

文章编号:1001-7380(2020)01-0023-06

南通市崇山区军山自然保护地与公园 景区鸟类群落调查分析

柳絮飞, 闵梦月, 罗 琚, 袁一鸣, 程 攻, 王晓宇*

(南京大学环境规划设计研究院股份公司, 江苏 南京 210093)

摘要:利用样线、样点法对南通市崇川区军山自然保护地和公园进行8次鸟类调查,并结合崇川区鸟类补充调查,共记录到鸟类11目34科63属90种,包括黑鸢(*Milvus migrans*)、凤头鹰(*Accipiter trivirgatus*)、日本松雀鹰(*Accipiter gularis*)、苍鹰(*Accipiter gentilis*)、红隼(*Falco tinnunculus*)、小鸦鹃(*Centropus bengalensis*)6种国家Ⅱ级保护物种;统计分析表明,军山自然保护地与公园景区鸟类群落存在一定差异,物种丰富度更高,占整个崇川区的60%,而公园景区占比在22.22%与42.22%之间;与公园景区相比,军山自然保护地鸟类群落稳定性更高,而公园景区个别种类鸟数量较高,群落稳定性相对较差;在城市环境中,军山自然保护地可作为鸟类避难所和种源地,在保护城市生物多样性方面具有重要作用;管理部门可结合鸟类季节动态,错峰进行公园景区管理活动,如减少5—8月夏季繁殖期的喷药、剪枝等活动,以保护城市生物多样性。

关键词:鸟类群落;自然保护地;生物多样性;崇川区;公园;南通市

中图分类号:Q958.2;Q959.7;S718.63

文献标志码:A

doi:10.3969/j.issn.1001-7380.2020.01.005

Bird differences between Junshan Nature Reserve and urban parks

Liu Xufei, Min Mengyue, Luo Ju, Yuan Yiming, Cheng Gong, Wang Xiaoyu*

(Institute of Environmental Planning & Design, Nanjing University, Nanjing 210093, China)

Abstract: Eight surveys of birds and another supplementary survey were conducted in five major parks in Chongchuan District of Nantong City by means of line transect and sample line methods. A total of 90 species of birds were recorded, which belong to 63 genera of 34 families of 11 orders, including such six species as Black Kite (*Milvus migrans*), Crested Goshawk (*Accipiter trivirgatus*), Japanese Sparrowhawk (*Accipiter gularis*), Eurasian Goshawk (*Accipiter gentilis*), Eurasian Kestrel (*Falco tinnunculus*) and Lesser Coucal (*Centropus bengalensis*), listed as State Second-Class Protected Animals. Research showed that there were some differences between Junshan Nature Reserve and other parks in bird community, and in Junshan Nature Reserve, the species richness was higher, accounting for 60% of that in the entire Chongchuan District while other parks occupied a range from 22.22% to 42.22%; Compared with those in urban parks, the bird community structure in Junshan Nature Reserve was more stable, but the species number in urban parks was higher, with the community stability relatively poor. In the urban environment, Junshan Nature Reserve could be used as a refuge for birds and provenance, and plays an important role in protecting urban biodiversity. Considering the bird breeding activities, the management departments could conduct park practice by reducing spraying, pruning and other activities from May to August for protecting urban biodiversity.

Key words: Bird community; Nature reserve; Biodiversity; Chongchuan District; Urban park; Nantong City

收稿日期:2019-12-02;修回日期:2019-12-29

基金项目:南通市崇川区生物多样性本底调查项目

作者简介:柳絮飞(1992-),男,甘肃兰州人,硕士。主要从事野生动物生态学研究。E-mail:xfliu@njuae.cn。

* 通信作者:王晓宇(1989-),男,河南三门峡人,硕士。主要从事生物多样性保护研究。E-mail:xywang@njuae.cn。

随着城市化发展不断加快,路网、住宅等人工建筑数量不断上升,不可避免地对生态环境产生一定影响,包括对生态系统的扰动、分裂、破坏等不利因素也逐渐增加^[1]。城市化使得原本相互联系、连接的生态整体,转变为一个“孤岛”,破坏了野生动物栖息、繁殖、觅食的场所,同时也对鸟类繁殖、生存造成一定影响^[2]。城市公园等景区所包含的自然景观,不但具备供人类休闲游憩的作用,也因为其优良的生态环境,而变成鸟类等野生动物的庇护所,为城市生物多样性提供保障^[3]。

