

中国国家地理
CHINA NATIONAL GEOGRAPHIC

博物少年百科



了不起的科学 鸟类生活 不简单

丛书主

瑜

鸟类研究者的观察手记。

爱鸟、懂鸟，从探索鸟类的生物密码开始！

中信出版集团

博物少年百科

了不起的科学
**鸟类生活
不简单**

丛书主编 李秋汶 参编 李 静

图书在版编目 (CIP) 数据

鸟类生活不简单 / 许秋汉, 张瑜主编. -- 北京:
中信出版社, 2017.8
(博物少年百科·了不起的科学)
ISBN 978-7-5086-7634-0

I. ①鸟… II. ①许… ②张… III. ①鸟类—少儿读物 IV. ①Q959.7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 108107 号

撰 文: 海 泉 / 汪 洋 / 章 海 / 张 瑜
供 图: 全景视觉 / 视觉中国 / 张 瑜 / 三北大猫 / 王 放 / 董文晓 / 徐永春 / 万绍平 / 章 海 /
海 泉 / 汪 洋 / 和之雪 / 张彤彤 / 胡 鹏 / 张 明 / 沈 越 / 王 放 / 云里飞

鸟类生活不简单

丛书主编: 许秋汉
本册主编: 张 瑜
策划推广: 北京地理全景知识产权管理有限责任公司
出版发行: 中信出版集团股份有限公司
(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)
承 印 者: 北京顶佳世纪印刷有限公司
制 版: 北京美光设计制版有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印 张: 8 字 数: 125千字
版 次: 2017年8月第1版 印 次: 2017年8月第1次印刷
广告经营许可证: 京朝工商广字第8087号
书 号: ISBN 978-7-5086-7634-0
定 价: 32.80元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题, 本公司负责调换。

服务热线: 400-600-8099

投稿邮箱: author@citicpub.com

目录

鸟之生活

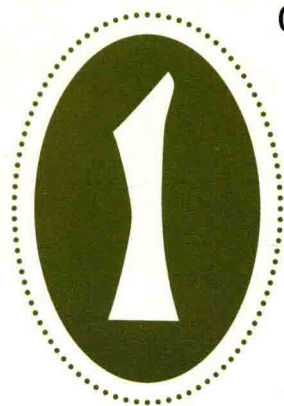
06 一身羽衣 各司其职

12 鸟族生活 无羽不行

18 羽毛养护四大法 洗、梳、涂、晾

22 鸟蛋传奇 多彩的鸟蛋世界

30 孵蛋期间的鸟爸鸟妈们



猛禽， 威猛的鸟族战士

40 红隼 随风摇曳的猎手

44 鸢 威猛大鸟“爱”小鼠

50 游隼 高空“坠落”之王

56 鹞 低空低速战斗机

亲水悠游， 水畔之鸟的“私生活”



- 62 绿头鸭 误解缠身的鸭子
- 66 鸳鸯 “情圣”的隐秘生活
- 72 潜鸭、秋沙鸭 专业水下工作者
- 76 鸬鹚 鸟中鱼雷
- 82 黄苇鹒 隐身异形捕鱼郎
- 86 小鸊鷉 一生漂流、随波浮沉
- 92 翠鸟 蓝宝石通杀四方

身边的那些 “普通鸟”

- 102 喜鹊 黑白大盗横行城乡
- 106 乌鸦 穿夜行衣的智多星
- 112 麻雀 打不死的鸟中“小强”
- 118 楼燕 永不落地的闪电侠
- 122 戴胜 臭臭“花蝴蝶”



