



文献 CSTR:

32001.14.11-6035.csd.2024.0140.zh



文献 DOI:

10.11922/11-6035.csd.2024.0140.zh

数据 DOI:

10.57760/sciencedb.j00001.00933

文献分类: 生物学

收稿日期: 2024-08-06

录用日期: 2024-10-31

发表日期: 2025-09-12

# 1984–2023 年山东长岛国家级自然保护区鸟类 名录数据集

陈丽霞<sup>1</sup>, 江红星<sup>1</sup>, 王艺璇<sup>1</sup>, 高彤<sup>1</sup>, 周佳红<sup>2</sup>, 马旭冉<sup>2</sup>, 孙戈<sup>1\*</sup>

1. 中国林业科学研究院森林生态环境与自然保护研究所, 生物多样性保护国家林业和草原局重点实验室, 北京 100091

2. 山东长岛国家级自然保护区管理中心, 山东烟台 265899

**摘要:** 鸟类是生态系统中重要的功能类群, 是生物多样性监测中的指示物种。山东长岛国家级自然保护区是我国唯一具有海岛独特地理条件, 以猛禽和海鸟等候鸟及其栖息地为主要保护对象的自然保护区。本研究基于 1984–2022 年山东长岛鸟类环志数据、2022–2023 年鸟类调查数据, 结合观鸟记录和文献资料等多种数据源, 整理汇编山东长岛国家级自然保护区鸟类物种名录数据集, 得到了国内鸟类专家的审核和认可。本数据集涉及山东长岛鸟类名录 21 目 71 科 193 属 372 种, 包含种中文名、种拉丁名、属拉丁名、科中文名、科拉丁名、目中文名、目拉丁名、生态型、居留型、生态类群、保护级别 (国家重点保护级别以及山东省重点保护级别)、IUCN 红色名录等级、中国生物多样性红色名录等级、CITES 附录、数据来源、常见程度、动物区系和生境类型等信息。通过对山东长岛国家级自然保护区鸟类的全面摸底调查和监测, 为山东长岛鸟类种群协同保护以及长岛国家公园创建提供重要数据支撑。

**关键词:** 山东长岛国家级自然保护区; 鸟类环志; 鸟类调查; 鸟类名录; 数据集

## 数据库 (集) 基本信息简介

|            |                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 数据库 (集) 名称 | 1984—2023 年山东长岛国家级自然保护区鸟类名录数据集                                                                                                             |
| 数据通信作者     | 孙戈 (dasunge@163.com)                                                                                                                       |
| 数据作者       | 陈丽霞、江红星、王艺璇、高彤、周佳红、马旭冉、孙戈                                                                                                                  |
| 数据时间范围     | 1984–2023 年                                                                                                                                |
| 地理区域       | 地理区域范围涉及山东长岛国家级自然保护区, 包括 15 座岛——北隍城岛、南隍城岛、小钦岛、大钦岛、砣矶岛、北长山岛、南长山岛、大黑山岛、小黑山岛、庙岛、高山岛、猴矶岛、车由岛、小竹山岛和大竹山岛。地理范围为 37°53′–38°23′N, 120°35′–120°56′E。 |
| 数据量        | 204 KB                                                                                                                                     |
| 数据格式       | *.xlsx                                                                                                                                     |
| 数据服务系统网址   | <a href="http://doi.org/10.57760/sciencedb.j00001.00933">http://doi.org/10.57760/sciencedb.j00001.00933</a>                                |
| 基金项目       | 山东长岛国家级自然保护区鸟类调查监测项目 (91150-2022)                                                                                                          |
| 数据库 (集) 组成 | 本数据集包含 1 个表格, 即山东长岛国家级自然保护区鸟类物种名录, 包                                                                                                       |

\* 论文通信作者

孙戈: dasunge@163.com

## 数据库（集）组成

括 21 目 71 科 193 属 372 种鸟类物种记录，内容包含鸟种中文名、种拉丁名、属拉丁名、科中文名、科拉丁名、目中文名、目拉丁名、生态型、居留型、生态类群、保护级别（国家重点保护级别以及山东省重点保护动物级别）、IUCN 红色名录等级、中国生物多样性红色名录等级、CITES 附录、数据来源、常见程度、动物区系和生境类型等信息。

## 引言

鸟类是生态系统中重要的功能类群，在自然生态系统中占据不同的营养级，具有控制猎物种群、清理动物残骸、传播植物种子、促进物质循环等重要的生态功能<sup>[1-2]</sup>。同时，鸟类对自然或人为造成的环境变化反应比较敏感，数量众多、分布广泛且易于观察，因此经常被作为生物多样性监测中的指示物种<sup>[1-2]</sup>。

山东长岛是我国唯一具有海岛独特地理条件，以猛禽和海鸟等候鸟及其栖息地为主要保护对象的自然保护区，目前已经纳入《国家公园总体布局方案》，并列入了 49 个国家公园候选区。其处于黄海、渤海交汇处，特殊的地理区位使其成为东亚—澳大利西亚鸟类迁徙路线上的“咽喉”要地，具有鸟类迁徙“中转站”的典型性，尤其是我国乃至世界重要的猛禽栖息地和迁徙通道。每年在长岛繁殖的鸟类有近 40 种<sup>[3]</sup>，尤以黑尾鸥、黄嘴白鹭、海鸬鹚和绿背鸬鹚等海鸟最具特色，主要在高山岛、车由岛和猴矶岛等无人海岛繁殖<sup>[3]</sup>。近年来研究学者对长岛猛禽研究较多<sup>[4-6]</sup>，但对其他类群调查研究相对较少<sup>[7]</sup>，仅有一些初步研究，缺乏长期的动态监测，因此，有必要对长岛鸟类物种名录进行调查监测和系统梳理，这对提升该区域生物多样性具有重要意义，同时可为长岛国家公园创建提供重要数据支撑。

本数据集汇总整理了 1984–2023 年山东长岛鸟类环志、多次野外系统调查的鸟类物种数据，通过项目组鉴定到专家审核等过程，建立包含鸟类物种信息的专业鸟类名录数据集。本研究对研究区鸟类物种名录数据集进行了系统介绍，可以为深入研究山东长岛鸟类组成及分布提供本底资料；数据集的共享与使用，将为渤海湾区域生物多样性保护以及长岛国家公园创建提供坚实的数据基础。

