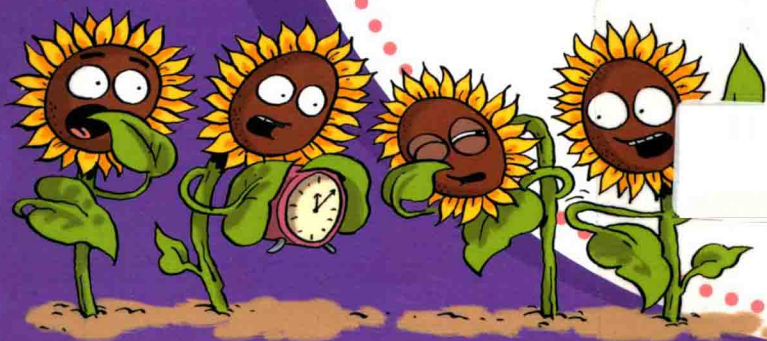


好奇心带你揭开
动植物自然行为之谜

奇妙大自然

1001种

感知方式



著
[法]维洛妮克·格斯比拉尔
[法]弗朗索瓦兹·德·吉贝尔
绘
[法]莉迪亚娜·卡尔曼
[法]本杰明·勒福尔
译
[法]玛丽荣·万登布鲁克
刘晓飞



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

好奇心带你揭开
动植物自然行为之谜

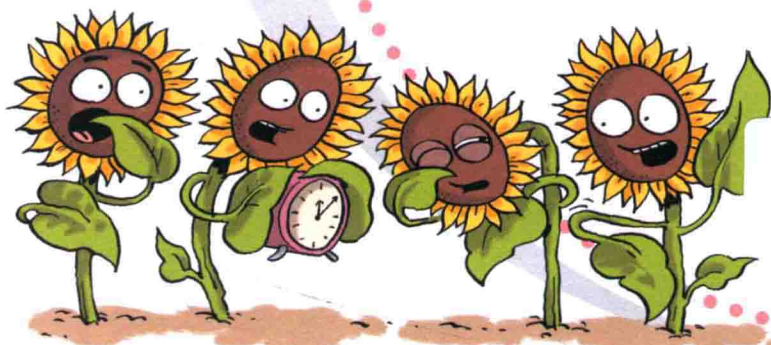
奇妙大自然

1001种

感知方式

A MEMBERSHIP ADVANTAGE OF CHINA'S INDUSTRY

北京·BEIJING



著
[法]维洛妮克·格斯比拉尔
[法]弗朗索瓦兹·德·吉贝尔
绘
[法]莉迪亚娜·卡尔曼
[法]本杰明·勒福尔
译
[法]玛丽荣·万登布鲁克
刘晓飞

Original Title: 1001 manières de sentir

By Véronique Gaspaillard & Françoise de Guibert

Illustrated by Lydiane Karman, Benjamin Lefort & Marion Vandenbroucke

in the « La Vie Tous Azimuts » series

Copyright © 2011, GULF STREAM EDITEUR, FRANCE

www.gulfstream.fr

All rights reserved.

本书中文简体版专有出版权由GULF STREAM EDITEUR授予电子工业出版社，未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2013-1795

图书在版编目(CIP)数据

1001种感知方式 / (法) 格斯比拉尔, (法) 吉贝尔著; (法) 卡尔曼, (法) 勒福尔, (法) 万登布鲁克绘; 刘晓飞译.

北京: 电子工业出版社, 2014.4

(奇妙大自然)

ISBN 978-7-121-22613-7

I. ①1… II. ①格… ②吉… ③卡… ④勒… ⑤万… ⑥刘… III. ①动物—少儿读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第043419号

策划编辑: 苏 琪

责任编辑: 苏 琪

印 刷: 北京顺诚彩色印刷有限公司

装 订: 北京顺诚彩色印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 889×1194 1/16 印张: 9.5 字数: 273.6千字

印 次: 2014年4月第1次印刷

定 价: 59.60元(全套2册)

参与本书翻译的还有任春梅。

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

生命全方位呈现

关于生命的有趣的科学研究，通过各种很容易观察到的植物和动物的例子，
让你明白生命的主要生理功能。

同一系列还有：

1001 种出生和繁殖方式

1001 种进食方式

1001 种移动方式

这一系列的灵感来自

维洛妮克·格斯比拉尔

弗朗索瓦兹·德·吉贝尔

第一部分
我发现了……

目录

第二部分
我来比较……

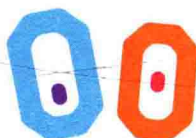
1. 在森林里	8
灰林鸮	10
铁线莲	12
反吐丽蝇	14
2. 在海里	16
大西洋鲑	18
鼠鲨	20
明虾	22
3. 在山洞里	24
马铁菊头蝠	26
蟋蟀	28
长锦蛇	30
4. 在花园里	32
猫	34
鼯鼠	36
舞毒蛾	38
5. 在草原上	40
穴兔	42
向日葵	44
家燕	46

