

奇妙的动物世界



鳞片，羽毛，皮毛： 动物的衣服

文：〔德〕伊莎贝尔·海姆

图：〔德〕克伊斯滕·施拉克

译：田辰晨



奇妙的动物世界



鳞片，羽毛，皮毛： 动物的衣服

文：〔德〕伊莎贝尔·海姆

图：〔德〕克伊斯滕·施拉克

译：田辰晨



新时代出版社
New Times Press

谁的外衣最棒？

闪亮的鳞片、扎人的刺，还有软绵绵的皮毛。哪种外衣最棒？有的动物穿着漂亮的衣裳吸引异性，有的靠明亮刺眼的斑点装吓退敌人。盔甲和硬壳也是动物的衣裳，它们尽职尽责地保护着主人。那些经常给毛皮做护理的小动物可以免受寄生虫的骚扰。

你了解动物们各式各样的外衣吗？那就快翻开我们这本鳞光闪闪、毛茸茸、软绵绵的有趣图书吧！

1000 余张超高清动物写真！

1000 余个意想不到的动物谜题！

100 余种各式的动物集合！



上架建议：儿童科普

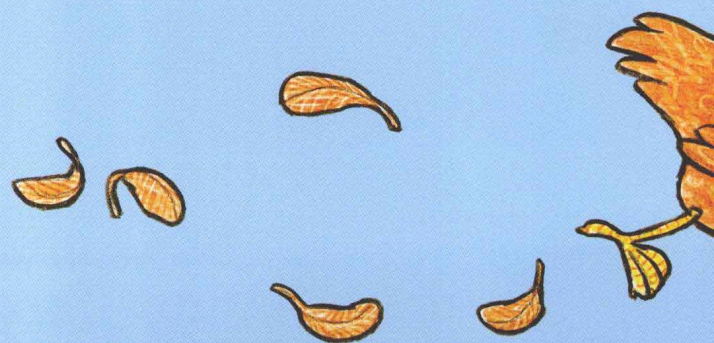
ISBN 978-7-5042-1771-4



9 787504 217714 >

切记饭前饭后勿看！

定价：25.00 元



图书在版编目(CIP)数据

鳞片, 羽毛, 皮毛: 动物的衣服 / (德) 海姆编文
; (德) 施拉克绘; 田辰晨译. -- 北京: 新时代出版社
, 2012. 10

(奇妙的动物世界)

ISBN 978-7-5042-1771-4

I. ①鳞… II. ①海… ②施… ③田… III. ①动物—
普及读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第228247号

Schuppen, Federn, Fell! Die Kleider der Tiere

978-3-480-22776-1

By Isabel Heim

Illustrated by Kirsten Schlag

©by Esslinger Verlag J.F. Schreiber GmbH, Esslingen, Germany

军-2012-085号



文 字: 【德】伊莎贝尔·海姆
图 片: 【德】克伊斯滕·施拉克
翻 译: 田辰晨
策 划: 张 辉
责任编辑: 张 辉 于乃馨
责任校对: 钱辉玲
美术编辑: 曹 麒
出版发行: 新时代出版社
地 址: 北京市海淀区紫竹院南路23号
邮 编: 100048
发行业务: (010) 88540717
发行传真: (010) 88540755
印 刷: 北京龙世杰印刷有限公司
经 售: 新华书店
开 本: 889×1194毫米 1/16
印 张: 5
版 次: 2013年1月第1版第1次印刷
字 数: 125千字
印 数: 1-8000册
定 价: 25.00元

