

一起探寻鸟类世界



探索生物密码
TANSUOSHENGWUMIMA

YIQITANKUN NIAOLEISHIJIE

吴波◎编著

集知识、故事、欣赏于一体！
生物爱好者必备！

完全
典藏版

探索生物密码



中国出版集团



现代出版社

一起探寻鸟类世界

吴波◎编著

集知识、故事、欣赏于一体！
生物爱好者必备！

完全
典藏版

探索生物密码



中国出版集团
现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

一起探寻鸟类世界 / 吴波编著. —北京: 现代出版社, 2013. 1

(探索生物密码)

ISBN 978 - 7 - 5143 - 1034 - 4

I. ①一… II. ①吴… III. ①鸟类 - 青年读物②鸟类 - 少年读物 IV. ①Q959.7 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 292904 号

一起探寻鸟类世界

编 著	吴 波
责任编辑	刘 刚
出版发行	现代出版社
地 址	北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码	100011
电 话	010 - 64267325 010 - 64245264 (兼传真)
网 址	www. xdcbs. com
电子信箱	xiandai@ cnpitc. com. cn
印 刷	河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司
开 本	710mm × 1000mm 1/16
印 张	12
版 次	2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5143 - 1034 - 4
定 价	23. 80 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



前 言

鹰击长空，鸽翔千里，鸟类自由地翱翔在蔚蓝的天空中，振翅直上，可以说是“天高任鸟飞”！当我们抬头看到各种各样，颜色各异，形态不同的鸟时，或许对这种生灵有几分崇拜和羡慕吧。人类对天空的向往，对展翅飞翔的渴望正是从鸟儿开始的。

作为苍穹霸主的雄鹰和大雕，依然被一些国家奉为国鸟；捕鱼能手鸬鹚、被称为“空中强盗”的贼鸥；高尔基笔下那勇敢的战胜暴风雨的海燕；千百年来中国神话传说中的“凤凰涅槃”……

鸟类以自身的特性，千年以来一直被人类重视和敬畏，它们战胜自然界的千变万化，为人类的文明发展贡献多多，如今在全球呼声愈高爱护动物的倡导下，我们更有必要去了解它们。让我们在这里走近它们，了解它们。

本书以通俗生动的语言，讲述那些善于飞翔的鸟类的生活习性和特点，并配有上百幅逼真的图片，以翔实、形象的文字，让你身临其境，感受鸟类带给我们的震撼！



目 录

鸟类概述

起源与进化过程·····	1
鸟类的祖先——始祖鸟·····	2
鸟类的纲目划分·····	4
鸟类的特征和生活习性·····	5
鸟类的保护·····	6

游 禽

天鹅·····	9
大雁·····	13
鸕鹚·····	16
鸳鸯·····	20
绿头鸭·····	23
中华秋沙鸭·····	26
海燕·····	29
北极燕鸥·····	32
鸕鹚·····	35



信天翁	39
军舰鸟	42
贼鸥	45

涉 禽

丹顶鹤	49
朱鹮	53
火烈鸟	56
白鹭	59
巨嘴鸟	63

猛 禽

金雕	69
白头雕	75
吼海雕	80
食猿雕	83
猫头鹰	86
极地雪鸮	91
秃鹫	96
鸢	100
隼	104
雀鹰	107
蜂鹰	111

鸣 禽

渡鸦	115
----------	-----

百灵鸟	119
乌鸦	122
八哥	126
极乐鸟	128
琴鸟	132
黄鹂鸟	135
画眉	139
相思鸟	142
山雀	145
金翅雀	148
大山雀	151

攀 禽

杜鹃鸟	157
鹦鹉	160
喜鹊	163
春燕	165
鸽子	169
翠鸟	172
星鸦	175
寿带	178
戴胜鸟	181

鸟类概述

鸟类通常是带羽、卵生的动物，有极高的新陈代谢速率，骨骼多是中空的，所以大部分的鸟类都可以飞翔。

最早的鸟类大约出现在1.5亿年前的侏罗纪时期。它们的身体呈纺锤形、前肢逐步演化为翼，体表被羽毛所覆盖，体温较为恒定，肌胸非常发达，具有迅速飞翔的能力。骨骼硬、薄、中空，轻便结实。大脑比较发达，头脑敏锐，视力极佳。体内长有气囊，可以进行双重呼吸，鸟类没有膀胱可以减少身体质量。鸟类的这些身体特征使其很适应在天空飞翔。