鸟类是对栖息环境变化较为敏感的类群,其群落多样性往往作为评价一个地区、城市生物多样性的重要指标,可准确反映出该地区生境的好坏^[4-5]。以往研究表明,城市公园可对生物多样性提供一定程度的保护,然而公园鸟类群落结构与城市自然保护区鸟类群落之间的差异,以及城市自然保护区对城市生物多样性的作用研究相对较少。

通过对南通市崇川区军山自然保护区等景区鸟类群落进行对比,了解城市自然保护区与城市公园鸟类群落差异及其作用,为城市公园规划和管理提供参考和依据,也为后续研究提供基础数据。

1 材料与方法

1.1 研究区域崇山区概况

总面积 215 km²,常住人口 71.89 万,为南通市老城区,具有 AAAA 级狼山风景区、AAAAA 级濠河风景区,自然生境条较较好。属北亚热带湿润性气候区,受季风影响明显,四季分明,气候温和,无霜期长^[6]。年平均气温在 15℃左右,年平均日照时数达 2 000—2 200 h,年平均降水量 1 000—1 100 mm,且雨热同季,夏季雨量约占全年雨量的 40%—50%,常年雨日平均 120 d 左右。处于东洋界与古北界交汇处,具有 2 界物种过渡并存的格局。

本次调查的军山自然保护区等 5 个景区,为居民游憩休闲主要活动场所,植被条件优越,林木盖度较高,也是崇川区鸟类重要栖息生存场所。

1.2 调查方法

在 5 处景区内各设置 1 条长 1 km 样线,以及固定样点 1 个。于 3—4 月鸟类春季迁移期,6—7 月繁殖期,9—10 月夏季迁移期,12—翌年 1 月越冬期内,每月调查公园内鸟类群落 1 次;并在文峰公园、五星公园、市烈士陵园、绿轴公园各设置 1 处固定样点作为崇川区鸟类补充观测。

采用《生物多样性观测技术导则 鸟类(HJ 710.4-2014)》和《江苏省县级行政单元生物多样性本底调查与编目技术规定》,调查期间,选择优良天气条件,于 6:00—10:00 期间,以 1 km/h 步速行进,通过望远镜目视及耳听鸣声,记录样线 2 侧各 50 m 范围内的鸟类种类、数量;各样点选取相同条件下连续观测 1 h。鸟种与分类学地位参考《中国鸟类野外手册》及《中国鸟类分类与分布名录》确定^[7-8],对于其中难以鉴定的种类,经拍摄照片后,由南京林业大学鲁长虎教授指导并鉴定。并通过 91 卫显图片测量各公园主体调查区面积大小,及各公园样线中心点距离军山自然保护区几何中心千米数。

1.3 统计分析

通过 Excel 2016 对数据进行归纳整理,并计算以下相关指数,作为鸟类群落变化情况。Shannon-Wiener 指数, $H' = -\sum P_i \ln P_i$; Pielou 均匀度指数, $E = H' / \ln S$; Margalef 指数, $d_{Ma} = (S-1) / \ln N$ 。各式中, S 为调查期间记录到的鸟类种数, N 为调查期间记录到的鸟类数量, P_i 为样本中属于第 i 种的鸟类数量占全部数量的比例。并依据群体中鸟类数量占总数的百分比划定不同性质: $P \geq 10\%$ 定为优势种, $10\% > P \geq 1\%$ 的定为常见种, $\% > P \geq 0.1\%$ 定为稀有种, $P < 0.1\%$ 定为罕见种^[9]。

