ICS 65.020.40

B.61

陕

**DB61**

西 省 地 方 标 准

DB61/T xxxx-202X

遗鸥种群数量动态监测技术规范

Technical specification for dynamic monitoring of remnant gull population

（征求意见稿）

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

陕 西 省 市场监 督 管理局 发 布

XX/T XXXXX—XXXX

目 次

前 言 Ⅱ

1 范围 [1](#bookmark2)

2 规范性引用文件 [1](#bookmark3)

3 术语和定义 [1](#bookmark4)

4 监测技术流程图 [1](#bookmark5)

5 监测范围、对象、时间和频次 [2](#bookmark6)

6 监测器材 [2](#bookmark7)

7 监测方法 [2](#bookmark8)

8 监测要求 [3](#bookmark1)

9 数据处理与分析 [3](#bookmark1)

10 监测报告 [4](#bookmark9)

11 监测档案 [4](#bookmark10)

附录 A (资料性)彰武松形态特征及生物、生态学特性 [5](#bookmark11)

附录 B (资料性)彰武松生长优良母树登记表 [6](#bookmark12)

附录 C (资料性)彰武松嫁接情况记录表 [7](#bookmark13)

DB61/T XXXX-202X

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。

本文件由陕西省林业局提出并归口。

本文件起草单位：榆林市林业工作站、陕西省林业科技推广与国际项目管理中心、榆林学院、延安市林业工作站。

本文件主要起草人：曹东平、王建新、高艳波、陈富彩、王涛、徐伟洲、李红娟、吕俊林、李焕蓉、高乙博、齐延巧、刘雅娟、梁莹、康彩云、李瑞、高蕊、贺晓荷、郑琳、封凯、姜黎黎、吴志茹、孙蕾、曹艳。

本文件首次发布。

本文件由榆林市林业工作站负责解释。

联系信息如下：

单位：榆林市林业工作站

电话：0912-3282152

地址：陕西省榆林市榆阳区沙河路林草大楼615室

邮编：719000

DB61/T XXXX-202X

遗鸥种群数量动态监测技术规范

1 范围

本文件规定了遗鸥种群监测范围和对象、监测时间和频次、监测器材、监测方法、监测要求、数据处理与分析、监测报告和监测档案工作程序。

本文件适用红碱淖遗鸥种群监测工作程序。

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。

HJ 710.4-2014 《生物多样性观测技术导则 鸟类》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3. 1

遗鸥 Larus relictus

遗鸥属鸟纲（Aves）鸻形目(Charadriiformes)鸥科(Laridae)鸥属（Larus）濒危候鸟，中型水禽，体长40厘米左右，榆林仅见于红碱淖。遗鸥与红碱淖简介见附录A。

4 监测技术流程图

遗鸥种群数量动态监测

监测范围和对象

监测设备

监测方法

统计种群数量

图1遗鸥种群监测技术流程图

5 监测范围、对象、时间和频次

5.1监测范围

红碱淖国家湿地及周边100km范围，核心区面积3307.20公顷。

5.2监测对象

遗鸥

5.3监测时间和频次

春季遗鸥迁徙期监测时间为3月中旬～5月中旬，繁殖期监测时间为5月下旬～7月上旬，秋季迁徙期监测时间为9月上旬～11月上旬。每年应进行5次监测，其中繁殖期1次，迁徙期4次(春、秋季迁徙期各2次)。

6 监测器材

6.1 地图

监测区域红碱淖国家湿地及周边100km范围地形图或电子地图。

6.2 观测设备

单、双筒望远镜、GPS定位仪、激光测距仪、数码照相机、摄像机、录音笔、无人机。

6.3 通讯设备

手机、对讲机。

6.4 交通设备

越野车、摩托车、直升机。

6.5 记录及数据处理设备

铅笔、调查表格、笔记本电脑。

7 监测方法

7.1 样线法

监测者按照1km/h～2km/h的速度沿样线步行前进，同时统计样线两侧发现的遗鸥数量，此法对样线两侧观测范围不做限定，不考虑遗鸥与样线的距离，凡是在行走样线上观察到的遗鸥全部记录。

7.2 样点法

依生境配置，选定若干统计点，监测者在按预定规则布设圆形样地,以圆心为中心,在遗鸥活动高峰时，统计监测区域内发现的遗鸥数量。

样线法样点法记录表格参照附录B中表B.1。

7.3 分区直接计数法

将调查区域根据地形、地貌或生境类型划分为若干个监测样区，逐一统计监测样区的遗鸥种类及数量。记录表格参照附录C中表C.1。

8 监测要求

8.1监测条件

监测应在晴朗、风力不大(3级以下风力)的天气条件下进行。监测时间通常在日出后或日落前3h内进行，具体按遗鸥活动高峰确定。

8.2 样线设置

8.2.1 样线应尽可能覆盖遗鸥在湿地范围内的所有生境类型。

8.2.2 样线长度应≥3 km,样线间距离≥500m。

8.3 样点设置

8.3.1 样点应覆盖遗鸥在湿地范围内频繁活动的主要生境类型

8.3.2 样点间距离≥200m,每个样点监测时间为10min。

8.4 分区直接计数法设置

8.4.1 根据具体地势和物种实际分布情况确定分区，监测点视野开阔，分区间有明显景观界限。

8.4.2 监测一般黎明至日落均可，具体按遗鸥活动高峰确定，监测时间≥10 min。

9 数据处理与分析

9.1 种群密度

9.1.1 样线法种群密度通过下面公式进行计算:

D=N/2LW................................................................(1)

式中:

D—种群密度；N—样线两侧观察到的鸟类总数量； L一样线总长度；W一鸟类个体到样线的距离。

9.1.2 样点法种群密度通过下面公示进行计算:

D=N/kπr2 ...........................................................(2)

式中:

D一种群密度；N一样点观察到鸟类总数量； k一总样点数；r一样点半径。

9.2 种群数量

9.2.1 样线法和样点法种群数量根据种群密度和生境面积进行统计，其中生境面积通过野外调查结合遥感图像解释获取，单位为km2。

9.2.2 分区直接计数法直接统计鸟类种类及种群数量。

10 监测报告

按HJ 710.4-2014 中的第10章执行。

11监测档案

应建立监测档案，内容包括：红碱淖遗鸥种群监测范围和对象、监测时间和频次、监测器材、监测方法、监测要求、数据处理与分析。

DB61/T XXXX-202X

附 录 A

(资料性)

遗鸥与红碱淖

遗鸥是世界濒危鸟类之一，属国家一级保护动物，只在干旱荒漠湖泊的湖心岛上生育后代，被称为高原上“最脆弱的鸟类”。

红碱淖位于陕西神木县西北，是中国最大的沙漠淡水湖，也是世界上最大的遗鸥繁殖与栖息地，2012年合计曾筑巢数量约7500个。2013年后，随着遗鸥赖以生存的湖心岛数量减少，岛上适宜繁殖面积缩小，遗鸥繁殖种群数量减少1/3，被迫迁往鄂尔多斯高原其他湖泊湿地进行繁殖。

遗鸥作为对繁殖、栖息环境相当严苛的湿地鸟类，繁殖筑巢数量的变动能充分反映当地湿地的变化。探讨其2013年、2014年巢数减少原因，除自然因素，最直接、最明显的因素是主要注水河被拦坝截水，两条补水河流上蓄水水库的修建，导致红碱淖水面出现萎缩现象，水体逐渐碱化，威胁了遗鸥主要食物摇蚊科种类的生存繁衍环境，并且对遗鸥赖以繁殖栖息的湖心岛也产生了较大影响，进而造成遗鸥筑巢数量下降。

针对此现象，为了规范遗鸥保护，项目已进行了保护红碱淖湖心岛周围湿地、环湖周边半荒漠化草原生态环境保护与修复、环湖周边退化林地修复等生态修复技术措施，使遗鸥等鸟类有丰富的食物来源，经2023年观测其筑巢数量已增中至6300多个，筑巢数量明显增加，说明其生态位已趋良好方向发展，林业保护与生态修得技术措施发挥了明显作用，为规范遗鸥种群数量动态监测技术措施，项目特提出红碱淖遗鸥种群数量动态监测技术规程，以便为遗鸥保护提供技术支撑。

附 录 B

(资料性)

遗鸥野外动态监测记录表

表B.1 样线法遗鸥种群动态监测记录表

监测开始时间：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 监测结束时间：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 样线（方）编号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

样线起点经纬度：N\_\_\_\_°\_\_\_\_′\_\_\_\_″E\_\_\_\_°\_\_\_\_′\_\_\_\_″A\_\_\_\_m 样线终点经纬度：N\_\_\_\_°\_\_\_\_′\_\_\_\_″E\_\_\_\_°\_\_\_\_′\_\_\_\_″A\_\_\_\_\_m

监测地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 监测日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 天气：晴、多云、阴、雨、雾（ ）

温度（℃）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 湿度（％）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 风级（级）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 风向：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 风力（m/s）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时间 | 位置（经纬度） | 鸟种 | 数量 | 雄鸟/雌鸟 | 幼鸟 | 生境类型 | 距样线距离（m） | 状态 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 注：生境类型：1.林地、2灌丛、3草地、4农田、5荒地、6湿地、6水域、7居民区；状态：1飞行、2停栖、3觅食、4鸣叫、5行走、6其它。  样方法不填距样线距离这一列。 | | | | | | | | | | |

监测人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 数据记录人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

附 录 C

(资料性)

遗鸥分区直接计数法动态监测记录表

表C.1遗鸥分区直接计数法动态监测记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 |  | 天 气 |  | | | 温度 |  |
| 监测者 |  | 记录者 |  | | | 分区编号 |  |
| 地点 |  | | | | | 海拔（m） |  |
| 地理坐标 | 经度 |  | | | | 开始时间 |  |
| 纬度 |  | | | | 结束时间 |  |
| 生境类型 |  | 干扰类型 | |  | | 干扰强度 |  |
| 物种总数 |  | | | 个体总数 | |  | |
| 序号 | 中文名 | 数 量 | | | | 备注 | |
| 雌 | 雄 | 成 | 幼 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 注：干扰类型：1.开发建设；2.农牧渔业活动；3.环境污染。干扰强度：分强、中、弱，无4个等级。 | | | | | | | |