

宁夏贺兰山国家级自然保护区鸟类区系组成及其特征研究

李元刚¹, 李志刚², 胡天华²

(1. 宁夏大学 生命科学学院, 宁夏 银川 750021; 2. 宁夏贺兰山国家级自然保护区管理局, 宁夏 银川 750021)

摘要:对宁夏贺兰山国家级自然保护区的鸟类进行了调查,共记录到鸟类 196 种,隶属 17 目 41 科。其中留鸟 54 种,夏候鸟 84 种,旅鸟 53 种,冬候鸟 5 种。繁殖鸟(夏候鸟和留鸟)138 种。记录鸟类种数占宁夏地区鸟类总数的 61.3%。鸟类区系组成以古北界种类为主,共 160 种,东洋界鸟类 24 种,广布型 11 种。古北界成分以北方型和中亚型占优势,有一定东北型成分,反映出蒙新区西部荒漠亚区特点。

关键词:鸟类区系;贺兰山;宁夏

中图分类号:S718.63,Q959.7

文献标志码:A

文章编号:1001-7461(2012)01-0109-07

Structure and Characteristics of Avifauna in Helan Mountain National Nature Reserve of Ningxia

LI Yuan-gang¹, LI Zhi-gang², HU Tian-hua²

(1. School of life Science, Ningxia University, Yinchuan, Ningxia 750021, China;

2. Administration Bureau of Helan Mountain National Nature Reserve, Yinchuan, Ningxia 750021, China)

Abstract: Investigation was carried out on the birds occurring in the Helan Mountain National Nature Reserve. One hundred and six species of birds were observed, belonging to 17 orders and 41 families, including 54 species of residents birds, 84 summer visitors, 53 migrants, 5 winter visitors, and 138 breeding birds (summer visitors and residents). The number of the bird species observed accounted for 61.3% of the bird species occurring in Ningxia region. The avifauna was mainly composed of Palaearctic birds, 160 species in total, 24 species were oriental breeding birds, 11 species were wide-distributed birds. The element of the north and mid-Asia plays an important role in the Palaearctic realm, including some north-eastern species, which reflects the characteristics of the sub-desert in the west of Mongo-Xinjiang region.

Key words: Avifauna; Helan mountain; Ningxia

宁夏贺兰山是我国西北干旱地区著名的山地,是以森林和野生动物保护为主的国家级自然保护区,在东、西、北三面被毛乌素沙漠、腾格里沙漠、乌兰布和沙漠包围,贺兰山分水岭以西连接阿拉善高原,东面黄河经过银川平原,贺兰山最高海拔区水热交替,局部的降水使贺兰山成为西部内陆地区荒漠中的“绿岛”^[1]。是众多鸟类的栖息地,也形成了候鸟迁徙的的驿站。马建章(1983)、刘振生(2006)对贺兰山自然保护区脊椎动物作了调查,袁力(2005)

报道了《贺兰山自然保护区夏季鸟类群落结构》,胡天华(2008)报道了《贺兰山地区冬季鸟类物种多样性调查》。有关贺兰山自然保护区鸟类区系研究未见报道。鸟类区系是指某一地区在历史发展过程中形成的,并在现代生态条件下存在的鸟类动物群,是鸟类生态研究的基础。为了更好的保护贺兰山自然保护区的鸟类资源及其栖息地,为鸟类栖息环境管理提供科学依据,于 2009 年 2 月—2010 年 12 月对贺兰山的鸟类区系组成作了调查研究。

1 研究区概况与研究方法

1.1 宁夏贺兰山地区自然概况

贺兰山位于东经 105°20′~106°41′、北纬 38°27′~39°30′的阿拉善荒漠东南缘,山体孤立,主峰海拔 3 556 m,山脉稍偏东北—西南方向,全长 180 km,平均宽度 30 km;有林段长 80 km,平均宽约 20 km。贺兰山西和北为浩瀚的阿拉善戈壁荒漠,东为塞上江南的宁夏平原。以分水岭为界,东坡为宁夏,西坡为内蒙古自治区^[2]。地貌形态呈东仰西倾,东坡有众多古老岩层出露的断崖,岩石壁立,远比西坡险峻。山体东麓为海拔 1 500 m 以下的低山丘陵、洪积扇至西干渠的广大区域。属于干旱大陆性气候,全年干旱少雨,寒暑变化强烈,日照强,无霜期短。年均温 8.5℃,年均降雨量 200~400 mm,年平均蒸发量 2 000 mm 以上,年日照时数 3 040 h。土壤类型自上而下依次为山地草甸土、山地灰褐土、山地灰钙土、粗骨土和灰漠土 5 种。在海拔 3 100 m 以上为亚高山灌丛与草甸植被分布带,主要有毛蕊杯腺柳、鬼见锦鸡儿等植物;海拔 1 900~3 100 m 的山体阴坡和山体针叶林下是普通灰褐土和灰钙土,主要植被为油松林、山杨林、虎榛子灌丛和青海云杉林为主。海拔 1 900 m 以下的洪积扇地区为山体灰钙土,生长着耐旱的短花针茅、红砂、猫头刺、斑子麻黄、蒙古扁桃、灰榆等疏林和灌丛植被。农田区域位于 G110 线黄羊滩农场以西的贺兰山东麓酿酒葡萄种植基地。湿地为黄河的支流西干渠西两侧形成的浅水沼泽和西夏水库湿地。