奇妙的动物世界

鳞片，羽毛，皮毛： 动物的衣服



【德】伊莎贝尔·海姆 文

【德】克伊斯滕·施拉克 图

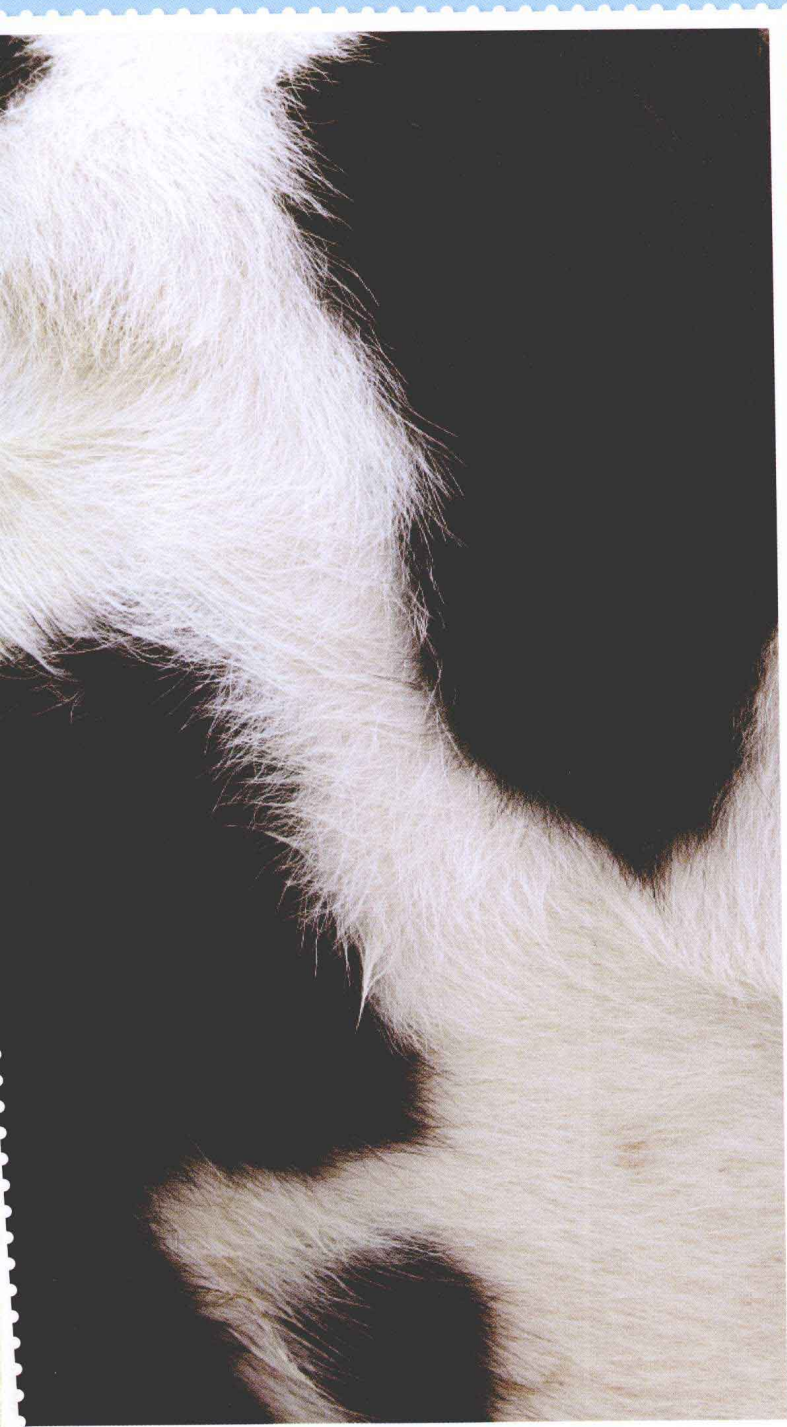
田辰晨 译



新时代出版社

· 北京 ·





人类的皮肤有着敏锐的触觉，它可以感知疼痛和冷热。动物也有和人类相似的皮肤，只是我们不经常见到罢了：帝企鹅的皮肤深藏在一身厚实的防水羽毛下面；北极熊洁白、温暖的毛皮可以抵御北极的严寒；鱼类、爬行动物^{*}，甚至一些哺乳动物^{*}都可以长出鳞片。无论是羽毛、毛皮，还是鳞片，它们都是动物皮肤的产物。这些各式各样的外衣有一个共同目的，那就是保护动物免受紫外线的辐射，抵御严寒、风雪和雨水的侵袭。

动物的外衣还能帮助它们对抗天敌^{*}。危险来临时，刺猬浑身的刺和蜗牛背上坚硬的小房子就是它们的碉堡。看到这儿，你的好奇心是不是已经被勾了起来？那就快和我们一起翻开这本鳞光闪闪、毛茸茸、软绵绵的有趣图书吧！