博物少年百科

了不起的科学

鸟类生活 不简单

丛书主编 李秋汶 参编 李 静

目录

鸟之生活



06 一身羽衣 各司其职

12 鸟族生活 无羽不行

18 羽毛养护四大法 洗、梳、涂、晾

22 鸟蛋传奇 多彩的鸟蛋世界

30 孵蛋期间的鸟爸鸟妈们

1



2

猛禽， 威猛的鸟族战士

40 红隼 随风摇曳的猎手

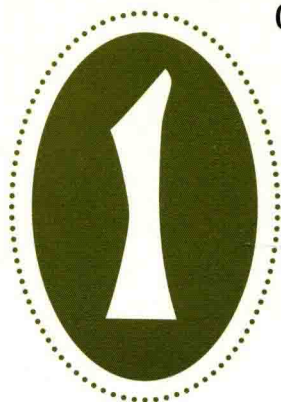
44 鸢 威猛大鸟“爱”小鼠

50 游隼 高空“坠落”之王

56 鹞 低空低速战斗机

目录

鸟之生活



06 一身羽衣 各司其职

12 鸟族生活 无羽不行

18 羽毛养护四大法 洗、梳、涂、晾

22 鸟蛋传奇 多彩的鸟蛋世界

30 孵蛋期间的鸟爸鸟妈们



猛禽， 威猛的鸟族战士

40 红隼 随风摇曳的猎手

44 鸢 威猛大鸟“爱”小鼠

50 游隼 高空“坠落”之王

56 鹞 低空低速战斗机





鸟之生活

鸟类那一身漂亮的羽毛，蕴藏着不少的秘密，譬如鸟羽的颜色、类型、功能、更换与洗护。鸟蛋的大小、颜色和外形为什么各种各样？在孵蛋分工上，是雌鸟还是雄鸟负责？或者是雌雄轮流？让我们走进鸟类的世界，旁观鸟之生活。

一身羽衣

各司其职

虽然鸟就生活在我们身边，大家也很熟悉羽毛的粗略样子，但大多数人或许并没有仔细观察过它们。最“经典”的羽毛形象，就是羽毛球、毽子、鸡毛掸子上面的扁片状羽毛。民间有种说法，管鸟类的羽毛叫“扁毛”，而把哺乳类的针状毛发称为“圆毛”。

加里曼丹孔雀雉
肩部、翅膀的正羽





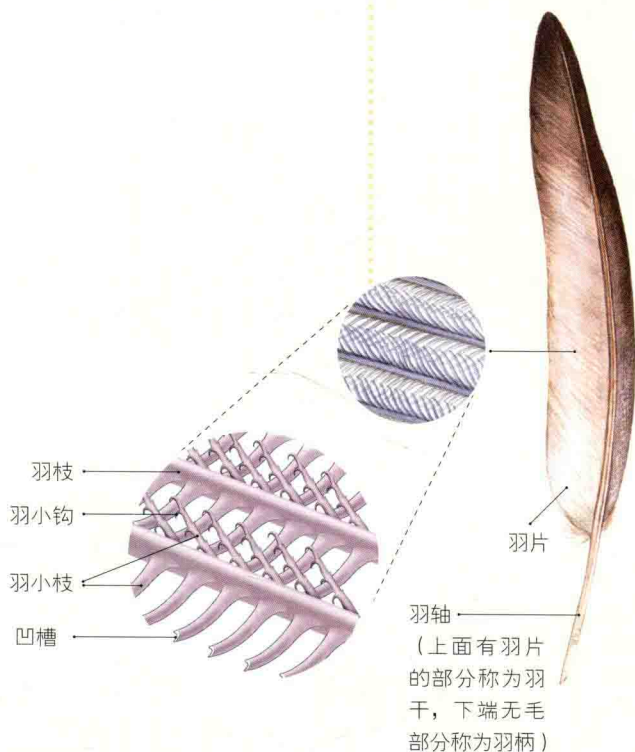
梳理飞羽的大白鹭

其实，“扁片”只是鸟类身上其中一种羽毛——正羽的典型特征，除此之外它们身上还有绒羽、毛羽、须、半绒羽和粉翎（rǎn）等好几种羽毛。只不过这些羽毛，要么从体表看不见，要么太少或太细小，不容易被注意到。

在大多数鸟身上，羽毛并不是均匀分布全身，而是只生长在一定的区域，称为“羽区”；各羽区之间无毛的地方称为“裸区”。羽毛这样交替分布，可以减少对肌肉活动的掣肘，帮助鸟灵活飞行。

