

龙港市鸟类多样性研究

秦 铖¹, 徐晓薇², 白 羽², 元文龙¹, 周化斌^{1,3}, 张永普^{1,3}, 解 雷^{1,3*}

¹温州大学生命与环境科学学院, 浙江 温州

²温州市林业技术推广和野生动植物保护管理站, 浙江 温州

³温州大学生物多样性保护与利用研究所, 浙江 温州

收稿日期: 2025年4月23日; 录用日期: 2025年5月27日; 发布日期: 2025年8月11日

摘 要

本研究采用样线法和样点法对龙港市鸟类物种组成和多样性进行调查, 共记录到鸟类17目52科108属185种。其中, 雀形目鸟类物种数最多, 占总物种数的41.62%; 其次为鸽形目和雁形目, 分别占比22.16%和12.43%。中国国家重点保护野生动物32种, 包括一级重点保护6种和二级重点保护26种。《中国生物多样性红色名录》极危2种, 濒危3种和易危6种; IUCN红色名录极危2种, 濒危4种和易危7种。生态类群以鸣禽类物种数最多, 占总物种数的41.62%; 其次涉禽类和游禽类分别占比27.57%和18.92%。区系组成以古北界鸟类为主, 占总物种数的60.54%, 东洋界鸟类占比27.57%, 广布种占比11.89%。居留型以冬候鸟数量最多, 占总物种数的37.30%, 留鸟、旅鸟、夏候鸟和迷鸟分别占比32.97%、22.70%、6.49%和0.54%。不同季节鸟类群落多样性存在一定的差异, 物种多样性指数(H')秋季最高, 春季最低; 物种均匀度指数(J')夏季最高, 春季和秋季最低; 辛普森多样性指数(D')各季节较为接近。研究结果将为龙港市鸟类资源保护提供一定的参考价值。

关键词

鸟类多样性, 物种组成, 季节变化, 保护, 龙港市

A Study on Avian Diversity in Longgang City

Cheng Qin¹, Xiaowei Xu², Yu Bai², Wenglong Qi¹, Huabin Zhou^{1,3}, Yongpu Zhang^{1,3}, Lie Xie^{1,3*}

¹College of Life and Environmental Science, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

²Wenzhou Forestry Technology Extension and Wildlife Protection Management Station, Wenzhou Zhejiang

³Institute of Biodiversity Conservation and Utilization, Wenzhou University, Wenzhou Zhejiang

Received: Apr. 23rd, 2025; accepted: May 27th, 2025; published: Aug. 11th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 秦铖, 徐晓薇, 白羽, 元文龙, 周化斌, 张永普, 解雷. 龙港市鸟类多样性研究[J]. 世界生态学, 2025, 14(3): 227-243. DOI: 10.12677/ije.2025.143029

Abstract

The line transect and point count methods were performed to investigate the avian species composition and diversity in Longgang City. A total of 185 avian species belonging to 108 genera, 52 families, and 17 orders were recored. Among them, Passeriformes had the greatest number of species, accounting for 41.62% of the total, followed by Charadriiformes (22.16%) and Anseriformes (12.43%). According to the National Key Protected Wild Animals List in China, 32 species were listed, including 6 first-class and 26 second-class protected species. And according to China's Biodiversity Red List, 2 species were critically endangered, 3 were endangered, and 6 were vulnerable; the IUCN Red List identified 2 as critically endangered, 4 as endangered, and 7 as vulnerable. In terms of ecological guilds, songbirds were the most abundant, comprising 41.62% of the total species, followed by waders (27.57%) and waterfowl (18.92%). The zoogeographical composition was dominated by Palearctic species (60.54%), followed by Oriental species (27.57%) and widespread species (11.89%). Regarding residency types, winter visitors were the most numerous (37.30%), followed by residents (32.97%), migrants (22.70%), summer visitors (6.49%), and vagrants (0.54%). Seasonal variations were observed in avian community diversity: The Shannon-Wiener diversity index (H') was highest in autumn and lowest in spring; the Pielou evenness index (J') peaked in summer and was lowest in spring and autumn; the Simpson diversity index (D) remained relatively stable across seasons. The findings of this study will provide valuable references for the conservation of avian resources in Longgang City.

Keywords

Avian Diversity, Species Composition, Seasonal Variation, Conservation, Longgang City

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

鸟类对环境极为敏感，其物种多样性研究不仅成为了解物种与环境关系模型，也常被作区域环境质量优良的重要指示物种之一[1]-[3]。随着城市面积不断扩张以及越来越多的人口涌入城市，致使更多的自然环境被占用和改造，导致鸟类原有栖息地丧失和物种均一化转变[4]。在城市化的过程中，尽可能的保持城市原生植被的森林结构，因为原生植被的城市森林能给鸟类带来更好的栖息环境和多样的食物来源，对保持鸟类群落结构和生态功能具有重要作用[5]。

龙港市地处浙江省温州市南部，位于浙江省八大水系之一的鳌江入海口南岸，处于长三角和海西经济区两大国家战略的交汇处[6]。龙港市辖区面积 183.99 平方公里，处于鳌江流域，境内河网密布，众多鳌江小支流构成江南河网。植物区系地理成分属于中亚热带、南北亚热带过渡区植被地带。平原地区以人工植被为主，丘陵山地以自然次生植被为主。龙港市域属亚热带海洋性季风气候，冬暖夏凉，年平均气温 17.9℃ [7]。龙港市地处世界鸟类迁徙八大主要通道中的东亚 - 澳大利西亚鸟类迁徙通道[8]。龙港市是于 2019 年从温州市苍南县中独立出的一个县级市，也是中国首个“镇改市”浙江改革点[9]。有关龙港市鸟类物种组成及多样性情况缺乏科学系统的调查研究。本研究于 2023 年对龙港市鸟类开展了系统规范的调查，旨在掌握其鸟类的物种组成和群落物种多样性现状，为环境评估、鸟类资源保护、生物多样性监测等提供基础数据。

2. 研究方法

2.1. 调查方法

调查方法参照《生物多样性观测技术导则鸟类》(HJ710.4-2014) [10], 于 2023 年 10 月~2024 年 9 月, 对龙港市全域采用样线法和样点法进行调查。根据鸟类习性、地形、生境和人类活动情况等因素, 共布设样线 18 条样线, 5 个样点, 样线长度为 1.0~3.0 km, 所有样线和样点各季均调查 1 次。每次调查时间一般在早晨日出后 3 小时内和傍晚日落前 3 小时内进行观测, 高海拔地区观测时间应根据鸟类活动时间做适当提前或延后。采用样线法调查时, 以 1~2 km/h 的速度沿着样线行走, 观测可观察范围内的鸟类并做记录; 采用样点法调查时, 到达样点后先停留 5 分钟, 观察样点周围生境情况和该样点所受的干扰因素, 同时尽可能保持安静, 以防惊扰所在样点鸟类, 5 分钟后, 在目标样点观测 10 分钟并做记录。鸟类数据记录时, 记录观测到的鸟类种类、数量等相关信息。

