

珠穆朗玛峰国家级自然保护区鸟类区系及其垂直分布特征

李晶晶^{1,2}, 韩联宪¹, 曹宏芬², 田园², 彭波涌³, 王斌⁴, 胡慧建^{2,*}

1. 西南林业大学, 云南 昆明 650224
2. 华南濒危动物研究所暨广东省昆虫研究所, 广东 广州 510260
3. 湖南省西洞庭自然保护区, 湖南 汉寿 415900
4. 湖南师范大学, 湖南 长沙 410081

摘要: 珠穆朗玛峰国家级自然保护区拥有世界第一峰珠穆朗玛峰, 地跨古北界和东洋界。但一直以来由于缺乏详细调查而未能掌握其区系特点, 影响了对珠峰生物资源的深入认识。2010年10月—2012年10月(126 d), 采用样线法在保护区全境范围内对鸟类进行了7次系统实地调查, 将原有记录从227种增加至390种。区系组成中, 东洋界物种数多于古北界, 分别为172和113种。南北坡区系差异明显, 北坡以古北种为多, 共55种, 占北坡物种数的71.4%; 南坡以东洋种为多, 共168种, 占南坡物种数的56.8%。在南坡, 随海拔的升高, 东洋种不断减少, 而古北种先增加, 在4000 m后开始减少; 两者在海拔3100~4000 m时数量相当。据此认为珠峰地区东洋界和古北界的分界线在南坡, 且位于海拔3100~4000 m, 而不同区系物种在垂直方向上的适应是有差异的。

关键词: 鸟类区系; 垂直分布; 珠穆朗玛峰; 喜马拉雅山脉

中图分类号: Q958.1; Q959.7 文献标志码: A 文章编号: 0254-5853-(2013)06-0531-18

The fauna and vertical distribution of birds in Mount Qomolangma National Nature Reserve

Jing-Jing LI^{1,2}, Lian-Xian HAN¹, Hong-Fen CAO², Yuan TIAN², Bo-Yong PENG³, Bin WANG⁴, Hui-Jian HU^{2,*}

1. Southwest Forestry University, Kunming 650224, China
2. South China Institute of Endangered Animals & Guangdong Entomological Institute, Guangzhou 510260, China
3. West Dongting Lake Nature Reserve, Hanshou 415900, China
4. College of Life Sciences, Hunan Normal University, Changsha 410081, China

Abstract: From October 2010 to October 2012 (total 126 days), we used the line transect method combined with interviews applied during seven individual surveys to explore the bird resources of Qomolangma National Nature Reserve (QNNR). Based on the historical records and the present results, a total of 390 bird species belonging to 62 families and 18 orders, had been confirmed. Our results indicated that QNNR plays a vital and unique role in bird species preservation and scientific study, especially for endemic and endangered species. Species richness of both the Palearctic and Oriental realms were different, there was no overall significant difference (164 and 178, respectively). Species differences between the northern and southern slope of QNNR were especially remarkable. The northern slope was characterized with enriched endemic plateau species over small total number of bird species the southern flank held an abundance of bird species with complex composition. Moreover, on the southern slope, the peak of breeding birds richness occurred at 2,500~3,100 m a.s.l., supporting the mid-domain effect hypothesis. Meanwhile, as elevation increased, the richness of Oriental species decreased while that of Palearctic species increased. The percentages of Oriental and Palearctic species were similar at 3,100~4,000 m a.s.l.. Accordingly, we estimated that the boundary of Oriental realm and Palearctic realm was at 3,100~4,000 m a.s.l., and the species invasion from Palearctic to Oriental realm was more obvious. Perhaps most significantly, the specific distribution species along the vertical gradients also indicated their corresponding adaptation strategies.

收稿日期: 2013-04-08; 接受日期: 2013-09-18

基金项目: 2008年林业国家级自然保护区能力建设(财农[2008]297号); 2009年林业国家级自然保护区补助资金项目(财农[2009]344号)

*通信作者 (Corresponding author), 13922339577@139.com

第一作者简介: 李晶晶 (1987-), 女, 硕士研究生, 主要从事野生动物生态与保护研究

Keywords: Avian Fauna; Vertical distribution; Mount Qomolangma; Himalayas

西藏珠穆朗玛峰国家级自然保护区（以下简称“保护区”）拥有包括世界第一高峰——珠穆朗玛峰（以下简称“珠峰”）在内的五座海拔 8000 m 以上的高峰，对于全球气候、生态以及生物演化和保护具有重要意义，是全球 34 个生物多样性热点地区之一（Tibetan Scientific expedition of Chinese Academy of Sciences, 1974; <http://www.conservation.org.cn/Explore/Pages/Hotspots.Aspx>）。然而，由于特殊的地理区位和环境条件，外界对珠峰鸟类资源一直缺乏系统认识。解放前，涉及珠峰鸟类的文献主要散见于外国学者对西藏南部地区的调查报告（Bailey, 1914, 1915; Batty, 1935; Hingston, 1927; Kinnear, 1922, 1938, 1940; Lavkumar, 1955; Ludlow, 1927, 1928, 1944, 1951; Maclaren, 1947; Vaurie, 1972）。解放后，中国科学院于 1959—1977 年共组织了 13 次西藏动物考察并出版专著，对珠峰地区的鸟类有所涉及（The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica, 1983）。Tibetan Scientific Expedition of Chinese Academy of Sciences (1974) 在对喜马拉雅山脉的调查中，报道了珠峰地区鸟类 140 种，认为珠峰南坡上部为古北界和东洋界的过渡地带。Wang (1982) 探讨了喜马拉雅山脉鸟类的区系及南坡垂直分布，所涉范围包含珠峰地区，指出喜马拉雅山脉南坡 4 种典型生境所具有的鸟类，并将珠峰地区分别划入古北界青藏区青海藏南亚区藏南山地小区和东洋界西南区西南山地亚区墨脱-吉隆小区。The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica (1983) 采纳了该划分方法。1987—1990 年西藏开展了珍稀野生动物考察，Liu & Yin (1993) 在报道中提及部分珍稀鸟类在珠峰地区有所分布。保护区于 1988—1992 年组织了科学考察，认为保护区内有 227 种鸟类，但其结果未正式报道。自 2010 年开始，华南濒危动物研究所正式在保护区开展全区域科学考察，Wang (2013) 报道了 2010—2011 年的成果，共报道鸟类 342 种，并分析了鸟类群落的组成特点，推测古北界和东洋界的分界线大致为 3500~4000 m。Li et al (2012) 报道了在吉隆沟发现的我国鸟类新记录棕额啄木鸟 (*Dendrocopos auriceps*)。

近十年来，由于对垂直分布的研究，人们对多样性格局的认识有了基本的转变 (Christy and McCain, 2005)。现今生物多样性的垂直分布格局形成机制仍存在较大的争议，并不是单个因素就可以决定某地区的物种垂直分布格局 (Wu & Lei, 2013)。但未见有不同区系物种垂直分布格局的研究，而珠峰是东洋界和古北界分界所在地，是研究的理想场所。为了加强外界对此区域鸟类区系的认识，我们自 2010 年以来对珠峰保护区鸟类进行了系统调查，探讨鸟类区系及其垂直分布，以期保护区管理、全球变化及生物演化提供基础资料。

1 材料与方法

1.1 研究地概况

保护区成立于 1989 年，1994 年晋升为国家级自然保护区，2004 年加入世界生物圈保护区网络，是以保护极高山生态系统、高原自然景观、地史遗迹及藏族历史文化遗产为主的综合性保护区 (Cidanlunzhu, 1997; Li, 2001)。保护区 (N27°48'~29°19', E84°28'~88°23') 位于我国青藏高原南部、喜马拉雅山脉中段，西藏自治区与尼泊尔联邦民主共和国交界处，包括定日、吉隆、聂拉木和定结 4 个县级行政单元，总面积~ $3.4 \times 10^4 \text{ km}^2$ (Ma et al, 2010)。其范围南起国境线，北至雅鲁藏布江及藏南分水岭，东至明玖浦与雅拉浦分水岭，西抵巴若藏布、阿母嘎曲与桑卓曲分水岭 (Li, 1993; Zhang et al, 2006) (图 1)。保护区内的珠穆朗玛峰、洛子峰、马卡鲁峰、卓奥友峰及希夏邦马峰五座海拔 8000 m 以上的高峰，构成了世界最高山脉的最高地段，其中，喜马拉雅山脉对暖湿气流的地形屏障作用造成了保护区南、北翼气候的明显差异。

保护区具有藏南高原和中喜马拉雅山地两大自然地理单元的地域特征，植被类型兼具东、中、西喜马拉雅山脉植被特点。保护区生态系统和植被类型丰富，垂直分异特征明显。植被分布垂直海拔范围为 1600~6000 m/6200 m。喜马拉雅南翼植被垂直带从谷底到山顶依次为：山地常绿阔叶林 (1400~2500 m)、山地针阔混交林带

(2500~3 100 m)、山地针叶林带(3 100~4000 m)、山地灌丛草甸带(4000~4800 m)、高山寒冻草甸垫状植被及冰碛地衣带(4800~5500 m), 海拔 \geq 5500 m 是高山冰雪带。北翼则由高原草原带(4 000~5 000 m)和 高山草甸带(5000~6000 m)组成, 海拔 \geq 6000 m 是高山冰雪带(The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica, 1983; Zhang et al, 2006)。

