



自然

探索科学

百科丛书



哲 / 丰 / 编著

中国出版集团 | 中国出版 | 中国出版 | 中国出版

探索科学百科丛书



鸟类

哲丰◎编著



长江出版传媒 | 湖北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

鸟类 / 哲丰编著. — 武汉: 湖北科学技术出版社,
2012.12

(探索科学百科丛书)

ISBN 978-7-5352-5258-6

I. ①鸟… II. ①哲… III. ①鸟类—少儿读物
IV. ①Q959.7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 258458 号

探索科学百科丛书

鸟 类



探索科学
百科丛书

责任编辑: 曾 菡

出版发行: 湖北科学技术出版社 电话: 027-87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号 邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 13-14 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>

印 刷: 黄冈市新华印刷有限责任公司 邮编: 438000

710 × 1000 1/16

6 印张 100 千字

2013 年 1 月第 1 版

2013 年 1 月第 1 次印刷

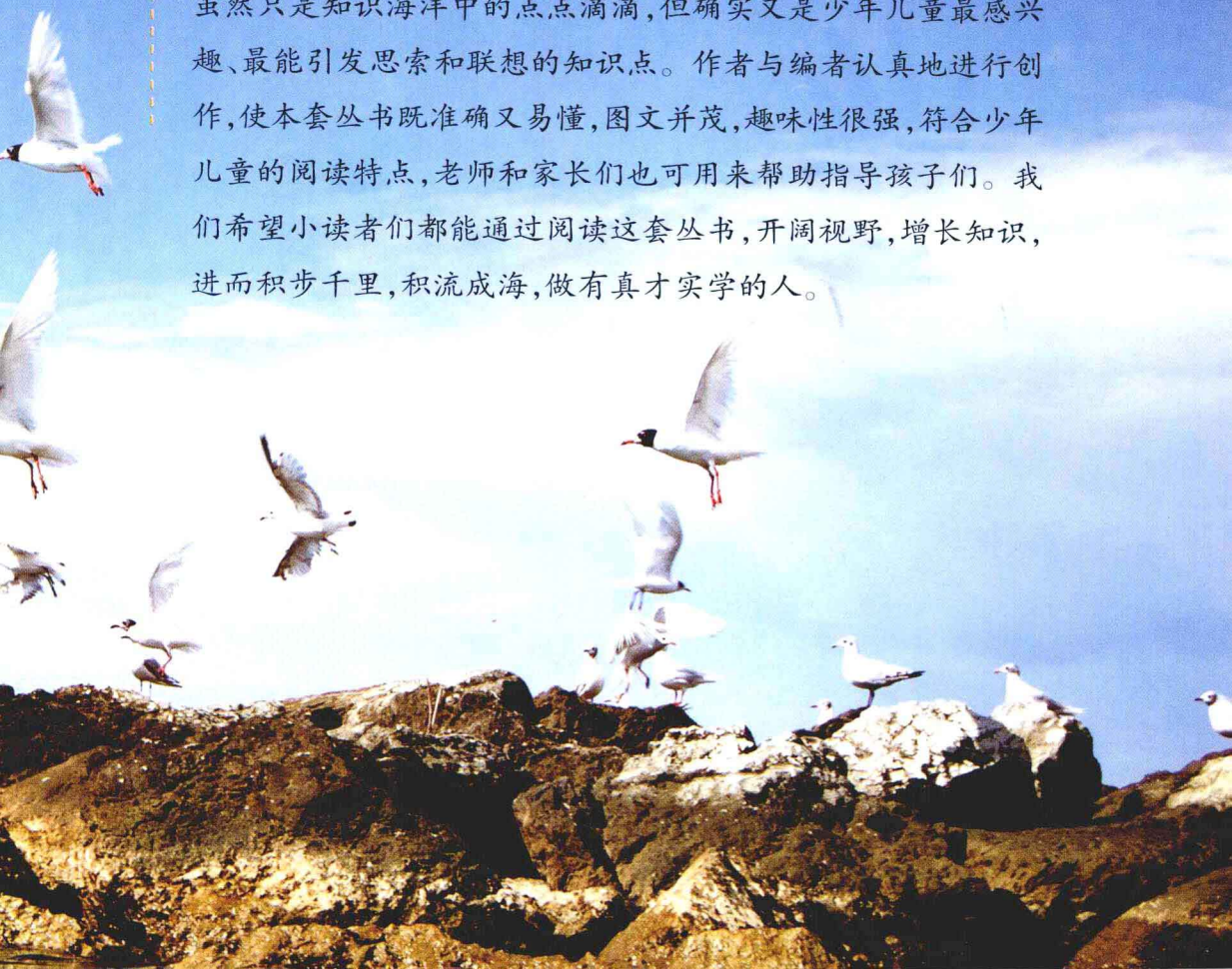
定 价: 12.80 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换