2.2. 编目和分类依据

鸟类分类系统采用《中国鸟类分类与分布名录》(第四版) [11], 区系划分参考《中国动物地理》 [12], 保护等级依据《国家重点保护野生动物名录(2021 年版)》 [13], 濒危等级依据《中国生物多样性红色名录》 [14] 和世界自然保护联盟(IUCN)濒危物种红色名录 [15]。

2.3. 数据分析

采用 Berger-Parker 优势度指数(I)、Shannon-Wiener 指数(H')、Simpson 指数(D)、Pielou 均匀度指数(J)来评估鸟类群落物种多样性, 其中个体数量代表鸟类多度, 物种数代表物种丰富度。具体公式为:

$$I = N_i / N \quad (1)$$

$$H' = \sum_{i=1}^S P_i \ln P_i \quad (2)$$

$$D = 1 - \sum_{i=1}^S (P_i)^2 \quad (3)$$

$$J = H' / \ln S \quad (4)$$

式中: N_i 为物种 i 的个体数量, N 为全部物种的总个体数量, $I \geq 0.05$ 为优势种, $0.005 \leq I < 0.05$ 为常见种, $I < 0.005$ 为少见种或偶见种; P_i 为第 i 种的个体数占全部物种的总个体数, S 为总物种数。

3. 结果

3.1. 物种组成

本次野外实地调查共记录到龙港市鸟类 17 目 52 科 108 属 185 种(表 1)。其中雀形目物种数最多, 有 29 科 57 属 77 种, 占鸟类总物种数的 41.62%; 鸽形目物种数 6 科 19 属 41 种, 占鸟类总物种数的 22.16%; 雁形目 1 科 8 属 23 种, 占鸟类总物种数的 12.43%; 鹈形目 2 科 7 属 11 种, 占总物种数的 5.95%; 鹰形目 2 科 5 属 8 种, 占总物种数的 4.32%; 其他目物种数均少于(含) 5 种, 其中鹳形目、鸱形目和犀鸟目为单科单属单种。乌鸫(*Turdus mandarinus*)和淡眉雀鹛(*Alcippe hueti*)为中国特有种。

3.2. 保护、濒危和省重点物种

本次龙港市野外调查共记录到国家重点保护野生动物鸟类 32 种(见附录), 占鸟类总物种数的 17.30%, 其中一级保护 6 种, 为青头潜鸭(*Aythya baeri*)、白头鹤(*Grus monacha*)、东方白鹳(*Ciconia boyciana*)、黑脸琵鹭(*Platalea minor*)、黑嘴鸥(*Saundersilarus*)和黄胸鹀(*Emberiza aureol*); 二级保护 26 种, 为红胸

Table 1. Distribution of bird species in various orders in the Longgang City
表 1. 龙港市鸟类各分类单元组成情况

目	科数	属数	物种数	占比/%
鸡形目 Galliformes	1	2	2	1.08
雁形目 Anseriformes	1	8	23	12.43
鸕鷀目 Podicipediformes	1	2	3	1.62
鸽形目 Columbiformes	1	2	3	1.62
夜鹰目 Caprimulgiformes	1	1	2	1.08
鹤形目 Gruiformes	2	5	5	2.70
鸛形目 Ciconiiformes	1	1	1	0.54
鹈形目 Pelecaniformes	2	7	11	5.95
鲣鸟目 Suliformes	1	1	2	1.08
鸻形目 Charadriiformes	6	19	41	22.16
鸮形目 Strigiformes	1	1	1	0.54
鹰形目 Accipitriformes	2	5	8	4.32
犀鸟目 Bucerotiformes	1	1	1	0.54
佛法僧目 Coraciiformes	1	2	2	1.08
隼形目 Falconiformes	1	1	3	1.62
雀形目 Passeriformes	29	50	77	41.62
合计	52	108	185	100.00

黑雁(*Branta ruficollis*)、鸿雁(*Anser cygnoides*)、白额雁(*Anser albifrons*)、小白额雁(*Anser erythropus*)、鸳鸯(*Aix galericulata*)、黑颈鸕鷀(*Podiceps nigricollis*)、白琵鹭(*Platalea leucorodia*)、白腰杓鹬(*Numenius arquata*)、阔嘴鹬(*Calidris falcinellus*)、半蹼鹬(*Limnodromus semipalmatus*)、短耳鸮(*Asio flammeus*)、鸮(*Pandion haliaetus*)、黑翅鸢(*Elanus caeruleus*)、白腹隼雕(*Aquila fasciata*)、白腹鹞(*Circus spilonotus*)、白尾鹞(*Circus cyaneus*)、鸢(*Circus melanoleucos*)、大鵟(*Buteo hemilasius*)、普通鵟(*Buteo japonicus*)、白胸翡翠(*Halcyon smyrnensis*)、红隼(*Falco tinnunculus*)、燕隼(*Falco subbuteo*)、游隼(*Falco peregrinus*)、云雀(*Alauda arvensis*)、画眉(*Garrulax canorus*)和蓝喉歌鸲(*Luscinia svecica*)。

《IUCN 红色名录》极危(CR) 2 种, 为青头潜鸭和黄胸鹑; 濒危(EN) 4 种, 为鸿雁、东方白鹳、黑脸琵鹭和蒙古沙鸻(*Charadrius mongolus*); 易危(VU) 7 种, 为红胸黑雁、小白额雁、红头潜鸭(*Aythya ferina*)、白头鹤、尖尾滨鹬(*Calidris acuminata*)、黑嘴鸥和田鹑(*Emberiza rustica*)。

列入《中国脊椎动物红色名录》极危物种(CR) 2 种, 分别为青头潜鸭和黄胸鹑; 濒危物种(EN) 3 种, 分别为白头鹤、东方白鹳和黑脸琵鹭; 易危物种(VU) 6 种, 鸿雁、小白额雁、黑嘴鸥、白腹隼雕、大鵟和硫黄鹑(*Emberiza sulphurata*)。记录到《中国生物多样性红色名录》极危(CR) 2 种, 为青头潜鸭和黄胸鹑; 濒危(EN) 3 种, 为白头鹤、东方白鹳和黑脸琵鹭; 易危(VU) 6 种, 为鸿雁、小白额雁、黑嘴鸥、白腹隼雕、大鵟和硫黄鹑(*Emberiza sulphurata*)。