## 1 数据采集和处理方法

## 1.1 调查区域概况

长岛县（120°35′38″–120°56′36″E，37°53′30″–38°23′58″N）位于山东半岛与辽东半岛之间，黄、渤海交汇处，岛陆总面积 59.25 km<sup>2</sup>，海岸线长度 146.6 km。长岛县由 151 个岛屿组成，整个群岛纵列于渤海海峡，南北长 54.4 km，东西宽 30.8 km，约占渤海海峡宽度的 3/5。岛上林木苍郁，山峦重叠，为鸟类的栖息提供了优良的生态环境。长岛与北部的辽宁老铁山隔海相望，是候鸟跨越渤海海峡迁徙的天然跳板，尤其是众多猛禽迁徙的重要驿站。为保护迁徙猛禽及其栖息地，1982 年成立了山东长岛自然保护区，并于 1984 年在保护区内建设了山东长岛候鸟保护环志中心站。

## 1.2 数据来源

鸟类环志从 1984 年开始，每年环志的时间为 9 月 10 日–10 月 31 日。鸟类环志参考《中国鸟类环志技术规程》<sup>[8]</sup>进行。每隔 30 min 巡视 1 次网场，发现鸟类上网后，立即解鸟，分别放入鸟袋中，带回环志小屋（距离网场约 100 m–200 m）进行环志与量测，做好记录后立即释放。

鸟类调查时间为 2022 年–2023 年，其中秋季为 2022 年 10 月 15 日–10 月 28 日，冬季为 2023

年 2 月 10 日–2 月 19 日，春季为 2023 年 4 月 18 日–4 月 26 日，夏季为 2023 年 6 月 5 日–2023 年 6 月 19 日。

野外调查方法参照《陆地生态系统生物观测指标与规范》<sup>[9]</sup>、《自然保护区生物多样性调查规范》<sup>[10]</sup>、《生物多样性观测技术导则 鸟类》<sup>[11]</sup>。分海域和陆域两部分进行调查（图 1）。不同类群的鸟类，调查方法截然不同，其在长岛的分布模式也不同，因此将调查对象分为林鸟、海鸟、水鸟以及迁徙过境的大中型候鸟四类分别进行调查。林鸟调查范围包括面积大于 1 km<sup>2</sup> 的 11 座岛—北隍城岛、南隍城岛、小钦岛、大钦岛、砣矶岛、北长山岛、南长山岛、大黑山岛、小黑山岛、庙岛和大竹山岛，每个岛布设至少一条长于 1 km 的样线，根据分层取样原则，在岛屿上的不同土地覆被生境中，共设置 23 条样线（表 1，图 2–图 5）。样线平均长度 2.7 km，总长度 61.7 km。根据保护区 2021 年的国土三调数据，11 座岛的总面积约 53.8 km<sup>2</sup>，除城镇和其他人工设施用地外，适于开展林鸟多样性调查的区域共 41.1 km<sup>2</sup>。按照每条样线的取样宽度为 50 m 计算，调查取样强度为适宜调查区域面积的 7.5%。调查时徒步行进，采用距离取样法，记录沿途听到和见到的鸟类的种类、数量及距样线垂直距离。海鸟调查范围覆盖高山岛、猴矶岛、车由岛和小竹山岛 4 座无人岛以及其他保护区范围内的人为干扰较少的海域和岛湾区域，尤其是离主岛较远的无人岛礁，重点观察远离居民点、有大片高耸峭壁或较多岩石裂缝的地段。调查时，乘船绕每个岛一周，在适宜停靠的地点，利用明显标记物确定统计区域，用望远镜对区域内海鸟进行计数，调查人数 3–4 人；为了不惊扰集群繁殖水鸟，无人机（型号为大疆御 3 Pro，DJI MAVIC 3 PRO）主要用于长岛群岛中无人岛上集群繁殖水鸟数量的调查，在不影响鸟类正常孵化、觅食行为的前提下，利用无人机与单筒望远镜结合使用对物种进行识别，繁殖鸟种主要通过单筒望远镜进行识别，无人机从远处与高处（飞行高度一般控制在 50–100 m 之间）拍摄后，回到驻地进行物种识别与数量统计。水鸟调查采用样点法，选取各岛的池塘、水池及其他湿地，在各个季节对其中的水鸟进行全部计数。猛禽调查在迁徙季节进行，在每个岛的最高山顶，停留 1–2 小时，进行定点观察，对飞过的猛禽进行计数。物种鉴定参照《中国鸟类野外手册（马敬能新编版）》<sup>[12]</sup>和《中国鸟类观察手册》<sup>[13]</sup>。对于不能当场鉴定的，拍照记录并采集声音，后期详细查阅资料鉴定。

表 1 林鸟多样性调查样线

Table 1 Line transects for forest bird diversity survey

| 样线编号 | 岛屿   | 样线数量 | 长度（km） | 样线抽样强度 | 主要生境        |
|------|------|------|--------|--------|-------------|
| 1    | 北隍城岛 | 3    | 6.9    | 14.9%  | 针叶林、针阔混交林   |
| 2    | 南隍城岛 | 1    | 2.7    | 8.5%   | 针叶林         |
| 3    | 小钦岛  | 1    | 1.8    | 7.6%   | 针叶林         |
| 4    | 大钦岛  | 2    | 4.1    | 4.3%   | 疏林与灌丛       |
| 5    | 砣矶岛  | 2    | 3.9    | 3.1%   | 针阔混交林、针叶林   |
| 6    | 北长山岛 | 2    | 8.3    | 7.0%   | 针阔混交林       |
| 7    | 南长山岛 | 3    | 12.1   | 7.9%   | 针叶林、针阔混交林   |
| 8    | 大黑山岛 | 5    | 13.3   | 9.8%   | 针阔混交林、疏林与灌丛 |
| 9    | 小黑山岛 | 2    | 4.4    | 17.2%  | 针阔混交林、疏林与灌丛 |
| 10   | 庙岛   | 1    | 2.9    | 8.7%   | 疏林与灌丛       |
| 11   | 大竹山岛 | 1    | 1.3    | 4.4%   | 疏林与灌丛       |

