

我爱科学

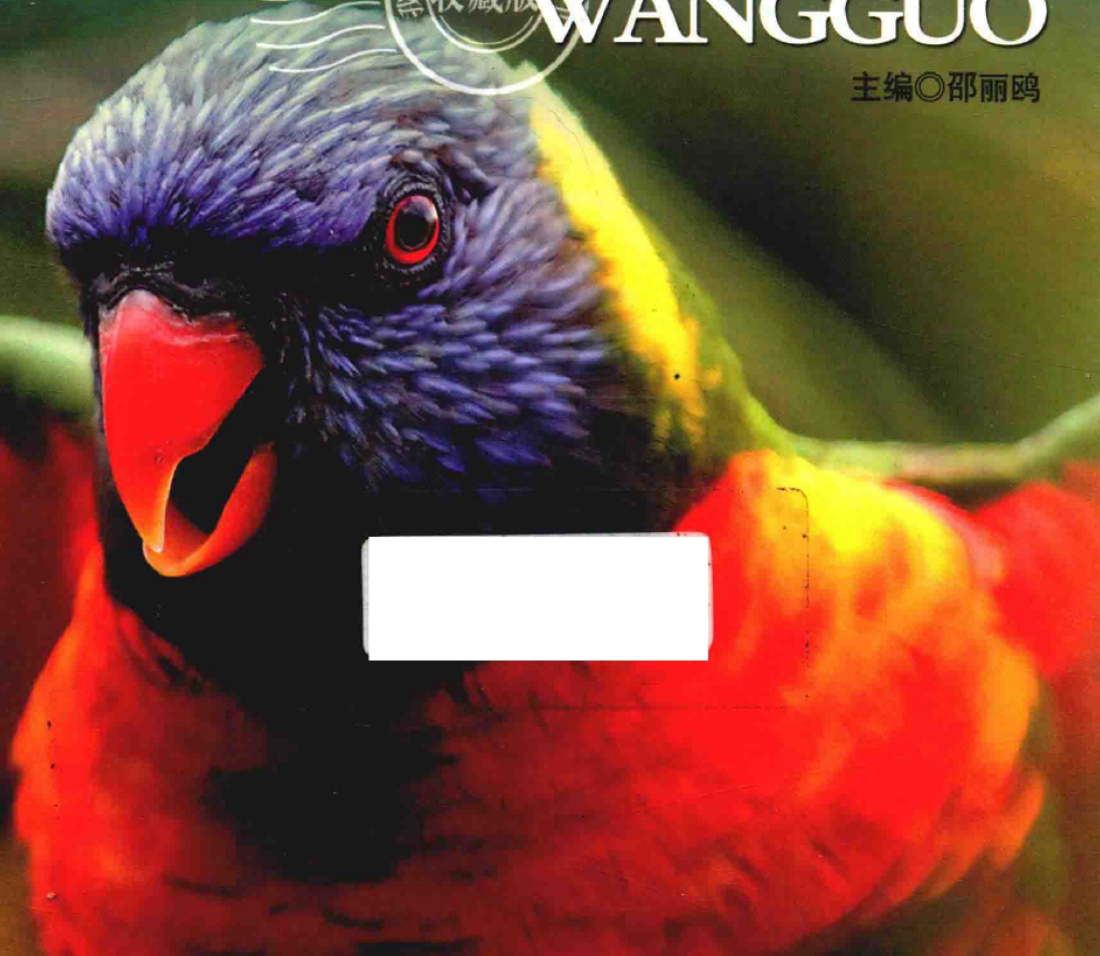
生物大世界

鸟类王国



NIAOLEI
WANGGUO

主编◎邵丽鸥



吉林出版集团



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

我爱科学

生物大世界



鸟类王国

NIAOLEI
WANGGUO

主编◎邵丽鸥

图书在版编目(CIP)数据

鸟类王国 / 邵丽鸥编. -- 长春 : 吉林美术出版社, 2014. 1 (生物大世界)
ISBN 978-7-5386-7799-7

I. ①鸟… II. ①邵… 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(2013)第301259号



鸟类王国

编 著	邵丽鸥
策 划	宋鑫磊
出 版 人	赵国强
责任编辑	赵 凯
封面设计	赵丽丽
开 本	889mm×1 194mm 1 / 16
字 数	100千字
印 张	12
版 次	2014年1月第1版
印 次	2014年1月第1次印刷
出 版	吉林美术出版社 吉林银声音像出版社
发 行	吉林银声音像出版社发行部
电 话	0431-88028510
印 刷	北京卡乐富印刷有限公司

ISBN 978-7-5386-7799-7

定 价 29.80元

版权所有 侵权必究



FOREWORD

在人类生态系统中，一切被生物和人类的生存、繁衍和发展所利用的物质、能量、信息、时间和空间，都可以视为生物和人类的生态资源。

地球上的生态资源包括水资源、土地资源、森林资源、生物资源、气候资源、海洋资源等。

水是人类及一切生物赖以生存的必不可少的重要物质，是工农业生产、经济发展和环境改善不可替代的极为宝贵的自然资源。

土地资源指目前或可预见到的将来，可供农、林、牧业或其他各业利用的土地，是人类生存的基本资料和劳动对象。