列入《中日候鸟保护协定》鸟类 95 种, 占协定所列候鸟种类 227 种的 41.85%, 列入《中澳候鸟保护协定》的鸟类有 35 种, 占协定所列候鸟种类 81 种的 43.21%。

3.3. 生态类群

本次调查到龙港市鸟类有 6 种生态类群(图 1)，其中鸣禽类物种数最多，有 77 种，占鸟类总物种数的 41.62%；游禽类 35 种，占总物种数的 18.92%；涉禽类 51 种，占总物种数的 27.57%；猛禽类 12 种，占总物种数的 6.49%；攀禽类 5 种，占总物种数的 2.70%；陆禽类 5 种，占总物种数的 2.70%。

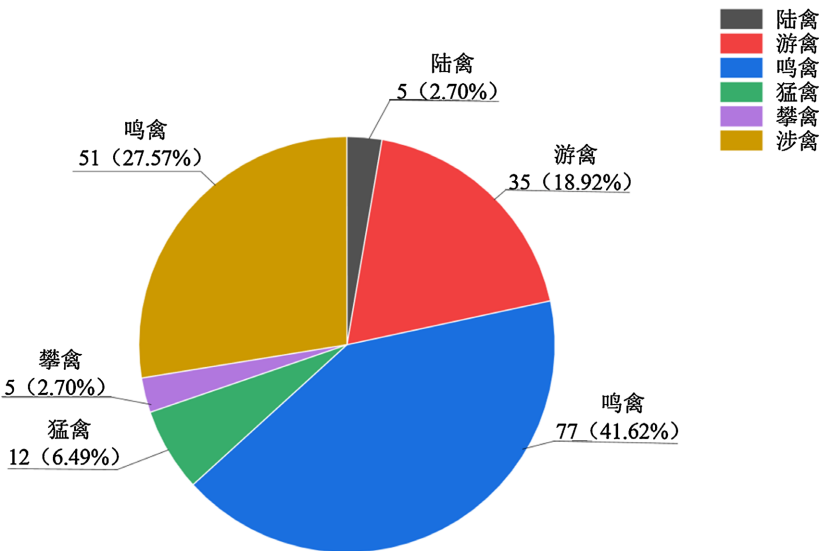


Figure 1. Composition of bird ecological groups in Longgang city
图 1. 龙港市鸟类生态类群组成

从表 2 可知，春季、秋季和冬季均以鸣禽类最多，其中春冬两季游禽类和涉禽类物种数分别位居两季的第二和第三，而秋季相反；夏季鸣禽类和涉禽类物种数最多且相同，夏季在调查过程中未发现猛禽类。其他类群季节性差异明显。

Table 2. Seasonal patterns of bird ecological guilds in Longgang city
表 2. 龙港市鸟类生态类群季节特征

生态类群	春	夏	秋	冬
陆禽	4	1	4	3
游禽	22	5	26	31
鸣禽	59	24	53	49
猛禽	4	0	12	7
攀禽	3	1	2	2
涉禽	36	24	44	26
合计	128	55	141	118

3.4. 区系特征和居留类型

从表 3 可知，龙港市鸟类区系中古北界鸟类，有 112 种最多，占总物种数的 60.54%；东洋界有 51 种，占鸟类总物种数的 27.57%；广布种 22 种，占总物种数的 11.89%。从居留类型来看，龙港市鸟类居留型以冬候鸟最多，69 种，占总物种数的 37.30%；留鸟 61 种，占鸟类总物种数的 32.97%；旅鸟 42 种，

占总物种数的 22.70%；夏候鸟 12 种，占总物种数的 6.49%；迷鸟 1 种，占总物种数的 0.54%，即为红胸黑雁。

Table 3. Avifaunal characteristics and residency composition of birds in Longgang city

表 3. 龙港市鸟类区系特征和居留类型组成

项目	冬候鸟(种)	夏候鸟(种)	留鸟(种)	旅鸟(种)	迷鸟(种)	合计(种)	占比/%
东洋界(种)	1	10	36	4	0	51	27.57
古北界(种)	68	1	4	38	1	112	60.54
广布种(种)	0	1	21	0	0	22	11.89
合计(种)	69	12	61	42	1	185	100.00
占比/%	37.30	6.49	32.97	22.70	0.54	100.00	

不同季节鸟类区系和居留型类型的种类数存在差异，区系组成中(图 2)，春季、秋季和冬季均以古北界为主，其次为东洋界，广布种最少；而夏季以东洋界为主，其次为古北界，广布种最少。

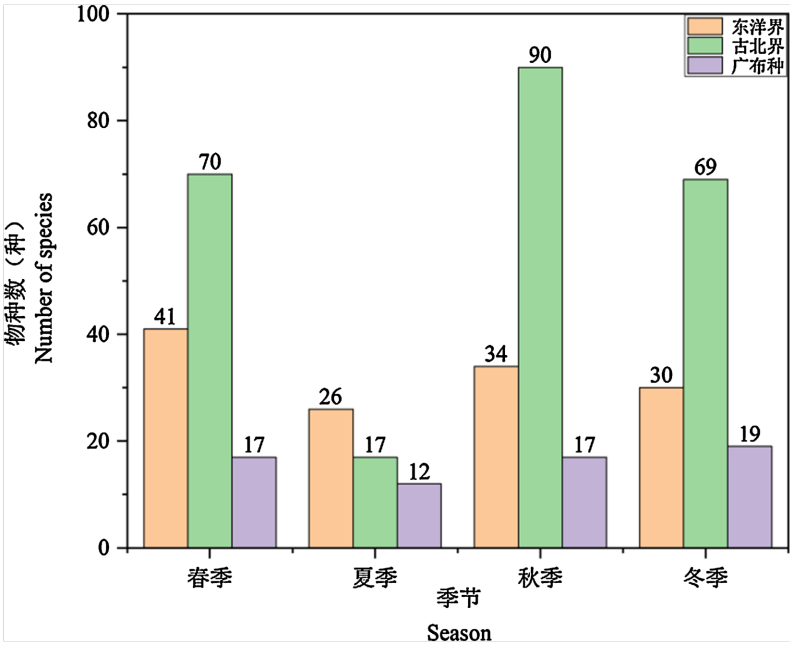


Figure 2. Seasonal composition of the avifauna in Longgang city

图 2. 龙港市鸟类区系季节组成

居留类型组成中(图 3)，春季主要是冬候鸟和留鸟为主，分别占春季总物种数的 32.81%和 39.06%；夏季以留鸟为主，占夏季总物种数的 61.82%；秋季以冬候鸟为主，占秋季总物种数的 40.43%，旅鸟和留鸟次之，且物种数接近，此外秋季还有一种迷鸟，即红胸黑雁；冬季同样以冬候鸟为主，占冬季总物种数的 48.31%，留鸟次之，但冬季旅鸟和秋季旅鸟物种数相差较大，为别为 35 种和 6 种。