1.2 野外调查工具

12×50 博士能双筒望远镜、20~60×77 徕卡单筒变焦望远镜、长焦相机和手持 GPS。

1.3 调查方法

2009 年 2 月至 2010 年 12 月,采用路线统计法^[3],对宁夏贺兰山国家级自然保护区鸟类进行了调查。根据地形地貌差异分为 A. 高山针叶林, B. 灰榆疏林灌丛, C. 荒漠草原, D. 湿地, E. 农田五种生境。每个生境选 3 个样线,每周一次,按照 1.5 km·h⁻¹的速度按同一方向步行 1 km,观察记录两侧各 50 m 内的鸟类种类和数量。调查时间为 8:00—10:00。鸟类物种鉴定、居留型参照《中国鸟类野外手册》^[4]和《宁夏鸟类图鉴》^[5]进行,部分对照鸟类标本及文献。鸟类分布型参照《中国动物地理》、《中国鸟类分类与分布名录》^[6]进行划分。不常见鸟类拍照后,根据形态、鸣叫声和生态型结合鸟类图鉴鉴定。

2 结果与分析

本地区 196 种记录鸟类中,区系组成(图 1)以古北界鸟类占绝对优势,有 160 种,东洋界鸟类 24 种,广布型 11 种。分布型组成(图 2)古北界鸟类中有北方型 105 种(其中包括古北型 74 种、全北型 31 种),中亚型 37 种,东北型 13 种,东北—华北型 3 种,高地型 4 种。东洋界鸟类有东洋型鸟类 20 种,季风性 2 种和 2 种喜马拉雅—横断山型鸟类组成。

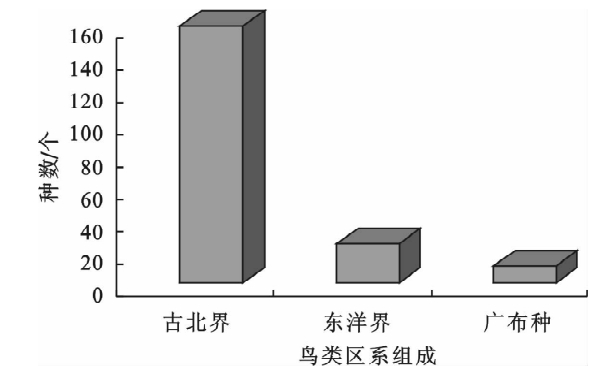


图 1 贺兰山自然保护区鸟类区系组成

Fig. 1 Avifauna of Helan Mountain

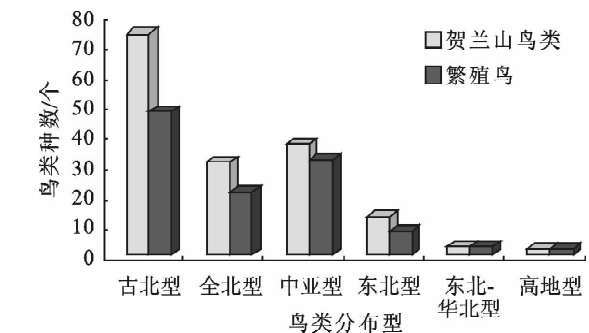


图 2 贺兰山自然保护区古北界鸟类分布型组成

Fig. 2 Distribution patterns of Palearctic birds in Helan Mountain

记录鸟类 196 种(表 1),隶属于 17 目 41 科。其中留鸟 54 种,夏候鸟 84 种,旅鸟 53 种,冬候鸟 5 种(图 3)。繁殖鸟(夏候鸟和留鸟)138 种。记录的鸟类总数占宁夏回族自治区鸟类记录 320 种的 61.3%^[5],占中国鸟类总种数 1 332 种的 14.7%^[6]。

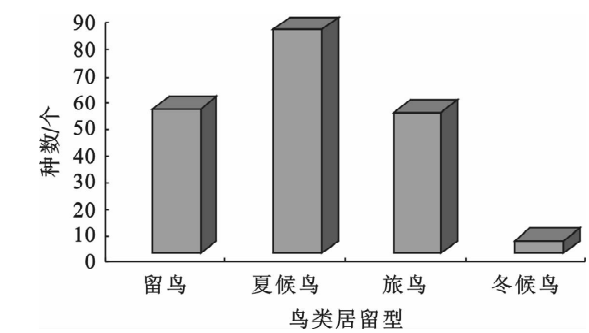


图 3 贺兰山自然保护区鸟类居留型组成

Fig. 3 Residence type of birds in Helan Mountain

中国一级保护鸟类 5 种,二级保护鸟类 31 种,宁夏自治区保护鸟类 27 种,CITES 附录 I 鸟类 2 种,附录 II 鸟类 32 种。国家三有鸟类 132 种。保护区内鸟类具明显垂直分布的特点,与栖息地的植被群落^[2]和地形有关。

