

Ecology of Falcon Order in China

中国隼形目鸟类生态学

高 玮 编著



科学出版社

www.sciencep.com

内 容 简 介

全世界隼形目鸟类共计 5 科:鹰科 Accipitridae、鸢科 Pandionidae、隼科 Falconidae、美洲鸢科 Cathartidae、蛇鸢科 Sagittariidae。中国有 3 科:鹰科、鸢科和隼科,共计 24 属 61 种。

本书是作者在多年野外调查和科研基础上撰写的一部关于中国隼形目鸟类的研究专著,对中国现存分布的隼形目鸟类作了系统而全面的总结。科包括:形态特征、地理分布、生物学特性;属种检索表;每个种还作了英文名、别名、野外鉴定、形态、量衡度、地理分布(包括世界亚种分化及分布、中国亚种检索)、生境、食性、行为、繁殖、迁移、环境压力等描述。另外附有 66 幅野外常见种彩色照片。

本书的出版不但对研究中国隼形目鸟类的系统分类、生物多样性提供了基本资料,而且也为世界同行深入研究中国鸟类提供了第一手材料。

图书在版编目(CIP)数据

中国隼形目鸟类生态学/高玮编著. —北京:科学出版社,2002

ISBN 7-03-010524-9

I. 中… II. 高… III. 隼形目-动物生态学-中国 IV. Q959.708

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 047939 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

丽源印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2002 年 8 月第 一 版 开本:720×1000 B5

2002 年 8 月第一次印刷 印张:11 3/4 插页:8

印数:1—1 000 字数:222 000

定价:45.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

序

雕、鹰和隼是人们熟知的在白天活动的猛禽,它们体格健壮、性情凶猛、飞行迅速,并能在高空长时间翱翔。一旦发现猎物,能以迅雷不及掩耳之势俯冲抓捕,然后以钩嘴和利爪撕食。以其凶猛程度,应算动物界的霸主之列,让人生畏。然而它矫健的身姿和风驰电掣般的飞行能力,又令人神往,是古往今来人们称颂的主题。“鹏程万里”中的“鹏”就是指大型的鹰雕类。《庄子逍遥游》中描述鹏鸟怒击长空,其翼若垂天之云,拍击着汹涌的狂涛,滑翔三千里;驾驶着急剧的旋风,翻腾九万里,飞了六个月才停下来。诗人杜甫的《黑鹰》中写道:“黑鹰不省人间有,度海疑从北极来。正翮风超紫塞,玄冬几夜宿阳台。虞罗自觉虚施巧,春雁同归必见猜。万里寒空祇一日,金眸玉爪不凡材。”这些千古流传的佳句大概都是作者被鹰隼类迁徙时的壮观景象所感动而激发的灵感。

隼形目鸟类在自然生态系统中占有举足轻重的地位,它们处于营养生态锥体顶极,对于猎物的种群密度起着控制和调节作用。大多数大型猛禽是以害鼠、害兽(例如传播鼠疫的旱獭)为主要食物,对阻断传染性疾病的传播起积极作用;此类猛禽所捕食的大多是受猎对象中老、弱、病、残个体,对维持猎物种群健康也起到积极因素,因而被誉为“自然界的清道夫”。鹰隼类在自然界必须占据较大的领域,才能保证有充足的食物供应和家族的存活。这也就是为什么此类猛禽在自然界中的数量十分稀少的缘故。随着人类对自然界的大规模开发和利用,猛禽的适宜栖息地和食物资源急剧减少,加以滥施农药所引起的、通过食物链富集的二次中毒,使许多猛禽的种群数量正在锐减,成为易危物种或濒危物种。因而查清每一种隼形目鸟类的适宜栖息地、主要食物基地和食物品质、了解影响种群数量波动的主要因素以及致危因素,都是研究怎样保护这些物种的最基础的生态生物学内容。当然这类研究具有相当的艰巨性、危险性,同时也需要有良好的装备、充足的财力和训练有素的研究队伍,更需要长期的积累资料。我国在这一方面还远远落后。

著名鸟类学家高玮教授及其所领导的研究队伍,在财力和物力十分有限的条件下,勇于进取,对我国东北地区的隼形目鸟类生态生物学开展了较长时间的系统研究,开创了国内对这一领域进行研究的先河。他们所获得的成果,特别是这种大无畏的敬业精神,令人敬佩!以此为基础,参考国内外的有关著作而写成的这本专著,无疑是对我国隼形目鸟类的研究与保护工作,起着承前启后的作用,为年轻一代学者的深入研究工作提供良好的基础。我国是隼形目鸟类资源十分丰富的国