3.5. 优势种和物种多样性

根据 Berger-Parker 优势度指数(I)， $I \geq 0.05$ 为优势种，龙港市年优势种有 6 种，分别为豆雁(*Anser fabalis*)、白额雁(*Anser albifrons*)、斑嘴鸭(*Anas zonorhyncha*)、绿翅鸭(*Anas crecca*)、黑尾塍鹬(*Limosa limosa*)

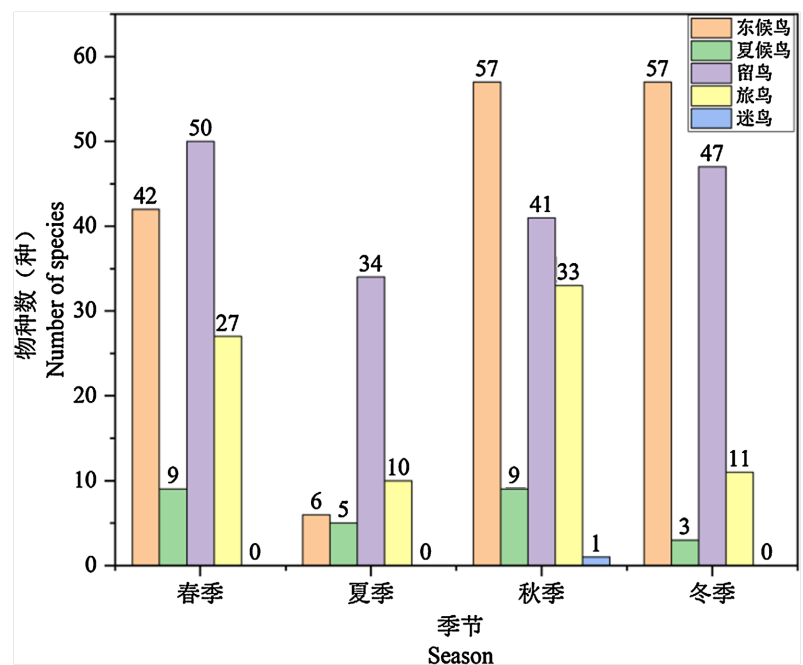


Figure 3. Seasonal composition of bird residence types in Longgang city
图 3. 龙港市鸟类居留型季节组成

和黑腹滨鹬(*Calidris alpina*)；春季优势种有 3 种，分别为斑嘴鸭、黑尾塍鹬和黑腹滨鹬；夏季优势种有 3 种，分别为白鹭(*Egretta garzetta*)、黑尾塍鹬各麻雀(*Passer montanus*)；秋季优势种有 4 种，分别为白额雁、绿翅鸭、斑嘴鸭和黑腹滨鹬；冬季优势种有 6 种分别为豆雁、白额雁、罗纹鸭(*Mareca falcata*)、斑嘴鸭、白骨顶(*Fulica atra*)和黑腹滨鹬。

由表 4 可知，龙港市物种多样性指数(H')为 3.341，物种均匀度指数(J)为 0.640，辛普森多样性指数(D)为 0.923。不同季节鸟类群落多样性存在一定的差异，物种多样性指数(H')秋季最高，春季最低；物种均匀度指数(J)夏季最高，春季和秋季最低；辛普森多样性指数(D)各季节较为接近。

Table 4. Biodiversity of bird species the Longgang city
表 4. 龙港市鸟类物种多样性指数

	春	夏	秋	冬	年
H'	2.834	2.817	2.954	2.739	3.341
J	0.584	0.703	0.597	0.585	0.640
D	0.848	0.871	0.892	0.857	0.923

4. 讨论

本次调查发现龙港市鸟类以雀形目鸟类为主，占总物种数的 41.62%。这与雀形目鸟类的生态适应性有关，如雀形目鸟类的八哥、麻雀和白头鸭(*Pycnonotus sinensis*)等物种在龙港市居民区、公园绿地、农田作物中频繁出现，其杂食性和筑巢灵活性显著提升了城市化环境中的存活率[16]。非雀形目鸟类中，鴈形目和雁形目等水鸟物种数较多，主要与龙港市西面为鳌江、东面为沿海和江南围区的大量潮滩和湿地有关，便于鴈鹬类和雁鸭类迁徙季和越冬季的觅食，这一现象与浙江南部沿海的漩门湾和乐清湾相似[17][18]。

龙港市有国家重点保护鸟类 32 种, 如一级保护的青头潜鸭、白头鹤、东方白鹳、黑脸琵鹭、黑嘴鸥和黄胸鹀, 二级保护中的红胸黑雁为浙江省新记录, 说明该区域生境适宜, 是许多保护鸟类的迁徙中转站。一级保护和极危物种黄胸鹀每年向南迁徙 2000 千米以上, 龙港市是其重要的迁徙中转站, 对其保护起到了重要作用[19]。

本次调查显示, 龙港市鸟类生态类群多样。鸣禽类物种最丰富, 占总数的 41.62%, 其中乌鸫表现出高度适应性, 能在公园、道路边及农田等多种生境觅食。游禽类和涉禽类则依赖湿地和农田生境, 如白鹭、白额雁和斑嘴鸭的集群数量与水稻田耕作周期同步波动, 印证了农耕活动与水鸟聚集存在一定的相互关系[20]; 而黑腹滨鹬和环颈鸻(*Charadrius alexandrinus*)则偏好沿海滩涂, 其分布与潮汐密切相关, 与浙江和福建沿海鸻鹬类的栖境选择趋势一致[17][18][21]。在区系组成上, 以古北界物种为主; 居留型呈现明显季节性变化, 这与乐清湾和漩门湾的鸟类区系和居留型相似[17][18]。龙港市鸟类优势种具有明显的季节特征, 如豆雁、斑嘴鸭、绿翅鸭、白眉鸭、罗纹鸭(*Mareca falcata*)和黑腹滨鹬等物种的种群数量在春秋两季或冬季均超 500 只, 而夏季仅存少量个体, 这种特征也与鸟类迁徙和越冬有关, 说明龙港市在东亚-澳大利西亚迁徙路线中的关键作用——春秋两季为迁徙中转站, 冬季为重要越冬地[18], 反映迁徙鸟类对龙港市鸟类物种组成的直接影响[22]。