为广大少年儿童编写传播科学知识的普及读物,这是每个科普编辑的共同愿望。因为一个人在小时候积累的知识多一些,对于今后的学习和生活,都会有极大的益处,何况掌握科学知识是建设美好社会、走好人生之路的基本需求。古代思想家荀子说过:不积跬步,无以至千里;不积小流,无以成江海。胸怀远大理想的少年朋友们,都应该把广泛阅读科普读物当成一种追求,也当成一种乐趣。许多有成就的科学家就是从小怀着理想和兴趣走上科学之路的。

这套“探索科学百科丛书”,正是为广大少年儿童编写的科普读物,而且是很有特色的一套丛书。书中所讲的内容,包括宇宙、地球、海洋、天气、动物、植物以及人类本身的有关知识,这些虽然只是知识海洋中的点点滴滴,但确实又是少年儿童最感兴趣、最能引发思索和联想的知识点。作者与编者认真地进行创作,使本套丛书既准确又易懂,图文并茂,趣味性很强,符合少年儿童的阅读特点,老师和家长们也可用来帮助指导孩子们。我们希望小读者们都能通过阅读这套丛书,开阔视野,增长知识,进而积步千里,积流成海,做有真才实学的人。



目录

M U L U



- 6 认识鸟类
- 8 古老的鸟
- 10 兴旺的大家庭
- 12 空中特技
- 14 翅膀
- 16 羽毛
- 18 美丽的外衣
- 20 鸟的嘴
- 22 多样的嘴
- 24 鸟的脚
- 26 鸟的视觉、听觉和嗅觉
- 28 鸟的捕食方法
- 30 鸟的呼吸
- 32 鸟的智慧
- 34 鸟的歌声
- 36 鸟类中的语言大师
- 38 恋爱中的鸟
- 40 筑巢专家
- 42 忠实的伴侣
- 44 呵护宝宝
- 46 离开天空的鸟



48 鸟类的武器和工具

50 黑夜猎手

52 空中杀手

54 珍贵的鸟

56 群居的鸟

58 鸟和它的朋友

60 地盘争夺战

62 鸟的天敌

64 迁徙的鸟

66 鸟的寿命

68 鸟类趣闻

70 海鸟

72 鸟如何过夜

74 水鸟

76 热带雨林中的鸟

78 沙漠里的鸟

80 草原上的鸟

82 笼子里的鸟

84 鸟类与仿生学

86 国鸟

88 鸟类的生存危机

90 保护鸟类

92 鸟类的世界之最（上）

94 鸟类的世界之最（下）





认识鸟类

鸟类是唯一一种披有羽毛的动物，它们的前肢进化成了翅膀。骨头里有孔隙，里面充满了气体。鸟类都是卵生动物。目前在全世界，人类已经认识的鸟类有9000多种。大约有120~130种鸟类已经灭绝。

鸟类的骨骼

鸟类的骨骼是中空的，有很多充满空气的孔隙，这样鸟类的骨骼就比其他动物的轻，鸟类在天空飞翔的时候才能轻松自如。



▲ 鸟类骨骼虽轻，却又非常坚固。

鸟类的翅膀

鸟类的翅膀由轻而坚韧的骨骼和覆盖羽毛的肌肉组成。最末端的羽毛叫飞羽，也是翅膀上最坚韧最大的羽毛。有些鸟类的翅膀退化，已经不具备飞翔的能力了，比如鸵鸟、企鹅等。

▲ 鸟类的翅膀是帮助鸟类飞行的器官，它们能够动作协调一致，进行十分有效的飞行。



庞大的鸣禽家族

世界上已知的 9000 多种鸟类,被分成了 28 个目,也就是 28 个群,其中半数以上都是鸣禽。

► 鸟类是一个庞大的家族。



鸟类的标志——羽毛

鸟类的体表被羽毛覆盖,羽毛很坚韧,可却很轻,而且羽毛的保暖效果很好,我们常穿的羽绒服就是用鹅或鸭子等的羽毛制作而成的。羽毛是鸟类飞翔的工具,没有羽毛,鸟类就无法在天空中飞翔。

古老的鸟



始祖鸟是人类至今所发现的最早的鸟类。它被定义为鸟的原因要归功于它的羽毛,早期的始祖鸟有个显著特点,就是它具有爬行类动物的骨骼特征。最早的鸟类多数都比现在的鸟类体型要大。