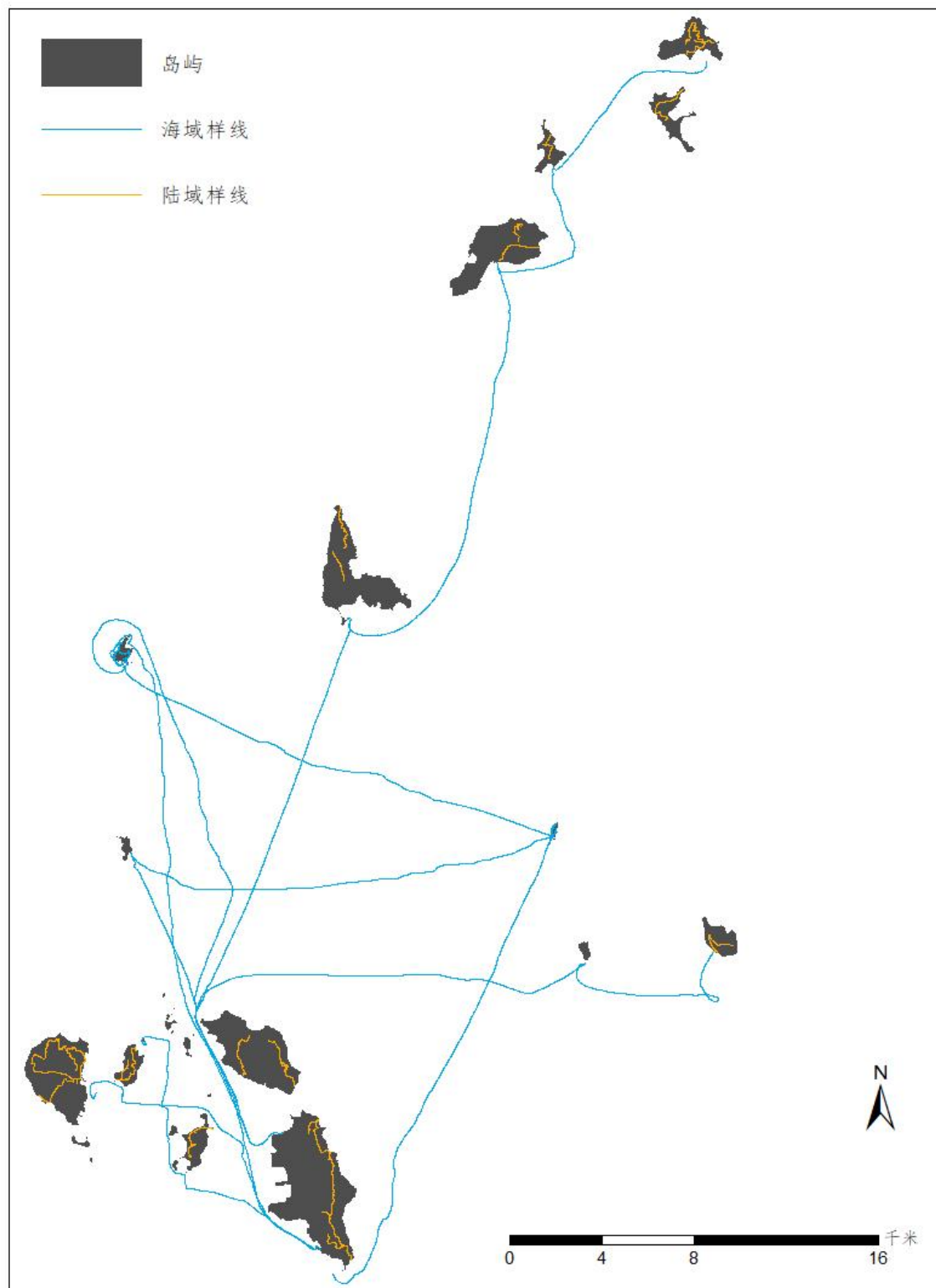


图 1 长岛自然保护区鸟类调查样线，陆域样线（黄色线条）主要针对林鸟，为徒步调查样线；海域样线（蓝色线条）主要针对海鸟，为乘船调查样线。

Figure 1 Line transects of the bird survey in Changdao Nature Reserve; terrestrial transects (yellow lines) targeting forest birds and conducted on foot; marine transects (blue lines) targeting seabirds and conducted by boat.

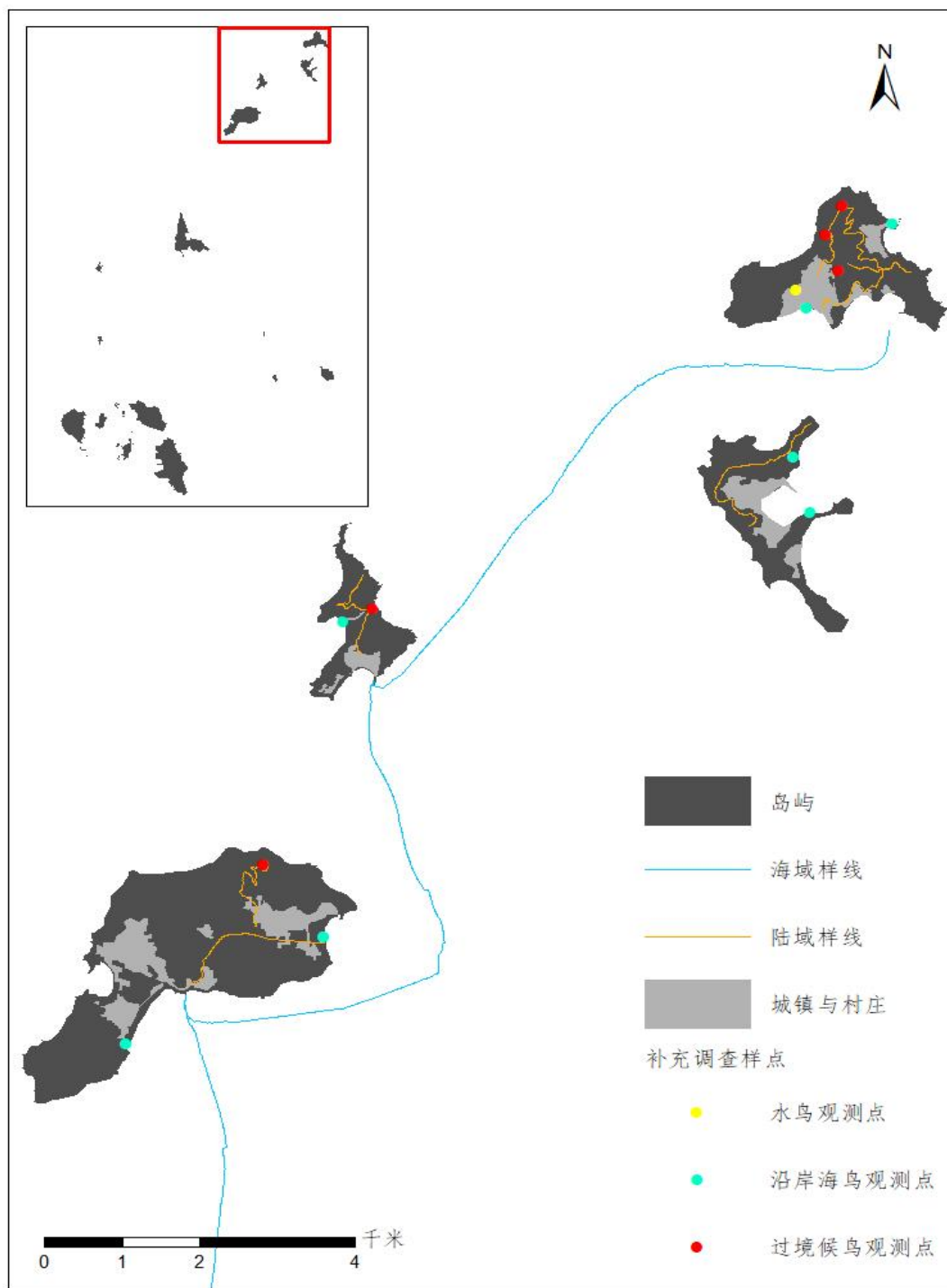


图2 北隍城岛、南隍城岛、小钦岛和大钦岛的样线和样点分布

Figure 2 Distribution of transects and sampling points on North Huangcheng Island, South Huangcheng Island, Xiaoqin Island, and Daqin Island

