



启发精选儿童必读科普丛书

你所不知道的 动物王国 (二)

动物也玩装死吗？晒干的动物还能复活吗？
告诉你许多关于动物的奇妙而有趣的事

河北教育出版社











你所不知道的 动物王国 (二)

著者：〔英〕大卫·伯尼

顾问：〔英〕金·丹尼斯-布赖恩

译者：张永俊



河北教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

你所不知道的动物王国 (二)

(英) 伯尼 (Burnie, D.) 著; 张永俊 译.

-石家庄: 河北教育出版社, 2009. 5

(启发精选儿童必读科普丛书)

ISBN 978-7-5434-7113-9

I. 你… II. ①伯…②张… III. 动物-儿童读物 IV. Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第176278号

冀图登字03-2008-012



A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: Amazing Animals

Copyright © 2007 Dorling Kindersley Limited, London

All rights reserved.

中文简体字版版权授予河北教育出版社

指定销售区域: 中华人民共和国 (不包括香港、澳门、台湾地区)

书名: 你所不知道的动物王国 (二)

著者: [英] 大卫·伯尼

顾问: [英] 金·丹尼斯-布赖恩

译者: 张永俊

责任编辑: 颜 达 马海霞

出版: 河北教育出版社

www.hbep.com

(石家庄市联盟路705号 050061)