1.2 研究方法

1.2.1 调查日期

于 2010 年 10 月—2012 年 10 月共进行 7 次调查(126 d)。具体日期如下: 2010 年 10 月 9 日—10 月 26 日(18 d)、4 月 27 日—5 月 17 日(21 d); 2011 年 5 月 6 日—5 月 13 日(9 d)、2011 年 8 月 6 日—8 月 10 日(5 d)、2012 年 5 月 17 日—6 月 8 日(21 d)、2012 年 7 月 31 日—8 月 29 日(30 d)及 2012 年 9 月 22 日—10 月 13 日(22 d)。

1.2.2 调查地区

调查范围涵盖保护区全境, 具体调查点见图 1。北坡调查区域海拔范围为 4000~6000 m, 南坡沟谷调查区域海拔范围为 1800~5500 m。

1.2.3 调查方法

本调查主要采用样线法。调查时以双筒望远镜(Bushnell 8×42)及单筒望远镜(Bushnell ELITE 20×, 60×80 mm, 78-8045)观察为主, 辅以鸣声辨别及摄影取证等手段。调查区域以海拔高度作为样线布设的标线, 尽可能涵盖非冰雪带中所有生境类型。共设有样线 66 条, 覆盖面积 234.68 km², 占保护区总面积的 6.9%。南坡以步行方式进行调查, 在 1800~5500 m 海拔范围内共设样线 49 条, 总长度为 152.8 km, 调查次数为 1~3 次, 样线长度为 2.5~5.0 km, 单侧宽度为 50 m, 速度为 1~2 km/h。由于北坡地形开阔、面积大而物种少, 为增大调查强度, 以行车和步行两种方式进行, 在 4000~6000 m 海拔范围内, 共设样线 17 条, 总长度为 283.1 km, 调查次数为 1~2 次。其中, 行车方式样线共 13 条, 样线长度为 10~20 km, 单侧宽度为 100 m, 速度为 10~20 km/h, 间隔 500 m 停留 5 min。步行方式样线共 3 条, 样线长度为 3 km, 单侧宽度 100 m, 速度为 1~2 km/h。每天调查时间为 7:00—11:00 和 15:00—18:00, 具体调查时间根据当地日出、日落时间及天气状况略作调整。采用 HOULX M-241A GPS 记录样线轨迹、海拔及鸟类发现地位置。

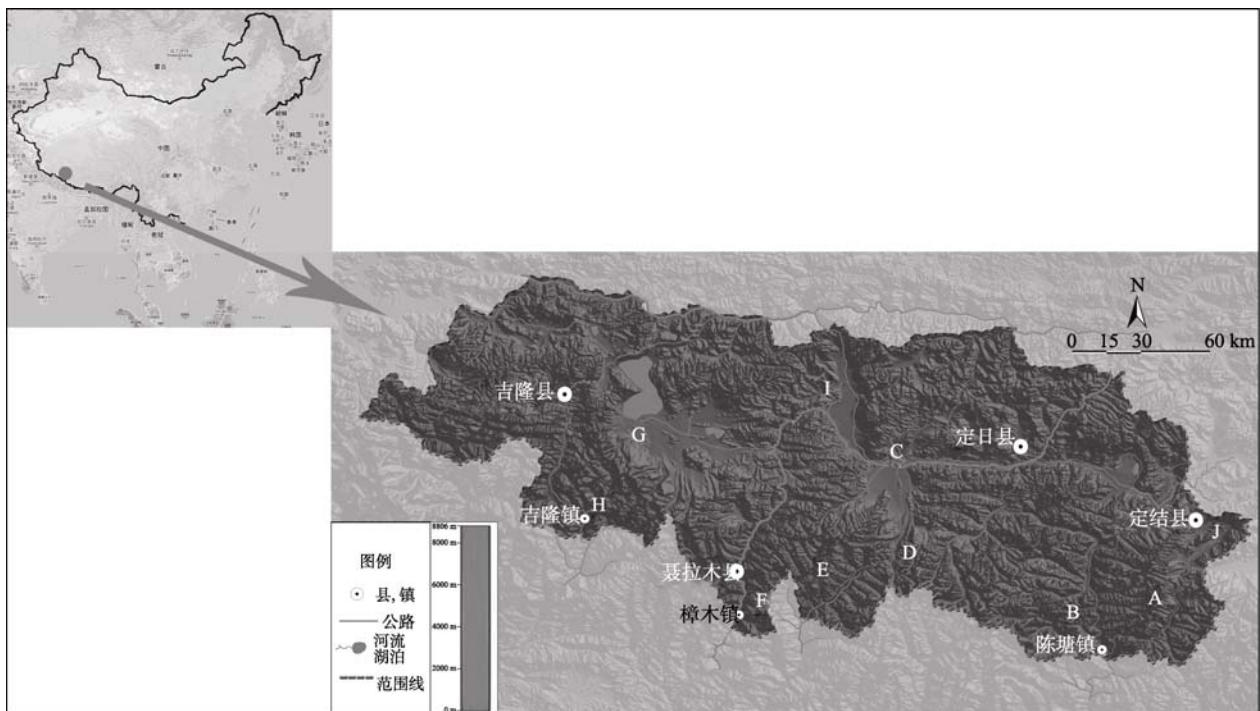


图 1 调查点位置示意图

Figure 1 Survey Site Locations

A: 日屋; B: 陈塘沟; C: 岗嘎; D: 卓奥友峰; E: 绒辖沟; F: 樟木沟; G: 色龙; H: 吉隆沟; I: 琐作; J: 定结。
A: Riwu; B: Chentang; C: Gangga; D: Mt. Cho Oyo; E: Rongxia; F: Zhangmu; G: Selong; H: Jilong; I: Suozuo; J: Dingjie.

1.2.4 区系分析

按照《中国鸟类分布名录》(Zheng, 1976)中的划分鸟类区系成分方法及东洋界物种、古北界物种和广布种的分类,以繁殖鸟(留鸟和夏候鸟)数据进行区系成分分析,区系成分参照《中国动物地理》(Zhang, 2011)。

1.2.5 垂直变化

本研究南翼调查区域海拔带划分与植被垂直带一致,即 1600~2500 m、2500~3100 m、3100~4000 m、4000~4800 m 及 4800~5500 m (The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica, 1983)。物种海拔分布范围以实际发现地的最低和最高海拔为主,辅以访问调查,并参考《珠穆朗玛峰地区科学考察报告——生物与高山地理》(Tibetan Scientific Expedition of Chinese Academy of Sciences, 1974)、《西藏鸟类志》(The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica, 1983)和《中国鸟类野外手册》(John et al, 2000)。

冬候鸟和旅鸟的年度及空间变化较大,而繁殖鸟的分布较稳定,故选取繁殖鸟为垂直分布的研究对象。

1.2.6 物种鉴定与分类

物种鉴定主要参考《Birds of Nepal》(Richard et al, 2000)、《Raptors of the World》(James & David, 2006)和《中国鸟类野外手册》(John et al, 2000),分类系统及中国特有种主要参考《中国鸟类分类与分布名录》(第二版)(Zheng, 2011)。青藏高原特有种参考《西藏鸟类志》,喜马拉雅山脉特有种参考 Wang (1984)。国家重点保护等级参考 1988 年国务院批准的国家重点保护动物名录, CITES 附录以 CITES 官方网站 (<http://www.forestry.gov.cn>) Version 2010.6 为准, IUCN 濒危等级以 IUCN 官方网站 (<http://www.iucnredlist.org>) Version 2012.2 为准。

2 结果

2.1 物种组成特点及南、北坡差异

野外共记录鸟类 18 目 54 科 281 种,结合历史文献资料共计 18 目 62 科 390 种,占西藏自治区已知鸟类种数(473)的 82.5%。其中,繁殖鸟共 13 目 50 科 326 种,留鸟和夏候鸟占主导地位,分别为 232 和 97 种;旅鸟次之,为 60 种;冬候鸟最少,为 24 种。部分鸟类兼具两种居留型(见附录)。

保护区北坡分布有鸟类 13 目 31 科 115 种,南坡 14 目 54 科 326 种,后者物种数明显高于前者。北坡留鸟、夏候鸟及旅鸟基本相当,分别为 42、36 及 40 种,冬候鸟 13 种。南坡留鸟最多,达 222 种,夏候鸟 77 种,旅鸟 25 种,冬候鸟 12 种。北坡以雁形目和鸨形目物种居多,而南坡物种组成复杂,多雀形目鸟类(占总数的 60%以上)。

2.2 区系

在 326 种繁殖鸟中,东洋界物种数最多(172 种),古北界物种数次之(113 种),广布种最少(41 种),且其在繁殖鸟中所占的比例分别为 52.7%、34.7%及 12.6%(表 1)。

保护区南、北坡繁殖鸟的古北界及东洋界物种数比例差异明显。古北界物种在北坡占优势(55 种),为北坡物种数的 71.4%。东洋界物种在南坡占优势(168 种),为南坡物种数的 56.8%(表 1)。

2.3 垂直变化

2.3.1 区系

东洋种、古北种和广布种的垂直分布模式差异明显。随着海拔的升高,东洋种种数持续下降,至 4800~5500 m 已无东洋种分布。古北种物种数分布曲线呈“钟形”,广布种曲线平缓,且两者物种数均于 3100~4000 m 达到最大值。东洋种和古北种种数于 3100~4000 m 基本持平,分别为 69 和 67 种(图 2)。由各区系成分比例可见,随着海拔的升高,东洋种所占比例持续下降;古北种比例持续上

表 1 繁殖鸟区系特点(物种数及比例, %)
Table 1 Faunal characteristics (species and ratio, %) of breeding birds