全球现有鸟类9000余种，中国现有1329种。绝大多数鸟类是树栖生活。少数鸟类是地栖生活。水禽类在水中寻食，部分种类有迁徙的习性。

鸟类主要分布于热带、亚热带和温带地区。中国的鸟类多分布于西南、华南、中南、华东和华北地区。

起源与进化过程

鸟类可能是由侏罗纪蜥龙类进化而来。最早的鸟类表现出与恐龙中的虚古



龙有明显的相似性。鸟类在白垩纪得到了很大的发展，到新生代开始，已于现代鸟类的结构无明显差别。可以推测，大约在2亿年前，从旧大陆的一支古爬行类动物进化成鸟类，逐渐随着鸟类的繁盛而扩展到新大陆。在适应于多变环境条件的同时，鸟类发生了对不同生活方式的适应辐射。

鸟类是由古爬行类进化而来的一支适应飞翔生活的高等脊椎动物。它们的形态结构除许多同爬行类外，也有很多不同之处。这些不同之处一方面是在爬行类的基础上有了较大的发展，具一系列比爬行类高级的进步性特征。如有高而恒定的体温，完善的双循环体系，发达的神经系统和感觉器官以及与此联系的各种复杂行为等；另一方面为适应飞翔生活而又有较多的特化，如体呈流线形，体表被羽毛，前肢特化成翼，骨骼坚固、轻便而多有合，具气囊和肺，气囊是供应鸟类在飞行时有足够氧气的构造。

气囊的收缩和扩张跟翼的动作协调。两翼举起，气囊扩张，外界空气一部分进入肺里进行气体交换。另外大部分空气迅速地经过肺直接进入气囊，未进行气体交换，气囊就把大量含氧多的空气暂时贮存起来。两翼下垂，气囊收缩，气囊里的空气经过肺再一次进行气体交换，最后排出体外。这样，鸟类每呼吸一次，空气在肺里进行两次气体交换，可见，气囊没有气体交换的作用，它的功能是贮存空气，协助肺完成呼吸作用。

气囊还有减轻身体比重，散发热量，调节体温等作用。这一系列的特化，使鸟类具有很强的飞翔能力，能进行特殊的飞行运动。



鸟类的祖先——始祖鸟

生活于侏罗纪的启莫里阶，距今约1.55亿~1.5亿年前，因此也被人评为世界上最早区分性别的鸟（现在已经发现了更早的，但大部分书本还没有改变）。这些标本大多只在德国境内发现。

始祖鸟约为现今鸟类的中型大小，有着阔及于末端圆形的翅膀，并有比体形还要长的尾巴。整体而言，始祖鸟可以成长至1.2米长。它的羽毛与现今鸟类羽毛在结构及设计上相似。但是除了一些与鸟类相似之处外，还有很多兽脚

亚目恐龙的特征：它有细小的牙齿可以用来捕猎昆虫及其它细小的无脊椎生物。始祖鸟亦长有骨质的尾巴，及它的脚有三趾长爪，其中一个趾类似盗龙的第二趾。这些不像现今鸟类有的特征，却与恐龙极为相似。

由于始祖鸟有着鸟类及恐龙的特征，始祖鸟一般被认为是它们之间的连结：可能是第一种由陆地生物转变成鸟类的生物。1970年，约翰·奥斯特伦姆认定鸟类是由兽脚亚目恐龙演化而来，而始祖鸟就是当中最重要的证据。它保有一些鸟类的特征，例如叉骨、羽毛、翅膀。它亦有一些恐龙特征，例如长的距骨升突、齿间板、坐骨突、头顶上眶前孔内的小骨头及人字形的长尾巴。奥斯特伦姆亦发现始祖鸟与驰龙科很显著地相似。

始祖鸟的首个遗骸是在达尔文发表《物种起源》之后两年的1862年发现。始祖鸟的发现似乎确认了达尔文的理论，并从此成为恐龙与鸟类之间的关系、过渡性化石及演化的重要证据。事实上，在戈壁沙漠及中国就恐龙的进深研究提供了更多有关始祖鸟与恐龙的关系的证据，例如长有羽毛的恐龙。大部分人认为始祖鸟较接近现今鸟类的祖先，因它有着很多鸟类的特征。另外，比始祖鸟更接近今鸟的恐龙已被发现。

同许多古代生物的名字一样，始祖鸟的名字也来源于希腊文，意思为“古代的翅膀”，如古翼鸟。但始祖鸟并不是现代鸟类的始祖。

保存下来的每件远古鸟类化石都价值连城。而且越是古老，化石的价值就越大，始祖鸟从年代上看，确实是人们发现的最古老的鸟类，它生活在侏罗纪。因此人们在教科书中记录了这样一句话：始祖鸟是最早的鸟类。但是现在，科学家们都认为始祖鸟是恐龙。