家,极需开展深入的研究与保护工作,相信这本书的出版,一定会有相当的促进作用。

郑光美

2002年4月18日

中国鸟类学会理事长、北京师范大学博士生导师、教授

前 言

隼形目鸟类是典型的昼行性猛禽。全世界共有 5 科,即:鹰科 Accipitridae、鸢科 Pandionidae、隼科 Falconidae、美洲鹫科 Cathartidae、蛇鹫科 Sagittariidae。共有 80 属,287 种。除极地和个别海岛以外,遍布全球,尤以热带种类最多,大部分种类迁徙。

在我国,隼形目鸟类遍布全国各地。我国地形复杂,在动物地理区划上,跨越古北界和东洋界,自然环境复杂多样。我国有隼形目鸟类 3 科 24 属 61 种,占世界种类的 21.3%。

隼形目鸟类在生态系统中起着重要的作用,是食物链中的顶端动物,是生态系统健康与否的指标之一。这些鸟类的多寡在客观上反映了人类的生命维持系统的健康与否。但是,近年来,一方面是农药的残毒危害着这些鸟类的生存和种群的延续;另一方面是人类的滥捕乱猎,也使种群数量下降。这些不能不引起人类的关注。

隼形目鸟类和人类关系十分密切,从古代到现代都是如此,因为它给人类带来直接的和间接的利益。例如,猛禽是害鼠和害虫的天敌,它们消灭大量的害鼠和害虫,而这些害鼠和害虫,直接危害农、林、牧业,它们的效益又往往是人们不注意或忽略的。隼形目鸟类也是一个基因库,还是有待进一步开发利用的宝库。

本书是作者在多年野外调查和科研基础上,撰写的一部我国隼形目鸟类生态学研究专著。内容涉及每个科的形态特征、地理分布、属的检索、生物学特征描述,每个属的形态特征、地理分布及种的检索,每个种的英文名、别名、野外鉴定、形态、量衡度、地理分布(包括中国亚种检索及世界亚种分化及分布)、生境、食性、行为、繁殖、迁移、环境压力等。作者于 1988~1994 年在国家自然科学基金项目的资助下,对隼形目鸟类作了 6 年的系统研究,这些都为本专著的写作提供了第一手材料。我国的 61 种隼形目鸟类都是国家 I、II 级重点保护鸟类。本书采用 Cameron, A. D 和 Harrison, C. (1978)关于世界鸟类的科的分类系统。本书是我国鸟类学工作者多年研究的系统总结,它的出版,不但对系统分类研究、生物多样性的研究提供了基本资料,而且对研究濒危物种的保护,引起人们的关注也是有所裨益的。当然,这也是作者多年的夙愿。

我将这本书献给我的已故恩师——著名鸟类学家傅桐生教授,以缅怀傅老对我的教育和帮助。

在编写本书的过程中,曾得到中国鸟类学会理事长、北京师范大学博士生导师郑光美教授,黑龙江省自然资源研究所马逸清研究员,安徽大学王岐山教授和北京自然博物馆许维枢研究员的鼓励和帮助;参加隼形目鸟类研究的还有宋榆钧教授、

相桂权高级工程师,以及冯贺林、杨志杰、罗为东副教授和王海涛博士。在此一并表示感谢!

由于写作时间仓促,作者水平有限,书中可能有许多错误和不当之处,恳请读者予以批评指正。

高 玮

2001 年 9 月于长春

东北师范大学生命科学学院

Abstract

There are 5 families of merlin order birds living in the world, i. e. Accipitridae, Pandionidae, Falconidae, Cathartidae, and Sagittariidae; whereas 61 species in China, all of which are national reserved wildlife, belonging respectively to 24 genera and 3 families of Accipitridae, Pandionidae, and Falconidae.

Based on many years field research and illustrated with fine art programme, this book covers comprehensively the distribution, morphology, biology, ecology, taxonomy, etc. of the merlin order birds in China, which could serve as both researchers' handbook and birdfanciers' field guide.

The 61 species birds of merlin order were all listed as the national firstgrade or second-grade wildlife of China for protection, and it is also the endangered species that were attended all over the world. The book provides basic data for studying the birds classify system of merlin order, in addition, it also provides the first hand data for ornithologists to study the birds of China.

I'am very grateful to all kinds of generous support from my colleagues. The field investigation was funded by National Science Foundation Committee by two projects for 6 years continuously, so the book can be finished. I thank my old kindness teacher Fu Tong-sheng who is a famous ornithologist in our country, he gave me a lot of help in my study. I offer the book to ornithologists and reader sincerely.