森林资源是地球上最重要的资源之一，它享有太多的美称：人类文化的摇篮、大自然的装饰美化师、野生动植物的天堂、绿色宝库、天然氧气制造厂、绿色的银行、天然的调节器、煤炭的鼻祖、天然的储水池、防风的长城、天然的吸尘器、城市的肺脏、自然界的防疫员、天然的隔音墙，等等。

生物资源是指生物圈中对人类具有一定经济价值的动物、植物、微生物有机体以及由它们所组成的生物群落。它包括基因、物种以及生态系统三个层次，对人类具有一定的现实和潜在价值，它们是地球上生物多样性的物质体现。

气候资源是指能为人类经济活动所利用的光能、热量、水分与风能等，是一种可利用的再生资源。它取之不尽又是不可替代的，可以为人类的物质财富生产过程提供原材料和能源。

海洋是生命的摇篮，海洋资源是与海水水体及海底、海面本身有着直接

FOREWORD

关系的物质和能量。包括海水中生存的生物，溶解于海水中的化学元素，海水波浪、潮汐及海流所产生的能量、贮存的热量，滨海、大陆架及深海海底所蕴藏的矿产资源，以及海水所形成的压力差、浓度差等。

人类可利用资源又可分为可再生资源 and 不可再生资源。可再生资源是指被人类开发利用一次后，在一定时间（一年内或数十年内）通过天然或人工活动可以循环地自然生成、生长、繁衍，有的还可不断增加储量的物质资源，它包括地表水、土壤、植物、动物、水生生物、微生物、森林、草原、空气、阳光（太阳能）、气候资源和海洋资源等。但其中的动物、植物、水生生物、微生物的生长和繁衍受人类造成的环境影响的制约。不可再生资源是指被人类开发利用一次后，在相当长的时间（千百万年以内）不可自然形成或产生的物质资源，它包括自然界的各种金属矿物、非金属矿物、岩石、固体燃料（煤炭、石煤、泥炭）、液体燃料（石油）、气体燃料（天然气）等，甚至包括地下的矿泉水，因为它是雨水渗入地下深处，经过几十年，甚至几百年与矿物接触反应后的产物。

地球孕育了人类，人类不断利用和消耗各种资源，随着人口不断增加和工业发展，地球对人类的负载变得越来越沉重。因此增强人们善待地球、保护资源的意识，并要求全人类积极投身于保护资源的行动中刻不容缓。