区系 Fauna	古北界 Palearctic realm	东洋界 Oriental realm	广布种 Cosmopolite species	合计 Total Species
北坡 Northern slope	55 71.43	6 7.79	16 20.78	77
南坡 Southern slope	93 31.42	168 56.76	35 11.82	296
保护区 QNNR	113 34.66	172 52.76	41 12.58	326

升, 于 4800~5500 m 达到最高值 (83.3%); 广布种比例最大值见于 4000~4800 m (图 3)。

2.3.2 物种丰富度

随着海拔的上升, 繁殖鸟物种数于 2500~3100 m 达到最大值 185 种 (留鸟和夏候鸟分别为 133 和 51 种), 于 4800~5500 m 达到最小值 24 种 (留鸟和夏候鸟分别为 20 和 4 种) (图 4)。

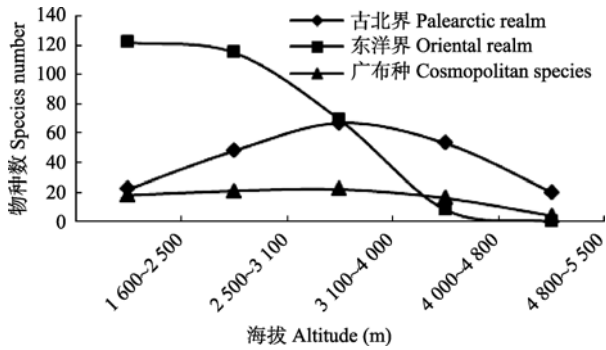


图 2 区系的垂直分布格局 (物种数)
Figure 2 Vertical distribution patterns of avian fauna (species number)

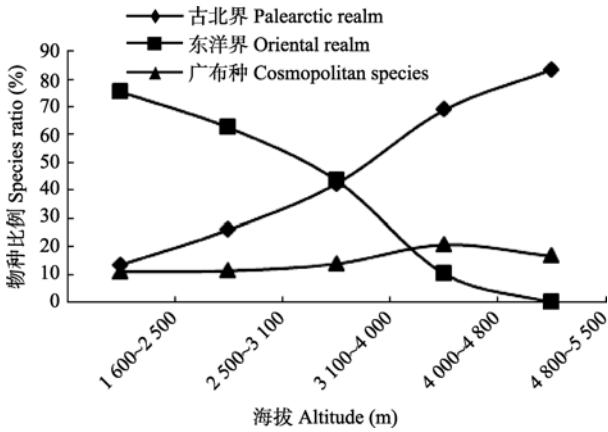


图 3 区系的垂直分布格局 (物种比例)
Figure 3 Vertical distribution patterns of avian fauna (species ratio)

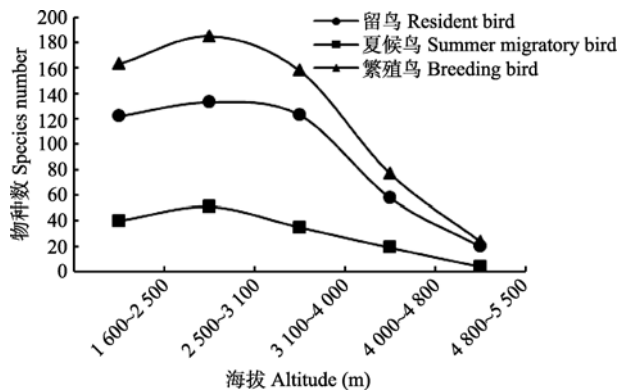


图 4 繁殖鸟垂直分布
Figure 4 Vertical distributions of breeding birds

3 讨论

3.1 物种组成特点

本调查于保护区内共记录鸟类 390 种, 占西藏自治区 (473 种) 鸟类物种数的 82.45% (The Comprehensive Scientific Expedition to Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica, 1983), 说明该保护区是西藏鸟类最丰富的地区之一。较之于 Tibetan Scientific Expedition of Chinese Academy of Sciences (1974) 的调查结果, 共增加 250 种, 主要集中于雀形目 (鸫科、画眉科、莺科)、雁形目 (鸭科)、隼形目 (鹰科)、鸽形目 (鸽科、鹁科) 及鸮形目 (啄木鸟科), 占总数的 83.7%。较之于 Wang et al (2013) 的结果共增加 11 目 24 科 48 种, 以雀形目 (鸫科、莺科和燕雀科)、鸽形目 (鸽科、鹁科) 及隼形目 (鹰) 为主, 占总数的 77.0%。其中, 包括我国鸟类新纪录棕额啄木鸟 (Li et al, 2012)。新增物种分布地与保护区物种丰富的高原湖泊和南坡沟谷地区保持一致。

保护区内留鸟和夏候鸟占主导地位, 说明其鸟类地域性特点明显。《中国动物地理》(Zhang, 2011) 大概描述了我国 3 条主要鸟类迁徙通道, 其中对西部通道的描述不是十分明确。我们研究发现保护区内有旅鸟 60 种, 据此我们推测珠峰地区甚至更广阔的喜马拉雅山脉南部沟谷均为我国西部鸟类迁徙通道。

南、北坡物种对比结果显示, 保护区南坡物种远比北坡丰富, 且珍稀、保护物种也较多, 与 Wang (1982) 对喜马拉雅山脉南、北坡鸟类差异的报道一致。南、北坡物种的差异可能与南、北坡生境及气候的巨大差异有关, 北坡垂直差异较小、生境简单和严酷的气候条件可能是造成北坡物种相对贫乏的因素。

3.2 区系

保护区东洋界物种数多于古北界, 而东洋界物种又主要分布于南坡, 说明南坡在保护区中占有着十分重要的地位。南、北坡的物种组成和区系存在明显差异, 北坡古北界物种占绝对优势, 显示北坡属于古北界范围。

根据 Wang (1982) 对喜马拉雅地区区划的归属, 珠峰地区可划入古北界青藏区青海藏南亚区藏南山地小区和东洋界西南区西南山地亚区墨脱-吉隆小区。The Comprehensive Scientific Expedition to

Qinghai-Xizang Plateau, Academia Sinica (1983)与其保持一致。Zhang (2011)对西藏地区区划的归属,珠峰地区可划入古北界青藏区青海藏南亚区和东洋界西南区喜马拉雅亚区。本研究发​​现珠峰地区鸟类具有突出的地域性特点,符合 Zhang (2011)对该区动物地理的划分。

3.3 垂直分布格局

在南坡随着海拔的上升,古北种和东洋种所占比例表现明显变化,海拔 3 100 m 以下东洋种占优势,4 000 m 以上古北种占优势,而 3 100~4 000 m 之间古北与东洋种数基本相当,分别为 42.4%及 43.7% (图 3)。据此,我们认为南坡 3 100~4 000 m 是古北界和东洋界的分界线所在位置,基本支持珠峰南坡上部为古北界和东洋界的过渡地带 (Tibetan Scientific Expedition of Chinese Academy of Sciences, 1974),两者分界线位于海拔 3 500~4 000 m 的推测 (Wang et al, 2013)。

再者,东洋界和古北界在海拔梯度变化显示出不同的模式,东洋界呈递减式下降,而古北界则符

合中域理论模式,表明不同起源的物种在海拔梯度上的适应是不同的,这受进化历史和环境适应的影响。

最后,海拔 3 100 m 以下古北界物种比例大于 4 000 m 以上的东洋界物种比例,说明古北界物种向东洋界的渗透优于东洋界物种向古北界的渗透,同时,也反映出高海拔分布物种对低海拔的适应优于低海拔分布物种对高海拔的适应。

致谢: 本研究得到西藏林业厅野生动物保护处宗嘎处长帮助。西藏珠穆朗玛峰国家级自然保护区管理局对野外工作给予了大力支持,研究得到总局前局长嘎玛、局长曹天堂、副局长普琼、科长拉巴次仁及聂拉木县林业局局长亚军、定日管理分局局长米仓、吉隆管理分局前局长次日桑多、局长达琼、丹增曲珍等人的帮助。猛禽识别得到上海市野生动物保护管理站薄顺奇的指导。邢晓莹、丁志锋、于冬梅对文章后续修改给予一些修改建议。在此,一并表示感谢!

参考文献:

- Bailey FM. 1914. Exploration on the Tsangpo or upper Brahmaputra. *The Geographical Journal*, **44**: 341-364.
- Bailey FM. 1915. Notes from southern Tibet. *Journal of the Bombay Natural History Society*, **24**: 72-78.
- Battye RKM. 1935. Notes on some birds observed between Yatung and Gyantse, Tibet. *Journal of the Bombay Natural History Society*, **38**(3): 406-408.
- Christy MC. 2009. Global analysis of bird elevational diversity. *Global Ecology and Biogeography*, **18**(3): 346-360.
- Cidanlunzhu. 1997. The summary of Mount Qomolangma Nature Reserve. *China Tibetology*, (1): 3-22. [次旦伦珠. 1997. 珠穆朗玛峰自然保护区概况. *中国藏学*, (1): 3-22.]
- Colwell RK, Hurtt GC. 1994. Nonbiological gradients in species richness and a spurious Rapoport effect. *The American Naturalist*, **144**(4): 570-595.
- Colwell RK, Lees DC. 2000. The mid-domain effect: geometric constraints on the geography of species richness. *Trends in Ecology and Evolution*, **15**(2): 70-76.
- Hingston RWG. 1927. Bird notes from the Mount Everest Expedition of 1924. *The Journal of Bombay Natural History Society*, **32**(2): 320-329.
- James FL, David AC. 2006. *Raptors of the World*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 1-320.
- Jetz W, Rahbek C. 2001. Geometric constraints explain much of the species richness pattern in African birds. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **98**(10): 5661-5666.
- John MK, Karen P, He FQ. 2000. *A Field Guide to the Birds of China*. Changsha: Hunan Press, 1-571. [约翰·马敬能, 卡伦·菲利普斯, 何芬奇. 2000. 中国鸟类野外手册. 湖南教育出版社, 1-571.]
- Kinncar NB. 1922. On the birds collected by Mr. A. F. R. Wollaston during the first Mt. Everest expedition. *Ibis*, **64**(3): 495-526.
- Kinncar NB. 1938. A new babbler from S. E. Tibet. *Bulletin of the British Ornithologists Club*, **58**: 67-77.
- Kinncar NB. 1940. New races of rosefinch, suthora and nuthatch collected by Messrs, Ludlow and Sherift in southeast Tibet. *Bulletin of the British Ornithologists Club*, **60**: 56-57.
- Lavkumar KS. 1955. Another bird watching pilgrimage to southwestern Tibet. *Journal of the Bombay Natural History Society*, **52**(4): 925-931.
- Li BS. 1993. A preliminary evaluation of the Mount Qomolangma Nature Reserve. *Journal of Natural Resources*, **8**(2): 97-104. [李渤生. 1993. 珠穆朗玛峰保护区的初步评价. *自然资源学报*, **8**(2): 97-104.]
- Li BS. 2001. A miracle Snow-Capped world-Mount Qomolangma Nature Reserve. *Man and the Biosphere*, (2): 4-11. [李渤生. 2001. 雪域奇葩—珠穆朗玛峰自然保护区. *人与生物圈*, (2): 4-11.]
- Li JJ, Cao HF, Jin K, Han LX, Hu HJ. 2012. A new record in Picidae of China: the brown-fronted woodpecker. *Chinese Birds*, **3**(3): 240-241.
- Liu WL, Yin BG. 1993. *Rare wildlife and Protection, Tibet*. Beijing: China Forestry Publishing House, 1-218. [刘务林, 尹秉高. 1993. 西藏珍稀野生动物与保护. 北京: 中国林业出版社, 1-218.]
- Ludlow F. 1927. Birds of the Gyantse neighbourhood southern Tibet. *Ibis*,

69(3): 644-659.

Ludlow F. 1928. Birds of the Gyantse neighbourhood, southern Tibet-Pan II. *Ibis*, **69**(4): 51-73, 211-232.

Ludlow F. 1944. The birds of southeastern Tibet. *Ibis*, **86**(3): 348-389.

Ludlow F. 1951. The birds of Kongbo and Pome, Southeast Tibet. *Ibis*, **93**(4): 547-578.

Maclaren PIR. 1947. Notes of the birds of the Gyantse road, southern Tibet, May 1946. *Journal of Bombay Natural History Society*, **47**(2): 301-308.

Ma F, Li JJ, Peng PH, Gao ZY, Han AK. 2010. Vegetation changes on southern and northern slopes of the Mt. Qomolangma National Nature Reserve. *Progress in Geography*, **29**(11): 1427-1432. [马飞, 李景吉, 彭培好, 高志勇, 阚媛珂. 2010. 珠穆朗玛峰国家级自然保护区南北坡植被覆盖变化. *地理科学进展*, **29**(11): 1427-1432.]

Richard Grimmett, Carol Inskipp, Tim Inskipp. 2000. *Birds of Nepal*. Princeton: Princeton University Press, 1-288.

The Comprehensive scientific expedition to Qinghai-Xizang plateau, Academia Sinica. 1983. The avifauna of Xizang. Beijing: Science Press, 1-348. [中国科学院青藏高原综合考察队. 1983. 西藏鸟类志. 北京: 科学出版社, 1-348.]

Tibetan Scientific expedition of Chinese Academy of Sciences. 1974. The report of the scientific investigation to Mt. Qomolangma region, 1966-1968, Biology and alpine physiology. Beijing: Science Press, 1-502. [中国科学院西藏科学考察队. 1974. 珠穆朗玛峰地区科学考察报告, 1966-1968, 生物与高山生理. 北京: 科学出版社, 1-74.]

Vaurie C. 1972. *Tibet and Its Birds*. London: H. F. G. Witherby Limited, 1-407.

Wang B, Peng BY, Li JJ, Pu Q, Hu HJ, Ma JZ. 2013. Community

structure and diversity of birds in Mt. Qomolangma National Nature Reserve, Tibet. *Chinese Journal of Zoology*, **33**(10): 3056-3064 [王斌, 彭波涌, 李晶晶, 普穷, 胡慧建, 马建章. 2013. 珠穆朗玛峰国家级自然保护区鸟类群落结构与多样性. *动物学杂志*, **33**(10): 3056-3064.]

Wang ZX. 1982. On the vertical distribution of birds in Himalayan region. *Zoological Research*, **3**(S2): 251-293. [王祖祥. 1982. 喜马拉雅地区鸟类区系及其垂直分布. *动物学研究*, **3**(S2): 251-293.]

Wu YJ, Lei FM. 2013. Species richness patterns and mechanisms along elevational gradients. *Chinese Journal of Zoology*, **48**(5): 797-807. [吴运杰, 雷富鸣. 2013. 物种丰富度垂直分布格局及影响机制. *动物学杂志*, **48**(5): 797-807.]

Zhang FY, Yang RL. 1997. *The bird migration study of China*. Beijing: China Forestry Publishing House, 1-364. [张孚允, 杨若莉. 1997. 中国鸟类迁徙研究. 北京: 中国林业出版社, 1-364.]

Zhang RZ. 2011. *Chinese Zoogeograph*. Beijing: Science Press, 1-330. [张荣祖. 2011. 中国动物地理. 北京: 科学出版社, 1-330.]

Zhang W, Zhang YL, Wang ZF, Ding MJ, Yang XC, Lin XD, Yan YP. 2006. Analysis of vegetation change in Mt. Qomolangma Nature Reserve. *Progress in Geography*, **25**(3): 12-22. [张玮, 张镡锂, 王兆锋, 丁明军, 杨续超, 简学东, 阎宇平. 2006. 珠穆朗玛峰自然保护区植被变化分析. *地理科学进展*, **25**(3): 12-22.]

Zheng GM. 2011. A Checklist on the Classification and Distribution of the Birds of China. 2nd ed. Beijing: Science Press, 1-404. [郑光美. 2011. 中国鸟类分类与分布名录. 2 版. 北京: 科学出版社, 1-404.]

Zheng ZX. A Checklist on the Distribution of the Birds of China. Beijing: Science Press, 1-1218. [郑作新. 1976. 中国鸟类分布名录. 北京: 科学出版社, 1-1218.]