目 录

序

前言

Abstract

总 论	(1)
一、研究历史	(1)
二、地理分布	(1)
三、外部形态及鸟体的量度	(2)
四、野外识别	(10)
五、中国隼形目(FALCONIFORMES)鸟类总表	(14)
各 论	(20)
一、鹰科 Accipitridae	(20)
(一) 黑翅鸢属 <i>Elanus</i>	(21)
1. 黑翅鸢 <i>Elanus caeruleus</i>	(21)
(二) 鵟隼属 <i>Aviceda</i>	(22)
2. 褐冠鵟隼 <i>Aviceda jerdoni</i>	(23)
3. 黑冠鵟隼 <i>Aviceda leuphotes</i>	(24)
(三) 蜂鹰属 <i>Pernis</i>	(25)
4. 凤头蜂鹰 <i>Pernis ptilorhynchus</i>	(26)
(四) 鸢属 <i>Milvus</i>	(29)
5. [黑]鸢 <i>Milvus migrans</i>	(29)
(五) 栗鸢属 <i>Haliastur</i>	(32)
6. 栗鸢 <i>Haliastur indus</i>	(32)
(六) 鹰属 <i>Accipiter</i>	(33)
7. 苍鹰 <i>Accipiter gentilis</i>	(34)
8. 褐耳鹰 <i>Accipiter babius</i>	(40)
9. 赤腹鹰 <i>Accipiter soloensis</i>	(42)
10. 凤头鹰 <i>Accipiter trivirgatus</i>	(43)
11. 雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>	(45)
12. 松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i>	(50)
(七) 鵟属 <i>Circus</i>	(52)
13. 白尾鵟 <i>Circus cyaneus</i>	(53)
14. 草原鵟 <i>Circus macrourus</i>	(55)

15. 乌灰鹞 <i>Circus pygargus</i>	(56)
16. 鹊鹞 <i>Circus melanoleucos</i>	(57)
17. 白头鹞 <i>Circus aeruginosus</i>	(59)
18. 白腹鹞 <i>Circus spilonotus</i>	(60)
(八) 鵟属 <i>Buteo</i>	(62)
19. 棕尾鵟 <i>Buteo rufinus</i>	(63)
20. 大鵟 <i>Buteo hemilasius</i>	(64)
21. 普通鵟 <i>Buteo buteo</i>	(66)
22. 毛脚鵟 <i>Buteo lagopus</i>	(69)
(九) 鵟鹰属 <i>Butastur</i>	(72)
23. 白眼鵟鹰 <i>Butastur teesa</i>	(72)
24. 灰脸鵟鹰 <i>Butastur indicus</i>	(73)
25. 棕翅鵟鹰 <i>Butastur liventer</i>	(79)
(十) 鹰鹞属 <i>Spizaetus</i>	(80)
26. 鹰鹞 <i>Spizaetus nipalensis</i>	(81)
27. 凤头鹰鹞 <i>Spizaetus cirrhatus</i>	(83)
(十一) 鹞属 <i>Aquila</i>	(84)
28. 金鹞 <i>Aquila chrysaetos</i>	(84)
29. 白肩鹞 <i>Aquila heliaca</i>	(87)
30. 草原鹞 <i>Aquila rapax</i>	(88)
31. 乌鹞 <i>Aquila clanga</i>	(90)
(十二) 隼鹞属 <i>Hieraaetus</i>	(92)
32. 白腹隼鹞 <i>Hieraaetus fasciatus</i>	(93)
33. 靴隼鹞 <i>Hieraaetus pennatus</i>	(94)
34. 棕腹隼鹞 <i>Hieraaetus kienerii</i>	(96)
(十三) 林鹞属 <i>Ictinaetus</i>	(97)
35. 林鹞 <i>Ictinaetus malayensis</i>	(97)
(十四) 海鹞属 <i>Haliaeetus</i>	(99)
36. 白腹海鹞 <i>Haliaeetus leucogaster</i>	(99)
37. 玉带海鹞 <i>Haliaeetus leucorhynchus</i>	(100)
38. 白尾海鹞 <i>Haliaeetus albicilla</i>	(102)
39. 虎头海鹞 <i>Haliaeetus pelagicus</i>	(106)
(十五) 渔鹞属 <i>Ichthyophaga</i>	(107)
40. 渔鹞 <i>Ichthyophaga humilis</i>	(107)
(十六) 短趾鹞属 <i>Circaetus</i>	(109)
41. 短趾鹞 <i>Circaetus gallicus</i>	(109)
(十七) 蛇鹞属 <i>Spilornis</i>	(111)
42. 蛇鹞 <i>Spilornis cheela</i>	(111)