永恒的景观！	50
深海	52
信号很好	54
一只眼、好多只眼	56
感官，是用来干什么的呢？	58
用所有的感官来吸引异性	60
胖胖的头	62
第六感终于被揭露了吗？	64
植物没有感觉吗？	66
有触觉的植物	68

那么人类呢？	70
什么是进化？	72

词汇

74



好奇心带你揭开
动植物自然行为之谜



奇妙大自然

1001种

感知方式



[法]维洛妮克·格斯比拉尔 著
[法]弗朗索瓦兹·德·吉贝尔

[法]莉迪亚娜·卡尔曼 绘
[法]本杰明·勒福尔 译
[法]玛丽荣·万登布鲁克

刘晓飞



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

地球上的所有生物，不管是向日葵上的苍蝇，还是鲨鱼，为了生存下去，生物们必须能察觉到四周的危险，也得能感觉出什么是它们需要的，所以感官对它们来说很重要。

是什么指引着燕子从非洲大草原飞到我们的花园里？是超级棒的视力？与众不同的方向感？还是神秘的第六感？

为什么鼯鼠虽然比自己鼻尖更远的地方就看不清了，可是却能在黑暗中知道猫在哪儿？

蝙蝠是怎样在黑暗中捉住昆虫的？

夜行性蝴蝶的触角为什么长着毛？

想要发现生命的不可思议之处，
只要有一颗好奇的心就可以啦！



官方微信
电子社少儿
扫一扫即可了解更多好书



官方微博
电子社少儿科普



策划编辑：苏琪 责任编辑：苏琪
装帧设计：孙莹

ISBN 978-7-121-22613-7



9 787121 226137 >

定价：59.60元（全套2册）

上架指南
少儿科普

好奇心带你揭开
动植物自然行为之谜

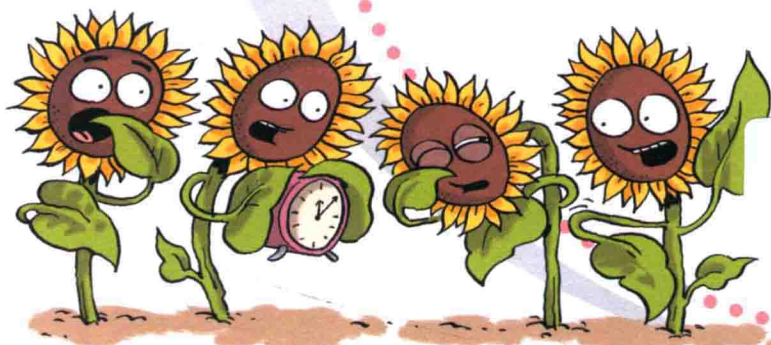
奇妙大自然

1001种

感知方式

A MEMBERSHIP ADVANTAGE OF CHINA'S INDUSTRY

北京·BEIJING



著
[法]维洛妮克·格斯比拉尔
[法]弗朗索瓦兹·德·吉贝尔
绘
[法]莉迪亚娜·卡尔曼
[法]本杰明·勒福尔
译
[法]玛丽荣·万登布鲁克
刘晓飞



地球上的所有生物，不管是向日葵上的苍蝇，还是鲨鱼，都需要靠它们的感官才能了解周围的环境。

外部环境中食物、伙伴、藏身处、还有阳光 可是要去发现它们。环境里也有猎食者、寄生虫和各种各样的危险，最好知道怎么避开它们。幸运的是，所有能看得见和看不见的物体都是能观测到的，只要你拥有适应这一切的感官就行。

动物和植物并不是在什么地方都能生存。它们有的住在田野上，有的住在森林里，有的住在花园里，离人类很近，还有的住在海里或是山洞里。这些地方叫做栖息地。每一个栖息地都为动植物提供着不同的生存条件：温度、湿度都不一样，还必须和其他的物种共同生活。生活在这个栖息地里的动物必须适应它们，才能生存下来。