通过 SPSS 22.0,采用单样本 t 检验,检验不同公园间各参数差异性,以反映鸟类群落结构变化。

2 结果与分析

2.1 崇川区鸟类群落组成

共调查到崇川区鸟类 11 目 34 科 63 属 90 种,详细名录见附录 I。其中物种数最多的为雀形目,共计 62 种;其次为鸮形目,共计 6 种(见图 1)。按居留型划分,本次调查中,留鸟类群最多共计 36 种,占鸟种数的 40.00%;其次为旅鸟,共计 28 种,占鸟种数的 31.11%;夏候鸟共有 26 种,占鸟种数的 28.89%;最后为冬候鸟共计 21 种,占鸟种数的 23.33%。按分布型划分,广布种数量最多,为 36 种,占全部鸟种的 40.00%;其次为东洋种,共 28 种,占全部鸟种的 31.11%;最后为古北种,总计 26 种,占全部鸟种的 28.89%。

其中包括 6 种国家 II 级保护物种,即黑鸢(*Milvus migrans*)、凤头鹰(*Accipiter trivirgatus*)、日本松雀鹰(*A. gularis*)、苍鹰(*A. gentilis*)、红隼(*Falco tinnunculus*)和小鸦鹃(*Centropus bengalensis*),占全

部鸟种的 6.67%;23 种省级保护物种,占全部鸟种的 25.56%;64 种国家保护的有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物种,占全部鸟种的 71.11%。

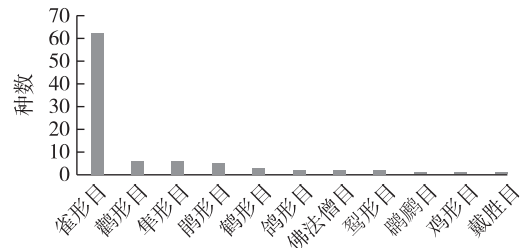


图 1 崇川区各目鸟类种数

2.2 各景区和鸟类群落差异

保护地和公园景区全年共调查到鸟类 76 种,占崇川区的 84.44%。鸟类数量中,啬园风景区最多, 占有鸟类总数的 33.78%;濠河风景区最少,占总数的 7.94%。鸟类种数中,军山自然保护地最多, 占总数的 71.05%;濠河风景区最少,占总数的 26.32%。优势种+常见种中,军山自然保护地种数最多, 占总数的 75.93%;啬园风景区的 Shannon-Wiener 指数最高,为 2.004 2;军山自然保护地的 Pielou 均匀度指数最低,为 0.692 3;而 Margalef 指数最高,为 2.311 4(见表 1)。

表 1 景区之间鸟类变量及卡方检验

变量	濠河风景区	狼山风景名胜區	滨江公园	啬园风景区	军山自然保护地	t 值	P 值
数量	737	2 016	1 594	3 135	1 800	4.805	<0.05
种类	20	30	37	38	54	6.426	<0.05
优势种+常见种	16	13	17	19	41	4.203	<0.05
稀有种+罕见种	4	17	20	19	13	5.02	<0.05
H'	1.335 4	1.624 9	1.864 3	2.004 2	1.724 9	15.058 0	<0.001
E	0.715 5	0.731 7	0.780 6	0.780 9	0.692 3	41.821 0	<0.001
d _{Ma}	1.274 7	1.641 8	2.019 7	2.133 9	2.311 4	10.079 0	<0.001

2.3 不同时期景区鸟类数量及种数的变化

各时期内城市景区鸟类数量有所不同,随着时间变化,啬园风景区在春季迁移期内鸟类数量最多,滨江公园在夏季繁殖期内鸟类数量最多,而狼山风景名胜区和军山自然保护地越冬期鸟类数量最多(见图 2)。

在鸟类物种数量方面,各景区的情况相似,以夏季繁殖期鸟类物种数最多,濠河风景区调查到 13 种,占鸟类的 65.00%;狼山风景名胜区 19 种,占 63.33%;滨江公园 22 种,占 59.46%;啬园风景区 22 种,占 57.89%;军山自然保护地 25 种,占 46.30%(见图 3)。