3 结论与讨论

3.1 贺兰山自然保护区鸟类居留型及区系组成分析

根据我国动物地理区划,按照《中国动物地理》中对动物分布型的划分方法^[7]。196 种贺兰山鸟类的分布型分别为北方型(包括古北型和全北型)105 种,中亚型 37 种,东北型 13 种,东北—华北型 3 种,高地型 2 种,东洋型 24 种,广布型 11 种。繁殖鸟 138 种(夏候鸟 84 种、留鸟 54 种),占记录鸟类总数的 70.4%。旅鸟 53 种,冬候鸟 5 种。本地区 138 种繁殖鸟中古北界成分 117 种,占绝对优势。东洋界成分 15 种,广布型鸟类 6 种。结果表明:贺兰山鸟类区系以古北界鸟类占优势,分布型以北方型和中亚型为主。

在鸟类区系研究中的分类只以繁殖鸟(留鸟、夏候鸟)的主要分布范围为主。动物分布型亦可视为主要分布于某一地区的动物区系。在贺兰山自然保护区鸟类区系组成中,旅鸟是偶尔在保护区记录到的鸟类。繁殖鸟是区系研究的重点,通常把夏候鸟和留鸟划分到繁殖鸟中。古北界鸟类由北方型、东北型、东北—华北型、中亚型、高地型组成^[8]。贺兰山繁殖鸟北方型鸟类 69 种,占古北界鸟类 127 种的 54.3%。其中古北型 48 种,全北型 21 种;东北型 8 种,占 6.3%;东北—华北型 3 种,占 2.4%;中亚型 32 种,占 25.2%;高地型 4 种,占 3.1%。繁殖鸟中东洋界鸟类有 19 种,其中东洋型 15 种,季风型 2 种(金翅雀、大嘴乌鸦),喜马拉雅—横断山型 2 种。

贺兰山自然保护区鸟类区系组成和分布与其自然地质的形成与变迁有很大的关系。从地质历史上分析,自第四纪初期,由于喜马拉雅造山运动,中国西部以青藏高原为中心的地面剧烈上升,形成大面积高原,并且促使亚洲大陆中心荒漠化。这对动物区系的地区分化起到了重大作用^[7]。此时包括贺兰山北部的鄂尔多斯高原也进一步荒漠化,降水减少,在贺兰山南部是腾格里沙漠,北部是毛乌素沙漠,东部是乌兰布和沙漠,季风没有达到贺兰山,南北走向的贺兰山也不是阻挡季风的山脉。因为在贺兰山东北部呈现荒漠化,贺兰山的鸟类区系以北方型、中亚型为主要成分,以中亚型鸟类为蒙新区西部荒漠亚

区的代表,是主要生活在荒漠和半荒漠草原上的鸟类。有灰眉岩鹀、文须雀、白顶即鸟、赭红尾鹀、贺兰山红尾鹀、红嘴山鸦、短趾百灵、毛腿沙鸡、蒙古沙鹀、铁嘴沙鹀、蓑羽鹤、大鸨、环颈雉、石鸡、猎隼、草原鹑、秃鹫、大鸢等 32 种。黄河以及其支流流经贺兰山东麓,贺兰山以东黄河以西形成了银川平原及部分湿地,同时由于贺兰山是内陆干旱区的山地,中高山地海拔在 2 000~3 556 m 之间,由于水热条件的差异,山地局部降水增多,拥有一定的森林环境,成为森林岛^[9],山地植被也呈垂直分布,森林类型鸟类有一定分布,主要是东北型鸟类(有 13 种)。表明东北型鸟类通过阴山山系和东部草原扩散到贺兰山地区。贺兰山东麓黄河支流湿地及高山森林植被形成的绿岛为各种候鸟提供了栖息生存的条件,调查中有较多的迁徙水鸟在此出现,证实贺兰山及银川平原是我国候鸟迁徙的主要驿站。本次调查没有记录到蒙古百灵,说明贺兰山是西部荒漠区与东部草原区的分界,在此处鸟类的分布型分化明显,因为蒙古百灵是东部草原的典型鸟类^[10]。在贺兰山荒漠区毛腿沙鸡、角百灵、云雀、大鸨的数量稀少,为稀有种;而凤头百灵、短趾百灵、漠即鸟、黑喉石即鸟为贺兰山荒漠地带的优势种和常见种,与张荣祖、杨贵生^[8-10]研究结果基本一致。大斑啄木鸟在贺兰山 1983、1987 年的调查中没有记录到,而本次调查记录到大斑啄木鸟,通常成对活动于多年的刺槐、柳树等疏林地带。贺兰山也是众多候鸟的迁徙驿站,在贺兰山繁殖鸟中,候鸟达到 110 种,其中雁鸭类鸟类资源丰富,有 24 种。黑尾塍鹬也是本次调查首次记录到的鸟类。