策划: 启发文化 台湾麦克股份有限公司

发行: 北京启发文化传播有限责任公司

www.7jia8.com 010-51690767/68/69

印刷: 北京盛通印刷股份有限公司

开本: 889×1194mm 1/16

印张: 4

版次: 2009年5月第1版

印次: 2009年5月第1次印刷

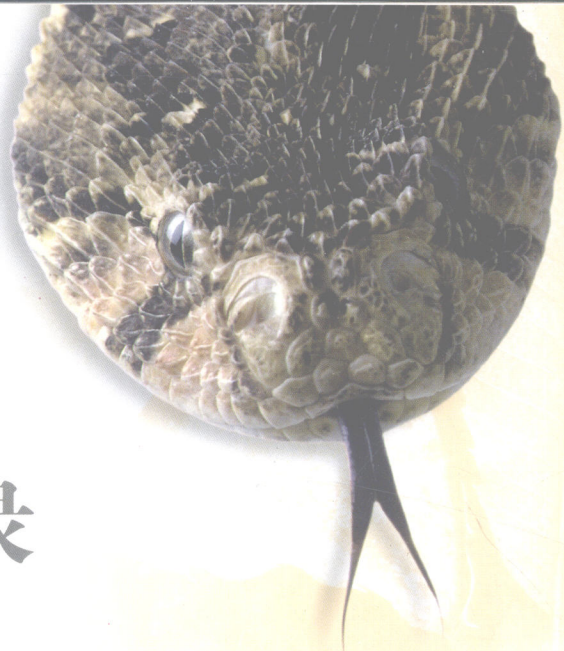
书号: ISBN 978-7-5434-7113-9

定价: 36.80元

版权所有·翻印必究

如有印装质量问题请与印刷厂调换 电话: 010-67887676



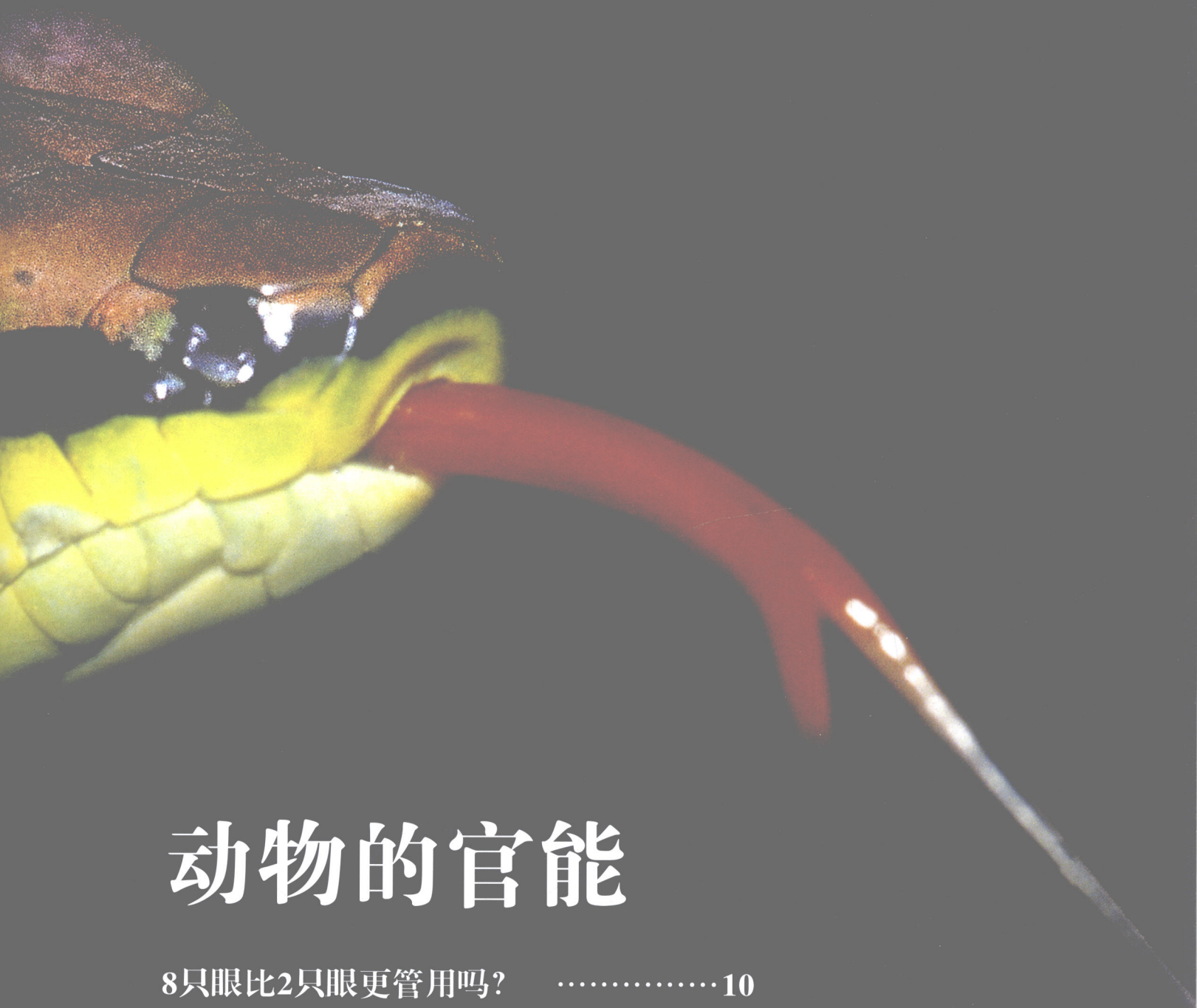


目 录

动物的官能	9
拼命还是逃命	20
伪装和色彩	30
挑战生存极限	41
在活动中	51
索引	60







动物的官能

8只眼比2只眼更管用吗?	10
谁在黑暗中视力最好?	12
大耳朵顶用吗?	14
鸟儿有鼻子吗?	16
谁对甜饮情有独钟?	18

8只眼比2只眼更管用吗？

大多数动物在寻找食物和逃脱危险时，仅仅需要两只眼睛就可以了。当然，两只眼睛也得长对地方，因为这意味着在不抬头的情况下，动物们视野的大小。但是，蜘蛛却显得与众不同。蜘蛛的眼睛很多，一共有8只，这能够让它们清楚地看到前后左右的情况。更有意思的是，有一种跳蛛，它的头胸部前端有两只很大很大的眼睛。在跳起来捕食时，这两只大眼睛可以帮助它测量自己和猎物之间的距离。尽管眼睛不少，但除跳蛛外的大多数蜘蛛都是近视眼。