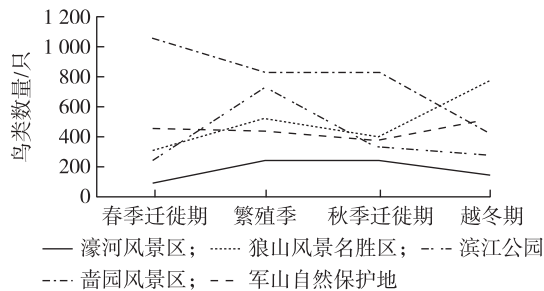


图 2 各时期景区内鸟类数量变化

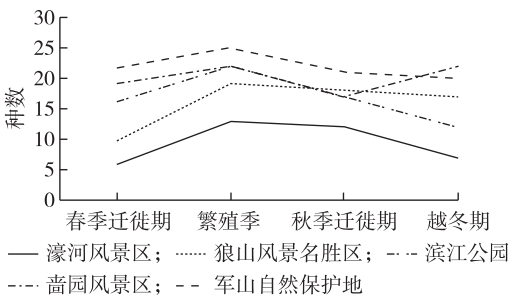


图 3 各时期景区内鸟类种数变化

2.4 景区布局与鸟类种数的关系

在主体公园大小方面,啬园风景区面积最大,调查到鸟类数量同样最多,为3 135 只次;狼山风景名胜區虽然面积最小,但鸟类数量位居第二,为 2 016 只次;濠河风景区虽然面积居中,但鸟类数量最少,仅调查到 737 只次。

各景区距军山自然保护地中心距离与鸟类调查结果表明,军山自然保护地调查样线距离最近,所调查物种数量最多,为 54 种;滨江公园、啬园风景区距离无差异($P>0.05$),鸟类种数接近;濠河风景区距离最远,鸟类种数最少,仅有 20 种(见表 2)。

表 2 景区布局与鸟类种数

景区名	面积/km ²	距离/km	数量/(只次)	鸟类种数
濠河风景区	0.27	10.0	737	20
狼山风景名胜	0.20	1.8	201 6	30
滨江公园	0.22	3.5	159 4	37
啬园风景区	0.49	3.1	313 5	38
军山自然保护地	0.33	0.3	180 0	54

3 讨论

3.1 公园景区在物种保护方面的重要性

公园景区为林鸟和部分水鸟提供了栖息、生存环境,在城市空间利用中具有重要生态意义。公园景区鸟类种类和数量总和均在崇川区 80% 以上,表明公园景区虽然占据较小的城市空间,但为鸟类提供了迁移、越冬以及繁殖场所,同时也保存、恢复了城市化下破碎的生态环境^[10]。公园景区主要以林地和水体构成主要生态类型,林地中的多种树木,为小型鸟类提供了适宜的生态位,使得雀形目鸟种较多。城市公园景区也因为具备水环境,可吸引鸕鶿等水鸟,同时也为两栖、爬行动物及水生昆虫提供了良好的生存环境,在维系城市生态系统平衡、保护城市内生物多样性等方面具有重要价值。

3.2 自然保护地与城市公园景区鸟类差异

自然保护地与城市公园景区相比,在鸟类群落中存在一定差异性。在生境方面,自然保护地植被更加复杂,生态位更加丰富,使得该生态系统具有更好的适应性和抗性^[11],因此也使得自然保护地鸟类种数更加丰富,与公园景区相比,有多达 20 种鸟类仅在军山自然保护地发现,其中包括 4 种国家 II 级保护物种。尽管当代公园景区开发建设引入生态观念,但仍然存在树种单一、植被层次缺乏等问题,造成林分结构简单,生态复杂性不高。加上公园景区作为人类游憩场所,存在人类干扰较大的特点,使得各公园景区内全年鸟类物种均低于 40 种,这说明公园景区鸟类群落较脆弱,稳定性不高。当遭遇生境破坏等问题时,易形成个别物种激增,侵占其他鸟类生存空间,造成鸟类群落多样性下降的现象。