把始祖鸟划到虚骨龙家族中，主要是因为它的羽毛。我们用肉眼观察一根羽毛时，看到的是一条中空的茎的两边展现出排列整齐的“毛发”，似乎结构很简单。只有当我们把羽毛拿到显微镜下观察时，我们才发现，每一条细小的“毛发”上面，还有许多复杂的结构，枝杈纵横，并且有钩状物相连。这是鸟类、恐龙的羽毛才有的特征。所以，确定一块化石是否属于虚骨龙的，要从显微结构上看化石上是否有虚骨龙羽毛独特的细微结构。始祖鸟的羽毛展现出了这些细微的特征，因此理所当然地成为虚骨龙家族的成员。有人说它就是现代所有鸟类的老祖宗。



鸟类的纲目划分

现今已知鸟类分为两个亚纲，即古鸟亚纲和今鸟亚纲。古鸟亚纲以始祖鸟为代表。今鸟亚纲包括白垩纪以来的一些化石鸟类以及现存鸟类。

化石鸟类以黄昏鸟目和鱼鸟目为代表，它们的骨骼近似现代鸟类但上、下颌具槽生齿。

现存今鸟亚纲鸟类可归为三个总目，即：

平胸总目

为现存体形最大的鸟类（体重大者达 135 千克，体高 2.5 米），适于奔走生活。具有一系列原始特征：翼退化、胸骨不具龙骨突起，不具尾综骨及尾脂腺，羽毛均匀分布（无羽区及裸区之分）、羽枝不具羽小钩（因而不形成羽片），雄鸟具发达的交配器官，足趾适应奔走生活而趋于减少（2~3 趾）。分布限在南半球（非洲、美洲和澳洲南部）。

平胸总目的著名代表为鸵鸟或称非洲鸵鸟，其他代表尚有美洲鸵鸟及鸸鹋（或称澳洲鸵鸟）。此外在新西兰尚有几维鸟。

企鹅总目

潜水生活的中、大型鸟类，具有一系列适应潜水生活的特征。前肢鳍状，适于划水。具鳞片状羽毛（羽轴短而宽，羽片狭窄），均匀分布于体表。尾短。腿短而移至躯体后方，趾间具蹼，适应游泳生活。在陆上行走时躯体近于直立，左右摇摆。皮下脂肪发达，有利于在寒冷地区及水中保持体温。骨骼沉重而不充气。胸骨具有发达的龙骨突起，这与前肢划水有关。游泳快速，有人称为“水下飞行”。分布限在南半球。

企鹅总目的代表为王企鹅。

突胸总目

突胸总目包括现存鸟类的绝大多数，分布遍及全球，总计约 35 个目，8500 种以上。它们共同的特征是：翼发达，善于飞翔，胸骨具龙骨突起。最后 4~6 枚尾椎骨愈合成一块尾综骨。具充气性骨骼。正羽发达，构成羽片，体表有羽区、裸区之分。雄鸟绝大多数均不具交配器官。

本书只讲述能够飞翔的鸟类，因此，主要讲述“突胸总目”。

鸟类的特征和生活习性

鸟的主要特征是：大多数飞翔生活。体表被羽毛覆盖，一般前肢变成翼（有的种类翼退化），骨多孔隙，内充气体；心脏有两心房和两心室。体温恒定。呼吸器官除具肺外，还有由肺壁凸出而形成的气囊，用来帮助肺进行双重呼吸。

鸟是两足、恒温、卵生的脊椎动物，身披羽毛，前肢演化成翅膀，有坚硬的喙。鸟的体形大小不一，既有很小的蜂鸟也有巨大的鸵鸟和鸸鹋（产于澳洲的一种体形大而不会飞的鸟）。

鸟类种类繁多，分布全球，生态多样，现在鸟类可分为三个总目。平胸总目，包括一类善走而不能飞的鸟，如鸵鸟。企鹅总目，包括一类善游泳和潜水而不能飞的鸟，如企鹅。突胸总目，包括两翼发达能飞的鸟，绝大多数鸟类属于这个总目。

目前全世界为人所知的鸟类一共有 9000 多种，光中国就记录有 1300 多种，其中不乏中国特有鸟种。大约有 120~130 种鸟已绝种，与其他陆生脊椎动物相比，鸟是一个拥有很多独特生理特点的种类。

鸟的食物多种多样，包括花蜜、种子、昆虫、鱼、腐肉或其他鸟。大多数鸟是日间活动，也有一些鸟（例如猫头鹰）是夜间或者黄昏的时候活动。许多鸟都会进行长距离迁徙以寻找最佳栖息地（例如北极燕鸥），也有一些鸟大部分时间都在海上度过（例如信天翁）。