由于龙港市地处中国沿海水鸟重要栖息地的鳌江口[23], 位于东亚-澳大利西亚鸟类迁徙通道, 其丰富的鸟类多样性具有重要的生态价值。为了科学合理保护鸟类, 要坚持保护优先原则, 加强鸻鹬类和雁鸭类水鸟栖息的潮滩和陆域湿地的自然属性保护, 优化江南围垦区利用和保护的空间布局, 科学构建围区中青龙湖湿地公园的植被; 通过岸堤生态修复和蓝湾工程, 保护岸线生态环境。开展政府、科研院所、民间组织联动的识鸟观鸟护鸟活动, 提高公众对鸟类保护的意识, 鼓励市民参与鸟类监测和保护行动。例如, 推广“观鸟节”活动, 建立志愿者团队, 协助记录鸟类数据并举报非法捕猎行为。此外, 应继续定期组织开展“气象+动保”行动, 对东方白鹳等珍稀鸟类进行监测和保护。严格执行《国家重点保护野生动物名录》和《中国生物多样性红色名录》的保护要求, 加大对非法猎捕和贸易的打击力度。真正将鸟类保护纳入城市规划和环境评估体系, 确保经济发展与生态保护协调推进。

鸟类资源评估是一项长期的工作, 建议建立长期动态监测网络, 结合红外自动拍摄技术、AI 识别技术、遥感技术和公民科学数据, 分析城市化和生境变化对鸟类群落的影响。持续完善在滨海湿地周边的江南围区、新城北闸、新城琵琶闸、长腰山屿等地布设气象自动监测站, 探讨气候变化对鸟类分布和迁徙规律的影响。开展鸟类生态功能研究, 深入分析鸟类群落的生态功能(如种子传播、害虫控制), 评估其在城市生态系统中的作用, 为生态修复提供科学支持。

基金项目

温州市自然资源的规划局(ZJYDCG2023100); 龙港市农业农村局(龙港市野生动物鸟类资源补充调查)。

参考文献

- [1] Lees, A.C., Haskell, L., Allinson, T., Bezeng, S.B., Burfield, I.J., Renjifo, L.M., *et al.* (2022) State of the World's Birds. *Annual Review of Environment and Resources*, **47**, 231-260. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112420-014642>
- [2] 李登泰, 包小样, 王维熙, 等. 仁怀市鸟类群落结构与多样性分析[J]. 山地农业生物学报, 2024(1): 64-72.
- [3] 童哲, 陈卓, 王梅芳, 等. 江山仙霞岭省级自然保护区鸟类生物多样性及保护策略研究[J]. 安徽农业科学, 2024(7): 93-95+103.
- [4] 赵伊琳, 王成, 白梓彤, 等. 城市化鸟类群落变化及其与城市植被的关系[J]. 生态学报, 2021, 41(2): 479-489.
- [5] Morelli, F., Benedetti, Y., Ibáñez-Álamo, J.D., Tryjanowski, P., Jokimäki, J., Kaisanlahti-Jokimäki, M., *et al.* (2021) Effects of Urbanization on Taxonomic, Functional and Phylogenetic Avian Diversity in Europe. *Science of the Total Environment*, **795**, Article 148874. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148874>

- [6] 郭焕庆, 王俊禄, 魏一骏, 等. 龙港这五年[N]. 新华每日电讯, 2024-09-30(007).
- [7] 龙港市人民政府. 地理环境[EB/OL]. <https://www.zjlg.gov.cn/col/col1229003839/index.html>, 2025-04-11.
- [8] 于秀波. 中国沿海水鸟重要栖息地[M]. 北京: 科学出版社, 2021: 91.
- [9] 夏婕妤, 李婕, 张天杨. 龙港循环经济产业逐“绿”向新[N]. 温州日报, 2024-10-14(003).
- [10] 中华人民共和国环境保护部. HJ710.4-2014 生物多样性观测技术导则[S]. 北京: 中国环境科学出版社, 2015: 1-6.
- [11] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录[M]. 第4版. 北京: 科学出版社, 2023: 1-425.
- [12] 张荣祖. 中国动物地理[M]. 北京: 科学出版社, 2011: 281-315.
- [13] 国家林业和草原局. 国家重点保护野生动物名录[EB/OL]. http://www.moa.gov.cn/xw/bmdt/202102/t20210205_6361296.htm, 2025-04-11.
- [14] 生态环境部, 中国科学院. 关于发布《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷(2020)》和《中国生物多样性红色名录—高等植物卷(2020)》的公告(2023年第15号)[Z/OL]. 2023-05-19.
- [15] IUCN (2024) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-1. <https://www.iucnredlist.org/>
- [16] Sepp, T., McGraw, K.J., Kaasik, A. and Giraudeau, M. (2017) A Review of Urban Impacts on Avian Life-history Evolution: Does City Living Lead to Slower Pace of Life? *Global Change Biology*, **24**, 1452-1469. <https://doi.org/10.1111/gcb.13969>
- [17] 杨月伟, 夏贵荣, 丁平, 等. 浙江乐清湾湿地水鸟资源及其多样性特征[J]. 生物多样性, 2005, 13(6): 38-44.
- [18] 孙海平, 陈严雪, 赵洪, 等. 浙江玉环漩门湾国家湿地公园鸟类多样性研究[J]. 湿地科学, 2021, 19(4): 423-434.
- [19] 孙仁杰. “极危”鸟类——黄胸鹀[J]. 广西林业, 2019(2): 33-34.
- [20] Laseetha, T.G., Mohan, K.J., Jisha, S. and Hari, B. (2023) Diversity of Charadriiform Birds from a Tropical Wetland. *Ecology, Environment and Conservation*, **29**, 129-137. <https://doi.org/10.53550/eecc.2023.v29i04s.022>
- [21] 郑丁团. 福建沿海越冬鸻鹬类多样性及动态变化[J]. 林业勘察设计, 2023, 43(3): 60-63+66.
- [22] 曹垒, 孟凡娟, 赵青山. 基于前沿监测技术探讨“大开发”对鸟类迁徙及其栖息地的影响[J]. 中国科学院院刊, 2021, 36(4): 436-447.
- [23] 于秀波, 石建斌, 雷进宇, 等. 中国沿海水鸟重要栖息地[M]. 北京: 科学出版社, 2021: 23.