为了生存下去，生物们必须能察觉到四周的危险，也得能感觉出什么是它们需要的。根据栖息地的不同，生存条件也是不同的。所以生活在某一个栖息地里的生物必须拥有适应这个环境的感官，才能了解自己在这个栖息地里究竟能找到什么。

蝙蝠在黑暗中怎样捉住昆虫呢？

夜行性飞蛾的触角为什么长着毛？

每年春天飞回来的都是同样的燕子吗？

昆虫也能感觉到周围发生的一切吗？

想要发现生命的不可思议之处，只要有一颗好奇心就可以啦！

第一部分
我发现了……

目录

第二部分
我来比较……

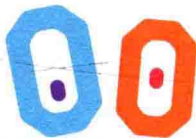
1. 在森林里	8
灰林鸮	10
铁线莲	12
反吐丽蝇	14
2. 在海里	16
大西洋鲑	18
鼠鲨	20
明虾	22
3. 在山洞里	24
马铁菊头蝠	26
蟋蟀	28
长锦蛇	30
4. 在花园里	32
猫	34
鼯鼠	36
舞毒蛾	38
5. 在草原上	40
穴兔	42
向日葵	44
家燕	46

永恒的景观！	50
深海	52
信号很好	54
一只眼、好多只眼	56
感官，是用来干什么的呢？	58
用所有的感官来吸引异性	60
胖胖的头	62
第六感终于被揭露了吗？	64
植物没有感觉吗？	66
有触觉的植物	68

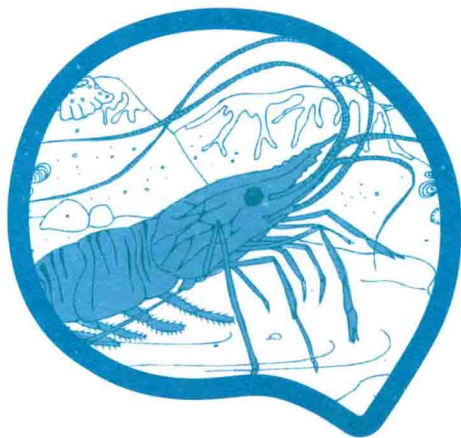
那么人类呢？	70
什么是进化？	72

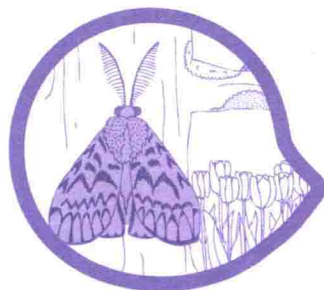
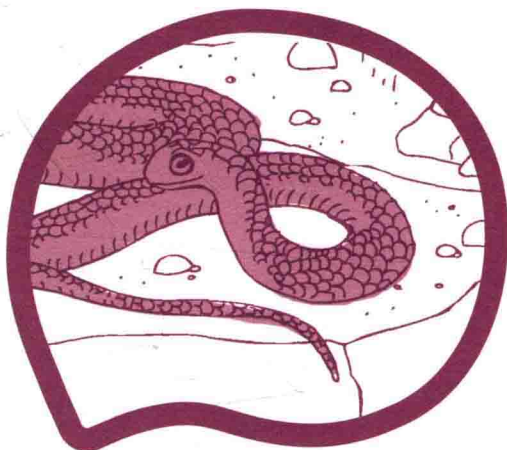
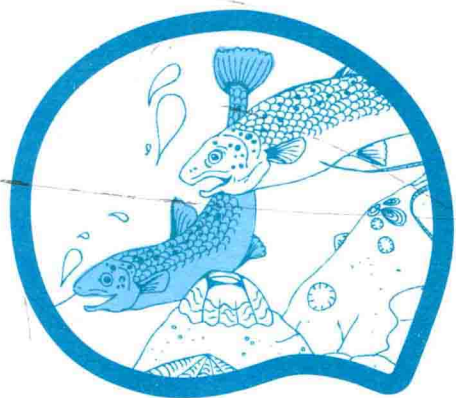
词汇

74

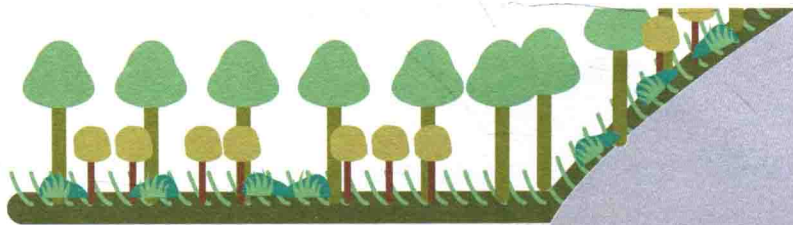


我发现了.....