大多数鸟类都会飞行，少数平胸类鸟不会飞，特别是生活在岛上的鸟，基本上也失去了飞行的能力。不能飞的鸟包括企鹅、鸵鸟、几维（新西兰产的无翼鸟）以及绝种的渡渡鸟。当人类或其他哺乳动物侵入到他们的栖息地时，这些不能飞的鸟类更容易遭受灭绝，例如大的海雀，和新西兰的恐鸟。

鸟类的保护

保护鸟类就是保护环境

林地是构成地球植被的重要部分，许多生物以林地为生息繁衍地，鸟类是其中最重要成员。在这里，植物是生产者，各种昆虫和一些以植物为食的哺乳动物是消费者，鸟类一方面作为消费者参与了林地生态的活动，另一方面又抑制着对植物有破坏作用的生物。林地为鸟类提供了栖息地，而鸟类保护了植物的正常生长，它们处在不同的食物链上的不同环节，成为了林地生态系统的骨干。

我们的祖先深深懂得爱鸟的意义，文字记载虽详略不一，但从古至今历代不绝。甲骨文中有字像啄木鸟啄虫状，且出现在卜辞中，有令鸟防虫之意，中国的古人很清楚这种鸟的价值。到孔子时，他明确地提出了“覆巢毁卵则凤凰不翔”的保护鸟类的思想。《礼记·王制篇》规定：“不麝不卵，不杀胎，不斫夭，不覆巢”，指出捕杀幼鹿和毁巢掏鸟蛋都是不允许的。《淮南子》中有休猎休渔的详细记载，特别强调在特定的季节不得毁林和烧田以保护幼鸟。此后各朝代都有政府的法令强调保护鸟类和其它的动物，至中华人民共和国建立后先后出台了許多保护鸟类和其它野生动物的法规和条例，并制定了相关的法律。世界共有鸟类 156 科，9000 多种，已经有 139 种灭绝了，保护鸟类已经刻不容缓。

中国观鸟爱鸟组织

鸟类学近年来得到了极大的发展，包括鸟类分类学、鸟类起源与进化、鸟

类与生态的关系、鸟类行为研究、鸟类保护与种群恢复等等。中国各地出现了很多观鸟协会（野鸟协会），带动了中国鸟类保护的普及，同时涌现出一些科普网站积极介绍鸟类知识，许多不为人知的鸟类逐渐得到关注，以下是中国比较有名的鸟类协会和网站：

中国野鸟图库：在中国鸟类学会指导下，由各地鸟类研究人员、观鸟组织和鸟类摄影爱好者共同创建的全国性专业鸟类图库，目的是尽可能全面地收集中国鸟类的图片资料，促进中国鸟类研究工作和民间观鸟活动的发展。所有图片均由摄影作者免费提供。

世界自然基金会：致力于推动观鸟以及拍摄事业在中国的发展，并为业余鸟类摄影爱好者提供平台和交流空间，同时，积累鸟种图片和分布数据，方便鸟类爱好者查阅和辅助辨识。

鸟网：鸟网通过鸟类摄影、鸟类观察和鸟类研究，达到关爱鸟类、保护自然、宣传环保、促进和谐之目的。鸟网，将竭诚为所有鸟类爱好者提供鸟类影像平台。**观鸟网：**观鸟与摄影爱好者的网站。

鸟类网：分享鸟趣。致力于普及鸟类知识，发布鸟类资讯，分享有趣的鸟类故事，唤起更多的人来关爱鸟类，保护生态。

此外，许多省份和城市都组建了观鸟协会，极大地方便了各地爱鸟人士的交流沟通。



游 禽

游禽，是指那些能在各种类群的水域活动的鸟类。游禽是鸟类六大生态类群之一，涵盖了鸟类传统分类系统中雁形目、潜鸟目、鸕鹚目、䴙䴘目、鹤形目、鸥形目、企鵝目七项目中的所有种。如雁、鸭、天鹅等。

游禽喜欢在水上生活，脚向后伸，趾间有蹼，有扁阔的或尖嘴，善于游泳、潜水和在水中掏取食物，大多数不善于在陆地上行走，但飞翔很快。从海洋到内陆河流、湖泊都有游禽的身影。游禽多喜群居，经常成群活动。不同种类的游禽在水域活动的范围不同，有的在近水滩觅食，有的在一定深度的水域潜水觅食。游禽的时行很杂，水生植物、鱼类、无脊椎类都是它们的食物。