所有带“*”号的词语会收录在本书第 74 页的词汇表中并附有详尽解释。

目录



梳妆打扮 羽毛

11

羽毛的故事

12

飞吧

14

我不会飞

16

看我多漂亮

18

防水羽衣

20



保护我们的 鳞片

23

长鳞片的爬行动物

24

长鳞片的鱼类

26

蝴蝶的鳞片

28

穿盔甲的动物

30



谁有最温暖的 皮毛

33

暖和和、毛茸茸

34

皮毛的颜色

36

防水服

38

刺衫

40



光溜溜的皮肤

你认识哪些皮肤
猜对了吗
有毒的皮肤
换新衣

42

44

46

48

50



严防死守

外骨骼
海底世界
我家
盔甲
造福人类

52

54

56

58

60

62



皮肤护理 时间到

毛皮护理
羽毛护理
泥巴浴
清洁套餐

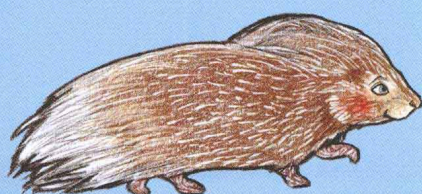
64

66

68

70

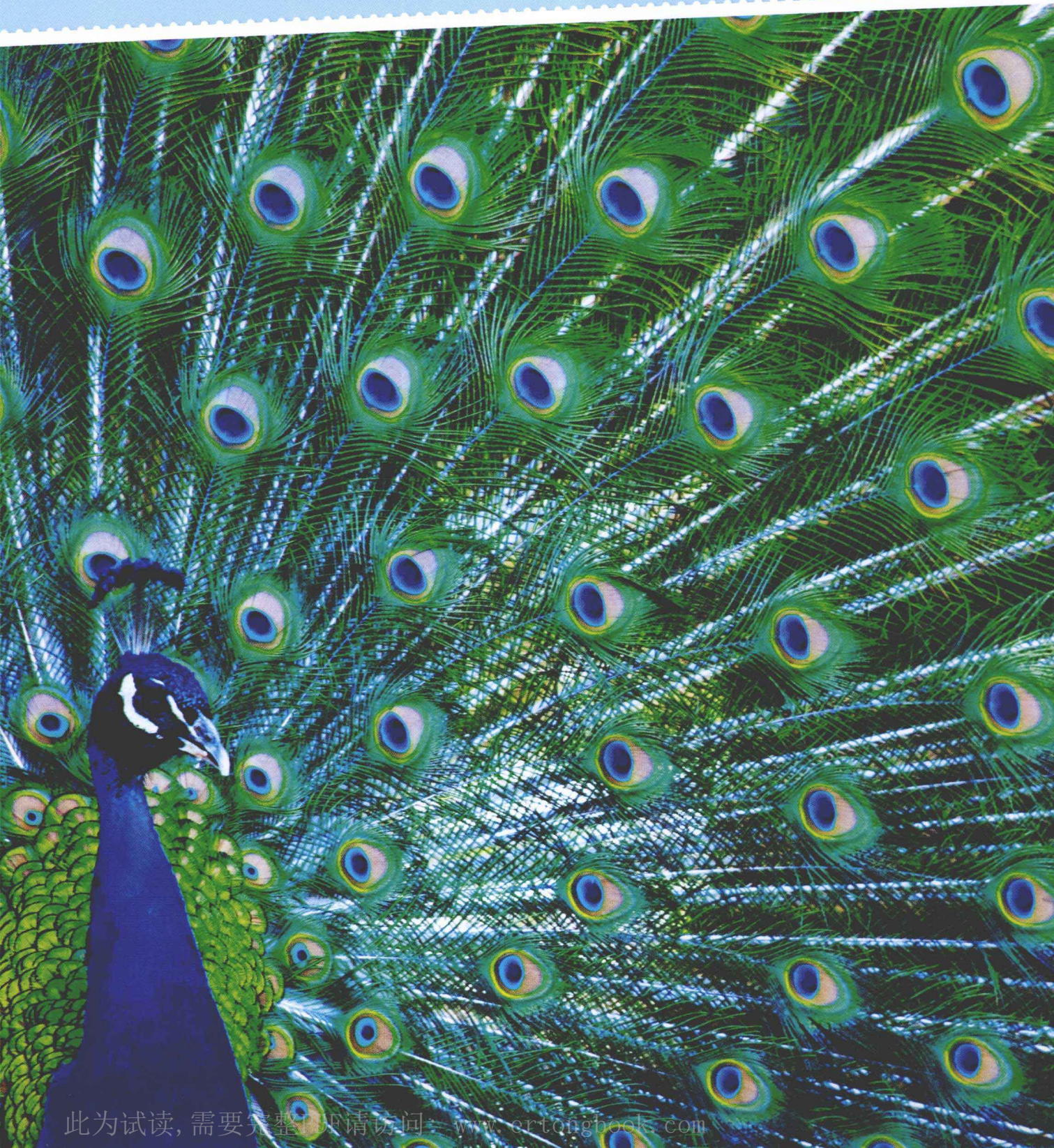
72



词汇表 74

动物专家测验题 76

梳妆打扮





羽毛

或长或短，或绚丽或暗淡，鸟儿的羽毛各式各样。有的羽毛用来御寒，有的用来飞行，还有的就像迷彩服，使鸟儿和环境融为一体，逃避天敌的追击。一些雄鸟甚至要靠华丽的外表博得女朋友的欢心。大多数鸟儿都可以飞行，只有少数除外。你知道哪些鸟儿不会飞吗？