1. 在森林里

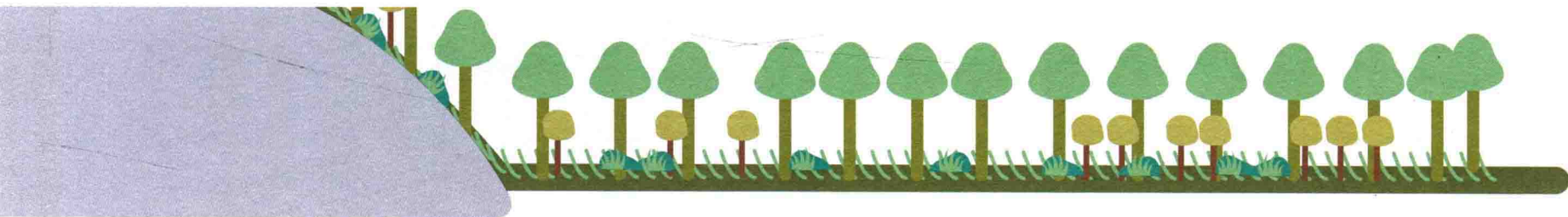


灰林鸮 (xiāo)



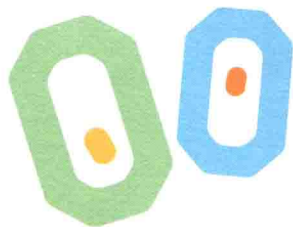
由于生长着很多树木，所以森林是一个又潮湿又昏暗的栖息地。植物和动物生活在3个不同的层上。

地面上覆盖着厚厚的落叶和树枝。反吐丽蝇就在地上找吃的。在灌木丛里，小树和矮灌木类的植物混杂在一起，想要进入森林非常困难。再加上铁线莲把自己长长的茎垂下来，更让森林显得阴暗。再往高处，在高高的树木之间，灰林鸮蹲守着，观察着各个方向的动静。