3.3 自然保护地对公园景区的生态意义

城市背景下保存的自然保护地弥足珍贵,为鸟类保护具有重要意义。与公园景区相比,自然保护地具有更加复杂的生态结构,生态稳定性也更高,而森林生态类型更是野生动物的天然种源地,为鸟

类等众多野生动物提供了丰富的食物来源以及生存空间^[12-13]。本研究表明,在鸟类物种丰富度方面,军山自然保护地物种数最多,当公园景区生态环境适宜时,可通过迁飞,进而补充公园景区鸟类,成为公园景区鸟类的种源库;而当公园景区生态环境遭到破坏时,又可飞回军山自然保护地,成为鸟类的避难所。虽然军山自然保护地鸟类数量居中,但优势种+常见种数量,以及均匀度指数分析表明,军山自然保护地鸟类数量具有分布更加平衡的特点。公园景区鸟类数量较高,与麻雀 (*Passer rutilans*)、喜鹊 (*Pica pica*)、灰喜鹊 (*Cyanopica cyanus*) 这些伴人种数量占据绝对优势有关。较高城市化区域内,鸟类对生境的选择更加单一,会造成稀有鸟种减少、伴人鸟种增加且生物量增加的现象^[14]。因此在城市中留有一定面积的自然保护地,不但可维持当地生态平衡,更可促进生态良性循环和发展,对当地生物多样性保护具有重要意义。

3.4 公园景区建设与管理

公园景区应围绕自然保护地周边布局,在鸟类夏季繁殖期内应减少管理活动。公园景区面积与距离军山自然保护地远近的分析表明,公园景区面积与鸟类数量有关,较大的公园景区面积具有更多的植被生物量,可产出较高的能量存贮,可以承载鸟类数量增长。而距离军山自然保护地的远近则与鸟类物种数目有关,距离越近鸟类数量越多。动物迁移是一个适应的过程,距离越近则动物发现该生境的几率越大,迁移成功率也相应增加,某些鸟类如斑尾榛鸡 (*Tetrastes sewerzowi*),当斑块距离过远时,则无法成功迁移^[15]。不同时期鸟类种类、数量研究发现,夏季繁殖期内,公园景区鸟类的种数与个体量往往较多,管理部门可在 5—8 月减少喷药、剪枝等活动,以降低对鸟类的干扰,最大化保护公园景区内的生态环境。

参考文献:

[1] FORMAN R T T. Horizontal processes, roads, suburbs, societal objectives, and landscape ecology [M]. Landscape Ecological Analysis: Issues and Applications. London:Springer, 1999:35-53.

[2] CLEVENGER A P, CHRUSZCZ B, GUNSON K E. Highway mitigation fencing reduces wildlife-vehicle collisions [J]. Wildlife Society Bulletin, 2001, 29(2):646-653.

[3] HEEZIK Y, SMYTH A, MATHIEU R. Diversity of native and exotic birds across an urban gradient in a New Zealand city [J]. Landscape and Urban Planning, 2008,87(3):223-232.

[4] SAVARD J P L, CLERGEAU P, MENNECHEZ G. Biodiversity concepts and urban ecosystems [J]. Landscape and Urban Planning, 2000, 48(3-4): 131-142.

[5] 方文珍,陈志鸿,陈小麟,等.厦门滨海湿地冬季鸟类群落多样性研究[J].海洋科学, 2007, 31(1):10-16.

[6] 徐梦洁,赵其国.南通市农业可持续发展[J].经济地理, 2000, 20(4):77-80.

[7] 约翰·马敬能,卡伦·菲利普斯,何芬奇.中国鸟类野外手册[M].长沙:湖南教育出版社, 2000.

[8] 郑光美.中国鸟类分类与分布名录: 3 版[M].北京:科学出版社, 2017.

[9] HOVESJ G, BAKEWELL D. Shorebird studies manual [M]. Kuala Lumpur: Asian Wetland and Bureau Publication, 1989: 143-147.

[10] 陈波,包志毅.城市公园和郊区公园生物多样性评估的指标[J].生物多样性, 2003, (2):83-90.