3.2 贺兰山自然保护区的重点保护鸟类。

贺兰山自然保护区有中国一级保护鸟类 5 种,为黑鹳、大鸨、金雕、白尾海雕、胡兀鹫。二级保护鸟类 31 种,主要有白琵鹭、角鸬鹚、雀鹰、棕尾鵟、金雕、草原雕、秃鹫、高山兀鹫、胡兀鹫、白尾鹫、草原鹫、游隼、猎隼、燕隼、红脚隼、红隼、蓝马鸡、蓑羽鹤、雕鸮、纵腹纹小鸮等。其中蓝马鸡是中国的特有种,主要分布在青海东部和东南部、甘肃南部、宁夏、西藏东北部及四川北部海拔 2 000~4 000 m 地带。在宁夏只分布在贺兰山自然保护区 2 000~2 400 m 的针阔混交林和云杉林,是典型的高山森林灌丛鸟类,数量不多,急需保护。CITES 附录 I 鸟类 2 种,是白尾海雕和游隼。附录 II 鸟类 32 种,有黑鹳、白琵鹭、黑鸢、雀鹰、松雀鹰、大鸢、棕尾鵟、草原雕、秃鹫、高山兀鹫、草原鹫、猎隼、燕隼、红脚隼、红隼、灰鹤、蓑羽鹤、大鸨、雕鸮、纵腹纹小鸮等。宁夏自治区

保护鸟类 27 种,国家三有鸟类 132 种。宁夏贺兰山自然保护区是以森林植被和野生动物保护为主的自然保护区,地处西北内陆干旱区,地理位置独特,生境多样,鸟类物种多样性丰富,在对贺兰山鸟类的区

系研究、鸟类栖息地研究以及珍稀鸟类生态生物学研究基础上,代表着西北内陆干旱地区的鸟类资源才可以得到有效地保护。

表 1 贺兰山国家级自然保护区鸟类组成

Table 1 Checklist of birds in the Helan Mountain

物种名	分布型	居留型	种群数量	分布生境	保护类型
1 小鸊鷉(<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	东洋型	R	++	D	3
2 凤头鸊鷉(<i>Podiceps cristatus</i>)	古北型	S	++	D	3,自
3 角鸊鷉(<i>P. auritus</i>)	全北型	S	+	D	二
4 普通鸬鹚(<i>Phalacrocorax carbo</i>)	古北型	P	+	D	3
5 苍鹭(<i>Ardea cinerea</i>)	古北型	S	+++	C,D,E	3,自
6 草鹭(<i>A. purpurea</i>)	古北型	S	+	D	3
7 池鹭(<i>Ardeola bacchus</i>)	东洋型	P	+	D	3
8 牛背鹭(<i>Bubulcus ibis</i>)	东洋型	P	+	D	3
9 大白鹭(<i>Egretta alba</i>)	环温带—热带型	P	++	D	3,自,Ⅲ
10 白鹭(<i>E. garzetta</i>)	东洋型	P	++	C,D	3,自,Ⅱ
11 夜鹭(<i>Nycticorax nycticorax</i>)	环温带—热带型	S	+++	D	3
12 黄斑苇鹀(<i>Ixobrychus sinensis</i>)	东洋型	S	++	D	3
13 栗苇鹀(<i>I. cinnamomeus</i>)	东洋型	S	+	D	3
14 大麻鹀(<i>Botaurus stellaris</i>)	古北型	S	+	D	3
15 黑鹳(<i>Ciconia nigra</i>)	古北型	S	+	D	Ⅱ,一
16 白琵鹭(<i>Platalea leucorodia</i>)	旧大陆热带—温带型	P	+	D	Ⅱ,二
17 鸿雁(<i>Anser cygnoides</i>)	东北型	P	+	D	3
18 豆雁(<i>A. fabalis</i>)	古北型	P	+	D	3,自