原始鸟类的特征

远古鸟类最显著的特征之一就是牙齿,现在的鸟类都没有牙齿,而无论是始祖鸟还是白垩纪的鱼鸟或黄昏鸟却都有牙齿,所以这是鸟类的一个原始特征。

最早的鸟

始祖鸟的名字来源于希腊文,意思是“古代的翅膀”。它不是鸟类的始祖,但却是人类已知的最早的鸟类。外形奇特的始祖鸟不仅嘴里长着牙齿,翅膀上还长着三指的爪子。所以我们推想它也许是恐龙的后代。

始祖鸟化石

哈斯特巨鹰

哈斯特巨鹰是新西兰的一种巨大猛禽,翼展达三米,主要食物是另外一种巨鸟——身高三米的恐鸟。哈斯特巨鹰在 500 多年前就灭绝了,而它所捕食的恐鸟可能直到 19 世纪才灭绝。





德劳莫尼斯巨鸟

最重的鸟是德劳莫尼斯巨鸟，重达 500 千克，比鸵鸟重 4 倍。生活在 1000 万年前的澳大利亚，约 2.5 万年前灭绝。

▲ 始祖鸟

阿金塔维斯巨鸟

这种大约生活在 500 万~800 万年前的巨鸟，翅膀展开的宽度大约是 7.6 米，飞翔起来就像一架滑翔机，几乎可以不扇动翅膀，靠风力就可以滑翔。

兴旺的大家庭

鸟类是脊椎动物中的一个大家庭,种类繁多的鸟类组成了地球上的鸟类大家庭。



陆禽——鸟类的竞走健将

陆禽体格结实,嘴坚硬。脚爪强有力,善于挖土寻食。不善于飞行,多以双脚行走。雄鸟的羽毛一般比雌鸟的更加华丽,比如有雉类、石鸡、竹鸡、马鸡、孔雀等。



◆孔雀是一种美丽的鸟类,属于陆禽类。

涉禽——湿地和沼泽的漫步者

涉禽的嘴、颈和腿都比较细长,脚趾也很长,适于涉水行进,低头从水面下或地面上取食,这个种类的代表有鹈类、鹭类、鹤类、鹤类等。



◆涉禽类不适合游泳,休息时常只用一只脚站立。

游禽——凌波仙子

游禽善于飞翔、潜水以及在水中捞取食物,脚上有蹼,善于游泳,但不善于行走。天鹅、鸭子、海鸥、大雁等等都是游禽。

猛禽——空中杀手

猛禽有强大有力的翅膀，弯曲而锋利的嘴和爪，它们的眼神锐利，能看到很远的猎物，迅速无声、自由地升降，准确地捕捉猎物，是鸟类中最凶猛的一个种类。我们熟悉的鹰、雕、隼等都属于猛禽。



▲ 飞行中的鹰

鸣禽——飞翔的歌唱家

鸣禽是鸟类中数量最多的一类，占鸟类总数的 $\frac{3}{5}$ 。鸣禽一般多是体态轻盈的小型鸟类，动作灵巧，擅长鸣叫，精于筑巢，比如八哥、画眉、黄鹂、大山雀等等。

攀禽——林间攀缘冠军

攀禽的攀缘本领来自它们的脚和尾的独特构造。攀禽的脚趾两前两后，能够牢牢地抓住树枝，尾羽强韧，利于保持平衡。鹦鹉等鸟还能用嘴咬住树枝。



▲ 金刚鹦鹉

空中特技

鸟类的飞行技术相当高超，它们可以自由地翱翔于蓝天。有的鸟还能在空中悬停。虽然鸟类给了人类以飞翔的启发，但是直到今天，即使最先进的人类飞行器也无法完美模拟鸟类的飞行。