附录 I: 珠穆朗玛峰国家级自然保护区鸟类名录

Appendix I: Birds list in Mount Qomolangma National Nature Reserve

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
I 鸊鷀目 PODICIPEDIFORMES					
(一) 鸊鷀科 Podicipedidae					
1. 小鸊鷀 <i>Tachybaptus ruficollis</i> #	C	R	3, LC		S
2. 凤头鸊鷀 <i>Podiceps cristatus</i> #	C	S, W	3, LC		S
II 鸬鹚目 PELECANIFORMES					
(二) 鸬鹚科 Phalacrocoracidae					
3. 普通鸬鹚 <i>Phalacrocorax carbo</i> #	C	S, P	3, LC		H
III 鹭形目 CICONIIFORMES					
(三) 鹭科 Ardeidae					
4. 苍鹭 <i>Ardea cinerea</i> #	P	S	3, LC		S
5. 大白鹭 <i>Egretta alba</i> *	O	P	3		H
6. 牛背鹭 <i>Bubulcus ibis</i> *	O	S	3, LC		H
IV 雁形目 ANSERIFORMES					
(四) 鸭科 Anatidae					
7. 斑头雁 <i>Anser indicus</i> #	P	S, P	3, LC		S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
8. 赤麻鸭 <i>Tadorna ferruginea</i> #	P	S, R	3, LC		S
9. 翘鼻麻鸭 <i>Tadorna tadorna</i> #	P	S	3, LC		H
10. 赤颈鸭 <i>Anas Penelope</i> #	P	W	3, LC		S
11. 赤膀鸭 <i>Anas strepera</i> #	P	W, P	3, LC		S
12. 绿翅鸭 <i>Anas crecca</i> #	P	W	3, LC		S
13. 绿头鸭 <i>Anas platyrhynchos</i> #	P	S	3, LC		S
14. 针尾鸭 <i>Anas acuta</i> #	P	W, P	3, LC		S
15. 赤嘴潜鸭 <i>Netta rufina</i> #	P	P	3, LC		S
16. 白眼潜鸭 <i>Aythya nyroca</i> #	P	S, P	3, NT		S
17. 凤头潜鸭 <i>Aythya fuligula</i> #	P	P	3, LC		S
18. 普通秋沙鸭 <i>Mergus merganser</i> #	P	W	3, LC		S
V 隼形目 FALCONIFORMES					
(五) 鸮科 Pandionidae					
19. 鸮 # <i>Pandion haliaetus</i>	P	R	2, II, LC		S
(六) 鹰科 Accipitridae					
20. 凤头蜂鹰 <i>Pernis ptilorhynchus</i> *	C	P	2, II, LC	2,3	S
21. 黑鸢 <i>Milvus lineatus</i> *	C	R	2, II	3	S
22. 玉带海雕 <i>Haliaeetus leucoryphus</i> #	P	S	1, II, VU		H
23. 白尾海雕 <i>Haliaeetus albicilla</i> #	P	W, P	1, I, LC		H
24. 胡兀鹫 <i>Gypaetus barbatus</i> #*	P	R	1, II, LC	2,3,4,5	S
25. 高山兀鹫 <i>Gyps himalayensis</i> # *	P	R	2, II, LC	2,3,4	S
26. 秃鹫 <i>Aegypius monachus</i> #*	P	R	2, II, NT	3	H
27. 兀鹫 <i>Gyps fulvus</i> *	O	R	2, II, NT	4	S
28. 蛇雕 <i>Spilornis cheela</i> *	O	R	2, II, LC	2	S
29. 白尾鹞 <i>Circus cyaneus</i> *	P	W	2, II, LC	2,3,4	S
30. 凤头鹰 <i>Accipiter trivirgatus</i> *	C	R	2, II, LC	1	S
31. 褐耳鹰 <i>Accipiter badius</i> *	O	R	2, II, LC	2	S
32. 松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i> *	O	R	2, II, LC	1	S
33. 雀鹰 <i>Accipiter nisus</i> *	P	R	2, II, LC	3	S
34. 苍鹰 <i>Accipiter gentilis</i> *	P	W, P	2, II, LC	3	S
35. 白眼鵟鹰 <i>Butastur teesa</i> *	O	R	2, II, LC		H
36. 普通鵟 <i>Buteo buteo</i> # *	P	R, P	2, II, LC	2,3	S
37. 大鵟 <i>Buteo hemilasius</i> # *	P	S	2, II, LC	2,3,4	S
38. 林雕 <i>Ictinaetus malayensis</i> *	O	R	2, II, LC	2	S
39. 乌雕 <i>Aquila clanga</i> *	P	P	2, II, VU	3	S
40. 草原雕 <i>Aquila nipalensis</i> # *	P	W, P	2, II, LC	2	S
41. 金雕 <i>Aquila chrysaetos</i> *	P	R	1, II, LC	1,2,3	S
42. 靴隼雕 <i>Aquila nipalensis</i> *	P	R	2, II	1,2	S
43. 鹰雕 <i>Spizaetus nipalensis</i> *	O	R	2, II	1	S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
44. 凤头鹰雕 <i>Spizaetus cirrhatus</i> *	O	R	2, II	1	H
(七) 隼科 Falconidae					
45. 红隼 <i>Falco tinnunculus</i> # *	C	R	2, II	2,3,4,5	S
46. 灰背隼 <i>Falco columbarius</i> *	P	W	2, II	2,3	H
47. 燕隼 <i>Falco subbuteo</i> *	P	S	2, II	1	S
48. 猎隼 <i>Falco cherrug</i> #	P	S	2, II		S
VI 鸡形目 GALLIFORMES					
(八) 雉科 Phasianidae					
49. 雪鹑 <i>Lerwa lerwa</i> *	P	R	2, LC	3,4	H
50. 藏雪鸡 <i>Tetraogallus tibetanus</i> # *	P	R	T, 2, I, LC	3,4,5	S
51. 石鸡 <i>Alectoris chukar</i> *	P	R	3	2,3	S
52. 高原山鹑 <i>Perdix hodgsoniae</i> # *	P	R	3, LC	4,5	S
53. 鹌鹑 <i>Coturnix coturnix</i> *	P	W	3, LC	2,3	H
54. 环颈山鹧鸪 <i>Arborophila torqueola</i> *	O	R	3, LC	1	H
55. 红胸山鹧鸪 <i>Arborophila mandellii</i> *	O	R	3, VU	1	H
56. 血雉 <i>Ithaginis cruentus</i> *	P	R	2, II, LC	3,4	S
57. 红胸角雉 <i>Tragopan satyra</i> *	O	R	T, H, 1, III, NT	1,2,3	H
58. 灰腹角雉 <i>Tragopan blythii</i> *	O	R	T, H, 1, I, LC	1,2,3	H
59. 红腹角雉 <i>Tragopan temminckii</i> *	O	R	2, LC	1,2,3	S
60. 棕尾虹雉 <i>Lophophorus impejanus</i> *	O	R	T, H, 1, I, LC	2,3	S
61. 黑鹇 <i>Lophura leucomelanos</i> *	O	R	T, H, 2, LC	1,2,3	S
62. 藏马鸡 <i>Crossoptilon harmani</i> *	O	R	C, 2, NT	3,4	H
63. 环颈雉 <i>Phasianus colchicus</i> *	C	R	3, LC	1,2,3	H
VII 鹤形目 GRUIFORMES					
(九) 鹤科 Gruidae					
64. 灰鹤 <i>Grus grus</i> #	P	S, P	2, II, LC		S
65. 黑颈鹤 <i>Grus nigricollis</i> #	P	W	T, 1, I, VU		S
(十) 秧鸡科 Rallidae					
66. 棕背田鸡 <i>Porzana bicolor</i> *	O	R	2	1,2,3	H
67. 黑水鸡 <i>Gallinula chloropus</i> *	C	S, P	3, LC	3	S
68. 白骨顶 <i>Fulica atra</i> #	C	S	3, LC		S
VIII 鸨形目 CHARADRIIFORMES					
(十一) 彩鹬科 Rostratulidae					
69. 彩鹬 <i>Rostratula benghalensis</i> *	O	S	3, LC	4	S
(十二) 鸛嘴鹬科 Ibidorhynchidae					
70. 鸛嘴鹬 <i>Ibidorhyncha struthersii</i> #*	P	R	3, LC	1,2,3,4	S
(十三) 反嘴鹬科 Recurvirostridae					
71. 黑翅长脚鹬 <i>Himantopus himantopus</i> *	C	P	3, LC	4	H
72. 反嘴鹬 <i>Recurvirostra avosetta</i> *	P	P	3, LC	4	H

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(十四) 燕鹁科 Glaucolidae					
73. 普通燕鹁 <i>Glaucola maldivarum</i> *	O	S, P	3, LC	4	H
(十五) 鹁科 Charadriidae					
74. 凤头麦鸡 <i>Vanellus vanellus</i> *	P	P	3, LC	4	H
75. 金鹁 <i>Pluvialis fulva</i> #	P	P	3, LC		H
76. 剑鹁 <i>Charadrius hiaticula</i> #	P	P	3, LC		H
77. 长嘴剑鹁 <i>Charadrius placidus</i> #	C	P	3, LC		H
78. 金眶鹁 <i>Charadrius dubius</i> #	C	S, P	3, LC		H
79. 蒙古沙鹁 <i>Charadrius mongolus</i> #	C	S	3, LC		S
(十六) 鹁科 Scolopacidae					
80. 丘鹁 <i>Scolopax rusticola</i> #	P	P	3, LC		H
81. 孤沙锥 <i>Gallinago solitaria</i> #	P	W, P	3, LC		H
82. 林沙锥 <i>Gallinago nemoricola</i> #	O	S	3, VU		H
83. 针尾沙锥 <i>Gallinago stenura</i> #	P	P	3, LC		H
84. 大沙锥 <i>Gallinago megala</i> #	P	P	3, LC		H
85. 扇尾沙锥 <i>Gallinago gallinago</i> #	P	P	3, LC		H
86. 中杓鹁 <i>Numenius phaeopus</i> #	P	P	3, LC		H
87. 白腰杓鹁 <i>Numenius arquata</i> #	P	W	3, NT		S
88. 鹤鹁 <i>Tringa tetanus</i> #	P	P	3, LC		H
89. 红脚鹁 <i>Tringa tetanus</i> #	P	P	3, LC		S
90. 青脚鹁 <i>Tringa nebularia</i> #	P	P	3, LC		H
91. 白腰草鹁 <i>Tringa ochropus</i> #	P	P	3, LC		S
92. 林鹁 <i>Tringa glareola</i> #	P	P	3, LC		S
93. 矶鹁 <i>Actitis hypoleucos</i> # *	P	P	3, LC	4	S
94. 翻石鹁 <i>Arenaria interpres</i> #	P	P	3, LC		S
95. 三趾滨鹁 <i>Calidris alba</i> #	P	P	3, LC		H
96. 小滨鹁 <i>Calidris minuta</i> #	P	P	3, LC		S
97. 青脚滨鹁 <i>Calidris temminckii</i> #	P	P	3, LC		S
98. 弯嘴滨鹁 <i>Calidris ferruginea</i> #	P	P	3, LC		H
99. 流苏鹁 <i>Philomachus pugnax</i> #	P	P	3, LC		H
(十七) 鸥科 Laridae					
100. 渔鸥 <i>Larus ichthyaetus</i> #	P	S, P	3, LC		S
101. 棕头鸥 <i>Larus brunnicephalus</i> #	P	S, W	3, LC		S
102. 红嘴鸥 <i>Larus ridibundus</i> #	P	W	3, LC		S
(十八) 燕鸥科 Sternidae					
103. 普通燕鸥 <i>Sterna hirundo</i> #	C	S	3, LC		S
104. 黑腹燕鸥 <i>Sterna acuticauda</i> #	P	P	3, EN		S
105. 灰翅浮鸥 <i>Chlidonias hybrida</i> #	P	P	3, LC		H
IX 沙鸡目 PTEROCLIFORMES					