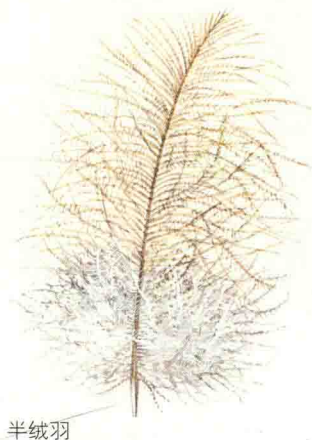
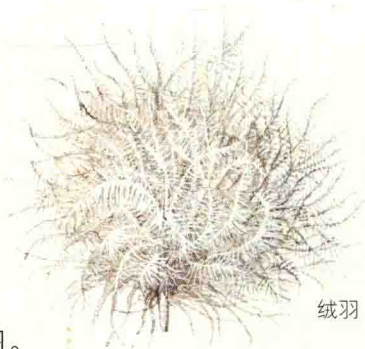
正羽：潇洒正装

正羽覆盖于鸟的体表，是最主要也是一眼就能看见的羽毛。每根正羽，不论大小都有一根细而坚挺的“羽轴”作为支撑，羽轴两侧的片状结构称为“羽片”。羽片质地紧密，坚韧而不僵硬，每一片都由若干条从羽轴伸出的“羽枝”组成。每根羽枝两侧，又排列着众多羽小枝，一侧的羽小枝生有若干小钩，另一侧的羽小枝则生有凹槽。这样相邻的羽枝之间就通过小钩、凹槽相互“勾结”在一起，形成紧密的羽片。



绒羽、半绒羽：保暖内衣

在正羽之下，鸟类还有一层比较“没正形”的绒羽。这些绒羽没有明显的固定外形，呈乱蓬蓬的团状：羽轴要么缺失，要么很短小，羽枝直接从羽柄顶端伸出，羽小枝上的羽小钩也是有一搭没一搭的，因此整根绒羽看起来蓬松而柔软。半绒羽则介于正羽和绒羽之间，虽有羽轴但缺乏羽小钩，形不成正羽那样的羽片。绒羽、半绒羽相当于鸟类的“内衣”，是重要的隔热层，还有助于降低身体密度，对飞行、游泳意义重大。





绒羽最重
要的作用是

保温，上图为欧绒鸭巢内的绒羽，许多鸟都会在繁殖期啄下身上的部分绒羽，用来垫窝。鸭类如赤嘴潜鸭的雏鸟(下图)，小时候披着一身雏绒羽

鸡、鸭等早成鸟，雏鸟出壳后那层软萌的“绒毛”，是一种特殊的绒羽——雏绒羽，使小鸡、小鸭看起来像一个绒毛球。而鸽子、麻雀等晚成鸟的雏鸟刚孵出时，雏绒羽很稀疏，看起来光秃秃的。等雏鸟逐渐长大，长出正羽之后，它们的雏绒羽也随之消失，但成年鸟的正羽之下依然会有一层绒羽。

只是这些绒羽被长长的正羽盖住，我们看不到而已。



粉翎：自带去污粉

还有一种被称为“粉翎”的特殊绒羽，这些羽毛终生生长，从不掉落，但其尖端的羽枝、羽小枝会不断破碎，形成小颗粒的粉粒。不过对鸟类来说，这些粉粒不是脏东西，反倒有清洁剂的作用，可以帮助它们去除沾在身上的污垢。不同种类的鸟的粉翎，分布范围和发达程度不同，比如鹭类的粉翎集中在胸腹部，而鹰类和鹦鹉的粉翎几乎遍布全身。



总吃腐肉的兀鹫，脖子上的粉翎能帮它们去除进食时沾上的血污

毛羽、须：传感器 + 过滤网

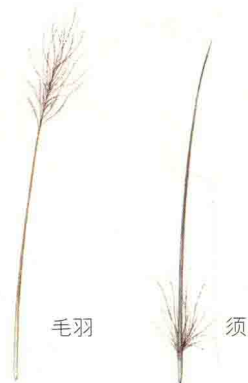
鸟类身上也有一些类似哺乳动物毛发、胡须的“毛”，它们其实也是羽毛，分为“毛羽”和“须”两类，主要承担感知的功能。毛羽是一种细长光秃的羽毛，只在末端有少数羽枝和羽小枝。它们一根根散布于正羽和绒羽之间，能感知周围正羽的角度与位置是否合适，提醒鸟把羽毛排列整齐，方便飞行和运动。