▼ 野鸭能进行长途的迁徙飞行



扑翼飞行

鸟类靠扑动双翼震动空气，产生上升的推力，当推力超过阻力和升力，等于体重的时候就可以在空中飞翔了。扑翼飞行是鸟类的主要飞翔方式。

滑翔

滑翔是从某一高度向下方飘行。鸟类利用扑翼飞行到一定的高度后，利用气流向前方滑行，尤其是在着陆前。



飞行最远的鸟类

北极燕鸥是飞得最远的鸟类。它习惯于白昼生活，所以被称为“白昼鸟”。当南极极夜降临的时候，便飞往北极，这时的北极正好是极昼，因为南北极的极昼和极夜刚好相反。

► 北极燕鸥



 振翅频率最高的鸟

角蜂鸟每秒振翅 90 次,几乎可以让身体在空中某一位置保持静止,不同于其他鸟类在空中的翱翔,它完全是靠快速扇动翅膀来维持在空中的高度。

 飞得最高的鸟

大天鹅和高山秃鹫是飞得最高的鸟类,它们都能飞越珠穆朗玛峰,飞行高度均达 9000 米以上,否则就有可能撞在陡峭的冰崖上丧生。

▲ 蜂鸟

 翱翔

翱翔也是鸟类飞翔的主要方式之一,一般分为静态飞翔和动态飞翔两种。静态飞翔利用上升气流可以停留在空中,比如鹰和乌鸦;动态翱翔利用随时间而高度不断变化的气流在空中盘旋升降,比如海鸥。

 振翅频率最低的鸟类

大秃鹫能够在空中滑翔数小时而不拍动翅膀,是振翅频率最慢的鸟,它依靠空气中的上升气流,从一个气流滑向另一个气流,翅膀却不用振动。

► 鹰

翅膀

不论是昆虫还是鸟类，翅膀都是必不可少的。它们能够翱翔于蓝天都要感谢坚韧有力的翅膀。翅膀外面覆盖硬羽，翅膀的骨骼坚韧轻巧，肌肉发达，构成了一个完美的飞行工具。

翅膀的种类

每只鸟儿都有翅膀，虽然色彩和样式各异，但是大概分为四种类型：半月型、窄尖型、滑翔翅和升腾翅。

▲ 鹭的翅膀为升腾翅，起飞后，很少会拍动双翼，只会顺着气流上升。

滑翔翅

滑翔翅的代表鸟类是海鸟，比如海鸥之类。翅膀长、窄而且平，羽毛间没有空隙。它们在滑翔时不扇动翅膀，让翅膀可以得到休息，直到滑翔降落到一定高度时才不得不扇动翅膀。它们在热空气流上能高高飞翔几个小时。

▲ 海鸥的翅膀为滑翔翅，白尾，初级飞羽，羽尖白色，具大块的白色翼镜。

半月型的翅膀

起飞速度比较快的鸟类一般都是半月型的翅膀,这些鸟的翅膀在羽毛之间还有一些小的空间,为它们减轻重量,便于快速起飞,但是这类翅膀不适合快速和长时间飞行。



★ 白头海雕



★ 漂泊信天翁终年生活在南太平洋,翼展可达 3.63 米,平均寿命 22.8 年。幼鸟羽毛丰满后,便开始终生的海上漂泊。

升腾翅

鹰、鹤和秃鹫的翅膀羽毛较短,且有较宽的空间,使鸟能轻松地带动猎物。升腾翅上还有比较宽阔的羽毛,使这些鸟儿可以在热气流上更轻松地翱翔。

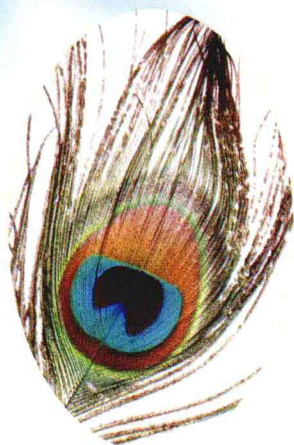


尖窄型

雨燕和猛禽类的翅膀都比较长、窄而且尖,正羽之间没有空隙。比较厚实的翅膀会向后倒转,类似于飞机的两翼,可以高速飞行。尖尾雨燕平时飞行的速度为 170 千米/小时,最快可达 352.5 千米/小时,堪称“飞得最快的鸟”。



★ 燕



羽毛

羽毛是评价一个动物是否是鸟类的最重要标准之一。羽毛对于鸟类来说不仅是飞翔必须的工具,也是保温服。没有羽毛的鸟是无法飞行的,所以有些鸟类在换毛时的几周内都不能飞翔。

认识羽毛

羽毛按照其构造来分,可分为正羽、绒羽和纤羽三类。正羽较大、坚硬挺直,由羽轴和羽片组成,又分为飞羽和尾羽;绒羽纤细、柔韧、保暖,常被用来做衣服和被子的填充物;纤羽又称毛状羽,在眼睛、嘴、正羽和绒羽之间。

▶ 鸟羽被削尖后做成蘸墨水写字的笔。

鸟有多少羽毛

羽毛的重量约占鸟类全身重量的 1/6,其中天鹅的羽毛最多,超过 2.5 万根,而羽毛最少的是蜂鸟,不足 1000 根。

▶ 天鹅的羽毛