观鸟记录数据主要从中国观鸟记录中心网站（<http://www.birdreport.cn/>）和 eBird（<https://ebird.org/home>）上查询长岛保护区历年来的观鸟记录，还有一些观鸟数据来自鸟友的个人拍摄照片。救助记录主要是长岛保护区救助过的鸟类记录。文献资料主要是参考《山东长岛国家级



自然保护区总体规划（2023–2032 年）》<sup>[14]</sup>以及于国祥等<sup>[7]</sup>整理的长岛鸟类多样性名录。

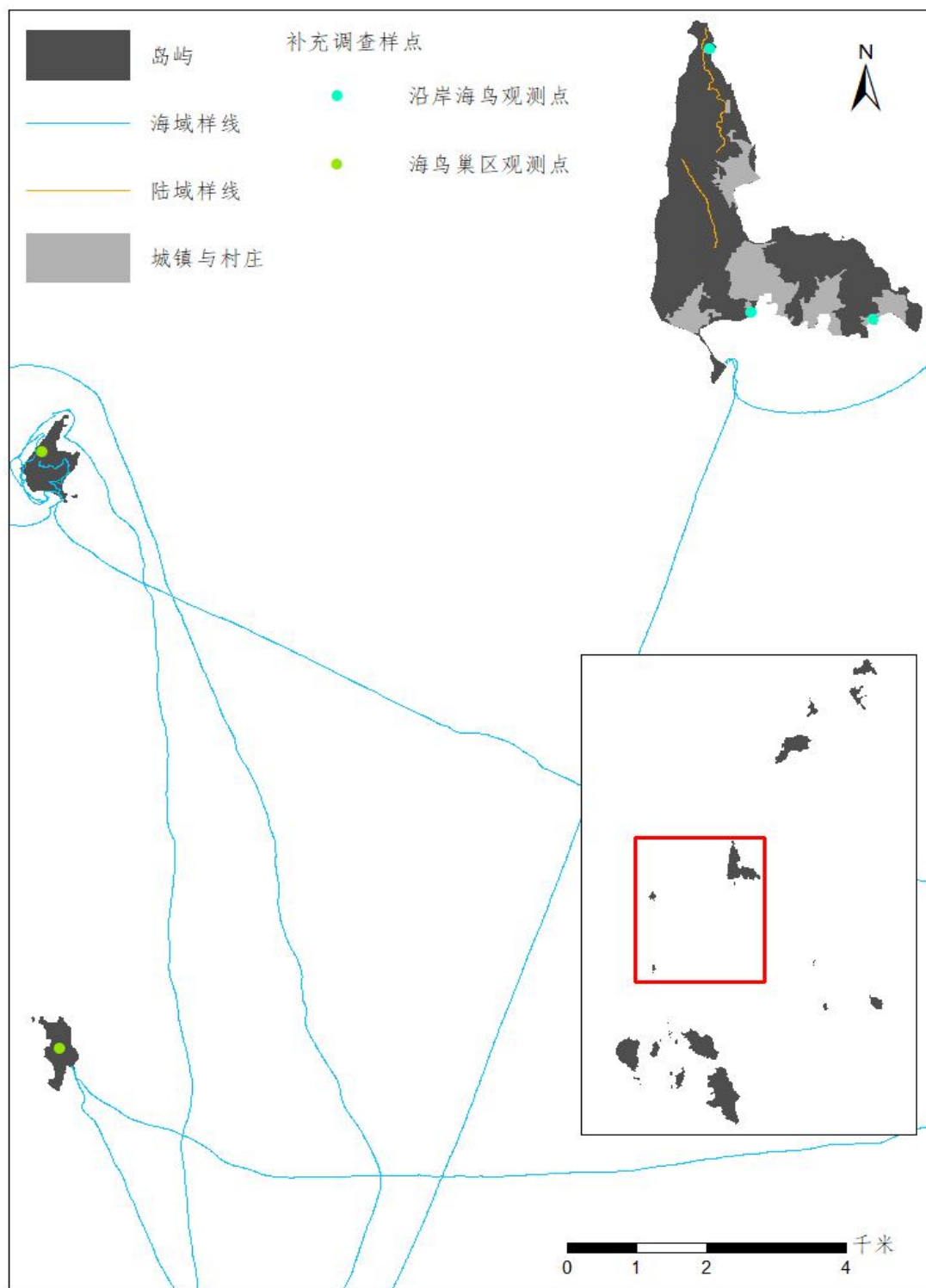


图3 砣矶岛、高山岛和猴矶岛的样线和样点分布

Figure 3 Distribution of transects and sampling points on Tuoji Island, Gaoshan Island, and Houji Island