19 灰雁(<i>A. anser</i>)	古北型	P	+	D	3,自
20 大天鹅(<i>Cygnus cygnus</i>)	全北型	P	+	D	二
21 赤麻鸭(<i>Tadorna ferruginea</i>)	古北型	S	++	D	3,自
22 翘鼻麻鸭(<i>T. tadorna</i>)	古北型	P	+	D	3,自
23 针尾鸭(<i>Anas acuta</i>)	全北型	P	+	D	3,Ⅲ
24 绿翅鸭(<i>A. crecca</i>)	全北型	P	++	D	3,Ⅲ
25 花脸鸭(<i>A. formosa</i>)	古北型	P	+	D	3,自,Ⅱ
26 罗纹鸭(<i>A. falcata</i>)	东北型	P	+	D	3,自
27 绿头鸭(<i>A. platyrhynchos</i>)	全北型	P	+	D	3,自
28 斑嘴鸭(<i>A. poecilorhyncha</i>)	东洋型	S	+++	D,E	3,自
29 赤膀鸭(<i>A. strepera</i>)	古北型	p	++	D	3
30 赤颈鸭(<i>A. penelope</i>)	全北型	P	++	D	3,Ⅲ
31 白眉鸭(<i>A. querquedula</i>)	古北型	p	+	D	3,Ⅲ
32 琵嘴鸭(<i>A. clypeata</i>)	全北型	P	++	D	3,自,Ⅲ
33 赤嘴潜鸭(<i>Netta rufina</i>)	地中海—中亚型	S	+++	D	3
34 红头潜鸭(<i>Aythya ferina</i>)	全北型	p	++	D	3
35 白眼潜鸭(<i>A. nyraca</i>)	地中海—中亚型	S,P	+++	D	3,Ⅲ
36 凤头潜鸭(<i>A. fuligula</i>)	古北型	p	+	D	3,自
37 鸳鸯(<i>Aix galericulata</i>)	古北型	S,P	+	D	二
38 鹊鸭(<i>Bucephala clangula</i>)	全北型	S,P	+	D	3,自
39 斑头秋沙鸭(<i>Mergellus albellus</i>)	古北型	S,P	+	D	3,自
40 普通秋沙鸭(<i>Mergus serrator</i>)	全北型	S,P	+	D	3
41 黑鸢(<i>Milvus migrans</i>)	古北型	R	+	B,C	Ⅱ,二
42 苍鹰(<i>Accipiter gentili</i>)	古北型	P	+	A	Ⅱ,二
43 雀鹰(<i>A. nisus</i>)	古北型	s	++	A,B	Ⅱ,二
44 松雀鹰(<i>A. virgatus</i>)	东洋型	R	+	A	Ⅱ,二
45 大鵟(<i>Buteo hemilasius</i>)	中亚型	W	+	C	Ⅱ,二
46 棕尾鵟(<i>B. rufinus</i>)	地中海—中亚型	R	+	B	Ⅱ,二
47 普通鵟(<i>B. buteo</i>)	古北型	W	+	C	Ⅱ,二
48 金雕(<i>Aquila chrysaetos</i>)	全北型	R	++	A,B	Ⅱ,一
49 草原雕(<i>A. nipalensis</i>)	中亚型	p	+	B,C	Ⅱ,二
50 白尾海雕(<i>Haliaeetus albicilla</i>)	古北型	P	+	D	Ⅰ,一
51 秃鹫(<i>Aegypius monachus</i>)	地中海—中亚型	R	++	A	Ⅱ,二