Q 蜗牛的触角上为什么有眼睛？

A 因为蜗牛既需要用眼睛来观察周围，又需要把柔软的身体藏在硬壳里。眼睛长在触角上就可以两全其美了。把又细又长的触角伸出去，蜗牛就可以清清楚楚地观察周围的情况。如果发现外边有一只馋嘴的鸟儿正虎视眈眈，蜗牛的触角就会像个折叠式的小望远镜一样收回来，然后把整个身子缩进硬壳里，蜗牛就安全了。



园林蜗牛

前面两只
凸出的大眼睛

跳蛛跳跃时，
膝盖突然发力弹开

跳蛛

前腿用来捕食



眼睛由密密麻麻挨在一起的细小复眼组成

马蝇的头

Q 昆虫的眼睛是如何起作用的？

A 昆虫的眼睛和我们的眼睛完全不一样，它们通常都是硬邦邦的，不像我们的眼睛那样软软的。昆虫的眼睛通常分为成百上千个小小的复眼，每个复眼就像一只“迷你眼”，许多只这样的“迷你眼”组合在一起，就可以让昆虫看清楚周围的情况了。有些昆虫，如蜻蜓和马蝇，有着鼓鼓的大眼睛。脑袋不用动，它们就可以观察到各个方向的动静。

Q 谁的眼睛最锐利？

A 猛禽，如鹰和鹰，虽然眼睛比人的要小很多，但它们的视力却至少要比人类好4倍！这就意味着它们可以清楚地看到非常小的东西，甚至能从高空发现地面上的猎物。有了这么好的视力，鹰鸟可以从高空俯冲下来，向地面上的老鼠和小兔子猛扑过去。这时候，猎物们还不知道发生了什么事呢！



红鹰

锐利的眼睛，上面有羽毛状的睫毛保护

Q 谁的眼睛最大？

A 这项殊荣属于大型乌贼。这种深海动物的身体长度超过7米，眼睛的直径可达50厘米。凭借大得惊人的眼睛，大型乌贼可以在漆黑的深海中找到鱼和其他动物。



普通乌贼

眼睛里有一层银色膜，可以把光线反射进眼睛

Q 为什么动物的两只眼睛离得很远？

A 食草的哺乳动物，比如瞪羚，在它们生活栖息的草原上必须时时提防危险。它们低头吃草的时候，食肉动物往往会趁机偷袭。眼睛长在头部两侧，使它们可以对四面八方的情况一览无余。瞪羚习惯于成群吃草，它们会轮番抬起头来放哨，食肉动物就很难对它们发起突然袭击了。



汤姆逊瞪羚

眼睛长在头部两侧，可以观察到四面八方

更多事实

- 在扇贝的两片贝壳周围，长着许多蓝色的小眼睛，帮助扇贝观察其他动物的活动。
- 青蛙和蟾蜍吞咽食物时，眼睛会向下运动，这样有助于把食物吞进肚子里。
- 除了两只主要的眼睛外，很多昆虫的头顶还另外长着3只小眼睛，这样它们的视野更开阔。



四眼鱼

- 生活在浅水里的四眼鱼，它的每只眼睛都分成两半，可以同时往上下看。下面的一半眼睛往水下面看，上面的一半眼睛则负责观察空中的情况。

谁在黑暗中 视力最好？

很多在夜间活动的动物要靠眼睛认路。猫头鹰在夜间视力最好，这让它可以在茂密的树林里行动自如，安全捕食。猫头鹰的眼睛习惯了微弱的光线，形成了自己的特殊构造，尤其是大大的瞳孔，可以将光线尽收眼帘。不过，夜行动物并不是唯一生活在黑暗中的动物。在地底下和洞穴中，还有许多动物完全生活在黑暗中。