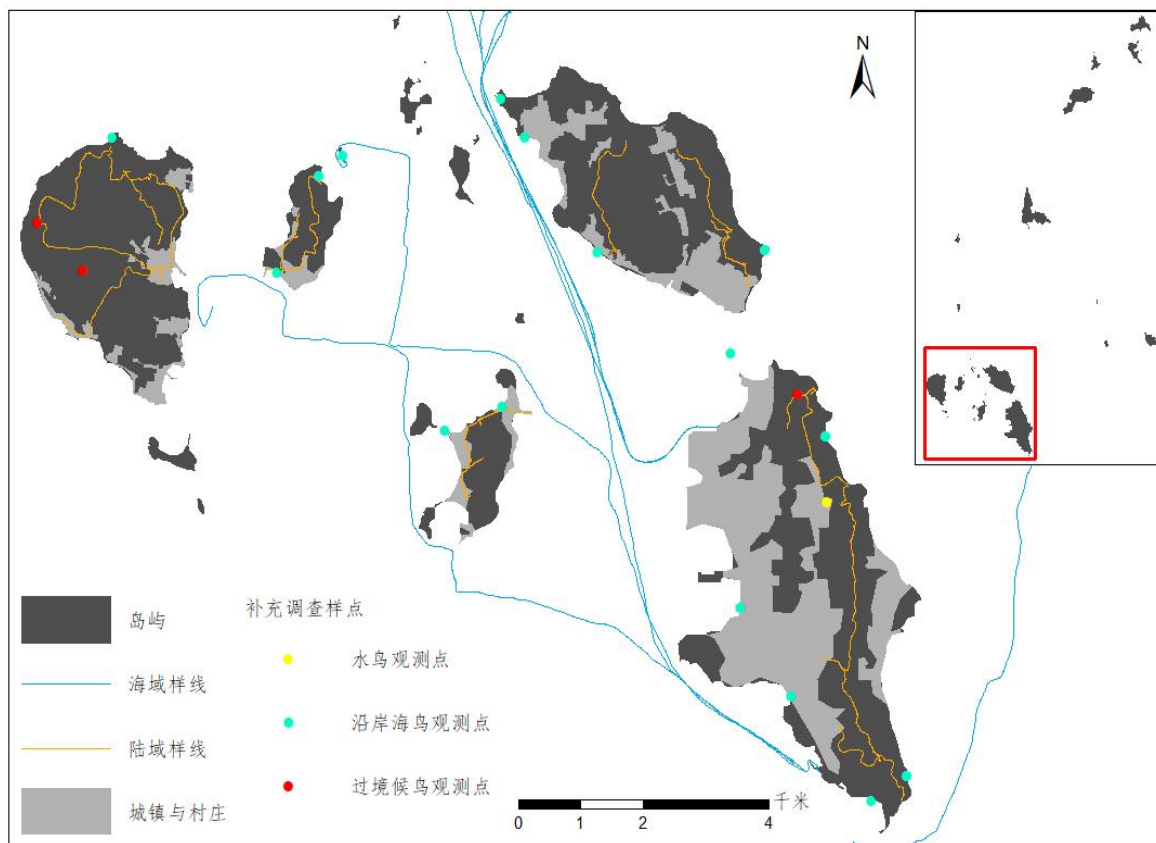


图4 北长山岛、南长山岛、大黑山岛、小黑山岛、庙岛样线和样点分布

Figure 4 Distribution of transects and sampling points on North Changshan Island, South Changshan Island, Dahan Island, Xiaohan Island, and Miaodao Island.

### 1.3 数据整理

本数据集根据工作组 2022–2023 年为期一年的野外调查数据、长岛环志站 1984–2022 年的环志数据，参照《山东长岛国家级自然保护区总体规划（2023–2032 年）》<sup>[14]</sup>的鸟类名录，并查阅长岛及周边地区的观鸟记录、救护鸟类记录，以及于国祥等<sup>[7]</sup>整理的长岛鸟类多样性名录等文献，确定长岛保护区鸟类物种名录。参照《中国鸟类分类与分布名录（第四版）》<sup>[15]</sup>的最新分类结果，重新厘定长岛保护区鸟种的分类地位，进行目中文名、目拉丁名、科中文名、科拉丁名、属拉丁名、种中文名和种拉丁名的比对和修正。查阅国家重点保护野生动物名录<sup>[16]</sup>、《山东省重点保护野生动物名录》<sup>[17]</sup>、《中国生物多样性红色名录：脊椎动物 第二卷，鸟类》<sup>[18]</sup>、IUCN 红色名录<sup>[19]</sup>和《濒危野生动植物种国际贸易公约》（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora，简称 CITES）的附录<sup>[20]</sup>，确定长岛保护区鸟类的保护等级、受胁状态；查阅《中国动物地理》<sup>[21]</sup>确定鸟类名录的区系。

居留型和生境类型指的是该鸟种在长岛保护区范围内的居留型和生境类型。比如普通鸬鹚（*Phalacrocorax carbo*），在大部分地区为内陆淡水湿地的鸟类，但在长岛为冬候鸟，并且越冬期间栖息于海岛，觅食于海洋中，因此普通鸬鹚在长岛的生境类型，记为“海洋”。根据调查记录以及查阅文献确定每个鸟种在长岛的居留型，分为旅鸟、夏候鸟、冬候鸟、留鸟和迷鸟；按生态型分

为陆禽、攀禽、游禽、涉禽、猛禽和鸣禽，并把每个鸟种按生态与生境类群分为猛禽、海鸟、水鸟和林鸟，具体分类为：鹰形目、隼形目和鸮形目的鸟类统称为猛禽。海鸟指栖息于海洋或海滨的鸟类，在我国主要包括鸬形目、潜鸟目、鸕形目，以及鲣鸟目中的军舰鸟科、鲣鸟科和海生鸬鹚类，雁形目中的海鸭类，鸽形目中的海雀科、贼鸥科、海生鸥类、活动于海滨的鸬鹚类，鸬形目中的部分繁殖于海岛或活动于海滨的鹭类。其中鸬形目、鸕形目、海雀科、贼鸥科、军舰鸟科、鲣鸟科和海生鸬鹚科终身活动于海上。潜鸟目和海鸭类通常繁殖于内陆，越冬于海上；鸬鹚类则仅在迁徙途中或越冬期活动于滨海地区，繁殖期则前往内陆。水鸟指在淡水生境中栖息的雁形目、鸬鹚目、鹤形目、鸬形目及鸬形目等，在长岛，除海鸟外，各岛的水库、池塘和蓄水池中，以及春秋季节迁徙时期，还可见少量的水鸟。长岛的林鸟主要指生活在陆地及林子里的鸟类，以雀形目为主，也包括鸡形目、鸽形目、夜鹰目、鸮形目、犀鸟目、佛法僧目和啄木鸟目。