续表 1

物种名	分布型	居留型	种群数量	分布生境	保护类型
52 高山兀鹫(<i>Gyps himalayensis</i>)	地中海—中亚型	R	+	A	Ⅱ, 二
53 胡兀鹫(<i>Gypaetus barbatus</i>)	地中海—中亚型	R	+	A	Ⅱ, 一
54 白尾鹞(<i>Circus cyaneus</i>)	全北型	R	++	B,C,D	Ⅱ, 二
55 草原鹞(<i>C. macrourus</i>)	中亚型	R	++	B,C	Ⅱ, 二
56 游隼(<i>Falco peregrinus</i>)	广布型	P	+	B,D	I, 二
57 猎隼(<i>F. cherrug</i>)	中亚型	R	+	B	Ⅱ, 二
57 灰背隼(<i>F. columbarius</i>)	全北型	R	+	C,D	Ⅱ, 二
58 黄爪隼(<i>F. naumanni</i>)	古北型	S	+	C,E	Ⅱ, 二
59 燕隼(<i>F. subbuteo</i>)	古北型	S	+	B	Ⅱ, 二
60 红脚隼(<i>F. amurensis</i>)	古北型	S	++	B,C,D,E	Ⅱ, 二
61 红隼(<i>F. tinnunculus</i>)	旧大陆热带—温带型	R	++	B,D,E	Ⅱ, 二
62 石鸡(<i>Alectoris chukar</i>)	中亚型	R	+++	B,C	3
63 斑翅山鹑(<i>Perdix dauuricae</i>)	中亚型	R	++	B	3
64 鹌鹑(<i>Coturnix japonica</i>)	旧大陆温带型	S	+	B,C,E	3
65 蓝马鸡(<i>Grossoptilon auritum</i>)	高地型	R	++	A	二
66 环颈雉(<i>Phasianus colchicus</i>)	中亚型	R	++	B,E	3, 自
67 灰鹤(<i>Grus grus</i>)	古北型	P	+	C,D	Ⅱ, 二
68 蓑羽鹤(<i>Anthropoides virgo</i>)	中亚型	S,P	+	C,D,E	Ⅱ, 二
69 普通秧鸡(<i>Rallus aquaticus</i>)	古北型	S	++	D	3
70 小田鸡(<i>Porzana pusilla</i>)	东半球热带—温带型	S	+	D	3
71 黑水鸡(<i>Gallinula chloropus</i>)	环球热带—温带型	S	++	D	3, 自
72 白骨顶(<i>Fulica atra</i>)	东半球热带—温带型	S	+++	D	3, 自
73 大鸨(<i>Otis tarda</i>)	地中海中亚型	S,P	+	C,E	Ⅱ, 一
74 凤头麦鸡(<i>Vanellus vanellus</i>)	古北型	S	++	D,E	3
75 灰头麦鸡(<i>V. cinereus</i>)	东洋型	S	++	C,D,E	3
76 剑鸻(<i>Charadrius hiaticula</i>)	全北型	P	++	D	3
77 金眶鸻(<i>C. dubius</i>)	旧大陆热带—温带型	S,P	++	D	3
78 环颈鸻(<i>C. alexandrinus</i>)	环热带—温带型	S	+	D	3
79 铁嘴沙鸻(<i>C. leschenaultii</i>)	中亚型	S	+	D	3
80 蒙古沙鸻(<i>C. mongolus</i>)	中亚型	S	+	C,D	3
81 红脚鹬(<i>Tringa totanus</i>)	古北型	P	+	D	3
82 青脚鹬(<i>T. nebularia</i>)	古北型	P	+	D	3
83 白腰草鹬(<i>T. ochropus</i>)	古北型	S	++	D	3
84 白腰杓鹬(<i>Numenius arpuata</i>)	古北型	P	+	D	3
85 林鹬(<i>Tringa glareola</i>)	古北型	P	+	D	3
86 矶鹬(<i>T. hypoleucos</i>)	全北型	S	+	D	3
87 泽鹬(<i>T. stagnatilis</i>)	古北型	P	+	D	3
88 鹤鹬(<i>T. erythropus</i>)	古北型	P	+	D	3
89 针尾沙锥(<i>Gallinago stenura</i>)	古北型	S	+	D	3
90 扇尾沙锥(<i>G. gallinago</i>)	古北型	S	++	D	3
91 丘鹬(<i>Scolopax rusticola</i>)	古北型	P	+	B	3
92 黑尾塍鹬(<i>Limosa limosa</i>)	古北型	P	+	D	3
93 长趾滨鹬(<i>Calidris subminnta</i>)	古北型	S	+	D	3
94 青脚滨鹬(<i>C. temminckii</i>)	古北型	P	+	D	3
95 反嘴鹬(<i>Recurvirostra avosetta</i>)	地中海—中亚型	S	++	D	3
96 黑翅长脚鹬(<i>Himantopus himantopus</i>)	环热带—温带型	S	+++	D,E	3
97 普通燕鹩(<i>Glareola maldivarum</i>)	东洋型	S	++	D	3
98 黑尾鸥(<i>Larus crassirostris</i>)	东北型	P	+	D	3
99 渔鸥(<i>L. ichthyætus</i>)	中亚型	S	+	D	3
100 银鸥(<i>L. argentatus</i>)	全北型	P	+	D	3
101 红嘴鸥(<i>L. ridibundus</i>)	古北型	S	+++	D	3
102 须浮鸥(<i>Chlidonias hybrida</i>)	东半球热带—温带型	S	++	D	3
103 白翅浮鸥(<i>C. leucoptera</i>)	古北型	S	+	D	3
104 普通燕鸥(<i>Sterna hirundo</i>)	全北型	S	+	D	3
105 白额燕鸥(<i>S. albi frons</i>)	环热带—温带型	S	+	D	3
106 毛腿沙鸡(<i>Syrhaptés paradoxus</i>)	中亚型	R	++	C	3
107 岩鸽(<i>Columba rupestris</i>)	地中海型	R	+++	B,E	3