夜晚瞳孔变大，
能摄入大部分的光线

羽毛极具伪装性，
这让角鸮
在白天可以隐身

角鸮

Q 蚯蚓有眼睛吗？

A 没有，蚯蚓确实没有眼睛。但是蚯蚓浑身布满了感光器，头部和尾巴上尤其多。这些感光器非常小，蚯蚓根本无法用它们看清楚东西，而是凭借它们感知光线的强弱。一旦蚯蚓被翻出地面，它就会依靠感光器逃离亮光，爬回安全的地下。

放大的
蚯蚓头部



常见的蚯蚓



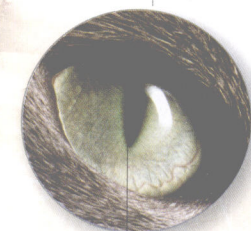
集中在头部的
感光器

Q 天黑以后，猫的眼睛怎么变化呢？

A 在明亮的阳光下，猫的瞳孔眯成一条缝，这样可以挡住大部分光线，防止猫眼受到强光刺激。天黑以后，猫的瞳孔逐渐拉宽，直至变成圆形，尽量纳入更多的光线。眼睛的这种变化给了猫一个完美的视力，无论白天还是黑夜，猫都能够看得清清楚楚。

弱光下
瞳孔放大

家猫



光线明亮时
猫的瞳孔
缩成一条缝

蛾子



被灯泡
吸引的蛾子

Q 为什么蛾子要扑向光亮？

A 出于本能，蛾子常常把月亮当做辨别道路的指南针。但如果蛾子飞进了一所房子，室内明亮的光线就会扰乱它的导航系统。这时，蛾子不是避开光源，而是绕着光源打转，直到筋疲力尽而亡，或者坠落在窗台边。蛾子这样做完全是不由自主，只要光源熄灭它们就会飞走。

更多事实

- 猫头鹰的眼睛深陷在眼窝里，视线受阻，所以观察四周时只能不停地转头。
- 一些蜥蜴的舌头长得可以用来擦眼睛。
- 蛇没有眼睑，所以不能眨眼闭眼。即使在熟睡时，它们的眼睛也张得大大的。
- 美国中部的洞穴盲眼鱼没有眼睛，它们靠感觉自己周围水压的微弱变化来辨别行进路线。

洞穴盲眼鱼



小丛猴

Q 谁能在黑夜中跳跃自如？

尽管只在夜晚才出来活动，但丛猴们异常敏捷。它们生活在树上，经常从一根树枝跳到另一根树枝，以此来消磨晚上的时光。它们能如此轻松自如，是因为眼睛后面有一层像镜子一样的特殊薄膜。这层薄膜能把光线反射回眼睛，从而让丛猴看得更清楚。很多夜晚活动的哺乳动物都是用这种方法在黑暗中看东西的。

鼻子上的
粉红触须

星鼻鼹鼠



Q 什么动物用鼻子“看”？

A 星鼻鼹鼠的眼睛小小的，而且几乎是全盲。但在它的鼻尖，却有 22 个围成一圈的粉红肉触。这些肉触能活动，如同鼹鼠的小手指。星鼻鼹鼠就用这样的鼻子认路，更重要的是用它来寻找食物。星鼻鼹鼠大部分时间都在洞穴里度过，在那里，用触须“看”要比用眼睛看有效得多。

眼睛和鼻子间的
热感受器



大而圆的眼睛
能在黑暗中
看清东西

Q 蛇用什么在黑暗中观察？

A 响尾蛇及其近亲们拥有一套在黑暗中寻找食物的特殊装备。这些蛇的眼睛前方都长着一对特别的小坑，叫做“颊窝”。这些颊窝里有上百个细小的热感受器，能帮助响尾蛇检测温度。如果附近出现了恒温动物——比如说老鼠或者野兔，蛇的热感受器就可以侦测到猎物身上的热量，并根据热量的大小确定它们的位置。