(十八)黑兀鹫属 <i>Sarcogyps</i>	(114)
43. 黑兀鹫 <i>Sarcogyps calvus</i>	(114)
(十九)秃鹫属 <i>Aegypius</i>	(116)
44. 秃鹫 <i>Aegypius monachus</i>	(116)
(二十)兀鹫属 <i>Gyps</i>	(118)
45. 高山兀鹫 <i>Gyps himalayensis</i>	(118)
46. 白背兀鹫 <i>Gyps bengalensis</i>	(119)
(二十一)胡兀鹫属 <i>Gypaetus</i>	(121)
47. 胡兀鹫 <i>Gypaetus barbatus</i>	(121)
二、鸢科 Pandionidae	(123)
(二十二)鸢属 <i>Pandion</i>	(123)
48. 鸢 <i>Pandion haliaetus</i>	(124)
三、隼科 Falconidae	(127)
(二十三)小隼属 <i>Microhierax</i>	(128)
49. 红腿小隼 <i>Microhierax caerulescens</i>	(128)
50. [白腿]小隼 <i>Microhierax melanoleucos</i>	(129)
(二十四)隼属 <i>Falco</i>	(130)
51. 猎隼 <i>Falco cherrug</i>	(131)
52. 阿尔泰隼 <i>Falco (cherrug) altaicus</i>	(133)
53. 矛隼 <i>Falco rusticolus</i>	(134)
54. 游隼 <i>Falco peregrinus</i>	(135)
55. 燕隼 <i>Falco subbuteo</i>	(137)
56. 猛隼 <i>Falco severus</i>	(144)
57. 灰背隼 <i>Falco columbarius</i>	(145)
58. 红脚隼 <i>Falco amurensis</i>	(148)
59. 西红脚隼 <i>Falco vespertinus</i>	(157)
60. 黄爪隼 <i>Falco naumanni</i>	(158)
61. 红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	(160)
中文名索引	(171)
拉丁名索引	(173)
英文名索引	(176)
图版	(177)

总 论

一、研究历史

隼形目鸟类都是食肉性鸟类。此目鸟类包括鹰、隼、鵟、鸱、鹫、鸢等，它们都有强壮有力、弯曲并很锐利的嘴和爪；体态雄壮而善于飞翔，并有一对大而有神的眼睛；性情凶猛。

我国有 5000 年的文明史，我们的祖先对隼形目鸟类早有了解和记载。关于鹰、鸱等都有记述，如鸱，《诗经·小雅》四月章作鸱，曰：“匪鸱匪鸢，翰飞戾天。”鸱，《山海经·中山经》作就，曰：“暴山，其兽多麋鹿麇就。”魏代张揖撰《广雅》曰：“就，鸱也。”。战国魏襄王墓出土竹书数十车，日汲冢周书，其时训解篇曰：“小暑又五日，蟋蟀居壁。又五日鹰乃学习，不学习不备戎盗。”可见汉代就有训鹰的记录。我国大量出土的陶器上，也有鹰、隼类的形象。西安半坡遗址的彩陶花纹，其鸟的形象十分生动。陕西华县太平庄出土的陶鸮鼎，其鸟的形象也十分生动逼真。商代的玉鸮，更是栩栩如生。战国以来的早期历史文献中，有许多关于鹰隼动物的记述，其中尤以《尔雅》更为集中。《禽经》是我国较早的一部鸟类学专著，全书记载的猛禽，基本与现在所知相符。

明代李时珍编著的《本草纲目》中山禽类就有鹰、鸱、鹞、雀鹰等的记载，而且对其形态和生活习性，也作了科学的描述。

新中国成立后，我国有关学者开始了全国性的动物普查，相继出版一些论文和专著，其中以郑作新编著的《中国鸟类分布目录》（1955～1958）为代表，收录隼形目 24 属 56 种。20 世纪 80 年代以来，全国各地的地方志书相继出版，也都记述了鹰隼类的种类和分布。1991 年全国鸟类学术讨论会议，集中发表一批鹰隼类鸟类学论文。本书是在其基础上全面而系统介绍我国隼形目鸟类种类、分布、形态、繁殖、环境压力的一本专著。

二、地理分布

隼形目鸟类是世界上分布较广的鸟类，除南极和少数岛屿外，世界各地均可见到。世界上隼形目鸟类共有 5 科，即：鹰科 Accipitridae (218 种)、隼科 Falconidae (60 种)、鹞科 Pandionidae (1 种)、美洲鹫科 Cathartidae (7 种) 和蛇鹫科 Sagittariidae (1 种)。共计 80 属，287 种。