须主要生长在鸟的头部特别是嘴的两侧，而且像哺乳类的胡须一样是光秃秃的。这是因为每根须有长



鸵鸟眼睛周围的“睫毛”（左图）和金雕嘴边的“胡须”（上图），其实也是羽毛

而硬的羽轴，却只在基部有少量羽枝，末端看不到分叉。一些食肉鸟及食虫鸟的嘴须特别发达，在进食的时候，这些须可以防止食物粉尘（蝴蝶、蛾子翅膀的鳞粉等）进入鼻孔，或是防止猎物的血流到脸部污染羽毛。也有少数鸟，比如犀鸟、鸵鸟，它们的眼睑边缘紧密生长着一排须毛，就像哺乳动物的睫毛一样。

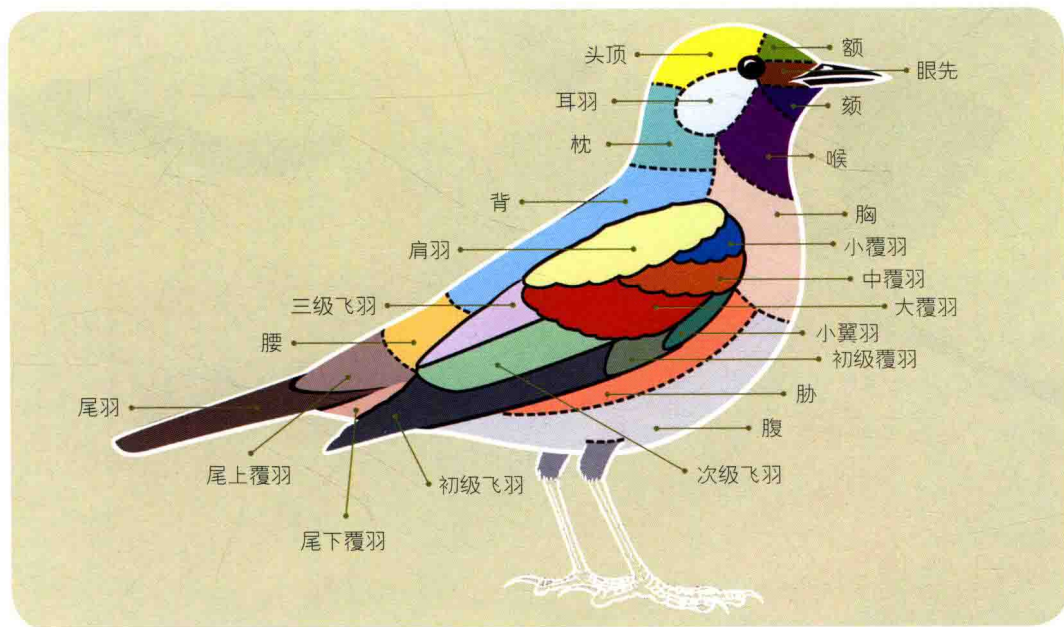


鸟全身的羽毛分区

根据鸟类羽毛生长的各个羽区以及每个羽区内的羽毛排列特点，鸟类学家把鸟全身的羽毛分成了一个一个“小区”。这样仅凭文字，就能准确描述每一种鸟的

各部位羽毛特点，鉴定时也很方便。

许多鸟的名字，诸如“黑枕王鹀(wēng)”“黄额丝雀”“白喉噪鹛(méi)”“红胁绣眼鸟”等，就是根据某一部位的羽毛颜色而取的。不过这种取名也未必精确，比如白尾鹬的尾羽并不白，“白”的是尾上覆羽。



鸟族生活

无羽不行

拔光了羽毛，鸟就飞不起来，这是小学生都知道的常识。不过羽毛在鸟身上发挥的功能，并不只是帮助飞行。



丹顶鹤的高颜值，一半靠身材，一半靠羽毛