羽毛的故事

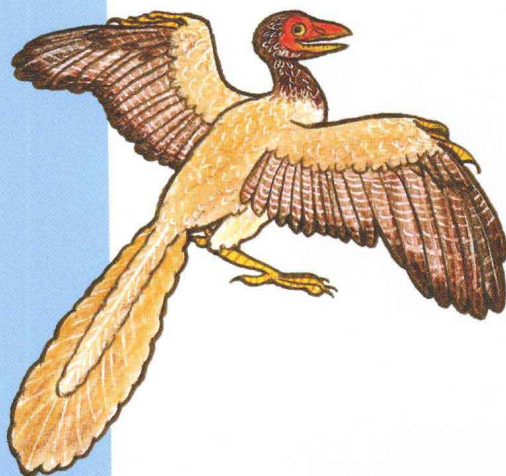
从什么时候起有了羽毛？这个问题要追溯到恐龙出没的侏罗纪时代。那时，天上已经有了会飞行的动物——翼龙。然而翼龙并不是依靠羽毛，而是像蝙蝠一样依靠翼膜飞行。几年前，科学家发现了一种小型恐龙，它身上布满纤细的羽毛。科学家猜测，这种羽毛可不是用来飞行的，而是用于保暖的。

飞行行为又是如何产生的呢？至今我们也没有明确的答案。飞行行为或许是滑翔运动的进一步发展，或许是陆地恐龙用长满羽毛的前爪拍打升空而形成的。上述猜想都有可能，因为现在的幼鸟也是通过这两种方法学会飞行的。



▲ 羽绒被视为鸟儿的内衣，羽绒上面的绒毛十分柔软，还有细小的分叉。这就为鸟儿建立起了气垫层*，保护鸟儿免受严寒和酷热的折磨。羽绒的保温性能良好，经常作为被子、羽绒服和睡袋的填充物。

► 鸟类的外衣主要由正羽组成，飞羽和尾羽都属于正羽。一根正羽又分为长长的梗和大片的羽毛。



◀ 始祖鸟是当今鸟儿的祖先。



► **飞羽**是鸟儿翅膀上的羽毛，它们稳固、轻便而柔韧。飞羽并不是以多取胜，它们整齐地排列着，组成一对适于飞行的翅膀。



鸟儿经过一段时间的飞行，需要替换磨损的羽毛。替换羽毛的那段时期叫做**换羽期**。大部分鸟儿都会分批换掉旧羽，有几种鸟类则是在短短的几天内换掉全身的羽毛。没有毛的鸟儿在这段时间里可就飞不起来了。



▼ **尾羽**，看到名字大家一定知道，就是长在鸟儿尾巴上的羽毛。尾羽的作用真不少：它不仅可以控制鸟儿的飞行方向，帮助鸟儿落地后保持平衡，甚至还可以当做装饰物，吸引异性的目光。



飞吧

我们认识的大部分鸟儿都会飞翔。它们到底是怎么飞起来的呢？

鸟儿能够翱翔的秘密就藏在它们的骨骼和翅膀构造中。想要在天空飞翔，身体绝对不能超重。为了减轻体重，鸟儿的骨骼大部分都是中空的。在飞羽的帮助下，鸟儿的翅膀轻便、稳固又柔韧，而且整个翅膀的形状还有些弯曲。这种构造使鸟儿在飞行中得到向上的升力。

飞行不是一件轻松的活儿，它需要许多能量。因此鸟儿消化起食物来特别快，体温甚至高达 43°C 。要是人类，这可是在发高烧呀。



▲ 鸟儿骨骼的内部构造



动物界只有少数种群能够通过肌肉运动飞行，这些动物包括昆虫、蝙蝠科动物和鸟类。



我不会飞

你或许不相信，但有的鸟儿确实不会飞！鸟儿飞不起来的原因有很多，天敌便是因素之一。在新西兰的某些岛屿，陆地上并没有以鸟儿为食的猎食动物，只有飞在天上的猛禽对小鸟才能造成威胁。对付这种天敌，藏在茂密的灌木丛中肯定比在天空中躲闪安全许多。因此，某些鸟类随着时间的推移逐渐丧失了飞行能力*。

不仅岛屿上的鸟儿会丧失飞行能力，大陆上也有不会飞的鸟。大陆可绝不缺少地上跑的猛兽，鸟儿怎么丧失了飞行能力呢？原来，大陆上那些不会飞的鸟儿往往身强力壮，它们可以自卫。其中最著名的家伙要数非洲鸵鸟了。



▲ 继鸸鹋之后，**鹤鸵**是澳大利亚第二大门在地上跑的禽鸟。它的头上带了个“安全帽”，其材质和牛角一样。当它在低矮的树丛中散步时，“安全帽”会保护它的头不撞到树上。

▼ **企鹅**也丧失了飞行能力。对于住在海边的它们来说，当一名灵活的游泳选手和潜水运动员远比飞行重要。畅游在海洋里的企鹅，看起来就像是在水中飞行。