我国隼形目有 3 科 24 属 61 种，其中：鹰科为 47 种，鹞科 1 种，隼科 13 种。分布在东洋界的鹰科有 11 种，隼科有 3 种；分布在古北界的鹰科有 4 种，

表 1 中国隼形目的地理分布

科名	种数	东洋界种数	古北界种数	两界均有分布种数	不在国内繁殖的种数
鹰科	47	11	4	32	5
鸢科	1			1	
隼科	13	3	3	7	1
共计	61	14	7	40	6

隼科有 3 种。两界均有分布的种类分别为鹰科 32 种，鸢科 1 种，隼科 7 种。隼形目中仅 6 种不在国内繁殖，55 种在国内繁殖。在我国繁殖的隼形目鸟类，东洋界最多达 14 种，古北界为 7 种，在两界都繁殖的为 40 种。由此可见，隼形目鸟类在我国分布于东洋界的为最多（表 1）。在全国各地繁殖种类最多的是新疆，为 28 种；其次是云南 22 种，黑龙江 22 种，吉林 21 种。分布种类最多为云南，为 46 种；其次为河北和四川，均为 35 种；以及北京 35 种，辽宁 34 种，新疆 32 种。

从分布看，隼形目鸟类在我国的分布有如下规律：

1. 分布种类最多的是云南、东北、河北、北京和青藏、新疆等省区。这可能与其多为山地生态环境有关。

2. 在我国中部各省，有些省分布种类多一些。可能是与迁徙经过这些地区有关。我国猛禽的迁徙路线主要是以沿海迁飞较多，当然也有沿陆地迁徙的。

3. 繁殖种类最多的是云南、新疆、黑龙江、吉林、西藏、甘肃。这也可能与其多为山地或森林地带有关，因为这些地带具有较好的繁殖条件。

4. 全国各省区都有隼形目鸟类的分布。从中不难看出，隼形目鸟类分布范围非常广泛，遍布全国各地，是人们熟知的鸟类之一。这可能与其飞翔能力较强、活动范围大有关。

三、外部形态及鸟体的量度

(一) 外部形态 (图 1)

1. 头部 (head): 可分为上面、下面和侧面

(1) 上面

前头，即额 (forehead): 头的最前部，与上嘴基部相接。

头顶 (crown or vertex): 头的上部，头的正中部。

后头 (hind head)，或称枕部 (occiput): 头顶之后，上颈之前，为头的最后部。

(2) 侧面

眼先 (lore): 位于嘴角之后，眼之前。

表2 隼形目鸟类在中国各地分布和居留类型表

地 区 种 类	黑 龙 江	吉 林	辽 宁	北 京	河 北	山 东	河 南	山 西	陕 西	内 蒙 古	宁 夏	甘 肃	新 疆	青 海	西 藏	湖 北	湖 南	四 川	贵 州	云 南	广 西	上 海	江 苏	浙 江	安 徽	江 西	福 建	台 湾	广 东	海 南	香 港		
黑翅鸢 <i>Elanus caeruleus</i>					偶	见														留	留			夏									
褐冠鵟 <i>Aviceda jerdoni</i>																					留												
黑冠鵟 <i>Aviceda leuphotes</i>																				留	夏					10月				夏			
凤头蜂鹰 <i>Pernis ptilorhynchus</i>	繁	繁	繁	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	夏	旅	旅	旅	旅	夏	旅	旅	旅	旅	旅	旅	留	留	旅	旅	旅	冬			
[黑]鸢 <i>Milvus migrans</i>	夏															夏					夏	4月		夏	夏	夏	夏	夏	9月				
栗鸢 <i>Haliastur indus</i>																				冬	旅	旅										旅	
苍鹰 <i>Accipiter gentilis</i>	繁												7月							留	留												
褐耳鹰 <i>Accipiter badius</i>																																	
赤腹鹰 <i>Accipiter soloensis</i>			偶	偶	偶	偶	偶		留											繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁	繁		
凤头鹰 <i>Accipiter trivirgatus</i>																																	
雀鹰 <i>Accipiter nisus</i>	夏	夏	夏	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	繁	夏	留	留	繁	冬	旅	夏	冬	冬	冬	冬	冬	冬	9~10月	冬	冬	冬	冬	冬		
松雀鹰 <i>Accipiter virgatus</i>	繁	繁	繁	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	留				留	留	偶	偶	冬	冬	冬	冬			10月	冬	冬	冬	冬	冬		
白尾鸢 <i>Circus cyaneus</i>	夏	夏	夏	旅	旅	旅	偶	旅	旅	旅	旅	旅	繁	繁	旅	冬	旅	旅	偶	冬	冬	冬	冬		偶	偶	偶	偶	偶	偶	偶		
草原鸢 <i>Circus macrourus</i>																																	
乌灰鸢 <i>Circus pygargus</i>																																	
鸢 <i>Circus melanoleucos</i>	繁	繁	夏	旅	旅	偶	偶	旅																									