附 录

Appendix 1. Bird list of Longgang City

附录 1. 龙港市鸟类名录

物种	保护等级	区系	居留型	生态类群	CRLB	IUCN
一 鸡形目 GALLIFORMES						
(一) 雉科 Phasianidae						
1. 环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i>		广布种	留鸟	陆禽	LC	LC
2. 鹌鹑 <i>Coturnix japonica</i>		古北界	冬候鸟	陆禽	LC	LC
3. 红胸黑雁 <i>Branta ruficollis</i>	二级	古北界	迷鸟	游禽	DD	VU
4. 灰雁 <i>Anser anser</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
5. 鸿雁 <i>Anser cygnoides</i>	二级	古北界	冬候鸟	游禽	VU	EN
6. 豆雁 <i>Anser fabalis</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
7. 短嘴豆雁 <i>Anser serrirostris</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
8. 白额雁 <i>Anser albifrons</i>	二级	古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
二 雁形目 ANSERIFORMES						
(二) 鸭科 Anatidae						
8. 小白额雁 <i>Anser erythropus</i>	二级	古北界	冬候鸟	游禽	VU	VU
9. 翘鼻麻鸭 <i>Tadorna tadorna</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
10. 赤麻鸭 <i>Tadorna ferruginea</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
11. 鸳鸯 <i>Aix galericulata</i>	二级	古北界	冬候鸟	游禽	NT	LC
12. 红头潜鸭 <i>Aythya ferina</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	VU
13. 青头潜鸭 <i>Aythya baeri</i>	一级	古北界	冬候鸟	游禽	CR	CR
14. 白眼潜鸭 <i>Aythya nyroca</i>		古北界	冬候鸟	游禽	NT	NT
15. 凤头潜鸭 <i>Aythya fuligula</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
16. 白眉鸭 <i>Spatula querquedula</i>		古北界	旅鸟	游禽	LC	LC
17. 琵嘴鸭 <i>Spatula clypeata</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
18. 罗纹鸭 <i>Mareca falcata</i>		古北界	冬候鸟	游禽	NT	NT
19. 赤膀鸭 <i>Mareca strepera</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
20. 赤颈鸭 <i>Mareca penelope</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
21. 斑嘴鸭 <i>Anas zonorhyncha</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
22. 绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
23. 针尾鸭 <i>Anas acuta</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
24. 绿翅鸭 <i>Anas crecca</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
三 鸕鷀目 PODICIPEDIFORMES						
(三) 鸕鷀科 Podicipedidae						

25. 小鸊鷉 <i>Tachybaptus ruficollis</i>	广布种	留鸟	游禽	LC	LC
26. 凤头鸊鷉 <i>Podiceps cristatus</i>	古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
27. 黑颈鸊鷉 <i>Podiceps nigricollis</i>	二级 古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
四 鸽形目 COLUMBIFORMES					
(四) 鸠鸽科 Columbidae					
28. 山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i>	广布种	留鸟	陆禽	LC	LC
29. 火斑鸠 <i>Streptopelia tranquebarica</i>	广布种	夏候鸟	陆禽	LC	LC
30. 珠颈斑鸠 <i>Spilopelia chinensis</i>	广布种	留鸟	陆禽	LC	LC
五 夜鹰目 CAPRIMULGIFORMES					
(五) 雨燕科 Apodidae					
31. 白腰雨燕 <i>Apus pacificus</i>	东洋界	夏候鸟	攀禽	LC	LC
32. 小白腰雨燕 <i>Apus nipalensis</i>	东洋界	留鸟	攀禽	LC	LC
六 鹤形目 GRUIFORMES					
(六) 秧鸡科 Rallidae					
33. 小田鸡 <i>Zapornia pusilla</i>	古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
34. 白胸苦恶鸟 <i>Amaurornis phoenicurus</i>	东洋界	留鸟	涉禽	LC	LC
35. 黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i>	东洋界	留鸟	涉禽	LC	LC
36. 白骨顶 <i>Fulica atra</i>	古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
(七) 鹤科 Gruidae					
37. 白头鹤 <i>Grus monacha</i>	一级 古北界	旅鸟	涉禽	EN	VU
七 鹳形目 CICONIIFORMES					
(八) 鹳科 Ciconiidae					
38. 东方白鹳 <i>Ciconia boyciana</i>	一级 古北界	冬候鸟	涉禽	EN	EN
八 鹈鹕形目 PELECANIFORMES					
(九) 鸕鹚科 Threskiornithidae					
39. 白琵鹭 <i>Platalea leucorodia</i>	二级 古北界	冬候鸟	涉禽	NT	LC
40. 黑脸琵鹭 <i>Platalea minor</i>	一级 古北界	冬候鸟	涉禽	EN	EN
(十) 鹭科 Ardeidae					
41. 黄斑苇鹭 <i>Ixobrychus sinensis</i>	东洋界	夏候鸟	涉禽	LC	LC
42. 夜鹭 <i>Nycticorax nycticorax</i>	广布种	留鸟	涉禽	LC	LC
43. 池鹭 <i>Ardeola bacchus</i>	东洋界	夏候鸟	涉禽	LC	LC
44. 牛背鹭 <i>Bubulcus coromandus</i>	东洋界	夏候鸟	涉禽	LC	LC
45. 苍鹭 <i>Ardea cinerea</i>	广布种	留鸟	涉禽	LC	LC
46. 草鹭 <i>Ardea purpurea</i>	东洋界	旅鸟	涉禽	LC	LC
47. 大白鹭 <i>Ardea alba</i>	古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
48. 中白鹭 <i>Ardea intermedia</i>	东洋界	夏候鸟	涉禽	LC	LC

49. 白鹭 <i>Egretta garzetta</i>		东洋界	留鸟	涉禽	LC	LC
九 鸺鸟目 SULIFORMES						
(十一) 鸺科 Phalacrocoracidae						
50. 普通鸺 <i>Phalacrocorax carbo</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
51. 绿背鸺 <i>Phalacrocorax capillatus</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
十 鸺形目 CHARADRIIFORMES						
(十二) 反嘴鸺科 Recurvirostridae						
52. 反嘴鸺 <i>Recurvirostra avosetta</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
53. 黑翅长脚鸺 <i>Himantopus himantopus</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
(十三) 鸺科 Charadriidae						
54. 凤头麦鸡 <i>Vanellus vanellus</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	NT
55. 金鸺 <i>Pluvialis fulva</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
56. 灰鸺 <i>Pluvialis squatarola</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
57. 长嘴剑鸺 <i>Charadrius placidus</i>		古北界	留鸟	涉禽	NT	LC
58. 金眶鸺 <i>Charadrius dubius</i>		广布种	旅鸟	涉禽	LC	LC
59. 环颈鸺 <i>Charadrius alexandrinus</i>		广布种	冬候鸟	涉禽	LC	LC
60. 蒙古沙鸺 <i>Charadrius mongolus</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	EN
61. 铁嘴沙鸺 <i>Charadrius leschenaultii</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
(十四) 彩鸺科 Rostratulidae						
62. 彩鸺 <i>Rostratula benghalensis</i>		东洋界	留鸟	涉禽	LC	LC
(十五) 鸺科 Scolopacidae						
63. 中杓鸺 <i>Numenius phaeopus</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
64. 白腰杓鸺 <i>Numenius arquata</i>	二级	古北界	冬候鸟	涉禽	NT	NT
65. 斑尾塍鸺 <i>Limosa lapponica</i>		古北界	旅鸟	涉禽	NT	NT
66. 黑尾塍鸺 <i>Limosa limosa</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	NT
67. 流苏鸺 <i>Calidris pugnax</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
68. 阔嘴鸺 <i>Calidris falcinellus</i>	二级	古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
69. 尖尾滨鸺 <i>Calidris acuminata</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	VU
70. 弯嘴滨鸺 <i>Calidris ferruginea</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	NT
71. 青脚滨鸺 <i>Calidris temminckii</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
72. 长趾滨鸺 <i>Calidris subminuta</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
73. 红颈滨鸺 <i>Calidris ruficollis</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	NT
74. 黑腹滨鸺 <i>Calidris alpina</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
75. 半蹼鸺 <i>Limnodromus semipalmatus</i>	二级	古北界	旅鸟	涉禽	NT	NT
76. 针尾沙锥 <i>Gallinago stenura</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
77. 扇尾沙锥 <i>Gallinago gallinago</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC

78. 矶鹬 <i>Actitis hypoleucos</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
79. 白腰草鹬 <i>Tringa ochropus</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
80. 鹤鹬 <i>Tringa erythropus</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
81. 青脚鹬 <i>Tringa nebularia</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
82. 红脚鹬 <i>Tringa totanus</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
83. 林鹬 <i>Tringa glareola</i>		古北界	旅鸟	涉禽	LC	LC
84. 泽鹬 <i>Tringa stagnatilis</i>		古北界	冬候鸟	涉禽	LC	LC
(十六) 燕鹬科 Glareolidae						
85. 普通燕鹬 <i>Glareola maldivarum</i>		东洋界	夏候鸟	涉禽	LC	LC
(十七) 鸥科 Laridae						
86. 红嘴鸥 <i>Chroicocephalus ridibundus</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
87. 黑嘴鸥 <i>Saundersilarus saundersi</i>	一级	古北界	冬候鸟	游禽	VU	VU
88. 黑尾鸥 <i>Larus crassirostris</i>		东洋界	夏候鸟	游禽	LC	LC
89. 西伯利亚银鸥 <i>Larus vegae</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
90. 小黑背银鸥 <i>Larus fuscus</i>		古北界	冬候鸟	游禽	LC	LC
91. 鸥嘴噪鸥 <i>Gelochelidon nilotica</i>		东洋界	旅鸟	游禽	LC	LC
92. 灰翅浮鸥 <i>Chlidonias hybrida</i>		古北界	旅鸟	游禽	LC	LC
十一 鸮形目 STRIGIFORMES						
(十八) 鸮科 Strigidae						
93. 短耳鸮 <i>Asio flammeus</i>	二级	古北界	冬候鸟	猛禽	NT	LC
十二 鹰形目 ACCIPITRIFORMES						
(十九) 鸢科 Pandionidae						
94. 鸢 <i>Pandion haliaetus</i>	二级	东洋界	冬候鸟	猛禽	NT	LC
(二十) 鹰科 Accipitridae						
95. 黑翅鸢 <i>Elanus caeruleus</i>	二级	广布种	留鸟	猛禽	NT	LC
96. 白腹隼雕 <i>Aquila fasciata</i>	二级	东洋界	留鸟	猛禽	VU	LC
97. 白腹鹞 <i>Circus spilonotus</i>	二级	古北界	冬候鸟	猛禽	NT	LC
98. 白尾鹞 <i>Circus cyaneus</i>	二级	古北界	冬候鸟	猛禽	NT	LC
99. 鹊鹞 <i>Circus melanoleucos</i>	二级	古北界	旅鸟	猛禽	NT	LC
100. 大鵟 <i>Buteo hemilasius</i>	二级	古北界	冬候鸟	猛禽	VU	LC
101. 普通鵟 <i>Buteo japonicus</i>	二级	古北界	冬候鸟	猛禽	LC	LC
十三 犀鸟目 BUCEROTIFORMES						
(二十一) 戴胜科 Upupidae						
102. 戴胜 <i>Upupa epops</i>		广布种	留鸟	攀禽	LC	LC
十四 佛法僧目 CORACIIFORMES						
(二十二) 翠鸟科 Alcedinidae						

103.	普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i>		广布种	留鸟	攀禽	LC	LC
104.	白胸翡翠 <i>Halcyon smyrnensis</i>	二级	广布种	留鸟	攀禽	LC	LC
十五 隼形目 FALCONIFORMES							
(二十三) 隼科 Falconidae							
105.	红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	二级	广布种	留鸟	猛禽	LC	LC
106.	燕隼 <i>Falco subbuteo</i>	二级	古北界	旅鸟	猛禽	LC	LC
107.	游隼 <i>Falco peregrinus</i>	二级	古北界	留鸟	猛禽	NT	LC
十六 雀形目 PASSERIFORMES							
(二十四) 黄鹌科 Oriolidae							
108.	黑枕黄鹌 <i>Oriolus chinensis</i>		东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
(二十五) 山椒鸟科 Campephagidae							
109.	灰喉山椒鸟 <i>Pericrocotus solaris</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
110.	小灰山椒鸟 <i>Pericrocotus cantonensis</i>		东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
(二十六) 卷尾科 Dicruridae							
111.	黑卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i>		东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
(二十七) 伯劳科 Laniidae							
112.	红尾伯劳 <i>Lanius cristatus</i>		古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
113.	棕背伯劳 <i>Lanius schach</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
114.	楔尾伯劳 <i>Lanius sphenocercus</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
(二十八) 鸦科 Corvidae							
115.	红嘴蓝鹊 <i>Urocissa erythroryncha</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
116.	喜鹊 <i>Pica serica</i>		广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
(二十九) 山雀科 Paridae							
117.	大山雀 <i>Parus minor</i>		广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
(三十) 攀雀科 Remizidae							
118.	中华攀雀 <i>Remiz consobrinus</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
(三十一) 百灵科 Alaudidae							
119.	小云雀 <i>Alauda gulgula</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
120.	云雀 <i>Alauda arvensis</i>	二级	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
(三十二) 扇尾莺科 Cisticolidae							
121.	棕扇尾莺 <i>Cisticola juncidis</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
122.	黄腹山鹪莺 <i>Prinia flaviventris</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
123.	纯色山鹪莺 <i>Prinia inornata</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
(三十三) 苇莺科 Acrocephalidae							
124.	东方大苇莺 <i>Acrocephalus orientalis</i>		古北界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
125.	黑眉苇莺 <i>Acrocephalus bistrigiceps</i>		古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC

(三十四) 燕科 Hirundinidae

126. 崖沙燕 <i>Riparia riparia</i>	东洋界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
127. 家燕 <i>Hirundo rustica</i>	东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
128. 金腰燕 <i>Cecropis daurica</i>	东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC

(三十五) 鹎科 Pycnonotidae

129. 领雀嘴鹎 <i>Spizixos semitorques</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
130. 白头鹎 <i>Pycnonotus sinensis</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
131. 绿翅短脚鹎 <i>Ixos mccllellandii</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
132. 栗背短脚鹎 <i>Hemixos castanonotus</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
133. 黑短脚鹎 <i>Hypsipetes leucocephalus</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC

(三十六) 柳莺科 Phylloscopidae

134. 黄眉柳莺 <i>Phylloscopus inornatus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
135. 黄腰柳莺 <i>Phylloscopus proregulus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
136. 褐柳莺 <i>Phylloscopus fuscatus</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
137. 极北柳莺 <i>Phylloscopus borealis</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC

(三十七) 树莺科 Scotocercidae

138. 棕脸鹟莺 <i>Abroscopus albugularis</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
139. 远东树莺 <i>Horornis canturians</i>	东洋界	夏候鸟	鸣禽	LC	LC
140. 强脚树莺 <i>Horornis fortipes</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC

(三十八) 长尾山雀科 Aegithalidae

141. 红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
---	-----	----	----	----	----

(三十九) 鹎雀科 Paradoxornithidae

142. 棕头鹎雀 <i>Sinosuthora webbiana</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
---------------------------------------	-----	----	----	----	----

(四十) 绣眼鸟科 Zosteropidae

143. 暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops simplex</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
-------------------------------------	-----	----	----	----	----

(四十一) 林鹀科 Timaliidae

144. 红头穗鹀 <i>Cyanoderma ruficeps</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
--------------------------------------	-----	----	----	----	----

(四十二) 雀鹀科 Alcippeidae

145. 淡眉雀鹀 <i>Alcippe hueti</i> [*]	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
---	-----	----	----	----	----

(四十三) 噪鹛科 Leiothrichidae

146. 画眉 <i>Garrulax canorus</i>	二级	东洋界	留鸟	鸣禽	NT	LC
147. 黑脸噪鹛 <i>Pterorhinus perspicillatus</i>		东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC

(四十四) 棕鸟科 Sturnidae

148. 八哥 <i>Acridotheres cristatellus</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
149. 丝光棕鸟 <i>Spodiopsar sericeus</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
150. 灰棕鸟 <i>Spodiopsar cineraceus</i>	古北界	留鸟	鸣禽	LC	LC

151. 黑领棕鸟 <i>Gracupica nigricollis</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
152. 紫翅棕鸟 <i>Sturnus vulgaris</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
(四十五) 鹀科 Turdidae					
153. 乌鹀 <i>Turdus mandarinus</i> *	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
(四十六) 鹟科 Muscicapidae					
154. 鹊鹟 <i>Copsychus saularis</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
155. 灰纹鹟 <i>Muscicapa griseisticta</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
156. 北灰鹟 <i>Muscicapa dauurica</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
157. 蓝喉歌鹟 <i>Luscinia svecica</i>	二级 古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
158. 红胁蓝尾鹟 <i>Tarsiger cyanurus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
159. 白额燕尾 <i>Enicurus leschenaulti</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
160. 北红尾鹟 <i>Phoenicurus aureoreus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
161. 红尾水鹟 <i>Phoenicurus fuliginosus</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
162. 东亚石鹡 <i>Saxicola stejnegeri</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
(四十七) 花蜜鸟科 Nectariniidae					
163. 叉尾太阳鸟 <i>Aethopyga christinae</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
(四十八) 梅花雀科 Estrildidae					
164. 白腰文鸟 <i>Lonchura striata</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
165. 斑文鸟 <i>Lonchura punctulata</i>	东洋界	留鸟	鸣禽	LC	LC
(四十九) 雀科 Passeridae					
166. 麻雀 <i>Passer montanus</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
(五十) 鹡鸰科 Motacillidae					
167. 树鹡 <i>Anthus hodgsoni</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
168. 红喉鹡 <i>Anthus cervinus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
169. 黄腹鹡 <i>Anthus rubescens</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
170. 田鹡 <i>Anthus richardi</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
171. 黄鹡鸰 <i>Motacilla tschutschensis</i>	古北界	旅鸟	鸣禽	LC	LC
172. 灰鹡鸰 <i>Motacilla cinerea</i>	古北界	留鸟	鸣禽	LC	LC
173. 白鹡鸰 <i>Motacilla alba</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
(五十一) 燕雀科 Fringillidae					
174. 黑尾蜡嘴雀 <i>Eophona migratoria</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
175. 金翅雀 <i>Chloris sinica</i>	广布种	留鸟	鸣禽	LC	LC
(五十二) 鹀科 Emberizidae					
176. 栗耳鹀 <i>Emberiza fucata</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
177. 芦鹀 <i>Emberiza schoeniclus</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
178. 苇鹀 <i>Emberiza pallasi</i>	古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC

179. 黄胸鹀 <i>Emberiza aureola</i>	一级	古北界	旅鸟	鸣禽	CR	CR
180. 田鹀 <i>Emberiza rustica</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	NT	VU
181. 小鹀 <i>Emberiza pusilla</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
182. 灰头鹀 <i>Emberiza spodocephala</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC
183. 硫黄鹀 <i>Emberiza sulphurata</i>		古北界	旅鸟	鸣禽	VU	LC
184. 黄眉鹀 <i>Emberiza chrysophrys</i>		古北界	冬候鸟	鸣禽	LC	LC

Note: Species marked with ★ after the scientific name are endemic to China. protect class (I. class I key protected wildlife; II. class II key protected wildlife); The acronym “IUCN” refers to The IUCN Red List of Threatened Species 2024, “CR” indicates Critically Endangered, “EN” indicates Endangered, and “VU” indicates Vulnerable, “NT” indicates Near Threatened, and “LC” indicates Least Concern. “CRLB” represents China’s Biodiversity Red List: Vertebrates 2023, “CR” indicates Critically Endangered, “EN” indicates Endangered, 'VU' indicates Vulnerable, 'NT' indicates Near Threatened, and “LC” indicates Least Concern. 注：种名后加★的物种为中国特有种。保护等级：一级表示国家一级重点保护野生动物，二级表示国家二级重点保护野生动物；“IUCN”表示 The IUCN Red List of Threatened Species(《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》，2024)其中，“CR”表示极危，“EN”表示濒危，“VU”表示易危，“NT”表示近危，“LC”表示无危。“CRLB”表示(《中国生物多样性红色名录脊椎动物》，2023)。其中，“CR”表示极危，“EN”表示濒危，“VU”表示易危，“NT”表示近危，“LC”表示无危。