瞳孔呈长条形
的眼睛

响尾蛇

大耳朵顶用吗？

听力对于很多动物来说都很重要，但只有哺乳动物的耳朵有肉质耳廓。非洲象的耳朵是世界上最大的，最长能有1.8米，宽也有一米多。大象的耳朵非常灵敏，它们发出的低沉声音人类听不到，它们却听得清清楚楚。大象的耳朵还可以用来扇凉，一旦受惊或者发怒，平时垂着的耳朵就会完全张开。但这也不是说只有大耳朵的动物听力才是最好的。很多几乎没有耳廓的动物——有的耳朵甚至藏而可见——也都比人类的听力好。

大耳朵就是一个声音收集器

遇险时，大耳狐可以左右转动耳朵凝神静听

大耳狐

Q 哪种哺乳动物听力最好？

A 大象能听到低沉的声音，小小的大耳狐却能听到极其微弱或很高的声音。大耳狐生活于撒哈拉大沙漠，它们只在夜间出来捕食昆虫和蜥蜴。即便是一只甲虫快速掠过地面，大耳狐那特大号的耳朵也能听到动静。这种耳朵也能帮助大耳狐散发身体的热量以保持凉爽。

Q 蝙蝠是如何通过耳朵找到食物的？

A 长耳蝙蝠在天黑之后才开始捕食昆虫。捕食昆虫时，它们不是去四处瞎找，而是通过在空中发出一种高频率的滴嗒声来定位昆虫。如果昆虫恰好处于声波范围之内，蝙蝠就会听到反射的回声，凭借这个回声，蝙蝠就可以找到猎物。这种捕食方式被称为“回声定位法”。大多数以昆虫为食的蝙蝠都用这种方法找到食物。

大象通过慢慢扇动耳朵来保持凉爽

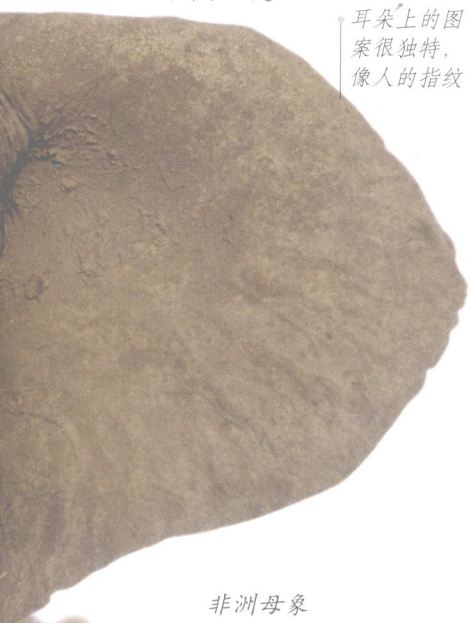




特别大的耳朵
能收集猎物
反射的回声

棕色的
长耳蝠

鼻子有助于把
发出的嘀嗒声
集中在一起



耳朵上的图
案很独特，
像人的指纹

非洲母象



Q 什么昆虫的耳朵长在膝盖旁？

A 和哺乳动物不一样，昆虫的耳朵常常不长在头部。譬如说蟋蟀，它的两只耳朵就在两条前腿上，位置恰好在膝盖下面。蟋蟀耳朵里没有耳膜，只有一个小小的椭圆形裂口。听力对于蟋蟀来说至关重要，因为雄蟋蟀要通过“歌唱”来吸引异性。蝗虫也唱歌，但它们的耳朵却在身体两侧，位置在翅膀的下面。