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(十九) 沙鸡科 Pteroclididae					
106. 西藏毛腿沙鸡# <i>Syrrhaptes tibetanus</i>	P	R	T, 3, LC		H
X 鸽形目 COLUMBIFORMES					
(二十) 鸠鸽科 Columbidae					
107. 原鸽 <i>Columba livia</i> *	P	R	3, LC	1,2,3	S
108. 岩鸽 <i>Columba rupestris</i> #*	P	R	3, LC	3,4,5	S
109. 雪鸽 <i>Columba leuconota</i> *	P	R	3, LC	2,3	S
110. 斑林鸽 <i>Columba hodgsonii</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
111. 灰林鸽 <i>Columba pulchricollis</i> *	O	R	3, LC	1,2	H
112. 紫林鸽 <i>Columba punicea</i> *	O	R	3, VU	2	H
113. 欧斑鸠 <i>Streptopelia turtur</i> *	P	R	3, LC	3	S
114. 山斑鸠 <i>Streptopelia orientalis</i> *	C	R	3, LC	1,2,3	S
115. 灰斑鸠 <i>Streptopelia decaocto</i> *	O	R	3, LC	1	H
116. 火斑鸠 <i>Streptopelia tranquebarica</i> *	O	R	3, LC	1	H
117. 珠颈斑鸠 <i>Streptopelia chinensis</i> *	O	R	3	1,2,3	H
118. 楔尾绿鸠 <i>Treron sphenura</i> *	O	R	2	1	S
XI 鹃形目 CUCULIFORMES					
119. 斑翅凤头鹃 <i>Clamator jacobinus</i> *	O	S	3, LC	1	H
120. 大鹰鹃 <i>Cuculus sparverioides</i> *	O	S	3, LC	1,2	S
121. 四声杜鹃 <i>Cuculus micropterus</i> *	O	S	3, LC	2	S
122. 大杜鹃 <i>Cuculus canorus</i> *	C	S	3, LC	1,2	S
123. 中杜鹃 <i>Cuculus saturatus</i> *	C	S	3, LC	1,2	S
124. 小杜鹃 <i>Cuculus poliocephalus</i> *	C	S	3, LC	1,2	S
125. 八声杜鹃 <i>Cacomantis merulinus</i> *	O	S	3, LC	1	S
XII 鸮形目 STRIGIFORMES					
(二十二) 鸮科 Strigidae					
126. 雕鸮 <i>Bubo bubo</i> *	P	R	2, II, LC	1	H
127. 灰林鸮 <i>Strix aluco</i> *	P	R	2, II, LC	3	H
128. 领鸮 <i>Glaucidium brodiei</i> *	O	R	2, II, LC	1	S
129. 斑头鸮 <i>Glaucidium cuculoides</i> *	O	R	2, II, LC	1	H
130. 纵纹腹小鸮 <i>Athene noctua</i> #*	P	R	2, II, LC	5	S
131. 长耳鸮 <i>Asio otus</i> *	P	R	2, II, LC	2,3	H
132. 短耳鸮 <i>Asio flammeus</i> *	C	W	2, II, LC	2,3	H
XIII 夜鹰目 CAPRIMULGIFORMES					
(二十三) 夜鹰科 Caprimulgidae					
133. 普通夜鹰 <i>Caprimulgus indicus</i> *	C	R	3, LC	1	H
134. 林夜鹰 <i>Caprimulgus affinis</i> *	O	R	3, LC	1,2	S
XIV 雨燕目 APODIFORMES					
(二十四) 雨燕科 Apodidae					

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
135.短嘴金丝燕 <i>Aerodramus brevirostris</i> #	O	R	3		S
136.普通楼燕 <i>Apus apus</i> *	P	P	3, LC		H
137.白腰雨燕 <i>Apus pacificus</i> # *	P	S	3, LC	2	S
138.小白腰雨燕 <i>Apus affinis</i> *	O	S	3, LC	1,2,3	S
XV 佛法僧目 CORACIIFORMES					
(二十五) 翠鸟科 Alcedinidae					
139.普通翠鸟 <i>Alcedo atthis</i> *	C	R	3, LC	1	H
(二十六) 佛法僧科 Coraciidae					
140.蓝胸佛法僧 <i>Coracias garrulous</i> *	P	S	3, NT	1	H
141.棕胸佛法僧 <i>Coracias benghalensis</i> *	O	R	3, LC	1	H
XVI 戴胜目 UPUPIFORMES					
(二十七) 戴胜科 Upupidae					
142.戴胜 <i>Upupa epops</i> # *	C	S	3, LC	2,3,4,5	S
XVII 鸢形目 PICIFORMES					
(二十八) 须鸢科 Capitonidae					
143.大拟啄木鸟 <i>Megalaima virens</i> *	O	R	3, LC	1,2	S
144.金喉拟啄木鸟 <i>Megalaima franklinii</i> *	O	R	3, LC	1	H
(二十九) 响蜜鸢科 Indicatoridae					
145.黄腰响蜜鸢 <i>Indicator xanthonotus</i> *	O	R	NT	1,2	S
(三十) 啄木鸟科 Picidae					
146.蚊鸢 <i>Jynx torquilla</i>	C	S, P	3, LC	1,2	H
147.斑姬啄木鸟 <i>Picumnus innominatus</i> *	O	R	3, LC	1	S
148.棕腹啄木鸟 <i>Dendrocopos hyperythrus</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	H
149.黄颈啄木鸟 <i>Picoides darjellensis</i> *	O	R	3	1,2	S
150.赤胸啄木鸟 <i>Picoides cathpharius</i> *	O	R	3	1,2	S
151.大黄冠啄木鸟 <i>Picus flavinucha</i> *	O	R	3, LC	1	H
152.鳞腹绿啄木鸟 <i>Picus squamatus</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
153.灰头绿啄木鸟 <i>Picus canus</i> *	C	R	3, LC	1,2	H
154.黄嘴栗啄木鸟 <i>Blythipicus pyrrhotis</i> *	O	R	3, LC	1	S
155.棕额啄木鸟 <i>Dendrocopos auriceps</i> *	O	R	LC	1,2	S
XVIII 雀形目 PASSERIFORMES					
(三十一) 百灵科 Alaudidae					
156.长嘴百灵 <i>Melanocorypha maxima</i> #	P	R	T, LC		H
157.大短趾百灵 <i>Calandrella brachydactyla</i> #	P	S	LC		H
158.细嘴短趾百灵 <i>Calandrella acutirostris</i> #	P	S	LC		S
159.短趾百灵 <i>Calandrella cheleensis</i> # *	P	S	LC	5	S
160.凤头百灵 <i>Galerida cristata</i> # *	P	R	LC	4	H
161.小云雀 <i>Alauda gulgula</i> # *	C	S	3, LC	3,4	S
162.角百灵 <i>Eremophila alpestris</i> # *	P	R	3, LC	4,5	S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(三十二) 燕科 Hirundinidae					
163.崖沙燕 <i>Riparia riparia</i> # *	P	S	3, LC	4	S
164.岩燕 <i>Ptyonoprogne rupestris</i> *	C	R, S	3	3,4	S
165.家燕 <i>Hirundo rustica</i> # *	C	S	3, LC	4	S
166.毛脚燕 <i>Delichon urbica</i> *	P	S		1	H
167.烟腹毛脚燕 <i>Delichon dasypus</i> *	P	S	3, LC	1,2	S
168.黑喉毛脚燕 <i>Delichon nipalensis</i> *	O	R	3	1,2,3	S
(三十三) 鹡鸰科 Motacillidae					
169.白鹡鸰 <i>Motacilla alba</i> # *	C	P	3, LC	2,3,4,5	S
170.黄头鹡鸰 <i>Motacilla citreola</i> # *	P	S	3, LC	4	S
171.黄鹡鸰 <i>Motacilla flava</i> *	P	P	3, LC	2,3,4	S
172.灰鹡鸰 <i>Motacilla cinerea</i> *	C	P	3, LC	1,2,3,4	S
173.平原鹡鸰 <i>Anthus campestris</i> *	P	S	3, LC	1,2,3	H
174.布氏鹡鸰 <i>Anthus godlewskii</i> *	P	S	3, LC	1,2,3	S
175.林鹡鸰 <i>Anthus trivialis</i> *	P	P	3, LC	1,2,3,4	H
176.树鹡鸰 <i>Anthus hodgsoni</i> # *	P	P	3, LC	1,2,3,4	S
177.粉红胸鹡鸰 <i>Anthus roseatus</i> *	C	S	3, LC	2,3,4	S
(三十四) 山椒鸟科 Campephagidae					
178.长尾山椒鸟 <i>Pericrocotus ethologus</i> *	O	S	3, LC	1,2	S
179.短嘴山椒鸟 <i>Pericrocotus brevirostris</i> *	O	S	3, LC	1,2,3	S
180.赤红山椒鸟 <i>Pericrocotus flammeus</i> *	O	R	3, LC	1	S
181.灰喉山椒鸟 <i>Pericrocotus solaris</i> *	O	R	3, LC	1	S
(三十五) 鹎科 Pycnonotidae					
182.白颊鹎 <i>Pycnonotus leucogenys</i> *	O	R	LC	1	S
183.红耳鹎 <i>Pycnonotus jocosus</i> *	O	R	3, LC	1	S
184.黑短脚鹎 <i>Hypsipetes leucocephalus</i> *	O	R	3, LC	1	S
(三十六) 伯劳科 Laniidae					
185.棕背伯劳 <i>Lanius schach</i> *	O	R	3, LC	2	S
186.灰背伯劳 <i>Lanius tephronotus</i> # *	P	S,P	3, LC	2,3	S
(三十七) 黄鹂科 Oriolidae					
187.黑头黄鹂 <i>Oriolus xanthornus</i> *	O	S	3, LC	2	S
188.朱鹂 <i>Oriolus traillii</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
189.鹡鹞 <i>Oriolus mellianus</i> *	O	S	3, VU	1,2	S
(三十八) 卷尾科 Dicruridae					
190.黑卷尾 <i>Dicrurus macrocercus</i> # *	O	S	3, LC	1,2	S
191.灰卷尾 <i>Dicrurus leucophaeus</i> *	O	S	3, LC	1	S
(三十九) 椋鸟科 Sturnidae					
192.灰头椋鸟 <i>Sturnia malabarica</i> *	O	R	3	1	H
(四十) 鸦科 Corvidae					