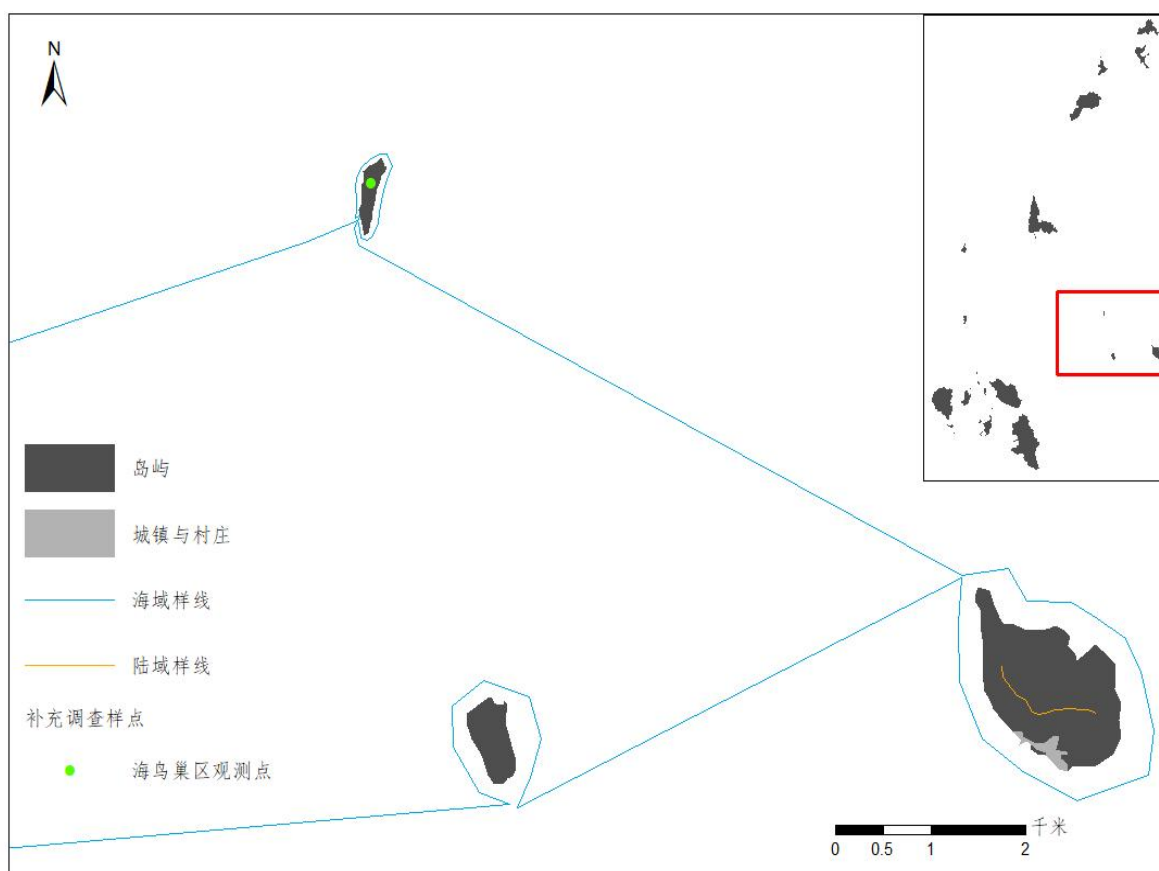


图5 大竹山岛、小竹山岛、车由岛的样线和样点分布

Figure 5 Distribution of transects and sampling points on Dazhushan Island, Xiaozhushan Island, and Cheyou Island

常见程度基于 2022–2023 年为期一年的野外调查数据、长岛环志站 1984–2022 年的环志数据、长岛及周边地区的观鸟记录，以及于国祥等<sup>[7]</sup>整理的长岛鸟类多样性名录，用 6 个级别评估每个鸟种在长岛保护区内的常见程度：

★★★★★：各岛全年随处可见的留鸟，如麻雀、白头鹎和金翅雀。

★★★★☆：常见程度中等，少于麻雀的留鸟，每条约 3 km 长的样线上的平均记录次数大于



1 次而小于等于 5 次；或者，在每年的特定季节各岛随处可见，但在其他季节难以见到的候鸟，比如仅夏季常见的白腰雨燕和金腰燕，以及仅春秋季节常见的黄腰柳莺和燕雀。

★★★☆☆：比较少见的留鸟，每条约 3 km 长的样线上的平均记录次数小于等于 1 次；或者，在每年的特定季节比较常见，但仍少于麻雀的候鸟，当季每条约 3 km 长的样线上的平均记录次数大于 1 次而小于等于 5 次，而在其他季节则难以见到，如凤头蜂鹰和普通鸢等迁徙过境的猛禽；或者，虽调查中记录数较少，但近年当地的年平均环志数量超过 100 只的鸟类；或者，仅在几座无人岛繁殖，且繁殖量不大的海鸟，如绿背鸬鹚。

★★☆☆☆：比较少见的候鸟，当季每条约 3 km 长的样线上的平均记录次数小于等于 1 次，如鸮和牛头伯劳；或者近年当地的年平均环志数量在 10–100 只之间的鸟类；或者，仅在几座无人岛繁殖，且繁殖量较少的海鸟，如海鸬鹚和黄嘴白鹭。

★☆☆☆☆：调查期间未有记录，但 2000 年后有可靠的实体记录，如铜蓝鹟和灰树鹊；或该候鸟常规迁徙路线经过长岛，迁徙季节很可能从其空中飞过。

☆☆☆☆☆：仅有文献记载，2000 年后极少记录，如短尾信天翁。

2 数据样本描述

山东长岛国家级自然保护区鸟类物种名录数据集包括 1984–2023 年鸟种的环志、调查记录、观鸟记录、救助记录以及文献记录，数据量 204 KB。数据记录了 21 目 71 科 193 属 372 种鸟类物种，包括鸟类种中文名、种拉丁名、属拉丁名、科中文名、科拉丁名、目中文名、目拉丁名、生态型、居留型、生态类群、保护级别（国家重点保护级别以及山东省重点保护动物）、IUCN 红色名录、中国生物多样性红色名录、CITES 附录、数据来源、常见程度、分布型和生境类型等信息。数据集的数据表结构参见表 2。

表 2 物种名录数据集数据表结构示例

Table 2 Example of the datasheet structure for the species list

| 数据项       | 实例                        |
|-----------|---------------------------|
| 序号        | 100                       |
| 种中文名      | 黄嘴白鹭                      |
| 种拉丁名      | <i>Egretta eulophotes</i> |
| 属拉丁名      | <i>Egretta</i>            |
| 科中文名      | 鹭科                        |
| 科拉丁名      | Ardeidae                  |
| 目中文名      | 鹈形目                       |
| 目拉丁名      | Pelecaniformes            |
| 生态型       | 涉禽                        |
| 居留型       | 夏候鸟                       |
| 生态类群      | 海鸟                        |
| 保护级别      | 国家一级                      |
| IUCN 红色名录 | 易危（VU）                    |

| 数据项         | 实例          |
|-------------|-------------|
| 中国生物多样性红色名录 | 易危（VU）      |
| CITES 附录    | 无           |
| 数据来源        | 环志记录、本次调查记录 |
| 常见程度        | ★★☆☆☆       |
| 动物区系        | 东洋型         |
| 生境类型        | 海洋          |

### 3 数据质量控制和评估

为了对数据质量进行控制和评估，工作组依据《陆地生态系统生物观测指标与规范》<sup>[9]</sup>、《自然保护区生物多样性调查规范》<sup>[10]</sup>、《生物多样性观测技术导则 鸟类》<sup>[11]</sup>统一调查标准，开展鸟类物种调查。结合现场工作日志、照片、环志、观鸟记录、救助记录和历年来的历史资料等多种方法，整理出山东长岛国家级自然保护区鸟类物种名录。鸟类名录采用初审到专家评审的审核工作流程。初审主要由工作组完成，即根据《中国鸟类分类与分布名录 4 版》<sup>[15]</sup>对调查记录的所有鸟类物种名称进行逐一审核，再邀请国内鸟类专家审核。