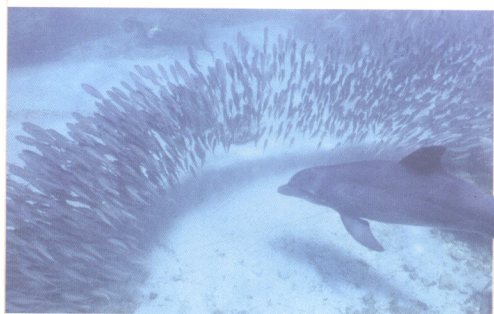


放大的前腿
上的耳朵



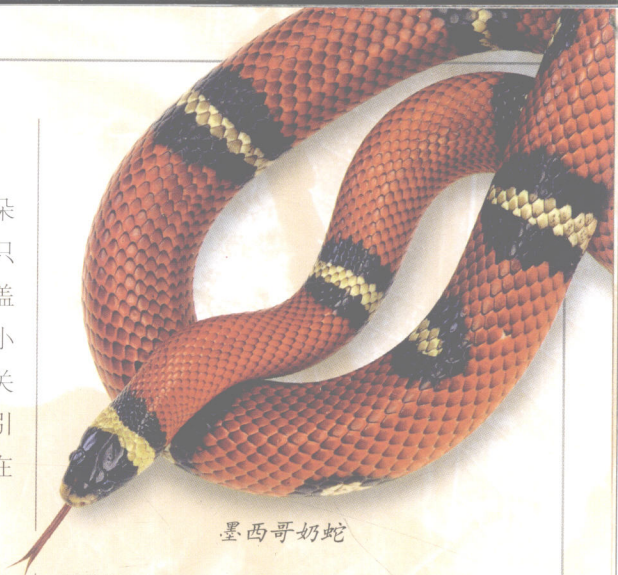
雌性灌丛蟋蟀

更多事实



捕鱼的海豚

- 海豚用回声定位法寻找食物，并用这种方法避开黑暗而危险的海底。
- 犀牛的耳朵能转动自如，这样它们可以聆听来自各个方向的声音。
- 尽管人们认为长颈鹿是哑巴，但现在科学家们确认，长颈鹿之间其实能用一种很低的声音沟通，只是人类无法听到。



墨西哥奶蛇

Q 蛇真的是聋子吗？

A 和蜥蜴不同，蛇没有耳朵。即使这样，它们也不是完完全全听不见。目前科学家们还无法确定蛇究竟是怎么听到声音的，它们可能是通过身体或头部的传感器来“感觉”声波的。人们都知道，对于草丛中的一点点动静，蛇都可以觉察到。如果感觉脚步声是冲着它们来的，那么它们大多都会很快地逃走。

Q 青蛙和蟾蜍有耳朵吗？

A 是的，如果你仔细观察它们，你就会很容易发现它们的耳朵。青蛙和蟾蜍的耳朵没有突出的耳廓，而是长在眼睛后面，看上去像一个圆形的补丁。这个补丁是一个耳鼓，声音传来时，耳鼓就会振动。青蛙和蟾蜍是很聒噪的动物，尤其是在它们的交配季节。那时候，它们会用耳朵倾听来自同伴的呼唤，通过声音来寻找自己的配偶。