[11] 张和彬,王祖望,李典谟.生态复杂性研究——综述与展望[J].生态学报, 1996, 18(4):433-441.

[12] 仇保兴.城市湿地公园的社会、经济和生态意义[J].中国园林, 2006(5):9-12.

[13] 王显志,孙力伟.谈建设国家森林公园的生态意义社会意义及经济意义[J].林业科技情报, 2002, 34(1):95-95.

[14] 杨刚.多尺度下的城市公园生境格局对鸟类群落的影响[D].上海:华东师范大学, 2014.

[15] KLAUS S, VOIGT W, FANG Y, et al. 破碎化景观下斑尾榛鸡 (*Tetrastes sewerzowi*) 斑块占有率分析(英文)[J].中国鸟类(英文版), 2013, 4(3):232-239.

附录 I 崇川区鸟类名录

序号	目	科	属	中文名	学名
1	鸬鹚目	鸬鹚科	小鸬鹚属	小鸬鹚	<i>Tachybapus ruficollis</i>
2			鹭属	苍鹭	<i>Ardea cinerea</i>
3				大白鹭	<i>A. alba</i>
4			白鹭属	白鹭	<i>Egretta garzetta</i>
5			池鹭属	池鹭	<i>Ardeola bacchus</i>
6			绿鹭属	绿鹭	<i>Butorides striatus</i>
7			夜鹭属	夜鹭	<i>Nycticorax nycticorax</i>
8	隼形目	鹰科	鸢属	黑鸢	<i>Milvus migrans</i>
9			鹰属	凤头鹰	<i>Accipiter trivirgatus</i>
10				日本松雀鹰	<i>A. gularis</i>
11				苍鹰	<i>A. gentilis</i>
12		隼科	隼属	红隼	<i>Falco tinnunculus</i>
13	鸡形目	雉科	雉属	环颈雉	<i>Phasianus colchicus</i>
14	鹤形目	秧鸡科	秧鸡属	普通秧鸡	<i>Rallus aquaticus</i>
15			苦恶鸟属	白胸苦恶鸟	<i>Amauornis phoenicurus</i>
16			黑水鸡属	黑水鸡	<i>Gallinula chloropus</i>
17	鸽形目	鸠鸽科	斑鸠属	山斑鸠	<i>Streptopelia orientalis</i>
18				珠颈斑鸠	<i>S. chinensis</i>
19	鹃形目	杜鹃科	鹰鹃属	大鹰鹃	<i>Cuculus sparveroides</i>
20				四声杜鹃	<i>C. micropterus</i>
21			噪鹃属	大杜鹃	<i>C. scanorus</i>
22				噪鹃	<i>Eudynamys scolopacea</i>
23				小鸦鹃	<i>Centropus bengalensis</i>
24	佛法僧目	翠鸟科	翠鸟属	普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>
25			大鱼狗属	冠鱼狗	<i>Megaceryle lugubris</i>
26	戴胜目	戴胜科	戴胜属	戴胜	<i>Upupa epops</i>
27	鸺形目	啄木鸟科	啄木鸟属	星头啄木鸟	<i>Dendrocopos canicapillus</i>
28				大斑啄木鸟	<i>D. major</i>
29	雀形目	燕科	燕属	家燕	<i>Hirundo rustica</i>
30				金腰燕	<i>H. daurica</i>
31		鹁鸪科	山鹁鸪属	山鹁鸪	<i>Dendronanthus indicus</i>
32			鹁鸪属	白鹁鸪	<i>Motacilla alba</i>
33			鸫属	树鸫	<i>Anthus hodgsoni</i>
34		山椒鸟科	山椒鸟属	小灰山椒鸟	<i>Pericrocotus cantonensis</i>
35		鹎科	雀嘴鹎属	领雀嘴鹎	<i>Spizixos semitorques</i>
36			鹎属	白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>