### 4 数据价值

山东长岛位于东亚—澳大利西亚以及西太平洋 2 条迁徙路线上，素有“候鸟驿站”之称；山东长岛国家级自然保护区是我国唯一具有海岛独特地理条件，以鹰、隼等猛禽及候鸟栖息地为主要保护对象的自然保护区，也是渤海湾地区生物多样性研究必不可少的热点地区。该区域鸟类多样性摸底调查和持续监测，对于这一重要区域的生物多样性保护和科学利用十分必要。本数据集系统收录了山东长岛猛禽、海鸟、林鸟、水鸟等鸟类名录，有助于系统摸清长岛保护区鸟类资源本底，为制定针对性的保护措施和适应性管理对策提供科学依据，为创建我国首个海岛型国家公园样本做好技术支撑。

### 致 谢

感谢参与山东长岛国家级自然保护区野外调查的工作组成员的辛苦付出。

### 数据作者分工职责

陈丽霞（1986—），女，湖南省郴州市人，博士，助理研究员，研究方向为野生动植物、鸟类迁徙和生物多样性。主要工作：鸟类调查、数据整理、项目设计与论文撰写。

江红星（1973—），男，安徽省安庆市人，博士，研究员，研究方向为动物生态学。主要承担工作：项目设计与指导、论文修改。

王艺璇（1999—），女，河南省安阳市人，硕士研究生，研究方向为保护生物学。主要承担工作：鸟类野外调查和数据整理。

高彤（1999—），女，吉林省辉南县人，硕士研究生，研究方向为保护生物学。主要承担工作：鸟类野外调查和数据整理。

周佳红（1992—），女，烟台市人，大学本科，助理工程师，研究方向为林业工程。主要承担工作：鸟类野外调查与环志。

马旭冉（1999—），女，淄博市人，大学本科，助理工程师，研究方向为林业工程。主要承担工作：鸟类野外调查与环志。

孙戈（1984—），男，北京市人，博士，助理研究员，研究方向为动物生态学。主要承担工作：鸟类调查、数据整理、校对与论文撰写。

## 参考文献

- [1] SEKERCIOGLU C H. Increasing awareness of avian ecological function[J]. Trends in Ecology & Evolution, 2006, 21(8): 464–471. DOI: 10.1016/j.tree.2006.05.007.
- [2] GREGORY R D, NOBLE D G, FIELD R H, et al. Using birds as indicators of biodiversity[J]. Ornis Hungarica, 2003, 12(13):11–24.
- [3] 梁江涛, 邵飞, 于国祥, 等. 长岛鸟类资源[M]. 北京: 中国林业出版社, 2023. [Bird resources in long island[M]. Beijing: China Forestry Publishing House, 2023.]
- [4] 范强东, 孙为连, 袁嫵婷, 等. 山东长岛猛禽的环志研究[J]. 四川动物, 1992, 11(4): 16–19. [FAN Q D, SUN W L, YUAN Y T, et al. Study on the ring records of raptors in long island, Shandong Province[J]. Sichuan Journal of Zoology, 1992, 11(4): 16–19.]
- [5] 侯韵秋, 杨若莉, 刘岱基, 等. 中国东部沿海地区猛禽迁徙规律研究[J]. 林业科学研究, 1990, 3(3): 207–214. [HOU Y Q, YANG R L, LIU D J, et al. A study on the raptor migration habits in the eastern coast of China[J]. Forest Research, 1990, 3(3): 207–214.]
- [6] 于国祥, 谢茂文, 陈雅楠, 等. 山东长岛凤头蜂鹰的种群动态及秋季迁徙[J]. 林业科学, 2022, 58(4): 119–127. DOI: 10.11707/j.1001-7488.20220413. [YU G X, XIE M W, CHEN Y N, et al. Population dynamics and autumn migration of *Pernis ptilorhynchus* in Changdao of Shandong Province, China[J]. Scientia Silvae Sinicae, 2022, 58(4): 119–127. DOI: 10.11707/j.1001-7488.20220413.]
- [7] 于国祥, 谢茂文, 陈雅楠. 山东长岛鸟类多样性研究[J]. 绿色科技, 2022, 24(4): 141–144. DOI: 10.16663/j.cnki.lskj.2022.04.063. [YU G X, XIE M W, CHEN Y N. Study on bird diversity of Changdao, Shandong Province[J]. Journal of Green Science and Technology, 2022, 24(4): 141–144. DOI: 10.16663/j.cnki.lskj.2022.04.063.]
- [8] 全国鸟类环志中心. 鸟类环志技术规程[EB/OL]. (2002-02-25) [2024-07-24]. <https://max.book118.com/html/2016/1213/71542177.shtm>. [National Bird Banding Center. Technical guidelines for bird banding[EB/OL]. (2002-02-25) [2024-07-24]. <https://max.book118.com/html/2016/1213/71542177.shtm>.]
- [9] 吴冬秀, 张琳, 宋创业, 等. 陆地生态系统生物观测指标与规范[M]. 北京: 中国环境出版集团, 2019. [WU D X, ZHANG L, SONG C Y, et al. Protocols for standard biological observation and measurement in terrestrial ecosystems[M]. Beijing: China Environment Publishing Group, 2019.]
- [10] 国家林业和草原局. 自然保护区生物多样性调查规范: LY/T 1814—2009[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009. [State Forestry Administration of the People's Republic of China. Regulation of biodiversity