续表 1

物种名	分布型	居留型	种群数量	分布生境	保护类型
108 原鸽(<i>C. livia</i>)	北方型	R	++	D,E	3
109 山斑鸠(<i>Sireptopelia orientalis</i>)	广布型	R	+	B	3
110 灰斑鸠(<i>S. decaocto</i>)	东洋型	R	++	D,E	3
111 大杜鹃(<i>Cuculus canorus</i>)	旧大陆广布型	S	+	B,D	3,自
112 雕鸮(<i>Bubo bubo</i>)	古北型	R	+	B	Ⅱ,二
113 纵腹纹小鸮(<i>Athene noctua</i>)	古北型	R	++	B,C	Ⅱ,二
114 长耳鸮(<i>Asio otus</i>)	全北型	P	+	B	Ⅱ,二
115 短耳鸮(<i>A. flammeus</i>)	全北型	P	+	C	Ⅱ,二
116 领角鸮(<i>Otus bakkamoena</i>)	东洋型	P	+	B	Ⅱ,二
117 欧夜鹰(<i>Caprimulgus europaeus</i>)	地中海—中亚型	S	+	C	3
118 雨燕(<i>Apus apus</i>)	旧大陆热带—温带型	S	+++	D,E	3,自
119 白腰雨燕(<i>A. pacificus</i>)	东北型	S	+		3
120 普通翠鸟(<i>Alcedo atthis</i>)	旧大陆热带—温带型	S	+	D	3
121 戴胜(<i>Upupa epops</i>)	旧大陆分布型	R	++	C,E	3
122 大斑啄木鸟(<i>Picoides major</i>)	古北型	R	++	B	3,自
123 大短趾百灵(<i>Calandrella brachydactyla</i>)	旧大陆温带型	R	++	C,E	
124 短趾百灵(<i>C. cheleensis</i>)	中亚型	R	++	C	
125 小沙百灵(<i>C. rufescens</i>)	旧大陆温带型	R	+	C	
126 凤头百灵(<i>Galerida cristata</i>)	旧大陆温带型	R	+++	C,D,E	
127 云雀(<i>Alauda arvensis</i>)	古北型	P	+	C	
128 角百灵(<i>Eremophila alpestris</i>)	全北型	R	+	C	3
129 崖沙燕(<i>Riparia riparia</i>)	全北型	S	++	D	
130 岩燕(<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	地中海中亚型	S	+	A	3,自
131 家燕(<i>Hirundo rustica</i>)	全北型	S	+++	D,E	3,自
132 金腰燕(<i>H. daurica</i>)	旧大陆热带型	S	+	D,E	3,自
133 山鹊鸲(<i>Dendronanthus indicus</i>)	东北型	S	+	B	3
134 黄鹊鸲(<i>Motacilla flava</i>)	古北型	S	+	D	3
135 黄头鹊鸲(<i>M. citreola</i>)	古北型	S	++	D	3
136 灰鹊鸲(<i>M. cinerea</i>)	旧大陆广布型	S	++	D	3
137 白鹊鸲(<i>M. alba</i>)	旧大陆广布型	S	++	D,E	3
138 田鸲(<i>Anthus richardi</i>)	东北型	R	+	D,D	3
139 树鸲(<i>A. hodgsoni</i>)	东北型	P	+++	B	3
140 水鸲(<i>A. spinoletta</i>)	古北型	P	++	D	3
141 太平鸟(<i>Bombyeilla garrulus</i>)	全北型	W	+	B	3
142 红尾伯劳(<i>Lanius cristatus</i>)	东北—华北型	S	+	B	3,自
143 灰伯劳(<i>L. excubitor</i>)	全北型	S	++	B	3
144 黑枕黄鹂(<i>Oriolus chinensis</i>)	东洋型	R	+	B	3
145 黑卷尾(<i>Dicrurus macrocercus</i>)	东洋型	S	+	D,E	3
146 灰椋鸟(<i>Sturnus cineraceus</i>)	东北—华北型	S	++	D,E	3
147 喜鹊(<i>Pica pica</i>)	全北型	R	+++	B,C,D,E	3
148 黑尾地鸦(<i>Podoces internigrans</i>)	中亚型	R	+	B,C	
149 红嘴山鸦(<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	地中海中亚型	R	+++	B	
150 秃鼻乌鸦(<i>Corvus frugilegus</i>)	古北型	R	+	C,E	3
151 大嘴乌鸦(<i>C. macrorhynchus</i>)	季风型	R	+++	B	
152 小嘴乌鸦(<i>C. corone</i>)	全北型	R	+	E	
153 鹼鹌(<i>Troglodytes troglodytes</i>)	全北型	R	+		
154 棕眉山岩鹌(<i>Prunella montanella</i>)	古北型	W	+++	B	
155 褐岩鹌(<i>P. fulvescens</i>)	高地型	R	+	B	
156 贺兰山岩鹌(<i>P. koslowi</i>)	古北型	R	+	A	3,自
157 红点颏(<i>Luscinia calliope</i>)	古北型	P	+	B	
158 蓝点颏(<i>L. svecica</i>)	古北型	P	+	B	
159 红胁蓝尾鸲(<i>Tarsiger cyanurus</i>)	东北型	S	+	B	3
160 贺兰山红尾鸲(<i>Phoenicurus alaschanicus</i>)	中亚型	R	+	B	3
161 赭红尾鸲(<i>P. ochruros</i>)	地中海—中亚型	S	+	A,B	
162 北红尾鸲(<i>Phoenicurus auroreus</i>)	东北型	R	++	B,E	3
163 黑喉石即鸟(<i>Saxicola torquata</i>)	旧大陆热带—温带型	S	++	C	3
164 沙即鸟(<i>Oenanthe isabellina</i>)	中亚型	S	+	C	