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
193.黑头噪鸦 <i>Perisoreus internigrans</i> *	P	R	3, VU	3	H
194.松鸦 <i>Garrulus glandarius</i> *	P	R	LC	2,3	S
195.黄嘴蓝鹊 <i>Urocissa flavirostris</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
196.蓝绿鹊 <i>Cissa chinensis</i> *	O	R	3, LC	2	S
197.灰树鹊 <i>Dendrocitta formosae</i> *	O	R	3, LC	1	H
198.喜鹊 <i>Pica pica</i> # *	C	R	3, LC	2,3,4	S
199.星鸦 <i>Nucifraga caryocatactes</i> *	P	R	LC	2,3	S
200.红嘴山鸦 <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> # *	P	R	3, LC	2,3,4,5	S
201.黄嘴山鸦 <i>Pyrrhocorax graculus</i> # *	P	R	LC	3,4,5	S
202.寒鸦 <i>Corvus monedula</i> #	P	W	LC		H
203.家鸦 <i>Corvus splendens</i> #	O	R	LC		H
204.大嘴乌鸦 <i>Corvus macrorhynchos</i> # *	C	R	LC	1,2,3,4,5	S
205.渡鸦 <i>Corvus corax</i> # *	C	R	3, LC	4	S
(四十一) 河乌科 Cinclidae					
206.河乌 <i>Cinclus cinclus</i> *	P	R	LC	3,4	S
207.褐河乌 <i>Cinclus pallasii</i> *	C	R	LC	1,2,3	S
(四十二) 鹪鹩科 Troglodytidae					
208.鹪鹩 <i>Troglodytes troglodytes</i> *	C	R	LC	3,4	S
(四十三) 岩鹡科 Prunellidae					
209.领岩鹡 <i>Prunella collaris</i> # *	P	R	LC	4	H
210.高原岩鹡 <i>Prunella himalayana</i> # *	P	R	LC	4,5	H
211.鹩岩鹡 <i>Prunella rubeculoides</i> # *	P	R	LC	4,5	S
212.棕胸岩鹡 <i>Prunella strophiatea</i> # *	P	R	LC	2,3,4	H
213.褐岩鹡 <i>Prunella fulvescens</i> # *	P	R	LC	3,4,5	S
(四十四) 鹎科 Turdidae					
214.蓝短翅鹎 <i>Brachypteryx Montana</i> *	O	R	LC	1,2	S
215.黑胸歌鹎 <i>Luscinia pectoralis</i> *	P	S	LC	4	S
216.蓝喉歌鹎 <i>Luscinia svecicus</i> *	P	P	3	1,2	S
217.栗腹歌鹎 <i>Luscinia brunnea</i> *	P	S	LC	1,2	S
218.蓝歌鹎 <i>Luscinia cyane</i> *	P	P	3, LC	1	H
219.红胁蓝尾鹎 <i>Tarsiger cyanurus</i> *	P	S	3, LC	3	S
220.金色林鹎 <i>Tarsiger chrysaeus</i> *	O	S	LC	2,3	S
221.棕腹林鹎 <i>Tarsiger hyperythrus</i> *	O	R	3, LC	1	H
222.赭红尾鹎 <i>Phoenicurus ochruros</i> # *	P	S	LC	1,2,3,4,5	S
223.黑喉红尾鹎 <i>Phoenicurus hodgsoni</i> *	P	S	LC	2,3,4	S
224.白喉红尾鹎 <i>Phoenicurus schisticeps</i> *	P	R	LC	2,3,4	H
225.北红尾鹎 <i>Phoenicurus aureoreus</i> *	P	W	3, LC	2,3	S
226.红腹红尾鹎 <i>Phoenicurus erythrogaster</i> # *	P	S		3,4,5	S
227.蓝额红尾鹎 <i>Phoenicurus frontalis</i> *	P	R	LC	2,3,4	S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
228. 红尾水鹎 <i>Rhyacornis fuliginosus</i> *	C	R		1,2,3,4	S
229. 白顶溪鹟 <i>Chaimarrornis leucocephalus</i> *	C	R	LC	1,2,3	S
230. 白腹短翅鹟 <i>Hodgsonius phoenicuroides</i> *	P	R		1,2,3	S
231. 蓝大翅鹟 <i>Grandala coelicolor</i> *	P	R	LC	2,3,4	H
232. 白尾蓝地鸫 <i>Myiomela leucurum</i> *	O	R		1	S
233. 小燕尾 <i>Enicurus scouleri</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
234. 黑背燕尾 <i>Enicurus immaculatus</i> *	O	R	LC	1,2	S
235. 斑背燕尾 <i>Enicurus maculates</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
236. 黑喉石鹑 <i>Saxicola torquata</i> #*	P	P	3	1,2,3,4	S
237. 灰林鹑 <i>Saxicola ferrea</i> *	O	R		1,2,3	S
238. 漠鹑 <i>Oenanthe deserti</i> # *	P	R	LC	4,5	S
239. 栗腹矶鹑 <i>Monticola rufiventris</i> *	O	R	LC	1,2	S
240. 蓝矶鹑 <i>Monticola solitarius</i> *	C	R	LC	4	S
241. 紫啸鹑 <i>Myophonus caeruleus</i> *	O	W	LC	1,2,3	S
242. 光背地鸫 <i>Zoothera mollissima</i> *	O	S	LC	1,2	H
243. 长尾地鸫 <i>Zoothera dixonii</i> *	O	W	LC	1,2,3	H
244. 虎斑地鸫 <i>Zoothera dauma</i> *	C	P	3, LC	1,2	H
245. 黑胸鹑 <i>Turdus dissimilis</i> *	O	P	3, LC	1,2	H
246. 白颈鹑 <i>Turdus albocinctus</i> *	O	R	LC	1,2	S
247. 灰翅鹑 <i>Turdus boulboul</i> *	O	W	LC	1,2	S
248. 乌鹑 <i>Turdus merula</i> *	C	R	LC	2,3	H
249. 灰头鹑 <i>Turdus rubrocanus</i> *	P	R	LC	2,3	H
250. 赤颈鹑 <i>Turdus ruficollis</i> *	P	W	LC	2,3	S
(四十五) 鹑科 Muscicapidae					
251. 乌鹑 <i>Muscicapa sibirica</i> *	P	S	3, LC	1,2	S
252. 北灰鹑 <i>Muscicapa dauurica</i> *	C	S	3, LC	1	S
253. 橙胸姬鹑 <i>Ficedula strophliata</i> *	O	S	LC	1,2,3	S
254. 棕胸蓝姬鹑 <i>Ficedula hyperythra</i> *	O	S	LC	2	S
255. 白眉蓝姬鹑 <i>Ficedula superciliaris</i> *	O	S	LC	2,3	S
256. 灰蓝姬鹑 <i>Ficedula tricolor</i> *	O	S	LC	2,3	S
257. 铜蓝鹑 <i>Eumyias thalassina</i> *	O	S		1,2	S
258. 小仙鹑 <i>Niltava macgregoriae</i> *	O	S		1,2	S
259. 棕腹仙鹑 <i>Niltava sundara</i> *	O	S	LC	2,3	S
260. 纯蓝仙鹑 <i>Cyornis unicolor</i> *	O	S	LC	1	S
261. 侏蓝仙鹑 <i>Muscicapella hodgsoni</i> *	O	S	LC	1,2	S
262. 方尾鹑 <i>Culicicapa ceylonensis</i> *	O	S	LC	1	S
(四十六) 扇尾鹑科 Rhipiduridae					
263. 黄腹扇尾鹑 <i>Rhipidura hypoxantha</i> *	O	S	LC	1,2,3	S
264. 白喉扇尾鹑 <i>Rhipidura albicollis</i> *	O	S	LC	1,2	S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(四十七) 画眉科 Timaliidae					
265. 白喉噪鹛 <i>Garrulax albogularis</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
266. 条纹噪鹛 <i>Garrulax striatus</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
267. 眼纹噪鹛 <i>Garrulax ocellatus</i> *	O	R	3, LC	2	S
268. 大噪鹛 <i>Garrulax maximus</i> *	O	R	C, 3, LC	2,3	S
269. 细纹噪鹛 <i>Garrulax lineatus</i> *	O	R	3, LC	1,2,3,4	S
270. 纯色噪鹛 <i>Garrulax subunicolor</i> *	O	R	3, LC	2,3	S
271. 蓝翅噪鹛* <i>Garrulax squamatus</i>	O	R	3, LC	1	S
272. 杂色噪鹛* <i>Garrulax variegates</i>	O	R	3	1,2,3,4	S
273. 灰腹噪鹛* <i>Garrulax henrici</i>	O	R	C, 3, LC	2	S
274. 黑顶噪鹛 <i>Garrulax affinis</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
275. 红头噪鹛 <i>Garrulax erythrocephalus</i> *	O	R	3, LC	1,2	S
276. 斑胸钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus erythrogenys</i> *	O	R	LC	1	S
277. 棕颈钩嘴鹛 <i>Pomatorhinus ruficollis</i> *	O	R	LC	1	S
278. 鳞胸鹧鸪 <i>Pnoepyga albiventer</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
279. 小鳞胸鹧鸪 <i>Pnoepyga pusilla</i> *	O	R	LC	1	H
280. 红嘴相思鸟 <i>Leiothrix lutea</i> *	O	R	3, II, LC	1	S
281. 红翅鵙鹛 <i>Pteruthius flaviscapris</i> *	O	R	LC	1	S
282. 淡绿鵙鹛 <i>Pteruthius xanthochlorus</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
283. 栗喉鵙鹛 <i>Pteruthius melanotis</i> *	O	R	LC	1	H
284. 纹胸斑翅鹛 <i>Actinodura nipalensis</i> *	O	R	LC	2	S
285. 纹胸斑翅鹛 <i>Actinodura waldeni</i> *	O	R	LC	1	H
286. 栗额斑翅鹛 <i>Actinodura egertoni</i> *	O	R	LC	1	S
287. 蓝翅希鹛 <i>Minla cyanouroptera</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
288. 斑喉希鹛 <i>Minla strigula</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
289. 金额雀鹛 <i>Alcippe variegaticeps</i> *	O	R	C, 3, VU	1	S
290. 栗头雀鹛 <i>Alcippe castaneiceps</i> *	O	R	LC	1,2	S
291. 白眉雀鹛 <i>Alcippe vinipectus</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
292. 褐胁雀鹛 <i>Alcippe dubia</i> *	O	R	LC	2	S
293. 白眶雀鹛 <i>Alcippe nipalensis</i> *	O	R	LC	2	S
294. 黑顶奇鹛 <i>Heterophasia capistrata</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
295. 黄颈凤鹛 <i>Yuhina flavicollis</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
296. 纹喉凤鹛 <i>Yuhina gularis</i> *	O	R	LC	2,3	S
297. 棕臀凤鹛 <i>Yuhina occipitalis</i> *	O	R	LC	2,3	S
298. 火尾绿鹛 <i>Myzornis pyrrhoura</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
(四十八) 鸦雀科 Paradoxornithidae					
299. 红嘴鸦雀 <i>Conostoma oemodium</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S
300. 褐鸦雀 <i>Paradoxornis unicolor</i> *	O	R	LC	1,2,3	H
301. 黑喉鸦雀 <i>Paradoxornis nipalensis</i> *	O	R	3, LC	1	H

