湖乡镇。

7.1.2 宣传方式

通过电视、网络、手机平台等新媒体，结合宣传手册、科普讲座、现场咨询等线下形式，普及东方白鹳保护法律法规及相关知识，目标科普知晓率 $\geq 80\%$ 。

7.1.3 针对性宣传

针对保护区周边居民、渔民、电力工人等重点人群，开展专项宣传，讲解人工巢保护、幼鸟救助等实用知识。

7.1.4 无人机管控

东方白鹳繁殖区严格管控无人机，巢区周边已设置无人机干扰装置，严禁在繁殖巢200m范围内飞行，所有拍摄须在200m以外进行。

7.2 志愿服务队建设

7.2.1 队伍组建

每乡镇组建不少于1支爱鸟护线志愿服务队，队员以当地居民、环保爱好者为主，人数不少于10人。

7.2.2 培训要求

对志愿服务队进行每年不少于2次的专业培训，内容包括东方白鹳识别、繁殖习性、救助流程、安全防护等知识，培训覆盖率100%。

7.2.3 职责分工

明确志愿服务队负责巢体巡查、受伤或坠巢东方白鹳发现报告、科普宣传协助等工作，建立24小时应急响应机制，发现问题1小时内上报。

7.3 应急救助

7.3.1 救助流程

接到东方白鹳受伤、坠巢等报告后，保护区管理部门应在2小时内派出专业人员抵达现场，对受伤个体进行初步检查、消毒、包扎等应急处理，必要时转移至专业救护机构。

7.3.2 放归要求

康复后的东方白鹳需经过野外适应训练，选择原发现地或适宜栖息地进行放归，放归时间优先选择春季或秋季迁徙期前后。

7.3.3 记录存档

建立应急救助档案，详细记录救助时间、地点、个体状况、救助过程及放归结果，为后续救助工作提供参考。

8 质量控制与评估

8.1 质量控制标准

8.1.1 人工招引成功率

高度适宜区域人工招引成功率 $\geq 50\%$ ，中等适宜区域 $\geq 30\%$ 。

8.1.2 繁殖成功率

监测巢的繁殖成功率 $\geq 60\%$ ，幼鸟存活率 $\geq 80\%$ 。

8.1.3 栖息地质量

经过改善后的栖息地适宜度指数（HSI 值）提升 $\geq 20\%$ ，食物资源丰富度提升 $\geq 15\%$ 。

8.1.4 数据质量

监测数据完整率 $\geq 95\%$ ，遗传分析样本合格率 $\geq 90\%$ ，记录错误率 $\leq 5\%$ 。

8.2 评估机制

8.2.1 定期评估

每年开展1次年度评估，每3年开展1次全面评估，由保护区管理部门联合南京林业大学等专业机构实施。

8.2.2 评估内容

包括人工招引成效、栖息地质量变化、种群数量动态、社区参与度及保护措施落实情况等。

8.2.3 整改措施

根据评估结果，针对存在的问题制定整改方案，优化技术参数和管理措施，持续提升保护工作质量。

附 录 A
(规范性)
人工巢搭建与维护记录表

巢号	搭建地点	搭建日期	材质	尺寸(直径 × 深度)	配套设施	维护日期	维护内容	招引成效	记录人

附 录 B
(规范性)
栖息地适宜性评估表

评估区域	生境类型	浅水区占比	环境因子（隐蔽条件/巢高/食物密度/干扰频次）	HSI值	适宜性等级	评估日期	评估人	备注

附 录 C
(规范性)
繁殖监测记录表

巢号	监测日期	繁殖阶段	产卵数	孵卵期	幼鸟数量	幼鸟健康状况	亲鸟行为	记录人	备注

附 录 D
(规范性)
应急救助记录表

救助编号	救助日期	发现地点	个体状况	救助措施	康复情况	放归日期	放归地点	记录人	备注