续表 1

物种名	分布型	居留型	种群数量	分布生境	保护类型
165 漠即鸟(<i>O. deserti</i>)	中亚型	S	++	C	
167 白顶即鸟(<i>O. hispanica</i>)	中亚型	S	++	B,C	
168 赤颈鸫(<i>Turdus ruficollis</i>)		P	++	B	
169 斑鸫(<i>T. eunomus</i>)	东北型	p	+	B	3
170 山噪鹛(<i>Garrulax davidi</i>)	华北型	R	++	B	3
171 山鹛(<i>Rhopophilus pekinensis</i>)	中亚型	R	+	B,D	
172 文须雀(<i>Panurus biarmicus</i>)	地中海—中亚型	S	++	D	3
173 东方大苇莺(<i>Acrocephalus orientalis</i>)	东半球热带—温带型	S	++	D	3
174 黄腹柳莺(<i>Phylloscopus affinis</i>)	喜马拉雅横断山型	S	+	B	3
175 褐柳莺(<i>P. fuscatus</i>)	东北型	S	+	B	3
176 戴菊(<i>Regulus regulus</i>)	全北型	S	+	B	3
177 大山雀(<i>Parus major</i>)	古北型	R	+++	A,B	3
178 煤山雀(<i>P. ater</i>)	古北型	S	+	A	3
179 褐头山雀(<i>P. songarus</i>)	全北型	S	+	A,B	3
180 银喉长尾山雀(<i>Aegithalos caudatus</i>)	古北型	P	+	A,B	3
181 黑头鹀(<i>Sitta villosa</i>)	全北型	R	++	A	
182 红翅旋壁雀(<i>Tichodroma muraria</i>)	全北型	R	+	A	
183 白冠攀雀(<i>Remiz coronatus</i>)	古北型	P	+	A	
184 麻雀(<i>Passer montanus</i>)	古北型	R	++	B,C,D,E	3
185 石雀(<i>Petronia petronia</i>)	地中海中亚型	P	++	A	
186 黑喉雪雀(<i>Pyrgilauda davidiana</i>)	中亚型	P	+	B	
187 金翅雀(<i>Carduelis sinica</i>)	季风型	R	++	B,E	3
188 蒙古沙雀(<i>Rhodopechys mongolica</i>)	地中海中亚型	R	++	B	
189 红眉朱雀(<i>Carpodacus pulcherrimus</i>)	喜马拉雅横断山型	R	+	A,B	3
190 普通朱雀(<i>C. erythrinus</i>)	古北型	S	+	B,C,D	
191 北朱雀(<i>C. roseus</i>)	东北型	W	+	A	3
192 白头鹀(<i>Emberiza leucocephalos</i>)	古北型	S	+	B	3
193 灰眉岩鹀(<i>E. godlewskii</i>)	地中海中亚型	R	++	B	3
194 三道眉草鹀(<i>E. cioides</i>)	东北华北型	S	+	B,D	3
195 小鹀(<i>E. pusilla</i>)	古北型	P	++	D	3
196 苇鹀(<i>E. pallasi</i>)	东北型	S	++	D	3

注：“+++”为优势种，“++”为普通种，“+”为稀有种；R=留鸟，S=夏候鸟，W=冬候鸟，P=旅鸟。A. 高山针叶林，B. 灰榆疏林灌丛，C. 荒漠草原，D. 湿地，E. 农田。“3”为国家有益的、有重要经济价值的、有重要科学研究价值的物种。“Ⅰ，Ⅱ”为《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES)列为附录Ⅰ，Ⅱ的物种。“一”和“二”代表国家一级和二级保护野生动物。“自”为宁夏回族自治区保护鸟类。

参考文献：

[1] 田连恕. 贺兰山东坡植被[M]. 呼和浩特:内蒙古大学出版社, 1996.

[2] 刘斌,刘建军,任军辉,等. 贺兰山天然油松林单株生物量回归模型的研究[J]. 西北林学院学报, 2010,25(6):69-74.
LIU B,LIU J J,REN J H,*et al.* Individual biomass recession model of *Pinus tabulae formis* of Helan Mountains[J],Journal of Northwest Forestry University, 2010,25(6):69-74.

[3] 王文. 鸟类群落生态研究[M]. 哈尔滨:东北林业大学出版社, 2007.

[4] 约翰. 马敬能. 中国鸟类野外手册[M]. 长沙:湖南教育出版社, 2003.

[5] 傅景文. 宁夏鸟类图鉴[M]. 银川:宁夏人民出版社,2007.

[6] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录[M]. 北京:科学出版社, 2005.

[7] 杨贵生,邢莲莲,张琳娜,等. 查干诺尔湿地的鸟类区系组成及其特征[J]. 内蒙古大学学报,2005,36(6):671-676.
YANG G S,XING L L,ZHANG L N, *et al.* Avifauna and its features in the Chagannor Wetland,Neimongol[J]. Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Neimongol,2005,36(6):671-676.

[8] 张荣祖. 中国动物地理[M]. 北京:科学出版社,1999.

[9] 杨贵生,邢莲莲,颜重威. 内蒙古荒漠草原和草原化荒漠地区鸟类区系的过度性特征[J]. 内蒙古大学学报,1999,30(5):636-639.
YANG G S,XING L L,YAN C W. The transition feature for the bird fauna of the desert steppeand steppificated desert district in Neimongol[J]. Acta Scientiarum Naturalium Universitatis NeiMongol, 1999,30(5):636-639.

[10] 赵登海,梅曙光,董仁才,等. 贺兰山地区青海云杉生长与环境的关系[J]. 西北林学院学报, 1999,14(1):16-21.
ZHAO D H,MEI S G,DONG R C, *et al.* Correlation between the growth of *Picea crassifolia* and environment in Helanshan area[J],Journal of Northwest Forestry University,1999, 14(1):16-21.