- p survey for nature reserve: LY/T 1814—2009[S]. Beijing: Standards Press of China, 2009.]
- [11] 中华人民共和国环境保护部. 生物多样性观测技术导则 鸟类: HJ 710.4—2014[S]. 北京: 中国环境科学出版社, 2015. [Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China. Technical guidelines for biodiversity monitoring—birds: HJ 710.4—2014[S]. Beijing: China Environmental Science Press, 2015.]
- [12] 约翰·马敬能. 中国鸟类野外手册(马敬能新编版)[M]. 北京: 商务印书馆, 2020. [JOHN M. A field guide to the birds of China(MacKinnon new)[M]. Beijing: The Commercial Press, 2020.]
- [13] 刘阳, 陈水华. 中国鸟类观察手册[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2021. [LIU Y, CHEN S H. The CNG field guide to the birds of China[M]. Changsha: Hunan Science and Technology Press, 2021.]
- [14] 山东长岛国家级自然保护区管理中心. 《山东长岛国家级自然保护区总体规划(2021-2030年)》[EB/OL]. (2022-09-29) [2024-09-06]. <https://www.changdao.gov.cn/attach/0/9ae10d6771b942348149be37bd021323.pdf>. [Shandong Changdao National Nature Reserve Management Center. Master Plan of Shandong Changdao National Nature Reserve. [EB/OL]. (2022-09-29) [2024-09-06]. <https://www.changdao.gov.cn/attach/0/9ae10d6771b942348149be37bd021323.pdf>.]
- [15] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录[M]. 4版. 北京: 科学出版社, 2023. [ZHENG G M. A checklist on the classification and distribution of the birds of China[M]. 4th ed. Beijing: Science Press, 2023.]
- [16] 国家林业和草原局, 农业农村部公告(2021年第3号). 国家重点保护野生动物名录[R]. 北京: 国家林业和草原局, 2021. [The note of National Forestry and Grassland Administration, Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. National key protected wildlife list[R]. Beijing: National Forestry and Grassland Administration, 2021.]
- [17] 山东省自然资源厅. 山东省重点保护野生动物名录[EB/OL]. (2018-01-11) [2024-09-06]. <https://data.sd.gov.cn/portal/catalog/83334>. [Shandong Province Department of Natural Resources. List of Key Protected Wild Animals in Shandong Province [EB/OL]. (2018-01-11) [2024-09-06]. <https://data.sd.gov.cn/portal/catalog/83334>.]
- [18] 蒋志刚, 张雁云, 郑光美. 中国生物多样性红色名录: 脊椎动物. 第二卷, 鸟类[M]. 北京: 科学出版社, 2021. [JIANG Z G, ZHANG Y Y, ZHENG G M. China's red list biodiversity: vertebrates. Volume II, birds [M]. Beijing: Science Press, 2021.]
- [19] IUCN. The IUCN red list of threatened species[EB/OL]. (2022-12-20) [2024-07-21]. <https://www.iucnredlist.org/>.
- [20] 中华人民共和国濒危物种科学委员会. 2019. 濒危野生动植物种国际贸易公约[EB/OL]. (2019-11-25) [2024-09-06]. <https://baikeshot.cdn.bcebos.com/reference/1700957/9623e057d3df1e7ca02b27d67df6e8fd.png@!reference>. [Endangered Species Scientific Commission, P.R.China. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [EB/OL]. (2019-11-25) [2024-09-06]. <https://baikeshot.cdn.bcebos.com/reference/1700957/9623e057d3df1e7ca02b27d67df6e8fd.png@!reference>.]
- [21] 张荣祖. 中国动物地理[M]. 北京: 科学出版社, 2011. [ZHANG R Z. Animal geography of China[M]. Beijing: Science Press, 2011.]

## 论文引用格式

陈丽霞, 江红星, 王艺璇, 等. 1984–2023 年山东长岛国家级自然保护区鸟类名录数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2025, 10(3). (2025-09-12). DOI: 10.11922/11-6035.csd.2024.0140.zh.

## 数据引用格式

陈丽霞, 江红星, 王艺璇, 等. 1984–2023 年山东长岛国家级自然保护区鸟类名录数据集[DS/OL]. V3. Science Data Bank, 2024 (2024-10-10). DOI:10.57760/sciencedb.j00001.00933.

# A dataset of the bird species list in Changdao National Nature Reserve of Shandong Province from 1984 to 2023

CHEN Lixia<sup>1</sup>, JIANG Hongxing<sup>1</sup>, WANG Yixuan<sup>1</sup>, GAO Tong<sup>1</sup>, ZHOU Jiahong<sup>2</sup>,  
MA Xuran<sup>2</sup>, SUN Ge<sup>1\*</sup>

1. Key Laboratory of Biodiversity Conservation of National Forestry and Grassland Administration, Ecology and Nature Conservation Institute, Chinese Academy of Forestry, Beijing 100091, P.R. China

2. Changdao National Nature Reserve Management Center of Shandong Province, Yantai 265899, P.R. China

\*Email: dasunge@163.com

**Abstract:** Birds are important functional groups in ecosystems and indicator species in biodiversity monitoring. The Shandong Changdao National Nature Reserve, characterized by its unique sea-island geography, primarily protects migratory raptors, seabirds and their habitats. In this paper, based on the multi-source data including the bird banding data from 1984 to 2022, bird surveys in 2022 and 2023, local bird watching records and relevant literatures, we sorted out a dataset of bird species list for Changdao National Nature Reserve of Shandong Province. The dataset was reviewed and validated by domestic ornithologists and includes 372 bird species, 193 genus, 71 families and 21 bird orders. The dataset provides 18 types of information for each bird species: the species Chinese name, the species Latin name, genus Latin name, family Chinese name, family Latin name, order Chinese name, order Latin name, ecological type, residency type, protection status at national and provincial levels in Shandong Province, IUCN Red List category, China Biodiversity Red List, CITES appendix, data sources, frequency of occurrence, fauna affiliation, and habitat type. Through comprehensive surveys and monitoring of bird species in Changdao National Nature Reserve, the dataset provides data support for the research on the spatial-temporal patterns of biodiversity, facilitate the collaborative conservation of bird populations, and contribute to the establishment of the Changdao National Park.

**Keywords:** Shandong Changdao National Nature Reserve; bird banding; bird survey; bird species list; dataset



### Dataset Profile

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Title</b>                     | A dataset of the bird species list in Changdao National Nature Reserve of Shandong province from 1984 to 2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Data corresponding author</b> | SUN Ge (dasunge@163.com)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Data authors</b>              | CHEN Lixia, JIANG Hongxing, Wang Yixuan, GAO Tong, ZHOU Jiahong, MA Xuran, SUN Ge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Time range</b>                | 1984–2023                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Geographical scope</b>        | Changdao National Nature Reserve in Shandong Province (37°53'–38°23'N, 120°35'–120°56'E), including 15 islands, namely North Huangcheng Island, South Huangcheng Island, Xiaoqin Island, Daqin Island, Tuoji Island, North Changshan Island, South Changshan Island, Daheishan Island, Xiaoheishan Island, Miao Island, Gaoshan Island, Houji Island, Cheyou Island, Xiaozhushan Island and Dazhushan Island.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Data volume</b>               | 204 KB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Data format</b>               | *.xlsx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Data service system</b>       | <a href="http://doi.org/10.57760/sciencedb.j00001.00933">http://doi.org/10.57760/sciencedb.j00001.00933</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Source of funding</b>         | Shandong Changdao National Nature Reserve Bird Survey and Monitoring Project (91150-2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Dataset composition</b>       | The dataset is a list of bird species in Changdao National Nature Reserve of Shandong Province, including 372 bird species belonging to 21 orders, 71 families and 193 genera. The dataset provides 18 types of information for each bird species: the species Chinese name, the species Latin name, genus Latin name, family Chinese name, family Latin name, order Chinese name, order Latin name, ecological type, residency type, protection status at national and provincial levels in Shandong Province, IUCN Red List category, China Biodiversity Red List, CITES appendix, data sources, frequency of occurrence, fauna affiliation, and habitat type. |