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(四十九) 扇尾莺科 Cisticolidae					
302. 山鹳莺 <i>Prinia criniger</i>	O	R		1,2	S
303. 灰胸山鹳莺 <i>Prinia hodgsonii</i> *	O	R		1	S
(五十) 莺科 Sylviidae					
304. 栗头地莺 <i>Tesia castaneocoronata</i> *	O	R	LC	1,2	S
305. 金冠地莺 <i>Tesia olivea</i> *	O	R	LC	1	H
306. 灰腹地莺 <i>Tesia cyaniventer</i> *	O	R	LC	1,2	S
307. 淡脚树莺 <i>Cettia pallidipes</i> *	O	R	LC	1	S
308. 强脚树莺 <i>Cettia fortipes</i> *	O	R	LC	1	H
309. 大树莺 <i>Cettia major</i> *	O	R	LC	2,3	S
310. 异色树莺 <i>Cettia flavolivaceus</i> *	O	R		1,2,3,4	H
311. 黄腹树莺 <i>Cettia acanthizoides</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
312. 棕顶树莺 <i>Cettia brunnifrons</i> *	O	R	LC	2,3,4	S
313. 斑胸短翅莺 <i>Bradypterus thoracicus</i> *	C	S	LC	3,4	H
314. 花彩雀莺 <i>Leptopoeile sophiae</i> *	P	R	LC	1,2,3,4	H
315. 褐柳莺 <i>Phylloscopus fuscatus</i> # *	P	S	3, LC	2,3	S
316. 黄腹柳莺 <i>Phylloscopus affinis</i> # *	P	S	3, LC	1,2,3,4	S
317. 橙斑翅柳莺 <i>Phylloscopus pulcher</i> *	O	R	3, LC	2,3	S
318. 灰喉柳莺 <i>Phylloscopus maculipennis</i> *	O	S	3, LC	2,3	S
319. 淡黄腰柳莺 <i>Phylloscopus chloronotus</i> *	O	W, P	LC		S
320. 黄腰柳莺 <i>Phylloscopus proregulus</i> # *	C	S	3, LC	2,3	S
321. 黄眉柳莺 <i>Phylloscopus inornatus</i> *	C	P	3, LC	1,2,3	S
322. 淡眉柳莺 <i>Phylloscopus humei</i> *	P	S	LC	2,3	S
323. 极北柳莺 <i>Phylloscopus borealis</i> *	P	P	3, LC	1,2	S
324. 暗绿柳莺 <i>Phylloscopus trochiloides</i> *	P	S	3, LC	2,3	S
325. 乌嘴柳莺 <i>Phylloscopus magnirostris</i> *	P	S	3, LC	1,2,3	S
326. 冕柳莺 <i>Phylloscopus coronatus</i> *	P	P	3, LC	1	S
327. 冠纹柳莺 <i>Phylloscopus reguloides</i> *	O	S	3, LC	3	S
328. 金眶鹎莺 <i>Seicercus burkii</i> *	O	S	LC	2,3	S
329. 韦氏鹎莺 <i>Seicercus whistleri</i> *	O	S	LC	2,3	S
330. 比氏鹎莺 <i>Seicercus valentinei</i> *	O	S	LC	1,2,3	S
331. 灰头鹎莺 <i>Seicercus xanthoschistos</i> *	O	S		1,2	S
332. 灰脸鹎莺 <i>Seicercus poliogenys</i> *	O	S	LC	1,2	S
333. 栗头鹎莺 <i>Seicercus castaniceps</i> *	O	S	LC	1,2	S
334. 黑脸鹎莺 <i>Abroscopus schisticeps</i> *	O	R	LC	1,2	H
(五十一) 戴菊科 Regulidae					
335. 戴菊 <i>Regulus regulus</i> *	P	R	3, LC	2,3	S
(五十二) 绣眼鸟科 Zosteropidae					
336. 暗绿绣眼鸟 <i>Zosterops japonicus</i> *	O	R	3, LC	1,2,3	S

续表

目名 Order/科名 Family/ 中文名 拉丁名 Chinese & Scientific name	区系 Fauna	居留型 Settlement type	特有性, 国家保护级别, CITES, IUCN national endemism, National protection grade, CITES appendix, IUCN Red List	南坡海拔范围 Altitude range in southern slope	数据来源 Data source
(五十三) 长尾山雀科 Aegithalidae					
337. 红头长尾山雀 <i>Aegithalos concinnus</i> *	O	R	3, LC	1,2	S
378. 大朱雀 <i>Carpodacus rubicilla</i> #	P	R	3, LC	3,4	S
379. 红胸朱雀 <i>Carpodacus puniceus</i>	P	R	3, LC	4,5	H
380. 红交嘴雀 <i>Loxia curvirostra</i> *	C	W	3, LC	2	S
381. 高山金翅雀 <i>Carduelis spinoides</i> *	O	R	LC	1,2,3	S
382. 黄嘴朱顶雀 <i>Carduelis flavirostris</i> # *	P	R	3, LC	3,4	S
383. 金额丝雀 <i>Serinus pusillus</i> *	P	R	LC	3,4	S
384. 红头灰雀 <i>Pyrrhula erythrocephala</i> *	P	R	T, H, 3, LC	1,2,3	S
385. 黄颈拟蜡嘴雀 <i>Mycerobas affinis</i> *	O	R	LC	2,3	S
386. 白点翅拟蜡嘴雀 <i>Mycerobas melanozanthos</i> *	O	R	LC	2,3	H
387. 白斑翅拟蜡嘴雀 <i>Mycerobas carnipes</i> *	P	R	LC	2,3,4	S
388. 金枕黑雀 <i>Pyrrhoptectes epaulette</i> *	O	R	3, LC	2,3	S
389. 血雀 <i>Haematospiza sipahi</i> *	O	R	3, LC	2,3	S
(六十二) 鹀科 Emberizidae					
390. 淡灰眉岩鹀 <i>Emberiza cia</i> *	P	R	3, LC	3,4	H

#: 北坡分布; *: 南坡分布; 地理区系: O: 东洋界; P: 古北界; C: 广布种; 居留型: R: 留鸟; S: 夏候鸟; W: 冬候鸟; P: 旅鸟; 特有种: C: 中国特有; T: 青藏高原特有; H: 喜马拉雅山脉特有; 国家保护级别: 1: 国家 I 级; 2: 国家 II 级; 3: “三有”保护; ; CITES 附录: I: CITES 附录 I; II: CITES 附录 II; III: CITES 附录 III; IUCN 红色名录: EN: 濒危; VU: 易危; NT: 近危; LC: 无危; 空白: 未被评估; 南坡海拔段范围: 1: 1600~2500 m; 2: 2500~3100 m; 3: 3100~4000 m; 4: 4000~4800 m; 5: 4800~5500 m; 资料来源: S: 调查到实体; H: 资料。

#: Distributed in the Northern slope; *: Distributed in the Southern slope; Fauna: O: Oriental realm; P: Palearctic realm; C: Cosmopolite species; Settlement type: R: Resident bird; S: Summer migratory bird; W: Winter migratory bird; P: Migrant bird; Endemism: C: Endemic to Chinese; T: Endemic to the Qinghai-Tibetan Plateau; H: Endemic to the Himalayas; National Protection Grade: 1: Grade one; 2: Grade two; 3: Grade three; CITES Appendix: I: CITES Appendix I; II: CITES Appendix II; III: CITES Appendix III; IUCN Red List: EN: Extinction; VU: Vulnerable; NT: Near threatened; LC: Least concern; Blank stands for unevaluated species; Altitude range in southern slope: 1: 1600~2500 m; 2: 2500~3100 m; 3: 3100~4000 m; 4: 4000~4800 m; 5: 4800~5500 m; Data source: S: Survey data; H: Historical data.