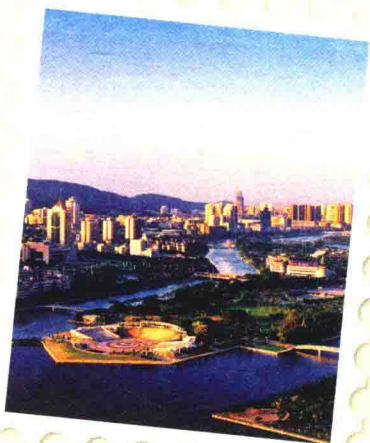
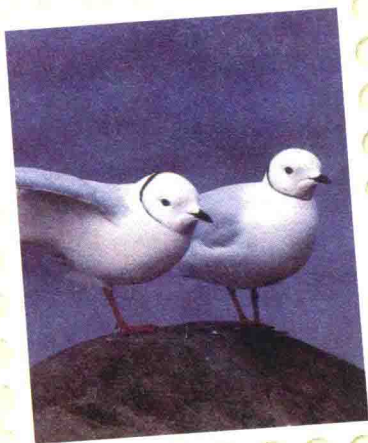
保护资源就是保护我们自己，破坏浪费资源就是自掘坟墓。保护资源随时随地可行，从节约一滴水、少用一个塑料袋开始……

CONTENTS

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 6
- 鸟类的保护 7



游禽

- 天 鹅 9
- 鸬 鹚 13
- 绿头鸭 17
- 海 燕 20
- 鸪 鹚 23
- 军舰鸟 27
- 大 雁 29
- 鸳 鸯 33
- 中华秋沙鸭 36
- 北极燕鸥 39
- 信天翁 43
- 贼 鸥 47



涉禽

- 丹顶鹤 51
- 白 鹭 55
- 火烈鸟 59
- 朱 鹮 62
- 巨嘴鸟 65

猛禽

- 金 雕 71
- 白头雕 78
- 吼海雕 84
- 食猿雕 86
- 猫头鹰 90
- 极地雪 95
- 秃 鹫 102
- 鸢 105
- 隼 109
- 雀 鹰 111
- 蜂 鹰 115



鸣禽

- 百灵鸟 119
- 渡鸦 123
- 乌鸦 127
- 八哥 130
- 极乐鸟 132
- 琴鸟 136
- 黄鹂鸟 140
- 画眉 144
- 相思鸟 147
- 山雀 150
- 金翅雀 153
- 大山雀 155



攀禽

- 杜鹃鸟 159
- 鸚鵡 162
- 喜鹊 165
- 春燕 168
- 鸽子 171
- 翠鸟 173
- 星鸦 176
- 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，鸟类没有膀胱则可以减少身体质量。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骨龙有明显的相似性。鸟类在白垩纪得到了很大的发展，到新生代开始，已与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，具有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，
如体呈流线型，体表被羽毛，前肢特化成翼，
骨骼坚固、轻便而多符合，具气囊和肺，气囊是供应鸟类在飞行时有足够氧气的构造。



蜥 龙

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他细小的无脊椎生物。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的相似。

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，意思是“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

为现存体型最大的鸟类（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），雄鸟具有发达的交配器官，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。具有鳞片状羽毛（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”。



鸕 鶒

● 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。鸟的体型大小不一，既有很小的蜂鸟也有巨大的鸵鸟和鸸鹋（产于澳洲的一种体型大而不能飞的鸟）。

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（一种新西兰产的无翼鸟），以及绝种的渡渡鸟。当人类或其他哺乳动物侵入到它们的栖息地时，这些不能飞的鸟类将更容易遭受灭绝，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，不殀夭，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他的动物，至中华人民共和国建立后先后出台了许多保护鸟类和其他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（中国）：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、鸊鷉目、䴙䴘目、鸕鹚目、鸥形目、企鹅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。游禽的食行很杂，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，䴙䴘目的鸟沿赤道地区做东西向迁徙，鸥形目的鸟沿大陆海岸做跨越大洋的迁徙。

● 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