游禽多有迁徙的行为，雁形目的鸟常作南北向跨越大陆的迁徙，䴙䴘形目的鸟沿赤道地区做东西向迁徙，鸥形目的鸟沿大陆海岸作跨越大洋的迁徙。

天 鹅

基本特征

天鹅属于雁行目、鸭科、雁亚科、天鹅属。天鹅是大型鸟类，最大的身长1.5米，体重6000多克。大天鹅又叫白天鹅、鹄，是一种大型游禽，体长约1.5米，体重可超过10千克。全身羽毛白色，嘴多为黑色，上嘴部至鼻孔部为黄色。它们的头颈很长，约占体长的一半，在游泳时脖子经常伸直，两翅贴伏。由于它们优雅的体态，古往今来天鹅成了纯真与善良的化身。

天鹅体形优美，具长颈，体坚实，脚大，在水中滑行时神态庄重，飞翔时长颈前伸，徐缓地扇动双翅。迁飞时在高空组成斜线或「V」字形队列前进。其他水禽无论在水中或空中行动均不如天鹅快速。天鹅以头钻入（不是全身潜入）浅水中觅食水生植物。



天 鹅

天鹅是雁形目鸭科雁亚科中最大的水禽，有七八种。5种生活于北半球，均为白色，脚黑色。疣鼻天鹅有橙色的喙，喙基有黑色疣状突，颈弯曲，翅向上隆起；喇叭天鹅鸣声低沉，传得很远，喙全黑色；高声天鹅叫声喧闹，喙黑色，喙基黄色；比伊克氏天鹅与之相似，体形较小，比较安静；扬科夫斯基氏天鹅可能是比伊克氏天鹅的东方类型；哨天鹅发声如哨，喙黑色，眼周有小黄斑。有些鸟类学家只将疣鼻天鹅归为天鹅属。

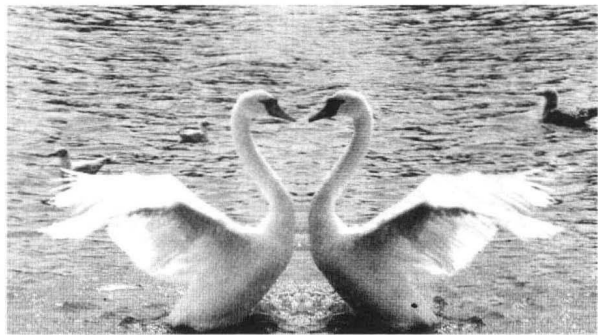
天鹅雌雄两性相似。它们能从气管发出不同的声音。除繁殖期外，天鹅成群地生活。雌雄结成终生配偶。求偶行为包括以喙相碰或以头相靠。由雌天鹅



孵卵，雄天鹅在附近警戒；有的种类雄性亦替换孵卵。幼雏颈短，绒毛稠密；出壳几小时后即能跑和游泳，但双亲仍精心照料数月；有的种类的幼雏可伏在父母亲的背上。未成年天鹅的羽毛为灰色或褐色，有杂纹，直至满两岁以上。第三年或第四年才达性成熟。自然界中，天鹅能活20年，人工豢养可活50年以上。因为天鹅身体很重，所以起飞时它们要在水面或地面向前冲跑一段距离。天鹅夫妇终生厮守，对后代也十分负责。为了保卫自己的巢、卵和幼雏，敢与狐狸等动物殊死搏斗。

生活习性

天鹅是一种冬候鸟，喜欢群栖在湖泊和沼泽地带，主要以水生植物为食。每年三四月间，它们大群地从南方飞向北方，在我国北部边疆省份产卵繁殖。雌天鹅都是在每年的五月间产下二三枚卵，然后雌鹅孵卵，雄鹅守卫在身旁，一刻也不离开。一过十月份，它们就会结队南迁。在南方气候较温暖的地方越冬，养息。



天 鹅

在我国雄伟的天山脚下，有一片幽静的湖泊——天鹅湖，每年夏秋两季，这里有成千上万的天鹅在碧绿的水面漫游，就像蓝天上飘动着的朵朵白云，好看极了。

天鹅保持着一种稀有的“终身伴侣制”，在南方越冬时不论是取食或休息都成双成对。雌天鹅在产卵时，雄天鹅在旁边守卫着，遇到敌害时，它拍打翅膀上前迎敌，勇敢的与对方搏斗。它们不仅在繁殖期彼此互相帮助，平时也是成双成对，如果一只死亡，另一只也确能为之“守节”，终生单独生活。

天鹅在我国境内有三种，即大天鹅、小天鹅和疣鼻天鹅。它们都是一身洁白，体形硕长优美。虽然在陆地走起来有点笨拙，但游起水来从容自在，飘飘