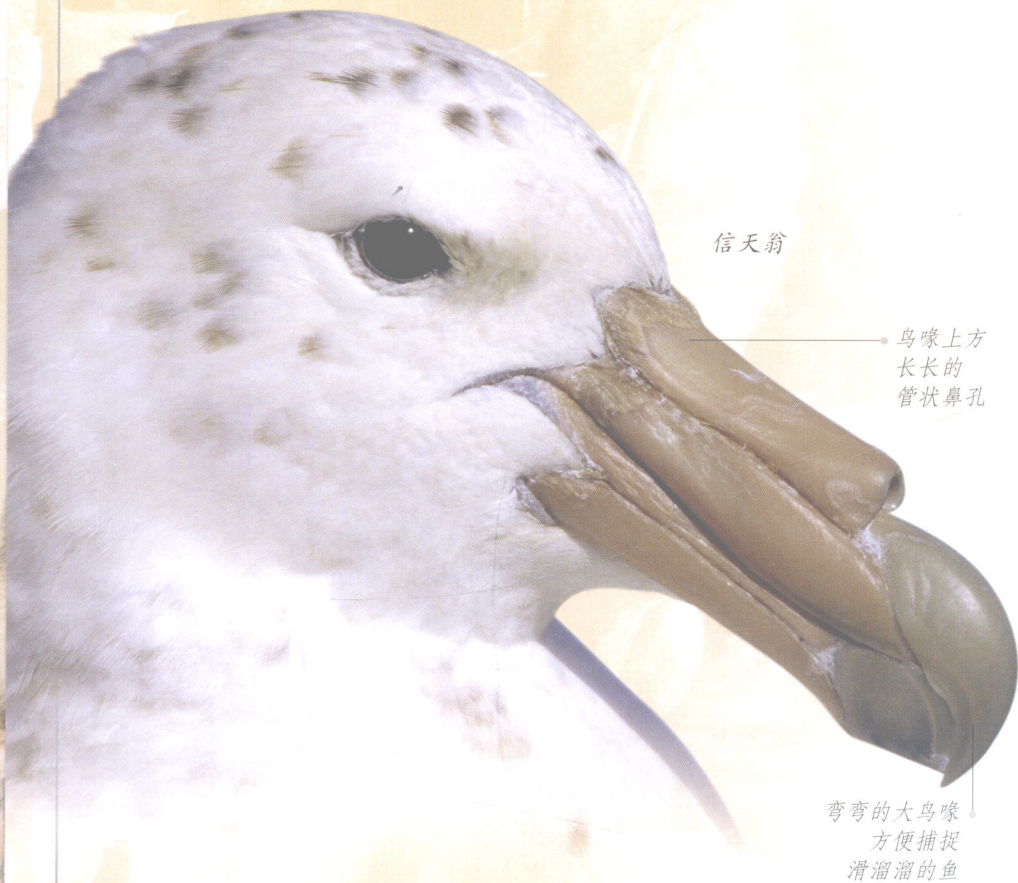
身体表面
的耳鼓



美洲牛蛙

鸟儿有鼻子吗？

大多数动物都有嗅觉，但它们的鼻子——或者说鼻孔——常常可能出现在你意想不到的地方。鸟儿的鼻子通常在鸟喙上方，有时甚至会在鸟喙里面。譬如，信天翁有格外大的鼻子和很好的嗅觉，这样即使是在天黑以后，它们也能闻到海面上漂过来的食物。但很多鸟儿的鼻子也不怎么灵敏，有一些鸟儿甚至什么也闻不到。但是，对于大多数动物来说，灵敏的嗅觉对于生存还是至关重要的。



信天翁

鸟喙上方
长长的
管状鼻孔

弯弯的大鸟喙
方便捕捉
滑溜溜的鱼



犀牛粪便

Q

犀牛如何处理自己的粪便？

A

有一些动物把粪便掩埋起来，而犀牛却恰恰相反——把它们放在露天的地方展览。犀牛把粪便堆在一起，每一个粪堆可以超过1米见方。一只身躯庞大的雄犀牛能收集到30来堆粪便，并且每天都要去巡视一番。犀牛用这些粪堆标记它们的地盘界限。这是一种非常好的方式，因为犀牛的视力很弱，但嗅觉却异常灵敏。



母羊能分辨出
小羊身上的
独特味道

母羊和小羊羔

Q

为什么母羊会在小羊羔身上闻来闻去？

A

母羊通常一次会产下1到3只小羊。一旦生下小羊羔，母羊就会在小羊羔身上舔来舔去，很快熟悉小羊的味道。这个举动对母羊来说非常重要，因为它要通过嗅闻来辨认哪些小羊是自己的孩子。如果别的小羊想走过来吃奶，母羊就会毫不客气地把它推开。其他很多哺乳动物，如，老鼠、羚羊等，都是用这样的方法来辨认自己的孩子的。

犀牛和它的孩子