续附录 I					
序号	目	科	属	中文名	学名
37			短脚鹬属	黑短脚鹬	<i>Hypsipetes leucocephalus</i>
38		伯劳科		牛头伯劳	<i>Lanius bucephalus</i>
39			伯劳属	红尾伯劳	<i>L. cristatus</i>
40				棕背伯劳	<i>L. schach</i>
41		黄鹡科	黄鹡属	黑枕黄鹡	<i>Oriolus chinensis</i>
42		卷尾科	卷尾属	黑卷尾	<i>Dicrurus macrocercus</i>
43			八哥属	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>
44		棕鸟科		丝光棕鸟	<i>Sturnus sericeus</i>
45			棕鸟属	灰棕鸟	<i>S. cineraceus</i>
46			灰喜鹊属	灰喜鹊	<i>Cyanopica cyana</i>
47		鸦科	树鹊属	灰树鹊	<i>Dendrocitta formosae</i>
48			鹊属	喜鹊	<i>Pica pica</i>
49			鸲属	红胁蓝尾鸲	<i>Tarsiger cyanurus</i>
50			鸲鸲属	鸲鸲	<i>Copsychus saularis</i>
51			红尾鸲属	北红尾鸲	<i>Phoenicurus aureoreus</i>
52		鸲科	地鸲属	虎斑地鸲	<i>Zoothera dauma</i>
53				灰背鸲	<i>Turdus hortulorum</i>
54			鸲属	乌鸲	<i>T. merula</i>
55				白腹鸲	<i>T. pallidus</i>
56				斑鸲	<i>T. eunomus</i>
57			啸鸲属	紫啸鸲	<i>Myophonus caeruleus</i>
58			石鸲属	灰林	<i>Saxicola ferreus</i>
59				黑喉石	<i>S. torquata</i>
60			灰纹鹎	<i>Muscicapa griseisticta</i>	
61		鹎科	鹎属	北灰鹎	<i>M. dauurica</i>
62				铜蓝鹎	<i>Eumyias thalassinus</i>
63				白眉姬鹎	<i>Ficedula zanthopygia</i>
64				黄眉姬鹎	<i>F. narcissina</i>
65		画眉科	噪鹛属	黑脸噪鹛	<i>Garrulax perspicillatus</i>
66				画眉	<i>G. canorus</i>
67		鸦雀科	鸦雀属	棕头鸦雀	<i>Paradoxornis webbianus</i>
68		扇尾莺科	鹪莺属	纯色山鹪莺	<i>Prinia inornata</i>
69			树莺属	远东树莺	<i>Cettia canturians</i>
70				强脚树莺	<i>C. fortipes</i>
71		莺科	苇莺属	黑眉苇莺	<i>Acrocephalus bistrigiceps</i>
72				巨嘴柳莺	<i>Phylloscopus schwarzi</i>
73			柳莺属	黄腰柳莺	<i>P. proregulus</i>
74		黄眉柳莺		<i>P. inornatus</i>	
75		绣眼鸟科	绣眼鸟属	暗绿绣眼鸟	<i>Zosterops japonicus</i>
76		攀雀科	攀雀属	中华攀雀	<i>Remiz consobrinus</i>
77		长尾山雀科	长尾山雀属	银喉长尾山雀	<i>Aegithalos caudatus</i>
78				红头长尾山雀	<i>A. concinnus</i>
79		山雀科	山雀属	黄腹山雀	<i>Parus venustulus</i>
80				大山雀	<i>P. major</i>
81		雀科	雀属	麻雀	<i>Passer montanus</i>
82		梅花雀科	文鸟属	白腰文鸟	<i>Lonchura striata</i>
83			燕雀属	燕雀	<i>Fringilla montifringilla</i>
84		燕雀科	金翅属	金翅雀	<i>Carduelis sinica</i>
85			锡嘴属	锡嘴雀	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
86			蜡嘴属	黑尾蜡嘴雀	<i>Eophona migratoria</i>
87				黄眉鹀	<i>Emberiza chrysophrys</i>
88		鹀科	鹀属	田鹀	<i>E. rustica</i>
89				黄喉鹀	<i>E. elegans</i>
90				灰头鹀	<i>E. spodocephala</i>