续表

地 区 种 类	黑 龙 江	吉 林	辽 宁	北 京	河 北	山 东	河 南	山 西	陕 西	内 蒙 古	宁 夏	甘 肃	新 疆	青 海	西 藏	湖 北	湖 南	四 川	贵 州	云 南	广 西	上 海	江 苏	浙 江	安 徽	江 西	福 建	台 湾	广 东	海 南	香 港
白头鹞 <i>Circus aeruginosus</i>	繁	夏	旅	旅	旅					繁		冬	繁	旅	7 月	冬		旅		冬	旅	冬	冬				旅	冬			
白腹鹞 <i>Circus spilonotus</i>	繁		旅	旅	旅		旅	旅		繁					冬			冬		冬								冬			
棕尾鵟 <i>Buteo rufinus</i>												留	留		冬																
大鵟 <i>Buteo hemilasius</i>	留	留	旅	旅	旅	旅	旅	旅	冬	留		旅	繁	留	留	冬	旅	旅	旅		冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
普通鵟 <i>Buteo buteo</i>	繁	繁	旅	旅	旅	旅	旅	旅	留			旅	冬	旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
毛脚鵟 <i>Buteo lagopus</i>	冬	冬	冬	旅	旅	旅	旅	旅	旅		旅					迷							旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
白眼鵟 <i>Buteo teesa</i>																							旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
灰脸鵟 <i>Buteo indicus</i>	夏	留	夏	夏	夏	旅			夏							冬		旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
棕翅鵟 <i>Buteo liventer</i>											旅																				
鹰鹞 <i>Spizaetus nipalensis</i>	旅	夏	旅												留	旅		冬		夏	9 月			留	留	留	留	留	留	留	留
凤头鹰鹞 <i>Spizaetus cirrhatus</i>																															
金鵟 <i>Aquila chrysaetos</i>	繁	繁	留	留	留			留	留			留	留	留	留	留	留	留	留	留		偶	偶	偶	偶	偶	偶	偶	偶	偶	偶
白肩鵟 <i>Aquila heliaca</i>		旅	旅	旅	旅	旅	旅		冬		冬	冬	繁	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
草原鵟 <i>Aquila rapax</i>	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅	旅		夏	冬	旅	夏	夏	夏	夏	旅	旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
乌鵟 <i>Aquila clanga</i>	留	留	旅	旅	旅	旅	旅									冬	旅	旅	旅			旅	旅	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬	冬
白腹隼鹞 <i>Hieraaetus fasciatus</i>				偶	偶												留		留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留
靴隼鹞 <i>Hieraaetus pennatus</i>			偶	偶	偶								繁																		
棕腹隼鹞 <i>Hieraaetus kienersi</i>																															

续表

种 类	地 区	黑 龙 江	吉 林	辽 宁	北 京	河 北	山 东	河 南	山 西	陕 西	内 蒙 古	宁 夏	甘 肃	新 疆	青 海	西 藏	湖 北	湖 南	四 川	贵 州	云 南	广 西	上 海	江 苏	浙 江	安 徽	江 西	福 建	台 湾	广 东	香 港	
林鸮 <i>Ictinaetus malayensis</i>																					留							5 月	留	12 月		
白腹海鸮 <i>Haliaeetus leucogaster</i>																							11 月	偶				留	留	偶		
玉带海鸮 <i>Haliaeetus leucorhynchus</i>		繁	旅		偶				偶		旅	冬	繁	繁	繁				旅													
白尾海鸮 <i>Haliaeetus albicilla</i>		繁	旅	旅	旅	旅	旅		旅			冬	冬		冬		冬	1~2 月							冬	繁	冬	冬	冬	冬	旅	
虎头海鸮 <i>Haliaeetus pelagicus</i>		旅	旅	偶					偶																							
渔鸮 <i>Ichthyophaga humilis</i>																																冬
短趾鸮 <i>Circaetus galicus</i>			旅		偶							冬		繁				偶														
蛇鸮 <i>Spilornis cheela</i>			迷													8 月					留	留				留	留	留	留	留	留	旅
黑兀鹫 <i>Sarcogyps calvus</i>																					留	留										
秃鹫 <i>Aegypius monachus</i>		留	留	偶	偶	留	偶		旅	偶		留	留	留	留	留	冬	偶	偶				3 月	偶	冬			偶	旅	偶		
高山兀鹫 <i>Gyps himalayensis</i>												留	留	留	留	留			留		冬											
白背兀鹫 <i>Gyps bengalensis</i>																					留											
胡兀鹫 <i>Gypaetus barbatus</i>			偶		偶				偶		偶	留	留	留	留	留			留		偶											
鸢 <i>Pandion haliaetus</i>		夏	夏	夏	旅	旅	旅		旅		旅	夏	夏	夏	夏	夏	留	4 月			冬	冬	冬		冬			留	留	留	留	
红腿小隼 <i>Microhierax caerulescens</i>																					留											