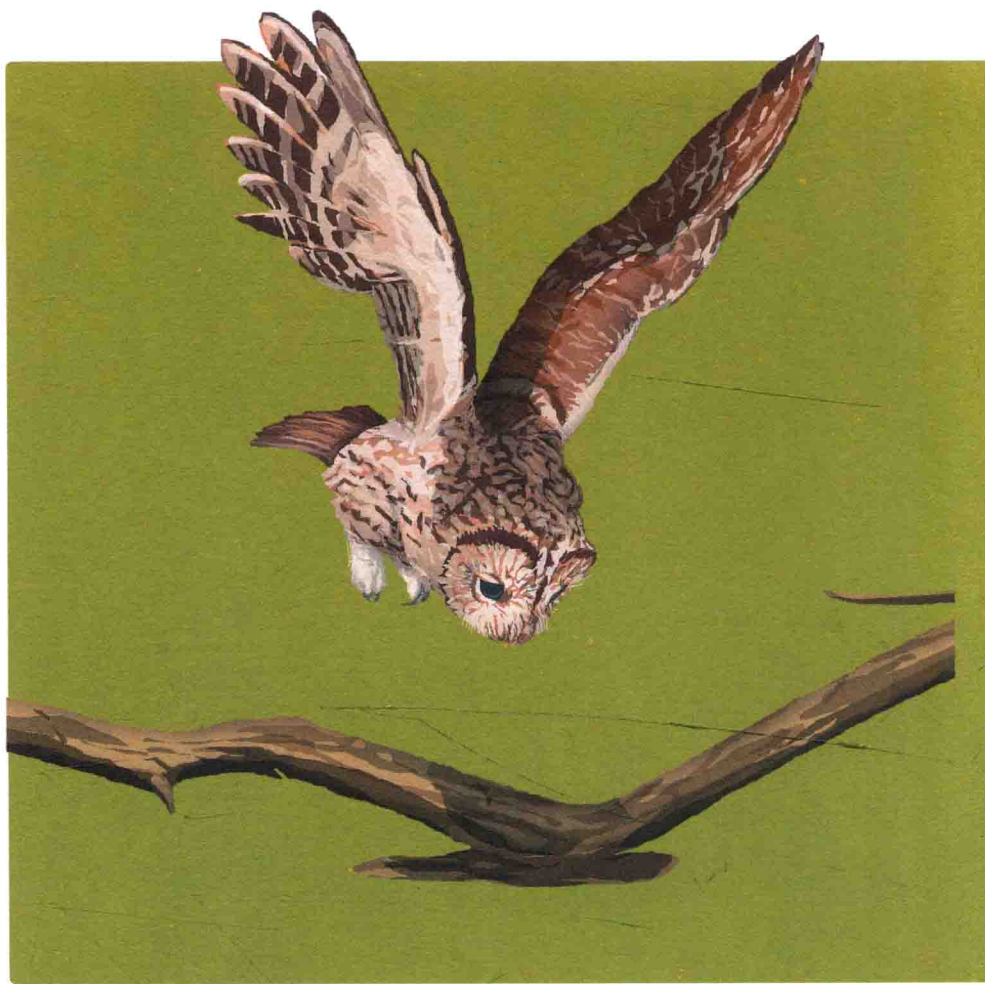


灰林鸮

1 灰林鸮晚上出来活动。太阳快要落山的时候，它从窝里飞出来，黎明前再飞回去。它得在黑暗的树木间捕捉小型啮齿类动物，好填饱肚子。一旦锁定了猎物，它就从树林里起飞，一下子扑到猎物身上。灰林鸮的翅膀张开后有将近1米长呢。



脑部构造：复杂大脑
拉丁语名：Strix aluco
● 鸟类



7 脊椎动物的眼睛就像一个空心球，里面铺着视网膜，这是一层由各种细胞构成的膜。首先视网膜是由一种叫做视网膜杆状细胞*的细胞构成的，它们能够接收光线。此外，还有一类细胞也能构成视网膜，它们叫做视网膜锥状细胞*，能够感受到不同的颜色。灰林鸮的视网膜上有很多杆状细胞，这样即使在夜里它也能看得很清楚。但是，灰林鸮分不清各种深浅不同的灰色之间的细微差别。

2. 和所有的夜行性猛禽一样，灰林鸮长着大大的眼睛，能在黑暗中看清事物。它对光线非常敏感，相比起来，对颜色就没有那么敏感了。灰林鸮的听力也很好。不过它的嗅觉和味觉就不怎么样了，这一点跟大部分的鸟类是一样的。

3. 灰林鸮是一个厉害的捕猎者。它既靠自己的视力来捕猎，但更多地还是靠自己的听觉。大部分情况下，它能听见猎物在地上活动发出的声音。如果下雨，雨声会干扰它捕猎。为了和其他同伴交流，灰林鸮会发出悠长的叫声，很远都能听到。



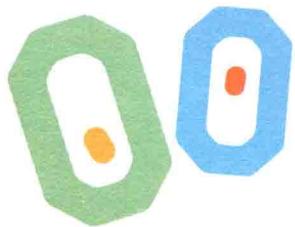
4. 灰林鸮没有能看得见的外耳。它的鼓膜*藏在脸上硬硬的羽毛底下，这些羽毛能放大声音。在灰林鸮的耳朵上分别长着一个小洞。这两个洞长得不对称，这样它们的耳朵接受同一声源的距离就会有微小的差别。灰林鸮轻轻地转下头，它的大脑*就能精确地计算出声音到底来自什么地方。

6. 灰林鸮的大脑非常发达。它能根据周围的情况，改变自己的行为，多半是依靠自己的好视力或好听觉。它还会改变自己的捕猎策略。比如会在灌木丛上面扇动自己的翅膀，这样那些在灌木丛里睡觉的小鸟就被吓醒了。

5. 和那些白天出来活动的鸟类不同的是，灰林鸮的眼睛是长在脸的正前方的。大脑形成的图像重叠在一起，这样灰林鸮就能确定距离，而且不会撞到树枝上！此外，灰林鸮的眼睛几乎是固定的，看不见两侧的东西。幸亏它的脖子非常灵活，它甚至能把自己的头转到身后。

铁线莲

1 铁线莲是一种属于攀缘植物的林下灌木植物。当一颗铁线莲种子在偶然的情况下发了芽，就会长出一株铁线莲来。铁线莲需要光线，可是它是动不了的，所以它只能一个劲儿地伸长自己的藤，也就是它的茎。铁线莲能活25年。它总是待在同一个地方，度过无数个白天和黑夜，经历四季的变换。



脑部构造：没有神经系统
拉丁语名：*Clematis alba*
● 开花植物

7 植物有很多不同的色素*。色素就是一些大分子，能感觉到阳光中的不同颜色。阳光里的每一种颜色都能在细胞里引起一系列的化学反应。这些化学反应又引发植物的很多活动：发芽、开花、落叶……