续表

地 区		黑 龙 江	吉 林	辽 宁	北 京	河 北	山 东	山 西	陕 西	内 蒙 古	宁 夏	甘 肃	新 疆	青 海	西 藏	湖 北	湖 南	四 川	贵 州	云 南	广 西	上 海	江 苏	浙 江	安 徽	江 西	福 建	台 湾	广 东	海 南	香 港	
种 类	白腿]小隼 <i>Microhierax melanoleucus</i>																															
	借隼 <i>Falco cherrug</i>	繁	旅	旅	旅	旅		旅	冬		冬	夏	繁	留	繁			旅						冬								
	阿尔泰隼 <i>Falco (cherrug) altaicus</i>												繁																			
	矛隼 <i>Falco rusticolus</i>	冬											繁	冬																		
	游隼 <i>Falco peregrinus</i>	旅	旅	旅	旅	旅	留	旅	旅	冬	旅	旅	繁	旅		冬		偶	留	留	留		留	留	留	留	留	迷	冬	冬	留	
	燕隼 <i>Falco subbuteo</i>	繁	夏	旅	旅	旅	旅	旅	旅		留	繁	繁	繁	冬	冬	夏		夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏			偶	
	猛隼 <i>Falco severus</i>																				夏	旅									旅	
	灰背隼 <i>Falco columbarius</i>	旅	夏	旅	旅	旅	旅		夏			繁			冬	冬	冬	冬	冬	旅	冬	冬					冬	冬	冬		偶	
	红脚隼 <i>Falco amurensis</i>	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏	夏				旅	旅	夏	旅	旅	偶	4~6月	夏	旅			旅		旅		旅	
	西红脚隼 <i>Folco vespertinus</i>												夏																			
	黄爪隼 <i>Falco naumanni</i>		夏	旅	夏	夏	旅			夏		夏	夏					冬	冬		冬											
	红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留	留		
总 计	种 数	29	29	34	32	35	19	13	23	19	15	17	28	32	23	24	30	8	35	22	46	22	19	15	33	8	12	34	25	32	27	20
	繁殖种数	22	21	12	6	7	3	5	4	9	8	9	16	28	13	15	9	2	13	12	22	8	4	6	13	7	6	12	8	11	7	1
	鹰 繁殖种数	17	15	9	3	4		3	2	6	5	6	9	18	9	12	6	2	10	8	16	7	2	2	9	4	4	7	8	8	7	0
	本科种数	21	20	26	24	27	14	9	17	14	10	12	20	22	17	19	24	6	25	17	36	18	14	9	25	5	10	27	23	25	24	13
	鸢 繁殖种数	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0
	本科种数	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
	隼 繁殖种数	4	5	2	3	3	2	2	2	3	3	2	6	9	3	2	2	0	3	4	6	1	2	4	4	3	2	4	0	2	0	1
	本科种数	7	7	7	7	7	4	4	5	4	4	4	7	9	5	4	5	2	7	5	9	4	3	4	7	3	2	6	2	6	3	6

注：“留”表示留鸟；“繁”表示繁殖鸟；“旅”表示旅鸟；“冬”表示冬候鸟；“夏”表示夏候鸟；“偶”表示偶见；“月”表示采集月份。

眼圈 (orbital ring or eye ring): 眼的周缘, 形成圈状。
 颊 (cheek): 位于眼的下方, 喉之上方, 下嘴基部的上后方。
 耳羽 (ear coverts or auriculars): 为耳孔上的羽毛, 在眼的后方。

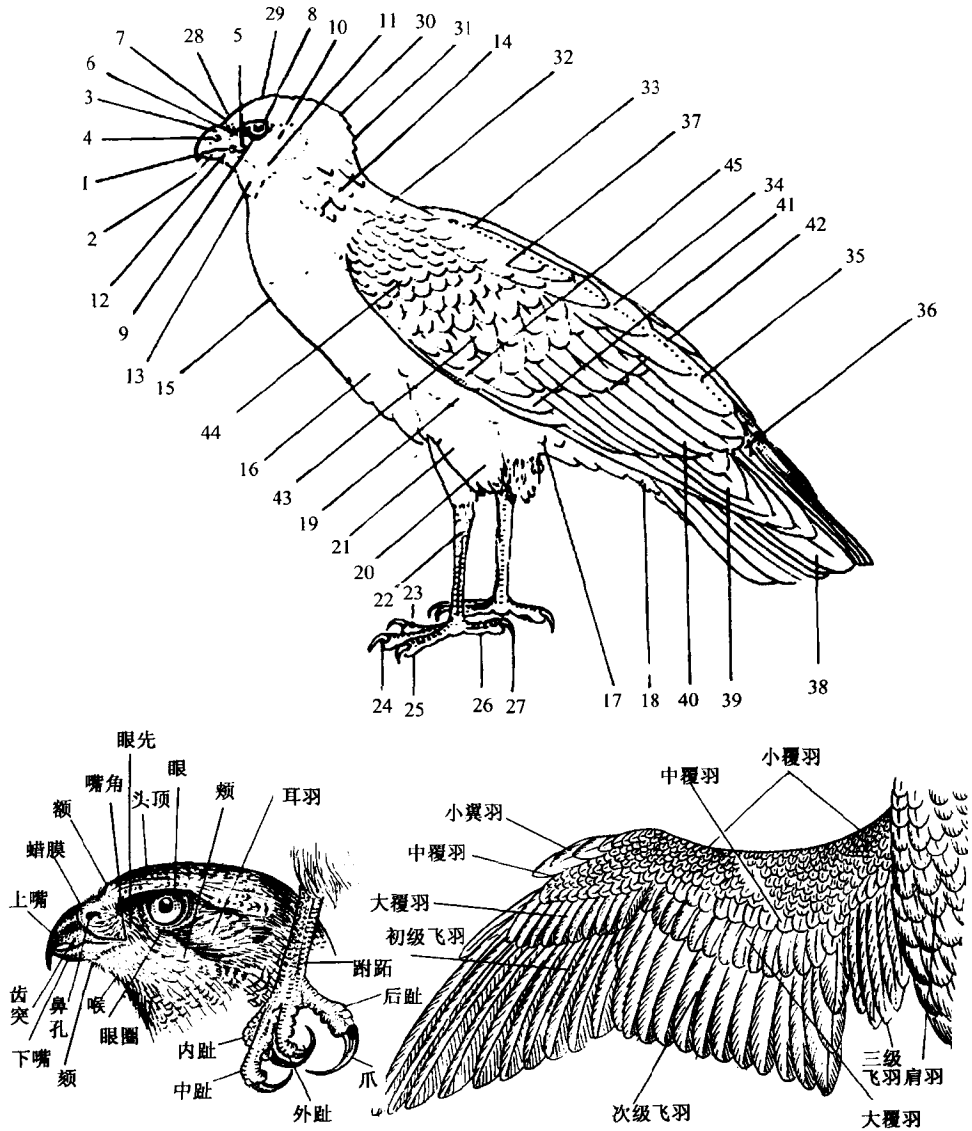


图1 鸟体外部形态 (引自 H. Brown, 1980)

1. 上嘴; 2. 下嘴; 3. 蜡膜; 4. 鼻孔; 5. 嘴角; 6. 眼先; 7. 嘴须; 8. 眼; 9. 眼圈; 10. 耳羽; 11. 颊; 12. 颊; 13. 喉; 14. 颈部; 15. 胸; 16. 腹部; 17. 肛部; 18. 尾上覆羽; 19. 胁部; 20. 大腿部; 21. 胫部; 22. 跗蹠部; 23. 内趾; 24. 中趾; 25. 外趾; 26. 后趾; 27. 爪; 28. 额; 29. 头顶; 30. 枕部; 31. 项部; 32. 后颈; 33. 上背; 34. 下背; 35. 腰部; 36. 尾上覆羽; 37. 肩部; 38. 尾羽; 39. 初级飞羽; 40. 次级飞羽; 41. 初级覆羽; 42. 大覆羽; 43. 中覆羽; 44. 小覆羽; 45. 小翼羽。